تعديلات عامْ 2020 على المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة
(مدونة IMDG)

(القرار MSC.477(102))

2020 年国际海运危险品规则修正案

第 **MSC.477(102)**号决议

2020 AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS CODE

(Resolution MSC.477(102))

AMENDEMENTS DE 2020 AU CODE MARITIME INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES

(Résolution MSC.477(102))

ПОПРАВКИ 2020 ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОМУ КОДЕКСУ МОРСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (МКМПОГ)

(Резолюция MSC.477(102))

ENMIENDAS DE 2020 AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

(Resolución MSC.477(102))

تعديلات عام 2020 على
المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)

القرار MSC.477(102)

القرار MSC.477(102)
(المعتمد في 11 تشرين الثاني/نوفمبر 2020)

تعديلات على المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)

إن لجنة السلامة البحرية ،

إذ تشير إلى المادة 28(ب) من اتفاقية إنشاء المنظمة البحرية الدولية المتعلقة بوظائف اللجنة ،

وإذ تأخذ علماً بالقرار MSC.122(75) الذي اعتمدت بموجبه المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (المشار إليها في ما يلي باسم "مدونة IMDG") ، والتي أصبحت إلزامية بمقتضى الفصل VII من الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 (المشار إليها في ما يلي باسم "الاتفاقية") ،

وإذ تأخذ علماً أيضاً بالمادة VIII(ب) واللائحة 1.1/VII من الاتفاقية بشأن إجراءات تعديل مدونة IMDG ،

وقد نظرت ، في دورتها الثانية بعد المئة ، في تعديلات على مدونة IMDG اقتُرِحَت وعُمِّمَت بموجب المادة VIII(ب)(i) من الاتفاقية ،

1 تعتمد ، بموجب المادة VIII(ب)(iv) من الاتفاقية ، التعديلات على مدونة IMDG التي يرد نصّها في مرفق هذا القرار ؛

2 تقرر ، بموجب المادة VIII(ب)(2)(ب ب) من الاتفاقية ، أن التعديلات المذكورة تُعتبر مقبولة في 1 كانون الأول/ديسمبر 2021 ، ما لم يقم ، قبل ذلك التاريخ ، ما يزيد على ثلث الحكومات المتعاقدة في الاتفاقية أو حكومات متعاقدة تشكّل أساطيلها التجارية مجتمعةً ما لا يقلّ عن 50 % من الحمولة الإجمالية للأسطول التجاري العالمي ، بالإبلاغ عن اعتراضاتها على التعديلات ؛

3 تدعو الحكومات المتعاقدة في الاتفاقية إلى أن تأخذ علماً بأن التعديلات ستدخل حيّز التنفيذ ، بموجب المادة VIII(ب)(vii)(2) من الاتفاقية ، في 1 حزيران/يونيو 2022 فور قبولها بموجب الفقرة 2 أعلاه ؛

4 توافق على أنه يجوز للحكومات المتعاقدة في الاتفاقية أن تطبّق التعديلات المذكورة آنفاً ، بأكملها أو جزئياً ، بصورة اختيارية اعتباراً من 1 كانون الثاني/يناير 2021 ؛

5 تطلب من الأمين العام أن يرسل ، بموجب المادة VIII (ب) (v) من الاتفاقية ، نسخاً مصدّقة من هذا القرار والنصّ الجامع للتعديلات الوارد في المرفق إلى جميع الحكومات المتعاقدة في الاتفاقية ؛

6 تطلب كذلك من الأمين العام أن يرسل نسخاً من هذا القرار ومرفقه إلى أعضاء المنظمة من غير الحكومات المتعاقدة في الاتفاقية .

مرفق

تعديلات على المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)

التعديل 40-20

ملاحظة : ينقسم هذا المرفق إلى التذييل 1 (الذي يضم الجزأين 1 و 2 والأجزاء من 4 إلى 7) والتذييل 2 (الذي يضم الجزء 3 والتذييلين ألف وباء والفهرس) .

ويُستعاض عن النصّ الكامل لمدونة IMDG بما يلي :

التذييل 1

(الأجزاء 1-2 و 4-7)

المحتويات

صفحة

الجزء 1 الأحكام العامة والتعريفات والتدريب

الفصل 1.1 الأحكام العامة

0.1.1 ملاحظة تمهيدية 3

1.1.1 تطبيق المدونة وتنفيذها 3

2.1.1 الاتفاقيات 5

3.1.1 السلع الخطرة المحظور نقلها 13

الفصل 2.1 التعريفات ووحدات القياس والمختصرات

1.2.1 التعريفات 14

2.2.1 وحدات القياس 23

3.2.1 قائمة المختصرات 29

الفصل 3.1 التدريب

0.3.1 ملاحظة تمهيدية 32

1.3.1 تدريب العاملين على اليابسة 32

الفصل 4.1 أحكام معايير الأمن

0.4.1 النطاق 37

1.4.1 الأحكام العامة التي تنطبق على الشركات والسفن ومرافق الموانئ 37

2.4.1 الأحكام العامة المتعلقة بالعاملين على اليابسة 38

3.4.1 الأحكام المتعلقة بالسلع الخطرة الشديدة العواقب 38

الفصل 5.1 الأحكام العامة المتعلقة بالمواد المشعة

1.5.1 النطاق والانطباق 42

2.5.1 برنامج الوقاية من الإشعاع 43

3.5.1 نظام الإدارة 44

4.5.1 الترتيبات الخاصة 44

5.5.1 المواد المشعّة التي تتميّز بخواص خطرة أخرى 44

6.5.1 عدم الامتثال 44

الجزء 2 التصنيف

الفصل 0.2 مقدمة

0.0.2 المسؤوليات 47

صفحة

	1.0.2	الرتب والشُّعَب ومجموعات التعبئة	47
	2.0.2	أرقام الأمم المتحدة والأسماء الرسميّة المستخدمة في النقل	49
	3.0.2	تصنيف المواد والأخلاط والمحاليل المتعددة المخاطر (أسبقيات خصائص المخاطر).....	50
	4.0.2	نقل العيّنات.....	52
	5.0.2	نقل النفايات.....	53
	6.0.2	تصنيف البنود على أنها بنود تحتوي سلعاً خطرة غير محددة على نحوٍ آخر	54
الفصل	**1.2**	**الرتبة 1 – المتفجرات**	
	0.1.2	ملاحظات تمهيدية	56
	1.1.2	تعريفات وأحكام عامة	56
	2.1.2	مجموعات التوافق ورموز التصنيف.....	58
	3.1.2	إجراءات التصنيف.....	59
الفصل	**2.2**	**الرتبة 2 – الغازات**	
	0.2.2	ملاحظة تمهيدية.....	67
	1.2.2	تعريفات وأحكام عامة	67
	2.2.2	التقسيمات الفرعية إلى شُعَب.....	68
	3.2.2	أخلاط الغازات.....	69
	4.2.2	الغازات التي لا تُقبَل للنقل.....	69
الفصل	**3.2**	**الرتبة 3 – السوائل اللهوبة**	
	0.3.2	ملاحظة تمهيدية.....	70
	1.3.2	تعريفات وأحكام عامة	70
	2.3.2	تعيين مجموعات التعبئة.....	70
	3.3.2	تحديد نقطة الوميض.....	72
	4.3.2	تحديد نقطة الغليان الأولية.....	73
	5.3.2	**المواد** التي لا تُقبَل للنقل	73
الفصل	**4.2**	**المواد الصلبة اللهوبة ؛ المواد القابلة للاحتراق التلقائي ؛ المواد التي تطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء**	
	0.4.2	ملاحظة تمهيدية.....	74
	1.4.2	تعريف وأحكام عامة.....	74
	2.4.2	المواد الصلبة اللهوبة والمواد الذاتية التفاعل والمتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية.....	75
	3.4.2	الرتبة 2.4 – المواد القابلة للاحتراق التلقائي.....	82
	4.4.2	الرتبة 3.4 – المواد التي تُطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء	83

صفحة

	5.4.2	تصنيف المواد المعدنية العضوية	84
الفصل	**5.2**	**الرتبة 5 – المواد المؤكسِدة والأكاسيد الفوقية العضوية**	
	0.5.2	ملاحظة تمهيدية	86
	1.5.2	تعريفات وأحكام عامة	86
	2.5.2	الرتبة 1.5 – المواد المؤكسِدة	86
	3.5.2	الرتبة 2.5 – الأكاسيد الفوقية العضوية	88
الفصل	**6.2**	**الرتبة 6 – المواد السميّة والمواد المُعْدية**	
	0.6.2	ملاحظة تمهيدية	109
	1.6.2	تعريفات	109
	2.6.2	الرتبة 1.6 – المواد السميّة	109
	3.6.2	الرتبة 2.6 – المواد المُعْدية	115
الفصل	**7.2**	**الرتبة 7 – المواد المشعّة**	
	1.7.2	تعريفات	121
	2.7.2	التصنيف	122
الفصل	**8.2**	**الرتبة 8 – المواد الأكّالة**	
	1.8.2	تعريف وأحكام عامة وخواصّ	147
	2.8.2	أحكام التصنيف العامة	148
	3.8.2	تعيين مجموعات التعبئة للمواد والأخلاط	148
	4.8.2	طرائق تعيين مجموعات التعبئة البديلة للأخلاط : النهج المتدرّج	149
	5.8.2	المواد التي لا تُقبَل للنقل	152
الفصل	**9.2**	**مواد وسلع خطرة متنوعة ومواد (الرتبة 9) والمواد الخطرة بيئياً**	
	1.9.2	تعريفات	153
	2.9.2	تعيين المواد في الرتبة 9	153
	3.9.2	المواد التي تشكّل خطراً على البيئة (البيئة المائية)	155
	4.9.2	بطاريات الليثيوم	167
الفصل	**10.2**	**الملوّثات البحرية**	
	1.10.2	تعريف	169
	2.10.2	أحكام عامة	169
	3.10.2	التصنيف	169

الجزء 3 قائمة السلع الخطرة والأحكام الخاصة والاستثناءات

انظر التذييل 2

صفحة

الجزء 4 الأحكام المتعلقة بالتعبئة والصهاريج

الفصل	**1.4**	**استخدام العبوات ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة**	
	0.1.4	تعريفات	175
	1.1.4	الأحكام العامة لتعبئة السلع الخطرة في عبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة.....	175
	2.1.4	أحكام عامة إضافية لاستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب	180
	3.1.4	أحكام عامة تتعلق بتوجيهات التعبئة	181
	4.1.4	قائمة توجيهات التعبئة.....	185
		توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام العبوات (باستثناء الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة)	185
		توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs).....	260
		توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام العبوات الكبيرة.....	265
	5.1.4	أحكام خاصة تتعلق بتعبئة بضائع الرتبة 1.....	274
	6.1.4	أحكام خاصة تتعلق بتعبئة بضائع الرتبة 2.....	275
	7.1.4	أحكام خاصة تتعلق بعبوات الأكاسيد الفوقية العضوية (الرتبة 2.5) والمواد الذاتية التفاعل المندرجة في الرتبة 1.4.....	277
	8.1.4	أحكام خاصة تتعلق بتعبئة المواد المعدية من الفئة "ألف" (الرتبة 2.6 ، رقما الأمم المتحدة 2814 و 2900).....	279
	9.1.4	أحكام خاصة تتعلق بتعبئة المواد المشعة	280
الفصل	**2.4**	**استخدام الصهاريج النقّالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر (MECGs)**	
	0.2.4	أحكام انتقالية	284
	1.2.4	أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقّالة لنقل مواد الرتبة 1 والرتب من 3 إلى 9	284
	2.2.4	أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقّالة لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة والمواد الكيميائية تحت الضغط.....	290
	3.2.4	أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقّالة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة من الرتبة 2.....	291
	4.2.4	أحكام عامة تتعلق باستخدام حاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGCs).....	292
	5.2.4	التوجيهات والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقّالة.....	293
		توجيهات النقل في الصهاريج النقّالة.....	294
		أحكام خاصة تتعلق بالصهاريج النقّالة	304
	6.2.4	أحكام إضافية بشأن استخدام المركبات الصهريجية البرية والمركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز	306
الفصل	**3.4**	**استخدام حاويات السوائب**	
	1.3.4	أحكام عامة.....	307

صفحة

2.3.4 أحكام إضافية تنطبق على البضائع السائبة المدرجة في الرتب 2.4 و 3.4 و 1.5 و 2.6 و 7 و 8 309

3.3.4 أحكام إضافية بشأن استخدام حاويات السوائب المغطاة بصفائح (BK1) 310

4.3.4 أحكام إضافية بشأن استخدام حاويات السوائب المرنة (BK3) 310

الجزء 5 إجراءات الإرسال

الفصل 1.5 أحكام عامة

1.1.5 التطبيق والأحكام العامة..... 313

2.1.5 استخدام العبوات الشاملة ووحدات الحمولة..... 313

3.1.5 العبوات أو الوحدات الفارغة غير المنظّفة..... 314

4.1.5 العبوات المختلطة..... 314

5.1.5 أحكام عامة بخصوص الرتبة 7..... 314

6.1.5 الطرود المعبّأة في وحدة لنقل البضائع..... 319

الفصل 2.5 وضع العلامات وبطاقات الوسم على الطرود ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب

1.2.5 وضع العلامات على الطرود ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب 320

2.2.5 وضع بطاقات الوسم على الطرود ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب . 324

الفصل 3.5 وضع لوحات الإعلان الخارجية ووضع العلامات على وحدات نقل البضائع وحاويات السوائب

1.3.5 وضع لوحات الإعلان الخارجية..... 335

2.3.5 وضع العلامات..... 338

الفصل 4.5 المستندات

1.4.5 المعلومات عن نقل السلع الخطرة..... 341

2.4.5 شهادة تعبئة الحاويات/المركبات..... 349

3.4.5 المستندات المطلوبة على متن السفينة..... 350

4.4.5 المعلومات والمستندات الأخرى المطلوبة..... 350

5.4.5 الاستمارة النموذجية لنقل السلع الخطرة بوسائل النقل المتعددة 351

6.4.5 الاحتفاظ بالمعلومات عن نقل السلع الخطرة..... 355

الفصل 5.5 أحكام خاصة

1.5.5 [مخصصة]..... 356

2.5.5 أحكام خاصة تنطبق على وحدات نقل البضائع المطهّرة بالتبخير (رقم الأمم المتحدة 3359) 356

3.5.5 أحكام خاصة تنطبق على العبوات ووحدات نقل البضائع التي تحتوي على مواد تشكّل خطر الاختناق عند استخدامها لأغراض التبريد أو التكييف (مثل الجليد الجاف (رقم الأمم المتحدة 1845) أو النتروجين ، سائل مبرِّد (رقم الأمم المتحدة 1977) ، أو الأرغون ، سائل مبرِّد (رقم الأمم المتحدة 1951) 358

صفحة

الجزء 6 بناء العبوات والحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) والعبوات الكبيرة والصهاريج النقّالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGCs) والمركبات الصهريجية البرية والاختبارات التي تخضع لها

الفصل	**1.6**	**متطلّبات بناء واختبار العبوات**	
	1.1.6	الانطباق وأحكام عامة	365
	2.1.6	رموز الدلالة على أنواع العبوات	366
	3.1.6	وضع العلامات	369
	4.1.6	متطلّبات تتعلق بالعبوات	372
	5.1.6	متطلّبات اختبارات العبوات	383
الفصل	**2.6**	**متطلّبات بناء واختبار أوعية الضغط ورذاذات الأيروسول والأوعية الصغيرة الحاوية للغاز (خراطيش الغاز) وخراطيش خلايا الوقود الحاوية لغاز مُسال قابل للاشتعال**	
	1.2.6	متطلّبات عامة	389
	2.2.6	متطلّبات أوعية الضغط التي تحمل علامة الأمم المتحدة	393
	3.2.6	متطلّبات أوعية الضغط التي لا تحمل أرقام الأمم المتحدة	412
	4.2.6	متطلّبات رذاذات الأيروسول والأوعية الصغيرة الحاوية للغاز (خراطيش الغاز) وخراطيش خلايا الوقود الحاوية لغاز مُسال قابل للاشتعال	413
الفصل	**3.6**	**متطلّبات بناء واختبار عبوات المواد المُعْدية من الفئة ألف المدرجة في الشعبة 2.6**	
	1.3.6	عموميات	416
	2.3.6	المتطلّبات المتعلقة بالعبوات	416
	3.3.6	رموز تسمية أنواع العبوات	416
	4.3.6	وضع العلامات	416
	5.3.6	متطلّبات اختبار العبوات	417
الفصل	**4.6**	**متطلّبات بناء واختبار واعتماد الطرود للمواد االمشعّة واعتماد هذه المواد**	
	1.4.6	[مخصصة]	422
	2.4.6	متطلّبات عامة	422
	3.4.6	متطلّبات إضافية للطرود المنقولة جواً	423
	4.4.6	متطلّبات للطرود المستثناة	423
	5.4.6	متطلّبات للطرود الصناعية	423
	6.4.6	متطلّبات للطرود التي تحتوي على سادس فلوريد اليورانيوم	424
	7.4.6	متطلّبات للطرود من الطراز A	425
	8.4.6	متطلّبات للطرود من الطراز B(U)	426
	9.4.6	متطلّبات للطرود من الطراز B(M)	428
	10.4.6	متطلّبات للطرود من الطراز (C)	428

صفحة

	11.4.6	متطلّبات للطرود التي تحتوي على مواد انشطارية.....	429
	12.4.6	إجراءات الاختبارات وإثبات الامتثال عملياً	433
	13.4.6	اختبار مدى منعة منظومة الاحتواء والتدريع وتقدير أمان الحالة الحرجة	433
	14.4.6	الهدف المحدد في اختبارات السقوط.....	434
	15.4.6	اختبار لإثبات القدرة عملياً على تحمّل ظروف النقل العادية.....	434
	16.4.6	اختبارات إضافية للطرود من الطراز (A) المصمَّمة للسوائل والغازات.....	435
	17.4.6	اختبارات لإثبات القدرة عملياً على تحمّل ظروف الحوادث في النقل	435
	18.4.6	اختبار الغمر المائي المعزّز للطرازين B(U) و B(M) من الطرود التي تحتوي على أكثر من $A_2 10^5$ والطرود من الطراز (C).....	436
	19.4.6	اختبار تسرب الماء بالنسبة للطرود التي تحتوي على مواد انشطارية.....	436
	20.4.6	اختبارات للطرود من الطراز (C).....	436
	21.4.6	اختبارات العبوات المصمَّمة لاحتواء سادس فلوريد اليورانيوم.....	437
	22.4.6	اعتماد تصاميم الطرود والمواد التي تحتويها	437
	23.4.6	طلبات نقل المواد المشعّة والموافقة عليها.....	437
	24.4.6	ترتيبات انتقالية تتعلق بالرتبة 7.....	446
الفصل	**5.6**	**متطلّبات بناء واختبار الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)**	
	1.5.6	متطلّبات عامة.....	449
	2.5.6	وضع العلامات.....	452
	3.5.6	متطلّبات البناء.....	455
	4.5.6	الاختبارات وإصدار الشهادات والتفقّد.....	456
	5.5.6	متطلّبات خاصة للحاويات الوسيطة للسوائب	457
	6.5.6	متطلّبات اختبار الحاويات الوسيطة للسوائب.....	465
الفصل	**6.6**	**متطلّبات بناء واختبار العبوات الكبيرة**	
	1.6.6	عموميات.....	474
	2.6.6	الرمز الذي يعيّن أنواع العبوات الكبيرة.....	474
	3.6.6	وضع العلامات.....	475
	4.6.6	متطلّبات خاصة للعبوات الكبيرة.....	476
	5.6.6	متطلّبات تتعلق باختبار العبوات الكبيرة.....	479
الفصل	**7.6**	**متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار الصهاريج النقّالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGCs)**	
	1.7.6	التطبيق ومتطلّبات عامة.....	484
	2.7.6	متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار الصهاريج النقّالة المخصصة لنقل مواد الرتبة 1 والرتب من 3 إلى 9	484

صفحة

3.7.6 متطلّبات تصميم وبناء وتفقّد واختبار الصهاريج النقّالة المُعدّة لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة من الرتبة 2 502

4.7.6 متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار الصهاريج النقّالة المُعدّة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة من الرتبة 2..... 516

5.7.6 متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار حاويات الغاز المتعددة العناصر المُعدّة لنقل الغازات غير المبرّدة..... 528

الفصل 8.6 متطلّبات المركبات الصهريجية البرية والمركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز

1.8.6 عموميات..... 536

2.8.6 المركبات الصهريجية البرية المخصصة للرحلات الدولية الطويلة لمواد الرتب من 3 إلى 9..... 536

3.8.6 المركبات الصهريجية البرية المخصصة للرحلات الدولية القصيرة..... 536

الفصل 9.6 متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار حاويات السوائب

1.9.6 تعريفات 542

2.9.6 نطاق التطبيق ومتطلّبات عامة..... 542

3.9.6 متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار حاويات البضائع المستخدمة كحاويات سوائب من الطراز BK1 أو BK2..... 542

4.9.6 متطلّبات تصميم وبناء واعتماد حاويات السوائب من الطراز BK1 أو BK2 بخلاف حاويات البضائع..... 543

5.9.6 متطلّبات تصميم وتصنيع وتفقّد واختبار حاويات السوائب المرنة من الطراز BK3..... 544

الجزء 7 الأحكام المتعلقة بعمليات النقل

الفصل 1.7 الأحكام العامة للتستيف

1.1.7 مقدمة..... 551

2.1.7 تعريفات 551

3.1.7 فئات التستيف..... 552

4.1.7 أحكام خاصة متصلة بالتستيف..... 554

5.1.7 رموز التستيف 560

6.1.7 رموز المناولة 562

الفصل 2.7 الأحكام العامة للفصل بين السلع

1.2.7 مقدمة..... 563

2.2.7 تعريفات 563

3.2.7 أحكام الفصل بين السلع..... 564

4.2.7 جدول الفصل بين السلع..... 565

5.2.7 مجموعات الفصل بين السلع..... 566

صفحة

6.2.7 الأحكام الخاصة المتعلقة بالفصل بين السلع والاستثناءات 567

7.2.7 فصل سلع الرتبة 1..... 570

8.2.7 رموز الفصل بين السلع 572

مرفق : المخطط الانسيابي للفصل بين السلع..... 575

الفصل 3.7 عمليات إرسال البضائع المتعلقة بتعبئة وحدات نقل البضائع (CTUs) واستخدامها والأحكام ذات الصلة بذلك

1.3.7 مقدمة..... 578

2.3.7 الأحكام العامة التي تنطبق على وحدات نقل البضائع..... 578

3.3.7 تعبئة وحدات نقل البضائع..... 578

4.3.7 أحكام الفصل بين السلع داخل وحدات نقل البضائع..... 580

5.3.7 تجهيزات التعقّب والرصد..... 580

6.3.7 فتح وحدات نقل البضائع وتفريغها..... 580

7.3.7 وحدات نقل البضائع مع ضبط درجة الحرارة..... 581

8.3.7 تحميل وحدات نقل البضائع على متن السفن..... 585

الفصل 4.7 التستيف والفصل على متن سفن الحاويات

1.4.7 مقدمة..... 586

2.4.7 متطلبات التستيف..... 586

3.4.7 متطلبات الفصل بين الحاويات..... 586

الفصل 5.7 التستيف والفصل على متن سفن الدحرجة

1.5.7 مقدمة..... 591

2.5.7 أحكام التستيف..... 591

3.5.7 أحكام الفصل 593

الفصل 6.7 التستيف والفصل على متن سفن البضائع العامة

1.6.7 مقدمة..... 594

2.6.7 أحكام التستيف والمناولة..... 594

3.6.7 الأحكام المتصلة بالفصل بين المواد..... 600

الفصل 7.7 الصنادل المحمَّلة على متن السفن حاملة الصنادل

1.7.7 مقدمة..... 604

2.7.7 تعريفات 604

3.7.7 تحميل الصنادل..... 604

4.7.7 تستيف الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن..... 605

5.7.7 الفصل بين الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن حاملة الصنادل 606

للاستخدام غير التجاري فقط

صفحة

الفصل	**8.7**	**أحكام خاصة تنطبق في حال وقوع حادثة تتناول سلعاً خطرة والتدابير الاحترازية لمنع نشوب الحرائق**	
	1.8.7	عموميات.....	607
	2.8.7	الأحكام العامة التي تنطبق في حال وقوع حادثة.....	607
	3.8.7	الأحكام الخاصة التي تنطبق على حوادث المواد المُعْدية.....	608
	4.8.7	الأحكام الخاصة التي تنطبق على حوادث المواد المشعّة.....	608
	5.8.7	التدابير الاحترازية العامة لمنع اندلاع الحرائق.....	609
	6.8.7	التدابير الاحترازية الخاصة لمنع نشوب الحرائق التي تنطبق على مواد الرتبة 1.....	609
	7.8.7	التدابير الاحترازية الخاصة لمنع نشوب الحرائق التي تنطبق على مواد الرتبة 2.....	610
	8.8.7	التدابير الاحترازية الخاصة لمنع نشوب الحرائق التي تنطبق على مواد الرتبة 3.....	610
	9.8.7	التدابير الاحترازية الخاصة لمنع نشوب الحرائق التي تنطبق على مواد الرتبة 7 ومكافحة هذه الحرائق.....	610
الفصل	**9.7**	**الإعفاءات والاعتمادات والشهادات**	
	1.9.7	الإعفاءات.....	611
	2.9.7	الاعتمادات (بما في ذلك التصاريح أو الأذونات أو الاتفاقات) والشهادات.....	611
	3.9.7	معلومات الاتصال بالسلطات المختصة الوطنية الرئيسية المعيّنة	612

تذييلات

التذييل ألف قائمة الأسماء الرسمية النوعية وغير المحددة على نحو آخر (غ م أ) المستخدمة في النقل البحري.....

انظر التذييل 2

التذييل باء مسرد المصطلحات .....

انظر التذييل 2

فهرس .....

انظر التذييل 2

الجزء 1

الأحكام العامة والتعريفات والتدريب

الفصل 1.1

الأحكام العامة

0.1.1 ملاحظة تمهيدية

تجدر الإشارة إلى وجود لوائح نموذجية وطنية ودولية أخرى وأن تلك اللوائح قد تعترف بجميع أحكام هذه المدونة أو بجزء منها . وبالإضافة إلى ذلك ، ينبغي أن تعترف سلطات الموانئ وهيئات ومنظمات أخرى بالمدونة ويجوز لها أن تستخدمها أساساً لأنظمتها الداخلية المتعلقة بالتخزين والمناولة ضمن الأماكن التي يتم فيها التحميل والتفريغ .

1.1.1 تطبيق المدونة وتنفيذها

1.1.1.1 تنطبق الأحكام التي تنصّ عليها هذه المدونة على جميع السفن التي تنطبق عليها الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 (اتفاقية سولاس) ، في صيغتها المعدّلة ، والتي تنقل سلعاً خطرة على النحو المعرّف في اللائحة 1 من الجزء ألف من الفصل VII من تلك الاتفاقية .

2.1.1.1 تنطبق أحكام اللائحة II-2/19 من تلك الاتفاقية على سفن الركاب وسفن البضائع المبنية في 1 تموز/يوليو 2002 أو بعد ذلك التاريخ .

وبالنسبة للسفن التالية :

.1 سفينة الركاب المبنية في 1 أيلول/سبتمبر 1984 أو بعد ذلك التاريخ ولكن قبل 1 تموز/يوليو 2002 ؛

.2 أو سفينة البضائع التي تبلغ حمولتها الإجمالية 500 طن أو أكثر المبنية في 1 أيلول/سبتمبر 1984 أو بعد ذلك التاريخ ولكن قبل 1 تموز/يوليو 2002 ؛

.3 أو سفينة البضائع التي تقلّ حمولتها الإجمالية عن 500 طن المبنية في 1 شباط/فبراير 1992 أو بعد ذلك التاريخ ولكن قبل 1 تموز/يوليو 2002 ،

تنطبق أحكام اللائحة II-2/54 من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة بالقرارات MSC.1(XLV) و MSC.6(48) و MSC.13(57) و MSC.22(59) و MSC.24(60) و MSC.27(61) و MSC.31(63) و MSC.57(67) (انظر اللائحة II-2/2.1) .

وبالنسبة لسفن البضائع التي تقلّ حمولتها الإجمالية عن 500 طن المبنية في 1 أيلول/سبتمبر 1984 أو بعد ذلك التاريخ ولكن قبل 1 شباط/فبراير 1992 ، يُستحسن أن توسّع الحكومات المتعاقدة نطاق الانطباق ليشمل سفن البضائع هذه قدر المستطاع .

3.1.1.1 تخضع جميع السفن ، بغض النظر عن طرازها وحجمها ، التي تنقل مواد أو مكونات أو بنود تُعرَّف في هذه المدونة على أنها ملوثات بحرية لأحكام هذه المدونة .

4.1.1.1 تقتضي هذه المدونة في أجزاء معيّنة منها أتخاذ إجراءات محددة ، بيد أن مسؤولية اتخاذ هذه الإجراءات لا تقع على عاتق شخص بعينه . وقد تتفاوت هذه المسؤولية وفقاً لقوانين وأعراف البلدان المختلفة والاتفاقيات الدولية التي أبرمتها هذه البلدان . ولأغراض هذه المدونة ، ليس من الضروري تكليف شخص معيّن بهذه المسؤولية ، بل يُكتفَى بتحديد الإجراءات بعينها . ويعود تعيين المسؤولية إلى الحكومة وحدها .

5.1.1.1 مع أن هذه المدونة تُعتبر قانوناً صكاً ملزماً بمقتضى الفصل VII من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة ، تظل الأحكام التالية منها مستصوبة فحسب :

.1 الفقرة 8.1.1.1 (الإبلاغ عن المخالفات) ؛

.2 الفقرات من 4.1.3.1 إلى 7.1.3.1 (التدريب) ؛

.3 الفصل 4.1 (أحكام معايير الأمان) ، باستثناء الفقرة 1.1.4.1 الإلزامية ؛

.4 البند 0.1.2 من الفصل 1.2 (الرتبة 1 – المتفجرات ، الملاحظات التمهيدية) ؛

5. البند 3.3.2 من الفصل 3.2 (تعيين نقطة الوميض) ؛

6. العمودان (15) و (17) من قائمة السلع الخطرة المدرجة في الفصل 2.3 ؛

7. المخطط الانسيابي للفصل بين السلع والمثال اللذان يردان في مرفق الفصل 2.7 ؛

8. البند 5.4.5 من الفصل 4.5 (الاستمارة النموذجية لنقل السلع الخطرة بوسائل النقل المتعددة) في ما يتعلق بشكل هذا النموذج فحسب ؛

9. الفصل 8.7 (الأحكام الخاصة التي تنطبق في حال وقوع حادث والتدابير الوقائية التي يتعيّن اتخاذها لمنع نشوب حريق يشمل سلعاً خطرة) ؛

10. البند 3.9.7 (قائمة معلومات الاتصال بالسلطات المختصة الوطنية المعيّنة) ؛

11. التذييل باء .

6.1.1.1 تطبيق المعايير

حيثما يتعيّن تطبيق أحد المعايير ويوجد هناك تعارض بين المعيار وأحكام هذه المدونة ، تكون الأسبقية لأحكام هذه المدونة . وتُطبَّق متطلّبات المعيار التي لا تتعارض مع هذه المدونة ، على النحو المحدد ، بما في ذلك المتطلّبات المتعلقة بأي معيار آخر ، أو بجزء من معيار ، يشار إليها فيه بأنها معيارية .

7.1.1.1 نقل سلع خطرة تُستخدم كمادة تبريد أو تكييف

إن السلع الخطرة التي تسبب الاختناق فحسب (أي التي تخفّف الأكسجين الموجود عادةً في الجوّ أو تحلّ محلّه) ، عندما تُستخدم في وحدات نقل البضائع لأغراض التبريد أو التكييف ، تخضع فقط لأحكام البند 3.5.5 .

ملاحظة : إن مواد التبريد والتكييف هذه ، عندما تُنقَل على متن السفينة بوصفها مؤناً أو تجهيزات للسفينة ، لا تخضع لأحكام هذه المدونة .

8.1.1.1 الإبلاغ عن المخالفات

عندما تكون لدى سلطة مختصة أسباب تحملها على الاعتقاد بأن سلامة نقل السلع الخطرة معرضة للخطر نتيجة مخالفات خطيرة أو متكررة لهذه المدونة تقوم بها شركة يقع مقرها الرئيسي في أراضي سلطة مختصة أخرى ، ينبغي ، عندما تستدعي الضرورة ذلك ، إبلاغ تلك السلطة المختصة بهذه المخالفات .

9.1.1.1 المصابيح التي تحتوي على مواد خطرة

لا تخضع المصابيح المذكورة أدناه لهذه المدونة شريطة ألاّ تحتوي على مواد مشعّة وألاّ تحتوي على الزئبق بكميات تفوق تلك المحددة في الحكم الخاص 366 الوارد في الفصل 3.3 :

1. المصابيح التي تُجمَع مباشرة من الأشخاص والأُسَر عند نقلها إلى مرفق التجميع أو إعادة المعالجة ؛

2. المصابيح التي يحتوي كل منها على 1 غ من المواد الخطرة وتكون معبّأة بحيث لا يتعدى وزن المواد الخطرة في الطرد 30 غ ، شريطة ما يلي :

(i) أن تكون المصابيح حائزة على شهادة نظام المصنّع لإدارة النوعية ؛
ملاحظة : يمكن اعتبار تطبيق المواصفة القياسية ISO 9001:2008 مقبولاً لهذا الغرض .

(ii) أن يكون كل مصباح معبّأً بشكل إفرادي في عبوات داخلية تفصل بينها فواصل ، أو محاطاً بمادة توسيد لحماية المصابيح ومعبّأً داخل عبوات خارجية متينة تستوفي الأحكام العامة الواردة في الفقرة 1.1.1.4 وقادرة على اجتياز اختبار السقوط من ارتفاع 1,2 م .

3. المصابيح المستعملة أو التالفة أو المعيبة التي لا يحتوي أي منها على أكثر من 1 غ من المواد الخطرة ولا يحتوي الطرد الواحد على أكثر من 30 غ عند نقلها من مرفق التجميع أو إعادة المعالجة . وتُعبّأ المصابيح في عبوات خارجية متينة تكفي لمنع تحرر المحتويات في ظروف النقل العادية التي تستوفي الأحكام العامة الواردة في الفقرة 1.1.1.4 وتكون قادرة على اجتياز اختبار السقوط من ارتفاع لا يقل عن 1,2 م .
ملاحظة : تتناول الفقرة 2.2.2.2.7.2 المصابيح التي تحتوي على مواد مشعّة .

4. المصابيح التي تحتوي فقط على غازات من الرتبة 2.2 (وفقاً للفقرة 2.2.2.2) ، شريطة أن تكون معبّأة بحيث يتم احتواء التأثيرات القذفية لأي شقّ في المصباح داخل العبوة .

10.1.1.1 السلع الخطرة في التجهيزات المستخدمة أو التي من المقرر استخدامها أثناء النقل

بالنسبة إلى السلع الخطرة في التجهيزات المستخدمة أو التي من المقرر استخدامها أثناء النقل ، انظر البند 4.5.5

2.1.1 الاتفاقيات

1.2.1.1 الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974

يتناول الجزء ألف من الفصل VII من الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 (اتفاقية سولاس) ، في صيغتها المعدّلة ، نقل السلع الخطرة المعبّأة ، ويُدرج نصّه بأكمله أدناه :

الفصل VII
نقل السلع الخطرة

الجزء ألف
نقل السلع الخطرة المعبأة

اللائحة 1
تعريفات

لأغراض هذا الفصل ، وما لم يُنصّ صراحةً على خلاف ذلك ، فإن :

1 *مدونة IMDG* هي المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة ، التي اعتمدتها لجنة السلامة البحرية التابعة للمنظمة بالقرار MSC.122(75) ، بالصيغة التي قد تُعدّلها بها المنظمة ، شريطة أن تُعتمَد هذه التعديلات وتدخل حيّز النفاذ ويسري مفعولها بموجب أحكام المادة VIII من هذه الاتفاقية التي تتعلق بالإجراءات التي يتعيّن تطبيقها لدى إدخال تعديل على مرفق الاتفاقية ، ما عدا الفصل I منه .

2 *السلع الخطرة* هي المواد والأصناف التي تتناولها مدونة IMDG .

3 *المعبأة* ، هي صورة للاحتواء حُددت في مدونة IMDG .

اللائحة 2
الانطباق

1 ما لم ينصّ صراحة على خلاف ذلك ، ينطبق هذا الجزء على نقل السلع الخطرة المعبأة على متن جميع السفن التي تنطبق عليها هذه اللوائح وعلى متن سفن البضائع التي تقل حمولتها الإجمالية عن 500 طن .

2 لا تنطبق أحكام هذا الجزء على مؤن السفينة ومعداتها .

3 يحظر نقل السلع الخطرة المعبأة إلا بموجب أحكام هذا الفصل .

4 استكمالاً لأحكام هذا الجزء ، يجب أن تصدر كل حكومة متعاقدة ، أو أن تدفع إلى إصدار تعليمات مفصلة بشأن مواجهة حالات الطوارئ وتقديم الإسعافات الطبية الأولية في ما يتعلق بالحوادث التي تشمل سلع خطرة معبأة ، مع مراعاة الخطوط التوجيهية التي تضعها المنظمة .

اللائحة 3
متطلبات نقل السلع الخطرة

يجب أن يتم نقل السلع الخطرة المعبأة بما يستوفي الأحكام ذات الصلة من مدونة IMDG .

اللائحة 4
المستندات

1 يجب أن تكون المعلومات عن النقل المتصلة بنقل سلع الخطرة معبّأة وتوضيب الحاوية/المركبة بموجب الأحكام ذات الصلة بذلك من مدونة IMDG ويجب أن تُتاح للشخص الذي تعيّنه أو الهيئة التي تعيّنها سلطة دولة الميناء .

2 يجب أن يوجد على متن كل سفينة تحمل سلع الخطرة وملوثات بحرية قائمة خاصة أو قائمة بضائع أو خريطة تستيف تبيّن ، بموجب الأحكام ذات الصلة بذلك من مدونة IMDG ، السلع الخطرة الموجودة على متن السفينة وموقعها . وقبل المغادرة ، يجب تزويد الشخص الذي تعيّنه أو الهيئة التي تعيّنها سلطة دولة الميناء بنسخة من أحد هذه المستندات .

اللائحة 5
دليل رصّ البضائع

يجب أن تُحمّل جميع البضائع ووحدات البضائع ووحدات نقل البضائع وأن تستّف وتُرصّ طوال الرحلة وفقاً لدليل رصّ البضائع الذي تقرّه الإدارة . ويجب أن يُعدّ دليل رصّ البضائع بمستوى يكافيء على الأقل مستوى الخطوط التوجيهية التي تضعها المنظمة .

اللائحة 6
الإبلاغ عن الحوادث التي تشمل سلعاً خطرة

1 عند وقوع حادث ينطوي على الفقد الفعلي أو المحتمل لسلع خطرة معبأة في البحر ، يجب على الربان ، أو على أي شخص آخر مسؤول عن السفينة ، أن يبلغ تفاصيل هذا الحادث من دون تأخير وبأوفى صورة ممكنة إلى أقرب دولة ساحلية . ويجب أن يُعدّ التقرير استناداً إلى المبادئ العامة والخطوط التوجيهية التي تضعها المنظمة .

2 في حالة هجر السفينة المشار إليها في الفقرة 1 ، أو إذا كان التقرير الذي تقدّمه هذه السفينة غير كامل أو يتعذر الحصول عليه ، يجب على الشركة ، وفقًا لتعريفها الوارد في اللائحة 2.1/IX ، أن تضطلع بأوفى قدر ممكن بالالتزامات التي تلقيها هذه اللائحة على عاتق الربان .

2.2.1.1 الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (اتفاقية ماربول)

1.2.2.1.1 يتناول المرفق III للاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام 1973 ، في صيغتها المعدّلة ببروتوكول عام 1978 المتعلق بها (اتفاقية ماربول) ، منع التلوث بالمواد المؤذية المعبّأة المنقولة بحراً ، ويُدرج نصّه بأكمله أدناه بالصيغة التي عدّلته بها لجنة حماية البيئة البحرية .

المرفق III
لوائح منع التلوث بالمواد المؤذية المنقولة بحراً في عبوات

الفصل 1 – عموميات

اللائحة 1
تعريفات

تعريفات

لأغراض هذا المرفق :

1 *المواد المؤذية* هي تلك المواد المعرّفة بأنها ملوثات بحرية في المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG) أو التي تستوفي المعايير الواردة في تذييل هذا المرفق .

2 *المعبّأة* هي أشكال الاحتواء المحددة المخصصة للمواد المؤذية في مدونة IMDG .

3 *المراجعة* هي عملية منهجية ومستقلة وموثّقة للحصول على أدلة على المراجعة وتقييمها بشكل موضوعي من أجل تحديد مدى استيفاء معايير المراجعة .

4 *مخطط المراجعة* هو مخطط المراجعة للدول الأعضاء في المنظمة البحرية الدولية الذي وضعته المنظمة مع مراعاة الخطوط التوجيهية التي تعدّها المنظمة .

5 *مدونة التنفيذ* هي مدونة تنفيذ الصكوك الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية التي اعتمدتها المنظمة بالقرار A.1070(28) .

6 *معيار المراجعة* هو مدونة تنفيذ الصكوك .

اللائحة 2
الانطباق

1 يُحظر حمل المواد المؤذية إلا إذا كان ذلك يتماشى مع أحكام هذا المرفق .

2 لاستكمال أحكام هذا المرفق ، تُصدر حكومة كل طرف في الاتفاقية أو تدفع إلى إصدار متطلبات مفصّلة بشأن التعبئة ووضع العلامات والبطاقات والتوثيق والتستيف وحدود الكميات والاستثناءات ، وذلك لمنع تلوث البيئة البحرية بمواد مؤذية أو تقليله إلى أدنى حد ممكن .

3 لأغراض هذا المرفق ، تُعامَل العبوات الفارغة التي سبق استخدامها لحمل مواد مؤذية على أنها هي ذاتها من المواد المؤذية ، ما لم تُتخذ تدابير احتياطية كافية تضمن عدم احتوائها على مخلّفات تشكّل خطراً على البيئة البحرية .

4 لا تنطبق متطلبات هذا المرفق على مؤن السفن ومعداتها .

اللائحة 3
العبوات

تكون العبوات مناسبة للتقليل إلى أدنى حد ممكن من الأخطار على البيئة البحرية ، مع مراعاة المواد المحددة التي تحتوي عليها .

اللائحة 4
وضع العلامات والبطاقات

1 يجب أن توسم العبوات التي تحتوي على مادة مؤذية وسمًا ثابتًا أو أن توضع عليها بطاقة ثابتة تشير إلى أن المادة هي مادة مؤذية بموجب أحكام مدونة IMDG .

2 يجب أن تستوفي طريقة وسم العبوات أو وضع البطاقات على العبوات التي تحتوي على مادة مؤذية الأحكام ذات الصلة بذلك من مدونة IMDG .

اللائحة 5
التوثيق

1 يجب أن تستوفي المعلومات عن النقل التي تتصل بنقل مواد مؤذية الأحكام ذات الصلة بذلك من مدونة IMDG ، ويجب أن تُتاح للهيئة التي تعيّنها أو الشخص الذي تعيّنه سلطات دولة الميناء .

2 يجب تزويد كل سفينة تنقل مواد مؤذية بقائمة خاصة أو بيان نقل خاص أو خطة لتسيتف البضاعة توضح ، بموجب الأحكام ذات الصلة بذلك من مدونة IMDG ، المواد المؤذية الموجودة على متن السفينة ومواقعها . ويجب تزويد الهيئة التي تعيّنها أو الشخص الذي تعيّنه سلطات دولة الميناء بنسخة من أحد المستندات المذكورة قبل المغادرة .

اللائحة 6
التستيف

يجب تستيف وتثبيت المواد المؤذية على النحو السليم لتقليل أخطارها على البيئة إلى أدنى حد ممكن من دون الإخلال بسلامة السفينة ومن يوجد على متنها من أشخاص .

اللائحة 7
حدود الكميات

قد تدعو الحاجة ، لأسباب علمية وتقنية وجيهة ، إلى حظر نقل بعض المواد المؤذية أو الحد من الكمية التي يجوز نقلها على متن سفينة واحدة . وعند تقييد هذه الكمية ، يجب أن يُراعى بالصورة الواجبة حجم السفينة وبناؤها ومعداتها ، إلى جانب نوعية العبوات المستخدمة والطبيعة الأساسية للمواد .

اللائحة 8
الاستثناءات

1 يُحظر إلقاء المواد المؤذية المحمولة في عبوات في البحر ، إلا حينما يكون ذلك ضرورياً لضمان سلامة السفينة أو إنقاذ الأرواح في البحار .

2 رهناً بأحكام هذه الاتفاقية ، تُتّخذ التدابير المناسبة التي تستند إلى الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمواد المؤذية من أجل تنظيم شطف ما يتسرب من هذه المواد من فوق سطح السفينة ، شريطة ألا يؤدي استيفاء هذه التدابير إلى إلحاق ضرر بسلامة السفينة ومن يوجد على متنها من أشخاص .

اللائحة 9
رقابة دولة الميناء على المتطلبات التشغيلية

1 تخضع السفينة لدى وجودها في محطة بحرية أو ميناء تابع لطرف آخر لتفقّد يجريه موظفون مخوّلون أصولاً بذلك من قِبل هذا الطرف للتحقّق من تطبيق المتطلبات التشغيلية بمقتضى هذا المرفق .

2 عندما تكون هناك أسباب جلية تحمل على الاعتقاد بأن الرُبّان أو الطاقم على غير إطّلاع على الإجراءات المتنية الأساسية المتصلة بمنع التلوث بالمواد المؤذية ، يتخذ الطرف خطوات ، بما في ذلك القيام بتفقّد تفصيلي ، وإذا استدعت الحاجة ذلك ، يضمن عدم إبحار السفينة ما لم يستقم الوضع بموجب متطلبات هذا المرفق .

3 تنطبق على هذه اللائحة الإجراءات المتصلة بالرقابة على السفن من قِبل دولة الميناء التي تنص عليها المادة 5 من هذه الاتفاقية .

4 ليس في هذه اللائحة ما يمكن تفسيره على أنه يحدّ من حقوق والتزامات الطرف الذي يمارس رقابة على المتطلبات التشغيلية المنصوص عليها تحديدًا في هذه الاتفاقية .

الفصل 2 – التحقق من التقيّد بأحكام هذا المرفق

اللائحة 10
الانطباق

تطبّق الأطراف أحكام مدونة تنفيذ الصكوك في سياق الاضطلاع بواجباتها ومسؤولياتها الواردة في هذا المرفق .

اللائحة 11
التحقق من التقيّد بالأحكام

1 يخضع كل طرف لعمليات مراجعة دورية من قِبل المنظمة بموجب معيار المراجعة لتحديد مدى تقيّده بهذا المرفق وتنفيذه .

2 يكون الأمين العام للمنظمة مسؤولاً عن إدارة مخطط المراجعة استناداً إلى الخطوط التوجيهية التي تضعها المنظمة .

3 يكون كل طرف مسؤولاً عن تسهيل المراجعة وتنفيذ برنامج إجراءات لمعالجة أوجه النقص استناداً إلى الخطوط التوجيهية التي تضعها المنظمة .

4 تتم عمليات مراجعة الأطراف كافة :

1. استناداً إلى الجدول الزمني الشامل الذي يعدّه الأمين العام للمنظمة ، مع مراعاة الخطوط التوجيهية التي تضعها المنظمة ؛

2. بصورة دورية على فترات فاصلة ، مع مراعاة الخطوط التوجيهية التي تضعها المنظمة .

تذييل المرفق III
معايير التعرُّف على المواد المؤذية في العبوات

لأغراض هذا المرفق ، تُعتبَر المواد ، بخلاف المواد المشعّة ، المعرّفة بأيٍ من المعايير التالية موادَ مؤذية :

(أ) خطر حاد (على المدى القصير) على البيئة البحرية

الفئة : سمّية حادة 1	
96 ساعة تركيز قاتل للنصف (الأسماك)	≤ 1 ملغ/لتر و/أو
48 ساعة تركيز فعال للنصف (القشريات)	≤ 1 ملغ/لتر و/أو
72 أو 96 ساعة تركيز فعال للنصف وفقاً لمعدل النمو الذاتي (الطحالب أو النباتات المائية الأخرى)	≤ 1 ملغ/لتر

(ب) خطر على البيئة البحرية على المدى الطويل

(i) مواد غير قابلة للتحلل بسرعة تتوافر بشأنها بيانات كافية عن السميّة المزمنة

الفئة : سمّية مزمنة 1 :	
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (الأسماك)	≤ 0,1 ملغ/لتر و/أو
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (القشريات)	≤ 0,1 ملغ/لتر و/أو
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (الطحالب أو النباتات المائية الأخرى)	≤ 0,1 ملغ/لتر

الفئة : سمّية مزمنة 2 :	
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (الأسماك)	≤ 1 ملغ/لتر و/أو
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (القشريات)	≤ 1 ملغ/لتر و/أو
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (الطحالب أو النباتات المائية الأخرى)	≤ 1 ملغ/لتر

(ii) مواد قابلة للتحلل بسرعة تتوافر بشأنها بيانات كافية عن السميّة المزمنة

الفئة : سمّية مزمنة 1 :	
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (الأسماك)	≤ 0,01 ملغ/لتر و/أو
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (القشريات)	≤ 0,01 ملغ/لتر و/أو
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (الطحالب أو النباتات المائية الأخرى)	≤ 0,01 ملغ/لتر

الفئة : سمّية مزمنة 2 :	
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (الأسماك)	≤ 0,1 ملغ/لتر و/أو
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (القشريات)	≤ 0,1 ملغ/لتر و/أو
معدّل تركيز دون تأثير ملحوظ أو تركيز فعال مزمن (الطحالب أو النباتات المائية الأخرى)	≤ 0,1 ملغ/لتر

(iii) مواد لا تتوافر بشأنها بيانات كافية عن السميّة المزمنة

الفئة : سمّية مزمنة 1	
96 ساعة تركيز قاتل للنصف (الأسماك)	≤ 1 ملغ/لتر و/أو
48 ساعة تركيز فعال للنصف (القشريات)	≤ 1 ملغ/لتر و/أو
72 أو 96 ساعة تركيز فعال للنصف وفقًا لمعدل النمو الذاتي (الطحالب أو النباتات المائية الأخرى)	≤ 1 ملغ/لتر
والمادة غير سريعة الانحلال و/أو عامل التركيز البيولوجي الذي يتحدد تجريبيًا ≥ 500 (أو في حال عدم توافره $\log K_{ow} \geq 4$) .	

الفئة : سمية مزمنة 2	
96 ساعة تركيز قاتل للنصف (الأسماك)	<1 ولكن ≤ 10 ملغ/لتر و/أو
48 ساعة تركيز فعال للنصف (القشريات)	< 1 إلى ≤ 10 ملغ/لتر و/أو
72 أو 96 ساعة تركيز فعال للنصف وفقًا لمعدل النمو الذاتي (الطحالب أو النباتات المائية الأخرى)	<1 ولكن ≤ 10 ملغ/لتر
والمادة غير سريعة الانحلال و/أو عامل التركيز البيولوجي الذي يتحدد تجريبيًا ≥ 500 (أو في حال عدم توافره $\log K_{ow} \geq 4$) .	

وتتضمّن مدونة IMDG إرشادات إضافية بشأن عملية تصنيف المواد والأخلاط .

3.2.1.1 الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات لعام 1972 ، في صيغتها المعدّلة

1.3.2.1.1 تتناول اللائحتان 1 و 2 من المرفق I للاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (اتفاقية سلامة الحاويات) لعام 1972 ، في صيغتها المعدّلة ، لوائح الاعتماد لأغراض السلامة وصيانة الحاويات وفحصها ، ويُدرج نصّهما بأكمله أدناه .

المرفق I
لوائح اختبار الحاويات وتفقدها واعتمادها وصيانتها

الفصل I
لوائح مشتركة بين جميع أنظمة الاعتماد

اللائحة 1
لوحة الاعتماد لأغراض السلامة

1 **(أ)** تُثبّت لوحة اعتماد لأغراض السلامة تستوفي المواصفات المحدّدة في تذييل هذا المرفق تثبيتاً دائماً على كل حاوية معتمدة في مكان بارز للعيان وفي مَنعَة من الضرر ، وذلك بالقرب من أيّ لوحة اعتماد أخرى صادرة للأغراض الرسمية .

(ب) يجب أن تتوافق جميع علامات الكتلة الإجمالية التشغيلية القصوى على كل حاوية مع المعلومات عن الكتلة الإجمالية التشغيلية القصوى المدونة على لوحة الاعتماد لأغراض السلامة .

(ج) على مالك الحاوية أن ينزع لوحة الاعتماد لأغراض السلامة المثبتة على الحاوية في الحالات التالية :

(i) إذا تم تعديل الحاوية على نحوٍ يُبطل الاعتماد الأصلي والمعلومات المدونة على لوحة الاعتماد لأغراض السلامة ،

(ii) أو إذا سُحبت الحاوية من الخدمة ولم تكن قيد الصيانة بموجب الاتفاقية ،

(iii) أو إذا ألغت الإدارة البحرية الاعتماد .

2 **(أ)** يجب أن تتضمّن اللوحة المعلومات المذكورة أدناه ، وذلك بالإنكليزية أو الفرنسية على الأقلّ :

الاعتماد لأغراض السلامة وفقاً لاتفاقية سلامة الحاويات

بلد الاعتماد ومرجع الاعتماد

تاريخ الصنع (الشهر والسنة)

رقم تعريف الحاوية الصادر عن جهة التصنيع ، أو الرقم الصادر عن الإدارة البحرية في حالة الحاويات الموجودة التي يُجهل رقمها

الكتلة الإجمالية التشغيلية القصوى (بالكيلوغرام والرطل الإنكليزي)

حمل التكديس الجائز لكل 1,8 *g* (بالكيلوغرام والرطل الإنكليزي)

قوّة الحمل المستخدم في اختبار الرصف المستعرَض (بالنيوتن) .

(ب) تُخصّص مساحة فارغة في اللوحة لإدراج قيَم (عوامل) متانة الجدران الطرفية و/أو الجدران الجانبية بموجب الفقرة 3 من هذه اللائحة والاختبارين 6 و7 من المرفق II . وينبغي أيضاً تخصيص مساحة فارغة في اللوحة لتدوين تاريخ فحص الصيانة الأول وتواريخ الفحوص اللاحقة (الشهر والسنة) عند القيام بها .

3 عندما ترى الإدارة البحرية أن حاوية جديدة تستوفي متطلبات هذه الاتفاقية في ما يتعلق بالسلامة ، وإذا كانت قيَم (عوامل) متانة الجدران الطرفية و/أو الجانبية مصمّمة ، بالنسبة لهذه الحاوية ، كي تكون أكثر أو أقل مما ينصّ عليه المرفق II ، فيجب إدراج هذه القيَم في لوحة الاعتماد لأغراض السلامة . وعندما تقلّ قيَم التكديس أو الرصف عن 000 192 كلغ أو 150 كيلونيوتن ، على التوالي ، يجب أن تُعتبر الحاوية عندئذ على أنها ذات قدرة تكديس أو رصف محدودة ويجب أن توسَم

بشكل واضح ، على النحو الذي تتطلّبه المواصفات القياسية ذات الصلة بذلك ، سواء في موعد الفحص المقبل المقرّر لها أو قبله ، أو قبل أيّ موعد آخر توافق عليه الإدارة البحرية ، شريطة ألا يكون ذلك بعد 1 تموز/يوليو 2015 .

4 لا ينفي وجود لوحة الاعتماد لأغراض السلامة الحاجة إلى عرض ما قد تتطلّبه اللوائح الأخرى التي قد تكون سارية المفعول من بطاقات أو معلومات أخرى .

5 يجوز أن تحتفظ حاوية ، أُنجز بناؤها قبل 1 تموز/يوليو 2014 ، بلوحة الاعتماد لأغراض السلامة على نحو ما تسمح به الاتفاقية قبل هذا التاريخ ، طالما أنها لم تخضع لأيّ تعديلات هيكلية .

اللائحة 2
الصيانة والفحص

1 يكون مالك الحاوية مسؤولاً عن إبقائها في حالة سليمة .

2 **(أ)** يتولى مالك الحاوية المعتمدة فحصها ، أو يُخضعها للفحص ، بموجب الإجراءات المحدّدة أو المعتمدة من قِبَل الطرف المتعاقد المعني ، وذلك على فترات تتناسب مع الأوضاع التشغيلية .

(ب) يُدوَّن التاريخ (الشهر والسنة) الذي يتوجب فيه إخضاع الحاوية الجديدة لأول فحص قبل حلوله على لوحة الاعتماد لأغراض السلامة .

(ج) يُدوَّن التاريخ (الشهر والسنة) الذي يتوجّب فيه إخضاع الحاوية للفحص من جديد قبل حلوله بشكل واضح على لوحة الاعتماد لأغراض السلامة أو بالقرب منها قدر الإمكان وبطريقة مقبولة من ذلك الطرف المتعاقد الذي حدّد أو اعتمد إجراءات الفحص تلك .

(د) يجب ألا تزيد الفترة الفاصلة بين تاريخ الصنع وتاريخ الفحص الأول على خمس سنوات . ويجب أن تجري عملية الفحص اللاحق للحاويات الجديدة أو عملية إعادة الفحص للحاويات الموجودة في فترات لا تزيد على 30 شهراً . ويجب أن تحدّد جميع الفحوص ما إذا كانت الحاوية تعاني من أيّ عيب يمكن أن يعرّض حياة الأشخاص للخطر .

3 **(أ)** كبديل عن الفقرة 2 ، بإمكان الطرف المتعاقد المعني أن يعتمد برنامجاً للفحص المتواصل إذا رأى ، وبناءً على الأدلة التي يقدّمها المالك ، أن هذا البرنامج يوفر مستوى من السلامة لا يقلّ عما هو محدد في الفقرة 2 أعلاه .

(ب) لإيضاح أنه يتم تشغيل الحاوية في إطار برنامج فحص متواصل معتمد (ACEP) ، يجب وضع علامة على الحاوية تُظهِر الأحرف **ACEP** وهوية الطرف المتعاقد الذي منح الاعتماد للبرنامج على لوحة الاعتماد لأغراض السلامة أو بالقرب منها قدر الإمكان .

(ج) يجب أن تحدّد جميع الفحوص التي تتم في إطار هذا البرنامج ما إذا كانت الحاوية تعاني من أيّ عيوب قد تعرّض حياة أيّ شخص للخطر . ويجب أن تُنفَّذ هذه الفحوص كلما خضعت السفينة لعمليات تصليح رئيسية أو تجديد ، وكذلك عند بداية أو نهاية فترة التأجير ، على ألا يقل عدد عمليات الفحص بأيّ حال من الأحوال عن عملية واحدة كلّ 30 شهراً .

4 ينبغي ، كحد أدنى ، مراجعة البرامج المعتمدة مرة كلّ 10 سنوات لضمان استمرارية صلاحيتها . وبغية ضمان الاتساق من جانب جميع المعنيين بفحص الحاويات واستمرارية سلامتها التشغيلية ، يجب أن يتأكّد الطرف المتعاقد المعني من أن كلّ برنامج فحص دوري مطلوب أو برنامج فحص متواصل معتمد يتضمّن العناصر التالية :

(أ) الأساليب والنطاق والمعايير التي يتعيّن استخدامها أثناء عمليات الفحص ؛

(ب) تواتر عمليات الفحص ؛

(ج) مؤهلات الأشخاص الذين يقومون بعمليات الفحص ؛

(د) وجود نظام لمسك السجلات وحفظ الوثائق يشتمل على ما يلي :

(i) الرقم المتسلسل الفريد للحاوية الصادر عن المالك ؛

(ii) تاريخ القيام بالفحص ؛

(iii) هوية الشخص المؤهّل الذي يقوم بالفحص ؛

(iv) اسم وعنوان الهيئة التي تم تنفيذ الفحص لديها ؛

(v) نتائج الفحص ؛

(vi) بالنسبة لمخطط الفحص الدوري (PES) ، تاريخ الفحص المقبل (NED) ؛

(هـ) نظام لتسجيل وتحديث أرقام هوية جميع الحاويات التي يشملها مخطط الفحص الملائم ؛

(و) أساليب ونُظُم الحفاظ على المعايير التي تتناول خصائص تصميم حاويات معيّنة ؛

(ز) أحكام صيانة الحاويات المستأجرة إذا كانت تختلف عن الأحكام التي تُستخدم لصيانة الحاويات المملوكة ؛

(ح) شروط وإجراءات إضافة حاويات إلى برنامج معتمد .

5 يجب على الطرف المتعاقد أن يجري عمليات مراجعة دورية للبرامج المعتمدة من أجل ضمان استيفاء الأحكام التي يقرّها الطرف المتعاقد . ويجب على الطرف المتعاقد أن يسحب أيّ إقرار عندما لا تعود شروط الاعتماد مستوفاة .

6 لأغراض هذه اللائحة ، فإن *الطرف المتعاقد المعني* هو الطرف المتعاقد الذي يقيم المالك في أراضيه أو يتخذ منها مقراً لمكتبه الرئيسي . على أنه إذا كان منزله أو مكتبه الرئيسي قائماً في هذا البلد ، فإن بمقدوره ، وإلى حين اتخاذ تلك الترتيبات ، أن يستخدم الإجراء المحدّد أو المعتمد من قِبَل الإدارة البحرية لطرف متعاقد مستعد للعمل بوصفه "الطرف المتعاقد المعني" . وعلى المالك أن يستوفي الشروط التي تضعها الإدارة البحرية المعنية لاستخدام هذه الإجراءات .

7 يجب على الإدارات البحرية أن تتيح المعلومات عن برامج الفحص المتواصل المعتمدة .

3.1.1 السلع الخطرة المحظور نقلها

1.3.1.1 ما لم يُنصّ على خلاف ذلك في هذه المدونة ، يُحظر نقل ما يلي :

أي مادة أو سلعة تكون ، بالهيئة المقدمة بها للنقل ، قابلة للانفجار أو للتفاعل على نحوٍ خطر أو تُحدِث لهباً أو انبعاثاً خطيراً للحرارة أو لغازات سمية أو أكّالة أو غازات أو أبخرة لهوبة في ظروف النقل العادية .

وفي الفصل 3.3 ، تنصّ الأحكام الخاصة 349 و 350 و 351 و 352 و 353 و 900 على مواد معيّنة يُحظر نقلها .

الفصل 2.1

التعريفات ووحدات القياس والمختصرات

1.2.1 التعريفات

ترد أدناه قائمة بتعريفات قابلة للتطبيق عموماً وتُستخدم في هذه المدونة بأكملها . وترد في الفصول ذات الصلة بذلك تعريفات إضافية ذات طابع محدد بدرجة كبيرة .

ولأغراض هذه اللائحة :

الأيروسولات (الحلالات الهوائية) وموزعات الأيروسولات هي سلعة مكوّنة من أوعية لا يعاد ملؤها تستوفي الأحكام الواردة في الفقرة 4.2.6 ، وتُصنع من معدن أو زجاج أو مادة لدائنية (بلاستيك) ، وتحتوي على غاز مضغوط أو مُسال أو مذاب بتأثير الضغط مع سائل أو معجون أو مسحوق أو بدون أيّ منها ، وتكون مجهّزة بصمام إعتاق يسمح بطرد المحتويات كجسيمات صلبة أو سائلة معلّقة في الغاز على شكل رغوة أو معجون أو مسحوق ، أو في الحالة السائلة أو الحالة الغازية .

الترتيب البديل يُقصد به موافقة من السلطة المختصة متعلقة بصهاريج نقّالة أو حاويات غاز متعددة العناصر (MEGC) تم تصميمها أو بناؤها أو اختبارها وفقاً لمتطلبات تقنية أو أساليب اختبارية غير تلك المحددة في هذه المدونة (انظر ، على سبيل المثال ، الفقرة 1.11.5.7.6) .

المواد الحيوانية تعني جيف الحيوانات وأجزاء الحيوانات أو المنتجات الغذائية أو الأعلاف المشتقة من الحيوانات .

الاعتماد

الاعتماد المتعدد الأطراف يعني ، لأغراض نقل المواد المشعة ، موافقة السلطة الوطنية المختصة ذات الصلة بذلك في بلد منشأ على التصميم أو الحمولة ، حسب الاقتضاء ، وأيضاً ، عند نقل الحمولة عبر بلد آخر أو إليه ، موافقة السلطة المختصة في ذلك البلد .

الاعتماد الأحادي يعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، اعتماد تصميم يجب أن تقدّمه السلطة المختصة في بلد منشأ التصميم فقط ؛

الأكياس هي عبوات مرنة مصنوعة من الورق أو رقائق البلاستيك أو النسيج أو المواد المنسوجة أو مواد مناسبة أخرى .

سفينة نقل الصنادل هي سفينة مصمَّمة ومجهّزة خصيصاً لنقل الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن .

سفينة التزويد بالصنادل هي سفينة مصمَّمة ومجهّزة خصيصاً لنقل الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن من سفينة نقل الصنادل أو إليها .

الصناديق هي عبوات ذات جوانب مستطيلة كاملة أو متعددة الأضلاع مصنوعة من المعدن أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الخشب المعاد تكوينه أو الألواح الليفية (الكرتون) أو البلاستيك أو مادة مناسبة أخرى . ويُسمح بوجود ثقوب صغيرة مثلاً لتسهيل المناولة أو الفتح ، أو لاستيفاء متطلّبات التصنيف ، ما دامت لا تضرّ بسلامة العبوة أثناء النقل .

حاويات السوائب هي نُظُم احتواء (بما في ذلك أي بطانة أو تغليف) مخصصة لنقل المواد الصلبة التي تتصل اتصالاً مباشراً بنظام الاحتواء . ولا تشمل الطرود والحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) والطرود الكبيرة والصهاريج النقّالة .

وحاويات السوائب تكون :

- ذات طابع دائم وتكون تبعاً لذلك متينة بدرجة تجعلها مناسبة للاستعمال المتكرر ؛
- مصمَّمة خصيصاً لتسهيل نقل السلع بوسيلة أو أكثر من وسائل النقل بدون إعادة تحميل وسيطة ؛
- مزوَّدة بوسائل تتيح مناولتها بشكل فوري ؛
- ذات سعة لا تقلّ عن متر مكعّب واحد .

ومن الأمثلة على حاويات السوائب : حاويات البضائع وحاويات السوائب البحرية والقواديس وصناديق السوائب والحاويات النقالة البحريات والحاويات الحوضية الشكل والحاويات الأسطوانية الدوّارة وحجيرات التحميل في المركبات وحاويات السوائب المرنة .

حُزمَ الأسطوانات هي مجمّعات أسطوانات مثبتة على نحوٍ متصل باستخدام وصلات ذات فتحات جانبية لربط كل منها بالأخرى ويتم نقلها كوحدة . ويُشترط ألا تتجاوز سعتها المائية الإجمالية 000 3 لتر . بيد أن الحُزَم المخصصة لنقل الغازات المدرجة في الشعبة 3.2 يُشترط ألا تتجاوز سعتها المائية 000 1 لتر .

وحدة نقل البضائع تعني صهريج نقل بري أو مركبة شحن أو صهريج نقل بالسكك الحديدية أو عربة شحن أو حاوية بضائع متعددة الوسائط أو صهريج نقّال أو حاوية غاز متعددة العناصر (MEGC) .

الناقل يعني من يضطلع بنقل سلع خطرة بأي واسطة نقل ، سواء أكان شخصاً أو منظمة أو حكومة . ويشمل المصطلح الناقلين بالإيجار أو بمكافأة على السواء (المعروفين *بالناقلين العموميين* أو *بالتعاقد* في بعض البلدان) والناقلين لحسابهم (المعروفين *بالناقلين الخاصين* في بعض البلدان) .

سفينة خلوية هي سفينة تُحمَّل فيها الحاويات تحت السطح في تجاويف مصمَّمة خصيصاً لذلك وتؤمّن تستيفاً دائماً للحاوية أثناء النقل البحري . والحاويات التي تُحمَّل على سطح هذه السفينة يتم تكديسها ورصّها باستخدام وسائل خاصة .

وحدة نقل بضائع مغلقة ، باستثناء سلع الرتبة 1 ، هي وحدة نقل بضائع تطوّق المحتويات تطويقاً كاملاً بواسطة هياكل دائمة مزودة بأسطح كاملة وصلبة . ولا تُعتبر وحدات نقل البضائع التي تكون جوانبها أو أغطيتها من النسيج وحدات نقل بضائع مغلقة ؛ وللاطّلاع على تعريف وحدة النقل المغلقة لسلع الرتبة 1 ، انظر الفقرة 2.1.7 .

مكان مغلق لبضائع الدحرجة هو مكان لبضائع الدحرجة ليس مكاناً مكشوفاً لبضائع الدحرجة ولا سطحاً مكشوفاً .

وسائل الإغلاق هي وسائل تُغلق فتحة في وعاء .

العبوات المجمّعة هي مجموعة من العبوات المجمّعة لأغراض النقل تتكون من واحدة أو أكثر من العبوات الداخلية المثبّتة في عبوة خارجية بموجب الفقرة 5.1.1.4 .

السلطة المختصة تعني أي هيئة أو سلطة تُعيَّن أو يُعترف بها بخلاف ذلك بهذه الصفة لأي غرض يتصل بهذه المدونة .

ضمان الامتثال يعني برنامجاً منهجياً لتدابير تطبّقها سلطة مختصة بهدف ضمان استيفاء أحكام هذه المدونة من الناحية العملية .

العبوات المركّبة هي عبوات تتكوّن من عبوة خارجية ووعاء داخلي ويتم تركيبها بحيث يشكّل الوعاء الداخلي والعبوة الخارجية عبوة متكاملة . ومتى تم تجميعها بقيت وحدة وحيدة متكاملة ؛ وهي تُعبأ وتُخزَّن وتُنقل وتُفرَّغ بشكلها هذا .

نظام الاحتباس يعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، المجموعة المكوَّنة من المواد الانشطارية ومكوّنات العبوة التي يحددها المصمِّم وتوافق عليها السلطة المختصة على أن الغرض منها الحفاظ على أمان الحالة الحرجة .

المرْسَل إليه يعني المؤهل لاستلام بضاعة مرسلة ، سواء أكان شخصاً أو منظمة أو حكومة .

البضاعة المرسلة تعني أي طرد أو طرود ، أو حمولة سلع خطرة ، يقدّمها مُرسِل أو ناقل لنقلها .

المرسِل يعني من يعدّ بضاعة (شحنة) للنقل سواء كان شخصاً أو منظمة أو حكومة .

نظام الاحتواء يعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، مجموعة مكوّنات العبوة التي يحددها المصمِّم لاحتواء المادة المشعة أثناء النقل .

درجة حرارة الضبط هي درجة الحرارة القصوى التي يمكن عندها نقل مواد معيّنة (كالفوق أُكسيدات العضوية والمواد الذاتية التفاعل أو المواد ذات الصلة بها) بأمان على امتداد فترة طويلة من الزمن .

وسيلة النقل هي :

1. أي مركبة في حالة النقل بالطرق البرية أو السكك الحديدية ،
2. أي سفينة أو مساحة للبضائع أو مساحة محددة على سطح السفينة ، في حالة النقل المائي ،
3. أي طائرة في حالة النقل جواً .

صناديق النقل هي عبوات خارجية غير كاملة الأسطح .

مؤشر أمان الحالة الحرجة (CSI) المحدد لطرد أو عبوة شاملة أو حاوية بضائع تحتوي على مواد انشطارية ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، يعني رقماً يُستخدم للتمكّن من ضبط تكدّس الطرود أو العبوات الشاملة أو حاويات البضائع التي تحتوي على مواد انشطارية .

درجة الحرارة الحرجة هي درجة الحرارة التي يترتب على تجاوزها استحالة بقاء المادة في الحالة السائلة .

الأوعية القرّية يُقصد بها أوعية معزولة حرارياً وقابلة للنقل تُستخدم لنقل الغازات المُسالة المبرَّدة ، ويُشترط ألاَّ تتجاوز سعتها المائية 000 1 لتر .

مدونة CTU هي مدونة الممارسات الجيدة السارية على توضيب البضائع داخل وحدات نقل البضائع ، الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية ومنظمة العمل الدولية واللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة (التعميم MSC.1/Circ.1497) .

الأسطوانات هي أوعية ضغط نقّالة يُشترط ألاَّ تتجاوز سعتها المائية 150 لتراً .

المساحة المحددة على سطح السفينة تعني المساحة من سطح السفينة المكشوف ، أو السطح المخصص للمركبات في سفينة دحرجة أو عبَّارة ، تُخصَّص لتستيف السلع الخطرة .

التصميم يعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، وصف المادة الانشطارية المستثناة بموجب الفقرة 6.5.3.2.7.2 ، أو الشكل الخاص للمواد المشعة أو المواد المشعة القابلة للتشتت المنخفض ، أو شكل الطرد أو العبوة ، الذي يمكِّن من تعريف الصنف تعريفاً كاملاً . ويجوز أن يتضمن الوصف الخصائص والرسوم الهندسية والتقارير التي تظهر الامتثال للمتطلبات القانونية وغيرها من المستندات ذات الصلة بذلك .

عمر التصميم ، للأسطوانات والأنابيب المركَّبة ، يعني العمر الأقصى (بعدد السنوات) الذي تُصمَّم من أجله الأسطوانة أو يُصمَّم من أجله الأنبوب ويُعتمَد وفقاً للمعيار المنطبق .

معدَّل الجرعة يعني مكافئ الجرعة المحيط أو مكافئ الجرعة الاتجاهي ، حسب الاقتضاء ، لكل وحدة زمنية ، مقيساً عند نقطة الاهتمام .

البراميل هي عبوات أسطوانية مسطّحة أو محدبة الطرف ، مصنوعة من المعدن أو الألواح الليفية العازلة أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي أو مواد مناسبة أخرى . ويشمل التعريف أيضاً عبوات ذات أشكال أخرى ، مثل العبوات المستديرة المخروطية العنق أو العبوات الشبيهة بالدلو . ولا يشمل هذا التعريف البراميل الخشبية أو الصفائح المعدنية .

المادة المرتفعة درجة الحرارة تعني مادة منقولة أو معدَّة للنقل :

- في الحالة السائلة عند درجة حرارة لا تقل عن 100° مئوية ؛
- أو في الحالة السائلة عند نقطة وميض تزيد على 60° مئوية وتُسخَّن عن عمد حتى درجة حرارة تزيد على نقطة وميضها ؛
- أو في حالة صلبة عند درجة حرارة لا تقل عن 240° مئوية .

درجة الحرارة الحرجة هي درجة الحرارة التي تُنفَّذ عندها إجراءات الطوارئ .

الاستخدام الحصري يعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، الاستخدام الحصري من مُرسِل وحيد لطريقة نقل أو حاوية بضائع كبيرة تجري فيها جميع عمليات التحميل والتفريغ والنقل البحري الأولية والوسيطة والنهائية وفقاً لتعليمات المُرسِل أو المُرسَل إليه ، حيثما تقتضيه أحكام هذه المدونة .

نسبة الملء يُقصَد بها نسبة كتلة الغاز إلى كتلة الماء عند درجة حرارة تبلغ 15° مئوية بحيث يمتلئ وعاء الضغط المجهَّز للاستعمال امتلاءً كاملاً .

نقطة الوميض هي درجة الحرارة الدنيا لسائل تُكوِّن عندها أبخرته خليطاً مع الهواء يكون قابلاً للاشتعال .

المواد الغذائية تشتمل على الأغذية والعَلَف والمواد الأخرى الصالحة للأكل التي يستهلكها البشر أو الحيوانات .

حاوية البضائع هي عُدَّة نقل تتصف بطابع دائم وتكون تبعاً لذلك متينة بدرجة تجعلها مناسبة للاستعمال المتكرر ؛ وتُصمَّم بشكل خاص لتسهيل نقل البضائع بواسطة إحدى وسائط النقل بدون الحاجة لإعادة تحميل وسيطة ؛ وتُصمَّم لتكون آمنة و/أو سهلة المناولة ، وتُجهَّز بلوازم ملحقة من أجل هذه الأغراض ، وتُعتمد بموجب الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (CSC) لعام 1972 ، في صيغتها المعدّلة . وإضافة إلى ذلك : *حاوية البضائع الصغيرة* تعني حاوية بضائع لا يقل حجمها الداخلي عن 3 م^3 . *وحاوية البضائع الكبيرة* تعني حاوية بضائع يزيد حجمها الداخلي على 3 م^3 .

ويجوز بالنسبة لحاويات البضائع المخصَّصة لنقل المواد المشعّة استخدام حاوية البضائع كعبوة . وحاوية البضائع الصغيرة هي التي إما التي يقلّ بُعدها الخارجي عن 1,5 متر أو التي لا يزيد حجمها الداخلي عن 3 م^3. وأي حاوية بضائع أخرى تُعتبر حاوية بضائع كبيرة .

خلية وقود تعني أداة كهربائية – كيميائية تحوّل الطاقة الكيميائية لوقود ما إلى طاقة كهربائية وحرارة ومنتجات تفاعل .

محرك خلية الوقود هو أداة تُستخدم لتزويد المعدات بالطاقة ، ويتألف من خلية وقود ومصدر الوقود الخاص بها ، سواء أكان جزءاً متحداً مع خلية الوقود أو منفصلاً عنها ، ويشتمل على جميع المستلزمات الثانوية اللازمة لأداء وظيفته .

يُقصد بالمختصر *GHS* الطبعة المنقّحة الثامنة من *النظام المنسق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية ووسمها* ، الصادرة عن الأمم المتحدة في الوثيقة ST/SG/AC.10/30/Rev.8 .

صهريج طراز IMO 4 يعني مركبة صهريجية برية مخصصة لنقل السلع الخطرة من الرتبة 3 إلى الرتبة 9 ، ويشتمل على نصف مقطورة موصولة بصهريج بشكل دائم أو بصهريج قائم على هيكل معدني مجهّز بأربعة مزاليج دوّارة على الأقل تستوفي المواصفات القياسية الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) (مثلاً المواصفة القياسية ISO 1161:1984) .

صهريج طراز IMO 6 يعني مركبة صهريجية برية مخصصة لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة من الرتبة 2 ، ويشتمل على نصف مقطورة موصولة بصهريج بشكل دائم أو بصهريج قائم على هيكل معدني ومجهّز بالعُدّة للخدمة والعناصر الهيكلية اللازمة لنقل الغازات .

صهريج طراز IMO 8 يعني مركبة صهريجية برية مخصصة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة من الرتبة 2 ، ويشتمل على نصف مقطورة موصولة بشكل دائم بصهريج ذي عزل حراري ومجهّز بالعُدّة للخدمة والعناصر الهيكلية اللازمة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة .

صهريج طراز IMO 9 يعني مركبة برية مجهزة بعناصر لنقل الغازات المضغوطة من الرتبة 2 ، وتتضمّن عناصر متصلة بواسطة أنبوب متشعب ومثبتة بشكل دائم إلى هيكل ويتم تزويدها بمعداتٍ للخدمة وتجهيزات هيكلية لازمة لنقل الغازات . والعناصر المعنية هي عبارة عن أسطوانات وأنابيب وحزَم أسطوانات مخصصة لنقل الغازات ، على النحو المعرّف في الفقرة 1.1.2.2 .

العبوات الداخلية هي عبوات يتعيّن لنقلها أن توضع في عبوة خارجية .

الأوعية الداخلية هي أوعية يتعيّن وضعها في عبوة خارجية لأداء وظيفتها لاحتواء البضاعة .

هيئة التفقّد يُقصد بها هيئة تفقّد واختبار مستقلة تعتمدها السلطة المختصة .

الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) هي عبوات نقّالة صلبة أو مرنة ، بخلاف تلك المحددة في الفصل 1.6 ، وتكون :

1. ذات سعة :
   1. لا تزيد على 3,0 م^3 (3 000 لتر) للمواد الصلبة والسوائل في مجموعتي التعبئة II و III ؛
   2. لا تزيد على 1,5 م^3 للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة I عندما تكون معبّأة في حاويات سوائب وسيطة مرنة أو من البلاستيك الصلب أو من مواد مركّبة أو من الألواح الليفية العازلة أو من الخشب ؛
   3. لا تزيد على 3,0 م^3 للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة I عندما تكون معبّأة في حاويات سوائب وسيطة معدنية ؛
   4. لا تزيد على 3,0 م^3 للمواد المشعة من الرتبة 7 ؛
2. مصممَّة للمناولة الميكانيكية ؛
3. مقاومة للجهد الناتج عن المناولة والنقل ، على نحو ما تحدده الاختبارات .

الحاويات الوسيطة للسوائب المعاد صنعها هي حاويات معدنية أو من مواد بلاستيكية صلبة أو من مواد مركَّبة ينطبق عليها ما يلي :

1. تُنتج على غرار نموذج الأمم المتحدة من طراز لا يستوفي شروط الأمم المتحدة ؛
2. أو يتم تحويلها من تصميم يستوفي شروط الأمم المتحدة إلى تصميم آخر يستوفي شروط الأمم المتحدة أيضاً .

وتخضع الحاويات الوسيطة للسوائب المعاد صنعها لنفس شروط هذه المدونة التي تنطبق على الحاويات الوسيطة الجديدة من طراز مماثل (انظر أيضاً تعريف النموذج التصميمي في الفقرة 1.1.6.5.6) .

الحاويات الوسيطة للسوائب التي خضعت للتصليح هي حاويات معدنية أو من مواد بلاستيكية صلبة أو من مواد مركَّبة يتم تصليحها نتيجة صدمة أو لأي سبب آخر (مثلاً ، تآكل أو تقصّف أو عيب آخر يدل عليه تدهور متانتها مقارنةً بالنموذج التصميمي) ، وذلك لكي تتطابق مع النموذج التصميمي وتكون قادرة على الصمود لاختباراته . ولأغراض هذه المدونة ، فإن استبدال وعاء مطابق للنموذج التصميمي للصانع نفسه بالوعاء الداخلي الصلب لحاوية وسيطة للسوائب المصنوعة من مواد مركَّبة يُعتبر تصليحاً . غير أن الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة للسوائب (انظر التعريف أدناه)

لا تعتبر تصليحاً . وهياكل الحاويات البلاستيكية الصلبة والأوعية الداخلية للحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من مواد مركَّبة غير قابلة للتصليح . أما الحاويات المرنة ، فهي غير قابلة للتصليح ما لم توافق عليه السلطة المختصة .

الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة المرنة للسوائب هي عمليات روتينية تخضع لها الحاويات البلاستيكية أو النسيجية المرنة ، وتشمل على سبيل المثال على ما يلي :

1. التنظيف ؛
2. أو استبدال المكوّنات التي لا تعتبر جزءاً لا يتجزأ من العبوة ، مثل البطانات وأربطة وسائل الإغلاق التي لا تشكّل جزءاً لا يتجزأ من العبوة ، بمكوّنات تتطابق مع مواصفات الصانع الأصلية ؛

شريطة ألاَّ تؤثّر هذه العمليات بشكل معاكس في الوظيفة الاحتوائية للحاويات الوسيطة للسوائب المرنة أو تغيّر تصميمها .

ملاحظة : بالنسبة للحاويات الوسيطة الصلبة للسوائب ، انظر "الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة الصلبة للسوائب" .

الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة الصلبة للسوائب هي عمليات روتينية تخضع لها الحاويات المعدنية أو البلاستيكية الصلبة أو المصنوعة من مواد مركَّبة ، وتشمل على سبيل المثال ما يلي :

1. التنظيف ؛
2. أو نزع وسائل إغلاق الهياكل وإعادة تركيبها أو تغييرها (بما فيها أطواق منع التسرب المرتبطة بها) أو معدات الصيانة ، وفقاً لمواصفات الصانع الأصلية ، شريطة أن يتم التحقق من منع التسرب من الحاويات ؛
3. أو تصليح المعدات الهيكلية التي لا تؤدي دوراً مباشراً في احتواء سلع خطرة أو وظيفة احتجاز ضغط التفريغ ، ويتم تصليحها بحيث تتطابق مع النموذج التصميمي (مثلاً ، تقويم الدعامات أو أدوات الرفع) ، شريطة ألاّ يؤثّر ذلك في الوظيفة الاحتوائية للحاويات الوسيطة للسوائب .

ملاحظة : بالنسبة للحاويات الوسيطة المرنة للسوائب ، انظر "الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة المرنة للسوائب" .

العبوات الوسيطة هي عبوات توضع بين العبوات الداخلية ، أو السلع ، والعبوة الخارجية .

الصفائح هي عبوات من المعدن أو البلاستيك ذات مقطع عرضي مستطيل أو متعدد الأضلاع .

العبوات الكبيرة هي عبوات تتألف من عبوة خارجية تحتوي على سلع أو عبوات داخلية وتستوفي ما يلي :

1. تكون مصممة للمناولة الميكانيكية ؛
2. يتجاوز الوزن الصافي فيها 400 كلغ أو السعة 450 لتراً ، ولكن لا يتجاوز حجمها 3 م^3 .

عبوات المخلّفات الكبيرة هي العبوات الخاصة التي :

1. تُصمَّم للمناولة الميكانيكية ؛
2. تتجاوز كتلتها الصافية 400 كغ أو سعتها 450 لتراً ، ولكن حجمها لا يتجاوز 3 م^3 ؛

وتوضع فيها طرود السلع الخطرة التالفة أو المعيبة أو المتسرّبة أو غير المطابقة للمواصفات ، أو السلع الخطرة المنسكبة أو المتسرّبة ، وذلك لأغراض النقل من أجل استعادتها أو التخلص منها .

البطانة هي أنبوب أو كيس منفصل يولج في عبوة (بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة) ولكنه لا يشكّل جزءاً لا يتجزأ منها ، بما في ذلك وسائل إغلاق فتحاتها .

السوائل هي سلع خطرة لا يتجاوز ضغطها البخاري 300 كيلوباسكال (3 بار) عند درجة حرارة تبلغ 50° مئوية وليست غازية تماماً عند درجة حرارة تبلغ 20º مئوية وضغط يبلغ 101,3 كيلوباسكال ، ولا تتجاوز نقطة انصهارها أو نقطة انصهارها الأولية 20º مئوية عند ضغط يبلغ 101,3 كيلوباسكال . والمادة اللزجة التي يتعذّر تحديد نقطة انصهارها يجب إخضاعها للاختبار ASTM D 4359-90 أو اختبار تحديد الميوعة (اختبار مقياس الاختراقية) المنصوص عليه في البند 4.3.2 من المرفق ألف للاتفاق الأوروبي بشأن النقل الدولي للبضائع الخطرة بالطرق البرية (ADR).

رحلة دولية طويلة هي رحلة دولية ليست رحلة دولية قصيرة .

نظام *الإدارة* يعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، مجموعة من العناصر المترابطة أو المتفاعلة (منظومة) التي تهدف إلى وضع السياسات والأهداف وتسمح بتحقيق الأهداف بطريقة ذات كفاءة وفعالية .

دليل الاختبارات والمعايير هو الطبعة السادسة المنقّحة لمطبوعة الأمم المتحدة المعنونة *توصيات بشأن نقل السلع الخطرة ، دليل الاختبارات والمعايير* (الوثيقة ST/SG/AC.10/11/Rev.7) .

السعة القصوى على النحو الوارد في الفقرة 4.1.6 هي الحجم الداخلي الأقصى للأوعية أو العبوات مُعبَّراً عنه باللترات .

الكتلة الصافية القصوى على النحو الوارد في الفقرة 4.1.6 *تعني* الكتلة الصافية القصوى لمحتويات عبوة واحدة أو الكتلة المجمّعة القصوى للعبوات الداخلية ومحتوياتها ، ويُعبَّر عنها بالكيلوغرامات .

أقصى ضغط للتشغيل العادي يعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، أقصى ضغط فوق الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر يتكوَّن في نظام الاحتواء خلال سنة واحدة في ظروف درجة الحرارة والإشعاع الشمسي المناظرة للظروف البيئية في حالة عدم وجود تنفيس أو تبريد خارجي بواسطة نظام ثانوي أو وسائل التشغيل أثناء النقل .

نظام فلزي لتخزين الهدريدات الغازية يعني نظاماً مفرداً كاملاً لتخزين الهيدروجين ، يشتمل على وعاء وهدريد فلزي وأداة لتخفيف الضغط وصمام إغلاق وعُدّة خدمة ومكوّنات داخلية تُستخدم لنقل الهدروجين فقط .

حاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGCs) هي مجمَّعات متعددة الأنماط من أسطوانات أو أنابيب أو حزم أسطوانات مثبتة بوصلات ذات فتحات جانبية لربط كل منها بالأخرى ومجمَّعة في إطار معيّن . وتشمل هذه الحاويات معدات الصيانة والمعدات الهيكلية اللازمة لنقل الغازات .

الكتلة المتفجرة الصافية (NEM) هي الكتلة الإجمالية للمواد المتفجرة بدون العبوات والصناديق وما إلى هنالك (*وكثيراً ما تُستخدم عبارات الكمية المتفجرة الصافية (NEQ) أو المحتوى المتفجر الصافي (NEC) أو الوزن المتفجر الصافي (NEW) للتعبير عن المعنى نفسه*) .

كاشف إشعاع النيوترونات هو جهاز يكشف إشعاع النيوترونات . ويمكن أن يوضع فيه غاز في محوّل طاقة ذي أنبوب إلكتروني مُحكَم السدّ يحوّل إشعاع النيوترونات إلى إشارة كهربائية قابلة للقياس .

حاويات السوائب البحرية هي حاويات سوائب مصمَّمة خصيصاً للاستعمال المتكرر لنقل السلع الخطرة إلى المرافق البعيدة عن الساحل ومنها وفي ما بينها . وتُصمَّم حاويات السوائب البحرية وتُبنى بموجب الخطوط التوجيهية بشأن اعتماد الحاويات البحرية التي تتم مناولتها في عُرض البحر (التعميم MSC/Circ.860) .

وحدة نقل البضائع المكشوفة هي وحدة ليست مغلقة لنقل البضائع .

الأوعية القرَبِية المفتوحة تعني أوعية معزولة حرارياً وقابلة للنقل ، تُستخدم لنقل الغازات المُسالة المبرّدة التي تحافظ على حالتها تحت الضغط الجوي عن طريق تنفيس مستمر للغاز المُسال المبرّد .

مساحة مكشوفة لبضائع الدحرجة هي مساحة لبضائع الدحرجة تكون إما مكشوفة من طرفيها أو مكشوفة من طرف واحد ومجهّزة بتهوية طبيعية كافية وفعّالة على امتداد طولها بواسطة فتحات دائمة في التصفيح المعدني الجانبي أو سقف السطح بما يُرضي الإدارة البحرية .

العبوة الخارجية هي الوقاء الخارجي لعبوات مركَّبة أو مجمّعة مع أي مواد ماصّة أو مواد توسيد وأي مكونات أخرى لازمة لاحتواء وحماية الأوعية الداخلية أو العبوات الداخلية .

العبوة الشاملة هي غلاف يستخدمه مُرسِل بعينه لاحتواء طرد أو أكثر ولتكوين وحدة مفردة لتسهيل المناولة والتستيف أثناء النقل . ومن الأمثلة على العبوات الشاملة عدد من الطرود التي :

1. إما توضع أو تُرَصّ على لوح تحميل ، كالطبلية ، وتثبّت عن طريق الربط بالأطواق أو اللف الانكماشي أو اللف التمددي أو بوسيلة مناسبة أخرى ؛
2. أو توضع في عبوة واقية خارجية ، كصندوق أو علبة .

مستّف فوقياً يعني أن الطرد مستَّف مباشرةً فوق طرد آخر أو الحاوية مستَّفة مباشرةً فوق حاوية أخرى .

الطرود هي الناتج الكامل لعملية التعبئة ، وتتكوّن من العبوة ومحتوياتها المعدّة للنقل .

العبوات هي الأوعية وأي مكوّنات أو مواد لازمة للوعاء لأداء وظيفته لاحتواء البضاعة أو غير ذلك من وسائل الأمان .

براميل الضغط هي أوعية ضغط ملحومة نقّالة ، تزيد سعتها المائية على 150 لتراً ولكنها لا تتجاوز 000 1 لتر (مثلاً ، أوعية أسطوانية مجهّزة بطارات دحرجة أو كرات زحلقة) ؛

أوعية الضغط يقُصَد بها إجمالاً أسطوانات وأنابيب وبراميل ضغط وأوعية قرِّية مغلقة ونُظُم تخزين الهدريدات الفلزية وحزم الأسطوانات وأوعية الضغط لأغراض جمع المخلّفات .

ضمان الجودة يعني برنامجاً منهجياً لضوابط وفحوص تطبقها أي منظمة أو هيئة بهدف توفير ثقة كافية بأن معيار الأمان المنصوص عليه في هذه المدونة مضمون في التطبيق العملي .

نظام كشف الإشعاع هو جهاز يحتوي ، ضمن مكوناته ، على كاشفات إشعاع .

المحتويات المشعّة تعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، المواد المشعّة مع أي مواد صلبة أو سائلة أو غازية ملوَّثة أو منشَّطة داخل العبوة .

الأوعية هي أوعية احتواء لاستقبال واحتجاز المواد والسلع ، بما فيها أي وسائل للإغلاق .

العبوات المُجدَّدة تشمل ما يلي :

1. البراميل المعدنية التي :
   1. نُظِّفت تماماً حتى الوصول إلى مواد الصنع الأصلية ، مع إزالة جميع محتوياتها السابقة وأي تآكل داخلي أو خارجي وأي طلاءات خارجية أو بطاقات تعريف ؛
   2. أُعيدت إلى شكلها وكفافها الأصليين ، وتم تقويم حوافها (إن وجدت) ولحامها ، وتم تغيير جميع الحشايا التي لا تشكّل جزءاً لا يتجزأ منها ؛
   3. فُحِصَت بعد التنظيف ، ولكن قبل طلائها ، مع رفض العبوات التي يظهر عليها أي تنقّر ، أو انخفاض كبير في سمك المادة ، أو إجهاد معدني ، أو تلف في اللوالب أو وسائل الإغلاق ، أو أي عيوب هامة أخرى ؛
2. البراميل والصفائح المصنوعة من البلاستيك التي :
   1. نُظِّفت تماماً حتى الوصول إلى مواد الصنع الأصلية ، مع إزالة جميع محتوياتها السابقة وأي طلاءات خارجية أو بطاقات تعريف ؛
   2. تم تغيير جميع الحشايا التي لا تشكّل جزءاً لا يتجزأ منها ؛
   3. فُحِصَت بعد التنظيف مع رفض العبوات التي يظهر عليها أي تلف من قبيل التمزقات أو الثنايا أو الشقوق ، أو تلف في اللوالب أو وسائل الإغلاق ، أو أي عيوب هامة أخرى .

المواد البلاستيكية المستعادة تعني المواد المسترجعة من عبوات صناعية مستعملة تم تنظيفها ومعالجتها لصنع عبوات جديدة منها . ويجب ضمان الخصائص النوعية للمواد المستعادة التي تُستخدم في إنتاج العبوات الجديدة وتسجيل هذه الخصائص بانتظام كجزء من برنامج لضمان الجودة تقرّه السلطة المختصة . ويتضمن برنامج ضمان الجودة سجلاً للفرز الأولي السليم والتحقق من أن كل دفعة من دفعات المادة البلاستيكية المستعادة ذات خصائص مناسبة من حيث مؤشر الميوعة والكثافة ومقاومة الخضوع تتفق مع خصائص النموذج التصميمي المصنوع من هذه المادة المستعادة . ويتضمن ذلك بالضرورة معلومات عن مادة التعبئة التي استُخلصت منها المواد البلاستيكية المستعادة ، وكذلك معرفة المحتويات السابقة لتلك العبوات إذا كان من شأن تلك المحتويات السابقة أن تضعف قدرة العبوات الجديدة المنتجة باستخدام تلك المادة . وبالإضافة إلى ذلك ، يجب أن يتضمن برنامج الصانع لضمان الجودة بموجب الفقرة 3.1.1.6 إجراء اختبار المقاومة الميكانيكية للنموذج التصميمي ، وفقاً للفقرة 5.1.6 ، على العبوات المصنوعة من كل دفعة من دفعات المادة البلاستيكية المستعادة . ويمكن التحقق في هذا الاختبار من أداء الترصيص عن طريق اختبار مناسب لتأثير الضغط الدينامي بدلاً من اختبار الحمل الساكن .

ملاحظة : تنصّ المواصفة القياسية ISO 16103:2005 – *العبوة - طرود النقل للسلع الخطرة – المواد البلاستيكية المستعادة* ، على توجيهات إضافية بشأن الإجراءات التي تُتَّبع لاعتماد إعادة استخدام المواد البلاستيكية المستعادة .

الحاويات الوسيطة للسوائب المعاد صنعها (انظر *الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)*) .

العبوات الكبيرة المعاد صنعها هي عبوات كبيرة من المعدن أو البلاستيك المقوّى التي :

1. أُنتجت كطراز يستوفي شروط الأمم المتحدة من طراز لا يستوفي شروط الأمم المتحدة ؛
2. أو حُوّلت من طراز من التصميمات التي تستوفي شروط الأمم المتحدة إلى طراز آخر من التصميمات التي تستوفي شروط الأمم المتحدة .

وتخضع العبوات الكبيرة المعاد صنعها لنفس أحكام هذه المدونة التي تنطبق على العبوات الكبيرة الجديدة من الطراز نفسه (انظر أيضاً تعريف طراز التصميم في الفقرة 2.1.5.6.6) .

العبوات المعاد صنعها تشمل ما يلي :

1. البراميل المعدنية التي :

1. أُنتجت كطراز يستوفي شروط الأمم المتحدة من طراز لا يستوفي شروط الأمم المتحدة ؛

2. أو حُوِّلت من طراز إلى طراز آخر من الطُرُز التي تستوفي شروط الأمم المتحدة ؛

3. أو تم استبدال مكونات هيكلية أصلية فيها (مثلاً ، الغطاء العلوي غير القابل للنزع) ؛

2. أو البراميل البلاستيكية التي :

1. حُوِّلَت من طراز يستوفي شروط الأمم المتحدة إلى طراز آخر يستوفي شروط الأمم المتحدة (مثلاً ، من الطراز 1H1 إلى الطراز 1H2) ؛

2. أو استُبدِلت مكوناتها الهيكلية الأصلية .

وتخضع البراميل المعاد صنعها لنفس أحكام هذه المدونة التي تنطبق على البراميل الجديدة من الطراز نفسه .

الحاويات الوسيطة للسوائب التي تم تصليحها (انظر *الحاويات الوسيطة للسوائب*) .

العبوات الكبيرة المعاد استخدامها هي عبوات يعاد ملؤها بعد أن تكون قد فُحصت ووجدت خالية من العيوب التي تؤثّر في قدرتها على اجتياز اختبارات الأداء : ويشمل هذا المصطلح العبوات التي يعاد ملؤها بنفس نوع المحتويات السابقة أو بمحتويات متوافقة مشابهة لها ويجري نقلها في إطار سلسلة التوزيع التي يشرف عليها مُرسِل المنتج .

العبوات المعاد استخدامها هي عبوات يعاد ملؤها بعد أن تكون قد فُحصت ووجدت خالية من العيوب التي تؤثّر في قدرتها على اجتياز اختبارات الأداء : ويشمل هذا المصطلح العبوات التي يعاد ملؤها بنفس نوع المحتويات السابقة أو بمحتويات متوافقة مشابهة لها ويجري نقلها في إطار سلسلة التوزيع التي يشرف عليها مُرسِل المنتج .

مركبة صهريجية برية هي مركبة مجهّزة بصهريج تزيد سعته على 450 لتراً ومزوّد بوسائل لتنفيس الضغط .

مكان بضائع الدحرجة هي قطاعات غير مقسّمة عادةً إلى حجيرات بأي شكل من الأشكال وتمتد إما على مساحة كبيرة أو على طول السفينة بأكمله ، ويمكن القيام عادةً في داخلها ، وبشكل أفقي ، بتحميل أو تفريغ سلع (معبّأة أو سائبة ، في أو على عربات سكك الحديد أو العربات والمركبات البرية (بما في ذلك الصهاريج البرية أو صهاريج السكك الحديدية) والمقطورات والحاويات ومنصات التحميل والصهاريج القابلة للتفكيك ، أو في أو على وحدات تستيف مماثلة أو مستوعبات أخرى) .

سفينة الدحرجة هي سفينة مجهّزة بسطح واحد أو أكثر ، إما مغلق أو مكشوف ، وغير مقسّمة عادةً إلى حجيرات بأي شكل من الأشكال ويمتد بوجه عام على طول السفينة بأكمله ، وتحمل سلعاً تُحمَّل وتُفرَّغ عادةً بشكل أفقي .

الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة للسوائب (انظر الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)) .

عبوات المخلّفات هي عبوات خاصة توضع فيها عبوات السلع الخطرة التالفة أو المعيبة أو المثقوبة أو التي لا تستوفي الشروط أو السلع الخطرة المنسكبة أو المتسربة ، وذلك بغية نقلها من أجل استرجاعها أو التخلص منها .

وعاء الضغط لأغراض جمع المخلّفات هو وعاء ضغط ذو سعة مائية لا تتجاوز 000 3 لتر توضع فيه أوعية الضغط التالفة أو المعيبة أو المثقوبة أو التي لا تستوفي المواصفات لأغراض النقل ، مثلاً من أجل استرجاعها أو التخلّص منها .

درجة حرارة التحلل الذاتي التسارع (SADT) تعني أدنى درجة حرارة يمكن أن يحدث عندها تحلل ذاتي التسارع لمادة في العبوات أو الحاويات الوسيطة للسوائب أو الصهاريج النقّالة المستخدمة في النقل . وتحدَّد درجة حرارة التحلل الذاتي التسارع وفقاً لإجراءات الاختبار الواردة في البند 28 من الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير .

درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) تعني أدنى درجة حرارة يمكن أن يحدث عندها التماثر (البلمرة) الذاتي التسارع لمادة في العبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب أو الصهريج النقّال بالشكل الذي تُقدَّم فيه للنقل . وتُحدَّد درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع بموجب إجراءات الاختبار المقررة لدرجة حرارة التحلل الذاتي التسارع (SADT) للمواد الذاتية التفاعل بموجب البند 28 من الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير .

نصف مقطورة تعني أي مقطورة مُصمَّمة لكي تُقْرَن إلى مركبة آلية بحيث يتكئ جزء منها على المركبة الآلية وتتحمل هذه المركبة الآلية الجزء الأكبر من كتلتها وكتلة حمولتها .

مدة الخدمة ، للأسطوانات والأنابيب المركَّبة ، تعني عدد السنوات التي يُسمَح خلالها بوضع الأسطوانة أو الأنبوب في الخدمة .

الضغط المستقر يُقصَد به ضغط محتويات وعاء الضغط في حالة توازن حراري وانتشاري .

صندل مُحمَّل على متن سفينة أو *صندل* هو مركب مستقل غير ذاتي الدفع مُصمَّم ومجهّز خصيصاً ليتم رفعه مع حمولته وتستيفه على متن سفينة حاملة صنادل أو سفينة تزويد بالصنادل .

النقل البحري يعني الحركة المحددة لبضاعة مُرسَلة من المنشأ إلى وجهتها .

الناقل البحري ، لأغراض هذه المدونة ، هو مصطلح يحمل نفس معنى مصطلح المُرسِل .

رحلة دولية قصيرة هي رحلة دولية لا تبعد خلالها السفينة أكثر من 200 ميل عن ميناء أو مكان يكون فيه الركاب وأفراد الطاقم بأمان . ويجب ألاّ تزيد المسافة بين آخر ميناء توقفت فيه السفينة في البلد الذي تبدأ الرحلة منه وميناء الوجهة النهائية ولا مسافة رحلة العودة على 600 ميل . وميناء الوجهة النهائية هو آخر ميناء تتوقف فيه السفينة في رحلتها المقررة والذي تنطلق منه السفينة في رحلة العودة إلى البلد الذي بدأت الرحلة منه .

العبوات المقاومة للمواد الذَّرورية هي عبوات غير مُنفِذة للمحتويات الجافة ، بما في ذلك المواد الصلبة الدقيقة التي تتكوّن أثناء النقل .

البضائع السائبة الصلبة هي أي مواد ، بخلاف السوائل أو الغازات ، التي تتألف من مزيج من الجزيئات أو الحبيبات أو أي قطع من المواد أكبر من ذلك ، وتكوينها متسق بوجه عام ، وتُحمَّل مباشرةً في أماكن البضائع في السفينة بدون أي شكل وسيط من أشكال الاحتواء (يشمل هذا المصطلح المواد التي تُحمَّل في صندل على متن سفينة حاملة صنادل) .

المواد الصلبة هي سلع خطرة ، بخلاف الغازات ، لا تستوفي تعريف السوائل الوارد في هذا الفصل .

أماكن الفئة الخاصة هي أماكن محوّطة ، فوق السطح أو تحته ، تُعَدّ لنقل المركبات الآلية وخزاناتها مليئة بالوقود لدفعها الذاتي ، والتي يمكن قيادة هذه المركبات منها وإليها والتي يمكن للركاب أن يدخلوها .

الصهريج يعني خزاناً قابلاً للنقل (بما في ذلك الحاوية الصهريجية) أو مركبة صهريجية برية أو عربة صهريجية للسكك الحديدية أو وعاءً لاحتواء مواد صلبة أو سوائل أو غازات مُسالة ، ولا تقل سعته عن 450 لتراً عند استعماله لنقل الغازات على النحو المحدد في الفقرة 1.1.2.2 .

الضغط الاختباري هو الضغط المطلوب استخدامه أثناء اختبار ضغطي لتحديد الأهلية أو لتجديدها (بالنسبة للصهاريج القابلة للنقل ، انظر الفقرة 1.2.7.6) .

عبر أو *إلى* يعني عبر أو إلى البلدان التي تنقل فيها البضاعة المُرسَلة ، ويستثني هذا المصطلح البلدان التي تُنقَل البضاعة المُرسَلة "فوقها" ، أي جواً ، شريطة عدم وجود محطات توقف مقررة في تلك البلدان .

حركة النفايات عبر الحدود هي أي عملية نقل بحري لنفايات من منطقة خاضعة لسيادة أحد البلدان إلى أو عبر منطقة خاضعة لسيادة بلد آخر ، أو إلى أو عبر منطقة لا تخضع لسيادة أي بلد ، شريطة أن تتم حركة النقل هذه في بلدين على الأقل .

مؤشر النقل (TI) المحدد للطرد أو العبوة الشاملة أو حاوية البضائع ، أو لوحدة غير معبّأة منخفضة النشاط النوعي LSA-1 أو جسم ملوث السطح SCO-1 أو SCO-III ، يعني ، لأغراض نقل المواد المشعّة ، رقماً يُستخدم لمراقبة فرط التعرّض للإشعاع .

الأنابيب هي أوعية ضغط نقّالة غير ملحومة أو مركَّبة تزيد سعتها المائية على 150 لتراً ولكنها لا تتجاوز 3 000 لتر .

وحدة الحمولة تعني عدداً من العبوات التي :

1. إما توضع أو تُرَصّ على لوح تحميل ، كالطبلية ، وتثبّت عن طريق الربط بالأطواق أو اللف الانكماشي أو اللف التمددي أو بوسيلة مناسبة أخرى ؛
2. أو توضع في ضِمام خارجي واقٍ ، كلوح التحميل الصندوقي ؛
3. أو تُرصّ معاً بشكل دائم بواسطة حبل الرفع .

المركبة تعني عربة برية (بما في ذلك العربات المفصلية ، أي مجموعة مؤلفة من جرّار ونصف مقطورة) ، أو عربة السكك الحديدية أو مركبة السكك الحديدية . وتُعتبر كل مقطورة مركبة مستقلة .

النفايات هي المواد أو المحاليل أو الأخلاط أو الأشياء التي تحتوي على مكوّن أو أكثر من المكوّنات الخاضعة لأحكام هذه المدونة أو الملوثة بها ، والتي لا يُزمع استعمالها بصورة مباشرة ولكنها تُنقَل لطمرها أو ترميدها أو التخلص منها بوسائل أخرى .

تتفاعل مع الماء هي المادة التي تُطلق ، عند تماسها مع الماء ، غازات لهوبة .

السطح المكشوف هو السطح المعرَّض بأكمله للعوامل الجوية من فوق من جانبين على الأقل .

البراميل الخشبية هي عبوات مصنوعة من الخشب الطبيعي ، ذات مقطع عرضي مستدير وجدران محدبة ، تتكوّن من أضلاع وغطاءين ومحزّمة بأطواق .

ضغط التشغيل هو الضغط المستقر لغاز مضغوط عند درجة حرارة مرجعية تبلغ 15° مئوية في وعاء ضغط ممتلئ .

1.1.2.1 أمثلة توضيحية لبعض المصطلحات المعرّفة

في ما يلي شروح وأمثلة ترمي إلى المساعدة في توضيح استخدام بعض مصطلحات التعبئة المعرّفة في هذا الفصل .

فالتعريفات الواردة في هذا الفصل تتفق مع استخدام المصطلحات المعرَّفة في المدونة بأكملها . غير أن بعض المصطلحات المعرَّفة تُستخدم عادةً بأساليب أخرى . ويتضح ذلك بشكل خاص في ما يتصل بمصطلح "الوعاء الداخلي" الذي يُستخدم غالباً لوصف "العبوات الداخلية" في العبوة المجمّعة .

و "العبوات الداخلية" في "العبوة المجمّعة" تسمّى دائماً بهذا الاسم ولا تُسمّى "الأوعية الداخلية" . والقنينة الزجاجية مثال لهذه "العبوات الداخلية" .

أما "العناصر الداخلية" في "العبوة المجمّعة" فتُسمّى عادةً "أوعية داخلية". وكمثال لذلك ، فإن العنصر الداخلي في عبوة مركّبة تحمل الرمز 6HA1 (مواد بلاستيكية) هو "وعاء داخلي" نظراً لأنه لا يُصمَّم عادةً لأداء وظيفة الاحتواء بدون "عبوته الخارجية" ، ولذلك فهو ليس "عبوة داخلية" .

2.2.1 وحدات القياس

1.2.2.1 يُعمَل بوحدات القياس التالية في هذه المدونة :

قياس ما يلي :	وحدة القياس وفقاً للنظام الدولي للوحدات (SI))[أ]	الوحدة البديلة المقبولة	العلاقة بين الوحدتين
الطول	م (متر) (m)	–	–
المساحة	$م^2$ (متر مربع) (m^2)	–	–
الحجم	$م^3$ (متر مكعب) (m^3)	لتر (l)[ب]	1 لتر = 10^{-3} $م^3$
الزمن	ث (ثانية)(S)	دقيقة (min)	1 دقيقة = 60 ث
		ساعة (h)	1 ساعة = 3 600 ثانية
		يوم (d)	1 يوم = 86 400 ثانية
الكتلة	كلغ (كيلوغرام) (kg)	غ (غرام) (g)	1 غ = 10^{-3} كلغ
		طن (t)	1 طن = 10^{3} كلغ
كثافة الكتلة	$كلغ/م^3$	كلغ/لتر	1 كلغ/لتر = 10^{3} $كلغ/م^3$
درجة الحرارة	كلفن (k)	°مئوية (درجة مئوية) (°C)	صفر °مئوية = 273.15 كلفن
فرق درجة الحرارة	كلفن (k)	°مئوية (درجة مئوية) (°C)	1°مئوية = 1 كلفن
القوة	نيوتن (N)	–	1 نيوتن = 1 كلغ.م/$ث^2$
الضغط	باسكال (Pa)	بار (bar)	1 بار = 10^{5} باسكال
			1 باسكال = 1 نيوتن/$م^2$
الإجهاد	نيوتن/$م^2$	نيوتن/$مم^2$	1 نيوتن/$مم^2$ = 1 ميغاباسكال
الشغل	جول (J)	كيلوواط ساعة (kWh)	1 كيلوواط ساعة= 3.6 ميغا جول
الطاقة			1 جول = 1 نيوتن. م = 1 واط. ثانية
كمية الحرارة		إلكترون فولط eV	1 إلكترون فولط = 0.1602 x 10^{-18}جول
القدرة	واط (W)	–	1 واط = 1 جول/ثانية = 1 نيوتن. م/ث
اللزوجة الحركية	$م^2$/ث	$مم^2$/ث	1 $مم^2$/ث = 10^{-6} $م^2$/ث
اللزوجة الدينامية	باسكال/ثانية (Pa.s)	ملّي باسكال.ثانية (mPa.s)	1 ملّي باسكال/ثانية = 10^{-3} باسكال.ثانية
النشاط (الإشعاعي)	بكريل (Bq)	–	–
مكافئ الجرعة	سيفرت (Sv)	–	–
الموصلية	سيمنز/متر (S/m)	–	–

[أ] النظام الدولي للوحدات (SI) هو نتيجة قرارات اتُخذت في المؤتمر العام للأوزان والمقاييس (العنوان : Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres) .

[ب] يجوز أيضاً استخدام الحرف الصغير "l" للدلالة على اللتر بدلاً من الحرف الكبير "L".

الإجهاد	القوة
1 kg/mm^2 = 9,807 N/mm^2	1 kg = 9,807 N
1 N/mm^2= 0,102 kg/mm^2	1 N= 0,102 kg

القوة	الإجهاد		
الضغط			
1 Pa = 1 N/m^2 = 10^{-5} bar	= 1,02 x 10^{-5} kg/cm^2	= 0,75 10^{-2} torr	
1 bar = 105 Pa	= 1,02 kg/cm^2	= 750 torr	
1 kg/cm2 = 9,807 104 Pa	= 0,9807 bar	= 736 torr	
1 torr = 1,33 102 Pa	= 1,33 x 10^{-3} bar	= 1,36 10^{-3} kg/cm^2	
الطاقة ، الشغل ، كمية الحرارة			
1 J = 1 N·m	= 0,278 10^{-6} kWh	= 0,102 kgm	= 0,239 10^{-3} kcal
1 kWh = 3,6 10^6 J	= 367 10^3 kgm	= 860 kcal	
1 kgm = 9,807 J	= 2,72 10^{-6} kWh	= 2,34 10^{-3} kcal	
1 kcal = 4,19 10^3 J	= 1,16 10^{-3} kWh	= 427 kg·m	
القدرة		اللزوجة الحركية	
1 W = 0,102 kg·m/s	= 0,86 kcal/h	1 m^2/s = 10^4 St (stokes)	
1 kgm/s = 9,807 W	= 8,43 kcal/h	1 St = 10^{-4} m^2/s	
1 kcal/h = 1,16 W	= 0,119 kg·m/s		
اللزوجة الدينامية			
1 Pa·s = 1 N·s/m^2	= 10 P (poise)	= 0,102 kg·s/m^2	
1 P = 0,1 Pa·s	= 0,1 N·s/m^2	= 1,02 10^{-2} kg·s/m^2	
1 kg·s/m^2 = 9,807 Pa·s	= 9,807 N·s/m^2	= 98,07 P	

ويمكن التعبير عن المضاعفات والكسور العشرية لوحدة القياس بإضافة بادئات أو رموز تحمل المعاني أدناه قبل اسم وحدة القياس أو رمزها :

العامل		البادئة	الرمز
1 000 000 000 000 000 000	كنتليون = 10^{18}	إكزا	E
1 000 000 000 000 000	كادريليون = 10^{15}	باتا	P
1 000 000 000 000	تريليون = 10^{12}	تيرا	T
1 000 000 000	بليون = 10^9	غيغا	G
1 000 000	مليون = 10^6	ميغا	M
1 000	ألف = 10^3	كيلو	K
100	مائة = 10^2	هكتو	H
10	عشرة = 10^1	ديكا	Da
0.1	عُشر = 10^{-1}	ديسى	D
0.01	جزء من المائة = 10^{-2}	سنتى	C
0.001	جزء من الألف = 10^{-3}	ملى	M
0.000 001	جزء من المليون = 10^{-6}	ميكرو	M
0.000 000 001	جزء من البليون = 10^{-9}	نانو	N
0.000 000 000 001	جزء من التريليون = 10^{-12}	بيكو	P
0.000 000 000 000 001	جزء من الكادريليون = 10^{-15}	فمتو	F
0.000 000 000 000 000 001	جزء من الكنتليون = 10^{-18}	أتو	A

ملاحظة : 10^9= 1 بليون ، وهو الاستخدام الجاري باللغة الإنكليزية في الأمم المتحدة . ومن باب القياس ، فإن 10^{-9} = 1 من البليون .

2.2.2.1 [مخصصة] .

3.2.2.1 حيثما تُذكر كتلة العبوة ، يُقصد بها الكتلة الإجمالية ما لم يُذكر خلاف ذلك . ولا تدخل كتلة الحاويات أو الصهاريج المستخدمة في نقل البضائع في الكتلة الإجمالية .

4.2.2.1 ما لم يُذكر خلاف ذلك صراحةً ، فإن العلامة "%" تمثّل ما يلي :

1. في حالة أخلاط المواد الصلبة أو السوائل ، وأيضاً في حالة المحاليل والمواد الصلبة المرطّبة بسائل : النسبة المئوية للكتلة استناداً إلى مجموع كتلة الخليط أو المحلول أو المادة الصلبة المرطّبة ؛
2. في حالة أخلاط الغازات المضغوطة : عند ملئها بالضغط ، نسبة الحجم المبيّن كنسبة مئوية من مجموع حجم خليط الغازات ، أو عند ملئها بالكتلة ، نسبة الكتلة المبيّنة كنسبة مئوية من مجموع كتلة الخليط ؛
3. في حالة أخلاط الغازات المُسالة والغازات المذابة تحت الضغط : نسبة الكتلة المبيّنة كنسبة مئوية من مجموع كتلة الخليط .

5.2.2.1 يُشار دائماً إلى جميع أنواع الضغط المتصلة بالأوعية (مثلاً ، ضغط الاختبار والضغط الداخلي وضغط فتح صمام الأمان) بقيم الضغط (زيادة الضغط بالنسبة إلى الضغط الجوي) ؛ غير أن الضغط البخاري للمواد يُعبَّر عنه دائماً بقيم الضغط المطلقة .

6.2.2.1 جداول المعادلة

1.6.2.2.1 ***جداول تحويل الكتلة***

1.1.6.2.2.1 *عوامل التحويل*

أضرب	*بـــ*	*للحصول على*
غرام	0,03527	أونصة
غرام	0,002205	رطل
كيلوغرام	35,2736	أونصة
كيلوغرام	2,2046	رطل
أونصة	28,3495	غرام
رطل	16	أونصة
رطل	453,59	غرام
رطل	0,45359	كيلوغرام
قنطار بريطاني	112	رطل
قنطار بريطاني	50,802	كيلوغرام

2.1.6.2.2.1 *التحويل من رطل إلى كيلوغرام والعكس*

عندما يُعبَّر عن القيمة المركزية بالرطل (lb) في أي صف من صفوف جداول تحويل الكتلة هذه ، فإن القيمة المعادلة لها بالكيلوغرام (kg) ترد إلى اليسار ؛ وعندما يُعبَّر عن القيمة المركزية بالكيلوغرام (kg) ، فإن القيمة المعادلة لها بالرطل (lb) ترد إلى اليمين .

kg	← lb	kg →	lb	kg	← lb	kg →	lb	kg	← lb	kg →	lb
0,227		0,5	1,10	22,7		50	110	90,7		200	441
0,454		1	2,20	24,9		55	121	95,3		210	463
0,907		2	4,41	27,2		60	132	99,8		220	485
1,36		3	6,61	29,5		65	143	102		225	496
1,81		4	8,82	31,8		70	154	104		230	507
2,27		5	11,0	34,0		75	165	109		240	529
2,72		6	13,2	36,3		80	176	113		250	551
3,18		7	15,4	38,6		85	187	118		260	573

kg	← lb	kg →	lb	kg	← lb	kg →	lb	kg	← lb	kg →	lb
3,63		8	17,6	40,8		90	198	122		270	595
4,08		9	19,8	43,1		95	209	125		275	606
4,54		10	22,0	45,4		100	220	127		280	617
4,99		11	24,3	47,6		105	231	132		290	639
5,44		12	26,5	49,9		110	243	136		300	661
5,90		13	28,7	52,2		115	254	159		350	772
6,35		14	30,9	54,4		120	265	181		400	882
6,80		15	33,1	56,7		125	276	204		450	992
7,26		16	35,3	59,0		130	287	227		500	1 102
7,71		17	37,5	61,2		135	298	247		545	1 202
8,16		18	39,7	63,5		140	309	249		550	1 213
8,62		19	41,9	65,8		145	320	272		600	1 323
9,07		20	44,1	68,0		150	331	318		700	1 543
11,3		25	55,1	72,6		160	353	363		800	1 764
13,6		30	66,1	77,1		170	375	408		900	1 984
15,9		35	77,2	79,4		175	386	454		1 000	2 205
18,1		40	88,2	81,6		180	397				
20,4		45	99,2	86,2		190	419				

2.6.2.2.1 ***جداول تحويل مكاييل السوائل***

1.2.6.2.2.1 *عوامل التحويل*

أضرب	*بـــ*	*للحصول على*
لتر	0,2199	غالون بريطاني
لتر	1,759	باينت بريطاني
لتر	0,2643	غالون أميركي
لتر	2,113	باينت أميركي
غالون	8	باينت
غالون بريطاني	4,546	لتر
غالون بريطاني	1,20095	غالون أميركي
باينت بريطاني		باينت أميركي
باينت بريطاني	0,568	لتر
غالون أميركي	3,7853	لتر
غالون أميركي	0,83268	غالون بريطاني
باينت أميركي		باينت بريطاني
باينت أميركي	0,473	لتر

2.2.6.2.2.1 *تحويل البابنت البريطاني إلى لتر والعكس*

عندما يُعبَّر عن القيمة المركزية بالبابنت (pt) في أي صف من صفوف جداول تحويل مكاييل السوائل هذه ، فإن القيمة المعادلة لها باللتر (l) ترد إلى اليسار ؛ وعندما يُعبَّر عن القيمة المركزية باللتر (l) ، فإن القيمة المعادلة لها بالبابنت (pt) ترد إلى اليمين .

L	← pt L →	pt
0,28	0,5	0,88
0,57	1	1,76
0,85	1,5	2,64
1,14	2	3,52
1,42	2,5	4,40
1,70	3	5,28
1,99	3,5	6,16
2,27	4	7,04
2,56	4,5	7,92
2,84	5	8,80
3,12	5,5	9,68
3,41	6	10,56
3,69	6,5	11,44
3,98	7	12,32
4,26	7,5	13,20
4,55	8	14,08

3.2.6.2.2.1 *تحويل الغالون البريطاني إلى لتر والعكس*

عندما يُعبَّر عن القيمة المركزية بالغالون (gal) في أي صف من صفوف جداول تحويل مكاييل السوائل هذه ، فإن القيمة المعادلة لها باللتر (l) ترد إلى اليسار ؛ وعندما يُعبَّر عن القيمة المركزية باللتر (l) ، فإن القيمة المعادلة لها بالغالون (gal) ترد إلى اليمين .

L	← gal L →	gal	L	← gal L →	gal
2,27	0,5	0,11	159,11	35	7,70
4,55	1	0,22	163,65	36	7,92
9,09	2	0,44	168,20	37	8,14
13,64	3	0,66	172,75	38	8,36
18,18	4	0,88	177,29	39	8,58
22,73	5	1,10	181,84	40	8,80
27,28	6	1,32	186,38	41	9,02
31,82	7	1,54	190,93	42	9,24
36,37	8	1,76	195,48	43	9,46
40,91	9	1,98	200,02	44	9,68
45,46	10	2,20	204,57	45	9,90
50,01	11	2,42	209,11	46	10,12
54,55	12	2,64	213,66	47	10,34
59,10	13	2,86	218,21	48	10,56
63,64	14	3,08	222,75	49	10,78
68,19	15	3,30	227,30	50	11,00
72,74	16	3,52	250,03	55	12,09
77,28	17	3,74	272,76	60	13,20
81,83	18	3,96	295,49	65	14,29

L	← gal	L →	gal	L	← gal	L →	gal
86,37	19		4,18	318,22	70		15,40
90,92	20		4,40	340,95	75		16,49
95,47	21		4,62	363,68	80		17,60
100,01	22		4,84	386,41	85		18,69
104,56	23		5,06	409,14	90		19,80
109,10	24		5,28	431,87	95		20,89
113,65	25		5,50	454,60	100		22,00
118,19	26		5,72	613,71	135		29,69
122,74	27		5,94	681,90	150		32,98
127,29	28		6,16	909,20	200		43,99
131,83	29		6,38	1 022,85	225		49,48
136,38	30		6,60	1 136,50	250		54,97
140,92	31		6,82	1 363,80	300		65,99
145,47	32		7,04	1 591,10	350		76,96
150,02	33		7,26	1 818,40	400		87,99
154,56	34		7,48	2 045,70	450		98,95

3.6.2.2.1 *جداول تحويل درجات الحرارة*

تحويل درجات الحرارة من فهرنهايت إلى درجات مئوية والعكس

عندما يُعبَّر عن القيمة المركزية بدرجات فهرنهايت (°F) في أي صف من صفوف جداول تحويل درجات الحرارة هذه ، فإن القيمة المعادلة لها بالدرجات المئوية (°C) ترد إلى اليسار ؛ وعندما يُعبَّر عن القيمة المركزية بالدرجات المئوية (°C) ، فإن القيمة المعادلة لها بدرجات فهرنهايت (°F) ترد إلى اليمين .

الصيغة العامة : $°F = (°C \times \frac{9}{5}) + 32;$ $°C = (°F - 32) \times \frac{5}{9}$

°C	← °F	°C →	°F	°C	← °F	°C →	°F	°C	← °F	°C →	°F
– 73,3		– 100	– 148	– 21,1		– 6	21,2	1,1		34	93,2
– 67,8		– 90	– 130	– 20,6		– 5	23,0	1,7		35	95
– 62,2		– 80	– 112	– 20,0		– 4	24,8	2,2		36	96,8
– 56,7		– 70	– 94	– 19,4		– 3	26,6	2,8		37	98,6
– 51,1		– 60	– 76	– 18,9		– 2	28,4	3,3		38	100,4
– 45,6		– 50	– 58	– 18,3		– 1	30,2	3,9		39	102,2
– 40		– 40	– 40	– 17,8		0	32,0	4,4		40	104
– 39,4		– 39	– 38,2	– 17,2		1	33,8	5		41	105,8
– 38,9		– 38	– 36,4	– 16,7		2	35,6	5,6		42	107,6
– 38,3		– 37	– 34,6	– 16,1		3	37,4	6,1		43	109,4
– 37,8		– 36	– 32,8	– 15,6		4	39,2	6,7		44	111,2
– 37,2		– 35	– 31	– 15,0		5	41,0	7,2		45	113
– 36,7		– 34	– 29,2	– 14,4		6	42,8	7,8		46	114,8
– 36,1		– 33	– 27,4	– 13,9		7	44,6	8,3		47	116,6
– 35,6		– 32	– 25,6	– 13,3		8	46,4	8,9		48	118,4
– 35		– 31	– 23,8	– 12,8		9	48,2	9,4		49	120,2
– 34,4		– 30	– 22	– 12,2		10	50,0	10,0		50	122,0
– 33,9		– 29	– 20,2	– 11,7		11	51,8	10,6		51	123,8
– 33,3		– 28	– 18,4	– 11,1		12	53,6	11,1		52	125,6
– 32,8		– 27	– 16,6	– 10,6		13	55,4	11,7		53	127,4
– 32,2		– 26	– 14,8	– 10,0		14	57,2	12,2		54	129,2
– 31,7		– 25	– 13	– 9,4		15	59,0	12,8		55	131,0
– 31,1		– 24	– 11,2	– 8,9		16	60,8	13,3		56	132,8
– 30,6		– 23	– 9,4	– 8,3		17	62,6	13,9		57	134,6
– 30		– 22	– 7,6	– 7,8		18	64,4	14,4		58	136,4
– 29,4		– 21	– 5,8	– 7,2		19	66,2	15,0		59	138,2
– 28,9		– 20	– 4	– 6,7		20	68	15,6		60	140,0

°C	← °F	→ °C	°F	°C	← °F	→ °C	°F	°C	← °F	→ °C	°F
– 28,3		– 19	– 2,2	– 6,1		21	69,8	16,1		61	141,8
– 27,8		– 18	– 0,4	– 5,6		22	71,6	16,7		62	143,6
– 27,2		– 17	1,4	–5		23	73,4	17,2		63	145,4
– 26,7		– 16	3,2	– 4,4		24	75,2	17,8		64	147,2
– 26,1		– 15	5	– 3,9		25	77	18,3		65	149,0
– 25,6		– 14	6,8	– 3,3		26	78,8	18,9		66	150,8
– 25,0		– 13	8,6	– 2,8		27	80,6	19,4		67	152,6
– 24,4		– 12	10,4	– 2,2		28	82,4	20,0		68	154,4
– 23,9		– 11	12,2	– 1,7		29	84,2	20,6		69	156,2
– 23,3		– 10	14,0	– 1,1		30	86	21,1		70	158,0
– 22,8		– 9	15,8	– 0,6		31	87,8	21,7		71	159,8
– 22,2		– 8	17,6	0		32	89,6	22,2		72	161,6
– 21,7		– 7	19,4	0,6		33	91,4	22,8		73	163,4
23,3		74	165,2	37,8		100	212	52,2		126	258,8
23,9		75	167,0	38,3		101	213,8	52,8		127	260,6
24,4		76	168,8	38,9		102	215,6	53,3		128	262,4
25,0		77	170,6	39,4		103	217,4	53,9		129	264,2
25,6		78	172,4	40		104	219,2	54,4		130	266,0
26,1		79	174,2	40,6		105	221	55,0		131	267,8
26,7		80	176,0	41,1		106	222,8	55,6		132	269,6
27,2		81	177,8	41,7		107	224,6	56,1		133	271,4
27,8		82	179,6	42,2		108	226,4	56,7		134	273,2
28,3		83	181,4	42,8		109	228,2	57,2		135	275,0
28,9		84	183,2	43,3		110	230	57,8		136	276,8
29,4		85	185	43,9		111	231,8	58,3		137	278,6
30		86	186,8	44,4		112	233,6	58,9		138	280,4
30,6		87	188,6	45		113	235,4	59,4		139	282,2
31,1		88	190,4	45,6		114	237,2	60,0		140	284,0
31,7		89	192,2	46,1		115	239,0	65,6		150	302,0
32,2		90	194	46,7		116	240,8	71,1		160	320,0
32,8		91	195,8	47,2		117	242,6	76,7		170	338,0
33,3		92	197,6	47,8		118	244,4	82,2		180	356,0
33,9		93	199,4	48,3		119	246,2	87,8		190	374,0
34,4		94	201,2	48,9		120	248,0	93,3		200	392,0
35		95	203	49,4		121	249,8	98,9		210	410,0
35,6		96	204,8	50,0		122	251,6	104,4		220	428,0
36,1		97	206,6	50,6		123	253,4	110,0		230	446,0
36,7		98	208,4	51,1		124	255,2	115,6		240	464,0
37,2		99	210,2	51,7		125	257,0	121,1		250	482,0

3.2.1 قائمة المختصرات

ASTM الجمعية الأميركية للاختبارات والمواد

American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, P.O. Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, United States of America)

CGA رابطة الغازات المضغوطة

Compressed Gas Association (CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151,United States of America)

CCC اللجنة الفرعية المعنية بنقل البضائع والحاويات ، التابعة للمنظمة البحرية الدولية

اتفاقية CSC الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات لعام 1972 ، في صيغتها المعدّلة

DSC اللجنة الفرعية للسلع الخطرة والبضائع الصلبة والحاويات التابعة للمنظمة البحرية الدولية

ECOSOC المجلس الاقتصادي والاجتماعي (التابع للأمم المتحدة)

دليل EmS	دليل الإجراءات المنقّحة لمواجهة حالات الطوارئ للسفن التي تحمل مواد خطرة
مواصفة قياسية EN	مواصفة قياسية صادرة عن اللجنة الأوروبية للتوحيد القياسي (CEN) European Committee for Standardization (CEN) (CEN, 36 rue de Stassart, B-1050 Brussels, Belgium)
الفاو	منظمة الأغذية والزراعة (FAO; Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy)
اتفاقية HNS	الاتفاقية الدولية بشأن المسؤولية والتعويض في ما يتعلق بالأضرار الناجمة عن نقل المواد الضارة والخطرة بحراً (المنظمة البحرية الدولية)
IAEA	الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA, P.O. Box 100, A – 1400 Vienna, Austria)
ICAO	منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO, 999 University Street, Montréal, Québec H3C 5H7, Canada)
IEC	الهيئة الدولية للتقنيات الكهربائية والإلكترونية International Electrotechnical Commission (IEC, 3 rue de Varembe, P.O. Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland)
ILO	منظمة العمل الدولية/مكتب العمل الدولي (ILO, 4 route des Morillons, CH-1211 Geneva 22, Switzerland)
دليل IMGS	الدليل الطبي الدولي للسفن
IMO	المنظمة البحرية الدولية
مدونة IMDG	المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة
مدونة IMSBC	المدونة البحرية الدولية للبضائع الصلبة السائبة
مدونة INF	مدونة سلامة نقل الوقود النووي المشعَّع والبلوتونيوم والنفايات الشديدة الإشعاع في قوارير على متن السفن
مواصفة قياسية ISO	مواصفة قياسية صادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) (ISO, 1, ch. de la Voie-Creuse, CH-1211 Geneva 20, Switzerland)
اتفاقية ماربول	الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن ، لعام 1973 ، في صيغتها المعدّلة ببروتوكولي عامي 1978 و 1997 المتعلقين بها
MAWP	ضغط العمل المسموح الأقصى
MEPC	لجنة حماية البيئة البحرية (المنظمة البحرية الدولية)
دليل MFAG	دليل الإسعافات الأولية الطبية في حوادث المواد الخطرة
MSC	لجنة السلامة البحرية (المنظمة البحرية الدولية)
N.O.S.	غير محدد على نحو آخر
SADT	درجة حرارة التحلل الذاتي التسارع
SAPT	درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع
اتفاقية سولاس	الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 ، في صيغتها المعدّلة
UNECE	اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة (UNECE, Palais des Nations, 8–14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10, Switzerland)
UN Number	رقم من أربعة أعداد تعيّنه الأمم المتحدة للمواد والسلع والأشياء الخطرة والضارة والمؤذية التي تُنقل بشكل شائع
UNEP	برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (United Nations Avenue, Gigiri, PO Box 30552, 00100, Nairobi, Kenya)

UNESCO/IOC لجنة علوم المحيطات المشتركة بين الحكومات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة
(UNESCO/IOC, 1 rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15, France)

WHO منظمة الصحة العالمية
(Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27, Switzerland)

WMO المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
(WMO, 7bis, avenue de la Paix, Case postale No. 2300, CH-1211 Geneva 2, Switzerland)

الفصل 3.1

التدريب

0.3.1 ملاحظة تمهيدية

إن النجاح في تطبيق اللوائح المتعلقة بنقل السلع الخطرة وبلوغ أهدافها يتوقف بشكل كبير على مدى إدراك الأشخاص المعنيين بذلك للمخاطر المصاحبة لهذا النقل وفهمهم لهذه اللوائح بكل تفاصيلها . ولا يمكن تحقيق ذلك إلاّ باتّباع برامج للتدريب وإعادة التدريب يتم التخطيط لها وتحديثها بكل عناية ويخضع لها جميع الأشخاص المعنيين بنقل السلع الخطرة . وتحتفظ أحكام الفقرات من 4.1.3.1 إلى 7.1.3.1 بطابع التوصية (انظر الفقرة 5.1.1.1) .

1.3.1 تدريب العاملين على اليابسة

1.1.3.1 يجب أن يتدرب الأشخاص على اليابسة الذين يعملون في مجال نقل السلع الخطرة المعدّة لنقلها بحراً على محتويات أحكام نقل السلع الخطرة التي تتماشى مع مسؤولياتهم . ويجب أن يتم تدريب الموظفين بموجب أحكام الفقرة 1.3.1 قبل أن يباشروا الاضطلاع بمسؤولياتهم ، ويجب ألاّ يضطلعوا بالمهام التي لم يحصلوا بشأنها بعد على التدريب المطلوب إلا تحت الإشراف المباشر لشخص مدرَّب . ويجب أيضاً التطرّق إلى متطلبات التدريب الخاصة بمعايير أمان السلع الخطرة الواردة في الفصل 4.1 .

وتحدد الكيانات التي توظف العاملين على اليابسة ليقوموا بهذه الأنشطة الموظفين الذين يتعيّن تدريبهم ومستوى التدريب الذي يحتاجون إليه وأساليب التدريب المستخدمة لكي يتمكّنوا من استيفاء أحكام مدونة IMDG . ويجب توفير التدريب أو التحقق من حصوله عند توظيف الأشخاص في وظائف تنطوي على نقل سلع خطرة . وبالنسبة للعاملين الذين لم يحصلوا بعد على التدريب المطلوب ، تضمن الكيانات ألاّ يؤدوا وظائفهم إلاّ تحت الإشراف المباشر لشخص مدرَّب . ويجب أن يحصل التدريب بصورة دورية وأن يُستكمَل بتدريب تحديثي يأخذ في الحسبان التغييرات التي تطرأ على اللوائح والممارسات . ويجوز للسلطة المختصة ، أو الهيئة التي تخوّلها السلطة المختصة بذلك ، أن تدقق في الكيان المعني للتحقق من مدى فعالية النظام الذي يطبّقه لتوفير التدريب للموظفين بما يتماشى مع أدوارهم ومسؤولياتهم في إطار سلسلة النقل .

2.1.3.1 إن العاملين على اليابسة الذين يؤدون الوظائف التالية :

- تصنيف السلع الخطرة وتحديد الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بالنسبة للسلع الخطرة ؛
- أو تعبئة السلع الخطرة ؛
- أو وضع العلامات وبطاقات التعريف على السلع الخطرة ؛
- أو تحميل / تفريغ وحدات نقل البضائع ؛
- أو إعداد مستندات نقل السلع الخطرة ؛
- أو عرض السلع الخطرة لنقلها ؛
- قبول السلع الخطرة لنقلها ؛
- أو مناولة السلع الخطرة أثناء النقل ؛
- أو إعداد خطط تحميل/تستيف السلع الخطرة ؛
- أو تحميل السلع الخطرة على متن السفن/تفريغ السلع الخطرة من السفن ؛
- أو حمل السلع الخطرة أثناء النقل ؛
- أو القيام بإنفاذ اللوائح أو المعاينات أو التفقّد للتأكد من استيفاء القواعد واللوائح المنطبقة ؛
- أو المشاركة ، بخلاف ذلك ، في نقل السلع الخطرة على نحو ما تحدده السلطة المختصة ،

يجب أن يخضعوا للتدريب على ما يلي :

1.2.1.3.1 *التدريب الهادف إلى التوعية العامة/التعريف :*

1. يجب أن يتلقى كل شخص تدريباً الهدف منه تعريفه بالأحكام العامة لنقل السلع الخطرة ؛

2. يجب أن يشمل هذا التدريب وصف رتب السلع الخطرة ؛ وأحكام وضع بطاقات التعريف والعلامات ولوحات الإعلان الخارجية والتعبئة والفصل والتوافق ؛ ووصف الغرض من مستند نقل السلع الخطرة وبنوده ؛ ووصف المستندات المتعلقة بالتدابير التي تُتخذ في حالات الطوارئ .

2.2.1.3.1 *التدريب الخاص بالوظيفة* : يُدرّب كل شخص على أحكام محددة لنقل السلع الخطرة تنطبق على الوظيفة التي يؤديها . وترد في الفقرة 6.1.3.1 قائمة دليلية ، لأغراض إرشادية فحسب ، ببعض الوظائف التي تنطوي عليها عادةً عمليات نقل السلع الخطرة بحراً وبمتطلبات التدريب .

3.1.3.1 يجب على رب العمل أن يمسك سجلات بالتدريب الذي يتم الحصول عليه وفقاً لهذا الفصل ، وأن تكون هذه السجلات بمتناول يد الموظف أو السلطة المختصة ، عند الطلب . ويجب أن يحتفظ رب العمل بالسجلات لمدة من الزمن تحددها السلطة المختصة .

4.1.3.1 *التدريب على معايير الأمان* : يجب أن يتم يتدرب كل شخص ، بما يتناسب مع احتمال تعرّضه للخطر في حالة التسرب العَرَضي وتبعاً للوظائف التي يؤديها ، على ما يلي :

1. طرائق وإجراءات تفادي الحوادث ، مثلاً الاستخدام السليم لمعدات مناولة الطرود والطرائق الملائمة لتستيف السلع الخطرة ؛

2. المعلومات المتاحة لمواجهة الطوارئ وكيفية استخدامها ؛

3. الأخطار العامة التي تنطوي عليها مختلف رتب السلع الخطرة وكيفية تفادي التعرّض لهذه المخاطر ، بما في ذلك استعمال ملابس وتجهيزات الوقاية الشخصية عند الاقتضاء ؛

4. الإجراءات التي يتوجّب اتّباعها على الفور في حالة تسرب سلع خطرة عن غير قصد ، بما في ذلك إجراءات مواجهة الطوارئ التي يكون الشخص مسؤولاً عنها وإجراءات الحماية الشخصية التي يتعيّن اتّباعها .

5.1.3.1 الاحتياجات من التدريب المستصوبة للعاملين على اليابسة الذين يشاركون في نقل السلع الخطرة بمقتضى مدونة IMDG

إن القائمة الدليلية أدناه هي لأغراض الاطّلاع فقط ، إذ أن ترتيب كل كيان يختلف عن الآخر علاوة على إمكانية تفاوت الأدوار والمسؤولية ضمن ذلك الكيان .

الوظيفة	متطلبات التدريب المحددة	تشير الأرقام في هذا العمود إلى قائمة المدونات والمطبوعات ذات الصلة بنقل السلع الخطرة الواردة في الفقرة 7.1.3.1
1 تصنيف السلع الخطرة وتحديد الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	متطلبات التصنيف ، ولاسيما ما يلي : – هيكلية وصف المواد – رتب السلع الخطرة ومبادئ تصنيفها – طبيعة المواد والسلع الخطرة المنقولة (خصائصها المادية والكيميائية والسميّة) – إجراءات تصنيف المحاليل والأخلاط – التعريف وفقاً للاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري – استخدام قائمة السلع الخطرة	.1 و .4 و .5 و .12
2 تعبئة السلع الخطرة	رتب السلع الخطرة متطلبات التعبئة – أنواع العبوات (حاوية بضائع وسيطة وعبوة كبيرة وحاوية صهريجية وحاوية سوائب) – علامة الأمم المتحدة والعبوات المعتمدة – متطلبات فصل السلع الخطرة – الكميات المحدودة والكميات المتوقعة وضع العلامات وبطاقات التعريف	.1 و .4

الوظيفة	متطلبات التدريب المحددة	تشير الأرقام في هذا العمود إلى قائمة المدونات والمطبوعات ذات الصلة بنقل السلع الخطرة الواردة فى الفقرة 7.1.3.1
	تدابير الإسعافات الأولية إجراءات مواجهة حالات الطوارئ إجراءات المناولة المأمونة	
3 وضع العلامات وبطاقات التعريف على السلع الخطرة	رتب السلع الخطرة متطلبات وضع العلامات وبطاقات التعريف ولوحات الإعلان الخارجية – بطاقات التعريف بالأخطار الأولية والأخطار الثانوية – الملوّثات البحرية – الكميات المحدودة والكميات المتوقعة	1.
4 تحميل/تفريغ وحدات نقل البضائع	المستندات رتب السلع الخطرة وضع العلامات وبطاقات التعريف ولوحات الإعلان الخارجية متطلبات التستيف ، حيثما تنطبق متطلبات فصل السلع الخطرة متطلبات رصّ البضائع (على النحو الوارد في مدونة CTU) إجراءات مواجهة حالات الطوارئ تدابير الإسعافات الأولية متطلبات اتفاقية سلامة الحاويات إجراءات المناولة المأمونة	1. و .6 و .7 و .8
5 إعداد مستندات نقل السلع الخطرة	المستندات المطلوبة – مستند النقل – شهادة تعبئة الحاوية / المركبة – موافقة السلطات المختصة – مستند نقل النفايات – مستندات خاصة ، عند الاقتضاء	1.
6 عرض السلع الخطرة لنقلها	معرفة متعمقة بمدونة IMDG المتطلبات المحلية في موانئ التحميل والتفريغ – النظام الداخلي للميناء – لوائح النقل الوطنية	من .1 إلى .10 و .12
7 قبول السلع الخطرة لنقلها	معرفة متعمقة بمدونة IMDG المتطلبات المحلية في موانئ التحميل والعبور والتفريغ – النظام الداخلي للميناء ، ولاسيما القيود المفروضة على الكميات – لوائح النقل الوطنية	من .1 إلى .12
8 مناولة السلع الخطرة أثناء النقل	رتب السلع الخطرة ومخاطرها وضع العلامات وبطاقات التعريف ولوحات الإعلان الخارجية إجراءات مواجهة حالات الطوارئ تدابير الإسعافات الأولية إجراءات المناولة المأمونة ، على سبيل المثال : – استخدام المعدات – الأدوات الملائمة – أحمال العمل المأمونة متطلبات اتفاقية سلامة الحاويات والمتطلبات المحلية في موانئ التحميل والعبور والتفريغ النظام الداخلي للميناء ، ولاسيما القيود المفروضة على الكميات لوائح النقل الوطنية	.1 و .2 و .3 و .6 و .7 و .8 و .10
9 إعداد خطط تحميل/تستيف السلع الخطرة	المستندات رتب السلع الخطرة متطلبات فصل السلع الخطرة مستند الامتثال الأجزاء ذات الصلة بإعداد هذه الخطط من مدونة IMDG والمتطلبات المحلية في موانئ التحميل والعبور والتفريغ	.1 و .10 و .11 و .12

الوظيفة	متطلبات التدريب المحددة	تشير الأرقام في هذا العمود إلى قائمة المدونات والمطبوعات ذات الصلة بنقل السلع الخطرة الواردة في الفقرة 7.1.3.1
	النظام الداخلي للميناء ، ولاسيما القيود المفروضة على الكميات	
10 تحميل السلع الخطرة على متن السفن/تفريغ السلع الخطرة من السفن	رتب السلع الخطرة ومخاطرها وضع العلامات وبطاقات التعريف ولوحات الإعلان الخارجية إجراءات مواجهة حالات الطوارئ تدابير الإسعافات الأولية إجراءات المناولة المأمونة ، على سبيل المثال : – استخدام المعدات – الأدوات الملائمة – أحمال العمل المأمونة متطلبات رصّ البضائع متطلبات اتفاقية سلامة الحاويات والمتطلبات المحلية في موانئ التحميل والعبور والتفريغ النظام الداخلي للميناء ، ولاسيما القيود المفروضة على الكميات لوائح النقل الوطنية	1. و 2. و 3. و 7. و 9. و 10. و 12.
11 نقل السلع الخطرة	المستندات رتب السلع الخطرة وضع العلامات وبطاقات التعريف ولوحات الإعلان الخارجية متطلبات التستيف ، حيثما تنطبق متطلبات فصل السلع الخطرة المتطلبات المحلية في موانئ التحميل والعبور والتفريغ – النظام الداخلي للميناء ، ولاسيما القيود المفروضة على الكميات – لوائح النقل الوطنية متطلبات رصّ البضائع (على النحو الوارد في مدونة CTU) إجراءات مواجهة حالات الطوارئ تدابير الإسعافات الأولية متطلبات اتفاقية سلامة الحاويات إجراءات المناولة المأمونة	1. و 2. و 3. و 6. و 7. و 10. و 11. و 12.
12 القيام بإنفاذ اللوائح أو المعاينات أو التفقّد للتأكد من استيفاء القواعد واللوائح المنطبقة	الإلمام بمدونة IMDG وبالخطوط التوجيهية وإجراءات السلامة ذات الصلة باللوائح والمعاينات والتفقّد	من 1. إلى 13.
13 المشاركة ، بخلاف ذلك ، في نقل السلع الخطرة على نحو ما تحدده السلطة المختصة	حسبما تقتضيه السلطة المختصة بما يتوافق والمهمة المحددة	–

6.1.3.1 جدول دليلي يصف البنود من مدونة IMDG أو صكوك أخرى ذات صلة بنقل السلع الخطرة التي يُستحسن أخذها في الاعتبار في أي تدريب على نقل السلع الخطرة

Function		IMDG Code part/section																	SOLAS chapter II-2/19	Port byelaws	National transport regulations	CSC	CTU Code	Emergency response procedures	First aid measures	Safe handling procedures
		1	2	2.0	3	4	5	6	6*	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9								
1	Classify	X	X		X		X											X								
2	Pack	X		X	X	X	X	X			X	X						X						X	X	X
3	Mark, label, placard			X	X		X																			
4	Load/unload cargo transport units	X		X	X	X	X		X		X	X										X	X	X	X	X
5	Prepare transport documents	X		X	X		X											X						X	X	
6	Offer for transport	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
7	Accept for transport	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8	Handle in transport	X		X	X		X		X			X								X	X	X		X	X	X
9	Prepare loading/ stowage plans	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		
10	Load/unload from ships	X	X		X		X					X			X			X		X		X	X	X	X	X
11	Carry	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* تنطبق البنود 2.1.6 و 3.1.6 و 2.5.6 و3.6.6 و 20.2.7.6 و 16.3.7.6 و 15.4.7.6 فحسب .

7.1.3.1 المدونات والمطبوعات ذات الصلة بنقل السلع الخطرة التي قد تكون ملائمة للتدريب على وظيفة معيّنة

1. المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG) ، في صيغتها المعدّلة .

2. دليل الإجراءات المنقّحة لمواجهة حالات الطوارئ للسفن التي تحمل مواد خطرة (دليل EmS) .

3. دليل الإسعافات الأولية الطبية في حوادث المواد الخطرة (دليل MFAG) .

4. توصيات الأمم المتحدة بشأن نقل السلع الخطرة – لائحة تنظيمية نموذجية ، في صيغتها المعدّلة .

5. توصيات الأمم المتحدة بشأن نقل السلع الخطرة – دليل الاختبارات والمعايير ، في صيغتها المعدّلة .

6. مدونة CTU .

7. التوصيات بشأن النقل الآمن للبضائع الخطرة والأنشطة ذات الصلة بذلك في مناطق الموانئ .

8. الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (اتفاقية CSC) لعام 1972 ، في صيغتها المعدّلة .

9. مدونة الممارسات السليمة لتستيف ورصرصة البضائع (مدونة CSS) ، في صيغتها المعدّلة .

10. التوصيات بشأن الاستخدام الآمِن لمبيدات الآفات في السفن والتي تنطبق على تطهير وحدات نقل البضائع بالتدخين (التعميم MSC.1/Circ.1361) .

11. الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار (اتفاقية سولاس) لعام 1974 ، في صيغتها المعدّلة .

12. الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام 1973 ، في صيغتها المعدّلة ببروتوكول عام 1978 (اتفاقية ماربول) بالصيغة التي عُدِّلَت بها .

13. برامج تفقّد وحدات نقل البضائع التي تحمل سلعاً خطرة (التعميم MSC.1/Circ.1521) .

الفصل 4.1

أحكام معايير الأمن

0.4.1 النطاق

1.0.4.1 تتناول أحكام هذا الفصل أمن السلع الخطرة أثناء نقلها بحراً . وتستطيع السلطات الوطنية المختصة تطبيق أحكام أمن إضافية ينبغي أن تؤخذ بالاعتبار عند تقديم السلع الخطرة لنقلها أو القيام بنقلها . وتظل أحكام هذا الفصل تحمل طابع التوصية باستثناء الفقرة 1.1.4.1 (انظر الفقرة 5.1.1.1) .

2.0.4.1 لا تنطبق أحكام الفقرتين 2.4.1 و 3.4.1 على ما يلي :

1. الطرود المستثناة التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2908 ورقم الأمم المتحدة 2909 ؛

2. الطرود المستثناة التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2910 ورقم الأمم المتحدة 2911 والتي لا يتجاوز مستوى نشاطها القيمة A_2 ؛

3. المواد المنخفضة النشاط النوعي LSA-I التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2912 ، والأجسام الملوَّثة السطح SCO-I التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2913 .

1.4.1 الأحكام العامة التي تنطبق على الشركات والسفن ومرافق الموانئ

1.1.4.1 تنطبق الأحكام ذات الصلة بذلك من الفصل XI-2 من اتفاقية سولاس لعام 1974 ، في صيغتها المعدّلة ، والجزء ألف من المدونة الدولية لأمن السفن ومرافق الموانئ (مدونة ISPS) على الشركات والسفن ومرافق الموانئ التي تشارك في نقل السلع الخطرة والتي ينطبق عليها الفصل XI-2 من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة ، مع أخذ الإرشادات الواردة في الجزء باء من مدونة ISPS في الاعتبار .

2.1.4.1 بالنسبة لسفن البضائع التي تقلّ حمولتها الإجمالية عن 500 طن والتي تنقل سلعاً خطرة ، يُستحسن أن تراعي الحكومات المتعاقدة في اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة ، أحكام معايير الأمن .

3.1.4.1 ينبغي أن يكون أي عاملين تابعين لشركة على اليابسة وأي عاملين على متن السفن وأي عاملين في مرفق مينائي يشاركون في نقل السلع الخطرة ملمّين بمتطلبات أمن هذه السلع ، بالإضافة إلى تلك المنصوص عليها في مدونة ISPS ، بما يتناسب مع مسؤولياتهم .

4.1.4.1 إن تدريب ضابط الأمن التابع للشركة والعاملين التابعين للشركة على اليابسة الذين يُكلّفون بواجبات أمنية محددة وضابط الأمن التابع للمرفق المينائي والعاملين في المرفق المينائي الذين يُكلّفون بواجبات أمنية محددة ، والذين يشاركون في نقل السلع الخطرة ، ينبغي أن يتضمن أيضاً التوعية بالعوامل الأمنية المتصلة بتلك السلع .

5.1.4.1 إن جميع العاملين على متن السفن والعاملين في المرفق المينائي الذي لا يرد ذكرهم في الفقرة 4.1.4.1 ، والذين لا يشاركون في نقل السلع الخطرة ، ينبغي أن يكونوا مطّلعين على أحكام الخطط الأمنية المتصلة بتلك السلع ، بما يتناسب مع مسؤولياتهم .

2.4.1 الأحكام العامة المتعلقة بالعاملين على اليابسة

1.2.4.1 لأغراض هذا البند الفرعي ، يشمل مصطلح العاملين على اليابسة أولئك الأفراد المشار إليهم في الفقرة 2.1.3.1 . بيد أن أحكام الفقرة 2.4.1 لا تنطبق على الأفراد التالين :

- ضابط الأمن التابع للشركة والعاملين المعنيين التابعين للشركة على اليابسة المشار إليهم في الفقرة 1.13 من الجزء ألف من مدونة ISPS ،
- ضابط أمن السفينة والعاملين على متن السفن المشار إليهم في الفقرتين 2.13 و 3.13 من الجزء ألف من مدونة ISPS ،
- ضابط الأمن التابع للمرفق الميناني والعاملين المعنيين في المرفق الميناني والعاملين في المرفق الميناني الذين يُكلّفون بواجبات أمنية محددة المشار إليهم في الفقرتين 1.18 و 2.18 من الجزء ألف من مدونة ISPS .

وفي ما يتعلق بتدريب هؤلاء الضباط والعاملين ، انظر المدونة الدولية لأمن السفن ومرافق الموانئ (مدونة ISPS) .

2.2.4.1 ينبغي على العاملين على اليابسة الذين يشاركون في نقل السلع الخطرة بحراً أن يراعوا أحكام معايير الأمن لنقل السلع الخطرة بما يتناسب مع مسؤولياتهم .

3.2.4.1 التدريب على معايير الأمن

1.3.2.4.1 إن التدريب الخاص بالعاملين على اليابسة ، على النحو المحدد في الفصل 3.1 ، يجب أن يتضمّن أيضاً عناصر التوعية المتعلقة بمعايير الأمن .

2.3.2.4.1 يتناول التدريب على التوعية بالأمن طبيعةَ المخاطر الأمنية والتعرّف إلى هذه المخاطر والطرق الكفيلة بمواجهة هذه المخاطر والتخفيف منها والإجراءات التي يجب اتخاذها في حال حصول خرق لمعايير الأمن . وينبغي أن يتضمن التدريب أيضاً التوعية بخطط الأمن (إذا كان ذلك مناسباً ، انظر الفقرة 3.4.1) بما يتماشى مع مسؤوليات الأفراد ومع دورهم في تنفيذ الخطط المتعلقة بمعايير الأمن .

3.3.2.4.1 ينبغي أن يحصل هذا التدريب أو أن يتم التحقق من الحصول عليه عند التعيين في أي وظيفة تتعلق بنقل السلع الخطرة وينبغي أن يُستكمل دورياً بدورات إعادة التدريب .

4.3.2.4.1 ينبغي أن تُحفظ جميع سجلات التدريب على الأمن الذي يتم الحصول عليه لدى رب العمل وأن تكون بمتناول يد الموظف أو السلطة المختصة ، عند الطلب . وينبغي أن يحتفظ رب العمل بالسجلات لمدة من الزمن تحددها السلطة المختصة .

3.4.1 الأحكام المتعلقة بالسلع الخطرة الشديدة العواقب

1.3.4.1 تعريف السلع الخطرة الشديدة العواقب

1.1.3.4.1 إن السلع الخطرة الشديدة العواقب هي تلك التي يمكن أن تشكّل خطراً من جرّاء سوء استعمالها في حادث إرهابي ويمكن أن تسبّب ، نتيجةً لذلك ، عواقب وخيمة ، مثل سقوط أعداد كبيرة من الضحايا وحصول تدمير واسع النطاق أو ، في حالة الرتبة 7 على وجه التحديد ، اختلال اجتماعي – اقتصادي شامل.

2.1.3.4.1 ترد في الجدول 1.4.1 أدناه قائمة دليلية بالسلع الخطرة الشديدة العواقب المصنّفة في الرتب والشُعب الأخرى غير الرتبة 7 .

الجدول 1.4.1 – *قائمة دليلية بالسلع الخطرة الشديدة العواقب*

الرتبة 1 ، الشعبة 1.1	متفجرات
الرتبة 1 ، الشعبة 2.1	متفجرات
الرتبة 1 ، الشعبة 3.1	متفجرات مجموعة التوافق "جيم"
الرتبة 1 ، الشعبة 4.1	أرقام الأمم المتحدة 0104 و 0237 و 0255 و 0267 و 0289 و 0361 و 0365 و 0366 و 0440 و 0441 و 0455 و 0456 و 0500 و 0512 و 0513
الرتبة 1 ، الشعبة 5.1	متفجرات
الرتبة 1 ، الشعبة 6.1	متفجرات

الشعبة 1.2	غازات لهوبة بكميات تزيد على 000 3 لتر في مركبة صهريجية برية أو عربة سكك حديد صهريجية أو صهريج نقّال
الشعبة 3.2	غازات سميَّة
الرتبة 3	سوائل لهوبة في مجموعتي التعبئة I و II بكميات تزيد على 000 3 لتر في مركبة صهريجية برية أو عربة سكك حديد صهريجية أو صهريج نقّال
الرتبة 3	متفجرات سائلة منزوعة الحساسية
الشعبة 1.4	متفجرات صلبة منزوعة الحساسية
الشعبة 2.4	سلع في مجموعة التعبئة I بكميات تزيد على 000 3 كلغ أو 000 3 لتر في مركبة صهريجية برية أو عربة سكك حديد صهريجية أو صهريج نقّال أو حاوية سوائب
الشعبة 3.4	سلع في مجموعة التعبئة I بكميات تزيد على 000 3 كلغ أو 000 3 لتر في مركبة صهريجية برية أو عربة سكك حديد صهريجية أو صهريج نقّال أو حاوية سوائب
الشعبة 1.5	سوائل مؤكسِدة في مجموعة التعبئة I بكميات تزيد على 000 3 لتر في مركبة صهريجية برية أو عربة سكك حديد صهريجية أو صهريج نقّال
الشعبة 1.5	فوق الكلورات ونترات الأمونيوم وأسمدة نترات الأمونيوم ومستحلبات أو مستعلقات أو هلام نترات الأمونيوم بكميات تزيد على 000 3 كلغ أو 000 3 لتر في مركبة صهريجية برية أو عربة سكك حديد صهريجية أو صهريج نقّال أو حاوية سوائب
الشعبة 1.6	مواد سمية في مجموعة التعبئة I
الشعبة 2.6	مواد مُعْدية من الفئة ألف (رقما الأمم المتحدة 2814 و 2900) ونفايات طبية من الفئة ألف (رقم الأمم المتحدة 3549)
الرتبة 8	مواد أكَّالة في مجموعة التعبئة I بكميات تزيد على 000 3 كلغ أو 000 3 لتر في مركبة صهريجية برية أو عربة سكك حديد صهريجية أو صهريج نقّال أو حاوية سوائب

3.1.3.4.1 في حالة السلع الخطرة من الرتبة 7 ، فإن المادة المشعّة الشديدة العواقب هي المادة التي يكون نشاطها مساوياً أو أكبر من عتبة أمان النقل التي تبلغ 000 3 A_2 للطرد الواحد (انظر أيضاً الفقرة 1.2.2.7.2) ، باستثناء النويدات المشعّة المذكورة أدناه التي ترد عتبة أمان النقل الخاصة بكل منها في الجدول 2.4.1 أدناه .

الجدول 2.4.1 : *عتبة أمان نقل نويدات مشعّة معيّنة*

العنصر	النويدة المشعّة	عتبة أمان النقل
Americium	Am-241	0,6
Gold	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Californium	Cf-252	0,2
Curium	Cm-244	0,5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0,3
Cesium	Cs-137	1
Iron	Fe-55	8000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0,8
Nickel	Ni-63	600
Paladium	Pd-103	900
Promethium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0,6
Plutonium	Pu-238	0,6
Plutonium	Pu-239	0,6
Radium	Ra-226	0,4
Ruthenium	Ru-106	3
Selenium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10

العنصر	النويدة المشعّة	عتبة أمان النقل
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Yterbium	Yb-169	3

4.1.3.4.1 في حالة أخلاط النويدات المشعّة ، يمكن تحديد ما إذا كان قد جرى بلوغ عتبة أمان النقل أم تجاوزها بجمع نسب النشاط الموجودة لكل نويدة وتقسيمها على عتبة أمان النقل لتلك النويدة . فإذا كان مجموع الكسور أقل من 1 ، لا يكون قد جرى بلوغ عتبة النشاط الإشعاعي للخليط أو تجاوزها .

ويمكن إجراء هذه العملية الحسابية بواسطة الصيغة التالية :

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

حيث :

A_i = نشاط النويدة المشعّة *i* الموجودة في إحدى العبوات (TBq)

T_i = عتبة أمن نقل النويدة المشعّة *i* (TBq) .

5.1.3.4.1 عندما تنطوي مادة مشعّة على الأخطار الإضافية العائدة إلى رتب أو شعب أخرى ، تؤخذ أيضاً في الاعتبار المعايير الواردة في الجدول 1.4.1 (انظر أيضاً الفقرة 1.5.5.1) .

2.3.4.1 أحكام أمن محددة للبضائع الخطرة الشديدة العواقب

1.2.3.4.1 لا تنطبق أحكام هذا البند على السفن ومرافق الموانئ (انظر مدونة ISPS في ما يتعلق بخطة أمن السفينة وخطة أمن المرفق الميناني) .

ملاحظة : يجوز للسلطات المختصة ، إضافة إلى أحكام الأمن الواردة في هذه المدونة ، أن تنفّذ أحكاماً أمنية أخرى لأسباب بخلاف سلامة السلع الخطرة أثناء النقل . ولكي لا تتم إعاقة النقل الدولي والمتعدد الوسائط بعلامات أمن المتفجرات المختلفة ، يوصى بأن يكون نسق هذه العلامات متسقاً مع معيار منسق دولياً (مثلاً ، التوجيه 2008/43/EC الصادر عن مفوضية الاتحاد الأوروبي) .

2.2.3.4.1 ***خطط الأمن***

1.2.2.3.4.1 ينبغي على المُرسِلين وغيرهم من المشاركين في نقل السلع الخطرة الشديدة العواقب (انظر الفقرة 1.3.4.1) أن يعتمدوا خطة أمن تشتمل على الأقل على العناصر المحدَّدة في الفقرة 2.2.2.3.4.1 وينفّذوها ويتقيّدوا بها .

2.2.2.3.4.1 ينبغي أن تشتمل خطة الأمن على العناصر التالية على الأقل :

1. توزيع محدَّد لمسؤوليات الأمن على الأشخاص المختصّين والمؤهَّلين الذين يتمتّعون بسلطة ملائمة تساعدهم في تحمّل مسؤولياتهم ؛
2. سجلات للسلع الخطرة أو أنواع السلع الخطرة المنقولة ؛
3. مراجعة للعمليات الجارية وتقدير مواطن الضعف فيها ، بما في ذلك أنواع النقل المتداخل الأنماط والتخزين العبوري المؤقت والمناولة والتوزيع ، حسب الاقتضاء ؛
4. نصوص واضحة للتدابير المتخذة تتضمن التدريب والسياسات المتّبعة (بما فيها مواجهة الظروف التي تشكّل تهديداً عالياً والتحقّق من الموظفين الجدد/الوظائف الجديدة ، وما إلى هنالك) وممارسات التشغيل (على سبيل المثال ، اختيار/استخدام المسارات حينما تكون معروفة وسرعة الوصول إلى السلع الخطرة في التخزين المؤقّت والقرب من البنية التحتية المعرَّضة للخطر ، وما إلى هنالك) والتجهيزات والمواد المراد استعمالها للتقليل من المخاطر الأمنية ؛
5. إجراءات فعَّالة ومحدَّثة للتبليغ عن التهديدات التي تواجه الأمن والخروقات الأمنية والعوارض المخلَّة بالأمن وسبل معالجتها ؛
6. إجراءات لتقييم واختبار خطط الأمن وإجراءات لمراجعة هذه الخطط وتحديثها دورياً ؛
7. تدابير لضمان أمن المعلومات عن النقل التي تتضمنها الخطة ؛
8. تدابير لضمان أن يكون توزيع المعلومات عن النقل محدوداً قدر الإمكان (يجب ألاَّ تحول هذه التدابير دون توفير مستندات النقل التي يتطلّبها الفصل 4.5 من هذه المدونة) .

3.2.3.4.1 في ما يخص المواد المشعّة ، تُعتبر أحكام هذا الفصل مستوفاة عندما تُطبَّق أحكام اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والتعميم الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي يتناول توصيات الأمن النووي بشأن الحماية المادية للمواد النووية وللمرافق النووية .

الفصل 5.1

الأحكام العامة المتعلقة بالمواد المشعّة

1.5.1 النطاق والانطباق

1.1.5.1 تحدد أحكام هذه المدونة معايير السلامة التي توفر مستوى مقبولاً لمراقبة الإشعاع والحالة الحرجة والأخطار الحرارية على الأشخاص والممتلكات والبيئة التي ترتبط بنقل المواد المشعّة . وتستند هذه الأحكام إلى *اللوائح بشأن النقل الآمن للمواد المشعّة* الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، طبعة عام 2018 ، *سلسلة معايير السلامة رقم IAEA ,SSR-6 (Rev.1)* ، *فيينا (2018)* . ويمكن الاّطلاع على المواد التفسيرية في *المواد الإرشادية للوائح الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن النقل الآمن للمواد المشعّة* (طبعة عام 2018) ، *سلسلة معايير السلامة رقم IAEA ,SSG-26 (Rev.1)* ، *الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا (2019)* .

2.1.5.1 الهدف من هذه المدونة وضع متطلّبات يجب الوفاء بها من أجل ضمان السلامة ووقاية الأشخاص والممتلكات والبيئة من التأثيرات الضارة للإشعاعات المؤينة أثناء نقل المواد المشعّة . وتتحقق هذه الوقاية من خلال متطلّب ما يلي :

1. احتواء المحتويات المشعة ؛
2. مراقبة معدَّل الجرعة الخارجي ؛
3. منع حدوث الحالة الحرجة ؛
4. منع الأضرار الناجمة عن الحرارة .

وتُستوفى هذه المتطلّبات أولاً بتطبيق نهج تدريجي على حدود المحتويات في الطرود ووسائل النقل ومعايير الأداء التي تُطبَّق على تصميم الطرود وفقاً لخطر المحتويات المشعّة . وتُستوفى ثانياً بفرض الشروط على تصميم وتشغيل الطرود وعلى صيانة العبوات ، بما في ذلك مراعاة طبيعة المحتويات المشعّة . وثالثاً ، تُستوفى بمتطلّب الرقابة الإدارية ، بما في ذلك ، حسب الاقتضاء ، موافقة السلطات المختصة . وختاماً ، يوفَّر المزيد من الحماية باتخاذ ترتيبات لتخطيط وإعداد مواجهات لحالات الطوارئ من أجل حماية الأشخاص والممتلكات والبيئة .

3.1.5.1 تنطبق أحكام هذه المدونة على نقل المواد المشعّة بحراً ، بما في ذلك النقل الذي تكون له تأثيرات ثانوية على استخدام المواد المشعّة . ويشمل النقل جميع العمليات والظروف المرتبطة بحركة المواد المشعّة والمتعلقة بها ؛ وتشمل تصميم العبوات وصنعها وصيانتها وتصليحها والإعداد والإرسال والتحميل والنقل ، بما في ذلك التخزين خلال النقل العابر والتفريغ والاستلام في الوجهة النهائية لحمولات المواد والطرود المشعّة . ويُطبَّق نهج تدريجي على معايير الأداء في أحكام هذه المدونة التي تتصف بثلاثة مستويات عامة من الصرامة :

1. ظروف النقل المعتادة (الخالية من الحوادث) ؛
2. ظروف النقل العادية (الأخطاء الصغيرة) ؛
3. ظروف وقوع حوادث أثناء النقل .

4.1.5.1 لا تنطبق أحكام هذه المدونة على أيٍ مما يلي :

1. المواد المشعّة التي تشكّل جزءاً لا يتجزأ من وسيلة النقل ؛
2. المواد المشعّة التي تُنقَل داخل مؤسسة تخضع للائحة سلامة ملائمة يُعمَل بها في المؤسسة وحيثما لا يشمل النقل استخدام الطرق العامة أو السكك الحديدية ؛
3. المواد المشعّة التي تُزرع أو يتم إدخالها في جسد شخص أو حيوان حي للتشخيص أو العلاج ؛
4. المواد المشعّة التي توجد داخل شخص أو على شخص يجب نقله للعلاج الطبي لأنه تعرّض إلى امتصاص عَرَضي أو متعمَّد لمادة مشعّة أو إلى تلوث بها ؛
5. المواد المشعّة الموجودة في المنتجات الاستهلاكية والتي تحظى بموافقة قانونية ، بعد بيعها إلى المستخدم النهائي ؛

6. المواد والركازات الطبيعية التي تحتوي على نويدات مشعّة توجد في الطبيعة (قد تكون خضعت للمعالجة) ، شريطة ألاّ يتجاوز التركيز النشط لجرعات المواد عشرة أمثال القيم المحددة في الفقرة 1.2.2.7.2 أو المحتسبة بموجب الفقرة 1.2.2.2.7.2 والفقرات من 3.2.2.7.2 إلى 6.2.2.7.2 . وبالنسبة للمواد والركازات الطبيعية التي تحتوي على نويدات مشعّة موجودة في الطبيعة وليست في توازن زمني ، يُحتسَب تركيز النشاط بموجب الفقرة 4.2.2.7.2 ؛

7. الأشياء الصلبة غير المشعّة التي توجد مواد مشعّة على سطحها بكميات لا تتجاوز الحد المنصوص عليه في تعريف "الاحتواء" الوارد في الفقرة 2.1.7.2 .

5.1.5.1 الأحكام المحددة لنقل الطرود المستثناة

1.5.1.5.1 لا تخضع الطرود المستثناة التي يمكن أن تحتوي على مواد مشعّة بكميات محدودة أو الأدوات أو المواد المصنّعة أو العبوات الفارغة المنصوص عليها في الفقرة 1.4.2.7.2 إلا للأحكام التالية الواردة في الأجزاء من 5 إلى 7 :

1. الشروط المنطبقة المحددة في الفقرات 2.1.1.5 و2.1.5 و 2.3.1.5 و2.2.5.1.5 و 3.2.5.1.5 و4.5.1.5 و7.1.2.5 و 1.6.1.7.5.1.4.5 و .2 و 9.1.7.5.1.4.5 و 9.5.4.1.7 و10.5.4.1.7 و12.5.4.1.7 و1.4.8.7 و6.4.8.7 و1.9.8.7 ؛

2. المتطلّبات المتعلقة بالطرود المستثناة المحددة في الفقرة 4.4.6 ،

إلا عندما تتسم المواد المشعّة بخصائص خطرة أخرى ويجب تصنيفها في رتبة غير الرتبة 7 بموجب الحكم الخاص 290 أو 369 من الفصل 3.3 ، حيث إن الأحكام المدرجة في الفقرتين الفرعيتين .1 و.2 أعلاه لا تنطبق إلا حسبما يناسب وبالإضافة إلى تلك المتصلة بالرتبة أو الشعبة الرئيسية .

2.5.1.5.1 تخضع الطرود المستثناة للأحكام ذات الصلة بذلك الواردة في جميع الأجزاء الأخرى من هذه المدونة .

2.5.1 برنامج الوقاية من الإشعاع

1.2.5.1 يجب أن يخضع نقل المواد المشعّة لبرنامج وقاية من الإشعاع يتألف من ترتيبات نظامية تستهدف إيلاء المراعاة المناسبة لتدابير الوقاية من الإشعاع .

2.2.5.1 يجب أن تكون الجرعات التي يتعرض لها الأشخاص دون حدود الجرعات ذات الصلة بذلك . ويجب تحقيق الوقاية والسلامة إلى أقصى حد بغية أن يكون حجم الجرعات الفردية وعدد الأشخاص المعرّضين واحتمال حدوث تعرّض عند أدنى حد يمكن تحقيقه بصورة معقولة ، وأخذ العوامل الاقتصادية والاجتماعية في الحسبان ، وأن تكون الجرعات التي يتعرّض لها الأشخاص أدنى من حدود الجرعات ذات الصلة بذلك . ويجب أن يُعتمد نهج بنيوي ونظامي يشتمل على مراعاة الوصلات البينية بين النقل والأنشطة الأخرى .

3.2.5.1 يجب أن ترتبط طبيعة ومدى التدابير المستخدمة بحجم واحتمال التعرّض للإشعاع . ويجب أن يشمل البرنامج المتطلّبات الواردة في الفقرتين 2.2.5.1 و 4.2.5.1 والفقرات من 13.5.4.1.7 إلى 18.5.4.1.7 . ويجب أن تتاح مستندات البرنامج ، بناء على الطلب ، من أجل التدقيق بها من قِبل السلطة المختصة ذات الصلة بذلك .

4.2.5.1 في حالات التعرّض أثناء العمل نتيجةً لأنشطة النقل ، حيث يُقدَّر أن الجرعة الفعالة إما أن :

1. تتراوح على الأرجح بين 1 و 6 ملّي سيفرت في السنة ، يجب أن يُنفَّذ برنامج لتقدير الجرعات عن طريق رصد مكان العمل أو رصد الأشخاص ؛

2. أو تتجاوز على الأرجح 6 ملّي سيفرت في السنة ، يجب رصد الأشخاص فرداً فرداً .

وعندما يجرى مكان العمل أو رصد الأشخاص ، يجب مسك السجلات ذات الصلة بذلك .

ملاحظة : في حالات التعرّض أثناء العمل نتيجةً لأنشطة النقل ، حيث يُقدَّر ألاّ تتجاوز الجرعة الفعّالة 1 ملّي سيفرت على الأرجح في السنة ، لا يتعيّن وضع نماذج عمل خاصة أو رصد تفصيلي أو برامج لتقدير الجرعات أو مسك سجلات فردية .

3.5.1 نظام الإدارة

1.3.5.1 يجب أن يوضع نظام للإدارة يستند إلى المعايير الدولية أو الوطنية أو غيرها من المعايير المقبولة لدى السلطة المختصة وأن يُنفَّذ في جميع الأنشطة ضمن نطاق هذه المدونة ، على النحو المحدد في الفقرة 3.1.5.1 ، لضمان استيفاء الأحكام ذات الصلة بذلك من المدونة . ويجب أن تُوفَّر للسلطة المختصة الشهادات التي تبيّن أن مواصفات التصميم منفّذة تنفيذاً تاماً . ويجب أن يكون الصانع أو المُرسِل أو المستخدم على استعداد للقيام بما يلي :

1. توفير التسهيلات للسلطة المختصة لكي تقوم بالتفقّد أثناء التصنيع والاستخدام ؛
2. إثبات الامتثال لهذه المدونة للسلطة المختصة .

وحيثما يقتضي الأمر موافقة السلطة المختصة ، يجب أن تأخذ هذه الموافقة في الحسبان مدى كفاية نظام الإدارة وأن تتوقف على ذلك .

4.5.1 الترتيبات الخاصة

1.4.5.1 تعني *الترتيبات الخاصة* تلك الأحكام التي تعتمدها السلطة الخاصة والتي يجوز بموجبها نقل الحمولات التي لا تستوفي جميع متطلّبات هذه المدونة المنطبقة على المواد المشعّة .

2.4.5.1 لا تُنقل *الحمولات* التي يكون فيها الامتثال لأي حكم قابل للانطباق على المواد المشعّة غير عملي إلا بموجب ترتيبات خاصة . وشريطة أن تقتنع السلطة المختصة بأن الامتثال لأحكام المواد المشعّة من هذه المدونة غير عملي وأن المعايير الضرورية للسلامة التي تحددها هذه المدونة قد استوفيت من خلال وسائل بديلة عن الأحكام الأخرى من هذه اللائحة ، يجوز للسلطة المختصة أن تعتمد ترتيبات خاصة لعمليات نقل حمولة وحيدة أو سلسلة من الحمولات المتعددة المعتزم نقلها . ويجب أن يكون مستوى السلامة العامة في النقل مكافئاً على الأقل للمستوى الذي يوفّر إذا استوفيت جميع المتطلّبات المنطبقة في هذه المدونة . وفي ما يتعلق بالحمولات الدولية من هذا النوع ، يتعيّن الحصول على موافقة متعددة الأطراف .

5.5.1 المواد المشعّة التي تتميّز بخواص خطرة أخرى

1.5.5.1 بالإضافة إلى الخواص المشعّة والانشطارية ، فإن أي تهديد جانبي لمحتويات الطرد ، مثل إمكانية الانفجار والاشتعال واشتداد الحرارة والسميّة الكيميائية والتآكل ، يجب أن يؤخذ أيضاً في الحسبان في المستندات والتغليف والوسم ووضع العلامات والملصقات والتستيف والفصل والنقل بغية الامتثال لجميع الأحكام ذات الصلة بذلك المتعلقة بالسلع الخطرة (انظر أيضاً الشرط الخاص 172 ، وبالنسبة للعبوات المستثناة ، انظر الشرط الخاص 290) .

6.5.1 عدم الامتثال

1.6.5.1 في حالة عدم الامتثال لأي حد من الحدود المنصوص عليها في أحكام هذه المدونة التي تنطبق على معدَّل الجرعة أو التلوث ،

1. يجب إبلاغ المُرسِل والمرسَل إليه والناقل وأي هيئة تشارك في النقل ويمكن أن تتأثّر ، حسب الاقتضاء ، بعدم الامتثال هذا :
   1. من قِبل الناقل إذا اكتشف عدم الامتثال خلال النقل ؛
   2. أو من قِبل المُرسَل إليه إذا اكتشف عدم الامتثال عند الاستلام ؛
2. يجب على المرسِل أو الناقل أو المرسَل إليه ، حسب الاقتضاء ، القيام بما يلي :
   1. اتخاذ خطوات فورية للتخفيف من تبعات عدم الامتثال ؛
   2. التحقيق في عدم الامتثال وأسبابه وظروفه وتبعاته ؛
   3. اتخاذ الإجراءات الملائمة لعلاج الأسباب والظروف المماثلة التي أدت إلى عدم الامتثال ومنع تكرار ظروف مماثلة أدت إلى عدم الامتثال ؛
   4. إبلاغ السلطة (السلطات) الوطنية ذات الصلة بذلك بأسباب عدم الامتثال والإجراءات التصحيحية أو الوقائية التي اتُخذت أو ستُتخذ ؛
3. يجب إبلاغ المُرسِل والسلطة (السلطات) الوطنية ، على التوالي ، بعدم الامتثال بأسرع ما يمكن عملياً ، ويجب أن يتم ذلك فوراً حيثما تكون قد حدثت حالة تعرّض طارئة أو حيثما تكون حالة تعرّض طارئة قيد الحدوث .

الجزء 2

التصنيف

الفصل 0.2

مقدمة

ملاحظة : لأغراض هذه المدونة ، تستدعي الضرورة تصنيف السلع الخطرة في رتب مختلفة وتصنيف عدد من هذه الرتب في فئات فرعية وتحديد ووصف مميّزات وخواصّ المواد والسلع والأشياء التي تقع ضمن كل رتبة أو شعبة . وعلاوة على ذلك ، وبموجب معايير انتقاء الملوّثات البحرية لأغراض المرفق III للاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام 1973 ، في صيغتها المعدّلة ببروتوكول عام 1978 المتعلق بها (اتفاقية ماربول) ، جرى أيضاً تحديد عدد من المواد الخطرة من مختلف الرتب على أنها مواد مؤذية للبيئة البحرية (ملوّثات بحرية) .

0.0.2 المسؤوليات

1.0.0.2 يتولى مهمة التصنيف الناقل البحري/المُرسِل أو السلطة المختصة المناسبة حيثما تنصّ المدونة على ذلك .

2.0.0.2 يجوز للمُرسِل ، الذي حدَّد استناداً إلى بيانات الاختبار ، أن المادة المدرجة بالاسم في العمود 2 من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 تستوفي معايير التصنيف الخاصة برتبة أو شعبة مخاطر غير محددة في القائمة ، أن يُرسِل المادة بموافقة السلطة المختصة :

- تحت البند النوعي الأنسب أو غير المحدد على نحو آخر (غ م أ) الذي يُعبِّر عن جميع المخاطر؛
- أو تحت نفس الاسم ورقم الأمم المتحدة ولكن مع معلومات إضافية عن الإبلاغ عن الأخطار حسبما يقتضيه التعبير عن الأخطار الإضافية (المستندات ، الوسم ، لوحة الإعلان) ، شريطة ألا تتغيّر رتبة المخاطر الأولية وأن تبقى شروط النقل الأخرى (مثل النقل بكميات محدودة والأحكام المتعلقة بالعبوات والصهاريج) التي تنطبق عادةً على المواد التي تخضع لهذه المجموعة من الأخطار هي الشروط ذاتها المنطبقة على المادة المدرجة .

ملاحظة : حين تمنح السلطة المختصة هذه الموافقة ، ينبغي عليها وفقاً لذلك أن تبلغ لجنة الخبراء الفرعية التابعة للأمم المتحدة والمعنية بنقل السلع الخطرة وأن تقدم مقترحاً ذا صلة بإدخال تعديل على قائمة السلع الخطرة . وينبغي على السلطة المختصة أن تسحب موافقتها في حال رُفِضَ التعديل المقترح .

1.0.2 الرتب والشُّعَب ومجموعات التعبئة

1.1.0.2 التعريفات

تُصنَّف المواد (بما في ذلك الأخلاط والمحاليل) والسلع التي تخضع لهذه اللائحة في إحدى الرتب من 1 إلى 9 وفقاً للخطر أو للخطر الرئيسي الذي تشكّله . وتُقسَّم بعض هذه الرتب إلى شُعَب . وفي ما يلي هذه الرتب والشُّعَب :

الرتبة 1 : المتفجرات

الشعبة 1.1 : المواد والسلع التي تنطوي على خطر الانفجار الشامل

الشعبة 2.1 : المواد والسلع التي تنطوي على خطر الانتشار ولكن ليس على خطر الانفجار الشامل

الشعبة 3.1 : المواد والسلع التي تنطوي على خطر الحريق وعلى خطر ضعيف للعصف أو خطر ضعيف للانتشار أو كليهما ، ولكن ليس على خطر الانفجار الشامل

الشعبة 4.1 : المواد والسلع التي لا تنطوي على خطر ملحوظ

الشعبة 5.1 : المواد ذات الحساسية الضعيفة جداً التي تنطوي على خطر الانفجار الشامل

الشعبة 6.1 : السلع ذات الحساسية البالغة الضعف التي لا تنطوي على خطر الانفجار الشامل

الرتبة 2 : الغازات

الشعبة 1.2 : الغازات اللهوبة

الشعبة 2.2 : الغازات غير اللهوبة وغير السميّة

الشعبة 3.2 : الغازات السميّة

الرتبة 3 : السوائل اللهوبة

الرتبة 4 : المواد الصلبة اللهوبة ؛ المواد المعرضة للاحتراق التلقائي ؛ المواد التي تُطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء

الشعبة 1.4 : المواد الصلبة اللهوبة والمواد الذاتية التفاعل والمتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية والمواد المسببة للتماثر

الشعبة 2.4 : المواد المعرضة للاحتراق التلقائي

الشعبة 3.4 : المواد التي تُطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء

الرتبة 5 : المواد المؤكسِدة والأكاسيد الفوقية العضوية

الشعبة 1.5 : المواد المؤكسِدة

الشعبة 2.5 : الأكاسيد الفوقية العضوية

الرتبة 6 : المواد السميّة والمواد المُعْدية

الشعبة 1.6 : المواد السميّة

الشعبة 2.6 : المواد المُعْدية

الرتبة 7 : المواد المشعّة

الرتبة 8 : المواد الأكَّالة

الرتبة 9 : مواد وسلع خطرة متنوعة ، بما في ذلك المواد الخطرة بيئياً

ولا يعني الترتيب العددي للرتب والشُّعَب ترتيباً لدرجات الخطر .

2.1.0.2 الملوّثات البحرية

1.2.1.0.2 تُعتبر مواد كثيرة مصنّفة في الرتب من 1 إلى 2.6 وفي الرتبتين 8 و9 *ملوّثات بحرية* (انظر الفصل 10.2) .

2.2.1.0.2 أُدرِجَت الملوّثات البحرية المعروفة في قائمة السلع الخطرة وهي ترد في الفهرس .

3.1.0.2 لأغراض التعبئة ، تُصنَّف المواد بخلاف المواد المدرجة في الرتب 1 و 2 و 2.5 و 2.6 و 7 ، وبخلاف المواد الذاتية التفاعل المدرجة في الرتبة 4. 1 ، في ثلاث مجموعات للتعبئة حسب درجة خطورتها :

مجموعة التعبئة I : المواد التي تشكّل خطورة عالية ؛

مجموعة التعبئة II : المواد التي تشكّل خطورة متوسطة ؛

مجموعة التعبئة III : المواد التي تشكّل خطورة منخفضة .

وتبيّن قائمة السلع الخطرة في الفصل 2.3 مجموعة التعبئة التي تُدرَج فيها المادة .

ولا تُصنَّف المواد وفقاً لمجموعات التعبئة . ولأغراض التعبئة ، يُحدَّد أي متطلّب متعلق بمستوى أداء عبوات بعينه في توجيه التعبئة المناسب .

4.1.0.2 يتم تحديد ما إذا كانت سلعة خطرة بعينها تنطوي على خطر واحد أو أكثر من المخاطر التي تمثّلها الرتب من 1 إلى 9 ، ويتم تحديد الملوّثات البحرية ، وإذا كان ذلك منطبقاً ، يتم تحديد درجة الخطر استناداً إلى المتطلّبات المنصوص عليها في الفصول من 1.2 إلى 10.2 .

5.1.0.2 تُصنَّف السلع الخطرة التي تنطوي على خطر رتبة وشعبة واحدة في هذه الرتبة والشعبة ودرجة الخطر ، ويتم تحديد مجموعة التعبئة إذا كان ذلك منطبقاً . وعندما تُدرَج سلعة أو مادة بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 ، فإن رتبتها أو شعبتها وأخطارها الإضافية ومجموعة التعبئة الخاصة بها ، حيثما ينطبق ذلك ، تُسحَب من هذه القائمة .

6.1.0.2 إن السلع الخطرة التي تستوفي المعايير المحددة لأكثر من رتبة وشعبة مخاطر والتي لم تدرج بالاسم في قائمة السلع الخطرة تُعيَّن لها رتبة وشعبة وأخطار إضافية استناداً إلى أسبقيات المخاطر المبيّنة في البند 3.0.2 .

2.0.2 أرقام الأمم المتحدة والأسماء الرسميّة المستخدمة في النقل

1.2.0.2 تُعيَّن للسلع الخطرة أرقام الأمم المتحدة والأسماء الرسميّة المستخدمة في النقل وفقاً لتصنيفها بناءً على مخاطرها وتركيبها .

2.2.0.2 تُدرَج السلع الخطرة الأكثر شيوعاً في النقل في قائمة السلع الخطرة في الفصل 2.3 . وحيثما تُذكر سلعة أو مادة بالاسم على وجه التحديد ، فإنها تُعرَّف في النقل بالاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري في قائمة السلع الخطرة . ويمكن أن تحتوي هذه المواد على شوائب تقنية (مثل الشوائب المشتقة من عملية الإنتاج) أو مضافات للتثبيت أو لأغراض أخرى لا تؤثّر على التصنيف . غير أن المواد الأخرى المذكورة بالاسم وتحتوي على شوائب تقنية أو مضافات للتثبيت أو لأغراض أخرى تؤثّر في تصنيفها تُعتبر خليطاً أو محلولاً (انظر الفقرة 5.2.0.2) . أما بالنسبة للسلع الخطرة التي لا تُدرَج بالاسم على وجه التحديد ، فإنها تُعطى أسماء "نوعية" أو يُشار إليها على أنها "غير محددة على نحو آخر" ("غ م أ") (انظر الفقرة 7.2.0.2) لتعريف السلعة أو المادة عند النقل . وتنقل المواد المدرجة بالاسم في العمود (2) من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 وفقاً لتصنيفها في القائمة أو بموجب الشروط المحددة في الفقرة 2.0.0.2 .

ويُعطى رقم الأمم المتحدة لكل بند وارد في قائمة السلع الخطرة . وتتضمن هذه القائمة أيضاً معلومات ذات صلة بكل بند ، مثل رتبة المخاطر والأخطار الإضافية (إن وجدت) ومجموعة التعبئة (حيثما تحدد) ومتطلّبات التعبئة والنقل بالصهاريج وإجراءات مواجهة حالات الطوارئ والفصل والتستيف والخواصّ والملاحظات ، وما إلى هنالك .

وفي ما يلي الأنواع الأربعة من البنود الواردة في قائمة السلع الخطرة :

1. بنود مفردة للمواد أو السلع الجيدة التحديد ، مثلاً :

UN 1090 أسيتون

UN 1194 محلول نتريت الأثيل

2. بنود نوعية لمجموعة جيدة التحديد من المواد أو السلع ، مثلاً :

UN 1133 المواد اللاصقة

UN 1266 منتجات عطرية

UN 2757 مبيد آفات كربامات ، صلب ، سُمّي

UN 3101 أكسيد فوقي عضوي ، النوع باء ، سائل

3. بنود معيّنة "غ م أ" تشمل مجموعة من المواد أو السلع لها طبيعة كيميائية أو تقنية خاصة ، مثلاً :

UN 1477 نترات ، أملاح غير عضوية ، غ م أ

UN 19877 كحول ، غ م أ

4. بنود عامة "غ م أ" تشمل مجموعة من المواد أو السلع التي تستوفي معايير رتبة أو شعبة واحدة أو أكثر من الرتب أو الشُّعَب ، مثلاً :

UN 1325 مادة صلبة لهوبة ، عضوية ، غ م أ

UN 1993 سائل لهوب ، غ م أ .

3.2.0.2 تُصنَّف جميع المواد الذاتية التفاعل التي تندرج في الشعبة 1.4 في واحد من عشرين بنداً نوعياً بموجب مبادئ التصنيف الموصوفة في الفقرة 3.3.2.4.2 .

4.2.0.2 تُصنَّف جميع الأكاسيد الفوقية العضوية التي تندرج في الشعبة 2.5 في واحد من عشرين بنداً نوعياً بموجب مبادئ التصنيف الموصوفة في الفقرة 3.3.5.2 .

5.2.0.2 يُعطى رقم الأمم المتحدة والاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري للمادة الخطرة السائدة في خليط أو محلول يستوفي معايير التصنيف الواردة في هذه المدونة مكوَّن من مادة خطرة واحدة سائدة مدرجة بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة بالإضافة إلى مادة واحدة أو أكثر من المواد التي لا تخضع لأحكام هذه المدونة و / أو كميات ضئيلة من مادة أو أكثر من المواد المدرجة بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة ، باستثناء الحالات التالية :

1. أن يكون الخليط أو المحلول مذكوراً بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة ؛
2. أو أن يشير اسم ووصف المادة المذكورة بالاسم في قائمة السلع الخطرة إلى أنهما لا ينطبقان إلاَّ على المادة النقية ؛
3. أو أن تكون رتبة أو شعبة الأخطار ، أو الخطر الفرعي /الأخطار الإضافية ، أو مجموعة التعبئة ، أو الحالة الفيزيائية للخليط أو المحلول مختلفة عن رتبة أو شعبة المادة الخطرة المذكورة بالاسم في قائمة السلع الخطرة ؛
4. أو أن تتطلب خصائص الخليط أو المحلول وخواصهما تدابير مواجهة في حالات الطوارئ تختلف عن التدابير المطلوبة للمادة المذكورة بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة .

وفي تلك الحالات الأخرى ، باستثناء الحالة الموصوفة في الفقرة الفرعية .1 ، يُعامَل الخليط أو المحلول على أنه مادة خطرة غير مذكورة بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة .

6.2.0.2 في حالة المحلول أو الخليط الذي تتغير بالنسبة له رتبة المخاطر أو الحالة الفيزيائية أو مجموعة التعبئة بالمقارنة مع المادة النقية ، يُنقَل هذا المحلول أو الخليط بحراً بموجب المتطلّبات المتعلقة بالخطر المتغيّر ويُستخدم بند غ م أ المناسب .

7.2.0.2 تُصنَّف المواد أو السلع غير المذكورة بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة تحت بند "نوعي" أو "غير محددة على نحو آخر" (غ م أ) للاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري . وتُصنَّف المادة أو السلعة وفقاً لتعريفات الرتب ومعايير الاختبار الواردة في هذا الجزء ، وتُصنَّف السلعة أو المادة تحت البند النوعي أو البند "غ م أ" للاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري الوارد في قائمة السلع الخطرة الذي يصف المادة أو السلعة على النحو الأنسب . ويعني ذلك أن المادة لا تُصنَّف في بند من النوع .3 – على النحو المعرَّف في الفقرة 2.2.0.2 – إلا إذا تعذَّر تصنيفها في بند من النوع .2 ، ولا تُصنَّف في بند من النوع .4 إلا إذا تعذَّر تصنيفها في بند من النوع .2 أو .3 .

8.2.0.2 عند النظر في محلول أو خليط بموجب الفقرة 5.2.0.5 ، يجب إيلاء العناية اللازمة إلى ما إذا كان المكوّن الخطر الذي يتضمّن المحلول أو الخليط قد تم تعريفه على أنه ملوّث بحري . وفي هذه الحالة ، تنطبق أيضاً أحكام الفصل 10.2 .

9.2.0.2 لا يخضع لهذه المدونة أي خليط أو محلول يحتوي على مادة واحدة أو أكثر من المواد المذكورة بالاسم في هذه المدونة أو مصنّفة تحت بند غ م أ ومادة أخرى أو أكثر إذا كانت خصائص خطر الخليط أو المحلول لا تستوفي معايير أي رتبة (بما في ذلك معايير التأثيرات المعروفة في البشر) .

10.2.0.2 يُنسَب الخليط أو المحلول الذي يستوفي معايير التصنيف الواردة في هذه المدونة ولم يُعيَّن بالاسم في قائمة السلع الخطرة والمكوَّن من سلعتين أو أكثر من السلع الخطرة إلى بند يحمل الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري والوصف ورتبة أو شعبة المخاطر والخطر الإضافي (الأخطار الإضافية) ومجموعة التعبئة التي تصف على أدق نحو الخليط أو المحلول .

3.0.2 تصنيف المواد والأخلاط والمحاليل المتعددة المخاطر (أسبقيات خصائص المخاطر)

1.3.0.2 يُستخدم جدول أسبقيات خصائص المخاطر الوارد في الفقرة 6.3.0.2 لتعيين رتبة مادة أو خليط أو محلول ينطوي على أكثر من خطر عندما لا يكون مذكوراً بالاسم في هذه المدونة أو لتصنيف البضائع التي تحتوي على سلع خطرة غير محددة على نحو آخر تحت البند المناسب (أرقام الأمم المتحدة من 3537 إلى 3548 ، انظر البند 6.0.2) . وبالنسبة للمواد أو الأخلاط أو المحاليل المتعددة المخاطر التي لم تُذكر بالاسم تحديداً ، تُعطى الأسبقية لمجموعة التعبئة الأشد صرامة من بين مجموعات التعبئة التي تُحدَّد لمخاطر السلع بصرف النظر عن ترتيب الأسبقيات المبيّن في جدول المخاطر الوارد في الفقرة 6.3.0.2 .

2.3.0.2 يبيّن جدول أسبقيات خصائص المخاطر تلك المخاطر التي يجب اعتبارها الخطر الرئيسي . والرتبة الذي تظهر عند تقاطع الخط الأفقي والعمود الرأسي هي الخطر الرئيسي في حين أن الرتبة الأخرى تمثّل الخطر الثانوي . ويجب تحديد مجموعات التعبئة لكلٍ من المخاطر المرتبطة بالمادة أو الخليط أو المحلول بالإشارة إلى المعايير الملائمة . وعند ذلك ، تصبح المجموعة الأشد صرامةً المبيّنة مجموعة التعبئة للمادة أو الخليط أو المحلول .

3.3.0.2 إن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري (انظر الفقرة 2.1.3) لمادة أو خليط أو محلول عندما يتم تصنيفه بموجب الفقرتين 1.3.0.2 و 2.3.0.2 يجب أن يكون البند "غ م أ" ("غير محدد على نحو آخر") الأكثر ملائمةً في المدونة بالنسبة للرتبة المبيّنة على أنها الخطر الرئيسي .

4.3.0.2 لا يتناول جدول أسبقيات المخاطر أسبقيات خصائص مخاطر المواد والسلع والأشياء التالية نظراً لأن هذه الخصائص الرئيسية تستأثر بالأسبقية دائماً :

1. مواد وسلع الرتبة 1 ؛

2. غازات الرتبة 2 ؛

3. متفجرات الرتبة 3 السائلة المنزوعة الحساسية ؛

4. المواد الذاتية التفاعل والمواد المتصلة بها والمتفجرات المنزوعة الحساسية المدرجة في الرتبة 1.4 ؛

5. المواد التلقائية الاشتعال عند تماسّها بالهواء المدرجة في الرتبة 2.4 ؛

6. مواد الرتبة 2.5 ؛

7. مواد الرتبة 1.6 ذات السميّة بالاستنشاق التي يجب إدراجها في مجموعة التعبئة I ؛

8. مواد الرتبة 2.6 ؛

9. مواد الرتبة 7 .

5.3.0.2 باستثناء المواد المشعّة المعبأة في عبوات مستثناة (حيث تكون الأسبقية للخصائص الخطرة الأخرى) ، تُصنَّف المواد المشعّة التي تتسم بخصائص خطرة أخرى في الرتبة 7 دائماً مع تحديد الأخطار الإضافية الأهم . وينطبق الحكم الخاص 290 الوارد في الفصل 3.3 على المواد المشعّة المعبأة في عبوات مستثناة ، ما عدا المواد الواردة تحت رقم الأمم المتحدة 3507 ، سادس فلوريد اليورانيوم ، مادة مشعّة ، عبوة مستثناة .

6.3.0.2 **أسبقيات المخاطر**

Class and Packing Group	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1, I Dermal	6.1, I Oral	6.1 II	6.1 III	8, I Liquid	8, I Solid	8, II Liquid	8, II Solid	8, III Liquid	8, III Solid
3 I*		4.3				3	3	3	3	3	–	3	–	3	–
3 II*		4.3				3	3	3	3	8	–	3	–	3	–
3 III*		4.3				6.1	6.1	6.1	3†	8	–	8	–	3	–
4.1 II*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	–	8	–	4.1	–	4.1
4.1 III*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	–	8	–	8	–	4.1
4.2 II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4.2
4.2 III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3 I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1 I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1 I, Dermal										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 I, Oral										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1

Class and Packing Group	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1, I Dermal	6.1, I Oral	6.1 II	6.1 III	8, I Liquid	8, I Solid	8, II Liquid	8, II Solid	8, III Liquid	8, III Solid
6.1 II, Inhalation										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Dermal										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Oral										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1 III										8	8	8	8	8	8

* مواد الرتبة 1.4 بخلاف المواد الذاتية التفاعل والمتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية ، ومواد الرتبة 3 بخلاف المتفجرات السائلة المنزوعة الحساسية .

† 1.6 بالنسبة لمبيدات الآفات .

– العلامة "–"" تعني أن الجمع غير ممكن .

وبالنسبة للمخاطر غير المبيّنة في هذا الجدول ، انظر الفقرتين 4.3.0.2 و 5.3.0.2 .

4.0.2 نقل العيّنات

1.4.0.2 عندما تكون رتبة مخاطر مادة ما غير مؤكدة وتُنقَل هذه المادة لإجراء اختبارات عليها ، تُحدَّد لها مؤقتاً رتبة مخاطر واسم رسمي للنقل البحري ورقم تعريف استناداً إلى المعلومات التي يوفّرها المُرسِل عن المادة مع تطبيق ما يلي :

1. معايير التصنيف المحددة في هذه المدونة ؛

2. أسبقيات المخاطر المبيّنة في الفقرة 3.0.2 .

وتُستخدَم مجموعة التعبئة الأشد صرامةً للاسم الرسمي للنقل البحري الذي يتم اختياره .

وحيثما يُستخدَم هذا المتطلّب ، يُستكمَل الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بكلمة "عيّنة" (مثلاً ، سائل لهوب ، غ م أ ، عيّنة) . وبالنسبة لمواد معيّنة حيث يُقدَّم اسم رسمي معيّن للنقل البحري لعيّنة تُعتبر مستوفية لمعايير تصنيف معيّنة (مثلاً ، رقم الأمم المتحدة 3167 ، عيّنة غاز ، غير مضغوط ، لهوب) ، يُستخدم ذلك الاسم الرسمي للنقل البحري . وعندما يُستخدم بند غير محدد على نحو آخر (غ م أ) لنقل العيّنة ، لا يتعيّن استكمال الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بالاسم الفني حسبما يشترطه الحكم الخاص 274 .

2.4.0.2 تُنقَل عيّنات المادة بموجب المتطلّبات التي تنطبق على الاسم الرسمي للنقل البحري الذي تم اختياره مؤقتاً ، شريطة توافر الاعتبارات التالية :

1. ألاّ تُعتبر المادة من المواد المحظور نقلها بموجب الفقرة 3.1.1 ؛

2. ألاّ تُعتبر المادة مستوفية لمعايير الرتبة 1 أو ألاّ تُعتبر مادة مُعْدية أو مادة مشعّة ؛

3. أن تستوفي المادة متطلّبات الفقرة 2.4.2.3.2.4.2 أو 1.5.2.3.5.2 إذا كانت مادة ذاتية التفاعل أو أكسيد فوقي عضوي ، على التوالي ؛

4. أن تُنقل المادة في عبوة مجمّعة وألا يتجاوز الوزن الصافي في العبوة الواحدة 2,5 كلغ ؛

5. ألاّ تُعبّأ العيّنة مع سلع أخرى .

3.4.0.2 عيّنات المواد النشطة لأغراض الاختبار

1.3.4.0.2 إن عيّنات المواد العضوية ، التي أُدرِجَت مجموعاتها الوظيفية في الجدول ألف – 1.6 و/أو الجدول ألف – 3.6 من التذييل 6 (إجراءات الفرز) من دليل الاختبارات والمعايير ، يجوز نقلها تحت رقم الأمم المتحدة 3224 (مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع جيم) أو رقم الأمم المتحدة 3223 (مادة سائلة ذاتية التفاعل من النوع جيم) ، حسب الانطباق ، من الشعبة 1.4 شريطة ما يلي :

1. ألاّ تحتوي العيّنات على أيٍ مما يلي :

– متفجرات معروفة ؛

– أو مواد تبدي تأثيرات تفجرية عند اختبارها ؛

– أو مركّبات تُصمَّم لإحداث تأثير عملي مماثل للانفجار أو لأغراض الألعاب النارية ؛

– أو مكونات مؤلفة من السلائف الاصطناعية للمتفجرات المتعمدة ؛

2. أن يكون تركيز المادة المؤكسِدة العضوية في حالة أخلاط أو مركَّبات أو أملاح المواد المؤكسِدة العضوية من الشعبة 1.5 مع مادة (مواد) عضوية على النحو التالي :

- بنسبة وزنية أقل من 15 % ، إذا عُيِّنَت لمجموعة التعبئة I (خطر ضعيف) أو II (خطر متوسط) ؛
- أو بنسبة وزنية أقل من 30 % ، إذا عُيِّنَت لمجموعة التعبئة III (خطر ضعيف) ؛

3. ألاّ تسمح البيانات المتاحة بوضع تصنيفٍ أدق ؛

4. ألاّ تكون العيّنة معبّأة مع سلع أخرى ؛

5. أن تكون العيّنة معبّأة بموجب توجيه التعبئة P520 وحكم التعبئة الخاص PP94 أو PP95 في الفقرة 1.4.1.4، حسب الانطباق .

5.0.2 نقل النفايات

1.5.0.2 ديباجة

إن النفايات التي تشكّل سلعاً خطرة يجب أن تُنقل بموجب التوصيات والاتفاقيات الدولية ذات الصلة بذلك ، ولاسيما عندما تُنقل بحراً ، بموجب أحكام هذه المدونة .

2.5.0.2 الانطباق

1.2.5.0.2 تنطبق أحكام هذا الفصل على نقل النفايات بواسطة السفن ويجب أخذها في الاعتبار بالترافق مع جميع أحكام المدونة الأخرى .

2.2.5.0.2 تخضع المواد والمحاليل والأخلاط والسلع التي تحتوي على مواد مشعّة أو الملوّثة بمواد مشعّة للأحكام المنطبقة على المواد المشعّة من الرتبة 7 ، ويجب ألاّ تُعتبر نفايات لأغراض هذا الفصل .

3.5.0.2 الحركة عبر الحدود بمقتضى اتفاقية بازل

1.3.5.0.2 يُسمح لحركة النفايات عبر الحدود أن تبدأ فقط عندما :

1. يتم إرسال إخطار من السلطة المختصة في بلد المنشأ ، أو من مولّد النفايات أو مصدّرها عبر السلطة المختصة في بلد المنشأ ، إلى بلد الوجهة النهائية ؛
2. تأذن السلطة المختصة في بلد المنشأ بحركة النفايات بعد أن تستلم الموافقة الخطية من بلد الوجهة النهائية التي تفيد بأنه سيتم ترميد النفايات أو معالجتها بكل أمان بوسائل أخرى للتخلص منها .

2.3.5.0.2 بالإضافة إلى مستند النقل الذي يقتضيه الفصل 4.5 ، يجب أن تكون جميع تحركات النفايات عبر الحدود مصحوبة بمستند حركة النفايات من النقطة التي تبدأ منها الحركة عبر الحدود إلى النقطة التي يتم فيها التخلّص من النفايات . ويجب أن يكون هذا المستند متاحاً في جميع الأوقات للسلطات المختصة ولجميع الأشخاص المشاركين في إدارة عمليات نقل النفايات .

3.3.5.0.2 يُسمح بنقل النفايات السلبة سائبةً في وحدات نقل البضائع والمركبات البرية فقط بعد الحصول على موافقة السلطة المختصة في بلد المنشأ .

4.3.5.0.2 إذا حصل تسرّب أو انسكاب من العبوات ووحدات نقل البضائع ، يجب إخطار السلطات المختصة في بلدان المنشأ والوجهة بذلك على الفور وإفادتها عن الإجراءات التي يتعيّن عليها أن تتخذها .

4.5.0.2 تصنيف النفايات

1.4.5.0.2 إن النفايات التي تحتوي على مكوّن واحد فقط يُعدّ مادة خطرة خاضعة لأحكام هذه المدونة تُعتبر أنها تلك المادة بالذات . وإذا كان تركيز هذا المكوّن شديداً بحيث أنه يشكّل خطراً ملازماً للمكوّن نفسه ، يجب تصنيفه وفقاً لمعايير الرتب المنطبقة .

2.4.5.0.2 إن النفايات التي تحتوي على مكوّنين أو أكثر من المكوّنات التي تُعدّ مواد خطرة خاضعة لأحكام هذه المدونة يجب تصنيفها في الرتبة المنطبقة بموجب خصائصها وخواصّها على النحو الموصوف في الفقرتين 3.4.5.0.2 و 4.4.5.0.2 .

3.4.5.0.2 يجب أن يتم التصنيف وفقاً للخصائص والخواصّ الخطرة على النحو التالي :

1. تحديد الخصائص الفيزيائية والكيميائية والخواصّ الفيزيولوجية بعد عملية قياس أو احتساب يليها التصنيف وفقاً لمعايير الرتبة (الرتب) المنطبقة ؛

2. أو إذا تعذّر هذا التحديد ، يجب تصنيف النفايات وفقاً للمكوّن الذي يشكّل الخطر السائد .

4.4.5.0.2 يجب أخذ المعايير التالية في الاعتبار عند تحديد الخطر السائد :

1. إذا كان مكوّن أو أكثر من المكوّنات يقع في رتبة معيّنة ، وإذا كانت النفايات تشكّل خطراً ملازماً لهذه المكوّنات ، يجب إدراج النفايات في تلك الرتبة ؛

2. أو إذا كانت هناك مكوّنات تقع ضمن رتبتين أو أكثر ، يجب أن يأخذ تصنيف النفايات في الاعتبار الأسبقية المنطبقة على المواد الخطرة المتعددة المخاطر المذكورة في الفقرة 3.0.2 .

5.4.5.0.2 إن النفايات التي تؤذي البيئة البحرية يجب أن تُنقل فقط وفقاً لبنود الرتبة 9 التالية : مواد خطرة على البيئة ، سائلة ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 3082 ، أو مواد خطرة على البيئة ، صلبة ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 3077 ، مع إضافة كلمة "نفايات" . غير ان هذا لا ينطبق على المواد التي تشملها البنود الفردية في هذه المدونة .

6.4.5.0.2 إن النفايات التي لا تخضع بخلاف ذلك لأحكام هذه المدونة ولكنها مشمولة بمقتضى اتفاقية بازل يجوز نقلها وفقاً لبنود الرتبة 9 التالية : مواد خطرة على البيئة ، سائلة ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 3082 ، أو مواد خطرة على البيئة ، صلبة ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 3077 مع إضافة كلمة نفايات .

6.0.2 تصنيف البنود على أنها بنود تحتوي على سلع خطرة غير محددة على نحوٍ آخر

ملاحظة : في حالة السلع التي ليس لها اسم خاص بالنقل البحري ولا تحتوي إلا على الكميات المحدودة المسموح بها من السلع الخطرة والمحددة في العمود 7a من قائمة السلع الخطرة ، انظر رقم الأمم المتحدة 3363 والحكم الخاص 301 من الفصل 3.3 .

1.6.0.2 يجوز تصنيف البنود التي تحتوي على سلع خطرة حسبما تنصّ عليه هذه المدونة بخلاف ذلك ، تحت الاسم الخاص بالنقل البحري بالنسبة للسلع الخطرة التي تحتوي عليها أو بموجب هذا البند . ولأغراض هذا البند ، تعني كلمة "بند" آلة أو جهاز أو أي أداة أخرى تحتوي على واحدة أو أكثر من السلع الخطرة (أو فضلاتها) وتشكّل جزءاً لا يتجزأ من عناصر البند وضرورية لاشتغاله ولا يمكن نزعها لأغراض النقل . ولا تُعتبر العبوة الداخلية بنداً .

2.6.0.2 قد تحتوي هذه البنود بالإضافة إلى ذلك على بطاريات . وتُعتبر بطاريات الليثيوم التي تشكّل جزءاً لا يتجزأ من البند نوعاً أثبت استيفاءه متطلّبات الاختبار الواردة في البند الفرعي 3.38 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير ، إلاّ في حالة بطاريات النماذج الأولية قبل الإنتاج أو في حالة دورة الإنتاج الصغيرة التي لا يزيد فيها عدد البطاريات على 100 بطارية التي يتم تركيبها في البند . وحيثما تكون بطارية الليثيوم الي تُركَّب في البند متضررة أو معطوبة ، يجب نزعها .

3.6.0.2 لا ينطبق هذا البند على بنود يرد لها بالفعل أكثر من اسم خاص بالنقل البحري في قائمة السلع الخطرة في الفصل 2.3 .

4.6.0.2 لا ينطبق هذا البند على سلعٍ خطرة مدرجة في الرتبة 1 أو الرتبة 2.6 أو الرتبة 7 أو المواد المشعّة المعبّأة في بنود . بيد أن هذا البند ينطبق على المواد التيٍ تحتوي على متفجرات مستثناة من الرتبة 1 بموجب الفقرة 2.4.3.1.2 .

5.6.0.2 تُصنَّف البنود التي تحتوي على سلع خطرة في الرتبة أو الملائمة التي تحددها الأخطار القائمة باستخدام ، حيثما ينطبق ذلك ، جدول أسبقية الأخطار الوارد في الفقرة 6.3.0.2 لكلٍ من السلع الخطرة الموجودة في البند . وإذا احتوى البند على سلع خطرة مصنّفة في الرتبة 9 ، يُعتَبر أن جميع السلع الخطرة الأخرى الموجودة في البند تمثّل خطراً أكبر .

6.6.0.2 تكون الأخطار الإضافية ممثّلةً للخطر الأولي الذي تسببه سلع خطرة أخرى موجودة في البند . وتكون الأخطار الإضافية (إن وجدت) المحددة في العمود 4 من قائمة السلع الخطرة عندما تكون سلعة واحدة من السلع الخطرة فقط موجودة في البند . وإذا كانت البند يحتوي على عدة سلع خطرة يمكنها أن تتفاعل في ما بينها تفاعلاً خطراً أثناء النقل ، تُعبّأ كل سلعة خطرة منها بصورة منفصلة (انظر الفقرة 6.1.1.4) .“

الفصل 1.2

الرتبة 1 – المتفجرات

0.1.2 **ملاحظات تمهيدية** (هذه الملاحظات ليست إلزامية)

الملاحظة 1 : الرتبة 1 رتبة مقيّدة ، بمعنى أنه لا تُقبل للنقل إلا المواد والسلع المتفجرة المدرجة في قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 . غير أن السلطات المختصة تحتفظ بحق الموافقة ، بالاتفاق المتبادل ، على نقل المواد والسلع المتفجرة لأغراض خاصة بشروط خاصة . ولذلك ، أُدرجت في قائمة السلع الخطرة بنود باسم "مواد متفجرة ، غير محددة على نحو آخر" و"سلع متفجرة غير محددة على نحو آخر" . ويُقصد ألاّ تُستخدم هذه البنود إلا عندما لا تكون هناك طريقة أخرى ممكنة للعمل .

الملاحظة 2 : تُستخدم بنود عامة ، مثل "متفجرات ناسفة ، من النوع ألف" للسماح بنقل مواد جديدة . ولدى إعداد هذه المتطلبات ، أُخذت الذخيرة والمتفجرات الحربية في الاعتبار بالقدر الذي يُرجَّح به نقلها بواسطة ناقلين تجاريين .

الملاحظة 3 : يوصف عدد من مواد وسلع الرتبة 1 في التذييل باء . ويرد هذا الوصف لأن بعض المصطلحات قد لا تكون معروفة جيداً أو قد يختلف استعمالها للأغراض التنظيمية .

الملاحظة 4 : تنفرد الرتبة 1 في أن طراز العبوات يكون له في كثير من الحالات تأثير حاسم في درجة خطر المادة ، وبالتالي في تصنيفها في شعبة بعينها . ويتم تحديد الشعبة الصحيحة باستخدام الإجراءات المبيّنة في هذا الفصل .

1.1.2 **تعريفات وأحكام عامة**

1.1.1.2 تشمل الرتبة 1 ما يلي :

1. المواد المتفجرة (لا تُدرج في الرتبة 1 المواد التي لا تنفجر بذاتها ، ولكن يمكنها أن تكوّن سحابة متفجرة من الغاز أو البخار أو الغبار) ، باستثناء المواد الأخطر من أن تُنقل ، أو المواد التي تكون درجة خطورتها السائدة مناسبة لإدراجها في رتبة أخرى ؛
2. السلع المتفجرة ، باستثناء الأدوات التي تحتوي على مواد متفجرة بكميات أو ذات طبيعة لا تسمح بأن يؤدي اشتعالها أو تشغيلها بطريق الخطأ أو الصدفة أثناء النقل إلى حدوث أثر خارج الأداة ، سواء في شكل انتثار أو نار أو دخان أو حرارة أو ضجيج (انظر الفقرة 4.3.1.2) ؛
3. المواد والسلع التي لم ترد في الفقرتين الفرعيتين .1 و .2 ، والتي تُصنع لإحداث تأثير عملي مماثل للانفجار أو لأغراض الألعاب النارية .

2.1.1.2 يُحظر نقل المواد المتفجرة الفائقة الحساسية أو النشطة إلى حدّ يعرّضها للتفاعل التلقائي .

3.1.1.2 **تعريفات**

لأغراض هذه المدونة ، تُستخدم التعريفات التالية :

1. *المادة المتفجرة* هي مادة صلبة أو سائلة (أو خليط من المواد) قادرة في حد ذاتها نتيجةَ تفاعل كيميائي على توليد غازات لها درجة حرارة وضغط بسرعة يترتب عليها حدوث أضرار بالمنطقة المحيطة . وتندرج في هذا التعريف مواد الألعاب النارية حتى لو لم تتولد عنها غازات .
2. *مواد الألعاب النارية* هي مواد أو خلائط من مواد الغرض منها إحداث تأثير حراري أو ضوئي أو صوتي أو توليد غاز أو دخان أو مجموعة من هذه التأثيرات نتيجةَ تفاعلات كيميائية غير تفجيرية طاردة للحرارة وذاتية المداومة .
3. *السلعة المتفجرة* هي سلعة تحتوي على مادة متفجرة أو أكثر .
4. *الانفجار الشامل* هو الانفجار الذي يحدث بشكل شبه فوري في الحمولة بأكملها تقريباً .

5. *ملطِّف أو مخفِّض الحساسية* يعني أن مادة ما (أو "مادة ملطِّفة أو خافضة للحساسية") أُضيفت إلى متفجر لتعزيز سلامته في المناولة والنقل . وتجعل المادة الملطِّفة المتفجر غير حساس أو أقل حساسية للأفعال التالية : الحرارة أو الارتطام أو الصدم أو النقر أو الاحتكاك . والعوامل الملطِّفة تشتمل ، على سبيل المثال لا الحصر ، على الشمع والورق والبوليمرات (مثل الكلوروفلوروبوليمرات) والكحول والزيوت (مثلاً ، هلام البترول والبرافين) .

4.1.1.2 شُعَب المخاطر

تنقسم الرتبة 1 إلى ست شُعَب على النحو التالي :

الشعبة 1.1 المواد والسلع التي تتسم بمخاطر انفجار شامل

الشعبة 2.1 المواد والسلع التي تتسم بخطر الانتثار وليس بخطر الانفجار الشامل

الشعبة 3.1 المواد والسلع التي تتسم بخطر اشتعال النار وإما خطر عصف ضئيل أو خطر انتثار ضئيل أو كلاهما ، ولكنها لا تتسم بخطر الانفجار الشامل

وتشمل هذه الشعبة المواد والسلع :

.1 التي تولّد حرارة إشعاعية كبيرة ؛

.2 أو التي تحترق الواحدة تلو الأخرى وينتج عنها تأثير عصف أو انتثار ضئيل أو كلاهما .

الشعبة 4.1 المواد والسلع التي لا تمثّل خطراً كبيراً

تشمل هذه الشعبة المواد والسلع التي لا تمثّل إلا خطراً ضئيلاً إذا اشتعلت أو بدأ تشغيلها أثناء النقل . وتقتصر التأثيرات إلى حد كبير على العبوة ذاتها ، ولا يُتوقَّع أن تتناثر منها أي قطع ذات حجم كبير أو أن تصل إلى مدى بعيد . ويجب ألاَّ تسبب أي نار خارجية انفجاراً شبه فوري لكل محتويات العبوة تقريباً .

ملاحظة : تنتمي المواد والسلع التي تندرج في هذه الشعبة إلى مجموعة التوافق (قاف) إذا كانت معبّأة أو مُصمَّمة بحيث تنحصر أي تأثيرات خطيرة تنجم عن التشغيل العَرَضي في العبوة ذاتها ما لم تتلف العبوة بسبب النار ، وفي هذه الحالة تكون أي تأثيرات عصف أو انتثار محدودة بدرجة لا تعوق بدرجة كبيرة أو تحول دون مكافحة الحريق أو أي إجراءات أخرى لمواجهة حالات الطوارئ بجوار العبوة مباشرةً .

الشعبة 5.1 المواد ذات الحساسية الضعيفة جداً والتي تنطوي على خطر الانفجار الشامل

تشمل هذه الشعبة المواد التي تتسم بخطر الانفجار الشامل ولكن حساسيتها ضعيفة بحيث تقلّ إلى حد كبير جداً احتمالات اشتعالها أو انتقالها من حالة الاحتراق إلى حالة الانفجار في ظروف النقل العادية .

ملاحظة : يزيد احتمال الانتقال من حالة الاحتراق إلى حالة الانفجار في حالة نقل كميات كبيرة من المادة في سفينة . لذا ، فإن متطلّبات التستيف للمواد المتفجرة من الشعبة 1.1 وللمواد المتفجرة من الشعبة 5.1 مماثلة .

الشعبة 6.1 السلع ذات الحساسية البالغة الضعف والتي لا تنطوي على خطر الانفجار الشامل

تشمل هذه الشعبة السلع التي تحتوي في معظمها على مواد قليلة الحساسية للغاية والتي تقلّ احتمالات بدء اشتعالها أو انتشارها عَرَضاً إلى حدّ لا يُذكَر .

ملاحظة : يقتصر خطر سلع الشعبة 6.1 على انفجار سلعة مفردة .

5.1.1.2 أي مادة أو سلعة لها خصائص تفجيرية أو يُشتبَه أن تكون لها خصائص تفجيرية لا بدّ أن يُنظر أولاً في تصنيفها في الرتبة 1 وفقاً للإجراءات المبيّنة في الفقرة 3.1.2 . ولا تُصنَّف البضائع في الرتبة 1 في الحالات التالية :

1. عندما يكون نقل المادة المتفجرة محظوراً بسبب فرط حساسية المادة ، وبالتالي لا تُنقل إلا بإذن خاص ؛

2. أو عندما تندرج المادة أو السلعة في نطاق المواد والسلع المتفجرة المستبعدة على وجه التحديد من الرتبة 1 وفقاً لتعريف هذه الرتبة ؛

3. أو عندما لا تتسم السلعة أو المادة بخصائص تفجيرية .

2.1.2 مجموعات التوافق ورموز التصنيف

1.2.1.2 تُعتبر سلع الرتبة 1 "متوافقة" إذا تيسّر تستيفها أو نقلها سوية بدون أن تطرأ زيادة هامة إما على احتمال وقوع حادث أو ، في ما يتعلق بكمية معيّنة ، على جسامة تأثيرات هذا الحادث . ووفقاً لهذا المعيار ، وزِّعَت السلع المدرجة في هذه الرتبة على عدد من مجموعات التوافق ، ويُشار إلى كلٍ منها بحرف من ألف إلى لام (باستثناء الحرف طاء) وبالحرفين نون و قاف ، وهي موصوفة في الفقرتين 2.2.1.2 و 3.2.1.2 .

2.2.1.2 **مجموعات التوافق رموز التصنيف**

وصف المادة أو السلعة المطلوب تصنيفها	مجموعة التوافق	رمز التصنيف
مادة متفجرة أولية	ألف	1.1 ألف
سلعة تحتوي على مادة متفجرة أولية ولا تحتوي على وسيلتي تأمين فعالتين أو أكثر . ويتضمن ذلك بعض السلع ، مثل المفجرات الناسفة ومجموعات المفجرات الناسفة والشعائل من نوع كبسولات القدح ، على الرغم من أنها لا تحتوي على متفجرات أولية	باء	1.1 باء 2.1 باء 4.1 باء
مادة متفجرة دافعة أو مادة أو سلعة متفجرة حارقة أخرى تحتوي على هذه المادة المتفجرة	جيم	1.1 جيم 2.1 جيم 3.1 جيم 4.1 جيم
مادة متفجرة مفجرة ثانوية أو بارود أسود أو سلعة تحتوي على مادة متفجرة مفجرة ثانوية ، وفي كل حالة بدون وسائل إشعال وبدون حشوة دافعة ، أو سلعة تحتوي على مادة متفجرة أولية وتحتوي على وسيلتي تأمين فعالتين أو أكثر	دال	1.1 دال 2.1 دال 4.1 دال 5.1 دال
سلعة تحتوي على مادة متفجرة مفجرة ثانوية ، بدون وسيلة إشعال ، مع حشوة دافعة (بخلاف حشوة تحوي سائلاً أو هلاماً لهوباً أو ذاتي الاشتعال)	هاء	1.1 هاء 2.1 هاء 4.1 هاء
سلعة تحتوي على مادة متفجرة مفجرة ثانوية لها وسائلها الخاصة للإشعال، مع حشوة دافعة (بخلاف حشوة تحوي سائلاً أو هلاماً لهوباً أو سوائل ذاتية الاشتعال) أو بدون حشوة دافعة	واو	1.1 واو 2.1 واو 3.1 واو 4.1 واو
مادة للألعاب النارية ، أو سلعة تحتوي على مادة للألعاب النارية ، أو سلعة تحتوي على مادة متفجرة ومادة مضيئة أو حارقة أو مسيّلة للدموع أو مدخنة (بخلاف السلع التي تنشط بالماء أو السلع التي تحتوي على الفوسفور الأبيض أو الفوسفيد ، أو مادة تلقائية الاشتعال عند تماسها مع الهواء ، أو سائل أو هلام لهوب ، أو سوائل ذاتية الاشتعال)	زاي	1.1 زاي 2.1 زاي 3.1 زاي 4.1 زاي
سلعة تحتوي على مادة متفجرة وفوسفور أبيض	حاء	2.1 حاء 3.1 حاء
سلعة تحتوي على مادة متفجرة وسائل أو هلام لهوب	ياء	1.1 ياء 2.1 ياء 3.1 ياء
سلعة تحتوي على مادة متفجرة ومادة كيميائية سميّة	كاف	2.1 كاف 3.1 كاف
مادة متفجرة أو سلعة تحتوي على مادة متفجرة وتمثّل خطراً خاصاً (يرجع مثلاً إلى تنشيط الماء أو وجود سوائل ذاتية الاشتعال أو فوسفيد أو مادة تلقائية الاشتعال عند تماسها مع الهواء) مما يتطلب عزل كل نوع (انظر الملاحظة 2 من الفقرة 4.1.7.2.7)	لام	1.1 لام 2.1 لام 3.1 لام
سلعة تحتوي فى معظمها على مواد قليلة الحساسية للغاية	نون	6.1 نون
مادة أو سلعة معبّأة أو مصمّمة بحيث تحبس أي تأثيرات خطرة تنشأ من الاشتعال العَرَضي داخل العبوة ما لم تتلف العبوة بسبب الحريق ، وفي هذه الحالة ، تنحصر جميع تأثيرات العصف أو الانتشار بحيث لا تعوق بدرجة كبيرة أو تحول دون مكافحة الحريق أو أي إجراءات أخرى لمواجهة الطوارئ بجوار العبوة مباشرةً	قاف	4.1 قاف

الملاحظة 1 : يمكن إدخال سلع مجموعتي التوافق دال وهاء أو تعبئتها جنباً إلى جنب مع وسائل بدء الإشعال الخاصة بها شريطة أن تتوفر في هذه الوسائل وسيلتان واقيتان فعالتان على الأقل بهدف منع حدوث انفجار في حالة تشغيل وسائل بدء الإشعال عن غير عمد . وتُنسَب هذه السلع والعبوات إلى مجموعتي التوافق دال أو هاء .

الملاحظة 2 : يمكن تعبئة سلع مجموعتي التوافق دال وهاء جنباً إلى جنب مع وسائل بدء الإشعال الخاصة بها ، التي لا تتوفر فيها الوسيلتان الواقيتان الفعالتان عندما ترى السلطة المختصة في بلد المنشأ أن تشغيل وسائل بدء الإشعال عن غير عمد لا يسبّب انفجار السلعة في ظروف النقل العادية . وتُنسَب هذه العبوات إلى مجموعتي التوافق دال أو هاء .

3.2.1.2 نظام تصنيف المتفجرات وفقاً لشعبة المخاطر ومجموعة التوافق

شعبة المخاطر	مجموعة التوافق													المجموع الكلي ألف إلى قاف
	ألف	باء	جيم	دال	هاء	واو	زاي	حاء	ياء	كاف	لام	نون	قاف	
1.1	1.1 أ	1.1 ب	1.1 ج	1.1 د	1.1 هـ	1.1 و	1.1 ز		1.1 ي		1.1 ل			9
2.1		2.1 ب	2.1 ج	2.1 د	2.1 هـ	2.1 و	2.1 ز	2.1 ح	2.1 ي	2.1ك	2.1 ل			10
3.1			3.1 ج			3.1 و	3.1 ز	3.1 ح	3.1 ي	3.1 ك	3.1 ل			7
4.1		4.1 ب	4.1 ج	4.1 د	4.1 هـ	4.1 و	4.1 ز						4.1ق	7
5.1				5.1 د										1
6.1												6.1 ن		1
المجموع الكلي 1.1 إلى 6.1	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35

4.2.1.2 وضعت التعريفات الواردة في الفقرة 2.2.1.2 لمجموعات التوافق بحيث تستبعد الواحدة منها الأخرى ، باستثناء المادة أو السلعة التي تُصنَّف في مجموعة التوافق قاف . ولمّا كان معيار مجموعة التوافق قاف مبني على التجربة ، فإن إدراج مادة ما في هذه المجموعة يرتبط بالضرورة بالاختبارات التي تجرى لتعيين الشعبة 4.1 .

3.1.2 إجراءات التصنيف

1.3.1.2 أي مادة أو سلعة لها خصائص تفجيرية أو يُشتبه أن تكون لها خصائص تفجيرية لا بدّ أن يُنظر في تصنيفها في الرتبة 1 . وتُسَب المواد والسلع التي تُصنَّف في الرتبة 1 إلى شعبة مناسبة ومجموعة توافق مناسبة . وتُصنَّف سلع الرتبة 1 بموجب أحدث إصدار *لدليل الاختبارات والمعايير* .

2.3.1.2 قبل النقل ، يجب أن توافق السلطة المختصة في بلد التصنيع على تصنيف المواد والسلع ، فضلاً عن تعيين مجموعة التوافق والاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري الذي ستُنقل المادة أو السلعة بموجبه . ويقتضي الأمر الحصول على موافقة جديدة في ما يتعلق بما يلي :

1. مادة متفجرة جديدة ؛
2. أو توليفة جديدة أو خليط جديد من مواد متفجرة تُعتبر مختلفة بشكل ملحوظ عن التوليفات أو الأخلاط الأخرى التي صُنِّعَت أو تمت المتوافقة عليها سابقاً ؛
3. أو تصميم جديد لسلعة أو سلعة تحتوي على مادة متفجرة جديدة أو توليفة جديدة أو خليط جديد من مواد متفجرة ؛
4. أو تصميم جديد لعبوة مادة أو سلعة متفجرة تتضمن نوعاً جديداً من العبوة الداخلية .

3.3.1.2 يتم تقييم شعبة المخاطر عادةً استناداً إلى نتائج الاختبارات . ويجب أن تُسَب مادة أو سلعة إلى شعبة من شُعَب المخاطر تتوافق مع نتائج الاختبارات التي أُخضعت لها المادة أو السلعة بالشكل التي تُعرَض فيه للنقل . ويجوز أيضاً أخذ نتائج أختبارات أخرى وبيانات تُجمَع من الحوادث التي وقعت في الاعتبار .

4.3.1.2 الاستبعاد من الرتبة 1

1.4.3.1.2 يجوز للسلطة المختصة أن تستبعد سلعة أو مادة من الرتبة 1 استناداً إلى نتائج الاختبارات وتعريف الرتبة 1 .

2.4.3.1.2 يجوز استبعاد سلعة من الرتبة 1 عندما تستوفي ثلاث سلع غير معبّأة ، تُنشَّط كل منها فردياً بوسائلها الخاصة لبدء الإشعال أو بوسائل خارجية لكي تعمل على النحو الذي صُمِّمت به ، معايير الاختبارات التالية :

1. لا تتجاوز حرارة أي سطح خارجي 65º مئوية . ويُقبل حدوث نبضة ارتفاع مؤقتة في درجة الحرارة تصل إلى 200º مئوية ؛
2. لا يوجد أي تمزق أو تشظّ في العبوة الخارجية ، أو حركة للسلعة ، أو أجزاء مفككة منها تبعد عنها مسافة متر واحد في أي اتجاه ؛

ملاحظة : حيثما يمكن أن تتعرض سلامة السلعة للضرر في حالة وجود حريق خارجي وتُدرس هذه المعايير بواسطة اختبار حريق . ويرد وصف هذه الطريقة في المواصفة القياسية ISO 14451-2 باستخدام سرعة تسخين تبلغ 80 كلفين/ساعة .

3. توجد إفادة مسموعة تتجاوز الحد الأقصى البالغ 135 ديسيبل على مسافة متر واحد ؛

4. لا يوجد وميض أو لهب قادر على إشعال مادة ، مثل لوح من الورق مقاس 80 ± 10 غ/م^2 ، ملامسة للسلعة ؛

5. لا يوجد إصدار لدخان أو أبخرة أو أتربة بكميات تتسبب في خفض الرؤية في غرفة حجمها متر مكعب واحد مجهّزة بلوحات طفح ملائمة الحجم بنسبة تزيد على 50 % وفقاً للقياس بمقياس إضاءة (لكس) أو بمقياس إشعاع مُعَايَر يقع على مسافة متر واحد من مصدر مستمر للضوء موجود عند منتصف المسافة على الجدران المقابلة . ويمكن استخدام الإرشادات العامة بشأن اختبار الكثافة الضوئية الواردة في المواصفة القياسية ISO 5659-1 والإرشادات العامة بشأن نظام القياس الضوئي المدرجة في البند 5.7 من المواصفة القياسية ISO 5659-2 ، أو يمكن استعمال وسائل مماثلة لقياس الكثافة الضوئية مصمَّمة لتحقيق الغرض نفسه . ويجب استخدام غطاء حاجب مناسب يحيط بالجزء الخلفي والجزأين الجانبيين من مقياس الإضاءة من أجل الحد من تأثيرات الضوء المنتثر أو المتسرب غير المنبعث مباشرةً من المصدر .

الملاحظة 1 : إذا لم يُلاحظ أي دخان أو إذا لوحظ القليل جداً منه أثناء القيام بالاختبارات التي تتناول المعايير .1 و .2 و .3 و .4 ، يمكن الاستغناء عن الاختبار الموصوف في الفقرة الفرعية .5 .

الملاحظة 2 : يجوز للسلطة المختصة أن تقتضي إجراء الاختبارات في الشكل المعبّأ إذا ثبت أن السلعة قد تمثّل خطراً أكبر في عبوتها المعدة للنقل .

5.3.1.2 تصنيف الألعاب النارية في شُعَب المخاطر

1.5.3.1.2 تُصنَّف الألعاب النارية عادةً في شُعَب المخاطر 1.1 و 2.1 و 3.1 و 1 .4 استناداً إلى بيانات الاختبارات المستمدة من سلسلة الاختبارات 6 الواردة في دليل الاختبارات والمعايير . ولكن :

1. تُصنَّف الشلالات النارية التي تحتوي على مكوّن ومضي (انظر الملاحظة 2 من الفقرة 5.5.3.1.2) في الرتبة 1.1 زاي ، بغض النظر عن نتائج مجموعة الاختبار 6 ؛

2. لمّا كان نطاق هذه السلع واسعاً جداً وكانت مرافق الاختبارات غير متوافرة دائماً ، فإن التصنيف في شُعَب المخاطر يمكن أن يتم أيضاً بموجب الإجراءات المبيّنة في الفقرة 2 .5.3.1.2 .

2.5.3.1.2 يمكن تصنيف الألعاب النارية قياساً في أرقام الأمم المتحدة 0333 أو 0334 أو 0335 أو 0336 ، ويمكن أن تصنّف في رقم الأمم المتحدة 0431 السلعُ التي تُستخدم لأغراض إحداث تأثيرات استعراضية وتندرج ضمن نطاق أحد تعريفات نوع السلعة والمواصفات 4.1 زاي من جدول التصنيف الافتراضي للألعاب النارية الوارد في الفقرة 5.5.3.1.2 ، بدون الحاجة إلى الاختبار وفقاً لسلسلة الاختبارات 6 ، بموجب جدول التصنيف الافتراضي للألعاب النارية الوارد في الفقرة 5.5.3.1.2 . ويتم هذا التصنيف بموافقة السلطة المختصة . أما السلع غير المحددة في الجدول ، فتُصنَّف استناداً إلى بيانات الاختبارات المستمدة من سلسلة الاختبارات 6 الواردة في دليل الاختبارات والمعايير .

ملاحظة : يجب ألاَّ تُضاف أنواع أخرى من الألعاب النارية إلى العمود 1 من الجدول الوارد في الفقرة 7.5.3.1.2 إلا استناداً إلى بيانات اختبار كاملة تُقدَّم إلى لجنة خبراء الأمم المتحدة الفرعية المعنية بنقل السلع الخطرة لكي تنظر فيها .

3.5.3.1.2 في الحالات التي تُعبّأ فيها ألعاب نارية تنتمي إلى أكثر من شعبة مخاطر في عبوة واحدة ، فإنها تُصنَّف استناداً إلى شعبة المخاطر الأعلى ما لم تدل بيانات الاختبارات المستمدة من سلسلة الاختبارات 6 الواردة في دليل الاختبارات والمعايير على خلاف ذلك .

4.5.3.1.2 إن التصنيف المبيّن في الجدول الوارد في الفقرة 5.5.3.1.2 لا ينطبق إلاَّ على الأصناف المعبّأة في صناديق مصنوعة من الألواح الليفية (4G) .

5.5.3.1.2 جدول التصنيف الافتراضي للألعاب النارية *

الملاحظة 1 : تُحيل النسب المئوية الواردة في الجدول ، ما لم يُذكر خلاف ذلك ، إلى كتلة جميع مكوّنات الألعاب النارية (مثلاً ، محركات الصواريخ والحشوة الدافعة والحشوة المتفجرة وحشوة المؤثرات) .

الملاحظة 2 : تشير عبارة" المكوّن الومضي" في هذا الجدول إلى مواد نارية في شكل مسحوق أو كوحدات نارية ، حسبما تظهر في الألعاب النارية التي تُستخدَم في الشلالات النارية أو لإنتاج تأثير صوتي أو تُستخدَم كحشوة متفجرة أو حشوة دافعة، إلا إذا :

(أ) ثَبُتَ أن الوقت الذي تستغرقه لزيادة الضغط يتجاوز 6 ملي ثانية لكل 0,5 غ من المادة النارية في اختبار المكوّن الومضي (HSL) الوارد في التذييل 7 لدليل الاختبارات والمعايير ؛

(ب) أو أعطت المادة النارية نتيجة "–" سلبية في اختبار المكوّن الومضي (US) الوارد في التذييل 7 لدليل الاختبارات والمعايير .

الملاحظة 3 : تشير الأبعاد بالمليمترات إلى ما يلي :

- قُطْر كرة القذيفة في حالة القذائف الكروية والقذائف الأسطوانية المزدوجة الانفجار (قذائف peanut) ؛
- طول القذيفة في حالة القذائف الأسطوانية ؛
- القُطْر الداخلي للأنبوب الذي يشمل اللعبة النارية أو يحتوي عليها في حالة قذائف الهاون والشموع الرومانية وأنابيب الطلقة والألغام ؛
- القُطْر الداخلي للهاون المخصص لاحتواء اللُّغم ، في حالة الألغام الكيسية أو الألغام الأسطوانية .

* يتضمن هذا الجدول قائمة بتصنيفات الألعاب النارية التي يمكن استخدامها في حالة عدم توافر بيانات سلسلة الاختبارات 6 الواردة في دليل الاختبارات والمعايير (انظر الفقرة 2.5.3.1.2) .

النوع	يشمل :/مرادفات :	التعريف	المواصفات	التصنيف
قذيفة، كروية أو أسطوانية	قذيفة عرض كروية : قذيفة جوية ، قذيفة ألوان ، قذيفة أصباغ ، قذيفة متعددة الانفجارات ، قذيفة متعددة المؤثرات ، قذيفة مائية ، قذيفة مظلية ، قذيفة دخانية ، قذيفة نجمية ؛ قذيفة المؤثرات الصوتية : تحية ، قذيفة صوتية ، رعد ، رزمة قذائف جوية	جهاز بحشوة دافعة أو بدونها، مزوّد بصمامة تأخير وحشوة متفجرة، ووحدة (وحدات) نارية أو مواد نارية طليقة ، ومصمَّم لإطلاقه من هاون	جميع قذائف المؤثرات الصوتية	1.1 زاي
			قذيفة ألوان : ≤ 180 مم	1.1 زاي
			قذيفة ألوان : < 180 مم بمكوّن ومضي > 25 % ، كمسحوق طليق و/أو مؤثرات صوتية	1.1 زاي
			قذيفة ألوان : < 180 مم بمكوّن ومضي ≥ 25 % ، كمسحوق طليق و/أو مؤثرات صوتية	3.1 زاي
			قذيفة ألوان : ≥ 50 مم، أو مكوّن ناري ≥ 60 غ ، بمكوّن ومضي ≥ 2 % ، كمسحوق طليق و/أو مؤثرات صوتية	4.1 زاي
	قذيفة أسطوانية مزدوجة الانفجار (قذيفة peanut)	جهاز ذو قذيفتين جويتين كرويتين أو أكثر في غلاف واحد تدفعه الحشوة الدافعة نفسها التي لها صمامات تأخير خارجية منفصلة	القذيفة الجوية الكروية الأخطر هي التي تحدد التصنيف	
	هاون ملقَّم مسبقاً ، قذيفة في هاون	تجميع يشمل قذيفة كروية أو أسطوانية داخل هاون تُطلَق منه القذيفة	جميع القذائف الصوتية	1.1 زاي
			قذيفة ألوان : ≤ 180 مم	1.1 زاي
			قذيفة ألوان : بمكوّن ومضي > 25 % ، كمسحوق طليق و/أو مؤثرات صوتية	1.1 زاي
			قذيفة ألوان : > 50 مم و < 180 مم	2.1 زاي
			قذيفة ألوان : ≥ 50 مم، أو مكوّن ناري ≥ 60 غ ، بمكوّن ومضي ≥ 25 % ، كمسحوق طليق و/أو مؤثرات صوتية	3.1 زاي
	قذيفة القذائف (كروية) (تحيل النسب المئوية الخاصة بقذيفة القذائف إلى الكتلة الإجمالية لصنف الألعاب النارية)	جهاز بدون حشوة دافعة ، مزوَّد بصمامة تأخير وحشوة متفجرة ، يحتوي على قذائف صوتية ومواد خاملة ومصمَّم لإطلاقه من هاون	> 120 مم	1.1 زاي
		جهاز بدون حشوة دافعة ، مزوَّد بصمامة تأخير وحشوة متفجرة ، يحتوي على قذائف صوتية ذات مكوّن ومضي ≥ 25 غ لكل وحدة صوتية ، ومكوّن ومضي ≥ 33 % ومواد خاملة ≤ 60 % ، والجهاز مصمَّم لإطلاقه من هاون	≥ 120مم	3.1 زاي
		جهاز بدون حشوة دافعة ، مزوَّد بصمامة تأخير وحشوة متفجرة ، يحتوي على قذائف ألوان و/أو وحدات نارية ومصمَّم لإطلاقه من هاون	> 300 مم	1.1 زاي

النوع	يشمل :/مرادفات :	التعريف	المواصفات	التصنيف
		جهاز بدون حشوة دافعة ، مزوَّد بصمامة تأخير وحشوة متفجرة ، يحتوي على قذائف ألوان ≥ 70 مم و/أو وحدات نارية ، وبمكوّن ومضي ≥ 25 % ومادة نارية ≥ 60 % ، والجهاز مصمَّم لإطلاقه من هاون	> 200 مم و ≥ 300 مم	3.1 زاي
		جهاز مزوَّد بحشوة دافعة وبصمامة تأخير وحشوة متفجرة ، يحتوي على قذائف ألوان ≥ 70 مم و/أو وحدات نارية، وبمكوّن ومضي ≥ 25 % ومادة نارية ≥ 60 % ، والجهاز مصمَّم لإطلاقه من هاون	≥ 200 مم	3.1 زاي
بطارية/مجموعة مؤتلفة	سد ، بومباردوس ، عجائن ، باقة النهاية ، مسكبة ، هجين ، أنابيب متعددة ، عجائن القذائف ، بطاريات فرقعة ، بطاريات فرقعة ومضية	تشمل المجموعة عدة عناصر تتضمن النوع نفسه أو عدة أنواع يطابق كل منها نوعاً من أنواع الألعاب النارية المدرجة في هذا الجدول ، ومزوَّدة بنقطة أو نقطتي إشعال	نوع الألعاب النارية الأخطر هو الذي يحدد التصنيف	
شمعة رومانية	شمعة عرض ، شمعة، قنيبلات	أنبوب يحتوي على مجموعة من الوحدات النارية ويتألف من مادة نارية متناوبة وحشوة دافعة وصمامة ناقلة	القُطْر الداخلي ≤ 50 مم، يحتوي على مكوّن ومضي، ، أو القُطْر الداخلي < 50 مم ، يحتوي على مكوّن ومضي > 25 %	1.1 زاي
			القُطْر الداخلي ≤ 50 مم ، لا يحتوي على مكوّن ومضي	2.1 زاي
			القُطْر الداخلي < 50 مم ويحتوي على مكوّن ومضي ≥ 25 %	3.1 زاي
			القُطْر الداخلي ≥ 30 مم ، وكل وحدة نارية ≥ 25 غ ويحتوي على مكوّن ومضي ≥ 5 %	4.1 زاي
أنبوب الطلقة	شمعة رومانية وحيدة الطلقة ، هاون صغير ملقَّم مسبقاً	أنبوب يحتوي على وحدة نارية مؤلفة من مادة نارية وحشوة دافعة بصمامة ناقلة أو بدونها	القُطْر الداخلي ≥ 30 مم ووحدة نارية > 25 غ ، أو > 5 % ومكوّن ومضي ≥ 25 %	3.1 زاي
			القُطْر الداخلي ≥ 30 مم ووحدة نارية ≥ 25 غ ، ومكوّن ومضي ≥ 5 %	4.1 زاي
صاروخ	صاروخ الانهيار ، صاروخ الإشارة ، صاروخ الصافرة ، صاروخ الزجاجة ، صاروخ الأعالي ، صاروخ قذفي ، صاروخ المائدة	أنبوب يحتوي على مادة نارية و/أو وحدات نارية ، مجهَّز بقضيب (قضبان) أو بوسيلة أخرى لتثبيت الطيران ، ومصمَّم لإطلاقه في الجو	مؤثرات المكوّن الومضي فقط	1.1 زاي
			المكون الومضي > 25 % من المكوّن الناري	1.1 زاي
			المادة النارية > 20 غ والمكوّن الومضي ≥ 25 %	3.1 زاي
			المادة النارية ≥ 20 غ ، حشوة متفجرة من البارود الأسود ، والمكوّن الومضي ≥ 0,13 غ لكل مؤثر صوتي ووزنها الكلّي ≥ 1 غ	4.1 زاي
لغم	وعاء النار ، لغم أرضي ، لغم كيسي ، لغم أسطواني	أنبوب يحتوي على حشوة دافعة ووحدات نارية ، والأنبوب مصمَّم لوضعه على سطح الأرض أو لتثبيته في الأرض . والأثر الرئيسي هو إطلاق جميع الوحدات النارية دفعة واحدة تحدث مؤثرات مرئية و/أو صوتية مبعثرة على نطاق واسع في الجو؛	مكوّن ومضي > 25 % ، على شكل مسحوق سائب و/أو مؤثرات صوتية	1.1 زاي
			≤ 180 مم ومكوّن ومضي ≥ 25 %، على شكل مسحوق سائب و/أو مؤثرات صوتية	1.1 زاي

النوع	يشمل :/مرادفات :	التعريف	المواصفات	التصنيف
		أو: كيس من القماش أو الورق أو أسطوانة ورقية تحتوي على حشوة دافعة ووحدات نارية ، والكيس والأسطوانة مصمَّمان لوضعهما في هاون ويعملان كاللُغم	< 180 مم ومكوّن ومضي ≥ 25 % ، على شكل مسحوق سائب و/أو مؤثرات صوتية	3.1 زاي
			مادة نارية ≥ 150 غ ، يحتوي على مكون ومضي ≥ 5 % كمسحوق سائب و/أو مؤثرات صوتية . كل وحدة نارية ≥ 25 غ ، وكل مؤثر صوتي < 2 غ ؛ وكل صافرة ، إن وجدت ، ≥ 3 غ	4.1 زاي
نافورة	بركان ، حزمة ، حربة ، نار البنغال ، شرار متطاير ، نافورة أسطوانية ، نافورة مخروطية ، شعلة مضيئة	علبة غير معدنية تحتوي على مادة نارية مضغوطة أو مدمجة تحدث شراراً ولهباً **ملاحظة** : تُعتبَر النوافير المعدّة لتوليد شلال أو ستار عمودي من الشرر شلالات نارية (انظر الصف أدناه) .	مادة نارية ≤ 1 كلغ	3.1 زاي
			مادة نارية < 1 كلغ	4.1 زاي
شلال ناري	شلال ، وابل	نافورات نارية معدة لتوليد شلال أو ستار عمودي من الشرر	تحتوي على مكوّن ومضي بغض النظر عن نتائج مجموعة الاختبار 6 (انظر الفقرة 1.1.5.3.1.2)	1.1 زاي
			لا تحتوي على مكوّن ومضي	3.1 زاي
مطلق الشرار	مطلق شرار يُحمل باليد ، مطلق شرار لا يُحمل باليد ، مطلق شرار سلكي	سلك صلب مكسو جزئياً (من طرف واحد) بمادة نارية بطيئة الاحتراق مزوّدة أو غير مزوّدة بوسيلة إشعال	مطلقات شرار أساسها فوق الكلورات : < 5 غ لكل وحدة ، أو < 10 وحدات لكل رزمة	3.1 زاي
			مطلقات شرار أساسها فوق الكلورات : ≥ 5 غ لكل وحدة ، و ≥ 10 وحدات لكل رزمة؛ مطلقات شرار أساسها النترات : ≥ 30 غ لكل وحدة	4.1 زاي
عود البنغال	عود مغمّس	عود غير معدني مكسو جزئياً (من جهة واحدة) بمادة نارية بطيئة الاحتراق ، ومصمَّم لحمله باليد	وحدات أساسها فوق الكلورات : < 5 غ لكل وحدة أو < 10 وحدات لكل رزمة	3.1 زاي
			وحدات أساسها فوق الكلورات : ≥ 5غ لكل وحدة و ≥ 10 وحدات لكل رزمة ؛ وحدات أساسها النترات : ≥ 30غ لكل وحدة	4.1 زاي
ألعاب نارية ومبتكرات متدنية الخطر	قنبلة المائدة ، نوية متفجرة ، حبيبات مفرقعة ، دخان ، رذاذ ، ثعبان ، سراج الليل ، مفرقعة مزودة بشريط للشدّ ، علب مفرقعة للحفلات	جهاز مصمَّم لإحداث مؤثرات مرئية و/أو صوتية محدودة جداً ، يحتوي على كميات صغيرة من المواد النارية و/أو المتفجرة	النويات المتفجرة والمفرقعات المزودة بشريط للشدّ يمكن أن تحتوي على ما لا يزيد على 1,6 ملغ من فلمينات الفضة ؛ والمفرقعات المزودة بشريط للشدّ والعلب المفرقعة للحفلات يمكن أن تحتوي على ما لا يزيد على 16 ملغ من كلوريت البوتاسيوم/مزيج فوسفوري أحمر ؛ أما الأصناف الأخرى ن فيمكن أن تحتوي على ما لا يزيد على 5 غ من المواد النارية ، ولكنها لا تتضمن مكوّنات ومضية	4.1 زاي
لفّاف	لفّاف جوي ، هليكوبتر ، مطارد ، لفّاف أرضي		المادة النارية لكل وحدة > 20 غ ، يحتوي على مكوّن ومضي ≥ 3 % لإحداث المؤثرات الصوتية ، أو على مكوّن لإحداث الصفير ≥ 5 غ	3.1 زاي

النوع	يشمل :/مرادفات :	التعريف	المواصفات	التصنيف
		أنبوب أو أنابيب غير معدنية تحتوي على مادة نارية وتُصدر غازاً أو تُحدث شراراً ، مزوّدة أو غير مزوّدة بمكوّن يُحدث صوتاً ، ومزوّدة أو غير مزوّدة بأجنحة	المادة النارية لكل وحدة ≥ 20غ ، يحتوي على مكوّن ومضي ≥ 3 % لإحداث المؤثرات الصوتية ، أو على مكوّن لإحداث الصفير ≥ 5 غ	4.1 زاي
دولاب	دولاب كاثرين ، سكسون	تجميع يضمّ حشوات دافعة تحتوي على مادة نارية ، وهو مزوّد بأداة لتثبيته على وتد لكي يدور	المادة النارية الكلية ≤ 1 كلغ ، بدون مؤثرات صوتية ، وكل صافرة (إن وجدت) ≥ 25 غ ، ومكوّن لإحداث الصفير ≥ 50 غ لكل دولاب	3.1 زاي
			مجموع المكوّن الناري < 1 كلغ ، بدون مؤثرات صوتية ، وكل صافرة (إن وجدت) ≥ 5 غ ، ومكوّن لإحداث الصفير ≥ 10 غ لكل دولاب	4.1 زاي
دولاب جوي	سكسون طائر ، طبق طائر ، تاج الإشراق	أنابيب تحتوي على حشوات دافعة ومواد نارية تحدث شراراً ولهباً و/أو صوتاً ، وتُثبَّت الأنابيب على حلقة داعمة	مجموع المادة النارية > 200 غ أو المادة النارية > 60 غ لكل حشوة دافعة ، ومكوّن ومضي ≥ 3 % لإحداث مؤثرات صوتية ، وكل صافرة (إن وجدت) ≥ 25 غ ، ومكوّن لإحداث الصفير ≥ 50 غ لكل دولاب	3.1 زاي
			مجموع المادة النارية ≥ 200 غ أو المادة النارية ≥ 60 غ لكل حشوة دافعة ، ومكوّن ومضي ≥ 3 % لإحداث مؤثرات صوتية ، وكل صافرة (إن وجدت) ≥ 5 غ ، ومكوّن لإحداث الصفير ≥ 10 غ لكل دولاب	4.1 زاي
رزمة مختارة	صندوق مختار للعروض ، رزمة مختارة للعروض ، صندوق مختار للحدائق ، صندوق مختار لداخل البيوت ؛ تشكيلة	رزمة مؤلفة من أكثر من نوع يطابق كل منها أحد أنواع الألعاب النارية المذكورة في هذا الجدول	نوع الألعاب النارية الأخطر هو الذي يحدد التصنيف	
مفرقعة نارية	مفرقعة احتفال ، لفافة احتفال ، مفرقعة مزوّدة بشريط للشدّ	تجميع أنابيب (ورقية أو كرتونية) موصولة بصمامة نارية ، وكل أنبوب مصمَّم لإحداث مؤثرات صوتية	كل أنبوب يتألف من مكوّن ومضي ≥ 140 ملغ أو من بارود أسود ≥ 1 غ	4.1 زاي
مفرقعة بفتيل	صلية ، مفرقعة ومضية ، مفرقعة "ليدي"	أنبوب غير معدني يحتوي على مكوّن مصمَّم لإحداث مؤثرات صوتية	مكوّن ومضي > 2 غ لكل وحدة	1.1 زاي
			مكوّن ومضي ≥ 2 غ لكل وحدة و ≥ 10 غ لكل عبوة داخلية	3.1 زاي
			مكوّن ومضي ≥ 1 غ لكل وحدة و ≥ 10 غ لكل عبوة داخلية أو ≥ 10 غ من البارود الأسود لكل وحدة	4.1 زاي

6.3.1.2 مستندات التصنيف

1.6.3.1.2 ينبغي على السلطة المختصة التي تُدرِج سلعة أو مادة في الرتبة 1 أن تزوّد مقدّم الطلب بتأكيد خطي لذلك التصنيف .

2.6.3.1.2 يجوز أن يكون مستند التصنيف الصادر عن السلطة المختصة بأي شكل وأن يضم أكثر من صفحة واحدة ، شريطة أن تُرقَّم الصفحات بالترتيب . وينبغي أن يكون للمستند رقم مرجعي فريد .

3.6.3.1.2 يجب أن تكون المعلومات المقدَّمة سهلة التمييز ومقروءة وثابتة .

4.6.3.1.2 في ما يلي أمثلة على المعلومات التي يمكن تقديمها في مستندات التصنيف :

1. اسم السلطة المختصة والأحكام الواردة في التشريع الوطني التي مُنِحَت بموجبها سلطتها ؛

2. اللائحة التنظيمية النموذجية أو الوطنية التي يُطبَّق فيها مستند التصنيف ؛

3. تأكيد بأن التصنيف قد اعتُمِد أو وضِع أو اتفق عليه وفقاً لتوصيات الأمم المتحدة بشأن نقل السلع الخطرة أو اللائحة التنظيمية النموذجية ذات الصلة بذلك ؛

4. اسم وعنوان الشخص القانوني الذي عُيِّن له التصنيف وأي تسجيل لشركة يحدد بشكل فريد الشركة أو الهيئة الأخرى بموجب التشريعات الوطنية ؛

5. الاسم الذي ستوضع تحته المتفجرات في السوق أو تُقدَّم للنقل بخلاف ذلك ؛

6. الاسم الرسمي المستخدم في النقل ورقم الأمم المتحدة والرتبة وشعبة المخاطر ومجموعة التوافق المقابلة للمتفجرات ؛

7. عند الاقتضاء ، الكتلة التفجيرية الصافية القصوى للطرد أو السلعة ؛

8. يكون اسم الشخص الذي تُجيز له السلطة المختصة إصدار مستند التصنيف أو توقيعه أو ختمه أو أي تعريف آخر له مقروءاً بوضوح ؛

9. عندما تُقيَّم السلامة أثناء النقل أو شعبة المخاطر على أنها تعتمد على العبوة ، علامة العبوة أو وصف ما هو مسموح به مما يلي :

- عبوات داخلية
- عبوات متوسطة
- عبوات خارجية

10. يُذكَر في مستند التصنيف رقم القطعة أو رقم المخزون أو أي مرجع تعريف آخر توضع تحته المتفجرات في السوق أو تُقدَّم للنقل بخلاف ذلك ؛

11. اسم وعنوان الشخص القانوني الذي صنع المتفجرات وأي تسجيل لشركة يحدد بشكل فريد الشركة أو الهيئة الأخرى بموجب التشريعات الوطنية ؛

12. معلومات إضافية تتعلق بتوجيهات التعبئة المنطبقة والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة عند الاقتضاء ؛

13. أساس تعيين التصنيف ، أي إذا كان يستند إلى نتائج الاختبار ، أو بشكل افتراضي في حالة الألعاب النارية ، أو تشابه مع متفجرات مصنّفة ، أو تعريف مستمد من قائمة السلع الخطرة ، وما إلى ذلك ؛

14. أي شروط أو تقييدات خاصة حدَّدت السلطة المختصة أنها ذات صلة بسلامة نقل المتفجرات والإبلاغ عن الخطر والنقل الدولي ؛

15. يُذكَر تاريخ انتهاء صلاحية مستند التصنيف عندما تعتبر السلطة المختصة ذلك مناسباً .

الفصل 2.2

الرتبة 2– الغازات

0.2.2 ملاحظة تمهيدية

يحمل مصطلح "سُمّي" نفس المعني الذي يحمله مصطلح "سامّ" .

1.2.2 تعريفات وأحكام عامة

1.1.2.2 الغاز مادة :

1. ضغطها البخاري عند درجة حرارة 50º مئوية يزيد على 300 كيلوباسكال ؛

2. أو غازية تماماً عند درجة حرارة 20º مئوية وعند ضغط معياري يبلغ 101,3 كيلوباسكال .

2.1.2.2 توصف حالة نقل الغاز وفقاً لحالته الفيزيائية بأنه :

1. *غاز مضغوط* : غاز يكون ، عند تعبئته تحت الضغط لغرض النقل ، في حالة غازية تماماً عند درجة حرارة تبلغ 50º مئوية تحت الصفر ، وتشمل هذه الفئة جميع الغازات التي تقلّ درجة حرارتها الحرجة عن 50º مئوية تحت الصفر أو تعادلها ؛

2. أو *غاز مُسال* : غاز يكون ، عند تعبئته تحت الضغط لغرض النقل ، في حالة سائلة جزئياً عند درجات الحرارة التي تفوق 50º مئوية تحت الصفر. ويتم التمييز بين :

الغاز المُسال العالي الضغط : وهو الغاز الذي تتراوح درجة حرارته الحرجة بين 50º مئوية تحت الصفر و 65º مئوية فوق الصفر ؛

و*الغاز المُسال المنخفض الضغط* : وهو الغاز الذي تزيد درجة حرارته الحرجة على 65º مئوية ؛

3. أو *غاز مُسال مبرّد* : غاز يتحول جزئياً ، عند تعبئته تحت الضغط لغرض النقل ، إلى سائل بسبب درجة حرارته المنخفضة ؛

4. أو *غاز مذاب* : غاز يذاب ، عند تعبئته تحت الضغط لغرض النقل ، في مادة مذيبة في طورها السائل ؛

5. *غاز مُمتزّ* : هو غاز، عند تعبئته لأغراض النقل ، يُمتزّ في مادة صلبة مسامية بحيث يقلّ الضغط الداخلي الناتج للوعاء عن 3,101 كيلو باسكال عند 20º مئوية وعن 300 كيلو باسكال عند 50º مئوية .

3.1.2.2 تشمل الرتبة الغازات المضغوطة والغازات المُسالة والغازات المذابة والغازات المُسالة المبرّدة والغازات المُمتزّة والأخلاط المكوَّنة من غاز أو عدة غازات وبخار أو عدة أبخرة لمواد مدرجة في رتب أخرى والسلع المعبّأة بغاز والأيروسولات والمواد الكيميائية تحت الضغط .

4.1.2.2 تُنقل الغازات عادةً تحت ضغط يتراوح بين الضغط العالي في حالة الغازات المضغوطة والضغط المنخفض في حالة الغازات المبرّدة .

5.1.2.2 وفقاً لخصائصها الكيميائية أو تأثيراتها الفيزيولوجية التي يمكن أن تتفاوت إلى حدّ بعيد ، تكون الغازات : إما لهوبة ؛ أو غير لهوبة ؛ أو غير سميّة ؛ أو سميّة ؛ أو مساعدة على الاحتراق ؛ أو أكّالة ؛ أو يمكن أن تتميّز باثنتين أو أكثر من هذه الخصائص في آن معاً .

1.5.1.2.2 إن بعض الغازات خاملة كيميائياً وفيزيولوجياً . بيد أن هذه الغازات ، فضلاً عن غازات أخرى ، التي تُقبل عادةً على أنها غير سميّة ، تسبب الاختناق إذا كانت تركيزاتها عالية .

2.5.1.2.2 يسبّب العديد من غازات هذه الرتبة تأثيرات مخدّرة يمكن أن تحصل بتركيزات منخفضة نسبياً أو يمكن أن تسبب إطلاق غازات شديدة السميّة في حال اندلاع حريق .

3.5.1.2.2 تنطوي جميع الغازات الأثقل من الهواء على خطر كامن إذا سُمِح لها بأن تتجمّع في قاع أماكن البضائع .

2.2.2 التقسيمات الفرعية إلى شُعَب

تُقسم مواد الرتبة 2 إلى شُعب وفقاً للخطر الأساسي للغاز أثناء النقل .

ملاحظة : بالنسبة إلى الأيروسولات التي تحمل رقم الأمم المتحدة 1950 ، انظر أيضاً المعايير المذكورة في الحكم الخاص 63 . وبالنسبة إلى المواد الكيميائية تحت الضغط التي تحمل أرقام الأمم المتحدة من 3500 إلى 3505 ، انظر أيضاً الحكم الخاص 362 ؛ وبالنسبة إلى الأوعية الصغيرة التي تحتوي على الغاز (خرطوشات الغاز) التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2037 ، انظر أيضاً الحكم الخاص 303 .

1.2.2.2 الرتبة 1.2 - الغازات اللهوبة

الغازات التي تكون عند درجة 20º مئوية وضغط معياري يبلغ 101,3 كيلوباسكال :

1. قابلة للاشتعال عندما تكون خليطة بالهواء بنسبة حجمية تبلغ 13 % أو أقل ؛

2. أو يبلغ نطاق التهابها مع الهواء 12 نقطة مئوية على الأقل بصرف النظر عن حد الالتهاب الأدنى . وتتحدد القابلية للالتهاب بإجراء اختبارات أو عمليات حسابية وفقاً للطرائق التي اعتمدتها المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (انظر المواصفة القياسية ISO 10156:2017) . وفي الحالة التي لا تكون فيها البيانات المتاحة كافية لاستخدام هذه الطرائق ، يمكن إجراء الاختبارات بطريقة مماثلة تعترف بها السلطة الوطنية المختصة .

2.2.2.2 الرتبة 2.2 – الغازات غير اللهوبة وغير السميّة

الغازات التي :

1. تكون خانقة – غازات تخفّف أو تحلّ محلّ الأكسجين الموجود عادةً في الجو ؛

2. أو تكون مؤكسِدة – غازات يمكن عموماً بفعل انطلاق الأكسجين منها أن تتسبب أو تسهم في احتراق مواد أخرى أكثر مما يفعله الهواء ؛

3. أو لا تندرج ضمن الرتب الأخرى .

ملاحظة : في الفقرة 2.2.2.2.2 ، يُقصد بـ "الغازات التي تتسبب أو تسهم في احتراق مواد أخرى أكثر مما يفعله الهواء" الغازات النقية أو أخلاط الغازات التي تزيد قدرتها المؤكسِدة على 23,5 % ، حسبما يُحدَّد وفقاً لطريقة مبيّنة في المواصفة القياسية ISO 10156:2017 .

3.2.2.2 الرتبة 3.2 – الغازات السميّة

الغازات التي :

1. تُعرَف بأنها سميّة أو أكّالة للإنسان لدرجة تشكّل خطراً على الصحة ؛

2. أو يُفترض أنها سميّة أو أكّالة للإنسان لأن قيمة التركيز القاتل للنصف (ت ق$_{50}$) (LC_{50}) (على النحو المحدد في الفقرة 1.2.6.2) لا تتجاوز 000 5 مل/م^3 (جزء في المليون) .

ملاحظة : ينبغي تصنيف الغازات التي تستوفي المعايير أعلاه لكونها أكّالة على أنها غازات سميّة تنطوي على خطر أكّال إضافي .

4.2.2.2 تكون للغازات وأخلاط الغازات التي تنطوي على مخاطر تقترن بأكثر من شعبة واحدة الأسبقية التالية :

1. تكون للرتبة 3.2 أسبقية على جميع الرتب الأخرى ؛

2. تكون للرتبة 1.2 أسبقية على الرتبة 2.2 .

5.2.2.2 لا تخضع غازات الرتبة 2.2 لأحكام هذه المدونة إذا نُقلت تحت ضغط يقلّ عن 200 كيلوباسكال عند درجة حرارة 20º مئوية ولا تكون مُسالة أو غازات مُسالة مبرّدة .

6.2.2.2 لا تخضع الغازات المدرجة في الرتبة 2.2 لأحكام هذه المدونة عندما توجد في ما يلي :

1. الأغذية (باستثناء رقم الأمم المتحدة 1950) ، بما في ذلك المشروبات الكربونية (الغازية) ؛

2. أو الكرات المستخدمة في الألعاب الرياضية ؛

3. أو الإطارات (باستثناء حالة النقل الجوي) .

ملاحظة : لا ينطبق هذا الاستثناء على المصابيح . وفي ما يتعلق بالمصابيح ، انظر الفقرة 9.1.1.1 .

3.2.2 أخلاط الغازات

تُطبَّق المبادئ التالية لتصنيف أخلاط الغازات (بما في ذلك أبخرة مواد من رتب أخرى) :

1. تُحدَّد قابلية الغازات للالتهاب بإجراء اختبارات أو عمليات حسابية بموجب الطرائق التي اعتمدتها المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (انظر المواصفة القياسية ISO 10156:2017) . وفي الحالة التي لا تكون فيها البيانات المتاحة كافية لاستخدام هذه الطرائق ، يمكن إجراء الاختبارات بطريقة مماثلة تعترف بها السلطة الوطنية المختصة .

2. يُحدَّد مستوى السميّة إما بإجراء اختبارات لقياس قيمة التركيز القاتل للنصف (ت ق$_{50}$) (LC_{50}) (على النحو المحدّد في الفقرة 1.2.6.2) أو بعملية حسابية باستعمال الصيغة التالية :

$$LC_{50}\ \text{Toxic (mixture)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{T_i}}$$

حيث: f_i = الكسر الجزيئي للمكوّن الذي ترتيبه i في الخليط ؛

T_i = مؤشر سميّة المكوّن الذي ترتيبه i في الخليط (T_i تساوي قيمة ت ق$_{50}$ إذا كانت متاحة) .

وعندما تكون قيم (LC_{50}) غير معروفة ، يُحدَّد مؤشر السميّة باستخدام قيمة (LC_{50}) الدنيا للمواد ذات التأثيرات الفيزيولوجية والكيميائية المشابهة أو عن طريق الاختبار إذا كان الاختبار هو الطريقة الوحيدة الممكنة عملياً .

3. ينطوي خليط الغاز على خطر أكّال إضافي إذا كان معروفاً بخبرة الإنسان أن الخليط يتلف البشرة أو العيون أو الأنسجة الغشائية ، أو عندما لا تتجاوز قيمة (LC_{50}) للمكوّنات الأكّالة في الخليط 000 5 مل/م^3 (جزء في المليون) باحتساب LC_{50} وفقاً للصيغة التالية :

$$LC_{50}\ \text{Corrosive(mixture)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

حيث f_{ci} = الكسر الجزيئي للمكون الأكّال الذي ترتيبه ¡ في الخليط ؛

T_{ci} = مؤشر سميّة المكوّن الأكّال الذي ترتيبه ¡ في الخليط (T_{ci} تساوي قيمة ت ق$_{50}$ إذا كانت متاحة) .

4. تُحدَّد القدرة على الأكسدة إما بإجراء اختبارات أو بالعمليات الحسابية التي اعتمدتها المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) (انظر الملاحظة الواردة في الفقرة 2.2.2.2) .

4.2.2 الغازات التي لا تُقبَل للنقل

لا تُقبَل غازات الرتبة 2 غير المستقرة كيميائياً للنقل ما لم تُتخذ التدابير الضرورية لمنع إمكانية حدوث تحلّل أو تماثر خطر في الظروف العادية للنقل أو ما لم تُنقَل وفقاً للحكم الخاص المتعلق بالتعبئة (r) في توجيه التعبئة (4) P200 الوارد في الفقرة 1.4.1.4 ، حسب الاقتضاء . وبالنسبة للتدابير الوقائية اللازمة لمنع التماثر ، انظر الحكم الخاص 386 الوارد في الفصل 3.3 . ولهذا الغرض ، يجب توخي العناية الخاصة لضمان عدم احتواء الأوعية والصهاريج أي مادة يمكنها تحفيز هذه التفاعلات .

الفصل 3.2

الرتبة 3 – السوائل اللهوبة

0.3.2 ملاحظة تمهيدية

قد تتغير نقطة وميض السائل اللهوب في حال وجود شوائب . وتُعتبر المواد المدرجة في الرتبة 3 في قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 مواد نقية كيميائياً بصورة عامة . ونظراً لأن المنتجات التجارية قد تحتوي على مواد أخرى مضافة أو على شوائب ، فإن نقط الوميض قد تختلف ، وقد يكون لذلك تأثير في التصنيف أو تعيين مجموعة التعبئة للمنتجات . وفي حال وجود شك بشأن تصنيف مادة أو مجموعة تعبئتها ، فإن نقطة وميض المادة تُحدَّد بواسطة الاختبارات .

1.3.2 تعريفات وأحكام عامة

1.1.3.2 تتضمّن الرتبة 3 المواد التالية :

1. السوائل اللهوبة (انظر الفقرتين 2.1.3.2 و 3.1.3.2) ؛

2. المتفجرات السائلة المنزوعة الحساسية (انظر الفقرة 4.1.3.2) .

2.1.3.2 *السوائل اللهوبة* هي سوائل أو أخلاط سوائل أو سوائل تحتوي على مواد صلبة ذائبة أو معلقة بها (مثلاً ، الطلاء والورنيش واللكّ ، وما إلى هنالك ، ولكنها لا تشمل المواد التي أُدرِجت في رتب أخرى نظراً لخصائصها الخطرة) ينبعث منها بخار لهوب عند درجات حرارة لا تزيد على 60º مئوية في اختبار البوتقة المغلقة (ما يوازي 65,5º مئوية في اختبار البوتقة المكشوفة) ، وتُسمّى درجة الحرارة هذه عادةً نقطة الوميض . وتتضمّن هذه الرتبة أيضاً ما يلي :

1. سوائل تُقدَّم للنقل عند درجات حرارة مساوية لنقطة وميضها أو أعلى منها ؛

2. مواد تُنقل أو تُقدَّم للنقل عند درجات حرارة مرتفعة في حالة سائلة وينطلق منها بخار لهوب عند درجة حرارة مساوية لدرجة حرارة النقل القصوى أو أقل منها .

3.1.3.2 بيد أن أحكام هذه المدونة لا تنطبق على السوائل التي تزيد نقطة وميضها على 35º مئوية ولا تداوم الاحتراق . وتُعتبر السوائل غير قادرة على مداومة الاحتراق لأغراض هذه المدونة في الحالات التالية :

1. أن تكون قد اجتازت اختباراً مناسباً للقابلية للاحتراق (انظر اختبار القابلية للاحتراق المستمر الموصوف في الفقرة 2.5.32 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير) ؛

2. أو أن تزيد نقطة احتراقها وفقاً للمواصفة القياسية ISO 2592:2000 على 100º مئوية ؛

3. أو أن تكون في شكل محاليل مائية قابلة للامتزاج يزيد محتوى الماء الوزني فيها على 90 % .

4.1.3.2 *المتفجرات السائلة المنزوعة الحساسية* هي مواد متفجرة ذائبة أو معلّقة في الماء أو مواد سائلة أخرى لتشكّل مزيجاً سائلاً متجانساً لكبت خصائصها التفجيرية . وبنود المتفجرات السائلة المنزوعة الحساسية في قائمة السلع الخطرة هي التالية : أرقام الأمم المتحدة 1204 و 2059 و 3064 و 3343 و 3357 و 3379 .

2.3.2 تعيين مجموعات التعبئة

1.2.3.2 تُستخدم المعايير الواردة في الفقرة 6.2.3.2 لتعيين مجموعة أخطار السائل الذي ينطوي على خطر بسبب قابليته للالتهاب .

1.1.2.3.2 بالنسبة للسوائل التي يكمن خطرها الوحيد في قابليتها للالتهاب ، تكون مجموعة تعبئة المادة هي المبيّنة في تصنيف المخاطر الوارد في الفقرة 6.2.3.2 .

2.1.2.3.2 في حالة السائل الذي ينطوي على خطر إضافي أو أكثر ، تُراعى مجموعة المخاطر المحددة وفقاً للفقرة 6.2.3.2 ومجموعة المخاطر التي تبيّن شدة الخطر أو الأخطار الإضافية ، ويتم تحديد التصنيف ومجموعة التعبئة وفقاً للأحكام المبيّنة في الفصل 0.2 .

2.2.3.2 يمكن إدراج السوائل اللزجة اللهوبة ، مثل الطلاء والمينا واللكّ والورنيش والمواد اللاصقة ومواد التلميع ، التي تقلّ درجة وميضها عن 23º مئوية في مجموعة التعبئة III طبقاً للإجراءات الموصوفة في البند الفرعي 3.32 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير ، شريطة ما يلي :

1. أن تكون اللزوجة ونقطة الوميض بموجب الجدول التالي :

اللزوجة الحركية (تُستكمَل بالاستقراء) *v* (عند معدّل قصّ يقرب من الصفر) مم²/ثانية عند 23º مئوية	**زمن الجريان *t* (ثواني)**	**قُطْر الصنبور (مم)**	**نقطة الوميض (بوتقة مغلقة) ºمئوية**
$20 < v \leq 80$	$20 < t \leq 60$	4	تزيد على 17
$80 < v \leq 135$	$60 < t \leq 100$	4	تزيد على 10
$135 < v \leq 220$	$20 < t \leq 32$	6	تزيد على 5
$220 < v \leq 300$	$32 < t \leq 44$	6	تزيد على -1
$300 < v \leq 700$	$44 < t \leq 100$	6	تزيد على -5
$700 < v$	$100 < t$	6	لا حدود

2. أن ينفصل أقل من 3 % من طبقة المذيب الرائق في اختبار فصل المذيب ؛

3. ألاَّ يكون الخليط أو أي مذيب منفصل مستوفياً متطلّبات الرتبة 1.6 أو الرتبة 8 ؛

4. أن تكون المواد معبّأة في أوعية لا تتجاوز سعتها 450 لتراً .

3.2.3.2 [مخصّصة]

4.2.3.2 تُدرَج في مجموعة التعبئة III المواد المصنّفة باعتبارها سوائل لهوبة بسبب نقلها أو تقديمها للنقل في درجات حرارة مرتفعة .

5.2.3.2 إن السوائل اللزجة التي :

- لا تقلّ نقطة وميضها عن 23º مئوية ولا تتجاوز 60º مئوية ؛
- لا تكون سميّة أو أكّالة أو خطرة بيئياً ؛
- لا تشكّل خطراً على البيئة أو تشكّل خطراً على البيئة وتُنقَل في عبوات مفردة أو مجمّعة تحتوي على كمية صافية في كل عبوة مفردة أو داخلية لا تتعدى 5 لترات ، شريطة أن تستوفي العبوات الأحكام العامة الواردة في الفقرتين 1.1.1.4 و 2.1.1.4 والفقرات من 4.1.1.4 إلى 8.1.1.4 ؛
- لا تحتوي على أكثر من 20 % من النتروسليلوز ، شريطة ألا يحتوي النتروسليلوز على أكثر من 12,6 % من النتروجين من الوزن الجاف ؛
- تكون معبّأة في أوعية لا تتجاوز سعتها 450 لتراً

لا تخضع لأحكام وضع العلامات وبطاقات الوسم واختبار العبوات المنصوص عليها في الفصول 1.4 و 2.5 و 1.6 إذا :

1. كان ارتفاع الطبقة المنفصلة من المذيب في اختبار فصل المذيب (انظر الفقرة 1.5.32 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير) أقلّ من 3 % من مجموع الارتفاع ؛

2. كان زمن الجريان في اختبار اللزوجة (انظر الفقرة 3.4.32 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير) ، مع صنبور قُطْره 6 مم ، لا يقلّ عن :

1. 60 ثانية ؛

2. أو 40 ثانية إذا كانت السوائل اللزجة لا تحتوي على أكثر من 60 % من مواد الرتبة 3 .

ويجب إدراج النصّ التالي في مستند النقل : "يتم النقل بموجب الفقرة 5.2.3.2 من مدونة IMDG " (انظر الفقرة 10.5.1.4.5) .

6.2.3.2 تصنيف مجموعة المخاطر استناداً إلى القابلية للالتهاب

تُجمَّع السوائل اللهوبة لأغراض التعبئة وفقاً لنقطة وميضها ونقطة غليانها ولزوجتها . ويبيّن هذا الجدول العلاقة بين اثنتين من هذه الخصائص .

مجموعة التعبئة	نقطة الوميض (° مئوية – بوتقة مغلقة)	نقطة بدء الغليان (° مئوية)
I	-	≥35
II	<23	<35
III	≥23 إلى ≤60	<35

3.3.2 تحديد نقطة الوميض

ملاحظة : إن أحكام هذا البند ليست إلزامية .

1.3.3.2 إن نقطة وميض سائل لهوب هي أقل درجة حرارة للسائل تكوّن عندها الأبخرة خليطاً قابلاً للاشتعال مع الهواء . وتسمح بتقدير خطر تكوّن أخلاط تفجيرية أو قابلة للاشتعال عندما يتسرب السائل من عبوته . والسائل اللهوب لا يشتعل ما دامت درجة حرارته أقل من نقطة الوميض .

ملاحظة : يجب ألاَّ يتم الخلط بين نقطة الوميض ودرجة حرارة الاشتعال ، وهي درجة الحرارة التي يجب أن يبلغها خليط تفجري من الأبخرة والهواء ليتسبب بانفجار . ولا توجد علاقة بين نقطة الوميض ودرجة حرارة الاشتعال .

2.3.3.2 إن نقطة الوميض ليست ثابتاً فيزيائياً دقيقاً لسائل ما . فهي تتوقف إلى حد ما على بناء جهاز الاختبار المستخدم وعلى إجراءات الاختبار . لذا ، يجب ذكر اسم جهاز الاختبار عند توفير البيانات عن نقطة الوميض .

3.3.3.2 هنالك عدة أجهزة اختبار معيارية قيد الاستعمال . وتعمل جميعها وفقاً للمبدأ نفسه : توضع كمية محددة من السائل في وعاء وتكون درجة حرارة السائل أقلّ بكثير من نقطة الوميض التي يمكن توقّعها ، ثم يُسخَّن السائل ببطئ ؛ ويتم بين الفترة والأخرى وضع شعلة لهب صغيرة على مقربة من سطح السائل . ونقطة الوميض هي أقلّ درجة حرارة يُلاحَظ عندها ظهور "وميض" .

4.3.3.2 يمكن تجميع طرائق الاختبار في مجموعتين ، وفقاً لما إذا كان الجهاز مزوّداً بوعاء مفتوح (طرائق البوتقة المفتوحة) أو بوعاء مغلق يُفتَح فقط لإدخال شعلة اللهب (طرائق البوتقة المغلقة) . وكقاعدة ، فإن نقاط الوميض التي تُستخلص من اختبار البوتقة المفتوحة هي أعلى بدرجات قليلة من تلك التي تُستخلص من اختبار البوتقة المغلقة .

5.3.3.2 إن إمكانية الاستعادة بنتائج متطابقة هي ، بصورة عامة ، أفضل في جهاز البوتقة المغلقة مما هي في جهاز البوتقة المفتوحة .

1.5.3.3.2 لذا ، يُستحسن أن تُحدَّد نقطة الوميض ، ولاسيما تلك التي تقع في حدود 23º مئوية ، بطرائق البوتقة المغلقة .

2.5.3.3.2 تستند البيانات عن نقطة الوميض في هذه المدونة عموماً إلى طرائق البوتقة المغلقة . وفي البلدان التي تُحدَّد فيها نقاط الوميض عادةً بطرائق البوتقة المفتوحة ، يتعيّن خفض درجات الحرارة التي تُستخلص من تلك الطرائق لكي تتساوى مع درجات الحرارة المذكورة في هذه المدونة .

6.3.3.2 تحديد نقطة الوميض

يمكن استخدام الطرائق التالية لتحديد نقطة وميض السوائل اللهوبة :

المواصفات القياسية الدولية :

ISO 1516
ISO 1523
ISO 2719
ISO 13736
ISO 3679
ISO 3680

المواصفات القياسية الوطنية :

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:
ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester
ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester
ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus
ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester
Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:
French Standard NF M 07 - 019
French Standards NF M 07 - 011 / NF T 30 - 050 / NF T 66 - 009
French Standard NF M 07 - 036
Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:
Standard DIN 51755 (flash points below 65 °C)
State Committee of the Council of Ministers for Standardization, 113813, GSP, Moscow, M-49 Leninsky Prospect, 9:
GOST 12.1.044-84.

4.3.2 تحديد نقطة الغليان الأولية

يمكن استخدام الطرائق التالية لتحديد نقطة الغليان الأولية للسوائل اللهوبة :

المواصفات القياسية الدولية :

ISO 3924
ISO 4626
ISO 3405

المواصفات القياسية الوطنية :

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:
ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure
ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

الطرائق الأخرى المقبولة :

Method A.2 as describe d in Part A of the Annex to Commission Regulation (EC) No 440/2008 .

5.3.2 المواد التي لا تُقبَل للنقل

إن المواد غير المستقرة كيميائياً من الرتبة 3 يجب ألاّ تُقبَل للنقل ما لم تُتخَذ الاحتياطات اللازمة لمنع احتمال تحلّلها أو تماثرها الخطير في ظروف النقل العادية . وفي ما يتعلق بالاحتياطات اللازمة لمنع التماثر ، انظر الحكم الخاص 386 من الفصل 3.3 . ولهذه الغاية ، يجب توخي الحذر لضمان أن الأوعية والصهاريج لا تحتوي على أي مواد قادرة على تحفيز هذه التفاعلات .

الفصل 4.2

الرتبة 4 – المواد الصلبة اللهوبة ؛
المواد القابلة للاحتراق التلقائي ؛
المواد التى تطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء

0.4.2 ملاحظة تمهيدية

نظراً لإمكانية تصنيف المواد المعدنية العضوية في الرتبة 2.4 أو 3.4 بأخطار إضافية زائدة تبعاً لخصائصها ، يرد في الفقرة 5.4.2 مخطط انسيابي لهذه المواد .

1.4.2 تعريف وأحكام عامة

1.1.4.2 في هذه المدونة ، تشمل الرتبة 4 مواد ، بخلاف تلك المصنّفة كمتفجرات ، هي ، في ظروف النقل ، قابلة للاحتراق بسهولة أو يمكن أن تسبب حريقاً أو تسهم في اندلاعه . والتقسيمات الفرعية للرتبة 4 هى التالية :

الرتبة 1.4 – المواد الصلبة اللهوبة

المواد الصلبة التي تكون في الظروف العادية للنقل قابلة للاحتراق بسهولة أو التي يمكن أن تسبب الحريق أو أن تساعد في إشعاله بالاحتكاك ؛ والمواد الذاتية التفاعل والمواد المسببة للتماثر التي يمكن أن تحدث تفاعلاً طارداً للحرارة بشدة ؛ والمتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية التي يمكن أن تنفجر ما لم تُخفَّف بقدر كافٍ ؛

الرتبة 2.4 – المواد القابلة للاحتراق التلقائي

المواد التي قد ترتفع درجة حرارتها تلقائياً في ظروف النقل العادية أو لدى تماسّها مع الهواء ، وبالتالي قد تشتعل ؛

الرتبة 3.4 – المواد التي تُطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء

المواد القابلة للاشتعال تلقائياً أو التي تُطلق غازات قابلة للالتهاب بكميات خطيرة إذا تفاعلت مع الماء .

2.1.4.2 ترد طرائق الاختبار والمعايير المشار إليها في هذا الفصل ، مع إرشادات بشأن تطبيق الاختبارات ، في دليل الاختبارات والمعايير ، وذلك لتصنيف الأنواع التالية من مواد الرتبة 4 :

1. المواد الصلبة اللهوبة (الرتبة 1.4) ؛
2. المواد الذاتية التفاعل (الرتبة 1.4) ؛
3. المواد المسببة للتماثر (الرتبة 1.4) ؛
4. المواد الصلبة التلقائية الاشتعال عند تماسّها مع الهواء (الرتبة 2.4) ؛
5. السوائل التلقائية الاشتعال عند تماسّها مع الهواء (الرتبة 2.4) ؛
6. المواد الذاتية التسخين (الرتبة 2.4) ؛
7. المواد التي تُطلق غازات لهوبة عند تماسّها مع الماء (الرتبة 3.4) .

وترد طرائق الاختبار والمعايير المتعلقة بالمواد الذاتية التفاعل والمواد المسببة للتماثر في الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير ، وترد طرائق الاختبار والمعايير المتعلقة بأنواع مواد الرتبة 4 الأخرى في الفصل 33 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير .

2.4.2 الرتبة 1.4 – المواد الصلبة اللهوبة والمواد الذاتية التفاعل والمتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية والمواد المسببة للتماثر

1.2.4.2 عموميات

تشمل الرتبة 1.4 أنواع المواد التالية :

1. المواد الصلبة اللهوبة (انظر الفقرة 2.2.4.2) ؛
2. المواد الذاتية التفاعل (انظر الفقرة 3.2.4.2) ؛
3. المتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية (انظر الفقرة 4.2.4.2) ؛
4. المواد المسببة للتماثر (انظر الفقرة 5.2.4.2) .

ويمكن أن تنبعث غازات سميّة ولهوبة من بعض المواد (كالسليولويد) عند تسخينها أو في حال اندلاع حريق .

2.2.4.2 الرتبة 1.4 – المواد الصلبة اللهوبة

1.2.2.4.2 *التعريفات والخواصّ*

1.1.2.2.4.2 لأغراض هذه المدونة ، *المواد الصلبة اللهوبة* هي المواد الصلبة القابلة للاحتراق بسهولة والمواد الصلبة التي قد تسبب الحريق نتيجةً للاحتكاك .

2.1.2.2.4.2 *المواد الصلبة القابلة للاحتراق بسهولة* هي مواد مسحوقة أو حبيبية أو عجينية تتسم بالخطر إذا كان يسهل اشتعالها بتماسّها لفترة وجيزة مع مصدر إشعال ، مثل عود ثقاب مشتعل ، وإذا كان اللهب ينتشر فيها بسرعة . والخطر قد لا يأتي فقط من النار ، ولكن أيضاً من نواتج الاحتراق السميّة . ومساحيق الفلزات خطرة بنوع خاص بسبب صعوبة إطفاء الحريق الناتج عنها نظراً لأن مواد إطفاء الحريق العادية ، مثل ثاني أكسيد الكربون أو الماء ، يمكن أن تفاقم الخطر .

2.2.2.4.2 *تصنيف المواد الصلبة اللهوبة*

1.2.2.2.4.2 تُصنَّف المواد المسحوقة أو الحبيبية أو العجينية كمواد صلبة قابلة للاحتراق بسهولة تابعة للرتبة 1.4 عندما يكون زمن الاحتراق في اختبار أو أكثر يتم إجراؤه وفقاً لطريقة الاختبار المبيّنة في الفقرة 1.2.33 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير أقل من 45 ثانية ، أو عندما يزيد معدل الاحتراق على 2,2 مم/ثانية . وتُصنّف مساحيق الفلزات أو إشابات الفلزات في الرتبة 1.4 إذا تيسّر إشعالها وانتشر التفاعل في طول العيّنة بأكمله خلال 10 دقائق أو أقل .

2.2.2.2.4.2 تُصنَّف المواد الصلبة التي قد تسبب الحريق نتيجةً للاحتكاك في الرتبة 1.4 بالقياس مع البنود الموجودة في القائمة (مثل أعواد الثقاب) إلى حين وضع معايير نهائية .

3.2.2.4.2 *تعيين مجموعات التعبئة*

1.3.2.2.4.2 تُعيَّن مجموعات التعبئة استناداً إلى طرائق الاختبار المشار إليها في الفقرة 1.2.2.2.4.2 . وفي حالة المواد الصلبة القابلة للاحتراق بسهولة (بخلاف مساحيق الفلزات) ، تُعيَّن مجموعة التعبئة II إذا كان زمن الاحتراق أقل من 45 ثانية وكان اللهب يعبر المنطقة المبللة . وتُعيَّن مجموعة التعبئة II لمساحيق أو إشابات الفلزات إذا انتشرت منطقة التفاعل بطول العيّنة بأكمله خلال خمس دقائق أو أقل .

2.3.2.2.4.2 تُعيَّن مجموعات التعبئة استناداً إلى طرائق الاختبار المشار إليها في الفقرة 1.2.2.2.4.2 . وفي حالة المواد الصلبة القابلة للاحتراق بسهولة (بخلاف مساحيق الفلزات) ، تُعيَّن مجموعة التعبئة III إذا كان زمن الاحتراق أقل من 45 ثانية وكانت المنطقة المبللة توقف انتشار اللهب لمدة أربع دقائق على الأقل . وتُعيَّن مجموعة التعبئة III لمساحيق الفلزات إذا انتشر التفاعل بطول العيّنة بأكمله خلال أكثر من خمس دقائق ، على ألاَّ تزيد المدة على عشر دقائق .

3.3.2.2.4.2 في حالة المواد الصلبة التي قد تسبب الحريق نتيجةً للاحتكاك ، تُعيَّن مجموعة التعبئة بالقياس إلى البنود الموجودة أو وفقاً لأي متطلّب خاص مناسب .

4.2.2.4.2 يجوز تصنيف مساحيق الفلزات التلقائية الاشتعال عند تماسّها مع الهواء في الرتبة 1.4 إذا جرى بلّها بكمية كافية من الماء لكبت خصائصها التلقائية الاشتعال عند تماسّها مع الهواء .

3.2.4.2 الرتبة 1.4 – المواد الذاتية التفاعل

1.3.2.4.2 ***التعريفات والخواصّ***

1.1.3.2.4.2 لأغراض هذه المدونة :

المواد الذاتية التفاعل هي مواد غير ثابتة حرارياً قابلة لحدوث انحلال طارد للحرارة بشدة ، حتى بدون وجود أكسجين (هواء) . ولا تُعتبر المواد ذاتية التفاعل من الرتبة 1.4 في الحالات التالية :

1. إذا كانت متفجرات وفقاً لمعايير الرتبة 1 ؛

2. أو إذا كانت مواد مؤكسِدة وفقاً لطريقة التصنيف في الرتبة 1.5 (انظر الفقرة 2.5.2) ، باستثناء أن أخلاط المواد المؤكسِدة التي تحتوي على 5,0 % أو أكثر من المواد العضوية القابلة للاحتراق تنطبق عليها طريقة التصنيف المحددة في الملاحظة 3 ؛

3. أو إذا كانت أكاسيد فوقية عضوية وفقاً لمعايير الرتبة 2.5 ؛

4. أو إذا كانت حرارة انحلالها أقلّ من 300 جول/غ ؛

5. أو إذا كانت درجة حرارة انحلالها الذاتي التسريع (انظر الفقرة 4.3.2.4.2) تزيد على 75º مئوية بالنسبة لعبوة زنة 50 كلغ .

الملاحظة 1 : يمكن تعيين حرارة الانحلال باستخدام أي طريقة معترف بها دولياً ، مثل القياس الحراري بالمسح التفاضلي والقياس الحراري الكظمي .

الملاحظة 2 : أي مادة تُظهر خواصّ مادة ذاتية التفاعل يجب تصنيفها على هذا النحو ، حتى لو كانت هذه المادة تعطي نتيجة موجبة في اختبارات الإدراج في الرتبة 2.4 وفقاً للفقرة 2.3.4.2 .

الملاحظة 3 : تنطبق طريقة تصنيف المواد الذاتية التفاعل على أخلاط المواد المؤكسِدة التي تستوفي معايير الرتبة 1.5 والتي تحتوي على 5,0 % أو أكثر من المواد العضوية القابلة للاحتراق ، والتي لا تستوفي المعايير المذكورة في الفقرة الفرعية .1 أو .3 أو .4 أو .5 أعلاه .

وكل خليط له خواصّ مادة ذاتية التفاعل من الأنواع باء إلى واو يُصنَّف على أنه مادة ذاتية التفاعل من الرتبة 1.4 .

وكل خليط له خواصّ مادة ذاتية التفاعل من النوع زاي وفقاً للمبدأ الوارد في الفقرة 7.2.3.3.2.4.2 يُنظر في تصنيفه كمادة من مواد الرتبة 1.5 (انظر الفقرة 2.5.2) .

2.1.3.2.4.2 يمكن أن يبدأ انحلال المواد الذاتية التفاعل بالتسخين أو ملامسة شوائب حفازة (مثل الأحماض ومركّبات الفلزات الثقيلة والقواعد) أو بالاحتكاك أو التصادم . ويرتفع معدل الانحلال مع ارتفاع درجة الحرارة ويتغيّر حسب المادة . ويجوز أن يؤدي الانحلال ، وخاصة إذا لم يحدث اشتعال ، إلى انطلاق غازات أو أبخرة سميّة . وفي ما يتعلق بمواد معيّنة ذاتية التفاعل ، يتعيّن ضبط درجة الحرارة . ويمكن أن تنحل بعض المواد الذاتية التفاعل بطريقة انفجارية ، وخاصة إذا كانت محتبسة . ويمكن تعديل هذه الخاصية بإضافة مواد تخفيف أو باستخدام عبوات ملائمة . وبعض المواد الذاتية التفاعل تحترق بشدة . ومن الأمثلة على المواد الذاتية التفاعل بعض المركّبات من الأنواع المدرجة أدناه :

1. المركّبات النتروجينية الدهنية (-C-N=N-C-) ؛

2. الأزيدات العضوية ($-C-N_3$) ؛

3. أملاح الديازونيوم ($-CN_2^+Z^-$) ؛

4. المركّبات النتروجينية النتروزية (-N-N=O) ؛

5. الهيدرازيدات الكبريتية الأروماتية ($-SO_2-NH-NH_2$) .

وهذه القائمة ليست شاملة ، وقد توجد خواصّ مماثلة في مواد ضمن مجموعات تفاعلية أخرى وبعض أخلاط المواد .

2.3.2.4.2 ***تصنيف المواد الذاتية التفاعل***

1.2.3.2.4.2 تُصنَّف المواد الذاتية التفاعل في سبعة أنواع تبعاً لدرجة خطورتها . وتتراوح أنواع المواد الذاتية التفاعل من النوع ألف ، الذي لا يُقبَل نقله في العبوات التي تم اختباره فيها ، إلى النوع زاي ، الذي لا يخضع للأحكام الخاصة بالمواد الذاتية التفاعل المدرجة في الرتبة 1.4 . ويرتبط تصنيف الأنواع من باء إلى واو ارتباطاً مباشراً بالكمية القصوى المسموح بها في العبوة الواحدة .

2.2.3.2.4.2 أُدرجت المواد الذاتية التفاعل التي يُسمح بنقلها في عبوات في الفقرة 3.2.3.2.4.2 ، وأُدرجت المواد التي يُسمح بنقلها في الحاويات الوسيطة للسوائب في التوجيه الخاص بالتعبئة IBC520 ، وأُدرجت المواد التي يُسمح بنقلها في صهاريج نقَّالة في التوجيه الخاص بالصهاريج النقَّالة T23 . وبالنسبة لكل مادة مدرجة يُسمح بنقلها ، تُعيَّن البنود النوعية المناسبة لقائمة السلع الخطرة (أرقام الأمم المتحدة من 3221 إلى 3240) وتُذكَر الأخطار الإضافية المناسبة والملاحظات التي توفِّر معلومات ذات صلة بالنقل . وتُحدِّد الأسماء النوعية ما يلي :

1. نوع المادة الذاتية التفاعل (باء إلى واو) ؛

2. الحالة الفيزيائية للمادة (سائلة أو صلبة) ؛

3. ضبط درجة الحرارة ، عند الاقتضاء (انظر الفقرة 4.3.2.4.2) .

3.2.3.2.4.2 *قائمة المواد الذاتية التفاعل الموضوعة في عبوات المصنّفة حالياً*

تشير الرموز من "ق ع 1" إلى "ق ع 8" الواردة في عمود "طريقة التعبئة" إلى طريقة التعبئة وفقاً للتوجيه الخاص بالتعبئة P520 . ويجب أن تستوفي المواد الذاتية التفاعل المُعدَّة للنقل شروط التصنيف ودرجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة (المستخلصة من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع) على النحو المذكور . وبالنسبة للمواد المسموح بنقلها في الحاويات الوسيطة للسوائب ، انظر التوجيه الخاص بالتعبئة IBC520 ، وبالنسبة للمواد المسموح بنقلها في صهاريج ، انظر التوجيه الخاص بالصهاريج النقّالة T23 . ويمكن أيضاً نقل التركيبات المدرجة في توجيه التعبئة IBC 520 الوارد في الفقرة 2.4.1.4 وفي توجيه الصهاريج النقّالة T 23 الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 وهي معبّأة بموجب طريقة التعبئة OP8 الخاصة بتوجيه التعبئة P 250 الوارد في الفقرة 1.4.1.4 ، مع نفس درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة ، إذا انطبق ذلك .

ملاحظة : يستند التصنيف في هذا الجدول إلى أن المادة نقية تقنياً (ما عدا الحالات التي يُذكر فيها تحديداً أن التركيز يقلّ عن 100 %) . وفي ما يتعلق بنسب التركيز الأخرى ، يجوز تصنيف المواد تصنيفاً مختلفاً وفقاً للإجراءات المبيّنة في الفقرتين 3.3.2.4.2 و 4.3.2.4.2 .

UN generic entry	Self-reactive substance	Concen-tration (%)	Packing method	Control temper-ature (°C)	Emergency temper-ature (°C)	Remarks
3222	2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			(2)
	2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			(2)
3223	SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE		OP2			(8)
3224	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C	< 100	OP6			(3)
	2,2′-AZODI(ISOBUTYRONITRILE) as a	≤ 50	OP6			
	N,N′-DINITROSO-N,N′-DIMETHYL-	72	OP6			
	N,N′-DINITROSOPENTAMETHYLENETETRAMINE	82	OP6			(7)
	SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE		OP2			(8)
3226	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D	< 100	OP7			(5)
	1,1′-AZODI(HEXAHYDROBENZONITRILE)	100	OP7			
	BENZENE-1,3-DISULPHONYL HYDRAZIDE	52	OP7			
	BENZENESULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			
	4-(BENZYL(ETHYL)AMINO)-3-ETHOXY-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	3-CHLORO-4-DIETHYLAMINOBENZENE-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	2-DIAZO-1-NAPHTHOLSULPHONIC ACID ESTER	< 100	OP7			(9)

UN generic entry	Self-reactive substance	Concen-tration (%)	Packing method	Control temper-ature (°C)	Emergency temper-ature (°C)	Remarks
	2,5-DIETHOXY-4-(4-MORPHOLINYL)-BENZENEDIAZONIUM SULPHATE	100	OP7			
	DIPHENYLOXIDE-4,4′-DISULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			
	4-DIPROPYLAMINOBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	4-METHYLBENZENESULPHONYLHYDRAZIDE	100	OP7			
	SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONATE	100	OP7			
	SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP7			
3227	PHOSPHOROTHIOIC ACID, O-[(CYANOPHENYL METHYLENE) AZANYL] O,O-DIETHYL ESTER	82-91 (Z isomer)	OP8			(10)
3228	ACETONE–PYROGALLOL COPOLYMER 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP8			
	4-(DIMETHYLAMINO)BENZENEDIAZONIUM TRICHLOROZINCATE(–1)	100	OP8			
	2,5-DIBUTOXY-4-(4-MORPHOLINYL)-BENZENEDIAZONIUM	100	OP8			
3232	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP5			(1) (2)
3233	SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			(8)
3234	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP6			(4)
	2,2′-AZODI(ISOBUTYRONITRILE)	100	OP6	+40	+45	
	3-METHYL-4-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENE-DIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	95	OP6	+45	+50	
	SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			(8)
	TETRAMINEPALLADIUM(II) NITRATE	100	OP6	+30	+35	
3235	2,2′-AZODI(ETHYL-2-METHYLPROPIONATE)	100	OP7	+20	+25	
3236	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP7			(6)
	2,2′-AZODI(2,4-DIMETHYL-4-METHOXY-VALERONITRILE)	100	OP7	–5	+5	
	2,2′-AZODI(2,4-DIMETHYLVALERONITRILE)	100	OP7	+10	+15	
	2,2′-AZODI(2-METHYLBUTYRONITRILE)	100	OP7	+35	+40	
	4-(BENZYL(METHYL)AMINO)-3-ETHOXY-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	
	2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67–100	OP7	+35	+40	
	2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	66	OP7	+40	+45	
	2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINOBENZENE-DIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	100	OP7	+30	+35	
	2,5-DIETHOXY-4-(PHENYLSULPHONYL)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67	OP7	+40	+45	
	2,5-DIMETHOXY-4-(4-METHYLPHENYL-SULPHONYL)BENZENEDIAZONIUM ZINC	79	OP7	+40	+45	
	4-DIMETHYLAMINO-6-(2-DIMETHYLAMINO-ETHOXY)TOLUENE-2-DIAZONIUM ZINC	100	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-ETHOXYCARBONYLPHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-	63–92	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-ETHOXYCARBONYLPHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-	62	OP7	+35	+40	
	N-FORMYL-2-(NITROMETHYLENE)-1,3-PERHYDROTHIAZINE	100	OP7	+45	+50	
	2-(2-HYDROXYETHOXY)-1-(PYRROLIDIN-1-YL)-BENZENE-4-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+45	+50	
	3-(2-HYDROXYETHOXY)-4-(PYRROLIDIN-1-YL)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	

للاستخدام غير التجاري فقط

UN generic entry	Self-reactive substance	Concen-tration (%)	Packing method	Control temper-ature (°C)	Emergency temper-ature (°C)	Remarks
	2-(N,N-METHYLAMINOETHYLCARBONYL)-4-(3,4-DIMETHYLPHENYLSULPHONYL)-BENZENEDIAZONIUM HYDROGEN SULPHATE	96	OP7	+45	+50	
	4-NITROSOPHENOL	100	OP7	+35	+40	
3237	DIETHYLENEGLYCOL BIS(ALLYLCARBONATE) + DI-ISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	–10	0	

ملاحظات

(1) تركيبات آزو ثنائي كربوناميد التي تستوفي المعايير الواردة في الفقرة 2.2.3.3.2.4.2 . وتُحدَّد درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة بموجب الإجراء الوارد في الفقرة 2.7.3.7 .

(2) يُشترط أن تحمل بطاقة التعريف بالخطر الإضافي "متفجرات" (النموذج رقم 1 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) .

(3) تركيبات آزو ثنائي كربوناميد التي تستوفي المعايير الواردة في الفقرة 3.2.3.3.2.4.2 .

(4) تركيبات آزو ثنائي كربوناميد التي تستوفي المعايير الواردة في الفقرة 3.2.3.3.2.4.2 . وتُحدَّد درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة بموجب الإجراء الوارد في الفقرة 2.7.3.7 .

(5) تركيبات آزو ثنائي كربوناميد التي تستوفي المعايير الواردة في الفقرة 4.2.3.3.2.4.2 .

(6) تركيبات آزو ثنائي كربوناميد التي تستوفي المعايير الواردة في الفقرة 4.2.3.3.2.4.2 . وتُحدَّد درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة بموجب الإجراء الوارد في الفقرة 2.7.3.7 .

(7) مع مادة تخفيف متوافقة لا تقل درجة غليانها عن 150 º مئوية .

(8) انظر الفقرة 2.4.2.3.2.4.2 .

(9) ينطبق هذا البند على أخلاط إسترات 2– ديازو–1– نافتول –4– حمض السلفونيك و 2– ديازو –1– نافتول –5– حمض السلفونيك التي تستوفي المعايير الواردة في الفقرة 4.2.3.3.2.4.2 .

(10) ينطبق هذا البند على الخليط التقني في ن–بوتانول ضمن حدود تركيز المعيّنة للإيسومر (Z) .

4.2.3.2.4.2 تتولى السلطة المختصة في بلد المنشأ تصنيف المواد الذاتية التفاعل غير المدرجة في القائمة الواردة في الجدول 3.2.3.2.4.2 والتوجيه الخاص بالتعبئة IBC520 أو التوجيه الخاص بالصهاريج النقّالة T23 وتعيين بند نوعي لها استناداً إلى تقرير عن نتائج الاختبارات . وترد في الفقرة 3.3.2.4.2 المبادئ التي تنطبق على تصنيف هذه المواد . وترد إجراءات التصنيف وطرائق الاختبار والمعايير المنطبقة ومثال على تقرير عن الاختبارات المناسبة في الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير . ويتضمن بيان الموافقة التصنيف وشروط النقل ذات الصلة بذلك .

1. يجوز أن تضاف مواد حفّازة ، مثل مركّبات الزنك ، إلى بعض المواد الذاتية التفاعل لتغيير مفاعليتها . وتبعاً لكلٍ من نوع المادة الحفازة ودرجة تركيزها ، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تقليل الثبات الحراري وتغيير الخواصّ التفجرية . وإذا عُدِّلت إحدى هاتين الخاصيتين ، تُقيَّم التركيبة الجديدة وفقاً لإجراءات التصنيف .

2. إن عيّنات المواد الذاتية التفاعل أو تركيبات المواد الذاتية التفاعل غير المدرجة في الفقرة 3.2.3.2.4.2 ، التي لا تتوفر بشأنها مجموعة كاملة من نتائج الاختبارات ، والتي تُنقل لمواصلة اختبارها أو تقييمها ، يجوز أن تُدرج في أحد البنود الملائمة للمواد الذاتية التفاعل من النوع جيم ، على أن تستوفى الشروط التالية :

1. أن توضح البيانات المتاحة أن العيّنة لن تكون أخطر من المواد الذاتية التفاعل من النوع باء ؛

2. أن تُعبّأ العيّنة وفقاً لطريقة التعبئة ق ع 2 (انظر التوجيه الخاص بالتعبئة المنطبق) وألاّ تزيد الكمية الموجودة في كل وحدة نقل للبضائع على 10 كلغ ؛

3. أن توضح البيانات المتاحة أن درجة حرارة الضبط ، إن وجدت ، منخفضة إلى حد يكفي لمنع أي انحلال خطير ، ومرتفعة إلى حد يكفي لمنع أي فصل خطير بين الأطوار .

3.3.2.4.2 ***مبادئ تصنيف المواد الذاتية التفاعل***

ملاحظة : لا يشير هذا البند إلاّ إلى الخواصّ التي تُعتبر حاسمة بالنسبة لتصنيف المواد الذاتية التفاعل . ويرد في الشكل 1.4.2 مخطط انسيابي يعرض مبادئ التصنيف في شكل أسئلة مرتّبة ترتيباً بيانياً تتعلق بالخواصّ الحاسمة إلى جانب الأجوبة الممكنة . وتُحدَّد هذه الخواصّ عن طريق التجارب باستخدام طرائق الاختبار والمعايير الواردة في الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير .

1.3.3.2.4.2 تُعتبر أي مادة ذاتية التفاعل أنها ذات خواص تفجرية إذا كانت تركيبتها عرضة ، أثناء الاختبار في المختبر ، لأن تنفجر أو تحترق بسرعة أو تُحدث أثراً عنيفاً عند التسخين في ظروف الاحتباس .

2.3.3.2.4.2 تنطبق المبادئ التالية على تصنيف المواد الذاتية التفاعل غير المدرجة في الفقرة 3.2.3.2.4.2 :

1. أي مادة يمكن أن تنفجر أو تحترق بسرعة في عبوتها المعدة للنقل في تلك العبوة يُحظر نقلها بموجب الأحكام الخاصة بالمواد الذاتية التفاعل المصنّفة في الرتبة 1.4 (وتُعرَّف بأنها مادة ذاتية التفاعل من النوع "ألف") ؛

2. أي مادة ذات خواصّ تفجرية ولا تنفجر ولا تحترق بسرعة في عبوتها المعدة للنقل ، ولكنها عرضة لأن يحدث لها انفجار حراري في تلك العبوة ، يجب أن تحمل عبوتها أيضاً بطاقة التعريف بالخطر الإضافي "متفجرات" . (النموذج رقم 1 ، انظر الفقرة 5.2.2.2.2) . ويجوز أن تُعبّأ هذه المواد بكميات تصل إلى 25 كلغ ، ما لم يتعيّن أن تكون الكمية أقل من ذلك لتفادي انفجار العبوة أو احتراقها بسرعة (وتُعرَّف المادة بأنها مادة ذاتية التفاعل من النوع "باء") ؛

3. أي مادة ذات خواصّ تفجرية يجوز نقلها بدون أن تحمل عبوتها بطاقة التعريف بالخطر الإضافي "متفجرات" إذا كانت المادة ، في عبوتها المعدة للنقل (50 كلغ كحد أقصى) ، لا تنفجر ولا تحترق بسرعة ولا يحدث لها انفجار حراري (وتُعرَّف بأنها مادة ذاتية التفاعل من النوع "جيم") ؛

4. أي مادة يحدث لها ، في الاختبار الذي تخضع له في المختبر، ما يلي :

1. تنفجر جزئياً ولا تحترق بسرعة ولا تُحدث أي تأثير عنيف عند التسخين في ظروف الاحتباس؛

2. أو لا تنفجر على الإطلاق وتحترق ببطء ولا تُحدث أي تأثير عنيف عند التسخين في ظروف الاحتباس ؛

3. أو لا تنفجر ولا تحترق على الإطلاق وتُحدث أثراً متوسطاً عند التسخين في ظروف الاحتباس

يجوز قبولها للنقل في عبوات لا تتجاوز كتلتها الصافية 50 كلغ (وتُعرَّف بأنها مادة ذاتية التفاعل من النوع "دال") ؛

5. أي مادة لا يحدث لها ، في الاختبار الذي تخضع له في المختبر ، أي انفجار أو احتراق محتدم على الإطلاق ، ولا تُحدث إلا أثراً طفيفاً أو لا تُحدث أي أثر عند التسخين في ظروف الاحتباس ، يجوز قبولها للنقل في عبوات لا تتجاوز 400 كلغ/450 لتراً (وتُعرَّف بأنها مادة ذاتية التفاعل من النوع "هاء") ؛

6. أي مادة لا يحدث لها ، في الاختبار الذي تخضع له في المختبر ، أي انفجار في الحالة المجوفة ولا تحترق باحتدام على الإطلاق ، ولا تُحدث إلا أثراً طفيفاً أو لا تُحدث أي أثر على الإطلاق عند التسخين في ظروف الاحتباس ، وليست لها إلا قوة انفجارية بسيطة أو ليست لها أي قوة انفجارية على الإطلاق ، يمكن نقلها بحاويات وسيطة للسوائب أو صهاريج (وتُعرَّف بأنها مادة ذاتية التفاعل من النوع "واو") ؛ (للاطّلاع على متطلّبات إضافية ، انظر الفقرة 2.2.7.1.4) ؛

7. أي مادة لا يحدث لها ، في الاختبار الذي تخضع له في المختبر ، انفجار في الحالة المجوّفة ولا تحترق باحتدام على الإطلاق ولا تُحدث أي أثر عند التسخين في ظروف الاحتباس وليست لها أي قوة انفجارية ، تُعفى من تصنيفها على أنها مادة ذاتية التفاعل من مواد الرتبة 1.4 ، شريطة أن تكون التركيبة ثابتة حرارياً (تتراوح درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع بين 60º مئوية و75º مئوية للعبوة زنة 50 كلغ) وأن تستوفي أي مادة مخفّفة المتطلّبات الواردة في الفقرة 5.3.2.4.2 (وتُعرَّف بأنها مادة ذاتية التفاعل من النوع "زاي") . وإذا كانت التركيبة غير ثابتة حرارياً أو إذا استُخدمت لنزع الحساسية مادة تخفيف متوافقة تقلّ درجة غليانها عن 150º مئوية ، تُعرَّف التركيبة على أنها مادة سائلة/صلبة ذاتية التفاعل من النوع "واو" .

4.3.2.4.2 ***متطلّبات ضبط درجة الحرارة***

1.4.3.2.4.2 تخضع المواد الذاتية التفاعل لضبط درجة الحرارة إذا كانت درجة انحلالها الذاتي التسارع تساوي 55º مئوية او تقلّ عنها . وترد في الفقرة 2.4.2.3.2.3 درجات حرارة الضبط والطوارئ بالنسبة للمواد الذاتية التفاعل الحالية . وترد طرائق الاختبار لتحديد درجة الانحلال الذاتي التسارع في الفصل 28 من الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير . ويجب القيام بالاختبار المختار بطريقة تمثّل ، من حيث الحجم والمواد على حد سواء ، العبوة المقرر نقلها .

5.3.2.4.2 ***نزع حساسية المواد الذاتية التفاعل***

1.5.3.2.4.2 لضمان السلامة أثناء النقل ، يجوز نزع حساسية المواد الذاتية التفاعل باستخدام مادة تخفيف . وفي حالة استخدام مادة تخفيف ، يجب اختبار المادة الذاتية التفاعل ومادة التخفيف موجودة بالتركيز والشكل المستخدمَيْن في النقل .

2.5.3.2.4.2 لا تُستخدم مواد التخفيف التي تسمح بتركّز المادة الذاتية التفاعل بدرجة خطرة في حالة حدوث تسرب من العبوة .

3.5.3.2.4.2 يجب أن تكون مادة التخفيف متوافقة مع المادة الذاتية التفاعل . وفي هذا الصدد ، فإن مواد التخفيف المتوافقة هي المواد الصلبة أو السوائل التي ليس لها أي تأثير ضار في الثبات الحراري ونوع المخاطر الذي تتسم به المادة الذاتية التفاعل .

4.5.3.2.4.2 في ما يتعلق بمواد التخفيف السائلة الموجودة في التركيبات السائلة التي تتطلب ضبط درجة الحرارة ، يجب ألاّ تقلّ نقطة الغليان عن 60º مئوية ونقطة الوميض عن 5º مئوية . ويجب أن تزيد نقطة غليان السائل بمقدار 50º مئوية على الأقل على درجة حرارة ضبط المادة الذاتية التفاعل (انظر الفقرة 2.7.3.7) .

4.2.4.2 **الرتبة 1.4 – المتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية**

1.1.4.2.4.2 ***التعريفات والخواصّ***

المتفجرات المنزوعة الحساسية هي مواد متفجرة مبللة بالماء أو الكحول أو مخففة بمواد أخرى لتكوين خليط صلب متجانس من أجل كبت خواصّها التفجرية . ويجب أن يتوزّع عامل نزع الحساسية باتساق عبر المادة بالحالة التي ستُنقَل بها . وحيثما يُتوقَّع أن تُنقَل المواد التي تحتوي على الماء أو المبللة بالماء في ظل درجة حرارة منخفضة ، قد يتعيّن إضافة مذيب ملائم ومتوافق ، كالكحول ، لتخفيض نقطة تجمّد السائل . ويُصنَّف بعض هذه المواد عندما تكون في حالة جافة على أنها متفجرات . وحيثما يُشار إلى مادة مبللة بالماء ، أو إلى سائل آخر ، يُسمح بنقلها على أنها من مواد الرتبة 1.4 فقط عندما يُذكر أنها مبللة . وبنود هذه المتفجرات المنزوعة الحساسية المدرجة في قائمة السلع الخطرة ، التي ترد في الفصل 2.3 ، هي التالية : أرقام الأمم المتحدة 1310 و 1320 و 1321 و 1322 و 1336 و 1337 و 1344 و 1347 و 1348 و 1349 و 1354 و 1355 و 1356 و 1357 و 1517 و 1571 و 2555 و 2556 و 2557 و 2852 و 2907 و 3317 و 3319 و 3344 و 3364 و 3365 و 3366 و 3367 و 3368 و 3369 و 3370 و 3376 و 3380 و 3474 .

2.4.2.4.2 إن المواد التي :

1. قُبلت مؤقتاً في الرتبة 1 وفقاً لسلسلتي الاختبارات 1 و 2 ، ولكنها أستُثنيت من الرتبة 1 بواسطة سلسلة الاختبارات 6 ؛

2. أو ليست من المواد الذاتية التفاعل المدرجة في الرتبة 1.4 ؛

3. أو ليست من مواد الرتبة 5

تُسَب أيضاً إلى الرتبة 1.4 . ومن الأمثلة على هذه البنود المنسوبة إلى الرتبة 1.4 أرقام الأمم المتحدة التالية : 2956 و 3241 و 3242 و 3251 .

5.2.4.2 **الرتبة 1.4 المواد والأخلاط المسببة للتماثر (مستقرة)**

1.5.2.4.2 ***التعريفات والخواصّ***

المواد المسببة للتماثر هي المواد التي يمكنها ، إذا لم تكن مستقرة ، أن تحدث تفاعلاً طارداً للحرارة بشدة يؤدي إلى تكوين جزيئات كبيرة أو إلى تشكّل بوليمرات في ظروف النقل العادية . وتُعتبَر هذه المواد موادَ مسببة للتماثر من الرتبة 1.4 في الحالات التالية :

1. إذا كانت درجة حرارة تماثرها الذاتي التسارع (SAPT) تبلغ 75º مئوية أو أقلّ في ظروف النقل (مع أو بدون استقرار كيميائي في الشكل الذي تُقدَّم فيه للنقل) وفي العبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب أو الصهريج النقّال الذي ستُنقَل فيه المادة أو الخليط ؛

2. إذا أدت إلى حرارة تفاعل تزيد على 300 جول/غ ؛

3. إذا لم تستوف أي معيار آخر من معايير الإدراج في الرتب من 1 إلى 8 .

وُيصنَّف الخليط الذي يستوفي معايير مادة مسببة للتماثر على أنه مادة مسببة للتماثر من الرتبة 1.4 .

2.5.2.4.2 تخضع المواد المسببة للتماثر لضبط درجة الحرارة أثناء النقل إذا كانت درجة حرارة تماثرها الذاتي التسارع (SAPT) :

1. عندما تُقدَّم للنقل في عبوة أو حاوية وسيطة للسوائب ، تبلغ 50º مئوية أو أقل في العبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب التي ستُنقَل فيها المادة ؛
2. أو عندما تُقدَّم للنقل في صهريج نقّال ، تبلغ 45º وئةيى أو أقل في الصهريج النقّال الذي ستُنقَل فيه المادة .

ملاحظة : تخضع المواد التي تستوفي معايير المواد المسببة للتماثر وأيضاً معايير الإدراج في الرتب من 1 إلى 8 لمتطلّبات الحكم الخاص 386 الوارد في الفصل 3.3 .

3.4.2 الرتبة 2.4– المواد القابلة للاحتراق التلقائي

1.3.4.2 التعريفات والخواصّ

1.1.3.4.2 تشمل الرتبة 2.4 ما يلي :

1. *المواد التلقائية الاشتعال عند تماسّها مع الهواء* ، وهي المواد ، بما في ذلك الأخلاط والمحاليل (السائلة أو الصلبة) ، التي تشتعل حتى بكميات صغيرة خلال خمس دقائق من تماسّها مع الهواء . وهذه المواد هي الأشد قابلية للاحتراق التلقائي ؛
2. *المواد الذاتية التسخين* ، وهي المواد ، بخلاف المواد التلقائية الاشتعال ، القابلة للتسخين الذاتي عند تماسّها مع الهواء بدون وجود مصدر للإمداد بالطاقة . ولا تشتعل هذه المواد إلا عندما تكون بكميات كبيرة (بالكيلوغرامات) وبعد مرور فترات زمنية طويلة (ساعات أو أيام) .

2.1.3.4.2 إن التسخين الذاتي لمادة هو عملية ينتج عنها حرارة نتيجة التفاعل التدريجي للمادة أو الخليط مع الأكسجين (في الهواء) . وإذا كان معدل إنتاج الحرارة يتجاوز معدل فقدان الحرارة ، سترتفع درجة حرارة المادة أو الخليط مما قد يؤدي ، بعد فترة حث ، إلى اشتعال ذاتي أو احتراق .

3.1.3.4.2 قد تُطلق بعض المواد أيضاً غازات سامة في حالة الحريق .

2.3.4.2 تصنيف المواد في الرتبة 2.4

1.2.3.4.2 تُعتبر المواد الصلبة موادَ صلبة تلقائية الاشتعال وتُصنَّف في الرتبة 2.4 إذا كانت العيّنة تشتعل في الاختبارات التي تجري وفقاً لطريقة الاختبار المبيّنة في الفقرة 4.1.3.33 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير .

2.2.3.4.2 تُعتبر السوائل سوائلَ تلقائية الاشتعال وتُصنَّف في الرتبة 2.4 إذا كان السائل يشتعل في الجزء الأول من الاختبار أو يسبب اشتعال أو تفحّم ورقة الترشيح في الاختبارات التي تجري وفقاً لطريقة الاختبار المبيّنة في الفقرة 5.1.3.33 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير .

3.2.3.4.2 ***المواد الذاتية التسخين***

1.3.2.3.4.2 تُصنَّف المادة باعتبارها مادة ذاتية التسخين من مواد الرتبة 2.4 إذا أدّت الاختبارات التي تجري وفقاً لطريقة الاختبار المبيّنة في الفقرة 6.1.3.33 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير إلى ما يلي :

1. الحصول على نتيجة إيجابية باستخدام عيّنة مكعبة طول ضلعها 25 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ؛
2. الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 120º مئوية ، ويكون من المقرر نقل المادة في طرود يزيد حجمها على 3 م^3 ؛

3. الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 100º مئوية ، ويكون من المقرر نقل المادة في طرود يزيد حجمها على 450 لتراً ؛

4. الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة إيجابية باستخدام عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 100º مئوية .

ملاحظة : لا تُصنَّف في الرتبة 2.4 المواد الذاتية التي تعطي نتيجة إيجابية أيضاً عند استخدام طريقة الاختبار هذه ، ولكنها تُصنَّف في الرتبة 1.4 (انظر الفقرة 1.1.3.2.4.2) .

2.3.2.3.4.2 لا تُصنَّف المادة في الرتبة 2.4 في الحالات التالية :

1. الحصول على نتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ؛

2. الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 25 مم عند درجة حرارة تبلغ 14 0º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 120º مئوية ، ويكون من المقرر نقل المادة في طرود لا يتجاوز حجمها 3 م^3 ؛

3. الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 25 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 120º مئوية ، ويكون من المقرر نقل المادة في طرود لا يتجاوز حجمها 450 لتراً .

3.3.4.2 تعيين مجموعات التعبئة

1.3.3.4.2 تُنسَب جميع المواد الصلبة والسوائل التلقائية الاشتعال إلى مجموعة التعبئة I .

2.3.3.4.2 تُنسَب إلى مجموعة التعبئة II المواد الذاتية التسخين التي تعطي نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 25 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية .

3.3.3.4.2 تُنسَب المواد الذاتية التسخين إلى مجموعة التعبئة III في الحالات التالية :

1. الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 25 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ويكون من المقرر نقل المادة في طرود يزيد حجمها على 3 م^3 ؛

2. الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 25 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 120º مئوية ، ويكون من المقرر نقل المادة في طرود يزيد حجمها على 450 لتراً ؛

3. الحصول على نتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة سلبية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 25 مم عند درجة حرارة تبلغ 140º مئوية ، ونتيجة إيجابية في اختبار تُستخدم فيه عيّنة مكعبة طول ضلعها 100 مم عند درجة حرارة تبلغ 100º مئوية .

4.4.2 الرتبة 3.4 – المواد التي تُطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء

1.4.4.2 التعريفات والخواصّ

1.1.4.4.2 لأغراض هذه المدونة ، فإن المواد المصنَّفة في هذه الرتبة هي إما سوائل أو مواد صلبة قد تصبح ، بتفاعلها مع الماء ، لهوبة تلقائياً أو قد تُطلق غازات لهوبة بكميات خطرة .

2.1.4.4.2 قد تُطلق مواد معيّنة لدى تماسّها مع الماء غازات لهوبة يمكن أن تكون أخلاطاً متفجرة مع الهواء . ويسهل اشتعال هذه الأخلاط بوجود مصادر الإشعال العادية ، مثل الشعلات العارية أو العُدَد اليدوية التي ينبعث منها شرر أو المصابيح غير المحمية . ويمكن أن يسبب ما ينتج عن ذلك من موجات عصف ولهب تعريض الناس والبيئة للخطر . وتُستخدم طريقة الاختبار المشار إليها في الفقرة 2.4.4.2 لتحديد ما إذا كان تفاعل مادة مع الماء يؤدي إلى تكوّن كمية خطرة من الغازات التي قد تلتهب . ولا تُطبَّق طريقة الاختبار هذه على المواد التلقائية الاشتعال .

2.4.4.2 تصنيف المواد في الرتبة 3.4

1.2.4.4.2 تُصنَّف في الرتبة 3.4 المواد التي تُطلق لدى تماسّها مع الماء غازات لهوبة إذا أدّت الاختبارات التي تجري وفقاً لطريقة الاختبار المبيّنة في الفقرة 5.33 من الجزء III من *دليل الاختبارات والمعايير* إلى ما يلي :

1. حدوث اشتعال تلقائي في أي خطوة من خطوات الاختبار ؛

2. أو حدوث انبعاث غاز لهوب بمعدل يزيد على لتر واحد لكل كيلوغرام واحد من المادة في الساعة .

3.4.4.2 تعيين مجموعات التعبئة

1.3.4.4.2 تُصنَّف في مجموعة التعبئة I أي مادة تتفاعل بشدة مع الماء عند درجة الحرارة المحيطة وتُظهر عموماً ميلاً للاشتعال التلقائي للغاز المنطلق ، أو تتفاعل بسرعة مع الماء عند درجة الحرارة المحيطة ويبلغ معدل انبعاث الغاز اللهوب 10 لترات أو أكثر لكل كيلوغرام واحد من المادة في الدقيقة الواحدة .

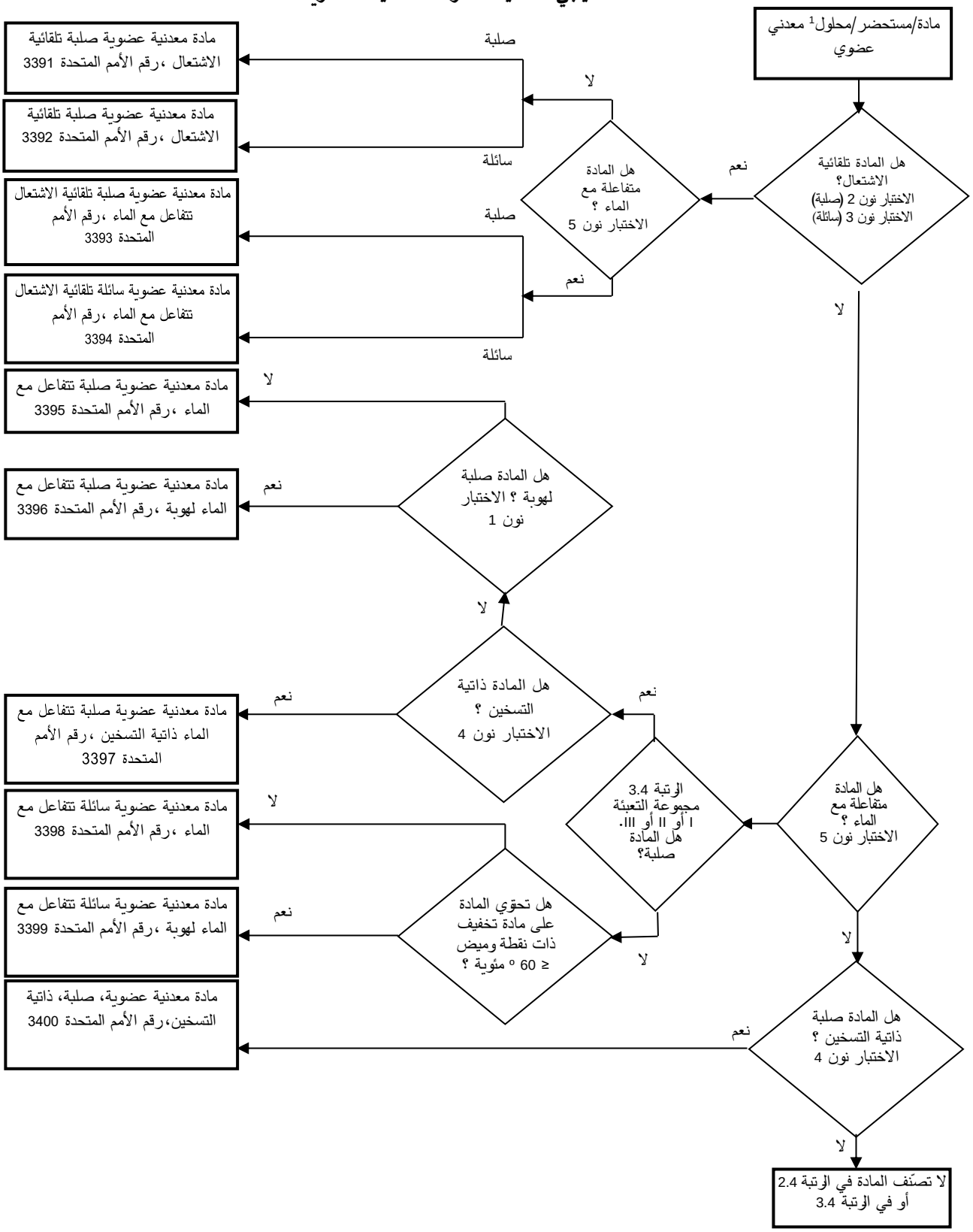
2.3.4.4.2 تُصنَّف في مجموعة التعبئة II أي مادة تتفاعل بسرعة مع الماء عند درجة الحرارة المحيطة ويساوي المعدل الأقصى لانبعاث الغاز اللهوب 20 لتراً أو أكثر لكل كيلوغرام واحد في الساعة الواحدة ، ولا تستوفى معايير مجموعة التعبئة I .

3.3.4.4.2 تُصنَّف في مجموعة التعبئة III أي مادة تتفاعل ببطء مع الماء عند درجة الحرارة المحيطة ويزيد المعدل الأقصى لانبعاث الغاز اللهوب على لتر واحد أو أكثر لكل كيلوغرام واحد من المادة في الساعة الواحدة ، ولا تستوفى معايير مجموعتي التعبئة I و II .

5.4.2 تصنيف المواد المعدنية العضوية

تُصنَّف المواد المعدنية العضوية طبقاً لخواصّها في الرتبة 2.4 أو الرتبة 3.4 ، حسب الاقتضاء ، بموجب المخطط الانسيابي التالي :

المخطط الانسيابي لتصنيف المواد المعدنية العضوية[2,1]



[1] ينبغي النظر إلى خواصّ الرتبة 1.6 والرتبة 8 وفقاً لجدول أسبقية المخاطر 6.3.0.2 إذا كان ينطبق وكان الاختبار ذا صلة بذلك ، مع أخذ الخواصّ التفاعلية في الاعتبار .

[2] يمكن الاطّلاع على طرائق الاختبار من نون – 1 إلى نون – 5 في البند 33 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير .

الفصل 5.2

الرتبة 5 – المواد المؤكسِدة والأكاسيد الفوقية العضوية

0.5.2 ملاحظة تمهيدية

نظراً لاختلاف الخواصّ التي تتسم بها السلع الخطرة في إطار الرتبتين 1.5 و 2.5 ، يتعذّر عملياً وضع معيار واحد للتصنيف في أيٍ من هاتين الرتبتين . ويتناول هذا الفصل الاختبارات والمعايير المتعلقة بالتصنيف في هاتين الرتبتين .

1.5.2 تعريفات وأحكام عامة

في هذه المدونة ، تنقسم الرتبة 5 إلى رتبتين على النحو التالي :

الرتبة 1.5 – المواد المؤكسِدة

هي مواد ، وإن كانت لا تحترق في حد ذاتها بالضرورة ، قد تسبب أو تسهم في احتراق مواد أخرى من خلال إنتاج الأكسجين عموماً . ويمكن أن تحتوي سلعة ما على هذه المواد ؛

الرتبة 2.5 – الأكاسيد الفوقية العضوية

هي مواد عضوية تحتوي على بنية الأكسجين الثنائية التكافؤ –O–O– وقد تُعتبر من مشتقات فوق أكسيد الهيدروجين ، حيث تحل أشقاق عضوية محل إحدى ذرتي الهيدروجين أو كلتيهما . والأكاسيد الفوقية العضوية مواد غير ثابتة حرارياً ، ويمكن أن تنحلّ انحلالاً طارداً للحرارة وذاتي التسارع . وعلاوة على ذلك ، قد تتسم بواحدة أو أكثر من الخواصّ التالية :

- قابلة للانحلال تفجرياً ؛
- سريعة الاحتراق ؛
- حساسة للصدم أو الاحتكاك ؛
- قابلة للتفاعل على نحوٍ خطر مع المواد الأخرى ؛
- مضرة للعيون .

2.5.2 الرتبة 1.5 – المواد المؤكسِدة

الملاحظة 1 : لأغراض تصنيف المواد المؤكسِدة في الرتبة 1.5 ، وفي حالة الاختلاف بين نتائج الاختبارات والخبرة المعروفة ، تكون الأسبقية للحكم المبني على الخبرة المعروفة .

الملاحظة 2 : تُصنَّف بصورة استثنائية الأسمدة القائمة على نترات الأمونيوم الصلب بموجب الإجراءات المحددة في البند 39 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير .

1.2.5.2 الخواصّ

1.1.2.5.2 تُطلق المواد المصنّفة في الرتبة 1.5 في ظروف معيّنة ، وبصورة مباشرة أو غير مباشرة ، الأكسجين . ولهذا السبب ، تزيد المواد المؤكسِدة من خطر وكثافة الحريق في المادة القابلة للاحتراق التي تماسّت معها .

2.1.2.5.2 إن أخلاط المواد المؤكسِدة والمواد القابلة للاحتراق ، وحتى مواد كالسكر والدقيق والزيت الصالحة للأكل والزيوت المعدنية ، وما إلى هنالك ، هي أخلاط خطرة . وتشتعل هذه الأخلاط تلقائياً ، وفي بعض الحالات بالاحتكاك أو التصادم . وقد تحترق بكثافة وتؤدي إلى الانفجار .

3.1.2.5.2 إن التفاعل عنيف بين معظم المواد المؤكسِدة والأحماض السائلة مما يتسبب بإطلاق غازات سميّة . وقد تُطلّق غازات سميّة أيضاً حينما تسهم مواد مؤكسِدة معيّنة في اندلاع حريق .

4.1.2.5.2 إن الخواصّ المذكورة أعلاه هي ، عموماً ، مشتركة بين جميع مواد هذه الرتبة . وبالإضافة إلى ذلك ، تتسم بعض المواد بخواصّ محددة يجب أن تُراعى في النقل . وترد هذه الخواصّ في قائمة السلع الخطرة المدرجة في الفصل 2.3 .

2.2.5.2 المواد الصلبة المؤكسِدة

1.2.2.5.2 ***تصنيف المواد الصلبة المؤكسِدة في الرتبة 1.5***

1.1.2.2.5.2 تُجرى اختبارات لقياس قدرة المادة الصلبة على زيادة معدل احتراق أو كثافة مادة قابلة للاحتراق عندما تخلط المادتان اختلاطاً تاماً . وترد إجرءات الاختبار في البند الفرعي 1.4.34 (الاختبار O.1) ، أو كبديل عن ذلك في البند الفرعي 3.4.34 (الاختبار O.3) ، من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير . وتُجرى الاختبارات على المادة المطلوب تقييمها بعد خلطها مع سليلوز ليفي جاف في نسبتي خلط وزنيتين بين المادة والسليلوز 1:1 و1:4 . وتُقارَن خصائص احتراق الأخلاط على النحو التالي :

1. في الاختبار O.1 ، مع خليط مرجعي من برومات البوتاسيوم والسليلوز بنسبة وزنية 7:3 . فإذا تساوى زمن الاحتراق مع زمن احتراق هذا الخليط المرجعي أو كان أقل منه ، يتعيّن مقارنة أزمنة الاحتراق مع أزمنة احتراق الأخلاط المرجعية لبرومات البوتاسيوم والسليلوز بنسبتين وزنيتين 2:3 و3:2 للتصنيف في مجموعة التعبئة I ومجموعة التعبئة II ، على التوالي ؛

2. أو في الاختبار O.3 ، مع خليط مرجعي من فوق أكسيد الكالسيوم والسليلوز بنسبة وزنية 2:1 . فإذا تساوى زمن الاحتراق مع زمن احتراق هذا الخليط المرجعي أو كان أكبر منه ، يتعيّن مقارنة أزمنة الاحتراق مع أزمنة احتراق الأخلاط المرجعية لفوق أكسيد الكالسيوم والسليلوز بنسبتين وزنيتين 1:3 و1:1 للتصنيف في مجموعة التعبئة I أو مجموعة التعبئة II ، على التوالي .

2.1.2.2.5.2 يتم تقييم نتائج اختبارات التصنيف استناداً إلى ما يلي :

1. مقارنة متوسط زمن الاحتراق (بالنسبة للاختبار O.1) أو زمن الاحتراق (بالنسبة للاختبار O.3) مع متوسطات أزمنة الاحتراق في الأخلاط المرجعية ؛

2. ما إذا كان خليط المادة والسليلوز يشتعل ويحترق .

3.1.2.2.5.2 تُصنَّف المادة الصلبة في الشعبة 1.5 إذا كانت النسبة الوزنية (الكتلية) 1:4 أو 1:1 من العيّنة إلى السليلوز المختبرة تعطي ما يلي :

1. في الاختبار O.1 ، متوسط زمن احتراق يساوي أو يقل عن متوسط زمن احتراق خليط نسبته الوزنية 7:3 (الكتلية) من برومات البوتاسيوم والسليلوز ؛

2. أو في الاختبار O.3 ، متوسط زمن احتراق يساوي أو يزيد على متوسط زمن احتراق خليط نسبته الوزنية 2:1 (الكتلية) من فوق أكسيد الكالسيوم والسليلوز ."

2.2.2.5.2 ***تعيين مجموعات التعبئة***

تُعيَّن مجموعة تعبئة للمواد الصلبة المؤكسِدة طبقاً لإجراءات الاختبار المبيّنة في البند الفرعي 1.4.34 (الاختبار O.1) ، أو البند الفرعي 3.4.34 (الاختبار O.3) ، من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير ، وذلك بموجب المعايير التالية :

1. الاختبار O.1 :

   1. مجموعة التعبئة I : أي مادة يعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:4 أو 1:1 متوسط زمن احتراق في الاختبار أقل من متوسط زمن احتراق خليط بنسبة وزنية (كتلية) 2:3 من برومات البوتاسيوم والسليلوز ؛

   2. مجموعة التعبئة II : أي مادة يعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:4 أو 1:1 متوسط زمن احتراق في الاختبار يساوي متوسط زمن احتراق خليط بنسبة وزنية (كتلية) 3:2 من برومات البوتاسيوم والسليلوز أو يقلّ عنه ، ولا تُستوفى معايير مجموعة التعبئة I ؛

   3. مجموعة التعبئة III : أي مادة يعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:4 أو 1:1 متوسط زمن احتراق في الاختبار يساوي متوسط زمن احتراق خليط بنسبة وزنية (كتلية) 7:3 من برومات البوتاسيوم والسليلوز أو يقلّ عنه ، ولا تُستوفى معايير مجموعتي التعبئة I وII ؛

4. المواد غير المصنَّفة في الرتبة 1.5 : أي مادة لا يشتعل أو يحترق في الاختبار خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:4 و1:1 على حد سواء ، أو يعطي متوسط زمن احتراق أكبر من متوسط زمن احتراق خليط بنسبة وزنية (كتلية) 7:3 من برومات البوتاسيوم والسليلوز .

2. الاختبار O.3 :

1. مجموعة التعبئة I : أي مادة يعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:4 أو 1:1 متوسط زمن احتراق في الاختبار يزيد على متوسط زمن احتراق خليط بنسبة وزنية (كتلية) 1:3 من فوق أكسيد الكالسيوم والسليلوز ؛

2. مجموعة التعبئة II : أي مادة يعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:4 أو 1:1 متوسط زمن احتراق في الاختبار يساوي متوسط زمن احتراق خليط بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 من فوق أكسيد الكالسيوم والسليلوز أو يزيد عليه ، ولا تُستوفى معايير مجموعة التعبئة I ؛

3. مجموعة التعبئة III : أي مادة يعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:4 أو 1:1 متوسط زمن احتراق في الاختبار يساوي متوسط زمن احتراق خليط بنسبة وزنية (كتلية) 2:1 من فوق أكسيد الكالسيوم والسليلوز أو يزيد عليه ، ولا تُستوفى معايير مجموعتي التعبئة I وII ؛

4. المواد غير المصنَّفة في الرتبة 1.5 : أي مادة لا يشتعل أو يحترق في الاختبار خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:4 و1:1 على حد سواء ، أو يعطي متوسط زمن احتراق يقلّ عن متوسط زمن احتراق خليط بنسبة وزنية (كتلية) 2:1 من فوق أكسيد الكالسيوم والسليلوز .

3.2.5.2 السوائل المؤكسِدة

1.3.2.5.2 ***معايير تصنيف السوائل المؤكسِدة في الرتبة 1.5***

1.1.3.2.5.2 يجري اختبار لتقدير قدرة السائل على زيادة معدل أو كثافة احتراق مادة قابلة للاحتراق أو إمكانية حدوث احتراق تلقائي عند خلط المادتين خلطاً تاماً . وترد الطريقة في الفقرة 2.4.34 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير (الاختبار O.2) . ويقيس هذا الاختبار زمن ارتفاع الضغط خلال عملية الاحتراق . ويتم استناداً إلى نتائجه البتّ في ما إذا كان سائل ما هو مادة مؤكسِدة من مواد الرتبة 1.5 ، وفي ما إذا كان يُعيَّن في مجموعة التعبئة I أو II أو III في حالة كونه مادة مؤكسِدة (انظر أيضاً جدول أسبقيات خصائص المخاطر في الفقرة 3.0.2) .

2.1.3.2.5.2 يتم تقييم نتائج الاختبارات على استناداً إلى ما يلي :

1. ما إذا كان خليط المادة والسليلوز يشتعل تلقائياً ؛

2. مقارنة متوسط الزمن اللازم لرفع الضغط من 690 كيلوباسكال إلى 2070 كيلوباسكال مع متوسط الزمن في حالة المواد المرجعية .

3.1.3.2.5.2 يُصنَّف السائل في الرتبة 1.5 إذا كان خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية كتلية 1:1 يُعطي في الاختبار متوسط زمن لارتفاع الضغط يساوي متوسط زمن ارتفاع الضغط لخليط بنسبة وزنية كتلية 1:1 من محلول مائي لحمض النتريك تركيزه 65 % مع السليلوز أو يقلّ عنه .

2.3.2.5.2 ***تعيين مجموعات التعبئة***

1.2.3.2.5.2 تُعيَّن مجموعة تعبئة للسوائل المؤكسِدة وفقاً لإجراءات الاختبار المبيّنة في الفقرة 2.4.34 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير ، وذلك بموجب المعايير التالية :

1. مجموعة التعبئة I : أي مادة يشتعل خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 في الاختبار اشتعالاً تلقائياً ؛ أو يُعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 متوسط زمن لارتفاع الضغط أقلّ من متوسط زمن ارتفاع الضغط في حالة خليط بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 من محلول حمض فوق الكلوريك بتركيز 50 % مع السليلوز ؛

2. مجموعة التعبئة II : أي مادة يُعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 في الاختبار متوسط زمن لارتفاع الضغط يساوي متوسط زمن ارتفاع الضغط في حالة خليط بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 من محلول مائي من كلورات الصوديوم بتركيز 40 % مع السيليلوز أو يقلّ عنه ، ولا تُستوفي معايير مجموعة التعبئة I ؛

3. مجموعة التعبئة III : أي مادة يُعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 في الاختبار متوسط زمن لارتفاع الضغط يساوي متوسط زمن ارتفاع الضغط في حالة خليط بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 من محلول مائي لحمض النتريك تركيزه 65 % مع السليلوز أو يقلّ عنه ، ولا تُستوفي معايير مجموعتي التعبئة I وII ؛

4. السوائل غير المصنَّفة في الشعبة 1.5 : أي مادة يُعطي خليطها مع السليلوز بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 في الاختبار ارتفاعاً في الضغط أقل من 2070 كيلوباسكال ؛ أو يُعطي متوسط زمن لارتفاع الضغط يزيد على متوسط زمن ارتفاع الضغط في حالة خليط بنسبة وزنية (كتلية) 1:1 من محلول مائي لحمض النتريك تركيزه 65 % مع السليلوز .

3.5.2 الرتبة 2.5 – الأكاسيد الفوقية العضوية

1.3.5.2 الخواصّ

1.1.3.5.2 الأكاسيد الفوقية العضوية عرضة للانحلال الطارد للحرارة في درجات الحرارة العادية أو المرتفعة . ويمكن أن يبدأ هذا الانحلال نتيجةً للحرارة أو التلامس مع الشوائب (مثل الأحماض ومركّبات الفلزات الثقيلة والأمينات) ، أو الاحتكاك أو التصادم . ويزيد معدل الانحلال مع ارتفاع درجة الحرارة ويختلف تبعاً لاختلاف تركيبات الأكاسيد الفوقية العضوية . وقد يؤدي الانحلال إلى انبعاث غازات أو أبخرة ضارة أو لهوبة . ويتعيّن بالنسبة لأكاسيد فوقية عضوية معيّنة ضبط درجة الحرارة أثناء النقل . وقد تنحلّ بعض الأكاسيد الفوقية العضوية انحلالاً تفجرياً ، ولاسيما إذا كانت محتبسة . ويمكن تعديل هذه الخاصية بإضافة مواد تخفيف أو باستخدام عبوات مناسبة . ويحترق الكثير من الأكاسيد الفوقية العضوية بشدة .

2.1.3.5.2 يجب تجنّب أن تلامس الأكاسيد الفوقية العضوية العين ، إذ تسبب بعض هذه الأكاسيد الفوقية العضوية تلفاً خطيراً للقرنية حتى بعد التلامس لفترة وجيزة أو تسبب تآكل الجلد .

2.3.5.2 تصنيف الأكاسيد الفوقية العضوية

1.2.3.5.2 يُنظر في تصنيف أي أكسيد فوقي عضوي في الرتبة 2.5 ، ما لم تحتوي تركيبة الأكسيد الفوقي العضوي على ما يلي :

1. ما لا يزيد على 1,0 % من الأكسجين المتاح من الأكاسيد الفوقية العضوية عندما تحتوي على ما لا يتجاوز 1,0 % من فوق أكسيد الهيدروجين ؛

2. أو ما لا يزيد على 0,5 % من الأكسجين المتاح من الأكاسيد الفوقية العضوية عندما تحتوي على أكثر من 1,0 % ولكن ما لا يزيد على 7,0 % من فوق أكسيد الهيدروجين .

ملاحظة : يُحتسب المحتوى من الأكسجين المتاح (نسبة مئوية) في تركيبة الأكسيد الفوقي العضوي باستخدام الصيغة التالية :

$$16 \times \Sigma \left(n_i \times c_i / m_i \right)$$

حيث :

n_i = عدد أشقاق فوق الأكسجين في كل جزيء من الأكسيد الفوقي العضوي i ؛

c_i = تركيز الأكسيد الفوقي العضوي i (بالنسبة المئوية للكتلة) ؛

m_i = الكتلة الجزيئية للأكسيد الفوقي العضوي i .

2.2.3.5.2 تُصنَّف الأكاسيد الفوقية العضوية في سبعة أنواع وفقاً لدرجة الخطر التي تمثّلها . وتتراوح أنواع الأكاسيد الفوقية العضوية بين النوع ألف الذي لا يُقبل للنقل في العبوة التي تم اختباره فيها ، والنوع زاي الذي لا يخضع لأحكام الأكاسيد الفوقية العضوية المصنَّفة في الرتبة 2.5 . ويرتبط تصنيف الأنواع من باء إلى واو ارتباطاً مباشراً بالكمية القصوى المسموح بها في العبوة الواحدة .

3.2.3.5.2 ترد في الفقرة 4.2.3.2.4 الأكاسيد الفوقية العضوية المسموح بنقلها ، وترد في التوجيه الخاص بالتعبئة IBC520 الأكاسيد الفوقية المسموح بنقلها في الحاويات الوسيطة للسوائب ، وفي التوجيه الخاص بالصهاريج T23 الأكاسيد الفوقية العضوية المسموح بنقلها في صهاريج نقّالة . ويُحدَّد لكل مادة مسموح بها بند نوعي مناسب في قائمة السلع الخطرة (أرقام الأمم المتحدة من 3101 إلى 3120) ، وترد معلومات عن الأخطار الإضافية المناسبة والملاحظات ذات الصلة بالنقل . وتحدد البنود النوعية ما يلي :

1. نوع الأكسيد الفوقي العضوي (من باء إلى واو) ؛

2. الحالة الفيزيائية (سائل أو صلب) ؛

3. ضبط درجة الحرارة ، عند الاقتضاء (انظر الفقرة 4.3.5.2) .

1.3.2.3.5.2 يمكن تصنيف أخلاط التركيبات المدرجة في الجدول باعتبارها من نفس نوع الأكسيد الفوقي العضوي الأشد خطورة في الخليط ، وتُنقل الأخلاط في ظروف النقل المحددة لذلك النوع . غير أنه نظراً لأن مكونين ثابتين يمكن أن يشكّلا خليطاً أقل ثباتاً حرارياً من المكونين ، يتعيّن تحديد درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع للخليط ، وإذا لزم الأمر يتعيّن ضبط درجة الحرارة على النحو الذي تقتضيه الفقرة 4.3.5.2 .

4.2.3.5.2 قائمة الأكاسيد الفوقية العضوية الموضوعة في عبوات المصّنفة حالياً

ملاحظة : تشير الرموز من "OP1" (ق ع 1) إلى "OP8" (ق ع 8) إلى طرائق التعبئة وفقاً للتوجيه الخاص بالتعبئة P520 . ويجب أن تستوفي الأكاسيد الفوقية العضوية المعدَّة للنقل شروط التصنيف ودرجتي حرارة الضبط والطوارئ (المشتقتين من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع) على النحو المذكور . وبالنسبة للمواد المسموح بنقلها في الحاويات الوسيطة للسوائب ، انظر التوجيه الخاص بالتعبئة IBC520 ، وللمواد المسموح بنقلها في الصهاريج ، انظر التوجيه T23 الخاص بالصهاريج النقّالة . ويمكن أيضاً نقل التركيبات المدرجة في توجيه التعبئة IBC520 الوارد في الفقرة 2.4.1.4 وفي توجيه الصهاريج النقّالة T 23 الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 وهي معبّأة بموجب طريقة التعبئة OP8 الخاصة بتوجيه التعبئة P250 الوارد في الفقرة 1.4.1.4 ، مع نفس درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة ، إذا انطبق ذلك .

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)(1)	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3101	*tert*-BUTYL PEROXYACETATE	> 52 – 77	≥ 23				OP5			(3)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 80 – 100					OP5			(3)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	> 90 – 100					OP5			(3)
	METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	see remark (8)	≥ 48				OP5			(3) (8) (13)
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	> 86 – 100					OP5			(3)
3102	*tert*-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	> 52 – 100					OP5			(3)
	3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	> 57 – 86			≥ 14		OP1			(3)
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 52 – 100			≤ 48		OP2			(3)
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 77 – 94				≥ 6	OP4			(3)
	DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			(3)
	DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			(3)
	2,2-DIHYDROPEROXYPROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			(3)

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)(1)	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3102 *(cont.)*	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)HEXANE	> 82 – 100					OP5			(3)
	DI-(2-PHENOXYETHYL) PEROXYDICARBONATE	> 85 – 100					OP5			(3)
	DISUCCINIC ACID PEROXIDE	> 72 – 100					OP4			(3) (17)
3103	*tert*-AMYL PEROXYBENZOATE	≤ 100					OP5			
	tert-AMYLPEROXY ISOPROPYL CARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			
	n-BUTYL 4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)VALERATE	> 52 – 100					OP5			
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	> 79 – 90				≥ 10	OP5			(13)
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE + DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			(13)
	tert-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52	≥ 48				OP6			
	tert-BUTYL PEROXYACETATE	> 32 – 52	≥ 48				OP6			
	tert-BUTYL PEROXYBENZOATE	> 77 – 100					OP5			
	tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			
	tert-BUTYLPEROXY-2-METHYLBENZOATE	≤ 100					OP5			
	1,1-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			
	2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			
	1,6-DI-(*tert*-BUTYLPEROXYCARBONYLOXY)-HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 52 – 80	≥ 20				OP5			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-CYCLOHEXANE	≤ 72		≥ 28			OP5			(30)

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)[1]	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3103 *(cont.)*	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	> 57 – 90	≥ 10				OP5			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 77		≥ 23			OP5			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 90		≥ 10			OP5			(30)
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	> 90 – 100					OP5			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	> 52 – 86	≥ 14				OP5			(26)
	ETHYL 3,3-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	> 77 – 100					OP5			
	ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE						OP2			(11)
3104	CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 91				≥ 9	OP6			(13)
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP6			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI(BENZOYLPEROXY)HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP5			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DIHYDROPEROXYHEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			
	ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE						OP2			(11)
3105	ACETYL ACETONE PEROXIDE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			(2)
	tert-AMYL PEROXYACETATE	≤ 62	≥ 38				OP7			
	tert-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXYL CARBONATE	≤ 100					OP7			
	tert-AMYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7			
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 80	≥ 20				OP7			(4) (13)

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)(1)	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3105 *(cont.)*	*tert*-BUTYL PEROXYBENZOATE	> 52 – 77	≥ 23				OP7			
	tert-BUTYL PEROXYBUTYL FUMARATE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	tert-BUTYL PEROXYCROTONATE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXYLCARBONATE	≤ 100					OP7			
	1-(2-*tert*-BUTYLPEROXY ISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZENE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	tert-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	> 32 – 100					OP7			
	CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 72	≥ 28				OP7			(5)
	2,2-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)-BUTANE	≤ 57	≥ 43				OP7			
	DI-*tert*-BUTYL PEROXYAZELATE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-CYCLOHEXANE + *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			
	DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PROPANE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	> 52 – 90	≥ 10				OP7			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETHYL-HEXANOYLPEROXY)HEXANE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	ETHYL 3,3-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 67	≥ 33				OP7			
	ETHYL 3,3-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 77	≥ 23				OP7			

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)[1]	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3105 *(cont.)*	*p*-MENTHYL HYDROPEROXIDE	> 72 – 100					OP7			(13)
	METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	see remark (9)	≥ 55				OP7			(9)
	METHYL ISOBUTYL KETONE PEROXIDE(S)	≤ 62	≥ 19				OP7			(22)
	PEROXYACETIC ACID, TYPE D, stabilized	≤ 43					OP7			(13)(14) (19)
	PINANYL HYDROPEROXIDE	> 56 – 100					OP7			(13)
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 100					OP7			
	3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONANE	≤ 42	≥ 58				OP7			(28)
3106	ACETYL ACETONE PEROXIDE	≤ 32 as a paste					OP7			(20)
	tert-BUTYL PEROXYBENZOATE	≤ 52			≥ 48		OP7			
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE + 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			
	tert-BUTYLPEROXY STEARYLCARBONATE	≤ 100					OP7			
	tert-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	≤ 42			≥ 58		OP7			
	3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			
	3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			
	CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 72 as a paste					OP7			(5) (20)
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 52 – 62 as a paste					OP7			(20)
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 35 – 52			≥ 48		OP7			

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)[1]	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3106 *(cont.)*	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	DI-(*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)BENZENE(S)	> 42 – 100			≤ 57		OP7			
	DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	≤ 52 as a paste					OP7			(20)
	2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PROPANE	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 as a paste					OP7			(20)
	2,2-DI-(4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXYL)-PROPANE	≤ 42			≥ 58		OP7			
	DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 as a paste with silicon oil					OP7			
	DI-(1-HYDROXYCYCLOHEXYL)PEROXIDE	≤ 100					OP7			
	DIISOPROPYLBENZENE DIHYDROPEROXIDE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			(24)
	DILAUROYL PEROXIDE	≤ 100					OP7			
	DI-(4-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 52 as paste with silicon oil					OP7			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)HEXANE	≤ 82			≥ 18		OP7			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	≤ 52			≥ 48		OP7			
	DI-(2-PHENOXYETHYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 85				≥ 15	OP7			
	ETHYL 3,3-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 52			≥ 48		OP7			
	([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHYDRO-10-METHOXY-3,6,9-TRIMETHYL-3,12-EPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPIN)	≤ 100					OP7			

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)(1)	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3107	*tert*-AMYL HYDROPEROXIDE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			
	tert-BUTYL CUMYL PEROXIDE	> 42 – 100					OP8			
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 79				> 14	OP8			(13) (23)
	CUMYL HYDROPEROXIDE	> 90 – 98	≤ 10				OP8			(13)
	DI-*tert*-AMYL PEROXIDE	≤ 100					OP8			
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 36 – 42	≥ 18			≤ 40	OP8			
	DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	> 52 – 100					OP8			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 27	≥ 25				OP8			(21)
	DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	≤ 42	≥ 58				OP8			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 57	≥ 43				OP8			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			
	2,2-DI-(4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXYL)-PROPANE	≤ 22		≥ 78			OP8			
	METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	see remark (10)	≥ 60				OP8			(10)
	3,3,5,7,7-PENTAMETHYL-1,2,4-TRIOXEPANE	≤ 100					OP8			
	PEROXYACETIC ACID, TYPE E, stabilized	≤ 43					OP8			(13) (15) (19)
	POLYETHER POLY-*tert*-BUTYLPEROXY-CARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP8			

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)(1)	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3108	*tert*-BUTYL CUMYL PEROXIDE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	n-BUTYL 4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)VALERATE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	tert-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	tert-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52 as a paste					OP8			
	1-(2-*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZENE	≤ 42			≥ 58		OP8			
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 56.5 as a paste				≥ 15	OP8			
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 as a paste					OP8			(20)
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 47 as a paste					OP8			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 77			≥ 23		OP8			
3109	*tert*-BUTYL CUMYL PEROXIDE	> 42 - 100					OP8			
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 72				≥ 28	OP8			(13)
	tert-BUTYL PEROXYACETATE	≤ 32		≥ 68			OP8			
	tert-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYL-HEXANOATE	≤ 32		≥ 68			OP8			
	CUMYL HYDROPEROXIDE	≤ 90	≥ 10				OP8			(13) (18)
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8			
	DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	≤ 52		≥ 48			OP8			(25)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 42	≥ 58				OP8			

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)(1)	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3109 *(cont.)*	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			
	DILAUROYL PEROXIDE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 52	≥ 48				OP8			
	ISOPROPYLCUMYL HYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			(13)
	p-MENTHYL HYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			(27)
	METHYL ISOPROPYL KETONE PEROXIDE(S)	See remark (31)	≥ 70				OP8			(31)
	PEROXYACETIC ACID, TYPE F, stabilized	≤ 43					OP8			(13) (16) (19)
	PINANYL HYDROPEROXIDE	≤ 56	≥ 44				OP8			
3110	DICUMYL PEROXIDE	> 52 – 100					OP8			(12)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 57			≥ 43		OP8			
	3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONANE	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			
3111	*tert*-BUTYL PEROXYISOBUTYRATE	> 52 – 77		≥ 23			OP5	+15	+20	(3)
	DIISOBUTYRYL PEROXIDE	> 32 – 52		≥ 48			OP5	–20	–10	(3)
	ISOPROPYL *sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	–20	–10	(3)
3112	ACETYL CYCLOHEXANESULPHONYL PEROXIDE	≤ 82				≥ 12	OP4	–10	0	(3)
	DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	> 91 – 100					OP3	+10	+15	(3)

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)(1)	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3112 *(cont.)*	DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	> 52 – 100					OP2	–15	–5	(3)
	DI-(2-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	(3)
3113	*tert*-AMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	
	tert-BUTYL PEROXYDIETHYLACETATE	≤ 100					OP5	+20	+25	
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	> 52 – 100					OP6	+20	+25	
	tert-BUTYL PEROXYPIVALATE	> 67 – 77	≥ 23				OP5	0	+10	
	DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 52 – 100					OP4	–20	–10	
	DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	> 77 – 100					OP5	–20	–10	
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)-HEXANE	≤ 100					OP5	+20	+25	
	DI-*n*-PROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP3	–25	–15	
	DI-*n*-PROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 77		≥ 23			OP5	–20	–10	
	ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			(11)
3114	DI-(4-*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL)-PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP6	+30	+35	
	DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	
	DIDECANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP6	+30	+35	
	DI-*n*-OCTANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP5	+10	+15	
	ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			(11)

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)[1]	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3115	ACETYL CYCLOHEXANESULPHONYL PEROXIDE	≤ 32		≥ 68			OP7	–10	0	
	tert-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+20	+25	
	tert-AMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE + 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	
	tert-BUTYL PEROXYISOBUTYRATE	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	> 77 – 100					OP7	–5	+5	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXYPIVALATE	> 27 – 67		≥ 33			OP7	0	+10	
	CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	–10	0	
	CUMYL PEROXYNEO-DECANOATE	≤ 87	≥ 13				OP7	–10	0	
	CUMYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	–10	0	
	CUMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP7	–5	+5	
	DIACETONE ALCOHOL PEROXIDES	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	(6)
	DIACETYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	(7) (13)
	DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 27 – 52		≥ 48			OP7	–15	–5	
	DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	–15	–5	
	DI-(2-ETHOXYETHYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	–10	0	
	DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 77		≥ 23			OP7	–15	–5	

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)[1]	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3115 *(cont.)*	DIISOBUTYRYL PEROXIDE	≤ 32		≥ 68			OP7	–20	–10	
	DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	–20	–10	
	DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 32	≥ 68				OP7	–15	–5	
	DI-(3-METHOXYBUTYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	–5	+5	
	DI-(3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + BENZOYL (3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	
	DI-(2-NEODECANOYLPEROXYISOPROPYL)-BENZENE	≤ 52	≥ 48				OP7	–10	0	
	DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	> 52 – 82	≥ 18				OP7	0	+10	
	1-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)-1,3-DIMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	–20	–10	
	tert-HEXYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	
	tert-HEXYL PEROXYPIVALATE	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	
	3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	–5	+ 5	
	ISOPROPYL *sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-ISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 32 + ≤ 15 – 18 + ≤ 12 – 15	≥ 38				OP7	–20	–10	
	METHYLCYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+15	+20	
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXY-NEODECANOATE	≤ 72		≥ 28			OP7	–5	+5	

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)[1]	مادة صلبةمخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3113 *(cont.)*	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
3116										
	DIMYRISTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP7	+20	+25	
	DI-*n*-NONANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP7	0	+10	
	DISUCCINIC ACID PEROXIDE	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	
3117	*tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	> 32 – 52		≥ 48			OP8	+30	+35	
	DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 27		≥ 73			OP8	–10	0	
	tert-BUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	0	+10	
	1,1-DIMETHYL-3-HYDROXYBUTYL PEROXY-NEOHEPTANOATE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	
	DIPROPIONYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	
	3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXY-NEODECANOATE	≤ 52	≥ 48				OP8	–5	+5	
3118	*tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 42 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	0	+10	
	DI-(4-tert-BUTYLCYCLOHEXYL)	≤ 42 as paste					OP8	+35	+40	
	DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	–15	–5	

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)[1]	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3118 (cont.)	DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 as a paste					OP8	+ 20	+ 25	
	PEROXYLAURIC ACID	≤ 100					OP8	+35	+40	
3119	*tert*-AMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+ 10	
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	
	CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	–10	0	
	DI-(4-*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+30	+35	
	DICETYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+30	+35	
	DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+15	+20	
	DI-(2-ETHYLHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 62 as a stable dispersion in water					OP8	–15	–5	
	DIMYRISTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+20	+25	
	DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	+10	+15	
	DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	
	DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	> 38 – 52	≥ 48				OP8	+10	+15	

الرقم النوعي	الأكسيد الفوقي العضوي	التركيز (%)	مادة التخفيف النوع ألف (%)	مادة التخفيف النوع باء (%)[1]	مادة صلبةخاملة (%)	ماء (%)	طريقة التعبئة	درجة حرارة الضبط (° مئوية)	درجة الحرارة الحرجة (° مئوية)	أخطار إضافية وملاحظات
3119 (cont.)	3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP 8	–5	+ 5	
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	–5	+5	
3120	DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 52 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	–15	–5	
	DICETYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP8	+30	+35	
Exempt	CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 32			≥ 68					(29)
Exempt	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 35			≥ 65					(29)
Exempt	DI-(*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)BENZENE(S)	≤ 42			≥ 58					(29)
Exempt	DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 32			≥ 68					(29)
Exempt	DICUMYL PEROXIDE	≤ 52			≥ 48					(29)

ملاحظات

(1) يمكن دائماً الاستعاضة عن مواد التخفيف من النوع باء بمواد تخفيف من النوع ألف . ويجب أن تكون درجة غليان مادة التخفيف من النوع باء أعلى بما لا يقل عن 60 º مئوية من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع للأكسيد الفوقي العضوي .

(2) نسبة الأكسجين المتاح ≤ 4,7 % .

(3) يلزم وضع بطاقة "متفجرات" "EXPLOSIVE" كعلامة خطر إضافي (النموذج رقم 1 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) .

(4) يمكن الاستعاضة عن مادة التخفيف بثنائي فوق أكسيد بوتيل ثالثي .

(5) نسبة الأكسجين المتاح ≤ 9 % .

(6) مع نسبة ≤ 9 % من فوق أكسيد الهيدروجين ونسبة الأكسجين المتاح ≤ 10 % .

(7) لا يُسمح إلا بالعبوات غير المعدنية .

(8) نسبة الأكسجين المتاح > 10 % و≤ 10,7 % ، مع الماء أو بدونه .

(9) نسبة الأكسجين المتاح ≤ 10 % ، مع الماء أو بدونه .

(10) نسبة الأكسجين المتاح ≤ 8,2 % ، مع الماء أو بدونه .

(11) انظر الفقرة 1.5.2.3.5.2 .

(12) حتى 000 2 كلغ للوعاء كحد أقصى مخصصة للأكاسيد الفوقية العضوية من النوع واو استناداً إلى تجارب واسعة النطاق .

(13) يتعيّن وضع بطاقة "أكّال" "CORROSIVE" كعلامة خطر إضافي (النموذج رقم 8 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) .

(14) الصيغ التركيبية لحمض فوق أكسي الخلّيك التي تستوفي المعايير المذكورة في الفقرة 4.2.3.3.5.3 .

(15) الصيغ التركيبية لحمض فوق أكسي الخلّيك التي تستوفي المعايير المذكورة في الفقرة 5.2.3.5.2 .

(16) الصيغ التركيبية لحمض فوق أكسي الخلّيك التي تستوفي المعايير المذكورة في الفقرة 6.2.3.5.2 .

(17) تُقلِّل إضافة الماء إلى هذا الأكسيد الفوقي العضوي من ثباته الحراري .

(18) لا يتعيّن وضع بطاقة "أكّال" "CORROSIVE" كعلامة خطر إضافي إذا كانت التركيزات أقل من 80 % .

(19) أخلاط مع فوق أكسيد الهيدروجين والماء والحمض (الأحماض) .

(20) مع مادة مخففة من النوع ألف ، مع الماء أو بدونه .

(21) مع مادة مخففة من النوع ألف بتركيز ≤ 25 % بالوزن ، بالإضافة إلى أثيل بنزين .

(22) مع مادة مخففة من النوع ألف بتركيز ≤ 19 % بالوزن ، بالإضافة إلى مثيل أيسوبوتيل كيتون .

(23) مع ثاني فوق أكسيد بوتيل ثالثي بتركيز < 6 % .

(24) مع 1– أيسوبروبيل هيدرو فوق أكسي –4– أيسوبروبيل هيدروكسي بنزين بتركيز ≤ 8 % .

(25) مادة مخففة من النوع باء درجة غليانها > 110º مئوية .

(26) تحتوي على نسبة < 0.5 % من الهيدرو فوق أكسيد .

(27) في حالة التركيزات التي تزيد على 56 % ، يتعيّن وضع بطاقة خطر إضافي "أكّال" "CORROSIVE" (النموذج رقم 8 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) .

(28) نسبة الأكسجين الفعال المتاح ≤ 7,6 % في مادة التخفيف من النوع ألف بنسبة غليان تعادل 95 % في النطاق الحراري الذي يتراوح بين 200 ° مئوية و 260 º مئوية .

(29) لا تخضع للمتطلّبات بالنسبة للرتبة 5.2 .

(30) مادة تخفيف من النوع باء بدرجة غليان >130º مئوية .

(31) أكسجين نشط ≤ 6,7 % .

5.2.3.5.2 تتولى السلطة المختصة في بلد المنشأ تصنيف الأكاسيد الفوقية العضوية غير المدرجة في الفقرة 4.2.3.5.2 أو في التوجيه الخاص بالتعبئة IBC520 أو في التوجيه الخاص بالصهاريج النقّالة T23 وتعيين بند نوعي لها استناداً إلى التقرير عن نتائج الاختبارات . وترد في الفقرة 3.3.5.2 المبادئ التي تنطبق على تصنيف تلك المواد . ويرد ما يجب تطبيقه من إجراءات التصنيف وطرائق الاختبار والمعايير ومثال على تقرير اختبار مناسب في الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير . ويتعيّن أن يتضمن بيان الموافقة التصنيف المقرَّر وشروط النقل ذات الصلة بذلك (انظر الفقرة 3.1.4.4.5) .

1.5.2.3.5.2 في ما يتعلق بعيّنات الأكاسيد الفوقية العضوية الجديدة أو التركيبات الجديدة من الأكاسيد الفوقية العضوية المعيّنة حالياً والتي لا تتوافر بشأنها بيانات اختبار كاملة ومن المقرر نقلها لإجراء مزيد من الاختبارات عليها وتقييمها ، يُحدَّد لها أحد البنود المناسبة تحت بند "أكسيد فوقي عضوي من النوع جيم" ، شريطة استيفاء الشروط التالية :

1. أن تشير البيانات المتاحة إلى أن العيّنة لن تكون أشد خطورة من أكسيد فوقي عضوي من النوع باء ؛

2. أن تكون العيّنة معبأة وفقاً لطريقة التعبئة "OP2" (ق ع 2) وأن تقتصر الكمية الموجودة في كل وحدة نقل بضائع على 10 كلغ ؛

3. أن تشير البيانات المتاحة إلى أن درجة حرارة الضبط ، إن وجدت ، منخفضة بقدرٍ كافٍ لمنع أي انحلال خطر وعالية بقدرٍ كافٍ لمنع أي فصل خطر للأطوار .

3.3.5.2 مبادئ تصنيف الأكاسيد الفوقية العضوية

ملاحظة : يشير هذا البند حصراً إلى الخواصّ الحاسمة في تصنيف الأكاسيد الفوقية العضوية . ويمثّل الشكل 1.5.2 الوراد في الفصل 5.2 من دليل الاختبارات والمعايير مخططاً انسيابياً لمبادئ التصنيف في شكل أسئلة مرتّبة داخل مربعات وتتعلق بالخواصّ الحاسمة ، مع الإجابات الممكنة عنها . ويجب أن تُحدَّد هذه الخواصّ بالتجربة . وترد الطرائق المناسبة للاختبار مع معايير التقييم الملائمة في الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير .

1.3.3.5.2 يجب اعتبار أن أي صيغة تركيبية لأكاسيد فوقية عضوية تنطوي على خواصّ تفجرية إذا كانت هذه المادة قابلة لأن تنفجر أو تحترق باحتدام لدى اختبارها في المختبر أو أن تبدي أثراً عنيفاً عند التسخين في ظروف الاحتباس .

2.3.3.5.2 تنطبق المبادئ التالية على تصنيف الصيغ التركيبية للأكاسيد الفوقية العضوية غير المدرجة في الفقرة 4.2.3.5.2 :

1. أي تركيبة للأكسيد الفوقي العضوي يمكن أن تنفجر أو تحترق باحتدام ، بالصورة المعبّأة بها للنقل ، يُحظر نقلها بعبوتها هذه في إطار الرتبة 2.5 (تُعرَّف بأنها أكسيد فوقي عضوي من النوع ألف) ؛

2. اي تركيبة للأكسيد الفوقي العضوي تتميّز بخواصّ تفجرية ولا تنفجر ولا تحترق باحتدام لدى تعبئتها للنقل ، ولكن يمكن أن يحدث لها انفجار حراري في العبوة ، يتعيّن أن تحمل بطاقة تمييز الخطر الإضافي "متفجرات" "EXPLOSIVE" (النموذج رقم 1 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) . ويجوز تعبئة الأكسيد الفوقي العضوي هذا في مقادير تصل إلى 25 كلغ ، ما لم يتعيّن تخفيض الحد الأقصى للوزن لاستبعاد حدوث انفجار أو احتراق محتدم في العبوة (تُعرَّف بأنها أكسيد فوقي عضوي من النوع باء) ؛

3. أي تركيبة للأكسيد الفوقي العضوي تتميّز بخواصّ تفجرية يجوز نقلها بدون أن تحمل بطاقة تعريف بالخطر الإضافي "متفجرات" "EXPLOSIVE" ، وذلك عندما لا تكون المادة بالصورة المعبّأة بها للنقل (50 كلغ كحد أقصى) عرضةً للانفجار أو الاحتراق المحتدم أو لحدوث انفجار حراري (تُعرَّف بأنها أكسيد فوقي عضوي من النوع جيم) ؛

4. أي تركيبة للأكسيد الفوقي العضوي يتبيّن أثناء اختبارها في المختبر أنها :

1. تنفجر جزئياً ولا تحترق ولا تبدي أي آثار عند التسخين في ظروف الاحتباس ؛

2. أو لا تنفجر على الإطلاق وتحترق ببطء ولا تبدي آثاراً عنيفة عند التسخين في ظروف الاحتباس ؛

3. أو لا تنفجر ولا تحترق على الإطلاق وتبدي آثاراً متوسطة الحدة عند التسخين في ظروف الاحتباس

يُسمَح بنقلها في عبوات لا تتجاوز كتلتها الصافية 50 كلغ (تُعرَّف بأنها أكسيد فوقي عضوي من النوع دال) ؛

5. أي تركيبة للأكسيد الفوقي العضوي يتبين أثناء اختبارها في المختبر أنها لا تنفجر ولا تحترق باحتدام على الإطلاق ولا تبدي إلا أثراً ضعيفاً ، أو لا تبدي أي أثر عند التسخين في ظروف الاحتباس ، يجوز نقلها في عبوات لا تتجاوز 400 كلغ/450 لتراً (تُعرَّف بأنها أكسيد فوقي عضوي من النوع هاء) ؛

6. أي تركيبة للأكسيد الفوقي العضوي يتبيّن أثناء اختبارها في المختبر أنها لا تنفجر في حالتها التجويفية ولا تحترق باحتدام على الإطلاق ولا تبدي إلاّ أثراً ضعيفاً ، أو لا تبدي أي أثر عند التسخين في ظروف الاحتباس ولا تكون لها إلاّ قوة تفجيرية بسيطة أو لا تكون لها قوة تفجيرية على الإطلاق ، يمكن النظر في نقلها في حاويات وسيطة للسوائب أو في صهاريج (تُعرَّف بأنها أكسيد فوقي عضوي من النوع واو) ؛ وفي ما يتعلق بالمتطلّبات الإضافية ، انظر الفقرتين 7.1.4 و 13.1.2.4 ؛

7. اي تركيبة للأكسيد الفوقي العضوي يتبيّن أثناء اختبارها في المختبر أنها لا تنفجر في حالتها التجويفية ولا تحترق باحتدام على الإطلاق ، ولا تبدي أي أثر عند التسخين في ظروف الاحتباس ولا أي قوة تفجيرية ، تُستثنى من الرتبة 2.5 ، شريطة أن تكون التركيبة مستقرة حرارياً (درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع 60° مئوية أو أكثر بالنسبة لعبوة زنة 50 كلغ) وأن تُستخدم بالنسبة للتركيبة السائلة مادة تخفيف من النوع ألف لنزع الحساسية (تُعرَّف بأنها أكسيد فوقي عضوي من النوع زاي) . وإذا لم تكن التركيبة مستقرة حرارياً ، أو إذا استُخدمت مادة تخفيف بخلاف النوع ألف لنزع الحساسية ، تُعرَّف التركيبة بأنها أكسيد فوقي عضوي من النوع واو .

4.3.5.2 متطلّبات ضبط درجة الحرارة

0.4.3.5.2 تقتضي خواصّ بعض الأكاسيد الفوقية العضوية أن تُنقَل مع ضبط درجة حرارتها . وترد في الجدول 4.2.3.5.2 درجات حرارة الضبط والطوارئ للأكاسيد الفوقية العضوية المعيّنة حالياً . وترد في الفصل 7.3.7 المتطلّبات المتعلقة بدرجات الحرارة المضبوطة .

1.4.3.5.2 تخضع الأكاسيد الفوقية العضوية التالية لضبط درجة الحرارة أثناء النقل :

1. الأكاسيد الفوقية العضوية من النوعين باء وجيم التي تكون درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع 50° مئوية أو أقلّ ؛

2. الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع دال التي تظهر تأثيراً متوسطاً عند تسخينها في ظروف الاحتباس والتي تكون درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع 50° مئوية أو أقلّ ، أو التي تظهر تأثيراً ضعيفاً أو لا تظهر أي تأثير عند تسخينها في ظروف الاحتباس وتكون درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع 45° مئوية أو أقلّ ؛

3. الأكاسيد الفوقية العضوية من النوعين هاء و واو التي تكون درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع 45° مئوية أو أقلّ .

2.4.3.5.2 ترد طرائق الاختبار لتعيين درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع في الفصل 28 من الجزء II من دليل الاختبارات والمعايير . ويجرى الاختبار الذي يقع عليه الاختيار بشكل يُراعي حجم ومادة الطرد المقرر نقله .

3.4.3.5.2 ترد طرائق الاختبار لتعيين القابلية للالتهاب في الفصل 4.32 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير . ونظراً لأن الأكاسيد الفوقية العضوية قد تتفاعل بشدة عند تسخينها ، يوصى بتحديد نقطة وميضها باستخدام عيّنات صغيرة الحجم ، على النحو الموصوف في المواصفة القياسية ISO 3679 .

5.3.5.2 نزع حساسية الأكاسيد الفوقية العضوية

1.5.3.5.2 لضمان السلامة أثناء النقل ، تُنزَع حساسية الأكاسيد الفوقية العضوية في حالات كثيرة باستعمال سوائل أو مواد صلبة عضوية أو مواد صلبة غير عضوية أو ماء . وحيثما يُشترط نسبة مئوية من مادة ما ، فإنها تعني النسبة المئوية بالكتلة مدوّرة إلى أقرب رقم صحيح . وبوجه عام ، يجري نزع الحساسية بشكل يضمن ، إذا حدث انسكاب أو حريق ، عدم تركّز الأكسيد الفوقي العضوي بدرجة خطيرة .

2.5.3.5.2 ما لم يُنصّ على خلاف ذلك بالنسبة لكل تركيبة من تركيبات الأكاسيد الفوقية العضوية ، تنطبق التعريفات التالية على مواد التخفيف المستعملة لنزع الحساسية :

1. مواد التخفيف من النوع ألف هي سوائل عضوية متوافقة مع الأكسيد الفوقي العضوي المعني ولا تقلّ درجة غليانها عن 150° مئوية . ويمكن استخدام مواد التخفيف من النوع ألف لنزع حساسية جميع الأكاسيد الفوقية العضوية ؛

2. مواد التخفيف من النوع باء هي سوائل عضوية متوافقة مع الأكسيد الفوقي العضوي المعني ، وتقلّ درجة غليانها عن 150° مئوية ولكنها لا تقلّ عن 60° مئوية ، ولا تقلّ نقطة وميضها عن 5° مئوية . ويمكن استخدام مواد التخفيف من النوع باء لنزع حساسية جميع الأكاسيد الفوقية العضوية شريطة أن تكون درجة غليانها أعلى بما لا يقل عن 60° مئوية من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT) في عبوة زنة 50 كلغ .

3.5.3.5.2 يجوز أن تُضاف إلى تركيبة الأكسيد الفوقي العضوي مواد تخفيف من أنواع أخرى غير النوع ألف أو النوع باء ، على النحو الوارد في الفقرة 4.2.3.5.2 ، شريطة أن تكون متوافقة معها . بيد أن الاستعاضة عن مادة التخفيف من النوع ألف أو النوع باء ، كلياً أو جزئياً ، بمادة تخفيف أخرى ذات خواصّ مختلفة يقتضي إعادة تقييم تركيبة الأكسيد الفوقي العضوي طبقاً لإجراءات القبول العادية بالنسبة للرتبة 2.5 .

4.5.3.5.2 يجوز استعمال الماء فقط لنزع حساسية الأكاسيد الفوقية العضوية المدرجة في الفقرة 4.2.3.5.2 ، أو التي يُعلَن في شهادة الموافقة المقدّمة طبقاً للفقرة 5.2.3.5.2 أنها ممزوجة بالماء أو أنها تشكّل معلّقاً ثابتاً في الماء .

5.5.3.5.2 يجوز استخدام مواد صلبة عضوية وغير عضوية لنزع حساسية الأكاسيد الفوقية العضوية ، شريطة أن تكون متوافقة معها .

6.5.3.5.2 المواد السائلة والصلبة المتوافقة هي المواد التي لا تؤثر تأثيراً ضاراً في الاستقرار الحراري ونوع المخاطر لتركيبة الأكسيد الفوقي العضوي .

الفصل 6.2

الرتبة 6 – المواد السميّة والمواد المُعْدية

0.6.2 ملاحظات تمهيدية

الملاحظة 1 : يحمل مصطلح "سُمّي" نفس المعني الذي يحمله مصطلح "سامّ" .

الملاحظة 2 : الكائنات الدقيقة والكائنات الحية المُعدَّلة جينياً التي لا ينطبق عليها تعريف المادة السميّة أو المُعْدية يُنظر في تصنيفها في الرتبة 9 وإدراجها تحت رقم الأمم المتحدة 3245 .

الملاحظة 3 : التكسينات المستخلصة من مصادر نباتية أو حيوانية أو بكتيرية التي لا تحتوي على أي مواد مُعْدية أو تكسينات موجودة في مواد ليست ضمن المواد المُعْدية يُنظر في تصنيفها في الرتبة 1.6 وإدراجها تحت رقم الأمم المتحدة 3172 .

1.6.2 تعريفات

تنقسم الرتبة 6 إلى الرتبتين التاليتين :

الرتبة 1.6 – المواد السميّة

هي مواد يمكن أن تسبب الوفاة أو أذى خطير أو الإضرار بصحة الإنسان في حالة ابتلاعها أو استنشاقها أو تماسّها مع الجلد .

الرتبة 2.6 – المواد المُعْدية

هي مواد يُعرَف عنها أو يُتوقَّع على نحوٍ معقول أنها تحتوي على كائنات مُمْرِضة . والكائنات المُمْرِضة هي كائنات دقيقة (تشمل البكتيريا والفيروسات والطفيليات والفطريات) ، أو عوامل كالبريونات ، يمكن أن تسبب أمراضاً لدى البشر أو الحيوانات .

2.6.2 الرتبة 1.6 – المواد السميّة

1.2.6.2 التعريفات والخواصّ

1.1.2.6.2 *(ج ق$_{50}$)(LD$_{50}$) (الجرعة القاتلة للنصف) للسميّة الفموية الحادة* هي جرعة المادة المأخوذة عن طريق الفم والمحتسبة بطريقة إحصائية التي يُتوقَّع أن تسبب الوفاة خلال 14 يوماً لنصف عدد الفئران البيضاء . ويُعبَّر عن قيمة (ج ق$_{50}$) بدلالة كتلة مادة الاختبار بالنسبة إلى كتلة حيوان الاختبار ، ويُعبَّر عن النتائج بالمليغرام لكل كيلوغرام من وزن الجسم .

2.1.2.6.2 *(ج ق$_{50}$)(LD$_{50}$) للسميّة الحادة عن طريق الجلد* هي جرعة المادة المأخوذة عن طريق التماسّ المتواصل لمدة 24 ساعة مع البشرة العارية للأرانب البيضاء والتي تسبب الوفاة على الأرجح خلال 14 يوماً لنصف عدد الحيوانات المختبرة . ويجب أن يكون عدد الحيوانات المختبرة كافياً لإعطاء نتائج ذات مغزى إحصائياً وأن يتفق مع الممارسات الصيدلانية السليمة . ويُعبَّر عن النتائج بالمليغرام لكل كيلوغرام من وزن الجسم .

3.1.2.6.2 *(رق$_{50}$) (LC$_{50}$) للسميّة الحادة بالاستنشاق* هي تركيز البخار أو الرذاذ أو الغبار الذي تستنشقه الفئران البيضاء الصغيرة والكبيرة من الذكور والإناث ، على السواء ، لمدة ساعة واحدة فيسبب الموت على الأرجح خلال 14 يوماً لنصف عدد الحيوانات المختبرة . ويجب اختبار المادة الصلبة إذا كانت نسبة 10 % على الأقل من مجموع وزنها في شكل غبار قابل للاستنشاق ، على سبيل المثال إذا كان القُطْر الدينامي الهوائي لذلك المكوّن الجسيمي يبلغ 10 ميكرون أو أقلّ . ويجب اختبار السائل إذا كان يُرجَّح أن يتولّد منه رذاذ في حالة التسرب في ظروف الاحتواء أثناء النقل . ويجب أن تقع نسبة وزنية تزيد على 90 % من العيّنة المُعدَّة لاختبارات السميّة بالاستنشاق من المادة الصلبة أو السائل في النطاق القابل للاستنشاق ، على النحو المبيّن أعلاه . ويُعبَّر عن النتائج بالمليغرام لكل لتر من الهواء في حالة الأغبرة والرذاذ أو بالمليلتر لكل متر مكعّب من الهواء (أجزاء في المليون) في حالة الأبخرة .

4.1.2.6.2 الخواصّ

1. تتوقف مخاطر التسمم التي تلازم هذه المواد على التماسّ مع جسم الإنسان ، أي استنشاق الأبخرة من قِبل أشخاص يجهلون ذلك ويتواجدون على مسافة معيّنة من البضاعة أو على المخاطر المباشرة للتماسّ الفعلي مع هذه المواد . وأُخذت هذه المخاطر في الحسبان في سياق النظر في مدى احتمال وقوع حوادث أثناء النقل بحراً .

2. تُطلِق جميع المواد السميّة تقريباً غازات سميّة في حال اندلاع حريق أو في حال تسخينها إلى درجة الانحلال .

3. يجب ألاَّ تُنقَل مادة جرى تحديدها على أنها "مستقرة" في شكل غير مستقر .

2.2.6.2 تعيين مجموعات التعبئة للمواد السميّة

1.2.2.6.2 لأغراض التعبئة ، وزِّعَت المواد السميّة على مجموعات التعبئة وفقاً لدرجة خطورتها السميّة أثناء النقل :

1. مجموعة التعبئة I : المواد والمستحضرات التي تنطوي على درجة عالية جداً من خطر السميّة ؛

2. مجموعة التعبئة II : المواد والمستحضرات التي تنطوي على درجة سميّة شديدة ؛

3. مجموعة التعبئة III : المواد والمستحضرات التي تنطوي على خطر سميّة منخفض نسبياً .

2.2.2.6.2 في سياق القيام بهذا التوزيع ، أُخذَت في الاعتبار التأثيرات المعروفة في الإنسان في حالات التسمم العَرَضي والخصائص المميّزة لكل مادة على حدة ، كالحالة السائلة وارتفاع درجة التطاير وأي ميول خاصة للنفاذ والتأثيرات البيولوجية الخاصة .

3.2.2.6.2 في حالة عدم معرفة تأثيرات المادة في الإنسان ، استُنِد في التوزيع على بيانات التجارب التي أُجريت على الحيوانات . ودُرِست ثلاثة سبل ممكنة لدخول المادة . وهذه السبل هي التعرّض عن طريق ما يلي :

- الابتلاع بالفم ؛
- التماسّ مع الجلد ؛
- استنشاق الأغبرة أو الرذاذ أو الأبخرة .

1.3.2.2.6.2 يرد في الفقرة 1.2.6.2 وصف لاختبارات مناسبة تُجرى على الحيوانات لمختلف سبل التعرّض . وعندما تُظهر مادة ما درجة مختلفة من السميّة بواسطة سبيلين أو أكثر من سبل التعرّض ، يجب استخدام أعلى درجة من الخطر تظهرها الاختبارات لتعيين مجموعة التعبئة .

4.2.2.6.2 تبيّن الفقرات التالية المعايير التي يجب تطبيقها على تصنيف المادة تبعاً لدرجة السميّة التي تُظهرها في جميع سبل التعرّض الثلاثة .

1.4.2.2.6.2 يبيّن الجدول التالي معايير التصنيف للسبيل الفموي والسبيل الجلدي وكذلك لاستنشاق الأغبرة والرذاذ .

معايير تصنيف نفاذ المواد بالابتلاع بالفم وبملامسة الجلد وباستنشاق الأغبرة والرذاذ

مجموعة التعبئة	السميّة عند النفاذ عن طريق الفم ج ق$_{50}$ (ملغ/كلغ)	السميّة عند النفاذ عن طريق الجلد ج ق$_{50}$ (ملغ/كلغ)	السميّة عند النفاذ باستنشاق الأغبرة والرذاذ رق$_{50}$ (ملغ/كلغ)
I	≤ 5,0	≤ 50	≤ 0,2
II	< 5,0 و≤ 50	< 50 و≤ 200	< 0,2 و≤ 2,0
*III	< 50 و≤ 300	< 200 و≤ 1 000	< 2,0 و≤ 4,0

* تُدرج مواد الغازات المسيّلة للدموع في مجموعة التعبئة II حتى ولو كانت بيانات سميّتها تناظر القيم الواردة في مجموعة التعبئة III .

ملاحظة : إن المواد التي تستوفي معايير الرتبة 8 ، والتي تؤدي درجة سميّة غبارها ورذاذها بالاستنشاق (رق$_{50}$) إلى تصنيفها في مجموعة التعبئة I ، لا تُدرَج في الرتبة 1.6 إلا إذا كانت سميّتها بالابتلاع بالفم أو بالتماسّ مع الجلد تقع على الأقل في نطاق مجموعة التعبئة I أو II . وفي غير ذلك من الحالات ، تُدرَج في الرتبة 8 عند الاقتضاء (انظر الفقرة 4.2.8.2) .

2.4.2.2.6.2 تستند المعايير المتعلقة بسميّة استنشاق الأغبرة والرذاذ الواردة في الفقرة 1.4.2.2.6.2 إلى بيانات ($ق_{50}$) بعد ساعة تعرّض واحدة ، وتُستخدم هذه المعلومات إذا كانت متاحة . ولكن ، إذا لم تتوافر سوى بيانات عن ($ق_{50}$) بعد التعرّض لمدة أربع ساعات للأغبرة والرذاذ ، يمكن ضرب هذه الأرقام بأربعة والاستعاضة بحاصل الضرب في المعايير المبينة أعلاه ، أي أن حاصل ضرب ($ق_{50}$) (بعد 4 ساعات) × 4 يُعتبَر معادلاً لقيمة ($ق_{50}$) (بعد ساعة واحدة) .

3.4.2.2.6.2 تُعيَّن السوائل التي تنطلق منها أبخرة سميّة في مجموعات التعبئة التالية ، حيث يرمز الحرف "V" إلى تركيز البخار المشبّع في الهواء (درجة التطاير) بالمليلترات لكل متر مكعب عند درجة حرارة 20° مئوية وتحت الضغط الجوي :

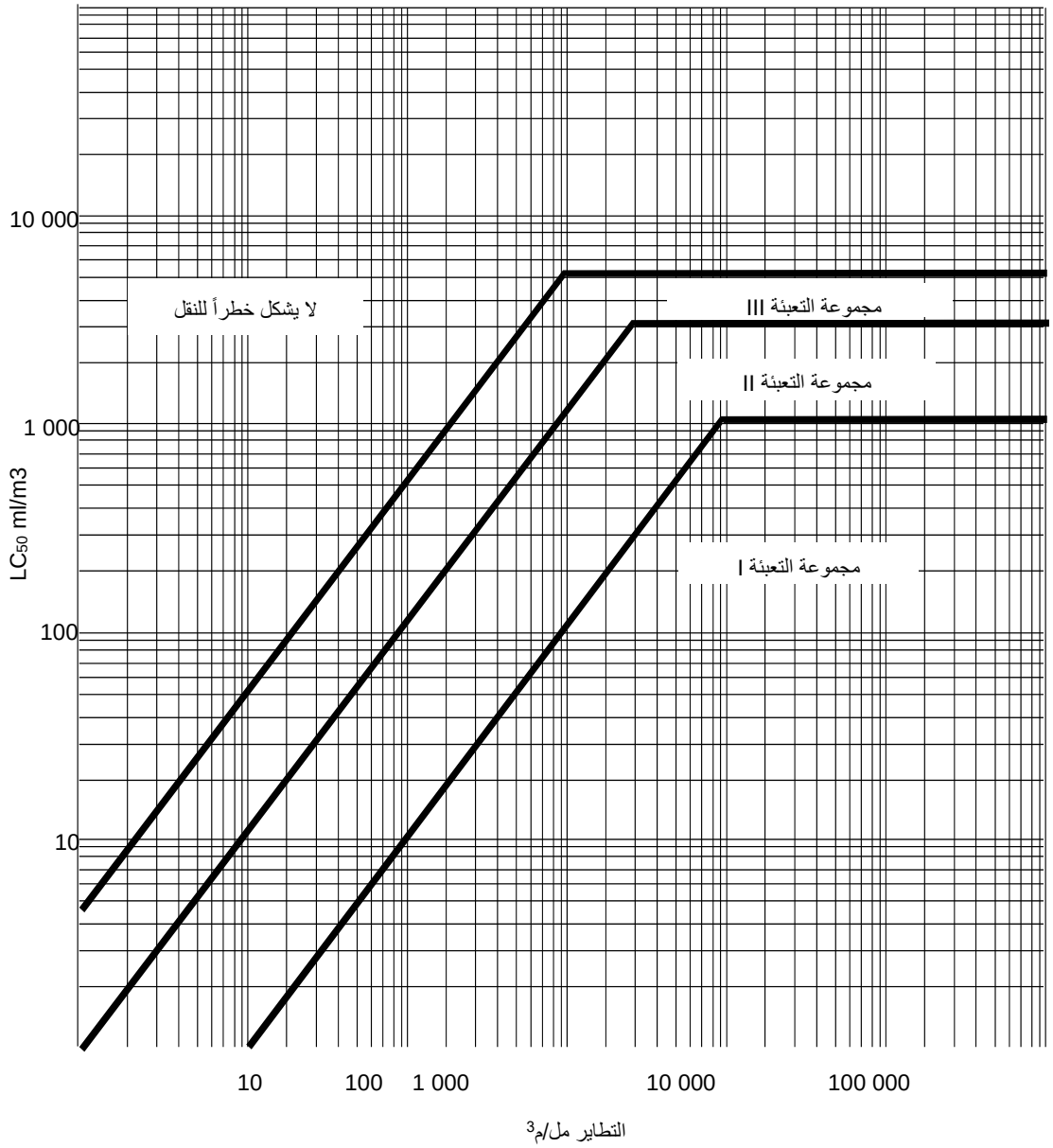
مجموعة التعبئة I : إذا كان "V" ≥ 10 ($ق_{50}$) و($ق_{50}$) ≤ 1 000 مل/م^3 ؛

مجموعة التعبئة II : إذا كان "V" ≥ ($ق_{50}$) و($ق_{50}$) ≤ 3 000 مل/م^3 ، ولا تستوفي المعايير المحددة لمجموعة التعبئة I ؛

مجموعة التعبئة III : إذا كان "V" ≥ 5/1 (خُمس) ($ق_{50}$) و($ق_{50}$) ≤ 5 000 مل/م^3 ، ولا تستوفي المعايير المحددة لمجموعة التعبئة I أو II .

ملاحظة : تُدرج مواد الغازات المسيّلة للدموع في مجموعة التعبئة II حتى ولو كانت بيانات سميتّها تناظر القيم الواردة في مجموعة التعبئة III .

4.4.2.2.6.2 في الشكل 2-3 ، تم التعبير عن المعايير الواردة في الفقرة 3.4.2.2.6.2 برسم بياني لتسهيل عملية التصنيف . ومع ذلك ، وبما أن استعمال الرسوم البيانية يرتكز على أرقام تقريبية ، يجب التحقق من المواد التي تقع إما على الخطوط الفاصلة بين مجموعات التعبئة أو بالقرب منها ، وذلك باستعمال معايير رقمية .



الشكل 2-3 – *سميّة الاستنشاق : الخطوط الفاصلة بين مجموعات التعبئة*

5.4.2.2.6.2 تستند المعايير المتعلقة بسميّة استنشاق الأبخرة الواردة في 3.4.2.2.6.2 إلى بيانات (رق$_{50}$) بعد ساعة تعرّض واحدة ، وتُستخدم هذه المعلومات إذا كانت متاحة . غير أنه إذا لم تتوافر سوى بيانات (رق$_{50}$) بعد التعرّض للأبخرة لمدة أربع ساعات ، يمكن ضرب هذه الأرقام باثنين والاستعاضة بالنتيجة في المعايير المبينة أعلاه ، أي أن (رق$_{50}$) (بعد 4 ساعات) × 2 يعادل (رق$_{50}$) (بعد ساعة واحدة) .

6.4.2.2.6.2 تُعيَّن أخلاط السوائل السميّة بالاستنشاق في مجموعات التعبئة وفقاً لما هو وارد في الفقرة 7.4.2.2.6.2 أو الفقرة 8.4.2.2.6.2 .

7.4.2.2.6.2 إذا توافرت بيانات عن قيمة (رق$_{50}$) لكل مادة من المواد السميّة التي يتألف منها الخليط ، يمكن تحديد مجموعة التعبئة على النحو التالي :

1. تقدير قيمة (رق$_{50}$) (LC_{50}) للخليط باستعمال الصيغة التالية :

$$LC_{50}(\text{mixture}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{f_i}{LC_{50i}}\right)}$$

حيث : f_i = كسر الوزن الجزيئي الغرامي من المكوّن i للخليط ؛

LC_{50i} = متوسط (LC_{50}) بالملل/م^3 للمكوّن i ؛

2. تقدير درجة تطاير كل مكوّن يحتوي عليه الخليط باستعمال الصيغة التالية :

$$V_i = \left(\frac{P_i \times 10^6}{101.3}\right) ml/m^3$$

حيث : P_i = الضغط الجزئي للمكوّن *i* مُعبَّراً عنه بالكيلوباسكال عند درجةحرارة 20° مئوية وضغط جوي واحد ؛

3. احتساب نسبة التطاير *R* إلى قيمة (LC_{50}) باستعمال الصيغة التالية :

$$R = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{V_i}{LC_{50_i}}\right);$$

4. باستعمال القيم المحتسبة لكلٍ من (LC_{50}) (للخليط) والنسبة R ، تُحدَّد مجموعة التعبئة للخليط :

مجموعة التعبئة I : $R \leq 10$ و(LC_{50}) (الخليط) ≥ 1 000 مل/م^3 ؛

مجموعة التعبئة II : $R \leq 1$ و(LC_{50}) (الخليط) ≥ 3 000 مل/م^3 ، ولا تستوفي المعايير المحددة لمجموعة التعبئة I ؛

مجموعة التعبئة III : $R \leq 5/1$ (خُمس) و(LC_{50}) (الخليط) ≥ 5 000 مل/م^3 ، ولا تستوفي المعايير المحددة لمجموعة التعبئة I أو II .

8.4.2.2.6.2 إذا لم تتوافر بيانات عن قيمة (LC_{50}) بشأن المكوّنات السميّة ، يمكن تعيين الخليط في مجموعة تعبئة استناداً إلى الاختبارات المبسّطة التالية لعتبة السميّة . ولدى استخدام اختبارات العتبة هذه ، ينبغي تعيين أشد مجموعات التعبئة تقييداً واستخدامها في نقل الخليط .

1. لا يُصنَّف الخليط في مجموعة التعبئة I إلا إذا كان مستوفياً المعيارين التاليين على حد سواء :

- تُحوَّل عيّنة من الخليط السائل إلى بخار وتُخفَّف بالهواء لتهيئة جو اختبار مكوّن من 1 000 مل/م^3 من الخليط المتبخّر في الهواء ، وتُعرَّض عشرة فئران بيضاء (خمسة ذكور وخمس إناث) لجو الاختبار لمدة ساعة واحدة وتظل تحت المراقبة لمدة 14 يوماً . وفي حالة موت خمسة فئران أو أكثر خلال فترة المراقبة ، يُفترض للخليط قيمة (LC_{50}) لا تتجاوز 1 000 مل/م^3 ؛
- تُخفَّف عيّنة من البخار الذي يكون في حالة توازن مع الخليط السائل عند درجة حرارة 20º مئوية مع تسعة أحجام متساوية من الهواء لتهيئة جو اختبار . وتُعرَّض عشرة فئران بيضاء (خمسة ذكور وخمس إناث) لجو الاختبار لمدة ساعة واحدة وتظل تحت المراقبة لمدة 14 يوماً . وفي حالة موت خمسة فئران أو أكثر خلال فترة المراقبة ، يُفترض أن للخليط درجة تطاير تعادل أو تتجاوز 10 أمثال قيمة (LC_{50}) للخليط ؛

2. لا يُعيَّن الخليط في مجموعة التعبئة II إلا إذا كان مستوفياً المعيارين التاليين على حد سواء ولا يستوفي المعايير اللازمة لمجموعة التعبئة I :

- تُحوَّل عيّنة من الخليط السائل إلى بخار وتُخفَّف بالهواء لتهيئة جو اختبار مكوّن من 3 000 مل/م^3 من الخليط المتبخّر في الهواء . وتُعرَّض عشرة فئران بيضاء (خمسة ذكور وخمس إناث) لجو الاختبار لمدة ساعة واحدة وتظل تحت المراقبة لمدة 14 يوماً . وفي حالة موت خمسة فئران أو أكثر خلال فترة المراقبة ، يُفتَرض أن للخليط قيمة (LC50) لا تتجاوز 3 000 مل/م^3 ؛
- تُستخدم عيّنة من البخار الذي يكون في حالة توازن مع خليط السائل عند درجة حرارة 20º مئوية لتهيئة جو اختبار . وتُعرَّض عشرة فئران بيضاء (خمسة ذكور وخمس إناث) لجو الاختبار لمدة ساعة واحدة وتظل تحت

المراقبة لمدة 14 يوماً . وفي حالة موت خمسة فئران أو أكثر خلال فترة المراقبة ، يُفترض أن للخليط درجة تطاير تعادل أو تتجاوز قيمة (LC_{50}) للخليط ؛

3. لا يُعيَّن الخليط في مجموعة التعبئة III إلا إذا كان مستوفياً المعيارين التاليين على حد سواء ولا يستوفي المعايير اللازمة لمجموعة التعبئة I أو II :

- تُحوَّل عيّنة من الخليط السائل إلى بخار وتُخفَّف بالهواء لتهيئة جو اختبار مكوّن من 000 5 مل/م^3 من الخليط المتبخّر في الهواء . وتُعرَّض عشرة فئران بيضاء (خمسة ذكور وخمس إناث) لجو الاختبار لمدة ساعة واحدة وتظل تحت المراقبة لمدة 14 يوماً . وفي حالة موت خمسة فئران أو أكثر خلال فترة المراقبة ، يُفترض أن للخليط قيمة (LC50) لا تتجاوز 000 5 مل/م^3 ؛
- يقاس ضغط بخار الخليط السائل ، وإذا كان تركيز البخار يساوي أو يتجاوز 000 1 مل/م^3 ، يُفترض أن للخليط درجة تطاير تعادل أو تتجاوز 5/1 (خُمس) قيمة (LC_{50}) للخليط .

3.2.6.2 طرائق تعيين السميّة الفموية والجلدية للأخلاط

1.3.2.6.2 عند تصنيف الأخلاط في الرتبة 1.6 وتعيين مجموعات التعبئة المناسبة لها بموجب معايير السميّة الفموية والجلدية الواردة في الفقرة 2.2.6.2 ، يتعيّن تحديد الجرعة السميّة الحادة (ج ق$_{50}$) (LD_{50}) للخليط .

2.3.2.6.2 عندما يحتوي الخليط على مادة فعّالة واحدة ، وتكون قيمة (ج ق$_{50}$) لهذه المادة معروفة ، يمكن الحصول على قيمة (ج ق$_{50}$) الفموية أو الجلدية بالطريقة التالية ، وذلك في حالة عدم وجود بيانات موثوقة عن السميّة الفموية والجلدية الحادة للخليط الفعلي المقرر نقله :

$$\text{قيمة (ج ق}_{50}\text{) (LD}_{50}\text{) للمستحضر} = \frac{\text{ج ق}_{50}\text{ (LD}_{50}\text{) للمادة الفعّالة} \times 100}{\text{النسبة المئوية الوزنية للمادة الفعّالة}}$$

3.3.2.6.2 إذا كان الخليط يحتوي على أكثر من مكوّن فعّال ، هناك ثلاثة أساليب يمكن استخدامها لتعيين قيمة (ج ق$_{50}$) الفموية أو الجلدية لهذا الخليط . والطريقة المفضّلة هي الحصول على بيانات موثوقة عن السميّة الفموية والجلدية الحادة على الخليط الفعلي المقرر نقله . وإذا لم تتوافر بيانات موثوقة ودقيقة ، تُتّبع إحدى الطريقتين التاليتين :

1. يُصنَّف المستحضر وفقاً لأشد مكونات الخليط خطورة كما لو كان ذلك المكوّن موجوداً بنفس التركيز الإجمالي لجميع المكوّنات الفعّالة ؛

2. أو تُطبَّق الصيغة التالية :

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \ldots + \frac{C_z}{T_z} = \frac{100}{T_M}$$

حيث :

C = النسبة المئوية لتركيز المكون A و B ... و Z في الخليط ؛
T = قيم (ج ق$_{50}$) الفموية للمكوّن A و B ... و Z ؛
T_M = قيمة (ج ق$_{50}$) الفموية للخليط .

ملاحظة : يمكن استخدام هذه الصيغة أيضاً لقيم السميّة الجلدية شريطة توافر هذه المعلومات عن الأنواع نفسها بالنسبة لجميع المكوّنات . ولا يأخذ استخدام هذه الصيغة في الاعتبار أي ظواهر لزيادة الفعالية أو الوقاية .

4.2.6.2 تصنيف مبيدات الآفات

1.4.2.6.2 تُصنَّف جميع مواد مبيدات الآفات الفعّالة ومستحضراتها ، والتي تكون القيم (رق$_{50}$) (LC_{50}) و/أو (ج ق$_{50}$) (LD_{50}) الخاصة بها معروفة ومصنَّفة في الرتبة 1.6 ، في مجموعات التعبئة المناسبة بموجب المعايير الواردة في الفقرة 2.2.6.2 . وتُصنّف المواد والمستحضرات التي تتسم بأخطار إضافية وفقاً لجدول أسبقيات المخاطر الوارد في الفصل 3.0.2 ، مع تحديد مجموعة التعبئة المناسبة .

2.4.2.6.2 إذا كانت القيمة الفموية أو الجلدية (ج ق$_{50}$) لمستحضر مبيد للآفات غير معروفة ، ولكن قيمة (ج ق$_{50}$) لمادته (مواده) الفعّالة معروفة ، يمكن الحصول على قيمة (ج ق$_{50}$) للمستحضر عن طريق تطبيق الطريقة المبيّنة في الفقرة 3.2.6.2 .

ملاحظة : يمكن الحصول على بيانات السميّة (ج ق$_{50}$) عن مبيدات الآفات الشائعة من أحدث إصدار للمطبوعة التالية المعنونة ، "The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification" ، ويمكن الحصول على هذه المطبوعة من البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية التابع لمنظمة الصحة العالمية على العنوان التالي : International Programme on Chemical Safety, WHO, 1211 Geneva 27, Switzerland . وفي حين يمكن استخدام هذه المطبوعة كمصدر لبيانات (ج ق$_{50}$) عن مبيدات الآفات ، فإن نظام التصنيف الوارد فيها لا يُستخدم لأغراض التصنيف من أجل نقل مبيدات الآفات أو تحديد مجموعات التعبئة الخاصة بها ، والذي يجب أن يتم وفقاً لهذه المدونة .

3.4.2.6.2 يتم اختيار الاسم الرسمي المستخدم في نقل مبيدات الآفات استناداً إلى المادة الفعّالة والحالة الفيزيائية للمبيد وأي أخطار إضافية يتسم بها .

5.2.6.2 المواد التي لا تُقبَل للنقل

إن المواد غير المستقرة كيميائياً من الرتبة 1.6 يجب ألاّ تُقبَل للنقل ما لم تُتخَذ الاحتياطات اللازمة لمنع احتمال تحلّلها أو تماثرها الخطير في ظروف النقل العادية . وفي ما يتعلق بالاحتياطات اللازمة لمنع التماثر ، انظر الحكم الخاص 386 من الفصل 3.3 . ولهذه الغاية ، يجب توخي الحذر لضمان أن الأوعية والصهاريج لا تحتوي على أي مواد قادرة على تحفيز هذه التفاعلات .

3.6.2 الرتبة 2.6 – المواد المُعْدية

1.3.6.2 تعريفات

لأغراض هذه المدونة :

1.1.3.6.2 *المواد المُعْدية* هي مواد يُتوقَّع بدرجة معقولة أنها تحتوي على مُمْرِضات . والمُمْرِضات هي كائنات دقيقة (تشمل البكتيريا والفيروسات والريكتسيات والطفيليات والفطريات) أو عوامل كالبريونات يمكن أن تسبب مرضاً في البشر أو في الحيوانات .

2.1.3.6.2 *المنتجات البيولوجية* هي منتجات مشتقة من كائنات حية ، وتُصنَّع وتوزَّع وفقاً لمتطلّبات تضعها السلطات الرسمية الوطنية ، وقد تقتضي متطلّبات خاصة للترخيص ، وتُستخدم للوقاية من الأمراض أو معالجتها أو تشخيصها في البشر أو في الحيوانات ، أو لأغراض التطوير أو التجارب أو الفحوص المتصلة بها . وهي تتضمن منتجات تامة أو غير تامة الصنع ، كاللقاحات ، ولكنها لا تقتصر على هذه المنتجات .

3.1.3.6.2 *المستنبتات* هي حصيلة العملية التي تهدف بصفة متعمدة إلى تكاثر المُمْرِضات . ولا يشمل هذا التعريف عيّنات المرضى من البشر أو الحيوانات ، على النحو المعرّف في الفقرة 4.1.3.6.2 .

4.1.3.6.2 *عيّنات المرضى* هي تلك المأخوذة مباشرةً من بشر أو حيوانات ، تشمل ، على سبيل المثال لا الحصر ، فضلات الجسم وإفرازاته والدم ومكوناته ومسحات الأنسجة والسوائل النسيجية والأعضاء المنقولة لأغراض البحوث والتشخيص والتحقيق والعلاج والوقاية .

5.1.3.6.2 [مخصصة]

6.1.3.6.2 *النفايات الطبية* أو *نفايات المستشفيات* هي نفايات تنتج عن المعالجة البيطرية للحيوانات أو المعالجة الطبية للبشر أو عن البحوث الحيوية .

2.3.6.2 تصنيف المواد المُعْدية

1.2.3.6.2 تُصنَّف المواد المُعْدية في الرتبة 2.6 ، ويُعيَّن لها رقم الأمم المتحدة 2814 أو 2900 أو 3291 أو 3373 أو 3549 ، حسب الاقتضاء .

2.2.3.6.2 تُقسم المواد المُعْدية إلى الفئات التالية :

1.2.2.3.6.2 *الفئة ألف (A)* : أي مادة مُعْدية تُنقَل بشكل يمكن أن يسبَّب إعاقة دائمة أو تهديداً للحياة أو مرضاً مميتاً للبشر أو الحيوانات الأصحاء قبل التعرّض لها . وترد الأمثلة الدليلية على المواد التي تستوفي هذه المعايير في الجدول الوارد في هذه الفقرة .

ملاحظة : يحدث التعرّض عندما تنتشر مادة مُعْدية خارج العبوة الواقية ، مما يؤدي إلى حصول تماسّ مادي مع البشر أو الحيوانات .

1. يُعيَّن رقم الأمم المتحدة 2814 للمواد المُعْدية التي تستوفي هذه المعايير وتسبب المرض للبشر أو للبشر والحيوانات معاً . ويُعيَّن رقم الأمم المتحدة 2900 للمواد المُعْدية التي تسبّب المرض للحيوانات فقط .

2. يستند تعيين أرقام الأمم المتحدة من 2814 إلى 2900 إلى السجل الطبي المعروف أو الأعراض المرضية للإنسان أو الحيوان أو الحالات المرضية المحليّة المتوطّنة أو الرأي المهني المتعلق بالظروف الفردية للمريض أو الحيوان .

الملاحظة 1 : الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري لرقم الأمم المتحدة 2814 هو "مادة مُعْدية ، تصيب الإنسان" "INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS". أما الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري لرقم الأمم المتحدة 2900 ، فهو "مادة مُعْدية ، تصيب الحيوانات" فقط "INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS" only .

الملاحظة 2 : إن الجدول التالي ليس جدولاً شاملاً . فالمواد المُعْدية ، بما فيها المُمْرضات الجديدة أو التي هي في طور الظهور ، التي لا تظهر في الجدول ولكنها تستوفي نفس المعايير ، تُصنَّف في الفئة ألف . وإضافة إلى ذلك ، تُدرَج في الفئة ألف أيضاً أي مادة يكون مشكوكاً في استيفائها أو عدم استيفائها المعايير .

الملاحظة 3 : تشير المُمْرضات المذكورة بخط مائل في الجدول التالي إلى البكتيريا أو الفطور .

أمثلة دليلية على المواد المُعْدية المدرجة في الفئة ألف (A) بأيّ شكل ، ما لم يُذكَر خلاف ذلك (1.2.2.3.6.2(أ))

رقم الأمم المتحدة والاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الكائنات الدقيقة
رقم الأمم المتحدة 2814 **مواد مُعْدية تصيب الإنسان**	العصوية الجمرية (مستنبتات فقط) البروسيلة المُجْهِضَة (مستنبتات فقط) البروسيلة المالطية (مستنبتات فقط) البروسيلة الخنزيرية (مستنبتات فقط) الزَّائفة الرُعامية – الرُعام (مستنبتات فقط) الزَّائفة الراعُوميَّة (مستنبتات فقط) المتدثّرة الببغائية – ذُريَّات طيرية (مستنبتات فقط) المَطْثيَّة الوشيقية (مستنبتات فقط) الكُروانية اللدُّودة (مستنبتات فقط) الكوكسيلة البورنتيَّة (مستنبتات فقط) فيروس حُمّى القَرْم – الكونغو النَزْفيَّة فيروس الضَنْك (مستنبتات فقط) فيروس التهاب الدماغ الخيلي الشرقي (مستنبتات فقط) الإيشريكيَّة القولونية، (مستنبتات فقط) فيروس إيبولا فيروس فلكسال الفَرنْسيسلَّة التولاريَّة (مستنبتات فقط) فيروس غواناريتو فيروس هانتان فيروس هانتان المسبّبة للحمى النزفية المصحوبة بمتلازمة كلوية فيروس هندرا فيروس التهاب الكبد B (مستنبتات فقط)

رقم الأمم المتحدة والاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الكائنات الدقيقة
رقم الأمم المتحدة 2814 **مواد مُعْدية تصيب الإنسان** *(تابع)*	فيروس الحلأ B (مستنبتات فقط) فيروس العوز المناعي البشري (مستنبتات فقط) فيروس الإنفلونزا الطيري المُمرض جداً (مستنبتات فقط) فيروس التهاب الدماغ الياباني (مستنبتات فقط) فيروس جونين فيروس داء غابة كياسانور فيروس حمّى لاسا فيروس ماشوبو فيروس ماربورغ فيروس جدري القرود المتفطّرة السُّليّة (مستنبتات فقط) فيروس نيبا فيروس الحمّى النزفية الأومسكية فيروس السنجابيَّة (مستنبتات فقط) فيروس الكَلَب (مستنبتات فقط) الريكتسيَّة البروفاتسيكية (مستنبتات فقط) الريكتسيَّة الريكتسيّة فيروس حُمَّى وادي رفت (مستنبتات فقط) فيروس التهاب الدماغ الربيعي الصيفي الروسي فيروس سابيا الشّيغيلة الزُحارية النمط 1 (مستنبتات فقط) فيروس التهاب الدماغ المنقول بالقُراد (مستنبتات فقط) فيروس الجُدري فيروس التهاب الدماغ الخيلي الفنزويلي (مستنبتات فقط) فيروس حمّى غرب النيل (مستنبتات فقط) فيروس الحمّى الصفراء (مستنبتات فقط) اليرسنيَّة الطاعونية (مستنبتات فقط)
رقم الأمم المتحدة 2900 **مواد مُعْدية تصيب الحيوانات فقط**	فيروس حمّى الخنازير الإفريقية (مستنبتات فقط) الفيروسة المخطانية الطيرية النمط 1 – فيروس داء نيوكاسل المفوّع (مستنبتات فقط) فيروس حمّى الخنازير التقليدية (مستنبتات فقط) فيروس حمّى الفم والقدم (الحمّى القلاعية) (مستنبتات فقط) فيروس داء الجلد الكتلي (مستنبتات فقط) المفْطُورة الفُطْرانية – التهاب الجنب والرئة البقري المعدي (مستنبتات فقط) فيروس طاعون المجترّات الصغيرة (مستنبتات فقط) فيروس طاعون المواشي (مستنبتات فقط) فيروس جُدَري الأغنام (مستنبتات فقط) فيروس جُدَري الماعز (مستنبتات فقط) فيروس الداء الحويصلي عند الخنازير (مستنبتات فقط) فيروس التهاب الفم الحويصلي (مستنبتات فقط)

2.2.2.3.6.2 *الفئة باء (B) :* أي مادة مُعْدية لا تستوفي معايير إدراجها في الفئة ألف (A) . ويُعيَّن للمواد المُعْدية في الفئة باء رقم الأمم المتحدة 3373 .

ملاحظة : إن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري لرقم الأمم المتحدة 3373 هو "مادة بيولوجية ، الفئة باء" .

3.2.3.6.2 ***الإعفاءات***

1.3.2.3.6.2 لا تخضع لهذه المدونة المواد التي لا تتضمن مواد مُعْدية ، أو المواد التي من غير المرجّح أن تسبّب مرضاً للإنسان أو الحيوان ، ما لم تستوفِ معايير الإدراج في رتبة أخرى .

2.3.2.3.6.2 لا تخضع لهذه المدونة المواد التي تتضمن كائنات دقيقة غير مُمْرضة للإنسان أو الحيوان ، ما لم تستوفِ معايير الإدراج في رتبة أخرى .

3.3.2.3.6.2 لا تخضع لهذه المدونة المواد التي تكون في شكل تم فيه تحييد أي مُمْرضات موجودة أو إبطال مفعولها بحيث لا تعود تشكّل خطراً صحياً ، ما لم تستوفِ معايير الإدراج في رتبة أخرى .

ملاحظة : تُعتبر المعدّات الطبية المفرّغة من السوائل السائبة أنها تستوفي متطلّبات هذه الفقرة ولا تخضع لأحكام هذه المدونة .

4.3.2.3.6.2 لا تخضع لهذه المدونة العيّنات البيئية (بما فيها عيّنات الأغذية والمياه) التي لا يُعتبر أنها تثير خطراً كبيراً للعدوى ، ما لم تستوفِ معايير الإدراج في رتبة أخرى .

5.3.2.3.6.2 لا تخضع بقع الدم الجافة التي تُجْمَع بوضع نقطة دم على مادة ماصة لأحكام هذه المدونة .

6.3.2.3.6.2 لا تخضع اختبارات فحص الدم في البراز لأحكام هذه المدونة .

7.3.2.3.6.2 لا يخضع لأحكام هذه المدونة الدم أو مكوّنات الدم التي جُمعَت لأغراض نقل الدم أو لإعداد منتجات الدم التي تُستخدَم في نقل الدم أو زرع الأعضاء وأي أنسجة أو أعضاء يُعتزَم استخدامها في عمليات زرع الأعضاء ، فضلاً عن العيّنات التي تؤخذ في ما يتصل بهذه الأغراض .

8.3.2.3.6.2 لا تخضع لهذه المدونة العيّنات البشرية أو الحيوانية التي يقلّ إلى أدنى حد احتمال وجود مُمْرضات فيها إذا نُقلت العيّنة في عبوة تمنع أي تسرب ووُضعت عليها عبارة "عيّنة بشرية معفاة" أو "عيّنة حيوانية معفاة" ، حسب الاقتضاء . وينبغي أن تستوفي العبوة الشروط التالية :

1. ينبغي أن تتكوّن العبوة من ثلاثة عناصر :
    1. وعاء أوّلي مانع للتسرب (أوعية أوّلية مانعة للتسرب) ؛
    2. عبوة ثانية مانعة للتسرب ؛
    3. عبوة خارجية ذات متانة تتناسب مع سعتها وكتلتها والاستخدام المراد منها ، على أن يكون لأحد سطوحها على الأقل البعدان 100 مم x 100 مم كحد أدنى .
2. في ما يخص السوائل ، يجب وضع مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بين الوعاء الأوّلي (الأوعية الأوّلية) والعبوة الثانية بأكملها ، بحيث لا يبلغ أي انطلاق أو تسرب للمادة السائلة ، أثناء النقل ، العبوة الخارجية ولا يلحق ضرراً بمادة التوسيد ؛
3. عندما توضع عدة أوعية أوّلية هشّة في عبوة ثانية وحيدة ، يجب إما تغليفها منفردة أو فصلها لمنع الاتصال في ما بينها .

ملاحظة : يحتاج الأمر إلى قرار يستند إلى الخبرة المهنية لتحديد ما إذا كانت مادة ما معفاة طبقاً لهذه الفقرة . وينبغي أن يستند هذا القرار إلى السيرة المرضية المعروفة للمصدر ، سواء أكان بشرياً أم حيوانياً ، وأعراضه وظروفه الخاصة ، وإلى ظروف التوطن المحلية . وتشمل العيّنات التي يجوز نقلها بموجب هذه الفقرة عيّنات اختبارات الدم أو البول لرصد مستويات الكولستيرول أو مستويات غلوكوز الدم أو مستويات الهرمونات والأجسام المضادة الخاصة بالبروستات (PSA) ؛ والعيّنات اللازمة لمراقبة وظائف الأعضاء ، مثل وظائف القلب والكبد والكلى في البشر أو الحيوانات غير المصابين بأمراض مُعْدية ؛ أو تلك اللازمة لرصد العقاقير العلاجية ؛ أو المأخوذة لأغراض التأمين أو التوظيف للكشف عن وجود المخدرات أو الكحول ؛ واختبارات الحمل ؛ والخزعات المأخوذة للكشف عن السرطان ؛ وكشف الأجسام المضادة في البشر والحيوانات في حالة عدم وجود أي قلق بشأن حدوث عدوى (على سبيل المثال ، تقييم المناعة التي يستحثها اللقاح وتشخيص مرض المناعة الذاتية ، وما إلى هنالك) .

9.3.2.3.6.2 باستثناء ما يلي :

1. النفايات الطبية (رقما الأمم المتحدة 3291 و 3549) ؛

2. الأجهزة أو المعدات الطبية الملوثة أو التي تتضمّن مواد مُعْدية من الفئة ألف (رقم الأمم المتحدة 2814 أو 2900) ؛

3. الأجهزة أو المعدات الطبية الملوثة أو التي تتضمّن سلع الخطرة تستوفي تعريف رتبة خطر أخرى ،

فإن الأجهزة أو المعدات الطبية التي يُحتَمل أن تكون ملوثة بمواد مُعْدية أو تحتوى على هكذا مواد ، والتي يجري نقلها بغرض التطهير أو التنظيف أو التعقيم أو الإصلاح أو تقييم المعدات ، لا تخضع لأحكام هذه المدونة إذا كانت قد عُبئت في عبوات مصمَّمة أو مصنوعة بطريقة تحول في ظروف النقل العادية دون كسرها أو ثقبها أو تسرب محتوياتها ، تُصمَّم بحيث تستوفي متطلّبات الصنع المدرجة في الفقرة 4.1.6 أو 4.6.6 .

ويجب أن تستوفي هذه العبوات متطلّبات التعبئة الواردة في الفقرتين 1.1.1.4 و 2.1.1.4 ، وأن تكون قادرة على الاحتفاظ بالأجهزة والمعدات الطبية عندما تسقط من ارتفاع 1,2 متر .

ويجب أن توضع على العبوات علامة "أجهزة طبية مستعملة" "USED MEDICAL DEVICE" أو "معدات طبية مستعملة" "USED MEDICAL EQUIPMENT" . وفي حالة استخدام عبوات خارجية ، يجب أن توضع عليها علامات بالطريقة نفسها ، إلا في الحالات التي تظل فيها العبارة مقروءة .

3.3.6.2 المنتجات البيولوجية

1.3.3.6.2 لأغراض هذه المدونة ، تُقسم المنتجات البيولوجية إلى المجموعتين التاليتين :

1. المواد التي تُصنَّع وتُعبّأ وفقاً لمتطلّبات السلطات الوطنية المناسبة وتُنقَل لأغراض الرعاية الصحية الشخصية بواسطة أفراد المهن الطبيَّة أو أفراد عاديين . ولا تخضع مواد هذه المجموعة لهذه المدونة .

2. المواد التي لا تقع ضمن الفقرة الفرعية .1 والتي يُعرف أو يُعتقد على نحوٍ مقبول أنها تحتوي على مواد مُعْدية وأنها تستوفي معايير الإدراج في الفئة ألف أو في الفئة باء . ويُعيّن لمواد هذه المجموعة رقم الأمم المتحدة 2814 أو 2900 أو 3373 ، حسب الاقتضاء .

ملاحظة : قد تشكّل بعض المنتجات البيولوجية المرخّص بها خطراً بيولوجياً فقط في مناطق معيّنة من العالم . وفي هذه الحالة ، يجوز للسلطات المختصة متطلّب أن تستوفي هذه المواد البيولوجية المتطلّبات المنطبقة على المواد المُعْدية أو أن تفرض قيوداً أخرى عليها .

4.3.6.2 الكائنات الدقيقة والكائنات المعدَّلة جينياً

1.4.3.6.2 تُصنَّف الكائنات الدقيقة المعدَّلة جينياً التي لا ينطبق عليها تعريف المادة المُعْدية وفقاً للفصل 9.2 .

5.3.6.2 النفايات الطبيَّة أو نفايات المستشفيات

1.5.3.6.2 النفايات الطبية أو نفايات المستشفيات التي تحتوي على ما يلي :

1. مواد مُعْدية من الفئة ألف ، رقم الأمم المتحدة 2814 أو 2900 أو 3549 ، حسب الاقتضاء . أما النفايات الطبية الصلبة التي تحتوي على مواد معدية من الفئة ألف تنتج عن المعالجة الطبية للبشر أو المعالجة البيطرية للحيوانات ، فيجوز إدراجها تحت رقم الأمم المتحدة 3549 . ولا يُستخدم رقم الأمم المتحدة 3549 في حالة النفايات التي تنتج عن البحوث الحيوية أو النفايات السائلة ؛

2. مواد مُعْدية من الفئة باء تُدرج تحت رقم الأمم المتحدة 3291 .

2.5.3.6.2 تُعيَّن النفايات الطبية أو نفايات المستشفيات التي يُعتقد على نحوٍ مقبول بضعف احتمال احتوائها على مواد مُعْدية رقم الأمم المتحدة 3291 . وفي ما يتعلق بالإدراج ، يجوز أن تؤخذ في الحسبان القوائم الدولية أو الإقليمية أو الوطنية للنفايات .

ملاحظة : إن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري الذي يُعطى لرقم الأمم المتحدة 3291 هو "نفايات مستشفيات ، غير محدَّدة على وجه آخر (غ م أ)" "CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S" أو "نفايات طبية (بيولوجية) ،

غ م أ" "(BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S)" أو "نفايات طبية خاضعة للوائح تنظيمية ، (غ م أ)" " REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S" .

3.5.3.6.2 لا تخضع لهذه المدونة النفايات الطبية أو نفايات المستشفيات المطهَّرة التي كانت تحتوي سابقاً على مواد مُعْدية ، ما لم تستوفِ معايير رتبة أخرى .

6.3.6.2 الحيوانات المصابة بالعدوى

1.6.3.6.2 لا تُستخدم الحيوانات الحيّة كمستودع لمادة مُعْدية إلا إذا تعذّر إيداع هذه المادة بأي وسيلة أخرى . وتُنقَل الحيوانات الحيّة التي أُصيبت بالعدوى بشكل مقصود ويُعرف أو يُشتبه باحتوائها على مواد مُعْدية وفقاً للشروط والظروف التي تقرّها السلطة المختصة .

الفصل 7.2

الرتبة 7 – المواد المشعّة

ملاحظة : في ما يتعلق بالرتبة 7 ، قد يكون لنوع العبوة تأثير حاسم في التصنيف .

1.7.2 تعريفات

1.1.7.2 تعني *المادة المشعّة* أي مادة تحتوي على نويدات مشعّة حيث يتجاوز تركيز النشاط ومجموع النشاط على حد سواء في الحمولة المُرسَلة القيم المحددة في الفقرات من 1.2.2.7.2 إلى 6.2.2.7.2 .

2.1.7.2 التلوث

يعني *التلوث* وجود مادة مشعّة على سطحٍ ما بكميات تتجاوز 0,4 بكريل/سم^2 بالنسبة لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السميّة ، أو 0,04 بكريل/سم^2 بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى .

يعني *التلوث غير الثابت* تلوثاً يمكن إزالته من على سطحٍ ما أثناء ظروف النقل الروتينية .

يعني *التلوث الثابت* تلوثاً بخلاف التلوث غير الثابت .

3.1.7.2 ***تعريفات لمصطلحات محددة***

A_1 و A_2

يعني الرمز A_1 قيمة نشاط مادة مشعّة ذات شكل خاص مدرجة في الجدول 1.2.2.7.2 أو مشتقة في الجدول 2.2.2.7.2 تُستخدم لتحديد حدود النشاط لأغراض متطلّبات هذه المدونة .

يعني الرمز "A_2" قيمة نشاط مادة مشعّة ، بخلاف المواد المشعّة ذات الشكل الخاص ، تكون مدرجة في الجدول 1.2.2.7.2 أو مشتقة في الجدول 2.2.2.7.2 وتستخدم لتحديد حدود النشاط لأغراض متطلّبات هذه اللائحة .

تعني *النويدات الانشطارية* اليورانيوم–233 أو اليورانيوم–235 أو البلوتونيوم–239 أو البلوتونيوم–241 . وتعني *المادة الانشطارية* مادة تحتوي على أيٍ من النويدات المشعّة . ويُستثنى من هذا التعريف المواد الانشطارية التالية :

1. اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد غير المشعّع ؛
2. اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد الذي جرى تشعيعه في مفاعلات حرارية فحسب ؛
3. المواد التي يكون مجموع وزن النويدات الانشطارية فيها أقل من 0,25 غ ؛
4. أي توليفة من .1 و/أو .2 و/أو .3 .

ولا تسري هذه الاستثناءات إلا إذا كان الطرود أو البضاعة المُرسَلة ، إذا قُدِّمت للنقل غير معبّأة ، لا تحتوي على مادة أخرى ذات نويدات انشطارية .

تعني *المادة المنخفضة التشتت* إما مادة مشعّة صلبة أو مادة مشعّة صلبة في كبسولة مختومة ذات تشتت محدود وليست في شكل مسحوق .

تعني *المادة المشعّة المنخفضة النشاط النوعي (LSA)* مادة مشعّة تكون بطبيعتها ذات نشاط نوعي منخفض أو مادة مشعّة تنطبق عليها حدود المتوسط التقديري للنشاط النوعي . ولا تؤخذ مواد التدريع الخارجي المحيطة بالمادة المنخفضة النشاط النوعي في الاعتبار عند تحديد المتوسط التقديري للنشاط النوعي .

بواعث ألفا المنخفضة السمّية هي : اليورانيوم الطبيعي ؛ اليورانيوم المستنفد ؛ الثوريوم الطبيعي ؛ اليورانيوم–235 ؛ اليورانيوم–238 ؛ الثوريوم–232 ؛ الثوريوم–228 ؛ الثوريوم–230 ، عندما تكون هذه المواد في ركازات أو مركزات فيزيائية وكيميائية ؛ أو بواعث ألفا التي يقلّ عمرها النصفي عن 10 أيام .

يعني *النشاط النوعي لنويدة مشعّة* نشاط وحدة الكتلة من هذه النويدة . ويعني النشاط النوعي لمادة نشاط وحدة الكتلة من المادة التي تكون فيها النويدات المشعّة موزعة توزيعاً متجانساً .

تعني *المادة المشعّة ذات الشكل الخاص* إما :

1. مادة مشعّة صلبة غير قابلة للتشتت ؛

2. أو كبسولة مختومة تحتوي على مادة مشعّة .

يعني *الجسم الملوث السطح (SCO)* جسماً صلباً غير مشعّ في حد ذاته ، ولكنه يحمل مادة مشعّة موزعة على سطحه .

يعني *الثوريوم غير المشعّع* الثوريوم الذي يحتوي على ما لا يزيد على 10^{-7} غ من اليورانيوم–233 في كل غرام من الثوريوم – 232 .

اليورانيوم غير المشعّع يعني اليورانيوم الذي يحتوي على ما لا يزيد على 2×10^{3} بكريل من البلوتونيوم في كل غرام من اليورانيوم– 235 ، ولا يزيد على 9×10^{6} بكريل من المنتجات الانشطارية في كل غرام من اليورانيوم–235 ، ولا يزيد على 5×10^{-3} غ من اليورانيوم–236 في كل غرام من اليورانيوم–235 .

يعني *اليورانيوم – الطبيعي والمستنفد والمخصّب* – ما يلي :

اليورانيوم الطبيعي هو اليورانيوم (الذي يمكن فصله كيميائياً) الذي يحتوي على التوزيع الطبيعي لنظائر اليورانيوم (زهاء 99,28 % يورانيوم–238 و 0,72 % يورانيوم–235 كنسبة وزنية) .

اليورانيوم المستنفد هو اليورانيوم الذي يحتوي على اليورانيوم–235 بنسبة وزنية (كتلية) أقل من النسبة الموجودة في اليورانيوم الطبيعي .

اليورانيوم المخصّب هو اليورانيوم الذي يحتوي على نسبة وزنية من اليورانيوم–235 يزيد على 0,72 % .

وفي جميع الحالات ، توجد نسبة وزنية ضئيلة جداً من اليورانيوم–234 .

2.7.2 التصنيف

1.2.7.2 أحكام عامة

1.1.2.7.2 تُنسَب المادة المشعّة إلى رقم من أرقام الأمم المتحدة المحددة في الجدول 1.1.2.7.2 ، بموجب الفقرتين 4.2.7.2 و 5.2.7.2 ، على أن تؤخذ في الاعتبار الخواصّ المادية المنصوص عليها في الفقرة 3.2.7.2 .

الجدول 1.1.2.7.2 – *تعيين أرقام الأمم المتحدة للمواد المشعّة*

أرقام الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل[أ] والوصف
الطرود المستثناة (5.1.5.1)	
2908	مادة مشعّة ، طرد مستثنى – عبوة فارغة
2909	مادة مشعّة ، طرد مستثنى – سلع مصنعة من اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد أو الثوريوم الطبيعي
2910	مادة مشعّة ، طرد مستثنى – كمية محدودة من المادة
2911	مادة مشعّة ، طرد مستثنى – أجهزة أو سلع
3507	سادس فلوريد اليورانيوم ، مادة مشعّة ، طرد مستثنى ، أقل من 0,1 كلغ بالعبوة ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة [ب][ج]
مادة مشعّة منخفضة النشاط النوعي (1.3.2.7.2)	
2912	مادة مشعّة منخفضة النشاط النوعي (LSA-I) ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة[ب]
3321	مادة مشعّة منخفضة النشاط النوعي (LSA-II) ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة[ب]
3322	مادة مشعّة منخفضة النشاط النوعي (LSA-III) ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة[ب]
3324	مادة مشعّة منخفضة النشاط النوعي (LSA-II) ، انشطارية
3325	مادة مشعّة منخفضة النشاط النوعي (LSA-III) ، انشطارية

أجسام ملوثة السطح (2.3.2.7.2)	
2913	مادة مشعّة ، أجسام ملوثة السطح (SCO-I أو SCO-II أو SCO-III) ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة(ب)
3326	مادة مشعّة ، أجسام ملوثة السطح (SCO-I أو SCO-II) ، انشطارية
الطرود من النوع A (4.4.2.7.2)	
2915	مادة مشعّة ، طرد من النوع A ، ليست ذات شكل خاص ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة(ب)
3327	مادة مشعّة ، طرد من النوع A ، انشطارية، ليست ذات شكل خاص
3332	مادة مشعّة ، طرد من النوع A ، ذات شكل خاص ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة(ب)
3333	مادة مشعّة ، طرد من النوع A ، ذات شكل خاص، انشطارية
طرد من النوع B(U) (6.4.2.7.2)	
2916	مادة مشعّة ، طرد من النوع B(U) ، غير مشعّة أو مشعّة بكميات مستثناة(ب)
3328	مادة مشعّة ، طرد من النوع B(U) ، انشطارية
طرد من النوع B(M) (6.4.2.7.2)	
2917	مادة مشعّة ، طرد من النوع B(M) ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة(ب)
3329	مادة مشعّة ، طرد من النوع B(M) ، انشطارية
طرد من النوع C (6.4.2.7.2)	
3323	مادة مشعّة ، طرد من النوع C ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة(ب)
3330	مادة مشعّة ، طرد من النوع C ، انشطارية
ترتيب خاصة (5.2.7.2)	
2919	مادة مشعّة ، منقولة بموجب ترتيبات خاصة ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة (ب)
3331	مادة مشعّة ، منقولة بموجب ترتيبات خاصة ، انشطارية
سادس فلوريد اليورانيوم (5.4.2.7.2)	
2977	مادة مشعّة ، سادس فلوريد اليورانيوم ، انشطارية
2978	مادة مشعّة ، سادس فلوريد اليورانيوم ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة(ب)
3507	سادس فلوريد اليورانيوم ، مادة مشعّة ، طرد مستثنى ، أقل من 0,1 كلغ بالعبوة ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة (ب)(ج)

(أ) يوجد الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري في عمود "الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري والوصف" ويقتصر على الجزء المبيّن بأحرف كبيرة . وفي حالة أرقام الأمم المتحدة 2909 و2911 و2913 و3326 ، حيث تفصل كلمة " أو" بين الأسماء الرسمية المستخدمة للنقل البحري ، يُستخدم فقط الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ذي الصلة بذلك .

(ب) تشير عبارة "انشطارية بكميات مستثناة" فقط إلى المادة المستثناة بموجب الفقرة 5.3.2.7.2 .

(ج) في حالة رقم الأمم المتحدة 3507 ، انظر أيضاً الحكم الخاص 369 الوارد في الفصل 3.3 .

2.2.7.2 تحديد مستوى النشاط

1.2.2.7.2 ترد القيم الأساسية لفرادى النويدات المشعّة في الجدول 1.2.2.7.2 :

1. A_1 و A_2 ، بالتيرابكريل ؛

2. حدود تركيز النشاط في المادة المستثناة ، بالبكريل/غ ؛

3. حدود النشاط للرسائل المستثناة ، بالبكريل .

الجدول 1.2.2.7.2 – *القيم الأساسية للنويدات المشعّة لفرادى النويدات المشعّة*

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Actinium (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Silver (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{6} (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminium (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Americium (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m (a)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Am-243 (a)	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsenic (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astatine (85)				
At-211 (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Gold (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Barium (56)				
Ba-131 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Beryllium (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuth (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berkelium (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 (a)	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bromine (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbon (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcium (20)				
Ca-41	دون حد	دون حد	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 (a)	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cadmium (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 (a)	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cerium (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Californium (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 (a)	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Chlorine (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Curium (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 (a)	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Chromium (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Caesium (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 (a)	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Copper (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Dysprosium (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbium (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europium (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150(short lived)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150(long lived)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Fluorine (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iron (26)				
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 (a)	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gallium (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinium (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanium (32)				
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{-0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafnium (72)				
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	دون حد	دون حد	1×10^{2}	1×10^{6}
Mercury (80)				
Hg-194 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m (a)	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmium (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iodine (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	دون حد	دون حد	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
I-135 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Indium (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m (a)	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridium (77)				
Ir-189 (a)	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0}(c)	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potassium (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lanthanum (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutetium (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnesium (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganese (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	دون حد	دون حد	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molybdenum (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 (a)	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nitrogen (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodium (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobium (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodymium (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nickel (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	من دون حد	من دون حد	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptunium (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236(short-lived)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236(long-lived)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmium (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Phosphorus (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protactinium (91)				
Pa-230 (a)	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lead (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	دون حد	دون حد	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210 (a)	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Palladium (46)				
Pd-103 (a)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	دون حد	دون حد	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Promethium (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonium (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praseodymium (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platinum (78)				
Pt-188 (a)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonium (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 (a)	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Radium (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}(b)	1×10^{4} (b)
Ra-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Rubidium (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	دون حد	دون حد	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb(nat)	دون حد	دون حد	1×10^{4}	1×10^{7}
Rhenium (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	دون حد	دون حد	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re(nat)	دون حد	دون حد	1×10^{6}	1×10^{9}
Rhodium (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{8} (b)
Ruthenium (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Sulphur (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimony (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Scandium (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selenium (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicon (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samarium (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	دون حد	دون حد	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tin (50)				
Sn-113 (a)	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m (a)	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Strontium (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{4} (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 (a)	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tritium (1)				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantalum (73)				
Ta-178(long-lived)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbium (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Technetium (43)				
Tc-95m (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	دون حد	دون حد	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tellurium (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Thorium (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	دون حد	دون حد	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} (b)	1×10^{5} (b)
Th(nat)	دون حد	دون حد	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Titanium (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Thallium (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Thulium (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Uranium (92)				
U-230 (fast lung absorption)(a)(d)	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
U-230 (medium lung absorption)(a)(e)	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (slow lung absorption)(a)(f)	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (fast lung absorption)(d)	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U-232 (medium lung absorption)(e)	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (slow lung absorption)(f)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (fast lung absorption)(d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (medium lung absorption)(e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (slow lung absorption)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (fast lung absorption)(d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (medium lung absorption)(e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (slow lung absorption)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (all lung absorption types)(a),(d),(e),(f)	دون حد	دون حد	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U-236 (fast lung absorption)(d)	دون حد	دون حد	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (medium lung absorption)(e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}

النويدة المشعّة (العدد الذري)	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للشحنة المستثناة (بكريل)
U-236 (slow lung absorption)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (all lung absorption types)(d),(e),(f)	دون حد	دون حد	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
U (nat)	دون حد	دون حد	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U (enriched to 20% or less)(g)	دون حد	دون حد	1×10^{0}	1×10^{3}
U (dep)	دون حد	دون حد	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanadium (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungsten (74)				
W-178 (a)	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Xenon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Yttrium (39)				
Y-87 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ytterbium (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Zinc (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zirconium (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	دون حد	دون حد	1×10^{3} (b)	1×10^{7} (b)
Zr-95 (a)	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)

(أ) تتضمن *قيم* A_1 *و/أو* A_2 لهذه النويدات المشعّة الأم إسهامات من سلالاتها ذات العمر النصفي الذي يقلّ عن 10 أيام ، على النحو الوارد في القائمة التالية :

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188

Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

(ب) ترد في ما يلي قائمة بالنويدات الأم (النتوجة) وسلالاتها الموجودة في توازن زمني ، ولا يؤخذ في الحسبان إلا نشاط النويدة الأم :

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208(0.36), Po-212(0.64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208(0.36), Po-212(0.64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208(0.36), Po-212(0.64)

Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb212, Bi-212, T1208(0.36), Po-212(0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-(nat)	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212(0.64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208(0.36), Po-212(0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-(nat)	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-24, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

(ج) يمكن تحديد الكمية عن طريق قياس معدل الاضمحلال أو قياس شدة الإشعاع على مسافة معيّنة من المصدر .

(د) تنطبق هذه القيم فقط على مركّبات اليورانيوم التي تأخذ الأشكال الكيميائية UF_6 و UO_2F_2 و $UO_2(NO_3)_2$ في كلٍ من ظروف النقل العادية وظروف الحوادث .

(هـ) تنطبق هذه القيم فقط على مركّبات اليورانيوم التي تأخذ الأشكال الكيميائية UO_3 و UF_4 و $UC1_4$ والمركّبات السداسية التكافؤ في كلٍ من ظروف النقل العادية وظروف الحوادث .

(و) تنطبق هذه القيم على جميع مركّبات اليورانيوم بخلاف المركّبات المحددة في البندين *(د)* و *(هـ)* أعلاه .

(ز) تنطبق هذه القيم على اليورانيوم غير المشعّع فقط .

2.2.2.7.2 في ما يتعلق بفرادى النويدات المشعّة :

1. غير المدرجة في الجدول 1.2.2.7.2 ، يتطلّب تعيين القيم الأساسية للنويدات المشعّة المشار إليها في الجدول 1.2.2.7.2 موافقة متعددة الأطراف . وبالنسبة لهذه النويدات المشعّة ، تُحتسَب حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة وحدود النشاط للشحنات المستثناة بموجب المبادئ المنصوص عليها في *الوقاية من الإشعاع وأمان المصادر الإشعاعية : معايير الأمان الأساسية الدولية ، سلسلة معايير الأمان رقم GSR Part 3 ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا (2014)* . ويُسمَح باستخدام قيمة A_2 التي تُحتسَب باستخدام مُعامِل جرعة لنوع الامتصاص الرئوي المناسب الذي توصي به اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع ، إذا أُخذَت في الاعتبار الأشكال الكيميائية لكل نويدة مشعّة في ظروف النقل العادية وظروف الحوادث على حد سواء . وكبديل لذلك ، يجوز استخدام قيم النويدات المشعّة المبيّنة في الجدول 2.2.2.7.2 من دون الحصول على موافقة السلطة المختصة ؛

2. في الأجهزة أو المواد التي تشتمل على مادة مشعّة أو التي تدخل فيها المادة المشعّة كجزء مكوّن من جهاز أو سلعة مصنّعة أخرى تستوفي نصّ الفقرة 3.3.1.4.2.7.2 ، يُسمَح بقيم أساسية للنويدات المشعّة بديلة عن القيم الواردة في الجدول 1.2.2.7.2 الخاصة بحدود النشاط للشحنة المستثناة وتتطلب موافقة متعددة الأطراف . وتُحتسَب قيم حدود النشاط للشحنة المستثناة بموجب المبادئ المنصوص عليها في GSR Part 3 .

الجدول 2.2.2.7.2 – *القيم الأساسية للنويدات المشعّة أو الأخلاط غير المعروفة من النويدات المشعّة*

المحتويات المشعّة	A_1 (تيرابكريل)	A_2 (تيرابكريل)	حدود تركيز النشاط للمواد المستثناة (بكريل/غ)	حدود النشاط للحمولة المستثناة (بكريل)
المعروف فقط وجود نويدات باعثة لبيتا أو غاما	0,1	0,2	1×10^1	1×10^4

المعروف وجود نويدات باعثة لجسيمات ألفا ولكن غير باعثة لنوترونات	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
المعروف وجود نويدات باعثة لنوترونات أو لا تتوفر بيانات ذات صلة بذلك	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

3.2.2.7.2 لدى احتساب قيمة A_1 و A_2 لفرادى النويدات المشعّة غير المدرجة في الجدول 1.2.2.7.2 ، تُعتبر كنويدة مشعّة واحدة سلسلة اضمحلال نشاط إشعاعي واحدة توجد فيها النويدات المشعّة في نسب وجودها في الطبيعة ، ولا يكون فيها العمر النصفي لأي نويدة مشعّة أطول من 10 أيام أو أطول من العمر النصفي للنويدة الأم (النتوج) ؛ ويكون النشاط الذي يؤخذ في الاعتبار وقيم A_1 و A_2 التي تُطبَّق هي القيم المناظرة للنويدة الأم لتلك السلسلة . وفي حالة سلاسل اضمحلال النشاط الإشعاعي التي يكون فيها العمر النصفي لأي سلالة نويدة إما أطول من 10 أيام أو أطول من العمر النصفي لسلالة النويدة ، تُعتبر النويدة الأم وسلالات النويدات هذه أخلاطاً من نويدات مختلفة .

4.2.2.7.2 في ما يتعلق بأخلاط النويدات المشعّة ، يمكن تحديد القيم الأساسية للنويدات المشعّة المشار إليها في الجدول 1.2.2.7.2 على النحو التالي :

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

حيث :

$f(i)$ الجزء من النشاط أو تركيز النشاط للنويدة المشعّة i في الخليط ؛

$X(i)$ القيمة المناسبة لـ A_1 أو A_2 ، أو حدود تركيز النشاط للمادة المستثناة أو حد النشاط لحمولة مستثناة حسب الاقتضاء للنويدة المشعّة i ؛

X_m القيمة المشتقة لـ A_1 أو A_2 ، أو حدود تركيز النشاط للمادة المستثناة أو حد النشاط لحمولة مستثناة في حالة الخليط .

5.2.2.7.2 عندما تكون هوية كل نويدة مشعّة معروفة ولكن لا تكون فرادى أنشطة بعض النويدات المشعّة معروفة ، يجوز تجميع النويدات المشعّة واستخدام أدنى قيمة للنويدات المشعّة ، حسب الاقتضاء ، للنويدات في كل مجموعة لدى تطبيق الصيغ الواردة في الفقرتين 4.2.2.7.2 و 4.4.2.7.2 . ويجوز أن تستند المجموعات إلى مجموع نشاط ألفا ومجموع نشاط بيتا/غاما عندما تكون معروفة ، وذلك باستخدام أدنى قيم النويدات المشعّة لبواعث ألفا أو بواعث بيتا/غاما، على التوالي .

6.2.2.7.2 في حالة فرادى النويدات المشعّة أو أخلاط النويدات المشعّة التي لا تتوافر عنها بيانات ذات صلة بذلك ، يجب استخدام القيم المبيّنة في الجدول 2.2.2.7.2 .

3.2.7.2 تحديد الخصائص المادية الأخرى

1.3.2.7.2 ***المادة المنخفضة النشاط النوعي (LSA)***

1.1.3.2.7.2 [مخصصة]

2.1.3.2.7.2 تندرج المواد المنخفضة النشاط النوعي في مجموعة من ثلاث مجموعات :

1. LSA-I

1. خامات (ركازات) اليورانيوم والثوريوم ومركّزات هذه الخامات ، والخامات الأخرى التي تحتوي على نويدات مشعّة موجودة طبيعياً ؛

2. أو اليورانيوم الطبيعي ، أو اليورانيوم المستنفد ، أو الثوريوم الطبيعي ، أو مركّباتها أو أخلاطها ، التي لا تكون مشعّعة وتكون في شكل صلب أو سائل ؛

3. أو المواد المشعّة التي تكون فيها قيمة A_2 غير محدودة . وتُدرَج المواد الانشطارية فقط إذا كانت مستثناة بمقتضى الفقرة 5.3.2.7.2 ؛

4. أو المواد المشعّة الأخرى التي يكون فيها النشاط موزعاً في المادة كلها ، ولا يتجاوز المتوسط التقديري للنشاط النوعي 30 ضعف قيم تركيز النشاط المحددة في الفقرات من 1.2.2.7.2 إلى 6.2.2.7.2 . وتُدرَج المواد الانشطارية فقط إذا كانت امستثناة بمقتضى الفقرة 5.3.2.7.2 .

2. LSA-II

1. الماء الذي يحتوي على التريتيوم بتركيز يصل إلى 0,8 تيرابكريل/ليتر ؛

2. المواد الأخرى التي يكون فيها النشاط موزعاً في المادة كلها ولا يتجاوز المتوسط التقديري للنشاط النوعي 10^{-4} A_2/غ للمواد الصلبة والغازات ، و10^{-5} A_2/غ للسوائل ؛

3. LSA-III – المواد الصلبة (مثل النفايات المدمجة والمواد المنشّطة) ، باستثناء المساحيق ، التي تكون فيها :

1. المادة المشعّة موزعة في مادة صلبة أو مجموعة من الأجسام الصلبة ، أو موزعة بشكل متجانس بصورة أساسية في مادة رابطة مدمجة صلبة (مثل الخرسانة والقار والخزف) ؛

2. لا يتجاوز المتوسط التقديري للنشاط النوعي للمادة الصلبة ، باستثناء أي مادة تدريع ، القيمة 2 x 10^{-3} A_2/غ .

3.1.3.2.7.2 حُذِفَت .

4.1.3.2.7.2 تُختبر مواد LSA-III على النحو التالي :

تُغمر عيّنة من المادة الصلبة تمثّل المحتويات الكاملة للطرد لمدة 7 أيام في الماء في درجة حرارة الغرفة . ويكون حجم الماء المستخدم في الاختبار كافياً لضمان أن تكون نسبة الحجم الحر للماء غير الممتص وغير المتفاعل المتبقي في نهاية مدة الاختبار ، وهي 7 أيام ، 10 % على الأقل من حجم عيّنة الاختبار الصلبة نفسها . ويكون الأس الهيدروجيني الأولي للماء 6-8 والموصلية القصوى 1 ملي سيمنس/م عند درجة حرارة 20º مئوية . ويجب قياس النشاط الكلي للحجم الحر للماء بعد غمر عيّنة الاختبار لمدة 7 أيام .

5.1.3.2.7.2 ينبغي إثبات الامتثال لمعايير الأداء المبيّنة في الفقرة 4.1.3.2.7.2 بموجب الفقرتين 1.12.4.6 و 2.12.4.6 .

2.3.2.7.2 ***الأجسام الملوثة السطح (SCO)***

تُصنَّف الأجسام الملوثة السطح في واحدة من ثلاث مجموعات :

1. الجسم الملوث السطح SCO-1 : جسم صلب يكون الوضع فوقه على النحو التالي :

1. لا يتجاوز متوسط التلوث غير الثابت على السطح المتيسر المحتسب على 300 سم^2 (أو على مساحة السطح كله إذا كانت أقل من 300 سم^2) 4 بيكريل/سم^2 بالنسبة لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السميّة ، أو 0.4 بيكريل/سم^2 بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى ؛

2. أو لا يتجاوز متوسط التلوث الثابت على السطح المتيسّر المحتسب على 300 سم^2 (أو على مساحة السطح كله إذا كانت أقل من 300 سم^2) 4 x 10^4 بيكريل/سم^2 بالنسبة لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السميّة ، أو 4 x 10^3 بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى ؛

3. أو لا يتجاوز متوسط التلوث غير الثابت زائد التلوث الثابت على السطح غير المتيسّر المحتسب على 300 سم^2 (أو على مساحة السطح كله إذا كانت أقل من 300 سم^2) 4 x 10^4 بكريل/سم^2 بالنسبة لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السميّة ، أو 4 x 10^3 بكريل/سم^2 بالنسبة لجميع بواعث ألف الأخرى ؛

2. الجسم الملوث السطح SCO-II : جسم صلب يتجاوز التلوث الثابت أو غير الثابت على سطحه الحدود المنطبقة المحددة للأجسام الملوثة السطح SCO-I في الفقرة 1.2.3.2.7.2 أعلاه ، ويكون الوضع فوقه على النحو التالي :

1. لا يتجاوز متوسط التلوث غير الثابت على السطح المتيسّر المحتسب على 300 سم^2 (أو على مساحة السطح كله إذا كانت أقل من 300 سم^2) 400 بكريل/سم^2 بالنسبة لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السميّة ، أو 40 بكريل/سم^2 بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى ؛

2. أو لا يتجاوز متوسط التلوث الثابت على السطح المتيسّر المحتسب على 300 سم^2 (أو على مساحة السطح كله إذا كانت أقل من 300 سم^2) 8 x 10^5 بكريل/سم^2 بالنسبة لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألف المنخفضة السميّة ، أو 8 x 10^4 بكريل/سم^2 بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى ؛

3. أو لا يتجاوز متوسط التلوث غير الثابت زائد التلوث الثابت على السطح غير المتيسّر المحتسب على 300 سم^2 (أو على مساحة السطح كله إذا كانت أقل من 300 سم^2) 8 x 10^5 بكريل/سم^2 بالنسبة لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السميّة ، أو 8 x 10^4 بكريل/سم^2 بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى ؛

3. الجسم الملوث السطح SCO-III : جسم صلب ضخم يتعذّر نقله ، نظراً لحجمه ، في نوع من أنواع الطرود المبيّنة في هذه المدونة ، ويتسم بما يلي :

1. تكون جميع فتحاته مختومة لمنع انبعاث المواد المشعة في الظروف المبيّنة في الفقرة 5.4.2.9.1.4 ؛

2. يكون داخلُه جافاً بالقدر الممكن عملياً ؛

3. لا يتجاوز متوسط التلوث غير الثابت على الأسطح الخارجية الحدود المبيّنة في الفقرة 2.1.9.1.4 ؛

4. لا يتجاوز متوسط التلوث غير الثابت زائد التلوث الثابت على السطح غير المتيسر المحسوب على 300 سم^2 8 × 10^5 بكريل/سم^2 بالنسبة لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السمية ، أو 8 x 10^4 بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى .

3.3.2.7.2 ***المواد المشعّة ذات الشكل الخاص***

1.3.3.2.7.2 1. يُشترط ألاَّ يقلّ طول أحد أبعاد المادة المشعّة ذات الشكل الخاص عن 5 مم .

2. عندما تكون الكبسولة المختومة جزءاً من المادة المشعّة ذات الشكل الخاص ، يجب أن تكون الكبسولة مصنوعة بحيث لا يمكن فتحها إلا بتدمير الكبسولة .

3. يتطلب تصميم المادة المشعّة ذات الشكل الخاص موافقة أحادية .

2.3.3.2.7.2 تكون طبيعة المادة المشعّة ذات الشكل الخاص وتصميمها على النحو الذي يستوفي المتطلّبات أدناه إذا أُجريت عليها الاختبارات المحددة في الفقرات من 4.3.3.2.7.2 إلى 8.3.3.2.7.2 :

1. لا تنكسر أو تتحطم بتأثير اختبارات الصدم أو الطرق أو الثني المبيّنة في الفقرات 1.5.3.3.2.7.2 و 2.5.3.3.2.7.2 و 3.5.3.3.2.7.2 و 1.6.3.3.2.7.2 ، حسب الانطباق ؛

2. لا تنصهر أو تتشتت في اختبار الحرارة الذي ينطبق عليها ، المبيّن في الفقرة 4.5.3.3.2.7.2 أو 2.6.3.3.2.7.2 ، حسب الانطباق ؛

3. لا يتجاوز النشاط في الماء المستخلص من تجارب النضّ المبيّنة في الفقرتين 7.3.3.2.7.2 و 8.3.3.2.7.2 مقدار 2 كيلوبكريل ؛ أو كبديل بالنسبة للمصادر المختومة ، لا يتجاوز معدل التسرب في اختبار تقدير التسرب الحجمي المحدد في المواصفة القياسية ISO 9978:1992 : "*الحماية من الإشعاع – المصادر المشعّة المختومة – طرائق اختبار التسرب*" ، العتبة المقبولة المنطبقة ، التي تقبلها السلطة المختصة .

3.3.3.2.7.2 يجب إثبات الامتثال لمعايير الأداء المبيّنة في الفقرة 2.3.3.2.7.2 بموجب ما يرد في الفقرتين 1.12.4.6 و 2.12.4.6 .

4.3.3.2.7.2 يجب إخضاع العيّنات التي تشتمل على المواد المشعّة ذات الشكل الخاص أو تحاكيها لاختبار الصدم واختبار الطرق واختبار الثني واختبار الحرارة ، على النحو المبيّن في الفقرة 5.3.3.2.7.2 ، أو الاختبارات البديلة على النحو المسموح به في الفقرة 6.3.3.2.7.2 . ويجوز استخدام عيّنة مختلفة في كل اختبار . وبعد كل اختبار ، يجري تقييم للنض أو اختبار للتسرب الحجمي على العيّنة بطريقة لا تقل حساسية عن الطرائق المبيّنة في الفقرة 7.3.3.2.7.2 المتعلقة بالمواد الصلبة غير القابلة للتشتت ، أو في الفقرة 8.3.3.2.7.2 بشأن المواد المكبسلة .

5.3.3.2.7.2 في ما يلي طرائق الاختبار ذات الصلة بذلك :

1. *اختبار الصدم* : تسقط العيّنة على الهدف من ارتفاع 9 أمتار . ويُحدَّد الهدف على النحو المبيّن في الفقرة 14.4.6 ؛

2. *اختبار الطّرق* : توضع العيّنة على لوحة من الرصاص يدعمها سطح صلب أملس ، وتُطرَق بالوجه المفلطح لقضيب من الفولاذ الطري بحيث يحدث أثراً يعادل الأثر الناتج من سقوط رأسي حر لثقل وزنه 1,4 كلغ من ارتفاع متر واحد . ويكون قُطْر الجزء الأسفل من القضيب 25 مم وله حواف مستديرة إلى نصف قُطْر (3,0 ± 0,3) مم . ويجب أن يغطّي الرصاص ، برقم صلابة 3,5 إلى 4,5 على مقياس فيكرز وسماكة لا تزيد على 25 مم ، مساحة أكبر من المساحة التي تغطيها

العيّنة . وتُستخدم مساحة جديدة من الرصاص في كل صدمة . ويَطرُق القضيب العيّنة بحيث يُلحِق بها أقصى قدر ممكن من التلف ؛

3. *اختبار الثني* : لا يُطبَّق الاختبار إلا على المصادر الطويلة الرفيعة بطول أدنى مقداره 10 سم ونسبة طول إلى العرض الأدنى لا تقلّ عن 10 . وتُشبك العيّنة بقوة في وضع أفقي بحيث يبرز نصف طولها من وجه المشبك . وتوجه العيّنة بحيث يَلحَق بها أقصى قدر ممكن من التلف عند طرق طرفها الحر بالوجه المفلطح لقضيب من الفولاذ . ويَطرُق القضيب العيّنة لإحداث أثر معادل للأثر الناتج عن سقوط رأسي حر لثقل وزنه 1,4 كلغ من ارتفاع متر واحد . ويكون قُطْر الجزء الأسفل من القضيب 25 مم بحواف مستديرة إلى نصف قُطْر (3,0 ± 0,3) مم ؛

4. *اختبار الحرارة* : تُسخَّن العيّنة في الهواء إلى درجة حرارة 800° مئوية ، وتبقى عند درجة الحرارة هذه لمدة 10 دقائق ، ثم تُترَك لتبرد .

6.3.3.2.7.2 العيّنات التي تشتمل على مادة مشعّة في كبسولة مختومة أو تحاكيها يجوز استثناؤها مما يلي :

1. الاختبارات الموصوفة في الفقرتين 1.5.3.3.2.7.2 و2.5.3.3.2.7.2 ، شريطة أن تخضع العيّنات كبديل لذلك لاختبار الصدم المنصوص عليه في المواصفة القياسية ISO 2919:2012 : *الحماية من الإشعاع – المصادر المشعّة المختومة – المتطلّبات العامة والتصنيف* :

   1. اختبار الصدم المتعلق بالرتبة 4 إذا كانت كتلة المادة المشعّة ذات الشكل الخاص أقلّ من 200 غ ؛

   2. اختبار الصدم المتعلق بالرتبة 5 إذا كانت كتلة المادة المشعّة ذات الشكل الخاص تساوي أو تزيد على 200 غ ولكنها تقلّ عن 200 غ .

2. الاختبار الموصوف في الفقرة 4.5.3.3.2.7.2 ، شريطة أن تخضع كبديل لذلك لاختبار درجة الحرارة المتعلق بالرتبة 6 والمحدد في المواصفة القياسية ISO 2919:2012 : *الحماية من الإشعاع – المصادر المشعّة المختومة – المتطلّبات العامة والتصنيف* .

7.3.3.2.7.2 في ما يتعلق بالعيّنات التي تشتمل على مادة صلبة غير قابلة للتشتت أو تحاكيها ، يجري تقدير النضّ على النحو التالي :

1. تُغمَر العيّنة لمدة 7 أيام في الماء في درجة حرارة الغرفة . ويكون حجم الماء الذي يُستخدم في الاختبار كافياً لضمان بقاء حجم حر من الماء غير الممتص وغير المتفاعل بنسبة 10 % على الأقل من حجم عيّنة الاختبار الصلبة نفسه بعد انتهاء فترة الاختبار ، وهي 7 أيام . ويكون الأس الهيدروجيني الأوّلي للماء 6-8 وموصلية الماء 1 ملي سيمنس/م عند درجة حرارة 20º مئوية ؛

2. يُسخَّن الماء والعيّنة بعد ذلك حتى درجة حرارة (50 ± 5)º مئوية ويُحفظ عند درجة الحرارة هذه لمدة 4 ساعات ؛

3. يُقدَّر نشاط الماء بعد ذلك ؛

4. تُحفظ العيّنة لمدة 7 أيام على الأقل في هواء ساكن لا تقلّ درجة حرارته عن 30º مئوية ولا تقلّ رطوبته النسبية عن 90 % ؛

5. تُغمَر العيّنة بعد ذلك في ماء له نفس المواصفات المبيّنة في الفقرة 1.7.3.3.2.7.2 أعلاه ، ويُسخَّن الماء والعيّنة حتى درجة حرارة (50 ± 5)º مئوية ويُحفظ عند درجة الحرارة هذه لمدة 4 ساعات ؛

6. يُقدَّر نشاط الماء بعد ذلك .

8.3.3.2.7.2 في حالة العيّنات التي تشتمل على مادة مشعّة في كبسولة مختومة أو تحاكيها ، يجري إما تقدير للنضّ أو تقدير للتسرب الحجمي على النحو التالي :

1. يتضمّن تقدير النضّ الخطوات التالية :

   1. تُغمَر العيّنة في الماء عند درجة حرارة الغرفة . ويكون الأس الهيدروجيني الأوّلي للماء 6-8 والموصلية القصوى 1 ملي سيمنس/م عند 20º مئوية ؛

   2. يُسخَّن الماء والعيّنة بعد ذلك حتى درجة حرارة (50 ± 5)º مئوية ويُحفظان عند درجة الحرارة هذه لمدة 4 ساعات ؛

   3. يقدر نشاط الماء بعد ذلك ؛

   4. تُحفَظ العيّنة عندئذ لمدة 7 أيام على الأقل في هواء ساكن لا تقلّ درجة حرارته عن 30º مئوية ورطوبته النسبية عن 90 % ؛

5. تُكرَّر العمليات المبيّنة في الفقرات الفرعية .1 و.2 و.3 .

2. يتضمّن تقدير التسرب الحجمي البديل أياً من الاختبارات الموصوفة في المواصفة القياسية ISO 9978:1992 : *الحماية من الإشعاع – المصادر المشعّة المختومة – طرق اختبار التسرب* ، شريطة أن يكون مقبولاً لدى السلطة المختصة .

4.3.2.7.2 ***المواد المنخفضة التشتّت***

1.4.3.2.7.2 يتطلّب تصميم المادة المشعّة المنخفضة التشتّت موافقة متعددة الأطراف . ويُشترط في المواد المشعّة المنخفضة التشتّت أن يستوفي مجموع كميتها في الطرد المتطلّبات التالية ، مع أخذ أحكام الفقرة 14.8.4.6 في الحسبان :

1. ألا يتجاوز معدَّل الجرعة على مسافة 3 م من المادة المشعّة غير المدرعة 10 ملي سيفرت/ساعة ؛

2. في حالة إخضاعها للاختبارات المحددة في الفقرتين 3.20.4.6 و 4.20.4.6 ، ألاَّ يتجاوز الإشعاع الناجم عن انطلاق محمول في الهواء في صورة غازات أو جُسيْمات ذات قُطْر هوائي – ديناميكي مكافئ أقصاه 100 ميكرومتر قيمة تعادل 100 A_2 . ويجوز أن تُستخدم عيّنة مستقلة في كل اختبار ؛

3. في حالة إخضاعها للاختبار المحدد في الفقرة 4.1.3.2.7.2 ، ألاَّ يتجاوز النشاط في الماء قيمة تعادل 100 A_2 . وتؤخذ في الاعتبار في تنفيذ هذا الاختبار الآثار المتلفة الناجمة عن الاختبارات المحددة في الفقرة 2.1.4.3.2.7.2 أعلاه .

2.4.3.2.7.2 تُختَبر المواد المشعّة المنخفضة التشتّت على النحو التالي :

تخضع عيّنة تحتوي على مادة مشعّة منخفضة التشتّت أو تحاكيها للاختبار الحراري المعزز المبيّن في الفقرة 3.20.4.6 ، واختبار الصدم المبيّن في الفقرة 4.20.4.6 . ويجوز أن تُستخدم عيّنة مختلفة لكل اختبار . وبعد إجراء كل اختبار ، تخضع العيّنة لاختبار النضّ المبيّن في الفقرة 4.1.3.2.7.2 . وبعد كل اختبار ، يتم تحديد ما إذا كانت المتطلّبات الواجبة الانطباق الواردة في الفقرة 1.4.3.2.7.2 قد استوفيت .

3.4.3.2.7.2 يجب إثبات الامتثال لمعايير الأداء الواردة في الفقرتين 1.4.3.2.7.2 و 2.4.3.2.7.2 بموجب الفقرتين 1.12.4.6 و 2.12.4.6 .

5.3.2.7.2 ***المواد الانشطارية***

تُصنَّف المواد الإنشطارية والطرود التي تحتوي على مواد انشطارية في البند ذي الصلة بذلك من الجدول 1.1.2.7.2 ، والتي يشتمل وصفها على كلمة "FISSILE" (انشطارية) بموجب الجدول 1.1.2.7.2 ، ما لم تكن مستثناة بموجب أحد الأحكام الواردة في الفقرات الفرعية من .1 إلى .6 أدناه وتُنقل بمقتضى متطلّبات الفقرة 5.5.1.5 . ولا تنطبق جميع الأحكام إلا على المواد المعبّأة في طرود تستوفي متطلّبات الفقرة 2.7.4.6 ، إلا إذا أجاز الحكم بوجه خاص المواد غير المعبّأة .

1. اليورانيوم المخصّب باليورانيوم–235 بحد أقصى 1 % حسب الكتلة ، ولا يزيد مجموع محتواه من البلوتينيوم واليورانيوم–233 على 1 % من كتلة اليورانيوم–235 ، شريطة أن تكون النويدات الانشطارية موزعة على نحو متجانس تماماً في المادة بأكملها . وفضلاً عن ذلك ، إذا كان اليورانيوم–235 موجوداً في صورة معدن أو أكسيد أو كربيد ، يجب ألاَّ يشكّل ترتيباً شبكياً ؛

2. المحاليل السائلة من نترات اليورانيل المخصبة باليورانيوم–235 بحد أقصى 2 % حسب الكتلة ، ولا يزيد محتواها من البلوتونيوم واليورانيوم–233 على 0,002 %من كتلة اليورانيوم ، ولا تقلّ النسبة الذرّية للنتروجين إلى اليورانيوم فيها (N/U) عن 2 كحد أدنى ؛

3. اليورانيوم المخصّب باليورانيوم–235 بحد أقصى 5 % حسب الكتلة ، شريطة ما يلي :

1. ألاّ يحتوي الطرد على أكثر من 3,5 غ من اليورانيوم – 235 ؛

2. ألاّ يتجاوز مجموع محتوى البلوتونيوم واليورانيوم – 233 في الطرد 1 % من كتلة اليورانيوم –235 ؛

3. أن يخضع نقل الطرد إلى حدود الشحنة المنصوص عليها في الفقرة 3.5.5.1.3 ؛

4. النويدات الانشطارية التي لا يزيد مجموع كتلتها في الطرد على 2,0 غ ، شريطة أن يخضع للمتطلّبات المحددة في الفقرة 4.5.5.1.5 ؛

5. النويدات الانشطارية التي لا يزيد مجموع كتلتها على 45 غ ، معبّأة أو غير معبّأة ، وتخضع للحدود المنصوص عليها في الفقرة 5.5.5.1.5 ؛

6. المادة الانشطارية التي تستوفي متطلّبات الفقرات 2.5.5.1.5 و6.3.2.7.2 و1.2.5.1.5 .

6.3.2.7.2 تكون المواد الانشطارية المستثناة من تصنيفها كمادة "FISSILE" (انشطارية) بمقتضى الفقرة 6.5.3.2.7.2 في الحالة دون الحرجة دونما حاجة لمراقبة تجمّع الطرود بمقتضى الشروط التالية :

1. الشروط الواردة في الفقرة 1.11.4.6(أ) ؛

2. الشروط التي تتسق مع أحكام التقييم الواردة في الفقرتين 12.11.4.6(ب) و13.11.4.6(ب) المتعلقة بالطرود ؛

3. الشروط الواردة في الفقرة 11.11.4.6(أ) ، في حالة الطرود التي تُنقَل جواً .

4.2.7.2 **تصنيف الطرود أو المواد غير المعبّأة**

يجب ألاَّ تتجاوز كمية المادة المشعّة في أي طرد الحدود ذات الصلة بطراز الطرد ، على النحو المحدد أدناه .

1.4.2.7.2 **التصنيف *كطرود مستثناة***

1.1.4.2.7.2 يجوز أن تُصنَّف الطرود كطرود مستثناة إذا كانت تستوفي أحد الشروط التالية :

1. طرود فارغة كانت تحتوي على مادة مشعّة ؛

2. أو تحتوي على أدوات أو مواد لا تتجاوز حدود النشاط المبيّنة في العمودين (2) و(3) من الجدول 2.1.4.2.7.2 ؛

3. أو تحتوي على مواد مصنَّعة من اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد أو الثوريوم الطبيعي ؛

4. أو تحتوي على مادة مشعّة لا تتجاوز حدود النشاط المبيّنة في العمود (4) من الجدول 2.1.4.2.7.2 ؛

5. أو تحتوي على أقلّ من 0,1 كلغ من سادس فلوريد اليورانيوم الذي لا يتجاوز حدود النشاط المبيّنة في العمود (4) من الجدول 2.1.4.2.7.2 .

2.1.4.2.7.2 يمكن تصنيف الطرد الذي يحتوي على مادة مشعّة كطرد مُستثنى شريطة ألاَّ يتجاوز حد الإشعاع في أي نقطة على سطحه الخارجي 5 ميكرو سيفرت/ساعة .

الجدول 2.1.4.2.7.2 – *حدود النشاط للطرود المستثناة*

الحالة الفيزيائية للمحتويات	الأجهزة أو السلعة		حدود مواد الطرد
	حدود الصنف	حدود الطرد	
(1)	(2)	(3)	(4)
مواد صلبة			
شكل خاص	$10^{-2}\ A_1$	A_1	$10^{-3}\ A_1$
أشكال أخرى	$10^{-2}\ A_2$	A_2	$10^{-3}\ A_2$
سوائل	$10^{-3}\ A_2$	$10^{-1}\ A_2$	$10^{-4}\ A_2$
غازات			
تريتيوم	$2 \times 10^{-2}\ A_2$	$2 \times 10^{-1}\ A_2$	$2 \times 10^{-2}\ A_2$
شكل خاص	$10^{-3}\ A_1$	$10^{-2}\ A_1$	$10^{-3}\ A_1$
أشكال أخرى	$10^{-3}\ A_2$	$10^{-2}\ A_2$	$10^{-3}\ A_2$

(أ) بالنسبة لأخلاط النويدات المشعّة ، انظر الفقرات من 4.2.2.7.2 إلى 6.2.2.7.2 .

3.1.4.2.7.2 لا يجوز تصنيف المادة المشعّة الداخلة كجزء مكوّن في جهاز أو سلعة مصنّعة أخرى أو محتواة في جهاز أو سلعة مصنّعة أخرى تحت رقم الأمم المتحدة 2911 ، مواد مشعّة ، أدوات أو سلع ، في طرود مستثناة ، شريطة ما يلي :

1. ألاَّ يتجاوز شدة الإشعاع على مسافة 10 سم من أي نقطة على السطح الخارجي لأي جهاز غير معبّأ أو سلعة غير معبّأة 0,1 ملي سيفرت/ساعة ؛

2. أن يحمل كل جهاز أو سلعة مصنّعة علامة "مادة مشعّة" "RADIOACTIVE" ، على سطحه الخارجي باستثناء ما يلي :

1. أجهزة أو أدوات توقيت ذات وميض إشعاعي ؛

2. المنتجات الاستهلاكية التي تكون إما قد حصلت على موافقة قانونية بموجب الفقرة 4.4.1.5.1 أو التي لا تتجاوز إفرادياً حدود النشاط للبضاعة المُرسَلَة المستثناة المبيّنة في العمود 5 من الجدول 1.2.2.7.2 ، شريطة أن تُنقل هذه المنتجات في طرد يحمل علامة "مادة مشعّة" "RADIOACTIVE" على سطحه الداخلي بحيث يكون التحذير من وجود مادة مشعّة مرئياً لدى فتح الطرد ؛

3. المواد أو الأجهزة الأخرى التي تكون صغيرة جداً بحيث لا يمكنها أن تحمل علامة "مادة مشعّة" "RADIOACTIVE" ، شريطة أن تنقل في طرد يحمل علامة "مادة مشعّة" "RADIOACTIVE" على سطحه الداخلي بحيث يكون التحذير من وجود مادة مشعَّة مرئياً لدى فتح الطرد ؛

3. أن تكون المادة النشطة محصورة تماماً بمكوّنات غير نشطة (لا يُعتبر الجهاز الذي تكون وظيفته الوحيدة احتواء المادة المشعّة جهازاً أو سلعة مصنعة) ؛

4. أن تكون مستوفية الحدود المبيّنة في العمودين 2 و 3 من الجدول 2.1.4.2.7.2 بالنسبة لكل سلعة إفرادية وكل طرد ، على التوالي ؛

5. مخصصة ؛

6. إذا كان الطرد يحتوي على مواد انشطارية ، ينطبق أحد أحكام الفقرات الفرعية من .1 إلى .6 من الفقرة 5.3.2.7.2 .

4.1.4.2.7.2 يجوز تصنيف المادة المشعّة ذات الأشكال التي تختلف عمّا هو محدد في الفقرة 3.1.4.2.7.2 ولا يتجاوز نشاطها الحدود المبيّنة في العمود 4 من الجدول 2.1.4.2.7.2 تحت رقم الأمم المتحدة 2910 ، مواد مشعّة ، طرد مستثنى – كمية محدودة من المادة ، شريطة ما يلي :

1. أن يحتفظ الطرد بمحتوياته المشعّة في ظروف النقل العادية ؛

2. أن يحمل الطرد علامة "مادة مشعّة" "RADIOACTIVE" إما على :

1. سطح داخلي بحيث يكون التحذير من وجود مادة مشعّة مرئياً لدى فتح الطرد ؛

2. أو خارج الطرد ، إذا لم يكن وضع علامة على سطح داخلي عملياً ؛

3. إذا كان الطرد يحتوي على مواد انشطارية ، ينطبق أحد أحكام الفقرات الفرعية من .1 إلى .6 من الفقرة 5.3.2.7.2 .

5.1.4.2.7.2 يجوز تصنيف سادس فلوريد اليورانيوم الذي لا يتجاوز الحدود المبيّنة في العمود 4 من الجدول 2.1.4.2.7.2 ضمن رقم الأمم المتحدة 3507 ، سادس فلوريد اليورانيوم ، مادة مشعّة ، طرد مستثنى ، أقل من 0,1 كلغ في الطرد ، غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة ، شريطة ما يلي :

1. أن تكون كتلة سادس فلوريد اليورانيوم في الطرد أقلّ من 0,1 كلغ ؛

2. أن تُستوفى الشروط الواردة في الفقرات 1.5.4.2.7.2 و1.4.1.4.2.7.2 و2.4.1.4.2.7.2 .

6.1.4.2.7.2 يجوز تصنيف السلع المصنّعة من اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد أو الثوريوم الطبيعي والسلع التي يكون فيها اليورانيوم الطبيعي غير المشعّ أو اليورانيوم المستنفد غير المشعّ أو الثوريوم الطبيعي غير المشعّ المادة المشعّة الوحيدة تحت رقم الأمم المتحدة 2909 ، مواد مشعّة ، طرد مستثنى – سلع مصنوعة من اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد أو الثوريوم الطبيعي ، شريطة أن يكون السطح الخارجي لليورانيوم أو الثوريوم مغطّى بغلاف غير نشط مصنوع من معدن أو مادة متينة أخرى .

7.1.4.2.7.2 يجوز تصنيف العبوة الفارغة التي كانت تحتوي على مادة مشعّة تحت رقم الأمم المتحدة 2908 ، مواد مشعّة ، طرد مستثنى – عبوة فارغة ، شريطة ما يلي :

1. أن تكون محتفظة بحالتها بصورة جيدة ومغلقة بشكل مأمون ؛

2. أن يكون السطح الخارجي لأي يورانيوم أو ثوريوم يدخل في تركيبها مغطّى بغلاف غير نشط مصنوع من معدن أو مادة متينة أخرى ؛

3. ألاَّ يتجاوز متوسط التلوث الداخلي غير الثابت المحسوب على أي مساحة 300 سم^{2}ما يلي :

1. 400 بكريل/سم^2 لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السميّة ؛

2. 40 بكريل/سم^2 لجميع بواعث ألفا الأخرى ؛

4. ألاَّ تعود أي بطاقات وسم كانت موضوعة عليها طبقاً للفقرة 1.12.1.2.2.5 مرئية ؛

5. إذا كانت العبوة تحتوي على مواد انشطارية ، ينطبق أحد أحكام الفقرات الفرعية من .1 إلى .6 من الفقرة 5.3.2.7.2 ، أو أحد أحكام الاستثناء الواردة في الفقرة 3.1.7.2 .

2.4.2.7.2 ***التصنيف كمواد منخفضة النشاط النوعي (LSA)***

لا يجوز تصنيف المادة المشعّة على أنها مادة منخفضة النشاط النوعي إلا إذا استوفت تعريف المادة المشعّة المنخفضة النشاط النوعي الوارد في الفقرة 3.1.7.2 والشروط الواردة في الفقرات 1.3.2.7.2 و 2.9.1.4 و 2.8.1.7 .

3.4.2.7.2 ***التصنيف كأجسام ملوثة السطح (SCO)***

يجوز تصنيف المادة المشعّة على أنها جسم ملوث السطح إذا استوفت تعريف الجسم الملوث السطح الوارد في الفقرة 3.1.7.2 والشروط الواردة في الفقرات 1.2.3.2.7.2 و 2.9.1.4 و 2.8.1.7 .

4.4.2.7.2 ***التصنيف كطرد من النوع A***

يجوز تصنيف الطرود التي تحتوي على مادة مشعّة على أنها طرود من النوع A شريطة أن تستوفي الشروط التالية :

يجب ألاَّ تحتوي الطرود من النوع A على أنشطة تتجاوز أياً مما يلي :

1. بالنسبة للمواد المشعّة ذات الشكل الخاص – A_1 ؛

2. بالنسبة لجميع المواد المشعّة الأخرى – A_2 .

بالنسبة لأخلاط النويدات المشعّة المعروفة الهوية والأنشطة ، ينطبق الشرط التالي على المحتويات المشعّة للطرد من النوع A :

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

حيث $B(i)$ نشاط النويدة المشعّة i باعتبارها مادة مشعّة ذات شكل خاص ؛

$A_1(i)$ قيمة A_1 للنويدة المشعّة i ؛

$C(j)$ نشاط النويدة المشعّة j كمادة ليست ذات شكل خاص ؛

$A_2(j)$ قيمة A_2 للنويدة المشعّة j .

5.4.2.7.2 ***تصنيف سادس فلوريد اليورانيوم***

1.5.4.2.7.2 لا يُدرج سادس فلوريد اليورانيوم إلا على النحو التالي :

1. تحت رقم الأمم المتحدة 2977 ، مواد مشعّة ، سادس فلوريد اليورانيوم ، مادة انشطارية ؛

2. أو رقم الأمم المتحدة 2978 ، مواد مشعّة ، سادس فلوريد اليورانيوم ، مادة غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة ؛

3. أو رقم الأمم المتحدة 3507 ، سادس فلوريد اليورانيوم ، مواد مشعّة ، طرد مستثنى يحتوي على أقل من 0,1 كلغ بالطرد ، مادة غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة .

2.5.4.2.7.2 يجب أن تستوفي محتويات الطرود التي تحتوي على سادس فلوريد اليورانيوم المتطلّبات التالية :

1. بالنسبة لرقمي الأمم المتحدة 2977 و2978 ، يجب ألاّ تختلف كتلة سادس فلوريد اليورانيوم عن تلك المرخَّص بها لتصميم الطرد ، وبالنسبة لرقم الأمم المتحدة 3507 ، يجب أن تكون كتلة سادس فلوريد اليورانيوم أقلّ من 0,1 كلغ ؛

2. يجب ألاّ تكون كتلة سادس فلوريد اليورانيوم أكبر من تلك التي تؤدي إلى نقص يقلّ عن 5 % في امتلاء الطرد عند درجة الحرارة القصوى التي يتعرّض لها الطرد حسبما هو محدد في أنظمة المصنع الذي سيُستخدم فيه ؛

3. يجب أن يكون سادس فلوريد اليورانيوم في شكل صلب وألاّ يكون عند ضغط داخلي أعلى من الضغط الجوي عندما يُقدَّم للنقل .

6.4.2.7.2 ***التصنيف كطرد من النوع B(U) أو النوع B(M) أو النوع C***

1.6.4.2.7.2 تُصنَّف الطرود غير المصنّفة بخلاف ذلك في البند 4.2.7.2 (الفقرات من 1.4.2.7.2 إلى 5.4.2.7.2) وفقاً لشهادة موافقة السلطة المختصة على الطرد الصادرة عن بلد منشأ التصميم .

2.6.4.2.7.2 يجب أن تكون محتويات الطرد من النوع B(U) أو النوع B(M) أو النوع C على النحو المحدد في شهادة الموافقة .

5.2.7.2 **ترتيبات خاصة**

تُصنَّف المادة المشعّة على أنها مادة منقولة بموجب ترتيبات خاصة عندما يُقصد نقلها وفقاً للفقرة 4.5.1 .

الفصل 8.2

الرتبة 8 – المواد الأكّالة

1.8.2 تعريف وأحكام عامة وخواصّ

1.1.8.2 تعريف

1.1.8.2 المواد الأكّالة هي مواد تُلحِق بفعلها الكيميائي ضرراً بالجلد لا رجعة فيه ، أو قد تسبب في حالة تسرّبها ضرراً بالغاً أو حتى إتلافاً للسلع الأخرى المنقولة أو لوسائط النقل .

2.1.8.2 في حالة المواد والأخلاط الأكّالة للجلد ، ترد أحكام التصنيف العامة في البند 2.8.2 . ويشير تآكل الجلد إلى إلحاق ضرر بالجلد لا رجعة فيه ، وتحديداً حدوث نَخَر ظاهر عبر البشرة وداخل الأدمة بعد التعرض لمادة أو خليط .

3.1.8.2 إن السوائل والمواد الصلبة التي يمكن أن تصبح سائلة أثناء نقلها ، والتي يُعتَبر أنها لا تسبب تآكلاً للجلد ، يجب مع ذلك اعتبارها قادرة على إحداث تآكل في سطوح معدنية معيّنة بموجب المعايير الواردة المبينة في الفقرة 2.3.3.3.8.2 .

2.1.8.2 الخواصّ

1.2.1.8.2 في الحالات التي يُتوقَّع فيها حصول ضرر شخصي شديد للغاية ، يجب إدراج ملاحظة بهذه الشأن في الفصل 2.3 من قائمة السلع الخطرة على النحو التالي : "تسبّب حروقاً (شديدة) للبشرة والعينين والأغشية المخاطية" .

2.2.1.8.2 إن مواد عديدة متطايرة بما فيه الكفاية لكي تُطلِق أبخرة تهيّج الأنف والعينين . وفي هذه الحالة ، يجب إدراج ملاحظة بهذه الشأن في الفصل 2.3 من قائمة السلع الخطرة على النحو التالي : "أبخرة تهيّج الأغشية المخاطية" .

3.2.1.8.2 قد تولّد بضعة مواد غازات سميّة عندما تنحلّ بفعل درجات الحرارة المرتفعة . وفي هذه الحالات ، تُدرَج الملاحظة التالية : "تُطلِق غازات سميّة في حالة اندلاع حريق" في الفصل 2.3 من قائمة السلع الخطرة .

4.2.1.8.2 بالإضافة إلى تأثيرها المدمر المباشر عند تماسّها مع البشرة أو الأغشية المخاطية ، فإن بعض مواد هذه الرتبة سميّة أو مؤذية . ويحدث التسمم في حال ابتلاعها ، أو إذا استُنشِقَت أبخرتها ؛ وقد يخترق بعضها البشرة . وعند الاقتضاء ، يجب إدراج ملاحظة بهذه الشأن في الفصل 2.3 من قائمة السلع الخطرة .

5.2.1.8.2 لجميع مواد هذه الرتبة تأثير متلِف إلى حد ما في مواد كالمعادن والنسيج .

1.5.2.1.8.2 في قائمة السلع الخطرة ، يعني مصطلح "أكّالة بالنسبة لمعظم المعادن" أن أي معدن يُرجَّح وجوده في سفينة ، أو في بضاعتها ، قد يتعرّض لتأثير المادة أو أبخرتها .

2.5.2.1.8.2 يُفهَم من المصطلح "أكّالة بالنسبة للألمنيوم والزنك والقصدير" أن الحديد أو الصلب لا يتأثّران عند تماسّهما مع المادة .

3.5.2.1.8.2 يمكن لبضعة مواد من مواد هذه الرتبة أن تسبب تآكل الزجاج والفخّار والمواد السليكونية الأخرى . وعند الاقتضاء ، يجب إدراج ملاحظة بهذه الشأن في الفصل 2.3 من قائمة السلع الخطرة .

6.2.1.8.2 إن مواد عديدة من مواد هذه الرتبة تصبح أكّالة فقط بعد أن تتفاعل مع الماء ، أو إذا كان الهواء مشبعاً بالرطوبة . ويُشار إلى ذلك في الفصل 2.3 من قائمة السلع الخطرة بالعبارة التالية : "في حال وجود رطوبة ..." . ويصحب تفاعل عدة مواد مع الماء إطلاق غازات مهيّجة وأكّالة . ويمكن مشاهدة هذه الغازات عادةً على شكل دخان في الهواء .

7.2.1.8.2 تولّد بضعة مواد من مواد هذه الرتبة حرارةً عند تفاعلها مع الماء أو المواد العضوية ، بما في ذلك الخشب والورق والألياف وبعض مواد التوسيد ودهون وزيوت معيّنة . وعند الاقتضاء ، يجب إدراج ملاحظة بهذه الشأن في الفصل 2.3 من قائمة السلع الخطرة .

2.8.2 أحكام التصنيف العامة

1.2.8.2 تندرج مواد ومستحضرات الرتبة 8 في مجموعات التعبئة الثلاث تبعاً لدرجة خطرها في النقل ، على النحو التالي :

1. مجموعة التعبئة I : المواد والأخلاط الشديدة الخطورة ؛

2. مجموعة التعبئة II : المواد والأخلاط التي تنطوي على خطر متوسط ؛

3. مجموعة التعبئة III : المواد والأخلاط التي تنطوي على خطر ضئيل .

ويُشار إلى مجموعة التعبئة التي تخصص للمادة في قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 .

2.2.8.2 أُدرجت المواد الواردة في الفصل 2.3 من قائمة السلع الخطرة في مجموعات التعبئة الخاصة بالرتبة 8 استناداً إلى الخبرة المكتسبة ، مع مراعاة عوامل إضافية ، مثل خطر الاستنشاق (انظر الفقرة 4.2.8.2) والتفاعل مع الماء (بما في ذلك تكوين منتجات انحلال خطرة) .

3.2.8.2 يمكن إدراج المواد والأخلاط الجديدة في مجموعات التعبئة تبعاً لطول مدة التماسّ اللازمة لإلحاق ضرر لا رجعة فيه بأنسجة الجلد السليمة بموجب المعايير الواردة في البند 3.8.2 . وكإجراء بديل ، يجوز بالنسبة للأخلاط استخدام المعايير الواردة في البند 4.8.2 .

4.2.8.2 تندرج في الرتبة 8 المادة أو الخليط الذي يستوفي معايير الرتبة 8 وتكون سميّة استنشاق أغبرته أو رذاذه (LC_{50}) في نطاق مجموعة التعبئة I ، ولكن سميّته عن طريق الابتلاع بالفم أو التماسّ مع الجلد تكون في نطاق مجموعة التعبئة 3 أو أقل (انظر الملاحظة التابعة للفقرة 1.4.2.2.4.1) .

3.8.2 تعيين مجموعات التعبئة للمواد والمخاليط

1.3.8.2 يُعتبَر أن البيانات الموجودة عن الإنسان والحيوان ، بما في ذلك المعلومات عن التعرّض المفرد أو المتكرر ، تشكّل خط التقييم الأول لأنها توفر معلومات تتصل مباشرة بالتأثيرات في الجلد .

2.3.8.2 عند تعيين مجموعة تعبئة لمادة ما بموجب الفقرة 3.2.8.2 ، تُراعى الخبرة المستمدة من حالات تعرّض الإنسان عَرَضاً . وفي حالة عدم وجود حالات معروفة من هذا القبيل ، يستند التصنيف إلى البيانات التي تم الحصول عليها من التجارب بموجب الخطوط التوجيهية للاختبارات الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD). ويمكن اعتبار المادة أو الخليط الذي يتحدد أنه غير أكّال بموجب الخطوط التوجيهية للاختبارات الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) مادةً غير أكّالة للجلد لأغراض هذه المدونة بدون إجراء المزيد من الاختبارات . وإذا كشفت نتائج الاختبار المخبري أن المادة أكّالة ولم تُصنَّف في مجموعة التعبئة I أو أن الخليط أكّال ولم يُصنَّف في مجموعة التعبئة I ، ولكن طريقة الاختبار لا تتيح التمييز بين مجموعتي التعبئة II وIII ، اعتُبرت المادة أو الخليط ضمن مجموعة التعبئة II .

3.3.8.2 تُعيَّن مجموعات تعبئة للمواد الأكّالة بموجب المعايير التالية :

1. مجموعة التعبئة I تُعيَّن للمواد التي تلحق ضرراً لا رجعة عنه بأنسجة الجلد السليمة خلال فترة ملاحظة تصل إلى 60 دقيقة تبدأ بعد التعرّض لمدة ثلاث دقائق أو أقلّ ؛

2. مجموعة التعبئة II تُعيَّن للمواد التي تلحق ضرراً لا رجعة عنه بأنسجة الجلد السليمة خلال فترة ملاحظة تصل إلى 14 يوماً تبدأ بعد التعرّض لمدة تزيد على ثلاث دقائق ولكنها لا تتجاوز 60 دقيقة ؛

3. مجموعة التعبئة III تُعيَّن للمواد التي :

1. تلحق ضرراً لا رجعة عنه بأنسجة الجلد السليمة خلال فترة ملاحظة تصل إلى 14 يوماً تبدأ بعد التعرّض لمدة تزيد على 60 دقيقة ولكنها لا تتجاوز 4 ساعات ؛

2. أو يُعتَبر أنها لا تلحق ضرراً لا رجعة عنه بأنسجة الجلد السليمة ، ولكنها تؤدي إلى حدوث تآكل على الأسطح من الفولاذ أو الألمنيوم بمعدل يتجاوز 6,25 مم في السنة عند درجة حرارة اختبار تبلغ 55° مئوية على الأقل عندما تُختَبر لكلتي المادتين . ولأغراض اختبار الفولاذ ، يُستخدَم النوع S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2) ، S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3) ، المواصفة القياسية ISO 3574 ، نظام الترقيم الموحَّد G10200 (UNS) أو SAE 1020 ، ولأغراض اختبار الألمنيوم ، يُستخدَم أيٌّ من النوعين غير المغلَّفين 7075-T6 أو AZ5GU-T6 . ويرد وصفٌ لاختبارٍ مقبول في البند 37 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير .

ملاحظة : عندما يبيّن اختبار أوّلي على الحديد الصلب أو الألمنيوم أن المادة المختبرة أكّالة ، لا يتعيّن إجراء اختبار متابعة على الفلز الآخر .

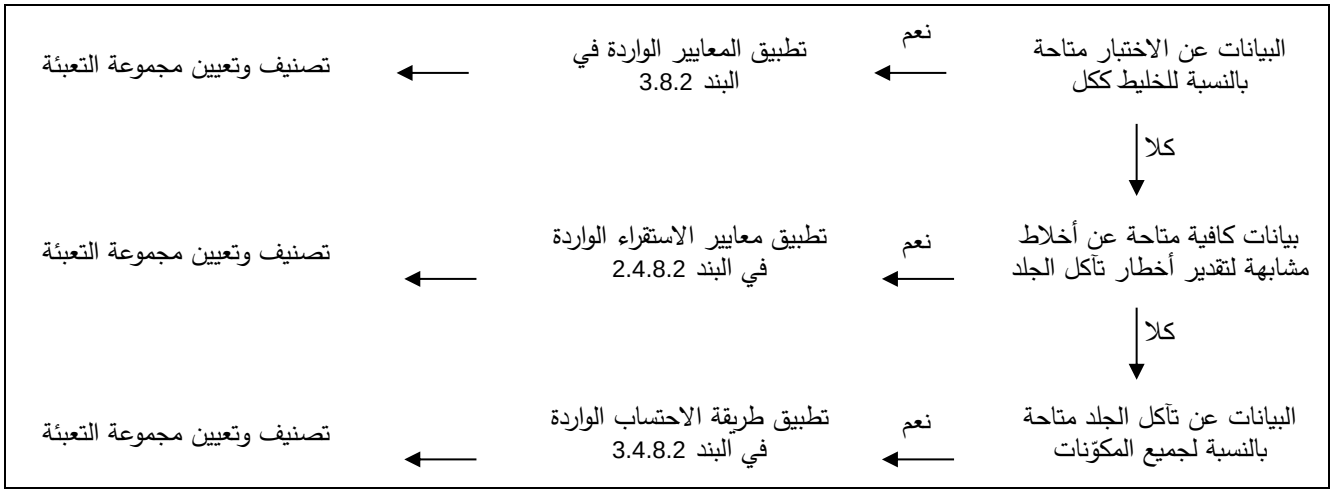
الجدول 4.3.8.2 : *جدول يلخّص المعايير الواردة في الفقرة 3.3.8.2*

مجموعة التعبئة	زمن التعرّض	زمن الملاحظة	التأثير
مجموعة التعبئة I	≤ 3 دقائق	≥60 دقيقة	إلحاق ضرر لا رجعة عنه بأنسجة الجلد السليمة
مجموعة التعبئة II	3< دقائق ≤1 ساعة	≤ 14 يوماً	إلحاق ضرر لا رجعة عنه بأنسجة الجلد السليمة
مجموعة التعبئة III	1< ساعة ≤ 4 ساعات	≤ 14 يوماً	إلحاق ضرر لا رجعة عنه بأنسجة الجلد السليمة
مجموعة التعبئة III	–	–	تآكل أسطح الفولاذ أو الألمنيوم يتجاوز 6,25 ملم في السنة عند درجة حرارة تبلغ على الأقل 55° مئوية عندما تُختَبر لكلتي المادتين

4.8.2 طرائق بديلة لتعيين مجموعات التعبئة للأخلاط : النهج التدريجي

1.4.8.2 أحكام عامة

1.1.4.8.2 يقتضي تصنيف الأخلاط وتعيين مجموعات التعبئة الحصول على معلومات تسمح بتطبيق المعايير على الخليط أو اشتقاق هذه المعلومات . ويتخذ النهج المعتمد في التصنيف وتعيين مجموعات التعبئة شكلاً تدرجياً ، ويتوقف على كمية المعلومات المتاحة عن الخليط بحد ذاته و/أو عن أخلاط مماثلة و/أو عن مكوّناتها . ويعرض الرسم البياني التخطيطي في الشكل 1.4.8.2 أدناه الخطوط العامة للعملية التي يتعيّن اتّباعها :



الشكل 1.4.8.2 : *النهج التدريجي لتصنيف وتعيين مجموعات التعبئة للأخلاط الأكّالة*

2.4.8.2 مبادئ الاستقراء

1.2.4.8.2 حيثما لم يُختَبر الخليط لتحديد قدرته على إحداث تآكل للجلد وتوافرت بيانات كافية عن مكوّناته الفردية وعن أخلاط مماثلة تخضع للاختبار لتصنيف الخليط وتعيين مجموعات التعبئة على نحوٍ ملائم ، تُستخدَم هذه البيانات بموجب مبادئ الاستقراء أدناه . ويضمن ذلك أن تستفيد عملية التصنيف من البيانات المتوفرة لأقصى حدّ ممكن في توصيف أخطار الخليط .

1. **التخفيف :** إذا جرى تخفيف خليط يخضع للاختبار بواسطة مادة تخفيف لا تستوفي معايير التصنيف في الرتبة 8 ولا تؤثر في مجموعة التعبئة للمكوّنات الأخرى ، عندئذ يمكن تصنيف الخليط الجديد المخفَّف في مجموعة التعبئة ذاتها التي صُنِّف فيها الخليط الأصلي الذي خضع للاختبار .

   ملاحظة : قد يؤدي تخفيف خليط أو مادة في بعض الحالات إلى زيادة الخصائص الأكّالة . وإذا كان الأمر كذلك ، لا يمكن عندئذ استعمال مبدأ الاستقراء هذا .

2. **تصنيف الدفعات :** تُعتبَر القدرة على إحداث تآكل للجلد لدفعة إنتاج تخضع للاختبار من خليط مكافئة من حيث الجوهر لقدرة دفعة إنتاج أخرى غير خاضعة للاختبار من نفس المنتج التجاري أنتجها المصنِّع عينه أو أُنتِجَت تحت إشرافه ، شريطة ألا يوجد سبب للاعتقاد بوجود تغيّر مهم ، كأن تكون القدرة على إحداث تآكل للجلد للدفعة التي لا تخضع للاختبار قد تبدّلت . وإذا حصل ذلك ، يصبح من الضروري إجراء تصنيف جديد .

3. **تركيز الأخلاط المصنّفة في مجموعة التعبئة 1 :** إذا كان الخليط الذي يخضع للاختبار والذي يستوفي معايير الإدراج في مجموعة التعبئة 1 مركّزاً ، يمكن تصنيف الخليط الأكثر تركيزاً الذي لا يخضع للاختبار في مجموعة التعبئة 1 بدون إجراء اختبار إضافي .

4. **الاستكمال ضمن مجموعة تعبئة واحدة :** في حال وجود ثلاثة أخلاط (ألف وباء وجيم) ذات مكوّنات متشابهة ، وكان الخليطان ألف وباء قد خضعا للاختبار ويقعان في مجموعة التعبئة ذاتها للمواد الأكّالة للجلد ، وكان الخليط جيم الذي لا يخضع للاختبار يحتوي على المكوّنات ذاتها من الرتبة 8 التي يحتوي عليها الخليطان ألف وباء ولكن بتركيزات متوسطة بين تلك المكوّنات في الخليطين ألف وباء ، عندئذ يُفترَض أن يقع الخليط جيم في مجموعة تعبئة المواد الأكّالة للجلد ذاتها التي يقع فيها الخليطان ألف وباء .

5. **الأخلاط المتشابهة جوهرياً :** في حال وجود ما يلي :

   1. الخليطان (ألف + باء) و(جيم + باء) ؛
   2. كان تركيز المكوّن باء هو نفسه في الخليطين ؛
   3. كان تركيز المكوّن ألف في الخليط (ألف + باء) هو نفسه تركيز المكوّن جيم في الخليط (جيم + باء) ؛
   4. كانت البيانات عن تآكل الجلد بالنسبة للمكوّنين ألف وجيم متاحة ومتساوية بدرجة كبيرة ، أي أنهما يقعان في نفس مجموعة التعبئة للمواد الأكّالة للجلد ولا يؤثّران في قدرة المكوّن باء على تآكل الجلد ،

   وإذا كان الخليط (ألف + باء) أو (جيم + باء) مصنّفاً بالفعل استناداً إلى بيانات الاختبار ، عندئذ يمكن إدراج الخليط الآخر في نفس مجموعة التعبئة .

3.4.8.2 طريقة الاحتساب التي تستند إلى تصنيف المواد

1.3.4.8.2 حيثما لم يُختَبر الخليط لتحديد قدرته على إحداث تآكل للجلد ولم تتوفر بيانات كافية متاحة عن أخلاط مماثلة ، يُنظَر في الخصائص الأكّالة للمواد الموجودة في الخليط لغرض التصنيف ولتعيين مجموعة التعبئة .

ولا يُسمَح بتطبيق طريقة الاحتساب إلا في حال عدم وجود تأثيرات متآزرة بالفعل تجعل قدرة الخليط على إحداث التآكل أكثر من قدرة مجموع المواد التي يتكوّن منها . ولا ينطبق هذا التقييد إلا إذا أُدرِج الخليط في مجموعة التعبئة I أو II .

2.3.4.8.2 عند استخدام طريقة الاحتساب ، تؤخذ في الاعتبار جميع مكوّنات الرتبة 8 الموجودة التي يساوي تركيزها أو يزيد على 1 % ، أو التي يقل تركيزها عن 1 % إذا كانت هذه المكوّنات لا تزال مهمة لتصنيف الخليط على أنه أكّال للجلد .

3.3.4.8.2 لتحديد ما إذا كان الخليط الذي يحتوي على مواد أكّالة يُعتَبر خليطاً أكّالاً ولتعيين مجموعة التعبئة ، تُطبَّق طريقة الاحتساب الواردة في الرسم البياني التخطيطي في الشكل 3.4.8.2 .

4.3.4.8.2 عندما يُدرَج حدّ تركيز خاص (SCL) لمادة بعد اسم البند في قائمة السلع الخطرة أو في حكم خاص ، يجب استخدام هذا الحدّ بدلاً من حدود التركيز النوعية (GCL) . ويظهر ذلك حيثما يُستعمَل الحد 1 % كخطوة أولى لتقييم المواد المدرجة في مجموعة التعبئة I ، وحيثما يُستعمّل الحد 5 % للخطوات الأخرى على التوالي في الشكل 3.4.8.2 .

5.3.4.8.2 لهذا الغرض ، تُعدَّل صيغة الجمع المتعلقة بكل خطوة من خطوات طريقة الاحتساب . ويعني ذلك الاستعاضة عن حدّ التركيز النوعي ، عند الاقتضاء ، بحدّ التركيز الخاص المصنّف للمادة (المواد) (SCLi) ، وأن الصيغة المعدّلة تمثّل متوسطاً مرجّحاً لحدود التركيز المختلفة المدرجة لمختلف مواد الخليط :

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \cdots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1$$

حيث :

PGx_i = تركيز المادة 1 ، 2 ، ...، i في الخليط ، المصنّفة في مجموعة التعبئة x (I أو II أو III)

GCL = حدّ التركيز النوعي

SCL_i = حدّ التركيز الخاص المصنّف للمادة i

ويُستوفى معيار مجموعة التعبئة إذا كانت نتيجة الاحتساب ≤ 1 . وتمثّل الحدود المبيّنة في الشكل 3.4.8.2 حدود التركيز النوعية التي يتعيّن استخدامها من أجل التقييم في كل خطوة من خطوات طريقة الاحتساب .

ويمكن الاطّلاع على أمثلة على تطبيق الصيغة الواردة أعلاه في الملاحظة أدناه .

ملاحظة : *أمثلة على تطبيق الصيغة الواردة أعلاه*

المثال 1 : *يحتوي الخليط على مادة أكّالة واحدة بتركيز 5 % مدرجة في مجموعة التعبئة I بدون حدّ تركيز خاص :*

عملية الاحتساب لمجموعة التعبئة I : $\frac{5}{(GCL)\ 5} = 1$ ← *تُدرَج في الرتبة 8 ، مجموعة التعبئة I .*

المثال 2 : *يحتوي الخليط على ثلاث مواد أكّالة للجلد ؛ تتميّز اثنتان منها (ألف وباء) بحدود تركيز خاصة ؛ أما الثالثة (جيم) ، فتنطبق عليها حدود التركيز العامة . ولا ضرورة لأخذ باقي الخليط في الاعتبار .*

المادة X في الخليط ومجموعة التعبئة التي تُدرَج فيها في إطار الرتبة 8	التركيز في الخليط (%)	حدّ التركيز الخاص (SCL) لمجموعة التعبئة I	حدّ التركيز الخاص (SCL) لمجموعة التعبئة II	حدّ التركيز الخاص (SCL) لمجموعة التعبئة III
ألف ، تُدرَج في مجموعة التعبئة I	3	% 30	لا يوجد	لا يوجد
باء، تُدرَج في مجموعة التعبئة II	2	% 20	% 10	لا يوجد
جيم ، تُدرَج في مجموعة التعبئة III	10	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد

عملية الاحتساب لمجموعة التعبئة I : $\frac{3\ (conc\ A)}{30\ (SCL\ PGI)} + \frac{2\ (conc\ B)}{20\ (SCL\ PGI)} = 0{,}2 < 1$

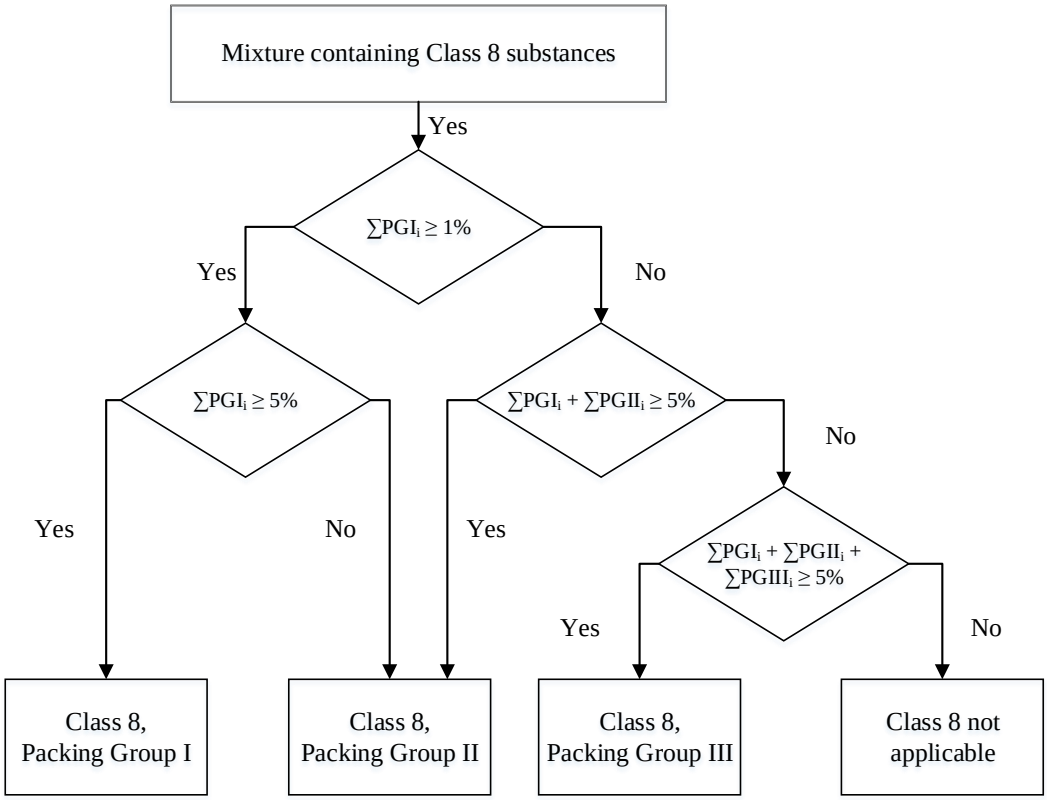
لم يُستوفَ معيار مجموعة التعبئة I .

عملية الاحتساب لمجموعة التعبئة II : $\frac{3\ (conc\ A)}{5\ (GCL\ PG\ II)} + \frac{2\ (conc\ B)}{10\ (SCL\ PG\ II)} = 0{,}8 < 1$

لم يُستوفَ معيار مجموعة التعبئة II .

عملية الاحتساب لمجموعة التعبئة III : $\frac{3\ (conc\ A)}{5\ (GCL\ PGIII)} + \frac{2\ (conc\ B)}{5\ (GCL\ PG\ III)} + \frac{10\ (conc\ C)}{5\ GCL\ PG\ III)} = 3 \geq 1$

يُستوفى معيار مجموعة التعبئة III ، ويُدرَج الخليط في الرتبة 8 ، مجموعة التعبئة III .



الشكل 3.4.8.2 : *طريقة الاحتساب*

5.8.2 المواد التي لا تُقبَل للنقل

لا تُقبَل مواد الرتبة 8 غير المستقرة كيميائياً للنقل ما لم تُتخذ التدابير الضرورية للحؤول دون حدوث تحلّل أو تماثر خطر في الظروف العادية للنقل . وبالنسبة للتدابير الوقائية اللازمة لمنع التماثر ، انظر الحكم الخاص 386 الذي يرد في الفصل 3.3 . ولهذا الغرض ، يجب إيلاء عناية خاصة لضمان ألاّ تحتوي الأوعية والصهاريج على أي مادة قادرة على تعزيز هذه التفاعلات .

“

الفصل 9.2

مواد وسلع خطرة متنوعة ومواد (الرتبة 9) ومواد خطرة بيئياً

الملاحظة 1 : لأغراض هذه المدونة ، تنطبق المعايير المتعلقة بالمواد الخطرة بيئياً (البيئة المائية) التي ترد في هذا الفصل على تصنيف الملوثّات البحرية (انظر الفصل 10.2) .

الملاحظة 2 : بالرغم من أن المعايير المتعلقة بالمواد الخطرة بيئياً (البيئة المائية) تنطبق على جميع رتب المخاطر ، باستثناء الرتبة 7 (انظر الفقرات 3.2.10.2 و5.2.10.2 و2.3.10.2) ، فقد أُدرجت هذه المعايير في هذا الفصل .

1.9.2 تعريفات

1.1.9.2 *مواد وسلع الرتبة 9 (مواد وسلع خطرة متنوعة)* هي مواد وسلع تنطوي أثناء النقل على خطر لا تشمله الرتب الأخرى .

2.9.2 تعيين المواد في الرتبة 9

1.2.9.1 تتضمّن الرتبة 9 ، في ما تتضمنّه ، ما يلي :

1. المواد والسلع التي لا تشملها الرتب الأخرى والتي أظهرت أو قد تُظهر التجربة أن خصائصها الخطرة تستوجب انطباق أحكام الجزء ألف من الفصل VII من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة .

2. المواد التي لا تشملها أحكام الجزء ألف من الفصل VII من الاتفاقية المذكورة أعلاه ولكن تنطبق عليها أحكام الفصل III من اتفاقية ماربول ، في صيغتها المعدّلة .

2.2.9.2 تنقسم مواد وسلع الرتبة 9 على النحو التالي :

المواد التي يمكن أن تشكّل خطراً على الصحة في حالة استنشاقها كأغبرة دقيقة

2212 أسبستوس ، أمفيبول (أموزيت ، تريموليت ، أكتينوليت ، أنثوفيليت ، كروسيدوليت)

2590 أسبستوس ، كريزوتيل

المواد التي تُطلِق أبخرة لهوبة

2211 حبيبات متبلمرة ، قابلة للتمدد ، تُطلِق بخار لهوب

3314 مركّبات قولبة بلاستيكية في شكل عجينة أو ألواح أو حبال منبثقة تُطلِق أبخرة لهوبة

بطاريات الليثيوم

3090 بطاريات من فلز الليثيوم (بما في ذلك بطاريات من سبائك الليثيوم)

3091 أو بطاريات من فلز الليثيوم محتواة في معدات (بما في ذلك بطاريات من سبائك الليثيوم)

3091 أو بطاريات من فلز الليثيوم معبّأة مع معدات (بما في ذلك بطاريات من سبائك الليثيوم)

3480 أو بطاريات أيونات الليثيوم (بما في ذلك بطاريات بوليمر أيونات الليثيوم)

3481 أو بطاريات أيونات الليثيوم محتواة في معدات (بما في ذلك بطاريات بوليمر أيونات الليثيوم)

3481 أو بطاريات أيونات الليثيوم معبّأة مع معدات (بما في ذلك بطاريات بوليمر أيونات الليثيوم)

3536 بطاريات ليثيوم مركّبة في وحدة لنقل البضائع .

ملاحظة : انظر الفقرة 4.9.2 .

المكثّفات

3499 مكثّف ، ذو طبقة كهربائية مزدوجة (بسعة تخزين للطاقة تزيد على 0,3 واط – ساعة)

3499 مكثّف ، لا تناظري (بسعة تخزين للطاقة تزيد على 0,3 واط – ساعة)

أجهزة الإنقاذ

2990 أجهزة إنقاذ ذاتية الانتفاخ

2703 أجهزة إنقاذ غير ذاتية الانتفاخ تحتوي على سلع الخطرة كمعدات

3268 أدوات السلامة ، تُشغّل كهربائياً

المواد والسلع التي يمكن أن تشكّل ديوكسينات في حال اندلاع حريق

تشتمل مجموعة المواد هذه على ما يلي :

2315 ثنائي فنيل متعدد الكلورة (PCB) ، سائل

3432 ثنائي فنيل متعدد الكلورة ، صلب

3151 ثنائي فنيل متعدد الهلجنة ، سائل

3151 أو أحادي ميثيل ثنائي فينيل الميثان المهلجن ، سائل

3151 أو ثلاثي فنيل متعدد الهلجنة ، سائل

3152 ثنائي فنيل متعدد الهلجنة ، صلب

3152 أو أحادي ميثيل ثنائي فينيل الميثان المهلجن ، صلب

3152 أو ثلاثي فنيل متعدد الهلجنة ، صلب

ومن الأمثلة على هذه المواد أجهزة التحويل والتكثيف والأجهزة الأخرى التي تحتوي على هذه المواد .

المواد المنقولة أو المعروض نقلها بدرجات حرارة مرتفعة

3257 سائل مرتفع الحرارة ، غ م أ ، عند درجة حرارة 100º مئوية أو أكثر ودون نقطة وميضه (بما في ذلك الفلزات المصهورة والأملاح المصهورة ، وما إلى ذلك)

3258 مادة صلبة مرتفعة الحرارة ، غ م أ ، عند درجة حرارة 240º مئوية أو أكثر

المواد الخطرة بيئياً

3077 مادة خطرة بيئياً ، صلبة ، غ م أ

3082 مادة خطرة بيئياً ، سائلة ، غ م أ

ويُستخدم هذا التصنيف في حالة المواد والأخلاط الخطرة على البيئة المائية التي لا تستوفي معايير التصنيف لأي رتبة أخرى أو مادة أخرى في إطار الرتبة 9 . ويجوز أيضاً استخدام هذا التصنيف في حالة النفايات غير الخاضعة لهذه اللائحة على نحو آخر ولكنها مشمولة باتفاقية بازل بشأن مراقبة حركة النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها ، وفي حالة المواد التي تصنّفها السلطة المختصة في بلد المنشأ أو العبور أو الوجهة على أنها تشكّل خطراً على البيئة ولا تستوفي معايير المادة التي تشكّل خطراً على البيئة وفقاً لأحكام هذه المدونة أو معايير أي رتبة مخاطر أخرى . وترد المعايير المتعلقة بالمواد التي تشكّل خطراً على البيئة المائية في البند 3.9.2 .

الكائنات الحية الدقيقة المعدّلة جينياً (GMMOs) والكائنات الحية المعدّلة جينياً (GMOs)

3245 الكائنات الحية الدقيقة المعدّلة جينياً

3245 أو الكائنات الحية المعدّلة جينياً

وتُنسَب الكائنات الحية الدقيقة المعدَّلة جينياً والكائنات الحية المعدّلة جينياً التي لا تستوفي تعريف المواد السميّة (انظر البند 2.6.2) أو المواد المُعْدية (انظر البند 3.6.2) إلى رقم الأمم المتحدة 3245 .

ولا تخضع الكائنات الحية الدقيقة المعدَّلة جينياً والكائنات الحية المعدّلة جينياً لهذه المدونة عندما تأذن السلطة المختصة في بلد المنشأ أو العبور أو الوجهة باستخدامها .

وتُنقل الحيوانات الحية المعدّلة جينياً بموجب أحكام وشروط السلطة المختصة لبلدي المنشأ والوجهة .

أسمدة نترات الأمونيوم

2017 أسمدة نترات الأمونيوم

تُصنَّف أسمدة نترات الأمونيوم بموجب الإجراءات المنصوص عليها في دليل الاختبارات والمعايير ، الجزء III ، البند 39 .

المواد أو السلع الأخرى التي تشكّل خطراً خلال النقل ، ولكنها لا تستوفي تعريفات رتبة أخرى

1841 أسيتالدهيد النشادر
1845 ثاني أكسيد الكربون ، صلب ، (ثلج جاف)
1931 ثاني ثيونيت الزنك (هيدروكبريتيت الزنك)
1941 ثنائي برومو ثنائي فلوروميثان
1990 بنزالدهيد
2216 دقيق الأسماك ، (فضالة الأسماك) ، مثبت
2807 مواد ممغنطة
2969 بذور خروع
2969 أو دقيق خروع
2969 أو ثفل خروع
2969 أو قشارة خروع
3166 مركبة ، تعمل بالغازات اللهوبة
3166 أو مركبة ، تعمل بالسوائل اللهوبة
3166 أو مركبة ، خلايا وقودية ، تعمل بالغازات اللهوبة
3166 أو مركبة ، خلايا وقودية ، تعمل بالسوائل اللهوبة
3171 مركبة تعمل بالبطارية
3171 أو جهاز يعمل بالبطارية
3316 حقيبة مستلزمات كيميائية
3316 أو حقيبة إسعافات أولية
3334 سائل يخضع للوائح طيران ، غ م أ
3335 مادة صلبة تخضع للوائح طيران ، غ م أ
3359 وحدات نقل بضائع مدخّنة
3363 سلع الخطرة في سلع
3363 أو سلع الخطرة في آلات
3363 أو سلع الخطرة في أجهزة
3496 بطاريات هجينة نيكل – معدن
3509 عبوات ، متروكة ، فارغة ، غير منظّفة
3530 محرك احتراق داخلي
3530 أو آلات احتراق داخلي
3548 سلع تحتوي على سلع الخطرة متنوعة غير محددة على نحو آخر

3.9.2 المواد التي تشكّل خطراً على البيئة (البيئة المائية)

1.3.9.2 تعريفات عامة

1.1.3.9.2 تشمل المواد التي تشكّل خطراً على البيئة ، في جملة ما تشمله ، المواد السائلة أو الصلبة الملوّثة للبيئة المائية ومحاليل وأخلاط هذه المواد (مثلاً ، التركيبات والنفايات) .

ولأغراض هذا البند ،

يُقصد بمصطلح *مادة* العناصر الكيميائية ومركّباتها في حالتها الطبيعية أو المحصَّلة في أي عملية إنتاج ، بما في ذلك أي عنصر مضاف ضروري للحفاظ على ثبات المنتج وأي شوائب ناجمة عن العملية المستخدمة ، باستثناء أي مذيب يمكن فصله بدون التأثير في ثبات المادة أو تغيير تركيبتها .

2.1.3.9.2 يُنظر إلى أهمية البيئة المائية من خلال الكائنات الحية المائية التي تعيش في الماء والمنظومة البيئية المائية التي تشكّل هذه الكائنات جزءاً منها. وتكون السميّة المائية للمادة أو الخليط هي الأساس في تعيين الخطر ، رغم أنه يمكن تعديل ذلك من خلال معلومات إضافية عن سلوك التدرّك والتراكم البيولوجي .

3.1.3.9.2 مع أن المقصود من إجراء التصنيف التالي أن ينطبق على جميع المواد والأخلاط ، من المسلَّم به أنه لا بدّ من وجود إرشادات خاصة في بعض الحالات ، مثلاً المعادن أو المركّبات غير العضوية الضعيفة الذوبان .

4.1.3.9.2 تنطبق التعريفات التالية على المختصرات والمصطلحات المستخدمة في هذا البند :

- عامل التركيز البيولوجي (BCF) ؛
- مطلوبية الأكسجين البيوكيميائية (BOD) ؛
- مطلوبية الأكسجين الكيميائية (COD) ؛
- الممارسات المخبرية الجيدة (GLP) ؛
- ت ف$_{س}$: تركيز مرتبط بنسبة استجابة تبلغ س % (EC_x) ؛
- التركيز الفعَّال للمادة الذي يسبِّب 50 % من الاستجابة القصوى (EC_{50}) ؛
- التركيز الفعَّال للمادة الذي يسّبب 50 % من الاستجابة القصوى (EC_{50}) بدلالة تراجع النمو (ErC_{50}) ؛
- معامل التقاسم أوكتانول/ماء (K_{ow}) ؛
- التركيز القاتل للنصف (LC_{50}) : تركيز مادة في الماء يسبِّب موت 50 % (نصف) من مجموعة حيوانات الاختبار ؛
- التركيز الفعَّال القاتل $L(E)C_{50}$: هو (LC_{50}) أو (EC_{50}) ؛
- NOEC (تركيز بدون تأثير ملحوظ) : التركيز الملحوظ في الاختبار الذي يقلّ مباشرة عن أدنى تركيز مختبر يمكن أن يسبب أضراراً عكسية ذات دلالة إحصائية . والتركيز بدون تأثير ملحوظ ليس له أضرار عكسية ذات دلالة إحصائية مقارنةً بالمجموعة الضابطة ؛
- الخطوط التوجيهية بشأن الاختبارات الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) .

2.3.9.2 التعريفات والبيانات المطلوبة

1.2.3.9.2 إن العناصر الأساسية لتصنيف المواد التي تشكّل خطراً على البيئة (البيئة المائية) هي التالية :

1. السميّة المائية الحادّة ؛
2. السميّة المائية المزمنة ؛
3. إمكانية التراكم البيولوجي أو التراكم البيولوجي الفعلي ؛
4. التحلّل أو التدرّك (البيولوجي أو اللابيولوجي) للمواد الكيميائية العضوية .

2.2.3.9.2 بالرغم أنه يُفضَّل استقاء البيانات من طرائق الاختبار المتوافق عليها عالمياً ، يجوز من الناحية العملية استخدام البيانات المستقاة من طرائق الاختبار الوطنية باعتبار أنها مكافئة لها . وبصورة عامة ، يمكن اعتبار البيانات عن سميّة النوع الموجود في البيئة المائية العذبة أو البيئة البحرية بمثابة بيانات مكافئة ، ويُفضَّل أن يُحصَل عليها بالاستعانة بالخطوط التوجيهية بشأن الاختبارات الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) ، أو ما يعادلها ، وفقاً لمبادئ الممارسات المخبرية الجيدة (GLP) . وفي حال عدم توافر هذه البيانات ، يُعتمد التصنيف بناءً على أفضل البيانات المتاحة .

3.2.3.9.2 *السميّة المائية الحادة* تعني الخاصية المتأصلة لمادة ما لإحداث ضرر لكائن بعد تعرّض قصير الأمد لتلك المادة في بيئة مائية .

الخطر الحاد (قصير الأمد) ، يعني ، لأغراض التصنيف ، خطر مادة كيميائية ناتج عن سميّتها الحادة لكائن حي خلال تعرّض قصير الأمد لهذه المادة الكيميائية في بيئة مائية .

وتُحدَّد السميّة المائية الحادّة عادةً باستخدام اختبار التركيز القاتل للنصف (LC_{50}) على إحدى الأسماك لمدة 96 ساعة (الخطوط التوجيهية بشأن الاختبار رقم 203 الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) أو ما يعادلها) ، و/أو اختبار EC_{50} على أحد أنواع القشريات لمدة 48 ساعة (الخطوط التوجيهية بشأن الاختبار رقم 202 الصادرة عن منظمة التنمية والتعاون في الميدان الاقتصادي أو ما يعادلها) ، و/أو اختبار EC_{50} على نوع من الطحالب لمدة 72 أو 96 ساعة (الخطوط التوجيهية بشأن الاختبار رقم 201 الصادرة عن منظمة التنمية والتعاون في الميدان الاقتصادي أو ما يعادلها) . وتُعتبر هذه الأنواع بدائل لجميع الكائنات الحية المائية ، ويمكن النظر أيضاً في البيانات عن أنواع أخرى ، مثل عدس الماء (Lemna) ، إذا كانت منهجية الاختبار ملائمة .

4.2.3.9.2 *السميّة المائية المزمنة* هي قدرة مادة أو خواصّها الفعلية على إحداث تأثيرات ضارة في الكائنات العضوية المائية أثناء حالات تعرّض تُحدَّد بالنسبة لدورة حياة الكائن الحي .

ويعني *الخطر الطويل الأمد* ، لأغراض التصنيف ، خطر مادة كيميائية ناتج عن سميّتها المزمنة عقب تعرّض طويل الأمد في بيئة مائية .

والبيانات عن السميّة المزمنة تتوافر بدرجة أقل قياساً على البيانات عن السميّة الحادة فضلاً عن مدى الإجراءات الاختبارية فيها أقل معيارية . ويمكن قبول البيانات التي يُحصَل عليها وفقاً للخطوط التوجيهية بشأن الاختبار رقم 210 (مرحلة الحياة السمكية المبكرة) أو الاختبار رقم 211 (تكاثر الغار) والاختبار رقم 201 (تثبيط نمو الطحالب) الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي . ويمكن أيضاً استخدام اختبارات أخرى مثبتة ومقبولة على الصعيد العالمي . وتُستخدم التركيزات بدون تأثير ملحوظ (NOECs) أو أي ت فـ$_{س}$.

5.2.3.9.2 *التراكم البيولوجي* يعني الحصيلة النهائية لعملية قبط وتحويل وإزالة مادة ما في كائن حي ناتجة عن جميع سبل التعرّض (كالهواء والماء والرسابة أو التربة والطعام) .

ويُحدَّد احتمال التراكم البيولوجي عادةً بواسطة مُعامِل التقاسم أوكتانول/ماء (K_{ow}) ، ويُعبَّر عنه عادةً بلورغاريتم مُعامِل التقاسم أوكتانول/ماء ($\log K_{ow}$) الذي يُحدَّد وفقاً للخطوط التوجيهية بشأن الاختبار رقم 107 أو الاختبار رقم 117 أو الاختبار رقم 123 الصادرة عن منظمة التنمية والتعاون في الميدان الاقتصادي . ومع أنه يقدّم احتمالاً للتراكم البيولوجي ، إلاَّ أن عامل التركيز البيولوجي (BCF) المحدَّد تجريبياً يقدّم قياساً أفضل وينبغي تفضيله عندما يكون متاحاً . ويُحدَّد عامل التركيز البيولوجي (BCF) وفقاً للخطوط التوجيهية بشأن الاختبار رقم 305 الصادرة عن منظمة التنمية والتعاون في الميدان الاقتصادي .

6.2.3.9.2 *التحلّل (التدرّك)* هو انحلال أو تفكك الجزيئات العضوية إلى جزيئات أصغر ، وفي نهاية المطاف إلى ثاني أكسيد كربون وماء وأملاح .

وقد يكون التحلّل (التدرّك) البيئي حيوياً أو غير حيوي (الحلمهة ، مثلاً) وتُبرز المعايير المستخدمة هذه الحقيقة . ومن الأسهل تحديد التحلّل الحيوي الموجود باستخدام اختبارات التحلّل البيولوجي (AF) وفقاً للخطوط التوجيهية بشأن الاختبار رقم 301 الصادرة عن منظمة التنمية والتعاون في الميدان الاقتصادي . ويُعتبر اجتياز هذه الاختبارات دليلاً على التدرك السريع في معظم البيئات المائية . وعندما تجرى هذه الاختبارات في المياه العذبة ، تُدرج أيضاً النتائج العائدة للخطوط التوجيهية بشأن الاختبار رقم 306 الصادرة عن منظمة التنمية والتعاون في الميدان الاقتصادي ، وهي أكثر ملاءمةً للبيئة البحرية . وحيثما لا تتوافر هذه البيانات ، تُعتبر النسبة التي تزيد على 0,5 بين مطلوبية الأكسجين البيوكيميائية (BOD) (خلال 5 أيام) ومطلوبية الأكسجين الكيميائية (COD) دلالةً على التحلّل السريع . أما التحلّل غير الحيوي ، مثل الحلمهة ، والتحلّل الأولي الحيوي وغير الحيوي على السواء ، والتحلّل في الأوساط غير المائية ، والتحلّل السريع المثبت في البيئة ، فيجوز أخذها جميعاً بالاعتبار عند تحديد إمكانية التحلل السريع.

وتُعتبر المواد قابلة للتحلّل (التدرّك) السريع في البيئة إذا استوفت المعايير التالية :

1. إذا تحققت المستويات التالية للتحلّل في دراسات التحلّل الحيوي التي تستمر لمدة 28 يوماً :

1. في الاختبارات القائمة على الكربون العضوي المذاب : 70 % ؛

2. في الاختبارات القائمة على نفاد الأكسجين أو توليد ثاني أكسيد الكربون : 60 % من الحد النظري الأقصى .

وينبغي أن تتحقق هذه المستويات من التحلّل الحيوي في غضون 10 أيام من بداية التحلّل ، وهي النقطة التي تؤخذ على أنها الزمن الذي تكون المادة قد تحلّلت عنده بنسبة 10 % ، ما لم تُحدَّد المادة على أنها مادة معقدة متعددة المكوّنات ذات عناصر متشابهة هيكلياً . وفي هذه الحالة ، وفي حالة وجود ما يبرر ذلك بصورة كافية ، يمكن التخلي عن شرط العشرة أيام وتطبيق مستوى القبول بعد 28 يوماً ؛

2. أو في الحالات التي لا تتوافر فيها سوى بيانات عن مطلوبية الأكسجين البيوكيميائية (BOD) ومطلوبية الأكسجين الكيميائية (COD) ، عندما تكون النسبة بين BOD_5 (خلال خمسة أيام) و COD ما يساوي 0,5 أو أكثر ؛

3. أو إذا توافرت شواهد علمية مقنعة أخرى تُثبت أن المادة أو الخليط يمكن أن يتحلّل (حيوياً و/أو بشكل غير حيوي) في البيئة المائية إلى مستوى يزيد على 70 % خلال 28 يوماً .

3.3.9.2 فئات ومعايير تصنيف المواد

1.3.3.9.2 تُصنَّف المواد على أنها "مواد خطرة بيئياً (البيئة المائية)" إذا استوفت معايير الفئة الحادة 1 أو المزمنة 1 أو المزمنة 2 ، وفقاً للجدول 1.9.2 . وتصف هذه المعايير بالتفصيل فئات التصنيف ، وترد موجزةً في شكلٍ تخطيطي في الجدول 2.9.2 .

الجدول 1.9.2 – *فئات الأخطار للمواد الخطرة على البيئة المائية (انظر الملاحظة 1)*

(أ) الأخطار المائية الحادة (قصيرة الأمد)

الفئة: الحادة 1 : (انظر الملاحظة 2)	
96 ساعة ت ق$_{50}$ (للأسماك)	≤ 1 ملغ/ل و/أو
48 ساعة ت ف$_{50}$ (للقشريات)	≤ 1 ملغ/ل و/أو
72 أو 96 ساعة ت ف ن$_{50}$ (للطحالب أو نباتات مائية أخرى)	≤ 1 ملغ/ل (انظر الملاحظة 3)

(ب) الأخطار المائية الطويلة الأمد (انظر أيضاً الشكل 1.9.2)

(i) المواد غير القابلة للتحلّل بسرعة (انظر الملاحظة 4) التي تتوافر بشأنها بيانات ملائمة عن السميّة المزمنة

الفئة : المزمنة 1 (انظر الملاحظة 2)	
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للأسماك)	≤ 0,1 ملغ/ل و/أو
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للقشريات)	≤ 0,1 ملغ/ل و/أو
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للطحالب أو نباتات مائية أخرى)	≤ 0,1 ملغ/ل
الفئة : المزمنة 2 :	
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للأسماك)	≤ 1 ملغ/ل و/أو
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للقشريات)	≤ 1 ملغ/ل و/أو
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للطحالب أو نباتات مائية أخرى)	≤ 1 ملغ/ل

(ii) المواد القابلة للتحلّل بسرعة التي تتوافر بشأنها بيانات ملائمة عن السميّة المزمنة

الفئة : المزمنة 1 (انظر الملاحظة 2)	
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للأسماك)	≤ 0,01 ملغ/ل و/أو
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للقشريات)	≤ 0,01 ملغ/ل و/أو
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للطحالب أو نباتات مائية أخرى)	≤ 0,01 ملغ/ل
الفئة : المزمنة 2	
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للأسماك)	≤ 0.1 ملغ/ل و/أو
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للقشريات)	≤ 0.1 ملغ/ل و/أو
NOEC أو ت ف$_{س}$ مزمن (للطحالب أو نباتات مائية أخرى)	≤ 0.1 ملغ/ل

(iii) المواد التي لا تتوافر بشأنها بيانات ملائمة عن السميّة المزمنة

الفئة : المزمنة 1 (انظر الملاحظة 2)	
96 ساعة ت ق$_{50}$ (للأسماك)	≥ 1 ملغ/ل و/أو
48 ساعة ت ف$_{50}$ (للقشريات)	≥ 1 ملغ/ل و/أو
72 أو 96 ساعة ت ف ن$_{50}$ (للطحالب أو نباتات مائية أخرى)	≥ 1 ملغ/ل (انظر الملاحظة 3)
والمادة ليست سريعة التحلّل و/أو قيمة مُعامِل التركز البيولوجي (BCF) المعيّن عملياً ≤ 500 (أو ، إن لم تكن موجودة ، لو ك$_{أوم}$ ≤ 4) (انظر الملاحظتين 4 و 5)	
الفئة : المزمنة 2	
96 ساعة ت ق$_{50}$ (للأسماك)	> 1 إلى ≤ 10 ملغ/ل و/أو
48 ساعة ت ف$_{50}$ (للقشريات)	> 1 إلى ≤ 10 ملغ/ل و/أو
72 أو 96 ساعة ت ف ن$_{50}$ (للطحالب أو نباتات مائية أخرى)	> 1 إلى ≤ 10 ملغ/ل (انظر الملاحظة 3)
والمادة ليست سريعة التحلّل و/أو قيمة مُعامِل التركز البيولوجي (BCF) المعيَّن عملياً ≤ 500 (أو ، إن لم تكن موجودة ، لو ك$_{أوم}$ ≤ 4) (انظر الملاحظتين 4 و5)	

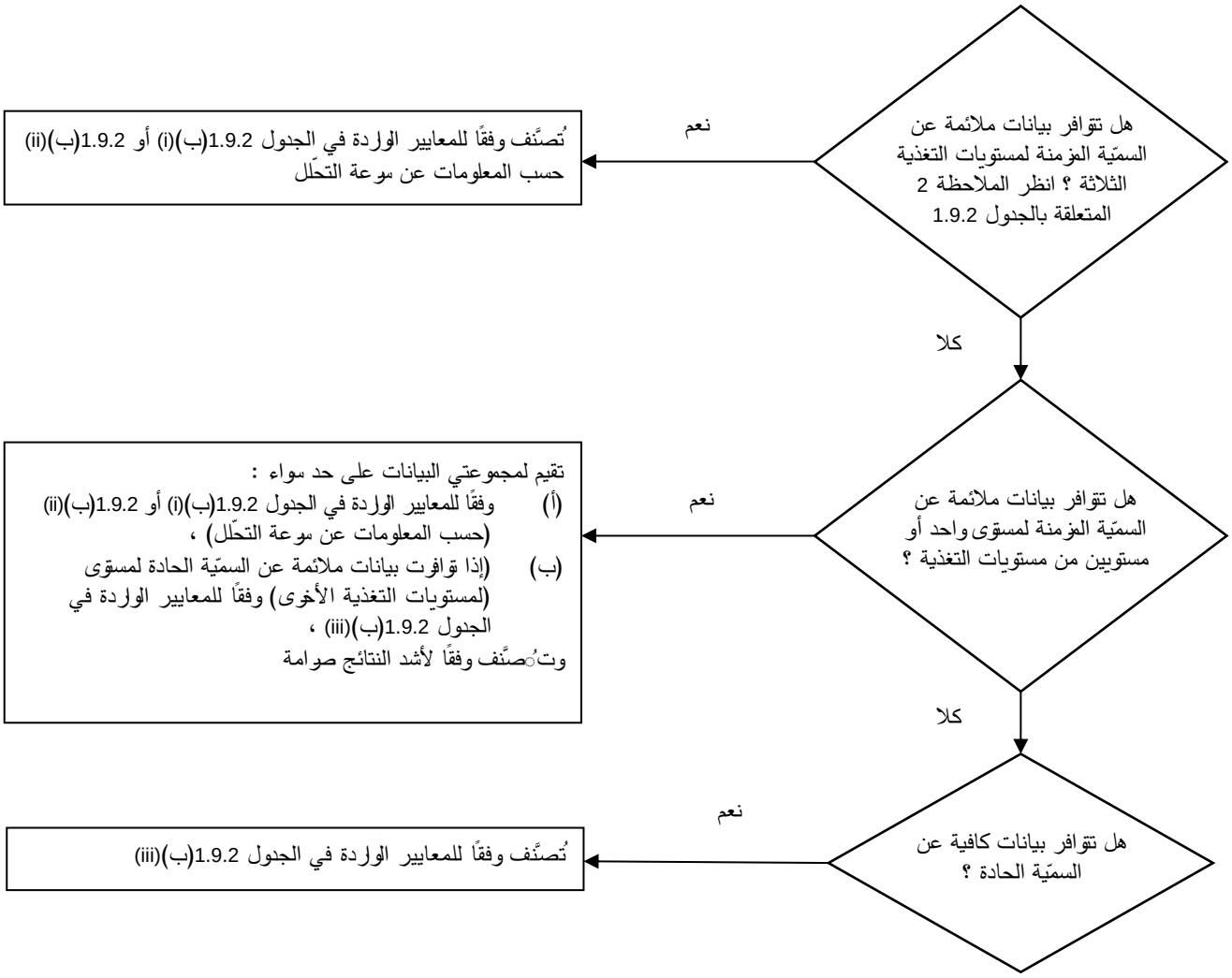
الملاحظة 1 : تُختبر كائنات الأسماك والقشريات والطحالب كأنواع بديلة تشمل نطاقاً من مستويات التغذية والمجموعات التصنيفية ، وتكون طرائق القياس موحّدة بدرجة كبيرة . غير أنه يمكن أيضاً مراعاة البيانات عن الكائنات الأخرى شريطة أن تمثّل أنواعاً ونقاط انتهاء اختبارات متكافئة .

الملاحظة 2 : عند تصنيف المواد في الفئة السميّة الحادة 1 و/أو الفئة السميّة المزمنة 1 ، من الضروري الإشارة في الوقت نفسه إلى عامل ضرب M مناسب (انظر الفقرة 4.6.4.3.9.2) لتطبيق طريقة الجمع .

الملاحظة 3 : عندما تكون السميّة للطحالب ت ف ن$_{50}$ (= ت ف$_{50}$ (معدل نمو)) أدنى بأكثر من 100 مرة من ثاني أكثر نوع حساس وتكون نتائج تصنيفٍ ما قائمةً على هذا التأثير وحده ، يجب إيلاء اعتبارٍ لما إذا كانت هذه السميّة تمثّل السميّة في النباتات المائية . وعندما يمكن إثبات أن الحال ليس كذلك ، يجب الاستعانة برأيٍ خبير مختص للبت في ما إذا كان يتيسّر تطبيق تصنيفٍ ما . ويجب أن يستند التصنيف إلى قيمة ت ف ن$_{50}$. وعند عدم تحديد أساس تعيين قيمة ت ف$_{50}$ وعدم وجود تسجيل لقيمة ت ف ن$_{50}$ ، يجب أن يستند التصنيف إلى أدنى قيمة متاحة لـ ت ف$_{50}$.

الملاحظة 4 : يستند عدم وجود قابلية تحلّل سريع إلى عدم وجود قابلية تحلّل بيولوجي سهل أو إلى دليل آخر لعدم وجود تحلّل سريع . وفي حالة عدم توافر بيانات مفيدة عن قابلية التحلّل ، سواء المحددة في اختبار أو المقدّرة ، تُعتبر المادة غير قابلة للتحلّل بسرعة .

الملاحظة 5 : إن إمكانية التراكم البيولوجي استناداً إلى قيمة مشتقة بالتجربة لمُعامِل التركز البيولوجي ≤ 500 ، أو في حالة عدم وجود هذا المُعامِل ، استناداً إلى قيمة لو ك$_{أوم}$ ≤ 4 ، هي مؤشر ملائم على قدرة المادة على التراكم البيولوجي . وللقيم المقيسة للوغاريتم لو ك$_{أوم}$ أسبقية على القيم التقديرية ، وللقيم المقيسة لمُعامِل التركز البيولوجي (BCF) أسبقية على قيم لو ك$_{أوم}$.



الشكل 1.9.2 – *فئات الأخطار الطويلة الأمد للمواد على البيئة المائية*

2.3.3.9.2 يوجز مخطط التصنيف الوارد في الجدول 2.9.2 أدناه معايير تصنيف المواد .

الجدول 2.9.2 – *مخطط تصنيف المواد الخطرة على البيئة المائية*

فئات التصنيف			
خطر حاد (انظر الملاحظة 1)	**خطر طويل الأمد** (انظر الملاحظة 2)		
	توافر بيانات ملائمة عن السميّة المزمنة		**عدم توافر بيانات ملائمة عن السميّة المزمنة** (انظر الملاحظة 1)
	مواد لا تتحلّل بسرعة (انظر الملاحظة 3)	**مواد تتحلّل بسرعة** (انظر الملاحظة 3)	
الفئة : الحادة 1	**الفئة : المزمنة 1**	**الفئة : المزمنة 1**	**الفئة : المزمنة 1**
ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 1,00	قيمة التركيز بدون تأثير ملحوظ (NOEC) أو ت ف$_{س}$ ≥ 0,1	قيمة التركيز بدون تأثير ملحوظ (NOEC) أو ت ف$_{س}$ ≥ 0,01	ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 1,00 وعدم تحلل سريع و/أو قيمة معامل التركز البيولوجي (BCF) ≤ 500 ، أو في حالة عدم وجودها ، قيمة لو ك$_{اوم}$ ≤ 4
	الفئة : المزمنة 2	**الفئة : المزمنة 2**	**الفئة : المزمنة 2**
	0,1 > قيمة التركيز بدون تأثير ملحوظ (NOEC) أو ت ف$_{س}$ ≥ 1	0.01 > قيمة التركيز بدون تأثير ملحوظ (NOEC) أو ت ف$_{س}$ ≥ 0,1	1,00 < ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 10,0 وانعدام تحلّل سريع و/أو قيمة معامل التركز البيولوجي (BCF) ≤ 500 ، أو في حالة عدم وجودها ، قيمة لو ك$_{اوم}$ ≤ 4

الملاحظة 1 : نطاق السميّة الحادة المستندة إلى قيم ت(ف)ق$_{50}$ بالملغ/ل للأسماك و/أو القشريات و/أو الطحالب أو غيرها من النباتات المائية (أو العلاقات الكميّة للتركيب – النشاط في حالة عدم وجود بيانات عن التجارب) .

الملاحظة 2 : تُصنَّف المواد في مختلف فئات السميّة المزمنة ما لم تكن هناك بيانات ملائمة متاحة عن السميّة المزمنة لجميع مستويات التغذية الثلاثة أعلى من قابلية الذوبان في الماء أو تزيد على 1 ملغ/ل ("ملائمة" تعني أن البيانات تشمل بصورة كافية نقطة الانتهاء ذات الصلة بذلك . وهذا يعني بصفة عامة بيانات الاختبار المقيسة ، ولكن تفادياً لإجراء اختبارات غير ضرورية ، يجوز في كل حالة على حدة الاستناد إلى بيانات تقديرية ، مثل العلاقات الكميّة للتركيب – النشاط ، أو في حالات واضحة رأي الخبير) .

الملاحظة 3 : نطاق السميّة الحادة المستندة إلى قيم التركيز بدون تأثير ملحوظ أو ت ف$_{50}$ المكافئة بالملغ/ل للأسماك أو القشريات أو التدابير الأخرى المعترف بها للسميّة المزمنة .

4.3.9.2 فئات ومعايير تصنيف الأخلاط

1.4.3.9.2 يشمل نظام التصنيف المتعلق بالأخلاط فئات التصنيف المستخدمة لتصنيف المواد ، أي الفئة الحادة 1 والفئتان المزمنتان 1 و 2 . ولكي يُستفاد من جميع البيانات المتاحة لأغراض تصنيف المخاطر البيئية المائية للخليط ، يوضع الافتراض التالي ويطبَّق حينما يكون مناسباً :

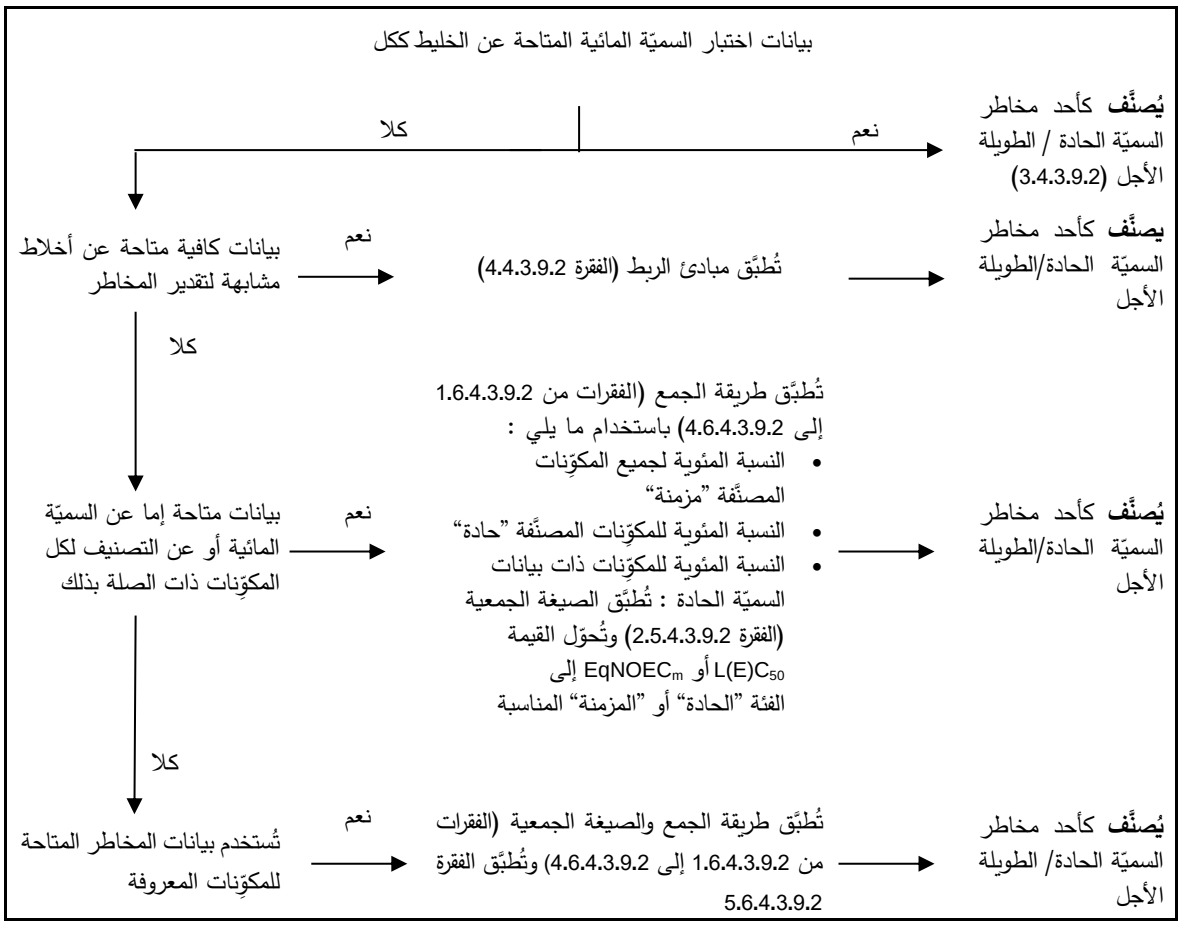
"المكوّنات المهمة" في الخليط هي المكوّنات الموجودة بتركيز يساوي أو يزيد على 0,1 % (بالكتلة) بالنسبة للمكوّنات المصنَّفة على أنها ذات سميّة حادة و/أو مزمنة 1 وبتركيز يساوي أو يزيد على 1 % (بالكتلة) للمكوّنات الأخرى ، إذا لم يُفترض (مثلاً ، في حالة المكوّنات الشديدة السميّة) أن مكوّناً ما يوجد بتركيز يقلّ عن 0,1 % يمكن أن يظل مهماً لتصنيف الخليط بغية تعيين خطره على البيئة المائية .

2.4.3.9.2 يقوم النهج المعتمد في تصنيف المخاطر البيئية المائية على ترتيبها في طبقات ، ويتوقّف على نوع المعلومات المتاحة عن الخليط بحد ذاته وعن مكوّناته . وتشمل عناصر النهج القائم على الترتيب في طبقات ما يلي :

1. التصنيف القائم على أخلاط خضعت للاختبار ؛
2. التصنيف القائم على مبادئ الربط ؛

3. استخدام "جمع المكوّنات المصنَّفة" و/أو "الصيغة الجمعية" .

ويبيّن الشكل 2.9.2 أدناه الخطوط العامة للعملية الواجب اتباعها .



الشكل 2.9.2 – *النهج القائم على الترتيب في طبقات لتصنيف الأخلاط وفقاً لمخاطرها الحادة والطويلة الأمد على البيئة المائية*

3.4.3.9.2 *تصنيف الأخلاط عندما تكون بيانات السميّة متوافرة عن الخليط الكامل*

1.3.4.3.9.2 عندما يكون الخليط ككل قد اختُبر لتحديد سميتّه المائية ، يمكن استخدام هذه المعلومات لتصنيف الخليط وفقاً للمعايير المتفق عليها للمواد . وينبغي أن يتم التصنيف عادةً استناداً إلى البيانات المتعلقة بالأسماك والقشريات والطحالب/النباتات (انظر الفقرتين 3.2.3.9.2 و 4.2.3.9.2) . وعندما لا تتوفر بيانات عن السميّة الحادة أو المزمنة للخليط ككل ، ينبغي تطبيق "مبادئ الاستكمال" أو"طريقة الجمع" (انظر الفقرات من 4.4.3.9.2 إلى 6.4.3.9.2) .

2.3.4.3.9.2 يتطلّب تصنيف الأخلاط استناداً إلى الأخطار الطويلة الأمد معلومات إضافية عن قابليتها للتحلّل وفي بعض الحالات معلومات إضافية عن التراكم البيولوجي . ولا توجد اختبارات للقابلية للتحلّل والتراكم البيولوجي للأخلاط ككل . ولا تُستخدم اختبارات القابلية للتحلّل والتراكم البيولوجي للأخلاط حيث يصعب عادةً تفسيرها ، ولا تكون هذه الاختبارات مفيدة إلا للمواد المفردة .

3.3.4.3.9.2 *التصنيف في الفئة الحادة 1*

(أ) عندما تتوافر بيانات ملائمة عن اختبار السميّة الحادة (ت ق$_{50}$ أو ت ف$_{50}$) للخليط ككل وتُظهر ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 1 ملغ/ل :

يُصنَّف الخليط في الفئة الحادة 1 وفقاً للجدول 1.9.2 (أ) ؛

(ب) عندما تتوافر بيانات اختبار السميّة الحادة (ت ق$_{50}$ أو ت ف$_{50}$) للخليط ككل وتُظهر ت(ف)ق$_{50}$ > 1 ملغ/ل ، أو أعلى من قابلية الذوبان في الماء :

لا توجد حاجة للتصنيف كخطر حاد بموجب هذه المدونة .

4.3.4.3.9.2 التصنيف في الفئتين المزمنتين 1 و 2

(أ) عندما تتوافر بيانات ملائمة عن السميّة المزمنة (ت فـس أو التركيز بدون تأثير ملحوظ) للخليط ككل وتُظهر ت فـس أو قيمة التركيز بدون تأثير ملحوظ للخليط المختبر ≥ 1 ملغ/ل :

(i) يُصنَّف الخليط في الفئة المزمنة 1 أو 2 وفقاً للجدول 1.9.2(ب)(ii) (سريع التحلّل) إذا كانت المعلومات المتاحة تسمح باستنتاج أن جميع مكوّنات الخليط المهمة تتحلّل بسرعة ؛

(ii) يُصنَّف الخليط في الفئة المزمنة 1 أو 2 في جميع الحالات الأخرى وفقاً للجدول 1.9.2(ب)(i) (لا تتحلّل بسرعة) ؛

(ب) عندما تتوافر بيانات عن اختبار السميّة المزمنة (ت فـس أو التركيز بدون تأثير ملحوظ) للخليط ككل وتُظهر ت فـس أو قيمة التركيز بدون تأثير ملحوظ للخليط المختبر > 1 ملغ/ل ، أو أعلى من قابلية الذوبان في الماء :

لا توجد حاجة للتصنيف كخطر طويل الأمد ، ما لم تكن هناك أسباب تدعو للقلق بموجب هذه المدونة .

4.4.3.9.2 ***تصنيف الأخلاط في حالة عدم توافر بيانات عن السميّة للخليط ككل : مبادئ الوصل***

1.4.4.3.9.2 حيثما لم يُختبر الخليط ذاته لتحديد مخاطره على البيئة المائية وتوافرت بيانات كافية عن مكوّناته الفردية وعن أخلاط مماثلة مختبرة تُميِّز مخاطر الخليط على نحوٍ ملائم ، تُستخدم هذه البيانات وفقاً لقواعد الوصل التالية المتفق عليها . ويضمن ذلك أن تستفيد عملية التصنيف من البيانات المتوافرة إلى أقصى حدّ ممكن في توصيف مخاطر الخليط دونما حاجة لإجراء اختبارات إضافية على الحيوانات .

2.4.4.3.9.2 *التخفيف*

1.2.4.4.3.9.2 إذا تَشكَّل خليط جديد بتخفيف مادة أو خليط مُختبر بواسطة مادة تخفيف ذات تصنيف أخطار مائية يساوي تصنيف المكوّن الأصلي الأقل سميّة أو يقلّ عنه ولا يُنتظر منه أن يؤثّر في الأخطار المائية للمكوّنات الأخرى ، عندئذ يُصنَّف الخليط الناتج كمكافئ للمادة أو الخليط الأصلي . ويجوز تطبيق الطريقة المبيّنة في الفقرة 5.4.3.9.2 كإجراء بديل .

2.2.4.4.3.9.2 إذا تَشكَّل خليط بتخفيف مادة أو خليط مُصنَّف آخر بواسطة الماء أو أي مادة غير سميّة تماماً ، تُحتسب سميّة الخليط انطلاقاً من المادة أو الخليط الأصلي .

3.4.4.3.9.2 *تصنيف الدفعات*

1.3.4.4.3.9.2 يُعتبر تصنيف المخاطر المائية لدفعة إنتاج واحدة مُختبرة من خليط مُركَّب مكافئاً من حيث الجوهر لتصنيف دفعة إنتاج أخرى غير مُختبرة من نفس المنتج التجاري أُنتِجت من قِبل المصنِّع نفسه أو تحت إشرافه ، شريطة ألاَّ يوجد سبب للاعتقاد بوجود تغيّر مهم كأن يكون تصنيف المخاطر المائية للدفعة غير المختبرة قد تبدّل . وإذا حصل ذلك ، يصبح من الضروري إجراء تصنيف جديد .

4.4.4.3.9.2 *تركيز الأخلاط المصنَّفة في فئات التصنيف الأكثر صرامة (المزمنة 1 والحادة 1)*

1.4.4.4.3.9.2 إذا صُنِّف الخليط المُختبر بمثابة مزمن 1 و/أو حادّ 1 وكانت مكوّنات الخليط المصنَّفة بمثابة مزمن 1 و/أو حادّ 1 أكثر تركيزاً ، يُصنَّف الخليط المُختبر الأكثر تركيزاً بنفس فئة التصنيف التي صُنِّف فيها الخليط الأصلي المُختبر بدون إجراء اختبار إضافي .

5.4.4.3.9.2 *الاستكمال ضمن فئة سميّة واحدة*

1.5.4.4.3.9.2 في حالة وجود ثلاثة أخلاط (ألف وباء وجيم) ذات مكوّنات متشابهة ، وخضع الخليطان ألف وباء للاختبار ويقعان في فئة السميّة ذاتها ، والخليط جيم غير المُختبر يحتوي على المكوّنات ذاتها النشطة من حيث السمومية كالخليطين ألف وباء ولكن بتركيزات متوسطة بين تلك المكوّنات في الخليطين ألف وباء ، يُفترض أن يقع الخليط جيم في فئة السميّة ذاتها مثل الخليطين ألف وباء .

6.4.4.3.9.2 *الأخلاط المتشابهة جوهرياً*

1.6.4.4.3.9.2 إذا كان لدينا ما يلي :

(أ) خليطان :

(i) ألف + باء

(ii) جيم + باء ؛

(ب) وكان تركيز المكوّن باء هو أساساً نفسه في الخليطين على حد سواء ؛

(ج) وكان تركيز المكوّن ألف في الخليط (i) مساوياً لتركيز المكوّن جيم في الخليط (ii) ؛

(د) وكانت البيانات عن الأخطار المائية بشأن المكوّنين ألف وجيم متاحة وهما متكافئان بدرجة كبيرة ، أي أنهما يقعان في نفس فئة المخاطر ولا يُتوقع أن يؤثّرا في السميّة المائية للمكوّن باء .

وإذا كان الخليط (i) أو (ii) مُصنَّفاً بالفعل استناداً إلى البيانات عن الاختبار ، عندئذ يمكن إدراج الخليط الآخر في نفس فئة الأخطار .

5.4.3.9.2 ***تصنيف الأخلاط عندما تكون البيانات عن السميّة متوافّرة لكل مكوّنات الخليط أو لبعض مكوّناته فقط***

1.5.4.3.9.2 يعتمد تصنيف خليط ما على مجموع تصنيف مكوّناته . وتدخل النسبة المئوية للمكوّنات المصنَّفة بمثابة "حاد" أو "مزمن" مباشرةً في طريقة الجمع . ويرد وصف مفصّل لطريقة الجمع في الفقرات من 1.6.4.3.9.2 إلى 1.4.6.4.3.9.2 .

2.5.4.3.9.2 يمكن تحضير أخلاط بالجمع بين مكوّنات مصنَّفة (في الفئة الحادة 1 و/أو الفئتين المزمنتين 1 و 2) وبين مكوّنات تتوافر بشأنها بيانات ملائمة من اختبار السميّة . وعند توافر بيانات ملائمة عن السميّة لأكثر من مكوّن في الخليط ، يمكن احتساب السميّة المجمّعة لتلك المكوّنات باستخدام إحدى المعادلتين الجمعيتين التاليتين (أ) أو (ب) ، رهناً بطبيعة البيانات عن السميّة :

(أ) سميّة مائية حادة

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50_m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50_i}}$$

حيث : C_i = تركيز المكوّن i (نسبة مئوية كتلية (وزنية)) ؛

$L(E)C_{50_i}$ = ت ق50 أو ت ف50 (ملغ/ل) للمكوّن i ؛

n = عدد المكوّنات ، ويتراوح i بين 1 و n ؛

$L(E)C_{50_m}$ = ت(ف)ق50 لجزء الخليط الذي تتوافر بشأنه بيانات عن الاختبار

ويمكن استخدام السميّة المحتسبة لتعيين فئة أخطار حادة لهذا الجزء من الخليط واستخدامها في ما بعد لتطبيق طريقة الجمع ؛

(ب) سميّة مائية مزمنة :

$$\frac{\sum \mathrm{Ci} + \sum \mathrm{Cj}}{\mathrm{EqNOEC_m}} = \sum_{\mathrm{n}} \frac{\mathrm{Ci}}{\mathrm{NOECi}} + \sum_{\mathrm{n}} \frac{\mathrm{Cj}}{0.1 \times \mathrm{NOECj}}$$

حيث : C_i = تركيز المكوّن i (نسبة مئوية وزنية) تشمل المكوّنات التي تتحلّل بسرعة ؛

C_j = تركيز المكوّن j (نسبة مئوية وزنية) تشمل المكوّنات التي لا تتحلّل بسرعة ؛

$NOEC_i$ = تركيز بدون تأثير ملحوظ (أو مقاييس أخرى معترف بها للسميّة المزمنة) للمكوّن i تشمل المكونات التي تتحلّل بسرعة ، ملغ/ل ؛

$NOEC_j$ = تركيز بدون تأثير ملحوظ (أو مقاييس أخرى معترف بها للسميّة المزمنة) للمكوّن j تشمل المكوّنات التي لا تتحلّل بسرعة ، ملغ/ل ؛

n = عدد المكوّنات ، ويتراوح i وj بين 1 و n ؛

$EqNOEC_m$ = القيمة المكافئة للتركيز بدون تأثير ملحوظ لجزء الخليط الذي تتوافر بشأنه بيانات عن الاختبار ؛

وهكذا ، تُبرز السميّة المكافئة حقيقة أن المواد التي لا تتحلّل بسرعة تُصنَّف في مستوى فئات أخطار أكثر "شدة" من المواد التي تتحلّل بسرعة .

ويجوز استخدام السميّة المكافئة المحتسبة لتعيين فئة أخطار طويلة الأمد لهذا الجزء من الخليط وفقاً للمعايير المتعلقة بالمواد التي تتحلّل بسرعة (الجدول 1.9.2(ب)(ii) ، واستخدامها في ما بعد لتطبيق طريقة الجمع .

3.5.4.3.9.2 عند تطبيق صيغة الجمع على جزء من الخليط ، يُفضَّل أن تُحتسب سميّة هذا الجزء من الخليط باستخدام قيم السميّة لكل مكوّن له علاقة بالمجموعة التصنيفية نفسها (أي الأسماك أو القشريات أو الطحالب) ، ثم تُعتمد أعلى سميّة (أدنى قيمة) تمّ الحصول عليها (يُستخدم النوع الأكثر حساسية بين الأنواع الثلاثة) . غير أنه عندما لا تتوافر بيانات عن السميّة لكل مكوّن ضمن المجموعة التصنيفية نفسها ، يجب اختيار قيمة السميّة لكل مكوّن بنفس الطريقة التي اختيرت بها قيم السميّة لتصنيف المواد ، أي تُعتمد السميّة الأعلى (من الكائن الحي المُختبر الأكثر حساسية) . وبعد ذلك ، تُستخدم السميّة الحادة والمزمنة المحتسبة لتصنيف هذا الجزء من الخليط بمثابة حادّ 1 أو مزمن 1 أو 2 باستخدام المعايير نفسها المذكورة بالنسبة للمواد .

4.5.4.3.9.2 إذا صُنِّف الخليط بأكثر من طريقة واحدة ، تُعتمد الطريقة التي تعطي النتيجة الأكثر تحفظاً .

6.4.3.9.2 ***طريقة الجمع***

1.6.4.3.9.2 *إجراءات التصنيف*

1.1.6.4.3.9.2 عموماً ، يُلغي التصنيف الأكثر صرامة للأخلاط التصنيف الأقل صرامة . فعلى سبيل المثال ، يُلغي تصنيف في الفئة المزمنة 1 تصنيفاً في الفئة المزمنة 2 . ونتيجةً لذلك ، تُعتبر إجراءات التصنيف مكتملةً إذا كانت نتائج التصنيف هي الفئة المزمنة 1 . ويستحيل وجود تصنيف أكثر صرامة من الفئة المزمنة 1 ، وبالتالي ليس هناك من ضرورة لمواصلة القيام بالمزيد من إجراءات التصنيف .

2.6.4.3.9.2 *التصنيف للفئة الحادة 1*

1.2.6.4.3.9.2 أولاً ، يُنظَر في جميع المكوّنات المصنَّفة بمثابة حادّة 1 . فإذا كان مجموع تركيزات هذه المكوّنات (%) يزيد على نسبة 25 % أو يساويها ، يُصنَّف الخليط ككل بمثابة حاد 1 . وإذا كانت نتيجة عملية الحساب تصنيف الخليط بمثابة حاد 1 ، تكون عملية التصنيف قد اكتملت .

2.2.6.4.3.9.2 يُلخِّص الجدول 3.9.2 أدناه تصنيف الأخلاط بالنسبة للأخطار الحادة القائم على هذا الجمع لتركيزات المكوّنات المُصنَّفة .

الجدول 3.9.2 – *تصنيف خليط بالنسبة للأخطار الحادة استناداً إلى جمع تركيزات المكوّنات المُصنَّفة*

يُصنَّف مجموع تركيزات (%) المكوّنات على أنه :	يُصنَّف الخليط على أنه :
حاد 1 x $M^{(i)}$ ≥ 25 %	حاد 1

(i) للحصول على شرح للمُعامِل *M* ، انظر الفقرة 4.6.4.3.9.2 .

3.6.4.3.9.2 *التصنيف بالنسبة للفئتين المزمنتين 1 و 2*

1.3.6.4.3.9.2 أولاً ، يُنظَر في جميع المكوّنات المصنَّفة بمثابة حادّة 1 . فإذا كان مجموع تركيزات هذه المكوّنات (%) يزيد على نسبة 25 % أو يساويها ، يُصنَّف الخليط ككل بمثابة حاد 1 . وإذا كانت نتيجة عملية الحساب تصنيف الخليط بمثابة حاد 1 ، تكون عملية التصنيف قد اكتملت .

2.3.6.4.3.9.2 في الحالات التي لا يُصنَّف فيها الخليط في الفئة المزمنة 1 ، يُنظر في تصنيف الخليط في الفئة المزمنة 2 . ويُصنَّف الخليط في الفئة مزمنة 2 إذا كانت عشرة أمثال مجموع تركيزات (%) جميع المكوّنات المصنَّفة بمثابة مزمنة 1 ، مضافاً إليها مجموع تركيزات (%) جميع المكوّنات المصنَّفة بمثابة مزمنة 2 ، تزيد على نسبة 25 % أو تساويها . وإذا كانت نتيجة عملية الحساب تصنيف الخليط في الفئة المزمنة 2 ، تُعتبر عملية التصنيف مكتملة .

3.3.6.4.3.9.2 يُلّخص الجدول 4.9.2 أدناه تصنيف الأخلاط بالنسبة للأخطار الطويلة الأمد القائم على هذا الجمع لتركيزات المكونات المصنَّفة .

الجدول 4.9.2 – *تصنيف خليط بالنسبة للأخطار المزمنة استناداً إلى جمع تركيزات المكوّنات المُصنَّفة*

يُصنَّف مجموع تركيزات (%) المكوّنات على أنه :	يُصنَّف الخليط على أنه :
مزمن 1 x $M^{(i)}$ ≤ 25 %	مزمن 1
(مزمن 1 x 10x M) + مزمن 2 ≤ 25 %	مزمن 2

(i) للحصول على شرح للمُعامِل M ، انظر الفقرة 4.6.4.3.9.2 .

4.6.4.3.9.2 *الأخلاط ذات المكوّنات المرتفعة السميّة*

1.4.6.4.3.9.2 يمكن أن تؤثّر مكوّنات الفئة الحادة 1 أو الفئة المزمنة 1 ذات السميّات التي تقلّ بكثير عن 1 ملغ/ل و/أو السميّة المزمنة التي تقلّ بكثير عن 0,1 ملغ/ل (إذا كانت لا تتحلّل بسرعة) و 0,01 ملغ/ل (إذا كانت تتحلّل بسرعة) في سميّة الخليط ولها أهمية متزايدة عند تطبيق طريقة الجمع في التصنيف . وعندما يحتوي خليط على مكوّنات مصنَّفة في الفئة الحادة أو المزمنة 1 ، تُطبَّق الطريقة الدرجية الواردة في الفقرتين 2.6.4.3.9.2 و 3.6.4.3.9.2 باستخدام جمع مثقّل وضرب تركيزات مكوّنات الفئة الحادة 1 والمزمنة 1 بمُعامِل محدد بدلاً من مجرد جمع النسب المئوية . ومعنى ذلك أن تركيز "الحاد 1" في العمود الأيمن من الجدول 3.9.2 وتركيز "مزمن 1" في العمود الأيمن من الجدول 4.9.2 يصبحان مضروبَيْن بمُعامِل الضرب المناسب . وتتحدد مُعامِلات الضرب التي يجب أن تُطبَّق على هذه المكوّنات باستخدام قيمة السميّة ، على النحو الموجز في الجدول 5.9.2 أدناه . ولذلك ، ولكي يتم تصنيف خليط يحتوي على مكوّنات الفئة الحادة 1 و/أو المزمنة 1 ، يجب أن يكون القائم بعملية التصنيف على علم بقيمة العامل M لكي يُطبّق طريقة الجمع . وبصورة بديلة ، يمكن استخدام الصيغة الجمعية (الفقرة 2.5.4.3.9.2) عندما تتوافّر بيانات عن السميّة لجميع المكوّنات العالية السميّة في الخليط وتكون هناك أدلّة مقنعة على أن كلّ المكوّنات الأخرى ، بما فيها المكوّنات التي لا تتوافر بشأنها بيانات عن السميّة الحادة و/أو المزمنة ، هي ذات سميّة منخفضة أو معدومة السميّة ولا تسهم بشكل ملحوظ في الخطر البيئي للخليط .

الجدول 5.9.2 – *مُعامِلات التضاعف للمكوّنات العالية السميّة في الأخلاط*

السميّة الحادة	**مُعامِل التضاعف (M)**	**السميّة المزمنة**	**مُعامِل التضاعف (M)**	
قيمة ت(ف)ق$_{50}$		**قيمة NOEC**	**مكوّنات لا تتحلّل بسرعة**	**مكوّنات تتحلّل بسرعة**
0.1 < ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 1	1	0.1 ≥ NOEC > 0.01	1	–
0.01 < ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 0.1	10	0.01 ≥ NOEC > 0.001	10	1
0.001 < ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 0.01	100	0.001 ≥ NOEC > 0.0001	100	10
0.0001 < ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 0.001	1 000	0.0001 ≥ NOEC > 0.00001	1000	100
0.00001 < ت(ف)ق$_{50}$ ≤ 0.0001	10 000	0.00001 ≥ NOEC > 0.000001	10 000	1000
(الاستمرار مع استخدام المضاعف 10)		(الاستمرار مع استخدام المضاعف 10)		

5.6.4.3.9.2 *تصنيف الأخلاط ذات المكوّنات التي لا تتوافر بشأنها معلومات صالحة للاستعمال*

1.5.6.4.3.9.2 إذا لم تتوافر معلومات صالحة للاستعمال عن السميّة المائية الحادة و/أو المزمنة لمكوّن واحد أو أكثر من مكوّنات الخليط ، يُستنتج أن الخليط لا يمكن نسبته إلى فئة (أو فئات) خطر مؤكدة . وفي هذه الحالة ، يُصنَّف الخليط استناداً إلى المكوّنات المعروفة فقط .

4.9.2 بطاريات الليثيوم

تُخصَّص أرقام الأمم المتحدة 3090 و 3091 و 3480 و 3481 ، حسب الاقتضاء ، للخلايا والبطاريات المركَّبة في معدات ، أو الخلايا والبطاريات المعبّأة مع معدات تحتوي على ليثيوم في أي شكل . ويجوز نقلها تحت هذه البنود إذا استوفت الأحكام التالية :

1. أن تكون كل خلية أو بطارية من نوع أُثبت أنه يستوفي متطلّبات كل اختبار وارد في البند الفرعي 3.38 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير . بيد أنه يجوز الاستمرار في نقل البطاريات والخلايا المصنَّعة وفقاً لنوع تصميمي يستوفي المتطلّبات الواردة في البند الفرعي 3.38 من التعديل 1 للتنقيح 3 لدليل الاختبارات والمعايير ، أو أي تنقيح أو تعديل لاحق ينطبق في تاريخ اختبار الطراز ، ما لم تنصّ هذه المدونة على خلاف ذلك .

أما الخلايا والبطاريات التي لا تستوفي إلاّ المتطلّبات الواردة في التنقيح 3 لدليل الاختبارات والمعايير ، فلم تعد سارية المفعول . ومع ذلك ، يمكن الاستمرار بنقل الخلايا والبطاريات المصنعة طبقاً لأنواعها التصميمية قبل 1 تموز/يوليو 2003 إذا استوفيت جميع المتطلّبات المنطبقة الأخرى .

ملاحظة : يجب أن تكون البطاريات من نوع أُثبت أنه يستوفي متطلّبات الاختبارات الواردة في البند الفرعي 3.38 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير ، بغض النظر عمّا إذا كانت الخلايا التي تتألف منها من نوع خضع للاختبار .

2. أن تكون كل خلية وبطارية مجهّزة بصمام تنفيس للأمان أو مصمَّمة بحيث تحول دون حدوث تمزق عنيف في ظروف النقل العادية ؛

3. أن تكون كل خلية وبطارية مجهّزة بوسيلة فعّالة لمنع حدوث دارات قصر خارجية ؛

4. أن تكون كل بطارية تحتوي على خلايا أو مجموعات خلايا موصَّلة على التوازي مجهزةً بوسائل فعّالة حسبما يلزم لمنع تدفق تيار عكسي خطر (مثلاً ، الصمامات الإلكترونية الثنائية (الدايودات) والصهيرات الكهربائية ، وما إلى ذلك) ؛

5. أن تكون الخلايا والبطاريات مصنوعة في إطار برنامج لإدارة الجودة يتضمن ما يلي :

1. وصف الهيكل التنظيمي ومسؤوليات العاملين بشأن تصميم المنتج وجودته ؛

2. التعليمات ذات الصلة بالفحص والاختبار الدوريين ومراقبة الجودة وضمان الجودة وتنفيذ العمليات ؛

3. مراقبة العمليات التي ينبغي أن تتضمن الأنشطة ذات الصلة بمنع الأعطال واكتشافها في دوائر القصر الداخلية أثناء تصنيع الخلايا ؛

4. الجودة ، مثل التقارير عن الفحص والبيانات عن الاختبارات وشهادات المعايرة وبياناتها . ويُحتفظ بالبيانات عن الاختبارات وتتاح للسلطة المختصة بناءً على طلبها ؛

5. استعراضات الإدارة لضمان التشغيل الفعال لبرامج إدارة الجودة ؛

6. عملية التدقيق في المستندات ومراجعتها ؛

7. وسيلة لمراقبة الخلايا أو البطاريات التي لا تستوفي النوع المُختَبَر على النحو المذكور في الفقرة الفرعية .1 أعلاه ؛

8. برامج للتدريب وإجراءات لتأهيل العاملين المعنيين ؛

9. إجراءات لضمان عدم وجود عطب في المنتج النهائي .

ملاحظة : يجوز قبول برامج إدارة الجودة الداخلية . وتصديق الطرف الثالث ليس مطلوباً ، ولكن يجب تسجيل الإجراءات الواردة في الفقرات الفرعية من .1 إلى .9 أعلاه بطريقة سليمة ، ويجب أن تكون قابلة للتتبع . ويجب أن تتاح نسخة من برنامج إدارة الجودة للسلطة المختصة بناءً على طلبها .

6. يجب على بطاريات الليثيوم ، التي تحتوي على خلايا فلز الليثيوم الأولية وخلايا أيونات الليثيوم القابلة لإعادة الشحن ، والتي لم تُصمَّم لتُشحَن خارجياً (انظر الحكم الخاص 387 الذي يرد في الفصل 3.3) ، أن تستوفي الشروط التالية :

1. ألاّ تُشحَن خلايا أيونات الليثيوم القابلة لإعادة الشحن إلا من خلايا فلز الليثيوم الأولية ؛

2. أن يحول تصميم خلايا أيونات الليثيوم القابلة لإعادة الشحن دون شحنها الزائد ؛

3. أن تكون البطارية قد اختُبِرَت كبطارية ليثيوم أولية ؛

4. أن تكون الخلايا المكوِّنة للبطارية من النوع الذي ثَبُتَ استيفاؤه متطلّبات الاختبار الواردة في دليل الاختبارات والمعايير ، الجزء III ، البند الفرعي 3.38 .

7. يتيح مصنّعو الخلايا أو البطاريات المصنّعة بعد 30 حزيران/يونيو 2003 والموزعون في ما بعد ملخّص الاختبارات على النحو المحدد في *دليل الاختبارات والمعايير* ، الجزء III ، البند الفرعي 3.38 ، الفقرة 5.3.38 .

الفصل 10.2

الملوّثات البحرية

1.10.2 تعريف

الملوّثات البحرية هي المواد التي تخضع لأحكام المرفق III لاتفاقية ماربول ، في صيغتها المعدّلة .

2.10.2 أحكام عامة

1.2.10.21 يجب نقل الملوّثات البحرية بمقتضى أحكام المرفق III لاتفاقية ماربول ، في صيغتها المعدّلة .

2.2.10.2 يُشار في الفهرس بالرمز **p** في العمود المعنون **MP** إلى تلك المواد والسلع والأشياء المعرَّفة على أنها ملوّثات بحرية .

3.2.10.2 يجب نقل الملوّثات البحرية تحت البند الملائم وفقاً لخواصّها إذا كانت تقع ضمن معايير أيٍ من الرتب من 1 إلى 8 . وإذا لم تقع ضمن معايير أيٍ من هذه الرتب ، يجب نقلها تحت البند التالي : مادة خطرة على البيئة ، صلبة ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 3077 ، أو مادة خطرة على البيئة ، سائلة ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 3082 ، حسب الاقتضاء ، ما لم يكن هناك بند خاص بها في الرتبة 9 .

4.2.10.2 إن العمود 4 من قائمة السلع الخطرة يتضمّن أيضاً معلومات عن الملوّثات البحرية التي تستخدم الرمز **p** للقيود الفردية . ووجود الرمز **p** أو وجود العلامتين "–" في ذلك العمود لا يحول دون انطباق البند 3.10.2 .

5.2.10.2 حينما تمتلك إحدى المواد أو السلع أو الأشياء خواصّاً تستوفي معايير الملوّث البحري ولكنها ليست مذكورة في هذه المدونة ، يجب نقلها على أنها ملوّث بحري بموجب هذه المدونة .

6.2.10.2 بعد الحصول على موافقة السلطة المختصة (انظر الفقرة 2.9.7) ، فإن المواد أو السلع أو الأشياء المعرّفة على أنها ملوّثات بحرية في هذه المدونة ، ولكنها لم تعد تستوفي معايير الملوّثات البحرية ، لا يتعيّن نقلها بموجب أحكام هذه المدونة التي تنطبق على الملوّثات البحرية .

7.2.10.2 إن الملوّثات البحرية المعبّأة في في عبوات فردية أو عبوات مجمّعة تحتوي على كمية صافية للعبوة الفردية أو العبوة الداخلية تبلغ 5 لترات أو أقلّ بالنسبة للسوائل ، أو تحتوي على كتلة صافية للعبوة الفردية أو العبوة الداخلية تبلغ 5 كلغ أو أقلّ بالنسبة للأحسام الصلبة لا تخضع لأي أحكام أخرى من أحكام هذه المدونة ذات صلة بالملوّثات البحرية ، شريطة أن تستوفي العبوات الأحكام العامة المنصوص عليها في الفقرتين 1.1.1.4 و2.1.1.4 والفقرات من 4.1.1.4 إلى 8.1.1.4 . وفي حالة الملوّثات البحرية التي تستوفي أيضاً معايير الإدراج في مرتبة مخاطر أخرى ، يتسمر انطباق جميع أحكام هذه المدونة ذات الصلة بأي أخطار إضافية .

3.10.2 التصنيف

1.3.10.2 يجب تصنيف الملوّثات البحرية بموجب الفصل 3.9.2 .

2.3.10.2 لا تنطبق معايير التصنيف المنصوص عليها في البند 3.9.2 على مواد أو بنود الرتبة 7 .

يرد الجزء 3 في التذييل 2

الجزء 4

الأحكام المتعلقة بالتعبئة والصهاريج

الفصل 1.4

استخدام العبوات ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة

0.1.4 **تعريفات**

مغلق بإحكام : سَدود للسوائل

مُحكَم السدّ : سَدود للأبخرة

مغلق بشكل مُحْكَم : مغلق بطريقة يتعذّر معها تسرّب المحتويات الجافة أثناء المناولة العادية ؛ وهو الشرط الأدنى لأي نوعٍ من أنواع الإغلاق .

1.1.4 **الأحكام العامة لتعبئة السلع الخطرة في عبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة**

ملاحظة : تنطبق الأحكام العامة الواردة في هذا البند فقط على تعبئة بضائع الرتب 2 و 2 6 و 7 ، على نحو ما يرد في الفقرة 2.8.1.4 (الرتبة 2.6 ورقم الأمم المتحدة 2814 ورقم الأمم المتحدة 2900) والفقرة 5.9.1.4 (الرتبة 7) ، وفي توجيهات التعبئة المنطبقة الواردة في البند 4.1.4 (P201 وP207 وLP02 للرتبة 2 وP620 وP621 وP622 وIBC620 وLP621 وLP622 للرتبة 2.6) .

1.1.1.4 تُعبّأ السلع الخطرة في عبوات ذات نوعية جيدة ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، تكون متينة بقدرٍ كافٍ لتحمّل الصدمات وعمليات التحميل التي عادةً ما تحدث أثناء النقل ، بما ذلك نقل البضائع ما بين وحدات نقل البضائع وبين وحدات نقل البضائع والمخازن ، وكذلك أي عملية نقل من منصة التحميل أو من عبوة شاملة لمناولتها يدوياً أو آلياً في وقت لاحق . وتُصنَّع العبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، وتُغلق على نحوٍ يحول عند تهيئتها للنقل بدون احتمال إلحاق أي ضرر بالمحتويات في ظروف النقل العادية نتيجةً للاهتزاز أو التغييرات في درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط (نتيجةً للارتفاع ، مثلاً) . ويجب إغلاق العبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، وفقاً للمعلومات التي يوفّرها الصانع . ويجب الحرص على عدم التصاق أي بقايا مواد خطرة بالجدار الخارجي للعبوات والحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة أثناء النقل . وتنطبق هذه الأحكام ، حسب الاقتضاء ، على العبوات الجديدة أو التي يُعاد استخدامها أو تجديدها أو يُعاد تصنيعها وعلى الحاويات الوسيطة للسوائب ، الجديدة منها أو التي يُعاد استخدامها أو يتم تصليحها أو يُعاد تصنيعها ، والعبوات الكبيرة الجديدة أو التي يُعاد استخدامها أو تصنيعها .

2.1.1.4 يجب أن تستوفي أجزاء العبوات ، بما في ذلك أجزاء الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، التي تلامس السلع الخطرة بشكل مباشر ما يلي :

1. ألاَّ تتأثر أو تضعف بدرجة ملحوظة بفعل تلك السلع الخطرة ؛

2. ألاَّ تسبب تأثيراً خطراً ، مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع السلع الخطرة ؛

3. ألاَّ تسمح بتسرب السلع الخطرة التي من شأنها تشكيل خطر في ظروف النقل العادية .

ويجب ، حيثما يلزم ذلك ، تزويد هذه الأجزاء ببطانة مناسبة أو معالجتها بطريقة مناسبة .

3.1.1.4 ما لم يُنصّ على خلاف ذلك في هذه المدونة ، تكون كل عبوة ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، باستثناء العبوات الداخلية ، مطابقة لنموذج تصميمي يجتاز الاختبارات وفقاً للمتطلّبات المبيّنة في الفقرة 5.1.6 أو الفقرة 6.3.6 أو الفقرة 6.5.6 أو الفقرة 5.6.6 ، حسبما ينطبق . ومع ذلك ، يمكن الاستمرار باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب التي تم تصنيعها قبل 1 كانون الأول/يناير 2011 وفقاً لتصميم لم يجتز اختبار الاهتزاز الوارد في الفقرة 13.6.5.6 أو لم يُشترَط فيه استيفاء المعايير الواردة في الفقرة 4.5.9.6.5.6 .

1.3.1.1.4 يجوز أن تكون العبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، مطابقة لنموذج تصميمي واحد أو أكثر من النماذج التصميمية التي اختُبرت بنجاح ، ويجوز أن تحمل أكثر من علامة واحدة .

4.1.1.4 عند ملء العبوات بسوائل ، بما في ذلك ملء الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، يُترك في أعلى العبوة فراغ كافٍ لضمان عدم حدوث تسرب أو تشوّه دائم في العبوة نتيجةً لتمدد السائل بسبب ما قد يحدث أثناء النقل من ارتفاع في درجة الحرارة . وما لم يُنصّ على متطلّبات محددة ، لا تملأ السوائل أي عبوة بأكملها عند درجة حرارة 55° مئوية . ومع ذلك ، يُترك فراغ كافٍ بين سطح السائل والسقف في حاوية وسيطة لضمان ألاّ تكون مملوءة لأكثر من 98 % من سعتها المائية عندما يكون متوسط درجة حرارة السائل 50° مئوية .

1.4.1.1.4 في حالة النقل جواً ، يجب أن تكون العبوات المعدَّة لاحتواء سوائل قادرة على تحمل فرق الضغط بدون حدوث تسرب على النحو المبيّن في اللوائح الدولية للنقل الجوي .

5.1.1.4 توضع العبوات الداخلية في عبوة خارجية بطريقة تحول في ظروف النقل العادية دون كسرها أو ثقبها أو تسرب محتوياتها في العبوة الخارجية . وتُعبأ العبوات الداخلية التي تحتوي على سوائل بحيث تكون وسائل إغلاقها متجهة إلى فوق ، وتوضع في عبوات خارجية تتوافق مع علامات اتجاه العبوات الموصوفة في الفقرة 1.7.1.2.5 من هذه المدونة . وفي حالة العبوات الداخلية المعرضة للكسر أو الثقب بسهولة ، مثل العبوات المصنوعة من الزجاج أو الخزف أو الفخار الحجري أو بعض المواد البلاستيكية ، وما إلى هنالك ، يجب تأمين هذه العبوات في العبوة الخارجية باستخدام مواد توسيد مناسبة بحيث أن أي تسرب للمحتويات لا يُضعِف بشكل ملحوظ الخواصّ الوقائية لمادة التوسيد أو العبوة الخارجية .

1.5.1.1.4 كلَّما اختُبِرت بنجاح عبوة خارجية لعبوة مجمّعة أو عبوة كبيرة مع أنواع مختلفة من العبوات الداخلية ، جاز أيضاً تجميع مجموعة من هذه العبوات الداخلية المختلفة في تلك العبوة الخارجية أو العبوة الكبيرة . وبالإضافة إلى ذلك ، يُسمح بالاختلافات التالية في العبوات الداخلية بدون إخضاع العبوة لمزيد من الاختبارات ، شريطة توفير مستوى مماثل لأداء العبوة :

1. يجوز استخدام عبوات داخلية متماثلة في الحجم أو ذات حجم أصغر إذا استوفيت الشروط التالية :

- أن تكون العبوات الداخلية ذات تصميم مماثل للعبوات الداخلية المختبرة (مثال : الشكل – مستدير، مستطيل ، وما إلى هنالك) ؛
- أن توفّر مادة صنع العبوات الداخلية (زجاج ، بلاستيك ، معدن ، وما إلى هنالك) مقاومة للصدمات ولضغط التكدّس تماثل ما توفره العبوات الداخلية الأصلية المختبرة أو تتجاوزه ؛
- أن تكون للعبوات الداخلية فتحات متماثلة أو أصغر وأن تكون وسائل إغلاقها ذات تصميم مماثل (مثال : غطاء لولبي ، غطاء احتكاكي ، وما إلى هنالك) ؛
- أن تُستخدم كمية كافية من مادة توسيد إضافية لملء الفراغات ومنع الحركة الشديدة للعبوات الداخلية ؛
- أن يكون اتجاه العبوات الداخلية داخل العبوة الخارجية مماثلاً للاتجاه في العبوة المختبرة .

2. يجوز استخدام عدد أقل من العبوات الداخلية المختبرة أو عبوات داخلية من أنواع بديلة محددة في الفقرة الفرعية .1 أعلاه شريطة إضافة مواد توسيد كافية لملء الفراغ (الفراغات) ولمنع الحركة الشديدة للعبوات الداخلية .

2.5.1.1.4 يُرخَّص باستعمال عبوات إضافية داخل العبوة الخارجية (مثلاً ، عبوة وسيطة أو وعاء داخل عبوة داخلية) زيادةً عمّا تقتضيه توجيهات التعبئة ، شريطة أن تُستوفى جميع المتطلّبات ذات الصلة بذلك ، بما فيها تلك الواردة في الفقرة 3.1.1.4 ، وأن تُستخدم ، عند الاقتضاء ، مواد توسيد مناسبة لمنع الحركة داخل العبوة .

3.5.1.1.4 يجب أن تكون مواد التوسيد والامتصاص خاملة وملائمة لطبيعة المحتويات .

4.5.1.1.4 يجب أن تكون طبيعة العبوات الخارجية وسماكتها بحيث لا يولّد الاحتكاك أثناء النقل أي تسخين يمكن أن يغيّر بشكل خطر الاستقرار الكيميائي للمحتويات .

6.1.1.4 لا تُعبّأ السلع الخطرة في عبوة خارجية واحدة أو في عبوات كبيرة مع سلع الخطرة أو بضائع أخرى إذا كانت تتفاعل في ما بينها وتسبب ما يلي :

1. الاحتراق و/أو تكوُّن حرارة شديدة ؛

2. أو انبعاث غازات لهوبة أو سميّة أو خانقة ؛

3. أو تكوُّن مواد أكّالة ؛

4. أو تكوُّن مواد غير ثابتة كيميائياً .

7.1.1.4 تكون وسائل إغلاق العبوات التي تحتوي مواد مرطَّبة أو مخفَّفة مُحْكَمة بحيث لا تنخفض النسبة المئوية للسائل (الماء أو المذيب أو المادة الملطِّفة) عن الحدود المفروضة أثناء النقل .

1.7.1.1.4 حيثما وُجدت بالتسلسل منظومتان للإغلاق أو أكثر في مجموعة من الحاويات الوسيطة للسوائب ، تُغلق أولاً المنظومة الأقرب إلى المادة المحمولة .

2.7.1.1.4 ما لم يُنصّ على خلاف ذلك في قائمة السلع الخطرة ، فإن العبوات التي يمكنها :

1. أن تكوّن غازات أو ابخرة لهوبة ؛

2. أو أن تصبح تفجّرية إذا سُمِح لها بأن تجفّ ؛

3. أو تكوّن غازات أو أبخرة سميّة ؛

4. أو تكوّن غازات أو أبخرة أكّالة ؛

5. أو أن تتفاعل بشكل خطر مع الهواء ،

ينبغي أن تكون مُحْكَمة السدّ .

8.1.1.4 حيثما يُحتمل تزايد الضغط في عبوة ما بسبب انبعاث غاز من المحتويات (نتيجة ارتفاع درجة الحرارة أو لسبب آخر) ، يجوز تزويد العبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب بصمام تنفيس ، شريطة ألاّ يشكّل الغاز المنبعث أي خطر بسبب سميّته أو قابليته للالتهاب أو الكمية المنطلقة ، وما إلى هنالك .

وتزوَّد العبوة بوسيلة تنفيس في حال احتمال حدوث زيادة خطرة في الضغط نتيجة التحلل الطبيعي للمواد . ويُصمَّم صمام التنفيس بحيث لا يحدث أي تسرب من السائل ولا نفاذ أي مادة من الخارج في ظروف النقل العادية عندما تكون العبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب في الوضع الذي يُزمع نقلها فيه .

1.8.1.1.4 لا تُعبّأ السوائل إلاّ في عبوات داخلية تتسم بمقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي يمكن أن يتولَّد في ظروف النقل العادية .

9.1.1.4 في ما يتعلق بالعبوات الجديدة أو المعاد تصنيعها أو المعاد استخدامها ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، أو العبوات التي جُدِّدت والحاويات الوسيطة للسوائب التي جرى تصليحها أو أُجريت لها صيانة بشكل روتيني ، يجب أن تكون قادرة على اجتياز الاختبارات المبيّنة في الفقرة 5.1.6 أو 2.3.6 أو 6.5.6 أو 5.6.6 ، حسبما ينطبق . وتُفحص كل عبوة قبل ملئها وتسليمها للنقل ، وذلك لضمان خلوّها من التآكل أو التلوث أو أي عطب آخر . وتُفحص كل حاوية وسيطة للسوائب من حيث سلامة أداء أي جهاز للتشغيل . ويوقف استخدام أي عبوة تظهر عليها علامات ضعف المتانة بالمقارنة مع النموذج التصميمي المعتمد ، أو يتم تجديدها بحيث تتحمّل اختبارات النموذج التصميمي . ويوقف استخدام أي حاوية وسيطة للسوائب تظهر عليها علامات ضعف المتانة بالمقارنة مع النموذج التصميمي المختبر ، أو يتم تصليحها أو صيانتها بشكل روتيني بحيث تتحمّل اختبارات النموذج التصميمي .

10.1.1.4 لا تُعبّأ السوائل إلاّ في العبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب ، التي تتَّصف بمقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي قد ينشأ في ظروف النقل العادية . وبما أن الضغط البخاري للسوائل ذات نقطة غليان منخفضة مرتفع عادةً ، يجب أن تكون متانة مستوعبات هذه السوائل كافية بحيث تتحمّل بقدر كافٍ من السلامة الضغط الداخلي الذي يُرجَّح أن يتولَّد . ولا تُملأ العبوات والحاويات الوسيطة للسوائب التي تحمل بيان ضغط الاختبار الهيدرولي ، المبيّن في الفقرتين 1.3.1.6(د) و 1.2.2.5.6 ، على التوالي ، إلاّ بسائل يتسم ضغطه البخاري بما يلي :

1. ألاّ يتجاوز مجموع الضغط المانومتري في العبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب ثلثي ضغط الاختبار المبيّن (أي الضغط البخاري للمادة المعبّأة مضافاً إليه الضغط الجزئي للهواء أو للغازات الخاملة الأخرى ، مطروحاً منه 100 كيلوباسكال) عند درجة حرارة 55° مئوية . ويُحدَّد هذا الضغط استناداً إلى أقصى درجة ملء وفقاً للأحكام المبيّنة في الفقرة 4.1.1.4 ودرجة حرارة ملء تبلغ 15° مئوية ؛

2. أو أن يكون الضغط عند درجة حرارة 50° مئوية أقل من أربعة أسباع حاصل جمع ضغط الاختبار المبيّن على العبوة زائداً 100 كيلوباسكال ؛

3. أو أن يكون الضغط عند درجة حرارة 55° مئوية أقل من ثلثي حاصل جمع ضغط الاختبار المبيّن على العبوة زائداً 100 كيلوباسكال .

ولا تُستخدم الحاويات الوسيطة للسوائب المعدّة لنقل السوائل لنقل سوائل يزيد ضغطها البخاري على 110 كيلوباسكال (1,1 بار) عند درجة حرارة 50° مئوية ، أو يزيد على 130 كيلوباسكال (1,3 بار) عند درجة حرارة 55° مئوية .

أمثلة على ضغوط الاختبار المطلوبة المبيّنة على العبوات ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب ، محتسبة على النحو الوارد في الفقرة 3.10.1.1.4

رقم الأمم المتحدة	الاسم	الرتبة	مجموعة التعبئة	الضغط البخاري *Vp*55 (كيلوباسكال)	الضغط البخاري 1,5 × *Vp*55 (كيلوباسكال)	الضغط البخاري (1,5 × *Vp*55) ناقصاً 100 (كيلوباسكال)	أدنى ضغط (مانومتري) مطلوب للاختبار المبيّن في الفقرة 3.4.5.51.6 (كيلوباسكال)	أدنى ضغط (مانومتري) للاختبار يتعيَّن بيانه على العبوة (كيلوباسكال)
2056	رباعي هيدرو فوران	3	I	70	105	5	100	100
2247	ع – ديكان	3	II	1,4	2,1	97,9-	100	100
1593	ثنائي كلوروميثان	1,6	III	164	246	146	146	150
1155	أثير ثنائي أثيل	3	I	199	299	199	199	250

الملاحظة 1 : بالنسبة للسوائل النقية ، يمكن عادة الحصول على الضغط البخاري عند درجة حرارة 55° مئوية (V_{p55}) من الجداول العلمية .

الملاحظة 2 : يشير الجدول إلى استخدام أحكام الفقرة 3.10.1.1.4 فقط ، الأمر الذي يعني أن ضغط الاختبار المبيّن يتجاوز بمقدار 1,5 ضعف الضغطَ البخاري عند درجة حرارة 55° مئوية ناقصاً 100 كيلوباسكال . فعلى سبيل المثال ، إذا حُدد ضغط الاختبار لمادة ع – ديكان وفقاً للفقرة 1.4.5.5.1.6 ، قد يكون أدنى ضغط اختبار مبيّن على العبوة أقلّ من ذلك .

الملاحظة 3 : يبلغ أدنى ضغط مطلوب للاختبار بموجب الفقرة 5.5.5.1.6 ، بالنسبة لأثير ثنائي الأثيل ، 250 كيلوباسكال .

11.1.1.4 تُعامَل العبوات الفارغة ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، التي كانت تحتوي على مادة خطرة بنفس المعاملة التي تتطلبها هذه المدونة للعبوة المملوءة ، ما لم تكن قد اتُّخِذت تدابير كافية لإزالة أي خطر .

12.1.1.4 تخضع أي عبوة معدَّة لاحتواء سوائل ، على النحو المبيَّن في الفصل 1.6 ، لاختبار مناسب لمدى مقاومتها للتسرب . ويُعتبَر هذا الاختبار جزءاً من برنامج ضمان الجودة على النحو المنصوص عليه في الفقرة 3.1.1.6 التي تبيّن القدرة على استيفاء مستوى الاختبار المناسب المبيَّن في الفقرة 4.4.5.1.6 :

1. قبل استخدامها لأول مرة في النقل ؛

2. بعد إعادة تصنيع أي عبوة أو تجديدها، وقبل إعادة استخدامها في النقل .

ولا يتعيّن في هذا الاختبار تثبيت وسائل إغلاق العبوات . ويمكن اختبار الوعاء الداخلي للعبوة المركَّبة بدون العبوة الخارجية ، بشرط ألاّ تتأثر نتائج الاختبار بذلك . ولا يُشترط إخضاع العبوات الداخلية في العبوة المجمَّعة أو العبوة الكبيرة لهذا الاختبار .

13.1.1.4 إن العبوات ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب ، التي تُستخدم لنقل مواد صلبة قد تصبح سائلة في درجات حرارة يُرجَّح مواجهتها أثناء النقل ، يجب أن تكون قادرة أيضاً على احتواء المادة في الحالة السائلة .

14.1.1.4 يُشترط في العبوات ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب ، التي تُستخدم للمواد المسحوقة أو الحبيبية أن تكون مانعة للتنخيل أو أن تكون مزوَّدة ببطانة .

15.1.1.4 في ما يتعلق بالبراميل والصفائح البلاستيكية والحاويات الوسيطة للسوائب البلاستيكية الجاسئة والحاويات الوسيطة للسوائب المركَّبة ذات الأوعية الداخلية البلاستيكية ، يُسمَح باستخدامها لنقل المواد الخطرة لمدة خمس سنوات من تاريخ صنع الأوعية ، ما لم تعتمد السلطة المختصة غير ذلك ، باستثناء الحالة التي تُحدَّد فيها فترة أقصر للاستخدام بسبب طبيعة المادة المقرر نقلها .

16.1.1.4 حيثما يُستخدم الجليد الجاف كمادة تبريد ، يجب ألاَّ يؤثّر في سلامة العبوة .

17.1.1.4 **المتفجرات والمواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية**

ما لم يرد في هذه المدونة حكم محدد بخلاف ذلك ، فإن العبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة المستخدمة لبضائع الرتبة 1 والمواد الذاتية التفاعل العائدة للرتبة 1.4 والأكاسيد الفوقية العضوية العائدة للتربة 2.5 ، يجب أن تستوفي الأحكام المنطبقة على مجموعة المواد التي تشكّل خطورة متوسطة (مجموعة التعبئة II) .

18.1.1.4 **استخدام العبوات الاحتياطية والعبوات الاحتياطية الكبيرة**

1.18.1.1.4 يجوز أن تُنقَل عبوات السلع الخطرة ، المعطوبة منها أو المعيوبة أو المسرِّبة أو غير المستوفية للشروط ، وكذلك السلع الخطرة المنسكبة أو المتسرِّبة ، في عبوات احتياطية خاصة حسبما هو وارد في الفقرتين 11.1.5.1.6 و 9.1.5.6.6 . وهذا لا يمنع استخدام عبوات أكبر حجماً ، أو عبوات كبيرة من نوع مناسب ومستوى أداء ملائم وبالشروط المبيَّنة في الفقرتين 2.18.1.1.4 و 3.18.1.1.4 .

2.18.1.1.4 تُتخذ التدابير المناسبة لمنع الحركة المفرطة للعبوات المعطوبة أو المسرِّبة داخل العبوة الاحتياطية . وفي حالة احتواء العبوة الاحتياطية على سوائل ، توضع كمية كافية من المواد الماصّة الخاملة تحول دون وجود سائل طليق .

3.18.1.1.4 تُتَّخذ التدابير المناسبة لضمان عدم تعاظُم الضغط بدرجة خطرة .

19.1.1.4 **استخدام أوعية الضغط الاحتياطية**

1.19.1.1.4 في حالة أوعية الضغط التالفة أو المعيبة أو المسرِّبة أو غير المستوفية للشروط ، يجوز استخدام أوعية ضغط احتياطية وفقاً للفقرة 3.2.6 .

ملاحظة : يجوز استخدام أوعية الضغط الاحتياطية كعبوة شاملة وفقاً للفقرة 2.1.5 . ولدى استخدام العبوة الشاملة ، يجب أن تكون العلامات وفقاً للفقرة 1.2.1.5 بدلاً من الفقرة 3.1.2.5 .

2.19.1.1.4 توضع أوعية الضغط في أوعية ضغط احتياطية ذات حجم مناسب . ويكون الحجم الأقصى لوعاء الضغط الموضوع محدوداً بسعة مائية قدرها 000 1 لتر . ويجوز وضع أكثر من وعاء ضغط واحد في وعاء الضغط الاحتياطي عينه إلاَّ إذا كانت المحتويات معروفة ولا تتفاعل بصورة خطيرة في ما بينها (انظر الفقرة 6.1.1.4) . وفي هذه الحالة ، يجب ألاّ يتجاوز المجموع الكلي للسعات المائية لأوعية الضغط الموضوعة 000 1 لتر . وتُتخَذ تدابير لمنع حركة أوعية الضغط داخل أوعية الضغط الاحتياطية ، مثل وضع الحواجز أو التأمين أو التوسيد .

3.19.1.1.4 لا يجوز وضع وعاء الضغط داخل وعاء ضغط احتياطي إلاَّ في الحالات التالية :

1. إذا كان وعاء الضغط الاحتياطي يستوفي أحكام الفقرة 5.3.2.6 وكانت نسخة عن شهادة الاعتماد متاحة ؛

2. إذا كانت أجزاء وعاء الضغط الاحتياطي التي تلامس السلع الخطرة مباشرةً ، أو التي من المرجَّح أن تلامسها مباشرةً ، لا تتأثر أو تضعف بسبب السلع الخطرة ولا تسبب تأثيراً خطيراً (مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع السلع الخطرة) ؛

3. إذا كانت محتويات وعاء (أوعية) الضغط المحتوى (المحتواة) محدودة من حيث الضغط والحجم بحيث إذا جرى تفريغ حمولتها بأكملها في وعاء ضغط احتياطي لا يتجاوز الضغط في وعاء الضغط الاحتياطي عند درجة حرارة 65° مئوية ضغط اختبار وعاء الضغط الاحتياطي (بالنسبة للغازات انظر توجيه التعبئة P200 (3) في الفقرة 1.4.1.4) . ويؤخذ في الاعتبار انخفاض السعة المائية المستعملة لوعاء الضغط الاحتياطي ، مثلاً بسبب أي معدات محتواة وتوسيد .

4.19.1.1.4 يوضع على وعاء الضغط الاحتياطي المستخدم للنقل الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ورقم الأمم المتحدة المسبوق بعبارة "الأمم المتحدة" (الحرفان "UN") وبطاقة (بطاقات) الوسم المطلوبة لتعبئة الطرود في الفصل 2.5 التي تنطبق على السلع الخطرة الموجودة داخل أوعية الضغط الاحتياطية .

5.19.1.1.4 تُنظَّف أوعية الضغط الاحتياطية وتُغسَل وتُفرَّغ وتُفحص فحصاً بصرياً من الداخل والخارج بعد كل استخدام . ويجري فحصها واختبارها بصورة دورية وفقاً للفقرة 6.1.2.6 مرة واحدة على الأقل كل خمس سنوات .

20.1.1.4 أثناء النقل ، يجب إحكام إيثاق العبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، بوحدة نقل البضائع أو وضعها داخل وحدة نقل البضائع بما يحول دون التحرك أو التأثير الجانبي أو الطولاني ويوفّر إسناداً خارجياً كافياً .

21.1.1.4 باستثناء ما تنصّ عليه الفقرتان 18.1.1.4 و 19.1.1.4 ، يجب ألاّ يتم ملء أو تفريغ العبوات ، بما في ذلك العبوات الكبيرة والحاويات الوسيطة للسوائب ما دامت على متن السفينة .

2.1.4 أحكام عامة إضافية لاستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب

1.2.1.4 عندما تُستخدم الحاويات الوسيطة للسوائب لنقل سوائل تبلغ نقطة اشتعالها 60° مئوية (البوتقة المغلقة) أو أقل ، أو لنقل مساحيق معرّضة لحدوث انفجار غباري ، يجب اتخاذ تدابير لمنع حدوث تفريغ إلكتروستاتي خطر .

1.2.2.1.4 تُفحَص وتُختَبر ، حسبما يناسب ، كل حاوية وسيطة للسوائب ، معدنية أو من البلاستيك الجاسئ أو مركّبة ، وفقاً لأحكام الفقرة 4.4.5.6 أو الفقرة 5.4.5.6 :

1. قبل وضعها في الخدمة ؛
2. بعد ذلك ، على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف أو خمس سنوات ، حسب الاقتضاء ؛
3. بعد التصليح أو إعادة التصنيع ، وقبل إعادة استخدامها في النقل .

2.2.2.1.4 لا تُملأ حاوية وسيطة للسوائب ولا تُقدَّم للنقل بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري . غير أنه يجوز نقل حاوية وسيطة للسوائب مُلئت قبل تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري ، وذلك خلال فترة لا تتجاوز ثلاثة أشهر بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري . وبالإضافة إلى ذلك ، يجوز نقل حاوية وسيطة للسوائب بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص في الحالات التالية :

1. بعد تفريغ الحاوية ، ولكن قبل تنظيفها ، لأغراض إجراء الاختبار أو الفحص المطلوب قبل إعادة ملئها ؛
2. في غضون فترة لا تتجاوز ستة أشهر بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو فحص دوري ، للسماح بإعادة السلع الخطرة أو بقاياها من أجل التخلص منها أو إعادة معالجتها بطريقة سليمة ، إذا لم تعتمد السلطة المختصة خلاف ذلك . وتُدوَّن إشارة إلى هذا الإعفاء في مستند النقل .

3.2.1.4 تُملأ الحاويات الوسيطة للسوائب من الطراز 31HZ2 بنسبة 80 % على الأقل من حجم الغلاف الخارجي ، ويجب أن تُنقل دائماً في وحدات نقل مغلقة .

4.2.1.4 باستثناء الحالة التي تجرى فيها الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من المعدن أو البلاستيك الجاسئ أو المركَّبة أو المرنة بواسطة مالك هذه الحاوية الذي يضع عليها علامات تبيّن بشكل مستديم اسم الدولة التابع لها واسمه أو رمزه المرخَّص له ، يجب على الطرف الذي يقوم بعملية الصيانة الروتينية أن يضع علامة ثابتة على الحاوية الوسيطة للسوائب ، قريباً من علامة "الأمم المتحدة" الخاصة بالنموذج التصميمي للصانع ، يُبيَّن عليها ما يلي :

1. اسم الدولة التي أُجريت فيها عملية الصيانة الروتينية ؛

2. اسم الطرف الذي يقوم بعملية الصيانة الروتينية أو رمزه المرخَّص له .

3.1.4 أحكام عامة تتعلق بتوجيهات التعبئة

1.3.1.4 ترد توجيهات التعبئة المنطبقة على السلع الخطرة من الرتبة 1 إلى 9 في البند 4.1.4 . وهي مقسّمة وفقاً لطراز العبوات التي تنطبق عليها :

البند الفرعي 1.4.1.4 للعبوات بخلاف الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ؛ يُرمز لهذه التوجيهات برمز هجائي رقمي يبدأ بالحرف "P" ؛

البند الفرعي 2.4.1.4 للحاويات الوسيطة ؛ يُرمز لهذه التوجيهات برمز هجائي رقمي يبدأ بالأحرف "IBC" ؛

البند الفرعي 3.4.1.4 للعبوات الكبيرة ؛ يُرمز لهذه التوجيهات برمز هجائي رقمي يبدأ بالحرفين "LP" .

وبوجه عام ، تُحدِّد توجيهات التعبئة أن الأحكام العامة الواردة في البند 1.1.4 و/أو 2.1.4 و/أو 3.1.4 تنطبق حسبما يناسب . وقد تتطلّب أيضاً استيفاء الأحكام الخاصة الواردة في البند 5.1.4 أو 6.1.4 أو 7.1.4 أو 8.1.4 أو 9.1.4 ، على النحو المناسب . وقد تُحدَّد أحكام تعبئة خاصة في توجيه التعبئة الخاص بمواد أو سلع معيّنة . ويُرمز لها أيضاً برمز هجائي رقمي يبدأ بالحروف التالية :

"PP" للعبوات بخلاف الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة

"B" للحاويات الوسيطة

"L" للعبوات الكبيرة .

وما لم يُنصّ على خلاف ذلك ، تستوفي كل عبوة المتطلّبات المنطبقة الواردة في الجزء 6 . وبوجه عام ، لا تنصّ توجيهات التعبئة على توجيه بشأن توافق المواد ، فعلى المستخدم ألاَّ يختار عبوة بدون التأكد من أن المادة تتوافق مع مادة العبوة المختارة (على سبيل المثال ، أكثرية الفلوريدات لا تناسبها الأوعية الزجاجية) . وعندما يكون مسموحاً باستخدام الأوعية الزجاجية في توجيه التعبئة ، يُسمح أيضاً باستخدام العبوات المصنوعة من الخزف والفخار والفخار الحجري .

2.3.1.4 يبيّن العمود 8 في قائمة السلع الخطرة توجيه أو توجيهات التعبئة الذي يُستخدم لكل سلعة أو مادة . ويبيّن العمود 9 أحكام التعبئة الخاصة المنطبقة على مواد أو سلع معيّنة .

3.3.1.4 يبيّن كل توجيه للتعبئة ، حيثما ينطبق ، العبوات المفردة أو المجمَّعة المقبولة . وفي ما يتعلق بالعبوات المجمَّعة ، تبيَّن العبوات الخارجية والعبوات الداخلية المقبولة ، وتبيَّن ، حيثما ينطبق ، الكمية القصوى المسموح بها في كل عبوة داخلية أو خارجية . وتُحدَّد في البند 1.2.1 *الكتلة الصافية القصوى والسعة القصوى* .

4.3.1.4 لا تُستخدم العبوات التالية عندما تكون المواد المنقولة معرَّضة للتحوّل إلى سائل أثناء النقل :

العبوات

براميل : 1D و 1G

صناديق : 4C1 و 4C2 و 4D و 4F و 4G و 4H1

أكياس : 5L1 و 5L2 و 5L3 و 5H1 و 5H2 و 5H3 و 5H4 و 5M1 و 5M2

عبوات مركَّبة : 6HC و 6HD2 و 6HG1 و 6HG2 و 6HD1 و 6PC و 6PD1 و 6PD2 و 6PG1 و 6PG2 و 6PH1

العبوات الكبيرة

بلاستيك مرن : 51H (عبوة خارجية)

الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) :

للمواد المدرجة في مجموعة التعبئة I :

جميع أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب ؛

للمواد المدرجة في مجموعتي التعبئة II و III :

خشبية : 11C و 11D و 11F

كرتونية ليفية : 11G

مرنة : 13H1 و 13H2 و 13H3 و 13H4 و 13H5 و 13L1 و 13L2 و 13L3 و 13L4 و 13M1 و 13M2

مركَّبة : 11HZ2 و 21HZ2 .

5.3.1.4 عندما تسمح توجيهات التعبئة الواردة في هذا الفصل باستخدام نوع معيّن من العبوات الخارجية في عبوة مركَّبة (على سبيل المثال : 4G ؛ 1A2) ، يمكن أيضاً استخدام العبوات التي تحمل نفس الرمز المعرِّف لهويّة العبوة ويليه الحرف "V" أو "U" أو "W" ، مبيَّناً وفقاً لمتطلّبات الجزء 6 (على سبيل المثال ، 4GV أو 4GU أو 4GW؛ 1A2V أو 1A2U أو 1A2W) ، بنفس الشروط والحدود المنطبقة على استخدام هذا النوع من العبوات الخارجية ووفقاً لتوجيهات التعبئة ذات الصلة بذلك . وعلى سبيل المثال ، يمكن استخدام العبوة المجمَّعة المبيَّن عليها الرمز "4G" كلما وُجد ترخيص باستخدام عبوة مركَّبة عليها الرمز "4G" ، شريطة استفاء الأحكام الواردة في توجيه التعبئة ذي الصلة بذلك في ما يتعلق بأنواع العبوات الداخلية وحدود الكميات .

6.3.1.4 أوعية الضغط لتعبئة السوائل والمواد الصلبة

1.6.3.1.4 إن أوعية الضغط التي تستوفي ما يلي ، ما لم يرد خلافه في هذه المدونة :

1. المتطلّبات المنطبقة الواردة في الفصل 2.6 ؛
2. أو المعايير الوطنية أو الدولية بشأن التصميم والبناء والاختبار والصنع والفحص ، التي يطبّقها البلد الذي تُصنَع فيه أوعية الضغط ، شريطة استيفاء الأحكام الواردة في الفقرتين 6.3.1.4 و 3.2.6. 3 ،

يُسمَح باستخدامها لنقل أي مادة سائلة أو صلبة ، ما عدا المتفجرات والمواد غير الثابتة حرارياً والأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل والمواد التي يمكن أن يتولَّد فيها ضغط كبير نتيجة نشوء تفاعل كيميائي أو مادة مشعّة (ما لم يُسمَح بذلك في البند 9.1.4) .

ولا ينطبق هذا البند الفرعي على المواد المذكورة في الفقرة 1.4.1.4 ، توجيه التعبئة P200 ، الجدول 3 .

2.6.3.1.4 يُعتمَد كل نموذج تصميمي لأوعية الضغط من جانب السلطة المختصة في بلد الصنع أو على النحو المبيَّن في الفصل 2.6 .

3.6.3.1.4 تُستخدم أوعية ضغط لا يقلّ ضغط اختبارها عن 0,6 ميغاباسكال ، ما لم يُنصّ على خلاف ذلك .

4.6.3.1.4 يمكن تزويد أوعية الضغط بوسيلة لتخفيف الضغط في حالات الطوارئ لتجنّب تفزّر الوعاء في حالة الملء الزائد أو حوادث الحريق ، ما لم يُنصّ على خلاف ذلك .

وتُصمَّم صمامات أوعية الضغط وتُبنى بحيث تكون قادرة بحد ذاتها على مقاومة عوامل العطب بدون انطلاق المحتويات ، أو بحيث تتم وقايتها من العطب الذي قد يسبب انطلاق محتويات وعاء الضغط عن غير قصد ، وذلك بإحدى الطرائق المبيّنة في الفقرات من 8.1.6.1.4 (1.) إلى (5.) .

5.6.3.1.4 لا يتجاوز مستوى الملء نسبة 95 % من سعة وعاء الضغط عند درجة حرارة 50° مئوية . ويُترك في أعلى الوعاء فراغ كافٍ لضمان عدم امتلاء وعاء الضغط بالسائل عند درجة حرارة 55° مئوية .

6.6.3.1.4 ما لم يُنصّ على خلاف ذلك ، تخضع أوعية الضغط لفحص واختبار دوريين كل 5 سنوات . ويتضمن الفحص الدوري معاينة خارجية ومعاينة داخلية أو طريقة بديلة تعتمدها السلطة المختصة ، واختبار ضغط أو اختباراً معادلاً فعّالاً غير مُتلِف ، بالاتفاق مع السلطة المختصة ، يشمل فحصاً لجميع اللواحق (مثلاً ، مدى إحكام سدّ الصمامات أو صمامات تخفيف الضغط في حالات الطوارئ أو العناصر القابلة للانصهار) . ولا تُعبّأ أوعية الضغط بعد تاريخ استحقاق فحصها واختبارها الدوريين ، بيد أنه يجوز نقلها بعد انقضاء الحد الزمني . ويجب أن تستوفي عمليات تصليح أوعية الضغط المتطلّبات الواردة في الفقرة 11.1.6.1.4 .

7.6.3.1.4 قبل عملية ملء وعاء الضغط ، يقوم المسؤول عن الملء بفحص الوعاء ، ويتأكد من أن الوعاء مرخَّص به للمواد المقرر نقلها فيه ، ومن استيفاء أحكام هذه المدونة . وتُقفَل صمامات الإغلاق بعد الملء وتظل مغلقة أثناء النقل . ويتحقق المُرسِل من كون وسائل الإغلاق والتجهيزات سدودة لا يرشح منها شيء .

8.6.3.1.4 إن أوعية الضغط القابلة لإعادة ملئها لا تُملأ بمادة غير تلك التي مُلئت بها من قبل إلاَّ بعد إجراء العمليات الضرورية لتغيير الاستخدام .

9.6.3.1.4 يجب أن تستوفي علامات أوعية الضغط المستخدمة لتعبئة السوائل والمواد الصلبة المبيّنة في الفقرة 6.3.1.4 (والتي لا تستوفي متطلّبات الفصل 2.6) متطلّبات السلطة المختصة في بلد الصنع .

7.3.1.4 لا يجوز استخدام العبوات أو الحاويات الوسيطة للسوائب غير المرخَّص باستخدامها تحديداً في توجيه التعبئة المنطبق عليها لنقل مادة أو سلعة ما لم تكن معتمدة بصورة محددة من السلطة المختصة ، وشريطة التقيّد بما يلي :

1. أن تستوفي العبوة البديلة المتطلّبات العامة الواردة في هذا الفصل ؛
2. أن تستوفي العبوة البديلة المتطلّبات الواردة في الجزء 6 ، إذا نصَّ على ذلك توجيه التعبئة الوارد في قائمة السلع الخطرة ؛
3. أن تُقرر السلطة المختصة أن العبوة البديلة توفر على الأقل نفس مستوى السلامة كما لو كانت المادة معبّأة وفقاً للطريقة المبيّنة في توجيه التعبئة الخاص الوارد في قائمة السلع الخطرة ؛
4. أن تُرفق بكل بضاعة مُرسَلة أو مستند نقل صورة من موافقة السلطة المختصة تتضمن ما يدل على أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة البديلة .

ملاحظة : ينبغي للسلطات المختصة التي تمنح هذه الموافقات أن تتخذ إجراءات لتعديل المدونة بحيث تُدرِج فيها الأحكام المشمولة بهذه الموافقات ، حسب الاقتضاء .

8.3.1.4 السلع غير المعبّأة بخلاف سلع الرتبة 1

1.8.3.1.4 إذا لم يتيسّر تعبئة السلع الضخمة والمتينة وفقاً لمتطلّبات أيٍ من الفصلين 1.6 أو 6.6 وكان لا بدّ من نقلها فارغة وغير منظّفة وغير معبّأة ، يجوز للسلطة المختصة أن توافق على نقلها بهذا الشكل . وتُراعي السلطة المختصة في ذلك ما يلي :

1. أن تكون السلع الضخمة والمتينة قوية بما يكفي لتحمُّل الصدمات وعمليات التحميل التي تحدث أثناء النقل عادةً ، بما في ذلك عمليات نقل البضائع ما بين وحدات نقل البضائع ، وبين وحدات نقل البضائع والمخازن ، وكذلك أي عملية نقل من منصة التحميل لمناولتها يدوياً أو آلياً في وقت لاحق ؛
2. أن يُحكَم سدّ جميع وسائل الإغلاق والفتحات بحيث لا يمكن فقدان المحتويات في ظروف النقل العادية نتيجةً للاهتزاز أو نتيجةً لتغير درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط (نتيجة الارتفاع ، مثلاً) . ويجب الحرص على عدم التصاق أي بقايا خطرة بالسطح الخارجي للسلع الضخمة والمتينة ؛
3. أن يُراعى بالنسبة للسلع الضخمة والمتينة التي تلامس السلع الخطرة مباشرةً ما يلي :
   1. ألاَّ تتأثر أو تضعف إلى درجة كبيرة نتيجة ملامستها السلع الخطرة ؛

2. ألا تسبب تأثيراً خطراً ، مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع السلع الخطرة ؛

4. أن تُنضَّد السلع الضخمة والمتينة التي تحتوي على سوائل وتؤمَّن للتأكّد من عدم حدوث تسرُّب منها أو تشوّه دائم فيها أثناء النقل ؛

5. أن تُثبَّت في حمّالات أو صناديق شحن أو وسائل مناولة أخرى تفادياً للخضخضة أثناء نقلها في ظروف النقل العادية .

2.8.3.1.4 تخضع السلع غير المعبّأة ، التي توافق عليها السلطة المختصة وفقاً للأحكام الواردة في الفقرة 4.1.3.8.1 ، لإجراءات الإرسال المبيّنة في الجزء 5 . ويجب ، بالإضافة إلى ذلك ، أن يضمن مُرسِل هذه السلع إرسال نسخة من موافقة السلطة المختصة مع السلع الضخمة والمتينة .

ملاحظة : يجوز أن يدخل تحت مسمّى السلعة الضخمة أو المتينة خزاناتُ وقود مرنة أو معدات عسكرية أو آلات أو معدات تحتوي على سلع الخطرة تتجاوز عتبة الكميات المحدودة .

9.3.1.4 حيثما يُسمح في الفقرة 6.3.1.4 وفي تعليمات التعبئة الخاصة باستخدام الأسطوانات ومستوعبات الضغط الأخرى المخصصة للغازات لنقل أي سائل أو مادة صلبة ، يُسمَح أيضاً باستخدام الأسطوانات ومستوعبات الضغط من أي طراز التي تُستخدم عادةً للغازات وتستوفي متطلّبات السلطة المختصة في البلد الذي تُملاء فيه الأسطوانات أو مستوعبات الضغط . ويجب توفير الحماية الملائمة للصمامات . ويجب تعبئة مستوعبات الضغط التي تبلغ سعتها لتر واحد أو أقل في عبوات خارجية مبنية من مواد ملائمة ذات متانة كافية وتصميم مناسب في ما يتصل بسعة العبوة واستعمالها وتأمينها أو توسيدها لمنع أي حركة ملحوظة ضمن العبوة الخارجية في ظروف النقل العادية .

4.1.4 قائمة توجيهات التعبئة

1.4.1.4 توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام العبوات (باستثناء الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة)

P001	توجيه التعبئة (السوائل)			P001
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :				
العبوات المجمَّعة		الكتلة الصافية القصوى (انظر الفقرة 3.3.1.4)		
العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
زجاج 10 لترات	**براميل**			
بلاستيك 30 لتراً	فولاذ (1A1 ، 1A2)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
معدن 40 لتراً	ألومنيوم (1B1 ، 1B2)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	معدن آخر (1N1 ، 1N2)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	بلاستيك (1H1 ، 1H2)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب رقائقي (1D)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	ألياف (1G)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	صناديق			
	فولاذ (4A)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	ألومنيوم (4B)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	معدن آخر (4N)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب طبيعي (4C1 ، 4C2)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب رقائقي (4D)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب معاد التكوين (4F)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	ألواح ليفية (4G)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	بلاستيك ممدد (4H1)	40 كلغ	60 كلغ	60 كلغ
	بلاستيك جامد (4H2)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	صفائح			
	فولاذ (3A1 ، 3A2)	60 كلغ	120 كلغ	120 كلغ
	ألومنيوم (3B1 ، 3B2)	60 كلغ	120 كلغ	120 كلغ
	بلاستيك (3H1 ، 3H2)	60 كلغ	120 كلغ	120 كلغ
العبوات المفردة				
براميل				
فولاذ بغطاء غير قابل للنزع (1A1)		250 لتراً	450 لتراً	450 لتراً
فولاذ بغطاء قابل للنزع (1A2)		محظور	250 لتراً	250 لتراً
ألومنيوم بغطاء غير قابل للنزع (1B1)		250 لتراً	450 لتراً	450 لتراً
ألومنيوم بغطاء قابل للنزع (1B2)		محظور	250 لتراً	250 لتراً
معدن آخر بغطاء غير قابل للنزع (1N1)		250 لتراً	450 لتراً	450 لتراً
معدن آخر بغطاء قابل للنزع (IN2)		محظور	250 لتراً	250 لتراً
بلاستيك بغطاء غير قابل للنزع (1H1)		250 لتراً	450 لتراً	450 لتراً
بلاستيك بغطاء قابل للنزع (1H2)		محظور	250 لتراً	250 لتراً
صفائح				
فولاذ بغطاء غير قابل للنزع (3A1)		60 لتراً	60 لتراً	60 لتراً
فولاذ بغطاء قابل للنزع (3A2)		محظور	60 لتراً	60 لتراً
ألومنيوم بغطاء غير قابل للنزع (3B1)		60 لتراً	60 لتراً	60 لتراً
ألومنيوم بغطاء قابل للنزع (3B2)		محظور	60 لتراً	60 لتراً
بلاستيك بغطاء غير قابل للنزع (3H1)		60 لتراً *	60 لتراً	60 لتراً
بلاستيك بغطاء قابل للنزع (3H2)		محظور	60 لتراً	60 لتراً

P001	توجيه التعبئة (السوائل)		P001
العبوات المركَّبة			
أوعية بلاستيك في أسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 و 6HB1 و 6HH1)	250 لتراً	250 لتراً	250 لتراً
أوعية بلاستيك في أسطوانات من الكرتون أو الخشب الرقائقي (6HG1 و 6HD1)	120 لتراً	250 لتراً	250 لتراً
أوعية بلاستيك في صناديق شحن أو صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو أوعية بلاستيك في صناديق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	60 لتراً *	60 لتراً	60 لتراً
أوعية زجاجية في أسطوانات من الفولاذ أو الألومنيوم أو الكرتون أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PA1 أو6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1 أو 6PH1) أو في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الكرتون أو في سلال من الخوص (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)	60 لتراً	60 لتراً	60 لتراً

أوعية الضغط ، شريطة استيفاء المتطلّبات العامة في الفقرة 6.3.1.4

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP1 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1133 و 1210 و 1263 و 1866 والمواد اللاصقة وأنواع حبر الطباعة والمواد المتصلة بأنواع حبر الطباعة والدهانات والمواد المتصلة بالدهانات ومحاليل الراتنجات التي تُدرج تحت رقم الأمم المتحدة 3082 والعبوات المعدنية والبلاستيكية المعدَّة لتعبئة المواد من مجموعتي التعبئة II و III بكميات مقدارها 5 لترات أو أقل للعبوة ، لا يُشترط اجتيازها اختبارات الأداء الواردة في الفصل 1.6 عند نقلها :

(أ) باستخدام ألواح التحميل أو صناديق التحميل أو وحدات الشحن ، مثل العبوات المفردة الموضوعة أو المستفة والمثبتة بالتحزيم بسيور ، أو بأغطية تُفرش أو قابلة للشدّ والتمدد أو غير ذلك من الوسائل الملائمة لألواح التحميل . وفي ما يتعلق بالنقل البحري ، تكون ألواح التحميل وصناديق التحميل أو وحدات الشحن معبّأة وممسوكة بإحكام في وحدات مغلقة لنقل البضائع . وعلى متن سفن الدحرجة ، يمكن نقل وحدات الشحن في مركبات بخلاف المركبات المغلقة ، شريطة أن تكون مسوّرة بإحكام إلى الارتفاع الأقصى للبضاعة المنقولة ؛

(ب) أو كعبوة داخلية لعبوة مجمّعة ذات كتلة صافية قصوى تبلغ 40 كلغ .

PP2 في حالة رقم الأمم المتحدة 3065 ، يمكن استخدام براميل خشبية ذات سعة قصوى تبلغ 250 لتراً ولا تستوفي أحكام الفصل 1.6 .

PP4 في حالة رقم الأمم المتحدة 1774 ، تستوفي العبوات مستوى الأداء لمجموعة التعبئة II .

PP5 في حالة رقم الأمم المتحدة 1204 ، تُصنَّع العبوات بحيث لا يكون الانفجار ممكناً بسبب زيادة الضغط الداخلي . ولا تُستخدم أسطوانات الغازات وأوعية الغازات لهذه المواد .

PP10 في حالة رقم الأمم المتحدة 1791 ، بالنسبة لمجموعة التعبئة II ، تكون العبوة قابلة للتنفيس .

PP31 في حالة ارقام الأمم المتحدة 1131 و 1553 و 1693 و 1699 و 1701 و 2478 و 2604 و 2785 و 3148 و 3183 و3184 و 3186 و 3187 و 3188 و 3398 (مجموعتا التعبئة I و III) ورقم الأمم المتحدة 3399 (مجموعتا التعبئة II و III) ورقما الأمم المتحدة 3413 و 3414 ، تكون العبوات مُحْكَمة السدّ .

PP33 في حالة رقم الأمم المتحدة 1308 ، بالنسبة لمجموعتي التعبئة I و II ، لا يُسمح إلا بالعبوات المجمَّعة التي يبلغ الحد الأقصى لكتلتها الإجمالية 75 كلغ .

PP81 في حالة رقم الأمم المتحدة 1790 حيث تزيد نسبة حمض الهيدروفلوريك على 60 % ولكنها لا تزيد على 85 % ، وفي حالة رقم الأمم المتحدة 2031 حيث تزيد نسبة حمض النتريك على 55 % ، تكون المدة المسموح بها لاستخدام الأسطوانات والصفائح المصنوعة من البلاستيك كعبوات مفردة سنتين من تاريخ صنعها .

PP93 في حالة رقمي الأمم المتحدة 3532 و 3534 ، تُصمَّم العبوات وتُصنَع بأسلوب يسمح بتسريب الغاز أو البخار لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق العبوات في حالة فقدان الاستقرار .

P002	توجيه التعبئة (مواد صلبة)	P002

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

العبوات المجمّعة		الكتلة الصافية القصوى (انظر الفقرة 3.3.1.4)		
العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
زجاج 10 كلغ	**براميل**			
بلاستيك[1] 50 كلغ	فولاذ (1A1 ، 1A2)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
معدن 50 كلغ	ألومنيوم (1B1 ، 1B2)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
ورق[1][2][3] 50 كلغ	معدن آخر (1N1 ، 1N2)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
ألياف[1][2][3] 50 كلغ	بلاستيك (1H1 ، 1H2)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب رقائقي (1D)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	ألياف (1G)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	صناديق			
	فولاذ (4A)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	ألومنيوم (4B)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	معدن آخر (4N)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب طبيعي (4C1)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب طبيعي ذو جدران مانعة للتنخيل (4C2)	250 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب رقائقي (4D)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	خشب معاد التكوين (4F)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	ألواح ليفية (4G)	75 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	بلاستيك ممدد (4H1)	40 كلغ	60 كلغ	60 كلغ
	بلاستيك جامد (4H2)	125 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
	صفائح			
	فولاذ (3A1، 3A2)	75 كلغ	120 كلغ	120 كلغ
	ألومنيوم (3B1، 3B2)	75 كلغ	120 كلغ	120 كلغ
	بلاستيك (3H1، 3H2)	75 كلغ	120 كلغ	120 كلغ

[1] تكون هذه العبوات الداخلية مانعة للتنخيل .

[2] لا تُستخدم هذه العبوات الداخلية عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحول إلى سائل أثناء النقل (انظر 4.3.1.4) .

[3] لا تُستخدم العبوات الداخلية المكونة من ورق أو كرتون ليفي للمواد من مجموعة التعبئة I .

العبوات المفردة			
براميل			
فولاذ (1A1 أو 1A2[4])	400 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
ألومنيوم (1B1 أو 1B2[4])	400 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (1N1 أو 1N2[4])	400 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
بلاستيك (1H1 أو 1H2[4])	400 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
ألياف (1G)[5]	400 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
خشب رقائقي (1D)[5]	400 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
صفائح			
فولاذ (3A1 أو 3A2[4])	120 كلغ	120 كلغ	120 كلغ
ألومنيوم (3B1 أو 3B2[4])	120 كلغ	120 كلغ	120 كلغ
بلاستيك (3H1 أو 3H2)[4]	120 كلغ	120 كلغ	120 كلغ

[4] لا تُستخدم هذه العبوات لمواد مجموعة التعبئة I التي قد تتحول إلى سائل أثناء النقل (انظر الفقرة 4.3.1.4) .

[5] لا تُستخدم هذه العبوات عندما تكون المواد المنقولة قابلة للتحول إلى سائل أثناء النقل (انظر الفقرة 4.3.1.4) .

P002	توجيه التعبئة (مواد صلبة) (*تابع*)	P002

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

	الكتلة الصافية القصوى (انظر الفقرة 3.3.1.4)		
العبوات المفردة (*تابع*)	**مجموعة التعبئة I**	**مجموعة التعبئة II**	**مجموعة التعبئة III**
صناديق			
فولاذ (4A)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
ألومنيوم (4B)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
معدن آخر (4N)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
خشب طبيعي (4C1)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
خشب رقائقي (4D)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
خشب معاد التكوين (4F)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
خشب طبيعي مع جدران مانعة للتخيل (4C2)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
ألواح ليفية (4G)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
بلاستيك جامد (4H2)[5]	غير مسموح بها	400 كلغ	400 كلغ
أكياس			
أكياس (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[5]	غير مسموح بها	50 كلغ	50 كلغ
العبوات المجمَّعة :			
أوعية بلاستيك في براميل من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الألياف أو البلاستيك 6HA1 أو 6HB1 أو 6HG1[5] أو 6HD1[5] أو 6HH1)	400 كلغ	400 كلغ	400 كلغ
أوعية بلاستيك في صناديق شحن أو صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو صناديق خشبية أو صناديق خشب رقائقي أو صناديق من الألواح الليفية أو صناديق من البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2[5] أو 6HG2[5] أو 6HH2)	75 كلغ	75 كلغ	75 كلغ
أوعية زجاجية في براميل من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الألياف (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1[5] أو (6PG1[5] أو في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو ألأواح الليفية أو في سلال من قضبان الشجر : 6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو6PG2[5] أو (6PD2[5] أو في عبوات من البلاستيك الجامد أو الممدد (6PH1[5] أو6PH2)	75 كلغ	75 كلغ	75 كلغ

أوعية الضغط ، شريطة استيفاء المتطلّبات العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 .

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP7 في حالة رقم الأمم المتحدة 2000 ، السلولويد ، يمكن نقله غير معبّأ على ألواح تحميل ، مغلّفاً بطبقة من البلاستيك ومثبتاً بوسائل مناسبة ، مثل سيور الفولاذ كحمولة كاملة في وحدات نقل مغلقة . ويجب ألاّ يتجاوز كل لوح تحميل 000 1 كلغ .

PP8 في حالة رقم الأمم المتحدة 2002 ، تُصنع العبوات بحيث لا يكون الانفجار ممكناً نتيجة تزايد الضغط الداخلي . ولا تُستخدم أسطوانات الغاز وأوعية الغاز لهذه المواد .

PP9 في حالة أرقام الأمم المتحدة 3175 و 3243 و 3244 ، تتوافق العبوات مع نموذج تصميمي اجتاز اختبار منع التسرب عند مستوى أداء مجموعة التعبئة II . وفي حالة رقم الأمم المتحدة 3175 ، لا يُشترط إجراء اختبار منع التسرب عندما تُمتصّ السوائل في مادة صلبة موجودة في أكياس محكمة السدّ .

PP11 في حالة رقم الأمم المتحدة 1309 ، مجموعة التعبئة III ، ورقم الأمم المتحدة 1362 ، يُسمح بالأكياس 5H1 و5L1 و5M1 إذا كانت معبّأة في أكياس من البلاستيك وكانت مغلّفة تغليفاً انكماشياً أو مطّياً على ألواح التحميل .

PP12 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1361 و 2213 و 3077 ، يُسمح بالأكياس 5H1 و5L1 و5M1 إذا كانت منقولة في وحدات مغلقة لنقل البضائع .

PP13 في حالة السلع المصنّفة تحت رقم الأمم المتحدة 2870 ، لا يُرخَّص إلا للعبوات المركّبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة I .

PP14 في حالة أرقام الأمم المتحدة 2211 و 2698 و 3314 ، لا يُشترط أن تجتاز العبوات اختبارات الأداء الواردة في الفصل 1.6 .

PP15 في حالة رقمي الأمم المتحدة 1324 و 2623 ، يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III .

PP20 في حالة رقم الأمم المتحدة 2217 ، يجوز استخدام أي وعاء مانع للتخيل وغير قابل للتمزق .

PP30 في حالة رقم الأمم المتحدة 2471 ، لا يُسمح بعبوات داخلية من الورق أو الألياف .

PP31 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1362 و 1463 و 1565 و 1575 و 1626 و 1680 و 1689 و 1698 و 1889 و 1932 و 2471 و 2545 و 2546 و 2881 و 3048 و 3088 و 3170 و 3174 و 3181 و 3182 و 3189 و 3190 و 3205 و 3206 و 3341 و 3342 و 3448 و 3449 و 3450 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ .

PP34 في حالة رقم الأمم المتحدة 2969 (مثلاً ، الحبوب الكاملة) ، يُسمح بالأكياس 5H1 و 5L1 و 5M1 .

PP37 في حالة رقمي الأمم المتحدة 2590 و 2212 ، يُسمح بالأكياس 5M1 ، وتُنقل جميع الأكياس من أي نوعٍ في وحدات مغلقة لنقل البضائع أو توضع في عبوات مجمّعة صلبة مغلقة .

P002	توجيه التعبئة (مواد صلبة) (*تابع*)	P002
PP38	في حالة رقم الأمم المتحدة 1309 ، مجموعة التعبئة II ، لا يُسمَح بالأكياس إلاّ في وحدات نقل مغلقة أو كوحدات حمولة .	
PP84	في حالة رقم الأمم المتحدة 1057 ، تُستعمل العبوات الخارجية الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II . وتكون العبوات مصمّمة ومصنوعة ومرتّبة على نحوٍ يمنع الحركة أو الاشتعال غير المقصود للأدوات أو الإطلاق غير المقصود للغازات أو السوائل القابلة للاشتعال .	
PP85	في حالة أرقام الأمم المتحدة 1748 و 2208 و 2880 و 3485 و 3486 و 3487 ، لا يُسمَح بالأكياس .	
PP92	في حالة رقمي الأمم المتحدة 3531 و 3533 ، تُصمَّم العبوات وتُصنَع بأسلوب يسمح بتسريب الغاز أو البخار لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق العبوات في حالة فقدان الاستقرار .	
PP100	في حالة أرقام الأمم المتحدة 1309 و 1323 و 1376 و 1435 و 1449 و 1457 و 1472 و 1476 و 1483 و 1509 و 1516 و 1567 و 1869 و 2210 و 2858 و 2878 و 3089 , 2968 و 3096 و 3125 ، فإن العبوات المرنة المصنوعة من قماش خفيف من خيوط الزجاج أو من الخشب يجب أن تكون مانعة للتنخيل ومقاومة للماء أو يجب تزويدها ببطانة مانعة للتنخيل ومقاومة للماء .	

P003	توجيه التعبئة	P003
توضع السلع الخطرة في عبوات خارجية مناسبة . وتستوفي العبوات الأحكام الواردة في الفقرات 1.1.1.4 و 2.1.1.4 و 4 1 1 4 و 8 1 1 4 و 3 1 4 وتُصمَّم بحيث تستوفي شروط الصنع الواردة في البند 4.1.6 . وتُستخدم عبوات خارجية مصنوعة من مواد مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها . وعندما يُستخدم توجيه التعبئة هذا لنقل سلع أو عبوات داخلية لعبوات مركَّبة ، تكون العبوة مصمَّمة ومصنوعة على نحو يمنع التفريغ غير المقصود للسلع أثناء ظروف النقل العادية .		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :		
PP16	فى حالة رقم الأمم المتحدة 2800 ، يجب أن تحُمى البطاريات من حدوث قصر دارة كهربائية داخل العبوات .	
PP17	فى حالة رقم الأمم المتحدة 2037 ، لا تتجاوز الكتلة الصافية للعبوات 55 كلغ لعبوات الألواح الليفية أو 125 كلغ للعبوات الأخرى .	
PP18	في حالة رقم الأمم المتحدة 1845 ، تُصمَّم وتُصنع العبوات على نحوٍ يسمح بانطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون لمنع تكوين ضغط يمكن أن يتسبب بتمزّق العبوات .	
PP19	فى حالة أرقام الأمم المتحدة 1327 و 1364 و 1365 و 1856 و 3360 ، يُرخَّص بنقل البضائع كبالات .	
PP20	في حالة أرقام الأمم المتحدة 1363 و 1386 و 1408 و 2793 ، يمكن نقل البضائع في أوعية مانعة للتنخيل ومقاومة للتمزق .	
PP32	في حالة رقمي الأمم المتحدة 2857 و 3358 والسلع المتينة المصنّفة تحت رقم الأمم المتحدة 3164 ، يمكن نقل البضائع غير معبّأة في صناديق شحن أو فى عبوات مجمَّعة ملائمة .	
PP90	في حالة رقم الأمم المتحدة 3506 ، تُستخدم بطانات داخلية محكمة الإغلاق أو أكياس مصنوعة من مادة متينة مانعة للتسرب ومقاومة للثقب وغير منفذة للزئبق منعاً لارتشاح المادة من العبوة بصرف النظر عن وضع العبوة .	
PP91	في حالة رقم الأمم المتحدة 1044 ، يمكن أيضاً نقل أجهزة إطفاء الحريق الكبيرة غير معبّأة ، شريطة أن تُستوفى المتطلّبات الواردة في الفقرات من 1.1.8.3.1.4 إلى 5.1.8.3.1.4 وأن تكون الصمامات محمية باتّباع إحدى الطرق بموجب الفقرات من 1.8.1.6.1.4 إلى 4.8.1.6.1.4 وأن تكون التجهيزات الأخرى المركَّبة على أجهزة إطفاء الحريق محمية لمنع التشغيل العَرَضي . ولأغراض هذا الحكم الخاص المتعلق بالتعبئة ، تعني "أجهزة إطفاء الحريق الكبيرة" أجهزة إطفاء الحريق التي يرد وصفها في الفقرات الفرعية من .3 إلى .5 من الحكم الخاص 225 الوارد في الفصل 3.3 .	
PP96	في حالة رقم الأمم المتحدة 2037 نفايات خراطيش الغاز المنقولة طبقاً للحكم الخاص 327 ، يجب أن توفر للعبوات تهوية كافية لمنع تشكّل أجواء خطيرة وتراكم الضغط .	
PP100	في حالة رقمي الأمم المتحدة 1408 و 2793 ، فإن العبوات المرنة المصنوعة من قماش خفيف أو من خيوط الزجاج أو من الخشب يجب أن تكون مانعة للتنخيل ومقاومة للماء أو يجب تزويدها ببطانة مانعة للتنخيل ومقاومة للماء .	

P004	توجيه التعبئة	P004
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3473 و 3476 و 3477 و 3478 و 3479		
(1) في حالة خراطيش خلايا الوقود ، شريطة استيفاء الأحكام الواردة في الفقرات 1.1.1.4 و 2.1.1.4 و 3.1.1.4 و 6.1.1.4 و 3.1.4 : براميل (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛ صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛ صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) . تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II . (2) في حالة خراطيش خلايا الوقود المعبّأة مع معدات : عبوات خارجية قوية تستوفي الاحكام العامة الواردة في الفقرات 1.1.1.4 و 2.1.1.4 و 6.1.1.4 و 3.1.4 : عندما تكون خراطيش خلايا الوقود معبّأة مع معدات ، يجب تعبئتها في عبوات داخلية أو وضعها في عبوات خارجية مع مادة توسيد أو فاصل (فواصل) حمايةً لخراطيش خلايا الوقود من العطب الذي يمكن أن تسببه الحركة أو وضع المحتويات في عبوة خارجية . يجب تأمين المعدات ضد الحركة داخل العبوة الخارجية . لاغراض توجيه التعبئة هذا ، تعني كلمة "معدات" الجهاز الذي يستلزم خراطيش خلايا الوقود التي تعبّأ معه لتشغيله . (3) في حالة خراطيش خلايا الوقود المركّبة في معدات : عبوات خارجية قوية تستوفي الاحكام الواردة في الفقرات 1.1.1.4 و 2.1.1.4 و 6.1.1.4 و 3.1.4 : المعدات المتينة الضخمة (انظر الفقرة 8.3.1.4) التي تحتوي على خراطيش خلايا وقودية يجوز نقلها غير معبّأة . وفي حالة خراطيش خلايا الوقود المركّبة في معدات ، يجب أن تُحمى المنظومة بأكملها من حدوث قصر دارة كهربائية ومن التشغيل غير المقصود .		

P005	توجيه التعبئة	P005
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3528 و3529 و3530 .		
إذا تم بناء وتصميم المحركات أو الآلات بما يضمن لوسيلة الاحتواء التي تحتوي على السلع الخطرة حماية كافية ، لا يُشترَط أن تكون هناك عبوة خارجية . وإلاّ وجبت تعبئة السلع الخطرة الموجودة في المحركات أو الآلات في عبوات خارجية مصنوعة من مادة مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها وتستوفي المتطلّبات المنطبقة الواردة في الفقرة 1.1.1.4 ، أو وجب تثبيتها بطريقة لا تجعلها سائبة في ظروف النقل العادية ، كأن تُثبَّت مثلاً في حمّالات أو صناديق شحن أو وسائل مناولة أخرى . وفضلاً عن ذلك ، يتم احتواء وسيلة الاحتواء داخل المحركات أو الآلات بحيث لا يُرجَّح حدوث عطب في وسيلة الاحتواء التي تحتوي على السلع الخطرة في ظروف النقل العادية ، أو حدوث تسرّب للسلع الخطرة من المحركات أو الآلات في حالة حدوث عطب في وسيلة الاحتواء التي تحتوي على السلع الخطرة السائلة (يمكن استخدام بطانة مانعة للتسرب لاستيفاء هذا المتطلّب) . ويتم تركيب وسيلة الاحتواء التي تحتوي على السلع الخطرة وتأمينها أو توسيدها بطريقة تضمن الحؤول دون كسرها أو تسرّب السلع الخطرة منها ، وتضمن مراقبة حركتها داخل المحركات أو الآلات في ظروف النقل العادية . ويجب ألاّ تكون مادة التوسيد قابلة للتفاعل على نحوٍ خطر مع محتويات وسيلة الاحتواء . ويجب ألاّ يؤدي أي تسرّب للمحتويات إلى الانتقاص كثيراً من الخواصّ الوقائية لمادة التوسيد .		
متطلَّب إضافي : يتم تركيب السلع الخطرة الأخرى (مثل البطاريات أو أجهزة إطفاء الحريق أو مجمّعات الغاز المضغوط أو أجهزة الأمان) ، اللازمة لعمل المحركات أو الآلات أو تشغيلها الآمن ، بطريقة مأمونة في المحركات أو الآلات .		

P006
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3537 و 3538 و 3540 و 3541 و 3546 و 3547 و 3548 .
(1) يُرخَّص باستخدام العبوات أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : أسطوانات (A 2 1 ، B 2 1 ، N 2 1 ، H 2 1 ، D 1 ، G 1) صناديق (A 4 ، B 4 ، N 4 ، C 1 4 ، C 2 4 ، D 4 ، F 4 ، G 4، H 1 4 ، H 2 4) صفائح (A 2 3 ، B 2 3 ، H 2 3) ويجب أن تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II . (2) بالإضافة إلى ذلك ، وفي حالة البنود المتينة ، يُرخَّص باستخدام العبوات التالية : يمكن استخدام عبوات خارجية مصنوعة من مواد مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقرر لها . ويجب أن تستوفي العبوات المتطلّبات الواردة في البنود 1.1.1.4 و 2.1.1.4 و 8.1.1.4 و 3.1.4 لتحقيق مستوى من الحماية يكون على الأقل مكافئاً لذلك المنصوص عليه في الفصل 1.6 . ويمكن نقل البنود غير معبّأة أو على منصات تحميل إذا كان البند يوفّر الحماية للسلع الخطرة التي يحتويها . (3) زيادةً على ذلك ، يجب استيفاء الشروط التالية :

(أ) يجب أن تُصنَّع الأوعية الموجودة داخل بنود تحتوي على سوائل أو مواد صلبة من مادة مناسبة وأن تُثبَّت داخل البند بطريقة تحول دون كسرها أو حدوث ثقوب فيها أو دون تسرّب محتوياتها إلى البند نفسه أو إلى العبوة الخارجية في ظروف النقل العادية ؛

(ب) يجب أن تُعبّأ العبوات الداخلية التي تحتوي على سوائل بحيث تكون وسائل إغلاقها متجهة بشكل صحيح . ويجب إضافةً إلى ذلك أن تستوفي الأوعية أحكام اختبار الضغط الداخلي الواردة في الفقرة 5.5.1.6 ؛

(ج) يجب تثبيت الأوعية المعرّضة للكسر أو الانثقاب بسهولة ، مثل الأوعية المصنوعة من الزجاج أو الخزف أو الفخار الحجري أو بعض المواد البلاستيكية ، تثبيتاً مُحكماً . وأي تسرّب للمحتويات يجب ألاّ يُضعِف بشكل ملحوظ الخواصّ الوقائية للبند أو العبوة الخارجية ؛

(د) يجب أن تستوفي الأوعية الموجودة داخل بنود تحتوي على غازات المتطلّبات الواردة في البند 6.1.4 والفصل 2.6 ، حسب الاقتضاء ، أو أن تكون قادرة على توفير مستوى من الحماية مكافئ للمستوى الذي يوفّره توجيه التعبئة P200 أو P208 ؛

(هـ) في حالة عدم وجود وعاء في البند ، يجب أن يُغلِّف البند السلع الخطرة ويحول دون انطلاقها في ظروف النقل العادية .

(4) يجب أن تُعبّأ البنود لمنع حركتها وتفاعلها عن غير قصد في ظروف النقل العادية .

P010	**توجيه التعبئة**	P010

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية ، شريطة أن تستوفي الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 .

العبوات المجمّعة		**الكتلة الصافية القصوى (انظر الفقرة 3.3.1.4)**
العبوات الداخلية	**العبوات الخارجية**	
زجاج 1 لتر فولاذ 40 لتراً	**براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) مواد بلاستيكية (1H1 ، 1H2) خشب رقائقي (ID) ألياف (IG)	 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ
	صناديق فولاذ (4A) خشب طبيعي (4C1 ، 4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التشكيل (4F) ألواح ليفية (4G) مواد بلاستيكية ممددة (4H1) مواد بلاستيكية جامدة (4H2)	 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ 60 كلغ 400 كلغ
العبوات المفردة		**الكتلة الصافية القصوى (انظر الفقرة 3.3.1.4)**
براميل فولاذ ، رأس غير قابلة للنزع (1A1)		450 لتراً
صفائح فولاذ ، رأس غير قابلة للنزع (3A1)		60 لتراً
عبوات مركّبة أوعية بلاستيكية في أسطوانات فولاذية (6HA1)		250 لتراً
أوعية ضغط فولاذية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4		

P099	**توجيه التعبئة**	P099

لا تُستخدم لهذه البضائع إلاّ العبوات التي تعتمدها السلطة المختصة (انظر الفقرة 7.3.1.4) . ويجب أن ترفق بكل بضاعة مُرسَلة نسخة من اعتماد السلطة المختصة أو أن يشتمل مستند النقل على إشارة إلى أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة .

P101	توجيه التعبئة	P101
لا تُستخدم إلا العبوات التي تعتمدها السلطة المختصة . وتحمل مستندات النقل العلامة المميِّزة للدولة بخصوص المركبات المستخدمة في النقل البري الدولي * ، وذلك على النحو التالي : "اعتمدت العبوة السلطة المختصة في ...."		

* العلامة المميّزة لدولة التسجيل المستخدمة في المركبات الآلية والمقطورات في النقل الدولي ، مثلاً بموجب اتفاقية جنيف للسير على الطرق لعام 1949 أو اتفاقية فيينا للسير على الطرق لعام 1968 .

P110(a)	توجيه التعبئة	P110(a)

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك مطاط نسيج معالج بالمطاط نسيج **أوعية** خشب	**أكياس** بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك مطاط نسيج معالج بالمطاط **أوعية** بلاستيك معدن خشب	**براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (1N1 ، 1N2) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

متطلّبات إضافية :

1 تُملأ العبوات الوسيطة بمادة مشبَّعة بالماء ، مثل محلول مانع للتجمد أو وسادة مرطّبة .

2 تُملأ العبوات الخارجية بمادة مشبَّعة بالماء ، مثل محلول مانع للتجمد أو وسادة مرطّبة . وتُركّب العبوات الخارجية وتُلحم لمنع تبخّر المحلول المرطّب ، باستثناء رقم الأمم المتحدة 0224 حين يتم النقل في صورة جافة .

P110(b)	توجيه التعبئة	P110(b)

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية معدن خشب مطاط ، موصّل بلاستيك ، موصّل **أكياس** مطاط ، موصّل بلاستيك ، موصّل	**حواجز فاصلة** معدن خشب بلاستيك ألواح ليفية	**صناديق** خشب طبيعي ، جدار مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP42 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0074 و 0113 و 0114 و 0129 و 0130 و 0135 و 0224 ، يجب استيفاء الشروط التالية :

1. لا تحتوي العبوات الداخلية على أكثر من 50 غ من المادة المتفجرة (كمية مناظرة للمادة الجافة) ؛
2. لا تحتوي الحُجرات المفصولة بحواجز على أكثر من عبوة داخلية واحدة مثبَّتة بإحكام ؛
3. يجوز أن تكون العبوة الخارجية مقسَّمة إلى ما يصل إلى 25 حجيرة .

P111	توجيه التعبئة	P111

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق ، مانع لتسرب الماء بلاستيك نسيج معالج بالمطاط **أوعية** خشب **ألواح** بلاستيك نسيج معالج بالمطاط	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP43 في حالة رقم الأمم المتحدة 0159 ، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تُستخدم براميل معدنية (1A2 أو 1A1 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) أو بلاستيكية (1H1 أو 1H2) كعبوات خارجية .

P112(a)	توجيه التعبئة (مواد صلبة مرطَّبة ، 1.1D)	P112(a)

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق متعدد الطبقات ، مقاوم للماء بلاستيك نسيج نسيج معالج بالمطاط بلاستيك منسوج **أوعية** معدن بلاستيك خشب	**أكياس** بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك **أوعية** معدن بلاستيك خشب	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1، 1A2) ألومنيوم (1B1، 1B2) معدن آخر (1N1، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1، 1H2)

متطلَّب إضافي :

لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية في حالة استخدام أسطوانات مانعة للتسرب بغطاء قابل للنزع كعبوات خارجية .

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0004 و 0076 و 0078 و 0154 و 0219 و 0394 ، تكون العبوات خالية من الرصاص .

PP45 في حالة رقمي الأمم المتحدة 0072 و 0226 ، لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية .

P112(b)	توجيه التعبئة (مواد جامدة جافة ، غير المساحيق 1.1D)	P112(b)

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق كرافت ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء بلاستيك نسيج نسيج معالَج بالمطاط بلاستيك منسوج	**أكياس** (لرقم الأمم المتحدة 0150 فقط) بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك	**أكياس** بلاستيك منسوج مانع للتنخيل (5H2) بلاستيك منسوج مقاوم للماء (5H3) رقائق بلاستيك (5H4) نسيج مانع للتنخيل (5L2) نسيج مقاوم للماء (5L3) ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء (5M2) **صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي عادي مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1، 1A2) ألومنيوم (1B1، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 و 1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0004 و 0076 و 0078 و 0154 و 0216 و 0219 و 0386 ، تكون العبوات خالية من الرصاص .

PP46 في حالة رقم الأمم المتحدة 0209 ، يوصى باستخدام الأكياس المقاومة للتنخيل (5H2) لتعبئة قشارة أو حبيبات ثلاثي نتروطولوين في الحالة الجافة بوزن صافٍ أقصاه 30 كلغ .

PP47 في حالة رقم الأمم المتحدة 0222 ، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تكون العبوة الخارجية كيساً .

P112(c)	توجيه التعبئة (مساحيق صلبة جافة 1.1D)	P112(c)

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق متعدد الطبقات ، مقاوم للماء بلاستيك بلاستيك منسوج **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب	**أكياس** ورق متعدد الطبقات ، مقاوم للماء ومبطن من الداخل بالبلاستيك **أوعية** معدن بلاستيك خشب	**صناديق** فولاذ (4A) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي مانع للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

متطلّبات إضافية :

1 لا تكون العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام البراميل كعبوة خارجية .

2 تكون العبوة مانعة للتنخيل .

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0004 و 0076 و 0078 و 0154 و 0216 و 0219 و 0386 ، تكون العبوات خالية من الرصاص .

PP46 في حالة رقم الأمم المتحدة 0209 ، يوصى باستخدام الأكياس المانعة للتنخيل (5H2) لتعبئة قشارة وحبيبات ثلاثي نتروطولوين في الحالة الجافة بوزن صافٍ أقصاه 30 كلغ .

PP48 في حالة رقم الأمم المتحدة 0504 ، لا تُستخدم عبوات معدنية . أما العبوات المصنوعة من مادة أخرى ذات قدر قليل من المعدن ، مثل وسائل الإغلاق المعدنية أو التجهيزات المعدنية الأخرى كتلك المذكورة في الفقرة 4.1.6 ، فلا تُعتبَر عبوات معدنية .

P113	توجيه التعبئة	P113

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق بلاستيك نسيج معالج بالمطاط **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي، جدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **أسطوانات** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

متطلّب إضافي :

تكون العبوة مانعة للتنخيل .

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP49 في حالة رقمي الأمم المتحدة 0094 و 0305 ، لا يُعبّأ في العبوة الداخلية الواحدة أكثر من 50 غ من المادة .

PP50 في حالة رقم الأمم المتحدة 0027 ، العبوات الداخلية ليست ضرورية في حالة استخدام براميل كعبوات خارجية .

PP51 في حالة رقم الأمم المتحدة 0028 ، يمكن استخدام صحائف ورق كرافت أو ورق مشبّع بالشمع كعبوة داخلية .

P114(a)	توجيه التعبئة (مواد صلبة مرطَّبة)	P114(a)

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس بلاستيك نسيج بلاستيك منسوج **أوعية** معدن بلاستيك خشب	**أكياس** بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك **أوعية** معدن بلاستيك **حواجز فاصلة** خشب	**صناديق** فولاذ (4A) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

متطلَّب إضافي :

لا يُشترط استعمال العبوات الوسيطة عندما تُستخدم براميل مانعة للتسرب بغطاء قابل للنزع كعبوات خارجية .

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0077 و 0132 و 0234 و 0235 و 0236 ، تكون العبوات خالية من الرصاص .

PP43 في حالة رقم الأمم المتحدة 0342 ، العبوات الداخلية ليست ضرورية في حالة استخدام براميل معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) أو بلاستيكية (1H1 أو 1H2) كعبوات خارجية .

P114(b)	توجيه التعبئة (مواد صلبة جافة)	P114(b)

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق كرافت بلاستيك نسيج مانع للتنخيل بلاستيك منسوج مانع للتنخيل **أوعية** الواح ليفية معدن ورق بلاستيك بلاستيك منسوج مانع للتنخيل خشب	*غير ضرورية*	**صناديق** خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي، بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1، 1B2) معدن آخر (1N1، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0077 و 0132 و 0234 و 0235 و 0236 ، تكون العبوات خالية من الرصاص .

PP48 في حالة رقمي الأمم المتحدة 0508 و 0509 ، لا تُستخدَم العبوات المعدنية . أما العبوات المصنوعة من مادة أخرى ذات قدر قليل من المعدن ، مثل وسائل الإغلاق المعدنية أو التجهيزات المعدنية الأخرى كتلك المذكورة في الفقرة 4.1.6 ، فلا تُعتبَر عبوات معدنية .

PP50 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0160 و 0161 و 0508 ، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية في حالة استخدام براميل كعبوات خارجية .

PP52 في حالة رقمي الأمم المتحدة 0160 و 0161 ، عند استخدام براميل معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) كعبوات خارجية ، تُركَّب العبوات المعدنية بطريقة تمنع خطر الانفجار في حالة حدوث ارتفاع في الضغط الداخلي لأسباب داخلية أو خارجية .

P115	توجيه التعبئة	P115

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية	**أكياس**	**صناديق**
بلاستيك	بلاستيك في أوعية معدنية	خشب طبيعي عادي (4C1)
خشب		خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)
	براميل	خشب رقائقي (4D)
	معدن	خشب معاد التكوين (4F)
	أوعية	**أسطوانات**
	خشب	فولاذ (1A1 ، 1A2)
		ألومنيوم (1B1 ، 1B2)
		معدن آخر (1N1، 1N2)
		خشب رقائقي (1D)
		ألياف (1G)
		بلاستيك (1H1 ، 1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة:

PP45 في حالة رقم الأمم المتحدة 0144 ، لا تكون العبوات الوسيطة ضرورية .

PP53 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0075 و 0143 و 0495 و 0497 ، عند استخدام الصناديق كعبوات خارجية ، تُسَدّ العبوات الداخلية بسدادة ملولبة ولا تزيد سعتها على خمسة لترات . وتُحاط العبوات الداخلية بمواد توسيد ماصة غير قابلة للاحتراق . وتكون كمية مواد التوسيد الماصة كافية لامتصاص المحتويات السائلة . وتوضع مواد توسيد للفصل بين الأوعية المعدنية . وتقتصر كمية الحشوة الدافعة الصافية على 30 كلغ لكل عبوة عندما تُستخدم الصناديق كعبوة خارجية .

PP54 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0075 و 0143 و 0495 و 0497 ، عند استخدام البراميل كعبوات خارجية عندما تستخدم الأسطوانات كعبوات وسيطة ، تُحاط بمواد توسيد غير قابلة للاحتراق بكمية كافية لامتصاص المحتويات السائلة . ويمكن استخدام عبوة مركّبة تتكوّن من وعاء من البلاستيك داخل برميل معدنى بدلاً من العبوات الداخلية والوسيطة . ولا يتجاوز صافى حجم الحشوة الدافعة فى كل عبوة 120 لتراً .

PP55 في حالة رقم الأمم المتحدة 0144 ، توضع مواد توسيد ماصة .

PP56 في حالة رقم الأمم المتحدة 0144 ، يمكن استخدام أوعية معدنية كعبوات داخلية .

PP57 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0075 و 0143 و 0495 و 0497 ، تُستخدم الأكياس كعبوات وسيطة عندما تُستخدم الصناديق كعبوات خارجية .

PP58 فى حالة أرقام الأمم المتحدة 0075 و 0143 و 0495 و 0497 ، تُستخدم البراميل كعبوات وسيطة عندما تُستخدم الراميل كعبوات خارجية .

PP59 في حالة رقم الأمم المتحدة 0144 ، يمكن استخدام صناديق الألواح الليفية (4G) كعبوات خارجية .

PP60 في حالة رقم الأمم المتحدة 0144 ، لا تُستخدم براميل من الألمنيوم (1B1 أو 1B2) وبراميل من معدن آخر غير الفولاذ أو الألمنيوم (1N1 أو 1N2) .

P116	توجيه التعبئة	P116

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق مقاوم للماء والزيت بلاستيك نسيج مغطى أو مبطن بالبلاستيك بلاستيك منسوج مانع للتنخيل **أوعية** ألواح ليفية مقاومة للماء معدن بلاستيك خشب مانع للتنخيل **صحائف** ورق مقاوم للماء ورق مشرب بالشمع بلاستيك	*غير ضرورية*	**أكياس** بلاستيك منسوج (5H1 ، 5H2 ، 5H3) ورق متعدد الطبقات مقاوم للماء (5M2) رقائق بلاستيك (5H4) نسيج مانع للتنخيل (5L2) نسيج مقاوم للماء (5L3) **صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي، جدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1، 1A2) ألومنيوم (1B1، 1B2) معدن آخر (1N1، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1، 1H2) **صفائح** فولاذ (3A1 ، 3A2) بلاستيك (3H1 ، 3H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP61 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0082 و 0241 و 0331 و 0332 ، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عند استخدام براميل مانعة للتسرب وبغطاء قابل للنزع كعبوات خارجية .

PP62 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0082 و 0241 و 0331 و 0332 ، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما توضع المادة المتفجرة في مادة غير منفذة للسائل .

PP63 في حالة رقم الأمم المتحدة 0081 ، لا يُشترط استعمال العبوات الداخلية عندما توضع المادة في بلاستيك جامد غير منفذ لأسترات النتريك .

PP64 في حالة رقم الأمم المتحدة 0331 ، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عند استخدام أكياس (5H2 أو 5H3 أو 5H4) كعبوات خارجية .

PP65 [محذوف]

PP66 في حالة رقم الأمم المتحدة 0081 ، لا تُستخدم الأكياس كعبوات خارجية .

P130	توجيه التعبئة	P130

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
غير ضرورية	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1، 1A2) ألومنيوم (1B1، 1B2) معدن آخر (1N1، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP67 ينطبق ما يلي على أرقام الأمم المتحدة 0006 و 0009 و 0010 و 0015 و 0016 و 0018 و 0019 و 0034 و 0035 و 0038 و 0039 و 0048 و 0056 و 0137 و 0138 و 0168 و 0169 و 0171 و 0181 و 0182 و 0183 و 0186 و 0221 و 0243 و 0244 و 0245 و 0246 و 0254 و 0280 و 0281 و 0286 و 0287 و 0297 و 0299 و 0300 و 0301 و 0303 و 0321 و 0328 و 0329 و 0344 و 0345 و 0346 و 0347 و 0362 و 0363 و 0370 و 0412 و 0424 و 0425 و 0434 و 0435 و 0436 و 0437 و 0438 و 0451 و 0488 و 0502 و 0510 :السلع المتفجرة الكبيرة والمتينة التي تكون مخصصة عادة للاستخدام العسكري ، بدون وسائل إشعالها أو بوسائل إشعال تحتوي على وسيلتي أمان فعالتين على الأقل ، يمكن نقلها غير معبّأة . وعندما تكون هذه السلع مزودة بحشوات دافعة أو ذات دفع ذاتي ، يجب حماية وسائل الإشعال من ظروف التنشيط التي يمكن أن تحدث أثناء ظروف النقل العادية . والحصول على نتيجة سالبة في مجموعة الاختبارات 4 التي تخضع لها السلعة غير المعبّأة يدل على أنه يمكن النظر في نقل السلع غير معبّأة . ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبّأة في حمالات أو وضعها في صناديق شحن ، أو أي وسيلة أخرى مناسبة للمناولة .

P131	توجيه التعبئة	P131

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق بلاستيك **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **بكرات**	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP68 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0029 و0267 و 0455 ، لا تُستخدم الأكياس والبكرات كعبوات داخلية .

P132(a)	توجيه التعبئة	P132(a)
	(سلع تتكون من غلاف مغلق معدني أو من البلاستيك أو الكرتون الليفي يحتوي على متفجر صاعق أو تتكون من متفجرات صاعقة مربوطة بالبلاستيك)	

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
غير ضرورية	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2)

P132(b)	توجيه التعبئة	P132(b)
	(سلع بدون غلاف مغلق)	

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **صفائح** ورق بلاستيك	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2)

P133	توجيه التعبئة	P133

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **صوان مزودة بحواجز فاصلة** ألواح ليفية بلاستيك خشب	**أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2)

متطلّب إضافي :
لا تكون الأوعية ضرورية كعبوات وسيطة إلاّ عند استخدام الصواني كعبوات داخلية .

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :
PP69 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0043 و 0212 و 0225 و 0268 و 0306 ، لا تُستخدم الصواني كعبوات داخلية .

P134	توجيه التعبئة	P134

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس مقاومة للماء **أوعية** معدن بلاستيك خشب **صفائح** ألواح ليفية مموَّجة **أنابيب** ألواح ليفية	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

P135	توجيه التعبئة	P135

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق بلاستيك ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **صفائح** ورق بلاستيك	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

P136	توجيه التعبئة	P136

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس بلاستيك نسيج **صناديق** ألواح ليفية بلاستيك خشب **حواجز فاصلة في العبوات الخارجية**	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

P137	توجيه التعبئة	P137

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس بلاستيك **صناديق** ألواح ليفية خشب **أنابيب** ألواح ليفية معدن بلاستيك **حواجز فاصلة في العبوات الخارجية**	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك صلب (4H2) **أسطوانات** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP70 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0059 و 0439 و 0440 و 0441 ، عندما تُعبّأ العبوات ذات الشكل المحدد في عبوات مفردة ، يكون التجويف المخروطي متجهاً إلى تحت ، وتوضع على العبوة علامة وفقاً للفقرة 1.7.1.2.5 . وعندما تُعبّأ العبوات ذات الشكل المحدد في أزواج ، يوجَّه التجويفان المخروطيان إلى الداخل لتقليل تأثير النفث في حالة الاشتعال العرضيّ .

P138	توجيه التعبئة	P138

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس بلاستيك	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

متطلَّب إضافي :

إذا كانت أطراف السلع محكمة الإغلاق ، فلا ضرورة لاستعمال العبوات الداخلية .

P139	توجيه التعبئة	P139

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس بلاستيك **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **بكرات** **صحائف** ورق بلاستيك	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP71 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0065 و 0102 و 0104 و 0289 و 0290 ، يجب إغلاق طرفَي الفتيل الصاعق بإحكام ، مثلاً بالاستعانة بسدادة محكمة بحيث لا يمكن تسرب المتفجر . ويجب تثبيت طرفي الفتيل الصاعق المرن بطريقة محكمة .

PP72 في حالة رقمي الأمم المتحدة 0065 و 0289 ، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية عندما تكون في ملفات .

P140	توجيه التعبئة	P140

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس بلاستيك **بكرات** **صحائف** ورق كرافت بلاستيك **أوعية** خشب	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1، 1A2) ألومنيوم (1B1، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP73 في حالة رقم الأمم المتحدة 0105 ، لا تكون العبوات الداخلية ضرورية إذا كانت الأطراف محكمة الإغلاق .

PP74 في حالة رقم الأمم المتحدة 0101 ، يجب أن تكون العبوة مانعة للتخيل ، إلا حينما تكون الشعيلة مغطاة بأنبوبة من الورق وطرفا الأنبوبة مغطيين بغطاءين قابلين للنزع .

PP75 في حالة رقم الأمم المتحدة 0101 ، لا تُستخدم الصناديق أو البراميل المصنوعة من الفولاذ أو الألومنيوم أو من معدن آخر .

P141	توجيه التعبئة	P141

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في **البند** 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **صوانٍ مزودة بحواجز فاصلة** بلاستيك خشب **حواجز فاصلة في العبوات الخارجية**	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

P142	توجيه التعبئة	P142

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق بلاستيك **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **صحائف** ورق **صوانٍ مزودة بحواجز فاصلة** بلاستيك	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

P143	توجيه التعبئة	P143

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس ورق كرافت بلاستيك نسيج نسيج معالج بالمطاط **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **صوان مزودة بحواجز فاصلة** بلاستيك خشب	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد التكوين (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

متطلَّب إضافي :

بدلاً من العبوات الداخلية والخارجية المبيّنة أعلاه ، يمكن استخدام عبوات مركّبة (6HH2) (وعاء من البلاستيك داخل صندوق صلد) .

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP76 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0271 و 0272 و 0415 و 0491 ، عند استخدام عبوات معدنية ، تكون هذه العبوات مصمّمة بشكل يمنع خطر الانفجار نتيجةً لزيادة الضغط الداخلي لأسباب داخلية أو خارجية .

P144	توجيه التعبئة	P144

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 5.1.4 .

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أوعية ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **حواجز فاصلة في العبوات الخارجية**	*غير ضرورية*	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي عادي (4C1) مع بطانة معدنية خشب رقائقي (4D) مع بطانة معدنية خشب معاد التكوين (4F) مع بطانة معدنية بلاستيك ممدد (4H1) بلاستيك جامد (4H2) **براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) بلاستيك (1H1 ، 1H2)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP77 في حالة رقمي الأمم المتحدة 0248 و 0249 ، يجب حماية العبوات من دخول الماء إليها . وفي حالة نقل الأدوات التي تُنشَّط بالماء غير معبّأة ، تزوَّد بوسيلتي حماية مستقلتين على الأقل لمنع دخول الماء إليها .

P200	توجيه التعبئة	P200

في حالة أوعية الضغط ، يجب استيفاء المتطلّبات العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في الفرة 1.6.1.4. ويجب ، علاوة على ذلك ، استيفاء المتطلّبات العامة الواردة في البند 4.2.4 بخصوص حاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGC) .

ويُسمح باستخدام الأسطوانات والأنابيب وأوعية الضغط وحزم الأسطوانات المصنّعة على النحو المبيّن في الفصل 2.6 وحاويات الغاز المتعددة العناصر المصنّعة على النحو المبيّن في البند 5.7.6 لنقل مادة محددة عندما يكون ذلك مبيّناً في الجداول التالية . ويمكن للأحكام الخاصة المتعلقة بتعبئة بعض المواد أن تحظر استخدام نوع معيّن من الأسطوانات أو الأنابيب أو أوعية الضغط أو حزم الأسطوانات .

(1) إن أوعية الضغط ، التي تحتوي على مواد سميّة تركيزها النصفي القاتل LC_{50} (ت ق$_{50}$) بمقدار يساوي 200 مل/م^3 (جزء في المليون) أو أقل على النحو المبيّن في الجدول ، لا تُجهَّز بوسيلة لتنفيس الضغط . ويجب تركيب وسائل لتنفيس الضغط على أوعية الضغط المستخدمة في نقل ثاني أكسيد الكربون المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1013 وأكسيد النتروز المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1070 . أما أوعية الضغط الأخرى ، فيجب تجهيزها بوسائل لتنفيس الضغط إذا طلبت ذلك السلطة المختصة في بلد الاستخدام . وكذلك ، تحدد السلطة المختصة في بلد الاستخدام ، عند الاقتضاء ، نوع وسيلة تنفيس الضغط وأجهزة تصريف الضغط وقدرة وسائل تنفيس الضغط على التنفيس .

(2) تبيّن الجداول الثلاثة التالية الغازات المضغوطة (الجدول 1) والغازات المُسالة والمذابة (الجدول 2) والمواد غير المدرجة في الرتبة 2 (الجدول 3) . وهي تتضمّن ما يلي :

(أ) رقم الأمم المتحدة واسم المادة ووصفها وتصنيفها ؛

(ب) التركيز النصفي القاتل LC_{50} (ت ق $_{50}$)، في حالة المواد السميّة ؛

(ج) أنواع أوعية الضغط المسموح باستخدامها لنقل المادة التي يُرمَز لها بالحرف "X" ؛

(د) مدة الاختبار القصوى للتفقّد الدوري لأوعية الضغط .

ملاحظة : في ما يتعلق بأوعية الضغط التي تُستخدَم في صنعها المواد المركّبة ، ، تبلغ مدة الاختبار القصوى للفحص الدوري 5 سنوات . ويجوز تمديد مدة الاختبار إلى تلك المحددة في الجدولين 1 و 2 (أي حتى 10 سنوات) إذا وافقت السلطة المختصة في بلد الاستخدام على ذلك .

(هـ) ضغط الاختبار الأدنى لأوعية الضغط ؛

(و) ضغط التشغيل الأقصى لأوعية الضغط بالنسبة للغازات المضغوطة (لا يتجاوز ضغط التشغيل ثلثي ضغط الاختبار في الحالات التي لا تكون فيها القيمة مبيَّنة) أو نسبة (نسب) الملء القصوى حسب ضغط (ضغوط) الاختبار للغازات المُسالة والمذابة ؛

(ز) الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة التي تنطبق على مادة بعينها .

(3) لا يتجاوز ملء أوعية الضغط ، في أي حال من الأحوال ، الحد المسموح به بموجب المتطلّبات التالية :

(أ) في حالة الغازات المضغوطة ، لا يتجاوز الضغط العامل ثلثي ضغط الاختبار لأوعية الضغط . وتُفرض القيود المتعلقة بهذا الحد الأعلى على الضغط العامل بموجب البند (4) ، حكم التعبئة الخاص "o" . ولا يتجاوز الضغط الداخلي عند 65° مئوية ضغط الاختبار في أي حال من الأحوال ؛

(ب) في حالة الغازات المُسالة العالية الضغط ، تكون نسبة الملء بحيث لا يتجاوز الضغط المستقر عند 65° مئوية ضغط الاختبار لأوعية الضغط .

ويُسمح باستخدام ضغوط اختبار ونسب ملء بخلاف ما يرد في الجدول شريطة أن تستوفي المعيار أعلاه ، باستثناء الحالات التي ينطبق عليها البند (4) ، حكم التعبئة "o" ، شريطة ما يلي :

(i) أن يُستوفى المعيار (4) ، حكم التعبئة الخاص "r" ، حيثما انطبق ؛

(ii) أو أن يُستوفى المعيار أعلاه في جميع الحالات الأخرى .

وفي حالة الغازات المُسالة العالية الضغط وأخلاط الغازات التي لا تتاح بشأنها بيانات ذات صلة بذلك ، تُحتسب نسبة الملء القصوى (*FR*) على النحو التالي :

$$FR = 8.5x10^{-4} x\ d_g\ x\ P_h$$

حيث FR = نسبة الملء القصوى

d_g = كثافة الغاز (عند 15°مئوية ، 1 بار) (غرام/لتر)

P_h = ضغط الاختبار الأدنى (بار)

وإذا كانت كثافة الغاز غير معروفة ، تُحتسب نسبة الملء القصوى على النحو التالي :

$$FR = \frac{P_h\ x\ MM\ x10^{-3}}{R\ x\ 338}$$

حيث FR = نسبة الملء القصوى

P_h = ضغط الاختبار الأدنى (بار)

MM = الكتلة الجزيئية (غرام/جزيء)

وبُحتسب ثابت الغاز R على النحو التالي :

$$R = 8.31451 \times 10^{-2}\ \text{bar.l/mol.K}$$

وفي حالة أخلاط الغازات ، يؤخذ بمتوسط الكتلة الجزيئية وتُراعى التركيزات الحجمية للمكونات المختلفة ؛

(ج) في حالة الغازات المُسالة المنخفضة الضغط ، يجب أن تساوي الكتلة القصوى للمحتويات لكل لتر من الماء 0,95 مرة كثافة الطور السائل عند 50°مئوية ؛ وعلاوة على ذلك ، يجب ألاَّ يملأ الغاز في طوره السائل وعاء الضغط عند ارتفاع درجات الحرارة حتى 60°مئوية . ويجب ألاَّ يقلّ ضغط الاختبار لوعاء الضغط عن الضغط البخاري (بالقيمة المطلقة) للسائل عند 65°مئوية ناقصاً 100 كيلوباسكال (1 بار) .

وفي حالة الغازات المُسالة المنخفضة الضغط وأخلاط الغازات التي لا تتوفر بشأنها بيانات ذات صلة بذلك ، تُحتسب نسبة الملء القصوى على النحو التالي :

$$FR = (0.0032\ x\ BP - 0.24)\ x\ d_1$$

حيث FR = نسبة الملء القصوى

BP = نقطة الغليان (درجة كلفن)

d_1 = كثافة السائل عند نقطة الغليان (كلغ/ل)

(د) في حالة رقم الأمم المتحدة 1001 ، الأستيلين المذاب ، وفي حالة رقم الأمم المتحدة 3374 ، الأستيلين الخالي من المذيب ، انظر البند (4) ، حكم التعبئة الخاص "p" .

(هـ) في حالة الغازات المُسالة المحمّلة بغازات مضغوطة ، ينبغي أخذ المكوّنين – الطور السائل والغاز المضغوط – في الاعتبار عند احتساب الضغط الداخلي في وعاء الضغط .

ويجب ألاّ تتجاوز الكتلة القصوى للمحتويات لكل لتر من السعة المائية 0,95 ضعفاً كثافة الغاز المُسال عند 50º مئوية ؛ وبالإضافة إلى ذلك ، يجب ألاّ يملأ الطور السائل وعاء الضغط بشكل كامل عند أي درجة حرارة حتى 60º مئوية .

وعندما يكون وعاء الضغط مملوءاً ، يجب ألاّ يتجاوز الضغط الداخلي عند 65º مئوية ضغط الاختبار في وعاء الضغط . ويجب أن تؤخذ في الاعتبار الضغوط البخارية والتمددات الحجمية لجميع المواد في أوعية الضغط . وإذا لم تكن البيانات الاختبارية متاحة ، تُنفَّذ الخطوات التالية :

(i) احتساب ضغط البخار للغاز المُسال والضغط الجزئي للغاز المضغوط عند 15º مئوية (درجة حرارة الملء) ؛

(ii) احتساب التمدد الحجمي للطور السائل الناجم عن التسخين من 15º مئوية إلى 65º مئوية ، واحتساب الحجم المتبقي للطور الغازي ؛

(iii) احتساب الضغط الجزئي للغاز المضغوط عند 65º مئوية ، مع أخذ التمدد الحجمي للطور السائل في الاعتبار ؛

ملاحظة : يؤخذ عامل انضغاط الغاز المضغوط عند 15º مئوية و 65º مئوية في الاعتبار .

(iv) احتساب ضغط البخار للغاز المُسال عند 65º مئوية ؛

(v) الضغط الكلي هو مجموع ضغط البخار للمكوّن السائل والضغط الجزئي للغاز المضغوط عند 65º مئوية ؛

(vi) أخذ قابلية ذوبان الغاز المضغوط في الطور السائل عند 65º مئوية في الاعتبار .

ويجب ألاّ يقل ضغط الاختبار في وعاء الضغط عن الضغط الكلي المحسوب ناقصاً 100 كيلوباسكال (1 بار) .

وإذا لم تكن قابلية ذوبان الغاز المضغوط في الغاز المُسال معروفة من أجل العمليات الحسابية ، يمكن احتساب ضغط الاختبار من دون أخذ قابلية ذوبان الغاز (الفقرة الفرعية (vi)) في الحسبان .

(4) يجب أن يُجري عملية ملء وعاء الضغط موظفون مؤهلون يستخدمون المعدات ويطبّقون الإجراءات المناسبة .
وينبغي أن تتضمَّن الإجراءات عمليات التدقيق التالية :
- تطابق الأوعية والملحقات مع أحكام هذه المدونة ؛
- توافقها مع المنتج المقرر نقله ؛
- عدم وجود تلف قد يؤثّر في السلامة ؛
- التقيّد بدرجة الملء أو ضغطه ، حسب الاقتضاء ؛
- العلامات والتعريف .

وتُعتبَر هذه المتطلّبات مستوفاة إذا طُبِّقَت المواصفات القياسية التالية :

ISO 10691: 2004	أسطوانات الغاز – أسطوانات فولاذية ملحومة قابلة لإعادة الملء لغاز البترول المُسال (LPG) – إجراءات التحقق قبل الملء وخلاله وبعده .
ISO 11372: 2011	أسطوانات الغاز – أسطوانات الأسيتيلين – شروط الملء وفحص الملء .
ISO 11755: 2005	أسطوانات الغاز – حزم الأسطوانات للغازات المضغوطة والمُسالة (باستثناء الاسيتيلين) – الفحص وقت الملء .
ISO 13088: 2011	أسطوانات الغاز – حزم أسطوانات الأسيتيلين – شروط الملء وفحص الملء .
ISO 24431:2016	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغازات المضغوطة والمُسالة غير الملحومة والملحومة والمركّبة (باستثناء الاسيتيلين) – الفحص وقت الملء .

(5) الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة :

التوافق المادي

a : لا تُستخدم أوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم .

b : لا تُستخدم الصمامات النحاسية .

c : لا تتجاوز نسبة النحاس في الأجزاء المعدنية الملامسة للمحتويات 65 % .

d : عند استخدام أوعية الضغط الفولاذية ، لا يُسمح إلاّ بالأوعية التي تحمل العلامة "H" بموجب الفقرة 4.7.2.2.6 (ع) .

متطلّبات للمواد السمية التي لا تتجاوز نسبة تركيزها النصفي القاتل (ت ق50) 200 مل/م³ (جزء في المليون)

k : تُجهَّز مخارج الصمامات بسدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز ، محتجِزة للضغط ، تطابق لولبتها لولبة مخارج الصمامات . ويُركَّب صمام فردي على كل أسطوانة داخل الحزمة ويكون مغلقاً أثناء النقل . وبعد الملء ، يُفرَّغ أنبوب التوصيل المتشعب ويُغسل ويُسدّ .
ويمكن تزويد الحزم التي تحتوي على رقم الأمم المتحدة 1045 ، فلور مضغوط ، بصمامات عازلة على مجموعات أسطوانات لا تتجاوز سعتها المائية الإجمالية 150 لتراً ، وذلك بدلاً من تركيب صمام عازل على كل أسطوانة .
ويجب أن يكون ضغط اختبار الأسطوانات الفردية والأسطوانات التي تشكّل حزمةً أكبر من أو مساوياً لـ 200 بار، وألاّ يقل سمك الجدار عن 3,5 مم لسبيكة الألومنيوم أو 2 مم للفولاذ . وتُنقل الأسطوانات التي لا تستوفي هذا الشرط في عبوة خارجية جامدة تحمي الأسطوانة وتجهيزاتها بدرجة كافية وتفي بمستوى أداء مجموعة التعبئة I . ويجب ألاّ يقل سمك جدار أوعية الضغط عن القيمة التي تحددها السلطة المختصة .
ولا تُركَّب وسيلة لتخفيف الضغط على أوعية الضغط .
ولا تتجاوز السعة المائية القصوى للأسطوانات الفردية وللأسطوانات التي تشكّل حزمةً 85 لتراً .
ويجب أن يكون كل صمام متيناً بحيث يصمد لضغط الاختبار في وعاء الضغط ، وموصولاً مباشرة بوعاء الضغط إما بلولب مستدق أو بوسيلة أخرى تستوفي متطلّبات المواصفة القياسية ISO 10692-2:2001 .
ويكون الصمام إما من نوع عديم الحشية وبحاجز عديم الثقوب ، وإما من نوع يمنع التسريب عن طريق العبوة أو عبرها .
ويُختبَر كل وعاء ضغط بعد ملئه للتأكد من عدم التسرب .

أحكام تنطبق على الغازات تحديداً

I : أكسيد الأثيلين المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1040 يجوز تعبئته أيضاً في عبوات زجاجية محكمة السد أو في عبوات داخلية معدنية مزوّدة بمواد توسيد مناسبة في صناديق من الألواح الليفية أو الخشب أو المعدن تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة I . وأقصى كمية مسموح بها في أي عبوة داخلية زجاجية هي 30 غ ، في حين أن أقصى كمية مسموح بها في أي عبوة داخلية معدنية هي 200 غ . وبعد الملء ، يجب التأكد من أن العبوة الداخلية مانعة للتسرب بوضعها في حوض ماء ساخن بدرجة حرارة كافية ، ولمدة كافية ، ضماناً لتحقيق ضغط داخلي يعادل الضغط البخاري لأكسيد الأثيلين عند 55° مئوية . ولا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى في أي عبوة خارجية 2,5 كلغ .

m : تُملأ أوعية الضغط بحيث لا يتجاوز الضغط العامل 5 بار .

n : يجب ألاّ تحتوي الأسطوانات والأسطوانات الفردية المدرجة في حزم على أكثر من 5 كلغ من الغاز . وعندما تكون الحزم التي تحتوي على فلور مضغوط ، مشار إليه برقم الأمم المتحدة 1045 ، مقسمة إلى مجموعات من الأسطوانات وفقاً لحكم التعبئة الخاص "k" ، يجب ألاّ تحتوي كل مجموعة على أكثر من 5 كلغ من الغاز .

o : يجب عدم تجاوز القيمة المبيّنة في الجدول للضغط العامل أو نسبة الملء ، أياً كانت الحال .

p : في حالة الأستيلين المذاب المشار إليه برقم الأمم المتحدة 1001 ، وفي حالة الأستيلين الخالي من المذيب المشار إليه برقم الأمم المتحدة 3374 ، تُملأ الأسطوانات بمادة مسامية أحادية متجانسة . ولا تتجاوز قيمة الضغط العامل وكمية الأستيلين القيم المحددة في الموافقة (انظر المواصفة القياسية ISO 3807-1:2000 أو المواصفة القياسية ISO 3807-2:2000 أو المواصفة القياسية ISO 3807:2013 ، حسبما ينطبق) . في حالة الأستيلين المذاب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1001 ، تحتوي الأسطوانات على كمية من الأسيتون أو من مذيب مناسب على النحو المبيّن في الموافقة (انظر المواصفة القياسية ISO 3807-1:2000 أو المواصفة القياسية ISO 3807-2:2000 أو المواصفة القياسية ISO 3807:2013 ، حسبما ينطبق) ؛ والأسطوانات المزودة بوسيلة لتخفيف الضغط ، أو المربوطة كل منها بالأخرى ، تُنقل وهي في وضع عمودي .

أما متطلّب أن يكون ضغط الاختبار 52 بار ، فإنه ينطبق فقط على الأسطوانات المزوَّدة بسدادة قابلة للانصهار .

q : تُركَّب سدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز على صمامات أوعية الضغط التي تحتوي على الغازات التلقائية الاشتعال أو أخلاط الغازات اللهوبة التي تحتوي على نسبة تزيد على 1 % من المركّبات التلقائية الاشتعال . وعندما تُجمَع أوعية الضغط هذه في حزمة ، يُركَّب صمام على كل وعاء ضغط ، ويكون الصمام مغلقاً أثناء النقل ، وتُركَّب سدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز ، حافظة للضغط ، على مخارج صمامات أنبوب التجميع المتشعب . وتكون السدادات والأغطية المانعة لتسرب الغاز ذات لولبة تطابق لولبة مخارج الصمامات .

r : يجب أن تكون نسبة ملء هذا الغاز محدودة بحيث إذا حدث تحلل كامل ، لا يتجاوز الضغط ثلثي ضغط الاختبار لوعاء الضغط .

ra : يجوز أيضاً تعبئة هذا الغاز في كبسولات بموجب الشروط التالية :

(i) ألاّ تتجاوز كتلة الغاز 150 غ في الكبسولة الواحدة ؛

(ii) أن تخلو الكبسولات من أعطال تحط من متانتها ؛

(iii) أن يتأمن منع التسرب من وسيلة الإغلاق بوسيلة إضافية (من غطاء أو تُوَيْج أو ختم أو رباط ، أو ما إلى ذلك) من شأنها منع أي تسرب عبر وسيلة الإغلاق أثناء النقل ؛

(iv) أن توضع الكبسولات في عبوة خارجية متينة بما فيه الكفاية . ويجب ألاّ يزيد وزن العبوة على 75 كلغ .

s : تستوفي أوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم ما يلي من الشروط :

– أن تكون مزودة بصمامات من نحاس أصفر أو فولاذ لا يصدأ ؛

– أن تُنظَّف وفقاً للمواصفة القياسية ISO 11621:1997 ، وألاّ تكون ملوثة بالزيت .

t : (i) لا يقلّ سمك الجدران في أوعية الضغط عن 3 مم .

(ii) يجب التأكد قبل عملية النقل من أن الضغط لم يرتفع بسبب إمكانية تولّد الهيدروجين .

الفحص الدوري

u : يجوز تمديد الفترة الفاصلة بين الاختبارات الدورية إلى 10 سنوات لأوعية الضغط المصنوعة من سبائك الألومنيوم عندما تكون سبيكة وعاء الضغط قد أُخضعت لاختبار التآكل نتيجةً للإجهاد وفقاً للمواصفة القياسية ISO 7866 :2012 + Cor 1 :2014 .

v : يجوز تمديد الفترة الفاصلة بين عمليات الفحص الدوري إلى 15 سنة للأسطوانات الفولاذية إذا وافقت على ذلك السلطة المختصة في بلد الاستخدام .

متطلّبات لأوصاف "غير محددة على نحو آخر" (غ م أ) وللأخلاط

z : تكون مواد صنع أوعية الضغط وتوابعها موائمة للمحتويات ، ولا تتفاعل معها على نحوٍ يشكّل مركّبات ضارة أو خطرة . ويُحتسب ضغط الاختبار ونسبة الملء وفقاً لمتطلّبات البند (3) ذات الصلة بذلك .

ولا تُنقل المواد السميّة التي لا يزيد تركيزها النصفي القاتل (ت ق$_{50}$) (LC_{50}) على 200 مل/م^3 في أنابيب أو أوعية ضغط أو حاويات غاز متعددة العناصر ، وتستوفي هذه المواد حكم التعبئة الخاص "k" . غير أنه يمكن نقل خليط أكسيد النتريك ورابع أكسيد ثنائي النتروجين المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1975 في أوعية ضغط .

وتُستوفى متطلّبات حكم التعبئة الخاص "q" بالنسبة لأوعية الضغط التي تحتوي على غازات تلقائية الاشتعال أو أخلاط غازات لهوبة تحتوي على أكثر من 1 % من مركّبات تلقائية الاشتعال .

وتُتخذ التدابير اللازمة لمنع التفاعلات الخطرة (أي البلمرة أو الانحلال) أثناء النقل . ويجب ضمان استقرار المواد أو إضافة عامل مانع للتفاعل إذا اقتضت الضرورة ذلك .

وعند ملء الأخلاط التي تحتوي على ثنائي بوران (diborane) المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1911 ، يُراعى أن يكون مستوى الضغط بحيث لا يتجاوز الضغط في الوعاء ثلثي ضغط الاختبار إذا انحل ثنائي البوران تماماً .

وفي حالة الأخلاط التي تحتوي على الجرمان (germane) المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 2192 ، أو الأخلاط الأخرى التي تحتوي على ما يصل إلى 35 % من الجرمان (germane) في الهيدروجين أو النيتروجين أو ما يصل إلى 28 % من الجرمان (germane) في الهليوم أو الأرغون ، يجب أن يكون الملء حتى مستوى ضغط لا يتجاوز ثلثي ضغط الاختبار لوعاء الضغط إذا حدث انحلال كامل للجرمان (germane) .

الجدول 1 : الغازات المضغوطة

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القاتل م/م³	أسطوانات	أنابيب	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار *	الضغط العامل، بار *	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1002	هواء ، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
1006	أرغون ، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
1016	أول أكسيد الكربون ، مضغوط	2.3	2.1	3760	X	X	X	X	X	5			u
1023	غاز الفحم، مضغوط	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1045	فلور ، مضغوط	2.3	5.1, 8	185	X			X		5	200	30	a, k, n, o
1046	هليوم ، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
1049	هيدروجين ، مضغوط	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1056	كريبتون ، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
1065	نيون ، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
1066	نتروجين ، مضغوط	2.2			X	X	X	X	X	10			
1071	غاز النفط ، مضغوط	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1072	أكسجين ، مضغوط	2.2	5.1		X	X	X	X		10			s
1612	رابع فوسفات سداسي أثيل وغاز مضغوط ، خليط	2.3			X	X	X	X		5			z
1660	أكسيد النتريك ، مضغوط	2.3	5.1, 8	115	X			X		5	225	33	k, o
1953	غاز مضغوط ، سمّي ، لهوب ، غ م ا	2.3	2.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
1954	غاز مضغوط ، لهوب ، غ م أ	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1955	غاز مضغوط ، سمّي ، غ م أ	2.3		≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
1956	غاز مضغوط ، غ م أ	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1957	ديوتريوم ، مضغوط	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1964	خليط غازات هدروكربونية مضغوطة ، غ م أ	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1971	ميثان، مضغوط أو غاز طبيعي مضغوط عالي المحتوى من الميثان	2.1			X	X	X	X	X	10			
2034	هيدروجين وخليط ميثان ، مضغوط	2.1			X	X	X	X	X	10			d
2190	ثاني فلوريد الأكسجين ، مضغوط	2.3	5.1, 8	2.6	X			X		5	200	30	a, k, n, o
3156	غاز مضغوط ، مؤكسد ، غ. م. أ.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3303	غاز مضغوط ، سمّي ، مؤكسد ، غ.م.أ	2.3	5.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z

الجدول 1 : الغازات المضغوطة

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القائل مل/م^3	أسطوانات	أنابيب	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار *	الضغط العامل، بار *	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
3304	غاز مضغوط ، سمّي ، أكّال ، غ.م.أ	2.3	8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3305	غاز مضغوط ،سمّي ،لهوب ،أكّال ، غ.م.أ	2.3	2.1, 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3306	غاز مضغوط ، سمّى ، مؤكسد ، أكّال ، غ. م. أ.	2.3	5.1, 8	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z

* إذا لم ترد بيانات في عمودي ضغط الاختبار والضغط العامل ، يجب ألاَّ يتجاوز الضغط العامل ثلثي ضغط الاختبار .

الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القائل مل/م^3	أسطوانات	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1001	أستيلين ، مذاب	2.1			X			X		10	60 52		c, p
1005	نشادر لا مائي	2.3	8	4000	X	X	X	X	X	5	29	0.54	b
1008	ثلاثي فلوريد البورون	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225 300	0.715 0.86	a
1009	برومو ثلاثي فلوروميثان (غاز تبريد R 13B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	42 120 250	1.13 1.44 1.60	
1010	بوتاداينات ، مثبتة (1، 2 - بوتاداين) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.59	
1010	بوتاداينات ، مثبتة (1، 3- بوتاداين) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.55	
1010	أخلاط بوتاداينات وهدروكربونات ، مثبتة ، تحتوي أكثر من 40 % المئة بوتاداينات	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1011	بوتان	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.52	v
1012	بوتيلين (أخلاط البوتيلينات) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.50	z
1012	بوتيلين(1 – بوتيلين) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.53	

P200	توجيه التعبئة *(تابع)*												P200
الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة													
رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القاتل مل/م^3	أسطوانات	أوعية ضغط	خزم أسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1012	بوتيلين (سيس –2– بوتيلين) أو	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.55	
1012	بوتيلين (ترانس –2– بوتيلين)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.54	
1013	ثاني أكسيد الكربون	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.68 0.76	
1017	كلور	2.3	5.1, 8	293	X	X	X	X	X	5	22	1.25	a
1018	كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 22)	2.2			X	X	X	X	X	10	27	1.03	
1020	كلورو خماسي فلوروإيثان (غاز تبريد R 115)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1.05	
1021	1– كلورو –1، 2، 2، 2- رباعي فلوروإيثان (غاز تبريد R 124)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1.20	
1022	كلورو ثلاثي فلورو ميثان (غاز تبريد R 13)	2.2			X	X	X	X	X	10	100 120 190 250	0.83 0.90 1.04 1.11	
1026	سيانوجين	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0.70	u
1027	بروبان حلقي (سيكلوبروبان)	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0.55	
1028	ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 12)	2.2			X	X	X	X	X	10	16	1.15	
1029	ثنائي كلورو فلوروميثان (غاز تبريد R 21)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.23	
1030	1،1– ثنائي فلوروإيثان (غاز تبريد R152a)	2.1			X	X	X	X	X	10	16	0.79	
1032	أمين ثنائي مثيل ، لا مائي	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.59	b
1033	اثير ثنائي مثيل	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0.58	
1035	إيثان	2.1			X	X	X	X	X	10	95 120 300	0.25 0.30 0.40	
1036	أمين أثيل	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.61	b
1037	كلوريد أثيل	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.80	a, ra
1039	أثير مثيل أثيل	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.64	
1040	أكسيد أثيلين مع نتروجين حتى ضغط كلي 1 ميغاباسكال (10 بار) عند 50°مئوية	2.3	2.1	2900	X	X	X	X	X	5	15	0.78	l

P200	توجيه التعبئة *(تابع)*												P200
الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة													
رقم الأمم المتحدة	**الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري**	**الرتبة أو الشعبة**	**الأخطار الإضافية**	**التركيز القابل مل/م^3**	**أسطوانات**	**أوعية ضغط**	**حزم أسطوانات**	**أنابيب**	**حاويات غازات متعددة العناصر**	**مدة الاختبار بالسنوات**	**ضغط الاختبار، بار**	**نسبة الملء**	**الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة**
1041	أكسيد الأثيلين وثاني أكسيد الكربون ، خليط يحتوي على أكسيد الأثيلين بنسبة تزيد على 9 % ولا تتجاوز 87 %	2.1			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	
1043	سماد نشادري محلول ، به نشادر حر	2.2			X		X	X		5			b, z
1048	بروميد الهيدروجين ، لا مائي	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	60	1.51	a, d
1050	كلوريد الهيدروجين ، لا مائي	2.3	8	2810	X	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0.30 0.56 0.67 0.74	a, d a, d a, d a, d
1053	كبريتيد الهيدروجين	2.3	2.1	712	X	X	X	X	X	5	48	0.67	d, u
1055	أيسو بوتيلين	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.52	
1058	غازات مُسالة غير لهوبة مضاف إليها نتروجين أو ثاني أكسيد كربون أو هواء	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1060	مثيل أستيلين وبروبادايين، خليط مثبت أو	2.1			X	X	X	X	X	10			c, z
1060	مثيل أستيلين وبروبادايين ، خليط مثبت (بروبادايين مع 1 % إلى 4 % مثيل أستلين)	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0.52	c
1061	أمين مثيل ، لا مائي	2.1			X	X	X	X	X	10	13	0.58	b
1062	بروميد مثيل	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1063	كلوريد مثيل (غاز تبريد R 40)	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0.81	a
1064	مِركابتان مثيل	2.3	2.1	1350	X	X	X	X	X	5	10	0.78	d, u
1067	رابع أكسيد ثنائي النتروجين (ثاني أكسيد النتروجين)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5	10	1.30	k
1069	كلوريد نتروسيل	2.3	8	35	X			X		5	13	1.10	k
1070	أكسيد نتروز	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	180 225 250	0.68 0.74 0.75	
1075	غازات نفط ، مُسالة	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1076	فوسجين	2.3	8	5	X		X	X		5	20	1.23	k, a
1077	بروبيلين	2.1			X	X	X	X	X	10	27	0.43	

الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القائل مل/م³	أسطوانات	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1078	غاز تبريد ، غ . م . أ .	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1079	ثاني أكسيد الكبريت	2.3	8	2520	X	X	X	X	X	5	12	1.23	
1080	سادس فلوريد الكبريت	2.2			X	X	X	X	X	10	70 140 160	1.06 1.34 1.38	
1081	رباعي فلورو أثيلين ، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	200		m, o
1082	ثلاثي فلوروكلورو أثيلين، مثبت (غاز تبريد R 1113)	2.3	2.1	2000	X	X	X	X	X	5	19	1.13	u
1083	أمين ثلاثي مثيل ، لا مائي	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.56	b
1085	بروميد الفاينيل ، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1.37	a
1086	كلوريد الفاينيل ، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	12	0.81	a
1087	أثير مثيل الفاينيل ، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.67	
1581	كلوروبيكرين وبروميد المثيل ، خليط	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1582	لوروبيكرين وكلوريد المثيل ، خليط	2.3			X	X	X	X	X	5	17	0.81	a
1589	كلوريد سيانوجين ، مثبت	2.3	8	80	X			X		5	20	1.03	k
1741	ثالث كلوريد البورون	2.3	8	2541	X	X	X	X	X	5	10	1.19	a
1749	ثالث فلوريد الكلور	2.3	5.1, 8	299	X	X	X	X	X	5	30	1.40	a
1858	سداسي فلوروالبروبيلين (غاز تبريد R 1216)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.11	
1859	رابع فلوريد السليكون	2.3	8	922	X	X	X	X	X	5	200 300	0.74 1.10	a
1860	فلوريد الفاينيل ، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0.64	a
1911	ديبوران	2.3	2.1	80	X			X		5	250	0.07	d, k, o
1912	كلوريد المثيل وكلوريد المثيلين ، خليط	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0.81	a
1952	أكسيد أثيلين وثاني أكسيد كربون ، خليط لا تزيد فيه نسبة أكسيد أثيلين على 9 %	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	
1958	1، 2- ثنائي كلورو –2،2،1،1- رباعي فلوروإيثان (غاز تبريد R 114)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.30	
1959	1، 1– ثنائي فلورو أثيلين (غاز تبريد R 1132a)	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0.77	

الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القائل مل/م^3	أسطوانات	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
1962	أثيلين	2.1			X	X	X	X	X	10	225 300	0.34 0.38	
1965	غاز هدرو كربوني ، خليط ، مُسال ، غ.م.أ	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1967	مبيد غازي للحشرات ، سمّى ، غ.م.أ	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1968	مبيد غازي للحشرات ،غ . م . أ .	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1969	أيسوبوتان	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.49	v
1973	كلورو ثنائي فلوروميثان ، وكلورو خماسي فلوروإيثان ، خليط ذو درجة غليان ثابتة تبلغ فيه نسبة كلورو ثنائي فلوروميثان نحو 49 % (غاز تبريد R 502)	2.2			X	X	X	X	X	10	31	1.01	
1974	كلورو ثنائي فلوروبرومو ميثان (غاز تبريد R 12B1)	2.2			X	X	X	X		10	10	1.61	
1975	أكسيد النتريك ورابع أكسيد النتروجين ، خليط (خليط أكسيد النتريك وثاني أكسيد نتروجين)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5			k, z
1976	ثماني فلوروبوتان حلقي (غاز تبريد RC 318)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1.32	
1978	بروبان	2.1			X	X	X	X	X	10	23	0.43	v
1982	رباعي فلورو ميثان (غاز تبريد R 14)	2.2			X	X	X	X	X	10	200 300	0.71 0.90	
1983	1– كلورو –2،2،2– ثلاثي فلوروإيثان (غاز تبريد R 133a)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.18	
1984	ثلاثي فلورو ميثان (غاز تبريد R 23)	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.88 0.96	
2035	1، 1، 1 – ثلاثي فلوروإيثان (غاز تبريد R 143a)	2.1			X	X	X	X	X	10	35	0.73	
2036	زينون	2.2			X	X	X	X	X	10	130	1.28	
2044	2، 2 - ثنائي مثيل بروبان	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.53	

الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القائل مل/م³	أسطوانات	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
2073	محلول نشادر ، كثافة نسبية أقل من 0,880 عند 15°مئوية في الماء ، مع أكثر من % 35 ولكن أقل من 40 % نشادر ، مع أكثر من 404 % ولكن أقل من 50 % نشادر	2.2			X X	X X	X X	X X	X X	5 5	10 12	0.80 0.77	b b
2188	أرسين	2.3	2.1	178	X			X		5	42	1.10	d, k
2189	ثنائي كلورو إيثان	2.3	2.1, 8	314	X	X	X	X	X	5	10 200	0.90 1.08	a
2191	فلوريد السلفوريل	2.3		3020	X	X	X	X	X	5	50	1.10	u
2192	جرمان	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	5	250	0.064	d, q, r
2193	سداسي فلورو إيثان (غاز تبريد R 116)	2.2			X	X	X	X	X	10	200	1.13	
2194	سادس فلوريد السلينيوم	2.3	8	50	X			X		5	36	1.46	k
2195	سادس فلوريد التلوريوم	2.3	8	25	X			X		5	20	1.00	k
2196	سادس فلوريد التنغستن	2.3	8	160	X			X		5	10	3.08	a, k
2197	يوديد الهيدروجين ، لا مائي	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	23	2.25	a, d
2198	خامس فلوريد الفسفور	2.3	8	190	X			X		5	200 300	0.90 1.25	k k
2199	فوسفين	2.3	2.1	20	X			X		5	225 250	0.30 0.45	d, k, q d, k, q
2200	بروبادايين ، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0.50	
2202	سيلينيد الهيدروجين ، لا مائي	2.3	2.1	51	X			X		5	317	1.60	k
2203	سيلان	2.1			X	X	X	X	X	10	225 250	0.32 0.36	q q
2204	كبريتيد الكربونيل	2.3	2.1	1700	X	X	X	X	X	5	30	0.87	u
2417	فلوريد الكربونيل	2.3	8	360	X	X	X	X	X	5	200 300	0.47 0.70	
2418	رابع فلوريد الكبريت	2.3	8	40	X			X		5	30	0.91	k, a
2419	برومو ثلاثي فلورو أثيلين	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1.19	
2420	سداسي فلوروأسيتون	2.3	8	470	X	X	X	X	X	5	22	1.08	
2421	ثالث أكسيد النتروجين	2.3	5.1, 8	57	X			X		5			k
2422	ثماني فلورو بوتين-2 (غاز تبريد R 1318)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1.34	
2424	ثماني فلورو (غاز تبريد R 218)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1.04	
2451	ثالث فلوريد النتروجين	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	200	0.50	

الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القاتل مل/م^3	أسطوانات	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
2452	أثيل أستيلين ، مثبت	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.57	c
2453	فلوريد الأثيل (غاز تبريد R 161)	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0.57	
2454	فلوريد المثيل (غاز تبريد R 41)	2.1			X	X	X	X	X	10	300	0.63	
2455	نتريت المثيل	2.2	(انظر الحكم الخاص 900)										
2517	1- كلورو -1، 1- ثنائي فلوروايثان (غاز تبريد R 142b)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.99	
2534	مثيل كلوروسيلان	2.3	2.1, 8	2810	X	X	X	X	X	5			z
2548	خامس فلوريد الكلور	2.3	5.1, 8	122	X			X		5	13	1.49	a, k
2599	كلورو ثلاثي فلورو ميثان وثلاثي فلورو ميثان ، خليط لا تنفصل مكوناته بالتقطير ، نسبة كلورو ثلاثي فلوروميثان فيه نحو 60 % (غاز تبريد R 503)	2.2			X	X	X	X	X	10	31 42 100	0.12 0.17 0.64	
2601	بوتان حلقي (سيكلوبوتان)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.63	
2602	ثنائي كلوروثنائي فلوروميثان، وثنائي فلوروإيثان ، خليط لا تنفصل مكوناته بالتقطير ، تبلغ فيه نسبة ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان نحو 74 % (غاز تبريد R 500)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.01	
2676	ستيبين	2.3	2.1	178	X			X		5	200	0.49	k, r
2901	كلوريد البروم	2.3	5.1, 8	290	X	X	X	X	X	5	10	1.50	a
3057	كلوريد ثلاثي فلوروأستيل	2.3	8	10	X		X	X		5	17	1.17	k
3070	ثنائي كلورو ثنائي فلوروميثان وأكسيد الأثيلين ، خليط لا تتجاوز فيه نسبة أكسيد الأثيلين 12 %	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1.09	
3083	فلوريد فوق كلوريل	2.3	5.1	770	X	X	X	X	X	5	33	1.21	u
3153	فوق فلورو (إثير مثيل فاينيل)	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0.75	

P200	توجيه التعبئة *(تابع)*												P200
الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة													
رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القائل مل/م^3	أسطوانات	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
3154	فوق فلورو (إثير أثيل فاينيل)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.98	
3157	غاز مُسال ، مؤكسد ، غ . م . أ .	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3159	1،1،1،2– رباعي فلوروايثان (غاز تبريد R 134a)	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1.05	
3160	غاز مُسال ، سمّي ، لهوب ، غ . م . أ	2.3	2.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3161	غاز مُسال ، لهوب ، غ . م . أ .	2.1			X	X	X	X	X	10			z

P200	توجيه التعبئة *(تابع)*												P200
الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة													
رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القائل مل/م^3	أسطوانات	أوعية ضغط	حزم أسطوانات	أنابيب	حاويات غازات متعددة العناصر	مدة الاختبار بالسنوات	ضغط الاختبار، بار	نسبة الملء	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
3162	غاز مُسال ، سمّي ، غ . م . أ .	2.3		≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
3163	غاز مُسال ، غ . م . أ .	2.2			X	X	X	X	X	10			z
3220	خماسي فلوروإيثان (غاز تبريد R 125)	2.2			X	X	X	X	X	10	49 35	0.95 0.87	
3252	ثنائي فلوروميثان (غاز تبريد R 32)	2.1			X	X	X	X	X	10	48	0.78	
3296	سباعي فلوروبروبان (غاز تبريدR227)	2.2			X	X	X	X	X	10	13	1.21	
3297	أكسيد أثيلين وكلورورباعي فلوروإيثان ، خليط يحتوي على ما لا يزيد على 8,8 % من أكسيد الأثيلين	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.16	
3298	أكسيد الأثيلين وخماسي فلوروإيثان ، خليط يحتوي على ما لا يزيد على 7,9 % من أكسيد الأثيلين	2.2			X	X	X	X	X	10	26	1.02	

P200	توجيه التعبئة *(تابع)*												P200
	الجدول 2 : الغازات المُسالة والمذابة												
الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة	**نسبة الماء**	**ضغط الاختبار، بار**	**مدة الاختبار بالسنوات**	**حاويات غازات متعددة العناصر**	**أنابيب**	**خزم أسطوانات**	**أوعية ضغط**	**أسطوانات**	**التركيز القاتل مل/م^3**	**الأخطار الإضافية**	**الرتبة أو الشعبة**	**الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري**	**رقم الأمم المتحدة**
	1.03	17	10	X	X	X	X	X			2.2	أكسيد الأثيلين ورباعى فلورواثان ، خليط يحتوي على ما لا يزيد على 5,6 % من أكسيد الأثيلين	3299
	0.73	28	5	X	X	X	X	X	More than 2900	2.1	2.3	أكسيد أثيلين وثاني أكسيد الكربون ، خليط يحتوي على أكثر من87 % أكسيد أثيلين	3300
z			5	X	X	X	X	X	≤ 5000	5.1	2.3	غاز مُسال ، سمّي ، مؤكسد ، غ . م . أ	3307
z			5	X	X	X	X	X	≤ 5000	8	2.3	غاز مُسال ، سمّي ، أكّال ، غ . م . أ	3308
z			5	X	X	X	X	X	≤ 5000	2.1, 8	2.3	غاز مُسال ، سمّي ، لهوب ، أكّال ، غ.م.أ	3309
z			5	X	X	X	X	X	≤ 5000	5.1, 8	2.3	غاز مسيل، سمي، مؤكسد، أكال ، غ.م.أ	3310
b			5		X	X	X	X		8	2.3	محلول نشادر ، كثافة نسبية أقل من 0.880 عند درجة 15°مئوية فى الماء ، يحتوي على أكثر من 50 % من النشادر	3318
	0.82	36	10	X	X	X	X	X			2.2	غاز تبريد R 404A	3337
	0.94	32	10	X	X	X	X	X			2.2	غاز تبريد R 407A	3338
	0.93	33	10	X	X	X	X	X			2.2	غاز تبريد R 407B	3339
	0.95	30	10	X	X	X	X	X			2.2	غاز تبريد R 407C	3340
z			10	X	X	X	X	X			2.1	غاز مبيد للآفات ، لهوب ، غ . م . أ	3354
z			5	X	X	X	X	X		2.1	2.3	غاز مبيد للآفات ، سمّي ، لهوب ، غ.م.أ	3355
c, p		60 52	5		X			X			2.1	أستيلين ، مذيب حر	3374
k	0.55	100	5		X			X	40	3	6.1	سيانيد الهيدروجين ، مثبت ، يحتوي على أقل من 3 % ماء	1051
t, a	0.84	10	5		X	X		X	966	6.1	8	فلوريد الهيدروجين ، لا مائي	1052
k	*	10	5		X	X		X	25	6.1, 8	5.1	خامس فلوريد البروم	1745
k	*	10	5		X	X		X	50	6.1, 8	5.1	ثالث فلوريد البروم	1746
k	*	10	5		X	X		X	120	6.1, 8	5.1	خامس فلوريد اليود	2495

* يُشترط ألاّ يقلّ الفراغ (في أعلى العبوة) عن 8 % من حجمها .

P201	توجيه التعبئة	P201
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3167 و 3168 و 3169 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية : (1) أسطوانات الغاز المضغوط وأوعية الغاز المطابقة لمتطلّبات البناء والاختبار والملء التي تعتمدها السلطة المختصة . (2) العبوات المجمّعة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : العبوات الخارجية : براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G) صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) العبوات الداخلية : (أ) في حالة الغازات غير السمّية ، تُستخدم عبوات داخلية زجاجية أو معدنية محكمة الإغلاق وبسعة أقصاها 5 لترات لكل طرد . (ب) في حالة الغازات السمّية ، تُستخدم عبوات داخلية زجاجية أو معدنية محكمة الإغلاق وبسعة أقصاها لتر واحد لكل طرد . ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III .		

P202	توجيه التعبئة	P202
[مخصص]		

P203	توجيه التعبئة	P203

ينطبق هذا التوجيه على الغازات المُسالة المبرّدة من الرتبة 2 .

متطلّبات الأوعية القريّة المغلقة :

(1) تخضع الأوعية القريّة المغلقة للمتطلّبات العامة الواردة في الفقرة 1.6.1.4 .

(2) تخضع أيضا للمتطلّبات الواردة في الفصل 2.6 .

(3) تكون الأوعية القريّة المغلقة معزولة على نحوٍ يحول دون أن يغطّيها الصقيع .

(4) ضغط الاختبار

تُملأ الأوعية القريّة المغلقة بالسوائل المبرّدة وفقاً لضغوط الاختبار الدنيا التالية :

(أ) في حالة الأوعية القريّة المغلقة ذات العزل الخوائي ، لا يقلّ ضغط الاختبار عن 1,3 مرة الضغط الداخلي الأقصى للوعاء المملوء ، سواء أثناء الملء أو التفريغ ، مضافاً إليه 100 كيلوباسكال (1 بار) ؛

(ب) في حالة الأوعية القريّة المغلقة الأخرى ، لا يقلّ ضغط الاختبار عن 1,3 مرة الضغط الداخلي الأقصى للوعاء المملوء ، على أن يؤخذ الضغط الناشئ أثناء الملء والتفريغ بعين الاعتبار .

(5) درجة الملء

في حالة الغازات المُسالة المبرّدة غير السميّة وغير القابلة للالتهاب ، وعند درجة حرارة الملء وضغط مقداره 100 كيلوباسكال (1 بار) ، لا يتجاوز حجم السائل 98 % من السعة المائية لوعاء الضغط .

وفي حالة الغازات المُسالة المبرّدة القابلة للالتهاب ، يجب أن تبقى درجة الملء أقلّ من المستوى المعيّن الذي إذا ارتفعت حرارة المحتويات إلى درجة يكون عندها الضغط البخاري مساوياً للضغط الذي يفتح عنده صمام تخفيف الضغط ، يصل حجم السائل إلى 98 % من السعة المائية عند درجة الحرارة تلك .

(6) وسائل تخفيف الضغط

تُزوَّد الأوعية القريّة المغلقة بوسيلة واحدة لتخفيف الضغط على الأقل .

(7) التوافق

تكون المواد المستخدمة في إحكام منع التسرب من الوصلات أو صيانة وسائل الإغلاق متوافقة مع محتوى الأوعية . وفي حالة الأوعية المعدة لنقل الغازات المؤكسدة (أي ذات خطر إضافي من الرتبة 1.5) ، يجب ألاَّ تتفاعل هذه المواد تفاعلاً خطراً مع تلك الغازات .

(8) الفحص الدوري

لا يتجاوز تواتر الفحوص والاختبارات الدورية لصمامات تنفيس الضغط وفقاً للفقرة 6.1.2.6 فترة خمس سنوات .

متطلّبات الأوعية القريّة المفتوحة :

لا يجوز أن يُنقَل في أوعية قرّية مفتوحة إلاَّ ما يلي من غازات الرتبة 2.2 المُسالة المبرّدة المؤكسدة ، المشار إليها بأرقام الأمم المتحدة التالية : 1913 و 1951 و 1963 و 1970 و 1977 و 2591 و 3136 و 3158 .

تُبنى الأوعية القريّة المفتوحة بحيث تستوفي المتطلّبات التالية :

(1) تُصمَّم الأوعية وتُبنى وتُختبَر وتُجهَّز على نحوٍ يجعلها تصمد لجميع الظروف ، بما فيها الإجهاد ، التي تخضع لها في الاستعمال العادي وأثناء ظروف النقل العادية .

(2) تكون بسعة لا تتجاوز 450 لتراً .

(3) تُبنى الأوعية بجدارين ، ويُترك فراغ بين الجدار الداخلي والجدار الخارجي (عزل فراغي) . ويُفترَض في هذا العزل أن يمنع تكوّن الصقيع الفضّي على السطح الخارجي للوعاء .

(4) تتصف مواد بناء الأوعية بخواصّ ميكانيكية ملائمة عند درجة الحرارة السائدة في ظروف الخدمة .

(5) يجب في المواد التي تلامس السلع الخطرة مباشرةً ألاَّ تتأثر بهذه البضائع المراد نقلها أو تترهل بسببها وألاَّ تسبب مفعولاً خطراً ، كأن تحفز التفاعل أو تتفاعل مع السلع الخطرة .

(6) توضع الأوعية الزجاجية المبنية بجدارين في عبوة خارجية مجهَّزة بمواد توسيد أو امتصاص ملائمة تصمد للضغوط والصدمات المحتمل حدوثها في ظروف النقل العادية .

(7) تُصمَّم الأوعية بحيث تبقى في وضع عمودي أثناء النقل ، أي أن يكون لها قاعدة بعدها الأفقي الأصغر أكبر من ارتفاع مركز الثقل حين تُملأ حتى سعتها أو تُركَّب على ذات محورين .

(8) تُجهَّز فتحات الأوعية بوسائل تسمح بانفلات الغازات وتمنع رشاش السائل خارج الأوعية ، وتكون مشكَّلة بحيث تبقى في مكانها أثناء النقل .

(9) تحمل الأوعية القريّة المفتوحة بصورة دائمة العلامات التالية بشكل دمغة أو نقش أو خدش :

- اسم المصنِّع وعنوانه ؛
- رقم النموذج أو اسمه ؛
- الرقم المسلسل أو رقم الدُفعة ؛
- رقم الأمم المتحدة المعيّن للغازات التي أعِدّت لها الأوعية والاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ؛
- سعة الوعاء باللتر .

P205	توجيه التعبئة	P205
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3468 .		
(1) في حالة منظومات تخزين هيدريدية معدنية ، تُستوفى متطلّبات التعبئة العامة الواردة في الفقرة 1.6.1.4 . (2) لا يشمل توجيه التعبئة هذا إلاّ أوعية الضغط التي لا تتجاوز سعتها المائية 150 لتراً ويتولّد فيها ضغط لا يتجاوز 25 ميغاباسكال (MPa) . (3) منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية ، التي تستوفي المتطلّبات التي تنطبق على بناء واختبار أوعية الضغط التي تحتوي على غازات المشار إليها في الفصل 2.6 ، مُرخَّص باستخدامها لنقل الهيدروجين فحسب . (4) في حالة استعمال أوعية ضغط فولاذية أو أوعية ضغط مركّبة مبطّنة بالفولاذ ، لا يُستعمل منها إلاّ ما يحمل علامة "H" ، وفقاً لما يرد في الفقرة 2.9.2.2.6 (ي) . (5) يجب أن تستوفي منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية شروط الخدمة ومعايير التصميم والسعة المعايرة واختبارات النوع واختبارت الدُفعة الإنتاجية والاختبارات الروتينية وضغط الاختبار وضغط التعبئة المعاير ، وأن تستوفي الأحكام المتعلقة بوسائل تخفيف الضغط الخاصة بمنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية ، المحددة في المواصفة القياسية ISO 16111:2008 ، ويجرى تقييم لمطابقتها وللموافقة عليها طبقاً لما يرد فى الفقرة 5.2.2.6 . (6) تُملأ منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية بالهيدروجين حتى ضغط لا يتجاوز ضغط التعبئة المعاير المبيّن في العلامة الدائمة الموضوعة على المنظومة طبقاً للوصف الوارد في المواصفة القياسية ISO 16111:2008 . (7) توضع متطلّبات الاختبار الدوري لمنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية طبقاً لما تنصّ عليه المواصفة القياسية ISO 16111:2008 وتُنفَّذ طبقاً لما يرد في الفقرة 6.2.2.6 ، على ألاّ تتجاوز المدة الفاصلة بين اختبارين دوريين خمس سنوات .		

P206	توجيه التعبئة	P206
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3500 و 3501 و 3502 و 3503 و 3504 و 3505 .		
يُرخَّص باستعمال الأسطوانات وبراميل الضغط التي تستوفي متطلّبات الفصل 2.6 ، ما لم تنصّ هذه الأحكام على خلاف ذلك . (1) تُستوفى متطلّبات التعبئة العامة الواردة في الفقرة 1.6.1.4 . (2) تكون مدة الاختبار القصوى للفحص الدوري خمس سنوات . (3) تُملأ الأسطوانات وبراميل الضغط بحيث لا تتجاوز المرحلة غير الغازية عند 50° مئوية نسبة 95 % من سعتها المائية ، ولا تُملأ بأكملها عند 60° مئوية . وعند ملئها ، يجب ألاّ يتجاوز الضغط الداخلي عند 65° مئوية ضغط اختبار الأسطوانات وبراميل الضغط . ويجب ان يؤخذ في الاعتبار ضغط البخار والتمدد الحجمي لجميع المواد في الأسطوانات وبراميل الضغط . وفي حالة السوائل المحمَّلة بغازات مضغوطة ، ينبغي أخذ المكوّنين – الغاز المُسال والغاز المضغوط – في الاعتبار عند احتساب الضغط الداخلي في وعاء الضغط . وإذا لم تكن البيانات الاختبارية متاحة ، تُنفَّذ الخطوات التالية : (أ) احتساب ضغط البخار للغاز المُسال والضغط الجزئي للغاز المضغوط عند 15º مئوية (درجة حرارة الملء) ؛ (ب) احتساب التمدد الحجمي للطور السائل الناجم عن التسخين من 15º مئوية إلى 65º مئوية ، واحتساب الحجم المتبقي للطور الغازي ؛ (ج) احتساب الضغط الجزئي للغاز المضغوط عند 65º مئوية ، مع أخذ التمدد الحجمي للطور السائل في الاعتبار ؛ **ملاحظة :** يؤخذ عامل انضغاط الغاز المضغوط عند 15º مئوية و 65º مئوية في الاعتبار . (د) احتساب ضغط البخار للغاز المُسال عند 65º مئوية ؛ (هـ) الضغط الكلي هو مجموع ضغط البخار للغاز المُسال والضغط الجزئي للغاز المضغوط عند 65º مئوية ؛ (و) أخذ قابلية ذوبان الغاز المضغوط في الطور السائل عند 65º مئوية في الاعتبار . ويجب ألاّ يقل ضغط الاختبار في وعاء الضغط عن الضغط الكلي المحسوب ناقصاً 100 كيلوباسكال (1 بار) . وإذا لم تكن قابلية ذوبان الغاز المضغوط في الغاز المُسال معروفة من أجل العمليات الحسابية ، يمكن احتساب ضغط الاختبار من دون أخذ قابلية ذوبان الغاز (الفقرة الفرعية (و) في الحسبان . (4) يجب أن يكون أدنى ضغط للاختبار متوافقاً مع توجيه التعبئة P200 للمواد الدافعة ، على ألاّ يقلّ عن 20 بار .		
متطلّب إضافي : لا تُقدَّم الأسطوانات وبراميل الضغط للنقل عندما تلامس معدات ترذيذ ، مثلاً مجموعة مكوّنة من خرطوم ورشاش .		
حكمان خاصان يتعلقان بالتعبئة : **PP89** في حالة أرقام الأمم المتحدة 3501 و 3502 و 3503 و 3504 و 3505 ، وبغض النظر عن الفقرة 2.9.1.6.1.4 ، يجوز أن تكون للأسطوانات غير القابلة لإعادة الملء سعة مائية لا تتجاوز 000 1 لتر مقسّمة على ضغط الاختبار ومعبّراً عنها بوحدات البار ، شريطة استيفاء القيود على السعة والضغط المتعلقة بمعيار التصنيع الخاضعة للمواصفة القياسية ISO 11118:1999 التي تضع حداً للسعة القصوى يبلغ 50 لتراً . **PP97** في حالة مواد إخماد الحريق المصنّفة تحت رقم الأمم المتحدة 3500 ، يجب أن تكون مدة الاختبار القصوى للفحص الدوري 10 سنوات . ويمكن نقلها في أنابيب سعتها المائية القصوى 450 لتراً تستوفي المتطلّبات الواردة في الفصل 2.6 .		

P207	توجيه التعبئة	P207
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 1950 .		
يُسمَح باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (أ) براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛ صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) . ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III . (ب) عبوات خارجية صلبة تكون كتلتها الصافية القصوى على النحو التالي : ألواح ليفية 55 كلغ مادة أخرى غير الألواح الليفية 125 كلغ وليس من الضروري استيفاء الأحكام الواردة في الفقرة 3.1.1.4 . ويتم تصميم العبوات وصنعها على نحوٍ يحول دون الحركة المفرطة للأيروسولات وتفريغها غير المقصود في ظروف النقل العادية .		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة : PP87 في حالة رقم الأمم المتحدة 1950 ، نفايات الأيروسولات التي تُنقل وفقاً للتوجيه الخاص 327 ، يجب أن تُزوَّد العبوات بوسيلة احتباس لأي سائل طليق الحركة يمكن أن يتسرب أثناء النقل ، مثلاً استخدام مادة ماصة . وتوفر تهوية كافية للعبوة منعاً لتكوين أجواء خطيرة وتزايد الضغط .		

P208	توجيه التعبئة	P208
ينطبق هذا التوجيه على الغازات الممتزة من الرتبة 2 .		
(1) يُرخَّص باستخدام العبوات الواردة أدناه شريطة استيفاء المتطلّبات العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في الفقرة 1.6.1.4 : (أ) أن تكون الأسطوانات مصنَّعة على النحو المحدد في البند 2.2.6 ووفقاً للمواصفة القياسية ISO 11513:2011 أو ISO 9809-1:2010 ؛ (ب) أن تكون الأسطوانات مصنَّعة قبل 1 كانون الثاني/يناير 2013 وفقاً للبند 3.2.6 ومواصفة قياسية معتمدة من السلطات المختصة في بلدان النقل والاستخدام . (2) يجب أن يكون الضغط في كل أسطوانة مملوءة أقل من 101,3 كيلوباسكال عند 20° مئوية وأقل من 300 كيلوباسكال عند 50° . (3) يجب أن يكون أدنى ضغط للاختبار في الأسطوانة 21 بار . (4) يجب أن يكون ضغط الانفجار الأدنى في الأسطوانة 94,5 بار . (5) يجب ألاّ يتجاوز الضغط الداخلي عند 65° مئوية ضغط اختبار الأسطوانة . (6) يجب أن تكون المادة الممتزة متوافقة مع الأسطوانة وألاّ تؤدي إلى تكوين مركّبات ضارة أو خطرة بتفاعلها مع الغاز الممتز . ويجب ألاّ يؤثّر الغاز المختلط مع المادة الممتزة على الأسطوانة أو يضعفها وألاّ يُحدث تفاعلاً خطراً (مثل التفاعل المحفز) . (7) يجب أن يتم التحقق من نوعية المادة الممتزة عند كل ملء للتأكد من أن متطلّبات الضغط والثبات الكيميائي لتوجيه التعبئة هذا قد استوفيت في كل مرة تُقدَّم فيها عبوة غاز ممتز للنقل . (8) يجب ألاّ تستوفي المادة الممتزة معايير أيّ من الرتب أو الشعب الواردة في هذه المدونة . (9) يجب أن تكون المتطلّبات المتعلقة بالأسطوانات ووسائل الإغلاق التي تحتوي على غازات سامة تركيزها النصفي القاتل LC_{50} (ت ق$_{50}$) بمقدار يساوي 200 مل/م^3 (جزء في المليون) أو أقل (انظر الجدول 1) ، على النحو التالي : (أ) تُجهَّز مخارج الصمامات بسدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز ، محتجِزة للضغط ، تطابق لولبتها لولبة مخارج الصمامات . (ب) يكون الصمام إما من طراز عديم الحشية وبحاجز عديم الثقوب ، وإما من طراز يمنع التسريب عن طريق العبوة أو عبرها . (ج) تُختبر كل أسطوانة أو وسيلة إغلاق بعد ملئها للتأكد من عدم التسرب . (د) يجب أن يكون كل صمام متيناً بحيث يصمد لضغط الاختبار في الأسطوانة ، وموصولاً مباشرةً بالأسطوانة ، إما بلولب مستدق ، وإما بوسيلة أخرى تستوفي متطلّبات المواصفة القياسية ISO 10692-2:2001 . (هـ) لا تُركَّب وسيلة لتخفيف الضغط على الأسطوانات ووسائل الإغلاق . (10) يجب أن تُجهَّز مخارج صمامات الأسطوانات التي تحتوي على الغازات التلقائية الاشتعال بسدادات أو أغطية مانعة لتسرب الغاز تطابق لولبتها لولبة مخارج الصمامات . (11) يجب أن يتم الملء بموجب المرفق ألف للمواصفة القياسية ISO 11513:2011 . (12) يجب أن تكون الفترة الفاصلة القصوى بين عمليات الفحص الدوري 5 سنوات . (13) الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة المنطبقة على مادة بعينها (انظر الجدول 1) . *التوافق المادي* a : لا تُستخدم الأسطوانات المصنوعة من سبائك الألمنيوم . d : عند استخدام الأسطوانات الفولاذية ، لا يُسمح إلا بالأسطوانات التي تحمل العلامة "H" بموجب الفقرة 4.7.2.2.6 (ع) . *أحكام تنطبق على الغازات تحديداً* r : يجب أن تكون نسبة ملء هذا الغاز محدودة بحيث أنه إذا حدث تحلل كامل ، لا يتجاوز الضغط ثلثي ضغط الاختبار للأسطوانة . *التوافق المادي لغازات ممتزة غير محدّدة على نحو آخر (غ م أ)* z : تكون مواد صنع الأسطوانات وتوابعها موائمة للمحتويات ، ولا تتفاعل معها على نحو يشكّل مركّبات ضارة أو خطرة .		

P208	توجيه التعبئة *(تابع)*	P208

الجدول 1 : الغازات الممتزّة

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة أو الشعبة	الأخطار الإضافية	التركيز القاتل للنصف مل/م^3	الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3510	غازات ممتزة ، لهوبة ، غ م أ	2.1			z
3511	غازات ممتزة ، غ م أ	2.2			z
3512	غازات ممتزة ، سامة ، غ م أ	2.3		≤ 5 000	z
3513	غازات ممتزة ، مؤكسدة ، غ م أ	2.2	5.1		z
3514	غازات ممتزة ، سامة ، لهوبة ، غ م أ	2.3	2.1	≤ 5 000	z
3515	غازات ممتزة ، سامة ، مؤكسدة ، غ م أ	2.3	5.1	≤ 5 000	z
3516	غازات ممتزة ، سامة ، أكّالة ، غ م أ	2.3	8	≤ 5 000	z
3517	غازات ممتزة ، سامة ، لهوبة ، أكّالة ، غ م أ	2.3	2.1 8	≤ 5 000	z
3518	غازات ممتزة ، سامة ، مؤكسدة ، أكّالة، غ م أ	2.3	5.1 8	≤ 5 000	z
3519	ثالث فلوريد البورون ، ممتز	2.3	8	387	a
3520	كلور ، ممتز	2.3	5.1 8	293	a
3521	رابع فلوريد السيليكون ، ممتز	2.3	8	450	a
3522	أرسين ، ممتز	2.3	2.1	20	d
3523	جرمان ، ممتز	2.3	2.1	620	d, r
3524	خامس فلوريد الفوسفور ، ممتز	2.3	8	190	
3525	فوسفين ، ممتز	2.3	2.1	20	d
3526	سيلينيد الهيدروجين ، ممتز	2.3	2.1	2	

P300	توجيه التعبئة	P300

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3064 .

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

عبوات مجمّعة مكوّنة من علب معدنية داخلية لا تزيد سعة الواحدة منها على لتر واحد ومن صناديق خشبية خارجية (4C1 أو 4C2 أو 4D أو4F) لا تحتوي على أكثر من 5 لترات من المحلول .

متطلّبات إضافية :

1 تُحاط العلب المعدنية إحاطةً كاملة بمادة توسيد ماصة .

2 تُبطَّن الصناديق الخشبية تبطيناً كاملاً بمادة مناسبة كتيمة للماء والنتروغليسرين .

P301	توجيه التعبئة	P301
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3165 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) وعاء ضغط مصنوع من أنابيب الألومنيوم ومزوَّد بأغطية ملحومة . يتكوّن الاحتواء الأولي للوقود داخل هذا الوعاء من خزان من الألومنيوم الملحَّم ذي حجم داخلي أقصى مقداره 46 لتراً . ويكون الضغط المانومتري التصميمي الأدنى للوعاء الخارجي 275 1 كيلوباسكال والضغط المانومتري الانفجاري الأدنى 755 2 كيلوباسكال . ويُفحص كل وعاء أثناء تصنيعه وقبل نقله للتأكد من أنه مانع للتسرب . وتُغلَّف الوحدة الداخلية الكاملة بصورة مأمونة بمادة توسيد غير قابلة للاحتراق ، مثل مادة الفيرميكولايت ، داخل عبوة معدنية خارجية مغلقة بإحكام تحمي بصورة كافية جميع التجهيزات . وتكون كمية الوقود القصوى لكل احتواء أولي وطرد 42 لتراً . (2) وعاء ضغط مصنوع من الألومنيوم يتكوّن الاحتواء الأولي للوقود داخل هذا الوعاء من حجيرة وقود ملحومة كتيمة للبخار ومزوَّدة بحويصلة مرنة ذات حجم داخلي أقصى مقداره 46 لتراً . ويكون الضغط المانومتري التصميمي الأدنى لوعاء الضغط 680 2 كيلوباسكال والضغط المانومتري الانفجاري الأدنى 170 5 كيلوباسكال . ويُفحص كل وعاء أثناء تصنيعه وقبل نقله للتأكد من أنه مانع للتسرب ، ثم يُغلَّف بصورة مأمونة في مادة توسيد غير قابلة للاحتراق ، مثل مادة الفيرميكولايت ، داخل عبوة معدنية خارجية مغلقة بإحكام تحمي بصورة كافية جميع التجهيزات . وتكون كمية الوقود القصوى لكل احتواء أولي وطرد 42 لتراً .		

P302	توجيه التعبئة	P302
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3269 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات المجمّعة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : العبوات الخارجية : براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G) . صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) . صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) . العبوات الداخلية : تكون الكمية القصوى للمادة الحفازة (أكسيد فوقي عضوي) 125 ملليتراً لكل عبوة داخلية إذا كانت سائلة ، و500 غرام لكل عبوة داخلية إذا كانت صلبة . وتُعبّأ المادة الأساسية والمادة الحفازة بصورة منفصلة في عبوات داخلية . ويجوز وضع المكوّنات في نفس العبوة الخارجية شريطة ألاّ تتفاعل تفاعلاً خطراً في حال حدوث تسرب . ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II أو III وفقاً للمعايير الخاصة بالرتبة 3 المنطبقة على المادة الأساسية .		

P400	توجيه التعبئة	P400
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) أوعية الضغط ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 . وتُصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل 10 سنوات عند ضغط لا يقلّ عن 1 ميغاباسكال (10 بار ، الضغط المانومتري) . ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز خامل ، على ألاّ يقل الضغط المانومتري عن 20 كيلوباسكال (0,2 بار) . (2) صناديق (4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G) أو براميل (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1D أو 1G) أو صفائح (3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) تتضمن علباً معدنية مغلقة بإحكام فيها عبوات داخلية زجاجية أو معدنية لا تزيد سعة كل منها على لتر واحد ولها سدادات ذات حشايا . ويجب أن تكون العبوات الداخلية مزودة بسدادات ملولبة أو سدادات تثبَّت بإحكام بأي وسيلة تمنع زحزحتها أو ارتخاءها في حالة الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل . وتوسد العبوات الداخلية من جميع الجوانب بمادة جافة ماصة غير قابلة للاحتراق تكفي لامتصاص المحتويات بأكملها . ولا تُملأ العبوات الداخلية بأكثر من 90 % من سعتها . وتبلغ الكتلة الصافية القصوى للعبوات الخارجية 125 كلغ . (3) براميل (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) أو صفائح (3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) أو صناديق (4A أو 4B أو 4N) مصنوعة من الفولاذ أو الألمنيوم أو المعدن تبلغ الكتلة الصافية القصوى لكل منها 150 كلغ وتتضمن علباً معدنية داخلية مغلقة بإحكام لا تزيد سعة الواحدة منها على 4 لترات ، ولها سدادات ذات حشايا . ويجب أن تكون العبوات الداخلية مزودة بسدادات ملولبة أو سدادات تثبَّت بإحكام بأي وسيلة تمنع زحزحتها أو ارتخاءها في حالة الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل . وتوسد العبوات الداخلية من جميع الجوانب بمادة جافة ماصة غير قابلة للاحتراق بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بأكملها . وتُفصل كل طبقة من العبوات الداخلية بحاجز فاصل بالإضافة إلى مادة التوسيد . ولا تُملأ العبوات الداخلية بأكثر من 90 % من سعتها .		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة : **PP86** في حالة رقمي الأمم المتحدة 3392 و 3394 ، يجب إزالة الهواء من حيّز البخار بواسطة النتروجين أو إحدى الوسائل الأخرى .		

P401	توجيه التعبئة	P401

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

(1) أوعية الضغط ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 . وتُصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل 10 سنوات عند ضغط لا يقلّ عن 0,6 ميغاباسكال (6 بار ، الضغط المانومتري) . ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز خامل ، على ألاَّ يقلّ الضغط المانومتري عن 20 كيلوباسكال (0,2 بار) .

(2) العبوات المجمّعة

العبوات الخارجية :

براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G)

صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2)

صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2)

العبوات الداخلية :

مصنوعة من الزجاج أو المعدن أو البلاستيك ومزوّدة بسدادات ملولبة وبسعة قصوى 1 لتر .

يجب أن تكون العبوة الداخلية محاطة بمادة توسيد وامتصاص خاملة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بأكملها .

ولا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى للعبوة الخارجية 30 كلغ .

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP31 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1183 و 1242 و 1295 و 2965 و 2988 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ .

P402	توجيه التعبئة	P402

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

(1) أوعية الضغط ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 . وتُصنع الأوعية من الفولاذ وتخضع لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل 10 سنوات عند ضغط لا يقلّ عن 0,6 ميغاباسكال (6 بار ، الضغط المانومتري) . ويكون السائل أثناء النقل تحت طبقة من غاز خامل ، على ألاَّ يقلّ الضغط المانومتري عن 20 كيلوباسكال (0,2 بار) .

(2) العبوات المجمّعة

العبوات الخارجية :

براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G)

صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2)

صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2)

العبوات الداخلية بكتلة صافية قصوى على النحو التالي :

زجاج	10 كلغ
معدن أو بلاستيك	15 كلغ

وتزوَّد كل عبوة داخلية بسدادات ملولبة .

وتُحاط كل عبوة الداخلية بمادة توسيد وامتصاص خاملة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بأكملها .

ويجب ألاَّ تتجاوز الكتلة الصافية القصوى لكل عبوة خارجية 125 كلغ .

(3) أسطوانات فولاذية (1A1) ذات سعة قصوى 250 لتراً .

(4) عبوات مركّبة مكوّنة من وعاء بلاستيكي داخل برميل من الفولاذ أو الألمنيوم (6HA1 أو 6HB1) ذات سعة قصوى تبلغ 250 لتراً .

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP31 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1389 و 1391 و 1392 و 1420 و 1421 و 1422 و 3148 و 3184 (مجموعة التعبئة II) و 3185 (مجموعة التعبئة II) و 3187 (مجموعة التعبئة II) و 3198 (مجموعة التعبئة I) و 3399 (مجموعة التعبئة I) و 3482 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ .

P403	توجيه التعبئة	P403

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

العبوات المجمّعة		الكتلة الصافية القصوى
العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	
زجاج 2 كلغ بلاستيك 15 كلغ معدن 20 كلغ يُحكَم إغلاق العبوات الداخلية (بإغلاقها بشرائط أو بسدادات ملولبة ، مثلاً)	**براميل** فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر (1N1 ، 1N2) بلاستيك (1H1 ، 1H2) خشب رقائقي (1D) ألياف (1G)	 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ
	صناديق فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب طبيعي (4C1) خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2) خشب رقائقي (4D) خشب معاد تكوينه (4F) ألواح ليفية (4G) بلاستيك ممدَّد (4H1) بلاستيك جامد (4H2)	 400 كلغ 400 كلغ 400 كلغ 250 كلغ 250 كلغ 250 كلغ 125 كلغ 125 كلغ 60 كلغ 250 كلغ
	صفائح فولاذ (3A1 ، 3A2) ألومنيوم (3B1 ، 3B2) بلاستيك (3H1 ، 3H2)	 120 كلغ 120 كلغ 120 كلغ
العبوات المفردة		
براميل فولاذ (1A1 ، 1A2) ألومنيوم (1B1 ، 1B2) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (1N1 ، 1N) بلاستيك (1H1 ، 1H2)		 250 كلغ 250 كلغ 250 كلغ 250 كلغ
صفائح فولاذ (3A1، 3A2) ألومنيوم (3B1 ، 3B2) بلاستيك (3H1 ، 3H2)		 120 كلغ 120 كلغ 120 كلغ
العبوات المركّبة وعاء بلاستيكي داخل برميل من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 أو 6HB1) وعاء بلاستيكي داخل برميل من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 أو 6HH1 أو 6HD1) وعاء بلاستيكي داخل صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)		 250 كلغ 75 كلغ 75 كلغ

أوعية الضغط ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 .

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP31 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1360 و 1397 و 1402 و 1404 و 1407 و 1409 و 1410 و 1413 و 1414 و 1415 و 1418 و 1419 و 1423 و 1426 و 1427 و 1428 و 1432 و 1433 و 1436 و 1714 و 1870 و 2010 و 2011 و 2012 و 2013 و 2257 و2463 و 2806 و 2813 (مجموعة التعبئة I) و 3131 و 3132 و 3134 و 3135 و 3208 و 3209 و 3395 و 3396 و 3397 و 3401 و 3402 و 3403 و 3404 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ .

PP83 حُذِفَ

P404	توجيه التعبئة	P404
ينطبق هذا التوجيه على المواد الصلبة التلقائية الاشتعال المدرجة تحت أرقام الأمم المتحدة التالية : 1383 و 1854 و 1855 و 2005 و 2008 و 2441 و 2545 و 2546 و 2846 و 2881 و 3200 و 3391 و 3393 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) العبوات المجمّعة العبوات الخارجية : (1A1 أو 1A2 أو1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2) العبوات الداخلية : أوعية معدنية تبلغ الكتلة الصافية القصوى لكل منها 15 كلغ . وتكون العبوات الداخلية محكمة الإغلاق . وأوعية زجاجية لا تزيد الكتلة الصافية لكل منها على 1 كلغ ، ولها سدادات ذات حشايا ، وتوسد من جميع الجوانب وتحتويها علب معدنية داخلية مغلقة بإحكام . وتبلغ الكتلة الصافية القصوى للعبوات الخارجية 125 كلغ . ويجب أن تكون العبوات الداخلية مزودة بسدادات ملولبة أو سدادات تثبَّت بإحكام بأي وسيلة تمنع زحزحتها أو ارتخاءها في حالة الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل . (2) العبوات المعدنية : (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1N2 أو3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) . الكتلة الإجمالية القصوى : 150 كلغ . (3) العبوات المركّبة : وعاء بلاستيكي داخل أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم (6HA1 أو 6HB1) . الكتلة الإجمالية القصوى : 150 كلغ . ويمكن استخدام أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 .		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة : **PP31** في حالة أرقام الأمم المتحدة 1383 و 1854 و 1855 و 2008 و 2441 و 2545 و 2546 و 2846 و 2881 و 3200 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ . **PP86** في حالة رقمي الأمم المتحدة 3391 و 3393 ، يجب إزالة الهواء من حيّز البخار بواسطة النتروجين أو إحدى الوسائل الأخرى .		

P405	توجيه التعبئة	P405
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 1381 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) في حالة رقم الأمم المتحدة 1381 ، فوسفور رطب : 1. العبوات المجمّعة العبوات الخارجية : (4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F) . الكتلة الصافية القصوى : 75 كلغ . العبوات الداخلية : (i) علب معدنية مُحكمة الإغلاق ، الكتلة الصافية القصوى لكل منها 15 كلغ ؛ (ii) أو عبوات داخلية زجاجية موسّدة من جميع الجوانب بمادة جافة ماصة غير قابلة للاحتراق وبكمية تكفي لامتصاص المحتويات بأكملها وذات كتلة صافية قصوى 2 كلغ ؛ 2. البراميل (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) . الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ . الصفائح (3A1 أو 3B1) . الكتلة الصافية القصوى : 120 كلغ . وتكون هذه العبوات قادرة على اجتياز اختبار منع التسرب المبيّن في الفقرة 4.5.1.6 بمستوى أداء مجموعة التعبئة II . (2) في حالة رقم الأمم المتحدة 1381 ، فوسفور جاف : 1. براميل (1A2 أو 1B2 أو 1N2) بكتلة صافية قصوى 400 كلغ ، في حالة وجود فاصمة منصهرة ؛ 2. أو في قذائف أو أصناف ذات غلاف صلب إذا نُقل بدون مكونات الرتبة 1 ، على النحو الذي تحدده السلطة المختصة .		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة : **PP31** في حالة رقم الأمم المتحدة 1381 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ .		

P406	توجيه التعبئة	P406

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

(1) العبوات المجمّعة

العبوات الخارجية : (4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H1 أو 4H2 أو 1G أو 1D أو 1H1 أو 1H2 أو 3H1 أو 3H2)

ويجب أن تكون العبوات الداخلية مقاومة للماء .

(2) براميل (1H2 أو 1D أو 1G) أو صناديق (4A و 4B و 4N و 4C1 و 4D و 4F و 4C2 و 4G و 4H2) من البلاستيك أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية ، مزوّدة بكيس داخلي مقاوم للماء أو بطانة رقيقة من البلاستيك أو طلاء مقاوم للماء .

(3) براميل معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) أو براميل بلاستيكية (1H1 أو 1H2) أو صفائح معدنية (3A1 أو 3A2 أو 3B1 أو 3B2) أو صفائح بلاستيكية (3H1 أو 3H2) أو أوعية بلاستيكية في براميل من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 أو 6HB1) أو أوعية بلاستيكية في براميل من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 أو 6HH1 أو 6HD1) أو أوعية بلاستيكية في صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2) .

متطلّبات إضافية :

1 تُصمَّم العبوات وتُبنى بحيث يتعذّر تسرب محتواها من الماء أو الكحول أو محتوى المادة الملطِّفة .

2 تُبنى العبوات وتُغلَق بطريقة تحول دون حدوث ضغط مفرط تفجّري أو تراكم ضغط يزيد على 300 كيلوباسكال (3 بار) .

3 تحدد أحكام الفقرة 6.3.1.2 نوع العبوة والكمية القصوى المسموح بها لكل عبوة .

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP24 في حالة أرقام الأمم المتحدة 2852 و 3364 و 3365 و 3366 و 3367 و 3368 و 3369 ، لا تُنقل المواد بكميات تزيد على 500 غ لكل طرد .

PP25 في حالة رقم الأمم المتحدة 1347 ، لا تُنقل المواد بكميات تزيد على 15 كلغ لكل طرد .

PP26 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1310 و 1320 و 1321 و 1322 و 1344 و 1347 و 1348 و 1349 و 1517 و 2907 و 3317 و 3344 و 3376 ، تكون العبوات خالية من الرصاص .

PP31 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1310 و 1320 و1321 و 1322 و 1336 و 1337 و 1344 و 1347 و 1348 و 1349 و 1354 و 1355 و1356 و 1357 و 1517 و 1571 و 2555 و 2556 و 2557 و 2852 و 3317 و 3364 و 3365 و 3366 و 3367 و 3368 و 3369 و 3370 و 3371 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ .

PP48 في حالة رقم الأمم المتحدة 3474 ، لا تُستخدَم العبوات المعدنية . أما العبوات المصنوعة من مادة أخرى ذات قدر قليل من المعدن ، مثل وسائل الإغلاق المعدنية أو التجهيزات المعدنية الأخرى كتلك المذكورة في البند 4.1.6 ، فلا تُعتبَر عبوات معدنية .

PP78 في حالة رقم الأمم المتحدة 3370 ، لا تُنقَل المواد بكميات تزيد على 11,5 كلغ لكل طرد .

PP80 في حالة رقمي الأمم المتحدة 2907 و 3344 ، تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II . ولا تُستخدَم العبوات التي تستوفي معايير مجموعة التعبئة I .

P407	توجيه التعبئة	P407

ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 1331 و 1944 و 1945 و 2254 .

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

العبوات الخارجية :

براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛

صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛

صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) .

العبوات الداخلية :

يجب تعبئة عيدان الثقاب بإحكام في عبوات داخلية مغلقة بإحكام منعاً للاشتعال العَرَضي في ظروف النقل العادية .

ويجب ألاَّ تتجاوز الكتلة الصافية القصوى للعبوات الخارجية 45 كلغ ، باستثناء الصناديق المصنوعة من الألواح الليفية التي يجب ألاَّ تتجاوز 30 كلغ .

ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III .

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP27 في حالة رقم الأمم المتحدة 1331 ، لا تُعبّأ عيدان الثقاب السهلة الاشتعال في نفس العبوة الخارجية مع أي سلع الخطرة أخرى ، بخلاف عيدان الثقاب المأمونة أو عيدان الثقاب الشمعية Vesta التي تُعبّأ في عبوات داخلية منفصلة . ولا تتضمن العبوات الداخلية ما يزيد على 700 عود من عيدان الثقاب السهلة الاشتعال .

P408	توجيه التعبئة	P408
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3292 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) في حالة الخلايا : براميل (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛ صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛ صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) . وتكون العبوات مزوّدة بمادة توسيد تكفي لمنع التماسّ في ما بين الخلايا وبين الخلايا والسطوح الداخلية للعبوة الخارجية ولضمان عدم حدوث أي حركة خطرة للخلايا داخل العبوة الخارجية أثناء النقل . ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II . (2) يجوز نقل البطاريات غير معبّأة أو في تغليفات واقية (مثل صناديق النقل المغلفة تماماً أو المصنوعة من الألواح الخشبية) . ويجب عدم تحميل أطراف التوصيل ثقل بطاريات أو مواد أخرى معبّأة مع البطاريات . ولا داعي لأن تستوفي العبوات المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.1.1.4 .		
متطلَّب إضافي : يجب وقاية الخلايا والبطاريات من قصر الدارة الكهربائية وعزلها على نحوٍ يحول دون حدوث حالات قصر دارة كهربائية .		

P409	توجيه التعبئة	P409
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 2956 و 3242 و 3251 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) برميل من الألياف (1G) يمكن تزويده ببطانة أو بطبقة طلاء ؛ الكتلة الصافية القصوى : 50 كلغ ؛ (2) عبوات مجمّعة : صندوق من الألواح الليفية (4G) مزوّد بكيس بلاستيكي داخلي وحيد ؛ الكتلة الصافية القصوى : 50 كلغ ؛ (3) عبوات مجمّعة : صندوق من الألواح الليفية (4G) أو برميل من الألياف (1G) مع عبوات بلاستيكية داخلية يحتوي كل منها على وزن أقصاه 5 كلغ ؛ الكتلة الصافية القصوى : 25 كلغ .		

P410	توجيه التعبئة	P410

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة فى البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

العبوات المجمعة		الكتلة الصافية القصوى	
العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
زجاج 10 كلغ	**براميل**		
بلاستيك [1] 30 كلغ	فولاذ (1A1 ، 1A2)	400 كلغ	400 كلغ
معدن 40 كلغ	ألومنيوم (1B1 ، 1B2)	400 كلغ	400 كلغ
ورق [1 ، 2] 10 كلغ	معدن آخر (1N1 ، 1N2)	400 كلغ	400 كلغ
ألياف [1 ، 2] 10 كلغ	بلاستيك (1H1 ، 1H2)	400 كلغ	400 كلغ
	خشب رقائقي (1D)	400 كلغ	400 كلغ
	ألياف (1G) [1]	400 كلغ	400 كلغ
	صناديق		
	فولاذ (4A)	400 كلغ	400 كلغ
	ألومنيوم (4B)	400 كلغ	400 كلغ
	معدن آخر (1N)	400 كلغ	400 كلغ
	خشب طبيعي (4C1)	400 كلغ	400 كلغ
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)	400 كلغ	400 كلغ
	خشب رقائقي (4D)	400 كلغ	400 كلغ
	خشب معاد تكوينه (4F)	400 كلغ	400 كلغ
	ألواح ليفية (4G) [1]	400 كلغ	400 كلغ
	بلاستيك ممدَّد (4H1)	60 كلغ	60 كلغ
	بلاستيك جامد (4H2)	400 كلغ	400 كلغ
	صفائح		
	فولاذ (3A1 ، 3A2)	120 كلغ	120 كلغ
	ألومنيوم (3B1 ، 3B2)	120 كلغ	120 كلغ
	بلاستيك (3H1 ، 3H2)	120 كلغ	120 كلغ

[1] تكون العبوات مانعة للتخيل .

[2] لا تستخدم هذه العبوات الداخلية إذا كان محتملاً أن تصبح المواد سائلة أثناء نقلها .

العبوات المفردة		
براميل		
فولاذ (1A1 أو 1A2)	400 كلغ	400 كلغ
ألومنيوم (1B1 أو 1B2)	400 كلغ	400 كلغ
معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (1N1 أو 1N2)	400 كلغ	400 كلغ
بلاستيك (1H1 أو 1H2)	400 كلغ	400 كلغ
صفائح		
فولاذ (3A1 أو 3A2)	120 كلغ	120 كلغ
ألومنيوم (3B1 أو 3B2)	120 كلغ	120 كلغ
بلاستيك (3H1 أو 3H2)	120 كلغ	120 كلغ
صناديق		
فولاذ (4A) [3]	400 كلغ	400 كلغ
ألومنيوم (4B) [3]	400 كلغ	400 كلغ
معدن آخر (4N) [3]	400 كلغ	400 كلغ
خشب طبيعي (4C1) [3]	400 كلغ	400 كلغ
خشب رقائقي (4D) [3]	400 كلغ	400 كلغ
خشب معاد تكوينه (4F) [3]	400 كلغ	400 كلغ
خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2) [3]	400 كلغ	400 كلغ
ألواح ليفية (4G) [3]	400 كلغ	400 كلغ
بلاستيك جامد (4H2) [3]	400 كلغ	400 كلغ

P410	توجيه التعبئة *(تابع)*	P410

العبوات المفردة (تابع)	الكتلة الصافية القصوى	
	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
أكياس		
أكياس (5H3 ، 5H4 ، 5L3 ، 5M2) [3، 4]	50 كلغ	50 كلغ
العبوات المركّبة	400 كلغ	400 كلغ
وعاء بلاستيكي في برميل من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك (6HA1 أو 6HB1 أو 6HG1 أو 6HD1 أو 6HH1)		
وعاء بلاستيكي في صندوق نقل أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	75 كلغ	75 كلغ
وعاء زجاجي في برميل من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PG1) أو في صندوق من الفولاذ أو الألومنيوم أو الخشب أو الخوص أو الألواح الليفية (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2 أو 6PG2) أو في عبوة من البلاستيك الجامد أو الممدَّد (6PH1 أو 6PH2)	75 كلغ	75 كلغ

[3] لا تُستخدَم هذه العبوات في حال إمكانية أن تصبح المواد سائلة أثناء نقلها .

[4] في ما يتعلق بمواد مجموعة التعبئة II ، لا يجوز أن تُستخدَم هذه العبوات إلاّ عندما تُنقَل في وحدات مغلقة لنقل البضائع .

أوعية الضغط ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 .

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP31 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1326 و 1339 و 1320 و 1340 و 1341 و 1343 و 1352 و 1358 و 1373 و 1374 و 1378 و 1379 و 1382 و 1384 و 1385 و 1390 و 1393 و 1394 و 1395 و 1396 و 1398 و 1400 و 1401 و 1402 و 1405 و 1409 و 1417 و 1418 و 1431 و 1436 و 1437 و 1871 و 1923 و 1929 و 2004 و2008 و 2318 و 2545 و 2546 و 2624 و 2805 و 2813 و 2830 و 2835 و 2844 و 2881 و 2940 و 3078 و 3088 و 3131 و 3132 و 3134 و 3135 و 3170 و 3182 و 3189 و 3190 و 3205 و 3206 و 3108 و 3209 و 3395 و 3396 و 3397 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ .

PP39 في حالة رقم الأمم المتحدة 1378 ، يجب تزويد العبوات المعدنية بجهاز تنفيس .

PP40 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1326 و 1352 و 1358 و 1395 و 1398 و 1403 و 1437 و 1871 ، وكذلك في حالة رقم الأمم المتحدة 3182 ، مجموعة التعبئة II ، لا يُسمَح باستخدام الأكياس .

PP83 حُذِفَ

PP100 في حالة رقم الأمم المتحدة 2950 ، فإن العبوات المرنة المصنوعة من قماش خفيف أو من خيوط الزجاج أو من الخشب يجب أن تكون مانعة للتنخيل ومقاومة للماء أو يجب تزويدها ببطانة مانعة للتنخيل ومقاومة للماء .

P411	توجيه التعبئة	P411

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3270 .

يُرخَّص باستخدام العبوات أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

براميل (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G)

صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2)

صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2)

وشريطة انتفاء إمكانية حدوث انفجار بسبب زيادة الضغط الداخلي .

ولا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى 30 كلغ .

P412	توجيه التعبئة	P412
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3527 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) العبوات الخارجية : أسطوانات (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛ صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛ صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) ؛ (2) العبوات الداخلية : (أ) تكون الكمية القصوى للمادة الحفّازة (أكسيد فوقي عضوي) 125 ملل لكل عبوة داخلية إذا كانت سائلة ، و 500 غ لكل عبوة داخلية إذا كانت صلبة . (ب) تُعبّأ المادة الأساسية والمادة الحفّازة بصورة منفصلة في عبوات داخلية . ويجوز وضع المكوّنات في نفس العبوة الخارجية شريطة ألاّ تتفاعل تفاعلاً خطراً في حال حدوث تسرّب . ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II أو III وفقاً للمعايير الخاصة بالرتبة 1.4 بتطبيقها على المادة الأساسية .		

P500	توجيه التعبئة	P500
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3356 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : براميل (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) وتكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II . ويُنقل المولّد (تُنقل المولّدات) في طرد يستوفي المتطلّبات التالية عندما يُشغّل أحد المولّدات في الطرد : (أ) ألاّ تُشغَل المولّدات الأخرى الموجودة في الطرد ؛ (ب) أن تكون مادة التعبئة غير قابلة للاشتعال ؛ (ج) ألاّ تتجاوز درجة حرارة السطح الخارجي للطرد المستكمل °100 مئوية .		

P501	توجيه التعبئة	P501

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 2015 .

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

العبوات المجمعة	السعة القصوى للعبوة الداخلية	الكتلة الصافية القصوى للعبوة الخارجية
(1) صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4H2) أو براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2، 1H1، 1H2، 1D) أو صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1، 3H2) مع عبوات داخلية زجاجية أو بلاستيكية أو معدنية	5 لترات	125 كلغ
(2) صندوق من الألواح الليفية (4G) أو برميل من الألياف (1G) مع عبوات داخلية بلاستيكية أو معدنية كل منها داخل كيس بلاستيكي	لتران	50 كلغ

العبوات المفردة	السعة القصوى
براميل	
فولاذ (1A1)	250 لتراً
ألومنيوم (1B1)	250 لتراً
معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم (1N1)	250 لتراً
بلاستيك (1H1)	250 لتراً
صفائح	
فولاذ (3A1)	60 لتراً
ألومنيوم (3B1)	60 لتراً
بلاستيك (3H1)	60 لتراً
العبوات المركّبة	
وعاء بلاستيكي في برميل من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 ، 6HB1)	250 لتراً
وعاء بلاستيكي في برميل من الألواح الليفية أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 ، 6HH1 ، 6HD1)	250 لتراً
وعاء بلاستيكي في صندوق نقل أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	60 لتراً
وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PG1) ، أو في صندوق من الفولاذ أو الألمنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي ، أو في سلة من الخوص (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2) ، أو في عبوة من البلاستيك الجامد أو الممدّد (6PH1 أو 6PH2)	60 لتراً

متطلّبات إضافية :

1 لا تقلّ نسبة الفراغ في أعلى العبوات عن 10 % .

2 تزوَّد العبوات بفتحات تنفيس .

P502	توجيه التعبئة	P502

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في 1.1.4 و 3.1.4 :

العبوات المجمعة		الكتلة الصافية القصوى
العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	
زجاج 5 لترات	**أسطوانات**	
معدن 5 لترات	فولاذ (1A1 ، 1A2)	125 كلغ
بلاستيك 5 لترات	ألومنيوم (1B1 ، 1B2)	125 كلغ
	معدن آخر (1N1 ، 1N2)	125 كلغ
	خشب رقائقي (1D)	125 كلغ
	ألياف (1G)	125 كلغ
	بلاستيك (1H1 ، 1H2)	125 كلغ
	صناديق	
	فولاذ (4A)	125 كلغ
	ألومنيوم (4B)	125 كلغ
	معدن آخر (4N)	125 كلغ
	خشب طبيعي (4C1)	125 كلغ
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)	125 كلغ
	خشب رقائقي (4D)	125 كلغ
	خشب معاد تكوينه (4F)	125 كلغ
	ألواح ليفية (4G)	125 كلغ
	بلاستيك ممدَّد (4H1)	60 كلغ
	بلاستيك جامد (4H2)	125 كلغ

العبوات المفردة	السعة القصوى
براميل	
فولاذ (1A1)	250 لتراً
ألومنيوم (1B1)	250 لتراً
بلاستيك (1H1)	250 لتراً
صفائح	
فولاذ (3A1)	60 لتراً
ألمنيوم (3B1)	60 لتراً
بلاستيك (3H1)	60 لتراً
العبوات المركّبة	**السعة القصوى**
وعاء بلاستيكي في برميل من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 ، 6HB1)	250 لتراً
وعاء بلاستيكي في برميل من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 ، 6HH1 ، 6HD1)	250 لتراً
وعاء بلاستيكي في صندوق نقل أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	60 لتراً
وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PG1) ، أو في صندوق من الفولاذ أو الألمنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي ، أو في سلة من الخوص (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2) ، أو في عبوة من البلاستيك الجامد أو الممدّد (6PH1 أو 6PH2)	60 لتراً

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP28 في حالة رقم الأمم المتحدة 1873 ، تُصنَع أجزاء العبوات التي هي على تماس مباشر مع حمض فوق الكلوريك من الزجاج أو البلاستيك .

P503	توجيه التعبئة	P503

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

العبوات المجمعة		الكتلة الصافية القصوى
العبوات الداخلية	العبوات الخارجية	
	براميل	
زجاج 5 كلغ	فولاذ (1A1، 1A2)	125 كلغ
معدن 5 كلغ	ألومنيوم (1B1 ، 1B2)	125 كلغ
بلاستيك 5 كلغ	معدن آخر (1N1 ، 1N2)	125 كلغ
	خشب رقائقي (1D)	125 كلغ
	ألياف (1G)	125 كلغ
	بلاستيك (1H1 ، 1H2)	125 كلغ
	صناديق	
	فولاذ (4A)	125 كلغ
	ألومنيوم (4B)	125 كلغ
	معدن آخر (4N)	125 كلغ
	خشب طبيعي (4C1)	125 كلغ
	خشب طبيعي بجدران مانعة للتنخيل (4C2)	125 كلغ
	خشب رقائقي (4D)	125 كلغ
	خشب معاد تكوينه (4F)	125 كلغ
	ألواح ليفية (4G)	40 كلغ
	بلاستيك ممدَّد (4H1)	60 كلغ
	بلاستيك جامد (4H2)	125 كلغ

العبوات المفردة	الكتلة الصافية القصوى
براميل معدنية (1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2) ذات كتلة صافية قصوى .	250 كلغ
براميل من الألواح الليفية (1G) أو من الخشب الرقائقي (1D) مزوَّدة ببطانات داخلية .	200 كلغ

P504	توجيه التعبئة	P504

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

العبوات المجمّعة	الكتلة الصافية القصوى
(1) العبوات الخارجية : (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G ، 4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H2) العبوات الداخلية : أوعية زجاجية سعتها القصوى 5 لترات	75 كلغ
(2) العبوات الخارجية : (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G ، 4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H2) العبوات الداخلية : أوعية بلاستيكية سعتها القصوى 30 لتراً	75 كلغ 125 كلغ
(3) العبوات الخارجية : 1G أو 4F أو 4G العبوات الداخلية : أوعية معدنية سعتها القصوى 40 لتراً	225 كلغ
(4) العبوات الخارجية : (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4H2) العبوات الداخلية : أوعية معدنية سعتها القصوى 40 لتراً	

العبوات المفردة	السعة القصوى
براميل	
فولاذ بغطاء غير قابل للنزع (1A1)	250 لتراً
ألومنيوم بغطاء غير قابل للنزع (1B1)	250 لتراً
معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم بغطاء غير قابل للنزع (1N1)	250 لتراً
بلاستيك بغطاء غير قابل للنزع (1H1)	250 لتراً
صفائح	
فولاذ بغطاء غير قابل للنزع (3A1)	60 لتراً
ألومنيوم بغطاء غير قابل للنزع (3B1)	60 لتراً
بلاستيك بغطاء غير قابل للنزع (3H1)	60 لتراً
العبوات المركّبة	
وعاء بلاستيكي في برميل من الفولاذ أو الألومنيوم (6HA1 ، 6HB1)	250 لتراً
وعاء بلاستيكي في برميل من الألياف أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 ، 6HH1 ، 6HD1)	120 لتراً
وعاء بلاستيكي في صندوق نقل أو صندوق عادي من الفولاذ أو الألومنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الألواح الليفية أو البلاستيك الجامد (6HA2 أو 6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	60 لتراً
وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1 أو 6PG1) ، أو في صندوق من الفولاذ أو الألمنيوم أو الخشب أو الكرتون الليفي ، أو في سلة من الخوص (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2) ، أو في عبوة من البلاستيك الجامد أو الممدّد (6PH1 أو 6PH2)	60 لتراً

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP10 في حالة رقمي الأمم المتحدة 2014 و 3149 ، يجب تنفيس العبوة .

PP31 في حالة رقم الأمم المتحدة 2626 ، يجب أن تكون العبوات محكمة السدّ .

P505	توجيه التعبئة	P505

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3375 .

يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و3.1.4 :

العبوات المجمعة	السعة القصوى للعبوة الداخلية	الكتلة الصافية القصوى للعبوة الخارجية
صناديق (4B ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4G ، 4H2) أو أسطوانات (1B2 ، 1G ، 1N2 ، 1H2 ، 1D) أو صفائح (3B2 ، 3H2) مع عبوات داخلية زجاجية أو بلاستيكية أو معدنية	5 لترات	125 كغ

العبوات المفردة	السعة القصوى
أسطوانات	
ألمنيوم (1B1 ، 1B2)	250 لتراً
بلاستيك (1H1، 1H2)	250 لتراً
صفائح	
ألمنيوم (3B1 ، 3B2)	60 لتراً
بلاستيك (3H1 ، 3H2)	60 لتراً
العبوات المركبة	
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الألمنيوم (6HB1)	250 لتراً
وعاء بلاستيكي في أسطوانة من الكرتون الليفي أو البلاستيك أو الخشب الرقائقي (6HG1 ، 6HH1 ، 6HD1)	250 لتراً
وعاء بلاستيكي في صندوق نقل أو صندوق عادي من الألمنيوم أو وعاء بلاستيكي في صندوق من الخشب أو الخشب الرقائقي أو الكرتون الليفي أو البلاستيك الجامد (6HB2 أو 6HC أو 6HD2 أو 6HG2 أو 6HH2)	60 لتراً
وعاء زجاجي في أسطوانة من الألمنيوم أو الكرتون الليفي أو الخشب الرقائقي (6PB1 أو 6PG1 أو 6PD1) أو في أوعية من البلاستيك الجامد أو البلاستيك الممدد (6PH1 أو 6PH2) أو في صندوق krg أو صندوق عادي من الألمنيوم أو صندوق من الخشب أو سلة من الخوص (6PB2 أو 6PC أو 6PG2 أو 6PD2)	60 لتراً

P520	توجيه التعبئة	P520

ينطبق هذا التوجيه على الأكاسيد الفوقية العضوية في الرتبة 2.5 وعلى المواد الذاتية التفاعل في الرتبة 1.4 .

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة الواردة في البند 7.1.4 .
وتُحدَّد طرائق التعبئة بالرموز من OP1 إلى OP8 . وترد في الفقرتين 3.2.3.2.4.2 و 4.2.3.5.2 طرائق التعبئة المناسبة لفرادى الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل المصنفة حالياً . والكميات المحددة لكل طريقة من طرائق التعبئة هي الكميات القصوى المرخَّص بها لكل طرد . وفي ما يلي العبوات المرخَّص باستخدامها :

(1) عبوات مجمّعة مع عبوات خارجية مكوّنة من صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) وبراميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1، 1B2 ، 1G ، 1H1 ، 1H2 ، 1D) وصفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) ؛

(2) عبوات مفردة مكوّنة من براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1G ، 1H1 ، 1H2 ، 1D) وصفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) ؛

(3) عبوات مركّبة مع أوعية داخلية بلاستيكية (6HA1 ، 6HA2 ، 6HB1 ، 6HB2 ، 6HC ، 6HD1 ، 6HD2 ، 6HG1 ، 6HG2 ، 6HH1 ، 6HH2) .

الكمية القصوى لكل عبوة/طرد [1] في حالة طرائق التعبئة من OP1 إلى OP8

طريقة التعبئة / الكمية القصوى	OP1	[1] OP2	OP3	[1] OP4	OP5	OP6	OP7	OP8
الكتلة القصوى (كلغ) للمواد الصلبة والعبوات المجمّعة (المواد السائلة والصلبة)	0,5	10/0,5	5	25/5	25	50	50	[2]400
المحتويات القصوى باللترات للسوائل[3]	0,5	-	5	-	30	60	60	[4]225

[1] إذا وردت قيمتان ، تنطبق الأولى على الكتلة الصافية القصوى لكل عبوة داخلية وتنطبق الثانية على الكتلة الصافية القصوى للطرد بأكمله .

[2] 60 كلغ في حالة الصفائح/200 كلغ في حالة الصناديق ، وفي حالة المواد الصلبة ، 400 كلغ في العبوات الجامعة التي تحتوي عبواتها الخارجية على صناديق (4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G1 ، 4H1 ، 4H2) وتكون عبواتها الداخلية من البلاستيك أو الألياف وذات كتلة صافية قصوى تبلغ 25 كلغ .

[3] تُعامل السوائل اللزجة معاملة المواد الصلبة إذا كانت لا تستوفي المعايير المبيّنة في تعريف "السوائل" الوارد في البند 1.2.1 .

[4] 60 لتراً في حالة الصفائح .

متطلّبات إضافية :

1 لا يجوز استخدام العبوات المعدنية ، بما فيها العبوات الداخلية للعبوات المجمّعة والعبوات الخارجية للعبوات المجمّعة أو المركّبة ، إلا لطريقتي التعبئة OP7 و OP8 .

2 في العبوات المجمّعة ، لا يجوز استخدام الأوعية الزجاجية إلاّ كعبوات داخلية يبلغ محتواها الأقصى 0,5 كلغ للمواد الصلبة أو 0,5 لتر للسوائل .

3 في العبوات المجمّعة، لا تكون مواد التوسيد قابلة للاحتراق بسهولة .

4 لدى تعبئة أكسيد فوقي عضوي أو مادة ذاتية التفاعل يُشترط فيها وضع بطاقة وسم خطر ثانوي "مادة متفجرة" "EXPLOSIVE" (نموذج رقم 1 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) ، يتعيّن أيضاً استيفاء الأحكام الواردة في الفقرتين 10.5.1.4 و 11.5.1.4 .

أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :

PP21 في حالة بعض المواد الذاتية التفاعل من النوع B أو C التي تحمل أرقام الأمم المتحدة 3221 و 3222 و 3223 و 3224 و 3231 و 3232 و 3233 و 3234 ، تُستخدم عبوة أصغر مما تسمح به طريقة التعبئة OP5 أو طريقة التعبئة OP6 ، على التوالي (انظر البند 7.1.4 والفقرة 3.2.3.2.4.2) .

PP22 في حالة رقم الأمم المتحدة 3241 ، يُعبّأ 2-برومو-2-نيتروبروبان-1،3 - ديول وفقاً لطريقة التعبئة OP6 .

PP94 يمكن حمل كميات صغيرة جداً من عيّنات المواد النشطة على نحو ما يرد في البند 3.4.0.2 تحت رقم الأمم المتحدة 3223 أو رقم الأمم المتحدة 4223 ، حسب الاقتضاء ، شريطة ما يلي :

1. أن تُستخدَم فقط العبوات المجمّعة مع عبوات خارجية مكوّنة من صناديق (4A و 4B و 4N و 4C1 و 4C2 و 4D و 4F و 4G و 4H1 و 4H2) ؛

2. أن تُنقَل العيّنات على ألواح ذات عيار صُغري (microtiter) مكوّنة من عبوات داخلية بلاستيكية أو زجاجية أو مصنوعة من فخار حجري ؛

3. ألاّ يتجاوز المقدار الأقصى في كل تجويف داخلي 0,01 غ للمواد الصلبة أو 0,01 مل للسوائل ؛

4. أن تبلغ الكمية الصافية القصوى في كل عبوة خارجية 20 غ للمواد الصلبة أو 20 مل للسوائل ، أو في حالة التعبئة المختلطة ، ألاّ يتجاوز مجموع الغرامات والمليلترات 20 ؛

5. أن تكون المتطلّبات الواردة في البند 3.5.5 مستوفاة عند استخدام الجليد الجاف أو النيتروجين السائل بشكل اختياري كمادة تبريد لتدابير مراقبة الجودة . ويجب توفير دعامات داخلية لضمان بقاء العبوات الداخلية في مكانها الأصلي . ويجب أن تبقى العبوات الداخلية والخارجية سليمة عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة ، وكذلك درجات الحرارة ودرجات الضغط التي يمكن أن تحدث عند فقد التبريد .

PP95 يمكن حمل كميات صغيرة جداً من عيّنات المواد النشطة على نحو ما يرد في البند 3.4.0.2 تحت رقم الأمم المتحدة 3223 أو رقم الأمم المتحدة 4223 ، حسب الاقتضاء ، شريطة ما يلي :

1. أن تكون العبوة الخارجية مكوّنة فقط من كرتون ليفي مموّج من النوع 4G لا تقلّ أبعاده عن 60 سم (الطول) و 40,5 سم (العرض) و 30 سم (الارتفاع) ولا تقلّ سماكة جدرانه عن 1.3 سم ؛

2. أن تكون المادة المنفردة معبّأة في عبوة داخلية زجاجية أو بلاستيكية لا تقلّ سعتها القصوى عن 30 مل وموضوعة في قالب رغوي قابل للتمدد من البوليثيلين لا تقلّ سماكته عن 130 مم وتبلغ كثافته 18 ± 1 غ/ل ؛

3. أن تُعزَل العبوات الداخلية داخل الحامل الرغوي عن بعضها البعض بمسافة لا تقل عن 40 مم وعن جدران العبوة الخارجية بمسافة لا تقلّ عن 70 مم . ويجوز أن يحتوي الطرد على ما يصل إلى طبقتين من هذه القوالب الرغوية تحمل كل واحدة ما يصل إلى 28 عبوة داخلية ؛

4. ألاّ يتجاوز المحتوى الكلي لكل عبوة داخلية 1 غ للمواد الصلبة أو 1 مل للسوائل ؛

5. أن تبلغ الكمية الصافية القصوى في كل عبوة خارجية 56 غ للمواد الصلبة أو 56 مل للسوائل ، أو في حالة التعبئة المختلطة ، ألاّ يتجاوز مجموع الغرامات والمليلترات 56 ؛

6. أن تكون المتطلّبات الواردة في البند 3.5.5 مستوفاة عند استخدام الجليد الجاف أو النيتروجين السائل بشكل اختياري كمادة تبريد لتدابير مراقبة الجودة . ويجب توفير دعامات داخلية لضمان بقاء العبوات الداخلية في مكانها الأصلي . ويجب أن تبقى العبوات الداخلية والخارجية سليمة عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة ، وكذلك درجات الحرارة ودرجات الضغط التي يمكن أن تحدث عند فقد التبريد .

P600	توجيه التعبئة	P600
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 1700 و 2016 و 2017 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : العبوات الخارجية : (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G ، 4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H2) التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II . تُعبَّأ الأصناف كلٌّ على حدة ، ويُفصل كل منها عن الآخر باستخدام حواجز أو فواصل أو عبوات داخلية أو مواد توسيد لمنع التسرب عن غير قصد أثناء ظروف النقل العادية . الكتلة الصافية القصوى : 75 كلغ .		

P601	توجيه التعبئة	P601

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 وإغلاق العبوات بصورة مُحكمة :

(1) عبوات مجمّعة ذات كتلة إجمالية أقصاها 15 كلغ مكونة مما يلي :

- عبوة داخلية زجاجية واحدة أو أكثر ، كمية محتواها الصافية القصوى 1 لتر ، ولا تُملأ بأكثر من 90 % من سعتها ، وتثبت وسائل إغلاقها في مكانها تثبيتاً مادياً بأي وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل ، وتوضَع كل عبوة على حدة في ما يلي :
- أوعية معدنية مع مادة توسيد ماصة تكفي لامتصاص محتويات العبوات الزجاجية الداخلية بأكملها ، ومعبأة بالإضافة إلى ذلك في ما يلي :
- عبوات خارجية من النوع 1A1 أو 1A2 أو1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 .

(2) عبوات مجمّعة مكوّنة من عبوات داخلية معدنية أو بلاستيكية ، لا تتجاوز سعتها 5 لترات ، ويُغلَّف كل منها بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بأكملها وبمادة توسيد خاملة في عبوات خارجية من النوع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ذات كتلة إجمالية أقصاها 75 كلغ . ولا تُملأ العبوات الداخلية بأكثر من 90 % من سعتها . وتُثبت وسيلة إغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانها تثبيتاً مادياً بأي وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل .

(3) عبوات تتكون مما يلي :

عبوات خارجية : براميل بلاستيكية أو فولاذية مزوّدة بغطاء قابل للنزع (1A1 أو 1A2 أو1H1 أو 1H2) خضعت للاختبار وفقاً لمتطلّبات الاختبار الواردة في البند 5.1.6 عند كتلة تناظر كتلة الطرد المجمّع كعبوة مخصصة لاحتواء عبوات داخلية ، أو كعبوة مفردة مخصصة لاحتواء مواد صلبة أو سائلة ، وتوضع عليها علامة وفقاً لذلك .

عبوات داخلية : براميل وعبوات مركّبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1) تستوفي متطلّبات الفصل 1.6 المتعلقة بالعبوات المفردة) ، رهناً بالشروط التالية :

.1 يُجرى اختبار الضغط الهيدرولي عند مستوى ضغط لا يقلّ عن 3 بار (ضغط مانومتري) ؛

.2 يُجرى اختبار منع التسرب في مرحلتي التصميم والإنتاج عند مستوى ضغط اختباري قدره 0,30 بار ؛

.3 تُعزل العبوات الداخلية عن البرميل الخارجي باستخدام مادة توسيد خاملة مخففة للصدمات تحيط بالعبوة الداخلية من جميع الجوانب ؛

.4 لا تتجاوز سعة العبوات الداخلية 125 لتراً ؛

.5 تكون وسائل الإغلاق من نوع السدادة اللولبية على النحو التالي :

(i) تثبَّت وسائل الإغلاق في مكانها تثبيتاً مادياً بأي وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل ؛

(ii) تزوَّد السدادة بختم .

.6 تخضع العبوات الداخلية دورياً لاختبار من أجل التأكد من عدم التسرب وفقاً للفقرة الفرعية .2 أعلاه على فترات فاصلة لا تتجاوز سنتين ونصف السنة ؛

.7 يُكتب على العبوات الخارجية والداخلية بحروف واضحة ومقروءة على الدوام ما يلي :

(i) التاريخ (الشهر ، السنة) الذي تم فيه الاختبار الأولي وأحدث اختبار دوري ؛

(ii) اسم الجهة التي تقوم بالاختبارات وعمليات التقدّ .

(4) يمكن استخدام أوعية الضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 . وتخضع الأوعية لاختبار بدئي ثم لاختبارات دورية كل 10 سنوات عند ضغط لا يقلّ عن 1 ميغاباسكال (10 بار ، الضغط المانومتري) . وقد لا تزوَّد أوعية الضغط بأي وسيلة لتخفيف الضغط . وكل وعاء ضغط يحتوي على سائل سمّي بالاستنشاق تركيزه القاتل للنصف (ت ق $_{50}$) يقلّ عن أو يساوي 200 مل/م^3 (جزء من المليون) يُغلق بسدادة أو صمام يستوفي ما يلي :

(أ) يكون لكل سدادة أو صمام وصلة ملولبة مستدقة تُثبّت مباشرةً بوعاء الضغط وقادرة على تحمّل ضغط اختبار وعاء الضغط بدون حدوث عطب أو تسرب ؛

(ب) يكون كل صمام من النوع غير المزوَّد بحشية وله حاجز غير مثقوب ؛ بيد أنه في حالة المواد الأكّالة ، يجوز أن يكون الصمام من النوع المزوَّد بحشية ذات مجموعة مانعة لتسرب الغاز عن طريق غطاء مُحكم الإغلاق بحشية مربوطة بجسم الصمام أو وعاء الضغط منعاً لفقدان المادة أثناء التعبئة أو بعدها ؛

(ج) تزوَّد مخارج الصمامات بسدادات صلبة ملولبة أو أغطية صلبة ملولبة وبحشية خاملة تضمن إحكام سدّ الأوعية ؛

(د) تكون المواد التي تتكوّن منها أوعية الضغط والصمامات والسدادات وأغطية المخارج والمواد السادّة والحشايا متوافقة في ما بينها ومع المحتويات .

ويُنقل في عبوات خارجية كل وعاء ضغط يقلّ سمك جداره في أي نقطة عن 2,0 مم وكل وعاء ضغط غير مجهَّز بحماية لصماماته . ولا تُربط أوعية الضغط بأنبوب تجميع متشعب أو توصيلات في ما بينها .

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 وسدّ العبوات بصورة مُحكمة :

(1) عبوات مجمّعة بكتلة إجمالية أقصاها 15 كلغ ، مكوّنة مما يلي :

– عبوة داخلية زجاجية واحدة أو أكثر ، كميةُ محتواها الصافية القصوى 1 لتر ، ولا تُملأ بأكثر من 90 % من سعتها ، وتثبت مغاليقها في مكانها تثبيتاً مادياً بأي وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل . وتوضع كل عبوة على حدة في ما يلي :

– أوعية معدنية مغلّفة بمادة توسيد ماصة ، كميتها كافية لامتصاص محتويات العبوة الزجاجية الداخليةبأكملها ، وتُعبّأ بالإضافة إلى ذلك في ما يلي :

– عبوات خارجية من النوع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 .

(2) عبوات مجمّعة مكوّنة من عبوات داخلية معدنية أو بلاستيكية يُغلّف كل منها بمادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات وبمادة توسيد خاملة في عبوات خارجية من النوع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ذات كتلة إجمالية أقصاها 75 كلغ . ولا تُملأ العبوات الداخلية بأكثر من 90 % من سعتها . وتُثبت وسيلة إغلاق كل عبوة من العبوات الداخلية في مكانها تثبيتاً مادياً بأي وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل . ولا تتجاوز السعة القصوى للعبوات الداخلية 5 لترات .

(3) براميل وعبوات مركّبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1 أو 6HH1) ، مع استيفاء الشروط التالية :

.1 يُجرى اختبار الضغط الهيدرولي عند مستوى ضغط لا يقلّ عن 3 بار (الضغط المانومتري) ؛

.2 يُجرى اختبار منع التسرب في مرحلتي التصميم والإنتاج عند مستوى ضغط اختباري يبلغ 0,30 بار ؛

.3 تكون وسائل الإغلاق من نوع السدادة اللولبية على النحو التالي :

(i) تُثبَّت وسائل الإغلاق في مكانها تثبيتاً مادياً بأي وسيلة قادرة على منع تراجعها أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل ؛

(ii) تزوَّد السدادة بختم .

(4) أوعية الضغط ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 . وتخضع الأوعية لاختبار أولي ثم لاختبارات دورية كل 10 سنوات عند ضغط لا يقلّ عن 1 ميغاباسكال (10 بار، ضغط مانومتري) . وقد لا تزوَّد أوعية الضغط بأي وسيلة لتخفيف الضغط . ويُغلق وعاء الضغط الذي يحتوي على سائل سمّي بالاستنشاق تركيزه القاتل النصفي (ت ق$_{50}$) يقلّ عن أو يساوي 200 مل/م^3 بسدادة أو صمام يستوفي ما يلي :

(أ) يكون لكل صمام أو سدادة وصلة ملولبة مستدقة مثبتة مباشرةً بوعاء الضغط وقادرة على تحمّل ضغط اختبار وعاء الضغط بدون حدوث عطب أو تسرب ؛

(ب) يكون كل صمام من النوع غير المزوَّد بحشية وله حاجز غير مثقوب ؛ بيد أنه في حالة المواد الأكّالة ، يجوز أن يكون الصمام من النوع المزوَّد بحشية ذات مجموعة مانعة لتسرب الغاز عن طريق غطاء مُحكم الإغلاق بحشية مربوطة بجسم الصمام أو وعاء الضغط منعاً لفقدان المادة أثناء التعبئة أو بعدها ؛

(ج) تزوَّد مخارج الصمامات بسدادات صلبة ملولبة أو أغطية صلبة ملولبة وبحشية خاملة تضمن إحكام سدّ الأوعية ؛

(د) تكون المواد التي تتكوّن منها أوعية الضغط والصمامات والسدادات وأغطية المخارج والمواد السادّة والحشايا متوافقة في ما بينها ومع المحتويات .

ويُنقل في عبوات خارجية كل وعاء ضغط يقلّ سمك جداره في أي نقطة عن 2,0 مم وكل وعاء ضغط لا تتوفر حماية لصماماته . ولا تُربط أوعية الضغط بأنبوب تجميع متشعب أو توصيلات في ما بينها .

P603	توجيه التعبئة	P603
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 7053 .		
يُرخَّص بالعبوات الواردة أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في الفقرات 2.1.9.1.4 و 4.1.9.1.4 و 7.1.9.1.4 : عبوات تتكوّن من : (أ) وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية المعدنية أو البلاستيكية ؛ (ب) في عبوة أو أكثر من العبوات الصلبة المانعة للتسرب ؛ (ج) في عبوة خارجية صلبة : أسطوانات (2A1 ، 2B1 ، 2N1 ، 2H1 ، D1 ، G1) ؛ صناديق (A4 ، B4 ، 1C4 ، 2C4 ، D4 ، F4 ، G4 ، 1H4 ، 2H4) ؛ صفائح (2A3 ، 2B3 ، 2H3) .		
متطلّبات إضافية : 1 يجب تعبئة الأوعية الداخلية الأولية في العبوات الثانوية بطريقة تحول دون كسرها او حدوث ثقوب فيها أو تسرّب محتوياتها إلى العبوة الثانوية في ظروف النقل العادية . ويجب تأمين العبوات الثانوية في العبوات الخارجية بمادة توسيد مناسبة تمنع الحركة . وفي حالة وضع عدة أوعية أولية في عبوة ثانوية واحدة ، يجب لفّ كل منها على حدة أو فصلها على النحو الذي يمنع تلامسها . 2 يجب أن تستوفي المحتويات الأحكام الواردة في الفقرة 2.5.4.2.7.2 ؛ 3 يجب استيفاء الأحكام الواردة في البند 4.4.6 .		
حكم خاص متعلق بالتعبئة : في حالة المواد الانشطارية بكميات مستثناة ، يجب استيفاء الحدود المذكورة في الفقرتين 2.7.2.3.5 و 6.4.11.2 .		

P620	توجيه التعبئة	P620

ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة 2814 و 2900 .

يُرخَّص بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الخاصة المتعلقة بالتعبئة الواردة في البند 8.1.4 :

في ما يلي عناصر العبوات التي تستوفي متطلّبات الفصل 3.6 والتي اعتُمدت تبعاً لذلك :

1. عبوة داخلية تتألف مما يلي :
   (i) وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية المانعة للتسرب ؛
   (ii) عبوة ثانوية مانعة للتسرب ؛
   (iii) باستثناء حالة المواد المُعْدية الصلبة ، مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص المحتويات بأكملها وتوضع بين الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) وبين العبوة الثانوية ؛ وفي حالة وضع عدة أوعية أولية في عبوة ثانوية واحدة ، يجب لفّ كل منها على حدة أو فصلها على النحو الذي يمنع تلامسها ؛
2. عبوة خارجية صلبة :

براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛

صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛

صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) .

ويجب ألاَّ يقلّ الحد الأدنى لبعدها الخارجي عن 100 مم .

متطلّبات إضافية :

1 لا تُجمع العبوات الداخلية التي تحتوي على مواد مُعْدية مع عبوات داخلية تحوي أنواعاً من البضائع غير المتصلة بها . ويجوز أن تُغلّف الطرود الكاملة بغلاف شامل وفقاً للأحكام الواردة في البندين 1.2.1 و 2.1.5 ؛ ويجوز أن يحتوي الغلاف الشامل على جليد كربوني .

2 باستثناء البضاعة المُرسَلة غير العادية ، مثل الأعضاء الكاملة التي تتطلب تعبئة خاصة ، تنطبق المتطلّبات الإضافية التالية :

(أ) *المواد التي تُنقَل في درجة الحرارة المحيطة أو في درجة حرارة أعلى* . تكون الأوعية الأولية من الزجاج أو المعدن أو من البلاستيك . وتتوافر وسيلة إيجابية لضمان إحكام الإغلاق بدون أي تسرب ، مثل اللحام بالحرارة أو سدادة ذات جوانب مطوّقة . وفي حالة استخدام الأغطية اللولبية ، يجب إحكامها بشريط لاصق ، مثل شريط البارافين أو وسيلة إغلاق مصنَّعة ؛

(ب) *المواد التي تُنقَل مبرَّدة أو مجمَّدة* . يوضع جليد أو جليد كربوني أو أي مادة للتبريد حول العبوة (العبوات) الثانوية أو كبديل لذلك في عبوة شاملة تضم واحداً أو أكثر من الطرود الكاملة توضع عليها علامات وفقاً للبند 3.3.6 . وتوضع دعامات داخلية لتأمين العبوات الثانوية في وضعها بعد ذوبان الجليد أو الجليد الكربوني . وإذا استُخدم الجليد ، تكون العبوة الخارجية أو العبوة المجمّعة مانعة للتسرب . وإذا استُخدم الجليد الكربوني ، تسمح العبوة الخارجية أو العبوة المجمعة بتسرب غاز ثاني أكسيد الكربون . ويظل الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليمَيْن عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة ؛

(ج) *المواد التي تُنقل في النتروجين السائل* . تُستخدم أوعية أولية من البلاستيك قادرة على تحمّل درجات حرارة منخفضة جداً ، وتكون العبوة الثانوية قادرة كذلك على تحمّل درجات حرارة منخفضة جداً ، ويتعيّن في معظم الحالات تهيئتها لكل وعاء أولي على حدة . ولا بد كذلك من استيفاء الشروط اللازمة لنقل النتروجين السائل . ويظل الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليمَيْن عند درجة حرارة النتروجين السائل ؛

(د) يمكن أيضاً أن تُنقل المواد المجفَّدة في أوعية أولية تكون عبارة عن أمبولات زجاجية مختومة بشعلة نارية أو أوعية زجاجية بسدادات مطاطية ذات حلقات إحكام معدنية .

3 أياً كانت درجة الحرارة المتوخاة للبضاعة المُرسَلة ، يكون الوعاء الأولي والعبوة الثانوية قادرَيْن ، بدون أي تسرّب ، على تحمّل ضغط داخلي يحدث فارقاً في الضغط لا يقلّ عن 95 كيلوباسكال . ويجب أن يكون الوعاء الأوّلي أو العبوة الثانوية قادراً أيضاً على تحمّل درجات حرارة في مدى يتراوح بين 40° مئوية تحت الصفر و55° مئوية فوق الصفر .

4 لا تُعبَّأ المواد المُعْدية العائدة للرتبة 2.6 مع السلع الخطرة الأخرى في نفس العبوة إلاَّ إذا كانت ضرورية لاستدامة المواد المُعْدية أو موازنتها أو منع تدهورها أو تحييد أخطارها . ويجوز تعبئة كمية 30 مل أو أقل من السلع الخطرة المندرجة في الرتبة 3 أو 8 أو 9 في كل وعاء أولي يحتوي على مواد مُعْدية . ولا تخضع هذه الكميات القليلة من السلع الخطرة لمتطلّبات إضافية ترد في هذه المدونة إذا تمت تعبئتها وفقاً لما ينصّ عليه توجيه التعبئة هذا .

5 يجوز للسلطة المختصة أن ترخِّص باستخدام عبوات بديلة لنقل المواد الحيوانية وفقاً لأحكام الفقرة 7.3.1.4 .

P621	توجيه التعبئة	P621
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3291 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البند 1.1.4 ، باستثناء الأحكام المنصوص عليها في الفقرة 15.1.1.4 والبند 3.1.4 : (1) رهناً بتوافر مادة ماصة تكفي لامتصاص كمية السائل الموجودة بأكملها ورهناً بقدرة العبوة على الاحتفاظ بالسوائل : براميل (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II للمواد الصلبة . (2) في حالة الطرود التي تحتوي على السائل بكميات أكبر : براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G) صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) عبوات مركّبة (6HA1 ، 6HB1 ، 6HG1 ، 6HH1 ، 6HD1 ، 6HA2 ، 6HB2 ، 6HC ، 6HD2 ، 6HG2 ، 6HH2 ، 6PA1 ، 6PB1 ، 6PG1 ، 6PD1 ، 6PH1 ، 6PH2 ، 6PA2 ، 6PB2 ، 6PC ، 6PG2 ، 6PD2) ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II للمواد السائلة .		
متطلَّب إضافي : تكون العبوات المخصصة لاحتواء أشياء حادة ، من قبيل الزجاج المكسور والإبر ، قادرة على مقاومة الثقوب وتحتفظ بالسوائل في ظروف اختبار الأداء المبيّنة في الفصل 1.6 .		

P622	توجيه التعبئة	P620
ينطبق هذا التوجيه على نفايات المستشفيات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3549 المنقولة بغرض التخلص منها .		
يرخص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في 1.1.4 و 3.1.4 :		
العبوات الداخلية	**العبوات الوسيطة**	**العبوات الخارجية**
معدن بلاستيك	معدن بلاستيك	**صناديق** فولاذ (4A) ألومنيوم (4B) معدن آخر (4N) خشب رقائقي (4D) كرتون ليفي (4G) بلاستيك جامد (4H2) **أسطوانات** فولاذ (1A2) ألومنيوم (1B2) معدن آخر (1N2) خشب رقائقي (1D) كرتون ليفي (1G) بلاستيك (1H2) **تنكات** فولاذ (3A2) ألومنيوم (3B2) بلاستيك (3H2)
يجب أن تستوفي العبوة الخارجية مستوى أداء مجموعة التعبئة I للمواد الصلبة .		

متطلّبات إضافية :

1- يجب أن تكون السلع الهشة معبأة إما في عبوة داخلية جامدة أو في عبوة وسيطة جامدة .

2- يجب أن تكون العبوات الداخلية التي تحتوي على أشياء حادة ، من قبيل الزجاج المكسور والإبر ، جامدة وقادرة على مقاومة الانثقاب .

3- يجب أن تكون العبوات الداخلية والعبوات الوسيطة والعبوات الخارجية قادرة على الاحتفاظ بالسوائل . ويجب أن تجهَّز العبوات الخارجية غير القادرة على الاحتفاظ بالسوائل بحكم تصميمها ببطانة داخلية أو تُتَّخذ تدابير تتيح لها الاحتفاظ بالسوائل .

4- يمكن أن تكون العبوة الداخلية و/أو العبوة الوسيطة مرنة . وعندما تستخدم عبوات مرنة ، يجب أن تكون قادرة على اجتياز اختبار مقاومة الصدم التي لا تقل عن 165 غ وفقاً للمواصفة القياسية الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس رقم 1988: ISO 7765-1 "البلاستيك – الرقائق والألواح –تعيين مقاومة الصدم بطريقة السقوط الحر لمقذوف : الجزء 1 : طرائق بئر الدرج" ، واختبار مقاومة التمزق التي لا تقل عن 480 غ في المستويين المتوازي والمتعامد بالنسبة لطول الكيس وفقاً للمواصفة القياسية الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس رقم 1983: ISO 6383-2 "البلاستيك – الرقائق والألواح –تعيين مقاومة التمزق – الجزء 2 : طريقة Elmendorf " . ولا تتجاوز الكتلة الصافية القصوى لكل عبوة داخلية مرنة 30 كلغ .

5- يجب ألا تتضمن كل عبوة وسيطة مرنة إلا عبوة داخلية واحدة .

6- يمكن تعبئة العبوات الداخلية التي تحتوي على قدر ضئيل من السائل السائب في عبوة وسيطة شريطة توافر ما يكفي من المادة الماصة أو المصلِّدة في العبوة الداخلية أو الوسيطة من أجل امتصاص أو تصليد جميع المحتوى السائل الموجود . ويجب أن تُستخدم مواد ماصة مناسبة تتحمل الحرارة والاهتزازات التي يمكن أن تحدث في ظروف النقل العادية .

7- يجب أن تثبَّت العبوات الوسيطة في عبوات خارجية مزودة بمواد توسيد و/أو مواد ماصة مناسبة .

P650	توجيه التعبئة	P650

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3373 .

(1) تكون العبوات ذات نوعية جيدة ومتينة بما فيه الكفاية لتحمّل الصدمات والحمولات أثناء ظروف النقل العادية ، بما في ذلك نقل البضائع في ما بين وحدات النقل وبين وحدات النقل ومخازن البضائع ، بالإضافة إلى تحريك البضائع من منصات رفعها وإنزالها أو من العبوة المجمعّة تمهيداً لمناولتها اليدوية أو الآلية لاحقاً . ويجب بناء العبوات وإغلاقها بطريقة تحول دون فقدان محتوياتها عند إعدادها للنقل نتيجةً للاهتزاز أو تغيّر درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط في ظروف النقل العادية .

(2) تتألف العبوة من ثلاثة مكوّنات :

(أ) وعاء أولي ؛

(ب) عبوة ثانوية ؛

(ج) عبوة خارجية .

وتكون العبوة الثانوية أو العبوة الخارجية صلبة .

(3) يجب تعبئة الأوعية الأولية في العبوات الثانوية بطريقة تحول دون كسرها أو حدوث ثقوب فيها أو تسرب محتوياتها إلى العبوة الثانوية في ظروف النقل العادية . ويجب تأمين العبوات الثانوية في العبوات الخارجية بمادة توسيد مناسبة . وفي حالة تسرّب المحتويات ، يجب ألاّ يؤثّر ذلك تأثيراً كبيراً في الخواص الوقائية لمادة التوسيد أو العبوة الخارجية .

(4) لأغراض النقل ، توضع العلامة المبيّنة أدناه على السطح الخارجي للعبوة الخارجية على خلفية ذات لون مغاير ، وتكون واضحة ومقروءة . وتكون العلامة بشكل مربع قائم بزاوية 45° ولا يقلّ طول ضلعه عن 50 مم ولا يقلّ سمك الخط عن 2 مم ولا يقلّ ارتفاع الحروف والأرقام عن 6 مم . ويوضع الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري : "BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B" ("مادة بيولوجية ، الفئة باء") على العبوة الخارجية بجوار العلامة المربّعة .



(5) تكون أبعاد وجه واحد على الأقل من أوجه العبوة الخارجية 100 X 100 مم كحد أدنى .

(6) تكون العبوة المستكملة قادرة على أن تجتاز بنجاح اختبار السقوط الوارد في الفقرة 3.5.3.6 على النحو المبيّن في الفقرة 2.5.3.6 من هذه المدونة عند ارتفاع 1,2 متر . ولا يكون هناك تسرب من الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) بعد التتابع المناسب لاختبارات السقوط ، وتظلّ الأوعية محمية بمادة ماصة ، عند الاقتضاء ، في العبوات الثانوية .

(7) في حالة السوائل :

(أ) تكون الأوعية الأولية مانعة للتسرب ؛

(ب) تكون العبوة الثانوية مانعة للتسرب ؛

(ج) إذا وضعت عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة ، يجب لفّ كل منها على حدة أو فصلها لمنع تلامسها ؛

(د) توضع مادة ماصة بين الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) والعبوة الثانوية . وتكون المادة الماصة بكمية كافية لامتصاص محتويات الأوعية الأولية بأكملها بحيث لا يعرّض أي انسكاب للمادة السائلة مادة التوسيد أو العبوة الخارجية للخطر ؛

(هـ) تكون الأوعية الأولية أو العبوات الثانوية قادرة على أن تتحمّل ، بدون حدوث تسرب ، ضغطاً داخلياً لا يقلّ عن 95 كيلوباسكال (0,95 بار) .

(8) في حالة المواد الصلبة :

(أ) تكون الأوعية الأولية مانعة للتنخيل ؛

(ب) تكون العبوة الثانوية مانعة للتنخيل ؛

(ج) إذا وضعت عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة ، يجب لفّ كل منها على حدة أو فصلها لمنع تلامسها ؛

(د) في حالة الشك بوجود أو عدم وجود سائل متبقٍ في الوعاء الأولي أثناء النقل ، تُستخدم عبوة مناسبة للسوائل ، بما في ذلك استخدام مواد ماصة .

(9) في حالة العيّنات المبرّدة أو المجمّدة : الجليد والجليد الكربوني والنتروجين السائل

(أ) عند استخدام الجليد الكربوني أو النتروجين السائل كمادة تبريد ، تنطبق المتطلّبات الواردة في البند 3.5.5 . وعند استخدام الجليد ، يوضع خارج العبوة الثانوية أو في العبوة الخارجية أو في العبوة المجمّعة . ويجب توفير دعامات داخلية لضمان بقاء العبوة الثانوية في مكانها الأصلي ؛ وإذا استُعمِل الجليد ، يجب أن تكون العبوة الخارجية او العبوة الشاملة مانعة للتسرب ؛

P650	توجيه التعبئة *(تابع)*	P650
(ب)	يكون الوعاء الأولي والعبوة الثانوية سليمَيْن عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة ، وكذلك درجات الحرارة ودرجات الضغط التي يمكن أن تحدث عند فقد التبريد .	
(10)	عندما توضع العبوات في عبوة شاملة ، تكون علامات العبوة التي يقتضيها توجيه التعبئة هذا إما مرئية بوضوح أو تُستنسخ وتوضع على سطح العبوة المجمّعة .	
(11)	لا تخضع المواد المُعْدية المعيّنة تحت رقم الأمم المتحدة 3373 ، التي تُعبّأ وتُميَّز بعلامات وفقاً لتوجيه التعبئة هذا ، لأي متطلّبات أخرى واردة في هذه المدونة .	
(12)	يزوِّد صانعو العبوات وموزعوها التالون الناقل البحري أو الشخص الذي يعد العبوة (المريض ، مثلاً) بتعليمات واضحة لملء هذه العبوات وإغلاقها بغية إعداد العبوة للنقل بشكل صحيح .	
(13)	لا تُعبَّأ المواد المُعْدية العائدة للرتبة 2.6 مع السلع الخطرة الأخرى في نفس العبوة إلاَّ إذا كانت ضرورية لاستدامة المواد المُعْدية أو موازنتها أو منع تدهورها أو تحييد أخطارها . ويجوز تعبئة كمية 30 مل أو أقلّ من السلع الخطرة المندرجة في الرتبة 3 أو 8 أو 9 في كل وعاء أولي يحتوي على مواد مُعْدية . ولا تخضع هذه الكميات القليلة من السلع الخطرة لمتطلّبات إضافية ترد في هذه المدونة إذا تمت تعبئتها وفقاً لما ينصّ عليه توجيه التعبئة هذا .	
متطلَّب إضافي :		
يجوز للسلطة المختصة أن ترخِّص باستخدام عبوات بديلة لنقل المواد الحيوانية وفقاً لأحكام الفقرة 7.3.1.4 .		

P800	توجيه التعبئة	P800
ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة 2803 و 2809 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :		
(1)	يمكن استخدام أوعية ضغط شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 .	
(2)	قوارير فولاذية أو زجاجات ذات وسائل إغلاق ملولبة لا تتجاوز سعتها 3 لترات ؛	
(3)	أو عبوات مجمّعة تستوفي الشروط التالية :	
(أ)	أن تكون العبوات الداخلية من زجاج أو معدن أو بلاستيك جامد ومخصصة لاحتواء سوائل ولا تتجاوز كتلتها الصافية 15 كلغ ؛	
(ب)	أن تُحشى العبوات الداخلية بمواد توسيد كافية لمنع الكسر ؛	
(ج)	أن تحتوي العبوات الداخلية أو العبوات الخارجية على بطانات داخلية أو أكياس مصنوعة من مادة متينة مانعة للتسرب ومقاومة للثقوب وغير منفذة للمحتويات وتحوّط المحتويات بأكملها لمنعها من الارتشاح من العبوة ، بصرف النظر عن موضعها أو اتجاه وضعها ؛	
(د)	أن يُرخَّص باستخدام العبوات الخارجية والكتل الصافية القصوى التالية :	

العبوة الخارجية	الكتلة الصافية القصوى
براميل	
فولاذ (1A1 ، 1A2)	400 كلغ
معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (1N1 ، 1N2)	400 كلغ
بلاستيك (1H1 ، 1H2)	400 كلغ
خشب رقائقي (1D)	400 كلغ
ألياف (1G)	400 كلغ
صناديق	
فولاذ (4A)	400 كلغ
معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (4N)	400 كلغ
خشب طبيعي (4C1)	250 كلغ
خشب طبيعي بجدران مانعة للتخيل (4C2)	250 كلغ
خشب رقائقي (4D)	250 كلغ
خشب معاد التكوين(4F)	125 كلغ
ألواح ليفية (4G)	125 كلغ
بلاستيك ممدَّد (4H1)	60 كلغ
بلاستيك جامد (4H2)	125 كلغ

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

PP41 في حالة رقم الأمم المتحدة 2803 ، عندما يتعيّن نقل عنصر الغاليوم (gallium) عند درجات حرارة منخفضة للحفاظ عليه في حالة صلبة تماماً ، يمكن وضع العبوات المذكورة آنفاً في عبوة خارجية متينة مقاومة للماء تحتوي على جليد كربوني أو وسائل تبريد أخرى . وفي حالة استخدام مادة مبرّدة ، تكون جميع المواد المذكورة آنفاً المستخدمة في تعبئة الغاليوم قادرة على مقاومة مادة التبريد كيميائياً وفيزيائياً وعلى مقاومة الصدم عند درجات الحرارة المنخفضة لمادة التبريد المستخدمة . وفي حالة استخدام الجليد الكربوني ، يجب أن تسمح العبوة الخارجية بانطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون .

P801	توجيه التعبئة	P801
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 2794 و2795 و3028 .		
يرخص باستخدام العبوات التالية ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في 1.1.1.4 و2.1.1.4 و 6.1.1.4 و 3.1.4 : (1) العبوات الخارجية الصلبة أو الأقفاص الخشبية المضلعة أو المنصات النقالة . وبالإضافة إلى ذلك ، يجب استيفاء الشروط التالية : (أ) يجب أن توضع البطاريات المنضّدة في طبقات تفصل بينها طبقة من مادة غير موصلة كهربائياً ؛ (ب) يجب ألاّ تُحمَّل أطراف توصيل البطارية أوزان عناصر أخرى موضوعة فوقها ؛ (ج) يجب أن تعبأ البطاريات أو تثبَّت لمنع حركتها داخل العبوة عن غير قصد ؛ (د) يجب ألاّ تتسرب البطاريات في ظروف النقل العادية ، أو تُتَّخذ تدابير مناسبة للحيلولة دون تسرب الإلكتروليت من العبوة (مثل البطاريات المعبأة مفردة أو غيرها من الأساليب الفعالة بالقدر ذاته) ؛ (هـ) يجب أن تحمى البطاريات من حدوث قصر دارة كهربائية . (2) يمكن أيضاً استخدام الفولاذ غير القابل للصدأ أو الصناديق البلاستيكية الكبيرة لنقل البطاريات المستعملة . وبالإضافة إلى ذلك ، يجب استيفاء الشروط التالية : (أ) يجب أن تكون الصناديق مقاومة للإلكتروليت الموجود في البطاريات ؛ (ب) يجب ألاّ تعبأ الصناديق بارتفاع يتجاوز ارتفاع جوانبها ؛ (ج) يجب أن يكون السطح الخارجي للصناديق خالياً من بقايا الإلكتروليت الموجود في البطاريات ؛ (د) يجب ألاّ يتسرب أي إلكتروليت من الصناديق في ظروف النقل العادية ؛ (هـ) يجب أن تُتخذ تدابير لضمان عدم فقدان الصناديق لمحتوياتها ؛ (و) يجب أن تُتخذ تدابير لمنع حدوث قصر الدارة الكهربائية (مثل تفريغ البطاريات ، أو الحماية الفردية لأطراف توصيل البطارية ، وما إلى ذلك) .		

P802	توجيه التعبئة	P802
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) عبوات مجمّعة عبوات خارجية : 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ؛ الكتلة الصافية القصوى : 75 كلغ . عبوات داخلية : زجاج أو بلاستيك ؛ السعة القصوى : 10 لترات . (2) عبوات مجمّعة عبوات خارجية : 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ؛ الكتلة الصافية القصوى : 125 كلغ . عبوات داخلية : معدن ؛ السعة القصوى : 40 لتراً . (3) عبوات مركّبة : وعاء زجاجي في أسطوانة من الفولاذ أو الألمنيوم أو الخشب الرقائقي (6PA1 أو 6PB1 أو 6PD1) ، أو في صندوق من الفولاذ أو الألمنيوم أو الخشب ، أو في سلّة من الخوص (6PA2 أو 6PB2 أو 6PC أو 6PD2) ، أو في عبوة من البلاستيك الجامد (6PH2) ؛ السعة القصوى: 60 لتراً . (4) براميل من الفولاذ (1A1) بسعة قصوى 250 لتراً . (5) أوعية ضغط ، شريطة الالتزام بالأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 .		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة : **PP79** في حالة رقم الأمم المتحدة 1790 ، عندما تزيد نسبة حمض الهيدروفلوريك على 60 % وتقلّ عن 85 % ، انظر توجيه التعبئة P001 . **PP81** في حالة رقم الأمم المتحدة 1790 ، عندما تقلّ نسبة فلوريد الهيدروجين عن 85 % ، في حالة رقم الأمم المتحدة 2031 ، عندما تزيد نسبة حمض النتريك على 55 % ، يُسمح باستخدام البراميل والصفائح البلاستيكية كعبوات مفردة لمدة سنتين من تاريخ التصنيع .		

P803	توجيه التعبئة	P803
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 2028 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) براميل (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛ (2) صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H2) ؛ الكتلة الصافية القصوى : 75 كلغ . وتُعبّأ المواد كل منها على حدة ويفصل بينها باستخدام حواجز أو فواصل أو عبوات داخلية أو مواد توسيد لمنع التصريف غير المقصود في ظل ظروف النقل العادية .		

P804	توجيه التعبئة	P804

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 1744 .

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 وأن تكون العبوات محكمة السدّ :

(1) العبوات المجمّعة التي تبلغ كتلتها القصوى 25 كلغ وتتألف من عبوة (عبوات) داخلية من الزجاج والسعة القصوى 1,3 لتر لكل منها ، ومملوءة بما لا يتجاوز 90 % من سعتها ؛ وتُثبت السدادة (السدادات) بصورة محكمة بأي وسيلة تمنع الانزياح أو الخلخلة بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل ، وتوضع مفردة :

- في أوعية معدنية أو من البلاستيك الجامد جنباً إلى جنب مع مواد مبطّنة وماصة تكفي لامتصاص سائر محتويات العبوة (العبوات) الداخلية الزجاجية ، ثم تُعبّأ في عبوات خارجية من الأنواع التالية :
- 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 .

(2) العبوة المجمّعة التي تتألف من عبوات داخلية مصنوعة من فلزات أو فلوريد البولي فينيل إيدين (PVDF) التي لا تتجاوز سعة كل منها 5 لترات والمعبّأة فرادى مع مادة ماصة كافية لامتصاص المحتويات ، ومع مادة توسيد خاملة في العبوات الخارجية من الأنواع 1A1 أو 1A2 أو 1B1 أو 1B2 أو 1N1 أو 1N2 أو 1H1 أو 1H2 أو 1D أو 1G أو 4A أو 4B أو 4N أو 4C1 أو 4C2 أو 4D أو 4F أو 4G أو 4H2 ، وذات كتلة إجمالية قصوى مقدارها 75 كلغ . ويجب عدم ملء العبوات الداخلية بأكثر من 90 % من سعتها ، وتُثبت سدادة كل عبوة بصورة محكمة بأي وسيلة تمنع زحزحة السدادة أو ارتخاءها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل .

(3) العبوات التي تتألف مما يلي :

عبوات خارجية :

براميل من الفولاذ أو البلاستيك ، ذات رأس قابلة للنزع (1A1 أو 1A2 أو 1H1 أو 1H2) ، مختبرة وفقاً لمتطلّبات الاختبار الواردة في البند 5.1.6 بكتلة تناظر كتلة الطرد المجمّع ، إما كعبوة معَدَّة لاحتواء عبوات داخلية ، أو كعبوة مفردة معدَّة لاحتواء مواد صلبة أو سوائل ، وموسومة بعلامات مناسبة ؛

عبوات داخلية :

براميل أو عبوات مركّبة (1A1 أو 1B1 أو 1N1 أو 1H1 أو 6HA1) تستوفي المتطلّبات الواردة في الفصل 1.6 بخصوص العبوات المفردة ، وتخضع للشروط التالية :

(أ) يُجرى اختبار ضغط هيدرولي عند ضغط لا يقلّ عن 300 كيلوباسكال (3 بار) (الضغط المانومتري) ؛

(ب) تُجرى اختبارات منع التسرب في مرحلتي التصميم والإنتاج عند ضغط 30 كيلوباسكال (3,0 بار) ؛

(ج) تكون معزولة عن البرميل الخارجي باستخدام مادة توسيد خاملة مخففة للصدمات تحيط بالعبوة الداخلية من جميع الجوانب ؛

(د) لا تتجاوز سعتها 125 لتراً ؛

(هـ) تكون وسائل الإغلاق من نوع ملولب وتكون على النحو التالي :

(i) مُحكمة الإغلاق بأي وسيلة يمكنها منع تزحزح السدادة أو تراخيها بسبب الصدم أو الاهتزاز أثناء النقل ؛

(ii) مزوّدة بغطاء مُحكم السدّ ؛

(و) تخضع العبوات الخارجية والداخلية بصفة دورية لفحص داخلي واختبار منع التسرب وفقاً لما هو مبيّن في الفقرة الفرعية (ب) على فترات فاصلة لا تتجاوز سنتين ونصف السنة ؛

(ز) تحمل العبوات الخارجية والداخلية بصورة واضحة ودائمة ما يلي :

(i) تاريخ الاختبار الأولي وأحدث اختبار وفحص دوريين للعبوة الداخلية (تبيّن التواريخ بالشهر والسنة) ؛

(ii) اسم الخبير الذي يجري الاختبارات أو عمليات الفحص أو الرمز المرخّص له .

(4) أوعية الضغط ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في الفقرة 6.3.1.4 .

(أ) تخضع لاختبار ضغط أولي واختبار دوري كل 10 سنوات عند ضغط لا يقلّ عن 1 ميغا باسكال (10 بار) (الضغط المانومتري) ؛

(ب) تخضع بصفة دورية لفحص داخلي واختبار منع التسرب على فترات فاصلة لا تتجاوز سنتين ونصف السنة ؛

(ج) يجوز ألاَّ تكون مجهّزة بأداة لتخفيف الضغط ؛

(د) يجب أن تكون كل عبوة ضغط مغلقة بسدادة أو صمام (صمامات) مجهزة بأداة إغلاق ثانوية ؛

(هـ) يجب أن تكون مواد صنع وعاء الضغط والصمامات والسدادات وكبسولات التنفيس والمواد المانعة للتسرب والحشايا متوافقة مع بعضها ومع المحتويات .

P900	توجيه التعبئة	P900
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 2216 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) العبوات المرخّص بها في توجيه التعبئة P002 ؛ (2) أو أكياس (5H1 أو 5H2 أو 5H3 أو 5H4 أو 5L1 أو 5L2 أو 5L3 أو 5M1 أو 5M2) بكتلة صافية قصوى تبلغ 50 كلغ . ويجوز أيضاً نقل جريش السمك بدون عبوة في حالة تعبئته في وحدات مغلقة لنقل البضائع مع تقليل حيّز الهواء الطليق إلى الحد الأدنى .		

P901	توجيه التعبئة	P901
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3316 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : براميل (1A1 ، 1A2 ، 1B1 ، 1B2 ، 1N1 ، 1N2 ، 1H1 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛ صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛ صفائح (3A1 ، 3A2 ، 3B1 ، 3B2 ، 3H1 ، 3H2) . ويجب أن تستوفي العبوات مستوى الأداء المناسب لمجموعة التعبئة المخصصة لمجموعة اللوازم ككل (انظر البند 1.3.3 ، الحكم الخاص 251) . الكمية القصوى للبضائع الخطرة لكل عبوة خارجية : 10 كلغ ، باستثناء كتلة أي ثاني أكسيد الكربون ، جامد (جليد كربوني) مستعمل كمبرِّد . وإذا كانت مجموعة اللوازم تحتوي على سلع خطرة فقط لم تُخصَّص لها أي مجموعة تعبئة ، يجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة II .		
متطلَّب إضافي : تُعبَّأ السلع الخطرة الموجودة داخل مجموعة لوازم في عبوات داخلية ، ويجب حمايتها من المواد الأخرى التي تشتمل المجموعة عليها .		

P902	توجيه التعبئة	P902
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3268 .		
السلع المعبّاة : يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : براميل (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛ صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛ صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) . ويجب أن تستوفي العبوات مستوى أداء مجموعة التعبئة III . ويتم تصميم وبناء العبوات على نحوٍ يحول دون حركة السلع وتفاعلها عن غير قصد في ظروف النقل العادية . السلع غير المعبّاة : يجوز أيضاً نقل السلع غير معبّأة في وسائل مناولة مخصصة أو مركبات أو حاويات من مكان صنعها إلى منشأة التجميع .		
متطلَّب إضافي : تستوفي أوعية الضغط متطلّبات السلطة المختصة المتعلقة بالمواد التي تحتويها هذه الأوعية لدى نقلها في ما بين مكان صنعها ومنشأة التجميع ، بما في ذلك مواقع المناولة الوسيطة .		

P903	توجيه التعبئة	P903

ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3090 و 3091 و 3480 و 3481 .

لأغراض توجيه التعبئة هذا ، تعني كلمة "معدات" الجهاز الذي تزوّده خلايا أو بطاريات الليثيوم بالطاقة الكهربائية لتشغيله . ويُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

(1) في حالة الخلايا والبطاريات :

براميل (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛

صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛

صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) .

وتُعبّأ الخلايا أو البطاريات في عبوات بحيث توفر الحماية للخلايا أو البطاريات من العطب الذي يمكن أن تسببه الحركة أو وضع الخلايا أو البطاريات داخل العبوة .

ويجب أن تستوفي العبوة مستوى أداء مجموعة التعبئة II .

(2) بالإضافة إلى ذلك ، وفي حالة الخلايا أو البطاريات التي تستخدم غلافاً خارجياً قوياً ومقاوماً للصدمات كتلته 12 كلغ أو أكثر أو مجموعات هذه الخلايا أو البطاريات :

(أ) عبوات خارجية قوية ؛

(ب) أغلفة واقية (صناديق نقل مغلقة تماماً أو محاطة بألواح خشبية ، على سبيل المثال) ؛

(ج) أو صوان أو وسائل مناولة أخرى .

وتُثبت الخلايا أو البطاريات لمنع أي حركة غير مقصودة ، ولا تُحمّل أطراف توصيل البطارية ثقل عناصر أخرى موضوعة فوقها .

ولا بد من أن تستوفي العبوات المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.1.1.4 .

(3) في حالة الخلايا أو البطاريات المعبّأة مع المعدات :

عبوات تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة (1) من توجيه التعبئة هذا ، مع وضعها بعد ذلك مع المعدات في عبوة خارجية ؛

أو عبوات تغلّف الخلايا أو البطاريات تماماً ، مع وضعها بعد ذلك مع المعدات في عبوة تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة (1) من توجيه التعبئة هذا .

وتُثبت المعدات لمنع أي حركة داخل العبوة الخارجية .

(4) في حالة الخلايا أو البطاريات المركّبة في المعدات :

عبوات خارجية قوية تُصنع من مادة ذات قوة وتصميم ملائمَيْن يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها . وتُصنع بطريقة تحول دون التشغيل العَرَضي أثناء النقل . وليس من الضروري أن تستوفي العبوات المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.1.1.4 .

ويمكن تقديم المعدات الكبيرة للنقل غير معبّأة أو على صوان إذا كانت المعدات توفر الحماية المكافئة للخلايا أو البطاريات المركّبة فيها .

ويجوز نقل أجهزة ، مثل بطاقات التعرف الراديوي والساعات وأجهزة قياس درجات الحرارة التي ليست لديها القدرة على توليد انبعاث خطير للحرارة ، وهي نشطة عن قصد ، في عبوات خارجية متينة .

(5) في حالة العبوات التي تحتوي على خلايا أو بطاريات معبأة مع المعدات ومركبة في المعدات :

(أ) في حالة الخلايا والبطاريات ، عبوات تغلف الخلايا أو البطاريات تماماً ، مع وضعها بعد ذلك مع المعدات في عبوة تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة (1) من توجيه التعبئة هذا ؛

(ب) أو عبوات مستوفية للشروط الواردة في الفقرة (1) من توجيه التعبئة هذا ، مع وضعها بعد ذلك مع المعدات في عبوات خارجية قوية تصنع من مادة ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة ومع الاستخدام المقصود منها . وتصنع العبوات الخارجية بطريقة تحول دون التشغيل العرضي في أثناء النقل ، وليس من اللازم أن تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.1.1.4 .

وتثبَّت المعدات لمنع أية حركة داخل العبوة الخارجية .

ويجوز نقل أجهزة مثل بطاقات التعرف الراديوي والساعات وأجهزة قياس درجات الحرارة التي ليست لديها القدرة على توليد انبعاث خطير للحرارة ، وهي نشطة عن قصد ، في عبوات خارجية متينة . وعندما تكون هذه الأجهزة نشطة ، يجب أن تستوفي المعايير المحددة للإشعاع الكهرومغنطيسي لضمان عدم تسبب تشغيل الجهاز في تداخل مع نظُم تشغيل الطائرات .

متطلَّب إضافي :

يجب حماية الخلايا أو البطاريات من قصر الدارة الكهربائية .

P904	توجيه التعبئة	P904

ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3245 .

يُرخَّص باستخدام العبوات التالية :

(1) العبوات التي تستوفي الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.1.4 و 4.1.1.4 و 8.1.1.4 و 3.1.4 والمصمَّمة بحيث تستوفي متطلّبات البناء الواردة في البند 4.1.6 . وتُستخدم عبوات خارجية مصنوعة من مواد مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمَيْن يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها . وحين يُستعمل توجيه التعبئة هذا لنقل عبوات داخلية من عبوات مجمّعة ، يجب تصميم وبناء العبوة بحيث يحول دون التسرب غير المقصود منها أثناء ظروف النقل العادية .

(2) العبوات التي لا يتعيّن أن تستوفي متطلّبات اختبار العبوات الواردة في الجزء 6 ، ولكنها تستوفي ما يلي :

(أ) عبوة داخلية تشتمل على ما يلي :

(i) وعاء أو أكثر من الأوعية الأولية مع عبوة ثانوية ، تكون جميعها مانعة لتسرب السوائل أو لتخيل الجوامد ؛

(ii) في حالة السوائل ، توضع مادة ماصة بين الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) والعبوة الثانوية بكمية تكفي لامتصاص محتويات الأوعية الأولية ، بحيث لا يسفر أي تدفق للمادة السائلة عن الإضرار بسلامة مواد التوسيد أو إعطاب العبوة الخارجية ؛

(iii) في حالة وضع عدة أوعية أولية هشة في عبوة ثانوية وحيدة ، يجب لفّ كل منها على حدة أو فصلها لمنع تلامسها ؛

(ب) تكون العبوة الخارجية بمتانة ملائمة لسعتها وكتلتها والغرض من استخدامها ، ولا يقلّ أصغر أبعادها الخارجية عن 100 مم .

ولأغراض النقل ، توضع العلامة المبيّنة أدناه على السطح الخارجي للعبوة الخارجية فوق خلفية ذات لون مغاير ، وتكون واضحة ومقروءة . وتكون العلامة بشكل مربّع قائم بزاوية 45° ولا يقلّ طول ضلعه عن 50 مم ولا يقلّ سمك الخط عن 2 مم ، ولا يقلّ ارتفاع الحروف والأرقام عن 6 مم .



متطلّب إضافي :

الجليد والجليد الكربوني والنتروجين السائل

عند استخدام الجليد الكربوني أو النتروجين السائل كمادة تبريد ، يجب تطبيق المتطلّبات الواردة في البند 3.5.5 . وعند استعمال الجليد ، يجب وضعه خارج العبوة الثانوية أو في العبوة الخارجية أو في عبوة شاملة . ويجب توفير دعائم داخلية تضمن ثبات العبوات الثانوية في وضعها الأصلي . وفي حالة استعمال الجليد ، يجب أن تكون العبوة الخارجية أو العبوة المجمّعة مانعة للتسرب .

P905	توجيه التعبئة	P905
ينطبق هذا التوجيه على رقمي الأمم المتحدة 3072 و 2990 .		
يُرخَّص باستخدام أي عبوة ملائمة شريطة استيفاء الأحكام العام الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 ، ولكن بدون حاجة لأن تستوفي العبوات المتطلّبات الواردة في الجزء 6 . وعندما تُصنع أجهزة الإنقاذ بحيث تتضمنها أو تحتويها أغلفة خارجية صلبة مقاومة للأحوال الجوية (كما هو الحال بالنسبة لقوارب الإنقاذ) ، يجوز نقلها بدون تعبئة .		
متطلّبات إضافية : 1 تؤمَّن جميع المواد والسلع الخطرة المحتواة كمعدات في أجهزة الإنقاذ بتثبيتها لمنع حركتها غير المقصودة ؛ وبالإضافة إلى ذلك : (أ) تُعبّأ أدوات الإشارة من الرتبة 1 في عبوات داخلية من البلاستيك أو الألواح الليفية ؛ (ب) توضع الغازات (الرتبة 2.2) في أسطوانات مطابقة للمواصفات التي تحددها السلطة المختصة ، ويمكن وصلها بجهاز الإنقاذ ؛ (ج) تُفصل بطاريات التخزين الكهربائية (الرتبة 8) وبطاريات الليثيوم (الرتبة 9) أو تُعزل كهربائياً ، وتؤمَّن لمنع أي انسكاب للسائل ؛ (د) تُعبّأ الكميات الصغيرة من المواد الخطرة الأخرى (من الرتب 3 أو 1.4 أو 2.5 ، على سبيل المثال) في عبوات داخلية متينة . 2 يشمل الإعداد للنقل والتعبئة تدابير لمنع أي انتفاخ عارض في أجهزة الإنقاذ .		

P906	توجيه التعبئة	P906
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 2315 و 3151 و 3152 و 3432 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) في حالة السوائل والمواد الصلبة التي تحتوي على مركّبات ثنائي الفنيل المتعدد الكلورة (PCB) أو مركّبات ثنائي الفنيل أو رباعي الفنيل المتعددة الهلجنة : يُسمَح باستخدام العبوات المجهّزة وفقاً لتوجيه التعبئة P001 أو P002 ، على النحو المناسب . (2) في حالة المحوّلات والمكثفات وسائر البنود : (أ) يُسمح باستخدام العبوات المجهّزة بموجب توجيهي التعبئة P001 وP002 . ويجب أن تُثبَّت السلع بمادة توسيد ملائمة لمنع أي حركة غير مقصودة في ظروف النقل العادية ؛ (ب) أو يُسمح بالعبوات المانعة للتسرب والقادرة على احتواء البنود ، بالإضافة إلى ما لا يقل عن 1,25 مرة حجم السوائل الموجودة فيها من مركّبات ثنائي الفنيل المتعدد الكلورة (PCB) أو ثنائي الفنيل أو رباعي الفنيل المتعدد الهلجنة أو أحادي ميثيل فنيل الميثان المهلجن . وتوضع في العبوات مادة ماصة تكفي لامتصاص ما لا يقل عن 1,1 مرة حجم السائل الموجود في البنود . وبصورة عامة ، تُقل المحوّلات والمكثّفات في عبوات معدنية مانعة للتسرب وقادرة على أن تحتوي ، بالإضافة إلى المحوّلات والمكثّفات نفسها ، على 1,25 مرة حجم السائل الموجود فيها . وبدون الإخلال بما تقدَّم ، يجوز نقل السوائل والمواد الصلبة غير المعبّأة وفقاً لتوجيهي التعبئة P001 و P002 والمحولات والمكثفات غير المعبّأة في وحدات لنقل البضائع مزوّدة بصينية معدنية مانعة للتسرب لا يقلّ ارتفاعها عن 800 مم ، وتحتوي على مادة ماصة خاملة تكفي لامتصاص ما لا يقلّ عن 1,1 مرة حجم أي سائل يتسرب .		
متطلَّب إضافي : يُتخذ ما يلزم من تدابير لإحكام سدّ المحولات والمكثفات منعاً لحدوث تسرب في ظروف النقل العادية .		

P907	توجيه التعبئة	P907
ينطبق هذا التوجيه على السلع ، مثل الآلات أو الأجهزة أو الأدوات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3363 .		
إذا تم بناء وتصميم السلعة بحيث تتأمن للأوعية التي تحتوي على السلع الخطرة حماية كافية ، لا يُشترط أن تكون هناك عبوة خارجية ، وإلاّ يتعيّن تعبئة السلع الخطرة المضمّنة في السلعة في عبوات خارجية مصنوعة من مادة مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمَيْن يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها وتستوفي المتطلّبات المنطبقة الواردة في الفقرة 1.1.1.4 . وتستوفي الأوعية التي تحتوي على السلع الخطرة الأحكام العامة الواردة في البند 1.1.4 ، ولكن دون أن تنطبق المتطلّبات الواردة في الفقرات 3.1.1.4 و 4.1.1.4 و 12.1.1.4 و 14.1.1.4 . أما بالنسبة لغازات الرتبة 2.2 ، فتكون الأسطوانة الداخلية أو الأوعية الداخلية ومحتوياتها وكثافة ملئها مُقنعة للسلطات المختصة في البلد الذي تُملأ فيه الأسطوانة أو الوعاء . وفضلاً عن ذلك ، يتم احتواء الأوعية داخل السلعة بحيث لا يُرجَّح حدوث عطب في الأوعية التي تحتوي على السلع الخطرة في ظروف النقل العادية ، أو حدوث تسرب للبضائع الخطرة من السلعة في حالة حدوث عطب في الأوعية التي تحتوي على السلع الخطرة الصلبة أو السائلة (يمكن استخدام بطانة مانعة للتسرب لاستيفاء هذا الشرط) . ويتم تركيب الأوعية التي تحتوي على السلع الخطرة وتأمينها أو توسيدها بطريقة تضمن منع كسرها أو تسرّب السلع الخطرة منها وتضمكن مراقبة حركتها داخل السلعة أثناء النقل في ظروفه العادية . ويجب ألاَّ تكون مادة التوسيد قابلة للتفاعل على نحوٍ خطر مع محتويات الأوعية . ويجب ألاَّ يؤدي أي تسرب للمحتويات إلى الانتقاص كثيراً من الخواص الوقائية لمادة التوسيد .		

P908	توجيه التعبئة	P908
ينطبق هذا التوجيه على الخلايا والبطاريات من أيونات الليثيوم التالفة أو المعطوبة والخلايا والبطاريات التالفة أو المعطوبة من فلز الليثيوم ، بما في ذلك تلك المركَّبة في المعدات ، لأرقام الأمم المتحدة 3090 و3091 و3480 و3481 .		
يُرخَّص بالعبوات التالية ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و3.1.4 : في حالة الخلايا والبطاريات والمعدات التي تحتوي على خلايا وبطاريات : أسطوانات (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛ صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛ صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) . وتكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II . (1) تكون الخلايا أو البطاريات أو المعدات التالفة أو المعطوبة التي تحتوي على هذه الخلايا أو البطاريات معبّأة كل منها على حدة في عبوة داخلية وموضوعة داخل عبوة خارجية . ويجب أن تكون العبوة الداخلية أو العبوة الخارجية مانعة للتسرب لمنع أي انسكاب محتمل للإلكتروليت . (2) تكون كل عبوة داخلية محاطة بمادة عزل حراري غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً للحرارة تكفي لحمايتها من توليد انبعاث خطير للحرارة . (3) تزوَّد العبوات المُحكمة السدّ بوسيلة تنفيس عند الاقتضاء . (4) تُتخذ التدابير المناسبة لكي تقلل من تأثيرات الاهتزازات والصدمات وتمنع حركة الخلايا والبطاريات داخل الطرد التي قد تسفر عن تلف إضافي وعن وضع خطر أثناء النقل . ويمكن أيضاً استخدام مادة توسيد غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً للحرارة لاستيفاء هذه المتطلّبات . (5) تقيّم عدم قابلية الاحتراق طبقاً لمعيار معترف به في البلد الذي تُصمّم فيه العبوة أو تُصنّع . وفي حالة الخلايا أو البطاريات التي يحصل فيها تسرب ، تضاف إلى العبوة الداخلية أو الخارجية كمية كافية من المواد الماصة الخاملة لامتصاص أي إلكتروليت طليق . ويُحدَّد عدد الخلايا أو البطاريات التي تتجاوز كتلتها الصافية 30 كغ بخلية أو بطارية واحدة في العبوة الخارجية .		
متطلّبات إضافية : يجب وقاية الخلايا والبطاريات من قصر الدارة الكهربائية .		

P909	توجيه التعبئة	P909
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3090 و 3091 و 3480 و3481 التي يتم نقلها للتخلّص منها أو إعادة معالجتها ، سواء وضعت معاً مع أو من دون البطاريات غير المصنوعة من الليثيوم .		
(1) تُعبّأ الخلايا والبطاريات بموجب ما يلي : (أ) يُرخّص بالعبوات التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و3.1.4 : أسطوانات (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H2) صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) . (ب) تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II . (ج) تُزوَّد العبوات المعدنية بمادة تبطين غير موصلة كهربائياً (مثلاً البلاستيك) ذات قوة كافية تتناسب مع استخدامها المقصود . (2) إلا أنه يمكن أن تُعبّأ الخلايا من أيونات الليثيوم التي لا تتجاوز طاقتها 20 واط – ساعة والبطاريات من أيونات الليثيوم التي لا تتجاوز طاقتها 100 واط – ساعة والخلايا من فلز الليثيوم التي لا يتجاوز محتواها من الليثيوم 1 غ والبطاريات من فلز الليثيوم التي لا يتجاوز محتواها من الليثيوم 2 غ بموجب ما يلي : (أ) في عبوات خارجية متينة تصل كتلتها الإجمالية إلى 30 كغ وتستوفي الأحكام العامة الواردة في البند 1.1.4 ، باستثناء الفقرة 3.1.1.4 ، والبند 3.1.4 . (ب) تُجهَّز العبوات المعدنية بمادة تبطين غير موصلة كهربائياً (مثلاً البلاستيك) ذات قوة كافية تتناسب مع استخدامها المقصود . (3) في حالة الخلايا أو البطاريات المركَّبة في المعدات ، يمكن استخدام عبوات خارجية متينة مصنوعة من مواد مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها . ولا داعي لأن تستوفي العبوات المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.1.1.4 . ويمكن أيضاً تقديم المعدات للنقل غير معبّأة أو على صوانٍ إذا كانت المعدات توفر الحماية المكافئة للخلايا أو البطاريات المركَّبة فيها . (4) بالإضافة إلى ذلك ، وفي حالة الخلايا أو البطاريات التي تستخدم غلافاً خارجياً قوياً ومقاوماً للصدمات ، كتلته 12 كغ أو أكثر ، يمكن استخدام عبوات خارجية متينة مصنوعة من مواد مناسبة تكون ذات قوة وتصميم ملائمين يتناسبان مع سعة العبوة والاستخدام المقصود منها . ولا داعي لأن تستوفي العبوات المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.1.1.4 .		
متطلّبات إضافية : 1 يجب تصميم الخلايا والبطاريات أو تعبئتها بحيث يمكن وقايتها من قصر الدارة الكهربائية ومن توليد انبعاث خطير للحرارة . 2 تشمل الوقاية من قصر الدارة الكهربائية ومن توليد انبعاث خطير للحرارة ،على سبيل المثال لا الحصر ، ما يلي : – حماية أطراف توصيل البطارية كلّ عل حدة ، – أو عبوة داخلية لمنع التلامس بين الخلايا والبطاريات ، – أو بطاريات ذات أطراف توصيل غائرة للحماية من قصر الدارة الكهربائية ، – أو استخدام مادة توسيد غير موصلة كهربائياً وغير قابلة للاحتراق لملء الحيّز الفارغ بين الخلايا والبطاريات في العبوة . 3 يجب تثبيت الخلايا والبطاريات داخل العبوة الخارجية لمنع الحركة الزائدة أثناء النقل (مثلاً ، باستخدام مادة توسيد غير موصلة كهربائياً وغير قابلة للاحتراق أو باستخدام أكياس بلاستيكية مغلقة بإحكام) .		

P910	توجيه التعبئة	P910

ينطبق هذا التوجيه على خطوط الإنتاج الخاصة بأرقام الأمم المتحدة 3090 3091 و 3480 و3481 ، والمؤلّفة مما لا يزيد على 100 خلية أو بطارية وعلى النماذج الأولية السابقة للإنتاج للخلايا أو البطاريات عندما تُنقَل هذه النماذج الأولية لأغراض الاختبار .

يُرخَّص باستخدام العبوات أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :

(1) في حالة الخلايا والبطاريات ، بما في ذلك عندما تُعبّأ مع المعدات :

أسطوانات (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛

صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛

صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) .

ويجب أن تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II وأن تستوفي المتطلّبات التالية :

(أ) تُعبّأ البطاريات والخلايا ذات الأحجام والأشكال والكتل المختلفة ، بما في ذلك المعدات ، في عبوة خارجية من النوع التصميمي المُختبَر الوارد أعلاه ، شريطة ألاّ تتجاوز الكتلة الإجمالية الكلية للعبوة الكتلة الإجمالية التي اختُبِرَ على أساسها الطراز التصميمي ؛

(ب) تُعبّأ كل خلية أو بطارية بشكل إفرادي في عبوة داخلية وتوضع داخل عبوة خارجية ؛

(ج) تُحاط كل عبوة داخلية بشكل تام بمادة عزل حراري غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً تكفي لحمايتها من انبعاث خطير للحرارة ؛

(د) تُتخَذ تدابير ملائمة للتقليل من تأثير الارتجاجات والصدمات ولمنع تحرك الخلايا والبطاريات داخل العبوة مما قد يؤدي إلى التلف ونشوء ظروف خطرة أثناء النقل . ويجوز استخدام مادة توسيد غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً لاستيفاء هذا المتطلّب ؛

(هـ) تُقيَّم عدم قابلية الاحتراق وفقاً لموصفة قياسية معترف به في البلد الذي تُصمَّم فيه العبوة أو تُصنَع ؛

(و) تقتصر الخلية أو البطارية التي تزيد كتلتها الصافية على 30 كغ على خلية أو بطارية واحدة في العبوة الخارجية .

(2) في حالة الخلايا والبطاريات المركَّبة في المعدات :

أسطوانات (1A2 ، 1B2 ، 1N2 ، 1H2 ، 1D ، 1G) ؛

صناديق (4A ، 4B ، 4N ، 4C1 ، 4C2 ، 4D ، 4F ، 4G ، 4H1 ، 4H2) ؛

صفائح (3A2 ، 3B2 ، 3H2) .

ويجب أن تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II وأن تستوفي المتطلّبات التالية :

(أ) تُعبّأ المعدات ذات الأحجام أو الأشكال أو الكتل المختلفة في عبوة خارجية من الطراز التصميمي المُختبَر الوارد أعلاه شريطة ألاّ تتجاوز الكتلة الإجمالية الكلية للعبوة الكتلة الإجمالية التي اختُبِرَ على أساسها الطراز التصميمي ؛

(ب) يتم صنع أو تعبئة المعدات بطريقة تحول دون التشغيل العَرَضي أثناء النقل ؛

(ج) تُتخَذ تدابير ملائمة للتقليل من تأثير الارتجاجات والصدمات ولمنع تحرك المعدات داخل العبوة مما قد يؤدي إلى التلف ونشوء ظروف خطرة أثناء النقل . وعند استخدام مادة توسيد لاستيفاء هذا المتطلّب ، يجب أن تكون غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً ؛

(د) تُقيَّم عدم قابلية الاحتراق وفقاً لمواصفة قياسية معترف به في البلد الذي تُصمَّم فيه العبوة أو تُصنَع ؛

(3) يجوز نقل المعدات أو البطاريات وهي غير معبّأة بالشروط التي تحددها السلطة المختصة . وتشمل الشروط الإضافية التي يمكن أخذها في الاعتبار في عملية الموافقة ، على سبيل المثال لا الحصر ، ما يلي :

(أ) يجب أن تكون المعدات أو البطارية قوية بقدرٍ كافٍ لتحمّل الصدمات وعمليات التحميل التي عادة ما تحدث أثناء النقل ، بما فيها عمليات تنزيل وتحميل الشحن فيما بين وحدات النقل ، وبين وحدات النقل والمخازن ، وكذلك أي عملية نقل من منصة التحميل لمناولتها يدوياً أو آلياً في وقت لاحق ؛

(ب) تُثبَّت المعدات أو البطاريات على حمّالات أو في صناديق شحن أو أي وسيلة أخرى للمناولة بطريقة لا تجعلها سائبة في ظروف النقل العادية .

متطلّبات إضافية :

يجب أن تُحمى الخلايا والبطاريات من حدوث قصر دارة كهربائية ؛

تشمل الحماية من حدوث قصر دارة كهربائية ، على سبيل المثال لا الحصر ، ما يلي :

- حماية إفرادية لقطبي البطارية ،
- أو عبوة داخلية لمنع التلامس بين الخلايا والبطاريات ،
- أو بطاريات ذات أقطاب غائرة لمنع حدوث قصر دارة كهربائية ،
- أو استخدام مادة توسيد غير موصلة كهربائياً وغير قابلة للاحتراق لملء الحيّز بين الخلايا أو البطاريات في العبوة .

P911	توجيه التعبئة	P911

ينطبق هذا التوجيه على الخلايا والبطاريات التالفة أو المعطوبة التي تحمل أرقام الأمم المتحدة 3090 و 3091 و 3480 و 3481 والمعرّضة لأن تتفكك بسرعة أو تتفاعل على نحوٍ خطر أو تُحدِث لهباً أو انبعاثاً خطيراً للحرارة أو انبعاثاً خطيراً لغازات أو أبخرة سميّة أو أكّالة أو لهوبة في ظروف النقل العادية .

يُرخَّص باستخدام العبوات أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين **1.1.4** و **3.1.4** :

في حالة الخلايا والبطاريات والمعدات التي تحتوي على خلايا وبطاريات :

أسطوانات (1 A2 ، B21 ، N21 ، H21 ، D1، G1)

صناديق (A4 ، B4، N4، C14 ، C24 ، D4 ، F4 ، G4، H14 H24)

صفائح (A23 ، B23 ، H23)

ويجب أن تكون العبوات مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة I .

(1) يجب أن تكون العبوات قادرة على استيفاء متطلّبات الأداء الإضافية أدناه في حالة التفكك السريع أو التفاعل الخطر أو توليد لهب أو انبعاث خطر للحرارة أو انبعاث خطر لغازات أو أبخرة سميّة أو أكّالة أو لهوبة من الخلايا أو البطاريات :

(أ) يجب ألاّ تتجاوز درجة حرارة السطح الخارجي للطرد بأكمله 100° مئوية . ويُقبَل حدوث نبضة ارتفاع مؤقتة في درجة الحرارة تصل إلى 200° مئوية ؛

(ب) يجب ألاّ يحدث أي لهب خارج الطرد ؛

(ج) يجب ألاّ تخرج قذائف من الطرد ؛

(د) يجب الحفاظ على سلامة بنية الطرد ؛

(هـ) يجب أن تكون الطرود مجهّزة بنظام لإدارة الغازات (نظام ترشيح ، دوران الهواء ، احتجاز الغاز ، عبوة مانعة لتسرب الغاز ، إلى هنالك) ، حسب الاقتضاء .

(2) يجب التحقق من المتطلّبات الإضافية لأداء العبوات بواسطة اختبار على النحو الذي تحدده السلطة المختصة[i].

ويجب أن يتاح التقرير عن التحقق بناءً على الطلب . وكشرط أدنى ، يجب أن يُدرَج في التقرير عن التحقق اسم الخلية أو البطارية وعدد الخلايا أو البطاريات وكتلة الخلايا أو البطاريات ونوعها ومحتواها من الطاقة ومعرّف هوية العبوة وبيانات الاختبار عن طريقة الاختبار ، على النحو الذي تحدده السلطة المختصة .

(3) يجب أن تنطبق المتطلّبات الواردة في البند 3.5.5 عند استخدام الجليد الجاف أو النيتروجين السائل كمادة تبريد . ويجب أن تبقى العبوات الداخلية والخارجية سليمة عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة ، وكذلك درجات الحرارة ودرجات الضغط التي يمكن أن تحدث عند فقد التبريد .

متطلّبات إضافية :

يجب حماية الخلايا أو البطاريات من قصر الدارة الكهربائية .

* يمكن النظر في المعايير أدناه ، حسب الانطباق ، لتقييم أداء العبوة :

(أ) يجب إجراء التقييم في إطار نظام لإدارة الجودة (على النحو المحدد مثلاً في البند 5.4.9.2) يتيح إمكانية تتبّع نتائج الاختبارات والبيانات المرجعية والنماذج المستخدمة في تحديد المواصفات ؛

(ب) يجب أن تُحدَّد بوضوح قائمة الأخطار المتوقعة في حالة الجموح الحراري لنوع الخلية أو البطارية في الظروف التي تُنقَل بها (من قبيل استخدام عبوة داخلية ، أو حالة الشحنة (SOC) ، أو استخدام مادة توسيد كافية غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً وماصّة ، وما إلى هنالك) وأن تُحدَّد كميتها ؛ ولهذا الغرض ، يمكن استخدام القائمة المرجعية للأخطار المحتملة لخلايا أو بطاريات الليثيوم (التفكك بسرعة والتفاعل على نحوٍ خطر وتوليد لهب أو انبعاث خطر للحرارة أو انبعاث خطر لغازات أو أبخرة سميّة أو أكّالة أو لهوبة) . ويعتمد التحديد الكمي لهذه الأخطار على المادة العلمية المتاحة ؛

(ج) يجب تحديد التأثيرات التخفيفية للعبوة وتحديد مواصفاتها استناداً إلى سبل الحماية المتوفرة وخصائص مادة الصنع . ويجب استعمال قائمة بالخصائص التقنية والرسوم لدعم هذا التقييم (الكثافة (كغ/ليتر) ، السعة الحرارية النوعية (جول/كغ/كلفن ، قيمة التسخين (كيلوجول/كغ) ، الموصليّة الحرارية (وات/م/كلفن) ، درجة حرارة الذوبان ودرجة حرارة الاشتعال (كلفن) ، ومُعامِل النقل الحراري في العبوة الخارجية (وات/م/كلفن) ؛

(د) يجب أن يقيمّ الاختبار وأي حسابات داعمة نتيجة الجموح الحراري للخلية أو البطارية داخل العبوة في ظروف النقل العادية ؛

(هـ) إذا لم تكن حالة الشحنة (SOC) للخلية أو البطارية معروفة ، يجب أن يجرى التقييم المستخدم وفق أعلى حالة شحنة ممكنة تقابل ظروف استعمال الخلية أو البطارية ؛

(و) يجب أن توصف الظروف المحيطة التي يمكن فيها استخدام العبوة ونقلها (بما في ذلك ما يتعلق بالنتائج المحتملة لانبعاثات الغازات أو الدخان على البيئة ، كالتهوية أو الطرائق الأخرى) وفقاً لنظام إدارة الغاز الخاص بالعبوة ؛

(ز) يجب أن تأخذ الاختبارات أو نموذج الاحتساب في الاعتبار سيناريو أسوأ الحالات لإطلاق الجموح الحراري وانتشاره داخل الخلية أو البطارية : يشمل هذا السيناريو أسوأ فشل ممكن في ظروف النقل العادية والحرارة القصوى وانبعاثات اللهب المتعلق بالانتشار المحتمل للتفاعل ؛

(ح) يجب وضع تقييم لنتائج السيناريو خلال *فترة زمنية تشمل جميع النتائج الممكنة* (مثلاً ، فترة 24 ساعة) .

2.4.1.4 توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)

IBC01	توجيه التعبئة	IBC01
يُرخَّص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 : معدن (31A و 31B و 31N) .		

IBC02	توجيه التعبئة	IBC02
يُرخَّص باستخدام الأنواع التالية من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 : (1) معدن (31A و31B و 31N) ؛ (2) بلاستيك جامد (31H1 و 31H2) ؛ (3) مركّبة (31HZ1) .		
أحكام خاصة متعلقة بالتعبئة :		
B5 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1791 و 2014 و 2984 و 3149 ، تُزوَّد الحاويات الوسيطة للسوائب بوسيلة تنفيس أثناء النقل . ويقع مدخل وسيلة التنفيس فى حيّز البخار الذي تحتويه الحاوية الوسيطة فى ظروف الملء الأقصى أثناء النقل .		
B8 لا تُنقَل هذه المادة بحالتها النقية في حاويات وسيطة نظراً لأن ضغطها البخاري يتجاوز ، على النحو المعروف ، 110 كيلوباسكال عند 50° مئوية ويتجاوز 130 كيلوباسكال عند 55° مئوية .		
B15 في حالة رقم الأمم المتحدة 2031 ، إذا تجاوزت نسبة حمض النيتريك 55 % ، يجب أن تكون مدة الاستخدام المسموح بها للحاويات الوسيطة من البلاستيك الجامد والمركّبة ذات الأوعية الداخلية المصنوعة من البلاستيك الجامد سنتين من تاريخ الصنع .		
B16 في حالة رقم الأمم المتحدة 3375 ، لا يُسمَح باستخدام الحاوية الوسيطة من الطراز 31A والطراز 31N إلا بموافقة السلطة المختصة .		
B20 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1716 و 1717 و 1736 و 1737 و 1738 و 1742 و 1743 و 1755 و 1764 و 1768 و 1776 و 1778 و 1782 و 1789 و 1790 و 1796 و 1826 و 1830 و 1832 و 2031 و 2308 و 2353 و 2513 و 2584 و 2796 و 2817 التي تخضع لمجموعة التعبئة II ، يجب تزويد الحاويات الوسيطة للسوائب بوسيلتين للإغلاق .		

IBC03	توجيه التعبئة	IBC03
يُرخَّص باستخدام الأنواع الواردة أدناه من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 : (1) معدن (31A و 31B و 31N) ؛ (2) بلاستيك جامد (31H1 و 31H2) ؛ (3) مركّبة (31HZ1 و 31HA2 و 31HB2 و 31HN2 و 31HD2 و 31HH2) .		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :		
B8 لا تُنقَل هذه المادة بحالتها النقية في حاويات وسيطة للسوائب لأن ضغطها البخاري يتجاوز ، على النحو المعروف ، 110 كيلوباسكال عند 50° مئوية ويتجاوز 130 كيلوباسكال عند 55° مئوية .		
B11 في حالة رقم الأمم المتحدة 2672 ، وبغض النظر عن أحكام الفقرة 10.1.1.4 ، يجوز نقل محلول الأمونيا بتركيزات لا تتجاوز 25 % في حاويات وسيطة للسوائب بلاستيكية جامدة أو حاويات وسيطة للسوائب مركّبة (31H1 و 31H2 و 31HZ1) .		
B19 في حالة رقمي الأمم المتحدة 3532 و 3534 ، تُصمَّم الحاويات الوسيطة للسوائب بأسلوب يسمح بتسريب الغاز لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق الحاويات الوسيطة للسوائب في حالة فقدان الاستقرار .		

IBC04	توجيه التعبئة	IBC04
يُرخَّص باستخدام الأنواع الواردة أدناه من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 : معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N و31A و31B و31N) .		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة :		
B1 في حالة مواد مجموعة التعبئة I ، تُنقَل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات مغلقة لنقل البضائع أو في حاويات/مركبات للبضائع تكون جوانبها أو حواجزها الواقية صلبة حتى علو الحاوية الوسيطة للسوائل على الأقل .		

IBC05	توجيه التعبئة	IBC05
يُرخَّص باستخدام الأنواع الواردة أدناه من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 : (1) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N و31A و31B و31N) ؛ (2) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2 و31H1 و31H2) ؛ (3) مركّبة (11HZ1 و 21HZ1 و31HZ1) . ***أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة*** : **B1** في حالة مواد مجموعة التعبئة I ، تُنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات مغلقة لنقل البضائع . **B21** في حالة المواد الصلبة المعبّأة في حاويات وسيطة للسوائب مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة ، تُنقل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات مغلقة لنقل البضائع أو في حاويات/مركبات للبضائع تكون جوانبها أو حواجزها الواقية صلبة حتى علو الحاوية الوسيطة للسوائل على الأقل .		

IBC06	توجيه التعبئة	IBC06
يُرخَّص باستخدام الأنواع الواردة أدناه من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 : (1) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N و31A 31B و31N) ؛ (2) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2 و31H1 و31H2) ؛ (3) مركّبة (11HZ1 و 11HZ2 و 21HZ1 و 21HZ2 و31HZ1) . ***متطلّب إضافي*** : إذا كان من المحتمل أن تتحوَّل المواد الصلبة إلى سوائل أثناء النقل ، انظر الفقرة 4.3.1.4 . ***أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة*** : **B1** في حالة مواد مجموعة التعبئة I ، تُنقَل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات مغلقة لنقل البضائع أو في حاويات/مركبات للبضائع تكون جوانبها أو حواجزها الواقية صلبة حتى علو الحاوية الوسيطة للسوائل على الأقل . **B12** في حالة رقم الأمم المتحدة 2907 ، تستوفي الحاويات الوسيطة للسوائب مستوى أداء مجموعة التعبئة II . ولا تُستخدَم الحاويات الوسيطة للسوائب التي تستوفي معايير الاختبار الخاصة بمجموعة التعبئة I . **B21** في حالة المواد الصلبة المعبّأة في حاويات وسيطة للسوائب مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة ، تُنقَل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات مغلقة لنقل البضائع أو في حاويات/مركبات للبضائع تكون جوانبها أو حواجزها الواقية صلبة حتى علو الحاوية الوسيطة للسوائل على الأقل .		

IBC07	توجيه التعبئة	IBC07
يُرخَّص باستخدام الأنواع الواردة أدناه من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 : (1) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N و31A و 31B و31N) ؛ (2) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2 و31H1 و31H2) ؛ (3) مركّبة (11HZ1 و 11HZ2 و 21HZ1 و 21HZ2 و31HZ1) ؛ (4) خشب (11C و 11D و 11F) . ***متطلّبات إضافية*** : 1 إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد الصلبة إلى سوائل أثناء النقل ، انظر الفقرة 4.3.1.4 . 2 تكون بطانات الحاويات الوسيطة للسوائب الخشبية مانعة للتنخيل . ***أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة*** : **B1** في حالة مواد مجموعة التعبئة I ، تُنقَل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات مغلقة لنقل البضائع أو في حاويات/مركبات للبضائع تكون جوانبها أو حواجزها الواقية صلبة حتى علو الحاوية الوسيطة للسوائل على الأقل . **B4** تكون الحاويات الوسيطة للسوائب المرنة أو المصنوعة من الألواح الليفية أو من الخشب مانعة للتنخيل ومقاومة للتسرّب أو تُبطَّن بمادة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء . **B18** في حالة رقمي الأمم المتحدة 3531 و 3533 ، تُصمَّم الحاويات الوسيطة للسوائب بأسلوب يسمح بتسريب الغاز لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق الحاويات الوسيطة للسوائب في حالة فقدان الاستقرار . **B21** في حالة المواد الصلبة المعبّأة في حاويات وسيطة للسوائب مصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة ، تُنقَل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات مغلقة لنقل البضائع أو في حاويات/مركبات للبضائع تكون جوانبها أو حواجزها الواقية صلبة حتى علو الحاوية الوسيطة للسوائل على الأقل .		

IBC08	توجيه التعبئة	IBC08
يُرخَّص باستخدام الأنواع الواردة أدناه من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 :		
(1) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N و31A و 31B و31N) ؛		
(2) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2 و31H1 و31H2)) ؛		
(3) مركّبة (11HZ1 و 11HZ2 و 21HZ1 و 21HZ2 و31HZ1) ؛		
(4) ألواح ليفية (11G) ؛		
(5) خشب (11C و 11D و 11F) ؛		
(6) مواد مرنة (13H1 أو 13H2 أو 13H3 أو 13H4 أو 13H5 أو 13L1 أو 13L2 أو 13L3 أو 13L4 أو 13M1 أو 13M2) .		
متطلّب إضافي :		
إذا كان من المحتمل أن تتحول المواد الصلبة إلى سوائل أثناء النقل ، انظر الفقرة 4.3.1.4 .		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :		
B3 تكون الحاويات الوسيطة للسوائب المرنة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء أو تُبطَّن بمادة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء .		
B4 تكون الحاويات الوسيطة للسوائب المرنة أو المصنوعة من الألواح الليفية أو من الخشب مانعة للتنخيل ومقاومة للتسرب أو تُبطَّن بمادة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء .		
B6 في حالة أرقام الأمم المتحدة 1327 و 1363 و 1364 و 1365 و 1386 و 1408 و 1841 و 2211 و 2217 و 2793 و 3314 ، ليس من الضروري أن تستوفي الحاويات الوسيطة للسوائب متطلّبات الاختبار الخاصة بهذه الحاويات والواردة في الفصل 5.6 .		
B21 في حالة مواد أرقام الأمم المتحدة 1374 و 2590 و 3535 المنقولة في حاويات وسيطة للسوائل بخلاف الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة ، تُنقَل الحاويات الوسيطة للسوائب في وحدات مغلقة لنقل البضائع أو في حاويات/مركبات للبضائع تكون جوانبها أو حواجزها الواقية صلبة حتى علو الحاوية الوسيطة للسوائل على الأقل .		

IBC99	توجيه التعبئة	IBC99
يُسمَح فقط باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب التي تعتمدها السلطة المختصة لهذه البضائع (انظر الفقرة 7.3.1.4) . ويجب أن تُرفَق بكل بضاعة مُرسَلة نسخة من اعتماد السلطة المختصة أو أن يشتمل مستند النقل على إشارة إلى أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة .		

IBC100	توجيه التعبئة	IBC100
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 0082 و 0222 و 0241 و 0331 و 0332 .		
يُرخَّص باستخدام الأنواع الواردة أدناه من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة الواردة في البند 5.1.4 :		
(1) معدن (11A و 11B و 11N و 21A و 21B و 21N و 31A و 31B و 31N) ؛		
(2) مواد مرنة (13H2 و 13H3 و 13H4 و 13L2 و 13L3 و 13L4 و 13M2) ؛		
(3) بلاستيك جامد (11H1 و 11H2 و 21H1 و 21H2 و 31H1 و 31H2) ؛		
(4) مركّبة (11HZ1 و 11HZ2 و 21HZ1 و 21HZ2 و 31HZ1 و 31HZ2) .		
متطلّبات إضافية :		
1 لا تُستخدَم الحاويات الوسيطة للسوائب إلاّ للمواد ذات الانسياب الحر .		
2 تُستخدَم الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب لنقل المواد الصلبة فحسب .		
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة :		
B2 في حالة رقم الأمم المتحدة 0222 ، تُنقَل الحاويات الوسيطة في وحدات نقل بضائع مغلقة في حالة الحاويات الوسيطة المصنوعة من مواد غير المعدن أو المواد البلاستيكية الجامدة .		
B3 في حالة رقم الأمم المتحدة 0222 ، تكون الحاويات الوسيطة المرنة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء ، أو تُبطَّن بمادة مانعة للتنخيل ومقاومة لتسرب الماء .		
B9 في حالة رقم الأمم المتحدة 0082 ، يجوز أن يُستخدم توجيه التعبئة هذا فقط إذا كانت المواد خليطاً من نترات الأمونيوم أو الأنواع الأخرى من النترات غير العضوية مع مواد أخرى قابلة للاحتراق وليست مكوّنات متفجرة . ولا تحتوي هذه المواد المتفجرة على مركّب نتروغلسرين أو نترات عضوية سائلة مماثلة أو كلورات . ولا يُسمح باستخدام الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب .		
B10 في حالة رقم الأمم المتحدة 0241 ، يجوز استخدام توجيه التعبئة هذا فقط للمواد التي يشكّل الماء عنصراً أساسياً فيها وتحتوي على نسب عالية من نترات الأمونيوم أو مواد مؤكسدة أخرى بعضها أو كلّها على هيئة محلول . ويجوز أن تشمل المكوّنات الأخرى الهيدروكربونات أو مسحوق الألومنيوم ، على ألاّ تشمل مشتقات منترتة ، مثل ثلاثي نتروطولوين . ولا يُسمح باستخدام الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب .		
B17 في حالة رقم الأمم المتحدة 0222 ، لا يُسمَح باستخدام الحاويات الوسيطة المعدنية .		

IBC520	توجيه التعبئة	IBC520

ينطبق هذا التوجيه على الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل من النوع "واو" .

يُرخَّص باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب الواردة أدناه للتركيبات المبيّنة شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البنود 1.1.4 و 2.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة الواردة في الفقرة 2.7.1.4 . ويمكن نقل التركيبات المبيّنة أدناه معبّأة بموجب طريقة التعبئة OP8 المبيّنة في توجيه التعبئة P520 الذي يرد في البند 1.4.1.4 ، مع نفس درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة ، إذا انطبق ذلك .

وفي حالة التركيبات غير المبيّنة أدناه ، يُسمَح باستخدام الحاويات الوسيطة للسوائب التي تعتمدها السلطة المختصة فقط (انظر الفقرة 2.2.7.1.4) .

رقم الأمم المتحدة	الأكاسيد الفوقية العضوية	طراز الحاوية الوسيطة	السعة القصوى (باللتر)	درجة حرارة الضبط	درجة الحرارة الحرجة
3109	**أكاسيد فوقية عضوية من النوع "واو" ، سائلة** *tert-Butyl cumyl peroxide*	31HA1	1000		
	tert-Butyl hydroperoxide, not more than 72% with water	31A 31HA1	1250 1000		
	tert-Butyl peroxyacetate, not more than 32% in diluent type A	31HA1	1000		
	tert-Butyl peroxybenzoate, not more than 32% in diluent type A	31A	1250		
	tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate, not more than 37% in diluent type A	31A 31HA1	1250 1000		
	Cumyl hydroperoxide, not more than 90% in diluent type A	31HA1	1250		
	Dibenzoyl peroxide, not more than 42% as a stable dispersion	31H1	1000		
	Di-*tert*-butyl peroxide, not more than 52% in diluent type A	31A 31HA1	1250 1000		
	1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane, not more than 37% in diluent type A	31A	1250		
	1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane, not more than 42% in diluent type A	31H1	1000		
	Dilauroyl peroxide, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1000		
	2,5-Dimethyl-2,5-di(tert-butylperoxy)hexane, not more than 52% in diluent type A	31HA1	1000		
	Isopropylcumyl hydroperoxide, not more than 72% in diluent type A	31HA1	1250		
	p-Menthyl hydroperoxide, not more than 72% in diluent type A	31HA1	1250		
	Peroxyacetic acid, stabilized, not more than 17%	31H1 31H2 31HA1 31A	1500 1500 1500 1500		
	3,6,9-Triethyl-3,6,9-trimethyl-1,4,7-triperoxonane not more than 27% in diluent type A	31HA1	1000		
3110	**أكسيد فوقي عضوي ، من النوع "واو" ، صلب** Dicumyl peroxide	31A 31H1 31HA1	2000		
3119	**أكاسيد فوقية عضوية من النوع "واو" سائلة ، درجة الحرارة مضبوطة**				
	tert-Amyl peroxy-2-ethylhexanoate,not more than 62% in diluent type A	31HA1	1000	+15°C	+20°
	tert-Amyl peroxypivalate, not more than 32% in diluent type A	31A	1250	+10°C	+15°C
	tert-Amyl peroxypivalate, not more than 42%, stable dispersion, in wate*r*	31HA1	1000	0°C	+10°C
	tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate, not more than 32% in diluent type B	31HA1 31A	1000 1250	+30°C +30°C	+35°C +35°C
	tert-Butyl peroxyneodecanoate, not more than 32% in diluent type A	31A	1250	0°C	+10°C

IBC520	توجيه التعبئة (تابع)				IBC520
رقم الأمم المتحدة	الأكاسيد الفوقية العضوية	طراز الحاوية الوسيطة	السعة القصوى (باللتر)	درجة حرارة الضبط	درجة الحرارة الحرجة
3119 (تابع)	*tert*-Butyl peroxyneodecanoate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31A	1250	–5°C	+5°C
	tert-Butyl peroxyneodecanoate, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A	1250	–5°C	+5°C
	tert-Butyl peroxypivalate, not more than 27% in diluent type B	31HA1 31A	1000 1250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
	tert-Butyl peroxypivalate, not more than 42% in diluent type A	31HA1 31A	1000 1250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
	Di-(2-neodecanoylperoxyisopropyl)benzene, not more than 42%, stable dispersion, in water	31A	1250	–15°C	–5°C
	3-Hydroxy-1,1-dimethylbutyl peroxy-neodecanoate, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A	1250	–15°C	–5°C
	Cumyl peroxyneodecanoate, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A	1250	–15°C	–5°C
	Di-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1000	+30°C	+35°C
	Dicetyl peroxydicarbonate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1000	+30°C	+35°C
	Dicyclohexyl peroxydicarbonate, not more than 42% as a stable dispersion, in water	31A	1250	+10°C	+15°C
	Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate, not more than 62%, stable dispersion, in water	31A 31HA1	1250 1000	–20°C -20ºC	–10°C -10ºC
	Dimyristyl peroxydicarbonate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1000	+15°C	+20°C
	Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide, not more than 52% in diluent type A	31HA1 31A	1000 1250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
	Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A	1250	+10°C	+15°C
	Diisobutyryl peroxide, not more than 28% as a stable dispersion in water	31HA1 31A	1 000 1 250	-20ºC -20 ºC	-10ºC -10 ºC
	Diisobutyryl peroxide, not more than 42% as a stable dispersion in water	31HA1 31A	1 000 1 250	-25ºC -25 ºC	-15ºC -15 ºC
	1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxy-2-ethylhexanoate, not more than 67%, in diluent type A	31HA1	1000	+15ºC	+20ºC
	1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxyneodecanoate, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A 31HA1	1250 1000	–5°C –5°C	+5°C +5°C
3120	**أكاسيد فوق عضوية من النوع "واو" صلبة ، درجة الحرارة مضبوطة**				

متطلّبات إضافية :

1 تُزوَّد الحاويات الوسيطة للسوائب بوسيلة تسمح بالتنفيس أثناء النقل . ويقع مدخل أداة تنفيس الضغط في حيّز البخار داخل الحاوية في ظروف الملء الأقصى أثناء النقل .

2 منعاً للتمزق التفجّري للحاويات الوسيطة المعدنية أو المركّبة المغلّفة تغليفاً معدنياً كاملاً ، يجب أن تُصمَّم وسائل التنفيس في حالات الطوارئ بحيث تسمح بتنفيس جميع نواتج الانحلال والأبخرة التي تتكوّن أثناء الانحلال الذاتي التسارع أو خلال فترة لا تقلّ عن ساعة من الإحاطة الكاملة بالنيران مُحتسبةً بالصيغة الواردة في الفقرة 8.13.1.2.4. . وتستند درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة في توجيه التعبئة هذا إلى استخدام حاوية وسيطة للسوائب غير معزولة . وعند نقل أكسيد فوقي عضوي في حاوية وسيطة للسوائب وفقاً لهذا التوجيه ، يكون الناقل البحري مسؤولاً عن ضمان ما يلي :

(أ) يجب أن تكون وسائل تخفيف الضغط ووسائل التنفيس في حالات الطوارئ المركّبة على الحاوية مُصمَّمة بحيث يراعى بشكل ملائم الانحلال الذاتي التسارع للأكسيد الفوقي العضوي والإحاطة بالنيران ؛

(ب) يجب ، حيثما ينطبق ذلك ، أن تكون درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة ملائمتين ، مع مراعاة تصميم الحاوية الوسيطة للسوائب المقرر استخدامها (العزل ، على سبيل المثال) .

IBC620	توجيه التعبئة	IBC620
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3291 .		
يُرخَّص باستخدام الأنواع الواردة أدناه من الحاويات الوسيطة للسوائب شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البند 1.1.4 ، باستثناء أحكام الفقرة 15.1.1.4 والبندين 2.1.4 و 3.1.4 : حاويات سوائب وسيطة صلبة مانعة للتسرب وتستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II .		
متطلّبات إضافية : 1 تتوفر مادة ماصة بقدر يكفي لامتصاص كمية السائل الموجود فى الحاوية الوسيطة للسوائب بأكملها . 2 تكون الحاويات الوسيطة للسوائب قادرة على الاحتفاظ بالسوائل . 3 تكون الحاويات الوسيطة للسوائب المخصصة لاحتواء أشياء حادة ، مثل الزجاج المكسور والإبر ، غير قابلة للثقب .		

3.4.1.4 توجيهات التعبئة المتعلقة باستخدام العبوات الكبيرة

LP01	توجيه التعبئة (السوائل)			LP01
يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة الواردة أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :				
العبوات الداخلية	**العبوات الخارجية الكبيرة**	**مجموعة التعبئة I**	**مجموعة التعبئة II**	**مجموعة التعبئة III**
زجاج 10 لترات بلاستيك 30 لتراً معدن 40 لتراً	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) ألواح ليفية صلبة (50G)	غير مسموح بها	غير مسموح بها	السعة القصوى : 3 م^3

LP02	توجيه التعبئة (المواد الصلبة)			LP02
يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة الواردة أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة فى البندين 1.1.4 و 3.1.4 :				
العبوات الداخلية	**العبوات الخارجية الكبيرة**	**مجموعة التعبئة I**	**مجموعة التعبئة II**	**مجموعة التعبئة III**
زجاج 10 كلغ بلاستيك[ب] 50 كلغ معدن 50 كلغ ورق[أ] و[ب] 50 كلغ ألياف [أ] و[ب] 5 كلغ	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك مرن (51H)[ج] بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G)	غير مسموح بها	غير مسموح بها	السعة القصوى : 3 م^3
[أ] لا تُستخدَم هذه العبوات في الحالات التي يُحتمَل أن تتحول فيها المواد المنقولة إلى سائل أثناء النقل . [ب] تُستخدَم عبوات مانعة للتنخيل . [ج] تُستخدَم في العبوات الداخلية المرنة فقط .				
أحكام خاصة تتعلق بالتعبئة : **L2** حُذِفَ **L3** في حالة أرقام الأمم المتحدة 1309 و 1376 و 1483 و 1869 و 2793 و 2858 و 2878 ، يجب أن تكون العبوات الداخلية المصنوعة من قماش خفيف أو من خيوط الزجاج مانعة للتنخيل ومقاومة للماء أو يجب تزويدها ببطانة مانعة للتنخيل ومقاومة للماء . **L4** في حالة أرقام الأمم المتحدة 1932 و 2008 و 2009 و 2545 و 2546 و 2881 و 3189 ، يجب أن تكون العبوات الداخلية المصنوعة من قماش خفيف أو من خيوط الزجاج مُحكَمة السدّ .				

LP03	توجيه التعبئة	LP03
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3537 و 3538 و 3540 و 3541 و 3546 و 3547 و 3548 .		
(1) يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة أدناه ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين **1.1.4** و **3.1.4** : العبوات الكبيرة الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II ، المصنوعة من : فولاذ (50A) ألمنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألمنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G) (2) بالإضافة إلى ذلك ، يجب استيفاء الشروط التالية : (أ) يجب أن تُصنَّع الأوعية الموجودة داخل سلع تحتوي على سوائل أو مواد صلبة من مواد مناسبة وأن تثبت داخل السلعة بطريقة تحول دون كسرها أو حدوث ثقوب فيها أو تسرب محتوياتها إلى السلعة نفسها أو إلى العبوة الخارجية في ظروف النقل العادية ؛ (ب) ويجب أن تعبأ الأوعية التي تحتوي على سوائل مع وسائل إغلاق بحيث تكون وسائل إغلاقها متجهة بشكل صحيح . ويجب إضافةً إلى ذلك أن تستوفي الأوعية أحكام اختبار الضغط الداخلي الواردة في الفقرة 5.5.1.6 ؛ (ج) يجب تثبيت الأوعية المعرّضة للكسر أو الانثقاب بسهولة ، مثل الأوعية المصنوعة من الزجاج أو الخزف أو الفخار الحجري أو بعض المواد البلاستيكية . وأي تسرّب للمحتويات يجب ألاّ يُضعِف بشكل ملحوظ الخواصّ الوقائية للبند أو العبوة الخارجية ؛ (د) يجب أن تستوفي الأوعية الموجودة داخل بنود تحتوي على غازات المتطلّبات الواردة في البند 6.1.4 والفصل 2.6 ، حسب الاقتضاء ، أو أن تكون قادرة على توفير مستوى من الحماية مكافئ للمستوى الذي يوفّره توجيه التعبئة P200 أو P208 ؛ (هـ) في حالة عدم وجود وعاء داخل البند ، يجب أن يُغلِّف البند المواد الخطرة ويحول دون انطلاقها في ظروف النقل العادية . (3) يجب أن تُعبَّأ السلع لمنع حركتها وتفاعلها عن غير قصد في ظروف النقل العادية .		

LP99	توجيه التعبئة	LP99
يُسمَح فقط باستخدام العبوات الكبيرة التي تعتمدها السلطة المختصة لهذه البضائع (انظر الفقرة 7.3.1.4)..ويجب أن تُرفَق بكل بضاعة مُرسَلة نسخة من اعتماد السلطة المختصة أو أن يشتمل مستند النقل على إشارة إلى أن السلطة المختصة قد اعتمدت العبوة .		

LP101	توجيه التعبئة	LP101

يُرخَّص باستخدام العبوات الواردة أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة الواردة في البند 5.1.4 :

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الكبيرة
غير ضرورية	*غير ضرورية*	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) ألواح ليفية صلبة (50G)

حكم خاص يتعلق بالتعبئة :

L1 في ما يتعلق بأرقام الأمم المتحدة 0006 و 0009 و 0010 و 0015 و 0016 و 0018 و 0019 و 0034 و 0035 و 0038 و 0039 و 0048 و 0056 و 0137 و 0138 و 0168 و 0169 و 0171 و 0181 و 0182 و 0183 و 0186 و 0221 و 0243 و 0244 و 0245 و 0246 و 0254 و 0280 و 0281 و 0286 و 0287 و 0297 و 0299 و 0300 و 0301 و 0303 و 0321 و 0328 و 0329 و 0344 و 0345 و 0346 و 0347 و 0362 و 0363 و 0370 و 0412 و 0424 و 0425 و 0434 و 0435 و 0436 و 0437 و 0438 و 0451 و 0488 و 0502 و 0510 : يجوز أن تُنقَل بدون تعبئة السلع المتفجرة الكبيرة والمتينة المخصصة للأغراض العسكرية عادةً ، غير المزودة بوسائل بدء التفجير أو المزودة بوسائل بدء التفجير التي تتضمّن وسيلتين وقائيتين فعالتين على الأقل . وإذا كانت هذه السلع تحتوي على شحنات دافعة أو كانت ذاتية الدفع ، تتم حماية نُظُم الإشعال فيها من العوامل المنشّطة للإشعال التي يُحتمَل مصادفتها في ظروف النقل العادية . والحصول على نتيجة سلبية في اختبارات السلسلة 4 التي يتم إجراؤها على سلعة غير معبّأة يعني أنه يمكن النظر في نقل هذه السلعة بدون تعبئة . ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبّأة على حمالات أو وضعها في صناديق أو أي وسيلة أخرى ملائمة للمناولة .

LP102	توجيه التعبئة	LP102

يُرخَّص باستخدام العبوات الواردة أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 والأحكام الخاصة الواردة في البند 5.1.4 :

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
أكياس مقاومة للماء **أوعية** ألواح ليفية معدن بلاستيك خشب **ألواح** ألواح ليفية ، مموَّجة **أنابيب** ألواح ليفية	*غير ضرورية*	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) ألواح ليفية صلبة (50G)

LP200	توجيه التعبئة	LP200
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 1950 ورقم الأمم المتحدة 2037 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة للأيروسولات وخراطيش الغاز شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : العبوات الكبيرة الصلبة المطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II ، المصنوعة من : فولاذ (50A) ؛ ألومنيوم (50B) ؛ معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N) ؛ بلاستيك جامد (50H) ؛ خشب طبيعى (50C) ؛ خشب رقائقى (50D) ؛ خشب معاد تكوينه (50F) ؛ كرتون ليفي صلب (50G) .		
حكم خاص يتعلق بالتعبئة : **L2** يتم تصميم وتصنيع العبوات على نحو يمنع الحركة والتفريغ عن غير قصد في ظروف النقل العادية . وفي حالة نفايات الأيروسولات ونفايات خراطيش الغاز التي تُنقل وفقاً للحكم الخاص 327 ، توفَّر تهوية كافية للعبوات الكبيرة لمنع تكوّن أجواء خطيرة وتزايد الضغط .		

LP621	توجيه التعبئة	LP621
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3291 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة الواردة أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : (1) في حالة نفايات المستشفيات التي يتم وضعها في عبوات داخلية : عبوات كبيرة مانعة للتسرب ، صلبة ، تستوفي متطلّبات الفصل 6.6 المتعلقة بالمواد الصلبة ومستوى أداء مجموعة التعبئة II ، شريطة توافر مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص كمية السائل الموجود بأكملها وشريطة أن تكون العبوة الكبيرة قادرة على الاحتفاظ بالسوائل . (2) في حالة العبوات التي تحتوي على كميات كبيرة من السوائل : عبوات كبيرة صلبة تستوفي متطلّبات الفصل 6-6 ومستوى أداء مجموعة التعبئة II للسوائل .		
متطلَّب إضافي : تكون العبوات الكبيرة المخصصة لاحتواء أشياء حادة ، مثل الزجاج المكسور والإبر ، غير قابلة للثقب وتحتفظ بالسوائل في ظروف الاختبار العادية الواردة في الفصل 6.6. .		

LP622	توجيه التعبئة	LP622

ينطبق هذا التوجيه على النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3549 التي تُنقل بغرض التخلص منها .

يرخص باستخدام العبوات الكبيرة التالية شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في 1.1.4 و 3.1.4:

العبوات الداخلية	العبوات الوسيطة	العبوات الخارجية
معدن بلاستيك	معدن بلاستيك	فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألومنيوم (50N) خشب رقائقي (50D) كرتون ليفي صلب (50G) بلاستيك جامد (50H)

ويجب أن تكون العبوات الخارجية مطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة I في ما يتعلق بالمواد الصلبة .

متطلّبات إضافية :

1. يجب أن تعبأ السلع الهشة إما في عبوة داخلية جامدة أو عبوة وسيطة جامدة .
2. يجب أن تكون العبوات الكبيرة التي تحتوي على أشياء حادة مثل الزجاج المكسور والإبر جامدة وغير قابلة للانثقاب .
3. يجب أن تكون العبوات الداخلية والعبوات الوسيطة والعبوات الخارجية قادرة على الاحتفاظ بالسوائل . أما العبوات الخارجية التي لا يمكنها الاحتفاظ بالسوائل بحكم تصميمها فتزوَّد ببطانة أو تُتخذ تدابير مناسبة تتيح لها الاحتفاظ بالسوائل .
4. يمكن أن تكون العبوة الداخلية و/أو العبوة الوسيطة مرنة . وعندما تستخدم العبوات المرنة ، يجب أن تكون قادرة على اجتياز اختبار مقاومة الصدم التي لا تقل عن 165 غ وفقاً للمواصفة القايسية الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس رقم 1988: ISO 7765-1 "البلاستيك – الرقائق والألواح – تعيين مقاومة الصدم بطريقة السقوط الحر لمقذوف : الجزء 1 : طرائق بئر الدرج" واختبار مقاومة التمزق التي لا تقل عن 480 غ في المستويين المتوازي والمتعامد بالنسبة لطول الكيس وفقاً للمواصفة القياسية الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس رقم 1983: ISO 6383-2 "البلاستيك – الرقائق والألواح – تعيين مقاومة التمزق – الجزء 2 : طريقة Elmendorf" . ويجب ألا تزيد الكتلة الصافية القصوى لكل عبوة داخلية مرنة على 30 كغ .
5. يجب ألا تحتوي كل عبوة وسيطة مرنة إلا على عبوة داخلية واحدة فقط .
6. يمكن تعبئة العبوات الداخلية التي تحتوي على قدر ضئيل من السائل السائب في عبوة وسيطة شريطة وجود ما يكفي من المواد الماصة أو المصلِّدة في العبوة الداخلية أو الوسيطة لمص أو تصليد جميع محتوى السائل الموجود . وتُستخدم مواد ماصة مناسبة قادرة على تحمل درجات الحرارة والاهتزازات التي قد تحدث في ظروف النقل العادية .
7. يجب تثبيت العبوات الوسيطة في عبوات خارجية باستخدام مواد توسيد و/أو مواد ماصة مناسبة .

LP902	توجيه التعبئة	LP902
ينطبق هذا التوجيه على رقم الأمم المتحدة 3268 .		
السلع المعبّأة : يُرخَّص باستخدام العبوات الواردة أدناه شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 : العبوات الكبيرة الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة III ، المصنوعة من : فولاذ (50A) ألمنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألمنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G)" وتُصمَّم العبوات وتُصنَع على نحوٍ يمنع حركة السلع وتفاعلها عن غير قصد في ظروف النقل العادية . السلع غير المعبّأة : يجوز أيضاً نقل السلع بدون تعبئتها في وسائل مناولة مخصصة أو مركبات أو حاويات أو عربات نقل بالسكك الحديدية لدى نقلها في ما بين مكان صنعها ومنشأة التجميع ، بما في ذلك مواقع المناولة الوسيطة .		
متطلَّب إضافي : تستوفي أوعية الضغط متطلّبات السلطة المختصة للمادة (للمواد) التي يحتويها الوعاء (تحتويها الأوعية) .		

LP903	توجيه التعبئة	LP903
ينطبق هذا التوجيه على أرقام الأمم المتحدة 3090 و3091 و3480 و3481 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة الواردة أدناه لبطارية واحدة ولبند واحد من المعدات يحتوي على خلايا أو بطاريات ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و3.1.4 : العبوات الكبيرة الصلبة المطابقة لمستوى أداء مجموعة التعبئة II ، والمصنوعة مما يلي : فولاذ (50A) ألمنيوم (50B) معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألمنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب مُعاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G) ويجب تعبئة البطارية بحيث تتم حمايتها من العطب الذي يمكن أن تسببه حركتها أو وضعها في عبوة كبيرة .		
متطلَّب إضافي : يجب حماية البطاريات من قِصَر الدارة الكهربائية .		

LP904	توجيه التعبئة	LP904
ينطبق هذا التوجيه على بطارية واحدة تالفة أو معيبة لأرقام الأمم المتحدة 3090 و3091 و3480 و3481 ، بما فيها تلك المركَّبة في معدات . ينطبق هذا التوجيه على بطارية واحدة تالفة أو بطاريات معيبة وعلى بند واحد من المعدات يحتوي على خلايا أو بطاريات تالفة أو معيبة من أرقام الأمم المتحدة 3090 و3091 و3480 و3481 .		
يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة الواردة أدناه لبطارية واحدة تالفة أو معيبة ، ولبند واحد من المعدات يحتوي على خلايا أو بطاريات تالفة أو معيبة ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و3.1.4 : في حالة البطاريات والمعدات التي تحتوي على الخلايا والبطاريات : العبوات الكبيرة الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II ، المصنوعة من : فولاذ (50A) ألمنيوم (50B) معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألمنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب رقائقي (50D) 1. تُعبّأ البطارية أو المعدات التالفة أو المعيبة التي تحتوي على هذه الخلايا أو البطاريات في عبوة داخلية وتوضع داخل عبوة خارجية . ويجب أن تكون العبوة الداخلية أو العبوة الخارجية مانعة للتسرب لتجنب احتمال تسرّب الإلكتروليت . 2. تكون العبوة الداخلية محاطة بمادة عزل حراري غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً تكفي للحماية من توليد انبعاث خطير للحرارة . 3. تُزوَّد العبوات المحكمة الإغلاق بوسيلة تنفيس عند الاقتضاء . 4. تُتخذ التدابير المناسبة لكي تقلل من تأثيرات الاهتزازات والصدمات وتمنع حركة البطارية أو المعدات داخل الطرد التي قد تسفر عن تلف إضافي وعن وضع خطر أثناء النقل . ويمكن أيضاً استخدام مادة توسيد غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً لاستيفاء هذا المتطلّب . 5. تقيّم عدم قابلية الاحتراق طبقاً لمعيار معترف به في البلد الذي تُصمَّم فيه العبوة أو تُصنَع . وفي حالة الخلايا أو البطاريات التي يحصل فيها تسرّب ، تُضاف إلى العبوة الداخلية أو الخارجية كمية كافية من المواد الماصة الخاملة لامتصاص أي إلكتروليت طليق .		
متطلَّب إضافي : يجب حماية البطاريات والخلايا من قِصَر الدارة الكهربائية .		

LP905	توجيه التعبئة	LP905
ينطبق هذا التوجيه على خطوط الإنتاج الخاصة بأرقام الأمم المتحدة 3090 و 3091 و 3480 و 3481 ، والمؤلفة مما لا يزيد على 100 خلية وبطارية وعلى النماذج الأولية السابقة للإنتاج للخلايا والبطاريات عندما تُنقَل هذه النماذج الأولية لأغراض الاختبار .		
يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة أدناه لبطارية واحدة أو لخلايا وبطاريات مركَّبة في بند واحد من المعدات ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين **1.1.4** و **3.1.4** : (1) للبطارية الواحدة : العبوات الكبيرة الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II ، المصنوعة من : فولاذ (50A) ألمنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألمنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G) ويجب أيضاً أن تستوفي العبوات الكبيرة المتطلّبات التالية : (أ) يمكن أن تُعبّأ البطاريات ذات الأحجام والأشكال والكتل المختلفة في عبوة خارجية من النوع التصميمي الذي خضع للاختبار الوارد أعلاه ، شريطة ألاّ تتجاوز الكتلة الإجمالية الكلية للعبوة الكتلة الإجمالية التي اختُبِرَ على أساسها النوع التصميمي ؛ (ب) يجب أن تُعبّأ كل بطارية في عبوة داخلية وتوضع داخل عبوة خارجية ؛ (ج) يجب أن تحاط كل عبوة داخلية بشكل تام بمادة عزل حراري غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً تكفي لحمايتها من انبعاث خطير للحرارة ؛ (د) يجب أن تُتخَذ تدابير ملائمة للتقليل من تأثير الارتجاجات والصدمات ولمنع تحرك البطاريات داخل العبوة مما قد يؤدي إلى التلف ونشوء ظروف خطرة أثناء النقل . وإذا استُخدِمت مادة توسيد للوفاء بهذا الشرط ، فيجب أن تكون غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائيا ؛ (هـ) يجب أن تُقيَّم عدم قابلية الاحتراق وفقاً لمعيار معترف به في البلد الذي تُصمَّم فيه العبوة الكبيرة أو تُصنَّع . (2) للخلايا أو البطاريات المعبّأة في بند واحد من المعدات : العبوات الكبيرة الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II ، المصنوعة من : فولاذ (50A) ألومنيوم (50B) معدن آخر غير الفولاذ أو الألمنيوم (50N) بلاستيك جامد (50H) خشب طبيعي (50C) خشب رقائقي (50D) خشب معاد تكوينه (50F) كرتون ليفي صلب (50G) ويجب أيضاً أن تستوفي العبوات الكبيرة المتطلّبات التالية : (أ) يمكن أن تُعبّأ البنود المفردة من المعدات ذات الأحجام والأشكال والكتل المختلفة في عبوة خارجية من النوع التصميمي الذي خضع للاختبار الوارد أعلاه ، شريطة ألاّ تتجاوز الكتلة الإجمالية الكلية للعبوة الكتلة الإجمالية التي اختُبِرَ على أساسها النوع التصميمي ؛ (ب) يجب أن تُصنَّع المعدات أو تُعبّأ بطريقة تمنع تشغيلها العَرَضي أثناء النقل ؛ (ج) يجب أن تُتخَذ تدابير ملائمة للتقليل من تأثير الارتجاجات والصدمات ولمنع تحرك المعدات داخل العبوة مما قد يؤدي إلى التلف ونشوء ظروف خطرة أثناء النقل . وإذا استُخدِمت مادة توسيد للوفاء بهذا الشرط ، فيجب أن تكون غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً ؛ (د) يجب أن تُقيَّم عدم قابلية الاحتراق وفقاً لمعيار معترف به في البلد الذي تُصمَّم فيه العبوة الكبيرة أو تُصنَّع .		
متطلّب إضافي : يجب حماية الخلايا والبطاريات من قِصَر الدارة الكهربائية .		

LP906	توجيه التعبئة	LP906
ينطبق هذا التوجيه على البطاريات المفردة التالفة أو المعطوبة الخاصة بأرقام الأمم المتحدة 3090 و 3091 و 3480 و 3481 والمعرّضة لأن تتفكك بسرعة ، أو تتفاعل على نحوٍ خطير ، أو تُحدِث لهباً أو تطلق حرارة أو انبعاثاً خطراً لغازات أو أبخرة سميّة أو أكّالة أو لهوبة في ظروف النقل العادية .		

LP906	توجيه التعبئة	LP906

يُرخَّص باستخدام العبوات الكبيرة أدناه ، شريطة استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 1.1.4 و 3.1.4 :
للبطارية الواحدة وللبطاريات المعبّأة في بند واحد من المعدات :
العبوات الكبيرة الصلبة التي تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة I ، المصنوعة من :
فولاذ (50A)
ألمنيوم (50B)
معدن آخر غير الفولاذ أو الألمنيوم (50 N)
بلاستيك جامد (50H)
خشب رقائقي (50D)
كرتون ليفي صلب (50G)

(1) يجب أن تكون العبوات قادرة على استيفاء متطلّبات الأداء الإضافية الواردة أدناه في حالة التفكك السريع أو التفاعل الخطر أو توليد لهب أو انبعاث خطر للحرارة أو انبعاث خطر لغازات أو أبخرة سميّة أو أكّالة أو لهوبة من الخلايا أو البطاريات :

(أ) يجب ألاّ تتجاوز درجة حرارة السطح الخارجي للعبوة بأكملها 100° مئوية . ويُقبَل حدوث نبضة ارتفاع مؤقتة في درجة الحرارة تصل إلى 200° مئوية ؛

(ب) يجب ألاّ يحدث أي لهب خارج العبوة ؛

(ج) يجب ألاّ تخرج أي قذائف من العبوة ؛

(د) يجب الحفاظ على سلامة بنية العبوة ؛

(هـ) يجب أن تكون العبوات الكبيرة مجهّزة بنظام لإدارة الغازات (نظام ترشيح ، دوران الهواء ، احتجاز الغاز ، عبوة مانعة لتسرب الغاز ، وما إلى هنالك) ، حسب الاقتضاء

(2) يجب التحقق من المتطلّبات الإضافية لأداء العبوات الكبيرة بواسطة اختبار على النحو الذي تحدده السلطة المختصة[أ] .
ويجب أن يتاح التقرير عن التحقق بناءً على الطلب . وكشرط أدنى ، يجب أن يُدرَج في التقرير عن التحقق اسم البطارية ، وعدد البطاريات ، وكتلة البطارية ونوعها ومحتواها من الطاقة ، ومعرّف هوية العبوة الكبيرة ، والبيانات عن الاختبار وفقاً لطريقة الاختبار على النحو الذي تحدده السلطة المختصة .

(3) تكون المتطلّبات الواردة في البند 3.5.5 مستوفاة عند استخدام الجليد الجاف أو النيتروجين السائل كمادة تبريد . ويجب أن تبقى العبوات الداخلية والخارجية سليمة عند درجة حرارة مادة التبريد المستخدمة ، وكذلك درجات الحرارة ودرجات الضغط التي يمكن أن تحدث عند فقد التبريد .

متطلّب إضافي :
يجب حماية الخلايا والبطاريات من قِصَر الدارة الكهربائية .

* يمكن النظر في المعايير التالية ، حسب الانطباق ، لتقييم أداء العبوة الكبيرة :

(أ) يجب إجراء التقييم في إطار نظام لإدارة الجودة (على النحو المحدد ، مثلاً في البند 5.4.9.2) يسمح بإمكانية تتبّع نتائج الاختبارات والبيانات المرجعية والنماذج المستخدمة في تحديد المواصفات ؛

(ب) يجب أن تُحدَّد بوضوح قائمة الأخطار المتوقعة في حالة الجموح الحراري لنوع البطارية في الظروف التي تُنقَل بها (من قبيل استخدام عبوة داخلية ، أو حالة الشحنة (SOC) ، أو استخدام مادة توسيد كافية غير قابلة للاحتراق وغير موصلة كهربائياً وماصة ، وما إلى هنالك) وأن تُحدد كميتها؛ ولهذا الغرض ، يمكن استخدام القائمة المرجعية للأخطار المحتملة لبطاريات الليثيوم (التفكك بسرعة ، والتفاعل على نحوٍ خطر ، وتوليد لهب أو انبعاث خطر للحرارة أو انبعاث خطر لغازات أو أبخرة سميّة أو أكّالة أو لهوبة) . ويعتمد التحديد الكمي لهذه الأخطار على المادة العلمية المتاحة ؛

(ج) يجب تحديد التأثيرات التخفيفية للعبوة الكبيرة وتحديد مواصفاتها استناداً إلى سبل الحماية المتوفرة وخصائص مادة الصنع . ويجب استعمال قائمة بالخصائص التقنية والرسوم لدعم هذا التقييم (الكثافة (كغ/ليتر) ، السعة الحرارية النوعية (جول/كغ/كلفن) ، قيمة التسخين (كيلوجول/كغ) ، الموصلية الحرارية (وات/م/كلفن) ، درجة حرارة الذوبان ودرجة حرارة الاشتعال (كلفن) ، ومُعامِل النقل الحراري في العبوة الخارجية (وات/م/كلفن) ؛

(د) يجب أن يقيّم الاختبار وأي عمليات حسابية داعمة نتيجة الجموح الحراري للبطارية داخل العبوة الكبيرة في ظروف النقل العادية ؛

(هـ) إذا لم تكن حالة الشحنة (SOC) للبطارية معروفة ، يجب أن يجرى التقييم المستخدم وفق أعلى حالة شحن ممكنة تقابل ظروف استعمال البطارية ؛

(و) يجب أن توصف الظروف المحيطة التي يمكن فيها استخدام العبوة الكبيرة ونقلها (بما في ذلك ما يتعلق بالنتائج المحتملة لانبعاثات الغازات أو الدخان على البيئة ، كالتهوية أو الطرائق الأخرى) وفقاً لنظام إدارة الغاز الخاص بالعبوة الكبيرة ؛

(ز) يجب أن تأخذ الاختبارات أو نموذج العمليات الحسابية في الاعتبار سيناريو أسوأ الحالات لإطلاق الجموح الحراري وانتشاره داخل البطارية : يشمل هذا السيناريو أسوأ فشل ممكن في ظروف النقل العادية والحرارة القصوى وانبعاثات اللهب المتعلق بالانتشار المحتمل للتفاعل ؛

(ح) يجب وضع تقييم لنتائج السيناريو خلال فترة زمنية تشمل جميع النتائج الممكنة (مثلاً ، فترة 24 ساعة) .

5.1.4 أحكام خاصة تتعلق بتعبئة بضائع الرتبة 1

1.5.1.4 تُستوفى الأحكام العامة المبيّنة في البند 1.1.4 .

2.5.1.4 تُصمَّم جميع عبوات بضائع الرتبة 1 وتُصنع بحيث تستوفي الشروط التالية :

1. أن تحمي المتفجرات وتمنعها من التسرب ، ولا تسبب زيادة في احتمال الاشتعال أو الإشعال العَرَضي في ظروف النقل العادية ، بما في ذلك التغيّرات المتوقعة في درجات الحرارة والرطوبة والضغط ؛

2. أن يتيسّر مناولة العبوة الكاملة بطريقة مأمونة في ظروف النقل العادية ؛

3. أن تتحمل العبوة أي أحمال توضع فوقها في التنضيد المتوقّع أن تخضع له أثناء النقل بحيث لا يزيد الخطر الذي تنطوي عليه المتفجرات ولا تضعف وظيفة الاحتواء التي تؤديها العبوات ، وألاَّ تُصاب بتشوه بأي شكل أو بأي درجة تقلّل من متانتها أو تسبب عدم استقرار العبوات المنضَّدة .

3.5.1.4 تُصنَّف جميع المواد والسلع المتفجرة في شكلها المعدّ للنقل قبل إعدادها للنقل ، وذلك وفقاً للإجراءات المبيّنة في البند 3.1.2 .

4.5.1.4 تُعبّأ بضائع الرتبة 1 وفقاً لتوجيه التعبئة المناسب المبيّن في العمودين 8 و 9 من قائمة السلع الخطرة ، على النحو المبيّن في البند 4.1.4 .

5.5.1.4 تستوفي العبوات ، بما فيها الحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، المتطلّبات الواردة في الفصل 1.6 أو 5.6 أو 6.6 ، على النحو الملائم ، وتستوفي متطلّبات الاختبار المتعلقة بمجموعة التعبئة II .

6.5.1.4 توفّر وسيلة إغلاق العبوات التي تحتوي على سوائل متفجرة حماية مزدوجة من التسرب .

7.5.1.4 تتضمن وسيلة إغلاق البراميل المعدنية طوقاً مناسباً ؛ وإذا تضمنّت وسيلة الإغلاق سن لولب ، يُمنع دخول المواد المتفجرة في سن اللولب .

8.5.1.4 تكون عبوات المواد التي تذوب في الماء مقاومة للماء . وتُغلق عبوات المواد المنزوعة الحساسية أو الملطّفة بحيث تمنع التغيّرات في التركيز أثناء النقل .

9.5.1.4 في حالة اشتمال العبوة على غلاف مزدوج به ماء يمكن أن يتجمد أثناء النقل ، تُضاف إلى الماء كمية كافية من عامل مضاد للتجمد لمنع تجمده . ولا تُستخدم مضادات التجمد التي قد تتسبب في إشعال حريق بسبب قابليتها للاشتعال .

10.5.1.4 يجب عدم إنفاذ المسامير أو الدبابيس أو أي وسيلة إغلاق أخرى مصنوعة من المعدن وليس لها غطاء واقٍ إلى داخل العبوة الخارجية ما لم تكن العبوة الداخلية واقية للمتفجرات بدرجة كافية من ملامسة المعدن .

11.5.1.4 يتم إعداد العبوات الداخلية والتركيبات ومواد التوسيد ووضع المواد أو السلع المتفجرة في الطرود على نحوٍ يحول دون تسييب المادة أو السلعة المتفجرة في العبوة الخارجية في ظروف النقل العادية . ويجب الحيلولة دون تلامس المكوّنات المعدنية للسلع مع العبوات المعدنية . وتُفصل السلع التي تحتوي على مواد متفجرة غير موضوعة في علبة خارجية عن بعضها البعض لمنع الاحتكاك والصدم . ويمكن لهذا الغرض استخدام الحشايا والصواني والحواجز في العبوة الداخلية أو الخارجية أو القوالب أو الأوعية .

12.5.1.4 تُصنع العبوات من مواد متوافقة مع المتفجرات التي تحتويها وغير منفذة لها ، بحيث لا يؤدي التفاعل بين هذه المتفجرات ومواد التعبئة ، أو التسرب ، إلى جعل المتفجر غير مأمون في النقل أو إلى تغيير شعبة الأخطار أو مجموعة التوافق .

13.5.1.4 يُمنع دخول المواد المتفجرة في تجاويف العبوات المعدنية الملحَّمة .

14.5.1.4 لا تكون العبوات المصنوعة من البلاستيك قابلة لتوليد أو تراكم قدر كافٍ من الكهرباء الساكنة قد يؤدي تفريغه إلى بدء تفجير أو إشعال أو تشغيل المواد أو السلع المتفجرة المعبّأة .

15.5.1.4 إن السلع المتفجرة الكبيرة الحجم ، المتينة ، المخصصة للاستخدام العسكري عادة ، والمزوّدة أو غير المزوّدة بوسائل بدء تفجيرها والتي تتضمّن وسيلتين وقائيتين فعالتين على الأقل ، يجوز نقلها غير معبّأة . وعندما تحتوي هذه السلع على شحنات دافعة أو تكون ذاتية الدفع ، يتعيّن حماية أنظمة الإشعال فيها من العوامل التي تنشّط الإشعال والتي يمكن أن تطرأ في ظروف النقل العادية . والحصول على نتيجة سلبية عند إجراء سلسلة الاختبارات 4 على سلعة غير معبّأة يعني أنه يمكن النظر في نقل هذه السلعة بدون تعبئة . ويمكن تثبيت هذه السلع غير المعبّأة على حمالات أو وضعها في صناديق نقل أو أي وسيلة أخرى للمناولة أو التخزين أو الإطلاق بطريقة لا تجعلها سائبة في ظروف النقل العادية . ويجوز للسلطة المختصة ، في حالة إخضاع السلع المتفجرة الكبيرة الحجم لسلسة اختبارات تستوفي أغراض هذه اللائحة كجزء من اختبارات سلامة تشغيلها وملاءمتها ، وفي حالة إجراء هذه الاختبارات بنجاح ، أن توافق على نقل هذه السلع وفقاً لأحكام هذه المدونة .

16.5.1.4 لا تُعبّأ المواد المتفجرة في عبوات داخلية أو خارجية يمكن أن يؤدي فيها الفرق بين الضغط الداخلي والضغط الخارجي ، الناجم عن تأثيرات حرارية أو تأثيرات أخرى ، إلى انفجار العبوة أو تمزّقها .

17.5.1.4 إذا كان من المحتمل أن تلامس المواد المتفجرة السائبة أو المواد المتفجرة الموجودة في سلعة غير مغلّفة أو مغلّفة جزئياً السطح الداخلي لعبوة معدنية (1A1 و 1A2 و 1B1 و 1B2 و 4A و 4B والأوعية المعدنية) ، يجب تزويد العبوة المعدنية ببطانة داخلية أو طلاؤها من الداخل (انظر الفقرة 2.1.1.4) .

18.5.1.4 يمكن اتّباع توجيه التعبئة P101 في تعبئة أي مادة متفجرة شريطة موافقة السلطة الوطنية المختصة على العبوة ، بصرف النظر عما إذا كانت العبوة تستوفي أم لا توجيهات التعبئة المحددة لها في قائمة السلع الخطرة .

19.5.1.4 إن السلع العسكرية الخطرة التي تملكها الحكومة ، والمعبّأة قبل 1 كانون الثاني/يناير 1990 وفقاً لأحكام مدونة IMDG السارية المفعول آنذاك ، يجوز نقلها شريطة أن تحافظ العبوات على مَنَعَتها وأن يتم التصريح عن السلع على أنها سلع تملكها الحكومة معبّأة قبل 1 كانون الثاني/يناير 1990 .

6.1.4 أحكام خاصة تتعلق بتعبئة بضائع الرتبة 2

1.6.1.4 متطلّبات عامة

1.1.6.1.4 ينصّ هذا البند على متطلّبات عامة تنطبق على استخدام أوعية الضغط في نقل غازات وسلع خطرة أخرى مدرجة في الرتبة 2 (مثلاً ، في حالة رقم الأمم المتحدة 1051 ، حمض هيدرو السيانيك المستقر) . ويتم بناء أوعية الضغط وإغلاقها بطريقة تمنع أي فقدان لمحتوياتها يمكن أن يحدث في ظروف النقل العادية نتيجة للاهتزاز أو تغيّرات درجة الحرارة أو الضغط (بسبب تغيّر الارتفاع ، مثلاً) .

2.1.6.1.4 لا تتأثّر أجزاء أوعية الضغط التي تلامس السلع الخطرة مباشرةً أو تضعف نتيجةً لمفعول تلك البضائع ولا تُحدِث تأثيراً خطراً (مثلاً ، أداء دور حفّاز لعملية تفاعل أو التفاعل مع السلع الخطرة) . ويجب استيفاء أحكام المواصفتين القياسيتين ISO 11114-1: 2012 + A1: 2017 و ISO 11114-2:2013 ، حسب انطباقهما .

3.1.6.1.4 يتم اختيار أوعية الضغط ، بما في ذلك وسائل إغلاقها ، لكي تحتوي على الغاز أو أخلاط الغازات وفقاً للمتطلّبات الواردة في الفقرة 2.1.2.6 ومتطلّبات توجيهات التعبئة المحددة الواردة في الفقرة 1.4.1.4 . وينطبق هذا البند أيضاً على أوعية الضغط التي تشكّل عناصر مكوّنة لحاويات الغاز المتعددة العناصر .

4.1.6.1.4 إن أوعية الضغط التي يمكن أن يعاد ملؤها لا تُملأ بغازات أو أخلاط غازات مختلفة عن الغازات أو أخلاط الغازات التي كانت في الأوعية سابقاً ما لم تكن قد أُجريت العمليات اللازمة لتغيير الغاز . ويجب أن يكون تغيير الخدمة للغازات المُسالة أو المضغوطة وفقاً للمواصفة القياسية ISO 11621:1997 ، حسبما ينطبق . وبالإضافة إلى ذلك ، لا يُسمح بأن تُنقل مادة من الرتبة 2 في وعاء ضغط كان يحتوي سابقاً على مادة أكّالة من الرتبة 8 أو مادة من رتبة أخرى تنطوي على خطر تآكل إضافي ما لم يكن قد أُجريَ الفحص والاختبار اللازمين على النحو المبيّن في الفقرة 6.1.2.6 .

5.1.6.1.4 قبل الملء ، يجب على من يقوم بذلك أن يفحص وعاء الضغط ويتأكد من أن الوعاء مسموح به لنقل الغاز ، وفي حالة المواد الكيميائية تحت الضغط ، المادة الدافعة المزمع نقلها ، ومن أنه يستوفي أحكام هذه المدونة . وتُغلق الصمامات بعد الملء وتظل مغلقة أثناء النقل . ويتأكد مُرسِل البضاعة من عدم حدوث أي تسرب من الصمامات أو المعدات .

6.1.6.1.4 يجب ملء أوعية الضغط وفقاً لقيم ضغط التشغيل ونِسب الملء والأحكام المبيّنة في توجيه التعبئة المناسب لمادة الملء المعيّنة . ويجب ملء الغازات التفاعلية وأخلاط الغازات إلى ضغط معيّن يضمن ، في حال تحلَّل الغاز تحللاً كاملاً ، عدم تجاوز ضغط التشغيل لوعاء الضغط . ويجب عدم ملء حزم الأسطوانات إلى حدٍ يتجاوز ضغط التشغيلل الأدنى لأي أسطوانة من أسطوانات الحزمة .

7.1.6.1.4 تكون أوعية الضغط ، بما فيها وسائل إغلاقها ، متسقة مع متطلّبات التصميم والبناء والفحص والاختبار المبيّنة تفاصيلها في الفصل 2.6 . وحيثما يتعيّن استخدام عبوات خارجية ، يجب تأمين أوعية الضغط بداخلها بشكل وثيق . ويجوز تغليف عبوة داخلية أو أكثر بعبوة خارجية ، ما لم يُحدَّد غير ذلك في توجيهات التعبئة التفصيلية .

8.1.6.1.4 تُصمَّم الصمامات وتُصنع بحيث تكون قادرة على تحمّل أي عطب بدون إطلاق محتويات الوعاء ، وتكون محمية من أي عطب يؤدي إلى إطلاق محتويات وعاء الضغط عن غير قصد ، وذلك باتّباع إحدى الطرائق التالية :

1. وضع الصمامات داخل عنق وعاء الضغط وحمايتها بسدادات أو أغطية ملولبة ؛
2. أو حماية الصمامات بأغطية فيها ثقوب تنفيس مساحتها المقطعية كافية لتفريغ الغاز في حالة حدوث تسرب من الصمامات ؛
3. أو حماية الصمامات بأطواق تقوية أو وقاية ؛
4. أو نقل أوعية الضغط في هياكل (كالحُزَم ، مثلاً) ؛
5. أو نقل أوعية الضغط في عبوة خارجية مُعَدّة للنقل ، قادرة على اجتياز اختبار السقوط المبيّن في الفقرة 3.5.1.6 بمستوى أداء مجموعة التعبئة I .

وفي حالة أوعية الضغط المزوَّدة بصمامات على النحو الوارد في الفقرتين الفرعيتين .2 و.3 أعلاه ، يجب استيفاء متطلّبات إما المواصفة القياسية ISO 11117:1998 أو المواصفة القياسية ISO 11117:2008 + Cor 1:2009 . وفي حالة الصمامات التي تحتوي على نظام حماية ، يجب استيفاء متطلّبات المرفق ألف للمواصفة القياسية ISO 10297: 2006 أو المرفق ألف للمواصفة القياسية ISO 10297:2014 أو المرفق ألف للمواصفة القياسية ISO 10297 + A1 :2017 . وفي حالة أوعية الضغط المزودة بصمامات ذاتية الإغلاق تحتوي على نظام حماية ، يجب استيفاء متطلّبات المرفق ألف للمواصفة القياسية ISO 17879: 2017 .

وفي حالة منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية ، تُستوفى المتطلّبات المبيّنة في المواصفة القياسية ISO 16111:2008 .

9.1.6.1.4 تنطبق على أوعية الضغط التي لا يعاد ملؤها الشروط التالية :

1. أن تُنقل في عبوة خارجية ، مثلاً صندوق أو قفص خشبي ، أو في صينية في لفافة منكمشة أو صينية في لفافة مطاطة ؛
2. ألاَّ تتجاوز سعتها المائية 1,25 لتر عند ملئها بغاز سمّي أو لهوب ؛
3. ألاَّ تُستخدم للغازات السميّة التي لا تتجاوز نسبة تركيزها القاتل LC_{50} أو تكافئ 200 مل/م^3 ؛
4. ألاَّ يتم تصليحها بعد أن توضع في الخدمة مجدداً .

10.1.6.1.4 يجب إجراء فحص دوري لأوعية الضغط التي يعاد ملؤها ، بخلاف الأوعية المبرّدة (القريّة) ، وذلك وفقاً للأحكام الواردة في الفقرة 6.1.2.6 ولأحكام توجيه التعبئة P200 أو P205 أو P206 ، حسبما ينطبق . ويجب أن تخضع صمامات تنفيس ضغط الأوعية المبرّدة المغلقة لعمليات فحص واختبار دورية وفقاً للأحكام الواردة في الفقرة 3.6.1.2.6 وتوجيه التعبئة P203 . ويجب عدم تعبئة أوعية الضغط أو ملئها عندما يحين موعد فحصها الدوري ، ولكن يجوز نقلها بعد انتهاء المدة المحددة لها .

11.1.6.1.4 لا يُسمح بإجراء تصليحات إلا وفقاً لما هو محدد في معايير الفحص الدوري الواردة في الفقرة 4.2.2.6 والمتسقة مع معايير التصميم والبناء المنطبقة . ويجب عدم إخضاع أوعية الضغط لأيٍ من عمليات التصليح التالية ، ما عدا غلاف الأوعية المبرّدة المغلقة :

1. تصدّع اللحام أو أي عيوب أخرى فيه ؛

2. تصدّع الجدران ؛

3. حالات التسرب أو العيوب الأخرى في مواد الجدار أو الغطاء العلوي أو القاع .

12.1.6.1.4 يجب عدم تقديم أوعية الضغط للملء في الحالات التالية :

1. إذا كانت معطوبة إلى درجة يمكن أن تؤثّر في سلامتها أو في سلامة معدات تشغيلها ؛

2. أو إذا لم يتم فحصها وفحص معدات تشغيلها والتأكّد من أنها صالحة للاستخدام ؛

3. أو إذا لم تكن الشهادة المطلوبة وعلامة إعادة الاختبار وعلامات الملء مقروءة بسهولة وواضحة .

13.1.6.1.4 يجب عدم تقديم أوعية الضغط المعبّأة للنقل في الحالات التالية :

1. إذا كانت مُسَرِّبة ؛

2. أو إذا كانت معطوبة إلى درجة يمكن أن تؤثّر في سلامتها أو في سلامة معدات تشغيلها ؛

3. أو إذا لم يتم فحصها وفحص معدات تشغيلها والتأكد من أنها صالحة للاستخدام ؛

4. أو إذا لم تكن الشهادة المطلوبة وعلامة إعادة الاختبار وعلامات الملء مقروءة بسهولة وواضحة .

14.1.6.1.4 حيثما يُسمح في توجيه التعبئة P200 باستخدام أسطوانات وأوعية ضغط أخرى للغازات تستوفي متطلّبات هذا البند الفرعي والفصل 2.6 ، يُسمح أيضاً باستخدام أسطوانات وأوعية ضغط أخرى تستوفي المتطلّبات التي تحددها السلطة المختصة في البلد الذي تُملاء فيه الأسطوانة أو وعاء الضغط . ويجب توفير حماية ملائمة للصمامات . وتوضع أوعية الضغط التي تبلغ سعتها لتراً واحداً أو أقل في عبوات خارجية مصنوعة من مواد ملائمة ذات متانة وتصميم ملائمين في ما يتصل بسعة العبوات والغرض المزمع منها وتأمينها أو توسيدها بما يحول دون تزحزحها كثيراً داخل العبوة الخارجية في ظروف النقل العادية .

7.1.4 أحكام خاصة تتعلق بعبوات الأكاسيد الفوقية العضوية (الرتبة 2.5) والمواد الذاتية التفاعل المندرجة في الرتبة 1.4

0.7.1.4 عموميات

1.0.7.1.4 في حالة الأكاسيد الفوقية العضوية ، تكون جميع الأوعية "مغلقة بطريقة ناجعة" . وفي حالة احتمال نشوء ضغط داخلي بقدر كبير في العبوة نتيجةً لتكوّن الغاز تدريجياً ، يمكن تركيب وسيلة تنفيس إذا كان إطلاق الغاز لا يسبب خطراً ، وإلاّ يجب تحديد درجة الملء . ويجب بناء وسيلة التنفيس بحيث لا يفلت السائل عندما تكون العبوة في وضع رأسي ، ويجب أن تكون وسيلة التنفيس قادرة على منع دخول الشوائب من خلالها . ويجب تصميم العبوة الخارجية ، في حالة وجودها ، بحيث لا تعرقل وظيفة وسيلة التنفيس .

1.7.1.4 استخدام العبوات (باستثناء العبوات الوسيطة للسوائب)

1.1.7.1.4 تستوفي عبوات الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل متطلّبات الفصل 1.6 وتستوفي متطلّبات الاختبار الواردة في هذا الفصل بخصوص مجموعة التعبئة II .

2.1.7.1.4 ترد طرق تعبئة الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل في توجيه التعبئة P520 وتُدرَج ضمن المجموعات من OP1 (ق ع 1) إلى OP8 (ق ع 8) . والكميات المحددة لكل طريقة تعبئة هي الكميات القصوى المسموح بها في كل طرد على حدة .

3.1.7.1.4 ترد في الفقرتين 3.2.3.2.4.2 و 4.2.3.5.2 طرق التعبئة المناسبة لكل أكسيد فوقي عضوي ومادة ذاتية التفاعل على حدة من بين المواد المصنّفة حالياً .

4.1.7.1.4 في ما يتعلق بالأكاسيد الفوقية العضوية الجديدة أو المواد الذاتية التفاعل الجديدة أو التركيبات الجديدة من الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل المصنّفة حالياً ، تُتَّبع الإجراءات التالية لتعيين طريقة التعبئة المناسبة :

1. الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع "باء" أو المواد الذاتية التفاعل من النوع "باء" :

تُعَيَّن لهذه المواد طريقة التعبئة OP5 ، شريطة أن يستوفي الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) معايير الفقرة 2.2.3.3.5.2 (أو 2.2.3.3.2.4.2) في عبوة تسمح بها طريقة التعبئة . وإذا تعذّر استيفاء الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) لهذه المعايير إلاَّ في عبوة أصغر مما تسمح به طريقة التعبئة OP5 (أي في إحدى العبوات المدرجة لطرق التعبئة من OP1 (ق ع 1) إلى OP4 (ق ع 4)) ، فعندئذٍ تُعيَّن للمادة طريقة التعبئة المقابلة للرقم OP الأصغر ؛

2. الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع "جيم" أو المواد الذاتية التفاعل من النوع "جيم" :

تُعَيَّن لهذه المواد طريقة التعبئة OP6 ، شريطة أن يستوفي الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) معايير الفقرة 3.2.3.3.5.2 (أو 3.2.3.3.2.4.2) في عبوة تسمح بها طريقة التعبئة . وإذا تعذّر استيفاء الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) لهذه المعايير إلاَّ في عبوة أصغر مما تسمح به طريقة التعبئة OP6 ، فعندئذٍ تُعيَّن للمادة طريقة التعبئة المقابلة للرقم OP الأصغر ؛

3. الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع "دال" أو المواد الذاتية التفاعل من النوع "دال" :

تُعيَّن طريقة التعبئة OP7 لهذا النوع من الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل ؛

4. الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع "هاء" أو المواد الذاتية التفاعل من النوع "هاء" :

تُعيَّن طريقة التعبئة OP8 لهذا النوع من الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل ؛

5. الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع "واو" أو المواد الذاتية التفاعل من النوع "واو" :

تُعيَّن طريقة التعبئة OP8 لهذا النوع من الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل .

2.7.1.4 استخدام الحاويات الوسيطة للسوائب

1.2.7.1.4 يجوز نقل الأكاسيد الفوقية العضوية المصنّفة حالياً والمدرجة على وجه التحديد في توجيه التعبئة IBC520 في حاويات وسيطة للسوائب وفقاً لتوجيه التعبئة هذا . وتستوفي هذه الحاويات متطلّبات الفصل 5.6 وتستوفي متطلّبات الاختبار الواردة في هذا الفصل بشأن مجموعة التعبئة II .

2.2.7.1.4 يجوز نقل الأكاسيد الفوقية العضوية الأخرى والمواد الذاتية التفاعل من النوع "واو" في حاويات وسيطة للسوائب بالشروط التي تحددها السلطة المختصة في بلد المنشأ عندما تقتنع تلك السلطة المختصة ، بناءً على نتائج الاختبارات المناسبة ، بأن ذلك النقل يمكن أن يجري على نحوٍ مأمون . وتتضمن الاختبارات التي تُجرى الاختبارات الضرورية لما يلي :

1. إثبات أن الأكسيد الفوقي العضوي (أو المادة الذاتية التفاعل) يستوفي مبادئ التصنيف ؛

2. إثبات توافق جميع المواد التي تلامس عادةً المادة أثناء النقل ؛

3. تحديد درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة المرتبطتين بنقل المادة في الحاوية الوسيطة للسوائب ، والمشتقتين من درجة الانحلال الذاتي التسارع ، حسب الاقتضاء ؛

4. تعيين وسائل تخفيف الضغط ووسائل التنفيس في حالات الطوارئ ، عند الاقتضاء ؛

5. تحديد ما إذا كان يتعيّن تطبيق أي أحكام خاصة على نقل المادة بطريقة مأمونة .

3.2.7.1.4 يُشترط في حالة المواد الذاتية التفاعل ضبط درجة الحرارة وفقاً للفقرة 4.3.2.4.2 . ويُشترط ضبط درجة الحرارة في حالة الأكاسيد الفوقية العضوية وفقاً للفقرة 1.4.3.5.2 . وترد الأحكام المتعلقة بضبط درجة الحرارة في الفقرة 1.3.5.1.7 .

4.2.7.1.4 تتمثل حالات الطوارئ التي يتعيّن أخذها في الاعتبار في الانحلال الذاتي التسارع واندلاع الحرائق . ومنعاً لحدوث تمزق انفجاري في الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب المغلّفة بغلاف معدني تام ، يجب تصميم وسائل التنفيس في حالات الطوارئ بحيث تتيح تنفيس جميع نواتج التحلل والأبخرة الناجمة أثناء الانحلال الذاتي التسارع أو أثناء فترة زمنية لا تقلّ عن ساعة من اندلاع حريق شامل ، مُحتسبةً وفقاً للصيغة الواردة في الفقرة 8.13.1.2.4 .

8.1.4 أحكام خاصة تتعلق بتعبئة المواد المعدية من الفئة "ألف" (الرتبة 2.6 ، رقما الأمم المتحدة 2814 و 2900)

1.8.1.4 على مرسلي المواد المُعْدية التأكد من أن الطرود أُعدت بحيث تصل إلى وجهتها في حالة جيدة ولا تشكّل خطراً على الإنسان أو الحيوان أثناء النقل .

2.8.1.4 تنطبق التعريفات الواردة في البند 1.2.1 والأحكام العامة المتعلقة بالتعبئة الواردة في الفقرات من 1.1.1.4 إلى 14.1.1.4 ، باستثناء الفقرات من 10.1.1.4 إلى 12.1.1.4 ، على طرود المواد المُعْدية . غير أنه يجب تعبئة السوائل في عبوات تتميّز بمقاومة مناسبة للضغط الداخلي الذي يمكن أن ينشأ في ظروف النقل العادية .

3.8.1.4 توضع قائمة ببنود المحتويات بين العبوة الثانوية والعبوة الخارجية . وعندما تكون المواد المُعْدية المعدّة للنقل غير معروفة ، ولكن يُعتقد أنها تستوفي معايير إدراجها في المجموعة "ألف" ، يجب أن تكون العبارة ("مادة مُعْدية يُعتقد أنها تنتمي إلى المجموعة "ألف") "suspected category A infectious substance" ظاهرة بوضوح ضمن قوسين بعد الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري في مستند النقل داخل العبوة الخارجية .

4.8.1.4 قبل إعادة العبوة الفارغة إلى المُرسِل أو إرسالها إلى أي مكان آخر ، يجب تطهيرها أو تعقيمها لإزالة أي خطر ، ويجب سحب أو طمس أي بطاقة أو علامة تشير إلى أنها كانت تحتوي على مادة مُعْدية .

5.8.1.4 يُسمح بالاختلافات التالية في الأوعية الأولية الموضوعة في عبوة ثانوية ، شريطة الحفاظ على مستوى أداء مماثل ، بدون اجراء اختبار آخر للطرد الكامل :

1. يجوز استخدام الأوعية الأولية ذات الحجم المماثل للأوعية الأولية المختبرة أو الأصغر حجماً منها شريطة ما يلي :

(أ) أن تكون هذه الأوعية الأولية ذات تصميم مماثل للوعاء الأولى الخاضع للاختبار (على سبيل المثال ، الشكل : مستدير ، مستطيل ، وما إلى هنالك) ؛

(ب) أن تكون مادة بناء الوعاء الأولى (زجاج ، مواد بلاستيكية ، معدن ، وما إلى هنالك) مقاومة للصدم وتوفّر قوى تضييد مماثلة لمقاومة الوعاء الأولى المختبر أصلاً أو مقاومة أكبر منها ؛

(ج) أن تكون الأوعية الأولية مزوَّدة بنفس الفتحات أو أصغر وتكون وسائل الإغلاق ذات تصميم مماثل (على سبيل المثال ، غطاء ملولب ، غطاء عازل ، وما إلى هنالك) ؛

(د) أن تُستخدم مواد توسيد إضافية كافية لملء الفراغات ومنع الأوعية الأولية من تحرك هام ؛

(هـ) أن توجَّه الأوعية الأولية داخل العبوة الثانوية نفس التوجيه المعتمد في الطرد المختبر .

2. يجوز أن تُستخدَم بعدد أقل الأوعية الأولية المختبرة أو الأوعية من الأنواع البديلة لها المبيّنة في الفقرة الفرعية 1. أعلاه شريطة إضافة مواد توسيد كافية لملء الفراغ (الفراغات) ومنع العبوات الأولية من تحرك هام .

9.1.4 أحكام خاصة تتعلق بتعبئة المواد المشعّة

1.9.1.4 عموميات

1.1.9.1.4 تستوفي المواد المشعّة وعبواتها وطرودها متطلّبات الفصل 4.6 . ولا تتجاوز كمية المادة المشعّة في أي طرد الحدود المبيّنة في الفقرات 2.2.7.2 و 1.4.2.7.2 و 4.4.2.7.2 و 5.4.2.7.2 و 6.4.2.7.2 و 3.9.1.4 .

وأنواع طرود نقل المواد المشعّة التي تشملها هذه المدونة هي التالية :

1. طرد مستثنى (انظر الفقرة 5.1.5.1) ؛
2. طرد صناعي من النوع 1 (طرد من النوع IP-1) ؛
3. طرد صناعي من النوع 2 (طرد من النوع IP-2) ؛
4. طرد صناعي من النوع 3 (طرد من النوع IP-3) ؛
5. طرد من النوع A ؛
6. طرد من النوع B(U) ؛
7. طرد من النوع B(M) ؛
8. طرد من النوع C .

وتخضع الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية أو سادس فلوريد اليورانيوم لمتطلّبات إضافية .

2.1.9.1.4 يُستبقى التلوث غير الثابت على الأسطح الخارجية لأي طرد عند أدنى حد ممكن عملياً ، ولا يتجاوز الحدود التالية في ظروف النقل العادية :

(أ) 4 بكريل/سم^2 من بواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السمّية ؛

(ب) 0,4 بكريل/سم^2 بالنسبة لجميع بواعث ألفا الأخرى .

وتنطبق هذه الحدود عند أخذ متوسطها في أي مساحة تبلغ 300 سم^2 من أي جزء من السطح .

3.1.9.1.4 لا يحتوى أي طرد على أي سلعة بخلاف ما يلزم لاستخدام المادة المشعّة . ولا يقلّ من سلامة الطرد أي تفاعل بين هذه المواد والطرد في ظروف النقل التي تنطبق على التصميم .

4.1.9.1.4 باستثناء ما يرد في الفقرة 5.5.8.1.7 ، لا يتجاوز مستوى التلوث غير الثابت على السطوح الخارجية والداخلية للعبوات المجمّعة ووحدات نقل البضائع والصهاريج والحاويات الوسيطة للسوائب ووسائل النقل الوسيطة الحدود المبيّنة في الفقرة 2.1.9.1.4 . ولا ينطبق هذا المتطلَّب على السطوح الداخلية لحاويات الشحن المستخدمة بمثابة عبوات ، سواء كانت محمَّلة أم فارغة .

5.1.9.1.4 إذا كانت المادة المشعّة ذات خواصّ خطرة أخرى ، تُراعى هذه الخواصّ في تصميم الطرود . وإذا كانت المواد المشعّة التي تنطوي على خطر إضافي معبّأة في طرود لا تستوجب موافقة السلطة المختصة ، تُنقل في عبوات أو حاويات وسيطة للسوائب أو صهاريج أو حاويات مواد سائبة تستوفي تماماً متطلّبات الفصول ذات الصلة بذلك من الجزء 6 ، حسب الاقتضاء ، والمتطلّبات المنطبقة الواردة في الفصل 1.4 أو 2.4 أو 2.4 في ما يتعلق بذلك الخطر الإضافي .

6.1.9.1.4 قبل استخدام العبوة للمرة الأولى لنقل المادة المشعّة ، يجب التأكد من أنها صُنعت وفقاً لمواصفات التصميم ضماناً لاستيفاء الأحكام ذات الصلة بذلك من هذه المدونة وأي شهادة موافقة منطبقة . ويجب أيضاً استيفاء المتطلّبات التالية ، عند الاقتضاء :

1. إذا كان الضغط المصمَّم لمنظومة الاحتواء يتجاوز 35 كيلوباسكال (ضغط مانومتري) ، يجب التأكد من أن منظومة احتواء كل عبوة تستوفي متطلّبات التصميم المعتمدة بشأن قدرة تلك المنظومة على المحافظة على سلامتها تحت ذلك الضغط ؛

2. بخصوص أي عبوة مخصصة للاستخدام كطرد من الطراز B(U) وB(M) وC وأي عبوة تحتوي على مواد انشطارية ، يجب التأكد من أن كفاءة تدريعه واحتوائه ، وحيثما يلزم ، خصائص انتقال الحرارة وكفاءة منظومة الاحتباس ، تقع في نطاق الحدود المنطبقة أو المحددة في التصميم المعتمد ؛

3. في حالة العبوات المعدة لاحتواء مواد انشطارية ، يجب التأكد من أن فعالية خواص الأمان الحرج تقع ضمن الحدود المنطبقة أو المنصوص عليها للتصميم ، وعلى الأخص ، عندما توضع فيها على وجه التحديد سموم نيوترونية بغرض استيفاء المتطلّبات الواردة في الفقرة 1.11.4.6 ، يتم تفقّدها للتأكد من وجود هذه السموم ومن توزيعها .

7.1.9.1.4 قبل كل إرسالٍ لأي طرد ، يجب التأكد من أنه لا يحتوي :

1. على نويدات مشعّة مختلفة عن تلك المحددة لتصميم الطرد ؛

2. أو على محتويات يكون شكلها أو حالتها الفيزيائية أو الكيميائية مختلفة عن تلك المحددة لتصميم الطرد .

8.1.9.1.4 قبل كل إرسال لأي طرد ، يجب التأكد من استيفاء جميع المتطلّبات الواردة في الأحكام ذات الصلة بذلك من هذه المدونة وفي شهادات الموافقة المنطبقة . ويجب أيضاً استيفاء المتطلّبات التالية ، عند الاقتضاء :

1. يجب التأكد من أن رباطات الرفع التي لا تستوفي متطلّبات الفقرة 2.2.4.6 قد نُزعت أو أُبطل إمكان استخدامها لرفع الطرد ، بموجب الفقرة 3.2.4.6 ؛

2. يُحتجَز أي طرد من الطراز B(U) أوB(M) أوC إلى أن يتم تحقيق ظروف الاتزان بدرجة كافية لتأكيد استيفاء متطلّبات درجة الحرارة ودرجة الضغط ، ما لم يتم الحصول على موافقة أحادية على الاستثناء من هذه المتطلّبات ؛

3. في حالة أي طرد من الطراز B(U) أوB(M) أوC ، يجب التأكد عن طريق الفحص و/أو الاختبارات المناسبة من أن جميع وسائل الإغلاق والصمامات وغيرها من الفتحات المهيَّأة في منظومة الاحتواء ، التي يمكن أن تتسرّب منها المحتويات المشعّة ، مغلقة بطريقة سليمة ومختومة على النحو المطلوب بطريقة تم بموجبها التأكد من استيفاء متطلّبات الفقرتين 8.8.4.6 و3.10.4.6 ؛

4. في حالة الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية ، تجرى عملية القياس المذكورة في الفقرة 5.11.4.6(ب) والاختبارات اللازمة لإثبات إغلاق كل طرد على النحو المذكور في الفقرة 8.11.4.6 ؛

5. في حالة الطرود المقرر استخدامها لأغراض النقل بعد التخزين ، يتعيّن التأكد من أن جميع مكونات العبوة والمحتويات المشعة وُضّبت خلال التخزين على نحوٍ يستوفي جميع المتطلّبات المبيّنة في الأحكام ذات الصلة بذلك من هذه المدونة وفي شهادات الموافقة المنطبقة .

9.1.9.1.4 تكون لدى المُرسِل أيضاً نسخة من أي تعليمات تتعلق بالإغلاق السليم للطرد وأي تهيئة للنقل قبل إرسال أي بضاعة بموجب نصوص الشهادات .

10.1.9.1.4 باستثناء البضاعة المُرسَلة التي تخضع للاستعمال الحصري ، لا يتجاوز مؤشر النقل لأي طرد أو عبوة مجمّعة القيمة 10 ، ولا يتجاوز مؤشر أمان الحالة الحرجية لأي طرد أو عبوة مجمّعة القيمة 50 .

11.1.9.1.4 باستثناء الطرود أو العبوات المجمّعة المنقولة بموجب استخدام حصري بالسكك الحديدية أو الطرق البرية وبالشروط المحددة في الفقرة 1.5.5.4.1.7 ، أو بموجب استخدام حصري وترتيب خاص بالسفن وبالشروط المحددة في الفقرة 7.5.4.1.7 ، لا يتجاوز أقصى مستوى إشعاع عند أي نقطة على أي سطح خارجي للطرد أو العبوة المجمعة 2 ملي سيفرت/ساعة .

12.1.9.1.4 لا يتجاوز أقصى مستوى إشعاع عند أي نقطة على أي سطح خارجي لطرد أو لعبوة مجمّعة تُنقل بموجب استخدام حصري 10 ملي سيفرت/ساعة .

13.1.9.1.4 يجب تعبئة المواد المشعّة التلقائية الاشتعال في عبوات من الطراز A أو B(U) أو B(M) أو C ويجب تخميلها أيضاً على النحو المناسب .

2.9.1.4 متطلّبات وضوابط نقل المواد المنخفضة النشاط النوعي (LSA) والأجسام الملوَّثة السطح (SCO)

1.2.9.1.4 تُقيَّد كمية المادة المنخفضة النشاط النوعي أو الجسم الملوَّث السطح الموجودة في الطرد الصناعي من النوع 1 (النوع IP-1) أو الطرد الصناعي من النوع 2 (IP-2) أو الطرد الصناعي من النوع 3 (IP-3) ، أو الجسم أو مجموعة الأجسام ، أيهما يكون مناسباً ، بحيث لا يتجاوز شدة الإشعاع الخارجي على مسافة 3 متر من المادة غير المدرّعة أو الجسم غير المدرّع أو مجموعة الأجسام غير المدرّعة 10 ملي سيفرت/ساعة .

2.2.9.1.4 في حالة المادة المنخفضة النشاط النوعي أو الجسم الملوَّث السطح الذي يكون مادة انشطارية أو يحتوي على مادة انشطارية ليست مستثناة بمقتضى الفقرة 5.3.2.7.2 ، تُستوفى المتطلّبات المنطبقة الواردة في الفقرتين 15.5.4.1.7 و16.5.4.1.7 .

3.2.9.1.4 في حالة المادة المنخفضة النشاط النوعي أو الجسم الملوث السطح الذي يكون مادة انشطارية أو يحتوي على مادة انشطارية ، تُستوفى المتطلّبات المنطبقة الواردة في الفقرة 1.11.4.6 .

4.2.9.1.4 يجوز نقل المواد المنخفضة النشاط النوعي والأجسام الملوثة السطح من المجموعتين LSA-I وSCO-I و SCO-III بدون تعبئة وفقاً للشروط التالية :

1. إن جميع المواد غير المعبّأة ، ما عدا الخامات التي لا تحتوي إلاَّ على نويدات مشعّة موجودة في الطبيعة ، تُنقل بطريقة تضمن عدم تسرب المحتويات المشعّة في ظروف النقل العادية من وسيلة النقل وبحيث لا يحدث أي فقد في التدريع ؛

2. تكون أي وسيلة نقل خاضعة للاستخدام الحصري ، إلاَّ عندما تُنقل فقط مواد المجموعة SCO-I التي لا يزيد التلوث الموجود على أسطحها التي يمكن أو لا يمكن الوصول إليها على عشر مرات المستوى المنطبق المبيّن في الفقرة 2.1.7.2 ؛

3. في ما يتعلق بالأجسام من المجموعة SCO-I التي يُشك في وجود تلوث غير ثابت على أسطحها التي لا يمكن الوصول إليه بقيمة أكبر من القيم المبيّنة في الفقرة 1.2.3.2.7.2(i) ، تُتخذ تدابير لضمان عدم انطلاق المادة المشعّة داخل وسيلة النقل ؛

4. تستوفي المواد الانشطارية غير المعبأة المتطلّبات الواردة في الفقرة 5.5.3.2.7.2 ؛

5. في حالة الأجسام من المجموعة SCO-III :

1. يتم النقل بموجب الاستخدام الحصري عبر الطرق أو السكك الحديدية أو المجاري المائية الداخلية أو البحر .

2. لا يُسمَح بالتنضيد .

3. يجب أن تبيّن خطة للنقل جميع الأنشطة المرتبطة بالشحن ، بما في ذلك الوقاية من الإشعاع ، والاستجابة لحالات الطوارئ وأي تدابير وقائية خاصة أو ضوابط إدارية أو تشغيلية خاصة يلزم اتخاذها أثناء النقل . ويجب أن تُثْبت خطة النقل أن المستوى العام للأمان في النقل معادل على الأقل للمستوى الذي يمكن توافره في ما لو استوفيت متطلّبات 14.7.4.6 (فقط لأغراض الاختبار المحدد في 6.15.4.6 ، والذي يسبقه إجراء الاختبارات المحددة في 2.15.4.6 و 3.15.4.6) .

4. يجب أن تستوفى متطلّبات 1.5.4.6 و2.5.4.6 الخاصة بالطرود من النوع IP-2 ، باستثناء أن العطب الأكبر المشار إليه في 4.15.4.6 يمكن تحديده استناداً إلى الأحكام الواردة في خطة النقل ، وأن متطلّبات 5.15.4.6 لا تنطبق .

5. يثبَّت الجسم وأي مادة تدريع على وسيلة النقل وفقاً لما هو مبيَّن في 1.2.4.6 .

6. تخضع الشحنة للموافقة المتعددة الأطراف .

5.2.9.1.4 تُعبّأ المواد المنخفضة النشاط النوعي (LSA) والأجسام الملوَّثة السطح (SCO) وفقاً للجدول 5.2.9.1.4 ، ما لم يُنصّ على خلاف ذلك في الفقرة 4.2.9.1.4 .

الجدول 5.2.9.1.4 – *متطلّبات الطرود الصناعية للمواد المنخفضة النشاط النوعي (LSA) والأجسام الملوَّثة السطح (SCO)*

المحتويات المشعّة	طراز الطرد الصناعي	
	استخدام حصري	لا تخضع للاستخدام الحصري
LSA-I		
صلب[أ]	الطراز IP-1	الطراز IP-1
سائل	الطراز IP-1	الطراز IP-2
LSA-II		
صلب	الطراز IP-2	الطراز IP-2
سائل وغاز	الطراز IP-2	الطراز IP-3
LSA-III	الطراز IP-2	الطراز IP-3
SCO-I[أ]	الطراز IP-1	الطراز IP-1
SCO-II	الطراز IP-2	الطراز IP-2

[أ] بمقتضى الشروط المبيّنة في الفقرة 3.2.9.1.4 ، يجوز نقل مواد المجموعة LSA-I و SCO-I غير معبّأة .

3.9.1.4 الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية

يجب أن تكون محتويات الطرود التي تتضمّن مواد انشطارية على النحو المحدد في تصميم الطرد ، سواء مباشرة في هذه المدونة أو في شهادة الموافقة .

الفصل 2.4

استخدام الصهاريج النقّالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر (MECGs)

تنطبق أحكام هذا الفصل أيضاً على المركبات الصهريجية البرية إلى المدى المشار إليه في الفصل 8.6 .

0.2.4 أحكام انتقالية

1.0.2.4 تستند الأحكام التي تتناول استخدام وبناء الصهاريج النقّالة ، والواردة في هذا الفصل وفي الفصل 7.6 ، إلى التوصيات بشأن نقل السلع الخطرة الصادرة عن الأمم المتحدة . ويمكن الاستمرار في استخدام الصهاريج النقّالة والمركبات الصهريجية البرية طراز IMO التي أُجيزت واعتُمدَت قبل 1 كانون الثاني/يناير 2003 بموجب أحكام مدونة IMDG السارية المفعول في 1 تموز/يوليو 1999 (التعديل 29) ، شريطة أن تستوفي متطلّبات الاختبارات وعمليات التفقّد الدورية المنطبقة . ويجب أن تستوفي الأحكام المنصوص عليها في العمودين (13) و (14) من الفصل 2.3 . ويمكن الاطّلاع على إيضاحات تفصيلية ومتطلّبات البناء في التعميم CCC.1/Circ.3 : *إرشادات منقّحة بشأن مواصلة استخدام الصهاريج النقّالة طراز IMO والمركبات الصهريجية البرية الموجودة لنقل السلع الخطرة* .

ملاحظة : تسهيلاً للإحالات المرجعية ، يرد أدناه وصف الصهاريج النقّالة طراز IMO الموجودة :

صهريج طراز IMO 1 يعني صهريجاً نقّالاً لنقل مواد الرتب من 3 إلى 9 يُجهَّز بوسائل لتصريف الضغط ويبلغ ضغطه العامل المسموح الأقصى 1,75 بار فأكثر .

صهريج طراز IMO 2 يعني صهريجاً نقّالاً لنقل مواد الرتب من 3 إلى 9 مجهزاً بوسائل لتصريف الضغط ويساوي ضغطه العامل المسموح الأقصى أو يزيد على 1,0 بار ولكنه لا يتجاوز 1,75 بار ، ويُخصص لنقل سوائل خطرة معيّنة ذات مخاطر منخفضة ومواد صلبة معيّنة .

صهريج طراز IMO 4 يعني مركبة صهريجية برية مخصصة لنقل السلع الخطرة من الرتبة 3 إلى الرتبة 9 ، ويشتمل على نصف مقطورة موصولة بصهريج بشكل دائم أو بصهريج قائم على هيكل معدني مجهّز بأربعة مزاليج دوّارة على الأقل تستوفي المواصفات القياسية الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) (مثلاً ، المواصفة القياسية ISO 1161:1984) .

صهريج طراز IMO 5 يعني صهريجاً نقّالاً مجهّزاً بوسائل لتصريف الضغط ويُستخدَم للغازات المُسالة غير المبرّدة من الرتبة 2 .

صهريج طراز IMO 6 يعني مركبة صهريجية برية مخصصة لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة من الرتبة 2 ، ويشتمل على نصف مقطورة موصولة بصهريج بشكل دائم أو بصهريج قائم على هيكل معدني ومجهّز بالعُدّة للخدمة والعناصر الهيكلية اللازمة لنقل الغازات .

صهريج طراز IMO 7 يعني صهريجاً نقّالاً ذا عزل حراري ومجّهزاً بالعُدّة للخدمة والعناصر الهيكلية اللازمة لنقل الغازات المُسالة المبردة . ويجب أن يتيسر نقل الصهريج النقّال وتحميله وتفريغه بدون الحاجة إلى نزع عناصره الهيكلية ، ويجب أن يتيسّر رفعه بعد امتلائه . ويجب ألاّ يتم تثبيته تثبيتاً دائماً على متن السفينة .

صهريج طراز IMO 8 يعني مركبة صهريجية برية مخصصة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة من الرتبة 2 ، ويشتمل على نصف مقطورة موصولة بشكل دائم بصهريج ذي عزل حراري ومجهّز بالعُدّة للخدمة والعناصر الهيكلية اللازمة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة .

صهريج طراز IMO 9 يعني مركبة برية مجهّزة بعناصر لنقل الغازات المضغوطة من الرتبة 2 ذات عناصر متصلة ببعضها البعض عن طريق مشعب ، ومتصلة بشكل دائم بهيكل ، وتكون مزوَّدة بعناصر من معدات الخدمة والمعدات الهيكلية اللازمة لنقل الغازات . وهذه العناصر هي أسطوانات وأنابيب وحزم أسطوانات ، مخصَّصة لنقل الغازات على النحو المحدد في البند 1.1.2.2 .

ملاحظة : يجوز بناء المركبات الصهريجية البرية من طراز IMO 4 و 6 و 8 بعد 1 كانون الثاني/يناير 2003 بموجب أحكام الفصل 8.6 .

2.0.2.4 يجوز الاستمرار في استخدام الصهاريج النقّالة والمركبات الصهريجية البرية طراز UN التي بُنيت وفقاً لشهادة اعتماد التصميم صادرة قبل 1 كانون الثاني/يناير 2008 ، شريطة أن تستوفي متطلّبات الاختبارات وعمليات التفقّد الدورية المنطبقة .

3.0.2.4 يجوز الاستمرار في استخدام استخدام الصهاريج النقّالة والمركبات الصهريجية البرية التي صُنعت قبل 1 كانون الثاني/يناير 2012 ، والتي تستوفي متطلّبات العلامات الخارجية الواردة في الفقرة 1.20.2.7.6 أو 1.16.3.7.6 أو 1.15.4.7.6 أو 1.13.5.7.6 من مدونة IMDG السارية المفعول في 1 كانون الثاني/يناير 2010 (التعديل 34-08) ، حسب الانطباق ، إذا كانت تستوفي جميع المتطلّبات الأخرى ذات الصلة بذلك التي ترد في الطبعة الحالية للمدونة ، بما في ذلك ، حيثما ينطبق ، المتطلّب المنصوص عليه في الفقرة 1.20.2.7.6 (ز) في ما يتعلق بوضع الرمز "S" على اللوحة الخارجية عندما يُقسَّم الهيكل أو الحجيرة بواسطة حارفات إلى مقاطع لا تزيد سعتها على 500 7 لتر . وفي حال تمّ تقسيم الهيكل ، أو الحجيرة ، بواسطة حارفات إلى مقاطع لا تزيد سعتها على 500 7 لتر قبل 1 كانون الثاني/يناير 2012 ، لا يتعيّن إضافة الرمز "S" إلى سعة الهيكل ، أو الحجيرة ، إلى أن يتم الاختبار أو التفقّد الدوري التالي وفقاً للفقرة 5.19.2.7.6 .

ولا يتعيّن وضع العلامات المتعلقة بتوجيه النقل بالصهاريج النقّالة التي تقتضيها الفقرات 2.20.2.7.6 و 2.16.3.7.6 و 2.15.4.7.6 على الصهاريج النقّالة المصنّعة قبل 1 كانون الثاني/يناير 2014 إلى أن يتم الاختبار أو التفقّد الدوري التالي .

ولا يتعيّن أن تستوفي الصهاريج النقّالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر (MECGs) المصنّعة قبل 1 كانون الثاني/يناير 2014 متطلّبات الفقرات 16.13.2.7.6 و 5.1.9.3.7.6 و 5.1.8.4.7.6 و 1.6.5.7.6 (د) المتعلقة بوضع العلامات على وسائل تصريف الضغط .

وفي ما يتعلق بالصهاريج النقّالة طراز IMO المصنَّعة قبل 1 كانون الثاني/يناير 2003 ، يجب أن توضع عليها علامة توجيه النقل بالصهاريج النقّالة التي تستوفي بشأنها المتطلّبات الدنيا لاختبار الضغط وسماكة البدن وتنفيس الضغط ومتطلّبات فتحات القعر المذكورة في الفقرة 6.2.5.2.4 ، على النحو الذي تقتضيه الفقرات 2.20.2.7.6 و 2.16.3.7.6 و 2.15.4.7.6 . ولا يتعيَّن وضع علامة توجيه النقل بالصهاريج النقّالة على هذه الصهاريج النقّالة إلى أن يتم التفقّد والاختبار الدوريين التاليين .

1.2.4 أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقّالة لنقل مواد الرتبة 1 والرتب من 3 إلى 9

1.1.2.4 يتضمّن هذا البند المتطلّبات العامة المنطبقة على استخدام الصهاريج النقّالة لنقل مواد الرتب 1 و 3 و 4 و 5 و 6 و 7 و 8 و 9 . وعلاوة على هذه المتطلّبات العامة ، تستوفي الصهاريج النقّالة متطلّبات التصميم والبناء والفحص والاختبار المبيّنة تفاصيلها في البند 2.7.6 . وتُنقل المواد في الصهاريج النقّالة طبقاً للتوجيه المنطبق على الصهريج النقّال المحدد والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقّالة لكل مادة مدرجة في قائمة السلع الخطرة .

2.1.2.4 تكون الصهاريج النقّالة محمية أثناء النقل بشكل ملائم من انعطاب جدار الصهريج ومعدات التشغيل نتيجةً لصدم جانبي أو طولاني أو لانقلاب . وفي حالة بناء جدار الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب ، لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو . وترد أمثلة على هذه الحماية في الفقرة 5.17.2.7.6 .

3.1.2.4 إن بعض المواد غير ثابتة كيميائياً . ولا تُقبَل هذه المواد للنقل إلا إذا اتُخذت الخطوات اللازمة لمنع تحلّلها أو تحوّلها أو بلمرتها على نحوٍ خطر أثناء النقل . ولهذا الغرض ، يولى اهتمام خاص لضمان عدم احتواء الصهاريج على أي مواد يمكن أن تسبب حدوث هذه التفاعلات .

4.1.2.4 لا تتجاوز درجة حرارة السطح الخارجي للصهريج ، باستثناء الفتحات ووسائل الإغلاق ، أو درجة حرارة العازل الحراري ، 70° مئوية أثناء النقل . وعند الضرورة ، يتعيّن أن يكون الصهريج معزولاً عزلاً حرارياً .

5.1.2.4 تستوفي الصهاريج النقّالة الفارغة والتي لم تُنظَّف بعد وغير المفرغة من الغازات الشروط ذاتها التي تنطبق على الصهاريج النقّالة المملوءة بالمواد التي كانت تحتوي عليها قبل تفريغها .

6.1.2.4 لا تُنقل المواد في حُجيرات متجاورة من الصهريج نفسه عندما يكون هناك احتمال حدوث تفاعل خطر في ما بينها والتسبب بما يلي :

.1 احتراق و/أو انبعاث حرارة شديدة ؛

2. انبعاث غازات لهوبة أو سميّة أو خانقة ؛

3. تكوّن مواد أكّالة ؛

4. تكوّن مواد غير مستقرة كيميائياً ؛

5. ارتفاع خطر في الضغط .

7.1.2.4 تُحفظ شهادة اعتماد التصميم والتقرير عن الاختبار والشهادة التي تبيّن نتائج الفحص والاختبار الأوليين لكل صهريج نقّال ، التي تصدر عن السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها لدى السلطة أو الهيئة المعنية ولدى مالك الصهريج . وعلى مالك الصهريج أن يقدّم هذه المستندات بناءً على طلب أي سلطة مختصة .

8.1.2.4 ما لم يَظْهَر اسم المادة (المواد) المنقولة على اللوحة المعدنية المبيّنة تفاصيلها في الفقرة 2.20.2.7.6 ، توفّر بناءً على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها نسخة من الشهادة المذكورة في الفقرة 1.18.2.7.6 ويقدّمها على الفور المُرسِل أو المُرسَل إليه أو الوكيل ، حسب الاقتضاء .

9.1.2.4 درجة الملء

1.9.1.2.4 قبل الملء ، يضمن المُرسِل استخدام الصهريج النقّال المناسب وألاّ يُعبّأ الصهريج النقّال بمواد يُحتمل ، لدى تماسّها مع جدار الصهريج أو الحشايا أو معدات التشغيل أو أي بطانات واقية ، أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً لتكوّن نواتج خطرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة . وقد يتطلب الأمر أن يتشاور المُرسِل مع منتج المادة ومع السلطة المختصة للحصول على إرشادات بشأن مدى توافق المادة المنقولة مع مواد صنع الصهريج النقّال .

1.1.9.1.2.4 لا تُملأ الصهاريج النقّالة بما يتجاوز المستوى المنصوص عليه في الفقرات من 2.9.1.2.4 إلى 6.9.1.2.4 . ومدى انطباق الأحكام الواردة في الفقرة 2.9.1.2.4 أو 3.9.1.2.4 أو 1.5.9.1.2.4 على كل مادة على حدة يرد في توجيهات التعبئة أو الأحكام الخاصة المنطبقة على الصهريج النقّال في الفقرة 6.2.5.2.4 أو 3.5.2.4 وفي العمودين 13 أو 14 من قائمة السلع الخطرة .

2.9.1.2.4 تُحدِّد الصيغة التالية الدرجة القصوى للملء (بالنسبة المئوية) للاستخدام العام :

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} = \frac{97}{1+\alpha\ (t_r - t_f)}$$

3.9.1.2.4 أما درجة الملء القصوى (بالنسبة المئوية) لسوائل الرتبة 1.6 والرتبة 8 ، في مجموعتي التعبئة I و II ، والسوائل التي يزيد فيها الضغط البخاري المطلق على 175 كيلوباسكال (1,75 بار) عند درجة حرارة 65° مئوية ، فإنها تُحدَّد بالصيغة التالية :

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} = \frac{95}{1+\alpha\ (t_r - t_f)}$$

4.9.1.2.4 تعني (α) في هاتين الصيغتين متوسط مُعامِل التمدّد الحجمي للسائل بين متوسط درجة حرارة السائل أثناء عملية الملء (t_f) والمتوسط الأقصى لدرجة حرارة حمولة السائل أثناء النقل (t_r) (وهما بدرجات الحرارة المئوية °C) . ويمكن احتساب قيمة (α) للسوائل المنقولة في درجة الحرارة المحيطة بالصيغة التالية :

$$a = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}}$$

حيث d_{15} و d_{50} هما كثافة السائل عند 15° مئوية و50° مئوية ، على التوالي .

1.4.9.1.2.4 يؤخذ المتوسط الأقصى لدرجة حرارة الحمولة (t_r) على أنه يساوي 50° مئوية ، في ما عدا أنه بالنسبة لعمليات النقل التي تجرى في الظروف المناخية المعتدلة أو الشديدة ، يجوز للسلطات المختصة أن توافق على درجة حرارة أقل أو أن تتطلب درجة حرارة أعلى ، حسب الاقتضاء .

5.9.1.2.4 لا تنطبق المتطلّبات الواردة في الفقرات من 2.9.1.2.4 إلى 1.4.9.1.2.4 على الصهاريج النقّالة التي تحتوي على مواد تُضبَط درجة حرارتها أثناء النقل فوق 50° مئوية (على سبيل المثال ، عن طريق وسيلة للتسخين) . ويُستخدم منظِّم لدرجة

الحرارة في الصهاريج النقّالة المزوَّدة بوسيلة تسخين لضمان ألاَّ تتجاوز النسبة القصوى للملء 95 % في أي وقت من الأوقات أثناء النقل .

1.5.9.1.2.4 تُحدِّد الصيغة التالية درجة الملء القصوى (بالنسبة المئوية) للمواد الصلبة المنقولة في درجة حرارة أعلى من درجات حرارة انصهارها وللسوائل المنقولة في ظروف درجات الحرارة المرتفعة :

$$\text{Degree of filling (درجة الملء)} \qquad = 95\frac{d_r}{d_f}$$

حيث d_f و d_r هما كثافة السائل عند متوسط درجة حرارة السائل أثناء الملء والمتوسط الأقصى لدرجة حرارة الحمولة أثناء النقل ن على التوالي .

6.9.1.2.4 لا تُقدَّم الصهاريج النقّالة لاستخدامها في النقل في الحالات التالية :

1. إذا كانت درجة ملئها بالسوائل ذات اللزوجة التي تقلّ عن 680 2 مم²/ث عند درجة 20° مئوية ، أو درجة الحرارة القصوى للمادة أثناء النقل في حالة المواد المسخنة ، تزيد على 20 % ولكنها تقلّ عن 80 5 ، إلاَّ إذا كانت الصهاريج النقّالة مقسّمة بحواجز أو بحارفات إلى حُجيرات لا تتجاوز سعتها 500 7 لتر ؛

2. إذا كانت فيها بقايا من مواد نُقِلت فيها قبلاً وملتصقة على السطح الخارجي لجدار الصهريج أو معدات التشغيل ؛

3. إذا كان بها تسريب أو عطب إلى حدّ يهدد سلامة الصهريج النقّال أو ترتيبات رفعه أو تأمينه ؛

4. ما لم يكن قد تم فحص معدات التشغيل وتبيَّن أنها في حالة تشغيل جيدة .

وقد تتطلّب مواد خطرة معيّنة درجة أقل من الملء .

7.9.1.2.4 تُغلَق المناشب المخصصة للروافع الشوكية ، الموجودة على جسم الصهاريج النقّالة ، عندما يُملأ الصهريج . ولا ينطبق هذا الشرط على الصهاريج النقّالة التي لا يتعيّن تزويدها ، وفقاً للفقرة 4.17.2.7.6 ، بوسيلة إغلاق للمناشب المخصصة للروافع الشوكية .

8.9.1.2.4 يجب ألاَّ يتم ملء الصهاريج النقّالة أو تفريغها ما دامت على متن السفينة .

10.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 3 في الصهاريج النقّالة

تكون جميع الصهاريج النقّالة المخصصة لنقل السوائل اللهوبة مغلقة وتزوَّد بوسائل لتصريف الضغط وفقاً للفقرات من 8.2.7.6 إلى 15.2.7.6 .

11.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 4 (غير مواد الرتبة 1.4 الذاتية التفاعل) في الصهاريج النقّالة

[مخصصة]

ملاحظة : في ما يتعلق بمواد الرتبة 1.4 الذاتية التفاعل ، انظر الفقرة 1.13.1.2.4 .

12.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 1.5 في الصهاريج النقّالة

[مخصصة]

13.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 2.5 ومواد الرتبة 1.4 الذاتية التفاعل في الصهاريج النقّالة

1.13.1.2.4 يجب اختبار كل مادة وتقديم تقرير إلى السلطة المختصة في بلد المنشأ للموافقة عليه . ويُرسَل إخطار بذلك إلى السلطة المختصة في بلد الوجهة . ويتضمن الإخطار معلومات عن النقل ذات الصلة بذلك والتقرير مع نتائج الاختبار . وتتضمن الاختبارات التي يجب القيام بها الاختبارات اللازمة لما يلي :

1. إثبات توافق جميع المواد التي تلامس عادةً المادة المنقولة أثناء عملية النقل ؛

.2 تقديم بيانات عن تصميم وسائل تخفيف الضغط والتنفيس في حالات الطوارئ مع مراعاة خصائص تصميم الصهريج النقّال .

ويتضمن التقرير وصفاً واضحاً لأي حكم إضافي لازم لسلامة نقل المادة .

2.13.1.2.4 تنطبق الأحكام التالية على الصهاريج النقّالة المخصصة لنقل الأكاسيد الفوقية العضوية من الطراز "واو" أو المواد الذاتية التفاعل من الطراز "واو" ، التي تبلغ درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع 55° درجة أو أكثر . وفي حالة تنازع الأحكام ، تُرجَّح هذه الأحكام على الأحكام المبيّنة في البند 2.7.6 . وحالات الطوارئ التي يتعيّن أخذها في الاعتبار هي الانحلال الذاتي التسارع للمادة والإحاطة بالنيران ، على النحو المبيّن في الفقرة 8.13.1.2.4 .

3.13.1.2.4 تُحدِّد السلطة المختصة في بلد المنشأ الأحكام الإضافية التي تنطبق على نقل الأكاسيد الفوقية العضوية أو المواد الذاتية التفاعل التي تقلّ درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع عن 55° مئوية في الصهاريج النقّالة . ويُرسَل إخطار بذلك إلى السلطة المختصة في بلد الوجهة .

4.13.1.2.4 يُصمَّم الصهريج النقّال بحيث يتحمل ضغط اختبار لا يقل عن 0,4 ميغاباسكال (4 بار) .

5.13.1.2.4 تُجهَّز الصهاريج النقّالة بوسائل لاستشعار درجة الحرارة .

6.13.1.2.4 تُجهَّز الصهاريج النقّالة بوسائل لتخفيف الضغط ووسائل تنفيس الضغط في حالات الطوارئ . ويمكن أيضاً استخدام وسائل لتخفيف تفريغ الهواء . وتُضبَط وسائل تخفيف الضغط لتعمل عند ضغوط تُحدَّد وفقاً لخصائص المادة وخصائص بناء الصهريج النقّال . ولا يُسمح باستخدام عناصر قابلة للانصهار في هيكل الصهريج .

7.13.1.2.4 تتكوّن وسائل تخفيف الضغط من صمامات محمَّلة بنابض ومجهّزة بحيث تمنع التراكم الكبير لنواتج الانحلال والأبخرة التي تنبعث عند 50° مئوية داخل الصهريج النقّال . وتُحدَّد قدرة صمامات تخفيف الضغط الذي يبدأ عنده التصريف استناداً إلى نتائج الاختبارات المبيّنة في الفقرة 1.13.1.2.4 . غير أنه يجب ألاَّ يسمح الضغط الذي يبدأ عنده التصريف بتسرب السائل من الصمام (الصمامات) في أي حال من الأحوال إذا انقلب الصهريج النقّال .

8.13.1.2.4 يجوز أن تكون وسائل تنفيس الضغط في حالات الطوارئ من الأنواع المحمَّلة بنابض أو الأنواع القابلة للقصم ، أو خليط من الاثنين ، بحيث تكون مصمَّمة لتنفيس جميع نواتج الانحلال والأبخرة التي تنبعث خلال فترة لا تقل عن ساعة واحدة من الإحاطة الكاملة بالنيران ، على النحو المحتسب بالصيغة التالية :

$$q = 70961\ FA^{0,82}$$

حيث :

q	=	امتصاص الحرارة (واط)
A	=	المساحة المبتلّة (م^2)
F	=	مُعامِل العزل
F	=	1 ، للصهاريج غير المعزولة
F	=	$\frac{U(923 - T)}{47\ 032}$ ، للصهاريج المعزولة

حيث :

K	=	الموصلية الحرارية للطبقة العازلة	(واط x م$^{-1}$x كلفن$^{-1}$)
L	=	سمك الطبقة العازلة	(م)
U	=	K/L = مُعامِل الانتقال الحراري للعزل	(واط x م$^{-2}$ x كلفن$^{-1}$)
T	=	درجة حرارة المادة في ظروف التخفيف	(كلفن)

ويكون الضغط الذي يبدأ عنده التصريف في وسيلة (وسائل) تنفيس الضغط في حالات الطوارئ أعلى من الضغط المبيّن في الفقرة 7.13.1.2.4 ويستند إلى نتائج الاختبارات المشار إليها في الفقرة 1.13.1.2.4 . وتُحدَّد أبعاد وسائل تنفيس الضغط في حالات الطوارئ بحيث لا يتجاوز الضغط الأقصى في الصهريج الضغط الاختباري للصهريج على الإطلاق .

ملاحظة : يرد مثال على طريقة تحديد حجم وسائل تنفيس الضغط في حالات الطوارئ في التذييل 5 لدليل الاختبارات والمعايير .

9.13.1.2.4 تُحدَّد قدرة وعتبة تشغيل وسيلة (وسائل) تنفيس الضغط في حالات الطوارئ للصهاريج النقّالة المعزولة بافتراض نسبة فقد للعزل تبلغ 1 % من مساحة السطح الخارجي .

10.13.1.2.4 تُجهَّز وسائل تخفيف تفريغ الهواء والصمامات المزوَّدة بنابض بوسيلة مانعة للهب . ويجب إيلاء الاهتمام للانخفاض في قدرة التخفيف الذي تسبّبه مانعة اللهب .

11.13.1.2.4 تُرتَّب معدات التشغيل ، كالصمامات والأنابيب الخارجية ، بحيث لا تبقى في داخلها أي كميات من الأكسيد الفوقي العضوي بعد ملء الصهريج النقّال .

12.13.1.2.4 يجوز أن تكون الصهاريج النقّالة معزولة بمادة عازلة أو محمية بدرع واقٍ من أشعة الشمس . فإذا كانت درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع للمادة في الصهريج النقال 55° مئوية أو أقلّ ، أو إذا كان الصهريج النقّال مصنوعاً من الألمنيوم ، يجب أن يكون الصهريج معزولاً عزلاً كاملاً . ويُطلى السطح الخارجي باللون الأبيض أو باللون المعدني الساطع .

13.13.1.2.4 لا تتجاوز نسبة الملء 90 % عند درجة حرارة 15° مئوية .

14.13.1.2.4 تتضمّن العلامة التي تقتضيها الفقرة 2.20.2.7.6 رقم الأمم المتحدة والاسم التقني والتركيز المعتمد للمادة المعنية .

15.13.1.2.4 يجوز استخدام الصهاريج النقّالة لنقل الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل المدرجة على وجه التحديد في التوجيه رقم T23 للصهاريج النقّالة ، الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 .

14.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 1.6 في الصهاريج النقّالة

[مخصصة]

15.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 2.6 في الصهاريج النقّالة

[مخصصة]

16.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 7 في الصهاريج النقّالة

1.16.1.2.4 لا تُستخدم الصهاريج النقّالة المستخدمة في نقل المواد المشعّة لنقل سلع أخرى .

2.16.1.2.4 لا تتجاوز نسبة ملء الصهاريج النقّالة 90 % ، أو تكون بدلاً عن ذلك أي قيمة أخرى تعتمدها السلطة المختصة .

17.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 8 في الصهاريج النقّالة

1.17.1.2.4 تُفحَص وسائل تخفيف الضغط في الصهاريج النقّالة المستخدمة لنقل مواد الرتبة 8 على فترات فاصلة لا تتجاوز عاماً واحداً .

18.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل مواد الرتبة 9 في الصهاريج النقّالة

[مخصصة]

19.1.2.4 أحكام إضافية تنطبق على نقل المواد الصلبة التي تُنقَل عند درجة حرارة أعلى من درجة حرارة انصهارها

1.19.1.2.4 إن المواد الصلبة التي تُنقَل أو تُقدَّم للنقل عند درجة حرارة أعلى من نقطة انصهارها ، والتي لم يُخصَّص لها توجيه خاص بتعبئة الصهاريج النقّالة في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة ، أو التي خُصِّص لها توجيه خاص بتعبئة الصهاريج النقّالة لا ينطبق على نقلها عند درجات حرارة أعلى من نقطة انصهارها ، يمكن نقلها في صهاريج نقّالة شريطة أن تكون المواد

الصلبة مصنّفة في الرتبة 1.4 أو 2.4 أو 3.4 أو 1.5 أو 1.6 أو الرتبتين 8 و 9 ولا تنطوي على أي خطر إضافي غير الخطر الخاص بالرتبة 1.6 أو الرتبة 8 وتنتمي إلى مجموعة التعبئة II أو III .

2.19.1.2.4 تستوفي الصهاريج النقّالة المستخدمة لنقل هذه المواد الصلبة عند درجة حرارة أعلى من نقطة انصهارها أحكام التوجيه T4 للصهاريج النقّالة بالنسبة للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة III أو توجيه التعبئة T7 بالنسبة للمواد الصلبة في مجموعة التعبئة III ، ما لم يُذكر خلاف ذلك في قائمة السلع الخطرة . ويجوز اختبار صهريج نقّال يوفّر مستوى مكافئاً من السلامة أو أعلى وفقاً للفقرة 5.2.5.2.4 . وتُحدَّد الدرجة القصوى للملء (بالنسبة المئوية) وفقاً للفقرة 5.9.1.2.4 (توجيه التعبئة TP3) .

2.2.4 أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقّالة لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة والمواد الكيميائية تحت الضغط

1.2.2.4 ينصّ هذا البند على المتطلّبات العامة التي تنطبق على استخدام الصهاريج النقّالة لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة والمواد الكيميائية تحت الضغط .

2.2.2.4 تستوفي الصهاريج النقّالة متطلّبات التصميم والبناء والفحص والاختبار المبيّنة تفاصيلها في البند 3.7.6 . وتُنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة والمواد الكيميائية تحت الضغط في الصهاريج النقّالة طبقاً لتوجيه التعبئة T50 بالنسبة للصهاريج النقّالة ، الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 ، والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقّالة المنصوص عليها لغازات محددة مُسالة غير مبرّدة في قائمة السلع الخطرة ويرد بيانها في الفقرة 3.5.2.4 .

3.2.2.4 تُحمى الصهاريج النقّالة أثناء النقل على نحوٍ مناسب من انعطاب الجدار الخارجي ومعدات التشغيل بسبب الصدم الجانبي أو الطولاني أو انقلاب الصهريج . وفي حالة بناء هيكل الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب ، لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو . وترد أمثلة على هذه الحماية في الفقرة 5.13.3.7.6 .

4.2.2.4 إن بعض الغازات المُسالة غير المبرّدة ليست مستقرة كيميائياً . ولا تُقبل هذه المواد للنقل إلا إذا اتُخذت الخطوات اللازمة لمنع تحلّلها أو تحوّلها أو بلمرتها على نحوٍ خطر أثناء النقل . ولهذا الغرض ، يولى اهتمام خاص لضمان عدم احتواء الصهاريج أي غازات مُسالة غير مبرّدة يمكن أن تسبب هذه التفاعلات .

5.2.2.4 ما لم يظهر اسم الغازات المنقولة على اللوحة المعدنية الموصوفة في الفقرة 2.16.3.7.6 ، تُعَدّ بناءً على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها نسخة من الشهادة المذكورة في الفقرة 1.14.3.7.6 ويقدّمها المُرسِل أو المُرسَل إليه أو الوكيل ، حسب الاقتضاء .

6.2.2.4 تستوفي الصهاريج النقّالة الفارغة والتي لم تُنظَّف بعد ولم تُفرَّغ من الغازات الشروط ذاتها التي تنطبق على الصهاريج النقّالة المملوءة بالغازات المُسالة غير المبرّدة السابقة .

7.2.2.4 **الملء**

1.7.2.2.4 قبل الملء ، يضمن المُرسِل أن يكون الصهريج النقّال معتمداً لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة أو المادة الدافعة للمادة الكيميائية تحت الضغط فيه ، وألاّ يكون الصهريج محمّلاً بغازات مُسالة غير مبرّدة أو بالمادة الدافعة للمادة الكيميائية تحت الضغط يُرجَّح ، لدى تماسّها مع مواد صنع هيكل الصهريج أو الحشايا أو معدات التشغيل ، أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً لتكوّن نواتج خطرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة . ويجب أثناء الملء أن يكون انخفاض درجة حرارة الغاز المُسال غير المبرّد أو المادة الدافعة للمادة الكيميائية تحت الضغط في حدود مدى درجات الحرارة التصميمية .

2.7.2.2.4 لا تزيد الكتلة القصوى للغاز المُسال غير المبرّد لكل لتر من سعة الصهريج (كلغ/لتر) على كثافة الغاز المُسال غير المبرّد عند درجة حرارة 50° مئوية مضروباً بـ 0,95 . وعلاوة على ذلك ، لا يكون الصهريج ممتلئاً بالسائل تماماً عند درجة حرارة 60° مئوية .

3.7.2.2.4 لا تُملأ الصهاريج النقّالة فوق مستوى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها وكتلة الحمولة القصوى المسموح بها ، المحددة لكل غاز يُقدَّم للنقل .

4.7.2.2.4 لا تُملأ الصهاريج النقّالة أو تُفرَّغ ما دامت على متن السفينة .

8.2.2.4 لا تُقدَّم الصهاريج النقّالة لاستخدامها للنقل في الحالات التالية :

1. في حالة وجود فراغ قمّي يمكن أن يولّد قوى هيدرولية غير مقبولة بسبب التموّر داخل الصهريج النقّال ؛

2. في حالة وجود تسرّب ؛

3. في حالة وجود عطب تهدد جسامته سلامة الصهريج أو ترتيبات رفعه أو تأمينه ؛

4. ما لم يكن قد تم فحص معدات التشغيل وتبيّن أنها في حالة تشغيل جيدة .

9.2.2.4 تُغلق المناشب المخصصة للروافع الشوكية في الصهاريج النقّالة عندما يُملأ الصهريج . ولا ينطبق هذا الحكم على الصهاريج النقّالة التي لا يتعيّن تزويدها ، وفقاً للفقرة 4.13.3.7.6 ، بوسيلة لإغلاق المناشب المخصصة للروافع الشوكية .

3.2.4 أحكام عامة لاستخدام الصهاريج النقّالة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة من الرتبة 2

1.3.2.4 يبيّن هذا البند المتطلّبات العامة التي تنطبق على استخدام الصهاريج النقّالة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة .

2.3.2.4 تستوفي الصهاريج النقّالة متطلّبات التصميم والبناء والفحص والاختبار المفصّلة في البند 4.7.6 . وتُنقَل الغازات المُسالة المبرّدة في الصهاريج النقّالة طبقاً لتوجيه التعبئة T75 بالنسبة للصهاريج النقّالة الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقّالة المنصوص عليها لكل مادة في العمود 14 في قائمة السلع الخطرة والمبيّنة في الفقرة 3.5.2.4 .

3.3.2.4 تُحمى الصهاريج النقّالة أثناء النقل على نحوٍ مناسب من انعطاب الجدار الخارجي ومعدات التشغيل بسبب الصدم الجانبي أو الطولاني أو انقلاب الصهريج . وفي حالة بناء هيكل الصهريج ومعدات التشغيل بطريقة تتحمل الصدم أو الانقلاب ، لا تكون هناك ضرورة لحمايتها على هذا النحو . وترد أمثلة على هذه الحماية في الفقرة 5.12.4.7.6 .

4.3.2.4 ما لم يظهر اسم الغازات المنقولة على اللوحة المعدنية الموصوفة في الفقرة 2.15.4.7.6 ، تُعَدّ بناءً على طلب السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها نسخة من الشهادة المذكورة في الفقرة 1.13.4.7.6 ويقدّمها المُرسِل أو المُرسَل إليه أو الوكيل ، حسب الاقتضاء .

5.3.2.4 تستوفي الصهاريج النقّالة الفارغة والتي لم تُنظَّف بعد ولم تُفرَّغ من الغازات الشروط ذاتها التي تنطبق على الصهاريج النقّالة المملوءة بالمادة السابقة .

6.3.2.4 **الملء**

1.6.3.2.4 قبل الملء ، يضمن المُرسِل أن يكون الصهريج النقّال معتمداً لنقل الغازات المُسالة المبرّدة فيه ، وألاّ يكون الصهريج محملاً بغازات مُسالة مبرّدة يُرجَّح لدى تماسّها مع مواد صنع هيكل الصهريج أو الحشايا أو معدات التشغيل أن تتفاعل معها تفاعلاً خطراً وتكوّن نواتج خطرة أو تضعف هذه المواد بدرجة ملحوظة . ويجب أثناء الملء أن تكون درجة حرارة الغاز المُسال المبرّد في حدود درجات الحرارة التصميمية .

2.6.3.2.4 لدى تقدير درجة الملء الأولية ، يتعيّن أن يؤخذ في الاعتبار زمن الاحتباس اللازم للرحلة المقررة ، بما في ذلك أي تأخير قد يطرأ على الرحلة البحرية . وتكون درجة الملء الأولية للصهريج ، باستثناء ما تنصّ عليه الفقرتان 3.6.3.2.4 و 4.6.3.2.4 ، مناسبة بحيث إنه إذا ارتفعت درجة حرارة المحتويات ، باستثناء الهليوم ، إلى درجة حرارة يتساوى فيها الضغط البخاري مع الضغط الأقصى للتشغيل المسموح به ، لا يتجاوز الحجم الذي يشغله السائل نسبة 98 % .

3.6.3.2.4 يجوز ملء الصهاريج التي يُنقَل فيها الهليوم حتى فتحة وسيلة تخفيف الضغط ، ولكن بدون الارتفاع فوق مستواها .

4.6.3.2.4 يجوز السماح بدرجة ملء أولية أعلى ، رهناً بموافقة السلطة المختصة ، عندما تكون المدة المقررة للنقل أقصر بكثير من زمن الاحتباس .

7.3.2.4 زمن الاحتباس الفعلي

1.7.3.2.4 يُحتسب زمن الاحتباس الفعلي لكل رحلة وفقاً لطريقة تقرّها السلطة المختصة استناداً إلى ما يلي :

1. زمن الاحتباس المرجعي للغاز المُسال المبرّد المقرر نقله (انظر الفقرة 1.8.2.4.7.6) (على النحو المبيّن في اللوحة المشار إليها في الفقرة 1.15.4.7.6) ؛

2. كثافة الملء الفعلية ؛

3. ضغط الملء الفعلي ؛

4. أدنى ضغط مضبوط لوسيلة (وسائل) الحدّ من الضغط .

2.7.3.2.4 يُدوَّن زمن الاحتباس الفعلي إما على الصهريج النقّال نفسه أو على لوحة معدنية تُثبت بإحكام على الصهريج ، وفقاً للفقرة 2.15.4.7.6 .

3.7.3.2.4 يدوَّن في مستند النقل تاريخ انتهاء زمن الاحتباس الفعلي (انظر الفقرة 5-4-1-5-13) .

8.3.2.4 لا تُقدَّم الصهاريج النقّالة لاستخدامها في النقل في الحالات التالية :

1. في حالة وجود فراغ في أعلى الصهريج يمكن أن يولّد قوة هيدرولية غير مقبولة بسبب التموّر داخل الصهريج النقّال ؛

2. في حالة وجود تسرّب ؛

3. في حالة وجود عطب يهدد بجسامته سلامة الصهريج أو ترتيبات رفعه أو تأمينه ؛

4. ما لم يكن قد تم فحص معدات التشغيل وتبيّن أنها في حالة تشغيل جيدة ؛

5. ما لم يكن زمن الاحتباس الفعلي للغاز المُسال المبرَد المنقول قد حُدِّد وفقاً لما تنصّ عليه الفقرة 7.3.2.4 وأن يحمل الصهريج البيان المشار إليه في الفقرة 2.15.4.7.6 ؛

6. ما لم تكن مدة النقل ، بعد مراعاة أي تأخير قد يطرأ على الرحلة البحرية ، أقل من زمن الاحتباس الفعلي .

9.3.2.4 تُغلق المناشب المخصصة للروافع الشوكية في الصهاريج النقّالة عندما يُملأ الصهريج . ولا ينطبق هذا الحكم على الصهاريج النقّالة التي لا يتعيّن تزويدها ، وفقاً للفقرة 4.12.4.7.6 ، بوسيلة لإغلاق المناشب المخصصة للروافع الشوكية .

4.2.4 أحكام عامة تتعلق باستخدام حاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGCs)

1.4.2.4 ترد في هذا البيان المتطلّبات العامة المنطبقة على استخدام حاويات الغاز المتعددة العناصر لنقل الغازات غير المبرّدة .

2.4.2.4 تستوفي حاويات الغاز المتعددة العناصر متطلّبات التصميم والبناء والفحص والاختبار التي ترد تفاصيلها في البند 5.7.6 . ويتم دورياً فحص عناصر هذه الحاويات وفقاً للأحكام المبيّنة في توجيه التعبئة P200 وفي الفقرة 6.1.2.6 .

3.4.2.4 يجب حماية حاويات الغاز المتعددة العناصر أثناء النقل من أي عطب في العناصر أو في معدات التشغيل في حالة الصدم الجانبي والطولاني والانقلاب . ولن تكون هناك حاجة إلى حمايتها على هذا النحو إذا تم بناء العناصر ومعدات التشغيل بحيث تتحمل الصدم والانقلاب . وترد أمثلة على هذه الحماية في الفقرة 4.10.5.7.6 .

4.4.2.4 تُحدَّد متطلّبات الاختبار والفحص الدوريين لحاويات الغاز المتعددة العناصر في الفقرة 12.5.7.6 . ولا تُعبّأ الحاويات أو عناصرها أو تُملأ إذا حان موعد فحصها الدوري ، ولكن يمكن نقلها بعد انتهاء المدة المحددة لها .

5.4.2.4 الملء

1.5.4.2.4 تُفحص حاويات الغاز المتعددة العناصر قبل الملء للتأكد من أنه مسموح بها لنقل الغاز المزمع نقله ومن أنها تستوفي الأحكام المنطبقة من هذه المدونة .

2.5.4.2.4 تُملأ عناصر حاويات الغاز المتعددة العناصر وفقاً لقيم الضغط العامل ودرجات الملء والأحكام المبيّنة في توجيه التعبئة P200 للغاز المحدد المزمع ملؤه في كل عنصر من عناصر الحاوية . ولا تُملأ بأي حال من الأحوال حاوية أو مجموعة عناصر كوحدة إلى درجة تجاوز الضغط العامل الأدنى لأي عنصر معيّن من عناصر الحاوية .

3.5.4.2.4 لا تُملأ حاويات الغاز المتعددة العناصر بما يتجاوز كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

4.5.4.2.4 تُغلق الصمامات العازلة بعد الملء ، وتظل مغلقة أثناء النقل . ولا تُنقل غازات الرتبة 3.2 إلا في حاويات الغاز المتعددة العناصر التي يكون كل عنصر فيها مجهزاً بصمام عازل .

5.5.4.2.4 تُغلق فتحة (فتحات) الملء بأغطية أو سدادات . ويتحقق المُرسِل من أن وسائل الإغلاق والمعدات تمنع التسرب بعد الملء .

6.5.4.2.4 لا تُقدَّم حاويات الغاز المتعددة العناصر للملء في الحالات التالية :

1. إذا كانت معطوبة إلى درجة يمكن أن تؤثّر في سلامة أوعية الضغط أو معداتها الهيكلية أو التشغيلية ؛

2. إذا لم يتم فحص أوعية الضغط وفحص معداتها الهيكلية والتشغيلية والتأكد من أنها صالحة للاستخدام ؛

3. إذا لم تكن الشهادة المطلوبة وعلامة إعادة الاختبار وعلامات الملء مقروءة بسهولة وواضحة .

7.5.4.2.4 يجب ألاّ يتم ملء أو تفريغ حاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGCs) ما دامت على متن السفينة.

6.4.2.4 لا تُقدَّم حاويات الغاز المتعددة العناصر للنقل في الحالات التالية :

1. إذا كانت تُسرّب الغاز ؛

2. إذا كان بها عطب يمكن أن يؤثّر في سلامة أوعية الضغط أو معداتها الهيكلية أو التشغيلية ؛

3. ما لم تكن أوعية الضغط ومعداتها الهيكلية والتشغيلية قد فُحصت وتبيّن أنها في حالة تشغيل جيدة ؛

4. ما لم تكن الشهادة المطلوبة وعلامة إعادة الاختبار وعلامات الملء مقروءة بسهولة .

7.4.2.4 تستوفي الحاويات الفارغة التي لم يتم تنظيفها وتطهيرها المتطلّبات نفسها المنطبقة على الحاويات المعبّأة بالمادة السابقة .

5.2.4 التوجيهات والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقّالة

1.5.2.4 عموميات

1.1.5.2.4 ينصّ هذا البند على التوجيهات والأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقّالة التي تنطبق على السلع الخطرة المرخص بنقلها في الصهاريج النقّالة . ويُرمَز إلى كل توجيه للصهاريج النقّالة برمز ألفبائي رقمي (من T1 إلى T75) . وتشير قائمة السلع الخطرة في الفصل 2.3 إلى رقم توجيه تعبئة الصهاريج النقّالة الذي يتعيّن تطبيقه لكل مادة على حدة يُسمح بنقلها في صهاريج نقّالة . وفي حالة عدم وجود بيان بتوجيه محدد في قائمة السلع الخطرة ، يعني ذلك أنه لا يُسمح بنقل المادة المعنية في صهاريج نقّالة ما لم تُصدر السلطة المختصة ترخيصاً بذلك على النحو المذكور في الفقرة 3.1.7.6 . وتُعيَّن أحكام خاصة للصهاريج النقّالة لسلع الخطرة محددة في قائمة السلع الخطرة في الفصل 2.3 . ويُرمَز إلى كل حكم خاص للصهاريج النقّالة برمز ألفبائي رقمي (مثلاً ، TP1) . وترد قائمة بالأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقّالة في الفقرة 3.5.2.4 .

ملاحظة : يرد بيان الغازات المرخَّص بنقلها في حاويات الغاز المتعددة العناصر في العمود المعنون "حاويات الغاز المتعددة العناصر" في الجدولين 1 و 2 من توجيه التعبئة P200 في الفقرة 1.4.1.4 .

2.5.2.4 توجيهات النقل في الصهاريج النقّالة

1.2.5.2.4 تنطبق توجيهات النقل في الصهاريج النقّالة على السلع الخطرة من الرتب من 1 إلى 9 . وتتضمّن هذه التوجيهات معلومات محددة تتصل بأحكام الصهاريج النقّالة التي تنطبق على مواد محددة . ويجب استيفاء هذه الأحكام بالإضافة إلى الأحكام العامة الواردة في هذا الفصل والمتطلّبات العامة الواردة في الفصل 7.6 .

2.2.5.2.4 في حالة مواد الرتبة 1 والرتب من 3 إلى 9 ، تنصّ توجيهات النقل في الصهاريج النقّالة على المتطلّبات التي تنطبق من حيث أدنى ضغط اختبار وأدنى سمك لهيكل الصهريج (من فولاذ مرجعي) ومتطلّبات فتحة القاع ومتطلّبات تنفيس الضغط . وفي توجيه النقل T23 ، تُدرج المواد الذاتية التفاعل الواردة في الرتبة 1.4 والأكاسيد الفوقية العضوية الواردة في الرتبة 2.5 التي يُسمح بنقلها في صهاريج نقّالة مع بيان ما ينطبق عليها من متطلّبات من حيث درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة .

3.2.5.2.4 ينطبق توجيه النقل في صهاريج نقّالة T50 على الغازات المُسالة غير المبرّدة . ويبيّن أقصى ضغوط تشغيل مسموح بها ومتطلّبات فتحات القاع ومتطلّبات تخفيف الضغط ومتطلّبات درجة ملء الصهاريج بالغازات المُسالة غير المبرّدة المسموح بنقلها في صهاريج نقّالة .

4.2.5.2.4 ينطبق توجيه النقل في صهاريج نقّالة T75 على الغازات المُسالة المبرّدة .

5.2.5.2.4 ***تحديد التوجيه المناسب للنقل في صهاريج نقّالة***

عندما يُذكر توجيه محدد للنقل في صهاريج نقّالة في قائمة السلع الخطرة ، يجوز استخدام صهاريج نقّالة إضافية لنقل المادة المعنية تتسم بقيم أعلى لضغط الاختبار وسمك الهيكل وبترتيبات أشد صرامة في ما يتعلق بفتحة القاع ووسيلة تنفيس الضغط . وتنطبق المبادئ التوجيهية التالية على تحديد الصهاريج النقّالة المناسبة التي يجوز استخدامها لنقل مواد معيّنة :

التوجيه المحدد للنقل في صهاريج نقّالة	توجيهات أخرى مسموح بها للنقل في صهاريج نقّالة
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18 , T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	لا يوجد
T23	لا يوجد
T50	لا يوجد

6.2.5.2.4 *توجيهات النقل بالصهاريج النقّالة*

تنصّ توجيهات النقل بالصهاريج النقّالة على المتطلّبات المنطبقة على صهريج نقّال عند استخدامه لنقل مواد محددة . وتُحدِّد توجيهات النقل بالصهاريج النقّالة من T1 إلى T22 أدنى ضغط اختبار وأدنى سمك لجدار الصهريج (بالمليمتر من الفولاذ المرجعي) ومتطلّبات تخفيف الضغط وفتحة القاع .

T1 - T22	توجيهات النقل بالصهاريج النقّالة			T1 - T22
تنطبق هذه التوجيهات المتعلقة بالصهاريج النقّالة على المواد السائلة والصلبة المصنّفة في الرتبة 1 والرتب من 3 إلى 9 . ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في البند 1.2.4 والمتطلّبات الواردة في البند 2.7.6 .				
توجيه النقل بصهاريج نقّالة	**أدنى ضغط اختبار (بار)**	**أدنى سمك لهيكل الصهريج (الفولاذ المرجعي (مم)) (انظر الفقرة 4.2.7.6)**	**متطلّبات تخفيف الضغط[أ] (انظر الفقرة 8.2.7.6)**	**متطلّبات فتحة القاع[ب] (انظر الفقرة 6.2.7.6)**
T1	1,5	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	انظر الفقرة 2.6.2.7.6
T2	1,5	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T3	2,65	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	انظر الفقرة 2.6.2.7.6
T4	2,65	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T5	2,65	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	غير مسموح بها
T6	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	انظر الفقرة 2.6.2.7.6
T7	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T8	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	غير مسموح بها
T9	4	6 مم	عادية	غير مسموح بها
T10	4	6 مم	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	غير مسموح بها
T11	6	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T12	6	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T13	6	6 مم	عادية	غير مسموح بها
T14	6	6 مم	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	غير مسموح بها
T15	10	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	عادية	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T16	10	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T17	10	6 مم	عادية	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T18	10	6 مم	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6
T19	10	6 مم	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	غير مسموح بها
T20	10	8 مم	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	غير مسموح بها
T21	10	10 مم	عادية	غير مسموح بها
T22	10	10 مم	انظر الفقرة 3.8.2.7.6	غير مسموح بها

[أ] عند ذكر كلمة "عادية" ، تنطبق جميع المتطلّبات الواردة في الفقرة 8.2.7.6 ، باستثناء الفقرة 3.8.2.7.6 .

[ب] عندما ترد عبارة "غير مسموح بها" في هذا العمود ، لا يُسمَح بوجود فتحة قاع إذا كانت المادة المراد نقلها سائلة (انظر الفقرة 1.6.2.7.6) . أما إذا كانت المادة المراد نقلها تظل جامدة في جميع درجات الحرارة التي تسود في ظروف النقل العادية ، يُسمح بوجود فتحة القاع التي تستوفي متطلّبات الفقرة 2.6.2.7.6 .

T23	توجيه النقل بالصهاريج النقّالة	T23

ينطبق توجيه النقل بالصهاريج النقّالة هذا على مواد الرتبة 1.4 الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية المدرجة في الرتبة 2.5 . ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في البند 1.2.4 ومتطلّبات البند 2.7.6 . وتُستوفى أيضاً الأحكام الخاصة بمواد الرتبة 1.4 الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية للرتبة 2.5 الواردة في الفقرة 13.1.2.4 . ويمكن أيضاً نقل التركيبات المبيّنة أدناه معبّأة بموجب طريقة التعبئة OP8 التي ينصّ عليها توجيه التعبئة P520 على نحو ما يرد في البند 1.4.1.4 ، مع نفس درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة ، إذا انطبق ذلك .

رقم الأمم المتحدة	المادة	أدنى ضغط اختبار (بار)	أدنى سمك لهيكل الصهريج (الفولاذ المرجعي (مم))	متطلّبات فتحة القاع	متطلّبات تخفيف الضغط	درجة الملء	درجة حرارة الضبط	درجة الحرارة الحرجة
3109	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID** *tert*-Butyl hydroperoxide,* not more than 72% with water Cumyl hydroperoxide, not more than 90% in diluent type A Di-*tert*-butyl peroxide, not more than 32% in diluent type A Isopropyl cumyl hydroperoxide, not more than 72% in diluent type A *p*-Menthyl hydroperoxide, not more than 72% in diluent type A Pinanyl hydroperoxide, not more than 56% in diluent type A	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6	انظر الفقرات 2.8.2.7.6 و 6.13.1.2.4 و 7.13.1.2.4 و 8.13.1.2.4	انظر الفقرة 13.13.1.2.4		
3110	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID** Dicumyl peroxide†	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6	انظر الفقرات 2.8.2.7.6 و 6.13.1.2.4 و 7.13.1.2.4 و 8.13.1.2.4	انظر الفقرة 13.13.1.2.4		
3119	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED** *tert*-Amyl peroxyneodecan-oate, not more than 47% in diluent type A *tert*-Butyl peroxyacetate, not more than 32% in diluent type B *tert*-Butyl peroxy-2-ethyl-hexanoate, not more than 32% in diluent type B *tert*-Butyl peroxypivalate, not more than 27% in diluent type B *tert*-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate, not more than 32% in diluent type B Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide, not more than 38% in diluent type A or type B Peroxyacetic acid, distilled, stabilized**	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6	انظر الفقرات 2.8.2.7.6 و 6.13.1.2.4 و 7.13.1.2.4 و 8.13.1.2.4	انظر الفقرة 13.13.1.2.4	‡ –10°C +30°C +15°C +5°C +35°C 0°C +30°C	‡ –5°C +35°C +20°C +10°C +40°C +5°C +35°C
3120	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED**	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6	انظر الفقرات 2.8.2.7.6 و 6.13.1.2.4 و 7.13.1.2.4 و 8.13.1.2.4	انظر الفقرة 13.13.1.2.4	‡	‡

(*) شريطة اتخاذ الخطوات اللازمة لتحقيق درجة أمان تعادل درجة أمان 65 % من هيدرو فوق أكسيد بوتيل ثالثي و 35 % من الماء .

(†) الكمية القصوى في الصهريج النقّال الواحد : 2 000 كلغ .

(‡) على النحو الذي تعتمده السلطة المختصة .

(§) تركيبة مشتقة من تقطير حمض فوق أكسي خلات بتركيز لا يتجاوز 41 % مع الماء والأكسجين الفعّال (حمض فوق أكسي خلاّت + H_2O_2) بنسبة ≥ 5,9 % ، بحيث تستوفى المعايير الواردة في الفقرة 6.2.3.3.5.2 . "CORROSIVE" (أكّالة) ، مطلوب لوحة إعلان خارجية للخطر الإضافي (النموذج رقم 8 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) .

T23	توجيه النقل بالصهاريج النقّالة *(تابع)*						T23
رقم الأمم المتحدة	المادة	أدنى ضغط اختبار (بار)	أدنى سمك لهيكل الصهريج الفولاذ المرجعي (مم))	متطلّبات فتحة القاع	متطلّبات تخفيف الضغط	درجة الملء	درجة حرارة الضبط	درجة الحرارة الحرجة
3229	**SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F**	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6	انظر الفقرات 2.8.2.7.6 و 6.13.1.2.4 و 7.13.1.2.4 و 8.13.1.2.4	انظر الفقرة 13.13.1.2.4		
3230	**SELF-REACTIVE SOLID TYPE F**	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6	انظر الفقرات 2.8.2.7.6 و 6.13.1.2.4 و 7.13.1.2.4 و 8.13.1.2.4	انظر الفقرة 13.13.1.2.4		
3239	**SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED**	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6	انظر الفقرات 2.8.2.7.6 و 6.13.1.2.4 و 7.13.1.2.4 و 8.13.1.2.4	انظر الفقرة 13.13.1.2.4	*	*
3240	**SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED**	4	انظر الفقرة 2.4.2.7.6	انظر الفقرة 3.6.2.7.6	انظر الفقرات 2.8.2.7.6 و 6.13.1.2.4 و 7.13.1.2.4 و 8.13.1.2.4	انظر الفقرة 13.13.1.2.4	*	*

(*) على النحو الذي تعتمده السلطة المختصة .

T50	توجيه النقل بالصهاريج النقّالة	T50

ينطبق توجيه النقل بالصهاريج النقّالة هذا على الغازات المُسالة غير المبرّدة والمواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة 3500 و 3501 و 3502 و 3503 و 3504 و 3505) . ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في البند 2.2.4 ومتطلّبات البند 3.7.6 .

رقم الأمم المتحدة	Non-refrigerated liquefied gases	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير ؛ مكشوف ؛ واقٍ شمسي ؛ معزول ، على التوالي(أ)	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	متطلّبات تخفيف الضغط(ب) (انظر الفقرة 7.3.7.6)	نسبة الملء القصوى (كلغ/لتر)
1005	Ammonia, anhydrous	29,0 25,7 22,0 19,7	مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	0,53
1009	Bromotrifluoromethane (Refrigerant gas R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	مسموح بها	عادية	1,13

(أ) تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,5 م ؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م بدون عزل أو واقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني عبارة "واقٍ شمسي" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بواقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بعزل حراري (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ (انظر تعريفات "درجة حرارة التصميم المرجعية" في الفقرة 1.3.7.6) .

(ب) تشير كلمة "عادية" في متطلّبات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصِم على النحو الوارد في الفقرة 3.7.3.7.6 غير لازم .

T50	توجيه النقل بالصهاريج النقّالة *(تابع)*				T50
رقم الأمم المتحدة	Non-refrigerated liquefied gases	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير ؛ مكشوف ؛ واقٍ شمسي ؛ معزول ، على التوالي[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	متطلّبات تخفيف الضغط[ب] (انظر الفقرة 7.3.7.6)	كثافة الملء القصوى (كلغ/لتر)
1010	Butadienes, stabilized	7,5 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,55
1010	Butadienes and hydrocarbon mixture, stabilized with more than 40% butadienes	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	عادية	انظر الفقرة 7.2.2.4
1011	Butane	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,51
1012	Butylene	8,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,53
1017	Chlorine	19,0 17,0 15,0 13,5	غير مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	1,25
1018	Chlorodifluoromethane (Refrigerant gas R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	مسموح بها	عادية	1,03
1020	Chloropentafluoroethane (Refrigerant gas R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	مسموح بها	عادية	1,06
1021	1-Chloro-1,2,2,2-tetrafluoroethane (Refrigerant gas R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	مسموح بها	عادية	1,20
1027	Cyclopropane	18,0 16,0 14,5 13,0	مسموح بها	عادية	0,53
1028	Dichlorodifluoromethane (Refrigerant gas R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	مسموح بها	عادية	1,15
1029	Dichlorofluoromethane (Refrigerant gas R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	1,23
1030	1,1-Difluoroethane (Refrigerant gas R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	مسموح بها	عادية	0,79
1032	Dimethylamine, anhydrous	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,59
1033	Dimethyl ether	15,5 13,8 12,0 10,6	مسموح بها	عادية	0.58
1036	Ethylamine	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,61

[أ] تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,5 م ؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م بدون عزل أو واقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني عبارة "واقٍ شمسي" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بواقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بعزل حراري (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ (انظر تعريفات "درجة حرارة التصميم المرجعية" في الفقرة 1.3.7.6) .

[ب] تشير كلمة "عادية" في متطلّبات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصِم على النحو الوارد في الفقرة 3.7.3.7.6 غير لازم .

رقم الأمم المتحدة	Non-refrigerated liquefied gases	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير ؛ مكشوف ؛ واقٍ شمسي ؛ معزول ، على التوالي[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	متطلّبات تخفيف الضغط[ب] (انظر الفقرة 7.3.7.6)	كثافة الملء القصوى (كلغ/لتر)
1037	Ethyl chloride	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,80
1040	Ethylene oxide with nitrogen up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	– – – 10,0	غير مسموح بها	انظر 3.7.3.7.6	0,78
1041	Ethylene oxide and carbon dioxide mixture with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	عادية	انظر الفقرة 7.2.2.4
1055	Isobutylene	8,1 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,52
1060	Methylacetylene and propadiene mixture, stabilized	28,0 24,5 22,0 20,0	مسموح بها	عادية	0,43
1061	Methylamine, anhydrous	10,8 9,6 7,8 7,0	مسموح بها	عادية	0,58
1062	Methyl bromide with not more than 2% chloropicrin	7,0 7,0 7,0	غير مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	1,51
1063	Methyl chloride (Refrigerant gas R40)	14,5 12,7 11,3 10,0	مسموح بها	عادية	0,81
1064	Methyl mercaptan	7,0 7,0 7,0 7,0	غير مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	0,78
1067	Dinitrogen tetroxide	7,0 7,0 7,0 7,0	غير مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	1,30
1075	Petroleum gas, liquefied	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	عادية	انظر 7.2.2.4
1077	Propylene	28,0 24,5 22,0 20,0	مسموح بها	عادية	0,43
1078	Refrigerant gas, N.O.S.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	عادية	انظر 7.2.2.4

[أ] تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,5 م ؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م بدون عزل أو واقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني عبارة "واقٍ شمسي" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بواقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بعزل حراري (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ (انظر تعريفات "درجة حرارة التصميم المرجعية" في الفقرة 1.3.7.6) .

[ب] تشير كلمة "عادية" في متطلّبات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصِم على النحو الوارد في الفقرة 3.7.3.7.6 غير لازم .

رقم الأمم المتحدة	Non-refrigerated liquefied gases	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير ؛ مكشوف ؛ واقٍ شمسي ؛ معزول ، على التوالي[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	متطلّبات تخفيف الضغط[ب] (انظر الفقرة 7.3.7.6)	كثافة الملء القصوى (كلغ/لتر)
1079	Sulphur dioxide	11,6 10,3 8,5 7,6	غير مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	1,23
1082	Trifluorochloroethylene, stabilized (Refrigerant gas R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	غير مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	1,13
1083	Trimethylamine, anhydrous	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,56
1085	Vinyl bromide, stabilized	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	1,37
1086	Vinyl chloride, stabilized	10,6 9,3 8,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,81
1087	Vinyl methyl ether, stabilized	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,67
1581	Chloropicrin and methyl bromide mixture with more than 2% chloropicrin	7,0 7,0 7,0 7,0	غير مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	1,51
1582	Chloropicrin and methyl chloride mixture	19,2 16,9 15,1 13,1	غير مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	0,81
1858	Hexafluoropropylene (Refrigerant gas R 1216)	19,2 16,9 13,1	مسموح بها	عادية	1,11
1912	Methyl chloride and methylene chloride mixture	10,6 9,3 8,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,81
1958	1,2-Dichloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (Refrigerant gas R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	1,30
1965	Hydrocarbon gas, mixture liquefied, N.O.S.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	عادية	انظر الفقرة 7.2.2.4

[أ] تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,5 م ؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م بدون عزل أو واقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني عبارة "واقٍ شمسي" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بواقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بعزل حراري (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ (انظر تعريفات "درجة حرارة التصميم المرجعية" في الفقرة 1.3.7.6) .

[ب] تشير كلمة "عادية" في متطلّبات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصِم على النحو الوارد في الفقرة 3.7.3.7.6 غير لازم .

رقم الأمم المتحدة	Non-refrigerated liquefied gases	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير ؛ مكشوف ؛ واقٍ شمسي ؛ معزول ، على التوالي[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	متطلّبات تخفيف الضغط[ب] (انظر الفقرة 7.3.7.6)	كثافة الملء القصوى (كلغ/لتر)
1969	Isobutane	8,5 7,5 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,49
1973	Chlorodifluoromethane and chloropentafluoroethane mixture with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (Refrigerant gas R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	مسموح بها	عادية	1,05
1974	Chlorodifluorobromomethane (Refrigerant gas R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	1,61
1976	Octafluorocyclobutane (Refrigerant gas RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	1,34
1978	Propane	22,5 20,4 18,0 16,5	مسموح بها	عادية	0,42
1983	1-Chloro-2,2,2-trifluoroethane (Refrigerant gas R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	1,18
2035	1,1,1-Trifluoroethane (Refrigerant gas R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	مسموح بها	عادية	0,76
2424	Octafluoropropane (Refrigerant gas R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	مسموح بها	عادية	1,07
2517	1-Chloro-1,1-difluoroethane (Refrigerant gas R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	0,99
2602	Dichlorodifluoromethane and difluoroethane azeotropic mixture with approximately 74% dichlorodifluoromethane (Refrigerant gas R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	مسموح بها	عادية	1,01
3057	Trifluoroacetyl chloride	14,6 12,9 11,3 9,9	غير مسموح بها	انظر 3.7.3.7.6	1,17
3070	Ethylene oxide and dichlorodifluoromethane mixture, with not more than 12.5% ethylene oxide	14,0 12,0 11,0	مسموح بها	انظر 3.7.3.7.6	1,09

[أ] تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,5 م ؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م بدون عزل أو واقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني عبارة "واقٍ شمسي" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بواقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بعزل حراري (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ (انظر تعريفات "درجة حرارة التصميم المرجعية" في الفقرة 1.3.7.6) .

[ب] تشير كلمة "عادية" في متطلّبات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصِم على النحو الوارد في الفقرة 3.7.3.7.6 غير لازم .

T50	توجيه النقل بالصهاريج النقّالة *(تابع)*				T50
رقم الأمم المتحدة	Non-refrigerated liquefied gases	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير ؛ مكشوف ؛ واقٍ شمسي ؛ معزول ، على التوالي[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	متطلّبات تخفيف الضغط[ب] (انظر الفقرة 7.3.7.6)	كثافة الملء القصوى (كلغ/لتر)
3153	Perfluoro(methyl vinyl ether)	14,3 13,4 11,2 10,2	مسموح بها	عادية	1,14
3159	1,1,1,2-Tetrafluoroethane (Refrigerant gas R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	مسموح بها	عادية	1,04
3161	Liquefied gas, flammable, N.O.S.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) فى الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	عادية	انظر 7.2.2.4
3163	Liquefied gas, N.O.S.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	عادية	انظر 7.2.2.4
3220	Pentafluoroethane (Refrigerant gas R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	مسموح بها	عادية	0,87
3252	Difluoromethane (Refrigerant gas R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	مسموح بها	عادية	0,78
3296	Heptafluoropropane (Refrigerant gas R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	مسموح بها	عادية	1,20
3297	Ethylene oxide and chlorotetrafluoroethane mixture, with not more than 8.8% ethylene oxide	8,1 7,0 7,0 7,0	مسموح بها	عادية	1,16
3298	Ethylene oxide and pentafluoroethane mixture, with not more than 7.9% ethylene oxide	25,9 23,4 20,9 18,6	مسموح بها	عادية	1,02
3299	Ethylene oxide and tetrafluoroethane mixture, with not more than 5.6% ethylene oxide	16,7 14,7 12,9 11,2	مسموح بها	عادية	1,03
3318	Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) فى الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	انظر 3.7.3.7.6	انظر 7.2.2.4

[أ] تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,5 م ؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م بدون عزل أو واقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني عبارة "واقٍ شمسي" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بواقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بعزل حراري (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ (انظر تعريفات "درجة حرارة التصميم المرجعية" في الفقرة 1.3.7.6) .

[ب] تشير كلمة "عادية" في متطلّبات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصِم على النحو الوارد في الفقرة 3.7.3.7.6 غير لازم .

T50	توجيه النقل بالصهاريج النقّالة *(تابع)*				T50
رقم الأمم المتحدة	Non-refrigerated liquefied gases	ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (بار) صهريج صغير ؛ مكشوف ؛ واقٍ شمسي ؛ معزول ، على التوالي[أ]	الفتحات تحت مستوى سطح السائل	متطلّبات تخفيف الضغط[ب] (انظر الفقرة 7.3.7.6)	كثافة الملء القصوى (كلغ/لتر)
3337	Refrigerant gas R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	مسموح بها	عادية	0,82
3338	Refrigerant gas R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	مسموح بها	عادية	0,94
3339	Refrigerant gas R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	مسموح بها	عادية	0,93
3340	Refrigerant gas R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	مسموح بها	عادية	0,95
3500	Chemical under pressure, n.o.s.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	TP4[ج]
3501	Chemical under pressure, flammable, n.o.s.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	TP4[ج]
3502	Chemical under pressure, toxic, n.o.s.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	TP4[ج]
3503	Chemical under pressure, corrosive, n.o.s.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	TP4[ج]
3504	Chemical under pressure, flammable, toxic, n.o.s.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	TP4[ج]
3505	Chemical under pressure, flammable, corrosive, n.o.s.	انظر تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) في الفقرة 1.3.7.6	مسموح بها	انظر الفقرة 3.7.3.7.6	TP4[ج]

[أ] تعني كلمة "صغيرة" الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,5 م ؛ وتعني كلمة "مكشوفة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م بدون عزل أو واقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني عبارة "واقٍ شمسي" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بواقٍ شمسي (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ وتعني كلمة "معزولة" الصهاريج التي يزيد قطرها على 1,5 م ومزوَّدة بعزل حراري (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) ؛ (انظر تعريفات "درجة حرارة التصميم المرجعية" في الفقرة 1.3.7.6) .

[ب] تشير كلمة "عادية" في متطلّبات تخفيف الضغط إلى أن القرص القصِم على النحو الوارد في الفقرة 3.7.3.7.6 غير لازم .

[ج] في حالة أرقام الأمم المتحدة 3500 و 3501 و 3502 و 3503 و 3504 و3505 ، يُنظر إلى درجة الملء بدلاً من نسبة الملء القصوى .

T75	توجيه النقل بالصهاريج النقّالة	T75
ينطبق توجيه النقل بالصهاريج النقّالة هذا على الغازات المُسالة المبرّدة . ويجب استيفاء الأحكام العامة الواردة في البندين 3.2.4 و 4.7.6 .		

3.5.2.4 أحكام خاصة تتعلق بالصهاريج النقّالة

تُعيَّن أحكام خاصة للصهاريج النقّالة بالنسبة لمواد معيّنة لتدل على الأحكام الإضافية أو البديلة للأحكام الواردة في توجيهات النقل بالصهاريج النقّالة أو المتطلّبات الواردة في الفصل 7.6 . وتُميَّز الأحكام الخاصة المتعلقة بالصهاريج النقّالة برمز الفبائي رقمي يبدأ بالحرفين "TP" مقروناً برقم وتعيينٍ لمواد محددة في العمود 14 من قائمة السلع الخطرة في الفصل 2.3 . وفي ما يلي قائمة بالأحكام الخاصة التي تنطبق على الصهاريج النقّالة :

TP1 يجب عدم تجاوز درجة الملء المبيّنة في الفقرة 2.9.1.2.4 .

TP2 يجب عدم تجاوز درجة الملء المبيّنة في الفقرة 3.9.1.2.4 .

TP3 درجة الملء القصوى (بالنسبة المئوية) للمواد الصلبة التي تُنقل في درجات حرارة أعلى من درجة حرارة انصهارها وللسوائل التي تُنقل في درجات حرارة مرتفعة ، تُحدَّد درجة الملء وفقاً للفقرة 5.9.1.2.4 .

TP4 لا تتجاوز درجة الملء 90 % أو ، كبديل ، أي قيمة أخرى تقرها السلطة المختصة (انظر الفقرة 2.16.1.2.4) .

TP5 تُستوفى درجة الملء المبيّنة في الفقرة 6.3.2.4 .

TP6 يجب ، لمنع انفجار الصهريج في أي ظرف ، بما في ذلك الإحاطة بالنيران ، أن يزوَّد بوسائل لتخفيف الضغط مناسبة لسعته وطبيعة المادة المنقولة ، وأن تتوافق الوسيلة مع المادة .

TP7 يُزال الهواء من حيّز البخار باستخدام النتروجين أو وسيلة أخرى .

TP8 يجوز تخفيض ضغط اختبار الصهريج النقّال إلى 1,5 بار إذا كانت نقطة اشتعال المادة المنقولة أعلى من صفر° مئوية .

TP9 لا تُنقل مادة بهذا الوصف في صهريج نقّال إلا بموافقة السلطة المختصة .

TP10 يتعيّن وجود بطانة من الرصاص بسمك 5 مم على الأقل تخضع لاختبار سنوي ، أو أي بطانة أخرى من مادة مناسبة تقرها السلطة المختصة . ويمكن أن يُقدَّم صهريج نقّال للنقل بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر فحص للبطانة بفترة لا تتجاوز ثلاثة أشهر بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار ، وذلك بعد تفريغ الصهريج ولكن قبل تنظيفه ، لأعراض إجراء الاختبار أو الفحص المطلوب قبل إعادة ملئه .

TP11 [مخصصة]

TP12 [مخصصة]

TP13 يتعيّن توفير جهاز تنفس قائم بذاته عند نقل هذه المادة ، ما لم يتوافر على متن السفينة جهاز تنفس قائم بذاته ، على النحو الذي تقتضيه اللائحة II-19/2 (II-54/2) من اتفاقية سولاس .

TP14 [مخصصة]

TP15 [مخصصة]

TP16 يُجهَّز الصهريج بوسيلة خاصة لمنع هبوط الضغط أو زيادته بشكل مفرط في ظروف النقل العادية . وتعتمد السلطة المختصة هذه الوسيلة . وتُستوفى شروط تخفيف الضغط المبيّنة في الفقرة 3.8.2.7.6 لمنع تبلور المنتج في صمام تخفيف الضغط .

TP17 لا تُستخدم للعزل الحراري للصهريج إلاَّ المواد غير العضوية غير القابلة للاحتراق .

TP18 تُستبقى درجة الحرارة بين 18° مئوية و40° مئوية ، ولا يُعاد تسخين الصهاريج النقّالة أثناء النقل إذا كانت تحتوي على حمض ميثاكريليك الصلب .

TP19 يزاد سمك الجدار الأدنى المحدد وفقاً للفقرة 4.3.7.6 بمقدار 3 ملم عند الصنع باعتباره هامشاً للتآكل . ويتم التحقق من سمك الهيكل بالموجات فوق الصوتية في منتصف الفترات الفاصلة بين كل اختبارين هيدروليين ، ولا يمكن مطلقاً أن يقل عن سمك الجدار الأدنى المحدد وفقاً للفقرة 4.3.7.6 .

TP20 لا تُنقل هذه المادة إلاَّ في صهاريج معزولة تحت غطاء من النتروجين .

TP21 لا يقلّ سمك الهيكل عن 8 مم . وتُختبر الصهاريج هيدروليا وتُفحص من الداخل على فترات لا تتجاوز سنتين ونصف .

TP22 يجب أن تتوافق مواد التشحيم التي تُستخدم للوصلات أو الوسائل الأخرى مع الأكسجين .

TP23 [مخصصة]

TP24 يمكن تجهيز الصهريج النقّال بوسيلة تقع في حيّز البخار بالصهريج في حالة أقصى امتلاء ، وذلك لمنع تراكم ضغط زائد نتيجةً للانحلال البطيء للمادة المنقولة . وتمنع هذه الوسيلة أيضاً حدوث قدر غير مقبول من تسرب السائل في حالة انقلاب الصهريج أو دخول مواد غريبة فيه . وتخضع هذه الوسيلة لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها .

TP25 يجوز نقل ثالث أكسيد الكبريت بنقاوة 99,95 % أو أكثر في صهاريج بدون مادة مثبطة ، شريطة استبقاء حرارته عند درجة لا تقلّ عن 32,5° مئوية .

TP26 يجب ، عند النقل في درجات حرارة مرتفعة ، أن يُركَّب السخّان خارج جسم الصهريج . وفي حالة رقم الأمم المتحدة 3176 ، لا ينطبق هذا المتطلّب إلاّ عندما تتفاعل المادة تفاعلاً خطراً مع الماء .

TP27 يجوز استخدام صهاريج نقّالة ذات ضغط اختباري أدناه 4 بار إذا تبيّن أن الضغط الاختباري الذي يبلغ 4 بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في الفقرة 1.2.7.6 .

TP28 يجوز استخدام صهاريج نقّالة ذات ضغط اختباري أدناه 2,65 بار إذا تبيّن أن الضغط الاختباري الذي يبلغ 2,65 بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في الفقرة 1.2.7.6 .

TP29 يجوز استخدام صهاريج نقّالة ذات ضغط اختباري أدناه 1,5 بار إذا تبيّن أن الضغط الاختباري الذي يبلغ 1,5 بار أو أقل مقبول بموجب تعريف الضغط الاختباري الوارد في الفقرة 1.2.7.6 .

TP30 يجب نقل هذه المادة في صهاريج معزولة .

TP31 لا يجوز نقل هذه المادة في صهاريج إلاّ في حالتها الصلبة .

TP32 في حالة أرقام الأمم المتحدة 0331 و 0332 و 3375 ، يجوز استخدام الصهاريج النقّالة رهناً باستيفاء الشروط التالية :

1. تفادياً للاحتباس غير الضروري ، يُزوَّد كل صهريج نقّال بوسيلة لتخفيف الضغط يجوز أن تكون من الطراز المزوَّد بنابض أو بقرص قَصِم أو بعنصر قابل للانصهار . ولا يتجاوز الضغط المحدد للانفجار أو التفريغ ، حسبما ينطبق ، 2,65 بار للصهاريج النقّالة التي يفوق ضغطها الاختباري 4 بار .
2. في حالة رقم الأمم المتحدة 3375 فقط ، يجب إثبات ملاءمة المادة للنقل في الصهاريج . وإحدى الطرق المتّبعة لتقييم هذه الملاءمة هي الاختبار 8(د) من سلسلة الاختبارات 8 (انظر البند الفرعي 7.18 من الجزء 1 من دليل الاختبارات والمعايير) .
3. لا يُسمح بإبقاء المواد في الصهريج النقّال لمدة قد تؤدي إلى حدوث تلزّن . وينبغي اتخاذ التدابير المناسبة لتفادي تراكم المواد وتراصّها في الصهريج (كالتنظيف مثلاً) .

TP33 ينطبق توجيه النقل بالصهاريج النقّالة المعيّن لهذه المادة على المواد الصلبة الحُبيبية أو المسحوقة والمواد الصلبة التي تُملأ وتُفرَّغ في درجات حرارة أعلى من درجة حرارة انصهارها ، والتي تُبرَّد وتُنقل بشكل كتلة صلبة . وفي ما يتعلق بالمواد الصلبة التي تُنقل في درجات حرارة أعلى من نقطة انصهارها ، انظر الفقرة 19.1.2.4 .

TP34 لا يتعيّن إخضاع الصهاريج النقّالة لاختبار الصدم الوارد في الفقرة 1.14.4.7.6 إذا كان الصهريج النقّال ممهوراً بعلامة "غير مخصص للنقل بالسكك الحديد" "NOT FOR RAIL TRANSPORT" على اللوحة المبيّنة في الفقرة 1.15.4.7.6 وبحروف لا يقل ارتفاعها عن 10 سم على جانبي الغلاف الخارجي للصهريج .

TP35 حُذِفَ .

TP36 يجوز استعمال عناصر صهورة في حيّز البخار من الصهاريج النقّالة .

TP37 حُذِفَ .

TP38 حُذِفَ .

TP39 حُذِفَ .

TP40 يجب ألاّ تُنقل الصهاريج النقّالة عندما تكون على تماسّ مع جهاز ترذيذ .

TP41 يمكن الاستغناء عن الفحص الداخلي الدوري كل 2,5 سنة أو الاستعاضة عنه بطرائق اختبار أخرى أو طرائق فحص تحددها السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها ، شريطة أن يكون الصهريج النقّال مخصصاً لنقل المواد العضوية الفلزية التي عُيّن لها الحكم الخاص بهذا الصهريج . إلا أن هذا الفحص يكون مطلوباً إذا استوفيت الشروط الواردة في الفقرة 7.19.2.7.6 .

TP90 يجوز استخدام الصهاريج المجهّزة بفتحات في القاع في الرحلات الدولية القصيرة .

TP91 يجوز استخدام الصهاريج النقّالة المجهّزة بفتحات في القاع في الرحلات الدولية الطويلة .

6.2.4 أحكام إضافية بشأن استخدام المركبات الصهريجية البرية والمركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز

1.6.2.4 يجب ربط صهريج المركبة الصهريجية البرية أو عناصر المركبة البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز بالمركبة أثناء عمليات الملء والتفريغ والنقل العادية . ويجب ربط الصهاريج من طراز IMO4 بهيكل المركبة عند نقلها على متن السفن . ويجب ألاَّ يتم ملء المركبات الصهريجية البرية والمركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز أو تفريغها ما دامت على متن السفينة . ويجب قيادة المركبة الصهريجية البرية والمركبة البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز على متن السفينة وهي على عجلاتها وتجهيزها بوسائل ثابتة لإحكام إيثاقها على متن السفينة .

2.6.2.4 يجب أن تستوفي المركبات الصهريجية البرية والمركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز أحكام الفصل 8.6 . ويجوز استخدام الصهاريج من طراز IMO4 و IMO6 و IMO8 وفقاً لأحكام الفصل 8.6 في الرحلات الدولية القصيرة فحسب .

3.6.2.4 يُعيَّن الحكم الخاص 974 للمواد التي يُسمَح بنقلها في الصهاريج من الطراز IMO 9 .

الفصل 3.4

استخدام حاويات السوائب

ملاحظة : يجب ألاّ تُستخدم حاويات السوائب المغطاة بصفائح (BK1) في النقل البحري ، باستثناء ما ينصّ عليه البند 3.3.4 .

1.3.4 أحكام عامة

1.1.3.4 ينصّ هذا البند على المتطلّبات العامة المناسبة لاستخدام الحاويات في نقل المواد الصلبة بكميات كبيرة . وتُنقل المواد في حاويات للسوائب تتوافق مع التوجيه الخاص بالنقل في حاويات السوائب المنطبق والذي يُرمز إليه بالحرفين BK في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة ، وفقاً للمعاني التالية :

BK1 : يُسمَح بالنقل في حاويات سوائب مغطاة بصفائح

BK2 : يُسمَح بالنقل في حاويات سوائب مغلقة

BK3 : يُسمَح بالنقل في حاويات سوائب مرنة

وتستوفي حاوية السوائب المستخدمة المتطلّبات الواردة في الفصل 8.6 .

2.1.3.4 باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة 3.1.3.4 ، تُستخدم حاويات السوائب فقط عندما تكون المادة معيَّنة برمز حاويات السوائب في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة .

3.1.3.4 عندما لا تكون المادة معيَّنة برمز حاويات السوائب BK2 أو BK3 في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة ، يمكن أن تُصدِر السلطة المختصة في بلد المنشأ موافقة مؤقتة على النقل . وتُدرج هذه الموافقة في مستندات البضاعة المُرسَلة وتحتوي ، كحدّ أدنى ، على المعلومات التي تتوافر عادة في توجيه النقل في حاويات السوائب والظروف التي تُنقل المادة وفقها . وينبغي أن تتخذ السلطة المختصة تدابير مناسبة لإدراج التعيين في قائمة السلع الخطرة . وحيثما لا يُسمح بنقل مادة في حاوية سوائب يُرمز إليها بالمختصر BK1 ، يجوز منح استثناء بموجب البند 1.9.7 .

4.1.3.4 لا يُسمح بنقل المواد الصلبة التي يمكن أن تصبح سائلة عند درجات حرارة يُحتمل أن تواجهها أثناء النقل في حاويات السوائب .

5.1.3.4 تكون حاويات السوائب مانعة للتنخيل ومغلقة جيداً بشكل يحول دون حدوث أي تسرّب للمحتوى في ظروف النقل العادية نتيجةً لتأثير الاهتزاز ، أو بفعل تغيرات درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط .

6.1.3.4 تُحمَّل المواد الصلبة السائبة في حاويات السوائب وتوزّع بشكل مستوٍ على نحو يقلّل إلى أدنى حد ممكن من الحركة التي يمكن أن تلحق ضرراً بالحاوية أو تؤدي إلى تسرّب السلع الخطرة منها .

7.1.3.4 تظل وسائل التنفيس ، إذا وُجدت ، نظيفة وقابلة للتشغيل .

8.1.3.4 يُحال دون تفاعل المواد الصلبة السائبة تفاعلاً خطراً مع مادة صنع حاوية السوائب ومع الحشايا والمعدات ، بما فيها الأغطية والأقمشة المشمَّعة ، ومع الطلاء الواقي الذي يكون على تماسّ مع المحتويات ، أو بدون أن تضعفها بشكل خطر . وتُبنى حاويات السوائب أو تكيَّف بحيث تمنع البضائع من النفاذ بين أغطية الأرضية الخشبية أو التماسّ مع أجزاء من حاويات السوائب التي يمكن أن تتأثَّر بالمواد أو بقاياها .

9.1.3.4 تُفحص كل حاوية سوائب وتنظَّف قبل تعبئتها وتقديمها للنقل وذلك لضمان خلوّها من أي بقايا على السطح الداخلي أو السطح الخارجي لحاوية السوائب من شأنها أن :

- تسبّب تفاعلاً خطراً مع المادة المراد نقلها ؛
- أو تؤثّر بشكل مؤذٍ في سلامة بنية حاوية السوائب ؛
- أو تؤثّر في قُدرات حاوية السوائب على حفظ السلع الخطرة .

10.1.3.4 يجب الحرص على منع التصاق أي بقايا مواد خطرة بالجدار الخارجي لحاويات السوائب أثناء النقل .

11.1.3.4 في حال تركيب عدة منظومات إغلاق بشكل متسلسل ، تُغلق أولاً أقربها إلى المادة المراد نقلها قبل الملء .

12.1.3.4 تُعامَل حاويات السوائب الفارغة التي سبق أن احتوت على مادة خطرة نفس المعاملة التي تتطلبها هذه المدونة بخصوص حاويات السوائب المملوءة ، ما لم تكن قد اتُخذت تدابير كافية لإزالة أي خطر .

13.1.3.4 إذا استُخدمت حاويات سوائب لنقل بضائع سائبة عرضةً لأن تسبّب انفجاراً غبارياً أو إنتاج أبخرة لهوبة (كبعض النفايات ، مثلاً) ، تُتخذ إجراءات لاستبعاد أي مصدر للإشعال والحؤول دون حدوث تفريغ كهربائي سكوني خطر أثناء ملء المادة المنقولة أو نقلها أو تفريغها .

14.1.3.4 إن المواد التي يمكن أن تتفاعل الواحدة منها مع الأخرى بشكل خطر ، مثل بعض النفايات ومواد الرتب المختلفة والبضائع التي لا تخضع لهذه المدونة ، والتي تكون عرضةً لأن تتفاعل بشكل خطر مع بعضها البعض ، لا تُخلط معاً في حاوية السوائب عينها . والتفاعلات الخطرة هي التالي :

1. الاحتراق و/أو انبعاث حرارة شديدة ؛
2. أو انبعاث غازات لهوبة و/أو سميَّة ؛
3. أو تكوّن سوائل أكَّالة ؛
4. أو تكوّن مواد غير ثابتة .

15.1.3.4 تُفحص حاوية السوائب فحصاً بصرياً قبل ملئها للتأكد من أنها صالحة للتشغيل من حيث بنيتها ، ومن أن جدرانها الداخلية وسقفها وأرضياتها خالية من أي نتوءات أو عطب ، ومن أن بطاناتها الداخلية أو تجهيزاتها المخصصة لاحتجاز المواد خالية من الشقوق والتمزق أو أي عطب يمكن أن يعرّض للخطر قدرتها على احتجاز الحمولة . ويُقصَد بكونها "صالحة للتشغيل من حيث بنيتها" أن حاوية السوائب خالية من أي عيوب رئيسية في مكوّناتها البنيوية ، مثل قضبان الانزلاق الجانبية العلوية والسفلية وقضبان الانزلاق الطرفية العلوية والسفلية وعتبة الباب وعارضة دعمه الرأسية وعارضات الأرضية ودعائم الزوايا وقطع تركيب الزوايا في حاوية النقل . وتشمل العيوب الرئيسية ما يلي :

1. ثنيات أو شدوخ أو كسور في مكوّنات البنية أو العناصر الداعمة يمكن أن تؤثّر في سلامة الحاوية ؛
2. أو وجود أكثر من وصلة تراكبية واحدة أو وصلة تراكبية غير مناسبة (مثل أداة الوصل المراكِبة) في القضبان الطرفية العلوية أو السفلية أو عارضات دعم الباب الرأسية ؛
3. أو وجود أكثر من وصلتين تراكبيَّتين في أي قضيب انزلاق علوي أو سفلي ؛
4. أو وجود أي وصلة تراكبية في عتبة الباب أو دعامة زاويّة ؛
5. أو وجود مفصِّلات أو ملحقات معدنية للباب عالقة أو ملتوية أو مكسورة أو مفقودة أو لا تعمل لسبب آخر ؛
6. أو وجود حشايا وسدادات غير فاعلة ؛
7. أو أي تشوّه في الشكل العام يحول دون التراصف الصحيح لمعدات المناولة ، أو تركيب وتثبيت الهيكل أو المركبة ، أو الإدخال في أماكن البضائع على متن السفينة ؛
8. أو أي عطب في مناشب الرفع أو في معالم السطح البيني لمعدات الرفع ؛
9. أو أي عطب في معدات الخدمة أو التشغيل .

16.1.3.4 تُفحص حاوية السوائب فحصاً بصرياً قبل ملئها للتأكد من أنها صالحة للتشغيل من حيث بنيتها ، ومن أن حبال الروافع وحمّالات هيكل رفع الأحمال ونسيج الجسم وأجزاء غلق الحاوية ، بما فيها الأجزاء المعدنية والنسيجية ، خالية من أي نتوءات أو تلف ، وأن بطاناتها الداخلية خالية من الشقوق أو التمزقات أو أي تلف .

1.16.1.3.4 في حالة حاويات السوائب المرنة ، تكون فترة استخدامها المسموح بها لنقل السلع الخطرة سنتين من تاريخ صنعها .

2.16.1.3.4 تُزوَّد حاوية السوائب المرنة بوسيلة تنفيس إذا كان من المرجّح أن يحدث في داخلها تراكم خطير للغازات . وتُصمَّم الفتحة بحيث تحول دون دخول مواد من الخارج أو دخول الماء في ظروف النقل العادية .

2.3.4 أحكام إضافية تنطبق على البضائع السائبة المدرجة في الرتب 2.4 و 3.4 و 1.5 و 2.6 و 7 و 8

1.2.3.4 البضائع السائبة المدرجة في الرتبة 2.4

لا تُستخدم إلاَّ حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2) . وتزيد درجة حرارة الاشتعال التلقائي لمجموع الكتلة المنقولة في حاوية سوائب على 55° مئوية .

2.2.3.4 البضائع السائبة المدرجة في الرتبة 3.4

لا تُستخدم إلا حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2) وحاويات السوائب المرنة (الرمز BK3) . وتُنقَل هذه البضائع في حاويات كتيمة للماء .

3.2.3.4 البضائع السائبة المدرجة في الرتبة 1.5

تُبنى حاويات السوائب أو تكيَّف بشكل يحول دون تماسّ البضائع مع مادة الخشب أو أي مادة أخرى غير متجانسة .

4.2.3.4 البضائع السائبة المدرجة في الرتبة 2.6

1.4.2.3.4 *نقل المواد الحيوانية المدرجة في الرتبة 2.6 في حاويات السوائب*

يُسمح بنقل المواد الحيوانية التي تحتوي على مواد مُعْدية (أرقام الأمم المتحدة 2814 و 2900 و 3373) في حاويات سوائب شريطة استيفاء الشروط التالية :

1. تكون حاويات السوائب المغلقة وفتحاتها مانعة للتسرب بموجب تصميمها أو بواسطة تركيب بطانة مناسبة .
2. تُعالَج المواد الحيوانية معالجة تامة بمادة مطهّرة مناسبة قبل التحميل السابق للنقل .
3. لا يُعاد استخدام حاويات السوائب المغلقة إلاَّ بعد تنظيفها وتطهيرها جيداً .

ملاحظة : يجوز أن تقتضي السلطات الصحية الوطنية المعنية متطلّبات إضافية .

2.4.2.3.4 *النفايات السائبة المدرجة في الرتبة 2.6 (رقم الأمم المتحدة 3291)*

1. لا يُسمح إلاَّ باستخدام حاويات السوائب المغلقة (BK2) ؛
2. تكون حاويات السوائب المغلقة ووسائل فتحها مانعة للتسرب بموجب تصميمها . وتكون الجوانب الداخلية لهذه الحاويات غير مسامية وخالية من أي تشققات أو أي سمات من شأنها أن تعطب العبوات الموجودة بداخلها أو تعوق التطهير أو تسمح بتسرب عن غير قصد ؛
3. تُعبّأ النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3291 داخل حاوية السوائب المغلقة في أكياس بلاستيك مانعة للتسرب وملحومة ومختبرة ومعتمدة من قِبل الأمم المتحدة وخضعت للاختبار لنقل المواد الصلبة من مجموعة التعبئة II وعليها علامات وفقاً للأحكام المبيّنة في الفقرة 1.3.1.6 . وتكون هذه الأكياس البلاستيكية قادرة على اجتياز اختبارات مقاومة التمزق والصدم وفقاً للمواصفة القياسية ISO 7765-1:1988 : *تعيين مقاومة الصدم بطريقة السقوط الحر لمقذوف : الجزء 1 : طرائق بئر الدرج* ، والمواصفة القياسية ISO 6383-2:1983 : *البلاستيك – الرقائق والألواح – تعيين مقاومة التمزق – الجزء 2 : طريقة Elmendorf* . ولا تقلّ مقاومة كل كيس للصدم

عن 165 غ ومقاومته للتمزق عن 480 غ في المستويين المتوازي والمتعامد بالنسبة لطول الكيس . ولا تزيد الكتلة الصافية لكل كيس بلاستيكي على 30 كلغ ؛

4. يمكن نقل فرادى السلع التي تتجاوز 30 كلغ ، مثل الفرش الملوثة ، بدون كيس بلاستيكي عندما ترخّص السلطة المختصة بذلك ؛

5. تُنقل النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3291 والتي تحتوي على سوائل في أكياس بلاستيكية تحتوي على مادة ماصة بكمية تكفي لامتصاص السائل بأكمله وبدون أن ينسكب في حاوية السوائب ؛

6. لا تُنقل النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3291 التي تحتوي على أدوات حادة إلاَّ في عبوات جامدة من نوع مختبر ومعتمد من قِبل الأمم المتحدة وتستوفي أحكام توجيه التعبئة P621 أو IBC620 أو LP621 ؛

7. يمكن أيضاً استخدام العبوات الجامدة المذكورة في توجيه التعبئة P621 أو IBC620 أو LP621 . وتؤمَّن بطريقة سليمة لمنع انعطابها في ظروف النقل العادية . والنفايات التي تُنقل في عبوات جامدة وأكياس بلاستيكية معاً في عبوة سوائب مغلقة واحدة تُعزل عن بعضها البعض بشكل مناسب ، على سبيل المثال ، باستخدام حواجز أو فواصل جامدة مناسبة أو شبكات ، أو تؤمَّن على نحوٍ آخر لتجنّب انعطاب العبوات في ظروف النقل العادية ؛

8. لا تُضغَط النفايات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3291 المعبّأة في أكياس بلاستيكية في حاوية سوائب مغلقة بطريقة تجعل الأكياس غير مانعة للتسرب ؛

9. تُفحص حاوية السوائب المغلقة من حيث التسرب أو الانسكاب بعد كل رحلة . وفي حالة تسرب أو انسكاب نفايات مدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3291 في حاوية السوائب المغلقة ، لا يُعاد استخدامها إلاَّ بعد تنظيفها تنظيفاً كاملاً ، وإذا لزم الأمر تطهيرها وإزالة التلوّث منها باستخدام مادة مناسبة . ولا تُنقل بضائع أخرى مع نفايات رقم الأمم المتحدة 3291 غير النفايات الطبية والبيطرية . ويُفحص أي من هذه النفايات الأخرى التي تُنقل في حاوية السوائب المغلقة عينها للكشف عن أي تلوّث ممكن .

5.2.3.4 المواد السائبة المدرجة في الرتبة 7

للاطّلاع على كيفية نقل المواد المشعة غير المعبّأة ، انظر الفقرة 3.2.9.1.4 .

6.2.3.4 البضائع السائبة المدرجة في الرتبة 8

لا تُستخدم إلاَّ حاويات السوائب المغلقة (الرمز BK2) . وتُنقل هذه البضائع في حاويات سوائب كتيمة للماء .

3.3.4 أحكام إضافية بشأن استخدام حاويات السوائب المغطاة بصفائح (BK1)

1.3.3.4 لا تُستخدم حاويات السوائب المغطاة بصفائح (BK1) في النقل البحري ، باستثناء المواد المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3077 التي لا تستوفي معايير البند 3.9.2 والتي تُنقل في رحلات دولية قصيرة .

4.3.4 أحكام إضافية بشأن استخدام حاويات السوائب المرنة (BK3)

1.4.3.4 لا يُسمح باستخدام حاويات السوائب المرنة إلاَّ في عنابر سفن البضائع العامة . ولا يُسمح بنقلها في وحدات نقل البضائع .

الجزء 5

إجراءات الإرسال

الفصل 1.5

أحكام عامة

1.1.5 التطبيق والأحكام العامة

1.1.1.5 يبيّن هذا الجزء الأحكام المتعلقة بالسلع الخطرة المُرسلة في ما يتصل بتراخيص الإرسال والإخطارات المسبقة ووضع العلامات وبطاقات الوسم والمستندات (بالوسائل اليدوية أو الإلكترونية لمعالجة البيانات ، أو وسائل تبادل البيانات الإلكتروني) ولوحات الإعلان الخارجية .

2.1.1.5 باستثناء ما يرد بخلاف ذلك في هذه المدونة ، لا يجوز أن يُقدِّم أي شخص سلع الخطرة للنقل ما لم يتم بطريقة سليمة وضع العلامات وبطاقات الوسم ولوحات الإعلان الخارجية وإدراج الوصف والشهادة في مستند النقل ، وما لم تكن في حالة مناسبة للنقل بالشروط المبيّنة في هذا الجزء .

ملاحظة : بموجب النظام المنسّق عالمياً لتصنيف المواد الكيميائية وتوسيمها (GHS) ، لا ينبغي أن يظهر الرسم التخطيطي للنظام المنسّق عالمياً ، الذي لا تقتضيه هذه المدونة ، إلا كجزء من بطاقة وسم كاملة المعلومات طبقاً للنظام المنسّق عالمياً وليس بشكل مستقل (انظر الفقرة 4.4.10.4.1 من النظام المنسّق عالمياً) .

1.3.1.1.5 يجب ألاّ يقبل الناقل سلعاً خطرة لنقلها ما لم :

(أ) تُقدَّم نسخة من مستند نقل السلع الخطرة ومستندات أو معلومات أخرى تقتضيها أحكام هذه المدونة ؛

(ب) أو تُقدَّم المعلومات المنطبقة على السلع الخطرة بوسيلة إلكترونية .

2.3.1.1.5 إن المعلومات المنطبقة على السلع الخطرة يجب أن ترافق هذه السلع الخطرة حتى الوجهة النهائية . ويجوز أن ترد هذه المعلومات في مستند نقل السلع الخطرة أو في مستند آخر . ويجب أن تُسلَّم هذه المعلومات إلى المُرسَل إليه عند تسليم السلع الخطرة .

3.3.1.1.5 عندما تُقدَّم المعلومات المنطبقة على السلع الخطرة إلى الناقل بوسيلة إلكترونية ، يجب أن تتوافر للناقل في جميع الأوقات أثناء النقل إلى الوجهة النهائية . ويجب أن يتيسّر طباعة هذه المعلومات على مستندات ورقية بدون تأخير .

4.1.1.5 إن الغرض من الإشارة إلى الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري (انظر الفقرتين 1.2.1.3 و 2.2.1.3) ورقم الأمم المتحدة للمادة أو البند أو السلعة المعروضة للنقل ، وفي حالة الملوثات البحرية ، إضافة عبارة "ملوّث بحري" إلى المستندات التي ترافق البضاعة المُرسَلة ، وتوسيم الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري على العبوة بموجب البند 1.2.5، بما في ذلك العبوات الوسيطة للسوائب التي تحتوي على السلع ، ضمان إمكانية تحديد المادة أو البند أو السلعة على الفور أثناء النقل . ويتسم هذه التحديد الفوري بأهمية خاصة في حال وقوع حادثة تشتمل على هذه السلع ، وذلك بغية تحديد إجراءات الطوارئ اللازمة لمعالجة تلك الحالة بالطريقة السليمة ، وفي حالة الملوثات البحرية ، تمكين الربان من استيفاء متطلبات البروتوكول I لاتفاقية ماربول .

2.1.5 استخدام العبوات الشاملة ووحدات الحمولة

1.2.1.5 تحمل العبوة الشاملة ووحدة الحمولة الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ورقم الأمم المتحدة وبطاقات وعلامات الوسم ، على النحو الذي يقتضيه الفصل 2.5 للعبوات ، وذلك لكل سلعة خطرة موجودة في العبوة الشاملة أو وحدة الحمولة ، ما لم تكن العلامات وبطاقات الوسم التي تمثّل جميع السلع الخطرة التي تحتويها العبوة الشاملة أو وحدة الحمولة ظاهرة للعيان . وتحمل العبوة الشاملة ، بالإضافة إلى ذلك ، كلمة "OVERPACK" (عبوة شاملة) ، ما لم تكن العلامات وبطاقات الوسم التي تمثّل جميع السلع الخطرة ، على النحو الذي يقتضيه الفصل 2.5 ، التي تحتويها العبوة الشاملة ظاهرة للعيان ، باستثناء ما تقتضيه الفقرة 12.1.2.2.5 . ويجب ألاّ يقلّ ارتفاع حروف علامة "OVERPACK"(عبوة شاملة) عن 12 مم .

2.2.1.5 تحمل كل عبوة تتألف من وحدة حمولة أو عبوة شاملة وبطاقات وعلامات الوسم بموجب الفصل 2.5 . وتستوفي كل عبوة من عبوات السلع الخطرة الموجودة في وحدة الحمولة أو العبوة الشاملة جميع الأحكام المنطبقة الواردة في هذه المدونة . ويُعتبَر وجود علامة "OVERPACK" (عبوة شاملة) على العبوة الشاملة إشارة إلى استيفاء هذا الشرط . ولا تتأثر الوظيفة المتوخاة لكل عبوة بوحدة الحمولة أو العبوة الشاملة .

3.2.1.5 إن كل طرد يحمل علامات الاتجاه على النحو المبيّن في الفقرة 1.7.1.2.5 من هذه المدونة ويكون موضوعاً في عبوة شاملة أو في وحدة حمولة ، أو يُستخدَم كعبوة داخلية في عبوة كبيرة ، يُوجَّه وفقاً لعلامات الاتجاه المذكورة .

3.1.5 العبوات أو الوحدات الفارغة غير المنظّفة

1.3.1.5 بخلاف ما ينطبق على الرتبة 7 ، تُميَّز العبوة ، بما في ذلك الحاوية الوسيطة للسوائب ، التي سبق أن احتوت على سلع خطرة بوضع علامات وبطاقات وسم ولوحات إعلان خارجية عليها وفقاً للمتطلّبات المنصوص عليها لتلك السلع الخطرة ، ما لم تُتَخذ خطوات مثل التنظيف أو التطهير من الأبخرة أو إعادة الملء بمادة غير خطرة لإبطال أي مخاطر .

2.3.1.5 إن حاويات البضائع والصهاريج والحاويات الوسيطة للسوائب ، فضلاً عن العبوات والعبوات الشاملة الأخرى ، التي استُخدمَت لنقل مواد مشعّة ، لا تُستخدم لنقل سلع أخرى ما لم يتم خفض التلوث فيها إلى أقل من 0,4 بكريل/سم^2 لبواعث بيتا وغاما وبواعث ألفا المنخفضة السميّة ، وإلى 0,04 بكريل/سم^2 لجميع بواعث ألفا الأخرى .

3.3.1.5 إن وحدات نقل البضائع الفارغة التي ما زالت تحتوي على مخلّفات سلع خطرة ، أو المحمّلة بعبوات فارغة غير منظّفة أو حاويات وسيطة للسوائب فارغة غير منظّفة ، يجب أن تستوفي المتطلّبات المنطبقة على السلع التي كانت توجد في الوحدة أو العبوات أو حاوية السوائب .

4.1.5 العبوات المختلطة

عند تعبئة سلعتين أو أكثر من السلع الخطرة في عبوة خارجية واحدة ، توضع بطاقات الوسم والعلامات على الطرد وفقاً لمتطلّبات نقل كل مادة . ولا يتطلب الأمر وضع بطاقات وسم للمخاطر الإضافية إذا كان الخطر ممثلاً ببطاقة خطر أساسي .

5.1.5 أحكام عامة بخصوص الرتبة 7

1.5.1.5 الموافقة على الشحنات والإخطار

1.1.5.1.5 *عموميات*

بالإضافة إلى اعتماد تصاميم الطرود المبيّنة في الفصل 4.6 ، يتعيّن أيضاً الحصول على موافقة متعددة الأطراف على النقل في ظروف معيّنة (الفقرتان 2.1.5.1.5 و 3.1.5.1.5) . وفي بعض الحالات ، يتعيّن أيضاً إخطار السلطات المختصة بعملية النقل (الفقرة 4.1.5.1.5) .

2.1.5.1.5 *الموافقة على الشحنات*

يجب الحصول على موافقة متعددة الأطراف بشأن ما يلي :

1. نقل طرود من الطراز B(M) لا تستوفي متطلّبات الفقرة 5.7.4.6 أو مصمَّمة لإتاحة تنفيس متقطع يخضع للمراقبة ؛
2. نقل طرود من الطراز B(M) تحتوي على مواد مشعّة ذات نشاط إشعاعي يزيد على 3 000 مرة قيمة A_1 أو 3 000 مرة قيمة A_2 ، حسب الاقتضاء ، أو 1 000 تيرابكريل ، أيهما أقل ؛
3. نقل طرود تحتوي على مواد انشطارية إذا كان مجموع مؤشرات أمان الحالة الحرجة للعبوات في حاوية بضائع واحدة أو في وحدة نقل واحدة يتجاوز 50 . وتُستثنى من هذا الحكم البضاعة المنقولة بسفن بحورة إذا لم يتجاوز مجموع مؤشرات أمان الحالة الحرجة 50 في أي عنبر أو حجيرة أو منطقة محددة على سطح السفينة ، وإذا روعيت مسافة 6 أمتار بين مجموعات الطرود أو العبوات الشاملة وفقاً لما هو مبيّن في الجدول 4.3.5.4.1.7 ؛

4. برامج الحماية الإشعاعية للنقل بالسفن ذات الاستخدام الخاص بموجب الفقرة 7.5.4.1.7 ؛

5. نقل الأجسام الملوثة السطح (SCO-III) ،

وذلك باستثناء ما يجوز للسلطة المختصة الترخيص بنقله إلى بلدها أو عبر بلدها بدون موافقة على النقل ، بناءً على حكم محدد منصوص عليه في موافقتها على التصميم (انظر الفقرة 1.2.5.1.5) .

3.1.5.1.5 ***الموافقة على النقل بترتيب خاص***

قد تعتمد سلطة مختصة أحكاماً يجوز بموجبها نقل بضاعة مُرسَلة لا تستوفي جميع المتطلّبات المنطبقة الواردة في هذه المدونة ، وذلك بموجب ترتيب خاص (انظر الفقرة 4.5.1) .

4.1.5.1.5 ***الإخطارات***

يتعيّن إرسال إخطار إلى السلطات المختصة على النحو التالي :

1. قبل النقل البحري الأول لأي طرد يتطلب موافقة السلطة المختصة ، يضمن المُرسِل إرسال نسخ من كل شهادة تُصدرها السلطة المختصة تنطبق على تصميم ذلك الطرد إلى السلطة المختصة في بلد المنشأ للبضاعة المُرسَلة ، وإلى السلطة المختصة في كل بلد تُنقل البضاعة المُرسَلة عبره أو إليه . ولا يتعيّن على المُرسِل انتظار إشعار بالاستلام من السلطة المختصة ، ولا يتعيّن على السلطة المختصة أن ترسل إشعاراً باستلام الشهادة ؛

2. لكل نوع من أنواع البضائع التالية :

1. طرود من الطراز C التي تحتوي على مواد مشعّة ذات نشاط إشعاعي يزيد على 3 000 مرة قيمة A_1 أو 3 000 مرة قيمة A_2 ، حسب الاقتضاء ، أو 1 000 تيرابكريل ، أيهما أقل ؛

2. طرود من الطراز B(U) التي تحتوي على مواد مشعّة ذات نشاط إشعاعي يزيد على 3 000 مرة قيمة A1 أو 3 000 مرة قيمة A_2 ، حسب الاقتضاء ، أو 1 000 تيرابكريل ، أيهما أقل ؛

3. طرود من الطراز B(M) ؛

4. النقل بموجب ترتيب خاص ،

ويُخطِر المُرسِل السلطة المختصة في بلد المنشأ بالبضاعة المُرسَلة والسلطة المختصة في كل بلد تُنقل هذه البضاعة عبره أو إليه . ويصل الإخطار لكل سلطة مختصة قبل بدء النقل ، ويُستحسَن وصوله قبل 7 أيام على الأقل من تاريخ النقل .

3. لا يتعيّن على المُرسِل إرسال إخطار منفصل إذا كانت المعلومات اللازمة مدرجة في طلب الموافقة على النقل (انظر الفقرة 2.23.6.4) .

4. يتضمن إخطار الإرسال ما يلي :

1. معلومات كافية تمكّن من تحديد الطرد أو الطرود ، بما في ذلك جميع أرقام الشهادات المنطبقة وعلامات التمييز ؛

2. معلومات عن تاريخ إرسال البضاعة والتاريخ المتوقع لوصولها والمسار المقترح ؛

3. أسماء المواد المشعّة أو النويدات المشعّة ؛

4. وصف الأشكال الفيزيائية والكيميائية للمواد المشعّة ، أو ما إذا كانت مادة مشعّة ذات شكل خاص ، أو مادة مشعّة منخفضة التشتت ؛

5. أقصى نشاط إشعاعي للمحتويات المشعّة أثناء النقل ، مُعبَّراً عنه بوحدات البكريل ، مع إضافة رمز السابقة المناسب وفقاً للنظام الدولي للوحدات (SI) (انظر الفقرة 1.2.2.1) . وفي حالة المواد الانشطارية ، يمكن أن يُذكر ، بدلاً من النشاط الإشعاعي ، كتلة المادة الانشطارية (أو كتلة كل نويدة انشطارية ، حسب الاقتضاء ، في حالة الأخلاط) بالغرامات (غ) أو مضاعفاتها .

2.5.1.5 الشهادات التي تُصدرها السلطة المختصة

1.2.5.1.5 يجب الحصول على شهادات تُصدرها السلطة المختصة بشأن ما يلي :

1. تصاميم ما يلي :

1. المواد المشعّة ذات الشكل الخاص ؛

2. المواد المشعّة المنخفضة التشتت ؛

3. المواد الانشطارية بكميات مستثناة بمقتضى الفقرة 6.5.3.2.7.2 ؛

4. الطرود التي تحتوي على 0,1 كلغ أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم ؛

5. الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية ، ما لم تكن مستثناة بموجب الفقرة 5.3.2.7.2 أو 2.11.4.6 أو 3.11.4.6 ؛

6. الطرود من الطراز B(U) والطرود من الطراز B(M) ؛

7. الطرود من الطراز C ؛

2. الترتيبات الخاصة ؛

3. بضائع معيّنة (انظر الفقرة 2.1.5.1.5) ؛

4. تحديد القيم الأساسية للنويدات المشعة المشار إليها في الفقرة 1.2.2.7.2 لفرادى النويدات المشعة غير المدرجة في الجدول 1.2.2.7.2 (انظر الفقرة 1.2.2.2.7.2) ؛

5. حدود النشاط البديلة للشحنة المستثناة من الأجهزة أو السلع (انظر الفقرة 2.2.2.2.7.2) .

وتؤكد الشهادات أن المتطلّبات المنطبقة مستوفاة ، وتحدد الموافقات على التصاميم علامة مميّزة لكل تصميم .

ويمكن جمع شهادات الموافقة على تصميم الطرد والموافقة على النقل في شهادة واحدة .

وتستوفي الشهادات وطلبات استصدارها المتطلّبات المبيّنة في الفقرة 23.4.6 .

2.2.5.1.5 يجب أن تكون في حوزة المُرسِل نسخة من كل شهادة منطبقة .

3.2.5.1.5 في حالة تصاميم الطرود التي لا يُشترط أن تُصدر السلطة المختصة شهادة بشأنها ، يُقدِّم المُرسِل ، عند الطلب ، أدلة مستندية على أن تصميم الطرد يستوفي جميع المتطلّبات المنطبقة ، وذلك للتدقيق فيها من جانب السلطة المختصة .

3.5.1.5 تعيين مؤشّر النقل (TI) ومؤشر أمان الحالة الحرجة (CSI)

1.3.5.1.5 يكون مؤشّر النقل (TI) للطرد أو العبوة الشاملة أو حاوية البضائع أو المواد المنخفضة النشاط النوعي LSA-I أو الأجسام الملوثة السطح SCO-I أو SCO-III غير المعبّأة العدد المشتق وفقاً للطريقة التالية :

1. يُحدَّد أقصى معدَّل جرعة بوحدات ملي سيفرت/ساعة (mSv/h) على مسافة متر واحد من السطوح الخارجية للطرد أو العبوة الشاملة أو حاوية البضائع أو المواد المنخفضة النشاط النوعي LSA-I أو الأجسام الملوثة السطح SCO-I و SCO-III غير المعبّأة . وتُضرَب القيمة المحددة بـ 100 ويكون الرقم الناتج مؤشّر النقل . وفي حالة خامات اليورانيوم والثوريوم ورُكازاتها ، يمكن تعيين أقصى معدَّل جرعة في أي نقطة على مسافة متر واحد من السطح الخارجي للحمولة على النحو التالي :

0,4 ملي سيفرت/ساعة لخامات اليورانيوم والثوريوم ورُكازاتها الفيزيائية ؛

0,3 ملي سيفرت/ساعة لرُكازات الثوريوم الكيميائية ؛

0,02 ملي سيفرت/ساعة لرُكازات اليورانيوم الكيميائية ، ما عدا سادس فلوريد اليورانيوم ؛

2. في حالة الصهاريج وحاويات البضائع والمواد المنخفضة النشاط النوعي LSA-I أو الأجسام الملوثة السطح SCO-I و SCO-III غير المعبّأة ، تُضرَب القيمة المحددة في الخطوة .1 أعلاه بالمُعامِل المناسب من الجدول 1.3.5.1.5 ؛

3. تُجبَر القيمة الناتجة في الخطوتين .1 و .2 أعلاه لأقرب كسر عشري (مثال على ذلك : 1,13 تصبح 1,2) ، باستثناء أنه يمكن اعتبار القيمة 0,05 وأي قيمة أقل منها صفراً . وحاصل العدد هو قيمة مؤشر النقل .

الجدول 1.3.5.1.5 – *مُعامِلات الضرب بالنسبة للصهاريج وحاويات البضائع والمواد المنخفضة النشاط النوعي LSA-I أو الأجسام الملوثة السطح SCO-I و SCO-III غير المعبّأة*

حجم الحمولة[أ]	مُعامِل الضرب
حجم الحمولة ≤ 1 م^2	1
1 م^2 < حجم الحمولة ≤ 5 م^2	2
5 م^2 < حجم الحمولة ≤ 20 م^2	3
20 م^2 < حجم الحمولة	10

[أ] تُقاس أكبر مساحة مقطعية للحمولة .

2.3.5.1.5 يحدد مؤشر النقل لكل عبوة صلبة أو حاوية شحن أو وسيلة نقل باعتباره مجموع مؤشرات النقل لجميع الطرود الموجودة فيها . وفي حالة شحنة مرسلة من مرسل وحيد ، يمكن أن يحدِّد المرسل مؤشر النقل بالقياس المباشر لمعدل الجرعة .

أما مؤشر النقل للعبوات الشاملة غير الصلبة فلا يحدَّد إلا باعتباره مجموع مؤشرات النقل لجميع الطرود الموجودة داخل العبوة الشاملة .

3.3.5.1.5 يُحدَّد مؤشر أمان الحالة الحرجة لكل عبوة شاملة أو حاوية بضائع باعتباره مجموع مؤشّرات أمان الحالة الحرجة لجميع الطرود الموجودة . ويُتّبع الإجراء نفسه في تحديد مؤشّرات أمان الحالة الحرجة في بضاعة مَرسَلة أو وسيلة نقل .

4.3.5.1.5 تُصنَّف الطرود والعبوات الشاملة وحاويات البضائع إما في فئة I-WHITE أو فئة II-YELLOW أو فئة III-YELLOW وفقاً للشروط المحددة في الجدول 4.3.5.1.5 ، مع استيفاء المتطلّبات التالية :

1. يؤخذ في الاعتبار ، بالنسبة للطرد أو العبوة الشاملة أو حاوية البضائع ، كلٌّ من مؤشّر النقل وشروط شدة الإشعاع السطحي لدى تحديد الفئة المناسبة . وحيثما يستوفي مؤشّر النقل شرط فئة ما ولكن شدة الإشعاع السطحي يستوفي شرط فئة مختلفة ، يُصنَّف الطرد أو العبوة الشاملة أو حاوية البضائع في الفئة الأعلى . ولهذا الغرض ، تُعتبر الفئة I-WHITE الفئة الأدنى ؛

2. يُحدَّد مؤشّر النقل باتّباع الإجراءات المنصوص عليها في الفقرتين 1.3.5.1.5 و 2.3.5.1.5 ؛

3. إذا كان شدة الإشعاع السطحي يزيد على 2 ملي سيفرت/ساعة ، يُنقَل الطرد أو العبوة الشاملة بموجب الاستخدام الحصري والأحكام الواردة في الفقرتين 6.5.4.1.7 ، أو 7.5.4.1.7 ، حسب الاقتضاء ؛

4. يُصنَّف الطرد الذي يُنقَل بموجب ترتيب خاص في الفئة III-YELLOW ، باستثناء ما تقتضيه أحكام الفقرة 5.3.5.1.5 ؛

5. تُصنَّف العبوة الشاملة أو حاوية البضائع التي تحتوي على طرود تُنقَل بموجب ترتيب خاص في الفئة III-YELLOW ، باستثناء ما تقتضيه أحكام الفقرة 5.3.5.1.5 .

الجدول 4.3.5.1.5 – *فئات الطرود والعبوات الشاملة وحاويات البضائع*

الشروط		
مؤشّر النقل	**أقصى مستوى للإشعاع عند أي نقطة على السطح الخارجي**	**الفئة**
صفر [أ]	لا يزيد على 0,005 ملي سيفرت/ساعة	I-WHITE
يزيد على صفر ولكن لا يزيد على 1[أ]	يزيد على 0,005 ملي سيفرت/ساعة ولكن لا يزيد على 0,5 ملي سيفرت/ساعة	II-YELLOW
يزيد على 1 ولكن لا يزيد عن 10	يزيد على 0,5 ملي سيفرت/ساعة ولكن لا يزيد على 2 ملي سيفرت/ساعة	III-YELLOW
يزيد على 10	يزيد على 2 ملي سيفرت/ساعة ولكن لا يزيد على 10 ملي سيفرت/ساعة	III-YELLOW[ب]

[أ] إذا كان مؤشّر النقل لا يزيد على 0,05 ، يجوز أن تكون القيمة المدونة "صفر" وفقاً للفقرة 3.1.3.5.1.5 .

[ب] يُنقَل أيضاً بموجب "الاستخدام الحصري" ، باستثناء حاويات البضائع (انظر الجدول 3.5.4.1.7) .

5.3.5.1.5 في جميع حالات النقل الدولي لطرود تقتضي موافقة السلطة المختصة على التصميم أو على النقل وتنطبق عليها أنواع من الموافقة تختلف باختلاف البلدان المعنية بالبضاعة المنقولة ، يكون تصنيف الفئات متوافقاً مع شهادة بلد منشأ التصميم .

4.5.1.5 أحكام خاصة بالطرود المستثناة التي تحتوي على مواد مشعّة من الرتبة 7

1.4.5.1.5 تكون الطرود المستثناة التي تحتوي على مواد مشعّة من الرتبة 7 موسومة بصورة مقروءة ودائمة على السطح الخارجي للتغليف بالعلامات التالية :

1. رقم الأمم المتحدة مسبوقاً بالحرفين "UN" ؛

2. ما يُعرِّف عن هوية المُرسِل أو المُرسَل إليه أو الهويتين معاً ؛

3. الكتلة الإجمالية المسموح بها إذا كانت تتجاوز 50 كلغ .

2.4.5.1.5 لا تنطبق متطلّبات البندين 1.4.5 و 5.4.5 المتعلقة بالمستندات على الطرود المستثناة التي تحتوي على مواد مشعّة من الرتبة 7 ، باستثناء ما يلي :

1. يجب أن يظهر رقم الأمم المتحدة إلى جانب اسم وعنوان كل من المُرسِل والمُرسَل إليه والعلامة المميّزة لكل شهادة اعتماد صادرة عن السلطة المختصة (انظر الفقرة 7.1.7.5.1.4.5) ، إذا كان لها صلة بذلك على مستند خاص للنقل ، مثل بوليصة النقل أو مستند النقل الجوي ، وما شابه ذلك من المستندات التي تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرات من 1.2.1.4.5 إلى 4.2.1.4.5 ؛

2. تنطبق المتطلّبات الواردة في الفقرة 2.6.1.4.5 وتلك الواردة في الفقرات 7.1.7.5.1.4.5 و3.7.5.1.4.5 و4.7.5.1.4.5 إذا كان لها صلة بذلك .

3.4.5.1.5 تنطبق المتطلّبات الواردة في الفقرتين 8.5.1.2.5 و5.12.1.2.2.5 إذا كان لها صلة بذلك .

5.5.1.5 أحكام خاصة لإرسال المواد الانشطارية

إن المواد الانشطارية التي تستوفي أحكام الفقرات من 1.5.3.2.7.2 إلى 6.5.3.2.7.2 يجب أن تستوفي المتطلّبات التالية :

1. يُسمح فقط بأحد أحكام الفقرات من 1.5.3.2.7.2 إلى 6.5.3.2.7.2 لكل شحنة ؛

2. يُسمح فقط بمادة انشطارية معتمدة واحدة في الطرود المصنّفة بموجب أحكام الفقرة 6.5.3.2.7.2 في الشحنة الواحدة ، ما لم يُسمح بمواد متعددة في شهادة الاعتماد ؛

3. يجب أن تُنقَل المادة الانشطارية المعبّأة في طرود مصنّفة بموجب أحكام الفقرة 3.5.3.2.7.2 في شحنة لا تحتوي على أكثر من 45 غ من النويدات الانشطارية ؛

4. يجب أن تُنقَل المادة الانشطارية المعبّأة في طرود مصنّفة بموجب أحكام الفقرة 4.5.3.2.7.2 في شحنة لا تحتوي على أكثر من 15 غ من النويدات الانشطارية ؛

5. يجب أن تُنقَل المادة الانشطارية المعبّأة أو غير المعبّأة والمصنّفة بموجب أحكام الفقرة 5.5.3.2.7.2 بمقتضى شروط الاستخدام الحصري في وسيلة نقل لا تحتوي على أكثر من 45 غ من النويدات الانشطارية .

6.1.5 الطرود المعبّأة في وحدة لنقل البضائع

1.6.1.5 بغض النظر عن المتطلّبات المتعلقة بوضع اللوحات الخارجية والعلامات على وحدات نقل البضائع ، يجب وضع العلامات والملصقات على كل طرد يحتوي على سلع خطرة معبّأ في وحدة لنقل البضائع بموجب متطلّبات الفصل 2.5 .

الفصل 2.5

وضع العلامات وبطاقات الوسم على الطرود ، بما فى ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب

ملاحظة : تتصل هذه الأحكام بشكل أساسي بوضع العلامات وبطاقات الوسم على السلع الخطرة وفقاً لخواصّها . بيد أنه يجوز بالنسبة لأي طرد ، إذا كان ذلك مناسباً ، وضع علامات أو رموز إضافية تبيّن التدابير الاحترازية التي يتعيّن اتخاذها لمناولة الطرد أو تحزينه (مثلاً ، وضع رمز يمثّل مظلة للإشارة إلى أن الطرد يجب أن يظل جافاً) .

1.2.5 وضع العلامات على الطرود ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب

1.1.2.5 ما لم يُنصّ على خلاف ذلك في هذه المدونة ، يوضع على كل طرد الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري للسلع الخطرة وفقاً لما هو مبيّن في البند 2.1.3 ورقم الأمم المتحدة المقابل مسبوقاً بالحرفين "UN" . ويجب ألاّ يقلّ ارتفاع رقم الأمم المتحدة والحرفين "UN" عن 12 مم ، باستثناء الطرود التي لا تزيد سعتها على 30 لتراً أو تساوي كتلتها الصافية القصوى 30 كغ والأسطوانات التي لا تزيد سعتها المائية على 60 لتراً حيث يجب ألاّ يقلّ الارتفاع عن 6 مم ، وباستثناء الطرود التي لا تزيد سعتها على 5 لتر أو كتلتها الصافية القصوى على 5 كغ حيث تكون ذات حجم مناسب . وفي حالة السلع غير المعبّأة ، توضع العلامات على كل سلعة أو على حمالتها أو مقبضها أو وسيلة تخزينها أو وسيلة إطلاقها . وفي حالة البضائع المدرجة في الشعبة 4.1 ، مجموعة التوافق S ، توضع أيضاً علامة الشعبة والحرف الذي يدل على مجموعة التوافق ، ما لم توضع على العبوة بطاقة الوسم 1.4S . وفي ما يلي مثال على علامات الطرود :

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S . (caprylyl chloride) UN 3265.

(سائل أكّال ، حمضي ، عضوي ، غ م أ (كلوريد كابروليل) رقم الأمم المتحدة 3265) .

ملاحظة : يجوز الاستمرار في استخدام الأسطوانات سعة 60 لتراً أو أقلّ ، الموسومة برقم الأمم المتحدة وفقاً لأحكام مدونة IMDG السارية المفعول حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2013 والتي لا تستوفي أحكام الفقرة 1.1.2.5 بشأن حجم رقم الأمم المتحدة والحرفين "UN" المنطبقة اعتباراً من 1 كانون الثاني/يناير 2014 ، وذلك حتى عملية التفقّد الدوري التالية ولكن في موعد أقصاه 1 تموز/يوليو 2018 .

2.1.2.5 تتصف جميع العلامات المطلوبة للطرود في الفقرة 1.1.2.5 بما يلي :

1. يجب أن تكون ظاهرة للعيان بسهولة ومقروءة ؛

2. يجب أن تصمد في العراء لتقلبات الطقس بدون انخفاض محسوس في جدواها ؛

3. يجب أن تكون مكتوبة على السطح الخارجي للطرد على خلفيةٍ لونها مباين للونه ؛

4. يجب ألاّ تكون موضوعة في نفس المكان مع علامات طرود أخرى يمكن أن تقلل بدرجة كبيرة من جدواها .

3.1.2.5 توضع على العبوات الاحتياطية ، بما في ذلك العبوات الاحتياطية الكبيرة ، وأوعية الضغط الاحتياطية العلامة الإضافية "SALVAGE" . ويجب ألاّ يقلّ ارتفاع حروف العلامة "SALVAGE" عن 12 مم .

4.1.2.5 في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب التي تتجاوز سعتها 450 لتراً والعبوات الكبيرة ، توضع العلامات على جانبين متقابلين .

5.1.2.5 أحكام خاصة بوضع علامات المواد المشعّة

1.5.1.2.5 توضع على كل طرد علامة مقروءة وثابتة على السطح الخارجي للعبوة ، مع تعيين هوية المُرسِل أو المُرسَل إليه أو كليهما . وتوضع على كل عبوة شاملة علامة مقروءة وثابتة على السطح الخارجي للعبوة الشاملة ، مع تعيين هوية المُرسِل أو المُرسَل إليه أو كليهما ، ما لم تكن علامات جميع الطرود داخل العبوة الشاملة مرئية بوضوح .

2.5.1.2.5 تُعلَّم الطرود المستثناة التي تحتوي على مواد مشعّة من الرتبة 7 طبقاً لما هو مبيَّن في الفقرة 1.4.5.1.5 .

3.5.1.2.5 توضع على كل طرد تتجاوز كتلته الإجمالية 50 كلغ علامة مقروءة وثابتة على السطح الخارجي للعبوة تبيّن الكتلة الإجمالية المسموح بها .

4.5.1.2.5 يجب أن يستوفي كل طرد المواصفات التالية :

1. في ما يتعلق بالطرود من الطراز IP-1 أو الطراز IP-2 أو الطراز IP-3 ، توضع على الطرد علامة مقروءة وثابتة على السطح الخارجي للعبوة تحمل الوصف "TYPE IP–1" أو "TYPE IP-2" أو "TYPE IP-3" ، حسب الاقتضاء ؛

2. في ما يتعلق بالطرود من الطراز A ، توضع على الطرد علامة مقروءة وثابتة على السطح الخارجي للعبوة تحمل الوصف "TYPE A" ؛

3. في ما يتعلق بالطرود من الطراز IP-2 أو الطراز IP-3 أو الطراز A ، توضع على الطرد علامة مقروءة وثابتة على السطح الخارجي للعبوة تحمل شفرة التسجيل الدولي للمركبة (VRI Code) لبلد منشأ التصميم وإما اسم الصانع أو أي علامة تمييز أخرى للعبوة تحددها السلطة المختصة في بلد منشأ التصميم .

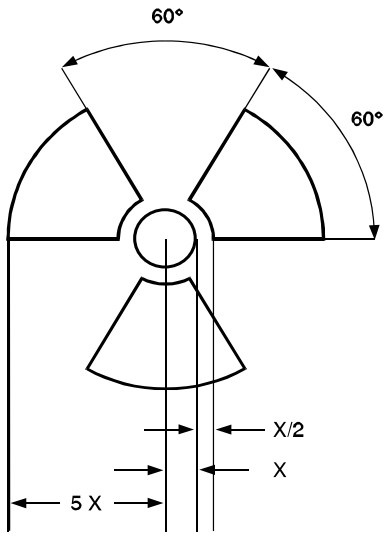
5.5.1.2.5 توضَع على كل طرد مطابق لتصميم اعتُمد بمقتضى واحدة أو أكثر من الفقرة 1.2.5.1.5 والفقرات من 1.22.4.6 إلى 4.22.4.6 والفقرات من 4.23.4.6 إلى 7.23.4.6 والفقرة 2.24.4.6 علامةٌ مقروءة وثابتة على السطح الخارجي للعبوة تبيّن ما يلي :

1. العلامة المميّزة التي عيّنتها السلطة المختصة لذلك التصميم ؛

2. رقم مسلسل وحيد لتمييز كل عبوة تتطابق مع ذلك التصميم ؛

3. في حالة تصميم طرد من الطراز B(U) أو B(M) أو C ، توضع علامة "TYPE B(U)" أو "TYPE B(M)" أو "TYPE C" .

6.5.1.2.5 في ما يتعلق بكل طرد مطابق لتصميم الطرود من الطراز B(U) أو B(M) أو C ، توضع على السطح الخارجي للوعاء الخارجي الذي يحتويه ، والمقاوم لتأثيرات الحريق والماء ، علامةٌ واضحة بالنقش البارز أو الختم أو بوسيلة أخرى مقاومة لتأثيرات الحريق والماء تحمل الرمز الثلاثي الوريقات المبيّن أدناه .



الرمز الأساسي الثلاثي الوريقات ، وتقوم أبعاده على دائرة مركزية بنصف قطر X .
ويكون الحجم الأدنى المسموح به لقيمة X هو 4 مم .

وتُنزع أو تُغطى أي علامة توضع على الطرد وفقاً للمتطلّبات الواردة في الفقرات 1.4.5.1.2.5 و .2 و 3.5.5.1.2.5 المتعلقة بنوع الطرد ، لكنها لا تتصل برقم الأمم المتحدة وبالاسم الرسمي المستخدم في النقل المعيّن للشحنة .

7.5.1.2.5 حيثما تكون مادة من المواد المنخفضة النشاط النوعي LSA-I أو الأجسام الملوثة السطح SCO-I غير المعبّأة موجودة داخل أوعية أو مواد تغليف وتُنقَل بموجب الاستخدام الحصري على النحو المسموح به في الفقرة 4.2.9.1.4 ، توضع على السطح الخارجي لهذه الأوعية أو مواد التغليف علامة المادة المشعّة "RADIOACTIVE LSA-I" أو "RADIOACTIVE SCO-I" ، حسب الاقتضاء .

8.5.1.2.5 في جميع حالات النقل الدولي لطرود تقتضي اعتماداً للتصميم أو النقل من السلطة المختصة ، وتنطبق عليها أنواع اعتماد تختلف باختلاف البلدان المعنية ، يجب أن تتفق العلامات مع شهادة الاعتماد الصادرة عن بلد منشأ التصميم .

6.1.2.5 أحكام خاصة بوضع علامات للمواد التي تتسم بأخطار بيئية

1.6.1.2.5 باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة 7.2.10.2 ، فإن الطرود التي تحتوي على ملوّثات بحرية تستوفي معايير البند 3.9.2 يجب أن تحمل بصورة دائمة علامة الملوّث البحري .

2.6.1.2.5 توضع علامة المادة الخطرة بيئياً إلى جانب العلامات المطلوبة في الفقرة 1.1.2.5 . وتُستوفى شروط الفقرتين 2.1.2.5 و 4.1.2.5 .

3.6.1.2.5 تكون علامة الملوّث البحري على النحو المبيّن أدناه .



علامة ملوّث بحري

وتكون العلامة بشكل مربع قائم بزاوية 45° ، ويكون الرمز (السمكة والشجرة) أسود على خلفية بيضاء أو مباينة بصورة مناسبة . وتكون الأبعاد الدنيا 100 مم × 100 مم ، ويكون العرض الأدنى للخط المكوّن للمربع 2 مم . ويمكن خفض الأبعاد أو سماكة الخط إذا تطلّب حجم الطرد ذلك ، شريطة أن تظل العلامة ظاهرة للعيان . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر بتناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة .

ملاحظة : تنطبق أحكام وضع بطاقات الوسم الواردة في البند 2.2.5 بالإضافة إلى أيٍ من المتطلّبات بأن تحمل العبوات علامة ملوّث بحري .

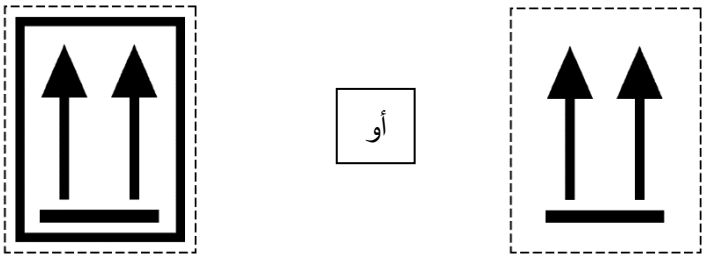
7.1.2.5 أسهم الاتجاه

1.7.1.2.5 باستثناء ما يرد في الفقرة 2.7.1.2.5 ، فإن :

- العبوات المجمّعة التي تحتوي عبواتها الداخلية على سلع الخطرة سائلة ؛
- العبوات المفردة المزوَّدة بوسائل تنفيس ؛
- أوعية التبريد المخصّصة لنقل غازات مُسالة مبرّدة ؛

– آلات أو أجهزة تحتوي على سلع سائلة خطرة حيثما يتوجّب ضمان أن تبقى السلع السائلة الخطرة في الاتجاه المقرر لها (انظر الحكم الخاص 301 من الفصل 3.3) ،

تُميَّز بوضوح بأسهم اتجاه مماثلة للشكل المبيّن أدناه ، أو بأسهم تستوفي المواصفة القياسية ISO 780:1997 . وتُظهِر أسهم الاتجاه على جانبين عموديين متقابلين من جوانب الطرد ، وتكون متجهة إلى فوق بشكل صحيح . وتُرسَم أسهم الاتجاه رسماً مستطيلاً بحجم يجعلها تُقرأ بوضوح ويتناسب مع حجم الطرد . أما رسم إطار مستطيل حول السهم ، فهو أمر اختياري .



سهمان أسودان أو أحمران على خلفية بيضاء أو خلفية مباينة مناسبة .
ورسم إطار مستطيل اختياري .
وجميع العناصر بتناسب ملائم مع العناصر المبيّنة .

2.7.1.2.5 لا يُشترَط وضع أسهم الاتجاه على ما يلي :

1. العبوات الخارجية التي تحتوي على أوعية ضغط ، باستثناء الأوعية القرّيّة (أوعية التبريد) ؛

2. أو العبوات الخارجية التي تحتوي على سلع الخطرة في عبوات داخلية لا تتجاوز سعة كل منها 120 مل ومزوَّدة بمادة ماصّة بين العبوات الداخلية والخارجية بمقدار يكفي لامتصاص المحتويات السائلة بأكملها ؛

3. أو العبوات الخارجية التي تحتوي على مواد مُعْدية من الشعبة 2.6 في أوعية أولية لا تتجاوز سعة كل منها 50 مل ؛

4. أو العبوات من الطراز IP-2 أو IP-3 أو A أو B(U) أو B(M) أو C التي تحتوي على مواد مشعّة من الرتبة 7 ؛

5. أو العبوات الخارجية التي تحتوي على سلع وتكون مُحكمة السدّ لمنع التسرب من جميع الاتجاهات (مثل الكحول أو الزئبق في موازين الحرارة وأسطوانات الترذيذ ، وما إلى هنالك) ؛

6. أو العبوات الخارجية التي تحتوي على سلع الخطرة في عبوات داخلية مُحكمة السدّ لا تتجاوز سعة كل منها 500 مل .

3.7.1.2.5 لا توضع على الطرد الذي يُميَّز بعلامات وفقاً لهذا البند الفرعي أسهمٌ لأغراض أخرى غير بيان الاتجاه الصحيح للطرد .

8.1.2.5 علامة الكمية المستثناة

1.8.1.2.5 توسم الطرود التي تحتوي على كميات مستثناة من السلع الخطرة بالعلامات المنصوص عليها في البند 4.5.3 .

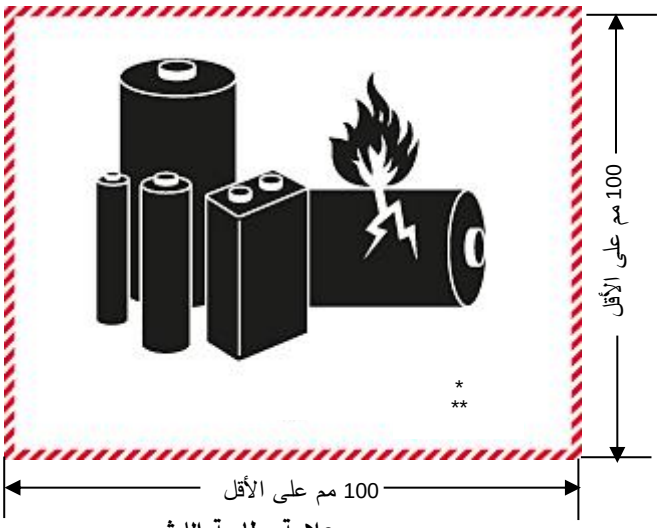
9.1.2.5 علامة الكمية المحدودة

1.9.1.2.5 توسم الطرود التي تحتوي على سلع خطرة معبّأة بكميات محدودة بالعلامات المنصوص عليها في البند 4.5.3 .

10.1.2.5 علامة بطاريات الليثيوم

1.10.1.2.5 توضع على الطرود التي تحتوي على خلايا أو بطاريات الليثيوم المعدّة وفقاً للحكم الخاص 188 العلامة الورادة في الشكل أدناه .

2.10.1.2.5 تبيّن العلامة رقم الأمم المتحدة ، مسبوقاً بالحرفين "UN" ، مثلاً رقم الأمم المتحدة "UN 3090" لخلايا أو بطاريات فلز الليثيوم ، أو رقم الأمم المتحدة "UN 3480" لخلايا أو بطاريات أيونات الليثيوم . وحيثما تكون خلايا أو بطاريات الليثيوم مركَّبة في المعدات أو معبّأة معها ، يُبيَّن رقم الأمم المتحدة ، مسبوقاً بالحرفين "UN" ، مثلاً "UN 3091" أو "UN 3481" ، على النحو المناسب . وعندما يحتوي الطرد على خلايا أو بطاريات الليثيوم التي تُخصَّص لها أرقام مختلفة من أرقام الأمم المتحدة ، يجب أن تُبيَّن جميع أرقام الأمم المتحدة المنطبقة على علامة واحدة أو أكثر .



علامة بطارية الليثيوم

* مكان كتابة رقم (أرقام) الأمم المتحدة

** مكان كتابة رقم الهاتف لمعلومات إضافية

وتكون العلامة مستطيلة الشكل أو مربعة الشكل وذات حوافٍ مظلّلة . ولا يقلّ عرضها عن 100 مم وارتفاعها عن 110 مم ، ولا يقلّ سمك التظليل عن 5 مم . والرمز (مجموعة البطارية ، إحداها تالفة وتُصدِر لهباً ، فوق رقم الأمم المتحدة في حالة بطاريات أو خلايا أيونات الليثيوم أو بطاريات أو خلايا فلز الليثيوم) يكون أسود اللون على خلفية بيضاء . ويكون التظليل باللون الأحمر . ويمكن خفض الأبعاد إلى ما لا يقلّ عن 100 مم للعرض و 70 مم للارتفاع إذا تطلّب حجم الطرد ذلك ، شريطة أن تظلّ العلامة ظاهرة للعيان . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر بتناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة .

2.2.5 وضع بطاقات الوسم على الطرود ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب

1.2.2.5 أحكام وضع بطاقات الوسم

تتعلق هذه الأحكام أساساً ببطاقات وسم الخطر . غير أنه يمكن عند الاقتضاء وضع علامات أو رموز إضافية تبيّن الاحتياطات التي تُتخذ أثناء مناولة الطرد أو تخزينه (كاستخدام رمز على شكل مظلّة لبيان ضرورة المحافظة على الطرد جافاً) .

1.1.2.2.5 يجب أن تستوفي بطاقات الوسم التي تبيّن الأخطار الأساسية والأخطار الإضافية مواصفات النماذج من 1 إلى 9 المبيّنة في الفقرة 2.2.2.2.5 . وبطاقة وسم الأخطار الإضافية المشار إليها بعبارة "EXPLOSIVE" (مادة متفجرة) هي النموذج 1 .

2.1.2.2.5 حيثما ترد سلع أو مواد بشكل محدد في قائمة السلع الخطرة ، تُثبت عليها بطاقة وسم لرتبة الخطر تبيّن الخطر المبيّن في العمود 3 . وتُثبت أيضاً بطاقة وسم لخطر إضافي لأي خطر مبيّن برقم رتبة أو شعبة في العمود 4 من قائمة السلع الخطرة . غير أن الأحكام الخاصة المبيّنة في العمود 6 قد تقتضي أيضاً بطاقة خطر إضافي حيثما لا يرد في العمود 4 خطر إضافي أو قد تُعفي من اقتضاء بطاقة خطر إضافي حيثما يبيَّن هذا الخطر في قائمة السلع الخطرة .

1.2.1.2.2.5 يجوز أعفاء طرد يحتوي على مادة خطرة ذات درجة خطر منخفضة من متطلّبات بطاقات الوسم هذه . وفي هذه الحالة ، يرد حكم خاص بالنسبة لهذه المادة الخطرة في العمود 6 من قائمة السلع الخطرة ينصّ على أن بطاقة الخطر غير مطلوبة . بيد أنه في ما يتعلق بمواد معيّنة ، يجب وسم الطرد بالنصّ الملائم الذي يرد في الحكم الخاص ، مثلاً :

المادة	رقم الأمم المتحدة	الرتبة	العلامة المطلوبة على البالة
تبن محزَّم في بالات منقول في وحدة لنقل البضائع	UN 1327	4.1	غير مطلوبة
تبن محزَّم في بالات غير منقول في وحدة لنقل البضائع	UN 1327	4.1	الرتبة 4.1
ألياف نباتية جافة محزَّمة في بالات منقولة في وحدة لنقل البضائع	UN 3360	4.1	غير مطلوبة

المادة	رقم الأمم المتحدة	الرتبة	العلامة المطلوبة على الطرود بالإضافة إلى الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ورقم الأمم المتحدة
دقيق السمك*	UN 1374	4.2	الرتبة 4.2 †

* ينطبق فقط على دقيق السمك في مجموعة التعبئة III .

† مُعفى من علامة الرتبة عند تحميله في وحدة لنقل البضائع تحتوي على دقيق السمك المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1374 فحسب .

3.1.2.2.5 باستثناء ما يرد في الفقرة 1.3.1.2.2.5 ، إذا خلت قائمة السلع الخطرة التي ترد في الفصل 2.3 من ذكر مادة تستوفي تعريف أكثر من رتبة ، تُستخدم أحكام الفصل 0.2 لتعيين رتبة الخطر الأساسي للسلع المقصودة . وبالإضافة إلى بطاقة الوسم المطلوبة لرتبة الخطر الأساسي التي يتم تعيينها ، تُستخدم بطاقات وسم للأخطار الإضافية أيضاً على النحو المبيّن في قائمة السلع الخطرة .

1.3.1.2.2.5 لا يتعيّن وسم الطرود التي تحتوي على مواد الرتبة 8 بخطر إضافي طبقاً للنموذج 1.6 إذا كانت السميّة تنشأ فقط من التأثير المدمر في الأنسجة . ولا يتعيّن وضع بطاقة خطر إضافي طبقاً للنموذج 1.4 على الطرود التي تحتوي على مواد الرتبة 2.4 .

4.1.2.2.5 ***بطاقات وسم غازات الرتبة 2 ذات الخطر الإضافي (الأخطار الإضافية)***

الرتبة	الخطر الإضافي المبيّن (الأخطار الإضافية المبيّنة) في الفصل 2.2	بطاقة وسم الخطر الأساسي	بطاقات وسم الخطر الإضافي (الأخطار الإضافية)
1.2	لا يوجد	1.2	لا يوجد
2.2	لا يوجد	2.2	لا يوجد
	1.5	2.2	1.5
3.2	لا يوجد	3.2	لا يوجد
	1.2	3.2	1.2
	1.5	3.2	1.5
	1.5 ، 8	3.2	1.5 ، 8
	8	3.2	8
	1.2 ، 8	3.2	1.2 ، 8

5.1.2.2.5 خُصِّصَت ثلاث بطاقات منفصلة للرتبة 2 وواحدة للغازات اللهوبة في الرتبة 1.2 (حمراء) وواحدة للغازات غير اللهوبة غير السميّة في الرتبة 2.2 (خضراء) وواحدة للغازات السميّة في الرتبة 3.2 (بيضاء) . وحيثما تبيّن قائمة السلع الخطرة أن أحد غازات الرتبة 2 يتسم بخطر إضافي أو عدة أخطار إضافية ، تُستخدم بطاقات وسم وفقاً للجدول المبيّن في الجدول 4.1.2.2.5 .

6.1.2.2.5 باستثناء ما يرد في الفقرة 2.1.2.2.2.5 ، تستوفي كل بطاقة وسم المتطلّبات التالية :

1. توضع على نفس سطح الطرد بالقرب من الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، إذا كانت أبعاد الطرد كافية لذلك ؛

2. توضع على العبوة بحيث لا يغطّيها أو يحجبها أي جزء من العبوة أو ملحق بالعبوة ولا أي بطاقة أو علامة أخرى ؛

3. توضع بطاقة الوسم المطلوبة للخطر الأساسي والخطر الإضافي جنباً إلى جنب .

وإذا كان الطرد غير منتظم الشكل أو صغير الحجم بحيث لا يمكن تثبيت بطاقة الوسم عليه بطريقة مُرضية ، يمكن ربط بطاقة الوسم بالطرد بطريقة مأمونة بشريط أو أي وسيلة مناسبة أخرى .

7.1.2.2.5 توضع بطاقات وسم الحاويات الوسيطة للسوائب التي تتجاوز سعتها 450 لتراً والعبوات الكبيرة على جانبين متقابلين منها .

8.1.2.2.5 تُثبت العلامات على سطح لونه مباين .

9.1.2.2.5 ***أحكام خاصة لوسم عبوات المواد الذاتية التفاعل***

توضع بطاقة تدل على خطر إضافي يكتب عليها "EXPLOSIVE" (مادة متفجرة) (النموذج 1) في حالة المواد الذاتية التفاعل من النوع باء (B) ، ما لم تسمح السلطة المختصة بالاستغناء عن هذه البطاقة بالنسبة لعبوة محددة لأن بيانات الاختبار أثبتت أن المادة الذاتية التفاعل في هذه العبوة ليس لها سلوك انفجاري .

10.1.2.2.5 ***أحكام خاصة لوضع بطاقات الوسم للأكاسيد الفوقية العضوية***

تُثبت بطاقة وسم الرتبة 2.5 (النموذج 2.5) على الطرود التي تحتوي على أكاسيد فوقية عضوية مصنّفة في النوع باء (B) أو جيم (C) أو دال (D) أو هاء (E) أو واو (F) . وتعني هذه البطاقة أيضاً أن المادة قد تكون لهوبة ، ولذلك لا يتعيّن وضع بطاقة وسم تحمل علامة الخطر الإضافي "FLAMMABLE LIQUID" (سائل لهوب) (النموذج 3) . وبالإضافة إلى ذلك ، توضع بطاقات الأخطار الإضافية التالية :

1. بطاقة الخطر الإضافي "EXPLOSIVE" (مادة متفجرة) (النموذج 1) للأكاسيد الفوقية العضوية من النوع باء (B) ، ما لم تسمح السلطة المختصة بعدم وضعها على طرد محدد لأن بيانات الاختبار قد أثبتت أن الأكسيد الفوقي العضوي ليس له سلوك انفجاري في هذه العبوة ؛

2. بطاقة الخطر الإضافي "CORROSIVE" (أكّال) (النموذج رقم 8) عند استيفاء معايير مجموعة التعبئة I أو II للرتبة 8 .

11.1.2.2.5 ***أحكام خاصة لبطاقات وسم طرود المواد المُعْدية***

بالإضافة إلى بطاقة الخطر الأساسي (النموذج 2.6) ، تحمل طرود المواد المُعْدية أي بطاقة وسم أخرى تقتضيها طبيعة محتويات الطرد .

12.1.2.2.5 ***أحكام خاصة لوضع بطاقات وسم المواد المشعّة***

1.12.1.2.2.5 باستثناء حالة استخدام بطاقات الوسم الكبيرة وفقاً لما يرد في الفقرة 1.5.1.1.3.5 ، فإن كل طرد وعبوة شاملة وحاوية بضائع يحتوي على مواد مشعّة يجب أن يحمل بطاقات وسم تستوفي مواصفات النماذج المنطبقة رقم 7A أو 7B أو 7C ، تبعاً للفئة المناسبة . وتُثبَّت بطاقات الوسم على جانبين متقابلين من السطح الخارجي للطرد أو العبوة الشاملة أو على السطح الخارجي لجميع الجوانب الأربعة لحاوية البضائع أو الصهريج . وإن كل عبوة شاملة تحتوي على مادة مشعّة يجب أن تحمل على الأقل بطاقتي تعريف على جانبين متقابلين من السطح الخارجي للعبوة الشاملة . وبالإضافة إلى ذلك ، توضع على كل طرد أو عبوة شاملة أو حاوية بضائع يحتوي مواد انشطارية ، غير المواد الانشطارية المستثناة بموجب الفقرة 5.3.2.7.2 ، بطاقات وسم تستوفي مواصفات النموذج 7E ؛ وتُثبَّت هذه البطاقات ، حيثما ينطبق ذلك، بجوار البطاقات التي تستوفي مواصفات النماذج المنطبقة رقم 7A أو 7B أو 7C . ويجب ألاَّ تغطّي بطاقات الوسم العلامات المبيّنة في هذا الفصل . وتُنزع أو تُغطّى أي بطاقات وسم لا تتصل بالمحتويات .

2.12.1.2.2.5 تُستكمَل كل بطاقة وسم مطابقة للنماذج المنطبقة رقم 7A أو 7B أو 7C بالمعلومات التالية :

1. *المحتويات* :

1. باستثناء المواد المنخفضة النشاط النوعي LSA-I أو الأجسام الملوثة السطح SCO-I غير المعبّأة ، اسم النويدة (أسماء النويدات) المشعّة على النحو الوارد في الجدول 1.2.2.7.2 ، مع استخدام الرموز المبيّنة في الجدول . وفي حالة أخلاط النويدات المشعّة ، تدرج أسماء النويدات الأشد تقييداً بقدر ما يسمح حيّز الكتابة بذلك . وتُدرَج أسماء مجموعة المواد المنخفضة النشاط النوعي (LSA) أو الأجسام الملوثة السطح (SCO) بعد اسم (أسماء) النويدة (النويدات) المشعّة . وتُستخدم لهذا الغرض المصطلحات "LSA-II" و "LSA-III" و "SCO-I" و "SCO-II" ؛

2. في حالة المواد المنخفضة النشاط النوعي LSA-I ، تكون التسمية المختصرة "LSA-I" كل ما يلزم بيانه ؛ ولا ضرورة لذكر اسم النويدة المشعّة ؛

2. *النشاط الإشعاعي* : أقصى نشاط للمحتويات المشعّة أثناء النقل ، مُعبَّراً عنه بوحدات البكريل مع رمز السابقة المناسب في النظام الدولي للوحدات (SI) (انظر الفقرة 1.2.2.1) . وفي حالة المواد الانشطارية ، يجوز أن يُستخدم بدلاً من النشاط مجموع كتلة النويدات الانشطارية ، معبرّاً عنه بالغرام (غ) أو مضاعفاته ؛

3. في حالة العبوات الشاملة وحاويات البضائع ، يجب أن يتضمن بندا "المحتويات" و "النشاط الإشعاعي" المبيّنين على بطاقة الوسم المعلومات المطلوبة في الفقرتين 1.2.12.1.2.2.5 و 2.2.12.1.2.2.5 أعلاه ، على التوالي ، وتُجمع معاً للمحتويات الإجمالية للعبوة الشاملة أو حاوية البضائع ، عدا أنه يمكن أن تُكتب عبارة "See Transport Documents" (انظر مستندات النقل) على بطاقات وسم العبوات الشاملة أو حاويات البضائع التي تحتوي على حمولات مختلطة من طرود تحتوي على نويدات مشعّة مختلفة ؛

4. *مؤشّر النقل* : الرقم الذي يتم تحديده وفقاً للفقرتين 1.3.5.1.5 و 2.3.5.1.5 (باستثناء الفئة I-WHITE) .

3.12.1.2.2.5 تُستكمَل كل بطاقة وسم مطابقة للنموذج 7E ببيان مؤشّر أمان الحالة الحرجة (CSI) الوارد في شهادة الاعتماد التي تُصدرها السلطة المختصة وتُطبَّق في البلدان التي تعبرها أو تُنقَل إليها البضاعة المُرسّلة ، أو على النحو الوارد في الفقرة 2.11.6.4 أو 3.11.6.4 .

4.12.1.2.2.5 في حالة العبوات الشاملة وحاويات البضائع ، يجب أن تحمل بطاقة الوسم التي تستوفي النموذج 7E مجموع مؤشّرات أمان الحالة الحرجة (CSI) المتعلقة بجميع الطرود التي تحتويها هذه العبوات الشاملة وحاويات البضائع .

5.12.1.2.2.5 في جميع حالات النقل الدولي لطرود تقتضي اعتماداً للتصميم أو النقل من جانب السلطة المختصة ، وتنطبق عليها أنواع اعتماد تختلف باختلاف البلدان المعنية ، يكون الوسم وفقاً لشهادة الاعتماد الصادرة عن بلد منشأ التصميم .

13.1.2.2.5 ***بطاقات وسم البنود التي تحتوي على سلع خطرة منقولة تحت أرقام الأمم المتحدة 3537 و 3538 و 3539 و 3540 و3541 و 3442 و 3543 و 3544 و 3545 و 3546 و 3547 و 3548 :***

1. توضع على الطرود التي تحتوي على بنود أو بنود تُنقَل غير معبّأة بطاقات وسم وفقاً للفقرة 2.1.2.2.5 تبيّن الأخطار المحددة وفقاً للبند 6.0.2 . وإذا احتوى البند على واحدة أو أكثر من بطاريات الليثيوم وكان إجمالي محتوى الليثيوم لا يزيد على 2 غ في البطاريات من فلز الليثيوم والرتبة لا تتجاوز 100 واط–ساعة في بطاريات أيونات الليثيوم ، تُثبَّت علامة بطاريات الليثيوم (الفقرة 2.10.1.2.5) على الطرد أو البند غير المعبّأ . وإذا احتوى البند على واحدة أو أكثر من بطاريات الليثيوم وكان إجمالي محتوى الليثيوم يزيد على 2 غ في البطاريات من فلز الليثيوم والرتبة أكثر من 100 واط–ساعة في بطاريات أيونات الليثيوم ، تُثبَّت بطاقة وسم بطاريات الليثيوم (الفقرة 2.2.2.2.5 ، الشكل رقم 9 ألف) على العبوة أو البند غير المعبّأ .

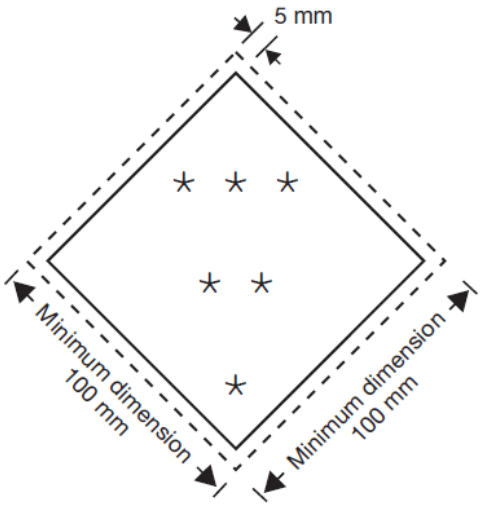
2. حيثما يكون مطلوباً ضمان أن تبقى البنود التي تحتوي على سلع خطرة سائلة بالاتجاه المقرر لها ، تُثبَّت علامات الاتجاه التي تفي بالمتطلّبات الواردة في الفقرة 1.7.1.2.5 وتكون ظاهرة على جانبين عموديين متقابلين على الأقل من جوانب الطرد أو البند غير المعبّأ حيثما أمكن ، وتكون الأسهم متجهة إلى الأعلى بشكل صحيح .

2.2.5.5 أحكام تتعلق ببطاقات الوسم

1.2.2.5.5 تستوفي بطاقات الوسم أحكام هذا البند وتتطابق من حيث اللون والرموز والشكل العام مع نماذج البطاقات المبيّنة في الفقرة 2.2.2.5 .

ملاحظة : عند الاقتضاء ، تُرسَم بطاقات الوسم المبيّنة في الفقرة 2.2.2.5 بخط خارجي متقطع حسبما هو وارد في الفقرة 1.1.2.2.5 . ولا يُشترط ذلك عندما يُرسَم الوسم على خلفية لونها مباين .

1.1.2.2.5 تكون بطاقات الوسم على النحو المبيّن في الشكل أدناه :



بطاقة وسم الرتبة/الشعبة

* في حالة الرتبة أو الشعبتين 1.5 و2.5 ، يجب أن يُبيَّن رقم الشعبة في الركن السفلي .

** يجب (إذا كان ذلك إلزامياً) أو يمكن (إذا كان ذلك اختيارياً) أن يُبيَّن النصّ/الرمز/الأرقام/الحروف الإضافية في النصف السفلي .

*** يجب أن يُبيَّن رمز الرتبة أو الشعبة ، أو رقم الشعبة في حالة الشعب 4.1 و5.1 و6.1 ، وفي حالة النموذج 7E كلمة "FISSILE" (انشطاري) في النصف العلوي .

1.1.1.2.2.5.5 يُرسَم الوسم على خلفية لونها مباين ، أو يُحدَّد بخط خارجي متقطع أو متصل .

2.1.1.2.2.5.5 تكون بطاقة الوسم على شكل مربع مرسوم بزاوية 45 درجة (على شكل المُعَيَّن) . ويكون الحد الأدنى لأبعاده 100 مم × 100 مم . ويكون هناك خط داخل الحافة على شكل المُعَيَّن يكون موازياً وعلى مسافة 5 مم تقريباً من خارج ذلك الخط حتى حافة الوسم.

3.1.1.2.2.5.5 يمكن تقليل أبعاد الطرد بشكل تناسبي إذا اقتضى حجم الطرد ذلك ، شريطة أن تبقى الرموز والعناصر الأخرى للوسم مرئية بوضوح . ويجب أن تستوفي أبعاد الأسطوانات أحكام الفقرة 2.1.2.2.2.5 .

2.1.2.2.2.5 يجوز أن تحمل الأسطوانات المحددة للرتبة 2 ، بحكم شكلها واتجاهها ووسائل تثبيتها لتأمين نقلها ، بطاقات مماثلة للبطاقات المبيّنة في هذا البند ، ولكن بحجم أصغر وفقاً للمواصفة القياسية ISO 7225:2005 بشأن *أسطوانات الغاز – بطاقات التحذير* لوضعها على الجزء غير الأسطواني (الكتف) من هذه الأسطوانات . ويجوز أن تتراكب بطاقات الوسم إلى الحد الذي تسمح به المواصفة القياسية ISO 7225: 2005 ، غير أنه في جميع الحالات ، تبقى بطاقات الوسم التي تمثّل الخطر الرئيسي والأرقام ظاهرة كلياً للعيان والرموز واضحة .

ملاحظة : إذا كان قطر الأسطوانة صغيراً جداً بحيث لا يسمح بوضع بطاقات الوسم الصغيرة الحجم على الجزء العلوي غير الأسطواني من الأسطوانة ، يجوز وضع بطاقات الوسم الصغيرة على الجزء الأسطواني .

3.1.2.2.2.5 باستثناء بطاقات الوسم المحددة للشعب 1.4 و 5.1 و 6.1 ، يضمّ النصف الأعلى من البطاقة الرمز التصويري ، ويضمّ النصف الأسفل رقم الرتبة 1 أو 2 أو 3 أو 4 أو 5.1 أو 5.2 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9 ، حسب المقصود . ويجوز أن تشتمل بطاقة الوسم على نصّ ، مثل رقم الأمم المتحدة أو عبارة تبيّن رتبة الخطر (على سبيل المثال ، "قابلة للاشتعال")أو الرمز بالنسبة لبطاقة الوسم رقم 9 ألف وفقاً لما يرد في الفقرة 5.1.2.2.2.5 ، شريطة ألاّ يحجب النصّ عناصر الوسم اللازمة الأخرى أو ينتقص منها .

4.1.2.2.2.5 باستثناء الشعب 4.1 و 5.1 و 6.1 ، يُكتب ، إضافةً إلى ذلك ، في النصف الأسفل من بطاقات وسم الرتبة 1 ، فوق رقم الرتبة ، رقم الشعبة والحرف الذي يدلّ على مجموعة التوافق للمادة أو السلعة . أما بطاقات الشعب 4.1 و 5.1 و 6.1 ، فإنها تبيّن في النصف الأعلى رقم الشعبة وفي النصف الأسفل رقم الرتبة والحرف الذي يدلّ على مجموعة التوافق . ولا يُشترط وضع بطاقة وسم لمجموعة التوافق S في الشعبة 4.1 . ولكن في حالة متطلّب وضع بطاقة لهذه البضائع ، تكون هذه البطاقة مطابقة للنموذج 4.1 .

5.1.2.2.2.5 في جميع البطاقات غير بطاقات مواد الرتبة 7 ، يقتصر أي نصّ يُدرج في الفراغ الموجود تحت الرمز (غير رقم الرتبة أو الشعبة) على التفاصيل التي توضح طبيعة الأخطار والاحتياطات الواجبة أثناء المناولة . وفي حالة بطاقة الوسم 9 ألف ، لا يُدرَج في الجزء الأسفل من البطاقة أي نصّ غير علامة الرتبة .

6.1.2.2.2.5 تكون الرموز والنصوص والأرقام باللون الأسود في جميع البطاقات باستثناء ما يلي

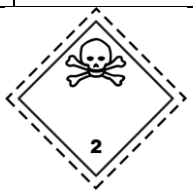
1. بطاقات مواد الرتبة 8 ، حيث يُكتب النص (إن وجد) ورقم الرتبة باللون الأبيض ؛
2. البطاقات التي تكون خلفيتها كلها خضراء أو حمراء أو زرقاء ، وبالتالي يمكن أن تكون الرموز والكتابة باللون الأبيض ؛
3. بطاقة وسم الرتبة 2.5 ، حيث يكون الرمز مبيّناً باللون الأبيض ؛
4. بطاقات وسم مواد الرتبة 1.2 ، الموضوعة على الأسطوانات والخراطيش الزجاجية لغازات النفط المُسالة ، حيث يجوز أن تبيَّن بلون خلفية الوعاء إذا كان التباين كافياً .

7.1.2.2.2.5 يجب أن تكون طريقة تثبيت البطاقة (البطاقات) أو وضع رسم البطاقة (رسومات البطاقات) على الطرود التي تحتوي على سلع خطرة بحيث تظل البطاقة (البطاقات) أو رسم البطاقة (رسومات البطاقات) ظاهرة بعد غمرها ثلاثة اشهر على الأقل في ماء البحر . وعند النظر في الطرائق الملائمة لوضع البطاقات ، يجب أن تؤخذ مدى متانة مواد التوضيب المستخدمة وسطح الطرد في الحسبان .

2.2.2.2.5 ***نماذج بطاقات الوسم***

ملاحظة : يجب أن تستوفي بطاقات الوسم الأحكام أدناه وأن تتطابق من حيث اللون والرموز والشكل العام مع النماذج الواردة في الفقرة 2.2.2.2.5 . وتُقبَل أيضاً نماذج مطابقة مطلوبة لوسائط نقل أخرى ، مع تغييرات طفيفة لا تؤثّر في المعنى البديهي لبطاقة الوسم .

الرتبة 1 : المواد أو السلع المتفجرة						
رقم نموذج الوسم	**الرتبة أو الشعبة أو الفئة**	**الرمز ولون الرسم**	**الخلفية**	**الرقم في الزاوية السفلى (ولون الرقم)**	**نماذج بطاقات الوسم**	**ملاحظات**
1	الشعب 1.1 و 2.1 و 3.1	قنبلة تنفجر : أسود	برتقالية	1 (أسود)		** مكان كتابة رقم الشعبة – يُترَك شاغراً إذا كانت المادة التي تشكّل الخطر الإضافي مادة متفجرة "explosive" * مكان كتابة رقم مجموعة التوافق – يُترَك شاغراً إذا كانت المادة التي تشكّل الخطر الإضافي مادة متفجرة "explosive"
4.1	الشعبة 4.1	4.1 : أسود تكون أحجام الأرقام نحو 30 مم للارتفاع و 5 مم للسماكة (في حالة استخدام بطاقة 100 مم × 100 مم)	برتقالية	1 (أسود)		* مكان كتابة رقم مجموعة التوافق
5.1	الشعبة 5.1	5.1 : أسود تكون أحجام الأرقام نحو 30 مم للارتفاع و 5 مم للسماكة (في حالة استخدام بطاقة 100 مم × 100 مم)	برتقالية	1 (أسود)		* مكان كتابة رقم مجموعة التوافق
6.1	الشعبة 6.1	6.1 : أسود تكون أحجام الأرقام نحو 30 مم للارتفاع و 5 مم للسماكة (في حالة استخدام بطاقة 100 مم × 100 مم)	برتقالية	1 (أسود)		* مكان كتابة رقم مجموعة التوافق

الرتبة 2 : الغازات							
رقم نموذج الوسم	الرتبة أو الشعبة أو الفئة	الرمز ولون الرسم	الخلفية	الرقم في الزاوية السفلى (ولون الرقم)	نماذج بطاقات الوسم		ملاحظات
1.2	الشعبة 1.2 : الغازات اللهوبة (باستثناء ما نصت عليه الفقرة 4.6.1.2.2.2.5)	لهب : أسود أو أبيض	حمراء	2 (أسود أو أبيض)			-
2.2	الشعبة 2.2 : الغازات غير اللهوبة وغير السميّة	أسطوانة غاز : أسود أو أبيض	خضراء	2 (أسود أو أبيض)			-
3.2	الشعبة 3.2 : الغازات السميّة	جمجمة وعظمتان متقاطعتان : أسود	بيضاء	2 (أسود)			-

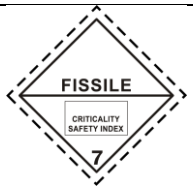
الرتبة 3 : السوائل اللهوبة						
رقم نموذج الوسم	الرتبة أو الشعبة أو الفئة	الرمز ولون الرسم	الخلفية	الرقم في الزاوية السفلى (ولون الرقم)	نماذج بطاقات الوسم	ملاحظات
3	-	لهب : أسود أو أبيض	حمراء	3 (أسود أو أبيض)	 	-

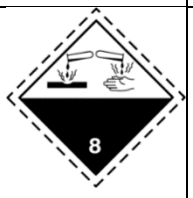
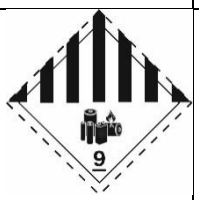
الرتبة 4 : المواد الصلبة اللهوبة ؛ والمواد المعرضة للاحتراق التلقائي ، والمواد التي تُطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء						
رقم نموذج الوسم	الرتبة أو الشعبة أو الفئة	الرمز ولون الرسم	الخلفية	الرقم في الزاوية السفلى (ولون الرقم)	نماذج بطاقات الوسم	ملاحظات
1.4	الشعبة 1.4 : المواد الصلبة اللهوبة ، والمواد الذاتية التفاعل ، والمتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية ، والمواد المسببة للتماثر	لهب : اسود	بيضاء مخططة بسبعة أشرطة حمراء	4 (أسود)		-
2.4	الشعبة 2.4 : المواد المعرضة للاحتراق التلقائي	لهب : أسود	بيضاء في النصف الأعلى ، حمراء في النصف الاسفل	4 (أسود)		-
3.4	الشعبة 3.4 : المواد التي تطلق غازات لهوبة لدى تلامسها مع الماء	لهب : أسود أو أبيض	زرقاء	4 (أسود أو ابيض)	 	-

الرتبة 5 : المواد المؤكسدة والأكاسيد الفوقية العضوية						
رقم نموذج الوسم	الرتبة أو الشعبة أو الفئة	الرمز ولون الرسم	الخلفية	الرقم في الزاوية السفلى (ولون الرقم)	نماذج بطاقات الوسم	ملاحظات
1.5	الشعبة 1.5 : المواد المؤكسدة	لهب فوق دائرة : أسود	صفراء	1.5 (أسود)		-
2.5	الشعبة 2.5 : الأكاسيد الفوقية العضوية	لهب : أسود أو أبيض	حمراء في النصف الأعلى ، صفراء في النصف الأسفل	2.5 (أسود)	 	-

الرتبة 6 : المواد السامة والمواد المُعْدية						
رقم نموذج الوسم	الرتبة أو الشعبة أو الفئة	الرمز ولون الرسم	الخلفية	الرقم في الزاوية السفلى (ولون الرقم)	نماذج بطاقات الوسم	ملاحظات
1.6	الشعبة 1.6 : المواد السامة	جمجمة وعظمتان متقاطعتان : أسود	بيضاء	6 (أسود)		-
2.6	الشعبة 2.6 : المواد المُعْدية	ثلاثة أهلة متراكبة في دائرة : أسود	بيضاء	6 (أسود)		النصّ السفلي من الوسم قد يُكتَب فيه : "مادة مُعْدية" و : "في حالة الضرر أو التسرب ، تُبلّغ السلطات الصحية الرسمية فوراً" ، والكتابة باللون الأسود

الرتبة 7 : المواد المشعّة						
رقم نموذج الوسم	الرتبة أو الشعبة أو الفئة	الرمز ولون الرسم	الخلفية	الرقم في الزاوية السفلى (ولون الرقم)	نماذج بطاقات الوسم	ملاحظات
7 ألف	الفئة I	ورقة البرسيم : أسود	بيضاء	7 (أسود)		يُكتَب نصّ (إجباري) بالأسود في النصف الأسفل : (مواد مشعّة) "RADIOACTIVE" (المحتويات) "CONTENTS...." (النشاط) "ACTIVITY...." يُرسَم شريط عمودي أحمر بعد كلمة "RADIOACTIVE"
7 باء	الفئة II	ورقة البرسيم : أسود	صفراء وحافة بيضاء في النصف الأعلى ، بيضاء في النصف الأسفل	7 (أسود)		يُكتَب نصّ (إجباري) بالأسود في النصف الأسفل : (مواد مشعّة) "RADIOACTIVE" (المحتويات) "CONTENTS...." (النشاط) "ACTIVITY...." تُكتَب عبارة "TRANSPORT INDEX" (دليل النقل) داخل إطار أسود يُرسَم بعد كلمة "RADIOACTIVE" شريطان عموديان باللون الأحمر

7 جيم	الفئة III	ورقة البرسيم : أسود	صفراء وحافة بيضاء في النصف الأعلى ، بيضاء في النصف الأسفل	7 (أسود)		يُكتَب نصّ (إجباري) بالأسود في النصف الأسفل : (مواد مشعّة) "RADIOACTIVE" (المحتويات) "CONTENTS...." (النشاط) "ACTIVITY...." تُكتَب عبارة "TRANSPORT INDEX" (دليل النقل) داخل إطار أسود يُرسَم بعد كلمة "RADIOACTIVE" شريطان عموديان باللون الأحمر
7 هاء	المواد الانشطارية	-	بيضاء	7 (أسود)		يُكتَب نصّ (إجباري) بالأسود في النصف الأعلى : مادة انشطارية "FISSILE" ؛ في إطار محدد بالأسود في النصف الأسفل : "مؤشر أمان الحرجيّة "CRITICALITY SAFETY INDEX"

الرتبة 8 : المواد الأكّالة						
رقم نموذج الوسم	**الرتبة أو الشعبة أو الفئة**	**الرمز ولون الرسم**	**الخلفية**	**الرقم في الزاوية السفلى (ولون الرقم)**	**نماذج بطاقات الوسم**	**ملاحظات**
8	–	سوائل تتسكب من أنبوبتين زجاجيتين وتسقط على يد وقطعة معدنية : أسود	بيضاء في النصف الأعلى ، سوداء مع حافة بيضاء في النصف الأسفل	8 (أبيض)		-
الرتبة 9 : مواد وسلع خطرة متنوعة ، بما فيها المواد الخطرة على البيئة						
9	–	7 أشرطة عمودية رأسية في النصف الأعلى : أسود	بيضاء	9 تحته خط (أسود)		-
9 ألف	–	7 أشرطة عمودية رأسية في النصف الأعلى : أسود ؛ مجموعة بطاريات ، لهب مكسور ومنبعث في النصف الأسفل : أسود	بيضاء	9 تحته خط (أسود)		-

الفصل 3.5

وضع لوحات الإعلان الخارجية ووضع العلامات على وحدات نقل البضائع وحاويات السوائب

1.3.5 وضع لوحات الإعلان الخارجية

1.1.3.5 الأحكام المتعلقة بلوحات الإعلان الخارجية

1.1.1.3.5 أحكام عامة

1. يجب تثبيت البطاقات الكبيرة (لوحات الإعلان الخارجية) والعلامات والإشارات على المسطحات الخارجية لوحدة نقل البضائع أو حاوية السوائب للتحذير من أن الوحدة أو حاوية السوائب تحتوي على سلع خطرة وتمثّل أخطاراً معيّنة ، ما لم تكن البطاقات و/أو العلامات المثبتة على الطرود ظاهرة للعيان من الجانب الخارجي لوحدة نقل البضائع أو حاوية السوائب ؛

2. يجب أن تكون طرائق وضع لوحات الإعلان الخارجية ووضع العلامات على وحدات نقل البضائع وحاويات السوائب التي تتطلّبها الفقرة 4.1.1.3.5 والبند 2.3.5 بحيث يظل تبيان هذه المعلومات متيسراً على وحدات نقل البضائع وحاويات السوائب بعد غمرها ثلاثة أشهر على الأقل في ماء البحر . وفي سياق النظر في الطرائق الملائمة لوضع العلامات ، يجب أخذ مدى سهولة وضع العلامات على السطح الخارجي لوحدة نقل البضائع أو حاوية السوائب في الحسبان ؛

3. يجب نزع كافة لوحات الإعلان الخارجية والعلامات والإشارات عن وحدات نقل البضائع وحاويات السوائب أو حجبها حالما يتم تفريغ السلع الخطرة أو مخلّفاتها على حد سواء التي استوجبت وضع لوحات الإعلان الخارجية أو اللوحات البرتقالية اللون أو العلامات أو الإشارات .

2.1.1.3.5 تُثبَّت لوحات الإعلان الخارجية على السطح الخارجي لوحدات نقل البضائع وحاويات السوائب للتحذير من أن الوحدة تحتوي على سلع خطرة وتمثّل مخاطر معيّنة . وتبيّن لوحات الإعلان الخارجية الخطر الأساسي للبضائع التي تحتويها وحدة نقل البضائع وحاويات السوائب باستثناء ما يلي :

1. إن لوحات الإعلان الخارجية غير مطلوبة على وحدات نقل البضائع التي تحمل أي كمية من متفجرات الشعبة 4.1 ، مجموعة التوافق (S) ؛

2. يتعيّن تثبيت لوحات إعلان خارجية تبيّن أعلى خطر فقط على وحدات نقل البضائع التي تحمل مواد وسلعاً مُدرَجة في أكثر من شعبة ضمن الرتبة 1 .

وتوضع لوحات الإعلان الخارجية على خلفية لونها مباين ، أو تُرسَم بخط خارجي متقطع أو متصل .

وفي ما يتعلق بالسلع الخطرة من الرتبة 9 ، يجب أن تتوافق لوحة الإعلان الخارجي مع طراز الوسم رقم 9 ألف على النحو الوارد في الفقرة 2.2.2.2.5 ؛ ويجب ألاّ يُستخدَم طراز الوسم رقم 9 ألف لأغراض وضع لوحات الإعلان الخارجية .

3.1.1.3.5 توضع أيضاً لوحات إعلان خارجية للأخطار الإضافية التي يُشترط وضع وسم لخطر إضافي عليها وفقاً لما يرد في الفقرة 2.1.2.2.5 . غير أنه لا يتعيّن وضع لوحة إعلان خارجية للخطر الإضافي على وحدات نقل البضائع وحاويات السوائب التي تحتوي على بضائع عائدة لأكثر من رتبة إذا كان الخطر الذي تمثّله تلك اللوحة ممثلاً بلوحة إعلان عن خطر أساسي .

4.1.1.3.5 ***متطلبات لوحات الإعلان الخارجية***

1.4.1.1.3.5 يجب وضع لوحات إعلان خارجية على وحدة نقل البضائع أو حاوية السوائب التي تحتوي على سلع خطرة أو مخلّفات سلع خطرة تبيّن بوضوح ما يلي :

1. *حاوية بضائع* أو *نصف مقطورة أو حاوية سوائب مغلقة أو مغطاة أو صهريج نقّال* : لوحة على كل جانب ولوحة على كل طرف من الوحدة . ويمكن وضع لوحات إعلان خارجية على الصهاريج النقّالة التي لا تزيد سعتها على 3 000 لتر ، أو كبديل عن ذلك ، يمكن وضع بطاقات وسم على جانبين متقابلين فحسب ؛
2. *عربة سكك حديدية* : على كل جانب على الأقل ؛
3. *صهريج متعدد الحجيرات يحتوي على أكثر من مادة خطرة واحدة أو مخلّفاتها* : على كل جانب في مواضع الحجيرات المعنية . وإذا كان لا بدّ للحجيرات أن تحمل لوحات الإعلان نفسها ، لا توضع لوحات الإعلان هذه إلا مرة واحدة على كل جانب من جوانب وحدة النقل البضائع ؛
4. *حاوية سوائب مرنة* : في موضعين متقابلين على الأقل .
5. *أي وحدة أخرى لنقل البضائع* : على الجانبين وفي الخلف على الأقل ."

5.1.1.3.5 ***أحكام خاصة تتعلق بالرتبة 7***

1.5.1.1.3.5 تحمل حاويات البضائع الكبيرة التي تنقل مواد منخفضة النشاط النوعي (LSA-I) غير معبأة أو أجساماً ملوثة السطح (SCO-I) غير معبأة أو طروداً غير الطرود المستثناة والصهاريج أربع لوحات إعلان خارجية مطابقة للنموذج رقم 7D المبيّن في الشكل . وتُثبت لوحات الإعلان الخارجية في اتجاه رأسي على كل جدار جانبي وجدار طرفي لحاوية البضائع الكبيرة أو الصهريج . وتُنزع أي لوحات ليست لها صلة بالمحتويات . وبدلاً من استخدام كلّ من بطاقات الوسم ولوحات الإعلان الخارجية ، يُسمح كبديل باستخدام بطاقات وسم كبيرة فحسب ، على النحو المبيَّن في نماذج بطاقات الوسم رقم 7A ورقم 7B ورقم 7C ، إلاّ إذا كانت بحجمها الأدنى المبيَّن في الشكل الوراد تحت الفقرة 2.2.1.3.5 .

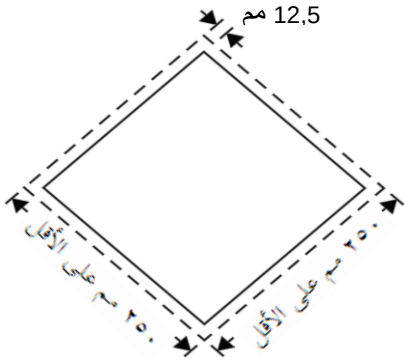
2.5.1.1.3.5 توضع على عربات السكك الحديدية ومركبات الطرق البرية التي تنقل طروداً أو عبوات شاملة أو حاويات بضائع تحمل أياً من بطاقات الوسم المبيّنة في الفقرة 2.2.2.2.5 لأي من النماذج رقم 7A ورقم 7B ورقم 7C ورقم 7E ، أو التي تنقل بضاعة مُرسَلة في إطار استخدام حصري ، لوحة الإعلان الخارجية المبيّنة في الشكل (النموذج رقم 7D) على كلٍ مما يلي :

1. الجدارين الجانبيين الخارجيين في حالة عربات السكك الحديدية ؛
2. الجدارين الجانبيين الخارجيين والجدار الخلفي الخارجي في حالة المركبة البرية .

ويمكن في حالة المركبة التي ليست لها جوانب تثبيت لوحات الإعلان مباشرة على وحدة نقل البضائع التي تحمل البضاعة ، شريطة أن تكون مرئية بسهولة ؛ وفي حالة الصهاريج الضخمة أو حاويات البضائع ، تُعتبر لوحات الإعلان الموضوعة على الصهاريج أو حاويات البضائع كافية . وفي حالة المركبات التي لا توجد عليها مساحة كافية لتثبيت لوحات إعلان أكبر ، يمكن تقليل أبعاد لوحة الإعلان الخارجية المبيّنة في الشكل إلى 100 مم . وتُنزع أي لوحات إعلان خارجية لا صلة لها بالمحتويات .

2.1.3.5 **مواصفات لوحات الإعلان الخارجية**

1.2.1.3.5 باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة 2.2.1.3.5 بشأن لوحات الإعلان المتعلقة بالرتبة 7 ، وما تنصّ عليه الفقرة 2.3.2.3.5 بشأن بطاقة الملوّث البحري ، تكون لوحات الإعلان الخارجية على النحو المبيَّن في الشكل أدناه :



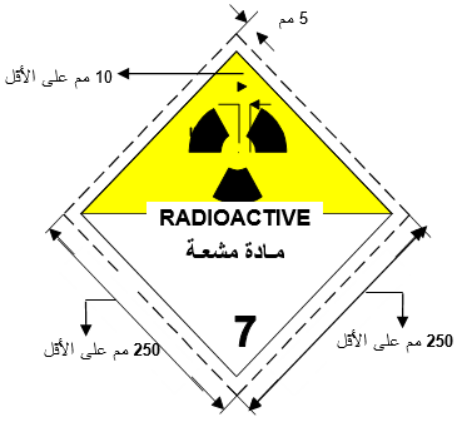
لوحة الإعلان الخارجية (باستثناء الرتبة 7)

تكون لوحة الإعلان الخارجية على شكل مربع مرسوم بزاوية 45° (على شكل المعيَّن) ، لا تقل أبعادها عن 250 مم × 250 مم (حتى حافة اللوحة) . ويكون بها خط على مسافة 12,5 مم داخل الحافة وموازٍ لها . وتتطابق مع بطاقة وسم رتبة أو شعبة السلع الخطرة المعنية من حيث اللون والرمز . ويكون موضع وحجم رمز/رقم الرتبة أو الشعبة على تناسب مع موضع وحجم الرتبة أو الشعبة المقابلة للسلع الخطرة المعنية المبيَّنة في الفقرة 2.2.2.5 . ويجب أن تبيّن لوحة الإعلان الخارجية رقم رتبة أو شعبة (وحرف مجموعة التوافق في حالة سلع الرتبة 1) السلع الخطرة المعنية ، على النحو المبيَّن في الفقرة 2.2.2.5 في ما يتعلق ببطاقة الوسم المقابلة ، مكتوباً بأرقام لا يقل ارتفاعها عن 25 مم . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر بتناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة .

ملاحظة : يمكن الاستمرار بتطبيق الأحكام الواردة في الفقرة 1.2.1.3.5 من مدونة IMDG حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2016 .

2.2.1.3.5 في ما يتعلق بالرتبة 7 ، لا تقلّ الأبعاد الكلية الدنيا للوحة الإعلان الخارجية عن 250 مم × 250 مم (باستثناء ما تسمح به الفقرة 2.5.1.1.3.5) ، مع رسم خط أسود على مسافة 5 مم من داخل الحافة موازٍ لها ، وإلا فإنها تكون مماثلة لما هو مبيّن في الشكل أدناه . وفي حالة استخدام أبعاد مختلفة ، يُحتفَظ بتناسب الأبعاد . ولا يقلّ ارتفاع الرقم "7" عن 25 مم . ويكون لون الخلفية في النصف الأعلى من لوحة الإعلان أصفر ، وفي النصف الأسفل أبيض ، ولون الوريقات الثلاث والطباعة أسود . واستخدام كلمة "RADIOACTIVE" (مادة مشعّة) في النصف الأسفل اختياري ، لكي يتسنّى استخدام لوحة الإعلان الخارجية هذه لبيان رقم الأمم المتحدة المناسب للبضاعة المُرسَلة .

لوحة إعلان خارجية للمواد المشعّة من الرتبة 7



(رقم 7D)

الرمز (الثلاثي الوريقات) : اللون أسود ؛ الخلفية : النصف الأعلى أصفر بحافة بيضاء ، والنصف الأسفل أبيض ؛ ويبيّن النصف الأسفل كلمة "**RADIOACTIVE**" (مادة مشعة) أو كبديل ، حسب الاقتضاء (انظر الفقرة 1.2.3.5) ، رقم الأمم المتحدة المناسب ، والرقم '7' في الركن الأسفل .

2.3.5 وضع العلامات

0.2.3.5 إبراز الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري

1.0.2.3.5 يجب وضع علامة دائمة تبيّن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري على الأقل على جانبي ما يلي :

1. الوحدات الصهريجية لنقل البضائع التي تحتوي على سلع خطرة ؛
2. أو حاويات السوائب التي تحتوي على سلع خطرة ؛
3. أو أي وحدة أخرى لنقل البضائع تحتوي على مواد خطرة معبّأة تعود إلى سلعة واحدة لا تتطلّب لوحة إعلان خارجية أو رقماً من أرقام الأمم المتحدة أو علامة ملوّث بحري . ويمكن عوضاً عن ذلك إبراز رقم الأمم المتحدة .

2.0.2.3.5 يجب إبراز الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري للسلع بأحرف لا يقلّ ارتفاعها عن 65 مم . ويجب أن يتباين لون الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري مع الخلفية . ويمكن تخفيض هذا الارتفاع إلى 12 مم في ما يتعلق بحاويات الصهاريج النقّالة التي لا تزيد سعتها على 000 3 لتر .

1.2.3.5 إبراز أرقام الأمم المتحدة

1.1.2.3.5 باستثناء سلع الرتبة 1 ، يتم إبراز رقم الأمم المتحدة على النحو الذي يقتضيه هذا البند على البضائع المُرسَلة التالية :

1. المواد الجامدة أو السوائل أو الغازات التي تُنقل في وحدات لنقل الصهاريج ، بما في ذلك كل حجيرة من حجيرات وحدة نقل الصهاريج المتعددة الحُجيرات ؛
2. السلع الخطرة المعبّأة والمحمّلة التي تزيد كتلتها الإجمالية على 000 4 كلغ والتي عُيّن لها رقم واحد فقط من ارقام الأمم المتحدة والتي تشكّل السلع الخطرة الوحيدة الموجودة في وحدة نقل البضائع ؛
3. المواد غير المعبأة المنخفضة النشاط النوعي (LSA-I) أو الأجسام الملوثة السطح (SCO-I أو SCO-III) من الرتبة 7 والموجودة داخل مركبة أو عليها ، أو في حاوية بضائع ، حين يُطلب نقلها وفقاً لشرط الاستخدام الحصري ؛
4. المواد المشعّة المعبّأة داخل مركبة أو عليها ، أو في حاوية بضائع ، حين يُطلب نقلها وفقاً لشرط الاستخدام الحصري ، والتي يُعيَّن لها رقم وحيد من أرقام الأمم المتحدة ؛
5. السلع الخطرة الصلبة في حاويات السوائب .

2.1.2.3.5 يتم إبراز رقم الأمم المتحدة بأرقام سوداء لا يقلّ ارتفاعها عن 65 مم ، إما :

1. على خلفية بيضاء في مساحة من أسفل الرمز التصويري ، فوق رقم الرتبة وحرف مجموعة التوافق ، شريطة ألاَّ يحجب النصّ عناصر الوسم اللازمة الأخرى أو ينتقص منها (انظر الفقرة 3.1.2.3.5) ؛
2. أو على لوحة مستطيلة لونها برتقالي ، لا يقلّ ارتفاعها عن 120 مم وعرضها عن 300 مم ، وبحافة سوداء عرضها 10 مم ، وتوضع اللوحة المستطيلة بجانب كل لوحة إعلان (انظر الفقرة 3.1.2.3.5) . وفي حالة الصهاريج النقّالة التي لا تزيد سعتها على 000 3 لتر ولا تكفي مساحة سطحها المتاحة لتثبيت لوحات الإعلان المقررة ، يجوز وضع رقم الأمم المتحدة على لوحة مستطيلة الشكل لونها برتقالي وأبعادها مخفضة بشكل تناسبي ، توضع على السطح الخارجي للصهريج بحروف لا يقل ارتفاعها عن 25 مم . وحيثما لا يقتضي الأمر وضع لوحة إعلان خارجية أو علامة ملوّث بحري ، يجب أن يكون رقم الأمم المتحدة متاخماً مباشرةً للأسم الرسمي المستخدم في النقل البحري .

3.1.2.3.5 *أمثلة على إبراز أرقام الأمم المتحدة*



* موضع كتابة رقم الرتبة أو الشعبة
** موضع كتابة رقم الأمم المتحدة

2.2.3.5 علامة المواد التي تُنقَل ودرجة حرارتها مرتفعة

1.2.2.3.5 إن وحدات نقل البضائع التي تحتوي على مادة تُنقَل أو تُقدَّم للنقل في حالة سائلة درجة حرارتها تساوي أو تتجاوز 100° مئوية أو في حالة جامدة درجة حرارتها تساوي أو تتجاوز 240° مئوية ، تحمل على كل جانب وكل طرف العلامة المبيّنة في الشكل أدناه .



وتكون العلامة على شكل مثلث متساوي الأضلاع . ويكون المثلث باللون الأحمر ، ولا تقلّ أبعاد أضلاعه عن 250 مم ، باستثناء الصهاريج النقّالة التي لا تزيد سعتها على 3 000 لتر حيث يمكن تخفيض الجانبين إلى 100 مم . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر بتناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة .

2.2.2.3.5 بالإضافة إلى علامة درجة الحرارة المرتفعة ، يجب وضع وسم دائم لدرجة الحرارة القصوى التي يُتوقَّع أن تبلغها المادة أثناء النقل على جانبي الصهريج النقّال أو دثار العزل الحراري ، يكون ملاصقاً لعلامة درجة الحرارة المرتفعة وبأشكال لا يقلّ ارتفاعها عن 100 مم .

3.2.3.5 علامة الملوّث البيئي

1.3.2.3.5 باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة 7.2.10.2 ، فإن وحدات نقل البضائع أو حاويات السوائب التي تحتوي على ملوّثات بحرية يجب أن تحمل بوضوح علامة الملوّث البحري في المواضع المشار إليها في الفقرة 1.4.1.1.3.5 .

2.3.2.3.5 يجب أن تكون علامة الملوّث البحري الخاصة بوحدات نقل البضائع وحاويات السوائب على النحو الموصوف في الفقرة 3.6.1.2.5 ، باستثناء أن الأبعاد يجب ألاّ تقل عن 250 مم × 250 مم . وفي ما يتعلق بالصهاريج النقّالة التي لا تزيد سعتها على 3 000 لتر ، يمكن تخفيض الأبعاد إلى 100 مم × 100 مم .

4.2.3.5 الكميات المحدودة

يجب وضع لوحات الإعلان الخارجية والعلامات على وحدات نقل البضائع التي تحتوي على سلع خطرة معبّأة بكميات محدودة وفقاً للفقرة 5.5.4.3 .

الفصل 4.5

المستندات

الملاحظة 1 : لا تستبعد هذه المدونة استخدام تقنيات الإرسال بالمعالجة الإلكترونية للبيانات (EDP) وتبادل البيانات الإلكتروني (EDI) كبدائل للمستندات الورقية . وكل ما يرد في هذا الفصل من إشارات إلى "مستند نقل السلع الخطرة" يتضمّن أيضاً حكماً يتعلق بتوفير المعلومات المطلوبة باستعمال تقنيات الإرسال بالمعالجة الإلكترونية للبيانات (EDP) وتبادل البيانات الإلكتروني (EDI) .

الملاحظة 2 : عندما يتعلق الأمر بنقل سلع الخطرة ، يجب إعداد مستندات مشابهة لتلك المطلوبة لنقل فئات أخرى من السلع . وقد تنصّ اتفاقيات دولية تنطبق على وسائل معيّنة للنقل وكذلك تشريعات وطنية على شكل هذه المستندات والتفاصيل التي يتعيّن إدراجها فيها والواجبات التي تنطوي عليها .

الملاحظة 3 : يقوم أحد المتطلبات الرئيسية لمستند نقل سلع الخطرة على توفير المعلومات الأساسية ذات الصلة بالسلع الخطرة . لذا ، من الضروري إدراج معلومات أساسية معيّنة في المستند عن إرسال سلع الخطرة ما لم يرد إعفاء من ذلك في هذه المدونة أو ما لم تتطلّب هذه المدونة خلاف ذلك .

الملاحظة 4 : بالإضافة إلى أحكام هذه الفصل ، قد تطلب السلطة المختصة تزويدها بمعطيات أخرى .

الملاحظة 5 : بالإضافة إلى أحكام هذه الفصل ، يمكن إدراج معلومات أخرى . بيد أن هذه المعلومات يجب ألاّ :

1. تحوّل الانتباه عن المعلومات عن السلامة التي يتطلّبها هذ الفصل أو التي تقتضيها السلطة المختصة ؛
2. تتعارض مع المعلومات عن السلامة التي يتطلّبها هذ الفصل أو التي تقتضيها السلطة المختصة ؛
3. تكرّر المعلومات التي سبق تقديمها .

1.4.5 المعلومات عن نقل السلع الخطرة

1.1.4.5 عموميات

1.1.1.4.5 باستثناء ما يُنصّ عليه بخلاف ذلك ، يجب على المُرسِل الذي يعرض سلعاً خطرة للنقل أن يزوّد الناقل بالمعلومات التي تنطبق على تلك السلع الخطرة ، بما في ذلك أي معلومات ومستندات إضافية على النحو المبيّن في هذه المدونة . ويجوز توفير هذه المعلومات في مستند نقل سلع الخطرة أو ، بعد موافقة الناقل ، بواسطة تقنيات الإرسال بالمعالجة الإلكترونية للبيانات (EDP) وتبادل البيانات الإلكتروني (EDI) .

2.1.1.4.5 في حالة تسليم المعلومات عن نقل السلع الخطرة بواسطة تقنيات الإرسال بالمعالجة الإلكترونية للبيانات (EDP) وتبادل البيانات الإلكتروني (EDI) ، يجب أن يكون المُرسِل قادراً على أن يوفّر المعلومات بدون تأخير بشكل مستند ورقي يعرض المعلومات بالترتيب المطلوب في هذا الفصل .

2.1.4.5 شكل مستند النقل

1.2.1.4.5 يجوز أن يتّخذ مستند نقل سلع خطرة أي شكل ، شريطة أن يتضمّن جميع المعلومات التي تتطلّبها هذه المدونة .

2.2.1.4.5 في حالة إدراج سلع خطرة وسلع غير خطرة في مستند واحد ، تتصدر السلع الخطرة القائمة أو يتم إبرازها بطريقة أخرى .

3.2.1.4.5 ***ترقيم صفحات المستند***

يجوز أن يضمّ مستند نقل سلع خطرة أكثر من صفحة واحدة ، شريطة أن تُرقَّم الصفحات بالترتيب .

4.2.1.4.5 يجب أن تكون المعلومات التي ترد في مستند نقل سلع خطرة سهلة التمييز ومقروءة وثابتة .

5.2.1.4.5 ***مثال على مستند نقل سلع خطرة***

إن الاستمارة التي ترد في الشكل 5.4.5 هي مثال على مستند نقل سلع خطرة .

3.1.4.5 **المُرسِل والمُرسَل إليه والتاريخ**

يجب أن يتضمّن مستند نقل السلع الخطرة اسم وعنوان المُرسِل والمُرسَل إليه . ويجب أن يتضمّن كذلك التاريخ الذي حرَّر فيه مستند نقل السلع الخطرة أو نسخة إلكترونية منه تم إعدادها وتسليمها إلى الناقل الأول .

4.1.4.5 **المعلومات المطلوبة في مستند نقل السلع الخطرة**

1.4.1.4.5 ***وصف السلع الخطرة***

يجب أن يتضمّن مستند نقل السلع الخطرة المعلومات التالية عن كل مادة أو سلعة خطرة مقدّمة للنقل :

1. رقم الأمم المتحدة مسبوقاً بالحرفين "UN" ؛

2. الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، على النحو المحدد وفقاً للفقرة 2.1.3 ، بما في ذلك الاسم التقني بين قوسين ، حسبما ينطبق (انظر الفقرة 8.2.1.3) ؛

3. رتبة الخطر الرئيسي للبضائع ، أو الشعبة حيثما تكون محددة ، بما في ذلك الحرف الذي يدل على مجموعة التوافق في حالة الرتبة 1 . ويجوز إدراج كلمة "الرتبة" أو "الشعبة" قبل أرقام الرتبة أو الشعبة التي تدل على الخطر الرئيسي ؛

4. يجب أن يُدرج بعد رتبة أو شعبة الخطر الرئيسي رقم أو (أرقام) رتب أو شُعَب الأخطار الإضافية التي يُشترط استخدامها ، عندما تكون هذه الأخطار محددة ، وتوضع بين قوسين . ويجوز إدراج كلمة "الرتبة" أو "الشعبة" قبل أرقام الرتبة أو الشعبة التي تدل على الخطر الإضافي ؛

5. مجموعة التعبئة المعيّنة للمادة أو السلعة ، إذا كانت محددة . ويجوز أن يسبقها الحرفان "PG" (مجموعة التعبئة) (مثال على ذلك : "PG II" (مجموعة التعبئة II)) .

2.4.1.4.5 ***ترتيب وصف السلع الخطرة***

تُدوَّن العناصر الخمسة لوصف السلع الخطرة على النحو المحدد في الفقرة 1.4.1.4.5 بالترتيب الموضح أعلاه (أي .1 ، .2 ، .3 ، .4 ، .5) ، بدون حشر أي معلومات بينها ، باستثناء ما تنصّ عليه هذه المدونة . ويجب أن توضع المعلومات الإضافية بعد وصف السلع الخطرة ، ما لم تسمح هذه المدونة بخلاف ذلك أو تتطلّبه .

3.4.1.4.5 ***معلومات مكمّلة للاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري لوصف السلع الخطرة***

يُستكمَل الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري (انظر الفقرة 2.1.3) لوصف السلع الخطرة بما يلي :

1. *الأسماء التقنية للوصف "غير محدد على نحو آخر" ("n.o.s") والأوصاف النوعية الأخرى* : تُستكمَل الأسماء الرسمية التي تُستخدم في النقل البحري المحدّد لها الحكم الخاص 274 في العمود 6 من قائمة السلع الخطرة بأسماء مجموعاتها التقنية أو الكيميائية ، على النحو الموصوف في الفقرة 8.2.1.3 ؛

2. *العبوات وحاويات السوائب والصهاريج الفارغة التي لم يتم تنظيفها* : إن وسائل الاحتواء الفارغة (بما فيها العبوات وحاويات السوائب المتوسطة الحجم وحاويات السوائب والصهاريج النقّالة والمركبات الصهريجية وعربات القطار الصهريجية) ، التي تحتوي على مخلفات سلع خطرة من رتب غير الرتبة 7 ، يجب أن يرد وصفها على هذا النحو ، مثلاً بإدراج عبارة "فارغة ، لم يتم تنظيفها" أو "مخلفات محتويات سابقة" قبل وصف السلع الخطرة أو بعده ، على النحو المنصوص عليه في الفقرات من 1.1.4.1.4.5 إلى .5 ؛

3. *النفايات* : في حالة نفايات السلع الخطرة (بخلاف النفايات المشعّة) التي يتم نقلها للتخلص منها أو لمعالجتها تمهيداً للتخلص منها ، يجب أن يسبق كلمة "نفايات" الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، إلا إذا كانت هذه الكلمة جزءاً من هذا الاسم أصلاً ؛

4. *المواد التي تُنقل بدرجة حرارة مرتفعة* : إذا لم يبيّن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري للمادة المنقولة أو المعروضة للنقل في الحالة السائلة بدرجة حرارة تبلغ أو تزيد على 100 درجة مئوية ، أو في الحالة الجامدة بدرجة حرارة تبلغ أو تزيد على 240 درجة مئوية ، أن هذه المادة يجب أن تُنقل بدرجة حرارة مرتفعة ، (مثلاً ، باستخدام كلمة "مصهور" أو عبارة "درجة حرارة مرتفعة" كجزء من الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري) ، يجب أن يسبق كلمة "ساخن" الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري مباشرة ؛

5. *الملوثات البحرية* : باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة 7.2.10.2 ، إذا كانت السلع المطلوب نقلها ملوّثات بحرية ، يجب تحديدها على أنها "ملوّثات بحرية" ؛ وبالنسبة للقيود العامة أو للوصف "غير محدد على نحو آخر" (.N.O.S) ، يجب استكمال الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بالاسم الكيميائي المتعارف عليه للملوّث البحري (انظر الفقرة 9.2.1.3) . ويمكن استكمال مصطلح "ملوّث بحري" بمصطلح "يشكّل خطراً على البيئة" ؛

6. *نقطة الوميض* : إذا كانت نقطة وميض السلع الخطرة التي سيتم نقلها تبلغ 60 درجة مئوية أو أقل (بالدرجات المئوية وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة (.c.c)) ، يجب الإشارة إلى نقطة الوميض الدنيا . ونظراً لوجود شوائب ، قد تزيد نقطة الوميض على درجة الحرارة المرجعية المذكورة في قائمة السلع الخطرة أو تقلّ عنها بالنسبة للمادة المعنية . وفي ما يتعلق بالأكاسيد الفوقية العضوية من الرتبة 2.5 ، وهي أيضاً لهوبة ، لا داعي للإشارة إلى نقطة وميضها .

7. *خلايا أو بطاريات الليثيوم المعطوبة/التالفة أو خلايا أو بطاريات الليثيوم التي سيتم التخلص منها أو إعادة تدويرها* :عندما يتم عرض خلايا أو بطاريات الليثيوم للنقل بمقتضى الحكم الخاص 376 أو الحكم الخاص 377 ، ينبغي الإشارة إلى أنها"معطوبة/ تالفة" ، أو "بطاريات ليثيوم سيتم التخلص منها" أو "بطاريات ليثيوم سيتم إعادة تدويرها " ، حسب الاقتضاء .

4.4.1.5.4 ***أمثلة على وصف السلع الخطرة*** :

UN 1098 ALLYL ALCOHOL 6.1 (3) I (21°C c.c.)

UN 1098 ، كحول أَلّيلي ، 1.6 (3) I (21 درجة مئوية وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة (.c.c))

UN 1098, ALLYL ALCOHOL, class 6.1, (class 3), PG I, (21°C c.c.)

UN 1098 ، كحول أَلّيلي ، الرتبة 1.6 ، (الرتبة 3) ، مجموعة التوضيب I (21 درجة مئوية وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة (.c.c))

UN 1092, Acrolein, stabilized, class 6.1 (3), PG I, (–24°C c.c.) MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

UN 1092 ، أكرولين مُثبَّت ، الرتبة 1.6 ، (3) ، مجموعة التوضيب I (24 درجة مئوية تحت الصفر وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة (.c.c)) ، ملوّث بحري

UN 2761, Organochlorine pesticide, solid, toxic, (Aldrin 19%), class 6.1, PG III, MARINE POLLUTANT

UN 2761 ، كلور عضوي مبيد للآفات ، صلب ، سامّ ، (ألدرين 19 %) ، الرتبة 1.6 ، مجموعة التوضيب III ، ملوّث بحري

5.1.4.5 ***المعلومات المطلوبة بالإضافة إلى وصف السلع الخطرة***

بالإضافة إلى وصف السلع الخطرة ، يجب أن يتضمّن مستند نقل السلع الخطرة المعلومات التالية بعد وصف السلع الخطرة مباشرة .

1.5.1.4.5 ***مجموع كمية السلع الخطرة***

باستثناء العبوات الفارغة التي لم يتم تنظيفها ، يجب أن يُدرج مجموع كمية السلع الخطرة التي يشملها الوصف (بالحجم أو الكتلة ، حسب الحالة) مع وصف لكل بند من بنودها يحمل اسماً رسمياً يُستخدم في النقل البحري مختلفاً أو رقماً مختلفاً صادراً عن الأمم المتحدة أو مجموعة تعبئة مختلفة . وفي حالة السلع الخطرة المدرجة في الرتبة 1 ، يُعبَّر عن كميتها بالكتلة المتفجرة الصافية . وبالنسبة للسلع الخطرة التي تُنقل في عبوات مخصصة لأغراض الاستعادة ، يجب ذكر الكمية التقديرية للسلع الخطرة . ويجوز ذكر عدد العبوات ونوعها (مثلاً ، برميل ، صندوق ، وما إلى هنالك) . ولا تُستخدم رموز التعبئة الصادرة عن الأمم المتحدة إلا لاستكمال وصف نوع العبوة (مثلاً ، صندوق واحد (4G)) . ويجوز استخدام المختصرات لبيان وحدة قياس مجموع الكمية .

ملاحظة : في حالة العبوات المركَّبة ، لا يتعيّن ذكر عدد العبوات الداخلية الموضوعة في عبوة خارجية ونوعها وسعتها .

2.5.1.4.5 ***الكميات المحدودة***

1.2.5.1.4.5 عندما تُنقل سلع خطرة وفقاً للاستثناءات الممنوحة للسلع الخطرة المعبأة بكميات محدودة ، على النحو الوارد في العمود 7(أ) من قائمة السلع الخطرة وفي الفصل 4.3 ، يجب إدراج عبارة "كمية محدودة" ("limited quantity" أو "LTD QTY") .

2.2.5.1.4.5 عندما يتم إرسال بضاعة بموجب الفقرة 2.1.4.4.3 ، يجب تضمين العبارة التالية في مستند النقل : "يتم النقل بموجب الفقرة 2.1.4.4.3 من المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)" .

3.5.1.4.5 ***العبوات المخصصة لأغراض الاستعادة ، بما في ذلك العبوات الكبيرة المخصصة لأغراض الاستعادة ، والمستوعبات الضغطية لأغراض الاستعادة***

في حالة نقل سلع خطرة في عبوات مخصصة لأغراض الاستعادة ، بما في ذلك العبوات الكبيرة المخصصة لأغراض الاستعادة ، والمستوعبات الضغطية لأغراض الاستعادة ، يجب إضافة إحدى العبارتين التاليتين : "SALVAGE PACKAGING" ("عبوة مخصصة لأغراض الاستعادة") أو "SALVAGE PRESSURE RECEPTACLE" ("مستوعب ضغطي مخصص لأغراض الاستعادة") .

4.5.1.4.5 ***المواد التي يتم تثبيتها بضبط درجة الحرارة***

إذا كانت عبارة "STABILIZED" ("مادة مُثبَّتة") تشكّل جزءاً من الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري (انظر أيضاً الفقرة 6.2.1.3) ، وحيثما يتم التثبيت بضبط درجة الحرارة ، يجب أن تُذكر درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة (انظر الفقرة 2.7.7) في مستند النقل ، على النحو التالي :

"Control temperature: … °C" "Emergency temperature: … °C"

("درجة حرارة الضبط ..... درجة مئوية" "درجة الحرارة الحرجة ..... درجة مئوية")

5.5.1.4.5 ***المواد الذاتية التفاعل والمواد المسببة للتماثر والأكاسيد الفوقية العضوية***

بالنسبة للمواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية والمواد المسببة للتماثر التي يتعيّن ضبط درجة حرارتها أثناء النقل ، يجب أن تُذكَر درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة (انظر الفقرة 2.7.3.7) في مستند نقل السلع الخطرة ، وذلك على النحو التالي :

"Control temperature: … °C" "Emergency temperature: … °C"

("درجة حرارة الضبط ..... درجة مئوية" "درجة الحرارة الحرجة ..... درجة مئوية") .

1.5.5.1.4.5 عندما تسمح السلطة المختصة بالاستغناء عن وضع بطاقة الخطر الإضافي "EXPLOSIVE" ("مادة متفجرة") (النموذج رقم 1) على عبوة محددة في حالة مواد معيّنة ذاتية التفاعل من الرتبة 1.4 وأكاسيد فوقية عضوية من الرتبة 2.5 ، يجب أن يُدرج بيان بذلك .

2.5.5.1.4.5 عندما تُنقل أكاسيد فوقية عضوية ومواد ذاتية التفاعل وفقاً لشروط تقتضي موافقة خاصة (في ما يتعلق بالأكاسيد الفوقية العضوية ، انظر الفقرات 5.2.3.5.2 و 2.2.7.1.4 و 1.13.1.2.4 و 3.13.1.2.4 ؛ وفي ما يتعلق بالمواد الذاتية التفاعل ، انظر الفقرتين 4.2.3.2.4.2 و 2.2.7.1.4) ، يجب أن يتضمّن مستند نقل السلع الخطرة بياناً بذلك . ويجب أن تُرفق به نسخة من اعتماد التصنيف وشروط نقل الأكاسيد الفوقية العضوية والمواد الذاتية التفاعل غير المصنّفة .

3.5.5.1.4.5 عندما تُنقل عيّنة من أكسيد فوقي عضوي (انظر الفقرة 1.5.2.3.5.2) أو عيّنة من مادة ذاتية التفاعل (انظر الفقرة 2.4.2.3.2.4.2) ، يجب أن يتضمّن مستند نقل السلع الخطرة بياناً بذلك .

6.5.1.4.5 ***المواد المُعْدِية***

يجب أن يتضمّن مستند النقل العنوان الكامل للمُرسَل إليه ، فضلاً عن اسم شخص مسؤول ورقم هاتفه .

7.5.1.4.5 ***المواد المشعّة***

1.7.5.1.4.5 يجب أن تُدرج المعلومات التالية عن كل بضاعة مُرسَلة من مواد الرتبة 7 ، حسب الانطباق ، وفقاً للترتيب المبيّن أدناه :

1. اسم أو رمز كل نويدة مشعّة ، أو وصف عام مناسب أو قائمة بأكثر النويدات تقييداً في حالة النويدات المشعّة المختلطة ؛

2. وصف لشكل المادة الفيزيائي والكيميائي ، أو ملاحظة تفيد بأن المادة مشعّة ذات شكل خاص أو منخفضة التشتت . ويُقبل الوصف الكيميائي العام بدلاً من الشكل الكيميائي ؛

3. أقصى فاعلية للمحتويات المشعّة أثناء النقل مُعبَّراً عنها بالبيكريل (Bq) مع رمز بادئة مناسبة من النظام الدولي للوحدات (SI) (انظر الفقرة 1.2.2.1) . وفي حالة المواد الانشطارية ، يجوز ، بدلاً من الفاعلية ، أن تُستخدم كتلة المادة الانشطارية (أو كتلة كل نويدة انشطارية ، في حالة النويدات المشعّة المختلطة ، حسب الانطباق) بالغرام (غ) أو المُضاعَف الملائم ؛

4. فئة الطرد أو العبوة الشاملة أو حاوية نقل البضائع على النحو المعيَّن وفقاً للفقرة 4.3.5.1.5، أي I-WHITE , II-YELLOW , III-YELLOW ؛

5. مؤشّر النقل على النحو المحدد وفقاً للفقرتين 1.3.5.1.5 و 2.3.5.1.5 (باستثناء الفئة I-WHITE) ؛

6. في حالة المواد الانشطارية :

1. المنقولة بحراً بمقتضى أحد الاستثناءات الواردة في الفقرات من 1.5.3.2.7.2 إلى 6.5.3.2.7.2 ، يُحال إلى تلك الفقرة ؛

2. المنقولة بحراً بمقتضى الفقرات من 1.5.3.2.7.2 إلى 5.5.3.2.7.2 ، مجموع كتلة النويدات الانشطارية ؛

3. التي يحتويها طرد يستوفي أحد الأحكام الواردة في الفقرة 2.11.4.6 من (أ) إلى (ج) أو الفقرة 3.11.4.6 ، يُحال إلى تلك الفقرة ؛

4. مؤشّر الأمان الحرج ، حيثما ينطبق .

7. العلامة المميّزة لكل شهادة اعتماد صادرة عن السلطة المختصة (بشأن المواد المشعّة ذات الشكل الخاص أو المواد المشعّة المنخفضة التشتت أو المواد الانشطارية المستثناة بمقتضى الفقرة 6.5.3.2.7.2 أو الترتيبات الخاصة أو تصميم العبوة ، أو النقل البحري) التي تنطبق على البضاعة المُرسَلة ؛

8. في حالة البضاعة المُرسَلة التي تحتوي على أكثر من عبوة واحدة ، توفير المعلومات الواردة في الفقرات من 1.1.4.1.4.5 إلى .3 وفي الفقرات من 1.1.7.5.1.4.5 إلى .7 عن كل عبوة على حدة . وفي حالة العبوات المغلّفة بمواد توضيب أو الموضوعة في حاويات نقل أو في أي وسيلة نقل ، إدراج بيان تفصيلي عن محتويات كل عبوة مغلفة بمواد توضيب أو موضوعة في حاوية نقل أو في أي وسيلة نقل ، أو ، عند الاقتضاء ، بيان عن كل عبوة مغلفة بمواد

توضيب أو موضوعة في حاوية نقل أو في أي وسيلة نقل . وإذا اقتضى الأمر نزع مواد التوضيب عن العبوات أو إخراجها من حاويات البضائع أو وسيلة النقل في محطة تفريغ وسطية ، تقديم مستندات النقل المطلوبة ؛

9. حيثما يتوجب نقل بضاعة مُرسَلة بمقتضى شرط الاستخدام الحصري ، إضافة عبارة "EXCLUSIVE USE SHIPMENT" ("بضاعة للاستخدام الحصري") ؛

10. بالنسبة للمواد ذات الفاعلية الإشعاعية النوعية المنخفضة (LSA-II و LSA-III) والأجسام الملوثة السطح SCO-I وSCO-II و SCO-III ، مجموع الفاعلية الإشعاعية للبضاعة المُرسَلة مُعبَّراً عنه بمُضاعَف قيمة A_2 . وبالنسبة للمادة المشعّة التي تكون قيمة A_2 الخاصة بها غير محدودة ، يكون مُضاعَف هذه القيمة صفراً .

2.7.5.1.4.5 يجب أن يتضمّن مستند النقل بياناً بالإجراءات التي قد يستلزم الأمر أن يتخذها الناقل . ويجب أن يُحرَّر هذا البيان باللغات التي يراها الناقل أو السلطات المعنية ضرورية ، ويجب أن يتناول النقاط التالية على الأقل :

1. التدابير الإضافية المطلوبة بشأن تحميل وتستيف العبوات أو العبوات المغلفة بمواد توضيب أو حاويات البضائع ونقلها ومناولتها وتفريغها ، بما في ذلك أي تدابير خاصة يتعيّن اتخاذها بالنسبة إلى التستيف بغية تبديد الحرارة بطريقة آمنة (انظر الفقرة 4.14.1.7) ، أو بيان بأن هذه المتطلّبات غير ضرورية ؛

2. القيود المفروضة على وسيلة النقل أو الإرسال ، وأي تعليمات ضرورية بشأن المسار المقرر ؛

3. ترتيبات الطوارئ التي تتناسب مع طبيعة البضاعة المُرسَلة .

3.7.5.1.4.5 في جميع حالات النقل الدولي لعبوات تقتضي اعتماداً للتصميم أو النقل البحري من السلطة المختصة وتنطبق عليها أنواع اعتماد مختلفة في البلدان المعنية المختلفة ، يجب أن تكون بيانات رقم الأمم المتحدة والاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري التي تقتضيها الفقرة 1.4.1.4.5 مطابقة لبيانات الشهادة الصادرة عن بلد منشأ التصميم .

4.7.5.1.4.5 لا يتعيّن بالضرورة أن تكون البضاعة المُرسَلة مصحوبة بالشهادات المنطبقة الصادرة عن السلطة المختصة ، بيد أنه يجب أن يكون المُرسِل على استعداد لإرسال هذه الشهادات إلى الناقل (الناقلين) قبل التحميل والتفريغ .

8.5.1.4.5 ***أسطوانات التزنيذ***

إذا كانت سعة أسطوانة التزنيذ تزيد على 000 1 مل ، يجب الإشارة إلى ذلك في مستند النقل .

9.5.1.4.5 ***المتفجرات***

يجب إدراج المعلومات التالية عن كل بضاعة مُرسَلة تضم سلعاً من الرتبة 1 ، حسب الانطباق :

1. أُدرجت قيود مخصصة لـ "SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S." ("مواد متفجرة ، غير محددة على نحو آخر") و "ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S." ("أجسام متفجرة ، غير محددة على نحو آخر") و"COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S." ("مكوّنات سلسلة تفجيرية ، غير محددة على نحو آخر") . وحيثما لا يوجد قيد معيّن ، يجب على السلطة المختصة في بلد المنشأ أن تستخدم القيد الملائم المتعلق بشعبة الخطر ومجموعة التوافق . ويجب أن يتضمّن مستند النقل البيان التالي : "Transport under this entry approved by the competent authority of ..." ("أقرّت السلطة المختصة في ..... النقل بمقتضى هذا القيد") ، متبوعاً بالعلامة المميّزة للدولة بخصوص المركبات المستخدمة في النقل البري الدولي .

2. يُحظر نقل المواد المتفجرة التي حُدِّد محتواها الأدنى من الماء أو من مزيل التحسّس في القيد الخاص بها عندما يقلّ محتواها من الماء أو من مزيل التحسّس عن الحد الأدنى المذكور . ولا تُنقل هذه المواد إلاّ بموجب إذن خاص يصدر عن السلطة المختصة في بلد المنشأ . ويجب أن يتضمّن مستند النقل البيان التالي : "Transport under this entry approved by the competent authority of ..." ("أقرّت السلطة المختصة في ..... النقل بمقتضى هذا القيد") ، متبوعاً بالعلامة المميّزة للدولة بخصوص المركبات المستخدمة في النقل البري الدولي .

3. حيثما يتم توضيب مواد أو أجسام متفجرة بوصفها "as approved by the competent authority" ("حاصلة على موافقة السلطة المختصة") ، يجب أن يتضمّن مستند النقل البيان التالي : "Packaging approved by the competent authority of ..." ("أقرّت السلطة المختصة في ..... التوضيب") ، متبوعاً العلامة المميِّزة للدولة بخصوص المركبات المستخدمة في النقل البري الدولي .

4. هنالك مخاطر معيّنة لا يمكن استنتاجها من شعبة الخطر أو مجموعة التوافق الخاصة بالمادة المعنية . ويجب على الناقل أن يشير في مستند نقل السلع الخطرة إلى أي خطر من هذا النوع .

10.5.1.4.5 ***المواد اللزجة***

حيثما يتم نقل مواد لزجة بموجب الفقرة 5.2.3.2 ، يجب أن يتضمّن مستند النقل البيان التالي : "Transport in accordance with 2.3.2.5 of the IMDG Code" ("يتم النقل بموجب الفقرة 5.2.3.2 من المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)") .

11.5.1.4.5 ***أحكام خاصة تتناول الفصل***

1.11.5.1.4.5 في ما يتعلق بالمواد أو الأخلاط أو المحاليل أو المستحضرات المصنّفة بوصفها (N.O.S) (غير محددة على نحو آخر) وغير المدرجة في مجموعات عزل المواد المذكورة في الفقرة 4.4.1.3 بيد أنها تنتمي ، في رأي المُرسِل ، إلى إحدى هذه المجموعات (انظر الفقرة 2.4.1.3) ، يجب أن يتضمّن مستند النقل اسم مجموعة الفصل مسبوقاً بالعبارة التالية : "IMDG Code segregation group" ("مجموعة فصل المواد الواردة في المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)") ، بعد وصف السلع الخطرة . مثال على ذلك :

"UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (Phosphoric acid, acetic acid) 8 III IMDG Code segregation group 1 – Acids"

["UN 1760 ، سائل أكّال ، غير محدد بخلاف ذلك ("n.o.s") (حمض الفسفوريك ، حمض أسيتي) ، 8 ، III ، مجموعة فصل المواد 1 – الأحماض – الواردة في المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)"].

2.11.5.1.4.5 حيثما يتم تحميل مواد معاً في وحدة لنقل البضائع بموجب الفقرة 3.6.2.7 ، يجب أن يتضمّن مستند النقل البيان التالي : "Transport in accordance with 7.2.6.3 of the IMDG Code" ("يتم النقل بموجب الفقرة 3.6.2.7 من المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)") .

3.11.5.1.4.5 حيثما يتم نقل مواد حمضية وقلوية من الرتبة 8 في وحدة نقل البضائع عينها ، سواء في العبوة نفسها أم لا ، بموجب الفقرة 4.6.2.7 ، يجب أن يتضمّن مستند النقل البيان التالي : "Transport in accordance with 7.2.6.4 of the IMDG Code" ("يتم النقل بموجب الفقرة 4.6.2.7 من المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG)") .

12.5.1.4.5 ***نقل السلع الخطرة الصلبة في حاويات السوائب***

في حالة حاويات السوائب بخلاف حاويات البضائع ، يجب أن يتضمّن مستند النقل البيان التالي (انظر الفقرة 6.4.9.6) :

"Bulk container BK2 approved by the competent authority of ..."

("حاويات سوائب طراز BK(*x*) معتمدة من السلطة المختصة في ...")

ملاحظة : يُستعاض عن "(*x*)" بـ"1" أو "2" ، حسب الاقتضاء .

13.5.1.4.5 ***نقل حاويات السوائب المتوسطة الحجم أو الصهاريج النقّالة بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر اختبار أو تفقّد دوري***

حيثما يتم النقل بموجب الفقرة 2.2.2.2.1.4 أو 2.6.19.2.7.6 أو 2.6.15.3.7.6 أو 2.6.14.4.7.6 ، يجب أن يتضمّن مستند النقل بياناً بهذا الشأن ، على النحو التالي : "Transport in accordance with 4.1.2.2.2.2" ("يتم النقل بموجب الفقرة 2.2.2.2.1.4") ، أو "Transport in accordance with 6.7.2.19.6.2" ("يتم النقل بموجب الفقرة 2.6.19.2.7.6") ، أو "Transport in accordance with 6.7.3.15.6.2" ("يتم النقل بموجب الفقرة 2.6.15.3.7.6 ") ، أو "Transport in accordance with 6.7.4.14.6.2" ("يتم النقل بموجب الفقرة 2.6.14.4.7.6 ") ، حسبما ينطبق .

14.5.1.4.5 ***نقل السلع الخطرة بكميات متوقَّعة***

1.14.5.1.4.5 حيثما يتم نقل سلع خطرة وفقاً للاستثناءات الممنوحة للسلع الخطرة المعبّأة بالكميات المتوقعة المذكورة في العمود 7b من قائمة السلع الخطرة والفصل 5.3 ، يجب إدراج العبارة التالية : "dangerous goods in excepted quantities" ("سلع خطرة بكميات متوقّعة") .

15.5.1.4.5 ***التصنيف المرجعي للمفرقعات***

حيثما يتم نقل مفرقعات تحمل أرقام الأمم المتحدة التالية : UN 0333 و UN 0334 و UN 0335 و UN 0336 و UN 0337 ، يجب أن يتضمّن مستند نقل السلع الخطرة التصنيف المرجعي الصادر (التصنيفات المرجعية الصادرة) عن السلطة المختصة .

ويجب أن يتألف التصنيف المرجعي (يجب أن تتألف التصنيفات المرجعية) من اسم الدولة التي تتبع لها السلطة المختصة مشاراً إليه بالعلامة المميّزة للدولة بخصوص المركبات المستخدمة في النقل البري الدولي وتعريف السلطة المختصة ورقم مسلسل فريد . وفي ما يلي أمثلة على هذه التعريفات المرجعية :

- GB/HSE123456
- D/BAM1234
- USA EX20091234

16.5.1.4.5 ***التصنيف حيثما تُتاح بيانات جديدة (انظر الفقرة 2.0.0.2)***

في حالة النقل وفقاً للفقرة 2.0.0.2 ، يُدرَج بيان بهذا الشأن في مستند النقل على النحو التالي : "مصنَّف وفقاً للفقرة 2.0.0.2" .

17.5.1.4.5 ***نقل أرقام الأمم المتحدة 3528 و 3529 و 3530***

في حالة نقل أرقام الأمم المتحدة 3528 و 3529 و 3530 ، يجب أن يتضمَّن مستند النقل البيان الإضافي التالي : "النقل وفقاً للحكم الخاص 363" .

18.5.1.4.5 ***زمن الاحتباس الفعلي***

في حالة الصهاريج النقّالة التي تحمل غازات مُسالة مبردة ، يجب أن يُدرِج المرسل في مستند النقل تاريخ انتهاء زمن الاحتباس الفعلي ، بالصيغة التالية :

"انتهاء زمن الاحتباس : ..... (اليوم/الشهر/السنة)

6.1.4.5 **إصدار الشهادات**

1.6.1.4.5 يجب أن يتضمّن مستند نقل السلع الخطرة شهادة أو تصريحاً بأن البضاعة المُرسَلة مقبولة للنقل وأن البضائع معبّأة بشكل مناسب وقد وضعت عليها العلامة وبطاقة الوسم وأنها بحالة مناسبة للنقل بموجب اللوائح المنطبقة . وفي ما يلي نصّ هذه الشهادة :

"أُصرّح بأن محتويات هذه البضاعة المُرسَلة قد وصفت أعلاه/أدناه وصفاً تاماً ودقيقاً بالاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، وأنها مصنّفة ومعبأة وتحمل العلامات وبطاقات الوسم/اللوحات ، وأنها في حالة سليمة من جميع النواحي ومناسبة للنقل وفقاً للوائح الدولية والحكومية الوطنية المنطبقة" .

ويوقّع المُرسِل الشهادة ويؤرّخها . وتُقبل التوقيعات بالفاكس في حالة اعتراف القوانين واللوائح السارية المفعول بصحة التوقيع بالفاكس قانوناً .

2.6.1.4.5 إذا قُدِّمت المستندات المتعلقة بالسلع الخطرة إلى الناقل بواسطة تقنيات الإرسال بالمعالجة الإلكترونية للبيانات (EDP) وتبادل البيانات الإلكتروني (EDI) ، يجوز أن يكون التوقيع إلكترونياً (تكون التوقيعات إلكترونية) أو يجوز أن يحلّ محلّه (تحلّ محلّها) اسم الشخص (أسماء الأشخاص) (بحروف كبيرة) المُرخّص له (المُرخّص لهم) بالتوقيع .

3.6.1.4.5 عندما يتم تزويد الناقل بالمعلومات عن نقل السلع الخطرة بواسطة تقنيات الإرسال بالمعالجة الإلكترونية للبيانات (EDP) وتبادل البيانات الإلكتروني (EDI) ، ثم يتم لاحقاً تسليم السلع الخطرة إلى ناقل يتطلّب مستنداً ورقياً لنقل السلع الخطرة ، يجب على الناقل أن يضمن أن المستند الورقي يتضمّن العبارة التالية : "Original received electronically" ("استُلِم الأصل إلكترونياً") ، ويجب أن يظهر اسم الموقّع بالحروف الكبيرة .

2.4.5 شهادة تعبئة الحاويات/المركبات

1.2.4.5 حيثما يتم تعبئة السلع الخطرة في حاوية أو مركبة لنقلها ، يقدّم المسؤولون عن عملية تعبئة الحاوية أو الناقلة "container/vehicle packing certificate" ("شهادة بشأن تعبئة الحاوية/المركبة") يحدّدون فيها رقم (أرقام) الحاوية/المركبة ، ويشهدون فيها بأن هذه العملية تمت بموجب الشروط التالية :

1. الحاوية/المركبة كانت نظيفة وجافة وبدت مناسبة لحمل السلع ؛
2. العبوات التي يتعيّن فصلها بموجب متطلبات الفصل المنطبقة لم يتم توضيبها معاً على ظهر الحاوية/المركبة أو داخلها (ما لم توافق السلطة المختصة المعنية على ذلك بموجب الفقرة 1.4.3.7) ؛
3. فُحصت جميع العبوات من الخارج للتأكد من أنها سليمة من العطب ، وتم تحميل العبوات السليمة فقط ؛
4. تم تستيف جميع البراميل في وضع عمودي ، ما لم تأذن السلطة المختصة بخلاف ذلك ، وحُمِّلَت جميع السلع بطريقة سليمة وجرى ، حيثما اقتضى الأمر ذلك ، تثبيتها بنياط إيثاق وافية تناسب وسيلة (وسائل) النقل للرحلة المزمعة ؛
5. وُزِّعت السلع المحمّلة سائبةً داخل الحاوية/المركبة توزيعاً متساوياً ؛
6. بالنسبة للبضاعة المُرسَلة التي تتضمّن سلعاً من الرتبة 1 ، بخلاف السلع المدرجة في الشعبة 4.1 ، فإن الحاوية/المركبة المستخدمة تستوفي شروط التشغيل من حيث البُنية الهيكلية بموجب البند 2.1.7 ؛
7. وضعت العلامات وبطاقات الوسم ولوحات الإعلان الخارجية اللازمة على الحاوية/المركبة والعبوات ، حسبما ينطبق ؛
8. حيثما تُستخدَم مواد تشكّل خطر الاختناق عند استخدامها لأغراض التبريد أو التكييف (مثل الجليد الجاف (رقم الأمم المتحدة 1845) ، أو النتروجين ، سائل مبرِّد (رقم الأمم المتحدة 1977) ، أو الأرغون ، سائل مبرِّد (رقم الأمم المتحدة 1951) ، يوضع على السطح الخارجي للحاوية/المركبة علامة بموجب الفقرة 6.3.5.5 ؛
9. استُلِم مستند نقل سلع خطرة ، على النحو المبيّن في البند 1.4.5 ، لكل بضاعة مُرسَلة تتضمّن السلع الخطرة المحمَّلة في الحاوية/المركبة .

ملاحظة : لا يُشترط تقديم شهادة تعبئة الحاوية/المركبة للصهاريج النقّالة .

2.2.4.5 يمكن أن تُدمج في مستند واحد المعلومات المطلوبة في مستند نقل السلع الخطرة وشهادة تعبئة الحاوية/المركبة . وفي حالة عدم دمج المعلومات ، يمكن إرفاق أحد المستندين بالآخر . وإذا أُدمجت المعلومات في مستند واحد ، يجب أن يتضمّن المستند إقراراً موقّعاً على النحو التالي : "It is declared that the packing of the goods into the container/vehicle has been carried out in accordance with the applicable provisions" ("إقرار بأن تعبئة السلع في الحاوية/المركبة تمّت بموجب الأحكام المنطبقة") . ويؤرَّخ هذا الإقرار وتُحدَّد في المستند هوية الشخص الذي يوقّع الإقرار . وتُقبل التوقيعات بالفاكس في حالة اعتراف القوانين واللوائح السارية المفعول بصحة التوقيع بالفاكس قانوناً .

3.2.4.5 إذا قُدِّمت شهادة تعبئة الحاوية/المركبة إلى الناقل بواسطة تقنيات الإرسال بالمعالجة الإلكترونية للبيانات (EDP) وتبادل البيانات الإلكتروني (EDI) ، يجوز أن يكون التوقيع إلكترونياً (تكون التوقيعات إلكترونية) أو يجوز أن يحلّ محلّه (تحلّ محلّها) اسم الشخص (أسماء الأشخاص) (بحروف كبيرة) المُرخّص له (المُرخّص لهم) بالتوقيع .

4.2.4.5 عندما يتم تزويد الناقل بشهادة تعبئة الحاوية/المركبة بواسطة تقنيات الإرسال بالمعالجة الإلكترونية للبيانات (EDP) وتبادل البيانات الإلكتروني (EDI) ، ثم يتم لاحقاً تسليم السلع الخطرة إلى ناقل يتطلّب مستنداً ورقياً لنقل السلع الخطرة ، يجب على الناقل أن يضمن أن المستند الورقي يتضمّن العبارة التالية : "Original received electronically" ("استُلِم الأصل إلكترونياً") ، ويجب أن يظهر اسم الموقّع بالحروف الكبيرة .

3.4.5 المستندات المطلوبة على متن السفينة

1.3.4.5 يجب أن يوجد على متن كل سفينة تحمل سلعاً خطرة وملوثات بحرية قائمة خاصة أو قائمة بضائع أو خريطة تستيف تبيّن ، بموجب اللائحة 2.4/VII من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة ، واللائحة 2.4 من المرفق III لاتفاقية ماربول ، السلع الخطرة (باستثناء السلع الخطرة في العبوات المستثناة من الرتبة 7) والملوثات البحرية وموقعها . ويجب أن تستند هذه القائمة الخاصة أو قائمة البضائع إلى المستندات والشهادات التي تتطلّبها هذه المدونة . ويجب أن تتضمّن بالإضافة إلى المعلومات المشار إليها في الفقرتين 4.1.4.5 و 5.1.4.5 ، وبالنسبة للمادة التي تحمل رقم الأمم المتحدة التالي : UN 3359 ، المعلومات المشار إليها في الفقرة 1.1.4.2.5.5 ، موقع تستيف السلع الخطرة والملوثات البحرية ومجموع كميتها . ويجوز استخدام خريطة تستيف تفصيلية تحدد جميع السلع الخطرة والملوثات البحرية وفقاً لرتبة كلٍ منها وتبيّن موقعها بدلاً من هذه القائمة الخاصة أو قائمة البضائع .

2.3.4.5 يجب أن يوجد على متن كل سفينة تحمل عبوات مستثناة من الرتبة 7 قائمة خاصة أو قائمة بضائع أو خطة تستيف تبيّن هذه العبوات المستثناة وموقعها . ويجب أن تستند هذه القائمة الخاصة أو قائمة البضائع إلى المستندات المدرجة في الفقرة 1.2.4.5.1.5 .

3.3.4.5 قبل المغادرة ، يجب تزويد الشخص الذي تعيّنه ، أو الهيئة التي تعيّنها ، سلطة دولة الميناء بنسخة من المستندات وفقاً للفقرة 1.3.4.5 ، أو إذا انطبق ذلك ، وفقاً للفقرة 2.3.4.5 .

4.3.4.5 المعلومات المتعلقة بمواجهة الحالات الطارئة

1.4.3.4.5 بالنسبة للبضائع المُرسَلة التي تتضمّن سلعاً خطرة ، يجب أن تتاح فوراً المعلومات اللازمة في جميع الأوقات لاستخدامها في حالات الطوارئ لمواجهة الحوادث والأحداث التي تشتمل على سلع خطرة منقولة . ويجب أن تكون المعلومات متاحة بعيداً عن العبوات التي تحتوي على السلع الخطرة لتيسير الوصول إليها في حالة وقوع حادث . وتشمل أساليب التقيّد بهذه التعليمات ما يلي :

1. إدراج البنود المناسبة في القائمة الخاصة أو قائمة البضائع أو التصريح عن السلع الخطرة ؛
2. توفير مستند آخر ، مثلاً صحيفة بيانات سلامة المواد الخطرة ؛
3. توفير مستند آخر ، مثلاً *"دليل الإجراءات المنقّحة لمواجهة حالات الطوارئ للسفن التي تحمل سلعاً خطرة (دليل EmS)* ، يُستخدم بالترافق مع مستند النقل و*دليل الإسعافات الأولية الطبية في حوادث السلع الخطرة (MFAG)* .

4.4.5 المعلومات والمستندات الأخرى المطلوبة

1.4.4.5 في حالات معيّنة ، يُطلب توفير شهادات خاصة أو مستندات أخرى ، مثلاً :

1. شهادة تجوية ؛ على النحو الذي يتطلّبه القيد المخصص لكل مادة في قائمة السلع الخطرة ؛
2. شهادة إعفاء مادة أو بند من أحكام المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG) (انظر ، على سبيل المثال ، القيود المخصصة للفحم الخشبي ودقيق السمك والكُسْب) ؛

3. بالنسبة للمواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية الجديدة أو المستحضرات الجديدة للمواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية التي سبق أن تم تصنيفها ، بيان من السلطة المختصة التابعة لبلد المنشأ يشير إلى التصنيف المعتمد وشروط النقل المعتمدة .

5.4.5 الاستمارة النموذجية لنقل السلع الخطرة بوسائل النقل المتعددة

1.5.4.5 تستوفي هذه الاستمارة متطلبات اللائحة 4 من الفصل VII من اتفاقية سولاس واللائحة 4 من المرفق III لاتفاقية ماربول وأحكام هذا الفصل . والمعلومات التي تتطلّبها أحكام هذا الفصل إلزامية ؛ بيد أن التقيّد بشكل هذه الاستمارة ليس إلزامياً .

ويجوز استخدام هذه الاستمارة كمستند مشترك لنقل السلع الخطرة وشهادة لتوضيب الحاوية ، وذلك لأغراض نقل السلع الخطرة بوسائل النقل المتعددة .

الاستمارة النموذجية لنقل السلع الخطرة
بوسائل النقل المتعددة

<table>
<tr><td colspan="2">1 الناقل البحري/ المتعاقد على النقل/المُرسِل</td><td colspan="3">2 رقم مستند النقل</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>3 الصفحة 1 من صفحة (صفحات)</td><td colspan="2">4 رقم الإحالة الخاص بالناقل البحري</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">5 رقم الإحالة الخاص بوكيل النقل البحري</td></tr>
<tr><td colspan="2">6 المُرسَل إليه</td><td colspan="3">7 شركة النقل (تُستكمل من قِبل شركة النقل)</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">تصريح الناقل البحري
أُصرّح بأن محتويات هذه البضاعة المُرسَلة قد وصفت أعلاه وصفاً تاماً ودقيقاً بالاسم الرسمى المستخدم فى النقل البحري ، وأنها مصنّفة ومعبّأة وتحمل العلامات وبطاقات الوسم/اللوحات ، وأنها فى حالة سليمة من جميع النواحى ومناسبة للنقل وفقاً للوائح الدولية والحكومية الوطنية المنطبقة .</td></tr>
<tr><td colspan="2">8 تستوفي هذه البضاعة المُرسَلة الحدود المقبولة لما يلي : (يُشطب ما لا ينطبق)
طائرات الركاب والشحن | طائرات الشحن فقط</td><td colspan="3">9. معلومات إضافية عن المناولة</td></tr>
<tr><td colspan="2">10 رقم السفينة/رقم الرحلة الجوية والتاريخ</td><td colspan="3">11 ميناء/مكان التحميل</td></tr>
<tr><td colspan="2">12 ميناء/مكان التفريغ</td><td colspan="3">13 الوجهة</td></tr>
<tr><td colspan="5">14 علامات النقل البحري عدد ونوع العبوات ؛ وصف السلع * الوزن الإجمالي (كغ) الوزن الصافي (كلغ) الحجم المكعّب (م^3)</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>15الرقم المميّز للحاوية/رقم تسجيل المركبة</td><td>16 رقم (أرقام) الأختام</td><td>17 حجم وطراز الحاوية/المركبة</td><td>18 الوزن الفارغ (كغ)</td><td>19 مجموع الوزن الإجمالي (بما في ذلك الوزن الفارغ) (كغ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">شهادة تعبئة الحاوية/المركبة
أُصرّح بأن السلع الموصوفة أعلاه قد عُبئت/حُمّلت في الحاوية/المركبة المذكورة أعلاه بموجب الأحكام المنطبقة †.
يجب أن تُستكمل وتوقّع بالنسبة لجميع حمولة الحاويات/المركبات من قِبل الشخص المسؤول عن التعبئة/التحميل</td><td colspan="3">21 إيصال استلام البضائع
تمّ استلام العدد المبيّن أعلاه من العبوات/الحاويات/المقطورات بحالة جيدة ظاهرة ، ما عدا التحفظات المذكورة أدناه :</td></tr>
<tr><td>20 اسم الشركة</td><td>اسم الناقل البري</td><td colspan="3">22 اسم الشركة (الناقل البحري الذي أعدَّ هذا المستند)</td></tr>
<tr><td>اسم/صفة المصرّح</td><td>رقم تسجيل المركبة</td><td colspan="3">اسم/وصفة المصرّح</td></tr>
<tr><td>المكان والتاريخ</td><td>التوقيع والتاريخ</td><td colspan="3">المكان والتاريخ</td></tr>
<tr><td>توقيع المصرّح</td><td>توقيع السائق</td><td colspan="3">توقيع المصرّح</td></tr>
</table>

* **السلع الخطرة :**
يجب تحديد ما يلي : رقم الأمم المتحدة (.UN No) ، الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، رتبة الخطر ، مجموعة التعبئة ، ملوّث بحري (إذا انطبق ذلك) ، والتقيّد بالمتطلبات الإلزامية بمقتضى اللوائح الوطنية والدولية المنطبقة . ولأغراض المدونة الدولية للسلع البحرية الخطرة (مدونة IMDG) ، انظر الفقرة 4.1.4.5 .

† لأغراض المدونة الدولية للسلع البحرية الخطرة (مدونة IMDG) ، انظر الفقرة 2.4.5 .

المستندات المطلوبة للنقل الدولي للسلع الخطرة
شهادة تعبئة الحاوية/المركبة

يجب أن يكون التوقيع في الخانة 20 توقيع الشخص المسؤول عن مراقبة عملية تعبئة الحاوية/المركبة .

وتفيد الشهادة بما يلي :

الحاوية/المركبة كانت نظيفة وجافة وبدت مناسبة لحمل البضائع .

إذا كانت البضاعة المُرسَلة تتضمّن سلعاً من الرتبة 1 ، بخلاف السلع المدرجة في الشعبة 4.1 ، فإن الحاوية/المركبة المستخدمة تستوفي شروط التشغيل من حيث البُنية الهيكلية .

لم يتم تعبئة سلع غير متوافقة في الحاوية/المركبة ما لم تأذن السلطة المختصة بذلك صراحةً .

فُحصت جميع العبوات من الخارج للتأكد من أنها سليمة من العطب ، وتم تحميل العبوات السليمة فقط .

تم تستيف جميع البراميل في وضع عمودي ، ما لم تأذن السلطة المختصة بخلاف ذلك .

تمّ تحميل جميع العبوات وإيثاقها بطريقة سليمة في الحاوية/المركبة .

بالنسبة للمواد التي يتم نقلها سائبةً في عبوات ، جرى توزيع البضاعة داخل الحاوية/المركبة توزيعاً متساوياً .

وضِعت العلامات وبطاقات الوسم ولوحات الإعلان الخارجية اللازمة على الحاوية/المركبة والعبوات . ونُزعت أي علامات وبطاقات ولوحات لا علاقة لها بالبضاعة .

حيثما تُستخدَم مواد قد تسبب الاختناق لأغراض التبريد أو التكييف (مثلاً ، الجليد الكربوني (UN 1845) أو النتروجين ، أو سائل مبرِّد (UN 1977) أو الأرغون ، أو سائل مبرِّد (UN 1951)) ، توضع على السطح الخارجي للحاوية/المركبة علامة خارجية بموجب الفقرة 6.3.5.5 .

في حال استخدام هذه الاستمارة النموذجية لنقل سلع خطرة بمثابة شهادة تعبئة الحاوية/المركبة فحسب ، لا بمثابة مستند مشترك ، يجب أن يكون قد تمّ إصدار/استلام تصريح عن السلع الخطرة موقّع من الناقل البحري أو المورّد لكل بضاعة مُرسَلة تتضمّن سلعاً خطرة محمّلة في الحاوية/المركبة .

ملاحظة : لا يتعيّن تقديم شهادة تعبئة بالنسبة للحاوية/المركبة .

1 الناقل البحري/المتعاقد على النقل/المُرسِل	2 رقم مستند النقل	
	3 الصفحة من صفحة (صفحات)	4 رقم الإحالة الخاص بالناقل البحري
		5 رقم الإحالة الخاص بوكيل النقل البحري

14 علامات النقل البحري عدد ونوع العبوات ؛ وصف السلع * الوزن الإجمالي (كغ) الوزن الصافي (كلغ) الحجم المكعّب (م^3)

*** السلع الخطرة :**

يجب تحديد ما يلي : رقم الأمم المتحدة (.UN No) ، الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، رتبة الخطر ، مجموعة التعبئة ، ملوّث بحري (إذا انطبق ذلك) ، والتقيّد بالمتطلبات الإلزامية بمقتضى اللوائح الوطنية والدولية المنطبقة . ولأغراض المدونة الدولية للسلع البحرية الخطرة (مدونة IMDG) ، انظر الفقرة 4.1.4.5 .

6.4.5 الاحتفاظ بالمعلومات عن نقل السلع الخطرة

1.6.4.5 يحتفظ المتعاقد على النقل والناقل بنسخة من مستند نقل السلع الخطرة والمعلومات والمستندات الإضافية المنصوص عليها في هذه المدونة لمدة ثلاثة أشهر على الأقل .

2.6.4.5 إذا تمّ حفظ المستندات المذكورة إلكترونياً أو في نظام حاسوبي ، يجب أن يكون المتعاقد على النقل والناقل قادرَيْن على استنساخها في شكل مستندات مطبوعة .

الفصل 5.5

أحكام خاصة

1.5.5 [مخصصة]

2.5.5 **أحكام خاصة تنطبق على وحدات نقل البضائع المطهّرة بالتبخير (رقم الأمم المتحدة 3359)**

1.2.5.5 **عموميات**

1.1.2.5.5 إذا كانت وحدات نقل البضائع المطهّرة بالتبخير (رقم الأمم المتحدة 3359) لا تحتوي على مواد خطرة أخرى ، فهي لا تخضع لأيٍ من أحكام هذه اللائحة غير ما يأتي بيانه في هذا البند .

2.1.2.5.5 إذا كانت وحدات نقل البضائع المطهّرة بالتبخير محمَّلة بسلع خطرة إضافة إلى مادة التبخير ، فهي تخضع لأي من أحكام هذه اللائحة المتعلقة بهذه السلع الخطرة (بما فيها أحكام وضع الإعلانات الخارجية ووضع العلامات وتقديم المستندات) بالإضافة إلى الأحكام الواردة في هذا البند .

3.1.2.5.5 لا يُسمح بأن تُستعمَل لنقل البضائع الخاضعة للتطهير بالتبخير إلا وحدات نقل البضائع التي يتيسّر إغلاقها بطريقة تحد من انفلات الغاز إلى أدنى حد ممكن .

4.1.2.5.5 تنطبق أحكام الفصل 2.3 والبند 3.4.5 على وحدات نقل البضائع المطهّرة بالتبخير (رقم الأمم المتحدة 3359) .

2.2.5.5 **التدريب**

يُدرَّب العاملون على مناولة وحدات نقل البضائع المطهّرة بالتبخير تدريباً وافياً يلائم مسؤولياتهم .

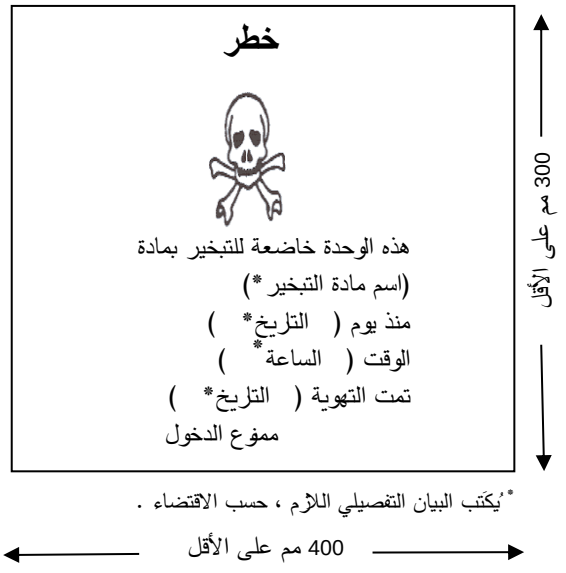
3.2.5.5 **وضع العلامات ولوحات الإعلان الخارجية**

1.3.2.5.5 توضع علامة تحذير على النحو المبيّن في الفقرة 2.3.2.5.5 على كل نقطة دخول إلى وحدة نقل البضائع المطهّرة بالتبخير ، بحيث يراها بسهولة الأشخاص الذين يحاولون فتح أو دخول الوحدة ، وتبقى هذه العلامة على وحدة نقل البضائع حتى تستوفى الأحكام التالية :

(أ) إتمام تهوية وحدة نقل البضائع المطهّرة بالتبخير لإزالة تركيزات غاز التبخير الضارة ؛

(ب) تفريغ البضائع أو المواد التي جرى تطهيرها بالتبخير .

2.3.2.5.5 تكون علامة التحذير من التطهير بالتبخير على النحو المبيَّن في الشكل أدناه :



* يُكتَب البيان التفصيلي اللازم ، حسب الاقتضاء .

علامة التحذير من التطهير بالتبخير

تكون العلامة مستطيلة الشكل . ولا يقلّ عرضها عن 400 مم ولا يقلّ ارتفاعها عن 300 مم ، ولا يقلّ سمك الخط الخارجي عن 2 مم . وتكون العلامات باللون الأسود على خلفية بيضاء ، ولا يقلّ ارتفاع الحروف عن 25 مم . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر بتناسب تقريبي مع العناصر المبيَّنة .

ويجب اتّباع طريقة لوضع العلامة بحيث تظل هذه المعلومات واضحة على وحدات نقل البضائع بعد ثلاثة أشهر على الأقل من غمرها في البحر . وعند النظر في الطرائق الملائمة لوضع العلامة ، يجب أخذ مدى سهولة وضع العلامة على سطح وحدة نقل البضائع في الاعتبار .

3.3.2.5.5 متى تمت تهوية وحدة نقل البضائع المطهّرة بالتبخير ، إما بفتح أبوابها أو بتهوية ميكانيكية بعد التطهير بالتبخير ، يُسجَّل تاريخ إتمام التهوية على علامة التحذير من التطهير بالتبخير .

4.3.2.5.5 متى تم تفريغ وحدة نقل البضائع المطهّرة بالتبخير بعد تهويتها ، تُسحب علامة التحذير من التطهير بالتبخير .

5.3.2.5.5 لا تُثبَّت لوحات الإعلان الخارجية الخاصة بالرتبة 9 (النموذج رقم 9 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) على وحدة نقل البضائع المطهّرة بالتبخير إلا إذا كانت معبّأة بمواد من الرتبة 9 تتطلب ذلك .

4.2.5.5 المستندات

1.4.2.5.5 يُفترَض في المستندات المصاحبة لوحدات نقل البضائع التي طُهِّرت بالتبخير ثم لم تتم تهويتها قبل استخدامها في النقل أن تتضمن المعلومات التالية :

1. رقم الأمم المتحدة 3359 ، وحدة نقل بضائع مطهّرة بالتبخير ، 9 ، أو رقم الأمم المتحدة 3359 ، وحدة نقل بضائع مطهّرة بالتبخير ، الرتبة 9 ؛
2. تاريخ وزمن التطهير بالتبخير؛
3. نوع مادة التطهير بالتبخير والمقدار المستعمل منها .

2.4.2.5.5 لا قيد على شكل مستند النقل شريطة أن يحتوي على المعلومات المطلوبة في الفقرة 1.4.2.5.5 ، وأن تكون هذه المعلومات سهلة التعرُّف ومقروءة وثابتة .

3.4.2.5.5 تُوفَّر تعليمات بشأن التخلُّص من بواقي مادة التطهير بالتبخير ، بما في ذلك وسائل التطهير بالتبخير (إذا استُعمِلت) .

4.4.2.5.5 لا يتعيّن طلب مستند بعدما تتم تهوية وحدة نقل البضائع المطهّرة بالتبخير ويُسجَّل تاريخ إتمام هذه التهوية على علامة التحذير (انظر الفقرتين 3.3.2.5.5 و 4.3.2.5.5) .

5.2.5.5 أحكام إضافية

1.5.2.5.5 عندما تُسقَّف وحدات نقل البضائع المطهّرة بالتبخير تحت سطح السفينة ، يجب حمل أجهزة الكشف عن غاز (غازات) التطهير بالتبخير على متن السفينة فضلاً عن تعليمات استعمالها .

2.5.2.5.5 يجب ألاَّ يتم تطهير محتويات وحدة نقل البضائع بالتبخير بعد أن يتم تحميلها على متن السفينة .

3.5.2.5.5 لا يُسمح بتحميل وحدة لنقل البضائع مطهّرة بالتبخير على متن السفينة إلى أن ينقضي وقت كافٍ يتيح تكوّن تركيز معقول للغاز في أرجاء البضاعة التي تحتويها الوحدة . ونظراً للتفاوتات التي تعود إلى أنواع مواد التطهير بالتبخير والسلع ومعدلات درجات الحرارة ، فإن السلطة المختصة هي التي تحدد الفترة الفاصلة بين إطلاق مادة التطهير بالتبخير وتحميل وحدة نقل البضائع المطهّرة بالتبخير على متن السفينة . وعادة ما تكون فترة 24 ساعة كافية لهذا الغرض . وما لم تُفتح أبواب وحدة نقل البضائع المطهّرة بالتبخير للتهوية الكاملة لغاز (غازات) التطهير بالتبخير أو ما لم يتم تهوية الوحدة ميكانيكياً ، يجب أن تستوفي الحمولة أحكام هذه المدونة المتعلقة برقم الأمم المتحدة 3359 . ويجب تدوين تاريخ التهوية على علامة التحذير من التطهير بالتبخير التي توضع على وحدات نقل البضائع المطهّرة بالتبخير . وعندما يتم تفريغ السلع أو المواد المطهّرة بالتبخير ، تُنزَع علامة التحذير من التطهير بالتبخير .

4.5.2.5.5 يجب إبلاغ الربان قبل تحميل وحدة لنقل البضائع مطهّرة بالتبخير .

3.5.5 أحكام خاصة تنطبق على العبوات ووحدات نقل البضائع التي تحتوي على مواد تشكّل خطر الاختناق عند استخدامها لأغراض التبريد أو التكييف (مثل الجليد الجاف (رقم الأمم المتحدة 1845) أو النتروجين ، سائل مبرِّد (رقم الأمم المتحدة 1977) ، أو الأرغون ، سائل مبرِّد (رقم الأمم المتحدة 1951) أو النتروجين)

الملاحظة 1 : انظر أيضاً الفقرة 7.1.1.1 .

الملاحظة 2 : في سياق هذا البند ، يمكن أن يُستخدَم مصطلح "تكييف" في نطاق أوسع ، ويشملُ الحماية .

1.3.5.5 النطاق

1.1.3.5.5 لا ينطبق هذا البند على المواد التي يمكن استخدامها لأغراض التبريد أو التكييف في حالة نقلها في شكل بضاعة مُرسَلة من السلع الخطرة . وفي حالة نقل هذه المواد في شكل بضاعة مُرسَلة ، يجب نقلها في إطار القيد ذي الصلة بذلك في قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 بما يتفق وظروف النقل المرتبطة بها .

2.1.3.5.5 لا ينطبق هذا البند على الغازات في دورات التبريد .

3.1.3.5.5 لا تخضع لهذا البند السلع الخطرة التي تُستخدم في تبريد أو تكييف الصهاريج النقّالة أثناء النقل .

4.1.3.5.5 تشمل وحدات نقل البضائع التي تحتوي على مواد تُستخدم لأغراض التبريد أو التكييف وحدات نقل البضائع التي تحتوي على مواد تُستخدَم لأغراض التبريد أو التكييف موضوعة في طرود فضلاً عن وحدات نقل البضائع التي تحتوي على مواد غير معبّأة تُستخدَم لأغراض التبريد أو التكييف .

2.3.5.5 عموميات

1.2.3.5.5 لا تخضع وحدات نقل البضائع التي تحتوي على مواد تُستخدم لأغراض التبريد أو التكييف (غير التطهير بالتبخير) أثناء النقل لأيٍ من أحكام هذه المدونة غير تلك الواردة في هذا البند .

2.2.3.5.5 عند تحميل سلع خطرة في وحدات نقل البضائع التي تحتوي على مواد تُستخدم لأغراض التبريد أو التكييف ، تنطبق أي أحكام من أحكام هذه المدونة ذات الصلة بهذه السلع الخطرة بالإضافة إلى أحكام هذا البند . وفي ما يتعلق بالسلع الخطرة التي تقتضي ضبطاً لدرجة الحرارة ، أنظر أيضاً البند 7.3.7 .

3.2.3.5.5 [مخصصة] .

4.2.3.5.5 يجب أن يتلقى الأشخاص الذين يعملون في مجال مناولة أو نقل وحدات نقل البضائع التي تحتوي على مواد تُستخدَم لأغراض التبريد أو التكييف تدريباً يتماشى مع مسؤولياتهم .

3.3.5.5 العبوات التي تحتوي على مادة تبريد أو تكييف

1.3.3.5.5 يجب أن تستوفي السلع الخطرة المعبّأة التي تستلزم تبريداً أو تكييفاً والمخصصة وفقاً لتوجيه التعبئة P203 أو P620 أو P650 أو P800 أو P901 أو P904 المتطلّبات المناسبة لتوجيهات التعبئة هذه .

2.3.3.5.5 في حالة السلع الخطرة التي تستلزم تبريداً أو تكييفا والمخصصة وفقاً لتوجيهات تعبئة أخرى ، يجب أن تكون العبوات قادرة على تحمّل درجات حرارة منخفضة جداً وألاّ تتأثر أو تضعف بشدة من مادة التبريد أو التكييف . ويجب تصميم العبوات وصنعها بأسلوب يسمح بتسريب الغاز لمنع تزايد الضغط الذي قد يؤدي إلى تمزق العبوات . ويجب تعبئة السلع الخطرة بطريقة تمنع الحركة بعد تبدد أي مادة تبريد أو تكييف .

3.3.3.5.5 يجب نقل العبوات التي تحتوي على مادة تبريد أو تكييف في وحدات لنقل البضائع جيدة التهوية .

4.3.5.5 وضع العلامات على العبوات التي تحتوي على مادة تبريد أو تكييف

1.4.3.5.5 توضع على العبوات التي تحتوي على سلع الخطرة مستخدمة في التبريد أو التكييف علامات تشير إلى الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري الخاص بهذه السلع الخطرة ، تليه عبارة "AS COOLANT" ("كمادة تبريد") أو "AS CONDITIONER" ("كمادة تكييف") ، حسب الاقتضاء .

2.4.3.5.5 يجب أن تكون العلامات ثابتة ومقروءة وموضوعة في موقع وبحجم يتناسبان مع حجم العبوة بحيث تكون ظاهرة للعيان .

5.3.5.5 وحدات نقل البضائع التي تحتوي على جليد كربوني غير معبّأ

1.5.3.5.5 إذا استُخدم الجليد الكربوني في شكل غير مُعبّأ ، يجب ألاّ يدخل في تماسّ مباشر مع الهيكل المعدني لوحدة نقل البضائع تلافياً لتقصّف المعدن . ويجب اتخاذ تدابير لتوفير العزل المناسب بين الجليد الكربوني ووحدة نقل البضائع عن طريق توفير فاصل من 30 مم كحد أدنى (باستخدام مواد مناسبة ذات توصيل ضعيف للحرارة ، مثل ألواح الخشب أو الصواني ، وما إلى هنالك) .

2.5.3.5.5 حيثما يوضع الجليد الكربوني حول العبوات ، يجب اتخاذ تدابير لضمان بقاء العبوات في مكانها الأصلي أثناء النقل بعد تبدد الجليد الكربوني .

6.3.5.5 وضع العلامات على وحدات نقل البضائع

1.6.3.5.5 يجب أن توضع على وحدات نقل البضائع التي تحتوي على سلع خطرة تُستخدم لأغراض التبريد أو التكييف علامات تحذير على النحو المبيّن في الفقرة 2.6.3.5.5 ، وذلك عند كل نقطة نفاذ في موقع يراها فيه بسهولة الأشخاص الذين يفتحون الوحدة أو يدخلونها . وتبقى هذه العلامة على وحدة نقل البضاعة حتى تستوفى الأحكام التالية :

1. أن تكون قد تمت تهوية وحدة نقل البضاعة لإزالة التركيزات الضارة من مواد التبريد أو التكييف ؛
2. أن يكون قد تم تفريغ السلع المبرَّدة أو المكيّفة .

2.6.3.5.5 يجب أن تكون علامة التحذير على النحو المبيَّن في الشكل أدناه :



علامة التحذير من الاختناق في وحدات نقل البضائع

* يُدرَج الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري لاسم الغاز الخانق المستخدم كمادة تبريد/تكييف . ويجب أن تكون الحروف كبيرة وعلى سطر واحد ، وألاّ يقلّ ارتفاعها عن 25 مم . وإذا كان طول الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري كبيراً بحيث لا يتسع له الحيّز المتوفر ، يمكن تصغير حجم الحروف إلى الحيّز الأقصى المتوفر . ومثال ذلك : CARBON DIOXIDE, SOLID (ثاني أكسيد الكربون ، صلب) . ويجوز إدراج معلومات إضافية من قبيل البحري "AS COOLANT" (كمادة تبريد) أو "AS CONDITIONER" ("كمادة تكييف") .

ويجب أن تكون علامة التحذير مستطيلة الشكل ، وألاّ يقلّ عرضها عن 150 مم وارتفاعها عن 250 مم . ويجب أن تكون كلمة "WARNING" ("تحذير") باللون الأحمر أو الأبيض ، على ألاّ يقلّ ارتفاع الحروف عن 25 مم . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر بتناسب تقريبي مع العناصر المبيَّنة .

ويجب اتّباع طريقة لوضع العلامة بحيث تظل هذه المعلومات واضحة على وحدات نقل البضائع بعد ثلاثة أشهر على الأقل من غمرها في البحر . وعند النظر في الطرائق الملائمة لوضع العلامة ، يجب أخذ مدى سهولة وضع العلامة على سطح وحدة نقل البضائع في الاعتبار .

4.5.5 السلع الخطرة في المعدات قيد الاستخدام أو المقرر استخدامها أثناء النقل

1.4.5.5 لا تخضع السلع الخطرة (مثل بطاريات الليثيوم وخراطيش الخلايا الوقودية) المركّبة في معدات ، مثل أجهزة تسجيل البيانات وأجهزة تعقب البضائع ، المرفقة بالطرود أو الموضوعة ضمنها ، أو العبوات الشاملة أو الحاويات أو حُجرات التحميل ، لأيٍ من أحكام هذه المدونة ، ما عدا الفقرة 5.3.7 وما يلي :

.1 يجب أن تكون المعدات قيد الاستخدام أو من المقرر استخدامها أثناء النقل ؛

.2 يجب أن تستوفي السلع الخطرة (مثل بطاريات الليثيوم وخراطيش الخلايا الوقودية) ما ينطبق من متطلّبات التصنيع والاختبار المحدَّدة في هذه المدونة ؛

.3 يجب أن تكون المعدات قادرة على تحمّل الصدمات وعمليات التحميل التي تحدث عادةً أثناء النقل .

2.4.5.5 عند نقل المعدات التي تحتوي على سلع خطرة باعتبارها شحنة ، يجب أن يُستخدم البند ذو الصلة من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 ويجب أن تنطبق جميع الأحكام المنطبقة من هذه المدونة .

الجزء 6

بناء العبوات والحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)
والعبوات الكبيرة والصهاريج النقّالة وحاويات الغاز
المتعددة العناصر (MEGCs) والمركبات
الصهريجية البرية والاختبارات التي تخضع لها

الفصل 1.6

متطلّبات بناء واختبار العبوات

1.1.6 الانطباق وأحكام عامة

1.1.1.6 الانطباق

لا تنطبق متطلّبات هذا الفصل على ما يلي :

1. أوعية الضغط ؛
2. الطرود التي تحتوي على مواد مشعّة يجب أن تستوفي الشروط المبيّنة في اللوائح الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) ، باستثناء ما يلي :

(i) إن المواد المشعّة التي لها خصائص خطرة أخرى (أخطار إضافية) يجب أن تستوفي ايضاً متطلّبات الحكم الخاص 172 الوارد في الفصل 3.3 ؛

(ii) يجوز نقل المواد ذات النشاط النوعي المنخفض (LSA) والأجسام الملوَّثة السطح (SCO) في عبوات معيّنة محددة في هذه المدونة ، شريطة أن تستوفي أيضاً الأحكام التكميلية المبيّنة في اللوائح الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) ؛

3. الطرود التي تتجاوز كتلتها الصافية 400 كلغ ؛
4. عبوات السوائل ، بخلاف العبوات المجمّعة ، التي تتجاوز سعتها 450 لتراً .
5. عبوات المواد المُعْدية من الفئة ألف المدرجة في الرتبة 2.6 ، باستثناء رقم الأمم المتحدة UN 3549 .

2.1.1.6 أحكام عامة

1.2.1.1.6 تستند متطلّبات العبوات المبيّنة في البند 4.1.6 إلى العبوات المستخدمة حالياً . بيد أنه مراعاةً للتقدم العلمي والتكنولوجي ، لا اعتراض على استخدام عبوات ذات مواصفات تختلف عن المواصفات الموضحة في البند 4.1.6 ، شريطة أن تكون هذه العبوات فعّالة بالقدر عينه ومقبولة لدى السلطات المختصة وقادرة على اجتياز الاختبارات الموصوفة في الفقرة 2.1.1.6 والبند 5.1.6 . ويمكن قبول طرائق اختبار تختلف عن الطرائق المبيّنة في هذه المدونة شريطة أن تكون مكافئة لها .

2.2.1.1.6 يُشترَط في كل عبوة معدَّة لنقل السوائل أن تجتاز اختباراً مناسباً لمنع التسرب . ويُعتبَر هذا الاختبار جزءاً من برنامج ضمان الجودة حسبما هو منصوص عليه في الفقرة 3.1.1.6 الذي يُظهِر القدرة على الوفاء بمستوى الاختبار المناسب المبيَّن في الفقرة 4.4.5.1.6 :

1. قبل استخدامها لأول مرة في النقل ؛
2. بعد إعادة صنعها أو تجديدها قبل إعادة استخدامها في النقل .

ولا يتعيّن في هذا الاختبار تزويد العبوات بوسائل إغلاقها .

ويمكن اختبار الوعاء الداخلي للعبوة المركّبة بدون العبوة الخارجية ، شريطة ألاَّ تتأثر نتائج الاختبار بذلك . ولا يُشترط إخضاع العبوات الداخلية في العبوات المجمّعة لهذا الاختبار .

3.2.1.1.6 إن الأوعية وأجزاء الأوعية ووسائل إغلاقها (السدادات) المصنوعة من البلاستيك ، والتي قد تكون على تماسّ مباشر مع مادة خطرة ، يجب أن تكون مقاومة لهذه المادة وألاَّ تتكوّن من مواد يمكن أن تتفاعل بشكل خطر أو تشكّل مركّبات خطرة أو تؤدي إلى تليّن الأوعية أو وسائل إغلاقها أو إضعافها أو إخفاقها .

4.2.1.1.6 يجب أن تكون العبوات البلاستيكية مقاومة بما فيه الكفاية للتعتّق والتلف الناجِمَيْن إما عن المادة التي تحتويها العبوات أو عن الأشعة فوق البنفسجية . ويجب ألاَّ تشكّل أي نفاذية للمادة التي تحتويها العبوات خطراً في ظروف النقل العادية .

3.1.1.6 تُصنَّع العبوات وتُجدَّد وتُختبر في إطار برنامج لضمان الجودة يُرضي السلطة المختصة بغية التأكد من أن كل عبوة تستوفي المتطلّبات الواردة في هذا الفصل .

ملاحظة : تنصّ المواصفة القياسية ISO 16106:2006 : *العبوات – طرود نقل السلع الخطرة – عبوات السلع الخطرة والحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) والعبوات الكبيرة – خطوط توجيهية لتطبيق المعيار ISO 9001* على إرشادات مقبولة بشأن الإجراءات التي يمكن اتّباعها .

4.1.1.6 يُقدّم صانعو العبوات ثم موزعوها معلومات عن الإجراءات التي يتعيّن اتّباعها مع وصف لأنواع وسائل الإغلاق وأبعادها (بما في ذلك الحشايا اللازمة) وأي مكوّنات أخرى لازمة لضمان قدرة الطرود بشكلها المقدّم للنقل على اجتياز اختبارات الأداء المنطبقة الواردة في هذا الفصل .

2.1.6 رموز الدلالة على أنواع العبوات

1.2.1.6 يتكوّن الرمز مما يلي :

1. رقم عربي يدلّ على طراز العبوة ، مثلاً برميل ، صفيحة ، وما إلى هنالك ، يليه ما يلي :

2. حرف لاتيني برسمه الكبير (حروف لاتينية برسمها الكبير) لبيان طبيعة المادة التي صُنِعَت منها العبوة : مثلاً فولاذ ، خشب ، وما إلى هنالك ، يليه عند الاقتضاء ما يلي :

3. رقم عربي يدلّ على فئة العبوة ضمن الطراز الذي تنتمي إليه العبوة .

2.2.1.6 في حالة العبوات المركّبة ، يُستخدم حرفان لاتينيان برسمهما الكبير بالتتابع في الموضع الثاني من الرمز . ويبيّن الحرف الأول مادة صنع الوعاء الداخلي ويبيّن الثاني مادة صنع العبوة الخارجية .

3.2.1.6 في حالة العبوات المجمّعة ، لا يُستخدم إلاّ رقم الرمز الذي يدل على نوع العبوة الخارجية .

4.2.1.6 يجوز وضع الحرف اللاتيني "T" أو "V" أو "W" بعد رمز العبوة . ويدلّ الحرف "T" على عبوة احتياطية تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة 11.1.5.1.6 . ويدلّ الحرف "V" على عبوة خاصة تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة 7.1.5.1.6 . ويدلّ الحرف "W" على أن العبوة ، على الرغم من أنها من النوع نفسه الذي يُشير إليه الرمز ، قد صُنِعت وفقاً لمواصفات تختلف عن المواصفات الواردة في البند 4.1.6 ، وتُعتبر مكافئة لها بمقتضى المتطلّبات الواردة في الفقرة 2.1.1.6 .

5.2.1.6 تُستخدم الأرقام التالية للدلالة على أنواع العبوات :

1 برميل

2 [مخصص]

3 صفيحة

4 صندوق

5 كيس

6 عبوة مركّبة

6.2.1.6 تُستخدم الحروف اللاتينية التالية برسمها الكبير لبيان أنواع مواد صنع العبوات :

A فولاذ (جميع الأنواع والمعالجات السطحية)

B ألومنيوم

C خشب طبيعي

D خشب رقائقي

F خشب مُعاد التكوين

G ألواح ليفية

H مادة بلاستيكية

L نسيج

M ورق متعدد الطبقات

N معدن (بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم)

P زجاج أو خزف أو فخار

ملاحظة : يُعتَبَر أن "المواد البلاستيكية" تشمل المواد المسببة للتماثر الأخرى ، مثل المطاط .

7.2.1.6 يبيّن الجدول التالي الرموز التي تُستخدم لتحديد أنواع العبوات تبعاً لطرازها والمادة المستخدمة في صنعها وفئتها ؛ ويُحيل الجدول أيضاً إلى الفقرات التي يمكن الرجوع إليها للاطّلاع على المتطلّبات المناسبة :

الطراز	المادة	الفئة	الرمز	الفقرة
1 براميل	A فولاذ	بغطاء غير قابل للنزع	1A1	1.4.1.6
		بغطاء قابل للنزع	1A2	
	B ألومنيوم	بغطاء غير قابل للنزع	1B1	2.4.1.6
		بغطاء قابل للنزع	1B2	
	D خشب رقائقي	–	1D	5.4.1.6
	G ألواح ليفية	–	1G	7.4.1.6
	H بلاستيك	بغطاء غير قابل للنزع	1H1	8.4.1.6
		بغطاء قابل للنزع	1H2	
	N معدن ، بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم	بغطاء غير قابل للنزع	1N1	3.4.1.6
		بغطاء قابل للنزع	1N2	
2 [حُذف]				
3 صحائف	A فولاذ	بغطاء غير قابل للنزع	3A1	4.4.1.6
		بغطاء قابل للنزع	3A2	
	B ألومنيوم	بغطاء غير قابل للنزع	3B1	4.4.1.6
		بغطاء قابل للنزع	3B2	
	H بلاستيك	بغطاء غير قابل للنزع	3H1	8.4.1.6
		بغطاء قابل للنزع	3H2	
4 صناديق	A فولاذ	–	4A	14.4.1.6
	B ألومنيوم	–	4B	14.4.1.6
	C خشب طبيعي	عادية	4C1	9.4.1.6
		ذات جدران مانعة للتنخيل	4C2	
	D خشب رقائقي	–	4D	10.4.1.6
	F خشب مُعاد التكوين	–	4F	11.4.1.6
	G ألواح ليفية	–	4G	12.4.1.6
	H بلاستيك	ممدَّد	4H1	13.4.1.6

		جامد	4H2	
الطراز	**المادة**	**الفئة**	**الرمز**	**الفقرة**
	N معدن ، بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم	–	4N	14.4.1.6
5 أكياس	H بلاستيك منسوج	بدون بطانة أو طلاء داخلي	5H1	16.4.1.6
		مانعة للتنخيل	5H2	
		لا تتأثّر بالماء	5H3	
	H رقائق البلاستيك	–	5H4	17.4.1.6
	L نسيج	بدون بطانة أو طلاء داخلي	5L1	15.4.1.6
		مانعة للتنخيل	5L2	
		لا تتأثّر بالماء	5L3	
	M ورق	متعددة الطبقات	5M1	18.4.1.6
		متعددة الطبقات ، لا تتأثّر بالماء	5M2	
6 عبوات مركّبة	H أوعية من البلاستيك	في برميل من الفولاذ	6HA1	19.4.1.6
		في صندوق أو سلة من الفولاذ	6HA2	19.4.1.6
		في برميل من الألومنيوم	6HB1	19.4.1.6
		في صندوق أو سلة من الألومنيوم	6HB2	19.4.1.6
		في صندوق خشبي	6HC	19.4.1.6
		في برميل من الخشب الرقائقي	6HD1	19.4.1.6
		في صندوق من الخشب الرقائقي	6HD2	19.4.1.6
		في برميل من الألياف	6HG1	19.4.1.6
		في صندوق من الألواح الليفية	6HG2	19.4.1.6
		في برميل من البلاستيك	6HH1	19.4.1.6
		في صندوق من البلاستيك القوي	6HH2	19.4.1.6
	P وعاء من الزجاج أو الخزف أو الفخار	في برميل من الفولاذ	6PA1	20.4.1.6
		في صندوق أو سلة من الفولاذ	6PA2	20.4.1.6
		في برميل من الألومنيوم	6PB1	20.4.1.6
		في صندوق أو سلة من الألومنيوم	6PB2	20.4.1.6
		في صندوق خشبي	6PC	20.4.1.6
		في برميل من الخشب الرقائقي	6HD1	20.4.1.6
		في سلة كبيرة من الخوص	6PD2	20.4.1.6
		في برميل من الألياف	6PG1	20.4.1.6
		في صندوق من الألواح الليفية	6PG2	20.4.1.6
		في عبوة من البلاستيك الممدَّد	6PH1	20.4.1.6
		في عبوة من البلاستيك القوي	6PH2	20.4.1.6

3.1.6 وضع العلامات

الملاحظة 1 : تدلّ العلامات الموضوعة على أن العبوة التي تحمل هذه العلامات تعود إلى نموذج تصميمي اجتاز الاختبار التصميمي وأنها تستوفي متطلّبات هذا الفصل التي تتعلق بصنع العبوة ولكن ليس باستخدامها . لذا ، فإن العلامات بحد ذاتها لا تؤكد بالضرورة إمكان استخدام العبوة لأي مادة . وينصّ الجزء 3 من هذه المدونة على طراز العبوة (برميل من الفولاذ ، على سبيل المثال) والحد الأقصى لسعتها و/أو كتلتها وأي متطلّبات خاصة أخرى لكل مادة .

الملاحظة 2 : القصد من وضع العلامات مساعدة منتجي العبوات ومن يقومون بتجديدها واستخدامها ونقلها وكذلك السلطات التنظيمية . وفي ما يتعلق باستخدام عبوة جديدة ، تكون العلامات الأصلية وسيلة يستخدمها المنتج لتعيين طراز العبوة وبيان متطلّبات اختبار الأداء التي استوفيت .

الملاحظة 3 : لا تقدّم العلامات دائماً تفاصيل كاملة عن مستويات الاختبار وما إلى هنالك ، في حين أن الأمر قد يتطلب إيلاء مزيد من الاعتبار لهذه المستويات ، وذلك ، مثلاً ، عن طريق الرجوع إلى شهادة الاختبارات أو التقارير عن الاختبارات أو سجل العبوات التي اجتازت الاختبارات . وعلى سبيل المثال ، يمكن استخدام عبوة تحمل علامة "X" أو "Y" لتعبئة مواد عُيِّنَت لها مجموعة تعبئة تقابل درجة خطر أقلّ . وفي هذه الحالة ، تُحدَّد القيمة القصوى المسموح بها للكثافة النسبية ، والتي يتم تحديدها بمراعاة المُعامِل 1,5 أو 2,25 المبيَّن في متطلّبات اختبارات العبوات الواردة في البند 5.1.6 حسب الاقتضاء ، أي أن عبوات مجموعة التعبئة II المختبرة لتحتوي على منتجات ذات كثافة نسبية تبلغ 1,2 يمكن استخدامها كعبوات لمجموعة التعبئة II لمنتجات ذات كثافة نسبية تبلغ 1,8 أو كعبوات لمجموعة التعبئة III لمنتجات ذات كثافة نسبية تبلغ 2,7 ، وذلك بالطبع شريطة أن تستوفي هذه العبوات جميع معايير الأداء للمنتجات ذات الكثافة النسبية الأعلى .

1.3.1.6 تحمل جميع العبوات المخصصة للاستخدام وفقاً لهذه المدونة علامات مستديمة ومقروءة وموضوعة في مكان وبحجم مناسبين للعبوة بحيث تسهل رؤية العلامات . وفي حالة العبوات التي تتجاوز كتلتها الإجمالية 30 كلغ ، تظهر العلامات أو نسخ مكررة منها على قمة العبوة أو على جانبها ولا يقل ارتفاع الحروف والأرقام والرموز عن 12 مم ، باستثناء العبوات التي لا تتجاوز سعتها 30 لتراً أو كتلتها الصافية القصوى 30 كلغ ، حيث يجب ألا يقل ارتفاعها عن 6 مم ، وباستثناء العبوات التي لا تتجاوز سعتها 5 لترات أو كتلتها الصافية القصوى 5 كلغ ، حيث تكون بحجم مناسب . وتكون ذات حجم مناسب في حالة العبوات التي تبلغ سعتها 5 لترات أو 5 كلغ أو أقلّ .

وتبيّن العلامات ما يلي :

(أ) رمز الأمم المتحدة للعبوات : 

ولا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر سوى إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو7.6 أو 8.6 . وفي حالة العبوات المعدنية التي تحمل علامات بارزة ، يمكن استخدام الحرفين الكبيرين "UN" بديلاً عن الرمز الموضح أعلاه .

(ب) الرمز الذي يدلّ على نوع العبوة وفقاً لما يرد في البند 2.1.6 .

(ج) رمز يتكوّن من جزأين :

(i) حرف يدلّ على مجموعة (مجموعات) التعبئة التي اجتاز النموذج التصميمي اختباراتها :

"X" لمجموعات التعبئة I و II و III

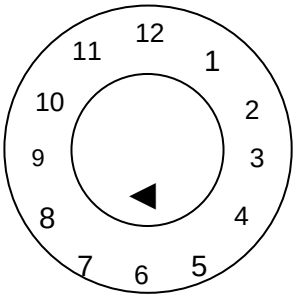
"Y" لمجموعتي التعبئة II و III

"Z" لمجموعة التعبئة III فقط ؛

(ii) الكثافة النسبية ، مقرَّبة إلى أول رقم عشري ، التي اختُبر من أجلها النموذج التصميمي للعبوات التي لا توجد بها عبوات داخلية لتعبئة السوائل ؛ ويمكن إغفال هذا البيان إذا لم تتجاوز الكثافة النسبية 1,2 . وتُذكر الكتلة الإجمالية القصوى بالكيلوغرامات في حالة العبوات المخصصة لتعبئة المواد الصلبة أو التي تحتوي على عبوات داخلية .

(د) أما الحرف "S" ، فيدلّ على أن العبوة مخصصة لنقل مواد صلبة أو عبوات داخلية أو يدلّ ، في حالة العبوات (غير العبوات المجمّعة) المخصصة لاحتواء السوائل ، على ضغط الاختبار الهيدرولي الذي ثبتت قدرة العبوة على تحمُّله مُعبَّراً عنه بالكيلوباسكال ومقرَّباً إلى أقرب 10 كيلوباسكال .

(هـ) آخر رقمين من السنة التي صُنِعت فيها العبوة . ويُبيَّن أيضاً بشكل ملائم الشهر الذي صُنِعَت فيه العبوة في حالة العبوات من الطرازين 1H و 3H . ويمكن بيان ذلك على العبوة في موضع مختلف عن موضع بقية العلامات . ومن الطرائق الملائمة في هذا الصدد الطريقة التالية :



* يمكن عرض الرقمين الأخيرين لسنة الصنع في هذا المكان . وفي هذه الحالة ، وعندما تكون الساعة موضوعة إلى جانب علامة النموذج التصميمي الذي يستوفي شروط الأمم المتحدة ، يمكن الاستغناء عن بيان السنة في العلامة . وفي المقابل ، عندما لا تكون الساعة موضوعة إلى جانب علامة النموذج التصميمي الذي يستوفي شروط الأمم المتحدة ، يجب أن يكون الرقمان اللذان يشيران إلى السنة في العلامة وفي الساعة متماثلين .

ملاحظة : يمكن أيضاً قبول طرائق أخرى تعطي الحد الأدنى المطلوب من المعلومات في شكل ثابت ومرئي ومقروء .

(و) اسم الدولة التي ترخِّص بتخصيص العلامة ، ويُعبَّر عنه بالعلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ؛

(ز) اسم شركة التصنيع أو أي علامة تمييز أخرى للعبوة تحددها السلطة المختصة .

2.3.1.6 بالإضافة إلى العلامات المستديمة الواردة في الفقرة 1.3.1.6 ، يحمل كل برميل معدني جديد تتجاوز سعته 100 لتر العلامات المبيّنة في الفقرات من 1.3.1.6(أ) إلى (هـ) على قاعها ، مع بيان السمك الاسمي للمعدن المستخدم في جسمها على الأقلّ (بالمليمترات إلى أقرب 0,1 مم) ، بشكل دائم (بالنقش البارز ، على سبيل المثال) . وعندما يكون السمك الاسمي لكل من غطائي برميل معدني أقلّ من سمك الجسم ، يُبيَّن السمك الاسمي لكل من الغطاء العلوي والجسم والقاع على القاع بشكل دائم (بالنقش البارز ، على سبيل المثال) ، ومثال ذلك "1,0–1,2–1,0" أو "1,0–1,0–0,9" . ويُحدَّد السمك الاسمي للمعدن وفقاً للمواصفة القياسية المناسبة الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) ، مثلاً ISO 3574:1999 في حالة الفولاذ . ولا توضع العلامات المبيّنة في الفقرتين 1.3.1.6 (و) و (ز) بشكل دائم (بالنقش البارز ، على سبيل المثال) ، باستثناء ما هو منصوص عليه في الفقرة 5.3.1.6 .

3.3.1.6 تحمل كل عبوة ، ما عدا العبوات المشار إليها في الفقرة 2.3.1.6 ، العلامات المبيّنة في الفقرات من 1.3.1.6 من (أ) إلى (هـ) بصورة دائمة إذا كانت قابلة لأن تخضع لعملية تجديد بغية استخدامها من جديد . وتُعتبر العلامات دائمةً إذا كانت قادرة على أن تخضع لعملية التجديد (بالنقش ، على سبيل المثال) . وفي حالة العبوات بخلاف البراميل المعدنية التي تتجاوز سعتها 100 لتر ، يجوز أن تحلّ هذه العلامات الدائمة محلّ العلامات الدائمة المناظرة لها المبيّنة في الفقرة 1.3.1.6 .

4.3.1.6 في حالة البراميل المعدنية المُعاد صنعها ، ليس من الضروري أن تكون العلامات دائمة (بالنقش البارز ، على سبيل المثال) إذا لم يحصل تغيير في طراز العبوة ولا تغيير أو إزالة لمكوّنات هيكلية أصيلة . ويحمل كل برميل معدني مُعاد صنعه العلامات المبيّنة في الفقرات من 1.3.1.6(أ) إلى (هـ) بشكل دائم (بالنقش البارز ، على سبيل المثال) على الغطاء العلوي أو على الجانب .

5.3.1.6 يجوز في البراميل المعدنية المصنوعة من مواد (مثل الفولاذ غير القابل للصدأ) مصمَّمة بحيث يُعاد استخدامها تكراراً أن تحمل العلامات المبيّنة في الفقرتين 1.3.1.6 (و) و (ز) بشكل دائم (بالنقش البارز ، على سبيل المثال) .

6.3.1.6 توضع العلامة "REC" على العبوات المصنّعة من مواد بلاستيكية مُعاد صنعها حسبما يرد في البند 1.2.1 . وتوضع هذه العلامة على مقربة من العلامات المذكورة في الفقرة 1.3.1.6 .

7.3.1.6 توضع العلامات بالترتيب المبيَّن في الفقرة 1.3.1.6 ؛ وتُفصَل كل علامة مطلوبة في هذه الفقرات الفرعية ، وكذلك في الفقرات الفرعية من (ح) إلى (ي) من الفقرة 8.3.1.6 ، وعندما يكون ذلك مناسباً ، فصلاً واضحاً – مثلاً بشرطة مائلة "/" أو بمسافة ،

حتى يتسنّى تمييزها بسهولة . وترد أمثلة على ذلك في الفقرة 10.3.1.6 . ولا تحول أي علامات إضافية تُرخِّص بها السلطة المختصة دون تمييز العلامات الأخرى المطلوبة في الفقرة 1.3.1.6 بشكل صحيح .

8.3.1.6 بعد تجديد عبوة ما ، يتعيّن على من قام بتجديدها أن يضع عليها علامات دائمة بالترتيب التالي :

(ح) اسم الدولة التي تم تجديد العبوة فيها ، ويُعبَّر عنه بالعلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ؛

(ط) اسم مُجدِّد العبوة أو أي تمييز آخر للعبوة تحدده السلطة المختصة ؛

(ي) سنة التجديد ؛ والحرف "R" ؛ ويضاف الحرف "L" على كل عبوة تجتاز اختبار منع التسرب المشار إليه في الفقرة 2.2.1.1.6 .

9.3.1.6 إذا تسبب تجديد برميل معدني باختفاء العلامات المطلوبة في الفقرات من 1.3.1.6 (أ) إلى (د) من على غطائه العلوي أو جانبه ، يجب أيضاً على الجهة التي جددته أن تضعها بشكل دائم ، متبوعةً بما يرد في الفقرات 8.3.1.6 (ح) و (ط) و (ي) . ولا تشير هذه العلامات إلى قدرة أداء أكبر من تلك التي اختُبِر من أجلها النموذج التصميمي الأصلي ووضعت عليه علاماتها .

10.3.1.6 أمثلة على علامات توضع على عبوات جديدة (NEW)

un	**4G/Y145/S/02** **NL/VL823**	على النحو المبيّن في الفقرات 1.3.1.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ) على النحو المبيّن في الفقرتين 1.3.1.6 (و) و(ز)	لصندوق جديد من الألواح الليفية
un	**1A1/Y1.4/150/98** **NL/VL824**	على النحو المبيّن في الفقرات 1.3.1.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ) على النحو المبيّن في الفقرتين 1.3.1.6 (و) و(ز)	لبرميل فولاذي جديد لاحتواء السوائل
un	**1A2/Y150/S/01** **NL/VL825**	على النحو المبيّن في الفقرات 1.3.1.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ) على النحو المبيّن في الفقرتين 1.3.1.6 (و) و(ز)	لبرميل فولاذي جديد لاحتواء مواد صلبة أو عبوات داخلية
un	**4HW/Y136/S/98** **NL/VL826**	على النحو المبيّن في الفقرات 1.3.1.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ) على النحو المبيّن في الفقرتين 1.3.1.6 (و) و(ز)	لصندوق جديد من البلاستيك ذي مواصفات مكافئة لتلك التي يشير إليها رمز التوضيب
un	**1A2/Y/100/01** **USA/MM5**	على النحو المبيّن في الفقرات 1.3.1.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ) على النحو المبيّن في الفقرتين 1.3.1.6 (و) و(ز)	لبرميل من الفولاذ أُعيد صنعه لاحتواء سوائل ذات كثافة نسبية لا تزيد على 2,1 . **ملاحظة :** بالنسبة للسوائل ، فإن وضع العلامات الخاصة بالكثافة النسبية التي تزيد على 2,1 اختياري ؛ انظر الفقرة 1.3.1.6 (ج) (ii) .

11.3.1.6 أمثلة على علامات توضع على عبوات مجدَّدة (RECONDITIONED) :

un	**1A1/Y1.4/150/97** **NL/RB/01 RL**	على النحو المبيّن في الفقرات 1.3.1.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ) على النحو المبيّن في الفقرات 8.3.1.6 (ح) و(ط) و(ي)
un	**1A2/Y150/S/99** **USA/RB/00 R**	على النحو المبيّن في الفقرات 1.3.1.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ) على النحو المبيّن في الفقرات 8.3.1.6 (ح) و(ط) و(ي)

12.3.1.6 أمثلة على علامات توضع على عبوة احتياطية (SALVAGE)

un

1A2T/Y300/S/01 على النحو المبيّن في الفقرات 1.3.1.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ)

USA/abc على النحو المبيّن في الفقرتين 1.3.1.6 (و) و(ز)

ملاحظة : إن العلامة التي ترد أمثلة عليها في الفقرات 10.3.1.6 و 11.3.1.6 و 12.3.1.6 يمكن أن توضع على سطر واحد أو عدة أسطر شريطة التقيّد بالتسلسل الصحيح .

13.3.1.6 عندما تكون العبوة مطابقة لنموذج تصميمي واحد أو أكثر من النماذج التصميمية المختبرة للعبوات ، بما في ذلك نموذج تصميمي واحد أو أكثر من النماذج التصميمية المختبرة للعبوات الوسيطة للسوائب أو العبوات الكبيرة ، يجوز أن تحمل العبوة أكثر من علامة تبيّن ما استوفي من متطلّبات اختبار الأداء ذات الصلة بذلك . وعندما تكون أكثر من علامة ظاهرةً على العبوة ، يجب أن تظهر العلامات على مقربة من بعضها ، ويجب أن تكون كل علامة ظاهرةً بأكملها .

4.1.6 متطلّبات تتعلق بالعبوات

0.4.1.6 متطلّبات عامة

لا يُسمح بأن يشكّل أي نفاذ للمادة من العبوة التي تحتويها خطراً في ظروف النقل العادية .

1.4.1.6 البراميل الفولاذية

1A1 بغطاء غير قابل للنزع

1A2 بغطاء قابل للنزع

1.1.4.1.6 يُصنَع جسم البرميل والأغطية من ألواح الفولاذ من نوع مناسب وبسماكة كافية يتناسبان مع سعة البرميل والاستخدام المخصص له .

ملاحظة : في حالة البراميل المصنوعة من الفولاذ الكربوني ، تُحدَّد أنواع الفولاذ "المناسبة" في المواصفة القياسية ISO 3573 : 1999 *: صفيحة من فولاذ كربوني مُدَلْفَن على الساخن ذي خصائص تجارية وقابل للسحب* والمواصفة القياسية ISO 3574 : 1999 *: صفيحة من فولاذ كربوني مُخفَّض الأكسدة على البارد ذي خصائص تجارية وقابل للسحب* .

وبخصوص البراميل المصنوعة من فولاذ كربوني التي تقلّ سعتها عن 100 لتر ، تُحدَّد أيضاً أنواع فولاذ "مناسبة" ، إضافة إلى المواصفات القياسية المذكورة آنفاً ، في المواصفة القياسية ISO 11949:1995 : *صفيحة فولاذية كهرلية مطلية بالقصدير ومُخفَّضة الأكسدة على البارد* ، والمواصفة القياسية ISO 11950:1995 : *فولاذ كهرلي مُخفَّض الأكسدة على البارد ومطلي بالكروم/أكسيد الكروم* ، والمواصفة القياسية ISO 11951:1995 : *لوح حديد اسود مُخفَّض الأكسدة على البارد بشكل ملفوف لإنتاج الصفائح المطلية بالقصدير أو الفولاذ الكهرلي المطلي بالكروم/أكسيد الكروم* .

2.1.4.1.6 تُلْحم درزات الجسم في البراميل التي تتسع لأكثر من 40 لتراً من السائل . وتُدرز درزات الجسم ميكانيكياً أو تُلْحم في حالة براميل نقل المواد الصلبة أو 40 لتراً أو أقلّ من السائل .

3.1.4.1.6 تُدرز الحواف ميكانيكياً أو تُلْحم . ويمكن تركيب حلقات تقوية منفصلة .

4.1.4.1.6 بوجه عام ، يحمل جسم البرميل الذي تتجاوز سعته 60 لتراً ما لا يقلّ عن طوقين ممددين للدحرجة أو على الأقلّ طوقين مستقلين للدحرجة . فإذا كانت هناك أطواق مستقلة للدحرجة ، تُثبت جيداً على الجسم بحيث لا يمكنها أن تنزلق . ولا تُلْحم أطواق الدحرجة بطريقة اللحام بالنقط .

5.1.4.1.6 لا يتجاوز قطر فتحة الملء والتفريغ والتنفيس في جسم أو غطاء البرميل ذي الغطاء غير القابل للنزع (1A1) 7 سم . أما البراميل ذات الفتحات التي يتجاوز قطرها ذلك ، فتُعتبر من الطراز ذي الغطاء القابل للنزع (1A2) . وتُصمَّم وسيلة إغلاق الفتحة في جسم أو غطاء البرميل بحيث تظل العبوة مُحكمة الإغلاق ومانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُدرز حافة وسيلة الإغلاق ميكانيكياً أو تُلْحم في مكانها . وتُستخدم حشايا أو أي وسائل إحكام أخرى مع وسائل الإغلاق ما لم تكن وسائل الإغلاق ذاتها مانعة للتسرب بحكم تصميمها .

6.1.4.1.6 تُصمَّم وتُستخدم وسائل إغلاق البراميل ذات الأغطية القابلة للنزع بحيث تظل مُحكمة الإغلاق وبحيث تظل البراميل مانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُستخدم حشايا أو أي وسائل إحكام أخرى مع جميع أنواع الأغطية القابلة للنزع .

7.1.4.1.6 إذا لم تكن المواد المستخدمة في صنع الأجسام والأغطية ووسائل الإغلاق ولوازم التركيب متوافقة مع المحتويات المطلوب نقلها ، تُغطّى السطوح الداخلية للبرميل بطلاء واقٍ مناسب أو تُعالج معالجةً مناسبة . ويحتفظ الطلاء أو المعالجة بالخواصّ الواقية في ظروف النقل العادية .

8.1.4.1.6 السعة القصوى للبرميل : 450 لتراً .

9.1.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

2.4.1.6 **البراميل المصنوعة من الألومنيوم**

1B1 بغطاء غير قابل للنزع

1B2 بغطاء قابل للنزع

1.2.4.1.6 يُصنع جسم وغطاء البرميل من ألومنيوم لا تقلّ درجة نقاوته عن 99 % أو من سبيكة ألومنيوم . وتكون مادة الصنع من نوع مناسب وسمك كافٍ تبعاً لسعة البرميل والاستخدام المخصص له .

2.2.4.1.6 تُلْحم جميع الدرزات . وتقوّى درزات الحواف ، إن وجدت ، بحلقات تقوية منفصلة .

3.2.4.1.6 بوجه عام ، يحمل جسم البرميل الذي تتجاوز سعته 60 لتراً ما لا يقلّ عن طوقين ممددين للدحرجة أو على الأقلّ طوقين مستقلين للدحرجة . فإذا كانت هناك أطواق مستقلة للدحرجة ، تُثبت جيداً على الجسم بحيث لا يمكنها أن تنزلق . ولا تُلْحم أطواق الدحرجة بطريقة اللحام بالنقط .

4.2.4.1.6 لا يتجاوز قطر فتحات الملء والتفريغ والتنفيس في جسم أو غطاء البرميل ذي الغطاء غير القابل للنزع (1B1) 7 سم . أما البراميل ذات الفتحات التي يتجاوز قطرها ذلك ، فتُعتبر من الطراز ذي الغطاء القابل للنزع (1B2) . وتُصمَّم وسيلة إغلاق الفتحة في جسم أو غطاء البرميل بحيث تظل العبوة مُحكمة الإغلاق ومانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُلْحم حواف وسائل الإغلاق في مكانها بحيث يوفر اللحام درزة مانعة للتسرب . وتُستخدم حشايا أو أي وسائل إحكام أخرى مع وسائل الإغلاق ما لم تكن وسائل الإغلاق ذاتها مانعة للتسرب بحكم تصميمها .

5.2.4.1.6 تُصمَّم وتستخدم وسائل إغلاق البراميل ذات الأغطية القابلة للنزع بحيث تظل مُحكمة الأغلاق وبحيث تظل البراميل مانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُستخدم حشايا أو أي وسائل إحكام أخرى مع جميع أنواع الأغطية القابلة للنزع .

6.2.4.1.6 إذا لم تكن المواد المستخدمة في صنع الأجسام والأغطية ووسائل الإغلاق ولوازم التركيب متوافقة مع المحتويات المطلوب نقلها ، تغطى السطوح الداخلية للأسطوانة بطلاء واقٍ مناسب أو تعالج معالجة مناسبة . ويحتفظ الطلاء أو المعالجة بخواصهما الواقية في ظروف النقل العادية .

7.2.4.1.6 السعة القصوى للبرميل : 450 لتراً .

8.2.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

3.4.1.6 **البراميل المصنوعة من معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم**

1N1 بغطاء غير قابل للنزع

1N2 بغطاء قابل للنزع

1.3.4.1.6 يُصنع جسم وغطاء البرميل من المعدن أو من سبيكة معدنية بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم . وتكون المادة من نوع مناسب وسمك كافٍ يتناسبان مع سعة البرميل والاستخدام المخصص له .

2.3.4.1.6 تقوّى درزات الحواف ، إن وجدت ، وذلك باستخدام حلقات تقوية مستقلة . وتُجمع جميع الدرزات ، إن وجدت (عن طريق اللحام ، وما إلى ذلك) وفقاً لأحدث التطورات التقنية المتعلقة بالمعدن المستخدم أو السبيكة المعدنية المستخدمة .

3.3.4.1.6 بوجه عام ، يحمل جسم البرميل الذي تتجاوز سعته 60 لتراً ما لا يقلّ عن طوقين ممددين للدحرجة أو على الأقلّ طوقين مستقلين للدحرجة . فإذا كانت هناك أطواق مستقلة للدحرجة ، تُثبت جيداً على الجسم بحيث لا يمكنها أن تنزلق . ولا تُلْحم أطواق الدحرجة بطريقة اللحام بالنقط .

4.3.4.1.6 لا يتجاوز قطر فتحات الملء والتفريغ والتنفيس في جسم أو غطاء البرميل ذي الغطاء غير القابل للنزع (1N1) 7 سم . أما البراميل ذات الفتحات التي يتجاوز قطرها ذلك ، فتُعتبر من الطراز ذي الغطاء القابل للنزع (1N2) . وتُصمَّم وسيلة إغلاق الفتحة في جسم أو غطاء البرميل بحيث تظل العبوة مُحكمة الإغلاق ومانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُلْحم حافة وسيلة الإغلاق في مكانها وفقاً لأحدث التطورات التقنية المتعلقة بالمعدن المستخدم أو سبيكة المعدن المستخدمة بحيث يكون جمع الدرزات مانعاً للتسرب . وتُستخدم حشايا أو أي وسائل إحكام أخرى مع وسائل الإغلاق ما لم تكن وسائل الإغلاق ذاتها مانعة للتسرب بحكم تصميمها .

5.3.4.1.6 تُصمَّم وتُستخدم وسائل إغلاق البراميل ذات الأغطية القابلة للنزع بحيث تظل مُحكمة الإغلاق وبحيث تظل البراميل مانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُستخدم حشايا أو أي وسائل إحكام أخرى مع جميع أنواع الأغطية القابلة للنزع .

6.3.4.1.6 إذا لم تكن المواد المستخدمة في صنع الأجسام والأغطية ووسائل الإغلاق ولوازم التركيب متوافقة مع المحتويات المطلوب نقلها ، تغطى السطوح الداخلية للأسطوانة بطلاء واقٍ مناسب أو تعالج معالجة مناسبة . ويحتفظ الطلاء أو المعالجة بخواصهما الواقية في ظروف النقل العادية .

7.3.4.1.6 السعة القصوى للبرميل : 450 لتراً .

8.3.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

4.4.1.6 **صحائف الفولاذ أو الألومنيوم**

3A1 فولاذ ، بغطاء غير قابل للنزع

3A2 فولاذ ، بغطاء قابل للنزع

3B1 ألومنيوم ، بغطاء غير قابل للنزع

3B2 ألومنيوم ، بغطاء قابل للنزع

1.4.4.1.6 يُصنع جسم وغطاء الصحيفة من ألواح الفولاذ أو الألومنيوم بدرجة نقاوة 99 % على الأقلّ أو من سبيكة من الألومنيوم . وتكون المادة من نوع مناسب وسمك كافٍ يتناسبان مع سعة الصحيفة والاستخدام المخصص لها .

2.4.4.1.6 تُدرز ميكانيكياً أو تُلْحم حواف الصحائف الفولاذية . وتُلحم درزات الصحائف الفولاذية المخصصة لاحتواء أكثر من 40 لتراً من السوائل . وتُدرز ميكانيكياً أو تُلْحم درزات الصحائف الفولاذية المخصصة لاحتواء 40 لتراً أو أقلّ من السوائل . أما في صحائف الألومنيوم ، فتُلْحم جميع الدرزات . وتقوّى درزات الحواف ، إن وجدت ، باستخدام حلقة تقوية مستقلة .

3.4.4.1.6 لا يتجاوز قطر فتحات الصحائف (3A1 و 3B1) 7 سم . وتُعتبر الصحائف ذات الفتحات الأكبر من الطراز ذي الغطاء القابل للنزع (3A2 و 3B2) . وتُصمَّم وسائل إغلاق الفتحات بحيث تظل مُحكمة الإغلاق ومانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُستخدم حشايا أو أي وسائل إحكام أخرى مع وسائل الإغلاق ما لم تكن وسائل الإغلاق مانعة للتسرّب بحكم تصميمها .

4.4.4.1.6 إذا لم تكن المواد المستخدمة في صنع جسم الصحيفة وأغطيتها ووسائل إغلاقها ولوازم تجهيزها متوافقة مع المحتويات المطلوب نقلها ، تُغطّى الأسطح الداخلية بطلاء واقٍ مناسب أو تُعالج معالجةً مناسبة . ويحتفظ الطلاء أو المعالجة بالخواصّ الواقية في ظروف النقل العادية .

5.4.4.1.6 السعة القصوى للصحيفة : 60 لتراً .

6.4.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 120 كلغ .

5.4.1.6 **البراميل المصنوعة من الخشب الرقائقي**

1D

1.5.4.1.6 يكون الخشب المستخدم جيد التجفيف وبلغ من الجفاف ما يسمح بتداوله تجارياً وخالياً من أي عيوب يمكن أن تقلل من كفاءة البرميل للأغراض المخصص لها . وفي حالة استخدام مواد أخرى غير الخشب الرقائقي في صنع الأغطية ، تكون نوعيتها معادلة للخشب الرقائقي .

2.5.4.1.6 يُستخدم خشب رقائقي لا يقلّ عن طبقتين لصنع الجسم ولا يقلّ عن ثلاث طبقات لصنع الأغطية ؛ وتكون الطبقات شديدة الالتصاق ببعضها بمادة لاصقة لا تتأثر بالماء ، ويكون اتجاه الألياف في طبقات الخشب متعامداً .

3.5.4.1.6 يتناسب تصميم جسم وأغطية البرميل ووصلاتها مع سعة البرميل والاستخدام المخصص له .

4.5.4.1.6 منعاً لتنخيل دقائق المحتويات ، تُبطَّن الأغطية بورق كرافت أو أي مادة مكافئة أخرى تُثبت بإحكام على الغطاء وتمتد إلى الخارج بطول محيط الغطاء .

5.5.4.1.6 السعة القصوى للبرميل : 250 لتراً .

6.5.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

6.4.1.6 [مخصصة]

7.4.1.6 **البراميل المصنوعة من الألياف**

1G

1.7.4.1.6 يتكوّن جسم البرميل من عدة طبقات من الورق الثقيل أو الألواح الليفية (بدون تموّج) ملصقة أو مصفحة معاً بشكل جيد ، وقد تحتوي على طبقة واقية أو أكثر من القار أو ورق الكرافت المعالج بالشمع أو رقائق معدنية أو مادة بلاستيكية ، وما إلى هنالك .

2.7.4.1.6 تُصنع الأغطية من الخشب الطبيعي أو الألواح الليفية أو المعدن أو الخشب الرقائقي أو البلاستيك أو مادة مناسبة أخرى ، وقد تحتوي على طبقة واقية أو أكثر من القار أو ورق الكرافت المعالج بالشمع أو رقائق معدنية أو مادة بلاستيكية ، وما إلى هنالك .

3.7.4.1.6 يتناسب تصميم جسم وأغطية البرميل ووصلاتها مع سعة البرميل والاستخدام المخصص له .

4.7.4.1.6 تكون العبوة المجمَّعة مقاومة للماء بدرجة كافية بحيث لا تنفصل طبقاتها في ظروف النقل العادية .

5.7.4.1.6 السعة القصوى للبرميل : 450 لتراً .

6.7.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

8.4.1.6 **البراميل والصحائف المصنوعة من البلاستيك**

1H1	براميل ، بغطاء غير قابل للنزع
1H2	براميل ، بغطاء قابل للنزع
3H1	صحائف ، بغطاء غير قابل للنزع
3H2	صحائف ، بغطاء قابل للنزع

1.8.4.1.6 تُصنع العبوة من مادة بلاستيكية مناسبة وتكون ذات قوة كافية تتناسب مع سعتها والاستخدام المخصص لها . وباستثناء *المواد البلاستيكية المستعادة* ، على النحو المعرّف في البند 1.2.1 ، لا تُستخدم أي مادة سبق استخدامها بخلاف مخلّفات

الإنتاج أو مواد أُعيد طحنها من عملية التصنيع عينها . وتكون العبوة ذات مقاومة كافية للتقادم والتحلل اللذين تسببهما المادة المعبّأة أو الأشعة فوق البنفسجية .

2.8.4.1.6 إذا تطلب الأمر الوقاية من الأشعة فوق البنفسجية ، يتعيّن توفير هذه الوقاية عن طريق إضافة السِّناج أو أي صبغات أو صادّات مناسبة أخرى . وتتوافق هذه المضافات مع محتويات العبوة وتظل فعالّة طيلة عمر العبوة . وحيثما يُستخدم السِّناج أو صبغات أو صادّات غير تلك المستخدمة في صناعة النموذج التصميمي الذي يخضع للاختبار ، يمكن الاستغناء عن إعادة الاختبار إذا كان المحتوى الوزني للسِّناج لا يتجاوز 2 % من الكتلة أو إذا كان المحتوى الوزني للصبغة لا يتجاوز 3 % من الكتلة ؛ وليس هناك حد لمحتوى صادّات الأشعة فوق البنفسجية .

3.8.4.1.6 يمكن أن يتضمن تركيب المادة البلاستيكية مواد مضافة أخرى لأغراض بخلاف الوقاية من الأشعة فوق البنفسجية ، شريطة ألاّ تؤثّر هذه المواد تأثيراً ضاراً في الخواصّ الكيميائية والفيزيائية للمادة التي صُنعت العبوة منها . وفي هذه الحالة ، يمكن الاستغناء عن إعادة الاختبار .

4.8.4.1.6 يكون سمك جدار العبوة في جميع نقاطها متناسباً مع سعتها والاستخدام المخصص لها ، على أن تؤخذ في الاعتبار الإجهادات التي يمكن أن تتعرض لها كل نقطة .

5.8.4.1.6 لا يتجاوز قطر فتحات الملء والتفريغ والتنفيس في أجسام أو أغطية البراميل ذات الغطاء غير القابل للنزع (1H1) أو في الصحائف ذات الغطاء غير القابل للنزع (3H1) 7 سم . أما البراميل والصحائف ذات الفتحات الأكبر ، فتُعتبر من الطراز ذي الغطاء القابل للنزع (1H2 و 3H2) . وتُصمَّم وسائل إغلاق الفتحات في جسم أو غطاء البرميل أو الصحيفة بحيث تظل العبوة مُحكمة الإغلاق ومانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُستخدم حشايا أو أي وسائل إحكام أخرى مع وسائل الإغلاق ما لم تكن وسائل الإغلاق ذاتها مانعة للتسرب بحكم تصميمها .

6.8.4.1.6 تُصمَّم وتُستخدم وسائل إغلاق البراميل والصحائف ذات الأغطية القابلة للنزع بحيث تظل العبوات مُحكمة الإغلاق ومانعة للتسرب في ظروف النقل العادية . وتُستخدم حشايا مع جميع الأغطية القابلة للنزع ما لم يكن تصميم البرميل أو الصحيفة على النحو الذي يجعلها مانعة للتسرب عندما يُثبت الغطاء القابل للنزع على النحو الواجب .

7.8.4.1.6 السعة القصوى للبرميل والصحيفة : 1H1 و1H2 : 450 لتراً

3H1 و 3H2 : 6 لتراً

8.8.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 1H1 و1H2 : 400 كلغ

3H1 و3H2 : 120 كلغ

9.4.1.6 **الصناديق المصنوعة من الخشب الطبيعي**

4C1 عادية

4C2 ذات جدران مانعة للتنخيل

1.9.4.1.6 يكون الخشب المستخدم جيد التجفيف وبلغ من الجفاف ما يسمح بتداوله تجارياً وخالياً من أي عيوب يمكن أن تقلل من متانة أي جزء من الصندوق . وتتناسب قوة المادة المستخدمة وطريقة الصنع مع سعة الصندوق والاستخدام المخصص له . ويمكن صنع الغطاء والقاع من خشب مُعاد التكوين ومقاوم للماء ، مثل ألواح الخشب المضغوط أو الخشب الحبيبي أو أي نوع مناسب آخر .

2.9.4.1.6 تكون وسائل التثبيت مقاومة للاهتزاز الذي تتعرض له في ظروف النقل العادية . ويجب تفادي دقّ المسامير في الأطراف كلما كان ذلك عملياً . وتوضع الوصلات التي يُرجَّح أن تتعرض لإجهاد كبير باستخدام مسامير برشمة أو مسامير حلقية أو مواد تثبيت أخرى مكافئة .

3.9.4.1.6 الصناديق من الطراز 4C2 : يتكوّن كل جزء من قطعة واحدة أو يكون معادلاً لقطعة واحدة . وتُعتبر الأجزاء معادلة لقطعة واحدة عند استخدام إحدى الطرائق التالية للتجميع باللصق : وصلة Lindermann ، أو وصلة حزّ ولسان ، أو وصلة متراكبة ، أو وصلة تعشيق ، أو وصلة متناكبة ، وجميع هذ الوصلات تستلزم وجود قطعتين رابطتين على الأقلّ من معدن مموّج عند كل وصلة .

4.9.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

10.4.1.6 **الصناديق المصنوعة من الخشب الرقائقي**

4D

1.10.4.1.6 يكون الخشب الرقائقي المستخدم ثلاثي الطبقات على الأقلّ . ويُصنع من قشرة جيدة التجفيف صالحة للتداول التجاري ومقطوعة بمقطع دوار أو مشرّحة أو منشورة وخالية من العيوب التي يمكن أن تقلل بدرجة كبيرة من متانة الصندوق . وتتناسب قوة المادة المستخدمة وطريقة الصنع مع سعة الصندوق والاستخدام المخصص له . ويتعيّن لصق الطبقات المتجاورة بمادة لاصقة مقاومة للماء . ويمكن استخدام مواد أخرى مناسبة إلى جانب الخشب الرقائقي في صنع الصناديق ، وتكون الصناديق مُثبتة جيداً بالمسامير في قوائم أو أطراف ركنية أو تُجمع بوسائل مماثلة من حيث الكفاءة .

2.10.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

11.4.1.6 **الصناديق المصنوعة من خشب مُعاد التكوين**

4F

1.11.4.1.6 تُصنع جدران الصناديق من خشب مُعاد التكوين ومقاوم للماء ، مثل ألواح الخشب المضغوط أو الخشب الحبيبي أو أي نوع مناسب آخر . وتتناسب قوة المادة المستخدمة وطريقة الصنع مع سعة الصناديق والاستخدام المخصص له .

2.11.4.1.6 يمكن صنع أجزاء الصناديق الأخرى من مادة مناسبة أخرى .

3.11.4.1.6 تُجمع الصناديق بشكل متين باستخدام وسائل تثبيت مناسبة .

4.11.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

12.4.1.6 **الصناديق المصنوعة من الألياف**

4G

1.12.4.1.6 تُستخدم ألواح ليفية قوية من نوع جيد ، صلبة أو مموّجة من الجانبين (من طبقة واحدة أو متعددة الطبقات) ، تناسب سعة الصندوق والاستخدام المخصص له . وتكون مقاومة السطح الخارجي للماء من القوة بحيث لا تتجاوز الزيادة في الكتلة 155 غ/م^2 عند إجراء اختبار Cobb لمدة 30 دقيقة لتحديد درجة امتصاص الماء – انظر المواصفة القياسية ISO 535: 1991 . ويجب أن تتوافر فيها صِفات الثني الصحيحة . ويجب قطع الألواح الليفية وتغضينها بدون أن تتثلّم وتخديدها بما يتيح تجميعها بدون حدوث صدوع أو تشققات سطحية أو ثنيات غير لازمة . وتكون خُدَد الألواح الليفية المموَّجة مُلصقة بالواجهات المقابلة لها بغراء متين .

2.12.4.1.6 يجوز أن يكون لأطراف الصندوق إطار خشبي أو أن تُصنع بأكملها من الخشب أو مادة مناسبة أخرى . ويمكن استخدام عوارض للتقوية مصنوعة من الخشب أو مادة مناسبة أخرى .

3.12.4.1.6 تكون وصلات الصنع الموجودة في أجسام الصناديق ملفوفة بأشرطة ومطوية ومغرّاة بغراء متين ، أو تكون متراكبة ومدروزة بدبابيس معدنية . ويكون تراكب الوصلات المطوية بالقدر المناسب .

4.12.4.1.6 حيثما يتم إغلاق الصندوق بالغراء أو اللف بشريط ، يُستعمَل شريط لاصق مقاوم للماء .

5.12.4.1.6 تُصمَّم الصناديق بحيث توفّر مكاناً ملائماً للمحتويات .

6.12.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

13.4.1.6 **الصناديق المصنوعة من البلاستيك**

4H1 من البلاستيك الممدَّد

4H2 من البلاستيك الجامد

1.13.4.1.6 يُصنع الصندوق من مادة بلاستيكية مناسبة ويكون ذا متانة كافية تبعاً لسعته والاستخدام المخصص له . ويكون الصندوق مقاوماً للتقادم بدرجة كافية ومقاوماً للانحلال الذي قد تسببه المادة المعبّأة أو الأشعة فوق البنفسجية .

2.13.4.1.6 يتضمّن الصندوق المصنوع من البلاستيك الممدَّد جزأين مصنوعين من مادة بلاستيكية ممدَّدة مشكَّلة بقالب : قاع به تجاويف لوضع العبوات الداخلية وجزء علوي يُغطي القاع ويتشابك معه . ويُصمَّم القاع والجزء العلوي بحيث تشغل العبوات الداخلية مواضعها من الصندوق بإحكام . ولا تلامس سدادة إغلاق أي عبوات داخلية السطح الداخلي لغطاء هذا الصندوق .

3.13.4.1.6 يُغلَق الصندوق المصنوع من البلاستيك الممدَّد قبل إرساله بشريط لاصق ذي قوة شد كافية لمنع انفتاح الصندوق . ويكون الشريط اللاصق مقاوماً للأحوال الجوية وتتوافق مادة اللصق فيه مع مادة البلاستيك الممدَّد التي صُنِع منها الصندوق . ويمكن استخدام وسائل إغلاق أخرى مماثلة في الكفاءة .

4.13.4.1.6 في حالة الصناديق المصنوعة من البلاستيك الجامد ، يمكن توفير الوقاية من الأشعة فوق البنفسجية ، إذا تطلب الأمر ذلك ، بإضافة السَّناج أو أي صبغات أو صادّات مناسبة أخرى . ويتعيّن أن تتوافق هذه المواد المضافة مع المحتويات وأن تحتفظ بكفاءتها طيلة عمر الصندوق . وفي حالة استخدام السَّناج أو صبغات أو صادّات غير تلك التي استُخدمت في صنع النموذج التصميمي الذي يخضع للاختبار ، يمكن الاستغناء عن إعادة الاختبار إذا لم تتجاوز الكتلة الوزنية للسَّناج في البلاستيك نسبة 2 % ، أو إذا لم تتجاوز الكتلة الوزنية للصبغة نسبة 3 % ؛ وليس هناك حدود لنسبة صادّات الأشعة فوق البنفسجية .

5.13.4.1.6 يمكن أن تحتوي المادة البلاستيكية على مواد مضافة لأغراض أخرى بخلاف الوقاية من الأشعة فوق البنفسجية ، شريطة ألاَّ تؤثّر هذه المواد تأثيراً ضاراً في الخواصّ الكيميائية أو الفيزيائية للمادة التي صُنِع منها الصندوق . وفي هذه الحالات ، يمكن الاستغناء عن إعادة الاختبار .

6.13.4.1.6 تُزوَّد الصناديق المصنوعة من البلاستيك الجامد بوسائل إغلاق مصنوعة من مادة مناسبة ذات متانة كافية ومصمَّمة بحيث تمنع انفتاح الصندوق عن غير قصد .

7.13.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 4H1 : 60 كلغ

4H2 : 400 كلغ

14.4.1.6 **الصناديق المصنوعة من الفولاذ أو الألومنيوم أو معدن آخر**

4A صناديق الفولاذ

4B صناديق الألومنيوم

4N صناديق من معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم

1.14.4.1.6 تتناسب قوة المعدن وبناء الصندوق مع سعته والاستخدام المخصص له .

2.14.4.1.6 تُبطَّن الصناديق بقطع حشو من الألواح الليفية أو اللبّاد ، حسب الحالة ، أو تُبطَّن بغلاف أو طلاء داخلي من مادة مناسبة . فإذا كان الغلاف الداخلي من طبقتين من المعدن المدروز ، يجب اتخاذ تدابير لمنع دخول المواد ، ولا سيما المتفجرات ، بين ثنايا الدرَز .

3.14.4.1.6 يجوز أن تكون وسائل الإغلاق من أي نوع مناسب ؛ ويجب أن تبقى مُحكمة الأغلاق في ظروف النقل العادية .

4.14.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 400 كلغ .

15.4.1.6 **الأكياس المصنوعة من النسيج**

5L1 بدون بطانة أو طلاء داخلي

5L2 مانعة للتنخيل

5L3 مقاومة للماء

1.15.4.1.6 يكون النسيج المستخدم من نوعية جيدة . وتتناسب قوة النسيج وصناعة الكيس مع سعة الكيس والاستخدام المخصص له .

2.15.4.1.6 الأكياس المانعة للتنخيل 5L2 : يُصنع الكيس بحيث يكون مانعاً للتنخيل ، وذلك بالقيام بما يلي على سبيل المثال :

1. لصق ورق على السطح الداخلي للكيس بواسطة لاصق مقاوم للماء ، مثل القار ؛

2. أو لصق طبقة رقيقة من البلاستيك على السطح الداخلي للكيس ؛

3. أو استخدام بطانة أو أكثر من الورق أو البلاستيك .

3.15.4.1.6 الأكياس المقاومة للماء 5L3 : يُمنع دخول الرطوبة عن طريق جعل الكيس مانعاً لتسرب الماء ، وذلك باستخدام ما يلي على سبيل المثال :

1. بطانة داخلية منفصلة من ورق مقاوم للماء (على سبيل المثال : ورق كرافت معالج بالشمع أو ورق معالج بالقار أو ورق كرافت مغطّى بطبقة من البلاستيك) ؛

2. أو طبقة رقيقة من البلاستيك تُلصَق على السطح الداخلي للكيس ؛

3. أو بطانة أو أكثر من البلاستيك .

4.15.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 50 كلغ .

16.4.1.6 **الأكياس المصنوعة من البلاستيك المنسوج**

5H1 بدون بطانة داخلية أو طلاء

5H2 مانعة للتنخيل

5H3 مقاومة للماء

1.16.4.1.6 تُصنع الأكياس من شرائط ممدَّدة أو فتائل وحيدة الخيط من مادة بلاستيكية مناسبة . وتتناسب قوة المادة المستخدمة وصنع الكيس مع سعة الكيس والاستخدام المخصص له .

2.16.4.1.6 إذا كان النسيج البلاستيكي مسطَّحَ النسج ، تُصنع الأكياس بالخياطة أو بطريقة أخرى تضمن إغلاق القاع وأحد الجانبين . وإذا كان النسيج البلاستيكي أنبوبيَّ النسج ، يُغلق الكيس بالخياطة أو الحبك أو أي طريقة غلق أخرى توفّر قوة إغلاق مماثلة .

3.16.4.1.6 الأكياس المانعة للتنخيل 5H2 : يجب جعل الأكياس مانعة للتنخيل باستخدام إحدى الوسائل التالية على سبيل المثال :

1. لصق طبقة من الورق أو البلاستيك الرقيق على السطح الداخلي للكيس ؛

2. أو وضع بطانة منفصلة أو أكثر من الورق أو من البلاستيك .

4.16.4.1.6 الأكياس المقاومة للماء 5H3 : منعاً لدخول الرطوبة ، يجب جعل الكيس مانعاً لتسرب الماء باستخدام إحدى الوسائل التالية على سبيل المثال :

1. بطانة منفصلة من ورق مقاوم للماء (على سبيل المثال ، ورق كرافت مُعالَج بالشمع أو ورق كرافت مغطّى بطبقتين من القار أو ورق كرافت مغطّى بطبقة من البلاستيك) ؛

2. أو طبقة رقيقة من البلاستيك تُلصق على السطح الداخلي أو الخارجي للكيس ؛

3. أو بطانة أو أكثر من البلاستيك .

5.16.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 50 كلغ .

17.4.1.6 **الأكياس المصنوعة من رقائق البلاستيك**

5H4

1.17.4.1.6 تُصنع الأكياس من مادة بلاستيكية مناسبة . وتتناسب قوة المادة المستخدمة وصنع الكيس مع سعة الكيس والاستخدام المخصص له . ويتعيّن أن تتحمل الوصلات ووسائل الإغلاق الضغوط والصدمات التي يمكن أن تتعرض لها الأكياس في ظروف النقل العادية .

2.17.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 50 كلغ .

18.4.1.6 الأكياس المصنوعة من الورق

5M1 متعددة الطبقات

5M2 متعددة الطبقات ، مقاومة للماء .

1.18.4.1.6 تُصنع الأكياس من ورق كرافت مناسب أو من ورق مماثل من ثلاث طبقات على الأقلّ ، ويجوز أن تكون الطبقة المتوسطة من قماش شبكي ملتحم بشكل لصيق بالطبقة الورقية الخارجية . وتتناسب قوة الورق وصنع الأكياس مع سعة الكيس والاستخدام المخصص له . وتكون مواضع الربط والغلق مانعة للتنخيل .

2.18.4.1.6 الأكياس من الطراز 5M2 : منعاً لدخول الرطوبة ، يجب جعل الأكياس المكوَّنة من أربع طبقات أو أكثر مانعة لتسرب الماء إما باستخدام طبقة مقاومة للماء كواحدة من الطبقتين الخارجيتين أو باستخدام حاجز مقاوم للماء مصنوعٍ من مادة واقية مناسبة بين الطبقتين الخارجيتين ، وفي حالة الأكياس الثلاثية الطبقات ، يمكن جعلها مانعة لتسرب الماء باستخدام طبقة مقاومة للماء باعتبارها الطبقة الخارجية . وحيثما يوجد خطر أن تتفاعل المادة المعبّأة مع الرطوبة أو حيثما تعبّأ وهي رطبة ، توضع أيضاً ملاصقةً للمادة طبقة مانعة لتسرب الماء أو حاجز مانع لتسرب الماء ، مثل ورق الكرافت المحمي بطبقتين من القطران ، أو ورق الكرافت المكسو بالبلاستيك ، أو رقائق من البلاستيك تُلْحم بالسطح الداخلي للكيس ، أو بطانة داخلية أو أكثر من البلاستيك . وتكون الوصلات ووسائل الإغلاق مانعة لتسرب الماء .

3.18.4.1.6 الكتلة الصافية القصوى : 50 كلغ .

19.4.1.6 العبوات المركّبة (مواد بلاستيكية)

6HA1 وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من الفولاذ

6HA2 وعاء من البلاستيك مزوَّد بقفص أو صندوق خارجي من الفولاذ

6HB1 وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من الألومنيوم

6HB2 وعاء من البلاستيك مزوَّد بقفص أو صندوق خارجي من الألومنيوم

6HC وعاء من البلاستيك مزوَّد بصندوق خارجي من الخشب

6HD1 وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من الخشب الرقائقي

6HD2 وعاء من البلاستيك مزوَّد بصندوق خارجي من الخشب الرقائقي

6HG1 وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من الألياف

6HG2 وعاء من البلاستيك مزوَّد بصندوق خارجي من الألواح الليفية

6HH1 وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من البلاستيك الممدَّد

6HH2 وعاء من البلاستيك مزوَّد بصندوق خارجي من البلاستيك الجامد

1.19.4.1.6 ***الوعاء الداخلي***

1. تنطبق المتطلّبات الواردة في الفقرة 1.8.4.1.6 والفقرات من 3.8.4.1.6 إلى 6.8.4.1.6 على الأوعية الداخلية المصنوعة من البلاستيك .

2. يولج الوعاء البلاستيكي الداخلي في العبوة الخارجية بإحكام ، ويجب أن تكون العبوة الخارجية خالية من أي نتوءات قد تخدش المادة البلاستيكية .

3. السعة القصوى للوعاء الداخلي :

6HA1 ، 6HB1 ، 6HD1 ، 6HG1 ، 6HH1 : 250 لتراً

6HA2 ، 6HB2 ، 6HC ، 6HD2 ، 6HG2 ، 6HH2 : 60 لتراً

4. الكتلة الصافية القصوى :

6HA1 ، 6HB1 ، 6HD1 ، 6HG1 ، 6HH1 : 400 كلغ

6HA2 ، 6HB2 ، 6HC ، 6HD2 ، 6HG2 ، 6HH2 : 75 كلغ

2.19.4.1.6 ***العبوة الخارجية***

1. وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من الفولاذ 6HA1 أو الألومنيوم 6HB1 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 1.4.1.6 أو 2.4.1.6 ، حسب الاقتضاء .

2. وعاء من البلاستيك مزوَّد بقفص أو صندوق خارجي من الفولاذ 6HA2 أو الألومنيوم 6HB2 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 14.4.1.6 .

3. وعاء من البلاستيك مزوَّد بصندوق خارجي من الخشب 6HC ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 9.4.1.6 .

4. وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من الخشب الرقائقي 6HD1 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 5.4.1.6 .

5. وعاء من البلاستيك مزوَّد بصندوق خارجي من الخشب الرقائقي 6HD2 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 10.4.1.6 .

6. وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من الألياف 6HG1 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرات من 1.7.4.1.6 إلى 4.7.4.1.6 .

7. وعاء من البلاستيك مزوَّد بصندوق خارجي من الألواح الليفية 6HG2 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 12.4.1.6 .

8. وعاء من البلاستيك مزوَّد ببرميل خارجي من البلاستيك الممدَّد 6HH1 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 1.8.4.1.6 والفقرات من 2.8.4.1.6 إلى 6.8.4.1.6 .

9. وعاء من البلاستيك مزوَّد بصندوق خارجي من البلاستيك الجامد (بما في ذلك مادة البلاستيك المموَّجة) 6HH2 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات الواردة في الفقرة 1.13.4.1.6 والفقرات من 4.13.4.1.6 إلى 6.13.4.1.6 .

20.4.1.6 **العبوات المركّبة (زجاج أو خزف أو فخار)**

6PA1 وعاء مزوَّد ببرميل خارجي من الفولاذ

6PA2 وعاء مزوَّد بقفص أو صندوق خارجي من الفولاذ

6PB1 وعاء مزوَّد ببرميل خارجي من الألومنيوم

6PB2 وعاء مزوَّج بقفص أو صندوق خارجي من الألومنيوم

6PC وعاء مزوَّد بصندوق خارجي من الخشب

6PD1 وعاء مزوَّد ببرميل خارجي من الخشب الرقائقي

6PD2 وعاء مزوَّد بسلّة خارجية من الخوص

6PG1 وعاء مزوَّد ببرميل خارجي من الألياف

6PG2 وعاء مزوَّد بصندوق خارجي من الألواح الليفية

6PH1 وعاء مزوَّد بعبوة خارجية من البلاستيك الممدَّد

6PH2 وعاء مزوَّد بعبوة خارجية من البلاستيك الجامد

1.20.4.1.6 ***الوعاء الداخلي***

1. يُصنع الوعاء الداخلي بشكل مناسب (أسطواني أو إجاصيّ الشكل) ومن مادة ذات نوعية جيدة خالية من أي عيوب قد تقلّل من متانتها . ويكون سمك الجدران كافياً في جميع النقاط .

2. تُستخدم لإغلاق الأوعية سدادات ملولبة من البلاستيك ، أو سدادات من الزجاج المجلّخ ، أو سدادات أخرى لا تقلّ عنها في الكفاءة . ويكون أي جزء من السدادة يُحتمل أن يلامس محتويات الوعاء مقاوماً لهذه المحتويات . ويجب التأكد من أن وسائل الإغلاق مركّبة بطريقة تجعلها مانعة للتسرب ومثبتة جيداً لمنع أدنى تراخٍ فيها أثناء النقل . وإذا اقتضى الأمر استخدام وسائل إغلاق مزوَّدة بوسائل للتنفيس ، يتعيّن أن تستوفي أحكام الفقرة 8.1.1.4 .

3. يُثبت الوعاء جيداً في العبوة الخارجية باستخدام مواد توسيد و/أو مواد ماصَّة .

4. السعة القصوى للوعاء : 60 لتراً .

5. الكتلة الصافية القصوى : 75 كلغ .

2.20.4.1.6 ***العبوة الخارجية***

1. وعاء مزوَّد ببرميل خارجي من الفولاذ 6PA1 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 1.4.1.6 ؛ بيد أنه يجوز أن يكون الغطاء القابل للنزع اللازم لهذا الطراز من العبوات على شكل قلنسوة .

2. وعاء مزوَّد بقفص أو صندوق خارجي من الفولاذ 6PA2 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 14.4.1.6 . وفي حالة الأوعية الأسطوانية ، يجب أن تكون العبوة الخارجية ، وهي في الوضع القائم ، أعلى من الوعاء ووسيلة إغلاقه . وإذا أحاط القفص بوعاء إجاصيّ الشكل وكان له شكل مماثل ، يجب تزويد العبوة الخارجية بغطاء واقٍ (قلنسوة) .

3. وعاء مزوَّد ببرميل خارجي من الألومنيوم 6PB1 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 2.4.1.6 .

4. وعاء مزوَّد بقفص أو صندوق خارجي من الألومنيوم 6PB2 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 14.4.1.6 .

5. وعاء مزوَّد بصندوق خارجي من الخشب 6PC : وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 9.4.1.6 .

6. وعاء مزوَّد ببرميل خارجي من الخشب الرقائقي 6PD1 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 5.4.1.6 .

7. وعاء مزوَّد بسلّة خارجية من الخوص 6PD2 ؛ تُصنع السلّة من الخوص بشكل سليم من مواد جيدة . وتزوَّد السلّة بغطاء واقٍ (قلنسوة) لحماية الوعاء من العطب .

8. وعاء مزوَّد ببرميل خارجي من الألياف 6PG1 ؛ وتنطبق على جسم العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرات من 1.7.4.1.6 إلى 4.7.4.1.6 .

9. وعاء مزوَّد بصندوق خارجي من الألواح الليفية 6PG2 ؛ وتنطبق على بناء العبوة الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 12.4.1.6 .

10. وعاء مزوَّد بعبوة خارجية من البلاستيك الممدَّد أو البلاستيك الجامد (6PH1 أو 6PH2) ؛ وتستوفي المواد التي يُصنع منها هذان الطرازان من العبوات الخارجية المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 13.4.1.6 . وتُصنع عبوات البلاستيك الجامد من متعدد الإيثيلين العالي الكثافة أو من مادة بلاستيكية أخرى مشابهة . غير أنه يجوز أن يكون الغطاء القابل للنزع ، اللازم لهذا الطراز من العبوات ، على شكل قلنسوة .

5.1.6 متطلّبات اختبارات العبوات

1.5.1.6 إجراء الاختبارات وتواترها

1.1.5.1.6 يُختبر النموذج التصميمي لكل عبوة على النحو المنصوص عليه في هذا البند وفقاً للطرائق التي تحددها السلطة المختصة .

2.1.5.1.6 يُفترَض في النموذج التصميمي لكل عبوة أن يجتاز الاختبارات المنصوص عليها في هذا الفصل قبل استخدامها . ويُحدَّد النموذج التصميمي للعبوة بالتصميم والحجم ومادة الصنع والسمك وكيفية البناء والتعبئة ، ولكن قد يتضمن ذلك أيضاً مختلف معالجات السطح . ويتضمن أيضاً العبوات التي لا تختلف عن النموذج التصميمي إلاَّ بتصميمها على ارتفاع أقلّ من ارتفاع النموذج التصميمي .

3.1.5.1.6 يتكرر إخضاع عيّنات الإنتاج لاختبارات على فترات فاصلة تحددها السلطة المختصة . وفي حالة الاختبارات التي تخضع لها عبوات من الورق أو الألواح الليفية ، تُعتبر التهيئة في الأجواء المحيطة معادلة لأحكام الفقرة 3.2.5.1.6 .

4.1.5.1.6 تُكرَّر الاختبارات أيضاً بعد إجراء أي تعديل يغيّر في تصميم العبوة أو مادة صنعها أو كيفية بنائها .

5.1.5.1.6 يجوز للسلطة المختصة أن تسمح بإجراء اختبار انتقائي لعبوات لا تختلف إلاَّ في نقاط بسيطة عن نموذج سبق اختباره ، مثلاً عبوات داخلية ذات حجم أصغر أو كتلة صافية أقلّ ؛ وعبوات من قبيل البراميل والأكياس والصناديق التي تُنتج بأبعاد خارجية مخفضة قليلاً .

6.1.5.1.6 [مخصصة]

ملاحظة : انظر الفقرة 1.5.1.1.4 في ما يتعلق بشروط استخدام أنواع مختلفة من العبوات الداخلية في عبوة خارجية واحدة والتعديلات المسموح بها في العبوات الداخلية . وهذه الشروط لا تحدّ من استخدام العبوات الداخلية عند تطبيق الفقرة 7.1.5.1.6 .

7.1.5.1.6 يجوز تجميع ونقل سلع أو عبوات داخلية من أي نوع للمواد الصلبة أو السائلة بدون اختبار في عبوة خارجية ، وذلك بالشروط التالية :

1. يجب أن تكون العبوة الخارجية قد اجتازت الاختبار وفقاً للفقرة 3.5.1.6 مع عبوات داخلية هشة (كالزجاج) تحتوي على سوائل ، ويُستخدم في اختبارها ارتفاع السقوط المحدد لمجموعة التعبئة I ؛
2. لا يتجاوز مجموع الكتلة الإجمالية المشتركة للعبوات الداخلية نصف الكتلة الإجمالية للعبوات الداخلية المستخدمة في اختبار السقوط المشار إليه في الفقرة الفرعية .1 أعلاه ؛
3. لا يكون سمك مادة التوسيد بين العبوات الداخلية وبين العبوات الداخلية وخارج العبوة أقلّ من السمك المناظر في العبوة المختبرة أصلاً ؛ وإذا استُخدمت عبوة داخلية وحيدة في الاختبار الأصلي ، يجب ألاَّ يكون سمك التوسيد بين العبوات الداخلية أقلّ من سمك التوسيد بين خارج العبوة والعبوة الداخلية في الاختبار الأصلي . وعند استخدام عبوات داخلية أقلّ أو أصغر (مقارنةً بالعبوات الداخلية المستخدمة في اختبار السقوط) ، تُستخدم مادة توسيد إضافية كافية لملء الفراغات ؛
4. يجب أن تكون العبوة الخارجية قد اجتازت اختبار التنضيد الوارد في الفقرة 6.5.1.6 وهي فارغة . وتُحدَّد الكتلة الإجمالية للعبوات المتماثلة استناداً إلى الكتلة المشتركة للعبوات الداخلية المستخدمة لاختبار السقوط المشار إليه في الفقرة الفرعية .1 أعلاه ؛
5. تُحاط العبوات الداخلية التي تحتوي على سوائل بأكملها بكمية من مادة ماصة تكفي لامتصاص المحتويات السائلة للعبوات الداخلية بأكملها ؛
6. إذا كان الغرض من العبوة الخارجية احتواء العبوات الداخلية للسوائل ولم تكن مانعة للتسرب ، أو كان الغرض منها احتواء عبوات داخلية للمواد الصلبة ولم تكن مانعة للتنخيل ، توفَّر وسيلة لاحتواء أي محتويات سائلة أو صلبة في حالة حدوث تسرب ، وذلك في شكل بطانة مانعة للتسرب أو أكياس بلاستيك أو أي وسيلة احتواء أخرى ذات كفاءة مماثلة . وفي حالة العبوات التي تحتوي على سوائل ، توضع المادة الماصة المطلوبة في الفقرة الفرعية .5 أعلاه داخل وسيلة احتواء المكونات السائلة ؛
7. توضع علامة على العبوات وفقاً للفقرة 3.1.6 باعتبار أنها اجتازت اختبار أداء مجموعة التعبئة I للعبوات المجمّعة . وتكون الكتلة الإجمالية المبيّنة بالعلامات بالكيلوغرامات هي حصيلة كتلة العبوة الخارجية مضافاً إليها نصف كتلة العبوة

(العبوات) الداخلية التي استُخدمت لاختبار السقوط المشار إليه في الفقرة الفرعية .1 أعلاه . وتتضمن العلامة الموضوعة على هذه العبوة الحرف "V" وفقاً للفقرة 4.2.1.6 .

8.1.5.1.6 يجوز للسلطة المختصة أن تطلب في أي وقت تقديم إثبات يتم الحصول عليه عن طريق اختبارات تجرى طبقاً لهذا البند بأن العبوات التي تُنتَج بأعداد كبيرة تستوفي متطلّبات اختبارات النموذج التصميمي .

9.1.5.1.6 إذا اقتضى الأمر إجراء معالجة داخلية أو طلاء داخلي لدواعي السلامة ، تحتفظ المعالجة أو الطلاء بالخواصّ الواقية حتى بعد إجراء الاختبار .

10.1.5.1.6 يمكن إخضاع عيّنة واحدة لعدة اختبارات شريطة عدم تأثّر صحة النتائج بذلك وبموافقة السلطة المختصة .

11.1.5.1.6 ***العبوات الاحتياطية***

1.11.1.5.1.6 تُختبر العبوات الاحتياطية (انظر البند 1.2.1) وتوضع العلامات عليها وفقاً للأحكام المنطبقة على مجموعة التعبئة II المخصصة لنقل المواد الصلبة أو العبوات الداخلية ، باستثناء ما يلي :

1. يكون الماء مادة الاختبار المستخدمة في إجراء الاختبارات ، وتُملأ العبوات بنسبة لا تقل عن 98 % من سعتها القصوى . ويُسمح باستخدام مواد مضافة ، مثل أكياس تحتوي على كريات من الرصاص ، من أجل بلوغ الكتلة الإجمالية المطلوبة للطرد ، شريطة ألاّ توضع بطريقة تؤثّر في نتائج الاختبار . وكبديل لذلك ، يمكن تغيير ارتفاع السقوط وفقاً للفقرة 5.3.1.6(ب) لدى إجراء اختبار السقوط ؛
2. بالإضافة إلى ذلك ، يجب أن تكون العبوات قد اجتازت اختبار عدم التسرب عند ضغط 30 كيلوباسكال مع بيان نتائج هذا الاختبار في التقرير عن الاختبارات المطلوب وفقاً للفقرة 7.5.1.6 ؛
3. توضع علامة "T" على العبوات على النحو المبيّن في الفقرة 4.2.1.6 .

2.5.1.6 **إعداد العبوات للاختبارات**

1.2.5.1.6 تجري الاختبارات على عبوات مُعدَّة كما لو كانت مُعدَّة للنقل وتشمل ، في حالة العبوات المجمّعة ، العبوات الداخلية المستخدمة . وتُملأ الأوعية أو العبوات الداخلية أو المفردة ، بخلاف الأكياس ، بما لا يقلّ عن 98 % من سعتها القصوى في حالة السوائل أو 95 % من سعتها في حالة المواد الصلبة . وتُملأ الأكياس حتى السعة القصوى التي تُستخدم بها . وفي حالة العبوات المجمّعة التي تكون العبوات الداخلية فيها مصمَّمة لنقل مواد سائلة وصلبة ، يجرى اختبار منفصل لكلٍ من المحتويات السائلة والجامدة . ويمكن الاستعاضة عن المواد أو الأصناف المقرر نقلها في العبوة بمواد أو أصناف أخرى إلاّ إذا كان من شأن ذلك أن يُبطل نتائج الاختبارات . وعند استخدام مادة أخرى في حالة المواد الصلبة ، تكون للمادة البديلة نفس الخصائص الفيزيائية (الكتلة ، حجم الحبيبات ، وما إلى هنالك) التي تتصف بها المادة المقرر نقلها . ويُسمح باستخدام أوزان إضافية ، مثل الأكياس المملوءة بحبيبات الرصاص ، لبلوغ الكتلة الكلية المطلوبة للطرد ، شريطة ألاّ توضع بطريقة تؤثّر في نتائج الاختبار .

2.2.5.1.6 عند استخدام مادة أخرى في حالة اختبارات السقوط المتعلقة بالسوائل ، يكون السائل البديل ذا كثافة نسبية ولزوجة مماثلتين لكثافة ولزوجة المادة المقرر نقلها . ويمكن استخدام الماء أيضاً في اختبار سقوط السوائل بمقتضى الظروف المبيّنة في الفقرة 5.3.5.1.6 .

3.2.5.1.6 تُكيَّف العبوات المصنوعة من الورق أو الألواح الليفية لمدة 24 ساعة على الأقلّ في جوٍ تُضبَط فيه الرطوبة النسبية (r.h.) ودرجة الحرارة . وهناك ثلاثة خيارات ممكنة يتم اختيار أحدها . والخيار المفضل هو أن يتصف جو التكييف بما يلي : درجة حرارة 23° مئوية ± 2° مئوية ورطوبة نسبية 50 % ± 2 % . أما الخياران الآخران لهذا الجو فأولهما درجة حرارة 20° مئوية ± 2° مئوية ورطوبة نسبية 65 % ± 2 % ، والثاني درجة حرارة 27° مئوية ± 2° مئوية ورطوبة نسبية 65 % ± 2 % .

ملاحظة : يقع متوسط القيم ضمن هذه الحدود . أما التقلبات وقيود القياس على المدى القصير ، فقد تسبب اختلافات في القياسات الإفرادية تصل إلى ± 5 % للرطوبة النسبية ، ولكنها لا تُخِلّ كثيراً بإمكانية تكرار التجربة .

4.2.5.1.6 تُتخذ تدابير إضافية للتأكد من أن المادة البلاستيكية المستخدمة في صنع البراميل والصحائف البلاستيكية والعبوات المركّبة (مادة بلاستيكية) المخصصة لاحتواء سوائل تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرات 2.1.1.6 و 1.8.4.1.6 و 3.8.4.1.6 . وعلى سبيل المثال ، يمكن تحقيق ذلك بإجراء اختبار أولي على عيّنات من الأوعية أو العبوات يمتد لفترة طويلة ، ستة شهور مثلاً ، تظل خلالها العيّنات مملوءة بالمواد المعتزم أن تحتويها ، وبعد ذلك ، يتم إخضاع العيّنات للاختبارات المنطبقة عليها الواردة

في الفقرات 3.5.1.6 و 4.5.1.6 و 5.5.1.6 و 6.5.1.6 . وبخصوص المواد التي قد تسبب تشققات إجهادية أو إضعافاً للبراميل أو الصحائف البلاستيكية ، تُملأ العيّنة بالمادة ، أو بمادة بديلة يُعرف أنها تُحدث في المواد البلاستيكية قيد البحث تشققاً إجهادياً لا يقلّ شدة عما تسببه المادة المذكورة ، وتُعرَّض لحمل مضاف يعادل الكتل الكلية لطرود مماثلة يمكن أن تُنضّد فوقها أثناء النقل . ولا يقلّ ارتفاع التنضيد ، بما فيه العيّنة المختبرة ، عن 3 أمتار .

3.5.1.6 اختبار السقوط

1.3.5.1.6 *عدد عيّنات الاختبار (لكل نموذج تصميمي وشركة تصنيع) واتجاه السقوط*

بخلاف حالات السقوط المنبسط ، يكون مركز الثقل عمودياً على نقطة الصدم .

العبوة	عدد عيّنات الاختبار	اتجاه السقوط
براميل فولاذية براميل من الألومنيوم براميل من معدن آخر بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم صفائح فولاذية صفائح ألومنيوم براميل من الخشب الرقائقي براميل من الألياف براميل وصحائف بلاستيكية العبوات المركّبة التي تأخذ شكل البرميل	ست عيّنات (ثلاث عيّنات لكل سقطة)	*السقطة الأولى* (تُستخدم ثلاث عيّنات) : تصدم العبوة الهدف بميل على الحافة ، أو إذا لم تكن العبوة ذات حافة ، على درزة محيطية أو على طرف . *السقطة الثانية* (تُستخدم العيّنات الثلاث الأخرى) : تصدم العبوة الهدف على أضعف جزء منها لم يُختبر فى السقوط الأول ، على سبيل المثال ، وسيلة الإغلاق ، أو فى حالة البراميل الأسطوانية ، الدرزة الطولية الملحَّمة فى جسم البرميل
صناديق من الخشب الطبيعي صناديق من الخشب الرقائقي صناديق من الخشب المُعاد التكوين صناديق من الألواح الليفية صناديق من البلاستيك صناديق من الفولاذ أو الألومنيوم العبوات المركّبة التي تأخذ شكل الصندوق	خمس عيّنات (عيّنة لكل سقطة)	*السقطة الأولى* : مستوية على القاع *السقطة الثانية* : مستوية على القمة *السقطة الثالثة* : مستوية على الجانب الطويل *السقطة الرابعة* : مستوية على الجانب القصير *السقطة الخامسة* : على ركن
أكياس من طبقة واحدة وبدرزة جانبية	ثلاث عيّنات (ثلاث سقطات لكل كيس)	*السقطة الأولى* : مستوية على وجه عريض *السقطة الثانية* : مستوية على وجه ضيّق *السقطة الثالثة* : على طرف للكيس
أكياس من طبقة واحدة وبدون درزة جانبية ، أو متعددة الطبقات	ثلاث عيّنات (عيّنتان لكل كيس)	*السقطة الأولى* : مستوية على وجه عريض *السقطة الثانية* : على طرف للكيس

وحيثما يوجد أكثر من اتجاه ممكن لاختبار سقوط معيّن ، يُستخدم الاتجاه الذي يُحتمل أن يؤدي على الأرجح إلى إتلاف العبوة .

2.3.5.1.6 *الإعداد الخاص لعيّنات الاختبار بغية إجراء اختبار السقوط*

تُخفض درجة حرارة العيّنة ومحتوياتها إلى –18° مئوية أو أقلّ في حالة العبوات التالية :

1. البراميل البلاستيكية (انظر الفقرة 8.4.1.6) ؛
2. الصحائف البلاستيكية (انظر الفقرة 8.4.1.6) ؛
3. الصناديق البلاستيكية بخلاف صناديق البلاستيك الممدَّد (انظر الفقرة 13.4.1.6) ؛
4. العبوات المركّبة (مادة بلاستيكية) (انظر الفقرة 19.4.1.6) ؛
5. العبوات المجمّعة ذات العبوات الداخلية البلاستيكية بخلاف الأكياس البلاستيكية المخصصة لاحتواء مواد صلبة أو سلع .

وكلما أُعِدّت عيّنات الاختبار بهذه الطريقة ، أمكن إغفال المتطلّب الوارد في الفقرة 3.2.5.2.3 . وتُحفظ سوائل الاختبار في الحالة السائلة بإضافة مادة مضادة للتجمد إذا لزم الأمر .

3.3.5.1.6 لا يتم إسقاط عبوات السوائل ذات الغطاء القابل للنزع إلاّ بعد مضيّ 24 ساعة على الأقلّ على الملء والإغلاق لإفساح المجال أمام أي تراخٍ محتمل للحشية .

4.3.5.1.6 ***الهدف***

يكون الهدف عبارة عن سطح جامد ، غير مرن ، مستوٍ وأفقي :

1. متكامل وضخم بما يكفي لعدم تحركه ؛

2. منبسط بسطح يُحفظ خالياً من العيوب الموضعية التي يمكن أن تؤثّر في نتائج الاختبار ؛

3. صلب بما يكفي لعدم تشوّهه في ظروف الاختبار وغير قابل للعطب بسبب الاختبارات ؛

4. واسع بما يكفي لضمان أن يسقط طرد الاختبار بأكمله على السطح .

5.3.5.1.6 ***ارتفاع السقوط***

في حالة المواد الصلبة والسوائل ، إذا أُجري الاختبار مع المادة الصلبة أو السائلة المقرر نقلها أو مع مادة أخرى تتوافر لها أساساً نفس الخصائص الفيزيائية :

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
1,8 م	1,2 م	0,8 م

وفي حالة السوائل المعبّأة في عبوات مفردة والعبوات الداخلية والعبوات المجمّعة إذا أُجري الاختبار مع الماء :

ملاحظة : يشتمل مصطلح الماء على محاليل الماء والمواد المانعة للتجمد التي لا تقلّ كثافتها النوعية عن 0,95 لاختبارها عند درجة حرارة –18° مئوية .

(أ) عندما لا تتجاوز الكثافة النسبية للمادة المقرر نقلها 1,2 :

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
1,8 م	1,2 م	0,8 م

(ب) عندما تتجاوز الكثافة النسبية للمادة المقرر نقلها 1,2 ، يُحتسب ارتفاع السقوط استناداً إلى الكثافة النسبية ***(ك)*** للمادة المقرر نقلها مقرّبة إلى الرقم العشري الأول ، على النحو التالي :

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
ك × 1,5 م	*ك* × 1,0 م	*ك* × 0,67 م

6.3.5.1.6 ***معايير اجتياز الاختبار***

1. تكون كل عبوة تحتوي على سائل مانعة للتسرب عندما يتحقق التوازن بين الضغط الداخلي والخارجي ، وتُستثنى من ذلك العبوات الداخلية في العبوات المجمّعة حيث لا يكون من الضروري توازن الضغطين .

2. كلما أُجري اختبار السقوط على عبوة لمواد صلبة واصطدم سطحها العلوي بالهدف ، تكون العبوة قد اجتازت الاختبار إذا ظلت المحتويات محفوظة بأكملها في عبوة داخلية أو وعاء داخلي (كيس من البلاستيك ، على سبيل المثال) حتى إذا لم تعد وسيلة الإغلاق أثناء قيامها بوظيفة الاحتواء مانعةً للتنخيل .

3. لا يحدث في العبوة أو العبوة الخارجية لطرد مركّب أو مجمّع أي عطب يمكن أن يؤثّر في السلامة أثناء النقل . وتبقى الأوعية الداخلية والعبوات الداخلية أو السلع داخل العبوة الخارجية كلياً ، ولا يكون هناك أي تسرب للمادة المنقولة من الوعاء الداخلي أو العبوة (العبوات) الداخلية .

4. لا يحدث في الطبقة الخارجية من كيس أو عبوة خارجية أي عطب يمكن أن يؤثّر في السلامة أثناء النقل .

5. إذا حدث تسرب طفيف من وسيلة (وسائل) الإغلاق نتيجةً للصدم ، لا يُعتبر ذلك فشلاً للعبوة شريطة ألاّ يحدث مزيد من التسرب .

6. لا يُسمح ، في حالة عبوات الرتبة 1 ، بأي تمزق قد ينتج عنه انسكاب أي مواد أو أصناف متفجرة سائبة من العبوة الخارجية .

4.5.1.6 اختبار عدم التسرب

1.4.5.1.6 يُجرى اختبار عدم التسرّب على جميع النماذج التصميمية للعبوات المخصصة لاحتواء السوائل ؛ بيد أن هذا الاختبار غير مطلوب في حالة العبوات الداخلية في العبوات المجمّعة .

2.4.5.1.6 عدد عيّنات الاختبار : ثلاث عيّنات اختبار لكل تصميم نموذجي وشركة تصنيع .

3.4.5.1.6 الإعداد الخاص لعيّنات الاختبار بغية إجراء الاختبار : إما أن تُبدَّل وسائل الإغلاق المزوَّدة بوسيلة تنفيس بوسائل إغلاق أخرى بلا تنفيس ، أو أن يُحكم سدّ فتحة التنفيس .

4.4.5.1.6 طريقة الاختبار والضغط المستخدمان : تُثبت العبوات ، بما فيها وسائل إغلاقها ، تحت الماء لمدة 5 دقائق بينما يُستخدم ضغط هوائي داخلي ، ولا تؤثّر طريقة التثبيت في نتائج الاختبار .

ويكون ضغط الهواء (المانومتري) على الوجه التالي :

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
30 كيلوباسكال (0,3 بار) على الأقلّ	20 كيلوباسكال (0,2 بار) على الأقلّ	20 كيلوباسكال (0,2 بار) على الأقلّ

ويمكن استخدام طرائق أخرى ، على ألاّ تقلّ فعاليتها عن هذه الفعالية .

5.4.5.1.6 معيار اجتياز الاختبار : ألاّ يحدث أي تسرب .

5.5.1.6 اختبار الضغط الداخلي (الهيدرولي)

1.5.5.1.6 العبوات التي تخضع للاختبار : يُجرى اختبار الضغط الداخلي (الهيدرولي) على كل النماذج التصميمية المصنوعة من المعدن أو البلاستيك والعبوات المركّبة المصممة لاحتواء سوائل . ولا يتعيّن إخضاع العبوات الداخلية للعبوات المجمّعة لهذا الاختبار .

2.5.5.1.6 عدد عيّنات الاختبار : ثلاث عيّنات اختبار لكل نموذج تصميمي وشركة تصنيع .

3.5.5.1.6 الإعداد الخاص للعيّنات بغية إجراء الاختبار : إما أن تُبدَّل وسائل الإغلاق المزوَّدة بفتحات تنفيس بوسائل إغلاق مشابهة بلا فتحات تنفيس أو يُحكم سدّ هذه الفتحات .

4.5.5.1.6 طريقة الاختبار والضغط المستخدمان : تُعرَّض العبوات المعدنية والعبوات المركّبة (زجاج أو خزف أو فخار) ، بما في ذلك وسائل إغلاقها ، لضغط الاختبار لمدة خمس دقائق . وتُعرَّض عبوات البلاستيك والعبوات المركّبة (مادة بلاستيكية) ، بما في ذلك وسائل إغلاقها ، لضغط الاختبار لمدة 30 دقيقة . وذلك الضغط هو الضغط الذي يُذكَر في العلامة المطلوبة بموجب الفقرة 1.3.1.6(د) . ولا تُسبّب طريقة دعم العبوات إبطال نتيجة الاختبار . ويُستخدم ضغط الاختبار بشكل مستمر ومنتظم ويظل ثابتاً طيلة مدة الاختبار . ويكون الضغط الهيدرولي (المانومتري) المستخدَم ، الذي يُحدَّد بإحدى الطرائق التالية ، على النحو التالي :

1. لا يقلّ عن مجموع الضغط المانومتري المقيس في العبوة (أي ضغط بخار السائل المعبّأ والضغط الجزئي للهواء أو أي غازات خاملة أخرى ، مطروحاً منه 100 كيلوباسكال) عند درجة حرارة 55° مئوية ، مضروباً بعامل أمان 1,5 ؛ ويُحدَّد مجموع الضغط المانومتري هذا استناداً إلى أقصى درجة ملء وفقاً للفقرة 4.1.1.4 ، ودرجة حرارة ملء 15° مئوية ؛

2. لا يقلّ عن 1,75 مرة ضغط بخار السائل المنقول عند درجة حرارة 50° مئوية ، مطروحاً منه 100 كيلوباسكال ، ولكن بحد أدنى لضغط الاختبار قدره 100 كيلوباسكال ؛

3. لا يقلّ عن 1,5 مرة ضغط بخار السائل المنقول عند درجة حرارة 55° مئوية ، مطروحاً منه 100 كيلوباسكال ، ولكن بحد أدنى لضغط الاختبار قدره 100 كيلوباسكال .

5.5.5.1.6 علاوة على ذلك ، يُجرى الاختبار على العبوات المخصصة لاحتواء سوائل مجموعة التعبئة I عند ضغط اختبار أدنى (مانومتري) يبلغ 250 كيلوباسكال لفترة اختبار مدتها 5 دقائق أو 30 دقيقة حسب مادة صنع العبوة .

6.5.5.1.6 معيار اجتياز الاختبار : عدم حصول تسرب من أي عبوة .

6.5.1.6 اختبار التنضيد

يُجرى اختبار التنضيد على جميع النماذج التصميمية للعبوات باستثناء الأكياس .

1.6.5.1.6 عدد عيّنات الاختبار : ثلاث عيّنات لكل نموذج تصميمي وشركة تصنيع .

2.6.5.1.6 طريقة الاختبار : تُعرَّض عيّنة الاختبار لقوة توضع على سطحها العلوي تعادل مجموع كتلة طرود مماثلة قد توضع فوقها أثناء النقل ؛ فإذا كان محتوى عيّنة الاختبار سائلاً تختلف كثافته النسبية عن السائل المقرر نقله ، تُحتسب القوة بالنسبة لهذه الكثافة الأخيرة . ولا يقلّ ارتفاع التنضيد ، بما في ذلك عيّنة الاختبار ، عن 3 أمتار . ويستمر الاختبار لمدة 24 ساعة ، بيد أنه يتم إخضاع البراميل والصحائف المصنوعة من البلاستيك والعبوات المركّبة 6HH1 و 6HH2 المخصصة للسوائل لاختبار التنضيد لمدة 28 يوماً عند درجة حرارة لا تقلّ عن 40° مئوية .

3.6.5.1.6 معيار اجتياز الاختبار : عدم حدوث تسرب من أي عيّنة مختبرة . ويجب في حالة العبوات المركّبة أو العبوات المجمّعة ألاّ يحدث تسرب للمادة المعبّأة من الوعاء الداخلي أو العبوة الداخلية . ولا يطرأ على أي عيّنة مختبرة أي عطب يضر بسلامة النقل ، أو أي تشوه يمكن أن يقلّل من متانة العبوة أو يسبب عدم ثبات تنضيد العبوات . وتُبرَّد العبوات البلاستيكية حتى درجة الحرارة المحيطة قبل إجراء هذا التقييم .

7.5.1.6 التقرير عن الاختبار

1.7.5.1.6 يُصاغ تقرير عن نتائج الاختبار يتضمن التفاصيل التالية على الأقلّ ، ويُتاح لمستخدمي العبوة :

1. اسم وعنوان مرفق الاختبار ؛
2. اسم وعنوان مقدّم الطلب (حيثما ينطبق ذلك) ؛
3. رمز وحيد مميَّز للتقرير عن الاختبار ؛
4. تاريخ التقرير عن الاختبار ؛
5. صانع العبوة ؛
6. وصف النموذج التصميمي للعبوة (مثلاً ، الأبعاد والمواد ووسائل الإغلاق والاستخدام ، وما إلى هنالك) ، بما في ذلك طريقة الصنع (مثلاً ، التشكيل بالنفخ) ، ويمكن أن يتضمن رسماً (رسوماً) و/أو صورة (صوراً) ؛
7. السعة القصوى ؛
8. خصائص محتويات العبوات المختبرة ، مثلاً اللزوجة والكثافة النسبية في حالة السوائل وحجم الجسيمات في حالة المواد الصلبة ؛ ودرجة حرارة الماء المستعمل في حالة عبوات البلاستيك التي تخضع لاختبار الضغط الداخلي الوارد في البند 5.5.1.6 ؛
9. وصف الاختبار ونتائجه ؛
10. توقيع التقرير عن الاختبار واسم الموقّع وصفته .

2.7.5.1.6 يتضمّن التقرير عن الاختبار بيانات تفيد بأن العبوة التي أُعدَّت كما لو كانت ستُنقل قد جرى اختبارها وفقاً للمتطلّبات المناسبة الواردة في هذا الفصل وأن استخدام طرائق تعبئة أو مكوّنات أخرى قد يُبطل صلاحيتها . وتُتاح نسخة من التقرير عن الاختبار للسلطة المختصة .

الفصل 2.6

متطلّبات بناء واختبار أوعية الضغط ورذاذات الأيروسول والأوعية الصغيرة الحاوية للغاز (خراطيش الغاز) وخراطيش خلايا الوقود التي تحتوي على غاز مُسال قابل للاشتعال

ملاحظة : إن رذاذات الأيروسول والأوعية الصغيرة الحاوية للغاز (خراطيش الغاز) وخراطيش خلايا الوقود التي تحتوي على غاز مُسال قابل للاشتعال لا تخضع لمتطلّبات البنود من 1.2.6 إلى 3.2.6 .

1.2.6 متطلّبات عامة

1.1.2.6 التصميم والبناء

1.1.1.2.6 تُصمَّم أوعية الضغط ووسائل إغلاقها وتُصنع وتُختبر وتُجهَّز بحيث تتحمل جميع الأوضاع التي ستتعرض لها أثناء ظروف النقل العادية ، بما في ذلك الكلال .

2.1.1.2.6 اعترافاً بالتقدم العلمي والتكنولوجي ، وتسليماً بأن أوعية ضغط أخرى بخلاف تلك التي تحمل علامات الأمم المتحدة يمكن أن تُستخدَم على صعيد وطني أو أقليمي ، يجوز أن تُستخدم أوعية ضغط تستوفي متطلّبات أخرى بخلاف المتطلّبات المبيّنة في هذه المدونة إذا اعتمدت ذلك السلطات المختصة في بلدان النقل والاستخدام .

3.1.1.2.6 لا يجوز بأي حال من الأحوال أن يقلّ الحد الأدنى لسمك الجدار عن السمك المبيّن في المعايير التقنية للتصميم والبناء .

4.1.1.2.6 لا تُستخدم في أوعية الضغط الملحَّمة إلاَّ معادن قابلة للحام .

5.1.1.2.6 يُجرى اختبار الضغط على الأسطوانات والأنابيب وبراميل الضغط ورزم الأسطوانات وفقاً لتوجيه التعبئة P200 ، أو في حالة المواد الكيميائية تحت الضغط ، وفقاً لتوجيه التعبئة P206 . ويُجرى اختبار الضغط على الأوعية المبرّدة المغلقة وفقاً لتوجيه التعبئة P203 . ويُجرى اختبار الضغط على منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية وفقاً لتوجيه التعبئة P205 . ويجب أن يكون ضغط الاختبار للأسطوانة في حالة غاز ممتز وفقاً لتوجيه التعبئة P208 .

6.1.1.2.6 تُدعَّم أوعية الضغط المجموعة في رزم هيكلياً وتُربط معاً كوحدة . وتؤمَّن أوعية الضغط بطريقة تمنع حركة التجميع الهيكلي والحركة التي قد تؤدي إلى تركّز الإجهادات الموضعية الضارة . وتُصمَّم مجموعات المشاعب (مثل المشعب والصمامات ومقاييس الضغط المانومترية) وتُصنع على النحو الذي يحميها من العطب بسبب الصدم والقوى التي تواجَه عادة في النقل . وتخضع المشاعب على الأقلّ لاختبار الضغط نفسه الذي تخضع له الأسطوانات . وفي حالة الغازات المُسالة السامة ، يكون في كل وعاء ضغط صمام عزل يضمن إمكانية ملء كل وعاء ضغط على حدة وعدم حدوث تبادل لمحتويات أوعية الضغط أثناء النقل .

7.1.1.2.6 يتعيّن تجنّب تلامس المعادن غير المتماثلة تلامساً قد يؤدي إلى إعطابها بالفعل الغلفاني .

8.1.1.2.6 تنطبق المتطلّبات الإضافية التالية على بناء أوعية الضغط المبردّة المغلقة المعدّة لنقل الغازات المبرّدة المُسالة :

1. تُحدَّد الخواصّ الميكانيكية للمعدن المستخدم في كل وعاء ضغط في مرحلة الفحص الأولي ، بما في ذلك مقاومة الصدم ومُعامِل الانحناء .
2. تُعزل أوعية الضغط حرارياً . ويُحمى العزل الحراري من الصدم بغلاف خارجي . وإذا كانت المسافة بين وعاء الضغط والغلاف مفرغة من الهواء (العزل بالتفريغ) ، يُصمَّم الغلاف بحيث يتحمل بدون تشوه دائم أي ضغط خارجي يبلغ على الأقلّ 100 كيلوباسكال (1 بار) مُحتسباً وفقاً لمدونة تقنية معترف بها ، أو ضغط تقوّض معياري مُحتسب لا يقلّ ضغطه المانومتري عن 200 كيلوباسكال (2 بار) . وإذا كان الغلاف مغلقاً بحيث لا يتسرب منه الغاز (كما في حالة العزل بالتفريغ) ، توفَّر وسيلة لمنع أي ضغط خطر من الانتشار في الطبقة العازلة في حالة عدم كفاية ضبط الغاز في وعاء الضغط أو تجهيزاته . وتمنع هذه الوسيلة الرطوبة من النفاذ داخل العزل .

3. يجب ألاَّ تشتمل أوعية التبريد المغلقة ، المعدّة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة التي تقلّ درجة غليانها عن 182° مئوية عند الضغط الجوي ، على مواد يُحتمل أن تتفاعل تفاعلاً خطراً مع الأكسجين أو الأجواء المشبعة بالأكسجين عندما تكون هذه المواد في أجزاء من العزل الحراري معرضة لخطر التلامس مع الأكسجين أو مع سائل مشبع بالأكسجين .

4. تُصمَّم أوعية التبريد المغلقة وتُبنى بترتيبات رفع وتثبيت مناسبة .

9.1.1.2.6 ***متطلّبات إضافية لبناء أوعية الضغط لنقل الأستيلين***

في حالة غاز الأستيلين المذاب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1001 ، والأستيلين الخالي من المذيب ، المدرَج تحت رقم الأمم المتحدة 3374 ، تُملأ أوعية الضغط بمادة مسامية موزعة بانتظام ومن طراز يستوفي المتطلّبات ويجتاز الاختبارات التي تحددها مواصفة قياسية أو مدونة تقنية تعترف بها السلطة المختصة ، علاوةً على الشرطين التاليين :

1. أن تكون المادة متوافقة مع وعاء الضغط وألاَّ تؤدي إلى تكوين مركّبات ضارة أو خطرة بتفاعلها مع الأستيلين أو مع المذيب في حالة رقم الأمم المتحدة 1001 ؛

2. أن تكون قادرة على منع انتشار انحلال الأستيلين في المادة المسامية .

وفي حالة رقم الأمم المتحدة 1001 ، يكون المذيب متوافقاً مع وعاء الضغط .

2.1.2.6 المواد

1.2.1.2.6 يُحرَص على ألاَّ تتأثّر مواد بناء أوعية الضغط ووسائل إغلاقها التي تلامس السلع الخطرة مباشرةً أو تضعف نتيجة التعرض للسلع الخطرة المقصودة ، وألاَّ تسبب تأثيراً خطيراً ، مثل حفز التفاعل أو التفاعل مع السلع الخطرة .

2.2.1.2.6 تُصنع أوعية الضغط ووسائل إغلاقها من المواد المبيّنة في المعايير التقنية للتصميم والبناء وتوجيه التعبئة المنطبق على المواد المزمع نقلها في وعاء الضغط . وتكون هذه المواد مقاومة للكسر الناشئ عن الهشاشة وللتشقق الإجهادي الناشئ عن التآكل ، على النحو المبيّن في المعايير التقنية للتصميم والبناء .

3.1.2.6 معدات التشغيل

1.3.1.2.6 في ما عدا وسائل تخفيف الضغط ، تُصمَّم الصمامات والأنابيب والتجهيزات الأخرى المعرّضة للضغط وتُبنى بحيث تتحمل ضغط انفجار يساوي مرة ونصف على الأقلّ ما تتحمله أوعية اختبار الضغط .

2.3.1.2.6 تُشكَّل معدات التشغيل أو تُصمَّم لمنع حدوث عطب قد يؤدي إلى انطلاق محتويات وعاء الضغط في الظروف العادية للمناولة والنقل . وتكون الأنابيب المتشعبة التي تؤدي إلى صمامات الإغلاق مرنة بدرجة تكفي لحماية الصمامات والأنابيب من التشوه أو انطلاق محتويات وعاء الضغط . ويجب أن يتيسّر تأمين صمامات الملء والتفريغ وأي أغطية واقية من الفتح غير المقصود . وتُحمى الصمامات على النحو المبيّن في الفقرة 8.1.6.1.4 .

3.3.1.2.6 تُجهَّز أوعية الضغط غير القابلة للمناولة يدوياً أو دحرجةً بوسائل (زلاقات ، حلقات ، أطواق) تضمن مناولتها بأمان بالوسائل الميكانيكية ، وتُرتَّب بحيث لا تُضعف متانة وعاء الضغط أو تعرّضه لإجهاد لا داعي له .

4.3.1.2.6 تُجهَّز فرادى أوعية الضغط بوسائل لتخفيف الضغط على النحو المبيّن في توجيه التعبئة P200(1) ، أو في الفقرتين 4.6.3.1.2.6 و 5.6.3.1.2.6 . وتُصمَّم وسائل تخفيف الضغط بحيث تحول دون دخول مادة غريبة وتسرب الغاز ونشوء أي ضغط زائد خطر . وتُرتَّب وسائل التخفيف ، عند تركيبها على أوعية الضغط الأفقية المتشعبة المملوءة بغاز لهوب ، بحيث تفرغ بحرية في الهواء الطلق بطريقة تمنع أي اصطدام للغاز المتسرب بوعاء الضغط بحدّ ذاته في ظروف النقل العادية .

5.3.1.2.6 تزوَّد أوعية الضغط التي تقاس تعبئتها بالحجم بمؤشر للمستوى .

6.3.1.2.6 ***متطلّبات إضافية بشأن أوعية التبريد***

1.6.3.1.2.6 تزوَّد كل فتحة من فتحات الملء والتفريغ ، موجودة في وعاء تبريد مغلق يُستخدم لنقل الغازات المُسالة المبرّدة اللهوبة ، بما لا يقلّ عن وسيلتي إيقاف مستقلتين الواحدة عن الأخرى ، تكون الأولى عبارة عن صمام قَطْع ، والثانية عبارة عن غطاء أو وسيلة مكافئة .

2.6.3.1.2.6 تُزوَّد قِطَع الأنابيب ، التي يمكن أن تُغلق من طرفيها معاً ويُحتجز المنتج السائل داخلَها ، بوسيلة أوتوماتية لتخفيف الضغط تحول دون تراكم ضغط فائض داخل الأنابيب .

3.6.3.1.2.6 توضع علامة واضحة على كل وصلة في وعاء التبريد المغلق تبيّن وظيفتها (على سبيل المثال ، طور البخار أو طور السائل) .

4.6.3.1.2.6 *وسائل تخفيف الضغط*

1.4.6.3.1.2.6 يزوَّد كل وعاء تبريد مغلق بوسيلة واحدة على الأقلّ لتخفيف الضغط . وتكون وسيلة تخفيف الضغط من طراز يقاوم القوى الدينامية ، بما في ذلك التموّر .

2.4.6.3.1.2.6 بالإضافة إلى ذلك ، يجوز أن يزوَّد وعاء التبريد المغلق بقرص سهل الكسر موازٍ للوسيلة (الوسائل) المحمّلة بنابض لكي يستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة 5.6.3.1.2.6 .

3.4.6.3.1.2.6 تكون وصلات وسائل تخفيف الضغط بحجم كافٍ يسمح للتفريغ المطلوب بالعبور إلى وسيلة تخفيف الضغط بدون عائق .

4.4.6.3.1.2.6 في ظروف الملء الأقصى ، تكون جميع مداخل وسائل تخفيف الضغط داخل الحيّز البخاري لوعاء التبريد المغلق ، وتُرتّب هذه الوسائل ترتيباً يضمن تفريغ البخار المنطلق بدون أي عائق .

5.6.3.1.2.6 *سعة وتركيب وسائل تخفيف الضغط*

ملاحظة : في ما يتصل بوسائل تخفيف الضغط الموجودة في أوعية التبريد المغلقة ، يعني الحد الأقصى لضغط التشغيل المسموح به (MAWP) الحدّ الأقصى للضغط المانومتري الفعّال ، الموجود عند قمة وعاء تبريد مغلق محمَّل في وضعية التشغيل ، بما في ذلك الضغط الفعّال الأعلى أثناء الملء والتفريغ .

1.5.6.3.1.2.6 تنفتح وسيلة تخفيف الضغط بشكل أوتوماتي عند ضغط لا يقلّ عن الحد الأقصى لضغط التشغيل المسموح به ، وتنفتح بالكامل عند ضغط يعادل 110 % من الحد الأقصى لضغط التشغيل المسموح به . وبعد التفريغ ، تنغلق الوسيلة عند ضغط لا يقلّ عن الضغط الذي يبدأ عنده التفريغ بأكثر من 10 % ، وتبقى منغلقة عند كل الضغوط الأكثر انخفاضاً .

2.5.6.3.1.2.6 تركَّب الأقراص السهلة الكسر بحيث تتمزّق عند ضغط اعتباري يكون الأقلّ بين ضغط الاختبار أو ضغط يعادل 150 % من قيمة ضغط التشغيل الأقصى المسموح به .

3.5.6.3.1.2.6 إذا فقد الوعاء القرّي المغلق المعزول بالتفريغ درجة تفريغه ، تكون السعة المشتركة لجميع وسائل تخفيف الضغط المركّبة فيه كافية لكي لا يتجاوز الضغط (بما فيه التراكم) داخل الوعاء القرّي المغلق 120 % من الحد الأقصى لضغط التشغيل المسموح به .

4.5.6.3.1.2.6 تُحتسب السعة اللازمة لوسائل تخفيف الضغط وفقاً لمدونة تقنية تعترف بها السلطة المختصة.

4.1.2.6 اعتماد أوعية الضغط

1.4.1.2.6 يجرى تقييم مطابقة أوعية الضغط للمعايير إبان التصنيع ، على النحو الذي تشترطه السلطة المختصة . وتقوم هيئة بتقفّد أوعية الضغط واختبارها وإقرارها. وتشمل المستندات التقنية مواصفات التصميم والبناء بأكملها ، وجميع المستندات المتعلقة بالصناعة والاختبار .

2.4.1.2.6 يجب أن تتوافق نُظُم التحقق من الجودة مع متطلّبات السلطة المختصة .

5.1.2.6 الفحص والاختبار الأوليان

1.5.1.2.6 تخضع أوعية الضغط الجديدة ، بخلاف أوعية التبريد المغلقة ومنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية ، للاختبار والفحص إبان التصنيع وبعده وفقاً لمعايير التصميم المنطبقة ، بما في ذلك ما يلي :

بالنسبة لعيّنة مناسبة من أوعية الضغط :

1. اختبار الخواصّ الميكانيكية لمادة البناء ؛

2. التحقق من الحد الأدنى لسمك الجدار ؛

3. التحقق من تجانس المادة في كل دفعة تصنيع ؛

4. فحص حالة أوعية الضغط الداخلية والخارجية ؛

5. فحص لوالب العنق ؛

6. التحقق من التوافق مع معيار التصميم ؛

وتخضع جميع أوعية الضغط للاختبارات التالية :

7. اختبار ضغط هيدرولي . يجب أن تستوفي أوعية الضغط معايير القبول التي تحددها المواصفة القياسية أو المدونة التقنية للتصميم والصنع ؛

ملاحظة : يمكن بموافقة السلطة المختصة الاستعاضة عن اختبار الضغط الهيدرولي باختبار يُستخدم فيه الغاز حيثما لا تستتبع هذه العملية أي خطر ؛

8. تُفحص وتقيّم عيوب التصنيع ، فيُجرى إصلاحها أو يُجعَل وعاء الضغط غير قابل للاستخدام . وفي حالة أوعية الضغط الملحَّمة ، يولى اهتمام خاص لنوعية اللحام ؛

9. فحص وضع العلامات على وعاء الضغط ؛

10. بالإضافة إلى ذلك ، تُفحص أوعية الضغط المزمع استخدامها في نقل الأستيلين المذاب (رقم الأمم المتحدة 1001) أو الأستيلين الخالي من المذيب (رقم الأمم المتحدة 3374) لضمان سلامة التركيب وحالة المادة المسامية ، وكمية المذيب ، إذا انطبق ذلك .

2.5.1.2.6 تُجرى الفحوص والاختبارات المبيّنة في الفقرات 1.1.5.1.2.6 و .2 و .4 و .6 على عيّنة كافية من أوعية التبريد المغلقة . وبالإضافة إلى ذلك ، يُفحص اللحام بطريقة التصوير بالأشعة أو الموجات فوق الصوتية أو أي طريقة اختبار أخرى مناسبة غير ضارة ، باستخدام عيّنة من أوعية التبريد المغلقة بما يتوافق مع معايير التصميم والبناء المنطبقة . ولا ينطبق فحص اللحام على الغلاف الخارجي للوعاء .

وفضلاً عن ذلك ، تخضع جميع أوعية التبريد المغلقة للفحوص والاختبارات الأولية المبيّنة في الفقرات 1.5.1.2.6 و.7 و.8 و.9 ، إضافةً إلى اختبار منع التسرب واختبار التشغيل المقبول لمعدات الخدمة بعد تجميعها .

3.5.1.2.6 بخصوص منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية ، يُعنى بالتحقق من أن الفحوص والاختبارات المبيّنة في الفقرات 1.1.5.1.2.6 و .2 و .3 و .4 و .5 ، وإذا انطبق ذلك ، الفقرات .6 و .7 و .8 و .9 ، قد أُجريت على عيّنة وافية من الأوعية المستعملة في منظومة التخزين الهيدريدية الفلزية . وبالإضافة إلى ذلك ، تُجرى على عيّنة وافية من منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية الفحوص والاختبارات المبيّنة في الفقرتين 3.1.5.1.2.6 و .6 ، فضلاً عن الفقرة 5.1.5.1.2.6 إذا انطبق ذلك ، ويُجرى أيضا فحص الحالة الخارجية لمنظومة التخزين الهيدريدية الفلزية .

وإضافة إلى ذلك ، يتم إخضاع منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية جميع للفحوص والاختبارات الأولية المبيّنة في الفقرتين 8.1.5.1.2.6 و .9 ، فضلاً عن اختبار منع التسرب واختبار اشتغال معدات الخدمة بصورة مُرضية .

6.1.2.6 الفحص والاختبار الدوريان

1.6.1.2.6 يتم إخضاع الأوعية القابلة لإعادة الملء ، ما عدا أوعية التبريد ، لفحوص واختبارات دورية تحت إشراف هيئة مرخص لها من قِبل السلطة المختصة ، وفقاً لما يلي :

1. فحص الحالة الخارجية لوعاء الضغط والتحقق من المعدات ومن وضع العلامات الخارجية ؛

2. فحص الحالة الداخلية لوعاء الضغط (مثلاً ، عن طريق الفحص الداخلي والتحقق من سماكة الجدار الدنيا) ؛

3. فحص حالة اللوالب في حال وجود علامات تآكل أو في حال نُزعت الملحقات ؛

4. اختبار ضغط هيدرولي ، وعند الاقتضاء ، التحقق من خواصّ المادة بإجراء الاختبارات المناسبة .

الملاحظة 1 : يجوز بموافقة السلطة المختصة الاستعاضة عن اختبار الضغط الهيدرولي باختبار يُستخدم فيه الغاز حيثما لا تستتبع هذه العملية أي خطر .

الملاحظة 2 : في حالة الأسطوانات والأنابيب المصنوعة من الفولاذ غير الملحَّم ، يجوز الاستعاضة عن الفحص الوارد في الفقرة 2.1.6.1.2.6 واختبار الضغط الهيدرولي الوارد في الفقرة 4.1.6.1.2.6 بإجراءات تتطابق مع المواصفة القياسية : ISO 16148:2016 *أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من الفولاذ غير الملحَّم – اختبار الابتعاث الصوتي (AT) والفحص بالموجات فوق الصوتية (UT) الذي يليه لأغراض الاختبار والفحص الدوريين* .

الملاحظة 3 : يجوز الاستعاضة عن الفحص الوارد في الفقرة 2.1.6.1.2.6 واختبار الضغط الهيدرولي الوارد في الفقرة 4.1.6.1.2.6 بفحص بالموجات فوق الصوتية يُجرى طبقاً للمواصفة القياسية ISO 10461: 2005+A1: 2006 ، في ما يخص أسطوانات الغاز المصنوعة من سبيكة الألومينيوم غير الملحَّم ، وطبقاً للمواصفة القياسية ISO 6406: 2005 في ما يخص أسطوانات الغاز المصنوعة من الفولاذ غير الملحَّم .

5. فحص معدات التشغيل وغيرها من التوابع ووسائل تخفيف الضغط إذا أُريد استخدامها مجدداً .

ملاحظة : في ما يتعلق بالفحص الدوري وتواتر الاختبارات ، انظر توجيه التعبئة P200 ، أو في حالة المواد الكيميائية تحت الضغط ، توجيه التعبئة P206 ، الوارد في الفقرة 1.4.1.4 .

2.6.1.2.6 لا تُفحص أوعية الضغط المعدة لنقل الأستيلين المذاب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1001 والأستلين الخالي من المذيب المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 3374 إلاَّ على النحو المحدد في الفقرات 1.1.6.1.2.6 و 3.6.1.2.6 و5.1.6.1.2.6 . وبالإضافة إلى ذلك ، يجب فحص حالة المادة المسامية (التشققات والتفريغ العلوي والتراخي والترسّب) .

3.6.1.2.6 تخضع صمامات تنفيس ضغط الأوعية القرّية (المبردة) المغلقة لعمليات فحص واختبار دورية .

7.1.2.6 المتطلّبات المتعلقة بشركات التصنيع

1.7.1.2.6 يجب أن تمتلك شركة التصنيع المقدرة التقنية وجميع الموارد اللازمة لتصنيع أوعية الضغط بصورة مُرضية ؛ ويتصل ذلك بوجه خاص بالعاملين المؤهلين :

1. للإشراف على عملية التصنيع بأكملها ؛

2. للقيام بربط المواد ؛

3. لإجراء الاختبارات ذات الصلة بذلك .

2.7.1.2.6 تقوم بإجراء اختبار تحديد مدى كفاءة شركة التصنيع في جميع الأحوال هيئة فحص تقرها السلطة المختصة في بلد الاعتماد .

8.1.2.6 المتطلّبات المتعلقة بهيئات الفحص

1.8.1.2.6 تكون هيئات الفحص مستقلة عن شركات التصنيع ومؤهلة لأداء الاختبارات والفحوص وإصدار الموافقات المطلوبة .

2.2.6 متطلّبات أوعية الضغط التي تحمل علامة الأمم المتحدة

بالإضافة إلى المتطلّبات العامة الواردة في البند 1.2.6 ، يجب أن تستوفي أوعية الضغط التي تحمل علامة الأمم المتحدة المتطلّبات الواردة في هذا البند ، بما في ذلك المعايير ، حسبما ينطبق ذلك . ولا يُسمَح بصنع أوعية الضغط أو معدات التشغيل الجديدة وفقاً لأي مواصفة قياسية خاصة من المواصفات القياسية الواردة في الفقرة 1.2.2.6 أو 3.2.2.6 بعد التاريخ المبيَّن في العمود الأيمن من الجداول .

الملاحظة 1 : يجوز ، بموافقة السلطة المختصة ، أن تُستخدم أحدث إصدارات المعايير ، إن توافرت .

الملاحظة 2 : يجوز الاستمرار باستخدام أوعية الضغط التي تحمل علامة الأمم المتحدة ومعدات التشغيل المصنّعة وفقاً للمواصفات القياسية المنطبقة عند تاريخ الصنع ، رهناً بأحكام الفحص الدوري الواردة في هذه المدونة .

1.2.2.6 التصميم والبناء ، والفحص والاختبار الأوليان

1.1.2.2.6 تنطبق المواصفات القياسية الواردة أدناه على تصميم وبناء الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة وعلى فحصها واختبارها الأوليين ، باستثناء أن متطلّبات الفحص المرتبطة بنظام تقييم التوافق والاعتماد تكون وفقاً للفقرة 5.2.2.6 :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 9809-1 : 1999	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من الفولاذ غير الملحَّم – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 1 : أسطوانات الفولاذ المسقي والطري التي تقل مقاومة الشد فيها عن 100 1 ميغاباسكال . **ملاحظة :** لا تنطبق الملاحظة الخاصة بعامل *F* ، الواردة فى البند 3.7 من هذه المواصفة القياسية ، على الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة .	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2018
ISO 9809-1:2010	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية غير الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 1 : أسطوانات الفولاذ المسقي والطري التي تقلّ مقاومة الشد فيها عن 100 1 ميغاباسكال	حتى إشعار آخر
ISO 9809-2 :2000	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من الفولاذ غير الملحَّم – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 2 : أسطوانات الفولاذ المسقى والطري التي تبلغ مقاومة الشد فيها 100 1 ميغاباسكال أو أكثر	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2018
ISO 9809-2:2010	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية غير الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 2 : أسطوانات الفولاذ المسقي والطري التي تساوي مقاومة الشد فيها أو تزيد على 100 1 ميغاباسكال	حتى إشعار آخر
ISO 9809-3 : 2000	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من الفولاذ غير الملحَّم – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 3 : أسطوانات الفولاذ المعالج بالحرارة	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2018
ISO 9809-3:2010	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية غير الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 3 : أسطوانات الفولاذ المعالج بالحرارة	حتى إشعار آخر
ISO 9809-4:2014	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من الفولاذ غير الملحَّم – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 4 : أسطوانات الفولاذ الذي لا يصدأ التي تقلّ مقاومة الشد فيها عن 100 1 ميغاباسكال	حتى إشعار آخر
ISO 7866 : 1999	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من سبيكة ألومنيوم – التصميم والبناء والاختبار **ملاحظة :** لا تنطبق الملاحظة الخاصة بعامل *F* ، الواردة في البند 2.7 من هذه المواصفة القياسية ، على الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة . ولا يُرخَّص استخدام سبيكة الألومنيوم 6351A-T6 أو ما يعادلها .	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 7866:2012+ Cor 1:2014-	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من سبيكة الألومنيوم غير الملحَّم – التصميم والبناء والاختبار **ملاحظة :** لا تُستخدَم سبيكة الألومنيوم 6351A أو ما يعادلها .	حتى إشعار آخر
ISO 4706 : 2008	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من الفولاذ الملحَّم – ضغط الاختبار 60 بار وما دون	حتى إشعار آخر
ISO 18172-1 : 2007	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من فولاذ ملحوم لا يصدأ – الجزء 1 : ضغط الاختبار 6 ميغا باسكال وما دون	حتى إشعار آخر
ISO 20703 : 2006	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من سبيكة ألومنيوم – التصميم والبناء والاختبار	حتى إشعار آخر

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 11118 :1999	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز المعدنية غير القابلة لإعادة الملء – المواصفات وطرائق الاختبار	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 11118:2015	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز المعدنية غير القابلة لإعادة الملء – المواصفات وطرائق الاختبار	حتى إشعار آخر
ISO 11119-1:2002	أسطوانات الغاز المركَّبة – المواصفات وطرائق الاختبار – الجزء 1 : أسطوانات الغاز المركبة الملفوفة بأطواق	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 11119-1:2012	أسطوانات الغاز – أسطوانات وأنابيب الغاز المركبَّة القابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 1 : أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة الملفوفة بأطواق والمقواة بكرتون ليفي وبحجم أقل من 450 لتراً	حتى إشعار آخر
ISO 11119-2:2002	أسطوانات الغاز المركَّبة – المواصفات وطرائق الاختبار – الجزء 2 : أسطوانات الغاز المركَّبة الملفوفة بأكملها والمقواة بكرتون ليفي مع بطانات معدنية تتقاسم الحمل	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 11119-2:2012 +Amd 1:2014	أسطوانات الغاز – أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة القابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 2 : أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة الملفوفة بأكملها والمقواة بكرتون ليفي وبحجم أقل من 450 لتراً مع بطانات معدنية تتقاسم الحمل	حتى إشعار آخر
ISO 11119-3:2002	أسطوانات الغاز المركَّبة – المواصفات وطرائق الاختبار – الجزء 3 : أسطوانات الغاز المركبَّة الملفوفة بأكملها والمقواة بكرتون ليفى مع بطانات معدنية أو غير معدنية لا تتقاسم الحمل **ملاحظة** : لا تنطبق هذه المواصفة القياسية على الأسطوانات غير المزودة ببطانة ، المصنوعة من جزأين ملحومين .	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 11119-3:2013	أسطوانات الغاز – أسطوانات وأنابيب الغاز المركبة القابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 3 : أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة الملفوفة بأكملها والمقواة بكرتون ليفي وبحجم أقل من 450 لتراً مع بطانات معدنية أو غير معدنية لا تتقاسم الحمل **ملاحظة** : لا تنطبق هذه المواصفة القياسية على الأسطوانات غير المزودة ببطانة ، المصنوعة من جزأين ملحومين .	حتى إشعار آخر
ISO 11119-4:2016:	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز المركبة القابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 4 : أسطوانات الغاز المركَّبة الملفوفة بأكملها والمقواة بكرتون ليفى وبحجم أقل من 150 لتراً مع بطانات معدنية أو غير معدنية تتقاسم الحمل	

الملاحظة 1 : في المواصفات القياسية المشار إليها أعلاه ، تُصمَّم الأسطوانات المركّبة لفترة خدمة لا تقلّ عن 15 سنة .

الملاحظة 2 : بعد مرور السنوات الخمس عشرة الأولى على تاريخ الصنع ، لا يجوز ملء الأسطوانات المركَّبة التي تُصمَّم لكي تخدم فترة لا تقلّ عن 15 سنة إلا إذا اجتاز التصميم برنامج اختبار فترة الخدمة . ويجب أن يكون البرنامج جزءاً من الاعتماد البدئي للنموذج التصميمي وأن يحدِّد الفحوص والاختبارات التي تُثبِت أن الأسطوانات التي صُنعَت وفقاً لها تبقى مأمونة عند انتهاء فترة الخدمة . ويجب أن يحوز برنامج اختبار فترة الخدمة والنتائج على موافقة السلطة المختصة التي أعطت الموافقة الأولى على تصميم الأسطوانات . ويجب ألاّ تُمدَّد فترة خدمة الأسطوانات المركَّبة إلى ما بعد فترة الاعتماد البدئي للنموذج التصميمي .

2.1.2.2.6 تنطبق المواصفات القياسية الواردة أدناه على تصميم وبناء الأنابيب التي تحمل علامة الأمم المتحدة وعلى فحصها واختبارها الأوليين ، باستثناء أن متطلّبات الفحص المرتبطة بنظام تقييم التوافق والاعتماد تكون وفقاً للفقرة 5.2.2.6 :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 11120 : 1999	أسطوانات الغاز – أنابيب الفولاذ غير الملحَّم القابلة لإعادة الملء لنقل الغاز المضغوط التي تتراوح سعتها المائية بين 150 لتراً و 3 000 لتر – التصميم والبناء والاختبار **ملاحظة :** لا تنطبق الملاحظة الخاصة بعامل *F* ، الواردة في البند 1.7 من هذه المواصفة القياسية ، على الأنابيب التي تحمل علامة الأمم المتحدة .	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2022
ISO 11120:2015	أسطوانات الغاز – الأنابيب القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من الفولاذ غير الملحَّم وبحجم مائي يتراوح بين 150 لتراً و 3 000 لتر – التصميم والبناء والاختبار	حتى إشعار آخر
ISO 11119-1:2012	أسطوانات الغاز – أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة القابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 1 : أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة الملفوفة بأطواق والمقواة بكرتون ليفي وبحجم أقلّ من 450 لتراً	حتى إشعار آخر
ISO 11119-2:2012+ Amd 1:2014	أسطوانات الغاز – أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة القابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 2 : أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة الملفوفة بأكملها والمقواة بكرتون ليفي وبحجم أقلّ من 450 لتراً مع بطانات معدنية تتقاسم الحمل	حتى إشعار آخر
ISO 11119-3:2013	أسطوانات الغاز – أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة القابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 3 : أسطوانات وأنابيب الغاز المركَّبة الملفوفة بأكملها والمقواة بكرتون ليفي وبحجم أقلّ من 450 لتراً مع بطانات معدنية وغير معدنية لا تتقاسم الحمل **ملاحظة :** لا تنطبق هذه المواصفة القياسية على الأنابيب غير المزودة ببطانة ، المصنوعة من جزأين ملحومين .	حتى إشعار آخر
ISO 11515:2013	أسطوانات الغاز – أنابيب مركَّبة ومقواة قابلة لإعادة الملء وبحجم يتراوح بين 450 لتراً و 3 000 لتر – التصميم والبناء والاختبار	حتى إشعار آخر

الملاحظة 1 : في المواصفات القياسية المشار إليها أعلاه ، تُصمَّم الأسطوانات المركَّبة لكي تخدم فترة لا تقل عن 15 سنة .

الملاحظة 2 : بعد مرور السنوات الخمس عشرة الأولى على تاريخ الصنع ، لا يجوز ملء الأنابيب المركَّبة التي تُصمَّم لكي تخدم فترة لا تقل عن 15 سنة إلا إذا اجتاز التصميم برنامج اختبار فترة الخدمة . ويجب أن يكون البرنامج جزءاً من الاعتماد البدئي للنموذج التصميمي وأن يُحدِّد الفحوص والاختبارات التي تُثبِت أن الأنابيب التي صُنعَت وفقاً لها تبقى مأمونة عند انتهاء فترة الخدمة . ويجب أن يحوز برنامج اختبار فترة الخدمة والنتائج على موافقة السلطة المختصة التي أعطت الموافقة الأولى على تصميم الأنابيب . ويجب ألاّ تُمدَّد فترة خدمة الأنابيب المركَّبة إلى ما بعد فترة الاعتماد البدئي للنموذج التصميمي .

3.1.2.2.6 تنطبق المواصفات القياسية الواردة أدناه على تصميم وبناء أسطوانات الأستيلين التي تحمل علامة الأمم المتحدة وعلى فحصها واختبارها الأوليين ، باستثناء أن متطلّبات الفحص المرتبطة بنظام تقييم التوافق والاعتماد تكون وفقاً للفقرة 5.2.2.6 :

في ما يتعلق بغلاف الأسطوانة :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 9809-1:1999	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية غير الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 1 : أسطوانات الفولاذ المسقى والطري التى تقلّ مقاومة الشد فيها عن 100 1 ميغاباسكال **ملاحظة :** لا تنطبق الملاحظة الخاصة بعامل F ، الواردة في البند 7.3 من هذه المواصفة القياسية على الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة .	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2018
ISO 9809-1:2010	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية غير الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 1 : أسطوانات الفولاذ المسقي والطري التي تقلّ مقاومة الشد فيها عن 100 1 ميغاباسكال	حتى إشعار آخر
ISO 9809-3:2000	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية غير الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 3 : أسطوانات الفولاذ المعالَج بالحرارة	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2018

ISO 9809-3:2010	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية غير الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 3 : أسطوانات الفولاذ المعالَج بالحرارة	حتى إشعار آخر
ISO 4706:2008	أسطوانات الغاز – أأسطوانات الغاز المصنوعة من فولاذ ملحوم والقابلة لإعادة الملء – ضغط الاختبار 60 بار وما دون	
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	أسطوانات الغاز –أسطوانات الغاز المصنوعة من سبائك الألومنيوم غير الملحوم والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار **ملاحظة :** يجب ألاّ تُستخدَم سبيكة الألمنيوم 6351A أو ما يعادلها .	

في ما يتعلق بأسطوانات نقل الأستيلين ، بما في ذلك المادة المسامية :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 3807-1 : 2000	أسطوانات نقل الأستيلين – المتطلّبات الأساسية – الجزء 1 : الأسطوانات غير المزوَّدة بسدادات قابلة للانصهار	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 3807-2 : 2000	أسطوانات نقل الأستيلين – المتطلّبات الأساسية – الجزء 2 : الأسطوانات المزوَّدة بسدادات قابلة للانصهار	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 3807-2 : 2013	أسطوانات الغاز – أسطوانات نقل الأستيلين – المتطلّبات الأساسية واختبار النوع	حتى إشعار آخر

4.1.2.2.6 تنطبق المواصفة القياسية الواردة أدناه على تصميم وبناء أوعية التبريد التي تحمل علامة الأمم المتحدة وعلى فحصها واختبارها الأوليين ، باستثناء أن متطلّبات الفحص المرتبطة بنظام تقييم التوافق والاعتماد تكون وفقاً للفقرة 5.2.2.6 :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 21029-1 : 2004	أوعية التبريد – الأوعية المعزولة بالتفريغ القابلة للنقل ، بحجم لا يتجاوز 1 000 لتر – الجزء 1 : التصميم والصنع والفحص والاختبارات	حتى إشعار آخر

5.1.2.2.6 تنطبق المواصفة القياسية الواردة أدناه على تصميم وبناء منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي تحمل علامة الأمم المتحدة وعلى فحصها واختبارها الأوليين ، باستثناء أن متطلّبات الفحص المرتبطة بنظام تقييم التوافق والاعتماد تكون وفقاً للفقرة 5.2.2.6 :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 16111 : 2008	وسائل تخزين الغاز القابلة للنقل – الهيدروجين الممتَص فى هيدريد معدنى قابل للانعكاس	حتى إشعار آخر

6.1.2.2.6 تنطبق المواصفة القياسية الواردة أدناه على تصميم وبناء حُزَم الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة وعلى فحصها واختبارها الأوليين . ويجب أن تكون كل أسطوانة في حزمة أسطوانات تحمل علامة الأمم المتحدة عبارة عن أسطوانة تحمل علامة الأمم المتحدة وتستوفي المتطلّبات الواردة في البند 2.2.6 . ويجب أن تكون متطلّبات الفحص المتعلقة بنظام تقييم استيفاء المواصفات والاعتماد بموجب الأحكام الواردة في الفقرة 5.2.2.6 .

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 10961:2010	أسطوانات الغاز – حُزم الأسطوانات – التصميم والصنع والاختبار والفحص	حتى إشعار آخر

ملاحظة : إن تغيير أسطوانة واحدة أو أكثر من النموذج التصميمي نفسه ، بما في ذلك ضغط الاختبار ذاته ، في حزمة أسطوانات موجودة تحمل رقم الأمم المتحدة لا يتطلب إصدار شهادة جديدة للحزمة الموجودة .

7.1.2.2.6 تنطبق الواصفات القياسية الواردة أدناه على تصميم وبناء الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة وتحتوي على غازات ممتزة ، وعلى فحصها واختبارها الأوليين ، باستثناء أن متطلّبات الفحص المتعلقة بنظام تقييم التوافق والاعتماد لحُزم الأسطوانات التي تحمل أرقام الأمم المتحدة يجب أن تكون بموجب الأحكام الواردة في الفقرة 5.2.2.6 .

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 11513:2011	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء والتى تحتوي على مواد مخصصة لعبوات الغاز دون الجوي (باستثناء الأسيتيلين) – التصميم والبناء والاختبار والاستخدام والفحص الدوري	حتى إشعار آخر
ISO 9809-1:2010	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية غير الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء – التصميم والبناء والاختبار – الجزء 1 : أسطوانات الفولاذ المسقي والطري التي تقلّ مقاومة الشد فيها عن 100 1 ميغاباسكال	حتى إشعار آخر

8.1.2.2.6 تنطبق المعايير الواردة أدناه على تصميم وبناء أسطوانات الضغط التي تحمل علامة الأمم المتحدة وعلى فحصها واختبارها الأوليين ، باستثناء أن متطلّبات الفحص المرتبطة بنظام تقييم التوافق والاعتماد تكون بموجب الأحكام الواردة في الفقرة 5.2.2.6 :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 21172-1:2015	أسطوانات الغاز – أوعية الضغط المصنوعة من فولاذ ملحَّم التى تصل سعتها إلى 000 3 لتر وتُستخدَم لنقل الغازات – التصميم والبناء – الجزء 1 : السعة التى تصل إلى 000 1 لتر ***ملاحظة :*** *بغض النظر عن البند 4.3.3.6 من هذه المواصفة القياسية ، يمكن استعمال أوعية الضغط الفولاذية الملحَّمة ذات الأطراف المقّعرة لنقل المواد الأكّالة ، شريطة استيفاء جميع المتطلّبات المنطبقة من هذه المدونة .*	حتى إشعار آخر
ISO 4706: 2008	أسطوانات الغاز – الأسطوانات القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من فولاذ ملحَّم – ضغط الاختبار 60 بار وما دون	حتى إشعار آخر
ISO 18172-1:2007	أسطوانات الغاز – الأسطوانات القابلة لإعادة الملء والمصنوعة من فولاذ لا يصدأ ملحَّم – الجزء 1 : ضغط الاختبار 6 ميغاباسكال وما دون	حتى إشعار آخر

2.2.2.6 المواد

بالإضافة إلى متطلّبات المواد المحددة في معايير تصميم وبناء أوعية الضغط ، وأي قيود محددة في توجيه التعبئة المنطبق على الغاز المنقول (الغازات المنقولة) (مثلاً ، توجيه التعبئة P200 أو P205) ، تنطبق المواصفتان القياسيتان الواردتان أدناه على مدى ملاءمة المواد :

المرجع	العنوان
ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017	أسطوانات الغاز – مدى ملاءمة مواد الأسطوانة والصمام لمحتويات الغاز – الجزء 1 : المواد المعدنية
ISO 11114-2 : 2013	أسطوانات الغاز – مدى ملاءمة مواد الأسطوانة والصمام لمحتويات الغاز – الجزء 2 : المواد غير المعدنية

3.2.2.6 معدات التشغيل

تنطبق المواصفات القياسية الواردة أدناه على وسائل الإغلاق وحمايتها :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 11117:1998	أسطوانات الغاز – أغطية حماية الصمامات وواقيات الصمامات لأسطوانات الغازات الطبية والصناعية – التصميم والبناء والاختبارات	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2014
ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	أسطوانات الغاز – أغطية حماية الصمامات وواقيات الصمامات – التصميم والبناء والاختبارات	حتى إشعار آخر
ISO 10297: 1999	أسطوانات الغاز – صمامات أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء – المواصفات واختبار النموذج	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2008
ISO 10297: 2006	أسطوانات الغاز – صمامات أسطوانات الغاز القابلة لإعادة الملء – المواصفات واختبار النموذج	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 10297: 2014	أسطوانات الغاز – صمامات الأسطوانات – المواصفات واختبار النموذج	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2022
ISO 10297: 2014+ Amd 1:2017	أسطوانات الغاز – صمامات الأسطوانات – المواصفات واختبار النموذج	حتى إشعار آخر
ISO 13340: 2001	أسطوانات الغاز القابلة للنقل – صمامات أسطوانات للأسطوانات غير القابلة لإعادة الملء – المواصفات واختبار النموذج الأولي	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 14246:2014	أسطوانات الغاز – صمامات الأسطوانات – اختبارات التصنيع والفحص	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2024
ISO 14246:2014+ Amd 1:2017	أسطوانات الغاز – صمامات الأسطوانات – اختبارات التصنيع والفحص	حتى إشعار آخر
ISO 17871:2015	أسطوانات الغاز – صمامات الأسطوانات السريعة الإعتاق – المواصفات واختبار الطراز	حتى إشعار آخر
ISO 17879:2017	أسطوانات الغاز – صمامات الإسطوانات الذاتية الإغلاق – المواصفات واختبار الطراز **ملاحظة :** لا تنطبق هذه المواصفة القياسية على صمامات أسطوانات نقل الأستيلين الذاتية الإغلاق	حتى إشعار آخر

وفي ما يتعلق بمنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي تحمل علامة الأمم المتحدة ، تنطبق المواصفة القياسية الواردة أدناه على وسائل الإغلاق وحمايتها :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 16111 : 2008	وسائل تخزين الغاز القابلة للنقل : الهيدروجين الممتص فى هيدريد معدنى قابل للانعكاس	حتى إشعار آخر

4.2.2.6 الفحص والاختبار الدوريان

تنطبق المواصفات القياسية الواردة أدناه على الفحص والاختبار الدوريين للأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة ووسائل إغلاقها وحمايتها :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 6406 :2005	أسطوانات الغاز المصنوعة من الفولاذ الملحَّم – الفحص والاختبار الدوريان	حتى إشعار آخر
ISO 10460 :2005	أسطوانات الغاز – أسطوانات غاز ملحومة من الفولاذ الكربوني – الفحص والاختبار الدوريان **ملاحظة :** لا يُسمح بتصليح اللحامات المذكور في البند 1.12 من هذه المواصفة القياسية . وتستلزم التصليحات المبيّنة في البند 2.12 موافقة السلطة المحلية التي اعتمدت هيئة الفحص والاختبار الدوريين بموجب الفقرة 6.2.2.6 .	حتى إشعار آخر
ISO 10461 :2005/ Amd 1 : 2006	أسطوانات الغاز المصنوعة من سبائك الألومنيوم الملحَّم – الفحص والاختبار الدوريان	حتى إشعار آخر
ISO 10462:2013	أسطوانت الغاز – أسطوانات الأسيتيلين – الفحص والاختبار الدوريان	حتى إشعار آخر
ISO 11513:2011	أسطوانات الغاز – أسطوانات الغاز الفولاذية الملحَّمة والقابلة لإعادة الملء والتى تحتوي على مواد مخصصة لعبوات الغاز دون الجوي (باستثناء الأسيتيلين) – التصميم والبناء والاختبار والاستخدام والفحص الدوري	حتى إشعار آخر
ISO 11623 :2002	أسطوانات الغاز القابلة للنقل – الفحص والاختبار الدوريان لأسطوانات الغاز المركّبة	حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2020
ISO 11623:2015	أسطوانات الغاز المركّبة – الفحص والاختبار الدوريان	حتى إشعار آخر
ISO 22434 :2006	أسطوانات الغاز القابلة للنقل – فحص وصيانة صمامات الأسطوانات **ملاحظة :** يمكن استيفاء هذ المتطلّبات فى مواعيد بخلاف الفحص والاختبار الدوريين للأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة	حتى إشعار آخر
ISO 20475:2018	أسطوانات الغاز – حزم الأسطوانات – الفحص والاختبار الدوريان	حتى إشعار آخر

تنطبق المواصفة القياسية الواردة أدناه على الفحص والاختبار الدوريين لمنظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي تحمل علامة الأمم المتحدة :

المرجع	العنوان	ينطبق على التصنيع
ISO 16111 :200	وسائل تخزين الغاز القابلة للنقل : الهيدروجين الممتص فى هيدريد معدنى قابل للانعكاس	حتى إشعار آخر

5.2.2.6 نظام تقييم التوافق واعتماد صنع أوعية الضغط

1.5.2.2.6 تعريفات

لأغراض هذا البند :

نظام تقييم التوافق يعني نظاماً تعتمد السلطة المختصة بموجبه شركة تصنيع ما ، وذلك باعتماد النموذج التصميمي لوعاء الضغط واعتماد نظام الجودة لدى شركة التصنيع واعتماد هيئات الفحص ؛

النموذج التصميمي يعني تصميم وعاء الضغط علي النحو المحدد في مواصفة قياسية معيّنة لأوعية الضغط ؛

التحقق يعني تأكيد استيفاء المتطلّبات الموضوعة ، وذلك بالفحص أو بتقديم أدلة موضوعية .

2.5.2.2.6 ***متطلّبات عامة***

السلطة المختصة

1.2.5.2.2.6 تضطلع السلطة المختصة التي تعتمد وعاء الضغط بإقرار نظام تقييم التوافق بغية ضمان توافق أوعية الضغط مع متطلّبات هذه المدونة . وفي الحالات التي لا تكون فيها السلطة المختصة التي تعتمد وعاء الضغط هي نفسها السلطة المختصة في بلد التصنيع ، تُضاف علامات بلد الاعتماد وبلد التصنيع إلى علامات وعاء الضغط (انظر الفقرتين 7.2.2.6 و 8.2.2.6) .

وتقدّم السلطة المختصة في بلد الاعتماد ، عند الطلب ، أدلة تبيّن اتساق نظام تقييم التوافق هذا مع نظيره في بلد الاستخدام .

2.2.5.2.2.6 يجوز للسلطة المختصة أن تفوض وظائفها في نظام تقييم التوافق تفويضاً كلياً أو جزئياً .

3.2.5.2.2.6 تضمن السلطة المختصة توافر قائمة محدّثة لهيئات الفحص المعتمدة وعلامات هويتها وشركات التصنيع المعتمدة وعلامات هويتها .

هيئة الفحص

4.2.5.2.2.6 تعتمد السلطة المختصة هيئة الفحص التي تضطلع بفحص أوعية الضغط ، على أن :

1. يكون لديها عاملون لهم هيكل تنظيمي وقادرون ومدربون وأكفاء ومهرة لأداء مهامها التقنية أداء مُرضياً ؛

2. تتوافر لها إمكانية الوصول إلى المرافق والمعدات المناسبة والكافية ؛

3. تعمل بطريقة نزيهة ومتحررة من أي تأثير قد يمنعها من ذلك ؛

4. تضمن السرية التجارية للأنشطة التجارية والتسجيلية لشركة التصنيع وغيره من الهيئات ؛

5. تضع حدوداً واضحة بين مهام هيئة الفحص الفعلية والمهام غير المرتبطة بذلك ؛

6. تطبّق نظام جودة موثق ؛

7. تضمن القيام بالاختبارات والفحوص المبيّنة في المواصفة القياسية لوعاء الضغط ذات الصلة بذلك وفي هذه المدونة ؛

8. تحافظ على نظامٍ فعّال ومناسب لرفع التقارير والتسجيل وفقاً للفقرة 6.5.2.2.6 .

5.2.5.2.2.6 تقوم هيئة الفحص باعتماد النموذج التصميمي واختبار وفحص إنتاج أوعية الضغط وإصدار شهادة التحقق من التوافق مع المواصفة القياسية لوعاء الضغط ذات الصلة بذلك (انظر الفقرتين 4.5.2.2.6 و 5.5.2.2.6) .

شركة التصنيع

6.2.5.2.2.6 على شركة التصنيع أن تقوم بما يلي :

1. تطبّق نظام جودة موثّق وفقاً للفقرة 3.5.2.2.6 ؛

2. تتقدّم بطلب اعتماد النموذج التصميمي وفقاً للفقرة 4.5.2.2.6 ؛

3. تختار هيئة فحص من قائمة هيئات الفحص المعتمدة التي تحتفظ بها السلطة المختصة في بلد الاعتماد ؛

4. تمسك بسجلات وفقاً للفقرة 6.5.2.2.6 .

معمل الاختبار

7.2.5.2.2.6 يتوافر في معمل الاختبار ما يلي :

1. عاملون لهم هيكل تنظيمي ، بما يكفي عدداً وكفاءة ومهارة ؛

2. مرافق ومعدات مناسبة وكافية لأداء الاختبارات التي يتطلبها معيار التصنيع بما يُرضي هيئة الفحص .

3.5.2.2.6 *نظام الجودة لدى شركة التصنيع*

1.3.5.2.2.6 يتضمن نظام الجودة جميع العناصر والمتطلّبات والأحكام التي اعتمدتها شركة التصنيع ، ويكون موثّقاً بأسلوب منهجي ومنظّم في شكل سياسات وإجراءات وتوجيهات خطية .

وتتضمن المحتويات بوجه خاص أوصافاً كافية لما يلي :

1. الهيكل التنظيمي ومسؤوليات العاملين بشأن تصميم المنتَج وجودته ؛

2. تقنيات مراقبة التصميم والتحقق منه والعمليات والإجراءات التي ستُطبَّق عند تصميم أوعية الضغط ؛

3. التوجيهات التي تُستخدم في صناعة وعاء الضغط المعني ومراقبة جودته وضمان الجودة وتوجيهات تشغيل العملية ؛

4. سجلات الجودة ، مثلاً تقارير عن الفحص وبيانات عن الاختبارات وبيانات عن المعايرة ؛

5. عمليات المراجعة التي تقوم بها الإدارة لضمان التشغيل الفعّال لنظام الجودة المترتبة على عمليات التدقيق وفقاً للفقرة 2.3.5.2.2.6 ؛

6. العملية التي تبيّن كيفية استيفاء متطلّبات الزبون ؛

7. عملية ضبط المستندات ومراجعتها ؛

8. وسائل مراقبة أوعية الضغط التي لا تستوفي المتطلّبات والعناصر المشتراة والمواد التي يجري العمل على تجهيزها والمواد النهائية ؛

9. برامج تدريب العاملين المعنيين وإجراءات تأهيلهم .

2.3.5.2.2.6 *التدقيق في نظام الجودة*

يجرى تقييم في البدء لنظام الجودة لتحديد ما إذا كان يستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة 1.3.5.2.2.6 بما يُرضي السلطة المختصة .

ويتم إخطار شركة التصنيع بنتائج التدقيق . ويتضمن الإخطار نتائج التدقيق وأي إجراءات تصحيحية مطلوبة .

وتُجرى عمليات تدقيق دورية تُرضي السلطة المختصة لضمان صيانة شركة التصنيع لنظام الجودة وتطبيقه . وتُبلَّغ التقارير عن عمليات التدقيق الدورية إلى شركة التصنيع .

3.3.5.2.2.6 *المحافظة على نظام الجودة*

تحافظ شركة التصنيع على نظام الجودة بالشكل الذي اعتُمد به حتى يظل كفؤاً وفعّالاً . وتُخطر شركة التصنيع السلطة المختصة التي اعتمدت نظام الجودة بأي تغييرات تعتزم إدخالها عليه . وتقيَّم التغييرات المقترحة لتحديد ما إذا كان نظام الجودة المعدَّل سيظل مستوفياً متطلّبات الفقرة 1.3.5.2.2.6 .

4.5.2.2.6 ***عملية الاعتماد***

الاعتماد الأولي للنموذج التصميمي

1.4.5.2.2.6 يتألف الاعتماد الأولي للنموذج التصميمي من اعتماد نظام الجودة لدى شركة التصنيع واعتماد تصميم وعاء الضغط الذي يتم إنتاجه . ويخضع طلب الاعتماد الأولي للنموذج التصميمي للمتطلّبات الواردة في الفقرة 3.5.2.2.6 والفقرات من 2.4.5.2.2.6 إلى 6.4.5.2.2.6 والفقرة 9.4.5.2.2.6 .

2.4.5.2.2.6 تتقدّم شركة التصنيع الراغبة في إنتاج أوعية ضغط طبقاً للمواصفات القياسية لأوعية الضغط ولهذه المدونة بطلب للحصول على شهادة اعتماد لنموذج تصميمي لوعاء ضغط واحد على الأقلّ إلى السلطة المختصة في بلد الاعتماد طبقاً للإجراءات المبيّنة في الفقرة 9.4.5.2.2.6 ، وتحصل عليها وتحتفظ بها . وتُقدَّم هذه الشهادة إلى السلطة المختصة في بلد الاستخدام إذا طلبتها .

3.4.5.2.2.6 يُقدَّم طلب بشأن كل مرفق تصنيع للأوعية يتضمن ما يلي :

1. اسم شركة التصنيع وعنوانها المسجل ، وبالإضافة إلى ذلك ، إذا كان الطلب مُقدّماً من ممثل مفوض ، اسم وعنوان هذا الممثل ؛

2. عنوان مرفق التصنيع (إذا كان مختلفا عن العنوان السابق) ؛

3. اسم ولقب الشخص المسؤول (أسماء وألقاب الأشخاص المسؤولين) عن نظام الجودة ؛

4. تعيين وعاء الضغط والمواصفة القياسية لوعاء الضغط ذات الصلة بذلك ؛

5. تفاصيل رفض أي طلب مماثل من جانب أي سلطة مختصة أخرى ؛

6. هوية هيئة الفحص لاعتماد النموذج التصميمي ؛

7. مستندات مرفق التصنيع على النحو المحدد بمقتضى الفقرة 1.3.5.2.2.6 ؛

8. المستندات التقنية اللازمة لاعتماد النموذج التصميمي ، والتي تتيح التحقق من استيفاء أوعية الضغط متطلّبات المواصفة القياسية لتصميم أوعية الضغط ذات الصلة بذلك . وتتناول المستندات التقنية التصميم وأسلوب الصناعة ، وتتضمن ما يلي على الأقلّ بقدر ما يتطلبّه التقييم :

1. المواصفة القياسية لتصميم وعاء الضغط ورسومات التصميم والتصنيع التي تبيّن العناصر والتجميعات الفرعية إن وجدت ؛

2. الأوصاف والتفسيرات اللازمة لفهم الرسومات والاستخدام المزمع لأوعية الضغط ؛

3. قائمة بالمعايير اللازمة للتحديد الكامل لعملية التصنيع ؛

4. حسابات التصميم ومواصفات المواد ؛

5. تقارير عن اختبارات اعتماد النموذج التصميمي التي تصف نتائج الفحوص والاختبارات التي أُجريت وفقاً للفقرة 9.4.5.2.2.6 .

4.4.5.2.2.6 تُجرى مراجعة أولية وفقاً للفقرة 2.3.5.2.2.6 بما يُقنع السلطة المختصة .

5.4.5.2.2.6 إذا رُفض اعتماد شركة التصنيع ، تُطلع السلطة المختصة كتابةً شركة التصنيع على أسباب تفصيلية لهذا الرفض .

6.4.5.2.2.6 بعد الاعتماد ، يتم إطلاع السلطة المختصة على أي تغييرات في المعلومات المقدّمة بمقتضى 3.4.5.2.2.6 المتعلقة بالاعتماد الأولي .

اعتمادات النماذج التصميمية اللاحقة

7.4.5.2.2.6 يشمل طلب اعتماد نموذج تصميمي لاحق المتطلّبات الواردة في الفقرتين 8.4.5.2.2.6 و 9.4.5.2.2.6 ، شريطة أن تكون شركة التصنيع حائزةً على اعتماد نموذج تصميمي أولي . وفي هذه الحالة ، يجب أن يكون نظام الجودة الذي تتّبعه شركة التصنيع بمقتضى 3.5.2.2.6 قد أُقر أثناء اعتماد النموذج التصميمي الأولي وأن ينطبق على التصميم الجديد .

8.4.5.2.2.6 يتضمّن الطلب ما يلي :

1. اسم وعنوان شركة التصنيع ، وبالإضافة إلى ذلك ، إذا كان الطلب مُقدّماً من ممثل مفوض ، اسم وعنوان هذا الممثل ؛

2. تفاصيل أي رفض لطلب مماثل من أي سلطة مختصة أخرى ؛

3. دليل على منح اعتماد للنموذج التصميمي الأولي ؛

4. المستندات التقنية على النحو المذكور في الفقرة 8.3.4.5.2.2.6 .

إجراءات اعتماد النموذج التصميمي

9.4.5.2.2.6 تقوم هيئة الفحص بما يلي :

1. تدقق في المستندات التقنية للتحقق مما يلي :

1. أن التصميم يتفق مع الأحكام ذات الصلة بذلك المتعلقة بالمواصفة القياسية ؛

2. أن دفعة إنتاج النموذج الأولي قد صُنعت وفق المستندات التقنية وتُعتَبر ممثلةً للتصميم ؛

2. تتحقق من أن فحوص الإنتاج قد أُجريت وفقاً للفقرة 5.5.2.2.6 ؛

3. تختبر أوعية ضغط من دفعة إنتاج النموذج الأولي وتُشرف على اختبارات أوعية الضغط هذه على النحو المطلوب لاعتماد النموذج التصميمي ؛

4. تؤدي أو تكون قد أدت الفحوص والاختبارات المبيّنة في المواصفات القياسية لأوعية الضغط للتحقق مما يلي :

1. أن المواصفة القياسية قد طُبّقت وتم استيفاؤها ؛

2. أن الإجراءات التي اتّبعتها شركة التصنيع تستوفي متطلّبات المواصفة القياسية ؛

5. تضمن إجراء مختلف فحوص اعتماد النموذج بكفاءة وبشكل صحيح .

وبعد إجراء اختبار النموذج الأولي بنتائج مُرضية واستيفاء جميع المتطلّبات المنطبقة الواردة في الفقرة 4.5.2.2.6 ، تُصدر شهادة اعتماد للنموذج التصميمي تتضمن اسم شركة التصنيع وعنوانها ونتائج الفحص وقراراتها بشأنه والبيانات اللازمة لتحديد النموذج التصميمي .

وإذا رفُض إصدار اعتماد النموذج التصميمي لشركة التصنيع ، تبيّن السلطة المختصة كتابةً لشركة التصنيع الأسباب التفصيلية لهذا الرفض .

10.4.5.2.2.6 *التعديلات على النماذج التصميمية المعتمدة*

تقوم شركة التصنيع بما يلي :

(أ) إما إبلاغ السلطة المختصة التي أصدرت الاعتماد بأي تعديلات على النموذج التصميمي المعتمد إذا كانت لا تشكّل تصميماً جديداً ، على النحو المحدد في المواصفات القياسية لأوعية الضغط ؛

(ب) أو طلب اعتماد لاحق للنموذج التصميمي إذا كانت هذه التعديلات تشكّل تصميماً جديداً وفقاً للمواصفات القياسية لأوعية الضغط ذات الصلة بذلك . ويُعطى هذا الاعتماد الإضافي بشكل تعديل على شهادة اعتماد النموذج التصميمي الأصلي .

11.4.5.2.2.6 تزوّد السلطة المختصة أي سلطة مختصة أخرى ، عند الطلب ، بالمعلومات عن الموافقة على النموذج التصميمي والتعديلات على الاعتماد وسحب الاعتماد .

5.5.2.2.6 ***فحص الإنتاج وإصدار الشهادات***

تُجري هيئة الفحص ، أو من تفوّضه ، فحص كل وعاء ضغط وإصدار شهادة بشأنه . وقد تختلف هيئة الفحص التي تختارها شركة التصنيع للفحص والاختبار أثناء الإنتاج عن هيئة الفحص التي تقوم باختبار اعتماد النموذج التصميمي .

وحيثما يَثبُت بما يُرضي هيئة الفحص أن لدى شركة التصنيع مفتشين مدربين وأكفاء ، مستقلين عن عمليات التصنيع ، يمكن أن يقوم هؤلاء المفتشون بالفحص . وفي هذه الحالة ، تحتفظ شركة التصنيع بسجلات تدريب المفتشين .

وتتحقق هيئة الفحص من أن عمليات الفحص التي تجريها شركة التصنيع والاختبارات التي أُجريت على أوعية الضغط تتفق اتفاقاً تاماً مع معايير ومتطلّبات هذه المدونة . فإذا رأت أن هناك عدم توافق في هذا الفحص والاختبار ، يمكن سحب الإذن بأن يُجري مفتشو شركة التصنيع الفحص .

وتُصدِر شركة التصنيع ، بعد موافقة هيئة الفحص ، إعلاناً بتطابق المنتَج مع النموذج التصميمي المعتمد . ويُعتَبر وضع العلامات الخاصة بالشهادة على وعاء الضغط إعلاناً بأن وعاء الضغط يستوفي المواصفات القياسية المنطبقة على أوعية الضغط ومتطلّبات التوافق بين نظام التقييم وهذه المدونة . وتقوم الهيئة المختصة بتثبيت علامات الشهادة والعلامة المسجّلة لهيئة الفحص على كل وعاء ضغط مقبول ، أو تخوّل شركة التصنيع القيام بهذه المهمة .

وتَصدر شهادة الامتثال ، موقّعة من هيئة الفحص وشركة التصنيع ، قبل ملء أوعية الضغط .

6.5.2.2.6 ***السجلات***

تحتفظ شركة التصنيع وهيئة الفحص بسجلات اعتماد النموذج التصميمي وشهادات الاستيفاء لمدة لا تقل عن 20 سنة .

6.2.2.6 نظام اعتماد الفحص والاختبار الدوريّين لأوعية الضغط

1.6.2.2.6 ***تعريفات***

لأغراض هذا البند :

نظام الاعتماد يعني نظاماً لاعتماد السلطة المختصة هيئةً تقوم بتنفيذ الفحص والاختبار الدوريين لأوعية الضغط (يشار إليها في ما بعد بعبارة "هيئة الفحص والاختبار الدوريين") ، بما في ذلك اعتماد نظام الجودة الذي تتّبعه تلك الهيئة .

2.6.2.2.6 ***متطلّبات عامة***

السلطة المختصة

1.2.6.2.2.6 تقرّ السلطة المختصة نظام اعتماد من أجل ضمان أن يتوافق الفحص والاختبار الدوريين لأوعية الضغط مع متطلّبات هذه المدونة . وفي الحالات التي لا تكون فيها السلطة المختصة التي تعتمد هيئة لتنفيذ أعمال الفحص والاختبار الدوريين لأوعية الضغط هي نفسها السلطة المختصة للبلد الذي يعتمد صناعة أوعية الضغط ، تُضاف علامات بلد الاعتماد للفحص والاختبار الدوريين إلى علامات وعاء الضغط (انظر الفقرة 7.2.2.6) . وتقدّم السلطة المختصة في بلد اعتماد الفحص والاختبار الدوريين ، عند الطلب ، أدلة تثبت توافق نظام الاعتماد هذا مع نظيره في بلد الاستخدام ، بما في ذلك سجلات الفحص والاختبار الدوريين . ويجوز للسلطة المختصة في بلد الاعتماد أن تلغي شهادة الاعتماد المشار إليها في الفقرة 1.4.6.2.2.6 بناءً على أدلة تُثبت عدم استيفاء نظام الاعتماد .

2.2.6.2.2.6 يجوز للسلطة المختصة أن تفوّض مهامها في نظام الاعتماد هذا كلياً أو جزئياً .

3.2.6.2.2.6 تضمن السلطة المختصة توافر أحدث قائمة لهيئات الفحص والاختبار الدوريين المعتمدة وعلامات هويتها .

هيئة الفحص والاختبار الدوريين

4.2.6.2.2.6 تعتمد السلطة المختصة هيئة الفحص والاختبار الدوريين ، شريطة أن :

1. يكون لدي هذه الهيئة عاملون لهم هيكل تنظيمي وقادرون ومدربون وأكفاء ومهرة لأداء مهامها التقنية أداءً مُرضياً ؛

2. تتوافر لها إمكانية الوصول إلى المرافق والمعدات المناسبة والكافية ؛

3. تعمل بطريقة نزيهة ومتحررة من أي تأثير قد يمنعها من القيام بذلك ؛

4. تضمن السرية التجارية ؛

5. تضع حدوداً واضحة بين مهام هيئة الفحص والاختبار الدوريين الفعلية والمهام غير المرتبطة بذلك ؛

6. تقوم بتشغيل نظام جودة موثَّق وفقاً لما يرد في الفقرة 3.6.2.2.6 ؛

7. تتقدّم بطلب اعتماد بمقتضى الفقرة 4.6.2.2.6 ؛

8. تضمن أداء الفحوص والاختبارات الدورية بمقتضى الفقرة 5.6.2.2.6 ؛

9. تحافظ على نظام فعّال ومناسب للتقارير والتسجيل وفقاً للفقرة 6.6.2.2.6 .

3.6.2.2.6 ***نظام الجودة والتدقيق في هيئة الفحص والاختبار الدوريين***

1.3.6.2.2.6 *نظام الجودة* . يتضمن نظام الجودة جميع العناصر والمتطلّبات والأحكام التي اعتمدتها هيئة الفحص والاختبار الدوريين . ويكون موثَّقاً بأسلوب منهجي ومنظَّم بشكل سياسات وإجراءات وتوجيهات خطية . ويشتمل نظام الجودة على ما يلي :

1. وصف للهيكل التنظيمي والمسؤوليات ؛

2. التعليمات ذات الصلة بالفحص والاختبار الدوريين وبمراقبة الجودة وضمان الجودة وتنفيذ العمليات ؛

3. سجلات الجودة ، مثلاً تقارير عن الفحص وبيانات عن الاختبارات وشهادات المعايرة وبياناتها ؛

4. عمليات الاستعراض الإدارية لضمان التشغيل الفعّال لنظام الجودة المترتبة على عمليات التدقيق بمقتضى الفقرة 2.3.6.2.2.6 ؛

5. عملية ضبط المستندات ومراجعتها ؛

6. وسائل مراقبة أوعية الضغط التي لا تستوفي المتطلّبات ؛

7. برامج تدريب العاملين المعنيين وإجراءات تأهيلهم .

2.3.6.2.2.6 *التدقيق* . يتم التدقيق في عمل هيئة الفحص والاختبار الدوريين ونظام الجودة الذي تتّبعه لمعرفة ما إذا كانت الهيئة تستوفي متطلّبات هذه المدونة على نحوٍ يُرضي السلطة المختصة . وتتم عملية التدقيق كجزء من عملية الاعتماد الأولي (انظر الفقرة 3.4.6.2.2.6) . وقد يتعيّن القيام بعملية تدقيق كجزء من عملية تعديل اعتماد معيّن (انظر الفقرة 6.4.6.2.2.6) . وتتم عمليات تدقيق دورية تُرضي السلطة المختصة لضمان استمرار استيفاء هيئة الفحص والاختبار الدوريين متطلّبات هذه المدونة . وتُخطَر هيئة الفحص والاختبار الدوريين بنتائج أي عملية تدقيق . ويتضمَّن الإخطار نتائج التدقيق وأي إجراءات تصحيحية مطلوبة .

3.3.6.2.2.6 *المحافظة على نظام الجودة* . تحافظ هيئة الفحص والاختبار الدوريين على حالة نظام الجودة التي كان عليها عند إقراره ، حتى يظلّ كفؤاً وفعّالاً . وتُخطِر هيئة الفحص والاختبار الدوريين السلطة المختصة التي اعتمدت نظام الجودة بأي تغييرات تعتزم القيام بها وفقاً لطريقة تعديل الاعتماد الواردة في الفقرة 6.4.6.2.2.6 .

4.6.2.2.6 ***طريقة اعتماد هيئات الفحص والاختبار الدوريين***

الاعتماد الأولي

1.4.6.2.2.6 تتقدَّم الهيئة الراغبة في إجراء الفحص والاختبار الدوريين لأوعية الضغط طبقاً للمواصفات القياسية لأوعية الضغط ولهذه المدونة بطلب إلى السلطة المختصة للحصول على شهادة اعتماد ، وتحتفظ بها . وتُقدَّم هذه الموافقة المكتوبة إلى السلطة المختصة في بلد الاستخدام إذا طلبتها .

2.4.6.2.2.6 يُقدَّم طلب بشأن كل هيئة فحص واختبار دوريين يتضمّن ما يلي :

1. اسم هيئة الفحص والاختبار الدوريين وعنوانها ، وإذا كان الطلب مقدَّماً من ممثّل مفوَّض ، اسم وعنوان هذا الممثل ؛

2. عنوان كل مرفق يؤدي عملية الفحص والاختبار الدوريين ؛

3. اسم وصفة الشخص المسؤول (أسماء وصفات الأشخاص المسؤولين) عن نظام الجودة ؛

4. تعيين أوعية الضغط وطرائق الفحص والاختبار الدوريين والمواصفات القياسية ذات الصلة بأوعية الضغط التي تستوفي نظام الجودة ؛

5. مستندات بخصوص كل مرفق والمعدات ونظام الجودة على النحو المحدد بمقتضى الفقرة 1.3.6.2.2.6 ؛

6. سجلات التأهيل والتدريب للعاملين في الفحص والاختبار الدوريين ؛

7. تفاصيل أي رفض لاعتماد طلب مماثل من جانب أي سلطة مختصة أخرى .

3.4.6.2.2.6 على السلطة المختصة أن تقوم بما يلي :

1. تفحص المستندات للتحقّق من أن الإجراءات تستوفي متطلّبات المواصفات القياسية لأوعية الضغط ذات الصلة بذلك وهذه المدونة ؛

2. تقوم بعملية تدقيق وفقاً لما يرد في الفقرة 2.3.6.2.2.6 للتحقق من أن الفحوص والاختبارات تنفَّذ طبقاً لما تقتضيه المواصفات القياسية لأوعية الضغط ذات الصلة بذلك وهذه المدونة ، وعلى نحوٍ يُرضي السلطة المختصة .

4.4.6.2.2.6 تَصدر شهادة الاعتماد بعد القيام بعملية تدقيق تكون نتائجها مُرضية وتكون قد استوفيت المتطلّبات المنطبقة المبيّنة في الفقرة 4.6.2.2.6 . وتشمل هذه الشهادة اسم هيئة الفحص والاختبار الدوريين والعلامة المسجَّلة وعنوان كل مرفق وجميع البيانات الضرورية لتحديد أنشطتها المعتمدة (مثلاً ، تعيين أوعية الضغط وطريقة تنفيذ الفحص والاختبار الدوريين والمواصفات القياسية لأوعية الضغط) .

5.4.6.2.2.6 إذا رُفِض اعتماد هيئة الفحص والاختبار الدوريين ، تبيّن لها السلطة المختصة كتابةً الأسباب التفصيلية لهذا الرفض .

التعديلات على اعتماد هيئة الفحص والاختبار الدوريين

6.4.6.2.2.6 بعد الاعتماد ، تُخطر هيئة الفحص والاختبار الدوريين السلطة المختصة التي أصدرته بأي تعديلات على المعلومات المقدَّمة بمقتضى 2.4.6.2.2.6 المتعلقة بالاعتماد الأولي . وتقيَّم التعديلات لمعرفة ما إذا كانت تستوفي متطلّبات المواصفات القياسية لأوعية الضغط ذات الصلة بذلك وهذه المدونة . وقد يتعيّن القيام بعملية تدقيق وفقاً لما يرد في الفقرة 2.3.6.2.2.6 . وتقبل السلطة المختصة هذه التعديلات أو ترفضها خطياً . وتَصدر شهادة اعتماد معدَّلة عند الاقتضاء .

7.4.6.2.2.6 تزوّد السلطة المختصة أي سلطة مختصة أخرى ، عند الطلب ، بالمعلومات عن الاعتمادات الأولية والتعديلات على الاعتمادات والاعتمادات التي تُسحب .

5.6.2.2.6 ***الفحص والاختبار الدوريان وإصدار الشهادات***

يُعتبَر التقدّم بطلب شهادة بوضع علامات للفحص والاختبار الدوريين علي وعاء الضغط إعلاناً بأن وعاء الضغط يستوفي معايير أوعية الضغط المنطبقة ومتطلّبات هذه المدونة . وتقوم هيئة الفحص والاختبار الدوريين بتثبيت علامات الفحص والاختبار الدوريين ، بما في ذلك علامتها المسجَّلة ، على كلّ وعاء ضغط معتمد (انظر الفقرة 7.7.2.2.6) . وقبل ملء وعاء الضغط ، تُصدر هيئة الفحص والاختبار الدوريين شهادة تفيد بأن وعاء الضغط قد اجتاز الفحص والاختبار الدوريين .

6.6.2.2.6 ***السجلات***

تحتفظ هيئة الفحص والاختبار الدوريين بسجلات الفحوص والاختبارات الدورية المتعلقة بأوعية الضغط (سواء اجتازت هذه الفحوص أم لا) ، بما في ذلك مكان مرفق الاختبار ، لمدة لا تقل عن 15 سنة . ويحتفظ مالك أوعية الضغط بسجل مطابق حتى موعد الفحص والاختبار الدوريين التالي ، ما لم يُسحب وعاء الضغط من الخدمة بصورة دائمة .

7.2.2.6 **وضع العلامات على أوعية الضغط القابلة لإعادة الملء التي تحمل علامة الأمم المتحدة**

ملاحظة : ترد متطلّبات وضع العلامات على منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي تحمل علامة الأمم المتحدة في الفقرة 9.2.2.6 ، وترد متطلّبات وضع العلامات على حُزم الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة في الفقرة 10.2.2.6 .

1.7.2.2.6 توضع على أوعية الضغط القابلة لإعادة الملء والتي تحمل علامة الأمم المتحدة علامات بصورة واضحة ومقروءة ممهورة بشهادة وكذلك علامات التشغيل والتصنيع . وتُثبت هذه العلامات بصورة دائمة (كأن تُختم مثلاً أو تُنقش أو تُحفر) على وعاء الضغط . وتوضع العلامات على كتف وعاء الضغط أو قمته أو عنقه ، أو على جزء مُثبت بصورة دائمة علي وعاء الضغط (مثل طوق ملحوم أو لوحة مقاومة للتآكل ملحومة على الغلاف الخارجي لوعاء تبريد مغلق) . ويبلغ الحد الأدنى لحجم العلامات ، باستثناء رمز تعبئة الأمم المتحدة ، 5 ملم لأوعية الضغط التي يبلغ قطرها 140 ملم أو أكثر و 2,5 ملم لأوعية الضغط التي يقلّ قطرها عن 140 ملم . ويكون الحد الأدنى لحجم رمز تعبئة الأمم المتحدة 10 ملم لأوعية الضغط التي يبلغ قطرها 140 ملم أو أكثر و 5 ملم لأوعية الضغط التي يقلّ قطرها عن 140 ملم .

2.7.2.2.6 توضع علامات الشهادة التالية :

(أ) رمز تعبئة الأمم المتحدة



لا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر غير إثبات أن العبوة أو حاويات السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاويات الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 ؛

(ب) المواصفة القياسية التقنية المستخدمة في التصميم والبناء والاختبار (مثلاً ، ISO 9809-1) ؛

(ج) الحرف الذي يحدد (الأحرف التي تحدد) بلد الاعتماد على النحو المبيّن في العلامة المميّزة للدولة بخصوص المركبات المستخدمة في النقل البري الدولي ؛

ملاحظة : لأغراض هذه العلامة ، يُقصَد ببلد الاعتماد بلد السلطة المختصة التي أذنت بإجراء الفحص والاختبار الأوليين لفرادى المعدات عند التصنيع .

(د) علامة أو ختم هوية هيئة الفحص المسجلة لدى السلطة المختصة في البلد الذي يُرخِّص بوضع العلامة ؛

(هـ) تاريخ الفحص الأولي ، السنة (أربعة أرقام) ثم الشهر (رقمان) ، يفصل بينهما شرطة مائلة (أي "/") .

3.7.2.2.6 توضع علامات التشغيل التالية :

(و) اختبار الضغط مقيساً بالبار يسبقه حرفا "PH" وتليه الحروف "BAR" ؛

(ز) كتلة وعاء الضغط الفارغ متضمنةً جميع الأجزاء المكوّنة المُثبتة بشكل دائم (مثلاً حلقة العنق ، حلقة القاعدة) بالكيلوغرامات يتلوها الحرفان "كلغ"(KG) . ولا تشمل هذه الكتلة كتلة الصمام أو غطاء الصمام أو واقي الصمام أو أي طلاء أو المادة المسامية المستخدمة في الأستيلين . ويُرمز إلى هذه الكتلة بثلاثة أرقام معنوية مقرَّبة صعوداً إلى الرقم الأخير . وفي حالة الأسطوانات التي تقل كتلتها عن 1 كلغ ، يُرمز إلى الكتلة برقمين معنويين مقرَّبين صعوداً إلى الرقم الأخير . وفي حالة أوعية الضغط المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 1001 ، الأستيلين المذاب ، ورقم الأمم المتحدة 3374 ، الأستيلين الخالي من المذيب ، يجب على الأقلّ بيان رقم عشري واحد بعد العلامة العشرية ورقمين في حالة أوعية الضغط عند استخدام الأسطوانات التي تقلّ عن 1 كلغ ؛

(ح) الحد الأدنى للسمك المضمون لجدار وعاء الضغط بالمليمتر ، يليه الحرفان "MM" . وهذه العلامة ليست مطلوبة لأوعية الضغط التي تبلغ سعتها المائية لتراً واحداً أو أقلّ أو للأسطوانات المركّبة أو لأوعية التبريد المغلقة ؛

(ط) في حالة أوعية ضغط الغازات المضغوطة والأستيلين المذاب (رقم الأمم المتحدة 1001) والأستيلين الخالي من المذيب (رقم الأمم المتحدة 3374) ، ضغط التشغيل بالبار يسبقه الحرفان "PW" ؛ وفي حالة أوعية التبريد المغلقة ، الحد الأقصى لضغط التشغيل المسموح به تسبقه الأحرف "MAWP" ؛

(ي) في حالة أوعية ضغط الغازات المُسالة والغازات المُسالة المبرّدة ، السعة المائية باللتر مُعبّراً عنها بثلاثة أرقام معنوية مقربة هبوطاً حتى آخر رقم يليها الحرف "L" . ويمكن إغفال الأرقام الواردة بعد العلامة العشرية إذا كانت قيمة السعة المائية الدنيا أو الاسمية عدداً صحيحاً ؛

(ك) في حالة أوعية ضغط الأستيلين المذاب (رقم الأمم المتحدة 1001) ، مجموع كتلة وعاء الضغط الفارغ والتجهيزات والتوابع التي لا تُنزع أثناء الملء وأي طلاء والمادة المسامية والمذيب والغاز المشبع ، مُعبّراً عنها بثلاثة أرقام معنوية مقربة هبوطاً للرقم الأخير ويليها الحرفان "KG" . ويُذكر رقم عشري واحد على الأقلّ بعد العلامة العشرية . وفي حالة أوعية الضغط التي تقل كتلتها عن 1 كلغ ، يُعبَّر عن الكتلة برقمين معنويين مقرَّبين هبوطاً للرقم الأخير ؛

(ل) في حالة أوعية ضغط الأستيلين الخالي من المذيب (رقم الأمم المتحدة 3374) ، مجموع كتلة الوعاء الفارغ والتجهيزات والتوابع التي لا تُنزع أثناء الملء وأي طلاء والمادة المسامية ، مُعبَّراً عنها بثلاثة أرقام معنوية مقربة هبوطاً للرقم الأخير ويليهما الحرفان "KG" . ويُذكر رقم عشري واحد على الأقلّ بعد العلامة العشرية . وفي حالة أوعية الضغط التي تقل كتلتها عن 1 كلغ ، يُعبَّر عن الكتلة برقمين معنويين مقربين هبوطاً للرقم الأخير .

4.7.2.2.6 توضع علامات التصنيع التالية :

(م) تحديد لولب الأسطوانة (مثلاً ، 25E) . وهذه العلامة ليست مطلوبة لأوعية التبريد المغلقة ؛

ملاحظة : ترد المعلومات عن العلامات التي يمكن استعمالها لتحديد اللوالب في الأسطوانات في المواصفة القياسية ISO/TR 11364 ، *أسطوانات الغاز – المجموعة الوطنية والدولية للوالب عنق الأسطوانة ونظام تحديدها ووضع العلامات عليها* .

(ن) علامة شركة التصنيع التي سجّلتها السلطة المختصة . وحين لا يكون بلد التصنيع هو نفس بلد الاعتماد ، يسبق علامة شركة التصنيع الحرف الذي يحدد (الأحرف التي تحدد) بلد التصنيع على النحو المبيّن في العلامات المميّزة للمركبات ذات المحركات في نظام النقل الدولي . وتفصل مسافة أو شرطة مائلة بين علامة البلد وعلامة شركة التصنيع ؛

(س) الرقم المسلسل الذي وضعته شركة التصنيع ؛

(ع) في حالة أوعية الضغط المصنوعة من الفولاذ وأوعية الضغط المركّبة والمبطنة بالفولاذ لنقل الغازات التي تتضمن خطر الهشاشة بفعل الهيدروجين ، الحرف "H" الذي يبيّن توافق الفولاذ مع محتويات الغاز (انظر المواصفة القياسية ISO 11114-1: 2012) ؛

(ف) في حالة الأسطوانات والأنابيب المركَّبة التي تُصمَّم لكي تُستخدَم لفترة غير محدودة ، الحروف "FINAL" يليها فترة الخدمة مبيَّنة بالسنة (أربعة أرقام) ، ثم الشهر (رقمان) ، ويفصل بينهما شرطة مائلة (أي "/") ؛

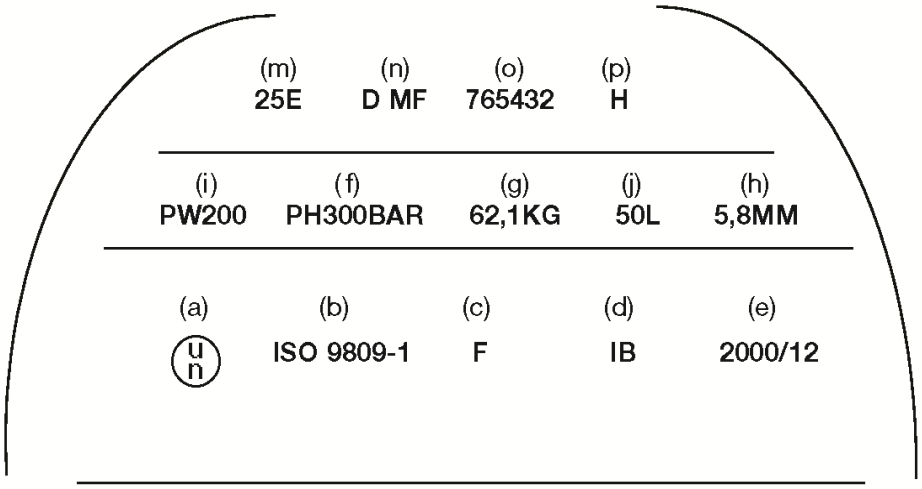
(ص) في حالة الأسطوانات والأنابيب المركَّبة التي تُصمَّم لكي تُستخدَم لفترة أطول من 15 سنة والأسطوانات والأنابيب المركَّبة التي تُصمَّم لكي تُستخدَم لفترة غير محدودة ، الحروف "SERVICE" يليها التاريخ الذي يأتي بعد 15 سنة من تاريخ الصنع (الفحص الأولي) مبيَّناً بالسنة (أربعة أرقام) ، ثم الشهر (رقمان) ، يفصل بينهما شرطة مائلة (أي "/") .

ملاحظة : حالما يجتاز النموذج التصميمي الأولي متطلّبات برنامج اختبار فترة الخدمة وفقاً للفقرة 1.1.2.2.6 ، الملاحظة 2 ، أو الفقرة 2.1.2.2.6 ، الملاحظة 2 ، تصبح علامة فترة الخدمة الأولية هذه غير ضرورية للإنتاج في المستقبل . ويجوز أن تكون علامة فترة الخدمة الأولية غير مقروءة على أسطوانات وأنابيب نموذج تصميمي يستوفي متطلّبات برنامج اختبار فترة الخدمة .

5.7.2.2.6 تُرتَّب العلامات السابقة في ثلاث مجموعات :

- تكون علامات الصنع هي المجموعة العليا وتظهر بالتتابع المبيَّن في الفقرة 4.7.2.2.6 ، باستثناء العلامات الواردة في الفقرتين 4.7.2.2.6 (ف) و (ص) التي يجب أن تكون مجاورة لعلامات الفحص والاختبار الدوريين الواردة في الفقرة 7.7.2.2.6 .
- تضم المجموعة الوسطى علامات التشغيل الواردة في الفقرة 3.7.2.2.6 ، وضغط الاختبار (f) يسبقه مباشرة ضغط التشغيل (i) إن كان الأخير مطلوباً .
- تكون علامات الشهادة هي المجموعة السفلى وتظهر بالتتابع المبيّن في الفقرة 2.7.2.2.6 .

وفي ما يلي مثال على وضع العلامات على الأسطوانة .



6.7.2.2.6 يُسمح بوضع علامات أخرى في مساحات غير الجدار الجانبي ، شريطة أن توضع في مساحات منخفضة الإجهاد وألاّ تكون بحجم أو عمق يخلق تركزات إجهاد ضارة . وفي حالة أوعية التبريد المغلقة ، يجوز أن توضع هذه العلامات على لوحة منفصلة تُربط بالقميص الخارجي . ولا يجوز أن تتناقض هذه العلامات مع العلامات المطلوبة .

7.7.2.2.6 بالإضافة إلى العلامات السابقة ، توضع على كل وعاء ضغط قابل لإعادة الملء ويستوفي متطلّبات الفحص والاختبار الدوريين الواردة في الفقرة 4.2.2.6 العلامات التالية :

(أ) الحرف الذي يحدد (الأحرف التي تحدد) البلد الذي رخَّص لهيئة الفحص والاختبار الدوريين ويُعبَّر عنه بالعلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي. وهذه العلامة ليست ضرورية إذا كانت الهيئة معتمدة من السلطة المختصة في البلد الذي وافق على التصنيع ؛

(ب) العلامة المسجّلة للهيئة المرخص لها من السلطة المختصة بإجراء الاختبار والفحص الدوريين ؛

(ج) تاريخ الفحص والاختبار الدوريين ، السنة (رقمان) يليها الشهر (رقمان) يفصل بينهما شرطة مائلة (أي "/") . ويجوز استخدام أربعة أرقام لتحديد السنة .

8.7.2.2.6 في حالة أسطوانات الأستيلين ، وبموافقة السلطة المختصة ، يمكن حفر تاريخ أحدث فحص دوري وختم الهيئة التي أجرت الفحص والاختبار على حلقة تثبَّت على الأسطوانة بجانب الصمام . وتوضع الحلقة بحيث لا يمكن نزعها إلا بنزع الصمام من الأسطوانة .

9.7.2.2.6 في حالة حُزَم الأسطوانات ، لا تنطبق متطلّبات توسيم أوعية الضغط إلاَّ على فرادى الأسطوانات التي تضمها الحزم ولا تنطبق على أي بنية تجميعية .

8.2.2.6 وضع العلامات على أوعية الضغط غير القابلة لإعادة الملء والتي تحمل علامة الأمم المتحدة

1.8.2.2.6 توضع على أوعية الضغط غير القابلة لإعادة الملء والتي تحمل علامة الأمم المتحدة علامات وشهادات بصورة واضحة ومقروءة والعلامات الخاصة بأوعية الغاز أو أوعية الضغط . وتُثبت هذه العلامات بصورة دائمة (مثلاً ، تُطبع أو تُختم أو تُنقش أو تُحفر) على وعاء الضغط . وتوضع العلامات ، إلاَّ إذا كانت مطبوعة ، على كتف وعاء الضغط أو قمته أو عنقه أو على جزءٍ مُثبت بصورة دائمة في وعاء الضغط (كطوق ملحوم ، مثلاً) . وباستثناء رمز الأمم المتحدة الخاص بالتعبئة وعلامة "لا يعاد الملء" ، يكون الحد الأدنى لحجم العلامات 5 ملم لأوعية الضغط التي يبلغ قطرها 140 مم أو أكثر و 2,5 ملم لأوعية الضغط التي يقلّ قطرها عن 140 مم . ويكون أصغر حجم لرمز الأمم المتحدة الخاص بالتعبئة 10 ملم لأوعية الضغط التي يبلغ قطرها 140 ملم أو أكثر و 5 ملم لأوعية الضغط التي يقلّ قطرها عن 140 مم . ويبلغ الحجم الأصغر لعلامة "لا يعاد الملء" 5 ملم .

2.8.2.2.6 توضع العلامات المذكورة في الفقرات من 2.7.2.2.6 إلى 4.7.2.2.6 ، باستثناء (ز) و (ح) و (م) . ويمكن الاستعاضة عن الرقم المسلسل (O) برقم دفعة الإنتاج . وبالإضافة إلى ذلك ، توضع عبارة "لا يعاد الملء" بحروف لا يقلّ ارتفاعها عن 5 ملم .

3.8.2.2.6 تنطبق المتطلّبات الواردة في الفقرة 5.7.2.2.6 .

ملاحظة : يجوز في أوعية الضغط غير القابلة لإعادة الملء ، بسبب حجمها ، الاستعاضة عن هذه العلامات الدائمة بوضع بطاقة وسم .

4.8.2.2.6 يُسمَح بوضع علامات أخرى شريطة أن توضع في مساحات منخفضة الإجهاد غير الجدار الجانبي وألاَّ تكون بحجم وعمق يولّدان تركّزات إجهاد ضارة . ولا يجوز أن تتناقض هذه العلامات مع العلامات المطلوبة .

9.2.2.6 وضع العلامات على منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي تحمل أرقام الأمم المتحدة

1.9.2.2.6 توسم منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي تحمل علامة الأمم المتحدة وسماً واضحاً ومقروءاً بالعلامات الواردة قائمتها أدناه . وتُثبَّت هذه العلامات بصورة دائمة (مثلاً ، بالختم أو النقش أو الخدش) على منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية ، وذلك على كتف أو قمة أو عنق كل من منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية . وباستثناء رمز التعبئة الخاص بالأمم المتحدة ، يكون أصغر حجم لهذه العلامات 5 ملم على منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي يساوي أصغر بعد إجمالي لها 140 ملم أو أكثر ، ويكون 2,5 ملم على منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي يقلّ أصغر بعد إجمالي لها عن 140 ملم . أما رمز التعبئة الخاص بالأمم المتحدة ، فيكون أصغر أحجامه 10 ملم على منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي يساوي أصغر بعد إجمالي لها 140 ملم أو أكثر ، و 5 ملم على منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية التي يقلّ أصغر بعد إجمالي لها عن 140 ملم .

2.9.2.2.6 توضع العلامات التالية :

(أ) رمز التعبئة الخاص بالأمم المتحدة 

لا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر غير إثبات أن العبوة أو حاويات السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاويات الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 ؛

(ب) "ISO 16111" (المواصفة القياسية التقنية المستعمَلة للتصميم والصنع والاختبار) ؛

(ج) الحرف المميّز (الأحرف المميِّزة) لهوية بلد الاعتماد على النحو الذي يُدلّ به عليها بالعلامة المميِّزة للدولة بخصوص المركبات المستخدمة في النقل البري الدولي ؛

ملاحظة : لأغراض هذه العلامة ، يُقصَد ببلد الاعتماد بلد السلطة المختصة التي أذنت بإجراء الفحص والاختبار الأوليين لفرادى المعدات عند التصنيع .

(د) العلامة أو الدمغة المميِّزة لهوية هيئة الفحص المسجَّلة لدى السلطة المختصة في البلد الذي يرخّص بوضع العلامات ؛

(ه) تاريخ الفحص الأولي ، السنة (أربعة أرقام) ، ثم الشهر (رقمان) يفصل بينهما شرطة مائلة (أي "/") ؛

(و) ضغط اختبار الوعاء بالبار ، يسبقه الحرفان "PH" ويليه الحروف الثلاثة "BAR" ؛

(ز) ضغط الحمولة المقدَّر بالبار لمنظومة التخزين الهيدريدية الفلزية ، يسبقه الحروف "RCP" ويليه الحروف "BAR" ؛

(ح) علامة شركة التصنيع المسجَّلة لدى السلطة المختصة . وإذا كان بلد الصنع غير بلد الموافقة ، يوضع قبل علامة شركة التصنيع الحرف المميّز (الأحرف المميّزة) لهوية بلد الصنع ، على النحو الذي يُدلّ به عليها بالعلامة المميِّزة للدولة بخصوص المركبات المستخدمة في النقل البري الدولي . ويُفصَل بين علامة البلد وعلامة شركة التصنيع بفسحة أو بشرطة مائلة ؛

(ط) الرقم المسلسل الذي وضعته شركة التصنيع ؛

(ي) في حالة الأوعية الفولاذية أو الأوعية المركّبة ذات البطانة الفولاذية ، يوضع الحرف "H" للدلالة على مواءمة الفولاذ (انظر المواصفة القياسية ISO 11114-1: 1997) ؛

(ك) في حالة منظومات التخزين الهيدريدية الفلزية المحدودة العمر ، تاريخ الانقضاء ، ويُرمز إليه بالحروف "FINAL" يليها السنة (أربعة أرقام) ، ثم الشهر (رقمان) ، ويفصل بينهما شرطة مائلة (أي "/") .

وتظهر علامات الشهادة المبيّنة في الفقرات الفرعية من (أ) إلى (ه) أعلاه بالتتابع المذكور . وضغط الاختبار (f) يسبقه مباشرة ضغط الحمولة المقدَّر (g) . وتظهر علامات الصنع المبيّنة في الفقرات الفرعية من (ح) إلى (ك) أعلاه بالتتابع المذكور .

3.9.2.2.6 يُسمح بوضع علامات أخرى في المساحات غير الجدار الجانبي ، شريطة أن يكون ذلك في المساحات المنخفضة الإجهاد ، وأن تكون بحجم وعمق لا يسببان تركّزات إجهاد ضارة . ولا يجوز أن تتعارض هذه العلامات مع العلامات المطلوبة .

4.9.2.2.6 بالإضافة إلى العلامات المذكورة أعلاه ، توسم كل منظومة تخزين هيدريدية معدنية تستوفي متطلّبات الفحص والاختبار الدوريين المبيّنة في الفقرة 4.2.2.6 بالعلامات التالية :

(أ) الحرف الدال (الأحرف الدالة) على هوية البلد الذي خوَّل الهيئة إجراء الفحص والاختبار الدوريين ، على النحو الذي يُدَلّ به عليها بالعلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي . ووضع هذه العلامة ليس مطلوباً إذا كانت هذه الهيئة معتمدة لدى السلطة المختصة في البلد الذي وافق على الصنع ؛

(ب) العلامة المسجَّلة للهيئة التي خوَّلتها السلطة المختصة إجراء الفحص والاختبار الدوريين ؛

(ج) تاريخ الفحص والاختبار الدوريين ، السنة (رقمان) ، ثم الشهر (رقمان) ، يفصل بينهما خط مائل (أي "/") . ويجوز استعمال أربعة أرقام للدلالة على السنة .

وتظهر العلامات المذكورة أعلاه بالتتابع المبيَّن .

10.2.2.6 وضع العلامات على حُزَم الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة

1.10.2.2.6 توضع العلامات على فرادى الأسطوانات في حُزم الأسطوانات بموجب الفقرة 7.2.2.6 .

2.10.2.2.6 توضع على حزم الأسطوانات التي تحمل علامة الأمم المتحدة علامات بصورة واضحة ومقروءة ممهورة بشهادة ، وكذلك علامات التشغيل والتصنيع . وتُثبَّت هذه العلامات بصورة دائمة (كأن تُختم مثلاً أو تُنقش أو تُحفر) على لوحة تُثبَّت بصورة دائمة على إطار حزمة الأسطوانات . ويبلغ الحد الأدنى لحجم العلامات ، باستثناء رمز تعبئة الأمم المتحدة ، 5 مم . ويكون الحد الأدنى لحجم رمز تعبئة الأمم المتحدة 10 مم .

3.10.2.2.6 توضع العلامات التالية :

(أ) علامات الشهادة المحددة في الفقرات 2.7.2.2.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د) و(هـ) ؛

(ب) علامات التشغيل المبيَّنة في الفقرات 3.7.2.2.6 (و) و(ط) و(ي) ومجموع وزن إطار الحزمة وجميع الأجزاء المركَّبة بصورة دائمة (الأسطوانات والمِشعب والتركيبات والصمامات) . أما الحُزم المعدة لنقل الأسيتيلين المذاب ، المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 1001 ، والأسيتيلين الخالي من المذيب ، المدرج تحت رقم الأمم المتحدة 3374 ، فتُبيِّن الكتلة الفارغة على النحو المحدد في البند باء – 2.4 من المواصفة القياسية ISO 10961:2010 ؛

(ج) علامات التصنيع المحددة في الفقرتين 4.7.2.2.6 (ن) و(س) ، وحيثما ينطبق ذلك ، في الفقرة (ع) .

4.10.2.2.6 تُرتَّب العلامات في ثلاث مجموعات :

(أ) تكون علامات التصنيع هي المجموعة العليا وتظهر بالتتابع المبيَّن في الفقرة 3.10.2.2.6(ج) ؛

(ب) تكون علامات التشغيل الواردة في الفقرة 3.10.2.2.6(ب) هي المجموعة الوسطى ، وتكون علامة التشغيل الواردة في الفقرة 3.7.2.2.6(و) مسبوقة مباشرة بعلامة التشغيل الواردة في الفقرة 3.7.2.2.6(ط) إن كانت الأخيرة مطلوبة ؛

(ج) تكون علامات الشهادة هي المجموعة السفلى وتظهر بالتتابع المبيّن في الفقرة 3.10.2.2.6 (أ) .

3.2.6 متطلّبات أوعية الضغط التي لا تحمل أرقام الأمم المتحدة

1.3.2.6 إن أوعية الضغط التي لا تُصمَّم وتُبنى وتُفحص وتُختبر وتعتمد وفقاً لمتطلّبات البند 2.2.6 يجب أن تُصمم وتُبنى وتُفحص وتُختبر وتُعتمد وفقاً لأحكام مدونة تقنية تعترف بها السلطة المختصة ، ووفقاً للمتطلّبات العامة الواردة في البند 1.2.6 .

2.3.2.6 لا يوضع عليها رمز تعبئة الأمم المتحدة على أوعية الضغط التي تُصمم وتُبنى وتُفحص وتُختبر وتُعتمد وفقاً لأحكام هذا البند .

3.3.2.6 تُبنى الأسطوانات والأنابيب وأوعية الضغط وحزم الأسطوانات وأوعية الضغط الاحتياطية المعدنية بحيث تكون نسبة الانفجار الدنيا (ضغط الانفجار مقسوماً على ضغط الاختبار) على النحو التالي :

1,50 لأوعية الضغط القابلة لإعادة الملء ،

2,00 لأوعية الضغط غير القابلة لإعادة الملء .

4.3.2.6 توضع العلامات وفقاً لمتطلّبات السلطة المختصة في بلد الاستخدام .

5.3.2.6 أوعية الضغط الاحتياطية

ملاحظة : يجوز تطبيق أحكام الفقرة 5.3.2.6 المتعلقة بأوعية الضغط الاحتياطية على أوعية الضغط الاحتياطية الجديدة اعتباراً من 1 كانون الثاني/يناير 2013 ، ما لم يُرخَّص بخلاف ذلك ، ويجب تطبيقها على جميع أوعية الضغط الاحتياطية الجديدة اعتباراً من 1 كانون الثاني/يناير 2014 . ويجوز استخدام أوعية الضغط الاحتياطية المعتمدة بما يتفق مع اللوائح الوطنية بموافقة السلطات المختصة في البلدان التي تُستخدم فيها .

1.5.3.2.6 لكي يُسمح بمناولة أوعية الضغط المنقولة داخل وعاء الضغط الاحتياطي والتخلص منها بطريقة مأمونة ، يمكن أن يتضمن التصميم معدات لا تُستخدم بخلاف ذلك في ما يتصل بالأسطوانات أو أسطوانات الضغط ، مثل الرؤوس المنبسطة ووسائل الفتح السريعة والفتحات في الجزء الأسطواني .

2.5.3.2.6 يجب أن تكون التوجيهات المتعلقة بالمناولة والاستخدام المأمونين لأوعية الضغط الاحتياطية ظاهرة بوضوح في وثيقة تقديم الطلب إلى السلطة المختصة وأن تشكّل جزءاً من شهادة الاعتماد . ويجب أن تُذكر في شهادة الاعتماد أوعية الضغط المرخص بنقلها في وعاء الضغط الاحتياطي . ويجب أيضاً إدراج قائمة بمواد صنع جميع الأجزاء التي يُحتمل أن تلامس السلع الخطرة .

3.5.3.2.6 يجب أن تسلّم شركة التصنيع نسخة من شهادة الاعتماد إلى مالك وعاء الضغط الاحتياطي .

4.5.3.2.6 يجب أن تحدد السلطة المختصة عملية وضع العلامات على أوعية الضغط الاحتياطية بما يتفق مع الفقرة 3.2.6 ، مع أخذ أحكام وضع العلامات الواردة في الفقرة 7.2.2.6 في الاعتبار ، حسب الاقتضاء . ويجب أن تتضمن العلامات الموضوعة السعة المائية لوعاء الضغط الاحتياطي وضغط اختباره .

4.2.6 متطلّبات رذاذات الأيروسول والأوعية الصغيرة الحاوية للغاز (خراطيش الغاز) وخراطيش خلايا الوقود الحاوية لغاز مُسال قابل للاشتعال

تخضع كل رذاذة أيروسول مملوءة أو خرطوشة غاز أو خرطوشة خلايا وقودية لاختبار يتم في حمام مائي ساخن وفقاً للفقرة 1.4.2.6 أو بديل معتمد لحمام الماء وفقاً للفقرة 2.4.2.6 .

1.4.2.6 اختبار حمام الماء الساخن

1.1.4.2.6 تكون درجة حرارة حمام الماء ومدة الاختبار بحيث يصل الضغط الداخلي إلى الضغط الذي يصل إليه عند 55° مئوية (أو 50° مئوية إذا لم يتجاوز الطور السائل 95 % من سعة رذاذة الأيروسول أو خرطوشة الغاز أو خرطوشة خلايا الوقود عند 50° مئوية) . وإذا كانت المحتويات حساسة للحرارة ، أو كانت رذاذات الأيروسول أو خراطيش الغاز أو خراطيش خلايا الوقود مصنوعة من مادة بلاستيكية تصبح ليّنة عند درجة الحرارة هذه ، تُضبط درجة حرارة الحمام بين 20 و 30° مئوية ، ولكن تُختبر بالإضافة إلى ذلك رذاذة أيروسول أو خرطوشة غاز أو خرطوشة خلايا وقودية من كل 000 2 منها عند درجة الحرارة الأعلى .

2.1.4.2.6 يجب ألاَّ يحدث أي تسرب أو تشوّه دائم في رذاذة الأيروسول أو خرطوشة الغاز أو خرطوشة خلايا الوقود ، باستثناء أنه يمكن أن يحدث تشوّه لرذاذة الأيروسول البلاستيكية أو خرطوشة الغاز أو خرطوشة خلايا الوقود بسبب الليونة ، شريطة ألاَّ يحدث تسرب منها .

2.4.2.6 الطرائق البديلة

يجوز ، بناءً على موافقة السلطة المختصة ، استخدام طرائق بديلة توفر مستوى معادلاً من السلامة ، شريطة استيفاء المتطلّبات المبيّنة في الفقرة 1.2.4.2.6 ، وحسب الاقتضاء ، الفقرة 2.2.4.2.6 أو الفقرة 3.2.4.2.6 .

1.2.4.2.6 *نظام الجودة*

يتعيّن وجود نظام للجودة لدى معبئي رذاذات الأيروسولات أو خراطيش الغاز أو خراطيش خلايا الوقود ومنتجي مكوّناتها . ويُطبّق نظام الجودة إجراءاتٍ تضمن رفض جميع الرذاذات أو خراطيش الغاز أو خراطيش خلايا الوقود المشوهة أو التي يتسرب منها الأيروسول وعدم تقديمها للنقل .

ويشمل نظام الجودة ما يلي :

(أ) وصف الهيكل التنظيمي والمسؤوليات ؛

(ب) التعليمات ذات الصلة بذلك التي ستُستخدم في الفحص والاختبار ومراقبة الجودة وضمان الجودة وتنفيذ العمليات ؛

(ج) سجلات للجودة ، من قبيل التقارير عن الفحص والبيانات عن الاختبارات والبيانات عن المعايرة وشهادات الجودة ؛

(د) عمليات استعراض تجريها الإدارة لتأمين تشغيل نظام الجودة على نحوٍ فعّال ؛

(هـ) عملية لضبط المستندات ومراجعتها ؛

(و) وسيلة لكشف الرذاذات أو خراطيش الغاز أو خراطيش خلايا الوقود التي لا تستوفي المواصفات ؛

(ز) برامج للتدريب وأساليب لتأهيل العاملين المعنيين ؛

(ح) إجراءات لضمان عدم وجود عطب في المنتج النهائي .

ويجرى تدقيق أولي وتدقيقات دورية بما يُرضي السلطة المختصة . وتضمن عمليات التدقيق هذه أن يكون النظام المتفق عليه مُرضياً وفعّالاً وأن يظل كذلك . وتُخطَر السلطة المختصة مسبقاً بأي تعديل يُعتزم إدخاله على النظام المتفق عليه .

2.2.4.2.6 ***رذاذات الأيروسول***

1.2.2.4.2.6 *اختبارات الضغط والإحكام التي تخضع لها رذاذات الأيروسول قبل ملئها*

تخضع كل رذاذة أيروسول فارغة لضغط يساوي أو يتجاوز الحد الأقصى المتوقع في الرذاذات المملوءة عند 55º مئوية (أو 50º مئوية إذا لم يتجاوز الطور السائل 95 % من سعة رذاذة الأيروسول عند 50º مئوية) . ولا يقلّ هذا الضغط عن ثلثي الضغط التصميمي للرذاذات . فإذا أظهرت أي رذاذة دليلاً على التسرب بمعدل يساوي 3,3 × 10^{-2} مليبار 1 . ث$^{-1}$ أو يتجاوزه عند ضغط الاختبار ، أو أظهرت تشوّهاً أو عيباً آخر ، وجب رفضها .

2.2.4.2.6 *اختبار رذاذات الأيروسول بعد ملئها*

قبل عملية الملء ، يتحقق القائم بعملية الملء من مدى ملاءمة ضبط جهاز التغضين ويتأكد من استخدام المادة الدافعة المحددة في المواصفات .

وتوزن كل رذاذة مملوءة وتخضع لاختبار الإحكام . ويكون جهاز كشف التسرب حساساً بما يكفي ليكشف على الأقلّ معدل تسرب مقداره 2,0 × 10^{-3} مليبار 1 . ث$^{-1}$ عند درجة حرارة 20º مئوية .

وتُرفض أي رذاذة يظهر فيها تسرب أو تشوّه أو وزن زائد .

3.2.4.2.6 ***خراطيش الغاز وخراطيش خلايا الوقود***

1.3.2.4.2.6 *اختبارات الضغط التي تخضع لها خراطيش الغاز وخراطيش خلايا الوقود*

تخضع كل خرطوشة غاز أو خرطوشة خلايا وقود لضغط اختبار يساوي أو يتجاوز الحد الأقصى المتوقع في الأوعية المملوءة عند 55º مئوية (50º مئوية إذا لم يتجاوز الطور السائل 95 % من سعة الوعاء عند 50º مئوية) . وضغط الاختبار هذا هو الضغط المحدد لخرطوشة الغاز أو خرطوشة خلايا الوقود ، ويجب ألاّ يقلّ عن ثلثي الضغط المصمم لخراطيش الغاز أو خراطيش خلايا الوقود . فإذا أظهرت أي خرطوشة غاز أو خرطوشة خلايا وقودية غاز دليلاً على التسرب بمعدل يساوي أو يتجاوز 3,3 × 10^{-2} مليبار 1. ث$^{-1}$ عند ضغط الاختبار ، أو أظهرت تشوهاً أو عيباً آخر ، وجب رفضها .

2.3.2.4.2.6 *اختبارات الإحكام التي تخضع لها خراطيش الغاز أو خراطيش خلايا الوقود*

قبل عملية الملء وإحكام الإغلاق ، يتأكد المسؤول عن الملء من إغلاق جميع وسائل الإغلاق (إن وجدت) ومعدات الإحكام المرتبطة بها بشكل ملائم ومن استخدام الغاز المحدد .

ويجب التحقق من أن كل خرطوشة غاز أو خرطوشة خلايا وقود تحتوي على كتلة الغاز الصحيحة ومن أنها تخضع لاختبار الإحكام . ويكون جهاز كشف التسرب حساساً بما يكفي ليكشف على الأقل معدل تسرب مقداره $2,0 \times 10^{-3}$ ملليبار 1. ث$^{-1}$ عند 20° مئوية .

وتُرفض أي خرطوشة غاز أو خرطوشة خلايا وقود لا تتطابق فيها كتلة الغاز مع الحدود المصرح عنها للكتلة أو تُظهر دليلاً على تسرّب أو تشوّه .

3.4.2.6 رهناً بموافقة السلطة المختصة ، لا تخضع للأحكام المبيّنة في الفقرتين 1.4.2.6 و 2.4.2.6 الأيروسولات والأوعية الصغيرة التي يُشترط تعقيمها ولكنها قد تتأثر تأثّرا ضاراً في اختبار حمام الماء الساخن ، وذلك رهناً بالشروط التالية :

(أ) أن تحتوي على غازات غير لهوبة

(i) وإما تحتوي على مواد أخرى من مكوِّنات المستحضرات الصيدلانية لأغراض طبية أو طبية بيطرية أو ما شابه من الأغراض ؛

(ii) أو تحتوي على مواد أخرى تُستعمل في سياق إنتاج المستحضرات الصيدلانية ؛

(iii) أو تُستعمل في التطبيقات الطبية أو الطبية البيطرية أو ما شابه ؛

(ب) أن يتم تحقيق مستوى مكافئ من السلامة في استعمال شركة التصنيع طرائق بديلة لكشف التسرب ومقاومة الضغط ، مثل الكشف بالهِليوم وحمام الماء الساخن على عيّنة إحصائية لا تقلّ عن 1 في 2000 من كل دفعة إنتاجية ؛

(ج) في ما يتعلق بالمستحضرات الصيدلانية وفقاً للفقرتين الفرعيتين (أ)(i) و(iii) أعلاه ، أن تُصنَع تحت إشراف سلطة إدارة صحية وطنية ؛ وأن تُتَّبع في صنعها مبادئ الممارسة الصناعية الجيدة التي أقرتها منظمة الصحة العالمية (WHO) ، إذا اقتضت السلطة المختصة ذلك .

الفصل 3.6

متطلّبات بناء واختبار عبوات المواد المُعْدية من الفئة ألف المدرجة في الشعبة 2.6
(رقم الأمم المتحدة UN 2814 ورقم الأمم المتحدة UN 2900)

1.3.6 عموميات

1.1.3.6 تنطبق متطلّبات هذا الفصل على العبوات التي تُستعمل لنقل المواد المُعْدية من الفئة ألف ، رقم الأمم المتحدة UN 2814 ورقم الأمم المتحدة UN 2900) .

2.3.6 المتطلّبات المتعلقة بالعبوات

1.2.3.6 وضعت المتطلّبات المتعلقة بالعبوات في هذا البند استناداً إلى العبوات المستخدمة حالياً على النحو المحدد في البند 4.1.6 . ومراعاةً للتقدم العلمي والتكنولوجي ، لا اعتراض على استخدام عبوات ذات مواصفات تختلف عن المواصفات الموضحة في هذا الفصل شريطة أن تكون فعّالة بالقدر عينه ومقبولة لدى السلطات المختصة وقادرة على اجتياز الاختبارات الموصوفة في البند 5.3.6 . ويمكن قبول طرائق اختبار تختلف عن الطرائق المبيّنة في هذه المدونة شريطة أن تكون مكافئة لها .

2.2.3.6 تُصنع العبوات وتُختبر بموجب برنامج للتأكد من الجودة تقبله السلطة المختصة بغية ضمان استيفاء كل عبوة المتطلّبات المبيّنة في هذا الفصل .

ملاحظة : توفّر المواصفة القياسية ISO 16106 :2006 : *العبوة – طرود نقل السلع الخطرة – عبوات السلع الخطرة والحاويات الوسيطة للسوائب للسوائب (IBCs) والعبوات الكبيرة – مبادئ لتطبيق المعيار ISO 9001* توجيهات مقبولة للإجراءات التي يمكن اتّباعها .

3.2.3.6 يقدّم صانعو العبوات والموزعون التالون معلومات عن الإجراءات التي تُتّبع ووصفاً لأنواع وأبعاد وسائل الإغلاق (بما في ذلك الحشايا المطلوبة) وأي عناصر أخرى لازمة لضمان أن تكون الطرود ، بحالتها المقدّمة للنقل ، قادرة على اجتياز اختبارات الأداء المنطبقة والمذكورة في هذا الفصل .

3.3.6 رموز تسمية أنواع العبوات

1.3.3.6 ترد رموز تسمية العبوات في الفقرة 7.2.1.6 .

2.3.3.6 يجوز أن يلي الحرفان اللاتينيان "U" أو "W" رمز العبوة . ويدل الحرف "U" على عبوة خاصة مطابقة للمتطلّبات الواردة في الفقرة 6.3.5.1.6 . ويدل الحرف "W" على أن العبوة ، على الرغم من أنها من الطراز نفسه الذي يشير إليه الرمز ، فإنها تُصنع وفقاً لمواصفات تختلف عن المواصفات المبيّنة في البند 4.1.6 وتُعتبر مكافئة لها بموجب المتطلّبات الواردة في الفقرة 1.2.3.6 .

4.3.6 وضع العلامات

الملاحظة 1 : تدل العلامات على أن العبوة التي تحملها تنتمي إلى نموذج تصميمي اجتاز الاختبار وأنها تستوفي متطلّبات هذا الفصل التي تتعلق بصنع العبوة ولكن ليس باستخدامها .

الملاحظة 2 : القصد من العلامات مساعدة منتجي العبوات ومن يقومون بتجديدها واستخدامها ونقلها وكذلك السلطات الناظمة .

الملاحظة 3 : لا تُقدِّم العلامات دائماً تفاصيل كاملة عن مستويات الاختبار ، وما إلى هنالك ، وقد يتطلب الأمر إيلاء مزيد من الاعتبار لهذه المستويات ، وذلك مثلاً عن طريق الرجوع إلى شهادة الاختبار أو التقارير عن الاختبارات أو سجل العبوات التي اجتازت الاختبارات .

1.4.3.6 تحمل كل عبوة يُعتزم استخدامها وفقاً لأحكام هذه المدونة علامات مستديمة ومقروءة وموضوعة في مكان وبحجم مناسبين للعبوة بحيث تسهل رؤية العلامات . وفي حالة العبوات التي تتجاوز كتلتها الإجمالية 30 كلغ ، تظهر العلامات أو نسخ مكررة منها على قمة العبوة أو على جانبها . ولا يقلّ ارتفاع الحروف والأرقام والرموز عن 12 مم ، باستثناء العبوات التي لا تتجاوز سعتها 30 لتراً أو كتلتها الصافية القصوى 30 كلغ ، حيث يجب ألا يقلّ ارتفاعها عن 6 مم ، وباستثناء العبوات التي لا تتجاوز سعتها 5 لترات أو كتلتها الصافية القصوى 5 كلغ ، حيث تكون بحجم مناسب .

2.4.3.6 توضع العلامات التالية على العبوة التي تستوفي متطلّبات هذا البند والبند 5.3.6 :

(أ) رمز الأمم المتحدة للتعبئة :



لا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر غير إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 ؛

(ب) الرمز الذي يعيّن طراز العبوة وفقاً لمتطلّبات البند 2.1.6 ؛

(ج) عبارة "CLASS 6.2" ("الرتبة 2.6") ؛

(د) آخر رقمين من سنة تصنيع العبوة ؛

(هـ) الدولة التي تُرخّص بتخصيص العلامة التي تبيّنها العلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ؛

(و) اسم شركة التصنيع أو غير ذلك من العلامات المميّزة للعبوة حسبما تحدده السلطة المختصة ؛

(ز) بالنسبة للعبوات التي تستوفي متطلّبات الفقرة 6.1.5.3.6 ، يتعيّن إدراج حرف "U" مباشرةً بعد الرمز المطلوب في الفقرة الفرعية (ب) أعلاه ؛

(ح) كل عنصر من عناصر العلامات المنطبقة بموجب الفقرات الفرعية من (أ) إلى (ز) .

3.4.3.6 تُطبَّق العلامات بالتسلسل المبيّن في الفقرات الفرعية من 2.4.3.6 (أ) إلى (ز) ؛ وكل علامة من العلامات التي يتعيّن وضعها بموجب هذه الفقرات الفرعية يجب أن تكون منفصلة عن الأخرى بصورة واضحة ، على سبيل المثال ، بوضع شرطة مائلة أو ترك مسافة ، كيما يسهل التعرف عليها . وللاطّلاع على أمثلة ، انظر الفقرة 4.4.3.6 .

وتوضع أي علامة إضافية ترخّص بها سلطة مختصة بحيث تبقى العلامات التي تقتضيها الفقرة 1.4.3.6 مميّزة على الوجه الصحيح .

4.4.3.6 **أمثلة على العلامات**



4G/CLASS 6.2/06 على النحو الوارد في الفقرات الفرعية 2.4.3.6 (أ) و(ب) و(ج) و(د)

S/SP-9989-ERIKSSON على النحو الوارد في الفقرتين الفرعيتين 2.4.3.6 (هـ) و(و)

5.3.6 **متطلّبات اختبار العبوات**

1.5.3.6 **أداء الاختبارات وتواترها**

1.1.5.3.6 يُختبر النموذج التصميمي لكل عبوة على النحو المنصوص عليه في هذا البند وفقاً للإجراءات التي تحددها السلطة المختصة .

2.1.5.3.6 يجب أن يجتاز كل نموذج تصميمي للعبوات الاختبارات الموصوفة في هذا الفصل قبل استخدامها . ويُحدَّد النموذج التصميمي للعبوة حسب تصميم صنعها وحجمها والمواد التي تُصنع منها وسمكها وطريقة التصنيع والتعبئة ، ولكن يجوز أن يشمل معالجات شتى لسطحها . ويشمل ذلك أيضاً العبوات التي لا تختلف عن النموذج التصميمي إلا في أن ارتفاعها أقلّ .

3.1.5.3.6 تُكرر الاختبارات على عيّنات من الإنتاج على فترات فاصلة تحددها السلطة المختصة .

4.1.5.3.6 تُكرر الاختبارات بعد كل تعديل يغيّر تصميم صنع العبوة أو المواد التي تُصنع منها أو طريقة تصنيعها .

5.1.5.3.6 يجوز للسلطة المختصة أن تسمح بالاختبار الاختياري للعبوات التي لا تختلف إلاّ بصورة طفيفة عن نموذج تم اختباره ، على سبيل المثال ، أحجام أصغر أو أوزان صافية أقلّ للأوعية الأولية ؛ ولعبوات مثل الأسطوانات والصناديق تكون أبعادها الخارجية أصغر قليلاً .

6.1.5.3.6 يجوز تجميع الأوعية الأولية لأي نموذج داخل عبوة ثانوية ونقلها بدون اختبار في العبوة الخارجية الصلبة بالشروط التالية :

1. أن تجتاز العبوة الخارجية الصلبة الاختبار المنصوص عليه في الفقرة 2.2.5.3.6 مع وجود أوعية أولية سهلة الكسر (كالزجاج ، مثلاً) ؛

2. لا يتجاوز المجموع الكلّي لوزن الأوعية الأولية نصف الوزن الإجمالي للأوعية الأولية التي تُستخدم في اختبار السقوط المشار إليه في الفقرة الفرعية .1 أعلاه ؛

3. لا يقلّ سمك مواد التوسيد بين الأوعية الأولية وبين الأوعية الأولية وخارج العبوة الثانوية عن السمك المناظر في العبوة التي اختُبرت أصلاً ؛ وفي حالة استخدام وعاء أولي واحد في الاختبار الأصلي ، لا يقلّ سمك التوسيد بين الأوعية الأولية عن سمك التوسيد بين خارج العبوة الثانوية والوعاء الأولي في الاختبار الأصلي . وفي حالة استخدام أوعية أولية أقلّ أو أصغر (بالمقارنة مع الأوعية الأولية التي استُخدمت في اختبار السقوط) ، توضع مواد توسيد إضافية كافية لملء الفراغات ؛

4. تجتاز العبوة الخارجية الصلبة اختبار التنضيد المبيّن في الفقرة 6.5.1.6 وهي فارغة . ويستند مجموع كتلة العبوات المتماثلة إلى الكتلة الكلية للعبوات التي استُخدمت في اختبار السقوط المبيّن في الفقرة الفرعية .1 أعلاه ؛

5. في حالة الأوعية الأولية التي تحتوي على سوائل ، توضع كمية من المواد الماصّة تكفي لامتصاص محتوى الأوعية الأولية من السوائل بأكمله ؛

6. إذا كان القصد أن تحتوي العبوة الخارجية الصلبة على أوعية أولية للسوائل ولم تكن مانعة للتسرب ، أو كان القصد أن تحتوي على أوعية أولية للمواد الصلبة ولم تكن مانعة للتنخيل ، يجب توفير وسيلة لاحتواء أي محتويات سائلة أو صلبة في حالة التسرب بشكل بطانة مانعة للتسرب أو كيس من البلاستيك أو أي وسيلة أخرى فعّالة للاحتواء ؛

7. بالإضافة إلى العلامات المبيّنة في الفقرات الفرعية من 2.4.3.6 (أ) إلى (و) ، توضع علامات على العبوات وفقاً للفقرة الفرعية 2.4.3.6 (ز) .

7.1.5.3.6 يجوز للسلطة المختصة أن تطلب في أي وقت تزويدها بما يُثبِت ، عن طريق إجراء اختبارات وفقاً لهذا البند ، أن العبوات المُنتَجة بكميات كبيرة تستوفي متطلّبات اختبارات النموذج التصميمي .

8.1.5.3.6 يمكن ، بموافقة السلطة المختصة ، إجراء عدة اختبارات على عيّنة واحدة ، شريطة عدم تأثّر صحة نتائج الاختبارات .

2.5.3.6 إعداد العبوات للاختبار

1.2.5.3.6 تُجهَّز عينات كل عبوة كما لو كانت في حالة النقل ، ولكن يُستعاض عن المادة المُعْدية السائلة أو الجامدة بماء ، أو حين تكون درجة حرارة التكييف محددة عند −18° مئوية ، بماء/محلول مانع للتجمد . ويُملأ الوعاء الأولي إلى ما لا يقلّ عن 98 % من سعته .

ملاحظة : مصطلح "الماء" يشمل الماء/محلول مانع للتجمد بحد أدنى للوزن النوعي مقداره 0,95 للاختبار عند درجة حرارة −18° مئوية .

2.2.5.3.6 ***الاختبارات وعدد العيّنات اللازمة***

الاختبارات المطلوبة لأنواع العبوات

طراز العبوة[أ]		الاختبارات المطلوبة					
العبوة الخارجية الصلبة	الوعاء الأولي		رذاذ الماء الفقرة 1.6.3.5.3.6	التكييف البارد الفقرة 2.6.3.5.3.6	السقوط الفقرة 3.5.3.6	السقوط الإضافي الفقرة 3.6.3.5.3.6	الثقب الفقرة 4.5.3.6	التنضيد الفقرة 6.5.1.6
	مواد بلاستيكية	مواد أخرى	عدد العيّنات	عدد العيّنات	عدد العيّنات	عدد العيّنات	عدد العيّنات	عدد العيّنات
صندوق ألواح ليفية	×		5	5	10	اختبار مطلوب لعيّنة واحدة عندما يكون القصد من العبوة أن تُعبّأ بثلج جاف .	2	اختبار مطلوب لثلاث عيّنات عند اختبار عبوة توضع عليها علامة "U" على النحو المبيّن في الفقرة 6.1.5.3.6 لمتطلّبات محددة .
		×	5	صفر	5		2	
برميل ألواح ليفية	×		3	3	6		2	
		×	3	صفر	3		2	
صندوق بلاستيك	×		صفر	5	5		2	
		×	صفر	5	5		2	
برميل بلاستيك/صفيحة بلاستيكية	×		صفر	3	3		2	
		×	صفر	3	3		2	
صناديق من مواد أخرى	×		صفر	5	5		2	
		×	صفر	صفر	5		2	
براميل/صحائف من مواد أخرى	×		صفر	3	3		2	
		×	صفر	صفر	3		2	

[أ] يُحدِّد "طراز العبوة" فئات العبوات لأغراض الاختبار وفقاً لنوع العبوة وخصائص مادتها .

الملاحظة 1 : في الحالات التي يكون فيها الوعاء الأولي مصنوعاً من مادتين أو أكثر ، تُحدِّد المادة الأكثر عرضةً للعطب نوع الاختبار المناسب .

الملاحظة 2 : لا تؤخذ مادة العبوات الثانوية في الاعتبار عند اختيار الاختبار أو التكييف للاختبار .

توضيح استخدام الجدول :

إذا كانت العبوة التي يجب اختبارها تتألف من صندوق خارجي مصنوع من الألواح الليفية مع وعاء أولي من البلاستيك ، يجب أن تخضع خمس عيّنات لاختبار رذاذ الماء (انظر الفقرة 1.6.3.5.3.6) قبل الإسقاط ، ويجب تكييف خمس عيّنات أخرى لدرجة حرارة تبلغ –18° مئوية (انظر الفقرة 2.6.3.5.3.6) قبل الإسقاط . وإذا كان القصد من العبوة أن تُعبّأ بجليد جاف ، يجب أيضاً إسقاط عيّنة واحدة أخرى وفقاً لما هو مبيّن في الفقرة 3.6.3.5.3.6 .

وتخضع العبوات المعدة للنقل للاختبارات المبيّنة في الفقرتين 3.5.3.6 و 4.5.3.6 . وفي ما يتعلق بالعبوات الخارجية ، تتناول العناوين الواردة في الجدول الألواح الليفية أو المواد الأخرى المماثلة التي يمكن أن تؤثّر الرطوبة في أدائها بسرعة ؛ والمواد البلاستكية التي يمكن أن تُصاب بالهشاشة عند درجة حرارة منخفضة ؛ والمواد الأخرى ، مثل الفلزات التي لا يتأثّر أداؤها بالرطوبة أو درجة الحرارة .

3.5.3.6 اختبار السقوط

1.3.5.3.6 *ارتفاع السقوط والهدف*

تخضع العيّنات للسقوط الحر من ارتفاع 9 أمتار على سطح غير مرن وأفقي وضخم وصلب وفقاً لما يرد في الفقرة 4.3.5.1.6 .

2.3.5.3.6 عدد *عيّنات الاختبار واتجاه السقوط*

1.2.3.5.3.6 عندما تكون العيّنات بشكل صندوق ، يجب إسقاط خمس منها بالتتابع في الاتجاهات التالية :

1. منبسطة على القاعدة ؛

2. منبسطة على القمة ؛

3. منبسطة على أطول جانب ؛

4. منبسطة على أقصر جانب ؛

5. على ركن .

2.2.3.5.3.6 عندما تكون العيّنات بشكل برميل أو صفيحة ، يجب إسقاط ثلاث منها بالتتابع في الاتجاهات التالية :

1. مائلة على الحافة العليا بحيث يقع مركز الثقل فوق نقطة الارتطام مباشرةً ؛

2. مائلة على الحافة السفلى ؛

3. منبسطة على بدنها أو على الجانب .

3.3.5.3.6 على الرغم من أنه يجب إطلاق العيّنة في الاتجاه اللازم ، فإنه من المقبول ، لأسباب حراكية هوائية ، ألاَّ يحدث الارتطام في ذلك الاتجاه .

4.3.5.3.6 يجب ، بعد تتابع السقوط المناسب ، ألاَّ يحدث تسرب من الوعاء الأولى الذي تحميه (الأوعية الأولية التي تحميها) مواد التوسيد/المواد الماصّة في العبوة الثانوية .

5.3.5.3.6 ***الإعداد الخاص لعيّنة الاختبار التي تخضع لاختبار السقوط***

1.5.3.5.3.6 *ألواح ليفية – اختبار رذاذ الماء*

العبوات الخارجية المصنوعة من الألواح الليفية : يتم إخضاع العيّنة لرذاذ ماء يُحاكي التعرض لسقوط مطر قدره 5 سم تقريباً في الساعة لمدة ساعة واحدة على الأقلّ . وتخضع بعد ذلك للاختبار المبيّن في الفقرة 1.3.5.3.6 .

2.5.3.5.3.6 *المواد البلاستيكية – التكييف البارد*

الأوعية الأولية أو العبوات الخارجية المصنوعة من البلاستيك : تُخفض درجة حرارة عيّنة الاختبار ومحتوياتها إلى – 18° مئوية أو أقلّ لفترة لا تقلّ عن 24 ساعة ، وخلال 15 دقيقة من إبعادها عن ذلك الجو تخضع للاختبار المبيّن في الفقرة 1.3.5.3.6 . وحيثما تحتوي العيّنة على جليد جاف ، تُخفض فترة التكييف إلى 4 ساعات .

3.5.3.5.3.6 *العبوات التي يُقصد منها أن تحتوي على جليد جاف – اختبار سقوط إضافي*

عندما يكون المقصود من العبوة أن تحتوي على جليد جاف ، يجب أن تخضع لاختبار بالإضافة إلى الاختبار المحدد في الفقرة 1.3.5.3.6 أو في 1.5.3.5.3.6 أو 2.5.3.5.3.6 ، حسبما ينطبق . وتُخزن عيّنة واحدة إلى أن يذوب الجليد الجاف ثم يتم إسقاطها في أحد الاتجاهات الموصوفة في الفقرة 1.2.3.5.3.6 أو في الفقرة 2.2.3.5.3.6 ، حسب الاقتضاء ، التي يُرجَّح أن تؤدي إلى تلف العبوة .

4.5.3.6 **اختبار الثقب**

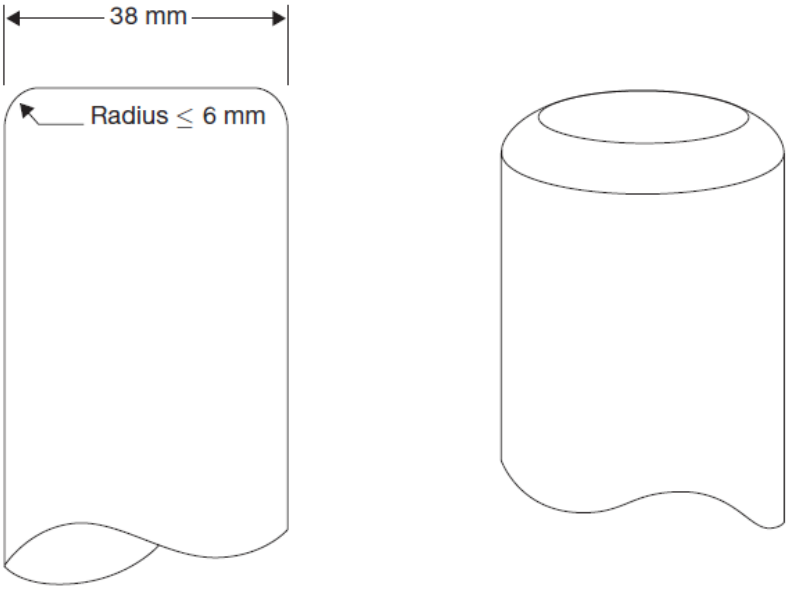
1.4.5.3.6 ***العبوات التي تبلغ كتلتها الإجمالية 7 كلغ أو أقلّ***

توضع العيّنات على سطح صلب منبسط . ويتم إسقاط قضيب فولاذي أسطواني تبلغ كتلته 7 كلغ على الأقلّ وقطره 38 ملم ولا يتجاوز نصف قطر حروف طرف التصادم 6 ملم (انظر الشكل أدناه) إسقاطاً عمودياً تحت تأثير ثقله من ارتفاع متر واحد يُقاس من طرف التصادم إلى سطح تصادم العيّنة . وتوضع عيّنة أولى على قاعدتها . وتوضع عيّنة ثانية في اتجاه متعامد مع الاتجاه المستخدم في العيّنة الأولى . وفي كل حالة ، يوجَّه القضيب الفولاذي بحيث يصطدم بالوعاء الأولي . وعقب كل تصادم ، يمكن قبول اختراق العبوة الثانوية بشرط ألاَّ يحدث أي تسرب من الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) .

2.4.5.3.6 ***العبوات التي تتجاوز كتلتها الإجمالية 7 كلغ***

يتم إسقاط العيّنات على طرف قضيب فولاذي أسطواني . ويوضع القضيب عمودياً على سطح صلب منبسط . ويكون قطره 38 ملم ولا يتجاوز نصف قطر حروف الطرف العلوي 6 ملم (انظر الشكل أدناه) . ويخرج القضيب من السطح مسافة لا تقلّ عن

المسافة بين مركز الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) والسطح الخارجي للعبوة الخارجية ويكون حدها الأدنى 200 ملم . ويتم إسقاط عيّنة أولى إسقاطاً عمودياً حراً على أن يكون وجهها العلوي في الاتجاه الأكثر انخفاضاً من ارتفاع متر واحد يُقاس من قمة القضيب الفولاذي . ويتم إسقاط عيّنة ثانية من نفس الارتفاع في اتجاه متعامد مع الاتجاه المستخدم في حالة العيّنة الأولى . وفي كل حالة ، توجَّه العبوة بحيث يكون القضيب الفولاذي قادراً على اختراق الوعاء الأولي (الأوعية الأولية) . وعقب كل تصادم ، يكون نفاذه إلى العبوة الثانوية مقبولاً شريطة ألاَّ يحدث أي تسرب .



5.5.3.6 التقرير عن الاختبار

1.5.5.3.6 يوضع تقرير خطي عن الاختبار يشتمل على البيانات التالية على الأقلّ ، ويتاح لمستخدمي العبوة :

1. اسم وعنوان مرفق الاختبار ؛

2. اسم وعنوان مقدّم الطلب ؛

3. رمز مميّز وحيد للتقرير عن الاختبار ؛

4. تاريخ الاختبار وتاريخ التقرير ؛

5. صانع العبوة ؛

6. وصف النموذج التصميمي للعبوة (مثلاً ، الأبعاد والمواد ووسائل الإغلاق والسمك ، وما إلى هنالك) ، بما في ذلك أسلوب الصناعة (مثلاً ، التشكيل بالطرق) ، ويجوز أن يشتمل الوصف على رسم (رسومات) و/أو صورة (صور) ؛

7. السعة القصوى ؛

8. محتويات الاختبار ؛

9. أوصاف الاختبار ونتائجه ؛

10. يوقَّع التقرير عن الاختبار مع بيان اسم وصفة صاحب التوقيع الرسمية .

2.5.5.3.6 يجب أن يشتمل التقرير عن الاختبار على بيانات تفيد بأن العبوة قد أُعدَّت للنقل واختُبرت وفقاً للمتطلّبات المناسبة الواردة في هذا الفصل ، وأن استخدام طرائق أو مكوّنات عبوة تعبئة أخرى قد تجعلها غير صالحة . وتتاح نسخة من التقرير عن الاختبار للسلطة المختصة .

الفصل 4.6

متطلّبات بناء واختبار واعتماد الطرود للمواد المشعّة واعتماد هذه المواد

ملاحظة : يتضمّن هذا الفصل أحكاماً تنطبق على بناء واختبار واعتماد طرود ومواد معيّنة عندما تُنقل جواً فحسب . ومع أن هذه الأحكام لا تنطبق على الطرود/المواد التي تُنقل بحراً ، تم إدراجها لأغراض الإطلاع/التحديد إذ أن هذه الطرود/المواد المصمَّمة والمُختبرة والمُعتمدة للنقل الجوي يمكن نقلها كذلك بحراً .

1.4.6 [مخصصة]

2.4.6 متطلّبات عامة

1.2.4.6 يُصمَّم الطرد من حيث كتلته وحجمه وشكله بحيث يمكن نقله بسهولة وأمان . وبالإضافة إلى ذلك ، يُصمَّم الطرد بحيث يمكن تأمينه بطريقة مناسبة داخل وسيلة النقل أو فوقها أثناء الرحلة .

2.2.4.6 يكون التصميم مناسباً بحيث لا تتعطّل مرابط الرفع المركّبة على الطرد عند استخدامها بالطريقة المقررة لها ويظلّ الطرد قادراً على استيفاء المتطلّبات الأخرى الواردة في هذه المدونة إذا تعطّلت مرابط الرفع . وتُراعى في التصميم عوامل السلامة المناسبة لتشمل الرفع بأسلوب النتش .

3.2.4.6 تُصمَّم المرابط وأي أشياء أخرى تضاف إلى سطح الطرد الخارجي ويمكن استخدامها لرفع الطرد تصميماً يجعلها تتحمل كتلته وفقاً للمتطلّبات المبيّنة في الفقرة 2.2.4.6 ، أو يتيح نزعها أو التصرف فيها بأي أسلوب آخر يجعل استخدامها غير ممكن أثناء النقل .

4.2.4.6 قدر الإمكان عملياً ، تُصمَّم الطرود ليكون سطحها الخارجي خالياً من النتوءات ويمكن أن يُزال عنها التلوث بسهولة .

5.2.4.6 قدر الإمكان عملياً ، يُصمَّم السطح الخارجي للطرد بطريقة تحول دون تجمّع المياه واحتجازها .

6.2.4.6 يجب ألاَّ ينتقص كل ما يضاف إلى الطرد وقت النقل ولا يكون جزءاً منه من سلامة الطرد .

7.2.4.6 يكون الطرد قادراً على تحمّل تأثير أي تسارع أو اهتزاز أو رنين اهتزازي قد يحصل في ظروف النقل العادية بدون الحط من فعالية أي من وسائل الإغلاق المركّبة على مختلف الأوعية أو المساس بسلامة الطرد ككل . وعلى وجه الخصوص ، تُصمَّم الصواميل والمسامير الملولبة وغيرها من وسائل التثبيت بطريقة تضمن عدم ارتخائها أو انفكاكها بصورة عفوية حتى وإن استُخدمت مراراً .

8.2.4.6 تؤخذ في الاعتبار لدى تصميم الطرد عوامل التقادم .

9.2.4.6 تكون المواد التي تُصنع منها الطرود وكل عنصر أو مركّب من عناصرها ومركّباتها متوافقة فيزيائياً وكيميائياً في ما بينها ومع المحتوى المشعّ . ويؤخذ في الاعتبار سلوكها لدى التعرض للإشعاع .

10.2.4.6 تُحمى جميع الصمامات التي يمكن من خلالها أن تتسرب المحتويات المشعّة حمايةً تحول دون التشغيل غير المرخَّص به .

11.2.4.6 تؤخذ في الاعتبار لدى تصميم الطرد درجات الحرارة والضغوط المحيطة التي غالباً ما تواجَه في ظروف النقل العادية .

12.2.4.6 يُصمَّم الطرد بحيث يوفر التدريع الكافي ليضمن ، في ظروف النقل العادية وعندما يحتوي الطرد على أقصى حد من المحتويات المشعّة التي صُمِّم لاحتوائها ، عدم تجاوز شدة الإشعاع عند أي نقطة من السطح الخارجي للطرد القيم المذكورة في الفقرات 2.1.4.2.7.2 و10.1.9.1.4 و11.1.9.1.4 ، حسب الانطباق ، مع أخذ ما ورد في الفقرتين 3.3.5.4.1.7 و5.5.4.1.7 في الاعتبار .

13.2.4.6 في حالة المواد المشعّة التي تتسم بخصائص خطيرة أخرى ، تؤخذ تلك الخصائص في الاعتبار لدى تصميم الطرد ؛ انظر الفقرات 5.1.9.1.4 ، و 1.3.0.2 و 2.3.0.2 .

14.2.4.6 يقدّم صانعو العبوات وموزعوها التالون معلومات عن الإجراءات الواجب اتّباعها ووصفاً لأنواع وأبعاد وسائل الإغلاق (بما في ذلك الحشايا المطلوبة) وأي عناصر أخرى لازمة لضمان أن تكون العبوات كما هي مقدّمة للنقل قادرةً على اجتياز اختبارات الأداء المنطبقة الواردة في هذا الفصل .

3.4.6 متطلّبات إضافية للطرود المنقولة جواً

1.3.4.6 في حالة الطرود التي تُنقل جواً ، لا تتجاوز درجة حرارة السطوح القابلة للتأثر 50° مئوية عندما تبلغ درجة الحرارة المحيطة 38° مئوية بدون أخذ التعرض لأشعة الشمس في الاعتبار .

2.3.4.6 تُصمَّم الطرود التي تُنقل جواً بشكل يسمح بالحفاظ على سلامة المحتوى إذا تعرضت تلك الطرود لدرجات حرارة محيطة تتراوح بين -40° مئوية و $+55^{o}$ مئوية .

3.3.4.6 تكون الطرود التي تحتوي على مواد مشعّة والتي ستُنقل جواً قادرةً ، بدون فقدان أو تشتت المحتويات المشعّة من منظومة الاحتواء ، على تحمّل ضغط داخلي يولّد فرقاً في الضغط لا يقلّ عن ضغط التشغيل الطبيعي الأقصى مضافاً إليه 95 كيلوباسكال .

4.4.6 متطلّبات للطرود المستثناة

تُصمَّم الطرود المستثناة على النحو الذي يستوفي المتطلّبات المبيّنة في الفقرات من 1.2.4.6 إلى 12.2.4.6 ، بالإضافة إلى المتطلّبات المبيّنة في الفقرة 2.7.4.6 إذا كانت تحتوي على مادة انشطارية يُسمَح بها بموجب أحد أحكام الفقرات الفرعية من .1 إلى .6 من الفقرة 5.3.2.7.2 ، ومتطلّبات البند 3.4.6 في ما لو نُقِلَت جواً .

5.4.6 متطلّبات للطرود الصناعية

1.5.4.6 يستوفي الطرد من الطراز IP-1 المتطلّبات المبيّنة في البند 2.4.6 والفقرة 2.7.4.6 ، ويجب أن تستوفي ، بالإضافة إلى ذلك ، المتطلّبات المبيّنة في البند 3.4.6 في ما لو نُقِلَ جواً .

2.5.4.6 لكي يُعتبر الطرد أنه من الطراز IP-2 ، يجب أن يُصمَّم بحيث يستوفي متطلّبات الطراز IP-1 المنصوص عليها في الفقرة 1.5.4.6 ، وبالإضافة إلى ذلك ، إذا خضع للاختبارات المبيّنة في الفقرتين 4.15.4.6 و 5.15.4.6 ، يجب أن يحول دون ما يلي :

1. فقدان أو تشتت المحتويات المشعّة ؛
2. زيادة في شدة الإشعاع الأقصى تتجاوز 20 % على أي سطح خارجي للطرد .

3.5.4.6 لكي يُعتبر الطرد أنه من الطراز IP-3 ، يجب أن يُصمَّم بحيث يستوفي متطلّبات الطراز IP-1 المنصوص عليها في الفقرة 1.5.4.6 ، وبالإضافة إلى ذلك المتطلّبات المبيّنة في الفقرات من 2.7.4.6 إلى 15.7.4.6 .

4.5.4.6 متطلّبات بديلة للطرود من الطرازين IP-2 و IP-3

1.4.5.4.6 يمكن استخدام الطرود بمثابة طرود من الطراز IP-2 شريطة ما يلي :

1. أن تستوفي متطلّبات الطراز IP-1 المبيّنة في الفقرة 1.5.4.6 ؛
2. أن تُصمَّم بحيث تستوفي متطلّبات مجموعة التعبئة I أو II المنصوص عليها في الفصل 1.6 من هذه المدونة ؛
3. أن تحول عند إخضاعها للاختبارات التي تتطلّبها الأمم المتحدة لمجموعتي التعبئة I و II الواردة في الفصل 1.6 دون حدوث ما يلي :
   (i) فقدان أو تشتت المحتويات المشعّة ؛
   (ii) زيادة في شدة الإشعاع الأقصى تتجاوز 20 % على أي سطح خارجي للطرد .

2.4.5.4.6 يجوز أيضاً أن تُستخدم الصهاريج النقّالة كطرود من الطراز IP-2 أو IP-3 شريطة ما يلي :

1. أن تستوفي متطلّبات الطراز IP-1 المبيّنة في الفقرة 1.5.4.6 ؛

2. أن تُصمَّم بحيث تستوفي المتطلّبات المبيّنة في الفصل 7.6 من هذه المدونة وتكون قادرة على تحمّل ضغط اختباري يبلغ 265 كيلوباسكال ؛

3. أن تُصمَّم بحيث يكون أي تدريع يتم توفيره لها قادراً على تحمّل الإجهادات السكونية والحركية الناجمة عن المناولة وظروف النقل المعتادة وأن تحول دون أي زيادة في شدة الإشعاع الأقصى تتجاوز 20 % على أي سطح خارجي للصهاريج النقّالة .

3.4.5.4.6 يمكن استخدام صهاريج بخلاف الصهاريج النقّالة كطرود من الطراز IP-2 أو IP-3 لنقل المواد ذات النشاط النوعي المنخفض من المجموعة الأولى LSA-I والثانية LSA-II حسبما يرد في الجدول 5.2.9.1.4 ، شريطة ما يلي :

1. أن تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة 1.5.4.6 ؛

2. أن تُصمَّم بحيث تستوفي المتطلّبات المنصوص عليها في اللوائح الإقليمية أو الوطنية لنقل السلع الخطرة وأن تكون قادرة على تحمّل ضغط اختباري يبلغ 265 كيلوباسكال ؛

3. أن تُصمَّم بحيث يكون أي تدريع إضافي يتم توفيره لها قادراً على تحمّل الإجهادات السكونية والحركية الناجمة عن المناولة وظروف النقل المعتادة وأن تحول دون أي زيادة في شدة الإشعاع الأقصى تتجاوز 20 % على أي سطح خارجي للصهاريج .

4.4.5.4.6 يمكن أيضاً استخدام حاويات البضائع المجهَّزة بتحويطات ثابتة كطرود من الطراز IP-2 أو IP-3 شريطة ما يلي :

1. أن يقتصر المحتوى المشعّ على المواد الصلبة ؛

2. أن تستوفي متطلّبات الطراز IP-1 المبيّنة في الفقرة 1.5.4.6 ؛

3. أن تُصمَّم بحيث تستوفي المواصفات القياسية التي تنصّ عليها الوثيقة ISO 1496-1: 1990 : "السلسلة 1 ، حاويات البضائع – المواصفات والاختبارات – الجزء 1 : حاويات البضائع العامة" ، الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ، والتعديلات التي أُدخلت عليها لاحقاً : 1993: 1 و 1998: 2 و 2005: 3 و 2006: 4 و 2006: 5 ، باستثناء الأبعاد والمعايرات . ويجب أن تُصمَّم بطريقة تمكّنها ، إذا أُخضعت للاختبارات المنصوص عليها في تلك الوثيقة وتعرّضت للتسارعات في ظروف النقل العادية ، من الحيلولة دون حدوث ما يلي :

1. فقدان أو تشتت المحتوى المشعّ ؛

2. زيادة تتجاوز 20 % في شدة الإشعاع على أي سطح خارجي للطرد .

5.4.5.4.6 يمكن أيضاً استخدام الحاويات الوسيطة للسوائب المعدنية للسوائب كطرود من الطراز IP–2 أو IP–3 شريطة ما يلي :

1. أن تستوفي متطلّبات الطراز IP-1 المبيّنة في الفقرة 1.5.4.6 ؛

2. أن تُصمَّم بحيث تستوفي المتطلّبات الورادة في الفصل 5.6 من هذه المدونة والمتعلقة بمجموعة التعبئة I أو II ، وأن تحول ، إذا ما أُخضعت للاختبارات المنصوص عليها في هذا الفصل ، ولكن مع إجراء اختبار السقوط في أكثر الاتجاهات إتلافاً ، دون حدوث ما يلي :

1. فقدان أو تشتت المحتوى المشعّ ؛

2. زيادة تتجاوز 20 % في الحد الأقصى لشدة الإشعاع على أي سطح خارجي للطرد .

6.4.6 متطلّبات للطرود التي تحتوي على سادس فلوريد اليورانيوم

1.6.4.6 تستوفي الطرود المصمَّمة لاحتواء سادس فلوريد اليورانيوم المتطلّبات المتعلّقة بالخواصّ الإشعاعية والانشطارية للمادة والمنصوص عليها في أماكن أخرى من هذه المدونة . وباستثناء ما هو مسموح به في الفقرة 4.6.4.6 ، يُعبّأ سادس فلوريد اليورانيوم ويُنقَل بكميات تبلغ 0,1 كلغ أو أكثر بموجب المواصفة القياسية ISO 7195:2005 : *الطاقة النووية – تعبئة سادس فلوريد اليورانيوم (UF_6) لنقله* ، ووفقاً للمتطلّبات المبيّنة في الفقرتين 2.6.4.6 و 3.6.4.6 .

2.6.4.6 يُصمَّم كل طرد يحتوي على 0,1 كلغ أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم بطريقة تستوفي المتطلّبات التالية :

1. أن يتحمّل الاختبار البنيوي المذكور في الفقرة 21.4.6 بدون تسريب وبدون إجهاد غير مقبول ، على النحو المنصوص عليه في المواصفة القياسية ISO 7195:2005 ، وباستثناء ما هو مسموح به في الفقرة 4.6.4.6 ؛

2. أن يتحمّل اختبار السقوط المذكور في الفقرة 4.15.4.6 بدون فقدان أو تشتت سادس فلوريد اليورانيوم ؛

3. أن يتحمّل الاختبار الحراري المذكور في الفقرة 3.17.4.6 بدون حدوث تمزّق في منظومة الاحتواء ، وباستثناء ما هو مسموح به في الفقرة 4.6.4.6 .

3.6.4.6 لا تُجهَّز الطرود المصمَّمة لاحتواء 0,1 كلغ أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم بوسائل لتخفيف الضغط .

4.6.4.6 يمكن ، رهناً بموافقة متعددة الأطراف ، أن تُنقَل الطرود المصمَّمة لاحتواء 0,1 كلغ أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم إذا كانت مصمَّمة :

(أ) وفقاً للمواصفات القياسية الدولية أو الوطنية بخلاف المواصفة القياسية ISO 7195:2005 ، شريطة الحفاظ على مستوى مماثل من السلامة ؛

(ب) و/أو بحيث تتحمّل بدون تسريب وإجهاد غير مقبول ضغطاً اختبارياً يقلّ عن 2,76 ميغاباسكال على النحو المبيّن في الفقرة 21.4.6 ؛

(ج) و/أو تحتوي 000 9 كلغ أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم ، وكانت الطرود لا تستوفي المتطلّبات المبيّنة في الفقرة 3.2.6.4.6 .

وفي جميع الحالات الأخرى ، يجب أن تُستوفى المتطلّبات الواردة في الفقرات من 1.6.4.6 إلى 3.6.4.6 .

7.4.6 متطلّبات للطرود من الطراز A

1.7.4.6 تُصمَّم الطرود من الطراز A بحيث تستوفي المتطلّبات العامة المبيّنة في البند 2.4.6 ، ويجب أن تستوفي المتطلّبات المبيّنة في البند 3.4.6 إذا كانت ستُنقَل جواً ، ويجب أن تستوفي المتطلّبات المبيّنة في الفقرات من 2.7.4.6 إلى 17.7.4.6 .

2.7.4.6 لا يقلّ الحد الأدنى للبُعد الخارجي الإجمالي للطرد عن 10 سم .

3.7.4.6 يتميّز الجزء الخارجي للطرد بإحدى السمات ، كالختم مثلاً الذي لا يكون قابلاً للكسر بسهولة ويشكّل ، ما دام سليماً ، دليلاً على أن الطرد لم يُفتح .

4.7.4.6 يُفترض في أي مرابط تُثبَّت على الطرد أن تُصمَّم بحيث لا يقلّل ما تخضع له من قوى ، في ظروف النقل العادية والظروف المفضية إلى حوادث ، من قدرة الطرد على استيفاء أحكام هذه المدونة .

5.7.4.6 في ما يتعلق بمكوّنات الطرد ، توضع في الحسبان لدى تصميمه درجات حرارة تتراوح بين –40° مئوية و +70° مئوية . ويولى الاهتمام لدرجات التجمّد في ما يتعلق بالسوائل ولاحتمالات انحطاط المواد التي يُصنع منها الطرد إذا تعرّضت لدرجات حرارة معيّنة .

6.7.4.6 تستوفي تقنيات التصميم والتصنيع المواصفات القياسية الوطنية أو الدولية أو متطلّبات أخرى تقبلها السلطة المختصة .

7.7.4.6 يشتمل التصميم على نظام احتواء يُغلَق بإحكام بوسيلة قفل ثابتة لا يمكن فتحها بصورة عَرَضية أو بضغط ينشأ داخل الطرد .

8.7.4.6 يمكن أن تُعتبر المواد المشعّة ذات الشكل الخاص مكوّناً من مكوّنات منظومة الاحتواء .

9.7.4.6 إذا كانت منظومة الاحتواء تشكّل وحدة مستقلة عن الطرد ، يجب أن تكون المنظومة قابلة للغلق بإحكام بوسيلة قفل ثابتة مستقلة عن أي جزء آخر من الطرد .

10.7.4.6 حيثما أمكن ، يؤخذ في الاعتبار في تصميم أي عنصر من العناصر التي تتكوّن منها منظومة الاحتواء الانحلال الكيميائي للسوائل ولغيرها من المواد الحساسة الأخرى بالتعرض للإشعاع ، وكذلك انبعاث الغازات التي تتولّد عن التفاعلات الكيميائية والانحلال الكيميائي بالتعرض للإشعاع .

11.7.4.6 تكون منظومة الاحتواء قادرة على احتجاز المحتوى المشعّ للطرد إذا انخفض الضغط المحيط إلى 60 كيلوباسكال .

12.7.4.6 تزوَّد جميع الصمامات ، باستثناء صمامات تخفيف الضغط ، بوسيلة إغلاق لاحتجاز أي مواد تتسرب من الصمام .

13.7.4.6 يُصمَّم الدرع الإشعاعي الذي يطوّق أحد مكوّنات الطرد باعتباره جزءاً من منظومة الاحتواء بطريقة تحول دون انفصال هذا المكون عن الدرع بصورة عفوية . وحيثما يشكّل الدرع الإشعاعي ومكوناته وحدة مستقلة ، يجب أن يكون الدرع الإشعاعي قابلاً للإغلاق بإحكام بوسيلة قفل ثابتة مستقلة عن أي هيكل آخر في العبوة .

14.7.4.6 يُصَّمم الطرد بطريقة تحول ، إذا أُخضع للاختبارات المبيّنة في الفقرة 15.4.6 ، دون حدوث ما يلي :

(أ) فقدان أو تشتت المحتوى المشعّ ؛

(ب) زيادة تتجاوز 20 % في الحد الأقصى لشدة الإشعاع على أي سطح خارجي للطرد .

15.7.4.6 في تصميم الطرد المخصص لنقل مواد مشعّة سائلة ، يُترك فراغ في أعلى الطرد لاستيعاب التغيّرات في درجة حرارة المحتويات والتأثيرات الحركية وديناميات الملء .

الطرود من الطراز A المصمَّمة لاحتواء السوائل

16.7.4.6 إضافةً إلى ذلك ، يجب على الطرود من الطراز A المصمَّمة لاحتواء مادة مشعة سائلة ما يلي :

1. أن تستوفي مواصفاتها الشروط المبيّنة في الفقرة الفرعية 14.7.4.6 (أ) أعلاه إذا أُخضع الطرد للاختبارات المذكورة في الفقرة 16.4.6 ؛

2. إما :

(i) أن تزوَّد بما يكفي من المواد الماصة لامتصاص ضعفي حجم المحتوى السائل . ويجب أن تكون هذه المواد الماصّة في موضع مناسب بحيث تلامس السائل في حال تسربه ؛

(ii) أو أن تزوَّد بنظام احتواء مؤلف من عناصر احتواء داخلية أولية وخارجية ثانوية مصمَّمة لاستيعاب المحتوى السائل بأكمله وضمان احتجازه في عناصر الاحتواء الخارجية الثانوية حتى في حالة تسرب السائل من العناصر الداخلية الأولية .

الطرود من الطراز A المصمَّمة لاحتواء الغازات

17.7.4.6 يجب أن يكون الطرد من الطراز A المصمَّم لاحتواء الغازات ذا قدرة على الحؤول دون فقدان المحتوى المشعّ أو تشتته في ما لو أُخضع الطرد للاختبارات المبيّنة في الفقرة 16.4.6 ، باستثناء الطرود من الطراز A المصمّمة لاحتواء غاز التريتيوم أو الغازات الخاملة .

8.4.6 متطلّبات للطرود من الطراز B(U)

1.8.4.6 تُصمَّم الطرود من الطراز B(U) بحيث تستوفي المتطلّبات المبيّنة في البند 2.4.6 ، والمتطلّبات المبيّنة في البند 3.4.6 إذا كانت منقولة جواً ، والمتطلّبات المبيّنة في الفقرات من 2.7.4.6 إلى 15.7.4.6 ، باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة الفرعية 14.7.4.6(أ) ، ويجب أن تستوفي بالإضافة إلى ذلك المتطلّبات التي تنصّ عليها الفقرات من 2.8.4.6 إلى 15.8.4.6 .

2.8.4.6 يُصمَّم الطرد بطريقة تضمن في الظروف المحيطة المبيّنة في الفقرتين 5.8.4.6 و 6.8.4.6 أن الحرارة التي تتولَّد داخل الطرد من المحتويات المشعّة لن تؤثّر في ظروف النقل العادية ، على النحو المبيّن في الاختبارات المذكورة في البند 15.4.6 ، تأثيراً سيئاً في الطرد بحيث لا يستوفي المتطلّبات المنطبقة على الاحتواء والتدريع إذا تُرك بدون مراقبة لفترة أسبوع واحد . ويولى اهتمام خاص لدرجات الحرارة التي قد تسبّب واحداً أو أكثر مما يلي :

(أ) تُغيّر الترتيب أو الشكل الهندسي أو الحالة الفيزيائية للمحتويات المشعّة ، أو في ما لو كانت المواد المشعّة موضوعة في علبة أو وعاء (مثلاً ، عناصر الوقود المغلفة) ، قد تسبب تشوه أو انصهار العلبة أو الوعاء أو المادة المشعّة ؛

(ب) تُقلّل من كفاءة التغليف بسبب التمدد الناتج عن الاختلاف الحراري في مواد التدريع الإشعاعي أو تشققها أو انصهارها ؛

(ج) تُسرِّع التآكل إذا خالطتها الرطوبة .

3.8.4.6 يُصمَّم الطرد بحيث لا تتجاوز درجة حرارة سطوحه القابلة للتأثّر 50° مئوية في الظروف المحيطة المبيّنة في الفقرة 5.8.4.6 ، وفي حالة عدم وجود عازل ، لا تتجاوز درجة حرارة سطوح الطرد القابلة للتأثّر 50° مئوية ، إلاّ إذا نُقِل الطرد بموجب الاستخدام الحصري .

4.8.4.6 باستثناء المتطلّبات المبيّنة في الفقرة 1.3.4.6 بشأن الطرود المنقولة جواً ، فإن درجة الحرارة القصوى لأي من سطوح الطرد المكشوف للنفاذ أثناء النقل بموجب الاستخدام الحصري يجب ألاَّ تتجاوز 85° مئوية في حالة انعدام التعرض لأشعة الشمس في الظروف المحيطة المبيّنة في الفقرة 5.8.4.6 . وتؤخذ في الاعتبار الحواجز أو السواتر المتوخاة لحماية الأشخاص بدون الحاجة إلى إخضاع الحواجز أو السواتر لأي اختبار .

5.8.4.6 يُفترض أن تكون درجة الحرارة المحيطة 38° مئوية .

6.8.4.6 يُفترض أن تكون ظروف التعرض لأشعة الشمس على النحو المحدد في الجدول أدناه .

البيانات المتعلقة بالتعرض لأشعة الشمس

الحالة	شكل السطح ومكان وجوده	التعرض لأشعة الشمس لمدة 12 ساعة في اليوم (واط/م²)
1	السطوح المنبسطة المنقولة أفقياً – السطوح التحتانية	صفر
2	السطوح المنبسطة المنقولة أفقياً – السطوح الفوقانية	800
3	السطوح المنقولة عمودياً	200*
4	سطوح أخرى تحتانية (غير أفقية)	200*
5	سائر السطوح	400*

* يمكن بدلاً عن ذلك استخدام دالة جيبية باعتماد مُعامِل امتصاص وإهمال تأثير الانعكاس المحتمل من الأجسام المجاورة .

7.8.4.6 يُصمَّم الطرد المزوَّد بوقاية حرارية على النحو الذي يستوفي متطلّبات الاختبار الحراري المبيّنة في الفقرة 3.17.4.6 بحيث تظل هذه الوقاية فعّالة إذا أُخضِع الطرد للاختبارات المحددة في الفقرة 15.4.6 والفقرتين الفرعيتين 2.17.4.6 (أ) و(ب) أو الفقرتين الفرعيتين 2.17.4.6 (ب) و(ج) ، حسبما ينطبق . ولاَ يبُطل مفعول هذه الوقاية على السطح الخارجي للطرد بسبب التمزيق أو القطع أو الانزلاق أو الخدش أو خشونة المناولة .

8.8.4.6 يُصمَّم الطرد بحيث أنه لو أُخضع للاختبارات التالية :

1. الاختبارات المحددة في الفقرة 15.4.6 ، لقلّلَ من فقدان المحتويات المشعّة إلى ما لا يتجاوز $10 A_2$ في الساعة ؛

2. الاختبارات المحددة في الفقرة 1.17.4.6 والفقرتين الفرعيتين 2.17.4.6 (ب) و 3.17.4.6 والفقرة 4.17.4.6 ، وأحد الاختبارَيْن الواردَيْن في :

(i) 2.17.4.6 (ج) ، عندما تكون كتلة الطرد لا تتجاوز 500 كلغ ولا تتجاوز كثافته الإجمالية 1 000 كلغ/م³ مقدّرةً استناداً إلى الأبعاد الخارجية ، وعندما تتجاوز محتوياته المشعّة 1 000 A_2 من مواد مشعة ليست ذات شكل خاص ؛

(ii) أو 2.17.4.6 (أ) ، في حالة جميع الطرود الأخرى ؛

لتستوفى المتطلّبات التالية :

- أن يحتفظ بالتدريع الكافي ليضمن عدم تجاوز معدَّل الجرعة على بعد متر واحد من سطح الطرد 10 ملي سيفرت/ساعة عندما يحتوي الطرد على أقصى حد من المحتويات المشعّة التي صُمِّم لاحتوائها ؛
- أن يقيّد فقدان المحتويات المشعّة المستمر طيلة أسبوع واحد ، إلى حد أقصاه $10A_2$ لغاز الكريبتون 85− ولا يتجاوز قيمة A_2 لجميع النويدات المشعّة الأخرى .

وحيثما توجد أخلاط من النويدات المشعّة المختلفة ، تنطبق الأحكام المبيّنة في الفقرات من 4.2.2.7.2 إلى 6.2.2.7.2 ، باستثناء أنه يمكن في حالة غاز الكريبتون−85 استخدام قيمة فعّالة من A_2 *(i)* تساوي 10 أمثال A_2 . وفي الحالة المبيّنة في الفقرة الفرعية (1.) أعلاه ، يُراعي التقدير حدود التلوث الخارجي غير الثابت المبيّنة في الفقرة 2.1.9.1.4 .

9.8.4.6 يُصمَّم الطرد المخصص لمحتويات مشعّة يتجاوز نشاطها الإشعاعي 10^5A_2 بحيث لا يحدث تمزق في منظومة الاحتواء إذا أُخضع لاختبار الغمر بالماء المعزز المبيّن في البند 18.4.6 .

10.8.4.6 لا يتوقف الامتثال لحدود انطلاق النشاط الإشعاعي المسموح بها على وجود مرشحات ولا على وجود نظام تبريد ميكانيكي .

11.8.4.6 لا يشتمل الطرد على جهاز لتخفيف الضغط عن منظومة الاحتواء يكون من شأنه إطلاق مواد مشعّة في البيئة في الظروف السائدة في الاختبارات المحددة في الفقرتين 15.4.6 و 17.4.6 .

12.8.4.6 يُراعى في تصميم الطرد ألاَّ يبلغ مستوى الإجهاد في منظومة الاحتواء قيماً قد تؤثّر في الطرد تأثيراً ضاراً يجعله قاصراً عن استيفاء الشروط المنطبقة ، وذلك إذا أُخضع للاختبارات المحددة في البندين 15.4.6 و 17.4.6 وهو تحت تأثير أقصى ضغط تشغيل عادي .

13.8.4.6 لا يتجاوز أقصى ضغط تشغيل عادي في الطرد ضغطاً قياسياً يبلغ 700 كيلوباسكال .

14.8.4.6 يُصمَّم الطرد الذي يحتوي على مواد مشعّة منخفضة التشتت بحيث لا يكون لأي عناصر تضاف إلى المواد المشعّة المنخفضة التشتت التي لا تُعتبر جزءاً منها أو أيٍ من المكونات الداخلية للعبوة أي تأثير ضار في أداء المواد المشعّة المنخفضة التشتت .

15.8.4.6 يُصمَّم الطرد بحيث يتناسب مع درجات حرارة محيطة تتراوح بين −40° مئوية و +38° مئوية .

9.4.6 متطلّبات للطرود من الطراز B(M)

1.9.4.6 تستوفي الطرود من الطراز B(M) الشروط اللازمة للطرود من الطراز B(U) الموصوفة في الفقرة 1.8.4.6، باستثناء أنه في حالة الطرود المزمع نقلها داخل بلد معين أو بين بلدان معيّنة فحسب ، يجوز افتراض ظروف أخرى غير تلك المبيّنة في الفقرات 5.7.4.6 والفقرات من 4.8.4.6 إلى 5.8.4.6 و 6.8.4.6 والفقرات من 9.8.4.6 إلى 15.8.4.6 أعلاه ، بموافقة السلطات المختصة في هذه البلدان . وتُستوفى بالقدر الذي يمكن تحقيقه عملياً الشروط اللازمة لطرود الطراز B(U) الموصوفة في الفقرة 4.8.4.6 والفقرات من 9.8.4.6 إلى 15.8.4.6 .

2.9.4.6 يمكن السماح بتنفيس للطرود من الطراز B(M) بصورة متقطعة أثناء نقلها ، شريطة أن تقبل السلطات المختصة المعنية الضوابط التشغيلية المتعلقة بالتنفيس .

10.4.6 متطلّبات للطرود من الطراز (C)

1.10.4.6 تُصمَّم طرود الطراز (C) بحيث تستوفي المتطلّبات المبيّنة في البندين 2.4.6 و 3.4.6 والفقرات من 2.7.4.6 إلى 15.7.4.6 ، باستثناء ما يرد في الفقرة 14.7.4.6 ، والمتطلّبات المحددة في الفقرات من 2.8.4.6 إلى 6.8.4.6 والفقرات من 10.8.4.6 إلى 15.8.4.6 ، وبالإضافة إلى ذلك المتطلّبات الواردة في الفقرات من 2.10.4.6 إلى 4.10.4.6 .

2.10.4.6 يكون الطرد قادراً على استيفاء معايير التقدير المطلوبة للاختبارات الواردة في الفقرتين 2.8.8.4.6 و 12.8.4.6 بعد طمره في بيئة تحددها موصلية حرارية تبلغ 0,33 واط/(م. كلفن) ودرجة حرارة تبلغ 38° مئوية في الحالة الثابتة . ويُفترض في الشروط الأولية للتقييم أن يظلّ أي عزل حراري للطرد سليماً ويكون الطرد عند أقصى ضغط تشغيل عادي وتكون درجة الحرارة المحيطة 38° مئوية .

3.10.4.6 يُصمَّم الطرد تصميماً يجعله ، إذا أُخضِع ، وهو عند أقصى ضغط تشغيل عادي ، لما يلي :

(أ) الاختبارات الموصوفة في البند 15.4.6 ، يقيِّد فقدان المحتويات المشعّة إلى $10 A_2$ في الساعة كحد أقصى ؛

(ب) الاختبارات المتتالية الواردة في الفقرة 1.20.4.6 ،

(i) يحتفظ بدرجة كافية من التدريع تضمن ألاَّ يتجاوز شدة الإشعاع على مسافة متر واحد من سطح الطرد 10 ملي سيفرت/ساعة مع أكبر كمية مواد مشعّة صُمِّم الطرد لاحتوائها ؛

(ii) يقيّد الفقدان المستمرّ طيلة أسبوع للمحتويات المشعّة إلى $10 A_2$ للكربتون –85 كحد أقصى ، و A_2 لجميع النويدات المشعّة الأخرى كحد أقصى .

وفي حالة وجود أخلاط من نويدات مشعّة مختلفة ، تنطبق الأحكام الواردة في الفقرات من 4.2.2.7.2 إلى 6.2.2.7.2 ، باستثناء أنه يمكن في حالة الكربتون–85 ، استخدام قيمة فعّالة $A_2(i)$ تساوي $10 A_2$. وفي الحالة المبيّنة في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه ، تُراعى في التقييم حدود التلوث الخارجي الواردة في الفقرة 2.1.9.1.4 .

4.10.4.6 يُصمَّم الطرد بحيث لا يحدث تمزق في منظومة الاحتواء في أعقاب إجراء اختبار الغمر المائي المعزز الموصوف في البند 18.4.6 .

11.4.6 متطلّبات للطرود التي تحتوي على مواد انشطارية

1.11.4.6 تُراعَى في نقل المواد الانشطارية الاعتبارات التالية :

(أ) أن تحتفظ بالحالة دون الحرجة في ظروف النقل الروتينية والعادية وتلك المفضية إلى حوادث ؛ وتؤخذ في الاعتبار حالات الطوارئ التالية على وجه الخصوص :

(i) تسرب الماء إلى الطرود أو منها ؛

(ii) فقدان كفاءة ممتصات أو مهدئات النيوترون الكامنة ؛

(iii) إعادة تنظيم المحتويات إما داخل الطرد أو نتيجة حدوث فقدان في الطرد ؛

(iv) تقليل الفراغات داخل الطرود أو ما بينها ؛

(v) غمر الطرود في الماء أو طمرها في الثلج ؛

(vi) التغيّرات في درجات الحرارة ؛

(ب) أن تستوفي الشروط الواردة في ما يلي :

(i) الفقرة 2.7.4.6 ، باستثناء المواد غير المعبّأة التي يُسمَح بها تحديداً بمقتضى الفقرة 5.5.3.2.7.2 ؛

(ii) في مواضع أخرى من هذه المدونة تتصل بالخواصّ المشعّة للمواد ؛

(iii) الفقرة 3.7.4.6 ، ما لم تكن المادة مستثناة بمقتضى الفقرة 5.3.2.7.2 ؛

(iv) الفقرات من 4.11.4.6 إلى 14.11.4.6 ، ما لم تكن المادة مستثناة بمقتضى الفقرة 5.3.2.7.2 أو 2.11.4.6 أو 3.11.4.6 .

2.11.4.6 إن الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية تستوفي أحكام الفقرة الفرعية (د) وأحد أحكام الفقرات الفرعية من (أ) إلى (ج) الواردة أدناه تُستثنى من المتطلّبات الواردة في الفقرات من 4.11.4.6 إلى 14.11.4.6 .

(أ) الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية بأي شكل ، شريطة ما يلي :

(i) ألاّ يقلّ الحد الأدنى للبعد الخارجي للطرد عن 10 سم ؛

(ii) أن يُحتسب مؤشر الأمان الحرج للطرد باستخدام الصيغة التالية :

$$CSI = 50 \times 5 \times \left(\frac{Mass\ \text{of U-235 in package (g)}}{Z} + \frac{Mass\ \text{of other fissile nuclides* in package (g)}}{280} \right)$$

* يجوز أن يكون البلوتونيوم بأي تكوين نظائري ، شريطة أن تكون كمية البلوتونيوم -241 في الطرد أقل من كمية البلوتونيوم – 240 .

حيث تؤخذ قيم Z من الجدول 2.11.4.6 .

(iii) ألاّ يتجاوز مؤشر الأمان الحرج (CSI) للطرد 10 ؛

(ب) الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية بأي شكل ، شريطة ما يلي :

(i) ألاّ يقلّ الحد الأدنى للبعد الخارجي للطرد عن 30 سم ؛

(ii) أن يتسم الطرد ، بعد اجتيازه الاختبارات المحددة في الفقرات من 1.15.4.6 إلى 6.15.4.6 ، بما يلي :

- يحتفظ بمحتويات المادة الانشطارية ؛
- يحافظ على الأبعاد الخارجية الإجمالية للطرد حتى 30 سم على الأقل ؛
- يحول دون دخول مكعب طوله 10 سم .

(iii) أن يُحتسب مؤشر الأمان الحرج للطرد باستخدام الصيغة التالية :

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{Mass\ \text{of U-235 in package (g)}}{450} + \frac{Mass\ \text{of other fissile nuclides* in package (g)}}{280} \right)$$

* يجوز أن يكون البلوتونيوم بأي تكوين نظائري ، شريطة أن تكون كمية البلوتونيوم -241 في الطرد أقل من كمية البلوتونيوم – 240 .

حيث تؤخذ قيم Z من الجدول 2.11.4.6 .

(iv) ألاّ يتجاوز مؤشر الأمان الحرج (CSI) للطرد 10 ؛

(ج) الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية بأي شكل ، شريطة ما يلي :

(i) ألاّ يقلّ الحد الأدنى للبعد الخارجي للطرد عن 30 سم ؛

(ii) أن يتسم الطرد ، بعد اجتيازه الاختبارات المحددة في الفقرات من 1.15.4.6 إلى 6.15.4.6 ، بما يلي :

- يحتفظ بمحتويات المادة الانشطارية ؛
- يحافظ على الأبعاد الخارجية الإجمالية للطرد حتى 10 سم على الأقل ؛
- يحول دون دخول مكعب طوله 10 سم .

(iii) أن يُحتسب مؤشر الأمان الحرج للطرد باستخدام الصيغة التالية :

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{Mass\ \text{of U-235 in package (g)}}{450} + \frac{Mass\ \text{of other fissile nuclides* in package (g)}}{280} \right)$$

* يجوز أن يكون البلوتونيوم بأي تكوين نظائري ، شريطة أن تكون كمية البلوتونيوم -241 في الطرد أقل من كمية البلوتونيوم – 240 .

(iv) ألاّ تتجاوز الكتلة الإجمالية للنويدات الانشطارية في أي طرد 15 غ ؛

(د) لا يكون مجموع كتلة البريليوم والمواد الهيدروجينية الغنية بالدوتيريوم والغرافيت والأشكال الألوتروبية الأخرى للكربون أكبر من كتلة النويدات المشعة في الطرد ما لم يتجاوز مجموع التركيز لهذه المواد 1 غ في كل 000 1 غ من المادة . ولا داعي لأخذ البريليوم الموجود في سبائك النحاس بنسبة تصل إلى 4 % في الاعتبار .

الجدول 2.11.4.6 – قيم Z اللازمة لاحتساب مؤشر الأمان الحرج (CSI) بموجب الفقرة 2.11.4.6

التخصيب [أ]	*Z*
يورانيوم مخصّب حتى نسبة 1,5 %	2200
يورانيوم مخصّب حتى نسبة 5 %	850
يورانيوم مخصّب حتى نسبة 10 %	660
يورانيوم مخصّب حتى نسبة 20 %	580
يورانيوم مخصّب حتى نسبة 100 %	450

[أ] إذا كان الطرد يحتوي على اليورانيوم مع نسب تخصيب متغيّرة لليورانيوم - 235 ، تُستخدَم عندئذ قيمة Z المقابلة لأعلى نسبة من التخصيب .

3.11.4.6 تُستثنى الطرود التي تحتوي على أقل من 000 1 غ من البلوتونيوم من استيفاء الأحكام الواردة في الفقرات من 4.11.4.6 إلى 14.11.4.6 ، شريطة ما يلي :

(أ) ألاّ تتجاوز كتلة المواد الانشطارية نسبة 20 % من كتلة البلوتونيوم ؛

(ب) أن يُحتسب مؤشر الأمان الحرج للطرد باستخدام الصيغة التالية :

$$CSI = 50 \times 2 \times \frac{\text{mass of plutonium (g)}}{1000}$$

(ج) ألاّ تتجاوز كتلة اليورانيوم نسبة 1 % من كتلة البلوتونيوم إذا كان اليورانيوم موجوداً مع البلوتونيوم .

4.11.4.6 إذا لم يُعرف الشكل الكيميائي أو الفيزيائي أو التكوين النظائري أو الكتلة أو التركيز أو نسبة التهدئة أو الكثافة أو الصورة الهندسية ، تجري عمليات التقييم الواردة في الفقرات من 8.11.4.6 إلى 13.11.4.6 بافتراض أن قيمة كل عامل غير معروف هي القيمة التي توفّر أقصى مضاعفة للنيوترونات تتسق مع الأوضاع والضوابط المعروفة في عمليات التقييم هذه .

5.11.4.6 في حالة الوقود النووي المشعَّع ، تستند عمليات التقييم الواردة في الفقرات من 8.11.4.6 إلى 13.11.4.6 إلى تكوين نظائري يُثبت توافر إما :

(أ) أقصى مضاعفة للنيوترونات خلال التاريخ الإشعاعي ؛

(ب) أو تقدير معتدل لمضاعفة النيوترونات بغرض تقييم الطرد . وبعد التشعيع ، ولكن في وقت سابق للنقل ، يجري قياسٌ للتأكد من اعتدال التكوين النظائري .

6.11.4.6 يكون من شأن الطرد ، بعد اجتيازه الاختبارات الموصوفة في البند 15.4.6 ، أن :

(أ) يصون الأبعاد الخارجية الإجمالية للطرد حتى 10 سم على الأقلّ ؛

(ب) يحول دون دخول مكعب حجمه 10 سم .

7.11.4.6 يُراعى في تصميم الطرد أن يناسب مدى درجات حرارة محيطة تتراوح بين –40° مئوية و +38° مئوية ، ما لم تُحدد السلطة المختصة مواصفات أخرى في شهادة اعتماد تصميم الطرد .

8.11.4.6 في حالة الطرد المعزول ، يُفترض أن يتمكّن الماء من التسرب إلى جميع المساحات الفارغة في الطرد أو منه ، بما في ذلك الفراغات داخل منظومة الاحتواء . غير أنه إذا كان التصميم يشمل عناصر خاصة للحيلولة دون تسرب الماء على هذا النحو إلى مساحات فارغة معيّنة أو منها ، حتى وإن نجم ذلك عن خطأ ، يجوز افتراض عدم وجود تسرب يتعلق بتلك المساحات الفارغة . وتشمل المميّزات الخاصة أياً مما يلي :

(أ) حواجز ماء متعددة ذات معايير عالية ، يبقى اثنان منها على الأقلّ كتيمين للماء إذا أُخضع الطرد للاختبارات الموصوفة في الفقرة الفرعية 13.11.4.6 (ب) ، ودرجة عالية من مراقبة الجودة في صنع العبوات وصيانتها وإصلاحها ، واختبارات تتم للتثبت من إغلاق كل طرد قبل إرسال كل بضاعة ؛

(ب) أو بالنسبة للطرود التي تحتوي فقط على سادس فلوريد اليورانيوم ، بحد أقصى للتخصيب باليورانيوم–235 بنسبة كتلية 5 في المائة :

(i) الطرود التي يثبت بالاختبارات الموصوفة في الفقرة الفرعية 13.11.4.6 (ب) أنه لا يوجد تلامس مادي فيها بين الصمام أو السدادة وأي مكوّن آخر للغلاف إلاَّ عند نقطة الارتباط الأصلية ، والتي يثبت فيها أيضاً ، بالاختبار الموصوف في الفقرة 3.17.4.6 ، أن الصمامات والسدادات تظل مانعة للتسرب ؛

(ii) درجة عالية من مراقبة الجودة في صنع العبوات وصيانتها وإصلاحها ، تواكبها اختبارات للتثبت من إغلاق كل طرد إرسال كل بضاعة .

9.11.4.6 يُفترَض أن تنعكس فعالية منظومة الاحتباس عن كثب بما لا يقلّ عن 20 سم من الماء أو أي كمية أكبر قد توفرها المادة المحيطة بالعبوة على نحوٍ إضافي . غير أنه إذا أمكن ، بالاختبارات الموصوفة في الفقرة الفرعية 13.11.4.6 (ب) ، إثبات أن منظومة الاحتباس تبقى داخل العبوة ، يجوز افتراض وجود كمية ماء قريبة من الطرد لا تقلّ عن 20 سم في الفقرة الفرعية 10.11.4.6 (ج) .

10.11.4.6 يكون الطرد في الحالة دون الحرجة بموجب شروط الفقرتين 8.11.4.6 و 9.11.4.6 وفي ظروف الطرد التي ينجم عنها أقصى مضاعفة للنيوترونات وتتسق مع ما يلي :

(أ) ظروف النقل العادية (بدون حوادث) ؛

(ب) الاختبارات الموصوفة في الفقرة الفرعية 12.11.4.6 (ب) ؛

(ج) الاختبارات الموصوفة في الفقرة الفرعية 13.11.4.6 (ب) .

11.11.4.6 في حالة الطرود التي ستُنقَل جواً :

(أ) يكون الطرد دون الحالة الحرجة في ظروف تتسق مع الاختبارات المتعلقة بالطرود من الطراز (C) المبيّنة في الفقرة 1.20.4.6 ، وذلك بافتراض وجود انعكاس لفعالية المنظومة لا يقلّ عن 20 سم من الماء ، ولكن مع عدم وجود تسرب داخلي للماء ؛

(ب) في التقييم المذكور في الفقرة 10.11.4.6 ، يُسمَح باستخدام العناصر الخاصة الواردة في الفقرة 8.11.4.6 شريطة منع تسرب الماء إلى المساحات الفارغة أو منها عندما تخضع الطرود للاختبارات من الطراز (C) المبيّنة في الفقرة 1.20.4.6 ، ويليها اختبار تسرب الماء المبيّن في الفقرة 3.19.4.6 .

12.11.4.6 يتم اشتقاق الرقم *"N"* بحيث تكون طرود عددها خمسة أضعاف *"N"* دون الحالة الحرجة في ما يتعلق بظروف الترتيب والطرود التي توفر أقصى مضاعفة للنيوترونات تتسق مع الشروط التالية :

(أ) ألاَّ يوضع شيء بين الطرود ، وأن تنعكس فعالية ترتيب الطرود على جميع الجوانب بوجود ما لا يقلّ عن 20 سم من الماء ؛

(ب) أن تكون حالة الطرود هي وضعها المقدّر أو الذي يَثبُت إذا اجتازت الاختبارات المحددة في البند 15.4.6 .

13.11.4.6 يتم اشتقاق الرقم *"N"* بحيث تكون طرود عددها يساوي مرتين *"N"* دون الحالة الحرجة في ما يتعلق بظروف الترتيب والطرود التي توفر أقصى مضاعفة للنيوترونات تتسق مع الشروط التالية :

(أ) التهدئة الهيدروجينية بين الطرود ، وانعكاس فعالية ترتيب الطرود على جميع الجوانب بوجود ما لا يقلّ عن 20 سم من الماء ؛

(ب) الاختبارات المحددة في البند 15.4.6 ، متبوعة بأكثر الاختبارات التالية تقييداً :

(i) الاختبارات المحددة في الفقرة الفرعية 2.17.4.6 (ب) ، أو إما في الفقرة الفرعية 2.17.4.6 (ج) بشأن الطرود التي لا تتجاوز كتلتها 500 كلغ ولا تتجاوز كثافتها الإجمالية 1 000 كلغ/م^3 مقدّرةً استناداً إلى الأبعاد الخارجية ، أو في الفقرة الفرعية 2.17.4.6 (أ) بشأن جميع الطرود الأخرى ؛ متبوعةً بالاختبار المحدد في الفقرة 3.17.4.6 ، وتُستكمل بالاختبارات المحددة في الفقرات من 1.19.4.6إلى 3.19.4.6 ؛

(ii) أو الاختبار المحدد في الفقرة 4.17.4.6 ؛

(ج) في حالة تسرُّب أي جزء من المادة الانشطارية خارج منظومة الاحتواء في أعقاب الاختبارات المحددة في الفقرة الفرعية 13.11.4.6 (ب) ، يُفترض أن المادة الانشطارية تتسرب من كل طرد في المصفوفة وتُرتَّب المادة الانشطارية بأكملها وفقاً للشكل ونسبة التهدئة اللذين يؤديان إلى أقصى مضاعفة للنيوترونات مع انعكاس قريب لفعالية هذا الترتيب بوجود ما لا يقلّ عن 20 سم من الماء .

14.11.4.6 يتم الحصول على مؤشر أمان الحالة الحرجة (CSI) للطرود التي تحتوي على مواد انشطارية بقيمة 50 على القيمة الأقلّ من قيمتي *N* المستمدتين من الفقرتين 12.11.4.6 و 13.11.4.6 (CSI = 50/N) . وقد تكون قيمة مؤشر أمان الحالة الحرجة صفراً شريطة أن يكون عدد غير محدود من الطرود دون الحالة الحرجة (أي أن قيمة N تكون فعلياً لا متناهية في الحالتين) .

12.4.6 إجراءات الاختبارات وإثبات الامتثال عملياً

1.12.4.6 يتم إثبات الامتثال عملياً لمعايير الأداء المطلوبة في الفقرات 3.1.3.2.7.2 و 4.1.3.2.7.2 و 1.3.3.2.7.2 و 2.3.3.2.7.2 و 1.4.3.2.7.2 و2.4.3.2.7.2 والفقرات من 2.4.6 إلى 11.4.6 بأيٍ من الأساليب الواردة أدناه أو بمجموعة منها .

(أ) إجراء اختبارات باستخدام عيّنات تمثّل المواد المشعّة ذات الشكل الخاص (المواد المشعّة الجامدة أو الكبسولات) ، أو المواد المشعّة المنخفضة التشتت ، أو باستخدام نماذج أولية أو عيّنات من العبوة ، تُحاكي فيها محتويات العيّنة أو العبوة التي تخضع للاختبارات المدى المتوقع للمحتويات المشعّة بأقرب درجة يمكن بلوغها عملياً ، ويُعدّ النموذج الإيضاحي أو العبوة المزمع اختبارهما على النحو المقدَّم للنقل ؛

(ب) الرجوع إلى حالات الإثبات الوافية السابقة ذات الطبيعة المماثلة بالقدر الكافي ؛

(ج) إجراء اختبارات باستخدام عيّنات ذات نسب ملائمة تشمل الخواصّ المهمة في ما يتعلق بالصنف قيد البحث إذا أوضحت الخبرة الهندسية ملاءمةَ نتائج هذه الاختبارات لأغراض التصميم . وعند استخدام عيّنة قياسية ، تؤخذ في الاعتبار ضرورة تعديل بعض ضوابط الاختبارات ، مثل قطر قضيب الاختراق أو حمل الانضغاط ؛

(د) التقدير الحسابي ، أو الرأي المقنع ، إذا اتُّفق بوجه عام على أن الإجراءات والبارامترات موثوق بها أو معتدلة .

2.12.4.6 بعد إخضاع النموذج الإيضاحي أو النموذج الأولي أو العيّنة للاختبارات ، تُستخدم الأساليب الملائمة للتقييم بغية التأكد من أن متطلّبات إجراءات الاختبارات قد استوفيت بما يمتثل لمعايير الأداء والقبول المحددة في الفقرات 3.1.3.2.7.2 و 4.1.3.2.7.2 و 1.3.3.2.7.2 و 2.3.3.2.7.2 و 1.4.3.2.7.2 و 2.4.3.2.7.2 و البنود من 2.4.6 إلى 11.4.6 .

3.12.4.6 تُفحص جميع العيّنات قبل الاختبار بغية تحديد العيوب أو الأعطاب وتسجيلها ، بما في ذلك الأمور التالية :

(أ) الاختلاف عن التصميم ؛

(ب) العيوب في الصناعة ؛

(ج) التآكل أو غيره من صور الانحطاط ؛

(د) تشوّه المعالم .

وتُحدَّد مواصفات منظومة احتواء الطرد بوضوح . وتُحدَّد المعالم الخارجية للعيّنة بوضوح حتى تتسنى الإحالة ببساطة ووضوح إلى أي جزء من هذه العيّنة .

13.4.6 اختبار مدى منعة منظومة الاحتواء والتدريع وتقدير أمان الحالة الحرجة

تُتخَذ الإجراءات التالية بعد كل اختبار أو مجموعة اختبارات أو سلسلة من الاختبارات المنطبقة ، حسب الاقتضاء ، المحددة في البنود من 15.4.6 إلى 21.4.6 :

(أ) تُحدَّد العيوب والأعطاب وتُسجَّل ؛

(ب) يُحدَّد ما إذا احتُفِظ بمَنَعَة كلٍ من منظومة الاحتواء للطرد المختبَر وتدريعه بعد الاختبار إلى المدى المطلوب في هذا الفصل بالنسبة للطرد قيد الاختبار ؛

(ج) يُحدَّد بالنسبة للطرود التي تحتوي على مواد انشطارية ما إذا كانت الافتراضات والشروط المستخدمة في التقييمات المطلوبة بمقتضى الفقرات من 1.11.4.6 إلى 14.11.4.6 لطرد أو أكثر صحيحة .

14.4.6 الهدف المحدد في اختبارات السقوط

يُراعى في اختيار الهدف المستخدم في اختبارات السقوط المحددة في الفقرتين 5.3.3.2.7.2 و 4.15.4.6 والفقرة الفرعية 16.4.6 (أ) والفقرتين 2.17.4.6 و 2.20.4.6 أن يكون سطحاً أفقياً من خصائصه أن أي زيادة في مقاومته للإزاحة أو التشوه عندما تصدمه العيّنة لا تزيد بدرجة كبيرة انعطاب هذه العيّنة .

15.4.6 اختبار لإثبات القدرة عملياً على تحمّل ظروف النقل العادية

1.15.4.6 تتمثل هذه الاختبارات في ما يلي : اختبار رذاذ الماء واختبار السقوط الحرّ واختبار التنضيد واختبار الاختراق . ويتم إخضاع عيّنات من الطرد لاختبار السقوط الحرّ واختبار التنضيد واختبار الاختراق ، ويسبقها في كل حالة اختبار رذاذ الماء . ويجوز استخدام عيّنة واحدة في كل الاختبارات شريطة استيفاء الشروط الواردة في الفقرة 2.15.4.6 .

2.15.4.6 يُراعى أن تُحدَّد الفترة الزمنية الفاصلة بين الانتهاء من اختبار رذاذ الماء والاختبار الذي يليه بحيث يكون الماء قد نفذ إلى الحد الأقصى بدون أن يجف الجزء الخارجي من العيّنة جفافاً ملحوظاً . وما لم يكن هناك دليل يُثبت العكس ، يُفترض أن هذه الفترة الفاصلة هي ساعتان إذا ما تم رش رذاذ الماء من أربعة اتجاهات في وقت واحد . غير أنه لا تُترك فترة زمنية فاصلة إذا جرى رش رذاذ الماء في كل اتجاه من الاتجاهات الأربعة على التعاقب .

3.15.4.6 اختبار رذاذ الماء : يتم إخضاع العيّنة لاختبار رذاذ الماء يُحاكي التعرض لسقوط المطر بمعدل 5 سم في الساعة تقريباً لمدة ساعة على الأقلّ .

4.15.4.6 اختبار السقوط الحرّ : يتم إسقاط العيّنة على الهدف بحيث يُرجَّح أن تُصاب بأشد عطب في ما يتعلق بمقومات السلامة المزمع اختبارها .

(أ) لا يقلّ ارتفاع الإسقاط إذا قيس من أدنى نقطة من العيّنة إلى السطح العلوي للهدف عن المسافة المبيّنة في الجدول أدناه بشأن الكتلة المنطبقة . ويكون الهدف على النحو المحدد في الفقرة 14.4.6 ؛

(ب) في حالة الطرود المستطيلة المصنوعة من الألواح الليفية أو الخشب والتي لا تتجاوز كتلتها 50 كلغ ، تعرَّض عيّنة منفصلة لإسقاط حرّ على كل زاوية من ارتفاع 0,3 متر ؛

(ج) في حالة الطرود الأسطوانية المصنوعة من الألواح الليفية والتي لا تتجاوز كتلتها 100 كلغ ، تعرّض عيّنة منفصلة لإسقاط حرّ على كل ربع من أرباع كل حافة من ارتفاع 0,3 متر .

مسافة السقوط الحرّ المحددة لاختبار الطرود في ظروف النقل العادية

كتلة العبوة (كلغ)	مسافة الإسقاط الحرّ (متر)
كتلة العبوة < 5 000	1,2
5 000 ≤ كتلة العبوة < 10 000	0,9
10 000 ≤ كتلة العبوة < 15 000	0,6
15 000 ≤ كتلة العبوة	0,3

5.15.4.6 اختبار التنضيد : ما لم يكن شكل العبوة من العوامل الفعلية التي تحول دون تنضيدها ، تعرّض العيّنة ، لمدة 24 ساعة ، لحمل ضاغط يساوي أكبر الوزنين التاليين :

(أ) ما يساوي 5 أضعاف الوزن الأقصى للطرد ؛

(ب) ما يساوي 13 كيلوباسكال مضروباً بالمساحة المعرّضة من الطرد للسقوط الرأسي .

ويوضع الحمل بصورة متماثلة على جانبين متقابلين من العيّنة ، على أن يكون أحدهما القاعدة التي يرتكز عليها الطرد عادةً .

6.15.4.6 اختبار الاختراق : توضع العيّنة على سطح أفقي صلب ومنبسط لا يتحرك بدرجة كبيرة أثناء الاختبار .

(أ) يتم إسقاط قضيب قطره 3,2 سم وطرفه نصف كروي وكتلته 6 كلغ ، ويوجَّه حتى يسقط بمحوره الطولي في وضع رأسي على مركز أضعف جزء من العيّنة بحيث يصطدم بمنظومة الاحتواء إذا اخترق العيّنة متوغلاً فيها بدرجة كافية . ولا يصاب القضيب بتشوه كبير نتيجةً للاختبار ؛

(ب) يكون ارتفاع إسقاط القضيب إذا قيس من طرفه الأدنى إلى نقطة الصدم المستهدفة على السطح العلوي للعيّنة متر واحد .

16.4.6 اختبارات إضافية للطرود من الطراز (A) المصمَّمة للسوائل والغازات

يتم إخضاع عيّنة أو عيّنات منفصلة لكل اختبار من الاختبارات التالية ما لم يَثبُت أن أحد الاختبارات أشد من الآخر في ما يتعلق بالعيّنة المعنية ، وفي هذه الحالة ، يتم إخضاع عيّنة واحدة للاختبار الأشد .

(أ) اختبار السقوط الحرّ : يتم إسقاط العيّنة على الهدف في الاتجاه الذي يُرجَّح فيه أن يتلف محتواها تلفاً شديداً . ويكون ارتفاع الإسقاط إذا قيس من أدنى جزء من العيّنة إلى السطح العلوي للهدف 9 أمتار . ويكون الهدف بالمواصفات المبيّنة في البند 14.4.6 ؛

(ب) اختبار الاختراق : يتم إخضاع العيّنة للاختبار المحدد في الفقرة 6.15.4.6 ، باستثناء أنه يجب زيادة ارتفاع الإسقاط إلى 1,7 متر بدلاً من متر واحد على النحو المحدد في الفقرة الفرعية 6.15.4.6 (ب) .

17.4.6 اختبارات لإثبات القدرة عملياً على تحمّل ظروف الحوادث في النقل

1.17.4.6 يتم إخضاع العيّنة للتأثيرات المتراكمة الناجمة عن الاختبارات المحددة في الفقرتين 2.17.4.6 و 3.17.4.6 بنفس الترتيب . وعقب هذه الاختبارات ، يتم إخضاع إما هذه العيّنة أو عيّنة منفصلة لتأثير (تأثيرات) اختبار (اختبارات) الغمر المائي على النحو المحدد في الفقرة 4.17.4.6 ، وفي البند 18.4.6 في حال انطباقه .

2.17.4.6 الاختبار الميكانيكي *:* يتألف الاختبار الميكانيكي من ثلاثة اختبارات سقوط مختلفة . وتخضع كل عيّنة لمرات الإسقاط المنطبقة على النحو المحدد في الفقرة 8.8.4.6 أو 13.11.4.6 . ويُحدَّد الترتيب الذي تُعرَّض به العيّنة لمرات الإسقاط بحيث تكون العيّنة قد أصيبت ، عند الانتهاء من الاختبار الميكانيكي ، بقدر من التلف يفضي إلى أعظم تلف في الاختبار الحراري التالي .

(أ) في الإسقاط الأول ، يتم إسقاط العيّنة على الهدف في الاتجاه الذي يُرجَّح فيه أن تصاب بأشد تلف ، ويكون ارتفاع السقوط إذا قيس من أدنى نقطة من العيّنة إلى السطح العلوي للهدف 9 أمتار . ويستوفي الهدف المواصفات المبيّنة في البند 14.4.6 ؛

(ب) في الإسقاط الثاني ، يتم إسقاط العيّنة على قضيب مثبت عمودياً على الهدف بإحكام في الاتجاه الذي يُرجَّح فيه أن تصاب بأشد تلف . ويكون ارتفاع الإسقاط ، إذا قيس من نقطة الصدم المستهدفة من العيّنة إلى السطح العلوي للقضيب ، متراً واحداً . ويُراعى أن يكون القضيب من الفولاذ الطري المصمت وله مقطع عرضي دائري ، قطره (15,0 ± 0,5) سم وطوله 20 سم ، إلا إذا كان استعمال قضيب أطول يُسفر عن تلف أكبر ، وفي هذه الحالة يُستخدم قضيب يكفي طوله لإحداث أكبر تلف . ويكون الطرف الأعلى للقضيب مسطحاً وأفقياً مع صقل حافته بحيث لا يتجاوز نصف قطره 6 ملم . ويُراعى أن يكون الهدف المثبت عليه القضيب مستوفياً المواصفات المبيّنة في البند 14.4.6 ؛

(ج) في الإسقاط الثالث ، يتم إخضاع العيّنة لاختبار سحق دينامي عن طريق وضع العيّنة على الهدف في الاتجاه الذي يُرجَّح فيه إصابتها بأشد تلف نتيجة إسقاط كتلة وزنها 500 كلغ من ارتفاع 9 أمتار على العيّنة . وتكون هذه الكتلة عبارة عن لوح من الفولاذ الطري المصمت مساحته 1 متر في 1 متر تُسقط وهي في وضع أفقي . وتكون حواف وزوايا الوجه السفلي لوجه الفولاذ مصقولة بحيث لا يتجاوز نصف قطرها 6 مم . ويُقاس ارتفاع الإسقاط من الجانب السفلي للوح إلى أعلى نقطة من العيّنة . ويُراعى أن يكون الهدف الذي ترتكز عليه العيّنة مطابقاً لما يرد في البند 14.4.6 .

3.17.4.6 الاختبار الحراري : يُحقَّق التوازن الحراري للعيّنة في ظروف تبلغ فيها درجة الحرارة المحيطة 38°C مئوية ، رهناً بشروط التعرّض لأشعة الشمس المبيّنة في الجدول 6.8.4.6 ورهناً بالمعدل الأقصى لتولّد الحرارة الداخلية في الطرد من المحتويات المشعّة طبقاً للتصميم . ويُسمح ، بشكل بديل ، باختلاف قيم أيٍ من هذه الضوابط قبل الاختبار وأثناءه ، شريطة أن تؤخذ في الاعتبار على النحو الواجب في التقييم اللاحق لاستجابة الطرد .

ويتألف الاختبار الحراري عندئذ مما يلي :

(أ) تعريض العيّنة لمدة 30 دقيقة لبيئة حرارية توفّر تدفقاً حرارياً مساوياً على الأقلّ لدفق حراري من وقود هيدروكربوني/هوائي في ظروف محيطة ساكنة بدرجة تكفي للحصول على مُعامِل متوسط أدنى لقدرة ابتعاث اللهب يبلغ 0,9 ودرجة حرارة متوسطة لا تقلّ عن 800°C مئوية ، بحيث تغمر النموذج تماماً ، مع قدرة امتصاص سطحية تبلغ 0,8 أو القيمة التي قد يَثبُت توفرها في الطرد إذا تعرّض للحرارة المحددة ، ويعقب ذلك ما يلي :

(ب) تعريض العيّنة لدرجة حرارة محيطة تبلغ 38° مئوية ، رهناً بشروط التعرّض لأشعة الشمس المبيّنة في الجدول 6.8.4.6 ، ورهناً بأقصى معدل لتولّد الحرارة الداخلية في الطرد من المحتويات المشعّة طبقاً للتصميم ، وذلك لفترة تكفي للتأكد من أن درجات الحرارة في العيّنة تتناقص في جميع أجزاء العيّنة و/أو تقترب من ظروف الحالة الثابتة الأولية . ويُسمح ، بشكل بديل ، بتباين قيم أيٍ من هذه الضوابط عقب وقف التسخين ، شريطة أن تؤخذ في الاعتبار على النحو الواجب في التقييم اللاحق لاستجابة الطرد .

ويُراعى أثناء الاختبار وبعده ألاَّ يتم تبريد النموذج الإيضاحي بوسائل اصطناعية ، ويُسمح لأي احتراق يحدث في مواد العيّنة بأن يأخذ مجراه الطبيعي .

4.17.4.6 اختبار الغمر المائي : تُغمر العيّنة تحت ضغط ماء لا يقلّ عن 15 متر لمدة ثماني ساعات على الأقلّ في الوضع المفضي إلى أشد تلف . ولأغراض الإثبات العملي ، يُراعى ألاَّ يقلّ الضغط المانومتري الخارجي عن 150 كيلوباسكال استيفاءً لهذه الشروط .

18.4.6 اختبار الغمر المائي المعزّز للطرازين B(U) و B(M) من الطرود التي تحتوي على أكثر من $10^5 A_2$ والطرود من الطراز (C)

اختبار الغمر المائي المعزز : تُغمر العيّنة تحت ضغط ماء لا يقلّ عن 200 متر لمدة ساعة على الأقلّ . ولأغراض الإثبات العملي ، يُراعى ألاَّ يقلّ الضغط المانومتري الخارجي عن 2 ميغاباسكال استيفاءً لهذه الشروط .

19.4.6 اختبار تسرب الماء بالنسبة للطرود التي تحتوي على مواد انشطارية

1.19.4.6 تُستثنى من الاختبار الطرود التي يُفترض أن الماء يتسرب إليها أو منها إلى الحد الذي ينجم عنه أشد تفاعلية ، وذلك لأغراض التقييم بموجب الفقرات من 8.11.4.6 إلى 13.11.4.6 .

2.19.4.6 قبل إخضاع العيّنة لاختبار تسرب الماء المذكور أدناه ، يتم إخضاعها للاختبارات الواردة في الفقرة الفرعية 2.17.4.6 (ب) وإما في الفقرة الفرعية 2.17.4.6 (أ) أو الفقرة الفرعية (ج) ، على النحو الذي تتطلّبه الفقرة 13.11.4.6 ، وإخضاعها للاختبار المحدد في الفقرة 3.17.4.6 .

3.19.4.6 يُغمر النموذج الإيضاحي تحت ضغط ماء لا يقلّ عن 0,9 متر لمدة ثماني ساعات على الأقلّ وفي الاتجاه الذي يُتوَّقع حدوث أقصى تسرب منه .

20.4.6 اختبارات للطرود من الطراز (C)

1.20.4.6 يتم إخضاع العيّنات للتأثيرات الناجمة عن كلٍ من الاختبارات المتتابعة التالية بالترتيب المذكور :

(أ) الاختبارات المحددة في الفقرتين الفرعيتين 2.17.4.6 (أ) و 2.17.4.6 (ج) والفقرتين 2.20.4.6 و 3.20.4.6 ؛

(ب) الاختبار المحدد في الفقرة 4.20.4.6 .

ويُسمَح باستخدام عيّنات مختلفة في كلٍ من الاختبارين المتتابعين (أ) و (ب) .

2.20.4.6 اختبار الثقب/التمزق : يتم إخضاع العيّنات للتأثيرات المختلفة التي يُحدثها مجسّ عمودي صلب مصنوع من الفولاذ الطري . ويُحدَّد اتجاه عيّنة الطرد بالنسبة إلى نقطة الصدم على سطح الطرد بحيث يسبب أشد تلف عند الانتهاء من الاختبارات المتتابعة المحددة في الفقرة الفرعية 1.20.4.6(أ) .

(أ) توضع العيّنة التي تمثّل طرداً تقل كتلته عن 250 كلغ على هدف وتُعرَّض لمجسّ كتلته 250 كلغ يسقط من ارتفاع 3 أمتار فوق نقطة الصدم المستهدفة . ولأغراض هذا الاختبار ، يُراعى أن يكون المجسّ عبارةً عن قضيب أسطواني قطره 20 سم ، يشكّل طرفه الضارب مخروطاً ناقصاً دائرياً قائماً بالأبعاد التالية : ارتفاعه 30 سم وقطره عند القمة 2,5 سم مع صقل حافته بحيث لا يتجاوز نصف قطره 6 مم . ويُراعى أن يكون الهدف الذي توضع عليه العيّنة على النحو المحدد في البند 14.4.6 ؛

(ب) في حالة الطرود التي تبلغ كتلتها 250 كلغ أو أكثر ، توضع قاعدة المجسّ على هدف ويتم إسقاط العيّنة على المجسّ . ويكون ارتفاع الإسقاط ، إذا قيس من نقطة الصدم في العيّنة إلى السطح العلوي للمجسّ ، 3 أمتار . ولأغراض هذا الاختبار ، يتميّز المجسّ بالخواصّ والأبعاد عينها المحددة في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه ، باستثناء أن طول المجس

وكتلته يُحدَّدان بحيث يصاب النموذج الإيضاحي بأشد تلف . ويُراعى أن يكون الهدف الذي توضع عليه قاعدة المجسّ على النحو المحدد في البند 14.4.6 .

3.20.4.6 الاختبار الحراري المعزّز : يُراعى أن تكون شروط إجراء هذا الاختبار مطابقةً للوصف المحدد في الفقرة 3.17.4.6 ، باستثناء أن يكون التعرض للبيئة الحرارية لمدة 60 دقيقة .

4.20.4.6 اختبار الصدم : تُعرّض العيّنة للصدم على هدف بسرعة لا تقلّ عن 90 م/ثانية ، ويُحدَّد الاتجاه بحيث تصاب بأشد تلف . ويكون الهدف على النحو المبيّن في البند 14.4.6 ، باستثناء أن يكون سطح الهدف بأي اتجاه كان ما دام السطح متعامداً مع مسار العيّنة .

21.4.6 اختبارات العبوات المصمَّمة لاحتواء سادس فلوريد اليورانيوم

تخضع العيّنات التي تشمل عبوات صُمِّمت لاحتواء 0,1 كلغ أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم ، أو التي تحاكيها ، لاختبارات هيدرولية عند ضغط داخلي لا يقلّ عن 1,38 ميغاباسكال ، ولكن إذا قلّ الضغط التجريبي عن 2,76 ميغاباسكال ، يتطلب التصميم اعتماداً متعدد الأطراف . وحتى تُختبر العبوات مرة أخرى ، يجوز إجراء أي اختبارات غير مُعطِبة مكافئة أخرى رهناً باعتماد متعدد الأطراف .

22.4.6 اعتماد تصاميم الطرود والمواد التي تحتويها

1.22.4.6 يتطلب اعتماد تصاميم الطرود التي تحتوي على 0,1 كيلوغرام أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم ما يلي :

(أ) يتطلب كل تصميم يستوفي متطلّبات الفقرة 4.6.4.6 اعتماداً متعدد الأطراف ؛

(ب) يتطلب كل تصميم يستوفي متطلّبات الفقرات من 1.6.4.6 إلى 3.6.4.6 اعتماداً أحادياً من قِبل السلطة المختصة في بلد منشأ التصميم ، ما لم تتطلب هذه المدونة اعتماداً متعدد الأطراف .

2.22.4.6 يتطلب كل تصميم للطراز B(U) والطراز (C) من الطرود اعتماداً أحادياً ، باستثناء ما يلي :

(أ) يتطلب تصميم الطرد الذي يحتوي على مواد انشطارية ، ويخضع أيضاً لأحكام الفقرات 4.22.4.6 و 7.23.4.6 و 1.2.5.1.5 ، اعتماداً متعدد الأطراف ؛

(ب) يتطلب تصميم الطرد من الطراز B(U) الذي يحتوي على مواد مشعّة منخفضة التشتت اعتماداً متعدد الأطراف .

3.22.4.6 يتطلب اعتماداً متعدد الأطراف كل تصميم لطرود من الطراز B(M) ، بما في ذلك الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية وتخضع أيضاً لأحكام الفقرات 4.22.4.6 و 7.23.4.6 و 1.2.5.1.5 والطرود التي تحتوي على مواد مشعّة منخفضة التشتت .

4.22.4.6 يتطلّب تصميم الطرد الذي يحتوي على مواد انشطارية غير مستثناة بمقتضى أيٍ من الأحكام الواردة في الفقرات من 1.5.3.2.7.2 إلى 6.5.3.2.7.2 والفقرتين 2.11.4.6 و3.11.4.6 اعتماداً متعدد الأطراف .

5.22.4.6 يتطلب التصميم للمواد المشعّة ذات الشكل الخاص اعتماداً أحادياً . أما التصميم للمواد المشعّة المنخفضة التشتت ، فإنه يتطلب اعتماداً متعدد الأطراف (انظر أيضاً الفقرة 8.23.4.6) .

6.22.4.6 يتطلّب تصميم المادة الانشطارية المستثناة من التصنيف "FISSILE" (انشطاري) بموجب الفقرة 6.5.3.2.7.2 اعتماداً متعدد الأطراف .

7.22.4.6 تتطلّب حدود النشاط البديلة للبضاعة المُرسَلة المستثناة من الأجهزة أو المواد بموجب الفقرة 2.2.2.2.7.2 اعتماداً متعدد الأطراف .

23.4.6 طلبات نقل المواد المشعّة والموافقة عليها

1.23.4.6 [مخصصة]

2.23.4.6 يتضمّن طلب الموافقة على النقل ما يلي :

(أ) الفترة الزمنية المتعلقة بعملية النقل التي تُلتَمَس الموافقة عليها ؛

(ب) المحتويات المشعّة الفعلية وطرائق النقل المتوقعة ونوع وسيلة النقل والمسار المحتمل أو المقترح ؛

(ج) تفاصيل كيفية إنفاذ التدابير الوقائية والضوابط الإدارية أو التشغيلية المشار إليها في شهادات اعتماد تصميم الطرد ، حسب الانطباق ، الصادرة بمقتضى الفقرة 3.1.1.2.5.1.5 أو 6.1.1.2.5.1.5 أو 7.1.1.2.5.1.5 .

1.2.23.4.6 يشتمل طلب الموافقة على بضاعة الأجسام الملوثة السطح SCO-III على ما يلي :

(أ) بيان الجوانب التي تُعتبر فيها الشحنة من الأجسام الملوثة السطح SCO-III وأسباب ذلك ؛

(ب) مبررات اختيار الأجسام الملوثة السطح SCO-III بإثبات ما يلي :

(i) عدم وجود عبوة مناسبة حالياً ؛

(ii) تصميم و/أو تصنيع العبوة أو تجزئة الجسم خيار غير ممكن من الناحية العملية أو التقنية أو الاقتصادية ؛

(iii) عدم وجود بديل آخر مجدٍ ؛

(ج) وصف تفصيلي للمحتويات المشعة المقترحة مع الإشارة إلى حالتها الفيزيائية والكيميائية وطبيعة الإشعاع المنبعث منها ؛

(د) بيان تفصيلي بتصميم الأجسام الملوثة السطح SCO-III ، بما في ذلك الرسومات الهندسية الكاملة والجداول البيانية للمواد وطرائق التصنيع ؛

(هـ) جميع المعلومات الضرورية لإقناع السلطة المختصة بأن المتطلّبات الواردة في الفقرة 5.4.2.9.1.4 والمتطلّبات الواردة في الفقرة 1.5.4.1.7 ، إذا انطبقت ، قد استوفيت ؛

(و) خطة للنقل ؛

(ز) مواصفة لنظام الإدارة المنطبق وفقاً لما تقتضيه الفقرة 1.3.5.1 .

3.23.4.6 يشمل طلب الموافقة على بضاعة خاضعة لترتيب خاص جميع المعلومات اللازمة لإقناع السلطة المختصة بأن مجمل مستوى الأمان في النقل معادل على الأقلّ للمستوى الذي يمكن توافره في ما لو استوفيت جميع المتطلّبات المنطبقة الواردة في هذه المدونة . ويشتمل الطلب أيضاً على ما يلي :

(أ) بيان الجوانب التي يتعذّر فيها استيفاء البضاعة تماماً المتطلّبات المنطبقة وأسباب ذلك ؛

(ب) بيان بأي تدابير وقائية خاصة أو ضوابط إدارية أو تشغيلية خاصة يتعيّن اتخاذها أثناء النقل للتعويض عن عدم استيفاء المتطلّبات المنطبقة .

4.23.4.6 يشتمل طلب اعتماد تصميم طرد من الطراز B(U) أو (C) على ما يلي :

(أ) وصف تفصيلي للمحتويات المشعّة المقترحة ، مع الإشارة إلى حالتها الفيزيائية والكيميائية وطبيعة الإشعاع المنبعث منها ؛

(ب) بيان تفصيلي للتصميم ، بما في ذلك الرسومات الهندسية الكاملة والجداول البيانية للمواد وطرائق التصنيع ؛

(ج) بيان بالاختبارات التي أُجريت ونتائجها ، أو أدلة تستند إلى أساليب حسابية ، أو أدلة أخرى على ملاءمة التصميم لاستيفاء المتطلّبات المنطبقة ؛

(د) تعليمات التشغيل والصيانة المقترحة لاستخدام العبوة ؛

(هـ) في حالة تصميم الطرد بحيث يتجاوز أقصى ضغط تشغيل عادي له 100 كيلوباسكال مانومتري ، تُحدَّد في طلب الاعتماد ، عند ذكر المواد المستخدمة في صنع نظام الاحتواء ، مواصفاتها والعيّنات المزمع أخذها والاختبارات المقرر إجراؤها ؛

(و) تبرير الاعتبارات المتعلقة بعوامل التقادم الواردة في تحليل السلامة وفي تعليمات التشغيل والصيانة المقترحة ، إذا كان الطرد سيُستخدم لأغراض النقل البحري بعد التخزين ؛

(ز) في الحالات التي تكون فيها المحتويات المشعّة المقترحة وقوداً نووياً مشعَّعاً ، يُقدَّم بيان وتبرير لأي فرضية في تحليل السلامة تتصل بخصائص الوقود ووصف لأي قياس مطلوب إجراؤه قبل النقل حسبما تقتضيه الفقرة الفرعية 5.11.4.6 (ب) ؛

(ح) أي أحكام متعلقة بالتنضيد ضرورية للتأكد من إزالة الحرارة من الطرد على نحوٍ مأمون ؛ وتؤخذ في الاعتبار طرائق النقل المختلفة المزمع استخدامها ونوع وسيلة النقل أو حاوية البضائع ؛

(ط) رسم إيضاحي يمكن استنساخه ولا يتجاوز حجمه 21 سم × 30 سم يوضح تركيب الطرد ؛

(ي) وصف خصائص نظام الإدارة المنطبق وفقاً لمتطلّبات الفقرة 1.3.5.1 ؛

(ك) في حالة الطرود التي من المقرر استخدامها لأغراض النقل البحري بعد التخزين ، برنامج لتحليل الفجوات يبيّن الإجراءات المنهجية لإجراء تقييم دوري للتغيرات الحاصلة في النظام وفي المعارف التقنية وفي حالة تصميم الطرد أثناء التخزين .

5.23.4.6 يشتمل طلب اعتماد تصميم طرود من الطراز B(M) ، بالإضافة إلى المعلومات المطلوبة في الفقرة 4.23.4.6 بشأن الطرود من الطراز B(U) ، على ما يلي :

(أ) قائمة بالشروط المبيّنة في الفقرة 5.7.4.6 والفقرات من 4.8.4.6 و 6.8.4.6 والفقرات من 9.8.4.6 إلى 15.8.4.6 التي لا يستوفيها الطرد ؛

(ب) أي ضوابط تشغيلية تكميلية مقترحة يُزمَع تطبيقها أثناء النقل ولا تنصّ عليها هذه المدونة ، ولكنها ضرورية لضمان سلامة الطرد أو للتعويض عن أوجه القصور المدرجة في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه ؛

(ج) بيان بشأن أي قيود على طريقة النقل وعلى أي إجراءات استثنائية للتحميل أو النقل أو التفريغ أو المناولة ؛

(د) بيان نطاق الظروف المحيطة (درجة الحرارة ، الإشعاع الشمسي) التي يُتوقَّع أن تواجَه أثناء النقل والتي روعيت في التصميم .

6.23.4.6 يتضمّن طلب اعتماد تصاميم للطرود التي تحتوي على 0,1 كلغ أو أكثر من سادس فلوريد اليورانيوم جميع المعلومات الضرورية لإقناع السلطة المختصة بأن التصميم يستوفي المتطلبات المنطبقة الواردة في الفقرة 1.6.4.6 ، ويتضمّن أيضاً مواصفة نظام الإدارة المنطبق وفقاً لمتطلّبات الفقرة 1.3.5.1 .

7.23.4.6 يتضمّن طلب اعتماد تصميم طرد لمواد انشطارية جميع المعلومات الضرورية لإقناع السلطة المختصة بأن التصميم يستوفي المتطلّبات المنطبقة الواردة في الفقرة 1.11.4.6 ، ويتضمّن أيضاً مواصفة نظام الإدارة المنطبق وفقاً لمتطلّبات الفقرة 1.3.5.1 .

8.23.4.6 يتضمّن طلب اعتماد تصميم طرد للمواد المشعّة ذات الشكل الخاص ، وطلب تصميم طرد للمواد المشعّة المنخفضة التشتت ، ما يلي :

(أ) وصف تفصيلي للمادة المشعّة ، أو المحتويات في حالة الكبسولات ؛ ويُشار بشكل خاص إلى الحالتين الفيزيائية والكيميائية ؛

(ب) بيان تفصيلي بتصميم أي كبسولة يُزمَع استخدامها ؛

(ج) بيان بالاختبارات التي أُجريت ونتائجها ، أو أدلة تستند إلى عمليات حسابية لإيضاح قابلية المادة المشعّة لاستيفاء معايير الأداء ، أو أدلة أخرى على أن المواد المشعّة ذات الشكل الخاص أو المواد المشعّة المنخفضة التشتت تستوفي المتطلّبات المنطبقة الواردة في هذه المدونة ؛

(د) وصف خصائص نظام الإدارة المنطبق وفقاً لمتطلّبات الفقرة 1.3.5.1 ؛

(هـ) أي إجراءات مقترحة سابقة على النقل تُستخدم في نقل مواد مشعّة ذات شكل خاص أو مواد مشعّة منخفضة التشتت .

9.23.4.6 يشتمل طلب اعتماد تصميم المواد الانشطارية المستثناة من التصنيف "FISSILE" (انشطاري) بموجب الجدول 1.1.2.7.2 ، وذلك بمقتضى الفقرة 6.5.3.2.7.2 ، على ما يلي :

(أ) وصف تفصيلي للمادة ؛ ويُشار بشكل خاص إلى الحالتين الفيزيائية والكيميائية ؛

(ب) بيان بالاختبارات التي أُجريت ونتائجها ، أو أدلة تستند إلى طرائق حسابية لإيضاح قابلية المادة المشعّة لاستيفاء المتطلّبات المنصوص عليها في الفقرة 6.3.2.7.2 ؛

(ج) مواصفات برنامج الإدارة المنطبق على النحو الذي تقتضيه الفقرة 1.3.5.1 ؛

(د) بيان بالإجراءات المحددة المطلوب اتخاذها قبل النقل البحري .

10.23.4.6 يشتمل طلب اعتماد الحدود البديلة للنشاط لبضاعة مُرسَلة مستثناة تتكوّن من أجهزة أو بنود على ما يلي :

(أ) تعريف ووصف تفصيلي للجهاز أو البند ؛ واستخداماتها المقصودة والنويدات المشعّة المدمجة ؛

(ب) الحد الأقصى لنشاط النويدات المشعّة في الجهاز أو البند ؛

(ج) المستويات القصوى للإشعاع الخارجي الناجم عن الجهاز أو البند ؛

(د) الشكلان الكيميائي والفيزيائي للنويدات المشعّة التي يحتويها الجهاز أو البند ؛

(هـ) تفاصيل بناء وتصميم الجهاز أو البند ، وبشكل خاص ما يتعلق باحتواء وتدريع النويدات المشعّة في ظروف النقل الروتينية والعادية والظروف المفضية إلى حوادث ؛

(و) نظام الإدارة المنطبق ، بما في ذلك إجراءات اختبار النوعية والتحقق منها التي يُشترط تطبيقها على المصادر والمكونات والمنتجات التامة المشعّة لضمان عدم تجاوز الحد الأقصى للنشاط المحدد للمادة المشعّة ، أو مستويات الإشعاع القصوى المحددة للجهاز أو البند ، وللتأكد من أن الأجهزة أو البنود مبنية وفقاً للمواصفات التصميمية ؛

(ز) العدد الأقصى للأجهزة والبنود المتوقع إرسالها في كل شحنة وسنوياً؛

(ح) عمليات تقييم الجرعات بموجب المبادئ والمنهجيات الواردة في *الوقاية من الإشعاع وأمان المصادر الإشعاعية : معايير السلامة الأساسية الدولية ، سلسلة معايير السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم GSR Part 3 ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية* ، فيينا (2014) ، بما في ذلك الجرعات الإفرادية لعمال النقل وأفراد الجمهور ، وحسب الاقتضاء ، الجرعات الجماعية الناجمة عن ظروف النقل الروتينية والعادية والظروف المفضية إلى حوادث ، التي تستند إلى سيناريوهات النقل النموذجية التي تخضع لها البضاعة المُرسَلَة .

11.23.4.6 تُخَصَّص علامة محددة لشكل كل شهادة اعتماد تُصدرها السلطة المختصة . وتكون هذه العلامة من النوع المعمَّم على النحو التالي :

VRI/number/type code

(أ) باستثناء ما تنص عليه الفقرة الفرعية 12.23.4.6(ب) ، يمثل "VRI" العلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ؛

(ب) يُخصَّص الرقم بواسطة السلطة المختصة ، ويكون فريداً ومحدداً في ما يتعلق بالتصميم أو النقل المعيّن أو حدّ النشاط البديل للبضاعة المُرسَلة المستثناة . وتكون علامة تعريف اعتماد النقل على علاقة واضحة بعلامة تعريف اعتماد التصميم ؛

(ج) تُستخدم الرموز التالية التي تشير إلى كلٍ طراز بالترتيب الوارد لبيان أشكال شهادات الاعتماد الصادرة :

AF	تصميم طرد من الطراز (A) يحتوي على مواد انشطارية
B(U)	تصميم طرد من الطراز (B(U) الطراز "B(M)F" للمواد الانشطارية(
B(M)	تصميم طرد من الطراز (B(M) الطراز "B(M)F" للمواد الانشطارية(
C	تصميم طرد من الطراز (C) الطراز "CF" للمواد الانشطارية(
IF	تصميم طرد صناعي يحتوي على مواد انشطارية
S	مواد مشعّة ذات شكل خاص
LD	مواد مشعّة منخفضة التشتت
FE	مواد انشطارية تستوفي متطلّبات الفقرة 6.3.2.7.2
T	بضاعة
X	ترتيب خاص
AL	حدود النشاط البديلة للبضاعة المُرسَلَة المستثناة التي تتكون من أجهزة وبنود

وفي حالة تصاميم الطرود التي تحتوي على كمية مستثناة من سادس فلوريد اليورانيوم غير الانشطاري أو الانشطاري ، حيث لا ينطبق أي رمز من الرموز أعلاه ، تُستخدم الرموز التالية التي تشير إلى الطراز :

H(U)	اعتماد أحادي
H(M)	اعتماد متعدد الأطراف

12.23.4.6 تنطبق علامات تحديد النوع الواردة أدناه على النحو التالي :

(أ) توسم كل شهادة وكل طرد بعلامات تحديد الطراز الملائمة ، ويشمل ذلك الرموز المحددة في الفقرات الفرعية 11.23.4.6(أ) و(ب) و(ج) أعلاه ، باستثناء أنه في حالة الطرود لا توضع سوى رموز طراز التصميم المنطبقة بعد الشرطة الثانية ، أي لا يوضع الرمزان "T" أو "X" في علامة تحديد طراز الطرد . وفي الحالة التي يجتمع فيها اعتماد التصميم مع اعتماد البضاعة ، لا يتعيّن تكرار رموز الطراز المنطبقة . وعلى سبيل المثال :

A/132/B(M)F : تصميم طرد من الطراز B(M) مُعتمد للمواد الانشطارية يقتضي اعتماداً متعدد الأطراف ، وقد خصصت له السلطة المختصة في النمسا رقم التصميم 132 (يوضع على الطرد وعلى شهادة اعتماد تصميم الطرد على السواء) ؛

A/132/B(M)FT : اعتماد البضاعة الصادر لطرد يحمل علامة تحديد الطراز المبيّنة أعلاه (يوضع على الشهادة فقط) ؛

A/137/X : اعتماد ترتيب خاص صادر عن السلطة المختصة في النمسا ، ومخصّص له الرقم 137 (يوضع على الشهادة فقط) ؛

A/139/IF : تصميم طرد صناعي يحتوي على مواد انشطارية معتمد من الجهة المختصة في النمسا ، ومخصص له رقم تصميم الطرد 139 (يوضع على الطرد وعلى شهادة اعتماد تصميم الطرد على السواء) ؛

A/145/H(U) : تصميم طرد يحتوي على كمية مستثناة من سادس فلوريد اليورانيوم الانشطاري ، معتمد من الجهة المختصة في النمسا ، ومخصص له رقم تصميم الطرد 145 (يوضع على الطرد وعلى شهادة اعتماد تصميم الطرد على السواء) ؛

(ب) حيثما يتم الاعتماد المتعدد الأطراف عن طريق التصديق طبقاً للفقرة 20.23.4.6 ، لا تُستخدَم إلاَّ علامة تحديد الطراز الصادرة عن بلد التصميم أو البضاعة . أما إذا تم الاعتماد المتعدد الأطراف عن طريق قيام بلدان متعاقبة بإصدار شهادات ، فتوضع على كل شهادة علامة تحديد الطراز الرسمية وتوضع على الطرد الذي اعتُمد تصميمه على هذا النحو جميع علامات تحديد الطراز الرسمية . وعلى سبيل المثال ، فإن :

A/132/B(M)F

CH/28/B(M)F

علامة تحديد طراز طرد اعتمدتها النمسا أصلاً ثم اعتمدتها سويسرا في ما بعد بشهادة منفصلة . وتُرتَّب علامات تحديد الطراز الإضافية على الطرد بشكل جدول مماثل ؛

(ج) يُشار إلى تنقيح شهادة ما بعبارة داخل قوسين تلي علامة تحديد الطراز على الشهادة . فعلى سبيل المثال ، **A/132/B(M)F(Rev.2)** تشير إلى التنقيح الثاني لشهادة اعتماد تصميم الطرد الصادرة عن النمسا ؛ أو **A/132/B(M)F(Rev.0)** تشير إلى الإصدار الأصلي لشهادة اعتماد تصميم الطرد الصادرة عن النمسا . والبيان الوارد بين قوسين اختياري في ما يتعلق بالإصدارات الأصلية ، ويجوز استخدام عبارات أخرى ، مثل "إصدار أصلي" بدلاً من "Rev.0" . ولا يجوز أن تصدر أرقام تنقيح الشهادات إلاَّ عن البلد الذي تُستخرج منه شهادة الاعتماد الأصلية ؛

(د) يجوز إدراج رموز إضافية (على نحو ما قد تقتضيه المتطلّبات الوطنية) بين قوسين في نهاية علامة تحديد الطراز ؛ ومنها على سبيل المثال **A/132/B(M)F(SP503)** ؛

(هـ) ليس من الضروري تعديل علامة تحديد طراز العبوة في كل مرة يجرى فيها تنقيح لشهادة التصميم . ولا يُشترط إعادة وضع علامات من هذا القبيل إلا في الحالات التي ينطوي فيها تنقيح شهادة تصميم الطرد على تغيير في أحرف رموز الطراز التي يوسم بها تصميم الطرد عقب الشرطة الثانية .

13.23.4.6 تشتمل كل شهادة تُصدرها سلطة مختصة لاعتماد مواد مشعّة ذات طابع خاص أو مواد مشعّة منخفضة التشتت على المعلومات التالية :

(أ) نوع الشهادة ؛

(ب) علامة تحديد السلطة المختصة ؛

(ج) تاريخ الإصدار وتاريخ انتهاء الصلاحية ؛

(د) قائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية ، بما في ذلك طبعة *لوائح الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) المتعلقة بالنقل المأمون للمواد المشعّة* التي تُعتمد بموجبها المواد المشعّة ذات الشكل الخاص أو المواد المشعّة المنخفضة التشتت ؛

(هـ) تحديد نوع المواد المشعّة ذات الشكل الخاص أو المواد المشعّة المنخفضة التشتت ؛

(و) وصف المواد المشعّة ذات الشكل الخاص أو المواد المشعّة المنخفضة التشتت ؛

(ز) مواصفات تصميم المواد المشعّة ذات الشكل الخاص أو المواد المشعّة المنخفضة التشتت ، وقد تشمل إحالات إلى رسومات ؛

(ح) وصف للمحتويات المشعّة يشمل النشاط الإشعاعي الذي تنطوي عليه ، ويجوز أن يشمل الشكل الفيزيائي والكيميائي ؛

(ط) وصف نظام الإدارة المنطبق وفقاً لمتطلّبات الفقرة 1.3.5.1 ؛

(ي) إحالة مرجعية إلى المعلومات التي يوفّرها مقدّم الطلب عن الإجراءات المحددة المطلوب اتخاذها قبل النقل ؛

(ك) إشارة إلى هوية مقدّم الطلب ، إذا رأت السلطة المختصة ضرورة لذلك ؛

(ل) توقيع الموظف المسؤول عن التصديق وإيضاح هويته .

14.23.4.6 تشتمل كل شهادة تصدرها سلطة مختصة لاعتماد مواد مستثناة من التصنيف "FISSILE" (انشطارية) على المعلومات التالية :

(أ) نوع الشهادة ؛

(ب) علامة تحديد السلطة المختصة ؛

(ج) تاريخ الإصدار وتاريخ انتهاء الصلاحية ؛

(د) قائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية المفعول ، بما في ذلك طبعة *لوائح الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) المتعلقة بالنقل المأمون للمواد المشعّة* التي يُعتمد الاستثناء بموجبها ؛

(هـ) وصف المادة المستثناة ؛

(و) مواصفات التحديد للمادة المستثناة ؛

(ز) وصف نظام الإدارة المنطبق على النحو الذي تقتضيه الفقرة 1.3.5.1 ؛

(ح) إحالة مرجعية إلى المعلومات التي يوفّرها مقدّم الطلب عن الإجراءات المحددة المطلوب اتخاذها قبل النقل البحري ؛

(ط) إشارة إلى هوية مقدّم الطلب ، إذا ما رأت السلطة المختصة ضرورةً لذلك ؛

(ي) توقيع الموظف المسؤول عن التصديق وإيضاح هويته ؛

(ك) إشارة إلى المستندات التي تُثبت التقيّد بما تقتضيه الفقرة 6.3.2.7.2 .

15.23.4.6 تشتمل كل شهادة اعتماد تُصدرها سلطة مختصة لترتيب خاص على المعلومات التالية :

(أ) نوع الشهادة ؛

(ب) علامة تحديد السلطة المختصة ؛

(ج) تاريخ الإصدار وتاريخ انتهاء الصلاحية ؛

(د) طريقة (طرائق) النقل ؛

(هـ) أي قيود على طرائق النقل ونوع وسيلة النقل وحاوية البضائع وأي تعليمات لازمة لتحديد المسار ؛

(و) قائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية ، بما في ذلك طبعة *لوائح الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) المتعلقة بالنقل المأمون للمواد المشعّة* التي يُعتمد بموجبها الترتيب الخاص ؛

(ز) الإقرار التالي : "لا تُعفي هذه الشهادة المُرسِل من الامتثال لأي متطلّب تضعه حكومة أي بلد سيُنقَل الطرد عبره أو إليه" ؛

(ح) إحالات إلى شهادات تتناول محتويات مشعّة بديلة أو تصديق سلطات مختصة أخرى أو بيانات أو معلومات تقنية إضافية ، حسبما تراه السلطة المختصة ضرورياً ؛

(ط) وصف للعبوة بالإشارة إلى الرسومات أو بوصف خصائص التصميم . وإذا رأت السلطة المختصة ضرورة لذلك ، يوفَّر أيضاً رسم توضيحي يمكن استنساخه ولا يتجاوز حجمه 21 سم × 30 سم يبيّن تركيب الطرد ، مصحوباً بوصف موجز للعبوة يشمل المواد المستخدمة في صنعها وكتلتها الإجمالية وأبعادها الخارجية العامة وهيئتها ؛

(ي) وصف خصائص المحتويات المشعّة المرخَّص بها ، بما في ذلك أي قيود على المحتويات المشعّة قد لا تتضح من طبيعة العبوة . ويشمل ذلك الشكلين الفيزيائي والكيميائي والنشاط الإشعاعي الذي تنطوي عليه (بما في ذلك نشاط النظائر المختلفة ، إذا كان ذلك مناسباً) والكتلة مقدّرة بالغرامات (في حالة المواد الانشطارية أو كل نويدة انشطارية إذا كان ذلك مناسباً) وما إذا كانت مواد مشعّة ذات شكل خاص أو مواد مشعّة منخفضة التشتت أو مواد انشطارية مستثناة بمقتضى الفقرة 6.5.3.2.7.2 ، حسبما ينطبق ؛

(ك) المعلومات الإضافية التالية عن الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية :

(i) وصف تفصيلي للمحتويات المشعّة المرخص بها ؛

(ii) قيمة دليل أمان الحالة الحرجة ؛

(iii) إحالة إلى المستندات التي توضح أمان حرجية الطرد ؛

(iv) أي معالم خاصة يُستند إليها لكي يُفترض في تقدير الحالة الحرجة عدم وجود ماء في بعض المساحات الفارغة ؛

(v) أي تسامح (استناداً إلى الفقرة الفرعية 5.11.4.6 (ب)) يتيح تغيير المضاعفة النيوترونية ويُفترض في تقدير الحالة الحرجية نتيجةً للخبرة الفعلية في التشعيع ؛

(vi) مدى درجة الحرارة المحيطة الذي اعتُمد الترتيب الخاص من أجله .

(ل) قائمة تفصيلية بأي ضوابط تشغيلية تكميلية مطلوبة لإعداد البضاعة وتحميلها ونقلها وتفريغها ومناولتها ، بما في ذلك أي أحكام استثنائية للتضيد بغية تبديد الحرارة على نحوٍ مأمون ؛

(م) أسباب الترتيب الخاص ، إذا رأت السلطة المختصة ضرورة لذلك ؛

(ن) وصف التدابير التعويضية المزمع تطبيقها نتيجة خضوع النقل البحري لترتيب خاص ؛

(س) إحالة إلى المعلومات التي يوفّرها مقدّم الطلب عن استخدام العبوة أو عن الإجراءات المحددة المُزمَع اتخاذها قبل النقل البحري ؛

(ع) بيان يتعلق بالظروف المحيطة المفترضة لأغراض التصميم إذا كانت هذه الظروف لا تتفق مع تلك الموصوفة في الفقرات 5.8.4.6 و 6.8.4.6 و 15.8.4.6 ، حسب الاقتضاء ؛

(ف) أي ترتيبات طارئة تراها السلطة المختصة ضرورية ؛

(ص) توصيف لنظاتم الإدارة المنطبق وفقاً لمتطلّبات الفقرة 1.3.5.1 ؛

(ق) إشارة إلى هوية مقدّم الطلب وهوية الناقل ، إذا رأت السلطة المختصة ضرورة لذلك ؛

(ر) توقيع الموظف المسؤول عن التصديق وإيضاح هويته .

16.23.4.6 تتضمّن كل شهادة تُصدرها سلطة مختصة للموافقة على نقل بضاعة على المعلومات التالية :

(أ) نوع الشهادة ؛

(ب) علامة (علامات) تحديد السلطة المختصة ؛

(ج) تاريخ الإصدار وتاريخ انقضاء الأجل المحدد ؛

(د) قائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية ، بما في ذلك طبعة أنظمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) الخاصة بالنقل المأمون للمواد المشعّة التي تستند إليها الموافقة على النقل ؛

(هـ) أي قيود على طرق النقل ونوع وسيلة النقل وحاوية البضائع وأي تعليمات لازمة لتحديد المسار ؛

(و) الإقرار التالي : "لا تُعفي هذه الشهادة المُرسِل من الامتثال لأي متطلّب تضعه حكومة أي بلد ستُنقل العبوة عبره أو إليه" ؛

(ز) قائمة تفصيلية بأي ضوابط تشغيلية تكميلية ضرورية لإعداد البضاعة وتحميلها ونقلها وتفريغها ومناولتها ، بما في ذلك أي أحكام استثنائية للتنضيد بغية تبديد الحرارة على نحوٍ مأمون أو صيانة أمان الحرجية ؛

(ح) مرجع المعلومات التي يوفّرها مقدّم الطلب عن الإجراءات المحددة المُزمَع اتخاذها قبل النقل ؛

(ط) إحالة إلى شهادة (شهادات) اعتماد التصميم المنطبقة ؛

(ي) وصف خصائص المحتويات المشعّة الفعلية ، بما في ذلك أي قيود على المحتويات المشعّة قد لا تتضح من طبيعة العبوة . ويشمل ذلك الشكلين الفيزيائي والكيميائي ومجمل النشاط الإشعاعي الذي تنطوي عليه (بما في ذلك نشاط النظائر المختلطة ، إذا كان ذلك مناسباً) والكتلة مقدّرةً بالغرامات (في حالة المواد الانشطارية أو كل نويدة انشطارية ، إذا كان ذلك مناسباً) وما إذا كانت مواد مشعّة ذات شكل خاص أو مواد مشعّة منخفضة التشتت أو مواد انشطارية مستثناة بمقتضى الفقرة 6.5.3.2.7.2 ، حسبما ينطبق ؛

(ك) أي ترتيبات تراها السلطة المختصة ضرورية في حالة الطوارئ ؛

(ل) وصف خصائص نظام الإدارة المنطبق وفقاً لمتطلّبات الفقرة 1.3.5.1 ؛

(م) إشارة إلى هوية مقدّم الطلب ، إذا رأت السلطة المختصة ضرورة لذلك ؛

(ن) توقيع الموظف المسؤول عن التصديق وإيضاح هويته .

17.23.4.6 تشتمل كل شهادة تُصدرها سلطة مختصة لاعتماد تصميم طرد على المعلومات التالية :

(أ) نوع الشهادة ؛

(ب) علامة تحديد السلطة المختصة ؛

(ج) تاريخ الإصدار وتاريخ انتهاء الصلاحية ؛

(د) أي قيود على وسائط النقل ، إن وجدت ؛

(هـ) قائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية ، بما في ذلك طبعة *لوائح الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) المتعلقة بالنقل المأمون للمواد المشعّة* التي يُعتمد التصميم بموجبها ؛

(و) الإقرار التالي : "لا تُعفي هذه الشهادة المُرسِل من الامتثال لأي متطلّب تضعه حكومة أي بلد ستُنقل العبوة عبره أو إليه" ؛

(ز) إحالات إلى شهادات تتناول محتويات مشعّة بديلة أو تصديق سلطات مختصة أخرى أو بيانات أو معلومات تقنية إضافية ، حسبما تراه السلطة المختصة ضرورياً ؛

(ح) إقرار يرخِّص بالنقل في الحالات التي يُطلب فيها اعتماد البضاعة بموجب الفقرة 2.1.5.1.5 ، إذا اعتُبر ذلك ضرورياً ؛

(ط) تحديد نوع العبوة ؛

(ي) وصف العبوة بالإشارة إلى الرسومات أو وصف خصائص التصميم . وإذا رأت السلطة المختصة ضرورة لذلك ، يُقدَّم أيضاً رسم إيضاحي يمكن استنساخه ولا يتجاوز حجمه 21 سم × 30 سم يوضح تركيب الطرد ، مصحوباً بوصف موجز للعبوة يشمل المواد المستخدمة في صنعها وكتلتها الإجمالية وأبعادها الخارجية العامة وهيئتها ؛

(ك) وصف خصائص التصميم بالإشارة إلى الرسومات ؛

(ل) وصف خصائص المحتوى المشعّ المرخَّص به ، بما في ذلك أي قيود على المحتويات المشعّة قد لا تتضح من طبيعة العبوة . ويشمل ذلك الشكلين الفيزيائي والكيميائي والنشاط الإشعاعي الذي تنطوي عليه (بما في ذلك نشاط النظائر المختلفة ، إذا كان ذلك مناسباً) والكتلة مقدَّرة بالغرامات (في ما يتعلق بالمواد الانشطارية ، مجموع كتلة النويدات

الانشطارية أو كتلة كل نويدة انشطارية ، إذا كان ذلك مناسباً) ، وما إذا كانت مواد مشعّة ذات شكل خاص أو مواد مشعّة منخفضة التشتت أو مواد انشطارية مستثناة بمقتضى الفقرة 6.5.3.2.7.2 ، حسبما ينطبق ؛

(م) وصف لمنظومة الاحتواء ؛

(ن) في حالة تصاميم الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية تتطلب اعتماداً متعدد الأطراف لتصميم الطرد وفقاً للفقرة 4.22.4.6 :

(i) وصف تفصيلي للمحتويات المشعّة المرخَّص بها ؛

(ii) ووصف لمنظومة الاحتواء ؛

(iii) قيمة مُعامِل أمان الحالة الحرجة ؛

(iv) إحالة إلى المستندات التي توضح أمان حرجية الطرد ؛

(v) أي معالم خاصة يُستند إليها لكي يُفترض في تقدير الحالة الحرجية عدم وجود ماء في بعض المساحات الفارغة ؛

(vi) أي تسامح (استناداً إلى الفقرة الفرعية 5.11.4.6 (ب)) لتغيير المضاعفة النيوترونية يُفترض في تقدير الحالة الحرجية نتيجةً للخبرة الفعلية في التشعيع ؛

(vii) نطاق درجات الحرارة المحيطة التي اعتُمد تصميم الطرد من أجلها .

(س) في حالة الطرود من الطراز B(M) ، يُقدَّم بيان تُحدَّد فيه القواعد الموصوفة في الفقرات 5.7.4.6 و 4.8.4.6 و 5.8.4.6 و 6.8.4.6 والفقرات من 9.8.4.6 إلى 15.8.4.6 والتي لا يستوفيها الطرد ، وأي معلومات مسهبة قد تفيد جهات مختصة أخرى ؛

(ع) في حالة تصاميم الطرود التي تخضع لأحكام الفقرة 2.24.4.6 ، يُقدَّم بيان يحدد متطلّبات هذه اللوائح التي لا يستوفيها الطرد ؛

(ف) في حالة الطرود التي تحتوي على أكثر من 0,1 كلغ من سادس فلوريد اليورانيوم ، يُقدَّم بيان يحدد متطلّبات الفقرة 4.6.4.6 المنطبقة إن وجدت ، وأي معلومات مسهبة قد تفيد جهات مختصة أخرى ؛

(ص) قائمة تفصيلية بأي ضوابط تشغيلية تكميلية ضرورية لإعداد البضاعة وتحميلها ونقلها وتفريغها ومناولتها ، بما في ذلك أي أحكام استثنائية للتنضيد بغية تبديد الحرارة على نحوٍ مأمون ؛

(ق) إحالة إلى المعلومات التي يوفّرها مقدّم الطلب عن استخدام العبوة أو الإجراءات المحددة المطلوب اتخاذها قبل النقل البحري ؛

(ر) بيان يتعلق بالظروف المحيطة المفترضة لأغراض التصميم إذا كانت هذه الظروف لا تتفق مع ما هو محدد في الفقرات 5.8.4.6 و 6.8.4.6 و 15.8.4.6 ، حسب الانطباق ؛

(ش) وصف خصائص نظام الإدارة المنطبق وفقاً لمتطلّبات 1.3.5.1 ؛

(ت) أي ترتيبات تراها السلطة المختصة ضرورية في حالة الطوارئ ؛

(ث) الإشارة إلى هوية مقدِّم الطلب ، إذا رأت السلطة المختصة ضرورة لذلك ؛

(خ) توقيع وهوية الموظف المسؤول عن التصديق .

18.23.4.6 تشتمل كل شهادة تصدرها سلطة مختصة لاعتماد حدود النشاط البديلة لبضاعة مُرسَلة مستثناة تتكوّن من أجهزة أو بنود وفقاً للفقرة 4.1.2.5.1.5 على المعلومات التالية :

(أ) نوع الشهادة ؛

(ب) علامة تحديد السلطة المختصة ؛

(ج) تاريخ الإصدار وتاريخ انتهاء الصلاحية ؛

(د) قائمة باللوائح الوطنية والدولية السارية المفعول ، بما في ذلك طبعة *أنظمة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) المتعلقة بالنقل المأمون للمواد المشعّة* التي يُعتمَد الاستثناء بموجبها ؛

(هـ) تحديد نوع الجهاز أو البند ؛

(و) وصف الجهاز أو البند ؛

(ز) مواصفات تصميم الجهاز أو البند ؛

(ح) مواصفات النويدة (النويدات) المشعّة وحدود النشاط البديلة المعتمدة للبضاعة (للبضائع) المُرسَلة المستثناة التي تتكوّن من جهاز (أجهزة) أو بند (بنود) ؛

(ط) إشارة إلى المستندات التي تُثبت التقيّد بما تقتضيه الفقرة 2.2.2.7.2 ؛

(ي) إشارة إلى هوية مقدّم الطلب ، إذا ما رأت السلطة المختصة ضرورةً لذلك ؛

(ك) توقيع الموظف المسؤول عن التصديق وإيضاح هويته .

19.23.4.6 تُبلَّغ السلطة المختصة بالرقم التسلسلي لكل عبوة تُصنع وفقاً للتصميم الذي اعتمدته تلك السلطات بموجب الفقرات 2.22.4.6 و 3.22.4.6 و 4.22.4.6 و 2.24.4.6 و 3.24.4.6 .

20.23.4.6 يجوز أن يتم الاعتماد المتعدد الأطراف عن طريق تصديق الشهادة الأصلية التي تُصدرها السلطة المختصة في بلد التصميم أو النقل . وقد يأخذ هذا التصديق شكل موافقة على الشهادة الأصلية ، أو تقوم السلطة المختصة في البلد الذي يتم النقل عبره أو إليه بإصدار موافقة أو مرفق أو ملحق ، أو ما إلى ذلك ، على نحوٍ منفصل .

24.4.6 ترتيبات انتقالية تتعلق بالرتبة 7

الطرود التي لا يُشترَط اعتماد السلطة المختصة لتصميمها بموجب طبعات الأعوام 1985 و 1985 (في صيغتها المعدّلة في عام 1990) و 1996 و 1996 (صبعة منقّحة) و 1996 (في صيغتها المعدّلة في عام 2003) و 2005 و 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 (IAEASafety Series No. 6) وطبعة عام 2012 من سلسلة معايير السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-6 (IAEA Safety Standards Series No. SSR-6)

1.24.4.6 تستوفي الطرود التي لا يُشترَط اعتماد السلطة المختصة لتصميمها (الطرود المستثناة والطراز IP-1 والطراز IP-2 والطراز IP-3 من الطرود وطرود الطراز (A)) أحكام هذه المدونة استيفاءً كاملاً ، باستثناء ما يلي :

(أ) إن الطرود التي تستوفي المتطلّبات المنصوص عليها في طبعة عام 1985 أو طبعة عام 1985 (بصيغتها المعدّلة في عام 1990) من اللوائح الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) :

(i) يجوز مواصلة نقلها ، شريطة أن تكون قد أُعِدَّت للنقل قبل 31 كانون الأول/ديسمبر 2003 ، وتخضع للمتطلّبات الواردة في الفقرة 4.24.4.6 ، إن انطبقت ؛

(ii) أو يجوز مواصلة استخدامها ، شريطة ما يلي :

– ألاّ تكون مصمَّمة لاحتواء سادس فلوريد اليورانيوم ؛

– أن تستوفي الشروط المنطبقة الواردة في االفقرة 1.3.5.1 من هذه المدونة ؛

– أن تنطبق حدود النشاط الإشعاعي وعناصر التصنيف الواردة في الفصل 7.2 من هذه المدونة ؛

– أن تنطبق متطلّبات وضوابط النقل الواردة في الأجزاء 1 و3 و4 و5 و7 من هذه المدونة ؛

– ألاّ يتم تصنيع العبوة أو تعديلها بعد 31 كانون الأول/ديسمبر 2003 ؛

(ب) إن الطرود التي تستوفي المتطلّبات المنصوص عليها في طبعة عام 1996 أو طبعة عام 1996 (طبعة منقّحة) أو طبعة عام 1996 (في صيغتها المعدّلة في عام 2003) أو طبعة عام 2005 أو طبعة عام 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 (IAEASafety Series No. 6) ، أو طبعة عام 2012 من سلسلة معايير السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-6 (IAEA Safety Standards Series No. SSR-6) :

(i) يجوز مواصلة نقلها ، شريطة أن تكون قد أُعِدَّت للنقل قبل 31 كانون الأول/ديسمبر 2025 ، وتخضع للمتطلّبات الواردة في الفقرة 4.24.4.6 ، إن انطبقت ؛

(ii) أو يجوز مواصلة استخدامها ، شريطة ما يلي :

– أن تستوفي الشروط المنطبقة الواردة في االفقرة 1.3.5.1 من هذه المدونة ؛

– أن تنطبق حدود النشاط الإشعاعي وعناصر التصنيف الواردة في الفصل 7.2 من هذه المدونة ؛

– أن تنطبق متطلّبات وضوابط النقل الواردة في الأجزاء 1 و3 و4 و5 و7 من هذه المدونة ؛

– ألاّ يتم تصنيع العبوة أو تعديلها بعد 31 كانون الأول/ديسمبر 2025 .

تصميمات الطرود المعتمدة بموجب طبعات الأعوام 1985 و 1985 (في صيغتها المعدّلة في عام 1990) و 1996 و 1996 (طبعة منقّحة) و 1996 (في صيغتها المعدّلة في عام 2003) و 2005 و 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 (IAEASafety Series No. 6) وطبعة عام 2012 من سلسلة معايير السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-6 (IAEA Safety Standards Series No. SSR-6)

2.24.4.6 تستوفي الطرود التي يُشترط اعتماد السلطة المختصة لتصميمها متطلّبات هذه المدونة استيفاءً كاملاً ، باستثناء ما يلي :

(أ) يجوز مواصلة استعمال الطرود المصنَّعة طبقاً لتصميم الطرد المعتمد من السلطة المختصة بموجب أحكام طبعة عام 1985 أو عام 1985 (في صيغتها المعدّلة في عام 1990) من لوائح السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، شريطة استيفاء جميع الشروط التالية :

(i) أن يخضع تصميم الطرد للموافقة المتعددة الأطراف ؛

(ii) أن تستوفي الشروط المنطبقة الواردة في الفقرة 1.3.5.1 من هذه المدونة ؛

(iii) أن تنطبق حدود النشاط الإشعاعي وعناصر التصنيف الواردة في الفصل 7.2 من هذه المدونة ؛

(iv) أن تنطبق متطلّبات وضوابط النقل الواردة في الأجزاء 1 و3 و4 و5 و7 من هذه المدونة ؛

(v) أن يستوفي الطرد الذي يحتوي على مواد انشطارية ويُنقَل جواً الشرط النصوص عليه في الفقرة 11.11.4.6 ؛

(ب) يجوز مواصلة استعمال الطرود المصنَّعة طبقاً لتصميم الطرد المعتمد من السلطة المختصة بموجب أحكام طبعة عام 1996 أو طبعة عام 1996 (طبعة منقّحة) أو طبعة عام 1996 (في صيغتها المعدّلة في عام 2003) أو طبعة عام 2005 أو طبعة عام 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 (IAEASafety Series No. 6) ، أو طبعة عام 2012 من سلسلة معايير السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-6 (IAEA Safety Standards Series No. SSR-6) ، شريطة استيفاء الشروط التالية :

(i) أن يخضع تصميم الطرد للموافقة المتعددة الأطراف بعد 31 كانون الأول/ديسمبر 2025 ؛

(ii) أن تستوفي الشروط المنطبقة الواردة في الفقرة 1.3.5.1 من هذه المدونة ؛

(iii) أن تنطبق حدود النشاط الإشعاعي وعناصر التصنيف الواردة في الفصل 7.2 من هذه المدونة ؛

(iv) أن تنطبق متطلّبات وضوابط النقل الواردة في الأجزاء 1 و3 و4 و5 و7 من هذه المدونة .

3.24.4.6 لا يُسمح بالبدء في تصنيع العبوات من جديد طبقاً لتصميم الطرد الذي يستوفي أحكام طبعة عام 1973 أو عام 1973 (بصيغتها المعدّلة) أو طبعة عام 1985 أو عام 1985 (بصيغتها المعدّلة في عام 1990) من سلسلة الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) ، العدد السادس .

4.24.4.6 لا يُسمح بالبدء في تصنيع العبوات من جديد طبقاً لتصميم الطرد المعتمد الذي يستوفي أحكام طبعة عام 1996 أو عام 1996 (في صيغتها المعدلة في عام 2003) أو عام 2005 أو عام 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 ، أو طبعة عام 2012 من سلسلة معايير السلامة رقم IAEA ,SSR-6 بعد 31 كانون الأول/ديسمبر 2028 .

الطرود المستثناة من المتطلّبات للمواد الانشطارية بموجب اللوائح المرفقة بالطبعة السادسة عشرة المنقّحة أو الطبعة السابعة عشرة المنقّحة لتوصيات الأمم المتحدة المتعلقة بنقل السلع الخطرة (طبعة عام 2009 من سلسلة الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA Safety Standard Series No. TS-R-1))

5.24.4.6 يجوز مواصلة نقل الطرود التي تحتوي على مواد انشطارية مستثناة من التصنيف "FISSILE" (انشطاري) وفقاً للفقرة 1.5.3.2.7.2 (i) أو (iii) من مدونة IMDG (التعديل 35-10) أو التعديل 36-12 (الفقرة 417(أ)(i) أو (iii) من طبعة عام 2009 *للوائح الوكالة الدولية للطاقة الذرية المتعلقة بالنقل المأمون للمواد المشعّة*) ويجوز مواصلة تصنيفها على أنها مواد غير انشطارية أو انشطارية بكميات مستثناة ، باستثناء أن حدود كتلة البضاعة المُرسَلة الواردة في الجدول 5.3.2.7.2 من هاتين الطبعتين تنطبق على نوع وسيلة النقل . وتُنقَل البضاعة المُرسَلة بمقتضى الاستخدام الحصري .

المواد المشعّة ذات الشكل الخاص المعتمدة بمقتضى أحكام طبعات الأعوام 1985 و 1985 (في صيغتها المعدّلة في عام 1990) و 1996 و 1996 (طبعة منقّحة) و 1996 (في صيغتها المعدّلة في عام 2003) و 2005 و 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 (IAEASafety Series No. 6) وطبعة عام 2012 من سلسلة معايير السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-6 (IAEA Safety Standards Series No. SSR-6)

6.24.4.6 يجوز مواصلة استخدام المواد المشعّة ذات الشكل الخاص المصنوعة وفقاً لتصميم اعتمدته السلطة المختصة من طرف واحد بمقتضى أحكام طبعات الأعوام 1985 و 1985 (في صيغتها المعدّلة في عام 1990) و 1996 و 1996 (طبعة منقّحة) و 1996 (في صيغتها المعدّلة في عام 2003) و 2005 و 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 (IAEASafety Series No. 6) وطبعة عام 2012 من سلسلة معايير السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-6 (IAEA Safety Standards Series No. SSR-6) إذا كانت تستوفي نظام الإدارة الإلزامي بموجب الشروط المنطبقة الواردة في الفقرة 1.3.5.1 .

ولا يُسمَح بالبدء في تصنيع هذه المواد المشعّة ذات الشكل الخاص المصنوعة وفقاً لتصميم اعتمدته السلطة المختصة من طرف واحد بمقتضى أحكام طبعة عام 1985 أو عام 1985 (في صيغتها المعدّلة في عام 1990) 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 (IAEASafety Series No. 6) . ولا يُسمَح بالبدء في تصنيع هذه المواد المشعّة ذات الشكل الخاص المصنوعة وفقاً لتصميم اعتمدته السلطة المختصة من طرف واحد بمقتضى أحكام طبعات 1996 و 1996 (طبعة منقّحة) و 1996 (في صيغتها المعدّلة في عام 2003) و 2005 و 2009 من سلسلة السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 6 (IAEASafety Series No. 6) وطبعة عام 2012 من سلسلة معايير السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-6 (IAEA Safety Standards Series No. SSR-6) بعد 31 كانون الأول/ديسمبر 2025 .

الفصل 5.6

متطلّبات بناء واختبار الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)

1.5.6 متطلّبات عامة

1.1.5.6 نطاق التطبيق

1.1.1.5.6 تنطبق المتطلّبات الواردة في هذا الفصل على الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) المُعدَّة لنقل سلع ومواد خطرة معيّنة .

2.1.1.5.6 في ما يتعلق بالحاويات الوسيطة للسوائب ومعدات تشغيلها التي لا تستوفي بدقة المتطلّبات الواردة في هذه المدونة ، ولكنها تستوفي متطلّبات بديلة مقبولة ، يجوز بصفة استثنائية أن تنظر فيها السلطة المختصة لاعتمادها . وعلاوة على ذلك ، ومراعاةً للتطورات في العلوم والتكنولوجيا ، يجوز للسلطة المختصة أن تنظر في استخدام الترتيبات البديلة التي توفر على الأقلّ أماناً مساوياً في الاستخدام من حيث التوافق مع خواصّ المواد المنقولة ومقاومة مساوية أو أعلى للصدمات والتحميل والنيران .

3.1.1.5.6 يخضع بناء الحاويات الوسيطة للسوائب وتجهيزها واختبارها ووضع العلامات عليها وتشغيلها لموافقة السلطة المختصة في البلد الذي تُعتَمد فيه هذه الحاويات .

4.1.1.5.6 يقدّم صانعو الحاويات الوسيطة للسوائب وموزّعوها التالون معلومات عن الإجراءات الواجب اتّباعها ووصفاً لأنواع وأبعاد وسائل الإغلاق (بما في ذلك الحشايا أو الوسائد المطلوبة) وأي عناصر أخرى لازمة لضمان أن تكون الحاويات الوسيطة للسوائب ، كما هي مقدّمة للنقل ، قادرة على اجتياز اختبارات الأداء المنطبقة الواردة في هذا الفصل .

2.1.5.6 تعريفات

الجسم (في جميع فئات الحاويات الوسيطة للسوائب بخلاف الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب) يعني الوعاء ذاته ، بما في ذلك الفتحات ووسائل إغلاقها ، ولكنه لا يشمل معدات التشغيل ؛

أداة المناولة (للحاويات الوسيطة المرنة للسوائب) تعني أي حمّالة أو حلقة أو عروة أو إطار مركّب بجسم الحاوية الوسيطة للسوائب أو مشكَّل من امتداد لمادة جسم هذه الحاوية ؛

أكبر كتلة إجمالية مسموح بها تعني كتلة جسم الحاوية الوسيطة للسوائب ومعدات تشغيلها أو معداتها الهيكلية وأكبر كتلة صافية مسموح بها ؛

المواد البلاستيكية ، عندما تُستخدم في ما يتصل بالأوعية الداخلية في الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ، فإنها تشمل المتماثرات الأخرى ، كالمطاط ؛

محمية (للحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب) تعني أنها مزوَّدة بحماية إضافية ضد الصدم ، ومن أشكال الحماية ، على سبيل المثال ، أن تُشيَّد من جدار متعدد الطبقات أو جدار مزدوج ، أو بشكل إطار ذي غلاف معدني شبكي ؛

معدات التشغيل تعني وسائل الملء والتفريغ ، وتعني – وفقاً لفئة الحاويات الوسيطة للسوائب – تصريف الضغط أو تنفيسه والسلامة والتسخين والعزل الحراري وأدوات القياس ؛

المعدات الهيكلية (في جميع فئات الحاويات الوسيطة للسوائب بخلاف الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب) تعني أجزاء التقوية والربط والمناولة والحماية وتثبيت أجزاء الجسم ، بما في ذلك المنصة القاعدية في الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب المزوَّدة بوعاء داخلي من البلاستيك والحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من الألواح الليفية أو الخشب ؛

البلاستيك المنسوج (في الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب) يعني مادة مصنوعة من أشرطة ممدَّدة أو فتائل مفردة من مادة بلاستيكية مناسبة .

3.1.5.6 فئات الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)

1.3.1.5.6 *الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب* تتكون من جسم معدني مع وسائل التشغيل والمعدات الهيكلية المناسبة .

2.3.1.5.6 *الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب* تتكون من جسم يتألف من غشاء أو قماش منسوج أو أي مادة أخرى مرنة أو خليط من هذه المواد ، ومن طلاء داخلي أو بطانة إذا لزم ذلك ، إلى جانب أي وسائل تشغيل وأدوات مناولة مناسبة .

3.3.1.5.6 *الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من مواد بلاستيكية جامدة* تتكون من جسم من البلاستيك الجامد يمكن أن يُزوَّد بمعدات هيكلية إلى جانب وسائل مناسبة للتشغيل .

4.3.1.5.6 *الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب* تتألف من معدات هيكلية بشكل غلاف خارجي صلب يضم وعاء داخلياً من البلاستيك وأي معدات تشغيل أو أي معدات هيكلية أخرى . وتكون هذه الحاويات الوسيطة للسوائب مبنية بحيث يشكّل الوعاء الداخلي والغلاف الخارجي ، عند تجميعهما ، وحدة واحدة متكاملة تُستخدم على هذا النحو ، فتُعبّأ أو تُخزن أو تُنقل أو تُفرغ كوحدة واحدة .

5.3.1.5.6 *الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من الألواح الليفية* تتألف من جسم من الألواح الليفية بقلنسوات علوية وسفلية منفصلة أو بدونها ، وإذا اقتضى الأمر ببطانة داخلية (ولكن بدون عبوات داخلية) ، ومعدات تشغيل ومعدات هيكلية مناسبة .

6.3.1.5.6 *الحاويات الوسيطة الخشبية للسوائب* تتكون من جسم خشبي جامد أو قابل للثني مع بطانة داخلية (ولكن بدون عبوات داخلية) ومزوَّد بمعدات تشغيل هيكلية مناسبة .

4.1.5.6 نظام الرموز الدليلية للحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs)

1.4.1.5.6 يتكوّن الرمز من رقمين عربيين على النحو المحدد في الفقرة الفرعية .1 ، يليهما حرف أو حروف كبيرة على النحو المحدد في الفقرة الفرعية .2 ؛ ثم يلي ذلك ، حين يُشترط ذلك في بند من البنود ، رقم عربي يُشير إلى فئة الحاوية الوسيطة للسوائب .

1.

	للمواد الصلبة المملوءة أو المفرغة		
الطراز	**بالجاذبية**	**تحت ضغط يتجاوز 10 كيلوباسكال (0,1 بار)**	**للسوائل**
صلبة	11	21	31
مرنة	13	–	–

2. المواد

A فولاذ (جميع الأنواع والمعالجات السطحية)

B ألومنيوم

C خشب طبيعي

D خشب رقائقي

F خشب مُعاد التكوين

G ألواح ليفية

H مواد بلاستيكية

L نسيج

M ورق متعدد الطبقات

N معدن (بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم) .

2.4.1.5.6 في حالة الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ، يُكتب حرفان كبيران من الحروف اللاتينية على التوالي في الخانة الثانية من الرمز . ويُشير الأول إلى مادة الوعاء الداخلي للحاوية الوسيطة للسوائب ويُشير الثاني إلى الوعاء الخارجي للحاوية الوسيطة للسوائب .

3.4.1.5.6 تمّ تعيين الأنواع والرموز التالية للحاويات الوسيطة للسوائب :

مادة صنع الحاوية الوسيطة للسوائب	فئة الحاوية	الرمز	الفقرة
معدنية			1.5.5.6
A فولاذ	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية	11A	
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ تحت الضغط	21A	
	للسوائل	31A	
B ألومنيوم	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية	11B	
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ تحت الضغط	21B	
	للسوائل	31B	
N معادن بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية	11N	
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ تحت الضغط	21N	
	للسوائل	31N	
مرنة			2.5.5.6
H بلاستيك	بلاستيك منسوج بدون طلاء أو بطانة	13H1	
	بلاستيك منسوج مطلي	13H2	
	بلاستيك منسوج مبطّن	13H3	
	بلاستيك منسوج مطلي ومبطّن	13H4	
	رقائق بلاستيكية	13H5	
L نسيج	بدون طلاء أو بطانة	13L1	
	مطلي	13L2	
	مبطّن	13L3	
	مطلي ومبطّن	13L4	
M ورق	متعدد الجدران	13M1	
	متعدد الجدران ، مقاوم للماء	13M2	
H مواد بلاستيكية جامدة	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية ، ومزوَّدة بمعدات هيكلية	11H1	3.5.5.6
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية ، قائمة بدون تربيط	11H2	
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ تحت الضغط ، ومزوَّدة بمعدات هيكلية	21H1	
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ تحت الضغط ، قائمة بدون تربيط	21H2	
	للسوائل ، مزوَّدة بمعدات هيكلية	31H1	
	للسوائل ، قائمة بدون تربيط	31H2	
HZ مركّبة مع وعاء داخلي من البلاستيك*	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية ، مع وعاء داخلي من البلاستيك الجامد	11HZ1	4.5.5.6
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية ، مع وعاء داخلي من البلاستيك المرن	11HZ2	
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ تحت الضغط ، مع وعاء داخلي من البلاستيك الجامد	21HZ1	
	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ تحت الضغط ، مع وعاء داخلي من البلاستيك المرن	21HZ2	
	للسوائل ، مع وعاء داخلي من البلاستيك الجامد	31HZ1	
	للسوائل ، مع وعاء داخلي من البلاستيك المرن	31HZ2	
G ألواح ليفية	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية	11G	5.5.5.6
خشبية			6.5.5.6
C خشب طبيعي	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية ، مع بطانة داخلية	11C	
D خشب رقائقي	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية ، مع بطانة داخلية	11D	
F خشب مُعاد التكوين	للمواد الصلبة ، تُملأ وتُفرغ بالجاذبية ، مع بطانة داخلية	11F	

* يُستكمل الرمز بالاستعاضة عن الحرف "Z" بحرف لاتيني برسمه الكبير وفقاً للفقرة 2.1.4.1.5.6 لبيان طبيعة المادة المستخدمة في صنع الغلاف الخارجي .

4.4.1.5.6 قد يأتي الحرف "W" بعد رمز الحاوية الوسيطة للسوائب . ويعني الحرف "W" أن الحاوية الوسيطة للسوائب ، وعلى الرغم من أنها من الطراز عينه الذي يُشير إليه الرمز ، مصنوعة بمواصفات تختلف عمّا يرد في البند 3.5.6 وتُعتبر مماثلة وفقاً للمتطلّبات الواردة في الفقرة 2.1.1.5.6 .

2.5.6 وضع العلامات

1.2.5.6 العلامات الأولية

1.1.2.5.6 كل حاوية وسيطة للسوائب مصنوعة ومُعدَّة للاستخدام وفقاً لهذه الأحكام تحمل علامات دائمة مقروءة توضع في مكان تسهل رؤيته . ولا يقلّ ارتفاع الحروف والأرقام والرموز عن 12 ملم ، ويجب أن تبيّن ما يلي :

1. رمز الأمم المتحدة للعبوات



لا يُستخدَم هذا الرمز لأي غرض آخر غير إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 . وفي حالة الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب التي تُدمَغ العلامة عليها أو تُنقَش بشكل نافر ، يجوز وضع الحرفين "UN" بدلاً من الرمز ؛

2. الرمز الذي يدل على نوع الحاوية الوسيطة للسوائب وفقاً للفقرة 4.1.5.6 ؛

3. حرف كبير يشير إلى مجموعة (مجموعات) التعبئة التي اعتُمد لها النموذج التصميمي :

"X" للمجموعات I و II و III (الحاويات الوسيطة للسوائب في حالة المواد الصلبة فقط) ؛

"Y" لمجموعتي التعبئة II و III ؛

"Z" لمجموعة التعبئة III فقط ؛

4. شهر وسنة الصنع (آخر رقمين) ؛

5. الدول التي تُرخِّص بتخصيص العلامة ، ويُرمز إليها بالعلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ؛

6. اسم أو رمز شركة التصنيع وغير ذلك من علامات التعرّف على الحاوية الوسيطة للسوائب ، على النحو الذي تحدده السلطة المختصة ؛

7. حمل اختبار التنضيد بالكيلوغرام . وللحاويات الوسيطة للسوائب غير المصَّممة للتنضيد ، توضع العلامة "0" ؛

8. الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها بالكيلوغرامات .

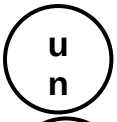
ويُطبَّق وضع العلامات الأولية المطلوبة أعلاه بالتسلسل الوارد في الفقرات الفرعية أعلاه . وتتيح دائماً العلامات المطلوبة بموجب الفقرة 2.2.5.6 وأي علامة إضافية تُرخِّص بها السلطة المختصة سهولة التعرّف على العلامات الأولية .

وكل علامة من العلامات التي توضع وفقاً للفقرات الفرعية من .1 إلى .8 والفقرة 2.2.5.6 يجب أن تكون منفصلة عن الأخرى بصورة واضحة ، على سبيل المثال بشرطة مائلة أو مسافة ، كي يسهل التعرّف عليها .

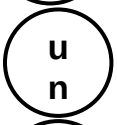
2.1.2.5.6 في ما يلي أمثلة على علامات لمختلف أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب وفقاً للفقرات الفرعية من .1 إلى .8 أعلاه :



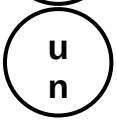
11A/Y/02 99/ NL/…* 007/ 5500/1500 لحاوية وسيطة معدنية لسوائب المواد الصلبة تُفرغ بالجاذبية ومصنوعة من الصلب/لمجموعتي التعبئة II و III/مصنّعة في شهر شباط/فبراير 1999/مرخصة من هولندا/من صنع شركة ..... (اسم شركة التصنيع) وذات نموذج تصميمي خصَّصت له السلطة المختصة الرقم المسلسل 007/حمولة اختبار التنضيد بالكيلوغرام/الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها بالكيلوغرام .



13H3/Z/03 01/ F/…* 1713/ 0/1500 لحاوية وسيطة مرنة لسوائب المواد الصلبة تُفرغ بالجاذبية ومصنوعة من بلاستيك منسوج مع بطانة/غير مصمّمة للتنضيد .



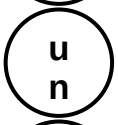
31H1/Y/04 99/ GB/…* 9099/ 10800/1200 لحاوية وسيطة لسوائب السوائل مصنوعة من البلاستيك الجامد بمعدات هيكلية تتحمّل حمل التنضيد .



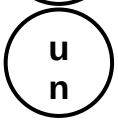
31HA1/Y/05 01/ *…/D/ 1683/ 10800/1200 لحاوية وسيطة مركّبة لسوائب السوائل ذات وعاء داخلي من البلاستيك الجامد وغلاف خارجي من الفولاذ .



11C/X/01 02/ S/…* 9876/ 3000/910 لحاوية وسيطة للسوائب مصنوعة من الخشب لنقل المواد الصلبة مع بطانة داخلية ومرخَّصة للمواد الصلبة في مجموعات التعبئة I و II و III .



11G/Z/06 02/ I/…* 962/ 0/500 لحاوية وسيطة للسوائب مصنوعة من الألواح الليفية/عير مصمَّمة للتنضيد .



11D/Y/07 02/ E/…* 261/ 3240/600 لحاوية وسيطة للسوائب مصنوعة من الخشب الرقائقي مع بطانة داخلية .

ويتم الفصل بوضوح بين كل عنصر من عناصر العلامات التي توضع وفقاً للفقرات الفرعية من .1 إلى .8 والفقرة 2.2.5.6 ، مثلاً بشرطة مائلة أو مسافة ، يحيث يسهل التعرّف عليها .

3.1.2.5.6 عندما تكون الحاوية الوسيطة للسوائب مطابقة لنموذج تصميمي واحد أو أكثر من النماذج التصميمية المختبرة للحاويات الوسيطة ، بما في ذلك نموذج تصميمي واحد أو أكثر من النماذج التصميمية المختبرة للعبوات أو العبوات الكبيرة ، يجوز أن تحمل الحاوية الوسيطة أكثر من علامة تبيّن ما استوفي من متطلّبات اختبار الأداء ذات الصلة بذلك . وعندما تكون أكثر من علامة ظاهرةً على الحاوية الوسيطة للسوائب ، يجب أن تظهر العلامات على مقربة من بعضها ، ويجب أن تكون كل علامة ظاهرةً بأكملها .

2.2.5.6 وضع العلامات الإضافية

1.2.5.6 تحمل كل حاوية وسيطة للسوائب العلامات المطلوبة بموجب الفقرة 1.2.5.6 ، وتحمل بالإضافة إلى ذلك المعلومات الواردة أدناه التي يمكن أن تُسجَّل على لوحة مقاومة للتآكل مُثبتة بصفة دائمة في مكان متيسّر للفحص :

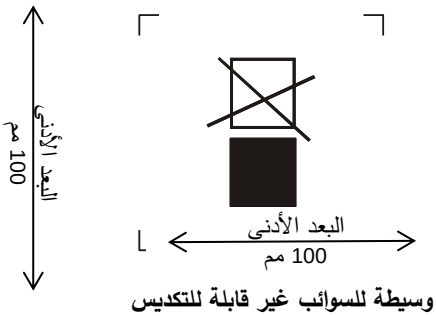
ملاحظة : في ما يتعلق بالحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب ، تكون هذه اللوحة مصنوعة من معدن مقاوم للتآكل .

العلامات الإضافية	فئة الحاوية الوسيطة للسوائب				
	معدنية	بلاستيك جامد	مركّبة	ألواح ليفية	خشبية
السعة باللترات[i] عند درجة حرارة 20° مئوية	X	X	X		
كتلة الوزن الفارغ بالكيلوغرامات[i]	X	X	X	X	X
ضغط الاختبار (المانومتري) بالكيلوباسكال أو بار [i] إذا انطبق ذلك		X	X		
الضغط الأقصى للملء / التفريغ بالكيلوباسكال أو بار [i] ، إذا انطبق ذلك	X	X	X		

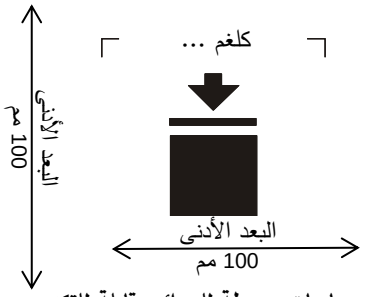
العلامات الإضافية	فئة الحاوية الوسيطة للسوائب				
	معدنية	بلاستيك جامد	مركّبة	ألواح ليفية	خشبية
مادة صنع جسم الحاوية والحد الأدنى لسمكها بالمليمترات	X				
تاريخ آخر اختبار لمنع التسرب ، إذا انطبق ذلك (الشهر والسنة)	X	X	X		
تاريخ آخر فحص (الشهر والسنة)	X	X	X		
الرقم المسلسل الصادر عن شركة التصنيع	X				

(1) تُذكر الوحدة المستخدمة .

2.2.2.5.6 يُشار إلى الحد الأقصى لحمل التكديس المنطبق برمزٍ على النحو المبيَّن في الشكلين أدناه . ويكون الرمز مستديماً ومرئياً بوضوح .



حاويات وسيطة للسوائب غير قابلة للتكديس



حاويات وسيطة للسوائب قابلة للتكديس

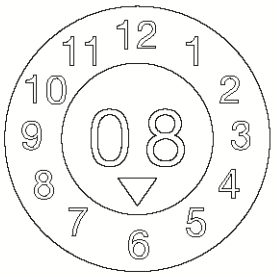
ولا تقلّ أبعاد الرمز عن 100 مم × 100 مم . وتكون الحروف والأرقام التي تشير إلى الكتلة بارتفاع 12 مم على الأقل . وتكون المنطقة داخل علامات الطباعة المبيَّنة بأسهم الأبعاد مربعة الشكل . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر بتناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة . ولا تتجاوز الكتلة المبيّنة أعلى الرمز الحمل المفروض خلال اختبار النموذج التصميمي (انظر الفقرة 4.6.6.5.6) مقسوماً على 1,8.

ملاحظة : تنطبق أحكام الفقرة 2.2.2.5.6 على جميع الحاويات الوسيطة للسوائب التي صُنِّعَت أو جرى تصليحها أو أُعيد تصنيعها اعتباراً من 1 كانون الثاني/يناير 2011 . ويجوز الاستمرار بتطبيق أحكام الفقرة 2.2.2.5.6 من مدونة IMDG (التعديل 36-12) على جميع الحاويات الوسيطة للسوائب التي صُنِّعَت أو جرى تصليحها أو أُعيد تصنيعها بين 1 كانون الثاني/يناير 2011 و31 كانون الأول/ديسمبر 2016 .

3.2.2.5.6 يجوز كذلك أن تحمل كل حاوية وسيطة مرنة للسوائب رسماً توضيحياً أو رسوماً توضيحية لطرائق الرفع المستصوبة .

4.2.2.5.6 تُحدَّد الأوعية الداخلية ذات النموذج التصميمي للحاوية الوسيطة المركَّبة بتطبيق العلامات المبيَّنة في الفقرات الفرعية 2.1.1.2.5.6 و .3 و .4 ، إذا كان هذا التاريخ هو تاريخ صنع الوعاء الداخلي البلاستيكي ، العلامات المبيّنة في الفقرتين الفرعيتين .5 و .6 . ولا يوضع رمز التعبئة الخاص بالأمم المتحدة . وتوضع العلامات طبقاً للتتابع المبيّن في الفقرة 1.1.2.5.6 . وتكون العلامات دائمة ، ومقروءة وفي موضع يسهّل الوصول إليها لفحصها بعد تركيب الوعاء الداخلي في الغلاف الخارجي . وعندما يتعذّر الوصول إلى العلامات الموضوعة على الوعاء الداخلي لفحصها بحكم تصميم الغلاف الخارجي ، توضع على الغلاف الخارجي نسخة مكررة من العلامات التي يتعيّن وضعها على الوعاء الداخلي مسبوقة بعبارة "وعاء داخلي" . وتكون النسخ المكررة دائمة ومقروءة وفي موضع يسهّل الوصول إليها لفحصها .

ويجوز بدلاً من ذلك أن يوضع تاريخ صنع الوعاء الداخلي البلاستيكي على الوعاء الداخلي إلى جانب سائر العلامات . وفي هذه الحالة ، يجوز الاستغناء عن التاريخ فى بقية العلامات . وفى ما يلى مثال على ذلك :



الملاحظة 1 : يمكن أيضاً قبول طرائق أخرى توفر الحد الأدنى من المعلومات المطلوبة في شكل مستديم ومرئي بوضوح .
الملاحظة 2 : يجوز أن يكون تاريخ صنع الوعاء الداخلي مختلفاً عن تاريخ صنع الحاوية الوسيطة المركَّبة (انظر الفقرة 1.2.5.6) ، أو تصليحها (انظر الفقرة 3.5.4.5.6) ، أو إعادة صنعها (انظر الفقرة 4.2.5.6) .

5.2.2.5.6 حيثما تكون حاوية وسيطة مركّبة للسوائب مصمَّمة بحيث يمكن فك غلافها الخارجي بغية نقله عندما تكون فارغة (وذلك مثلاً لإعادة الحاوية الوسيطة للسوائب لكي يعيد المُرسِل الأصلي استخدامها) ، يوضع على كلٍ من الأجزاء المزمع فصلها عند تنفيذ التفكيك شهر وسنة الصنع واسم أو رمز شركة التصنيع وغير ذلك من علامات تعريف الحاوية الوسيطة للسوائب ، على النحو الذي تحدده السلطة المختصة (انظر الفقرة 6.1.1.2.5.6) .

3.2.5.6 استيفاء مواصفات النموذج التصميمي

تشير العلامات إلى أن الحاويات الوسيطة للسوائب تستوفي مواصفات نموذج تصميمي اجتاز الاختبار وأنها تستوفي المتطلّبات المشار إليها في الشهادة .

4.2.5.6 وضع العلامات على الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب المُعاد تصنيعها (31HZ1)

بموجب أحكام هذه المدونة ، تُمحى العلامات المبيّنة في الفقرتين 1.1.2.5.6 و 2.2.5.6 عن الحاوية الوسيطة للسوائب الأصلية أو تُجعل قراءتها متعذّرة ، وتوضع علامات جديدة على الحاوية الوسيطة للسوائب المُعاد تصنيعها .

3.5.6 متطلّبات البناء

1.3.5.6 متطلّبات عامة

1.1.3.5.6 تكون الحاويات الوسيطة للسوائب مقاومة لعوامل التلف الناشئة عن البيئة الخارجية أو محمية منها على النحو الملائم .

2.1.3.5.6 تكون الحاويات الوسيطة للسوائب مبنية ومغلقة على نحوٍ لا يتيح تسرّب أيٍ من محتوياتها في ظروف النقل العادية ، بما في ذلك تأثيرات الاهتزاز أو التغيّرات في درجة الحرارة أو الرطوبة أو الضغط .

3.1.3.5.6 تكون الحاويات الوسيطة للسوائب ووسائل إغلاقها مبنية من مواد تتفق مع محتوياتها ، أو محمية من الداخل ، بحيث لا تكون عرضةً لما يلي :

1. تفاعل المحتويات معها على نحوٍ يجعل استخدامها خطراً ؛
2. تفاعل المحتويات مع الحاويات الوسيطة للسوائب أو تحلّلها أو تكوّن مركبات ضارة أو خطرة معها .

4.1.3.5.6 عند استخدام الحشايا ، يجب أن تكون مصنوعة من مواد غير عرضة للتفاعل مع محتويات الحاويات .

5.1.3.5.6 تكون جميع معدات التشغيل موضوعة أو محمية على نحوٍ يقلّل إلى أدنى حد ممكن من خطر تسرّب المحتويات نتيجة لتلف يصيبها خلال المناولة أو النقل .

6.1.3.5.6 تكون الحاويات الوسيطة للسوائب وملحقاتها ومعدات تشغيلها ومعداتها الهيكلية مصَّممة على نحوٍ يقاوم ، بدون فقد في المحتويات ، الضغط الداخلي للمحتويات وإجهاد المناولة والنقل العاديين . وتكون الحاويات الوسيطة للسوائب المُعدَّة للتضيد

مصمَّمة لهذاالغرض . وتكون جميع مرابط الرفع والتثبيت في الحاويات قوية على النحو الكافي لتحمّل الظروف العادية للمناولة والنقل بدون أن يتسبب ذلك في حدوث تشويه كبير أو قصور ، وتكون موضوعة على نحوٍ لا يعرّض أي جزء من الحاوية الوسيطة للسوائب لأي إجهاد لا لزوم له .

7.1.3.5.6 عندما تتكوّن الحاوية الوسيطة للسوائب من جسم داخل إطار ، يجب أن تكون مبنية بحيث :

1. لا يحتك الجسم بالإطار أو يضغط عليه على نحوٍ يسبب عطباً مادياً في الجسم ؛

2. يظل الجسم ممسوكاً داخل الإطار في جميع الأوقات ؛

3. تكون عناصر التجهيز مُثبتة بحيث لا تتعرّض للتلف إذا كانت الوصلات بين الجسم والإطار تتيح التمدّد أو الحركة نسبياً .

8.1.3.5.6 حيثما يُركَّب صمام تفريغ في القاع ، يجب أن يتيسّر تأمينه في الوضع المغلق ويكون نظام التفريغ بأكمله محمياً على النحو الملائم من العطب . ويكون بالمستطاع تأمين الصمامات المزوَّدة بوسائل إغلاق ذراعية ضد الفتح المفاجئ . ويكون الوضع المفتوح أو الوضع المغلق ظاهرَين بسهولة . وتوفَّر أيضاً في الحاويات الوسيطة للسوائب التي تحتوي على سوائل وسيلة ثانوية لإحكام إغلاق منفذ التفريغ ، على سبيل المثال بواسطة شفة غير مثقوبة أو وسيلة مماثلة .

4.5.6 الاختبارات وإصدار الشهادات والتفقّد

1.4.5.6 ضمان الجودة

تُصنّع الحاويات الوسيطة للسوائب ويُعاد تصنيعها وتُصلَّح وتُختبر بموجب برنامج لضمان الجودة توافق عليه السلطة المختصة بما يضمن أن كل حاوية مصنوعة أو مُعاد تصنيعها أو تخضع لتصليح تستوفي المتطلّبات الواردة في هذا الفصل .

ملاحظة : تنصّ المواصفة القياسية ISO 16106:2006 : *العبوة – طرود نقل السلع الخطرة – عبوات السلع الخطرة والحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة – مبادئ لتطبيق المعيار ISO 9001* ، على توجيهات مقبولة للإجراءات التي يمكن اتّباعها .

2.4.5.6 متطلّبات الاختبارات

تخضع الحاويات الوسيطة للسوائب لاختبارات النموذج التصميمي ، وتخضع أيضاً إذا انطبق ذلك لعمليات تفقّد أولية ودورية وفقاً للفقرة 4.4.5.6 .

3.4.5.6 إصدار الشهادات

تصدر شهادة وعلامة (على النحو المبيّن في البند 2.5.6) بشأن كل نموذج تصميمي لحاوية وسيطة للسوائب تفيد بأن النموذج التصميمي وتجهيزاته تستوفي متطلّبات الاختبارات .

4.4.5.6 التفقّد والاختبار

ملاحظة : انظر أيضاً الفقرة 5.4.5.6 بشأن اختبارات وعمليات تفقّد الحاويات الوسيطة للسوائب التي يتم تصليحها .

1.4.4.5.6 تخضع كل حاوية وسيطة للسوائب للتفقّد ، سواء أكانت معدنية أو مصنوعة من البلاستيك الجامد أو مركّبة ، بما يُرضي السلطة المختصة :

1. قبل بدء تشغيلها (بما في ذلك بعد صنعها) ، ثم بعد ذلك على فترات فاصلة لا تتجاوز خمس سنوات في ما يتعلق بما يلي :

1. المطابقة للنموذج التصميمي ، بما في ذلك العلامات ؛

2. الحالة الداخلية والخارجية ؛

3. أداء تجهيزات التشغيل وظائفها على النحو المطلوب .

وليست هناك حاجة إلى إزالة العزل الحراري ، إن وجد ، إلاّ بالقدر اللازم لإجراء تفقّد مناسب لجسم الحاوية الوسيطة للسوائب ؛

2. على فترات فاصلة لا تتجاوز سنتين ونصف السنة في ما يتعلق بما يلي :

1. الحالة الخارجية ؛

2. أداء تجهيزات التشغيل وظائفها على النحو المطلوب .

ولا يُنزع العزل الحراري ، إن وجد ، إلاّ بالقدر اللازم لإجراء فحص مناسب لجسم الحاوية الوسيطة للسوائب .

وتكون كل حاوية وسيطة للسوائب مطابقة من جميع النواحي لنموذجها التصميمي .

2.4.4.5.6 يُجرى اختبار مناسب لمنع التسرّب لكل حاوية وسيطة معدنية أو من البلاستيك الجامد أو مركَّبة لنقل السوائل أو لنقل المواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرَّغ تحت الضغط . ويُعتبَر هذا الاختبار جزءاً من برنامج ضمان الجودة ، حسبما هو منصوص عليه في الفقرة 1.4.5.6 ، الذي تبيّن القدرة على الوفاء بمستوى الاختبار المناسب المبيَّن في الفقرة 3.7.6.5.6 :

(أ) قبل استخدامها لأول مرة في النقل ؛

(ب) على فترات فاصلة لا تتجاوز سنتين ونصف السنة .

ويتعيّن في هذا الاختبار أن تكون الحاوية الوسيطة للسوائب مجهّزة بوسائل الإغلاق الأولية للقاع . ويجوز اختبار الوعاء الداخلي في حاوية وسيطة مركّبة للسوائب بدون الغلاف الخارجي ، شريطة عدم تأثّر نتائج الاختبار بذلك .

3.4.4.5.6 يحتفظ مالك الحاوية الوسيطة للسوائب بتقرير عن كل تفقّد وكل اختبار إلى حين موعد التفقّد أو الاختبار التالي على الأقلّ . ويشمل التقرير نتائج التفقّد والاختبار ويحدد الطرف الذي يقوم بالتفقّد والاختبار (انظر كذلك متطلّبات وضع العلامات الواردة في الفقرة 1.2.2.5.6) .

4.4.4.5.6 يجوز للسلطة المختصة أن تطلب في أي وقت الإثبات بالاختبارات ، وفقاً لما يرد في هذا الفصل ، أن الحاوية الوسيطة للسوائب تستوفي متطلّبات اختبارات النموذج التصميمي .

5.4.5.6 الحاويات الوسيطة للسوائب التي يتم تصليحها

1.5.4.5.6 إذا انعطبت حاوية وسيطة للسوائب نتيجة صدم (حادث مثلاً) أو أي سبب آخر ، يجب تصليحها أو صيانتها بطريقة أخرى (انظر تعريف الصيانة الروتينية للحاويات الوسيطة للسوائب في البند 1.2.1) بحيث تطابق النموذج التصميمي . ويُستبدل ما يتلف من أجسام الحاويات الوسيطة للسوائب البلاستيكية الجامدة ، ومن الأوعية الداخلية في الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب .

2.5.4.5.6 بالإضافة إلى أي متطلّبات اختبار وتفقّد أخرى ترد في هذه المدونة ، تخضع الحاوية الوسيطة للسوائب لكل متطلّبات الاختبارات والتفقّد الواردة في الفقرة 4.4.5.6 ، وتُعَدّ التقارير المطلوبة بعد إتمام التصليح .

3.5.4.5.6 يقوم الطرف الذي يُجري الاختبارات والتفقّد بعد التصليح بوضع علامة على الحاوية الوسيطة للسوائب قرب علامة النموذج التصميمي لشركة التصنيع تبيّن ما يلي :

1. الدولة التي تتم فيها الاختبارات وعمليات التفقّد ؛

2. اسم الطرف الذي يُجرى الاختبارات وعمليات التفقّد أو الرمز المرخَّص به له ؛

3. تاريخ (الشهر ، السنة) الاختبارات وعمليات التفقّد .

4.5.4.5.6 يجوز اعتبار الاختبارات وعمليات التفقّد التي تتم وفقاً للفقرة 2.5.4.5.6 مستوفيةً متطلّبات الاختبارات وعمليات التفقّد الدورية التي تجري كل عامين ونصف وكل خمسة أعوام .

5.5.6 متطلّبات خاصة للحاويات الوسيطة للسوائب

1.5.5.6 متطلّبات خاصة للحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب

1.1.5.5.6 تنطبق هذه المتطلّبات على الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب لنقل المواد الصلبة والسوائل . وهناك ثلاث فئات لهذه الحاويات :

للمواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرغ بالجاذبية (11A و 11B و 11N) ؛

للمواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرغ بضغط مانومتري يتجاوز 10 كيلوباسكال (0,1 بار) (21A و 21B و 21N) ؛
للسوائل (31A و 31B و 31N) .

2.1.5.5.6 تُصنع الأجسام من معدن مطيلي مناسب ثَبُتَت قابليته للحام تماماً . ويتم اللحام بمهارة ويوفّر السلامة الكاملة . ويؤخذ في الاعتبار الأداء في درجات الحرارة المنخفضة عند الاقتضاء .

3.1.5.5.6 يُعنى بتجنّب إعطاب الأجسام بفعل الغلفنة بسبب تجاور فلزات غير متماثلة .

4.1.5.5.6 لا تشتمل الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من الألومنيوم لنقل السوائل القابلة للاشتعال على أي أجزاء متحركة ، كالأغطية ووسائل الإغلاق ، وما إلى هنالك ، المصنوعة من فولاذ غير محمي معرّض للصدأ ، مما قد يسبب تفاعلاً خطيراً نتيجة تلامس احتكاكي أو صدمي مع الألومنيوم .

5.1.5.5.6 تُصنع الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب من معادن تستوفي المتطلّبات التالية :

1. في حالة الفولاذ ، لا تقلّ الاستطالة عند الانكسار ، بالنسبة المئوية ، عن $10\,000/R_m$ مع حد أدنى مطلق نسبته 20 % ؛ حيث R_m = الحد الأدنى المضمون لمقاومة الشدّ في الفولاذ المستخدم ، مقيسةً بوحدات نيوتن/ملم^2 (N/mm^2) ؛

2. في حالة الألومنيوم ، لا تقلّ الاستطالة عند الانكسار ، بالنسبة المئوية ، عن $10\,000/6R_m$ مع حدّ أدنى مطلق نسبته 8 % ، حيث R_m = الحد الأدنى المضمون لمقاومة الشدّ في الألومنيوم المستخدم ، مقيسةً بوحدات نيوتن/مم^2 (N/mm^2) ؛

وتؤخذ العيّنات التي تحدد الاستطالة عند الانكسار في مستوى مستعرض بالنسبة لاتجاه الدلفنة ، وتؤمَّن بحيث تكون قيمة L_o ما يلي :

L_o = $5d$ ،

أو

L_o = $5.65\sqrt{A}$

حيث :

L_o = طول العيّنة قبل الاختبار ؛

d = القطر ؛

A = مساحة المقطع العرضي لعيّنة الاختبار .

6.1.5.5.6 ***الحد الأدنى لسمك الجدار***

تستوفي الحاويات الوسيطة المعدنية التي تتجاوز سعتها 1 500 لتر المتطلّب التالي للحد الأدنى لسمك الجدار :

1. للفولاذ المرجعي الذي يكون ناتجه $A_o \times R_m$ = 10 000 ، لا يقلّ سمك الجدار عمّا يلي :

سمك الجدار (*T*) بالمليمترات (ملم)			
الأنواع 11A ، 11B ، 11N		**الأنواع 21A ، 21B ، 21N ، 31A ، 31B ، 31N**	
غير محمي	**محمي**	**غير محمي**	**محمي**
T=C/2000 + 1.5	*T*=C/2000 + 1.0	*T*=C/1000 + 1.0	*T*=C/2000 + 1.5

حيث : A_o = الاستطالة الدنيا (كنسبة مئوية) من الفولاذ المرجعي المستخدم عند الانكسار تحت إجهاد الشد (انظر الفقرة 5.1.5.5.6) ؛

2. للمعادن الأخرى بخلاف الفولاذ المرجعي الموصوف في الفقرة الفرعية .1 ، يكون الحد الأدنى لسمك الجدار وفقاً للصيغة التالية :

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1}} \times A_1}$$

حيث :

e_1 = سمك الجدار المعادل المطلوب للمعدن الذي سيُستخدم (بالمليمترات) ؛

e_o = الحد الأدنى لسمك الجدار المطلوب للفولاذ المرجعي (بالمليمترات) ؛

Rm_1 = مقاومة الشدّ الدنيا المضمونة في المعدن الذي سيُستخدم (نيوتن/ملم^2) (انظر الفقرة 3. أدناه) ؛

A_1 = الاستطالة الدنيا (كنسبة مئوية) للمعدن الذي سيُستخدم عند الانكسار تحت إجهاد الشد (انظر الفقرة 5.1.5.5.6) ؛

على ألاَّ يقلّ سمك الجدار بأي حال من الأحوال عن 1,5 .

3. لأغراض عمليات الاحتساب المبيّنة في الفقرة الفرعية .2 ، تكون قوة الشد الدنيا المضمونة في المعدن الذي سيُستخدم (R_{m1}) القيمة الدنيا وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية للمادة . غير أنه في حالة أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، يمكن زيادة القيمة الدنيا المحددة لـ R_m وفقاً لمعايير المادة بنسبة تصل إلى 15 % عندما تتصّ شهادة فحص المادة على قيمة أعلى . وإذا لم يتوافر معيار للمادة المعنية ، تكون قيمة R_m القيمة الدنيا الواردة في شهادة فحص هذه المادة .

7.1.5.5.6 ***متطلّبات تخفيف الضغط***

تكون الحاويات الوسيطة للسوائب المخصصة لنقل السوائل قادرة على تصريف كمية كافية من البخار في حالة حدوث إحاطة بالنيران لضمان عدم تصدع الجسم . ويمكن أن يتحقق ذلك بأجهزة تخفيف الضغط التقليدية أو بوسائل تركيبية أخرى . ولا يجري البدء في تخفيف الضغط عند حد أعلى من 65 كيلوباسكال (0,65 بار) ولا أقلّ من مجموع الضغط المانومتري في الحاويات الوسيطة للسوائب (أي ضغط البخار لمادة الملء زائداً الضغط الجزئي للهواء أو الغازات الأخرى الخاملة ، ناقصاً 100 كيلوباسكال (1 بار)) عند درجة حرارة 55° مئوية ، ومحدداً استناداً إلى درجة قصوى للملء ، على النحو المبيّن في الفقرة 4.1.1.4 . وتُركَّب أجهزة تخفيف الضغط اللازمة في حيّز البخار .

2.5.5.6 **متطلّبات خاصة للحاويات الوسيطة المرنة للسوائب**

1.2.5.5.6 تنطبق هذه المتطلّبات على الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب من الأنواع التالية :

13H1 مواد بلاستيكية منسوجة بدون طلاء أو تبطين

13H2 مواد بلاستيكية منسوجة مطلية

13H3 مواد بلاستيكية منسوجة مع بطانة

13H4 مواد بلاستيكية منسوجة مطلية مع بطانة

13H5 رقائق البلاستيك

13L1 نسيج بدون طلاء أو بطانة

13L2 نسيج مطلي

13L3 نسيج مع بطانة

13L4 نسيج مطلي ومبطّن

13M1 ورق متعدد الجدران

13M2 ورق متعدد الجدران ومقاوم للماء .

وتُخصَّص الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب لنقل المواد الصلبة فحسب .

2.2.5.5.6 تُصنع أجسام الحاويات الوسيطة للسوائب من مواد مناسبة ؛ وتكون قوة المادة وبناء الحاوية الوسيطة المرنة للسوائب ملائمين لسعتها واستخدامها المزمع .

3.2.5.5.6 تحتفظ جميع المواد التي تُستخدم في بناء الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب من الطرازين 13M1 و 13M2 ، بعد غمرها بأكملها في الماء لمدة لا تقل عن 24 ساعة ، بنسبة 85 % على الأقلّ من مقاومة الشدّ ، على النحو الذي قيس في الأصل بالنسبة للمادة المكيَّفة للتوازن عند نسبة 67 % من الرطوبة النسبية أو أقلّ .

4.2.5.5.6 يتعيّن تشكيل الدرزات بالغرز أو الإغلاق بالحرارة أو التصميغ أو أي طريقة معادلة . وتؤمَّن جميع نهايات الدرزات ذات الغرز .

5.2.5.5.6 تتوافر في الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب مقاومة كافية للتقادم وللانحطاط الناجم عن الإشعاع فوق البنفسجي أو عن الظروف المناخية أو عن فعل المادة المحتواة ، مما يجعل هذه الحاويات ملائمة لاستخدامها المزمع .

6.2.5.5.6 حيثما يتطلب الأمر وقاية الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب والمصنوعة من المواد البلاستيكية من الإشعاع فوق البنفسجي ، توفَّر هذه الوقاية بإضافة سِناج الكربون أو غيره من الصبغات أو الصادّات المناسبة . وتكون هذه المواد المضافة متوافقة مع المحتويات وتظل فعّالة طيلة بقاء الجسم . وعندما يُستخدم سِناج الكربون أو صبغات أو صادّات غير تلك التي استُخدمت لدى تصنيع النموذج التصميمي المُختبر ، يمكن الاستغناء عن إعادة الاختبار إذا كان التغيير في محتوى سِناج الكربون أو في محتوى الصبغة أو محتوى المادة الصادّة لا يؤثّر تأثيراً ضاراً في الخصائص الفيزيائية لمادة البناء .

7.2.5.5.6 يجوز إدماج مواد مضافة في مادة الجسم لتعزيز المقاومة للتقادم ولخدمة أغراض أخرى ، شريطة ألاَّ تؤثّر المواد المضافة تأثيراً ضاراً في الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية للمادة .

8.2.5.5.6 لا تُستخدم أي مادة مستخلصة من أوعية استُخدمت في صنع أجسام الحاويات الوسيطة للسوائب . ولكن يمكن استخدام مخلّفات الإنتاج أو الخردة الناتجة عن عملية التصنيع عينها . ولا يمنع هذا إعادة استخدام أجزاء المكوّنات ، مثل المعدات الملحقة وقواعد المنصات ، شريطة ألاَّ تكون هذه المكونات قد تعرضت للتلف على أي نحوٍ في استخدام سابق .

9.2.5.5.6 بعد التعبئة ، لا تتجاوز نسبة الارتفاع إلى العرض 1:2 .

10.2.5.5.6 تكون البطانة مصنوعة من مادة ملائمة ، وتتناسب قوتها وصنعها مع سعة الحاوية واستخدامها المزمع . وتكون الوصلات ووسائل الإغلاق مانعة للتنخيل وقادرة على مقاومة الضغوط والصدمات التي يمكن حدوثها في ظروف المناولة والنقل العاديين .

3.5.5.6 متطلّبات خاصة للحاويات الوسيطة للسوائب والمصنوعة من بلاستيك جامد

1.3.5.5.6 تنطبق هذه المتطلّبات على الحاويات الوسيطة للسوائب والمصنوعة من البلاستيك الجامد لنقل المواد الصلبة أو السوائل . وأنواع الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من البلاستيك الجامد هي التالية :

11H1 مجهّزة بمعدات هيكلية ومُصمَّمة لتحمُّل الحمل بأكمله عندما يتم تنضيد الحاويات الوسيطة للسوائب ، المخصَّصة للمواد الصلبة التي يتم ملؤها أو تفريغها بالجاذبية

11H2 مستندة إلى قوتها بدون دعامات ، ومخصَّصة للمواد الجامدة التي تُملأ أو تُفرغ بالجاذبية

21H1 مجهّزة بمعدات هيكلية ومُصمَّمة لتحمُّل الحمل بأكمله عندما يتم تنضيد الحاويات الوسيطة للسوائب ، المخصَّصة للمواد الصلبة التي يتم ملؤها أو تفريغها تحت الضغط

21H2 مستندة إلى قوتها بدون دعامات ، ومخصَّصة للمواد الجامدة التي تُملأ أو تُفرغ تحت الضغط

31H1 مجهّزة بمعدات هيكلية مُصمَّمة لتحمُّل الحمل بأكمله عندما يتم تنضيد الحاويات الوسيطة للسوائب لنقل السوائل

31H2 مستندة إلى قوتها بدون دعامات ، ومخصَّصة للسوائل .

2.3.5.5.6 يُصنع الجسم من بلاستيك مناسب ذي مواصفات معروفة ويكون بمتانة كافية تبعاً لسعته والاستخدام المقرر له . وتكون للمادة مقاومة مناسبة للتقادم والانحطاط بسبب المادة المحتواة أو الإشعاع فوق البنفسجي ، إذا ما حدث . ويؤخذ في الاعتبار حسب الاقتضاء الأداء في درجات الحرارة المنخفضة . ولا يشكّل أي نفاذ للمادة المحتواة خطراً في الظروف العادية للنقل .

3.3.5.5.6 عندما تكون الوقاية من الإشعاع فوق البنفسجي مطلوبة ، توفَّر هذه الوقاية بإضافة سِناج الكربون أو غيره من الصبغات أو الصادّات المناسبة . وتكون هذه المواد المضافة متوافقة مع المحتويات وتظل فعّالة طيلة مدة بقاء الجسم . وعندما يُستخدم سِناج الكربون أو صبغات أو صادّات غير تلك التي استُخدمت في صنع النموذج التصميمي المُختبر ، يمكن الاستغناء عن

إعادة الاختبار إذا كان التغيير في محتوى سِناج الكربون أو الصبغة أو المادة المثبطة لا يؤثّر تأثيراً ضاراً في الخصائص الفيزيائية لمادة البناء .

4.3.5.5.6 يجوز إدماج مواد مضافة في مادة الجسم لتعزيز المقاومة للتقادم أو لخدمة أغراض أخرى ، شريطة ألاّ تؤثّر هذه المواد تأثيراً ضاراً في الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية للمادة .

5.3.5.5.6 لا يجوز في صنع الحاويات الوسيطة للسوائب والمصنوعة من البلاستيك الجامد استخدام أي مادة سبق استخدامها بخلاف بقايا الإنتاج أو المواد المُعاد طحنها والناتجة عن عملية التصنيع عينها .

4.5.5.6 متطلّبات خاصة للحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ذات الأوعية الداخلية البلاستيكية

1.4.5.5.6 تنطبق هذه المتطلّبات على الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب التي تُستخدم لنقل المواد الصلبة والسوائل من الأنواع التالية :

11HZ1 الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ، ذات الوعاء الداخلي البلاستيكي الجامد ، المعَدّة لنقل المواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرغ بالجاذبية

11HZ2 الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ، ذات الوعاء الداخلي البلاستيكي المرن ، المعَدّة لنقل المواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرغ بالجاذبية

21HZ1 الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ، ذات الوعاء الداخلي البلاستيكي الجامد ، المعَدّة لنقل المواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرغ تحت الضغط

21HZ2 الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ، ذات الوعاء الداخلي البلاستيكي المرن ، المعَدّة لنقل المواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرغ تحت الضغط

31HZ1 الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ، ذات الوعاء الداخلي البلاستيكي الجامد ، المعَدّة لنقل السوائل

31HZ2 الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب ، ذات الوعاء الداخلي البلاستيكي المرن ، المعَدّة لنقل السوائل .

ويُستكمل هنا الرمز بإبدال الحرف اللاتيني "Z" بحرف كبير وفقاً لما يرد في الفقرة 2.1.4.1.5.6 لبيان طبيعة المادة المستخدمة في الغلاف الخارجي .

2.4.5.5.6 لا يُقصد من الوعاء الداخلي تأدية وظيفة الاحتواء بدون غلافه الخارجي . والوعاء الداخلي "الصلب" وعاء يحتفظ بشكله الخارجي عندما يكون فارغاً بدون وجود وسائل الإغلاق وبدون الوعاء الخارجي . وأي وعاء داخلي غير "صلب" يُعتبر وعاءً "مرناً" .

3.4.5.5.6 يتألف الغلاف الخارجي عادةً من مادة صلبة مشكّلة بحيث تحمي الوعاء الداخلي من أي عطب فيزيائي أثناء المناولة والنقل ولا يُقصد منه تأدية وظيفة الاحتواء . ويشمل المنصة السفلية حسب الاقتضاء .

4.4.5.5.6 تُصمَّم الحاوية الوسيطة للسوائب المركّبة للسوائل ذات الغلاف الخارجي المحيط بها تصميماً يُسهِّل تقييم سلامة الحاوية الداخلية عقب اختبار عدم التسرب والاختبار الهيدرولي .

5.4.5.5.6 لا تتجاوز سعة الحاوية الوسيطة للسوائب من الطراز 31HZ2 ما مجموعه 250 1 لتراً .

6.4.5.5.6 يُصنع الوعاء الداخلي من مواد بلاستيكية مناسبة ذات مواصفات معروفة ، ويكون بمتانة كافية بالنسبة لسعته والاستخدام المقرر له . وتكون المادة مقاومة بصورة كافية للتقادم والانحطاط الذي ينجم عن المادة التي يحتويها الوعاء ، أو عن الإشعاع فوق البنفسجي ، حسب الأحوال . ويُراعى حسب الاقتضاء الأداء في درجات الحرارة المنخفضة وألاّ يشكّل أي نفاذ للمادة المحتواة خطراً في الظروف العادية للنقل .

7.4.5.5.6 حيثما تكون الوقاية من الإشعاع فوق البنفسجي مطلوبة ، يضاف سِناج الكربون أو غيره من الصبغات أو الصادّات المناسبة . وتكون هذه الإضافات متوافقة مع المحتويات وتظل فعّالة طيلة عمر الوعاء الداخلي . وفي حالة استخدام سِناج الكربون أو صبغات أو صادّات غير تلك المستخدمة في صناعة النموذج التصميمي المُختبر ، يمكن الاستغناء عن إعادة الاختبار إذا كان التغيير في محتوى سِناج الكربون أو الصبغة أو المادة الصادة لا يؤثّر تأثيراً سلبياً في الخصائص الفيزيائية لمادة البناء .

8.4.5.5.6 يجوز إدماج مواد مضافة في مادة الوعاء الداخلي لتعزيز المقاومة للتقادم أو لخدمة أغراض أخرى ، شريطة ألاَّ تؤثّر هذه المواد تأثيراً سلبياً في الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية للمادة .

9.4.5.5.6 لا يجوز في صنع الأوعية الداخلية استخدام أي مادة سبق استخدامها بخلاف بقايا الإنتاج أو المواد المُعاد طحنها والناتجة عن عملية التصنيع عينها .

10.4.5.5.6 يتكوّن الوعاء الداخلي للحاوية الوسيطة للسوائب من الطراز 31HZ2 من ثلاث رقائق على الأقلّ .

11.4.5.5.6 تتناسب قوة مادة الغلاف الخارجي وبناؤه مع سعة الحاوية الوسيطة المركّبة للسوائب والاستخدام المقرر لها .

12.4.5.5.6 يكون الغلاف الخارجي خالياً من أي نتوء يمكن أن يُعطِب الوعاء الداخلي .

13.4.5.5.6 يُبنى الغلاف الخارجي المصنوع من الفولاذ أو الألومنيوم من معدن ملائم ذي سمك كافٍ .

14.4.5.5.6 يكون الخشب الطبيعي المستخدم في صناعة الغلاف الخارجي جيد التجفيف ومستوفياً درجة الجفاف التجارية وخالياً من العيوب التي يمكن أن تضعف مادياً قوة أي جزء من الغلاف . ويمكن صناعة الجزأين العلوي والسفلي من خشب مُعاد التكوين مقاوم للماء ، مثل ألواح الخشب المضغوط أو الحبيبي أو أي نوع آخر مناسب .

15.4.5.5.6 يكون الخشب الرقائقي المستخدم في صناعة الغلاف الخارجي جيد التجفيف ومقطوعاً بمنشار دوار على هيئة شرائح أو قشرة ويصلح للتبادل التجاري وخالٍ من أي عيوب يمكن أن تضعف إلى حد كبير من قوة الغلاف . وتلصق الرقائق المتراصة بمادة لاصقة مقاومة للماء . ويمكن استخدام مواد أخرى مناسبة مع الخشب الرقائقي من أجل بناء الغلاف . وتُسمَّر الأغلفة جيداً أو تُثبَّت على أعمدة الزوايا أو الأطراف أو يُضبط تركيبها بوسائل مناسبة على نحوٍ مماثل .

16.4.5.5.6 يُستخدم الخشب المُعاد التكوين والمقاوم للماء ، مثل ألواح الخشب المضغوط أو الحبيبي أو أي أنواع أخرى ملائمة ، في بناء جدران الغلاف الخارجي . ويمكن استخدام مواد أخرى ملائمة في بناء الأجزاء الأخرى من الغلاف .

17.4.5.5.6 بالنسبة للغلاف الخارجي المصنوع من الألواح الليفية ، تُستخدم ألواح ليفية قوية ومموّجة من صنف جيد مصمت أو مزدوج الوجه (بجدار واحد أو متعدد الجدران) يناسب سعة الغلاف والاستخدام المقرر له . وتكون مقاومة السطح الخارجي للماء بحيث لا تتجاوز الزيادة في الكتلة 155 غ/م^2 ، على النحو الذي يحدده اختبار يُجرى بطريقة Cobb لمدة 30 دقيقة من أجل تحديد مدى امتصاص الماء – انظر المواصفة القياسية ISO 535:1991 . وتتصف بخواص ثني مناسبة . وتُقطع الألواح الليفية وتُغضّن بدون خدوش ، وتُشقّ بحيث يمكن القيام بعملية التجميع بدون تشقق أو حدوث شروخ في السطح أو حدوث ثني غير ملائم . وتُلصق خُدَد الألواح الليفية المموجة بالظهارات المقابلة لها بغراء متين .

18.4.5.5.6 يجوز أن يكون لأطراف الغلاف الخارجي المصنوع من الألواح الليفية إطار خشبي أو أن تكون هذه الأطراف مصنوعة بأكملها من الخشب . ويمكن تقويتها بعوارض خشبية .

19.4.5.5.6 تُضَم وصلات الربط في الغلاف الخارجي المصنوع من الألواح الليفية بشريط لاصق أو تُجعل متراكبة وتُلصق أو تُدرز بمشابك معدنية . ويكون تراكب وصلات الربط على نحوٍ مناسب . وحيثما يتم الإغلاق باللصق أو بشريط لاصق ، تُستخدم مادة لاصقة مقاومة للماء .

20.4.5.5.6 في الحالة التي يكون فيها الغلاف الخارجي مصنوعاً من مادة بلاستيكية ، تنطبق الأحكام ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرات من 6.4.5.5.6 إلى 9.4.5.5.6 .

21.4.5.5.6 يحيط الغلاف الخارجي للحاوية الوسيطة للسوائب من الطراز 31HZ2 بالوعاء الداخلي من جميع جوانبه .

22.4.5.5.6 يجب أن تكون أي منصة سفلية مدمجة في الحاوية الوسيطة للسوائب أو أي منصة يمكن فكّها ملائمة للمناولة الميكانيكية مع الحاوية وهي معبّأة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

23.4.5.5.6 تكون المنصة أو القاعدة المدمجة مصمَّمة بحيث يتم تجنّب أي نتوء في قاعدة الحاوية قد يعرّضها للعطب أثناء المناولة .

24.4.5.5.6 يُثبت الغلاف الخارجي على أي منصة قابلة للفك ضماناً للتوازن أثناء المناولة والنقل . وعند استخدام منصة قابلة للفك ، يكون سطحها العلوي خالياً من أي نتوءات حادة قد تُلحق عطباً بالحاوية الوسيطة للسوائب .

25.4.5.5.6 يجوز استخدام لوازم تقوية ، مثل الدعائم الخشبية ، لتعزيز أداء التنضيد ، على أن تكون هذه اللوازم خارج الوعاء الداخلي .

26.4.5.5.6 عندما تكون الحاويات الوسيطة للسوائب مُعدَّة للتنضيد ، يكون السطح الحامل على نحوٍ يوزّع الحمل توزيعاً مأموناً . وتُصمَّم هذه الحاويات الوسيطة للسوائب بحيث لا يستند الحمل إلى الوعاء الداخلي .

5.5.5.6 متطلّبات خاصة للحاويات الوسيطة للسوائب والمصنوعة من الألواح الليفية

1.5.5.5.6 تنطبق هذه المتطلّبات على الحاويات الوسيطة للسوائب والمصنوعة من الألواح الليفية لنقل المواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرّغ بالجاذبية . والحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من الأولاح الليفية هي من الطراز التالي : 11G .

2.5.5.5.6 لا تتضمن الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من الألواح الليفية وسائل رفع علوية .

3.5.5.5.6 يُستخدم لصنع الجسم ألواح ليفية مموّجة قوية وذات نوعية جيدة النوعية ومصمتة أو مزدوجة الوجه (بجدار واحد أو متعدد الجدران) ، بما يناسب سعة الحاوية الوسيطة للسوائب والاستخدام المقرر لها . وتكون مقاومة السطح الخارجي للماء بحيث لا تتجاوز الزيادة في الكتلة 155 غ/م^2 ، محددةً في اختبار يُجرى لفترة 30 دقيقة بطريقة Cobb لتحديد امتصاص الماء – انظر المواصفة القياسية ISO 535:1991 . ويتصف بخواص ثني مناسبة . وتُقطع الألواح الليفية وتُغضّن بدون خدوش ، وتُثقّب بحيث يمكن القيام بعملية التجميع بدون تشقّق أو حدوث شروخ في السطح أو حدوث ثني غير ملائم . وتُلصق خُدَد الألواح الليفية المموّجة بالظهارات المقابلة لها بغراء متين .

4.5.5.5.6 يُقاس الحد الأدنى لمقاومة الثقب في الجدران ، بما في ذلك الجدران العلوية والسفلية ، وفقاً للمواصفة القياسية ISO 3036:1975 .

5.5.5.5.6 يتم ضم وصلات الربط في جسم الحاويات الوسيطة للسوائب بتراكب مناسب ويتم تغليفها بشريط وتُلصق وتُدرز بمشابك معدنية أو تُثبَّت بوسائل أخرى تضاهيها في الفعالية على الأقلّ . وحيثما يتم ضم وصلات الربط بالتغرية أو بالتغليف بشريط لاصق ، تُستخدم مادة لاصقة مقاومة للماء . وتجتاز المشابك المعدنية تماماً جميع الأجزاء التي يجب تثبيتها وتشكيلها أو وقايتها بحيث لا يمكنها أن تسحج أو تثقب أي بطانة داخلية .

6.5.5.5.6 تُصنع البطانة من مادة مناسبة . وتتناسب قوة المادة المستخدمة وبناء البطانة مع سعة الحاوية الوسيطة للسوائب والاستخدام المقرر لها ، وتكون وصلات الربط ووسائل الإغلاق مانعة للتنخيل وقادرة على احتمال الضغوط والصدمات التي يمكن حدوثها في ظروف المناولة والنقل العادية .

7.5.5.5.6 يجب أن تكون أي منصة سفلية مدمجة في الحاوية الوسيطة للسوائب أو أي منصة يمكن فكّها ملائمة للمناولة الميكانيكية مع الحاوية وهي معبّأة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

8.5.5.5.6 تُصمَّم المنصة أو القاعدة المدمجة بحيث يتمّ تجنب أي نتوء في قاعدة الحاوية الوسيطة للسوائب قد يعرضها للعطب أثناء المناولة .

9.5.5.5.6 يُثبت الجسم على أي منصة قابلة للفك ضماناً للتوازن أثناء المناولة والنقل . وعند استخدام منصة قابلة للفك ، يكون سطحها العلوي خالياً من أي نتوءات حادة قد تُلحق العطب بالحاوية الوسيطة للسوائب .

10.5.5.5.6 يجوز استخدام لوازم تقوية ، مثل الدعائم الخشبية لزيادة أداء التنضيد ، على أن تكون هذه اللوازم خارجية عن البطانة .

11.5.5.5.6 عندما تكون الحاويات الوسيطة للسوائب مُعدَّة للتنضيد ، يكون السطح الحامل على نحوٍ يوزّع الحمل توزيعاً مأموناً .

6.5.5.6 متطلّبات خاصة للحاويات الوسيطة الخشبية للسوائب

1.6.5.5.6 تنطبق هذه المتطلّبات على الحاويات الوسيطة الخشبية للسوائب لنقل المواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرغ بالجاذبية . والحاويات الوسيطة الخشبية للسوائب هي من الأنواع التالية :

11C خشب طبيعي مع بطانة داخلية

11D خشب رقائقي مع بطانة داخلية

11F خشب مُعاد التكوين مع بطانة داخلية .

2.6.5.5.6 لا تتضمن الحاويات الوسيطة الخشبية للسوائب وسائل رفع علوية .

3.6.5.5.6 تتناسب قوة المواد المستخدمة في صنع الجسم وطريقة البناء مع سعة الحاوية الوسيطة للسوائب والاستخدام المقرر لها .

4.6.5.5.6 يكون الخشب الطبيعي جيد التجفيف ومستوفياً درجة الجفاف التجارية وخالياً من العيوب التي من شأنها أن تضعف بشكل كبير متانة أي جزء من الحاوية الوسيطة للسوائب . ويتألف كل جزء من الحاوية الوسيطة للسوائب من قطعة واحدة أو ما يعادل القطعة الواحدة . وتُعتبر الأجزاء معادلة لقطعة واحدة عند استخدام طريقة مناسبة للتجميع باللصق (على سبيل المثال ، وصلة Lindermann أو وصلة اللسان والحزّ أو وصلة التعشيق بالتفريز أو الوصلة التناكبية) ، مع ما لا يقلّ عن رباطين معدنيين مموَّجين عند كل وصلة ، أو عند استخدام وسائل أخرى لا تقلّ كفاءة .

5.6.5.5.6 تتألف الأجسام المصنوعة من الخشب الرقائقي من ثلاث رقائق على الأقلّ . وتكون مصنوعة من قشرة جيدة التجفيف مقطوعة بمنشار دوار على هيئة شرائح ، صالحة للتداول تجارياً وخالية من العيوب التي من شأنها أن تضعف إلى درجة كبيرة متانة الجسم . وتُلصق جميع الرقائق المتراصة بمادة لاصقة مقاومة للماء . ويجوز استخدام مواد مناسبة أخرى من الخشب الرقائقي في بناء الجسم .

6.6.5.5.6 تكون الأجسام المصنوعة من الخشب المُعاد التكوين من النوع المقاوم للماء ، مثل ألواح الخشب المضغوط أو الحبيبي أو نوع مناسب آخر .

7.6.5.5.6 تُسمَّر الحاويات الوسيطة للسوائب أو تُثبت بإحكام على أعمدة الزوايا أو الأطراف أو يُضبط تركيبها بوسائل مناسبة على نحوٍ مماثل .

8.6.5.5.6 تُصنع البطانة من مادة مناسبة . وتتناسب قوة المادة المستخدمة وبناء البطانة مع سعة الحاوية الوسيطة للسوائب والاستخدام المقرر لها ، وتكون وصلات الربط ووسائل الإغلاق مانعة للتنخيل وقادرة على تحمّل الضغوط والصدمات التي يمكن حدوثها في ظروف المناولة والنقل العادية .

9.6.5.5.6 يجب أن تكون أي منصة سفلية مدمجة في الحاوية الوسيطة للسوائب أو أي منصة يمكن فكّها ملائمةً للمناولة الميكانيكية مع الحاوية وهي معبّأة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

10.6.5.5.6 تُصمَّم المنصة أو القاعدة المدمجة بحيث يمكن تفادي أي نتوء في قاعدة الحاوية الوسيطة للسوائب قد يعرّضها للعطب أثناء المناولة .

11.6.5.5.6 يُثبت الجسم على أي منصة قابلة للفك ضماناً للتوازن أثناء المناولة والنقل . وحيثما تُستخدم منصة قابلة للفك ، يكون سطحها العلوي خالياً من أي نتوءات حادة قد تُلحق العطب بالحاوية الوسيطة للسوائب .

12.6.5.5.6 يجوز استخدام لوازم تقوية ، مثل الدعائم الخشبية ، لتعزيز أداء التنضيد ، على أن تكون هذه اللوازم خارجية عن البطانة .

13.6.5.5.6 عندما تكون الحاويات الوسيطة للسوائب مُصمَّمة للتنضيد ، يكون السطح الحامل على نحوٍ يضمن توزيع الحمل بطريقة مأمونة .

6.5.6 متطلّبات اختبار الحاويات الوسيطة للسوائب

1.6.5.6 اختبارات الأداء وتواترها

1.1.6.5.6 يجب أن يجتاز كل نموذج تصميمي للحاوية الوسيطة للسوائب الاختبارات المطلوبة في هذا الفصل قبل استخدامه . ويُحدَّد النموذج التصميمي للحاوية الوسيطة بتصميمها وحجمها ومادتها وسمكها وطريقة بنائها ووسائل الملء والتفريغ ، ولكنه قد يشمل أيضاً معالجات سطحية شتى . وتندرج تحته أيضاً الحاويات التي لا تختلف عن النموذج التصميمي إلاَّ من حيث أنها أصغر في أبعادها الخارجية .

2.1.6.5.6 تجري اختبارات على الحاويات الوسيطة للسوائب المُعدّة للنقل . وتُملأ الحاويات الوسيطة للسوائب على النحو المبيّن في كل بند ذي صلة بذلك . ويمكن أن تُستبدل مواد أخرى بالمواد التي تنقلها الحاويات الوسيطة للسوائب إلاَّ إذا كان ذلك يؤدي إلى إبطال صلاحية نتائج الاختبارات . وفي حالة المواد الصلبة ، إذا استُخدمت مواد أخرى ، يجب أن تتميّز بنفس الخصائص الفيزيائية (الكتلة ، الحجم الحبيبي ، وما إلى هنالك) التي تتسم بها المواد المُراد نقلها . ويُسمح باستخدام مواد مضافة ، مثل أكياس كرات الرصاص ، لاستكمال إجمالي الكتلة المطلوبة للطرد ، شريطة أن توضع على نحوٍ لا يؤثّر في نتائج الاختبار .

2.6.5.6 اختبارات النموذج التصميمي

1.2.6.5.6 تخضع حاوية وسيطة واحدة للسوائب من كل نموذج تصميمي وحجم وسمك جدران وطريقة بناء للاختبارات المدرجة بالترتيب المبيّن في الفقرة 5.3.6.5.6 والمبيّن في الفقرات من 4.6.5.6 إلى 13.6.5.6 . وتُجرى هذه الاختبارات على النموذج التصميمي وفقاً لما تطلبه السلطة المختصة .

2.2.6.5.6 يجوز للسلطة المختصة أن تسمح بإجراء اختبارات انتقائية للحاويات الوسيطة للسوائب التي لا تختلف إلاَّ في جوانب ثانوية عن النموذج المُختبر ، مثل الحاويات التي أُدخلت تخفيضات طفيفة على أبعادها الخارجية .

3.2.6.5.6 إذا استُخدمت في الاختبارات منصات قابلة للفك ، يُضمَّن التقرير عن الاختبار الذي يصدر وفقاً للفقرة 14.6.5.6 وصفاً تقنياً للمنصات المُستخدمة .

3.6.5.6 إعداد الحاويات الوسيطة للسوائب للاختبار

1.3.6.5.6 تُكيَّف الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من الورق والألواح الليفية أو الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب والمغلفة بغلاف خارجي من الألواح الليفية لمدة لا تقلّ عن 24 ساعة في جو تُضبط فيه درجة الحرارة والرطوبة النسبية (r.h.) . وهناك ثلاثة خيارات يجب انتقاء أحدها . والجو المفضّل هو 23° مئوية ± 2° مئوية و 50 % ± 2 % من الرطوبة النسبية . والخياران الآخران هما 20° مئوية ± 2° مئوية و 65 % ± 2 % من الرطوبة النسبية أو 27° مئوية ± 2° مئوية و 65 % ± 2 % من الرطوبة النسبية .

ملاحظة : ينحصر متوسط القيم ضمن هذه الحدود . وقد تسبب التقلبات القصيرة الأجل وقيود القياس اختلافات في القياسات تصل إلى ± 5 % في الرطوبة النسبية بدون إضرار جوهري بتكرارية نتائج الاختبار .

2.3.6.5.6 تُتخذ الخطوات الإضافية اللازمة للتيقّن من أن المادة البلاستيكية المُستخدمة في صنع الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من المواد البلاستيكية الجامدة (من الطرازين 31H1 و 31H2) والحاويات المركّبة (من الطرازين 31HZ1 و 31HZ2) تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرات من 2.3.5.5.6 إلى 4.3.5.5.6 ومن 6.4.5.5.6 إلى 9.4.5.5.6 .

3.3.6.5.6 يمكن تحقيق ذلك ، على سبيل المثال ، بتعريض عيّنات من الحاويات الوسيطة للسوائب لاختبار تمهيدي يستمر لفترة طويلة ، ستة شهور مثلاً ، تظل خلالها العيّنات ممتلئة بالمواد التي هُيئت لاحتوائها أو بمواد يُعرف أن لها على الأقلّ نفس شدة التأثير من حيث التشقق الإجهادي أو الإضعاف أو الانحلال الجزيئي في المواد البلاستيكية المعنية ، وبعد ذلك تخضع العيّنات للاختبارات المنطبقة المدرجة في الجدول الوارد في الفقرة 5.3.6.5.6 .

4.3.6.5.6 يمكن الاستغناء عن اختبار مدى استيفاء المواصفات المشار إليه أعلاه إذا أُثبِت سلوك المادة البلاستيكية بوسائل أخرى .

5.3.6.5.6 اختبارات النموذج التصميمي وترتيب إجراء الاختبارات :

طراز الحاوية الوسيطة للسوائب	الاهتزاز[و]	الرفع من أسفل	الرفع[أ] من أعلى	التنضيد[ب]	مقاومة التسرب	الضغط الهيدرولي	السقوط	التمزّق	الانقلاب	الاستقامة[ج]
معدنية										
11A, 11B, 11N	–	الأول[أ]	الثاني	الثالث	–	–	الرابع[هـ]	–		
21A, 21B, 21N	–	الأول[أ]	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس[هـ]	–		
31A, 31B, 31N	الأول	الثاني[أ]	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع[هـ]	–		
مرنة[د]	–	–	×[ج]	×	–	–	×	×	×	×
بلاستيك جامد										
11H1 و11H2	–	الأول[أ]	الثاني	الثالث	–	–	الرابع	–	–	–
21H1 و21H2	–	الأول[أ]	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	–	–	–
31H1 و31H2	الأول	الثاني[أ]	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	–	–	–
مركّبة										
11HZ و11HZ2	–	الأول[أ]	الثاني	الثالث	–	–	الرابع[هـ]	–	–	–
21HZ1 و21HZ2	–	الأول[أ]	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس[هـ]	–	–	–
31HZ1 و31HZ2	الأول	الثاني[أ]	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع[هـ]	–	–	–
ألواح ليفية	–	الأول	–	الثاني	–	–	الثالث	–	–	–
خشبية	–	الأول	–	الثاني	–	–	الثالث	–	–	–

[أ] عندما تكون الحاوية الوسيطة للسوائب مصمَّمة لطريقة المناولة هذه .

[ب] عندما تكون الحاوية الوسيطة للسوائب مصمَّمة للتنضيد .

[ج] عندما تُرفع الحاوية الوسيطة للسوائب للسوائل من أعلى أو من جانبها .

[د] يُرمز إلى الاختبارات المطلوبة بالعلامة (x) ؛ ويمكن استخدام الحاوية الوسيطة للسوائب التي اجتازت أحد الاختبارات للقيام بالاختبارات الأخرى بأي ترتيب .

[هـ] يمكن استخدام حاوية وسيطة أخرى للسوائب ذات تصميم مماثل لإجراء اختبار السقوط .

[و] يجوز استخدام حاوية وسيطة أخرى للسوائب ذات تصميم مماثل لإجراء اختبار الاهتزاز .

4.6.5.6 اختبار الرفع من أسفل

1.4.6.5.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من الألواح الليفية والخشب وجميع أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب المزوَّدة بوسائل رفع من أسفل ، وذلك بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.4.6.5.6 *إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار*

تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب . ويضاف حمل يوزَّع بشكلٍ منتظم ، وتكون كتلة الحاوية الوسيطة للسوائب المملوءة والحمل أكبر بمقدار 1,25 مرة كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

3.4.6.5.6 *طريقة الاختبار*

تُرفع الحاوية الوسيطة للسوائب وتُخفض مرتين برافعة شوكية على أن تكون الشوكات في وضع متوسط والمباعدة بينها بمقدار ثلاثة أرباع طول جانب الدخول (إلا إذا كانت نقاط الدخول ثابتة) . ويتم إدخال الشوكات لمسافة ثلاثة أرباع اتجاه الدخول . ويُكرر الاختبار من كل اتجاه ممكن للدخول .

4.4.6.5.6 ***معيارا اجتياز الاختبار***

عدم حدوث تشوه دائم يجعل الحاوية الوسيطة للسوائب غير مأمونة للنقل وعدم حدوث فقد في المحتويات .

5.6.5.6 **اختبار الرفع من أعلى**

1.5.6.5.6 ***نطاق التطبيق***

ينطبق على جميع أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب المصمَّمة لرفعها من أعلى والحاويات الوسيطة المرنة للسوائب المصمَّمة لرفعها من أعلى أو من الجانب ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.5.6.5.6 ***إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار***

تُملأ الحاويات الوسيطة للسوائب ، المعدنية منها والمركّبة والمصنوعة من البلاستيك الجامد . ويُضاف حمل يوزَّع بشكل منتظم وتكون كتلة الحاوية الوسيطة للسوائب المملوءة والحمل ضعف كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها . وتُملأ الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب بمادة تمثيلية ثم تُعبّأ إلى ستة أمثال كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها ، مع توزيع الحمولة بالتساوي .

3.5.6.5.6 ***طريقة الاختبار***

تُرفع الحاويات الوسيطة للسوائب ، المعدنية منها والمرنة ، بالطريقة المصمَّمة لرفعها بحيث تبتعد عن الأرض وتبقى في ذلك الوضع لمدة خمس دقائق .

وفي حالة الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب وتلك المصنوعة من البلاستيك الجامد :

1. تُرفع الحاوية بكل زوج من مرابط الرفع المتقابلة قطرياً ، بحيث تُستخدم قوى الرفع عمودياً ، لمدة خمس دقائق ؛
2. تُرفع الحاوية بكل زوج من مرابط الرفع المتقابلة قطرياً ، بحيث تُستخدم قوى الرفع في اتجاه المركز بزاوية 45° من المسقط العمودي ، لمدة خمس دقائق .

4.5.6.5.6 يجوز ، في ما يتعلق بالحاويات الوسيطة المرنة للسوائب ، استخدام طرائق أخرى لاختبار الرفع من أعلى والإعداد للاختبار مساوية على الأقلّ في الفعالية .

5.5.6.5.6 ***معايير اجتياز الاختبار***

1. الحاويات الوسيطة للسوائب ، المعدنية منها والمركّبة والمصنوعة من البلاستيك الجامد : تظلّ الحاوية الوسيطة للسوائب مأمونة في ظروف النقل العادية ، ولا يظهر عليها تشوه دائم ، بما في ذلك المنصة القاعدية ، إن وجدت ، ولا يحدث فقد في المحتويات ؛
2. الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب : عدم حدوث عطب في الحاوية الوسيطة للسوائب أو وسائل رفعها يجعلها غير مأمونة في النقل أو المناولة .

6.6.5.6 **اختبار التنضيد**

1.6.6.5.6 ***نطاق التطبيق***

ينطبق على جميع أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب المصمَّمة لتكون قابلة للتنضيد بعضها فوق بعض ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.6.6.5.6 ***إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار***

تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب حتى كتلتها القصوى المسموح بها . وإذا كان الوزن النوعي للمنتَج المستخدم في الاختبار يجعل ذلك غير عملي ، تُحمّل الحاوية الوسيطة للسوائب حملاً إضافياً بحيث تُختبر عند أقصى كتلتها المسموح بها مع توزيع الحمولة بالتساوي .

3.6.6.5.6 ***طريقة الاختبار***

1. توضع الحاوية الوسيطة للسوائب على قاعدتها على أرض مستوية صلبة وتوضع فوقها حمولة اختبار موزعة بشكل متساوق (انظر الفقرة 4.6.6.5.6) . وتخضع الحاوية الوسيطة للسوائب لحمل الاختبار لمدة لا تقل عمّا يلي :

- 5 دقائق ، في حالة الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب ؛
- 28 يوماً عند درجة حرارة 40° مئوية ، في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من البلاستيك الجامد من الأنواع 11H2 و 21H2 و 31H2 ، والحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب والمغلّفة بغلاف خارجي من مادة بلاستيكية تتحمل حمولة التضيد (مثلاً الأنواع 11HH1 و 11HH2 و 21HH1 و 21HH2 و 31HH1 و 31HH2) ؛
- 24 ساعة لجميع أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب الأخرى .

2. يوضع الحمل بإحدى الطرائق التالية :

- حاوية وسيطة للسوائب أو أكثر من النوع عينه ، تُملأ حتى كتلتها القصوى المسموح بها ، وتوضع فوق الحاوية الوسيطة للسوائب المُختبرة للسوائب ؛
- أوزان مناسبة توضع إما على لوحة مستوية أو طبلية مماثلة لقاعدة الحاوية الوسيطة للسوائب ، وتوضع فوق الحاوية الوسيطة للسوائب المُختبرة للسوائب .

4.6.6.5.6 ***احتساب الحمل المضاف في الاختبار***

يكون الحمل الذي يوضَع على الحاوية الوسيطة المُختبرة للسوائب أكبر بمقدار 1,8 مرة من مجموع الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها لعدد الحاويات الوسيطة للسوائب المماثلة التي يمكن تنضيدها فوق الحاوية الوسيطة المُختبرة للسوائب أثناء النقل .

5.6.6.5.6 ***معايير اجتياز الاختبار***

1. جميع أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب ، باستثناء الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب : عدم حدوث تشوه دائم يجعل الحاوية الوسيطة للسوائب غير مأمونة للنقل ، وعدم حدوث فقد في المحتويات ؛

2. الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب : عدم حدوث عطب في الحاوية يجعلها غير مأمونة في النقل ، وعدم حدوث فقد في المحتويات .

7.6.5.6 **اختبار منع التسرب**

1.7.6.5.6 ***نطاق التطبيق***

ينطبق على أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب المستخدمة في نقل السوائل أو المواد الصلبة والتي تُملأ أو تُفرغ تحت الضغط ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي واختبار دوري .

2.7.6.5.6 ***إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار***

يتم الاختبار قبل تركيب أي معدات للعزل الحراري . ويُستعاض عن وسائل الإغلاق المزوّدة بفتحات تنفيس بوسائل إغلاق مماثلة بلا تنفيس أو يُحكم إغلاق فتحة التنفيس .

3.7.6.5.6 ***طريقة الاختبار والضغط التي يجب تطبيقها***

يتم الاختبار لمدة 10 دقائق على الأقلّ باستخدام هواء عند ضغط مانومتري لا يقلّ عن 20 كيلوباسكال (0,2 بار) . ويُختبر عدم تسرب الهواء من الحاوية الوسيطة للسوائب بطريقة مناسبة ، مثلاً ، إجراء اختبار تفاضلي لضغط الهواء ، أو بغمر الحاوية الوسيطة للسوائب في الماء . أو في حالة الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب ، بتغطية الدرزات والوصلات بمحلول صابون . وفي هذه الحالة الأخيرة ، يُستخدم مُعامِل تصحيح للضغط الهيدروستاتي .

4.7.6.5.6 ***معيار اجتياز الاختبار***

عدم تسرب الهواء .

8.6.5.6 اختبار الضغط الهيدرولي

1.8.6.5.6 نطاق التطبيق

ينطبق على الحاويات الوسيطة للسوائب المستخدمة في نقل السوائل أو المواد الصلبة التي تُملأ أو تُفرغ تحت الضغط ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.8.6.5.6 إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار

يُجرى الاختبار قبل تركيب أي معدات للعزل الحراري . وتُنزع أجهزة تصريف الضغط وتُغلق فتحاتها ، أو يُكفل عدم تشغيلها .

3.8.6.5.6 طريقة الاختبار

يُجرى الاختبار لمدة 10 دقائق على الأقلّ باستخدام ضغط هيدرولي لا يقلّ عمّا هو مبيّن في الفقرة 4.8.6.5.6 . ولا تُقيَّد الحاويات الوسيطة للسوائب ميكانيكياً أثناء الاختبار .

4.8.6.5.6 الضغط الذي يتعيّن استخدامه

1.4.8.6.5.6 الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب :

1. في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب من الأنواع 21A و 21B و 21N ، المُعَدّة لنقل مواد صلبة من مجموعة التعبئة I ، ضغط مانومتري يبلغ 250 كيلوباسكال (2,5 بار) ؛

2. في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب من الأنواع 21A و 21B و 21N و 31A و 31B و 31N ، المعدَّة لنقل مواد من مجموعة التعبئة II أو III ، ضغط مانومتري يبلغ 200 كيلوباسكال (2 بار) ؛

3. بالإضافة إلى ذلك ، في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب من الأنواع 31A و 31B و 31N ، ضغط مانومتري يبلغ 65 كيلوباسكال (0,65 بار) ، ويتم هذا الاختبار قبل الاختبار بضغط يبلغ 200 كيلوباسكال .

2.4.8.6.5.6 الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب والحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من البلاستيك الجامد :

1. في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب من الأنواع 21H1 و 21H2 و 21HZ1 و 21HZ2 : ضغط مانومتري يبلغ 75 كيلوباسكال (0,75 بار) ؛

2. في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب من الأنواع 31H1 و 31H2 و 31HZ1 و 31HZ2 : أيهما أكبر من قيمتين ، تُحدَّد القيمة الأولى بواحدة من الطرائق الآتية :

- مجموع الضغط المانومتري مقيساً في الحاوية الوسيطة للسوائب (أي ضغط بخار مادة الملء والضغط الجزئي للهواء أو الغازات الخاملة الأخرى ، ناقصاً 100 كيلوباسكال) في درجة حرارة 55°C مئوية ، مضروباً بمُعامِل أمان 1,5 ؛ ويُحدَّد مجموع الضغط المانومتري هذا استناداً إلى درجة ملء قصوى وفقاً لما يرد في الفقرة 4.1.1.4 ودرجة حرارة ملء 15°C مئوية ؛
- 1,75 مرة ضغط البخار في درجة حرارة 50°C مئوية للمادة المطلوب نقلها ناقصاً 100 كيلوباسكال ، ولكن مع ضغط اختبار أدنى يبلغ 100 كيلوباسكال ؛
- 1,5 مرة ضغط البخار في درجة حرارة 50°C مئوية للمادة المطلوب نقلها ناقصاً 100 كيلوباسكال ، ولكن مع حد ضغط اختبار أدنى يبلغ 100 كيلوباسكال ؛

وتُحدَّد القيمة الثانية بالطريقة التالية :

- ضِعف الضغط السكوني للمادة المطلوب نقلها ، بحد أدنى يساوي ضِعف الضغط السكوني للماء .

5.8.6.5.6 معايير اجتياز الاختبار (الاختبارات) :

1. في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب من الأنواع 21A و 21B و 21N و 31A و 31B و 31N ، عند تعريضها لضغط الاختبار المبيّن في الفقرة الفرعية 1.1.4.8.6.5.6 أو .2 : عدم حدوث تسرب ؛

2. في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب من الأنواع 31A و 31B و 31N ، عند تعريضها لضغط الاختبار المبيّن في الفقرة 3.1.4.8.6.5.6 : عدم حدوث تشوه دائم يجعل الحاوية الوسيطة للسوائب غير مأمونة للنقل ، وعدم حدوث تسرب ؛

3. في حالة الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من البلاستيك الجامد والحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب : عدم حدوث تشوه دائم من شأنه أن يجعل الحاوية الوسيطة للسوائب غير مأمونة للنقل ، وعدم حدوث تسرب .

9.6.5.6 اختبار السقوط

1.9.6.5.6 نطاق التطبيق

ينطبق على جميع الحاويات الوسيطة للسوائب بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.9.6.5.6 إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار

1. الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب : تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب بما لا يقلّ عن 95 % من سعتها القصوى للمواد الصلبة أو 98 % من سعتها القصوى للسوائل وفقاً للنموذج التصميمي . وتُنزع أجهزة تصريف الضغط وتُغلق فتحاتها أو يُكفل عدم تشغيلها ؛

2. الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب : تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها ، مع توزيع الحمولة بصورة متساوية ؛

3. الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من البلاستيك الجامد والحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب : تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب بما لا يقلّ عن 95 % من سعتها القصوى للمواد الصلبة أو 98 % من سعتها القصوى للسوائل وفقاً للنموذج التصميمي . ويمكن إزالة الترتيبات الموضوعة لتصريف الضغط وإغلاقها بإحكام أو بما يضمن عدم تشغيلها . ويُجرى اختبار الحاويات الوسيطة للسوائب بعد تخفيض درجة حرارة عيّنة الاختبار ومحتوياتها إلى –18° مئوية أو أقلّ . وفي حالة إعداد عيّنات الاختبار من الحاويات المركّبة بهذه الطريقة ، يمكن إلغاء التجهيز المبيّن في الفقرة 1.3.6.5.6 . وتبقى سوائل الاختبار في الحالة السائلة ، وإن اقتضى الأمر ذلك بإضافة مانع للتجمد . ويمكن إغفال هذا التعديل إذا كانت المواد المعنية على درجة كافية من قابلية السحب ومقاومة الشدّ في درجات الحرارة المنخفضة ؛

4. الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من الألواح الليفية أو الخشب : تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب بما لا يقلّ عن 95 % من سعتها القصوى .

3.9.6.5.6 طريقة الاختبار

يتم إسقاط الحاوية الوسيطة للسوائب على قاعدتها على سطح صلب وضخم ومنبسط وأفقي غير مرن على نحوٍ يتوافق مع متطلّبات الفقرة 4.3.5.1.6 ، وبطريقة تضمن أن تكون نقطة الصدم على ما يُعتبر أضعف جزء من قاعدة الحاوية الوسيطة للسوائب . وتخضع الحاوية الوسيطة للسوائب التي تبلغ سعتها 0,45 م^3 أو أقلّ لاختبار سقوط على النحو التالي :

1. الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب : على أضعف أجزائها بخلاف جزء قاعدة الحاوية الذي تم اختباره في السقوط الأول ؛

2. الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب : على أضعف جوانبها ؛

3. الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من البلاستيك الجامد أو الألواح الليفية أو الخشب أو الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب : فوق سطح مستوٍ ، على جانبها وعلى رأسها وعلى إحدى زاوياها .

ويمكن استخدام الحاوية الوسيطة للسوائب نفسها أو استخدام حاوية مختلفة بنفس التصميم لكل سقوط .

4.9.6.5.6 ارتفاع السقوط

في حالة المواد الصلبة والسوائل ، إذا أُجري الاختبار مع المادة الصلبة أو السائلة المراد نقلها أو مع مادة أخرى لها الخصائص الفيزيائية نفسها بصورة أساسية :

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
1,8 م	1,2 م	0,8 م

في حالة السوائل ، إذا أُجري الاختبار مع الماء :

(أ) عندما لا تتجاوز الكثافة النسبية للمواد التي ستُنقل 1,2 :

مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
1,2 م	0,8 م

(ب) عندما تتجاوز الكثافة النسبية للمواد التي ستُنقل 1,2 ، تُحتسب ارتفاعات السقوط استناداً إلى الكثافة النسبية (*ك*) للمادة المنقولة ، مقربةً صعوداً إلى أول رقم عشري على النحو التالي :

مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
ك ×1,0 م	*ك* × 0,67 م

5.9.6.5.6 ***معيار اجتياز الاختبارات :***

1. الحاويات الوسيطة المعدنية للسوائب : عدم حدوث فقد في المحتويات .

2. الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب : عدم حدوث فقد في المحتويات . وحدوث تسرب طفيف بسبب الاصطدام ، من مواضع الإغلاق أو ثقوب الغرز على سبيل المثال ، لا يُعتبر قصوراً في الحاوية الوسيطة للسوائب ، شريطة عدم حدوث مزيد من التسرب بعد رفع الحاوية عن الأرض .

3. الحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة من البلاستيك الجامد أو الألواح الليفية أو الخشب أو الحاويات الوسيطة المركّبة للسوائب : عدم حدوث فقد في المحتويات . وحدوث تسرّب طفيف بسبب الاصطدام من مواضع الإغلاق لا يُعتبر قصوراً في الحاوية الوسيطة للسوائب ، شريطة عدم حدوث مزيد من التسرب .

4. جميع الحاويات الوسيطة للسوائب : عدم حدوث عطب يجعل نقل الحاوية الوسيطة للسوائب غير مأمون لأغراض الإنقاذ أو التصريف ، وبدون فقد في المحتويات . وبالإضافة إلى ذلك ، تكون الحاوية الوسيطة للسوائب قابلة للرفع بوسيلة مناسبة حتى يتم تنظيف الأرضية لمدة خمس دقائق .

ملاحظة : تنطبق المعايير المذكورة في الفقرة 4.5.9.6.5.6 على النموذج التصميمي للحاويات المصنوعة ابتداءً من 1 كانون الثاني/يناير 2011 .

10.6.5.6 **اختبار التمزق**

1.10.6.5.6 ***نطاق التطبيق***

ينطبق على جميع أنواع الحاويات الوسيطة المرنة للسوائب ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.10.6.5.6 ***إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار***

تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب بما لا يقلّ عن 95 % من سعتها وحتى إجمالي كتلتها القصوى المسموح بها ، مع تساوي توزيع الحمولة .

3.10.6.5.6 ***طريقة الاختبار***

بعد وضع الحاوية الوسيطة للسوائب على الأرض ، يتم إحداث حزّ طوله 100 ملم بسكين يخترق جدار أحد الجوانب العريضة بأكمله بزاوية 45° مع المحور الرئيسي للحاوية الوسيطة للسوائب ، في منتصف المسافة بين السطح السفلي والمستوى العلوي للمحتويات . وبعد ذلك ، تُعرَّض الحاوية الوسيطة للسوائب لحمل مضاف يوزَّع توزيعاً متساوياً ويعادل ضعف إجمالي الكتلة القصوى المسموح بها . وتُطبَّق هذه الحمولة لمدة لا تقل عن خمس دقائق . وفي حالة الحاوية الوسيطة للسوائب المصمَّمة للرفع من أعلى أو من الجانب ، فتُرفع عن الأرض ، بعد إزالة الحمولة الإضافية ، وتبقى على هذا الوضع لمدة خمس دقائق .

4.10.6.5.6 ***معيار اجتياز الاختبار***

لا يمتد الحزّ لأكثر من 25 % من طوله الأصلي .

11.6.5.6 ***اختبار القلب***

1.11.6.5.6 ***نطاق التطبيق***

ينطبق على جميع أنواع الحاويات الوسيطة للسوائب بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.11.6.5.6 ***إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار***

تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب بما لا يقلّ عن 95 % من سعتها وحتى إجمالي كتلتها القصوى المسموح بها ، مع تساوي توزيع الحمولة .

3.11.6.5.6 ***طريقة الاختبار***

يتم قلب الحاوية الوسيطة للسوائب على أي جزء من سطحها العلوي ، فوق سطح صلب غير مرن وأملس ومستوٍ وأفقي .

4.11.6.5.6 ***ارتفاع القلب***

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
1,8 م	1,2 م	0,8 م

5.11.6.5.6 ***معيار اجتياز الاختبار***

عدم حدوث فقد في المحتويات . وإذا حدث تسرب بسيط بسبب الاصطدام من مواضع الإغلاق أو ثقوب الغرز على سبيل المثال ، لا يُعتبر ذلك قصوراً في الحاوية الوسيطة للسوائب ، شريطة عدم حدوث مزيد من التسرب .

12.6.5.6 **اختبار الاستقامة**

1.12.6.5.6 ***نطاق التطبيق***

ينطبق على جميع الحاويات الوسيطة للسوائب المصمَّمة للرفع من أعلى أو من الجانب بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.12.6.5.6 ***إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار***

تُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب بما لا يقلّ عن 95 % من سعتها وحتى إجمالي كتلتها القصوى المسموح بها ، مع تساوي توزيع الحمولة .

3.12.6.5.6 ***طريقة الاختبار***

تُرفع الحاوية الملقاة على جانبها بسرعة لا تقل عن 0,1 متر/ثانية إلى وضع قائم بعيداً عن الأرض بواسطة مربط رفع أو بواسطة مربطين عندما تكون مجهّزة بأربعة من مرابط الرفع هذه .

4.12.6.5.6 ***معيار اجتياز الاختبار***

عدم حدوث عطب للحاوية الوسيطة للسوائب أو لمرابط رفعها يجعل الحاوية غير مأمونة في النقل أو المناولة .

13.6.5.6 **اختبار الاهتزاز**

1.13.6.5.6 ***الانطباق***

ينطبق على جميع الحاويات الوسيطة للسوائب المستخدمة في نقل السوائل بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

ملاحظة : ينطبق هذا الاختبار على النماذج التصميمية للحاويات الوسيطة للسوائب المصنوعة اعتباراً من 1 كانون الثاني/يناير 2011 .

2.13.6.5.6 ***إعداد الحاوية الوسيطة للسوائب للاختبار***

يتم اختيار حاوية وسيطة للسوائب كعيّنة عشوائياً وتُعدّ وتُغلَق كما لو كانت ستُنقل . وتُملأ الحاوية الوسيطة للسوائب بالماء بما لا يقلّ عن 98 % من الحد الأقصى لسعتها .

3.13.6.5.6 ***طريقة الاختبار ومدته***

1.3.13.6.5.6 توضع الحاوية الوسيطة للسوائب وسط منصة آلة الاختبار التي تبلغ سعتها الرأسية المزدوجة الجيبية الشكل (إزاحة من الذروة إلى الذروة) 25 ملم ± 5 % . وإذا اقتضت الضرورة ذلك ، تُربط بوسائل تقييد بالمنصة لمنع العيّنة من التحرك أفقياً فوق المنصة بدون تقييد الحركة الرأسية .

2.3.13.6.5.6 يجرى الاختبار لمدة ساعة بتواتر يجعل جزءاً من قاعدة الحاوية الوسيطة للسوائب يرتفع مؤقتاً عن منصة الاهتزاز بحيث ترفع كل دورة جزءاً إلى درجة تمكّن من إدخال إسفين مباعدة معدني بأكمله بصورة متقطعة في نقطة واحدة على الأقلّ بين قاعدة الحاوية الوسيطة للسوائب ومنصة الاختبار . وقد يتعيّن تعديل التواتر بعد نهاية الشوط الأول لمنع حدوث رنين في العبوة . غير أنه يجب أن يستمر تواتر الاختبار بحيث يظل بالإمكان وضع إسفين المباعدة المعدني بين قاعدة الحاوية الوسيطة للسوائب ومنصة الاختبار ، على النحو الموصوف في هذه الفقرة . فاستمرار إمكانية إدخال إسفين المباعدة المعدني أمر جوهري لنجاح الاختبار . ويجب أن يكون هذا الإسفين ذا سمك يبلغ 1,6 ملم على الأقلّ وعرض يبلغ 50 ملم ، وأن يكفي طوله لإدخاله بين الحاوية الوسيطة للسوائب ومنصة الاختبار مقدار 100 ملم على الأقلّ لأداء التجربة .

4.13.6.5.6 ***معايير اجتياز الاختبار***

ملاحظة عدم وجود تسرب أو تمزق . وبالإضافة إلى ذلك ، ملاحظة عدم حدوث انكسار أو تلف في مكوّنات صنع الحاوية الوسيطة للسوائب ، مثلاً حدوث كسر في مواضع اللحام أو تعطّل التثبيت .

14.6.5.6 **التقرير عن الاختبار**

1.14.6.5.6 يزوَّد مستخدمو الحاويات الوسيطة للسوائب بتقرير عن الاختبار يتضمن على الأقلّ البيانات التالية :

1. اسم وعنوان المرفق الذي أَجرى الاختبار ؛

2. اسم وعنوان مقدّم الطلب (عند الاقتضاء) ؛

3. رقم مسلسل محدد للتقرير عن الاختبار ؛

4. تاريخ التقرير عن الاختبار ؛

5. شركة تصنيع الحاوية الوسيطة للسوائب ؛

6. وصف النموذج التصميمي للحاوية الوسيطة للسوائب (أي الأبعاد ومواد الصنع ووسائل الإغلاق وسمك الجدار ، وما إلى هنالك) ، بما في ذلك طريقة الصنع (مثلاً ، التشكيل بالطرق) وربما الرسم (الرسومات) و/أو الصورة (الصور) الفوتوغرافية ؛

7. السعة القصوى ؛

8. خصائص محتويات الاختبار ، مثلاً اللزوجة والكثافة النسبية للسوائل ، وحجم الجُسيمات في حالة المواد الصلبة ، ودرجة حرارة الماء المستعمل في حالة البلاستيك الجامد والحاويات الوسيطة المركّبة التي تخضع لاختبار الضغط الهيدرولي الوارد في الفقرة 8.6.5.6 ؛

9. وصف الاختبارات ونتائجها ؛

10. توقيع التقرير ، مع بيان اسم الموقّع وصفته .

2.14.6.5.6 يتضمن التقرير إقرارات بأن الحاويات الوسيطة للسوائب المُعدَّة للنقل تم اختبارها وفقاً للمتطلّبات المناسبة الواردة في هذا الفصل ، وأن استخدام طرائق أو مكوّنات أخرى للعبوات قد يُبطل صحة هذا التقرير . وتُسلَّم نسخة من التقرير للسلطة المختصة .

الفصل 6.6

متطلّبات بناء واختبار العبوات الكبيرة

1.6.6 عموميات

1.1.6.6 لا تنطبق متطلّبات هذا الفصل على ما يلي :

- عبوات الرتبة 2 ، باستثناء السلع التي تتضمّن الأيروسولات ؛
- عبوات الرتبة 2.6 ، باستثناء نفايات المستشفيات المدرجة تحت رقم الأمم المتحدة 3291 ؛
- طرود الرتبة 7 التي تحتوي على مواد مشعّة .

2.1.6.6 تُصنع العبوات الكبيرة وتُختبر ويُعاد صنعها في إطار برنامج لضمان الجودة ترضى به السلطة المختصة بغية التأكد من استيفاء كل عبوة كبيرة مصنوعة أو مُعاد صنعها المتطلّبات الواردة في هذا الفصل .

ملاحظة : تنصّ المواصفة القياسية ISO 16106:2006 : *العبوة – طرود نقل السلع الخطرة – عبوات السلع الخطرة والحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة – مبادئ لتطبيق المعيار ISO 9001* ، على توجيهات مقبولة للإجراءات التي يمكن اتّباعها .

3.1.6.6 تستند المتطلّبات الخاصة المنطبقة على العبوات الكبيرة الواردة في البند 4.6.6 إلى العبوات الكبيرة المستخدمة حالياً . ومراعاةً للتقدم العلمي والتقني ، لا اعتراض على استخدام عبوات كبيرة ذات مواصفات تختلف عمّا يرد في البند 4.6.6 ، شريطة أن تكون العبوات متماثلة في فعاليتها ومقبولة لدى السلطة المختصة وقادرة على أن تجتاز الاختبارات المبيّنة في البند 5.6.6 . وتُقبَل طرائق اختبار أخرى غير الطرائق الموصوفة في هذه المدونة إذا كانت مكافئة .

4.1.6.6 يقدّم صانعو العبوات وموزعوها التالون معلومات عن الإجراءات التي تُتّبع ووصفاً لأنواع وسائل الإغلاق وأبعادها (بما في ذلك الحشايا أو الوسائد المطلوبة) وأي عناصر أخرى لازمة لضمان أن تكون الطرود ، وهي في حالة تقديمها للنقل ، قادرة على اجتياز اختبارات الأداء المنطبقة الواردة في هذا الفصل .

2.6.6 الرمز الذي يعيّن أنواع العبوات الكبيرة

1.2.6.6 يتكوّن الرمز المستخدم للعبوات الكبيرة مما يلي :

(أ) رقمان عربيان هما :

"50" للعبوات الكبيرة الصلبة ؛

أو "51" للعبوات الكبيرة المرنة ؛

(ب) حرف لاتيني برسمه الكبير يُشير إلى مادة الصنع ، مثلاً الخشب ، الفولاذ ، وما إلى هنالك ، وذلك وفقاً للقائمة المدرجة في الفقرة 6.2.1.6 .

2.2.6.6 يجوز أن يعقب الحرف "T" أو "W" رمز العبوة الكبيرة . ويعني الحرف "T" عبوة مخلّفات تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة 9.1.5.6.6 . ويعني الحرف "W" أن العبوة الكبيرة ، وإن تكن من الطراز عينه المبيّن بالرمز ، مصنوعة وفق مواصفات تختلف عن المواصفات الواردة في البند 4.6.6 وتُعتبر مكافئة لها وفقاً للمتطلّبات الواردة في الفقرة 3.1.6.6 .

3.6.6 وضع العلامات

1.3.6.6 العلامات الأولية

توضع على كل عبوة كبيرة مصنوعة ومخصّصة للاستخدام وفقاً لهذه المدونة علامات دائمة ومقروءة توضع في مكان تسهل رؤيته . ولا يقلّ ارتفاع الرموز والأرقام عن 12 ملم ، ويجب أن تبيّن ما يلي :

(أ) رمز الأمم المتحدة للعبوات 

لا يُستخدَم هذا الرمز لأي غرض آخر غير إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي للمتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 . وفي ما يتعلق بالعبوات المعدنية الكبيرة التي تُدمَغ عليها العلامات أن تُنقَش بشكل نافر ، يجوز وضع الحرفين "UN" بدلاً من الرمز .

(ب) الرقم "50" الذي يدلّ على عبوة صلبة كبيرة أو الرقم "51" للعبوات المرنة الكبيرة ، يليه الحرف الذي يبيّن مادة الصنع وفقاً للفقرة 2.1.4.1.5.6 ؛

(ج) حرف لاتيني برسمه الكبير يشير إلى مجموعة (مجموعات) التعبئة التي اعتُمد النموذج التصميمي لها :

X لمجموعات التعبئة I و II و III

Y لمجموعتي التعبئة II و III

Z لمجموعة التعبئة III فقط ؛

(د) شهر وسنة الصنع (آخر رقمين) ؛

(هـ) رمز الدولة التي رخَّصت للعلامة ؛ بشكل العلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ؛

(و) اسم أو رمز شركة التصنيع وأي علامة أخرى لتعريف العبوات الكبيرة ، حسبما تحدده السلطة المختصة ؛

(ز) الحمل المطبَّق في اختبار التنضيد بالكيلوغرام . ويُكتب الرقم صفر "0" في حالة العبوات الكبيرة غير المصمَّمة للتنضيد ؛

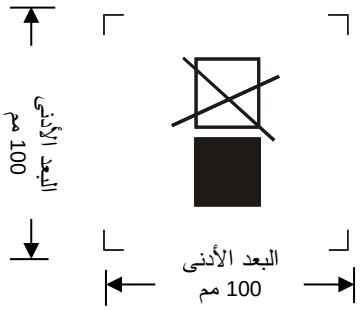
(ح) الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها بالكيلوغرامات .

وتوضع العلامات الأولية المطلوبة وفقاً للتسلسل الوارد في الفقرات الفرعية أعلاه . ويتم الفصل بوضوح بين كل علامة موضوعة وفقاً للفقرات الفرعية من (أ) إلى (ح) ، على سبيل المثال بشرطة مائلة أو مسافة ، لكي يسهل التعرّف عليه .

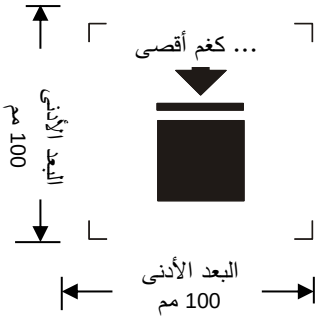
2.3.6.6 في ما يلي أمثلة على وضع العلامات

	50A/X/05/01/N/PQRS 2500/1000	لعبوة فولاذية كبيرة مناسبة للتنضيد : حمل التنضيد 500 2 كلغ ؛ الكتلة الإجمالية القصوى : 000 1 كلغ .
	50AT/Y/05/01/B/PQRS 2500/1000	لعبوة مخلّفات فولاذية كبيرة مناسبة للتكديس : حمل التكديس 500 2 كغ ؛ الكتلة الإجمالية القصوى : 000 1 كغ .
	50H/Y04/02/D/ABCD 987 0/800	لعبوة بلاستيكية كبيرة غير مناسبة للتنضيد ؛ الكتلة الإجمالية القصوى : 800 كلغ .
	51H/Z/06/01/S/1999 0/500	لعبوة مرنة كبيرة غير مناسبة للتنضيد ؛ الكتلة الإجمالية القصوى : 500 كلغ .

3.3.6.6 يُشار إلى الحد الأقصى لحمل التكديس المنطبق برمزٍ على النحو المبيَّن في الشكلين أدناه . ويكون الرمز مستديماً ومرئياً بوضوح .



عبوات كبيرة غير قابلة للتكديس



عبوات كبيرة قابلة للتكديس

ولا تقلّ أبعاد الرمز عن 100 مم × 100 مم . وتكون الحروف والأرقام التي تشير إلى الكتلة بارتفاع 12 مم على الأقل . وتكون المنطقة داخل علامات الطباعة المبيَّنة بأسهم الأبعاد مربعة الشكل . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر بتناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة . ولا تتجاوز الكتلة المبيّنة أعلى الرمز الحمل المفروض خلال اختبار النموذج التصميمي (انظر الفقرة 4.3.3.5.6) مقسوماً على 1,8 .

ملاحظة : تنطبق أحكام الفقرة 3.3.6.6 على جميع العبوات الكبيرة التي صُنِّعَت أو جرى تصليحها أو أُعيد تصنيعها اعتباراً من 1 كانون الثاني/يناير 2015 . ويجوز الاستمرار بتطبيق أحكام الفقرة 3.3.6.6 من مدونة IMDG (التعديل 36-12) على جميع العبوات الكبيرة التي صُنِّعَت أو جرى تصليحها أو أُعيد تصنيعها بين 1 كانون الثاني/يناير 2015 و31 كانون الأول/ديسمبر 2016 .

4.3.6.6 عندما تكون العبوة الكبيرة مطابقة لنموذج تصميمي واحد أو أكثر من النماذج التصميمية المختبرة للعبوات الكبيرة ، بما في ذلك نموذج تصميمي واحد أو أكثر من النماذج التصميمية المختبرة للعبوات أو الحاويات الوسيطة للسوائب ، يجوز أن تحمل العبوة الكبيرة أكثر من علامة تبين ما استوفي من متطلّبات اختبار الأداء ذات الصلة بذلك . وعندما تكون أكثر من علامة ظاهرةً على العبوة الكبيرة ، يجب أن تظهر العلامات على مقربة من بعضها ، ويجب أن تكون كل علامة ظاهرةً بأكملها .

4.6.6 متطلّبات خاصة للعبوات الكبيرة

1.4.6.6 متطلّبات خاصة للعبوات الكبيرة المعدنية

50A فولاذ

50B ألومنيوم

50N معدن (بخلاف الفولاذ أو الألومنيوم)

1.1.4.6.6 تُصنع العبوات الكبيرة من معدن مناسب قابل للسحب أُثبتت قابليته للحام إثباتاً كاملاً . وتُنفَّذ اللحامات بمهارة وتكفل أماناً كاملاً . ويؤخذ في الاعتبار التشغيل في درجات الحرارة المنخفضة عند الاقتضاء .

2.1.4.6.6 تُتخذ الاحتياطات لتجنب حدوث أي تلف نتيجةً للفعل الغلفاني الذي يتولّد عن تماسّ معادن مختلفة .

2.4.6.6 متطلّبات خاصة للعبوات الكبيرة المصنوعة من مواد مرنة

51H مواد بلاستيكية مرنة

51M ورق مرن

1.2.4.6.6 تُصنع العبوة الكبيرة من مواد مناسبة . وتتناسب قوة المادة وبناء العبوات الكبيرة المرنة مع سعتها والاستخدام المقرر لها .

2.2.4.6.6 تظل جميع المواد المستخدمة في بناء العبوات الكبيرة المرنة من الأنواع 51M محتفظة بما لا يقلّ عن 85 % من مقاومة الشدّ المقيسة أصلاً بالنسبة إلى المادة المكيَّفة للتوازن عند رطوبة نسبية 67 % أو أقلّ ، وذلك بعد غمرها في الماء غمراً كاملاً لمدة لا تقل عن 24 ساعة .

3.2.4.6.6 تجري عمليات اللحام بالدرز أو الختم الحراري أو التغرية أو أي طريقة مكافئة . وتؤمَّن جميع أطراف اللحامات المُدرزة .

4.2.4.6.6 تتوافر في العبوات الكبيرة المرنة مقاومة كافية للتقادم والانحطاط بسبب الإشعاع فوق البنفسجي أو الظروف المناخية أو بسبب المادة التي تحتويها العبوة ، وتكون بذلك مناسبة لاستخدامها المقرر .

5.2.4.6.6 في حالة العبوات الكبيرة المرنة البلاستيكية التي يتعيّن أن تكون محمية من تأثير الإشعاع فوق البنفسجي ، توفَّر الحماية بإضافة سِناج الكربون أو صبغات أو صادّات مناسبة أخرى . ويُشترط أن تكون هذه المواد المضافة متوافقة مع المحتويات وتظل فعّالة طيلة مدة استخدام العبوة الكبيرة . وفي حالة استخدام سِناج الكربون أو أصباغ أو صادّات بخلاف المواد المستخدمة في صنع النموذج التصميمي المُختبر ، يمكن الاستغناء عن إعادة الاختبار إذا كان التغيير في محتوى سِناج الكربون أو الصبغة أو المادة المثبطة لا يؤثّر تأثيراً سلبياً في الخصائص الفيزيائية لمادة البناء .

6.2.4.6.6 يجوز إدماج مواد مضافة في مادة صنع العبوة الكبيرة لتعزيز مقاومتها للتقادم أو لخدمة أغراض أخرى ، شريطة ألاّ تؤثّر هذه المواد المضافة تأثيراً سلبياً في الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية للمادة .

7.2.4.6.6 عندما تكون العبوة مملوءة ، لا تتجاوز النسبة بين ارتفاعها وعرضها 1,2 .

3.4.6.6 متطلّبات خاصة للعبوات الكبيرة البلاستيكية

50H مواد بلاستيكية جامدة

1.3.4.6.6 تُصنع العبوة الكبيرة من مادة بلاستيكية مناسبة ذات مواصفات معروفة وقوة مناسبة لسعتها والاستخدام المقرر لها . وتكون المادة مقاومة بصورة كافية للتقادم والانحطاط بسبب المادة التي تحتويها العبوة ، أو الإشعاع فوق البنفسجي حسب الحالة . ويؤخذ في الاعتبار ، عند الاقتضاء ، الأداء في درجات الحرارة المنخفضة . ولا يُشكّل أي نفاذ للمادة المحتواة خطراً في ظروف النقل العادية .

2.3.4.6.6 حيثما يلزم توفير حماية من الإشعاع فوق البنفسجي ، توفَّر هذه الحماية بإضافة سِناج الكربون أو صبغات أو صادّات مناسبة أخرى . ويُشترط أن تكون هذه المواد المضافة متوافقة مع المحتويات وتظل فعّالة طيلة مدة استخدام العبوة الخارجية . وفي حالة استخدام سِناج الكربون أو صبغات أو صادّات بخلاف المواد المستخدمة في صنع النموذج التصميمي المُختبر ، يمكن الاستغناء عن إعادة الاختبار إذا كان التغيير في محتوى سِناج الكربون أو الصبغة أو المادة المثبطة لا يؤثّر تأثيراً سلبياً في الخصائص الفيزيائية لمادة البناء .

3.3.4.6.6 يجوز إدماج مواد مضافة في صنع العبوة الكبيرة لتعزيز مقاومتها للتقادم أو لخدمة أغراض أخرى ، شريطة ألاّ تؤثّر تلك المواد المضافة تأثيراً سلبياً في الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية للمادة .

4.4.6.6 متطلّبات خاصة للعبوات المصنوعة من الألواح الليفية

50G عبوات من الألواح الليفية الصلبة

1.4.4.6.6 تُستخدم ألواح ليفية قوية وذات نوعية جيدة أو مموّجة ومزدوجة الوجه (مفردة الجدار أو متعددة الجدران) تتناسب مع سعة العبوات الكبيرة والاستخدام المقرر لها . وتكون مقاومة السطح الخارجي للماء مناسبة بحيث لا تتجاوز الزيادة في الوزن 155 غ/م^2 ، على النحو المحدد في اختبار يتم على مدى 30 دقيقة بطريقة Cobb لتعيين امتصاص الماء ، – انظر المواصفة القياسية ISO 535:1991 . ويُشترط أن تتميّز الألواح الليفية بخصائص ثني مناسبة . ويجب قطع الألواح الليفية وثنيها بدون تثلّم وتفريضها بحيث يتيسّر تجميع الألواح بدون حدوث شقوق فيها أو تمزق في سطوحها أو ثنيات غير مطلوبة . وتُلصق الألواح الليفية المخددة أو المموّجة بغراء قوي مع ألواح التغطية .

2.4.4.6.6 تتميز الجدران ، بما في ذلك الجدار العلوي والسفلي ، بمقاومة دنيا للثقب تبلغ 15 مكافئاً ميكانيكياً للحرارة (J) وفقاً للمواصفة القياسية ISO 3036: 1975 .

3.4.4.6.6 تُنفّذ وصلات الغلاف الخارجي للعبوات الكبيرة بتراكبٍ مناسب وتُلصق بغراء أو بشريط لاصق أو تُدرَز بدبابيس معدنية أو تُثبت بوسيلة أخرى لا تقلّ فعالية . وحيثما تُنفّذ الوصلات باللصق بالغراء أو بشريط ، تُستخدم مادة لاصقة مقاومة للماء . وتخترق الدبابيس المعدنية تماماً جميع القطع المطلوب تثبيتها وتُشكَّل أو تُحمى بحيث لا تسبب تآكل أي بطانة داخلية أو تخترقها .

4.4.4.6.6 يجب أن تكون أي منصة سفلية مدمجة في العبوة الكبيرة أو أي منصة يمكن فكّها ملائمةً للمناولة الميكانيكية مع العبوة الكبيرة وهي معبّأة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

5.4.4.6.6 تُصمَّم المنصة أو القاعدة المدمجة بحيث يمكن تفادي أي نتوء في قاعدة العبوة الكبيرة قد يعرّضها للتلف أثناء المناولة .

6.4.4.6.6 يؤمَّن تثبيت جسم العبوة على أي منصة قابلة للفك ضماناً التوازن أثناء المناولة والنقل . وحيثما تُستخدم منصة قابلة للفك ، يكون سطحها الأعلى خالياً من أي نتوءات حادة يمكن أن تسبّب تلف العبوة الكبيرة .

7.4.4.6.6 يجوز استخدام لوازم تقوية ، مثلاً الدعائم الخشبية ، لتعزيز أداء التنضيد ، على أن تكون هذه اللوازم خارجية عن البطانة .

8.4.4.6.6 عندما تكون العبوات الكبيرة مُعدَّة للتنضيد ، يكون السطح الحامل على نحوٍ يضمن توزيع الحمل بطريقة مأمونة .

5.4.6.6 متطلّبات خاصة للعبوات الكبيرة الخشبية

50C خشب طبيعي

50D خشب رقائقي

50F خشب مُعاد التكوين

1.5.4.6.6 تكون قوة المواد المستخدمة وطريقة الصنع مناسبة لسعة العبوات الكبيرة والاستخدام المقرر لها .

2.5.4.6.6 يكون الخشب الطبيعي جيد التجفيف ويستوفي درجة الجفاف التجارية وخالٍ من العيوب التي تقلل بدرجة كبيرة من متانة أي جزءٍ من العبوة الكبيرة . ويتكوّن كل جزء من العبوة الكبيرة من قطعة واحدة أو ما يعادل قطعة واحدة . وتُعتبر الأجزاء معادلةً لقطعة واحدة عند استخدام طريقة مناسبة للتجميع باللصق ، مثلاً استخدام وصلة Lindermann أو وصلة اللسان والحزّ أو وصلة التعشيق بالتفريز أو وصلة تناكبية مع رباطين معدنيين مموّجين على الأقلّ عند كل وصلة ، أو عند استخدام طرائق أخرى لا تقلّ فعالية .

3.5.4.6.6 تتألف العبوات الكبيرة المصنوعة من الخشب الرقائقي من 3 رقائق على الأقلّ . وتُصنع الرقائق من قشرة خشبية ، جيدة التجفيف ، ومقطوعة بمنشار دوار على هيئة شرائح وخالية من العيوب التي تقلل من متانة العبوة الكبيرة . وتُلصق الرقائق المتراصة بغراء مقاوم للماء . ويجوز استخدام مواد أخرى مع الخشب الرقائقي في صنع العبوة الكبيرة .

4.5.4.6.6 تُصنع العبوات الكبيرة التي يُستخدم فيها الخشب المضغوط من خشب مضغوط مقاوم للماء ، مثلاً ألواح الخشب الحبيبي أو المطحون أو نوع مناسب آخر .

5.5.4.6.6 تُسمَّر العبوات الكبيرة بإحكام أو تُثبت إلى أعمدة زاويّة أو أطراف ، أو يتم تجميعها بوسائل مناسبة بالقدر نفسه .

6.5.4.6.6 يجب أن تكون أي منصة سفلية مدمجة في العبوة الكبيرة أو أي منصة يمكن فكّها ملائمةً للمناولة الميكانيكية مع العبوة الكبيرة وهي معبّأة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

7.5.4.6.6 تُصمَّم المنصة أو القاعدة المدمجة بحيث يمكن تفادي أي نتوء في قاعدة العبوة الكبيرة قد يعرّضها للتلف أثناء المناولة .

8.5.4.6.6 يُثبت جسم العبوة الكبيرة على أي منصة قابلة للفك ضماناً لتوازنه أثناء المناولة والنقل . وحيثما تُستخدم منصة قابلة للفك ، يكون سطحها العلوي خالياً من أي نتوءات حادة قد تؤدي إلى تلف العبوة الكبيرة .

9.5.4.6.6 يجوز استخدام لوازم تقوية ، مثلاً الدعائم الخشبية ، لتعزيز أداء التنضيد ، على أن تكون هذه اللوازم خارجية عن البطانة .

10.5.4.6.6 عندما تكون العبوات الكبيرة مصمَّمة للتنضيد ، يكون السطح الحامل على نحوٍ يضمن توزيع الحمل بطريقة مأمونة .

5.6.6 متطلّبات تتعلق باختبار العبوات الكبيرة

1.5.6.6 أداء الاختبار وتواتره

1.1.5.6.6 يُختبر تصميم كل عبوة كبيرة على النحو المنصوص عليه في الفقرة 3.5.6.6 وفقاً لإجراءات ت متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار قررها السلطة المختصة .

2.1.5.6.6 يجب أن تجتاز كل عبوة كبيرة الاختبارات المبيّنة في هذا الفصل قبل استخدامها . ويُحدَّد النموذج التصميمي للعبوة الكبيرة ببيانات التصميم والحجم والمادة وسمكها وطريقة الصنع والتعبئة ، ولكن قد يتضمن مختلف المعالجات السطحية . ويتضمن أيضاً العبوات الكبيرة التي لا تختلف عن النموذج التصميمي إلاَّ في كون ارتفاعها الاسمي أقلّ .

3.1.5.6.6 تُكرر الاختبارات على عيّنات الإنتاج على فترات تحددها السلطة المختصة . ولإجراء الاختبارات على العبوات الكبيرة المصنوعة من الألواح الليفية ، يُعتبر إعداد العبوات في الظروف المحيطة معادلاً لاستيفاء أحكام الفقرة 4.2.5.6.6 .

4.1.5.6.6 تُكرر الاختبارات أيضاً بعد كل تعديل يغيّر التصميم أو المادة أو أسلوب صنع العبوات الكبيرة .

5.1.5.6.6 يجوز للسلطة المختصة أن تسمح بإجراء اختبار انتقائي للعبوات الكبيرة لا يختلف إلاَّ في جوانب غير هامة عن النموذج المُختبر ، على سبيل المثال ، الأحجام الأصغر للعبوات الداخلية أو العبوات الداخلية التي يكون وزنها الصافي أقلّ والعبوات الكبيرة التي تُنتج ببعد خارجي (أبعاد خارجية) أصغر قليلاً .

6.1.5.6.6 [مخصصة]

ملاحظة : للاطّلاع على شروط الجمع بين عبوات داخلية مختلفة معاً في عبوة كبيرة والاختلافات المسموح بها في العبوات الداخلية ، انظر الفقرة 1.5.1.1.4 .

7.1.5.6.6 يجوز للسلطة المختصة أن تطلب في أي وقت إثبات استيفاء العبوات الكبيرة التي تُنتج بالتسلسل متطلّبات اختبارات النموذج التصميمي ، وذلك عن طريق إجراء اختبارات وفقاً لأحكام هذا البند .

8.1.5.6.6 يجوز إخضاع عيّنة واحدة لعدة اختبارات ، شريطة عدم تأثّر صحة نتائج الاختبارات ، وبموافقة السلطة المختصة .

9.1.5.6.6 ***عبوات المخلّفات الكبيرة***

تُختَبر عبوات المخلّفات الكبيرة وتوضع العلامات عليها بموجب الأحكام المنطبقة على العبوات الكبيرة لمجموعة التعبئة II المخصّصة لنقل المواد الصلبة أو العبوات الداخلية ، باستثناء ما يلي :

(أ) يكون الماء مادة الاختبار المستخدمة في إجراء الاختبارات ، وتُملأ عبوات المخلّفات الكبيرة بنسبة لا تقل عن 98 % من سعتها القصوى . ويُسمح باستخدام مواد مضافة ، مثل أكياس بها كريات من الرصاص ، من أجل مجموع الكتلة المطلوب للطرد ، شريطة ألاّ توضع بطريقة تؤثّر في نتائج الاختبار . وكبديل عن ذلك ، يمكن تغيير ارتفاع السقوط بموجب الفقرة 2.4.4.3.5.6.6(ب) لدى إجراء اختبار السقوط ؛

(ب) بالإضافة إلى ذلك ، يجب أن تكون عبوات المخلّفات الكبيرة قد اجتازت اختبار عدم التسرب عند ضغط 30 كيلوباسكال ، مع بيان نتائج هذا الاختبار في التقرير عن الاختبار الذي تقتضيه الفقرة 4.5.6.6 ؛

(ج) توضع علامة الحرف "T" على عبوات المخلّفات الكبيرة ، على النحو الموصوف في الفقرة 2.2.6.6 .

2.5.6.6 الإعداد للاختبارات

1.2.5.6.6 تُجرى الاختبارات على عبوات كبيرة يتم تحضيرها كما لو كانت مُعدّة للنقل ، بما في ذلك العبوات الداخلية أو السلع التي سبق استعمالها . وتُملأ العبوات الداخلية بنسبة لا تقلّ عن 98 % من سعتها القصوى للسوائل أو 95 % للمواد الجامدة . وفي حالة العبوات الكبيرة التي تُصمَّم عبواتها الداخلية لنقل السوائل والمواد الجامدة ، يتعيّن إجراء اختبار مستقل لكلٍ من المحتويات السائلة والجامدة على حدة . ويجوز الاستعاضة عن المواد التي تحتويها العبوات الداخلية أو السلع المقرر نقلها في العبوات الكبيرة بمادة أخرى أو بسلع أخرى إلا إذا كان ذلك يُبطل نتائج الاختبارات . وفي حالة استخدام عبوات داخلية أو سلع أخرى ، يتعيّن أن تكون لها نفس الخصائص الفيزيائية (الكتلة ، وما إلى هنالك) للعبوات الداخلية أو السلع المقرر نقلها . ويُسمح باستخدام مواد مضافة ، مثلاً أكياس كرات الرصاص ، للحصول على الكتلة الإجمالية المطلوبة للعبوة ، شريطة أن توضع بطريقة لا تؤثّر في نتائج الاختبار .

2.2.5.6.6 في اختبارات السقوط لعبوات السوائل ، وعند استخدام مادة أخرى ، تكون كثافة ولزوجة هذه المادة النسبيتان مماثلتين لكثافة ولزوجة المادة المتوخى نقلها . ويمكن استخدام الماء لاختبار سقوط عبوات السوائل بالشروط المبيّنة في الفقرة 4.4.3.5.6.6 .

3.2.5.6.6 يتم اختبار سقوط للعبوات الكبيرة البلاستيكية والعبوات الكبيرة التي تحتوي على عبوات داخلية بلاستيكية – بخلاف الأكياس التي تُستخدم لنقل المواد الصلبة أو السلع – وذلك بعد خفض درجة حرارة عيّنة الاختبار ومحتوياتها إلى –18° مئوية أو ما دون ذلك . ويمكن التغاضي عن هذه التهيئة إذا كانت المواد المعنية ذات قابلية للسحب ومقاومة للشد كافيتين في درجات الحرارة المنخفضة ؛ وحيثما يتم تحضير عيّنة الاختبار على هذا النحو ، يمكن الاستغناء عن التهيئة الواردة في الفقرة 4.2.5.6.6 . وتُحفظ السوائل المُختبرة في الحالة السائلة بإضافة مواد مانعة للتجمد عند الضرورة .

4.2.5.6.6 تُكيّف العبوات الكبيرة المصنوعة من الألواح الليفية لمدة 24 ساعة على الأقلّ في جوٍ ذي درجة حرارة مضبوطة ورطوبة نسبية مضبوطة . وهناك ثلاثة خيارات ، يجب انتقاء أحدها . والجو المفضل هو 23 ± 2° مئوية ورطوبة نسبية 50 % ± 2 % . والخياران الآخران هما : 20 ± 2° مئوية ورطوبة نسبية 65 % ± 2 % ؛ أو 27 ± 2° مئوية ورطوبة نسبية 65 % ± 2 % .

ملاحظة : ينحصر متوسط القيم ضمن هذه الحدود . وقد تُسبب التقلبات القصيرة الأجل وحدود القياس اختلافات في القياسات تصل إلى ± 5 % في الرطوبة النسبية بدون إعاقة جوهري لتكرارية نتائج الاختبار .

3.5.6.6 متطلّبات الاختبارات

1.3.5.6.6 ***اختبار الرفع من أسفل***

1.1.3.5.6.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع أنواع العبوات الكبيرة المزوَّدة بوسائل رفع من أسفل ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.1.3.5.6.6 *إعداد العبوات الكبيرة للاختبار*

تُحمَّل العبوات الكبيرة بمقدار 1,25 مرة كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها ، مع توزيع الحمولة بالتساوي .

3.1.3.5.6.6 *طريقة الاختبار*

تُرفع العبوة الكبيرة وتُنزَل مرتين باستخدام شوكات توضع في موضع متوسط والمباعدة بينها بمقدار ثلاثة أرباع طول جانب الدخول (ما لم تكن نقاط الدخول ثابتة) . ويتم إدخال شوكة المرفاع لمسافة ثلاثة أرباع في اتجاه الدخول . ويُكرر الاختبار من كل اتجاه ممكن للدخول .

4.1.3.5.6.6 *معايير اجتياز الاختبار*

عدم حدوث أي تشوه دائم يجعل العبوة الكبيرة غير مأمونة للنقل ، وعدم حدوث فقد في المحتويات .

2.3.5.6.6 ***اختبار الرفع من أعلى***

1.2.3.5.6.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على أنواع العبوات الكبيرة المصمَّمة لرفعها من أعلى وتكون مزوَّدة بوسائل رفع ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.2.3.5.6.6 *إعداد العبوة الكبيرة للاختبار*

تُحمَّل العبوة الكبيرة ثقلاً يساوي ضعفي كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها . وتُحمَّل العبوة الكبيرة المرنة بستة أضعاف كتلتها الإجمالية المسموح بها ، ويوَّزع الحمل بشكل متساوٍ .

3.2.3.5.6.6 *طريقة الاختبار*

تُرفع العبوة الكبيرة بالطريقة المصمَّمة لرفعها حتى ترتفع عن الأرض وتبقى في هذا الوضع لمدة خمس دقائق .

4.2.3.5.6.6 *معايير اجتياز الاختبار*

1. العبوات الكبيرة المعدنية والبلاستيكية الجامدة : عدم حدوث تشوه دائم يجعل العبوة الكبيرة ، بما في ذلك المنصة القاعدية ، إن وجدت ، غير مأمونة للنقل ، وعدم حدوث فقد في المحتويات ؛
2. العبوات الكبيرة المرنة : عدم حدوث عطب في العبوة الكبيرة أو وسائل رفعها يجعل العبوة الكبيرة غير مأمونة للنقل أو المناولة ، وعدم حدوث فقد في المحتويات .

3.3.5.6.6 **اختبار التنضيد**

1.3.3.5.6.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع أنواع العبوات الكبيرة المصمَّمة لتنضيدها بعضها فوق بعض ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.3.3.5.6.6 *إعداد العبوة الكبيرة للاختبار*

تُملأ العبوة الكبيرة حتى كتلتها الإجمالية المسموح بها .

3.3.3.5.6.6 *طريقة الاختبار*

توضع العبوة الكبيرة على قاعدتها على أرض مستوية صلبة وتُعرّض لحمل اختبار متراكب منتظم التوزيع (انظر الفقرة 4.3.3.5.6.6) لمدة لا تقل عن خمس دقائق ، ولمدة 24 ساعة في حالة العبوات الكبيرة المصنوعة من الخشب والألواح الليفية والبلاستيك .

4.3.3.5.6.6 *احتساب الحمل المضاف من أجل الاختبار*

يكون الحمل الذي يوضع على العبوة الكبيرة أكبر بمقدار 1,8 مرة من مجموع الكتل الإجمالية القصوى المسموح بها لعدد العبوات الكبيرة المماثلة التي يجوز تستيفها فوق العبوة الكبيرة أثناء النقل .

5.3.3.5.6.6 *معايير اجتياز الاختبار*

1. جميع أنواع العبوات الكبيرة ، باستثناء العبوات الكبيرة المرنة : عدم حدوث تشوه دائم يجعل العبوة الكبيرة ، بما في ذلك المنصة القاعدية إن وجدت ، غير مأمونة للنقل ، وعدم حدوث فقد في المحتويات ؛
2. العبوات الكبيرة المرنة : عدم حدوث تدهور في جسم العبوة الكبيرة يجعلها غير مأمونة في النقل ، وعدم حدوث فقد في المحتويات .

4.3.5.6.6 **اختبار السقوط**

1.4.3.5.6.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع أنواع العبوات الكبيرة ، بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.4.3.5.6.6 *إعداد العبوة الكبيرة للاختبار*

تُملأ العبوة الكبيرة وفقاً لأحكام الفقرة 1.2.5.6.6 .

3.4.3.5.6.6 *طريقة الاختبار*

يتم إسقاط العبوة الكبيرة على سطح صلب وضخم ومنبسط وأفقي وغير مرن يتطابق مع متطلّبات الفقرة 4.3.5.1.6 ، وذلك بطريقة تجعل نقطة الصدم على ما يُعتبر أضعف جزء من قاعدة العبوة الكبيرة .

4.4.3.5.6.6 *ارتفاع السقوط*

ملاحظة : تُختبَر العبوات الكبيرة المعدة لاحتواء مواد وسلع الرتبة 1 استناداً إلى مستوى أداء مجموعة التعبئة II .

1.4.4.3.5.6.6 في حالة العبوات الداخلية التي تحتوي على مواد أو سلع جامدة أو سائلة ، وإذا كان الاختبار يتم بمواد جامدة أو سائلة أو سلع مقرر نقلها ، أو مادة أو سلعة أخرى لها الخصائص الأساسية عينها :

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
1,8 م	1,2 م	0,8 م

2.4.4.3.5.6.6 في حالة العبوات الداخلية التي تحتوي على سوائل ، إذا كان الاختبار يتم مع الماء :

(أ) إذا كانت المواد المقرر نقلها ذات كثافة نسبية لا تتجاوز 1,2 :

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
1,8 م	1,2 م	0,8 م

(ب) إذا كانت المواد المقرر نقلها ذات كثافة نسبية تتجاوز 1,2 ، يُحتسب ارتفاع السقوط بالاستناد إلى الكثافة النسبية (*ك*) للمادة المقرر نقلها ، مع تقريب النتيجة صعوداً إلى أول رقم عشري على النحو التالي :

مجموعة التعبئة I	مجموعة التعبئة II	مجموعة التعبئة III
ك × 1,5 م	*ك* × 1,0 م	*ك* × 0,67 م

5.4.3.5.6.6 *معايير اجتياز الاختبار*

1.5.4.3.5.6.6 لا يحدث أي عطب في العبوة الكبيرة يمكن أن يؤثّر في السلامة أثناء النقل . ولا يحدث تسرب للمادة المعبّأة من العبوة (العبوات) الداخلية أو السلعة (السلع) .

2.5.4.3.5.6.6 لا يُسمح بحدوث تمزق في العبوات الكبيرة لسلع الرتبة 1 يسمح بانسكاب المواد أو السلع المتفجرة السائبة من العبوات الكبيرة .

3.5.4.3.5.6.6 حيثما يجرى إخضاع عبوة كبيرة لاختبار سقوط ، تجتاز العيّنة الاختبار إذا ظلت المحتويات بأكملها محتجزةً حتى إذا لم تعد وسيلة الإغلاق مانعةً للتنخيل .

4.5.6.6 **الشهادات والتقرير عن الاختبار**

1.4.5.6.6 تَصدر شهادة وعلامة لكل نموذج تصميمي لعبوة كبيرة (وفقاً لأحكام البند 3.6.6) تشهد بأن النموذج التصميمي يستوفي متطلّبات الاختبار ، بما في ذلك تجهيزاته .

2.4.5.6.6 يوضع تقرير عن الاختبار يتضمن البيانات التالية على الأقلّ ويُتاح لمستخدمي العبوة الكبيرة :

1. اسم وعنوان المرفق الذي أجرى الاختبار ؛

2. اسم وعنوان مقدّم الطلب (عند الاقتضاء) ؛

3. رقم وحيد لتعريف التقرير عن الاختبار ؛

4. تاريخ التقرير عن الاختبار ؛

5. شركة تصنيع العبوة الكبيرة ؛

6. وصف النموذج التصميمي للعبوة الكبيرة (على سبيل المثال ، الأبعاد والمواد ووسائل الإغلاق والسمك ، وما إلى هنالك) و/أو صورة فوتوغرافية (صور فوتوغرافية) ؛

7. السعة القصوى/الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها ؛

8. خصائص المحتويات المُختبرة ، مثلاً أنواع ووصف العبوات الداخلية أو السلع المستخدمة ؛

9. وصف الاختبار ونتائجه ؛

10. توقيع التقرير عن الاختبار ، مع بيان اسم الموقّع وصفته .

3.4.5.6.6 يتضمن التقرير عن الاختبار إقرارات بأن العبوة الكبيرة المُعدَّة للنقل تم اختبارها وفقاً للأحكام المناسبة الواردة في هذا الفصل ، وأن استخدام طرائق أو مكوّنات أخرى للعبوة قد يُبطل صحة هذا التقرير . وتسلّم نسخة من تقرير الاختبار للسلطة المختصة .

الفصل 7.6

متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار الصهاريج النقّالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGCs)

ملاحظة : تنطبق أحكام هذا الفصل أيضاً على المركبات الصهريجية البرية بالقدر المشار إليه في الفصل 8.6 .

1.7.6 التطبيق ومتطلّبات عامة

1.1.7.6 تنطبق المتطلّبات الواردة في هذا الفصل على الصهاريج النقّالة المخصصة لنقل السلع الخطرة وعلى حاويات الغاز المتعددة العناصر المخصصة لنقل الغازات غير المبردة من الرتبة 2 بجميع طرائق النقل . وبالإضافة إلى متطلّبات هذا الفصل ، وما لم يُحدَّد خلاف ذلك ، يستوفي أي صهريج نقّال متعدد الوسائط ينطبق عليه تعريف "حاوية" أو حاوية غاز متعددة العناصر ينطبق عليها تعريف "حاوية" بمقتضى الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات لعام 1972 (اتفاقية CSC) ، بصيغتها المعدّلة ، الأحكام المنطبقة من تلك الاتفاقية . وتنطبق متطلّبات إضافية على الصهاريج النقّالة البحرية التي تتم مناولتها في عرض البحر .

1.1.1.7.6 لا تنطبق الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات على حاويات الصهاريج النقّالة البحرية التي تتم مناولتها في عرض البحر . ويجب أن يأخذ تصميم هذه الحاويات واختبارها في الاعتبار قوى الرفع الديناميي والصدم التي قد تحدث عندما تتم مناولة صهريج في أحوال جوية سيئة ووسط أمواج عاتية في عرض البحر . وتُحدَّد متطلّبات هذه الصهاريج من قِبل السلطة المختصة التي تعتمدها (انظر أيضاً التعميم MSC/Circ.860 ، "*الخطوط التوجيهية بشأن اعتماد الحاويات البحرية التي تتم مناولتها في عرض البحر*") .

2.1.7.6 اعترافاً بالإنجازات العلمية والتكنولوجية ، يجوز تعديل المتطلّبات التقنية الواردة في هذا الفصل بترتيبات بديلة . ويتعيّن أن توفّر هذه الترتيبات البديلة مستوى سلامة لا يقلّ عما تضمنه متطلّبات هذا الفصل في ما يتصل بالتوافق مع المواد المنقولة وقدرة الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر على مقاومة الصدمات وظروف التحميل والحريق . وفي حالة النقل الدولي ، يتعيّن أن تعتمد السلطات المختصة المعنية الترتيبات البديلة التي تنطبق على الصهاريج النقّالة أو حاويات الغاز المتعددة العناصر .

3.1.7.6 عندما لا يُعيَّن لمادة ما توجيه بخصوص الصهاريج النقّالة (من T1 إلى T75) في قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 ، يجوز للسلطة المختصة في بلد المنشأ أن تُصدر موافقة مؤقتة على النقل . وتُرفق الموافقة بمستندات البضاعة المُرسَلة ، وتتضمن كحد أدنى المعلومات التي تُقدَّم عادةً في توجيهات الصهاريج النقّالة والشروط التي يتعيّن نقل المادة المعنية بها . وتتخذ السلطة المختصة التدابير المناسبة لإدراج الترتيب المقرر في قائمة السلع الخطرة .

2.7.6 متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار الصهاريج النقّالة المخصصة لنقل مواد الرتبة 1 والرتب من 3 إلى 9

1.2.7.6 تعريفات

لأغراض هذا البند :

الضغط التصميمي يعني الضغط الذي يُستخدم في عمليات الاحتساب التي تتطلبها مدونة معتمدة لأوعية الضغط . ولا يقلّ الضغط التصميمي عن أعلى قيمة للضغوط التالية :

1. الضغط المانومتري الفعّال الأقصى المسموح به في وعاء الصهريج أثناء التعبئة أو التفريغ ؛

2. أو مجموع ما يلي :

1. الضغط البخاري المطلق (بوحدات البار) للمادة عند درجة حرارة 65° مئوية ، (أو عند أعلى درجة حرارة أثناء ملء أو تفريغ أو نقل المواد فوق درجة الحرارة 65° مئوية) مطروحاً منه 1 بار ؛

2. الضغط الجزئي (بوحدات البار) للهواء أو الغازات الأخرى في الفراغ العلوي مُقدّراً عند درجة حرارة قصوى للفراغ العلوي تبلغ 65° مئوية وتمدُّد السائل الذي يسببه ارتفاع في متوسط درجة حرارة الحمولة بمقدار $t_f - t_r$ (t_f = درجة حرارة التعبئة ، وهي عادةً 15° مئوية ؛ و t_f = 50° مئوية ، متوسط درجة الحرارة القصوى للحمولة) ؛

3. ضغط رأسي يُقدَّر بالاستناد إلى القوى السكونية المبيّنة في الفقرة 12.2.2.7.6 ، ولكنع لا يقلّ عن 0,35 بار .

3. ثُلثاً أدنى ضغط اختبار مبيّن في توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق ، الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 ؛

المدى التصميمي لدرجات حرارة جسم الحاوية يتراوح بين −40° مئوية و 50° مئوية للمواد التي تُنقل في الظروف البيئية . أما في حالة المواد الأخرى التي تتم مناولتها في درجات حرارة مرتفعة ، لا تقلّ درجة الحرارة التصميمية عن أقصى درجة حرارة للمادة أثناء التعبئة أو التفريغ أو النقل . ويراعى أن تكون درجات الحرارة التصميمية أشدّ إذا كانت الصهاريج النقّالة معرضة لظروف مناخية قاسية .

الفولاذ الدقيق الحبيبات يعني الفولاذ الذي يبلغ حجم حبيباته الحديدية 6 أو أصغر ، على النحو المحدد بموجب يحدده المعيار ASTM E 112-96 أو على النحو المعرّف في المعيار EN 10028-3 ، الجزء 3 ؛

العنصر القابل للانصهار يعني وسيلة لتخفيف للضغط غير قابلة لإعادة الإغلاق وتُشغَّل بواسطة الحرارة ؛

اختبار منع التسرب يعني اختباراً يُستخدم فيه غاز ويخضع فيه وعاء الصهريج ومعدات تشغيله لضغط داخلي فعّال لا يقلّ عن 25 % من ضغط التشغيل الأقصى المسموح به ؛

ضغط التشغيل الأقصى المسموح به يعني ضغطاً لا يقلّ عن أعلى قيمة من قيم الضغط التالية مقيسة عند قمة وعاء الصهريج في وضع التشغيل :

1. الضغط المانومتري الفعّال الأقصى المسموح به في وعاء الصهريج أثناء الملء أو التفريغ ؛

2. أو الضغط المانومتري الفعّال الأقصى الذي صُممِ وعاء الصهريج لتحمّله ولا يقلّ عن مجموع ما يلي :

1. الضغط البخاري المطلق (بوحدة البار) للمادة عند درجة حرارة 65 º مئوية ، (أو عند أعلى درجة حرارة أثناء ملء أو تفريغ أو نقل المواد فوق درجة الحرارة 65 º مئوية) مطروحاً منه 1 بار ؛

2. الضغط الجزئي (بوحدة البار) للهواء أو الغازات الأخرى الموجودة في الفراغ العلوي مُقدّراً عند درجة حرارة قصوى للفراغ العلوي تبلغ 65 º مئوية وتمدُّد السائل الذي يسببه ارتفاع في متوسط درجة حرارة الحمولة بمقدار $t_f - t_r$ (t_f = درجة حرارة التعبئة ، وهي عادةً 15 º مئوية ؛ و t_f = 50 º مئوية ، متوسط درجة الحرارة القصوى للحمولة) ؛

الكتلة الإجمالية القصوى *المسموح بها* تعني مجموع الكتلة الفارغة للصهريج النقّال وأثقل حمولة يُرخَّص بنقلها فيه ؛

الفولاذ الطري يعني الفولاذ الذي تتراوح مقاومته الدنيا المضمونة للشدّ بين 360 نيوتن/مم² و 440 نيوتن/مم² والذي تستوفي استطالته الدنيا المضمونة عند الانكسار المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.3.3.2.7.6 ؛

الصهريج النقّال البحري يعني صهريجاً نقّالاً يُصمَّم خصيصاً للاستخدام المتكرر في نقل السلع الخطرة من المنشآت الواقعة في البحر وإليها . ويُصمَّم الصهريج النقّال البحري ويُبنى بموجب التعميم MSC/Circ.860 ، "الخطوط التوجيهية بشأن اعتماد الحاويات التي تتم مناولتها في عرض البحر" ؛

الصهريج النقّال يعني الصهريج المتعدد الوسائط الذي يُستخدم لنقل مواد الرتبة 1 والرتب من 3 إلى 9 . ويشمل الصهريج النقّال وعاء الصهريج المجهَّز بمعدات التشغيل والتجهيزات الهيكلية اللازمة لنقل المواد الخطرة . ويكون الصهريج النقّال صالحاً لتعبئته وتفريغه بدون فصل تجهيزاته الهيكلية . ويكون مزوَّداً بوسائل توازن خارج وعاء الصهريج ، ويمكن رفعه عندما يكون ممتلئاً . ويُصمَّم بالدرجة الأولى لتحميله على مركبة نقل أو سفينة ويكون مزوَّداً بمزالق وحوامل تثبيت وتوابع لتسهيل المناولة الميكانيكية . والمركبات الصهريجية البرية وعربات السكك الحديدية الصهريجية والصهاريج غير المعدنية والحاويات الوسيطة للسوائب لا تندرج في تعريف الصهاريج النقّالة ؛

الفولاذ المرجعي يعني الفولاذ الذي تبلغ مقاومته للشدّ 370 نيوتن/مم² وتبلغ نسبة استطالته عند الانكسار 27 % ؛

معدات التشغيل تعني أجهزة القياس ووسائل التعبئة والتفريغ والتنفيس والأمان والتسخين والتبريد والعزل ؛

وعاء الصهريج يعني الجزء من الصهريج النقّال الذي يحتوي على المادة المتوخى نقلها (الصهريج بالمعنى الدقيق) ، بما في ذلك الفتحات ووسائل إغلاقها ، ولكنه لا يشمل معدات التشغيل ولا التجهيزات الهيكلية الخارجية ؛

التجهيزات الهيكلية تعني وسائل التقوية والتثبيت والحماية والتوازن الخارجة عن وعاء الصهريج ؛

ضغط الاختبار يعني أقصى ضغط مانومتري عند قمة وعاء الصهريج أثناء اختبار الضغط الهيدرولي ، ويساوي ما لا يقلّ عن 1,5 مرة قيمة الضغط التصميمي . ويُحدَّد ضغط الاختبار الأدنى للصهاريج النقّالة المخصصة لكل مادة على حدة في توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق والوارد في الفقرة 6.2.5.2.6 .

2.2.7.6 المتطلّبات العامة للتصميم والبناء

1.2.2.7.6 تُصمَّم أوعية الصهاريج وتُبنى وفقاً لمتطلّبات مدونة معتمدة لأوعية الضغط تعترف بها السلطة المختصة . وتُصنع أوعية الصهاريج من مواد معدنية ملائمة للتشكيل . وتستوفي المواد من حيث المبدأ المعايير الوطنية أو الدولية . ولا تُستخدم لصنع الأوعية الملحَّمة إلا مادة ثَبُتت قابليتها للحام تماماً . وتُنفّذ اللحامات بمهارة لتضمن أماناً كاملاً . ويتعيّن إجراء معالجة حرارية لأوعية الصهاريج لضمان المتانة الكافية للحام في المناطق التي تتعرض للحرارة عندما تقتضي عمليات الصنع أو المواد ذلك . ولدى اختيار مادة الصنع ، يؤخذ المدى التصميمي لدرجات الحرارة في الاعتبار في ما يتعلق باحتمال الكسر التقصفي واحتمال التشقق الإجهادي الناشئ عن التآكل ومقاومة الصدم . وفي حالة استخدام فولاذ دقيق الحبيبات ، لا تتجاوز القيمة المضمونة لمقاومة الإجهاد 460 نيوتن/مم^2 والقيمة المضمونة للحد الأعلى لمقاومة الشد 725 نيوتن/مم^2 ، تبعاً لمواصفات المادة . ولا يُستخدم الألومنيوم كمادة بناء إلاَّ إذا كان ذلك مبيّناً في الشرط الخاص بالصهاريج النقّالة المنصوص عليه في ما يتعلق بالمادة المحددة وفقاً لما يرد في قائمة السلع الخطرة ، أو إذا وافقت السلطة المختصة على ذلك . وعند الترخيص باستخدام الألومنيوم ، يتعيّن عزله لمنع الفقد الكبير في الخصائص الفيزيائية عند تعرّضه لحمل حراري يبلغ 110 كيلوواط/م^2 لمدة لا تقل عن 30 دقيقة . وتظل المادة العازلة فعّالة في جميع درجات الحرارة التي تقلّ عن 649° مئوية ، ويتعيّن تغليفها بمادة لا تقلّ درجة حرارة انصهارها عن 700° مئوية . وتكون مادة صنع الصهريج النقّال مناسبة للبيئة الخارجية التي قد يُنقل فيها .

2.2.2.7.6 تُصنع أوعية الصهاريج النقّالة وتجهيزاتها والأنابيب المركّبة فيها من مواد تستوفي ما يلي :

1. تكون عملياً غير قابلة للتأثّر بالمادة (بالمواد) المتوخى نقلها ؛

2. أو يكون قد تمّ تخميلها بطريقة سليمة أو تمت معادلتها بتفاعل كيميائي ؛

3. أو تكون مبطّنة بمادة مقاومة للتأكّل ملصقة مباشرة على جدار الوعاء أو مربوطة به بوسيلة مماثلة .

3.2.2.7.6 تُصنع الحشايا من مواد لا تتأثّر بفعل المواد المتوخى نقلها .

4.2.2.7.6 في حالة تبطين الأوعية ، يتعيّن أن تكون البطانة محصّنة بصورة أساسية ضد تأثير المادة المتوخى نقلها ومتجانسة وغير مسامية وخالية من الثقوب ومرنة بقدر كافٍ ومتوافقة مع خصائص التمدد الحراري للوعاء . وتكون بطانة كل وعاء وتركيبات الوعاء والأنابيب المركّبة فيه متواصلة ، وتمتد حول واجهة أي حوافٍ ناتئة . وحيثما توجد تركيبات خارجية ملحومة في الصهريج ، تكون البطانة متواصلة عبر التركيبة وحول واجهة الشفاه الخارجية .

5.2.2.7.6 يتم لحام الوصلات والدرزات في البطانة عن طريق صهر المادة أو بوسيلة فعّالة مماثلة .

6.2.2.7.6 يجب تجنّب تلامس المعادن المختلفة ، إذ يمكن أن يؤدي ذلك إلى تلف بالفعل الغلفاني .

7.2.2.7.6 يجب ألاَّ يكون للمواد التي تدخل في صنع الصهريج النقّال ، بما في ذلك أي وسائل أو حشايا أو بطانات أو توابع ، تأثير ضار في المواد المتوخى نقلها في الصهريج النقّال .

8.2.2.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة وتُزوَّد بدعائم لتوفير قاعدة مأمونة أثناء النقل وبمرابط مناسبة للرفع والتثبيت .

9.2.2.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة بحيث تتحمّل على الأقلّ ضغط المحتويات الموجودة فيها والأحمال السكونية والدينامية والحرارية التي تنشأ في الظروف العادية للمناولة والنقل بدون حدوث فقد في محتويات الصهاريج . ويوضح التصميم أنه قد أُخذت في الاعتبار تأثيرات الكلال الذي يسببه تكرار حدوث هذه الأحمال طيلة العمر المتوقع للصهريج النقّال .

1.9.2.2.7.6 في حالة الصهاريج النقّالة المتوخى استخدامها في البحار كحاويات صهريجية ، تؤخذ في الاعتبار الإجهادات الدينامية التي تفرضها المناولة في عرض البحر .

10.2.2.7.6 يُصمَّم وعاء الصهريج المقرر تزويده بجهاز لتنفيس التفريغ بحيث يتحمّل ، بدون حدوث تشوه دائم ، ضغطاً خارجياً لا يقلّ عن 0,21 بار أعلى من الضغط الداخلي . ويُضبَط جهاز تنفيس التفريغ ليبدأ عمله عند مستوى تفريغ لا يتجاوز – 0,21 بار ، ما لم يكن الوعاء مُصمَّماً لتحمّل ضغط خارجي زائد أعلى . وفي هذه الحالة ، يجب ألاَّ يتجاوز ضغط تنفيس التفريغ داخل الجهاز المقرر تركيبه الضغط التصميمي للتفريغ في الصهريج . ويجوز تصميم وعاء لضغط خارجي أدنى إذا كان الوعاء يُستخدم لنقل مواد صلبة لا تسيل أثناء النقل من مجموعتي التعبئة II و III فقط ، شريطة موافقة السلطة المختصة . وفي هذه الحالة ، يبدأ عمل جهاز تنفيس التفريغ عند هذا الضغط الأدنى . أما وعاء الصهريج الذي لا يُزوَّد بجهاز لتنفيس التفريغ ، فإنه يُصمَّم بحيث يتحمّل ، بدون حدوث تشوه دائم ، ضغطاً خارجياً يفوق الضغط الداخلي بما لا يقلّ عن 0,4 بار .

11.2.2.7.6 يجب أن تكون وسائل تخفيف التفريغ التي تُستخدم في الصهاريج النقّالة المُعدَّة لنقل المواد التي تستوفي معايير نقطة الوميض للرتبة 3 ، بما في ذلك المواد التي تُنقل ساخنة عند درجة حرارة تساوي نقطة وميضها أو تفوقها ، مناسبةً لمنع انتقال اللهب مباشرةً إلى وعاء الصهريج ؛ وكبديل عن ذلك ، يُجعَل وعاء الصهريج النقّال قادراً على أن يتحمّل ، بدون حدوث تسرّب ، انفجاراً داخلياً ناشئاً عن انتقال اللهب إلى داخل الوعاء .

12.2.2.7.6 تكون الصهاريج النقّالة ووسائل تثبيتها قادرةً ، في ظروف التحميل الأقصى المسموح به ، على امتصاص القوى السكونية التالية عند تطبيقها بصورة منفصلة :

1. في اتجاه السير : قيمة ضعفي الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (MPGM) مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛

2. أفقياً بزاوية قائمة على اتجاه السير : الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (عندما يكون اتجاه السير غير محدد بوضوح ، تساوي القوى ضعفي قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها) مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛

3. عمودياً إلى فوق : قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها مضروبةً التسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛

4. عمودياً إلى تحت : قيمة ضعفي الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (مجموع الحمولة ، بما في ذلك تأثير الجاذبية) مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (g) .

13.2.2.7.6 يمقتضى كل قوة من القوى المذكورة في الفقرة 12.2.2.7.6 ، يُراعى عامل أمان على النحو التالي :

1. في ما يتعلق بالمعادن التي تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح ، يُراعى عامل أمان يبلغ 1,5 بالنسبة لمقاومة الخضوع المضمونة ؛

2. أو في ما يتعلق بالمعادن التي لا تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح ، يُراعى عامل أمان يبلغ 1,5 بالنسبة للقيمة المضمونة لقوة الصمود التي تبلغ 0,2 % ، وتبلغ 1 % في حالة أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ .

14.2.2.7.6 تكون قيمة مقاومة الخضوع أو قوة الصمود القيمة التي تحدّدها المعايير الوطنية أو الدولية للمادة . وفي حالة استخدام أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، يمكن زيادة القيم الدنيا المحددة لمقاومة الخضوع أو قوة الصمود وفقاً لمعايير المادة بنسبة تصل إلى 15 % عندما تكون هذه القيم الأعلى مُثبتة في شهادة فحص المادة . وفي حالة انعدام المعايير للمعدن المعني ، تبقى قيمة مقاومة الخضوع أو قوة الصمود المستخدمة رهناً بموافقة السلطة المختصة .

15.2.2.7.6 يتعيّن أن يتيسّر تأريض الصهاريج النقّالة كهربائياً في حالة تخصيصها لنقل مواد تستوفي معايير نقطة الوميض للرتبة 3 ، بما في ذلك المواد التي تُنقل ساخنة في درجة حرارة تساوي نقطة وميضها أو تتجاوزها . وتُتخذ التدابير التي تضمن منع حدوث تفريغ كهربائي سكوني خطر .

16.2.2.7.6 في حالة مواد معيّنة ، تُزوَّد الصهاريج النقّالة بحماية إضافية ، ربما عن طريق زيادة سمك وعاء الصهريج أو زيادة ضغط الاختبار ، إذا تطلب الأمر ذلك بناءً على توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق والمبيّن في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة ، أو الشرط الخاص المتعلق بالصهاريج النقّالة المبيّن في العمود 14 من قائمة السلع الخطرة . وتُحدَّد الزيادة في سمك الوعاء أو في ضغط الاختبار طبقاً للمخاطر التي ينطوي عليها نقل المواد المعنية .

17.2.2.7.6 يتعيّن أن تكون للعزل الحراري ، الذي يلامس مباشرة وعاءً لنقل المواد الساخنة ، درجة حرارة اشتعال أعلى بمقدار 50°C مئوية على الأقلّ من درجة الحرارة التصميمية القصوى للصهريج .

3.2.7.6 معايير التصميم

1.3.2.7.6 يتعيّن أن يكون تصميم الصهريج قابلاً لتحليل قوى الإجهاد رياضياً أو تجريبياً باستخدام مقاييس الانفعال بالمقاومة أو بطرائق أخرى تعتمدها السلطة المختصة .

2.3.2.7.6 تُصمَّم أوعية الصهاريج وتُبنى بحيث تتحمّل ضغط اختبار هيدرولي لا يقلّ عن 1,5 مرة الضغط التصميمي . وترد متطلّبات خاصة لمواد معيّنة في توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق والمبيّن في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة ويرد وصفه في البند 5.2.4 ، أو في الشرط الخاص المتعلق بالصهريج النقّال ، المبيّن في العمود 14 من قائمة السلع الخطرة والموصوف في الفقرة 3.5.2.4 . ويوجَّه الانتباه إلى متطلّبات أدنى سمك لوعاء الصهريج بالنسبة لهذه الصهاريج ، المحددة في الفقرات من 1.4.2.7.6 إلى 10.4.2.7.6 .

3.3.2.7.6 في حالة المعادن ذات نقطة خضوع محددة بوضوح أو التي تتميّز بقوة صمود مضمونة (قوة صمود نسبتها 0,2 % عموماً ، أو قوة صمود نسبتها 1 % لأنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ) ، لا يتجاوز إجهاد الغشاء الأولي σ (سيغما) في وعاء الصهريج مقاومة إجهاد تبلغ $0{,}75R_e$ أو مقاومة شدّ دنيا تبلغ $0{,}50R_m$ ، أيهما أقلّ ، عند ضغط الاختبار ، حيث :

R_e = مقاومة الخضوع بوحدات نيوتن/مم^2 ، أو قوة صمود نسبتها 0,2 % ، أو في حالة أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، قوة صمود نسبتها 1 % ؛

R_m = أدنى مقاومة شدّ بوحدات نيوتن/مم^2 .

1.3.3.2.7.6 تكون قيم R_e و R_m التي تستخدم القيم الدنيا المحددة وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية للمادة . وفي حالة استخدام الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، يمكن زيادة القيم الدنيا للعامِلَيْن R_e و R_m المحددة وفقاً لمعايير المادة حتى نسبة 15 % عند إثبات قيم أعلى في شهادة فحص المادة . وفي حالة انعدام معايير للمعدن المعني ، تخضع قيم R_e و R_m لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها .

2.3.3.2.7.6 لا يُسمح باستخدام أنواع الفولاذ التي تتجاوز فيها نسبة R_m/R_e ما مقداره 0,85 في بناء أوعية الصهاريج الملحَّمة . وتكون قيم R_e و R_m التي تُستخدم في تحديد هذه النسبة القيم المبيّنة في شهادة فحص المادة .

3.3.3.2.7.6 تتميّز أنواع الفولاذ المستخدمة في بناء أوعية الصهاريج باستطالة عند الانكسار ، بالنسبة المئوية (%) ، لا تقلّ عن $10\,000/R_m$ ، مع حد أدنى مطلق تبلغ نسبته 16 % لأنواع الفولاذ الدقيق الحبيبات و 20 % للأنواع الأخرى . ويتميّز الألومنيوم وسبائك الألومنيوم التي تُستخدم في بناء أوعية الصهاريج باستطالة عند الانكسار ، بالنسبة المئوية (%) ، لا تقلّ عن $10\,000/R_m$ مع حد أدنى مطلق تبلغ نسبته 12 % .

4.3.3.2.7.6 لأغراض تحديد القيم الحقيقية للمواد ، يُراعى في الألواح المعدنية أن يكون محور عيّنة اختبار الشدّ بزوايا قائمة عمودياً (بشكل مستعرض) باتجاه الدلفنة . وتُقاس الاستطالة النسبية الدائمة عند الانكسار بالنسبة إلى عيّنات اختبار ذات مقطع عرضي مستطيل وفقاً للمواصفة القياسية ISO 6892:1998 باستخدام مقياس بطول 50 ملم .

4.2.7.6 أدنى سمك لجدار وعاء الصهريج

1.4.2.7.6 يكون أدنى سمك لوعاء الصهريج السمك الأكبر بالاستناد إلى ما يلي :

1. أدنى سمك محدد وفقاً للمتطلّبات الواردة في الفقرات من 2.4.2.7.6 إلى 10.4.2.7.6 ؛

2. أدنى سمك محدد وفقاً للمدونة المعتمدة لأوعية الضغط ، بما في ذلك المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.2.7.6 ؛

3. أدنى سمك محدد في التوجيه المنطبق على الصهاريج النقّالة والمبيّن في العمود 13 من قائمة المواد الخطرة ، أو الشرط الخاص المتعلق بالصهاريج النقّالة ، المبيّن في العمود 14 من قائمة السلع الخطرة .

2.4.2.7.6 لا يقلّ سمك الأجزاء الأسطوانية والأطراف وأغطية فتحات دخول أوعية الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,80 متر عن 5 مليمترات من الفولاذ المرجعي أو عن سمك مكافئ في المعدن المستخدم . ولا يقلّ سمك الأوعية التي يتجاوز قطرها 1,80 متر عن 6 مليمترات من الفولاذ المرجعي أو ما يكافئه في المعدن المستخدم ، باستثناء أنه في حالة الأوعية التي تُعبّأ بالمواد الصلبة المسحوقة أو الحبيبية من مجموعة التعبئة II أو III ، يمكن تقليل أدنى سمك لازم إلى ما لا يقلّ عن 5 مليمترات من الفولاذ المرجعي أو ما يكافئه في المعدن المستخدم .

3.4.2.7.6 عندما يكون وعاء الصهريج مزوَّداً بحماية إضافية من التلف ، يمكن تخفيض أدنى سمك للوعاء في الصهاريج النقّالة التي تقلّ ضغوط الاختبار فيها عن 2,65 بار ، وذلك بدرجة متناسبة مع الحماية الموفَّرة على النحو الذي توافق عليه السلطة المختصة . بيد أنه يجب ألاَّ يقلّ السمك عن 3 مليمترات من الفولاذ المرجعي أو ما يكافئه في المعدن المستخدم في أوعية الصهاريج التي لا يتجاوز فيها القطر 1,80 متر . أما أوعية الصهاريج التي يتجاوز قطرها 1,80 متر ، فإنه يجب ألاَّ يقلّ سمكها عن 4 مليمترات من الفولاذ المرجعي أو ما يكافئه في المعدن المستخدم .

4.4.2.7.6 لا يقلّ سمك وعاء الصهريج في الأجزاء الأسطوانية منه والأطراف وأغطية فتحات الدخول عن 3 مليمترات أياً كانت مادة بناء الوعاء .

5.4.2.7.6 يمكن توفير الحماية الإضافية المشار إليها في الفقرة 3.4.2.7.6 بتوفير حماية هيكلية خارجية عامة ، من قبيل تلبيس الوعاء بقميص خارجي مع تثبيت الغلاف الخارجي على الصهريج ، أو إقامة جدار مزدوج ، أو إحاطة الصهريج بهيكل كامل للحماية يتكوّن من عناصر هيكلية طولانية ومستعرضة .

6.4.2.7.6 تُستخدم المعادلة التالية لتعيين سمك المعادن الأخرى المكافئ للسمك المحدد للفولاذ المرجعي في الفقرة 3.4.2.7.6 :

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

حيث :

e_1 = السمك المكافئ اللازم في المعدن المُستخدم (ملم) ؛

e_0 = أدنى سمك (ملم) للفولاذ المرجعي الوارد في توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق ، والمبيّن في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة ، أو في الشرط الخاص للصهاريج النقّالة المبيّن في العمود 14 من قائمة السلع الخطرة ؛

R_{m1} = مقاومة الشدّ الدنيا المضمونة (نيوتن/مم^2) للمعدن المُستخدم (انظر الفقرة 3.3.2.7.6) ؛

A_1 = الاستطالة النسبية الدنيا المضمونة عند الانكسار (نسبة مئوية (%)) للمعدن المُستخدم وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية .

7.4.2.7.6 عندما يُحدَّد في توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق والذي يرد في الفقرة 6.2.5.2.4 حد أدنى للسمك مقداره 8 مليمترات ، أو 10 مليمترات ، يُراعى أن يستند هذان السمكان إلى خصائص الفولاذ المرجعي وإلى قطر وعاء يبلغ 1,80 متر . وفي حالة استخدام معدن آخر غير الفولاذ الطري (انظر الفقرة 1.2.7.6) أو عندما يزيد قطر الوعاء على 1,80 متر ، يُعيَّن السمك باستخدام المعادلة التالية :

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0 d_1}{1.8\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

حيث :

e_1 = السمك المكافئ اللازم للمعدن المُستخدم (ملم) ؛

e_0 = الحد الأدنى لسمك الفولاذ المرجعي (ملم) ، المبيّن في توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق والمشار إليه في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة ، أو في الشطر الخاص للصهريج النقّال المبيّن في العمود 14 من قائمة السلع الخطرة ؛

d_1 = قطر وعاء الصهريج (م) ، على ألاَّ يقلّ عن 1,80 متر ؛

R_{m1} = مقاومة الشدّ الدنيا المضمونة (نيوتن/مم^2) للمعدن المُستخدم (انظر الفقرة 3.3.2.7.6) ؛

A_1 = الاستطالة النسبية الدنيا المضمونة (نسبة مئوية(%)) عند الانكسار للمعدن المُستخدم وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية .

8.4.2.7.6 لا يقلّ سمك الجدار بأي حال من الأحوال عن القيم المبيّنة في الفقرات 2.4.2.7.6 و 3.4.2.7.6 و 4.4.2.7.6 . ويكون الحد الأدنى لسمك جميع أجزاء وعاء الصهريج على النحو المبيّن في الفقرات من 2.4.2.7.6 إلى 4.4.2.7.6 . ولا يشمل هذا السمك أي سماح للتآكل .

9.4.2.7.6 في حالة استخدام الفولاذ الطري (انظر الفقرة 1.2.7.6) ، لا يتعيّن القيام بعمليات حسابية تُستخدم فيها المعادلة الورادة في الفقرة 6.4.2.7.6 .

10.4.2.7.6 يجب ألاَّ يحدث اختلاف مفاجئ في سمك اللوح عند اتصال الأطراف بالجزء الأسطواني من وعاء الصهريج .

5.2.7.6 معدات التشغيل

1.5.2.7.6 تُرتَّب معدات التشغيل بحيث تكون محمية من خطر الّلي أو التلف أثناء المناولة والنقل . وعندما يُسمح الربط بين هيكل الحماية والوعاء بحركة نسبية بين المجموعات الفرعية ، تُثبت معدات التشغيل بحيث تسمح بهذه الحركة بدون احتمال تلف الأجزاء العاملة . وتُحمى تركيبات التفريغ الخارجية (تجاويف الأنابيب ، وسائل الإغلاق) والصمام الحابس الداخلي وقاعدته من خطر الّلي بفعل القوى الخارجية (على سبيل المثال ، استخدام قِطَع قص) . ويجب أن يتيسّر تأمين وسائل الملء والتفريغ (بما في ذلك الشفاه أو السدادات الملولبة) وأي أغطية واقية ضد فتحها عن غير قصد .

2.5.2.7.6 تُركَّب على جميع فتحات وعاء الصهريج المخصصة لملء أو تفريغ الصهريج النقّال صمامات حابسة يدوية قريبة قدر الإمكان عملياً من الوعاء . أما الفتحات الأخرى ، وباستثناء الفتحات التي تؤدي إلى وسائل تخفيف الضغط أو التنفيس ، فتزوَّد إما بصمام حابس أو بوسائل أخرى للإغلاق تكون قريبة قدر الإمكان عملياً من الوعاء .

3.5.2.7.6 تُزوَّد جميع الصهاريج النقّالة بفتحة دخول أو فتحات فحص أخرى ذات حجم مناسب لتيسير إجراء فحص داخلي والوصول للقيام بعمليات الصيانة والتصليح داخل الصهريج . ويتعيّن أن تكون هناك فتحة دخول أو فتحات فحص لكل حجيرة في حالة الصهاريج النقّالة المتعددة الحُجيرات .

4.5.2.7.6 تُجمع التركيبات الخارجية معاً قدر الإمكان عملياً . وفي حالة الصهاريج النقّالة المعزولة ، تُحاط التركيبات العلوية بحوض لتجميع السوائل المنسكبة مزوّد بوسائل تصريف ملائمة .

5.5.2.7.6 تُذكَر على جميع التوصيلات المركّبة على الصهريج النقّال وظيفة كل منها .

6.5.2.7.6 يُصمَّم ويُبنى كل صمام حابس أو أي وسيلة إغلاق أخرى بحيث تتحمّل ضغطاً مُقدّراً لا يقلّ عن ضغط التشغيل الأقصى المسموح به لوعاء الصهريج ، مع مراعاة درجات الحرارة المتوقعة أثناء النقل . ويتم قفل جميع الصمامات الحابسة الملولبة بتحريك القبضة الدوارة اليدوية في اتجاه حركة عقارب الساعة . وتُصمَّم جميع الصمامات الحابسة بحيث لا يمكن فتحها عن غير قصد .

7.5.2.7.6 لا تُصنع أي أجزاء متحركة ، مثلاً الأغطية ووسائل الإغلاق ، وما إلى هنالك ، من فولاذ قابل للتآكل وغير محمي عندما يكون هناك احتمال أن تتلامس تلامساً احتكاكياً أو قدحياً مع صهاريج نقّالة مخصصة لنقل مواد تستوفي معايير نقطة الوميض للرتبة 3 ، بما في ذلك المواد ذات درجة حرارة مرتفعة التي تُنقل في درجة حرارة أعلى من نقطة وميضها .

8.5.2.7.6 تُصمَّم التوصيلات الأنبوبية وتُبنى وتُركَّب بحيث يمكن تجنّب خطر تلفها بسبب التمدّد والانكماش الحراريين والصدمات الميكانيكية والاهتزازات . وتكون جميع التوصيلات الأنبوبية مصنوعة من مادة معدنية مناسبة . وتُستخدم وصلات الأنابيب الملحَّمة حيثما يمكن ذلك .

9.5.2.7.6 تُلحم الوصلات في الأنابيب النحاسية بسبيكة من النحاس والزنك أو تُلحم لحاماً معدنياً قوياً بالقدر عينه . ولا تقل درجة حرارة انصهار مواد اللحام بهذه السبيكة عن 525°C مئوية . ولا تقلل الوصلات من متانة الأنابيب على النحو الذي قد يحدث عند قطع سن اللوالب .

10.5.2.7.6 لا يقلّ ضغط الانفجار في جميع التوصيلات الأنبوبية والتركيبات الأنبوبية عن أربعة اضعاف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به لوعاء الصهريج أو أربعة اضعاف الضغط الذي قد يتعرض له الصهريج أثناء الخدمة بفعل مضخة أو وسيلة أخرى (باستثناء وسائل تخفيف الضغط) .

11.5.2.7.6 تُستخدم المعادن الطروقة في بناء الصمامات والتوابع .

12.5.2.7.6 يُصمَّم نظام التسخين أو يُراقَب بحيث لا يمكن لمادة ما أن تصل إلى درجة حرارة يتجاوز فيها ضغط الصهريج ضغط التشغيل الأقصى المسموح به أو تسبب أخطاراً أخرى (مثلاً ، التحلل الحراري الخطر) .

13.5.2.7.6 يُصمَّم نظام التسخين أو يُراقَب بحيث لا توفَّر الطاقة لعناصر التسخين الداخلية إلاَّ إذا كانت مغمورة غمراً تاماً . ولا يجوز بأي حال من الأحوال أن تتجاوز درجة حرارة سطح عناصر التسخين لمعدات التسخين الداخلية أو درجة حرارة الغلاف لعناصر التسخين الخارجية نسبة 80 % من درجة حرارة اشتعال المادة المنقولة (درجات مئوية) .

14.5.2.7.6 إذا رُكِّب نظام تدفئة كهربائي داخل الصهريج ، يُزوَّد بقاطع تيار بالتسرب الأرضي أقلّ من 100 ملي أمبير .

15.5.2.7.6 لا تكون لحُجيرات التحويل الكهربائي المركّبة في الصهاريج أي صلة مباشرة بداخل الصهريج ، وتُزوَّد بحماية لا تقل عما يكافئ توجيه التعبئة IP56 وفقاً للمواصفة القياسية IEC 144 أو IEC 529 .

6.2.7.6 فتحات القاع

1.6.2.7.6 لا يجوز أن تُنقَل مواد معيّنة في صهاريج نقّالة مزوَّدة بفتحات في القاع . وعندما ينصّ توجيه الصهاريج النقّالة من قائمة السلع الخطرة والوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 على أن فتحات القاع محظورة ، لا توجد هناك فتحات تحت مستوى السائل في وعاء الصهريج عند ملئه إلى أقصى حد ملء مسموح به . وعند إغلاق فتحة موجودة ، يتم ذلك بلحام قرص واحد بوعاء الصهريج داخلياً وخارجياً .

2.6.2.7.6 في الصهاريج النقّالة التي تحمل مواد معيّنة صلبة أو قابلة للتبلّر أو شديدة اللزوجة ، تزوَّد مخارج التفريغ من القاع بما لا يقلّ عن وسيلتين للإيقاف مُركَّبتين على التوالي ومستقلتين . ويخضع تصميم هذا التجهيز لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها ، ويتضمن ما يلي :

1. صمام حابس خارجي مركب أقرب ما يمكن عملياً من وعاء الصهريج ، ومُصمَّم تصميماً يمنع فتحه بفعل صدمة أو فعل عارض آخر ؛
2. وسيلة إغلاق محكمة للسوائل في طرف أنبوبة التفريغ يجوز أن تكون شفة سدّ مربوطة ببراغي أو سدادة ملولبة .

3.6.2.7.6 يزوَّد كل مخرج تفريغ قاعي ، باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة 2.6.2.7.6 ، بثلاث وسائل إغلاق مُركَّبة على التوالي ومستقلة في ما بينها . ويخضع تصميم هذا التجهيز لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوّلة من قِبلها ، ويتضمن ما يلي :

1. صمام حابس داخلي يُغلق ذاتياً ، أي صمام حابس داخل وعاء الصهريج أو داخل شفة ملحومة أو شفة تُستخدم لوصلها بحيث :
    1. تُصمَّم وسائل التحكّم لتشغيل الصمام لمنع أي فتح غير مقصود بفعل الصدم أو تصرف عارض ؛
    2. يمكن تشغيل الصمام من أعلى أو من أسفل ؛
    3. إذا أمكن ذلك ، يتيسّر التحقق من وضع الصمام (مفتوحاً أو مغلقاً) من الأرض ؛
    4. باستثناء الصهاريج النقّالة التي لا تتجاوز سعتها 000 1 لتر ، يمكن إغلاق الصمام من موقع على الصهريج النقّال يسهل الوصول إليه ويكون بعيداً عن الصمام نفسه ؛
    5. يظل الصمام صالحاً للعمل في حالة تلف الوسيلة الخارجية للتحكّم في تشغيل الصمام ؛
2. صمام حابس خارجي مُركَّب أقرب ما يمكن عملياً من وعاء الصهريج ؛
3. وسيلة إغلاق مُحكمة للسوائل في طرف أنبوبة التفريغ يجوز أن تكون شفة سدّ مربوطة ببراغي أو سدادة ملولبة .

4.6.2.7.6 في حالة وعاء الصهريج المبطّن ، يمكن الاستعاضة عن الصمام الحابس الداخلي المنصوص عليه في الفقرة 1.3.6.2.7.6 بصمام حابس خارجي إضافي . وتستوفي شركة التصنيع متطلّبات السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها .

7.2.7.6 تجهيزات التنفيس لأغراض السلامة

1.7.2.7.6 تُزوَّد جميع الصهاريج النقّالة بوسيلة واحدة على الأقلّ لتخفيف الضغط . وتُصمَّم جميع وسائل تنفيس الضغط وتبنى وتوضع عليها العلامات بطريقة تستوفي متطلّبات السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قبلها .

8.2.7.6 وسائل تخفيف الضغط

1.8.2.7.6 يُزوَّد كل صهريج نقّال لا تقل سعته عن 900 1 لتر وكل حُجيرة مستقلة من حُجيرات الصهريج النقّال ذات سعة مماثلة بوسيلة أو أكثر لتخفيف الضغط من النوع المُحمَّل بنابض وربما مزوّد أيضاً بقرص قابل للكسر أو عنصر قابل للانصهار بالتوازي مع الوسائل المُحَّملة بنابض ، إلا إذا كانت محظورة بموجب الفقرة 3.8.2.7.6 في توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق ، الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 . وتكون سعة وسائل تخفيف الضغط كافية لمنع تمزق وعاء الصهريج بسبب زيادة الضغط أو الفراغ الناتجة عن الملء أو التصريف أو عن سخونة المحتويات .

2.8.2.7.6 تُصمَّم وسائل تخفيف الضغط بحيث تحول دون دخول أي مواد غريبة أو تسرب السائل أو تكوّن أي ضغط زائد خطر .

3.8.2.7.6 في حالة مواد معيّنة بناءً على توجيه الصهاريج النقّالة المنطبق من قائمة السلع الخطرة والموصوف في الفقرة 6.2.5.2.4 ، يتعيّن أن تخضع وسيلة تخفيف الضغط في الصهريج النقّال لموافقة السلطة المختصة ، إذا تطلب الأمر ذلك . وما لم يكن الصهريج النقّال في الخدمة المخصَّصة له مزوّداً بوسيلة لتخفيف الضغط مصنوعة من مواد تتوافق مع الحمولة ، يتعيّن أن تتضمن وسيلة الأمان قرصاً قابلاً للكسر يقع قبل وسيلة لتخفيف الضغط محملة بنابض . وفي حالة إدخال قرص قابل للكسر على التوالي مع وسيلة تخفيف الضغط المطلوبة ، يزوَّد الحيّز الذي يقع بين القرص القابل للكسر ووسيلة تخفيف الضغط بأداة لقياس الضغط أو مؤشّر دليلي مناسب لكشف انكسار القرص أو الثقب أو التسريب الذي يمكن أن يسبب قصور نظام تخفيف الضغط . وينكسر القرص القابل للكسر عند ضغط اسمي يزيد بنسبة 10 % على ضغط بدء التصريف الذي تتميّز به وسيلة التخفيف .

4.8.2.7.6 يزوَّد كل صهريج نقّال تقلّ سعته عن 900 1 لتر بوسيلة لتخفيف الضغط يجوز أن تكون قرصاً قابلاً للكسر إذا كان هذا القرص يستوفي متطلّبات الفقرة 1.11.2.7.6 . وفي حالة عدم استخدام وسيلة تخفيف للضغط مُحمَّلة بنابض ، يُضبط القرص القبل للكسر بحيث يتمزق عند ضغط اسمي مساوٍ لضغط الاختبار . وبالإضافة إلى ذلك ، يجوز استعمال عناصر قابلة للانصهار تفي بالمتطلّبات الواردة في الفقرة 1.10.2.7.6 .

5.8.2.7.6 عندما يكون وعاء الصهريج مجهّزاً لتصريف الضغط ، يزوَّد خط الدخول بوسيلة لتخفيف الضغط مضبوطة للعمل عند ضغط لا يتجاوز ضغط التشغيل الأقصى المسموح به لوعاء الصهريج ، ويزوَّد بصمام حابس يُركَّب أقرب ما يمكن عملياً من وعاء الصهريج .

9.2.7.6 ضبط وسائل تخفيف الضغط

1.9.2.7.6 يُراعى ألاَّ تشتغل وسائل تخفيف الضغط إلاَّ في ظروف الارتفاع الزائد في درجة الحرارة نظراً لوجوب عدم تعريض وعاء الصهريج لتقلبات مفرطة في الضغط في ظروف النقل العادية (انظر الفقرة 2.12.2.7.6) .

2.9.2.7.6 تُضبط وسيلة تخفيف الضغط المطلوبة لتبدأ التصريف عند ضغط اسمي يساوي خمسة أسداس ضغط الاختبار لأوعية الصهاريج التي لا يتجاوز ضغط اختبارها 4,5 بار ونسبة 110 % من ثلثي ضغط الاختبار لأوعية الصهاريج التي يتجاوز ضغط اختبارها 4,5 بار . وبعد التصريف ، تُغلق الوسيلة عند ضغط لا يتجاوز نسبة 10 % دون الضغط الذي يبدأ عنده التصريف . وتظل الوسيلة مغلقة عند جميع الضغوط التي تكون أدنى من ذلك . ولا يمنع هذا الشرط استخدام وسيلة لتخفيف التفريغ أو وسيلتين معاً لتخفيف الضغط ولتخفيف التفريغ .

10.2.7.6 العناصر القابلة للانصهار

1.10.2.7.6 تعمل العناصر القابلة للانصهار عند درجة حرارة تتراوح بين 110° مئوية و 149° مئوية ، شريطة ألاَّ يتجاوز الضغط في وعاء الصهريج عند درجة حرارة انصهار العنصر ضغط الاختبار . وتوضع هذه العناصر في قمة الوعاء ، على أن تكون مداخلها في حيّز البخار ولا تكون بأي حال من الأحوال محمية من الحرارة الخارجية . ولا تُستخدم العناصر القابلة للانصهار على الصهاريج النقّالة التي يتجاوز ضغط اختبارها 2,65 بار ، ما لم تكن مقررة بالحكم الخاص TP36 في العمود 14 من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 . أما العناصر القابلة للانصهار التي تُستخدم على الصهاريج النقّالة المُعدَّة لنقل مواد ذات درجة حرارة عالية ، فتُصمم بحيث تعمل عند درجة حرارة أعلى من أقصى درجة حرارة أثناء النقل وتخضع لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها .

11.2.7.6 الأقراص القابلة للكسر

1.11.2.7.6 باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة 3.8.2.7.6 ، تُضبط الأقراص القابلة للكسر بحيث تتمزق عند ضغط اسمي يساوي ضغط الاختبار على المدى المصمَّم لدرجات الحرارة بأكمله . ويولى اهتمام خاص للمتطلّبات الواردة في الفقرتين 1.5.2.7.6 و 3.8.2.7.6 في حالة استخدام الأقراص القابلة للكسر .

2.11.2.7.6 تكون هذه الأقراص مناسبة لضغوط التفريغ التي قد تحدث في الصهريج النقّال .

12.2.7.6 قدرة وسائل تخفيف الضغط

1.12.2.7.6 يكون الحد الأدنى لمساحة المقطع العرضي للتصريف في وسيلة تخفيف الضغط المُحمَّلة بنابض والتي تتطلّبها الفقرة 1.8.2.7.6 معادلاً لفتحة قطرها 31,75 ملم . ولا تقلّ مساحة المقطع العرضي للتصريف في وسائل تخفيف التفريغ ، في حالة استخدامها ، عن 284 ملم^2 .

2.12.2.7.6 يكون مجموع معدل التصريف لوسائل تخفيف الضغط (مع مراعاة انخفاض التصريف عندما يكون الصهريج النقّال مزوّداً بأقراص قابلة للكسر تقع قبل وسائل تخفيف الضغط المُحمَّلة بنابض أو عندما تزوَّد وسائل تخفيف الضغط المُحمَّلة بنابض بأداة تحول دون مرور اللهب) كافياً لوقف الضغط في وعاء الصهريج عند نسبة 20 % فوق ضغط بدء التصريف الذي تتميّز به وسيلة تحديد الضغط ، وذلك في حالة الإحاطة الكاملة للصهريج النقّال بالنيران . ويمكن استخدام وسائل لتخفيف الضغط في حالات الطوارئ من أجل بلوغ معدل التصريف الكامل المطلوب للتخفيف . ويجوز أن تكون هذه الوسائل مكوّنات قابلة للانصهار أو مُحمَّلة بنابض أو مكوّنات أقراص قابلة للكسر أو توليفة من المكوّن القابل للانصهار والقرص القابل للكسر . ويمكن تحديد مجموع معدل التصريف لوسائل التخفيف باستخدام الصيغة الواردة في الفقرة 1.2.12.2.7.6 أو الجدول الوارد في الفقرة 3.2.12.2.7.6 .

1.2.12.2.7.6 تُستخدم الصيغة التالية لتعيين مجموع معدل التصريف المطلوب لوسائل التخفيف الذي يمثّل مجموع فرادى معدلات التصريف لجميع الوسائل المستخدمة :

$$Q = 12.4 \frac{FA^{0.82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

حيث :

Q = الحد الأدنى المطلوب لمعدل تصريف الهواء بالأمتار المكعبة في الثانية (م^3/ثانية) في الظروف القياسية : ضغط 1 بار ودرجة حرارة 0° مئوية (273 كلفن) ؛

F = مُعامِل العزل الحراري ، وقيمته على النحو التالي :

لأوعية الصهاريج غير المعزولة ؛ $F = 1$

للأوعية المعزولة ، $F = U(649\text{-}t)/13{,}6$ ، على ألاّ يقلّ في أي حال من الأحوال عن 0,25

حيث :

U = الموصلية الحرارية للمادة العازلة ، بوحدات كيلووات/م$^{-2}$ كلفن$^{-1}$ عند درجة حرارة 38° مئوية

t = درجة الحرارة الفعلية للمادة أثناء الملء (° مئوية) ؛ وإذا لم تكن درجة هذه معروفة ، فلتكن t = 15 ° مئوية ؛

ويمكن استخدام قيمة F المبيّنة أعلاه لأوعية الصهاريج المعزولة شريطة أن يستوفي العزل المتطلّبات المبيّنة في الفقرة 4.2.12.2.7.6 ؛

A = مجموع المساحة الخارجية لوعاء الصهريج بالأمتار المربعة ؛

Z = مُعامِل الانضغاط الغازي في حالة التراكم (إذا لم تكن قيمة هذا المُعامِل معروفة ، فلتكن Z = 1,0) ؛

T = درجة الحرارة المطلقة بالكلفن (° مئوية + 273) فوق مستوى وسائل تخفيف الضغط في حالة التراكم ؛

L = الحرارة الكامنة لتبخير السائل بوحدات كيلوجول/كلغ في حالة التراكم ؛

M = الوزن الجزيئي للغاز المنصرف ؛

C = ثابت يُشتق من إحدى الصيغ التالية كدالة في النسبة k للحرارة النوعية :

$$K = \frac{C_p}{C_v}$$

حيث :

C_p = الحرارة النوعية عند ضغط ثابت ؛

C_v = الحرارة النوعية عند حجم ثابت .

وعندما تكون $k > 1$:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

وعندما تكون $k = 1$ أو k غير معروفة :

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

حيث e = الثابت الحسابي 2,7183

ويمكن استخراج قيمة C أيضاً من الجدول التالي :

k	C	k	C	k	C
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.71
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.0	0.77
1.22	0.652	1.48	0.698	2.2	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

2.2.12.2.7.6 وكبديل عن الصيغة المبيّنة أعلاه ، يمكن أن يُحدَّد معدل تصريف وسائل التخفيف في أوعية الصهاريج لنقل السوائل وفقاً للجدول الوارد في الفقرة 3.2.12.2.7.6 . ويفترض هذا الجدول قيمة عزل F = 1 ، وتُضبط تبعاً لذلك عندما يكون وعاء الصهريج معزولاً . وفي ما يلي قيم أخرى مستخدمة في تحديد هذا الجدول :

M = 86,7 ؛ T = 394 كلفن ؛ L = 334,94 كيلوجول/كلغ ؛ C = 0,607 ؛ Z = 1

3.2.12.2.7.6 الحد الأدنى المطلوب لمعدل التفريغ في حالات الطوارئ ، *Q* ، بالأمتار المكعبة من الهواء في الثانية عند ضغط 1 بار ودرجة حرارة صفر° مئوية (273 كلفن) :

A **المساحة المعرّضة (م²)**	*Q* **(م³ من الهواء في الثانية)**	*A* **المساحة المعرّضة (م²)**	*Q* **(م³ من الهواء في الثانية)**
2	0.230	14	1.132
3	0.320	16	1.263
4	0.405	18	1.391
5	0.487	20	1.517
6	0.565	22.5	1.670
7	0.641	25	1.821
8	0.715	27.5	1.969
9	0.788	30	2.115
10	0.859	32.5	2.258
12	0.998	35	2.400
37.5	2.539	62.5	3.860
40	2.677	65	3.987
42.5	2.814	67.5	4.112
45	2.949	70	4.236
47.5	3.082	75	4.483
50	3.215	80	4.726
52.5	3.346	85	4.967
55	3.476	90	5.206
57.5	3.605	95	5.442
60	3.733	100	5.676

4.2.12.2.7.6 تخضع منظومة العزل المستخدمة لأغراض تقليل معدل التنفيس لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها . وفي جميع الحالات ، تُستوفى الشروط التالية في منظومات العزل المعتمدة لهذا الغرض :

(أ) تظل فعّالة في جميع درجات الحرارة حتى 649° مئوية ؛

(ب) تُغلَّف بمادة درجة انصهارها 700° مئوية أو أعلى .

13.2.7.6 وضع العلامات على وسائل تخفيف الضغط

1.13.2.7.6 توضع علامات واضحة ودائمة على كل وسيلة لتخفيف الضغط تتضمن ما يلي :

1. قيمة الضغط (بار أو كيلوباسكال) أو درجة الحرارة (° مئوية) التي يبدأ عندها عمل وسيلة التصريف ؛

2. الحد الأقصى المسموح به للتفاوت عند ضغط التصريف للوسائل المُحمّلة بنابض ؛

3. درجة الحرارة المرجعية المناظرة للضغط المُقدَّر للأقراص القابلة للكسر ؛

4. الحد الأقصى المسموح به للتفاوت في درجة الحرارة للمكونات القابلة للانصهار ؛

5. معدل التصريف المُقدَّر لوسيلة تخفيف الضغط المُحمَّلة بنابض أو الأقراص القابلة للكسر أو العناصر القابلة للانصهار ، بالأمتار المكعبة القياسية من الهواء في الثانية (م^3/ث) ؛

6. مساحة المقطع العرضي للتصريف لوسيلة تخفيف الضغط المُحمَّلة بنابض أو الأقراص القابلة للكسر أو العناصر القابلة للانصهار ، بالمليمترات المربعة (ملم^2) ؛

وتُبيَّن المعلومات التالية أيضاً كلما أمكن ذلك عملياً :

7. اسم شركة التصنيع والرقم ذي الصلة بذلك في الكتالوغ .

2.13.2.7.6 يُحدَّد معدل التصريف المُقدَّر الذي يُبيَّن على وسائل تخفيف الضغط المُحمَّلة بنابض للمواصفتين القياسيتين ISO 4126-1 :2004 و ISO 4126-7:2004 .

14.2.7.6 توصيلات وسائل تخفيف الضغط

1.14.2.7.6 يكون حجم توصيلات وسائل تخفيف الضغط كافياً للسماح بمرور التصريف المطلوب بدون عائق إلى وسيلة الأمان . ولا يُركَّب أي صمام حابس بين وعاء الصهريج ووسائل تخفيف الضغط إلاَّ حين يكون الصهريج مزوَّداً بوسائل مزدوجة لأغراض الصيانة أو لأسباب أخرى ، وتكون الصمامات الحابسة التي تخدم وسائل التصريف العاملة بالفعل مُحكمة في وضع مفتوح أو أن تكون الصمامات الحابسة متصلة بعضها ببعض بنظام إحكام يجعل وسيلة واحدة على الأقلّ من الوسائل المزدوجة في وضع التشغيل المستمر . ولا يكون هناك أي حاجز في أي فتحة تؤدي إلى وسيلة تنفيس أو إلى وسيلة لتخفيف الضغط قد يقلّل أو يوقف التدفق من وعاء الصهريج إلى تلك الوسيلة . وتُصرِّف وسائل التنفيس أو الأنابيب الخارجة من مخارج وسائل تخفيف الضغط ، في حالة استخدامها ، البخار أو السوائل المنصرفة في الجو بدون أن تسبب سوى أقلّ ضغط مرتد ممكن على وسائل التخفيف .

15.2.7.6 موضع وسائل تخفيف الضغط

1.15.2.7.6 يكون مدخل أي وسيلة لتخفيف الضغط في قمة وعاء الصهريج في وضع أقرب ما يمكن عملياً من المركز الطولاني والمستعرض للوعاء . وتقع مداخل جميع وسائل تخفيف الضغط ، في ظروف الملء الأقصى ، في حيّز البخار من الوعاء ، وتكون الوسائل مرتّبة بحيث تضمن تصريف البخار المنطلق بدون عوائق . وفي حالة المواد اللهوبة ، يكون البخار المنطلق موجهاً بعيداً عن وعاء الصهريج بطريقة لا تجعله على تماسّ مع الوعاء . ويُسمح باستخدام وسائل واقية تحوّل مسار البخار ، شريطة ألاَّ يُخفض ذلك من المعدل المطلوب لوسيلة التصريف .

2.15.2.7.6 تُتخذ ترتيبات لمنع وصول الأشخاص غير المخوَّلين بذلك إلى وسائل تخفيف الضغط ولحماية هذه الوسائل من التلف في حالة انقلاب الصهريج النقّال .

16.2.7.6 وسائل القياس

1.16.2.7.6 لا تُستخدم وسائل تحديد المنسوب الزجاجية أو وسائل القياس المصنوعة من مواد هشة أخرى إذا كانت على تماسّ مباشر مع محتويات الصهريج .

17.2.7.6 دعائم الصهاريج النقّالة وأُطُر الحماية ومرابط الرفع والتثبيت

1.17.2.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة وتُبنى بهيكل داعم يوفّر لها قاعدة مأمونة أثناء النقل . وتؤخذ في الاعتبار في هذا الجانب من التصميم القوى المبيّنة في الفقرة 12.2.2.7.6 وعامل الأمان المبيّن في الفقرة 13.2.2.7.6. ويُسمح بتركيب مزالق أو أطر أو حمالات أو تركيبات مماثلة أخرى .

2.17.2.7.6 يتعيّن ألاَّ يُسبب مجموع الإجهادات التي تنجم عن دعائم الصهريج (مثلاً ، الحمالات وإطار الحماية ، وما إلى هنالك) ووسائل رفع الصهريج النقّال وتثبيته إجهاداً مفرطاً في أي جزء من أجزاء وعاء الصهريج . وتُركَّب وسائل رفع وتثبيت دائمة على جميع الصهاريج النقّالة . ويُستحسن تركيبها على دعائم الصهريج ، بيد أنه يمكن تثبيتها في ألواح التقوية الموجودة على الصهريج عند نقط التدعيم .

3.17.2.7.6 تُراعى تأثيرات التآكل البيئي في تصميم الدعائم والأطر .

4.17.2.7.6 يجب أن يتيسّر إغلاق مناشب الروافع الشوكية . وتكون وسائل إغلاق مناشب الروافع الشوكية جزءاً دائماً من هيكل الحماية أو مربوطة به بصفة دائمة . ولا يتعيّن وجود مناشب للروافع الشوكية قابلة للإغلاق في الصهاريج النقّالة التي لا يتجاوز طولها 3,65 أمتار شريطة ما يلي :

1. أن يكون وعاء الصهريج مع جميع التركيبات محمياً بصورة جيدة من خطر الاصطدام بنصل الرافعة الشوكية ؛

2. ألاّ تقلّ المسافة بين مراكز مناشب الروافع الشوكية عن نصف الطول الأقصى للصهريج النقّال .

5.17.2.7.6 عندما لا تكون الصهاريج النقّالة محمية أثناء النقل على النحو المبيّن في الفقرة 2.1.2.4 ، تُحمى أوعية الصهاريج ومعدات التشغيل من التلف الذي قد يلحق بها نتيجةً للصدم الجانبي أو الطولاني أو الانقلاب . وتُحمى التركيبات الخارجية بحيث يُستبعد انطلاق محتويات وعاء الصهريج لدى الصدم أو انقلاب الصهريج النقّال فوق تركيباته . وتتضمن الأمثلة على الحماية ما يلي :

1. الحماية من تأثير الصدم الجانبي ، التي قد تتكوّن من استخدام قضبان طولانية لحماية وعاء الصهريج من الجانبين عند مستوى خط الوسط ؛

2. حماية الصهريج النقّال من الانقلاب ، التي يمكن أن تتكوّن من حلقات أو قضبان تدعيم تُثبت عبر هيكل الحماية ؛

3. الحماية من الصدم الخلفي ، التي يمكن أن تتكوّن من مصدّ أو إطار ؛

4. حماية وعاء الصهريج من التلف بسبب الصدم أو الانقلاب باستخدام إطار مُعتمد من المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) بموجب المواصفة القياسية ISO 1496-3:1995 .

18.2.7.6 ***اعتماد التصميم***

1.18.2.7.6 تُصدر السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها شهادة اعتماد التصميم لكل تصميم جديد لصهريج نقّال . وتفيد هذه الشهادة بأن السلطة المختصة قد فحصت الصهريج النقّال ، وأنه مناسب للغرض المخصَّص له ويستوفي متطلّبات هذا الفصل ، والأحكام الخاصة بالمواد المبيّنة في الفصل 2.4 وفي قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 ، في حال انطباق هذه الأحكام . وعند إنتاج مجموعة من الصهاريج النقّالة بدون تغيير في التصميم ، تكون الشهادة صالحة للمجموعة بأكملها . ويتعيّن أن تشير الشهادة إلى التقرير عن اختبار النموذج الأولي للصهريج والمواد أو مجموعة المواد المسموح بنقلها فيه ومواد بناء وعاء الصهريج ومواد البطانة (حسبما الانطباق) ورقم الاعتماد . ويتكوّن رقم الاعتماد من العلامة المميّزة أو علامة الدولة التي مُنح الاعتماد في أراضيها بشكل العلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ، ورقم التسجيل . وتُذكر في الشهادة أي ترتيبات بديلة وفقاً للفقرة 2.1.7.6 . ويجوز استخدام اعتماد التصميم لاعتماد صهاريج نقّالة أصغر حجماً مصنوعة من مواد من النوع عينه وبالسمك نفسه باستخدام تقنيات الصنع عينها ومزوَّدة بالدعائم نفسها وبوسائل إغلاق وتوابع مكافئة .

2.18.2.7.6 يتضمن التقرير عن اختبار النموذج الأولي الذي يُقدَّم للحصول على اعتماد التصميم المعلومات التالية على الأقلّ :

1. نتائج اختبار إطار الحماية المنطبق ، المبيّن في المواصفة القياسية ISO 1496-3: 995 ؛

2. نتائج التفقّد الأولي والاختبار الواردين في الفقرة 3.19.2.7.6 ؛

3. نتائج اختبار الصدم الوارد في الفقرة 1.19.2.7.6 حيثما ينطبق ذلك .

19.2.7.6 **التفقّد والاختبارات**

1.19.2.7.6 لا تُستخدَم الصهاريج النقّالة التي ينطبق عليها تعريف *الحاوية* في الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (CSC) لعام 1972 ، بصيغتها المعدّلة ، ما لم تؤهَّل بنجاح وذلك بتعريض نموذج أولي لكل تصميم لاختبار الصدم الطولاني الديناميي المبيّن في البند 41 من الجزء IV من دليل الاختبارات والمعايير . وينطبق هذا الشرط فقط على الصهاريج النقّالة التي تُبنى وفقاً لشهادة اعتماد تصميم صادرة في 1 كانون الثاني/يناير 2008 أو بعد ذلك التاريخ .

2.19.2.7.6 يتم تفقّد واختبار وعاء الصهريج وأجزاء معدات كل صهريج نقّال قبل تشغيله للمرة الأولى (الفقّد والاختبار الأوليان) وبعد ذلك على فترات فاصلة لا تتجاوز خمس سنوات (التفقّد والاختبار الدوريان كل 5 سنوات) مع تفقّد واختبار دوريين وسطيين (التفقّد والاختبار الدوريان كل 2,5 سنة) في منتصف الفترة الفاصلة بين التفقّد والاختبار الدوريين كل 5 سنوات . ويمكن تنفيذ التفقّد والاختبار كل 2,5 سنة خلال 3 أشهر من التاريخ المحدد له . ويُنفَّذ تفقّد واختبار استثنائيان بصرف النظر عن تاريخ آخر تفقّد واختبار دوريين إذا اقتضى الأمر ذلك بموجب الفقرة 7.19.2.7.6 .

3.19.2.7.6 يتضمن التفقّد والاختبار الأوليان للصهريج النقّال مراجعة لخصائص التصميم وفحصاً داخلياً وخارجياً للصهريج النقّال وتركيباته ، مع إيلاء الاعتبار الواجب للمواد المقرر نقلها فيه ، واختباراً للضغط . وقبل تشغيل الصهريج النقّال للمرة الأولى ، يجرى أيضاً اختبار لمنع التسرب واختبار للتشغيل السليم لجميع معدات التشغيل . وبعد إخضاع وعاء الصهريج وتركيباته على حدة لاختبار الضغط ، تُختبر معاً بعد التجميع للتحقق من منع التسرب .

4.19.2.7.6 يتضمن التفقّد والاختبار الدوريان كل 5 سنوات فحصاً داخلياً وخارجياً ، وكقاعدة عامة ، اختباراً للضغط الهيدرولي . وبالنسبة للصهاريج التي لا تُستخدم إلاّ لنقل مواد صلبة بخلاف المواد السامة أو الأكّالة والتي لا تسيل أثناء النقل ، يمكن الاستعاضة عن اختبار الضغط الهيدرولي باختبار ضغط مناسب يبلغ 1,5 مرة ضغط التشغيل الأقصى المسموح به ، شريطة موافقة السلطة المختصة على ذلك . ولا يُنزع التغليف والعزل الحراري ، وما إلى ذلك ، إلاّ بالقدر اللازم لإجراء تقييم موثوق لحالة الصهريج النقّال . وبعد إخضاع وعاء الصهريج وتركيباته على حدة لاختبار الضغط ، تُختبر معاً بعد التجميع للتحقق من منع التسرب .

1.4.19.2.7.6 يجب إخضاع نظام التسخين لعمليات التفقّد والاختبار ، بما في ذلك إخضاع ملفات أو قنوات التسخين ، لاختبارات الضغط خلال فترة الفاصلة بين التفقّد الدوري كل 5 سنوات .

5.19.2.7.6 يجب أن يتضمن التفقّد والاختبار الدوريان اللذان يجريان كل 2,5 سنة على الأقلّ فحصاً داخلياً وخارجياً للصهريج النقّال وتركيباته ، مع إيلاء الاعتبار الواجب للمواد المتوخى نقلها فيه ، واختباراً لمنع التسرب واختباراً للتحقق من التشغيل السليم لجميع معدات التشغيل . ولا يُنزع الغلاف أو العزل الحراري ، وما إلى ذلك ، إلاّ بالقدر المطلوب لإجراء تقييم موثوق لحالة الصهريج النقّال . وبالنسبة للصهاريج النقّالة التي تُستخدم لنقل مادة واحدة ، يمكن الاستغناء عن الفحص الداخلي الدوري كل 2,5 سنة أو الاستعاضة عنه بطرائق اختبار أخرى أو طرائق فحص تحددها السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها .

6.19.2.7.6 لا يُعبّأ الصهريج النقّال أو يُعرَض للنقل بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين كل 5 سنوات على النحو المنصوص عليه في الفقرة 2.19.2.7.6 . غير أنه يمكن نقل صهريج نقّال مُعبّأ قبل تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار خلال فترة لا تتجاوز ثلاثة شهور بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار . وبالإضافة إلى ذلك ، يمكن نقل الصهريج النقّال بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين في الحالات التالية :

1. بعد تفريغه ، ولكن قبل تنظيفه ، لأغراض إجراء التفقّد أو الاختبار التالي قبل إعادة التعبئة ؛
2. في غضون فترة لا تتجاوز ستة أشهر بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين من أجل السماح بإعادة السلع الخطرة للتخلص منها أو إعادة استخدامها بطريقة سليمة ، ما لم توافق السلطة المختصة على خلاف ذلك . ويُشار إلى هذا الاستثناء في مستند النقل .

وباستثناء ما تنصّ عليه هذه الفقرة ، لا يجوز أن تعبّأ الصهاريج النقّالة التي تجاوزت الإطار الزمني المقرر لفحصها واختبارها الدوريين كل 5 سنوات أو سنتين ونصف أو تُعرض للنقل إلا إذا أجري فحص واختبار دوريان جديدان لخمس سنوات وفقاً لأحكام الفقرة 4.19.2.7.6 .

7.19.2.7.6 يكون التفقّد والاختبار الاستثنائيان ضروريين عندما تظهر على الصهريج النقّال مساحات معطوبة أو متآكلة أو تسريب ، أو حالات أخرى تدل على قصور قد يؤثّر في سلامته . ويعتمد مدى التفقّد والاختبار الاستثنائيين على مقدار العطب أو التدهور الذي يظهر على الصهريج النقّال . ويتضمن على الأقلّ عناصر التفقّد والاختبار الدوريين كل 2,5 سنة وفقاً للفقرة 5.19.2.7.6 .

8.19.2.7.6 تضمن عمليات الفحص الداخلية والخارجية ما يلي :

1. تفقّد وعاء الصهريج لكشف النقر أو التآكل أو البري أو الانبعاجات أو التشوهات أو عيوب اللحامات ، أو أي مظاهر أخرى ، مثل التسريب ، قد تجعل الصهريج النقّال غير مأمون للنقل . ويجب التحقق من سماكة الجدران بواسطة قياسات مناسبة إذا بيَّن هذا الفحص انخفاضاً في سماكة الجدران ؛
2. تفقّد الأنابيب والصمامات ونظام التسخين/التبريد والحشايا لكشف المناطق المتآكلة والعيوب وغيرها من المظاهر ، بما فيها التسريب ، التي يمكن أن تجعل الصهريج النقّال غير مأمون للتعبئة أو التفريغ أو النقل ؛

3. والتحقق من تشغيل وسائل إحكام أغطية فتحات الدخول ومن عدم وجود تسريب عند أغطية فتحات الدخول أو الحشايا ؛

4. تبديل أو شد البراغي أو الصواميل المفقودة أو السائبة على أي توصيلة ذات شفة أو شفة مسدودة ؛

5. التأكد من أن جميع وسائل وصمامات الطوارئ خالية من التآكل أو التشوه أو أي عطب أو عيب يمكن أن يحول دون تشغيلها العادي ، والتأكد من التشغيل السليم لوسائل الإغلاق من بُعد والصمامات الحابسة الذاتية الإغلاق ؛

6. تفقّد البطانات ، إن وجدت ، وفقاً للمعايير التي حددها صانع البطانة ؛

7. التأكد من وضوح العلامات المطلوب بيانها على الصهريج النقّال وسهولة قراءتها وأنها تتفق مع المتطلّبات المنطبقة ؛

8. التأكد من أن حالة إطار الحماية والدعائم وترتيبات رفع الصهريج النقّال مقبولة .

9.19.2.7.6 يُنفّذ خبير معتمد لدى السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها عمليات التفقّد والاختبارات المبيّنة في الفقرات 1.19.2.7.6 و 3.19.2.7.6 و 4.19.2.7.6 و 5.19.2.7.6 و 7.19.2.7.6 أو يشهد عليها . وعندما يكون اختبار الضغط جزءاً من التفقّد والاختبار ، يتعيّن أن يكون ضغط الاختبار الضغط المبيّن على لوحة البيانات المُثبتة على الصهريج النقّال . ويتم تفقّد الصهريج النقّال وهو تحت الضغط لكشف أي تسرب في وعاء الصهريج أو الأنابيب أو المعدات .

10.19.2.7.6 في جميع الحالات التي تكون قد حدثت فيها عمليات قطع أو حرق أو لحام في وعاء الصهريج ، يخضع هذا العمل لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها ، مع مراعاة المدونة المعتمدة بخصوص أوعية الضغط والمستخدمة لبناء وعاء الصهريج . وبعد انتهاء العمل المذكور ، يُنفَّذ اختبار ضغط باستخدام ضغط الاختبار الأصلي .

11.19.2.7.6 عند اكتشاف دليل على أي حالة غير مأمونة ، لا يُعاد تشغيل الصهريج النقّال إلى أن يتم تصليحه وإعادة إخضاعه للاختبار واجتيازه الاختبار .

20.2.7.6 وضع العلامات

1.20.2.7.6 توضع على كل صهريج نقّال لوحة معدنية مقاومة للتآكل تُثبّت عليه بصورة دائمة في مكان بارز يسهل الوصول إليه لفحصها . وإذا تعذّر لأسباب تتعلق بترتيبات الصهريج النقّال تثبيت اللوحة بصورة دائمة على وعاء الصهريج ، توضع على الوعاء على الأقلّ المعلومات التي تقتضيها المدونة المعتمدة بشأن أوعية الضغط . وتُبيَّن على اللوحة كحد أدنى المعلومات التالية بطريقة الدمغ أو بأي طريقة مماثلة أخرى :

(أ) المعلومات عن المالك

(i) رقم تسجيل المالك ؛

(ب) المعلومات عن الصنع

(i) بلد الصنع ؛

(ii) سنة الصنع ؛

(iii) اسم شركة التصنيع وعلامتها التجارية ؛

(iv) الرقم المسلسل لشركة التصنيع ؛

(ج) المعلومات عن الاعتماد

(i) رمز العبوات حسب نظام الأمم المتحدة



لا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر بخلاف إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 ؛

(ii) بلد الاعتماد ؛

(iii) الهيئة المخوَّلة اعتماد التصميم ؛

(iv) رقم اعتماد التصميم ؛

(v) الحرفان "AA" في حال تم اعتماد التصميم وفقاً لترتيبات بديلة (انظر الفقرة 2.1.7.6) ؛

(vi) المدونة المعتمدة بشأن أوعية الضغط التي صُمِّم وعاء الصهريج بناءً عليها ؛

(د) الضغوط

(i) ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛*

(ii) ضغط الاختبار (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛

(iii) تاريخ الاختبار الأولي للضغط (الشهر والسنة) ؛

(iv) علامة تعرريف هوية الشاهد على الاختبار الأولي للضغط ؛

(v) الضغط التصميمي الخارجي (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛

(vi) ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) لنظام التسخين/التبريد (بوحدات بار أو كيلوباسكال) (حسبما ينطبق) ؛

(هـ) درجات الحرارة

(i) المدى التصميمي لدرجات الحرارة (° مئوية) ؛

(و) المواد

(i) مادة (مواد) وعاء الصهريج ومرجع (مراجع) المعيار المادي ؛

(ii) السمك المكافئ من الفولاذ المرجعي (بالملم) ؛

(iii) مادة التبطين (حسبما ينطبق) ؛

(ز) السعة

(i) سعة الصهريج المائية عند درجة حرارة 20 ° مئوية (باللتر) ؛

وبعد ذكر السعة ، يوضع الرمز "S" في حالة تقسيم الصهريج بلوحات تموّر إلى أحياز لا تفوق سعة الحيِّز منها 7 500 لتر ؛

(ii) السعة المائية لكل حيِّز في الصهريج عند درجة حرارة 20 ° مئوية (باللتر) (حينما ينطبق ذلك على الصهاريج المتعددة الأحياز) ؛

وبعد ذكر السعة ، يوضع الرمز "S" في حالة تقسيم الحيِّز بلوحات تموّر إلى حُجيرات لا تفوق سعة الواحدة منها 7 500 لتر ؛

(ح) عمليات التفقّد والاختبارات الدورية

(i) نوع أحدث اختبار دوري (كل 2,5 سنة ، كل 5 سنوات ، استثنائي) ؛

(ii) تاريخ أحدث اختبار دوري (الشهر والسنة) ؛

(iii) ضغط الاختبار (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) * لأحدث اختبار دوري (إذا انطبق) ؛

(iv) علامة تعريف هوية الهيئة المخوَّلة التي أجرت أحدث اختبار أو شهدته .

الشكل 1.20.2.7.6 – *مثال على لوحة لوضع العلامات*

رقم تسجيل المالك			
معلومات عن الصنع			
بلد الصنع			
سنة الصنع			
شركة التصنيع			
الرقم المسلسل لشركة التصنيع			
المعلومات عن الاعتماد			
	بلد الاعتماد		
	الهيئة المخولة اعتماد التصميم		
	رقم اعتماد التصميم	"AA" *(إذا انطبق ذلك)*	
رمز تصميم الوعاء (رمز المدونة المعتمدة لأوعية الضغط)			
الضغوط			
ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP)			بار أو كيلوباسكال
ضغط الاختبار			بار أو كيلوباسكال
تاريخ الاختبار الأولي للضغط	*(الشهر ، /السنة)*	ختم الشاهد :	
الضغط التصميمي الخارجي			بار أو كيلوباسكال
ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) لنظام التسخين/التبريد (حسب الانطباق)			بار أو كيلوباسكال
درجات الحرارة			
المدى التصميمي لدرجات الحرارة			من ° مئوية إلى ° مئوية
المواد			
مادة (مواد) الوعاء ومرجع (مراجع) المعيار المادي			
السمك المكافئ في الفولاذ المرجعي			مم
مادة التبطين (حسب الانطباق)			
السعة			
سعة الصهريج المائية عند درجة حرارة 20 ° مئوية		لتر	"S" *(إذا انطبق ذلك)*
سعة الحيّز المائية عند درجة حرارة 20 ° مئوية (حينما ينطبق ذلك على الصهاريج المتعددة الأحياز)		لتر	"S" *(إذا انطبق ذلك)*

عمليت التفقّد والاختبارات الدورية

نوع الاختبار	تاريخ الاختبار	ختم الشاهد وضغط الاختبار[أ]		نوع الاختبار	تاريخ الاختبار	ختم الشاهد وضغط الاختبار[أ]	
	(الشهر / السنة)		بار أو كيلوباسكال		*(الشهر / السنة)*		بار أو كيلوباسكال

[أ] ضغط الاختبار ، حسب الانطباق .

2.20.2.7.6 تُدمغ المعلومات الواردة أدناه بصورة دائمة إمّا على الصهريج النقّال نفسه أو على لوحة معدنية تُثبت بإحكام على الصهريج النقّال :

اسم المشغّل

الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (MPGM)..... كلغ

الوزن الفارغ .....كلغ

التوجيه الخاص بالصهاريج النقّالة وفقاً لأحكام الفقرة 6.2.5.2.4 .

3.20.2.7.6 إذا كان الصهريج النقّال مُصمَّماً ومعتمداً للمناولة في عُرض البحار ، تُدمغ على اللوحة التعريفية الخارجية عبارة "صهريج نقّال بحري"("OFFSHORE PORTABLE TANK") .

3.7.6 متطلّبات تصميم وبناء وتفقّد واختبار الصهاريج النقّالة المُعدّة لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة من الرتبة 2

ملاحظة : تنطبق هذه المتطلّبات على الصهاريج النقّالة المُعدّة لنقل المواد الكيميائية تحت الضغط (أرقام الأمم المتحدة 3500 و 3501 و 3502 و 3503 و 3504 و 3505) .

1.3.7.6 تعريفات

لأغراض هذا البند :

الضغط التصميمي يعني الضغط الذي يُستخدم في عمليات الاحتساب التي تتطلبها مدونة معترف بها لأوعية الضغط . ولا يقلّ الضغط التصميمي عن أعلى قيمة للضغوط التالية :

1. الضغط المانومتري الفعّال الأقصى المسموح به في وعاء الصهريج أثناء التعبئة أو التفريغ ؛

2. أو مجموع ما يلي :

1. الضغط الفعّال الأقصى الذي صُمِّم وعاء الصهريج بناءً عليه ، على النحو المحدد في الفقرة الفرعية .2 من تعريف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) (انظر أدناه) ؛

2. ضغط رأسي يُقدَّر استناداً إلى القوى السكونية المبيّنة في الفقرة 9.2.3.7.6 ، ولكنه لا يقلّ عن 0,35 بار ؛

درجة الحرارة المرجعية التصميمية تعني درجة الحرارة التي عندها يتم تعيين الضغط البخاري للمحتويات لأغراض احتساب ضغط التشغيل الأقصى المسموح به . وتكون درجة الحرارة المرجعية المصممة أقلّ من الدرجة الحرجة للغاز المُسال غير المبرّد المتوخى نقله أو الغازات الدافعة من الغاز المُسال للمواد الكيميائية تحت الضغط المتوخى نقلها ، وذلك لضمان أن يكون الغاز مُسالاً في جميع الأوقات . وهذه القيمة هي على النحو التالي بالنسبة لكل نوع من أنواع الصهاريج النقّالة :

1. وعاء الصهريج الذي يبلغ قطره 1,5 متر أو أقلّ : 65° مئوية ؛

2. وعاء الصهريج الذي يتجاوز قطره 1,5 متر :

1. بدون عزل أو وقاء من الشمس : 60° مئوية ؛

2. ومع وقاء من الشمس (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) : 55° مئوية ؛

3. ومع عزل (انظر الفقرة 12.2.3.7.6) : 50° مئوية ؛

المدى التصميمي لدرجات الحرارة يتراوح بين −40° مئوية و 50° مئوية للغازات المُسالة غير المبرّدة التي تُنقل في درجة الحرارة المحيطة . ويُراعى أن تكون درجات الحرارة التصميمية أشد من ذلك إذا كانت الصهاريج النقّالة معرّضة لظروف مناخية قاسية ؛

كثافة الملء تعني متوسط وزن الغاز المُسال غير المبرّد للتر الواحد من سعة وعاء الصهريج (كلغ/لتر) . ويرد بيان كثافة الملء في توجيه الصهاريج النقّالة T50 الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 .

اختبار منع التسرب يعني الاختبار الذي يُستخدم فيه غاز ويخضع فيه وعاء الصهريج ومعدات تشغيله لضغط داخلي فعّال لا يقلّ عن 25 % من ضغط التشغيل الأقصى المسموح به ؛

ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) يعني الضغط الذي لا يقلّ عن أعلى قيمة من قيم الضغط التالية مقيسةً عند قمة وعاء الصهريج في وضع التشغيل ، ولكنه لا يقلّ بأي حال من الأحوال عن 7 بار :

1. الضغط المانومتري الفعّال الأقصى المسموح به في وعاء الصهريج أثناء التعبئة أو التفريغ ؛

2. أو الضغط المانومتري الفعّال الأقصى الذي صُمِّم وعاء الصهريج لتحمّله ويكون على النحو التالي :

1. بالنسبة للغازات المُسالة غير المبرّدة المدرجة في توجيه الصهاريج النقّالة T50 الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 ، ضغط التشغيل الأقصى والمسموح به (بوحدات بار) المبيَّن في توجيه الصهاريج النقّالة T50 لذلك الغاز ؛

2. بالنسبة للغازات المُسالة غير المبرّدة الأخرى ، لا يقلّ عن مجموع ما يلي :

– الضغط البخاري المطلق (بوحدات بار) للغاز المُسال غير المبرّد عند درجة الحرارة المرجعية في التصميم مطروحاً منه 1 بار ؛

– الضغط الجزئي (بوحدات بار) للهواء أو الغازات الأخرى الموجودة في الفراغ القمي مُقدّراً عند درجة الحرارة المرجعية التصميمية وتمدد السائل الذي يسببه ارتفاع في متوسط درجة حرارة الحمولة بمقدار دح – دت (دت = درجة حرارة التعبئة ، عادةً 15° مئوية ؛ دح = 50° مئوية ، متوسط درجة الحرارة القصوى للحمولة) ؛

3. في حالة المواد الكيميائية تحت الضغط ، ضغط التشغيل الأقصى والمسموح به (بوحدات بار) المبيّن في توجيه الصهاريج النقّالة T50 للجزء الخاص بالغازات المُسالة من المواد الدافعة المدرجة في التوجيه T50 الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 .

الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها تعني مجموع وزن الصهريج النقّال فارغاً مع أثقل حمل يُرخَّص بنقله فيه ؛

الفولاذ الطري هو فولاذ ذو مقاومة شدّ دنيا مضمونة تتراوح بين 360 نيوتن/مم^2 و 440 نيوتن/مم^2 واستطالة دنيا مضمونة عند الانكسار تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.3.3.3.7.6 ؛

الصهريج النقّال يعني الصهريج المتعدد الوسائط الذي تتجاوز سعته 450 لتراً ويُستخدم لنقل الغازات المُسالة غير المبرّدة من الرتبة 2 . ويشمل الصهريج النقّال وعاء الصهريج المجهّز بمعدات التشغيل والتجهيزات الهيكلية اللازمة لنقل الغازات . ويكون الصهريج النقّال صالحاً لملئه وتفريغه بدون فصل معداته الهيكلية . ويكون مزوّداً بوسائل توازن خارج وعاء الصهريج ، ويمكن رفعه عندما يكون ممتلئاً . ويُصمَّم بالدرجة الأولى لرفعه على مركبة نقل أو سفينة ويكون مزوّداً بمزالق ووسائل تثبيت أو توابع لتسهيل المناولة الميكانيكية . ولا تدخل المركبات الصهريجية البرية وعربات السكك الحديدية الصهريجية والخزانات غير المعدنية والحاويات الوسيطة للسوائب وأسطوانات الغاز والأوعية الكبيرة للغازات في تعريف الصهاريج النقّالة ؛

الفولاذ المرجعي يعني الفولاذ الذي تبلغ مقاومته للشدّ 370 نيوتن/مم^2 ونسبة استطالته عند الانكسار 27 % ؛

معدات التشغيل تعني أجهزة القياس ووسائل التعبئة والتفريغ والتنفيس والأمان والعزل ؛

وعاء الصهريج يعني الجزء من الصهريج النقّال الذي يحتوي على الغاز المُسال غير المبرّد المتوخى نقله (الصهريج بالمعنى الدقيق) ، بما في ذلك الفتحات ووسائل إغلاقها ، ولكنه لا يشمل معدات التشغيل أو التجهيزات الهيكلية الخارجية ؛

المعدات الهيكلية تعني وسائل التقوية والتثبيت والحماية والتوازن الخارجة عن وعاء الصهريج ؛

ضغط الاختبار يعني أقصى ضغط مانومتري عند قمة وعاء الصهريج أثناء اختبار الضغط الهيدرولي .

2.3.7.6 المتطلّبات العامة للتصميم والبناء

1.2.3.7.6 تُصمَّم أوعية الصهاريج وتُبنى وفقاً لمتطلّبات مدونة لأوعية الضغط تعترف بها السلطة المختصة . وتُصنع أوعية الصهاريج من مواد معدنية ملائمة للتشكيل . وتستوفي المواد من حيث المبدأ المعايير الوطنية أو الدولية . ولا تُستخدم لصنع الأوعية الملحَّمة إلاَّ مادة ثَبتت قابليتها للحام تماماً . وتُنفَّذ اللحامات بمهارة بحيث تضمن أماناً كاملاً . ويتعيّن إجراء معالجة حرارية لأوعية الصهاريج بغية ضمان المتانة الكافية للّحام والمواضع التي تتأثر بالحرارة عندما تقتضي عمليات الصنع أو المواد ذلك . ولدى اختيار مادة الصنع ، يؤخذ المدى التصميمي لدرجات الحرارة في الاعتبار في ما يتعلق باحتمال الكسر التقصّفي والتشقق الإجهادي الناشئ عن التآكل ومقاومة الصدم . وفي حالة استخدام الفولاذ الدقيق الحبيبات ، لا تتجاوز القيمة المضمونة لمقاومة الخضوع 460 نيوتن/مم^2 والقيمة المضمونة للحد الأعلى لمقاومة الشد 725 نيوتن/مم^2 ، تبعاً لمواصفات المادة . وتكون مادة صنع الصهريج النقّال مناسبة للبيئة الخارجية التي قد ينقل فيها .

2.2.3.7.6 تصنع أوعية الصهاريج النقّالة وتركيباتها والأنابيب المركّبة فيها من موادٍ تستوفي ما يلي :

1. أن تكون منيعة بصورة أساسية إزاء فعل الغازات المُسالة غير المبرّدة المتوخى نقلها ؛

2. أو أن يكون قد تم تخميلها بطريقة سليمة أو تحييدها بتفاعل كيميائي .

3.2.3.7.6 تُصنع الحشايا من مواد لا تتأثر بفعل الغازات المُسالة غير المبرّدة المتوخى نقلها .

4.2.3.7.6 يجب تجنّب تلامس المعادن المختلفة ، إذ يمكن أن يؤدي ذلك إلى تلف نتيجةً للفعل الغلفاني .

5.2.3.7.6 لا يكون هناك تأثير ضار للمواد التي تدخل في صنع الصهريج النقّال ، بما في ذلك أي وسائل أو وسائد أو بطانات أو توابع ، في الغازات المُسالة غير المبرّدة المتوخى نقلها في الصهريج النقّال .

6.2.3.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة وتُزوَّد بدعائم لتوفير قاعدة مأمونة أثناء النقل وبملحقات مناسبة للرفع والتثبيت .

7.2.3.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة بحيث تتحمل على الأقلّ ضغط المحتويات الموجودة بداخلها والأحمال السكونية والدينامية والحرارية التي تنشأ في الظروف العادية للمناولة والنقل بدون حدوث فقد في محتويات الصهاريج . ويوضح التصميم أنه قد أُخذت في الاعتبار تأثيرات الكلال الذي يسببه تكرار حدوث هذه الأحمال طيلة العمر المتوقع للصهريج النقّال .

8.2.3.7.6 يُصمَّم وعاء الصهريج بحيث يتحمل بدون حدوث تشوه دائم ضغطاً خارجياً لا يقلّ عن 0,4 بار فوق الضغط الداخلي . وعندما يكون من المتوخى تعريض وعاء الصهريج لتفريغ هواء شديد قبل الملء أو أثناء التفريغ ، يُصمَّم ليتحمّل ضغطاً خارجياً لا يقلّ عن 0,9 بار فوق الضغط الداخلي ، ويتعيّن إثبات تحمّله لذلك الضغط .

9.2.3.7.6 تكون الصهاريج النقّالة ووسائل تثبيتها ، في ظروف التحميل الأقصى المسموح به ، قادرة على امتصاص القوى السكونية التالية عند تطبيقها بصورة منفصلة :

1. في اتجاه السير : مثلاً ، الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (g) ؛

2. أفقياً بزاوية قائمة على اتجاه السير : قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (عندما يكون اتجاه السير غير محدد بوضوح ، تكون القوى مساوية لضعفي قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها) مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (g) ؛

3. عمودياً إلى فوق : قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (g) * ؛

4. عمودياً إلى تحت : ضعفا قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (إجمالي الحمولة ، بما في ذلك تأثير الجاذبية) مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (g) .

10.2.3.7.6 يُراعى عامل الأمان على النحو التالي تحت فعل كل قوة من القوى المذكورة في الفقرة 9.2.3.7.6 :

1. في حالة أنواع الفولاذ التي تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح ، يُراعى عامل أمان يبلغ 1,5 بالنسبة لمقاومة الخضوع المضمونة ؛

2. أو في حالة أنواع الفولاذ التي لا تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح ، يُراعى عامل أمان يبلغ 1,5 للقيمة المضمونة لقوة الصمود 0,2 % ، وفي حالة أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، قوة صمود 1 % .

11.2.3.7.6 تكون قيم مقاومة الخضوع أو قوة الصمود هي القيم التي تحددها المعايير الوطنية أو الدولية للمادة . وفي حالة استخدام أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، يمكن زيادة القيم الدنيا المحددة لمقاومة الخضوع أو قوة الصمود وفقاً لمعايير المادة بنسبة تصل إلى 15 % عندما تكون هذه القيم الأعلى مُثبتة في شهادة فحص المادة . وفي حالة عدم وجود معايير للفولاذ المعني ، يجب أن تعتمد السلطة المختصة قيمة مقاومة الخضوع أو قوة الصمود المستخدمة .

12.2.3.7.6 عندما تكون أوعية الصهاريج المتوخى استخدامها في نقل الغازات المُسالة غير المبرّدة مزوّدة بعزل حراري ، يتعيّن أن تستوفي منظومات العزل الحراري المتطلّبات التالية :

1. أن تتكون من درع يغطي ما لا يقل عن الثلث الأعلى ، ولكن ليس أكثر من النصف الأعلى لسطح وعاء الصهريج ، وتُفصَل عن وعاء الصهريج بحيّز هوائي سمكه نحو 40 ملم في جميع المواضع ؛

2. أو أن تتكوّن من غلاف كامل بسمك كافٍ من مواد عازلة محمية لمنع دخول أي رطوبة أو حدوث عطب في ظروف النقل العادية ، وبحيث لا تتجاوز موصليتها الحرارية 0,67 (واط م$^{-2}$ كلفن$^{-1}$) ؛

3. إذا كان الغلاف الواقي مغلقاً بحيث يكون غير منفذ للغاز ، يزوَّد بوسيلة لمنع تكوّن أي ضغط خطر في الطبقة العازلة في حالة عدم كفاية ترتيبات منع تسرب الغاز من وعاء الصهريج أو معداته ؛

4. لا يعوّق العزل الحراري الوصول إلى التركيبات ووسائل تفريغ الوعاء .

13.2.3.7.6 يجب أن يتيسّر تأريض الصهاريج النقّالة كهربائياً إذا كان يُزمع استخدامها في نقل غازات مُسالة غير مبرّدة لهوبة .

3.3.7.6 معايير التصميم

1.3.3.7.6 يكون المقطع العرضي لأوعية الصهاريج مستديراً .

2.3.3.7.6 تُصمَّم أوعية الصهاريج وتُبنى بحيث تتحمل ضغط اختبار لا يقلّ عن 1,3 مرة الضغط التصميمي . ويؤخذ في الاعتبار في تصميم أوعية الصهاريج القيم الدنيا لضغط التشغيل الأقصى المسموح به التي ينصّ عليها توجيه الصهاريج النقّالة T50 في الفقرة 6.2.5.2.4 لكل غاز مُسال غير مبرّد على حدة يُزمع نقله . ويولى اهتمام للمتطلبات الدنيا لسمك جدار وعاء الصهريج بالنسبة لهذه الأوعية ، والمبيّنة في الفقرة 4.3.7.6 .

3.3.3.7.6 في حالة أنواع الفولاذ التي تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح أو تتميّز بقوة صمود مضمونة (قوة صمود 0,2 % ، عموماً ، أو قوة صمود 1 % لأنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ) لا يتجاوز الإجهاد الغشائي الأولي (σ) في وعاء الصهريج مقاومة إجهاد R_e 0,75 أو مقاومة شد دنيا R_m 0,50 ، أيهما أقلّ ، عند ضغط الاختبار ، حيث :

R_e = مقاومة الاجهاد بوحدات نيوتن/مم^2 ، أو قوة صمود 0,2 % ، أو في حالة أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، قوة صمود 1 % ؛

R_m = أدنى مقاومة شد بوحدات نيوتن/مم^2 .

1.3.3.3.7.6 تكون قيم R_e و R_m التي تستخدم هي القيم الدنيا المحددة وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية للمادة . وفي حالة استخدام أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، يمكن زيادة القيم الدنيا لـ R_e و R_m المحددة وفقاً لمعايير المادة حتى نسبة 15 % عندما تكون هذه القيم الأعلى مُثبتة في شهادة فحص المادة . وفي حالة عدم وجود معايير للفولاذ المعني ، تخضع قيم R_e و R_m لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها .

2.3.3.3.7.6 لا يُسمح باستخدام أنواع الفولاذ التي تتجاوز فيها النسبة R_m/R_e قيمة 0,85 في بناء أوعية الصهاريج الملحَّمة . وتكون قيم R_e وR_m التي تُستخدم في تحديد هذه النسبة القيم المبيّنة في شهادة فحص المادة .

3.3.3.3.7.6 تتميّز أنواع الفولاذ التي تُستخدم في بناء أوعية الصهاريج باستطالة عند الانكسار لا تقل نسبتها المئوية (%) عن R_m/10 000 ، مع حد أدنى مطلق نسبته 16 % لأنواع الفولاذ الدقيق الحبيبات و 20 % للأنواع الأخرى .

4.3.3.3.7.6 لأغراض تحديد القيم الحقيقية للمواد ، يُراعى للألواح المعدنية أن يكون محور عينة اختبار الشدّ بزوايا قائمة (بشكل مستعرض) على اتجاه الدلفنة . وتُقاس الاستطالة الدائمة عند الانكسار على عيّنات اختبار ذات مقطع عرضي مستطيل وفقاً للمواصفة القياسية ISO 6892:1998 ، وذلك باستخدام مقياس طوله 50 ملم .

4.3.7.6 أدنى سمك لجدار وعاء الصهريج

1.4.3.7.6 يكون أدنى سمك لوعاء الصهريج السمك الأكبر بالاستناد إلى ما يلي :

1. أدنى سمك محدد وفقاً للمتطلّبات الواردة في الفقرة 4.3.7.6 ؛

2. أدنى سمك محدد وفقاً للمدونة المعتمدة لأوعية الضغط ، بما في ذلك المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.3.7.6 .

وبالإضافة إلى ذلك ، يراعى أي حكم خاص ذي صلة بذلك يتعلق بالصهاريج النقّالة يرد في العمود 11 من قائمة السلع الخطرة وفي الفقرة 3.5.2.4 .

2.4.3.7.6 لا يقلّ سمك الأجزاء الأسطوانية والأطراف وأغطية فتحات دخول أوعية الصهاريج ، التي لا يتجاوز قطرها 1,80 متر ، عن 5 ملم من الفولاذ المرجعي أو عن سمك مكافئ من الفولاذ المستخدم . ولا يقلّ سمك الأوعية التي يتجاوز قطرها 1,80 متر عن 6 ملم من الفولاذ المرجعي أو ما يكافئه من الفولاذ المستخدم .

3.4.3.7.6 لا يقلّ سمك وعاء الصهريج في الأجزاء الأسطوانية منه والأطراف وأغطية فتحات الدخول عن 4 ملم ، أياً كانت مادة بناء الوعاء .

4.4.3.7.6 تُستخدم الصيغة التالية لتعيين سمك أنواع الفولاذ الأخرى المكافئ للسمك المحدد للفولاذ المرجعي في الفقرة 2.4.3.7.6 :

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1}} \times A_1}$$

حيث :

e_1 = السمك المكافئ اللازم في الفولاذ المستخدم (ملم) ؛

e_0 = أدنى سمك (مم) للفولاذ المرجعي المبيّن في الفقرة 2.4.3.7.6 ؛

R_{m1} = مقاومة الشد الدنيا المضمونة (نيوتن/مم^2) للفولاذ المستخدم (انظر الفقرة 3.3.3.7.6) ؛

A_1 = الاستطالة الدنيا المضمونة عند الانكسار (نسبة مئوية) للفولاذ المستخدم وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية .

5.4.3.7.6 لا يقلّ سمك الجدار بأي حال من الأحوال عن القيم المبيّنة في الفقرات من 1.4.3.7.6 إلى 3.4.3.7.6 . ويكون أدنى سمك لجميع أجزاء وعاء الصهريج على النحو المبيّن في الفقرات من 1.4.3.7.6 إلى 3.4.3.7.6 . ولا يشمل يكون هذا السمك أي سماح للتآكل .

6.4.3.7.6 في حالة استخدام الفولاذ الطري (انظر الفقرة 1.3.7.6) ، لا يتعيّن إجراء عمليات احتساب باستخدام الصيغة المبيّنة في الفقرة 4.4.3.7.6 .

7.4.3.7.6 يجب ألاَّ يحدث اختلاف مفاجئ في سمك اللوح عند اتصال الأطراف بالجزء الأسطواني من وعاء الصهريج .

5.3.7.6 معدات التشغيل

1.5.3.7.6 تُرتَّب وسائل التشغيل بحيث تكون محمية من خطر الّلي أو التلف أثناء المناولة والنقل . وعندما يُسمح الربط بين إطار الحماية والوعاء بالحركة النسبية بين المجموعات الفرعية ، تُثبت المعدات بحيث تسمح بهذه الحركة بدون احتمال تلف الأجزاء التشغيل . وتُحمى تركيبات التفريغ الخارجية (تجاويف الأنابيب ، وسائل الإغلاق) والصمام الحابس الداخلي وقاعدته من خطر الّلي بفعل القوى الخارجية (على سبيل المثال ، استخدام قِطَع قص) . وتؤمَّن وسائل الملء والتفريغ (بما في ذلك الشفاه أو السدادات الملولبة) وأي أغطية واقية ضد فتحها عن غير قصد .

2.5.3.7.6 تُزوَّد جميع الفتحات التي يتجاوز قطرها 1,5 ملم في أوعية الصهاريج النقّالة ، باستثناء فتحات وسائل تخفيف الضغط وفتحات الفحص وفتحات صمامات الصرف المغلقة ، بما لا يقلّ عن ثلاث وسائل إغلاق مستقلة ومرتبة على التوالي ، الأولى منها عبارة عن صمام حابس داخلي أو صمام قطع التدفق الزائد أو وسيلة مكافئة ، والثانية صمام حابس خارجي ، والثالثة شفة سطامية أو وسيلة مكافئة .

1.2.5.3.7.6 عندما يكون صهريج نقّال مزوّداً بصمام تصريف للفائض ، يُركَّب هذا الصمام بحيث يكون مقعده داخل وعاء الصهريج أو داخل شفة ملحومة أو تكون تركيباته مصممة ، في حالة تركيبه خارجياً ، بحيث يظل الصمام فعّالاً في حالة الصدم . ويتم اختيار وتركيب صمامات قطع التدفق الزائد بحيث تُغلق أوتوماتياً عند بلوغ التدفق المقدّر الذي تحدده شركة التصنيع . وتكون

سعة التوصيلات والتوابع التي تؤدي إلى هذا الصمام أو التي تخرج منه كافية لتدفق أكبر من التدفق المقدّر لصمام قطع التدفق الزائد .

3.5.3.7.6 تكون وسيلة الإيقاف الأولى لفتحات الملء والتفريغ صمام حابس داخلي ، والوسيلة الثانية صمام حابس يوضع في مكان يسهل الوصول إليه على كل أنبوبة تفريغ وملء .

4.5.3.7.6 في حالة وجود فتحات في القاع لملء وتفريغ الصهاريج النقّالة المتوخى استخدامها لنقل غازات مُسالة غير مبرّدة لهوبة و/أو سميّة أو مواد كيميائية تحت الضغط ، يكون الصمام الحابس الداخلي عبارة عن وسيلة أمان سريعة الإغلاق تُغلق أوتوماتياً في حالة أي حركة غير مقصودة للصهريج النقّال أثناء الملء أو التفريغ أو إحاطة النيران به . وباستثناء الصهاريج النقّالة التي لا تتجاوز سعتها 1 000 لتر ، يمكن تشغيل هذه الوسيلة بالتحكّم من بُعد .

5.5.3.7.6 بالإضافة إلى فتحات الملء والتفريغ ومعادلة ضغط الغاز ، يجوز أن تكون في أوعية الصهاريج فتحات يمكن أن تُركَّب فيها مقاييس وترمومترات ومانومترات . وتُركَّب التوصيلات اللازمة لهذه الأجهزة في صمامات ملحومة مناسبة أو تجاويف ، على ألاَّ أن تكون توصيلات ملولبة في الوعاء .

6.5.3.7.6 تُزوَّد جميع الصهاريج النقّالة بفتحة دخول أو فتحات فحص أخرى ذات حجم مناسب لإتاحة إجراء فحص داخلي والوصول للقيام بعمليات الصيانة والتصليح داخل الصهريج .

7.5.3.7.6 تُجمّع التركيبات الخارجية معاً قدر الإمكان عملياً .

8.5.3.7.6 توضع على جميع التوصيلات المُركَّبة على الصهريج النقّال علامة تبيّن وظيفة كل منها .

9.5.3.7.6 يُصمَّم ويُبنى كل صمام حابس أو أي وسيلة أخرى للإغلاق لتحمّل ضغط مُقدّر لا يقلّ عن ضغط التشغيل الأقصى المسموح به لوعاء الصهريج ، مع مراعاة درجات الحرارة المتوقعة أثناء النقل . ويكون إغلاق جميع الصمامات الحابسة الملولبة بتحريك القبضة الدوّارة اليدوية في اتجاه حركة عقارب الساعة . وبالنسبة للصمامات الحابسة الأخرى ، يكون الوضع (المفتوح والمغلق) واتجاه الإغلاق مبيّناً بوضوح . وتُصمَّم جميع الصمامات الحابسة بحيث لا يمكن فتحها عن غير قصد .

10.5.3.7.6 تُصمَّم التوصيلات الأنبوبية وتُبنى وتُركَّب بحيث يمكن تجنّب خطر تلفها بسبب التمدد والانكماش الحراريين والصدمات الميكانيكية والاهتزازات . وتكون جميع التوصيلات الأنبوبية مصنوعةً من مادة معدنية مناسبة . وتُستخدم وصلات الأنابيب الملحَّمة حيثما يمكن ذلك .

11.5.3.7.6 تُلحم بسبيكة من النحاس والزنك الوصلات في الأنابيب النحاسية أو تُلحم لحاماً معدنياً قوياً بالقدر عينه . ولا تقلّ درجة حرارة انصهار مواد اللّحام بهذه السبيكة عن 525°C مئوية . ولا تُقلّل الوصلات من متانة الأنابيب على النحو الذي قد يحدث عند قطع سن اللوالب .

12.5.3.7.6 لا يقلّ ضغط الانفجار في جميع التوصيلات الأنبوبية والتركيبات الأنبوبية عن أربع مرات ضغط التشغيل الأقصى المسموح به لوعاء الصهريج أو أربع مرات الضغط الذي قد يتعرض له الصهريج أثناء الخدمة بفعل مضخة أو وسيلة أخرى (باستثناء وسائل تخفيف الضغط) .

13.5.3.7.6 تُستخدم المعادن الطروقة في بناء الصمامات والملحقات .

6.3.7.6 فتحات القاع

1.6.3.7.6 لا تُنقل غازات مُسالة غير مبرّدة معيّنة في صهاريج نقّالة مزوّدة بفتحات في القاع . وعندما يبيّن توجيه الصهاريج النقّالة T50 المنصوص عليه في الفقرة 6.2.5.2.4 أن فتحات القاع محظورة ، لا تكون هناك فتحات تحت مستوى السائل في وعاء الصهريج عند ملئه إلى أقصى حد ملء مسموح به .

7.3.7.6 وسائل تخفيف الضغط

1.7.3.7.6 يُزوَّد كل صهريج نقّال بوسيلة أو أكثر لتخفيف الضغط من النوع المحمّل بنابض . وتنفتح وسائل تخفيف الضغط أوتوماتياً عند ضغط لا يقلّ عن ضغط التشغيل الأقصى المسموح به وتكون مفتوحة بالكامل عند ضغط يعادل 110 % من ضغط التشغيل

الأقصى المسموح به . وتُغلق هذه الوسائل بعد التفريغ قريباً من ضغط لا يقلّ عن 10 % تحت الضغط الذي يبدأ عنده التفريغ وتظل مغلقة في جميع الضغوط الأدنى من ذلك . وتكون وسائل تخفيف الضغط من نوع يقاوم القوى الدينامية ، بما في ذلك تموّر السائل . ولا يُسمح باستخدام الأقراص القابلة للكسر غير المركَّبة على التوالي مع وسيلة تخفيف ضغط محمّلة بنابض .

2.7.3.7.6 تُصمَّم وسائل تخفيف الضغط بحيث تحول دون دخول أي مواد غريبة أو تسرب الغاز أو تكوّن أي ضغط زائد خطر .

3.7.3.7.6 تكون الصهاريج النقّالة المتوخى استخدامها لنقل غازات مُسالة غير مبرّدة معيّنة ، على النحو المحدد في توجيه الصهاريج النقّالة T50 المنصوص عليه في الفقرة 6.2.5.2.4 ، مزوَّدة بوسيلة لتخفيف الضغط توافق عليها السلطة المختصة . وما لم يكن الصهريج النقّال في الخدمة المخصصة له مزوَّداً بوسيلة لتخفيف الضغط مصنوعة من مواد تتوافق مع الحمولة ، يتعيّن أن تتضمن وسيلة الأمان قرصاً قابلاً للكسر يسبق وسيلة لتخفيف الضغط محمّلة بنابض . ويزوَّد الحيّز الذي يقع بين القرص القابل للكسر ووسيلة تخفيف الضغط بمانومتر لقياس الضغط أو مؤشر دليلي مناسب . ويسمح هذا الترتيب بكشف تمزق القرص أو الثقب أو التسريب الذي يمكن أن يسبب قصور وسيلة تخفيف الضغط . وتتمزق الأقراص القابلة للكسر عند ضغط اسمي يزيد بنسبة 10 % على ضغط بدء التفريغ الذي تتميّز به وسيلة التخفيف .

4.7.3.7.6 في حالة الصهاريج النقّالة المتعددة الأغراض ، تنفتح وسائل تخفيف الضغط عند الضغط المبيّن في الفقرة 1.7.3.7.6 للغاز الذي يتميّز بأعلى ضغط أقصى مسموح به بين الغازات التي يُسمح بنقلها في الصهريج النقّال .

8.3.7.6 معدل التصريف في وسائل تخفيف الضغط

1.8.3.7.6 يكون مجموع معدل التصريف لوسائل التخفيف في حالة إحاطة النيران الكاملة بالصهريج النقّال كافياً لوقف الضغط في وعاء الصهريج (بما في ذلك التراكم) ، بحيث لا يتجاوز نسبة 120 % من ضغط التشغيل الأقصى المسموح به . وتُستخدم وسائل تخفيف ضغط محمّلة بنابض لبلوغ معدل التصريف المستصوب بأكمله ، وفي حالة الصهاريج النقّالة المتعددة الأغراض ، يُحدَّد مجموع معدل التصريف لوسائل تخفيف الضغط استناداً إلى الغاز الذي يتطلب أعلى معدل تصريف من بين الغازات التي يُسمح بنقلها في الصهاريج النقّالة .

1.1.8.3.7.6 تُستخدم الصيغة التالية لتعيين مجموع المعدل المطلوب لوسائل التخفيف الذي يمثّل مجموع فرادى المعدلات لجميع الوسائل المستخدمة :

$$Q = 12.4 \frac{FA^{0.82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

حيث :

Q = الحد الأدنى المطلوب لمعدل تصريف الهواء بالأمتار المكعبة في الثانية (م^3/ثانية) في الظروف القياسية : ضغط 1 بار ودرجة حرارة صفر ° مئوية (273 كلفن) ؛

F = مُعامِل قيمته على النحو التالي :

بالنسبة لأوعية الصهاريج غير المعزولة ؛ $F = 1$

بالنسبة للأوعية المعزولة ، $F = U(649\text{-}t)/13{,}6$ ولكن بأي حال من الأحوال ليس أقلّ من 0,25

حيث :

U = الموصلية الحرارية للمادة العازلة ، بوحدات كيلووات/م$^{-2}$ كلفن$^{-1}$ عند 38° مئوية

t = درجة الحرارة الفعلية للمادة أثناء الملء (° مئوية) ؛ وعندما تكون هذه الدرجة غير معروفة ، فلتكن $t = 15$ ° مئوية ؛

ويمكن استخدام قيمة F المبيّنة أعلاه لأوعية الصهاريج المعزولة شريطة أن يستوفي العزل المتطلّبات المبيّنة في الفقرة 2.1.8.3.7.6 ؛

A = المساحة الخارجية الكلية لوعاء الصهريج ، بالأمتار المربعة ؛

Z = مُعامِل الانضغاط الغازي في حالة التراكم (عندما يكون هذا المُعامِل غير معروف ، فليكن Z = 1,0) ؛

T = درجة الحرارة المطلقة بالكلفن (° مئوية + 273) فوق مستوى وسائل تخفيف الضغط في حالة التراكم ؛

L = الحرارة الكامنة لتبخير السائل بوحدات كيلوجول/كلغ في حالة التراكم ؛

M = الوزن الجزيئي للغاز المنصرف ؛

C = ثابت يُشتق من إحدى الصيغ التالية كدالة للنسبة k للحرارة النوعية :

$$K = \frac{C_p}{C_v}$$

حيث :

c_p الحرارة النوعية عند ضغط ثابت ؛

c_v الحرارة النوعية عند حجم ثابت .

وعندما تكون k > 1 :

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

وعندما تكون k =1 أو k غير معروفة :

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

حيث e هي الثابت الرياضي 2,7183 .

ويمكن استخراج قيمة C من الجدول التالي :

C	K	C	K	C	K
0.704	1.52	0.660	1.26	0.607	1.00
0.707	1.54	0.664	1.28	0.611	1.02
0.710	1.56	0.667	1.30	0.615	1.04
0.713	1.58	0.671	1.32	0.620	1.06
0.716	1.60	0.674	1.34	0.624	1.08
0.719	1.62	0.678	1.36	0.628	1.10
0.722	1.64	0.681	1.38	0.633	1.12
0.725	1.66	0.685	1.40	0.637	1.14
0.728	1.68	0.688	1.42	0.641	1.16
0.731	1.70	0.691	1.44	0.645	1.18
0.770	2.00	0.695	1.46	0.649	1.20
0.793	2.20	0.698	1.48	0.652	1.22
		0.701	1.50	0.656	1.24

2.1.8.3.7.6 تخضع منظومات العزل التي تُستخدم لأغراض تقليل معدل التنفيس لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها . وفي جميع الحالات ، تُستوفى الشروط التالية في منظومات العزل المعتمدة لهذا الغرض :

1. أن تظل فعّالة في جميع درجات الحرارة حتى 649° مئوية ؛

2. أن تُغلّف بمادة درجة حرارة انصهارها 700° مئوية أو أعلى .

9.3.7.6 وضع العلامات على وسائل تخفيف الضغط

1.9.3.7.6 توضع علامات واضحة ودائمة على كل وسيلة لتخفيف الضغط تتضمن ما يلي :

1. قيمة الضغط (بار أو كيلوباسكال) التي يبدأ عندها عمل وسيلة التصريف ؛

2. الحد الأقصى المسموح به للتفاوت عند ضغط التصريف للوسائل المحمّلة بنابض ؛

3. درجة الحرارة المرجعية المناظرة للضغط المقدّر للأقراص القابلة للكسر ؛

4. معدل التصريف المقدّر للوسيلة بالأمتار المكعبة القياسية من الهواء في الثانية ($م^3$/ث) ؛

5. مساحة المقطع العرضي للتصريف لوسيلة تخفيف الضغط المحمّلة بنابض أو الأقراص القابلة للكسر بالمليمترات المربعة ($مم^2$) ؛

وتُبيّن المعلومات التالية أيضاً كلما أمكن ذلك عملياً :

6. اسم شركة التصنيع ورقم الكتالوغ ذي الصلة بذلك .

2.9.3.7.6 يُحدَّد معدل التصريف المقدّر الذي يُبيّن على وسائل تخفيف الضغط وفقاً للمواصفتين القياسيتين التاليتين : ISO 4126-1:2004 و ISO 4126-7:2004 .

10.3.7.6 توصيلات وسائل تخفيف الضغط

1.10.3.7.6 يكون حجم توصيلات وسائل تخفيف الضغط كافياً بما يسمح بمرور التصريف المطلوب بدون عائق إلى وسيلة الأمان . ولا يُركَّب أي صمام حابس بين وعاء الصهريج ووسائل تخفيف الضغط إلاَّ حيثما يكون الصهريج مزوَّداً بوسائل مزدوجة لأغراض الصيانة أو لأسباب أخرى ، وحيثما تكون الصمامات الحابسة التي تخدم وسائل التصريف العاملة بالفعل مُحكمة في وضع مفتوح أو تكون الصمامات الحابسة متصلة في ما بينها بنظام إحكام يجعل وسيلة واحدة على الأقلّ من الوسائل المزدوجة في وضع التشغيل باستمرار وقادرة على استيفاء المتطلبات الواردة في الفقرة 8.3.7.6 . ولا يكون هناك أي عائق في أي فتحة تؤدي إلى وسيلة تنفيس أو إلى وسيلة لتخفيف الضغط قد يقلّل أو يوقف التدفق من وعاء الصهريج إلى تلك الوسيلة . وتُصرّف وسائل التنفيس أو الأنابيب الخارجة من مخارج وسائل تخفيف الضغط ، في حالة استخدامها ، البخار أو السوائل المنصرفة في الجو بدون أن تسبب سوى أقلّ ضغط مرتد ممكن على وسائل التخفيف .

11.3.7.6 موضع وسائل تخفيف الضغط

1.11.3.7.6 يكون مدخل أي وسيلة لتخفيف الضغط في قمة وعاء الصهريج في وضع أقرب ما يمكن عملياً من المركز الطولاني والمستعرض للوعاء . وتقع مداخل جميع وسائل تخفيف الضغط في ظروف الملء الأقصى في حيّز البخار في الوعاء ، وتكون الوسائل مُرتّبة بحيث تضمن تصريف البخار المنطلق بدون عوائق . وفي حالة الغازات المُسالة غير المبرّدة اللهوبة ، يوجَّه البخار المنطلق بعيداً عن وعاء الصهريج بطريقة لا تجعله على تماسّ مع الوعاء . ويُسمح باستخدام وسائل واقية تحرف مسار البخار ، شريطة ألاَّ يخفض ذلك من السعة المطلوبة لوسيلة التخفيف .

2.11.3.7.6 تُتخذ ترتيبات لوضع وسائل تخفيف الضغط بعيداً عن متناول الأشخاص غير المخوَّلين ولحماية الوسائل من التلف في حالة انقلاب الصهريج النقّال .

12.3.7.6 أجهزة القياس

1.12.3.7.6 ما لم يكن مزمعاً ملء الصهريج النقّال بالكتلة ، يتعيّن أن يكون مزوّداً بأجهزة للقياس . ولا تُستخدم أجهزة تحديد المنسوب الزجاجية أو أجهزة القياس المصنوعة من مواد هشة أخرى إذا كانت على تماسّ مباشر مع محتويات الصهريج .

13.3.7.6 دعائم الصهاريج النقّالة وأُطُر الحماية ومرابط الرفع والتثبيت

1.13.3.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة وتُبنى بهيكل داعم يوفّر لها قاعدة مأمونة أثناء النقل . وتؤخذ في الاعتبار في هذا الجانب من التصميم القوى المبيّنة في الفقرة 9.2.3.7.6 وعامل الأمان المبيّن في الفقرة 10.2.3.7.6 . ويُسمح بتركيب مزالق أو أُطُر أو حمّالات أو تركيبات مماثلة أخرى .

2.13.3.7.6 يتعيّن ألاَّ يسبب مجموع الإجهادات التي تسببها دعائم الصهريج (مثلاً ، الحمّالات والأُطُر ، وما إلى هنالك) ووسائل رفع الصهريج النقّال وتثبيته إجهاداً مفرطاً في أي جزء من أجزاء وعاء الصهريج . وتُركَّب وسائل رفع وتثبيت دائمة على جميع الصهاريج النقّالة . ويُستحسن تركيبها على دعائم الصهريج ، ولكن يمكن تثبيتها في ألواح التقوية الموجودة على الصهريج عند نقط التدعيم .

3.13.3.7.6 تُراعى تأثيرات التآكل البيئي في تصميم الدعائم والأُطُر .

4.13.3.7.6 يجب أن يتيسّر إغلاق مناشب الروافع الشوكية . ويجب أن تشكّل وسائل إغلاق مناشب الروافع الشوكية جزءاً دائماً من هيكل الحماية أو أن تكون مربوطة به بصفة دائمة . ولا يتعيّن وجود مناشب للروافع الشوكية قابلة للإغلاق في الصهاريج النقّالة التي لا يتجاوز طولها 3,65 متراً شريطة ما يلي :

1. أن يكون وعاء الصهريج مع جميع التركيبات محمياً بصورة جيدة من خطر الاصطدام بنصال الرافعة الشوكية ؛

2. ألاَّ تقلّ المسافة بين مراكز مناشب الروافع الشوكية عن نصف الطول الأقصى للصهريج النقّال .

5.13.3.7.6 عندما لا تكون الصهاريج النقّالة محمية أثناء النقل على النحو المبيّن في الفقرة 3.2.2.4 ، تُحمى أوعية الصهاريج ومعدات التشغيل من التلف الذي قد يلحق بها نتيجةً للصدم الجانبي أو الطولاني أو الانقلاب . وتُحمى التركيبات الخارجية بحيث يُستبعد انطلاق محتويات وعاء الصهريج لدى الصدم أو انقلاب الصهريج النقّال فوق تركيباته . وتتضمن أمثلة الحماية ما يلي :

1. الحماية من تأثيرات الصدم الجانبي التي يمكن تتكوّن من استخدام قضبان طولانية لحماية وعاء الصهريج من الجانبين عند مستوى خط الوسط ؛

2. حماية الصهريج النقّال من الانقلاب التي يمكن أن تتكوّن من حلقات أو قضبان تدعيم تُثبت عبر هيكل الحماية ؛

3. الحماية من الصدم الخلفي التي يمكن أن تتكوّن من مصدّ أو إطار ؛

4. حماية وعاء الصهريج من العطب بسبب الصدم أو الانقلاب باستخدام هيكلٍ للحماية تنطبق عليه المواصفة القياسية ISO 1496-3:1995 .

14.3.7.6 اعتماد التصميم

1.14.3.7.6 تُصدر السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها شهادة اعتماد للتصميم لكلِ تصميم جديد لصهريج نقّال . وتفيد هذه الشهادة بأن الصهريج النقّال قد فُحص من قِبل تلك السلطة وأنه مناسب للغرض المخصص له ويستوفي متطلّبات هذا الفصل ، وحيثما ينطبق ذلك ، الأحكام الخاصة بالغازات المبيّنة في توجيه الصهاريج النقّالة T50 الوارد في الفقرة 6.2.5.2.4 . وعند إنتاج مجموعة من الصهاريج النقّالة بدون تغيير في التصميم ، تكون الشهادة صالحة للمجموعة بأكملها . ويتعيّن أن تشير الشهادة إلى التقرير عن اختبار النموذج الأولي للصهريج والغازات المسموح بنقلها فيه ومواد بناء وعاء الصهريج ورقم الاعتماد . ويتكوّن رقم الاعتماد من العلامة المميّزة أو علامة الدولة التي مُنح الاعتماد في أراضيها ، بشكل العلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ، ومن رقم التسجيل . وتُذكر في الشهادة أي ترتيبات بديلة وفقاً للفقرة 2.1.7.6 . ويجوز استخدام اعتماد التصميم لاعتماد صهاريج نقّالة أصغر مصنوعة من المواد عينها وبالسمك نفسه باستخدام تقنيات الصنع عينها ومزوّدة بالدعائم نفسها وبوسائل إغلاق وملحقات مماثلة .

2.14.3.7.6 يتضمَّن التقرير عن اختبار النموذج الأولي ، الذي يُقدَّم للحصول على اعتماد التصميم ، المعلومات التالية على الأقلّ :

1. نتائج اختبار إطار الحماية المنطبق ، المبيّن في المواصفة القياسية ISO 1496-3:1995 ؛

2. نتائج التفقّد الأولي والاختبار المشار إليهما في الفقرة 3.15.3.7.6 ؛

3. نتائج اختبار الصدم المشار إليه في الفقرة 1.15.3.7.6 ، حيثما ينطبق .

15.3.7.6 التفقّد والاختبار

1.15.3.7.6 لا تُستخدم الصهاريج النقّالة التي ينطبق عليها تعريف الحاوية في الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (CSC) لعام 1972 ، بصيغتها المعدّلة ، ما لم تؤهَّل بنجاح ، وذلك بإخضاع نموذج أولي لكل تصميم لاختبار الصدم الطولاني الديناميي المبيّن في البند 41 من الجزء IV من دليل الاختبارات والمعايير . وينطبق هذا الحكم فقط على الصهاريج النقّالة التي تُبنى وفقاً لشهادة اعتماد تصميم صدرت في 1 كانون الثاني/يناير 2008 أو بعد ذلك التاريخ .

2.15.3.7.6 يتم تفقّد واختبار وعاء الصهريج وأجزاء معدات كل صهريج نقّال قبل تشغيله للمرة الأولى (التفقّد والاختبار الأوليان) وبعد ذلك على فترات فاصلة لا تتجاوز خمس سنوات (التفقّد والاختبار الدوريان كل 5 سنوات) مع تفقّد واختبار دوريين وسطيين (التفقّد والاختبار الدوريان كل 2,5 سنة) في منتصف الفترة بين التفقّد والاختبار الدوريين كل 5 سنوات . ويمكن تنفيذ التفقّد والاختبار كل 2,5 سنة خلال 3 أشهر من التاريخ المحدد له . ويُنفَّذ تفقّد واختبار استثنائيان بصرف النظر عن تاريخ آخر تفقّد واختبار دوريين إذا اقتضى الأمر ذلك بموجب الفقرة 7.15.3.7.6 .

3.15.3.7.6 يتضمّن التفقّد والاختبار الأوليان للصهريج النقّال مراجعة لخصائص التصميم وفحصاً داخلياً وخارجياً للصهريج النقّال وتركيباته ، مع إيلاء الاعتبار الواجب للغازات المُسالة غير المبرّدة المقرر نقلها فيه ، واختباراً للضغط بالإشارة إلى اختبارات الضغط وفقاً للفقرة 2.3.3.7.6 . ويمكن إجراء اختبار الضغط كاختبار هيدرولي أو باستخدام سائل أو غاز آخر بموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها . وقبل تشغيل الصهريج النقّال للمرة الأولى ، يجرى أيضاً اختبار لمنع التسرب واختبار للتشغيل السليم لجميع وسائل التشغيل . وبعد إخضاع وعاء الصهريج وتركيباته على حدة لاختبار الضغط ، تُختبر معاً بعد التجميع للتحقق من منع التسرب . ويتم تفقّد جميع اللحامات التي تتعرض لمستوى إجهاد كامل في وعاء الصهريج ، وذلك أثناء الاختبار الأولي ، باستخدام التصوير بالأشعة ، أو يتم اختبارها بالموجات فوق الصوتية أو بطريقة اختبار غير متلف مناسبة أخرى . ولا ينطبق ذلك على الغلاف .

4.15.3.7.6 يتضمّن التفقّد والاختبار الدوريان كل 5 سنوات فحصاً داخلياً وخارجياً ، وكقاعدة عامة ، اختباراً للضغط الهيدرولي . ولا يُنزع التغليف والعزل الحراري ، وما إلى ذلك ، إلاّ بالقدر اللازم لإجراء تقييم موثوق لحالة الصهريج النقّال . وبعد أخضاع وعاء الصهريج وتركيباته على حدة لاختبار الضغط ، تُختبر معاً بعد التجميع للتحقق من منع التسرب .

5.15.3.7.6 يتضمن التفقّد والاختبار الدوريان كل 2,5 سنة على الأقلّ فحصاً داخلياً وخارجياً للصهريج النقّال وتركيباته ، مع إيلاء الاعتبار الواجب للغازات المُسالة غير المبرّدة المتوخى نقلها فيه ، واختباراً لمنع التسرب واختباراً للتحقق من التشغيل السليم لجميع معدات التشغيل . ولا يُنزع الغلاف أو العزل الحراري ، وما إلى ذلك ، إلاّ بالقدر المطلوب لعمل تقييم موثوق لحالة الصهريج النقّال . وبالنسبة للصهاريج النقّالة المخصصة لنقل غاز مُسال غير مبرّد واحد ، يمكن الاستغناء عن الفحص الداخلي الدوري كل 2,5 سنة أو الاستعاضة عنه بطرائق اختبار أخرى أو طرائق فحص تقررها السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها .

6.15.3.7.6 لا يُعبّأ الصهريج النقّال أو يُعرَض للنقل بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين كل 5 سنوات على النحو المنصوص عليه في الفقرة 2.15.3.7.6 . غير أنه يمكن نقل صهريج نقّال مُعبّأ قبل تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار خلال فترة لا تتجاوز ثلاثة شهور بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار . وبالإضافة إلى ذلك ، يمكن نقل الصهريج النقّال بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين في الحالات التالية :

1. بعد تفريغه ، ولكن قبل تنظيفه ، لأغراض إجراء التفقّد أو الاختبار التالي قبل إعادة الملء ؛
2. خلال فترة لا تتجاوز ستة شهور بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين ، ما لم توافق السلطة المختصة على خلاف ذلك ، من أجل السماح بإعادة السلع الخطرة للتخلص منها أو إعادة استخدامها بطريقة سليمة . ويُشار إلى هذا الاستثناء في مستند النقل .

باستثناء ما هو منصوص عليه في هذه الفقرة ، فإن الصهاريج النقّالة التي لم تخضع للتفقّد والاختبار المقررين كل خمس سنوات أو كل سنتين ونصف يجوز ملؤها وعرضها للنقل فقط إذا تمّ إخضاعها للتفقّد والاختبار الدوريين وفقاً للفقرة 5.15.3.7.6 .

7.15.3.7.6 يكون التفقّد والاختبار الاستثنائيان ضروريين عندما تظهر على الصهريج النقّال مساحات معطوبة أو متآكلة أو تسريب ، أو حالات أخرى تدل على قصور قد يؤثّر في سلامته . ويعتمد مدى التفقّد والاختبار الاستثنائيين على حجم العطب أو التدهور الذي يظهر على الصهريج النقّال . ويتضمن ذلك على الأقلّ عناصر التفقّد والاختبار الدوريين كل 2,5 سنة وفقاً للفقرة 5.15.3.7.6 .

8.15.3.7.6 تضمن الفحوص الداخلية والخارجية ما يلي :

.1 تفقّد وعاء الصهريج لكشف النقر أو التآكل أو البري أو الانبعاجات أو التشوهات أو عيوب اللحامات ، أو أي مظاهر أخرى ، مثل التسريب ، يمكن أن تجعل وعاء الصهريج غير مأمون للنقل . ويجب التحقق من سماكة الجدران بواسطة قياسات مناسبة إذا بيَّن هذا الفحص انخفاضاً في سماكة الجدران ؛

.2 تفقّد الأنابيب والصمامات ومنظومة التسخين/التبريد والحشايا لكشف المواضع المتآكلة والعيوب وغيرها من المظاهر ، بما في ذلك التسريب ، التي يمكن أن تجعل الصهريج النقّال غير مأمون للتعبئة أو التفريغ أو النقل ؛

.3 التحقق من تشغيل وسائل إحكام أغطية فتحات الدخول ومن عدم وجود تسريب عند أغطية فتحات الدخول أو الحشايا ؛

.4 وضع بدائل أو شدّ للبراغي أو الصواميل المفقودة أو السائبة على أي توصيلة ذات شفة أو شفة سطامية ؛

.5 التأكد من أن جميع وسائل وصمامات الطوارئ خالية من التآكل أو التشوه أو أي عطب أو عيب يمكن أن يمنع تشغيلها العادي . وتُشغَّل وسائل الإغلاق من بعد والصمامات الحابسة الذاتية الإغلاق للتأكد من سلامة أدائها ؛

.6 التأكد من وضوح العلامات المطلوب بيانها على الصهريج النقّال وسهولة قراءتها ومن أنها تستوفي المتطلّبات المنطبقة ؛

.7 التأكد من أن حالة إطار الحماية والدعائم وترتيبات رفع الصهريج النقّال مقبولة .

9.15.3.7.6 يُنفّذ خبير معتمد لدى السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها عمليات التفقّد والاختبارات المبيّنة في الفقرات 1.15.3.7.6 و 3.15.3.7.6 و 4.15.3.7.6 و 5.15.3.7.6 و 7.15.3.7.6 أو يشهد عليها. وعندما يشكّل اختبار الضغط جزءاً من التفقّد والاختبار ، يتعيّن أن يكون ضغط الاختبار الضغط المبيّن على لوحة البيانات المُثبتة على الصهريج النقّال . ويتم تفقّد الصهريج النقّال وهو تحت الضغط لكشف أي تسريب في وعاء الصهريج أو الأنابيب أو المعدات .

10.15.3.7.6 في جميع الحالات التي تكون قد حدثت فيها عمليات قطع أو حرق أو لحام في وعاء الصهريج ، يخضع هذا العمل لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها ، مع مراعاة المدونة المعتمدة لأوعية الضغط التي استُخدمت لبناء وعاء الصهريج . ويُنفَّذ اختبار ضغط باستخدام ضغط الاختبار الأصلي بعد انتهاء العمل .

11.15.3.7.6 عند اكتشاف دليل على أي مظهر غير مأمون ، لا يُعاد تشغيل الصهريج النقّال إلى أن يتم تصليحه وإعادة إخضاعه للاختبار واجتياز الاختبار .

16.3.7.6 وضع العلامات

1.16.3.7.6 توضع على كل صهريج نقّال لوحة معدنية مقاومة للتآكل تُثبّت بصورة دائمة على الصهريج النقّال في مكان بارز يسهل الوصول إليه لفحصها . وإذا تعذّر ، لأسباب تتعلق بترتيبات الصهريج النقّال ، تثبيت اللوحة بصورة دائمة على وعاء الصهريج ، توضع على الوعاء على الأقلّ المعلومات التي تقتضيها المدونة المعتمدة لأوعية الضغط . وتُبيَّن على اللوحة كحد أدنى المعلومات التالية بطريقة الدمغ أو بأي طريقة مماثلة أخرى :

(أ) المعلومات عن المالك

(i) رقم تسجيل المالك ؛

(ب) المعلومات عن الصنع

(i) بلد الصنع ؛

(ii) سنة الصنع ؛

(iii) اسم شركة التصنيع وعلامتها التجارية ؛

(iv) الرقم المسلسل لشركة التصنيع ؛

(ج) المعلومات عن الاعتماد

(i) رمز العبوات حسب نظام الأمم المتحدة

لا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر بخلاف إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 ؛

(ii) بلد الاعتماد ؛

(iii) الهيئة المخوَّلة اعتماد التصميم ؛

(iv) رقم اعتماد التصميم ؛

(v) الحرفان "AA" في حال تم اعتماد التصميم وفقاً لترتيبات بديلة (انظر الفقرة 2.1.7.6) ؛

(vi) المدونة المعتمدة بشأن أوعية الضغط التي صُممِ وعاء الصهريج بناءً عليها ؛

(د) الضغوط

(i) ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛

(ii) ضغط الاختبار (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛

(iii) تاريخ الاختبار الأولي للضغط (الشهر والسنة) ؛

(iv) علامة تعريف هوية الشاهد على الاختبار الأولي للضغط ؛

(v) الضغط التصميمي الخارجي (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛

(هـ) درجات الحرارة

(i) المدى التصميمي لدرجات الحرارة (° مئوية) ؛

(ii) درجة الحرارة المرجعية التصميمية (° مئوية) ؛

(و) المواد

(i) مادة (مواد) وعاء الصهريج ومرجع (مراجع) المعيار المادي ؛

(ii) السمك المكافئ من الفولاذ المرجعي (بالملم) ؛

(ز) السعة

(i) سعة الصهريج المائية عند درجة حرارة 20 ° مئوية (باللتر) ؛

(ح) عمليات التفقّد والاختبارات الدورية

(i) نوع أحدث اختبار دوري (كل 2,5 سنة ، كل 5 سنوات ، استثنائي) ؛

(ii) تاريخ أحدث اختبار دوري (الشهر والسنة) ؛

(iii) ضغط الاختبار (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) لأحدث اختبار دوري (إذا انطبق ذلك) ؛

(iv) علامة تعريف هوية الهيئة المخوَّلة التي أجرت أحدث اختبار أو شهدته .

الشكل 1.16.3.7.6 : *مثال على لوحة لوضع العلامات*

رقم تسجيل المالك				
معلومات عن الصنع				
بلد الصنع				
سنة الصنع				
شركة التصنيع				
الرقم المسلسل لشركة التصنيع				
المعلومات عن الاعتماد				
UN	بلد الاعتماد			
	الهيئة المخوّلة اعتماد التصميم			
	رقم اعتماد التصميم		"AA" *(إذا انطبق ذلك)*	
رمز تصميم الوعاء (رمز المدونة المعتمدة لأوعية الضغط)				
الضغوط				
ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP)			بار أو كيلوباسكال	
ضغط الاختبار			بار أو كيلوباسكال	
تاريخ الاختبار الأولي للضغط	*(الشهر / السنة)*	ختم الشاهد :		
الضغط التصميمي الخارجي			بار أو كيلوباسكال	
درجات الحرارة				
المدى التصميمي لدرجات الحرارة			من ° مئوية إلى ° مئوية	
درجة الحرارة المرجعية التصميمية			° مئوية	
المواد				
مادة (مواد) الوعاء ومرجع (مراجع) المعيار المادي				
السمك المكافئ في الفولاذ المرجعي			ملم	
السعة				
سعة الصهريج المائية عند درجة حرارة 20 ° مئوية			لتر	

نوع الاختبار	تاريخ الاختبار	ختم الشاهد وضغط الاختبار (أ)		نوع الاختبار	تاريخ الاختبار	ختم الشاهد وضغط الاختبار (أ)	
	(الشهر / السنة)		بار أو كيلوباسكال		*(الشهر /السنة)*		بار أو كيلوباسكال

(أ) ضغط الاختبار ، إذا انطبق ذلك .

2.16.3.7.6 تُدمغ المعلومات الواردة أدناه بصورة دائمة إمّا على الصهريج النقّال نفسه أو على لوحة معدنية تُثبت بإحكام على الصهريج النقّال :

اسم المشغّل

اسم الغاز أو الغازات المُسالة غير المبرّدة المسموح بنقلها

وزن الحمولة الأقصى المسموح به من كل غاز مُسال غير مبرّد ..... كلغ

الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (MPGM) ..... كلغ

الوزن الفارغ ..... كلغ

التوجيه الخاص بالصهاريج النقّالة وفقاً لأحكام الفقرة 6.2.5.2.4 .

3.16.3.7.6 إذا كان الصهريج النقّال مُصمَّماً ومُعتمداً للمناولة في عُرض البحار ، تُدمغ على اللوحة البيانية الخارجية عبارة "صهريج نقّال بحري" ("OFFSHORE PORTABLE TANK") .

4.7.6 متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار الصهاريج النقّالة المُعدّة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة من الرتبة 2

1.4.7.6 تعريفات

لأغراض هذا الفرع :

زمن الاحتباس يعني الوقت الذي ينقضي منذ استقرار حالة الملء الأولية إلى أن يرتفع الضغط بفعل الدفق الحراري إلى أدنى ضغط محدد لوسيلة (وسائل) تخفيف الضغط ؛

الغلاف يعني الغطاء العازل الخارجي أو التغليف الذي قد يشكّل جزءاً من منظومة العزل ؛

اختبار منع التسرب يعني الاختبار الذي يُستخدم فيه غاز ويخضع فيه وعاء الصهريج ومعدات تشغيله لضغط داخلي فعّال لا يقلّ عن 90 % من ضغط التشغيل الأقصى المسموح به ؛

ضغط التشغيل الأقصى المسموح به *(MAWP)* يعني الضغط المانومتري الفعّال الأقصى المسموح به عند قمة وعاء الصهريج في وضع التشغيل ، بما في ذلك أعلى ضغط فعّال أثناء الملء والتفريغ ؛

الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (MPGM) تعني مجموع الوزن الفارغ للصهريج النقّال وأثقل حمل يُرخَّص بنقله فيه ؛

درجة الحرارة الدنيا التصميمية تعني درجة الحرارة المستخدمة لتصميم وبناء وعاء الصهريج ولا تتجاوز أدنى درجة حرارة (درجة حرارة التشغيل) للمحتويات في الظروف العادية للملء والتفريغ والنقل.

الصهريج النقّال يعني الصهريج المتعدد الوسائط المعزول حرارياً الذي تتجاوز سعته 450 لتراً والمزوَّد بمعدات التشغيل والمعدات الهيكلية اللازمة لنقل الغازات المُسالة المبرّدة . ويكون الصهريج النقّال صالحاً لملئه وتفريغه بدون فصل معداته الهيكلية . ويكون مزوّداً بوسائل توازن خارج وعاء الصهريج ويمكن رفعه عندما يكون ممتلئاً . ويُصمَّم بالدرجة الأولى لتحميله على مركبة نقل أو سفينة ويكون مزوّداً بمزالق ووسائل تثبيت أو توابع لتسهيل المناولة الميكانيكية . ولا تدخل المركبات الصهريجية البرية وعربات السكك الحديدية الصهريجية والخزانات غير المعدنية والحاويات الوسيطة للسوائب وأسطوانات الغاز والأوعية الكبيرة للغازات في تعريف الصهاريج النقّالة ؛

الفولاذ المرجعي يعني الفولاذ الذي تبلغ مقاومته للشدّ 370 نيوتن/مم^2 وتبلغ استطالته عند الانكسار 27 % ؛

وعاء الصهريج يعني الجزء من الصهريج النقّال الذي يحتوي على الغاز المُسال المبرّد المتوخى نقله ، بما في ذلك الفتحات ووسائل إغلاقها ، ولكنه لا يشمل معدات التشغيل أو التجهيزات الهيكلية الخارجية ؛

معدات التشغيل تعني أجهزة القياس ووسائل التعبئة والتفريغ والتنفيس والأمان وأجهزة تكييف الضغط والتبريد والعزل الحراري ؛

المعدات الهيكلية تعني وسائل التقوية والتثبيت والحماية والتوازن الخارجة عن وعاء الصهريج ؛

الصهريج يعني التركيب الذي يتكوّن عادةً مما يلي :

(أ) غلاف واحد أو أكثر من أوعية الصهاريج الداخلية حيث يقع الحيّز بين وعاء (أوعية) الصهريج والغلاف مفرغاً من الهواء (عزل بتفريغ الهواء) ، وقد يشتمل على منظومة للعزل الحراري ؛

(ب) أو غلاف ووعاء صهريجي داخلي تفصل بينهما طبقة من مادة صلبة عازلة للحرارة (رغوة صلبة ، مثلاً) ؛

ضغط الاختبار يعني أقصى ضغط مانومتري عند قمة وعاء الصهريج أثناء اختبار الضغط .

2.4.7.6 المتطلّبات العامة للتصميم والبناء

1.2.4.7.6 تُصمَّم أوعية الصهاريج وتُبنى وفقاً لمتطلّبات مدونةٍ معتمدة لأوعية الضغط تعترف بها السلطة المختصة . وتُصنع أوعية الصهاريج والأغلفة من مواد معدنية ملائمة للتشكيل وتُصنع الأغلفة من الفولاذ . ويمكن استخدام مواد غير معدنية لصنع المرابط والدعائم بين وعاء الصهريج والغلاف ، شريطة أن تَثبت كفاية خصائصها عند درجة الحرارة الدنيا التصميمية . وتستوفي المواد من حيث المبدأ المعايير الوطنية أو الدولية . ولا تُستخدم لصنع الأوعية والأغلفة الملحَّمة إلاَّ مادة ثَبتت قابليتها للحام تماماً . وتُنفَّذ اللحامات بمهارة بحيث تضمن أماناً كاملاً . ويتعيّن إجراء معالجة حرارية مناسبة لأوعية الصهاريج عندما تقتضي عمليات الصنع أو المواد ذلك لضمان المتانة الكافية للحام وفي المواضع التي تتعرّض للحرارة . ولدى اختبار مادة الصنع ، تؤخذ درجة

الحرارة الدنيا التصميمية في الاعتبار في ما يتعلق باحتمال الكسر التقصفي والتقصف الهيدروجيني والتشقق الإجهادي الناشئ عن التآكل ومقاومة الصدم . وفي حالة استخدام الفولاذ الدقيق الحبيبات ، لا تتجاوز القيمة المضمونة لمقاومة الإجهاد 460 نيوتن/مم^2 والقيمة المضمونة للحد الأعلى لمقاومة الشد 725 نيوتن/مم^2 تبعاً لمواصفات المادة . وتكون مادة صنع الصهريج النقّال مناسبة للبيئة الخارجية التي قد يُنقل فيها .

2.2.4.7.6 يكون متوافقاً مع الغاز المُسال المبرّد المنقول أي جزء من الصهريج النقّال ، بما في ذلك التركيبات والحشايا والأنابيب ، التي يمكن أن يُتوَّقع عادةً أن تكون على تماسّ مع هذا الغاز المُسال المبرّد المنقول .

3.2.4.7.6 يجب تجنب تلامس المعادن المختلفة ، إذ من شأنه أن يؤدي إلى تلف بالفعل الغلفاني .

4.2.4.7.6 يشمل نظام العزل الحراري تغطية كاملة لوعاء (لأوعية) الصهريج بمواد عازلة فعالة . ويُحمى العزل الخارجي بغلاف لمنع تسرب الرطوبة وحدوث أي تلف في ظروف النقل العادية .

5.2.4.7.6 عندما يكون الغلاف مغلقاً بحيث يكون مانعاً لتسرب الغاز ، تُركَّب وسيلة لمنع تراكم أي ضغط في حيّز العزل .

6.2.4.7.6 يجب ألاَّ تحتوي الصهاريج النقّالة المتوخى استخدامها لنقل غازات مُسالة مبرّدة درجة غليانها أقلّ من 182° مئوية عند الضغط الجوي على مواد قد تتفاعل مع الأكسجين أو الأجواء المُشبعة بالأكسجين بطريقة خطرة عندما توجد في أجزاء العزل الحراري مع احتمال تلامس مع الأكسجين أو سوائل مُشبعة بالأكسجين .

7.2.4.7.6 يتعيّن ألا تتدهور حالة المواد العازلة أثناء الخدمة على نحوٍ مفرط .

8.2.4.7.6 يُحدَّد زمن احتباس مرجعي لكل غاز مُسال مبرّد يُتوّخى نقله في صهريج نقّال .

1.8.2.4.7.6 يُحدد زمن الاحتباس المرجعي بطريقة تقرّها السلطة المختصة استناداً إلى ما يلي :

1. فعالية نظام العزل التي تُحدَّد وفقاً للفقرة 2.8.2.4.7.6 ؛

2. الضغط الأدنى المحدد من أجل اشتغال وسيلة (وسائل) تخفيف الضغط ؛

3. ظروف الملء الأولية ؛

4. درجة حرارة محيطة مفترضة تبلغ 30° مئوية ؛

5. الخصائص الفيزيائية للغاز المُسال المبرّد المتوخى نقله .

2.8.2.4.7.6 تُحدَّد فعالية نظام العزل (الدفق الحراري مُعبّرا عنه بالواط) باختبار نوع الصهريج النقّال وفقاً لإجراءات تقرّها السلطة المختصة . ويتكوّن هذا الاختبار مما يلي :

1. اختبار تحت ضغط ثابت (مثلاً ، الضغط الجوي) حيث يقاس فقدان الغاز المُسال المبرّد على امتداد فترة محددة ؛

2. أو اختبار منظومة مغلقة حيث يقاس الارتفاع في الضغط على على امتداد فترة محددة .

وعند إجراء اختبار الضغط الثابت ، تُراعى الاختلافات في الضغط الجوي . وعند إجراء أيٍ من الاختبارين ، يتم تصحيح أي اختلاف في درجة حرارة المحيط عن القيمة المرجعية المفترضة لدرجة الحرارة المحيطة ، وهي 30° مئوية .

ملاحظة : لتحديد زمن الاحتباس الفعلي قبل كل رحلة ، انظر الفقرة 7.3.2.4 .

9.2.4.7.6 لا يقلّ الضغط التصميمي الخارجي لغلاف صهريج معزول بتفريغ الهواء ، مزدوج الجدار ، عن 100 كيلوباسكال (1 بار) مانومتري يُحتسب وفقاً للمدونة التقنية المعتمدة أو لضغط انهيار حرج مُحتسب لا يقلّ عن 200 كيلوباسكال (2 بار) مانومتري . ويجوز إدراج الدعامات الداخلية والخارجية في احتساب قدرة الغلاف على مقاومة الضغط الخارجي .

10.2.4.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة وتزوَّد بدعائم لتوفير قاعدة مأمونة أثناء النقل وبمرابط مناسبة للرفع والتثبيت .

11.2.4.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة بحيث تتحمل على الأقلّ ضغط المحتويات الموجودة بداخلها والأحمال السكونية والدينامية والحرارية التي تنشأ في الظروف العادية للمناولة والنقل بدون حدوث فقد في محتويات الصهاريج . ويوضح التصميم أنه قد أُخذت في الاعتبار تأثيرات الكلال الذي يسببه تكرار حدوث هذه الأحمال طيلة العمر المتوقع للصهريج النقّال .

12.2.4.7.6 تكون الصهاريج النقّالة ووسائل تثبيتها ، تحت أثقل حمولة مسموح بها ، قادرة على امتصاص القوى السكونية التالية عند تطبيق فعلها بصورة منفصلة :

1. في اتجاه السير : ضعفا الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛

2. أفقياً بزوايا قائمة على اتجاه السير : قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (عندما يكون اتجاه السير غير محدد بوضوح ، تكون القوى مساوية لضعفي قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها) مضروبةُ بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛ *

3. عمودياً إلى فوق : قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها مضروبةُ بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛

4. عمودياً إلى تحت : ضعفا قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (إجمالي الحمولة ، بما في ذلك تأثير الجاذبية) ، مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) . *

13.2.4.7.6 تحت فعل كل قوة من القوى المذكورة في الفقرة 12.2.4.7.6 ، يُراعى عامل الأمان على النحو التالي :

1. في حالة المواد التي تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح ، يُراعى عامل أمان يبلغ 1,5 بالنسبة لمقاومة الخضوع المضمونة ؛

2. أو في حالة المواد التي لا تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح ، يُراعى عامل أمان يبلغ 1,5 بالنسبة لقوة الصمود المضمونة بنسبة 0,2 % ، وبنسبة 1 % في حالة أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ .

14.2.4.7.6 تكون قيم مقاومة الخضوع أو قوة الصمود القيم التي تحددها المعايير الوطنية أو الدولية للمادة . وفي حالة استخدام أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ، يمكن زيادة القيم الدنيا المحددة لمقاومة الخضوع أو قوة الصمود وفقاً لمعايير المادة بنسبة تصل إلى 15 % عندما تكون هذه القيم الأعلى مُثبتة في شهادة فحص المادة . وفي حالة عدم وجود معايير للمعدن المعني ، تخضع قيمة مقاومة الخضوع أو قوة الصمود المستخدمة لموافقة السلطة المختصة .

15.2.4.7.6 يُفترض ان يتيسّر في الصهاريج النقّالة ، المُعدَّة لنقل غازات مُسالة مبرّدة لهوبة ، تأريضها كهربائياً .

3.4.7.6 معايير التصميم

1.3.4.7.6 يكون المقطع العرضي لأوعية الصهاريج مستديراً .

2.3.4.7.6 تُصمَّم أوعية الصهاريج وتُبنى بحيث تتحمل ضغط اختبار لا يقلّ عن 1,3 مرة ضغط التشغيل الأقصى المسموح به . وفي حالة أوعية الصهاريج المعزولة بتفريغ الهواء ، لا يقلّ ضغط الاختبار عن 1,3 مرة مجموع ضغط التشغيل الأقصى المسموح به و 100 كيلوباسكال (1 بار) . ولا يقلّ ضغط الاختبار بأي حال من الأحوال عن 300 كيلوباسكال (3 بار) مانومتري . ويولى اهتمام لمتطلّبات أدنى سمك لجدار الوعاء ، المبيّنة في الفقرات من 2.4.4.7.6 إلى 7.4.4.7.6 .

3.3.4.7.6 في حالة المعادن التي تُبدي نقطة خضوع محددة بوضوح أو تتميّز بقوة صمود مضمونة (قوة صمود تبلغ نسبتها 0,2 % عموماً ، أو نسبة 1 % لأنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ) ، لا يتجاوز إجهاد الغشاء الأولي (σ) في وعاء الصهريج مقاومة خضوع تبلغ 0,75 R_e أو مقاومة شد دنيا تبلغ 0,50 R_m ، أيهما أقلّ ، عند ضغط الاختبار ، حيث :

R_e = مقاومة الخضوع بوحدات نيوتن/مم^2 ، أو قوة صمود تبلغ نسبتها 0,2 % ، أو تبلغ نسبتها 1 % في حالة أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ؛

R_m = أدنى مقاومة شد بوحدات نيوتن/مم^2 .

1.3.3.4.7.6 تكون قيم R_e و R_m التي تُستخدم القيم الدنيا المحددة وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية للمادة . وفي حالة استخدام أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ ، يمكن زيادة القيم الدنيا للعاملين R_e و R_m المحددة وفقاً لمعايير المادة حتى نسبة 15 % عند إثبات

قيم أعلى في شهادة فحص المادة . وفي حالة عدم وجود معايير للمعدن المعني ، تخضع قيم R_e و R_m لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها .

2.3.3.4.7.6 لا يُسمح باستخدام أنواع الفولاذ التي تزيد فيها نسبة R_m/R_e على 0,85 في بناء أوعية الصهاريج الملحَّمة . وتكون قيم R_e و R_m التي تُستخدم في تحديد هذه النسبة القيم المبيّنة في شهادة فحص المادة .

3.3.3.4.7.6 يجب أن تتميّز أنواع الفولاذ المستخدمة في بناء أوعية الصهاريج باستطالة عند الانكسار ، بالنسبة المئوية (%) ، لا تقلّ عن $10\,000/R_m$ ، مع حد أدنى مطلق تبلغ نسبته 16 % لأنواع الفولاذ الدقيق الحبيبات و 20 % للأنواع الأخرى . ويجب أن يتميّز الألومنيوم وسبائك الألومنيوم التي تُستخدم في بناء أوعية الصهاريج باستطالة عند الانكسار ، بالنسبة المئوية (%) ، لا تقل عن $10\,000/6R_m$ ، مع حد أدنى مطلق نسبته 12 % .

4.3.3.4.7.6 لأغراض تحديد القيم الحقيقية للمواد ، يُراعى في حالة الألواح المعدنية أن يكون محور عيّنة اختبار الشدّ بزوايا قائمة (بشكل مستعرض) على اتجاه الدلفنة . وتُقاس الاستطالة الدائمة عند الانكسار على عيّنات اختبار ذات مقطع عرضي مستطيل وفقاً للمواصفة القياسية ISO 6892:1998 ، وذلك باستخدام مقياس طوله 50 ملم .

4.4.7.6 أدنى سمك لجدار وعاء الصهريج

1.4.4.7.6 يكون أدنى سمك لوعاء الصهريج السمك الأكبر بين ما يلي :

1. أدنى سمك محدد وفقاً للمتطلّبات الواردة في الفقرات من 2.4.4.7.6 إلى 7.4.4.7.6 ؛

2. أو أدنى سمك محدد وفقاً للمدونة المعتمدة لأوعية الضغط ، بما في ذلك المتطلّبات الواردة في الفقرة 3.4.7.6 .

2.4.4.7.6 لا يقلّ سمك الجدار لأوعية الصهاريج التي لا يتجاوز قطرها 1,80 متر عن 5 ملم من الفولاذ المرجعي أو عن سمك مكافئ في المعدن المستخدم . ولا يقلّ سمك الجدار للأوعية التي يتجاوز قطرها 1,80 متر عن 6 ملم من الفولاذ المرجعي أو ما يكافئه في المعدن المستخدم .

3.4.4.7.6 لا يقلّ سمك جدار أوعية الصهاريج المعزولة بالتفريغ التي لا يتجاوز قطرها 1,80 م عن 3 ملم من الفولاذ المرجعي أو ما يكافئها في المعدن المستخدم . أما أوعية الصهاريج التي يتجاوز قطرها 1,80 متراً ، فإن سمك جدارها لا يقلّ عن 4 ملم من الفولاذ المرجعي أو ما يكافئه من المعدن المستخدم .

4.4.4.7.6 في ما يتعلق بالصهاريج المعزولة بالتفريغ ، يكون مجموع سمك الغلاف وسمك جدار الصهريج مطابقاً لأدنى سمك مبيّن في الفقرة 2.4.4.7.6 ، على ألاّ يقلّ سمك جدار وعاء الصهريج نفسه عن أدنى سمك مبيّن في الفقرة 3.4.4.7.6 .

5.4.4.7.6 لا يقلّ سمك وعاء الصهريج عن 3 ملم ، أياً كانت مادة بناء الوعاء .

6.4.4.7.6 يُحدَّد السمك المكافئ من أنواع المعادن الأخرى للسمك المطلوب من الفولاذ المرجعي في كلٍ من الفقرتين 2.4.4.7.6 و 3.4.4.7.6 باستعمال المعادلة التالية :

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

حيث :

e_1 = السمك المكافئ اللازم من المعدن المستخدم (ملم) ؛

e_0 = أدنى سمك (ملم) من الفولاذ المرجعي ، المبيّن في الفقرتين 2.4.4.7.6 و 3.4.4.7.6 ؛

R_{m1} = مقاومة الشد الدنيا المضمونة (نيوتن/مم^2) للمعدن المستخدم (انظر الفقرة 3.3.4.7.6) ؛

A_1 = الاستطالة الدنيا المضمونة عند الانكسار (نسبة مئوية (%)) للمعدن المستخدم وفقاً للمعايير الوطنية أو الدولية .

7.4.4.7.6 لا يقلّ سمك الجدار بأي حال من الأحوال عن القيم المبيّنة في الفقرات من 1.4.4.7.6 إلى 5.4.4.7.6 ، ويكون أدنى سمك لجميع أجزاء وعاء الصهريج على النحو المبيّن في الفقرات من 1.4.4.7.6 إلى 6.4.4.7.6 . ولا يشمل هذا السمك أي سماح للتآكل .

8.4.4.7.6 يجب ألاَّ يحدث اختلاف مفاجئ في سمك اللوح عند تماسّ الأطراف بالجزء الأسطواني مع وعاء الصهريج .

5.4.7.6 معدات التشغيل

1.5.4.7.6 تُرتَّب وسائل التشغيل بحيث تكون محمية من خطر اللّي أو التلف أثناء المناولة والنقل . وعندما يسمح الربط بين إطار الحماية والوعاء أو بين الوعاء والغلاف بحركة نسبية ، تُثبت المعدات بحيث تسمح بهذه الحركة بدون احتمال تلف أجزاء التشغيل . وتُحمى تركيبات التفريغ الخارجية (تجاويف الأنابيب ، وسائل الإغلاق) والصمام الحابس الداخلي وقاعدته من خطر اللّي بفعل القوى الخارجية (على سبيل المثال ، باستخدام قِطَع قص) . وتؤمَّن وسائل الملء والتفريغ (بما في ذلك الشفاه السطامية أو السدادات الملولبة) وأي أغطية واقية ضد فتحها عن غير قصد .

2.5.4.7.6 تُزوَّد كل فتحة ملء وتفريغ في الصهاريج النقّالة التي تُستخدم لنقل الغازات المُسالة المبرّدة اللهوبة بما لا يقلّ عن ثلاث وسائل إغلاق مستقلة ومركَّبة على التوالي : الأولى صمام حابس يقع أقرب ما يمكن عملياً من الغلاف ، والثانية صمام حابس ، والثالثة شفة سطامية أو وسيلة مكافئة . وتكون وسيلة الإغلاق الأقرب إلى الغلاف من النوع السريع الإغلاق الذي يُغلَق أوتوماتياً في حالة الحركة غير المقصودة للصهريج النقّال أثناء التعبئة أو التفريغ أو الإحاطة بالنيران . ويجب أيضاً أن يتيسّر تشغيل هذه الوسيلة بالتحكّم من بُعد .

3.5.4.7.6 تُزوَّد كل فتحة ملء وتفريغ في الصهاريج النقّالة التي تُستخدم لنقل الغازات المُسالة المبرّدة اللهوبة بوسيلتين على الأقلّ للإغلاق ، مستقلتين كل منهما عن الأخرى ومركَّبتين على التوالي ؛ الأولى صمام حابس يقع أقرب ما يمكن عملياً من الغلاف ، والثانية شفة سطامية أو وسيلة مكافئة .

4.5.4.7.6 في حالة قِطع الأنابيب التي يمكن إغلاقها من الطرفين ويمكن أن تُحتَجز فيها منتجات سائلة ، يتعيّن توفير طريقة لتخفيف الضغط أوتوماتياً منعاً لتكوّن ضغط مفرط داخل الأنابيب .

5.5.4.7.6 لا حاجة لتزويد الصهاريج المعزولة بتفريغ الهواء بفتحة لإجراء الفحص .

6.5.4.7.6 تُجمع التركيبات الخارجية معاً بقدر الإمكان عملياً .

7.5.4.7.6 تُبيَّن على جميع التوصيلات المركَّبة على الصهريج النقّال وظيفة كل منها .

8.5.4.7.6 يُصمَّم ويُبنى كل صمام حابس أو أي وسيلة أخرى للإغلاق لتحمُّل ضغط مُقدَّر لا يقلّ عن ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) لوعاء الصهريج ، مع مراعاة درجات الحرارة المتوقعة أثناء النقل . ويتم إغلاق جميع الصمامات الحابسة الملولبة بتحريك القبضة الدوّارة اليدوية في اتجاه حركة عقارب الساعة . وتُصمَّم جميع الصمامات الحابسة بحيث لا يمكن فتحها عن غير قصد .

9.5.4.7.6 في حالة استخدام وحدات لتوليد الضغط ، تُزوَّد وصلات السائل والبخار التي تؤدي إلى تلك الوحدة بصمام أقرب ما يمكن عملياً من الغلاف منعاً لفقدان المحتويات في حالة حدوث تلف في وحدة تزايد الضغط .

10.5.4.7.6 تُصمَّم التوصيلات الأنبوبية وتُبنى وتُركَّب بحيث يمكن تجنّب خطر تلفها بسبب التمدد والانكماش بفعل الحرارة والصدمات والاهتزازات الميكانيكية . وتُصنع جميع التوصيلات الأنبوبية من مادة مناسبة . وبغية منع التسريب بسبب الحرارة ، لا تُستخدم بين الغلاف والوصلة التي تؤدي إلى أول صمام في أي مخرج سوى أنابيب ووصلات فولاذية ملحومة . وتقر السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة طريقة ربط الصمام بهذه التوصيلة . وتُلحم الوصلات الأنبوبية الأخرى عند الاقتضاء .

11.5.4.7.6 تُلحم الوصلات في الأنابيب النحاسية بسبيكة من النحاس والزنك ، أو تُلحم لحاماً معدنياً قوياً بالقدر عينه . ولا تقلّ درجة حرارة انصهار مواد اللحام بهذه السبيكة عن 525° مئوية . ولا تُقلّل الوصلات من متانة الأنابيب على النحو الذي قد يحدث عند قطع أسنان اللوالب .

12.5.4.7.6 تتميّز مواد الصمامات وتوابعها بخصائص وافية عند أدنى درجة حرارة تشغيل للصهريج النقّال .

13.5.4.7.6 لا يقلّ ضغط الانفجار في جميع التوصيلات الأنبوبية والتركيبات الأنبوبية عن أربعة أضعاف ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) لوعاء الصهريج أو أربعة اضعاف الضغط الذي قد يتعرض له الصهريج أثناء الخدمة بفعل مضخة أو وسيلة أخرى (باستثناء وسائل تخفيف الضغط) .

6.4.7.6 وسائل تخفيف الضغط

1.6.4.7.6 يُزوَّد كل وعاء صهريج بوسيلتين مستقلتين على الأقلّ لتخفيف الضغط من النوع المُحمَّل بنابض . وتنفتح وسائل تخفيف الضغط أوتوماتياً عند ضغط لا يقلّ عن ضغط التشغيل الأقصى المسموح به ، وتُفتح بأكملها عند ضغط يعادل 110 % من ضغط التشغيل الأقصى المسموح به . وتُغلق هذه الوسائل بعد التفريغ عند ضغط لا يقلّ عن 10 % تحت الضغط الذي يبدأ عنده التفريغ ، وتظل مغلقة عند جميع الضغوط الأدنى من ذلك . وتكون وسائل تخفيف الضغط من نوعٍ يقاوم القوى الدينامية ، بما في ذلك تموّر السائل .

2.6.4.7.6 يجوز أن تكون أوعية صهاريج نقل الغازات المُسالة المبرّدة غير اللهوبة والهيدروجين مزوَّدة ، بالإضافة إلى ذلك ، بأقراص قابلة للكسر مُركّبة بالتوازي مع وسائل تخفيف الضغط المُحمَّلة بنابض ، على النحو المبيّن في الفقرتين 2.7.4.7.6 و 3.7.4.7.6 .

3.6.4.7.6 تتصمَّم وسائل تخفيف الضغط بحيث تمنع دخول أي مواد غريبة وتسرب الغاز وتكوّن أي ضغط زائد خطر .

4.6.4.7.6 تعتمد السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة وسائل تخفيف الضغط المستخدمة .

7.4.7.6 معدل التصريف في وسائل تخفيف الضغط ومعايرتها

1.7.4.7.6 في حالة فقدان تأثير تفريغ الهواء في صهريج معزول بالتفريغ ، أو فقدان نسبة 20 % من العزل في صهريج معزول بمواد صلبة ، يتعيّن أن يكون مجموع معدل التصريف لجميع وسائل تخفيف الضغط المركَّبة كافياً للحؤول بدون أن يتجاوز الضغط (بما فيه التراكم) داخل وعاء الصهريج نسبة 120 % من ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) .

2.7.4.7.6 في حالة الغازات المُسالة المبرّدة غير اللهوبة والهيدروجين ، يمكن بلوغ هذا المعدل باستخدام الأقراص القابلة للكسر المركّبة بالتوازي مع وسائل تخفيف الضغط المطلوبة . وتنكسر هذه الأقراص عند ضغط اسمي يساوي ضغط اختبار وعاء الصهريج .

3.7.4.7.6 في الظروف المبيّنة في الفقرتين 1.7.4.7.6 و 2.7.4.7.6 مع إحاطة النيران بالصهريج بأكمله ، يكون مجموع معدل التصريف لجميع وسائل تخفيف الضغط كافياً لإبقاء الضغط في وعاء الصهريج عند ضغط الاختبار .

4.7.4.7.6 يُحتسب معدل التصريف المطلوب لوسائل تخفيف الضغط وفقاً لمدونة تقنية مُثبتة تقرها السلطة المختصة .

8.4.7.6 وضع العلامات على وسائل تخفيف الضغط

1.8.4.7.6 توضع علامات واضحة ودائمة على كل وسيلة لتخفيف الضغط تتضمّن ما يلي :

1. قيمة الضغط (بار أو كيلوباسكال) التي يبدأ عندها عمل وسيلة التصريف ؛
2. التفاوت المسموح به عند ضغط التصريف للوسائل المُحمَّلة بنابض ؛
3. درجة الحرارة المرجعية المناظرة للضغط المقدر للأقراص القابلة للكسر ؛
4. معدل التصريف المقدَّر للوسيلة بالأمتار المكعبة القياسية من الهواء في الثانية ($م^3$/ث) ؛
5. مساحة المقطع العرضي للتصريف لوسيلة تخفيف الضغط المُحمَّلة بنابض والأقراص القابلة للكسر بالمليمترات المربعة ($مم^2$) ؛

وتُبيَّن المعلومات التالية أيضاً كلما أمكن ذلك عملياً :

.6 اسم شركة التصنيع ورقم الكتالوغ ذي الصلة بذلك .

2.8.4.7.6 يُحدَّد معدل التصريف المقدَّر المبيَّن على وسائل تخفيف الضغط وفقاً للمواصفتين القياسيتين ISO 4126-1:2004 و ISO 4126-7:2004 .

9.4.7.6 توصيلات وسائل تخفيف الضغط

1.9.4.7.6 يكون حجم التوصيلات إلى وسائل تخفيف الضغط كافياً للسماح بمرور التصريف المطلوب بدون عائق إلى وسيلة الأمان . فلا يُركَّب أي صمام حابس بين وعاء الصهريج ووسائل تخفيف الضغط إلاَّ إذا كان الصهريج مزوَداً بوسائل مزدوجة لأغراض الصيانة أو لأسباب أخرى وكانت الصمامات الحابسة التي تخدم وسائل التصريف العاملة بالفعل مفتوحة بإحكام ، أو إذا كانت الصمامات الحابسة متصلة في ما بينها بنظام إحكام يضمن استمرار استيفاء المتطلّبات الواردة في الفقرة 7.4.7.6 . ولا يكون هناك أي عائق في أي فتحة تؤدي إلى وسيلة تنفيس أو إلى وسيلة لتخفيف الضغط قد يقلّل أو يوقف التدفق من وعاء الصهريج إلى تلك الوسيلة . ويُفترض في وسائل التنفيس أو الأنابيب الخارجة من مخارج وسائل تخفيف الضغط ، في حالة استخدامها ، أن تصرّف البخار أو السوائل في الجو بدون أن تسبب سوى أقلّ ضغط مرتد ممكن على وسائل التخفيف .

10.4.7.6 موضع وسائل تخفيف الضغط

1.10.4.7.6 تُجعَل مداخل جميع وسائل تخفيف الضغط في قمة وعاء الصهريج وأقرب ما يمكن عملياً من المركز الطولاني والمستعرض للوعاء . وفي حالة الملء الأقصى ، تقع مداخل جميع وسائل تخفيف الضغط في حيّز البخار من الوعاء ، وتكون هذه الوسائل مرتَّبة بحيث تضمن تصريف البخار المنطلق بدون عوائق . وفي حالة الغازات المُسالة المبرّدة ، يوجَّه البخار المنطلق بعيداً عن الصهريج بطريقة تجعله لا يلامس الوعاء . ويُسمح باستخدام وسائل واقية تحرف مسار البخار ، شريطة ألاَّ يخفض ذلك من سعة التصريف المطلوبة في وسيلة التخفيف .

2.10.4.7.6 تُتخذ ترتيبات لمنع وصول الأشخاص غير المخوَّلين إلى وسائل تخفيف الضغط ولحماية هذه الوسائل من التلف في حالة انقلاب الصهريج النقّال .

11.4.7.6 أجهزة القياس

1.11.4.7.6 ما لم يكن يُتوخّى ملء الصهريج النقّال بالكتلة ، يتعيّن أن يكون مزوّداً بجهاز قياس مناسيب أو أكثر . ولا تُستخدم أجهزة تحديد المنسوب الزجاجية أو أجهزة القياس المصنوعة من مواد هشة أخرى إذا كانت على تماسّ مباشر مع محتويات وعاء الصهريج .

2.11.4.7.6 يُزوَّد غلاف الصهريج النقّال ، المعزول بأسلوب التفريغ ، بتوصيلة من أجل مقياس التفريغ .

12.4.7.6 دعائم الصهاريج النقّالة وأُطُر الحماية ومرابط الرفع والتثبيت

1.12.4.7.6 تُصمَّم الصهاريج النقّالة وتُبنى بهيكل داعم يوفّر لها قاعدة مأمونة أثناء النقل . وتُراعى في هذا الجانب من التصميم القوى المبيّنة في الفقرة 12.2.4.7.6 وعامل الأمان المبيّن في الفقرة 13.2.4.7.6 . ويُسمح بتركيب مزالق أو أُطُر أو حمالات أو تركيبات مماثلة أخرى .

2.12.4.7.6 يُفترَض في مجموع الإجهادات التي تسببها دعائم الصهريج (مثلاً ، الحمالات والأُطُر ، وما إلى هنالك) ووسائل رفع الصهريج النقّال وتثبيته ألاَّ يسبب إجهاداً مفرطاً في أي جزء من أجزاء الصهريج . وتُركَّب مرابط رفع وتثبيت دائمة على جميع الصهاريج النقّالة ، ويُستحسن تركيبها على دعائم الصهريج ، ولكن يمكن تثبيتها على ألواح التقوية الموجودة على الصهريج عند نقاط التدعيم .

3.12.4.7.6 تُراعى تأثيرات التآكل البيئي في تصميم الدعائم والأُطُر .

4.12.4.7.6 يجب أن يتيسّر إغلاق مناشب الروافع الشوكية . وتشكّل وسائل إغلاق مناشب الروافع الشوكية جزءاً دائماً من هيكل الحماية أو تكون مُثبتة به بصفة دائمة . ولا يتعيّن وجود مناشب للروافع الشوكية قابلة للإغلاق في الصهاريج النقّالة التي لا يتجاوز طولها 3,65 متراً ، شريطة ما يلي :

1. حماية وعاء الصهريج مع جميع التركيبات بصورة جيدة من خطر الاصطدام بِنصال الرافعة الشوكية ؛

2. ألاّ تقلّ المسافة بين مراكز مناشب الروافع الشوكية عن نصف الطول الأقصى للصهريج النقّال .

5.12.4.7.6 عندما لا تكون الصهاريج النقّالة محمية أثناء النقل على النحو المنصوص عليه في الفقرة 3.3.2.4 ، تُحمى أوعية الصهاريج ومعدات التشغيل من التلف الذي قد يلحق بها نتيجةً للصدم الجانبي أو الطولاني أو الانقلاب . وتُحمى التركيبات الخارجية بحيث يُستبعد انطلاق محتويات وعاء الصهريج لدى الصدم أو انقلاب الصهريج النقّال فوق تركيباته . وتتضمن الأمثلة على الحماية ما يلي :

1. الحماية من تأثير الصدم الجانبي ، ويمكن تحقيقها باستخدام قضبان طولانية لحماية وعاء الصهريج من الجانبين عند مستوى خط الوسط ؛

2. حماية الصهريج النقّال من الانقلاب ، ويمكن تحقيقها باستخدام حلقات أو قضبان تدعيم تُثبت عبر هيكل الحماية ؛

3. الحماية من الصدم الخلفي ، ويمكن تحقيقها باستخدام مصدّ أو إطار ؛

4. حماية وعاء الصهريج من التلف بسبب الصدم أو الانقلاب ، وذلك باستخدام هيكل تنطبق عليه المواصفة القياسية ISO 1496-3:1995 ؛

5. حماية الصهريج النقّال من تأثير الصدم أو الانقلاب ، وذلك باستخدام غلاف عزل بالتفريغ .

13.4.7.6 اعتماد التصميم

1.13.4.7.6 تُصدر السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها شهادة اعتماد لأي تصميم جديد لصهريج نقال . وتفيد هذه الشهادة بأن الصهريج النقّال قد فُحِص من قِبل تلك السلطة وأنه مناسب للغرض المخصَّص له ويستوفي متطلّبات هذا الفصل . وعند إنتاج مجموعة من الصهاريج النقّالة بدون تغيير في التصميم ، تكون الشهادة صالحة للمجموعة بأكملها . ويتعيّن أن تشير الشهادة إلى التقرير عن اختبار النموذج الأولي للصهريج والغازات المُسالة المبرّدة المسموح بنقلها فيه ومواد بناء وعاء الصهريج والغلاف ورقم الاعتماد . ويتكوّن رقم الاعتماد من العلامة المميّزة أو علامة الدولة التي مُنِح الاعتماد في أراضيها ، بشكل العلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ، ورقم التسجيل . وتُذكر في الشهادة أي ترتيبات بديلة وفقاً للفقرة 2.1.7.6 . ويجوز استخدام اعتماد التصميم لاعتماد صهاريج نقّالة أصغر مصنوعة من مواد من النوع نفسه وبالسمك نفسه ، وذلك باستخدام تقنيات صنع واحدة ومزوّدة بدعائم ووسائل إغلاق وملحقات مماثلة .

2.13.4.7.6 يتضمن التقرير عن اختبار النموذج الأولي ، الذي يُقدَّم للحصول على اعتماد التصميم ، المعلومات التالية على الأقلّ :

1. نتائج اختبار إطار الحماية المنطبق ، المحدد في المواصفة القياسية ISO 1496-3:1995 ؛

2. نتائج التفقّد والاختبار الأوليين الواردين في الفقرة 3.14.4.7.6 ؛

3. نتائج اختبار الصدم الوارد في الفقرة 1.14.4.7.6 ، حسب الانطباق .

14.4.7.6 التفقّد والاختبار

1.14.4.7.6 لا تُستخدم الصهاريج النقّالة التي ينطبق عليها تعريف الحاوية في الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (CSC) لعام 1972 ، بصيغتها المعدّلة ، ما لم تؤهَّل بنجاح ، وذلك بتعريض نموذج أولي لكل تصميم لاختبار الصدم الطولاني الديناميي المطلوب في البند 41 من الجزء IV من دليل الاختبارات والمعايير . وينطبق هذا الحكم فقط على الصهاريج النقّالة التي تُبنى وفقاً لشهادة اعتماد تصميم صدرت في 1 كانون الثاني/يناير 2008 أو بعد ذلك التاريخ .

2.14.4.7.6 يتم تفقّد واختبار كل صهريج نقّال ومعداته قبل تشغيله للمرة الأولى (التفقّد والاختبار الأوليان) ، وبعد ذلك على فترات فاصلة لا تتجاوز خمس سنوات (التفقّد والاختبار الدوريان كل 5 سنوات) ، مع تفقّد واختبار دوريين وسطيين (التفقّد والاختبار الدوريان كل 2,5 سنة) في منتصف الفترة الفاصلة بين التفقّد والاختبار الدوريين كل 5 سنوات . ويمكن تنفيذ التفقّد والاختبار كل 2,5 سنة خلال 3 أشهر من التاريخ المحدد له . ويُنفَّذ تفقّد واختبار استثنائيان بصرف النظر عن تاريخ آخر تفقّد واختبار دوريين إذا اقتضى الأمر ذلك بموجب الفقرة 7.14.4.7.6 .

3.14.4.7.6 يتضمّن التفقّد والاختبار الأوليان للصهريج النقّال مراجعة لخصائص التصميم وفحصاً داخلياً وخارجياً للصهريج النقّال وتركيباته ، مع إيلاء الاعتبار الواجب للغازات المُسالة المبرّدة المتوخّى نقلها فيه ، واختباراً للضغط يتسق مع اختبارات الضغط الواردة في الفقرة 2.3.4.7.6 . ويمكن إجراء اختبار الضغط كاختبار هيدرولي ، أو باستخدام سائل أو غاز آخر ، بموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها . وقبل تشغيل الصهريج النقّال للمرة الأولى ، يُجرى أيضاً اختبار لمنع التسرب واختبار للتشغيل السليم لجميع وسائل التشغيل . وبعد إخضاع وعاء الصهريج وتركيباته على حدة لاختبار الضغط ، تُختبر معاً بعد التجميع للتحقق من منع التسرب . وتخضع جميع اللحامات التي تتعرض لإجهادات قصوى أثناء الاختبار الأولي لفحص غير مُتلِف باستخدام التصوير بالأشعة ، أو بالموجات فوق الصوتية ، أو بطريقة أخرى . ولا ينطبق ذلك على الغلاف .

4.14.4.7.6 يتضمّن التفقّد والاختبار الدوريان كل 5 سنوات وكل 2,5 سنة فحصاً خارجياً للصهريج النقّال وتركيباته ، مع إيلاء الاعتبار الواجب للغازات المُسالة المبرّدة المتوخّى نقلها فيه ، واختباراً لمنع التسرب واختباراً للتحقق من التشغيل السليم لجميع معدات التشغيل وقراءة جهاز التفريغ ، حسب الانطباق . وفي حالة الصهاريج غير المعزولة بتفريغ الهواء ، يُنزع الغلاف والعزل الحراري أثناء عمليات التفقّد والاختبارات الدورية كل 2,5 سنة وكل 5 سنوات ، ولكن فقط بالقدر المطلوب لإجراء تقييم موثوق .

5.14.4.7.6 [*مخصصة*] .

6.14.4.7.6 لا يجوز أن يُعبّأ الصهريج النقّال أو يُعرَض للنقل بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين كل 5 سنوات أو كل 2,5 سنة ، طبقاً لما هو مطلوب في الفقرة 2.14.4.7.6 . غير أنه يمكن نقل صهريج نقّال مُعبّأ قبل تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار خلال فترة لا تتجاوز ثلاثة شهور بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار . وبالإضافة إلى ذلك ، يمكن نقل الصهريج النقّال بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين في الحالات التالية :

1. بعد تفريغه ، ولكن قبل تنظيفه ، لأغراض إجراء التفقّد أو الاختبار التالي قبل إعادة الملء ؛
2. خلال فترة لا تتجاوز ستة شهور بعد تاريخ انتهاء صلاحية آخر تفقّد واختبار دوريين للسماح بإعادة السلع الخطرة بغرض التخلص منها أو إعادة استخدامها بطريقة سليمة ، ما لم توافق السلطة المختصة على خلاف ذلك . ويُشار إلى هذا الاستثناء في مستند النقل .

وباستثناء ما تنصّ عليه هذه الفقرة ، لا يجوز أن تعبّأ الصهاريج النقالة التي تجاوزت الإطار الزمني المقرر لفحصها واختبارها الدوريين كل 5 سنوات أو سنتين ونصف أو تُعرض للنقل إلا إذا أجري فحص واختبار دوريان جديدان لخمس سنوات وفقاً لأحكام الفقرة 4.14.4.7.6 .

7.14.4.7.6 يكون التفقّد والاختبار الاستثنائيان ضروريين عندما تظهر على الصهريج النقّال مساحات معطوبة أو متآكلة أو تسريب ، أو مظاهر أخرى تدل على قصور قد يؤثّر في سلامة الصهريج النقّال . ويَعتمد مدى التفقّد والاختبار الاستثنائيين على حجم التلف أو التدهور الذي يظهر على الصهريج النقّال . ويتضمّن على الأقلّ عناصر التفقّد والاختبار الدوريين كل 2,5 سنة وفقاً للفقرة 4.14.4.7.6 .

8.14.4.7.6 يضمن الفحص الداخلي أثناء التفقّد والاختبار الأوليين فحص وعاء الصهريج لكشف أي نقر أو تآكل أو بري أو انبعاجات أو تشوهات أو عيوب في اللحامات أو أي مظاهر أخرى يمكن أن تجعل وعاء الصهريج غير مأمون للنقل .

9.14.4.7.6 يضمن الفحص الخارجي ما يلي :

1. تفقّد الأنابيب الخارجية والصمامات وجهازَي تنظيم الضغط أو التبريد ، حسب الانطباق ، والحشايا لكشف أي مواضع متآكلة أو عيوب أو أي مظاهر أخرى ، بما في ذلك التسريب ، يمكن أن تجعل الصهريج النقّال غير مأمون للملء أو التفريغ أو النقل ؛
2. التأكد من عدم وجود تسريب في أي أغطية لفتحات الدخول أو الحشايا ؛
3. استبدال أو شدّ البراغي أو الصواميل المفقودة أو السائبة على أي توصيلة ذات شفة أو شفة سطامية ؛

4. التأكد من أن جميع أجهزة وصمامات الطوارئ خالية من أي تآكل أو تشوه أو تلف أو عيب يمكن أن يمنع تشغيلها العادي . والتأكد من التشغيل السليم لأجهزة الإغلاق من بُعد وللصمامات الحابسة الذاتية الإغلاق ؛

5. التأكد من وضوح العلامات المطلوب بيانها على الصهريج النقّال وسهولة قراءتها ، ومن استيفائها المتطلّبات المنطبقة ؛

6. التأكد من أن حالة إطار الحماية والدعائم وترتيبات رفع الصهريج النقّال مقبولة .

10.14.4.7.6 يُنفّذ خبير معتمد لدى السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قبلها عمليات التفقّد والاختبارات المبيّنة في الفقرات 1.14.4.7.6 و 3.14.4.7.6 و 4.14.4.7.6 و 7.14.4.7.6 أو يشهد عليها . وعندما يشكّل اختبار الضغط جزءاً من الفحص والاختبار ، يتعيّن إدراج ضغط الاختبار في لوحة البيانات المُثبتة على الصهريج النقّال . ويتم تفقّد الصهريج النقّال وهو تحت الضغط لكشف أي تسريب في وعاء الصهريج أو الأنابيب أو المعدات .

11.14.4.7.6 في جميع الحالات التي تكون قد حدثت فيها عمليات قطع أو حرق أو لحام في وعاء الصهريج ، يخضع هذا العمل لموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها ، مع مراعاة المدونة المعتمدة لأوعية الضغط المستخدمة لبناء وعاء الصهريج . ويُنفّذ اختبار ضغط باستخدام ضغط الاختبار الأصلي بعد انتهاء العمل .

12.14.4.7.6 في حالة اكتشاف دليل على أي مظهر غير مأمون ، لا يُعاد تشغيل الصهريج النقّال إلى أن يتم تصليحه وإعادة إجراء الاختبار عليه واجتيازه الاختبار .

15.4.7.6 وضع العلامات

1.15.4.7.6 توضع على كل صهريج نقّال لوحة معدنية مقاومة للتآكل تُثبت بصورة دائمة عليه في مكان بارز يسهل الوصول إليه لفحصها . وإذا تعذّر ، لأسباب تتعلق بترتيبات الصهريج النقّال ، تثبيت اللوحة بصورة دائمة على وعاء الصهريج ، يُحمَّل الوعاء على الأقلّ المعلومات التي تقتضيها المدونة المعتمدة لأوعية الضغط . وتُبيَّن على اللوحة كحد أدنى المعلومات التالية بطريقة الختم أو بأي طريقة مماثلة أخرى :

(أ) المعلومات عن المالك

(i) رقم تسجيل المالك ؛

(ب) المعلومات عن الصنع

(i) بلد الصنع ؛

(ii) سنة الصنع ؛

(iii) اسم شركة التصنيع وعلامتها التجارية ؛

(iv) الرقم المسلسل لشركة التصنيع ؛

(ج) المعلومات عن الاعتماد

(i) رمز العبوات حسب نظام الأمم المتحدة



لا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر بخلاف إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 ؛

(ii) بلد الاعتماد ؛

(iii) الهيئة المخوَّلة اعتماد التصميم ؛

(iv) رقم اعتماد التصميم ؛

(v) الحرفان "AA" في حال تم اعتماد التصميم وفقاً لترتيبات بديلة (انظر الفقرة 2.1.7.6) ؛

(vi) المدونة المعتمدة بشأن أوعية الضغط التي صُمِّم وعاء الصهريج بناءً عليها ؛

(د) الضغوط

(i) ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP) (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛*

(ii) ضغط الاختبار (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛

(iii) تاريخ الاختبار الأولي للضغط (الشهر والسنة) ؛

(iv) علامة تعريف هوية الشاهد على الاختبار الأولي للضغط ؛

(هـ) درجات الحرارة

(i) درجة الحرارة التصميمية الدنيا (° مئوية) ؛

(و) المواد

(i) مادة (مواد) وعاء الصهريج ومرجع (مراجع) المعيار المادي ؛

(ii) السمك المكافئ من الفولاذ المرجعي (بالملم) ؛

(ز) السعة

(i) سعة الصهريج المائية عند درجة حرارة 20 ° مئوية (باللتر) ؛

(ح) العزل

(i) إما "معزول حرارياً" وإما "معزول بالتفريغ" (حسب الانطباق) ؛

(ii) فعالية منظومة العزل (التدفق الحراري) (بالواط) ؛*

(ط) مدة الاحتباس – لكل غاز مُسال مبرّد مسموح بنقله في الصهريج النقّال

(i) الاسم الكامل للغاز المسيَّل المبرَّد ؛

(ii) مدة الاحتباس المرجعية (بالأيام أو الساعات) ؛

(iii) الضغط الأولي (بالبار أو الكيلوباسكال) ؛

(iv) درجة الملء (بالكلغ) ؛

(ي) عمليات التفقّد والاختبارات الدورية

(i) نوع أحدث اختبار دوري (كل 2,5 سنة ، كل 5 سنوات ، استثنائي) ؛

(ii) تاريخ أحدث اختبار دوري (الشهر والسنة) ؛

(iii) علامة تعريف هوية الهيئة المخوَّلة التي أجرت أحدث اختبار أو شهدته .

الشكل 1.15.4.7.6 – *مثال على لوحة لوضع العلامات*

رقم تسجيل المالك			
معلومات عن الصنع			
بلد الصنع			
سنة الصنع			
شركة التصنيع			
الرقم المسلسل لشركة التصنيع			
المعلومات عن الاعتماد			
u n	بلد الاعتماد		
	الهيئة المخوَّلة اعتماد التصميم		
	رقم اعتماد التصميم	"AA" *(حسب الانطباق)*	
رمز تصميم الوعاء (رمز المدونة المعتمدة لأوعية الضغط)			
الضغوط			
ضغط التشغيل الأقصى المسموح به (MAWP)		بار أو كيلوباسكال	
ضغط الاختبار		بار أو كيلوباسكال	
تاريخ الاختبار الأولي للضغط	*(الشهر / السنة)*	ختم الشاهد :	
درجات الحرارة			
المدى التصميمي لدرجات الحرارة	من ° مئوية إلى ° مئوية		
المواد			
مادة (مواد) الوعاء ومرجع (مراجع) المعيار المادي			
السمك المكافئ في الفولاذ المرجعي		مم	
السعة			
سعة الصهريج المائية عند درجة حرارة 20 ° مئوية		لتر	
العزل			
إما "معزول حرارياً" وإما "معزول بالتفريغ" (حسب الانطباق)			
التدفق الحراري		واط	

مدة الاحتباس

الاسم الكامل للغاز المُسال المبرَّد	مدة الاحتباس المرجعية	الضغط الأولي	درجة الملء
	بالأيام والساعات	بار أو كيلوباسكال	كلغ

عمليات التفقّد والاختبارات الدورية

نوع الاختبار	تاريخ الاختبار		ختم الشاهد		نوع الاختبار	تاريخ الاختبار		ختم الشاهد
	(الشهر / السنة)					*(الشهر /السنة)*		

2.15.4.7.6 تُدمغ المعلومات الواردة أدناه بصورة دائمة إمّا على الصهريج النقّال نفسه أو على لوحة معدنية تُثبت بإحكام على الصهريج النقّال :

اسم المالك والمشغّل

اسم الغاز المُسال المبرّد المنقول (ومتوسط أدنى درجة حرارة للحمولة)

الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (MPGM) ..... كلغ

الوزن الفارغ ..... كلغ

زمن الاحتباس الفعلي للغاز المنقول ..... يوم (أو ساعة)

التوجيه الخاص بالصهاريج النقّالة وفقاً لأحكام الفقرة 6.2.5.2.4 .

3.15.4.7.6 إذا كان الصهريج النقّال مُصمَّماً ومعتمداً للمناولة في عُرض البحار ، تُدمغ على اللوحة البيانية الخارجية عبارة "صهريج نقّال بحري" ("OFFSHORE PORTABLE TANK") .

5.7.6 متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار حاويات الغاز المتعددة العناصر المُعدّة لنقل الغازات غير المبرّدة

1.5.7.6 تعريفات

لأغراض هذا البند :

العناصر تعني الأسطوانات أو الأنابيب أو رزم الأسطوانات ؛

اختبار منع التسرب يعني الاختبار الذي يستخدم غازاً يعرّض العناصر ومعدات التشغيل في حاوية الغاز المتعددة العناصر لضغط داخلي فعّال لا يقلّ عن نسبة 20 % من ضغط الاختبار ؛

المَشْعَب يعني مجموعة من الأنابيب والصمامات للتوصيل إلى فتحات ملء و/أو تفريغ العناصر ؛

الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (MPGM) تعني مجموع الكتلة الفارغة لحاوية الغاز المتعددة العناصر وأثقل حمل يُرخَّص بنقله فيها ؛

معدات التشغيل تعني أجهزة القياس ووسائل الملء والتفريغ والتنفيس والأمان ؛

المعدات الهيكلية تعني وسائل التقوية والتثبيت والحماية والتوازن الخارجة عن العناصر .

2.5.7.6 المتطلّبات العامة للتصميم والبناء

1.2.5.7.6 يجب أن يتيسّر ملء حاوية الغازات المتعددة العناصر بدون نزع معداتها الهيكلية . وتحتوي على وسائل توازن خارجة عن العناصر لتوفّر السلامة الهيكلية في المناولة والنقل . وتُصمَّم حاويات الغاز المتعددة العناصر وتُبنى بدعامات لتوفّر قاعدة مأمونة أثناء النقل ، وتُزوَّد بمرابط رفع وتثبيت تفي بغرض رفع حاوية الغاز المتعددة العناصر ، بما فيه رفعها وهي محمّلة حتى إجمالي كتلتها القصوى المسموح بها . وتُصمَّم الحاوية بحيث يمكن تحميلها في مركبة أو سفينة وتُزوَّد بمزالق أو سنادات أو توابع لتسهيل المناولة الميكانيكية .

2.2.5.7.6 تُصمَّم حاوية الغازات المتعددة العناصر وتصنَّع وتُجهَّز بحيث تتحمل كل الأحوال التي ستتعرض لها في ظروف المناولة والنقل العادية . ويأخذ التصميم في الاعتبار تأثيرات الأحمال الدينامية والكلال .

3.2.5.7.6 تُصنع عناصر حاوية الغازات المتعددة العناصر من الفولاذ غير الملحَّم أو التصميم المركّب وتُبنى وتُختبر وفقاً للفصل 2.6 . وتكون كل عناصرها من النمط التصميمي عينه .

4.2.5.7.6 تستوفي عناصر حاوية الغاز المتعددة العناصر وتركيباتها والأنابيب المركّبة فيها ما يلي :

1. أن تكون متوافقة مع المواد المتوخّى نقلها (في ما يتعلق بالغازات ، انظر المواصفتين القياسيتين ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017 و ISO 11114-2:2013 ؛

2. أو أن يكون قد تمّ تخميلها بطريقة سليمة أو تمت معادلتها بتفاعل كيميائي .

5.2.5.7.6 يُراعى تجنّب تماسّ المعادن المختلفة ، إذ يمكن أن يؤدي ذلك إلى تلف بالفعل الغلفاني .

6.2.5.7.6 يُراعى ألاَّ تؤثّر المواد التي تدخل في صنع الحاوية ، بما في ذلك أي وسائل أو حشايا أو توابع ، تأثيراً ضاراً في الغازات المتوخّى نقلها في الحاوية المتعددة العناصر .

7.2.5.7.6 تُصمَّم هذه الحاويات بحيث تتحمل على الأقلّ ضغط المحتويات الموجودة بداخلها والأحمال السكونية والدينامية والحرارية التي تنشأ في الظروف العادية للمناولة والنقل بدون حدوث فقد في محتوياتها . ويُثبت التصميم أن تأثيرات الكلال الذي يسببه تكرار حدوث هذه الأحمال طيلة العمر المتوقع للحاويات المتعددة العناصر للغازات قد أُخذت في الاعتبار .

8.2.5.7.6 تكون هذه الحاويات ووسائل تثبيتها ، في ظروف التحميل الأقصى المسموح به ، ذات قدرة على امتصاص القوى السكونية التالية عند تطبيق فعلها بصورة منفصلة :

1. في اتجاه السير : ضعف الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها مضروباً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛

2. أفقياً بزاوية قائمة على اتجاه السير : قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (عندما يكون اتجاه السير غير محدد بوضوح ، تكون القوى مساوية لضعف الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها) مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛

3. عمودياً إلى فوق : قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها مضروبةً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) ؛

4. عمودياً إلى تحت : ضعف قيمة الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها (إجمالي الحمولة ، بما في ذلك تأثير الجاذبية) مضروباً بالتسارع الناتج عن الجاذبية (*g*) . *

9.2.5.7.6 تحت فعل القوى المذكورة أعلاه ، يُراعى ألاَّ يتجاوز الإجهاد في أكثر نقاط العناصر تعرّضاً للإجهاد القيم المبيّنة إمّا في المعايير ذات الصلة بذلك الواردة في الفقرة 1.2.2.6 ، وإمّا في المدونة التقنية أو المعيار التقني الذي تعترف به أو تعتمده السلطة المختصة في بلد الاستخدام (انظر الفقرة 1.3.2.6) ، إذا لم تكن العناصر قد صُمِّمت وبنيت واختُبرت وفقاً لتلك المعايير .

10.2.5.7.6 تحت فعل القوى المذكورة في الفقرة 8.2.5.7.6 ، يُراعى عامل أمان للهيكل ووسائل التثبيت على النحو التالي :

1. في حالة أنواع الفولاذ التي تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح ، يُراعى عامل أمان يبلغ 1,5 بالنسبة لمقاومة الخضوع المضمونة ؛

2. أو في حالة أنواع الفولاذ التي لا تتميّز بنقطة خضوع محددة بوضوح ، يُراعى عامل أمان يبلغ 1,5 بالنسبة لقوة الصمود المضمونة بنسبة 0.2 % ، وبنسبة 1 % في حالة أنواع الفولاذ السبيكي الذي لا يصدأ .

11.2.5.7.6 يجب أن تكون هذه الحاويات ، إذا كانت مُعدَّة لنقل غازات لهوبة ، مهيّأة لتأريض كهربائي .

12.2.5.7.6 تؤمَّن عناصر الحاوية بطريقة تمنع الحركة غير المرغوب فيها من حيث الهيكل وتركُّز الإجهادات الموضعية الضارة .

3.5.7.6 معدات التشغيل

1.3.5.7.6 تُشكَّل معدات التشغيل أو تُصمَّم لمنع التلف الذي قد يترتب على انطلاق محتويات وعاء الضغط في الظروف العادية للمناولة والنقل . وحين يسمح الربط بين هيكل الحماية والعناصر بالحركة النسبية بين المجموعات الفرعية ، تُثبت المعدات بحيث تسمح بهذه الحركة بدون احتمال حدوث تلف للأجزاء المشتغلة . وتُحمى المشاعب وتركيبات التفريغ (تجاويف الأنابيب ، وسائل الإغلاق) والصمامات الحابسة من خطر اللّي بفعل القوى الخارجية . وتكون أنابيب المشعب التي تؤدي إلى الصمامات الحابسة مرنة بما يكفي لحماية الصمامات والأنابيب من القص أو إطلاق محتويات أوعية الضغط . ويجب أن يتيسّر تأمين وسائل الملء والتفريغ (بما في ذلك الشفاه السطامية أو السدادات الملولبة) وأي أغطية واقية ضد فتحها عن غير قصد .

2.3.5.7.6 يُزوَّد كل عنصر يُزمع استخدامه في نقل غازات الرتبة 3.2 بصمام . ويُصمَّم مشعب الغازات المُسالة المدرجة في الرتبة 3.2 بحيث يمكن ملء العناصر كلاً على حدة وعزل المشعب بصمام يمكن إغلاقه بإحكام . وفي حالة نقل غازات الرتبة 1.2 ، تُقسم العناصر إلى مجموعات لا تتجاوز 3 000 لتر ، كل منها معزول بصمام .

3.3.5.7.6 يوضع في فتحات ملء وتفريغ هذه الحاويات صمامان على التوالي في موقع يسهل الوصول إليه على كل أنبوبة تفريغ وملء . ويجوز أن يكون أحد الصمامات صماماً مانعاً للارتجاع . ويمكن وصل وسائل الملء والتفريغ بمشعب . وتُزوَّد قِطع الأنابيب التي يمكن أن تُغلق من الناحيتين وأن يُحبس فيها مُنتَج سائل بصمام لتخفيف الضغط للحؤول دون أن يتكوّن فيها ضغط زائد . وفي حاوية الغازات المتعددة العناصر ، توضع علامات واضحة على الصمامات العازلة الرئيسية تبيّن اتجاهات إغلاقها . ويُصمَّم كل صمام حابس أو وسيلة إغلاق مماثلة ويُبنى بحيث يتحمّل ضغطاً يبلغ 1,5 مرة ضغط اختبار الحاوية أو أكثر . ويكون إغلاق جميع الصمامات الحابسة الملولبة بتحريك القبضة الدوّارة اليدوية في اتجاه حركة عقارب الساعة . أما الصمامات الحابسة الأخرى ، فيُبيَّن وضعها (مفتوحة أو مغلقة) واتجاه إغلاقها بوضوح . وتُصمَّم جميع الصمامات الحابسة وتوضع بحيث لا يمكن فتحها عن غير قصد . وتُستخدم المعادن القابلة للسحب في بناء الصمامات والتوابع .

4.3.5.7.6 تُصمَّم توصيلات الأنابيب وتُبنى وتُركَّب بحيث يمكن تجنّب خطر تلفها بسبب التمدد والانكماش الحراريين والصدمات والاهتزازات الميكانيكية . وتُلحم كل وصلات الأنابيب بسبيكة من النحاس والزنك أو بربط معدني مكافئ . ولا تقلّ نقطة انصهار اللحام عن 525° مئوية . ولا يقلّ الضغط المقدَّر لمعدات التشغيل وللمشعب عن ثلثي ضغط اختبار العناصر .

4.5.7.6 وسائل تخفيف الضغط

1.4.5.7.6 يمكن تقسيم عناصر هذه الحاويات التي تُستخدم في نقل ثاني أكسيد الكربون (رقم الأمم المتحدة 1013) وأكسيد النتروز (رقم الأمم المتحدة 1070) إلى مجموعات لا يتجاوز حجمها 000 3 لتر ، كل منها معزولة بصمام . وتزوَّد كل مجموعة بوسيلة أو أكثر من وسائل تخفيف الضغط . وتزوَّد الحاويات المخصصة لنقل غازات أخرى ، عندما تطلب السلطة المختصة في بلد الاستخدام ذلك ، بوسائل لتخفيف الضغط على النحو الذي تحدده هذه السلطة المختصة .

2.4.5.7.6 حين تُركَّب وسائل تخفيف الضغط ، يزوَّد كل عنصر أو مجموعة عناصر للحاوية قابلة للعزل بوسيلة أو أكثر لتخفيف الضغط . وتكون وسائل تخفيف الضغط من نوع يقاوم القوى الدينامية ، بما في ذلك تموّر السائل ، وتُصمَّم بحيث تحول دون دخول أي مواد خارجية أو تسرب الغاز أو تكوّن أي ضغط زائد خطر .

3.4.5.7.6 يمكن تزويد هذه الحاويات التي تُستخدم في نقل غازات مُسالة غير مبرّدة معيّنة محددة في التوجيه T50 المنصوص عليه في الفقرة 6.2.5.2.4 بوسيلة لتخفيف الضغط حسبما تطلبه السلطة المختصة في بلد الاستخدام . وما لم تكن حاوية الغاز المتعددة العناصر في الخدمة المكرسة لها مزوّدةً بوسيلة معتمدة لتخفيف الضغط مصنوعة من مواد تتوافق مع الحمولة ، يتعيّن أن تتضمن وسيلة تخفيف الضغط قرصاً قابلاً للكسر يوضع قبل الوسيلة المحمّلة بنابض . ويجوز أو تُجهَّز الفسحة الفاصلة بين القرص القابل للكسر والوسيلة المحمَّلة بنابض بمقياس للضغط أو مؤشر دليلي مناسب . ويسمح هذا الترتيب بكشف تمزق القرص أو الثقوب أو التسريب الذي يمكن أن يسبب قصور وسيلة تخفيف الضغط . ويتمزق القرص القابل للكسر عند ضغط اسمي يزيد بنسبة 10 % على ضغط بدء تفريغ وسيلة تخفيف الضغط المحمَّلة بنابض .

4.4.5.7.6 في حالة حاويات الغاز المتعددة العناصر التي تكون أيضاً متعددة الأغراض وتُستخدم في نقل غازات مُسالة منخفضة الضغط ، تُفتح وسائل تخفيف الضغط عند الضغط المبيّن في الفقرة 1.7.3.7.6 للغاز الذي يتميّز بأعلى ضغط تشغيل مسموح به من بين الغازات التي يُسمح بنقلها في حاوية الغاز المتعددة العناصر .

5.5.7.6 معدل تصريف وسائل تخفيف الضغط

1.5.5.7.6 يكون مجموع معدل التصريف لوسائل التخفيف في حالة الإحاطة الكاملة للنيران بهذه الحاويات كافياً بحيث لا يتجاوز الضغط داخل العناصر (بما في ذلك التراكم) نسبة 120 % من ضغط التشغيل الأقصى المسموح به لوسيلة تخفيف الضغط . وتُستخدم الصيغة الواردة في CGA S-1.2-2003 “Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases” لتحديد مجموع معدل التصريف الأدنى في نظام وسائل تخفيف الضغط . ويجوز أن تُستخدم الصيغة الواردة في CGA S-1.1-2003 “Pressure Relief Device Standards - Part 1 - Cylinders for Compressed Gases” لتحديد معدل التصريف المستصوب لفرادى العناصر . ويجوز أن تُستخدم وسائل لتخفيف الضغط محمَّلة بنابض لبلوغ المعدل المطلوب للتصريف في حالة الغازات المُسالة المنخفضة الضغط بأكمله . وفي حالة حاويات الغاز المتعددة العناصر والمتعددة الأغراض ، يُحدَّد مجموع معدل التصريف لوسائل تخفيف الضغط استناداً إلى الغاز الذي يتطلب أعلى معدل تصريف من بين الغازات المسموح بنقلها في الحاوية .

2.5.5.7.6 بغية تحديد مجموع المعدل المطلوب لوسائل تخفيف الضغط المركَّبة على عناصر نقل الغازات المُسالة ، تؤخذ في الاعتبار الخواصّ الحرارية الدينامية للغاز (انظر ، على سبيل المثال ، ما يلي : CGA S-1.2-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 2 - Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases" بالنسبة للغازات المُسالة المنخفضة الضغط ، و CGA S-1.1-2003 "Pressure Relief Device Standards - Part 1 - Cylinders for Compressed Gases" بالنسبة للغازات المُسالة المرتفعة الضغط) .

6.5.7.6 وضع العلامات على وسائل تخفيف الضغط

1.6.5.7.6 توضع علامات واضحة ودائمة على وسائل تخفيف الضغط تتضمّن ما يلي :

(أ) اسم شركة التصنيع ورقم الكتالوغ ذي الصلة بذلك ؛

(ب) قيمة الضغط المقرر و/أو درجة الحرارة المقررة ؛

(ج) تاريخ آخر اختبار ؛

(د) مساحة المقطع العرضي للتصريف لوسيلة تخفيف الضغط المحمَّلة بنابض أو الأقراص القابلة للكسر بالمليمترات المربعة (مم^2) .

2.6.5.7.6 يُحدَّد معدل التصريف المقدَّر المبيَّن على وسائل تخفيف الضغط المحمَّلة بنابض للغازات المُسالة المنخفضة الضغط وفقاً للمواصفتين القياسيتين ISO 4126-1:2004 و ISO 4126-7:2004 .

7.5.7.6 توصيلات وسائل تخفيف الضغط

1.7.5.7.6 يكون حجم التوصيلات لوسائل تخفيف الضغط كافياً بما يسمح لدفيق التصريف بالمرور بدون عائق إلى وسيلة تخفيف الضغط . ولا يُركَّب أي صمام حابس بين العنصر ووسائل تخفيف الضغط إلاَّ في حالة التزويد بوسائل مزدوجة لأغراض الصيانة أو لأغراض أخرى ؛ وتكون الصمامات الحابسة التي تخدم الوسائل المستعملة بالفعل مفتوحة بإحكام ، أو تكون الصمامات الحابسة متصلة في ما بينها بحيث تكون وسيلة واحدة على الأقلّ من الوسائل المزدوجة في وضع التشغيل باستمرار وقادرة على استيفاء المتطلّبات الواردة في الفقرة 5.5.7.6 . ولا يكون هناك أي عائق في أي فتحة تؤدي إلى وسيلة تنفيس أو إلى وسيلة تخفيف ضغط أو تخرج منها قد يقلّل أو يوقف التدفق من العنصر إلى هذه الوسيلة . وتكون للفتحات في كل الأنابيب والتجهيزات على الأقلّ مجال التدفق نفسه داخل وسيلة تخفيف الضغط التي تتصل بها . ويكون الحجم الاسميّ لأنابيب التصريف معادلاً على الأقلّ لحجم مخرج وسيلة تخفيف الضغط . وتُصرِّف المنافس الخارجة من وسائل تخفيف الضغط ، في حالة استخدامها ، البخار أو السوائل المنصرفة في الجو بدون أن تسبب سوى أقلّ ضغط مرتد ممكن على وسيلة التخفيف .

8.5.7.6 مواضع وسائل تخفيف الضغط

1.8.5.7.6 في حالة نقل الغازات المُسالة ، تكون جميع وسائل تخفيف الضغط متصلة بحيّز البخار في عناصر الحاوية في ظروف الملء الأقصى ، وتكون الوسائل مرتَّبة ، عند تركيبها ، بحيث تضمن تصريف البخار المنطلق إلى فوق وبدون عوائق لمنع اصطدام الغاز أو السائل المنطلق بالحاوية أو بعناصرها أو بالعاملين . وفي حالة الغازات التلقائية الاشتعال والمؤكسِدة ، يوجَّه الغاز المنطلق بعيداً عن عناصر الحاوية بطريقة لا تجعله يصطدم بالعناصر الأخرى . ويُسمح باستخدام وسائل واقية مقاومة للحرارة تحرف تدفق الغاز ، شريطة ألاَّ يقلّل ذلك من معدل التصريف المطلوب لوسيلة تخفيف الضغط .

2.8.5.7.6 تُتخذ ترتيبات لمنع وصول الأشخاص غير المخوَّلين إلى وسائل تخفيف الضغط ولحماية هذه الوسائل من التلف في حالة انقلاب الحاوية .

9.5.7.6 وسائل قياس السعة

1.9.5.7.6 حين يُعتزم ملء الحاوية بالكتلة ، تزوَّد بمقياس أو أكثر للسعة . ولا تُستخدم مقاييس من الزجاج أو من مواد هشة أخرى .

10.5.7.6 دعائم حاويات الغاز المتعددة العناصر وأُطُر الحماية ووسائل الرفع والتثبيت

1.10.5.7.6 تُصمَّم هذه الحاويات وتُبنى بهيكل داعم يوفّر لها قاعدة مأمونة أثناء النقل . وتؤخذ في الاعتبار في هذا الجانب من التصميم القُوى المذكورة في الفقرة 8.2.5.7.6 وعامل الأمان المشار إليه في الفقرة 10.2.5.7.6 . ويُسمح بتركيب مزالق أو أُطُر أو حمالات أو تركيبات مماثلة أخرى .

2.10.5.7.6 يُراعى ألاَّ يسبب مجموع الإجهادات التي تحدثها دعائم العناصر (مثلاً ، الحمالات وهياكل الحماية ، وما إلى هنالك) ووسائل رفع الحاوية وتثبيتها إجهاداً مفرطاً في أي عنصر . وتُركَّب مرابط رفع وتثبيت دائمة على جميع الحاويات . ولا يجوز بأي حال من الأحوال أن تكون الدعائم أو مرابط التثبيت ملحومة بعناصر الحاوية .

3.10.5.7.6 تُراعى تأثيرات التآكل البيئي في تصميم الدعائم وهياكل الحماية .

4.10.5.7.6 عندما لا تكون هذه الحاويات محمية أثناء النقل على النحو المبيّن في الفقرة 3.4.2.4 ، تُحمى عناصرها ومعدات تشغيلها من التلف الذي قد يلحق بها نتيجةً للصدم الجانبي أو الطولاني أو الانقلاب . وتُحمى التركيبات الخارجية بحيث يُمنع انطلاق محتويات عناصر الحاوية لدى الصدم أو انقلاب الحاوية . ويولى اهتمام خاص لحماية المشعب . وتتضمن الأمثلة على الحماية ما يلي :

1. الحماية من تأثير الصدم الجانبي ، ويمكن تحقيقها باستخدام قضبان طولية ؛
2. الحماية من الانقلاب ، ويمكن تحقيقها باستخدام حلقات أو قضبان تدعيم تُثبت عبر هيكل الحماية ؛
3. الحماية من الصدم الخلفي ، ويمكن تحقيقها باستخدام مصد أو إطار ؛
4. حماية العناصر ومعدات التشغيل من التلف بسبب الصدم أو الانقلاب ، وذلك باستخدام هيكل للحماية تنطبق عليه المواصفة القياسية ISO 1496-3:1995 .

11.5.7.6 اعتماد التصميم

1.11.5.7.6 تُصدر السلطة المختصة ، أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها ، شهادة اعتماد تصميم لكل تصميم جديد لحاوية الغاز المتعددة العناصر . وتفيد هذه الشهادة بأن الحاوية قد فُحصت من قِبل تلك السلطة وأنها مناسبة للغرض المخصَّصة له وتستوفي متطلّبات هذا الفصل والأحكام الخاصة بالغازات المبيّنة في الفصل 1.4 وتوجيه التعبئة P200 . وعند إنتاج مجموعة من هذه الحاويات بدون تغيير في التصميم ، تكون الشهادة صالحة للمجموعة بأكملها . ويتعيَّن أن تشير الشهادة إلى التقرير عن اختبار النموذج الأولي ومواد بناء المشعب والمعايير التي صُنعت العناصر وفقاً لها ورقم الاعتماد . ويتكوّن رقم الاعتماد من العلامة المميّزة أو علامة البلد الذي يمنح للاعتماد ، بشكل العلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ، ورقم التسجيل . وتُذكر في الشهادة أي ترتيبات بديلة وفقاً للفقرة 2.1.7.6 . ويجوز استخدام اعتماد التصميم لاعتماد حاويات للغازات أصغر متعددة العناصر ، مصنوعة من مواد من النوع عينه وبالسمك نفسه ، وذلك باستخدام تقنيات الصنع عينها ، ومزوَّدة بالدعائم ووسائل الإغلاق والملحقات الأخرى عينها .

2.11.5.7.6 يتضمّن التقرير عن اختبار النموذج الأولي الذي يُقدَّم للحصول على اعتماد التصميم المعلومات التالية على الأقلّ :

1. نتائج اختبار هيكل الحماية المنطبق ، المبيَّن في المواصفة القياسية ISO 1496-3:1995 ؛
2. نتائج التفقّد والاختبار الأوليين المذكورين في الفقرة 3.12.5.7.6 ؛
3. نتائج اختبار الصدم المذكور في الفقرة 1.12.5.7.6 ؛
4. مستندات الشهادات التي تُثبت أن الأسطوانات والأنابيب تستوفي المعايير المنطبقة .

12.5.7.6 التفقّد والاختبار

1.12.5.7.6 لا تُستخدم حاويات الغاز المتعددة العناصر التي ينطبق عليها تعريف الحاوية في الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (CSC) لعام 1972 ، بصيغتها المعدّلة ، ما لم تؤهَّل بنجاح ، وذلك بإخضاع نموذج أولي لكل تصميم لاختبار الصدم الطولاني الدينامي المبيّن في البند 41 من الجزء IV من دليل الاختبارات والمعايير . وينطبق هذا الحكم فقط على حاويات الغاز المتعددة العناصر التي تُبنى وفقاً لشهادة اعتماد تصميم صدرت في 1 كانون الثاني/يناير 2008 أو بعد ذلك التاريخ .

2.12.5.7.6 يتم تفقّد عناصر وبنود معدات كل حاوية من هذا النوع وتُختبر قبل تشغيلها للمرة الأولى (التفقّد والاختبار الأوليان) ، وبعد ذلك يتم تفقّدها على فترات فاصلة لا تتجاوز خمس سنوات (التفقّد والاختبار الدوريان كل 5 سنوات) . ويجرى تفقّد واختبار استثنائيان ، بصرف النظر عن تاريخ آخر تفقّد واختبار دوريين ، إذا اقتضى الأمر ذلك بموجب الفقرة 5.12.5.7.6 .

3.12.5.7.6 يتضمّن التفقّد والاختبار الأوليان للحاوية مراجعة لخصائص التصميم وفحصاً خارجياً للحاوية وتركيباتها ، مع إيلاء الاعتبار الواجب للغازات المقرر نقلها ، واختباراً للضغط يتم كاختبارات الضغوط وفقاً لتوجيه التعبئة P200 . ويمكن إجراء اختبار ضغط المشعب كاختبار هيدرولي أو باستخدام سائل أو غاز آخر بموافقة السلطة المختصة أو الهيئة المخوَّلة من قِبلها . وقبل تشغيل الحاوية ، يجرى أيضاً اختبار لمنع التسرب واختبار للتشغيل السليم لجميع معدات التشغيل . وبعد إجراء اختبار الضغط على العناصر وتركيباتها على حدة ، تُختبر معاً بعد التجميع للتحقق من منع التسرب .

4.12.5.7.6 يتضمّن التفقّد والاختبار الدوريان كل 5 سنوات فحصاً خارجياً للهيكل والعناصر ومعدات التشغيل وفقاً للفقرة 6.12.5.7.6 . وتُختبر العناصر والأنابيب وفق الفترات الفاصلة الدورية المحددة في توجيه التعبئة P200 ووفقاً للأحكام المبيّنة في الفقرة 5.1.2.6 . وبعد إجراء اختبار الضغط على العناصر والمعدات على حدة ، تخضع معاً بعد التجميع لاختبار منع التسرب .

5.12.5.7.6 يكون التفقّد والاختبار الاستثنائيان ضروريين عندما تظهر على حاوية الغاز المتعددة العناصر مساحات معطوبة أو متآكلة أو تسريب أو مظاهر أخرى تدل على قصور قد يؤثّر في سلامة الحاوية . ويتوقف مدى التفقّد والاختبار الاستثنائيين على حجم التلف أو التدهور الذي يظهر على الحاوية . ويتضمن على الأقلّ الفحوص الواردة في الفقرة 6.12.5.7.6 .

6.12.5.7.6 يضمن الفحص ما يلي :

1. تفقّد العناصر خارجياً لكشف أي نقر أو تآكل أو بري أو خدوش أو تشوهات أو عيوب في اللحامات أو أي مظاهر أخرى ، مثل التسريب ، يمكن أن تجعل حاوية الغاز غير مأمونة للنقل ؛
2. تفقّد الأنابيب والصمامات والحشايا لكشف أي مواضع متآكلة أو عيوب أو أي مظاهر أخرى ، مثل التسريب ، يمكن أن تجعل حاوية الغاز غير مأمونة للملء أو التفريغ أو النقل ؛
3. استبدال أو شدّ البراغي أو الصواميل المفقودة أو السائبة على أي توصيلة ذات شفة أو شفة سطامية ؛
4. التأكد من أن جميع وسائل وصمامات الطوارئ خالية من التآكل أو التشوه أو أي تلف أو عيب يمكن أن يمنع تشغيلها العادي ، والتأكد من التشغيل السليم لوسائل الإغلاق من بُعد والصمامات الحابسة الذاتية الإغلاق ؛
5. التأكد من سهولة قراءة العلامات المطلوب بيانها على حاوية الغاز ومن استيفائها المتطلّبات المنطبقة ؛
6. التأكد من أن حالة إطار الحماية والدعائم وترتيبات رفع الحاوية مقبولة .

7.12.5.7.6 تُجري هيئة مخوَّلة من السلطة المختصة عمليات التفقّد والاختبارات المبيّنة في الفقرات 1.12.5.7.6 و 3.12.5.7.6 و 4.12.5.7.6 و 5.12.5.7.6 ، أو تشهد عليها. وعندما يشكّل اختبار الضغط جزءاً من التفقّد والاختبار ، يتعيّن أن يكون ضغط الاختبار مطابقاً لما هو مبيّن على لوحة البيانات المُثبتة على الحاوية . ويتم تفقّد الحاوية وهي تحت الضغط لكشف أي تسريب في عناصر الحاوية أو الأنابيب أو المعدات .

8.12.5.7.6 عند اكتشاف دليل على أي مظهر غير مأمون ، لا يُعاد تشغيل حاوية الغاز إلى أن يتم تصليحها وتجتاز الاختبارات وعمليات التحقق المنطبقة .

13.5.7.6 وضع العلامات

1.13.5.7.6 توضع على كل حاوية غاز متعددة العناصر لوحة معدنية مقاومة للتآكل تُثبت بصورة دائمة على الحاوية في مكان بارز يسهل الوصول إليه لفحصها . ولا تُثَبَّت هذه اللوحة على العناصر . وتوضع العلامات على عناصر الحاوية وفقاً لما يرد في الفصل 2.6 . وتُبيَّن على اللوحة المعلومات التالية كحد أدنى بطريقة الختم أو بأي طريقة مماثلة أخرى :

(أ) المعلومات عن المالك

(i) رقم تسجيل المالك ؛

(ب) المعلومات عن الصنع

(i) بلد الصنع ؛

(ii) سنة الصنع ؛

(iii) اسم شركة التصنيع وعلامتها التجارية ؛

(iv) الرقم المسلسل لشركة التصنيع ؛

(ج) المعلومات عن الاعتماد

(i) رمز العبوات حسب نظام الأمم المتحدة 

لا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر بخلاف إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 أو 5.6 أو 6.6 أو 7.6 أو 9.6 ؛

(ii) بلد الاعتماد ؛

(iii) الهيئة المخوَّلة اعتماد التصميم ؛

(iv) رقم اعتماد التصميم ؛

(v) الحرفان "AA" في حال تم اعتماد التصميم وفقاً لترتيبات بديلة (انظر الفقرة 2.1.7.6) ؛

(د) الضغوط

(i) ضغط الاختبار (بوحدات البار أو الكيلوباسكال) ؛

(ii) تاريخ الاختبار الأولي للضغط (الشهر والسنة) ؛

(iii) علامة تعريف هوية الشاهد على الاختبار الأولي للضغط ؛

(هـ) درجات الحرارة

(i) درجة الحرارة التصميمية الدنيا (° مئوية) ؛

(و) المواد/السعة

(i) مادة (مواد) وعاء الصهريج ومرجع (مراجع) المعيار المادي ؛

(ii) السمك المكافئ من الفولاذ المرجعي (بالمم) ؛

(ز) الفحوص والاختبارات الدورية

(i) نوع أحدث اختبار دوري (كل 5 سنوات أو استثنائي) ؛

(ii) تاريخ أحدث اختبار دوري (الشهر والسنة) ؛

(iii) علامة تعريف هوية الهيئة المخوَّلة التي أجرت أحدث اختبار أو شهدته .

الشكل 1.13.5.7.6 – *مثال على لوحة لوضع العلامات*

رقم تسجيل المالك				
معلومات عن الصنع				
بلد الصنع				
سنة الصنع				
شركة التصنيع				
الرقم المسلسل لشركة التصنيع				
المعلومات عن الاعتماد				
u n	بلد الاعتماد			
	الهيئة المخوّلة اعتماد التصميم			
	رقم اعتماد التصميم	"AA" *(إذا انطبق)*		
الضغوط				
ضغط الاختبار		بار		
تاريخ الاختبار الأولي للضغط	*(الشهر / السنة)*	ختم الشاهد :		
درجات الحرارة				
المدى التصميمي لدرجات الحرارة	من ° مئوية إلى ° مئوية			
العناصر/السعة				
عدد العناصر				
السعة المائية الكلية		لتر		
مادة التبطين (حسب الانطباق)				
الفحوص والاختبارات الدورية				

نوع الاختبار	تاريخ الاختبار		ختم الشاهد		نوع الاختبار	تاريخ الاختبار		ختم الشاهد
	(الشهر / السنة)					*(الشهر / السنة)*		

2.13.5.7.6 تُبيَّن المعلومات الواردة أدناه بصورة دائمة على لوحة معدنية تُثبت بإحكام على حاوية الغازات المتعددة العناصر :

اسم المشغّل

كتلة الحمولة القصوى المسموح بها .....كلغ

ضغط التشغيل عند درجة حرارة 15° مئوية .....بوحدات بار

الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها *(MPGM)*..... كلغ

الكتلة الفارغة ..... كلغ

الفصل 8.6

متطلّبات المركبات الصهريجية البرية والمركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز

1.8.6 عموميات

1.1.8.6 دعائم الصهاريج وأُطُرها ومرابط توصيلها وتثبيتها

1.1.1.8.6 تُصمَّم المركبات الصهريجية البرية والمركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز وتُصنع بدعائم لتوفير قاعدة مأمونة أثناء النقل وبمرابط تثبيت ملائمة . ويجب أن توضع مرابط التثبيت على دعائم الصهريج أو العناصر ، أو على هيكل المركبة ، بطريقة تحول دون تزحزح نظام التعليق .

2.1.1.8.6 تُحْمَل الصهاريج فقط على مركبات تستطيع تثبيتاتها أن تمتصّ ، في ظروف الحمولة القصوى المسموحة للصهاريج ، القوى المشار إليها في الفقرات 12.2.2.7.6 و 9.2.3.7.6 و 12.2.4.7.6 .

2.8.6 المركبات الصهريجية البرية المخصصة للرحلات الدولية الطويلة لمواد الرتب من 3 إلى 9

1.2.8.6 التصميم والبناء

1.1.2.8.6 تُزوَّد المركبة الصهريجة البرية المخصصة للرحلات الدولية الطويلة بصهريج يستوفي متطلّبات الفصلين 2.4 و 7.6 ويستوفي المتطلّبات ذات الصلة بدعائم الصهاريج وأُطُرها ومرابط رفعها وتثبيتها ، باستثناء المتطلّبات المتعلقة بمناشب الرافعات الشوكية ، ويستوفي بالإضافة إلى ذلك المتطلّبات الواردة في الفقرة 1.1.1.8.6 .

2.2.8.6 الاعتماد والاختبارات ووضع العلامات

1.2.2.8.6 انظر البند 2.7.6 للاطّلاع على أحكام الاعتماد والاختبارات ووضع العلامات .

2.2.2.8.6 يجب أن يشمل التفقّد البصري الخارجي المنصوص عليه في الفقرة 19.2.7.6 دعائم ومرابط تثبيت صهاريج المركبات المخصصة للرحلات الدولية الطويلة .

3.2.2.8.6 يُختبر صهريج المركبة البرية ويجري تفقّده بموجب الأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري في البلد الذي تُشغَّل فيه هذه المركبة .

3.8.6 المركبات الصهريجية البرية والمركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز المخصّصة للرحلات الدولية القصيرة

1.3.8.6 المركبات الصهريجية البرية لنقل المواد من الرتب 3 إلى 9 (الصهريج من طراز IMO 4)

1.1.3.8.6 ***متطلّبات عامة***

1.1.1.3.8.6 يجب أن يستوفي الصهريج من طراز IMO 4 ما يلي :

1. إما أحكام البند 2.8.6 ؛

2. أو أحكام الفقرتين 2.1.3.8.6 و 3.1.3.8.6 .

2.1.3.8.6 ***التصميم والبناء***

1.2.1.3.8.6 يجب أن يستوفي الصهريج من طراز IMO 4 أحكام البند 2.7.6 ، باستثناء ما يلي :

1. أحكام الفقرة 2.3.2.7.6 ؛ بيد أنه يجب أن يكون هذا الطراز من الصهاريج قد خضع لاختبار ضغط لا يقلّ عن ذلك المنصوص عليه في التوجيه المتعلق بالصهاريج المخصصة للمادة ؛

2. أحكام الفقرة 4.2.7.6 ؛ بيد أن سمك المقاطع الأسطوانية والأطراف في الفولاذ المرجعي يجب أن يكون على النحو التالي :

1. ألاَّ يقلّ سمكه مقارنةً بالسمك المنصوص عليه في التوجيه المتعلق بالصهاريج المخصصة للمادة عن 2 ملم ؛

2. أن يبلغ سمكه الأدنى المطلق 4 ملم بالنسبة إلى الفولاذ المرجعي ؛

3. أن يبلغ سمكه الأدنى المطلق 3 ملم بالنسبة إلى مواد صنع أخرى ؛

3. أحكام الفقرة 13.2.2.7.6 ؛ بيد أن عامل الأمان يجب ألاَّ يقلّ عن 1,3 ؛

4. أحكام الفقرات من 1.2.2.7.6 إلى 7.2.2.7.6 ؛ بيد أن مواد البناء يجب أن تستوفي الأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري ؛

5. أحكام الفقرة 1.5.2.7.6 ؛ بيد أن حماية الصمامات والملحقات يجب أن تستوفي الأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري ؛

6. أحكام الفقرة 3.5.2.7.6 ؛ بيد أنه يجب تزويد الصهاريج من طراز IMO 4 بفتحات تفقّد وفتحات أخرى تستوفي الأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري ؛

7. أحكام الفقرتين 2.5.2.7.6 و 4.5.2.7.6 ؛ بيد أن فوهات الصهريج وتثبيتاته الخارجية يجب أن تستوفي الأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري ؛

8. أحكام الفقرة 6.2.7.6 ؛ بيد أنه يجب الامتناع عن استخدام الصهاريج من طراز IMO 4 المزوّدة بفتحات في القاع لنقل مواد لا يسمح التوجيه المتعلق بالصهاريج المخصصة للمادة بوجود هذه الفتحات فيها . وبالإضافة إلى ذلك ، يجب أن تكون الفتحات وفوهات التفقّد اليدوي الموجودة إمّا مغلقة بشفاه مُثبتة بمسامير ملولبة مُركَّبة في الداخل والخارج على حد سواء ومزوَّدة بحشايا متوافقة مع المنتجات ، أو باللّحام على النحو المذكور في الفقرة 1.6.2.7.6 . ويجب أن تعتمد السلطة المختصة وسائل إغلاق الفتحات وفوهات التفقّد اليدوي لأغراض النقل البحري ؛

9. أحكام الفقرات من 7.2.7.6 إلى 15.2.7.6 ؛ بيد أنه يجب تزويد الصهاريج من طراز IMO 4 بوسائل لتنفيس الضغط من الطراز الذي يقتضيه التوجيه المتعلق بالصهاريج المخصصة للمادة . ويجب أن تكون هذه الوسائل مقبولة لدى السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري للمواد التي يتعيّن نقلها . وفي أي حال من الأحوال ، فإن ضغط وسائل تنفيس الضغط المحمّلة بنابض من البداية إلى التصريف يجب ألاَّ يقلّ عن ضغط التشغيل المسموح الأقصى ، على ألاَّ يتجاوز ذلك الضغط بما يزيد على نسبة 25 % ؛

10. أحكام الفقرة 17.2.7.6 ؛ بيد أنه يجب أن تستوفي دعائم الصهاريج الموجودة في الصهاريج من طراز IMO 4 المربوطة بشكل دائم الأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري .

2.2.1.3.8.6 في ما يتعلق بجميع الصهاريج من طراز IMO 4 ، يجب ألاَّ يزيد الضغط المانومتري الفعّال الأقصى المحدد للمواد التي يتعيّن نقلها على ضغط التشغيل المسموح الأقصى للصهريج .

3.1.3.8.6 ***الاعتماد والاختبارات ووضع العلامات***

1.3.1.3.8.6 يجب أن تعتمد السلطة المختصة الصهاريج من طراز IMO 4 للنقل البري .

2.3.1.3.8.6 في ما يتعلق بالصهاريج من طراز IMO 4 ، يجب أن تُصدر السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ، بالإضافة إلى ذلك ، شهادة تفيد باستيفاء المتطلّبات ذات الصلة بالتصميم والبناء والتجهيز المنصوص عليها في هذا البند الفرعي والأحكام الخاصة بمواد معيّنة ، حسب الانطباق .

3.3.1.3.8.6 يجب اختبار الصهاريج من طراز IMO 4 وتفقّدها بشكل دوري وفقاً للأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري .

4.3.1.3.8.6 يجب وضع العلامات على الصهريج من طراز IMO 4 بموجب الفقرة 20.2.7.6 . بيد أنه في الحالات التي تتوافق فيها العلامات التي تقتضيها السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري توافقاً جوهرياً مع العلامات المشار إليها في الفقرة 20.2.7.6 ، يُكتفى بالمصادقة على اللوحة المعدنية المُثبتة بالصهريج من طراز IMO 4 ، وذلك بإضافة العلامة "IMO 4" .

5.3.1.3.8.6 يجب وضع العلامة "صهريج من طراز IMO 4" بأحرف لا يقلّ ارتفاعها عن 32 ملم على الصهاريج من طراز IMO 4 المربوطة بشكل دائم بالهيكل .

2.3.8.6 **المركبات الصهريجية البرية للغازات المُسالة غير المبرّدة من الرتبة 2 (الصهريج من طراز IMO 6)**

1.2.3.8.6 ***متطلّبات عامة***

1.1.2.3.8.6 يجب أن يستوفي الصهريج من طراز IMO 6 ما يلي :

1. إما أحكام البند 3.7.6 ؛

2. أو أحكام الفقرتين 2.2.3.8.6 و 3.2.3.8.6 .

2.1.2.3.8.6 في ما يتعلق بالصهريج من طراز IMO 6 ، تنصّ الفقرة 1.3.7.6 على المدى التصميمي لدرجات الحرارة . ويجب أن توافق السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري على درجة الحرارة التي ستُعتمد .

2.2.3.8.6 ***التصميم والبناء***

1.2.2.3.8.6 يجب أن يستوفي الصهريج من طراز IMO 6 أحكام البند 3.7.6 ، باستثناء ما يلي :

1. عامل الأمان الذي يبلغ 1,5 والمذكور في الفقرة 10.2.3.7.6 ؛ بيد أن عامل الأمان يجب ألاَّ يقلّ عن 1,3 ؛

2. أحكام الفقرة 7.5.3.7.6 ؛

3. أحكام الفقرة 1.6.3.7.6 إذا كانت فتحات القاع معتمدة من قِبل السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ؛

4. أحكام الفقرة 1.7.3.7.6 ؛ بيد أن الوسائل يجب أن تفتح عند ضغط لا يقلّ عن ضغط التشغيل الأقصى المسموح (MAWP) وأن تفتح تماماً عند ضغط لا يزيد على ضغط اختبار الصهريج ؛

5. أحكام الفقرة 8.3.7.6 إذا كانت قدرة وسائل تنفيس الضغط على التصريف معتمدة من قِبل السلطات المختصة المسؤولة عن النقلين البري والبحري ؛

6. موضع منافذ وسائل تنفيس الضغط على النحو المذكور في الفقرة 1.11.3.7.6 الذي لا يتعيّن أن يكون في الوسط الطولاني للوعاء ؛

7. المتطلّبات المتعلقة بمناشب الرافعات الشوكية ؛

8. أحكام الفقرة 5.13.3.7.6 .

2.2.2.3.8.6 في حال استخدام ركائز الصهريج من طراز IMO 6 بمثابة هيكل داعم ، يجب أخذ الأحمال المذكورة في الفقرة 9.2.3.7.6 بالاعتبار في تصميمها وطريقة ربطها . وعمليات الاحتساب أثناء التصميم يجب أن تتضمّن أيضاً أي إجهاد بفعل الإنحناء يتعرّض له الوعاء نتيجةً لطريقة الإسناد هذه .

3.2.2.3.8.6 يجب تثبيت ترتيبات الرصّ (مرابط التثبيت) بهيكل إسناد الصهريج ومركبة القَطْر في ما يتعلق بالصهريج من طراز IMO 6 . والعربات نصف المقطورة غير المصحوبة بمركبة قَطْر يجب قبولها للنقل البحري فقط إذا كانت ترتيبات رصّ دعائم المقطورة وموضع تستيفها معتمدة من قِبل السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ، ما لم ينصّ الدليل المعتمد لرصّ البضائع على هذه الترتيبات .

3.2.3.8.6 ***الاعتماد والاختبارات ووضع العلامات***

1.3.2.3.8.6 يجب أن تعتمد السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري الصهاريج من طراز IMO 6 لأغراض النقل البري .

2.3.2.3.8.6 في ما يتعلق بالصهاريج من طراز IMO 6 ، يجب أن تُصدر السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ، بالإضافة إلى ذلك ، شهادة تفيد باستيفاء المتطلّبات ذات الصلة بالتصميم والبناء والتجهيز المنصوص عليها في هذا الفصل والأحكام الخاصة بالغازات المدرجة في قائمة السلع الخطرة ، حسب الانطباق . ويجب أن تُعدِّد الشهادة الغازات التي يُسمح بنقلها .

3.3.2.3.8.6 يجب اختبار الصهاريج من طراز IMO 6 وتفقّدها بشكل دوري وفقاً للأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري .

4.3.2.3.8.6 يجب وضع العلامات على الصهريج من طراز IMO 6 بموجب الفقرة 16.3.7.6 . بيد أنه في الحالات التي تتوافق فيها العلامات التي تقتضيها السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري توافقاً جوهرياً مع العلامات المشار إليها في الفقرة 1.16.3.7.6 ، يُكتفى بالمصادقة على اللوحة المعدنية المُثبتة بالصهريج من طراز IMO 6 ، وذلك بإضافة العلامة "IMO 6" .

3.3.8.6 **المركبات الصهريجية البرية للغازات المُسالة المبرّدة من الرتبة 2 (الصهريج من طراز IMO 8)**

1.3.3.8.6 ***متطلّبات عامة***

1.1.3.3.8.6 يجب أن يستوفي الصهريج من طراز IMO 8 ما يلي :

1. إما أحكام البند 4.7.6 ؛

2. أو أحكام الفقرتين 2.3.3.8.6 و 3.3.3.8.6 .

2.1.3.3.8.6 يجب ألاَّ يُقدَّم الصهريج من طراز IMO 8 للنقل بحراً وهو في حالة تستوجب تنفيس الغازات أثناء الرحلة في ظروف النقل العادية .

2.3.3.8.6 ***التصميم والبناء***

1.2.3.3.8.6 يجب أن يستوفي الصهريج من طراز IMO 8 أحكام البند 4.7.6 ، باستثناء ما يلي :

1. يجوز استخدام ألواح خارجية مصنوعة من الألومينيوم بعد موافقة السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري على ذلك ؛

2. يجوز أن يقلّ سمك وعاء الصهاريج من طراز IMO 8 عن 3 ملم ، رهناً بموافقة السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ؛

3. في ما يتعلق بالصهاريج من طراز IMO 8 التي تُستخدم للغازات المبرّدة غير اللهوبة ، يجوز استبدال أحد الصمامات بقرص قابل للكسر . ويجب أن يتمزّق هذا القرص القابل للكسر عند ضغط اسمي يساوي ضغط الاختبار ؛

4. أحكام الفقرة 3.7.4.7.6 في ما يتعلق بالقدرة المشتركة لجميع وسائل تنفيس الضغط في ظروف الإحاطة الكاملة بالنيران ؛

5. عامل الأمان الذي يبلغ 1,5 والمذكور في الفقرة 13.2.4.7.6 ؛ بيد أن عامل الأمان يجب ألاَّ يقلّ عن 1,3 ؛

6. أحكام الفقرة 8.4.7.6 ؛

7. المتطلّبات المتعلقة بمناشب الرافعات الشوكية ؛

2.2.3.3.8.6 في حال استخدام ركائز الصهريج من طراز IMO 8 بمثابة هيكل داعم ، يجب أخذ الأحمال المذكورة في الفقرة 12.2.4.7.6 بالاعتبار في تصميمها وطريقة ربطها . وعمليات الاحتساب أثناء التصميم يجب أن تتضمّن أيضاً أي إجهاد بفعل الانحناء يتعرّض له الوعاء نتيجةً لطريقة الإسناد هذه .

3.2.3.3.8.6 يجب تثبيت ترتيبات الرصّ (مرابط التثبيت) بهيكل إسناد الصهريج ومركبة القَطْر في ما يتعلق بالصهريج من طراز IMO 8 . والعربات نصف المقطورة غير المصحوبة بمركبة قَطْر يجب قبولها للنقل البحري فقط إذا كانت ترتيبات رصّ دعائم المقطورة وموضع

تستيفها معتمدة من قِبل السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ، ما لم ينصّ الدليل المعتمد لرصّ البضائع على هذه الترتيبات .

3.3.3.8.6 ***الاعتماد والاختبارات ووضع العلامات***

1.3.3.3.8.6 يجب أن تعتمد السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري الصهاريج من طراز IMO 8 لأغراض النقل البري .

2.3.3.3.8.6 في ما يتعلق بالصهاريج من طراز IMO 8 ، يجب أن تُصدر السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ، بالإضافة إلى ذلك ، شهادة تفيد باستيفاء المتطلّبات ذات الصلة بالتصميم والبناء والتجهيز المنصوص عليها في هذا البند الفرعي والأحكام الخاصة التي تنطبق على طراز الصهريج وتتناول الغازات المدرجة في قائمة السلع الخطرة ، حسب الانطباق . ويجب أن تُعدِّد الشهادة الغازات التي يُسمح بنقلها .

3.3.3.3.8.6 يجب اختبار الصهاريج من طراز IMO 8 وتفقّدها بشكل دوري وفقاً للأحكام الصادرة عن السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري .

4.3.3.3.8.6 يجب وضع العلامات على الصهريج من طراز IMO 8 بموجب الفقرة 15.4.7.6 . بيد أنه في الحالات التي تتوافق فيها العلامات التي تقتضيها السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري توافقاً جوهرياً مع العلامات المشار إليها في الفقرة 1.15.4.7.6 ، يُكتفى بالمصادقة على اللوحة المعدنية المُثبتة بالصهريج من طراز IMO 8 ، وذلك بإضافة العلامة "IMO 8" ؛ ويجوز الاستغناء عن الإشارة إلى زمن الإبقاء .

4.3.8.6 **المركبات البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغازات المضغوطة من الرتبة 2 (صهريج من طراز IMO 9)**

1.4.3.8.6 **متطلّبات عامة**

1.1.4.3.8.6 يجب أن يستوفي الصهريج من طراز IMO 9 متطلّبات الفقرتين 2.4.3.8.6 و 3.4.3.8.6 ."

2.1.4.3.8.6 يجب ألاَ يُعرَض الصهريج من طراز IMO 9 للنقل البحري وهو في حالة يمكنها أن تؤدي إلى التنفيس في ظروف النقل العادية .

2.4.3.8.6 **التصميم والبناء**

1.2.4.3.8.6 يجب أن يستوفي الصهريج من طراز IMO 9 متطلّبات البند 5.7.6 ، باستثناء أن تكون القوى الأفقية المتعامدة مع اتجاه النقل مساوية لأكبر كتلة إجمالية مسموح بها (MPGM) مضروبةً بتسارع الجاذبية (g) ؛ وأنه يجب إجراء الفحوص والاختبارات بموجب تعليمات السلطة المختصة في البلد الذي تمت الموافقة فيه على استخدام المركبة البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز .

2.2.4.3.8.6 في حال استخدام ركائز الصهريج من طراز IMO 9 بمثابة هيكل داعم ، يجب أخذ الأحمال المذكورة في الفقرة 8.2.5.7.6 بالاعتبار في تصميمها وطريقة ربطها . وعمليات الاحتساب أثناء التصميم يجب أن تتضمّن أيضاً أي إجهاد بفعل الانحناء يتعرّض له الغلاف الخارجي أو تتعرّض له العناصر نتيجةً لطريقة الإسناد هذه .

3.2.4.3.8.6 يجب تثبيت ترتيبات الرصّ (مرابط التثبيت) بهيكل إسناد المركبة البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز ومركبة القَطْر في ما يتعلق بالصهريج من طراز IMO 9 . والعربات نصف المقطورة غير المصحوبة بمركبة قَطْر يجب قبولها للنقل البحري فقط إذا كانت ترتيبات رصّ دعائم المقطورة وموضع تستيفها معتمدة من قِبل السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ، ما لم ينصّ الدليل المعتمد لرصّ البضائع على هذه الترتيبات .

3.4.3.8.6 **الاعتماد والاختبارات ووضع العلامات**

1.3.4.3.8.6 يجب أن تعتمد السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري الصهاريج من طراز IMO 9 لأغراض النقل البري .

2.3.4.3.8.6 في ما يتعلق بالصهاريج من طراز IMO 9 ، يجب أن تُصدِر السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البحري ، بالإضافة إلى ذلك ، شهادة تفيد باستيفاء المتطلّبات ذات الصلة بالتصميم والبناء والتجهيز المنصوص عليها في هذا الفصل والأحكام الخاصة

التي تنطبق على طراز الصهريج وتتناول الغازات المدرجة في قائمة السلع الخطرة ، حسب الانطباق . ويجب أن تُعدِّد الشهادة الغازات التي يُسمَح بنقلها .

3.3.4.3.8.6 يجب اختبار الصهاريج من طراز IMO 9 وتفقّدها بشكل دوري بموجب تعليمات السلطة المختصة في البلد الذي تمت الموافقة فيه على استخدام المركبة البرية المجهّزة بعناصر لنقل الغاز .

4.3.4.3.8.6 يجب وضع العلامات على الصهريج من طراز IMO 9 بموجب الفقرة 13.5.7.6 ، حسب الانطباق . بيد أنه في الحالات التي تتوافق فيها العلامات التي تقتضيها السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري توافقاً جوهرياً مع العلامات المشار إليها في الفقرة 1.13.5.7.6 ، يُكتفى بالمصادقة على اللوحة المعدنية المُثبتة بالصهريج من طراز IMO 9 ، وذلك بإضافة العلامة "IMO 9" .

الفصل 9.6

متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار حاويات السوائب

ملاحظة : لا تُستخدم حاويات السوائب المغطاة (BK1) في النقل البحري ، باستثناء ما يرد في البند 3.3.4 .

1.9.6 تعريفات

لأغراض هذا البند :

حاوية السوائب المغلقة هي حاوية سوائب مغلقة بأكملها تتكوّن من سقف وجدران جانبية وطرفية وأرضية صلبة (بما في ذلك القيعان القادوسية) . ويشمل المصطلح حاويات السوائب ذات السقف أو الجدران الجانبية أو الطرفية القابلة للفتح ، والتي يُمكن إغلاقها أثناء النقل . ويمكن أن تُجهَّز حاويات السوائب المغلقة بفتحات تسمح بطرد الأبخرة والغازات بالتهوية وتحول في ظروف النقل العادية دون فقد المحتويات الصلبة ونفاذ ماء المطر ورشيش الماء إلى داخلها .

حاوية السوائب المرنة هي حاوية مرنة لا تتجاوز سعتها 15 م^3 وتتضمّن بطانات ووسائل مناولة مربوطة بها ومعدات تشغيل .

حاوية السوائب المغطاة هي حاوية سوائب ذات سقف مفتوح وقاع صلب (بما في ذلك القيعان القادوسية) وجدران جانبية وطرفية جامدة وغطاء غير صلب .

2.9.6 نطاق التطبيق ومتطلّبات عامة

1.2.9.6 تُصمَّم وتُبنى حاويات السوائب ومعداتها التشغيلية وتجهيزاتها الهيكلية بحيث تتحمّل ، بدون أن تفقد محتوياتها ، الضغط الداخلي للمحتويات وإجهادات المناولة والنقل العاديين .

2.2.9.6 عند تركيب صمام تفريغ ، يجب أن يتيسّر تأمينه في الوضع المغلق وأن يكون نظام التفريغ بأكمله محمياً من العطب حمايةً كافية . أما الصمامات المزوّدة بوسائل إغلاق ذراعية ، فيجب أن يتيسّر تأمينها ضد الفتح غير المقصود وأن يكون الوضع المفتوح والوضع المغلق ظاهرين مباشرة .

3.2.9.6 رموز الدلالة على أنواع حاويات السوائب

يشير الجدول التالي إلى الرموز المستخدمة للدلالة على أنواع حاويات السوائب :

طراز حاوية السوائب	الرمز
حاوية سوائب مغطاة	BK1
حاوية سوائب مغلقة	BK2
حاوية سوائب مرنة	BK3

4.2.9.6 مراعاةً للتقدم المحرز في العلوم والتكنولوجيا ، يجوز للسلطة المختصة أن تنظر في استخدام ترتيبات بديلة يمكن أن توفّر مستوى أمان لا يقلّ عما تضمنه متطلّبات هذا الفصل .

3.9.6 متطلّبات تصميم وبناء وفحص واختبار حاويات البضائع المستخدمة كحاويات سوائب من الطراز BK1 أو BK2

1.3.9.6 متطلّبات التصميم والبناء

1.1.3.9.6 تُعتبر المتطلّبات العامة للتصميم والبناء في هذا البند مستوفاة إذا استوفت حاوية السوائب متطلّبات المواصفة القياسية ISO 1496-4:1991 : "حاويات البضائع من السلسلة 1 – المواصفات والاختبارات – الجزء 4 : الحاويات غير المكيَّفة الضغط للسوائب الجافة" ، وكانت الحاوية مانعة للتنخيل .

2.1.3.9.6 إن حاوية البضائع المصمَّمة والمختبرة وفقاً للمواصفة القياسية ISO 1496-1:1990 : *حاويات البضائع من السلسة 1– المواصفات والاختبارات – الجزء 1 : حاويات البضائع للأغراض العامة* ، يجب أن تُجهَّز بمعدات تشغيل ، بما في ذلك وصلتها بحاوية البضائع ، تكون مصمَّمة لتقوية الجدران الطرفية وتعزيز الكبح الطولاني على النحو المطلوب لاستيفاء متطلّبات الاختبارات التي تنصّ عليها المواصفة القياسية ISO 1496-4 :1991 ، حسب الانطباق .

3.1.3.9.6 يجب أن تكون حاويات السوائب مانعة للتنخيل . وعندما تُستخدم بطانة لجعل الحاوية مانعةً للتنخيل ، تكون هذه البطانة مصنوعة من مادة ملائمة . وتكون متانة المادة المستخدمة للبطانة وتركيبها مناسبين لسعة الحاوية والاستخدام المقصود منها . وتكون وصلات البطانة ووسائل إغلاقها قادرة على تحمّل الضغوط والصدمات التي يمكن أن تتعرَّض لها في ظروف المناولة والنقل العادية . ويُراعى في حاويات السوائب المهوَّاة ألاَّ تشكّل البطانة المستخدمة فيها عائقاً أمام عملية تشغيل أدوات التهوية .

4.1.3.9.6 تكون معدات تشغيل حاويات السوائب المصمَّمة لتفريغ حمولتها بالإمالة قادرة على تحمّل مجموع كتلة التعبئة في الوضع المائل .

5.1.3.9.6 يُزوَّد كل ما يمكن سحبه من سقف أو جدار جانبي أو طرفي أو جزء محدّد من السقف بوسائل إغلاق مجهّزة بأدوات تثبيت تصمَّم بحيث تُظهِر حالة الإغلاق لأي مراقب على مستوى الأرض .

2.3.9.6 معدات التشغيل

1.2.3.9.6 تُبنى وسائل الملء والتفريغ وتُرتَّب بحيث تكون محميَّة من خطر اللّي أو التلف أثناء النقل والمناولة . ويجب أن يتيسّر تأمين وسائل الملء والتفريغ ضد فتحها عن غير قصد . ويكون وضع الفتح أو الغلق واتجاهه مبيّنَيْن بوضوح .

2.2.3.9.6 تُرتَّب مغاليق الفتحات بشكل يجنّبها التلف أثناء تشغيل حاوية السوائب وملئها وتفريغها .

3.2.3.9.6 حيثما يتعيّن وجود تهوية ، تُجهَّز حاويات السوائب بوسائل لاستبدال الهواء الداخلي ، إما بواسطة الحمل الطبيعي ، عن طريق الفتحات مثلاً ، أو بواسطة عناصر نشطة ، كالمراوح على سبيل المثال . وتُصمَّم التهوية لمنع تكوّن ضغوط سلبية في الحاوية في جميع الأوقات . وتُصمَّم عناصر التهوية في حاويات السوائب التي تُستخدم في نقل المواد اللهوبة أو المواد الباعثة للغازات أو الأبخرة اللهوبة بحيث لا تشكّل مصدراً للاشتعال .

3.3.9.6 التفقّد والاختبارات

1.3.3.9.6 تُختبر حاويات البضائع التي تُستخدم وتتمّ صيانتها وتؤهَّل كحاويات سوائب بمقتضى متطلّبات هذا البند ، وتُعتمد بموجب الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (CSC) لعام 1972 ، بصيغتها المعدّلة .

2.3.3.9.6 يجب تفقّد حاويات البضائع التي تُستخدم وتؤهَّل كحاويات للسوائب بشكل دوري بموجب تلك الاتفاقية .

4.3.9.6 وضع العلامات

1.4.3.9.6 توضع على حاويات البضائع التي تُستخدم كحاويات للسوائب لوحة الاعتماد والأمان بموجب الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات .

4.9.6 متطلّبات تصميم وبناء واعتماد حاويات السوائب من الطراز BK1 و BK2 بخلاف حاويات البضائع

1.4.9.6 تشمل حاويات السوائب التي يتناولها هذا البند القواديس وحاويات السوائب البحرية وصناديق السوائب الكبيرة وهياكل المبادلة والحاويات الحوضية الشكل والحاويات الأسطوانية وحُجيرات التحميل في المركبات .

2.4.9.6 تُصمَّم حاويات السوائب هذه وتُبنى بحيث تكون متينة بما يكفي لتحمّل الصدمات والإجهادات التي تواجهها عادةً أثناء النقل ، بما في ذلك ، حسب الانطباق ، تبديل الحمولة بين وسائط النقل .

3.4.9.6 تستوفي حجيرات الحمولة على متن المركبات المتطلّبات التي تحددها السلطة المختصة المسؤولة عن النقل البري في ما يتعلق بالمواد المراد نقلها بشكل سوائب وتكون مقبولة لديها .

4.4.9.6 توافق السلطة المختصة على حاويات السوائب هذه ، ويتضمن مستند الموافقة الرمز الذي يدلّ على حاويات السوائب وفقاً للفقرة 3.2.9.6 ولمتطلّبات التفقّد والاختبارات ، حسب الانطباق .

5.4.9.6 حيثما تدعو الضرورة إلى استخدام بطانة لاحتجاز السلع الخطرة ، يجب أن تستوفي هذه البطانة الأحكام الواردة في الفقرة 3.1.3.9.6 .

6.4.9.6 يجب تدوين العبارة التالية في مستند النقل :

"حاوية سوائب BK(*x*) معتمدة من قِبل السلطة المختصة في ..."

("Bulk container BK(x) approved by the competent authority of ...") .

ملاحظة : يجب أن يُستبدَل الحرف "(*x*)" بالرقم "1" أو "2" ، حسب الاقتضاء .

5.9.6 متطلّبات تصميم وتصنيع وتفقّد واختبار حاويات السوائب المرنة من الطراز BK3

1.5.9.6 متطلّبات التصميم والتصنيع

1.1.5.9.6 يجب أن تكون حاويات السوائب المرنة مانعة للتنخيل .

2.1.5.9.6 يجب أن تكون حاويات السوائب المرنة مغلقة تماماً لمنع تسرب المحتويات .

3.1.5.9.6 يجب أن تكون حاويات السوائب المرنة مانعة لتسرب المياه .

4.1.5.9.6 يجب أن تتسم أجزاء حاويات السوائب المرنة التي تكون على تماسّ مباشر مع السلع الخطرة بما يلي :

(أ) ألاَّ تتأثر أو تضعف بدرجة ملحوظة بفعل تلك السلع الخطرة ؛

(ب) ألاَّ تسبب تأثيراً خطراً ، مثل حفز عملية تفاعل أو التفاعل مع السلع الخطرة ؛

(ج) ألاَّ تسمح بتسرب السلع الخطرة التي من شأنها أن تشكّل خطراً في ظروف النقل العادية .

2.5.9.6 معدات التشغيل ووسائل المناولة

1.2.5.9.6 تُصنع وسائل الملء والتفريغ بحيث تكون محميَّة من التلف أثناء النقل والمناولة . ويجب أن يتيسّر تأمين وسائل الملء والتفريغ ضد فتحها عن غير قصد .

2.2.5.9.6 يجب أن تكون حمالات حاويات السوائب المرنة ، إذا كانت مركَّبة ، قادرة على تحمّل الضغط والقوى الدينامية التي يمكن أن تظهر في ظروف المناولة والنقل العادية .

3.2.5.9.6 يجب أن تكون وسائل المناولة قوية بما يكفي لتحمّل الاستخدام المتكرر .

3.5.9.6 التفقّد والاختبارات

1.3.5.9.6 يجب أن يجتاز كل نموذج تصميمي لحاويات السوائب المرنة الاختبارات الموصوفة في هذا الفصل قبل الاستخدام .

2.3.5.9.6 تُكرَّر الاختبارات بعد كل تعديل لنموذج التصميم يغيّر تصميم حاوية السوائب المرنة أو المواد التي تُصنع منها أو طريقة تصنيعها .

3.3.5.9.6 تُجرى الاختبارات على حاويات السوائب المرنة المعدة للنقل . وتُملأ حاويات السوائب المرنة حتى السعة القصوى التي تُستخدم بها وتوزَّع المحتويات بشكل متساوٍ . ويجوز أن يُستعاض عن المواد المعتزم نقلها في حاويات السوائب المرنة بمواد أخرى إلاَّ إذا كان هذا سيبطل نتائج التجارب . وعند استخدام مادة أخرى في حالة المواد الصلبة ، تكون للمادة البديلة نفس الخصائص الفيزيائية (الكتلة ، حجم الحبيبات ، وما إلى هنالك) التي تتصف بها المادة المقرر نقلها . ويُسمح باستخدام أوزان إضافية ،

مثل الأكياس المملوءة بحبيبات الرصاص ، لبلوغ مجموع الكتلة المطلوب للطرد ، شريطة ألاّ توضع بطريقة تؤثّر في نتائج الاختبار .

4.3.5.9.6 تُصنع حاويات السوائب المرنة وتُختبر بموجب برنامج للتأكد من الجودة تقبله السلطة المختصة بغية ضمان استيفاء كل حاوية مصنّعة المتطلّبات المبيّنة في هذا الفصل .

5.3.5.9.6 ***اختبار السقوط***

1.5.3.5.9.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع أنواع حاويات السوائب المرنة بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.5.3.5.9.6 *الإعداد للاختبارات*

تُملأ حاوية السوائب المرنة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

3.5.3.5.9.6 يتم إسقاط حاوية السوائب المرنة على سطح مستهدف غير مرن وأفقي . ويكون هذا السطح المستهدف :

(أ) متماسكاً وضخماً بما يكفي لعدم تحركه ؛

(ب) منبسطاً وخالياً من العيوب الموضعية التي يمكن أن تؤثّر في نتائج الاختبار ؛

(ج) صلباً بما يكفي لعدم تشوهه في ظروف الاختبار وغير قابل للعطب بسبب الاختبارات ؛

(د) واسعاً بما يكفي لضمان أن تسقط حاوية السوائب المرنة بأكملها على السطح .

وعقب الإسقاط ، تُعاد حاوية السوائب المرنة إلى الوضع القائم لمعاينتها .

4.5.3.5.9.6 يُحتسب ارتفاع السقوط بموجب ما يلي :

مجموعة التعبئة III : 0,8 متر .

5.5.3.5.9.6 معايير اجتياز الاختبار :

(أ) يجب ألاّ يحدث فقد في المحتويات . وحدوث تسرب طفيف بسبب الاصطدام ، من مواضع الإغلاق أو ثقوب الغرز على سبيل المثال ، لا يُعتبر قصوراً في حاوية البضائع السائبة ، شريطة عدم حدوث مزيد من التسرب بعد إعادة الحاوية إلى الوضع القائم ؛

(ب) عدم حدوث تلف يجعل نقل حاوية السوائب السائلة غير مأمون لأغراض الانتشال أو التصريف .

6.3.5.9.6 ***اختبار الرفع من أعلى***

1.6.3.5.9.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع أنواع حاويات السوائب المرنة بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.6.3.5.9.6 *الإعداد للاختبارات*

تُملأ حاوية السوائب المرنة بمقدار ستة أضعاف كتلتها الإجمالية القصوى ، مع توزيع الحمولة بشكل متساوٍ .

3.6.3.5.9.6 تُرفع حاوية السوائب المرنة بالطريقة المصمَّمة لرفعها حتى ترتفع عن الأرض وتبقى في هذا الوضع لمدة خمس دقائق .

4.6.3.5.9.6 معايير اجتياز الاختبار : عدم حدوث عطب في حاوية السوائب المرنة أو مرابط رفعها يجعل الحاوية غير مأمونة في النقل أو المناولة ، وعدم حدوث فقد في المحتويات .

7.3.5.9.6 ***اختبار الانقلاب***

1.7.3.5.9.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع أنواع حاويات السوائب المرنة بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.7.3.5.9.6 *الإعداد للاختبارات*

تُملأ حاوية السوائب المرنة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

3.7.3.5.9.6 تُقلب حاوية السوائب المرنة على أي جزء من سطحها العلوي عن طريق رفع الجزء الجانبي إلى أبعد مسافة من حافة الإسقاط على سطح مستهدف غير مرن وأفقي . ويكون هذا السطح المستهدف :

(أ) متماسكاً وضخماً بما يكفي لعدم تحركه ؛

(ب) منبسطاً وخالياً من العيوب الموضعية التي يمكن أن تؤثّر في نتائج الاختبار ؛

(ج) صلباً بما يكفي لعدم تشوّهه في ظروف الاختبار وغير قابل للتلف بسبب الاختبارات ؛

(د) واسعاً بما يكفي لضمان أن تسقط حاوية السوائب المرنة بأكملها على السطح .

4.7.3.5.9.6 يُحدَّد ارتفاع الانقلاب لجميع حاويات السوائب المرنة على النحو التالي :

مجموعة التعبئة III : 0,8 متر .

5.7.3.5.9.6 معايير اجتياز الاختبار : يجب ألاَّ يحدث فقد في المحتويات . وحدوث تسرب طفيف بسبب الاصطدام ، من مواضع الإغلاق أو ثقوب الغرز على سبيل المثال ، لا يُعتبر قصوراً في حاوية السوائب المرنة ، شريطة عدم حدوث مزيد من التسرب .

8.3.5.9.6 ***اختبار الاستقامة***

1.8.3.5.9.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع حاويات السوائب المرنة المصمَّمة للرفع من أعلى أو من الجانب بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.8.3.5.9.6 *الإعداد للاختبارات*

تُملأ حاوية السوائب المرنة بما لا يقلّ عن نسبة 95 % من سعتها وحتى إجمالي كتلتها القصوى المسموح بها .

3.8.3.5.9.6 تُرفع حاوية السوائب الملقاة على جانبها بسرعة لا تقل عن 0,1 متر/ثانية إلى وضع قائم فوق الأرض ، وذلك بواسطة ما لا يتجاوز نصف عدد مرابط الرفع .

4.8.3.5.9.6 معايير اجتياز الاختبار : عدم حدوث عطب في حاوية السوائب المرنة أو مرابط رفعها يجعل الحاوية غير مأمونة في النقل أو المناولة .

9.3.5.9.6 ***اختبار التمزق***

1.9.3.5.9.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع أنواع حاويات السوائب المرنة بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.9.3.5.9.6 *الإعداد للاختبارات*

تُملأ حاوية السوائب المرنة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

3.9.3.5.9.6 يتم إحداث حزّ طوله 300 ملم في حاوية السوائب المرنة وهي ملقاة على الأرض يخترق جميع طبقات جدار الحاوية من أحد الجوانب العريضة بأكمله . ويكون الحزّ بزاوية 45 º من المحور الرئيسي لحاوية السوائب المرنة ، في منتصف المسافة

بين السطح السفلي والمستوى العلوي للمحتويات . وبعد ذلك ، تُعرَّض حاوية السوائب المرنة لحمل مضاف موزع توزيعاً متساوٍ يعادل ضعف الكتلة الإجمالية القصوى للعبوة . ويجب الإبقاء على هذه الحمولة لمدة لا تقل عن 15 دقيقة . وبعد إزالة الحمولة الإضافية ، يتم رفع حاوية السوائب المرنة المصمّمة للرفع من أعلى أو من الجانب عن الأرض وتبقى على هذا الوضع لمدة 15 دقيقة .

4.9.3.5.9.6 معايير اجتياز الاختبار : لا يمتد الحزّ لأكثر من نسبة 25 % من طوله الأصلي .

10.3.5.9.6 ***اختبار التنضيد***

1.10.3.5.9.6 *نطاق التطبيق*

ينطبق على جميع أنواع حاويات السوائب المرنة بوصفه الاختبار المحدد للنموذج التصميمي .

2.10.3.5.9.6 *الإعداد للاختبارات*

تُملأ حاوية السوائب المرنة حتى كتلتها الإجمالية القصوى المسموح بها .

3.10.3.5.9.6 تُعرَّض حاوية السوائب المرنة لقوة توضع على سطحها العلوي تعادل أربعة أضعاف سعة التحميل الخاصة بالتصميم ، وذلك لمدة 24 ساعة .

4.10.3.5.9.6 معايير اجتياز الاختبار : لا يحدث فقد في المحتويات أثناء الاختبار أو بعد إزالة الحمل .

4.5.9.6 **التقرير عن الاختبار**

1.4.5.9.6 يُصاغ تقرير عن نتائج الاختبار يتضمّن التفاصيل التالية على الأقلّ ويُتاح لمستخدمي حاوية السوائب المرنة :

1. اسم وعنوان مرفق الاختبار ؛

2. اسم وعنوان مقدّم الطلب (حيثما يكون ذلك مناسباً) ؛

3. رمز وحيد مميّز للتقرير عن الاختبار ؛

4. تاريخ التقرير عن الاختبار ؛

5. شركة تصنيع حاوية السوائب المرنة ؛

6. وصف النموذج التصميمي لحاوية السوائب المرنة (مثلاً ، الأبعاد والمواد ووسائل الإغلاق والسمك ، وما إلى هنالك) و/أو صورة (صور) فوتوغرافية ؛

7. السعة القصوى/الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها ؛

8. خصائص المحتويات المُختبرة ، مثلاً ، حجم الجُسيمات في حالة المواد الصلبة ؛

9. وصف الاختبار ونتائجه ؛

10. توقيع التقرير عن الاختبار واسم الموقّع وصفته .

2.4.5.9.6 يتضمّن التقرير عن الاختبار بيانات تفيد بأن حاوية السوائب المرنة التي أُعدّت من أجل النقل قد خضعت للاختبارات وفقاً للأحكام المناسبة من هذا الفصل وأن استخدام طرائق تعبئة أو مكوّنات أخرى قد يبطل صلاحيتها . وتُرسل نسخة من التقرير عن الاختبار إلى السلطة المختصة .

5.5.9.6 وضع العلامات

1.5.5.9.6 يجب أن تحمل كل حاوية سوائب مرنة مصنوعة ومُعدَّة للاستخدام وفقاً لهذه الأحكام علامات دائمة مقروءة توضع في مكان تسهل رؤيته . ويجب ألاّ يقلّ ارتفاع الحروف والأرقام والرموز عن 24 ملم ، وأن تبيّن ما يلي :

(أ) رمز الأمم المتحدة للعبوات



لا يُستخدم هذا الرمز لأي غرض آخر بخلاف إثبات أن العبوة أو حاوية السوائب المرنة أو الصهريج النقّال أو حاوية الغاز المتعددة العناصر تستوفي المتطلّبات ذات الصلة بذلك الواردة في الفصل 1.6 و 2.6 و 3.6 و 5.6 و 6.6 و 7.6 أو 9.6 .

(ب) الرمز BK3 ؛

(ج) حرف لاتيني برسمه الكبير يُشير إلى مجموعة (مجموعات) التعبئة التي اعتُمد لها النموذج التصميمي :

الحرف Z لمجموعة التعبئة III فقط ؛

(د) شهر وسنة التصنيع (آخر رقمين) ؛

(هـ) الحروف التي تدلّ على البلد المرخِّص بتخصيص العلامة ، ويُعبَّر عنها بالعلامة المميّزة للمركبات في قواعد المرور الدولي ؛

(و) اسم أو رمز شركة التصنيع وغير ذلك من علامات التعرف على حاوية السوائب المرنة ، على النحو الذي تحدده السلطة المختصة ؛

(ز) حمل اختبار التنضيد بالكيلوغرامات ؛

(ح) الكتلة الإجمالية القصوى المسموح بها بالكيلوغرامات .

وتوضع العلامات وفقاً للتسلسل الوارد في الفقرات الفرعية من (أ) إلى (ح) ، ويتم الفصل بوضوح بين كل علامة مطلوبة في هذه الفقرات الفرعية بشرطة مائلة مثلاً أو بمسافة ، وتُعرَض بطريقة تتيح سهولة التعرف على جميع أجزاء العلامة .

2.5.5.9.6 مثال على العلامات



BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000

الجزء 7

الأحكام المتعلقة بعمليات النقل

الفصل 1.7

الأحكام العامة للتستيف

1.1.7 مقدمة

يتضمّن هذا الفصل الأحكام العامة لتستيف السلع الخطرة في جميع أنواع السفن . وتنصّ الفصول من 4.7 إلى 7.7 على أحكام معيّنة تنطبق على سفن الحاويات وسفن الدحرجة وسفن البضائع العامة والسفن حاملات الصنادل .

2.1.7 تعريفات

الملاحظة 1 : إن مصطلح "مستودع" لم يعد مستعملاً في سياق مدونة IMDG . فالمستودع الذي لا يشكّل جزءاً ثابتاً من السفينة يجب أن يستوفي متطلّبات الوحدة المغلقة المخصصة لنقل بضائع الرتبة 1 (انظر البند 2.1.7) . والمستودع الذي يشكّل جزءاً ثابتاً من السفينة ، كالحُجيرة أو المنطقة تحت السطح أو العنبر ، يجب أن يستوفي متطلّبات الفقرة 4.2.6.7 .

الملاحظة 2 : لا يمكن تفسير مصطلح عنابر البضائع على أنه يعني وحدات مغلقة لنقل البضائع .

على مسافة من أماكن المعيشة تعني أنه يجب تستيف الطرود أو وحدات نقل البضائع على بُعد 3 أمتار على الأقل من أماكن المعيشة ومداخل الهواء وأماكن الآلات وأماكن العمل المغلقة الأخرى .

الوحدة المغلقة المخصصة لنقل بضائع الرتبة 1 هي وحدة تحيط بالمحتوى إحاطة كاملة بواسطة هياكل دائمة ويمكن إحكام تثبيتها بهيكل السفينة ، وهي صالحة للاستخدام بنيوياً ، باستثناء ما يتعلق بسلع الشعبة 4.1 ، على النحو المعرّف في هذا البند . ووحدات نقل البضائع التي تكون جوانبها أو سقوفها مصنوعة من القماش لا تُعتبر وحدات مغلقة لنقل البضائع . ويجب أن تكون أرضية أي وحدة مغلقة لنقل البضائع إما مغطاة بألواح خشبية متراصة أو مبنية بحيث يتم تستيف السلع على وشائع مصنوعة من قوائم خشبية أو ألواح تحميل خشبية أو حشوات واقية من التلف .

المادة القابلة للاحتراق هي المادة التي قد تكون أو لا تكون سلعة خطرة ولكنها تشتعل بسهولة وتغذي الاحتراق . ومن الأمثلة على المواد القابلة للاحتراق الخشب والقشّ والألياف النباتية والمنتجات المصنوعة من هذه المواد والفحم ومواد التزليق والزيوت . ولا ينطبق هذا التعريف على مواد التغليف أو الحشوات الواقية من التلف .

مصادر الاشتعال المحتملة هي ، على سبيل المثال لا الحصر ، النيران ومواسير غازات العادم من المحركات ومآخذ التهوية الصاعدة من المطابخ ومقابس التيار الكهربائي والتجهيزات الكهربائية ، بما فيها تلك المركّبة على وحدات نقل البضائع المسخّنة أو المبرّدة ما لم تكن مُجازة على أنها من طراز مأمون .

محمية من مصادر الحرارة تعني أنه يجب تستيف الطرود ووحدات نقل البضائع على بُعد 2,4 متر على الأقل من هياكل السفينة المسخّنة حيث يُحتَمَل أن تتجاوز حرارة المسطحات 55° مئوية . ومن الأمثلة على الهياكل المسخّنة مواسير البخار وملفات التسخين وجوانب وسقوف صهاريج الوقود والبضاعة المسخّنة والفواصل الإنشائية في أماكن الآلات . وبالإضافة إلى ذلك ، فإن الطرود التي لا تُحمَّل داخل وحدة لنقل البضائع وتُستَّف على السطح يجب حمايتها من أشعة الشمس المباشرة . ويمكن أن تسخن مسطّحات وحدة نقل البضائع بسرعة عند التعرض لأشعة الشمس المباشرة في حالة انعدام الريح تقريباً ويمكن أيضاً أن تسخن البضاعة نفسها . ويجب اتخاذ تدابير احتياطية طبقاً لطبيعة السلع المنقولة في وحدة نقل البضائع والرحلة المخطط لها ، وذلك لضمان الحدّ من التعرض لأشعة الشمس .

التستيف يعني الترتيب السليم للسلع الخطرة على متن السفينة لضمان السلامة وحماية البيئة أثناء الرحلة .

التستيف على السطح يعني التستيف على السطح المكشوف . وفي ما يتعلق بأماكن بضائع الدحرجة المكشوفة ، انظر الفقرة 6.2.5.7 .

التستيف تحت السطح يعني أي تستيف لا يتم على السطح المكشوف . وفي ما يتعلق بسفن الحاويات غير المجهّزة بكوى ، انظر الفقرة 1.2.4.7 .

صالحة للاستخدام بنيوياً لنقل سلع الرتبة 1 تعني ان المكونات البنيوية لوحدة نقل البضائع ، مثلاً قضبان الانزلاق العلوية والقاعية والعارضات العلوية والقاعية وعتبات وعارضات دعم الأبواب وأضلاع الأرضية المتقاطعة والركائز الزاويّة والتثبيتات الزاويّة في حاوية البضائع ، يجب أن تكون خالية من أي عيوب رئيسية . والعيوب الرئيسية هي التالية : انبعاجات أو انثناءات في المكونات البنيوية يزيد عمقهاعلى 19 ملم ، بغض النظر عن طولها ؛ وتشققات أو كسور في المكونات البنيوية ؛ ووجود أكثر من وصلة مجدولة واحدة (مثلاً ، وصلة متراكبة) في العارضات العلوية والسفلية أو عارضات دعم الأبواب ؛ ووجود ما يزيد على وصلتين مجدولتين في أي قضيب جانبي علوي أو قاعي أو وجود أي وصلة مجدولة في عتبة باب أو ركيزة زاويّة ؛ وكون مفصّلات الأبواب وصفائحها الحديدية مجعّدة أو ملويّة أو مكسورة أو ناقصة أو غير صالحة للاستخدام لأي سبب آخر ؛ وكون الحشيّات والسِدادات لا تُحكِم السدّ ؛ أو في ما يتعلق بحاويات البضائع ، وجود اختلال في تحاذي التشكيل العام يكفي للحؤول دون التراصف السليم لمعدات المناولة أو الرفع والرصّ على الهيكل القاعدي أو المركبة أو الإيلاج في خلايا السفينة . وبالإضافة إلى ذلك ، لا يُقبل بأي تدهور في حالة أي مكوّن من مكوّنات وحدة نقل البضائع ، بغض النظر عن مادة الصنع ، كوجود الصدأ في أرجاء الجدران الجانبية أو تفتت العناصر المصنوعة من الألياف الزجاجية . بيد أن البلى العادي ، بما في ذلك التأكسد (الصدأ) ووجود انبعاجات وخدوش طفيفة وتلف آخر ، بما لا يؤثّر في مدى صلاحية استخدام هذه الوحدات وكتامتها للأحوال الجوية ، يُعتبر مقبولاً .

3.1.7 فئات التستيف

1.3.1.7 فئات التستيف لسلع الرتبة 1

تُستَّف السلع الخطرة من الرتبة 1 ، بخلاف سلع مجموعة التوافق S من الشعبة 4.1 ، المعبّأة بكميات محدودة ، على النحو المشار إليه في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة ، وفقاً لإحدى الفئات المذكورة أدناه :

فئة التستيف 01	سفن البضائع (حتى 12 راكباً)	على السطح في وحدة مغلقة لنقل البضائع أو تحت السطح
	سفن الركاب	على السطح في وحدة مغلقة لنقل البضائع أو تحت السطح
فئة التستيف 02	سفن البضائع (حتى 12 راكباً)	على السطح في وحدة مغلقة لنقل البضائع أو تحت السطح
	سفن الركاب	على السطح في وحدة مغلقة لنقل البضائع أو تحت السطح في وحدة مغلقة لنقل البضائع بموجب الفقرة 6.4.4.1.7
فئة التستيف 03	سفن البضائع (حتى 12 راكباً)	على السطح في وحدة مغلقة لنقل البضائع أو تحت السطح
	سفن الركاب	التستيف محظور إلاَّ إذا تمّ بموجب الفقرة 6.4.4.1.7
فئة التستيف 04	سفن البضائع (حتى 12 راكباً)	على السطح في وحدة مغلقة لنقل البضائع أو تحت السطح في وحدة مغلقة لنقل البضائع
	سفن الركاب	التستيف محظور إلاَّ إذا تمّ بموجب الفقرة 6.4.4.1.7
فئة التستيف 05	سفن البضائع (حتى 12 راكباً)	على السطح فقط في وحدة مغلقة لنقل البضائع أو تحت السطح
	سفن الركاب	التستيف محظور إلاَّ إذا تمّ بموجب الفقرة 6.4.4.1.7

2.3.1.7 فئات التستيف لسلع الرتب من 2 إلى 9

تُستَّف السلع الخطرة من الرتب 2 إلى 9 وسلع مجموعة التوافق S من الشعبة 4.1 ، المعبّأة بكميات محدودة ، على النحو المشار إليه في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة ، وفقاً لإحدى الفئات المذكورة أدناه :

فئة التستيف ألف

سفن البضائع أو سفن الركاب التي تحمل ركاباً لا يزيد عددهم على 25 راكباً أو لا يزيد على راكب واحد لكل 3 أمتار من طول السفينة الكلّي ، أيهما أكبر	على السطح أو تحته
سفن الركاب الأخرى التي تحمل ركاباً يزيد عددهم على العدد الأقصى المسموح	على السطح أو تحته

فئة التستيف باء

سفن البضائع أو سفن الركاب التي تحمل ركاباً لا يزيد عددهم على 25 راكباً أو لا يزيد على راكب واحد لكل 3 أمتار من طول السفينة الكلّي ، أيهما أكبر	على السطح أو تحته
سفن الركاب الأخرى التي تحمل ركاباً يزيد عددهم على العدد الأقصى المسموح	على السطح فقط

فئة التستيف جيم

سفن البضائع أو سفن الركاب التي تحمل ركاباً لا يزيد عددهم على 25 راكباً أو لا يزيد على راكب واحد لكل 3 أمتار من طول السفينة الكلّي ، أيهما أكبر	على السطح فقط
سفن الركاب الأخرى التي تحمل ركاباً يزيد عددهم على العدد الأقصى المسموح	على السطح فقط

فئة التستيف دال

سفن البضائع أو سفن الركاب التي تحمل ركاباً لا يزيد عددهم على 25 راكباً أو لا يزيد على راكب واحد لكل 3 أمتار من طول السفينة الكلّي ، أيهما أكبر	على السطح فقط
سفن الركاب الأخرى التي تحمل ركاباً يزيد عددهم على العدد الأقصى المسموح	التستيف محظور

فئة التستيف هاء

سفن البضائع أو سفن الركاب التي تحمل ركاباً لا يزيد عددهم على 25 راكباً أو لا يزيد على راكب واحد لكل 3 أمتار من طول السفينة الكلّي ، أيهما أكبر	على السطح أو تحته
سفن الركاب الأخرى التي تحمل ركاباً يزيد عددهم على العدد الأقصى المسموح	التستيف محظور

4.1.7 أحكام خاصة متصلة بالتستيف

1.4.1.7 تستيف العبوات الفارغة غير المنظّفة ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) والعبوات الكبيرة

بغض النظر عن متطلّبات التستيف المنصوص عليها في قائمة السلع الخطرة ، فإن العبوات الفارغة غير المنظّفة ، بما في ذلك الحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) والعبوات الكبيرة ، التي يجب أن تُستَّف على السطح فقط عندما تكون ممتلئة يجوز أن تُستَّف على السطح أو تحته في مكان للبضائع مُهوّى ميكانيكياً . بيد أن أوعية الضغط الفارغة غير المنظّفة التي تحمل ملصق الرتبة 3.2 تُستَّف *على السطح فقط* (انظر أيضاً الفقرة 11.1.1.4) وتُستَّف مخلّفات الأيروسولات وفقاً للعمود 16a من قائمة السلع الخطرة .

2.4.1.7 تستيف الملوثات البحرية

حيثما يُسمح بالتستيف على السطح أو تحته ، يُستحسن أن يتم ذلك تحت السطح . وحيثما يتعيّن التستيف على السطح فحسب ، يجب أعطاء الأفضلية للتستيف على سطوح محمية بشكل كافٍ أو للتستيف نحو داخل السفينة في أماكن محمية في السطوح المكشوفة .

3.4.1.7 تستيف كميات محدودة وكميات مستثناة

انظر البندين 4.3 و 5.3 في ما يتصل بتستيف كميات محدودة وكميات مستثناة .

4.4.1.7 تستيف سلع الرتبة 1

1.4.4.1.7 في سفن البضائع التي تبلغ حمولتها الإجمالية 500 طن أو أكثر وسفن الركاب المبنية قبل 1 أيلول/سبتمبر 1984 ، وفي سفن البضائع التي تقلّ حمولتها الإجمالية عن 500 طن والمبنية قبل 1 شباط/فبراير 1992 ، فإن سلع الرتبة 1 ، باستثناء سلع مجموعة التوافق S من الشعبة 4.1 ، تُستَّف *على السطح فقط* ، ما لم توافق الإدارة على خلاف ذلك .

2.4.4.1.7 تُستَّف سلع الرتبة 1 ، باستثناء سلع الشعبة 4.1 ، على مسافة أفقية لا تقلّ عن 12 متراً من أماكن المعيشة وأجهزة الإنقاذ والأماكن المتاحة للعموم .

3.4.4.1.7 توضع سلع الرتبة 1 ، باستثناء سلع الشعبة 4.1 ، على مسافة من إزار السفينة أقصاها ثُمْن عرض السفينة أو 2,4 متر ، أيهما أقلّ .

4.4.4.1.7 لا تُستَّف سلع الرتبة 1 على مسافة أفقية تقلّ عن 6 أمتار من مصادر الاشتعال المحتملة .

5.4.4.1.7 ***النقل من منصّات استخراج النفط البحرية ووحدات الحفر البحرية المتنقلة والمنشآت البحرية الأخرى وإليها***

بغض النظر عن فئة التستيف المذكورة في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة ، فإن الثاقبات النافورية المزودة بعبوات متفجرة (رقم الأمم المتحدة 0124) والثاقبات النافورية المزودة بعبوات متفجرة (رقم الأمم المتحدة 0494) التي تُنقَل من منصّات استخراج النفط البحرية ووحدات الحفر البحرية المتنقلة والمنشآت البحرية الأخرى وإليها يجوز تستيفها على السطح بواسطة منصّات تستيف الأدوات المخصصة للآبار البحرية أو الحمّالات أو السلال ، شريطة ما يلي :

1. يجب فصل أجهزة بدء التشغيل عن بعضها وعن أي ثاقبات نافورية بموجب أحكام البند 7.2.7 ، وعن أي سلع خطرة أخرى بموجب أحكام البندين 4.2.7 و 2.3.6.7 ، ما لم توافق السلطة المختصة على خلاف ذلك ؛
2. يجب إحكام تثبيت الثاقبات النافورية أثناء النقل ؛
3. يجب ألا تحتوي كل عبوة متفجرة مثبّتة بالثاقبة على ما يزيد على 112 غراماً من المواد المتفجرة ؛

4. يجب أن تكون كل عبوة متفجرة ، إن لم تكن موضوعة بأكملها في غلاف من الزجاج أو المعدن ، محمية بأكملها بغطاء معدني بعد تثبيتها بالثاقبة ؛

5. يجب حماية طرفي كل ثاقبة نافورية بواسطة فوهات مصنوعة من الصلب مما يسمح بتنفيس الضغط في حالة الحريق ؛

6. يجب ألاّ يتجاوز مجموع المواد المتفجرة 95 كلغ في كلٍ من منصّات تستيف الأدوات أو الحمّالات أو السلال ؛

7. يجب ضمان فصلٍ أفقي لا يقلّ عن 3 أمتار عندما يتم تخزين العديد من منصّات تستيف الأدوات أو الحمّالات أو السلال "على السطح" .

6.4.4.1.7 ***التستيف على متن سفن الركاب***

1.6.4.4.1.7 يجوز نقل أي كمية من سلع مجموعة التوافق S من الشعبة 4.1 على متن سفن الركاب . ولا يجوز نقل أي سلع أخرى من سلع الرتبة 1 على متن سفن الركاب ، باستثناء ما يلي :

1. سلع مجموعات التوافق C و D و E ومواد مجموعة التوافق G ، إذا كان المجموع الصافي للمواد المتفجرة لا يزيد على 10 كلغ لكل سفينة وإذا كانت تُنقل في وحدات مغلقة لنقل البضائع على السطح أو تحته ؛

2. مواد مجموعة التوافق B ، إذا كان المجموع الصافي للمواد المتفجرة لا يزيد على 10 كلغ لكل سفينة وإذا كانت تُنقل على السطح وحده في وحدات مغلقة لنقل البضائع .

7.4.4.1.7 يجوز للإدارة أن تعتمد ترتيبات بديلة لتلك المنصوص عليها في الفصل 1.7 في ما يتعلق بسلع الرتبة 1 .

5.4.1.7 **تستيف سلع الرتبة 7**

1.5.4.1.7 إن مجموع النشاط الإشعاعي في مكان مفرد للبضائع على متن سفينة بحورة في ما يتصل بنقل مواد ذات فاعلية إشعاعية نوعية منخفضة (LSA) أو مواد ملوَّثة السطح (SCO) معبّأة في طرود من الطراز IP 1 والطراز IP 2 والطراز IP 3 أو غير معبّأة يجب ألاَّ يزيد على الحدود المذكورة في الجدول أدناه .

حدود النشاط الإشعاعي في وسيلة نقل المواد ذات الفاعلية الإشعاعية النوعية المنخفضة (LSA) أو المواد الملوَّثة السطح (SCO) المعبّأة في طرود أو غير المعبّأة

طبيعة المواد	حدود النشاط الإشعاعي على متن سفينة بحورة
مواد ذات فاعلية إشعاعية نوعية منخفضة من الفئة I (LSA I)	لا توجد حدود
مواد ذات فاعلية إشعاعية نوعية منخفضة من الفئة II (LSA I) والفئة III (LSA III) ، مواد صلبة غير قابلة للاحتراق	لا توجد حدود
مواد ذات فاعلية إشعاعية نوعية منخفضة من الفئة II (LSA I) والفئة III (LSA III) ، مواد صلبة قابلة للاحتراق وجميع السوائل والغازات	$100A_2$
مواد ملوَّثة السطح (SCO)	$100A_2$

2.5.4.1.7 شريطة ألاَّ يتجاوز متوسط الدفق الحراري على المسطّحات 15 واط/م^2 وألاَّ تكون البضاعة المحيطة بصورة مباشرة في أكياس أو جيوب كيسية ، يجوز نقل أو تخزين طرد أو عبوة شاملة في الوقت نفسه مع البضائع المختلفة المعبّأة بدون أي متطلّبات خاصة بالتستيف ، باستثناء ما قد تقتضيه السلطة المختصة تحديداً في أي شهادة اعتماد منطبقة .

3.5.4.1.7 يُضبط تحميل حاويات البضائع وتجميع الطرود والعبوات الشاملة وحاويات البضائع على النحو التالي :

1. باستثناء حالة الاستخدام الحصري ، يجب الحدّ من مجموع عدد الطرود والعبوات الشاملة وحاويات البضائع على متن وسيلة نقل مفردة بحيث لا يتجاوز مجموع مؤشرات النقل على متن وسيلة النقل القيم المبيّنة في الجدول أدناه . وبالنسبة للبضاعة المُرسَلة التي تتألف من مواد ذات فاعلية إشعاعية نوعية منخفضة من الفئة I (LSA I) ، لا توجد قيود على مجموع مؤشرات النقل .

القيود المفروضة على مجموع مؤشرات النقل بالنسبة لحاويات البضائع ووسائل النقل في حالة الاستخدام اللاحصري

نوع حاوية البضائع أو وسيلة النقل	القيود المفروضة على مجموع مؤشرات النقل في حاوية بضائع أو على متن وسيلة نقل
حاوية بضائع	
حاوية بضائع صغيرة	50
حاوية بضائع كبيرة	50
مركبة	50
مركب ملاحة في المجاري المائية الداخلية (صندل)	50
سفينة بحورة [أ]	
1 *عنبر أو حجيرة أو منطقة مخصصة على السطح :*	
طرود وعبوات شاملة وحاويات بضائع صغيرة ؛	50
حاويات بضائع كبيرة (حاويات مغلقة)	200
2 *السفينة بأكملها :*	
طرود وعبوات شاملة وحاويات بضائع صغيرة ؛	200
حاويات بضائع كبيرة (حاويات مغلقة)	لا توجد قيود

[أ] إن الطرود أو العبوات الشاملة المنقولة في مركبة أو عليها وفقاً لأحكام الفقرة 5.5.4.1.7 يجوز نقلها في سفن شريطة ألاّ يتم إنزالها من هذه المركبات في أي وقت من الأوقات أثناء وجودها على متن السفينة .

2. عندما تُنقّل بضاعة مُرسَلة وفقاً للاستخدام الحصري ، لا توجد قيود على مجموع مؤشرات النقل على متن وسيلة نقل مفردة .

3. لا تتجاوز شدة الإشعاع السطحي في ظروف النقل العادية 2 ملّي سيفرت/ساعة في أي نقطة على السطح الخارجي و 0,1 ملّي سيفرت/ساعة على بُعد مترين من هذا السطح على متن وسيلة النقل ، باستثناء البضاعة المُرسَلة التي تُنقل براً أو بالسكك الحديدية وفقاً للاستخدام الحصري والتي تنصّ الفقرتان 2.5.5.4.1.7 و 3.5.5.4.1.7 على حدود معدَّل الجرعة حول المركبة .

4. لا يتجاوز مجموع مؤشرات السلامة الحرجة في حاوية بضائع وعلى متن وسيلة نقل القيم المبيّنة في الجدول أدناه .

نوع حاوية البضائع أو وسيلة النقل	القيود المفروضة على مجموع مؤشرات السلامة الحرجة في حاوية بضائع أو على متن وسيلة نقل	
	استخدام لا حصري	استخدام حصري
حاوية بضائع		
حاوية بضائع صغيرة	50	لا ينطبق
حاوية بضائع كبيرة	50	100
مركبة	50	100
مركب ملاحة في المجاري المائية الداخلية (صندل)	50	100
سفينة بحورة [أ]		
1 *عنبر أو حجيرة أو منطقة مخصّصة على السطح :*		
طرود وعبوات شاملة وحاويات بضائع صغيرة ؛	50	100
حاويات بضائع كبيرة (حاويات مغلقة)	50	100
2 *السفينة بأكملها :*		
طرود وعبوات شاملة وحاويات بضائع صغيرة ؛	200 [ب]	200 [ج]
حاويات بضائع كبيرة (حاويات مغلقة)	لا توجد قيود [ب]	لا توجد قيود [ج]

(أ) إن الطرود أو العبوات الشاملة المنقولة في مركبة أو عليها وفقاً لأحكام الفقرة 5.5.4.1.7 يجوز نقلها في سفن شريطة ألاّ يتم إنزالها من هذه المركبات في أي وقت من الأوقات أثناء وجودها على متن السفينة . وفي تلك الحالة ، تنطبق القيم الخاصة بالاستخدام الحصري .

(ب) يجب مناولة البضاعة المُرسَلَة وتستيفها بحيث لا تتجاوز مؤشرات السلامة الحرجة في أي مجموعة ما مجموعه 50 ، ويجب مناولة كل مجموعة وتستيفها بحيث تُترَك بينها وبين المجموعات الأخرى مسافة لا تقلّ عن 6 أمتار .

(ج) يجب مناولة البضاعة المُرسَلَة وتستيفها بحيث لا تتجاوز مؤشرات السلامة الحرجة في أي مجموعة ما مجموعه 100 ، ويجب مناولة كل مجموعة وتستيفها بحيث تُترَك بينها وبين المجموعات الأخرى مسافة لا تقلّ عن 6 أمتار . ويمكن تستسف بضائع أخرى في هذه المسافة الفاصلة .

4.5.4.1.7 يُنقَل أي طرد أو عبوة شاملة يزيد مؤشر النقل الخاص به على 10 ، أو أي بضاعة مُرسَلَة يزيد مؤشر السلامة الحرجة الخاص بها على 50 ، وفقاً للاستخدام الحصري فحسب .

5.5.4.1.7 في ما يتعلق بالبضاعة المُرسَلَة وفقاً للاستخدام الحصري ، لا تتجاوز شدة الإشعاع ما يلي :

1. ما مجموعه 10 ملّي سيفرت/ساعة في أي نقطة على السطح الخارجي لأي طرد أو عبوة شاملة ، ويجوز أن تزيد على 2 ملّي سيفرت/ساعة في الحالات التالية فقط :

1. إذا كانت المركبة مجهّزة بتحويطة تحول في ظروف النقل العادية دون دخول الأشخاص غير المصرّح لهم إلى التحويطة ؛

2. إذا اتُخذت تدابير احتياطية لإحكام تثبيت الطرد أو العبوة الشاملة بحيث يظل في مكانه داخل التحويطة في ظروف النقل العادية ؛

3. إذا لم تحصل أي عمليات تحميل أو تفريغ أثناء النقل البحري ؛

2. ما مجموعه 2 ملّي سيفرت/ساعة في أي نقطة على المسطحات الخارجية للمركبة ، بما في ذلك المسطحات العلوية والسفلية ، أو في حالة المركبة المكشوفة في أي نقطة على المسطحات العمودية الناتئة من حوافي المركبة الخارجية ، وعلى السطح العلوي للحمولة وعلى السطح الخارجي السفلي للمركبة ؛

3. ما مجموعه 0,1 ملّي سيفرت/ساعة في أي نقطة على بُعد مترين من المسطحات العمودية التي تشكّلها المسطحات الجانبية الخارجية للمركبة ، أو إذا كانت الحمولة منقولة في مركبة مكشوفة ، في أي نقطة على بُعد مترين من المسطحات العمودية الناتئة من حوافي المركبة الخارجية .

6.5.4.1.7 في حالة المركبات البرية ، لا يُسمح بوجود أشخاص آخرين غير السائق ومعاونيه في المركبات التي تحمل طروداً أو عبوات شاملة أو حاويات بضائع عليها ملصق الفئة YELLOW II أو YELLOW III .

7.5.4.1.7 إن الطرود والعبوات الشاملة التي تزيد شدة إشعاعها السطحي على 2 ملّي سيفرت/ساعة ، ما لم تُنقَل في أو على مركبة وفقاً للاستخدام الحصري بموجب الحاشية (أ) للجدول الوراد في الفقرة 3.5.4.1.7 ، لا تُنقَل في سفينة ألا بمقتضى ترتيبات خاصة .

8.5.4.1.7 إن نقل البضائع المُرسَلَة بواسطة سفينة ذات استخدام خاص تكون ، بحكم تصميمها أو لأنها مستأجرة ، سفينةً مكرّسة لأغراض حمل المواد المشعّة ، يُعفى من الأحكام المنصوص عليها في الفقرة 3.5.4.1.7 شريطة استيفاء الشروط التالية :

1. يجب إعداد برنامج للحماية من الإشعاع خاص بالحمولة المنقولة بحراً تقرّه الإدارة البحرية وكذلك السلطة المختصة في كل ميناء تتردد عليه السفينة إذا طلبت ذلك ؛

2. تُحدَّد ترتيبات التستيف مسبقاً للرحلة بأكملها ، بما في ذلك ترتيبات تستيف أي بضاعة مُرسَلَة سيتم تحميلها في الموانئ التي ستتردد عليها السفينة أثناء رحلتها ؛

3. يُشرف أشخاص مؤهلون في مجال نقل المواد المشعّة على تحميل البضائع المُرسَلَة ونقلها وتفريغها .

9.5.4.1.7 يتم دورياً تفقّد أي وسيلة نقل وتجهيزات تُستخدم بانتظام في نقل المواد المشعّة بغية تحديد مستوى التلوث . ويرتبط تواتر عمليات التفقّد هذه باحتمالات حدوث تلوث وحجم المواد المشعّة المنقولة .

10.5.4.1.7 باستثناء ما تنصّ عليه الفقرة 11.5.4.1.7 ، فإن أي وسيلة نقل أو تجهيزات أو أجزاء منها تتلوث أثناء نقل مواد مشعّة بما يتجاوز الحدود الواردة في الفقرة 2.1.9.1.4 ، أو تزيد شدة إشعاعها السطحي على 5 ميكرو سيفرت/ساعة ، يجب إزالة تلوثّها بأسرع وقت مستطاع من قِبل شخص مؤهل ويُعاد استخدامها فقط إذا لم يتجاوز التلوث غير الثابت الحدود المنصوص عليها في الفقرة 2.1.9.1.4 ، وإذا كانت شدة الإشعاع الناجم عن التلوث الثابت على المسطحات بعد إزالة التلوث تقلّ عن 5 ميكرو سيفرت/ساعة ولا يُعاد استخدامها ما لم تستوفِ الشروط التالية :

1. يجب ألاّ يتجاوز التلوث غير الثابت الحدود المنصوص عليها في الفقرة 2.1.9.1.4 ؛

2. يجب ألاّ تتجاوز شدة الإشعاع الناجم عن التلوث الثابت على المسطحات بعد إزالة التلوث 5 ميكرو سيفرت/ساعة .

11.5.4.1.7 لا تُستثنى حاوية بضائع أو صهريج أو حاوية وسيطة للسوائب (IBC) و وسيلة نقل مكرّسة لنقل المواد المشعّة غير المعبّأة وفقاً للاستخدام الحصري من أحكام الفقرتين 4.1.9.1.4 و 10.5.4.1.7 إلاّ في ما يتعلق حصراً بمسطّحاتها الداخلية وما دامت مكرّسة فقط لذلك الاستخدام الحصري بعينه .

12.5.4.1.7 عندما يتعذّر تسليم بضاعة مُرسَلَة ، توضع في مكان آمن وتُبلّغ السلطات المختصة المعنية بأسرع وقت ممكن وتُلتمس تعليماتها بشأن الإجراءات التي يتعيّن اتخاذها .

13.5.4.1.7 تُفصل المواد المشعّة فصلاً كافياً عن أفراد الطاقم والركاب . ولأغراض احتساب مسافات الفصل أو شدة الإشعاع ، تُستخدم قيم الجرعات التالية :

1. أفراد الطاقم الذين يتواجدون في أماكن العمل بانتظام : جرعة تبلغ 5 ملّي سيفرت في سنة واحدة ؛

2. الركاب في الأماكن التي يتواجدون فيها بانتظام : جرعة تبلغ 1 ملّي سيفرت في السنة ، مع مراعاة مستويات التعرض المتوقّعة لمصادر الإشعاع الأخرى والممارسات ذات الصلة بذلك الخاضعة للضبط .

14.5.4.1.7 لا تُنقَل الطرود أو العبوات الشاملة من الفئة YELLOW II أو YELLOW III في أماكن يشغلها الركاب ، باستثناء تلك الأماكن المخصصة حصراً للمراسلين المرخّص لهم خصيصاً لمرافقة هذه الطرود أو العبوات الشاملة .

15.5.4.1.7 إن أي مجموعة من الطرود والعبوات الشاملة وحاويات البضائع التي تتضمن مواد انشطارية مخزّنة للنقل العابر في أي مكان مفرد للتخزين تكون محدودة بحيث لا تتجاوز مؤشرات السلامة الحرجة ما مجموعه 50 . وتُخزن كل مجموعة بحيث تكون المسافة الفاصلة بين كلٍ من هذه المجموعات 6 أمتار على الأقل .

16.5.4.1.7 حيثما تتجاوز مؤشرات السلامة الحرجة على متن وسيلة النقل أو في حاوية البضائع ما مجموعه 50 ، على النحو المسموح به في الجدول الوارد في الفقرة 4.3.5.4.1.7 ، يتم التخزين بحيث تظل هناك مسافة فاصلة بـ 6 أمتار على الأقل عن المجموعات الأخرى من الطرود أو العبوات الشاملة أو حاويات البضائع التي تتضمن مواد انشطارية أو عن وسائل نقل أخرى تحمل مواد مشعة .

17.5.4.1.7 يجب أن تقرّ الإدارة البحرية ، وكذلك السلطة المختصة في كل ميناء تتردد عليه السفينة إذا طلبت ذلك ، أي خروج على أحكام الفقرتين 15.5.4.1.7 و 16.5.4.1.7 .

18.5.4.1.7 يمكن تحديد متطلبات الفصل المنصوص عليها في الفقرة 13.5.4.1.7 بإحدى الطريقتين التاليتين :

- التقيّد بجدول الفصل الخاص بالأشخاص (الجدول 1 أدناه) في ما يتعلق بأماكن المعيشة أو الأماكن التي يتواجد فيها أشخاص بانتظام .
- في ما يتعلق بفترات التعرّض للإشعاع المذكورة أدناه ، بيان أن قيم القياس المباشر لشدة الإشعاع في الأماكن التي يتواجد فيها أشخاص بانتظام أو في أماكن المعيشة تقلّ عمّا يلي :

أفراد الطاقم :

0,0070 ملّي سيفرت/ساعة لفترة يمكن أن تصل إلى 700 ساعة في سنة واحدة ،

أو 0,0018 ملّي سيفرت/ساعة لفترة يمكن أن تصل إلى 750 2 ساعة في سنة واحدة ؛

الركاب :

0,0018 ملّي سيفرت/ساعة لفترة يمكن أن تصل إلى 550 ساعة في سنة واحدة ،

مع أخذ أي تغيير في مواضع البضاعة أثناء الرحلة في الاعتبار . وفي جميع الحالات ، يجب أن يقوم شخص مؤهل بجميع عمليات قياس شدة الإشعاع وتوثيقها .

6.4.1.7 تستيف السلع الخطرة في درجة حرارة الضبط

1.6.4.1.7 عند تحديد ترتيبات التستيف ، يجب أن يؤخذ في الحسبان أنه قد يتعيّن اتخاذ تدابير طارئة مناسبة ، مثلاً رمي البضاعة في البحر أو غمر الحاوية بالماء ، ورصد درجات الحرارة بوجب البند 7.3.7 . وإذا زادت درجة الحرارة أثناء النقل على درجة حرارة الضبط ، يجب الشروع في تدابير الإنذار التي تشتمل إمّا على تصليح آلات التبريد أو زيادة القدرة على التبريد (مثلاً ، بزيادة مواد التبريد السائلة أو الصلبة) . وإذا تعذّر توفير قدرة كافية على التبريد ، يجب الشروع في تطبيق إجراءات الطوارئ .

7.4.1.7 تستيف السلع الخطرة المستقرة

عندما تُضاف كلمة "مستقرة (STABILIZESD)" إلى الاسم الخاص بالنقل البحري لمادة ما بموجب الفقرة 6.2.1.3 ، تنطبق فئة التستيف D وينطبق رمز التستيف SW1 على تلك المادة .

الجدول 1 – *مواد مشعة من الرتبة 7*
جدول الفصل الخاص بالأشخاص

مجموع مؤشرات النقل (TI)	المسافة الفاصلة بين المواد المشعّة والركاب وأفراد الطاقم			
	سفينة بضائع عامة [1]		عبّارة ، وما إلى هنالك [2]	سفينة إمداد بحري [3]
	بضاعة متنوعة (أمتار)	حاويات (وحدات مكافئة سعة عشرين قدم (TEUs)) [4]		
حتى 10	6	1	التستيف في المقدمة أو المؤخرة أبعد ما يكون عن أماكن المعيشة وأماكن العمل التي يتواجد فيها أشخاص بانتظام	التستيف في المؤخرة أو في منتصف المنصة
أكثر من 10 ولكن لا يزيد على 20	8	1	على النحو المذكور أعلاه	على النحو المذكور أعلاه
أكثر من 20 ولكن لا يزيد على 50	13	2	على النحو المذكور أعلاه	لا ينطبق
أكثر من 50 ولكن لا يزيد على 100	18	3	على النحو المذكور أعلاه	لا ينطبق
أكثر من 100 ولكن لا يزيد على 200	26	4	على النحو المذكور أعلاه	لا ينطبق
أكثر من 200 ولكن لا يزيد على 400	36	6	على النحو المذكور أعلاه	لا ينطبق

[1] سفينة بضائع عامة أو سفينة بضاعة متنوعة أو سفينة حاويات دحرجة يبلغ طولها 150 متراً على الأقل .

[2] عبّارة أو سفينة ملاحة ساحلية أو سفينة مخصصة للنقل بين الجُزُر يبلغ طولها 100 متر على الأقل .

[3] سفينة أمداد بحري يبلغ طولها 50 متراً على الأقل (في هذه الحالة ، فإن مجموع مؤشرات النقل الأقصى لا يتجاوز من الناحية العملية 20) .

[4] TEU = "20 ft. Equivalent Unit" (وهي تساوي حاوية بضائع معيارية يبلغ طولها الاسمي 6 أمتار) .

5.1.7 رموز التستيف

إن رموز التستيف التي ترد في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة هي على النحو المحدد أدناه :

رمز التستيف	الوصف
SW1	محمية من مصادر السخونة .
SW2	بعيداً عن أماكن المعيشة .
SW3	يجب أن تُنقَل مع ضبط درجات الحرارة .
SW4	تهوية السطح مطلوبة للمساعدة في إزالة أي أبخرة متبقية من السائل المذيب .
SW5	إذا كانت تحت السطح ، يجب أن تُستَّف في مكان يخضع للتهوية الميكانيكية .
SW6	عندما تُستَّف تحت السطح ، يجب أن تكون التهوية الميكانيكية بموجب اللائحة II-19/2 (II-54/2) من اتفاقية سولاس في ما يتعلق بالسوائل اللهوبة التي تقلّ نقطة وميضها عن 23 ° مئوية في اختبار البوتقة المغلقة .
SW7	وفقاً لما تعتمده السطات المختصة في البلدان المشاركة في عملية النقل البحري .
SW8	قد تكون التهوية مطلوبة . ويجب أن يؤخذ في الاعتبار ، قبل التحميل ، بأن الحاجة قد تستدعي فتح الكوى في حال اندلاع حريق لتوفير أقصى قدر ممكن من التهوية ورش الماء في حالات الطوارئ ، وكذلك المخاطر الناجمة عن ذلك التي يمكن أن تؤثّر في اتزان السفينة من جراء غمر أماكن البضاعة .

رمز التستيف	الوصف
SW9	يجب توفير تهوية كافية للبضائع الموجودة فى أكياس . ويُستحسن التستيف بالتحزيم المزدوج . ويبيّن الرسم الوارد فى الفقرة 3.2.7.2.6.7 كيفية القيام بذلك . وأثناء الرحلة ، يجب قراءة درجات الحرارة بانتظام عند أعماق متفاوتة فى العنبر وتدوينها . وفى حال تجاوزت درجة حرارة البضاعة درجة الحرارة المحيطة واستمرت في الارتفاع ، يجب إغلاق وسائل التهوية .
SW10	ما لم تُنقّل في وحدات مغلقة لنقل البضائع ، يجب أن تُغطّى البالات بقماش مشمّع ، أو ما شابه ذلك ، وعلى النحو المطلوب . ويجب أن تكون أماكن البضائع نظيفة وجافة وخالية من الزيوت أو الشحوم . ويجب أن تُزوَّد الأغطية المعدنية للمهاوي التي تفضي إلى مكان البضاعة بحجاب مانع لتطاير الشرر . ويجب إحكام إغلاق جميع الفتحات والمداخل والكوى الأخرى التي تفضي إلى أماكن البضائع . وأثناء التوقف المؤقت عن التحميل ، حيث تظل فتحات الكوى غير مغطاة ، يجب الإبقاء على خفارة الحريق . وأثناء التحميل أو التفريغ ، يجب حظر التدخين في الأماكن المجاورة وإبقاء معدات مكافحة الحريق جاهزة للاستعمال الفوري .
SW11	يجب حجب أشعة الشمس المباشرة عن وحدات نقل البضائع . ويجب تستيف الطرود الموجودة داخل وحدات نقل البضائع بحيث يُسمح بدوران الهواء بشكل كافٍ في أرجاء البضاعة .
SW12	يجب أن تؤخذ في الاعتبار أي متطلّبات إضافية منصوص عليها في مستندات النقل .
SW13	يجب أن تؤخذ فى الاعتبار أي متطلّبات إضافية منصوص عليها فى شهادة (شهادات) الموافقة الصادرة عن السلطة المختصة .
SW14	الفئة A فحسب في حال التقيّد بأحكام التستيف الخاصة المنصوص عليها في الفقرتين 4.1.4.7 و4.8.2.6.7 .
SW15	في حالة البراميل المعدنية ، فئة التستيف B .
SW16	في حالة وحدات الضائع الموجودة داخل وحدات نقل البضائع المكشوفة ، فئة التستيف B .
SW17	الفئة E فى حالة وحدات نقل البضائع المغلقة وصناديق التحميل الخشبية فحسب . وقد تكون التهوية ضرورية . ويجب أن يؤخذ فى الاعتبار ، قبل التحميل ، بأن الحاجة قد تستدعى فتح الكوى فى حال اندلاع حريق لتوفير أقصى قدر ممكن من التهوية ورش الماء فى حالات الطوارئ ، وكذلك المخاطر الناجمة عن ذلك التي يمكن أن تؤثّر في اتزان السفينة من جراء غمر أماكن البضاعة .
SW18	الفئة A عندما يتم النقل بموجب توجيه التعبئة P650 .
SW19	فى حالة البطاريات التى تُنقَل بموجب الحكم الخاص SP 376 أو SP 377 ، الفئة C ، ما لم تُنقَل فى رحلة دولية قصيرة .
SW20	في حالة محلول سداسي هدرات نترات اليورانيل ، تنطبق فئة التستيف D .
SW21	في حالة معدن اليورانيوم التلقائي الاشتعال ومعدن الثوريوم التلقائي الاشتعال ، تنطبق فئة التستيف D .
SW22	في حالة رذاذات الإيروسول (AEROSOLS) التي تبلغ سعتها القصوى لتراً واحداً : الفئة A . وفي حالة رذاذات الإيروسول (AEROSOLS) التي تزيد سعتها على لتر واحد : الفئة B . وفي حالة مخلّفات رذاذات الإيروسول (WASTE AEROSOLS) : الفئة C ، بعدياً عن أماكن المعيشة .
SW23	في حالة النقل في حاوية سوائب من الطراز BK3 ، انظر الفقرتين 12.2.6.7 و9.3.7.7 .
SW24	في ما يتعلق بأحكام التستيف الخاصة ، انظر الفقرتين 3.1.4.7 و2.7.2.6.7 .
SW25	في ما يتعلق بأحكام التستيف الخاصة ، انظر الفقرة 3.7.2.6.7 .
SW26	في ما يتعلق بأحكام التستيف الخاصة ، انظر الفقرتين 4.1.4.7 و1.1.11.2.6.7 .
SW27	في ما يتعلق بأحكام التستيف الخاصة ، انظر الفقرة 1.2.7.2.6.7 .
SW28	وفقاً لما تعتمده السلطة المختصة في بلد المنشأ .

رمز التستيف	الوصف
SW29	فى حالة المحركات أو الآلات التى تحتوي أنواع وقود ذات نقطة وميض تساوي أو تزيد على 23º مئوية : الفئة A .
SW30	في ما يتعلق بأحكام التستيف الخاصة ، انظر الفقرة 5.4.4.1.7 .

6.1.7 رموز المناولة

إن رموز المناولة التي ترد في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة هي على النحو المحدد أدناه :

رمز المناولة	الوصف
H1	تُحفَظ البضاعة جافة بالقدر العملي المعقول .
H2	تُحفَظ البضاعة باردة بالقدر العملي المعقول .
H3	أثناء النقل ، يجب تستيفها (أو حفظها) في مكان بارد خاضع للتهوية .
H4	إذا تعيَّن تنظيف أماكن البضائع في عرض البحر ، يجب أن تكون إجراءات السلامة المتّبعة ومعايير التجهيزات المستخدمة على الأقل على القدر نفسه من الفعالية التي تتسم بها الإجراءات المتّبعة في الميناء الذي يطبّق أفضل الممارسات . وإلى أن يتم هذا التنظيف ، يجب إغلاق أماكن البضائع التي نُقِل فيها الأسبستوس وفرض حظر على دخولها .
H5	تفادي مناولة العبوات أو العبوات الكبيرة أو جعل هذه المناولة فى حدودها الدنيا . وإبلاغ سلطات الصحة العامة أو السلطات البيطرية المعنية فى الحالات التى يكون فيها أشخاص أو حيوانات قد تعرضوا للسلع الخطرة.

الفصل 2.7

الأحكام العامة للفصل بين السلع

1.2.7 مقدمة

يتضمّن هذا الفصل الأحكام العامة للفصل بين السلع غير المؤتلفة .

وترد أحكام أخرى للفصل بين السلع في الفصول التالية :

3.7 عمليات إرسال البضائع المتصلة بالتعبئة واستخدام وحدات نقل البضائع والأحكام ذات الصلة بذلك ؛

4.7 التستيف والفصل على متن سفن الحاويات ؛

5.7 التستيف والفصل على متن سفن الدحرجة ؛

6.7 التستيف والفصل على متن سفن البضائع العامة ؛

7.7 الصنادل المُحمَّلة على متن السفن حاملة الصنادل .

2.2.7 تعريفات

1.2.2.7 الفصل بين السلع

إن الفصل بين السلع عملية تقوم على الفصل بين مادتين أو بندين على الأقل يُعتبران غير مؤتلِفَيْن عندما يمكن أن يتسبب تستيفهما أو تعبئتهما معاً بمخاطر مفرطة في حالة التسرب أو الانسكاب ، أو أي حادث آخر .

ولكن نظراً لتفاوت جسامة هذه المخاطر ، فإن ترتيبات الفصل المطلوبة بين السلع تتفاوت أيضاً حسب الاقتضاء . ويتم هذا الفصل بالإبقاء على مسافات معيّنة بين السلع الخطرة غير المؤتلفة أو باقتضاء وجود فاصل إنشائي فولاذي أو أكثر أو سطح فولاذي أو أكثر بينها ، أو الاثنين معاً . ويجوز ملء المسافات الفاصلة بين هذه السلع الخطرة ببضاعة أخرى مؤتلفة مع المواد أو السلع الخطرة تلك .

2.2.2.7 المصطلحات المتعلقة بالفصل بين السلع

ترد تعريفات المصطلحات أدناه المتعلقة بالفصل بين السلع والمستخدمة في أجزاء هذه المدونة بأكملها في فصول أخرى من هذا الجزء تنطبق على تعبئة وحدات نقل البضائع والفصل بين السلع على متن أنواع مختلفة من السفن :

1. "بعيداً عن" ؛

2. "مفصولة عن" ؛

3. "مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن" ؛

4. "مفصولة طولانياً بحجيرة معترضة كاملة أو عنبر معترض كامل" .

وفي مصطلحات أخرى متعلقة بالفصل بين السلع ، مثلاً "بعيداً عن سلع الرتبة ..." المستخدمة في قائمة السلع الخطرة ، يُعتبر أن مصطلح "الرتبة ..." يشمل ما يلي :

1. جميع مواد "الرتبة ..." ؛

2. جميع المواد التي تقتضي وضع لوحة خطر ثانوي لمواد "الرتبة ..." عليها .

3.2.7 أحكام الفصل بين السلع

1.3.2.7 من أجل تحديد متطلّبات الفصل بين سلعتين خطرتين على الأقل ، يجب الاستناد إلى أحكام الفصل بين السلع ، بما في ذلك جدول الفصل بين السلع (البند 4.2.7) والعمود 16b من قائمة السلع الخطرة . انظر أيضاً مرفق هذا الفصل . وإذا تضاربت هذه الأحكام ، يُعمَل دائماً بالأحكام الواردة في قائمة السلع الخطرة .

2.3.2.7 في كل مرة تنطبق فيها عبارة تتعلق بالفصل بين السلع (انظر الفقرة 2.2.2.7) :

.1 لا يُسمح بتعبئة السلع في العبوة الخارجية نفسها ؛

.2 لا يُسمح بنقل السلع في وحدة نقل البضائع عينها إلاّ وفقاً للشروط المنصوص عليها في البندين 6.2.7 و 4.3.7 .

وبالنسبة للمصطلحَيْن "كميات محدودة" و "كميات مستثناة" ، انظر الفصلين 4.3 و 5.3 .

3.3.2.7 حيثما تنصّ أحكام هذه المدونة على خطر ثانوي واحد (لوحة واحدة للخطر الثانوي) ، يُعمَل بأحكام الفصل بين السلع التي تنطبق على ذلك الخطر إذا كانت أشد صرامةً من الأحكام المنطبقة على الخطر الرئيسي . وأحكام الفصل بين السلع التي تنطبق على خطر ثانوي لمواد الرتبة 1 هي تلك التي تنطبق على مواد الشعبة 3.1 من الرتبة 1 .

4.3.2.7 وترد أحكام الفصل بين السلع أو المواد أو البنود التي تشكّل أكثر من خطرين (لوحتان أو أكثر لخطر ثانوي) في العمود 16b من قائمة السلع الخطرة .

ومثال ذلك :

في قائمة السلع الخطرة ، مادة BROMINE CHLORIDE (كلوريد البرومين) ، الرتبة 3.2 ، رقم الأمم المتحدة 2901 ، الخطران الثانويان 1.5 و 8 ، يرد المتطلّب التالي المتعلق بالفصل بين السلع :

"SG6 (segregation as for class 5.1), and SG19 (stow "separated from" class 7) . "SG6" (فصل مماثل لمواد الرتبة 1.5) ، و SG19 (تُستَّف "مفصولة عن" مواد الرتبة 7) .

4.2.7 جدول الفصل بين السلع

ترد في "جدول الفصل بين السلع" أدناه الأحكام العامة للفصل بين مختلف رتب السلع الخطرة .

ونظراً للتفاوت الكبير بين خواصّ المواد أو السلع أو البنود في الرتبة الواحدة ، يجب الاستناد دائماً إلى قائمة السلع الخطرة للاطّلاع على أحكام الفصل ، إذ يُعمَل بها بدلاً من الأحكام العامة في حالة التضارب بين الأحكام .

ويجب أن يأخذ الفصل بين السلع في الاعتبار أيضاً وجود لوحة مفردة للخطر الثانوي .

الرتبة		1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Explosives	1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Explosives	1.3, 1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Explosives	1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Flammable gases	2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	Z	2	2	X	4	2	1	X
Non-toxic, non-flammable gases	2.2	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Toxic gases	2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Flammable liquids	3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	2	2	2	X	3	2	X	X
Flammable solids (including self-reactive substances and solid desensitized explosives)	4.1	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Substances liable to spontaneous combustion	4.2	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Substances which, in contact with water, emit flammable gases	4.3	4	4	2	2	X	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Oxidizing substances (agents)	5.1	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Organic peroxides	5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Toxic substances	6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Infectious substances	6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Radioactive material	7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Corrosive substances	8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Miscellaneous dangerous substances and articles	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

وتعني الأرقام والرموز الواردة في الجدول ما يلي :

1 – "بعيداً عن" .

2 – "مفصولة عن" .

3 – "مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن" .

4 – "مفصولة طولانياً بحجيرة معترضة كاملة أو عنبر معترض كامل" .

X – يجب الاستناد إلى قائمة السلع الخطرة للتحقق من وجود أحكام محددة تتعلق بالفصل بين السلع .

* – انظر الفقرة 1.7.2.7 من هذا الفصل للاطّلاع على أحكام الفصل بين مواد أو سلع الرتبة 1 .

5.2.7 مجموعات الفصل بين السلع

1.5.2.7 لأغراض الفصل بين السلع ، جُمِعَت السلع الخطرة التي تتميّز بخواصّ كيميائية متشابهة في مجموعات للفصل بين السلع على النحو المدرج في الفقرة 2.5.2.7 . وترد البنود الملحقة بمجموعات الفصل هذه في الفقرة 4.4.1.3 وتُعرَّف برمز مجموعة الفصل في العمود 16b من قائمة السلع الخطرة .

2.5.2.7 إن مجموعات الفصل بين السلع التي ترد في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة هي على النحو المدرَج أدناه :

رمز مجموعة الفصل	مجموعة الفصل	الوصف
SGG1	1	أحماض
SGG1a	1 ، تليها إشارة النجمة (*)	إشارة النجمة (*) تعني أحماض قوية
SGG2	2	مركّبات الأمونيا
SGG3	3	البرومات
SGG4	4	الكلورات
SGG5	5	الكلوريت
SGG6	6	السيانيدات
SGG7	7	الفلزات الثقيلة وأملاحها (بما في ذلك مركّباتها الفلزية العضوية)
SGG8	8	تحت الكلوريت
SGG9	9	الرصاص ومركّباته
SGG10	10	الهيدروكربونات المُهَلجَنة السائلة
SGG11	11	الزئبق ومركّبات الزئبق
SGG12	12	النتريت وأخلاطه
SGG13	13	فوق الكلورات
SGG14	14	البرمنغنات
SGG15	15	مساحيق المعادن
SGG16	16	الأكاسيد الفوقية
SGG17	17	أملاح حمض الأزوتهيدريك
SGG18	18	القلويات

3.5.2.7 من المعروف أن المواد أو الأخلاط أو المحاليل أو المستحضرات المدرجة في مجموعة من مجموعات الفصل ليست جميعها مذكورة بأسمائها في مدونة IMDG . وهي تُنقل بحراً تحت عنوان "غير محددة على نحو آخر" . ومع أن هذه القيود "غير المحددة على نحو آخر" ليست بحد ذاتها مدرجة في مجموعات الفصل (انظر الفقرة 4.4.1.3) ، يعود إلى المُرسِل أن يقرر ما إذا كان إدراجها في مجموعة الفصل ملائماً ، ويتعيّن عليه في هذه الحالة أن يدوّن ذلك في مستند النقل (انظر الفقرة 11.5.1.4.5) .

4.5.2.7 لا تشمل مجموعات الفصل في هذه المدونة المواد التي لا تستوفي معايير التصنيف المتّبعة في المدونة . ومن المعروف أن أن بعض المواد غير الخطرة تتميّز بخواصّ مماثلة لخواصّ المواد المدرجة في مجموعات الفصل . ويعود إلى المُرسِل أو الشخص المسؤول عن تعبئة السلع في وحدة نقل البضائع ، المطّلع على الخواصّ الكيميائية لهذه السلع غير الخطرة ، أن يقرر من تلقاء نفسه ما إذا كان سيطبّق متطلبات الفصل بين السلع الخاصة بمجموعة ذات صلة بذلك من مجموعات الفصل .

6.2.7 الأحكام الخاصة المتعلقة بالفصل بين السلع والاستثناءات

1.6.2.7 بغض النظر عن أحكام الفقرتين 3.2.2.7 و 4.3.2.7 ، فإن المواد التي تنتمي إلى الرتبة عينها يجوز تستيفها معاً اياً كانت شروط الفصل التي تتطلبها الأخطار الثانوية (لوحة (لوحات) الأخطار الإضافية) ، شريطة ألاّ تتفاعل المواد تفاعلاً خطراً مع بعضها البعض وتسبب ما يلي :

1. احتراقاً و/أو انبعاث حرارة شديدة ؛
2. انبعاث غازات لهوبة أو سميّة أو خانقة ؛
3. تكوّن مواد أكّالة ؛
4. تكوّن مواد غير مستقرة .

2.6.2.7 حيثما تنصّ قائمة السلع الخطرة على أن "الفصل على غرار مواد الرتبة ..." ينطبق ، يُعمَل بأحكام الفصل بين السلع التي تنطبق على مواد تلك الرتبة الواردة في البند 4.2.7 . بيد أنه لأغراض تفسير أحكام الفقرة 1.6.2.7 التي تسمح بتستيف مواد تنتمي إلى الرتبة نفسها معاً شريطة ألاّ تتفاعل تفاعلاً خطراً مع بعضها البعض ، يُعمَل بالأحكام المتصلة بالفصل بين سلع الرتبة التي تشير إليها رتبة الخطر الرئيسي في قائمة السلع الخطرة .

ومثال ذلك :

رقم الأمم المتحدة 2965 – BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE ، الرتبة 3.4 :

تنصّ قائمة السلع الخطرة على " SG5 (الفصل على غرار مواد الرتبة 3)" و "SG8 (تُستَّف "بعيداً عن" مواد الرتبة 1.4)" و "SG13 (تُستَّف "بعيداً عن" مواد الرتبة 8)" .

ولأغراض تحديد أحكام الفصل بين السلع التي تنطبق وفقاً للبند 4.2.7 ، يجب الاستناد إلى مضمون العمود المتعلق بمواد الرتبة 3 .

ويجوز تستيف هذه المادة مع مواد أخرى من الرتبة 3.4 عندما لا تتفاعل تفاعلاً خطراً مع بعضها البعض ؛ انظر الفقرة 1.6.2.7 .

3.6.2.7 لا يتعيّن تطبيق أي فصل بين السلع التالية :

1. السلع الخطرة التي تنتمي إلى رتب مختلفة تحتوي على المادة نفسها ولكنها تختلف من حيث محتواها المائي فحسب ، مثلاً كبريتيد الصوديوم الذي ينتمي على حد سواء إلى الرتبة 2.4 والرتبة 8 ، أو إلى الرتبة 7 إذا كان الاختلاف في الكمية فقط ؛
2. السلع الخطرة التي تنتمي إلى مجموعة مواد من رتب مختلفة ولكن توجد معطيات علمية بشأنها تؤكد أنها لا تتفاعل تفاعلاً خطراً عندما تكون على تماسّ مع بعضها البعض . والمواد المذكورة في الجدول نفسه 1.3.6.2.7 أو 2.3.6.2.7 أو 3.3.6.2.7 هي مواد مؤتلفة ؛
3. المواد الواردة في الجدول 4.3.6.2.7 ، باستثناء أنه يجب أن تؤخذ بالاعتبار الواجب التفاعلات الخطيرة المحددة في أحكام الفقرات من 1.1.6.2.7 إلى 4.1.6.2.7 .

الجدول 1.3.6.2.7

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة	الخطر الثانوي (الأخطار الثانوية)	مجموعة التعبئة
2014	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	1.5	8	II
2984	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	1.5		III
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (peroxyacetic acid, type D, stabilized)	2.5	8	
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (peroxyacetic acid, type E, stabilized)	2.5	8	
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (peroxyacetic acid, type F, stabilized)	2.5	8	
3149	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID, MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	1.5	8	II

الجدول 2.3.6.2.7

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة	الخطر الثانوي (الأخطار الثانوية)	مجموعة التعبئة
1295	TRICHLOROSILANE	3.4	8/3	II
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8	-	II
2189	DICHLOROSILANE	3.2	1.2/8	-

الجدول 3.3.6.2.7

رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة	الخطر الثانوي (الأخطار الثانوية)	مجموعة التعبئة
3391	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	4.2		I
3392	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID,PYROPHORIC	4.2		I
3393	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID,PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I
3394	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID,PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID,WATER-REACTIVE	4.3		I, II, III
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	I, II, III
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	I, II, III
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3		I, II, III
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	I, II, III
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2		II, III

الجدول 4.3.6.2.7

رقم الأمم المتحدة *	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري	الرتبة	الخطر الثانوي (الأخطار الثانوية)	مجموعة التعبئة
3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	5.2	1 and/or 8	-
3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	5.2	1 and/or 8	-
3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	5.2	None or 8	-
3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	5.2	None or 8	-
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	5.2	None or 8	-
3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	5.2	None or 8	-
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	5.2	None or 8	-
3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	5.2	None or 8	-
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	5.2	None or 8	-
3110	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	5.2	None or 8	-
3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	1 and/or 8	-
3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	1 and/or 8	-
3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	-
3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	-
3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	-
3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	-
3117	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	-
3118	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	-
3119	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	-
3120	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	-
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. with a technical name as listed in 2.5.3.2.4 under "exempt"	4.1	None	-

* باستثناء المواد التي تحمل الاسم التقني التالي : PEROXYAACETIC ACID .

4.6.2.7 بغض النظر عن الجدول 4.2.3.6.2.7 ، يجب أن تؤخذ بالاعتبار الواجب التفاعلات الخطيرة المحددة في أحكام الفقرات من 1.1.6.2.7 إلى 4.1.6.2.7 .

5.6.2.7 بغض النظر عن أحكام البند 5.2.7 ، فإن مواد الرتبة 8 من مجموعة التعبئة II أو III ، التي يتوجب عادةً الفصل بينها وفقاً للأحكام المتصلة بمجموعات الفصل بين السلع على النحو المذكور في قيد من قيود العمود 16b من قائمة السلع الخطرة يتضمّن

أحد المصطلحات التالية : "بعيداً عن الأحماض" أو "مفصولة عن القلويات" أو "بعيداً عن الأحماض" أو "مفصولة عن القلويات" ، يجوز نقلها في وحدة نقل البضائع نفسها ، بغض النظر عمّا إذا كانت في العبوة نفسها أم لا ، شريطة ما يلي :

1. أن تستوفي المواد أحكام الفقرة 1.6.2.7 ؛

2. ألاَّ يحتوي الطرد على ما يزيد على 30 لتراً أو 30 كلغ من المواد الصلبة ؛

3. أن يتضمّن مستند النقل البيان الذي تقتضيه الفقرة 3.11.5.1.4.5 ؛

4. تقديم نسخة من التقرير عن الاختبارات يفيد بأن المواد لا تتفاعل تفاعلاً خطراً مع بعضها البعض ، إذا طلبت السلطة المختصة ذلك .

7.2.7 فصل سلع الرتبة 1

1.7.2.7 الفصل بين سلع الرتبة 1

1.1.7.2.7 يجوز تستيف سلع الرتبة 1 في الحجيرة نفسها أو العنبر ذاته ، أو في وحدة مقفلة لنقل البضائع ، على النحو المذكور في الفقرة 4.1.7.2.7 . وفي الحالات الأخرى ، يجوز تستيفها في حجيرات أو عنابر منفصلة ، أو في وحدات مقفلة لنقل البضائع .

2.1.7.2.7 حيثما يُسمح بموجب أحكام الفقرة 4.1.7.2.7 بنقل سلع تتطلب ترتيبات تستيف مختلفة في الحجيرة نفسها أو العنبر ذاته ، أو في وحدة مقفلة لنقل البضائع ، يجب أن تستوفي ترتيبات التستيف المطلوبة الأحكام الأشد صرامة بالنسبة للحمولة بأكملها .

3.1.7.2.7 عندما تُنقَل سلع مصنّفة في شعب مختلفة في الحجيرة نفسها أو العنبر ذاته ، أو في وحدة مقفلة لنقل البضائع ، تُعامَل الحمولة بأكملها على أنها تنتمي إلى شعبة المخاطر التي يُشار إليها ، وفقاً لتراتبية جسامة الخطر ، بالأرقام 1.1 (الخطر الأشد جسامة) و 5.1 و 2.1 و 3.1 و 6.1 و 4.1 (الخطر الأقل جسامة) ، وتستوفي ترتيبات التستيف الأحكام الأشد صرامة بالنسبة للحمولة بأكملها .

4.1.7.2.7 ***التستيف المختلط المسموح به لسلع الرتبة 1***

مجموعة التوافق	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												
B		X											X
C			X	X[6]	X[6]		X[1]					X[4]	X
D			X[6]	X	X[6]		X[1]					X[4]	X
E			X[6]	X[6]	X		X[1]					X[4]	X
F						X							X
G			X[1]	X[1]	X[1]		X						X
H								X					X
J									X				X
K										X			X
L											X[2]		
N			X[4]	X[4]	X[4]							X[3]	X[5]
S		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X[5]	X

يشير الرمز "X" إلى أنه يجوز تستيف السلع التي تنتمي إلى مجموعات التوافق المعنية في الحجيرة نفسها أو العنبر ذاته أو الوحدة المقفلة نفسها لنقل البضائع .

ملاحظات :

[1] إن المواد المتفجرة التي تنتمي إلى مجموعة التوافق G (بخلاف المفرقعات وتلك المواد التي تتطلب تستيفاً خاصاً) يجوز تستيفها مع المواد المتفجرة التي تنتمي إلى مجموعات التوافق C و D و E ، شريطة ألاَّ تُنقَل أي مواد مواد متفجرة في الحجيرة نفسها أو العنبر ذاته أو الوحدة المقفلة نفسها لنقل البضائع .

[2] إن بضاعة مُرسَلة من طراز واحد من البضائع التي تنتمي إلى مجموعة التوافق L يجوز تستيفها فقط مع بضاعة مُرسَلة من الطراز عينه من البضائع التي تنتمي إلى مجموعة التوافق L .

[3] إن أنواعاً مختلفة من مواد تنتمي إلى مجموعة التوافق N من الشعبة 6.1 يجوز نقلها معاً فقط إذا أُثبت أنها لا تشكّل أي أخطار إضافية بحصول تفجّر مستحثّ بالتأثير بين هذه السلع ؛ وإلاَّ فإنها تُعامَل على غرار مواد الشعبة 1.1 .

[4] عندما تُنقَل مواد تنتمي إلى مجموعة التوافق N مع مواد أو سلع تنتمي إلى مجموعات التوافق C و D و E ، تُعامَل السلع التي تنتمي إلى مجموعة التوافق N على أنها تنتمي إلى مجموعة التوافق D .

[5] عندما تُنقَل مواد تنتمي إلى مجموعة التوافق N مع مواد أو سلع تنتمي إلى مجموعة التوافق S ، تُعامَل الحمولة بأكملها على أنها تنتمي إلى مجموعة التوافق N .

[6] تُعامَل أي مواد متفرقة تنتمي إلى مجموعات التوافق C و D و E على أنها تنتمي إلى مجموعة التوافق E . وتُعامَل أي مواد متفرقة تنتمي إلى مجموعتي التوافق C و D على أنها تنتمي إلى مجموعة التوافق الأكثر ملائمةً المشار إليها في الفقرة 3.2.1.2 ، مع أخذ الخصائص السائدة للحمولة المشتركة في الاعتبار . ويُشار إلى رمز التصنيف الإجمالي هذا على الملصق الذي يوضع أو اللوحة التي توضع على وحدة حمولة أو وحدة مغلقة لنقل البضائع ، على النحو المنصوص عليه في الفقرة 2.2.2.2.5 .

5.1.7.2.7 لا يتعيّن فصل وحدات نقل البضائع التي تحمل سلعاً متفرقة تنتمي إلى الرتبة 1 عن بعضها البعض ، شريطة أن تسمح أحكام الفقرة 4.1.7.2.7 بنقل هذه السلع معاً . وحيثما لا يُسمح بذلك ، تكون الوحدات المغلقة لنقل البضائع "مفصولة عن" بعضها البعض .

2.7.2.7 الفصل بين السلع التي تنتمي إلى رتب أخرى

1.2.7.2.7 بغض النظر عن الأحكام المتعلقة بالفصل بين السلع الواردة في هذا الفصل ، يمكن تستيف نترات الأمونيوم (AMMONIUM NITRATE) (رقم الأمم المتحدة 1942) وأسمدة نترات الأمونيوم (AMMONIUM NITRATE FERTILIZERS) (رقم الأمم المتحدة 2067) ونترات الفلزات القلوية (مثلاً ، رقم الأمم المتحدة 1486) ونترات الفلزات القلوية الترابية ، (مثلاً ، رقم الأمم المتحدة 1454) مع المتفجرات الناسفة (باستثناء المتفجرات الناسفة ، الطراز جيم (EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C) ، رقم الأمم المتحدة 0083) ، شريطة أن تُعامَل هذه المواد بأكملها على أنها متفجرات ناسفة من الرتبة 1 .

ملاحظة : تتضمّن نترات الفلزات القلوية نترات السيزيوم (رقم الأمم المتحدة 1451) ونترات الليثيوم (رقم الأمم المتحدة 2722) ونترات البوتاسيوم (رقم الأمم المتحدة 1486) ونترات الروبيديوم (رقم الأمم المتحدة 1477) ونترات الصوديوم (رقم الأمم المتحدة 1498) . وتتضمّن نترات الفلزات القلوية الترابية نترات الباريوم (رقم الأمم المتحدة 1446) ونترات البريليوم (رقم الأمم المتحدة 2464) ونترات الكالسيوم (رقم الأمم المتحدة 1454) ونترات المغنيزيوم (رقم الأمم المتحدة 1474) ونترات السنترونسيوم (رقم الأمم المتحدة 1507) .

8.2.7 رموز الفصل بين السلع

إن رموز الفصل بين السلع التي ترد في العمود 16b من قائمة السلع الخطرة هي على النحو المحدد أدناه :

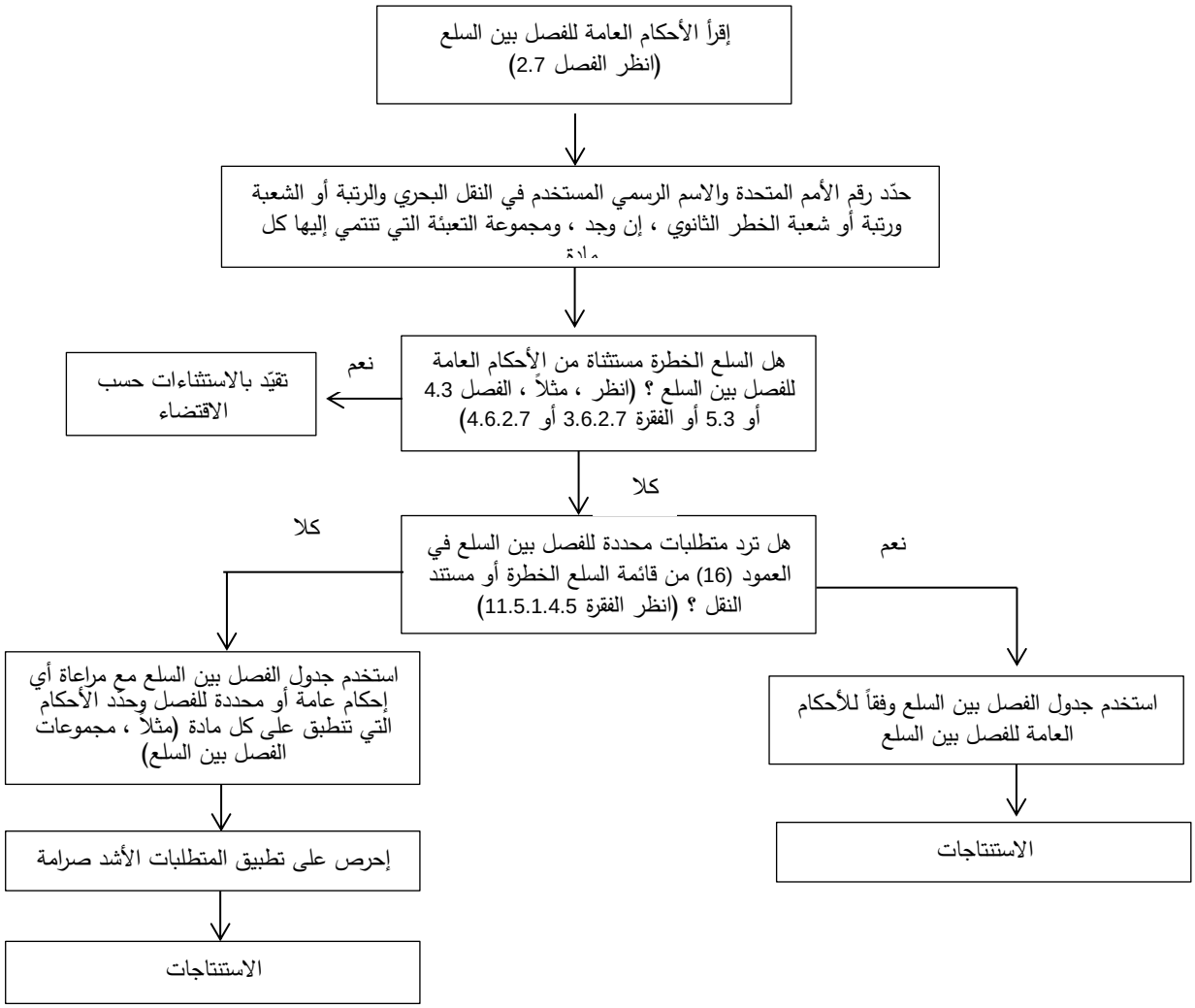
رموز الفصل بين السلع	الوصف
SG1	فى حالة الطرود التى تحمل ملصق خطر ثانوي من الرتبة 1 ، الفصل بين السلع على غرار الرتبة 1 ، الشعبة 3.1 . بيد أنه فى ما يتصل بسلع الرتبة 1 ، الفصل بين السلع على غرار الخطر الثانوي .
SG2	الفصل بين السلع على غرار الرتبة 1.2 G .
SG3	الفصل بين السلع على غرار الرتبة 1.3 G .
SG4	الفصل بين السلع على غرار الرتبة 1.2 .
SG5	الفصل بين السلع على غرار الرتبة 3 .
SG6	الفصل بين السلع على غرار الرتبة 1.5 .
SG7	التستيف "بعيداً عن" سلع الرتبة 3 .
SG8	التستيف "بعيداً عن" سلع الرتبة 1.4 .
SG9	التستيف "بعيداً عن" سلع الرتبة 3.4 .
SG10	التستيف "بعيداً عن" سلع الرتبة 1.5 .
SG11	التستيف "بعيداً عن" سلع الرتبة 2.6 .
SG12	التستيف "بعيداً عن" سلع الرتبة 7 .
SG13	التستيف "بعيداً عن" سلع الرتبة 8 .
SG14	تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الرتبة 1 ، باستثناء سلع الشعبة 1.4 S .
SG15	تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الرتبة 3 .
SG16	تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الرتبة 4.1 .
SG17	تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الرتبة 5.1 .
SG18	تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الرتبة 6.2 .
SG19	تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الرتبة 7 .
SG20	التستيف "بعيداً عن" SGG1 – الأحماض .
SG21	التستيف "بعيداً عن" SGG18 – القلويات .
SG22	التستيف "بعيداً عن" أملاح الأمونيا .
SG23	التستيف "بعيداً عن" الزيوت الحيوانية أو النباتية .
SG24	التستيف "بعيداً عن" SGG17 – الأزيدات .
SG25	تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الرتبتين 2.1 و3 .
SG26	بالإضافة إلى ذلك : تستيف السلع مفصولة عن سلع الرتبتين 2.1 و3 ؛ وعندما تُستَّف على سطح ناقلة حاويات ، يجب الإبقاء على مسافة تساوي على الأقل المكان الذي تشغله حاويتان بعرض السفينة ؛ وعندما تُستَّف على متن سفن الدحرجة ، يجب الإبقاء على مسافة 6 أمتار بعرض السفينة .
SG27	التستيف "بعيداً عن" المتفجرات التي تحتوي على الكلورات أو فوق الكلورات .
SG28	التستيف "بعيداً عن" SGG2 – مركّبات الأمونيا والمتفجرات التى تحتوي على مركّبات أو أملاح الأمونيا .

رموز الفصل بين السلع	الوصف
SG29	فصل السلع عن المواد الغذائية ، على غرار ما تنصّ عليه الفقرات 2.2.4.3.7 و2.1.3.6.7 و7.3.7.7 .
SG30	التستيف "بعيداً عن"SGG7 – الفلزات الثقيلة وأملاحها .
SG31	التستيف "بعيداً عن"SGG9 – الرصاص ومركّباته .
SG32	التستيف "بعيداً عن"SGG10 – الهيدروكربونات المهلجنة السائلة .
SG33	التستيف "بعيداً عن" SGG15 – مساحيق المعادن .
SG34	عندما تحتوي السلع على مركّبات الأمونيا ، يجب أن يتم التستيف "بعيداً عن" SGG4 – الكلورات أو SGG13 – فوق الكلورات والمتفجرات التي تحتوي على الكلورات أو فوق الكلورات .
SG35	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG1 – الأحماض .
SG36	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG18 – القلويات .
SG37	تستيف السلع "مفصولة عن" الأمونيا .
SG38	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG2 – مركّبات الأمونيا .
SG39	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG2 – مركّبات الأمونيا ، بخلاف فوق كبريتات الأمونيا (AMMONIUM PERSULPHATE) (رقم الأمم المتحدة 1444) .
SG40	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG2 – مركّبات الأمونيا ، بخلاف أخلاط فوق كبريتات الأمونيا و/أو فوق كبريتات البوتاسيوم و/أو فوق كبريتات الصوديوم .
SG41	تستيف السلع "مفصولة عن" الزيوت الحيوانية أو النباتية .
SG42	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG3 – البرومات .
SG43	تستيف السلع "مفصولة عن" البروم .
SG44	تستيف السلع "مفصولة عن" رباعي كلوريد الكربون (CARBON TETRACHLORIDE) (رقم الأمم المتحدة 1846) .
SG45	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG4 – الكلورات .
SG46	تستيف السلع "مفصولة عن" الكلور .
SG47	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG5 – الكلوريت .
SG48	تستيف السلع "مفصولة عن" المواد القابلة للاحتراق (ولاسيما السوائل) . وهذه المواد القابلة للاحتراق لا تتضمّن مواد التوضيب أو الحشوات الواقية من التلف .
SG49	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG6 – السيانيدات .
SG50	فصل السلع عن المواد الغذائية ، على غرار ما تنصّ عليه الفقرات 1.2.4.3.7 و2.1.3.6.7 و6.3.7.7 .
SG51	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG8 – تحت الكلوريت .
SG52	تستيف السلع "مفصولة عن" أكسيد الحديد .
SG53	تستيف السلع "مفصولة عن" المواد العضوية السائلة .
SG54	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG11 – الزئبق ومركّبات الزئبق .
SG55	تستيف السلع "مفصولة عن" أملاح الزئبق .
SG56	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG12 – النتريت .
SG57	تستيف السلع "مفصولة عن" البضائع التي تمتص الروائح .
SG58	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG13 – فوق الكلورات .
SG59	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG14 – البرمنغنات .
SG60	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG16 – الأكاسيد الفوقية .

رموز الفصل بين السلع	الوصف
SG61	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG15 – مساحيق المعادن .
SG62	تستيف السلع "مفصولة عن" الكبريت .
SG63	تستيف السلع "مفصولة طولانياً بحجيرة معترضة كاملة أو عنبر معترض كامل عن" سلع الرتبة 1 .
SG64	*مخصصة*
SG65	تستيف السلع "مفصولة بواسطة حجيرة معترضة كاملة أو عنبر معترض كامل عن" سلع الرتبة 1 ، باستثناء سلع الشعبة 1.4 .
SG66	*مخصصة*
SG67	تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الشعبة 1.4 "مفصولة طولانياً بحجيرة معترضة كاملة أو عنبر معترض كامل عن" سلع الشعب 1.1 و1.2 و1.3 و1.5 و1.6 ، باستثناء المتفجرات من مجموعة التوافق J .
SG68	إذا كانت نقطة الوميض 60° مئوية أو أقلّ وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة ، يجب الفصل بين السلع على غرار سلع الرتبة 3 ، ولكن "بعيداً عن" سلع الرتبة 4.1 .
SG69	في حالة رذاذات الإيروسول (AEROSOLS) التي تبلغ سعتها القصوى لتراً واحداً : الفصل بين السلع على غرار سلع الرتبة 9 . تستيف السلع "مفصولة عن" سلع الرتبة 1 ، باستثناء سلع الشعبة 1.4 . فى حالة رذاذات الإيروسول (AEROSOLS) التى تزيد سعتها على لتر واحد : الفصل بين السلع على غرار الشعب الفرعية الملائمة التابعة للرتبة 2 . فى حالة مخلّفات رذاذات الإيروسول (WASTE AEROSOLS) : الفصل بين السلع على غرار الشعب الفرعية الملائمة التابعة للرتبة 2 .
SG70	في حالة كبريتيد الزرنيخ ، تستيف السلع "مفصولة عن" SGG1 – الأحماض .
SG71	فى ما يتعلق بجهاز الإنقاذ هذا من الداخل ، والى المدى الذي تشكّل فيه السلع الخطرة جزءاً لا يتجزأ من جهاز الإنقاذ بأكمله ، لا تستدعى الحاجة تطبيق أحكام الفصل بين السلع على المواد المشار إليها في الفصل 2.7 .
SG72	انظر الفقرة 2.3.6.2.7 .
SG73	*مخصصة*
SG 74	الفصل بين السلع على غرار سلع الشعبة 1.4G .
SG 75	تستيف السلع "مفصولة عن" SGG1a – الأحماض القوية .
SG76	الفصل بين السلع على غرار سلع الرتبة 7 .
SG77	الفصل بين السلع على غرار سلع الرتبة 8 . بيد أنه فى ما يتصل بسلع الرتبة 7 ، لا يتعيّن القيام بأي فصل .
SG78	تستيف السلع "مفصولة طولانياً بحجيرة معترضة كاملة أو عنبر معترض كامل عن" سلع الشعب 1.1 و 1.2 و1.5 .

مرفق
المخطط الانسيابي للفصل بين السلع

إن استخدام هذه المخطط الانسيابي ليس إلزامياً ، وتم إدراجه لأغراض الاطّلاع فحسب .



أمثلة

ترمي الأمثلة الواردة أدناه إلى توضيح عملية الفصل بين السلع فحسب . ويجوز أن تنطبق لاحقاً أحكام إضافية أخرى تتضمّنها هذه المدونة (مثلاً ، أحكام البند 4.3.7) .

1 الفصل بين 300 كلغ من مخلّفات السيلولويد (رقم الأمم المتحدة 2002) في برميل واحد و 200 لتر من الإبيبروموهيدرين (رقم الأمم المتحدة 2558) في برميل واحد .

1. وفقاً لقائمة السلع الخطرة ، تنتمي المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2002 إلى مجموعة التعبئة III من الرتبة 2.4 ، وتنتمي المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2558 إلى مجموعة التعبئة I من الرتبة 1.6 ، وتشكّل خطراً ثانوياً من الرتبة 3 .
2. لا تشمل الاستثناءات المنصوص عليها في البند 4.3 أو 5.3 أو الفقرة 3.6.2.7 أو 4.6.2.7 أياً من هذه المواد .
3. لا يتضمّن العمود 16b من قائمة السلع الخطرة أي متطلبات محددة للفصل بين هذه المواد .
4. في جدول الفصل بين السلع الوارد في البند 4.2.7 ، يرد الرقم 1 في الخانة المتعلقة بالفصل بين مواد الرتبتين 2.4 و 1.6 ، في حين يرد الرقم 2 في الخانة المتعلقة بالفصل بين مواد الرتبتين 2.4 و 3 . والقيمة 2 هي الأشد صرامة ، وبالتالي يتعيّن أن تكون المواد "مفصولة عن" بعضها البعض .

2 الفصل بين 50 كلغ من فوق كلورات البوتاسيوم (رقم الأمم المتحدة 1489) في برميل واحد و 50 كلغ من سيانيد النيكل (رقم الأمم المتحدة 1653) في برميل واحد .

1. وفقاً لقائمة السلع الخطرة ، تنتمي المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 1489 إلى مجموعة التعبئة II من الرتبة 1.5 ، وتنتمي المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 1653 إلى مجموعة التعبئة II من الرتبة 1.6 .
2. لا تشمل الاستثناءات المنصوص عليها في البند 4.3 أو 5.3 أو الفقرة 3.6.2.7 أو 4.6.2.7 أياً من هذه المواد .
3. في ما يتعلق بمواد رقم الأمم المتحدة 1489 ، ينصّ العمود 16b من قائمة السلع الخطرة على ما يلي : ""مفصولة عن" مركّبات الأمونيوم والسيانيدات" .
4. في ما يتعلق بمواد رقم الأمم المتحدة 1653 ، ينصّ العمود 16b من قائمة السلع الخطرة على ما يلي : ""مفصولة عن" الأحماض" .
5. في جدول الفصل بين السلع الوارد في البند 4.2.7 ، يرد الرمز "X" في الخانة المتعلقة بالفصل بين مواد الرتبتين 1.5 و 1.6 .
6. وفقاً لمجموعات الفصل بين السلع الموصوفة في البند 4.1.3 ، تنتمي مواد رقم الأمم المتحدة إلى المجموعة 6 (السيانيدات) .
7. لذا ، يتعيّن أن تكون المواد "مفصولة عن" بعضها البعض .

3 الفصل بين 10 كلغ من الأسيتون (رقم الأمم المتحدة 1090) في صندوق و 20 كلغ من إثيل ثاني كلوريد السيلين (رقم الأمم المتحدة 1183) في صندوق آخر .

1. وفقاً لقائمة السلع الخطرة ، تنتمي المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 1090 إلى مجموعة التعبئة II من الرتبة 3 .
2. وفقاً لقائمة السلع الخطرة ، تنتمي المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 1183 إلى مجموعة التعبئة I من الرتبة 3.4 ، وتشكّل أخطار ثانوية من الرتبتين 3 و 8 .
3. لا تشمل الاستثناءات المنصوص عليها في البند 4.3 أو 5.3 أو الفقرة 3.6.2.7 أو 4.6.2.7 أياً من هذه المواد .
4. لا ينصّ العمود 16b على أي متطلبات محددة للفصل بين السلع في ما يتعلق بمواد رقم الأمم المتحدة 1090 .
5. في ما يتعلق بمواد رقم الأمم المتحدة 1183 ، ينصّ العمود 16b من قائمة السلع الخطرة على ما يلي : "الفصل على غرار ما ينطبق على مواد الرتبة 3 ولكن "بعيداً عن" مواد الرتب 3 و 1.4 و 8" .

6. في جدول الفصل بين السلع الوارد في البند 4.2.7 ، يرد الرمز "X" في الخانة المتعلقة بالفصل بين مواد الرتبة 3 ، ولكن بما أنه يتعيّن أن تكون مواد رقم الأمم المتحدة 1183 "بعيداً عن" مواد الرتبة 3 ، يتوجب أن تكون هذه المواد "بعيداً عن" بعضها البعض .

4 الفصل بين 10 كلغ من المواد اللاصقة (رقم الأمم المتحدة 1133 ، مجموعة التعبئة III) بكميات محدودة و 40 كلغ من نترات البريليوم (رقم الأمم المتحدة 2464) في حاوية البضائع نفسها .

1. وفقاً لقائمة السلع الخطرة ، تنتمي المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 1133 إلى مجموعة التعبئة III من الرتبة 3 .

2. وفقاً لقائمة السلع الخطرة ، تنتمي المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2464 إلى مجموعة التعبئة II من الرتبة 1.5 ، وتشكّل خطراً ثانوياً من الرتبة 1.6 .

3. وفقاً للبند 4.3 ، فإن المواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 1133 وتُنقَل بكميات محدودة هي مستثناة من أحكام الفصل بين السلع الورادة في الجزء 7 .

4. لذا ، لا تنطبق أي متطلبات تتعلق بالفصل بين السلع .

الفصل 3.7

عمليات إرسال البضائع المتعلقة بتعبئة وحدات نقل البضائع (CTUs) واستخدامها والأحكام ذات الصلة بذلك

1.3.7 مقدمة

يتضمّن هذا الفصل أحكاماً مفيدة لأولئك المسؤولين عن عمليات إرسال السلع الخطرة في إطار سلسلة الإمداد ، بما في ذلك الأحكام ذات الصلة بتعبئة السلع الخطرة في وحدات نقل البضائع .

2.3.7 الأحكام العامة التي تنطبق على وحدات نقل البضائع

1.2.3.7 لا تُحمَّل الطرود التي تحتوي سلعاً خطراً إلاَّ في وحدات لنقل البضائع متينة بما فيه الكفاية لكي تتحمَّل الصدمات والأحمال المعتادة أثناء النقل ، مع أخذ الظروف التي يمكن توقّعها خلال الرحلة في الاعتبار . وتُبنى وحدة نقل البضائع بطريقة تحول دون فقدان محتوياتها . وعند الاقتضاء ، تُجهَّز بوسائل تسهّل تأمين السلع الخطرة ومناولتها . وتخضع وحدات نقل البضائع للصيانة المطلوبة .

2.2.3.7 ما لم يُنصّ على خلاف ذلك ، يجب التقيّد بالأحكام المنطبقة من الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (اتفاقية CSC) لعام 1972 ، بصيغتها المعدّلة ، عند استخدام أي وحدة لنقل البضائع تستوفي تعريف "الحاوية" لأغراض تلك الاتفاقية .

3.2.3.7 لا تنطبق الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات على الحاويات البحرية التي تتم مناولتها في عرض البحر . ويأخذ تصميم هذه الحاويات واختبارها في الاعتبار قوى الرفع والصدم الدينامية التي قد تحدث عندما تتم مناولة حاوية في عرض البحر وفي أحوال جوية سيئة وبحر هائج . وتحدد السلطة المختصة التي تمنح الاعتماد المتطلّبات التي تنطبق على هذه الحاويات . وينبغي أن تستند هذه المتطلّبات إلى التعميم MSC/Circ.860 ، الخطوط التوجيهية بشأن اعتماد الحاويات البحرية التي تتم مناولتها في عرض البحر . ويجب أن تُبرز لوحة اعتماد السلامة بوضح عبارة "OFFSHORE CONTAINER" ("حاوية بحرية") .

3.3.7 تعبئة وحدات نقل البضائع

1.3.3.7 قبل استخدام إحدى وحدات نقل البضائع ، يجب تفقّدها للتأكد من أنها تصلح على ما يبدو للغرض المقصود منها .

2.3.3.7 يجب تفقّد وحدة نقل البضائع من الداخل والخارج قبل تحميلها للتأكد من عدم وجود أي عطب يمكن أن يقلل من منعتها أو من منعة الطرود المحمّلة فيها .

3.3.3.7 تُفحَص الطرود ، وتلك التي تظهر عليها علامات التلف أو التسريب أو التنخيل لا تُعبّأ في وحدة نقل البضائع . وتُبذل كل عناية ممكنة لإزالة أي كمية زائدة من الماء أو الثلج أو الجليد أو الأجسام الغريبة عن الطرود قبل تعبئتها في وحدة نقل البضائع . وكلما ورد الحكم التالي الخاص بالمناولة : "للإبقاء عليها جافة بالقدر العملي الممكن (H1)" في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة ، يجب الإبقاء على وحدة نقل البضائع ، بما في ذلك ما تحتويه من بضائع أو مواد رصّ أو توضيب ، جافة بالقدر العملي الممكن .

4.3.3.7 تُستثَّف البراميل التي تحتوي سلعاً خطرة في وضع قائم دائماً ، ما لم تُصرِّح السلطة المختصة بخلاف ذلك .

5.3.3.7 تُحمَّل وحدات نقل البضائع وفقاً لأحكام البند 4.3.7 بحيث يتم الفصل بين السلع الخطرة أو السلع الأخرى غير المؤتلفة . ويجب التقيّد بتعليمات التحميل المحددة ، مثلاً السهام التي تدل على الاتجاه وعدم التكديس وحفظ البضاعة جافة والمتطلبات المتعلقة بضبط الحرارة . وتُحمَّل السلع الخطرة السائلة تحت السلع الخطرة الجافة كلما أمكن ذلك .

6.3.3.7 تؤمَّن الطرود التي تحتوي سلعاً خطرة بوسائل ملائمة قادرة على الإمساك بالسلع (مثلاً ، سيور تثبيت أو ألواح زالقة أو كتائف قابلة للضبط) داخل وحدة نقل البضائع بطريقة تحول دون أي حركة أثناء النقل يمكن أن تغيّر اتجاه الطرود أو تُلحِق بها ضرراً . وعندما تُنقّل السلع الخطرة مع سلع أخرى (مثلاً ، آلات ضخمة أو صناديق نقل) ، يُحكَم تثبيت جميع السلع أو تعبئتها داخل وحدة نقل البضائع بما يحول دون غطلاق السلع الخطرة . ويمكن أيضاً الحؤول دون تحرك الطرود بملء أي فرغات بحشوات واقية أو باستخدام وسائل للتثبيت والتكتيف . وحيثما تُستخدم وسائل لمنع الحركة ، كالأربطة أو السيور ، يجب ألاَّ تُشدّ شداً يُلحق ضرراً بالطرد أو نقاط التثبيت (مثلاً ، حلقات الربط) ويشوّهها داخل وحدة نقل البضائع . وتُعبّأ الطرود بطريقة تقلّل إلى أدنى حد ممكن من احتمال تلف التثبيتات إثناء النقل . ويجب توفير حماية كافية لهذه التثبيتات على الطرود . وحيثما تُستخدم وسائل لمنع الحركة ، كالأربطة أو السيور المزوّدة بتثبيتات متكاملة للحاويات ، ينبغي بذل كل عناية ممكنة لضمان عدم تجاوز حمل الرصّ الأقصى (MSL) للتثبيتات .

7.3.3.7 لا تُكدَّس الطرود ما لم تكن مصمَّمة لهذا الغرض . وحيثما تُحمَّل طرود ذات تصميمات مختلفة للتكديس معاً ، يجب مراعاة مدى توافقها لذلك . وعند الاقتضاء ، تُستخدم وسائل حاملة للثقل للحؤول دون أن تُلحِق الطرود المكدّسة ضرراً بالطرود الموجودة تحتها .

8.3.3.7 توضع البضاعة بأكملها داخل وحدة نقل البضائع بدون أي تدلّي أو نتوّ . ويجوز أن تتدلى الآلات الضخمة (مثلاً ، الجرارات والمركبات) أو تبرز خارج وحدة نقل البضائع شريطة ألاَّ يُترك أي مجال لتسرب أو انسكاب السلع الخطرة التي تشكّل جزءاً لا يتجزأ من هذه الآلات خارج وحدة نقل البضائع .

9.3.3.7 تُحمى الطرود التي تحتوي سلعاً خطرة من التلف أنثاء التحميل والتفريغ . ويجب إيلاء عناية خاصة لمناولة الطرود أثناء تجهيزها للنقل وطراز وحدة نقل البضائع التي ستُستخدم لنقلها وطريقة التحميل أو التفريغ لتفادي تعرضها لأي ضرر عَرَضي ينجم عن جرّها أو سؤ مناولتها . ولا يُقبَل نقل الطرد الذي تظهر عليه علامات التسريب أو التلف مما قد يؤدي إلى لإطلاق المحتويات . والطرد الذي يتبيّن أنه قد تضرر بحيث تتسرب محتوياته لا يُنقّل ، بل يوضع في مكان آمن وفقاً للتعليمات الصادرة عن السلطة المختصة أو الشخص المسؤول المعيّن من قِبلها والملمّ بالسلع الخطرة ومخاطرها والتدابير التي ينبيغ اتخاذها في الحالات الطارئة .

الملاحظة 1 : ترد متطلبات إضافية لعمليات نقل العبوات والحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) في متطلّبات التعبئة الخاصة بالعبوات والحاويات الوسيطة للسوائب (انظر الفصل 1.4) .

10.3.3.7 عندما تشكّل بضاعة مُرسَلَة من السلع الخطرة جزءاً فحسب من حمولة وحدة نقل البضائع ، ينبغي كلما أمكن ذلك تحميلها على مقربة من الأبواب ووسمها بعلامات وملصقات مرئية بحيث يمكن الوصول إليها في الحالات الطارئة أو تيسيراً لتفقّدها .

11.3.3.7 إذا كانت أبوب وحدة نقل البضائع مقفلة ، تُصمَّم وسائل الإقفال بحيث يمكن فتح الأبواب بدون تأخير في الحالات الطارئة .

12.3.3.7 حيثما يتعيّن توفير التهوية ، يجب أن تظل وسائل التهوية غير مسدودة وصالحة للتشغيل .

13.3.3.7 توضع العلامات واللوحات على وحدات نقل البضائع التي تحتوي سلعاً خطرة وفقاً للفصل 3.5 . وتُنزَع العلامات والملصقات ولوحات الإعلان واللوحات البرتقالية والشارات وعلامات الملوثات البحرية غير الضرورية أو تُغطّى أو تُمحى قبل تعبئة وحدة نقل البضائع .

14.3.3.7 تُعبّأ وحدة نقل البضائع بحيث تتوزع البضاعة بالتساوي وفقاً لمدونة CTU .

15.3.3.7 في حالة تعبئة سلع من الرتبة 1 ، تستوفي وحدة نقل البضائع التعريف الوارد في البند 2.1.7 للوحدة المقفلة لنقل بضائع الرتبة 1 .

16.3.3.7 في حالة تعبئة سلع من الرتبة 7 ، يكون مؤشر النقل ومؤشر السلامة الحرجة ، في حال انطباقه ، محدودين بموجب أحكام الفقرة 3.5.4.1.7 .

17.3.3.7 يقدّم المسؤولون عن تعبئة سلع خطرة في وحدة لنقل البضائع "شهادة تعبئة الحاوية/المركبة" (انظر البند 2.4.5) . وهذا المستند غير مطلوب للصهاريج .

18.3.3.7 لا يُسمح بنقل الحاويات المرنة للسوائب في وحدات نقل البضائع (انظر البند 4.3.4) .

4.3.7 أحكام الفصل بين السلع داخل وحدات نقل البضائع

1.4.3.7 لا تُنقّل السلع الخطرة التي يتعيّن فصلها عن بعضها البعض بموجب أحكام الفصل 2.7 في وحدة نقل البضائع عينها ، باستثناء السلع الخطرة التي يجب فصلها "بعيداً عن" بعضها البعض والتي يجوز نقلها في وحدة نقل البضائع عينها بعد موافقة السلطة المختصة . وفي هذه الحالات ، يتم الحفاظ على مستوى مكافئ من السلامة .

2.4.3.7 الفصل بين السلع الغذائية

1.2.4.3.7 إن السلع الخطرة التي تشكّل خطراً رئيسياً أو ثانوياً من الرتب 3.2 و 1.6 و 2.6 و 7 (باستثناء المواد التي تحمل أرقام الأمم المتحدة 2908 و 2909 و 2910 و 2911) و 8 ، والسلع الخطرة التي يحيلها العمود 16b من قائمة السلع الخطرة إلى أحكام الفقرة 1.2.7.3.7 ، لا تُنقَل مع المواد الغذائية (انظر البند 1.2.1) في وحدة نقل البضائع عينها .

2.2.4.3.7 بغض النظر عن الأحكام المنصوص عليها في الفقرة 1.2.4.3.7 ، يجوز نقل السلع الخطرة التالية مع المواد الغذائية شريطة أن تُحمَّل على مسافة تزيد على 3 أمتار من المواد الغذائية :

1. السلع الخطرة من مجموعة التعبئة III للرتبتين 1.6 و 8 ؛
2. السلع الخطرة من مجموعة التعبئة II للرتبة 8 ؛
3. أي سلع خطرة أخرى من مجموعة التعبئة III تشكّل خطراً ثانوياً من الرتبتين 1.6 و 8 ؛
4. السلع الخطرة التي التي يحيلها العمود 16b من قائمة السلع الخطرة إلى أحكام الفقرة 2.2.4.3.7 .

5.3.7 تجهيزات التعقّب والرصد

في حال استخدام تجهيزات للأمن أو شارات هادية أو تجهيزات أخرى للتعقّب أو الرصد ، يجب تركيبها بإحكام على وحدة نقل البضائع ويجب أن تكون من طراز مأمون ومعتمد للسلع الخطرة التي ستُنقَل داخل وحدة نقل البضائع .

6.3.7 فتح وحدات نقل البضائع وتفريغها

1.6.3.7 يجب توخي الحيطة في مناولة وحدات نقل البضائع . وقبل فتح الأبواب ، يجب النظر في طبيعة محتوياتها وإمكانية حصول تسرب تسبَّب بإيجاد وضع غير آمن أو تركيز أبخرة لهوبة أو سميّة أو تكوّن جو مشبع بالأكسجين أو خالٍ منه .

2.6.3.7 بعد إفراغ وحدة لنقل البضائع تحمل سلعاً خطرة أو إنزالها ، تُتخذ احتياطات لضمان عدم وجود أي تلوث يجعلها خطرة .

3.6.3.7 بعد إفراغ أو إنزال مواد أكّالة ، يجب إيلاء عناية خاصة لتنظيف وحدة نقل البضائع ، إذا أن مخلّفات هذه المواد قد تسبب تآكلاً شديداً لبنيتها المعدنية .

4.6.3.7 عندما لا تعود وحدة نقل البضائع تشكّل أي خطر ، تُزال لوحات الإعلان عن السلع الخطرة والعلامات الأخرى المتصلة بالسلع الخطرة أو تُغطّى أو تُمحى .

7.3.7 وحدات نقل البضائع مع ضبط درجة الحرارة

1.7.3.7 تمهيد

1.1.7.3.7 إذا كانت درجة حرارة مواد معيّنة (كالأكاسيد الفوقية العضوية والمواد القابلة للتماثر أو الذاتية التفاعل) تزيد على درجة حرارتها النمطية عندما تكون معبّأة للنقل ، قد يحصل انحلال ذاتي التسارع أو تماثر يصحبه أحياناً عصف الانفجار . وللحؤول دون هذا الانحلال أو التماثر ، من الضروري ضبط درجة حرارة هذه المواد أثناء النقل . وهناك مواد أخرى ليس من الضروري لدواعي السلامة ضبط درجة حرارتها يجوز نقلها مع ضبط درجة حرارتها لأسباب تجارية .

2.1.7.3.7 تستند المتطلّبات المتصلة بضبط درجة حرارة مواد معيّنة إلى الفرضية القائمة على أن درجة الحرارة المحيطة مباشرةً بالبضاعة لا تتجاوز 55° مئوية أثناء النقل وتبلغ درجة الحرارة هذه لمدة قصيرة نسبياً خلال كل فترة 24 ساعة .

2.7.3.7 أحكام عامة

1.2.7.3.7 عندما يُحمَّل عدد من العبوات التي تحتوي على مواد ذاتية التفاعل وأكاسيد فوقية عضوية ومواد قابلة للتماثر في وحدة مغلقة لنقل البضائع ، يجب ألاّ يشكّل مجموع كمية المادة وطراز العبوات وعددها وترتيبات الرصّ خطر الانفجار .

2.2.7.3.3 تنطبق هذه الأحكام على مواد معيّنة ذاتية الفاعل حيثما تقتضي الفقرة 4.3.2.4.2 ذلك ، وأكاسيد فوقية عضوية معيّنة حيثما تقتضي الفقرة 1.4.3.5.2 ذلك ، ومواد معيّنة قابلة للتماثر حيثما تقتضي الفقرة 2.5.2.4.2 ذلك ، أو حيثما يقتضي ذلك الحكم الخاص 386 من الفصل 3.3 ، والتي يمكن نقلها فقط في ظروف تكون فيها درجة الحرارة مضبوطة .

3.2.7.3.7 تنطبق هذه الأحكام أيضاً على نقل ما يلي :

1. المواد التي يتضمّن اسمها الخاص بالنقل البحري ، على النحو الوارد في العمود 2 من قائمة السلع الخطرة في الفصل 2.3 ، أو وفقاً للفقرة 6.2.1.3 ، كلمة "مستقرة (STABILIZED)" ؛
2. المواد (مع أو بدون استقرار كيميائي) التي تكون درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT) أو درجة حرارة التماثر الذاتي التماثر (SAPT) التي تُحدَّد لها لأغراض النقل هي التالية :
   1. 50° مئوية أو أقل للعبوات المفردة والحاويات الوسيطة للسوائب (IBC) ؛
   2. 45° مئوية أو أقل للصهاريج النقّالة .

   وعندما لا يُستخدَم تثبيط كيميائي لتثبيت مادة تفاعلية قد تولّد كميات خطيرة من الحرارة والغاز ، أو البخار ، في ظروف النقل العادية ، يتعيَّن نقل هذه المواد مع ضبط درجة الحرارة . ولا تنطبق هذه الأحكام على المواد التي تستقر بإضافة مثبطات كيميائية بحيث تكون درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT) أو درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) أكبر من تلك المنصوص عليها في الفقرة 1.2.3.2.7.3.7 أو 2.2.3.2.7.3.7 .

4.2.7.3.7 بالإضافة إلى ذلك ، إذا كان الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري لمادة ذاتية التفاعل أو أكسيد فوقي عضوي أو مادة ما يتضمن كلمة "مستقرة" "STABILIZED" ولا يُشترط عادةً نقلها مع ضبطٍ لدرجة الحرارة ، وتُنقَل في ظروف قد تتجاوز درجة الحرارة فيها 55° مئوية ، فإنه يمكن أن تتطلّب ضبطاً لدرجة الحرارة .

5.2.7.3.7 إن "درجة حرارة الضبط" هي الدرجة القصوى التي يمكن عندها نقل المادة بشكل مأمون . وفي حالة فقدان السيطرة على درجة الحرارة ، قد يتعيَّن اتخاذ إجراءات طوارئ . وإن "درجة الحرارة الحرجة" هي درجة الحرارة التي تُنفَّذ عندها هذه الإجراءات .

6.2.7.3.7 *احتساب درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة*

طراز الوعاء	درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT) [أ]/ درجة حرارة التماثر الذاتي التماثر (SAPT)[أ]	درجة حرارة الضبط	درجة الحرارة الحرجة
العبوات المفردة والحاويات الوسيطة للسوائب (IBC)	20° مئوية أو أقلّ	أقلّ من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) بـ 20° مئوية	أقلّ من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) بـ 10° مئوية
	بين 20° مئوية و 35° مئوية	أقلّ من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) بـ 15° مئوية	أقلّ من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) بـ 10° مئوية
	ما يزيد على 35° مئوية	أقلّ من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) بـ 10° مئوية	أقلّ من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) بـ 5° مئوية
الصهاريج النقّالة	أقل من أو تساوي 45° مئوية	أقلّ من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) بـ 10° مئوية	أقلّ من درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) بـ 5° مئوية

[أ] أي درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT)/درجة حرارة التماثر الذاتي التماثر (SAPT) لمادة وهي معبّأة للنقل .

7.2.7.3.7 تُحتسب درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة بالاستعانة بالجدول الذي يرد في الفقرة 6.2.7.3.7 استناداً إلى درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT) أو درجة التماثر ذاتي التسارع (SAPT) التي تعرّف بأنها أدنى درجة حرارة يمكن أن يحدث فيها انحلال ذاتي التسارع أو أدنى درجة حرارة يمكن أن يحدث فيها تماثر ذاتي التسارع لمادة ما في العبوة أو الحاوية الوسيطة أو الصهريج النقّال على نحوٍ ما يُستخدَم في النقل . وتُحدَّد درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT) أو درجة التماثر ذاتي التسارع (SAPT) لتقرير مدى ضرورة إخضاع مادة ما لضبط درجة الحرارة أثناء النقل . وترد الأحكام المتعلقة بتحديد درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع (SADT) ودرجة التماثر ذاتي التسارع (SAPT) للمواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية والمواد المسببة للتماثر في الفقرات 4.32.4.2 و 2.4.3.5.2 و 2.5.2.4.2 ، على التوالي .

8.2.7.3.7 ترد درجات حرارة الضبط والحرارة الحرجة ، حسب الانطباق ، في الفقرة 3.2.3.2.4.2 للمواد الذاتية التفاعل المدرجة حالياً في فئات ، وفي الفقرة 4.2.3.5.2 للأكاسيد الفوقية العضوية المدرجة حالياً في فئات .

9.2.7.3.7 يجوز أن تُنقَل درجة الحرارة الفعلية أثناء النقل عن درجة حرارة الضبط ، ولكن يجب اختيارها لتفادي أي فصل خطر للأطوار .

3.7.3.7 النقل مع ضبط درجة الحرارة

1.3.7.3.7 قبل استخدام وحدة نقل البضائع ، يجب إخضاع نظام التبريد لتفقّد دقيق ولاختبارٍ بغية التأكد من أن جميع مكوّناته تعمل على النحو المطلوب .

2.3.7.3.7 يُستبدَل غاز التبريد فقط بموجب تعليمات تشغيل نظام التبريد الصادرة عن شركة التصنيع . وقبل ملء غاز التبريد البديل ، يجب الحصول على شهادة تحليل من المورّد والتدقيق فيها للتأكد من أن الغاز يستوفي مواصفات النظام . وبالإضافة إلى ذلك ، إذا أُثيرت شكوك بشأن مدى صدق المورّد و/أو مدى منعة شبكة إمداد غاز التبريد من حيث إمكانية تلوث الغاز ، يجب فحص غاز التبريد البديل للتأكد من خلوّه من التلوث قبل استخدامه . وإذا تبيّن أنه ملوث ، يجب الامتناع عن استخدامه ، ويجب وسم الأسطوانة بوضوح بكلمة (CONTAMINATED) (ملوَّثة) وإحكام سدّها وإرسالها لتفكيكها أو التخلّص منها ، ويجب إرسال

إخطار بهذا الشأن إلى مورّد غاز التبريد والموزّع المعتمد والسلطة (السلطات) المختصة في البلد الذي يقيم فيه (البلدان التي يقيم فيها) المورّد والموزّع ، حسب الاقتضاء . ويجب تدوين أحدث تاريخ لاستبدال غاز التبريد في سجل صيانة نظام التبريد .

ملاحظة : يمكن التحقق من وجود تلوّث بالقيام باختبارات بواسطة شعلة الهالوجين أو باختبارات بواسطة أجهزة الكشف عن الغاز أو بواسطة الاستشراب الغازي . ويمكن إبراز نتيجة الاختبار وتاريخه على أسطوانات غاز التبريد البديل .

3.3.7.3.7 حيثما يتعيّن تعبئة وحدة نقل البضائع بطرود تحتوي موادَ درجات حرارة ضبطها مختلفة ، يجب إخضاع جميع الطرود لتبريد مسبق تفادياً لتجاوز أدنى درجة حرارة ضبط .

1.3.3.7.3.7 عندما تُنقَل مواد لا تُضبَط درجات حرارتها مع مواد تُضبَط درجات حرارتها في وحدة نقل البضائع نفسها ، تُستَّف الطرود التي تحتوي مواد تتطلّب التبريد بحيث يسهل الوصول إليها من باب (أبواب) وحدة نقل البضائع .

2.3.3.7.3.7 إذا حُمِّلَت مواد ذات درجات حرارة ضبط مختلفة في وحدة نقل البضائع ، يجب أن تُستَّف المواد ذات حرارة الضبط الدنيا في أقرب موضع يسهل الوصول إليه من أبواب وحدة نقل البضائع .

3.3.3.7.3.7 يجب أن يتيسّر فتح الباب (الأبواب) بسرعة في حالات الطوارئ بحيث يمكن إخراج الطرد (الطرود) . ويجب إطلاع الناقل على موضع مختلف المواد داخل الوحدة . وتؤمَّن الطرود لتفادي وقوعها عند فتح الباب (الأبواب) . يجب أن تُستَّف بإحكام وبطريقة تسمح بدوران كافٍ للهواء بين البضاعة .

4.3.7.3.7 يجب أن يُزوَّد الربان بتعليماتٍ لتشغيل وحدة التبريد وإجراءات يجب اتّباعها في حالة انعدام الضبط وتعليمات للرصد المنتظم لدرجات حرارة التشغيل . ويجب أن تتوافر قطع غيار على متن السفينة للنُظُم الموصوفة في الفقرات 3.2.4.7.3.7 و 4.2.4.7.3.7 و 5.2.4.7.3.7 بحيث يمكن استعمالها في حالات الطوارئ إذا تعطّلت وحدة التبريد أثناء النقل .

5.3.7.3.7 في الحالات التي يتعذَّر فيها نقل مواد معيّنة بموجب الأحكام العامة ، يجب تزويد السلطة المختصة بالتفاصيل الكاملة لطريقة النقل البحري المقترحة لكي تعتمدها .

4.7.3.7 طرائق ضبط الحرارة

1.4.7.3.7 يتوقف مدى ملاءمة طريقة معيّنة لضبط الحرارة لأغراض النقل على عددٍ من العوامل ، منها ما يلي :

1. درجة (درجات) حرارة ضبط المادة (المواد) التي ستُنقَل ؛
2. الفرق بين درجة حرارة الضبط ودرجات الحرارة المحيطة المتوقَّعة ؛
3. مدى فعالية العزل الحراري لوحدة نقل البضائع . ويجب ألاّ يزيد مُعامِل انتقال الحرارة الإجمالي على 0,4 واط/(م^2.K) بالنسبة لوحدات نقل البضائع وألاّ يزيد على 0,6 واط/(م^2.K) بالنسبة للصهاريج ؛
4. مدة الرحلة .

2.4.7.3.7 إن الطرائق الملائمة للحؤول دون تخطي درجة حرارة الضبط حسب ترتيبها من حيث جودة الفعالية هي التالية :

1. العزل الحراري ، شريطة أن تكون درجة الحرارة البدئية للمادة أدنى من درجة حرارة الضبط بما فيه الكفاية ؛
2. العزل الحراري بواسطة طريقة للتبريد ، شريطة ما يلي :

- حمل كمية كافية لمدة الرحلة من سائل تبريد غير لهوب (كالنتروجين السائل أو ثاني أكسيد الكربون الجاف) ، مما يترك هامشاً معقولاً تحسباً لأي تأخير ؛
- عدم استخدام الأكسجين السائل أو الهواء السائل كمادة تبريد ؛
- استمرار مفعول التبريد بشكل متساوٍ حتى بعد استهلاك معظم كمية مادة التبريد ؛

- وجود تحذير واضح على باب (أبواب) وحدة نقل البضائع بضرورة تهويتها قبل دخولها (انظر البند 3.5.5) .

3. تبريد ميكانيكي مفرد ، شريطة أن يكون الجهاز معزول حرارياً ، وبالنسبة للمواد التي تقلّ نقطة وميضها عن مجموع درجة الحرارة الحرجة زائداً 5° مئوية ، أن تُستخدّم تثبيتات كهربائية مقاومة للتفجّر داخل حجيرة التبريد منعاً لاشتعال الأبخرة اللهوبة التي تطلقها المواد ؛

4. نظام تبريد ميكانيكي مختلط وطريقة تبريد ، شريطة ما يلي :

- أن يكون النظامان مستقلين عن بعضهما البعض ؛
- أن تُستوفى أحكام الفقرتين 2.2.4.7.3.7 و 3.2.4.7.3.7 ؛

5. نظام تبريد ميكانيكي مزدوج ، شريطة ما يلي :

- أن يكون النظامان مستقلين عن بعضهما البعض ، باستثناء الوحدة المتكاملة لإمدادهما بالطاقة ؛
- أن يكون كل نظام قادراً لوحده على الحفاظ على ضبط كافٍ لدرجة الحرارة ؛
- بالنسبة للمواد التي تقلّ نقطة وميضها عن مجموع درجة الحرارة الحرجة زائداً 5° مئوية ، أن تُستخدَم تثبيتات كهربائية مقاومة للتفجّر داخل حجيرة التبريد منعاً لاشتعال الأبخرة اللهوبة التي تطلقها المواد .

3.4.7.3.7 يجب أن يتيسّر الوصول بأمان إلى أجهزة التبريد ووسائل التحكّم بها ويجب أن تكون جميع التوصيلات الكهربائية كتيمة للماء . وتُقاس درجة الحرارة داحل وحدة نقل البضائع باستمرار . وتؤخذ القياسات في الحيّز الفارغ في الوحدة باستخدام وسيلتي قياس مستقلتين عن بعضهما البعض . ويتم اختيار طراز وسيلتي القياس وموضعهما بحيث تعطي نتائج القياس درجة الحرارة الحقيقية للبضاعة . وتُدوَّن نتيجة أحد القياسين على الأقل بحيث يتيسّر ملاحظة التفاوت في درجات الحرارة . ويجب تفقّد درجة الحرارة كل ست ساعات وتدوينها .

4.4.7.3.7 إذا كانت درجة حرارة ضبط المواد المنقولة دون 25° مئوية فوق الصفر ، يجب أن تزوَّد وحدة نقل البضائع بجهاز إنذار مرئي ومسموع ينطلق عند بلوغ درجة حرارة محددة مسبقاً لا تزيد على درجة حرارة الضبط . ويعمل جهاز الإنذار هذا بمعزل عن وحدة إمداد جهاز التبريد بالطاقة .

5.4.7.3.7 إذا كانت الطاقة الكهربائية ضرورية لتشغيل جهاز التبريد أو التدفئة التابع لوحدة نقل البضائع ، يجب التأكد من تركيب المقابس المطلوبة . وفي ما يتعلق بالتستيف تحت السطح ، تكون المقابس ، كحد أدنى ، ذات وقاء من الطراز IP 55 بموجب المنشور IEC 60529 ، والمواصفات المتعلقة بالمعدات الكهربائية التي تنطبق عليها رتبة درجة الحرارة T4 ومجموعة التفجّر IIB . بيد أنه عندما تُستَّف على السطح ، يجب أن تكون هذه المقابس ذات وقاء من الطراز IP 56 بموجب المنشور IEC 60529 .

5.7.3.7 أحكام خاصة تنطبق على المواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية والمواد القابلة للتماثر

1.5.7.3.7 في ما يتعلق بالمواد الذاتية التفاعل (الرتبة 1.4) التي تحمل رقمي الأمم المتحدة 3231 و 3232 والأكاسيد الفوقية العضوية (الرتبة 2.5) التي تحمل رقمي الأمم المتحدة 3111 و 3112 ، تُستخدَم إحدى الطرائق أدناه لضبط درجة الحرارة الموصوفة في الفقرة 2.4.7.3.7 :

1. الطرائق المشار إليه في الفقرة 4.2.4.7.3.7 أو 5.2.5.7.3.7 ؛

2. **أو** الطريقة المشار إليها في الفقرة 3.2.4.7.3.7 عندما تكون درجة الحرارة المحيطة القصوى المتوقَّعة أثناء النقل أدنى بـ 10° مئوية على الأقل من درجة حرارة الضبط .

2.5.7.3.7 في ما يتعلق بالمواد الذاتية التفاعل (الرتبة 1.4) التي تحمل أرقام الأمم المتحدة من 3233 إلى 3240 ، أو الأكاسيد الفوقية العضوية (الرتبة 2.5) التي تحمل أرقام الأمم المتحدة من 3113 إلى 3120 ، أو المواد القابلة للتماثر التي تحمل رقمي الأمم المتحدة 3533 و 3534 ، أو تلك المواد التي تُضاف عبارة TEMPERATURE CONTROLLED" (”تخضع لضبط الحرارة“)" إلى الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بموجب الفقرة 2.6.2.1.3 ، تُستخدَم إحدى الطرائق التالية :

1. الطرائق المشار إليه في الفقرة 4.2.4.7.3.7 أو 5.2.4.7.3.7 ؛

2. **أو** الطريقة المشار إليها في الفقرة 3.2.4.7.3.7 عندما تكون درجة الحرارة المحيطة القصوى المتوقَّعة أثناء النقل أدنى بـ 10° مئوية على الأقل من درجة حرارة الضبط ؛

3. أو بالنسبة للرحلات الدولية القصيرة فحسب (انظر البند 1.2.1) ، الطرائق المشار إليها في الفقرتين 1.2.4.7.3.7 و 2.2.4.7.3.7 عندما تكون درجة الحرارة المحيطة القصوى المتوقَّعة أثناء النقل أدنى بـ 10° مئوية على الأقل من درجة حرارة الضبط .

6.7.3.7 **أحكام خاصة متصلة بالغازات أو السوائل اللهوبة التي تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) وتُنقَل مع ضبط درجة حرارتها**

1.6.7.3.7 عندما تُعبّأ غازات أو سوائل لهوبة تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) أو تُحمَّل في وحدة لنقل البضائع مزوَّدة بجهاز للتبريد أو التدفئة ، يجب أن يستوفي هذا الجهاز الأحكام الواردة في الفقرة 4.7.3.7 .

2.6.7.3.7 إن السوائل اللهوبة التي تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) ، والتي لا يتعيّن ضبط درجة حرارتها لأغراض السلامة ، عندما تُنقَل مع ضبط درجة حرارتها لأسباب تجارية ، يتعيّن أن تكون التثبيتات الكهربائية مقاومة للتفجّر إلاّ في الحالات التي تكون فيها المواد مسبقة التبريد ومنقولة بدرجة حرارة ضبط أدنى بـ 10° مئوية على الأقل من نقطة وميضها . وفي حالة تعطّل جهاز التبريد المقاوم للتفجّر ، يجب أن يُفصَل عن إمدادات الطاقة . ولا يُعاد وصله بالتيار الكهربائي إذا ارتفعت درجة الحرارة إلى أقل من 10° مئوية دون نقطة الوميض .

3.6.7.3.7 إن الغازات اللهوبة التي لا يتعيّن ضبط درجة حرارتها لأغراض السلامة ، عندما تُنقَل مع ضبط درجة حرارتها لأسباب تجارية ، يتعيّن أن تكون التثبيتات الكهربائية مقاومة للتفجّر .

7.7.3.7 **أحكام خاصة تنطبق على المركبات التي تُنقَل على متن السفن**

يجب أن تستوفي المركبات المعزولة حرارياً والمبرّدة ميكانيكياً الأحكام الواردة في الفقرتين 4.7.3.7 و 5.7.3.7 ، حسب الاقتضاء . وبالإضافة إلى ذلك ، يجب أن يكون جهاز التبريد في المركبة المبرّدة ميكانيكياً قادراً على العمل بمعزل عن المحرك الذي يدفع المركبة .

8.7.3.7 **الاعتماد**

يحقّ للسلطة المختصة أن تجيز استخدام وسائل أقل صرامةً لضبط درجة الحرارة أو أن تجيز الاستغناء عن التبريد الميكانيكي وفقاً لظروف النقل ، مثلاً رحلة دولية قصيرة أو درجات حرارة محيطة منخفضة .

8.3.7 **تحميل وحدات نقل البضائع على متن السفن**

قبل التحميل ، يجب إخضاع وحدات نقل البضائع التي تُستَخدم لنقل السلع الخطرة بحثاً عن أي علامات خارجية للعطب أو تسرّب المحتويات أو تنخّلها . وأي وحدة لنقل البضائع يتبيّن أنها معطوبة أو أن هناك تسرّب أو تنخّل للمحتويات يجب ألاّ تُحمَّل على متن السفينة إلى أن يتم تصليحها أو نزع الطرود المعطوبة .

الفصل 4.7

التستيف والفصل على متن سفن الحاويات

ملاحظة : تسهيلاً للإلمام بهذه المتطلبات ودعماً لتدريب الموظفين المعنيين ، ترد الرسومات التي تنطبق متطلبات الفصل على متن سفن الحاويات في التعميم MSC.1/Circ.1440 .

1.4.7 مقدمة

1.1.4.7 تنطبق أحكام هذا الفصل على تستيف وفصل الحاويات التي تستوفي تعريف الحاوية لأغراض الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (CSC) لعام 1972 ، بصيغتها المعدّلة ، والتي تُنقَل على سطح سفن الحاويات أو في عنابرها المخصصة للبضاعة أو على سطح أنواع أخرى من السفن أو في عنابرها المخصصة للبضاعة ، شريطة أن تُرتَّب مواضع التستيف هذه بطريقة تسمح ببقاء الحاويات في موضع ثابت أثناء النقل .

2.1.4.7 تنطبق أحكام الفصل 6.7 على السفن التي تحمل حاويات في أماكن البضائع التقليدية غير المرتّبة على النحو المطلوب لتستيف الحاويات بحيث تظل في موضع ثابت .

3.1.4.7 تنطبق أحكام الفقرة 2.2.7.2.6.7 على تستيف الحاويات التي تحتوي المواد التالية : FISHMEAL, UNSTABILIZED (رقم الأمم المتحدة 1374) و FISHMEAL, STABILIZED (رقم الأمم المتحدة 2219) و KRILL MEAL (رقم الأمم المتحدة 3497) .

4.1.4.7 تنطبق أيضاً الأحكام ذات الصلة من الفقرتين 4.8.2.6.7 و 1.11.2.6.7 على تستيف الحاويات التي تحتوي المادتين التاليتين : AMMONIUM NITRATE (رقم الأمم المتحدة 1942) و AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (رقما الأمم المتحدة 2607 و 2071) .

2.4.7 متطلّبات التستيف

1.2.4.7 الأحكام التي تنطبق على سفن الحاويات المكشوفة

تُنقَل السلع الخطرة في عنابر الحاويات المكشوفة أو في وضع عمودي فوق هذه العنابر فقط في الحالتين التاليتين :

1. إذا كان تستيف السلع الخطرة تحت السطح ، على النحو المنصوص عليها في قائمة السلع الخطرة ، مسموحاً ؛
2. إذا كانت عنابر الحاويات المكشوفة تستوفي استيفاءً تاماً أحكام اللائحة II-19/2 من اتفاقية سولاس ، بصيغتها المعدّلة ، أو اللائحة II-54/2 من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة بالقرارات المذكورة في اللائحة II-1.2.1/2 ، حسب الانطباق .

2.2.4.7 الأحكام التي تنطبق على السفن المجهّزة بأغطية فتحات عنابر كتيمة جزئياً للعوامل الجوية

1.2.2.4.7 الأحكام التي تنطبق على أغطية فتحات العنابر الكتيمة جزئياً للعوامل الجوية المزوَّدة بقضبان زاويّة فعّالة للميازيب

1.1.2.2.4.7 يمكن اعتبار أغطية فتحات العنابر الكتيمة جزئياً للعوامل الجوية المزوَّدة بقضبان زاويّة فعّالة للميازيب "مقاومة للنيران والسوائل" لأغراض تستيف وفصل الحاويات التي تحتوي سلعاً خطرة على متن سفن الحاويات المجهّزة بأغطية فتحات العنابر هذه . وعلاوة على ذلك ، يجب أن تستوفي متطلبات الفصل المتطلبات المنصوص عليها في الفقرة 2.3.4.7 .

2.1.2.2.4.7 عندما يكون تستيف الحاويات "محظوراً على المحور العمودي نفسه إلاَّ إذا كانت مفصولة بأحد الأسطح" ، فإن الحاويات التي تحتوي سلعاً خطرة لا تُستَّف مباشرةً فوق حيّز فارغ * إلاَّ إذا كان عنبر البضاعة يستوفي الأحكام ذات الصلة برتب السلع الخطرة ونقاط وميضها الواردة في اللائحة II-19/2 من اتفاقية سولاس ، بصيغتها المعدّلة ، أو اللائحة II-54/2 من اتفاقية سولاس ، بصيغتها المعدّلة بالقرارات المذكورة في اللائحة II-1.2.1/2 ، حسب الانطباق . وبالإضافة إلى ذلك ، لا تُستَّف الحاويات التي تحتوي سلعاً خطرة غير مؤتلفة على امتداد المحاور العمودية الحساسة المعنية تحت السطح .

2.2.2.4.7 ***الأحكام التي تنطبق على أغطية فتحات العنابر الكتيمة جزئياً للعوامل الجوية غير المزوَّدة بقضبان زاويّة فعّالة للميازيب***

1.2.2.2.4.7 لا تُستَّف الحاويات التي تحتوي سلعاً خطرة على أغطية فتحات العنابر غير المزوَّدة بقضبان زاويّة فعّالة للميازيب إلاَّ إذا كان عنبر البضاعة يستوفي الأحكام ذات الصلة برتب السلع الخطرة ونقاط وميضها الواردة في اللائحة II-19/2 من اتفاقية سولاس لعام 1974 ، بصيغتها المعدّلة ، أو اللائحة II-54/2 من اتفاقية سولاس ، بصيغتها المعدّلة بالقرارات المذكورة في اللائحة II-1.2.1/2 ، حسب الانطباق .

2.2.2.2.4.7 عندما لا تكون أغطية فتحات العنابر مزوَّدة بقضبان زاويّة فعّالة للميازيب ويكون تستيف الحاويات "محظوراً على المحور العمودي نفسه" على النحو الذي تقتضيه أحكام الفقرة 3.3.4.7 ، تنطبق الأحكام التالية .

3.2.2.2.4.7 عندما تُستَّف الحاويات التي تحتوي سلعاً خطرة على السطح ، لا تُستَّف الحاويات التي تحتوي سلعاً خطرة غير مؤتلفة على امتداد المحاور العمودية الحساسة التابعة لأي حيّز فارغ لى أيٍ من جانبي غطاء فتحة العنبر تحت السطح .

4.2.2.2.4.7 عندما تُستَّف الحاويات التي تحتوي سلعاً خطرة تحت السطح على امتداد المحاور العمودية الحساسة التابعة لحيّز فارغ ، لا تُستَّف الحاويات التي تحتوي سلعاً خطرة غير مؤتلفة على الفتحات الموجودة فوق العنبر .

3.2.4.7 **الأحكام التي تنطبق على الحاويات التي تحتوي غازات لهوبة وسوائل شديدة اللهوبية**

1.3.2.4.7 في سفن البضائع العامة التي تبلغ حمولتها الإجمالية 500 طن فأكثر وسفن الركاب المبنية قبل 1 أيلول/سبتمبر 1984 ، وفي سفن البضائع العامة التي تقلّ حمولتها الإجمالية عن 500 طن والمبنية قبل 1 شباط/فبراير 1992 ، فإن الحاويات التي تحتوي غازات لهوبة أو سوائل شديدة اللهوبية تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة تُستَّف على السطح فحسب ، ما لم توافق الإدارة البحرية على خلاف ذلك .

2.3.2.4.7 إن الحاوية التي تحتوي غازات لهوبة أو سوائل شديدة اللهوبية تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) وتُنقَل على السطح يجب أن تُستَّف أفقياً وتُسنَد عمودياً على بُعد 2,4 متر على الأقل من أي مصدر محتمل للإشعال .

3.3.2.4.7 إن الحاوية التي تُنقَل مع ضبط درجة حرارة محتوياتها وليست من طراز معتمد على أنه طراز مأمون لا تُستَّف تحت السطح مع حاويات تحتوي غازات لهوبة أو سوائل شديدة اللهوبية تقلّ نقطة مويضها عن 23° مئوية وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة .

4.2.4.7 **الأحكام المتصلة بالتهوية**

1.4.2.4.7 في سفن البضائع العامة التي تبلغ حمولتها الإجمالية 500 طن فأكثر وسفن الركاب المبنية قبل 1 أيلول/سبتمبر 1984 ، وفي سفن البضائع العامة التي تقلّ حمولتها الإجمالية عن 500 طن والمبنية قبل 1 شباط/فبراير 1992 ، لا يجوز تستيف الحاويات التي تحتوي السلع الخطرة المذكورة أدناه تحت السطح إلاَّ إذا كان مكان البضائع مجهّزاً بتهوية ميكانيكية وإذا كان التستيف تحت السطح مسموحاً في قائمة السلع الخطرة :

- السلع الخطرة من الرتبة 1.2 ؛
- السلع الخطرة من الرتبة 3 التي تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة ؛
- السلع الخطرة من الرتبة 3.4 ؛

- السلع الخطرة من الرتبة 1.6 التي تشكّل خطراً ثانوياً من الرتبة 3 ؛
- السلع الخطرة من الرتبة 8 التي تشكّل خطراً ثانوياً من الرتبة 3 ؛
- السلع الخطرة التي ينصّ العمود 16a من قائمة السلع الخطرة على متطلّبات محددة لتستيفها تتطلب توافر التهوية الميكانيكية .

وإلاَّ ، تُستَّف الحاويات على السطح فقط .

2.4.2.4.7 يجب أن تحوز قدرة التهوية الميكانيكية (عدد مرات تغيير الهواء في الساعة) على رضا الإدارة البحرية .

3.4.7 متطلبات الفصل بين الحاويات

1.3.4.7 التعريفات والانطباق

1.1.3.4.7 المكان المخصص للحاوية يعني مساحة لا تقلّ عن 6 أمتار على المحور الطولاني ولا تقلّ عن 2,4 متر على المحور المستعرض .

2.1.3.4.7 ترد في الجدولين 2.3.4.7 و 3.3.4.7 ، على التوالي ، الأحكام المتصلة بالفصل بين الحاويات على متن سفن الحاويات المجهّزة بعنابر بضاعة مغلقة وعلى متن سفن الحاويات المكشوفة .

2.3.4.7 جدول الفصل بين الحاويات على متن سفن الحاويات المجهّزة بعنابر بضاعة مغلقة

متطلبات الفصل	تستيف عمودي			تستيف أفقي					
	حاوية مغلقة / حاوية مغلقة	حاوية مغلقة / حاوية مفتوحة	حاوية مفتوحة / حاوية مفتوحة		حاوية مغلقة / حاوية مغلقة		حاوية مغلقة / حاوية مفتوحة		حاوية مفتوحة / حاوية مفتوحة	
					على السطح	تحت السطح	على السطح	تحت السطح	على السطح	تحت السطح
"بعيداً عن" 1.	تستيف حاوية فوق أخرى مسموح	تستيف حاوية مفتوحة فوق حاوية مغلقة مسموح وإلاّ الترتيب نفسه الذي ينطبق على "حاوية مفتوحة/حاوية مفتوحة"	التستيف محظور على المحور العمودي نفسه إلاّ إذا كانت الحاويات مفصولة بأحد السطوح	**محور طولاني**	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات أو فاصل إنشائي
				محور مستعرض	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات أو فاصل إنشائي
" مفصولة عن" 2.	التستيف محظور على المحور العمودي نفسه إلاّ إذا كانت الحاويات مفصولة بأحد السطوح	الترتيب نفسه الذي ينطبق على "حاوية مفتوحة/حاوية مفتوحة"		**محور طولاني**	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات أو فاصل إنشائي	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات أو فاصل إنشائي	مكان واحد مخصص للحاويات	فاصل إنشائي واحد
				محور مستعرض	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات	مكانان مخصصان للحاويات	مكانان مخصصان للحاويات	فاصل إنشائي واحد
"مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن" 3.				**محور طولاني**	مكان واحد مخصص للحاويات	فاصل إنشائي واحد	مكان واحد مخصص للحاويات	فاصل إنشائي واحد	مكانان مخصصان للحاويات	فاصلان إنشائيان
				محور مستعرض	مكانان مخصصان للحاويات	فاصل إنشائي واحد	مكانان مخصصان للحاويات	فاصل إنشائي واحد	ثلاثة أماكن مخصصة للحاويات	فاصلان إنشائيان
"مفصولة طولانياً بحجيرة مستعرضة كاملة أو عنبر مستعرض كامل" 4. *	التستيف محظور			**محور طولاني**	مسافة أفقية تبلغ 24 متراً على الأقل	فاصل إنشائي واحد ومسافة أفقية تبلغ 24 متراً على الأقل*	مسافة أفقية تبلغ 24 متراً على الأقل	فاصلان إنشائيان	مسافة أفقية تبلغ 24 متراً على الأقل	فاصلان إنشائيان
				محور مستعرض	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور

* الحاويات الموجودة على بُعد 6 أمتار على الأقل من الفاصل الإنشائي المعترض .

ملاحظة : يجب أن تكون جميع الفواصل الإنشائية والسطوح مقاومة للنيران والسوائل .

2.3.4.7 جدول الفصل بين الحاويات على متن سفن الحاويات المكشوفة

متطلبات الفصل	تستيف عمودي			تستيف أفقي					
	حاوية مغلقة / حاوية مغلقة	حاوية مغلقة / حاوية مفتوحة	حاوية مفتوحة / حاوية مفتوحة		حاوية مغلقة / حاوية مغلقة		حاوية مغلقة / حاوية مفتوحة		حاوية مفتوحة / حاوية مفتوحة
					على السطح	تحت السطح	على السطح	تحت السطح	على السطح	تحت السطح
"بعيداً عن" 1.	تستيف حاوية فوق أخرى مسموح	تستيف حاوية مفتوحة فوق حاوية مغلقة مسموح والاّ الترتيب نفسه الذي ينطبق على "حاوية مفتوحة/حاوية مفتوحة"	التستيف محظور على المحور العمودي نفسه	محور طولاني	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات أو فاصل إنشائي
				محور مستعرض	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات
" مفصولة عن" 2.	التستيف محظور على المحور العمودي نفسه	الترتيب نفسه الذي ينطبق على "حاوية مفتوحة/حاوية مفتوحة"		محور طولاني	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات أو فاصل إنشائي	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات أو فاصل إنشائي	مكان واحد مخصص للحاويات وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصل إنشائي واحد
				محور مستعرض	مكان واحد مخصص للحاويات	مكان واحد مخصص للحاويات	مكانان مخصصان للحاويات	مكانان مخصصان للحاويات	مكانان مخصصان للحاويات وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصل إنشائي واحد
"مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن" 3.				محور طولاني	مكانان مخصصان للحاويات وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصل إنشائي واحد	مكان واحد مخصص للحاويات وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصل إنشائي واحد	ثلاثة أماكن مخصصة للحاويات وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصلان إنشائيان
				محور مستعرض	مكانان مخصصان للحاويات وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصل إنشائي واحد	مكانان مخصصان للحاويات وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصل إنشائي واحد	ثلاثة أماكن مخصصة للحاويات وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصلان إنشائيان
"مفصولة طولانيا بحجيرة مستعرضة كاملة أو عنبر مستعرض كامل" 4.*	التستيف محظور			محور طولاني	مسافة أفقية تبلغ 24 متراً على الأقل وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصل إنشائي واحد ومسافة أفقية تبلغ 24 متراً على الأقل	مسافة أفقية تبلغ 24 متراً على الأقل وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصلان إنشائيان	مسافة أفقية تبلغ 24 متراً على الأقل وليس في العنبر نفسه أو فوقه	فاصلان إنشائيان
				محور مستعرض	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور

* الحاويات الموجودة على بُعد 6 امتار على الاقل من الفاصل الإنشائي المعترض .

ملاحظة : يجب أن تكون جميع الفواصل الإنشائية والسطوح مقاومة للنيران والسوائل .

الفصل 5.7

التستيف والفصل على متن سفن الدحرجة

ملاحظة : تسهيلاً للإلمام بهذه المتطلّبات ودعماً لتدريب الموظفين المعنيين ، ترد الرسومات التي تنطبق على متطلّبات الفصل على متن سفن الحاويات في التعميم MSC.1/Circ.1440 .

1.5.7 مقدمة

1.1.5.7 تنطبق أحكام هذا الفصل على تستيف وحدات نقل البضائع التي تُنقَل في أماكن الدحرجة والفصل بينها .

2.1.5.7 في ما يتعلق بسفن الدحرجة المجهّزة بمواقع للتستيف مرتّبة على النحو المطلوب لإتاحة التستيف الثابت للحاويات أثناء النقل ، تنطبق أحكام الفصل 4.7 على الحاويات المنقولة في هذه الأماكن .

3.1.5.7 في ما يتعلق بسفن الدحرجة المجهّزة بأماكن للبضائع ذات طراز تقليدي ، تنطبق أحكام الفصل 6.7 على هذه الأماكن .

4.1.5.7 في حالة تحميل أكثر من حاوية واحدة على هيكل واحد في أحد أماكن بضائع الدحرجة ، تنطبق أحكام الفصل 4.7 التي تتناول الفصل بين الحاويات .

2.5.7 أحكام التستيف

1.2.5.7 تتم عمليات التحميل والتفريغ في كل مكان من أماكن بضائع الدحرجة إما بإشراف فرقة عمل مؤلفة من الضباط وأفراد آخرين من الطاقم أو بإشراف أشخاص مسؤولين يعيّنهم الربان .

2.2.5.7 أثناء الرحلة ، يُسمح للركاب وأشخاص آخرين غير مخوّلين بالوصول إلى هذه الأماكن فقط عندما يصطحبهم أحد افراد الطاقم المخوّلين .

3.2.5.7 يُحكَم إغلاق جميع الأبواب التي تؤدي مباشرةً إلى هذه الأماكن أثناء الرحلة وتُعلّق لوحات الإعلان والتحذيرات التي تحظر دخول هذه الأماكن بشكل بارز .

4.2.5.7 يُحظر نقل السلع الخطرة في أي مكان من أماكن بضائع الدحرجة يتعذّر فيه استيفاء الأحكام الآنفة الذكر .

5.2.5.7 تكون ترتيبات إغلاق الفتحات بين أماكن بضائع الدحرجة والآلات وأماكن المعيشة بحيث تحول دون دخول الأبخرة والسوائل الخطرة هذه الأماكن . ويُحكَم إغلاق هذا الفتحات عادةً عندما توجد سلع الخطرة على متن السفينة ، باستثناء ما يسمح للأشخاص المخولين بدخولها أو في حالات الطوارئ .

6.2.5.7 إن السلع الخطرة التي يتعيّن نقلها على السطح فحسب لا تُنقَل في أماكن مغلقة لبضائع الدحرجة ، ولكن يجوز نقلها في أماكن مكشوفة لبضائع الدحرجة عندما تأذن الإدارة البحرية بذلك .

7.2.5.7 لا تُستَّف الغازات أو السوائل اللهوبة التي تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) في مكان مغلق لبضائع الدحرجة أو مكان الفئة الخاصة على متن سفينة ركاب إلاَّ في إحدى الحالتين التاليتين :

- إذا كان المكان من حيث تصميمه وبنائه وتجهيزاته يستوفي أحكام اللائحة II-19/2 من اتفاقية سولاس ، بصيغتها المعدّلة ، أو اللائحة II-54/2 من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة بالقرارات المذكورة في اللائحة II-1.2.1/2 ، حسب الانطباق ، وإذا كان نظام التهوية يسمح بتجديد الهواء ست مرات في الساعة على الأقل ؛
- أو إذا كان نظام التهوية يسمح بتجديد الهواء عشر مرات في الساعة على الأقل وإذا كان يتيسّر عزل الدارات الكهربائية من طراز غير معتمد على أنه مأمون بطريقة أخرى غير نزع الصهيرات في حالة تعطّل نظام التهوية أو في أي ظرف آخر يُرجَّح أن يتسبب بتراكم أبخرة لهوبة ،

وإلاَّ يتم التستيف على سطح السفينة فحسب .

8.2.5.7 إن وحدات نقل البضائع التي تحتوي غازات أو سوائل تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) وتُنقَل على السطح تُستَّف على بُعد 3 أمتار على الأقل من أي مصادر محتملة للاشتعال .

9.2.5.7 إن أجهزة التبريد أو التدفئة التي تُشغَّل ميكانيكياً والمركَّبة في أي وحدة لنقل البضائع لا تُشغَّل أثناء الرحلة إذا كانت مستّقة في مكان مغلق لبضائع الدحرجة أو مكان الفئة الخاصة على متن سفينة ركاب .

10.2.5.7 إن أجهزة التبريد أو التدفئة التي تُشغَّل ميكانيكياً والمركَّبة في أي وحدة لنقل البضائع مستّقة في مكان مغلق لبضائع الدحرجة أو مكان الفئة الخاصة على متن سفينة ركاب لا تُشغَّل عندما توجد غازات أو سوائل تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) في وحدة نقل البضائع أو في المكان نفسه ، إلاَّ في إحدى الحالتين التاليتين :

- إذا كان المكان من حيث تصميمه وبنائه وتجهيزاته يستوفي أحكام اللائحة II-19/2 من اتفاقية سولاس ، بصيغتها المعدّلة ، أو اللائحة II-54/2 من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة بالقرارات المذكورة في اللائحة II-1.2.1/2 ، حسب الانطباق ؛
- أو إذا كان نظام التهوية يسمح بتجديد الهواء عشر مرات في الساعة على الأقل وإذا كان يتيسّر عزل الدارات الكهربائية من طراز غير معتمد على أنه مأمون بطريقة أخرى غير نزع الصهيرات في حالة تعطّل نظام التهوية أو في أي ظرف آخر يُرجَّح أن يتسبب بتراكم أبخرة لهوبة ؛
- في أيٍ من الحالتين ، يجب أن يستوفي جهاز التبريد أو التدفئة الخاص بوحدة نقل البضائع أحكام الفقرة 6.7.3.7 .

11.2.5.7 على متن السفن التي مُدَّ صالبها قبل 1 أيلول/سبتمبر 1984 والتي لا تنطبق عليها اللائحة II-20/2 من اتفاقية سولاس لعام 1974 ، بصيغتها المعدّلة ، أو اللائحتان II-37/2 و 38 من اتفاقية سولاس ، في صيغتها المعدّلة بالقرارات المذكورة في اللائحة II-1.2.1/2 ، في ما يتعلق بمكان بضائع الدحرجة المغلق ، يجب توفير التهوية الميكانيكية بطريقة تحوز على رضا الإدارة . ويجب أن تعمل مراوح التهوية بشكل متواصل عندما توجد مركبات في هذه الأماكن .

12.2.5.7 إذا تعذّر من الناحية العملية توفير التهوية المتواصلة في مكان مغلق لبضائع الدحرجة بخلاف مكان الفئة الخاصة على متن سفينة ركاب ، يجب أن تعمل مراوح التهوية يومياً لمدة محدودة إذا سمحت الأحوال الجوية بذلك . وفي أي حال من الأحوال ، يجب تشغيل المراوح لمدة معقولة قبل التفريغ . ويجب أن يتم التأكد من أن مكان بضائع الدحرجة خالٍ من الغازات في نهاية هذه المدة . وحيثما لا تكون التهوية متواصلة ، يجب عزل الدارات الكهربائية من طراز غير معتمد على أنه مأمون .

13.2.5.7 إن ربان سفينة تحمل سلعاً خطرة في مكان بضائع الدحرجة يجب عليه أن يضمن القيام أثناء عمليات التحميل والتفريغ وخلال الرحلة بعمليات تفقّد منتظمة من قِبل أحد أفراد الطاقم المخولين أو من قِبل شخص مسؤول بغية الكشف عن أي خطر في مرحلة مبكّرة .

3.5.7 أحكام الفصل

1.3.5.7 ترد أحكام الفصل بين وحدات نقل البضائع على متن سفن الدحرجة في الجدول 2.3.5.7 .

2.3.5.7 جدول الفصل بين وحدات نقل البضائع على متن سفن الدحرجة

متطلبات الفصل		تستيف أفقي					
		حاوية مغلقة / حاوية مغلقة		حاوية مغلقة / حاوية مفتوحة		حاوية مفتوحة / حاوية مفتوحة	
		على السطح	تحت السطح	على السطح	على السطح	تحت السطح	على السطح
"بعيداً عن" 1.	**محور طولاني**	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	3 أمتار على الأقل	3 أمتار على الأقل
	محور مستعرض	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	لا توجد قيود	3 أمتار على الأقل	3 أمتار على الأقل
" مفصولة عن" 2.	**محور طولاني**	6 أمتار على الأقل	6 أمتار على الأقل أو فاصل إنشائي *واحد*	6 أمتار على الأقل	6 أمتار على الأقل أو فاصل إنشائي *واحد*	6 أمتار على الأقل	12 متراً على الأقل أو فاصل إنشائي *واحد*
	محور مستعرض	3 أمتار على الأقل	3 أمتار على الأقل أو فاصل إنشائي *واحد*	3 أمتار على الأقل	6 أمتار على الأقل أو فاصل إنشائي *واحد*	6 أمتار على الأقل	12 متراً على الأقل أو فاصل إنشائي *واحد*
"مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن" 3.	**محور طولاني**	12 متراً على الأقل	24 متراً على الأقل + السطح	24 متراً على الأقل	24 متراً على الأقل + السطح	36 متراً على الأقل	*سطحان* أو *فاصلان* إنشائيان
	محور مستعرض	12 متراً على الأقل	24 متراً على الأقل + السطح	24 متراً على الأقل	24 متراً على الأقل + السطح	التستيف محظور	التستيف محظور
"مفصولة طولانياً بحجيرة مستعرضة كاملة أو عنبر مستعرض كامل" 4.	**محور طولاني**	36 متراً على الأقل	*فاصلان* إنشائيان أو 36 متراً على الأقل + *سطحان*	36 متراً على الأقل	48 متراً على الأقل ، بما في ذلك *فاصلان* إنشائيان	48 متراً على الأقل	التستيف محظور
	محور مستعرض	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور	التستيف محظور

ملاحظة : يجب أن تكون جميع الفواصل الإنشائية والسطوح مقاومة للنيران والسوائل .

الفصل 6.7

التستيف والفصل على متن سفن البضائع العامة

1.6.7 مقدمة

1.1.6.7 تنطبق أحكام هذا الفصل على تستيف وفصل السلع الخطرة المستّقة بطريقة تقليدية على متن سفن البضائع العامة . وتنطبق أيضاً على الحاويات التي تُنقَل في أماكن البضائع التقليدية ، بما في ذلك أماكن البضائع على السطح المكشوف ، غير المرتّبة على النحو المطلوب لإتاحة التستيف الثابت للحاويات أثناء النقل .

2.1.6.7 تنطبق أحكام الفصل 4.7 على السفن التي تنقل حاويات في مواضع تستيف مرتّبة على النحو المطلوب لإتاحة التستيف الثابت للحاويات .

2.6.7 أحكام التستيف والمناولة

1.2.6.7 الأحكام التي تنطبق على جميع رتب المواد

1.1.2.6.7 إن علو التكديس الأدنى لأغراض اختبار العبوات المخصصة لاحتواء سلع خطرة بموجب أحكام الفصل 1.6 هو 3 أمتار . وفي ما يتعلق بالحاويات الوسيطة للسوائب والعبوات الكبيرة ، يُحدَّد حمل اختبار التكديس بموجب أحكام الفقرتين 4.6.6.5.6 و 4.3.3.5.6.6 ، على التوالي .

2.1.2.6.7 تُستَّف البراميل التي تحتوي سلعاً خطرة في وضع عمودي دائماً ما لم تأذن السلطة المختصة بخلاف ذلك .

3.1.2.6.7 يُرتَّب تستيف السلع الخطرة بما يضمن بقاء المماشي والممرات التي تؤدي إلى جميع المرافق الضرورية لتشغيل السفينة بشكل آمن سالكة . وحيثما تُستَّف السلع الخطرة على السطح ، يجب أن يظل الوصول إلى حنفيات المطافئ وأنابيب السبر وما شابهها سالكاً وألاَّ تُكدَّس هذه السلع على مقربة منها .

4.1.2.6.7 تُستَّف العبوات المصنوعة من الألواح الليفية وأكياس الورق والطرود الأخرى التي يمكن أن تتلف بسب الماء تحت السطح ، أو في حال تستيفها على السطح ، تُحمى بطريقة لا تعرّضها في أي وقت من الأوقات للعوامل الجوية أو مياه البحر .

5.1.2.6.7 لا تُستَّف بضائع أخرى على الصهاريج النقّالة ما لم تكن مُصمَّمة لذلك الغرض أو ما لم تكن محمية بطريقة تحوز على رضا السلطة المختصة .

6.1.2.6.7 يجب أن تكون أماكن البضائع والسطوح نظيفة وجافة بما يتناسب مع مخاطر السلع الخطرة التي ستُنقَل . وبغية التقليل من خطر الاشتعال ، يجب أن تكون هذه الأماكن خالية من غبار بضائع أخرى ، كغبار الحبوب أو الفحم .

7.1.2.6.7 لا تُحمَّل الطرود التي تظهر عليها علامات التلف أو التسريب أو التنخيل على متن سفن البضائع العامة . وتولى العناية اللازمة لإزالة أي كمية زائدة من الماء أو الثلج أو الجليد أو المواد الدخيلة عن الطرود ووحدات نقل البضائع قبل تحميلها .

8.1.2.6.7 يجب إيثاق الطرود ووحدات نقل البضائع وإحكام تثبيتها للرحلة . وتُحمَّل الطرود بطريقة تقلل إلى أدنى حد ممكن من إمكانية تعرّضها أو تعرّض أيٍ من تثبيتاتها للتلف أثناء النقل . وتُحمى تثبيتات الطرود أو الصهاريج النقّالة على النحو المطلوب .

2.2.6.7 الأحكام التي تنطبق على الغازات اللهوبة والسوائل الشديدة اللهوبية

1.2.2.6.7 على متن سفن البضائع التي تبلغ حمولتها الإجمالية 500 طن أو أكثر وسفن الركاب المبنية قبل 1 أيلول/سبتمبر 1992 ، وعلى متن سفن البضائع التي تقلّ حمولتها الإجمالية عن 500 طن والمبنية قبل 1 شباط/فبراير 1992 ، تُستَّف الغازات أو السوائل اللهوبة التي تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) على السطح فحسب ، ألاَّ إذا أذنت السلطة المختصة بخلاف ذلك .

2.2.2.6.7 إن الغازات أو السوائل التي تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) والتي تُنقَل على السطح يجب أن تُستَّف على بُعد 3 أمتار على الأقل من أي مصدر محتمل للاشتعال .

3.2.6.7 الأحكام المتصلة بالتهوية

1.3.2.6.7 في سفن البضائع العامة التي تبلغ حمولتها الإجمالية 500 طن فأكثر وسفن الركاب المبنية قبل 1 أيلول/سبتمبر 1984 ، وفي سفن البضائع العامة التي تقلّ حمولتها الإجمالية عن 500 طن والمبنية قبل 1 شباط/فبراير 1992 ، لا يجوز تستيف الحاويات التي تحتوي السلع الخطرة المذكورة أدناه تحت السطح إلاَّ إذا كان مكان البضائع مجهّزاً بتهوية ميكانيكية وإذا كان التستيف تحت السطح مسموحاً في قائمة السلع الخطرة :

- السلع الخطرة من الرتبة 1.2 ؛
- السلع الخطرة من الرتبة 3 التي تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) ؛
- السلع الخطرة من الرتبة 3.4 ؛
- السلع الخطرة من الرتبة 1.6 التي تشكّل خطراً ثانوياً من الرتبة 3 ؛
- السلع الخطرة من الرتبة 8 التي تشكّل خطراً ثانوياً من الرتبة 3 ؛
- السلع الخطرة التي ينصّ العمود 16a من قائمة السلع الخطرة على متطلّبات محددة لتستيفها تتطلب توافر التهوية الميكانيكية .

وإلاَّ ، تُستَّف الحاويات على السطح فقط .

2.3.2.6.7 يجب أن تحوز قدرة التهوية الميكانيكية (عدد مرات تغيير الهواء في الساعة) على رضا الإدارة البحرية .

4.2.6.7 الأحكام التي تنطبق على مواد الرتبة 1

1.4.2.6.7 تُقفَل جميع الحجيرات أو العنابر ووحدات نقل البضائع أو تؤمَّن على النحو الملائم بغية الحؤول دون دخولها من جانب أشخاص غير مخوّلين . وتكون وسائل الإغلاق والتأمين بحيث تتيح الوصول إليها بدون تأخير في حالات الطوارئ .

2.4.2.6.7 لا ينبغي أن تؤدي إجراءات التحميل والتفريغ والتجهيزات المستخدمة لهذا الغرض إلى توليد شرر ، ولاسيما حيثما لا تكون أرضية حجيرات البضائع مصنوعة من ألواح خشبية مرصوصة . وينبغي على الناقل البحري أو مستلم البضاعة أن يُطلع جميع عمال مناولة البضاعة على المخاطر المحتملة والتدابير الاحترازية الضرورية قبل الشروع في مناولة المتفجرات . وإذا تعرّضت محتويات الطرود للماء أثناء وجودها على متن السفينة ، يجب استشارة الناقل البحري فوراً وتفادي مناولة هذه الطرود بانتظار ذلك .

3.4.2.6.7 ***الفصل بين البضائع على السطح***

عندما تُنقَل سلع تنتمي إلى مجموعات توافق مختلفة على السطح ، يجب أن تُستَّف بحيث تفصل بينها مسافة 6 أمتار على الأقل ما لم تسمح أحكام البند 7.2.7 بتستيفها معاً .

4.4.2.6.7 ***الفصل بين المواد على متن سفن أحادية العنبر***

على متن سفينة أحادية العنبر ، يُفصَل بين السلع الخطرة من الرتبة 1 بموجب أحكام البند 7.2.7 باستثناء ما يلي :

1. يجوز تستيف سلع الشعبة 1.1 أو 2.1 التي تنتمي إلى مجموعة التوافق B في العنبر نفسه الذي تُستَّف فيه مواد تنتمي إلى مجموعة التوافق D ، شريطة ما يلي :

- ألاَّ تزيد الكتلة الصافية للمواد المتفجرة في السلع التي تنتمي إلى مجموعة التوافق B عن 50 كلغ ؛
- أن تُستَّف هذه السلع في وحدة مغلقة لنقل البضائع تُستَّف على بُعد 6 أمتار على الأقل من المواد التي تنتمي إلى مجموعة التوافق D .

2. يجوز تستيف سلع الشعبة 4.1 التي تنتمي إلى مجموعة التوافق B في العنبر نفسه الذي تُستَّف فيه مواد تنتمي إلى مجموعة التوافق D ، شريطة أن يُفصَل بينها إما بمسافة 6 أمتار على الأقل أو بقاطع من الفولاذ .

5.4.2.6.7 إذا ظهرت علامات التلف أو التسريب على طرد يحتوي سلعاً من الرتبة 1 ، ينبغي التماس مشورة الخبراء بشأن مناولته والتخلص منه بطريقة مأمونة .

5.2.6.7 **الأحكام التي تنطبق على مواد الرتبة 2**

1.5.2.6.7 عندما تُستَّف أوعية الضغط في وضع عمودي ، يجب تستيفها في كُتَل ووضعها في أقفاص أو صناديق مصنوعة من الخشب المتين ووضع هذه الأقفاص أو الصناديق على حشيات فاصلة تفادياً لأي احتكاك بالسطح المصنوع من الفولاذ . ويجب إيثاق أوعية الضغط منعاً لأي حركة . ويجب إحكام تركيز وربط الصندوق أو القفص (الشبيكة) منعاً للحركة بأي اتجاه .

2.5.2.6.7 تُحمى أوعية الضغط المستّقة على السطح من مصادر الحرارة .

6.2.6.7 **الأحكام التي تنطبق على مواد الرتبة 3**

1.6.2.6.7 إن مواد الرتبة 3 التي تقلّ نقطة وميضها عن 23° مئوية (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) والمعبّأة في صفائح بلاستيكية (3H1 ، 3H2) وبراميل بلاستيكية (1H1 ، 1H2) وأوعية بلاستيكية في برميل بلاستيكي (6HH1 ، 6HH2) وحاويات وسيطة بلاستيكية للسوائب (حاويات وسيطة للسوائب 31H1 ، 31H2) تُستَّف على السطح فحسب ما لم تُعبّأ في وحدة مغلقة لنقل البضائع .

2.6.2.6.7 تُحمى الطرود المحمّلة على السطح من مصادر الحرارة .

7.2.6.7 **الأحكام التي تنطبق على مواد الرتب 1.4 و 2.4 و 3.4**

1.7.2.6.7 تُحمى الطرود المحمّلة على السطح من مصادر الحرارة .

2.7.2.6.7 الأحكام المتصلة بتستيف المواد التالية : FISHMEAL, UNSTABILIZED (رقم الأمم المتحدة 1374) و FISHMEAL, STABILIZED (رقم الأمم المتحدة 2219) و KRILL MEAL (رقم الأمم المتحدة 3497)

1.2.7.2.6.7 العبوات السائبة :

1. يجب قياس درجة الحرارة 3 مرات في اليوم أثناء الرحلة وتدوينها ؛

2. إذا زادت درجة الحرارة على 55° مئوية وواصلت ارتفاعها ، يجب التقليل من تهوية العنبر . وإذا استمر الارتفاع الذاتي لدرجة الحرارة ، يُستعمل عند ذلك ثاني أكسيد الكربون أو غاز خامل . وتكون السفينة مجهّزة بوسائل لضخ ثاني أكسيد الكربون أو الغاز الخامل في العنابر .

3. تُستّف البضاعة بمنأى عن مصادر الحرارة .

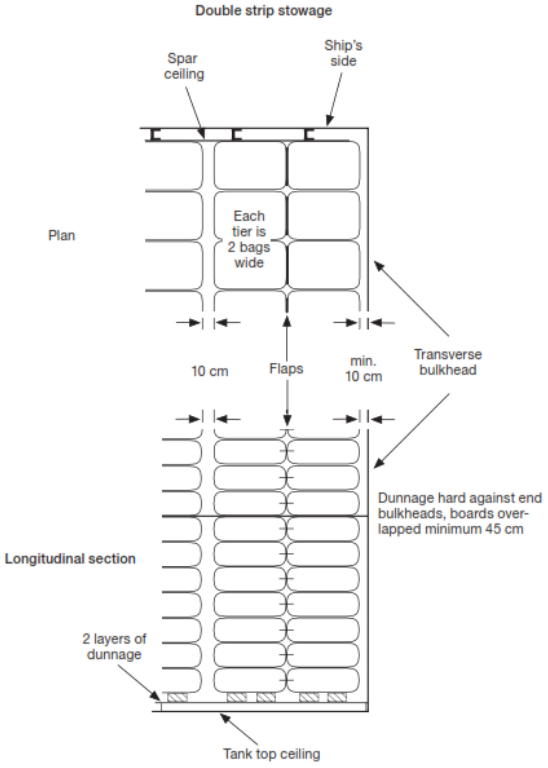
4. في حال نقل المواد التي تحمل رقمي الأمم المتحدة 1374 و 3497 في أكياس سائبة ، يُستحسن تستيفها في صفّين ، شريطة توفير تهوية كافية على السطح وعبر المواد المستفّة . ويُظهر المخطط البياني الوارد في الفقرة 3.2.7.2.6.7 كيفية القيام بذلك . وفي ما يتعلق بالمواد التي تحمل رقم الأمم المتحدة 2216 المنقولة في أكياس سائبة ، لا يتعيّن توفير اي تهوية خاصة للبضاعة الموجودة في أكياس والمستفّة في كُتَل .

2.2.7.2.6.7 الحاويات :

1. بعد التعبئة ، يُحكم سدّ الأبواب والفتحات الأخرى منعاً لتسرب الهواء إلى الوحدة .
2. تُقاس درجة الحرارة في العنبر مرة واحدة في اليوم ، في الصباح الباكر ، أثناء الرحلة وتُدوَّن .
3. إذا تجاوزت درجة الحرارة في العنبر درجة الحرارة المحيطة بكثير وواصلت ارتفاعها ، يجب النظر في ضرورة استعمال كميات وافرة من الماء في حالات الطوارئ والمخاطر التي قد تنجم عن ذلك من حيث اتزان السفينة .
4. تُستّف البضاعة بمنأى عن مصادر الحرارة .

3.2.7.2.6.7

التستيف في صفّين



3.7.2.6.7 ***الأحكام المتعلقة بتستيف المادة التالية : SEED CAKE (الكُسْب) (رقم الأمم المتحدة 1386)***

1.3.7.2.6.7 الأحكام المتعلقة بتستيف الكُسْب (SEED CAKE) الذي يحتوي على زيت نباتي (أ) بذور مهروسة ميكانيكياً تحتوي على ما يزيد على 10 % من الزيت أو ما يزيد على 20 % من الزيت والرطوبة معاً :

1. التهوية على السطح وبين المواد ضرورية ؛
2. إذا كانت مدة الرحلة تزيد على 5 أيام ، تُجهَّز السفينة بوسائل لضخ ثاني أكسيد الكربون أو غاز خامل في أماكن البضائع ؛

3. تُستَّف الأكياس دائماً في صفّين ، على النحو المبيّن في الفقرة 3.2.7.2.6.7 من هذه المدونة في ما يتعلق بدقيق السمك غير المستقر ؛

4. تُقاس درجة الحرارة بانتظام على أعماق مختلفة في مكان البضاعة وتُدوَّن . وإذا زادت درجة الحرارة على 55° مئوية وواصلت ارتفاعها ، يجب التقليل من تهوية أماكن البضائع . وإذا استمر الارتفاع الذاتي لدرجة الحرارة ، يُستعمل عند ذلك ثاني أكسيد الكربون أو غاز خامل .

2.3.7.2.6.7 الأحكام المتعلقة بتستيف الكُسْب (SEED CAKE) الذي يحتوي على زيت نباتي (ب) منتجات ثانوية للاستخراج بسائل مذيب وبذور مهروسة لا تحتوي على أكثر من نسبة 10 % من الزيت ، أو إذا زادت نسبة الرطوبة على 10 % ، ما لا يزيد على نسبة 20 % من الزيت والرطوبة معاً :

1. التهوية على السطح ضرورية لتسهيل التخلص من أبخرة السائل المذيب المتبقي ؛

2. في حال تستيف الأكياس بدون توفير تهوية بين المواد المستّفة وإذا كانت مدة الرحلة تزيد على 5 أيام ، تُقاس درجة الحرارة بانتظام على أعماق مختلفة في مكان البضاعة وتُدوَّن ؛

3. إذا كانت مدة الرحلة تزيد على 5 أيام ، تُجهَّز السفينة بوسائل لضخ ثاني أكسيد الكربون أو غاز خامل في أماكن البضائع .

8.2.6.7 الأحكام التي تنطبق على مواد الرتبة 1.5

1.8.2.6.7 تُنظَّف أماكن البضائع قبل تحميل المواد المؤكسِدة فيها . وتُزال جميع المواد القابلة للاحتراق وغير الضرورية لتستيف هذه البضائع من العنبر .

2.8.2.6.7 يُستخدم بالقدر العملي المعقول مواد تثبيت وحماية غير قابلة للاحتراق وكمية ضئيلة من أخشاب التستيف النظيفة والجافة .

3.8.2.6.7 تُتخذ تدابير احترازية لتفادي دخول المواد المؤكسِدة إلى أماكن البضائع الأخرى وجمّة السفينة ، وما إلى هنالك ، التي قد تحتوي مواد قابلة للاحتراق .

4.8.2.6.7 يجوز تستيف المادتيت التاليتين : AMMONIUM NITRATE (رقم الأمم المتحدة 1942) و AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (رقم الأمم المتحدة 2067) تحت السطح في مكان للبضائع نظيف وقابل للفتح في حالات الطوارئ . وقبل التحميل ، ينبغي النظر في احتمال الاضطرار إلى فتح الكوى في حال اندلاع حريق لتوفير أقصى قدر ممكن من التهوية ولضخ الماء في الحالات الطارئة وما ينجم عن ذلك من مخاطر من حيث استقرار السفينة نتيجةً لغمر مكان البضائع .

5.8.2.6.7 بعد التفريغ ، يتم تفقّد أماكن البضائع التي استُخدمت لنقل مواد مؤكسِدة للتأكد من خلوها من التلوث . ويجري تنظيف مكان تعرض للتلوث وفحصه على النحو المطلوب قبل استخدامه لنقل بضائع أخرى .

9.2.6.7 الأحكام المتعلقة بالمواد الذاتية التفاعل من الرتبة 1.4 والذاتية التفاعل مع مواد الرتبة 2.5

1.9.2.6.7 تُستّف الطرود بمنأى عن مصادر الحرارة .

2.9.2.6.7 عند اتخاذ ترتيبات التسيتف ، يجب أخذ احتمال الاضطرار إلى رمي طرد أو أكثر من طرود البضاعة في البحر في الاعتبار .

10.2.6.7 الأحكام التي تنطبق على مواد الرتبتين 1.6 و 8

1.10.2.6.7 بعد التفريغ ، يتم تفقّد الأماكن التي استُخدمت لنقل مواد تنتمي إلى هاتين الرتبتين للتأكد من خلوها من التلوث . ويجري تنظيف مكان تعرض للتلوث وفحصه على النحو المطلوب قبل استخدامه لنقل بضائع أخرى .

2.10.2.6.7 يجب الاحتفاظ بمواد الرتبة 8 في مكان جاف بالقدر العملي المعقول ، إذ أن معظم المعادن التي تنتمي إلى هذه الرتبة قد تكون أكّالة بوجود الرطوبة وأن بعض هذه المواد يتفاعل تفاعلاً عنيفاً مع الماء .

11.2.6.7 تستيف سلع الرتبة 9

1.11.2.6.7 الأحكام المتعلقة بتستيف المادة التالية : AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER ، رقم الأمم المتحدة 2071

1.1.11.2.6.7 تُستّف المادة التالية : AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER ، رقم الأمم المتحدة 2071 ، في مكان نظيف للبضاعة يمكن فتحه في حالات الطوارئ . وإذا كانت الأسمدة معبّأة في أكياس أو في حاويات أو في حاويات للسوائب ، يكفي في حالات الطوارئ أن يتيسّر الوصول إلى البضاعة عبر ممرات سالكة (مداخل الكوى) وأن تمكّن التهوية الميكانيكية الربان من إخراج أي غازات أو أبخرة تنجم عن التحلّل .

ويجب النظر في احتمال الاضطرار إلى فتح الكوى في حالة اندلاع حريق لتوفير أقصى قدر ممكن من التهوية ورشّ الماء في حالات الطوارئ وما ينجم عن ذلك من مخاطر من حيث اتزان السفينة عبر غمر مكان البضاعة .

2.1.11.2.6.7 إذا تعذّر منع التحلّل (مثلاً ، في الأحوال الجوية السيئة) ، لا يتعرض هيكل السفينة للخطر بالضرورة بصورة مباشرة . بيد أن المخلفات المتبقية بعد التحلّل قد لا تشكّل سوى نصف كتلة البضاعة الأصلية ؛ وقد يؤثّر هذا الانخفاض في الكتلة أيضاً على اتزان السفينة ويجب أخذه في الاعتبار قبل التحميل .

3.1.11.2.6.7 تُستّف المادة التالية : AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER ، رقم الأمم المتحدة 2071 ، بمنأى عن تماسّ مباشر مع فاصل إنشائي معدني في غرفة المحركات . وإذا كانت المواد معبّأة في أكياس ، يمكن ، على سبيل المثال ، استخدام ألواح خشبية لإتاحة فراغ بين الفاصل الإنشائي والبضاعة . ولا يتعيّن تطبيق هذا المتطلّب على الرحلات الدولية القصيرة .

4.1.11.2.6.7 إذا لم تكن السفن مجهّزة بكاشفات الدخان أو وسائل أخرى ملائمة ، يجب اتخاذ ترتيبات أثناء الرحلة لتفقّد أماكن البضائع التي تحتوي هذه الأسمدة على فترات فاصلة لا تتجاوز 4 ساعات (مثلاً ، استخدام حاسة الشمّ عند مهاوي هذه الأماكن) لضمان الكشف السريع للتحلّل في حال حدوثه .

2.11.2.6.7 الأحكام المتعلقة بتستيف المادة التالية : FISHMEAL, STABILIZED (رقم الأمم المتحدة 2216 ، الرتبة 9)

1.2.11.2.6.7 انظر الفقرة 2.7.2.6.7 للاطّلاع *على الأحكام المتعلقة بتستيف المادة التالية : FISHMEAL, STABILIZED (رقم الأمم المتحدة 2216 ، الرتبة 9)* .

12.2.6.7 تستيف السلع الخطرة في حاويات مرنة للسوائب

1.12.2.6.7 لا يُسمح بتستيف السلع الخطرة في حاويات مرنة للسوائب على السطح .

2.12.2.6.7 تُستّف الحاويات المرنة للسوائب بطريقة لا تترك فراغات بين هذه الحاويات في العنبر . وإذا كانت هذه الحاويات لا تشغل مساحة العنبر بأكمله ، يجب اتخاذ تدابير ملائمة لتفادي تزحزح البضاعة .

3.12.2.6.7 يجب ألاّ يزيد العلو الأقصى المسموح لتكديس الحاويات المرنة للسوائب في أي حال من الأحوال على علو 3 حاويات .

4.12.2.6.7 إذا كانت الحاويات المرنة للسوائب مجهّزة بوسائل للتنفيس ، يجب ألاّ يعيق تستيف هذه الحاويات عمل هذه الوسائل .

3.6.7 الأحكام المتصلة بالفصل بين المواد

1.3.6.7 الفصل بين المواد الغذائية

1.1.3.6.7 لأغراض هذا البند الفرعي ، يرد تعريف المصطلحات التالية : "بعيداً عن" و "مفصولة عن" و "مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن" ، في الفقرة 2.3.6.7 .

2.1.3.6.7 إن السلع الخطرة التي تشكّل خطراً رئيسياً أو ثانوياً من الرتب 3.2 و 1.6 و 7 (باستثناء المواد التي تحمل أرقام الأمم المتحدة 2908 و 2909 و 2910 و 2911) و 8 ، والسلع الخطرة التي يحيلها العمود 16b من قائمة السلع الخطرة إلى أحكام الفقرة 2.1.3.6.7 ، والمستّفة بطريقة تقليدية يجب أن تكون "مفصولة عن" المواد الغذائية المستّفة بطريقة تقليدية . وإذا كانت السلع الخطرة أو المواد الغذائية في وحدة مغلقة لنقل البضائع ، تُستَّف السلع الخطرة "بعيداً عن" المواد الغذائية . وإذا كانت السلع الخطرة والمواد الغذائية في وحدات مغلقة مختلفة لنقل البضائع ، لا ينطبق أي متطلّب من متطلّبات الفصل .

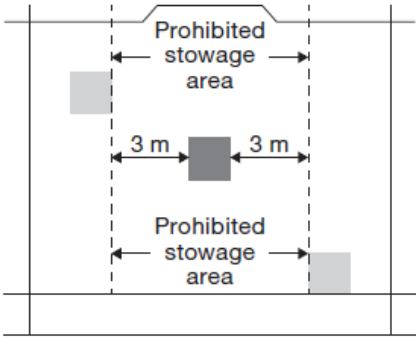
3.1.3.6.7 يجب أن تكون السلع الخطرة من الرتبة 2.6 والمستّفة بطريقة تقليدية "مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن" المواد الغذائية المستّفة بطريقة تقليدية . وإذا كانت السلع الخطرة أو المواد الغذائية في وحدة مغلقة لنقل البضائع ، تُستَّف السلع الخطرة "بعيداً عن" المواد الغذائية .

2.3.6.7 الفصل بين الطرود التي تحتوي سلعاً خطرة ومستّفة بطريقة تقليدية

تعريفات مصطلحات الفصل بين السلع

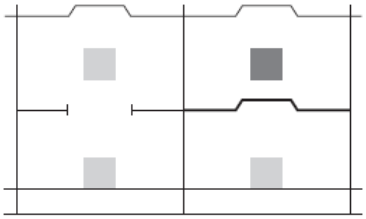
بعيداً عن :

الفصل الفعلي بحيث لا تتفاعل السلع غير المؤتلفة تفاعلاً خطراً في حال وقوع حادث ، ولكن يجوز نقلها في الحجيرة نفسها أو العنبر عينه أو *على السطح* ، شريطة توافر فصل أفقي يبلغ **3 أمتار على الأقل على المحور العمودي** .



مفصولة عن :

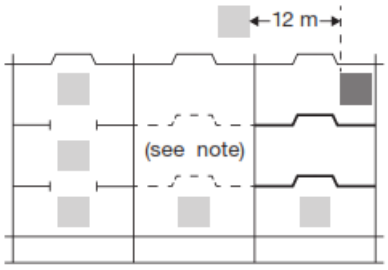
في حال التستيف *تحت السطح* في حجيرات أو عنابر مختلفة . وشريطة أن يكون السطح المعترض مقاوماً للنيران والسوائل ، يجوز القبول بفصل عمودي ، أي في حجيرات مختلفة ، على أنه مكافئ لهذا الفصل . وبالنسبة للتستيف *على السطح* ، فإن هذا الفصل يعني فصلاً بمسافة تبلغ **6 أمتار على الأقل في الاتجاه الأفقي** .



مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن :

إمّا فصل عمودي أو أفقي . وإذا لم تكن السطوح المعترضة مقاومة للنيران والسوائل ، يُقبل فقط بفصل طولاني ، أي بحجيرة كاملة معترضة أو عنبر كامل معترض . وبالنسبة للتستيف *على السطح* ، فإن هذا الفصل يعني فصلاً بمسافة تبلغ **12 متراً على الأقل في الاتجاه الأفقي** . وتنطبق المسافة عينها إذا كان أحد الطرود مستقاً على السطح والآخر في حجيرة علوية .

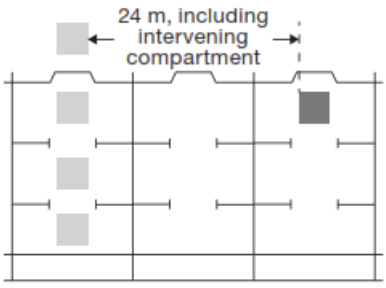
ملاحظة : يجب أن يكون أحد السطحين مقاوماً للنيران والسوائل .



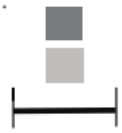
Note: One of the two decks must be resistant to fire and to liquid

مفصولة طولانياً بحجيرة كاملة معترضة أو عنبر كامل معترض عن :

إن الفصل العمودي وحده لا يستوفي هذا المتطلّب . وإذا كان أحد الطرود مستقاً تحت *السطح* والآخر على السطح ، يجب أن يتم الفصل بمسافة في الاتجاه الطولاني تبلغ 24 متراً ، بما في ذلك حجيرة كاملة . وبالنسبة للتستيف *على السطح* ، فإن هذا الفصل يعني فصلاً بمسافة تبلغ **24 متراً على الأقل في الاتجاه الطولاني** .



مفتاح الرموز



الطرد المرجعي.....

طرد يحتوي سلعاً غير مؤتلفة.....

سطح مقاوم للنيران والسوائل.....

ملاحظة : تمثّل الخطوط العمودية فواصل إنشائية مستعرضة كتيمة للماء بين أماكن البضائع .

3.3.6.7 الفصل بين السلع الخطرة المستّفة بطريقة تقليدية والسلع المنقولة في وحدات لنقل البضائع

1.3.3.6.7 يجب الفصل بين السلع الخطرة المستّفة بطريقة تقليدية والسلع المنقولة في وحدات لنقل البضائع بموجب أحكام الفقرة 2.3.6.7 .

2.3.3.6.7 يجب الفصل بين السلع الخطرة المستّفة بطريقة تقليدية والسلع المنقولة في وحدات لنقل البضائع بموجب أحكام الفقرة 2.3.6.7 ، باستثناء ما يلي :

1. حيثما يكون طراز الفصل المطلوب "بعيداً عن" ، لا يتعيّن إجراء أي فصل بين الطرود والوحدات المغلقة لنقل البضائع ؛
2. حيثما يكون طراز الفصل المطلوب "مفصولة عن" ، يجوز أن يكون الفصل بين الطرود والوحدات المغلقة لنقل البضائع على طراز الفصل "بعيداً عن" ، على النحو المعرّف في الفقرة 2.3.6.7 .

4.3.6.7 الفصل بين السلع الخطرة في وحدات نقل البضائع المستّفة في أماكن تقليدية للبضائع

1.4.3.6.7 إن السلع الخطرة في وحدات مغلقة مختلفة لنقل البضائع (الحاويات المغلقة للبضائع) مستّفة في عنابر وحجيرات غير مرتّبة بطريقة تتيح بقاءها في وضع ثابت أثناء الرحلة يجب أن تُفصل عن بعضها البعض بموجب أحكام الفقرة 2.3.6.7 ، باستثناء ما يلي :

1. حيثما يكون طراز الفصل المطلوب "بعيداً عن" ، لا يتعيّن إجراء أي فصل بين الوحدات المغلقة لنقل البضائع ؛

2. حيثما يكون طراز الفصل المطلوب "مفصولة عن" ، يجوز أن يكون الفصل بين الوحدات المغلقة لنقل البضائع على طراز الفصل "بعيداً عن" ، على النحو المعرّف في الفقرة 2.3.6.7 .

5.3.6.7 الفصل بين المواد السائبة التي تتسم بخواصّ كيميائية خطرة والسلع الخطرة المعبّأة

1.5.3.6.7 ما لم يُنصّ على خلاف ذلك في هذه المدونة وفي مدونة IMSBC ، يجب أن يُفصَل بين المواد السائبة التي تتسم بخواصّ كيميائية خطرة والسلع الخطرة المعبّأة بموجب الجدول التالي .

2.5.3.6.7 ***جدول الفصل***

	سلع خطرة معبّأة																		
مواد خطرة (مصنّفة على أنها سلع خطرة)	**الرتبة**	**1.1 1.2 1.5**	**1.3 1.6**	**1.4**	**2.1**	**2.2 2.3**	**3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7**	**8**	**9**
مواد صلبة لهوية	**4.1**	4	3	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
مواد قابلة للاحتراق التلقائي	**4.2**	4	3	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
مواد تُطلق غازات لهوبة عند تماسّها مع الماء	**4.3**	4	4	2	2	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
مواد مؤكسِدة (عوامل)	**5.1**	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
مواد سميّة	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
مواد مشعّة	**7**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
مواد أكّالة	**8**	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
مواد وسلع خطرة متفرقة	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
مواد خطرة فقط إذا كانت سائبة (MHB)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X

وتشير الأرقام والرموز إلى المصطلحات التالية ، على النحو المعرّف في هذا الفصل :

1 – "بعيداً عن"

2 – "مفصولة عن"

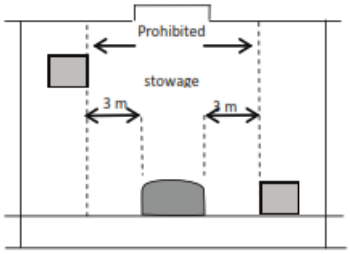
3 – "مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن"

4 – "مفصولة طولانياً بحجيرة معترضة كاملة أو عنبر معترض كامل عن"

X – جرى بيان الفصل ، إن وجد ، في قائمة السلع الخطرة من هذه المدونة أو في القيود الإفرادية في مدونة IMSBC .

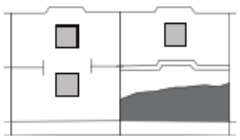
3.5.3.6.7 *تعريفات مصطلحات الفصل بين المواد*

بعيداً عن :



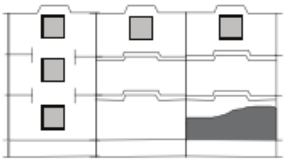
الفصل الفعلي بحيث لا تتفاعل المواد غير المؤتلفة تفاعلاً خطراً في حال وقوع حادث ، ولكن يجوز نقلها في الحجيرة نفسها أو العنبر عينه أو *على السطح* ، شريطة توافر فصل أفقي يبلغ **3 أمتار على الأقل على المحور العمودي** .

مفصولة عن :



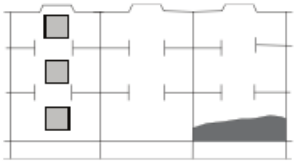
في حال التستيف *تحت السطح* في عنابر مختلفة . وشريطة أن يكون السطح المعترض مقاوماً للنيران والسوائل ، يجوز القبول بفصل عمودي ، أي في حجيرات مختلفة ، على أنه مكافئ لهذا الفصل .

مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن :



إمّا فصل عمودي أو أفقي . وإذا لم تكن السطوح مقاومة للنيران والسوائل ، يُقبل فقط بفصل طولاني ، أي بحجيرة كاملة معترضة .

مفصولة طولانياً بحجيرة كاملة معترضة أو عنبر كامل معترض عن :



إن الفصل العمودي وحده لا يستوفي هذا المتطلّب .

مفتاح الرموز



الطرد المرجعي.....

طرد يحتوي سلعاً غير مؤتلفة.....

سطح مقاوم للنيران والسوائل .....

ملاحظة : تمثّل الخطوط العمودية فواصل إنشائية مستعرضة كتيمة للماء بين أماكن البضائع .

الفصل 7.7

الصنادل المحمَّلة على متن السفن حاملة الصنادل

1.6.7 مقدمة

1.1.7.7 تنطبق أحكام هذا الفصل على الصنادل المحمّلة على متن السفن التي تنقل سلعاً خطرة معبّأة أو مواد سائبة صلبة تشكّل مخاطر كيميائية حينما تكون على متن على متن السفن حاملة الصنادل .

2.1.7.7 يجب أن تكون الصنادل التي تُستخدم لنقل سلع خطرة معبّأة أو مواد سائبة صلبة تشكّل مخاطر كيميائية على متن السفن ذات تصميم ملائم ومتانة كافية لمقاومة الإجهادات التي تفرضها ظروف التشغيل ويجب أن تخضع لصيانة ملائمة . ويجب اعتماد الصنادل المحمّلة على متن السفن بموجب أحكام الاعتماد التي تتّبعها إحدى هيئات تصنيف السفن المعتمدة أو أي هيئة تعتمدها السلطة المختصة في البلد المعني أو تتصرف نيابةً عنها .

2.7.7 تعريفات

1.2.7.7 *التحميل* ، لأغراض هذا الفصل ، يعني وضع البضاعة في صندل يُحمَّل على متن سفينة .

2.2.7.7 *التسيف* ، لأغراض هذا الفصل ، يعني أن الصندل الذي يُحمَّل على متن سفينة يوضع على متن سفينة حاملة صنادل .

3.7.7 تحميل الصنادل

1.3.7.7 يجري فحص الطرود ، وإذا ظهرت عليها علامات التلف أو التسرب والتنخيل ، فلا تُحمَّل في صندل يُحمَّل على متن سفينة . وتولى العناية اللازمة لإزالة أي كمية زائدة من الماء أو الثلج أو الجليد أو المواد الدخيلة عن الطرود قبل تحميلها في صندل يُحمَّل على متن سفينة .

2.3.7.7 إن الطرود التي تحتوي سلعاً خطرة ووحدات نقل البضائع وأي سلع أخرى توجد في صندل يُحمَّل على متن سفينة يجب إيثاقها وتأمينها على النحو المطلوب للرحلة . وتُحمَّل الطرود بحيث يتم التقليل إلى أدنى حد ممكن من احتمال تعرّضها أو تثبيتاتها للتلف أثناء النقل . وتؤمَّن الحماية الكافية لتثبيتات الطرود والصهاريج النقّالة .

3.3.7.7 يمكن نقل سلع خطرة جافة معيّنة سائبةً في الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن ؛ ويُشار إلى هذا الطراز من التحميل بالرمز "BK2" في العمود 13 من قائمة السلع الخطرة . وحينما تُنقَل هذه المواد الصلبة السائبة التي تشكّل مخاطر كيميائية في الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن ، يجب ضمان أن تكون البضاعة في جميع الأوقات موزعة بالتساوي ومرتّبة ومؤمّنة على النحو المطلوب .

4.3.7.7 إن الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن والتي سيتم تحميلها بسلع خطرة معبّأة أو مواد صلبة سائبة تشكّل مخاطر كيميائية يجب أن تخضع لفحص بصري للتأكد من خلو البدن أو حتارات الكوى من أي عطب يمكنه أن يؤثّر في كتامتها المائية . وإذا تبيّن وجود هذا العطب ، لا يمكن استخدامها لنقل سلع خطرة معبّأة أو مواد صلبة سائبة تشكّل مخاطر كيميائية ولا يمكن تحميلها .

5.3.7.7 لا تُنقَل السلع الخطرة التي يتعيّن فصلها عن بعضها البعض بموجب أحكام الفصل 2.7 في الصندل عينه إلاّ إذا أمكن نقلها ، بموافقة السلطة المختصة ، في الصندل عينه الذي ينقل سلعاً خطرة ينطبق عليها طراز الفصل "بعيداً عن" . وفي هذه الحالة ، يجب ضمان قدر مكافئ من السلامة .

6.3.7.7 إن السلع الخطرة التي تشكّل خطراً رئيسياً أو ثانوياً من الرتب 3.2 و 1.6 و 2.6 و 7 (باستثناء المواد التي تحمل أرقام الأمم المتحدة 2908 و 2909 و 2910 و 2911) و 8 ، والسلع الخطرة التي يحيلها العمود 16b من قائمة السلع الخطرة إلى أحكام الفقرة 6.3.7.7 ، لا تُنقَل مع المواد الغذائية (انظر البند 1.2.1) في الصندل عينه .

7.3.7.7 بغض النظر عن الأحكام المنصوص عليها في الفقرة 6.3.7.7 ، يجوز نقل السلع الخطرة التالية مع المواد الغذائية في الصندل عينه شريطة أن تُحمَّل على مسافة تزيد على 3 أمتار من المواد الغذائية :

1. السلع الخطرة من مجموعة التعبئة III للرتبتين 1.6 و 8 ؛

2. السلع الخطرة من مجموعة التعبئة II للرتبة 8 ؛

3. أي سلع خطرة أخرى من مجموعة التعبئة III تشكّل خطراً ثانوياً من الرتبتين 1.6 و 8 ؛

4. السلع الخطرة التي التي يحيلها العمود 16b من قائمة السلع الخطرة إلى أحكام الفقرة 6.3.7.7 .

8.3.7.7 إن الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن والتي تحتوي مخلّفات بضاعة خطرة أو الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن والمحمَّلة بعبوات فارغة ما تزال تحتوي مخلّفات مادة خطرة يجب أن تستوفي الأحكام عينها المنطبقة على الصنادل المحمَّلة بتلك المادة .

9.3.7.7 **تستيف السلع الخطرة في الحاويات المرنة للسوائب**

1.9.3.7.7 تُستَّف الحاويات المرنة للسوائب في الصندل بطريقة لا تترك فراغات بين هذه الحاويات في الصندل . وإذا كانت هذه الحاويات لا تشغل مساحة الصندل بأكمله ، يجب اتخاذ تدابير ملائمة لتفادي تزحزح البضاعة .

2.9.3.7.7 يجب ألاَّ يزيد العلو الأقصى المسموح لتكديس الحاويات المرنة للسوائب في أي حال من الأحوال على علو 3 حاويات .

3.9.3.7.7 إذا كانت الحاويات المرنة للسوائب مجهّزة بوسائل للتنفيس ، يجب ألاَّ يعيق تستيف هذه الحاويات في الصنادل المخصصة لها عمل هذه الوسائل .

4.7.7 **تستيف الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن**

1.4.7.7 إن الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن والتي تنقل سلعاً خطرة معبّأة أو مواد صلبة سائبة تشكّل مخاطر كيميائية على متن السفن حاملة الصنادل يجب أن تُستَّف وفقاً للأحكام المنصوص عليها لهذه المواد في الفصل 1.7 وفي العمود 16a من قائمة السلع الخطرة . وعندما ينقل صندل يُحمَّل على متن السفن أكثر من مادة واحدة ، ويتعيّن تستيف هذه المواد في مواضع مختلفة (أي يتعيّن تستيف بعض هذه المواد *على السطح* في حين يتعيّن تستيف بعضها الآخر *تحت السطح*) ، يجب تستيف الصندل الذي ينقل هذه المواد على السطح .

2.4.7.7 تُتخذ تدابير لضمان توفير القدر اللازم من التهوية للصنادل التي تُحمَّل على متن السفن وتُستَّف تحت السطح وتنقل بضائع تتطلّب التهوية نظراً لطبيعتها الخطرة .

3.4.7.7 حيثما يتعيّن حماية سلعة خطرة من مصادر الحرارة ، ينطبق هذا المتطلّب على الصندل الذي يُحمَّل على متن السفن ككل ، ما لم تُتخذ تدابير بديلة ملائمة .

4.4.7.7 عندما تُنقَل سلع خطرة معبّأة أو مواد صلبة سائبة تشكّل مخاطر كيميائية في الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن والتي تنقل على متن السفن حاملة الصنادل التي يمكنها توفير نُظُم ثابتة لمكافحة الحرائق أو نُظُم لكشف الحرائق لكل صندل من هذه الصنادل ، يجب إيلاء العناية لضمان أن تكون هذه النُظُم موصولة بالصنادل وأن تعمل على النحو المطلوب .

5.4.7.7 عندما تُنقَل سلع خطرة معبّأة أو مواد صلبة سائبة تشكّل مخاطر كيميائية في الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن والتي تُنقل على متن السفن حاملة الصنادل المجهّزة بنُظُم ثابتة لمكافحة الحرائق أو نُظُم لكشف الحرائق في كل عنبر من عنابر نقل

الصنادل ، يجب إيلاء العناية لضمان أن تكون منافذ التهوية في الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن مفتوحة للسماح بوصول مادة الإطفاء إلى الصنادل في حالة اندلاع حريق .

6.4.7.7 حيثما يكون كل صندل من الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن مجهّزاً بقنوات للتهوية ، يجب تأمين فتحات التهوية عند ضخ مادة الإطفاء في العنبر للسماح لهذه المادة بالوصول إلى هذه الصنادل .

5.7.7 الفصل بين الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن حاملة الصنادل

1.5.7.7 في ما يتعلق بالسفن حاملة الصنادل المجهّزة بأماكن لأنواع أخرى من البضائع أو بوسائل أخرى للتستيف ، تنطبق أحكام الفصل ذي الصلة بذلك على مكان البضاعة المعني .

2.5.7.7 عندما ينقل الصندل الذي يُحمَّل على متن السفن ماديتن أو أكثر تنطبق عليها أحكام مختلفة للتستيف ، يُعمَل بأحكام التستيف الأشد صرامةً .

3.5.7.7 إذا كان طراز التستيف"بعيداً عن" أو "مفصولة عن" ، لا تنطبق أي من أحكام الفصل بين الصنادل التي تُحمَّل على متن السفن .

4.5.7.7 إذا كان طراز التستيف "مفصولة بحجيرة كاملة أو عنبر كامل عن" ، فإن ذلك يعني أنه يتعيّن على متن السفن حاملة الصنادل المزوّدة بعنابر عمودية أن توضع الصنادل في عنابر منفصلة ، وأنه يتعيّن على متن السفن حاملة الصنادل على محاور أفقية أن توضع الصنادل على مستويات مختلفة وألاّ تكون على المحور العمودي نفسه .

5.5.7.7 إذا كان طراز التستيف "مفصولة طولانياً بحجيرة معترضة كاملة أو عنبر معترض كامل عن" ، فإن ذلك يعني أنه يتعيّن على متن السفن حاملة الصنادل المزوّدة بعنابر عمودية أن يتم الفصل بواسطة عنبر معترض أو غرفة المحركات ، وأنه يتعيّن على متن السفن حاملة الصنادل على محاور أفقية أن توضع الصنادل على مستويات مختلفة وأن يُفصَل بينها طولانياً على الأقل بمكانين معترضين للصنادل .

الفصل 8.7

أحكام خاصة تنطبق في حال وقوع حادثة تتناول سلعاً خطرة
والتدابير الاحترازية لمنع نشوب الحرائق

ملاحظة : إن أحكام هذا الفصل ليست إلزامية .

1.8.7 عموميات

1.1.8.7 إن *دليل إجراءات مواجهة حالات الطوارئ الإجراءات المنقّحة لمواجهة حالات الطوارئ على متن السفن التي تحمل مواد خطرة (دليل EmS)* يتضمّن التوصيات التفصيلية بشأن التدابير التي يتعيّن اتخاذها في حال وقوع حادثة تتناول سلعاً خطرة .

2.1.8.7 إن *دليل الإسعافات الأولية الطبية في حوادث المواد الخطرة (دليل MFAG)* يتضمّن التوصيات التفصيلية بشأن التدابير التي يتعيّن اتخاذها إذا تعرّض العاملون لمواد خطرة في حال وقوع حادثة تتناول سلعاً خطرة .

3.1.8.7 إذا ظهرت على طرد يحتوي سلعاً خطرة علامات التلف أو التسريب خلال وجود السفينة في الميناء ، ينبغي إبلاغ سلطات الميناء بذلك واتّباع الإجراءات الملائمة .

2.8.7 الأحكام العامة التي تنطبق في حال وقوع حادثة

1.2.8.7 تختلف التوصيات بشأن التدابير التي ينبغي اتخاذها في حالات الطوارئ وفقاً لما إذا كانت السلع مستّقة على السطح أو تحت السطح ، أو ما إذا كانت المادة في حالتها الغازية أو السائلة أو الصلبة . وعند مواجهة الحوادث التي تتناول غازات لهوبة أو سوائل لهوية تبلغ نقطة وميضها (وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة) 60° مئوية أو أقلّ ، ينبغي تفادي جميع مصادر الاشتعال (مثلاً ، اللهب المكشوف والمصابيح المكشوفة والأدوات اليدوية الكهربائية) .

2.2.8.7 بصورة عامة ، يُستحسن غسل البضاعة التي تنسكب على السطح بكميات غزيرة من الماء تُصرَّف في البحر ، والبقاء بعيداً عن هذه البضاعة قدر الإمكان من الناحية العملية إذا كان من المرجح أن تتفاعل تفاعلاً خطراً مع الماء . ويعود إلى الربان أن يقرر ما إذا كان يتعيّن تصريف السلع الخطرة في البحر ، على أن يأخذ في الحسبان أن الاعتبارات المتعلقة بسلامة أفراد الطاقم تعلو فوق الاعتبارات المتعلقة بتلوث البحر . فإذا كان تصريف البضاعة في البحر بهذه الطريقة لا يشكّل أي خطر ، ينبغي تجميع المواد المنسكبة أو المتسربة والمواد والبنود المصنّفة في هذه المدونة على أنها ملوثات بحرية للتخلص منها بشكل مأمون . وينبغي استخدام مواد ماصة خاملة لتصريف السوائل .

3.2.8.7 ينبغي ، حيثما يتيسّر ذلك ، تشتيت الأبخرة السميّة والأكّالة و/أو اللهوبة المتواجدة في أماكن البضائع تحت السطح قبل اتخاذ أي تدابير طارئة . وفي حال استخدام نظام للتهوية الميكانيكية ، يجب اتخاذ التدابير الاحترازية الضرورية للحؤول دون اشتعال الأبخرة اللهوبة .

4.2.8.7 إذا كان هناك أدنى شكل بحصول تسرب لهذه المواد ، لا ينبغي السماح بدخول العنبر أو مكان البضاعة قبل أن يتيقّن الربان أو الضابط المسؤول من زوال الخطر بعد أن يأخذ جميع اعتبارات السلامة في الحسبان .

5.2.8.7 في أي ظرف آخر ، ينبغي أن يُسمح فقط لأفراد الطاقم المدرّبين الذين يحملون جهاز تنفس قائم بذته ويرتدون ملابس واقية أخرى بدخول العنبر في حالات الطوارئ .

6.2.8.7 ينبغي ، بعد اتخاذ جميع التدابير المطلوبة في أعقاب انسكاب مواد أكّالة للفولاذ وانسكاب سوائل فائقة التبريد ، إجراء تفقّد دقيق للسفينة بحثاً عن أي ضرر يُحتمل أن يكون قد تعرَض له هيكلها .

3.8.7 الأحكام الخاصة التي تنطبق على حوادث المواد المُعْدية

1.3.8.7 إذا لاحظ الشخص المسؤول عن نقل أو فتح الطرود التي تحتوي مواد مُعْدية تلفاً في هذه الطرود أو تسرباً منها ، ينبغي عليه القيام بما يلي :

1. تفادي مناولة الطرد أو مناولته في أضيق الحدود ؛
2. تفقّد الطرود المجاورة بحثاً عن أي تلوث ووضع الطرود الملوثة جانباً ؛
3. إبلاغ السلطات الصحية أو البيطرية الرسمية المعنية بذلك وتزويدها بالمعلومات عن أي بلدان عبور أخرى حيث قد يكون الأشخاص قد تعرضوا للخطر ؛
4. إخطار المُرسِل و/أو المُرسَل إليه بذلك .

2.3.8.7 إزالة التلوث

عندما تُستعمل وحدة لنقل البضائع أو حاوية سوائب أو مكان للبضاعة على متن سفينة لنقل مواد مُعْدية ، يجب تفقّدها قبل إعادة استخدامها للتأكد من عدم تسرب المواد المُعْدية . وفي حال حصل تسرب لهذه المواد أثناء النقل ، يجب إزالة التلوث من وحدة نقل البضائع أو حاوية السوائب أو مكان البضاعة على متن السفينة قبل إعادة استخدامها . وتتم إزالة التلوث بأي وسيلة قادرة بفعالية على إخمال المادة المُعْدية التي تسربت .

4.8.7 الأحكام الخاصة التي تنطبق على حوادث المواد المشعّة

1.4.8.7 إذا اتضح أن طرداً ما أصيب بتلف أو يحصل منه تسرب ، أو إذا اشتُبه في أن الطرد ربما حصل منه تسرب أو أُصيب بتلف ، تقيَّد معاينة الطرد ويتولى شخص مؤهل بأسرع ما يمكن تقدير مدى التلوث وشدة الإشعاع في الطرد نتيجةً لذلك . ويشمل نطاق التقييم الطرد ووسيلة النقل ومساحات التحميل والتفريغ المتاخمة وجميع المواد الأخرى المنقولة في وسيلة النقل ، إذا اقتضى الأمر ذلك . وينبغي أن تُتخذ خطوات إضافية ، عند الاقتضاء ، لوقاية الأشخاص والممتلكات والبيئة وفقاً للأحكام التي تضعها السلطة المختصة المعنية بغية التغلب على عواقب هذا التسرب أو العطب وتقليلها إلى الحد الأدنى .

2.4.8.7 يجوز نقل الطرود التالفة أو التي تسرِّب المحتويات المشعة بكميات تتجاوز الحدود المسموح بها في ظروف النقل العادية إلى موقع مؤقت مقبول يخضع للإشراف ، ولكن لا ينبغي أن يُعاد إرسالها إلى أن يتم تصليحها أو إعادة تهيئتها وإزالة تلوثها .

3.4.8.7 حال نشوء حالة طارئة نووية أو إشعاعية أثناء نقل مواد مشعّة ، ينبغي التقيّد بالأحكام التي تضعها الهيئات الوطنية و/أو الدولية المعنية لحماية الأشخاص والممتلكات والبيئة . ويشمل ذلك ترتيبات الجهوزية والمواجهة المعتمدة بموجب المتطلّبات الوطنية و/أو الدولية وبطريقة متسقة ومتناسقة مع الترتيبات الوطنية و/أو الدولية لمواجهة حالات الطوارئ .

4.4.8.7 يُسترعى الانتباه إلى أحدث إصدار لـ *الإجراءات المنقّحة لمواجهة حالات الطوارئ على متن السفن التي تحمل مواد خطرة (دليل EmS)* و*دليل الإسعافات الأولية الطبية في حوادث المواد الخطرة (دليل MFAG)* على حد سواء .

5.4.8.7 ينبغي أن تستند ترتيبات الجهوزية والمواجهة إلى النهج المتدرّج وتأخذ المخاطر المحددة وعواقبها المحتملة ، بما في ذلك تكوّن مواد خطرة أخرى قد تنتج عن التفاعل بين محتويات البضاعة المُرسَلة والبيئة في حال نشوء حالة طارئة نووية أو إشعاعية . وترد الإرشادات بشأن اتخاذ هذه الترتيبات في "الجهوزية والمواجهة في حال نشوء حالة طارئة نووية أو إشعاعية" ، سلسلة معايير السلامة رقم GSR الجزء 7 ، الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا (2015) ؛ و "المعايير التي يتعيّن تطبيقها للاجهوزية والمواجهة في حال نشوء حالة طارئة نووية أو إشعاعية" ، سلسلة معايير السلامة رقم GSG-2 الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا (2011) ؛ و "ترتيبات الجهوزية في حال نشوء حالة طارئة نووية أو إشعاعية" ، سلسلة السلامة

رقم GS-G-2 .1 الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا (2007) ؛ و "ترتيبات إنهاء حالة طارئة نووية أو إشعاعية" ، سلسلة السلامة رقم GSG-11 الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا (2018) .

6.4.8.7 إذا ظهرت على طرد يحتوي مواد مشعّة علامات التلف أو التسريب أثناء وجود السفينة في الميناء ، ينبغي إبلاغ سلطات الميناء بذلك والتماس مشورتها أو مشورة السلطة المختصة . وقد اتخذت عدة بلدات ترتيبات لاستشارة خبراء في المواد المشعّة في حال وقوع حوادث تتناول هذه المواد .

5.8.7 التدابير الاحترازية العامة لمنع اندلاع الحرائق

1.5.8.7 يمكن الحؤول دون اندلاع حرائق في بضاعة مؤلفة من سلع خطرة باتّباع الممارسات السليمة في النقل البحري والتقيّد على وجه الخصوص بالتدابير الاحترازية التالية :

1. إبقاء المواد القابلة للاحتراق بعيداً من مصادر الاشتعال ؛

2. حماية المواد اللهوبة بتغليفها بمادة ملائمة ؛

3. رفض الطرود التالفة أو التي تتسرب منها المحتويات ؛

4. تستيف الطرود بحيث لا تتعرض للتلف أو الحرارة عَرَضاً ؛

5. فصل الطرود عن المواد التي يمكنها أن تُشعل حريقاً أو تسبب انتشار اللهب ؛

6. حيثما يكون ذلك ملائماً وعملياً ، تستيف السلع الخطرة في موضع يسهل الوصول إليه بحيث تتأمن الحماية للطرود التي توجدد على مقربة من مكان الحريق ؛

7. فرض حظر التدخين في المناطق الخطرة ووضع علامات أو لوحات "ممنوع التدخين" في مكان بارز ؛

8. إن المخاطر التي قد تنجم عن قصر الدارة الكهربائية أو فقدان التأريض أو الشرر بديهية . وينبغي الإبقاء على كابلات الإنارة والتيار الكهربائي في حالة جيدة . وينبغي فصل الكابلات أو التجهيزات التي يتبيّن أنها غير سليمة . وحيثما يتوجّب أن يكون الفاصل الإنشائي ملائماً لأغراض الفصل بين السلع ، ينبغي إحكام سدّ مسالك الكابلات ومجاري التمديدات عبر السطوح والفواصل الإنشائية منعاً لتسرب الغازات أو الأبخرة إليها .

وعند تستيف سلع خطرة على السطح ، ينبغي النظر في مواقع الآلات المساعدة والتجهيزات الكهربائية وتمديدات كابلات التيار الكهربائي وتصميمها بغية تفادي مصادر الاشتعال .

2.5.8.7 ترد التوصيات بشأن التدابير الاحترازية لمنع نشوب الحرائق والتي تنطبق على مختلف الرتب ، وعند اللزوم على مواد معيّنة ، في البند 2.8.7 والبنود من 6.8.7 إلى 9.8.7 وفي قائمة السلع الخطرة .

6.8.7 التدابير الاحترازية الخاصة لمنع نشوب الحرائق التي تنطبق على مواد الرتبة 1

1.1.6.8.7 إن الخطر الأكبر الذي يكمن في مناولة سلع الرتبة 1 ونقلها يتمثّل في الحريق من مصدر خارجي للسلع ، ومن الضروري للغاية أن يُكشف هذه الحريق ويتم إطفاؤه قبل أن يصل إلى هذه السلع . وبالتالي ، يتعيّن أن تكون التدابير الاحترازية لمنع نشوب الحرائق وتدابير وتجهيزات مكافحة الحرائق ذات مستوى عالٍ وجاهزة للتطبيق والاستخدام على الفور .

2.1.6.8.7 ينبغي أن تكون الحجيرات التي تحتوي سلع الرتبة 1 وأماكن البضائع المجاورة لها مجهّزة بنظام لكشف الحرائق . وإذا لم تكن هذه الأماكن محمية بنظام ثابت لإطفاء الحرائق ، ينبغي أن يتيسّر الوصول إليها لمكافحة النيران .

3.1.6.8.7 لا ينبغي القيام بأي أعمال تصليح في حجيرة تحتوي سلعاً من الرتبة 1 . وينبغي توخي الحرص الزائد عند القيام بأعمال تصليح في أي مكان مجاور . ولا ينبغي القيام بأعمال لحام أو حرق أو قطع أو برشمة تتطلّب استخدام أدوات تولّد النيران أو اللهب أو الشرر أو القوس الكهربائي في أي مكان بخلاف أماكن الآلات والورش حيث تتوافر تجهيزات لإطفاء الحرائق ، باستثناء حالات الطوارئ ، وإذا كانت السفينة في الميناء ، بعد الحصول على إذن مسبق من سلطات هذا الميناء .

7.8.7 التدابير الاحترازية الخاصة لمنع نشوب الحرائق التي تنطبق على مواد الرتبة 2

1.7.8.7 ينبغي توفير تهوية فعّالة لإزالة إي غازات تتسرب من داخل أماكن البضائع ، على أن يؤخذ في الاعتبار أن بعض الغازات أثقل من الهواء وقد تتراكم بتركيزات خطيرة في الجزء السفلي من السفينة .

2.7.8.7 ينبغي اتخاذ تدابير للحؤول دون وصول الغازات المتسربة إلى أي جزء آخر من السفينة .

1.3.7.8.7 إذا كان هناك شك بتسرب غازات ، لا ينبغي أن يُسمح بدخول أماكن البضائع أو أماكن مغلقة أخرى إلى أن يتيقّن الربان أو الضابط المسؤول من زوال الخطر بعد أخذ جميع اعتبارات السلامة في الحسبان . وفي أي ظرف آخر ، ينبغي أن يُسمح فقط لأفراد الطاقم المدرّبين الذين يحملون جهاز تنفس قائم بذاته ، ويرتدون ملابس واقية أخرى إذا كان ذلك مستصوباً ، بدخول المكان في حالات الطوارئ ، ودائماً بإشراف ضابط مسؤول .

2.3.7.8.7 يمكن أن يؤدي التسرب من أوعية الضغط التي تحتوي غازات لهوبة إلى تكوين أخلاط تفجرية مع الهواء قد تتسبب ، إذا اشتعلت ، بانفجارات وحرائق .

8.8.7 التدابير الاحترازية الخاصة لمنع نشوب الحرائق التي تنطبق على مواد الرتبة 3

1.8.8.7 تُطلِق السوائل اللهوية أبخرة لهوبة تولّد على الأخص في الأماكن المغلقة أخلاطاً تفجرية مع الهواء . وقد تسبب هذه الأبخرة ، إذا اشتعلت ، ومضاً في موضع تستيف المواد . وينبغي إيلاء العناية اللازمة لتوفير تهوية كافية منعاً لتراكم الأبخرة .

9.8.7 التدابير الاحترازية الخاصة لمنع نشوب الحرائق التي تنطبق على مواد الرتبة 7 ومكافحة هذه الحرائق

1.9.8.7 إن المحتويات المشعّة للطرود المستثناة أو الصناعية أو من الطراز A مقيّدة لدرجة أنه في حال وقوع حادثة وتعرُّض الطرود للتلف ، فمن المستبعد جداً أن يشكّل إطلاق أي مادة مشعّة أو تدني فعالية التدريع خطراً يمكنه أن يعيق عمليات مكافحة الحرائق أو عمليات الإنقاذ .

2.9.8.7 إن الطرود من طراز B(U) وطراز B(M) و طراز C مصمَّمة بحيث تكون متينة بقدر كافٍ لتحمّل نيران شديدة بدون أي فقدان مهم للمحتويات أو تدنٍ خطير لفعالية التدريع الواقي من الإشعاع .

الفصل 9.7

الإعفاءات والاعتمادات والشهادات

1.9.7 الإعفاءات

الملاحظة 1 لا تنطبق أحكام هذه البند على الإعفاءات المذكورة في الفصول من 1 إلى 8.7 من هذه المدونة والاعتمادات (بما في ذلك التصاريح أو الأذونات أو الاتفاقات) والشهادات المشار إليها في الفصول من 1 إلى 8.7 من هذه المدونة . وفي ما يتعلق بالاعتمادات والشهادات ، انظر البند 2.9.7 .

الملاحظة 2 لا تنطبق أحكام هذه البند على مواد الرتبة 7 . وفي ما يتعلق بالبضاعة المُرسَلة التي تتألف من مواد مشعّة يتعذّر من الناحية العملية أن يُطبَّق عليها أي حكم من الأحكام الواردة في هذه المدونة والمنطبقة على مواد الرتبة 7 ، انظر البند 4.5.1 .

1.1.9.7 حيثما تتطلّب هذه المدونة التقيّد بمتطلّب خاص لنقل السلع الخطرة ، يجوز لسلطة مختصة أو سلطات مختصة (دولة ميناء المغادرة أو دولة ميناء الوصول أو دولة العَلَم) أن تأذن بتطبيق متطلّب آخر عن طريق الإعفاء من تطبيق الشرط الخاص في حال اقتنعت بأن هذا المتطلّب مكافئ على الأقل من حيث الفعالية والسلامة للمتطلّب الذي تقتضيه المدونة . ويعود قبول إعفاء تأذن به سلطة مختصة غير طرف بمقتضى هذا البند إلى تلك السلطة المختصة . وبالتالي ، وقبل إرسال أي بضاعة يشملها إعفاء ، يجب على المستفيد من هذا الإعفاء أن يُخطر السلطات المختصة المعنية الأخرى .

2.1.9.7 يجب على السلطة المختصة أو السلطات المختصة التي تبادر إلى منح إعفاء القيام بما يلي :

.1 إرسال نسخة من هذا الإعفاء إلى المنظمة البحرية الدولية التي يتوجّب عليها أن تُطلع الأطراف المتعاقدة في اتفاقية سولاس و/أو اتفاقية ماربول ، حسب الاقتضاء ، على هذا الإعفاء ؛

.2 تتخذ إجراءات ، إذا اقتضى الأمر ذلك ، لتعديل مدونة IMDG بحيث تتضمّن المتطلّبات التي يتناولها الإعفاء .

3.1.9.7 لا تزيد مدة صلاحية الإعفاء على خمس سنوات من تاريخ إصداره . ويجوز تجديد إعفاء لا تشمله أحكام الفقرة 2.2.1.9.7 بموجب أحكام هذه البند .

4.1.9.7 يجب أن تُرفَق نسخة من الإعفاء بكل بضاعة مُرسّلة عند عرضها على الناقل لنقلها بمقتضى شروط الإعفاء . ويجب الاحتفاظ بنسخة ورقية أو نسخة إلكترونية من الإعفاء ، حسب الاقتضاء ، على متن كل سفينة تنقل سلعاً خطرة وفقاً لهذا الإعفاء .

2.9.7 الاعتمادات (بما في ذلك التصاريح أو الأذونات أو الاتفاقات) والشهادات

1.2.9.7 يجب أن تعترف الجهات التالية ، حسب الاقتضاء ، بالاعتمادات ، بما في ذلك التصاريح أو الأذونات أو الاتفاقات ، والشهادات المشار إليها في الفصول من 1 إلى 8.7 من هذه المدونة والتي تصدرها السلطة المختصة (السلطات المختصة حيثما تنصّ المدونة على اعتمادات متعددة الأطراف) أو أي هيئة تخوّلها تلك السلطة المختصة ذلك (مثلاً ، اعتماد عبوات بديلة على النحو المذكور في الفقرة 7.3.1.4 أو الفصل بين السلع على النحو المذكور في الفقرة 1.4.3.7 أو الشهادات للصهاريج النقّالة على النحو المذكور في الفقرة 1.18.2.7.6) :

.1 الأطراف المتعاقدة الأخرى في اتفاقية سولاس إذا كانت هذه الاعتمادات تستوفي متطلبات الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار (اتفاقية سولاس) لعام 1974 ، بصيغتها المعدّلة ؛

2. و/أو الأطراف المتعاقدة الأخرى في اتفاقية ماربول إذا كانت هذه الاعتمادات تستوفي متطلبات الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام 1973 ، في صيغتها المعدلة ببروتوكول عام 1978 المتعلق بها (المرفق III لاتفاقية ماربول 78/73) ، في الصيغة التي عُدّلت بها .

3.9.7 معلومات الاتصال بالسلطات المختصة الوطنية الرئيسية المعيّنة

ترد معلومات الاتصال بالسلطات المختصة الوطنية الرئيسية المعيّنة في هذه الفقرة . وينبغي إرسال تصويبات هذه العناوين إلى المنظمة .

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
ALGERIA	Ministère des Transports Direction de la Marine marchande et des Ports, 1 Chemin Ibn Badis El Mouiz (ex Poirson) El Biar – AlgerALGÉRIE Telephone: +213 219 29881 +213 219 20931 Fax: +213 219 23046 +213 219 29894 Email: benyelles@ministere-transports .gov .dz
AMERICAN SAMOA	Silila Patane Harbour Master Port Administration Pago Pago American Samoa AMERICAN SAMOA 96799
ANGOLA	National Director Marine Safety, Shipping and Ports National Directorate of Merchant Marine and Ports Rua Rainha Ginga 74, 4° Andar Luanda ANGOLA Telephone: +244 2 39 0034 +244 2 39 7984 Fax: +244 2 31 037 Mobile: +244 9243 9336 Email: ispscode_angola@snet .co .ao
ARGENTINA	Prefectura Naval Argentina (Argentine Coast Guard) Dirección de protección ambiental Departamento de protección ambiental y mercancías peligrosas División mercancías y residuos peligrosos Avda . Eduardo Madero 235 4° piso, Oficina 4 .36 y 4 .37 Buenos Aires (C1106ACC) REPÚBLICA ARGENTINA Telephone: +54 11 4318 7669 Fax: +54 11 4318 7474 Email: dpma-mp@prefecturanaval .gov .ar
AUSTRALIA	Manager – Ship Inspection and Registration Ship Safety Division Australian Maritime Safety Authority GPO Box 2181 Canberra ACT 2601 AUSTRALIA Telephone: +61 2 6279 5048 Fax: +61 2 6279 5058 Email: psc@amsa .gov .au Website: www .amsa .gov .au
AUSTRIA	Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology Transport of Dangerous Goods and Safe Containers Radetzkystraße 2 A-1030 Wien AUSTRIA Telephone: +43 1 71162 65 5771

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
AUSTRIA *(Continued)*	Fax: +43 1 71162 65 5725 Email: st6@bmvit .gv .at Website: www .bmvit .gv .at
AZERBAIJAN	Ministry of Emergency Situations of the Republic of Azerbaijan State Agency for Safe Working in Industry and Mountain-Mine Control 26 Najafgulu Rafiyev Street Baku Khatai RegionAZ 1025 AZERBAIJAN Telephone: +994 12 512 1501 Fax: +994 12 512 2501 Email: dag-meden@fhn .gov .az
BAHAMAS	Bahamas Maritime Authority 120 Old Broad Street London, EC2N 1AR UNITED KINGDOM Telephone: +44 20 7562 1300 Fax: +44 20 7614 0650 Email: tech@bahamasmaritime .com Website: www .bahamasmaritime .com
BANGLADESH	Department of Shipping 141-143, Motijheel Commercial Area BIWTA Bhaban (8th Floor) Dhaka-1000 BANGLADESH Telephone: +880 2 9555128 Fax: +880 2 7168363 Email: dosdgdbd@bttb .net .bd
BARBADOS	Director of Maritime Affairs Ministry of Tourism and International Transport 2nd Floor, Carlisle House Hincks Street Bridgetown St . Michael BARBADOS Telephone: +1 246 426 2710 +1 246 426 3342 Fax: +1 246 426 7882 Email: ctech@sunbeach .net
BELGIUM	*Antwerp office* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Posthoflei 3 B-2000 Antwerpen (Berchem) BELGIUM Telephone: +32 3 229 0030 Fax: +32 3 229 0031 Email: HAZMAT .MAR@mobilit .fgov .be *Ostend office* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en VervoerDirectoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Natiënkaai 5

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
BELGIUM *(continued)*	B-8400 Oostende BELGIUM Telephone: +32 59 56 1450 Fax: +32 59 56 1474 Email: HAZMAT .MAR@mobilit .fgov .be
BELIZE	Ports Commissioner/Harbour Master 120 Corner North Front and Pickstock Street Belize City BELIZE Telephone: +501 223 0752 +501 223 0762 +501 223 0743 Fax: +501 223 0433 Website: www .portauthority .bz
BRAZIL	Diretoria de Portos e Costas (DPC-20) Rua Teófilo Otoni No . 04 Centro Rio de Janeiro CEP 20090-070 BRAZIL Telephone: +55 21 2104 5203 Fax: +55 21 2104 5202 Email: secom@dpc .mar .mil .br
BULGARIA	*Head office* Captain Petar Petrov, Director Directorate “Quality Management” Bulgarian Maritime Administration 9 Dyakon Ignatii Str . Sofia 1000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 2 93 00 910 +359 2 93 00 912 Fax: +359 2 93 00 920 Email: bma@marad .bg petrov@marad .bg *Regional offices* Harbour Master Directorate “Maritime Administration” – Bourgas 3 Kniaz Alexander Batemberg Str . Bourgas 8000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 56 875 775 Fax: +359 56 840 064 Email: hm_bs@marad .bg Harbour Master Directorate “Maritime Administration” – Varna5 Primorski Bvd Varna 9000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 52 684 922 Fax: +359 52 602 378 Email: hm_vn@marad .bg

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
BURUNDI	Minister Ministère des Transports, Postes et TélécommunicationsB.P. 2000 Bujumbura BURUNDI Telephone: +257 219 324 Fax: +257 217 773
CABO VERDE	The Director General Ministry of Infrastructure and Transport St. Vincente CABO VERDE Telephone: +238 2 328 199 +238 2 585 4643 Email: dgmp@cvtelecom .cv
CANADA	The Chairman Marine Technical Review Board Contact: Director, Operations and Environmental Programs Marine Safety, Transport Canada Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 10th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADA Telephone: +1 613 991 3132 +1 613 991 3143 +1 613 991 3139 +1 613 991 3140 Fax: +1 613 993 8196 *Packaging approvals* Director, Regulatory Affairs Transport Dangerous Goods Directorate Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 9th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADA Telephone: +1 613 998 0519 +1 613 990 1163 +1 613 993 5266 Fax: +1 613 993 5925
CHILE	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas Servicio de Inspecciones Marítimas División Prevención de Riesgos y Cargas Peligrosas Subida Cementerio No.300 Valparaíso CHILE Telephone: +56 32 220 8699 +56 32 220 8654 +56 32 220 8692 Email: cargaspeligrosas@directemar .cl
CHINA	Maritime Safety Administration People's Republic of China 11 Jianguomen Nei Avenue Beijing 100736 CHINA Telephone: +86 10 6529 2588 +86 10 6529 2218

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
CHINA (*Continued*)	Fax: +86 10 6529 2245 Telex: 222258 CMSAR CN
COMOROS	Ministre d'État Ministère du développement, des infrastructures, des postes et des télécommunications et des transports internationaux Moroni UNION DES COMORES Telephone: +269 744 287 +269 735 794 Fax: +269 734 241 +269 834 241 Mobile: +269 340 248 Email: houmedms@yahoo .fr
CROATIA	Ministry of Maritime Affairs, Transport and Infrastructure Marine Safety Directorate MRCC Rijeka Senjsko pristanište 3 51000 Rijeka REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 51 195 +385 51 312 301 Fax: +385 51 312 254 Email: mrcc@pomorstvo .hr *Testing and certification of packagings* Cargo Superintendence and Testing Services Adriainspekt Ciottina 17/b 51000 Rijeka REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 51 356 080 Fax: +385 51 356 090 Email: ai@adriainspekt .hr Website: www .adriainspekt .hr *Classification society for CSC containers (including IMO tanks)* Croatian Register of Shipping Marasovićeva 67 21000 Split REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 21 408 180 Fax: +385 51 356 159 Email: constr@crs .hr
CUBA	Ministerio del Transporte Dirección de Seguridad e Inspección Marítima Boyeros y Tulipán Plaza Ciudad de la Habana CUBA Telephone: +537 881 6607 +537 881 9498 Fax: +537 881 1514 Email: dsim@mitrans .transnet .cu

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
CYPRUS	Department of Merchant Shipping Ministry of Communications and Works Kylinis Street Mesa Geitonia CY-4007 Lemesos P .O . Box 56193 CY-3305 Lemesos CYPRUS Telephone: +357 5 848 100 Fax: +357 5 848 200 Telex: 2004 MERSHIP CY Email: dms@cytanet .com .cy
CZECHIA	*Implementation* Ministry of Transport of the Czechia Navigation Department Nábr . L . Svobody 12 110 15 Praha 1 CZECHIA Telephone: +420 225 131 151 Fax: +420 225 131 110 Email: sekretariat .230@mdcr .cz Český úřad pro zkoušení zbraní a střeliva (Czech office for weapon and ammunition testing) Jilmova 759/12 130 00 Praha 3 CZECHIA Telephone: +420 284 081 831 Email: info@cuzzs .cz rockai@cuzzs .cz *Examination, testing and assessing functional sustainability of packagesor materials used for packaging of dangerous goods* IMET, s . r . o . Kamýcká 234 160 00 Praha 6 - Sedlec CZECHIA Telephone: +420 220 922 085 +420 603 552 565 Fax: +420 220 921 676 Email: imet@imet .cz *Classification of dangerous goods of class 1 (explosives)* *(interim authorization expiring on 20 November 2010)* Ceskoslovensky Lloyd, spol .s . r .o . (Czechoslovak 184) Vinohradska 184 130 00 Praha 3 Vinohrady CZECHIA Telephone: +420 777 767 +420 777 706 Email: info@cslloyd .cz
DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLICOF KOREA (THE)	Maritime Administration of the Democratic People's Republic of Korea Ryonhwa-2 Dong Central District P .O .Box 416 Pyongyang DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLICOF KOREA (THE) *(Continued)*	Telephone: +850 2 18111 ext. 8059 Fax: +850 3 381 4410 Email: mab@silibank .com
DENMARK	Danish Maritime Authority Carl Jacobsens Vei 31 DK-2500 Valby DENMARK Telephone: +45 72 19 60 00 Fax: +45 72 19 60 01 Email: SFS@dma .dk *Packing, testing and certification* Emballage og Transportinstituttet (E.T.I.) Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Tåstrup DENMARK Packagings in conformity with the IMDG Code will be marked "DK Eti"
DJIBOUTI	Director of Maritime Affairs Ministère de l'equipement et des transports P.O. Box 59 Djibouti DJIBOUTI Telephone: +253 357 913 Fax: +253 351 538 +253 931 +253 355 879
ECUADOR	Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral lP.O. Box 7412 Guayaquil Ecuador Telephone: +593 4 526 760 Fax: +593 4 324 246 Telex: 04 3325 DIGMER ED Subsecretaria de puertos y transporte maritimo y fluvial Ing. Ivan Solorzano Villacis Experto en infraestructura portuaria Cdla. Los Ceibos - Av. del Bombero y Leopoldo Carrera – Edif .EP-Petroecuador - 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Telephone: +59342592080 Email: isolorzano@mtop .gob .ec Website: http://www .obraspublicas .gob .ec Subsecretaria de puertos y transporte maritimo y fluvial (SPTMF) Ing. Richard Villacís Jefe de Contaminación Av. del Bombero y Leopoldo Carrera - Cdla. Ceibos. Edif EP-Petroecuador. 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Telephone: +59362723008 Email: rvillacis@mtop .gob .ec Website: https://www .obraspublicas .gob .ec Superintendencia del Terminal Petrolero de "El Salitral" (SUINSA)

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
ECUADOR (*Continued*)	CPNV(SP) Raúl Aguirre Baldeón Superintendente Terminal Petrolero de el Salitral Guayaquil ECUADOR Telephone: +59345504901 Fax: +59342504901 Ext . 102 / 109 Email: suinsa_operaciones@mtop .gob .ec suinsa_radio@mtop .gob .ec raguirreb2000@hotmail .com Superintendencia del Terminal Petrolero de la Libertad (SUINLI) CPNV(SP) Roberto Ruiz Johns Superintendente Terminal Petrolero de la LibertadLa Libertad Ecuador Telephone: +59342785785 Fax: +59342785781 Email: suinli_operaciones@mtop .gob .ec suinli_radio@mtop .gob .ec rruiz@mtop .gob .ec
EQUATORIAL GUINEA	The Director General (Maritime Affairs) Ministerio de Transportes, Tecnología, Correos y Telecomunicaciones Malabo REPUBLICA DE GUINEA ECUATORIAL Telephone: +240 275 406 Fax: +240 092 618
ERITREA	Director General Department of Maritime Transport Ministry of Transport and Communications ERITREA Telephone: +291 1 121 317 +291 1 189 156 +291 1 185 251 Fax: +291 1 184 690 +291 1 186 541 Email: motcrez@eol .com .er
ESTONIA	Estonian Maritime Administration Maritime Safety Division Valge 4 EST-11413 Tallinn ESTONIA Telephone: +372 6205 700 +372 6205 715 Fax: +372 6205 706 Email: mot@vta .ee
ETHIOPIA	Maritime Affairs Authority P .O . Box 1B61 Addis Ababa ETHIOPIA Telephone: +251 11 550 36 83 +251 11 550 36 38 Fax: +251 11 550 39 60 Mobile: +251 91 151 39 73 Email: maritime@ethione .et

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
FAROES (THE)	Sjóvinnustýrið Faroese Maritime Authority Inni á Støð, P . O . Box 26 FO-375 Miðvágur FAROE ISLANDS Telephone: +298 35 5 600 Fax: +298 35 5 601 Email: fma@fma .fo Website: www .fma .fo
FIJI	The Director of Maritime Safety Fiji Islands Maritime Safety Administration GPO Box 326 Suva FIJI Telephone: +679 331 5266 Fax: +679 330 3251 Email: fimsa@connect .com .fj
FINLAND	Transport Safety Agency Trafi P .O . Box 320 FI-00101 Helsinki FINLAND Telephone: +358 29 534 5000 Fax: +358 29 534 5095 Email: kirjaamo@trafi .fi *Packaging and certification institute* Safety Technology Authority (TUKES) P .O . Box 123 FI-00181 Helsinki FINLAND Telephone: +358 96 1671 Fax: +358 96 1674 66 Email: kirjaamo@tukes .fi
FRANCE	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire Adjoint au Chef de la mission transport de matières dangereuses MTES – DGPR – Mission Transport de matières dangereuses (MTMD) 92055 Paris La Défense Cedex FRANCE Telephone: +33 1 40 81 14 96 Fax: +33 1 40 81 86 41 Email: pierre .dufour@developpement-durable .gouv .fr *Organizations authorized for packagings, large packagings andintermediate bulk containers (IBCs)* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) 22, rue de l'Est 92100 Boulogne-Billancourt FRANCE 2 APAVE 191, rue de Vaugirard 75738 Paris Cedex 15FRANCE 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) Continental Square – BP 16757 95727 Roissy-Charles de Gaulle Cedex France

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
FRANCE *(continued)*	4 Bureau de vérifications techniques (BVT) ZAC de la Cerisaie – 31, rue de Montjean 94266 Fresnes Cedex FRANCE 5 Bureau Veritas 67-71, rue du Château 92200 Neuilly-sur-Seine FRANCE 6 Centre français de l'emballage agréé (CeFEA) 5, rue Janssen 75019 Paris FRANCE 7 Laboratoire d'études et de recherches des emballages Métalliques (LEREM) Marches de l'Oise – 100, rue Louis-Blanc 60160 Montataire FRANCE 8 Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) 1, rue Gaston-Boissier 75724 Paris Cedex 15 FRANCE Organizations *authorized for pressure receptacles* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) (For contact details see above) 2 APAVE (For contact details see above) 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) (For contact details see above) 4 Bureau Veritas (For contact details see above) *Organizations authorized for tanks and multiple-element gas containers(MEGCs)* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) (For contact details see above) 2 APAVE (For contact details see above) 3 Bureau Veritas (For contact details see above) *Competent authority for issuing agreements for class 7 packages containing radioactive materials:* Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) 15, rue Louis Lejeune CS 70013 F-92541 Montrouge Cedex FRANCE Telephone:+33 1 46 16 41 09 Email: dts-transport@asn .fr
GAMBIA (ISLAMIC REPUBLIC OF)	The Director General Gambia Port Authority P .O . Box 617 Banjul THE GAMBIA Telephone: +220 4 227 270 +220 4 227 260 +220 4 227 266 Fax: +220 4 227 268

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
GEORGIA	Maritime Transport Agency 23 Ninoshvili Str ., 6000 Batumi GEORGIA Telephone: +995 422 274925 Fax: +995 422 273929 Email: info@mta .gov .ge Website: www .mta .gov .ge State Ships' Registry and Flag State Implementation Department: fsi@mta .gov .ge Seafarers' Department: stcw@mta .gov .ge Maritime Search and Rescue Centre: mrcc@mta .gov .ge
GERMANY	Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure Division G 24 – Transport of Dangerous Goods Robert-Schuman-Platz 1 53175 Bonn GERMANY Telephone: +49 228 300-0 or 300-extension +49 228 300 2551 Fax: +49 228 300 807 2551 Email: ref-g24@bmvi .bund .de *Packing, Testing and Certification Institute:* *Federal Institute for Materials Research and Testing* (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)) Unter den Eichen 87 D-12205 Berlin GERMANY Telephone: +49 30 8104 0 or extension +49 30 8104 1310 +49 30 8104 3407 Fax: +49 30 8104 1227 Email: ingo .doering@bam .de Packagings, IBCs, and multimodal tank-containers in conformity with the IMDG Code will be marked as specified in section 6 of annex I to theCode (references are to amendment 29) . The markings in accordance with 6 .2(f) will be "D/BAM" .
GHANA	The Director General Ghana Maritime Authority P .M .B . 34, Ministries Post Office Ministries – Accra GHANA Telephone: +233 21 662 122 +233 21 684 392 Fax: +233 21 677 702 Email: info@ghanamaritime .org
GREECE	Ministry of Mercantile Marine Safety of Navigation Division International Relations Department 150 Gr . Lambraki Av . 185 18 Piraeus GREECE Telephone: +301 4191188 Fax: +301 4128150 Telex: +212022, 212239 YEN GR Email: dan@yen .gr

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
GUINEA BISSAU	The Minister Ministry of Transport & Communication Av. 3 de Agosto, Bissau GUINEA BISSAU Telephone: +245 212 583 +245 211 308
GUYANA	Guyana Maritime Authority/Administration Ministry of Public Works and Communications Building Top Floor Fort Street Kingston Georgetown REPUBLIC OF GUYANA Telephone: +592 226 3356 +592 225 7330 +592 226 7842 Fax: +592 226 9581 Email: MARAD@networksgy .com
ICELAND	Icelandic Transport Authority (ICETRA) Armuli 2 108 Reykjavik ICELAND Telephone: +354 480 6000 Email: samgongustofa@samgongustofa
INDIA	The Directorate General of Shipping Jahz Bhawan Walchand Hirachand Marg Bombay 400 001 INDIA Telephone: +91 22 263651 Telex: +DEGESHIP 2813-BOMBAY *Packaging, Testing and Certification Institute* Indian Institute of PackagingBombay Madras Calcutta INDIA
INDONESIA	Director of Sea and Coast Guard Directorate General of Sea Transport Ministry of Transportation of the Republic of Indonesia INDONESIA Email: kplp_imdgcode@dephub .go .id kplp_syahbandar@dephub .go .id
IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)	Ports and Maritime Organization PMO. No.1. Shahidi St., Haghani Exp'way, Vanak Sq. Tehran ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN Postal Code: 1518663111 Telephone: +98 2184932081 +98 2184932082 Email: info@pmo .ir

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
IRELAND	The Chief Surveyor Marine Survey Office Department of Transport Leeson Lane Dublin 2 IRELAND Telephone: +353 1 604 14 20 Fax: +353 1 604 14 08 Email: mso@transport .ie
ISRAEL	Shipping and Ports Inspectorate Itzhak Rabin Government Complex Building 2 Pal-Yam 15a Haifa 31999 ISRAEL Telephone: +972 4 8632080 Fax: +972 4 8632118 Email: techni@mot .gov .il
ITALY	Coast Guard Headquarter Via dell'Arte 16 00100 Rome ITALY Telephone: +39 06 5908 4652 +39 06 5908 4267 Fax: +39 06 5908 4630 Email: segreteria .reparto6@mit .gov .it
JAMAICA	The Maritime Authority of Jamaica 4th Floor, Dyoll Building 40 Knutsford Boulevard Kingston 5 JAMAICA, W .I . Telephone: +1 876 929 2201 +1 876 754 7260 +1 876 754 7265 Telex: +1 876 7256 Email: maj@jamaicaships .com Website: www .jamaicaships .com *Testing and certifying authority* The Bureau of Standards 6 Winchester Road P .O . Box 113 Kingston JAMAICA Telephone: +1 809 92 63140 7 Telex: 2291 STANBUR Jamaica Cable: STANBUREAU
JAPAN	Inspection and Measurement Division Maritime Bureau Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo JAPAN Telephone: +81 3 5253 8639 Telefax: +81 3 5253 1644 Email: hqt-mrb_ksk@gxb .mlit .go .jp

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
JAPAN *(Continued)*	*Packaging, Testing and Certification Institute* Nippon Hakuyohin Kentei Kyokai (HK) (The Ship Equipment Inspection Society of Japan) 3-32, Kioi-Cho, Chiyoda-ku Tokyo JAPAN Telephone: +81 3 3261 6611 Fax: +81 3 3261 6979 Packagings, IBCs and large packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “J”, “J/JG” or “J/HK”
KENYA	Director General Kenya Maritime Authority P .O . Box 95076 (80104) Mombasa KENYA Telephone: +254 041 2318398 +254 041 2318399 Fax: +254 041 2318397 Email: nkarigithu@yahoo .co .uk info@maritimeauthority .co .ke karigithu@ikenya .com Ministry of Transport & Communications P .O . Box 52692 Nairobi KENYA Telephone: +254 020 2729200 Fax: +254 020 2724553 Email: motc@insightkenya ..com peterthuo_2004@yahoo.com
LATVIA	Maritime Administration of Latvia Maritime Safety Department Trijādības iela, 5 LV-1048 Riga LATVIA Telephone: +371 670 62 177 +371 670 62 142 Fax: +371 678 60 083 Email: zane .paulovska@lja.lv lja@lja.lv Website: www .lja .lv *Classification Societies* American Bureau of ShippingBureau Veritas Det Norske Veritas Lloyd's Register of Shipping Russian Maritime Register of Shipping
LIBERIA	Commissioner/Administration Bureau of Maritime Affairs P .O . Box 10-9042 1000 Monrovia 10Monrovia LIBERIA Telephone: +231 227 744/37747/510 201 Fax: +231 226 069 Email: maritime@liberia .net

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
LIBERIA *(Continued)*	*Testing and certification* American Bureau of Shipping Bureau Veritas China Classification Society Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Korean Register of Shipping Lloyd's Register of Shipping Nippon Kaiji Kyokai Polski Rejestr Statkow Registro Italiano Navale Russian Maritime Register of Shipping
LITHUANIA	*Implementation* Ministry of Transport and Communications Water Transport Department Gedimino Av. 17 01505 Vilnius LITHUANIA Telephone: +370 5 239 3986 Fax: +370 5 212 4335 Email: d .krivickiene@transp .lt *Inspection* Lithuanian Maritime Safety Administration J. Janonio Str. 24 92251 Klaipeda LITHUANIA Telephone: +370 46 469 662 Fax: +370 46 469 600 Email: alvydas .nikolajus@msa .lt
MADAGASCAR	Director Agence Portuaire Maritime et Fluviale (APMF) P.O. Box 581 Antananarivo – 101 MADAGASCAR Telephone: +261 20 222 5860 Telephone/Fax: +261 20 242 5701 Mobile: +261 320 229 259 Email: spapmf .dt@mttpat .gov .mg
MALAWI	Director of Marine Services Marine Department Ministry of Transport & Civil Aviation Private Bag A81 Capital City Lilongwe MALAWI Telephone: +265 1 755 546 +265 1 752 666 +265 1 753 531 (direct line) Fax: +265 1 750 157 +265 1 758 894 Email: marinedepartment@malawi .net marinesafety@africa-online .net

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
MALAYSIA	Director Marine Department Peninsular Malaysia P .O . Box 12 42009 Port Kelang Selangor MALAYSIA Telex: MA 39748 Director Marine Department, Sabah P .O . Box 5 87007 Labuan Sabah MALAYSIA Director Marine Department, Sarawak P .O . Box 530 93619 KuchingSarawak MALAYSIA
MARSHALL ISLANDS	Office of the Maritime Administrator Technical Services Republic of the Marshall Islands 11495 Commerce Park Drive Reston, Virginia 20191-1506 UNITED STATES Telephone: +1 703 620 4880 Fax: +1 703 476 8522 Email: technical@register-iri .com
MAURITIUS	Director of Shipping Ministry of Land Transport, Shipping and Public Safety New Government Centre, 4 Floor Port Louis MAURITIUS Telephone: +230 201 2115 Mobile: +230 774 0764 Fax: +230 211 7699 +230 216 1612 +230 201 3417 Email: pseebaluck@mail .gov .mu
MEXICO	*Stowage, segregation, labelling and documentation of goods* Coordinación General de Puertos y Marina Mercante Secretaría de Comunicación y Transportes Boulevard Adolfo López Mateos No . 1990 Col . Los Alpes Tlacopac, Del . Álvaro Obregón, C .P . 01010 México, Distrito Federal MEXICO Telephone: +52 55 57239300 Email: coordgral .cgpmm@sct .gob .mx Coordinador General: Ruiz de Teresa Guillermo Raúl *Receipt and processing of notifications in the event of a package falling overboard* Secretaría de Marina Eje 2 Oriente, Tramo Heroica Escuela Naval Militar No . 861 Colonia Los Cipreses, C .P . 04830 México, Distrito Federal

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
MEXICO *(Continued)*	MEXICO Telephone: +52 55 56246500 (extension: 6388) Email: ayjemg@semar .gob .mx Jefe del Estado Mayor General de la Armada de México: Vicealmirante C .G . DEM Joaquín Zetina Angulo *Laboratory testing of packagings containing dangerous goods* Entidad Mexicana de Acreditación, A .C . Mariano Escobedo, No .564, Col . Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo C .P . 11590, Ciudad de México MEXICO Telephone: +52 55 91484300 Email: Maribel .lopez@ema .org .mx Directora Ejecutiva: Mtra . María Isabel López Martínez
MONGOLIA	Maritime Administration of Mongolia Division of Ship Registration and RegulationGovernment Building 11 Sambuu's street 11 Chingeltei district Ulaanbaatar 211238 MONGOLIA Telephone: 976-51-261490 Telefax: 976-11-310642 Email: info@monmarad .gov mn operation@mngship org Website: http://monmarad .gov mn/
MONTENEGRO	Ministry of Interior and Public Administration of the Republic of Montenegro Department for Contingency Plans and Civil Security REPUBLIC OF MONTENEGRO Telephone: +382 81 241 590 Fax: +382 81 246 779 Email: mup .emergency@cg .yu
MOROCCO	Direction de la Marine Marchande et des Pêches Maritimes Boulevard El Hansali Casablanca MOROCCO Telephone: +1 212 2 278 092 +1 212 2 221 931 Telex: 24613 MARIMAR M 22824
MOZAMBIQUE	General Director National Maritime Authority (INAMAR) Av . Marquês do Pombal No . 297 P .O . Box 4317 Maputo MOZAMBIQUE Telephone: +258 21 320 552 Fax: +258 21 324 007 Mobile: +258 82 153 0280 Email: inamar@tvcabo .co .mz

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
MOZAMBIQUE *(Continued)*	*Testing and certification of packaging, intermediate bulk containers and large packaging* Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ) Av. 25 de Setembro No. 1179, 2° andar Maputo MOZAMBIQUE Telephone: +258 21 303 822 +258 21 303 823 Fax: +258 21 304 206 Mobile: +258 823 228 840 Email: innoq@emilmoz .com
NAMIBIA	Director of Maritime Affairs Ministry of Works, Transport and Communications Private Bag 13341 6719 Bell Street Snyman Circle, Windhoek NAMIBIA Telephone: +264 61 208 8025 +264 61 208 8026 Direct line: +264 61 208 8111 Fax: +264 61 240 024 +264 61 224 060 Mobile: +264 811 220 599 Email: mmnangolo@mwtc .gov .na
NETHERLANDS	Ministry of Infrastructure and the Environment P.O. Box 20901 2500 EX The Hague NETHERLANDS Telephone: +31 70 456 0000 Email: dangerousgoods@minienm .nl *For competent authority approvals under the IMDG Code:* Ministry of Infrastructure and the Environment Human Environment and Transport Inspectorate P.O. Box 90653 2509 LR The Hague NETHERLANDS Telephone: +31 88 489 0000 Fax: +31 70 456 2413 Email: via www .ivw .nl/english/contact
NETHERLANDS ANTILLES	Directorate of Shipping and Maritime Affairs Seru Mahuma z/n Curaçao NETHERLANDS ANTILLES (NETHERLANDS) Telephone: +599 9 839 3700 Fax: +599 9 868 9964 Email: sina@onenet .an expertise@dsmz .org management@dsmz .org
NEW ZEALAND	Maritime New Zealand Level 10 1 Grey Street Wellington PO Box 25620 Wellington 6146 NEW ZEALAND

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
NEW ZEALAND *(Continued)*	Telephone: +64 4 473 0111 Fax: +64 4 494 1263 Email: enquiries@maritimenz .govt .nz Website: www .maritimenz .govt .nz The authorized organizations which have delegated authority from the Director of Maritime New Zealand for the approval, inspection and testingof all portable tanks, tank containers and freight containers are: American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Lloyd's Register of Shipping
NIGERIA	Nigerian Maritime Administration and Safety Agency (NIMASA) Marine House 4 Burma Road, Apapa PMB 12861, GPO Marina Lagos NIGERIA Telephone: +234 587 2214 +234 580 4800 +234 580 4809 Fax: +234 587 1329 Telex: 23891 NAMARING Website: www .nimasa .gov .ng
NORWAY	Norwegian Maritime Authority Smedasundet 50A N-5528 Haugesund NORWAY Telephone: +47 5274 5000 Fax: +47 5274 5001 Email: postmottak@sjofartsdir .no *Certification of packaging and IBCs* DNV GL A/S Veritasveien 1N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Email: moano378@dnvgl .com NET Emballasje-org Produkttesting ASBlekebakkvegen 45 N-3950 Brevik Norway Telephone: +47 951 98 187 Email: info@net17025 .com *Certification of CSC containers* DNG GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Email: moano374@dnvgl .com Lloyd’s Register EMEA P .O . Box 1562 Vika N-0253 Oslo NORWAY Telephone: +47 2323 9270 Fax: +47 2323 9271

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
NORWAY *(Continued)*	Email: oslo@lr .org *Certification of IMO tanks* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Email: moano374@gnvgl .com
PAKISTAN	Mercantile Marine Department 70/4 Timber Hard N .M . Reclamation Keamari, Post Box No . 4534 Karachi 75620 PAKISTAN Telephone: +92 21 2851306 +92 21 2851307 Fax: +92 21 4547472 (24 h) +92 21 4547897 Telex: 29822 DGPS PK (24 h)
PANAMA	Autoridad Marítima de Panamá Edificio 5534 Diablo Heights P .O . Box 0816 01548 Panamá PANAMA Telephone: +507 501 5000 Fax: +507 501 5007 Email: ampadmon@amp .gob .pa Website: www .amp .gob .pa
PAPUA NEW GUINEA	First Assistant Secretary Department of Transport Division of Marine P .O . Box 457 Konedobu PAPUA NEW GUINEA Telephone: +675 211866 Telex: 22203
PERU	Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) Jirón Constitución No 150 Callao PERU Telephone: +51 12099300 Anexo: 6757/6792 Email: jefemercanciaspeligrosas@dicapi .mil pe
PHILIPPINES	Philippine Ports Authority Port of Manila Safety Staff P .O Box 193 Port Area Manila 2803 PHILIPPINES Telephone: +63 2473441 to 49

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
POLAND	Ministry of Transport, Construction and Maritime Economy Department of Sea Transport and Shipping Safety 00-928 Warsaw ul Chałubińskiego 4/6 POLAND Telephone: +48 22 630 1639 Fax: +48 22 630 1497 *Packaging, Testing and Certification Institute* Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań ul Konstancińska 11 02-942 Warszawa POLAND Telephone: +48 22 42 2011 Fax: +48 22 42 2303 Email: info@cobro .org pl Packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “PL” *Classification societies* For CSC Containers Polski Rejestr Statków (Polish Register of Shipping) Al .Gen .J .Hallera 126 80-416 Gdańsk POLAND Telephone: +48 58 751 1100 +48 58 751 1204 Fax: +48 58 346 0392 Email: mailbox@prs .pl
PORTUGAL	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) Avenida Brasília Lisboa 1449-030 PORTUGAL Telephone: +351 213 035 700 Telefax: +351 213 035 702 Email: dgrm@dgrm .mm .gov .pt
REPUBLIC OF KOREA	Marine Industry and Technology Division Marine Safety Bureau Ministry of Ocean and Fisheries (MOF) Government Complex Sejong, 5-Dong, 94, Dasom 2-Ro, Sejong-City, 339-012, REPUBLIC OF KOREA Telephone: +82 44 200 5836 Fax: +82 44 200 5849
RUSSIAN FEDERATION	Department of State Policy for Maritime and River Transport Ministry of Transport of the Russian Federation Rozhdestvenka Street, 1, bldg. 1 Moscow 109012 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 499 495 05 50 Fax: +7 499 495 00 00 (ext. 0559) Email: rusma@mintrans .ru *Organizations authorized for approval, acceptance and all consequentialactivities related to IMO Type tanks, CSC containers, Intermediate Bulk Containers (IBCs) and packaging:*

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
RUSSIAN FEDERATION *(Continued)*	Russian Maritime Register of Shipping 8, Dvortsovaya Naberezhnaya, 8 Saint-Petersburg 191186 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 812 380 20 72 Fax: +7 812 314 10 87 Email: pobox@rs-class .org Central Marine Research and Design Institute (CNIIMF) 6, Kavalergardskaya Street, Saint Petersburg, 191015 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 812 275 89 45 Email: cniimf@cniimf .ru
SAINT KITTSAND NEVIS	Department of Maritime Affairs Director of Maritime Affairs Ministry of Transport P .O . Box 186 Needsmust ST . KITTS, W .I . Telephone: +869 466 7032 +869 466 4846 Fax: +869 465 0604 +869 465 9475 Email: Maritimeaffairs@yahoo .com St . Kitts and Nevis International Registrar of Shipping and Seamen West Wing, York House 48-50 Western Road Romford RM1 3LP UNITED KINGDOM Telephone: +44 1708 380 400 Fax: +44 1708 380 401 Email: mail@stkittsregistry .net
SAO TOME ANDPRINCIPE	The Minister Ministry of Public Works, Infrastructure & Land Planning C .P . 171 SAO TOME AND PRINCIPE Telephone: +239 223 203 +239 226 368 Fax: +239 222 824
SAUDI ARABIA	Port Authority Saudi Arabia Civil Defence Riyadh SAUDI ARABIA Telephone: +966 1 464 9477
SEYCHELLES	Director General Seychelles Maritime Safety Administration P .O . Box 912 Victoria, Mahe SEYCHELLES Telephone: +248 224 866 Telefax: +248 224 829 Email: dg@msa .sc

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
SIERRA LEONE	The Executive Director Sierra Leone Maritime Administration Maritime House Government Wharf Ferry Terminal P.O. Box 313 Freetown SIERRA LEONE Telephone: +232 22 221 211 Fax: +232 22 221 215 Email: slma@sierratel .sl slmaoffice@yahoo .com
SINGAPORE	Maritime and Port Authority of SingaporeShipping Division 21st Storey PSA Building460 Alexandra Road Singapore 119963 Telephone: +65 375 1931 +65 375 6223 +65 375 1600 Fax: +65 375 6231 Email: shipping@mpa .gov .sg
SLOVENIA	Ministry of Infrastructure and Spatial Planning Slovenian Maritime Administration Ukmarjev trg 2 6000 Koper SLOVENIA Telephone: +386 566 32 100 +386 566 32 106 Fax: +386 566 32 102 Email: ursp .box@gov .si
SOUTH AFRICA	South African Maritime Safety Authority P.O. Box 13186 Hatfield 0028 Pretoria SOUTH AFRICA Telephone: +27 12 342 3049 Fax: +27 12 342 3160 South African Maritime Safety Authority Hatfield Gardens, Block E (Ground Floor) Corner Arcadia and Grosvenor Street Hatfield 0083 Pretoria SOUTH AFRICA *Head Office Administration* Chief Director Chief Directorate – Shipping Department of Transport Private Bag X193 0001 Pretoria SOUTH AFRICA Telephone: +27 12 290 2904 Fax: +27 12 323 7009 *Durban, East London, Port Elizabeth and Richards Bay* Chief Ship Surveyor Eastern Zone Department of Transport Marine Division

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
	Private Bag X54309 Durban SOUTH AFRICA Telephone: +27 12 3071501 Fax: +27 23 3064983 *Cape Town, Saldanha Bay and Mossel Bay* Chief Ship Surveyor Western Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X7025 8012 Roggebaai SOUTH AFRICA Telephone: +2721 216 170 Fax: +2721 419 0730
SPAIN	Dirección General de la Marina Mercante Subdirección General de Seguridad Marítima y Contaminación c/Ruiz de Alarcón, 1 28071 Madrid SPAIN Telephone: +34 91 597 92 69 +34 91 597 92 70 Fax: +34 91 597 92 87 Email: mercancias .peligrosas@fomento .es pmreal@fomento .es Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial Ministerio de Industria, Turismo y Comercio c/Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid SPAIN Telephone: +34 91 349 43 03 Fax: +34 91 349 43 00
SUDAN	Director Maritime Administration Directorate Ministry of Transport Port Sudan P .O . Box 531 SUDAN Telephone: +249 311 825 660 +249 012 361 766 Fax: +249 311 831 276 +249 183 774 215 Email: smaco22@yahoo .com/info@smacosd .com
SWEDEN	Swedish Transport Agency Civil Aviation and Maritime Department Box 653 SE-601 78 Norrköping SWEDEN Telephone: +46 771 503 503 Fax: +46 11 239 934 Email: sjofart@transportstyrelsen .se Website: www .transportstyrelsen .se SP, Technical Research Institute of Sweden Box 857 , SE-501 15 Borås SWEDEN Telephone: +46 10 516 5000 Fax: +46 33 135 520 Email: info@sp .se Website: www .sp .se

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
SWITZERLAND	Office suisse de la navigation maritime Elisabethenstrasse 33 4010 Basel SWITZERLAND Telephone: +41 61 270 91 20 Fax: +41 61 270 91 29 Email: dv-ssa@eda .admin .ch
TANZANIA (UNITED REPUBLIC OF)	Director General Surface & Marine Transport Regulatory Authority (SUMATRA) P .O . Box 3093 Dar es Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA Telephone: +255 22 213 5081 Mobile: +255 744 781 865 Fax: +255 22 211 6697 Email: dg@sumatra .or .tz Ministry of Infrastructure Development P .O . Box 9144 Dar es Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA Telephone: +255 22 212 2268 Fax: +255 22 211 2751 +255 22 212 2079 Mobile: +254 748 7404 +254 748 5404 Email: brufunjo@yahoo .com
THAILAND	Ministry of Transport and Communications Ratchadamnoen-Nok Avenue Bangkok 10100 THAILAND Telephone: +66 2 281 3422 Fax: +66 2 280 1714 Telex: 70000 MINOCOM TH
TUNISIA	Ministère du Transport Direction générale de la Marine Marchande Avenue 7 novembre (près de l'aéroport) 2035 Tunis B .P . 179 Tunis Cedex TUNISIA Telephone: +216 71 806 362 Fax: +216 71 806 413
TURKEY	Ministry of Transport, Maritime Affairs and Communications Directorate General for Regulation of Dangerous Goods and Combined Transport GMK Bulvari No: 128A/7 Maltepe/Ankara 06570 TURKEY Telephone: +90 312 232 38 50 +90 312 232 12 49 Fax: +90 312 231 51 89 Email: dangerousgoods@udhb .gov .tr

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
TURKEY *(Continued)*	*Packing, Testing and Certification* Turkish Standards Institution (TSE) 100 . Yıl Bulvarı No:99 Kat:2 Ostim/Ankara TURKEY Telephone: +90 312 592 50 00-5039 Fax: +90 312 592 50 05 Email: oalper@tse .org .tr Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi Tersaneler Caddesi 26, 34944 TURKEY Telephone: +90 216 581 37 00 Telefax: +90 216 581 38 00 Email: info@turkloydu .org
UKRAINE	The Ministry of Infrastructure of Ukraine The Division for Safety on Transport and Technical Regulation Peremohy Ave ., 14, Kiev 01135 UKRAINE The authorized person: Ms . Salamatnikova Diana, Chief Specialist of safety and dangerous goods, environmental safety and insurance policies Telephone: +38 044 351 41 93 Email: sd@mtu .gov .ua *Specialized organization regarding train cargo information for its safe maritime transportation according to item 1:* RPE “MORSERVICE” LTD . Preobrazhenska Str . 30, office 2, Odessa 65082 UKRAINE The authorized person: Mrs . Afanasyeva Yevgenia, General Director Telephone: +38 048 784 14 93 Email: morservice@te .net .ua *Specialized organization regarding train cargo information for its safe maritime transportation according to item 2: carrying out testing of packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings:* State Enterprise “Scientific Research and Design Institute of the Maritime Transport of Ukraine” Lanzheronivska Str . 15A, Odessa 65026 UKRAINE The authorized person: Mr . Savinkov Sergii, Director Telephone: +38 048 734 87 28 Email: unii@ukr .net
UNITED ARABEMIRATES	National Transport Authority Marine Affairs Department P .O . Box 900 Abu Dhabi UNITED ARAB EMIRATES Telephone: +971 2 4182 124 Fax: +971 2 4491 500 Email: marine@nta .gov .ae
UNITED KINGDOM	Maritime and Coastguard Agency Bay 2/21 Spring Place 105 Commercial Road Southampton SO15 1EG UNITED KINGDOM Telephone: +44 23 8032 9100 Fax: +44 23 8032 9204 Email: dangerous .goods@mcga .gov .uk

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
UNITED KINGDOM (Isle of Man)	Department of Economic Development Mr David Morter Isle of Man Ship Registry St Georges Court Upper Church Street Douglas IM1 1EE ISLE OF MAN (United Kingdom) Telephone: +44 1624 688500 Email: marine .survey@gov .im Website: http://www .iomshipregistry .com
UNITED STATES	U .S . Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration Office of International Standards East Building /PHH-70 1200 New Jersey Ave S .E . Washington, D .C . 20590 UNITED STATES Telephone: +1 202 366 0656 Email: infocntr@dot .gov Commandant (CG-ENG-5) U .S . Coast Guard, Stop 7509 Attn: Chief, Hazardous Materials Division 2703 Martin Luther King Jr . Ave . SE Washington, D .C . 20593-7509 UNITED STATES Telephone: +1 202 372 1420 Email: hazmatstandards@uscg .mil
URUGUAY	Perfectura Nacional Naval Dirección Registral y de Marina Mercante Edificio Aduana 1er . Piso CP 11 .000 Montevideo URUGUAY Telephone: +5982 9157913 +5982 9164914 Fax: +5982 9164914 Email: dirme01@armada .mil .uy dirme_secretario@armada .mil .uy delea@armada .mil .uy
VANUATU	Deputy Commissioner of Maritime Affairs c/o Vanuatu Maritime Services Limited 39 Broadway, Suite 2020 New York, New York 10006 UNITED STATES Telephone: +212 425 9600 Fax: +212 425 9652 Email: email@vanuatuships .com Website: www .vanuatuships .com
VENEZUELA (BOLIVARIAN REPUBLIC OF)	Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos Avenida Orinoco entre calles Perijá y Mucuchies Edificio INEA, Piso 6, Las Mercedes Caracas 1060 BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA Telephone: +58 212 909 1430 +58 212 909 1450

البلد	قائمة معلومات الاتصال بالسلطة الوطنية المختصة
VENEZUELA *(Continued)*	+58 212 909 1587 Fax: +58 212 909 1461 +58 212 909 1573 Email: asuntos_internacionales@inea .gob .ve Website: www .inea .gob .ve
VIET NAM	Shipping and Maritime Services Department Viet Nam Maritime Administration No . 8 Pham Hung Street Hanoi VIET NAM Telephone: +84 4 3768 3065 Fax: +84 4 3768 3058 Email: dichvuvantai@vinamarine .gov .vn Website: www .vinamarine .gov .vn
YEMEN	Executive Chairman Maritime Affairs Authority P .O . Box 19395 Sana'a REPUBLIC OF YEMEN Telephone: +967 1 414 412 +967 1 419 914 +967 1 423 005 Fax: +967 1 414 645 Email: MAA-Headoffice@y .net .ye Website: www .MAA .gov .ye
ZAMBIA	Department of Maritime & Inland Waterways Ministry of Communications & Transport P .O . Box 50346 Fairley Road Lusaka ZAMBIA Telephone: +260 1 250 716 +260 1 251 444 +260 1 251 022 Fax: +260 1 253 165 +260 1 251 795 Email: dmiw@zamtel .zm
Associate Member HONG KONG, CHINA	The Director of Marine Marine Department G PO Box 4155 HONG KONG, CHINA Telephone: +852 2852 3085 Fax: +852 2815 8596 Email: pfdg@mardep .gov .hk

التذييل 2

(الجزء 3 والتذييلات والفهرس)

المحتويات

صفحة

الجزء 1 الأحكام العامة والتعريفات والتدريب

انظر التذييل 1

الجزء 2 التصنيف

انظر التذييل 1

الجزء 3 قائمة السلع الخطرة والأحكام الخاصة والاستثناءات

الفصل 1.3 عموميات

1.1.3 النطاق والأحكام العامة 3

2.1.3 الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري..... 4

3.1.3 الأخلاط أو المحاليل..... 6

4.1.3 مجموعات الفصل 6

الفصل 2.3 قائمة السلع الخطرة

1.2.3 تنظيم قائمة السلع الخطرة..... 22

2.2.3 المختصرات والرموز 24

الفصل 3.3 أحكام خاصة تنطبق على مواد أو سلع أو أشياء معيّنة 199

الفصل 4.3 السلع الخطرة المعبّأة بكميات محدودة

1.4.3 عموميات..... 235

2.4.3 التعبئة 235

3.4.3 التستيف..... 235

4.4.3 الفصل..... 235

5.4.3 وضع العلامات ولوحات الإعلان الخارجي 236

6.4.3 المستندات..... 238

الفصل 5.3 السلع الخطرة المعبّأة بكميات مستثناة

1.5.3 الكميات المستثناة 239

2.5.3 العبوات 240

3.5.3 اختبارات الطرود..... 240

4.5.3 وضع العلامات على الطرود..... 241

5.5.3 العدد الأقصى للطرود في أي وحدة لنقل البضائع..... 241

6.5.3 المستندات..... 242

صفحة

7.5.3 التستيف 242

8.5.3 الفصل 242

الجزء 4 الأحكام المتعلقة بالتعبئة والصهاريج

انظر التذييل 1

الجزء 5 إجراءات الإرسال

انظر التذييل 1

الجزء 6 بناء العبوات والحاويات الوسيطة للسوائب (IBCs) والعبوات الكبيرة والصهاريج النقّالة وحاويات الغاز المتعددة العناصر (MEGCs) والمركبات الصهريجية البرية والاختبارات التي تخضع لها

انظر التذييل 1

الجزء 7 الأحكام المتعلقة بعمليات النقل

انظر التذييل 1

تذييلات

التذييل ألف قائمة الأسماء الرسمية النوعية وغير المحددة على نحو آخر (غ م أ) المستخدمة في النقل البحري 245

التذييل باء مسرد المصطلحات 267

فهرس 281

الجزء 3

قائمة السلع الخطرة
والأحكام الخاصة والاستثناءات

الفصل 1.3

عموميات

1.1.3 النطاق والأحكام العامة

1.1.1.3 تتضمّن قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 العديد من السلع الخطرة التي تُنقَل على نحوٍ شائع . وهي تتضمّن قيوداً لمواد كيميائية محددة وسلعٍ وقيوداً نوعية أو "غير محددة على نحو آخر" . وبما أنه يتعذّر من الناحية العملية إدراج قيد منفصل لكل مادة كيميائية أو سلعة ذات أهمية تجارية يشير إليها باسمها تحديداً ، ولاسيما أسماء الأخلاط والمحاليل ذات المكوّنات والتركيزات الكيميائية المختلفة ، تتضمّن قائمة السلع الخطرة أيضاً أسماء رسمية نوعية أو "غير محددة على نحو آخر" (مثلاً ، خلاصات سائلة مكسبة للنكهة ، رقم الأمم المتحدة 1197 ، أو سائل لهوب ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 1993) . واستناداً إلى ذلك ، فإن القصد هو أن تتضمّن قائمة السلع الخطرة اسماً أو قيداً ملائماً لأي سلعة خطرة يمكن نقلها .

2.1.1.3 حيثما تذُكر مادة أو سلعة بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة ، فإنها تُنقَل وفقاً للأحكام المبينة في القائمة والتي تكون مناسبة لتلك المادة أو السلعة . وقد يُستخدم بند "نوعي" أو بند "غير محدد على نحو آخر" للسماح بنقل مواد أو سلع لا تظهر بأسمائها على وجه التحديد في قائمة السلع الخطرة . ولا تُنقَل هذه المادة أو السلعة إلا بعد تحديد خواصّها الخطرة . وتُصنَّف السلع الخطرة وفقاً لتعريفات الرتب واختباراتها ومعاييرها . ويُستعمل الاسم الوارد في قائمة السلع الخطرة الذي يصف المادة أو السلعة على أنسب وجه . ولا يُستعمل الاسم الرسمي النوعي أو اسم "غير محدد على نحو آخر" إلاّ عندما لا يظهر الاسم المحدد للسلع الخطرة في قائمة السلع الخطرة أو المخاطر الأولية أو الثانوية المعيَّنة لها . ويقوم بالتصنيف الناقل البحري/المُرسِل أو السلطة المختصة الملائمة حيثما تنصّ المدونة على ذلك . ومتى حُدِّدت رتبة المادة أو السلعة على هذا النحو ، ينبغي استيفاء جميع المتطلّبات المنصوص عليها في هذه المدونة بشأن النقل . ويجب النظر أولاً في تصنيف المادة أو السلعة في الرتبة 1 إذا كانت لها خصائص تفجرية أو يُشتبه بأن تكون لها هذه الخصائص . ويجوز أن تكون بعض البنود المجمَّعة من النوع "النوعي" أو "غير محدد على نحو آخر" ، شريطة أن تتضمن المدونة أحكاماً تضمن السلامة ، سواء عن طريق استبعاد البضائع الفائقة الخطورة من النقل العادي أو عن طريق تغطية جميع الأخطار الإضافية المتأصلة في بعض البضائع .

3.1.1.3 إن عدم الثبات الذي تنطوي عليه السلع قد يأخذ أشكالاً خطرة مختلفة ، منها على سبيل المثال التفجر والبلمرة ، مع تكون كثيف للحرارة أو انبعاث غازات لهوبة أو سمّية أو أكّالة أو خانقة . وتشير قائمة السلع الخطرة إلى أن سلعاً خطرة معيّنة ، أو سلعاً خطرة ذات حالة أو شكل أو تركيز محدد ، يُحظر نقلها بحراً . ويعني هذا أن السلع المحددة غير صالحة للنقل بحراً في ظروف النقل العادية . ولا يعني هذا أنه لا يجوز نقل هذه السلع في أي ظرف من الظروف . ويمكن السيطرة على خصائص عدم الثبات هذه في معظم السلع باتّباع طرائق سليمة للتعبئة أو التخفيف أو التثبيت أو إضافة مادة مثبطة أو ضبط الحرارة ، أو اتخاذ تدابير أخرى .

4.1.1.3 حيثما تُحدَّد تدابير احترازية في قائمة السلع الخطرة بالنسبة لسلعة معينة (من قبيل بيان أنه يجب أن تكون "مُثبَّتة" ، أو "تحتوي على نسبة مئوية معيّنة من الماء أو من مادة ملطّفة") ، لا يجوز نقل هذه السلعة عادةً إذا لم تُتخذ هذه التدابير ، ما لم تُدرَج السلعة المعنية في مكان آخر (في الرتبة 1 مثلاً) بدون أي إشارة إلى تدابير احترازية أو بالإشارة إلى تدابير احترازية مختلفة .

5.1.1.3 تنزَع مواد معيّنة ، نظراً لطبيعة تركيبها الكيميائي ، إلى التبلمر أو إلى التفاعل خلافاً لذلك بطريقة خطرة في درجات حرارة معيّنة أو عند تماسّها مع مادة حافزة . ويمكن التخفيف من هذه النزعة إما باقتضاء ظروف نقل خاصة أو بإضافة كميات كافية من المواد المانعة للتفاعل الكيميائية أو من المواد المُثبِّتة إلى المُنتج . ويجب تثبيت هذه المنتجات بشكل كافٍ منعاً لأي تفاعل خطر أثناء الرحلة المزمعة . وإذا تعذّر ضمان ذلك ، يُحظر نقل هذه المنتجات .

6.1.1.3 حيثما يجب نقل محتويات صهريج نقّال مُسَخَّنةً ، يجب الحفاظ على درجة حرارة النقل خلال الرحلة المزمعة ما لم يتبيّن أن التبلور أو التصلّب عند التبريد لن يتسبب بانعدام الاستقرار الذي قد يحدث مع بعض المنتجات المستقرة أو المُثبطة .

2.1.3 الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري

الملاحظة 1 : إن الأسماء الرسمية المستخدمة لنقل السلع الخطرة هي تلك المذكورة في الفصل 2.3 ، قائمة السلع الخطرة . وقد أُدرِجَت المرادفات والأسماء الثانوية والأحرف الأولى والأسماء المختصرة ، وما إلى هنالك ، في الفهرس تسهيلاً للبحث عن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري (انظر الجزء 5 ، إجراءات الإرسال) .

الملاحظة 2 : في ما يخص الأسماء الرسمية المستخدمة في نقل العيّنات ، انظر الفقرة 4.0.2 . وفي ما يخص الأسماء الرسمية المستخدمة في نقل النفايات ، انظر الفقرة 3.3.4.1.4.5 .

1.2.1.3 إن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري هو ذلك الجزء من البند الذي يصف السلع على أدق نحوٍ في قائمة السلع الخطرة ، وهو يرد بالحروف برسمها الكبير (بالإضافة إلى أي أرقام أو حروف يونانية أو *'sec'* و *'ter'* ، والأحرف *m* و *n* و *o* و *p* ، وهي تشكّل جزءاً لا يتجزأ من الاسم) . وقد يرد اسم رسمي بديل للنقل بين قوسين بعد الاسم الرسمي الأساسي للنقل (مثلاً ، ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)) . ولا تُعتبر الأجزاء المكتوبة بحروف برسمها الصغير في البند جزءاً من الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، ولكن يجوز استخدام هذه الأجزاء .

2.2.1.3 عند إدراج مجموعة من عدة أسماء رسمية مختلفة مستخدمة في النقل البحري تحت رقم واحد من أرقام الأمم المتحدة ، وتفصل بينها حروف العطف "and" أو "or" برسمها الصغير ، أو عندما يُفصَل بين مقاطع الاسم بفاصلة ، فإنه يجب ذكر الاسم الأنسب في مستند النقل أو على علامات العبوات .

ومن الأمثلة التي توضح اختيار الاسم الرسمي المستخدم في نقل هذه البنود ما يلي :

1. UN 1057 LIGHTERS or LIGHTER REFILLS – إن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري هو الأنسب من بين التوليفتين الممكنتين التاليتين :

LIGHTERS
؛ LIGHTER REFILLS

2. UN 2583 ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free – إن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري هو الأنسب من بين ما يلي :

ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID
؛ ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID

3. UN 2793 FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to selfheating – إن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري هو الأنسب من بين التوليفات الممكنة التالية :

FERROUS METAL BORINGS
FERROUS METAL SHAVINGS
FERROUS METAL TURNINGS
. FERROUS METAL CUTTINGS

3.2.1.3 يجوز استعمال الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري في صيغة المفرد أو الجمع حسب الاقتضاء . وبالإضافة إلى ذلك ، وعند استخدام الصفات كجزء من الاسم ، يكون ترتيب كتابتها في المستندات أو بطاقات تعريف العبوات اختيارياً . ويجوز استخدام الأسماء التجارية أو العسكرية لسلع الرتبة 1 التي تتضمّن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري مُستكمَلاً بنص إضافي .

4.2.1.3 للعديد من المواد بند لكلٍ من الحالة السائلة والحالة الصلبة (انظر التعريفات المتعلقة *بالسائل والصلب* في الفقرة 1.2.1) أو لكلٍ من المادة الصلبة والمحلول . وتُدرَج هذه البنود تحت أرقام منفصلة للأمم المتحدة لا يكون واحدها مجاوراً بالضرورة للآخر . وتتوافر التفاصيل في الفهرس الأبجدي ، ومثال ذلك :

- NITROXYLENES, LIQUID	6.1	1665
- NITROXYLENES, SOLID	6.1	. 3447

5.2.1.3 ما لم تكن الصفة "MOLTEN" ("مصهور") واردة في الاسم المبيّن في قائمة السلع الخطرة ، تضاف هذه الكلمة إلى الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري عندما تُعرَض مادة ما ، وهي صلبة وفقاً للتعريف الوارد في الفقرة 1.2.1 ، للنقل في حالة

منصهرة (مثلاً ، ALKYLPHENOL, SOLID, N.O.S., MOLTEN) . وفي ما يتعلق بالمواد التي تُعرَض للنقل بدرجات حرارة مرتفعة ، انظر الفقرة 4.3.4.1.4.5 .

6.2.1.3 باستثناء المواد الذاتية التفاعل والأكاسيد الفوقية العضوية ، وذلك إذا لم تكن قد أُضيفت أصلاً بحروف برسمها الكبير إلى الاسم الوارد في قائمة السلع الخطرة ، تضاف كلمة STABILIZED ("مستقرة") كجزء من الاسم الرسمي المستخدم في نقل المادة المحظور نقلها إذا لم تكن مستقرة وفقاً للفقرة 3.1.1 نظراً لقابليتها للتفاعل على نحوٍ خطر في ظروف النقل العادية (مثلاً ، TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., STABILIZED) . وعندما يُستخدَم ضبط درجة الحرارة لتحقيق مواد مماثلة منعاً لنشوء أي ضغط مفرط خطر أو إطلاق حرارة زائدة ، أو عندما يُستعمَل الاستقرار الكيميائي مع ضبط درجة الحرارة ، يُراعى ما يلي :

1. بالنسبة للسوائل والأجسام الصلبة : ينطبق الحكم الخاص 386 الوارد في الفصل 3.3 والأحكام الواردة في الفقرة 7.3.7 إذا كانت درجة حرارة التماثر الذاتي التسارع (SAPT) (مقيسة مع أو بدون مثبط عند تطبيق الاستقرار الكيميائي) تقلّ عن درجة الحرارة المنصوص عليها في الفقرة 2.5.2.4.2 أو تساويها ؛

2. ما لم يكن مدرجاً بالفعل بحروف بارزة في الاسم المبيّن في قائمة السلع الخطرة ، تُضاف عبارة "مع ضبط درجة الحرارة" كجزء من الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري .

3. بالنسبة للغازات : يجب أن توافق السلطة المختصة على ظروف النقل .

7.2.1.3 يجوز نقل الهيدرات (مواد مائية) تحت الاسم الرسمي المستخدم في نقل المادة اللامائية .

8.2.1.3 **الأسماء النوعية أو "غير المحددة على نحو آخر" (غ م أ)**

1.8.2.1.3 إن الأسماء النوعية أو "غير المحددة على نحو آخر" (غ م أ) المستخدمة في النقل والمحددة بالحكم الخاص 274 أو 318 في العمود 6 من قائمة السلع الخطرة يجب أن تُستكمل بأسماء مجموعات البضائع التقنية أو الكيميائية ما لم يكن هناك في القانون الوطني أو في اتفاقية دولية ما يحظر الإفصاح عنها إذا كانت مادة خاضعة للمراقبة . وبالنسبة للمتفجرات المدرجة في الرتبة 1 ، يجوز أن يُستكمل وصف السلع الخطرة بنص وصفي إضافي للإشارة إلى الأسماء التجارية أو العسكرية . ويجب أن تُكتب أسماء المجموعات التقنية والكيميائية بين قوسين مباشرةً بعد الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري . ويجوز أن يُستخدم أيضاً تعبير مناسب ، مثلاً "contains" أو "containing" ("يحتوي على") أو أي عبارة وصفية أخرى ، مثلاً "mixture" ("خليط") أو "solution" ("محلول") ، وما إلى ذلك ، ويجوز أن تُستخدم أيضاً النسبة المئوية للمكوّنات التقنية الأساسية . مثلاً : "UN 1993 Flammable liquid, n.o.s. (contains xylene andbenzene), 3, PG II" .

1.1.8.2.1.3 يجب أن يكون الاسم التقني الذي يرد بعد الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري اسماً كيميائياً أو بيولوجياً معترفاً به أو اسماً آخر شائع الاستعمال في الكتب والمجلات والأدلة العلمية والتقنية . ولا تُستخدم الأسماء التجارية لهذا الغرض . وفي حالة مبيدات الآفات ، لا تُستخدم سوى الأسماء الشائعة المعتمدة من المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) والأسماء الأخرى الواردة في *توصيات منظمة الصحة العالمية بشأن تصنيف مبيدات الآفات حسب المخاطر والمبادئ التوجيهية للتصنيف* ، أو أسماء المواد الفعّالة .

2.1.8.2.1.3 عندما يوصف خليط من السلع الخطرة أو البنود التي تحتوي على سلع خطرة بأحد البنود المدرجة تحت "غير المحددة على نحو آخر" (غ م أ) أو "نوعي" المحددة بالحكم الخاص 274 في قائمة السلع الخطرة ، لا يتعيَّن ذكر أكثر من المكوّنين الأساسيين الأكثر إسهاماً في خطر أو أخطار الخليط أو البنود ، باستثناء المواد الخاضعة للمراقبة عندما يكون الإفصاح عنها محظوراً بقانون وطني أو باتفاقية دولية . وإذا وضعت أي علامة تدلّ على أخطار إضافية على طرد يحتوي على خليط ، يجب أن يكون أحد الاسمين التقنيين المذكورين بين قوسين اسم المكوِّن الذي يقتضي وضع العلامة التي تدلّ على الأخطار الإضافية .

3.1.8.2.1.3 في ما يلي أمثلة توضح اختيار الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري مع تكملته بالاسم التقني للسلع لهذه البنود المدرجة تحت "N.O.S" ("غ م أ") :

UN 2902 PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. (drazoxolon)

UN 3394 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE

. (trimethylgallium)

UN 3540 ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (pyrrolidine)

9.2.1.3 الملوّثات البحرية

1.9.2.1.3 لأغراض التوثيق ، فإن الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري للبنود المدرجة تحت الاسم النوعي أو "غير محدد على نحوٍ آخر" ("غ م أ") والمصنّفة على أنها ملوّثات بحرية بموجب البند 3.10.2 يجب استكماله بالاسم الكيميائي المعتمد للمكوّن الذي يُستنَد إليه بشكل رئيسي لتصنيف البند كملوّث بحري ما لم يُنصّ على خلاف ذلك في الحكم الخاص 274 .

2.9.2.1.3 ترد أدناه أمثلة توضح اختيار الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري المُستكمَل بالاسم التقني المعتمد للسلع بالنسبة لهذه البنود :

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (propyl acetate, di-n-butyltin di-2-ethylhexanoate) class 3 PG III (50°C c.c.) MARINE POLLUTANT

3.1.3 الأخلاط أو المحاليل

ملاحظة : حيثما تُذكر سلعة أو مادة بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة ، يجب أن تُعرَّف في النقل بالاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري الوارد في قائمة السلع الخطرة . ويمكن أن تحتوي هذه المواد على شوائب تقنية (مثلاً ، الشوائب المشتقة من عملية الإنتاج) أو مضافات للتثبيت أو لأغراض أخرى لا تؤثّر في تصنيفها . بيد أن المواد الأخرى المذكورة بالاسم والتي تحتوي على شوائب تقنية أو مضافات للتثبيت أو لأغراض أخرى تؤثّر في تصنيفها يجب أن تُعتَبر خليطاً أو محلولاً (انظر الفقرتين 2.2.0.2 و 5.2.0.2) .

1.3.1.3 لا يخضع الخليط أو المحلول لهذه المدونة إذا كانت خصائص المخلوط أو المحلول أو خواصّه أو شكله أو حالته الفيزيائية لا تستوفي المعايير ، بما في ذلك معايير الخبرة البشرية ، اللازمة لإدراجه في أي رتبة .

2.3.1.3 إن مخلوطاً أو محلولاً يستوفي معايير التصنيف الواردة في هذه المدونة ، ومكوَّن من مادة خطرة واحدة سائدة مذكورة تحديداً بالاسم في قائمة السلع الخطرة بالإضافة إلى واحدة أو أكثر من المواد التي لا تخضع لأحكام هذه المدونة و/أو آثار مادة أو أكثر من المواد المذكورة تحديداً بالاسم في قائمة السلع الخطرة ، يُعيَّن له رقم الأمم المتحدة والاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري للمادة الخطرة السائدة المذكورة تحديداً بالاسم في قائمة السلع الخطرة ، باستثناء الحالات التالية :

1. عندما يكون الخليط أو المحلول مذكوراً بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة ؛
2. أو عندما يبيّن اسم ووصف المادة المذكورة تحديداً بالاسم في قائمة السلع الخطرة أنهما لا ينطبقان إلاَّ على المادة النقية ؛
3. أو عندما تكون رتبة أو شعبة المخاطر أو الأخطار الإضافية أو مجموعة التعبئة أو الحالة الفيزيائية للخليط أو المحلول مختلفة عن رتبة أو شعبة المادة الخطرة المذكورة تحديداً بالاسم في قائمة السلع الخطرة ؛
4. أو عندما تتطلب خصائص الخليط أو المحلول وخواصّه الخطرة تدابير لمواجهة حالات الطوارئ تختلف عن التدابير المطلوبة للمادة المذكورة تحديداً بالاسم في قائمة السلع الخطرة .

3.3.1.3 تضاف كلمة "MIXTURE" ("خليط") أو "SOLUTION" ("محلول") ، حسب الاقتضاء ، كجزء من الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، مثلاً : "ACETONE SOLUTION" . ويجوز بالإضافة إلى ذلك ذكر تركيز المحلول أو الخليط بعد الوصف الأساسي للخليط أو المحلول ، مثلاً : "ACETONE 75% SOLUTION" .

4.3.1.3 إن الخليط أو المحلول الذي يستوفي معايير التصنيف الواردة في هذه المدونة والذي لم يُعيَّن بالاسم في قائمة السلع الخطرة والذي يتكوَّن من اثنتين أو أكثر من السلع الخطرة يُنسَب إلى بند يحمل الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري والوصف ورتبة أو شعبة المخاطر والخطر الإضافي (الأخطار الإضافية) ومجموعة التعبئة التي تصف الخليط أو المحلول على أدق وجه .

4.1.3 مجموعات الفصل

1.4.1.3 لأغراض الفصل ، جُمِّعَت السلع الخطرة التي تتميّز بخواصّ كيميائية مماثلة في مجموعات للفصل ، انظر الفقرة 5.2.7 .

2.4.1.3 من المسلَّم به أن مدونة IMDG لا تشير بالاسم تحديداً إلى جميع المواد أو الأخلاط أو المستحضرات التي تقع ضمن مجموعة من مجموعات الفصل ، إذ أنها تُنقَل بحراً تحت التسمية "غير محدد على نحوٍ آخر" ("غ م أ") . ومع أن هذه القيود "غير

محدد على نحوٍ آخر" ("غ م أ") ليست مدرجة بحد ذاتها في مجموعات الفصل (انظر الفقرة 4.4.1.3) ، فإن المُرسِل هو الذي يقرر ما إذا كان إدراجها ضمن مجموعة الفصل ملائماً ؛ وفي تلك الحالة ، يجب عليه أن يدوّن ذلك في مستند النقل (انظر الفقرة 11.5.1.4.5) .

3.4.1.3 لا تشمل مجموعات الفصل في هذه المدونة المواد التي لا تنطبق عليها معايير التصنيف المعمول بها في المدونة . ومن المسلَّم به أن بعض المواد غير الخطرة تتميّز بخواصّ كيميائية مماثلة لخواصّ تلك المواد المدرجة في مجموعات الفصل . ويعود للمُرسِل أو الشخص المسؤول عن تعبئة السلع في وحدة نقل البضائع والمطَّلِع على الخواص الكيميائية لهذه السلع غير الخطرة أن يقرر بشكل اختياري ما إذا كان سيُطبِّق متطلّبات الفصل الخاصة بمجموعة فصل ذات صلة بتلك السلع .

4.4.1.3 في ما يلي مجموعات الفصل التي تمّ تحديدها :

1 الأحماض (SGG1 أو SGG1a)

1052	Hydrogen fluoride, anhydrous*
1182	Ethyl chloroformate
1183	Ethyldichlorosilane
1238	Methyl chloroformate
1242	Methyldichlorosilane
1250	Methyltrichlorosilane
1295	Trichlorosilane
1298	Trimethylchlorosilane
1305	Vinyltrichlorosilane
1572	Cacodylic acid
1595	Dimethyl sulphate
1715	Acetic anhydride
1716	Acetyl bromide
1717	Acetyl chloride
1718	Butyl acid phosphate
1722	Allyl chloroformate
1723	Allyl iodide
1724	Allyltrichlorosilane, stabilized
1725	Aluminium bromide, anhydrous
1726	Aluminium chloride, anhydrous
1727	Ammonium hydrogendifluoride, solid
1728	Amyltrichlorosilane
1729	Anisoyl chloride
1730	Antimony pentachloride, liquid
1731	Antimony pentachloride solution
1732	Antimony pentafluoride
1733	Antimony trichloride
1736	Benzoyl chloride
1737	Benzyl bromide
1738	Benzyl chloride
1739	Benzyl chloroformate
1740	Hydrogendifluorides, n.o.s.
1742	Boron trifluoride acetic acid complex, liquid
1743	Boron trifluoride propionic acid complex, liquid
1744	Bromine or bromine solution
1745	Bromine pentafluoride
1746	Bromine trifluoride
1747	Butyltrichlorosilane

Chloroacetic acid solution	1750
Chloroacetic acid, solid	1751
Chloroacetyl chloride	1752
Chlorophenyltrichlorosilane	1753
Chlorosulphonic acid (with or without sulphur trioxide)	1754
Chromic acid solution	1755
Chromic fluoride, solid	1756
Chromic fluoride solution	1757
Chromium oxychloride	1758
Cyclohexenyltrichlorosilane	1762
Cyclohexyltrichlorosilane	1763
Dichloroacetic acid	1764
Dichloroacetyl chloride	1765
Dichlorophenyltrichlorosilane	1766
Diethyldichlorosilane	1767
Difluorophosphoric acid, anhydrous	1768
Diphenyldichlorosilane	1769
Diphenylmethyl bromide	1770
Dodecyltrichlorosilane	1771
Ferric chloride, anhydrous	1773
Fluoroboric acid	1775
Fluorophosphoric acid, anhydrous	1776
Fluorosulphonic acid*	1777
Fluorosilicic acid	1778
Formic acid with more than 85% acid by mass	1779
Fumaryl chloride	1780
Hexadecyltrichlorosilane	1781
Hexafluorophosphoric acid	1782
Hexyltrichlorosilane	1784
Hydrofluoric acid and sulphuric acid mixture*	1786
Hydriodic acid*	1787
Hydrobromic acid*	1788
Hydrochloric acid*	1789
Hydrofluoric acid*	1790
Iodine monochloride, solid	1792
Isopropyl acid phosphate	1793
Lead sulphate with more than 3% free acid	1794
Nitrating acid mixture*	1796
Nitrohydrochloric acid*	1798
Nonyltrichlorosilane	1799
Octadecyltrichlorosilane	1800
Octyltrichlorosilane	1801
Perchloric acid with not more than 50% acid, by mass*	1802
Phenolsulphonic acid, liquid	1803
Phenyltrichlorosilane	1804
Phosphoric acid, solution	1805
Phosphorus pentachloride	1806
Phosphorus pentoxide	1807
Phosphorus tribromide	1808
Phosphorus trichloride	1809

Phosphorus oxychloride	1810
Potassium hydrogendifluoride, solid	1811
Propionyl chloride	1815
Propyltrichlorosilane	1816
Pyrosulphuryl chloride	1817
Silicon tetrachloride	1818
Nitrating acid mixture, spent*	1826
Stannic chloride, anhydrous	1827
Sulphur chlorides	1828
Sulphur trioxide, inhibited or sulphur trioxide, stabilized	1829
Sulphuric acid with more than 51% acid*	1830
Sulphuric acid, fuming*	1831
Sulphuric acid, spent*	1832
Sulphurous acid	1833
Sulphuryl chloride	1834
Thionyl chloride	1836
Thiophosphoryl chloride	1837
Titanium tetrachloride	1838
Trichloroacetic acid	1839
Zinc chloride solution	1840
Propionic acid with not less than 10% and less than 90% acid, by mass	1848
Perchloric acid with more than 50% but not more than 72% acid, by mass*	1873
Acetyl iodide	1898
Diisooctyl acid phosphate	1902
Selenic acid	1905
Sludge acid*	1906
Bromoacetic acid solution	1938
Phosphorus oxybromide	1939
Thioglycolic acid	1940
Nitric acid, other than red fuming*	2031
Nitric acid, red fuming*	2032
Phthalic anhydride with more than 0.05% of maleic anhydride	2214
Maleic anhydride	2215
Acrylic acid, inhibited	2218
Benzenesulphonyl chloride	2225
Benzotrichloride	2226
Chromosulphuric acid*	2240
Dimethylcarbamoyl chloride	2262
Dimethyl thiophosphoryl chloride	2267
Nitrobenzenesulphonic acid	2305
Nitrosylsulphuric acid, liquid*	2308
Zinc chloride, anhydrous	2331
Butyryl chloride	2353
Isobutyryl chloride	2395
Isopropyl chloroformate	2407
Dibenzyldichlorosilane	2434
Ethylphenyldichlorosilane	2435
Methylphenyldichlorosilane	2437
Trimethylacetyl chloride	2438
Sodium hydrogendifluoride	2439

Stannic chloride pentahydrate	2440
Trichloroacetyl chloride	2442
Vanadium oxytrichloride	2443
Vanadium tetrachloride	2444
Vanadium trichloride	2475
Iodine pentafluoride	2495
Propionic anhydride	2496
Valeryl chloride	2502
Zirconium tetrachloride	2503
Ammonium hydrogen sulphate	2506
Chloroplatinic acid, solid	2507
Molybdenum pentachloride	2508
Potassium hydrogen sulphate	2509
2-Chloropropionic acid	2511
Bromoacetyl bromide	2513
Methacrylic acid, stabilized	2531
Trichloroacetic acid solution	2564
Alkylsulphuric acids	2571
Phosphorus oxybromide, molten	2576
Phenylacetyl chloride	2577
Phosphorus trioxide	2578
Aluminium bromide solution	2580
Aluminium chloride solution	2581
Ferric chloride solution	2582
Alkylsulphonic acids, solid or arylsulphonic acids, solid with more than 5% free sulphuric acid	2583
Alkylsulphonic acids, liquid or arylsulphonic acids, liquid with more than 5% free sulphuric acid	2584
Alkylsulphonic acids, solid or arylsulphonic acids, solid with not more than 5% free sulphuric acid	2585
Alkylsulphonic acids, liquid or arylsulphonic acids, liquid with not more than 5% free sulphuric acid	2586
Boron trifluoride diethyl etherate	2604
Chloric acid, aqueous solution with not more than 10% chloric acid	2626
Fluoroacetic acid	2642
Cyanuric chloride	2670
Phosphorus pentabromide	2691
Boron tribromide	2692
Tetrahydrophthalic anhydrides with more than 0.05% maleic anhydride	2698
Trifluoroacetic acid	2699
Butyric anhydride	2739
Propyl chloroformate	2740
Chloroformates, toxic, corrosive, flammable, n.o.s.	2742
n-Butyl chloroformate	2743
Cyclobutyl chloroformate	2744
Chloromethyl chloroformate	2745
Phenyl chloroformate	2746
2-Ethylhexyl chloroformate	2748
Diethylthiophosphoryl chloride	2751
Acetic acid, glacial or acetic acid solution, more than 80% acid, by mass	2789

Acetic acid solution, more than 10% but not more than 80% acid, by mass	2790
Batteries, wet, filled with acid electric storage	2794
Sulphuric acid with not more than 51% acid or battery fluid, acid	2796
Phenylphosphorus dichloride	2798
Phenylphosphorus thiodichloride	2799
Copper chloride	2802
Ammonium hydrogendifluoride solution	2817
Amyl acid phosphate	2819
Butyric acid	2820
Crotonic acid, solid	2823
Ethyl chlorothioformate	2826
Caproic acid	2829
Phosphorous acid	2834
Boron trifluoride dihydrate	2851
Hydroxylamine sulphate	2865
Titanium trichloride mixture	2869
Selenium oxychloride	2879
Sulphamic acid	2967
Chlorosilanes, flammable, corrosive, n.o.s.	2985
Chlorosilanes, corrosive, flammable, n.o.s.	2986
Chlorosilanes, corrosive, n.o.s.	2987
Chlorosilanes, water-reactive, flammable, corrosive, n.o.s.	2988
Methanesulphonyl chloride	3246
Chloroacetic acid, molten	3250
Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s.	3260
Corrosive solid, acidic, organic, n.o.s.	3261
Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.	3264
Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.	3265
Chloroformates, toxic, corrosive, n.o.s.	3277
Chlorosilanes, toxic, corrosive, n.o.s.	3361
Chlorosilanes, toxic, corrosive, flammable, n.o.s.	3362
Formic acid with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	3412
Formic acid with not less than 5% but not more than 10% acid by mass	3412
Boron trifluoride acetic acid complex, solid	3419
Boron trifluoride propionic acid complex, solid	3420
Potassium hydrogendifluoride solution	3421
Bromoacetic acid, solid	3425
Phosphoric acid, solid	3453
Nitrosylsulphuric acid, solid	3456
Propionic acid with not less than 90% acid by mass	3463
Crotonic acid, liquid	3472
Iodine monochloride, liquid	3498

* تشير إلى أحماض قوية

2 مركّبات الأمونيا (SGG2)

Ammonium picrate dry or wetted with less than 10% water, by mass	0004
Ammonium nitrate, with more than 0.2% combustible substances	0222
Ammonium perchlorate	0402
Ammonium picrate, wetted with not less than 10% water, by mass	1310
Ammonium dichromate	1439

Ammonium perchlorate	1442
Ammonium persulphate	1444
Zinc ammonium nitrite	1512
Ammonium arsenate	1546
Mercury ammonium chloride	1630
Ammonium hydrogendifluoride, solid	1727
Tetramethylammonium hydroxide solution	1835
Ammonium dinitro-o-cresolate, solid	1843
Ammonium nitrate with not more than 0.2% combustible substances	1942
Ammonium nitrate based fertilizer	2067
Ammonium nitrate based fertilizer	2071
Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2073
Ammonium nitrate, liquid (hot concentrated solution)	2426
Ammonium fluoride	2505
Ammonium hydrogen sulphate	2506
Ammonium sulphide solution	2683
Dicyclohexylammonium nitrite	2687
Ammonium hydrogendifluoride solution	2817
Ammonium polysulphide solution	2818
Ammonium fluorosilicate	2854
Ammonium metavanadate	2859
Ammonium polyvanadate	2861
Sodium ammonium vanadate	2863
Ammonium nitrate emulsion or suspension or gel intermediate for blasting explosives	3375
Tetramethylammonium hydroxide, solid	3423
Ammonium dinitro-o-cresolate solution	3424

3 البرومات (SGG3)

Bromates, inorganic, n.o.s.	1450
Magnesium bromate	1473
Potassium bromate	1484
Sodium bromate	1494
Zinc bromate	2469
Barium bromate	2719
Ammonium bromate	3213

4 الكلورات (SGG4)

Barium chlorate, solid	1445
Calcium chlorate	1452
Chlorate and borate mixture	1458
Chlorate and magnesium chloride mixture, solid	1459
Chlorates, inorganic, n.o.s.	1461
Potassium chlorate	1485
Sodium chlorate	1495
Strontium chlorate	1506
Zinc chlorate	1513
Potassium chlorate, aqueous solution	2427
Sodium chlorate, aqueous solution	2428
Calcium chlorate, aqueous solution	2429

Thallium chlorate	2573
Copper chlorate	2721
Magnesium chlorate	2723
Barium chlorate solution	3405
Chlorate and magnesium chloride mixture solution	3407

5 الكلوريت (SGG5)

Calcium chlorite	1453
Chlorites, inorganic, n.o.s.	1462
Sodium chlorite	1496
Chlorite solution	1908

6 السيانيد (SGG6)

Acetone cyanhydrin, stabilized	1541
Barium cyanide	1565
Calcium cyanide	1575
Copper cyanide	1587
Cyanides, inorganic, solid, n.o.s.	1588
Lead cyanide	1620
Mercuric potassium cyanide	1626
Mercury cyanide	1636
Mercury oxycyanide, desensitized	1642
Nickel cyanide	1653
Potassium cuprocyanide	1679
Potassium cyanide, solid	1680
Silver cyanide	1684
Sodium cyanide, solid	1689
Bromobenzyl cyanides, liquid	1694
Zinc cyanide	1713
Cyanogen bromide	1889
Cyanide solution, n.o.s.	1935
Adiponitrile	2205
Sodium cuprocyanide, solid	2316
Sodium cuprocyanide solution	2317
Potassium cyanide solution	3413
Sodium cyanide solution	3414
Bromobenzyl cyanides, solid	3449

7 المعادن الثقيلة وأملاحها (بما في ذلك مركّباتها المعدنية العضوية) (SGG7)

Lead azide, wetted, with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0129
Lead styphnate (lead trinitroresorcinate), wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0130
Mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0135
Silver picrate, wetted with not less than 30% water, by mass	1347
Alkali metal amalgam, liquid	1389
Alkaline earth metal amalgam, liquid	1392
Zinc ashes	1435
Zinc dust or zinc powder	1436
Lead nitrate	1469

Lead perchlorate, solid	1470
Silver nitrate	1493
Zinc ammonium nitrite	1512
Zinc chlorate	1513
Zinc nitrate	1514
Zinc permanganate	1515
Zinc peroxide	1516
Copper cyanide	1587
Lead acetate	1616
Lead arsenates	1617
Lead arsenites	1618
Lead cyanide	1620
Mercuric arsenate	1623
Mercuric chloride	1624
Mercuric nitrate	1625
Mercuric potassium cyanide	1626
Mercurous nitrate	1627
Mercury acetate	1629
Mercury ammonium chloride	1630
Mercury benzoate	1631
Mercury bromides	1634
Mercury cyanide	1636
Mercury gluconate	1637
Mercury iodide	1638
Mercury nucleate	1639
Mercury oleate	1640
Mercury oxide	1641
Mercury oxycyanide, desensitized	1642
Mercury potassium iodide	1643
Mercury salicylate	1644
Mercury sulphate	1645
Mercury thiocyanate	1646
Motor fuel anti-knock mixture	1649
Nickel cyanide	1653
Phenylmercuric acetate	1674
Silver arsenite	1683
Silver cyanide	1684
Zinc arsenate and zinc arsenite mixture	1712
Zinc cyanide	1713
Zinc phosphide	1714
Lead sulphate with more than 3% free acid	1794
Titanium tetrachloride	1838
Zinc chloride solution	1840
Lead dioxide	1872
Phenylmercuric hydroxide	1894
Phenylmercuric nitrate	1895
Zinc hydrosulphite	1931
Zinc dithionite	1931
Mercury compound, liquid, n.o.s.	2024
Mercury compound, solid, n.o.s.	2025

Phenylmercuric compound, n.o.s.	2026
Lead compound, soluble, n.o.s.	2291
Zinc chloride, anhydrous	2331
Titanium trichloride, pyrophoric or titanium trichloride mixture, pyrophoric	2441
Zinc bromate	2469
Titanium powder, dry	2546
Zinc resinate	2714
Mercury based pesticide, solid, toxic	2777
Mercury based pesticide, liquid, flammable, toxic	2778
Mercury	2809
Zinc fluorosilicate	2855
Titanium trichloride mixture	2869
Titanium, sponge granules or titanium, sponge powders	2878
Metal catalyst, dry	2881
Lead phosphite, dibasic	2989
Mercury based pesticide, liquid, toxic, flammable	3011
Mercury based pesticide, liquid, toxic	3012
Metal powder, flammable, n.o.s.	3089
Titanium disulphide	3174
Metal salts of organic compounds, flammable, n.o.s.	3181
Metal powder, self-heating, n.o.s.	3189
Alkali metal amalgam, solid	3401
Alkaline earth metal amalgam, solid	3402
Lead perchlorate solution	3408
Motor fuel anti-knock mixture, flammable	3483

8 الهيبوكلوريت (SGG8)

Lithium hypochlorite	1471
Calcium hypochlorite mixture	1748
Hypochlorite solution	1791
Calcium hypochlorite mixture, dry with more than 10% but not more than 39% available chlorine	2208
Barium hypochlorite with more than 22% available chlorine	2741
Calcium hypochlorite, hydrated or calcium hypochlorite, hydrated mixture with not less than 5.5% but not more than 16% water	2880
Hypochlorites, inorganic, n.o.s.	3212
tert-Butyl hypochlorite	3255
Calcium hypochlorite, dry, corrosive or calcium hypochlorite mixture, dry, corrosive with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	3485
Calcium hypochlorite mixture, dry, corrosive with more than 10% but not more than 39% available chlorine	3486
Calcium hypochlorite, hydrated, corrosive or calcium hypochlorite, hydrated mixture, corrosive, with not less than 5.5% but not more than 16% water	3487

9 الرصاص ومركّباته (SGG9)

Lead azide, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0129
Lead styphnate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0130
Lead trinitroresorcinate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	0130

Lead nitrate	1469
Lead perchlorate, solid	1470
Lead acetate	1616
Lead arsenates	1617
Lead arsenites	1618
Lead cyanide	1620
Motor fuel anti-knock mixture	1649
Lead sulphate with more than 3% free acid	1794
Lead dioxide	1872
Lead compound, soluble, n.o.s.	2291
Lead phosphide, dibasic	2989
Lead perchlorate solution	3408
Motor fuel anti-knock mixture, flammable	3483

10 الهيدروكربونات المُهَلْجَنة السائلة (SGG10)

Allyl bromide	1099
Allyl chloride	1100
Amyl chloride	1107
1-Bromobutane	1126
Chlorobutanes	1127
Chlorobenzene	1134
1,2-Dichloroethylene	1150
Dichloropentanes	1152
Ethylene dichloride	1184
1-Chloropropane	1278
1,2-Dichloropropane	1279
Vinylidene chloride, stabilized	1303
o-Dichlorobenzene	1591
Dichloromethane	1593
Ethylene dibromide	1605
Methyl bromide and ethylene dibromide mixture, liquid	1647
Pentachloroethane	1669
Xylyl bromide	1701
1,1,2,2-Tetrachloroethane	1702
Trichloroethylene	1710
Allyl iodide	1723
Benzyl bromide	1737
Benzyl chloride	1738
Carbon tetrachloride	1846
Bromochloromethane	1887
Chloroform	1888
Ethyl bromide	1891
Tetrachloroethylene	1897
Chloroprene, stabilized	1991
Chlorobenzotrifluorides	2234
Chlorotoluenes	2238
Hexachlorobutadiene	2279
Trichlorobenzenes, liquid	2321
Trichlorobutene	2322
2-Bromobutane	2339

-Bromo-3-methylbutane	2341 1
Bromomethylpropanes	2342
2-Bromopentane	2343
Bromopropanes	2344
2-Chloropropane	2356
1,1-Dichloroethane	2362
Fluorobenzene	2387
Fluorotoluenes	2388
2-Iodobutane	2390
Iodomethylpropanes	2391
Iodopropanes	2392
2-Chloropropene	2456
Tetrabromoethane	2504
Bromoform	2515
Methylallyl chloride	2554
Methyl iodide	2644
Hexachlorocyclopentadiene	2646
Dibromomethane	2664
1-Bromo-3-chloropropane	2688
1,1,1-Trichloroethane	2831
Dibromochloropropanes	2872

11 الزئبق ومركّبات الزئبق (SGG11)

Mercury fulminate, wetted with not less than 20% water	0135
Alkali metal amalgam, liquid	1389
Alkaline earth metal amalgam, liquid	1392
Mercuric arsenate	1623
Mercuric chloride	1624
Mercuric nitrate	1625
Mercuric potassium cyanide	1626
Mercurous nitrate	1627
Mercury acetate	1629
Mercury ammonium chloride	1630
Mercury benzoate	1631
Mercury bromides	1634
Mercury cyanide	1636
Mercury gluconate	1637
Mercury iodide	1638
Mercury nucleate	1639
Mercury oleate	1640
Mercury oxide	1641
Mercury oxycyanide, desensitized	1642
Mercury potassium iodide	1643
Mercury salicylate	1644
Mercury sulphate	1645
Mercury thiocyanate	1646
Phenylmercuric hydroxide	1894
Phenylmercuric nitrate	1895
Mercury compound, liquid, n.o.s.	2024
Mercury compound, solid, n.o.s.	2025

Phenylmercuric compound, n.o.s.	2026
Mercury based pesticide, solid, toxic	2777
Mercury based pesticide, liquid, flammable, toxic	2778
Mercury	2809
Mercury based pesticide, liquid, toxic, flammable	3011
Mercury based pesticide, liquid, toxic	3012
Alkali metal amalgam, solid	3401
Alkaline earth metal amalgam, solid	3402

12 النتريت وأخلاطها (SGG12)

Potassium nitrate and sodium nitrite mixture	1487
Potassium nitrite	1488
Sodium nitrite	1500
Zinc ammonium nitrite	1512
Nitrites, inorganic, n.o.s.	2627
Nickel nitrite	2726
Nitrites, inorganic, aqueous solution, n.o.s	3219

13 البركلورات (SGG13)

Ammonium perchlorate	1442
Barium perchlorate, solid	1447
Calcium perchlorate	1455
Lead perchlorate, solid	1470
Magnesium perchlorate	1475
Perchlorates, inorganic, n.o.s.	1481
Potassium perchlorate	1489
Sodium perchlorate	1502
Strontium perchlorate	1508
Perchlorates, inorganic, aqueous solution, n.o.s.	3211
Barium perchlorate solution	3406
Lead perchlorate solution	3408

14 البرمنغنات (SGG14)

Barium permanganate	1448
Calcium permanganate	1456
Permanganates, inorganic, n.o.s.	1482
Potassium permanganate	1490
Sodium permanganate	1503
Zinc permanganate	1515
Permanganates, inorganic, aqueous solution, n.o.s.	3214

15 المعادن المسحوقة (SGG15)

Aluminium powder, coated	1309
Hafnium powder, wetted with not less than 25% water	1326
Titanium powder, wetted with not less than 25% water	1352
Zirconium powder, wetted with not less than 25% water	1358
Pyrophoric alloy or pyrophoric metal, n.o.s.	1383
Aluminium powder, uncoated	1396
Aluminium silicon powder, uncoated	1398
Magnesium powder	1418

Zinc ashes	1435
Zinc dust or zinc powder	1436
Barium alloys, pyrophoric	1854
Zirconium powder, dry	2008
Zirconium, dry, sheets, strip or coiled wire	2009
Hafnium powder, dry	2545
Titanium powder, dry	2546
Titanium sponge powders	2878
Metal catalyst, dry	2881
Magnesium granules, coated, particle size not less than 149 microns	2950
Cerium, turnings or gritty powder	3078
Metal powder, flammable, n.o.s.	3089
Aluminium smelting by-products	3170
Metal powder, self-heating, n.o.s.	3189

16 الأكاسيد الفوقية (SGG16)

Barium peroxide	1449
Calcium peroxide	1457
Lithium peroxide	1472
Magnesium peroxide	1476
Peroxides, inorganic, n.o.s.	1483
Potassium peroxide	1491
Sodium peroxide	1504
Strontium peroxide	1509
Zinc peroxide	1516
60%–Hydrogen peroxide, aqueous solution, 20	2014
Hydrogen peroxide, aqueous solution, stabilized	2015
Potassium superoxide	2466
Sodium superoxide	2547
Hydrogen peroxide and peroxyacetic acid mixture	3149
Sodium perborate monohydrate	3377
Sodium carbonate peroxyhydrate	3378

17 الأزيدات (SGG17)

Lead azide, wetted	0129
Barium azide, dry	0224
Barium azide, wetted	1571
Sodium azide	1687

18 القلويّات (SGG18)

Ammonia, anhydrous	1005
Dimethylamine, aqueous solution	1160
Dimethylhydrazine, unsymmetrical	1163
Methylamine, aqueous solution	1235
Sodium methylate solution in alcohol	1289
Methylhydrazine	1244
Potassium sulphide, anhydrous or potassium sulphide with less than 30% water of crystallization	1382
Sodium sulphide, anhydrous or sodium sulphide with less than 30% water of crystallization	1385
Sodium methylate	1431

Ethylenediamine	1604
Caustic alkali liquid, n.o.s.	1719
Potassium hydroxide, solid	1813
Potassium hydroxide solution	1814
Sodium aluminate solution	1819
Sodium hydroxide, solid	1823
Sodium hydroxide solution	1824
Sodium monoxide	1825
Tetramethylammonium hydroxide solution	1835
Potassium sulphide, hydrated with not less than 30% water of crystallization	1847
Sodium sulphide, hydrated with not less than 30% water	1849
Soda lime with more than 4% sodium hydroxide	1907
Pyrrolidine	1922
Hydrazine, anhydrous	2029
Hydrazine, aqueous solution with more than 37% hydrazine, by mass	2030
Potassium monoxide	2033
Ammonia solution relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2073
Diethylenetriamine	2079
Triethylenetetramine	2259
Ethylamine, aqueous solution, with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	2270
Sodium hydrosulphide with less than 25% water of crystallization	2318
Tetraethylenepentamine	2320
1,3-Dimethylbutylamine	2379
Dimethylhydrazine, symmetrical	2382
1-Ethylpiperidine	2386
1-Methylpiperidine	2399
Piperidine	2401
Ethanolamine or ethanolamine solution	2491
Piperazine	2579
Aminopyridines	2671
Ammonia solution relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia, by mass	2672
Rubidium hydroxide solution	2677
Rubidium hydroxide, solid	2678
Lithium hydroxide solution	2679
Lithium hydroxide	2680
Caesium hydroxide solution	2681
Caesium hydroxide	2682
Ammonium sulphide solution	2683
Amines, flammable, corrosive, n.o.s. or polyamines, flammable, corrosive, n.o.s.	2733
Amines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s. or polyamines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s.	2734
Amines, liquid, corrosive, n.o.s. or polyamines, liquid, corrosive, n.o.s.	2735
Batteries, wet, filled with alkali electric storage	2795
Battery fluid, alkali	2797
Ammonium polysulphide solution	2818
Sodium hydrosulphide, solid with not less than 25% water of crystallization	2949
Batteries, dry, containing potassium hydroxide, solid electric storage	3028
Vinylpyridines, stabilized	3073

Alkali metal alcoholates, self-heating, corrosive, n.o.s	3206
Disodium trioxosilicate	3253
Amines, solid, corrosive, n.o.s. or polyamines, solid, corrosive, n.o.s.	3259
Corrosive solid, basic, inorganic, n.o.s.	3262
Corrosive solid, basic, organic, n.o.s.	3263
Corrosive liquid, basic, inorganic, n.o.s.	3266
Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s.	3267
Alcoholates solution, n.o.s	3274
Hydrazine, aqueous solution with not more than 37% hydrazine, by mass	3293
Ammonia solution relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	3318
Sodium borohydride and sodium hydroxide solution with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	3320
Tetramethylammonium hydroxide, solid	3423
Hydrazine aqueous solution, flammable, with more than 37% hydrazine, by mass	3484

الفصل 2.3

قائمة السلع الخطرة

1.2.3 تنظيم قائمة السلع الخطرة

تتقسم قائمة السلع الخطرة إلى 18 عموداً على النحو التالي :

العمود 1 **UN No. (رقم الأمم المتحدة)** – يبيّن هذا العمود رقم الأمم المتحدة الذي خصَّصته للسلعة الخطرة لجنة الخبراء الفرعية المعنية بنقل السلع الخطرة التابعة للأمم المتحدة (قائمة الأمم المتحدة) .

العمود 2 **Proper Shipping Name (PSN) (الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري)** – يتضمّن هذا العمود الأسماء الرسمية المستخدمة في النقل البحري بالحروف برسمها الكبير ، والتي قد يتبعها نص وصفي إضافي مكتوب بحروف برسمها الصغير (انظر الفقرة 2.1.3) . وقد تظهر الأسماء الرسمية المستخدمة في النقل البحري في صيغة الجمع حيثما توجد أيسومرات في فئة التصنيف نفسها . وقد تُدرَج الهيدراتات تحت الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بالنسبة للمواد اللامائية حسب الاقتضاء . وما لم تتم الإشارة إلى خلاف ذلك بالنسبة لبند في قائمة السلع الخطرة ، تعني كلمة "محلول" في الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري سلعة أو أكثر من السلع الخطرة المذكورة مذابة في سائل ليس خاضعاً بخلاف ذلك لأحكام هذه المدونة . وحيثما ترد نقطة الوميض في هذا العمود ، تستند البيانات إلى طرائق اختبارات البوتقة المغلقة .

العمود 3 **Class or division (الرتبة أو الشعبة)** – يبيّن هذا العمود الرتبة أو الشعبة ، ويبيّن في حالة الرتبة 1 مجموعة التوافق المحددة للسلعة أو المادة حسب نظام التصنيف الموصوف في الفصل 1.2 من الجزء 2 .

العمود 4 **Subsidiarys risk(s) (الأخطار الإضافية)** – يبيّن هذا العمود رقم الرتبة أو الشعبة لأي أخطار إضافية هامة تم تعيينها عن طريق تطبيق نظام التصنيف الموصوف في الجزء 2 . ويبيّن هذا العمود أيضاً سلعة خطرة بوصفها ملوّث بحري على النحو التالي :

P – ملوّث بحري : قائمة غير شاملة بالملوّثات البحرية المعروفة استناداً إلى المعايير والفئات السابقة .

العمود 5 **Packing group (مجموعة التعبئة)** – يتضمّن هذا العمود رقم مجموعة التعبئة (أي I أو II أو III) حيثما تكون محددة للسلعة أو المادة . فإذا عُيّن للسلعة أو المادة أكثر من مجموعة واحدة للتعبئة ، فإن مجموعة تعبئة المادة أو التركيبة المعدّة للنقل تُحدَّد ، استناداً إلى خصائصها ، عن طريق تطبيق معايير تصنيف المخاطر على النحو المنصوص عليه في الجزء 2 .

العمود 6 **Special provisions (الأحكام الخاصة)** – يتضمّن هذا العمود رقماً يشير إلى أي حكم أو أحكام خاصة يرد بيانها في الفصل 3.3 وتنطبق على السلعة أو المادة . وتنطبق الأحكام الخاصة على جميع مجموعات التعبئة المسموح بها للمادة أو السلعة المعيّنة ما لم يُنصّ على خلاف ذلك . وتبدأ أرقام الأحكام الخاصة المتعلقة بالنقل بحراً بالرقم 900 .

ملاحظة : عندما تنتفي الحاجة إلى أيٍ من الأحكام الخاصة ، يُحذف هذا الحكم الخاص بيد أن رقمه لا يُعيَّن من جديد تفادياً لأي التباس لدى مستخدمي هذه المدونة . ولهذا السبب ، فإن بعض الأرقام ناقصة .

العمود 7a **Limited quantities (الكميات المحدودة)** : يبيّن هذا العمود الكمية القصوى لكل عبوة داخلية أو سلعة في حالة نقل السلع الخطرة بكمية محدودة بموجب الفصل 4.3 .

العمود 7b **Excepted quantities (الكميات المستثناة)** : يبيّن هذا العمود الرمز الأبجدي الرقمي الوارد في البند الفرعي 2.1.5.3 والذي يشير إلى الكمية القصوى لكل عبوة داخلية أو خارجية في حالة نقل السلع الخطرة بكميات مستثناة بموجب الفصل 5.3 .

العمود 8 **Packing instructions (توجيهات التعبئة)** – يتضمّن هذا العمود رموزاً أبجدية رقمية تشير إلى توجيهات التعبئة ذات الصلة بذلك الواردة في البند 4.1.4 . وتشير توجيهات التعبئة إلى العبوات (بما في ذلك العبوات الكبيرة) التي يمكن استخدامها لنقل المواد والسلع .

ويشير رمز يتضمن الحرف "P" إلى توجيهات التعبئة التي يتعيّن اتّباعها في تعبئة العبوات الموصوفة في الفصل 1.6 أو 2.6 أو 3.6 .

ويشير رمز يتضمن الحرفين "LP" إلى توجيهات التي يتعيّن اتّباعها في تعبئة العبوات الكبيرة الموصوفة في الفصل 6.6 .

وعندما يرد رمز لا يتضمّن الحرف "P" أو الحرفين "LP" ، فإن هذا يعني أنه لا يُسمح بوضع المادة في ذلك النوع من العبوات .

العمود 9 **Special packing provisions (الأحكام الخاصة للتعبئة)** – يحتوي هذا العمود على رموز أبجدية رقمية تشير إلى الأحكام الخاصة للتعبئة ذات الصلة بذلك المحددة في البند 4.1.4 . وتشير الأحكام الخاصة للتعبئة إلى العبوات (بما فيها العبوات الكبيرة) .

وثمة بند للتعبئة الخاصة يتضمّن الحرفين "PP" ويشير إلى الحكم الخاص للتعبئة الواجب التطبيق على توجيهات التعبئة التي تحمل الرمز "P" الواردة في الفقرة 1.4.1.4 .

وثمة بند خاص يتضمن الحرف "L" ويشير إلى الحكم الخاص للتعبئة الواجب التطبيق على توجيهات التعبئة التي تحمل الرمز "LP" الواردة في الفقرة 3.4.1.4 .

العمود 10 **IBC packing instructions (توجيهات التعبئة الخاصة بالحاويات الوسيطة للسوائب (IBC))** – يحتوي هذا العمود على رموز أبجدية رقمية تشير إلى التوجيهات الخاصة بالحاويات الوسيطة للسوائب والتي تبيّن طراز الحاوية الوسيطة للسوائب الذي يجب استخدامه لنقل المادة المشار إليها . وثمة رمز يتضمّن الأحرف "IBC" ويشير إلى توجيهات التعبئة عند استخدام الحاويات الوسيطة للسوائب الموصوفة في الفصل 5.6 . وعندما لا يرد أي رمز ، فإن هذا يعني أنه لا يُسمح بنقل المادة في حاوية وسيطة للسوائب .

العمود 11 **IBC special provisions (الأحكام الخاصة للحاويات الوسيطة للسوائب (IBC))** – يحتوي هذا العمود على رمز أبجدي رقمي يتضمّن الحرف "B" ويشير إلى الأحكام الخاصة للتعبئة التي يجب تطبيقها على توجيهات التعبئة التي تحمل الرمز "IBC" في الفقرة 2.4.1.4 .

العمود 12 [مخصص]

العمود 13 **Tank and bulk container instructions (توجيهات الصهاريج النقّالة وحاويات السوائب)** – يتضمّن هذا العمود رموزاً مؤلفة من الحرف "T" يتبعه رقم (انظر الفقرة 6.2.5.2.4) تنطبق على نقل السلع الخطرة في صهاريج نقّالة ومركبات صهريجية برية .

وعندما لا يرد رمز يتضمّن الحرف T في هذا العمود ، فإن هذا يعني أنه لا يُسمح بنقل السلع الخطرة في صهاريج ما لم توافق السلطة المختصة صراحةً على ذلك .

ويشير رمز يتضمن الحرفين "BK" إلى أنواع حاويات السوائب المستخدمة في نقل السلع السائبة الموصوفة في الفصل 3.4 والفصل 9.6 .

ويرد بيان الغازات المأذون بنقلها في حاويات الغاز المتعددة العناصر في عمود "حاويات الغاز المتعددة العناصر" في الجدولين 1 و 2 من توجيه التعبئة P200 الوارد في في الفقرة 1.4.1.4 .

العمود 14 **Tank special provisions (الأحكام الخاصة بالصهاريج)** – يتضمّن هذا العمود ملاحظات مؤلفة من الحرفين "TP" يتبعهما رقم (انظر الفقرة 3.5.2.4) وتنطبق على نقل السلع الخطرة في صهاريج نقّالة ومركبات صهريجية برية . وتنطبق هذه الملاحظات المذكورة في هذا العمود على الصهاريج النقّالة المشار إليها في العمود 13 .

العمود 15 **EmS (الإجراءات المنقّحة لمواجهة حالات الطوارئ)** – يشير هذا العمود إلى إجراءات مواجهة حالات الطوارئ المتعلقة بالحريق والانسكاب في "دليل إجراءات مواجهة حالات الطوارئ على متن السفن التي تحمل مواد خطرة – دليل EmS" .

ويشير رمز EmS الأول إلى الإجراءات ذات الصلة بمواجهة الحرائق (مثلاً ، إجراءات مواجهة الحريق "F-A" Alfa ، حريق عام) .

ويشير رمز EmS الثاني إلى الإجراءات ذات الصلة بمواجهة الانسكابات (مثلاً ، إجراءات مواجهة الانساكابات "S-A" ، مواد سميّة) .

وفي ما يتعلق بالسلع الخطرة المعروضة للنقل على أنها "غير محددة على نحوٍ آخر" ("غ م أ") أو تحت أسماء نوعية أخرى ، قد تتفاوت إجراءات مواجهة حالات الطوارئ الخاصة بها وفقاً لخواصّ المكوّنات الخطرة . ونتيجةً لذلك ، قد يتوجّب على الناقلين البحريين أن يدوّنوا رموز EmS تختلف عن تلك المذكورة إذا كانت تلك الرموز ، على حد علمهم ، أكثر ملائمةً .

والمتطلّبات المنصوص عليها في هذا العمود ليست إلزامية .

العمود 16a **Stowage and handling (التستيف والمناولة)** – يتضمّن هذا العمود رموز الفصل على النحو المحدد في البند 2.5.2.7 ورموز التستيف والمناولة على النحو المحدد في البندين 5.1.7 و6.1.7 .

العمود 16b **Segregation (الفصل)** – يتضمّن هذا العمود رموز الفصل على النحو المحدد في البند 8.2.7 .

العمود 17 **Properties and observations (الخواصّ والملاحظات)** – يتضمّن هذا العمود خواصّ السلع الخطرة المدرجة وملاحظات عليها . والمتطلّبات المنصوص عليها في هذا العمود ليست إلزامية .

وتتضمّن خصائص معظم الغازات إشارة إلى كثافتها بالنسبة إلى الهواء . وتشير الأرقام بين قوسين إلى الكثافة بالنسبة إلى الهواء .

1. "أخف من الهواء" عندما تنخفض كثافة البخار إلى نصف كثافة الهواء ؛
2. "أخف من الهواء بكثير" عندما تكون كثافة البخار أقل من نصف كثافة الهواء ؛
3. "أثقل من الهواء" عندما تساوي كثافة البخار ضعف كثافة الهواء ؛
4. "أثقل من الهواء بكثير" عندما تساوي كثافة البخار أكثر من ضعف كثافة الهواء .

وحيثما تُذكر الحدود التفجرية ، فهي تشير إلى النسبة المئوية الحجمية لبخار المادة عندما تختلط بالهواء .

ويتفاوت مدى وسهولة اختلاط السوائل المتنوعة بالماء تفاوتاً كبيراً وتتضمّن معظم القيود إشارة إلى قابلية الامتزاج . وفي هذه الحالات ، فإن عبارة "miscible with water" ("قابل للامتزاج بالماء") تعني عادةً قابلية الامتزاج بالماء بجميع النسب لتشكيل سائل متجانس تجانساً كاملاً .

العمود 18 **UN No. (رقم الأمم المتحدة)** – انظر العمود 1 .

2.2.3 المختصرات والرموز

في ما يلي المختصرات والرموز المستخدمة في قائمة السلع الخطرة ومعنى كلٍ منها :

المختصر أو الرمز	العمود	المعنى
N.O.S.	2	غير محدد على نحو آخر
P	4	ملوّث بحري

قائمة السلع الخطرة

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0004	AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–
0005	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0006	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0007	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0009	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0010	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0012	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P130 LP101	–	–	–
0014	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK or CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P130 LP101	–	–	–
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	See SP204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	See SP204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0018	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0019	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0020	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1.2K	6.1	–	274	0	E0	P101	–	–	–
0021	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1.3K	6.1	–	274	0	E0	P101	–	–	–
0027	BLACK POWDER (GUNPOWDER) granular, or as a meal	1.1D	–	–	–	0	E0	P113	PP50	–	–
0028	BLACK POWDER (GUNPOWDER), COMPRESSED or BLACK POWDER (GUNPOWDER), IN PELLETS	1.1D	–	–	–	0	E0	P113	PP51	–	–
0029	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	PP68	–	–
0030	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0033	BOMBS with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SGG2 SG27 SG31	Substance.	0004
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0005
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0006
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0007
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0009
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0010
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0012
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0014
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0015
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0016
–	–	–	F-B, S-Z	Category 03 SW1	SG2	See glossary of terms in appendix B.	0018
–	–	–	F-B, S-Z	Category 03 SW1	SG3	See glossary of terms in appendix B.	0019
–	–	–	F-B, S-Z	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0020
–	–	–	F-B, S-Z	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0021
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0027
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0028
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0029
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0030
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0033

27 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0034	BOMBS with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0035	BOMBS with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0037	BOMBS, PHOTO-FLASH	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0038	BOMBS, PHOTO-FLASH	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0039	BOMBS, PHOTO-FLASH	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0042	BOOSTERS without detonator	1.1D	–	–	–	0	E0	P132 (a) or (b)	–	–	–
0043	BURSTERS explosive	1.1D	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–
0044	PRIMERS, CAP TYPE	1.4S	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0048	CHARGES, DEMOLITION	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0049	CARTRIDGES, FLASH	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0050	CARTRIDGES, FLASH	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0054	CARTRIDGES, SIGNAL	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0055	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P136	–	–	–
0056	CHARGES, DEPTH	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0059	CHARGES, SHAPED, without detonator	1.1D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–
0060	CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	1.1D	–	–	–	0	E0	P132 (a) or (b)	–	–	–
0065	CORD, DETONATING, flexible	1.1D	–	–	–	0	E0	P139	PP71 PP72	–	–
0066	CORD, IGNITER	1.4G	–	–	–	0	E0	P140	–	–	–
0070	CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0072	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX), WETTED with not less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a)	PP45	–	–
0073	DETONATORS FOR AMMUNITION	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0074	DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–
0075	DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0034
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0035
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0037
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0038
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0039
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0042
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0043
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0044
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0048
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0049
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0050
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0054
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0055
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0056
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0059
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0060
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0065
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0066
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0070
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Mass detonating explosive which becomes more sensitive if the wetting agent is lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0072
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0073
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0074
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0075

28 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0076	DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	6.1 P	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–
0077	DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.3C	6.1 P	–	–	0	E0	P114 (a) or (b)	PP26	–	–
0078	DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–
0079	HEXANITRODIPHENYLAMINE (DIPICRYLAMINE; HEXYL)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0081	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP63 PP66	–	–
0082	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B9
0083	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	1.1D	–	–	267	0	E0	P116	–	–	–
0084	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	–	–	–
0092	FLARES, SURFACE	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0093	FLARES, AERIAL	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0094	FLASH POWDER	1.1G	–	–	–	0	E0	P113	PP49	–	–
0099	FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	1.1D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0101	FUSE, NON-DETONATING	1.3G	–	–	–	0	E0	P140	PP74 PP75	–	–
0102	CORD (FUSE), DETONATING, metal-clad	1.2D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–
0103	FUSE, IGNITER tubular, metal-clad	1.4G	–	–	–	0	E0	P140	–	–	–
0104	CORD (FUSE), DETONATING, MILD EFFECT, metal-clad	1.4D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–
0105	FUSE, SAFETY	1.4S	–	–	–	0	E0	P140	PP73	–	–
0106	FUZES, DETONATING	1.1B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0107	FUZES, DETONATING	1.2B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0110	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1.4S	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0113	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–
0114	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLTETRAZENE (TETRAZENE), WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Z	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0076
–	–	–	F-B, S-Z	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0077
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0078
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0079
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG34	Substance. See glossary of terms in appendix B.	0081
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG34	Substance. See glossary of terms in appendix B.	0082
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG28	Substance. See glossary of terms in appendix B.	0083
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. See glossary of terms in appendix B.	0084
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0092
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0093
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0094
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0099
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0101
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0102
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0103
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0104
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0105
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0106
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0107
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0110
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0113
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0114

29 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0118	HEXOLITE (HEXOTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–
0121	IGNITERS	1.1G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0124	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	1.1D	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0129	LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–
0130	LEAD STYPHNATE (LEAD TRINITRORESORCINATE), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–
0131	LIGHTERS, FUSE	1.4S	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0132	DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRO-DERIVATIVES, N.O.S.	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	PP26	–	–
0133	MANNITOL HEXANITRATE (NITROMANNITE), WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a)	–	–	–
0135	MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–
0136	MINES with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0137	MINES with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0138	MINES with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0143	NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	1.1D	See SP271	–	266 271 272	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–
0144	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	1.1D	–	–	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	–	–
0146	NITROSTARCH, dry or wetted, with less than 20% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–
0147	NITRO UREA	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b)	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mixtures of mass detonating explosives.	0118
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0121
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1 SW30	–	See glossary of terms in appendix B.	0124
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	SGG7 SGG9 SGG17	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0129
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	SGG7 SGG9	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0130
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0131
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0132
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0133
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	SGG7 SGG11	Sensitive substance used in detonators which will become extremely sensitive if it loses its wetting or desensitizing agent. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0135
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0136
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0137
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0138
–	–	–	F-B, S-Z	Category 04 SW1	–	Substance. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0143
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0144
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0146
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0147

30 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0150	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN), WETTED with not less than 25% water, by mass or PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN), DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a) or (b)	–	–	–
0151	PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–
0153	TRINITROANILINE (PICRAMIDE)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0154	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–
0155	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0159	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 25% water, by mass	1.3C	–	–	266	0	E0	P111	PP43	–	–
0160	POWDER, SMOKELESS	1.1C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	PP50 PP52	–	–
0161	POWDER, SMOKELESS	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	PP50 PP52	–	–
0167	PROJECTILES with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0168	PROJECTILES with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0169	PROJECTILES with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0171	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0173	RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0174	RIVETS, EXPLOSIVE	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0180	ROCKETS with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0181	ROCKETS with bursting charge	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0182	ROCKETS with bursting charge	1.2E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0183	ROCKETS with inert head	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0186	ROCKET MOTORS	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0190	SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	1	–	–	16 274	0	E0	P101	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if it loses its wetting or desensitizing agent. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0150
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mixtures of mass detonating explosive substances.	0151
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0153
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0154
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0155
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance consisting of nitrocellulose impregnated with not more than 60% of nitroglycerin or other liquid organic nitrates or a mixture of these. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0159
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substances based on nitrocellulose used as propellant. Sensitive to sparks, friction, pressure and electrostatic discharge.	0160
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substances based on nitrocellulose used as propellant. Sensitive to sparks, friction, pressure and electrostatic discharge.	0161
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0167
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0168
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0169
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0171
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0173
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0174
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0180
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0181
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0182
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0183
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0186
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	Substance or article. Division and compatibility group as classified by the competent authority.	0190

31 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0191	SIGNAL DEVICES, HAND	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0191
0192	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0192
0193	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0193
0194	SIGNALS, DISTRESS, ship	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0194
0195	SIGNALS, DISTRESS, ship	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0195
0196	SIGNALS, SMOKE	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0196
0197	SIGNALS, SMOKE	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0197
0204	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.2F	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0204
0207	TETRANITROANILINE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0207
0208	TRINITROPHENYLMETHYL-NITRAMINE (TETRYL)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive.	0208
0209	TRINITROTOLUENE (TNT), dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP46	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Tritonal is a substance consisting of trinitrotoluene (TNT) mixed with aluminium.	0209
0212	TRACERS FOR AMMUNITION	1.3G	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0212
0213	TRINITROANISOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0213
0214	TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0214
0215	TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0215
0216	TRINITRO-*m*-CRESOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0216
0217	TRINITRONAPHTHALENE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0217
0218	TRINITROPHENETOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0218
0219	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0219
0220	UREA NITRATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0220
0221	WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0221
0222	AMMONIUM NITRATE	1.1D	–	–	370	0	E0	P112 (b) or (c)	PP47	IBC100	B2 B3 B17	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SGG2 SG27	Substance.	0222

32 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0224	BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	1.1A	6.1	–	–	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–
0225	BOOSTERS WITH DETONATOR	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–
0226	CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN), WETTED with not less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a)	PP45	–	–
0234	SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.3C	6.1 **P**	–	–	0	E0	P114 (a) or (b)	PP26	–	–
0235	SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (a) or (b)	PP26	–	–
0236	ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (a) or (b)	PP26	–	–
0237	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1.4D	–	–	–	0	E0	P138	–	–	–
0238	ROCKETS, LINE-THROWING	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0240	ROCKETS, LINE-THROWING	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0241	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B10
0242	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0243	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.2H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0244	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.3H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0245	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.2H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0246	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.3H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0247	AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0248	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1.2L	4.3	–	274	0	E0	P144	PP77	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Z	Category 05 SW1	SGG17	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0224
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0225
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if the wetting or desensitizing agent is lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0226
–	–	–	F-B, S-Z	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0234
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0235
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0236
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0237
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0238
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0240
–	–	–	F-B, S-X	Category 04 SW1	SG34	See glossary of terms in appendix B.	0241
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0242
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0243
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0244
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0245
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0246
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0247
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0248

33 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0249	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1.3L	4.3	–	274	0	E0	P144	PP77	–	–
0250	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1.3L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0254	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0255	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0257	FUZES, DETONATING	1.4B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0266	OCTOLITE (OCTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–
0267	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	PP68	–	–
0268	BOOSTERS WITH DETONATOR	1.2B	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–
0271	CHARGES, PROPELLING	1.1C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–
0272	CHARGES, PROPELLING	1.3C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–
0275	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.3C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0276	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.4C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0277	CARTRIDGES, OIL WELL	1.3C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0278	CARTRIDGES, OIL WELL	1.4C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0279	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0280	ROCKET MOTORS	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0281	ROCKET MOTORS	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0282	NITROGUANIDINE (PICRITE), dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–
0283	BOOSTERS without detonator	1.2D	–	–	–	0	E0	P132 (a) or (b)	–	–	–
0284	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0285	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0286	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0287	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0288	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1.1D	–	–	–	0	E0	P138	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0249
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0250
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0254
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0255
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0257
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mixtures of mass detonating explosives.	0266
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0267
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0268
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0271
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0272
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0275
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0276
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0277
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0278
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0279
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0280
–	–	–	F-B, S-X	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0281
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0282
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0283
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0284
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0285
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0286
	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0287
–	–	–	F-B, S-X	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0288

34 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0289	CORD, DETONATING, flexible	1.4D	–	–	–	0	E0	P139	PP71 PP72	–	–
0290	CORD (FUSE), DETONATING, metal-clad	1.1D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–
0291	BOMBS with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0292	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0293	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0294	MINES with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0295	ROCKETS with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0296	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.1F	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0297	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0299	BOMBS, PHOTO-FLASH	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0300	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0301	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	See SP204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0305	FLASH POWDER	1.3G	–	–	–	0	E0	P113	PP49	–	–
0306	TRACERS FOR AMMUNITION	1.4G	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–
0312	CARTRIDGES, SIGNAL	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0313	SIGNALS, SMOKE	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0314	IGNITERS	1.2G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0315	IGNITERS	1.3G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0316	FUZES, IGNITING	1.3G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0317	FUZES, IGNITING	1.4G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0318	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1.3G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0319	PRIMERS, TUBULAR	1.3G	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0320	PRIMERS, TUBULAR	1.4G	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0289
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0290
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0291
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0292
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0293
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0294
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0295
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0296
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0297
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0299
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0300
–	–	–	F-B, S-Z	Category 02 SW1	SG74	See glossary of terms in appendix B.	0301
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0303
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0305
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0306
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0312
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0313
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0314
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0315
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0316
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0317
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0318
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0319
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0320

35 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0321	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.2E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0322	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1.2L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0323	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.4S	–	–	347	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0324	PROJECTILES with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0325	IGNITERS	1.4G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0326	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0327	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0328	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0329	TORPEDOES with bursting charge	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0330	TORPEDOES with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0331	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B (AGENT, BLASTING, TYPE B)	1.5D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62 PP64	IBC100	–
0332	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E (AGENT, BLASTING, TYPE E)	1.5D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	–
0333	FIREWORKS	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0334	FIREWORKS	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0335	FIREWORKS	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0336	FIREWORKS	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0337	FIREWORKS	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0338	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0339	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0340	NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	1.1D	–	–	393	0	E0	P112 (a) or (b)	–	–	–
0341	NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	1.1D	–	–	393	0	E0	P112 (b)	–	–	–
0342	NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	1.3C	–	–	105 393	0	E0	P114 (a)	PP43	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0321
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0322
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0323
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0324
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0325
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0326
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0327
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0328
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0329
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0330
–	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Category 03 SW1	SG34	See glossary of terms in appendix B.	0331
–	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Category 03 SW1	SG34	See glossary of terms in appendix B.	0332
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0333
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0334
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0335
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0336
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0337
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0338
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0339
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0340
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0341
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0342

36 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0343	NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	1.3C	–	–	105 393	0	E0	P111	–	–	–
0344	PROJECTILES with bursting charge	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0345	PROJECTILES, inert with tracer	1.4S	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0346	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0347	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0348	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0349	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–
0350	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0351	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0352	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0353	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0354	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1L	See SP943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0355	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2L	See SP943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0356	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3L	See SP943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0357	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0358	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0359	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0360	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0361	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0362	AMMUNITION, PRACTICE	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0363	AMMUNITION, PROOF	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0364	DETONATORS FOR AMMUNITION	1.2B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0365	DETONATORS FOR AMMUNITION	1.4B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0366	DETONATORS FOR AMMUNITION	1.4S	–	–	347	0	E0	P133	–	–	–
0367	FUZES, DETONATING	1.4S	–	–	347	0	E0	P141	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0343
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0344
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0345
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0346
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0347
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0348
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	–	0349
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	–	0350
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	–	0351
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	–	0352
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	–	0353
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	–	0354
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	–	0355
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	–	0356
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	–	0357
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	–	0358
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	–	0359
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0360
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0361
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0362
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0363
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0364
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0365
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0366
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0367

37 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0368	FUZES, IGNITING	1.4S	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0369	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0370	WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0371	WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0372	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1.2G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0373	SIGNAL DEVICES, HAND	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0374	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.1D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0375	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.2D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0376	PRIMERS, TUBULAR	1.4S	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0377	PRIMERS, CAP TYPE	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0378	PRIMERS, CAP TYPE	1.4B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0379	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1.4C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–
0380	ARTICLES, PYROPHORIC	1.2L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0381	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.2C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0382	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.2B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0383	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.4B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0384	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0386	TRINITROBENZENESULPHONIC ACID	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	PP26	–	–
0387	TRINITROFLUORENONE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0388	TRINITROTOLUENE (TNT) AND TRINITROBENZENE MIXTURE or TRINITROTOLUENE (TNT) AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0389	TRINITROTOLUENE (TNT) MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0390	TRITONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0368
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0369
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0370
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0371
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0372
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0373
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0374
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0375
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0376
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0377
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0378
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0379
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0380
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0381
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0382
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0383
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0384
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0385
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0386
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0387
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0388
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0389
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Tritonal is a substance consisting of trinitrotoluene (TNT) mixed with aluminium.	0390

38 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0391	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN) MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN) MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a) or (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if the wetting or desensitizing agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0391
0392	HEXANITROSTILBENE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive.	0392
0393	HEXOTONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive.	0393
0394	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance. Mass detonating explosive.	0394
0395	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0395
0396	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0396
0397	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0397
0398	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0398
0399	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0399
0400	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0400
0401	DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0401
0402	AMMONIUM PERCHLORATE	1.1D	–	–	152	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SGG2 SG27	Substance.	0402
0403	FLARES, AERIAL	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0403
0404	FLARES, AERIAL	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0404
0405	CARTRIDGES, SIGNAL	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0405
0406	DINITROSOBENZENE	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0406
0407	TETRAZOL-1-ACETIC ACID	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	Substance.	0407
0408	FUZES, DETONATING with protective features	1.1D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0408
0409	FUZES, DETONATING with protective features	1.2D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0409

39 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0410	FUZES, DETONATING with protective features	1.4D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0411	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) with not less than 7% wax, by mass	1.1D	–	–	131	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0412	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.4E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0413	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0414	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0415	CHARGES, PROPELLING	1.2C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–
0417	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0418	FLARES, SURFACE	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0419	FLARES, SURFACE	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0420	FLARES, AERIAL	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0421	FLARES, AERIAL	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0424	PROJECTILES, inert with tracer	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0425	PROJECTILES, inert with tracer	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0426	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0427	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0428	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0429	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0430	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0431	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0432	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0433	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	1.1C	–	–	266	0	E0	P111	–	–	–
0434	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0435	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0436	ROCKETS with expelling charge	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0410
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0411
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0412
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0413
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0414
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0415
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0417
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0418
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0419
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0420
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0421
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0424
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0425
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0426
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0427
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0428
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0429
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0430
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0431
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0432
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0433
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0434
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0435
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0436

40 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0437	ROCKETS with expelling charge	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0438	ROCKETS with expelling charge	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0439	CHARGES, SHAPED, without detonator	1.2D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–
0440	CHARGES, SHAPED, without detonator	1.4D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–
0441	CHARGES, SHAPED, without detonator	1.4S	–	–	347	0	E0	P137	PP70	–	–
0442	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.1D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–
0443	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.2D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–
0444	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.4D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–
0445	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.4S	–	–	347	0	E0	P137	–	–	–
0446	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1.4C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–
0447	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1.3C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–
0448	5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–
0449	TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0450	TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0451	TORPEDOES with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0452	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1.4G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0453	ROCKETS, LINE-THROWING	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0454	IGNITERS	1.4S	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0455	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	PP68	–	–
0456	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–
0457	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0458	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0459	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0460	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.4S	–	–	347	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0461	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.1B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0462	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0437
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0438
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0439
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0440
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0441
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0442
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0443
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0444
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0445
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0446
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0447
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	Substance.	0448
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0449
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0450
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0451
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0452
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0453
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0454
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0455
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0456
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0457
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0458
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0459
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0460
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0461
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0462

41 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0463	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0464	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0465	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0466	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0467	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0468	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0469	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0470	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0471	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0472	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0473	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1A	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0474	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0475	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0476	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0477	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0478	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0479	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0480	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0481	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–
0482	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.	1.5D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0483	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX), DESENSITIZED	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0484	CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN), DESENSITIZED	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0485	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0486	ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)	1.6N	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0463
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0464
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0465
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0466
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0467
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0468
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0469
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0470
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0471
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0472
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	–	0473
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	–	0474
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	–	0475
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	–	0476
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	–	0477
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	–	0478
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	–	0479
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	–	0480
–	–	–	F-B, S-Y	Category 01 SW1	–	–	0481
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	–	0482
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if the wetting or desensitizing agents are lost.	0483
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if the wetting or desensitizing agents are lost.	0484
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	–	0485
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0486

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0487	SIGNALS, SMOKE	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0488	AMMUNITION, PRACTICE	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0489	DINITROGLYCOLURIL (DINGU)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0490	NITROTRIAZOLONE (NTO)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0491	CHARGES, PROPELLING	1.4C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–
0492	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0493	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0494	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	1.4D	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0495	PROPELLANT, LIQUID	1.3C	–	–	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–
0496	OCTONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0497	PROPELLANT, LIQUID	1.1C	–	–	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–
0498	PROPELLANT, SOLID	1.1C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–
0499	PROPELLANT, SOLID	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–
0500	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–
0501	PROPELLANT, SOLID	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–
0502	ROCKETS with inert head	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0503	SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC	1.4G	–	–	235 289	0	E0	P135	–	–	–
0504	1*H*-TETRAZOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (c)	PP48	–	–
0505	SIGNALS, DISTRESS, ship	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0506	SIGNALS, DISTRESS, ship	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0507	SIGNALS, SMOKE	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0508	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	PP48 PP50	–	–
0509	POWDER, SMOKELESS	1.4C	–	–	–	0	E0	P114(b)	PP48	–	–
0510	ROCKET MOTORS	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0487
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0488
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0489
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0490
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0491
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0492
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0493
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1 SW30	–	See glossary of terms in appendix B.	0494
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0495
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mixtures of mass detonating explosives.	0496
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0497
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0498
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0499
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0500
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0501
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0502
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0503
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0504
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0505
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0506
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0507
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0508
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0509
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0510

43 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0511	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0512	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0513	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–
1001	ACETYLENE, DISSOLVED	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1002	AIR, COMPRESSED	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1003	AIR, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	2.3	8 **P**	–	23 379	0	E0	P200	–	–	–
1006	ARGON, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1008	BORON TRIFLUORIDE	2.3	8	–	373	0	E0	P200	–	–	–
1009	BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1011	BUTANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1012	BUTYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1013	CARBON DIOXIDE	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1016	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	2.3	2.1	–	974	0	E0	P200	–	–	–
1017	CHLORINE	2.3	5.1/8 **P**	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1018	CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1020	CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0511
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0512
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0513
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW1 SW2	SG46	Flammable gas with slight odour. Explosive limits: 2.1% to 80%. Lighter than air (0.907). Rough handling and exposure to local heating should be avoided, since these conditions may result in delayed explosion. Empty cylinders should be carried with the same precautions as filled cylinders.	1001
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gas.	1002
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Category D	–	Liquefied, non-flammable gas. Strong oxidizing agent. Mixtures of liquid air with combustible materials or oils may explode. May ignite organic materials.	1003
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW2	SGG18 SG35 SG46	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Lighter than air (0.6). Suffocating in low concentrations. Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas. Reacts violently with acids. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1005
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Inert gas. Heavier than air (1.4).	1006
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense white corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass and most metals. Much heavier than air (2.35). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1008
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a slight odour. Much heavier than air (5.2).	1009
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas with an unpleasant odour. Explosive limits: 2% to 12%. Heavier than air (1.84).	1010
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 1.8% to 8.4%. Heavier than air (2.11).	1011
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 1.6% to 10%. Heavier than air (2.0).	1012
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Heavier than air (1.5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.	1013
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, odourless gas. Explosive limits: 12% to 75%. Slightly lighter than air (0.97).	1016
–	T50	TP19	F-C, S-U	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive yellow gas with a pungent odour. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (2.4). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Powerful oxidant which may cause fire.	1017
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a chloroform-like odour. Much heavier than air (3.0).	1018
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (5.4).	1020

44 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1021	1-CHLORO-1,2,2,2-TETRA-FLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 124)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1022	CHLOROTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1023	COAL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1026	CYANOGEN	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1027	CYCLOPROPANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1028	DICHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1029	DICHLOROFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 21)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1032	DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1033	DIMETHYL ETHER	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1035	ETHANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1036	ETHYLAMINE	2.1	–	–	912	0	E0	P200	–	–	–
1037	ETHYL CHLORIDE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1038	ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1039	ETHYL METHYL ETHER	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1040	ETHYLENE OXIDE or ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	2.3	2.1	–	342	0	E0	P200	–	–	–
1041	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1043	FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	2.2	–	–	–	120 mL	E0	P200	–	–	–
1044	FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	2.2	–	–	225	120 mL	E0	P003	PP91	–	–
1045	FLUORINE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1046	HELIUM, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392 974	120 mL	E1	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (4.7).	1021
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (3.6). Cannot remain in the liquid state above 29°C.	1022
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic gas. Explosive limits: 4.5% to 40%. Much lighter than air (0.4 to 0.6).	1023
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic gas with a pungent odour. Explosive limits: 6.6% to 43%. Heavier than air (1.9).	1026
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Heavier than air.	1027
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (4.2).	1028
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a chloroform-like odour. Much heavier than air (3.6). Boiling point: 9°C.	1029
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 5% to 17%. Much heavier than air (2.3).	1030
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG35	Liquefied, flammable gas with an ammonia-like odour. Heavier than air (1.6). Boiling point: 7°C. Suffocating in low concentrations.	1032
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Flammable gas with a chloroform-like odour. Heavier than air (1.6).	1033
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 3% to 16%. Slightly heavier than air (1.05).	1035
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG35	Liquefied, flammable gas with an ammonia-like odour. Explosive limits: 3.5% to 14%. Heavier than air (1.6). Boiling point: 17°C.	1036
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 3.5% to 15%. Much heavier than air (2.2). Boiling point: 13°C.	1037
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 3% to 34%. Lighter than air (0.98).	1038
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 2% to 10%. Much heavier than air (2.1). Boiling point: 11°C.	1039
–	T50	TP20 TP90	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic gases with an ether-like odour. Heavier than air (1.5). Boiling point: 11°C.	1040
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable gas with an ether-like odour. Heavier than air (1.5).	1041
–	–	–	F-C, S-V	Category E SW2	–	Non-flammable aqueous solution of ammonium nitrate, calcium nitrate, urea and their mixtures containing ammonia gas. Emits toxic vapours of ammonia.	1043
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Fire extinguishers, containing compressed or liquefied gases under pressure above 175 kPa for expelling fire-extinguishing contents.	1044
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive pale yellowish gas with a pungent odour. Powerful oxidant which may cause fire. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Will explode when mixed with hydrogen. Heavier than air (1.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1045
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Inert gas. Much lighter than air (0.14).	1046

45 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1048	HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1049	HYDROGEN, COMPRESSED	2.1	–	–	392 974	0	E0	P200	–	–	–
1050	HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1051	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	6.1	3 P	I	386	0	E0	P200	–	–	–
1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	8	6.1	I	–	0	E0	P200	–	–	–
1053	HYDROGEN SULPHIDE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1055	ISOBUTYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1056	KRYPTON, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1057	LIGHTERS or LIGHTER REFILLS containing flammable gas	2.1	–	–	201	0	E0	P002	PP84	–	–
1058	LIQUEFIED GASES non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1061	METHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1062	METHYL BROMIDE with not more than 2.0% chloropicrin	2.3	–	–	23	0	E0	P200	–	–	–
1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1064	METHYL MERCAPTAN	2.3	2.1 P	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1065	NEON, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1066	NITROGEN, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1067	DINITROGEN TETROXIDE (NITROGEN DIOXIDE)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1069	NITROSYL CHLORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1070	NITROUS OXIDE	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Highly corrosive in the presence of water. Much heavier than air (3.6). Highly irritating to the skin, eyes and mucous membranes.	1048
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	SG46	Flammable, odourless gas. Explosive limits: 4% to 75%. Much lighter than air (0.07).	1049
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive colourless gas with a pungent odour. Highly corrosive in the presence of water. Heavier than air (1.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1050
–	–	–	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Very volatile, colourless flammable liquid, evolving extremely toxic flammable vapours. Boiling point: 26°C. Flashpoint: –18°C c.c. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1051
–	T10	TP2	F-C, S-U	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	Colourless, fuming and highly volatile liquid with an irritating and pungent odour. Highly corrosive to metals and glass in the presence of moisture. Boiling point: 20°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1052
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic gas with a foul odour. Heavier than air (1.2).	1053
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 1.8% to 8.8%. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air (1.94).	1055
–	–	–	F-C, S-V	Category A SW1	–	Inert gas. Much heavier than air (2.9).	1056
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Lighters or lighter refills containing butane or other flammable gas.	1057
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gases or mixtures of such gases which are used for filling receptacles from which the contents are to be dispersed under pressure. Vapour may be heavier than air.	1058
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 3% to 11%. Heavier than air (1.4).	1060
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	SG35	Liquefied, flammable gas with an ammonia-like odour. Heavier than air (1.09).	1061
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, toxic gas with a chloroform-like odour. Much heavier than air (3.3). Boiling point: 4.5°C. Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas.	1062
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 8% to 20%. Heavier than air (1.8).	1063
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic gas with a foul odour. Heavier than air (1.7). Boiling point: 6°C.	1064
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Inert gas. Lighter than air (0.7).	1065
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable, odourless gas. Lighter than air (0.97).	1066
–	T50	TP21	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas which gives off brown vapour with a pungent odour. Strong oxidizing agent. Boiling point: 21°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Toxic by inhalation, with delayed effect, similar to phosgene.	1067
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic yellow gas with an irritating odour. Corrosive to steel. Much heavier than air (2.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1069
–	–	–	F-C, S-W	Category A SW2	–	Non-flammable gas. Strong oxidizing agent. Heavier than air (1.5).	1070

46 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1071	OIL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1072	OXYGEN, COMPRESSED	2.2	5.1	–	355	0	E0	P200	–	–	–
1073	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1075	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1076	PHOSGENE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1077	PROPYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274	120 mL	E1	P200	–	–	–
1079	SULPHUR DIOXIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1080	SULPHUR HEXAFLUORIDE	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1081	TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1082	TRIFLUOROCHLORO-ETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)	2.3	2.1	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1085	VINYL BROMIDE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1087	VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1088	ACETAL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1089	ACETALDEHYDE	3	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1090	ACETONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1091	ACETONE OILS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic gas. A mixture of hydrocarbons and carbon monoxide.	1071
–	–	–	F-C, S-W	Category A	–	Non-flammable, odourless gas. Strong oxidizing agent. Heavier than air (1.1).	1072
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Category D	–	Liquefied, non-flammable gas. Strong oxidizing agent. Mixtures of liquid oxygen with acetylene or oils may explode.	1073
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gases or mixtures obtained from natural gas or by distillation of mineral oils or coal, etc. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air.	1075
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas with a foul odour. Corrosive in the presence of water. Much heavier than air (3.5). Boiling point: 8°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. This gas is particularly dangerous in that it may be inhaled without immediate effect but can cause severe damage and death after a few hours' delay.	1076
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 2% to 11.1%. Heavier than air (1.5).	1077
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Different chlorofluorohydrocarbons or other non-flammable, non-toxic gases considered as refrigerant agents.	1078
–	T50	TP19	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Much heavier than air (2.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1079
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, odourless gas. Much heavier than air (5.1).	1080
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 11% to 60%. Much heavier than air (3.5). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1081
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW1 SW2	–	Flammable, toxic, odourless gas. Explosive limits: 8.4% to 38.7%. Much heavier than air (4.0).	1082
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	SG35	Liquefied, flammable gas with a fishy odour. Explosive limits: 2% to 12%. Much heavier than air (2.1). Boiling point: 3°C.	1083
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas. Much heavier than air (3.7). Boiling point: 16°C.	1085
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 4% to 31%. Much heavier than air (2.2).	1086
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 2.6% to 39%. Heavier than air (2.0). Boiling point: 6°C.	1087
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with an agreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.6% to 10.4%. Miscible with water.	1088
–	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a pungent, fruity odour. Flashpoint: −27°C c.c. Explosive limits: 4% to 57%. Boiling point: 21°C. Miscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation.	1089
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, clear liquid, with a characteristic mint-like odour. Flashpoint: −20°C to −18°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 13%. Miscible with water.	1090
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Light yellow to brownish, oily liquids. Flashpoint: −4°C to 8°C c.c. Immiscible with water.	1091

47 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1092	ACROLEIN, STABILIZED	6.1	3 P	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1093	ACRYLONITRILE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1098	ALLYL ALCOHOL	6.1	3 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1099	ALLYL BROMIDE	3	6.1 P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1100	ALLYL CHLORIDE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1104	AMYL ACETATES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1105	PENTANOLS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1105	PENTANOLS	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1106	AMYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1106	AMYLAMINE	3	8	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1107	AMYL CHLORIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1108	1-PENTENE (*n*-AMYLENE)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1109	AMYL FORMATES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1110	*n*-AMYL METHYL KETONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1111	AMYL MERCAPTAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T22	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless or yellow liquid with a most irritating odour. Flashpoint: −26°C c.c. Explosive limits: 2.8% to 31%. Boiling point: 52°C. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1092
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless, mobile liquid with a mild pungent odour. Flashpoint: −5°C c.c. Explosive limits: 3% to 17%. Partially miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Practice has shown that this substance may leak from packagings that ordinarily are leakproof to other chemicals.	1093
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid with a pungent mustard-like odour. Flashpoint: 21°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 18%. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1098
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless to light yellow liquid with an irritating odour. Flashpoint: –1°C c.c. Explosive limits: 4.4% to 7.3%. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1099
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	SGG10	Colourless liquid with an unpleasant pungent odour. Flashpoint: −29°C c.c. Explosive limits: 3.3% to 11.1%. Boiling point: 44°C. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1100
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with a pear- or banana-like odour. *normal*-AMYL ACETATE: flashpoint 25°C c.c. *secondary*-AMYL ACETATE: flashpoint 32°C c.c. Immiscible with water.	1104
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a strong odour. Immiscible with water. *tertiary*-AMYL ALCOHOL: flashpoint 19°C to 21°C c.c.	1105
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above. Explosive limits: 1.2% to 10.5%.	1105
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SG35	Colourless, clear liquids. Explosive limits: 2.2% to 22%. *normal*-AMYLAMINE (1-PENTYLAMINE): flashpoint 4°C c.c. *tertiary*-AMYLAMINE (3-PENTYLAMINE): flashpoint 2°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	1106
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	SG35	See entry above. However, irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1106
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless or light brown liquids with an aromatic odour. *n*-AMYL CHLORIDE: flashpoint 11°C. Explosive limits: *normal*-AMYL CHLORIDE 1.4% to 8.6%. Immiscible with water.	1107
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: −20°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8.7%. Boiling point: 30°C. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	1108
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with a pleasant odour. *normal*-AMYL FORMATE: flashpoint 27°C c.c. ISOAMYL FORMATE: flashpoint 26°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 10%. Immiscible with water.	1109
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water.	1110
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SG50 SG57	Colourless to yellow liquids with an extremely disagreeable garlic-like odour. *tertiary*-AMYL MERCAPTAN: flashpoint −7°C c.c. *normal*-AMYL MERCAPTAN: flashpoint 19°C c.c. ISOAMYL MERCAPTAN: flashpoint 18°C c.c. Immiscible with water. These substances may leak from packagings that ordinarily are leakproof to other chemicals.	1111

48 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1112	AMYL NITRATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1113	AMYL NITRITE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1114	BENZENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1120	BUTANOLS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1120	BUTANOLS	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1123	BUTYL ACETATES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1123	BUTYL ACETATES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1125	*n*-BUTYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1126	1-BROMOBUTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1127	CHLOROBUTANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1128	*n*-BUTYL FORMATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1129	BUTYRALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1130	CAMPHOR OIL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1131	CARBON DISULPHIDE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	–	II	–	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	–
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	–	Colourless liquids with an ether-like odour. *normal*-AMYL NITRATE: flashpoint 48°C c.c. ISOAMYL NITRATE: flashpoint 52°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	1112
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E SW2	–	Yellowish, transparent, volatile liquid with a fragrant fruity odour. Flashpoint of the pure ISOAMYL NITRITE: −20°C c.c. Flashpoint of pure *normal*-AMYL NITRITE: 10°C c.c. Decomposes on exposure to air, light or water, evolving toxic nitrous fumes which are orange in colour. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	1113
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid with a characteristic odour. Flashpoint: −11°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8%. Freezing point 5°C; flashes below its freezing point. Immiscible with water. Narcotic. Exposure to this substance may produce serious chronic effects of a toxic nature.	1114
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a disagreeable odour. Explosive limits: *normal*-BUTANOL 1.4% to 11.2%. *secondary*-BUTANOL 1.7% to 9.8%. *tertiary*-BUTANOL 2.4% to 8%. *tertiary*-BUTANOL solidifies at about 25°C. *normal*-BUTANOL is immiscible with water. *secondary*-BUTANOL is immiscible with water. *tertiary*-BUTANOL is miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1120
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1120
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a pineapple-like odour. Immiscible with water. *normal*-BUTYL ACETATE: flashpoint 27°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 15%.	1123
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1123
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Flashpoint: –9°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 10%. Colourless, volatile liquid with an ammonia-like odour. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1125
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless to pale straw-coloured, clear liquid. Flashpoint: 13°C c.c. Explosive limits: 2.6% to 6.6%. Immiscible with water. Narcotic.	1126
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquids. *tertiary*-BUTYL CHLORIDE: flashpoint −30°C c.c., boiling point 51°C. Immiscible with water.	1127
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 18°C c.c. Explosive limits: 1.6% to 8.3%. Immiscible with water.	1128
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a characteristic pungent odour. Flashpoint: −7°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 12.5%. Immiscible with water.	1129
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless oil with a characteristic odour. Flashpoint: 47°C c.c. Immiscible with water.	1130
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG63	Colourless or faintly yellow, clear liquid, almost odourless when pure; the commercial substance has a strong disagreeable odour. Flashpoint: −30°C c.c. Explosive limits: 1% to 60%. Boiling point: 46°C. Ignition temperature: 100°C. Immiscible with water. Vapours are heavier than air, will travel a considerable distance to a source of ignition and will flash back. Vapours may be ignited by contact with an ordinary light bulb or a warm steam pipe. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1131
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Category E	–	Adhesives are solutions of gums, resins, etc., usually volatile due to the solvents. Miscibility with water depends upon their composition.	1133
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	1133
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1133

49 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1134	CHLOROBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1135	ETHYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under-coating, drum or barrel lining)	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under-coating, drum or barrel lining)	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under-coating, drum or barrel lining)	3	–	III	955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1143	CROTONALDEHYDE or CROTONALDEHYDE, STABILIZED	6.1	3 P	I	324 354 386	0	E0	P602	–	–	–
1144	CROTONYLENE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1145	CYCLOHEXANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1146	CYCLOPENTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1147	DECAHYDRONAPHTHALENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1149	DIBUTYL ETHERS	3	–	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1152	DICHLOROPENTANES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Colourless liquid with an almond-like odour. Flashpoint: 29°C c.c. Explosive limits: 1.3% to 11%. Immiscible with water.	1134
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless flammable liquid with a faint, ethereal odour. Flashpoint: 60°C o.c. Explosive limits: 4.9% to 15.9%. Miscible with water. When involved in a fire, evolves extremely toxic (phosgene) and corrosive (hydrogen chloride) fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1135
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category B	–	Immiscible with water. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1136
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1136
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Category E	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1139
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1139
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1139
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless, mobile liquid with a pungent odour. Turns to pale yellow in contact with light and air. Miscible with water. Flashpoint: 13°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. May cause lung damage.	1143
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Flashpoint: −53°C c.c. Lower explosive limit: 1.4%. Boiling point: 27°C. Immiscible with water.	1144
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, mobile liquid with a sweet aromatic odour. Flashpoint: −18°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 8.4%. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	1145
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8%. Boiling point: 49°C. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	1146
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with an aromatic odour. Flashpoint: 52°C to 57°C c.c. Explosive limits: 0.7% to 4.9%. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	1147
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Explosive limits: 1.4% to 8%. Miscible with water.	1148
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1148
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with a mild ether-like odour. Explosive limits: 0.9% to 8.5%. Immiscible with water. *normal*-DIBUTYL ETHER: flashpoint 25°C c.c.	1149
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: 6°C c.c. Explosive limits: 5.6% to 16%. Immiscible with water. Boiling range: 48°C to 61°C.	1150
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Light yellow liquids. 1,5-DICHLOROPENTANE: flashpoint 26°C c.c. Immiscible with water.	1152

50 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1154	DIETHYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1155	DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1156	DIETHYL KETONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1157	DIISOBUTYL KETONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1158	DIISOPROPYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1159	DIISOPROPYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1160	DIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1161	DIMETHYL CARBONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1162	DIMETHYLDICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1163	DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1164	DIMETHYL SULPHIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
1165	DIOXANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1166	DIOXOLANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 35°C c.c. Immiscible with water.	1153
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1153
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category E SW2	SG35	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: −39°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 10.1%. Boiling point: 55°C. Miscible with water. Harmful if swallowed. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Higher concentrations cause dangerous lung irritation.	1154
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless, volatile and mobile liquid with a pleasant aromatic odour. Flashpoint: −40°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 48%. Boiling point: 34°C. Immiscible with water. In the presence of oxygen or on long standing or exposure to sunlight, unstable peroxides sometimes form; these may explode spontaneously or when heated. Strongly narcotic. Readily ignited by static electricity.	1155
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, mobile liquid. Flashpoint: 13°C c.c. Lower explosive limit: 1.6%. Immiscible with water.	1156
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Explosive limits: 0.8% to 7.1%. Immiscible with water.	1157
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SG35	Colourless, volatile liquid with a fishy odour. Flashpoint: −7°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 7.1%. Partially miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1158
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with an ether-like odour. Flashpoint: −29°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 21%. Immiscible with water. In the presence of oxygen or on long standing or exposure to sunlight, unstable peroxides sometimes form; these may explode spontaneously or when heated. Strongly narcotic. Readily ignited by static electricity.	1159
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Aqueous solution of a flammable gas with an ammonia-like odour. Flashpoint for 60% solution in water: −32°C c.c. Explosive limits: 2.8% to 14.4%. Boiling point for 60% solution in water: 36°C. Flashpoint for 25% solution in water: 0°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1160
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Flashpoint: 18°C c.c.	1161
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: −9°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 9.5%. Immiscible with water. Reacts with water to form a complex mixture of dimethylsiloxanes and evolves hydrogen chloride, a toxic and corrosive gas. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1162
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: −18°C c.c. Explosive limits: 2% to 95%. Miscible with water, generating heat. Reacts violently with acids. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. May react dangerously with oxidizing substances.	1163
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: −37°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 19.7%. Boiling point: 37°C. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Narcotic in high concentrations.	1164
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 2% to 22%. Miscible with water. Harmful by inhalation.	1165
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 2°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation.	1166

51 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1167	DIVINYL ETHER, STABILIZED	3	–	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	–	II	144	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	–	III	144 223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1171	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1172	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1173	ETHYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1175	ETHYLBENZENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1176	ETHYL BORATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1177	2-ETHYLBUTYL ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1178	2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1179	ETHYL BUTYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1180	ETHYL BUTYRATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1181	ETHYL CHLOROACETATE	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1182	ETHYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1183	ETHYLDICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1184	ETHYLENE DICHLORIDE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E SW1 SW2	–	Colourless, clear liquid with a characteristic odour. Flashpoint: −30°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 27%. Boiling point: 30°C. Immiscible with water. In the presence of oxygen or on long standing or exposure to sunlight, unstable peroxides sometimes form; these may explode spontaneously or when heated. Strongly narcotic. Readily ignited by static electricity.	1167
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Usually consist of alcoholic solutions. Miscibility with water depends upon the composition.	1169
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1169
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, volatile liquids. Pure ETHANOL: flashpoint 13°C c.c. Explosive limits: 3.3% to 19%. Miscible with water.	1170
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1170
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 40°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 15.6%. Miscible with water.	1171
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 51°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 10.1%. Partially miscible with water.	1172
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a fragrant odour. Flashpoint: −4°C c.c. Explosive limits: 2.18% to 11.5%. Immiscible with water.	1173
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 22°C c.c. Explosive limits: 1% to 6.7%. Immiscible with water.	1175
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 11°C c.c. Immiscible with water.	1176
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 54°C o.c. Immiscible with water.	1177
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 11°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 7.7%. Immiscible with water.	1178
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −1°C c.c. Immiscible with water.	1179
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, volatile liquid with a pineapple-like odour. Flashpoint: 26°C c.c. Immiscible with water.	1180
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, flammable liquid with a pungent and fruity odour. Flashpoint: 54°C c.c. Immiscible with water. When heated, evolves toxic and corrosive fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1181
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: 16°C c.c. Reacts and decomposes with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1182
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Colourless, very volatile liquid with a pungent odour. Flashpoint: −1°C c.c. Immiscible with water. Reacts violently with water or steam to produce heat which may lead to self-ignition; toxic and corrosive fumes will be evolved. May react vigorously in contact with oxidizing substances. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1183
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: 13°C c.c. Explosive limits: 6.2% to 15.9%. Immiscible with water. Toxic by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1184

52 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1185	ETHYLENEIMINE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1188	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1189	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1190	ETHYL FORMATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1191	OCTYL ALDEHYDES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1192	ETHYL LACTATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1193	ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1194	ETHYL NITRITE SOLUTION	3	6.1	I	900	0	E0	P001	–	–	–
1195	ETHYL PROPIONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1196	ETHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1198	FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	3	8	III	–	5 L	E0	P001	–	IBC03	–
1199	FURALDEHYDES	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1201	FUSEL OIL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1201	FUSEL OIL	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL	3	–	II	243	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1204	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	3	–	II	–	1 L	E0	P001	PP5	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless oily flammable liquid with a pungent ammonia-like odour. Flashpoint: –13°C c.c. Boiling point: 55°C. Explosive limits: 3.6% to 6.0%. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1185
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 38°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 20%. Miscible with water.	1188
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a characteristic odour. Flashpoint: 44°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 8.2%. Miscible with water.	1189
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a pleasant aromatic odour. Flashpoint: –20°C c.c. Explosive limits: 3.5% to 16.5%. Boiling point: 54°C. Immiscible with water.	1190
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with a characteristic odour. Flashpoint: 44°C to 52°C c.c. Explosive limits: 0.9% to 7.2%. Immiscible with water.	1191
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 46°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 11.4%. Miscible with water.	1192
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: –1°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 11.5%. Miscible with water.	1193
–	–	–	F-E, S-D	Category D SW2	–	Alcoholic solution of ethyl nitrite. Extremely volatile, with an aromatic, ethereal odour. Explosive limits of the pure product: 3% to 50%. Boiling point of pure product: 17°C. Miscible or partially miscible with water. Decomposes under exposure to air, light, water or heat to evolve toxic nitrous fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Inhalation of ethyl nitrite vapours, even in small quantities, rapidly affects the heart and can be dangerous. Transport of ETHYL NITRITE pure is **prohibited**.	1194
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pineapple-like odour. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 11%. Immiscible with water.	1195
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 14°C c.c. Readily hydrolysed by moisture, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	1196
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Usually consist of alcoholic solutions. Miscibility with water depends upon the composition.	1197
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1197
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	–	Colourless liquids with a pungent odour. Flashpoint: 32–60°C c.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1198
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless or reddish-brown, mobile liquids with a pungent odour. Miscible with water. Explosive limits for 2-FURALDEHYDE: 2.1% to 19.3%. Flashpoints: 2-FURALDEHYDE 60°C c.c., 3-FURALDEHYDE 48°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1199
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, oily liquid with a disagreeable odour. A mixture consisting of amyl alcohols. Immiscible with water.	1201
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1201
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Immiscible with water.	1202
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category E	–	Immiscible with water.	1203
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	Immiscible with water. Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic nitrous fumes. Not explosive in this state but damage to, or leakage from, a package may allow solvent to evaporate and thus leave the nitroglycerin in an explosive state.	1204

53 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1206	HEPTANES	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1207	HEXALDEHYDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1208	HEXANES	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	–	I	163 367	500 mL	E3	P001	–	–	–
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	–	II	163 367	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	–
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	–	III	163 223 367 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1212	ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1213	ISOBUTYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1214	ISOBUTYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1216	ISOOCTENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1218	ISOPRENE, STABILIZED	3	– P	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1219	ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1220	ISOPROPYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1221	ISOPROPYLAMINE	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1222	ISOPROPYL NITRATE	3	–	II	26	1 L	E2	P001	–	–	–
1223	KEROSENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquids. Explosive limits: 1.1% to 6.7%. *n*-HEPTANE: flashpoint −4°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1206
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 32°C c.c. Immiscible with water.	1207
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquids with a faint odour. Explosive limits: 1.1% to 7.5%. *n*-HEXANE: flashpoint −22°C c.c., boiling point 69°C. NEOHEXANE: flashpoint −48°C c.c., boiling point 50°C. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1208
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-D	Category E	–	Fluid or viscous liquid containing colouring matter in solution or suspension. Miscibility with water depends upon the solvent.	1210
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	1210
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1210
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a sweet odour. Flashpoint: 28°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 10.9%. Partially miscible with water.	1212
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pineapple-like odour. Flashpoint: 18°C c.c. Explosive limits: 1.3% to 10.5%. Immiscible with water.	1213
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: −9°C c.c. Explosive limits: 3.4% to 9%. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	1214
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Immiscible with water.	1216
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category D SW1	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: −48°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 9.7%. Boiling point: 34°C. Immiscible with water.	1218
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, mobile liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 2% to 12%. Miscible with water.	1219
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 11°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 7.8%. Immiscible with water.	1220
–	T11	TP2	F-E, S-C	Category E SW2	SG35	Colourless, volatile liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: −37°C c.c. Explosive limits: 2.3% to 10.4%. Boiling point: 32°C. Miscible with water. Harmful if swallowed. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1221
–	–	–	F-E, S-D	Category D	–	Colourless liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: up to 100%. Immiscible with water. May explode on heating. Harmful by inhalation.	1222
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Immiscible with water.	1223
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	1224
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	1224

54 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1229	MESITYL OXIDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1230	METHANOL	3	6.1	II	279	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1231	METHYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1233	METHYLAMYL ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1234	METHYLAL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
1235	METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1237	METHYL BUTYRATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1238	METHYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1239	METHYL CHLOROMETHYL ETHER	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1242	METHYLDICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1243	METHYL FORMATE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1244	METHYLHYDRAZINE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1245	METHYL ISOBUTYL KETONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1246	METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SG50 SG57	Colourless to yellow liquids with a garlic odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1228
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category B SW2	SG50 SG57	See entry above.	1228
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, oily liquid with a sweet odour. Flashpoint: 32°C c.c. Miscible with water.	1229
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 6% to 36.5%. Miscible with water. Toxic if swallowed; may cause blindness. Avoid skin contact.	1230
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquid with a fragrant odour. Flashpoint: −10°C c.c. Explosive limits: 3% to 16%. Miscible with water.	1231
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 43°C o.c. Immiscible with water.	1233
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: −28°C c.c. Explosive limits: 3.6% to 12.6%. Boiling point: 42°C. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1234
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category E	SGG18 SG35 SG54	Aqueous solution of a flammable gas having an ammonia-like odour. Explosive limits: 5% to 20.7% (pure product). Boiling point: −7°C (pure product). Commercial product is a 40% solution with: boiling point 48°C, flashpoint −13°C c.c. Miscible with water. May react explosively with mercury. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1235
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 14°C c.c. Immiscible with water.	1237
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: 5°C c.c. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1238
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1239
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Colourless, very volatile liquid with a pungent odour. Flashpoint: −26°C c.c. Explosive limits: 4.5% to 70%. Boiling point: 41°C. Immiscible with water. Reacts violently with water or steam to produce heat which may lead to self-ignition; toxic and corrosive fumes will be evolved. May react vigorously in contact with oxidizing substances. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1242
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with an agreeable odour. Flashpoint: −32°C c.c. Explosive limits: 5% to 22.7%. Boiling point: 32°C. Miscible with water.	1243
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: 20°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 98%. Miscible with water. Reacts violently with acids. May react dangerously with oxidizing substances. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1244
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 14°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 7.5%. Immiscible with water.	1245
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with a pleasant odour. Explosive limits: 1.8% to 9%. Immiscible with water.	1246

55 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1247	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1248	METHYL PROPIONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1249	METHYL PROPYL KETONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1250	METHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1251	METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	6.1	3/8	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1259	NICKEL CARBONYL	6.1	3 P	I	–	0	E0	P601	–	–	–
1261	NITROMETHANE	3	–	II	26	1 L	E0	P001	–	–	–
1262	OCTANES	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	–	I	163 367	500 mL	E3	P001	–	–	–
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	–	II	163 367	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	–
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	–	III	163 223 367 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1264	PARALDEHYDE	3		III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1265	PENTANES, liquid	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1265	PENTANES, liquid	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1 SW2	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: 8°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 11.6%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1247
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: –2°C c.c. Explosive limits: 2.4% to 13%. Immiscible with water.	1248
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 7°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 8.2%. Immiscible with water.	1249
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 8°C o.c. Explosive limits: 5.1% to 20%. Immiscible with water. Readily hydrolysed by moisture, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	1250
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW1 SW2	SG5 SG8	Colourless liquid with a pungent odour. Miscible with water. Explosive limits: 2.1% to 15.6%. Flashpoint: –7°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1251
–	–	–	F-E, S-D	Category D SW2	SG63	Colourless or yellow, volatile, flammable liquid. Flashpoint: below –20°C c.c. Oxidizes in air and explodes at a temperature of 60°C. Lower explosive limit: 2.0%. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1259
–	–	–	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 35°C c.c. Explosive limits: 7.1% to 63%. Miscible with water. Fire and explosion hazard if package is ruptured.	1261
–	T4	TP2	F-E, S-E	Category B	–	Colourless liquids. Explosive limits: 1% to 6.5%. ISOOCTANE: flashpoint –12°C c.c. *n*-OCTANE: flashpoint 13°C c.c. Immiscible with water.	1262
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Category E	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1263
–	T4	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1263
–	T2	TP1 TP29	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1263
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 27°C c.c. Lower explosive limit: 1.3%. Miscible with water.	1264
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquids with a paraffin-like odour. Explosive limits: 1.4% to 8%. ISOPENTANE (2-METHYLBUTANE): boiling point 28°C. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	1265
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	See entry above. *normal*-PENTANE: boiling point 36°C.	1265

56 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	3	–	II	163	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	3	–	III	163 223 904 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	–	I	357	500 mL	E3	P001	–	–	–
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	–	II	357	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	–	III	223 357	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1272	PINE OIL	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1274	*n*-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1274	*n*-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1275	PROPIONALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1276	*n*-PROPYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1277	PROPYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1278	1-CHLOROPROPANE	3	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	B8
1279	1,2-DICHLOROPROPANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1280	PROPYLENE OXIDE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1281	PROPYL FORMATES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1282	PYRIDINE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1286	ROSIN OIL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1286	ROSIN OIL	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1287	RUBBER SOLUTION	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1266
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1266
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Category E	–	Immiscible with water.	1267
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1267
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1267
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Category E	–	Immiscible with water.	1268
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1268
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1268
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Volatile oils with characteristic odours. Flashpoint: 57°C to 60°C c.c. Immiscible with water.	1272
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Explosive limits: 2% to 12%. Flashpoint: 15°C to 23°C c.c. Miscible with water.	1274
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above. Flashpoint: 23°C to 26°C c.c.	1274
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2.3% to 21%. Boiling point: 49°C. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1275
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, clear liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 10°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 8%. Immiscible with water.	1276
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category E SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2% to 10.4%. Boiling point: 48°C. Miscible with water. Harmful if swallowed. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1277
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: −18°C c.c. Explosive limits: 2.6% to 10.5%. Boiling point: 47°C. Immiscible with water.	1278
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: 15°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin and eyes.	1279
–	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless, volatile liquid with an ether-like odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2% to 22%. Boiling point: 34°C. Partially miscible with water.	1280
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a pleasant odour. Explosive limits: 2.4% to 7.8%. Miscibility with water depends upon the composition. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1281
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless or slightly yellow liquid with a pungent odour. Flashpoint: 17°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 12.4%. Miscible with water. Harmful by inhalation.	1282
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category B	–	Colourless to brown viscous liquid. Immiscible with water.	1286
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1286
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1287

57 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1287	RUBBER SOLUTION	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1288	SHALE OIL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1288	SHALE OIL	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	8	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1292	TETRAETHYL SILICATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1293	TINCTURES, MEDICINAL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1293	TINCTURES, MEDICINAL	3	–	III	904 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1294	TOLUENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1296	TRIETHYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1298	TRIMETHYLCHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1299	TURPENTINE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1301	VINYL ACETATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1287
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	Immiscible with water.	1288
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1288
–	T7	TP1 TP8	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Reacts violently with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1289
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	SGG18 SG35	See entry above. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1289
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A.	–	Colourless liquid. Flashpoint: 37°C c.c. Explosive limits: 1.3% to 23%. Immiscible with water.	1292
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1293
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1293
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a benzene-like odour. Flashpoint: 7°C c.c. Explosive limits: 1.27% to 7%. Immiscible with water.	1294
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49 SG72	Colourless, very volatile, flammable and corrosive liquid. Flashpoint: below −50°C. Explosive limits: 1.2% to 90.5%. Boiling point: 32°C. Reacts with water or steam to produce heat, which may lead to self-ignition; toxic and corrosive fumes will be evolved. May react vigorously in contact with oxidizing substances. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1295
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Colourless liquid with a strong ammonia-like odour. Flashpoint: −11°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 8%. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	1296
–	T11	TP1	F-E, S-C	Category D SW2	SG35 SG54	Aqueous solution of a flammable gas with an ammonia-like odour. Flashpoint depending on percentage of dissolved gas. May react explosively with mercury. Miscible with water. An aqueous solution of 45% TRIMETHYLAMINE, by mass, has a flashpoint of −45°C c.c. and a boiling point of 30°C (applicable to PG I only). Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1297
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35 SG54	See entry above.	1297
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35 SG54	See entry above. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1297
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category E SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 6%. Boiling point: 57°C. Immiscible with water. Readily hydrolysed by moisture, evolving hydrogen chloride, a toxic and corrosive gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1298
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 35°C c.c. Mixture of resin and volatile oils. Immiscible with water.	1299
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category B	–	Immiscible with water.	1300
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1300
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless to light yellow liquid. Flashpoint: −8°C c.c. Explosive limits: 2.6% to 14%. Immiscible with water.	1301

58 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1302	VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	3	–	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1303	VINYLIDENE CHLORIDE, STABILIZED	3	– P	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1304	VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1305	VINYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1307	XYLENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1307	XYLENES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1308	ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	–	I	–	0	E0	P001	PP33	–	–
1308	ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	–	II	–	1 L	E2	P001	PP33	–	–
1308	ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	–	III	223	5 L	E1	P001	–	–	–
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP38 PP100	IBC08	B4 B21
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP11 PP38 PP100 L3	IBC08	B4
1310	AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1312	BORNEOL	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1313	CALCIUM RESINATE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1314	CALCIUM RESINATE, FUSED	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC04	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category D SW1	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 28%. Boiling point: 33°C. Immiscible with water. Extremely reactive; may polymerize.	1302
–	T12	TP2 TP7	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SGG10	Colourless to straw-coloured, volatile liquid with a sweet odour. Flashpoint: −28°C c.c. Explosive limits: 6.5% to 15.5%. Boiling point: 32°C. Immiscible with water.	1303
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid. Flashpoint: −9°C o.c. Immiscible with water.	1304
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, pale yellow or pink liquid with a pungent odour. Flashpoint: 11°C c.c. Lower explosive limit: 3%. Readily hydrolysed by moisture, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Immiscible with water. In the presence of moisture, corrosive to most metals.	1305
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Miscibility with water depends upon the composition. Harmful by inhalation.	1306
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1306
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Flashpoint: 17°C to 23°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 7%. Immiscible with water.	1307
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above. Flashpoint: 23°C to 30°C c.c.	1307
–	–	–	F-E, S-D	Category D	–	Finely divided zirconium metal in a flammable liquid. Immiscible with water. Spillage is liable to self-ignition.	1308
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	1308
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	1308
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	If uncoated, it possesses the property of evolving hydrogen gas when in contact with water, especially seawater; if treated with oil or wax, it does not at ordinary temperatures. Reacts readily with acids and caustic alkalis, evolving hydrogen, a flammable gas. Reacts readily with iron oxide, producing a thermite effect. May form explosive mixtures with oxidizing substances. In the event of breakage of receptacles, the scattered powder is readily ignited by sparks or open flame and may give rise to an explosive atmosphere.	1309
–	T1	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	See entry above.	1309
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SGG2 SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1310
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	White, translucent lumps. Camphor-like odour. Insoluble in water. Harmful by ingestion.	1312
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Yellowish-white, amorphous powder or lumps. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	1313
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Yellowish-white, amorphous powder or lumps. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	1314

59 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1318	COBALT RESINATE, PRECIPITATED	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1320	DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1321	DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1322	DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1323	FERROCERIUM	4.1	–	II	249	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1324	FILMS, NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	PP15	–	–
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1326	HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1327	HAY, STRAW or BHUSA	4.1	–	–	29 281 954 973	3 kg	E0	P003	PP19	IBC08	B6
1328	HEXAMETHYLENETETRAMINE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1330	MANGANESE RESINATE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1331	MATCHES, “STRIKE ANYWHERE”	4.1	–	III	293	5 kg	E0	P407	PP27	–	–
1332	METALDEHYDE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1333	CERIUM, slabs, ingots or rods	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1334	NAPHTHALENE, CRUDE or NAPHTHALENE, REFINED	4.1	– P	III	948 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1336	NITROGUANIDINE (PICRITE), WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1337	NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Dark brownish-black solid. Insoluble in water. Readily combustible; may ignite spontaneously if contaminated with vegetable fibres (such as cotton). Irritating to skin and mucous membranes.	1318
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance when pure consists of yellow crystals. Slightly soluble in water. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1320
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosives. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1321
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Explosive when dry. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1322
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SG25 SG26	Alloy derived from cerium or mischmetal, with the addition of 10% to 65% iron. Emits sparks when struck.	1323
–	–	–	F-A, S-I	Category D	SG7	Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air.	1324
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	SG72	–	1325
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B	SG72	–	1325
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E	SGG15 SG17	Insoluble in water. Liable to spontaneous combustion when dry. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	1326
–	–	–	F-A, S-I	Category A SW10	SG23	Ignites readily. Liable to spontaneous combustion when wet, damp or contaminated with oil. Refuse for shipment when loose, damp, wet or contaminated with oil.	1327
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	–	White, crystalline powder. Soluble in water.	1328
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Very dark brown solid. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1330
–	–	–	F-A, S-I	Category B	–	Ignite by friction; prepared surface is not required.	1331
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	–	White crystals, powder or tablets. Insoluble in water. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1332
–	–	–	F-G, S-P	Category A H1	SG17 SG25 SG26	Contains 94–99% rare earth metals. In contact with water or moist air, evolves hydrogen, a flammable gas. Emits sparks when scratched or struck.	1333
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Category A SW23	–	Crystalline flakes or powder with a persistent odour. Evolves flammable vapours at, or below, its melting point.	1334
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. White solid. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1336
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Orange powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1337

60 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1338	PHOSPHORUS, AMORPHOUS	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3
1339	PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1340	PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	4.3	4.1	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1341	PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1343	PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1344	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1345	RUBBER SCRAP or RUBBER SHODDY, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45%	4.1	–	II	223 917	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1346	SILICON POWDER, AMORPHOUS	4.1	–	III	32	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1347	SILVER PICRATE, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28 900	0	E0	P406	PP25 PP26 PP31	–	–
1348	SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1349	SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1350	SULPHUR	4.1	–	III	242 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	SG17	Reddish-brown powder. Insoluble in water. Ignites readily by friction. When involved in a fire, evolves irritating fumes. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1338
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category B H1	SG17 SG25 SG26	Yellow solid. Ignites readily by friction. Develops heat in contact with moist air, evolving toxic and flammable gases. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1339
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category D H1	SG26	Yellow solid. Ignites readily by friction. Develops heat in contact with moist air, evolving toxic and flammable gases. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1340
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	SG17	Yellow solid. Ignites readily by friction. Develops heat in contact with moist air, evolving toxic and flammable gases. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1341
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category B H1	SG17 SG25 SG26	Yellow solid. Ignites readily by friction. Develops heat in contact with moist air, evolving toxic and flammable gases. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1343
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Soluble in water. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1344
–	T3	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Liable to spontaneous heating.	1345
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	SG17	Dark brown, non-metallic powder. Burns in air, when ignited; readily flammable when mixed with oxidizing substances.	1346
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SGG7 SG7 SG30	Desensitized explosive. Yellow crystals. Soluble in water. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Transport of SILVER PICRATE, dry or wetted with less than 30% water, by mass is **prohibited**.	1347
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1348
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Harmful if swallowed or by skin contact.	1349
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Category A SW1 SW23	SG17	When involved in a fire, evolves toxic, very irritating and suffocating gas. The dust forms an explosive mixture with air which may be ignited by static electricity. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Corrosive to steel, in particular in the presence of moisture. The provisions of this Code should not apply to sulphur when it is formed to a specific shape (such as prills, granules, pellets, pastilles or flakes).	1350

61 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1352	TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	–	II	28 916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1353	FIBRES or FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3
1354	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1355	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1356	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1357	UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28 227	0	E0	P406	PP31	–	–
1358	ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1360	CALCIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	–	II	925	0	E0	P002	PP12	IBC06	–
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	–	III	223 925	0	E0	P002 LP02	PP12	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E	SGG15 SG17	Grey powder. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	1352
–	–	–	F-A, S-I	Category D	–	Toe board used in the manufacture of boots and shoes. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air.	1353
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1354
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1355
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1356
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of white crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1357
–	T3	TP33	F-G, S-J	Category E H1	SGG15 SG17 SG25 SG26	Grey powder. Insoluble in water. Liable to spontaneous combustion when dry. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	1358
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Red to brown crystals. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1360
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	Black material originating from organic sources. Particularly includes carbon blacks, other non-activated carbon materials and charcoal produced from materials such as bone, bamboo, coconut shell, jute and wood. Liable to heat slowly and ignite spontaneously in air. The material as offered for shipment should be cooled down to ambient temperature before packing.	1361
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	See entry above.	1361

62 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1362	CARBON, ACTIVATED	4.2	–	III	223 925	0	E1	P002	PP11 PP31	IBC08	B3
1363	COPRA	4.2	–	III	29 926 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1364	COTTON WASTE, OILY	4.2	–	III	29 973	0	E0	P003 LP02	PP19	IBC08	B3 B6
1365	COTTON, WET	4.2	–	III	29 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6
1369	*p*-NITROSODIMETHYLANILINE	4.2	–	II	927	0	E2	P410	–	IBC06	B21
1372	FIBRES, ANIMAL or FIBRES, VEGETABLE burnt, wet or damp	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–
1373	FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE or SYNTHETIC, N.O.S. with oil	4.2	–	III	–	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3
1374	FISH MEAL, UNSTABILIZED or FISH SCRAP, UNSTABILIZED High hazard. Unrestricted moisture content. Unrestricted fat content in excess of 12%, by mass; unrestricted fat content in excess of 15%, by mass, in the case of anti-oxidant treated fish meal or fish scrap	4.2	–	II	300 928	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC08	B4 B21
1374	FISH MEAL, UNSTABILIZED or FISH SCRAP, UNSTABILIZED Not anti-oxidant treated. Moisture content: more than 5% but not more than 12%, by mass. Fat content: not more than 12%, by mass	4.2	–	III	29 300 907 928	0	E1	P410	PP31	IBC08	B3 B21
1376	IRON OXIDE, SPENT or IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
1378	METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	4.2	–	II	274	0	E0	P410	PP31 PP39 PP40	IBC01	–
1379	PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	4.2	–	III	–	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3
1380	PENTABORANE	4.2	6.1	I	–	0	E0	P601	–	–	–
1381	PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, DRY or UNDER WATER or IN SOLUTION	4.2	6.1 P	I	–	0	E0	P405	PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	Activated porous black carbon materials not including charcoal (see UN 1361). May be in the form of powder, granules, pellets, fibres or felts. If chemically activated, may self-heat, and may ignite spontaneously in air.	1362
–	BK2	–	F-A, S-J	Category A SW1 SW9 H1	–	Dried kernels of coconuts, with a penetrating rancid odour which may taint other cargoes.	1363
–	–	–	F-A, S-J	Category A	SG41	Fibres of vegetable origin.	1364
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Readily combustible, liable to ignite spontaneously according to moisture content.	1365
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category D	SG29	Dark green, crystalline solid, insoluble in water. Ignites spontaneously in air when dry. Harmful if swallowed.	1369
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously according to moisture content.	1372
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously according to the oil content.	1373
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category B SW1 SW24	SG65	Brown to greenish-brown product derived from oily fish. Strong odour which may affect other cargo. Liable to heat and ignite spontaneously.	1374
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 SW24	–	See entry above.	1374
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Category E H1	SG26	Obtained from coal gas purification. Strong odour which may taint other cargo. Liable to heat and ignite spontaneously. May evolve hydrogen sulphide, sulphur dioxide and hydrogen cyanide, which are toxic gases. This substance should have been cooled and weathered for not less than eight weeks before shipment, unless packed in a metal drum.	1376
–	T3	TP33	F-H, S-M	Category C	–	Liable to ignite spontaneously if dry.	1378
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously. The provisions of this Code should not apply to manufactured articles properly aged.	1379
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Colourless liquid. Boiling point range: 48°C to 63°C. Ignites spontaneously in air. Decomposes in contact with water, evolving hydrogen, a flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1380
–	T9	TP3 TP31	F-A, S-J	Category E	–	Ignites spontaneously in air. Melting point: 44°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Receptacles are usually filled with substance in the liquid state which subsequently solidifies. A sufficient ullage should be allowed.	1381

63 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1382	POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1383	PYROPHORIC METAL, N.O.S. or PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
1384	SODIUM DITHIONITE (SODIUM HYDROSULPHITE)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1385	SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1386	SEED CAKE, containing vegetable oil (a) mechanically expelled seeds, containing more than 10% oil or more than 20% oil and moisture combined	4.2	–	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1386	SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled seeds, containing not more than 10% of oil and when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined	4.2	–	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1387	WOOL WASTE, WET	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–
1389	ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–
1390	ALKALI METAL AMIDES	4.3	–	II	182	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1391	ALKALI METAL DISPERSION or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	4.3	–	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–
1392	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	–	I	183	0	E0	P402	PP31	–	–
1393	ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	4.3	–	II	183	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1394	ALUMINIUM CARBIDE	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A	SGG18 SG35	Black solid, absorbs moisture to become crystalline. Liable to ignite spontaneously. In contact with acids, evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Reacts violently with acids.	1382
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolves hydrogen, a flammable gas.	1383
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E H1	–	White or grey crystalline powder. Liable to heat and ignite spontaneously in air and to evolve sulphur dioxide, an irritating gas.	1384
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A	SGG18 SG35	Black solid, absorbs moisture to become crystalline. Liable to ignite spontaneously. In contact with acids, evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Reacts violently with acids.	1385
–	BK2	–	F-A, S-J	Category E SW1 SW25 H1	–	Residue remaining after oil has been expelled mechanically from oil-bearing seeds. Used mainly as animal feed or fertilizer. The most common seed cakes include those derived from coconut (copra), cottonseed, groundnut (peanut), linseed, maize (hominy chop), niger seed, palm kernel, rape seed, rice bran, soya bean and sunflower seed and they may be shipped in the form of cake, flakes, pellets, meal, etc. May self-heat slowly and, if wet or containing an excessive proportion of unoxidized oil, ignite spontaneously. Before shipment, this cargo should be properly aged. The duration of ageing varies with the oil content. Smoking and the use of naked lights should be prohibited during loading and unloading and on entry to the cargo space(s) at any time.	1386
–	BK2	–	F-A, S-J	Category A SW1 SW25 H1	–	Residue remaining after oil has been extracted by a solvent process or expelled mechanically from oil-bearing seeds. Used mainly as animal feed or fertilizer. The most common seed cakes include those derived from coconut (copra), cottonseed, groundnut (peanut), linseed, maize (hominy chop), niger seed, palm kernel, rape seed, rice bran, soya bean and sunflower seed and they may be shipped in the form of cake, flakes, pellets, meal, etc. May self-heat slowly and, if wet or containing an excessive proportion of unoxidized oil, ignite spontaneously. The seed cake should be substantially free from flammable solvent. Before shipment, this cargo should be properly aged. The duration of ageing varies with the oil content. Smoking and the use of naked lights should be prohibited during loading and unloading and on entry to the cargo space(s) at any time.	1386
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously in air according to moisture content.	1387
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Silvery liquid, consisting of metal alloyed with mercury. Reacts with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas. When heated, evolves toxic vapours.	1389
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E SW2 H1	SG26 SG35	Small crystals. Decomposes in contact with water or acids, evolving ammonia vapour and producing highly caustic alkaline solutions.	1390
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	Finely divided alkali metal or alkaline earth metal, suspended in a liquid. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1391
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Consists of metal alloyed with mercury. Contains 2% to 10% alkaline earth metals and may contain up to 98% mercury. Reacts with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas. When heated, evolves toxic vapours.	1392
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E H1	SG26 SG35	When containing a substantial proportion of alkaline earth metals, readily decomposed by water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1393
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category A H1	SG26 SG35	Yellow crystals or powder. In contact with water, rapidly evolves methane, a flammable gas. Reacts violently with acids.	1394

64 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1395	ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	4.3	6.1	II	932	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	–	III	223	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1397	ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1398	ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	4.3	–	III	37 223 932	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1400	BARIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1401	CALCIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1402	CALCIUM CARBIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1402	CALCIUM CARBIDE	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1403	CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	4.3	–	III	38 934	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1404	CALCIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1405	CALCIUM SILICIDE	4.3	–	II	932	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1405	CALCIUM SILICIDE	4.3	–	III	223 932	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1407	CAESIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1408	FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	4.3	6.1	III	39 223 932	1 kg	E1	P003	PP20 PP100	IBC08	B4 B6

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3 BK2	TP33	F-G, S-N	Category A SW2 SW5 H1	SG26 SG32 SG35 SG36	In contact with water, caustic alkalis or acids, evolves hydrogen, a flammable gas. Impurities may, under similar circumstances, produce phosphine and arsine, which are highly toxic gases.	1395
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	In contact with water, caustic alkalis or acids, evolves hydrogen, a flammable gas. When finely divided aluminium dust is scattered, it is easily ignited by naked lights, causing explosion. May explode when in contact with oxidizing substances. Reacts with liquid halogenated hydrocarbons.	1396
–	T1	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	See entry above.	1396
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Crystals or powder. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1397
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Category A SW2 SW5 H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	In contact with water, caustic alkalis or acids, generates heat and evolves hydrogen, a flammable gas. May also evolve silanes, which are toxic and may ignite spontaneously.	1398
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Readily decomposes in water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1400
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Readily decomposes in water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1401
–	–	–	F-G, S-N	Category B H1	SG26 SG35	Solid. In contact with water, rapidly evolves acetylene, a highly flammable gas, which may be ignited by the heat of the reaction. Acetylene forms highly explosive compounds with salts of some heavy metals. Reacts violently with acids.	1402
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category B H1	SG26 SG35	See entry above.	1402
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category A H1	SG26 SG35	Powder or granules. Contains calcium carbide as an impurity. In contact with water, evolves ammonia and acetylene, which is a highly flammable gas. Reacts vigorously with acids.	1403
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Solid. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1404
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category B SW5 H1	SG26 SG35	In contact with water, evolves hydrogen, a flammable gas. If calcium carbide is present as an impurity, acetylene will also be evolved. In contact with acids, evolves silane, a spontaneously flammable gas.	1405
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category B SW5 H1	SG26 SG35	See entry above.	1405
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	White, ductile, soft metal. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1407
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Category A SW2 SW5 H1	SG26 SG35 SG36	In contact with moisture, water, alkalis or acids, may evolve hydrogen, a flammable gas, which may form explosive mixtures with air, and also arsine and phosphine, which are highly toxic gases. These gases are evolved in proportions which, under mechanically ventilated conditions, make the poison hazard by far predominant over the explosion hazard. The rate of gas evolution is greatest from freshly broken surfaces, so is liable to increase whenever the cargo is disturbed, such as during loading. Toxic if swallowed, by skin contact or by vapour inhalation.	1408

65 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1410	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1411	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–
1413	LITHIUM BOROHYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1414	LITHIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1415	LITHIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1417	LITHIUM SILICON	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1419	MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1420	POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–
1421	ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–
1422	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–
1423	RUBIDIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Solids. React with water, moisture or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1409
–	T3	TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	See entry above.	1409
–	–	–	F-G, S-M	Category E H1	SG26 SG35	White powder. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1410
–	–	–	F-G, S-M	Category D SW2 H1	SG26	Clear, colourless solution of lithium aluminium hydride in ether. Reacts readily with water, evolving hydrogen, a flammable gas. Evaporates readily to leave a residue which is easily ignited by a spark or friction.	1411
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Crystalline, hygroscopic solid. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1413
–	–	–	F-G, S-N	Category E H1	SG26 SG35	Solid. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1414
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category E H1	SG26 SG35	White, ductile, soft metal. Floats on water. Readily decomposes in water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. For fire-fighting purposes, dry lithium chloride powder, dry sodium chloride or graphite powder should be carried on board when this substance is transported.	1415
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category A SW5 H1	SG26	Shiny lumps, crystals or powder, with sharp irritating odour. Reacts readily with water, evolving hydrogen and silane, flammable gases. Enough heat may be generated to ignite the gas mixture in air.	1417
–	–	–	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	In contact with moisture, water or acids, evolves hydrogen, a flammable gas. Magnesium dust is easily ignited, causing explosion. May explode when in contact with oxidizing substances. For fire-fighting purposes, dry lithium chloride powder, dry sodium chloride or graphite powder should be carried on board when this substance is transported. Reacts with liquid halogenated hydrocarbons.	1418
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	See entry above.	1418
–	T1	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	See entry above.	1418
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1419
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal liquid. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1420
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Flows like mercury at ordinary temperatures. Not volatile. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas, and developing considerable heat, which may ignite the gas.	1421
–	T9	TP3 TP7 TP31	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal liquid. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1422
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	Silvery-white, ductile, soft metal. Melting point: 39°C. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1423

66 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1426	SODIUM BOROHYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1427	SODIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1428	SODIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1431	SODIUM METHYLATE	4.2	8	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21
1432	SODIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1433	STANNIC PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1435	ZINC ASHES	4.3	–	III	223 935	1 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B21
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1437	ZIRCONIUM HYDRIDE	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1438	ALUMINIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1439	AMMONIUM DICHROMATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1442	AMMONIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	152	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1444	AMMONIUM PERSULPHATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Crystalline powder. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1426
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	White powder. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1427
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	White, ductile, soft metal. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1428
–	T3	TP33	F-A, S-L	Category B	SGG18 SG35	White, amorphous, free-flowing, hygroscopic powder. Decomposed by water to form methanol, a flammable liquid, which may be ignited by the heat of the reaction. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1431
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1432
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Silver-white solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1433
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG7 SGG15 SG26	In contact with moisture or water, liable to evolve dangerous gases, including hydrogen, a flammable gas.	1435
–	–	–	F-G, S-O	Category A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	In contact with water, alkalis or acids, evolves hydrogen, a flammable gas. Zinc dust is easily ignited, causing explosion. May explode when in contact with oxidizing substances.	1436
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	See entry above.	1436
–	T1	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	See entry above.	1436
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category E	–	Black coloured powder.	1437
–	T1 BK2	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Colourless or white crystals. Deliquescent. Soluble in water. Slightly corrosive. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1438
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG2 SG75	Orange needles. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. May ignite spontaneously in contact with strong acids. Harmful if swallowed.	1439
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category E	SGG2 SGG13 SG49 SG60	White crystals or powder. Soluble in water. When heated, decomposes readily, even with explosion, evolving toxic fumes. Forms highly explosive mixtures with combustible material or powdered metals. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite.	1442
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG2	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite.	1444

67 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1445	BARIUM CHLORATE, SOLID	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1446	BARIUM NITRATE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1447	BARIUM PERCHLORATE, SOLID	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1448	BARIUM PERMANGANATE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1449	BARIUM PEROXIDE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1450	BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 350	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1451	CAESIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1452	CALCIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1453	CALCIUM CHLORITE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1454	CALCIUM NITRATE	5.1	–	III	208 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1455	CALCIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Colourless crystals or powder. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1445
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	White crystals. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1446
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1447
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Brownish-violet crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1448
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1449
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction, and may form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Transport of ammonium bromate and mixtures of a bromate with an ammonium salt is **prohibited**.	1450
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	White powder. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1451
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	White to yellowish deliquescent crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1452
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG5 SG38 SG49	White deliquescent crystals. Soluble in water. Sensitive to heat. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1453
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	White deliquescent solid, soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1454
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1455

68 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1456	CALCIUM PERMANGANATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1457	CALCIUM PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1461	CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 351	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1462	CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 352	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1463	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	5.1	6.1/8	II	–	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21
1465	DIDYMIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1466	FERRIC NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1467	GUANIDINE NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1469	LEAD NITRATE	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Violet deliquescent crystals. Soluble in water. Occurs in hydrated form. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1456
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White or yellowish powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or on contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1457
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Solid. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1458
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	See entry above.	1458
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Deliquescent solid. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1459
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	See entry above.	1459
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Transport of ammonium chlorate and mixtures of a chlorate with an ammonium salt is **prohibited**.	1461
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG5 SG38 SG49	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Transport of ammonium chlorite and mixtures of a chlorite with an ammonium salt is **prohibited**.	1462
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG6 SG16 SG19	Dark purplish-red deliquescent crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material may ignite spontaneously and may even explode. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1463
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Hygroscopic solid. Mixture of neodymium nitrate and praseodymium nitrate. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1465
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Violet deliquescent crystals. Soluble in water. Melting point: 47°C. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive to most metals. Harmful if swallowed.	1466
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG45	White granules. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. NITROGUANIDINE is a different substance.	1467
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG7 SGG9	White crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1469

69 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
1470	LEAD PERCHLORATE, SOLID	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1470
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White powder with pungent odour. Soluble in water. Critical ambient temperature of decomposition may be as low as 60°C. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.	1471
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	See entry above.	1471
1472	LITHIUM PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White powder. Soluble in water. Solution in water is an alkaline corrosive liquid. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1472
1473	MAGNESIUM BROMATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	White deliquescent crystals or crystalline powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1473
1474	MAGNESIUM NITRATE	5.1	–	III	332 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	White deliquescent crystals, soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1474
1475	MAGNESIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1475
1476	MAGNESIUM PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Harmful if swallowed.	1476
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG38 SG49	Solids. Solid mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1477
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG38 SG49	See entry above.	1477
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	–	I	274 900	0	E0	P503	–	IBC05	B1	–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 900	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479

70 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 353	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 353	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
1484	POTASSIUM BROMATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1485	POTASSIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1486	POTASSIUM NITRATE	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1487	POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1488	POTASSIUM NITRITE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1489	POTASSIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1481
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	See entry above.	1481
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Transport of ammonium permanganate and mixtures of a permanganate with an ammonium salt is **prohibited**.	1482
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	See entry above.	1482
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1483
–	T1	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	See entry above.	1483
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible materials, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1484
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1485
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1486
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49	Deliquescent solid. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material such as wood, cotton or straw. Mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. Harmful if swallowed. May be shipped in the form of fused solid block or lumps.	1487
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49	White or slightly yellowish deliquescent crystals or sticks. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. Harmful if swallowed.	1488
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1489

71 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
1490	POTASSIUM PERMANGANATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Dark purple crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1490
1491	POTASSIUM PEROXIDE	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1	–	–	–	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Yellow powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite, following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1491
1492	POTASSIUM PERSULPHATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG39 SG49	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixture with powdered metals or ammonium compounds.	1492
1493	SILVER NITRATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG7	Colourless crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed. Irritating to skin and mucous membranes.	1493
1494	SODIUM BROMATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	White deliquescent crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1494
1495	SODIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3 BK2	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Colourless deliquescent crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1495
1496	SODIUM CHLORITE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG5 SG38 SG49	Colourless deliquescent solid. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1496
1498	SODIUM NITRATE	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	Colourless deliquescent solid. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed. This substance in the impure form is known as Chile Saltpetre.	1498
1499	SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	Colourless, hygroscopic solid. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed. Mixture prepared as a fertilizer.	1499
1500	SODIUM NITRITE	5.1	6.1	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49	Colourless deliquescent solid. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. Decomposes if heated, giving off toxic nitrous fumes and gases supporting combustion. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1500
1502	SODIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	Colourless crystals or powder, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1502

72 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1503	SODIUM PERMANGANATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1504	SODIUM PEROXIDE	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC05	B1
1505	SODIUM PERSULPHATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1506	STRONTIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1507	STRONTIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1508	STRONTIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1509	STRONTIUM PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1510	TETRANITROMETHANE	6.1	5.1	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1511	UREA HYDROGEN PEROXIDE	5.1	8	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1512	ZINC AMMONIUM NITRITE	5.1	–	–	900	–	–	–	–	–	–
1513	ZINC CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1514	ZINC NITRATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1515	ZINC PERMANGANATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Red crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1503
–	–	–	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Pale yellow coarse powder or granules. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite, following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1504
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG39 SG49	Colourless crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixture with powdered metals or ammonium compounds.	1505
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Colourless deliquescent solid, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1506
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Colourless solid. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1507
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	Colourless crystals or powder, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1508
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Colourless powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible materials may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1509
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW2	SG16	Colourless liquid with a pungent odour. Freezing point: 12.5°C. Insoluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited, burn fiercely and may also explode by friction or shock. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1510
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A H1	–	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1511
–	–	–	–	–		Transport is **prohibited**.	1512
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SGG7 SG38 SG49	Colourless or yellowish crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1513
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG7	Colourless solid. Soluble in water. Melting point: 36°C. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	1514
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG7 SGG14 SG38 SG49 SG60	Violet-brown or black crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1515

73 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1516	ZINC PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1517	ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1541	ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1545	ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	6.1	3	II	386	100 mL	E0	P001	–	IBC02	–
1546	AMMONIUM ARSENATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1547	ANILINE	6.1	– P	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1548	ANILINE HYDROCHLORIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1549	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	45 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1550	ANTIMONY LACTATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1551	ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1553	ARSENIC ACID, LIQUID	6.1	–	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–
1554	ARSENIC ACID, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1555	ARSENIC BROMIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG7 SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1516
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Highly explosive in the dry state or if insufficiently wetted. May react violently in contact with heavy metals or their salts.	1517
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2	SGG6 SG35 SG36	Colourless to amber liquid evolving toxic vapour. Miscible with water. Unstable in contact with acids and alkalis, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1541
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids, generally of vegetable origin. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1544
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1544
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1544
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless liquid evolving toxic vapour which is irritating and causes tears. Flashpoint: 46°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1545
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG36	White powder or crystals. Soluble in water. Reacts with alkalis, evolving ammonia gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1546
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SG35	Colourless, oily, volatile liquid. Reacts with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1547
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, crystalline solid. Soluble in water. Decomposes to aniline in contact with alkalis. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1548
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1549
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder or crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1550
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless crystals or white powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1551
–	T20	TP2 TP7 TP13	F-A, S-A	Category B	SG33	White, deliquescent crystals which readily become liquid. Melting point: approximately 35°C. Miscible with water. In contact with metals, may evolve arsine, an extremely toxic gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1553
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals with a relatively high melting point. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1554
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	–	White, deliquescent crystals. Melting point: approximately 33°C. Decomposed by water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1555
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SG70	A wide variety of toxic liquids. In contact with acids, arsenic sulphide evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1556

74 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1558	ARSENIC	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1559	ARSENIC PENTOXIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1560	ARSENIC TRICHLORIDE	6.1	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1561	ARSENIC TRIOXIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1562	ARSENICAL DUST	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	II	177 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	III	177 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1565	BARIUM CYANIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1567	BERYLLIUM POWDER	6.1	4.1	II	–	500 g	E4	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1569	BROMOACETONE	6.1	3 P	II	–	0	E0	P602	–	–	–
1570	BRUCINE	6.1	–	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SG70	A wide variety of toxic liquids. In contact with acids, arsenic sulphide evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1556
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category B SW2	SG70	See entry above.	1556
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SG70	A wide variety of toxic solids. In contact with acids, arsenic sulphide evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1557
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG70	See entry above.	1557
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG70	See entry above.	1557
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Silvery, brittle, crystalline solid with the appearance of a metal. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1558
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, deliquescent powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1559
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2	–	Colourless, oily liquid. Fumes in moist air, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. Reacts with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1560
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1561
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Fine powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1562
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder, lumps or crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1564
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1564
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SG35	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1565
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1566
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1566
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SG25 SG26	White, metallic powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1567
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	When pure, colourless liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Flashpoint: approximately 45°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1569
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1570

75 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1571	BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	4.1	6.1	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1572	CACODYLIC ACID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1573	CALCIUM ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1574	CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1575	CALCIUM CYANIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1577	CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	6.1	– P	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1579	4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1580	CHLOROPICRIN	6.1	– P	I	354	0	E0	P601	–	–	–
1581	CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropicrin	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1582	CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	–	I	43 274 315	0	E0	P602	–	–	–
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E0	P001	–	IBC02	–
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E0	P001 LP01	–	IBC03	–
1585	COPPER ACETOARSENITE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1586	COPPER ARSENITE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1587	COPPER CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	I	47 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	II	47 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SGG17 SG7 SG30	Desensitized explosive. White crystals or powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1571
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category E	SGG1 SG35 SG36 SG49	Colourless crystals or white powder with an offensive odour. Soluble in water. May react with acids, evolving dimethylarsine, an extremely toxic gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1572
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1573
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1574
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SG35	White crystals or powder. Decomposes slowly in water to form a weak hydrogen cyanide solution. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1575
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG15	Colourless liquids. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1577
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals. Melting point: approximately 30°C to 80°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1578
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Dry solid or paste. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1579
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless, oily liquid. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1580
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	–	Extremely volatile liquid evolving highly toxic vapours. Highly toxic by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin and eyes; vapour irritating to mucous membranes.	1581
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	–	Extremely volatile liquid evolving highly toxic vapours. Highly toxic by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin and eyes; vapour irritating to mucous membranes.	1582
–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	A wide range of liquid mixtures. May evolve highly toxic vapour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1583
–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	See entry above.	1583
–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	See entry above.	1583
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Green powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1585
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellowish-green powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1586
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SG35	Green powder. Slightly soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1587
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	Solids. May be soluble in water. On contact with water, may form a weak hydrogen cyanide solution. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. The provisions of this Code shall not apply to complex ferricyanides and ferrocyanides.	1588
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	See entry above.	1588

76 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	III	47 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1589	CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	2.3	8 P	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1590	DICHLOROANILINES, LIQUID	6.1	– P	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1591	*o*-DICHLOROBENZENE	6.1	–	III	279	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1593	DICHLOROMETHANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	B8
1594	DIETHYL SULPHATE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1595	DIMETHYL SULPHATE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1596	DINITROANILINES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC03	–
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1598	DINITRO-*o*-CRESOL	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1600	DINITROTOLUENES, MOLTEN	6.1	– P	II	–	0	E0	–	–	–	–
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	Solids. May be soluble in water. On contact with water, may form a weak hydrogen cyanide solution. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. The provisions of this Code shall not apply to complex ferricyanides and ferrocyanides.	1588
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	–	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas with an irritating odour. Produces severe tearing of the eyes. On contact with water, reacts violently to give off highly toxic and corrosive fumes. Much heavier than air (2.1). Boiling point: 13°C. Toxic by skin contact or by inhalation. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1589
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Colourless liquid with a penetrating odour. Liquid mixtures of various isomers of dichloroanilines, some of which in the pure state may be solid, with a melting point varying from 24°C to 72°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1590
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Volatile liquid. Melting point: approximately −17°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1591
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless, volatile liquid with heavy vapours. Boiling point: 40°C. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1593
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category C	–	Colourless, oily liquid. Readily hydrolysed by moisture to sulphuric acid, which is a corrosive liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1594
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, volatile liquid evolving toxic vapours. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1595
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG15	Yellow crystals in pure form. Insoluble in water. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1596
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG15	Yellow solutions. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1597
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG15	See entry above.	1597
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals or crystallized mass. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1598
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG30	Substance when pure consists of yellow crystals. Slightly soluble in water. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1599
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG30	See entry above.	1599
–	T7	TP3	F-A, S-A	Category C	–	Molten liquid. This entry covers the 2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-, 3,4- and 3,5-isomers having melting points between 52°C and 93°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1600
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1601
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	1601
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	1601
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1602
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1602

77 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1603	ETHYL BROMOACETATE	6.1	3	II	–	100 mL	E0	P001	–	IBC02	–
1604	ETHYLENEDIAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1605	ETHYLENE DIBROMIDE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1606	FERRIC ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1607	FERRIC ARSENITE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1608	FERROUS ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1611	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1612	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1613	HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with not more than 20% hydrogen cyanide	6.1	– P	I	900	0	E0	P601	–	–	–
1614	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	6.1	– P	I	386	0	E0	P099	–	–	–
1616	LEAD ACETATE	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1617	LEAD ARSENATES	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1618	LEAD ARSENITES	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1620	LEAD CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1621	LONDON PURPLE	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1622	MAGNESIUM ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1623	MERCURIC ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1624	MERCURIC CHLORIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1625	MERCURIC NITRATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1602
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless, flammable liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Flashpoint: 58°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1603
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SGG18 SG35	Volatile, colourless, hygroscopic flammable liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: 34°C c.c. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1604
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SGG10	Colourless, volatile liquid. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1605
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Green crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1606
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Brown or yellow powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1607
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Green powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1608
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category E SW2	–	Yellow liquid. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1611
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1612
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless liquid evolving extremely toxic vapour with a bitter almond odour. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Transport of HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with more than 20% hydrogen cyanide and of HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION with more than 20% hydrogen cyanide is **prohibited**.	1613
–	–	–	F-A, S-U	Category D SW1 SW2	–	Very volatile, colourless liquid, evolving extremely toxic flammable vapours, absorbed in a porous inert material. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1614
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG9	White crystals, or brown or grey lumps. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1616
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG9	White crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1617
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG9	White powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1618
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SGG9 SG35	White powder. Slightly soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1620
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Mixture of arsenic trioxide, lime and ferric oxide, used as an insecticide. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1621
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1622
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Yellow crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1623
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1624
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White, deliquescent crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1625

78 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1626	MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1627	MERCUROUS NITRATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1629	MERCURY ACETATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1630	MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1631	MERCURY BENZOATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1634	MERCURY BROMIDES	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1636	MERCURY CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1637	MERCURY GLUCONATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1638	MERCURY IODIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1639	MERCURY NUCLEATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1640	MERCURY OLEATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1641	MERCURY OXIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1642	MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	6.1	– P	II	900	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1643	MERCURY POTASSIUM IODIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1644	MERCURY SALICYLATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1645	MERCURY SULPHATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1646	MERCURY THIOCYANATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1647	METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1648	ACETONITRILE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1649	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	6.1	– P	I	–	0	E0	P602	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	Colourless crystals. Soluble in water. Reacts with acids, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1626
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1627
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1629
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SGG7 SGG11	White crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1630
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1631
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1634
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1636
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Solid. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1637
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Red crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1638
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Brown powder containing about 20% mercury. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1639
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Yellow oily paste. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1640
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Orange powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1641
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SGG11 SG15 SG35	White crystals or powder. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be sufficiently phlegmatized (mercury oxycyanide–mercury cyanide mixtures containing not less than 65% by mass of mercury cyanide can be regarded as adequately phlegmatized). Transport of MERCURY OXYCYANIDE pure is **prohibited**.	1642
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Yellow, deliquescent crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1643
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1644
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Decomposes in water, forming sulphuric acid. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1645
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1646
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SGG10	Solutions of methyl bromide gas, evolving toxic vapour. Methyl bromide has a boiling point of approximately 4°C. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1647
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: 2°C c.c. Explosive limits: 3% to 16%. Miscible with water. When involved in a fire, evolves toxic cyanide fumes. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1648
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Volatile liquids evolving toxic vapour. Mixture of tetraethyllead or tetramethyllead with ethylene dibromide and ethylene dichloride. Insoluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1649

79 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1650	*beta*-NAPHTHYLAMINE, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1651	NAPHTHYLTHIOUREA	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1652	NAPHTHYLUREA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1653	NICKEL CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1654	NICOTINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	–	II	43	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	–	III	43 223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1657	NICOTINE SALICYLATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1658	NICOTINE SULPHATE SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1658	NICOTINE SULPHATE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1659	NICOTINE TARTRATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1660	NITRIC OXIDE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1661	NITROANILINES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1662	NITROBENZENE	6.1	–	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1663	NITROPHENOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1664	NITROTOLUENES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1665	NITROXYLENES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1669	PENTACHLOROETHANE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1650
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1651
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1652
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SG35	Green crystals or powder. Insoluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1653
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	Thick colourless oil, turning brown on exposure to air. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1654
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	A wide variety of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1655
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1655
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1655
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1656
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1656
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1657
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1658
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1658
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1659
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Strong oxidizing agent. On contact with air, gives off brown fumes which are toxic by inhalation, with delayed effect similar to phosgene. Heavier than air (1.04). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1660
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. *ortho*-NITROANILINES may be carried in the molten state.	1661
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Oily liquid, evolving toxic vapour. Melting point: approximately 6°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1662
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals. Some isomers may have a melting point as low as 44°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. May be carried in the molten state.	1663
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellow liquids. Melting points: *ortho*-NITROTOLUENE: −4°C, *meta*-NITROTOLUENE: 15°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1664
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellow liquids. Melting points: 2-NITRO-3-XYLENE: 14°C to 16°C, 3-NITRO-2-XYLENE: 7°C to 9°C, 4-NITRO-3-XYLENE: 2°C. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1665
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1669

80 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1670	PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1671	PHENOL, SOLID	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1672	PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	6.1	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1673	PHENYLENEDIAMINES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1674	PHENYLMERCURIC ACETATE	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1677	POTASSIUM ARSENATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1678	POTASSIUM ARSENITE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1679	POTASSIUM CUPROCYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1680	POTASSIUM CYANIDE, SOLID	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1683	SILVER ARSENITE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1684	SILVER CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1685	SODIUM ARSENATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	–	II	43	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	–	III	43 223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1687	SODIUM AZIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1688	SODIUM CACODYLATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1689	SODIUM CYANIDE, SOLID	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1690	SODIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1691	STRONTIUM ARSENITE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1692	STRYCHNINE or STRYCHNINE SALTS	6.1	– P	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Yellow, oily, volatile liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Slowly decomposes in contact with water, producing hydrochloric acid. Reacts with iron or steel, evolving carbon tetrachloride. Corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1670
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless or white crystals or crystallized mass. Melting point: 43°C (pure product). Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by vapour inhalation. Rapidly absorbed through the skin.	1671
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Pale yellow, oily liquid with an irritating unpleasant odour. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1672
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. May be carried in the molten state.	1673
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1674
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless crystals or white powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1677
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1678
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1679
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	White, deliquescent crystals or lumps. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1680
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7	Yellow powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1683
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SGG7 SG35	White powder. Insoluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1684
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1685
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1686
–	T4	TP2	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1686
–	–	–	F-A, S-A	Category A	SGG17 SG15 SG30 SG35	Colourless crystals. May react vigorously with acids to form hydrazoic acid, which is an explosive. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1687
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	White, deliquescent solid with a foul odour. Reacts with acids, evolving dimethylarsine, an extremely toxic gas. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1688
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	White, deliquescent crystals or lumps. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1689
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	White crystals or powder. React with acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1690
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1691
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Strychnine is slightly soluble; the salts are soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1692

81 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E0	P001	PP31	–	–
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	274	0	E0	P001	PP31	IBC02	–
1694	BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	6.1	–	I	138	0	E0	P001	PP31	–	–
1695	CHLOROACETONE, STABILIZED	6.1	3/8 **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1697	CHLOROACETOPHENONE, SOLID	6.1	–	II	–	0	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1698	DIPHENYLAMINE CHLOROARSINE	6.1	– **P**	I	–	0	E0	P002	PP31	–	–
1699	DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	6.1	– **P**	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–
1700	TEAR GAS CANDLES	6.1	4.1	–	–	0	E0	P600	–	–	–
1701	XYLYL BROMIDE, LIQUID	6.1	–	II	–	0	E0	P001	PP31	IBC02	–
1702	1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	6.1	– **P**	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1704	TETRAETHYL DITHIOPYROPHOSPHATE	6.1	– **P**	II	43	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1707	THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	– **P**	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1708	TOLUIDINES, LIQUID	6.1	– **P**	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1709	2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1710	TRICHLOROETHYLENE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1711	XYLIDINES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1712	ZINC ARSENATE, ZINC ARSENITE or ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1713	ZINC CYANIDE	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1714	ZINC PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1715	ACETIC ANHYDRIDE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Category D SW2	–	“Tear gas substance” is a generic term for substances which, in minute quantities dispersed in air, cause extreme eye irritation and profuse tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1693
–	–	–	F-A, S-A	Category D SW2	–	See entry above.	1693
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Volatile liquids evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Melting points: *ortho*-BROMOBENZYL CYANIDE 1°C. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1694
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SG5 SG8	Flammable, corrosive, colourless liquid, evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Miscible with water. Flashpoint: 25°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1695
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	–	White crystals evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Melting point may be as low as 20°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1697
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	Volatile, yellow crystals evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1698
–	–	–	F-A, S-A	Category D SW2	–	When pure, colourless liquid. The commercial product may be a dark brown liquid. Volatile liquid evolving an irritating vapour (“Tear Gas”). Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1699
–	–	–	F-A, S-G	Category D SW2	–	Devices containing tear-producing substances which, in minute quantities dispersed in air, cause extreme eye irritation and profuse tears.	1700
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SGG10	Colourless liquid, evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1701
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1702
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless liquid. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1704
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1707
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1708
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1709
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1710
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1711
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7	Crystalline solid. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1712
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SG35	White crystals or powder. Insoluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1713
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SGG7 SG26 SG35	Grey crystals or powder. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances.	1714
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with an irritating odour. Flashpoint: 54°C c.c. Immiscible with water. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1715

82 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1716	ACETYL BROMIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1717	ACETYL CHLORIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1718	BUTYL ACID PHOSPHATE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1722	ALLYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1723	ALLYL IODIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1724	ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	8	3	II	386	0	E0	P010	–	–	–
1725	ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1726	ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1727	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1728	AMYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1716
–	T8	TP2	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: 5°C c.c. Boiling point: 51°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1717
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Yellow liquid. Insoluble in water. Mildly corrosive to most metals.	1718
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Corrosive to aluminium, zinc and tin. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1719
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	See entry above.	1719
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid, extremely irritating odour, causes tears. Flashpoint: 31°C c.c. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1722
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Yellow liquid with an irritating odour. Flashpoint: 5°C c.c. Immiscible with water. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1723
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 35°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1724
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	White to yellowish hygroscopic crystals. Forms corrosive vapours in moist air. Reacts violently with water, evolving heat and hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. The solid hydrated form of this substance is not subject to the provisions of this Code.	1725
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	White to yellowish hygroscopic crystals. Forms corrosive vapours in moist air. Reacts violently with water, evolving heat and hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. The solid hydrated form of this substance is not subject to the provisions of this Code.	1726
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SGG2 SG35 SG36 SG49	White deliquescent crystals. Decomposed by heat or acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes burns to skin and mucous membranes.	1727
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1728

83 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1729	ANISOYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1730	ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1732	ANTIMONY PENTAFLUORIDE	8	6.1	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1733	ANTIMONY TRICHLORIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1736	BENZOYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1737	BENZYL BROMIDE	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20
1738	BENZYL CHLORIDE	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20
1739	BENZYL CHLOROFORMATE	8	– P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1741	BORON TRICHLORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1742	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Crystalline powder. Melting point: 22°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1729
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow, oily liquid with an offensive odour. May solidify by absorption of moisture. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1730
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow liquid with an offensive odour. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1731
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	1731
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. When anhydrous, mildly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an irritating gas, highly corrosive to glass and other siliceous materials and most metals. Powerful oxidant, may cause fire in contact with readily flammable organic substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin and mucous membranes.	1732
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Reacts slowly with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals.	1733
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid, very irritating odour, causes tears. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1736
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour, causes tears. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1737
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Causes tears. Immiscible with water, but hydrolyses slowly in contact with it. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by vapour inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1738
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with an irritating odour. Reacts with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1739
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Crystalline solids. Decomposed by heat or acid, evolving hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas. In the presence of moisture, corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	1740
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	See entry above.	1740
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense white corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Much heavier than air (2.35). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1741
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1742

84 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1743	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	–	II	–	500 mL	E2	P001	–	IBC02	B20
1744	BROMINE or BROMINE SOLUTION	8	6.1	I	–	0	E0	P804	–	–	–
1745	BROMINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–
1746	BROMINE TRIFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	– P	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	– P	III	316	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
1749	CHLORINE TRIFLUORIDE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1750	CHLOROACETIC ACID SOLUTION	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1743
–	T22	TP2 TP10 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Very dark brown, heavy liquid with an extremely irritating odour. Density: 3.1 (pure product). Boiling point: 59°C. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Solutions have the same properties to a lesser degree, depending on concentration. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1744
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Colourless, heavy liquid with an extremely irritating odour. Boiling point: 40°C. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic material such as wood, cotton or straw. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely corrosive gas apparent as white fumes. In contact with acids or acid fumes, evolves highly toxic fumes of bromine, fluorine and their compounds. Highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1745
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Colourless, heavy liquid with an extremely irritating odour. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic material such as wood, cotton or straw. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely corrosive gas apparent as white fumes. In contact with acids or acid fumes, evolves highly toxic fumes of bromine, fluorine and their compounds. Highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1746
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 52°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1747
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.	1748
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	See entry above.	1748
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense, white, corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Corrosive to glass and to most metals. Powerful oxidizing agent which may cause fires with combustible materials. Much heavier than air. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1749
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1750

85 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1751	CHLOROACETIC ACID, SOLID	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1752	CHLOROACETYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1753	CHLOROPHENYL-TRICHLOROSILANE	8	– P	II	–	0	E2	P010	–	–	–
1754	CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1756	CHROMIC FLUORIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1758	CHROMIUM OXYCHLORIDE	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, very deliquescent crystals. Melting point may be as low as 50°C. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1751
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid, with extremely irritating odour, causing tears. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1752
–	T10	TP2 TP7	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1753
–	T20	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1754
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Orange liquid. Powerful oxidant. May cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1755
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	See entry above.	1755
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Green or violet crystals. Slightly soluble in water. Reacts with strong acids, evolving hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1756
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Green liquid. Reacts with strong acids, evolving hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1757
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	1757
–	T10	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Dark red liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride and chlorine, both highly irritating and corrosive gases apparent as white fumes. Oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1758
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1759
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	1759
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	1759
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1760

86 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	6.1 P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	6.1 P	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1762	CYCLOHEXENYLTRICHLORO-SILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1763	CYCLOHEXYLTRICHLORO-SILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1764	DICHLOROACETIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1765	DICHLOROACETYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1766	DICHLOROPHENYL-TRICHLOROSILANE	8	– P	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1767	DIETHYLDICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1768	DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1769	DIPHENYLDICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1770	DIPHENYLMETHYL BROMIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1771	DODECYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1773	FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1760
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	–	See entry above.	1760
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SG35	Dark purple liquid with an ammonia-like odour. Corrosive to copper, aluminium, zinc and tin. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1761
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	SG35	See entry above.	1761
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1762
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1763
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Melting point: −4°C. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1764
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with an extremely irritating odour, causing tears. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1765
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1766
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 25°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1767
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. In the presence of moisture, highly corrosive to glass and other siliceous materials. Harmful if swallowed.	1768
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1769
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Solid with an irritating odour. Causes tears. Melting point: 45°C. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1770
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1771
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Brown solid. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. The provisions of this Code should not apply to the solid hydrated form.	1773

87 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1774	FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	8	–	II	–	1 L	E0	P001	PP4	–	–
1775	FLUOROBORIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1776	FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1777	FLUOROSULPHONIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1778	FLUOROSILICIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1779	FORMIC ACID with more than 85% acid, by mass	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1780	FUMARYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1781	HEXADECYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1782	HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1786	HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1787	HYDRIODIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1787	HYDRIODIC ACID	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1788	HYDROBROMIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	Usually, diluted sulphuric acid in small glass receptacles.	1774
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, clear liquid. Corrosive to most metals. May cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes if containing free hydrofluoric acid.	1775
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1776
–	T10	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1777
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Highly corrosive to most metals. May cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes if containing free hydrofluoric acid.	1778
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless flammable liquid with a pungent odour. Pure FORMIC ACID: flashpoint 42°C c.c. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1779
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1780
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1781
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Harmful if swallowed.	1782
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless liquid. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1783
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	See entry above.	1783
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1784
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	Colourless syrupy liquid with a pungent odour. Mixture consists of between 70% and 80% by mass of acids and contains not less than 25% by mass of hydrofluoric acid. Reacts violently with water, developing heat. Highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin and mucous membranes.	1786
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen iodide. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1787
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1787
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen bromide. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1788

88 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1788	HYDROBROMIC ACID	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1790	HYDROFLUORIC ACID, with more than 60% hydrogen fluoride	8	6.1	I	–	0	E0	P802	PP79 PP81	–	–
1790	HYDROFLUORIC ACID, with not more than 60% hydrogen fluoride	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	PP81	IBC02	B20
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	8	– P	II	274 900	1 L	E2	P001	PP10	IBC02	B5
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	8	– P	III	223 274 900	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1792	IODINE MONOCHLORIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1793	ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC02	–
1794	LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1796	NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	8	5.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1796	NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	B20
1798	NITROHYDROCHLORIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen bromide. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1788
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen chloride. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1789
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1789
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid with an irritating odour. Highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Both the liquid and its fumes cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1790
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1790
–	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Category B	SGG8 SG20	Liquid with chlorine odour. In contact with acids, evolves very irritating and corrosive gases. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1791
–	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Category B	SGG8 SG20	See entry above.	1791
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Red, brown or black crystals. Reacts violently with water, evolving irritating and corrosive gases apparent as white fumes. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1792
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Oily liquid. Mildly corrosive to most metals.	1793
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SGG7 SGG9 SG36 SG49	May be dry solid or slurry. Corrosive to most metals. Harmful if swallowed.	1794
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Mixture of concentrated nitric and sulphuric acids. Oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, developing highly toxic gas (brown fumes). Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1796
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1796
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Yellow liquid; a mixture of nitric acid and hydrochloric acid, usually in the proportion of 1:3. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, evolving suffocating and highly toxic gases. Highly corrosive to all metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1798
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1799

89 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1800	OCTADECYLTRICHLORO-SILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1802	PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	8	5.1	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1803	PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1804	PHENYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1806	PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1807	PHOSPHORUS PENTOXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1808	PHOSPHORUS TRIBROMIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1809	PHOSPHORUS TRICHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1810	PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1811	POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE, SOLID	8	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1812	POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1800
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1801
–	T7	TP2	F-H, S-Q	Category C	SGG1a SG16 SG36 SG49	Colourless liquid. Oxidant. Highly corrosive to most metals.	1802
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1 SG36 SG49	Yellow, oily liquid. Corrosive to most metals.	1803
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1804
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Miscible in water. Mildly corrosive to most metals.	1805
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Colourless, crystalline powder. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals.	1806
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Crystalline powder, very deliquescent. Reacts violently with water and organic materials such as wood, cotton or straw, generating heat. In the presence of moisture, mildly corrosive to most metals.	1807
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1808
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1809
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1810
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	White crystalline solid. Decomposed by heat or acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1811
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	White, deliquescent crystals or powder. Decomposed by acids, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1812

90 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1813	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1815	PROPIONYL CHLORIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1817	PYROSULPHURYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1823	SODIUM HYDROXIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1825	SODIUM MONOXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	8	5.1	I	113	0	E0	P001	–	–	–
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	8	–	II	113	1 L	E0	P001	–	IBC02	B20
1827	STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	White pellets, flakes, lumps or solid blocks, deliquescent. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1813
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless liquid. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1814
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	1814
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1815
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid, with a pungent odour. Flashpoint: 38°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1816
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1817
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49 SG72	Colourless, extremely mobile liquid with a suffocating odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1818
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless liquid. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1819
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	1819
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	White pellets, flakes, lumps or solid blocks, deliquescent. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1823
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless liquid. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1824
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	1824
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Deliquescent crystalline solid. Reacts violently with water and acids, generating heat. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1825
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Usually a mixture of acids which has been used for nitration processes. Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes. Prohibited for shipment unless the mixture is (1) chemically stable; and (2) certified as containing no explosive impurities.	1826
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1826
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. In the presence of water, corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1827

91 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1828	SULPHUR CHLORIDES	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1829	SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	8	–	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1830	SULPHURIC ACID with more than 51% acid	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1831	SULPHURIC ACID, FUMING	8	6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1832	SULPHURIC ACID, SPENT	8	–	II	113	1 L	E0	P001	–	IBC02	B20
1833	SULPHUROUS ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1834	SULPHURYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1835	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1835	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1836	THIONYL CHLORIDE	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–
1837	THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1838	TITANIUM TETRACHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1839	TRICHLOROACETIC ACID, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1840	ZINC CHLORIDE SOLUTION	8	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Red liquids with a suffocating odour. React violently with water, evolving hydrogen chloride and sulphur dioxide, irritating and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1828
–	T20	TP4 TP13 TP25 TP26	F-A, S-B	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Very deliquescent solid. Melting point may be as low as 17°C. Reacts violently with water, generating heat. May cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1829
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1a SG36 SG49	Colourless, oily liquid, mixture over 1.41 up to 1.84 relative density. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1830
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2 SW15	SGG1a SG36 SG49	Colourless, oily liquid, may be partly crystallized. Solution of varying quantities of sulphur trioxide in sulphuric acid. Reacts violently with water and organic material, generating heat. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1831
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1a SG36 SG49	Sulphuric acid, usually of high concentration, which has been used for chemical processes. Highly corrosive to most metals.	1832
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Solution of sulphur dioxide in water, with a suffocating odour. Corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1833
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Boiling point: 69°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1834
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG2 SGG18 SG35	Miscible with water. Reacts violently with acids.	1835
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG2 SGG18 SG35	See entry above.	1835
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow or red liquid. Boiling point: 79°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride and sulphur dioxide, irritating and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1836
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1837
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Colourless liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1838
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, deliquescent crystals. Melting point of the pure substance: 58°C. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1839
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Colourless liquid. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1840

92 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
1841	ACETALDEHYDE AMMONIA	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B6	–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SG29	White crystalline solid. Soluble in water. When heated, decomposes into ammonia and acetaldehyde.	1841
1843	AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, SOLID	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	May support combustion and burn without oxygen. When involved in a fire, evolves toxic fumes. Forms extremely sensitive explosive compounds with lead, silver or other heavy metals and their compounds. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1843
1845	CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)	9	–	–	–	0	E0	P003	PP18	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Category C SW2	–	Non-flammable gas in a white solid form. Slowly evolves vapours which are heavier than air (1.5). Inhalation of vapours may lead to unconsciousness. Can cause severe burns when in contact with the skin.	1845
1846	CARBON TETRACHLORIDE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless, volatile liquid with a heavy anaesthetic vapour. Non-flammable; when involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1846
1847	POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Crystalline solid. Melting point: 60°C. Reacts violently with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1847
1848	PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid, by mass	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Miscible with water. Corrosive to lead and most other metals. Burns skin. Vapours irritate mucous membranes.	1848
1849	SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Yellow-pink or white deliquescent crystals, flakes or lumps. Melting point: 50°C. Soluble in water. Reacts violently with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1849
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	221	100 mL	E4	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1851
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	221 223	5 L	E1	P001 LP01	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	See entry above.	1851
1854	BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolve hydrogen, a flammable gas.	1854
1855	CALCIUM, PYROPHORIC or CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolve hydrogen, a flammable gas.	1855
1856	RAGS, OILY	4.2	–	–	29 123 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6	–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously in air according to oil content.	1856
1857	TEXTILE WASTE, WET	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–	–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously in air according to moisture content.	1857
1858	HEXAFLUOROPROPYLENE (REFRIGERANT GAS R 1216)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gas. Much heavier than air (5.2).	1858
1859	SILICON TETRAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Corrosive to metals. In moist air, produces hydrogen fluoride. Much heavier than air (3.6). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1859
1860	VINYL FLUORIDE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category E SW1 SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 2.9% to 29%. Heavier than air (1.6).	1860
1862	ETHYL CROTONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 2°C c.c. Immiscible with water.	1862
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category E	–	Boiling range: −14°C upwards. Immiscible with water.	1863
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	Immiscible with water.	1863

93 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1865	*n*-PROPYL NITRATE	3	–	II	26	1 L	E2	P001	–	–	–
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	–	II	–	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	–
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1868	DECABORANE	4.1	6.1	II	–	1 kg	E0	P002	PP31	IBC06	B21
1869	MAGNESIUM or MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	4.1	–	III	59 920	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
1870	POTASSIUM BOROHYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1871	TITANIUM HYDRIDE	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1872	LEAD DIOXIDE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1873	PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	5.1	8	I	900	0	E0	P502	PP28	–	–
1884	BARIUM OXIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1885	BENZIDINE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1886	BENZYLIDENE CHLORIDE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1887	BROMOCHLOROMETHANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1888	CHLOROFORM	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1889	CYANOGEN BROMIDE	6.1	8 P	I	–	0	E0	P002	PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Immiscible with water.	1863
–	–	–	F-E, S-D	Category D	SG6 SG8 SG10 SG12	White to straw-coloured liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 20°C c.c. Explosive limits: 2% to 100%. Immiscible with water. Oxidizing material. May explode on heating. Harmful if swallowed or by inhalation.	1865
–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category E	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1866
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1866
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1866
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category A	SG17	Colourless crystals. Slightly soluble in water. Vapours may form explosive mixture in air. Forms explosive and extremely sensitive mixtures with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1868
–	T1	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Silvery white metal. Burns with an intense white light and heat. In contact with water, especially seawater, may evolve hydrogen, a flammable gas. Reacts readily with acids and caustic alkali, evolving hydrogen. Reacts readily with iron oxide, producing a thermite effect. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	1869
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	White, crystalline powder. In contact with water, acids or moisture evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1870
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category E	–	Dark grey powder or crystals.	1871
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG7 SGG9	Brown powder or crystals. Insoluble in water. Harmful if swallowed.	1872
–	T10	TP1	F-A, S-Q	Category D	SGG1a SG16 SG36 SG49	Colourless liquid. Mixtures with combustible material may ignite spontaneously and, when involved in a fire, by shock or by friction, may cause an explosion. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Transport of PERCHLORIC ACID with more than 72% acid, by mass, is **prohibited**.	1873
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White solid. Evolves heat in contact with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1884
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, crystalline solid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1885
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless liquid evolving vapour which is irritating to eyes and skin (“Tear Gas”). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1886
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Clear, colourless, volatile liquid with a chloroform-like odour. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1887
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless, volatile liquid. Boiling point: 61°C. Non-flammable. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Anaesthetic.	1888
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category D SW2	SGG6 SG35	Colourless crystals evolving toxic vapour which is irritating and causes tears. Melting point: approximately 52°C. Boiling point: approximately 62°C. In contact with water evolves hydrogen bromide and hydrogen cyanide, which are highly toxic, flammable and corrosive gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1889

94 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1891	ETHYL BROMIDE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	B8
1892	ETHYLDICHLOROARSINE	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1894	PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1895	PHENYLMERCURIC NITRATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1897	TETRACHLOROETHYLENE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1898	ACETYL IODIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1902	DIISOOCTYL ACID PHOSPHATE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1905	SELENIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1
1906	SLUDGE ACID	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1907	SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	8	–	III	62	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1908	CHLORITE SOLUTION	8	–	II	274 352	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1908	CHLORITE SOLUTION	8	–	III	223 274 352	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1910	CALCIUM OXIDE	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2 SW5	SGG10	Colourless volatile liquid evolving irritating vapour with a narcotic effect. Boiling point: 38°C. Vapour can be ignited by an electric spark or similar sources of ignition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1891
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1892
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1894
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1895
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid with an ethereal odour. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1897
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen iodide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1898
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Oily liquid. Mildly corrosive to most metals.	1902
–	–	–	F-A, S-B	Category B	–	A wide variety of corrosive liquids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	1903
–	–	–	F-A, S-B	Category B	–	See entry above.	1903
–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	1903
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White, very deliquescent crystalline solid. Melting point: 50°C. Soluble in water. Reacts violently with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1905
–	T8	TP2 TP28	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1a SG36 SG49	Waste or spent sulphuric acid, usually a by-product of refining petroleum oils or crude benzenes. Highly corrosive to most metals.	1906
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Deliquescent, granulated mixture of sodium hydroxide and calcium hydroxide. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1907
–	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Category B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	Colourless liquid. In contact with acids, evolves very irritating and corrosive gases. Oxidizing solution. May cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1908
–	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Category B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	See entry above.	1908
–	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	1910

95 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1911	DIBORANE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2.1	–	–	228	0	E0	P200	–	–	–
1913	NEON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
1914	BUTYL PROPIONATES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1915	CYCLOHEXANONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1916	2,2′-DICHLORODIETHYL ETHER	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1917	ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1918	ISOPROPYLBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1919	METHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1920	NONANES	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1921	PROPYLENEIMINE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1922	PYRROLIDINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1923	CALCIUM DITHIONITE (CALCIUM HYDROSULPHITE)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1928	METHYLMAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–
1929	POTASSIUM DITHIONITE (POTASSIUM HYDROSULPHITE)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1931	ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE)	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1932	ZIRCONIUM SCRAP	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	– P	I	274	0	E5	P001	–	–	–
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	– P	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	– P	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG46	Liquefied, flammable, toxic, colourless gas with an unpleasant odour. Explosive limits: 0.9% to 98%. Lighter than air (0.95). May decompose above −18°C with the formation of hydrogen and boron hydrides. Autoignition temperature: 90°C. Toxic by inhalation; forms boric acid and water by hydrolysis within the lungs.	1911
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Solution of the flammable gas methyl chloride, UN No. 1063, in the liquid methylene chloride.	1912
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert gas. Lighter than air (0.7).	1913
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Flashpoint: 32°C c.c. Immiscible with water.	1914
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 38°C to 44°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 9.4%. Immiscible with water.	1915
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless flammable liquid. Flashpoint: 55°C c.c. Immiscible with water, but reacts with it, forming corrosive and toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1916
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category C SW1 SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 16°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 14%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1917
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: 31°C c.c. Explosive limits: 0.9% to 6.5%. Immiscible with water.	1918
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless, volatile liquid with a pungent odour. Flashpoint: −3°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 25%. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1919
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquids. Explosive limits: 0.8% to 2.9%. *normal*-NONANE: flashpoint 31°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1920
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint: −4°C o.c. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin and eyes.	1921
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SGG18 SG35	Colourless to pale yellow liquid with an ammoniacal odour. Reacts violently with acids. Flashpoint: 3°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1922
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E H1	–	Liable to heat and ignite spontaneously in air and to evolve sulphur dioxide, an irritating gas.	1923
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Colourless, yellowish liquid. Decomposes violently in contact with water. Spillage will ignite spontaneously.	1928
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E H1	–	Liable to heat and ignite spontaneously in air and to evolve sulphur dioxide, an irritating gas.	1929
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A H1	SGG7 SG11 SG20	White, amorphous solid material. Soluble in water. Liable to heat on contact with moisture and heating results in evolution of sulphur dioxide, an intensely irritating gas. Also evolves sulphur dioxide on contact with acids.	1931
–	T1	TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Particle size larger than 840 microns. Readily flammable; may ignite spontaneously in air. In contact with water, may evolve hydrogen, a flammable gas.	1932
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SGG6 SG35	Liquid evolving toxic vapour. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1935
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SG35	See entry above.	1935
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SG35	See entry above.	1935

96 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1938	BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1938	BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1939	PHOSPHORUS OXYBROMIDE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1940	THIOGLYCOLIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1941	DIBROMODIFLUOROMETHANE	9	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	–	–
1942	AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	5.1	–	III	900 952 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1944	MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–
1945	MATCHES, WAX 'VESTA'	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–
1950	AEROSOLS	2	– See SP63	–	63 190 277 327 344 381 959	See SP277	E0	P207 LP200	PP87 L2	–	–
1951	ARGON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
1952	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274 392	0	E0	P200	–	–	–
1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274 378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1957	DEUTERIUM, COMPRESSED	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Corrosive to most metals. Harmful if swallowed. Causes burns to eyes and skin.	1938
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	1938
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals. Melting point: 56°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, a toxic and corrosive gas apparent as white fumes. Reacts violently with organic materials (such as wood, cotton, straw), causing fire. Decomposes when heated, evolving toxic and corrosive gases. When involved in a fire, evolves toxic and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1939
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a strong, very unpleasant odour. Corrosive to most metals. Harmful if swallowed.	1940
–	T11	TP2	F-A, S-A	Category A SW1	–	Colourless, heavy liquid. Boiling point: 24°C. Immiscible with water. When involved in a fire, may evolve toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1941
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Category C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Crystals, granules or prills. Soluble in water. Supporter of combustion. A major fire aboard a ship carrying this substance may involve a risk of explosion in the event of contamination (e.g. by fuel oil) or strong confinement. An adjacent detonation may also involve the risk of explosion. If heated strongly, decomposes, giving off toxic gases and gases which support combustion. Transport of AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition is **prohibited**.	1942
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Intended to be ignited on a specially prepared surface.	1944
–	–	–	F-A, S-I	Category B	–	Ignite by friction; a prepared surface may be required.	1945
–	–	–	F-D, S-U	– SW1 SW22	SG69	–	1950
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert gas. Heavier than air (1.4).	1951
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with an ether-like odour. Explosive limits: 31% to 52%. Heavier than air (1.5).	1952
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	1953
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	1954
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	1955
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	–	1956
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable, odourless gas. Much lighter than air (0.14).	1957

97 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1958	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 114)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1959	1,1-DIFLUOROETHYLENE (REFRIGERANT GAS R 1132a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1961	ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1962	ETHYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1963	HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	2.1	–	–	274 392	0	E0	P200	–	–	–
1966	HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274	120 mL	E1	P200	–	–	–
1969	ISOBUTANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1970	KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
1971	METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	2.1	–	–	392 974	0	E0	P200	–	–	–
1972	METHANE, REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1973	CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 502)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1974	CHLORODIFLUOROBROMO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 12B1)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1975	NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE (NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (REFRIGERANT GAS RC 318)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1977	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	345 346	120 mL	E1	P203	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a chloroform-like odour. Much heavier than air (5.9). Boiling point: 4°C.	1958
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 2.3% to 25%. Much heavier than air (2.2).	1959
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable gas with a faint odour. Explosive limits: 3% to 16%. Slightly heavier than air (1.05).	1961
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 3% to 34%. Slightly lighter than air (0.98).	1962
–	T75	TP5 TP34	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert gas. Much lighter than air (0.14).	1963
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas mixture obtained from natural gas or by distillation of mineral oils or coal, etc. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air.	1964
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Liquefied flammable hydrocarbon gas obtained from natural gas or by distillation of mineral oils or coal, etc. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air.	1965
–	T75	TP5 TP34	F-D, S-U	Category D SW2	SG46	Liquefied, flammable, odourless gas. Explosive limits: 4% to 75%. Much lighter than air (0.07).	1966
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Toxic mixtures of insecticides with liquefied gases. These mixtures may be flammable.	1967
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable and non-toxic mixtures of insecticides with liquefied gases.	1968
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon. Heavier than air.	1969
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert gas. Much heavier than air (2.9).	1970
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 5% to 16%. Lighter than air (methane 0.55).	1971
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 5% to 16%. Lighter than air (methane 0.55).	1972
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (4.2.)	1973
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (5.7).	1974
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive, brown gas mixtures of varying composition with a pungent odour. Strong oxidizing agent. Heavier than air. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Toxic by inhalation, with delayed effect similar to phosgene.	1975
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (7.0).	1976
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, non-flammable, odourless gas. Lighter than air (0.97). Arrangements for the containment of the liquid nitrogen and fittings in use should be appropriate to the potential danger to the structure of the freight container or ship from the effect of misuse or accidental spillage.	1977

98 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1978	PROPANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1982	TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1983	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 133a)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1984	TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1990	BENZALDEHYDE	9	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1991	CHLOROPRENE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	–	III	223 274 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 2.3% to 9.5%. Heavier than air (1.56).	1978
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gas. Much heavier than air (3.1).	1982
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (4.1). Boiling point: 7°C.	1983
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (2.4).	1984
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category E SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1986
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	1986
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1986
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	1987
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	1987
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category E SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1988
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	1988
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1988
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-D	Category E	–	–	1989
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	1989
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	1989
–	T2	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless or yellowish volatile oil with a bitter almond odour. Slightly soluble in water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1990
–	T14	TP2 TP6 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: −20°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 12%. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1991
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category E SW2	–	Flammable toxic liquid which is not specified by name in this class or, on account of its characteristics, in some other class. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1992
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	1992
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1992
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-E	Category E	–	–	1993
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category B	–	–	1993
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Category A	–	–	1993

99 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1994	IRON PENTACARBONYL	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens	3	–	III	955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2000	CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	4.1	–	III	223 383	5 kg	E1	P002 LP02	PP7	–	–
2001	COBALT NAPHTHENATES, POWDER	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2002	CELLULOID, SCRAP	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP8	IBC08	B3
2004	MAGNESIUM DIAMIDE	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	–
2006	PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	–	III	274	0	E0	P002	–	–	–
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2009	ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	–	–
2010	MAGNESIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2011	MAGNESIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2012	POTASSIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2013	STRONTIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2014	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	8	II	–	1 L	E2	P504	PP10	IBC02	B5
2015	HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED or HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide	5.1	8	I	–	0	E0	P501	–	–	–
2016	AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	6.1	–	–	–	0	E0	P600	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Yellow to dark red, volatile flammable liquid. Flashpoint: –15°C c.c. Explosive limits: 3.7% to 12.5%. May react with water or steam, evolving carbon monoxide, which is a toxic gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1994
–	T3	TP3 TP29	F-E, S-E	Category B	–	Mobile liquids prepared by mixing asphalt with petroleum distillate. Pungent odour. Immiscible with water.	1999
–	T1	TP3	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1999
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in enclosed cargo spaces, these fumes may form an explosive mixture with air.	2000
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Brown, amorphous powder. Insoluble in water. Readily combustible.	2001
–	–	–	F-A, S-J	Category D	–	Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in enclosed cargo spaces, these fumes may form an explosive mixture with air.	2002
–	T3	TP33	F-G, S-M	Category C H1	SG26	White powder. Ignites spontaneously in air. Reacts violently in contact with water.	2004
–	–	–	F-A, S-G	Category C	–	–	2006
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Amorphous powder. Liable to ignite spontaneously in air. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	2008
–	T3	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	See entry above.	2008
–	T1	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	See entry above.	2008
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Hard, silvery metal, liable to ignite spontaneously in air.	2009
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	White crystals. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	2010
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2011
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2012
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2013
–	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Category D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Colourless liquid. Slowly decomposes, evolving oxygen; the rate of decomposition increases in contact with metals, except aluminium. In contact with combustible material, may cause fire or explosion. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Even though stabilized, these solutions may evolve oxygen.	2014
–	T9	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Category D SW1	SGG16 SG16 SG59	Colourless liquid. Slowly decomposes, evolving oxygen; the rate of decomposition increases in contact with metals, except aluminium. Decomposes vigorously in contact with permanganates. When involved in a fire, mixtures with combustible material may be explosive. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Even though stabilized, these solutions may evolve oxygen.	2015
–	–	–	F-A, S-A	Category E SW2 H1	–	Contents may evolve toxic fumes or vapour. Gases evolved are toxic by skin contact or by inhalation.	2016

100 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2017	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	6.1	8	–	–	0	E0	P600	–	–	–
2018	CHLOROANILINES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2019	CHLOROANILINES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2020	CHLOROPHENOLS, SOLID	6.1	–	III	205	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2021	CHLOROPHENOLS, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2022	CRESYLIC ACID	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2023	EPICHLOROHYDRIN	6.1	3 **P**	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– **P**	I	43 66 274	0	E5	P001	–	–	–
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– **P**	II	43 66 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– **P**	III	43 66 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– **P**	I	43 66 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– **P**	II	43 66 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– **P**	III	43 66 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	– **P**	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	– **P**	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	– **P**	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2027	SODIUM ARSENITE, SOLID	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2028	BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	8	–	II	–	0	E0	P803	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Category E SW2 H1	–	Contents may evolve irritant gas or vapour with lachrymatory effects.	2017
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystalline solid. Melting point of pure *para*-chloroaniline: 70°C approximately. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2018
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG35	Colourless liquid. May be a mixture of two of the isomers (e.g. *ortho*- and *meta*-) of chloroaniline. Reacts with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2019
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2020
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2021
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B	–	Colourless to brownish-yellow liquid mixture with a phenolic odour. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. “Cresylic acid” is a generic name for mixtures of cresols and higher alkylphenols, in varying proportions. It generally contains more than 95% phenolic compounds.	2022
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category A SW2	–	Colourless flammable liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: approximately 32°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2023
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2024
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2024
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2024
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2025
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	See entry above.	2025
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	See entry above.	2025
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Usually white crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2026
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	See entry above.	2026
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	See entry above.	2026
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Greyish-white powder. Soluble in water. Reacts with oxidizing substances, evolving heat. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2027
–	–	–	F-A, S-B	Category E SW2	–	Corrosive content evolves dense smoke when in contact with air. Corrosive content may cause acid burns to skin.	2028

101 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2029	HYDRAZINE, ANHYDROUS	8	3/6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2030	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2030	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	8	6.1	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
2030	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	8	6.1	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2031	NITRIC ACID other than red fuming, with more than 70% nitric acid	8	5.1	I	–	0	E0	P001	PP81	–	–
2031	NITRIC ACID other than red fuming, with at least 65% but with not more than 70% nitric acid	8	5.1	II	–	1 L	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20
2031	NITRIC ACID other than red fuming, with less than 65% nitric acid	8	–	II	–	1 L	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20
2032	NITRIC ACID, RED FUMING	8	5.1/6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2033	POTASSIUM MONOXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2034	HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2035	1,1,1-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 143a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2036	XENON	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	–	–	191 277 303 327 344 959	see SP277	E0	P003 LP200	PP96 L2 PP17	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Colourless, flammable liquid with an ammoniacal odour. Reacts violently with acids. Flashpoint: 52°C c.c. Miscible with water. Highly reactive reducing agent. Ignites spontaneously when in contact with porous materials such as earth, wood or cloth. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2029
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG18 SG35	Colourless liquid. Powerful reducing agent, burns readily. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	2030
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG18 SG35	See entry above.	2030
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category D SW2	SGG18 SG35	See entry above.	2030
	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Colourless liquid. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, evolving highly toxic gases (brown fumes). Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2031
–	T8	TP2	F-A, S-Q	Category D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Colourless liquid. Oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, evolving highly toxic gases (brown fumes). Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2031
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category D	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	2031
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Brown liquid. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by vapour inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2032
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Deliquescent crystalline solid. Reacts violently with water, generating heat. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Reacts violently with acids. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2033
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	SG46	Flammable, odourless gas mixtures. Much lighter than air.	2034
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Flammable gas with a slight odour. Much heavier than air (2.9).	2035
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, inert gas. Much heavier than air (4.5).	2036
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2 SW22	–	Normally contain mixtures of liquefied butane and propane in various proportions for use in camping stoves, etc.	2037

102 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2038	DINITROTOLUENES, LIQUID	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	B20
2044	2,2-DIMETHYLPROPANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2045	ISOBUTYL ALDEHYDE (ISOBUTYRALDEHYDE)	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2046	CYMENES	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2047	DICHLOROPROPENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2047	DICHLOROPROPENES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2048	DICYCLOPENTADIENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2049	DIETHYLBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2050	DIISOBUTYLENES, ISOMERIC COMPOUNDS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2051	2-DIMETHYLAMINOETHANOL	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2052	DIPENTENE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2053	METHYL ISOBUTYL CARBINOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2054	MORPHOLINE	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2055	STYRENE MONOMER, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2056	TETRAHYDROFURAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2057	TRIPROPYLENE	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2057	TRIPROPYLENE	3	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2058	VALERALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	–	I	198	0	E0	P001	–	–	–
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	–	II	198	1 L	E0	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Immiscible with water. A commercial grade consisting of a mixture of the 2,4-, 3,4- and 3,5-isomers is an oily liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2038
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 1.4% to 7.2%. Heavier than air (2.48).	2044
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with a characteristic pungent odour. Flashpoint: −24°C c.c. Explosive limits: 1% to 12%. Immiscible with water.	2045
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with an aromatic odour. Immiscible with water. Explosive limits: 0.7% to 5.6%.	2046
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless or yellow liquids with a sweet odour. Explosive limits: 5% to 14%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2047
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2047
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	The pure substance is a solid with a melting point of 34°C. Flashpoint: 26°C to 38°C o.c. Commercial products are liquids. Immiscible with water. Harmful if swallowed.	2048
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Flashpoint: 49°C to 56°C c.c. Immiscible with water. The commercial product is a mixture of isomers.	2049
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Flashpoint: −18°C to 21°C c.c. Explosive limits: 0.8% to 4.8%. Immiscible with water.	2050
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless, flammable liquid with a fishy odour. Flashpoint: 31°C o.c. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2051
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid with a lemon-like odour. Flashpoint: 43°C c.c. Explosive limits: 0.7% to 6.1%. Immiscible with water.	2052
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 41°C c.c. Explosive limits: 1% to 5.5%. Miscible with water. Harmful by inhalation.	2053
–	T10	TP2	F-E, S-C	Category A	–	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 38°C o.c. Explosive limits: 2% to 11.2%. Miscible with water. Harmful by skin contact or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2054
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless, oily liquid. Flashpoint: 32°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 6.1%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2055
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an ethereal odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 12%. Miscible with water.	2056
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water.	2057
–	T2	TP2	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2057
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Partially miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2058
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Category E	–	When involved in a fire, evolves toxic nitrous fumes.	2059
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	2059

103 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	–	III	198 223	5 L	E0	P001 LP01	–	IBC03	–
2067	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	5.1	–	III	306 307 900 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2071	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	9	–	III	193	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2073	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2.2	– **P**	–	–	120 mL	E0	P200	–	–	–
2074	ACRYLAMIDE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2075	CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2076	CRESOLS, LIQUID	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2077	*alpha*-NAPHTHYLAMINE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2078	TOLUENE DIISOCYANATE	6.1	–	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2079	DIETHYLENETRIAMINE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2186	HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.3	8	–	900	–	–	–	–	–	–
2187	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
2188	ARSINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2189	DICHLOROSILANE	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	When involved in a fire, evolves toxic nitrous fumes.	2059
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Category C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Crystals, granules or prills. Wholly or partly soluble in water. Supporters of combustion. A major fire aboard a ship carrying these substances may involve a risk of explosion in the event of contamination (e.g. by fuel oil) or strong confinement. An adjacent detonation may also involve a risk of explosion. If heated strongly, decompose, giving off toxic gases and gases which support combustion. Transport of AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition is **prohibited**.	2067
–	BK2	–	F-H, S-Q	Category A SW26	SGG2	Usually granules. Wholly or partly soluble in water. These mixtures may be subject to self-sustaining decomposition if heated. The temperature in such a reaction can reach 500°C. Decomposition, once initiated, may spread throughout the remainder, producing gases which are toxic. None of these mixtures is subject to the explosion hazard. Transport of AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition is **prohibited**.	2071
–	–	–	F-C, S-U	Category E SW2	SGG2 SGG18 SG35 SG46	Solution in water of non-flammable gas with a pungent odour. Reacts violently with acids. Extremely dangerous to the eyes.	2073
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Crystals or powder. Soluble in water. May polymerise violently on melting. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2074
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless, mobile liquid, evolving toxic vapours which are considerably heavier than air. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2075
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B	–	Colourless to light yellow liquids. Miscible with water. Melting point of *meta*-CRESOL: 12°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2076
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2077
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category C SW1 SW2	–	Colourless to pale yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts with it to form carbon dioxide. Melting point: 20°C (pure product). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2078
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG18 SG35	Yellow hygroscopic liquid with ammoniacal odour. Soluble in water. Strongly alkaline, corrosive. Can form explosive mixtures with nitric acid. Reacts with oxidizing substances. Corrosive to copper and its alloys. Reacts violently with acids. Liquid and vapour can cause severe damage to skin and eyes.	2079
–	–	–	–	–	–	Transport is **prohibited**.	2186
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Non-flammable, liquefied gas, colourless and odourless. Heavier than air (1.5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.	2187
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a garlic odour. Explosive limits: 3.9% to 77.8%. Much heavier than air (2.8).	2188
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9 SG72	Flammable, toxic and corrosive gas. Reacts with water, evolving hydrogen chloride. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2189

104 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2190	OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2191	SULPHURYL FLUORIDE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2192	GERMANE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2193	HEXAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 116)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
2194	SELENIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2195	TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2197	HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2199	PHOSPHINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2200	PROPADIENE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
2201	NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–
2202	HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2203	SILANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2204	CARBONYL SULPHIDE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2205	ADIPONITRILE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2 H1	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive, colourless gas with a foul odour. Strong oxidizing agent. Reacts slowly with water or moist air to produce poisonous and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Heavier than air (1.9). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2190
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic, colourless, odourless gas. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Much heavier than air (3.5). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2191
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a pungent odour. Much heavier than air (2.6).	2192
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable, colourless and odourless gas. Much heavier than air (4.8). Cannot remain in liquid state above 24.3°C.	2193
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Colourless, toxic and corrosive gas. Corrosive to glass and to most metals. Heavier than air. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2194
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive colourless gas with an unpleasant odour. Decomposes in water, evolving highly toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (7.2). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2195
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive, colourless gas, or yellow liquid. Decomposes in water or moist air, evolving highly toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (10.3). Boiling point: 19.5°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2196
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive colourless gas with a pungent odour. Highly corrosive in the presence of water. Much heavier than air (4.4). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2197
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with an irritating odour. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (4.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2198
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a garlic odour. Ignites spontaneously in air. Heavier than air (1.2). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2199
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas. Explosive limits: 1.7% to 12%. Heavier than air (1.4). Boiling point: −34°C. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2200
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Category D SW2	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a slightly sweet odour. Strong oxidizing agent. Heavier than air (1.5). Cannot remain in liquid state above 36.5°C.	2201
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a disagreeable odour. Much heavier than air (2.8). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2202
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	SG43 SG46	Flammable, colourless gas with a foul odour. Explosive limits: 1% to 100%. Ignites spontaneously in air. Strong reducing agent which reacts violently with oxidizing substances. Heavier than air (1.1).	2203
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a foul odour. Much heavier than air (2.1).	2204
–	T3	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG6	Colourless, odourless oil. Decomposes above 93°C, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2205

105 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2208	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	– P	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
2209	FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2210	MANEB or MANEB PREPARATION with not less than 60% maneb	4.2	4.3 P	III	273	0	E1	P002	PP100	IBC06	–
2211	POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	9	–	III	382 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6
2212	ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	9	–	II	168 274	1 kg	E0	P002	PP37	IBC08	B4 B21
2213	PARAFORMALDEHYDE	4.1	–	III	223 967	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
2214	PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	8	–	III	169 939	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category E SW1 SW2	–	Liquids with a pungent odour. Immiscible with water but react with it to form carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. If under deck, with mechanical ventilation, six air changes per hour, except when carried in closed containers, when two air changes per hour are required. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2206
–	T7	TP1 TP13 TP28	F-A, S-A	Category E SW1 SW2	–	See entry above.	2206
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.	2208
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	–	Colourless, clear liquid, with a suffocating pungent odour. Usually stabilized with methyl alcohol. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2209
–	T1	TP33	F-G, S-L	Category A H1	SG26 SG29	Yellow powder, liable to heat and to ignite spontaneously in air. May evolve toxic, irritating or flammable fumes when wet, when involved in a fire or in contact with acids. Used as fungicide.	2210
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category E SW1 SW6	SG5 SG14	A moulding material in bead or granular form consisting predominantly of polystyrene, poly(methyl methacrylate) or other polymeric material and containing 5% to 8% of a volatile hydrocarbon which is predominantly pentane. During storage, a small proportion of this pentane is released to the atmosphere; this proportion increases at elevated temperatures.	2211
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2 H4	SG29	Mineral fibres of varying length. Non-combustible. Inhalation of the dust of asbestos fibres is dangerous and therefore exposure should be avoided at all times. Always prevent the generation of asbestos dust. A safe level of airborne concentration of asbestos fibres may be obtained through effective packing. Cargo spaces or freight containers that have contained any type of raw asbestos should be carefully cleaned before discharging any remaining cargo, loading other cargo or carrying out repair or maintenance work. Whenever possible, cleaning of cargo spaces should be carried out whilst the ship is in a port where proper facilities and equipment, including proper respiratory apparatus and protective clothing, is available. Parts of the body that may have been exposed should be immediately and thoroughly washed. All waste material should be collected in impermeable and sealed bags for safe disposal ashore. If cleaning cannot be carried out at the discharge port, arrangements should be made in advance for cleaning to be carried out at the next port where necessary facilities are available.	2212
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Category A SW23	–	White powder with a pungent odour. Evolves formaldehyde, particularly when heated, which is irritating to eyes and mucous membranes.	2213
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White powder or flakes and lumps containing a high proportion of dust. Melting point: 131°C. The vapour of the molten substance has a flashpoint of 152°C c.c. and forms a flammable atmosphere with explosive limits of 1.7% to 10.4%. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. May be carried in the molten state. The molten substance can cause severe skin burns.	2214

106 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2215	MALEIC ANHYDRIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–
2216	FISH MEAL (FISH SCRAP), STABILIZED Anti-oxidant treated. Moisture content greater than 5% but not exceeding 12%, by mass. Fat content not more than 15%	9	–	III	29 117 300 308 907 928 973	0	E1	P900	–	IBC08	B3
2217	SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	4.2	–	III	29 142 973	0	E0	P002 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
2218	ACRYLIC ACID, STABILIZED	8	3 P	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2219	ALLYL GLYCIDYL ETHER	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2222	ANISOLE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2224	BENZONITRILE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2225	BENZENESULPHONYL CHLORIDE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2226	BENZOTRICHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2227	*n*-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2232	2-CHLOROETHANAL	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	White powder, needles, flakes, pellets, rods, briquettes, lumps or fused mass. Melting point: about 53°C. Fumes and dust are irritating to skin, eyes and mucous membranes. Inhalation can cause respiratory trouble.	2215
–	T4	TP3	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	Melting point: about 53°C. The vapour of the molten substance has a flashpoint of 103°C c.c. and forms a flammable atmosphere with explosive limits of 1.4% to 7.1%. Fumes are irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2215
–	T1 BK2	TP33	F-A, S-J	Category B SW24	SG18 SG65	Brown to greenish-brown product obtained through heating and drying of oily fish. Strong odour which may affect other cargo. Liable to heat spontaneously unless of low fat content or effectively anti-oxidant treated.	2216
–	BK2	–	F-A, S-J	Category A SW1 SW4 H1	–	Residue remaining after oil has been extracted by a solvent process from oil-bearing seeds. Used mainly as an animal feed or fertilizer. The most common seed cakes include those derived from coconut (copra), cottonseed, groundnut (peanut), linseed, maize (hominy chop), niger seed, palm kernel, rape seed, rice bran, soya bean and sunflower seed and they may be shipped in the form of cake, flakes, pellets, meal, etc. May self-heat slowly if wet and ignite spontaneously. Before shipment, this cargo should be properly aged. The duration of ageing varies with the oil content. The seed cake should be substantially free from flammable solvent. Smoking and the use of naked lights should not be allowed during loading and unloading, and on entry to cargo spaces at any other time.	2217
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with an acrid odour. Melting point: 13°C. Flashpoint: 54°C o.c. Miscible with water. May polymerize violently, which may cause fire and explosion, unless properly stabilized. Harmful if swallowed or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2218
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 48°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2219
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless to yellow liquid. Flashpoint: 41°C c.c. Explosive limits: 0.3% to 6.3%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2222
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SG35	Colourless liquid with an odour similar to oil of bitter almonds. Reacts with acids, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2224
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1	Colourless to slightly yellow liquid with a pungent odour. Melting point: 12°C. Immiscible with water. Decomposes slowly in water. Harmful if swallowed or by skin contact. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2225
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless to slightly yellow or brown fuming liquid. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation. Burns skin and eyes. Vapour irritates eyes and mucous membranes.	2226
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid. Flashpoint: 41°C c.c. Explosive limits: 2% to 8%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2227
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Clear colourless liquid with a pungent odour. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2232

107 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2233	CHLOROANISIDINES	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2234	CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2235	CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2236	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2237	CHLORONITROANILINES	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2238	CHLOROTOLUENES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2239	CHLOROTOLUIDINES, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2240	CHROMOSULPHURIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2241	CYCLOHEPTANE	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2242	CYCLOHEPTENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2243	CYCLOHEXYL ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2244	CYCLOPENTANOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2245	CYCLOPENTANONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2246	CYCLOPENTENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2247	*n*-DECANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2248	DI-*n*-BUTYLAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2249	DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	6.1	3	I	976	0	E0	P099	–	–	–
2250	DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystalline solid. Melting point: 52°C. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2233
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	SGG10	Colourless liquids with an aromatic odour. Flashpoint: 36°C to 59°C c.c. On contact with moisture, can evolve hydrogen fluoride, which is a toxic and corrosive gas. Harmful by inhalation.	2234
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2235
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Immiscible with water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2236
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow or orange crystalline powders or needles. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2237
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Colourless to brown liquids. Flashpoint: 43°C to 47°C c.c. Immiscible with water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Harmful by skin contact or by inhalation. Irritating to eyes and mucous membranes.	2238
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystalline solids. Some isomers may melt at low temperature: melting range between 0°C and 24°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2239
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	A liquid mixture of sulphuric acid and a chromium compound (e.g. chromium trioxide or sodium dichromate) and sometimes also water. Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2240
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B SW2	–	Oily liquid. Immiscible with water. Narcotic.	2241
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Oily liquid. Immiscible with water.	2242
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 56°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2243
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, oily liquid. Flashpoint: 51°C c.c. Immiscible with water.	2244
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 31°C c.c. Immiscible with water.	2245
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Flashpoint: −30°C c.c. Boiling point: 44°C. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic.	2246
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 47°C c.c. Explosive limits: 0.6% to 5.5%. Immiscible with water.	2247
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless, flammable liquid with an amine odour. Flashpoint: 39°C c.c. Partially miscible with water. Decomposes when heated, evolving flammable and toxic gases. Liquid is corrosive to skin, eyes and mucous membranes. Vapour irritates mucous membranes.	2248
–	–	–	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless, volatile, flammable liquid. Flashpoint: 42°C c.c. Immiscible with water. Decomposed by heat and water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. The transport of this substance is prohibited except with special authorization granted by the competent authorities.	2249
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW1 SW2	–	Colourless to yellowish crystalline solid with an irritating odour. Insoluble in water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. May be carried in the molten state. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2250

108 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2251	BICYCLO[2.2.1]-HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED (2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED)	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2252	1,2-DIMETHOXYETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2253	*N*,*N*-DIMETHYLANILINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2254	MATCHES, FUSEE	4.1	–	III	293	5 kg	E0	P407	–	–	–
2256	CYCLOHEXENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2257	POTASSIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
2258	1,2-PROPYLENEDIAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2259	TRIETHYLENETETRAMINE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2260	TRIPROPYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2261	XYLENOLS, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2262	DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2264	*N*,*N*-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2265	*N*,*N*-DIMETHYLFORMAMIDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2266	DIMETHYL-*N*-PROPYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2267	DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2269	3,3′-IMINODIPROPYLAMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW1	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 6.3%. Immiscible with water.	2251
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an ethereal odour. Flashpoint: 1°C c.c. Miscible with water.	2252
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellowish to brownish oily liquid. Combustible. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2253
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Matches, the heads of which are prepared with a friction-sensitive igniter composition and a pyrotechnic composition which burns with little or no flame, but with intense heat, regardless of wind or other weather conditions.	2254
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with an aromatic odour. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2256
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal, solid or liquid. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	2257
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless, flammable liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint range: 33°C to 48°C c.c. Miscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2258
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	Moderately viscous, yellow combustible liquid with an ammoniacal odour. Miscible with water. Strongly alkaline. Can form explosive mixtures with nitric acid. When involved in a fire, evolves toxic gases. Corrosive to copper and copper alloys. Reacts violently with acids. Liquid and vapours cause burns to skin, eyes and mucous membranes. Causes skin allergy.	2259
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 35°C c.c. Partially miscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2260
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystals or needles. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2261
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water. Reacts with water, evolving toxic and corrosive fumes. Causes tears. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2262
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Flashpoint: 5°C to 16°C c.c. Immiscible with water.	2263
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless, flammable liquid. Flashpoint: 43°C c.c. Partially miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2264
–	T2	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 58°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 16%. Miscible with water. May react violently with oxidizing materials.	2265
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: −11°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2266
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW1	SGG1 SG36 SG49	Colourless, combustible liquid with a pungent odour. Reacts slowly with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. May decompose above 60°C, evolving flammable gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2267
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless combustible liquid. Miscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2269

109 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2270	ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2271	ETHYL AMYL KETONES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2272	*N*-ETHYLANILINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2273	2-ETHYLANILINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2274	*N*-ETHYL-*N*-BENZYLANILINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2275	2-ETHYLBUTANOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2276	2-ETHYLHEXYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2277	ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2278	*n*-HEPTENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2279	HEXACHLOROBUTADIENE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, MOLTEN	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2281	HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2282	HEXANOLS	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2283	ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2284	ISOBUTYRONITRILE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2285	ISOCYANATOBENZO-TRIFLUORIDES	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SGG18 SG35	Aqueous solution of a flammable gas with an ammonia-like odour. Explosive limits: 3.5% to 14%. ETHYLAMINE SOLUTION, concentration 50%: flashpoint −11°C c.c.; boiling point 56°C. Pure ETHYLAMINE: boiling point 17°C. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	2270
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Vapour is much heavier than air (4.4). ETHYL *normal*-AMYL KETONE: flashpoint 43°C c.c. ETHYL *secondary*-AMYL KETONE: flashpoint 57°C c.c. Immiscible with water. Dissolves some types of plastics. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2271
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG17 SG35	Colourless to yellowish oily liquid. Reacts with acids, evolving highly toxic fumes of aniline and oxides of nitrogen. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2272
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG17 SG35	Brown liquid. Immiscible with water. Reacts with acids, evolving highly toxic fumes of aniline and oxides of nitrogen. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2273
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Light yellow, oily liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2274
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 57°C o.c. Immiscible with water.	2275
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 50°C c.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2276
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 20°C o.c. Lower explosive limit: 1.8%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2277
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −3°C c.c. Immiscible with water.	2278
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2279
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SG35	White crystals or shiny flakes with a specific odour. Melting point: 29°C. Soluble in water; solution in water is a strong alkali. Decomposes when heated, evolving flammable and toxic gases. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2280
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SG35	See entry above.	2280
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category C SW2 H1	–	Colourless to light yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts with it, evolving heat and carbon dioxide gas. When heated, evolves toxic nitrous fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2281
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. *normal*-HEXANOL: flashpoint 57°C c.c. Miscible with water.	2282
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2283
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 8°C c.c. Immiscible with water. Toxic by skin contact or by inhalation.	2284
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless or yellowish liquids with a pungent odour. Flashpoint of *ortho*- and *meta*-isomers: 56°C. Immiscible with water, but reacts with it to form carbon dioxide gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2285

110 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2286	PENTAMETHYLHEPTANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2287	ISOHEPTENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2288	ISOHEXENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2290	ISOPHORONE DIISOCYANATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2291	LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	6.1	– P	III	199 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2293	4-METHOXY-4-METHYL-PENTAN-2-ONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2294	*N*-METHYLANILINE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2295	METHYL CHLOROACETATE	6.1	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2296	METHYLCYCLOHEXANE	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2297	METHYLCYCLOHEXANONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2298	METHYLCYCLOPENTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2299	METHYL DICHLOROACETATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2300	2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2301	2-METHYLFURAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2302	5-METHYLHEXAN-2-ONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2303	ISOPROPENYLBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2304	NAPHTHALENE, MOLTEN	4.1	– P	III	–	0	E0	–	–	–	–
2305	NITROBENZENESULPHONIC ACID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 43°C c.c. Immiscible with water.	2286
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Immiscible with water.	2287
–	T11	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquids. Boiling range: 54°C to 69°C. Immiscible with water.	2288
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless, slightly hygroscopic liquid with a slight amine odour. Combustible. Miscible with water. Harmful if swallowed. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2289
–	T4	TP2	F-A, S-A	Category B SW2	–	Colourless or yellowish liquid. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves nitrous fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2290
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG9	Colourless crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2291
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water.	2293
–	T4	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to brown combustible liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2294
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D	–	Colourless, flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 47°C c.c. Vapour much heavier than air (vapour density relative to air: 3.8). Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2295
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −4°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 6.7%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2296
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless to pale yellow liquids with a sweet odour. 2-METHYLCYCLOHEXANONE: flashpoint 46°C c.c. 3-METHYLCYCLOHEXANONE: flashpoint 51°C c.c. 4-METHYLCYCLOHEXANONE: flashpoint 40°C c.c. Immiscible with water.	2297
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −10°C c.c. Explosive limits: 1% to 8.4%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2298
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2299
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2300
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a sweetish odour. Flashpoint: −30°C c.c. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Harmful if swallowed or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2301
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 43°C c.c. Immiscible with water.	2302
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 38°C to 54°C c.c. Explosive limits: 0.7% to 6.6%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2303
–	T1	TP3	F-A, S-H	Category C	–	Molten liquid with a persistent odour. Melting point: 80°C. Evolves flammable vapours. As the melting point of naphthalene approximates very closely its flashpoint, care should be taken to avoid all possible causes of ignition. Contact between water and molten naphthalene above 110°C must be avoided, as the addition of water will cause violent foaming or even an explosion.	2304
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Crystals. Soluble in water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2305

111 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2306	NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2307	3-NITRO-4-CHLORO-BENZOTRIFLUORIDE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2308	NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2309	OCTADIENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2310	PENTANE-2,4-DIONE	3	6.1	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2311	PHENETIDINES	6.1	–	III	279	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2312	PHENOL, MOLTEN	6.1	–	II	–	0	E0	–	–	–	–
2313	PICOLINES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2315	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	9	– P	II	305	1 L	E2	P906	–	IBC02	–
2316	SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2317	SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	–	–	–
2318	SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2319	TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2320	TETRAETHYLENEPENTAMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2322	TRICHLOROBUTENE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2323	TRIETHYL PHOSPHITE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2324	TRIISOBUTYLENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Pale straw-coloured, oily liquids with an aromatic odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2306
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Yellowish, oily liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2307
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Clear, straw-coloured, oily liquid. Oxidant which may cause fire with organic materials (such as wood, straw, etc.). When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2308
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 9°C to 15°C c.c. Immiscible with water.	2309
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 34°C c.c. Lower explosive limit: 1.7%. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2310
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to yellowish liquids. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2311
–	T7	TP3	F-A, S-A	Category B SW2	–	Molten liquid with a distinctive strong odour. Melting point: 10°C to 43°C (pure product). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Rapidly absorbed through the skin.	2312
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	–	Colourless to yellow liquids with a pungent or sweet odour. Explosive limits: 1.3% to 8.7%. Miscible with water. Harmful by inhalation. *alpha*-Picoline flashpoint: 28°C c.c. *beta*-Picoline flashpoint: 40°C c.c. *gamma*-Picoline flashpoint 40°C c.c. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2313
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG50	Colourless liquid (pure product) with perceptible odours. Immiscible with water. Harmful by ingestion or by skin contact. If spilled, can be a persistent hazard to the environment. This entry also covers articles, such as transformers and condensers, containing free liquid polychlorinated biphenyls.	2315
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	White powder. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2316
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2	SGG6 SG35	Colourless liquid. Miscible with water. Decomposed by acids, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2317
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A	SGG18 SG35	Colourless needles to lemon-coloured flakes. Soluble in water. Reacts violently with acids.	2318
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	Colourless or yellowish liquids. Flashpoint: 32°C to 49°C c.c. Immiscible with water.	2319
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Viscous liquid. Miscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	2320
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless liquids. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2321
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 SW2	SGG10	Colourless liquid. Immiscible with water. When heated, develops toxic and irritant gases such as phosgene and hydrogen chloride and may also explode. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2322
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 44°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2323
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water.	2324

112 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2326	TRIMETHYLCYCLOHEXYL-AMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2327	TRIMETHYLHEXAMETHYLENE-DIAMINES	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2328	TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2329	TRIMETHYL PHOSPHITE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2330	UNDECANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2331	ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2332	ACETALDEHYDE OXIME	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2333	ALLYL ACETATE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2334	ALLYLAMINE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2335	ALLYL ETHYL ETHER	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2336	ALLYL FORMATE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2337	PHENYL MERCAPTAN	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2338	BENZOTRIFLUORIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2339	2-BROMOBUTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2340	2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2341	1-BROMO-3-METHYLBUTANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2342	BROMOMETHYLPROPANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2343	2-BROMOPENTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 44°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	2325
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless, slightly hygroscopic, combustible liquid with a slight amine odour. Immiscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2326
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless, slightly hygroscopic, combustible liquids. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2327
–	T4	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B	–	Colourless or yellowish liquid. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2328
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 23°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2329
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 60°C c.c. Immiscible with water.	2330
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	White, deliquescent crystals. Soluble in water. Dust causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2331
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 40°C c.c. Explosive limits: 4.2% to 52%. Freezing point 12°C. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2332
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 7°C c.c. Partially miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Harmful if swallowed.	2333
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG35	Colourless to light yellow volatile liquid with a pungent odour. Flashpoint: −29°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 22%. Boiling range: 55°C to 58°C. Miscible with water. When involved in a fire, evolves highly toxic gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2334
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: −11°C c.c. Vapour heavier than air. Immiscible with water. Narcotic. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2335
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2336
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG35	Colourless flammable liquid with a foul odour. Flashpoint: 50°C c.c. Immiscible with water. In contact with acids or when involved in a fire, evolves highly toxic sulphurous fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2337
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 12°C c.c. Lower explosive limit: 2.1%. Immiscible with water. On contact with moisture or air evolves hydrogen fluoride, which is a toxic and corrosive gas. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2338
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic fumes. Narcotic.	2339
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid with an ethereal odour. Partially miscible with water. Harmful by inhalation.	2340
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: 23°C to 32°C c.c. Immiscible with water.	2341
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquids. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	2342
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless or yellow liquid with a strong odour. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	2343

113 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2344	BROMOPROPANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2344	BROMOPROPANES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2345	3-BROMOPROPYNE	3	–	II	905	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2346	BUTANEDIONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2347	BUTYL MERCAPTAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2348	BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2350	BUTYL METHYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2351	BUTYL NITRITES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2351	BUTYL NITRITES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2352	BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2353	BUTYRYL CHLORIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2354	CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2356	2-CHLOROPROPANE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2358	CYCLOOCTATETRAENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2359	DIALLYLAMINE	3	6.1/8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC99	–
2360	DIALLYL ETHER	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless liquids. Immiscible with water. When involved in a fire, evolve toxic fumes. Harmful by inhalation.	2344
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	See entry above.	2344
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless to light amber liquid with a sharp odour. Flashpoint: 10°C c.c. Lower explosive limit: 3%. Vapour much heavier than air (4.1). The pure product is shock-sensitive and decomposes with explosive violence, and the possibility of detonation, when heated under confinement. Can be ignited by impact. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Causes tears.	2345
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Greenish-yellow liquid with a strong odour. Flashpoint: 6°C c.c. Miscible with water.	2346
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SG35 SG50 SG57	Colourless liquids with a foul odour. *tertiary*-BUTYL MERCAPTAN: flashpoint −26°C c.c. *secondary*-BUTYL MERCAPTAN: flashpoint −23°C c.c. 1-BUTANETHIOL (*normal*-BUTYL MERCAPTAN): flashpoint 12°C c.c. ISOBUTYL MERCAPTAN: flashpoint −9°C c.c. Immiscible with water. On contact with acids, emit highly toxic fumes.	2347
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with an unpleasant odour. Flashpoint: 36°C to 41°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 9.9%. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2348
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water.	2350
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Yellowish, volatile, oily liquids. Partially miscible with water. Decompose on exposure to air, light, water or heat, evolving toxic nitrous fumes. Harmful by inhalation.	2351
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2351
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1 SW2	–	Colourless, volatile liquid with a sharp ethereal odour. Flashpoint: −9°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2352
–	T8	TP2 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2353
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Partially miscible with water. Fumes in air, evolving hydrogen chloride, which is an irritating and corrosive gas. Toxic by inhalation. Strong lachrymator.	2354
–	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: −32°C c.c. Explosive limits: 2.8% to 10.7%. Boiling point: 35°C. Immiscible with water. On contact with heat or flame, emits highly toxic phosgene gas. Can react vigorously with oxidizing materials.	2356
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless or yellowish flammable liquid with a fishy odour. Flashpoint: 27°C c.c. Explosive limits: 0.5% to 21.7%. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2357
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Freezing point: −4°C. Immiscible with water.	2358
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG5 SG8 SG35	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: 7°C c.c. Partially miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2359
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a perceptible odour. Flashpoint: −11°C c.c. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2360

114 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2361	DIISOBUTYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2362	1,1-DICHLOROETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2363	ETHYL MERCAPTAN	3	– P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2364	*n*-PROPYLBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2366	DIETHYL CARBONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2367	*alpha*-METHYL-VALERALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2368	*alpha*-PINENE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2370	1-HEXENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2371	ISOPENTENES	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2372	1,2-DI-(DIMETHYLAMINO) ETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2373	DIETHOXYMETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2374	3,3-DIETHOXYPROPENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2375	DIETHYL SULPHIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2376	2,3-DIHYDROPYRAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2377	1,1-DIMETHOXYETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2378	2-DIMETHYLAMINO-ACETONITRILE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2379	1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2380	DIMETHYLDIETHOXYSILANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2381	DIMETHYL DISULPHIDE	3	6.1 P	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
2382	DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	6.1	3 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2383	DIPROPYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 29°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2361
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless liquid with an aromatic, ethereal odour. Flashpoint: −10°C c.c. Lower explosive limit: 5.6%. Immiscible with water. When involved in a fire, emits toxic fumes of phosgene. Harmful by inhalation.	2362
–	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E	SG50 SG57	Volatile liquid with a strong unpleasant odour. Flashpoint: −45°C c.c. Explosive limits: 2.8% to 18.2%. Boiling point: 35°C. Immiscible with water.	2363
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 39°C c.c. Explosive limits: 0.8% to 6%. Immiscible with water.	2364
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 25°C to 31°C c.c. Vapour much heavier than air (4.1). Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2366
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 13°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2367
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid with an odour of turpentine. Flashpoint: 33°C c.c. Explosive limits: 0.8% to 6%. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2368
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Explosive limits: 1.2% to 6.9%. Immiscible with water.	2370
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2371
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 21°C c.c. Miscible with water. Irritability to skin, eyes and mucous membranes.	2372
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −5°C c.c. Miscible with water.	2373
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 15°C c.c. Partially miscible with water. Harmful by inhalation.	2374
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with an odour of garlic. Flashpoint: −10°C c.c. Immiscible with water.	2375
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquid with an ethereal odour. Flashpoint: −16°C c.c. Miscible with water.	2376
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a strong aromatic odour. Miscible with water.	2377
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 35°C c.c. Immiscible with water. On contact with water and acids, evolves toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2378
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: 9°C to 13°C c.c. Immiscible with water. Reacts violently with acids. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2379
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 13°C c.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2380
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category B SW2	–	Yellow liquid with an unpleasant odour. Flashpoint: 15°C c.c. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2381
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SGG18 SG17 SG35	Colourless, flammable, volatile liquid with an ammonia-like odour. Miscible with water. Reacts violently with acids. May react dangerously with oxidizing substances. Flashpoint: −17°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2382
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW1	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 7°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2383

115 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2384	DI-*n*-PROPYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2385	ETHYL ISOBUTYRATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2386	1-ETHYLPIPERIDINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2387	FLUOROBENZENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2388	FLUOROTOLUENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2389	FURAN	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2390	2-IODOBUTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2391	IODOMETHYLPROPANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2392	IODOPROPANES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2393	ISOBUTYL FORMATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2394	ISOBUTYL PROPIONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2395	ISOBUTYRYL CHLORIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2396	METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	3	6.1	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2397	3-METHYLBUTAN-2-ONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2398	METHYL *tert*-BUTYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2399	1-METHYLPIPERIDINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2400	METHYL ISOVALERATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2401	PIPERIDINE	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2402	PROPANETHIOLS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2403	ISOPROPENYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2404	PROPIONITRILE	3	6.1	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint (pure product): −21°C c.c. Lower explosive limit: 1.7%. Immiscible with water.	2384
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water.	2385
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 19°C c.c. Immiscible with water. Reacts violently with acids. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. May cause lung damage.	2386
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquid with a benzene odour. Flashpoint: −15°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	2387
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquids. *ortho*-FLUOROTOLUENE: flashpoint 9°C c.c. *meta*-FLUOROTOLUENE: flashpoint 12°C c.c. *para*-FLUOROTOLUENE: flashpoint 10°C c.c. Immiscible with water.	2388
–	T12	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with a strong odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.3% to 14.3%. Boiling point: 31°C. Immiscible with water. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2389
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water.	2390
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquids. Immiscible with water.	2391
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Colourless liquids. 1-IODOPROPANE: flashpoint 34°C c.c. 2-IODOPROPANE: flashpoint approx. 25°C c.c. Immiscible with water.	2392
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 5°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 8%. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2393
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 31°C c.c. Immiscible with water.	2394
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2395
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 2°C c.c. Miscible with water. Toxic by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2396
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −3°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 8%. Immiscible with water.	2397
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 8.4%. Boiling point: 55°C. Immiscible with water.	2398
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 3°C c.c. Miscible with water. Reacts violently with acids. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2399
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water.	2400
–	T10	TP2	F-E, S-C	Category D	SGG18 SG35	Colourless liquid with a fish-like odour. Miscible with water. Reacts violently with acids. Solution in water is a strong alkali and is corrosive. When involved in fire, evolves toxic nitrous fumes.	2401
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E	SG50 SG57	Colourless or yellowish liquids with a strong unpleasant odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Boiling range: 53°C to 67°C. Immiscible with water.	2402
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 10°C c.c. Immiscible with water.	2403
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless, volatile liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 2°C c.c. Lower explosive limit: 3.1%. Miscible with water. When involved in a fire, evolves highly toxic cyanide fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2404

116 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2405	ISOPROPYL BUTYRATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2406	ISOPROPYL ISOBUTYRATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2407	ISOPROPYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2409	ISOPROPYL PROPIONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2410	1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2411	BUTYRONITRILE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2412	TETRAHYDROTHIOPHENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2413	TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2414	THIOPHENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2416	TRIMETHYL BORATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2417	CARBONYL FLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2418	SULPHUR TETRAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2419	BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2420	HEXAFLUOROACETONE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2421	NITROGEN TRIOXIDE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2422	OCTAFLUOROBUT-2-ENE (REFRIGERANT GAS R 1318)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
2424	OCTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 218)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 25°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2405
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 20°C c.c. Immiscible with water. Narcotic. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2406
–	–	–	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless flammable liquid. Flashpoint: 16°C c.c. Decomposed by water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2407
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water.	2409
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 16°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation.	2410
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 21°C c.c. Lower explosive limit: 1.6%. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2411
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 13°C c.c. Immiscible with water.	2412
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 38°C c.c.	2413
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid with an unpleasant odour. Flashpoint: −9°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 12.5%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2414
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Reacts with water, evolving flammable vapours.	2416
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive colourless gas with a pungent odour. Corrosive to glass and to most metals. Corrosive in the presence of water. Much heavier than air (2.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2417
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	SG35	Non-flammable, toxic and corrosive, colourless gas with a pungent odour. Reacts with water, moist air or acids to produce toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (3.7). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2418
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas. Much heavier than air (5.6). Boiling point: −3°C.	2419
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive, colourless, hygroscopic gas with an unpleasant odour. Reacts vigorously with water, evolving heat. Corrosive to glass and to most metals. Fumes in moist air. Much heavier than air (5.7). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2420
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas. At lower temperatures, present as a blue liquid. Strong oxidizing agent. Much heavier than air (2.6). Boiling point: 3.5°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2421
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas. Much heavier than air (6.9). Boiling point: 1.2°C.	2422
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas. Much heavier than air (6.6). Boiling point: −36°C.	2424

117 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
2426	AMMONIUM NITRATE, LIQUID (hot concentrated solution)	5.1	–	–	252 942	0	E0	–	–	–	–	–	T7	TP1 TP16 TP17	F-H, S-Q	Category D	SGG2 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Hot aqueous solution of not more than 93% ammonium nitrate with not more than 0.2% combustible material (including organic material calculated as carbon) and free from any other added matter, containing at least 7% water, while the maximum content of chloride ions should not exceed 0.02%. May cause fire and explosion in contact with combustible material (e.g. wood, straw, cotton, oil, sugar, etc.), strong acids, and other class 5.1 substances and burn fiercely. Maximum allowable transport temperature of the solution 140°C. This temperature should be indicated on the transport unit. The acidity (pH) of the cargo when diluted with ten parts of water to one part of cargo, by mass, should be between 5.0 and 7.0. The concentration and temperature of the solution at the time of loading, its percentage of combustible materials and of chlorides, and the contents of free acid should be certified.	2426
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Colourless liquid. When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	2427
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	2427
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Colourless liquid. When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	2428
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	2428
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Colourless liquid. When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	2429
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	2429
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	–	A wide range of colourless to pale straw-coloured solids with penetrating odours (sometimes camphor-like). Some have low melting points. Insoluble in water. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2430
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	–	See entry above.	2430
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	2430
2431	ANISIDINES	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Reddish or yellowish oily liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2431

118 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2432	*N,N*-DIETHYLANILINE	6.1	–	III	279	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2433	CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2435	ETHYLPHENYL-DICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2436	THIOACETIC ACID	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2437	METHYLPHENYL-DICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2438	TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2439	SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2440	STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2441	TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC or TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	4.2	8	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2442	TRICHLOROACETYL CHLORIDE	8	–	II	–	0	E0	P001	–	–	–
2443	VANADIUM OXYTRICHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
2444	VANADIUM TETRACHLORIDE	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–
2446	NITROCRESOLS, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to yellow-brown oily liquid. Combustible. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2432
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG6 SG8 SG10 SG12	Immiscible with water. Oxidizing substance which may explode or burn fiercely when in contact with organic materials. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2433
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2434
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2435
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless or yellow liquid with a pungent odour. Miscible with water. Harmful by inhalation.	2436
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2437
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW1 SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Flammable liquid. Flashpoint: 19°C c.c. Boiling point: 108°C. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2438
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H2	SGG1 SG35 SG36 SG49	White, crystalline powder. Soluble in water. Decomposed by heat or acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic extremely irritating and corrosive gas. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2439
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White, deliquescent solid. Melting point: about 60°C. Soluble in water. In the presence of water, corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2440
–	–	–	F-G, S-M	Category D SW2 H1	SGG7 SG26	Finely divided, violet, crystalline solid. May ignite on exposure to air or moisture. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2441
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquid with a pungent odour, which fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Liquid and vapours cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2442
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow liquid. Decomposition occurs on exposure to moist air, forming red fumes of vanadic acid and hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. Reacts with, or dissolves, many organic compounds. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2443
–	T10	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Reddish-brown liquid. Decomposes under the influence of light, evolving chlorine, a highly toxic and irritating gas. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Liquid and vapours cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2444
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals. Melting point: 32°C or above. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2446

119 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2447	PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	4.2	6.1 P	I	–	0	E0	–	–	–	–
2448	SULPHUR, MOLTEN	4.1	–	III	–	0	E0	–	–	IBC01	–
2451	NITROGEN TRIFLUORIDE	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2452	ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
2453	ETHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 161)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2454	METHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 41)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2455	METHYL NITRITE	2.2	–	–	900	–	–	–	–	–	–
2456	2-CHLOROPROPENE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2457	2,3-DIMETHYLBUTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2458	HEXADIENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2459	2-METHYL-1-BUTENE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2460	2-METHYL-2-BUTENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2461	METHYLPENTADIENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2463	ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2464	BERYLLIUM NITRATE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2465	DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY or DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	5.1	–	II	135	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2466	POTASSIUM SUPEROXIDE	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T21	TP3 TP7 TP26	F-A, S-M	Category D	–	Molten liquid. Melting point: 44°C. Ignites spontaneously in air. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Shipped molten above its melting point.	2447
–	T1	TP3	F-A, S-H	Category C	SG17	Melting point: 119°C. Molten sulphur may contain hydrogen sulphide, which is highly poisonous in low concentrations. When involved in a fire, evolves toxic, very irritating and suffocating gas. Forms explosive and extremely sensitive mixtures with oxidizing substances. Shipped molten above its melting point.	2448
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	Non-flammable, non-toxic, colourless, odourless gas. Strong oxidizing agent; reacts violently with many substances, e.g. grease, oil, etc. Much heavier than air (2.4). May cause slight eye irritation.	2451
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas with an odour similar to acetylene. Heavier than air (1.9). Boiling point: 8°C. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2452
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas. Explosive limits: 5% to 10%. Heavier than air (1.7). Boiling point: −37°C.	2453
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable, colourless gas. Heavier than air (1.2).	2454
–	–	–	–	–	–	Transport is **prohibited**.	2455
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 12%. Boiling point: 23°C. Immiscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2456
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Flashpoint: −29°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 7%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	2457
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. 1,3-HEXADIENE: flashpoint −3°C c.c. 1,4-HEXADIENE: flashpoint −25°C c.c. 1,5-HEXADIENE: flashpoint −27°C c.c. 2,4-HEXADIENE: flashpoint −7°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2458
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2459
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2460
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquids. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2461
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26	White to grey powder. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	2463
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	White or light yellow deliquescent crystals, or fine dust. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2464
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A H1	–	White crystalline powder or granules; slightly hygroscopic. Partially soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2465
–	–	–	F-G, S-Q	Category D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Yellow flakes. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite, following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2466

120 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2468	TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2469	ZINC BROMATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2470	PHENYLACETONITRILE, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2471	OSMIUM TETROXIDE	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	PP30 PP31	IBC07	B1
2473	SODIUM ARSANILATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2474	THIOPHOSGENE	6.1	–	I	279 354	0	E0	P602	–	–	–
2475	VANADIUM TRICHLORIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2477	METHYL ISOTHIOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	PP31	IBC02	–
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	PP31	IBC03	–
2480	METHYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–
2481	ETHYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2482	*n*-PROPYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2483	ISOPROPYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A H1	–	Colourless powder or granules. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. On contact with nitrogen compounds, fumes of nitrogen trichloride can be formed, which are very explosive. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2468
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SGG7 SG38 SG49	Colourless powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	2469
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG35	Colourless to light brown liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2470
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	Pale yellow, crystalline, volatile solid with an irritating odour. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2471
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, crystalline powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2473
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SG35	Red fuming liquid with a foul phosgene-like odour. Decomposes slowly in water. Reacts with acids, evolving toxic and corrosive fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2474
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Pink, deliquescent crystals. Decomposes in water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2475
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	White crystals. Usually shipped as an oily liquid with a flashpoint below 60°C c.c. Melting point: 36°C (pure substance). Flashpoint: 32°C c.c. (pure substance). Insoluble in water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2477
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category D SW2	–	Flammable toxic liquids with a pungent odour. Immiscible with water but react with it to form carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2478
–	T7	TP1 TP13 TP28	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2478
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG35	Flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: −7°C c.c. (pure product). Boiling point: 38°C (pure product). Vapour heavier than air. Immiscible with water but reacts violently with it. In contact with water or acids, evolves highly toxic nitrous fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2480
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG35	Liquid with a pungent odour. Flashpoint: −18°C to 0°C c.c. Boiling point: 60°C. Immiscible with water but reacts violently with it. On contact with water or acids, or when heated above boiling point, evolves highly toxic nitrous fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2481
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Flammable liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Flashpoint: −18°C to 23°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2482
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Liquid with a pungent odour. Flashpoint: −10°C to 0°C c.c. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2483

121 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2484	*tert*-BUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2485	*n*-BUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2486	ISOBUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2487	PHENYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2488	CYCLOHEXYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2490	DICHLOROISOPROPYL ETHER	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2491	ETHANOLAMINE or ETHANOLAMINE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2493	HEXAMETHYLENEIMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2495	IODINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–
2496	PROPIONIC ANHYDRIDE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2498	1,2,3,6-TETRAHYDRO-BENZALDEHYDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2502	VALERYL CHLORIDE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2503	ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2504	TETRABROMOETHANE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Flashpoint: 11°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2484
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Flashpoint: 19°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2485
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2486
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless to yellowish liquid with a pungent odour. Flashpoint: 51°C c.c. Immiscible with water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2487
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Yellowish liquid with an irritating odour. Flashpoint: 53°C c.c. Immiscible with water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2488
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2490
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless. Miscible with water. Corrosive to copper, copper compounds, copper alloys and rubber. Reacts violently with acids. Liquid and vapour cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2491
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	–	Yellowish liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint: 18°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Absorbed through the skin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2493
–	–	–	F-A, S-Q	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG35 SG36 SG49	Colourless, fuming liquid (density 3.75). Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic material such as wood, cotton or straw. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely corrosive gas apparent as white fumes. In contact with acids or acid fumes, evolves highly toxic fumes of iodine, fluorine and their compounds. Highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2495
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, combustible liquid with a pungent odour. Reacts with water, forming propionic acid. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2496
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 57°C o.c. Immiscible with water.	2498
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Aqueous solution. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2501
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2501
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquid with a penetrating odour. Flashpoint: 23°C c.c. or above. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2502
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White, lustrous crystals. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Irritating to mucous membranes.	2503
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless to yellowish liquid with a camphor-like odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2504

122 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2505	AMMONIUM FLUORIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2506	AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2507	CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2508	MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2509	POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2511	2-CHLOROPROPIONIC ACID	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2512	AMINOPHENOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2513	BROMOACETYL BROMIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2514	BROMOBENZENE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2515	BROMOFORM	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2516	CARBON TETRABROMIDE	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 142b)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2518	1,5,9-CYCLODODECATRIENE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2520	CYCLOOCTADIENES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2521	DIKETENE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	–	–	–
2522	2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	6.1	–	II	386	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2524	ETHYL ORTHOFORMATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG35	Colourless crystals or powder with an ammonia-like odour. Readily soluble in water. Decomposes in contact with acids, evolving hydrogen fluoride, a corrosive gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2505
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	White, rhombic crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves extremely irritating and corrosive fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2506
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Red-brown crystals. Soluble in water.	2507
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Black or green-black crystals. Hygroscopic. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. Harmful if swallowed. Dust and vapour irritate skin, eyes and mucous membranes.	2508
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves extremely irritating and corrosive fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2509
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, aqueous solution with a specific odour. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2511
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White or brownish (*ortho*- and *para*-) or reddish-yellow (*meta*-) crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2512
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Clear liquid, colourless. Boiling point: 150°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Reacts violently with alkalis such as ammonia and hydrazine. Causes very severe burns to skin, eyes and mucous membranes. Vapour causes tears.	2513
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a characteristic odour. Flashpoint: 51°C c.c. Explosive limits: 0.5% to 2.8%. Immiscible with water.	2514
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	SGG10	Colourless liquid or crystals (melting point 9°C) with a chloroform-like odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Narcotic effect.	2515
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW1	–	Colourless crystals. Melting point: 48°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation of dust and vapour.	2516
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 8.5% to 14%. Much heavier than air (3.5).	2517
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW2	–	Colourless liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2518
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Immiscible with water. 1,5-CYCLOOCTADIENE: flashpoint 38°C c.c. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2520
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SG20 SG21	Colourless flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 44°C c.c. Immiscible with water, but hydrolyses slowly in contact with it. The presence of acids, bases or amines can initiate explosive polymerization. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2521
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Combustible liquid. Causes tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2522
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with an ethereal odour. Flashpoint: 30°C c.c. Immiscible with water.	2524

123 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
2525	ETHYL OXALATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless, oily, aromatic liquid. Slowly decomposed by water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2525
2526	FURFURYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Pale yellow, oily liquid. Flashpoint: 37°C o.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2526
2527	ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 29°C o.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2527
2528	ISOBUTYL ISOBUTYRATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a fruity odour. Flashpoint: 37°C c.c. Explosive limits: 0.96% to 7.59%. Immiscible with water.	2528
2529	ISOBUTYRIC ACID	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 55°C c.c. Explosive limits: 2% to 9.2%. Miscible with water. Causes burns to skin and eyes. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2529
2531	METHACRYLIC ACID, STABILIZED	8	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP18 TP30	F-A, S-B	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, combustible liquid with a specific odour. Miscible with water. Polymerizes readily above its melting point (15°C), thereby generating heat and possible risk of explosion; should therefore be properly stabilized. Cooling below melting point (15°C) followed by subsequent reheating can release uninhibited monomer that readily polymerizes. Decomposes when heated, evolving toxic gases. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2531
2533	METHYL TRICHLOROACETATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2533
2534	METHYLCHLOROSILANE	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9	Liquefied, flammable, toxic and corrosive colourless gas with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas. Heavier than air. Boiling point: 9°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2534
2535	4-METHYLMORPHOLINE (*N*-METHYLMORPHOLINE)	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	–	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: 13°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2535
2536	METHYLTETRAHYDROFURAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquid with an ether-like odour. Flashpoint: –11°C o.c. Immiscible with water.	2536
2538	NITRONAPHTHALENE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	–	Yellow crystals. Insoluble in water. Harmful if swallowed.	2538
2541	TERPINOLENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless to pale amber liquid with a lemon odour. Flashpoint: 37°C c.c. Immiscible with water.	2541
2542	TRIBUTYLAMINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless, combustible liquid with an amine odour. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2542
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Black amorphous powder. Insoluble in water. Liable to ignite spontaneously in air. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	2545
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	See entry above.	2545
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	See entry above.	2545
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SGG7 SGG15 SG26	Grey powder. Liable to ignite spontaneously in air. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	2546
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG7 SGG15 SG26	See entry above.	2546
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG7 SGG15 SG26	See entry above.	2546

124 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2547	SODIUM SUPEROXIDE	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1
2548	CHLORINE PENTAFLUORIDE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2552	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2554	METHYLALLYL CHLORIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2555	NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	4.1	–	II	28 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2556	NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	4.1	–	II	28 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2557	NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH or WITHOUT PLASTICIZER, WITH or WITHOUT PIGMENT	4.1	–	II	241 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2558	EPIBROMOHYDRIN	6.1	3 P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2560	2-METHYLPENTAN-2-OL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2561	3-METHYL-1-BUTENE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2565	DICYCLOHEXYLAMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2567	SODIUM PENTACHLOROPHENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-Q	Category D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Pale yellow coarse powder or granules. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite, following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2547
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense, white, corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, a toxic, irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Corrosive to glass and to most metals. Powerful oxidizing agent which may cause violent fires with combustible materials. Much heavier than air (4.5). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2548
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2552
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E	SGG10	Colourless to yellowish, volatile liquid with a penetrating odour. Flashpoint: −12°C c.c. Explosive limits: 2.3% to 9.3%. Immiscible with water. When involved in a fire, may evolve highly toxic phosgene gas. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2554
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Nitrocellulose may be granular or in flakes, blocks or fibrous form. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2555
–	–	–	F-B, S-J	Category D SW1 H2	SG7 SG30	Nitrocellulose may be granular or in flakes, blocks or fibrous form. In case of leakage, flammable vapours are evolved which, in closed compartments, may form explosive mixtures with air. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Highly explosive when dry. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2556
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Nitrocellulose may be in granular form or in flakes. This product may also contain added pigments. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Burns extremely rapidly with intense heat radiation. The formulation should be prepared so that it remains homogeneous and does not separate during transport. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2557
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Flammable liquid. Flashpoint: 56°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2558
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 30°C c.c. Partially miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2560
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2561
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Colourless, clear solution with a pungent odour. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2564
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	2564
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Clear, colourless, combustible liquid with a fishy odour which may taint other cargoes. Immiscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2565
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White or light brown powder with a pungent odour. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2567

125 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2571	ALKYLSULPHURIC ACIDS	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2572	PHENYLHYDRAZINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2573	THALLIUM CHLORATE	5.1	6.1 **P**	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2574	TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% *ortho*-isomer	6.1	– **P**	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2576	PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	8	–	II	–	0	E0	–	–	–	–
2577	PHENYLACETYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2578	PHOSPHORUS TRIOXIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2579	PIPERAZINE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2580	ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2581	ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2583	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Powder or crystals with various colours. May be soluble or insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2570
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2570
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2570
–	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1 SG36 SG49	Colourless oily liquids. React with water, evolving heat. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. Highly corrosive to metal.	2571
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Pale yellow oily liquid. Melting point: 20°C. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2572
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Colourless crystals. Slightly soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2573
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. A mixture of isomers. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2574
–	T7	TP3 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Melting point: 56°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, a toxic and corrosive gas apparent as white fumes. Reacts violently with organic materials (such as wood, cotton, straw), causing fire. When involved in a fire, evolves highly toxic and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapours and liquid cause burns to skin, eyes and mucous membranes. Shipped molten above its melting point.	2576
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves highly toxic fumes. Corrosive to most metals. Vapour irritates eyes and mucous membranes. Liquid is corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2577
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals or white deliquescent powder. Melting point: 23°C. Reacts with water, evolving heat and at normal temperatures phosphoric acid, but at higher temperatures phosphine, a highly toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2578
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG18 SG35	Colourless, deliquescent crystals, turning dark on exposure to light. Soluble in water. Decomposes when heated and when involved in a fire, evolving highly toxic nitrous fumes. The solution in water is a strong base and is highly corrosive. Reacts violently with acids. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2579
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellowish liquid. Highly corrosive to most metals. Vapour highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Liquid causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2580
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellowish liquid. Highly corrosive to most metals. Vapour highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Liquid causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2581
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless to light brown liquid. Highly corrosive to most metals.	2582
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	When involved in a fire, evolve highly toxic gases. Corrosive to most metals, especially in the presence of moisture. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2583

126 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2584	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2585	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2586	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2587	BENZOQUINONE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2589	VINYL CHLOROACETATE	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2590	ASBESTOS, CHRYSOTILE	9	–	III	168	5 kg	E1	P002	PP37	IBC08	B3 B21
2591	XENON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
2599	CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 503)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
2601	CYCLOBUTANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2602	DICHLORODIFLUORO-METHANE AND DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 500)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Liquids usually with a pungent odour. When involved in a fire, evolve highly toxic gases. Highly corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2584
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Crystalline solids. When involved in a fire, evolve highly toxic gases. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2585
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Liquids usually with a pungent odour. When involved in a fire, evolve highly toxic gases. Corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2586
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals with an irritating and penetrating odour resembling that of chlorine. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2587
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2588
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2588
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2588
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Flammable liquid. Flashpoint: 50°C c.c. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2589
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2 H4	SG29	Mineral fibres of varying length. Non-combustible. Inhalation of the dust of asbestos fibres is dangerous and therefore exposure should be avoided at all times. Always prevent the generation of asbestos dust. A safe level of airborne concentration of asbestos fibres may be obtained through effective packing. Cargo spaces or freight containers that have contained any type of raw asbestos should be carefully cleaned before discharging any remaining cargo, loading other cargo or carrying out repair or maintenance work. Whenever possible, cleaning of cargo spaces should be carried out whilst the ship is in a port where proper facilities and equipment, including proper respiratory apparatus and protective clothing, are available. Parts of the body that may have been exposed should be immediately and thoroughly washed. All waste material should be collected in impermeable and sealed bags for safe disposal ashore. If cleaning cannot be carried out at the discharge port, arrangements should be made in advance for cleaning to be carried out at the next port where necessary facilities are available.	2590
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert, colourless and odourless gas. Much heavier than air (4.5).	2591
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable, colourless gas with a mild ethereal odour. Much heavier than air (3.2).	2599
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas. Explosive limits: 1.8% to 10%. Heavier than air (1.9). Boiling point: 13°C.	2601
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable, colourless and odourless gas. Much heavier than air (3.7).	2602

127 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2603	CYCLOHEPTATRIENE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2604	BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	8	3	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–
2605	METHOXYMETHYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2606	METHYL ORTHOSILICATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2607	ACROLEIN DIMER, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2608	NITROPROPANES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2609	TRIALLYL BORATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2610	TRIALLYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2611	PROPYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2612	METHYL PROPYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2614	METHALLYL ALCOHOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2615	ETHYL PROPYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2616	TRIISOPROPYL BORATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2616	TRIISOPROPYL BORATE	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2617	METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2618	VINYLTOLUENES, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2619	BENZYLDIMETHYLAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless to dark yellow liquid with a characteristic odour. Flashpoint: 0°C to 4°C c.c. Immiscible with water. Reacts vigorously with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2603
–	T10	TP2	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless fuming flammable liquid. Flashpoint: 59°C c.c. The flashpoint will be lower when free ether is present. Reacts vigorously with oxidizing substances. Decomposes in contact with water, evolving toxic, corrosive and flammable vapours. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Inhalation of small quantities of vapour can cause breathing difficulties.	2604
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 13°C c.c. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2605
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless, flammable liquid with an ethereal odour. Immiscible with water. Flashpoint: –18°C to 19°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. May cause blindness.	2606
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1 SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 48°C o.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2607
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Explosive limits: 2.2% to 11%. 1-NITROPROPANE: flashpoint approx. 33°C c.c. 2-NITROPROPANE: flashpoint approx. 28°C c.c. Partially miscible with water. Harmful by inhalation.	2608
–	–	–	F-A, S-A	Category A H1	–	Liquid. Hydrolyses in contact with water, forming allyl alcohol. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2609
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 39°C o.c. Corrosive when in contact with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2610
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category A SW1 SW2 H2	–	Colourless flammable liquid with a mild odour. Flashpoint: 51°C c.c. Miscible with water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2611
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless, volatile liquid with an ethereal odour. Flashpoint: below –18°C c.c. Lower explosive limit: 2%. Boiling point: 39°C. Partially miscible with water. Narcotic. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2612
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 34°C c.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2614
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquids. Flashpoint: below –18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 9.0%. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2615
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 17°C to 60°C c.c. Reacts with water, evolving flammable vapours.	2616
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2616
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, viscous liquid with a menthol-like odour. Flashpoint: 58°C c.c. Partially miscible with water.	2617
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquids. Flashpoint: 54°C to 60°C c.c. Explosive limits: 0.9% to 6.1%. Partially miscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2618
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW1 SW2	SG35	Colourless, flammable liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 58°C c.c. Immiscible with water. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2619

128 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2620	AMYL BUTYRATES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2621	ACETYL METHYL CARBINOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2622	GLYCIDALDEHYDE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2623	FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	PP15	–	–
2624	MAGNESIUM SILICIDE	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2626	CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid	5.1	–	II	900	1 L	E0	P504	PP31	IBC02	–
2627	NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2628	POTASSIUM FLUOROACETATE	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2629	SODIUM FLUOROACETATE	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2630	SELENATES or SELENITES	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2642	FLUOROACETIC ACID	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2643	METHYL BROMOACETATE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2644	METHYL IODIDE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2645	PHENACYL BROMIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2646	HEXACHLOROCYCLO-PENTADIENE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2647	MALONONITRILE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2648	1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2649	1,3-DICHLOROACETONE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Flashpoint: 52°C to 58°C c.c. Partially miscible with water.	2620
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Yellow liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 44°C to 52°C c.c. Miscible with water. Reacts vigorously with oxidizing substances. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2621
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 31°C o.c. Miscible with water. Toxic by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2622
–	–	–	F-A, S-I	Category A	SG35	A porous solid, e.g. cellular urea–formaldehyde resin, compacted wood shavings, etc., impregnated with flammable liquid, usually white spirit or kerosene, and designed to burn in a controlled manner. When heated, evolves flammable vapours.	2623
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category B SW5 H1	SG26	White powder or crystals. Reacts with water or steam, evolving hydrogen, a flammable gas. In contact with acids, evolves silane, a spontaneously flammable gas.	2624
–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SGG1 SG36 SG38 SG49	Colourless liquid. May decompose, evolving chlorine and oxygen with toxic, corrosive and oxidizing effects. May form explosive mixtures with ammonium compounds, combustible material or powdered metals. Corrosive to most metals. Transport of CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with more than 10% chloric acid is **prohibited**.	2626
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49 SG62	Solids. Solid mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solid mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. If heated, may decompose, giving off toxic nitrous fumes. Harmful if swallowed. Transport of AMMONIUM NITRITES and mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt is **prohibited**.	2627
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E	–	Solid. Soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2628
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E	–	White powder. Soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2629
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E	–	A wide range of toxic solids. Generally soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2630
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals. Melting point: 33°C. Soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2642
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless to straw-coloured liquid. Slightly miscible with water. Causes tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2643
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SGG10	Colourless liquid. Boiling point: 42°C to 43°C. Slightly miscible with water. When heated, evolves toxic fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Has strong narcotic effects.	2644
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	White crystals changing to a greenish colour under the influence of light. Melting point: 50°C. Insoluble in water. Causes tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2645
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SGG10	Pale yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water. Causes tears. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2646
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Colourless crystals. Melting point: 32°C. Soluble in water. When heated, evolves highly toxic cyanogen fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2647
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes tears.	2648
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	–	Crystals. Melting point: 45°C. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Causes tears.	2649

129 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2650	1,1-DICHLORO-1-NITRO-ETHANE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2651	4,4′-DIAMINODIPHENYL-METHANE	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2653	BENZYL IODIDE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2655	POTASSIUM FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2656	QUINOLINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2657	SELENIUM DISULPHIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2659	SODIUM CHLOROACETATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2660	NITROTOLUIDINES (MONO)	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2661	HEXACHLOROACETONE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2664	DIBROMOMETHANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2667	BUTYLTOLUENES	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2668	CHLOROACETONITRILE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2669	CHLOROCRESOLS SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2669	CHLOROCRESOLS SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2670	CYANURIC CHLORIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2671	AMINOPYRIDINES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia	8	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	B11

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	SG17	Liquid. Immiscible with water. May react vigorously with oxidizing substances. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes (oxides of nitrogen). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2650
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Tan-coloured flakes or lumps. Slightly soluble in water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. May be carried in the molten state.	2651
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	–	Colourless crystals. Melting point: 24°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Causes tears.	2653
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2655
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Immiscible with water. When heated, evolves highly toxic fumes (of oxides of nitrogen). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2656
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Bright red-yellow crystals with a faint odour. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2657
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2659
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow to orange-red crystalline solids. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2660
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	–	Colourless to yellowish liquid. Slightly miscible with water. When heated, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Causes tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2661
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Clear, colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2664
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquids. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2667
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SG35	Colourless flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 56°C c.c. Immiscible with water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes of cyanides. Reacts with steam and acids, evolving toxic and flammable vapours. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2668
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Solutions with a phenol-like odour. Slightly miscible with water. Decompose when heated, evolving extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2669
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	See entry above.	2669
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals with a pungent odour. Reacts with water, forming toxic and corrosive acids. Decomposes when heated, evolving toxic and corrosive gases. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2670
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	SGG18 SG35	White powder or crystals. Melting points: 58°C to 64°C. Soluble in water. Reacts violently with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2671
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2 SW5	SGG18 SG35	Colourless liquid with a pungent odour. Corrosive to copper, nickel, zinc and tin and their alloys such as brass. Not significantly corrosive to iron and steel. Reacts violently with acids. Liquid and vapour cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2672

130 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2673	2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2674	SODIUM FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2676	STIBINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2678	RUBIDIUM HYDROXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2680	LITHIUM HYDROXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2682	CAESIUM HYDROXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2683	AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	8	3/6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC01	–
2684	3-DIETHYLAMINO-PROPYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2685	*N,N*-DIETHYLETHYLENE-DIAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2686	2-DIETHYLAMINOETHANOL	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2687	DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2688	1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Light brown crystals. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2673
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2674
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a foul odour. Decomposes violently in the presence of water. Much heavier than air (4.3).	2676
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Liquid. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2677
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	See entry above.	2677
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Greyish-white solid, very hygroscopic. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2678
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Colourless liquid. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2679
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	See entry above.	2679
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Colourless crystals. Soluble in water. Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2680
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Colourless liquid. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to glass, aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2681
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	See entry above.	2681
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Colourless or yellowish hygroscopic crystals. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to glass, aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2682
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW1 H2	SGG2 SGG18 SG35 SG68	Yellow liquid with a foul odour (of rotten eggs). When heated, evolves toxic and flammable vapours. Reacts violently with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2683
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 59°C o.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2684
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless, flammable liquid with a fishy odour. Flashpoint: 46°C o.c. Miscible with water. Harmful by skin contact. Irritating to eyes and mucous membranes.	2685
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless liquid. Miscible with water. Reacts violently with oxidizing substances. Explosive limits: 1.8% to 28%. Flashpoint: 46°C to 60°C c.c. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2686
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	SGG2	White powder. Insoluble in water. Harmful if swallowed.	2687
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless liquid. Immiscible with water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2688

131 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2689	GLYCEROL *alpha*-MONOCHLOROHYDRIN	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2690	*N,n*-BUTYLIMIDAZOLE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2691	PHOSPHORUS PENTABROMIDE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
2692	BORON TRIBROMIDE	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2693	BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	8	–	III	274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2698	TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% maleic anhydride	8	–	III	29 169 939 973	5 kg	E1	P002 LP02	PP14	IBC08	B3
2699	TRIFLUOROACETIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2705	1-PENTOL	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2707	DIMETHYLDIOXANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2707	DIMETHYLDIOXANES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2709	BUTYLBENZENES	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2710	DIPROPYL KETONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2713	ACRIDINE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2714	ZINC RESINATE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2715	ALUMINIUM RESINATE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2716	1,4-BUTYNEDIOL	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2689
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to amber mobile liquid. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2690
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG37 SG49	Yellow hygroscopic crystals, evolving fumes in the air which are corrosive and heavier than air. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Reacts violently with ammonia, bases and many other substances and may cause fire and explosion. Decomposes when heated, evolving corrosive and toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2691
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless fuming liquid. Reacts violently with water, evolving toxic and corrosive fumes. Decomposes when heated, evolving toxic fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Liquid and vapour cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2692
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SG35	Liquid with a pungent odour. Reacts with acids, evolving sulphur dioxide, a toxic gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2693
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White crystalline powders. React with water, evolving heat and forming tetrahydrophthalic acid. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. When heated, evolve acrid fumes which are irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2698
–	T10	TP2	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, fuming, hygroscopic liquid with a pungent odour. Miscible with water. When heated to decomposition or in contact with acids, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapours are highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Liquid causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2699
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B	SG20 SG21	Colourless liquid with a perceptible odour. May react in contact with acids and alkalis. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2705
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a pungent odour. Partially miscible with water. React vigorously with oxidizing substances. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2707
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2707
–	T2	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with an unpleasant odour. Flashpoint: 34°C to 60°C c.c. Explosive limits: 0.7% to 6.9%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2709
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water.	2710
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Small colourless to yellowish crystals or needles. Sublimes at 100°C. Practically insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2713
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	SGG7	Powder or clear amber lumps. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	2714
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Cream to brown coloured mass. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	2715
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35 SG36 SG55	White crystals. Melting point: 58°C. Soluble in water. Forms explosive mixtures with mercury salts, strong acids, alkaline compounds and halides. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2716

132 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2717	CAMPHOR, synthetic	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2719	BARIUM BROMATE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2720	CHROMIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2721	COPPER CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2722	LITHIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2723	MAGNESIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2724	MANGANESE NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2725	NICKEL NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2726	NICKEL NITRITE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2727	THALLIUM NITRATE	6.1	5.1 P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
2728	ZIRCONIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2729	HEXACHLOROBENZENE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2730	NITROANISOLES, LIQUID	6.1	–	III	279	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2732	NITROBROMOBENZENES, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Colourless or white crystals, granules or easily broken masses with a penetrating, pungent and aromatic odour. Slightly soluble in water. When heated, evolves flammable and explosive vapours. Harmful if swallowed.	2717
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	White crystals or powder. Slightly soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2719
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Purple crystals. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	2720
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Blue-green deliquescent crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	2721
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Colourless deliquescent crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and burn fiercely. Harmful if swallowed.	2722
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	White deliquescent crystals or powder. Soluble in water. Melting point: 35°C. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. The cargoes should be protected from moisture prior to and after loading. If weather is inclement, hatches should be closed.	2723
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Pale pink deliquescent crystals. Soluble in water. Melting point between 26°C and 35°C. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	2724
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Green deliquescent crystals. Soluble in water. Melting point: 55°C. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	2725
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49	Reddish-yellow crystals. Decomposes if heated, giving off toxic nitrous fumes. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. Harmful if swallowed.	2726
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Colourless crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2727
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	White crystals, flakes or powder. Soluble in water. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	2728
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White needle-like crystals. Insoluble in water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2729
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Light reddish or amber liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2730
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to pale yellow liquids. Melting point of 1-BROMO-3-NITROBENZENE: 17°C. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2732

133 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2738	*N*-BUTYLANILINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2739	BUTYRIC ANHYDRIDE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2740	*n*-PROPYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2741	BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP1 TP27	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG35	Colourless to yellowish liquids with an unpleasant odour. Some are very volatile. Miscible with water. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. When involved in a fire, evolve toxic gases. React violently with acids. Harmful by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2733
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-C	Category B SW2	SGG18 SG35	See entry above.	2733
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Category A SW2	SGG18 SG35	See entry above.	2733
–	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Category A	SGG18 SG35	Colourless to yellowish flammable liquids or solutions with a pungent odour. Miscible with water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. React violently with acids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2734
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	2734
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless to yellowish liquids or solutions with a pungent odour. Miscible with or soluble in water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. React violently with acids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2735
–	T11	TP1 TP27	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	2735
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	2735
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG17	Amber liquid with a perceptible odour. Immiscible with water. May react vigorously with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2738
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Decomposes in water to form butyric acid.	2739
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless flammable liquid. Flashpoint: 28°C c.c. Decomposed by water, generating propyl alcohol. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2740
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category B	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White powder with pungent odour. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Dust irritates mucous membranes. Contact with eyes will cause serious injury to the cornea (blindness) if not treated immediately by using copious amounts of water followed by medical attention.	2741

134 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2742	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3/8	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC01	–
2743	*n*-BUTYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	II	–	100 mL	E0	P001	–	–	–
2744	CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC01	–
2745	CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2746	PHENYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2747	*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2748	2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2749	TETRAMETHYLSILANE	3	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2750	1,3-DICHLOROPROPANOL-2	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2751	DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2752	1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2753	*N*-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2754	*N*-ETHYLTOLUIDINES	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish flammable liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Flashpoint: cyclohexyl chloroformate: 53°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2742
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish flammable liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Flashpoint: 32°C c.c. to 39°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2743
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish flammable liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Flashpoint: 38°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2744
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2745
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2746
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 H1 H2	–	Colourless to yellowish liquid. Reacts with water or decomposes if heated, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2747
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2748
–	T14	TP2	F-E, S-D	Category D	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Boiling point: 27°C. Immiscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2749
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	–	Colourless, slightly viscous liquid with a chloroform-like odour. Immiscible with water. Decomposes when heated, evolving extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2750
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a perceptible odour. Reacts slowly with water, forming hydrochloric acid. When involved in a fire, evolves toxic gases (hydrogen chloride and sulphur dioxide). Vapour highly irritating to eyes and mucous membranes. Liquid causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2751
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Immiscible with water. Flashpoint: 47°C c.c. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2752
–	T7	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Liquids with a strong odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2753
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to light amber liquids. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2754
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2757
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2757

135 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2757
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2758
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2758
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2759
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2759
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2759
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2760
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2760
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2761
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2761
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2761
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2762
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2762
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2763
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2763
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2763
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2764
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2764
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2771
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2771
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2771

136 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1 P	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2772
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2772
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2775
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2775
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2775
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2776
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2776
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG7 SGG11	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2777
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2777
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2777
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SGG7 SGG11	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2778
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2778
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2779
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2779
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2779
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2780
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2780
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2781
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2781
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2781

137 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2785	4-THIAPENTANAL	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1 P	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– P	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– P	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2789	ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2790	ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50% but not more than 80% acid, by mass	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2790	ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2782
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2782
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2783
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2783
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2783
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2784
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2784
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category D SW1	SG20 SG21	Colourless liquid with an extremely foul and persistent odour. Miscible with water. Decomposes rapidly in contact with acids and bases. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2785
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2786
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2786
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2786
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2787
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2787
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category A SW2	–	A wide variety of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2788
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2788
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2788
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless flammable liquid with a pungent odour. When pure, crystallizes below 16°C. Flashpoint: 40°C c.c. (pure product), 60°C c.c. (80% solution). Explosive limits: 4% to 17%. Miscible with water. Corrosive to lead and most other metals. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2789
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Miscible with water. Corrosive to lead and most other metals. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2790
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	2790

138 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
2793	FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating	4.2	–	III	223 931	0	E1	P003 LP02	PP20 PP100 L3	IBC08	B4 B6	–	BK2	–	F-G, S-J	Category A H1	SG26	These cargoes are liable to self-heating and to ignite spontaneously, particularly when in a finely divided form, wet or contaminated with such materials as unsaturated cutting oil, oily rags and other combustible matter. Self-heating or inadequate ventilation may cause dangerous depletion of oxygen in the stowage spaces. Excessive amounts of cast iron borings or organic materials may encourage heating. The swarf should be protected from moisture prior to and after loading. If, during loading, the weather is inclement, hatches should be closed or otherwise protected to keep the material dry.	2793
2794	BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	8	–	–	295	1 L	E0	P801	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Category A SW16	SGG1 SG36 SG49	Metal plates immersed in acid electrolyte in a glass, hard rubber or plastics receptacle. When electrically charged, may cause fire through short-circuiting of terminals. Acid electrolyte is corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Used batteries being transported for disposal or reclamation should be carefully checked prior to shipment to ensure the integrity of each battery and its suitability for transport.	2794
2795	BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	8	–	–	295	1 L	E0	P801	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Category A SW16	SGG18 SG35	Metal plates immersed in alkaline electrolyte in a glass, hard rubber or plastics receptacle. When electrically charged, may cause fire through short-circuiting of terminals. Alkaline electrolyte is corrosive to aluminium, zinc and tin. Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Used batteries being transported for disposal or reclamation should be carefully checked prior to shipment to ensure the integrity of each battery and its suitability for transport.	2795
2796	SULPHURIC ACID with not more than 51% acid or BATTERY FLUID, ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Category B	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid, mixture not exceeding 1.405 relative density. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2796
2797	BATTERY FLUID, ALKALI	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to aluminium, zinc and tin.	2797
2798	PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2798
2799	PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid which fumes slightly in air. Reacts with water or steam, evolving toxic and flammable vapours. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2799
2800	BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	8	–	–	238	1 L	E0	P003	PP16	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	Metal plates immersed in gelled alkaline or acid electrolyte in a glass, hard rubber or plastics receptacle of a non-spillable type. When electrically charged, may cause fire through short-circuiting of terminals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2800
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category A	–	A wide range of corrosive liquids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2801
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	2801
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	2801
2802	COPPER CHLORIDE	8	– P	III	–	500 g	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White to yellow-brown crystals or powder. Partially to fully soluble in water. Corrosive to steel. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2802
2803	GALLIUM	8	–	III	–	5 kg	E0	P800	PP41	–	–	–	T1	TP33	F-A, S-B	Category B SW1	–	Silvery-white metallic element that melts at 29°C, becoming a bright, shiny liquid. Insoluble in water. Highly corrosive to aluminium. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation. Special care should be taken if a leakage occurs when carried in aluminium freight containers. Carriage should be prohibited in hovercraft and other ships constructed from aluminium.	2803

139 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2805	LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
2806	LITHIUM NITRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
2807	MAGNETIZED MATERIAL	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
2809	MERCURY	8	6.1	III	365	5 kg	E0	P800	–	–	–
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2812	SODIUM ALUMINATE, SOLID	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–
2815	*N*-AMINOETHYLPIPERAZINE	8	6.1	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2817	AMMONIUM HYDROGEN-DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2817	AMMONIUM HYDROGEN-DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E H1	SG26 SG35	White, crystalline mass. Reacts with water, moisture or acids, evolving hydrogen which may be ignited by the heat of the reaction.	2805
–	–	–	F-A, S-O	Category E	–	Brownish-red crystals or fine, free-flowing powder. Reacts slowly with water to form lithium hydroxide and ammonia.	2806
	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	2807
–	–	–	F-A, S-B	Category B SW2	SGG7 SGG11 SG24	A silvery metallic element occurring in the liquid state at normal temperatures. Relative density: 13.546. Melting point: −39°C . Highly corrosive to aluminium. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Special care should be taken if a leakage occurs during transport, especially when carried in breakable packages and in aluminium freight containers. Carriage should be prohibited in hovercraft and other ships constructed from aluminium.	2809
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2810
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2810
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2810
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2811
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	2811
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2811
	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	2812
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	2813
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	2813
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	2813
–	BK2	–	F-A, S-T	Category E SW2 H1 H5	SG50	Substances which are dangerous to humans or to humans and animals.	2814
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SG35 SG50	Yellow liquid. Miscible with water. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2815
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Colourless liquid. Miscible with water. Highly corrosive to most metals and glass. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2817
–	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	See entry above.	2817

140 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2819	AMYL ACID PHOSPHATE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2820	BUTYRIC ACID	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2821	PHENOL SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2821	PHENOL SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2822	2-CHLOROPYRIDINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2823	CROTONIC ACID, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B21
2826	ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	8	3 P	II	–	0	E0	P001	–	–	–
2829	CAPROIC ACID	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2830	LITHIUM FERROSILICON	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2831	1,1,1-TRICHLOROETHANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2834	PHOSPHOROUS ACID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2835	SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	–	II	–	500 g	E0	P410	PP31 PP40	IBC04	–
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2838	VINYL BUTYRATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2839	ALDOL	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	Unstable yellowish liquid with a foul odour (of rotten eggs). Miscible with water. Reacts violently with acids. Decomposes in contact with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2818
–	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	See entry above.	2818
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Clear colourless liquid. A mixture of primary and amyl isomers. Immiscible with water. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2819
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a penetrating and unpleasant odour. Freezing point: −5°C to −8°C. Miscible with water. Corrosive to most metals. Harmful if swallowed or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2820
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellowish solutions with a perceptible odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Rapidly absorbed through the skin.	2821
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2821
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Colourless oily liquid. Slightly miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2822
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	White crystalline solid. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving toxic fumes. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2823
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid. Flashpoint: 29°C c.c. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2826
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Oily, colourless or yellowish liquid. Melting point: −4°C. Partially miscible with water. Corrosive to mild steel. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2829
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26	Dark, crystalline, metal-like powder or brittle lumps. In contact with moisture, evolves flammable and toxic gases.	2830
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid. Immiscible with water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes (phosgene and hydrogen chloride). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Narcotic in high concentrations.	2831
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellow deliquescent crystals. Soluble in water. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2834
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	White, crystalline solid. Reacts with water, moisture or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	2835
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	–	Colourless to white liquid. Miscible with water. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2837
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	2837
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8.8%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2838
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Clear, colourless to yellow viscous liquid. Miscible with water. Decomposes at 85°C, evolving toxic fumes. May react vigorously with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2839

141 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2840	BUTYRALDOXIME	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2841	DI-*n*-AMYLAMINE	3	6.1	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2842	NITROETHANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2844	CALCIUM MANGANESE SILICON	4.3	–	III	–	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
2845	PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–
2846	PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
2849	3-CHLOROPROPANOL-1	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2850	PROPYLENE TETRAMER	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2851	BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2852	DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
2853	MAGNESIUM FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2854	AMMONIUM FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2855	ZINC FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2856	FLUOROSILICATES, N.O.S.	6.1	–	III	274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2857	REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic, gases or ammonia solutions (UN 2672)	2.2	–	–	119	0	E0	P003	PP32	–	–
2858	ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	4.1	–	III	921	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	–	–
2859	AMMONIUM METAVANADATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Flashpoint: 58°C c.c. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2840
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	SG35	Colourless liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint: 52°C c.c. Slightly miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2841
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, oily liquid. Flashpoint: 28°C c.c. Lower explosive limit: 3.4%. When involved in a fire, evolves nitrous toxic fumes. Slightly soluble in water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2842
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category A SW5 H1	SG26 SG35	In contact with water, evolves hydrogen, a flammable gas. In contact with acid, evolves silane, a spontaneously flammable gas.	2844
–	T22	TP2 TP7	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG63	Highly flammable liquids, may ignite spontaneously in moist air. In contact with air, evolve irritating and slightly toxic fumes.	2845
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolve hydrogen, a flammable gas.	2846
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to light-yellow liquid. Miscible with water. Mildly corrosive to steel. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2849
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. 1-dodecene is not marine pollutant.	2850
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, non-fuming liquid. Boiling range: 58°C to 60°C. Reacts with water, evolving corrosive and toxic fumes. Corrosive to mild steel. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2851
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Golden-yellow, crystalline leaflets. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2852
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2853
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2854
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2855
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2856
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	–	2857
–	–	–	F-G, S-G	Category A H1	SG25 SG26	Hard silvery metal.	2858
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	White crystalline powder. Slightly soluble in water. May act as an oxidizing substance. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2859

142 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2861	AMMONIUM POLYVANADATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2862	VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2863	SODIUM AMMONIUM VANADATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2864	POTASSIUM METAVANADATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2865	HYDROXYLAMINE SULPHATE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE	4.2	4.3	I	–	0	E0	P400	–	–	–
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	4.2	4.3	I	–	0	E0	P002	PP13	–	–
2871	ANTIMONY POWDER	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2873	DIBUTYLAMINOETHANOL	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2874	FURFURYL ALCOHOL	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2875	HEXACHLOROPHENE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2876	RESORCINOL	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2878	TITANIUM SPONGE GRANULES or TITANIUM SPONGE POWDERS	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
2879	SELENIUM OXYCHLORIDE	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	Orange powder. Slightly soluble in water. May act as an oxidizing substance. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2861
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Brownish powder. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2862
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2	Orange wet cake (with 10% to 15% water). Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2863
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystalline powder. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2864
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Colourless to white crystalline powder. Soluble in water. May decompose explosively when heated. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2865
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Violet crystalline solid. Reacts in moist air or in water, evolving heat and hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2869
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	See entry above.	2869
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SG26	Liquid. Ignites spontaneously in air. Reacts with water or steam to produce heat or hydrogen, which may form explosive mixtures with air.	2870
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SG26	–	2870
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Metallic antimony in the form of a fine grey powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2871
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless liquid with a perceptible odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2872
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	See entry above.	2872
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid with a perceptible odour. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2873
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG17 SG35	Clear, colourless, mobile liquid, becoming brown to dark-red upon exposure to light and air. Miscible with water. Reacts explosively with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2874
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, odourless powder or crystals. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2875
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White to pink crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2876
–	T1	TP33	F-G, S-G	Category D H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	Silvery grey granules or dark grey, amorphous powder. May react with carbon dioxide, evolving oxygen. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	2878
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category E SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, yellowish liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2879

143 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	– P	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	– P	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	–	II	274	0	E0	P410	PP31	IBC06	B21
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–
2901	BROMINE CHLORIDE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.	2880
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	See entry above	2880
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Liable to ignite spontaneously in air.	2881
–	T3	TP33	F-G, S-M	Category C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	See entry above.	2881
–	T1	TP33	F-G, S-M	Category C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	See entry above.	2881
–	BK2	–	F-A, S-T	Category E SW2 H1 H5	SG50	Substances which are dangerous to animals only. For action to be taken in the event of damage to, or leaking from, a package containing infectious substances, refer to 7.8.3.	2900
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Reddish-yellow non-flammable, toxic and corrosive gas. When heated to decomposition, emits highly toxic and corrosive fumes of bromine and chlorine. Reacts with water, evolving toxic and corrosive fumes. Powerful oxidizing agent which may cause violent fires with combustible materials. Much heavier than air. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2901
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2902
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2902
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2902
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2903
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2903
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2903

للاستخدام غير التجاري فقط 144

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2904	CHLOROPHENOLATES, LIQUID or PHENOLATES, LIQUID	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2905	CHLOROPHENOLATES, SOLID or PHENOLATES, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2907	ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch, or calcium hydrogen phosphate	4.1	–	II	127	0	E0	P406	PP26 PP80	IBC06	B12 B21
2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING	7	See SP290	–	290 368	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM	7	See SP290	–	290	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	7	See SP290	–	290 368	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS or ARTICLES	7	See SP290	–	290	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2919	RADIOACTIVE MATERIAL TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	4.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	4.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	A wide range of corrosive liquids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2904
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	–	A wide range of corrosive solids. Soluble in water. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2905
–	–	–	F-A, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Pure isosorbide dinitrate is explosive. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2907
–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1 and 5.1.5.4.2.	2908
–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1 and 5.1.5.4.2.	2909
–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1 and 5.1.5.4.2.	2910
–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1 and 5.1.5.4.2.	2911
–	T5	TP4	F-I, S-S	Category A SW20 SW21	–	See 1.5.1.	2912
–	T5	TP4	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1.	2913
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW20 SW21	–	See 1.5.1.	2915
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	2916
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	2917
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW13	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	2919
–	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2920
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	–	See entry above.	2920
–	T6	TP33	F-A, S-G	Category B SW1 H2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2921
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B SW1 H2	–	See entry above.	2921

145 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2931	VANADYL SULPHATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2933	METHYL 2-CHLORO-PROPIONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2934	ISOPROPYL 2-CHLORO-PROPIONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2922
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2922
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2922
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2923
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2923
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2923
–	T14	TP2	F-E, S-C	Category E SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2924
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category B SW2	–	See entry above.	2924
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Category A SW2	–	See entry above.	2924
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2925
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	See entry above.	2925
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be handled with care to minimize exposure, particularly to dust.	2926
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B SW2	–	See entry above.	2926
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2927
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2927
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2928
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2928
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2929
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2929
–	T6	TP33	F-A, S-G	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2930
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	–	See entry above.	2930
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Blue, crystalline powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2931
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 32°C c.c. Slightly soluble in water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2933
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a sweetish odour. Flashpoint: 50°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2934

146 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2935	ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2936	THIOLACTIC ACID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2937	*alpha*-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2940	9-PHOSPHABICYCLONONANES (CYCLOOCTADIENE-PHOSPHINES)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2941	FLUOROANILINES	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2942	2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2943	TETRAHYDRO-FURFURYLAMINE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2945	*N*-METHYLBUTYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2946	2-AMINO-5-DIETHYLAMINO-PENTANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2947	ISOPROPYL CHLOROACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2948	3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2949	SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2950	MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	4.3	–	III	920	1 kg	E1	P410	PP100	IBC08	B4
2956	5-*tert*-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-*m*-XYLENE (MUSK XYLENE)	4.1	–	III	133	0	E0	P409	–	–	–
2965	BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
2966	THIOGLYCOL	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2967	SULPHAMIC ACID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2968	MANEB, STABILIZED or MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	4.3	– P	III	223 946	1 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 38°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2935
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Oily liquid with a foul odour. Melting point: 10°C. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2936
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. Slightly miscible with water. Melting point: 21°C (pure substance). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2937
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A	–	Colourless, waxy solids. Melting point: 40°C to 60°C. React in contact with materials such as sawdust or other cellulose-based materials, resulting in charring and evolution of toxic fumes. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2940
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Liquids. Freezing points: −28°C to −2°C. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2941
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	Liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2942
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless to yellowish liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint: 45°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2943
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 0°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2945
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Liquid with an acrid odour. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2946
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 56°C c.c. Slightly soluble in water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2947
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Colourless to yellowish liquid. Melting point: 5°C. Slightly miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2948
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless needles or yellow flakes. Soluble in water with a foul odour. Melting point: 52°C. Reacts violently with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2949
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG35	Coated granules with particle size ranging from 149 to 2,000 microns. In contact with water or acids, evolve hydrogen, a flammable gas.	2950
–	–	–	F-B, S-G	Category D SW1 SW2 H2 H3	SG1	Insoluble in water. May explode if involved in a fire under confined conditions. Sensitive to strong detonation shock. Harmful if swallowed or by skin contact.	2956
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SG5 SG8 SG13 SG25 SG26	Colourless, flammable liquid. Flashpoint: 20°C c.c. but widely variable, depending upon free ether content. Freezing point: −14°C. Decomposes in contact with water, forming dimethyl ether, a flammable gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2965
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid with a foul odour. Miscible with water. Decomposes when heated, evolving sulphur dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2966
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White crystalline powder. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving toxic fumes. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2967
–	T1	TP33	F-G, S-L	Category B H1	SG26 SG29 SG35	Yellow powder. May evolve toxic, irritating or flammable fumes when wet, when involved in a fire or in contact with acids. Requires certification from the shipper that the substance is not class 4.2.	2968

147 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2969	CASTOR BEANS or CASTOR MEAL or CASTOR POMACE or CASTOR FLAKE	9	–	II	141	5 kg	E2	P002	PP34	IBC08	B4 B21
2977	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	7	6.1/8	–	–	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2978	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE non fissile or fissile-excepted	7	6.1/8	–	317	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2983	ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE with not more than 30% ethylene oxide	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2984	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	–	III	65	5 L	E1	P504	–	IBC02	B5
2985	CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2986	CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2987	CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2988	CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	–	II	922	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	–	III	922	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Category E SW2	SG10 SG18 SG29	Whole beans or meal. The latter is the residue remaining after the oil has been extracted from the seeds. Castor beans contain a powerful allergen which, by inhalation of dust or by skin contact with crushed bean products, can give rise to severe irritation of the skin, eyes and mucous membranes in some persons. They are also toxic by ingestion. When handling these products, wear at least a dust mask and goggles. Avoid unnecessary skin contact.	2969
–	–	–	F-I, S-S	Category B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	See 1.5.1.	2977
–	–	–	F-I, S-S	Category B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	See 1.5.1.	2978
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Category E SW1 SW2	–	Colourless, volatile liquid with an ethereal odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 55%. Boiling point: 23°C to 28°C. Miscible with water. Corrosive to aluminium. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to eyes and mucous membranes.	2983
–	T4	TP1 TP6 TP24	F-H, S-Q	Category B SW1	SG16 SG59 SG72	Colourless liquid. Slowly decomposes, evolving oxygen; the rate of decomposition increases in contact with metals, except aluminium.	2984
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquids with a pungent odour. When involved in a fire, evolve toxic gases. React violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2985
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquids with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolve toxic gas. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2986
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquids with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolve toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2987
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Colourless, very volatile liquids, flammable and corrosive, with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam to produce heat which may lead to self-ignition; toxic and corrosive fumes will be evolved. May react vigorously in contact with oxidizing substances. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2988
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	SGG7 SGG9 SG29	Fine white crystals or powder. Insoluble in water. Combustion can be sustained, even in the absence of air. Harmful if swallowed.	2989
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B	SGG7 SGG9 SG29	See entry above.	2989

148 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2990	LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-V	Category A	SG18 SG71	These articles may contain: .1 class 2.2 compressed gases; .2 signal devices (class 1) which may include smoke and illumination signal flares; signal devices must be packed in plastic or fibreboard inner packagings; .3 electric storage batteries; .4 first aid kit; or .5 “strike anywhere” matches.	2990
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2991
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2991
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2991
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2992
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2992
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2992
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2993
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2993
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2993
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2994
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2994
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2994
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	It frequently contains petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2995
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2995
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2995

149 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2996
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2996
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2996
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	It frequently contains petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2997
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2997
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2997
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See alphabetical index to identify those pesticides which are marine pollutants. Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2998
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2998
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2998
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3005
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3005
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3005
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3006
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3006
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3006
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3009
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3009

150 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 P	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 P	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3009
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3010
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3010
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3010
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SGG7 SGG11	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3011
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	3011
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	3011
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3012
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	3012
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	3012
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3013
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3013
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3013
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3014
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3014
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3014

151 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 **P**	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 **P**	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3015
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3015
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3015
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3016
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3016
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3016
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3017
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3017
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3017
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3018
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3018
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3018
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3019
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3019
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3019
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3020

152 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3022	1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3023	2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3020
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3020
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3021
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3021
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	SG20 SG21	Colourless liquid. Flashpoint: −15°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 18.3%. Reacts violently with acids, alkalis and oxidizers. Miscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3022
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG57	Colourless flammable liquid with a foul odour. Flashpoint: 31°C c.c. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3023
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3024
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3024
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3025
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3025
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3025
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3026
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3026
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3026
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3027
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3027
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3027

153 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3028	BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID electric storage	8	–	III	295 304	5 kg	E0	P801	–	–	–
3048	ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	6.1	–	I	153 930	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1
3054	CYCLOHEXYL MERCAPTAN	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3055	2-(2-AMINOETHOXY)ETHANOL	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3056	*n*-HEPTALDEHYDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3057	TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3064	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	3	–	II	359	0	E0	P300	–	–	–
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	3	–	II	–	5 L	E2	P001	PP2	IBC02	–
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	3	–	III	144 145 247	5 L	E1	P001	PP2	IBC03	–
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	8	–	II	163 367	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Series of metal plates immersed in dry potassium hydroxide in a closed receptacle. When electrically charged, may cause fire through short-circuiting of terminals. Batteries need not be individually marked and labelled if the pallet bears the appropriate mark and label. Used batteries being transported for disposal or reclamation should be carefully checked prior to shipment to ensure the integrity of each battery and its suitability for transport. React violently with acids.	3028
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E SW2 SW5	–	Waxed pellets, adequately stabilized powder, tablets or crystals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3048
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	SG50 SG57	Colourless liquid with a garlic-like odour. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3054
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless, slightly viscous liquid with a mild odour. Miscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	3055
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless or pale yellow, oily liquid with a pungent odour. Flashpoint: 35°C to 45°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 5.2%. Slightly soluble in water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3056
–	T50	TP21	F-C, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas. Reacts with water. Corrosive to glass and to most metals, including steel. Heavier than air (1.4 at 20°C). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3057
–	–	–	F-E, S-D	Category E	–	Immiscible with water. Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic nitrous fumes. Not explosive in this state but damage to, or leakage from, a package may allow solvent to evaporate and thus leave the nitroglycerin in an explosive state.	3064
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Aqueous solutions of ethanol produced and supplied as alcoholic beverages. Miscible with water. Flashpoint: –13°C c.c. or greater.	3065
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Alcoholic beverages containing more than 24% alcohol but not more than 70% by volume, when transported as part of the manufacturing process, may be transported in wooden barrels with a capacity of more than 250 L and not more than 500 L meeting the general requirements of 4.1.1, as appropriate, on the following conditions: .1 the wooden barrels should be checked and tightened before filling; .2 sufficient ullage (not less than 3%) should be left to allow for the expansion of the liquid; .3 the wooden barrels should be transported with the bungholes pointing upwards; .4 the wooden barrels should be transported in containers meeting the requirements of the *International Convention for Safe Containers*, 1972 (CSC Convention), as amended. Each wooden barrel should be secured in custom-made cradles and should be wedged by appropriate means to prevent them from being displaced in any way during transport; and .5 when carried on board ships, the containers should be stowed in open cargo spaces or in enclosed cargo spaces complying with the requirements for class 3 flammable liquids with a flashpoint of 23°C c.c. or less in regulation II-2/19 of SOLAS, 74, as amended.	3065
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Category B SW2	–	Corrosive content. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3066

154 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	8	–	III	163 223 367	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3070	ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUORO-METHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3071	MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3072	LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–
3073	VINYLPYRIDINES, STABILIZED	6.1	3/8	II	386	100 mL	E4	P001	–	IBC01	–
3077	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	9	–	III	274 335 966 967 969	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
3078	CERIUM, turnings or gritty powder	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3079	METHACRYLONITRILE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	–	–	–
3080	ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	9	–	III	274 335 969	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
3083	PERCHLORYL FLUORIDE	2.3	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	I	274	0	E0	P002	–	–	–
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP29	F-A, S-B	Category A SW2	–	Corrosive content. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3066
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air.	3070
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category C SW2	SG57	Colourless to yellow flammable liquids with a garlic odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3071
–	–	–	F-A, S-V	Category A	SG18 SG71	These articles may contain: .1 class 2.2 compressed gases; .2 signal devices (class 1) which may include smoke and illumination signal flares; signal devices must be packed in plastic or fibreboard inner packagings; .3 electric storage batteries; .4 first aid kit; or .5 “strike anywhere” matches.	3072
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Colourless to straw-coloured flammable liquids. Flashpoint: 42°C to 51°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. React violently with acids.	3073
–	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-F	Category A SW23	–	–	3077
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E H1	SGG15 SG26 SG35	Grey, ductile metal or powder. Decomposes in water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	3078
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless, mobile liquid with a pungent odour. Flashpoint: 4°C c.c. Explosive limits: 3% to 17%. Partially miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Practice has shown that this substance may leak from packagings that ordinarily are leakproof to other chemicals.	3079
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Flammable liquids or solutions with a pungent odour. Immiscible with or insoluble in water, but react with it to form carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3080
–	T4	TP1 TP29	F-A, S-F	Category A	–	–	3082
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic, colourless gas with a characteristic sweet odour. Strong oxidizing agent; may cause fire in contact with organic materials. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Mixtures with oils or combustible materials may explode. Much heavier than air (3.6). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3083
–	T6	TP33	F-A, S-Q	Category C	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3084
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category C	–	See entry above.	3084

155 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	I	274	0	E0	P503	–	–	–
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	I	274	0	E5	P002	–	–	–
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	I	274 900	0	E0	P503	–	–	–
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	III	223 274 900	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4 B21
3090	LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	9	–	–	188 230 310 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–
3091	LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	9	–	–	188 230 310 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–
3092	1-METHOXY-2-PROPANOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-Q	Category D H1	SG38 SG49 SG60	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Particular care in handling should be exercised if packages have become wetted.	3085
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category B H1	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3085
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category B H1	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3085
–	T6	TP33	F-A, S-Q	Category C	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3086
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category C	–	See entry above.	3086
–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SG38 SG49 SG60	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be handled with care to minimize exposure, particularly to dust.	3087
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3087
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3087
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	Liable to self-heating or spontaneous combustion.	3088
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	See entry above.	3088
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category B H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	–	3089
–	T1	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	–	3089
–	–	–	F-A, S-I	Category A SW19	–	Electrical batteries containing lithium encased in a rigid metallic body. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.	3090
–	–	–	F-A, S-I	Category A SW19	–	Electrical lithium batteries containing lithium encased in a rigid metallic body may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.	3091
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 29°C to 35°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 11.5%. Miscible with water. Reacts with strong oxidizing substances. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3092

156 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	II	274	500 mL	E2	P001	–	–	–
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	I	274	0	E0	P002	–	–	–
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	I	274	0	E0	P002	–	–	–
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	II	274	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
3097	FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.1	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3097	FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.1	5.1	III	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	I	274	0	E0	P502	–	–	–
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	II	274	1 L	E2	P504	–	IBC01	–
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	III	223 274	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	I	274	0	E0	P502	–	–	–
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	II	274	1 L	E2	P504	–	IBC01	–
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	III	223 274	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3100	OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	5.1	4.2	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3100	OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	5.1	4.2	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	5.2	See SP181	–	122 181 195 274	25 mL	E0	P520	–	–	–
3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	5.2	See SP181	–	122 181 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–
3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	5.2	–	–	122 195 274	25 mL	E0	P520	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-Q	Category C	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3093
–	–	–	F-A, S-Q	Category C	–	See entry above.	3093
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3094
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26	See entry above.	3094
–	T6	TP33	F-A, S-N	Category D	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3095
–	T3	TP33	F-A, S-N	Category D	–	See entry above.	3095
–	T6	TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3096
–	T3	TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26	See entry above.	3096
–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3097
–	T1	TP33	F-A, S-Q	–	–	–	3097
–	–	–	F-A, S-Q	Category D H1	SG38 SG49 SG60	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Particular care in handling should be exercised if packages have become wetted.	3098
–	–	–	F-A, S-Q	Category B H1	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3098
–	–	–	F-A, S-Q	Category B H1	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3098
–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SG38 SG49 SG60	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be handled with care to minimize exposure, particularly to dust.	3099
–	–	–	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3099
–	–	–	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3099
–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3100
–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3100
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	May explode at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3101
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	May explode at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Addition of water to disuccinic acid peroxide will decrease its thermal stability. May evolve irritant or toxic fumes.	3102
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	May decompose violently at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for *tert*-butyl hydroperoxide. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3103

157 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	5.2	–	–	122 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	5.2	–	–	122 274	125 mL	E0	P520	–	–	–
3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	5.2	–	–	122 274	125 mL	E0	P520	–	–	–
3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	5.2	–	–	122 274	125 mL	E0	P520	–	IBC520	–
3110	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	IBC520	–
3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	See SP181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	See SP181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	May decompose violently at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3104
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for acetylacetone peroxide, *tert*-butyl hydroperoxide and peroxyacetic acid, type D, stabilized. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3105
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water except for 3-chloroperoxybenzoic acid. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3106
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for *tert*-amyl hydroperoxide, and *tert*-butyl hydroperoxide and peroxyacetic acid, type E, stabilized. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3107
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3108
–	T23	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for *tert*-butyl hydroperoxide; dibenzoyl peroxide; dilauroyl peroxide and peroxyacetic acid, type F, stabilized. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3109
–	T23	TP33	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3110
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3111
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3112
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	May decompose violently at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3113
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	May decompose violently at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3114
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3115

158 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3117	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3118	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3119	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–
3120	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–
3121	OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	5.1	4.3	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3121	OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	5.1	4.3	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	I	274 315	0	E0	P001	–	–	–
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	I	274 315	0	E0	P099	–	–	–
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	6.1	4.2	I	274	0	E5	P002	–	–	–
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	6.1	4.2	II	274	0	E4	P002	–	IBC06	B21
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	I	274	0	E5	P099	–	–	–
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	II	274	500 g	E4	P002	PP100	IBC06	B21
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water except for diperoxyazelaic acid. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3116
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3117
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water except for di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3118
–	T23	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for di-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate, dicetyl peroxydicarbonate and dimyristyl peroxydicarbonate. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3119
–	T23	TP33	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in the table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3120
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3121
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3121
–	–	–	F-A, S-Q	Category C	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3122
–	–	–	F-A, S-Q	Category C	–	See entry above.	3122
–	–	–	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3123
–	–	–	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	See entry above.	3123
–	T6	TP33	F-A, S-J	Category D SW2	–	Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3124
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category D SW2	–	See entry above.	3124
–	T6	TP33	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3125
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	See entry above.	3125
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3126

159 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3127	SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.2	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3127	SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.2	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	–	–	–
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	I	274	0	E0	P402	–	–	–
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	II	274	0	E0	P402	–	IBC01	–
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P402	–	–	–
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	II	274	0	E0	P402	–	IBC01	–
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	III	223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC06	–
3133	WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.3	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3133	WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.3	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	–	–	–
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3126
–	T3	TP33	F-A, S-J	–	–	–	3127
–	T1	TP33	F-A, S-J	–	–	–	3127
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3128
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3128
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3129
–	T11	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3129
–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3129
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3130
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3130
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3130
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26	–	3131
–	T3	TP33	F-G, S-L	Category E SW5 H1	SG26	–	3131
–	T1	TP33	F-G, S-L	Category E SW5 H1	SG26	–	3131
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3132
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3132
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3132
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3133
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3133
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3134
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3134

160 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3136	TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
3137	OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	5.1	4.1	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3138	ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene, with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	–	I	274	0	E0	P502	–	–	–
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	–	II	274	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	–	III	223 274	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3141	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	45 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3134
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3135
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3135
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3135
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (2.4).	3136
–	–	–	F-G, S-Q	H1	SG25 SG26	–	3137
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	SG46	Liquefied, flammable, colourless mixture of gases with a garlic odour. Explosive limits: 2.7% to 36%. Lighter than air (0.96).	3138
–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids, generally of vegetable origin. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3141
–	–	–	F-A, S-A	Category A SW2	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3142
–	–	–	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3142
–	–	–	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3142
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3143
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3143

161 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	–	II	274	500 mL	E2	P402	PP31	IBC01	–
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	–	III	223 274	1 L	E1	P001	PP31	IBC02	–
3149	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	5.1	8	II	196	1 L	E2	P504	PP10	IBC02	B5
3150	DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED or HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	2.1	–	–	–	0	E0	P003	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3143
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	A wide variety of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3144
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3144
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3144
–	T14	TP2	F-A, S-B	Category B	–	A wide range of colourless to pale straw-coloured liquids with penetrating odours (sometimes camphor-like). Liquids slightly miscible with water. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3145
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B	–	See entry above.	3145
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	3145
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	A wide variety of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3146
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3146
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3146
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category A	–	A wide range of corrosive solids or pastes. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3147
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	3147
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	3147
–	T13	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3148
–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3148
–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3148
–	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Category D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Colourless liquid. Carried as an aqueous solution. Slowly decomposes, evolving oxygen; the rate of decomposition increases on contact with most metals. In contact with combustible material, may cause fire. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Even though stabilized, these solutions may evolve oxygen.	3149
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Various small devices used for cosmetic and other purposes, and their refills.	3150

162 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3151	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or HALOGENATED MONOMETHYL-DIPHENYLMETHANES, LIQUID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	9	– P	II	203 305	1 L	E2	P906	–	IBC02	–
3152	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or HALOGENATED MONOMETHYL-DIPHENYLMETHANES, SOLID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	9	– P	II	203 305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B4 B21
3153	PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3154	PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3155	PENTACHLOROPHENOL	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3158	GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	2.2	–	–	274	120 mL	E1	P203	–	–	–
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3164	ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC or HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	2.2	–	–	283 371	120 mL	E0	P003	PP32	–	–
3165	AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine) (M86 fuel)	3	6.1/8	I	–	0	E0	P301	–	–	–
3166	VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	9	–	–	356 388 961 962	–	–	–	–	–	–
3167	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	2.1	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–
3168	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	2.3	2.1	–	209	0	E0	P201	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Category A	SG50	Viscous liquids with a perceptible odour. Harmful by ingestion or by skin contact. This entry also covers articles, such as transformers and condensers, containing free liquid polyhalogenated biphenyls or polyhalogenated terphenyls.	3151
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG50	Solid with a perceptible odour. Melting point of solids varies from 2°C to 164°C. Harmful by ingestion or by skin contact. This entry also covers articles, such as rags, cotton waste, clothing or sawdust, containing polyhalogenated biphenyls or polyhalogenated terphenyls where no free visible liquid is present.	3152
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Explosive limits: 7% to 73%. Much heavier than air (4.8). Boiling point: −27°C.	3153
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Explosive limits: 7% to 73%. Much heavier than air (6.4). Boiling point: 12°C.	3154
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3155
–	–	–	F-C, S-W	Category D	–	–	3156
–	–	–	F-C, S-W	Category D	–	–	3157
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	–	3158
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gas with a mild ether-like odour. Much heavier than air (3.5).	3159
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3160
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3161
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3162
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	–	3163
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Articles containing non-flammable, non-toxic gas necessary for their operation.	3164
–	–	–	F-E, S-C	Category D SW2	SG5 SG8 SG13	The mixture is miscible with water and may react dangerously with oxidizing substances. The mixture is highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3165
–	–	–	*	Category A	–	Types of articles transported under this entry include, but are not limited to motor vehicles, hybrid vehicles, fuel cell powered vehicles, motorcycles and boats. *F-D, S-U for gases or F-E, S-E for liquids.	3166
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	–	3167
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	–	3168

163 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3169	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	2.3	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	4.3	–	II	244	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	4.3	–	III	223 244	1 kg	E1	P002	PP31	IBC08	B4
3171	BATTERY-POWERED VEHICLE or BATTERY-POWERED EQUIPMENT	9	–	–	388 961 962 971	–	–	–	–	–	–
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	210 274	0	E5	P001	–	–	–
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	210 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	210 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3174	TITANIUM DISULPHIDE	4.2	–	III	–	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3175	SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	4.1	–	II	216 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC06	B21
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	4.1	–	II	274	0	E0	–	–	–	–
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	0	E0	–	–	–	–
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-C, S-U	Category D	–	–	3169
–	T3 BK2	TP33	F-G, S-P	Category B SW5 H1	SGG15 SG26	Grey powder or lumps with some metallic inclusions. Contact with water may cause heating with possible evolution of flammable and toxic gases such as hydrogen and ammonia. This entry includes e.g. aluminium dross, aluminium skimmings, spent cathodes, spent potliner and aluminium salt slags.	3170
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Category B SW5 H1	SGG15 SG26	See entry above.	3170
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Types of articles transported under this entry include vehicles or equipment powered by wet batteries, sodium batteries or lithium batteries with the batteries installed, such as electrically-powered cars, lawnmowers, wheelchairs and other mobility aids.	3171
–	–	–	F-A, S-A	Category B	–	Toxins from plant, animal or bacterial sources which contain infectious substances or toxins that are contained in infectious substances should be classified in class 6.2. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3172
–	–	–	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3172
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3172
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A	SGG7	Yellow or grey powder with an unpleasant odour. In contact with water slowly evolves hydrogen sulphide gas.	3174
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-I	Category B	–	Mixtures of non-dangerous solids (such as soil, sand, production materials, etc.) and flammable liquids.	3175
–	T3	TP3 TP26	F-A, S-H	Category C	–	Shipped molten above its melting point.	3176
–	T1	TP3 TP26	F-A, S-H	Category C	–	See entry above.	3176
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	–	–	3178
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B	–	–	3178
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be handled with care to minimize exposure, particularly to dust.	3179
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B SW2	–	See entry above.	3179
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3180
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	See entry above.	3180
–	T3	TP33	F-A, S-I	Category B SW2	SGG7	Decomposes in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	3181
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category B SW2	SGG7	See entry above.	3181
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category E	–	–	3182

للاستخدام غير التجاري فقط 164

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	PP31	IBC04	–
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3194	PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–
3200	PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	4.2	–	II	183 274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category E	–	–	3182
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3183
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3183
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3184
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3184
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3185
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3185
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3186
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3186
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3187
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3187
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3188
–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3188
–	T3	TP33	F-G, S-J	Category C H1	SGG7 SGG15 SG26	Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	3189
–	T1	TP33	F-G, S-J	Category C H1	SGG7 SGG15 SG26	See entry above.	3189
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	Liable to self-heating or spontaneous combustion.	3190
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	See entry above.	3190
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3191
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3191
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3192
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3192
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG63	Highly flammable liquids, may ignite spontaneously in moist air. In contact with air, evolve irritating and slightly toxic fumes.	3194
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolve hydrogen, a flammable gas.	3200
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category B	–	Free-flowing hygroscopic powders. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3205

165 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	4.2	–	III	183 223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	4.2	8	II	182 274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21
3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	4.2	8	III	182 223 274	0	E1	P002	PP31	IBC08	B3
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	II	274	500 g	E0	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	274 351	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 351	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3212	HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 349 900 903	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category B	–	Free-flowing hygroscopic powders. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3205
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category B	SGG18 SG35	Free-flowing hygroscopic powder. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3206
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category B	SGG18 SG35	See entry above.	3206
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3208
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3208
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3208
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3209
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3209
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3209
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion. Transport of ammonium chlorate, aqueous solution is **prohibited**.	3210
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG62	See entry above.	3210
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG13 SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3211
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG13 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3211
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D SW1 SW17	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solids. Critical ambient temperature of decomposition may be as low as 60°C. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. React with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes. Transport of ammonium hypochlorite and mixtures of a hypochlorite with an ammonium salt is **prohibited**.	3212

166 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	274 350	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 350	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3214	PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	274 353	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3215	PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3216	PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	–	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	270	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223 270	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	274 900	1 L	E2	P504	–	IBC01	–
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 900	5 L	E1	P504	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG3 SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion. Transport of ammonium bromate, aqueous solution is **prohibited**.	3213
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG3 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3213
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion. Transport of ammonium permanganate, aqueous solution is **prohibited**.	3214
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG40 SG49	Solids. Solid mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixture with powdered metals or ammonium compounds.	3215
–	T4	TP1 TP29	F-A, S-Q	Category A	SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3216
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3218
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG62	See entry above.	3218
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Category B	SGG12 SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion. Transport of ammonium nitrites, aqueous solution is **prohibited**.	3219
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Category B	SGG12 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3219

167 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3220	PENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 125)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3221	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	4.1	See SP181	–	181 274	25 mL	E0	P520	PP21	–	–
3222	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	4.1	See SP181	–	181 274	100 g	E0	P520	PP21	–	–
3223	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	4.1	–	–	274	25 mL	E0	P520	PP21 PP94 PP95	–	–
3224	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	4.1	–	–	274	100 g	E0	P520	PP21 PP94 PP95	–	–
3225	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	4.1	–	–	274	125 mL	E0	P520	–	–	–
3226	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–
3227	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	4.1	–	–	274	125 mL	E0	P520	–	–	–
3228	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–
3229	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	4.1	–	–	274	125 mL	E0	P520	–	IBC99	–
3230	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	IBC99	–
3231	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	See SP181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a mild ether-like odour. Much heavier than air (4.2).	3220
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG1 SG35 SG36	May explode at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3221
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG1 SG35 SG36	May explode at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3222
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	May decompose violently at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3223
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	May decompose violently at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3224
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3225
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Insoluble in water except: 4-(BENZYL(ETHYL)AMINO)-3-ETHOXYBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE 3-CHLORO-4-DIETHYLAMINOBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE 4-DIPROPYLAMINOBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONATE SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	3226
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3227
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3228
–	T23	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3229
–	T23	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3230
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3231

168 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3232	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	See SP181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–
3233	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–
3234	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–
3235	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3236	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3237	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3238	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3239	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3232
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3233
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water except: 3-METHYL-4-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENEDIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE TETRAMINEPALLADIUM(II) NITRATE Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3234
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3235
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Soluble in water except: AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D 2,2′-AZODI(2,4-DIMETHYL-4-METHOXYVALERONITRILE) 2,2′-AZODI(2,4-DIMETHYLVALERONITRILE) 2,2′-AZODI(2-METHYLBUTYRONITRILE) *N*-FORMYL-2-(NITROMETHYLENE)-1,3-PERHYDROTHIAZINE 4-NITROSOPHENOL Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3236
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3237
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3238
–	T23	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature must be checked regularly.	3239

169 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3240	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P520	PP22	IBC08	B3
3242	AZODICARBONAMIDE	4.1	–	II	215	500 g	E0	P409	–	–	–
3243	SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	217 274	500 g	E4	P002	PP9	IBC02	–
3244	SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	–	II	218 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC05	–
3245	GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	9	–	–	219	0	E0	P904	–	IBC99	–
3246	METHANESULPHONYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
3247	SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	220 221	1 L	E2	P001	–	–	–
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	220 221 223	5 L	E1	P001	–	–	–
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	221	500 g	E4	P002	–	–	–
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	221 223	5 kg	E1	P002 LP02	–	–	–
3250	CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	6.1	8	II	–	0	E0	–	–	–	–
3251	ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	4.1	–	III	226	5 kg	E0	P409	–	–	–
3252	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3253	DISODIUM TRIOXOSILICATE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T23	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature must be checked regularly.	3240
–	–	–	F-J, S-G	Category C SW1 SW2 H2 H3	–	White crystals. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving toxic gases. Sensitive to strong detonation shock. This substance shall be packed in accordance with packing method OP6 (see applicable packing instruction).	3241
–	T3	TP33	F-J, S-G	Category D	SG17 SG35 SG36	Yellow or orange powder. Insoluble in water. Heat may cause exothermic decomposition, producing carbon monoxide (a toxic and flammable gas) and nitrogen. May explode if involved in a fire under confined conditions. Addition of activators (e.g. zinc compounds) may result in a decrease of thermal stability and/or a change in explosive properties.	3242
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	Mixtures of non-dangerous solids (such as soil, sand, production materials, etc.) and toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3243
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	Mixtures of non-dangerous solids (such as soil, sand, production materials, etc.) and corrosive liquids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3244
–	–	–	F-A, S-T	SW7	SG50	–	3245
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Pale yellow liquid. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3246
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 H1	–	Yellowish, odourless crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	3247
–	–	–	F-E, S-D	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3248
–	–	–	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	3248
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category C SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3249
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category C SW2	–	See entry above.	3249
–	T7	TP3 TP28	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Molten liquid. Melting point may be as low as 50°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3250
–	–	–	F-F, S-G	Category D SW1 SW2 H2 H3	–	May explode if involved in a fire under confined conditions. Sensitive to strong detonation shock.	3251
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable colourless gas. Heavier than air (1.8).	3252
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless hygroscopic solid. Dangerous reaction with oxidizers. In the presence of moisture, reacts with aluminium, zinc, tin and their compounds, evolving hydrogen, a flammable gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	3253

170 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3254	TRIBUTYLPHOSPHANE	4.2	–	I	–	0	E0	P400	–	–	–
3255	*tert*-BUTYL HYPOCHLORITE	4.2	8	I	976	0	E0	P099	–	–	–
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flashpoint above 60°C, at or above its flashpoint	3	–	III	274	0	E0	P099	–	IBC01	–
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metals, molten salts, etc.)	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	IBC01	–
3258	ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S. at or above 240°C	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	–	–
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T21	TP2 TP7	F-A, S-M	Category D	SG44	Colourless yellowish liquid. Insoluble in water. Strong garlic odour (phosphine). Liable to heat and ignite spontaneously in air. If involved in a fire, evolves phosphine, a flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances (peroxides, halogens, nitric oxides and carbon tetrachloride). Irritating to mucous membranes.	3254
–	–	–	F-A, S-M	Category D	SGG8	Volatile flammable slightly yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water. Boiling point: 77°C to 79°C. Flashpoint between −15°C and −10°C. Exposure to light causes immediate dangerous decomposition. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3255
–	T3	TP3 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	3256
–	T3	TP3 TP29	F-A, S-P	Category A SW5	–	Any liquid which is transported at or above 100°C but below its flashpoint. May cause fire if in contact with combustible material due to extreme temperature.	3257
–	–	–	F-A, S-P	Category A SW5	–	Any solid which is transported at or above 240°C. May cause fire if in contact with combustible material due to extreme temperature.	3258
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless to yellowish solids with a pungent odour. Miscible with or soluble in water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. React violently with acids.	3259
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3259
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3259
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3260
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3260
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3260
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3261
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3261
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3261
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG18 SG35	Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3262
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG18 SG35	See entry above.	3262
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3262

171 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3268	SAFETY DEVICES, electrically initiated	9	–	–	280 289	0	E0	P902 LP902	–	–	–
3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3	–	II	236 340	5 L	See SP340	P302	–	–	–
3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3	–	III	236 340	5 L	See SP340	P302	–	–	–
3270	NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	4.1	–	II	237 286	1 kg	E2	P411	–	–	–
3271	ETHERS, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3271	ETHERS, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3272	ESTERS, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG18 SG35	Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3263
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG18 SG35	See entry above.	3263
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3263
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3264
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3264
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3264
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3265
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3265
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3265
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3266
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	See entry above.	3266
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SGG18 SG35	See entry above.	3266
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3267
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	See entry above.	3267
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SGG18 SG35	See entry above.	3267
–	–	–	F-B, S-X	Category A	–	–	3268
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	Polyester resin kits consist of two components: a base material (flammable liquid) and an activator (organic peroxide), each separately packed in an inner packaging.	3269
–	–	–	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	3269
–	–	–	F-A, S-I	Category D	–	Filters may be small round pieces or large sheets. When involved in a fire, evolve toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Burn rapidly with intense heat radiation.	3270
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	3271
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	3271
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	3272

172 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3272	ESTERS, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3274	ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S. in alcohol	3	8	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3277	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	–	–
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P601	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	3272
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category E SW2	SG35	Liquids evolving toxic vapour. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3273
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SG35	See entry above.	3273
–	–	–	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Colourless solution. Reacts violently with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3274
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SG35	Flammable liquids, evolving toxic vapour. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3275
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SG35	See entry above.	3275
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	SG35	Liquids, evolving toxic vapour. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3276
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	SG35	See entry above.	3276
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	SG35	See entry above.	3276
–	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3277
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3278
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3278
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3278
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	A wide variety of toxic flammable liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3279
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3279
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3280
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3280
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3280
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category D SW2	–	A range of metal carbonyls which, when heated, can give off carbon monoxide, a toxic gas. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3281

للاستخدام غير التجاري فقط 173

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	6.1/8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	6.1/8	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC99	–
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	A range of metal carbonyls which, when heated, can give off carbon monoxide, a toxic gas. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3281
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3281
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3282
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3282
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3282
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3283
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3283
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3283
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3284
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3284
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3284
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3285
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3285
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3285
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Category E SW2	SG5 SG8	Flammable, toxic, corrosive liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3286
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Category B SW2	SG5 SG8	See entry above.	3286
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3287
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3287
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3287
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3288
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3288
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3288
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3289
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	3289

174 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	6.2	–	–	–	0	E0	P621 LP621	–	IBC620	–
3292	BATTERIES, CONTAINING SODIUM or CELLS, CONTAINING SODIUM	4.3	–	–	239	0	E0	P408	–	–	–
3293	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3294	HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	6.1	3 **P**	I	900	0	E0	P601	–	–	–
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3297	ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUORO-ETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3298	ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3299	ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3300	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	II	274	0	E2	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3290
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	3290
–	BK2	–	F-A, S-T	SW28	–	Derived from the medical treatment of animals, humans or from bio-research.	3291
–	–	–	F-G, S-P	Category A H1	SG26	Series of hermetically sealed metal cells containing sodium, electrically connected and secured within a metal casing. “Cold” batteries (batteries containing elemental sodium only in the solid state) are electrically inert. Batteries are activated by heating to between 300°C and 350°C before operating to produce electricity. Activated batteries (i.e. “hot” batteries containing liquid elemental sodium) may cause fire through short-circuit of the terminals. Batteries or cells should not be offered for transport at a temperature such that liquid elemental sodium is present in the battery or cell unless approved, and under conditions of transport established by the competent authority.	3292
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG18 SG35	Colourless liquid. Reacts violently with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3293
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Flammable solution, evolving extremely toxic flammable vapours. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Transport of HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 45% hydrogen cyanide is **prohibited**.	3294
–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category E	–	Immiscible with water.	3295
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	3295
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	3295
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable compressed gas. Heavier than air (1.4).	3296
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with an ether-like odour. Much heavier than air.	3297
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with an ether-like odour. Much heavier than air.	3298
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with an ether-like odour. Much heavier than air.	3299
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic colourless gas with an ether-like odour. Heavier than air (1.5).	3300
–	–	–	F-A, S-J	Category D	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3301
–	–	–	F-A, S-J	Category D	–	See entry above.	3301

175 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3302	2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE, STABILIZED	6.1	–	II	386	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3311	GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P203	–	–	–
3312	GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P203	–	–	–
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	–	II	–	0	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3314	PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form, evolving flammable vapour	9	–	III	207 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6
3315	CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	6.1	–	I	250	0	E0	P099	–	–	–
3316	CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	9	–	–	251 340	See SP251	See SP340	P901	–	–	–
3317	2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW1	–	Colourless to light yellow liquid. Acrid odour. Miscible with water. Causes tears. Stabilized with hydroquinone derivatives. Hydrolyses in water to give off acrylic acid and dimethylaminoethanol. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3302
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	–	3303
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3304
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9	–	3305
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	–	3306
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	–	3307
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3308
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9	–	3309
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	–	3310
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Category D	–	–	3311
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3312
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	Self-heating coloured powder or granules. Odourless. Liable to self-heating or spontaneous combustion.	3313
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	See entry above.	3313
–	–	–	F-A, S-I	Category E SW1 SW6	SG5 SG14	A moulding material consisting predominantly of polystyrene, poly(methyl methacrylate) or other polymeric material and containing 5% to 8% of a volatile hydrocarbon which is predominantly pentane. During storage, a small proportion of this pentane is released to the atmosphere; this proportion increases at elevated temperatures.	3314
–	–	–	F-A, S-A	Category D SW2	–	This entry may only be used for samples of chemicals taken for analysis in connection with the implementation of the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction. The transport of substances under this entry shall be in accordance with the chain of custody and security procedures specified by the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons. The chemical sample may only be transported providing prior approval has been granted by the competent authority or the Director General of the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons. During transport, the packaging shall be accompanied by a copy of the document of approval for transport, showing the quantity limitations and the packing requirements.	3315
–	–	–	F-A, S-P	Category A	–	–	3316
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Red crystals. Insoluble in water. Explosive in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Harmful if swallowed or by skin contact.	3317

176 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3318	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	2.3	8 P	–	23	0	E0	P200	–	–	–
3319	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	4.1	–	II	272 274	0	E0	P099	–	–	–
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile–excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY, (LSA-III), FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW2	SGG18 SG35 SG46	Highly concentrated solution in water of a non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas. Reacts violently with acids. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Suffocating in low concentrations.	3318
–	–	–	F-B, S-J	Category E	–	Desensitized explosive with lactose, glucose or cellulose. White solid. Soluble in water. When involved in a fire, the nitroglycerin may accumulate and may produce an explosion. Contact with water may dissolve the desensitizer (lactose or glucose), causing migration and accumulation of the nitroglycerin, which may explode. Nitroglycerin is more dense than water. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Inhalation of vapours may cause headaches, dizziness and fainting.	3319
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Off-white clear liquid with a slight hydrocarbon odour. Reacts violently with acids. In contact with acids or if diluted with large amount of water, evolves hydrogen gas and heat. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3320
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3320
–	T5	TP4	F-I, S-S	Category A SW20 SW21	–	See 1.5.1.	3321
–	T5	TP4	F-I, S-S	Category A SW21	–	See 1.5.1.	3322
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3323
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12 SW20 SW21	–	See 1.5.1.	3324
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12 SW21	–	See 1.5.1.	3325
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1.	3326
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12 SW20 SW21	–	See 1.5.1.	3327
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3328
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3329

177 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	7	See SP172	–	172	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3334	AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
3335	AVIATION REGULATED SOLID, N.O.S.	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3337	REFRIGERANT GAS R 404A	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3338	REFRIGERANT GAS R 407A	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3339	REFRIGERANT GAS R 407B	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3340	REFRIGERANT GAS R 407C	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3341	THIOUREA DIOXIDE	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21
3341	THIOUREA DIOXIDE	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3330
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW13	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3331
–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1.	3332
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1.	3333
–	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	3334
–	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	3335
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	SG50 SG57	Colourless to yellow liquids with a garlic odour. Immiscible with water.	3336
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	SG50 SG57	See entry above.	3336
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category B	SG50 SG57	See entry above.	3336
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a faint ether-like odour. Heavier than air (1.06). Very high exposures may cause anaesthetic effects and asphyxiation.	3337
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a faint ether-like odour. Heavier than air (1.17). Very high exposures may cause anaesthetic effects and asphyxiation.	3338
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a faint ether-like odour. Heavier than air (1.19). Very high exposures may cause anaesthetic effects and asphyxiation.	3339
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a faint ether-like odour. Heavier than air (1.16). Very high exposures may cause anaesthetic effects and asphyxiation.	3340
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category D	–	White to yellow-white crystalline powder. Virtually odourless. Strong reducing agent. Violent exothermic decomposition above 100°C with emission of large amounts of sulphur oxides, ammonia, carbon monoxide, carbon dioxide, nitrogen oxides and hydrogen sulphide. Extended exposure to temperatures above 50°C and moisture may cause visible decomposition. Dust irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3341
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category D	–	See entry above.	3341

178 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3342	XANTHATES	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21
3342	XANTHATES	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3343	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	–	–	274 278	0	E0	P099	–	–	–
3344	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	4.1	–	II	272 274	0	E0	P406	PP26 PP80	–	–
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category D SW2	–	Hygroscopic yellow powder with an unpleasant odour. On contact with moisture, evolves highly flammable vapours such as carbon disulphide (UN 1131, which has a flashpoint of −30°C c.c. and a very low ignition temperature of 100°C). When confined, can cause an explosion due to the wide explosive limits of the vapours. Finely divided dust forms explosive mixtures in air. Care should be taken when opening cargo transport units in case carbon disulphide vapours are present.	3342
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category D SW2	–	See entry above.	3342
–	–	–	F-E, S-Y	Category D	–	–	3343
–	–	–	F-B, S-J	Category E	–	–	3344
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3345
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3345
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3345
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently containing petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3346
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3346
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3347
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3347
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3347
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3348
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3348

179 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3356	OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	5.1	–	–	284	0	E0	P500	–	–	–
3357	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	–	II	274 288	0	E0	P099	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3348
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3349
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3349
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3349
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3350
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3350
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3351
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3351
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3351
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3352
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3352
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3352
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	Flammable mixtures of insecticides with liquefied gases.	3354
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Toxic, flammable mixtures of insecticides with liquefied gases.	3355
–	–	–	F-H, S-Q	Category D	–	Oxygen generators, chemical are devices containing chemicals which, upon activation, release oxygen as a product of chemical reaction. Chemical oxygen generators are used for the generation of oxygen for respiratory support, e.g. in aircraft, submarines, spacecraft, bomb shelters and breathing apparatus. Oxidizing salts such as chlorates and perchlorates of lithium, sodium and potassium, which are used in chemical oxygen generators, evolve oxygen when heated. These salts are mixed (compounded) with a fuel, usually iron powder, to form a chlorate candle, which produces oxygen by continuous reaction. The fuel is used to generate heat by oxidation. Once the reaction begins, oxygen is released from the hot salt by thermal decomposition (a thermal shield is used around the generator). A portion of the oxygen reacts with the fuel to produce more heat, which produces more oxygen, and so on. Initiation of the reaction can be achieved by a percussion device, friction device or electric wire.	3356
–	–	–	F-E, S-Y	Category D	–	–	3357

180 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3358	REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	2.1	–	–	291	0	E0	P003	PP32	–	–
3359	FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	9	–	–	302	0	E0	–	–	–	–
3360	FIBRES, VEGETABLE, DRY	4.1	–	–	29 123 299 973	0	E0	P003	PP19	–	–
3361	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	6.1	8	II	274	0	E0	P010	–	–	–
3362	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3/8	II	274	0	E0	P010	–	–	–
3363	DANGEROUS GOODS IN ARTICLES or DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or DANGEROUS GOODS IN APPARATUS	9	–	–	301	See SP301	E0	P907	–	–	–
3364	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3365	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3366	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3367	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3368	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	–	3358
–	–	–	F-A, S-D	Category B SW2	–	A ‘FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT’ is a closed cargo transport unit containing goods or materials that either are or have been fumigated within the unit. The fumigant gases used are either poisonous or asphyxiant. The gases are usually evolved from solid or liquid preparations distributed within the unit. See also 5.5.2.	3359
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Ignite readily. Consignments of cotton, dry having a density not less than 360 kg/m^3, flax, dry having a density not less than 400 kg/m^3, sisal, dry having a density not less than 360 kg/m^3 (ISO Standard 8115 (1986)) and tampico fibre, dry having a density not less than 360 kg/m^3 are not subject to the provisions of this Code when carried in closed cargo transport units.	3360
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellow liquids with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolve toxic gas. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3361
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless to yellow flammable liquids with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolve toxic gas. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3362
–	–	–	F-A, S-P	Category A	–	Types of articles transported under this entry contain only limited quantities of dangerous goods.	3363
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Soluble in water. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	3364
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. Reacts violently with heavy metals and their salts.	3365
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. Reacts violently with heavy metals and their salts.	3366
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of odourless yellow crystals. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact. Reacts violently with heavy metals and their salts.	3367
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact. Reacts violently with heavy metals and their salts.	3368

181 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3369	SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3370	UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31 PP78	–	–
3371	2-METHYLBUTANAL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	6.2	–	–	319 341	0	E0	P650	–	–	–
3374	ACETYLENE, SOLVENT FREE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3375	AMMONIUM NITRATE EMULSION or SUSPENSION or GEL, intermediate for blasting explosives	5.1	–	II	309	0	E2	P505	–	IBC02	B16
3376	4-NITROPHENYLHYDRAZINE, with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
3377	SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3379	DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.	3	–	I	274 311	0	E0	P099	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow powder. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3369
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact.	3370
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −3.5°C. Explosive limits: 1.3 to 13.9%. Slightly miscible with water.	3371
–	T1 BK2	TP1	F-A, S-T	Category C SW2 SW18	–	Substances which are known or are reasonably expected to contain pathogens, transported in a form that, when exposure to it occurs, are not capable of causing permanent disability, life-threatening or fatal disease to humans or animals. Human or animal specimens for which there is minimal likelihood that pathogens are present are not subject to the provisions of this Code (see 2.6.3.2.3.6). Other exemptions are stated in 2.6.3.2.3.	3373
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW1 SW2	SG46	Flammable gas with slight odour. Explosive limits: 2.1 to 80%. Lighter than air (0.907). Acetylene without solvent. Rough handling and exposure to local heating should be avoided, since these conditions may result in delayed explosion. Empty cylinders should be carried with the same precautions as filled cylinders.	3374
–	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	F-H, S-Q	Category D SW1	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Non-sensitized emulsions, suspensions and gels consisting primarily of a mixture of ammonium nitrate and fuel, intended to produce a Type E blasting explosive only after further processing prior to use. Substances shall satisfactorily pass test series 8 of the *Manual of Tests and Criteria*, part I, section 18 and be approved by the competent authority.	3375
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Dark orange solid. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	3376
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	White crystals or powder. Partially soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Risk of decomposition when exposed to continuous heat (exothermic decomposition ≥ 60°C). When involved in a fire or exposed to high temperatures, it may decompose, yielding oxygen and steam. Harmful if swallowed.	3377
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 H1	SGG16 SG59	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited. Decomposes in contact with water and acids, forming hydrogen peroxide. Risk of decomposition when exposed to continuous heat (exothermic decomposition ≥ 60°C). When involved in a fire or exposed to high temperatures, it may decompose, yielding oxygen and steam. Irritating to eyes, skin and mucous membranes. Harmful if swallowed.	3378
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	See entry above.	3378
–	–	–	F-E, S-Y	Category D	SG30	Desensitized explosive. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals and their salts.	3379

182 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3380	DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	4.1	–	I	274 311 394	0	E0	P099	–	–	–
3381	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	–	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3382	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 m L/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	–	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3383	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	3	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3384	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3385	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	4.3	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3386	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	4.3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3387	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	5.1	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3388	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	5.1	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3389	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	8	I	274	0	E0	P601	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals and their salts.	3380
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3381
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3382
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being flammable. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3383
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being flammable. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3384
–	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being water-reactive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3385
–	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being water-reactive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3386
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being an oxidizer. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3387
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being an oxidizer. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3388
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being corrosive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3389

183 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3390	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	8	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3391	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–
3392	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	4.2	–	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–
3393	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–
3394	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being corrosive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3390
–	T21	TP7 TP33 TP36	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG72	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks.	3391
–	T21	TP2 TP7 TP36	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG63 SG72	Highly flammable liquid. Liable to ignite spontaneously in air. In contact with air, evolve irritating and slightly toxic fumes.	3392
–	T21	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG35 SG72	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. React violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3393
–	T21	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG35 SG63 SG72	Highly flammable liquid. Liable to ignite spontaneously in air. In contact with air, evolve irritating and slightly toxic fumes. React violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3394
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3395
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3395
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3395
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Flammable solid. Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3396
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3396
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3396
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Liable to self-heating or spontaneous combustion. Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3397
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3397
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3397
–	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3398

184 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	–	II	274	500 mL	E2	P001	PP31	IBC01	–
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	–	III	223 274	1 L	E1	P001	PP31	IBC02	–
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	II	274	500 mL	E2	P001	PP31	IBC01	–
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	III	223 274	1 L	E1	P001	PP31	IBC02	–
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	–	II	274	500 g	E2	P410	–	IBC06	–
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	–	III	223 274	1 kg	E1	P002	–	IBC08	–
3401	ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	4.3	–	I	182	0	E0	P403	PP31	–	–
3402	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	4.3	–	I	183	0	E0	P403	PP31	–	–
3403	POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
3404	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3398
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3398
–	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Flammable liquid. Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3399
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3399
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3399
–	T3	TP33 TP36	F-A, S-J	Category C	SG72	Liable to self-heating or spontaneous combustion.	3400
–	T1	TP33 TP36	F-A, S-J	Category C	SG72	See entry above.	3400
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Silvery solid, consisting of metal alloyed with mercury. Reacts with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas. When heated, evolves toxic vapours.	3401
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Consists of metal alloyed with mercury. Contains 2% to 10% alkaline earth metals and may contain up to 98% mercury. Reacts with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas. When heated, evolves toxic vapours.	3402
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	3403
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	3404
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Colourless aqueous solution. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Leakage and subsequent evaporation of the water from the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion, .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3405
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3405

185 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49 SG62	Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Leakage and subsequent evaporation of the water from the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion, .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3406
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3406
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water from the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion, .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3407
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3407
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1 P	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	3408
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1 P	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	See entry above.	3408
3409	CHLORONITROBENZENES, LIQUID	6.1	–	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellow liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3409
3410	4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3410
3411	*beta*-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3411
3411	*beta*-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3411
3412	FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3412
3412	FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid by mass	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3412
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed or by skin contact.	3413

186 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	PP31	IBC02	–
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	PP31	IBC02	–
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–
3415	SODIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3416	CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	6.1	–	II	–	0	E0	P001	–	IBC02	–
3417	XYLYL BROMIDE, SOLID	6.1	–	II	–	0	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3418	2,4-TOLUYLENEDIAMINE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3419	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3420	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3421	POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3421	POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3422	POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3423	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3424	AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3424	AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed or by skin contact.	3413
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	See entry above.	3413
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed or by skin contact.	3414
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	See entry above.	3414
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	See entry above.	3414
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG35	Colourless liquid. Reacts with acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3415
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	–	Liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3416
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	Crystals or powder, evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3417
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3418
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White crystalline solid. Melting point: 23°C. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3419
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White crystalline solid. Melting point: 28°C. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3420
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Decomposed by heat or acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3421
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	See entry above.	3421
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG35	Decomposed by acids, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3422
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG2 SGG18 SG35	Very soluble in water. Reacts violently with acids.	3423
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	The commercial product is a 50% suspension in water. May support combustion and burn without oxygen. When involved in a fire, evolves toxic fumes. Forms extremely sensitive explosive compounds with lead, silver or other heavy metals and their compounds. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3424
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	See entry above.	3424

187 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3425	BROMOACETIC ACID, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3426	ACRYLAMIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3427	CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3428	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3429	CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3430	XYLENOLS, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3431	NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3432	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	9	– P	II	305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B4 B21
3434	NITROCRESOLS, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3436	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3437	CHLOROCRESOLS, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3438	*alpha*-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3441	CHLORODINITROBENZENES, SOLID	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3442	DICHLOROANILINES, SOLID	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, deliquescent crystals. Melting point: 51°C. Corrosive to most metals. Harmful if swallowed. Causes burns to eyes and skin.	3425
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3426
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless crystalline solid. Melting point: 29°C. Immiscible with or insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3427
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	Colourless solid with a pungent odour. Melting point: 23°C. Insoluble in water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3428
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Brown liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3429
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	The commercial products are liquids with a pungent tar odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3430
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Low melting point (31°C to 32°C) solids with an aromatic odour. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3431
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG50	Solids with perceptible odour. Insoluble in water. Harmful by ingestion or by skin contact. If spilled, can be a persistent hazard to the environment. This entry also covers articles, such as rags, cotton waste, clothing or sawdust, containing polychlorinated biphenyls where no free visible liquid is present.	3432
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Slightly miscible in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3434
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	This entry covers solid hydrate and hexafluoroacetone. Melting point of the pure substance: 23°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3436
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	White or pink crystals with a phenol-like odour. Melting point: 45°C to 68°C. Slightly soluble in water. Decomposes when heated, evolving extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3437
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Slightly soluble in water. Melting point: 21°C (pure substance). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3438
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	SG35	Solid, evolving toxic vapours. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3439
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	SG35	See entry above.	3439
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	See entry above.	3439
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3440
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3440
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3440
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG15	Crystals. Melting point: 27°C to 53°C. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3441
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid with a penetrating odour. Liquid mixtures of various isomers of dichloroanilines, some of which in the pure state may be solid, with a melting point varying from 24°C to 72°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3442

188 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3443	DINITROBENZENES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3444	NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3445	NICOTINE SULPHATE, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3446	NITROTOLUENES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3447	NITROXYLENES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E0	P002	PP31	–	–
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	274	0	E0	P002	PP31	IBC08	B4 B21
3449	BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	6.1	–	I	138	0	E5	P002	PP31	–	–
3450	DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	6.1	– P	I	–	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1
3451	TOLUIDINES, SOLID	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3452	XYLIDINES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3453	PHOSPHORIC ACID, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3454	DINITROTOLUENES, SOLID	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3455	CRESOLS, SOLID	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3456	NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3457	CHLORONITROTOLUENES, SOLID	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3458	NITROANISOLES, SOLID	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3459	NITROBROMOBENZENES, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG15	May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3443
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Deliquescent crystals or solids or pastes. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3444
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Solid or paste. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3445
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow solid. Melting point: *para*-NITROTOLUENE: 52°C to 54°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3446
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow solid. Melting points: 4-NITRO-2-XYLENE: 29°C to 31°C, 5-NITRO-3-XYLENE: 72°C to 74°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3447
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	"Tear gas substance" is a generic term for substances which, in minute quantities dispersed in air, cause extreme eye irritation and profuse tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3448
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	See entry above.	3448
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Volatile, yellow crystals evolving irritating vapours ("Tear Gas"). Melting point: *meta*-BROMOBENZYL CYANIDE 25°C. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3449
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	When pure, volatile, colourless crystals evolving an irritating vapour ("Tear Gas"). Melting point: 41°C. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3450
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	*para*-TOLUIDINE is solid in pure form, with a melting point of approximately 45°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3451
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	3,4-Dimethylaniline is a solid, which has a melting point of 47°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3452
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Very deliquescent, crystalline solid. Melting point: 42°C. Soluble in water. Mildly corrosive to most metals.	3453
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals or flakes, insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3454
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	–	Light yellow solid. Soluble in water. Melting points of CRESOLS: *ortho*-CRESOL: 30°C, *para*-CRESOL: 35°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3455
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Crystalline solid. Oxidant which may cause fire with organic materials (such as wood, straw, etc.). When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3456
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG6 SG8 SG10 SG12	Melting range 20°C to 40°C. Insoluble in water. Oxidizing substance which may explode or burn fiercely when in contact with organic materials. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3457
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Light reddish or amber crystals. Melting points: 38°C to 54°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3458
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to pale yellow crystals which may liquefy under transport conditions. Melting points: 1-BROMO-2-NITROBENZENE: 43°C. 1-BROMO-4-NITROBENZENE: 127°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3459

189 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3460	*N*-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	210 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	210 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	210 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3463	PROPIONIC ACID, with not less than 90% acid by mass	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3468	HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	2.1	–	–	321 356	0	E0	P205	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Solid which may liquefy under transport conditions. Strong odour. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3460
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxins from plant, animal or bacterial sources which contain infectious substances or toxins that are contained in infectious substances should be classified in class 6.2. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3462
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3462
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3462
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless flammable liquid with a pungent odour. Miscible with water. Corrosive to lead and most other metals. Burns skin. Vapours irritate mucous membranes. Pure PROPIONIC ACID: flashpoint 50°C c.c.	3463
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3464
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3464
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3464
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3465
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3465
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3465
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3466
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	See entry above.	3466
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	See entry above.	3466
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3467
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3467
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3467
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	Article containing flammable odourless gas, which is much lighter than air.	3468

190 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	8	I	163 367	0	E0	P001	–	–	–
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	8	II	163 367	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	8	III	163 223 367	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3470	PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)	8	3	II	163 367	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	8	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3472	CROTONIC ACID, LIQUID	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3473	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT containing flammable liquids	3	–	–	328	1 L	E0	P004	–	–	–
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	4.1	–	I	–	0	E0	P406	PP48	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category E SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Corrosive contents cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3469
–	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Category B SW2	–	See entry above.	3469
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-C	Category A SW2	–	See entry above.	3469
–	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Category B SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Corrosive contents cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3470
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SG35	When involved in a fire or in contact with acids, evolves hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas. Corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3471
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SG35	See entry above.	3471
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3472
–	–	–	F-E, S-D	Category A	–	Fuel cell cartridges containing flammable liquids including methanol or methanol/water solutions. Fuel cell cartridges may also be shipped in, or packed with, equipment.	3473
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. White to light beige powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	3474

191 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
3475	ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	3	–	II	333	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-E	Category E	–	Colourless, volatile liquids. Miscibility with water depends on the composition.	3475
3476	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing water-reactive substances	4.3	–	–	328 334	500 mL or 500 g	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-G, S-P	Category A H1	SG26	Fuel cell cartridges containing water-reactive substances may also be shipped in, or packed with, equipment.	3476
3477	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances	8	–	–	328 334	1 L or 1 kg	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	Fuel cell cartridges containing corrosive substances may also be shipped in, or packed with, equipment.	3477
3478	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	2.1	–	–	328 338	120 mL	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category B	–	Fuel cell cartridges containing butane or other flammable liquefied gas may also be shipped in, or packed with, equipment.	3478
3479	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	2.1	–	–	328 339	120 mL	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category B	–	Fuel cell cartridges containing hydrogen, butane or other flammable odourless gas, which is much lighter than air, may also be shipped in or packed with equipment.	3479
3480	LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	9	–	–	188 230 310 348 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Category A SW19	–	Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.	3480
3481	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	9	–	–	188 230 310 348 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Category A SW19	–	Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.	3481
3482	ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	4.3	3	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	Finely divided alkali or alkaline earth metal suspended in a flammable liquid. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	3482
3483	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	6.1	3 P	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Volatile flammable liquids evolving toxic vapour. Mixture of tetraethyllead or tetramethyllead with ethylene dibromide and ethylene dichloride. Insoluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3483

192 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3484	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	8	3 6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
3485	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	8 P	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
3486	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	8 P	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	8 P	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	8 P	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
3488	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	3 8	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3489	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	3 8	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3490	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P601	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T10	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Colourless flammable liquid. Powerful reducing agent, burns readily. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	3484
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish corrosive solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3485
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish corrosive solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3486
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish corrosive solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3487
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	See entry above.	3487
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG5 SG8	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being flammable and corrosive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3488
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG5 SG8	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being flammable and corrosive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3489
–	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being water-reactive and flammable. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3490

193 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3491	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	I	343	0	E0	P001	–	–	–
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	II	343	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	III	343	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3495	IODINE	8	6.1	III	279	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3496	BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE	9	–	–	117 963	0	E0	See SP963	–	IBC08	–
3497	KRILL MEAL	4.2	–	II	300	0	E2	P410	–	IBC06	B21
3497	KRILL MEAL	4.2	–	III	223 300	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3498	IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
3499	CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	9	–	–	361	0	E0	P003	–	–	–
3500	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.	2.2	–	–	274 362	0	E0	P206	PP97	–	–
3501	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3502	CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	2.2	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3503	CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	2.2	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3504	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	2.1	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3505	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.1	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	
3506	MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	8	6.1	–	366	5 kg	E0	P003	PP90		

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being water-reactive and flammable. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3491
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-E	Category D SW2	–	Immiscible with water. Evolves hydrogen sulphide, which is a flammable, toxic gas with a foul odour, heavier than air (1.2). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3494
–	T7	TP2	F-E, S-E	Category D SW2	–	See entry above.	3494
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category C SW2	–	See entry above.	3494
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	SG37	Bluish-black solid with a metallic lustre and a pungent odour. Melting point: 114°C. Below its melting point, may evolve vapours which are irritating to skin, eyes and mucous membranes. Slightly soluble in water but soluble in most organic solvents. Corrosive to most metals.	3495
–	–	–	F-A, S-I	Category A SW1	–	Nickel-metal hydride cells or batteries packed with or contained in equipment and nickel-metal hydride button cells are not subject to the provisions of this Code.	3496
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category B SW27	SG65	Pink to red meal derived from Krill which is a shrimp-like marine organism. Medium odour, which may affect other sensitive cargo. Liable to self-heating. Naturally rich in anti-oxidants, which lessen the risk of spontaneous heating.	3497
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A	–	See entry above.	3497
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Red Liquid. Reacts violently with water, evolving irritating and corrosive gases apparent as white fumes. Powerful oxidant: may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	3498
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Articles intended to store energy containing a non-dangerous activated carbon and an electrolyte. Electric double layer capacitors installed in equipment may be transported in a charged state.	3499
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Category B	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3500
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3501
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3502
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3503
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3504
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3505
–	–	–	F-A, S-B	Category B SW2	SG24	Articles containing mercury (UN 2809). Carriage should be prohibited in hovercraft and other ships constructed with aluminium.	3506

194 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	6.1	7/8	I	317 369	0	E0	P603	–	–	–
3508	CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	9	–	–	372	0	E0	P003	–	–	–
3509	PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	9	–	–	968	0	E0	–	–	–	–
3510	ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3511	ADSORBED GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3512	ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3513	ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3514	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3515	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3516	ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	–	274 379	0	E0	P208	–	–	–
3517	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1 8	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3518	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1 8	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3519	BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3520	CHLORINE, ADSORBED	2.3	5.1 8	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3521	SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3522	ARSINE, ADSORBED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3523	GERMANE, ADSORBED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3524	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	SG77	See 1.5.1.	3507
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Articles intended to store energy containing positive and negative electrodes comprised of different materials and an electrolyte. Asymetric capacitors may be transported in a charged state.	3508
–	–	–	–	–	–	This entry shall not be used for sea transport. Discarded packaging shall meet the requirements of 4.1.1.11. Discarded packaging means packagings, large packagings or intermediate bulk containers (IBC), or parts thereof, which have contained dangerous goods, other than radioactive material, which are transported for disposal, recycling or recovery of their material, other than reconditioning, repair, routine maintenance, remanufacturing or reuse, and which have been emptied to the extent that only residues of dangerous goods adhering to the packaging parts are present.	3509
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3510
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	–	3511
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3512
–	–	–	F-C, S-W	Category D	–	–	3513
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3514
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	–	3515
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3516
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9	–	3517
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	–	3518
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense white corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass and most metals. Much heavier than air (2.35). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3519
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive yellow gas with a pungent odour. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (2.4). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Powerful oxidant which may cause fire.	3520
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Corrosive to metals. In moist air, produces hydrogen fluoride. Much heavier than air (3.6). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3521
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a garlic odour. Explosive limits: 3.9% to 77.8%. Much heavier than air (2.8).	3522
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a pungent odour. Much heavier than air (2.6).	3523
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with an irritating odour. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (4.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3524

195 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3525	PHOSPHINE, ADSORBED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3526	HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3527	POLYESTER RESIN KIT, solid base material	4.1	–	II	236 340	5kg	E0	P412	–	–	–
3527	POLYESTER RESIN KIT, solid base material	4.1	–	III	236 340	5kg	E0	P412	–	–	–
3528	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3	–	–	363 972	0	E0	P005	–	–	–
3529	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	2.1	–	–	356 363 972	0	E0	P005	–	–	–
3530	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION	9	– P	–	363 972	0	E0	P005	–	–	–
3531	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18
3532	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19
3533	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18
3534	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a garlic odour. Ignites spontaneously in air. Heavier than air (1.2). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3525
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a disagreeable odour. Much heavier than air (2.8). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3526
–	–	–	F-A, S-G	Category B	–	Polyester resin kits consist of two components: a base material (flammable solid) and an activator (organic peroxide), each separately packed in an inner packaging.	3527
–	–	–	F-A, S-G	Category B	–	See entry above.	3527
–	–	–	F-E, S-E	Category E SW29	–	Types of articles transported under this entry include engines or machinery, powered by fuels classified as dangerous goods via internal combustion systems or fuel cells (e.g. combustion engines, generators, compressors, turbines, heating units, etc.).	3528
–	–	–	F-D, S-U	Category E	–	Types of articles transported under this entry include engines or machinery, powered by fuels classified as dangerous goods via internal combustion systems or fuel cells (e.g. combustion engines, generators, compressors, turbines, heating units, etc.).	3529
–	–	–	F-A, S-F	Category A	–	Types of articles transported under this entry include engines or machinery, powered by fuels classified as dangerous goods via internal combustion systems (e.g. combustion engines, generators, compressors, turbines, heating units, etc.).	3530
–	T7	TP4 TP6 TP33	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Polymerizes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous polymerization. The products of combustion or self-accelerating polymerization may be toxic by inhalation.	3531
–	T7	TP4 TP6	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Polymerizes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous polymerization. The products of combustion or self-accelerating polymerization may be toxic by inhalation.	3532
–	T7	TP4 TP6 TP33	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Polymerizes at temperatures higher than the self-accelerating polymerization temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous polymerization. The products of combustion or self-accelerating polymerization may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures can be found in the transport document as required in 5.4.1.5.5. The temperature must be checked regularly.	3533
–	T7	TP4 TP6	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Polymerizes at temperatures higher than the self-accelerating polymerization temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous polymerization. The products of combustion or self-accelerating polymerization may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures can be found in the transport document as required in 5.4.1.5.5. The temperature must be checked regularly.	3534
–	T6	TP33	F-A, S-G	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3535
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	–	See entry above.	3535

196 للاستخدام غير التجاري فقط

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3536	LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries	9	–	–	389	0	E0	–	–	–	–
3537	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.	2.1	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3538	ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC GAS, N.O.S.	2.2	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3539	ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.	2.3	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3540	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3541	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.	4.1	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3542	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.	4.2	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3543	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.	4.3	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3544	ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.	5.1	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3545	ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	5.2	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3546	ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.	6.1	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3547	ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.	8	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3548	ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.	9	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3549	MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid or MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid	6.2	–	–	395 975	0	E0	P622 LP622	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Cargo transport unit containing lithium metal or lithium ion batteries which is designed to serve as mobile power supply unit.	3536
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3537
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	–	3538
–	–	–	F-C, S-U	–	–	–	3539
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	–	3540
–	–	–	F-A, S-G	Category B	–	–	3541
–	–	–	*	–	–	* F-G, S-M for pyrophoric substances, F-A, S-J for self-heating substances	3542
–	–	–	F-G, S-N	–	–	–	3543
–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3544
–	–	–	F-J, S-R	–	–	–	3545
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2 *	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. * When competent authority approval is required by SP391, the stowage and handling will be specified by the competent authority.	3546
–	–	–	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3547
–	–	–	F-A, S-P	Category A	–	–	3548
–	–	–	F-A, S-T	Category E SW2 H1 H5	SG50	Waste containing substances which are dangerous to humans and/or animals.	3549

197 للاستخدام غير التجاري فقط

الفصل 3.3

أحكام خاصة تنطبق على مواد أو سلع أو أشياء معيّنة

1.3.3 في ما يلي تفسير ومتطلبات الأحكام الخاصة التي تشير إليها الأرقام المبيّنة في العمود 6 من قائمة السلع الخطرة في ما يتعلق بالبنود التي تنطبق عليها هذه الأحكام . وعندما يتضمن حكم خاص متطلّباً يتعلق بوضع العلامات على الطرود ، تستوفى الأحكام الواردة في الفقرات من 1.2.1.2.5 إلى .4 . وإذا كانت العلامة المطلوبة على شكل عبارة محددة موضوعة ضمن علامات اقتباس ، مثل "بطاريات ليثيوم بغرض التخلّص منها" ، يجب أن لا يقلّ حجم العلامة عن 12 مم ، ما لم يُشَر إلى خلاف ذلك في الحكم الخاص أو في مكان آخر من هذه المدونة .

16 يمكن نقل عيّنات من مواد أو سلع تفجرية جديدة أو موجودة تبعاً لتعليمات السلطات المختصة لأغراض مثل الاختبار أو التصنيف أو البحث والتطوير أو مراقبة النوعية ، أو كعيّنات تجارية . ويجب ألاَّ تزيد كتلة عيّنات المتفجرات غير المرطبة أو غير المنزوعة الحساسية على 10 كلغ في عبوات صغيرة تحددها السلطات المختصة . ويجب ألاَّ تزيد كتلة عبوات عيّنات المتفجرات المرطبة أو المنزوعة الحساسية على 25 كلغ .

23 على الرغم من أن هذه المادة تنطوي على خطر قابلية الالتهاب ، فإن هذا الخطر لا يظهر إلاَّ في حالة الحريق الشديد في الأماكن المغلقة .

26 لا يُسمح بنقل هذه المادة في صهاريج نقّالة أو حاويات وسيطة للسوائب تتجاوز سعتها 450 لتراً نظراً لاحتمال حدوث انفجار عندما تُنقل بكميات كبيرة .

28 لا يجوز نقل هذه المادة في إطار أحكام الرتبة 1.4 إلاَّ إذا عُبّئت بحيث لا تنخفض نسبة مادة التخفيف عن النسبة المبيّنة في أي وقت أثناء النقل (انظر الفقرة 4.2.4.2) .

29 تُعفى العبوات ، بما فيها البالات ، من وضع بطاقات التعريف شريطة أن تكون موسومة بالرتبة المناسبة (مثلاً ، "الرتبة 2.4") .

32 لا تخضع هذه المادة لأحكام هذه المدونة عندما تكون في أي شكل آخر .

37 لا تخضع هذه المادة لهذه اللائحة إذا كانت مغلّفة .

38 لا تخضع هذه المادة لأحكام هذه المدونة إذا كانت نسبة كربيد الكالسيوم فيها 0,1 % كحد أقصى .

39 لا تخضع هذه المادة لأحكام هذه المدونة إذا كانت نسبة السليكون فيها أقل من 30 % أو أكثر من 90 % .

43 عندما تُعرَض هذه المواد للنقل على أنها مبيدات آفات ، يجب نقلها تحت بند مبيد الآفات ذي الصلة بذلك ووفقاً للأحكام المتعلقة بمبيدات الآفات ذات الصلة بذلك (انظر الفقرتان 3.2.6.2 و 4.2.6.4) .

45 لا تخضع أملاح كبريتيد الأنتيمون وأكاسيده لأحكام هذه المدونة إذا كانت لا تحتوي على أكثر من 0,5 % من الزرنيخ ، محتسبة استناداً إلى مجموع الكتلة .

47 لا تخضع أملاح سيانور الحديديك وسيانور الحديدوز لأحكام هذه المدونة .

59 لا تخضع هذه المواد لأحكام هذه المدونة إذا لم تتجاوز نسبة المغنيزيوم فيها 50 % .

61 إن الاسم التقني الذي يستكمل الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري هو الاسم الشائع المعتمد من قِبل المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO) أو أي اسم آخر مدرج في "*تصنيف مبيدات الآفات الذي توصي به منظمة الصحة العالمية تبعاً للمخاطر ومبادئ توجيهية للتصنيف*" ، أو اسم المادة الفعّالة (انظر أيضاً الفقرة 1.1.8.2.1.3) .

62 لا تخضع هذه المادة لأحكام هذه المدونة إذا لم تتجاوز نسبة هيدروكسيد الصوديوم فيها 4 % .

63 يعتمد تقسيم الرتبة 2 إلى الشُّعَب والأخطار الإضافية على طبيعة محتويات الأيروسولات . وتسري عليها الأحكام التالية :

1. تنطبق معايير الرتبة 1.2 إذا اشتملت المحتويات على 85 % بالوزن أو أكثر من المكوّنات اللهوبة وكانت حرارة الاحتراق الكيميائية 30 كيلوجول/غ أو أكثر ؛

2. تنطبق معايير الرتبة 2.2 إذا اشتملت المحتويات على 1 % بالوزن أو أقل من المكوّنات اللهوبة وكانت حرارة الاحتراق الكيميائية 20 كيلوجول/غ ؛

3. بخلاف ذلك ، يُصنَّف المُنتَج عند اختباره بواسطة الاختبارات الواردة في البند 1.3 من الجزء III من *دليل الاختبارات والمعايير* . وتُصنَّف الأيروسولات الشديدة الالتهاب واللهوبة في الرتبة 1.2 ؛ وتُصنَّف الأيروسولات غير اللهوبة في الرتبة 2.2 ؛

4. لا تُستخدم غازات الرتبة 3.2 لأغراض الدفع (الدسر) في الأيروسول ؛

5. يجب أن توضع على الأيروسولات البطاقة التي تدلّ على الأخطار الإضافية في إطار التربة 1.6 أو الرتبة 8 إذا صُنِّفَت المحتويات ، بخلاف المادة الدافعة للأيروسولات المزمع حقنها ، بإدراجها ضمن إحدى مجموعتي التعبئة II أو III في الرتبة 1.6 ، أو ضمن إحدى مجموعتي التعبئة II أو III في الرتبة 8 ؛

6. يُحظر نقل الأيروسولات التي تنطوي على محتويات تستوفي معايير مجموعة التعبئة I من حيث السمّية أو التآكل ؛

7. باستثناء البضاعة المُرسَلة التي تُنقَل بكميات محدودة (انظر الفصل 4.3) ، يجب أن تحمل العبوات التي تحتوي على اليروسولات البطاقات التي تدلّ على المخاطر الأولية والأخطار الإضافية (إن وجدت) ؛

وتشتمل المكوّنات القابلة للالتهاب على السوائل القابلة للالتهاب أو المواد الصلبة القابلة للالتهاب أو الغازات أو أخلاط الغازات القابلة للالتهاب ، على النحو المعرَّف في الملاحظات من 1 إلى 3 في البند الفرعي 3.1.31 من الجزء III من *دليل الاختبارات والمعايير* . ولا تشمل هذه التسمية المواد التلقائية الاشتعال أو الذاتية الاشتعال أو التي تتفاعل مع الماء . وتُحدَّد حرارة الاحتراق الكيميائية بإحدى الطرائق التالية :
ASTM D 240 أو 3. 86 to 86 .1 ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) أو NFPA 30B .

65 لا تخضع لأحكام هذه المدونة محاليل فوق أكسيد الهيدروجين المائية التي تحتوي على مادة فوق أكسيد الهيدروجين بنسبة تقلّ عن 8 % .

66 لا يخضع الزِّنْجَفْر (كبريتيد الزئبق) لأحكام هذه المدونة .

105 يمكن تصنيف النتروسليولوز الذي يستوفي مواصفات رقم الأمم المتحدة 2556 أو رقم الأمم المتحدة 2557 في الرتبة 1.4 .

113 يُحظر نقل الأخلاط غير المستقرة كيميائياً .

117 تخضع لأحكام هذه المدونة في حالة النقل البحري فقط .

119 ماكينات التبريد ومكوّنات ماكينات التبريد ، بما في ذلك الماكينات أو أي أجهزة أخرى مصممة لغرض محدد هو حفظ الأغذية أو منتجات أخرى في درجة حرارة منخفضة في حجيرة داخلية ، ووحدات تكييف الهواء . ولا تخضع ماكينات التبريد ومكوّنات ماكينات التبريد لأحكام هذه المدونة إذا كانت تحتوي على أقلّ من 12 كلغ من غازٍ مُدرَج في الرتبة 2.2 أو تحتوي على أقلّ من 12 لتراً من محلول النشادر (رقم الأمم المتحدة 2672) .

122 ترد في الجدول 4.2.3.5.2 و2.4.1.4 توجيه التعبئة IBC520 و6.2.5.2.4 توجيه الصهاريج النقّالة T23 بيانات بالأخطار الإضافية ودرجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة ، إن توافرت ، ورقم البند النوعي لكل تركيبة من تركيبات الأكاسيد الفوقية العضوية المصنَّفة حالياً .

122 تخضع لأحكام هذه المدونة في حالة النقل الجوي أو البحري فقط .

127 يمكن أن تختار السلطة المختصة مادة خاملة أخرى أو مخلوط مواد خاملة آخر ، شريطة أن تتصف هذه المواد الخاملة بخصائص تلطيف مماثلة .

131 ينبغي أن تكون المادة الملطِّفَة أقل حساسية بدرجة كبيرة من رابع نترات خماسي أرثريت الجاف (PETN) .

133 قد تُبدي هذه المادة سلوكاً تفجرياً إذا كانت محتبسة في عبوات بشكل شديد . وتهدف العبوات المعتمدة وفق توجيه التعبئة P409 إلى الحؤول دون حدوث احتباس مفرط . ولكن حين تأذن السلطة المختصة في بلد المنشأ لعبوة خلافاً لما هو وارد في توجيه التعبئة P409 بمقتضى الفقرة 7.3.1.4 ، يجب أن يحمل الطرد بطاقة الخطر الإضافي "متفجر" (النموذج رقم 1 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) ، إلا إذا أجازت السلطة المختصة في بلد المنشأ الاستغناء عن بطاقة التعريف عن العبوات المحدَّدة المستخدمة لأن بيانات الاختبار أثبتت أن المادة لا تُظهر أي سلوك تفجّري في هذه العبوة (انظر الفقرة 1.5.5.1.4.5) . ويجب أن تؤخذ أحكام الفقرات 3.3.2.7 و 1.3.1.7 و 4.4.1.7 بالاعتبار أيضاً .

135 لا يستوفي ملح الصوديوم الثنائي الهدرتة (الثنائي التميّؤ) لحمض ثنائي كلوروأيسوسيانوريك معايير الإدراج في الشعبة 1.5 ولا يخضع لأحكام هذه المدونة ما لم يلبّي معايير الإدراج في شعبة أو رتبة أخرى .

138 لا يخضع سيانيد بارا – بروموبنزيل لأحكام هذه المدونة .

141 لا تخضع لأحكام هذه المدونة المنتجات التي تعرّضت لمعاملة حرارية كافية بحيث لا تشكّل خطراً أثناء النقل .

142 لا يخضع لأحكام هذه المدونة طحين فول الصويا المستخلص بالمذيبات الذي لا يزيد محتواه من الزيت على 1.5 % ولا تزيد نسبة الرطوبة فيه على 11 % ويخلو جوهرياً من أي مذيب لهوب ، والمصحوب بشهادة من الناقل البحري تفيد أن المادة ، بالشكل المعروضة فيه للنقل ، تستوفي هذا المتطلّب .

144 لا يخضع لهذه اللائحة المحلول المائي الذي لا يزيد محتوى الكحول فيه على نسبة حجمية تبلغ 24 % .

145 لا تخضع لأحكام هذه المدونة المشروبات الكحولية من مجموعة التعبئة III عند نقلها في أوعية لا تتجاوز سعتها 250 لتراً .

152 يختلف تصنيف هذه المادة باختلاف حجم الجسيمات ونوع العبوات ، بيد أن القيم الحدية لم تُعيَّن بالاختبارات . وتتم التصنيفات المناسبة على النحو الذي ينصّ عليه البند 3.1.2 .

153 ينطبق هذا البند فقط إذا ثبت بالاختبارات أن هذه المواد لا تحترق ولا تجنح إلى الاشتعال الذاتي إذا لامست الماء ، وأن خليط الغازات الذي ينبعث في هذا الحالة غير لهوب .

163 المادة التي يرد اسمها بالتحديد في قائمة السلع الخطرة الواردة يُحظر نقلها بمقتضى هذا البند . والمواد المنقولة بمقتضى هذا البند يمكن أن تحتوي على نسبة من النتروسليلوز تصل إلى 20 % شريطة ألا يحتوي النتروسليلوز على أكثر من نسبة 12,6 % من النتروجين (وزن جاف) .

168 لا يخضع لأحكام هذه المدونة الأسبستوس (الحرير الصخري) المغموس أو المثبت في مادة رابطة طبيعية أو اصطناعية (كالإسمنت أو البلاستيك أو الأسفلت أو الراتنج أو الركاز المعدني) على نحوٍ لا يحدث معه تسرب لكميات خطرة من ألياف الأسبستوس القابلة للاستنشاق أثناء النقل . غير أن السلع المصنوعة التي تحتوي على الأسبستوس ولا تستوفي هذا الشرط لا تخضع لأحكام هذه المدونة إذا عُبِّئت على نحوٍ لا يحدث معه أثناء النقل تسرب لكميات خطرة من ألياف الأسبستوس القابلة للاستنشاق .

169 لا يخضع لأحكام هذه المدونة أنهيدريد الفثاليك في الحالة الصلبة وأنهيدريدات رباعي هيدروفثاليك التي لا تتجاوز فيها نسبة أنهيدريد الماليك 0,05 % . ويُصنَّف تحت رقم الأمم المتحدة 3256 أنهيدريد الفثاليك ، المصهور عند درجة حرارة فوق نقطة اشتعاله والذي لا تتجاوز فيه نسبة أنهيدريد الماليك 0,05 % .

172 حيثما تنطوي المادة المشعّة على خطر إضافي (أخطار إضافية) :

1. يجب إدراجها في إحدى مجموعات التعبئة I أو II أو III ، حسب الاقتضاء ، بتطبيق معايير التصنيف المنصوص عليها في الجزء 2 بما يتناسب وطبيعة الخطر الإضافي السائد ؛
2. يجب وضع بطاقات أخطار إضافية لكل خطر إضافي تنطوي عليه المادة ؛ ويجب وضع لوحات الإعلان الخارجية المقابلة على وحدات النقل وفقاً للأحكام ذات الصلة بذلك الواردة في البند 1.3.5 ؛
3. لأغراض إعداد المستندات ووضع العلامات على العبوات ، يجب استكمال الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بإضافة أسماء العناصر التي تسهم في الغالب في هذا الخطر الإضافي (هذه الأخطار الإضافية) ووضعها بين قوسين ؛
4. يجب أن يشير مستند نقل السلع الخطرة إلى رتبة أو شعبة مصدر الخطورة الفرعي ، وحيثما يحدد ذلك ، يجب أن يشير إلى مجموعة التعبئة ، على النحو الذي تقتضيه الفقرتان 4.1.4.1.4.5 و5.1.4.1.4.5 .

ولأغراض التعبئة ، انظر أيضاً الفقرة 5.1.9.1.4 .

ويتضمّن الشرح المطلوب بموجب الفقرة 2.1.7.5.1.4.5 شرحاً لهذه الأخطار الإضافية (مثلاً ، "الخطر الإضافي : 3 ، 1.6") وأسماء العناصر التي تسهم في الغالب في هذا الخطر الإضافي (هذه الأخطار الإضافية) ومجموعة التعبئة ، حيثما ينطبق ذلك . وبالنسبة للتعبئة ، انظر أيضاً الفقرةَ 5.1.9.1.4 .

والخطر الإضافي لنترات الثوريوم الصلب ونترات اليورانيوم الصلب هو 1.5 . والخطر الإضافي للمحلول المائي السداسي لنترات اليورانيل وفلوريد اليورانيوم السداسي هو 8 . والخطر الإضافي لليورانيوم المعدني التلقائي الاشتعال والثوريوم المعدني التلقائي الاشتعال هو 2.4 .

177 لا تخضع كبريتات الباريوم لأحكام هذه المدونة .

178 لا يُستخدم هذا التصنيف إلا إذا لم يكن هناك تصنيف آخر مناسب في القائمة وفقط حينما توافق عليه السلطة المختصة في بلد المنشأ .

181 يجب أن تحمل العبوات التي تحتوي على هذا النوع من المواد بطاقة الخطر الإضافي "مواد متفجرة" (النموذج رقم 1 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) ، ما لم تسمح السلطة المختصة في بلد المنشأ بالاستغناء عن هذه البطاقة للعبوة المستخدمة تحديداً بعد أن تكون بيانات الاختبار قد أوضحت أن المادة في هذه العبوة لا تُظهر سلوكاً تفجرياً (انظر الفقرة 1.5.5.1.4.5) . ويجب ايضاً أخذ الأحكام الواردة في الفقرة 3.3.2.7 في الاعتبار .

182 تشمل مجموعة الفلزات القلوية الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم والروبيديوم والسيزيوم .

183 تشمل مجموعة الفلزات الأرضية القلوية المغنيزيوم والكالسيوم والسترونسيوم والباريوم .

188 لا تخضع الخلايا والبطاريات التي تُعرَض للنقل لأحكام أخرى في هذه المدونة اذا استوفت ما يلي :

1. لا تتجاوز كمية الليثيوم في خلية من فلز الليثيوم أو من سبيكة الليثيوم غراماً واحداً ، ولا تتجاوز القدرة بالواط – ساعة لخلية من أيونات الليثيوم 20 واط – ساعة ؛

2. لا يتجاوز مجموع كمية الليثيوم في بطارية من فلز الليثيوم أو من سبيكة الليثيوم غرامين اثنين ، ولا تتجاوز القدرة بالواط – ساعة لبطارية أيونات الليثيوم 100 واط – ساعة . وتوضع على الكيس الخارجي لبطاريات أيونات الليثيوم التي تخضع لهذا المتطلّب ، باستثناء البطاريات المصنَّعة قبل 1 كانون الثاني/يناير 2009 ، علامة تبيّن قدرتها بالواط – ساعة ؛

3. كل خلية أو بطارية تستوفي الأحكام الواردة في الفقرات 1.4.9.2 و 5.4.9.2 و 6.4.9.2 ، إذا انطبق ذلك ، والفقرة 7.4.9.2"؛

4. تُعبّأ الخلايا والبطاريات ، باستثناء تلك المركَّبة في معدات ، في عبوات داخلية تغلّف الخلية أو البطارية تماماً . وتُحمي الخلايا والبطاريات بحيث تمنع حدوث دوائر قصر . ويشمل ذلك الحماية من التماسّ بمواد موصلة للكهرباء في العبوة نفسها مما يمكن أن يؤدي إلى حدوث دائرة قصر . وتُعبّأ العبوات الداخلية في عبوات خارجية قوية تتسق مع أحكام الفقرات 1.1.1.4 و 2.1.1.4 و 5.1.1.4 ؛

5. تُحمي الخلايا والبطاريات ، عندما تكون مركَّبة في معدات ، من التلف أو حدوث دوائر قصر ، وتُجهَّز المعدات بوسائل فعّالة لمنع التنشيط العَرَضي . ولا ينطبق هذا الشرط على الأجهزة المنشَّطة عن عمد في النقل (أجهزة التعرّف الراديوي (RFID) وأجهزة الإرسال والساعات وأجهزة الاستشعار ، وما إلى هنالك) . وغير القادرة على توليد انبعاث خطير للحرارة . وعندما تكون البطاريات مركَّبة في معدات ، تُعبّأ المعدات في عبوات خارجية قوية تُصنع من مادة ذات قوة وتصميم مناسبين لطاقة العبوة والقصد من استخدامها إذا لم تكن المعدات التي تحتويها توفر حماية مكافئة . وعندما توضع الطرود في عبوة شاملة ، يجب أن تكون علامة بطاريات الليثيوم ظاهرة للعيان أو مسجّلة على السطح الخارجي للعبوة الشاملة وأن توضع على العبوة الشاملة علامة تحمل عبارة "عبوة شاملة" "OVERPACK" . ويجب ألاّ يقلّ ارتفاع أحرف كلمة "عبوة شاملة" "OVERPACK" عن 12 مم ؛

6. توضع على كل طرد العلامة الملائمة لبطارية الليثيوم ، على النحو المبيَّن في الفقرة 10.1.2.5 ؛

الملاحظة 1 : يمكن الاستمرار في تطبيق الأحكام المتعلقة بوضع العلامات الواردة في الحكم الخاص188 من التعديل 37-14 للمدونة حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2018 .

الملاحظة 2 : تُعتبَر الطرود التي تحتوي على بطاريات الليثيوم المعبّأة وفقاً لأحكام الجزء 4 ، الفصل 11، توجيه التعبئة 965 أو 968 ، البند I – باء من التعليمات الفنية بشأن النقل الآمن للبضائع الخطرة بطريق الجو الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) ، التي تحمل العلامة على النحو المبيّن في الفقرة 10.1.2.5 (علامة بطاريات الليثيوم) والعلامة على النحو المبيَّن في الفقرة 2.2.2.2.5 ، النموذج رقم 9 – ألف ، قد استوفت أحكام هذا الحكم الخاص .

ولا ينطبق هذا المتطلّب على ما يلي :

1. الطرود التي تحتوي فقط على بطاريات خلايا أزرار كهربائية مركَّبة في المعدات (بما في ذلك لوحات الدوائر الكهربائية) ؛

2. الطرود التي لا تحتوي على أكثر من 4 خلايا مركَّبة في المعدات أو أكثر من بطاريتين مركَّبتين في المعدات ، عندما لا يوجد أكثر من طردين في الشحنة .

7. باستثناء الحالة التي تكون فيها البطاريات مركَّبة في معدات ، يجب أن يكون الطرد قادراً على تحمّل اختبار سقوط بمقدار 1,2 متر في أي اتجاه بدون تلف الخلايا أو البطاريات التي يحتوي عليها وبدون زحزحة المحتويات بحيث تسمح باتصال البطاريات بعضها ببعض (أو الخلايا بعضها ببعض) وبدون إطلاق المحتويات ؛

8. باستثناء الحالة التي تكون فيها بطاريات الليثيوم مركَّبة في معدات أو معبّأة معها ، يجب ألا تتجاوز الكتلة الإجمالية للعبوات 30 كلغ .

ويُقصَد بعبارة "كمية الليثيوم" ، على نحو ما استُخدمت أعلاه وفي أماكن أخرى في هذه المدونة ، كتلة الليثيوم في أنود خلية من فلز الليثيوم أو من سبيكة الليثيوم . ويُقصَد بكلمة "معدات"، على نحو ما استُخدِمَت في هذا الحكم الخاص ، الجهاز الذي تزوّده خلايا أو بطاريات الليثيوم بالطاقة الكهربائية لتشغيله .

وهناك بنود مستقلة لبطاريات من فلز الليثيوم وبطاريات أيونات الليثيوم لتسهيل نقل هذه البطاريات على وسائط نقل محددة وتيسير تطبيق إجراءات المواجهة المختلفة في حالات الطوارئ .

ولأغراض هذا الحكم الخاص ، تُعتبَر البطارية المكوَّنة من خلية واحدة "خلية" ، على النحو المعرَّف في البند الفرعي 3.2.3.38 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير ، وتُنقَل وفقاً لمتطلّبات نقل "الخلايا" .

190 يجب تأمين حماية الأيروسولات من التصريف غير المقصود . ولا تخضع لأحكام هذه المدونة الأيروسولات التي لا تتجاوز سعتها 50 مل ولا تحتوي سوى على مكوّنات غير سمّية .

191 لا تخضع لأحكام هذه المدونة الأوعية التي لا تتجاوز سعتها 50 مل ولا تحتوي سوى على مكوّنات غير سمّية .

193 لا يجوز استخدام هذا البند إلا في حالة أخلاط أسمدة نترات الأمونيوم . ويجب تصنيفها بموجب الإجراءات المنصوص عليها في دليل الاختبارات والمعايير ، الجزء III ، البند 39 .

194 تنصّ الفقرة 3.2.3.2.4.2 على قيمتي درجة حرارة الضبط ودرجة الحرارة الحرجة ، إذا توافرتا ، ورقم البند النوعي لكل مادة من المواد الذاتية التفاعل المصنَّفة حالياً .

195 يجب أن تُستخدم لبعض الأكاسيد الفوقية العضوية من النوع باء أو جيم عبوات أصغر من العبوات المسموح بها في طريقة التعبئة OP5 أو OP6 على التوالي (انظر الفقرتين 7.1.4 و 4.2.3.5.2) .

196 يجوز أن تُنقل وفقاً لهذا البند التركيبات التي لا يحدث فيها أثناء اختبارها في المختبر انفجار في حالة التكهف أو اضطرام ، ولا تتأثر عند تسخينها تحت ظروف الاحتباس ولا تُظهر أي قوة تفجّرية . ويجب أن تكون التركيبة مستقرة حرارياً أيضاً (أي ألاَّ تقل درجة حرارة الانحلال الذاتي التسارع SADT عن 60 º مئوية لطرد وزنه 50 كلغ) . أما التركيبات التي لا تستوفي هذه المعايير ، فيجب أن تنقل وفقاً لأحكام الرتبة 2.5 (انظر الفقرة 4.2.3.5.2) .

198 يجوز نقل محاليل النتروسليلوز التي تحتوي على ما لا يتجاوز 20 % من النتروسليلوز باعتبارها طلاء أو منتجات معطرة أو حبر طباعة ، حسب الاقتضاء . انظر أرقام الأمم المتحدة 1210 و 1263 و 1266 و 3066 و 3469 و 3470 .

199 إن مركّبات الرصاص التي ، عندما تُخلط بنسبة 1 : 1000 مع محلول لحمض الهيدروكلوريك يحتوي على 0,07 جزيء غرامي وتقلّب لمدة ساعة عند درجة حرارة 23 ± 2 º مئوية ، وتكون قابلية ذوبانها 5 % أو أقل (انظر المواصفة القياسية ISO 3711:1990 – "*مخضبات كرومات الرصاص ومخضبات موليبدات كرومات الرصاص – خواص وطرائق الاختبار*") ، تُعتبر غير قابلة للذوبان ولا تخضع لأحكام هذه المدونة ما لم تستوفِ معايير الإدراج في رتبة أو شعبة خطر أخرى .

201 يجب أن تستوفي القدّاحات وعبواتها الأحكام السارية المفعول في البلد الذي مُلِئت فيه . ويجب تأمين حمايتها من التصريف غير المقصود . ويجب ألاَّ يتجاوز الجزء السائل من الغاز 85 % من سعة الوعاء عند درجة حرارة 15 º مئوية . ويجب أن تكون الأوعية ، مع وسائل إغلاقها ، قادرة على تحمّل ضغط داخلي يساوي ضعفي ضغط الغاز الطبيعي المُسال عند درجة حرارة 55 º مئوية . ويجب أن تكون آليات الصمامات وأجهزة الإشعال محكمة الإغلاق بشكل مأمون ومغلقة بشريط أو مربوطة أو مصممة بحيث تمنع تشغيل أو تسريب المحتويات أثناء النقل . ويجب ألاَّ تحتوي القدّاحات على أكثر من 10 غرامات من الغاز الطبيعي المُسال ، وألاَّ تحتوي غيارات أوعية غاز القدّاحات على أكثر من 65 غراماً من الغاز الطبيعي المُسال .

203 يجب ألاَّ يُستخدم هذا البند لمادة ثنائي الفنيل المتعدد الكلورة ، رقم الأمم المتحدة 2315 .

204 إن السلع التي تحتوي على مادة (مواد) تُنتج للدخان وتُعتبر أكّالة وفقاً لمعايير الرتبة 8 يجب أن تحمل بطاقة الخطر الإضافي "CORROSIVE" ("أكّالة") ، (النموذج رقم 8 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) .

والسلع التي تحتوي على مادة (مواد) منتجة للدخان وتُعتبَر سامة وفقاً لمعايير الرتبة 1.6 يجب أن تحمل بطاقة الخطر الإضافي "سامة" "TOXIC" (النموذج رقم 1.6 ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5) ، باستثناء أنه يمكن نقل المواد التي صُنعَت قبل 31 كانون الأول/ديسمبر 2016 حتى 1 كانون الثاني/يناير 2019 من دون بطاقة الخطر الإضافي "سامة" "TOXIC" .

205 يجب ألاَّ يُستخدم هذا البند لمادة خماسي كلوروفينول ، رقم الأمم المتحدة 3155 .

207 إن مواد القوالب قد تكون مصنوعة من مادة البوليستيرين (بوليمثيل ميثاكريليت) أو أي مادة بوليمرية أخرى .

208 لا تخضع لأحكام هذه المدونة الأنواع التجارية لسماد نترات الكالسيوم حين يتألف السماد أساساً من ملح مزدوج (نترات الكالسيوم ونترات الأمونيوم) ويحتوي على ما لا يزيد على 10 % من نترات الأمونيوم وما لا يقلّ عن 12 % من ماء التبلّر .

209 يجب أن يكون الغاز تحت ضغط يناظر الضغط الجوي المحيط وقت إغلاق نظام الاحتواء ويجب ألاَّ يتجاوز الضغط 105 كيلوباسكال بالقياس المطلق .

210 إن التكسينات المشتقة من مصادر نباتية أو حيوانية أو بكتيرية ، التي تحتوي على مواد مُعْدية ، أو التكسينات التي تحتويها مواد مُعْدية ، تُصنّف في الرتبة 2.6 .

215 لا ينطبق هذا البند إلاَّ على المادة النقية تقنياً أو مستحضراتها التي تزيد درجة حرارة انحلالها الذاتي التسارع على 75 º مئوية ، وبالتالي لا ينطبق على التركيبات الذاتية التفاعل (في ما يتعلق بالمواد الذاتية التفاعل ، انظر الفقرة 3.2.3.2.4.2) . ولا تخضع لأحكام هذه المدونة الأخلاط المتجانسة التي تحتوي على ما لا يزيد على 35 % (بالوزن) من آزوديكربوناميد وعلى ما لا يقلّ عن 65 % من مادة خاملة ، ما لم تستوفِ معايير الرتب والشعب الأخرى .

216 يمكن نقل أخلاط من المواد الصلبة التي لا تخضع لأحكام هذه المدونة والسوائل اللهوبة تحت هذا البند بدون أن تُطبَّق في البداية معايير تصنيف الرتبة 1.4 ، شريطة عدم وجود سائل سائب مرئي وقت تحميل البضاعة أو وقت إغلاق العبوة أو وحدة نقل البضائع . ويجب أن تكون كل وحدة نقل مانعة للتسرب عندما تُستخدم كعبوة للسوائب . ولا تخضع لأحكام هذه المدونة العبوات المختومة والسلع (المحكمة الإغلاق) التي تحتوي على أقل من 10 مل من سائل لهوب مُدرَج في مجموعة التعبئة II أو في مجموعة التعبئة III ومستوعب في مادة صلبة ، شريطة ألاَّ يوجد سائل سائب في العبوة أو السلعة .

217 يمكن نقل أخلاط المواد الصلبة التي لا تخضع لأحكام هذه المدونة والسوائل السميّة تحت هذا البند بدون أن تُطبَّق في البداية معايير تصنيف الرتبة 1.6 ، شريطة عدم وجود سائل سائب مرئي وقت تحميل البضاعة أو وقت إغلاق العبوة أو وحدة نقل البضائع . ويجب أن تكون كل وحدة نقل مانعة للتسرب عندما تُستخدم كعبوة للسوائب . ويجب ألاَّ يُستخدم هذا البند للمواد الصلبة التي تحتوي على سائل مدرج في مجموعة التعبئة I .

218 يمكن نقل أخلاط المواد الصلبة التي لا تخضع لأحكام هذه المدونة والسوائل الأكّالة تحت هذا البند بدون أن تُطبَّق في البداية معايير تصنيف الرتبة 8 ، شريطة عدم وجود سائل سائب مرئي وقت تحميل البضاعة أو وقت إغلاق العبوة أو وحدة نقل البضائع . ويجب أن تكون كل وحدة نقل مانعة للتسرب عندما تُستخدم كعبوة للسوائب . ويجب ألاَّ يُستخدم هذا البند للمواد الصلبة التي تحتوي على سائل مدرج في مجموعة التعبئة I .

219 لا تخضع الكائنات الحية الدقيقة المعدَّلة جينياً والكائنات الحية المعدّلة جينياً المعبّأة والموضوع عليها علامات وفقاً لتوجيه التعبئة P904 لأي أحكام أخرى من أحكام هذه المدونة .

وتنطبق أحكام هذه المدونة المتعلقة بنقل المواد السميّة على الكائنات الحية الدقيقة المعدَّلة جينياً أو الكائنات الحية المعدّلة جينياً إذا استوفت تعريف المواد السميّة أو المواد المُعْدية الوارد في الفصل 6.2 ومعايير الإدراج في الرتبة 1.6 أو 2.6 .

220 الاسم التقني للمكوّن السائل اللهوب فقط لهذا المحلول أو الخليط يجب أن يبيَّن بين قوسين مباشرةً بعد الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري .

221 يجب ألاَّ تكون المواد المدرجة تحت هذا البند في مجموعة التعبئة I .

223 لا تخضع لأحكام هذه المدونة مادة يشملها هذا الوصف إذا كانت ، بحكم خواصّها الكيميائية والفيزيائية ، لا تستوفي عند اختبارها المعايير التعريفية الموضوعة للرتبة أو الشعبة الواردة في العمود 3 أو أي رتبة أو شعبة أخرى . باستثناء الملوّث البحري حيث تنطبق أحكام البند 3.10.2 .

224 ما لم يتيسّر ، عن طريق الاختبار ، إثبات أن حساسية المادة في حالتها المتجمدة ليست أكبر منها في حالتها السائلة ، يجب أن تظل المادة سائلة في ظروف النقل العادية ، ويجب ألاَّ تتجمد عند درجة حرارة تزيد على 15 º مئوية تحت الصفر .

225 يمكن أن تتضمّن أجهزة إطفاء الحريق المدرجة تحت هذا البند خراطيش تشغيلها (خراطيش الآليات الحرارية من الشعبة 4.1 جيم أو 4.1 قاف) ، بدون تغيير التصنيف في التربة 2.2 ، شريطة ألاَّ يتجاوز مجموع كمية المتفجرات المحترقة (الدافعة) 3,2 غرام لكل جهاز إطفاء . وتُصنّع أجهزة إطفاء الحريق وتُفحص وتُعتمد وتوضع عليها بطاقات الوسم طبقاً لأحكام بلد التصنيع .

ملاحظة : تعني عبارة "أحكام بلد التصنيع" تلك الأحكام المنطبقة في بلد الاستعمال . وتشتمل أجهزة إطفاء الحريق بمقتضى هذا البند على ما يلي :

1. أجهزة إطفاء الحريق المحمولة للمناولة اليدوية والتشغيل ؛
2. أجهزة إطفاء الحريق التي تُركَّب في الطائرات ؛
3. أجهزة إطفاء الحريق المركَّبة على عجلات للمناولة اليدوية ؛
4. تجهيزات أو معدات إطفاء الحريق المركَّبة على عجلات أو على منصات ذات عجلات أو وحدات تُنقَل كالمقطورات (الصغيرة) ؛
5. أجهزة إطفاء الحريق التي تتكوّن من أسطوانة ضغط غير قابلة للدوران مع تجهيزاتها ، والتي تتم مناولتها ، على سبيل المثال ، بواسطة رافعة شوكية أو رافعة عند تحميلها أو تفريغها .

ملاحظة : إن أوعية الضغط التي تحتوي على غازات للاستعمال في أجهزة الأطفاء المذكورة أعلاه أو للاستعمال في تجهيزات إطفاء الحريق الثابتة يجب أن تستوفي متطلّبات الفصل 2.6 وجميع المتطلّبات المنطبقة على السلع الخطرة المعنية عندما تُنقَل أوعية الضغط هذه بشكل منفصل .

226 لا تخضع لأحكام هذه المدونة تركيبات هذه المواد التي تحتوي على نسبة لا تقلّ عن 30 % من مادة ملطِّفة غير متطايرة وغير لهوبة .

227 عندما تُلطَّف المادة بالماء وبمادة خاملة غير عضوية ، لا يجوز أن يزيد محتواها من نترات اليوريا على 75 % (بالوزن) ويجب ألاَّ يكون الخليط قابلاً للانفجار إذا خضع للاختبار (أ) من السلسلة الأولى في الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير .

228 يجب أن تُنقل الأخلاط التي لا تستوفي معايير الغازات اللهوبة (الرتبة 1.2) تحت رقم الأمم المتحدة 3163 .

230 يجوز نقل خلايا وبطاريات الليثيوم في إطار هذا البند إذا استوفت الأحكام الواردة في الفقرة 4.9.2 .

232 يجب ألاَّ تُستعمل هذه التسمية عندما لا تستوفي المادة معايير أي رتبة أخرى . ويجب أن يكون النقل في وحدات نقل بخلاف الصهاريج المتعددة الوسائط وفقاً لمعايير تحددها السلطات المختصة في بلد المنشأ .

235 ينطبق هذا البند على التجهيزات التي تحتوي على مواد متفجرة من الرتبة 1 والتي يمكن أن تحتوي أيضاً على سلع خطرة من رتب أخرى . وتُستخدم هذه التجهيزات لتعزيز السلامة في المركبات أو المراكب أو الطائرات – على سبيل المثال ، نفاخات أكياس الإنقاذ الهوائية ووحدات أكياس الإنقاذ الهوائية ووسائل شد أحزمة المقاعد والأجهزة الميكانيكية الوقّادة .

236 تتألف مجمّعات راتنج البوليبستر من مكوّنين : مادة الأساس (الرتبة 3 أو الرتبة 1.4 ، مجموعة التعبئة II أو III) ومادة منشطة (أكسيد فوقي عضوي) . ويجب أن يكون الأكسيد الفوقي العضوي من النوع دال أو هاء أو واو ، وألاَّ يتطلب ضبط درجة الحرارة . ويجب أن تكون مجموعة التعبئة إما II أو III وفقاً للمعايير الموضوعة إما للرتبة 3 أو للرتبة 1.4 ، حسب الاقتضاء ، مع تطبيقها على مادة الأساس . وتنطبق على مادة الأساس الحدود الكمية ورموز الكمية المتوقعة المبيّنة في العمود 7a من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 .

237 يجب أن يُثبت أحد الاختبارات الموصوفة في سلسلة الاختبارات 1(أ) من الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير أن المرشحات الغشائية ، بما في ذلك العوازل الورقية أو طبقات التغليف أو المواد الداعمة ، وما إلى هنالك ، التي تشكّل جزءاً من عملية النقل لا تملك قابلية قابلية نشر انفجار .

وبالإضافة إلى ذلك ، يجوز للسلطة المختصة أن تقرر ، استناداً إلى نتائج الاختبارات المناسبة لمعدل الاحتراق مع مراعاة الاختبارات القياسية الواردة في البند 1.2.33 من الجزء III من *دليل الاختبارات والمعايير* ، أن مرشحات النيتروسليلوز الغشائية في الشكل الذي تنقل فيه لا تخضع لأحكام هذه المدونة التي تنطبق على المواد الصلبة اللهوبة المدرجة في الرتبة 1.4 .

238 .1 يمكن اعتبار أن البطاريات غير قابلة للانسكاب إذا كانت قادرة على تحمّل اختبار الاهتزاز واختبار فوارق الضغط المبيّنين أدناه ، بدون حدوث تسرب لسائل البطارية :

اختبار الاهتزاز : تُثبت البطارية تماماً على سطح آلة اهتزاز وتُستخدم حركة توافقية بسيطة مداها 0,8 مم (1,6 مم للحركة الكلية) . ويجري تغيير التردد بمعدل هرتز واحد/دقيقة بين الحدين 10 هرتز و 55 هرتز . ويتم عبور كل نطاق الترددات والعودة في 95 ± 5 دقائق عند كل وضع (اتجاه الاهتزاز) للبطارية . وينبغي اختبار البطارية في ثلاثة أوضاع متعامدة (ولاسيما في وضع تكون فيه فتحات الملء والتنفيس ، إن وجدت ، في وضع مقلوب) لفترات زمنية متساوية .

اختبار فوارق الضغط : بعد اختبار الاهتزاز ، تُحفَظ البطارية لمدة ست ساعات عند درجة حرارة (24 ± 4)º مئوية مع إخضاعها لفارق ضغط يبلغ 88 كيلوباسكال على الأقل . وينبغي اختبار البطارية في ثلاثة أوضاع متعامدة (ولاسيما في وضع تكون فيه فتحات الملء والتنفيس ، إن وجدت ، في وضع مقلوب) لمدة ست ساعات على الأقل في كل وضع .

والبطاريات الكهربائية من النوع غير القابل للانسكاب والتي تشكّل جزءاً أساسياً وضرورياً لتشغيل معدات ميكانيكية أو إلكترونية ينبغي تثبيتها تثبيتاً متيناً في حامل البطارية على المعدات وحمايتها بطريقة تحول دون التلف ودوائر القصر .

.2 لا تخضع البطاريات غير القابلة للانسكاب لأحكام هذه المدونة إذا كان الإلكتروليت (الكهرل) لا يتسرب من عبوتها عند درجة حرارة 55 º مئوية إذا تمزقت أو تشققت ، وإذا لم يكن هناك سائل سائب يتدفق ، وإذا كان قطباها محميين من دوائر القصر عندما تُعبّأ لنقلها .

239 لا يجوز أن تحتوي البطاريات والخلايا على سلع الخطرة أخرى باستثناء الصوديوم أو الكبريت أو مركّبات الصوديوم (مثلاً ، عديدات كبريتيد الصوديوم ورباعي كلورو ألومينات) . ولا يجوز تقديم هذه البطاريات أو الخلايا للنقل عند درجة حرارة يوجد عندها أي كميات من عنصر الصوديوم السائل في البطارية أو الخلية ، ما لم يكن ذلك بموافقة السلطة المختصة ووفقاً للشروط التي تحددها .

ويجب أن تتألف الخلايا من أغلفة معدنية محكمة تحيط تماماً بالسلع الخطرة ، ومصممة ومغلقة بطريقة تمنع انطلاق السلع الخطرة في ظروف النقل العادية .

ويجب أن تتألف البطاريات من خلايا مثبتة داخل غلاف معدني يحيط بها تماماً ومصمم ومغلق بطريقة تمنع إطلاق السلع الخطرة في ظروف النقل العادية .

240 حُذِفَ .

ويمكن أن تحتوي المركبات على سلع الخطرة أخرى غير البطاريات (مثل أجهزة إطفاء الحريق أو مجمّعات الغاز المضغوط أو أجهزة السلامة) تكون ضرورية لعملها أو تشغيلها الآمن من دون أن تخضع لأيٍ من المتطلّبات الإضافية المتعلقة بهذه السلع الخطرة الأخرى ، ما لم تنصّ هذه المدونة على خلاف ذلك .

241 يجب إعداد المستحضر بحيث يظل متجانساً ولا تنفصل أطواره أثناء النقل . ولا تخضع لأحكام هذه المدونة المستحضرات ذات المحتوى المنخفض من النيتروسليلوز والتي لا تُظهر خواص خطرة عند اختبار قابليتها للانفجار أو الاحتراق المحتدم عند تسخينها في ظروف احتواء محدودة باستخدام اختبارات سلسلة الاختبارات 1(أ) و 2(ب) و 2(ج) على التوالي من الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير ، والتي ليست مواد صلبة لهوبة عند اختبارها وفقاً للاختبار رقم 1 في الفقرة 4.1.2.33 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير. (جذاذات مجروشة عند الضرورة ومغربلة بحجم جسيمات لا يزيد قطرها على 1,25 مم) .

242 لا يخضع الكبريت لأحكام هذه المدونة عندما يكون مشكّلاً بصورة محددة (مثلاً ، خرز وحبيبات وكريّات وأقراص وقشارة) .

243 يُدرَج البنزين وبنزين السيارات والبترول المستخدم في المحركات التي تشتغل بواسطة شرر (كالسيارات والمحركات الثابتة والمحركات الأخرى) في هذا البند ، بصرف النظر عن الاختلافات في درجة التطاير .

244 يتضمّن هذا البند مواد وسلع ، على سبيل المثال خَبَث الألومنيوم وكشاطة الألومنيوم والكاثودات المستهلكة وبطانة الغلاّيات المستهلكة وخَبَث أملاح الألومنيوم .

وقبل التحميل ، تُبرَّد هذه المنتجات الجانبية إلى درجة الحرارة المحيطة ، إلا إذا تمت كلسنتها لإزالة الرطوبة منها . ويجب أن توفَّر لوحدات نقل البضائع التي تحتوي على حمولات سائبة تهوية كافية وحماية من دخول الماء طيلة الرحلة .

247 المشروبات الكحولية التي تحتوي على نسبة حجمية من الكحول تزيد على 24 % ولكن لا تتجاوز 70 % ، عندما تُنقل كجزء من عملية تصنيعها ، يمكن أن تُنقل في براميل خشبية لا تقل سعتها عن 250 لتراً ولا تزيد سعتها على 500 لتر ، وتستوفي الأحكام العامة الواردة في الفقرة 1.1.4 ، حسب الاقتضاء ، شريطة ما يلي :

1. التحقق من سلامة البراميل الخشبية وإحكامها قبل ملئها ؛
2. ترك فراغٍ كافٍ في قمة البرميل (لا يقلّ عن 3 %) لإتاحة تمدد السائل ؛
3. نقل البراميل الخشبية وثقوبها متجهة إلى أعلى ؛
4. نقل البراميل الخشبية في حاويات تستوفي أحكام الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات (اتفاقية CSC لعام 1972) ، في صيغتها المعدّلة . ويجب تأمين كل برميل خشبي في حمّالات مصنوعة حسب الطلب وتسفين البراميل الخشبية بوسيلة مناسبة منعاً لإزاحتها بأي شكل أثناء النقل ؛
5. تستيف الحاويات عند نقلها على متن السفن في أماكن البضائع المكشوفة أو في أماكن البضائع المحوّطة التي تستوفي متطلبات الرتبة 3 بالنسبة للسوائل اللهوبة تبلغ نقطة وميضها 23 º مئوية أو أقل وفقاً لاختبار البوتقة المغلقة المنصوص عليها في اللائحة II-19/2 من اتفاقية سولاس لعام 1974 ، في صيغتها المعدّلة ، أو اللائحة II-54/2 من اتفاقية سولاس لعام 1974 ، في صيغتها المعدّلة بالقرارات المشار إليها في اللائحة II-1.2.1/2 ، حسب الانطباق .

249 لا يخضع لأحكام هذه المدونة السيريوم الحديدي المثبت لمقاومة التآكل الذي يحتوي على نسبة من الحديد لا تقلّ عن 10 % .

250 لا يُستخدم هذا البند إلا لعيّنات المواد الكيميائية المأخوذة للتحليل في ما يتصل بتنفيذ اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين واستخدام الأسلحة الكيميائية وتدمير هذه الأسلحة . وينبغي أن يتم نقل المواد بموجب هذا البند متفقاً مع سلسلة إجراءات الحراسة والأمن التي تحددها منظمة حظر الأسلحة الكيميائية .

ولا تُنقل العيّنة الكيميائية إلا بناءً على موافقة مسبقة من السلطة المختصة أو المدير العام لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية وشريطة استيفاء العيّنة الأحكام التالية :

1. أن تُعبّأ وفقاً لتعليمات التعبئة الواردة في البند 623 من التعليمات التقنية لتأمين نقل السلع الخطرة بالجو الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي ؛
2. أن تكون مصحوبة أثناء النقل بنسخة من مستند الموافقة على النقل ، الذي يبيّن الحدود الكمية ومتطلّبات التعبئة .

251 ينطبق بند مجموعة مستلزمات كيميائية ، أو مجموعة مستلزمات الإسعافات الأولية ، على الصناديق والحقائب التي تحتوي على سلع صغيرة من سلع الخطرة تُستخدم ، مثلاً ، للأغراض الطبية أو التحليلية أو في الاختبارات أو عمليات التصليح . ويجب ألا تحتوي هذه المجموعات إلا على سلع خطرة يُسمَح بنقلها بوصفها :

1. كميات مستثناة لا تتجاوز الكمية التي يبيّنها الرمز المحدد في العمود 7b من قائمة السلع الخطرة التي ترد في الفصل 2.3 ، شريطة أن تكون الكمية الصافية في العبوة الداخلية والكمية الصافية في العبوة على النحو منصوص عليه في الفقرتين 2.1.5.3 و 3.1.5.3 ؛
2. أو كميات محدودة على النحو المبيّن في العمود 7a من قائمة الاسلع الخطرة التي ترد في الفصل 2.3 ، شريطة ألا تتجاوز الكمية الصافية في العبوة الداخلية 250 مل أو 250 غ .

ويجب ألاّ تتفاعل المكوّنات على نحوٍ خطر (انظر الفقرة 6.1.1.4) . ويجب ألاّ يزيد مجموع كميات السلع الخطرة في المجموعة الواحدة على لتر واحد أو كيلوغرام واحد .

ولأغراض استكمال مستند نقل السلع الخطرة على النحو المحدد في الفقرة 1.4.1.4.5 ، يجب أن تُعيَّن لمجموعة التعبئة المبيّنة في المستند أشد مجموعات التعبئة صرامةً التي تُعيَّن لأي مادة على حدة من مواد مجموعة المستلزمات . وعندما لا تحتوي مجموعة المستلزمات إلاّ على سلع خطرة لا تُدرج في أيٍ من مجموعات التعبئة ، لا يتعيّن الإشارة إلى مجموعة التعبئة في مستند نقل السلع الخطرة .

ولا تخضع لأحكام هذه المدونة مجموعات المستلزمات التي تحملها المركبات لأغراض الإسعافات الأولية أو التشغيل .

ويجوز أن تُنقَل وفقاً للفصل 4.3 مجموعات المستلزمات الكيميائية ومجموعات مستلزمات الإسعافات الأولية التي تحتوي على سلع الخطرة في عبوات داخلية لا تتجاوز الحدود الكمية في ما يتعلق بالكميات المحدودة المنطبقة على المواد الفردية على النحو المحدد في العمود 7a في قائمة السلع الخطرة .

252 لا تخضع لأحكام هذه المدونة المحاليل المائية لنترات الأمونيوم التي لا تحتوي على أكثر من 0,2 % من المواد القابلة للاحتراق ، بتركيز لا يتجاوز 80 % ، شريطة أن تظل نترات الأمونيوم كمحلول في جميع ظروف النقل .

266 عندما تحتوي هذه المادة على كمية من الكحول أو الماء أو مادة مُلطِّفة أقل مما هو منصوص عليه ، لا يجوز نقلها ما لم تُرخِّص السلطة المختصة بذلك تحديداً .

267 يجب فصل أي متفجرات ناسفة من النوع جيم تحتوي على أملاح الكلورات عن المتفجرات التي تحتوي على نترات الأمونيوم أو أي أملاح أمونيوم أخرى .

270 لا يُعتبر أن المحاليل المائية لأملاح النترات غير العضوية الصلبة من الرتبة 1.5 تستوفي معايير الرتبة 1.5 إذا كان تركيز المواد الذائبة في المحلول لا يزيد على 80 % من حد التشبع عند أدنى درجة حرارة تتعرّض لها أثناء النقل .

271 يمكن استعمال اللاكتوز أو الغلوكوز أو مواد أخرى كمادة ملطِّفة شريطة ألاَّ يقل محتوى المادة الملطِّفة في المادة المنقولة عن 90 % بالوزن . ويجوز للسلطة المختصة أن ترخِّص بتصنيف هذه الأخلاط في الرتبة 1.4 ، استناداً إلى اختبارات سلسلة الاختبارات 6(ج) الواردة في الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير الصادر عن الأمم المتحدة ، على ما لا يقلّ عن ثلاث عبوات مُعدَّة للنقل . ولا تخضع لأحكام هذه المدونة الأخلاط التي تحتوي على 98 % على الأقل (بالوزن) من المادة الملطِّفة . ولا تستلزم العبوات التي تحتوي على ما لا يقلّ عن 90 % (بالوزن) من المادة الملطِّفة وضع بطاقة الخطر الإضافي "TOXIC" ("سمّي") .

272 لا تُنقل هذه المادة بمقتضى أحكام الرتبة 1.4 ما لم تُرخِّص بذلك السلطة المختصة على وجه التحديد (انظر رقم الأمم المتحدة 0143 أو رقم الأمم المتحدة 0150 ، حسب الاقتضاء) .

273 ليس من الضروري تصنيف المانيب ومستحضرات المانيب المثبتة ضد التسخين الذاتي في الرتبة 2.4 إذا أمكن ، بالاختبار ، إثبات أن حجماً مكعباً قدره 1 م^3 من المادة لا يشتعل تلقائياً وأن درجة الحرارة في مركز العيّنة لا تتجاوز 200° مئوية ، وذلك عند حفظ العيّنة في درجة حرارة لا تقلّ عن (75 ± 2)° مئوية لمدة 24 ساعة .

274 لأغراض إعداد المستندات ووضع العلامات على العبوات ، يجب استكمال الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بإضافة الاسم التقني (انظر الفقرة 1.8.2.1.3) .

وفي حالة رقمي الأمم المتحدة 3077 و 3082 فقط ، يجوز أن يكون الاسم التقني اسماً بحروف كبيرة في العمود 2 من قائمة السلع الخطرة ، شريطة ألاّ يتضمن هذا الاسم الإشارة "غ م أ" وألاّ يُعيَّن الحكم الخاص 274 . ويجب أن يُستخدَم الاسم الذي يصف المادة أو الخليط أنسب وصفٍ ، على سبيل المثال :

رقم الأمم المتحدة 3082 ، مادة خطرة بيئياً ، سائلة ، غ م أ (طلاء)

رقم الأمم المتحدة 3082 ، مادة خطرة بيئيا ، سائلة ، غ م أ (منتجات عطرية) .

277 في ما يتعلق بالأيروسولات أو الأوعية التي تحتوي على مواد سميّة ، تكون الكمية الحدية 120 مل . وتكون هذه الكمية 000 1 مل بالنسبة للأيروسولات والأوعية الأخرى .

278 لا تُصنَّف هذه المواد أو تُنقل إلا بترخيص من السلطة المختصة استناداً إلى نتائج اختبارات سلسلة الاختبارات 2 وسلسلة الاختبارات 6(ج) من الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير الصادر عن الأمم التحدة التي تخضع لها العبوات المُعدَّة للنقل (انظر الفقرة 1.3.1.2) . وعلى السلطة المختصة أن تعيّن مجموعة التعبئة استناداً إلى معايير الفصل 3.2 ونوع العبوات المستخدمة لاختبارات سلسلة الاختبارات 6(ج) .

279 أُدرِجَت هذه المادة في هذا التصنيف أو مجموعة التعبئة هذه استناداً إلى الخبرة البشرية وليس استناداً إلى التطبيق الصارم لمعايير التصنيف المبيّنة في هذه المدونة .

280 ينطبق هذا البند على تجهيزات السلامة في المركبات أو المراكب أو الطائرات – على سبيل المثال ، نفاخات أكياس الإنقاذ الهوائية ووحدات أكياس الإنقاذ الهوائية ووسائل شد أحزمة المقاعد والأجهزة الميكانيكية الوقّادة ، والتي تحتوي على سلع خطرة من الرتبة 1 أو من رتب أخرى ، عندما تُنقل كأجزاء مكوِّنة ، وعندما تكون هذه السلع قد اختُبرت بالشكل الذي تُقدَّم به للنقل وفقاً لسلسلة الاختبارات 6(ج) من الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير من دون أن يحدث انفجار في الجهاز ، ومن دون أن يحدث تصدّع في علبة الجهاز أو في وعاء الضغط ، ومن دون أن تحدث أي مخاطر إسقاطية أو تأثيرات حرارية من شأنها أن تشكّل عائقاً كبيراً أمام مكافحة الحرائق أو أي جهود أخرى لمواجهة الطوارئ . ولا ينطبق هذا البند على أجهزة الإنقاذ التي يرد وصفها في الحكم الخاص 296 (رقما الأمم المتحدة 2990 و3072) .

281 يُحظر نقل التبن أو القش أو البوسا (الحشائش) الرطبة أو المبللة أو الملوثة بالزيت . وعندما لا تكون رطبة أو ملوثة بالزيت ، فهي تخضع لأحكام هذه المدونة .

283 لا تخضع لأحكام هذه المدونة السلع التي تحتوي على غاز والمصممة لاستخدامها من أجل امتصاص الصدمات ، بما في ذلك الأدوات أو الأجهزة التي تمتص طاقة الصدم ، أو النوابض التي تعمل بالهواء المضغوط ، شريطة توافر الصفات التالية في كل سلعة :

1. ألاَّ تتجاوز سعة حيّز الغازات 6,1 لتر وألاَّ يتجاوز ضغط الشحن 280 بار ، بحيث لا يتجاوز حاصل ضرب السعة (باللترات) بضغط الشحن (بالبار) 80 (أي 0,5 لتر لحيّز الغاز و 160 بار لضغط الشحن ، ولتر واحد لحيّز الغاز و 80 بار لضغط الشحن ، و 1,6 لتر لحيّز الغاز و 50 بار لضغط الشحن ، و 0,28 لتر لحيّز الغاز و 280 بار لضغط الشحن) ؛
2. أن يبلغ ضغط التفجّر الأدنى 4 أمثال ضغط الشحن عند 20 º مئوية في حالة المنتجات التي لا تتجاوز فيها سعة حيّز الغاز 0,5 لتر ، و 5 أمثال ضغط الشحن في حالة المنتجات التي لا تتجاوز فيها سعة حيّز الغاز 0,5 لتر ؛
3. أن تكون مصنوعة من مادة لا تتفتت عند التمزق ؛
4. أن تكون مصنوعة وفقاً لمعايير لضمان الجودة تقبلها السلطة المختصة ؛
5. أن يكون النموذج التصميمي قد أُخضع لاختبار حريق يُثبت أن السلعة تصرِّف ضغطها عن طريق سدادة تتحلل بالنار أو أداة أخرى لتصريف الضغط ، بحيث لا تتفتت السلعة أو تنطلق .

284 ينبغي استيفاء الشروط التالية في مولّد الأكسجين ، الكيميائي ، الذي يحتوي على مواد مؤكسدة :

1. عندما يحتوي المولّد على وسيلة تشغيل تفجيرية ، يجب ألاَّ يُنقل تحت هذا البند إلاَّ عند استبعاده من الرتبة 1 وفقاً للفقرة 3.1.2 من هذه المدونة ؛
2. يجب أن يكون المولّد قادراً ، بدون عبوته ، على تحمّل اختبار السقوط من ارتفاع 1,8 متر فوق سطح جامد غير ارتدادي منبسط وأفقي ، في الوضع الذي يُرجَّح إلى أقصى درجة أن يُحدث تلفاً ، وذلك بدون أن يفقد محتوياته وبدون أن يشتغل ؛
3. يجب أن تتوافر في المولّد ، عندما يكون مزوداً بوسيلة تشغيل ، وسيلتان إيجابيتان على الأقل للأمان منعاً للتشغيل غير المقصود .

286 إن مرشحات النتروسليلوز الغشائية التي يشملها هذا البند ، والتي لا يزيد وزن كل منها على 0,5 غرام ، لا تخضع لأحكام هذه المدونة عندما تُعبّأ منفردةً في سلعة أو في علبة مسيكة .

288 لا يجوز تصنيف هذه المواد ونقلها ما لم تأذن بذلك السلطة المختصة استناداً إلى نتائج اختبارات سلسلة الاختبارات 2 وسلسلة الاختبارات 6(ج) من الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير التي تخضع لها العبوات في شكلها المُعَدّ للنقل (انظر الفقرة 3.1.2) .

289 لا تخضع لأحكام هذه المدونة أجهزة السلامة وأجهزة السلامة التي تُشغّل كهربائياً والسلع النارية الحرّاقة المركَّبة في مركبات أو سفن أو طائرات ، أو في مكونات مكتملة ، مثل أعمدة القيادة وألواح الأبواب والمقاعد ، وما إلى هنالك .

290 عندما تستوفي هذه المادة المشعّة تعريفات ومعايير الرتب أو الشعب الأخرى على النحو المبيّن في الجزء 2 ، فإنها تُصنَّف وفقاً لما يلي :

1. عندما تستوفي المادة معايير السلع الخطرة بالكميات المحددة في الفصل 5.3 ، تكون العبوات متوافقة مع الأحكام 2.5.3 وتستوفى متطلّبات الاختبارات الواردة في 3.5.3 . وتنطبق جميع المتطلّبات الأخرى المنطبقة على المواد المشعّة ، باستثناء الطرود المبيّنة في الفقرة 5.1.5.1 ، بدون الإشارة إلى الرتبة أو الشعبة الأخرى ؛

2. في الحالات التي تتجاوز فيها الكميات الحدود المبيّنة في الفقرة 2.1.5.3 ، تُصنَّف المادة وفقاً للخطر الفرعي السائد . ويصف مستند نقل السلع الخطرة المادة مع ذكر رقم الأمم المتحدة والاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري المنطبق على الرتبة الأخرى ، بالإضافة إلى الاسم المنطبق على الطرد المستثنى المشعّ وفقاً للعمود 2 من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 . وتُنقَل المادة وفقاً للأحكام المنطبقة على رقم الأمم المتحدة هذا . ومثال على المعلومات التي تُدوَّن في مستند نقل السلع الخطرة ما يلي :

رقم الأمم المتحدة 1993 ، سائل لهوب ، غ م أ (مخلوط إيثانول وطولوين) ، مادة مشعّة ، طرد مستثنى – كمية محدودة من المواد ، الرتبة 3 ، مجموعة التعبئة II .

وبالإضافة على ذلك ، تنطبق المتطلّبات الواردة في الفقرة 1.4.2.7.2 ؛

3. لا تنطبق أحكام الفصل 4.3 لنقل السلع الخطرة المعبّأة بكميات محدودة على المواد المصنَّفة وفقاً لأحكام الفقرة الفرعية 2 ؛

4. تُصنَّف المادة وفقاً لأحكام رقم الأمم المتحدة المنطبق على الرتبة 7 وجميع المتطلّبات المحددة في الفقرة 5.1.5.1 عندما تستوفي المادة الحكم الخاص الذي يعفي هذه المادة من جميع أحكام السلع الخطرة للرتب الأخرى .

291 توضع الغازات المُسالة اللهوبة داخل مكوّنات آلات التبريد . وينبغي تصميم هذه المكوّنات واختبارها بحيث لا يقلّ ضغطها عن ثلاثة أمثال ضغط تشغيل الآلات . ويجب تصميم آلات التبريد وتصنيعها بحيث تحوي الغاز المُسال وتمنع خطر تفجّر أو تشقّق المكوّنات الحافظة للضغط أثناء أوضاع النقل الطبيعية . ولا تخضع آلات التبريد ومكوّناتها لأحكام هذه المدونة إذا كانت تحتوي على أقلّ من 12 كلغ من الغاز .

293 تنطبق التعريفات التالية على عيدان الثقاب :

1. تُصنَّع رؤوس عيدان الثقاب الصمامية من تركيب مُشعِل حسّاس للاحتكاك ومن تركيب ذاتي الاشتعال يحترق بلهب قليل أو بدون لهب ولكن بحرارة شديدة ؛

2. عيدان ثقاب الأمان هي عيدان توضع في علبة أو تكون ملصقة بها أو تتخذ شكل كتيّب أو بطاقة بحيث يمكن إشعالها بالاحتكاك بواسطة سطح مُعدّ لذلك فقط ؛

3. يتميّز عود الثقاب الذي يمكن إشعاله بحكّه بأي سطح كان بأنه يمكن إشعاله بالاحتكاك بسطح صلب ؛

4. يتميّز عود ثقاب "Vesta" المصنوع من الشمع بأنه يمكن إشعاله بالاحتكاك إما بسطح مُعدّ لذلك أو بسطح صلب .

294 لا تكون عيدان ثقاب الأمان ولا الثقاب الشمعي "Vesta" المعبّأ في عبوات خارجية لا يتجاوز صافي كتلتها 25 كلغ خاضعة لأي متطلّب آخر (باستثناء وضع العلامات) من متطلّبات هذه المدونة عندما تتم تعبئتها وفقاً لتوجيه التعبئة P407 .

295 لا ضرورة لوضع العلامات وبطاقات التعريف على كل واحدة من البطاريات إذا كانت المنصة النقّالة تحمل علامة أو بطاقة تعريف مناسبة .

296 تنطبق هذه البنود على أدوات الإنقاذ ، مثل أطواف النجاة وأجهزة الطفو الشخصية والزلاّقات الذاتية النفخ . ويُستخدم رقم الأمم المتحدة 2990 للأدوات الذاتية النفخ ويُستخدم رقم الأمم المتحدة 3072 لأدوات الإنقاذ التي لا تنتفخ ذاتياً . ويمكن أن تشمل أدوات الإنقاذ ما يلي :

1. أجهزة إرسال الإشارات (الرتبة 1) التي يمكن أن تضمّ طلقات إشارات شهب دخانية وضوئية معبّأة في عبوات تحول دون أن تشتعل عن غير قصد ؛

2. أو بالنسبة لرقم الأمم المتحدة 2990 فقط ، الخراطيش وأجهزة التشغيل الحرارية للشعبة 4.1 ومجموعة التوافق S التي يمكن إدراجها لأغراض آلية النفخ الذاتي ، شريطة ألاَّ تتجاوز كمية المتفجرات لكل أداة 3,2 غرام ؛

3. أو الغازات المضغوطة أو المُسالة المصنَّفة في الرتبة 2.2 ؛

4. أو بطاريات التخزين الكهربائية (الرتبة 8) وبطاريات الليثيوم (الرتبة 9) ؛

5. أو مجموعة مستلزمات الإسعافات الأوَّلية أو مجموعة مستلزمات التصليح التي تحتوي على كميات صغيرة من السلع الخطرة (على سبيل المثال : مواد الرتبة 3 أو 1.4 أو 2.5 أو 8 أو 9) ؛

6. أو عيدان الثِقاب "التي يمكن إشعالها بحكّها بأي سطح كان" والمعبَّأة في عبوات تحول دون إشعالها عن غير قصد .

ولا تخضع لأحكام هذه المدونة أدوات الإنقاذ المعبّأة في عبوات خارجية صلبة قوية ، يبلغ الحد الأقصى لكتلتها الكلية 40 كلغ ، والتي لا تحتوي على سلع الخطرة غير الغازات المضغوطة أو المُسالة المصنَّفة في الرتبة 2.2 ، بدون أي خطر إضافي ، في أوعية لا تتجاوز سعتها 120 مل ، والمركبّة لأغراض تنشيط الأداة فحسب .

299 إن البضاعة المُرسَلة التي تحتوي على ما يلي :

1. قطن جاف ، بكثافة لا تقلّ عن 360 كلغ/م^3 ؛

2. كتّان جاف ، بكثافة لا تقلّ عن 400 كلغ/م^3 ؛

3. قِنّب السيزال الجاف ، بكثافة لا تقلّ عن 360 كلغ/م^3 ؛

4. ألياف التبيوكا الجافة ، بكثافة لا تقلّ عن 360 كلغ/م^3 ،

وفقاً للمواصفة القياسية ISO 8115:1986 الصادرة عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس ، لا تخضع لأحكام هذه المدونة في حالة نقلها في وحدات نقل مغلقة .

300 لا يُنقَّل جريش السمك وقراضته وجريش الكريل إذا تجاوزت درجة الحرارة وقت التحميل 35° مئوية أو كانت أعلى بمقدار 5° مئوية من درجة الحرارة المحيطة ، أيهما الأعلى .

301 ينطبق هذا الحكم فقط على سلع من قبيل الآلات أو الأجهزة أو الأدوات التي تحتوي على سلع خطرة ، كفضلات أو كجزء لا يتجزأ من السلع . ويجب ألاَّ يُستخدم في حالة السلع التي يوجد لها اسم رسمي مستخدم في النقل البحري في قائمة السلع الخطرة . ويجب ألاَّ تحتوي السلع التي تُنقَل وفقاً لهذا البند إلاَّ السلع الخطرة المسموح بنقلها وفقاً للأحكام الواردة في الفصل 4.3 (السلع الخطرة المعبّأة بكميات محدودة) . ويجب ألاَّ تتجاوز كمية السلع الخطرة في السلع الكمية المحددة في العمود 7a من قائمة السلع الخطرة لكل بضاعة خطرة تحويها العبوة . وإذا كانت السلع تحتوي على أكثر من بند واحد من السلع الخطرة ، يجب أن تكون المواد الفردية فيها معبّأة لمنعها من التفاعل في ما بينها على نحوٍ خطر (انظر الفقرة 6.1.1.4) . وعندما يقتضي الأمر ضمان بقاء السلع الخطرة السائلة في الاتجاه المقرر لها ، يجب وضع سهامٍ تشير إلى الاتجاه على الأقل على جانبين عموديين متقابلين بحيث تشير الأسهم إلى اتجاه الصحيح بموجب الفقرة 1.7.1.2.5 .

302 لا تخضع وحدات نقل البضائع المدخَّنة التي لا تحتوي على سلع الخطرة أخرى إلا لأحكام الفقرة 2.5.5 .

303 تُصنَّف الأوعية في الشعبة وتُحدَّد المخاطر الفرعية المحتملة للغازات أو خليط الغازات الموجود في الأوعية وفقاً لأحكام الفصل 2.2 .

304 لا يجوز استخدام هذا البند إلا لنقل البطاريات غير النشطة التي تحتوي على هيدروكسيد البوتاسيوم والتي يُعتزم تنشيطها قبل استخدامها بإضافة كمية مناسبة من المياه إلى فرادى الخلايا .

305 لا تخضع هذه المواد لأحكام هذه المدونة عندما لا تتجاوز تركيزاتها 50 ملغ/كلغ .

306 يجوز استخدام هذا البند فقط في حالة المواد التي تكون قليلة الحساسية لكي تُدرج في الرتبة 1 عند اختبارها بموجب سلسلة الاختبارات 2 (انظر الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير) .

307 لا يجوز استخدام هذا البند إلا في حالة أخلاط أسمدة نترات الأمونيوم . ويجب تصنيفها بموجب الإجراءات المنصوص عليها في دليل الاختبارات والمعايير ، الجزء III ، البند 39 308 يجب أن تحتوي قراضة السمك أو جريشه على ما لا يقلّ عن 100 جزء من المليون من مادة مضادة للمؤكسدات (إيثوكسيكوين) وقت إرسال البضاعة .

308 يجب أن يتحقق استقرار جريش السمك لمنع احتراقه التلقائي بالاستخدام الفعّال أثناء الإنتاج لمادة الإثوكسيكوين أو هيدروكسي طولوين البوتيل (BHT) أو التوكوفيرولات (المستعملة أيضاً في خليط متوالف مع خلاصة إكليل الجبل) . ويجب أن يحصل الاستخدام المذكور قبل النقل البحري باثني عشر شهراً . ويجب أن تحتوي قراضة السمك أو جريشه على ما لا يقلّ عن 50 جزء من المليون (ملغ/كلغ) من مضاد التأكسد ethoxyquin ، أو 100 جزء من المليون (ملغ/كلغ) من مضاد التأكسد BHT ، أو 250 جزء من المليون (ملغ/كلغ) من مضاد التأكسد tocopherol وقت إرسال البضاعة . .

309 ينطبق هذا البند على المستحلبات والمعلقات والهلامات غير المنزوعة الحساسية ، التي تتكوّن أساساً من خليط من نترات الأمونيوم والوقود ، بغية إنتاج متفجرات ناسفة من النوع E ، وذلك فقط بعد معالجة إضافية قبل الاستعمال .

والتركيب النموذجي لخليط المستحلبات هو على النحو التالي : 60 - 85 % نترات الأمونيوم ؛ و 5 - 30 % ماء ؛ و 2 – 8 % وقود ؛ و 0.5 - 4 % عامل استحلاب ؛ و 0 – 10 % محاليل لإطفاء اللهب ، وآثار مواد مضافة . ويجوز أن تحلّ أملاح نترات غير عضوية أخرى محلّ جزء من نترات الأمونيوم .

والتركيب النموذجي للمعلقات والهلامات هو على النحو التالي : 60 – 85 % نترات الأمونيوم ؛ و 0 – 5 % صوديوم أو فوق الكلورات البوتاسيوم ؛ و 0 – 17 % سداسي أمين النيترات أو أحادي إتيل أمين النيترات ، و 5 – 30 % ماء ؛ و 2 – 15 % وقود ، و 0.5 – 4 % عامل مكثف ؛ و 0 – 10 % محاليل الإطفاء واللهب ؛ وآثار مواد مضافة . ويجوز أن تحلّ أملاح نترات غير عضوية أخرى محلّ جزء من نترات الأمونيوم .

ويجب أن تستوفي هذه المواد معايير التصنيف كمستحلب أو معلّق أو هلام نترات الأمونيوم (ANE) ، وهي منتج وسيط لمتفجرات النسف ، الواردة في سلسلة الاختبارات 8 من البند 18 من الجزء I من *دليل الاختبارات والمعايير* ، وأن تحصل على موافقة السلطة المختصة .

310 لا تنطبق متطلّبات الاختبارات الواردة في البند الفرعي 3.38 من من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير على خطوط الإنتاج التي تتكوَّن مما لا يزيد على 100 خلية أو بطارية ولا على النماذج الأولية التي تسبق إنتاج الخلايا أو البطاريات عندما تُنقَل هذه النماذج الأولية لاختبارها ، وتكون معبّأة بموجب توجيات التعبئة P910 الواردة في الفقرة 1.4.1.4 أو توجيهات التعبئة LP905 الواردة في الفقرة 3.4.1.4 ، حسب الانطباق .

ويجب أن يتضمّن مستند النقل البيان التالي : "يتم النقل بموجب الحكم الخاص 310" .

وتُنقَل الخلايا والبطاريات المعطوبة أو التالفة ، أو الخلايا والبطاريات الموجودة في المعدات ، بموجب الحكم الخاص 376 .

أما الخلايا والبطاريات أو الخلايا والبطاريات الموجودة في المعدات والتي تُنقَل للتخلّص منها أو لتفكيكها وإعادة استعمال مكوّناتها ، فيمكن تعبئتها بموجب الحكم الخاص 377 وتوجيهات التعبئة P909 الواردة في الفقرة 1.4.1.4 .

311 لا تُنقل المواد المدرجة تحت هذا البند ما لم تحصل على موافقة السلطة المختصة استناداً إلى نتائج الاختبارات الملائمة وفقاً للجزء I من *دليل الاختبارات والمعايير* . ويجب أن تضمن عملية التعبئة عدم انخفاض النسبة المئوية لجرعات المادة المخفِّفة في أي وقت أثناء النقل عن تلك القيمة المذكورة في الموافقة التي تمنحها السلطة المختصَّة .

314 1. تكون هذه المواد عرضة للتفكّك الذي يُطلِق الحرارة عند درجات حرارة مرتفعة . ويمكن أن يبدأ التفكّك بفعل الحرارة أو بفعل الشوائب (على سبيل المثال ، المساحيق الفلزية (الحديد ، المنغنيز ، الكوبالت ، المنغنيزيوم) ومركّباتها) ؛

2. تُحجَب هذه المواد ، خلال النقل ، عن أشعة الشمس المباشرة وعن كل مصادر الحرارة وتوضع في أماكن مهوّاة بشكل مناسب .

315 يُستخدم هذا البند لمواد الرتبة 1.6 التي تستوفي معايير السميَّة بالاستنشاق العائدة لمجموعة التعبئة I الواردة في الفقرة 3.4.2.2.6.2 .

316 ينطبق هذا البند فقط على تحت كلوريت الكالسيوم الجاف عندما يُنقل في شكل أقراص غير قابلة للتفتّت .

317 تنطبق عبارة "Fissile – excepted" ("انشطاري – مستثنى") فقط على تلك المواد الانشطارية والعبوات التي تحتوي على مواد انشطارية وتكون مستثناة وفقاً للفقرة 5.3.2.7.2 .

318 لأغراض التوثيق ، يُستكمل الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري بالاسم التقني (انظر الفقرة 8.2.1.3) . ولا داعي لأن تظهر الأسماء التقنية على العبوة . ولكن عندما تكون المواد المُعْدية المراد نقلها مجهولة ، ويرتاب بأنها تستوفي المعايير التي تستوجب إدراجها في الفئة ألف وتعيينها تحت رقم الأمم المتحدة 2814 أو رقم الأمم

المتحدة 2900 ، تُدوَّن عبارة "suspected category A infectious substance" ("مواد مُعْدية مشتبه بها عائدة للفئة ألف") بين مزدوجين ، تلي الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري في مستند النقل ، ولكن ليس على الطرود الخارجية .

319 لا تخضع المواد المعبّأة والعبوات التي توضع عليها علامات وفقاً لتوجيه التعبئة P650 لأي أحكام أخرى في هذه المدونة .

321 تُعتبر أنظمة التخزين هذه دائماً بمثابة أنظمة تحتوي على الهيدروجين .

322 عندما تُنقل هذه السلع في شكل أقراص غير قابلة للتفتت ، تُصنَّف في مجموعة التعبئة III .

323 حُذِفَت .

324 يجب تثبيت هذه المادة عندما لا تتجاوز نسبة تركيزها 99 % .

325 في حالة سادس فلوريد اليورانيوم المستثنى غير الانشطاري أو الانشطاري ، تُصنَّف المادة تحت رقم الأمم المتحدة 2978 .

326 في حالة سادس فلوريد اليورانيوم الانشطاري ، تُصنَّف المادة تحت رقم الأمم المتحدة 2977 .

327 يجوز نقل نفايات الأيروسولات ونفايات خراطيش الغاز المشحونة وفقاً للفقرة 3.3.4.1.4.5 نقلها تحت رقم الأمم المتحدة 1950 أو رقم الأمم المتحدة 2037 ، حسب الاقتضاء ، لأغراض إعادة المعالجة أو التخلص منها . ولا يتعيّن حمايتها من الحركة والتسرب العَرَضي شريطة اتخاذ تدابير لمنع التراكم الخطير للضغط وتَشَكُّل أجواء خطيرة . وتُعبَّأ نفايات الأيروسولات ، باستثناء النفايات التي بها تسربات أو تشوهات شديدة ، وفقاً لتوجيه التعبئة P207 والحكم الخاص PP87 ، أو توجيه التعبئة LP200 وحكم التعبئة الخاص L2 . أما نفايات خراطيش الغاز ، غير تلك التي بها تسربات أو تشوهات شديدة ، فتُعبّأ وفقاً لتوجيه التعبئة P003 وحكمي التعبئة الخاصين PP17 و PP96 ، أو توجيه التعبئة LP200 وحكم التعبئة الخاص L2 . أما نفايات الأيروسولات وخراطيش الغاز التي بها تسربات أو تشوهات شديدة فتنقل في أوعية ضغط احتياطية أو في عبوات إنقاذ ، شريطة اتخاذ تدابير مناسبة لضمان عدم حدوث تراكم خطير في الضغط . ويجب ألاَّ تُنقل نفايات الأيروسولات ونفايات خراطيش الغاز في حاويات بضائع مغلقة .

ولا تخضع لهذه اللائحة نفايات خراطيش الغاز المعبأة بالغازات المدرجة في الشعبة 2.2 والتي تعتريها ثقوب .

328 ينطبق هذا البند على خراطيش خلايا الوقود ، بما في ذلك عندما توجد في معدات أو تكون معبّأة في معدات . وخراطيش خلايا الوقود المركَّبة في نظام خلوي وقودي أو التي تشكّل جزءاً متكاملاً من نظام خلوي وقودي تُعتبر على أنها موجودة في المعدات . ويُقصد بخرطوشة خلايا الوقود مادة يُخزن فيها الوقود لتفريغه في الخلية الوقودية عبر صمام يتحكّم (صمامات تتحكّم) في تفريغ الوقود في الخلية الوقودية . ويجب تصميم خراطيش خلايا الوقود ، بما في ذلك عندما تكون موجودة في معدات ، وبناؤها على نحوٍ يمنع تسرب الوقود أثناء ظروف النقل العادية .

ويجب على أنواع تصاميم خراطيش خلايا الوقود التي تستخدم سوائل كوقود أن تجتاز اختبار ضغط داخلي مقداره 100 كيلوباسكال (قياس مانومتري) بدون تسرب .

وباستثناء خلايا الوقود التي تحتوي على هيدروجين في هيدريد فلزي والتي تستوفي الحكم الخاص 339 ، يجب أن يجتاز كل نوع من أنواع تصاميم خراطيش خلايا الوقود اختبار سقوط من ارتفاع 1,2 متر على سطح صلب في الاتجاه الذي يُرجَّح أن يؤدي إلى فشل في نظام الاحتواء بدون فقد المحتويات .

وعندما تكون البطاريات من فلز الليثيوم وبطاريات أيونات الليثيوم مركَّبة في نظام خلايا الوقود ، فإنها تُصنَّف تحت هذا البند وتحت البنود المناسبة لرقم الأمم المتحدة 3091 ، بطاريات من فلز الليثيوم مركَّبة مع معدات ، ورقم الأمم المتحدة 3481 ، بطاريات أيونات الليثيوم موجودة في معدات .

332 لا يخضع سادس هيدرات نترات المغنيزيوم لأحكام هذه المدونة .

333 تُدرَج أخلاط الإيثانول والبنزين وبنزين المحركات أو البترول المخصصة للاستعمال في آلات الإشعال بالشرر (على سبيل المثال ، في السيارات والمحركات الثابتة وغيرها من المحركات) في هذا البند بصرف النظر عن الاختلافات في التطاير .

334 يجوز أن تحتوي خرطوشة خلايا الوقود على عامل منشِّط شريطة أن تكون مجهزة بوسيلتين مستقلتين لمنع الاختلاط بالوقود أثناء النقل .

335 تُصنَّف أخلاط المواد الصلبة التي لا تخضع لأحكام هذه المدونة والسوائل أو المواد الصلبة الخطرة بيئياً تحت رقم الأمم المتحدة 3077 ، ويجوز نقلها بموجب هذا البند شريطة عدم رؤية سائل سائب وقت تحميل المادة أو وقت تعبئتها أو وقت إغلاق وحدة نقل البضائع . ويجب أن تكون كل وحدة نقل بضائع مانعة للتسرب عندما تُستخدم كعبوة للسوائب . وإذا شوهدت سوائل سائبة وقت تحميل الأخلاط أو وقت إغلاق وحدة نقل البضائع ، تُصنَّف الأخلاط تحت رقم الأمم المتحدة 3082 . ولا تخضع لأحكام هذه المدونة الرزم أو السلع المختومة التي تحتوي على أقل من 10 مل من سائل خطر بيئياً ، ممتص في مادة صلبة ولكن بدون وجود سائل حر في الرزمة أو السلعة ، أو تحتوي على أقل من 10 غ من مادة صلبة خطرة بيئياً .

338 يجب أن تتسم كل خرطوشة خلايا وقودية تُنقَل بموجب هذا البند ومصممة بحيث تحتوي على غاز مُسال قابل للالتهاب بما يلي :

1. قادرة على أن تتحمل ، بدون تسرب أو تمزق ، ضغطاً لا يقلّ عن ضعفي ضغط توازن المحتويات عند درجة 55 º مئوية ؛
2. لا تحتوي على أكثر من 200 مل من الغاز المُسال القابل للالتهاب الذي لا يتجاوز ضغط بخاره 000 1 كيلوباسكال عند درجة 55 º مئوية ؛
3. اجتازت اختبار الغمر بالماء الساخن المبيّن في الفقرة 1.4.2.6 من الفصل 2.6 .

339 يجب ألاَّ تتجاوز السعة المائية لخراطيش خلايا الوقود التي تحتوي على هيدروجين في هيدريد فلزي ، والتي تُنقَل بموجب هذا البند ، 120 مل . ويجب ألاَّ يتجاوز الضغط في خرطوشة خلايا الوقود 5 ميغاباسكال عند درجة 55 º مئوية . ويجب أن يتحمل نوع التصميم ، بدون تسرب أو تمزق ، ضعفي ضغط تصميم الخرطوشة عند درجة 55 º مئوية أو ضغطاً يزيد بمقدار 200 كيلوباسكال على ضغط تصميم الخرطوشة ، أيهما أكبر . والضغط الذي يجري به هذا الاختبار مشار إليه في اختبار السقوط واختبار دوران الهيدروجين بوصفه "الحد الأدنى لضغط تمزق المظروف" .

ويجب أن تُملأ خراطيش خلايا الوقود وفقاً للإجراءات التي يقدّمها الصانع . ويجب أن يقدّم الصانع المعلومات التالية مع كل خرطوشة خلايا وقودية :

1. إجراءات التفقّد قبل ملء خرطوشة خلايا الوقود لأول مرة وقبل إعادة ملئها ؛
2. احتياطات السلامة والأخطار التي يتعيّن الاحتراس منها ؛
3. طريقة تحديد بلوغ السعة المقررة ؛
4. الحد الأقصى والحد الأدنى لنطاق الضغط ؛
5. الحد الأقصى والحد الأدنى لنطاق درجة الحرارة ؛
6. أي متطلبات أخرى يتعيّن استيفاؤها بشأن الملء لأول مرة وإعادة الملء ، بما في ذلك نوع المعدات التي يتعيّن استعمالها للملء لأول مرة وإعادة الملء .

ويجب أن تُصمَّم خراطيش خلايا الوقود وتُبنى بحيث تمنع تسرب الوقود في ظروف النقل العادية . ويجب أن يخضع كل نوع من تصاميم الخراطيش ، بما في ذلك الخراطيش المدمجة في خلية وقودية ، للاختبارات التالية وأن يجتازها :

اختبار السقوط

اختبار السقوط من ارتفاع 1,8 متر على سطح جامد في أربعة اتجاهات مختلفة :

1. عمودياً ، على الطرف الذي يحتوي على مجموعة صمامات الإغلاق ؛
2. عمودياً ، على الطرف المعاكس لمجموعة صمامات الإغلاق ؛
3. أفقياً ، فوق رأس فولاذية مستدقة قطرها 38 مم ، على أن تكون الرأس الفولاذية في الاتجاه إلى أعلى ؛
4. بزاوية مقدارها 45 º على الطرف الذي يحتوي على مجموعة صمامات الإغلاق .

ويجب ألاَّ يكون هناك تسرب ، ويُثبت ذلك باستخدام محلول فقاعات الصابون أو وسائل أخرى مكافئة على جميع أماكن التسرب المحتملة عندما تكون الخرطوشة مشحونة حتى ضغط الشحن المقرر لها . ثم تعرَّض

خرطوشة خلايا الوقود لضغط هيدروستاتي حتى تحطّمها . ويجب أن يتجاوز ضغط التمزق المسجل 85 % من الحد الأدنى لضغط تمزق المظروف .

اختبار الحريق

يجب أن تخضع كل خرطوشة خلايا وقودية مملوءة إلى السعة المقررة لها بالهيدروجين لاختبار التعرّض لحريق . ويُعتبر أن تصميم الخرطوشة ، الذي يمكن أن يشمل سمة تنفيس مدمجة فيها ، قد اجتاز اختبار الحريق إذا :

1. كان الضغط الداخلي ينفّس إلى درجة الصفر على مقياس الضغط بدون تمزق الخرطوشة ؛
2. أو إذا تحملت الخرطوشة النار لمدة 20 دقيقة كحد أدنى بدون تمزق .

اختبار دوران الهيدروجين

القصد من هذا الاختبار ضمان عدم تجاوز حدود الإجهاد لتصميم خلايا الوقود أثناء الاستعمال .

تدوَّر خرطوشة خلايا الوقود من نسبة لا تتجاوز 5 % من سعة الهيدروجين المقررة إلى ما لا يقل عن 95 % من سعة الهيدروجين المقررة ثم تُعاد مرة أخرى إلى ما لا يتجاوز 5 % من سعة الهيدروجين المقررة . ويُستخدم ضغط الشحن المقرر في اختبار الدوران ويجب إبقاء درجات الحرارة في حدود درجة حرارة التشغيل . ويجب أن يستمر الدوران 100 دورة على الأقل .

وبعد اختبار الدوران ، تُشحن خرطوشة الخلايا ويقاس حجم الماء الذي تزيحه الخرطوشة . ويُعتبر أن تصميم الخرطوشة قد اجتاز اختبار دوران الهيدروجين إذا لم يتجاوز حجم الماء الذي تزيحه الخرطوشة المدوّرة حجم الماء الذي تزيحه خرطوشة لم تدوَّر مشحونةً حتى 95 % من السعة المقررة ومضغوطة حتى 75 % من الحد الأدنى لضغط تمزق مظروفها .

اختبار التسرب عند الإنتاج

تُختَبر كل خرطوشة خلايا وقودية لمعرفة مدى التسرب عند درجة 15 ± 5 º مئوية ، مع ضغطها إلى درجة ضغط الملء المقرر لها . ويجب ألاَّ يحدث تسرب ، ويُثبت ذلك باستخدام محلول فقاعات الصابون أو أي وسائل أخرى مكافئة على جميع أماكن التسرب المحتملة .

وتوضع على كل خرطوشة خلايا وقودية علامات تشتمل على المعلومات التالية :

1. ضغط الشحن المقرر بالميغاباسكال ؛
2. الرقم المسلسل الذي وضعه الصانع لخراطيش خلايا الوقود أو رقم تعريف خاص ؛
3. تاريخ انتهاء الصلاحية استناداً إلى الحد الأقصى لمدة الخدمة (تحدد السنة بأربعة أرقام ؛ والشهر برقمين) .

340 يجوز نقل مجموعات المستلزمات الكيميائية ومجموعات مستلزمات الإسعافات الأولية ومجموعات راتنج البولييستر ، التي تحتوي في عبوات داخلية على مواد خطرة لا تتجاوز الحدود الكمية للكميات المستثناة المنطبقة على فرادى المواد ، حسبما هو محدد في العمود 7b من قائمة السلع الخطرة ، وفقاً لمتطلّبات الفصل 5.3 . وعلى الرغم من أن مواد الرتبة 2.5 غير مرخص بها فرادى ككميات مستثناة في قائمة السلع الخطرة ، فإنه يُرخَّص بها في هذه المجموعات من المستلزمات ويُحدَّد لها الرمز E2 (انظر الفقرة 2.1.5.3) .

341 لا يُسمح بنقل سوائب المواد المُعْدية في أوعية سوائب من النوعين BK1 و BK2 إلاَّ للمواد المُعْدية التي تشتمل عليها مادة حيوانية حسب التعريف الوارد في البند 1.2.1 (انظر الفقرة 1.4.2.3.4) .

342 يجوز نقل الأوعية الداخلية الزجاجية (مثل الأمبولات أو الكبسولات) التي يُعتزم استخدامها في أدوات التعقيم فحسب عندما تحتوي على أقل من 30 مل من أكسيد الأثيلين لكل عبوة داخلية ، على ألاَّ يتجاوز 300 مل لكل عبوة خارجية ، وفقاً للأحكام الواردة في الفصل 5.3 ، بصرف النظر عن الإشارة "E0" الواردة في العمود 7b من قائمة السلع الخطرة شريطة ما يلي :

1. التأكّد من أن كل وعاء داخلي زجاجي ، بعد الملء ، مُحْكَم الإغلاق لمنع التسرب بغمر الوعاء الداخلي الزجاجي في ماء ساخن بدرجة حرارة ، ولفترة من الزمن ، تكفيان لضمان أن الضغط الداخلي مساوٍ لضغط بخار أكسيد الأثيلين عند درجة حرارة 55 º مئوية . ولا يُنقل بموجب شروط هذا الحكم الخاص أي وعاء داخلي زجاجي يُظهر دليلاً على التسرب أو التمزق أو أي عيوب أخرى بموجب هذا الاختبار ؛

2. بالإضافة إلى متطلّبات التعبئة الواردة في الفقرة 2.5.3 ، يوضع كل وعاء داخلي زجاجي في حقيبة بلاستيكية مختومة تتوافق مع أكسيد الأثيلين وقادرة على احتواء المحتويات في حالة كسر الوعاء الداخلي الزجاجي أو حدوث تسرب منه ؛

3. يُحمَى كل وعاء داخلي زجاجي بوسيلة تمنع تمزق الحقيبة البلاستيكية (مثل الأغطية أو الوسائد المبطّنة) في حالة تضرر العبوة (على سبيل المثال ، بسبب الارتطام) .

343 ينطبق هذا الحكم على الزيت الخام الذي يحتوي على كبريتيد الهيدروجين بتركيز كاف يمكن أن تشكّل معه الأبخرة الناتجة من الزيت الخام خطر استنشاق . وتُحدَّد مجموعة التعبئة التي يُدرج فيها حسب خطر قابلية الاشتعال وخطر الاستنشاق وفقاً لدرجة الخطر الماثل .

344 يجب استيفاء أحكام الفقرة 4.2.6 .

345 لا يخضع هذا الغاز الذي يُعبّأ في أوعية قرية مفتوحة بسعة قصوى مقدارها لتر واحد ومصنّعة بجدران مزدوجة الزجاج ، على أن تكون المساحة المفرغة بين الجدار الداخلي والخارجي (المعزول بتفريغ الهواء) لأحكام هذه المدونة ، شريطة أن يُنقل كل وعاء في عبوة خارجية ذات مواد توسيد أو امتصاص لحمايتها من أضرار الصدم .

346 لا تخضع لأي أحكام أخرى من أحكام هذه المدونة الأوعية القرية المفتوحة التي تتطابق مع تعليمات التعبئة P203 ولا تحتوي على سلع الخطرة ، باستثناء البضائع الواردة تحت رقم الأمم المتحدة 1977 ، النتروجين ، سائل مبرَّد ، يُمتَصّ بالكامل في مادة مسامية .

347 لا يُستخدم هذا البند إلا إذا أظهرت نتائج اختبارات سلسلة الاختبارات 6(د) الواردة في الجزء I من *دليل الاختبارات والمعايير* أن أي تأثيرات خطرة ناشئة عن التشغيل تظل محصورة داخل العبوة .

348 توضع على على الغلاف الخارجي للبطاريات المصنّعة بعد 31 كانون الأول/ديسمبر 2011 علامة تبيّن القدرة بالواط – ساعة .

349 لا تُقبَل للنقل أخلاط هايبوكلوريدات مع ملح نشادر . ومحلول الهايبوكلوريدات الوارد تحت رقم الأمم المتحدة 1791 هو مادة من المواد المصنَّفة في الرتبة 8 .

350 لا تُقبَل للنقل برومات النشادر ومحاليلها المائية وأخلاط البرومات مع ملح النشادر .

351 لا تُقبَل للنقل كلورات النشادر ومحاليلها المائية وأخلاط الكلورات مع ملح النشادر .

352 لا تُقبَل للنقل كلوريتات النشادر ومحاليلها المائية وأخلاط الكلوريتات مع ملح النشادر .

353 لا تُقبَل للنقل برمنغنات النشادر ومحاليلها المائية وأخلاط البرمنغنات مع ملح النشادر .

354 هذه المادة سميّة بالاستنشاق .

355 يجوز أن تشتمل أسطوانات الأكسجين التي تُستخدم في حالات الطوارئ والتي تُنقَل بموجب هذا البند على خراطيش تشغيل مركَّبة فيها (خراطيش ، أجهزة لتوليد الطاقة مدرجة في الرتبة 4.1 ، مجموعة التوافق جيم أو قاف) ، بدون تغيير التصنيف في الرتبة 2.2 ، شريطة ألاَّ يتجاوز مجموع كمية متفجرات الإشعال (القوة الدافعة للأكسجين) 3,2 غ للأسطوانة الواحدة . وتزوَّد الأسطوانات التي رُكِّبت فيها خراطيش تشغيل عند إعدادها للنقل بوسيلة فعّالة لمنع التشغيل عن غير عمد .

356 يجب أن تُعتَمد أنظمة تخزين الهيدريدات الفلزية المركَّبة في مركبات أو سفن أو آلات أو محركات أو طائرة أو في مكوّنات كاملة ، أو التي يُعتزم تركيبها في مركبات أو سفن أو آلات أو محركات أو طائرة ، من السلطة المختصة قبل قبولها للنقل . ويجب أن يشتمل مستند النقل على إشارة تفيد بأن الطرد معتمد من السلطة المختصة أو تُرفق نسخة من اعتماد السلطة المختصة بكل بضاعة مُرسَلة .

357 يتم إرسال الزيت النفطي الخام الذي يحتوى على كبريتيد الهيدروجين بتركيز كافٍ يمكن أن تشكّل معه الأبخرة الناتجة من الزيت الخام خطر استنشاق كبضاعة تحت بند رقم الأمم المتحدة 3494 ، زيت نفطي خام حامض ، لهوب ، سمّي .

358 يجوز تصنيف محلول النتروغليسرين الكحولي الذي يحتوي على نسبة وزنية من النتروغليسرين تزيد على 1 % ، ولكن لا تتجاوز 5 % ، في الرتبة 3 وتصنيفه تحت رقم الأمم المتحدة 3064 ، شريطة استيفاء جميع تعليمات التعبئة P300 .

359 يُصنَّف محلول النتروغليسرين الكحولي الذي يحتوي على نسبة وزنية من النتروغليسرين تزيد على 1 % ولكن لا تتجاوز 5 % في الرتبة 1 ، ويُصنَّف تحت رقم الأمم المتحدة 0144 إذا لم يكن مستوفياً جميع تعليمات التعبئة P300 .

360 تُصنَّف المركبات التي تعمل بالبطاريات من فلز الليثيوم أو بطاريات أيونات الليثيوم فقط تحت رقم الأمم المتحدة 3171 ، مركبات تعمل بالبطارية . وتصنف بطاريات الليثيوم المركبة في وحدات نقل شاحنة والمصممة فقط لتزويد وحدة النقل بطاقة خارجية تحت رقم الأمم المتحدة 3536 بطارية من بطاريات الليثيوم مركبة في وحدات نقل شاحنة .

361 ينطبق هذا البند على المكثّفات ذات الطبقة الكهربائية المزدوجة وذات سعة تخزين للطاقة تزيد على 0,3 واط/ساعة . أما المكثّفات ذات سعة تخزين الطاقة تساوي أو تقلّ عن 0,3 واط/ساعة ، فلا تخضع لأحكام هذه المدونة . وسعة تخزين الطاقة هي الطاقة التي يحملها المكثّف تُحتسب بواسطة الفلطية الاسمية والسعة الاسمية . ويجب على جميع المكثّفات التي ينطبق عليها هذا البند ، بما فيها المكثّفات التي تحتوي على إلكتروليت لا يستوفي معايير التصنيف لأيٍ من رتب السلع الخطرة أو شعبها ، أن تستوفي الشروط التالية :

1. يجب أن تُنقَل المكثّفات غير المركَّبة في معدات في حالتها غير المشحونة . ويجب أن تُنقل المكثّفات المركَّبة في معدات إما في حالتها غير المشحونة أو محميةً من دوائر القصر الكهربائية ؛

2. يجب أن يُحمى كل مكثّف من خطر دوائر القصر المحتمل أثناء النقل على النحو التالي :

   1. عندما تكون سعة تخزين طاقة المكثّف أقل من 10 واط/ساعة أو مساوية لها ، أو عندما تكون سعة تخزين الطاقة لكل مكثّف في الوحدة الواحدة أقل من 10 واط/ساعة أو مساوية لها ، يُحمى المكثف أو الوحدة من دوائر القصر الكهربائية أو يزوَّد بشريط معدني يصل بين القطبين ؛

   2. عندما تزيد سعة تخزين طاقة المكثّف أو أحد المكثّفات في إحدى الوحدات على 10 واط/ساعة ، يُزوَّد المكثّف أو الوحدة بشريط معدني يصل بين القطبين ؛

3. يجب أن تُصمَّم المكثّفات التي تحتوي على سلع الخطرة لتتحمل فارق ضغط يبلغ 95 كيلوباسكال ؛

4. يجب أن تُصمَّم المكثّفات وتصنع بحيث تنفِّس بأمان الضغط الذي قد ينشأ أثناء الاستخدام ، وذلك عن طريق فتحة أو نقطة ضعف في علبة المكثّف . ويجب أن يتسنى احتواء أي سائل يتسرب بسبب التنفيس ضمن العبوة أو عن طريق المعدات التي رُكِّب فيها المكثّف ؛

5. يجب أن توضع علامة على المكثّفات المصنّعة بعد 31 كانون الأول/ديسمبر 2013 تشير إلى سعة تخزين الطاقة بالواط/ساعة .

ولا تخضع لأحكام هذه المدونة المكثّفات التي تحتوي على إلكتروليت لا يستوفي معايير تصنيف أيٍ من رتب السلع الخطرة أو شعبها ، بما في ذلك عندما تكون مركَّبة في معدات .

ولا تخضع للأحكام الأخرى لهذه المدونة المكثّفات التي تحتوي على إلكتروليت يستوفي معايير تصنيف أيٍ من رتب السلع الخطرة أو شعبها ، والتي تبلغ سعتها لتخزين الطاقة 10 واط/ساعة أو أقل ، عندما تكون وهي غير معبّأة قادرة على تحمل اختبار سقوط من ارتفاع 1,2 متر على سطح صلب بدون فقدٍ في المحتويات .

وتخضع لأحكام هذه المدونة المكثّفات التي تحتوي على إلكتروليت يستوفي معايير تصنيف أيٍ من رتب السلع الخطرة وشعبها غير المركَّبة في معدات والتي يزيد سعتها لتخزين الطاقة على 10 واط/ساعة .

ولا تخضع لأحكام هذه المدونة المكثّفات المركَّبة في معدات وتحتوي على إلكتروليت يستوفي معايير تصنيف أيٍ من رتب السلع الخطرة وشعبها ، شريطة أن تكون المعدات معبّأة في عبوة خارجية قوية تُصنع من مادة ذات متانة وتصميم مناسبين لطاقة العبوة والقصد من استخدامها وبطريقة تحول دون التشغيل العَرَضي للمكثّفات أثناء النقل . أما المعدات المتينة الضخمة التي تحتوي على مكثّفات ، فيجوز إعدادها للنقل غير معبّأة أو على صوان متى كانت تتمتع بحماية مكافئة من خلال المعدات التي تمّ تركيبها فيها .

ملاحظة : لا تنتمي إلى هذا البند المكثّفات التي تحافظ بسبب تصميمها على فولطية بين القطبين (مثل المكثّفات غير المتناظرة) .

362 ينطبق هذا البند على السوائل والمعاجين والمساحيق المضغوطة التي تحتوي على مادة دافعة تستوفي تعريف الغازات الوارد في الفقرتين 2.2.1.1 و 2.2.1.2 (1.) أو (2.) .

ملاحظة : تُنقل أي مادة كيميائية تحت الضغط في رذاذة إيروسول بموجب رقم الأمم المتحدة 1950 .

وتنطبق الأحكام التالية :

1. تُصنَّف المادة الكيميائية تحت الضغط استناداً إلى خصائص الخطر التي تتسم بها المكوّنات في حالاتها المختلفة :

   - المادة الدافعة ؛
   - أو المادة السائلة ؛
   - أو المادة الصلبة .

فإذا كان لا بدّ من تصنيف أحد هذه المكوّنات ، الذي قد يكون مادة خالصة أو خليطاً ، بوصفه مادة لهوبة ، تُصنَّف المادة الكيميائية تحت الضغط بوصفها مادة لهوبة في الرتبة 1.2 . والمكوّنات اللهوبة هي سوائل لهوبة وأخلاط سائلة ، أو مواد صلبة لهوبة وأخلاط صلبة ، أو غازات لهوبة وأخلاط غازية تستوفي المعايير التالية :

1. السائل اللهوب هو سائل لا تتجاوز نقطة وميضه 93 º درجة ؛
2. المادة الصلبة اللهوبة هي مادة صلبة تستوفي المعايير الواردة في الفقرة 2.2.4.2 من هذه المدونة ؛
3. الغاز اللهوب هو الغاز الذي يستوفي المعايير الواردة في الفقرة 1.2.2.2 من هذه المدونة ؛

2. لا تُستخدم الغازات المصنَّفة في الرتبة 3.2 والغازات التي تنطوي على خطر إضافي خاص بالرتبة 1.5 كمواد دافعة في مادة كيميائية تحت الضغط ؛

3. حيثما تُصنَّف المكوّنات السائلة أو الصلبة على أنها سلع الخطرة من الرتبة 1.6 ضمن مجموعة التعبئة II أو III ، أو الرتبة 8 ضمن مجموعة التعبئة II أو III ، يُنسَب إلى المادة الكيميائية تحت الضغط الخطر الإضافي الخاص بالرتبة 1.6 أو الرتبة 8 ورقم الأمم المتحدة المناسب . ولا تُستخدم المكوّنات المصنَّفة في الشعبة 1.6 ضمن مجموعة التعبئة I أو الرتبة 8 ضمن مجموعة التعبئة I للنقل بموجب هذا الاسم الرسمي للنقل ؛

4. بالإضافة إلى ذلك ، لا تُستخدَم للنقل بموجب هذا الاسم الرسمي للنقل المواد الكيميائية تحت الضغط التي تحتوي على مكونات تستوفي الخصائص التالية : الرتبة 1 ، المتفجرات ؛ أو الرتبة 3 ، المتفجرات السائلة منزوعة الحساسية ؛ أو الرتبة 1.4 ، المواد الذاتية التفاعل والمتفجرات الصلبة المنزوعة الحساسية ؛ أو الرتبة 2.4 ، المواد المعرضة للاحتراق التلقائي ؛ أو الرتبة 3.4 ، المواد التي تطلق غازات لهوبة لدى تماسّها مع الماء ؛ أو الرتبة 1.5 ، المواد المؤكسِدة ؛ أو الرتبة 2.5 ، الأكاسيد الفوقية العضوية ؛ أو الرتبة 2.6 ، المواد المُعْدية ؛ أو الرتبة 7 ، المواد المشعّة ؛

5. إن المواد التي خُصِّص لها الحكم الخاص PP86 أو توجيه النقل TP7 في العمود 9 والعمود 11 من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 ، والتي تتطلب بالتالي إزالة الهواء من حيّز البخار ، لا تُستخدَم للنقل بموجب رقم الأمم المتحدة هذا وإنما تُنقَل بموجب أرقام الأمم المتحدة الخاصة بها والمدرجة في قائمة السلع الخطرة في الفصل 2.3 .

363 لا يجوز استخدام هذا البند إلا إذا استوفيت شروط هذا الحكم الخاص . ولا تنطبق أي أحكام أخرى من هذه المدونة ، باستثناء الجزء 7 من الحكم الخاص 972 في الفصل 4.5 والعمودين 16a و 16b من قائمة السلع الخطرة .

.1 ينطبق هذا البند على المحركات أو الآلات التي تعمل بوقود مصنَّف كسلع خطرة عن طريق أنظمة الاحتراق الداخلي أو خلايا الوقود (مثل محركات الاحتراق والمولّدات والضاغطات والتوربينات ووحدات التسخين ، وما إلى هنالك) ، باستثناء تلك التي تُعيَّن تحت رقم الأمم المتحدة 3166 أو رقم الأمم المتحدة 3363 ؛

2. لا تخضع لهذه المدونة المحركات أو الآلات التي تكون خالية من الوقود السائل أو الغازي ولا تحتوي على سلع خطرة .

الملاحظة 1 : يُعتبَر المحرك أو الآلة خالياً من الوقود السائل إذا كان خزان الوقود السائل مفرغاً ولا يمكن تشغيل المحرك أو الآلة بسبب نقص الوقود . ولا يتعيَّن تنظيف أو نزح أو تفريغ مكوّنات المحرك أو الآلة ، مثل خطوط الوقود ومرشحات الوقود والمحاقن ، لكي تُعتبَر فارغة من الوقود السائل . وبالإضافة إلى ذلك ، لا يتعيَّن تنظيف أو إفراغ خزان الوقود السائل .

الملاحظة 2 : يُعتبَر المحرك أو الآلة خالياً من الوقود الغازي إذا كانت خزانات الوقود الغازي مفرغة من السائل (للغازات المُسالة) ولم يتجاوز الضغط الموجب في الخزانات 2 بار وكان صمام إغلاق أو عزل الوقود مغلقاً ومؤمَّناً .

3. تُصنَّف المحركات والآلات التي تحتوي على وقود يستوفي معايير التصنيف في الرتبة 3 تحت رقم الأمم المتحدة 3528 ، محركات احتراق داخلي ، تعمل بالسوائل اللهوبة ، أو رقم الأمم المتحدة 3528 ، محركات خلايا وقودية ، تعمل بالسوائل اللهوبة ، أو رقم الأمم المتحدة 3528 ، آلات احتراق داخلي ، تعمل بالسوائل اللهوبة ، أو رقم الأمم المتحدة 3528 ، آلات خلايا وقودية ، تعمل بالسوائل اللهوبة ، حسب الاقتضاء .

4. تُصنَّف المحركات والآلات التي تحتوي على وقود يستوفي معايير التصنيف في الرتبة 1.2 تحت رقم الأمم المتحدة 3529 ، محركات احتراق داخلي ، تعمل بالغازات اللهوبة ، أو رقم الأمم المتحدة 3529 ، محركات خلايا وقودية ، تعمل بالغازات اللهوبة ، أو رقم الأمم المتحدة 3529 ، آلات احتراق داخلي ، تعمل بالغازات اللهوبة ، أو رقم الأمم المتحدة 3529 ، آلات خلايا وقودية ، تعمل بالغازات اللهوبة ، حسب الاقتضاء .

وتُصنَّف المحركات والآلات التي تعمل بالغازات اللهوبة والسوائل اللهوبة معاً تحت رقم الأمم المتحدة 3529 المناسب .

5. تُصنَّف المحركات والآلات التي تحتوي على وقود سائل يستوفي معايير التصنيف الواردة في الفقرة 3.9.2 والمتعلقة بالمواد الخطرة على البيئة ، ولا يستوفي معايير تصنيف أي من الرتب أو الشعب الأخرى ، تحت رقم الأمم المتحدة 3530 ، محركات احتراق داخلي ، أو رقم الأمم المتحدة 3530 ، آلات احتراق داخلي ، حسب الاقتضاء ؛

6. يجوز أن تحتوي المحركات أو الآلات على سلع خطرة أخرى غير الوقود (مثل البطاريات أو أجهزة إطفاء الحريق أو مجمّعات الهواء المضغوط أو أجهزة السلامة) ضرورية لعملها أو تشغيلها الآمن من دون أن تخضع لأي متطلّبات إضافية تتعلق بهذه السلع الخطرة الأخرى ، ما لم تنصّ هذه المدونة على خلاف ذلك .

7. يجب أن يستوفي المحرك أو الآلة ، بما في ذلك وسيلة الاحتواء التي تحتوي على سلع خطرة ، متطلّبات التصنيع التي تفرضها السلطة المختصة .

8. يجب أن تكون أي صمامات أو فتحات (مثل وسائل التنفيس) مغلقة أثناء النقل .

9. يجب أن تكون المحركات أو الآلات موجّهة بشكل يمنع التسرب العَرَضي للسلع الخطرة ، وأن تكون مؤمّنة بوسائل قادرة على تقييد المحركات أو الآلات لمنع أي حركة أثناء النقل من شأنها أن تغيّر اتجاهها أو تلحق ضرراً بها .

10. في حالة رقمي الأمم المتحدة 3528 و 3530 :

- حيثما يحتوي المحرك أو الآلة يحتوي على أكثر من 60 لتراً من الوقود السائل وسعته لا تزيد على 450 لتراً ، تنطبق متطلّبات الوسم الواردة في الفقرة 2.2.5 ؛
- حيثما يحتوي المحرك أو الآلة على أكثر من 60 لتراً من الوقود السائل وسعته تزيد على 450 لتراً ولكنها لا تتجاوز 3 000 لتر ، توضع بطاقات الوسم على جانبين مقابلين بموجب الفقرة 2.2.5 ؛
- حيثما يحتوي المحرك أو الآلة على أكثر من 60 لتراً من الوقود السائل وسعته تزيد على 3 000 لتر ، توضع لوحات الإعلان الخارجي على جانبين مقابلين . ويجب أن تقابل لوحات الإعلان الخارجية الرتبة المبيّنة في العمود 3 من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 وأن تكون مطابقة للمواصفات الواردة في الفقرة 2.1.1.3.5 ؛
- بالإضافة إلى المتطلّبات أعلاه ، وفي حالة رقم الأمم المتحدة 3530 ، حيثما يحتوي المحرك أو الآلة على أكثر من 60 لتراً من الوقود السائل وسعته لا تزيد على 3 000 لتر ، تنطبق متطلّبات الوسم الواردة في الفقرة 6.1.2.5 ؛ وحيثما يحتوي المحرك أو الآلة على أكثر من 60 لتراً من الوقود السائل وسعته تزيد على 3 000 لتر ، تنطبق متطلّبات الوسم الواردة في الفقرة 2.3.2.3.5 .

11. في حالة رقم الأمم المتحدة 3529 :

- حيثما لا تزيد السعة المائية لخزان وقود المحرك أو الآلة على 450 لتراً ، تنطبق متطلّبات الوسم الواردة في الفقرة 2.2.5 ؛

- حيثما تزيد السعة المائية لخزان وقود المحرك أو الآلة على 450 لتراً ولكنها لا تتجاوز 000 1 لتر ، توضع بطاقات الوسم على جانبين مقابلين بموجب الفقرة 2.2.5 ؛
- حيثما تزيد السعة المائية لخزان وقود المحرك أو الآلة على 000 1 لتر ، توضع لوحات الإعلان الخارجي على جانبين مقابلين . ويجب أن تقابل لوحات الإعلان الخارجية الرتبة المبيّنة في العمود 3 من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 وأن تكون مطابقة للمواصفات الواردة في الفقرة 1.2.1.3.5 .

12. يجب أن يتضمّن مستند النقل البيان الإضافي التالي : "يتم النقل بموجب الحكم الخاص 363" .

13. يجب استيفاء المتطلّبات المحددة في توجيه التعبئة P005 في الفقرة 1.4.1.4 .

364 لا يجوز نقل هذه السلعة إلاَّ بموجب أحكام الفصل 4.3 إذا كانت العبوة ، بالشكل الذي تُعرَض فيه للنقل ، قادرة على اجتياز الاختبار وفقاً لسلسلة الاختبارات 6(د) من الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير ، على نحو ما تحدده السلطة المختصة .

365 في ما يتعلق بالأدوات والسلع المصنّعة التي تحتوي على زئبق ، انظر رقم الأمم المتحدة 3506 .

366 لا تخضع لأحكام هذه المدونة الأدوات والسلع المصنّعة التي تحتوي على ما لا يزيد على كيلوغرام واحد من الزئبق .

367 لأغراض إعداد المستندات ووضع العلامات على العبوات :

يمكن استخدام الاسم الرسمي التالي المستخدم في النقل البحري ، "مواد متصلة بالطلاء" ، في الطرود التي يتم إرسالها والتي تحتوي على "طلاء" و"مواد متصلة بالطلاء" في الطرد نفسه ؛

ويمكن استخدام الاسم الرسمي التالي المستخدم في النقل البحري ، "مواد متصلة بالطلاء ، أكّالة ، لهوبة" ، في الطرود التي يتم إرسالها التي تحتوي على "طلاء ، أكّال ، لهوب" و"مواد متصلة بالطلاء ، أكّالة ، لهوبة" في الطرد نفسه ؛

ويمكن استخدام الاسم الرسمي التالي المستخدم في النقل البحري ، "مواد متصلة بالطلاء ، لهوبة ، أكالة" ، في الطرود التي يتم إرسالها التي تحتوي على "طلاء ، لهوب ، أكّال" و"مواد متصلة بالطلاء ، لهوبة ، أكّالة" في الطرد نفسه ؛

ويمكن استخدام الاسم الرسمي التالي المستخدم في النقل البحري ، "مواد متصلة بحبر الطباعة" ، في الطرود التي يتم إرسالها التي تحتوي على "حبر الطباعة" و"مواد متصلة بحبر الطباعة" في الطرد نفسه .

368 في حالة سادس فلوريد اليورانيوم غير الانشطاري أو الانشطاري بكميات مستثناة ، يجب أن تُصنَّف المادة تحت رقم الأمم المتحدة 3507 أو رقم الأمم المتحدة 2978 .

369 وفقاً للفقرة 5.3.0.2 ، تُصنَّف هذه المادة المشعة المعبّأة في طرد مستثنى يتسم بخصائص سامة وأكّالة في الرتبة 1.6 مع بطاقة التعريف بالخطرين الإضافيين "مادة مشعّة" و"مسببة للتآكل" .

ويمكن تصنيف سادس فلوريد اليورانيوم تحت هذا البند فقط إذا استوفيت الشروط الواردة في الفقرات 2.1.4.2.7.2 و 5.1.4.2.72 و2.5.4.2.7.2 ، والشروط الواردة في الفقرة 6.3.2.7.2 بالنسبة للمادة الانشطارية بكميات مستثناة .

وإضافةً إلى الأحكام التي تنطبق على نقل مواد الرتبة 1.6 ذات الخطر الإضافي "مسببة للتآكل" ، تنطبق الأحكام الواردة في الفقرات 2.3.1.5 و2.2.5.1.5 و2.1.4.5.1.5 و9.5.4.1.7 و10.5.4.1.7 و12.5.4.1.7 والفقرات من 1.4.8.7 إلى 6.4.8.7 .

ولا يُشترَط وضع أي بطاقات وسم للرتبة 7 .

370 لا ينطبق هذا الحكم إلا على نترات الأمونيوم التي تستوفي أحد المعيارين التاليين :

- نترات الأمونيوم التي تحتوي على أكثر من 0,2 % من مواد قابلة للاحتراق ، بما فيها أي مادة عضوية تُحتسَب استناداً إلى محتوى الكربون ، باستثناء أي مادة مضافة أخرى ؛
- أو نترات الأمونيوم التي تحتوي على مواد قابلة للاحتراق بنسبة لا تزيد على 0,2 % ، بما فيها أي مادة عضوية تُحتسَب استناداً إلى محتوى الكربون ، باستثناء أي مادة أخرى مضافة ، والتي تعطي نتيجة إيجابية عند اختبارها وفقاً لسلسلة الاختبارات 2 (انظر الجزء I من دليل الاختبارات والمعايير) . وانظر أيضاً رقم الأمم المتحدة 1942 .

ويجب ألا يُستخدم هذا الحكم بشأن نترات الأمونيوم التي يوجد لها بالفعل اسم رسمي للنقل في قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 ، بما في ذلك مزيج نترات الأمونيوم وزيت الوقود أو أيٍ من أنواع نترات الأمونيوم التجارية .

371 1. ينطبق هذا الحكم أيضاً على السلع التي تحتوي على وعاء ضغط صغير مجهّز بصمام إعتاق . ويجب أن تستوفي هذه السلع المتطلّبات التالية :

1. ألاّ تتجاوز السعة المائية لوعاء الضغط 0,5 لتر وألاّ يتجاوز ضغط التشغيل 25 بار عند 15° مئوية ؛

2. أن يكون ضغط الانفجار الأدنى لوعاء الضغط على الأقل أربعة أمثال ضغط الغاز عند 15° مئوية ؛

3. أن تكون كل سلعة مصنوعة بطريقة يتم فيها تجنّب الإشعال أو التسرب عن غير قصد في ظروف المناولة والتعبئة والنقل والاستعمال العادية . ويمكن تحقيق ذلك بواسطة وسيلة إقفال إضافية متصلة بالمادة الحفّازة ؛

4. أن تكون كل سلعة مصنوعة بطريقة تمنع الانتشار الخطر لوعاء الضغط أو لأجزاء من وعاء الضغط ؛

5. أن يكون كل وعاء ضغط مصنوعاً من مادة لا تتشظى عند التمزق ؛

6. أن يكون النموذج التصميمي للسلعة قد أُخضع لاختبار حريق . ولأغراض هذا الاختيار ، يجب تطبيق الأحكام الواردة في الفقرة 2.1.6.16 ، باستثناء الحرف (ز) ، والفقرات من 1.3.1.6.16 إلى 6.3.1.6.16 والفقرة 7.3.1.6.16(ب) والفقرة 8.3.1.6.16 من دليل الاختبارات والمعايير . ويجب إثبات أن السلعة تصرّف ضغطها عن طريق سدادة تتحلل بالنار أو أداة أخرى لتصريف الضغط ، بحيث لا يتشظى وعاء الضغط ولا تنطلق السلعة أو شظايا السلعة أكثر من 10 أمتار ؛

7. أن يكون النموذج التصميمي للسلعة قد أُخضع لاختبار تعبئة واحد . ويجب استخدام آلية تنبيه لتفعيل سلعة واحدة في وسط العبوة . ويجب ألاّ تكون هناك تأثيرات خطيرة خارج العبوة ، كتمزق الطرد أو شظايا معدنية أو خروج وعاء من العبوة .

2. يجب أن يُعدّ المصنّع المستندات التقنية للنموذج التصميمي والتصنيع ، فضلاً عن الاختبارات ونتائجها . ويجب على المصنّع أن يطبّق الإجراءات التي تضمن أن تكون السلع المنتجة بشكل متسلسل بنوعية جيدة ، وأن تتطابق مع النموذج التصميمي وتكون قادرة على استيفاء المتطلّبات الواردة في الفقرة الفرعية 1. . ويجب أن يزوّد المصنّع السلطة المختصة بهذه المعلومات بناءً على الطلب .

372 ينطبق هذا البند على المكثّفات غير المتناظرة ذات سعة لتخزين للطاقة تزيد على 0,3 واط – ساعة . أما المكثّفات ذات سعة لتخزين الطاقة تساوي 0,3 واط – ساعة أو أقل ، فلا تخضع لأحكام هذه المدونة .

ويُقصد بسعة تخزين الطاقة تلك الطاقة المخزّنة في المكثّف التي تُحتسب وفقاً للمعادلة التالية :

$$Wh = \frac{\frac{1}{2} C_N (U_{R^2} - U_{L^2}}{3{,}600}$$

وذلك باستخدام السعة الاسمية (C_N) والفلطية الاسمية (U_R) وفلطية الحد الأدنى الاعتبارية (U_L) .

ويجب أن تستوفي جميع المكثفات غير المتناظرة التي ينطبق عليها هذا البند الشروط التالية :

1. أن تكون المكثّفات أو القطع محمية من دائرة القصر الكهربائية ؛

2. أن تُصمَّم المكثّفات وتُصنَّع بحيث تنفِّس بأمان الضغط الذي قد ينشأ أثناء الاستخدام ، عن طريق فتحة أو نقطة ضعف في علبة المكثّف . ويجب أن يتسنى احتواء أي سائل يتسرب بسبب التنفيس ضمن العبوة أو عن طريق التجهيزات التي رُكِّب فيها المكثّف ؛

3. أن توضع علامة على المكثّف الذي صُنِع بعد 31 كانون الأول/ديسمبر 2015 تشير إلى سعة تخزين الطاقة بالواط – ساعة ؛

4. أن تُصمَّم المكثّفات التي تحتوي على إلكتروليت يستوفي معايير التصنيف لأيٍ من رتب السلع الخطرة أو شُعبها لتتحمل فارق ضغط يبلغ 95 كيلوباسكال ؛

ولا تخضع للأحكام الأخرى لهذه المدونة المكثّفات التي تحتوي على إلكتروليت لا يستوفي معايير تصنيف أيٍ من رتب السلع الخطرة أو شُعبها ، بما في ذلك عندما تكون مشكَّلة في وحدة أو مركّبة في معدات . ولا تخضع للأحكام الأخرى لهذه المدونة المكثّفات التي تحتوي على إلكتروليت يستوفي معايير تصنيف أيٍ من رتب السلع الخطرة أو

شُعبها ، التي تبلغ سعة تخزينها للطاقة 20 واط – ساعة أو أقل ، بما في ذلك عندما تكون مشكَّلة في وحدة ، وعندما تكون – وهي غير معبّأة – قادرة على تحمل اختبار سقوط من ارتفاع 1,2 متر على سطح صلب من دون فقدٍ في المحتويات .

وتخضع لأحكام هذه المدونة المكثّفات التي تحتوي على إلكتروليت يستوفي معايير تصنيف أيٍ من رتب السلع الخطرة وشُعبها ، التي لا تكون مركَّبة في معدات والتي تزيد سعة تخزينها للطاقة على 20 واط – ساعة .

ولا تخضع لأحكام هذه المدونة المكثّفات المركَّبة في معدات وتحتوي على إلكتروليت يستوفي معايير تصنيف أيٍ من رتب السلع الخطرة وشُعبها ، شريطة أن تكون المعدات معبّأة في عبوة خارجية قوية تُصنع من مادة ذات قوة وتصميم مناسبين لطاقة العبوة وللغرض من استخدامها ، وبطريقة تحول دون التشغيل العَرَضي للمكثّفات أثناء النقل . أما المعدات المتينة الضخمة التي تحتوي على مكثّفات ، فيجوز إعدادها للنقل غير معبّأة أو على صوانٍ متى كانت المكثّفات تتمتع بحماية مكافئة من خلال المعدات التي هي مركَّبة فيها .

ملاحظة : بصرف النظر عن أحكام هذا الحكم الخاص ، تُنقل مكثّفات النيكل – الكربون غير المتناظرة التي تحتوي على إلكتروليت قلوي من الرتبة 8 تحت رقم الأمم المتحدة 2795 ، بطاريات ، سائلة ، معبأة بالقلوي ، تخزين كهربائي .

373 يجوز نقل كاشفات إشعاع النيوترونات التي تحتوي على غاز ثالث فلوريد البورون غير المضغوط تحت هذا البند شريطة استيفاء الأحكام التالية :

1. يجب أن يستوفي كاشف الإشعاع الشروط التالية :
   1. ألاّ يتجاوز الضغط في كل كاشف 105 كيلو باسكال مطلق عند 20° مئوية ؛
   2. ألاّ تتجاوز كمية الغاز في الكاشف 13 غ ؛
   3. أن يكون كل كاشف مصنوعاً بموجب برنامج مسجّل لضمان الجودة ؛

   ملاحظة : يمكن اعتبار تطبيق المواصفة القياسية ISO 9001:2008 مقبولاً لهذا الغرض .
   4. أن يكون كل كاشف لإشعاع النوترونات مصنوعاً من معدن ملحوم ويشتمل على موصلات للتغذية مجمّعة بطريقة لحام السيراميك مع المعدن . ويجب أن يكون الضغط الانفجاري المانومتري الأدنى لهذه الكواشف 800 1 كيلوباسكال ، على النحو المبيّن في اختبار تأهيل النموذج التصميمي ؛
   5. أن يكون كل كاشف قد أُخضع قبل ملئه لاختبار منع تسرب معياري بقيمة 1×10^{-10} سم^3 بالثانية .
2. يجب أن تُنقل كاشفات الإشعاع المنقولة كمكونات إفرادية على النحو التالي :
   1. أن تُعبّأ الكاشفات في بطانة بلاستيكية وسيطة محكمة مع مادة ماصة أو ممتزة كافية لامتصاص أو امتزاز محتويات الغاز بأكملها ؛
   2. أن تُعبّأ في عبوة خارجية متينة . ويجب أن يكون الطرد المكتمل قادراً على تحمّل اختبار سقوط من ارتفاع 1,8 متر من دون تسرب محتويات الغاز من الكواشف ؛
   3. ألاّ تتجاوز مجموع كمية الغاز في جميع الكواشف لكل عبوة خارجية 52 غ .
3. يجب أن تُنقل الأنظمة المكتملة لكشف إشعاع النوترونات التي تحتوي على كواشف تستوفي الشروط الواردة في الفقرة الفرعية .1 على النحو التالي :
   1. أن تكون الكواشف محتواة داخل عبوة خارجية مُحكمة ومتينة ؛
   2. أن يحتوي الغلاف على مادة ماصة أو ممتزة كافية لامتصاص أو امتزاز محتويات الغاز بأكملها ؛
   3. أن تُعبّأ الأنظمة المكتملة في عبوات خارجية متينة قادرة على تحمل اختبار سقوط من ارتفاع 1,8 متر من دون تسرب ، إلا إذا توفرت حماية كافية للعبوة الخارجية للنظام .

ولا ينطبق توجيه التعبئة P200 المنصوص عليه في الفقرة 4.1.4.1 .

ويجب أن يتضمن مستند النقل البيان التالي : "النقل وفقاً للحكم الخاص 373" .

ولا تخضع لهذه المدونة كاشفات إشعاع النيوترونات التي لا تحتوي على أكثر من 1 غ من ثالث فلوريد البورون ، بما في ذلك تلك المجهّزة بوصلات زجاجية ، شريطة أن تستوفي متطلّبات الفقرة .1 وأن تكون معبّأة بموجب الفقرة .2 . ولا تخضع لهذه المدونة أنظمة كشف الإشعاع التي تحتوي على هذه الكواشف ، شريطة أن تكون معبّأة بموجب الفقرة .3 .

ويجب تستيف كاشفات الإشعاع النووي بموجب فئة التستيف ألف .

376 تخضع لمتطلّبات هذا الحكم الخاص خلايا أو بطاريات أيونات الليثيوم وخلايا أو بطاريات فلز الليثيوم التي يتبيّن أنها تالفة أو معيبة بحيث لا تتوافق مع النوع المختبر وفقاً للأحكام المنطبقة في دليل الاختبارات والمعايير .

ولأغراض هذا الحكم الخاص ، يمكن أن تتضمن هذه المتطلّبات ، على سبيل المثال لا الحصر ، ما يلي :

- الخلايا أو البطاريات التي يتبيّن أنها معيبة لأسباب تتعلق بالسلامة ؛
- أو الخلايا أو البطاريات التي تظهر عليها علامات التسرب أو التنفيس ؛
- أو الخلايا أو البطاريات التي لا يمكن تشخيص حالتها قبل النقل ؛
- أو الخلايا أو البطاريات المصابة بتلف طبيعي أو ميكانيكي دائم .

ملاحظة : من أجل تقييم مدى إصابة خلية أو بطارية بتلف أو عيب ، يجب إجراء تقييم أو تقدير استناداً إلى معايير السلامة المقدّمة من مصنّع الخلية أو البطارية أو المنتج أو من خبير تقني ملمٍ بخصائص الأمان الخاصة بالخلية أو البطارية . ويمكن أن يشمل التقييم أو التقدير ، على سبيل المثال لا الحصر ، المعايير التالية :

1. مصادر الخطورة الحادة ، مثل تسرب الغاز أو نشوب حريق أو تسرّب الإلكتروليت ؛
2. أو استعمال أو إساءة استعمال الخلية أو البطارية ؛
3. أو وجود علامات على التعرض لأضرار مادية ، مثل تشوه غلاف الخلية أو البطارية ، أو وجود ألوان على الغلاف ؛
4. أو الوقاية من دارات القصر الخارجية والداخلية ، من قبيل تدابير درجة الفولطية أو العزل ؛
5. أو حالة خصائص الأمان الخاصة بالخلية أو البطارية ؛
6. أو تلف أيٍ من عناصر السلامة الداخلية ، مثل نظام إدارة البطارية .

ويجب أن تُنقل الخلايا والبطاريات وفقاً للأحكام التي تنطبق على أرقام الأمم المتحدة 3090 و3091 و3480 و3481 ، باستثناء الحكم الخاص 230 وما يرد خلافاً لذلك في هذا الحكم الخاص .

ويجب أن تُعبّأ الخلايا والبطاريات بموجب توجيه التعبئة P908 الذي يرد في الفقرة 1.4.1.4 أو توجيه التعبئة LP 904 الذي يرد في الفقرة 3.4.1.4 ، حسب الانطباق .

ويجب أن تُعبّأ الخلايا والبطاريات التي تحدد بوصفها تالفة أو معطوبة ومعرضة لأن تتفكك بسرعة ، أو تتفاعل على نحو خطير، أو تُحدِث لهباً أو تُطلق حرارة أو انبعاثاً خطراً لغازات أو أبخرة سميّة أو أكّالة أو لهوبة في ظروف النقل العادية وتُنقَل بموجب توجيه التعبئة P911 الذي يرد في الفقرة 1.4.1.4 أو توجيه التعبئة LP906 الذي يرد في الفقرة 3.4.1.4 ، حسب الانطباق . ويجوز للسلطة المختصة أن تسمح بظروف بديلة للتعبئة و/أو النقل .

ويجب أن توضع على الطرود علامة "تالفة/معطوبة" إضافةً إلى الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ، على نحو ما يرد في البند 1.2.5 .

ويجب أن يتضمن مستند النقل البيان التالي : "يتم النقل بموجب الحكم الخاص 376" .

وعند الاقتضاء ، يجب أن تُرفَق بمستند النقل نسخة من موافقة السلطة المختصة .

377 يجوز أن تُعبّأ وفقاً لتوجيه التعبئة P909 الوارد في الفقرة 1.4.1.4 خلايا وبطاريات أيونات الليثيوم وفلز الليثيوم والمعدات التي تحتوي على هذه الخلايا والبطاريات وتُنقل بغرض التخلص منها أو إعادة معالجتها ، سواء كانت معبّأة معاً مع أو بدون بطاريات لا تحتوي على الليثيوم .

ولا تخضع هذه الخلايا والبطاريات لمتطلّبات البند 4.9.2 .

ويجب أن توضع على الطرود علامة "بطاريات ليثيوم للتخلص منها" أو "بطاريات ليثيوم لإعادة المعالجة" .

ويجب أن تُنقَل البطاريات التي يتبيَّن أنها تالفة أو معيبة بموجب الحكم الخاص 376 .

ويجب أن يتضمن مستند النقل البيان التالي : "يتم النقل بموجب الحكم الخاص 377" .

378 يجوز نقل كاشفات الإشعاع التي تحتوي على هذا الغاز في أوعية ضغط غير قابلة لإعادة الملء ولا تستوفي المتطلّبات الواردة في الفصل 2.6 وتوجيه التعبئة P200 الوارد في الفقرة 1.4.1.4 تحت هذا البند شريطة ما يلي :

1. ألاّ يزيد ضغط التشغيل في كل وعاء على 50 بار ؛
2. ألاّ تزيد سعة الوعاء على 12 لتراً ؛
3. ألاّ يقلّ ضغط الانفجار الأدنى في كل وعاء عن 3 أضعاف ضغط التشغيل عندما يكون مزوّداً بوسيلة لتخفيف الضغط وعن 4 أضعاف ضغط التشغيل عندما لا يكون مزوّداً بها ؛
4. أن يُصنَع كل وعاء من مادة لا تتشظى عند التمزق ؛
5. أن يُصنَع كل كاشف إشعاع وفق برنامج مسجَّل لضمان الجودة ؛

ملاحظة : يمكن استخدام المواصفة القياسية ISO 9001:2008 لهذا الغرض .

6. أن تُنقَل الكواشف في عبوات خارجية متينة . ويجب أن تكون العبوة الكاملة قادرة على تحمّل اختبار سقوط من ارتفاع 1,2 متر من دون أن ينكسر الكاشف أو تتمزَّق العبوة الخارجية . ويجب أن تكون المعدات التي تحتوي على كاشف معبّأة في عبوات خارجية متينة إلا إذا توافرت للكاشف حماية مكافئة من المعدات التي تحتويه ؛
7. أن يتضمَّن مستند النقل البيان التالي: "يتم النقل وفقاً للحكم الخاص 378" .

ولا تخضع كاشفات الإشعاع ، بما في ذلك الكاشفات الموجودة في أنظمة كشف الإشعاع ، لأي متطلّبات أخرى في هذه المدونة إذا كانت تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرات الفرعية من .1 إلى .6 أعلاه وكانت سعة أوعية الكاشفات لا تتجاوز 50 مل .

379 لا تخضع الأمونيا اللامائية الممتصّة أو الممتزّة على جسم صلب موجود في رذاذات الأمونيا أو الأوعية المعدة لكي تشكل جزءاً من هذه الرذاذات لأي أحكام أخرى في هذه المدونة إذا روعيت الشروط التالية :

1. يُبدي الامتزاز أو الامتصاص الخواصّ التالية :
    1. يكون الضغط في الوعاء عند درجة الحرارة 20º مئوية أقل من 0,6 بار ؛
    2. يكون الضغط في الوعاء عند درجة الحرارة 35º مئوية أقل من 1 بار ؛
    3. يكون الضغط في الوعاء عند درجة الحرارة 85º مئوية أقل من 12 بار ؛
2. لا تُبدي المادة الممتزّة أو الممتصّة خواصاً خطرة مدرجة في الرتب من 1 إلى 8 ؛
3. يكون المحتوى الأقصى للوعاء 10 كغ من الأمونيا ؛
4. تستوفي الأوعية التي تحتوي على أمونيا ممتزّة أو ممتصّة الشروط التالية :
    1. يجب أن تكون الأوعية مصنوعة من مادة متوافقة مع الأمونيا على النحو المحدد في المواصفة القياسية ISO 11114-1 :2012 + Amd 1:2017 ؛
    2. يجب أن تكون الأوعية ووسائل إغلاقها مُحكَمة الإغلاق وقادرة على احتواء الأمونيا المتولّدة ؛
    3. يجب أن يكون كل وعاء قادراً على تحمل الضغط المتولد عند 85º مئوية بتمدّد حجمي لا يتعدى 0,1 % ؛
    4. يجب أن يكون كل وعاء مزوّداً بجهاز يسمح بإخلاء الضغط حالما يتجاوز الضغط 15 بار من دون تمزّق عنيف أو انفجار أو انتثار ؛
    5. يجب أن يكون كل وعاء قادراً على تحمل ضغط 20 بار من دون حدوث تسرّب عند إبطال مفعول وسيلة تخفيف الضغط .

وعندما تُنقَل الأوعية في رذاذة أمونيا ، يجب أن تكون متصلة بالرذاذة بطريقة تضمن أن يكون للمجموعة المتانة نفسها التي للوعاء الواحد .

وتُختبَر خواصّ القوة الميكانيكية المذكورة في هذا الحكم الخاص باستخدام نموذج أولي للوعاء و/أو رذاذة مملوءة بالسعة الاسمية ، وبزيادة درجة الحرارة حتى تصل إلى قيم الضغط المحددة .

ويجب أن توثّق نتائج الاختبار وأن تكون قابلة للتتبع وأن تُبلَّغ إلى السلطات المعنية بناءً على طلبها .

381 يجوز استعمال العبوات الكبيرة التي تتطابق مع مستوى أداء مجموعة التعبئة III وتُستعمَل وفقاً لتوجيه التعبئة LP02 الوارد في الفقرة 3.4.1.4 ، على النحو المنصوص عليه في مدونة IMDG (التعديل 37-14) ، حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2022 .

382 يمكن أن تُصنَع الحبيبات المتبلمرة من البوليسترين ، أو بولي (ميثيل ميتاكريلات) ، أو أي مادة متبلمرة أخرى . وليس من الضروري تصنيف الحبيبات المتبلمرة القابلة للتمدد تحت رقم الأمم المتحدة هذا إذا أمكن ، وفقاً للاختبار U1 (طريقة اختبار المواد القابلة لتكوين أبخرة لهوبة) الوارد في الفقرة الفرعية 4.4.38 من الجزء III من دليل الاختبارات والمعايير ، إثبات عدم نشوء بخار لهوب يؤدي إلى تكوين جو لهوب . ولا ينبغي إجراء هذا الاختبار إلا عند النظر في تخفيض رتبة المادة .

383 لا تخضع كرات تنس الطاولة المصنوعة من السلولويد لهذه المدونة إذا كانت الكتلة الصافية لكل كرة لا تتجاوز 3,0 غ وكانت الكتلة الصافية الإجمالية لكرات الطاولة لا تتجاوز 500 غ في الطرد الواحد .

384 إن بطاقة الوسم المقرر استخدامها هي النموذج رقم 9 ألف ، انظر الفقرة 2.2.2.2.5 .

386 تنطبق الأحكام الواردة في البند 7.3.7 إذا كانت المواد مستقرة بضبط درجة الحرارة . وعند استخدام الاستقرار الحراري ، يجب على الشخص الذي يقدّم العبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب أو الصهريج للنقل أن يضمن أن مستوى الاستقرار يكفي لمنع حدوث تماثر (تبلمر) خطر للمادة في العبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب أو الصهريج عند درجة حرارة متوسطة تبلغ 50º مئوية ، أو 45º مئوية في حالة الصهريج النقّال . ويُشترَط ضبط درجة الحرارة إذا أصبح الاستقرار الكيميائي غير فعّال خلال الفترة المتوقعة للنقل . وتشمل العوامل التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند اتخاذ هذه القرار ، على سبيل المثال لا الحصر ، السعة والشكل الهندسي للعبوة أو الحاوية الوسيطة للسوائب أو الصهريج ، وتأثير أي مادة عازلة موجودة ، ودرجة حرارة المادة عندما تُقدَّم للنقل ، ومدة الرحلة وظروف درجة الحرارة المحيطة التي تحدث عادة أثناء النقل (مع مراعاة الفصل من العام أيضاً) ، وفعالية مادة التثبيت المستخدمة وخواصّها الأخرى ، والضوابط التشغيلية التي تفرضها اللائحة (كمتطلّبات الحماية من مصادر الحرارة ، بما في ذلك الحمولة الأخرى المنقولة بدرجة حرارة أعلى من الدرجة المحيطة) ، وأي عامل من العوامل الأخرى ذات الصلة بذلك .

387 يُعيَّن رقما الأمم المتحدة 3090 و 3091 ، حسب الانطباق ، لبطاريات الليثيوم التي تحتوي وفقاً للفقرة 6.4.9.2 على خلايا فلز الليثيوم الأولية وخلايا أيونات الليثيوم القابلة لإعادة الشحن . وعندما تُنقَل هذه البطاريات بموجب الحكم الخاص 188 ، يجب ألاّ يتجاوز المحتوى الكلي من الليثيوم في خلايا فلز الليثيوم المركَّبة في البطارية 1,5غ وألاّ تتجاوز سعة التخزين الكلية لجميع خلايا فلز الليثيوم المركَّبة في البطارية 10 واط/ساعة .

388 ينطبق رقم الأمم المتحدة 3166 على المركبات المجهّزة بمحركات الاحتراق الداخلي التي تعمل بالسوائل أو الغازات اللهوبة أو بخلايا الوقود .

ويُعيَّن للمركبات التي تعمل بمحركات خلايا الوقود رقم الأمم المتحدة 3166 "مركبات، خلايا وقود ، تعمل بالغازات اللهوبة"، أو رقم الأمم المتحدة 3166 "مركبات، خلايا وقود ، تعمل بالسوائل اللهوبة"، حسب الاقتضاء . ويشمل هذان البندان المركبات الكهربائية المختلطة التي تعمل بخلايا الوقود وبمحركات الاحتراق الداخلي المزودة ببطاريات سائلة أو بطاريات الصوديوم أو بطاريات من فلز الليثيوم أو بطاريات أيونات الليثيوم ، والتي تُنقَل وهذه البطاريات مركَّبة فيها .

أما المركبات الأخرى التي تحتوي على محرك احتراق داخلي ، فيُعيَّن لها رقم الأمم المتحدة 3166 "مركبات ، تعمل بالغازات اللهوبة"، أو رقم الأمم المتحدة 3166 "مركبات ، تعمل بالسوائل اللهوبة" ، حسب الاقتضاء . ويشمل هذان البندان المركبات الكهربائية المختلطة التي تعمل بخلايا الوقود وبمحركات الاحتراق الداخلي المزودة ببطاريات سائلة أو بطاريات الصوديوم أو بطاريات من فلز الليثيوم أو بطاريات أيونات الليثيوم ، والتي تُنقَل وهذه البطاريات مركَّبة فيها .

وإذا كانت المركبة مجهّزة بمحرك احتراق داخلي يعمل بسائل لهوب وغاز لهوب ، فيُعيَّن لها رقم الأمم المتحدة 3166 "مركبات ، تعمل بالغازات اللهوبة" .

وينطبق رقم الأمم المتحدة 3171 فقط على المركبات التي تعمل ببطاريات سائلة أو بطاريات الصوديوم أو بطاريات من فلز الليثيوم أو بطاريات أيونات الليثيوم ، وعلى المعدات التي تعمل ببطاريات سائلة أو بطاريات الصوديوم وتُنقَل وهذه البطاريات مركَّبة فيها .

ولأغراض هذا الحكم الخاص، يُقصَد بالمركبات الأجهزة الذاتية الدفع المصمَّمة لحمل شخص واحد أو أكثر أو سلعة واحدة أو أكثر. ومن الأمثلة على هذه المركبات السيارات والدراجات النارية والدراجات ذات المحرك والمركبات أو الدراجات النارية ذات العجلات الثلاث أو الأربع والشاحنات والقاطرات والدراجات (ذات الدواسات والمزوّدة بمحرك كهربائي) والمركبات الأخرى من هذا النوع (مثل المركبات المتوازنة ذاتياً أو المركبات غير المزوّدة بمقعد واحد على الأقل) والكراسي ذات العجلات وجرّارات جزّ العشب والمعدات الزراعية ومعدات البناء الذاتية الدفع والزوارق والطائرات . ويشمل ذلك المركبات التي تُنقَل في عبوات . وفي هذه الحالة ، يمكن فكّ بعض أجزاء المركبة عن هيكلها لكي تسع في العبوة .

ومن الأمثلة على المعدات آلات جزّ العشب وآلات التنظيف أو نماذج القوارب ونماذج الطائرات . ويُعيَّن للمعدات التي تعمل ببطاريات من فلز الليثيوم أو بطاريات أيونات الليثيوم رقم الأمم المتحدة 3091 "بطاريات من فلز الليثيوم المركبة في معدات" ، أو رقم الأمم المتحدة 3091 "بطاريات من فلز الليثيوم المعبّأة مع معدات" ، أو رقم الأمم المتحدة 3481 "بطاريات أيونات الليثيوم المركَّبة في معدات" ، أو رقم الأمم المتحدة 3481 "بطاريات أيونات الليثيوم المعبّأة مع معدات" ، حسب الاقتضاء . وتُدرج بطاريات أيونات الليثيوم أو بطاريات فلز الليثيوم المركّبة في وحدات نقل البضائع والمصممة فقط لتزويد وحدة نقل البضائع بطاقة خارجية تحت رقم الأمم المتحدة 3536 بطارية من بطاريات الليثيوم مركّبة في وحدات نقل شاحنة بطاريات أيونات الليثيوم أو بطاريات من فلز الليثيوم .

أما السلع الخطرة من قبيل البطاريات وأكياس الهواء ومطافئ الحريق ومجمّعات الهواء المضغوط وأجهزة السلامة وغيرها من المكوّنات التي تشكّل جزءاً لا يتجزأ من المركبة وتُعتَبر ضرورية لعمل المركبة أو لسلامة مشغّلها أو ركابها ، فيجب أن تكون مركّبة بأمان في المركبة ولا تخضع خلاف ذلك لمتطلّبات هذه المدونة ."

389 ينطبق هذا البند فقط على بطاريات أيونات الليثيوم أو بطاريات من فلز الليثيوم المركّبة في وحدة لنقل البضائع والمصمّمة فقط لتزويد وحدة نقل البضائع بطاقة خارجية . ويجب أن تستوفي بطاريات الليثيوم المتطلّبات الواردة في الفقرات من 1.4.9.2 إلى .7 وتحتوي على النُظُم اللازمة لمنع الشحن الزائد أو التفريغ الزائد في ما بين البطاريات .

ويجب أن تكون البطاريات مربوطة بإحكام بالهيكل الداخلي لوحدة نقل البضائع (بوضعها مثلاً على رفوف أو في خزائن) بحيث تحول دون حدوث دارات قصر واشتغال عرضي وحركة ملحوظة بالنسبة لوحدة نقل البضائع بتأثير الصدمات وعمليات التحميل والاهتزازات التي تحدث في ظروف النقل العادية . أما السلع الخطرة اللازمة للتشغيل الآمن والسليم لوحدة نقل البضائع (مثل مطافئ الحريق وأجهزة تكييف الهواء) ، فيجب تثبيتها بإحكام أو تركيبها في وحدة نقل البضائع ولا تخضع خلاف ذلك لمتطلّبات هذه المدونة . والسلع الخطرة غير الضرورية للتشغيل الآمن والسليم لوحدة نقل البضائع يجب ألاّ تُنقَل داخل هذه الوحدة .

ولا تخضع البطاريات داخل وحدة نقل البضائع لمتطلّبات وضع العلامات أو البطاقات . ويجب أن تعرض وحدة نقل البضائع رقم الأمم المتحدة بموجب الفقرة 2.1.2.3.5 وتوضع لوحات الإعلان على جانبين مقابلين بموجب الفقرة 2.1.1.3.5 .

390 إذا كان الطرد يحتوي على مجموعة بطاريات ليثيوم مركّبة في معدات وبطاريات ليثيوم معبّأة مع معدات ، ينطبق المتطلّبان التاليان لأغراض وضع العلامات على الطرود وإعداد المستندات :

1. يجب أن توضع على الطرد علامة "رقم الأمم المتحدة 3091 بطاريات من فلز الليثيوم معبّأة مع معدات" أو "رقم الأمم المتحدة 3481 بطاريات أيونات الليثيوم معبّأة مع معدات" ، حسب الاقتضاء . وإذا كان الطرد يحتوي على كلٍ من بطاريات أيونات الليثيوم وبطاريات فلز الليثيوم المعبّأة مع معدات والمركّبة في معدات ، يجب أن توضع على الطرد علامة على النحو المطلوب لكل نوعٍ من نوعي البطاريات . ومع ذلك ، لا يتعيّن أن تؤخذ في الاعتبار بطاريات خلايا الأزرار الكهربائية المركّبة في معدات (بما في ذلك لوحات الدارات الكهربائية) .
2. يجب أن يشير مستند النقل إلى "رقم الأمم المتحدة 3091 بطاريات من فلز الليثيوم معبّأة مع معدات" أو "رقم الأمم المتحدة 3481 بطاريات أيونات الليثيوم معبّأة مع معدات" ، حسب الاقتضاء . وإذا كان الطرد يحتوي على كلٍ من بطاريات فلز الليثيوم وبطاريات أيونات الليثيوم المعبّأة مع معدات والمركّبة في معدات ،

يجب أن يشير مستند النقل إلى كلٍ من "رقم الأمم المتحدة 3091 بطاريات من فلز الليثيوم معبّأة مع معدات" و "رقم الأمم المتحدة 3481 بطاريات أيونات الليثيوم معبّأة مع معدات" ، حسب الاقتضاء .

391 يجب أن تُنقَل البنود التي تحتوي على سلع خطرة من الشعبة 3.2 أو 2.4 أو 3.4 أو 1.5 أو 2.5 أو 1.6 للمواد ذات السميّة بالاستنشاق التي تتطلّب مجموعة التعبئة I ، والبنود التي تنطوي على أكثر من واحد من الأخطار المدرجة في الفقرات من 2.4.3.0.2 إلى 4.4.3.0.2 بمقتضى الشروط التي تقرّها السلطة المختصة .

392 لأغراض نقل نُظُم احتواء غاز الوقود المصمّمة والمعتمدة لكي تُركَّب في مركبات آلية تحتوي على هذا الغاز ، لا يتعيَّن تطبيق الأحكام الواردة في البند الفرعي 1.4.1.4 والفصل 2.6 من هذه المدونة لدى نقلها بغرض التخلّص منها أو إعادة معالجتها أو تصليحها أو فحصها أو صيانتها ، أو نقلها من مكان صنعها إلى مصنع تجميع المركبات ، على أن تُستوفى الشروط التالية :

.1 يجب أن تستوفي نُظُم احتواء غاز الوقود متطلّبات المعايير أو اللوائح المتعلقة بخزانات الوقود في المركبات ، حسب الاقتضاء . وفي ما يلي أمثلة على المعايير واللوائح المنطبقة :

خزانات غاز البترول المُسال (LPG)	
لائحة اللجنة الاقتصادية لأوروبا رقم 67 ، التنقيح 2	أحكام موحدة تتناول ما يلى : I – الموافقة على معدات خاصة لمركبات الفئة M وN التى تستعمل غاز البترول المُسال فى نظام الدفع الخاص بها ؛ II – الموافقة على مركبات الفئة M وN المجهّزة بمعدات خاصة لاستعمال غاز البترول المُسال فى نظام الدفع الخاص بها فى ما يتعلق بتركيب هذه المعدات
لائحة اللجنة الاقتصادية لأوروبا رقم 115	أحكام موحدة تتناول ما يلي : I – الموافقة على نُظُم محددة لرفع مستوى غاز البترول المُسال (LPG) لتركيبها في المركبات الآلية من أجل استعمال غاز البترول المُسال في نُظُم الدفع الخاصة بها ؛ II – نُظُم محددة لرفع مستوى الغاز الطبيعي المضغوط (CNG) لتركيبها في المركبات الآلية من أجل استعمال الغاز الطبيعي المضغوط في نُظُم الدفع الخاصة بها
خزانات الغاز الطبيعي المضغوط (CNG)	
لائحة اللجنة الاقتصادية لأوروبا رقم 110	أحكام موحدة تتناول ما يلى : I– مكونات محددة لمركبات آلية تستخدم الغاز الطبيعى المضغوط (CNG) فى نظام الدفع الخاص بها ؛ II – مركبات فى ما يتعلق بتركيب مكونات محددة من طراز معتمد لاستعمال الغاز الطبيعى المضغوط في نظام الدفع الخاص بها

لائحة اللجنة الاقتصادية لأوروبا رقم 115	أحكام موحدة متعلقة بالموافقة على ما يلي : I – نُظُم محددة لرفع مستوى غاز البترول المُسال (LPG) لتركيبها في المركبات الآلية من أجل استعمال غاز البترول المُسال في نُظُم الدفع الخاصة بها ؛ II – نُظُم محددة لرفع مستوى الغاز الطبيعي المضغوط (CNG) لتركيبها في المركبات الآلية من أجل استعمال الغاز الطبيعي المضغوط في نُظُم الدفع الخاصة بها
المواصفة القياسية ISO 11439 : 2013	أسطوانات الغاز – أسطوانات عالية الضغط لتخزين الغاز الطبيعي على متن المركبات الآلية كوقود لها
سلسلة المواصفات القياسية ISO 15500	ISO 15500 : المركبات الخاصة – مكونات نظام وقود الغاز الطبيعي المضغوط – قطع متعددة حسب الانطباق
المواصفة القياسية ANSI NGV 2	حاويات وقود الغاز الطبيعي المضغوط للمركبات
المواصفة القياسية CSA B 51 ، الجزء 2 : 2014	متطلّبات الجزء 2 من مدونة أنابيب الضغط وأوعية الضغط والغلايات المتعلقة بالأسطوانات العالية الضغط لتخزين الوقود على متن المركبات الآلية
خزانات الهيدروجين المضغوط	
اللائحة التقنية العالمية (GTR) رقم 13	اللائحة التقنية العالمية بشأن المركبات التى تعمل بالهيدروجين وخلايا الوقود (ECE/TRANS/ 180 /Add. 13)
المواصفة القياسية ISO/TS 15869 : 2009	الهيدروجين الغازي وأخلاط الهيدروجين – خزانات وقود المركبات البرية
لائحة المفوضية الأوروبية رقم 2009/79	لائحة المفوضية الأوروبية رقم 2009/79 الصادرة عن البرلمان الأوروبى والمجلس الأوروبى فى 14 كانون الثانى/يناير 2009 بشأن الموافقة على طراز المركبات الآلية التى تعمل بالهيدروجين والتى تعدّل التوجيه EC/46/2007
لائحة الاتحاد الأوروبي رقم 2010/406	لائحة المفوضية الأوروبية رقم 2010/406 بتاريخ 26 نيسان/أبريل 2010 المتعلقة بتنفيذ لائحة الاتحاد الأوروبي رقم 2009/79 الصادرة عن البرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي بشأن الموافقة على طراز المركبات الآلية التي تعمل بالهيدروجين
لائحة اللجنة الاقتصادية لأوروبا رقم 134	المركبات التى تعمل بالهيدروجين وخلايا الوقود (HFCV)
المواصفة القياسية CSA B 51 ، الجزء 2 : 2014	متطلّبات الجزء الثاني من مدونة أنابيب الضغط وأوعية الضغط والغلايات المتعلقة بالأسطوانات العالية الضغط لتخزين الوقود على متن المركبات الآلية

ويمكن الاستمرار في نقل خزانات الغاز المصمّمة والمصنوعة بموجب الإصدارات السابقة للمواصفات القياسية أو اللوائح المتعلقة بخزانات الغاز في المركبات الآلية التي كانت منطبقة وقت إصدار شهادات المركبات التي من أجلها صُمِّمَت وصُنِّعَت الخزانات ؛

2. يجب أن تكون نُظُم احتواء غاز الوقود مانعة للتسرب وألاَ تُظهِر أي علامات تدل على وجود تلف خارجي قد يؤثر في سلامتها ؛

الملاحظة 1 : يمكن الاطّلاع على المعايير في المواصفة القياسية ISO 11623 : 2015 ، *أسطوانات الغاز القابلة للنقل – الفحص والاختبار الدوريان لأسطوانات الغاز المجمّعة* (أو المواصفة القياسية ISO 19078 : 2013 ، *أسطوانات الغاز – فحص تركيب الأسطوانات وإعادة تأهيل الأسطوانات العالية الضغط لتخزين الغاز الطبيعي على متن المركبات الآلية كوقود لها*) .

الملاحظة 2 : إذا لم تكن نُظُم احتواء غاز الوقود مانعة للتسرب أو إذا كانت طافحة أو إذا أظهرت تلفاً قد يؤثّر في سلامتها (مثلاً في حالة الاسترداد المتعلق بالسلامة) ، فيجب ألاّ تُنقَل إلاّ في أوعية الضغط الاحتياطية طبقاً لهذه المدونة .

3. إذا كانت نُظُم احتواء غاز الوقود مجهّزة بصمامين أو أكثر مركَّبَيْن بالتسلسل ، يجب أن يكون الصمامان مغلقَيْن لضمان عدم تسرب الغاز في ظروف النقل العادية . وفي حال وجود صمام واحد فقط وهذا الصمام وحده يتحكّم بجميع الفتحات باستثناء فتحة أداة تصريف الضغط ، فيجب أن يكون مغلقاً لضمان عدم تسرب الغاز في ظروف النقل العادية ؛

4. يجب أن تُنقَل نُظُم احتواء غاز الوقود بطريقة تحول دون انسداد أداة تصريف الضغط أو إحداث أي ضرر في الصمامات أو في أي قطعة أخرى مضغوطة من نُظُم احتواء غاز الوقود ودون تصريف غير مقصود للغاز في ظروف النقل العادية . ويجب تأمين نُظُم احتواء غاز الوقود لمنع انزلاقها أو تدحرجها أو حركتها العمودية ؛

5. يجب حماية الصمامات باتّباع إحدى الطرائق الموصوفة في الفقرات من 1.8.1.6.1.4 إلى 5.8.1.6.1.4 ؛

6. يجب أن تُملأ نُظُم احتواء غاز الوقود بما لا يزيد على 20 % من نسبة الملء الاسمية أو ضغط التشغيل الاسمي ، حسب الانطباق ، إلاّ في حالة نزعها بغرض التخلّص منها أو فحصها أو صيانتها ؛

7. بصرف النظر عن الأحكام الواردة في الفصل 2.5 ، عندما تكون نُظُم احتواء غاز الوقود موجودة ضمن أداة للمناولة ، يمكن وضع العلامات والبطاقات على أداة المناولة ؛

8. بصرف النظر عن الأحكام الواردة في الفقرة 5.1.4.5 ، يمكن الاستعاضة عن المعلومات المتعلقة بالكمية الإجمالية للسلع الخطرة بالمعلومات التالية :

   1. عدد نُظُم احتواء غاز الوقود ؛

   2. في حالة الغازات المُسالة ، الكتلة الصافية الإجمالية (كغ) للغاز في كل نظام احتواء لغاز الوقود ، وفي حالة الغازات المضغوطة ، السعة المائية الإجمالية (لتر) لكل نظام احتواء لغاز الوقود يليها ضغط التشغيل الاسمي .

أمثلة على المعلومات التي تُدرَج في مستند النقل :

المثال 1 : "رقم الأمم المتحدة 1971 ، غاز طبيعي، مضغوط ، 2,1 ، نظام احتواء واحد لغاز الوقود حجمه الكلي 50 لتر ، 200 بار" .

المثال 2 : "رقم الأمم المتحدة 1965 ، خليط غازات هيدروكربونية ، مُسالة ، غير محدد على نحو آخر ، 2,1 ، ثلاثة نُظُم احتواء لغاز الوقود ، كتلة الغاز الصافية في كلٍ منها 15 كغ" .

393 يجب أن يستوفي النتروسليلوز معايير اختبار Bergmann-Junk أو اختبار بنفسجي الميثيل الوارد في التذييل 10 *لدليل الاختبارات والمعايير* . وليس من الضروري تطبيق اختبارات الطراز 3 (ج) .

394 يجب أن يستوفي النتروسليلوز معايير اختبار Bergmann-Junk أو اختبار بنفسجي الميثيل الوارد في التذييل 10 *لدليل الاختبارات والمعايير* .

395 لا يُستخدَم هذا الحكم إلاّ بشأن النفايات الطبية الصلبة من الفئة ألف ، التي تُنقَل بغرض التخلّص منها .

900 يُحظر نقل المواد التالية :

AMMONIUM HYPOCHLORITE
AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition
AMMONIUM NITRITES and mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt
CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with more than 10% chloric acid
ETHYL NITRITE pure
HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with more than 20% hydrogen cyanide
HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID
HYDROGEN CYANIDE SOLUTION, IN ALCOHOL with more than 45% hydrogen cyanide
MERCURY OXYCYANIDE pure
METHYL NITRITE
PERCHLORIC ACID with more than 72% acid, by mass
SILVER PICRATE, dry or wetted with less than 30% water by mass
ZINC AMMONIUM NITRITE

وانظر أيضاً المتطلّبات الخاصة 349 و 350 و 351 و 352 .

903 لا تخضع لأحكام هذه المدونة أخلاط الهيبوكلوريت التي يتوافر فيها الكلور بنسبة 10 % أو أقلّ .

904 لا تنطبق أحكام هذه المدونة على هذه المواد ، باستثناء الجوانب المتعلقة بالتلوث البحري ، إذا كانت قابلة للامتزاج امتزاجاً تاماً بالماء ، إلاّ عند نقلها في أوعية تزيد سعتها على 250 لتراً وفي صهاريج .

905 يجوز نقلها فقط كمحلول بنسبة 80 % في الطولوين . والمُنتَج الصافي حساس للصدمات ويتحلّل بعنف تفجّري ، مع إمكانية تفجّره عند تسخينه في ظروف الاحتواء . ويمكن أن يشتعل من جراء الصدمات .

907 يجب أن تكون البضاعة المُرسَلة مصحوبة بشهادة صادرة عن هيئة معتمدة تتضمّن ما يلي :

- محتوى الرطوبة ؛
- محتوى الدهنيات ؛
- تفاصيل المعالجة بمادة مانعة للأكسدة للدقيق الذي يزيد عمره على 6 أشهر (رقم الأمم المتحدة 2216 فقط) ؛
- تركيز المادة المانعة للأكسدة وقت النقل ، انظر الحكم الخاص 308 (رقم الأمم المتحدة 2216 فقط) ؛
- التوضيب وعدد الأكياس ومجموع كتلة البضاعة المُرسَلة ؛
- درجة حرارة دقيق السمك وقت الإرسال من المصنع ؛

ولا يتعيّن القيام بأي تجوية/معالجة حافظة قبل التحميل . ويجب أن يكون قد تمّ تعريض دقيق السمك ، رقم الأمم المتحدة 1374 ، للتجوية لما لا يقلّ عن 28 يوماً قبل نقله بحراً .

وإذا جرى توضيب دقيق السمك في حاويات ، يجب توضيب هذه الحاويات بحيث يكون حيّز الهواء الطليق في حدوده الدنيا .

912 يشمل هذا البند أيضاً المحاليل في الماء التي تزيد تركيزاتها على 70 % .

916 لا تنطبق أحكام هذه المدونة على هذه المادة في إحدى الحالتين التاليتين :

- إذا أُنتِجَت ميكانيكياً وتبلغ سماكة جزيئاتها 53 ميكرون أو أكثر ؛
- أو إذا أُنتِجَت ميكانيكياً وتبلغ سماكة جزيئاتها 840 ميكرون أو أكثر .

917 لا تخضع لأحكام هذه المدونة الخردة التي يقلّ محتواها من المطاط عن 45 % أو تتجاوز سماكتها 840 ميكرون والمطاط الصلب المُعالَج معالجة تامة للتصليد .

920 لا تخضع القضبان أو السبائك أو الصفائح لأحكام هذه المدونة .

921 لا يخضع الزركونيوم الجاف الذي تبلغ سماكته 254 ميكرون أو أكثر لأحكام هذه المدونة .

922 لا يخضع لأحكام هذه المدونة فوسفيت الرصاص الثنائي القاعدة المصحوب بشهادة من الناقل البحري تفيد بأنه تمّ تحقيق استقرار المادة ، بشكلها المعروض للنقل ، بحيث لا تمتلك حواصّ الرتبة 1.4 .

923 يجب تفقّد درجة الحرارة بانتظام .

925 لا تنطبق أحكام هذه المدونة على ما يلي :

- السِّناج غير المنشَّط المعدني المصدر ؛
- بضاعة مُرسَلة من الكربون في حال اجتازت اختبارات المواد الذاتية التسخين على النحو المذكور في دليل الاختبارات والمعايير (انظر الفقرة 3.3.1.3.33) ، ومصحوبة بشهادة صادرة عن مختبر معتمد لدى السلطة المختصة تفيد بأنه تمّ أخذ عيّنة بالطريقة الصحيحة من قِبل موظفين مؤهلين تابعين لذلك المختبر من المُنتَج المُزمع تحميله وأنه تمّ اختبار العيّنة على النحو المطلوب وأنها اجتازت الاختبار ؛
- الكربون المصنوع وفقاً لطريقة التنشيط بالبخار .

926 يُستحسن أن تكون هذه المادة قد خضعت للتجوية لما لا يقلّ عن شهر واحد قبل نقلها بحراً ما لم يرد في شهادة صادرة عن شخص معتمد لدى السلطة المختصة في بلد النقل البحري أن المحتوى الأقصى للرطوبة يبلغ 5 % .

927 لا تخضع مادة *p*-nitrosodimethylaniline المبلّلة بما يزيد على 50 % من الماء لأحكام هذه المدونة .

928 لا تنطبق أحكام هذه المدونة على ما يلي :

- دقيق السمك عندما يكون مُحمَّضاً ومبلّلاً بما يزيد على 40 % من الماء وزناً ، بغض النظر عن عوامل أخرى ؛
- البضاعة المُرسَلَة من دقيق السمك المصحوبة بشهادة صادرة عن سلطة مختصة معتمدة في بلد النقل البحري أو عن سلطة أخرى وتفيد بأن المُنتَج لا يملك خصائص التسخين الذاتي عند نقله في عبوات ؛
- دقيق السمك المصنَّع من السمك "الأبيض" حيث لا يزيد محتوى الرطوبة على 12 % ولا يزيد محتوى الدهن على 5 % وزناً .

929 يجوز للسلطة المختصة ، في حال اقتنعت نتيجةً للاختبارات بأن هذا التساهل مبرَّر ، أن تسمح بما يلي :

- نقل الكَسْب الموصوف على أنه "كَسْب يحتوي على زيت نباتي ، (أ) بذور مفصولة ميكانيكياً تحتوي على ما يزيد على 10 % من الزيت أو ما يزيد على 20 % من الزيت والرطوبة معاً" وفقاً لشروط نقل ما يلي : كَسْب يحتوي على زيت نباتي ، (ب) مستخرجات المُذيب وبذور مفصولة تحتوي على ما لا يزيد على 10 % من الزيت أو ، عندما تتجاوز نسبة الرطوبة 10 % ، ما لا يزيد على 20 % من الزيت والرطوبة معاً" ،
- نقل الكَسْب الموصوف على أنه "كَسْب يحتوي على زيت نباتي ، (ب) مستخرجات المُذيب وبذور مفصولة تحتوي على ما لا يزيد على 10 % من الزيت أو ، عندما تتجاوز نسبة الرطوبة 10 % ، ما لا يزيد على 20 % من الزيت والرطوبة معاً" ، وفقاً لشروط نقل الكَسْب ، رقم الأمم المتحدة 2217 .

ويجب أن تتضمّن الشهادات الصادرة عن الناقل البحري محتوى الزيت ومحتوى الرطوبة وأن تصحب البضاعة المنقولة .

930 تُنقَل جميع مبيدات الآفات وفقاً لشروط هذه الرتبة فقط إذا كان مصحوبة بشهادة يقدّمها الناقل البحري وتفيد بأن هذه المواد ليست قابلة للاحتراق عند تماسّها مع الماء ولا تنزَع إلى الاشتعال التلقائي ، وأن خليط الغازات الذي ينبعث منها ليس لهوباً . وبخلاف ذلك ، تنطبق شروط الرتبة 3.4 .

931 لا تخضع لأحكام هذه المدونة البضاعة المُرسَلة من هذه المادة المصحوبة بتصريح من الناقل البحري يفيد بأنها لا تملك خصائص التسخين الذاتي .

932 يجب على الصانع أو الناقل البحري أن يُصدر شهادة تفيد بأنه تم تخزين البضاعة المنقولة بحراً مغطاة ، ولكن في الهواء الطلق ، بالحجم الذي وضِّبت به ولما لا يقلّ عن 3 أيام قبل النقل .

934 يجب تدوين النسب المئوية لانعدام نقاوة كربيد الكالسيوم في مستندات النقل .

935 لا تخضع لأحكام هذه المدونة المواد التي لا تنبعث منها غازات لهوبة عندما تتبلّل والمصحوبة بشهادة صادرة عن الناقل البحري تفيد بأن المادة ، بالشكل المعروضة فيه للنقل ، لا تُطلِق غازات لهوبة عندما تتبلّل .

937 لا تخضع هذه المادة بشكلها المُمَيَّأ الصلب لأحكام هذه المدونة .

939 لا تخضع لأحكام هذه المدونة البضاعة المُرسَلة من هذه المادة المصحوبة بشهادة صادرة عن الناقل البحري تفيد بأنها لا تحتوي على أكثر من 0,05 % من أنهدريد المالئيك .

942 يجب إصدار شهادة يُدوَّن فيها تركيز المحلول ودرجة حرارته وقت التحميل والنسبة المئوية للمادة القابلة للاحتراق والكلوريدات ، فضلاً عن محتوى الحمض الطليق .

943 يجب وضع بطاقة الخطر الثانوي للرتبة 3.4 على السلع المُنَشَّطة بالماء .

946 يجب على الناقل البحري أن يُصدر شهادة تفيد بأن المادة ليست مصنَّفة في الرتبة 2.4 .

948 يجوز نقل هذه المواد سائبةً في وحدات نقل البضائع فقط إذا كانت نقطة انصهارها 75 º مئوية أو أكثر .

951 يجب إحكام سدّ حاوية السوائب وإخضاعها لجوٍ نتروجيني .

952 يجوز نقل المادة التي تحمل رقم الأمم المتحدة 1942 في حاوية سوائب بعد موافقة السلطة المختصة .

954 لا تنطبق أحكام هذه المدونة على البضائع المُرسَلة المكوّنة من بالات التبن المضغوط الذي يقلّ محتواه من الرطوبة عن 14 % ، والتي تُنقَل في وحدات مغلقة لنقل البضائع مصحوبة بشهادة صادرة عن الناقل البحري تفيد بأن المُنتَج لا يشكّل أياً من مخاطر الرتبة 1.4 ، رقم الأمم المتحدة 1327 ، في النقل وأن محتواه من الرطوبة يقلّ عن 14 % .

955 إذا كانت المادة اللزجة وعبوتها تستوفيان أحكام الفقرة 5.2.3.2 ، لا تنطبق شروط التعبئة المنصوص عليها في الفصل 1.4 وأحكام وضع الملصقات والبطاقات التي ينصّ عليها الفصل 2.5 ومتطلّبات اختبار العبوات الواردة في الفصل 1.6 .

958 يشمل هذا البند أيضاً السلع ، كالخِرَق أو فضلات القطن أو الملابس أو نُشارة الخشب ، التي تحتوي على ثنائي الفينيل المتعدد الكلور أو ثنائي الفينيل المتعدد الهالوجين أو ثلاثي الفينيل المتعدد الهالوجين ولا يوجد فيها أي سائل طليق مرئي .

959 إن فضلات الأيروسولات المسموح بنقلها بمقتضى الحكم الخاص 327 تُنقّل فقط في رحلات دولية قصيرة . ويُسمح بنقلها في رحلات دولية طويلة فقط بعد موافقة السلطة المختصة . ويجب توسيم العبوات ووضع البطاقات عليها ، ويجب توسيم وحدات نقل البضائع ووضح وحدات الإعلان الخارجية عليها للشُّعب الملائمة التابعة للرتبة 2 ، وإذا انطبق ذلك ، وحدات الإعلان الخارجية للخطر الثانوي (الأخطار الثانوية) .

960 لا تخضع لأحكام هذه المدونة ولكن يمكن أن تخضع للأحكام الناظمة لنقل السلع الخطرة بوسائط أخرى .

961 لا تخضع المركبات لأحكام هذه المدونة في حال استيفاء أحد الشروط التالية :

1. تُستَّف المركبات في أماكن المركبات والفئة الخاصة والدحرجة ، أو على السطح المكشوف لسفينة دحرجة أو في مكان للبضائع تعيّنه الإدارة البحرية (دولة العَلَم) بموجب اللائحة 20 من الفصل II-2 من اتفاقية سولاس على أنه مُصمَّم ومعتمد خصيصاً لنقل المركبات والمعدات ، ولا تظهر أي علامات تسرب من البطارية أو المحرك أو خلية الوقود أو أسطوانة الغاز المضغوط أو المِرْكَم ، أو تسرّب من خزان الوقود حيثما ينطبق ذلك . وعندما تُعبّأ في وحدة لنقل البضائع ، لا ينطبق هذا الاستثناء على أماكن حاويات البضائع في سفينة الدحرجة .

   وبالإضافة إلى ذلك ، وفي ما يتعلق بالمركبات التي تستمد الطاقة من بطاريات الليثيوم فقط والمركبات الكهربائية الهجينة التي تستمد الطاقة من محرك احتراق داخلي وبطارايات ليثيوم معدنية أو بطاريات أيونية على حد سواء ، يجب أن تستوفي بطاريات الليثيوم أحكام الفقرة 4.9.2 ، باستثناء أن أحكام الفقرتين 1.4.9.2 و .7.4.9.2 لا تنطبق عندما تُركَّب في المركبة بطاريات من نموذج أولي قبل بدء الإنتاج الكمّي أو بطاريات من تشغيل إنتاجي على نطاق صغير لا يزيد على 100 بطارية ، ويتم تصنيع المركبة والموافقة عليها وفقاً للأحكام المنطبقة في بلد التصنيع أو بلد الاستعمال . وحيثما تكون بطارية الليثيوم المركَّبة في مركبة تالفة أو معطوبة ، يجب نزعها .

2. المركبات التي يمدّها بالطاقة وقود سائل لهوب تبلغ نقطة وميضه 38° مئوية أو أكثر ، حيث لا يوجد تسرّب في أي جزءٍ من نظام الوقود ، وحيث يحتوي خزان الوقود (تحتوي خزانات الوقود) على 450 لتراً من الوقود أو أقلّ ، وحيث تكون البطاريات المركّبة محمية من دائرة القصر الكهربائية ؛

3. المركبات التي يمدّها بالطاقة وقود سائل لهوب تقلّ نقطة وميضه عن 38° مئوية ، حيث يكون خزان الوقود فارغاً (تكون خزانات الوقود فارغة) ، وحيث تكون البطاريات المركّبة محمية من دائرة القصر الكهربائية . وتُعتبَر المركبات فارغة من الوقود السائل اللهوب عندما يكون قد تم نزح خزان الوقود ويتعذّر تشغيل المركبة

نظراً لانعدام الوقود . ولا يتعيّن تنظيف مكوّنات المحرك ، كمواسير الوقود ومرشحاته وحاقناته ، أو نزحها أو تفريغها لكي تُعتبَر فارغة . ولا يتعيّن تنظيف خزان الوقود أو تفريغه ؛

4. المركبات التي يمدّها بالطاقة وقود سائل لهوب (مُسال أو مضغوط) ، حيث يكون خزان الوقود فارغاً (تكون صهاريج الوقود فارغة) ، وحيث لا يتجاوز الضغط الموجب في الخزان 2 بار ، ، وحيث يكون صمام قطع الوقود أو صمام عزل الوقود مغلقاً ومؤمّناً ، وحيث تكون البطاريات المركَّبة محمية من دائرة القصر الكهربائية ؛

5. المركبات التي تمدّها بالطاقة بطارية خزن كهربائية جافة أو بطارية صوديوم فقط ، حيث تكون البطارية المركَّبة محمية من دائرة القصر الكهربائية .

962 إن المركبات التي لا تستوفي شروط الحكم الخاص 961 يجب تصنيفها في الرتبة 9 ويجب أن تستوفي المتطلّبات التالية :

1. يجب ألا تظهر على المركبات علامات تسرب من البطاريات أو المحركات أو خلايا الوقود أو أسطوانات الغاز المضغوط أو المرْكَمات ، أو تسرب من خزان (خزانات) الوقود حيثما ينطبق ذلك ؛

2. في ما يتعلق بالمركبات التي تعمل بسائل لهوب ، يجب أن يكون ربع خزان الوقود الذي يحتوي (خزانات الوقود التي تحتوي) على السائل اللهوب مليئاً فقط ؛ وفي جميع الأحوال ، يجب ألاّ تزيد كمية السائل اللهوب على 250 لتراً ، ما لم توافق السلطة المختصة على خلاف ذلك ؛

3. في ما يتعلق بالمركبات التي تعمل بغاز لهوب ، يجب أن يكون صمام قطع الوقود التابع لخزان (خزانات) الوقود مغلقاً بإحكام ؛

4. يجب حماية البطاريات المركَّبة من الضرر ودائرة القصر الكهربائية والتشغيل العَرَضي أثناء النقل . ويجب أن تستوفي بطاريات الليثيوم أحكام الفقرة 4.9.2 ، باستثناء أن أحكام الفقرتين 1.4.9.2 و 7.4.9.2 لا تنطبق عندما تُركَّب في المركبة بطاريات من نموذج أولي قبل بدء الإنتاج الكمّي أو بطاريات من تشغيل إنتاجي على نطاق صغير لا يزيد على 100 بطارية ، ويتم تصنيع المركبة والموافقة عليها وفقاً للأحكام المنطبقة في بلد التصنيع أو بلد الاستعمال . وحيثما تكون بطارية الليثيوم المركَّبة في مركبة تالفة أو معطوبة ، يجب نزعها ونقلها وفقاً للحكم الخاص SP 376 ، ما لم توافق السلطة المختصة على خلاف ذلك .

5. يجب إحكام تثبيت السلع الخطرة اللازمة لتشغيل المركبة أو المعدات ، كمطافئ الحريق ومُركِمات الغاز المضغوط ونافخات الأكياس الهوائية ، وما إلى هنالك ، بالمركبة أو المعدات .

ولا تنطبق أحكام التوسيم ووضع الملصقات ولوحات الإعلان الخارجية التي تنصّ عليها هذه المدونة .

963 لا تخضع لأحكام هذه المدونة خلايا أو بطاريات النيكل والهدريد المعدني المعبّأة أو المركَّبة في المعدات وخلايا النيكل والهدريد المعدني القرصية .

ويجب تعبئة جميع بطاريات النيكل والهدريد المعدني أو البطاريات الأخرى بإحكام وحمايتها من دائرة القصر الكهربائية . وهي لا تخضع لأحكام أخرى تنصّ عليها هذه المدونة شريطة أن تُحمَّل في وحدة لنقل البضائع وبكمية لا يقلّ مجموعها الكتلي الإجمالي عن 100 كلغ . وعندما تُحمَّل في وحدة لنقل البضائع بكمية يبلغ مجموعها الكتلي الإجمالي 100 كلغ أو يزيد على ذلك ، فإنها لا تخضع لأحكام أخرى تنصّ عليها هذه المدونة باستثناء أحكام الفقرتين 1.4.5 و 3.4.5 والعمودين 16a و 16b من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 .

964 لا تخضع هذه المادة لأحكام هذه المدونة عندما تُنقَل بشكل حبيبات أو فُتاتة وفي حال اجتازت اختبار المواد الصلبة المتأكسدة ، على النحو الوارد في دليل الاختبارات والمعايير (انظر الفقرة 1.4.34) ، وإذا كانت مصحوبة بشهادة صادرة عن مختبر معتمد لدى سلطة مختصة تفيد بأنه تمّ أخذ عيّنة بالطريقة الصحيحة من المُنتَج من قِبل موظفين مؤهلين تابعين لذلك المختبر وأنه تمّ اختبار العيّنة على النحو المطلوب وأنها اجتازت الاختبار .

965 1. عندما تُنقَل هذه المواد في وحدات لنقل البضائع ، يجب أن تتيح هذه الوحدات تبديلاً كافياً للهواء داخل الوحدة (مثلاً ، باستخدام حاوية مهوّاة أو حاوية ذات سطح مكشوف أو حاوية يتم تشغيلها بباب واحد) منعاً لنشوء جو تفجّري . وبديلاً عن ذلك ، يجب نقل هذه المواد وفقاً لدرجة حرارة الضبط في حاويات مبرّدة لنقل البضائع تستوفي أحكام الفقرة 6.7.3.7 . وحيثما تُستخدم وحدات لنقل البضائع مجهزة بالتهوية ، يجب ألاّ تكون أجهزة التهوية هذه مسدودة وأن تعمل باستمرار . وفي حال استعمال تجهيزات ميكانيكية للتهوية ، يجب أن تكون غير قابلة للتفجّر منعاً لاشتعال الغازات اللهوبة التي تنبعث من المواد .

2. لا تنطبق أحكام الفقرة الفرعية .1 في الحالتين التاليتين :

1. إذا عُبِّئت المادة في عبوات محكمة السدّ أو حاويات وسيطة للسوائب تستوفي مستوى أداء مجموعة التعبئة II للسلع الخطرة السائلة وفقاً لأحكام الفصلين 1.6 و 5.6 ، على التوالي ؛

2. إذا تجاوز الضغط الهيدرولي الاختباري المسجّل مرة ونصف مجموع الضغط المعياري في العبوات أو حاويات السوائب الوسيطة المحدد عند درجة حرارة تبلغ 55 º مئوية للسلع المحتواة وفقاً لأحكام الفقرة 1.10.1.1.4 .

3. يجب استيفاء أحكام الفقرة 1.6.3.7 عندما تُحمَّل المادة في وحدات مغلقة لنقل البضائع .

4. يجب توسيم وحدات نقل البضائع بعلامة تحذير تتضمّن العبارة التالية : "CAUTION – MAY CONTAIN FLAMMABLE VAPOUR" ("تحذير – أبخرة لهوية") ، مكتوبة بأحرف لا يقلّ حجمها عن 25 ملم . ويجب تثبيت هذه العلامة عند كل نقطة دخول في موقع يسهل منه على أي شخص أن يراها قبل أن يفتح وحدة نقل البضائع أو يدخلها ، ويجب أن تظل مثبتة على وحدة النقل إلى أن تُستوفى المتطلّبات التالية :

1. تهوية وحدة نقل البضائع تهوية كاملة لإخراج أي تركيز خطر للأبخرة أو الغازات ؛

2. إخلاء محيط وحدة نقل البضائع من أي مصدر للاشتعال ؛

3. تفريغ السلع .

966 يُسمح باستخدام حاويات السوائب المغطّاة (BK1) فقط وفقاً لأحكام الفقرة 3.3.4 .

967 يُسمح باستخدام حاويات السوائب المرنة (BK3) فقط وفقاً لأحكام الفقرة 4.3.4 .

968 يجب ألاّ يُستخدّم هذا الحكم للنقل البحري . ويجب أن تستوفي العبوات المستبعدة متطلّبات الفقرة 11.1.1.4 .

969 تخضع المواد المصنّفة بموجب البند 3.9.2 للأحكام الخاصة بالملوثات البحرية . والمواد التي تُنقل تحت رقم الأمم المتحدة 3077 ورقم الأمم المتحدة 3082 ، ولكنها لا تستوفي معايير البند 3.9.2 (انظر الفقرة 2.2.9.2) ، لا تخضع للأحكام الخاصة بالملوثات البحرية . أما المواد التي تُحدَّد على أنها ملوثات بحرية في هذه المدونة (انظر الفهرس) ولكنها لم تعد تستوفي معايير البند 3.9.2 ، فتنطبق عليها أحكام الفقرة 6.2.10.2 .

971 إن المعدات التي تمدّها البطاريات بالطاقة يمكن نقلها فقط إذا لم تظهر أي علامات تسرب على البطارية وإذا كانت محميّة من دائرة القصر الكهربائية . وفي هذه الحالة ، لا تنطبق أي أحكام أخرى من هذه المدونة .

972 يجب أن تستوفي بطاريات الليثيوم أحكام الفقرة 4.9.2 ، باستثناء أن أحكام الفقرة 1.4.9.2 لا تنطبق عندما تُركَّب في المحركات أو الآلات بطاريات من نموذج أولي قبل بدء الإنتاج الكمّي أو بطاريات من تشغيل إنتاجي على نطاق صغير لا يزيد على 100 بطارية . وحيثما تكون بطارية الليثيوم المركَّبة في المحرك أو الآلات تالفة أو معطوبة ، يجب نزعها .

973 يجب أن تعرض العبوات أيضاً ، باستثناء البالات ، الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري ورقم الأمم المتحدة للمادة التي تحتويها بموجب البند 1.2.5 . وفي أي حال ، فإن العبوات ، بما في ذلك البالات ، معفاة من توسيم الرتبة ، شريطة أن تكون محمَّلة في وحدة لنقل البضائع وتحتوي على سلعٍ عُيِّنَ لها رقم واحد فقط من أرقام الأمم المتحدة . ويجب أن تعرض وحدات نقل البضائع التي تُحمَّل فيها العبوات ، بما في ذلك البالات ، أي ملصقات ولوحات وعلامات ذات صلة بذلك بموجب الفصل 3.5 .

974 يجوز أن تُنقَل هذه المواد في صهاريج من طراز IMO 9 .

975 إن النفايات الطبية الصلبة ، من الفئة ألف ، التي تؤثّر في الإنسان ، أو النفايات الطبية الصلبة ، من الفئة ألف ، التي تؤثّر في الحيوانات فقط ، يجب ألاّ تُنقَل إلا في رحلات دولية قصيرة . ويُسمَح بالرحلات الدولية الطولية فقط بعد موافقة السلطات المختصة في دولة الميناء التي تنطلق منها السفينة وموافقة دولة الميناء التي تصل إليها السفينة ودولة العَلَم .

976 يجب حظر نقل هذه المادة إلاّ إذا صدرت الموافقة من دولة الميناء التي تنطلق منها السفينة ودولة الميناء التي تصل إليها السفينة ودولة العَلَم .

الفصل 4.3

السلع الخطرة المعبّأة بكميات محدودة

1.4.3 عموميات

1.1.4.3 يتضمّن هذا الفصل الأحكام الواجبة التطبيق على نقل السلع الخطرة المصنَّفة في رتب معيّنة والمعبّأة بكميات محدودة . ويرد في العمود 7a من قائمة السلع الخطرة الواردة في الفصل 2.3 الكمية المحدودة التي تنطبق بالنسبة للعبوة الداخلية أو السلعة على كل مادة . وبالإضافة إلى ذلك ، ترد الكمية "0" في هذا العمود بالنسبة لكل بند لا يُسمَح بنقله وفقاً لهذا الفصل .

2.1.4.3 لا تخضع الكميات المحدودة من السلع الخطرة المعبّأة بهذه الكميات المحدودة والتي تستوفي أحكام هذا الفصل لأي أحكام أخرى من أحكام هذه المدونة باستثناء الأحكام ذات الصلة بذلك الواردة في ما يلي :

1. الجزء 1 ، الفصول 1.1 و 2.1 و 3.1 من الجزء 1 ؛

2. الجزء 2 ؛

3. الجزء 3 ، الفصول 1.3 و 2.3 و 3.3 من الجزء 3 ؛

4. الجزء 4 ، الفقرتان 1.1.1.4 و 2.1.1.4 والفقرات من 4.1.1.4 إلى 8.1.1.4 من الجزء 4 ؛

5. الجزء 5 ، البند 1.1.5 ، باستثناء الفقرات 4.1.1.5 و 3.2.1.5 و 7.1.2.5 و 9.1.2.5 و 4.2.3.5 ، والفصل 4.5 من الجزء 5 ؛

6. الجزء 6 ، متطلّبات الصنع الواردة في البند 4.1.6 والفقرة 2.1.2.6 والبند 4.2.6 من الجزء 6 ؛

7. الجزء 7 ، الفقرتان 2.3.1.7 و 1.3.6.7 والبند 3.7 ، باستثناء الفقرتين 15.3.3.7 و 1.4.3.7 ، من الجزء 7 .

2.4.3 التعبئة

1.2.4.3 لا تُنقَل السلع الخطرة وفقاً لهذا الفصل إلا في عبوات داخلية توضع في عبوات خارجية مناسبة . ويجوز استخدام العبوات الوسيطة . وبالإضافة إلى ذلك ، يجب أن تُستوفى استيفاءً تاماً الأحكام الواردة في البند 5.1.4 بالنسبة لسلع مجموعة التوافق قاف المصنَّفة في الشعبة 4.1 . بيد أن استخدام العبوات الداخلية ليس ضرورياً لنقل سلع مثل الأيروسولات أو "الأوعية الصغيرة التي تحتوي على غاز" . ويجب ألاّ يتجاوز مجموع الوزن الإجمالي للعبوة 30 كلغ .

2.2.4.3 باستثناء سلع مجموعة التوافق قاف المصنَّفة في الشعبة 4.1 ، تُقبَل الصواني المغلّفة تغليفاً انكماشياً أو تمددياً التي تستوفي المتطلّبات الواردة في الفقرتين 1.1.1.4 و 2.1.1.4 والفقرات من 4.1.1.4 إلى 8.1.1.4 على أنها عبوات خارجية للسلع أو عبوات داخلية تحتوي على السلع الخطرة التي تُنقَل وفقاً لهذا الفصل . وتوضع العبوات الداخلية المعرضة للكسر أو التي يسهل ثقبها ، كالعبوات الزجاجية أو الخزفية أو المصنوعة من الفخار الحجري أو من مواد بلاستيكية معيّنة ، في عبوات داخلية وسيطة تستوفي أحكام الفقراتين 1.1.1.4 و 2.1.1.4 والفقرات من 4.1.1.4 إلى 8.1.1.4 ، وتُصمَّم بحيث تستوفي متطلّبات الصنع الواردة في البند 4.1.6 . ويجب ألاّ يتجاوز مجموع الوزن الإجمالي للعبوة 20 كلغ .

3.2.4.3 تُعبَّأ بضائع مجموعة التعبئة II السائلة المصنَّفة في الرتبة 8 ، والمعبّأة في عبوات داخلية من الزجاج أو الخزف أو الفخار الحجري ، في عبوة وسطية صلبة ومتوافقة .

3.4.3 التستيف

تُسَب السلع الخطرة المعبّأة بكميات محدودة إلى فئة التسيف ألف على النحو المعرَّف في الفقرة 2.3.1.7 . ولا تنطبق متطلّبات التستيف الأخرى المذكورة في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة .

4.4.3 الفصل

1.4.4.3 يجوز تعبئة مواد خطرة مختلفة بكميات محدودة في العبوة الخارجية عينها شريطة ما يلي :

1. أن تستوفي المواد أحكام الفقرة 1.6.2.7 ؛

2. أن تؤخذ متطلّبات الفصل المنصوص عليها في الفصل 2.7 ، بما في ذلك متطلّبات الفصل الواردة في العمود 16b من قائمة السلع الخطرة ، في الاعتبار . ولكن بغض النظر عن المتطلّبات الفردية المنصوص عليها في قائمة السلع

الخطرة ، فإن مواد مجموعة التعبئة III المصنَّفة في الرتبة نفسها يجوز أن تُعبّأ معاً رهناً باستيفاء أحكام الفقرة 1.1.4.4.3 من مدونة IMDG . ويجب تدوين العبارة التالية في مستند النقل : "يتم النقل بموجب أحكام الفقرة 1.1.4.4.3 من مدونة IMDG" (انظر الفقرة 2.2.5.1.4.5) .

2.4.4.3 إن متطلّبات الفصل المنصوص عليها في الفصول من 2.7 إلى 7.7 ، بما في ذلك متطلّبات الفصل الواردة في العمود 16b من قائمة السلع الخطرة ، لا تنطبق على العبوات التي تحتوي على سلع خطرة معبّأة بكميات محدودة أو في ما يتصل بسلع خطرة أخرى . بيد أنه يجب ألاّ تُسنَّف مواد الشعبة 4.1 ، مجموعة التوافق S ، في الحجيرة نفسها أو العنبر نفسه ، أو في وحدة لنقل البضائع مع سلع خطرة من الرتبة 1 ، مجموعتي التوافق A و L .

5.4.3 وضع العلامات ولوحات الإعلان الخارجي

1.5.4.3 باستثناء حالة النقل الجوي ، يجب أن توضع على الطرود التي تحتوي على كميات محدودة من السلع الخطرة العلامة المبيّنة أدناه :



العلامة الخاصة بالطرود التي تحتوي على كميات محدودة

ويجب أن تكون العلامة ظاهرة للعيان ومقروءة وأن تتحمّل التعرّض لعوامل المناخ من دون انخفاض كبير في فعاليتها . ويجب أن تكون العلامة بشكل مربع قائم بزاوية 45° (شكل المُعَيَّن) . ويكون الجزءان العلوي والسفلي والخط المحيط بالعلامة باللون الأسود . ويكون الجزء الأوسط باللون الأبيض أو بخلفية مغايرة بصورة مناسبة . وتكون الأبعاد الدنيا 100 ملم × 100 ملم ، ويكون العرض الأدنى للخط المكوِّن للمربع 2 ملم . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر ذات تناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة . ويمكن خفض الأبعاد المبيّنة أعلاه إذا تطلّب حجم الطرد ذلك ، على ألاَّ تقلّ عن 50 ملم × 50 ملم ، شريطة أن تظل العلامة ظاهرة للعيان . ويمكن خفض العرض الأدنى للخط المكوِّن للمربع إلى حد أدنى يساوي 1 مم .

2.5.4.3 يجوز أن توضع العلامة المبيّنة أدناه على الطرود التي تحتوي على سلع خطرة مقرر نقلها جواً بما يتوافق مع أحكام الجزء 3 من الفصل 4 من *التعليمات الفنية بشأن النقل الآمن للبضائع الخطرة بطريق الجو* الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) :



العلامة الخاصة بالطرود التي تحتوي على كميات محدودة بما يتوافق مع أحكام الجزء 3 من الفصل 4 من *التعليمات الفنية بشأن النقل الآمن للبضائع الخطرة بطريق الجو* الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO)

ويجب أن تكون العلامة ظاهرة للعيان ومقروءة وأن تتحمّل التعرّض لعوامل المناخ من دون انخفاض كبير في فعاليتها . ويجب أن تكون العلامة بشكل مربع قائم بزاوية 45° (شكل المُعَيَّن) . ويكون الجزء العلوي والجزء السفلي والخط المحيط بالعلامة باللون الأسود . ويكون الجزء الأوسط باللون الأبيض أو بخلفية مغايرة بصورة مناسبة . وتكون الأبعاد الدنيا 100 ملم × 100 ملم . ويكون العرض الأدنى للخط المكوِّن للمربع 2 ملم . ويوضع الرمز "Y" في وسط العلامة ، ويجب أن يكون ظاهراً للعيان . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر ذات تناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة . ويمكن خفض الأبعاد إذا تطلّب حجم الطرد ذلك ، على ألاّ تقلّ عن 50 ملم × 50 ملم ، شريطة أن تظل العلامة ظاهرة للعيان . ويمكن خفض العرض الأدنى للخط المكوِّن للمربع إلى حد أدنى يساوي 1 مم . ويجب أن يظل حجم الرمز "Y" متناسباً بشكل تقريبي مع حجم الرمز المبيّن أعلاه .

3.5.4.3 التعرّف على العلامات لأغراض النقل المتعدد الوسائط

1.3.5.4.3 يُعتبَر أن الطرود التي تحتوي على سلع خطرة وتحمل العلامة المبيّنة في الفقرة 2.5.4.3 ، مع أو من دون بطاقات الوسم والعلامات الإضافية للنقل الجوي ، قد استوفت أحكام البند 2.4.3 ولا تحتاج إلى وضع العلامة المبيّنة في الفقرة 1.5.4.3 .

2.3.5.4.3 يُعتبَر أن الطرود التي تحتوي على سلع خطرة بكميات محدودة وتحمل العلامة المبيّنة في الفقرة 1.5.4.3 وتخضع لأحكام *التعليمات الفنية بشأن النقل الآمن للبضائع الخطرة بطريق الجو* الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) ، بما في ذلك جميع العلامات وبطاقات الوسم الضرورية الواردة في الجزأين 5 و6 ، قد استوفت أحكام البند 1.4.3 ، حسب الاقتضاء ، وأحكام البند 2.4.3 .

4.5.4.3 عندما توضع الطرود التي تحتوي على سلع خطرة بكميات محدودة في عبوة شاملة أو في وحدة للحمولة ، يوضع على الطرد أو وحدة الحمولة العلامة التي يقتضيها هذا الفصل ، ما لم تكن العلامات التي تمثّل جميع السلع الخطرة التي تحتويها العبوة الشاملة أو وحدة الحمولة ظاهرة للعيان . وبالإضافة إلى ذلك ، توضع على العبوة الشاملة كلمة "OVERPACK" ("عبوة شاملة") ، ما لم تكن العلامات التي تمثّل جميع السلع الخطرة ، والتي يقتضيها هذا الفصل ، ظاهرة للعيان . ويجب ألاّ يقلّ ارتفاع أحرف كلمة "OVERPACK" ("عبوة شاملة") عن 12 مم . ولا تنطبق الأحكام الأخرى الواردة في الفقرة 1.2.1.5 إلا إذا كانت السلع الخطرة الأخرى غير المعبّأة بكميات محدودة محمَّلة في العبوة الشاملة أو في وحدة للحمولة وفقط في ما يتصل بهذه السلع الخطرة الأخرى .

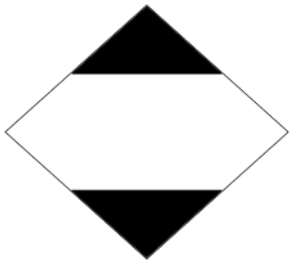
5.5.4.3 وضع لوحات الإعلان الخارجي والعلامات على وحدة نقل البضائع

1.5.5.4.3 يجب ألاَّ توضع لوحات الإعلان الخارجي والعلامات التي تقتضيها الفقرتين 0.2.3.5 و 1.2.3.5 على وحدة نقل البضائع التي تحتوي على سلع خطرة معبّأة بكميات محدودة . بيد أنه يجب أن توضع عليها من الخارج العلامة التي تقتضيها الفقرة 4.5.5.4.3 .

2.5.5.4.3 يجب وضع لوحات الإعلان الخارجي والعلامات على وحدات نقل البضائع التي تحتوي على سلع خطرة وسلع خطرة معبّأة بكميات محدودة ، وذلك وفقاً للأحكام التي تنطبق على السلع الخطرة غير المعبّأة بكميات محدودة . بيد أنه حيثما لا يتعيّن وضع لوحة إعلان خارجي أو علامة على على السلع الخطرة غير المعبّأة بكميات محدودة ، يجب أن توضع العلامة التي تقتضيها الفقرة 4.5.5.4.3 على وحدات نقل البضائع .

3.5.5.4.3 [مخصّصة]

4.5.5.4.3 حيثما تقتضيه الفقرة 1.5.5.4.3 أو الفقرة 2.5.5.4.3 ، يجب تثبيت العلامة التالية على وحدات نقل البضائع :



ويجب أن تكون العلامة ظاهرة للعيان ومقرؤة ، ويجب أن يتيسّر استيضاح المعلومات المسجّلة على وحدات نقل البضائع بعد أن تكون قد أمضت ثلاثة أشهر على الأقل مغمورة بماء البحر . وعند النظر في الأساليب الملائمة لوضع العلامات ، يجب أن يؤخذ مدى سهولة وضع العلامات على سطح وحدة نقل البضائع في الحسبان . ويكون الجزآن العلوي والسفلي والخط المحيط بالعلامة باللون الأسود . ويكون الجزء الأوسط باللون الأبيض أو بخلفية مغايرة بصورة مناسبة . وتكون الأبعاد الدنيا 250 ملم × 250 ملم في المواضع المشار إليها في الفقرة 1.4.1.1.3.5 .

6.4.3 المستندات

1.6.4.3 بالإضافة إلى المتطلّبات المتعلقة بالمستندات المذكورة في الفصل 4.5 ، يجب تدوين عبارة "limited quantity" أو "LTD QTY" ("كمية محدودة") في مستند نقل السلع الخطرة فضلاً عن وصف البضاعة المنقولة بحراً .

الفصل 5.3

السلع الخطرة المعبّأة بكميات مستثناة

1.5.3 الكميات المستثناة

1.1.5.3 لا تخضع الكميات المستثناة من السلع الخطرة المصنَّفة في بعض الرتب ، بخلاف السلع ، التي تستوفي أحكام هذا الفصل لأي أحكام أخرى من أحكام هذه المدونة باستثناء ما يلي :

1. متطلّبات التدريب الواردة في الفصل 3.1 ؛

2. إجراءات التصنيف ومعايير مجموعات التعبئة في الجزء 2 – التصنيف ؛

3. متطلّبات العبوات الواردة في الفقرات 1.1.1.4 و 2.1.1.4 و 4.1.1.4 و 1.4.1.1.4 و 6.1.1.4 من الجزء 4 ؛

4. المستندات المطلوبة المذكورة في الفصل 4.5 .

ملاحظة : في حالة المواد المشعّة ، تنطبق متطلّبات المواد المشعّة المعبّأة في الطرود المستثناة الواردة في الفقرة 5.1.5.1 .

2.1.5.3 يُشار إلى السلع الخطرة التي يجوز نقلها على أنها كميات مستثناة وفقاً لأحكام هذا الفصل في العمود 7b من قائمة السلع الخطرة بواسطة رمز أبجدي رقمي على النحو التالي :

الرمز	**الكمية القصوى الصافية في كل عبوة داخلية** (بالغرامات بالنسبة للمواد الصلبة وبالمليلتر بالنسبة للسوائل والغازات)	**الكمية القصوى الصافية في كل عبوة خارجية** (بالغرامات بالنسبة للمواد الصلبة وبالمليلتر بالنسبة للسوائل والغازات أو مجموع الغرامات والمليلترات في حالة العبوات المختلطة)
E0	غير مسموح بنقلها على أنها كميات مستثناة	
E1	30	1 000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

وفي ما يتعلق بالغازات ، يشير الحجم المبيَّن للعبوات الداخلية إلى السعة المائية للوعاء الداخلي والحجم المبيَّن للعبوات الخارجية إلى مجموع السعة المائية لجميع العبوات الداخلية في طرد خارجي واحد .

3.1.5.3 عندما تُعبّأ معاً سلع الخطرة بكميات مستثناة حُدِّدت لها رموز مختلفة ، يكون مجموع الحد الأقصى لكمية كل عبوة خارجية هو الحد الأقصى المناظر للرمز الأكثر تقييداً .

4.1.5.3 لا تخضع الكميات المستثناة من السلع الخطرة التي أُسنِدت إليها الرموز E1 و E2 و E4 و E5 لأحكام هذه المدونة شريطة ما يلي :

1. أن يكون الحد الأقصى الصافي لكمية المواد في كل عبوة داخلية محدداً بـ 1 ملل من السوائل والغازات و 1 غ من المواد الصلبة ؛

2. أن تُستوفى أحكام الفقرة 2.5.3 ، باستثناء أن العبوة الوسيطة ليست مطلوبة إذا كانت العبوات الداخلية معبّأة تعبئةً مأمونة في عبوة خارجية ذات مواد توسيد بحيث لا يمكن أن تتعرض ، في ظروف النقل العادية ، للكسر أو الثقب أو لتسرب محتوياتها ؛ وبالنسبة للبضائع الخطرة السائلة ، تحتوي العبوة الخارجية على مادة ماصة تكفي لامتصاص محتويات العبوة الداخلية بأكملها ؛

3. أن تُستوفى الأحكام الواردة في البند 3.5.3 ؛

4. ألاَّ يتجاوز الحد الأقصى الصافي لكمية السلع الخطرة في كل عبوة خارجية 100 غ من المواد الصلبة أو 100 ملل من السوائل والغازات .

2.5.3 العبوات

1.2.5.3 يجب أن تستوفي العبوات المستخدمة لنقل السلع الخطرة بكميات مستثناة ما يلي :

1. أن تكون هناك عبوة داخلية وأن تكون كل عبوة داخلية مصنوعة من البلاستيك (في حالة استخدامها لنقل السلع الخطرة السائبة ، يجب ألاَّ يقلّ سمكها عن 0,2 ملم) أو من الزجاج أو البورسلين أو الفخّار أو الفلزات (انظر أيضاً الفقرة 2.1.1.4) وأن يُحكَم إغلاق كل عبوة داخلية بسلك أو شريط لاصق أو وسيلة فعّالة أخرى ؛ ويجب أن يوضع على كل وعاء ذي عنق بأسنان ملولبة مصبوبة في غطاء من النوع المسنن المانع للتسرب . ويجب أن يكون غطاء الإغلاق مقاوماً للتأثر بالمحتويات ؛

2. يجب أن تكون كل عبوة داخلية معبّأة بصورة مأمونة في عبوة وسطية موسدة على نحوٍ لا يسمح بأن تُكسر أو تُثقب أو تتسرب محتوياتها في ظروف النقل العادية . وفي ما يتعلق بالسلع الخطرة السائلة ، يحب أن تحتوي العبوة الوسطية أو الخارجية على مادة ماصّة تكفي لامتصاص محتويات العبوات الداخلية بأكملها . ويجوز أن تكون المادة الماصّة هي المادة الموسّدة للعبوة إذا كانت موضوعة في العبوة الوسيطة . ويجب ألاّ تتفاعل السلع الخطرة مع مواد التوسيد أو الامتصاص أو التعبئة بصورة خطرة أو تقلّل من سلامة أو وظيفة المواد . وفي حالة الانكسار أو التسرب ، يجب أن يحتوي الطرد على المحتويات بشكل تام بغض النظر عن اتجاهه ؛

3. يجب أن تُعبّأ العبوة الوسطية بصورة مأمونة في عبوة خارجية جامدة قوية (من الخشب أو الخشب الرقائقي أو أي مواد أخرى قوية مماثلة) ؛

4. يجب أن يستوفي كل نوع من أنواع الطرود الأحكام الواردة في البند 3.5.3 ؛

5. يجب أن يتيح حجم كل طرد مساحة كافية لوضع جميع العلامات الضرورية ؛

6. يجوز أن تُستخدَم الطرود الشاملة وأن تحتوي أيضاً على طرود سلع الخطرة أو بضائع لا تخضع لأحكام هذه المدونة .

3.5.3 اختبارات الطرود

1.3.5.3 يجب أن يكون الطرد المكتمل المُعدّ للنقل محتوياً على عبوات داخلية ممتلئة إلى ما لا يقلّ عن 95 % من سعتها في حالة المواد الصلبة أو 98 % في حالة السوائل ، وقادراً على أن يتحمل ما يلي ، حسبما تبيّن ذلك الاختبارات الموثقة على النحو الملائم ، بدون تكسّر أي عبوة داخلية أو حدوث تسرب منها وبدون انخفاض هام في الفعالية :

1. السقوط على سطح جامد غير مرن منبسط أفقي من ارتفاع 1,8 م :

(i) حيثما تكون العيّنة بشكل صندوق ، يجب إسقاطها في كلٍ من الاتجاهات التالية :

- منبطحة على قاعدتها ؛
- منبطحة على قمتها ؛
- منبطحة على أطول جوانبها ؛
- منبطحة على أقصر جوانبها ؛
- على أحد أركانها ؛

(ii) حيثما تكون العيّنة بشكل برميل ، يجب إسقاطها في كلٍ من الاتجاهات التالية :

- مائلة على حافتها العليا بحيث يقع مركز ثقلها فوق نقطة الارتطام تماماً ؛
- مائلة على حافتها السفلى ؛
- منبطحة على جانبها .

ملاحظة : يمكن إجراء كلٍ من اختبارات السقوط المبيّنة أعلاه على طرود مختلفة ولكنها متطابقة .

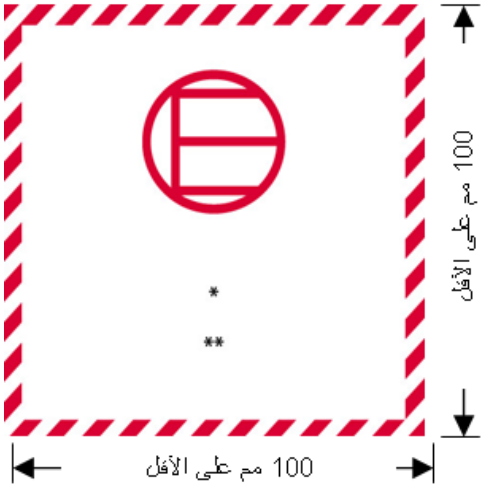
2. قوة تؤثّر في السطح العلوي لمدة 24 ساعة ، مكافئة لمجموع وزن طرود متطابقة مستّقة إلى ارتفاع 3 أمتار (بما في ذلك العيّنة المعرّضة لاختبار السقوط) .

2.3.5.3 يجوز ، لأغراض الاختبار ، أن يُستعاض عن المواد المراد نقلها في عبوة بمواد أخرى إلاّ إذا كان ذلك سيُبطل نتائج التجارب . وعندما تُستعمل مادة أخرى في حالة المواد الصلبة ، يجب أن تتسم بنفس الخصائص الفيزيائية (الكتلة والحجم الحبيبي ، وما إلى هنالك) التي تتسم بها المادة المراد نقلها . وفي اختبارات السقوط للسوائب ، عندما تُستعمل مادة أخرى ، ينبغي أن تماثل كثافتها النسبية (ثقلها النوعي) ولزوجتها كثافة ولزوجة المادة المراد نقلها .

4.5.3 وضع العلامات على الطرود

1.4.5.3 يجب أن توسم الطرود التي تحتوي على كميات مستثناة من السلع الخطرة المُعدّة وفقاً لهذا الفصل بالعلامات المبيّنة في الشكل 1.5.3 بصورة دائمة ومقروءة . ويجب أن توضح العلامات رتبة الخطر الأساسي لكلٍ من السلع الخطرة التي يحتوي عليها الطرد . وحيثما لا يكون اسم المُرسِل أو المُرسَل إليه مبيّناً في مكان آخر على الطرد ، يجب إدراج هذه المعلومات في العلامات .

2.4.5.3



علامة الكميات المستثناة

* يُبيَّن في هذا المكان رقم (أرقام) الرتبة أو رقم (أرقام) الشعبة في حال تمّ تحديدها .
** يُبيَّن في هذا المكان اسم المُرسِل أو المُرسَل إليه ، إذا لم يكن مبيّناً في مكان آخر على الطرد .

ويجب أن تكون العلامة بشكل مربع . ويجب أن يكون التظليل والرمز من نفس اللون ، أسود أو أحمر ، على أرضية بيضاء أو متباينة بصورة مناسبة . يجب أن تكون أبعاد العلامات 100 ملم x 100 ملم كحد أدنى . وإذا لم تكن الأبعاد محددة ، يجب أن تكون جميع العناصر ذات تناسب تقريبي مع العناصر المبيّنة .

3.4.5.3 إن الطرود التي تحتوي على سلع خطرة معبّأة بكميات مستثناة عندما توضع في عبوة شاملة أو في وحدة حمولة ، فإن العبوة الشاملة أو وحدة الحمولة يجب أن تكون موسومة بالعلامة التي يقتضيها هذا الفصل ، إلاّ إذا كانت العلامات التي تمثّل جميع السلع الخطرة في العبوة الشاملة أو وحدة الحمولة ظاهرة للعيان . وبالإضافة إلى ذلك ، يجب توسيم العبوة الشاملة بكلمة "OVERPACK" "عبوة شاملة"، إلاّ إذا كانت العلامات التي تمثّل جميع السلع الخطرة في العبوة الشاملة ، حسبما يقتضيه هذا الفصل ، ظاهرة للعيان . ويجب أن يكون ارتفاع أحرف كلمة "OVERPACK" على الأقل 12 مم . وتنطبق الأحكام الأخرى من الفقرة 1.2.1.5 فقط إذا كانت العبوة الشاملة أو وحدة الحمولة تحتوي على سلع خطرة أخرى غير معبّأة بكميات مستثناة وفي ما يتصل بتلك السلع الخطرة الأخرى فحسب .

5.5.3 العدد الأقصى للطرود في أي وحدة لنقل البضائع

1.5.5.3 يجب ألاّ يتجاوز عدد الطرود التي تحتوي على سلع خطرة معبّأة بكميات محدودة في أي وحدة لنقل البضائع 000 1 طرد .

6.5.3 المستندات

1.6.5.3 بالإضافة إلى الأحكام المتعلقة بالمستندات في الفصل 4.5 ، يجب تدوين عبارة "سلع الخطرة بكميات مستثناة" وعدد الطرود في مستند نقل السلع الخطرة فضلاً عن وصف البضاعة المشحونة .

7.5.3 التستيف

1.7.5.3 تُسَب السلع الخطرة المعبّأة بكميات مستثناة إلى فئة التسيف ألف على النحو المعرَّف في الفقرة 2.3.1.7 . ولا تنطبق متطلّبات التستيف الأخرى المذكورة في العمود 16a من قائمة السلع الخطرة .

8.5.3 الفصل

1.8.5.3 إن متطلّبات الفصل المنصوص عليها في الفصول من 2.7 إلى 7.7 ، بما في ذلك متطلّبات الفصل الواردة في العمود 16b من قائمة السلع الخطرة ، لا تنطبق على العبوات التي تحتوي على سلع خطرة معبّأة بكميات مستثناة أو في ما يتصل بسلع خطرة أخرى .

2.8.5.3 إن متطلّبات الفصل المنصوص عليها في الفصول من 2.7 إلى 7.7 ، بما في ذلك متطلّبات الفصل الواردة في العمود 16b من قائمة السلع الخطرة ، لا تنطبق على السلع الخطرة المختلفة المعبّأة بكميات مستثناة شريطة ألاّ تتفاعل تفاعلاً خطراً مع بعضها بعضاً (انظر الفقرة 6.1.1.4) .

التذييلات

التذييل ألف

قائمة الأسماء الرسمية النوعية وغير المحددة على نحو آخر (غ م أ) المستخدمة فى النقل البحري

تُصنَّف وفقاً للفقرة 2.1.1.3 المواد أو السلع التي لم تذكر بالاسم تحديداً في قائمة السلع الخطرة الورادة في الفصل 2.3 . لذا ، يجب أن يكون الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري أنسب اسم لوصف المادة أو السلعة يرد في قائمة السلع الخطرة . وترد أدناه قائمة بما ورد في قائمة السلع الخطرة من البنود النوعية الرئيسية وكل البنود غير المحددة على نحو آخر . ويجب أن يُستكمل هذا الاسم الرسمي للنقل البحري بالاسم التقني عندما يُشار إلى الحكم الخاص 274 أو 318 بالنسبة للبند في العمود 6 من قائمة السلع الخطرة . وفي ما يتعلق بالملوّثات البحرية ، انظر أيضاً الفقرة 9.2.1.3 .

وجُمِعَت في هذه القائمة الأسماء النوعية وغير المحددة على نحو آخر حسب رتبة أو شعبة المخاطر المعنية بها . وفي إطار كل رتبة أو شعبة تنطوي على مخاطر ، أُدرجت الأسماء في ثلاث مجموعات على النحو التالي :

- بنود محدّدة تشمل مجموعة من المواد أو السلع ذات خصائص كيميائية أو تقنية معيّنة ؛
- بنود مبيدات الآفات ، للرتبة 3 والشعبة 1.6 ؛
- بنود عامة تشمل مجموعة من المواد أو السلع لها خاصية واحدة أو أكثر من الخصائص الخطرة العامة .

ويجب دائماً استخدام الأسماء المحددة الأكثر انطباقاً .

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 1
1		0190	عيّنات من مواد متفجرة ، بخلاف بوادئ التفجير
			الشعبة 1.1
1.1 أ		0473	مادة متفجرة ، غ م أ
1.1 ب		0461	مكونات سلسلة تفجيرات ، غ م أ
1.1 ج		0462	سلعة متفجرة ، غ م أ
1.1 ج		0474	مادة متفجرة ، غ م أ
1.1 ج		0497	وقود دفعي سائل
1.1 ج		0498	وقود دفعي صلب
1.1 د		0463	سلعة متفجرة ، غ م أ
1.1 د		0475	مادة متفجرة ، غ م أ
1.1 هـ		0464	سلعة متفجرة ، غ م أ
1.1 و		0465	سلعة متفجرة ، غ م أ
1.1 ز		0476	مادة متفجرة ، غ م أ
1.1 ل		0354	سلعة متفجرة ، غ م أ
1.1 ل		0357	مادة متفجرة ، غ م أ
			الشعبة 2.1
2.1 ب		0382	مكونات سلسلة تفجيرات ، غ م أ
2.1 ج		0466	سلعة متفجرة ، غ م أ
2.1 د		0467	سلعة متفجرة ، غ م أ
2.1 هـ		0468	سلعة متفجرة ، غ م أ
2.1 و		0469	سلعة متفجرة ، غ م أ
2.1 ك	1.6	0020	ذخيرة ، سمية مع مفجر أو حشوة طاردة أو دافعة
2.1 ل	3.4	0248	أدوات ، تنشط بالماء مع مفجر أو حشوة طاردة أو دافعة
2.1 ل		0355	سلعة متفجرة ، غ م أ
2.1 ل		0358	مادة متفجرة ، غ م أ
			الشعبة 3.1
3.1 ج		0132	أملاح فلزية متفجرة لمشتقات النتروالأروماتية ، غ م أ
3.1 ج		0470	سلعة متفجرة ، غ م أ
3.1 ج		0477	مادة متفجرة ، غ م أ
3.1 ج		0495	وقود دفعي سائل

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 1 *(تابع)*
			الشعبة 3.1 *(تابع)*
3.1 ج		0499	وقود دفعي صلب
3.1 ج		0478	مادة متفجرة ، غ م أ
3.1 ك	1.6	0021	ذخيرة ، سمية مع مفجر أو حشوة طاردة أو دافعة
3.1 ل	3.4	0249	أدوات ، تنشط بالماء مع مفجر أو حشوة طاردة أو دافعة
3.1 ل		0356	سلعة متفجرة ، غ م أ
3.1 ل		0359	مادة متفجرة ، غ م أ
			الشعبة 4.1
4.1 ب		0350	سلعة متفجرة ، غ م أ
4.1 ب		0383	مكونات سلسلة تفجيرات ، غ م أ
4.1 ج		0351	سلعة متفجرة ، غ م أ
4.1 ج		0479	مادة متفجرة ، غ م أ
4.1 ج		0501	وقود دفعي صلب
4.1 د		0352	سلعة متفجرة ، غ م أ
4.1 د		0480	مادة متفجرة ، غ م أ
4.1 هـ		0471	سلعة متفجرة ، غ م أ
4.1 و		0472	سلعة متفجرة ، غ م أ
4.1 ز		0353	سلعة متفجرة ، غ م أ
4.1 ز		0485	مادة متفجرة ، غ م أ
4.1 ق		0349	سلعة متفجرة ، غ م أ
4.1 ق		0384	مكونات سلسلة تفجيرات ، غ م أ
4.1 ق		0481	مادة متفجرة ، غ م أ
			الشعبة 5.1
5.1 د		0482	مادة متفجرة ، قليلة الحساسية جداً ، غ م أ
			الشعبة 6.1
6.1 ن		0486	سلعة متفجرة ، قليلة الحساسية للغاية

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 2
			الشعبة 1.2
			بنود محددة
1.2		1964	مخلوط غازات هيدروكربونية ، مضغوطة ، غ م أ
1.2		1965	مخلوط غازات هيدروكربونية ، مسيّلة ، غ م أ
1.2		3354	غاز مبيد للحشرات ، لهوب ، غ م أ
			بنود عامة
1.2		1954	غاز مضغوط ، لهوب ، غ م أ
1.2		3161	غاز مسيل ، لهوب ، غ م أ
1.2		3167	عيّنات غاز ، غير مضغوطة ، لهوبة ، غ م أ ، في شكل غير السائل المبرد
1.2		3312	غاز ، سائل مبرد ، لهوب ، غ م أ
1.2		3501	مادة كيميائية تحت الضغط ، لهوبة ، غ م أ
1.2	انظر البند 6.6.0.2	3537	بنود تحتوي غازات لهوبة ، غ م أ
1.2		3510	غاز ممتزّ ، لهوب ، غ م أ
1.2	1.6	3504	مادة كيميائية تحت الضغط ، لهوبة ، سمية ، غ م أ
1.2	8	3505	مادة كيميائية تحت الضغط ، لهوبة ، أكالة ، غ م أ
			الشعبة 2.2
			بنود محددة
2.2		1078	غاز تبريد ، غ م أ
2.2		1968	غاز مبيد للحشرات ، غ م أ
			بنود عامة
2.2		1956	غاز مضغوط ، غ م أ
2.2		3163	غاز مسيّل ، غ م أ
2.2		3158	غاز سائل مبرد ، غ م أ
2.2		3500	مادة كيميائية تحت الضغط ، غ م أ
2.2		3511	غاز ممتزّ ، غ م أ
2.2	انظر البند 6.6.0.2	3538	بنود تحتوي غازات لا لهوبة ولا سامة ، غ م أ
2.2	1.5	3156	غاز مضغوط ، مؤكسد ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
2.2	1.5	3157	غاز مسيّل ، مؤكسد ، غ م أ
2.2	1.5	3311	غاز ، سائل مبرد ، مؤكسد ، غ م أ
2.2	1.6	3502	مادة كيميائية تحت الضغط ، سمية ، غ م أ
2.2	8	3502	مادة كيميائية تحت الضغط ، أكالة ، غ م أ
			الرتبة 2 *(تابع)*
			الشعبة 3.2
			بنود محددة
3.2		1967	غاز مبيد للحشرات ، سمي ، غ م أ
3.2	1.2	3355	غاز مبيد للحشرات ، سمي ، لهوب ، غ م أ
			بنود عامة
3.2		1955	غاز مضغوط ، سمي ، غ م أ
3.2		3162	غاز مسيّل ، سمي ، غ م أ
3.2		3169	عيّنات غاز ، غير مضغوطة ، سمية ، غ م أ ، في شكل غير السائل المبرد
3.2	1.2	1953	غاز مضغوط ، سمي ، لهوب ، غ م أ
3.2	1.2	3160	غاز مسيل ، سمي ، لهوب ، غ م أ
3.2	1.2	3169	عيّنات غاز ، غير مضغوط ، سمية ، لهوبة ، غ م أ ، في شكل غير السائل المبرد
3.2		3512	غاز ممتزّ ، سمي ، غ م إ
3.2	انظر البند 6.6.0.2	3539	بنود تحتوي غازات سامة ، غ م أ
3.2	8+1.2	3305	غاز مضغوط ، سمي ، لهوب ، أكال ، غ م أ
3.2	8+1.2	3309	غاز مسيّل ، سمي ، لهوب ، أكال ، غ م أ
3.2	1.5	3303	غاز مضغوط ، سمي ، مؤكسد ، غ م أ
3.2	1.5	3307	غاز مسيل ، سمي ، مؤكسد ، غ م أ
3.2	8+1.5	3306	غاز مضغوط ، سمي ، مؤكسد ، أكال ، غ م أ
3.2	8+1.5	3310	غاز مسيل ، سمي ، مؤكسد ، أكال ، غ م أ
3.2	8	3304	غاز مضغوط ، سمي ، أكال ، غ م أ
3.2	8	3308	غاز مسيل ، سمي ، أكال ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 3
			بنود محددة
3		1224	كيتون سائل ، غ م أ
3		1268	نواتج تقطير النفط ، غ م أ
3		1987	كحول ، غ م أ
3		1989	ألدهيد ، غ م أ
3		2319	مواد هيدروكربونية تربينية ، غ م أ
3		3271	أثيرات ، غ م أ
3		3272	إسترات ، غ م أ
3		3295	هيدروكربونات سائلة ، غ م أ
3		3336	مركابتان ، سائل ، لهوب ، غ م أ أو مركابتان ، مخلوط ، سائل ، لهوب ، غ م أ
3		3343	نتروغليسرين ، مخلوط ، منزوع الحساسية ، سائل ، لهوب ، غ م أ ، به نسبة وزنية لا تزيد على 30 % نتروغليسرين
3		3357	مخلوط نيتروغليسرين ، منزوع الحساسية ، سائل ، غ م أ ، يحتوي على نيتروغليسرين بنسبة مئوية لا تزيد على 30 % من حيث الكتلة
3	1.6	1228	مركابتان ، سائل ، لهوب ، سمي ، غ م أ ، أو مركابتان مخلوط ، سائل ، لهوب ، سمي ، غ م أ
3	1.6	1986	كحول ، لهوب ، سمي ، غ م أ
3	1.6	1988	ألدهيد ، لهوب ، سمي ، غ م أ
3	1.6	2478	إيسوسيانات ، لهوب ، سمي ، غ م أ ، أو محلول إيسوسيانات ، لهوب ، سمي ، غ م أ
3	1.6	3248	أدوية ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، غ م أ
3	1.6	3273	نتريل ، لهوب ، سمي ، غ م أ
3	8	2733	أمين ، لهوب ، أكال ، غ م أ ، أو أمين متعدد ، لهوب ، أكال ، غ م أ
3	8	2985	كلوروسيلان ، لهوب ، أكال ، غ م أ
3	8	3274	محلول كحولات ، غ م أ ، في الكحول
3		3379	متفجرات منزوعة الحساسية ، سائلة ، غ م أ
			مبيدات آفات
3	1.6	2758	مبيدات آفات كربامات ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2760	مبيدات آفات زرنيخية ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2762	مبيدات آفات عضوية كلورية ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 3 *(تابع)*
3	1.6	2764	مبيدات آفات تريازينية ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2772	مبيدات آفات ثيوكربامات ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2776	مبيدات آفات نحاسية ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2778	مبيدات آفات زئبقية ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2780	مبيدات آفات نيتروفينول مستبدل ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2782	مبيدات آفات ثنائي بيريديليوم ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2784	مبيدات آفات عضوية فوسفورية ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	2787	مبيدات آفات عضوية قصديرية ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	3021	مبيدات آفات ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، غ م أ ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	3024	مبيدات آفات من مشتقات الكومارين ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 ºس
3	1.6	3346	مبيدات آفات من مشتقات حمض فينوكسي خليك ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 º س
3	1.6	3350	مبيدات آفات بريثرويد ، سائلة ، لهوبة ، سمية ، نقطة الاشتعال أقل من 23 º س
			بنود عامة
3		1993	سائل لهوب ، غ م أ
3		3256	سائل مرتفع درجة الحرارة ، لهوب ، غ م أ ، نقطة اشتعاله تتجاوز 60 º س عند أو فوق نقطة اشتعاله
3	انظر البند 6.6.0.2	3540	بنود تحتوي سوائل شديدة اللهوبية ، غ م أ
3	1.6	1992	سائل لهوب ، سمي ، غ م أ
3	8+1.6	3286	سائل لهوب ، سمي ، أكال ، غ م أ
3	8	2924	سائل لهوب ، أكال ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 4
			الشعبة 1.4
			بنود محددة
1.4		1353	ألياف أو أقمشة مشربة بنترات سليلوز ضعيفة ، غ م أ
1.4		3089	مساحيق فلزية ، لهوبة ، غ م أ
1.4		3182	هيدريدات فلزية ، لهوبة ، غ م أ
1.4		3221	سائل ذاتي التفاعل من النوع باء
1.4		3222	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع باء
1.4		3223	سائل ذاتي التفاعل من النوع جيم
1.4		3224	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع جيم
1.4		3225	سائل ذاتي التفاعل من النوع دال
1.4		3226	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع دال
1.4		3227	سائل ذاتي التفاعل من النوع هاء
1.4		3228	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع هاء
1.4		3229	سائل ذاتي التفاعل من النوع واو
1.4		3230	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع واو
1.4		3231	سائل ذاتي التفاعل من النوع باء ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3232	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع باء ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3233	سائل ذاتي التفاعل من النوع جيم ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3234	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع جيم ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3235	سائل ذاتي التفاعل من النوع دال ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3236	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع دال ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3237	سائل ذاتي التفاعل من النوع هاء ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3238	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع هاء ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3239	سائل ذاتي التفاعل من النوع واو ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3240	مادة صلبة ذاتية التفاعل من النوع واو ، درجة الحرارة مضبوطة
1.4		3319	نتروغليسرين مخلوط ، منزوع الحساسية ، صلب ، غ م أ ، يحتوي على نسبة وزنية من النتروغليسرين أكبر من 2 % ولكن لا تتجاوز 10 %
1.4		3344	رباعي نترات خماسي أرثريت (PETN) مخلوط ، منزوع الحساسية ، صلب ، غ م أ ، يحتوي على نسبة وزنية من رباعي نترات خماسي أرثريت تزيد على 10 % ولكن لا تتجاوز 20 %
1.4		3380	متفجرات منزوعة الحساسية ، صلبة ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 4
			الشعبة 1.4 *(تابع)*
			بنود عامة
1.4		1325	مواد صلبة لهوبة ، عضوية ، غ م أ
1.4		3175	مواد صلبة تحتوي على سوائل لهوبة ، غ م أ
1.4		3176	مواد صلبة لهوبة ، عضوية ، منصهرة ، غ م أ
1.4		3178	مواد صلبة لهوبة ، غير عضوية ، غ م أ
1.4		3181	أملاح فلزية لمركبات عضوية ، لهوبة ، غ م أ
1.4	انظر البند 6.6.0.2	3541	بنود تحتوي مواد صلبة لهوبة ، غ م أ
1.4	1.5	3097	مواد صلبة لهوبة ، مؤكسدة ، غ م أ
1.4	1.6	2926	مواد صلبة لهوبة ، سمية ، عضوية ، غ م أ
1.4	1.6	3179	مواد صلبة لهوبة ، سمية ، غير عضوية ، غ م أ
1.4	8	2925	مواد صلبة لهوبة ، أكالة ، عضوية ، غ م أ
1.4	8	3180	مواد صلبة لهوبة ، أكالة ، غير عضوية ، غ م أ
			الشعبة 2.4
			بنود محددة
2.4		1373	ألياف أو أقمشة من مصدر حيواني أو نباتي أو اصطناعي ، غ م أ ، مشربة بزيت حيواني أو نباتي
2.4		1378	حفّاز فلزي ، مرطب بزيادة مرئية للسائل
2.4		1383	فلزات تشتعل بمس الهواء ، غ م أ ، أو سبائك تشتعل بمس الهواء ، غ م أ
2.4		2006	لدائن ، أساس نتروسليلوزي ، ذاتية التسخين ، غ م أ
2.4		2881	حفّاز فلزي ، جاف
2.4		3189	مساحيق فلزية ، ذاتية التسخين ، غ م أ
2.4		3205	كحولات فلزات أرضية قلوية ، غ م أ
2.4		3313	أصباغ عضوية ، ذاتية التسخين
2.4		3342	زانثات ، أملاح
2.4		3391	مادة فلزية عضوية ، صلبة ، ذاتية الاشتعال
2.4		3392	مادة فلزية عضوية ، سائلة ، ذاتية الاشتعال

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 4 *(تابع)*
			الشعبة 2.4 *(تابع)*
2.4		3400	مادة فلزية عضوية ، صلبة ، ذاتية التسخين
2.4	3.4	3393	مادة فلزية عضوية ، صلبة ، تشتعل بمس الهواء ، تتفاعل مع الماء
2.4	3.4	3394	مادة فلزية عضوية ، سائلة ، تشتعل بمس الهواء ، تتفاعل مع الماء
2.4	8	3206	كحولات فلزية قلوية ، ذاتية التسخين ، أكالة ، غ م أ
			بنود عامة
2.4		2845	سوائل تشتعل تلقائياً بمسّ الهواء ، عضوية ، غ م أ
2.4		2846	مواد صلبة تشتعل تلقائياً بمسّ الهواء ، عضوية ، غ م أ
2.4		3088	مواد صلبة ذاتية التسخين ، عضوية ، غ م أ
2.4		3183	سوائل ذاتية التسخين ، عضوية ، غ م أ
2.4		3186	سوائل ذاتية التسخين ، غير عضوية ، غ م أ
2.4		3190	مواد صلبة ذاتية التسخين ، غير عضوية ، غ م أ
2.4		3194	سوائل تشتعل تلقائياً بمسّ الهواء ، غير عضوية ، غ م أ
2.4		3200	مواد صلبة تشتعل تلقائياً بمسّ الهواء ، غير عضوية ، غ م أ
2.4	انظر البند 6.6.0.2	3542	بنود تحتوي مادة تشتعل تلقائياً ، غ م أ
2.4	1.5	3127	مواد صلبة ذاتية التسخين ، مؤكسدة ، غ م أ
2.4	1.6	3128	مواد صلبة ذاتية التسخين ، سمية ، عضوية ، غ م أ
2.4	1.6	3184	سوائل ذاتية التسخين ، سمية ، عضوية ، غ م أ
2.4	1.6	3187	سوائل ذاتية التسخين ، سمية ، غير عضوية ، غ م أ
2.4	1.6	3191	مواد صلبة ذاتية التسخين ، سمية ، غير عضوية ، غ م أ
2.4	8	3126	مواد صلبة ذاتية التسخين ، أكالة ، عضوية ، غ م أ
2.4	8	3185	سوائل ذاتية التسخين ، أكالة ، عضوية ، غ م أ
2.4	8	3188	سوائل ذاتية التسخين ، أكالة ، غير عضوية ، غ م أ
2.4	8	3192	مواد صلبة ذاتية التسخين ، أكالة ، غير عضوية ، غ م أ
			الشعبة 3.4
			بنود محددة
			ملغمات الفلزات القلوية ، سائلة
3.4		1389	أميدات الفلزات القلوية
3.4		1390	منثورات الفلزات القلوية أو منثورات الفلزات الأرضية القلوية
3.4		1391	ملغمات الفلزات الأرضية القلوية ، سائلة

الرتبة أو الشعبة	الأخطار الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 4 *(تابع)*
			الشعبة 3.4 *(تابع)*
3.4		1392	سبائك فلزات أرضية قلوية ، غ م أ
3.4		1393	هيدريدات فلزية ، تتفاعل مع الماء ، غ م أ
3.4		1409	سبائك فلزات قلوية ، سائلة ، غ م أ
3.4		1421	مواد فلزية ، تتفاعل مع الماء ، غ م أ
3.4		3208	مواد فلزية عضوية ، صلبة ، تتفاعل مع الماء
3.4		3395	مواد فلزية عضوية ، سائلة ، تتفاعل مع الماء
3.4		3398	ملغمات الفلزات القلوية ، صلبة
3.4		3401	ملغمات الفلزات الأرضية القلوية ، صلبة
3.4		3402	مواد فلزية عضوية ، سائلة ، تتفاعل مع الماء ، لهوبة
3.4	3	3399	منثورات الفلزات القلوية ، لهوبة أو منثورات الفلزات الأرضية القلوية ، لهوبة
3.4	3	3482	كلوروسيلان يتفاعل مع الماء ، لهوب ، أكال ، غ م أ
3.4	8+3	2988	مواد عضوية معدنية ، صلبة ، تتفاعل مع الماء ، لهوبة
3.4	1.4	3396	مواد فلزية تتفاعل مع الماء ، ذاتية التسخين ، غ م أ
3.4	2.4	3209	مواد عضوية معدنية ، صلبة ، تتفاعل مع الماء ، ذاتية التسخين
3.4	2.4	3397	**بنود عامة** سوائل تتفاعل مع الماء ، غ م أ
3.4		3148	مواد صلبة تتفاعل مع الماء ، غ م أ
3.4		2813	بنود تحتوي مادة تُطلِق غازاً لهوباً عند تماسّها مع الماء ، غ م أ
3.4	انظر البند 6.6.0.2	3543	مواد صلبة تتفاعل مع الماء ، لهوبة ، غ م أ
3.4	1.4	3132	مواد صلبة تتفاعل مع الماء ، ذاتية التسخين ، غ م أ
3.4	2.4	3135	مواد صلبة تتفاعل مع الماء ، مؤكسدة ، غ م أ
3.4	1.5	3133	سوائل تفاعل مع الماء ، سمية ، غ م أ
3.4	1.6	3130	مواد صلبة تتفاعل مع الماء ، سمية ، غ م أ
3.4	1.6	3134	سوائل تتفاعل مع الماء ، أكالة ، غ م أ
3.4	8	3129	مواد صلبة تتفاعل مع الماء ، أكالة ، غ م أ
3.4	8	3131	

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 5
			الشعبة 1.5
			بنود محددة
1.5		1450	أملاح برومات ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		1461	أملاح كلورات ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		1462	أملاح كلوريت ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		1477	أملاح نترات ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		1481	أملاح فوق كلورات ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		1482	أملاح برمنغنات ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		1483	أكاسيد فوقية ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		2627	أملاح نتريت ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		3210	أملاح كلورات ، غير عضوية ، محاليل مائية ، غ م أ
1.5		3211	أملاح فوق كلورات ، غير عضوية ، محاليل مائية ، غ م أ
1.5		3212	أملاح هيبوكلوريت ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		3213	أملاح برومات ، غير عضوية ، محاليل مائية ، غ م أ
1.5		3214	أملاح برمنغنات ، غير عضوية ، محاليل مائية ، غ م أ
1.5		3215	أملاح فوق كبريتات ، غير عضوية ، غ م أ
1.5		3216	أملاح فوق كبريتات غير عضوية ، محاليل مائية ، غ م أ
1.5		3218	أملاح نترات ، غير عضوية ، محاليل مائية ، غ م أ
1.5		3219	أملاح نتريت ، غير عضوية ، محاليل مائية ، غ م أ
			بنود عامة
1.5		1479	مواد صلبة مؤكسدة ، غ م أ
1.5		3139	سوائل مؤكسدة ، غ م أ
1.5	انظر البند 6.6.0.2	3544	بنود تحتوي مادة مؤكسدة ، غ م أ
1.5	1.4	3137	مواد صلبة مؤكسدة ، لهوبة ، غ م أ
1.5	2.4	3100	مواد صلبة مؤكسدة ، ذاتية التسخين ، غ م أ
1.5	3.4	3121	مواد صلبة مؤكسدة ، تتفاعل مع الماء ، غ م أ
1.5	1.6	3087	مواد صلبة مؤكسدة ، سمية ، غ م أ
1.5	1.6	3099	سوائل مؤكسدة ، سمية ، غ م أ
1.5	8	3085	مواد صلبة مؤكسدة ، أكالة ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 5 *(تابع)*
			الشعبة 1.5 *(تابع)*
1.5	8	3098	سوائل مؤكسدة ، أكالة ، غ م أ
			الشعبة 2.5
			بنود محددة
2.5		3101	أكسيد فوقي عضوي من النوع باء ، سائل
2.5		3102	أكسيد فوقي عضوي من النوع باء ، صلب
2.5		3103	أكسيد فوقي عضوي من النوع جيم ، سائل
2.5		3104	أكسيد فوقي عضوي من النوع جيم ، صلب
2.5		3105	أكسيد فوقي عضوي من النوع دال ، سائل
2.5		3106	أكسيد فوقي عضوي من النوع دال ، صلب
2.5		3107	أكسيد فوقي عضوي من النوع هاء ، سائل
2.5		3108	أكسيد فوقي عضوي من النوع هاء ، صلب
2.5		3109	أكسيد فوقي عضوي من النوع واو ، سائل
2.5		3110	أكسيد فوقي عضوي من النوع واو ، صلب
2.5		3111	أكسيد فوقي عضوي من النوع باء ، سائل ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3112	أكسيد فوقي عضوي من النوع باء ، صلب ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3113	أكسيد فوقي عضوي من النوع جيم ، سائل ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3114	أكسيد فوقي عضوي من النوع جيم ، صلب ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3115	أكسيد فوقي عضوي من النوع دال ، سائل ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3116	أكسيد فوقي عضوي من النوع دال ، صلب ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3117	أكسيد فوقي عضوي من النوع هاء ، سائل ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3118	أكسيد فوقي عضوي من النوع هاء ، صلب ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3119	أكسيد فوقي عضوي من النوع واو ، سائل ، درجة الحرارة مضبوطة
2.5		3120	أكسيد فوقي عضوي من النوع واو ، صلب ، درجة الحرارة مضبوطة
			بنود عامة
2.5	انظر البند 6.6.0.2	3545	بنود تحتوي فوق أكسيد عضوي ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 6
			الشعبة 1.6
			بنود محددة
1.6		1544	قلويدات ، صلبة ، غ م أ ، أو أملاح قلويدات ، صلبة ، غ م أ
1.6		1549	مركبات أنتيمون ، غير عضوية ، صلبة ، غ م أ
1.6		1556	مركبات زرنيخ ، سائلة ، غ م أ
1.6		1557	مركبات زرنيخ ، صلبة ، غ م أ
1.6		1564	مركبات الباريوم ، غ م أ
1.6		1566	مركبات البريليوم ، غ م أ
1.6		1583	مخاليط الكلوروبيكرين ، غ م أ
1.6		1588	أملاح سيانيد ، غير عضوية ، صلبة ، غ م أ
1.6		1601	مطهرات ، صلبة ، سمية ، غ م أ
1.6		1602	أصباغ ، سائلة ، غ م أ ، أو المركبات الوسيطة للأصباغ ، سائلة ، سمية ، غ م أ
1.6		1655	مركبات النيكوتين ، صلبة ، غ م أ ، أو مستحضرات نيكوتين ، صلبة ، غ م أ
1.6		1693	مواد إنتاج الغازات المسيّلة للدموع ، سائلة ، غ م أ
1.6		1707	مركبات الثاليوم ، غ م أ
1.6		1851	أدوية ، سائلة ، سمية ، غ م أ
1.6		1935	محلول سيانيد ، غ م أ
1.6		2024	مركبات الزئبق ، سائلة ، غ م أ
1.6		2025	مركبات الزئبق ، صلبة ، غ م أ
1.6		2026	مركبات فنيل الزئبق ، غ م أ
1.6		2206	أملاح أيسوسيانات ، سمية ، غ م أ ، أو محاليل أيسوسيانات ، سمية غ م أ
1.6		2291	مركبات رصاص ، ذوابة ، غ م أ
1.6		2570	مركبات الكادميوم
1.6		2788	مركبات عضوية قصديرية ، سائلة ، غ م أ
1.6		2856	فلوروسليكات ، غ م أ
1.6		3140	قلويدات ، سائلة ، غ م أ ، أو أملاح قلويدات سائلة غ م أ
1.6		3141	مركبات الأنتيمون ، غير عضوية ، سائلة ، غ م أ
1.6		3142	مطهرات ، سائلة ، سمية ، غ م أ
1.6		3143	أصباغ ، صلبة ، سمية ، غ م أ ، أو مركبات وسيطة للأصباغ ، صلبة ، سمية غ م أ

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 6 *(تابع)*
			الشعبة 1.6 *(تابع)*
1.6		3144	مركبات النيكوتين ، سائلة ، غ م أ ، أو مستحضرات النيكوتين ، سائلة ، غ م أ
1.6		3146	مركبات عضوية قصديرية ، صلبة ، غ م أ
1.6		3249	أدوية ، صلبة ، سمية ، غ م أ
1.6		3276	نتريل ، سائل ، سمي ، غ م أ
1.6		3278	مركبات عضوية فوسفورية ، سائلة ، سمية ، غ م أ
1.6		3280	مركبات عضوية زرنيخية ، سائلة ، غ م أ
1.6		3281	كربونيل فلزي ، سائل ، غ م أ
1.6		3282	مركبات فلزية عضوية ، سائلة ، سمية ، غ م أ
1.6		3283	مركبات سلينيوم ، صلبة ، غ م أ
1.6		3284	مركبات تليريوم ، غ م أ
1.6		3285	مركبات فاناديوم ، غ م أ
1.6		3439	نتريل ، صلب ، سمي ، غ م أ
1.6		3440	مركبات سلينيوم ، سائلة ، غ م أ
1.6		3448	مواد إنتاج الغازات المسيّلة للدموع ، صلبة ، غ م أ
1.6		3464	مركبات عضوية فوسفورية ، صلبة ، سمّية ، غ م أ
1.6		3465	مركبات عضوية زرنيخية ، صلبة ، غ م أ
1.6		3466	كربونيلات فلزية صلبة ، غ م أ
1.6		3467	مركبات فلزية عضوية ، صلبة ، سمية ، غ م أ
1.6	3	3071	مركابتان ، سائل ، سمي ، لهوب ، غ م أ ، أو مخلوط المركابتان ، سائل ، سمي ، لهوب ، غ م أ
1.6	3	3080	أيسوسيانات ، سمي ، لهوب ، غ م أ ، أو محلول أيسوسيانات ، سمي لهوب ، غ م أ
1.6	3	3275	نتريل ، سمي ، لهوب ، غ م أ
1.6	3	3279	مركبات عضوية فوسفورية ، سمية ، لهوبة ، غ م أ
1.6	8+3	2742	كلوروفورمات ، سمية ، أكالة ، لهوبة ، غ م أ
1.6	8+3	3362	كلوروسيلانات ، سمية ، أكالة ، لهوبة ، غ م أ
1.6	8	3277	كلوروفورمات ، سمية ، أكالة ، غ م أ
1.6	8	3361	كلوروسيلانات ، سمية ، أكالة ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 6 *(تابع)*
			الشعبة 1.6 *(تابع)*
			مبيدات الآفات
			(أ) صلبة
1.6		2588	مبيدات آفات ، صلبة ، سمية ، غ م أ
1.6		2757	مبيدات آفات كربامات ، صلبة ، سمية
1.6		2759	مبيدات آفات زرنيخية ، صلبة ، سمية
1.6		2761	مبيدات آفات عضوية كلورية ، صلبة ، سمية
1.6		2763	مبيدات آفات تريازينية ، صلبة ، سمية
1.6		2771	مبيدات آفات ثنائي ثيوكربامات ، صلبة ، سمية
1.6		2775	مبيدات آفات نحاسية ، صلبة ، سمية
1.6		2777	مبيدات آفات زئبقية ، صلبة ، سمية
1.6		2779	مبيدات آفات نيتروفينول مستبدل ، صلبة ، سمية
1.6		2781	مبيدات آفات ثنائي بيريديليوم ، صلبة ، سمية
1.6		2783	مبيدات آفات عضوية فوسفورية ، صلبة ، سمية
1.6		2786	مبيدات آفات عضوية قصديرية ، صلبة ، سمية
1.6		3027	مبيدات آفات من مشتقات الكومارين ، صلبة ، سمية
1.6		3345	مبيدات آفات من مشتقات حمض فينوكسي خليك ، صلبة ، سمية
1.6		3349	مبيدات آفات بريثرويد ، صلبة ، سمية
			(ب) سائلة
1.6		2902	مبيدات آفات ، سائلة ، سمية
1.6		2992	مبيدات آفات كربامات ، سائلة ، سمية
1.6		2994	مبيدات آفات زرنيخية ، سائلة ، سمية
1.6		2996	مبيدات آفات عضوية كلورية ، سائلة ، سمية
1.6		2998	مبيدات آفات تريازين ، سائلة ، سمية
1.6		3006	مبيدات آفات ثنائي ثيوكربامات ، سائلة ، سمية
1.6		3010	مبيدات آفات نحاسية ، سائلة ، سمية
1.6		3012	مبيدات آفات زئبقية ، سائلة ، سمية
1.6		3014	مبيدات آفات نتروفينول مستبدل ، سائلة ، سمية
1.6		3016	مبيدات آفات ثنائي بيريديليوم ، سائلة ، سمية
1.6		3018	مبيدات آفات عضوية فوسفورية ، سائلة ، سمية

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 6 *(تابع)*
			الشعبة 1.6 *(تابع)*
1.6		3020	مبيدات آفات عضوية قصديرية ، سائلة ، سمية
1.6		3026	مبيدات آفات من مشتقات الكومارين ، سائلة ، سمية
1.6		3348	مبيدات آفات من مشتقات حمض فينوكسي خليك ، سائلة ، سمية
1.6		3352	مبيدات آفات بريثرويد ، سائلة ، سمية
1.6	3	2903	مبيدات آفات ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، غ م أ ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	2991	مبيدات آفات كربامات ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	2993	مبيدات آفات زرنيخية ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	2995	مبيدات آفات عضوية كلورية ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	2997	مبيدات آفات ترايازين ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3005	مبيدات آفات ، ثنائي ثيوكربامات ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3009	مبيدات آفات نحاسية ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3011	مبيدات آفات زئبقية ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3013	مبيدات آفات ، نيتروفينول مستبدل ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3015	مبيدات آفات ثنائي بيريديليوم ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3017	مبيدات آفات عضوية فوسفورية ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3019	مبيدات آفات عضوية قصديرية ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3025	مبيدات آفات من مشتقات الكومارين ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3347	مبيدات آفات من مشتقات حمض فينوكسي خليك ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
1.6	3	3351	مبيدات آفات بريثرويد ، سائلة ، سمية ، لهوبة ، نقطة الاشتعال 23 °س
			بنود عامة
1.6		2810	سوائل سمية ، عضوية ، غ م أ
1.6		2811	مواد صلبة سمية ، عضوية ، غ م أ
1.6		3172	توكسينات ، مشتقة من مصادر حية ، سائلة ، غ م أ
1.6		3243	مواد صلبة تحتوي على سوائل سمية ، غ م أ
1.6		3287	سوائل غير عضوية ، سمية ، غ م أ
1.6		3288	مواد صلبة غير عضوية ، سمية ، غ م أ
1.6		3315	عيّنات كيميائية ، سمية
1.6		3381	سوائل سمية بالاستنشاق ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو تقل عن 200 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 500 (LC_{50})

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 6 *(تابع)*
			الشعبة 1.6 *(تابع)*
1.6		3382	سوائل سمية بالاستنشاق ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 1 000 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكثر من 10 (LC_{50})
1.6		3462	توكسينات ، تستخرج من مصادر حية ، صلبة ، غ م أ
1.6	انظر البند 6.6.0.2	3546	بنود تحتوي مادة سامة ، غ م أ
1.6	3	2929	سوائل سمية ، لهوبة ، عضوية ، غ م أ
1.6	3	2383	سوائل سمية بالاستنشاق ، لهوبة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 200 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 500 (LC_{50})
1.6	3	3384	سوائل سمية بالاستنشاق ، لهوبة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 1 000 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 10 (LC_{50})
1.6	8+3	3488	سوائل سمية بالاستنشاق ، لهوبة ، أكالة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 200 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 500 (LC_{50})
1.6	8+3	3489	سوائل سمية بالاستنشاق ، لهوبة ، أكالة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 1 000 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أقل من 10 (LC_{50})
1.6	1.4	3535	مادة صلبة لهوبة لا عضوية ، غ م أ
1.6	1.4	2930	مواد صلبة سمية ، لهوبة ، عضوية ، غ م أ
1.6	2.4	3124	مواد صلبة سمية ، ذاتية التسخين ، غ م أ
1.6	3.4	3123	سوائل سمية ، تتفاعل مع الماء ، غ م أ
1.6	3.4	3125	مواد صلبة سمية ، تتفاعل مع الماء ، غ م أ
1.6	3.4	3385	سوائل سمية بالاستنشاق ، تتفاعل بالماء ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 200 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 500 (LC_{50})
1.6	3.4	3386	سوائل سمية بالاستنشاق ، تتفاعل بالماء ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 1 000 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 10 (LC_{50})
1.6	3+3.4	3490	سوائل سمية بالاستنشاق ، تتفاعل بالماء ، لهوبة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 200 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكثر من 500 (LC_{50})
1.6	3+3.4	3491	سوائل سمية بالاستنشاق تتفاعل بالماء ، لهوبة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 1 000 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 10 (LC_{50})
1.6	1.5	3387	سوائل سمية بالاستنشاق ، مؤكسدة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 200 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 500 (LC_{50})
1.6	1.5	3388	سوائل سمية بالاستنشاق ، مؤكسدة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو أقل من 1 000 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو أكبر من 10 (LC_{50})
1.6	1.5	3122	سوائل سمية ، مؤكسدة ، غ م أ
1.6	1.5	3086	مواد صلبة سمية ، مؤكسدة ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 6 *(تابع)*
			الشعبة 1.6 *(تابع)*
1.6	8	2927	سوائل سمية ، أكالة ، عضوية ، غ م أ
1.6	8	2928	مواد صلبة سمية ، أكالة ، عضوية ، غ م أ
1.6	8	3289	سوائل سمية ، أكالة ، غير عضوية ، غ م أ
1.6	8	3290	مواد صلبة سمية ، أكالة ، غير عضوية ، غ م أ
1.6	8	3389	سوائل سمية بالاستنشاق ، أكالة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو تقل عن 600 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو يتجاوز 500 (LC_{50})
1.6	8	3390	سوائل سمية بالاستنشاق ، أكالة ، غ م أ ، LC_{50} تساوي أو تقل عن 000 1 مل/م^3 وتركيز بخار مشبع يساوي أو يتجاوز 10 (LC_{50}) .
			الشعبة 2.6
			بنود محددة
2.6		3291	نفايات مستشفيات ، غير محددة ، غ م أ ، أو نفايات (حيوية) طبية ، غ م أ ، أو نفايات طبية خاضعة للوائح تنظيمية ، غ م أ
2.6		3373	مادة بيولوجية ، الفئة باء
2.6		3549	نفايات طبية ، الفئة ألف ، توثّر على الإنسان ، صلبة أو نفايات طبية ، الفئة ألف ، توثّر على الحيوان فقط ، صلبة
			بنود عامة
2.6		2814	مواد مُعْدية تؤثر على الإنسان
2.6		2900	مواد مُعْدية تؤثر على الحيوان فقط

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 7
			بنود عامة
7		2908	مواد مشعة ، عبوات فارغة باعتبارها عبوات مستثناة
7		2909	مواد مشعة ، سلع مصنوعة من اليورانيوم الطبيعي أو اليورانيوم المستنفد أو الثوريوم الطبيعي باعتبارها عبوات مستثناة
7		2910	مواد مشعة ، كميات محدودة في عبوات مستثناة
7		2911	مواد مشعة ، أجهزة أو سلع في عبوات مستثناة
7		2912	مواد مشعة ذات نشاط نوعي منخفض (LSA-I) ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		2913	مواد مشعة ، أجسام ملوثة السطح (SCO-I أو SCO-II أو SCO-III) ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		2915	مواد مشعة في عبوات من النوع A ، ليست ذات شكل خاص ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		2916	مواد مشعة في عبوات من النوع B(U) ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		2917	مواد مشعة في عبوات من النوع B(M) ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		2919	مواد مشعة ، منقولة بترتيبات خاصة ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		3321	مواد مشعة ، نشاط نوعي منخفض (LSA-II) ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		3322	مواد مشعة ، نشاط نوعي منخفض (LSA-III) ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		3323	مواد مشعة ، في عبوات من النوع C ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		3324	مواد مشعة ، نشاط نوعي منخفض (LSA-II) ، انشطارية
7		3325	مواد مشعة ، نشاط نوعي منخفض (LSA-III) ، انشطارية
7		3326	مواد مشعة ، أشياء ملوثة السطح (SCO-I أو SCO-II) ،
7		3327	مواد مشعة ، في عبوات من النوع A ، انشطارية ، ليست ذات شكل خاص
7		3328	مواد مشعة ، في عبوات من النوع B(U) ، انشطارية
7		3329	مواد مشعة ، في عبوات من النوع B(M) ، انشطارية
7		3330	مواد مشعة ، في عبوات من النوع C ، انشطارية
7		3331	مواد مشعة ، منقولة بترتيبات خاصة ، انشطارية
7		3332	مواد مشعة في عبوات من النوع A ، ذات شكل خاص ، غير انشطارية أو انشطارية مستثناة
7		3333	مواد مشعة في عبوات من النوع A ، ذات شكل خاص ، انشطارية

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 8
			بنود محددة
8		1719	قلويات كاوية سائلة ، غ م أ
8		1740	أملاح ثاني فلوريد هيدروجينية ، صلبة ، غ م أ
8		1903	مطهرات ، سائلة ، أكالة ، غ م أ
8		2430	فينول ألكيل ، صلب ، غ م أ (بما في ذلك المركبات المتشاكلة من $ك_2$ إلى $ك_{12}$)
8		2693	ثاني كبريتيت ، محاليل مائية ، غ م أ
8		2735	ألكيل أمين ، سائل ، أكال ، غ م أ ، أو ألكيل أمين متعدد ، سائل ، أكال ، غ م أ
8		2801	أصباغ ، سائلة ، أكالة ، غ م أ ، أو مركبات وسيطة للأصباغ ، سائلة ، أكالة ، غ م أ
8		2837	بيكبريتات ، محلول مائي
8		2987	كلوروسيلان ، أكال ، غ م أ
8		3145	فينول ألكيل ، سائل ، غ م أ (بما في ذلك المركبات المتشاكلة من $ك_2$ إلى $ك_{12}$)
8		3147	أصباغ ، صلبة ، أكالة ، غ م أ أو مركبات وسيطة للأصباغ ، صلبة ، أكالة ، غ م أ
8		3259	أمين ، صلب ، أكال ، غ م أ ، أو أمين متعدد ، صلب ، أكال ، غ م أ
8	3	2734	ألكيل أمين ، سائل ، أكال ، لهوب ، غ م أ ، أو ألكيل أمين متعدد ، سائل ، أكال ، لهوب ، غ م أ
8	3	2986	كلوروسيلان ، أكال ، لهوب ، غ م أ
8	1.6	3471	محلول ثاني فلوريد هيدروجيني ، غ م أ
			بنود عامة
8		1759	مواد صلبة أكالة ، غ م أ
8		1760	مواد سائلة أكالة ، غ م أ
8		3244	مادة صلبة تحتوي على سوائل أكالة ، غ م أ
8		3260	مادة صلبة أكالة ، حمضية ، غير عضوية ، غ م أ
8		3261	مادة صلبة أكالة ، حمضية ، عضوية ، غ م أ
8		3262	مادة صلبة أكالة ، قلوية ، غير عضوية ، غ م أ
8		3263	مادة صلبة أكالة ، قلوية ، عضوية ، غ م أ
8		3264	سائل أكال ، حمضي ، غير عضوي ، غ م أ
8		3265	سائل أكال ، حمضي ، عضوي ، غ م أ
8		3266	سائل أكال ، قلوي ، غير عضوي ، غ م أ
8		3267	سائل أكال ، قلوي ، عضوي ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 8 *(تابع)*
8	انظر البند 6.6.0.2	3547	بنود تحتوي مادة أكّالة ، غ م أ
8	3	2920	سوائل أكالة ، لهوبة ، غ م أ
8	1.4	2921	مواد صلبة أكالة ، لهوبة ، غ م أ
8	2.4	3095	مواد صلبة أكالة ، ذاتية التسخين ، غ م أ
8	2.4	3301	سائل أكال ، ذاتي التسخين ، غ م أ
8	3.4	3094	سوائل أكالة ، تتفاعل مع الماء ، غ م أ
8	3.4	3096	مواد صلبة أكالة ، تتفاعل مع الماء ، غ م أ
8	1.5	3084	مواد صلبة أكالة ، مؤكسدة ، غ م أ
8	1.5	3093	سوائل أكالة ، مؤكسدة ، غ م أ
8	1.6	2922	سوائل أكالة ، سمية ، غ م أ
8	1.6	2923	مواد صلبة أكالة ، سمية ، غ م أ

الرتبة أو الشعبة	المخاطر الفرعية	رقم الأمم المتحدة	الاسم الرسمي المستخدم في النقل البحري
			الرتبة 9
			بنود عامة
9		3077	مواد خطرة على البيئة ، صلبة ، غ م أ
9		3082	مواد خطرة على البيئة ، سائلة ، غ م أ
9		3245	كائنات عضوية معدلة جينياً أو كائنات معدلة جينياً
9		3257	سائل مرتفع الحرارة ، غ م أ ، ينقل عند أو فوق درجة 100 ºس ودون نقطة اشتعاله (بما في ذلك الفلز المصهور ، والملح المصهور ، إلخ) .
9		3258	مادة صلبة مرتفعة الحرارة ، غ م أ ، تنقل عند أو فوق درجة 240 ºس
9		3334	سائل يخضع للائحة الطيران ، غ م أ
9		3335	مادة صلبة تخضع للائحة الطيران ، غ م أ
9	انظر البند 6.6.0.2	3548	بنود تحتوي سلع خطرة متفرقة ، غ م أ

التذييل باء

مسرد المصطلحات

ملاحظة : إن أحكام هذا التذييل ليست إلزامية .

تنبيه : إن الشروح الواردة في هذا المسرد هي للعلم فقط ويجب ألاَّ تُستَعمل لأغراض تصنيف المخاطر .

ذخيرة **AMMUNITION**

مصطلح عام يتعلق أساساً بسلع ذات استخدام عسكري تتألف من جميع أنواع القنابل العادية واليدوية والصواريخ والألغام والقذائف وغيرها من الأدوات أو الأجهزة المماثلة .

ذخيرة مضيئة مع أو بدون مفجّر أو حشوة طاردة أو حشوة دافعة **AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge**

ذخيرة مصممة لإعطاء مصدر ضوئي مكثف واحد لإضاءة منطقة محددة . ويشمل المصطلح الطلقات المضيئة والقنابل اليدوية والقذائف المضيئة والقنابل العادية المضيئة وقنابل تحديد الهدف . ولا يشمل المصطلح السلع التالية الواردة في قائمة منفصلة : طلقات الإشارة ، أجهزة الإشارة اليدوية ، إشارة الاستغاثة ، الشهب المضيئة الجوية والسطحية .

ذخيرة حارقة **AMMUNITION, INCENDIARY**

ذخيرة تحتوي على مادة محرقة قد تكون صلبة أو سائلة أو هلامية ، بما في ذلك الفوسفور الأبيض . وإذا لم يكن التركيب متفجراً بحد *ذاته* ، فإنه يحتوي أيضاً على عنصر أو أكثر مما يلي : حشوة دافعة مع شعيلة وحشوة إشعال ، صمام إشعال مع مفجّر أو حشوة طاردة . ويشمل المصطلح ما يلي :

الذخيرة الحارقة السائلة أو الهلامية ، مع مفجّر أو حشوة طاردة أو دافعة؛

الذخيرة الحارقة ، مع أو بدون مفجّر أو حشوة طاردة أو دافعة؛

الذخيرة الحارقة الحاوية للفوسفور الأبيض ، مع مفجّر أو حشوة دافعة أو طاردة .

ذخيرة تدريب **AMMUNITION, PRACTICE**

ذخيرة بدون حشوة مفجّرة رئيسية ولكنها تحتوي على مفجّر ذي حشوة طاردة . وتحتوي عادة أيضاً على صمام إشعال وحشوة دافعة . ولا يشمل المصطلح السلع التالية المبيّنة في قائمة منفصلة : القنابل اليدوية التدريبية .

ذخيرة اختبار **AMMUNITION, PROOF**

ذخيرة تحتوي على مواد نارية حرّاقة وتُستخدم لاختبار أداء أو قوة ذخيرة جديدة أو مكوّنات أو مجموعات أسلحة جديدة .

ذخيرة دخانية **AMMUNITION, SMOKE**

ذخيرة تحتوي على مادة تُطلق الدخان ، مثل مزيج حمض الكلوروسلفونيك أو رابع كلوريد التيتانيوم أو الفوسفور الأبيض ؛ أو مركّباً نارياً يُطلق الدخان أساسه سداسي كلوروإيثان أو الفوسفور الأحمر . وباستثناء الحالة التي تكون فيها المادة متفجراً بحد *ذاته* ، تحتوي الذخيرة أيضاً على واحد أو أكثر مما يلي : حشوة دافعة مع شعيلة وحشوة إشعال ؛ صمام مع مفجّر أو حشوة طاردة . ويشمل المصطلح القنابل اليدوية الدخانية ولكنه لا يشمل الإشارات الدخانية التي ترد على حدة . ويشمل المصطلح ما يلي :

الذخيرة الدخانية مع أو بدون مفجّر أو حشوة طاردة أو دافعة ؛

الذخيرة الدخانية الحاوية للفوسفور الأبيض ، مع مفجّر أو حشوة طاردة أو دافعة .

ذخيرة مسيلة للدموع مع مفجّر أو حشوة طاردة أو حشوة دافعة **AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge**

ذخيرة تحتوي على مادة مسيلة للدموع . وتحتوي أيضاً على واحد أو أكثر مما يلي : مادة نارية حرّاقة ؛ حشوة دافعة مع شعيلة وحشوة إشعال ؛ صمام مع مفجّر أو حشوة طاردة .

ذخيرة سمّية مع مفجّر أو حشوة طاردة أو حشوة دافعة **AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge**

ذخيرة تحتوي على مادة سميّة . وتحتوي أيضاً على واحد أو أكثر من العناصر التالية : مادة نارية حرّاقة ؛ حشوة دافعة مع شعيلة وحشوة إشعال ؛ صمام إشعال مع مفجّر أو حشوة طاردة .

سلع متفجرة قليلة الحساسية للغاية **ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)**

سلع تحتوي فقط على مواد قليلة الحساسية للغاية يكون احتمال تشغيلها أو انتشارها طفيفاً للغاية (في أحوال النقل العادية) واجتازت مجموعة الاختبارات 7 .

سلع تشتعل تلقائياً بالتماسّ مع الهواء **ARTICLES, PYROPHORIC**

سلع تحتوي على مادة تلقائية الاشتعال (قادرة على الاشتعال التلقائي عند تعرّضها للهواء) وعلى مادة متفجرة أو مكوّن متفجر . ويستبعد المصطلح السلع التي تحتوي على الفوسفور الأبيض .

سلع نارية حرّاقة ، للأغراض التقنية **ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes**

سلع تحتوي على مواد نارية حرّاقة وتُستعمل لأغراض تقنية ، كتوليد الحرارة وتوليد الغاز وإحداث تأثيرات استعراضية ، وما إلى هنالك . ولا يشمل المصطلح السلع التالية التي ترد تحت بنود مستقلة : جميع أنواع الذخيرة ؛ طلقات الإشارة ؛ مقصات الكوابل التي تعمل بمتفجّر ؛ الألعاب النارية ؛ الشهب الجوية ؛

الشهب السطحية ؛ أدوات الاطلاق المتفجّرة ؛ البرشام المتفجّر ؛ أدوات الإشارة اليدوية ؛ إشارات الاستغاثة ؛ إشارات متفجّرة للسكك الحديدية ؛ إشارات الدخان .

Auxiliary explosive component, isolated

عنصر تفجيري إضافي ، معزول

"العنصر التفجيري الإضافي المعزول" هو جهاز صغير يؤدي عن طريق التفجير عملية تتصل بتشغيل السلعة ، غير ما تؤديه أحمالها التفجيرية الرئيسية . ولا يسبب تشغيل العنصر أي تفاعل داخل الأحمال التفجيرية الرئيسية داخل السلعة .

BLACK POWDER (GUNPOWDER)

بارود أسود (مسحوق البارود)

مادة مؤلفة من مخلوط دقيق من الفحم الخشبي أو أي نوع آخر من الكربون مع نترات البوتاسيوم أو نترات الصوديوم ، مع أو بدون كبريت . وقد تكون في شكل دقيق أو حبيبي أو مضغوط أو مكوّر .

Bombs

قنابل

مواد متفجّرة تُلقى من الطائرات . وقد تحوي سائلاً لهوباً مع حشوة متفجرة أو مركَّب تصوير مشتعل (ومضي) أو حشوة متفجّرة . ولا يدخل تحت هذا المصطلح الطوربيد (الجوي) ويشمل ما يلي :

قنابل التصوير المشتعل (الومضي) ؛
القنابل ذات الحشوات المتفجرة ؛
القنابل ذات السوائل اللهوبة والحشوات المتفجرة .

BOOSTERS

معزّزات

سلع تتألف من متفجر صاعق مع أو بدون وسيلة إشعال ، تُستعمل لزيادة قوة تفجير المفجّر (الصاعق) أو فتيل التفجير .

BURSTERS, explosive

مفجّرات ، مفرقعات

سلع مؤلفة من حشوة صغيرة من المتفجّر تُستخدم في تفجير القذائف أو غيرها من الذخائر بهدف نشر محتوياتها .

Cartridges, Blank

طلقات خُلَّبية

سلع تتكون من خرطوشة مزودة بكبسولة تفجير في المركز أو الإطار وتحتوي على شحنة من البارود غير الدخاني أو البارود الأسود ، ولكن بدون مقذوف . تُستخدم في التدريب أو التحية ، أو في مسدسات الانطلاق ، أو الأدوات ، وما إلى هنالك .

CARTRIDGES, FLASH

طلقة وميض

سلع تتكون من غلاف وبادئ تفجير ، وبارود ومضي ، وكلها مجمّعة في طلقة جاهزة للرمي .

طلقات للأسلحة النارية **Cartridges for Weapons**

1. ذخيرة مثبتة (مجمّعة) أو نصف مثبتة (مجمّعة جزئياً) مصممة لإطلاقها من الأسلحة . وتتضمن كل طلقة جميع المكوّنات اللازمة لتشغيل السلاح مرة واحدة . وينبغي استخدام هذا الاسم وهذا الوصف في ما يتعلق بطلقات الأسلحة الصغيرة التي لا يمكن وضعها تحت بند "طلقات للأسلحة الصغيرة" . وتُدرج تحت الاسم الرسمي المستخدم في النقل ذخيرة التعبئة المنفصلة عندما تكون الحشوة الدافعة والمقذوف معبّأين معاً (انظر أيضاً "طلقات خُلَّبية") ؛

2. أُدرجت الطلقات الحارقة والدخانية والمسيلة للدموع في هذا المسرد تحت بند ذخيرة حارقة ، وما إلى هنالك .

طلقات للأسلحة مع قذيفة خاملة **CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE**

ذخيرة تتألف من مقذوف بدون حشوة متفجّرة ولكن بحشوة دافعة . ويمكن التغاضي عن وجود الطلقة الخطاطة لأغراض التصنيف شريطة أن يكون الخطر السائد هو خطر الحشوة الدافعة .

طلقات لآبار النفط **CARTRIDGES, OIL WELL**

سلع تتكون من ظرف من ألياف رقيقة أو معدن أو أي مادة أخرى . ولا تحتوي إلا على حشوة دافعة تطلق مقذوفاً مصلداً . ولا تدخل في إطار هذا البند السلع التالية والمدرجة على حدة : طلقات مشكّلة .

طلقات تشغيل الآليات **CARTRIDGES, POWER DEVICE**

سلع الغرض منها إحداث فعل ميكانيكي . وتتكون من ظرف به حشوة متفجرة حارقة ووسيلة إشعال . وتحدث الغازات الناتجة من الاحتراق حركة تضخمية أو مستقيمة أو دوارة أو تؤدي إلى تشغيل حجاب حاجز ، أو صمام ، أو مفتاح تشغيل ، أو تطلق أدوات تثبيت أو مواد إطفاء .

طلقات إشارة **CARTRIDGES, SIGNAL**

طلقات الغرض منها إطلاق شهاب ملونة أو إشارات أخرى من مسدسات الإشارة ، وما إلى هنالك .

طلقات للأسلحة الصغيرة **CARTRIDGES, SMALL ARMS**

ذخيرة تتألف من خرطوشة مزودة بكبسولة تفجير في المركز أو الإطار وتحتوي على حشوة دافعة ومقذوف صلب . وهي مصممة لإطلاقها من أسلحة عيارها لا يزيد على 1.19 ملم . وتندرج تحت هذا الوصف طلقات بنادق الصيد من كل الأعيرة . ولا يشمل المصطلح ما يلي : الطلقات الخُلّبية للأسلحة الصغيرة الواردة على حدة في قائمة السلع الخطرة ، ولا بعض طلقات الأسلحة الصغيرة المدرجة تحت طلقات للأسلحة ، مع قذيفة خاملة .

CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER

مظاريف طلقات فارغة ، مع شعيلة

سلع تتكون من ظرف الطلقة المصنوع من المعدن أو البلاستيك أو أي مادة أخرى غير لهوبة ، والمحتوي على عنصر تفجيري وحيد هو الشعيلة .

CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER

مظاريف قابلة للاشتعال ، فارغة ، بدون شعيلة

سلع تتكون من ظرف الطلقة المصنوع جزئياً أو كلياً من النتروسليلوز .

Charges, Bursting

حشوات متفجرة

سلع تتألف من حشوة من المتفجرات الصاعقة ، مثل المتفجرات الموصولة بالهكسوليت أو الأكتوليت أو البلاستيك ، والقصد منها التأثير بالعصف أو بالتشظي .

CHARGES, DEMOLITION

حشوات تدمير

سلع تحتوي على حشوة تتكون من متفجر صاعق في غلاف من الكرتون أو البلاستيك أو المعدن أو أي مادة أخرى . ولا يشمل المصطلح السلع التالية المدرجة على حدة : قنابل ، ألغام ، وما إلى هنالك .

CHARGES, DEPTH

حشوات أعماق

سلع تتكون من حشوة من المفجّر الصاعق الموضوع في برميل أو قذيفة . والقصد منها أن تنفجر تحت الماء .

Charges, Expelling

حشوات طاردة

حشوات متفجرة مصممة لإخراج الحمولة النافعة من السلعة الأصلية بدون تلف .

CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator

حشوات متفجرة تجارية ، بدون صاعق

سلع تتكوّن من حشوة من متفجّر صاعق بدون وسيلة إشعال ، وتُستخدم في عمليات اللّحام والوصل والتشكيل الانفجارية وغيرها من عمليات صناعة المعادن .

CHARGES, PROPELLING

حشوات دافعة

سلع تتألف من حشوة دافعة في أي شكل فيزيائي ، مع أو بدون غلاف ، تُستخدم كمكوّن لمحركات الصواريخ أو لتقليل احتكاك المقذوفات .

CHARGES, PROPELLING FOR CANNON

حشوات دافعة للمدافع

سلع تتألف من حشوة دافعة في أي شكل فيزيائي ، بغلاف أو بدون غلاف ، لاستخدامها في مدفع .

CHARGES, SHAPED, without detonator

حشوات مشكّلة ، بدون صاعق

سلع تتألف من غلاف يحتوي على حشوة من متفجّر صاعق وتجويف مبطّن بمادة صلبة ، بدون وسيلة إشعال . تُستخدم هذه الحشوات لإحداث تأثير نفاث خارق قوي .

CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR

حشوات مشكّلة ، مرنة ، خطية

سلع تتألف من لبّ من متفجّر صاعق على شكل V ، مغطّى بغلاف معدني مرن .

حشوات إضافية متفجرة

CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE

سلع تتألف من معزّز صغير قابل للنقل يُستخدم في تجويف قذيفة بين الصمام والحشوة المتفجرة .

مكونات سلسلة تفجيرات ، غ م أ

COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N .O .S

سلع تحتوي على مادة متفجرة مصممة لنقل التفجير أو الاحتراق في إطار سلسلة من التفجيرات .

أدوات تنشط بالماء ، مع مفجّر أو حشوة طاردة أو حشوة دافعة

CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge

أدوات يعتمد تشغيلها على تفاعل فيزيائي – كيميائي لمحتوياتها مع الماء .

فتيل تفجير مرن

CORD, DETONATING, flexible

سلعة تتكون من لبّ من متفجّر صاعق محاط بقماش منسوج ومغلّف بالبلاستيك أو بغيره من الأغطية ما لم يكن القماش المنسوج مانعاً للتسرب .

فتيل (صمامة) تفجير بغلاف معدني

CORD (FUSE), DETONATING, metal clad

سلعة تتكون من لبّ من متفجر صاعق مغلّف بأنبوبة معدنية ليّنة ، ومغلّف أو غير مغلّف بغطاء معدني واقٍ . ويُسمّى "فتيل (صمامة) ذو تأثير ضعيف" عندما يحتوي اللبّ على نسبة ضئيلة إلى حد كبير من المتفجر .

فتيل إشعال

CORD, IGNITER

سلعة تتكون من خيوط مغزولة مغطّاة ببارود أسود أو أي مركّب ناري حرّاق آخر سريع الاشتعال ويغطّى الفتيل بغلاف واق مرن . وقد يتألف من لبّ من البارود الأسود المحاط بنسيج مرن . ويُشعل الفتيل باستخدام لهب خارجي وتسري النار فيه تدريجياً من أوله إلى آخره . ويُستخدم لنقل الإشعال من أداة إلى شحنة أو شعيلة .

مقصات الكوابل التي تعمل بمتفجر

CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE

سلع تتكوّن من أداة تحتوي على قطعة لها حد السكين تدفعها حشوة صغيرة من مادة متفجرة .

مجموعات مفجّرات ، غير كهربائية ، للنسف

DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting

مفجّرات غير كهربائية مجمّعة ومنشَّطة بوسائل منها الصمامات المأمونة أو أنابيب الصدم أو فتائل الإشعال أو فتائل التفجير . ويمكن أن تُصمَّم بحيث تنفجر فوراً أو تتضمن وسيلة تأخير . ويشمل المصطلح المرحّلات الصاعقة التي تتضمّن فتيلاً مفجّراً . أما المرحّلات المفجّرة الأخرى فمدرجة في "مفجّرات ، غير كهربائية" .

مفجّرات

Detonators

سلع تتكون من أنابيب صغيرة معدنية أو من البلاستيك تحتوي على متفجّرات ، مثل أزيد الرصاص أو رابع نترات خماسي أرثريت أو مجموعات ائتلافية من المتفجرات . والغرض منها بدء تفجير متفجّرات أخرى . وقد تُصنع

المفجّرات لتتفجر تلقائياً أو قد تحتوي على عنصر تأخير .
ويشمل المصطلح ما يلي :
مفجّرات للذخيرة ؛
مفجّرات للنسف ، كهربائية وغير كهربائية وإلكترونية قابلة للبرمجة .
ويشمل المصطلح أيضاً المرحّلات المفجّرة التي لا تحوي فتيلاً مفجّراً مرناً .

DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting

مفجّرات إلكترونية مبرمجة للنسف
مفجّرات مزودة بسمات معزَّزة للسلامة والأمن ، تستخدم مكونات إلكترونية لإرسال إشارة إطلاق ذات قيادة متحقق منها واتصالات آمنة . ولا يمكن تفعيل المفجّرات من هذا النوع بوسائل أخرى .

Entire load and total contents

الحمولة بأكملها وإجمالي المحتويات
يعني تعبير "الحمولة بأكملها" وتعبير "مجموع المحتويات" نسبة كبيرة من الحمولة الاجمالية ، بحيث ينبغي تقدير الخطر العملي بافتراض الانفجار الفوري لكمية المتفجرات بأكملها .

Explode

انفجار
تُستخدم الكلمة للتعبير عن التأثيرات التفجيرية التي من شأنها تهديد الحياة أو الممتلكات من خلال العصف أو الحرارة أو المقذوفات . وتشمل الانفجار الحراري والعصفي .

Explosion of the total contents

انفجار مجموع المحتويات
يُستخدم هذا التعبير في اختبار سلعة مفردة أو عبوة أو كومة صغيرة من السلع أو العبوات .

Explosive, blasting

متفجرات ناسفة
مواد متفجّرة صاعقة تُستخدم في التعدين والبناء والأعمال المماثلة . وتُصنَّف المتفجرات الناسفة في خمسة أنواع . وبالاضافة إلى المكوّنات المبينة أدناه ، يمكن أن تحتوي المتفجرات الناسفة أيضاً على مكوّنات خاملة (مثل مادة Kieselguhr) ومكوّنات أخرى بكميات ضئيلة ، كالمواد الملوِّنة والمثبِّتة .

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A

متفجرات ناسفة من النوع ألف
مواد تحتوي على أملاح نترات عضوية سائلة ، مثل النتروغليسرين أو أخلاط من هذه المواد ، مع أيٍ من المواد التالية : النتروسليلوز أو نترات الأمونيوم أو نترات غير عضوية أخرى أو مشتقات النترو العضوية أو مواد قابلة للاشتعال (مثل دقيق الخشب ومسحوق الألومنيوم) . ويجب أن تكون هذه المتفجّرات بشكل مسحوق أو بهيئة هلامية أو مرنة .
ويشمل المصطلح الديناميت والجيلاتين الناسفين .

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B

متفجرات ناسفة من النوع باء

مواد تحتوي على أخلاط مما يلي : (أ) نترات الأمونيوم أو نترات غير عضوية أخرى مع متفجرات ، مثل ثلاثي نتروطولوين مع أو بدون مواد أخرى من قبيل دقيق الخشب أو مسحوق الألومنيوم؛ أو (ب) أخلاط من نترات الأمونيوم أو نترات غير عضوية أخرى مع مواد أخرى قابلة للاشتعال ليست مكوّنات متفجرة . ويجب ألاَّ تحتوي هذه المتفجرات على النتروغليسرين أو أي نترات عضوية سائلة مماثلة أو أملاح الكلورات .

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C

متفجرات ناسفة من النوع جيم

مواد تحتوي على أخلاط من كلورات البوتاسيوم أو الصوديوم أو فوق كلورات البوتاسيوم أو الصوديوم أو الأمونيوم ، مع مشتقات النترو العضوية أو مواد قابلة للاشتعال من قبيل الخشب أو مسحوق الألومنيوم أو هيدروكربون . ويجب ألاَّ تحتوي هذه المتفجرات على النتروغليسرين أو نترات عضوية سائلة مماثلة .

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D

متفجرات ناسفة من النوع دال

مواد تحتوي على أخلاط من مركَّبات عضوية منترتة مع مواد قابلة للاشتعال ، من قبيل المركَّبات الهيدروكربونية ومسحوق الألومنيوم . ويجب ألاَّ تحتوي هذه المتفجرات على النتروغليسرين أو أي نترات عضوي سائل مماثل أو أملاح الكلورات أو نترات الأمونيوم . ويشمل المصطلح عادةً متفجرات البلاستيك .

EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E

متفجرات ناسفة من النوع هاء

مواد يشكّل فيها الماء مكوّناً أساسياً . وتحتوي على نسبة عالية من نترات الأمونيوم أو مواد مؤكسدة أخرى بعضها أو كلها في شكل محاليل . وقد تشمل المكوّنات الأخرى مشتقات النترو ، مثل ثلاثي نتروطولوين أو المواد الهيدروكربونية أو مسحوق الألومنيوم .

ويشمل المصطلح ما يلي : متفجرات ، مستحلب ؛ متفجرات ، ملاط ؛ متفجرات ، هلام مائي .

Explosive, deflagrating

متفجرات احتراق

متفجر الاحتراق هو مادة ، مثلاً مادة داسِرة ، تتفاعل بالاحتراق بدلاً من الانفجار عند إشعالها واستعمالها بالطريقة العادية .

Explosive, detonating

متفجرات صاعقة (مفجرة)

المتفجّر الصاعق هو مادة تتفاعل بالتفجير ، وليس الاحتراق ، لدى إشعالها واستعمالها بالطريقة العادية .

EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE SUBSTANCE (EIS)

مادة متفجرة قليلة الحساسية للغاية

هي مادة أظهرت التجارب أنها عديمة الحساسية إلى حدّ يجعل انفجارها العَرَضي أمراً بعيد الاحتمال تماماً .

متفجرات أولية **Explosive, primary**

مواد متفجّرة مصنوعة بهدف إحداث تأثير عملي بالانفجار نتيجة الحساسية الشديدة للحرارة أو الصدم أو الاحتكاك . وهذه المواد ، حتى ولو كانت قليلة الكمية ، تنفجر انفجاراً صاعقاً أو تحترق بسرعة كبيرة جداً . وهي قادرة على نقل الانفجار (في حالة متفجرات الإشعال) أو الاحتراق إلى متفجرات ثانوية قريبة منها . والمتفجرات الأولية الرئيسية هي التالية : فلمينات الزئبق وأزيد الرصاص وستيفنات الرصاص .

متفجرات ثانوية **Explosive, secondary**

مواد متفجّرة غير حساسة نسبياً (إذا قورنت بالمتفجرات الأولية) يبدأ انفجارها عادةً بواسطة المتفجرات الأولية بمساعدة المعزّزات أو الحشوات الاضافية أو بدون هذه المساعدة . وقد تُحدث هذه المتفجرات انفجار احتراق أو انفجاراً صاعقاً .

ألعاب نارية **FIREWORKS**

سلع حرّاقة مُصمَّمة لأغراض الترويح والتسلية .

شهب مضيئة **Flares**

سلع تحتوي على مواد حرّاقة الهدف من استخدامها الإضاءة أو تحديد الهوية أو الإشارة أو التحذير . ويشمل المصطلح ما يلي :

الشهب المضيئة الجوية ؛

الشهب المضيئة السطحية .

بارود ومضي **FLASH POWDER**

مادة حراقة تُحدِث ، لدى إشعالها ، ضوءاً شديداً .

نسائف لآبار النفط ، بدون مفجّر **FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE for oil wells, without detonator**

سلع تتكوّن من ظرف يحتوي على حشوة متفجّر صاعق بدون وسيلة بدء التفجير ، تُستخدم لتكسير الصخور في المنطقة المحيطة بأبراج الحفر للمساعدة في تدفق النفط من الصخر .

صمامات إشعال أنبوبية مغلفة بالمعدن **FUSE, IGNITER, tubular, metal clad**

سلع تتألف من أنبوب معدني ذي لبّ من متفجّر محرق .

صمامات إشعال آنية غير صاعقة **FUSE, INSTANTANEOUS, NON-DETONATING (QUICKMATCH)**

سلعة تتألف من خيوط قطنية مشرّبة بمسحوق البارود الأسود الناعم . تحترق بلهب خارجي وتُستخدم في سلاسل إشعال الألعاب النارية ، وما إلى هنالك .

صمامات أمان **FUSE, SAFETY**

سلع تتكوّن من لبّ من بارود أسود دقيق الحبيبات محاط بقماش منسوج مرن وله غلاف أو أكثر من الخارج للحماية . وهي تحترق عند إشعالها بمعدل محدد مسبقاً ودون أي انفجار خارجي .

صمامات Fuzes

سلع مصممة لبدء تفجير صاعق أو احتراق في الذخيرة ، تتضمّن مكوّنات ميكانيكية أو كهربائية أو كيميائية أو هيدروستاتية ، وتتضمّن عموماً أيضاً أدوات وقاية . ويشمل المصطلح ما يلي :

صمامات مفجّرة ؛

صمامات مفجّرة مع أدوات وقاية ؛

صمامات إشعال .

قنابل يدوية أو للبندقية **GRENADES, hand or rifle**

أدوات مُصمَّمة لرميها باليد أو إطلاقها من بندقية . ويشمل المصطلح ما يلي :

قنابل يدوية ، تُطلق باليد أو بالبندقية ، مع حشوة متفجرة ؛

قنابل يدوية للتدريب ، تُطلق باليد أو بالبندقية .

ولا يشمل المصطلح ما يلي : القنابل اليدوية الدخانية الواردة على حدة تحت بند ذخيرة دخانية .

مشعلات **IGNITERS**

سلع تحتوي على مادة متفجرّة أو أكثر لبدء الاحتراق في سلسلة انفجارية . ويمكن أن يتم تشغيلها كيميائياً أو كهربائياً أو ميكانيكياً . ولا يشمل المصطلح الأصناف التالية المدرجة على حدة : فتيل إشعال ، صمامة إشعال ، صمامة غير صاعقة ، صمامات إشعال ، مشعلات فتائل ، شعيلات كبسولات القدح ، شعيلات أنبوبية .

وسائل الإشعال **Ignition, means of**

مصطلح عام يُستخدم للدلالة على الطريقة المتّبعة لإشعال سلسلة إحراق متفجرات أو مواد حراقة (على سبيل المثال : شعيلة حشوة دافعة ، وشعيلة محرك صاروخي ، وصمامة إشعال) .

وسائل الإشعال **Initiation, means of**

1. أداة القصد منها تفجير مادة متفجّرة (على سبيل المثال : المتفجرات ، مفجّرات للذخيرة ، صمامة تفجير) ؛

2. يعني تعبير "ذاتي الاشتعال" أن وسيلة الإشعال تضمّ أداة إشعال عادية مركَّبة فيها وأن هذه الأداة تتصف بمخاطر لا يُستهان بها أثناء النقل ولكنها ليس إلى حد يحول دون قبولها . ولا ينطبق التعبير ، مع ذلك ، على الأجهزة المعبّأة مع وسيلة إشعالها ، شريطة أن تكون وسيلة الإشعال معبّأة بحيث تستبعد مخاطر تفجير الجهاز في حالة الاشتعال العَرَضي لوسيلة الإشعال . ويمكن تركيب وسيلة الاشعال في

الجهاز شريطة أن يكون الجهاز مزوداً بوسائل حماية تستبعد احتمالات تفجير الجهاز بسبب وجود وسيلة الإشعال في الظروف السائدة أثناء النقل ؛

3. لأغراض التصنيف ، يجب أن تُعتبر أي وسيلة من وسائل الإشعال التي تفتقر إلى أداتين للوقاية الفعّالة منتميةً إلى مجموعة التوافق باء . ويجب اعتبار أي سلعة ذاتية الإشتعال تفتقر إلى أداتين للوقاية الفعّالة منتميةً إلى مجموعة التوافق واو . ومن ناحية أخرى ، تُعتبر وسائل الإشعال التي تضمّ بحد ذاتها أداتين للوقاية الفعّالة منتميةً إلى مجموعة التوافق دال ؛ وتُعتبر السلع المزودة بوسيلة إشعال لها أداتان للوقاية الفعّالة منتميةً إلى مجموعة التوافق دال أو هاء . وينبغي أن توافق السلطة المختصة على وسائل الإشعال التي يُعتبر أنها تضمّ أداتين للوقاية الفعّالة . وهناك وسيلة شائعة وفعّالة لتحقيق الدرجة اللازمة من الوقاية ، وهي استخدام وسيلة إشعال تتضمّن أداتين أو أكثر من أدوات الأمان المستقلة .

مدافع ثاقبة نفاثة بحشوة متفجرة ، لآبار النفط ، بدون مفجّر — **JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator**

سلع تتكون من أنابيب فولاذية أو شرائط معدنية تُركَّب فيها حشوات مشكّلة ومتصلة بفتيل تفجير ، بدون وسيلة إشعال .

صمامات إشعال — **LIGHTER, FUSE**

سلع ذات تصميمات متنوعة تعمل بالاحتكاك أو القدح أو بطريقة كهربائية وتُستخدم لإشعال صمام الأمان .

انفجار شامل — **Mass explosion**

انفجار يشمل الحمولة بأكملها تقريباً بشكل شبه فوري .

ألغام — **MINES**

سلع تتألف عادةً من أوعية معدنية مملوءة بحشوة متفجرة . وهي مُصمَّمة بحيث تنفجر عند مرور السفن أو العربات أو الأشخاص . ويشمل المصطلح ما يلي : "طوربيدات بنغالور" .

مولّدات الأكسجين الكيميائية — **OXYGEN GENERATORS, CHEMICAL**

أدوات تحتوي على مواد كيميائية ينطلق منها الأكسجين لدى تنشيطها ، وذلك كناتج لتفاعل كيميائي . وتُستخدم هذه المولّدات لتوليد الأكسجين اللازم لدعم التنفس ، على سبيل المثال في الطائرات والغواصات وسفن الفضاء وملاجئ الوقاية من القنابل وأجهزة التنفس . والأملاح المؤكسِدة ، من قبيل كلورات وفوق كلورات الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم ، التي تُستخدم في مولّدات الأكسجين الكيميائية ، تُطلق غاز الأكسجين عند تسخينها . وتُخلط هذه الأملاح (في توليفات) مع وقود ، هو مسحوق الحديد عادةً ، لتكوين شموع كلورات تُنتج الأكسجين بالتفاعل المستمر . ويُستخدم الوقود لتوليد

الحرارة بالأكسدة . ومتى بدأ التفاعل ، ينطلق الأكسجين من الملح الساخن نتيجة الانحلال الحراري (ويُستخدم درع حراري حول المولّد) . ويتفاعل جزء من الأكسجين المولَّد مع الوقود لتوليد المزيد من الحرارة التي تؤدي إلى توليد المزيد من الأكسجين ، وهلم جراً . ويمكن بدء التفاعل باستخدام جهاز صدم (قدح) أو وسيلة احتكاك أو سلك كهربائي .

POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED

عجينة البارود المبللة
مادة تحتوي على نتروسليلوز مشرّب بالنتروغليسرين أو نترات عضوية سائلة أخرى أو أخلاط منها بنسبة لا تزيد على 60 % .

POWDER, SMOKELESS

بارود بلا دخان
مادة تستند إلى النتروسليلوز وتُستخدم كحشوة دافعة . ويتضمن المصطلح المتفجرات الدافعة الوحيدة القاعدة (مثل النتروسليلوز وحده) ، والمتفجرات المزدوجة القاعدة (مثل النتروسليلوز والنتروغليسرين) ، والمتفجرات الدافعة الثلاثية القاعدة (نتروسليلوز/نتروغليسرين/نتروغوانيدين) . وتُدرج حشوات البارود غير الدخاني المصبوبة أو المكبوسة تحت بند "حشوات دافعة" أو "حشوات دافعة للمدافع" .

PRIMERS, CAP TYPE

شعيلة من نوع كبسولات القدح
سلع تتألف من كبسولة معدنية أو من البلاستيك تحتوي على كمية صغيرة من مزيج متفجّر أولي يشتعل بسرعة بتأثير الصدم . وتُستخدم كوسيلة إشعال في طلقات الأسلحة الصغيرة وفي شعيلات الصدم للحشوات الدافعة .

PRIMERS, TUBULAR

شعيلات أنبوبية
سلع تتكوّن من شعيلة إشعال وحشوة إضافية من متفجّر حارق ، مثل البارود الأسود ، وتُستخدم لإشعال الحشوة الدافعة في ظرف طلقة للمدافع ، وما إلى هنالك .

PROJECTILES

مقذوفات
أي قذيفة أو طلقة تنطلق من مدفع أو بندقية أو أي سلاح صغير . وقد تكون خاملة ، ومع أو بدون خطّاط ، أو قد تحوي مفجّراً أو حشوة طاردة أو حشوة متفجرة . ويشمل المصطلح ما يلي :

قذائف ، خاملة ، مع خطّاط ؛
قذائف ، مع مفجّر أو حشوة طاردة ؛
قذائف ، مع حشوة متفجرة .

PROPELLANTS

حشوات دافعة
متفجر يُطلق حرارة ويُستخدم للدفع أو لتقليل احتكاك المقذوفات .

PROPELLANTS, LIQUID

حشوات دافعة ، سائلة
مواد تتألف من متفجّر احتراق سائل ، وتُستخدم في الدفع .

PROPELLANTS, SOLID

حشوات دافعة ، صلبة

مواد تتألف من متفجّر احتراق صلب ، وتُستخدم في الدفع .

RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE

أدوات إطلاق متفجرة

أدوات تتألف من حشوة صغيرة من المتفجّر ولها وسيلة إشعال . وهي تقطع القضبان أو الوصلات لتحرير المعدات بسرعة .

ROCKET MOTORS

محركات صواريخ

سلع تتألف من وقود صلب أو سائل أو تلقائي الاشتعال موضوع في أسطوانة ذات منفث أو أكثر . وهي مُصمَّمة لدفع صاروخ أو قذيفة موجّهة . ويشمل المصطلح ما يلي :

محركات صواريخ ؛

محركات صواريخ مع سوائل ذاتية الاشتعال ، مع حشوة طاردة أو بدونها ؛

محركات صواريخ ذات وقود سائل .

ROCKETS

صواريخ

أدوات تتألف من محرك صاروخي ومن حمولة دافعة قد تكون رأساً حربياً متفجراً أو أي أداة أخرى . ويشمل المصطلح القذائف الموجهة ويشمل أيضاً ما يلي :

صواريخ ، مشكِّلة للخطوط ؛

صواريخ ، ذات وقود سائل ، مع حشوة متفجرة ؛

صواريخ ، مع حشوة متفجرة ؛

صواريخ ، مع حشوة طاردة ؛

صواريخ ، مع رأس خامل .

SAFETY DEVICES, electrically initiated

بنود تحتوي على مواد نارية حرّاقة أو سلع خطرة من رتب أخرى وتُستخدم في المركبات أو السفن أو الطائرات لتعزيز سلامة الأشخاص . ومثال على ذلك الوسائد الهوائية ومشدات أحزمة المقاعد والأجهزة الآلية الوقادة . وهذه الأجهزة الآلية الوقادة هي مكوّنات مجمّعة من أجل مهام من بينها ، على سبيل المثال لا الحصر ، أنظمة الفصل أو القفل أو الإعتاق والتوجيه أو أنظمة تقييد حركة الركاب . ويشمل هذا المصطلح ما يلي : "أجهزة السلامة ، نارية"SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC"

SIGNALS

إشارات

سلع تحتوي على مواد حرّاقة مُصمَّمة لإحداث إشارات بواسطة الصوت أو اللهب أو الدخان أو أي توليفات منها . ويشمل المصطلح ما يلي :

أدوات الإشارة اليدوية ؛

إشارات الاستغاثة للسفن ؛

إشارات متفجّرة للسكك الحديدية ؛

إشارات دخانية .

SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE

أدوات صوتية متفجرة

سلع تتألف من حشوة من متفجّر صاعق . وتُلقى من السفن وتعمل عندما تصل إلى عمق محدد مسبقاً أو إلى قاع البحر .

STABILIZED

مثبَّت

مثبَّت يعني أن المادة في وضع يُستبعد أن يكون لها رد فعل لا يمكن السيطرة عليه . ويمكن تحقيق ذلك بوسائل مثل إضافة مواد كيميائية مثبّطة ، وإزالة الغازات من المادة لإزالة الأكسجين المذاب ، وجعل حيّز الهواء في العبوة خاملاً ، أو إبقاء درجة حرارة المادة تحت المراقبة .

SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE, (SUBSTANCES, EVI), N .O .S

مواد تفجير شديدة المقاومة للانفجار العرضي ، غ م أ

مواد تنطوي على خطر الانفجار الشامل ولكنها غير حساسة إلى درجة تجعل انفجارها عَرَضاً أو تحوّلها من الاحتراق إلى التفجير (في ظروف النقل العادية) أمراً بعيد الاحتمال تماماً ، وتكون قد اجتازت سلسلة الاختبارات 5 .

TORPEDOES

طوربيدات

سلع تتألف من نظام دفع انفجاري أو غير انفجاري ومُصمَّمة لتُقذف داخل الماء . وقد تحوي رأساً خاملاً أو رأساً حربياً . ويشمل المصطلح ما يلي :

الطوربيدات ذات الوقود السائل ، مع رأس خامل ؛

الطوربيدات ذات الوقود السائل ، مع أو بدون حشوة متفجرة ؛

الطوربيدات ، ذات الحشوة المتفجرة .

TRACERS FOR AMMUNITION

رصاص خطّاط للذخيرة

سلع مختومة تحتوي على مواد حرّاقة مُصمَّمة لكشف مسار قذيفة .

Warheads

رؤوس حربية

سلع تتألف من متفجرات صاعقة ، مُصمَّمة لتُركَّب على الصواريخ أو القذائف الموجّهة أو الطوربيدات . وقد تحتوي على مفجّر أو حشوة طاردة أو حشوة متفجرة . ويشمل المصطلح ما يلي :

الرؤوس الحربية للصواريخ ، مع مفجّر أو حشوة طاردة ؛

الرؤوس الحربية للصواريخ ، مع حشوة متفجرة ؛

الرؤوس الحربية للطوربيدات ، مع حشوة متفجرة .

فهرس

فهرس

في هذا الفهرس ، تعني كلمة "*see*" التي ترد بعد الاسم في عمود المادة أو السلعة أو البند أن هذا الاسم مرادف . وبالنسبة للتفاصيل المتعلقة بمتطلّبات النقل ، يُشار إلى القيد في قائمة السلع الخطرة (الفصل 2.3) ذي الصلة برقم الأمم المتحدة (UN Number)/الاسم الرسمي المستخدم في النقل (Proper Shipping Name) الذي يرد مقابل هذا المرادف .

طريقة إعداد الفهرس

أُدرِجَت المواد والسلع والبنود بالترتيب الأبجدي لأسمائها باللغة الإنكليزية . ولأغراض تحديد هذا الترتيب الأبجدي ، لم يؤخَذ بالأرقام العادية والأرقام الرومانية ((I) ، (II) ، وما إلى هنالك) والبادئات المذكورة أدناه ، مع أنها تشكّل جزءاً لا يتجزأ من الاسم :

N-	*sym-*
n- or *normal*	*uns-*
sec- or *secondary*	*cis-*
tert- or *tertiary*	*trans-*
o- or *ortho-*	*dl-*
m- or *meta-*	*α-* or *alpha-*
p- or *para-*	*β-* or *beta-*
	γ - or *gamma-*

الملاحظة 1

أُدرِجَت بعض الملوّثات البحرية في الفهرس فقط . ولم يُعيَّن لها اسم غير محدد على نحو آخر (غ م أ) (N.O.S) أو اسم نوعي (generic) . وقد تملك خواصّ الرتب من 1 إلى 8 وينبغي تصنيفها وفقاً لذلك . والمادة التي لا تستوفي معايير هذه الرتب ينبغي أن تُعرض للنقل على أنها مادة خطيرة للبيئة ، صلبة ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 3077 ، أو على أنها مادة خطيرة للبيئة ، سائلة ، غ م أ ، رقم الأمم المتحدة 3082 ، تحت هذين القيدين في الرتبة 9 .

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ACETAL	–	3	1088
ACETALDEHYDE	–	3	1089
ACETALDEHYDE AMMONIA	–	9	1841
Acetaldehyde diethyl acetal, *see*	–	3	1088
ACETALDEHYDE OXIME	–	3	2332
Acetaldol, *see*	–	6.1	2839
beta-Acetaldoxime, *see*	–	3	2332
ACETIC ACID, GLACIAL	–	8	2789
ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	–	8	2790
ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50% but no more than 80% acid, by mass	–	8	2790
ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	–	8	2789
Acetic aldehyde, *see*	–	3	1089
ACETIC ANHYDRIDE	–	8	1715
Acetic oxide, *see*	–	8	1715
Acetoin, *see*	–	3	2621
ACETONE	–	3	1090
ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	P	6.1	1541
Acetone hexafluoride, *see*	–	2.3	2420
ACETONE OILS	–	3	1091
Acetone–pyrogallol copolymer 2-diazo-1-naphthol-5-sulphonate, *see*	–	4.1	3228
ACETONITRILE	–	3	1648
3-Acetoxypropene, *see*	–	3	2333
Acetylacetone, *see*	–	3	2310
Acetyl acetone peroxide (concentration $\leq$32%, as a paste), *see*	–	5.2	3106
Acetyl acetone peroxide (concentration $\leq$42%, with diluent Type A, and water, available oxygen $\leq$4.7%), *see*	–	5.2	3105
ACETYL BROMIDE	–	8	1716
ACETYL CHLORIDE	–	3	1717
Acetyl cyclohexanesulphonyl peroxide (concentration $\leq$32%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Acetyl cyclohexanesulphonyl peroxide (concentration $\leq$82%, with water), *see*	–	5.2	3112
Acetylene dichloride, *see*	–	3	1150
ACETYLENE, DISSOLVED	–	2.1	1001
Acetylene, ethylene and propylene mixtures, refrigerated liquid, *see*	–	2.1	3138
ACETYLENE, SOLVENT FREE	–	2.1	3374
Acetylene tetrabromide, *see*	P	6.1	2504
Acetylene tetrachloride, *see*	P	6.1	1702
ACETYL IODIDE	–	8	1898
Acetyl ketene, stabilized, *see*	–	6.1	2521
ACETYL METHYL CARBINOL	–	3	2621
Acid butyl phosphate, *see*	–	8	1718
Acid mixture, hydrofluoric and sulphuric, *see*	–	8	1786

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Acid mixture, nitrating acid, *see*	–	8	1796
Acid mixture, spent, nitrating acid, *see*	–	8	1826
Acraldehyde, stabilized, *see*	P	6.1	1092
ACRIDINE	–	6.1	2713
Acroleic acid, stabilized, *see*	P	8	2218
Acrolein diethyl acetal, *see*	–	3	2374
ACROLEIN DIMER, STABILIZED	–	3	2607
ACROLEIN, STABILIZED	P	6.1	1092
ACRYLAMIDE, SOLID	–	6.1	2074
ACRYLAMIDE SOLUTION	–	6.1	3426
Acrylic acid isobutyl ester, stabilized, *see*	–	3	2527
ACRYLIC ACID, STABILIZED	P	8	2218
Acrylic aldehyde, stabilized, *see*	P	6.1	1092
ACRYLONITRILE, STABILIZED	–	3	1093
Actinolite, *see*	–	9	2212
Activated carbon, *see*	–	4.2	1362
Activated charcoal, *see*	–	4.2	1362
ADHESIVES containing flammable liquid	–	3	1133
ADIPONITRILE	–	6.1	2205
ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3510
ADSORBED GAS, N.O.S.	–	2.2	3511
ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.2	3513
ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3516
ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3517
ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.3	3514
ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	–	2.3	3512
ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3518
ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.3	3515
Aeroplane flares, *see* FLARES, AERIAL	–	–	–
AEROSOLS	–	2	1950
AGENT, BLASTING, TYPE B	–	1.5D	0331
AGENT, BLASTING, TYPE E	–	1.5D	0332
Air bag inflators, *see*	–	1.4G	0503
Air bag inflators, *see*	–	9	3268
Air bag modules, *see*	–	1.4G	0503
Air bag modules, *see*	–	9	3268
AIR, COMPRESSED	–	2.2	1002
AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine)	–	3	3165
AIR, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1003
ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S. in alcohol	–	3	3274
Alcohol C_{12}–C_{16} poly(1–6)ethoxylate, *see*	P	9	3082
Alcohol C_6–C_{17} (secondary) poly(3–6)ethoxylate, *see*	P	9	3082

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	–	3	3065
ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	–	3	3065
ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	1986
ALCOHOLS, N.O.S.	–	3	1987
ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	1988
ALDEHYDES, N.O.S.	–	3	1989
Aldicarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
ALDOL	–	6.1	2839
Aldrin, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	–	4.2	3206
ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	–	4.3	1421
ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	–	4.3	1389
ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	–	4.3	3401
ALKALI METAL AMIDES	–	4.3	1390
ALKALI METAL DISPERSION	–	4.3	1391
ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE	–	4.3	3482
Alkaline caustic liquid, N.O.S., *see*	–	8	1719
ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	–	4.2	3205
ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	–	4.3	1393
ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	–	4.3	1392
ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	–	4.3	3402
ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	–	4.3	1391
ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	–	4.3	3482
ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3140
ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3140
ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1544
ALKALOIDS, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1544
Alkyl benzenesulphonates, branched and straight-chain (excluding C_{11}–C_{13} branched and straight-chain homologues), *see*	P	9	3082
Alkyl(C_{12}–C_{14})dimethylamine, *see* **Note 1**	P	–	–
Alkyl (C_7–C_9) nitrates, *see* **Note 1**	P	–	–
ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	–	8	3145
ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	–	8	2430
ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	–	8	2584
ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	–	8	2586
ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	–	8	2583
ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	–	8	2585
ALKYLSULPHURIC ACIDS	–	8	2571
Allene, stabilized, *see*	–	2.1	2200
ALLYL ACETATE	–	3	2333

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ALLYL ALCOHOL	P	6.1	1098
ALLYLAMINE	–	6.1	2334
ALLYL BROMIDE	P	3	1099
ALLYL CHLORIDE	–	3	1100
Allyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	1722
ALLYL CHLOROFORMATE	–	6.1	1722
ALLYL ETHYL ETHER	–	3	2335
ALLYL FORMATE	–	3	2336
ALLYL GLYCIDYL ETHER	–	3	2219
ALLYL IODIDE	–	3	1723
ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	–	6.1	1545
Allyl mustard oil, stabilized, *see*	–	6.1	1545
ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	–	8	1724
Aluminium alkyls, *see*	–	4.2	3394
Aluminium alkyl halides, liquid, *see*	–	4.2	3394
Aluminium alkyl halides, solid, *see*	–	4.2	3393
Aluminium alkyl hydrides, *see*	–	4.2	3394
ALUMINIUM BOROHYDRIDE	–	4.2	2870
ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	–	4.2	2870
ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	–	8	1725
ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	–	8	2580
ALUMINIUM CARBIDE	–	4.3	1394
ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	–	8	1726
ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	–	8	2581
Aluminium dross, *see*	–	4.3	3170
ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	–	4.3	1395
ALUMINIUM HYDRIDE	–	4.3	2463
ALUMINIUM NITRATE	–	5.1	1438
ALUMINIUM PHOSPHIDE	–	4.3	1397
ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	–	6.1	3048
ALUMINIUM POWDER, COATED	–	4.1	1309
Aluminium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	–	4.3	1396
ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	–	4.3	3170
Aluminium residues, *see*	–	4.3	3170
ALUMINIUM RESINATE	–	4.1	2715
ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	–	4.3	1398
Aluminium skimmings, *see*	–	4.3	3170
ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS	–	4.3	3170
Amatols, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	–	–	–
AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	2733
AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2734
AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2735

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	3259
1-Amino-3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexane, *see*	–	8	2289
ortho-Aminoanisole, *see*	–	6.1	2431
Aminobenzene, *see*	P	6.1	1547
2-Aminobenzotrifluoride, *see*	–	6.1	2942
3-Aminobenzotrifluoride, *see*	–	6.1	2948
1-Aminobutane, *see*	–	3	1125
Aminocarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	–	6.1	2673
Aminocyclohexane, *see*	–	8	2357
2-AMINO-5-DIETHYLAMINOPENTANE	–	6.1	2946
Aminodimethylbenzenes, liquid, *see*	–	6.1	1711
Aminodimethylbenzenes, solid, *see*	–	6.1	3452
2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water by mass	–	4.1	3317
Aminoethane, *see*	–	2.1	1036
Aminoethane, aqueous solution, *see*	–	3	2270
1-Aminoethanol, *see*	–	9	1841
2-Aminoethanol, *see*	–	8	2491
2-(2-AMINOETHOXY)ETHANOL	–	8	3055
N-AMINOETHYLPIPERAZINE	–	8	2815
Aminomethane, anhydrous, *see*	–	2.1	1061
Aminomethane, aqueous solution, *see*	–	3	1235
1-Amino-2-methylpropane, *see*	–	3	1214
3-Aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamine, *see*	–	8	2289
1-Amino-2-nitrobenzene, *see*	–	6.1	1661
1-Amino-3-nitrobenzene, *see*	–	6.1	1661
1-Amino-4-nitrobenzene, *see*	–	6.1	1661
Aminophenetoles, *see*	–	6.1	2311
AMINOPHENOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	2512
1-Aminopropane, *see*	–	3	1277
2-Aminopropane, *see*	–	3	1221
3-Aminopropene, *see*	–	6.1	2334
AMINOPYRIDINES (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	2671
Aminosulphonic acid, *see*	–	8	2967
AMMONIA, ANHYDROUS	P	2.3	1005
AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia, by mass	P	8	2672
AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	P	2.2	2073
AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	P	2.3	3318
Ammonium acid fluoride, solid, *see*	–	8	1727
Ammonium acid fluoride solution, *see*	–	8	2817

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
AMMONIUM ARSENATE	–	6.1	1546
Ammonium bichromate, *see*	–	5.1	1439
Ammonium bifluoride, solid, *see*	–	8	1727
Ammonium bifluoride solution, *see*	–	8	2817
Ammonium bisulphate, *see*	–	8	2506
Ammonium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
Ammonium bromate **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium bromate solution **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium chlorate **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium chlorate solution **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium chlorite **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM DICHROMATE	–	5.1	1439
AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, SOLID	P	6.1	1843
AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE SOLUTION	P	6.1	3424
AMMONIUM FLUORIDE	–	6.1	2505
AMMONIUM FLUOROSILICATE	–	6.1	2854
Ammonium hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2854
AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	–	8	1727
AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	–	8	2817
AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	–	8	2506
Ammonium hypochlorite **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM METAVANADATE	–	6.1	2859
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	–	5.1	2067
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	–	9	2071
AMMONIUM NITRATE EMULSION, intermediate for blasting explosives	–	5.1	3375
AMMONIUM NITRATE GEL, intermediate for blasting explosives	–	5.1	3375
AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM NITRATE, LIQUID (hot concentrated solution)	–	5.1	2426
AMMONIUM NITRATE SUSPENSION, intermediate for blasting explosives	–	5.1	3375
AMMONIUM NITRATE	–	1.1D	0222
AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	–	5.1	1942
Ammonium nitrite **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM PERCHLORATE	–	1.1D	0402
AMMONIUM PERCHLORATE	–	5.1	1442
Ammonium permanganate **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium permanganate solution **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM PERSULPHATE	–	5.1	1444
AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	–	1.1D	0004
AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	1310

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	–	8	2818
AMMONIUM POLYVANADATE	–	6.1	2861
Ammonium silicofluoride, *see*	–	6.1	2854
AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	–	8	2683
Ammonium vanadate, *see*	–	6.1	2859
Ammunition, blank, *see* CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	–	–
Ammunition, fixed, semi-fixed or separate loading, *see* CARTRIDGES FOR WEAPONS, with bursting charge	–	–	–
AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2G	0171
AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3G	0254
AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.4G	0297
AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3J	0247
Ammunition, incendiary (water-activated contrivances) with burster, expelling charge or propelling charge, *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2H	0243
AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3H	0244
AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2G	0009
AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3G	0010
AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.4G	0300
Ammunition, industrial, *see* CARTRIDGES, OIL WELL *and* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
Ammunition, lachrymatory, *see* AMMUNITION, TEAR-PRODUCING	–	–	–
AMMUNITION, PRACTICE	–	1.3G	0488
AMMUNITION, PRACTICE	–	1.4G	0362
AMMUNITION, PROOF	–	1.4G	0363
Ammunition, smoke (water-activated contrivances), *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2H	0245
AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3H	0246
AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2G	0015
AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3G	0016
AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.4G	0303
Ammunition, sporting, *see* CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	–	6.1	2017
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2G	0018
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3G	0019
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.4G	0301
AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	–	6.1	2016
AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2K	0020
AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3K	0021
Amorces, *see* FIREWORKS	–	–	–
Amosite, *see*	–	9	2212
Amphibole asbestos, *see*	–	9	2212
AMYL ACETATES	–	3	1104
AMYL ACID PHOSPHATE	–	8	2819
Amyl alcohols, *see*	–	3	1105
Amyl aldehyde, *see*	–	3	2058
AMYLAMINE	–	3	1106
n-Amylbenzene, *see* **Note 1**	P	–	–
secondary-Amyl bromide, *see*	–	3	2343
AMYL BUTYRATES	–	3	2620
Amyl carbinol, *see*	–	3	2282
AMYL CHLORIDE	–	3	1107
n-AMYLENE	–	3	1108
AMYL FORMATES	–	3	1109
tert-Amyl hydroperoxide (concentration $\leq$88%, with diluent Type A and water), *see*	–	5.2	3107
normal-Amyl mercaptan, *see*	–	3	1111
AMYL MERCAPTAN	–	3	1111
n-AMYL METHYL KETONE	–	3	1110
AMYL NITRATE	–	3	1112
AMYL NITRITE	–	3	1113
normal-Amyl nitrite, *see*	–	3	1113
tert-Amyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3115
tert-Amyl peroxy-2-ethylhexyl carbonate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3105
tert-Amyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3105
tert-Amyl peroxyacetate (concentration $\leq$62%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Amyl peroxybenzoate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3103
tert-Amyl peroxyisopropyl carbonate (concentration $\leq$77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
tert-Amyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$47%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3119
tert-Amyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
tert-Amyl peroxypivalate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3113
AMYLTRICHLOROSILANE	–	8	1728
ANILINE	P	6.1	1547
Aniline chloride, *see*	–	6.1	1548
ANILINE HYDROCHLORIDE	–	6.1	1548
Aniline oil, *see*	P	6.1	1547
Aniline salt, *see*	–	6.1	1548
Animal fabrics, oily, *see*	–	4.2	1373
Animal fibres, burnt, *see*	–	4.2	1372
Animal fibres, damp, *see*	–	4.2	1372
Animal fibres, oily, *see*	–	4.2	1373
Animal fibres, wet, *see*	–	4.2	1372
ANISIDINES	–	6.1	2431
ANISOLE	–	3	2222
ANISOYL CHLORIDE	–	8	1729
Anthophyllite, *see*	–	9	2212
ANTIMONY CHLORIDE	–	8	1733
Antimony chloride, solid, *see*	–	8	1733
ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3141
ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1549
Antimony hydride, *see*	–	2.3	2676
ANTIMONY LACTATE	–	6.1	1550
Antimony(III) lactate, *see*	–	6.1	1550
ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	–	8	1730
ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	–	8	1731
ANTIMONY PENTAFLUORIDE	–	8	1732
Antimony perchloride, liquid, *see*	–	8	1730
Antimony perchloride solution, *see*	–	8	1731
ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	–	6.1	1551
ANTIMONY POWDER	–	6.1	2871
ANTIMONY TRICHLORIDE	–	8	1733
Antimony trihydride, *see*	–	2.3	2676
A.n.t.u, *see* also PESTICIDE, N.O.S.	–	6.1	1651
Aqua regia, *see*	–	8	1798
ARGON, COMPRESSED	–	2.2	1006
ARGON, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1951
Arsenates, liquid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1556
Arsenates, solid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1557
ARSENIC	–	6.1	1558

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ARSENIC ACID, LIQUID	–	6.1	1553
ARSENIC ACID, SOLID	–	6.1	1554
ARSENICAL DUST	–	6.1	1562
Arsenical flue dust, *see*	–	6.1	1562
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2760
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	2994
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2993
ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2759
ARSENIC BROMIDE	–	6.1	1555
Arsenic(III) bromide, *see*	–	6.1	1555
Arsenic chloride, *see*	–	6.1	1560
ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	–	6.1	1556
ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	–	6.1	1557
Arsenic compounds (pesticides), *see* ARSENICAL PESTICIDE	–	–	–
Arsenic hydride, *see*	–	2.3	2188
Arsenic(III) oxide, *see*	–	6.1	1561
Arsenic(V) oxide, *see*	–	6.1	1559
ARSENIC PENTOXIDE	–	6.1	1559
Arsenic sulphides, liquid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1556
Arsenic sulphides, solid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1557
Arsenic tribromide, *see*	–	6.1	1555
ARSENIC TRICHLORIDE	–	6.1	1560
ARSENIC TRIOXIDE	–	6.1	1561
Arsenious chloride, *see*	–	6.1	1560
Arsenites, liquid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1556
Arsenites, solid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1557
Arsenous bromide, *see*	–	6.1	1555
Arsenous chloride, *see*	–	6.1	1560
ARSINE	–	2.3	2188
ARSINE, ADSORBED	–	2.3	3522
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.	–	2.1	3537
ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC GAS, N.O.S.	–	2.2	3538
ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.	–	2.3	3539
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	–	3	3540
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.	–	4.1	3541
ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.	–	4.2	3542
ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.	–	4.3	3543
ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.	–	5.1	3544

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	–	5.2	3545
ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.	–	6.1	3546
ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.	–	8	3547
ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.	–	9	3548
ARTICLES, EEI	–	1.6N	0486
ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE	–	1.6N	0486
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1C	0462
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1D	0463
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1E	0464
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1F	0465
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1L	0354
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2C	0466
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2D	0467
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2E	0468
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2F	0469
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2L	0355
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3C	0470
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3L	0356
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4B	0350
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4C	0351
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4D	0352
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4E	0471
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4F	0472
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4G	0353
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4S	0349
ARTICLES, PRESSURIZED, HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	–	2.2	3164
ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC (containing non-flammable gas)	–	2.2	3164
ARTICLES, PYROPHORIC	–	1.2L	0380
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.1G	0428
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.2G	0429
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.3G	0430
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.4G	0431
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.4S	0432
ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	–	8	2584
ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	–	8	2586
ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	–	8	2583
ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	–	8	2585
ASBESTOS, AMPHIBOLE	–	9	2212

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ASBESTOS, CHRYSOTILE	–	9	2590
Asphalt, *see*	–	3	1999
AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.	–	9	3334
AVIATION REGULATED SOLID, N.O.S.	–	9	3335
Azinphos-ethyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Azinphos-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Aziridine, stabilized, *see*	–	6.1	1185
AZODICARBONAMIDE	–	4.1	3242
Azodicarbonamide formulation Type B (concentration $<$ 100%, temperature controlled), *see*	–	4.1	3232
Azodicarbonamide formulation Type C (concentration $<$ 100%), *see*	–	4.1	3224
Azodicarbonamide formulation Type C (concentration $<$ 100%, temperature controlled), *see*	–	4.1	3234
Azodicarbonamide formulation Type D (concentration $<$ 100%), *see*	–	4.1	3226
Azodicarbonamide formulation Type D (concentration $<$ 100%, temperature controlled), *see*	–	4.1	3236
2,2′-Azodi(2,4-dimethyl-4-methoxyvaleronitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2,2′-Azodi(2,4-dimethylvaleronitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2,2′-Azodi(ethyl 2-methylpropionate) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3235
1,1′-Azodi(hexahydrobenzonitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
2,2′-Azodi(isobutyronitrile), as a water-based paste (concentration $\leq$ 50%), *see*	–	4.1	3224
2,2′-Azodi(isobutyronitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3234
2,2′-Azodi(2-methylbutyronitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
Bag charges, *see* CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	–	–	–
Ballistite, *see* POWDER, SMOKELESS	–	–	–
Bangalore torpedoes, *see* MINES, WITH BURSTING CHARGE	–	–	–
BARIUM	–	4.3	1400
Barium alloys, non-pyrophoric, *see*	–	4.3	1393
BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	–	4.2	1854
Barium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1392
Barium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3402
BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	–	1.1A	0224
BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	–	4.1	1571
BARIUM BROMATE	–	5.1	2719
BARIUM CHLORATE, SOLID	–	5.1	1445
BARIUM CHLORATE SOLUTION	–	5.1	3405
BARIUM COMPOUND, N.O.S.	–	6.1	1564
BARIUM CYANIDE	P	6.1	1565
Barium dispersions, *see*	–	4.3	1391
BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	–	5.1	2741
Barium monoxide, *see*	–	6.1	1884

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
BARIUM NITRATE	–	5.1	1446
BARIUM OXIDE	–	6.1	1884
BARIUM PERCHLORATE, SOLID	–	5.1	1447
BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	–	5.1	3406
BARIUM PERMANGANATE	–	5.1	1448
BARIUM PEROXIDE	–	5.1	1449
Barium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
Batteries, containing lithium, *see*	–	9	3090
BATTERIES, CONTAINING SODIUM	–	4.3	3292
BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID electric storage	–	8	3028
BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE	–	9	3496
BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	–	8	2794
BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	–	8	2795
BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	–	8	2800
Battery acid, *see*	–	8	2796
BATTERY FLUID, ACID	–	8	2796
BATTERY FLUID, ALKALI	–	8	2797
Battery, lithium, *see*	–	9	3090
BATTERY-POWERED EQUIPMENT	–	9	3171
BATTERY-POWERED VEHICLE	–	9	3171
Bendiocarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Benfuracarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Benomyl, *see* **Note 1**	P	–	–
Benquinox, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Benzal chloride, *see*	–	6.1	1886
BENZALDEHYDE	–	9	1990
BENZENE	–	3	1114
1,3-Benzenediol, *see*	–	6.1	2876
Benzene-1,3-disulphonyl hydrazide, as a paste (concentration 52%), *see*	–	4.1	3226
Benzene phosphorus dichloride, *see*	–	8	2798
Benzene phosphorus thiochloride, *see*	–	8	2799
BENZENESULPHONYL CHLORIDE	–	8	2225
Benzene sulphonylhydrazide (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Benzenethiol, *see*	–	6.1	2337
Benzhydryl bromide, *see*	–	8	1770
BENZIDINE	–	6.1	1885
Benzol, *see*	–	3	1114
Benzolene, *see*	–	3	1268
BENZONITRILE	–	6.1	2224
BENZOQUINONE	–	6.1	2587
Benzosulphochloride, *see*	–	8	2225
BENZOTRICHLORIDE	–	8	2226

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
BENZOTRIFLUORIDE	–	3	2338
BENZOYL CHLORIDE	–	8	1736
BENZYL BROMIDE	–	6.1	1737
BENZYL CHLORIDE	–	6.1	1738
Benzyl chlorocarbonate, *see*	P	8	1739
BENZYL CHLOROFORMATE	P	8	1739
Benzyl cyanide, *see*	–	6.1	2470
Benzyl dichloride, *see*	–	6.1	1886
BENZYLDIMETHYLAMINE	–	8	2619
4-(Benzyl(ethyl)amino)-3-ethoxybenzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
BENZYLIDENE CHLORIDE	–	6.1	1886
BENZYL IODIDE	–	6.1	2653
4-(Benzyl(methyl)amino)-3-ethoxybenzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	–	6.1	1566
BERYLLIUM NITRATE	–	5.1	2464
BERYLLIUM POWDER	–	6.1	1567
gamma-Bhc, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
BHUSA	–	4.1	1327
Bichloroacetic acid, *see*	–	8	1764
BICYCLO[2.2.1]-HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED	–	3	2251
Bifluorides, N.O.S., *see*	–	8	1740
Binapacryl, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–
BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	–	6.2	3373
BIOMEDICAL WASTE, N.O.S.	–	6.2	3291
(BIO)MEDICAL WASTE, N.O.S.	–	6.2	3291
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2782
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3016
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3015
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2781
Bis-, *see* Di-	–	–	–
N,*N*-Bis(2-hydroxyethyl)oleamide (loa), *see* **Note 1**	P	–	–
BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	–	8	2837
BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	8	2693
Bitumen, *see*	–	3	1999
BLACK POWDER, COMPRESSED	–	1.1D	0028
BLACK POWDER granular, or as a meal	–	1.1D	0027
BLACK POWDER, IN PELLETS	–	1.1D	0028
Blasticidin-S-3, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Bleaching powder, *see*	P	5.1	2208
Bleach liquor, *see*	–	8	1791

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Bombs, illuminating, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
BOMBS, PHOTO-FLASH	–	1.1D	0038
BOMBS, PHOTO-FLASH	–	1.1F	0037
BOMBS, PHOTO-FLASH	–	1.2G	0039
BOMBS, PHOTO-FLASH	–	1.3G	0299
BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	–	8	2028
Bombs, target identification, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
BOMBS with bursting charge	–	1.1D	0034
BOMBS with bursting charge	–	1.1F	0033
BOMBS with bursting charge	–	1.2D	0035
BOMBS with bursting charge	–	1.2F	0291
BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	–	1.1J	0399
BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	–	1.2J	0400
BOOSTERS WITH DETONATOR	–	1.1B	0225
BOOSTERS WITH DETONATOR	–	1.2B	0268
BOOSTERS without detonator	–	1.1D	0042
BOOSTERS without detonator	–	1.2D	0283
Borate and chlorate mixture, *see*	–	5.1	1458
BORNEOL	–	4.1	1312
Bornyl alcohol, *see*	–	4.1	1312
Boroethane, compressed, *see*	–	2.3	1911
Boron bromide, *see*	–	8	2692
Boron fluoride, compressed, *see*	–	2.3	1008
BORON TRIBROMIDE	–	8	2692
BORON TRICHLORIDE	–	2.3	1741
BORON TRIFLUORIDE	–	2.3	1008
BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	–	8	1742
BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	–	8	3419
BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	–	2.3	3519
BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	–	8	2604
BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	–	8	2851
BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	–	4.3	2965
BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	–	8	1743
BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	–	8	3420
Brodifacoum, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	P	–	–
BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3213
BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1450
BROMINE	–	8	1744
BROMINE CHLORIDE	–	2.3	2901
Bromine cyanide, *see*	P	6.1	1889
BROMINE PENTAFLUORIDE	–	5.1	1745
BROMINE SOLUTION	–	8	1744

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
BROMINE TRIFLUORIDE	–	5.1	1746
BROMOACETIC ACID, SOLID	–	8	3425
BROMOACETIC ACID SOLUTION	–	8	1938
BROMOACETONE	P	6.1	1569
omega-Bromoacetone, *see*	–	6.1	2645
BROMOACETYL BROMIDE	–	8	2513
Bromoallylene, *see*	P	3	1099
BROMOBENZENE	P	3	2514
BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	–	6.1	1694
BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	–	6.1	3449
1-BROMOBUTANE	–	3	1126
2-BROMOBUTANE	–	3	2339
Bromochlorodifluoromethane, *see*	–	2.2	1974
BROMOCHLOROMETHANE	–	6.1	1887
1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	–	6.1	2688
Bromocyane, *see*	P	6.1	1889
Bromodiphenylmethane, *see*	–	8	1770
1-Bromo-2,3-epoxypropane, *see*	P	6.1	2558
Bromoethane, *see*	–	6.1	1891
2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	–	3	2340
BROMOFORM	P	6.1	2515
Bromomethane, *see*	–	2.3	1062
1-BROMO-3-METHYLBUTANE	–	3	2341
BROMOMETHYLPROPANES	–	3	2342
Bromonitrobenzenes, liquid, *see*	–	6.1	2732
Bromonitrobenzenes, solid, *see*	–	6.1	3459
2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	–	4.1	3241
2-BROMOPENTANE	–	3	2343
Bromophos-ethyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
BROMOPROPANES	–	3	2344
3-Bromopropene, *see*	P	3	1099
3-BROMOPROPYNE	–	3	2345
3-Bromo-1-propyne, *see*	–	3	2345
alpha-Bromotoluene, *see*	–	6.1	1737
BROMOTRIFLUOROETHYLENE	–	2.1	2419
BROMOTRIFLUOROMETHANE	–	2.2	1009
Bromoxynil, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Bronopol, *see*	–	4.1	3241
BRUCINE	–	6.1	1570
BURSTERS explosive	–	1.1D	0043
But-1-yne, stabilized, *see*	–	2.1	2452
BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED containing more than 40% butadienes, stabilized	–	2.1	1010

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
BUTADIENES, STABILIZED	–	2.1	1010
Butanal, *see*	–	3	1129
Butanal oxime, *see*	–	3	2840
BUTANE	–	2.1	1011
BUTANEDIONE	–	3	2346
Butane-1-thiol, *see*	–	3	2347
Butanoic acid, *see*	–	8	2820
Butanoic anhydride, *see*	–	8	2739
Butan-2-ol, *see*	–	3	1120
1-Butanol, *see*	–	3	1120
Butanol, secondary, *see*	–	3	1120
Butanol, tertiary, *see*	–	3	1120
3-Butanolal, *see*	–	6.1	2839
BUTANOLS	–	3	1120
2-Butanone, *see*	–	3	1193
Butanoyl chloride, *see*	–	3	2353
2-Butenal, stabilized, *see*	P	6.1	1143
Butene, *see*	–	2.1	1012
But-1-ene-3-one, stabilized, *see*	–	6.1	1251
1,2-Butene oxide, stabilized, *see*	–	3	3022
2-Butenoic acid, liquid, *see*	–	8	3472
2-Butenoic acid, solid, *see*	–	8	2823
2-Buten-1-ol, *see*	–	3	2614
Butocarboxim, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
BUTYL ACETATES	–	3	1123
Butyl acetate, secondary, *see*	–	3	1123
BUTYL ACID PHOSPHATE	–	8	1718
BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	–	3	2348
Butyl alcohols, *see*	–	3	1120
Butyl aldehyde, *see*	–	3	1129
n-BUTYLAMINE	–	3	1125
N-BUTYLANILINE	–	6.1	2738
BUTYLBENZENES	P	3	2709
Butyl benzyl phthalate, *see*	P	9	3082
n-Butyl bromide, *see*	–	3	1126
secondary-Butyl bromide, *see*	–	3	2339
tertiary-Butyl bromide, *see*	–	3	2342
Butyl butyrate, *see*	–	3	3272
n-Butyl chloride, *see*	–	3	1127
secondary-Butyl chloride, *see*	–	3	1127
tertiary-Butyl chloride, *see*	–	3	1127
n-BUTYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2743
tert-Butyl cumyl peroxide (concentration > 42–100%), *see*	–	5.2	3109

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
tert-Butyl cumyl peroxide (concentration $\leq$52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
tert-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2747
N^2-*tert*-Butyl-N^4-cyclopropyl-6-methylthio-1,3,5-triazine-2,4-diamine, *see*	P	9	3077
n-Butyl 4,4-di-(*tert*-butylperoxy)valerate (concentration $\leq$52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
n-Butyl 4,4-di-(*tert*-butylperoxy)valerate (concentration $>$52–100%), *see*	–	5.2	3103
BUTYLENE	–	2.1	1012
1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	–	3	3022
Butyl ethers, *see*	–	3	1149
Butyl ethyl ether, *see*	–	3	1179
n-BUTYL FORMATE	–	3	1128
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $\leq$72%, with water), *see*	–	5.2	3109
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $\leq$79%, with water), *see*	–	5.2	3107
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $>$79–90%, with water), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $\leq$80%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $<$82%) + di-*tert*-butyl peroxide (concentration $>$9%), with water, *see*	–	5.2	3103
tert-BUTYL HYPOCHLORITE	–	4.2	3255
N,n-BUTYLIMIDAZOLE	–	6.1	2690
N,n-Butyliminazole, *see*	–	6.1	2690
secondary-Butyl iodide, *see*	–	3	2390
tertiary-Butyl iodide, *see*	–	3	2391
tert-BUTYL ISOCYANATE	–	6.1	2484
n-BUTYL ISOCYANATE	–	6.1	2485
BUTYL MERCAPTAN	–	3	2347
n-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	–	3	2227
Butyl 2-methylacrylate, stabilized, *see*	–	3	2227
BUTYL METHYL ETHER	–	3	2350
tert-Butyl monoperoxymaleate (concentration $\leq$52%, as a paste), *see*	–	5.2	3108
tert-Butyl monoperoxymaleate (concentration $\leq$52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl monoperoxymaleate (concentration $\leq$52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
tert-Butyl monoperoxymaleate (concentration $>$52–100%), *see*	–	5.2	3102
BUTYL NITRITES	–	3	2351
tert-Butyl peroxyacetate (concentration $\leq$32%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3109
tert-Butyl peroxyacetate (concentration $>$32–52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl peroxyacetate (concentration $>$52–77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3101
tert-Butyl peroxybenzoate (concentration $\leq$52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
tert-Butyl peroxybenzoate (concentration > 52–77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxybenzoate (concentration > 77–100%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl peroxybutyl fumarate (concentration ≤ 52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxycrotonate (concentration ≤ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxydiethylacetate (concentration ≤ 100%), *see*	–	5.2	3113
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤ 12%) + 2,2-di-(*tert*-butylperoxy)butane (concentration ≤ 14%), with diluent Type A and inert solid, *see*	–	5.2	3106
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤ 31%) + 2,2-di-(*tert*-butylperoxy)butane (concentration ≤ 36%), with diluent Type B, *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤ 32%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3119
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration > 32–52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3117
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤ 52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3118
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration > 52–100%), *see*	–	5.2	3113
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexylcarbonate (concentration ≤ 100%), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxyisobutyrate (concentration ≤ 52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxyisobutyrate (concentration > 52–77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3111
tert-Butyl peroxy isopropyl carbonate (concentration ≤ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
1-(2-*tert*-Butylperoxyisopropyl)-3-isopropenylbenzene (concentration ≤ 42%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
1-(2-*tert*-Butylperoxy isopropyl)-3-isopropenylbenzene (concentration ≤ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxy-2-methylbenzoate (concentration ≤ 100%), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration ≤ 32%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3119
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration ≤ 42%, as a stable dispersion in water (frozen)), *see*	–	5.2	3118
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration ≤ 52%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration ≤ 77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration > 77–100%), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxyneoheptanoate (concentration ≤ 42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3117
tert-Butyl peroxyneoheptanoate (concentration ≤ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxypivalate (concentration ≤ 27%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3119

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
tert-Butyl peroxypivalate (concentration >27–67%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxypivalate (concentration >67–77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3113
tert-Butyl peroxystearylcarbonate (concentration ≤100%), *see*	–	5.2	3106
tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate (concentration ≤37%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3109
tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate (concentration >37–100%), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate (concentration ≤42%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
Butylphenols, liquid, N.O.S., *see*	–	8	3145
Butylphenols, solid, N.O.S., *see*	–	8	2430
Butylphosphoric acid, *see*	–	8	1718
BUTYL PROPIONATES	–	3	1914
Butyl thioalcohols, *see*	–	3	2347
BUTYLTOLUENES	–	6.1	2667
BUTYLTRICHLOROSILANE	–	8	1747
5-*tert*-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-*m*-XYLENE	–	4.1	2956
BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	–	3	2352
1-Butyne, stabilized, *see*	–	2.1	2452
2-Butyne, *see*	–	3	1144
1,4-BUTYNEDIOL	–	6.1	2716
2-Butyne-1,4-diol, *see*	–	6.1	2716
BUTYRALDEHYDE	–	3	1129
BUTYRALDOXIME	–	3	2840
BUTYRIC ACID	–	8	2820
BUTYRIC ANHYDRIDE	–	8	2739
Butyrone, *see*	–	3	2710
BUTYRONITRILE	–	3	2411
Butyroyl chloride, *see*	–	3	2353
BUTYRYL CHLORIDE	–	3	2353
Cable cutters, explosive, *see*	–	1.4S	0070
CACODYLIC ACID	–	6.1	1572
CADMIUM COMPOUND	–	6.1	2570
Cadmium selenide, *see*	–	6.1	2570
Cadmium sulphide, *see*	P	6.1	2570
CAESIUM	–	4.3	1407
Caesium alloy, liquid, *see*	–	4.3	1421
Caesium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Caesium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Caesium amide, *see*	–	4.3	1390
Caesium dispersions, *see*	–	4.3	1391
CAESIUM HYDROXIDE	–	8	2682

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	2681
CAESIUM NITRATE	–	5.1	1451
Caesium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
Caffeine, *see*	–	6.1	1544
Cajeputene, *see*	P	3	2052
CALCIUM	–	4.3	1401
Calcium alloy, non-pyrophoric, solid, *see*	–	4.3	1393
CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	–	4.2	1855
Calcium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Calcium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3402
CALCIUM ARSENATE	P	6.1	1573
CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	P	6.1	1574
Calcium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
CALCIUM CARBIDE	–	4.3	1402
CALCIUM CHLORATE	–	5.1	1452
CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	–	5.1	2429
CALCIUM CHLORITE	–	5.1	1453
CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	–	4.3	1403
CALCIUM CYANIDE	P	6.1	1575
Calcium dispersions, *see*	–	4.3	1391
CALCIUM DITHIONITE	–	4.2	1923
CALCIUM HYDRIDE	–	4.3	1404
Calcium hydrogen sulphite solution, *see*	–	8	2693
CALCIUM HYDROSULPHITE	–	4.2	1923
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	P	5.1	1748
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	P	5.1	3485
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED with not less than 5.5% but not more than 16% water	P	5.1	2880
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	P	5.1	3487
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	P	5.1	3487
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	P	5.1	2880
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	P	5.1	3486
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	P	5.1	3485
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	P	5.1	2208
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	P	5.1	1748
CALCIUM MANGANESE SILICON	–	4.3	2844
Calcium naphthenate in solution, *see*	P	9	3082

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CALCIUM NITRATE	–	5.1	1454
CALCIUM OXIDE	–	8	1910
CALCIUM PERCHLORATE	–	5.1	1455
CALCIUM PERMANGANATE	–	5.1	1456
CALCIUM PEROXIDE	–	5.1	1457
CALCIUM PHOSPHIDE	–	4.3	1360
CALCIUM, PYROPHORIC	–	4.2	1855
CALCIUM RESINATE	–	4.1	1313
CALCIUM RESINATE, FUSED	–	4.1	1314
Calcium selenate, *see*	–	6.1	2630
CALCIUM SILICIDE	–	4.3	1405
Calcium silicon, *see*	–	4.3	1405
Calcium superoxide, *see*	–	5.1	1457
2-Camphanol, *see*	–	4.1	1312
2-Camphanone, *see*	–	4.1	2717
Camphechlor, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
CAMPHOR OIL	–	3	1130
CAMPHOR, synthetic	–	4.1	2717
CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	–	9	3508
CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	–	9	3499
CAPROIC ACID	–	8	2829
Caproic aldehyde, *see*	–	3	1207
Caprylyl chloride, *see*	–	8	3265
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2758
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	2992
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2991
CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2757
Carbanil, *see*	–	6.1	2487
Carbaryl, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Carbendazim, *see* **Note 1**	P	–	–
Carbofuran, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Carbolic acid, molten, *see*	–	6.1	2312
Carbolic acid, solid, *see*	–	6.1	1671
Carbolic acid solution, *see*	–	6.1	2821
CARBON, ACTIVATED	–	4.2	1362
CARBON, animal origin	–	4.2	1361
Carbon bisulphide, *see*	–	3	1131
Carbon black, *see*	–	4.2	1361
CARBON DIOXIDE	–	2.2	1013
Carbon dioxide and ethylene oxide mixture, *see* ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE	–	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	2187
CARBON DIOXIDE, SOLID	–	9	1845
CARBON DISULPHIDE	–	3	1131
Carbonic anhydride, *see*	–	2.2	1013
Carbonic anhydride, refrigerated liquid, *see*	–	2.2	2187
Carbonic anhydride, solid, *see*	–	9	1845
CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	–	2.3	1016
Carbon oxisulphide, *see*	–	2.3	2204
Carbon oxyfluoride, *see*	–	2.3	2417
Carbon oxyfluoride, compressed, *see*	–	2.3	2417
Carbon oxysulphide, *see*	–	2.3	2204
Carbon paper, *see*	–	4.2	1379
CARBON TETRABROMIDE	P	6.1	2516
CARBON TETRACHLORIDE	P	6.1	1846
CARBON, vegetable origin	–	4.2	1361
Carbonyl chloride, *see*	–	2.3	1076
CARBONYL FLUORIDE	–	2.3	2417
CARBONYL SULPHIDE	–	2.3	2204
Carbophenothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Cargo transport unit under fumigation, *see*	–	9	3359
Cartap hydrochloride, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Cartridge cases, *see* CASES, CARTRIDGE	–	–	–
Cartridges, actuating, for fire extinguisher or apparatus valve, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
Cartridges, explosive, *see*	–	1.1D	0048
CARTRIDGES, FLASH	–	1.1G	0049
CARTRIDGES, FLASH	–	1.3G	0050
CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	–	1.4S	0014
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.1C	0326
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.2C	0413
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.3C	0327
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.4C	0338
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.4S	0014
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	1.2C	0328
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	1.3C	0417
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	1.4C	0339
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	1.4S	0012
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.1E	0006
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.1F	0005
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.2E	0321
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.2F	0007
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.4E	0412
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.4F	0348

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Cartridges, illuminating, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
CARTRIDGES, OIL WELL	–	1.3C	0277
CARTRIDGES, OIL WELL	–	1.4C	0278
CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	1.2C	0381
CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	1.3C	0275
CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	1.4C	0276
CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	1.4S	0323
CARTRIDGES, SIGNAL	–	1.3G	0054
CARTRIDGES, SIGNAL	–	1.4G	0312
CARTRIDGES, SIGNAL	–	1.4S	0405
CARTRIDGES, SMALL ARMS	–	1.3C	0417
CARTRIDGES, SMALL ARMS	–	1.4C	0339
CARTRIDGES, SMALL ARMS	–	1.4S	0012
CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	–	1.3C	0327
CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	–	1.4C	0338
CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	–	1.4S	0014
Cartridges, starter, jet engine, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	–	1.4C	0379
CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	–	1.4S	0055
CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	–	1.3C	0447
CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	–	1.4C	0446
Casinghead gasoline, *see*	P	3	1203
CASTOR BEANS	–	9	2969
CASTOR FLAKE	–	9	2969
CASTOR MEAL	–	9	2969
CASTOR POMACE	–	9	2969
CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	–	8	1719
Caustic potash solution, *see*	–	8	1814
Caustic potash, solid, *see*	–	8	1813
Caustic soda liquor, *see*	–	8	1824
Caustic soda, solid, *see*	–	8	1823
Caustic soda solution, *see*	–	8	1824
CELLS, CONTAINING SODIUM	–	4.3	3292
CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	–	4.1	2000
CELLULOID, SCRAP	–	4.2	2002
Cellulose nitrate solution, *see*	–	3	2059
Cellulose nitrate with alcohol, *see*	–	4.1	2556
Cellulose nitrate with plasticizing substance, *see*	–	4.1	2557
Cellulose nitrate with water, *see*	–	4.1	2555
Cement, liquid, *see*	–	3	1133
CERIUM, gritty powder	–	4.3	3078
CERIUM, ingots	–	4.1	1333
Cerium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CERIUM, rods	–	4.1	1333
CERIUM, slabs	–	4.1	1333
CERIUM, turnings	–	4.3	3078
Cer Mischmetall, *see*	–	4.1	1323
Cesium, *see* CAESIUM	–	–	–
Charcoal, activated, *see*	–	4.2	1362
Charcoal, non-activated, *see*	–	4.2	1361
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	–	1.1D	0457
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	–	1.2D	0458
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	–	1.4D	0459
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	–	1.4S	0460
CHARGES, DEMOLITION	–	1.1D	0048
CHARGES, DEPTH	–	1.1D	0056
Charges, expelling, explosive, for fire extinguishers, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	–	1.1D	0442
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	–	1.2D	0443
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	–	1.4D	0444
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	–	1.4S	0445
CHARGES, PROPELLING	–	1.1C	0271
CHARGES, PROPELLING	–	1.2C	0415
CHARGES, PROPELLING	–	1.3C	0272
CHARGES, PROPELLING	–	1.4C	0491
CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	–	1.1C	0279
CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	–	1.2C	0414
CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	–	1.3C	0242
CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	–	1.1D	0288
CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	–	1.4D	0237
CHARGES, SHAPED, without detonator	–	1.1D	0059
CHARGES, SHAPED, without detonator	–	1.2D	0439
CHARGES, SHAPED, without detonator	–	1.4D	0440
CHARGES, SHAPED, without detonator	–	1.4S	0441
CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	–	1.1D	0060
CHEMICAL KIT	–	9	3316
CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	–	6.1	3315
CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.	–	2.2	3500
CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.2	3503
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3501
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.1	3505
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	2.1	3504
CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	–	2.2	3502
Chile saltpetre, *see*	–	5.1	1498
Chinomethionat, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	–	6.1	2075
CHLORATE AND BORATE MIXTURE	–	5.1	1458
CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	–	5.1	1459
CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	–	5.1	3407
CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3210
CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1461
Chlordane, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Chlordimeform, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Chlordimeform hydrochloride, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Chlorfenvinphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with a concentration exceeding 10% **(transport prohibited)**	–	–	–
CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid	–	5.1	2626
Chlorinated paraffins (C_{10}–C_{13}), *see*	P	9	3082
Chlorinated paraffins (C_{14}–C_{17}) with more than 1% shorter chain length, *see*	P	9	3082
CHLORINE	P	2.3	1017
CHLORINE, ADSORBED	–	2.3	3520
Chlorine bromide, *see*	–	2.3	2901
Chlorine cyanide, stabilized, *see*	P	2.3	1589
CHLORINE PENTAFLUORIDE	–	2.3	2548
CHLORINE TRIFLUORIDE	–	2.3	1749
CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1462
CHLORITE SOLUTION	–	8	1908
Chlormephos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Chloroacetaldehyde, *see*	–	6.1	2232
CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	–	6.1	3250
CHLOROACETIC ACID, SOLID	–	6.1	1751
CHLOROACETIC ACID SOLUTION	–	6.1	1750
CHLOROACETONE, STABILIZED	P	6.1	1695
CHLOROACETONITRILE	–	6.1	2668
CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	–	6.1	3416
CHLOROACETOPHENONE, SOLID	–	6.1	1697
CHLOROACETYL CHLORIDE	–	6.1	1752
para-Chloro-*ortho*-aminophenol, *see*	–	6.1	2673
2-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2019
3-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2019
4-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2018
meta-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2019
ortho-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2019
para-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2018
CHLOROANILINES, LIQUID	–	6.1	2019
CHLOROANILINES, SOLID	–	6.1	2018

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CHLOROANISIDINES	–	6.1	2233
CHLOROBENZENE	–	3	1134
CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	–	3	2234
CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	P	6.1	2235
CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	P	6.1	3427
1-Chloro-3-bromopropane, *see*	–	6.1	2688
2-Chlorobutadiene-1,3, stabilized, *see*	–	3	1991
1-Chlorobutane, *see*	–	3	1127
2-Chlorobutane, *see*	–	3	1127
CHLOROBUTANES	–	3	1127
Chlorocarbonates, toxic, corrosive, flammable, n.o.s., *see*	–	6.1	2742
Chlorocarbonates, toxic, corrosive, n.o.s., *see*	–	6.1	3277
CHLOROCRESOLS, SOLID	–	6.1	3437
CHLOROCRESOLS SOLUTION	–	6.1	2669
3-Chloro-4-diethylaminobenzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
CHLORODIFLUOROBROMOMETHANE	–	2.2	1974
1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETHANE	–	2.1	2517
CHLORODIFLUOROMETHANE	–	2.2	1018
CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUOROETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane	–	2.2	1973
3-Chloro-1,2-dihydroxypropane, *see*	–	6.1	2689
Chlorodimethyl ether, *see*	–	6.1	1239
CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	P	6.1	1577
CHLORODINITROBENZENES, SOLID	P	6.1	3441
2-CHLOROETHANAL	–	6.1	2232
Chloroethane, *see*	–	2.1	1037
Chloroethane nitrile, *see*	–	6.1	2668
2-Chloroethanol, *see*	–	6.1	1135
2-Chloroethyl alcohol, *see*	–	6.1	1135
CHLOROFORM	–	6.1	1888
CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	2742
CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	6.1	3277
Chloromethane, *see*	–	2.1	1063
1-Chloro-3-methylbutane, *see*	–	3	1107
2-Chloro-2-methylbutane, *see*	–	3	1107
CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2745
Chloromethyl cyanide, *see*	–	6.1	2668
CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	–	3	2354
Chloromethyl methyl ether, *see*	–	6.1	1239
Chloromethylphenols, solution, *see*	–	6.1	2669
Chloromethylphenols, solid, *see*	–	6.1	3437
3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	–	6.1	2236

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	–	6.1	3428
Chloromethylpropanes, *see*	–	3	1127
3-Chloro-2-methylprop-1-ene, *see*	–	3	2554
CHLORONITROANILINES	P	6.1	2237
CHLORONITROBENZENES, LIQUID	–	6.1	3409
CHLORONITROBENZENES, SOLID	–	6.1	1578
2-Chloro-6-nitrotoluene, *see* **Note 1**	P	–	–
CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	P	6.1	2433
CHLORONITROTOLUENES, SOLID	P	6.1	3457
1-Chlorooctane, *see*	P	9	3082
CHLOROPENTAFLUOROETHANE	–	2.2	1020
Chloropentanes, *see*	–	3	1107
3-Chloroperoxybenzoic acid (concentration $\leq$57%, with inert solid and water), *see*	–	5.2	3106
3-Chloroperoxybenzoic acid (concentration $>$57–86%, with inert solid), *see*	–	5.2	3102
3-Chloroperoxybenzoic acid (concentration $\leq$77% with inert solid and water), *see*	–	5.2	3106
Chlorophacinone, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
CHLOROPHENOLATES, LIQUID	–	8	2904
CHLOROPHENOLATES, SOLID	–	8	2905
CHLOROPHENOLS, LIQUID	–	6.1	2021
CHLOROPHENOLS, SOLID	–	6.1	2020
CHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	P	8	1753
CHLOROPICRIN	P	6.1	1580
CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropicrin	–	2.3	1581
CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	–	2.3	1582
CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	–	6.1	1583
CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	–	8	2507
CHLOROPRENE, STABILIZED	–	3	1991
1-CHLOROPROPANE	–	3	1278
2-CHLOROPROPANE	–	3	2356
3-Chloropropanediol-1,2, *see*	–	6.1	2689
1-Chloro-2-propanol, *see*	–	6.1	2611
3-CHLOROPROPANOL-1	–	6.1	2849
2-CHLOROPROPENE	–	3	2456
3-Chloropropene, *see*	–	3	1100
3-Chloroprop-1-ene, *see*	–	3	1100
2-CHLOROPROPIONIC ACID	–	8	2511
alpha-Chloropropionic acid, *see*	–	8	2511
2-Chloropropylene, *see*	–	3	2456
alpha-Chloropropylene, *see*	–	3	1100
2-CHLOROPYRIDINE	–	6.1	2822

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2986
CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2987
CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	2985
CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3362
CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	6.1	3361
CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	4.3	2988
CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	–	8	1754
Chlorosulphuric acid, *see*	–	6.1	1834
1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE	–	2.2	1021
meta-Chlorotoluene, *see*	–	3	2238
ortho-Chlorotoluene, *see*	P	3	2238
para-Chlorotoluene, *see*	–	3	2238
CHLOROTOLUENES	–	3	2238
4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	–	6.1	1579
4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	–	6.1	3410
CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	–	6.1	3429
CHLOROTOLUIDINES, SOLID	–	6.1	2239
1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE	–	2.2	1983
Chlorotrifluoroethylene, stabilized, *see*	–	2.3	1082
CHLOROTRIFLUOROMETHANE	–	2.2	1022
CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane	–	2.2	2599
2-Chloro-5-trifluoromethylnitrobenzene, *see*	P	6.1	2307
Chlorovinyl acetate, *see*	–	6.1	2589
Chlorphacinone, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Chlorpyriphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Chlorthiophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Chromic acid, solid, *see*	–	5.1	1463
CHROMIC ACID SOLUTION	–	8	1755
Chromic anhydride, *see*	–	5.1	1463
CHROMIC FLUORIDE, SOLID	–	8	1756
CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	–	8	1757
Chromic nitrate, *see*	–	5.1	2720
Chromium(VI) dichloride dioxide, *see*	–	8	1758
Chromium(III) fluoride, solid, *see*	–	8	1756
Chromium fluoride, solid, *see*	–	8	1756
Chromium fluoride solution, *see*	–	8	1757
CHROMIUM NITRATE	–	5.1	2720
Chromium(III) nitrate, *see*	–	5.1	2720
CHROMIUM OXYCHLORIDE	–	8	1758
CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	–	5.1	1463
CHROMOSULPHURIC ACID	–	8	2240

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Chromyl chloride, *see*	–	8	1758
Chrysotile, *see*	–	9	2590
Cinene, *see*	P	3	2052
Cinnamene, *see*	–	3	2055
Cinnamol, *see*	–	3	2055
CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S.	–	6.2	3291
COAL GAS, COMPRESSED	–	2.3	1023
Coal tar, *see*	P	9	3082
COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	–	3	1136
Coal tar naphtha, *see*	–	3	1268
Coal tar oil, *see*	–	3	1136
COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial purposes such as vehicle under-coating, drum or barrel lining)	–	3	1139
COBALT NAPHTHENATES, POWDER	–	4.1	2001
COBALT RESINATE, PRECIPITATED	–	4.1	1318
Cocculus, *see*	P	6.1	3172
Coconitrile, *see*	P	9	3082
Collodion cottons (class 1), *see* NITROCELLULOSE	–	–	–
Collodion cotton with alcohol, *see*	–	4.1	2556
Collodion cotton with plasticizing substance, *see*	–	4.1	2557
Collodion cotton with water, *see*	–	4.1	2555
Collodion solution, *see*	–	3	2059
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	1.1B	0461
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	1.2B	0382
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	1.4B	0383
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	1.4S	0384
Composition B, *see*	–	1.1D	0118
COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	1954
COMPRESSED GAS, N.O.S.	–	2.2	1956
COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.2	3156
COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3304
COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3305
COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.3	1953
COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	–	2.3	1955
COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3306
COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.3	3303
Container under fumigation, *see*	–	9	3359
CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2L	0248
CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3L	0249
COPPER ACETOARSENITE	P	6.1	1585
Copper arsenate, *see*	–	6.1	1557

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
COPPER ARSENITE	P	6.1	1586
Copper(II) arsenite, *see*	–	6.1	1586
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3010
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2776
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3009
COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2775
COPPER CHLORATE	–	5.1	2721
Copper(II) chlorate, *see*	–	5.1	2721
COPPER CHLORIDE	P	8	2802
Copper compounds, *see* COPPER BASED PESTICIDE	–	–	–
COPPER CYANIDE	P	6.1	1587
Copper metal powder, *see* **Note 1**	P	–	–
Copper sulphate, anhydrous, hydrates and solutions, *see* **Note 1**	P	–	–
COPRA	–	4.2	1363
CORD, DETONATING, flexible	–	1.1D	0065
CORD, DETONATING, flexible	–	1.4D	0289
CORD, DETONATING, metal-clad	–	1.1D	0290
CORD, DETONATING, metal-clad	–	1.2D	0102
CORD, DETONATING, MILD EFFECT, metal-clad	–	1.4D	0104
CORD, IGNITER	–	1.4G	0066
Cordite, *see* POWDER, SMOKELESS	–	–	–
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	–	8	3264
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	–	8	3265
CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	–	8	3266
CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	–	8	3267
CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2920
CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	–	8	1760
CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	–	8	3093
CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	8	3301
CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	8	2922
CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	8	3094
CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	–	8	3260
CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	–	8	3261
CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	–	8	3262
CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	–	8	3263
CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2921
CORROSIVE SOLID, N.O.S.	–	8	1759
CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	8	3084
CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	8	3095
CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	8	2923
CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	8	3096
Cosmetics, *see*	–	3	1266

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Cotton, dry, *see*	–	4.1	3360
COTTON WASTE, OILY	–	4.2	1364
COTTON, WET	–	4.2	1365
Coumachlor, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	P	–	–
Coumafuryl, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Coumaphos, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	P	–	–
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	–	3	3024
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3026
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3025
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	3027
Coumatetralyl, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Creosote, *see*	P	9	3082
Creosote salts, *see*	P	4.1	1334
CRESOLS, LIQUID	–	6.1	2076
CRESOLS, SOLID	–	6.1	3455
Cresyl diphenyl phosphate, *see*	P	9	3082
CRESYLIC ACID	–	6.1	2022
Crimidine, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Crocidolite, *see*	–	9	2212
CROTONALDEHYDE	P	6.1	1143
CROTONALDEHYDE, STABILIZED	P	6.1	1143
CROTONIC ACID, LIQUID	–	8	3472
CROTONIC ACID, SOLID	–	8	2823
Crotonic aldehyde, stabilized, *see*	P	6.1	1143
CROTONYLENE	–	3	1144
Crotoxyphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Crude naphtha, *see*	–	3	1268
Crufomate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Cumene, *see*	–	3	1918
Cumyl hydroperoxide (concentration $\leq$90%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
Cumyl hydroperoxide (concentration $>$90–98%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3107
Cumyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$52% as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Cumyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Cumyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$87%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Cumyl peroxyneoheptanoate (concentration $\leq$77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Cumyl peroxypivalate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Cupric arsenite, *see*	P	6.1	1586
Cupric chlorate, *see*	–	5.1	2721

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Cupric chloride, *see*	P	8	2802
Cupric cyanide, *see*	P	6.1	1587
Cupric sulphate, *see* **Note 1**	P	–	–
CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	P	8	1761
Cuprous chloride, *see*	P	8	2802
Cut-backs, *see*	–	3	1999
CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	–	1.4S	0070
Cyanazine, *see* TRIAZINE PESTICIDE	–	–	–
Cyanide mixture, inorganic, solid, N.O.S., *see*	P	6.1	1588
CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	P	6.1	1588
CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	P	6.1	1935
Cyanides, organic, flammable, toxic, N.O.S., *see*	–	3	3273
Cyanides, organic, toxic, flammable, N.O.S., *see*	–	6.1	3275
Cyanides, organic, toxic, N.O.S., *see*	–	6.1	3276
Cyanoacetonitrile, *see*	–	6.1	2647
CYANOGEN	–	2.3	1026
CYANOGEN BROMIDE	P	6.1	1889
CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	P	2.3	1589
Cyanophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
CYANURIC CHLORIDE	–	8	2670
CYCLOBUTANE	–	2.1	2601
CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2744
1,5,9-CYCLODODECATRIENE	P	6.1	2518
CYCLOHEPTANE	P	3	2241
CYCLOHEPTATRIENE	–	3	2603
1,3,5-Cycloheptatriene, *see*	–	3	2603
CYCLOHEPTENE	–	3	2242
1,4-Cyclohexadienedione, *see*	–	6.1	2587
CYCLOHEXANE	–	3	1145
CYCLOHEXANETHIOL	–	3	3054
CYCLOHEXANONE	–	3	1915
Cyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$32%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Cyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$72%, as a paste, with diluent Type A, with or without water, available oxygen $\leq$9%), *see*	–	5.2	3106
Cyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$72%, with diluent Type A, available oxygen $\leq$9%), *see*	–	5.2	3105
Cyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$91%, with water), *see*	–	5.2	3104
CYCLOHEXENE	–	3	2256
CYCLOHEXENYLTRICHLOROSILANE	–	8	1762
Cycloheximide, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
CYCLOHEXYL ACETATE	–	3	2243
CYCLOHEXYLAMINE	–	8	2357
CYCLOHEXYL ISOCYANATE	–	6.1	2488

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CYCLOHEXYL MERCAPTAN	–	3	3054
CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	–	8	1763
CYCLONITE AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND HMX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND HMX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND OCTOGEN MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND OCTOGEN MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE, DESENSITIZED	–	1.1D	0483
CYCLONITE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0072
CYCLOOCTADIENEPHOSPHINES	–	4.2	2940
CYCLOOCTADIENES	–	3	2520
CYCLOOCTATETRAENE	–	3	2358
CYCLOPENTANE	–	3	1146
CYCLOPENTANOL	–	3	2244
CYCLOPENTANONE	–	3	2245
CYCLOPENTENE	–	3	2246
CYCLOPROPANE	–	2.1	1027
CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE, DESENSITIZED	–	1.1D	0484
CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0226
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND HMX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND HMX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND OCTOGEN MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND OCTOGEN MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE, DESENSITIZED	–	1.1D	0483
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0072
Cyhexatin, *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
CYMENES	P	3	2046
Cymol, *see*	P	3	2046

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Cypermethrin, *see* PYRETHROID PESTICIDE	P	–	–
2,4-D, *see* PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
DANGEROUS GOODS IN ARTICLES	–	9	3363
DANGEROUS GOODS IN APPARATUS	–	9	3363
DANGEROUS GOODS IN MACHINERY	–	9	3363
Dazomet, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
2,4-DB, *see* PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
DDT, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Deanol, *see*	–	8	2051
DECABORANE	–	4.1	1868
DECAHYDRONAPHTHALENES	–	3	1147
Decaldehyde, *see*	P	9	3082
Decalin, *see*	–	3	1147
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-Decahydro-10-methoxy-3,6,9-trimethyl-3,12-epoxy-12H-pyrano[4,3-j]-1,2-benzodioxepin), *see*	–	5.2	3106
n-DECANE	–	3	2247
Decyl acrylate, *see*	P	9	3082
Decyloxytetrahydrothiophene dioxide , *see* **Note 1**	P	–	–
DEF, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRO-DERIVATIVES, N.O.S.	–	1.3C	0132
Demephion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton-O, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton-O-methyl, thiono isomer, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton-S-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton-S-methylsulphoxyd, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Depth charges, *see*	–	1.1D	0056
DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.	–	3	3379
DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	–	4.1	3380
Desmedipham, *see* **Note 1**	P	–	–
Detonating relays, *see* DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC, for blasting *or see* DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	–	–	–
DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.1B	0360
DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.4B	0361
DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.4S	0500
DETONATORS, ELECTRIC for blasting	–	1.1B	0030
DETONATORS, ELECTRIC for blasting	–	1.4B	0255
DETONATORS, ELECTRIC for blasting	–	1.4S	0456
DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	–	1.1B	0511

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	–	1.4B	0512
DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	–	1.4S	0513
DETONATORS FOR AMMUNITION	–	1.1B	0073
DETONATORS FOR AMMUNITION	–	1.2B	0364
DETONATORS FOR AMMUNITION	–	1.4B	0365
DETONATORS FOR AMMUNITION	–	1.4S	0366
DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.1B	0029
DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.4B	0267
DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.4S	0455
DEUTERIUM, COMPRESSED	–	2.1	1957
DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED	–	2.1	3150
Diacetone, *see*	–	3	1148
DIACETONE ALCOHOL	–	3	1148
Diacetone alcohol peroxides (concentration $\leq$57%, with diluent Type B and water, hydrogen peroxide $\leq$9%, available oxygen $\leq$10%), *see*	–	5.2	3115
Diacetyl, *see*	–	3	2346
Diacetyl peroxide (concentration $\leq$27%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Dialifos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Diallate, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
DIALLYLAMINE	–	3	2359
DIALLYL ETHER	–	3	2360
Diamine, aqueous solution, *see*	–	6.1	3293
Diaminobenzenes (*ortho*-; *meta*-; *para*-), *see*	–	6.1	1673
4,4′-DIAMINODIPHENYLMETHANE	P	6.1	2651
1,2-Diaminoethane, *see*	–	8	1604
1,6-Diaminohexane, solid, *see*	–	8	2280
1,6-Diaminohexane solution, *see*	–	8	1783
Diaminopropylamine, *see*	–	8	2269
DI-*n*-AMYLAMINE	–	3	2841
Di-*tert*-amyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3107
2,2-Di-(*tert*-amylperoxy)butane (concentration $\leq$57%, with diluent Type A)	–	5.2	3105
1,1-Di-(*tert*-amylperoxy)cyclohexane (concentration $\leq$82%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
Diazinon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0074
2-Diazo-1-naphthol-4-sulphonyl chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3222
2-Diazo-1-naphthol-5-sulphonyl chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3222
2-Diazo-1-naphtholsulphonic acid ester mixtures Type D (concentration $<$ 100%), *see*	–	4.1	3226
Dibenzopyridine, *see*	–	6.1	2713
Dibenzoyl peroxide (concentration $\leq$35%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Dibenzoyl peroxide (concentration $>$35–52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Dibenzoyl peroxide (concentration >36–42%, with diluent Type A and water), *see*	–	5.2	3107
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤42% as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3109
Dibenzoyl peroxide (concentration >52–100%, with inert solid), *see*	–	5.2	3102
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤52%, as a paste, with diluent Type A, with or without water), *see*	–	5.2	3108
Dibenzoyl peroxide (concentration >52–62%, as a paste, with diluent Type A, with or without water), *see*	–	5.2	3106
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤56.5% as a paste, with water), *see*	–	5.2	3108
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤62%, with inert solid and water), *see*	–	5.2	3106
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤77%, with water), *see*	–	5.2	3104
Dibenzoyl peroxide (concentration >77–94%, with water), *see*	–	5.2	3102
DIBENZYLDICHLOROSILANE	–	8	2434
DIBORANE	–	2.3	1911
1,3-Dibromobenzene, *see*	P	9	3082
1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	–	6.1	2648
1,2-Dibromo-3-chloropropane (pesticides), *see* DIBROMOCHLOROPROPANES	–	6.1	2872
DIBROMOCHLOROPROPANES	–	6.1	2872
DIBROMODIFLUOROMETHANE	–	9	1941
1,2-Dibromoethane, *see*	–	6.1	1605
DIBROMOMETHANE	–	6.1	2664
2,5-Dibutoxy-4-(4-morpholinyl)benzenediazonium tetrachlorozincate (2:1) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3228
Di-*n*-BUTYLAMINE	–	8	2248
Dibutylaminoethanol, *see*	–	6.1	2873
2-Dibutylaminoethanol, *see*	–	6.1	2873
DI-BUTYLAMINOETHANOL	–	6.1	2873
1,4-Di-*tert*-butylbenzene, *see*	P	9	3077
DI-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate (concentration ≤42%, as a paste), *see*	–	5.2	3116
Di-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate (concentration ≤42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Di-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate (concentration ≤100%), *see*	–	5.2	3114
DIBUTYL ETHERS	–	3	1149
Di-*normal*-butyl ketone, *see*	P	3	1224
Di-*tert*-butyl peroxide (concentration ≤52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3109
Di-*tert*-butyl peroxide (concentration >52–100%), *see*	–	5.2	3107
Di-*tert*-butyl peroxyazelate (concentration ≤52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
2,2-Di-(*tert*-butylperoxy)butane (concentration ≤52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
1,6-Di-(*tert*-butylperoxycarbonyloxy)hexane (concentration $\leq$72%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration $\leq$13%, with diluents Type A and B), *see*	–	5.2	3109
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration $\leq$27%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3107
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration $\leq$42%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration $\leq$42%, with diluent Type A and inert solid), *see*	–	5.2	3106
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration $>$42–52%, with diluent Type A)	–	5.2	3105
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration $>$52–80%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration $\leq$72%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration $>$80–100%), *see*	–	5.2	3101
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane + *tert*-butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration $\leq$43% + $\leq$16%, with diluent Type A)	–	5.2	3105
Di-*n*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$27%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3117
Di-*n*-butyl peroxydicarbonate (concentration $>$27–52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Di-*n*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$42% as a stable dispersion in water (frozen)), *see*	–	5.2	3118
Di-*sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Di-*sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $>$52–100%), *see*	–	5.2	3113
Di-(*tert*-butylperoxyisopropyl)benzene(s) (concentration $\leq$42%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Di-(*tert*-butylperoxyisopropyl)benzene(s) (concentration $>$42–100%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
Di-(*tert*-butylperoxy) phthalate (concentration $\leq$42%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3107
Di-(*tert*-butylperoxy) phthalate (concentration $>$42–52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
Di-(*tert*-butylperoxy) phthalate (concentration $\leq$52%, as a paste with diluent Type A, with or without water), *see*	–	5.2	3106
2,2-Di-(*tert*-butylperoxy)propane (concentration $\leq$42%, with diluent Type A, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
2,2-Di-(*tert*-butylperoxy)propane (concentration $\leq$52% with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $\leq$32%, with diluents Type A and B), *see*	–	5.2	3107
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $\leq$57%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3107
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $\leq$57%, with inert solid), *see*	–	5.2	3110
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $>$57–90%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $\leq$90%, with diluent Type B)	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $>$90–100%), *see*	–	5.2	3101
2,4-Di-*tert*-butylphenol, *see* **Note 1**	–	–	–
2,6-Di-*tert*-butylphenol, *see* **Note 1**	–	–	–
Di-*n*-butyl phthalate, *see*	P	9	3082
Dicetyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$42% as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Dicetyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3120
Dichlofenthion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
1,1-DICHLORO-1-NITROETHANE	–	6.1	2650
DICHLOROACETIC ACID	–	8	1764
1,3-DICHLOROACETONE	–	6.1	2649
DICHLOROACETYL CHLORIDE	–	8	1765
DICHLOROANILINES, LIQUID	P	6.1	1590
DICHLOROANILINES, SOLID	P	6.1	3442
1,2-Dichlorobenzene, *see*	–	6.1	1591
1,3-Dichlorobenzene, *see*	P	6.1	2810
1,4-Dichlorobenzene, *see*	P	9	3082
meta-Dichlorobenzene, *see*	P	6.1	2810
o-DICHLOROBENZENE	–	6.1	1591
para-Dichlorobenzene, *see*	P	9	3082
Di-(4-chlorobenzoyl) peroxide (concentration $\leq$32%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Di-4-chlorobenzoyl peroxide (concentration $\leq$52%, as a paste, with diluent Type A, with or without water), *see*	–	5.2	3106
Di-4-chlorobenzoyl peroxide (concentration $\leq$77%, with water), *see*	–	5.2	3102
2,2′-DICHLORODIETHYL ETHER	–	6.1	1916
DICHLORODIFLUOROMETHANE	–	2.2	1028
DICHLORODIFLUOROMETHANE AND DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichloro-difluoromethane	–	2.2	2602
Dichlorodifluoromethane and ethylene oxide mixture, *see*	–	2.2	3070
DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	–	6.1	2249
1,1-DICHLOROETHANE	–	3	2362
1,2-Dichloroethane, *see*	–	3	1184
1,1-Dichloroethylene, stabilized, *see*	P	3	1303
1,2-DICHLOROETHYLENE	–	3	1150
Di-(2-chloroethyl) ether, *see*	–	6.1	1916
DICHLOROFLUOROMETHANE	–	2.2	1029
1,6-Dichlorohexane, *see*	P	9	3082
alpha-Dichlorohydrin, *see*	–	6.1	2750

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	–	5.1	2465
DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	–	5.1	2465
Dichloroisopropyl alcohol, *see*	–	6.1	2750
DICHLOROISOPROPYL ETHER	–	6.1	2490
DICHLOROMETHANE	–	6.1	1593
DICHLOROPENTANES	–	3	1152
2,4-Dichlorophenol, *see*	P	6.1	2020
Dichlorophenols, liquid, *see*	–	6.1	2021
Dichlorophenols, solid, *see*	–	6.1	2020
DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	–	6.1	2250
DICHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	P	8	1766
1,1-Dichloropropane, *see*	–	3	1993
1,2-DICHLOROPROPANE	–	3	1279
1,3-Dichloropropane, *see*	–	3	1993
1,3-DICHLOROPROPANOL-2	–	6.1	2750
1,3-Dichloro-2-propanone, *see*	–	6.1	2649
1,3-Dichloropropene, *see*	P	3	2047
DICHLOROPROPENES	–	3	2047
DICHLOROSILANE	–	2.3	2189
1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE	–	2.2	1958
Dichloro-*s*-triazine-2,4,6-trione	–	5.1	2465
Dichlorvos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Diclofop-methyl, *see* **Note 1**	P	–	–
Dicoumarol, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Dicrotophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Dicumyl peroxide (concentration $\leq$52%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Dicumyl peroxide (concentration $>$52–100%), *see*	–	5.2	3110
1,4-Dicyanobutane, *see*	–	6.1	2205
Dicyanogen, *see*	–	2.3	1026
Dicycloheptadiene, stabilized, *see*	–	3	2251
DICYCLOHEXYLAMINE	–	8	2565
Dicyclohexylamine nitrite, *see*	–	4.1	2687
DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	–	4.1	2687
Dicyclohexyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$42% as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Dicyclohexyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$91%, with water), *see*	–	5.2	3114
Dicyclohexyl peroxydicarbonate (concentration $>$91–100%), *see*	–	5.2	3112
DICYCLOPENTADIENE	–	3	2048
Didecanoyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3114
2,2-Di-(4,4-di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexyl)propane (concentration $\leq$22%, with water), *see*	–	5.2	3107
2,2-Di-(4,4-di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexyl)propane (concentration $\leq$42%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Di-2,4-dichlorobenzoyl peroxide (concentration ≤52%, as a paste)	–	5.2	3118
Di-(2,4-dichlorobenzoyl) peroxide (concentration ≤52%, as a paste, with silicon oil), *see*	–	5.2	3106
Di-(2,4-dichlorobenzoyl) peroxide (concentration ≤77%, with water), *see*	–	5.2	3102
1,2-DI-(DIMETHYLAMINO)ETHANE	–	3	2372
DIDYMIUM NITRATE	–	5.1	1465
Dieldrin, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
DIESEL FUEL	–	3	1202
1,1-Diethoxyethane, *see*	–	3	1088
1,2-Diethoxyethane, *see*	–	3	1153
Di-(2-ethoxyethyl) peroxydicarbonate (concentration ≤52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
DIETHOXYMETHANE	–	3	2373
2,5-Diethoxy-4-morpholinobenzenediazonium tetrafluoroborate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2,5-Diethoxy-4-morpholinobenzenediazonium zinc chloride (concentration 66%), *see*	–	4.1	3236
2,5-Diethoxy-4-morpholinobenzenediazonium zinc chloride (concentration 67–100%), *see*	–	4.1	3236
2,5-Diethoxy-4-(4-morpholinyl)benzenediazonium sulphate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
2,5-Diethoxy-4-(phenylsulphonyl)benzenediazonium zinc chloride (concentration 67%), *see*	–	4.1	3236
3,3-DIETHOXYPROPENE	–	3	2374
Diethylacetaldehyde, *see*	–	3	1178
DIETHYLAMINE	–	3	1154
1-Diethylamino-4-aminopentane, *see*	–	6.1	2946
Diethylaminoethanol, *see*	–	8	2686
2-DIETHYLAMINOETHANOL	–	8	2686
3-DIETHYLAMINOPROPYLAMINE	–	3	2684
N,*N*-DIETHYLANILINE	–	6.1	2432
DIETHYLBENZENES	–	3	2049
Diethyl carbinol, *see*	–	3	1105
DIETHYL CARBONATE	–	3	2366
DIETHYLDICHLOROSILANE	–	8	1767
Diethylenediamine, *see*	–	8	2579
Diethylenediamine, solid, *see*	–	8	2579
1,4-Diethylene dioxide, *see*	–	3	1165
Diethyleneglycol bis(allyl carbonate) + di-isopropyl peroxydicarbonate (concentration ≥88% + ≤12%), *see*	–	4.1	3237
DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0075
Diethylene oxide, *see*	–	3	1165
DIETHYLENETRIAMINE	–	8	2079
N,*N*-Diethylethanolamine, *see*	–	8	2686

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
DIETHYL ETHER	–	3	1155
N,*N*-DIETHYLETHYLENEDIAMINE	–	8	2685
Diethyl formal, *see*	–	3	2373
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%, as a stable dispersion in water (frozen)), *see*	–	5.2	3120
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$62%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate (concentration $>$77–100%), *see*	–	5.2	3113
Di-(2-ethylhexyl)phosphoric acid, *see*	–	8	1902
DIETHYL KETONE	–	3	1156
Diethyl oxalate, *see*	–	6.1	2525
N,*N*-Diethyl-1,3-propanediamine, *see*	–	3	2684
DIETHYL SULPHATE	–	6.1	1594
DIETHYL SULPHIDE	–	3	2375
DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	–	8	2751
Diethylzinc, *see*	–	4.2	3394
Difenacoum, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Difenzoquat, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
2,4-Difluoroaniline, *see*	–	6.1	2941
Difluorochloroethane, *see*	–	2.1	2517
Difluorodibromomethane, *see*	–	9	1941
1,1-DIFLUOROETHANE	–	2.1	1030
Difluoroethane and dichlorodifluoromethane, azeotropic mixture with approximately 74% dichlorodifluoromethane, *see* DICHLORODIFLUOROMETHANE AND DIFLUOROETHANE, AZEOTROPIC MIXTURE	–	–	–
1,1-DIFLUOROETHYLENE	–	2.1	1959
DIFLUOROMETHANE	–	2.1	3252
DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	–	8	1768
2,2-Dihydroperoxypropane (concentration $\leq$27%, with inert solid), *see*	–	5.2	3102
2,3-DIHYDROPYRAN	–	3	2376
meta-Dihydroxybenzene, *see*	–	6.1	2876
Di-(1-hydroxycyclohexyl) peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3106
DIISOBUTYLAMINE	–	3	2361
DIISOBUTYLENES, ISOMERIC COMPOUNDS	–	3	2050
DIISOBUTYL KETONE	–	3	1157
Diisobutyryl peroxide (concentration $\leq$42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Diisobutyryl peroxide (concentration $\leq$32%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Diisobutyryl peroxide (concentration $>$32–52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3111
DIISOOCTYL ACID PHOSPHATE	–	8	1902
Diisopropyl, *see*	–	3	2457

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
DIISOPROPYLAMINE	–	3	1158
Diisopropylbenzene dihydroperoxide (concentration $\leq$82%, with diluent Type A and water), *see*	–	5.2	3106
Diisopropylbenzenes, *see*	P	9	3082
DIISOPROPYL ETHER	–	3	1159
Diisopropylnaphthalenes, mixed isomers, *see*	P	9	3082
Diisopropyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$32%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Diisopropyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Diisopropyl peroxydicarbonate (concentration >52–100%), *see*	–	5.2	3112
DIKETENE, STABILIZED	–	6.1	2521
Dilauroyl peroxide (concentration $\leq$42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3109
Dilauroyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3106
Dimefox, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Dimetan, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Dimethoate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Di-(3-methoxybutyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
1,1-DIMETHOXYETHANE	–	3	2377
1,2-DIMETHOXYETHANE	–	3	2252
Dimethoxymethane, *see*	–	3	1234
2,5-Dimethoxy-4-(4-methylphenylsulphonyl)benzenediazonium zinc chloride (concentration 79%), *see*	–	4.1	3236
Dimethoxystrychnine, *see*	–	6.1	1570
Dimethyl acetal, *see*	–	3	2377
1,1-Dimethylacetone, *see*	–	3	2397
Dimethylacetylene, *see*	–	3	1144
DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	–	2.1	1032
DIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	–	3	1160
2-DIMETHYLAMINOACETONITRILE	–	3	2378
4-(Dimethylamino)benzenediazonium trichlorozincate(–1) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3228
4-Dimethylamino-6-(2-dimethylaminoethoxy)toluene-2-diazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2-DIMETHYLAMINOETHANOL	–	8	2051
2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE, STABILIZED	–	6.1	3302
2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	–	6.1	2522
N,*N*-DIMETHYLANILINE	–	6.1	2253
3,4-Dimethylaniline, *see*	–	6.1	1711
Dimethylarsinic acid, *see*	–	6.1	1572
Dimethylbenzenes, *see*	–	3	1307
Di-(2-methylbenzoyl) peroxide (concentration $\leq$87%, with water), *see*	–	5.2	3112

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Di-(3-methylbenzoyl) peroxide (concentration ≤20%), with benzoyl (3-methylbenzoyl) peroxide (concentration ≤18%), with dibenzoyl peroxide (concentration ≤4%) and diluent Type B, *see*	–	5.2	3115
Di-(4-methylbenzoyl) peroxide (concentration ≤52%, as a paste with silicon oil), *see*	–	5.2	3106
Dimethylbenzylamine, *see*	–	8	2619
N,*N*-Dimethylbenzylamine, *see*	–	8	2619
2,3-DIMETHYLBUTANE	–	3	2457
1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	–	3	2379
DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	–	8	2262
Dimethyl carbinol, *see*	–	3	1219
DIMETHYL CARBONATE	–	3	1161
DIMETHYLCYCLOHEXANES	–	3	2263
N,*N*-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	–	8	2264
2,5-Dimethyl-2,5-di-(benzoylperoxy)hexane (concentration ≤82%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
2,5-Dimethyl-2,5-di-(benzoylperoxy)hexane (concentration ≤82%, with water), *see*	–	5.2	3104
2,5-Dimethyl-2,5-di-(benzoylperoxy)hexane (concentration >82–100%), *see*	–	5.2	3102
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration ≤47%, as a paste), *see*	–	5.2	3108
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration ≤52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration >52–90%), *see*	–	5.2	3105
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration ≤77%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration >90–100%), *see*	–	5.2	3103
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexyne-3 (concentration ≤52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexyne-3 (concentration >52–86%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexyne-3 (concentration >86–100%), *see*	–	5.2	3101
DIMETHYLDICHLOROSILANE	–	3	1162
DIMETHYLDIETHOXYSILANE	–	3	2380
2,5-Dimethyl-2,5-di-(2-ethylhexanoylperoxy)hexane (concentration ≤100%), *see*	–	5.2	3113
2,5-Dimethyl-2,5-dihydroperoxyhexane (concentration ≤82%, with water), *see*	–	5.2	3104
DIMETHYLDIOXANES	–	3	2707
DIMETHYL DISULPHIDE	P	3	2381
2,5-Dimethyl-2,5-di-(3,5,5-trimethylhexanoylperoxy)hexane (concentration ≤77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
N,*N*-Dimethyldodecylamine, *see* **Note 1**	P	–	–
Dimethyleneimine, stabilized, *see*	–	6.1	1185

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Dimethylethanolamine, *see*	–	8	2051
DIMETHYL ETHER	–	2.1	1033
N,*N*-DIMETHYLFORMAMIDE	–	3	2265
N,*N*-Dimethylglycinonitrile, *see*	–	3	2378
Dimethylglyoxal, *see*	–	3	2346
2,6-Dimethyl-4-heptanone, *see*	–	3	1157
1,1-Dimethylhydrazine, *see*	P	6.1	1163
1,2-Dimethylhydrazine, *see*	P	6.1	2382
DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	P	6.1	2382
DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	P	6.1	1163
1,1-Dimethyl-3-hydroxybutyl peroxyneoheptanoate (concentration $\leq$52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3117
Dimethyl ketone, *see*	–	3	1090
Dimethyl ketone solutions, *see*	–	3	1090
N,*N*-Dimethyl-4-nitrosoaniline, *see*	–	4.2	1369
para-Dimethylnitrosoaniline, *see*	–	4.2	1369
Dimethylphenols, liquid, *see*	–	6.1	3430
Dimethylphenols, solid, *see*	–	6.1	2261
Dimethyl phosphorochlorodithionate, *see*	–	6.1	2267
2,2-DIMETHYLPROPANE	–	2.1	2044
DIMETHYL-*N*-PROPYLAMINE	–	3	2266
Dimethyl-*n*-propylamine, *see*	–	3	2266
Dimethyl *normal*-propyl carbinol, *see*	–	3	2560
DIMETHYL SULPHATE	–	6.1	1595
DIMETHYL SULPHIDE	–	3	1164
DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	–	6.1	2267
Dimethylzinc, *see*	–	4.2	3394
Dimetilan, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Dimexano, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Dimyristyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Dimyristyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3116
Di-(2-neodecanoylperoxyisopropyl)benzene (concentration $\leq$52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
DINGU	–	1.1D	0489
DINITROANILINES	–	6.1	1596
DINITROBENZENES, LIQUID	–	6.1	1597
DINITROBENZENES, SOLID	–	6.1	3443
Dinitrochlorobenzenes, liquid, *see*	P	6.1	1577
Dinitrochlorobenzenes, solid, *see*	P	6.1	3441
DINITRO-*o*-CRESOL	P	6.1	1598
Dinitrogen oxide, *see*	–	2.2	1070
Dinitrogen oxide, refrigerated liquid, *see*	–	2.2	2201
DINITROGEN TETROXIDE	–	2.3	1067

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Dinitrogen tetroxide and nitric oxide mixtures, *see* NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE	–	–	–
Dinitrogen trioxide, *see*	–	2.3	2421
DINITROGLYCOLURIL	–	1.1D	0489
Dinitrophenates (class 1), *see*	P	1.3C	0077
Dinitrophenates, wetted, *see*	P	4.1	1321
DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	P	1.3C	0077
DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	P	4.1	1321
DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	P	1.1D	0076
DINITROPHENOL SOLUTION	P	6.1	1599
DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	P	4.1	1320
DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0078
DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	4.1	1322
DINITROSOBENZENE	–	1.3C	0406
N,*N*′-Dinitroso-*N*,*N*′-dimethylterephthalamide, as a paste (concentration 72%), *see*	–	4.1	3224
N,*N*′-Dinitrosopentamethylenetetramine (concentration 82%), *see*	–	4.1	3224
Dinitrotoluene mixed with sodium chlorate, *see*	–	1.1D	0083
DINITROTOLUENES, LIQUID	P	6.1	2038
DINITROTOLUENES, MOLTEN	P	6.1	1600
DINITROTOLUENES, SOLID	P	6.1	3454
Dinobuton, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–
Di-*n*-nonanoyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3116
Dinoseb, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–
Dinoseb acetate, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–
Dinoterb, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	–	–	–
Dinoterb acetate, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	–	–	–
Di-*n*-octanoyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3114
Dioxacarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
DIOXANE	–	3	1165
Dioxathion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
DIOXOLANE	–	3	1166
DIPENTENE	P	3	2052
Di-*normal*-pentylamine, *see*	–	3	2841
Diphacinone, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Di-(2-phenoxyethyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$85%, with water), *see*	–	5.2	3106
Di-(2-phenoxyethyl) peroxydicarbonate (concentration $>$85–100%), *see*	–	5.2	3102
Diphenyl, *see*	P	9	3077
DIPHENYLAMINE CHLOROARSINE	P	6.1	1698

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Diphenylbromomethane, *see*	–	8	1770
DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	P	6.1	1699
DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	P	6.1	3450
DIPHENYLDICHLOROSILANE	–	8	1769
DIPHENYLMETHYL BROMIDE	–	8	1770
Diphenyloxide-4,4′-disulphonylhydrazide (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
DIPICRYLAMINE	–	1.1D	0079
DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	–	1.1D	0401
DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	2852
Di-2-propenylamine, *see*	–	3	2359
Dipropionyl peroxide (concentration $\leq$27%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3117
DIPROPYLAMINE	–	3	2383
Di-*n*-propylamine, *see*	–	3	2383
4-Dipropylaminobenzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Dipropylenetriamine, *see*	–	8	2269
DI-*n*-PROPYL ETHER	–	3	2384
DIPROPYL KETONE	–	3	2710
Di-*n*-propyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3113
Di-*n*-propyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3113
Diquat, *see* BIPYRIDILIUM PESTICIDE	–	–	–
DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	1903
DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3142
DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	1601
DISODIUM TRIOXOSILICATE	–	8	3253
Disodium trioxosilicate pentahydrate, *see*	–	8	3253
Disuccinic acid peroxide (concentration $\leq$72%, with water), *see*	–	5.2	3116
Disuccinic acid peroxide (concentration $>$72–100%), *see*	–	5.2	3102
Disulfoton, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Disulphuric acid, *see*	–	8	1831
Disulphuryl chloride, *see*	–	8	1817
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (concentration $\leq$38%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3119
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (concentration $>$52–82%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (concentration $\leq$52%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (concentration $>$38–52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3119
DIVINYL ETHER, STABILIZED	–	3	1167
Divinyl oxide, stabilized, *see*	–	3	1167
Divinyl, stabilized, *see*	–	2.1	1010
DNOC, *see*	P	6.1	1598
DNOC (pesticide), *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Dodecahydrodiphenylamine, *see*	–	8	2565
1-dodecene, *see*	–	3	2850
Dodecene, *see*	P	3	2850
1-Dodecylamine, *see* **Note 1**	P	–	–
Dodecyl diphenyl oxide disulphonate, *see*	P	9	3077
Dodecyl hydroxypropyl sulphide, *see* **Note 1**	P	–	–
Dodecylphenol, *see*	P	8	3145
DODECYLTRICHLOROSILANE	–	8	1771
Drazoxolon, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
DRY ICE	–	9	1845
DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2801
DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	1602
DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	3147
DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3143
DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2801
DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	1602
DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	3147
DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3143
Dynamite, *see*	–	1.1D	0081
Edifenphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Electric storage batteries, *see* BATTERIES	–	–	–
Electrolyte (acid) for batteries, *see*	–	8	2796
Electrolyte (alkaline) for batteries, *see*	–	8	2797
ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flashpoint above 60°C, at or above its flashpoint	–	3	3256
ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metals, molten salts, etc.)	–	9	3257
ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S. at or above 240°C	–	9	3258
Enamel, *see* PAINT	–	–	–
Endosulfan, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Endothal-sodium, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Endothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Endrin, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	–	2.1	3529
ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	3	3528
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION	P	9	3530
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED	–	2.1	3529
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	3	3528
Engines, rocket, *see* ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS	–	–	–
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	–	9	3082
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	–	9	3077
EPIBROMOHYDRIN	P	6.1	2558
EPICHLOROHYDRIN	P	6.1	2023

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
EPN, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
1,2-Epoxybutane, stabilized, *see*	–	3	3022
1,2-Epoxyethane, *see*	–	2.3	1040
1,2-Epoxyethane with nitrogen up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C, *see*	–	2.3	1040
1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	–	3	2752
2,3-Epoxy-1-propanal, *see*	–	3	2622
1,2-Epoxypropane, *see*	–	3	1280
2,3-Epoxypropionaldehyde, *see*	–	3	2622
2,3-Epoxypropyl ethyl ether, *see*	–	3	2752
Esfenvalerate, *see* **Note 1**	P	–	–
ESTERS, N.O.S.	–	3	3272
Ethanal, *see*	–	3	1089
ETHANE	–	2.1	1035
ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.1	1961
Ethanethiol, *see*	P	3	2363
Ethanoic anhydride, *see*	–	8	1715
ETHANOL	–	3	1170
ETHANOLAMINE	–	8	2491
ETHANOLAMINE SOLUTION	–	8	2491
ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE, with more than 10% ethanol	–	3	3475
ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE, with more than 10% ethanol	–	3	3475
ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	–	3	3475
ETHANOL SOLUTION	–	3	1170
Ethanoyl chloride, *see*	–	3	1717
Ether, *see*	–	3	1155
ETHERS, N.O.S.	–	3	3271
Ethion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Ethoate-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Ethoprophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
2-(*N*,*N*-Ethoxycarbonylphenylamino)-3-methoxy-4-(*N*-methyl-*N*-cyclohexylamino)benzenediazonium zinc chloride (concentration 62%), *see*	–	4.1	3236
2-(*N*,*N*-Ethoxycarbonylphenylamino)-3-methoxy-4-(*N*-methyl-*N*-cyclohexylamino)benzenediazonium zinc chloride (concentration 63–92%), *see*	–	4.1	3236
2-Ethoxyethanol, *see*	–	3	1171
2-Ethoxyethyl acetate, *see*	–	3	1172
1-Ethoxypropane, *see*	–	3	2615
3-Ethoxy-1-propene, *see*	–	3	2335
ETHYL ACETATE	–	3	1173
Ethylacetic acid, *see*	–	8	2820
Ethylacetone, *see*	–	3	1249
ETHYLACETYLENE, STABILIZED	–	2.1	2452

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	–	3	1917
Ethylal, *see*	–	3	2373
ETHYL ALCOHOL	–	3	1170
ETHYL ALCOHOL SOLUTION	–	3	1170
Ethyl aldehyde, *see*	–	3	1089
Ethyl allyl ether, *see*	–	3	2335
ETHYLAMINE	–	2.1	1036
ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	–	3	2270
ETHYL AMYL KETONES	–	3	2271
Ethyl *normal*-amyl ketone, *see*	–	3	2271
2-ETHYLANILINE	–	6.1	2273
N-ETHYLANILINE	–	6.1	2272
ortho-Ethylaniline, *see*	–	6.1	2273
ETHYLBENZENE	–	3	1175
Ethylbenzol, *see*	–	3	1175
N-ETHYL-*N*-BENZYLANILINE	–	6.1	2274
N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, LIQUID	–	6.1	2753
N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, SOLID	–	6.1	3460
ETHYL BORATE	–	3	1176
ETHYL BROMIDE	–	6.1	1891
ETHYL BROMOACETATE	–	6.1	1603
Ethyl butanoate, *see*	–	3	1180
2-ETHYLBUTANOL	–	3	2275
2-ETHYLBUTYL ACETATE	–	3	1177
2-Ethylbutyl alcohol, *see*	–	3	2275
ETHYL BUTYL ETHER	–	3	1179
2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	–	3	1178
ETHYL BUTYRATE	–	3	1180
Ethyl carbonate, *see*	–	3	2366
ETHYL CHLORIDE	–	2.1	1037
ETHYL CHLOROACETATE	–	6.1	1181
Ethyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	1182
Ethyl chloroethanoate, *see*	–	6.1	1181
ETHYL CHLOROFORMATE	–	6.1	1182
ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	–	3	2935
ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	P	8	2826
ETHYL CROTONATE	–	3	1862
Ethyl cyanide, *see*	–	3	2404
Ethyl 3,3-di-(*tert*-amylperoxy)butyrate (concentration $\leq$ 67%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
Ethyl 3,3-di-(*tert*-butylperoxy)butyrate (concentration $\leq$ 52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Ethyl 3,3-di-(*tert*-butylperoxy)butyrate (concentration $\leq$77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
Ethyl 3,3-di-(*tert*-butylperoxy)butyrate (concentration >77–100%), *see*	–	5.2	3103
ETHYLDICHLOROARSINE	P	6.1	1892
ETHYLDICHLOROSILANE	–	4.3	1183
ETHYLENE	–	2.1	1962
ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene, with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	–	2.1	3138
Ethylene chloride, *see*	–	3	1184
ETHYLENE CHLOROHYDRIN	–	6.1	1135
ETHYLENEDIAMINE	–	8	1604
ETHYLENE DIBROMIDE	–	6.1	1605
Ethylene dibromide and methyl bromide mixture, liquid, *see*	P	6.1	1647
ETHYLENE DICHLORIDE	–	3	1184
Ethylene fluoride, *see*	–	2.1	1030
ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	–	3	1153
Ethylene glycol dimethyl ether, *see*	–	3	2252
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	–	3	1171
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	–	3	1172
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	–	3	1188
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	–	3	1189
ETHYLENEIMINE, STABILIZED	–	6.1	1185
ETHYLENE OXIDE	–	2.3	1040
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	–	2.3	3300
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	–	2.1	1041
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	–	2.2	1952
ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	–	2.2	3297
ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUOROMETHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	–	2.2	3070
ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	–	2.2	3298
ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE with not more than 30% ethylene oxide	–	3	2983
ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	–	2.2	3299
ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	–	2.3	1040
ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.1	1038
Ethyl ethanoate, *see*	–	3	1173
ETHYL ETHER	–	3	1155
Ethyl fluid, *see*	P	6.1	1649
ETHYL FLUORIDE	–	2.1	2453

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ETHYL FORMATE	–	3	1190
Ethyl glycol, *see*	–	3	1171
Ethyl glycol acetate, *see*	–	3	1172
2-Ethylhexaldehyde, *see*	–	3	1191
3-Ethylhexaldehyde, *see*	–	3	1191
2-Ethylhexanal, *see*	–	3	1191
3-Ethylhexanal, *see*	–	3	1191
1-(2-Ethylhexanoylperoxy)-1,3-dimethylbutyl peroxypivalate (concentration $\leq$52%, with diluents Type A and B), *see*	–	5.2	3115
2-ETHYLHEXYLAMINE	–	3	2276
2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2748
2-Ethylhexyl nitrate, *see* **Note 1**	P	–	–
Ethyl hydrosulphide, *see*	P	3	2363
Ethylidene chloride, *see*	–	3	2362
Ethylidene dichloride, *see*	–	3	2362
Ethylidene diethyl ether, *see*	–	3	1088
Ethylidene difluoride, *see*	–	2.1	1030
Ethylidene dimethyl ether, *see*	–	3	2377
Ethylidene fluoride, *see*	–	2.1	1030
ETHYL ISOBUTYRATE	–	3	2385
ETHYL ISOCYANATE	–	6.1	2481
Ethyl isopropyl ether, *see*	–	3	2615
ETHYL LACTATE	–	3	1192
ETHYL MERCAPTAN	P	3	2363
ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	–	3	2277
Ethyl methanoate, *see*	–	3	1190
1-Ethyl-2-methylbenzene, *see* **Note 1**	P	–	–
ETHYL METHYL ETHER	–	2.1	1039
ETHYL METHYL KETONE	–	3	1193
Ethyl 2-methylpropanoate, *see*	–	3	2385
ETHYL NITRITE **(transport prohibited)**	–	–	–
ETHYL NITRITE SOLUTION	–	3	1194
ETHYL ORTHOFORMATE	–	3	2524
ETHYL OXALATE	–	6.1	2525
Ethylphenylamine, *see*	–	6.1	2272
N-Ethyl-*N*-phenylbenzylamine, *see*	–	6.1	2274
ETHYLPHENYLDICHLOROSILANE	–	8	2435
5-Ethyl-2-picoline, *see*	–	6.1	2300
1-ETHYLPIPERIDINE	–	3	2386
N-Ethylpiperidine, *see*	–	3	2386
Ethyl propenoate, stabilized, *see*	–	3	1917
ETHYL PROPIONATE	–	3	1195
ETHYL PROPYL ETHERS	–	3	2615

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Ethyl *secondary*-amyl ketone, *see*	–	3	2271
Ethyl silicate, *see*	–	3	1292
Ethyl sulphate, *see*	–	6.1	1594
Ethyl sulphide, *see*	–	3	2375
Ethyl tetraphosphate, *see*	P	6.1	1611
Ethyl thioalcohol, *see*	P	3	2363
Ethylthioethane, *see*	–	3	2375
N-ETHYLTOLUIDINES	–	6.1	2754
ETHYLTRICHLOROSILANE	–	3	1196
Ethyl vinyl ether, *see*	–	3	1302
Explosive articles, N.O.S., *see* ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	–	–
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	–	1.1D	0081
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	–	1.1D	0082
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	–	1.5D	0331
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	–	1.1D	0083
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	–	1.1D	0084
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	1.1D	0241
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	1.5D	0332
Explosive, seismic, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPES A to D	–	–	–
Explosives, emulsion, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	–	–
Explosive, slurry, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	–	–
Explosive substances, N.O.S., *see* SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	–	–
Explosive train components, N.O.S., *see* COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	–	–
Explosive, watergel, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	–	–
EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	–	3	1169
EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	–	3	1197
FABRICS, ANIMAL, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	–	4.1	1353
FABRICS, SYNTHETIC, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FABRICS, VEGETABLE, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
Fenaminosulf, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Fenaminphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Fenbutatin oxide, *see* **Note 1**	P	–	–
Fenitrothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Fenoxapro-ethyl, *see* **Note 1**	P	–	–
Fenoxaprop-P-ethyl, *see* **Note 1**	P	–	–
Fenpropathrin, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Fensulfothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Fenthion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Fentin acetate, *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
Fentin hydroxide, *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Fermentation amyl alcohol, *see*	–	3	1201
FERRIC ARSENATE	P	6.1	1606
FERRIC ARSENITE	P	6.1	1607
FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	–	8	1773
FERRIC CHLORIDE SOLUTION	–	8	2582
FERRIC NITRATE	–	5.1	1466
Ferric perchloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Ferric perchloride solution, *see*	–	8	2582
FERROCERIUM	–	4.1	1323
FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	–	4.3	1408
FERROUS ARSENATE	P	6.1	1608
FERROUS METAL BORINGS in a form liable to self-heating	–	4.2	2793
FERROUS METAL CUTTINGS in a form liable to self-heating	–	4.2	2793
FERROUS METAL SHAVINGS in a form liable to self-heating	–	4.2	2793
FERROUS METAL TURNINGS in a form liable to self-heating	–	4.2	2793
FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	–	2.2	1043
Fertilizers containing ammonium nitrate, *see* AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZERS	–	–	–
FIBRES, ANIMAL, burnt	–	4.2	1372
FIBRES, ANIMAL, damp	–	4.2	1372
FIBRES, ANIMAL, wet	–	4.2	1372
FIBRES, ANIMAL, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FIBRES, SYNTHETIC, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FIBRES, VEGETABLE, burnt	–	4.2	1372
FIBRES, VEGETABLE, damp	–	4.2	1372
FIBRES, VEGETABLE, dry	–	4.1	3360
FIBRES, VEGETABLE, wet	–	4.2	1372
FIBRES, VEGETABLE, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FIBRES IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	–	4.1	1353
Filler, liquid, *see* PAINT	–	–	–
Films, nitrocellulose-base, from which gelatin has been removed; film scrap, *see*	–	4.2	2002
FILMS, NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	–	4.1	1324
FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	–	8	1774
Fire extinguisher charges, expelling, explosive, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	–	2.2	1044
FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	–	4.1	2623
FIREWORKS	–	1.1G	0333
FIREWORKS	–	1.2G	0334
FIREWORKS	–	1.3G	0335
FIREWORKS	–	1.4G	0336
FIREWORKS	–	1.4S	0337

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
FIRST AID KIT	–	9	3316
FISH MEAL, STABILIZED anti-oxidant treated. Moisture content greater than 5% but not exceeding 12%, by mass. Fat content not more than 15%	–	9	2216
FISH MEAL, UNSTABILIZED. High hazard. Unrestricted moisture content. Unrestricted fat content in excess of 12%, by mass. Unrestricted fat content in excess of 15%, by mass, in the case of anti-oxidant treated fish meal	–	4.2	1374
FISH MEAL, UNSTABILIZED not anti-oxidant treated. Moisture content: more than 5% but not more than 12%, by mass. Fat content: not more than 12%, by mass	–	4.2	1374
FISH SCRAP, STABILIZED anti-oxidant treated. Moisture content greater than 5% but not exceeding 12%, by mass. Fat content not more than 15%	–	9	2216
FISH SCRAP, UNSTABILIZED. High hazard. Unrestricted moisture content. Unrestricted fat content in excess of 12%, by mass. Unrestricted fat content in excess of 15%, by mass, in the case of anti-oxidant treated fish scrap	–	4.2	1374
FISH SCRAP, UNSTABILIZED not anti-oxidant treated. Moisture content: more than 5% but not more than 12%, by mass. Fat content: not more than 12%, by mass	–	4.2	1374
Flammable gas in lighters, *see*	–	2.1	1057
FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	2924
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	–	3	1993
FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	3286
FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	3	1992
FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	4.1	3180
FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	4.1	2925
FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.1	3178
FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	–	4.1	3176
FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.1	1325
FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	4.1	3097
FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	–	4.1	3179
FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	–	4.1	2926
FLARES, AERIAL	–	1.1G	0420
FLARES, AERIAL	–	1.2G	0421
FLARES, AERIAL	–	1.3G	0093
FLARES, AERIAL	–	1.4G	0403
FLARES, AERIAL	–	1.4S	0404
Flares, distress, small, *see* SIGNAL DEVICES, HAND	–	–	–
Flares, highway or railway, *see* SIGNAL DEVICES, HAND	–	–	–
FLARES, SURFACE	–	1.1G	0418
FLARES, SURFACE	–	1.2G	0419
FLARES, SURFACE	–	1.3G	0092
Flares, water-activated, *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
FLASH POWDER	–	1.1G	0094
FLASH POWDER	–	1.3G	0305

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Flax, dry, *see*	–	4.1	3360
Flowers of sulphur, *see*	–	4.1	1350
Flue dust, arsenical, *see*	–	6.1	1562
Fluoric acid, *see*	–	8	1790
Fluorine compounds (pesticides), *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
FLUORINE, COMPRESSED	–	2.3	1045
Fluorine monoxide, compressed, *see*	–	2.3	2190
Fluoroacetamide, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
FLUOROACETIC ACID	–	6.1	2642
FLUOROANILINES	–	6.1	2941
FLUOROBENZENE	–	3	2387
FLUOROBORIC ACID	–	8	1775
Fluoroethane, *see*	–	2.1	2453
Fluoroethanoic acid, *see*	–	6.1	2642
Fluoroform, *see*	–	2.2	1984
Fluoroformyl fluoride, compressed, *see*	–	2.3	2417
Fluoromethane, *see*	–	2.1	2454
FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	–	8	1776
FLUOROSILICATES, N.O.S.	–	6.1	2856
FLUOROSILICIC ACID	–	8	1778
FLUOROSULPHONIC ACID	–	8	1777
FLUOROTOLUENES	–	3	2388
Fonofos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Formal, *see*	–	3	1234
Formaldehyde dimethylacetal, *see*	–	3	1234
FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	–	3	1198
FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	–	8	2209
Formalin solution, flammable, *see*	–	3	1198
Formalin solution with not less than 25% formaldehyde, *see*	–	8	2209
Formamidine sulphinic acid, *see*	–	4.2	3341
Formetanate, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Formic acid ethyl ester, *see*	–	3	1190
FORMIC ACID with more than 85% acid, by mass	–	8	1779
FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid, by mass	–	8	3412
FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid, by mass	–	8	3412
Formic aldehyde solution, flammable, *see*	–	3	1198
Formothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
2-Formyl-3,4-dihydro-2*H*-pyran, stabilized, *see*	–	3	2607
N-Formyl-2-(nitromethylene)-1,3-perhydrothiazine (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	–	1.1D	0099
FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	–	3	1863

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
FUEL CELL CARTRIDGES	–	3	3473
FUEL CELL CARTRIDGES, containing corrosive substances	–	8	3477
FUEL CELL CARTRIDGES, containing hydrogen in metal hydride	–	2.1	3479
FUEL CELL CARTRIDGES, containing liquefied flammable gas	–	2.1	3478
FUEL CELL CARTRIDGES, containing water-reactive substances	–	4.3	3476
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT	–	3	3473
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing corrosive substances	–	8	3477
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	–	2.1	3479
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	–	2.1	3478
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing water-reactive substances	–	4.3	3476
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances	–	8	3477
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	–	2.1	3479
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	–	2.1	3478
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing water-reactive substances	–	4.3	3476
FUEL CELL CARTRIDGES PLACED WITH EQUIPMENT	–	3	3473
Fuel oil No. 1, *see*	–	3	1223
Fumaroyl dichloride, *see*	–	8	1780
FUMARYL CHLORIDE	–	8	1780
FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	–	9	3359
FURALDEHYDES	–	6.1	1199
FURAN	–	3	2389
2-Furanmethylamine, *see*	–	3	2526
Furathiocarb (ISO), *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Furfuran, *see*	–	3	2389
FURFURYL ALCOHOL	–	6.1	2874
FURFURYLAMINE	–	3	2526
alpha-Furfurylamine, *see*	–	3	2526
2-Furyl carbinol, *see*	–	6.1	2874
FUSE, DETONATING, metal-clad	–	1.1D	0290
FUSE, DETONATING, metal-clad	–	1.2D	0102
FUSE, DETONATING, MILD EFFECT, metal-clad	–	1.4D	0104
FUSE, IGNITER, tubular, metal-clad	–	1.4G	0103
FUSEL OIL	–	3	1201
FUSE, NON-DETONATING	–	1.3G	0101
FUSE, SAFETY	–	1.4S	0105
Fuze, combination, percussion or time, *see* FUZES, DETONATING or FUZES, IGNITING	–	–	–
FUZES, DETONATING	–	1.1B	0106

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
FUZES, DETONATING	–	1.2B	0107
FUZES, DETONATING	–	1.4B	0257
FUZES, DETONATING	–	1.4S	0367
FUZES, DETONATING with protective features	–	1.1D	0408
FUZES, DETONATING with protective features	–	1.2D	0409
FUZES, DETONATING with protective features	–	1.4D	0410
FUZES, IGNITING	–	1.3G	0316
FUZES, IGNITING	–	1.4G	0317
FUZES, IGNITING	–	1.4S	0368
GALLIUM	–	8	2803
GAS CARTRIDGES without a release device, non-refillable	–	2	2037
Gas drips, hydrocarbon, *see* HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	–	–	–
GAS OIL	–	3	1202
GASOLINE	–	3	1203
Gasoline, casinghead, *see*	–	3	1203
GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3312
GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	–	2.2	3158
GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.2	3311
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	–	2.1	3167
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	–	2.3	3168
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	–	2.3	3169
Gelatin, blasting, *see*	–	1.1D	0081
Gelatin dynamite, *see*	–	1.1D	0081
GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS	–	9	3245
GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	–	9	3245
GERMANE	–	2.3	2192
GERMANE, ADSORBED	–	2.3	3523
Germanium hydride, *see*	–	2.3	2192
GLYCEROL *alpha*-MONOCHLOROHYDRIN	–	6.1	2689
Glycerol 1,3-dichlorohydrin, *see*	–	6.1	2750
Glycerol trinitrate (class 1), *see* NITROGLYCERIN (class 1)	–	–	–
Glyceryl trinitrate, *see*	–	3	1204
Glyceryl trinitrate (class 1), *see* NITROGLYCERIN (class 1)	–	–	–
Glycidal, *see*	–	3	2622
GLYCIDALDEHYDE	–	3	2622
Glycol chlorohydrin, *see*	–	6.1	1135
Glycol dimethyl ether, *see*	–	3	2252
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	–	1.1D	0284
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	–	1.1F	0292
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	–	1.2D	0285

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	–	1.2F	0293
Grenades, illuminating, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	–	1.2G	0372
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	–	1.3G	0318
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	–	1.4G	0452
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	–	1.4S	0110
Grenades, smoke, *see* AMMUNITION, SMOKE	–	–	–
Grignard solution, *see*	–	4.3	1928
GUANIDINE NITRATE	–	5.1	1467
GUANYL NITROSAMINOGUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	1.1A	0113
GUANYL NITROSAMINOGUANYLTETRAZENE, WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0114
GUNPOWDER, COMPRESSED	–	1.1D	0028
GUNPOWDER granular, or as a meal	–	1.1D	0027
GUNPOWDER, IN PELLETS	–	1.1D	0028
HAFNIUM POWDER, DRY	–	4.2	2545
HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns	–	4.1	1326
HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	–	4.1	1326
HAY	–	4.1	1327
HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, LIQUID	P	9	3151
HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, SOLID	P	9	3152
HEATING OIL, LIGHT	–	3	1202
Heavy hydrogen, *see*	–	2.1	1957
Heavy hydrogen, compressed, *see*	–	2.1	1957
HELIUM, COMPRESSED	–	2.2	1046
HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1963
Hemp, dry, *see*	–	4.1	3360
Heptachlor, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
HEPTAFLUOROPROPANE	–	2.2	3296
n-HEPTALDEHYDE	–	3	3056
Heptanal, *see*	–	3	3056
HEPTANES	P	3	1206
2-Heptanone, *see*	–	3	1110
4-Heptanone, *see*	–	3	2710
n-HEPTENE	–	3	2278
Heptenophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Heptyl aldehyde, *see*	–	3	3056
Heptylbenzene, *see*	P	9	3082

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Heptyl chloride, *see*	P	3	1993
HETP, *see*	P	6.1	1611
HETP (and compressed gas, mixtures), *see*	–	2.3	1612
HEXACHLOROACETONE	–	6.1	2661
HEXACHLOROBENZENE	–	6.1	2729
HEXACHLOROBUTADIENE	P	6.1	2279
Hexachloro-1,3-butadiene, *see*	P	6.1	2279
1,3-Hexachlorobutadiene, *see*	P	6.1	2279
HEXACHLOROCYCLOPENTADIENE	–	6.1	2646
Hexachlorophane, *see*	–	6.1	2875
HEXACHLOROPHENE	–	6.1	2875
Hexachloro-2-propanone, *see*	–	6.1	2661
HEXADECYLTRICHLOROSILANE	–	8	1781
1,3-Hexadiene, *see*	–	3	2458
1,4-Hexadiene, *see*	–	3	2458
1,5-Hexadiene, *see*	–	3	2458
2,4-Hexadiene, *see*	–	3	2458
HEXADIENES	–	3	2458
HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	P	6.1	1611
HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	–	2.3	1612
HEXAFLUOROACETONE	–	2.3	2420
HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	–	6.1	2552
HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	–	6.1	3436
HEXAFLUOROETHANE	–	2.2	2193
HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	–	8	1782
Hexafluoro-2-propanone, *see*	–	2.3	2420
HEXAFLUOROPROPYLENE	–	2.2	1858
Hexahydrobenzene, *see*	–	3	1145
Hexahydrocresol, *see*	–	3	2617
Hexahydromethylphenol, *see*	–	3	2617
Hexahydropyridine, *see*	–	8	2401
Hexahydrothiophenol, *see*	–	3	3054
Hexahydrotoluene, *see*	–	3	2296
HEXALDEHYDE	–	3	1207
Hexamethylene, *see*	–	3	1145
HEXAMETHYLENEDIAMINE, MOLTEN	–	8	2280
HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	–	8	2280
HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	–	8	1783
HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	–	6.1	2281
HEXAMETHYLENEIMINE	–	3	2493
HEXAMETHYLENETETRAMINE	–	4.1	1328
Hexamine, *see*	–	4.1	1328
Hexane, *see*	P	3	1208

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
1,6-Hexanediamine, solid, *see*	–	8	2280
1,6-Hexanediamine solution, *see*	–	8	1783
HEXANES	P	3	1208
HEXANITRODIPHENYLAMINE	–	1.1D	0079
Hexanitrodiphenyl sulphide, wetted, *see*	–	4.1	2852
HEXANITROSTILBENE	–	1.1D	0392
Hexanoic acid, *see*	–	8	2829
HEXANOLS	–	3	2282
1-HEXENE	–	3	2370
HEXOGEN AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND HMX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND HMX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND OCTOGEN MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND OCTOGEN MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN, DESENSITIZED	–	1.1D	0483
HEXOGEN, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0072
Hexoic acid, *see*	–	8	2829
HEXOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0118
Hexone, *see*	–	3	1245
HEXOTOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0118
HEXOTONAL	–	1.1D	0393
HEXOTONAL cast, *see*	–	1.1D	0393
HEXYL	–	1.1D	0079
Hexyl acetate, *see*	–	3	1233
Hexyl aldehyde, *see*	–	3	1207
Hexylbenzene, *see*	P	9	3082
Hexyl chloride, *see*	P	3	1993
alpha-Hexylene, *see*	–	3	2370
Hexylic acid, *see*	–	8	2829
tert-Hexyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$71%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
tert-Hexyl peroxypivalate (concentration $\leq$72%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
HEXYLTRICHLOROSILANE	–	8	1784
HMDI, *see*	–	6.1	2281
HMX, DESENSITIZED	–	1.1D	0484
HMX AND RDX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
HMX AND RDX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
HMX, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0226
HYDRAZINE, ANHYDROUS	–	8	2029
HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	–	8	3484
HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	–	8	2030
HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	–	6.1	3293
Hydrazine base, aqueous solution, *see*	–	6.1	3293
Hydrazine hydrate, *see*	–	8	2030
Hydrazinobenzene, *see*	–	6.1	2572
Hydrides, metal, water-reactive, N.O.S., *see*	–	4.3	1409
HYDRIODIC ACID	–	8	1787
Hydriodic acid, anhydrous, *see*	–	2.3	2197
HYDROBROMIC ACID	–	8	1788
HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	–	2.1	1964
HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	–	2.1	1965
HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	–	2.1	3150
HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	–	3	3295
HYDROCHLORIC ACID	–	8	1789
Hydrocyanic acid, anhydrous, stabilized, containing less than 3% water, *see*	P	6.1	1051
Hydrocyanic acid, anhydrous, stabilized, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material, *see*	P	6.1	1614
HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 20% hydrogen cyanide	P	6.1	1613
HYDROCYANIC ACID with more than 20% acid, by mass **(transport prohibited)**	–	–	–
HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	–	8	1786
Hydrofluoric acid, anhydrous, *see*	–	8	1052
HYDROFLUORIC ACID, with more than 60% hydrogen fluoride	–	8	1790
HYDROFLUORIC ACID, with not more than 60% hydrogen fluoride	–	8	1790
Hydrofluoroboric acid, *see*	–	8	1775
Hydrofluorosilicic acid, *see*	–	8	1778
HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	–	2.1	2034
Hydrogen antimonide, *see*	–	2.3	2676
Hydrogen arsenide, *see*	–	2.3	2188
Hydrogen bromide, *see*	–	8	1788
HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	–	2.3	1048
Hydrogen bromide solution, *see*	–	8	1788
Hydrogencarboxylic acid, *see*	–	8	1779
Hydrogen chloride, *see*	–	8	1789
HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	–	2.3	1050

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID **(transport prohibited)**	–	2.3	2186
HYDROGEN, COMPRESSED	–	2.1	1049
HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 20% hydrogen cyanide	P	6.1	1613
HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 45% hydrogen cyanide **(transport prohibited)**	–	–	–
HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	P	6.1	3294
HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water	P	6.1	1051
HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	P	6.1	1614
HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	–	8	1740
HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	–	8	3471
Hydrogen fluoride, *see*	–	8	1790
HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	–	8	1052
Hydrogen fluoride solution, *see*	–	8	1790
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM	–	2.1	3468
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT	–	2.1	3468
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	–	2.1	3468
Hydrogen iodide, *see*	–	8	1787
HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	–	2.3	2197
HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	–	5.1	3149
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide	–	5.1	2015
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	–	5.1	2984
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	–	5.1	2014
Hydrogen peroxide carbamide, solid, *see*	–	5.1	1511
HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED	–	5.1	2015
Hydrogen phosphide, *see*	–	2.3	2199
HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	–	2.1	1966
HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	–	2.3	3526
HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	–	2.3	2202
Hydrogen silicide, compressed, *see*	–	2.1	2203
Hydrogen sulphates, aqueous solution, *see*	–	8	2837
HYDROGEN SULPHIDE	–	2.3	1053
Hydroselenic acid, anhydrous, *see*	–	2.3	2202
Hydrosilicofluoric acid, *see*	–	8	1778
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.3C	0508
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	–	4.1	3474

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
3-Hydroxybutanal, *see*	–	6.1	2839
3-Hydroxybutan-2-one, *see*	–	3	2621
3-Hydroxybutyraldehyde, *see*	–	6.1	2839
2-Hydroxycamphane, *see*	–	4.1	1312
Hydroxydimethylbenzenes, liquid, *see*	–	6.1	3430
Hydroxydimethylbenzenes, solid, *see*	–	6.1	2261
3-Hydroxy-1,1-dimethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$52%, as a stable dispersion in water)	–	5.2	3119
3-Hydroxy-1,1-dimethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$52%, with diluent Type A)	–	5.2	3117
3-Hydroxy-1,1-dimethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$77%, with diluent Type A)	–	5.2	3115
2-(2-Hydroxyethoxy)-1-(pyrrolidin-1-yl)benzene-4-diazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
3-(2-Hydroxyethoxy)-4-(pyrrolidin-1-yl)benzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2-Hydroxyethylamine, *see*	–	8	2491
HYDROXYLAMINE SULPHATE	–	8	2865
Hydroxylammonium sulphate, *see*	–	8	2865
1-Hydroxy-3-methyl-2-penten-4-yne, *see*	–	8	2705
3-Hydroxyphenol, *see*	–	6.1	2876
HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	3212
HYPOCHLORITE SOLUTION	P	8	1791
IGNITERS	–	1.1G	0121
IGNITERS	–	1.2G	0314
IGNITERS	–	1.3G	0315
IGNITERS	–	1.4G	0325
IGNITERS	–	1.4S	0454
Imazalil, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
3,3′-IMINODIPROPYLAMINE	–	8	2269
INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	–	6.2	2900
INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	–	6.2	2814
Inflammable ... , *see* FLAMMABLE ...	–	–	–
INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3354
INSECTICIDE GAS, N.O.S.	–	2.2	1968
INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.3	3355
INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	–	2.3	1967
IODINE	–	8	3495
IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	–	8	3498
IODINE MONOCHLORIDE, SOLID	–	8	1792
IODINE PENTAFLUORIDE	–	5.1	2495
2-IODOBUTANE	–	3	2390
Iodomethane, *see*	–	6.1	2644
IODOMETHYLPROPANES	–	3	2391

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
IODOPROPANES	–	3	2392
alpha-Iodotoluene, *see*	–	6.1	2653
Ioxynil, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Iprobenfos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Iron carbonyl, *see*	–	6.1	1994
Iron chloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Iron(III) chloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Iron chloride solution, *see*	–	8	2582
IRON OXIDE, SPENT obtained from coal gas purification	–	4.2	1376
IRON PENTACARBONYL	–	6.1	1994
Iron perchloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Iron perchloride solution, *see*	–	8	2582
Iron powder, *see*	–	4.2	1383
Iron powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	–	4.2	1376
Iron swarf, *see*	–	4.2	2793
Iron trichloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Iron trichloride solution, *see*	–	8	2582
Isoamyl acetate, *see*	–	3	1104
Isoamyl alcohol, *see*	–	3	1105
Isoamyl bromide, *see*	–	3	2341
Isoamyl butyrate, *see*	–	3	2620
alpha-Isoamylene, *see*	–	3	2561
Isoamyl formate, *see*	–	3	1109
Isoamyl mercaptan, *see*	–	3	1111
Isoamyl nitrate, *see*	–	3	1112
Isoamyl nitrite, *see*	–	3	1113
Isobenzan, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Isobutanal, *see*	–	3	2045
ISOBUTANE	–	2.1	1969
ISOBUTANOL	–	3	1212
Isobutene, *see*	–	2.1	1055
Isobutenol, *see*	–	3	2614
Isobutenyl chloride, *see*	–	3	2554
ISOBUTYL ACETATE	–	3	1213
ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	–	3	2527
ISOBUTYL ALCOHOL	–	3	1212
ISOBUTYL ALDEHYDE	–	3	2045
ISOBUTYLAMINE	–	3	1214
Isobutylbenzene, *see*	P	3	2709
Isobutyl bromide, *see*	–	3	2342
ISOBUTYLENE	–	2.1	1055
ISOBUTYL FORMATE	–	3	2393

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Isobutyl iodide, *see*	–	3	2391
ISOBUTYL ISOBUTYRATE	–	3	2528
ISOBUTYL ISOCYANATE	–	6.1	2486
Isobutyl mercaptan, *see*	–	3	2347
ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	–	3	2283
ISOBUTYL PROPIONATE	–	3	2394
Isobutyl vinyl ether, *see*	–	3	1304
ISOBUTYRALDEHYDE	–	3	2045
ISOBUTYRIC ACID	–	3	2529
ISOBUTYRONITRILE	–	3	2284
ISOBUTYRYL CHLORIDE	–	3	2395
ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	2478
ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	2478
ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3080
ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	2206
ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3080
ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	2206
ISOCYANATOBENZOTRIFLUORIDES	–	6.1	2285
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, *see*	–	6.1	2290
Isodecyl acrylate, *see*	P	9	3082
Isododecane, *see*	–	3	2286
Isodrin, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Isofenphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
ISOHEPTENES	–	3	2287
ISOHEXENES	–	3	2288
Isolan, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Isooctaldehyde, *see*	–	3	1191
Isooctane, *see*	P	3	1262
ISOOCTENES	–	3	1216
Isooctyl nitrate, *see*	P	9	3082
Isopentane, *see*	–	3	1265
ISOPENTENES	–	3	2371
Isopentylamine, *see*	–	3	1106
Isopentyl nitrite, *see*	–	3	1113
ISOPHORONEDIAMINE	–	8	2289
ISOPHORONE DIISOCYANATE	–	6.1	2290
ISOPRENE, STABILIZED	P	3	1218
Isoprocarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
ISOPROPANOL	–	3	1219
ISOPROPENYL ACETATE	–	3	2403
ISOPROPENYLBENZENE	–	3	2303
Isopropenyl carbinol, *see*	–	3	2614
Isopropenyl chloride, *see*	–	3	2456

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
2-Isopropoxypropane, *see*	–	3	1159
ISOPROPYL ACETATE	–	3	1220
ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	–	8	1793
ISOPROPYL ALCOHOL	–	3	1219
ISOPROPYLAMINE	–	3	1221
ISOPROPYLBENZENE	–	3	1918
Isopropyl bromide, *see*	–	3	2344
Isopropyl *sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$32%) with di-*sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$15–18%) and di-isopropyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$12–15%), with diluent Type A, *see*	–	5.2	3115
Isopropyl *sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%) with di-*sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$28%) and di-isopropyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$22%), *see*	–	5.2	3111
ISOPROPYL BUTYRATE	–	3	2405
Isopropyl carbinol, *see*	–	3	1212
Isopropyl chloride, *see*	–	3	2356
ISOPROPYL CHLOROACETATE	–	3	2947
Isopropyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	2407
ISOPROPYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2407
Isopropyl chloromethanoate, *see*	–	6.1	2407
ISOPROPYL 2-CHLOROPROPIONATE	–	3	2934
alpha-Isopropyl *alpha*-chloropropionate, *see*	–	3	2934
Isopropylcumyl hydroperoxide (concentration $\leq$72%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
Isopropyl cyanide, *see*	–	3	2284
Isopropyl ether, *see*	–	3	1159
Isopropylethylene, *see*	–	3	2561
Isopropyl formate, *see*	–	3	1281
Isopropylideneacetone, *see*	–	3	1229
ISOPROPYL ISOBUTYRATE	–	3	2406
ISOPROPYL ISOCYANATE	–	6.1	2483
Isopropyl mercaptan, *see*	–	3	2402
Isopropyl methanoate, *see*	–	3	1281
ISOPROPYL NITRATE	–	3	1222
ISOPROPYL PROPIONATE	–	3	2409
Isopropyltoluene, *see*	P	3	2046
Isopropyltoluol, *see*	P	3	2046
ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	–	4.1	3251
ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch, or calcium hydrogen phosphate	–	4.1	2907
Isotetramethylbenzene, *see*	P	9	3082
Isothioate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Isovaleraldehyde, *see*	–	3	2058
Isovalerone, *see*	–	3	1157

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Isoxathion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	–	1.1D	0124
JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	–	1.4D	0494
Jet tappers, without detonator, *see* CHARGES, SHAPED, COMMERCIAL	–	–	–
Jute, dry, *see*	–	4.1	3360
Kapok, dry, *see*	–	4.1	3360
Kelevan, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
KEROSENE	–	3	1223
Kerosine, *see*	–	3	1223
KETONES, LIQUID, N.O.S.	–	3	1224
KRILL MEAL	–	4.2	3497
KRYPTON, COMPRESSED	–	2.2	1056
KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1970
Lacquer, *see* PAINT	–	–	–
Lacquer base, liquid, *see* PAINT	–	–	–
Lacquer base solution, *see*	–	3	2059
LEAD ACETATE	P	6.1	1616
Lead and zinc calcines, *see*	P	6.1	2291
LEAD ARSENATES	P	6.1	1617
LEAD ARSENITES	P	6.1	1618
LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0129
Lead chloride, solid, *see*	P	6.1	2291
LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	P	6.1	2291
LEAD CYANIDE	P	6.1	1620
LEAD DIOXIDE	–	5.1	1872
Lead dross, *see*	–	8	1794
Lead(II) acetate, *see*	–	6.1	1616
Lead(II) cyanide, *see*	–	6.1	1620
LEAD NITRATE	P	5.1	1469
Lead(II) nitrate, *see* LEAD NITRATE	–	–	–
Lead(II) perchlorate, *see*	–	5.1	1470
LEAD PERCHLORATE, SOLID	P	5.1	1470
LEAD PERCHLORATE SOLUTION	P	5.1	3408
Lead peroxide, *see*	–	5.1	1872
LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	–	4.1	2989
LEAD STYPHNATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0130
LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	–	8	1794
Lead tetraethyl, *see*	P	6.1	1649

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Lead tetramethyl, *see*	P	6.1	1649
LEAD TRINITRORESORCINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0130
LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	–	9	3072
LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	–	9	2990
LIGHTER REFILLS containing flammable gas	–	2.1	1057
LIGHTERS containing flammable gas	–	2.1	1057
LIGHTERS, FUSE	–	1.4S	0131
Ligroin, *see* PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. *or see* PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	–	–	–
Limonene, *see*	P	3	2052
Lindane, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Linuron, *see* **Note 1**	P	–	–
LIQUEFIED GASES non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	–	2.2	1058
LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3161
LIQUEFIED GAS, N.O.S.	–	2.2	3163
LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.2	3157
LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3308
LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3309
LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.3	3160
LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	–	2.3	3162
LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3310
LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.3	3307
Liquefied petroleum gases, *see*	–	2.1	1075
Liquified natural gas, *see*	–	2.1	1972
LITHIUM	–	4.3	1415
Lithium alkyls, liquid, *see*	–	4.2	3394
Lithium alkyls, solid, *see*	–	4.2	3393
Lithium alloy (liquid), *see*	–	2.1	1001
LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	–	4.3	1410
LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	–	4.3	1411
Lithium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Lithium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Lithium amide, *see*	–	4.3	1390
LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries	–	9	3536
LITHIUM BOROHYDRIDE	–	4.3	1413
Lithium dispersions, *see*	–	4.3	1391
LITHIUM FERROSILICON	–	4.3	2830
LITHIUM HYDRIDE	–	4.3	1414
LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	–	4.3	2805
LITHIUM HYDROXIDE	–	8	2680
Lithium hydroxide, solid, *see*	–	8	2680

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	2679
LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY	–	5.1	1471
LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	–	5.1	1471
Lithium in cartouches, *see*	–	4.3	1415
LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	–	9	3480
LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	–	9	3481
LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	–	9	3481
LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	–	9	3090
LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	–	9	3091
LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	–	9	3091
LITHIUM NITRATE	–	5.1	2722
LITHIUM NITRIDE	–	4.3	2806
LITHIUM PEROXIDE	–	5.1	1472
Lithium silicide, *see*	–	4.3	1417
LITHIUM SILICON	–	4.3	1417
LNG, *see*	–	2.1	1972
LONDON PURPLE	P	6.1	1621
LPG, *see*	–	2.1	1075
Lye, *see*	–	8	1823
M86 fuel, *see*	–	3	3165
MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	–	2.1	3529
MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	3	3528
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION	P	9	3530
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED	–	2.1	3529
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	3	3528
MAGNESIUM	–	4.1	1869
Magnesium alkyls, *see*	–	4.2	3394
Magnesium alloys, *see*	–	4.3	1393
MAGNESIUM ALLOYS POWDER	–	4.3	1418
MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	–	4.1	1869
MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	–	4.3	1419
Magnesium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1392
Magnesium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3402
MAGNESIUM ARSENATE	P	6.1	1622
Magnesium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
MAGNESIUM BROMATE	–	5.1	1473
MAGNESIUM CHLORATE	–	5.1	2723

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Magnesium chloride and chlorate mixture, *see*	–	5.1	1459
MAGNESIUM DIAMIDE	–	4.2	2004
Magnesium diphenyl, *see*	–	4.2	3393
Magnesium dispersions, *see*	–	4.3	1391
MAGNESIUM FLUOROSILICATE	–	6.1	2853
MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	–	4.3	2950
Magnesium hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2853
MAGNESIUM HYDRIDE	–	4.3	2010
MAGNESIUM NITRATE	–	5.1	1474
MAGNESIUM PERCHLORATE	–	5.1	1475
MAGNESIUM PEROXIDE	–	5.1	1476
MAGNESIUM PHOSPHIDE	–	4.3	2011
MAGNESIUM POWDER	–	4.3	1418
Magnesium scrap, *see*	–	4.1	1869
MAGNESIUM SILICIDE	–	4.3	2624
Magnesium silicofluoride, *see*	–	6.1	2853
Magnesium silicon, *see*	–	4.3	2624
MAGNETIZED MATERIAL	–	9	2807
Malathion, *see*	P	9	3082
MALEIC ANHYDRIDE	–	8	2215
MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	–	8	2215
Malonodinitrile, *see*	–	6.1	2647
MALONONITRILE	–	6.1	2647
Mancozeb (ISO), *see*	P	9	3077
MANEB	P	4.2	2210
MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	P	4.3	2968
MANEB PREPARATION with not less than 60% Maneb	P	4.2	2210
MANEB, STABILIZED	P	4.3	2968
Manganese ethylene-bis-dithiocarbamate, *see*	P	4.2	2210
Manganese ethylene-1,2-bis-dithiocarbamate, *see*	P	4.2	2210
Manganese ethylene-bis-dithiocarbamate, stabilized, *see*	P	4.3	2968
Manganese ethylene-1,2-bis-dithiocarbamate, stabilized, *see*	P	4.3	2968
MANGANESE NITRATE	–	5.1	2724
Manganese(II) nitrate, *see*	–	5.1	2724
MANGANESE RESINATE	–	4.1	1330
Manganous nitrate, *see*	–	5.1	2724
MANNITOL HEXANITRATE, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0133
MATCHES, FUSEE	–	4.1	2254
MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	–	4.1	1944
MATCHES, “STRIKE ANYWHERE”	–	4.1	1331
MATCHES, WAX ‘VESTA’	–	4.1	1945
Meal, oily, *see*	–	4.2	1386

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Mecarbam, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid	–	6.2	3549
MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid	–	6.2	3549
MEDICAL WASTE, N.O.S.	–	6.2	3291
MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	3248
MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	1851
MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3249
Medinoterb, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	–	–	–
p-Menthyl hydroperoxide (concentration $\leq$72%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
p-Menthyl hydroperoxide (concentration $>$72–100%), *see*	–	5.2	3105
Mephosfolan, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	3	3336
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	1228
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3071
MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	3	3336
MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	1228
MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3071
Mercaptoacetic acid, *see*	–	8	1940
Mercaptodimethur, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
2-Mercaptoethanol, *see*	–	6.1	2966
2-Mercaptopropionic acid, *see*	–	6.1	2936
5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	–	1.4C	0448
Mercuric acetate, *see*	P	6.1	1629
Mercuric ammonium chloride, *see*	P	6.1	1630
MERCURIC ARSENATE	P	6.1	1623
Mercuric benzoate, *see*	P	6.1	1631
Mercuric bisulphate, *see*	P	6.1	1645
Mercuric bromide, *see*	P	6.1	1634
MERCURIC CHLORIDE	P	6.1	1624
Mercuric cyanide, *see*	P	6.1	1636
Mercuric gluconate, *see*	P	6.1	1637
Mercuric iodide, *see*	P	6.1	1638
MERCURIC NITRATE	P	6.1	1625
Mercuric oleate, *see*	P	6.1	1640
Mercuric oxide, *see*	P	6.1	1641
Mercuric oxycyanide, desensitized, *see*	P	6.1	1642
MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	P	6.1	1626
Mercuric sulphate, *see*	P	6.1	1645
Mercuric thiocyanate, *see*	P	6.1	1646
Mercurol, *see*	P	6.1	1639
Mercurous acetate, *see*	P	6.1	1629
Mercurous bisulphate, *see*	P	6.1	1645

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Mercurous bromide, *see*	P	6.1	1634
Mercurous chloride, *see*	P	6.1	2025
MERCUROUS NITRATE	P	6.1	1627
Mercurous salicylate, *see*	P	6.1	1644
Mercurous sulphate, *see*	P	6.1	1645
MERCURY	–	8	2809
MERCURY ACETATE	P	6.1	1629
MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	P	6.1	1630
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	P	3	2778
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	P	6.1	3012
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	P	6.1	3011
MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	P	6.1	2777
MERCURY BENZOATE	P	6.1	1631
Mercury bichloride, *see*	P	6.1	1624
Mercury bisulphate, *see*	P	6.1	1645
MERCURY BROMIDES	P	6.1	1634
MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	P	6.1	2024
MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	P	6.1	2025
MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	–	8	3506
MERCURY CYANIDE	P	6.1	1636
MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0135
MERCURY GLUCONATE	P	6.1	1637
Mercury(II) (mercuric) compounds, *see* MERCURY BASED PESTICIDE	P	–	–
Mercury(I) (mercurous) compounds, *see* MERCURY BASED PESTICIDE	P	–	–
MERCURY IODIDE	P	6.1	1638
MERCURY NUCLEATE	P	6.1	1639
MERCURY OLEATE	P	6.1	1640
MERCURY OXIDE	–	6.1	1641
MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	P	6.1	1642
MERCURY OXYCYANIDE pure **(transport prohibited)**	–	–	–
Mercury potassium cyanide, *see*	P	6.1	1626
MERCURY POTASSIUM IODIDE	P	6.1	1643
MERCURY SALICYLATE	P	6.1	1644
MERCURY SULPHATE	P	6.1	1645
MERCURY THIOCYANATE	P	6.1	1646
Mesitylene, *see*	P	3	2325
MESITYL OXIDE	–	3	1229
Mesyl chloride, *see*	–	6.1	3246
Metaarsenic acid, *see*	–	6.1	1554
Metacetone, *see*	–	3	1156

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Metal alkyl halides, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal alkyl hydrides, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal alkyls, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal aryl halides, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal aryl hydrides, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal aryls, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3281
METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3466
METAL CATALYST, DRY	–	4.2	2881
METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	–	4.2	1378
METALDEHYDE	–	4.1	1332
METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	–	4.1	3182
METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	4.3	1409
METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	4.3	3208
METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	–	4.3	3209
METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	–	4.1	3089
METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	–	4.2	3189
METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	4.1	3181
Metam-sodium, *see* THIOCARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Methacraldehyde, stabilized, *see*	–	3	2396
METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	–	3	2396
3-Methacrylic acid, liquid, *see*	–	8	3472
3-Methacrylic acid, solid, *see*	–	8	2823
METHACRYLIC ACID, STABILIZED	–	8	2531
METHACRYLONITRILE, STABILIZED	–	6.1	3079
METHALLYL ALCOHOL	–	3	2614
Methamidophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Methanal, *see*	–	3	1198
Methanal, *see*	–	8	2209
Methane and hydrogen, mixtures, compressed, *see*	–	2.1	2034
METHANE, COMPRESSED	–	2.1	1971
METHANE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.1	1972
METHANESULPHONYL CHLORIDE	–	6.1	3246
Methanethiol, *see*	P	2.3	1064
METHANOL	–	3	1230
Methasulfocarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Methidathion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Methomyl, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
ortho-Methoxyaniline, *see*	–	6.1	2431
Methoxybenzene, *see*	–	3	2222
1-Methoxybutane, *see*	–	3	2350
Methoxyethane, *see*	–	2.1	1039
2-Methoxyethanol, *see*	–	3	1188

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
2-Methoxyethyl acetate, *see*	–	3	1189
METHOXYMETHYL ISOCYANATE	–	6.1	2605
4-METHOXY-4-METHYLPENTAN-2-ONE	–	3	2293
4-Methoxy-4-methyl-2-pentanone, *see*	–	3	2293
Methoxynitrobenzenes, liquid, *see*	–	6.1	2730
Methoxynitrobenzenes, solid, *see*	–	6.1	3458
1-Methoxypropane, *see*	–	3	2612
1-METHOXY-2-PROPANOL	–	3	3092
METHYL ACETATE	–	3	1231
Methylacetic acid, *see*	–	8	1848
METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED	–	2.1	1060
beta-Methylacrolein, *see*	P	6.1	1143
2-Methylacrolein, stabilized	–	3	2396
3-Methylacrolein, stabilized, *see*	P	6.1	1143
METHYL ACRYLATE, STABILIZED	–	3	1919
METHYLAL	–	3	1234
Methyl alcohol, *see*	–	3	1230
Methyl allyl alcohol, *see*	–	3	2614
Methylallyl alcohol, *see*	–	3	2614
METHYLALLYL CHLORIDE	–	3	2554
METHYLAMINE, ANHYDROUS	–	2.1	1061
METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	–	3	1235
2-(*N*,*N*-Methylaminoethylcarbonyl)-4-(3,4-dimethylphenylsulphonyl)benzenediazonium hydrogen sulphate (concentration 96%), *see*	–	4.1	3236
METHYLAMYL ACETATE	–	3	1233
Methyl amyl alcohol, *see*	–	3	2053
Methylamyl alcohol, *see*	–	3	2053
Methyl *normal*-amyl ketone, *see*	–	3	1110
N-METHYLANILINE	P	6.1	2294
Methylated spirits, *see*	–	3	1987
Methylated spirits, *see*	–	3	1986
Methylbenzene, *see*	–	3	1294
4-Methylbenzenesulphonylhydrazide (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Methylbenzol, *see*	–	3	1294
alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	–	6.1	2937
alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	–	6.1	3438
Methyl borate, *see*	–	3	2416
Methyl bromide and chloropicrin mixture, *see*	–	2.3	1581
METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	P	6.1	1647
METHYL BROMIDE with not more than 2.0% chloropicrin	–	2.3	1062
METHYL BROMOACETATE	–	6.1	2643
2-Methyl-1,3-butadiene, stabilized, *see*	–	3	1218
2-METHYLBUTANAL	–	3	3371

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
2-Methylbutane, *see*	–	3	1265
Methylbutanols, *see*	–	3	1105
3-METHYLBUTAN-2-ONE	–	3	2397
3-Methyl-2-butanone, *see*	–	3	2397
2-METHYL-1-BUTENE	–	3	2459
2-METHYL-2-BUTENE	–	3	2460
3-METHYL-1-BUTENE	–	3	2561
2-Methyl butylacrylate, stabilized, *see*	–	3	2227
N-METHYLBUTYLAMINE	–	3	2945
METHYL *tert*-BUTYL ETHER	–	3	2398
METHYL BUTYRATE	–	3	1237
Methyl carbonate, *see*	–	3	1161
METHYL CHLORIDE	–	2.1	1063
Methyl chloride and chloropicrin mixture, *see*	–	2.3	1582
METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	–	2.1	1912
METHYL CHLOROACETATE	–	6.1	2295
Methylchlorobenzenes, *see*	–	3	2238
Methyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	1238
Methyl chloroform, *see*	–	6.1	2831
Methylchloroform, *see*	–	6.1	2831
METHYL CHLOROFORMATE	–	6.1	1238
METHYL CHLOROMETHYL ETHER	–	6.1	1239
METHYL 2-CHLOROPROPIONATE	–	3	2933
alpha-Methyl *alpha*-chloropropionate, *see*	–	3	2933
METHYLCHLOROSILANE	–	2.3	2534
Methyl cyanide, *see*	–	3	1648
METHYLCYCLOHEXANE	P	3	2296
METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	–	3	2617
Methylcyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$67%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
METHYLCYCLOHEXANONE	–	3	2297
METHYLCYCLOPENTANE	–	3	2298
METHYL DICHLOROACETATE	–	6.1	2299
METHYLDICHLOROSILANE	–	4.3	1242
Methyldinitrobenzenes, liquid, *see*	P	6.1	2038
Methyldinitrobenzenes, molten, *see*	P	6.1	1600
Methyldinitrobenzenes, solid, *see*	P	6.1	3454
Methyl disulphide, *see*	P	3	2381
Methyldithiomethane, *see*	P	3	2381
2,2′-Methylenebis-(3,4,6-trichlorophenol), *see*	–	6.1	2875
Methylene bromide, *see*	–	6.1	2664
Methylene chloride, *see*	–	6.1	1593
Methylene chloride and methyl chloride mixture, *see* METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	–	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Methylene chlorobromide, *see*	–	6.1	1887
Methylene cyanide, *see*	–	6.1	2647
p,*p*′-Methylenedianiline, *see*	P	6.1	2651
Methylene dibromide, *see*	–	6.1	2664
Methyl ether, *see*	–	2.1	1033
Methyl ethyl carbinol, *see*	–	3	1120
Methyl ethyl ether, *see*	–	2.1	1039
METHYL ETHYL KETONE	–	3	1193
Methyl ethyl ketone peroxide(s) (concentration $\leq$ 40%, with diluent Type A, available oxygen $\leq$ 8.2%), *see*	–	5.2	3107
Methyl ethyl ketone peroxide(s) (concentration $\leq$ 45%, with diluent Type A, available oxygen $\leq$ 10%), *see*	–	5.2	3105
Methyl ethyl ketone peroxide(s) (concentration $\leq$ 52%, with diluent Type A, available oxygen $>$ 10% and $\leq$ 10.7%), *see*	–	5.2	3101
2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	–	6.1	2300
METHYL FLUORIDE	–	2.1	2454
Methylfluorobenzenes (*ortho*-; *meta*-; *para*-), *see*	–	3	2388
METHYL FORMATE	–	3	1243
2-METHYLFURAN	–	3	2301
Methyl glycol, *see*	–	3	1188
Methyl glycol acetate, *see*	–	3	1189
2-Methylheptane, *see*	P	3	1262
2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	–	6.1	3023
5-METHYLHEXAN-2-ONE	–	3	2302
5-Methyl-2-hexanone, *see*	–	3	2302
METHYLHYDRAZINE	–	6.1	1244
METHYL IODIDE	–	6.1	2644
Methyl isobutenyl ketone, *see*	–	3	1229
METHYL ISOBUTYL CARBINOL	–	3	2053
Methyl isobutyl carbinol acetate, *see*	–	3	1233
METHYL ISOBUTYL KETONE	–	3	1245
Methyl isobutyl ketone peroxide(s) (concentration $\leq$ 62%, with $\geq$19% by mass diluent Type A and methyl isobutyl ketone), *see*	–	5.2	3105
METHYL ISOCYANATE	–	6.1	2480
METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	–	3	1246
Methyl isopropyl ketone, *see*	–	3	2397
Methyl isopropyl ketone peroxide(s) (with diluent Type A and active oxygen $\leq$ 6.7%)	–	5.2	3109
METHYL ISOTHIOCYANATE	–	6.1	2477
METHYL ISOVALERATE	–	3	2400
METHYLMAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	–	4.3	1928
METHYL MERCAPTAN	P	2.3	1064
Methyl mercaptopropionaldehyde, *see*	–	6.1	2785
METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	–	3	1247
4-METHYLMORPHOLINE	–	3	2535

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
N-METHYLMORPHOLINE	–	3	2535
METHYL NITRITE **(transport prohibited)**	–	2.2	2455
Methylnitrophenols, *see*	–	6.1	2446
METHYL ORTHOSILICATE	–	6.1	2606
METHYLPENTADIENES	–	3	2461
2-Methylpentane, *see*	P	3	1208
3-Methylpentane, *see*	–	3	1208
2-METHYLPENTAN-2-OL	–	3	2560
4-Methylpentan-2-ol, *see*	–	3	2053
4-Methyl-2-pentanone, *see*	–	3	1245
4-Methyl-3-penten-2-one, *see*	–	3	1229
3-Methyl-2-penten-4-yn-ol, *see*	–	8	2705
METHYLPHENYLDICHLOROSILANE	–	8	2437
Methyl phenyl ether, *see*	–	3	2222
2-Methyl-2-phenylpropane, *see*	P	3	2709
1-METHYLPIPERIDINE	–	3	2399
N-Methylpiperidine, *see*	–	3	2399
2-Methylpropanol-1, *see*	–	3	1212
2-Methyl-2-propanol	–	3	1120
2-Methylpropanoyl chloride, *see*	–	3	2395
2-Methyl-2-propen-1-ol, *see*	–	3	2614
METHYL PROPIONATE	–	3	1248
2-Methylpropionic acid, *see*	–	3	2529
Methylpropyl acrylate, stabilized, *see*	–	3	2527
Methylpropylbenzenes, *see*	P	3	2046
METHYL PROPYL ETHER	–	3	2612
2-Methylpropyl isobutyrate, *see*	–	3	2528
METHYL PROPYL KETONE	–	3	1249
Methylpyridines (2-; 3-; 4-), *see*	–	3	2313
3-Methyl-4-(pyrrolidin-1-yl)benzenediazonium tetrafluoroborate (concentration 95%), *see*	–	4.1	3234
alpha-Methylstyrene, *see*	–	3	2303
Methylstyrenes, stabilized, *see*	–	3	2618
Methyl sulphate, *see*	–	6.1	1595
Methyl sulphide, *see*	–	3	1164
METHYLTETRAHYDROFURAN	–	3	2536
METHYL TRICHLOROACETATE	–	6.1	2533
METHYLTRICHLOROSILANE	–	3	1250
Methyltrithion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
alpha-METHYLVALERALDEHYDE	–	3	2367
1-Methylvinyl acetate, *see*	–	3	2403
Methylvinylbenzenes, stabilized, *see*	–	3	2618
METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	–	6.1	1251

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Mevinphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Mexacarbate, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
M.I.B.C., *see*	–	3	2053
MINES with bursting charge	–	1.1D	0137
MINES with bursting charge	–	1.1F	0136
MINES with bursting charge	–	1.2D	0138
MINES with bursting charge	–	1.2F	0294
Mirex, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Mischmetall, *see*	–	4.1	1333
Missiles, guided, *see* ROCKETS	–	–	–
Mixed acid, *see*	–	8	1796
Mixed acid, spent, *see*	–	8	1826
Mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt **(transport prohibited)**	–	–	–
Mobam, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	–	8	2508
Monobromobenzene, *see*	P	3	2514
Monochloroacetic acid, molten, *see*	–	6.1	3250
Monochloroacetic acid, solid, *see*	–	6.1	1751
Monochloroacetic acid solution, *see*	–	6.1	1750
Monochloroacetone, stabilized, *see*	P	6.1	1695
Monochlorobenzene, *see*	–	3	1134
Monochlorobenzol, *see*	–	3	1134
Monochlorodifluoromethane, *see*	–	2.2	1018
Monochlorodifluoromethane and monochloropentafluoroethane mixture with fixed boiling point containing about 49% monochlorodifluoromethane, *see*	–	2.2	1973
Monochlorodifluoromonobromomethane, *see*	–	2.2	1974
Monochloropentafluoroethane, *see*	–	2.2	1020
Monochlorotetrafluoroethane, *see*	–	2.2	1021
Monochlorotrifluoromethane, *see*	–	2.2	1022
Monocrotophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Monoethanolamine, *see*	–	8	2491
Monoethylamine, *see*	–	2.1	1036
Monoethylamine, aqueous solution, *see*	–	3	2270
Monomethylamine, anhydrous, *see*	–	2.1	1061
Monomethylamine, aqueous solution, *see*	–	3	1235
Monomethylaniline, *see*	–	6.1	2294
MONONITROTOLUIDINES	–	6.1	2660
Monopropylamine, *see*	–	3	1277
MORPHOLINE	–	8	2054
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	P	6.1	1649
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	P	6.1	3483
MOTOR SPIRIT	–	3	1203

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Muriatic acid, *see*	–	8	1789
Muritan, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
MUSK XYLENE	–	4.1	2956
Mysorite, *see*	–	9	2212
Nabam, *see* **Note 1**	P	–	–
Naled, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Naphtha, *see*	–	3	1268
NAPHTHALENE, CRUDE	P	4.1	1334
NAPHTHALENE, MOLTEN	P	4.1	2304
NAPHTHALENE, REFINED	P	4.1	1334
Naphtha, petroleum, *see*	–	3	1268
Naphtha, solvent, *see*	–	3	1268
alpha-NAPHTHYLAMINE	–	6.1	2077
beta-NAPHTHYLAMINE, SOLID	–	6.1	1650
beta-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	–	6.1	3411
NAPHTHYLTHIOUREA	–	6.1	1651
1-Naphthylthiourea, *see*	–	6.1	1651
alpha-Naphthylthiourea, *see*	–	6.1	1651
NAPHTHYLUREA	–	6.1	1652
NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	–	2.1	1971
Natural gasoline, *see* MOTOR SPIRIT *or* GASOLINE *or* PETROL	–	–	–
NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	–	2.1	1972
Neodymium nitrate and praseodymium nitrate mixture, *see*	–	5.1	1456
Neohexane, *see*	–	3	1208
NEON, COMPRESSED	–	2.2	1065
NEON, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1913
Neopentane, *see*	–	2.1	2044
Neothyl, *see*	–	3	2612
NICKEL CARBONYL	P	6.1	1259
NICKEL CYANIDE	P	6.1	1653
Nickel(II) cyanide, *see*	P	6.1	1653
NICKEL NITRATE	–	5.1	2725
Nickel(II) nitrate, *see*	–	5.1	2725
NICKEL NITRITE	–	5.1	2726
Nickel(II) nitrite, *see*	–	5.1	2726
Nickelous nitrate, *see*	–	5.1	2725
Nickelous nitrite, *see*	–	5.1	2726
Nickel tetracarbonyl, *see*	P	6.1	1259
NICOTINE	–	6.1	1654
NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3144
NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1655
NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID	–	6.1	1656

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	–	6.1	3444
NICOTINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	–	6.1	1656
NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3144
NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1655
NICOTINE SALICYLATE	–	6.1	1657
NICOTINE SULPHATE, SOLID	–	6.1	3445
NICOTINE SULPHATE SOLUTION	–	6.1	1658
NICOTINE TARTRATE	–	6.1	1659
NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3218
NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1477
NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	–	8	1826
NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	–	8	1826
NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	–	8	1796
NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	–	8	1796
NITRIC ACID other than red fuming, with at least 65% but with not more than 70% nitric acid	–	8	2031
NITRIC ACID other than red fuming, with less than 65% nitric acid	–	8	2031
NITRIC ACID other than red fuming, with more than 70% nitric acid	–	8	2031
NITRIC ACID, RED FUMING	–	8	2032
NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE	–	2.3	1975
NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE	–	2.3	1975
NITRIC OXIDE, COMPRESSED	–	2.3	1660
NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	3273
NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3275
NITRILES, LIQUID TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3276
NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3439
NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3219
Nitrites, inorganic, mixtures with ammonium compounds **(transport prohibited)**	–	–	–
NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	2627
NITROANILINES (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1661
NITROANISOLES, LIQUID	–	6.1	2730
NITROANISOLES, SOLID	–	6.1	3458
NITROBENZENE	–	6.1	1662
Nitrobenzene bromides, liquid, *see*	–	6.1	2732
Nitrobenzene bromides, solid, *see*	–	6.1	3459
NITROBENZENESULPHONIC ACID	–	8	2305
Nitrobenzol, *see*	–	6.1	1662
5-NITROBENZOTRIAZOL	–	1.1D	0385
NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	P	6.1	2306
NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	P	6.1	3431
NITROBROMOBENZENES, LIQUID	–	6.1	2732
NITROBROMOBENZENES, SOLID	–	6.1	3459

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Nitrocarbonitrates, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	–	–	–
NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	–	1.1D	0340
NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	–	4.1	3270
NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	–	1.3C	0343
NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	–	3	2059
NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	–	1.1D	0341
NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	–	1.3C	0342
NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	–	4.1	2556
NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITHOUT PLASTICIZER, WITHOUT PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITHOUT PLASTICIZER, WITH PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH PLASTICIZER, WITHOUT PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH PLASTICIZER, WITH PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	–	4.1	2555
Nitrochlorobenzenes, *see*	–	6.1	1578
3-NITRO-4-CHLOROBENZOTRIFLUORIDE	P	6.1	2307
Nitrocotton solution, *see*	–	3	2059
Nitrocotton with alcohol, *see*	–	4.1	2556
Nitrocotton with plasticizing substance, *see*	–	4.1	2557
Nitrocotton with water, *see*	–	4.1	2555
NITROCRESOLS, LIQUID	–	6.1	3434
NITROCRESOLS, SOLID	–	6.1	2446
NITROETHANE	–	3	2842
NITROGEN, COMPRESSED	–	2.2	1066
NITROGEN DIOXIDE	–	2.3	1067
Nitrogen dioxide and nitric oxide mixtures, *see*	–	2.3	1975
Nitrogen peroxide, *see*	–	2.3	1067
NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1977
Nitrogen sesquioxide, *see*	–	2.3	2421
NITROGEN TRIFLUORIDE	–	2.2	2451
NITROGEN TRIOXIDE	–	2.3	2421
NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0143
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	–	3	3343
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	–	3	3357

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	–	4.1	3319
NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	–	3	3064
NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	–	1.1D	0144
NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	–	3	1204
NITROGUANIDINE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.1D	0282
NITROGUANIDINE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1336
NITROHYDROCHLORIC ACID	–	8	1798
NITROMANNITE, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0133
NITROMETHANE	–	3	1261
Nitromuriatic acid, *see*	–	8	1798
NITRONAPHTHALENE	–	4.1	2538
NITROPHENOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1663
4-NITROPHENYLHYDRAZINE with not less than 30% water, by mass	–	4.1	3376
NITROPROPANES	–	3	2608
p-NITROSODIMETHYLANILINE	–	4.2	1369
4-Nitrosophenol (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
NITROSTARCH, dry or wetted, with less than 20% water, by mass	–	1.1D	0146
NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1337
NITROSYL CHLORIDE	–	2.3	1069
NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	–	8	2308
NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	–	8	3456
NITROTOLUENES, LIQUID	–	6.1	1664
NITROTOLUENES, SOLID	–	6.1	3446
NITROTOLUIDINES (MONO)	–	6.1	2660
NITROTRIAZOLONE	–	1.1D	0490
Nitrotrichloromethane, *see*	–	6.1	1580
NITRO UREA	–	1.1D	0147
Nitrous ether solution, *see*	–	3	1194
NITROUS OXIDE	–	2.2	1070
NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	2201
NITROXYLENES, LIQUID	–	6.1	1665
NITROXYLENES, SOLID	–	6.1	3447
Non-activated carbon, *see*	–	4.2	1361
Non-activated charcoal, *see*	–	4.2	1361
NONANES	P	3	1920
Nonylphenol, *see*	P	8	3145
NONYLTRICHLOROSILANE	–	8	1799
Norbormide, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED	–	3	2251
NTO	–	1.1D	0490

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
OCTADECYLTRICHLOROSILANE	–	8	1800
OCTADIENE	–	3	2309
OCTAFLUOROBUT-2-ENE	–	2.2	2422
Octafluoro-2-butene, *see*	–	2.2	2422
OCTAFLUOROCYCLOBUTANE	–	2.2	1976
OCTAFLUOROPROPANE	–	2.2	2424
Octaldehyde, *see*	–	3	1191
OCTANES	P	3	1262
3-Octanone, *see*	–	3	2271
OCTOGEN, DESENSITIZED	–	1.1D	0484
OCTOGEN, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0226
OCTOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0266
OCTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0266
OCTONAL	–	1.1D	0496
OCTYL ALDEHYDES	–	3	1191
tert-Octyl mercaptan, *see*	–	6.1	3023
OCTYLTRICHLOROSILANE	–	8	1801
Oenanthol, *see*	–	3	3056
Oil cake, *see*	–	4.2	1386
OIL GAS, COMPRESSED	–	2.3	1071
Oleum, *see*	–	8	1831
Oleylamine, *see* **Note 1**	P	–	–
Omethoate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Organic peroxide, liquid, sample, *see*	–	5.2	3103
Organic peroxide, liquid, sample, temperature controlled, *see*	–	5.2	3113
Organic peroxide, solid, sample, *see*	–	5.2	3104
Organic peroxide, solid, sample, temperature controlled, *see*	–	5.2	3114
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	–	5.2	3101
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3111
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	–	5.2	3102
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3112
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	–	5.2	3103
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3113
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	–	5.2	3104
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3114
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	–	5.2	3105
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3115
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	–	5.2	3106
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3116
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	–	5.2	3107

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3117
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	–	5.2	3108
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3118
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	–	5.2	3109
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3119
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	–	5.2	3110
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3120
ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	–	4.2	3313
ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3280
ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3465
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2762
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	2996
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2995
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2761
Organometallic compound dispersion, water-reactive, flammable, *see*	–	4.3	3399
Organometallic compound solid, water-reactive, flammable, *see*	–	4.3	3396
Organometallic compound solution, water-reactive, flammable, *see*	–	4.3	3399
ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3282
ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3467
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	–	4.2	3392
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	–	4.2	3394
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	–	4.3	3398
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	–	4.3	3399
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	–	4.2	3391
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	–	4.2	3393
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	–	4.2	3400
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	–	4.3	3395
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	–	4.3	3396
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	–	4.3	3397
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3279
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3278
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3464
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2784
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3018
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3017
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2783

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	P	6.1	2788
ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	P	6.1	3146
Organotin compounds (pesticides), *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	P	3	2787
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	P	6.1	3020
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	P	6.1	3019
ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	P	6.1	2786
Orthoarsenic acid, *see*	–	6.1	1553
Orthophosphoric acid, liquid, *see*	–	8	1805
Orthophosphoric acid, solid, *see*	–	8	3453
OSMIUM TETROXIDE	P	6.1	2471
Oxamyl, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	5.1	3098
OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	–	5.1	3139
OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	5.1	3099
OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	5.1	3085
OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	5.1	3137
OXIDIZING SOLID, N.O.S.	–	5.1	1479
OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	5.1	3100
OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	5.1	3087
OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	5.1	3121
Oxirane, *see*	–	2.3	1040
Oxirane with nitrogen up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	–	2.3	1040
Oxydemeton-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Oxydisulfoton, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
OXYGEN, COMPRESSED	–	2.2	1072
OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	–	2.3	2190
Oxygen fluoride, compressed, *see*	–	2.3	2190
OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	–	5.1	3356
OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1073
1-Oxy-4-nitrobenzene, *see*	–	6.1	1662
PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	–	9	3509
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	–	3	1263
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	–	8	3066
PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	–	8	3470
PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	–	3	3469
PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	–	3	1263

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	–	8	3066
PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)	–	8	3470
PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	–	3	3469
PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	–	4.2	1379
Para-acetaldehyde, *see*	–	3	1264
PARAFORMALDEHYDE	–	4.1	2213
PARALDEHYDE	–	3	1264
Paraoxon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Paraquat, *see* BIPYRIDILIUM PESTICIDE	–	–	–
Parathion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Parathion-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
PCBs, liquid, *see*	P	9	2315
PCBs, solid, *see*	P	9	3432
PENTABORANE	–	4.2	1380
PENTACHLOROETHANE	P	6.1	1669
PENTACHLOROPHENOL	P	6.1	3155
Pentachlorophenol, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE, DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0150
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	–	4.1	3344
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.1D	0150
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE with not less than 7% wax, by mass	–	1.1D	0411
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0150
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	–	4.1	3344
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.1D	0150
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE with not less than 7% wax, by mass	–	1.1D	0411
PENTAFLUOROETHANE	–	2.2	3220
Pentafluoroethoxytrifluoroethylene, *see*	–	2.1	3154
Pentafluoroethyl trifluorovinyl ether, *see*	–	2.1	3154
Pentalin, *see*	P	6.1	1669
Pentamethylene, *see*	–	3	1146
PENTAMETHYLHEPTANE	–	3	2286
3,3,5,7,7-Pentamethyl-1,2,4-trioxepane (concentration $\leq$ 100%)	–	5.2	3107
Pentanals, *see*	–	3	2058

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Pentane, *see*	–	3	1265
PENTANE-2,4-DIONE	–	3	2310
2,4-Pentanedione, *see*	–	3	2310
PENTANES, liquid	–	3	1265
Pentanethiols, *see*	–	3	1111
PENTANOLS	–	3	1105
2-Pentanone, *see*	–	3	1249
3-Pentanone, *see*	–	3	1156
1-PENTENE	–	3	1108
1-PENTOL	–	8	2705
PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0151
Pentylamines, *see*	–	3	1106
n-Pentylbenzene, *see* **Note 1**	P	–	–
Pentyl butanoates, *see*	–	3	2620
Pentyl butyrates, *see*	–	3	2620
Pentyl formates, *see*	–	3	1109
Pentyl nitrates, *see*	–	3	1112
Pentyl nitrite, *see*	–	3	1113
PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3211
PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1481
PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	–	5.1	1873
PERCHLORIC ACID, with more than 72% acid by mass **(transport prohibited)**	–	–	–
PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	–	8	1802
Perchlorobenzene, *see*	–	6.1	2729
Perchlorocyclopentadiene, *see*	–	6.1	2646
Perchloroethylene, *see*	P	6.1	1897
PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	P	6.1	1670
PERCHLORYL FLUORIDE	–	2.3	3083
Perfluoroacetyl chloride, *see*	–	2.3	3057
Perfluoro-2-butene, *see*	–	2.2	2422
PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	–	2.1	3154
PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	–	2.1	3153
Perfluoropropane, *see*	–	2.2	2424
PERFUMERY PRODUCTS with flammable liquid	–	3	1266
PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3214
PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1482
PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1483
Peroxyacetic acid and hydrogen peroxide mixture, *see*	–	5.1	3149
Peroxyacetic acid, Type D (concentration $\leq$ 43%), stabilized, *see*	–	5.2	3105
Peroxyacetic acid, Type E (concentration $\leq$ 43%), stabilized, *see*	–	5.2	3107
Peroxyacetic acid, Type F (concentration $\leq$ 43%), stabilized, *see*	–	5.2	3109
Peroxylauric acid (concentration $\leq$ 100%), *see*	–	5.2	3118

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3216
PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	3215
PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. flashpoint less than 23°C	–	3	3021
PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2903
PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	2902
PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	2588
PETN, DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0150
PETN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	–	4.1	3344
PETN/TNT, *see*	–	1.1D	0151
PETN, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.1D	0150
PETN with not less than 7% wax, by mass	–	1.1D	0411
PETROL	–	3	1203
PETROLEUM CRUDE OIL	–	3	1267
PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S.	–	3	1268
Petroleum ether, *see*	–	3	1268
PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	–	2.1	1075
Petroleum naphtha, *see*	–	3	1268
Petroleum oil, *see*	–	3	1268
PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	–	3	1268
Petroleum raffinate, *see*	–	3	1268
PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	–	3	3494
Petroleum spirit, *see* PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. *or* PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	–	–	–
PHENACYL BROMIDE	–	6.1	2645
Phenarsazine chloride, *see*	P	6.1	1698
PHENETIDINES	–	6.1	2311
Phenkapton, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
PHENOLATES, LIQUID	–	8	2904
PHENOLATES, SOLID	–	8	2905
PHENOL, MOLTEN	–	6.1	2312
PHENOL, SOLID	–	6.1	1671
PHENOL SOLUTION	–	6.1	2821
PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	–	8	1803
d-Phenothrin, *see* **Note 1**	P	–	–
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	–	3	3346
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3348
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3347
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	3345
Phenthoate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
PHENYLACETONITRILE, LIQUID	–	6.1	2470

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PHENYLACETYL CHLORIDE	–	8	2577
Phenylamine, *see*	P	6.1	1547
Phenyl bromide, *see*	P	3	2514
1-Phenylbutane, *see*	P	3	2709
2-Phenylbutane, *see*	P	3	2709
Phenyl carbimide, *see*	–	6.1	2487
PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	–	6.1	1672
Phenylchloroform, *see*	–	8	2226
PHENYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2746
Phenyl chloromethyl ketone, liquid or solid, *see*	–	6.1	1697
Phenyl cyanide, *see*	–	6.1	2224
Phenylcyclohexane, *see*	P	9	3082
Phenyldichlorophosphine, *see*	–	8	2798
Phenyldichlorophosphine sulphide, *see*	–	8	2799
PHENYLENEDIAMINES (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1673
Phenylethane, *see*	–	3	1175
Phenylethylene, stabilized, *see*	–	3	2055
1-Phenylethyl hydroperoxide (concentration $\leq$ 38%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3109
Phenyl fluoride, *see*	–	3	2387
PHENYLHYDRAZINE	–	6.1	2572
Phenyliminophosgene, *see*	–	6.1	1672
PHENYL ISOCYANATE	–	6.1	2487
Phenyl isocyanodichloride, *see*	–	6.1	1672
PHENYL MERCAPTAN	–	6.1	2337
PHENYLMERCURIC ACETATE	P	6.1	1674
PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	P	6.1	2026
PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	P	6.1	1894
PHENYLMERCURIC NITRATE	P	6.1	1895
Phenyl methyl carbinol, solid or liquid, *see*	–	6.1	2937
Phenyl methyl ether, *see*	–	3	2222
PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	–	8	2798
PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	–	8	2799
2-Phenylpropene, *see*	–	3	2303
PHENYLTRICHLOROSILANE	–	8	1804
Phenyltrifluoromethane, *see*	–	3	2338
Phorate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Phosalone, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Phosfolan, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
PHOSGENE	–	2.3	1076
Phosmet, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
9-PHOSPHABICYCLONONANES	–	4.2	2940
Phosphamidon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PHOSPHINE	–	2.3	2199
PHOSPHINE, ADSORBED	–	2.3	3525
Phosphoretted hydrogen, *see*	–	2.3	2199
PHOSPHORIC ACID, SOLID	–	8	3453
PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	–	8	1805
Phosphoric anhydride, *see*	–	8	1807
Phosphoric chloride, *see*	–	8	1806
Phosphoric pentachloride, *see*	–	8	1806
Phosphoric perchloride, *see*	–	8	1806
Phosphorothioic acid, *o*-[(cyanophenyl methylene) azanyl] *o*,*o*-diethyl ester (concentration 82-91% (Z isomer)), *see*	–	4.1	3227
PHOSPHOROUS ACID	–	8	2834
PHOSPHORUS, AMORPHOUS	–	4.1	1338
Phosphorus bromide, *see*	–	8	1808
Phosphorus chloride, *see*	–	6.1	1809
PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	–	4.1	1339
PHOSPHORUS OXYBROMIDE	–	8	1939
PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	–	8	2576
PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	–	6.1	1810
PHOSPHORUS PENTABROMIDE	–	8	2691
PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	–	8	1806
PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	–	2.3	2198
PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	–	2.3	3524
PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	–	4.3	1340
PHOSPHORUS PENTOXIDE	–	8	1807
Phosphorus, red, *see*	–	4.1	1338
PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	–	4.1	1341
Phosphorus(V) sulphide, free from from yellow or white phosphorus, *see*	–	4.3	1340
Phosphorus sulphochloride, *see*	–	8	1837
PHOSPHORUS TRIBROMIDE	–	8	1808
PHOSPHORUS TRICHLORIDE	–	6.1	1809
PHOSPHORUS TRIOXIDE	–	8	2578
PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	–	4.1	1343
PHOSPHORUS, WHITE, DRY	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, WHITE, IN SOLUTION	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	P	4.2	2447
PHOSPHORUS, WHITE, UNDER WATER	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, YELLOW, DRY	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, YELLOW, IN SOLUTION	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, YELLOW, UNDER WATER	P	4.2	1381
Phosphoryl bromide, molten, *see*	–	8	2576

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Phosphoryl bromide, solid, *see*	–	8	1939
Phosphoryl chloride, *see*	–	6.1	1810
PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	–	8	2214
PICOLINES	–	3	2313
Picramic acid, wetted with not less than 20% water, by mass, *see*	–	4.1	3317
PICRAMIDE	–	1.1D	0153
PICRIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0154
PICRIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3364
PICRIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1344
PICRITE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.1D	0282
PICRITE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1336
PICRYL CHLORIDE	–	1.1D	0155
PICRYL CHLORIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3365
Pinanyl hydroperoxide (concentration $\leq$56%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
Pinanyl hydroperoxide (concentration $>$56–100%), *see*	–	5.2	3105
Pindone (and salts of), *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
alpha-PINENE	P	3	2368
PINE OIL	P	3	1272
PIPERAZINE	–	8	2579
PIPERIDINE	–	8	2401
Pirimicarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Pirimiphos-ethyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Pivaloyl chloride, *see*	–	6.1	2438
Plastic explosives, *see*	–	1.1D	0084
PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form, evolving flammable vapour	–	9	3314
PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.	–	4.2	2006
Platinic chloride, solid, *see*	–	8	2507
Polish, *see* PAINT	–	–	–
POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	2733
POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2734
POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2735
POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	3259
POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	P	9	2315
POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	P	9	3432
POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	–	3	3269
POLYESTER RESIN KIT, solid base material	–	4.1	3527
Polyether poly-*tert*-butylperoxycarbonate (concentration $\leq$52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3107
POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID	P	9	3151
POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID	P	9	3152
POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	P	9	3151
POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	P	9	3152
POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	–	9	2211

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.	–	4.1	3532
POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	–	4.1	3534
POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.	–	4.1	3531
POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	–	4.1	3533
Polystyrene beads, expandable, *see*	–	9	2211
Polystyrene beads, expandable, evolving flammable vapour, *see*	–	9	2211
POTASSIUM	–	4.3	2257
Potassium acid fluoride, solid, *see*	–	8	1811
Potassium acid fluoride solution, *see*	–	8	1811
Potassium alloys, metal, *see*	–	4.3	1420
Potassium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Potassium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Potassium amide, *see*	–	4.3	1390
Potassium antimony tartrate, *see*	–	6.1	1551
POTASSIUM ARSENATE	–	6.1	1677
POTASSIUM ARSENITE	–	6.1	1678
Potassium bifluoride, solid, *see*	–	8	1811
Potassium bifluoride solution, *see*	–	8	3421
Potassium bisulphate, *see*	–	8	2509
Potassium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
POTASSIUM BOROHYDRIDE	–	4.3	1870
POTASSIUM BROMATE	–	5.1	1484
POTASSIUM CHLORATE	–	5.1	1485
POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	–	5.1	2427
Potassium chlorate mixed with mineral oil, *see*	–	1.1D	0083
POTASSIUM CUPROCYANIDE	P	6.1	1679
POTASSIUM CYANIDE, SOLID	P	6.1	1680
POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	P	6.1	3413
Potassium cyanocuprate(I), *see*	P	6.1	1679
Potassium cyanomercurate, *see*	P	6.1	1626
Potassium dicyanocuprate(I), *see*	–	6.1	1679
Potassium dihydrogen arsenate, *see*	–	6.1	1677
Potassium dispersions, *see*	–	4.3	1391
POTASSIUM DITHIONITE	–	4.2	1929
POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	–	6.1	1812
POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION	–	6.1	3422
POTASSIUM FLUOROACETATE	–	6.1	2628
POTASSIUM FLUOROSILICATE	–	6.1	2655
Potassium hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2655
Potassium hydrate, *see*	–	8	1814
POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE, SOLID	–	8	1811
POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE SOLUTION	–	8	3421

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Potassium hydrogen fluoride, solid, *see*	–	8	1811
Potassium hydrogen fluoride solution, *see*	–	8	3421
POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	–	8	2509
POTASSIUM HYDROSULPHITE	–	4.2	1929
Potassium hydroxide, liquid, *see*	–	8	1814
POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	–	8	1813
POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	1814
Potassium hypochlorite solution, *see*	–	8	1791
Potassium mercuric iodide, *see*	P	6.1	1643
POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	–	4.3	1420
POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	–	4.3	3403
POTASSIUM METAVANADATE	–	6.1	2864
POTASSIUM MONOXIDE	–	8	2033
POTASSIUM NITRATE	–	5.1	1486
Potassium nitrate and sodium nitrate mixture, *see*	–	5.1	1499
POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	–	5.1	1487
POTASSIUM NITRITE	–	5.1	1488
Potassium oxide, *see*	–	8	2033
POTASSIUM PERCHLORATE	–	5.1	1489
POTASSIUM PERMANGANATE	–	5.1	1490
POTASSIUM PEROXIDE	–	5.1	1491
POTASSIUM PERSULPHATE	–	5.1	1492
POTASSIUM PHOSPHIDE	–	4.3	2012
Potassium silicofluoride, *see*	–	6.1	2655
POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	–	4.3	1422
POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	–	4.3	3404
POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS	–	4.2	1382
POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	–	8	1847
POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	–	4.2	1382
POTASSIUM SUPEROXIDE	–	5.1	2466
Potassium tetracyanomercurate(II), *see*	–	6.1	1626
Potassium vanadate, *see*	–	6.1	2864
POWDER CAKE, WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	–	1.1C	0433
POWDER CAKE, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.3C	0159
POWDER PASTE, WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	–	1.1C	0433
POWDER PASTE, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.3C	0159
POWDER, SMOKELESS	–	1.1C	0160
POWDER, SMOKELESS	–	1.3C	0161
POWDER, SMOKELESS	–	1.4C	0509
Power devices, explosive, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
Praseodymium nitrate and neodymium nitrate mixture, *see*	–	5.1	1465
PRIMERS, CAP TYPE	–	1.1B	0377

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PRIMERS, CAP TYPE	–	1.4B	0378
PRIMERS, CAP TYPE	–	1.4S	0044
Primers, small arms, *see*	–	1.4S	0044
PRIMERS, TUBULAR	–	1.3G	0319
PRIMERS, TUBULAR	–	1.4G	0320
PRIMERS, TUBULAR	–	1.4S	0376
PRINTING INK, flammable	–	3	1210
PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	–	3	1210
Projectiles, illuminating, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
PROJECTILES, inert with tracer	–	1.3G	0424
PROJECTILES, inert with tracer	–	1.4G	0425
PROJECTILES, inert with tracer	–	1.4S	0345
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.2D	0346
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.2F	0426
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.2G	0434
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.4D	0347
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.4F	0427
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.4G	0435
PROJECTILES with bursting charge	–	1.1D	0168
PROJECTILES with bursting charge	–	1.1F	0167
PROJECTILES with bursting charge	–	1.2D	0169
PROJECTILES with bursting charge	–	1.2F	0324
PROJECTILES with bursting charge	–	1.4D	0344
Promecarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Promurit, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Propachlor, *see* **Note 1**	P	–	–
Propadiene and methylacetylene mixture, stabilized, *see*	–	2.1	1060
PROPADIENE, STABILIZED	–	2.1	2200
PROPANE	–	2.1	1978
PROPANETHIOLS	–	3	2402
n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	–	3	1274
1-Propanol, *see*	–	3	1274
2-Propanol, *see*	–	3	1219
2-Propanone, *see*	–	3	1090
2-Propanone solutions, *see*	–	3	1090
Propanoyl chloride, *see*	–	3	1815
Propaphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Propargyl bromide, *see*	–	3	2345
PROPELLANT, LIQUID	–	1.1C	0497
PROPELLANT, LIQUID	–	1.3C	0495
PROPELLANT, SOLID	–	1.1C	0498
PROPELLANT, SOLID	–	1.3C	0499

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PROPELLANT, SOLID	–	1.4C	0501
Propellants, single, double or triple base, *see* POWDER, SMOKELESS	–	–	–
Propenal, stabilized, *see*	P	6.1	1092
Propene, *see*	–	2.1	1077
Propenenitrile, stabilized, *see*	–	3	1093
2-Propenoic acid dimethylaminoethyl ester, *see*	–	6.1	3302
Propenoic acid, stabilized, *see*	P	8	2218
3-(2-Propenoxy)propene, *see*	–	3	2360
Propenyl alcohol, *see*	P	6.1	1098
2-Propenylamine, *see*	–	6.1	2334
alpha-Propenyldichlorohydrin, *see*	–	6.1	2750
PROPIONALDEHYDE	–	3	1275
PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid, by mass	–	8	1848
PROPIONIC ACID with not less than 90% acid, by mass	–	8	3463
Propionic aldehyde, *see*	–	3	1275
PROPIONIC ANHYDRIDE	–	8	2496
PROPIONITRILE	–	3	2404
PROPIONYL CHLORIDE	–	3	1815
Propoxur, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
1-Propoxypropane, *see*	–	3	2384
n-PROPYL ACETATE	–	3	1276
n-Propyl alcohol, *see*	–	3	1274
PROPYL ALCOHOL, NORMAL	–	3	1274
Propyl aldehyde, *see*	–	3	1275
PROPYLAMINE	–	3	1277
n-PROPYLBENZENE	–	3	2364
Propyl bromides, *see*	–	3	2344
Propyl chloride, *see*	–	3	1278
Propyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	2740
n-PROPYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2740
Propyl cyanide, *see*	–	3	2411
PROPYLENE	–	2.1	1077
Propylene, acetylene and ethylene mixture, refrigerated liquid, *see*	–	2.1	3138
PROPYLENE CHLOROHYDRIN	–	6.1	2611
1,2-PROPYLENEDIAMINE	–	8	2258
Propylene dichloride, *see*	–	3	1279
PROPYLENEIMINE, STABILIZED	–	3	1921
PROPYLENE OXIDE	–	3	1280
PROPYLENE TETRAMER	P	3	2850
Propylene trimer, *see*	–	3	2057
Propyl ether, *see*	–	3	2384
PROPYL FORMATES	–	3	1281

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Propylformic acid, *see*	–	8	2820
Propylidene dichloride, *see*	–	3	1993
Propyl iodides, *see*	–	3	2392
n-PROPYL ISOCYANATE	–	6.1	2482
Propyl mercaptan, *see*	–	3	2402
Propyl methanoates, *see*	–	3	1281
n-PROPYL NITRATE	–	3	1865
PROPYLTRICHLOROSILANE	–	8	1816
Prothoate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Prussic acid, anhydrous, stabilized, containing less than 3% water, *see*	P	6.1	1051
Prussic acid, anhydrous, stabilized, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material, *see*	P	6.1	1614
Prussic acid, aqueous solution, *see*	P	6.1	1613
Prussic acid, aqueous solution with not more than 20% hydrogen cyanide, *see*	P	6.1	1613
Pyrazine hexahydride, solid, *see*	–	8	2579
Pyrazophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Pyrazoxon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	3350
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3352
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3351
PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	3349
PYRIDINE	–	3	1282
PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	–	4.2	1383
Pyrophoric articles, *see*	–	1.2L	0380
PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3194
PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	2845
PYROPHORIC METAL, N.O.S.	–	4.2	1383
Pyrophoric organometallic compound, water-reactive, liquid, *see*	–	4.2	3394
Pyrophoric organometallic compound, water-reactive, solid, *see*	–	4.2	3393
PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3200
PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	2846
Pyrosulphuric acid, *see*	–	8	1831
PYROSULPHURYL CHLORIDE	–	8	1817
Pyroxylin solution, *see*	–	3	2059
PYRROLIDINE	–	3	1922
Quinalphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
QUINOLINE	–	6.1	2656
Quinone, *see*	–	6.1	2587
Quizalofop, *see* **Note 1**	P	–	–
Quizalofop-P-ethyl, *see* **Note 1**	P	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Racumin, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Radioactive isotopes (A_1 and A_2 values for), *see* 2.7.2.2	–	–	–
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES	–	7	2911
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM DEPLETED URANIUM	–	7	2909
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL THORIUM	–	7	2909
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM	–	7	2909
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING	–	7	2908
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS	–	7	2911
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	–	7	2910
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	–	7	3324
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE	–	7	3325
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	–	7	2912
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	–	7	3321
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	–	7	3322
RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	–	7	3326
RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non fissile or fissile-excepted	–	7	2913
RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	–	7	3331
RADIOACTIVE MATERIAL TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT non fissile or fissile-excepted	–	7	2919
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	–	7	3327
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	–	7	2915
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	–	7	3333
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted	–	7	3332
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	–	7	3329
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	–	7	2917
RADIOACTIVE MATERIAL TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	–	7	3328
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	–	7	2916
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	–	7	3330
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	–	7	3323
RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	–	7	2977

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non fissile or fissile-excepted	–	7	2978
Radionuclides (A_1 and A_2 values for), *see* 2.7.2.2	–	–	–
RAGS, OILY	–	4.2	1856
Railway fusees, *see* SIGNAL DEVICES, HAND	–	–	–
RDX AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND HMX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND HMX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND OCTOGEN MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND OCTOGEN MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
RDX, DESENSITIZED	–	1.1D	0483
RDX/TNT, *see*	–	1.1D	0118
RDX/TNT/aluminium, *see*	–	1.1D	0393
RDX, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0072
RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS without a release device, non refillable	–	2	2037
Red phosphorus, *see*	–	4.1	1338
REFRIGERANT GAS, N.O.S.	–	2.2	1078
REFRIGERANT GAS R 12	–	2.2	1028
REFRIGERANT GAS R 12B1	–	2.2	1974
REFRIGERANT GAS R 13	–	2.2	1022
REFRIGERANT GAS R 13B1	–	2.2	1009
REFRIGERANT GAS R 14	–	2.2	1982
REFRIGERANT GAS R 21	–	2.2	1029
REFRIGERANT GAS R 22	–	2.2	1018
REFRIGERANT GAS R 23	–	2.2	1984
REFRIGERANT GAS R 32	–	2.1	3252
REFRIGERANT GAS R 40	–	2.1	1063
REFRIGERANT GAS R 41	–	2.1	2454
REFRIGERANT GAS R 114	–	2.2	1958
REFRIGERANT GAS R 115	–	2.2	1020
REFRIGERANT GAS R 116	–	2.2	2193
REFRIGERANT GAS R 124	–	2.2	1021
REFRIGERANT GAS R 125	–	2.2	3220
REFRIGERANT GAS R 133a	–	2.2	1983
REFRIGERANT GAS R 134a	–	2.2	3159
REFRIGERANT GAS R 142b	–	2.1	2517
REFRIGERANT GAS R 143a	–	2.1	2035
REFRIGERANT GAS R 152a	–	2.1	1030

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
REFRIGERANT GAS R 161	–	2.1	2453
REFRIGERANT GAS R 218	–	2.2	2424
REFRIGERANT GAS R 227	–	2.2	3296
REFRIGERANT GAS R 404A	–	2.2	3337
REFRIGERANT GAS R 407A	–	2.2	3338
REFRIGERANT GAS R 407B	–	2.2	3339
REFRIGERANT GAS R 407C	–	2.2	3340
REFRIGERANT GAS R 500	–	2.2	2602
REFRIGERANT GAS R 502	–	2.2	1973
REFRIGERANT GAS R 503	–	2.2	2599
REFRIGERANT GAS R 1113	–	2.3	1082
REFRIGERANT GAS R 1132a	–	2.1	1959
REFRIGERANT GAS R 1216	–	2.2	1858
REFRIGERANT GAS R 1318	–	2.2	2422
REFRIGERANT GAS RC 318	–	2.2	1976
REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	–	2.1	3358
REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic, gases or ammonia solution (UN 2672)	–	2.2	2857
REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	–	6.2	3291
RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.4S	0173
RESIN SOLUTION, flammable	–	3	1866
Resorcin, *see*	–	6.1	2876
RESORCINOL	–	6.1	2876
RIVETS, EXPLOSIVE	–	1.4S	0174
Road asphalt, *see*	–	3	1999
ROCKET MOTORS	–	1.1C	0280
ROCKET MOTORS	–	1.2C	0281
ROCKET MOTORS	–	1.3C	0186
ROCKET MOTORS	–	1.4C	0510
ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	–	1.2J	0395
ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	–	1.3J	0396
ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	–	1.2L	0322
ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	–	1.3L	0250
ROCKETS, LINE-THROWING	–	1.2G	0238
ROCKETS, LINE-THROWING	–	1.3G	0240
ROCKETS, LINE-THROWING	–	1.4G	0453
ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	–	1.1J	0397
ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	–	1.2J	0398
ROCKETS with bursting charge	–	1.1E	0181
ROCKETS with bursting charge	–	1.1F	0180
ROCKETS with bursting charge	–	1.2E	0182

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ROCKETS with bursting charge	–	1.2F	0295
ROCKETS with expelling charge	–	1.2C	0436
ROCKETS with expelling charge	–	1.3C	0437
ROCKETS with expelling charge	–	1.4C	0438
ROCKETS with inert head	–	1.2C	0502
ROCKETS with inert head	–	1.3C	0183
ROSIN OIL	–	3	1286
Rotenone, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
RUBBER SCRAP, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45%	–	4.1	1345
RUBBER SHODDY, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45%	–	4.1	1345
RUBBER SOLUTION	–	3	1287
RUBIDIUM	–	4.3	1423
Rubidium alloy (liquid), *see*	–	4.3	1421
Rubidium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Rubidium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Rubidium amide, *see*	–	4.3	1390
Rubidium dispersion, *see*	–	4.3	1391
Rubidium nitrate, *see*	–	5.1	1477
RUBIDIUM HYDROXIDE	–	8	2678
RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	2677
SAFETY DEVICES, electrically initiated	–	9	3268
SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC	–	1.4G	0503
Salithion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Saltpetre, *see*	–	5.1	1486
SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	–	1	0190
Sand acid, *see*	–	8	1778
Schradan, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Seat-belt pretensioners, *see*	–	1.4G	0503
Seat-belt pretensioners, *see*	–	9	3268
SEED CAKE, containing vegetable oil (a) mechanically expelled *seeds*, containing more than 10% of oil or more than 20% of oil and moisture combined	–	4.2	1386
SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled *seeds*, containing not more than 10% of oil and when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined	–	4.2	1386
SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	–	4.2	2217
Seed expellers, oily, *see*	–	4.2	1386
SELENATES	–	6.1	2630
SELENIC ACID	–	8	1905
Seleninyl chloride, *see*	–	8	2879
SELENITES	–	6.1	2630

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3440
SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3283
SELENIUM DISULPHIDE	–	6.1	2657
SELENIUM HEXAFLUORIDE	–	2.3	2194
Selenium hydride, *see*	–	2.3	2202
SELENIUM OXYCHLORIDE	–	8	2879
SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3188
SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3185
SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3186
SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3183
SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3187
SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3184
SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3192
SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3126
SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3190
SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3088
SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	4.2	3127
SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3191
SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3128
Self-reactive liquid, sample, *see*	–	4.1	3223
Self-reactive liquid, sample, temperature controlled, *see*	–	4.1	3233
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	–	4.1	3221
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3231
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	–	4.1	3223
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3233
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	–	4.1	3225
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3235
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	–	4.1	3227
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3237
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	–	4.1	3229
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3239
Self-reactive solid, sample, *see*	–	4.1	3224
Self-reactive solid, sample, temperature controlled, *see*	–	4.1	3234
SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	–	4.1	3222
SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3232
SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	–	4.1	3224
SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3234
SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	–	4.1	3226
SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3236
SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	–	4.1	3228
SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3238
SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	–	4.1	3230
SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3240

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SHALE OIL	–	3	1288
Shaped charges, *see* CHARGES, SHAPED	–	–	–
Shellac, *see* PAINT	–	–	–
SIGNAL DEVICES, HAND	–	1.4G	0191
SIGNAL DEVICES, HAND	–	1.4S	0373
SIGNALS, DISTRESS, ship	–	1.1G	0194
SIGNALS, DISTRESS, ship	–	1.3G	0195
SIGNALS, DISTRESS, ship	–	1.4G	0505
SIGNALS, DISTRESS, ship	–	1.4S	0506
Signals, distress, ship, water-activated, *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	–	1.1G	0192
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	–	1.3G	0492
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	–	1.4G	0493
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	–	1.4S	0193
SIGNALS, SMOKE	–	1.1G	0196
SIGNALS, SMOKE	–	1.2G	0313
SIGNALS, SMOKE	–	1.3G	0487
SIGNALS, SMOKE	–	1.4G	0197
SIGNALS, SMOKE	–	1.4S	0507
Silafluofen, *see* **Note 1**	P	–	–
SILANE	–	2.1	2203
Silicofluoric acid, *see*	–	8	1778
Silicofluorides, n.o.s., *see*	–	6.1	2856
Silicon chloride, *see*	–	8	1818
SILICON POWDER, AMORPHOUS	–	4.1	1346
SILICON TETRACHLORIDE	–	8	1818
SILICON TETRAFLUORIDE	–	2.3	1859
SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	–	2.3	3521
Silicon tetrahydride, compressed, *see*	–	2.1	2203
SILVER ARSENITE	P	6.1	1683
SILVER CYANIDE	P	6.1	1684
SILVER NITRATE	–	5.1	1493
Silver orthoarsenite, *see*	P	6.1	1683
SILVER PICRATE, dry or wetted with less than 30% water, by mass **(transport prohibited)**	–	–	–
SILVER PICRATE, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1347
Sisal, dry, *see*	–	4.1	3360
SLUDGE ACID	–	8	1906
Slurry, explosives, *see* EXPLOSIVES, BLASTING, TYPE E	–	–	–
Smokeless powder, *see*	–	1.1C	0160
SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	–	8	1907
SODIUM	–	4.3	1428
SODIUM ALUMINATE, SOLID	–	8	2812

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SODIUM ALUMINATE SOLUTION	–	8	1819
SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	–	4.3	2835
Sodium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Sodium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Sodium amide, *see*	–	4.3	1390
SODIUM AMMONIUM VANADATE	–	6.1	2863
SODIUM ARSANILATE	–	6.1	2473
SODIUM ARSENATE	–	6.1	1685
SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	–	6.1	1686
Sodium arsenite (pesticide), *see* ARSENICAL PESTICIDE	–	–	–
SODIUM ARSENITE, SOLID	–	6.1	2027
SODIUM AZIDE	–	6.1	1687
Sodium bifluoride, *see*	–	8	2439
Sodium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
SODIUM BOROHYDRIDE	–	4.3	1426
SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	–	8	3320
SODIUM BROMATE	–	5.1	1494
SODIUM CACODYLATE	–	6.1	1688
SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	–	5.1	3378
SODIUM CHLORATE	–	5.1	1495
SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	–	5.1	2428
Sodium chlorate mixed with dinitrotoluene, *see*	–	1.1D	0083
SODIUM CHLORITE	–	5.1	1496
SODIUM CHLOROACETATE	–	6.1	2659
Sodium copper cyanide, solid, *see*	P	6.1	2316
Sodium copper cyanide solution, *see*	P	6.1	2317
SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	P	6.1	2316
SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	P	6.1	2317
SODIUM CYANIDE, SOLID	P	6.1	1689
SODIUM CYANIDE SOLUTION	P	6.1	3414
Sodium 2-diazo-1-naphthol-4-sulphonate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Sodium 2-diazo-1-naphthol-5-sulphonate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Sodium dicyanocuprate(I), solid, *see*	P	6.1	2316
Sodium dicyanocuprate(I) solution, *see*	–	6.1	2317
SODIUM DINITRO-*ortho*-CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	P	1.3C	0234
SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	P	4.1	3369
SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	P	4.1	1348
Sodium dioxide, *see*	–	5.1	1504
Sodium dispersion, *see*	–	4.3	1391
SODIUM DITHIONITE	–	4.2	1384

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SODIUM FLUORIDE, SOLID	–	6.1	1690
SODIUM FLUORIDE SOLUTION	–	6.1	3415
SODIUM FLUOROACETATE	–	6.1	2629
SODIUM FLUOROSILICATE	–	6.1	2674
Sodium hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2674
Sodium hydrate, *see*	–	8	1824
SODIUM HYDRIDE	–	4.3	1427
Sodium hydrogen 4-aminophenylarsenate, *see*	–	6.1	2473
SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	–	8	2439
Sodium hydrogen sulphite solution, *see*	–	8	2693
SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	–	4.2	2318
SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	–	8	2949
SODIUM HYDROSULPHITE	–	4.2	1384
SODIUM HYDROXIDE, SOLID	–	8	1823
SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	1824
Sodium hypochlorite solution, *see*	P	8	1791
Sodium metaarsenite, *see*	–	6.1	2027
Sodium metasilicate, *see*	–	8	3253
Sodium metasilicate pentahydrate, *see*	–	8	3253
Sodium methoxide, *see*	–	4.2	1431
Sodium methoxide solutions in alcohols, *see*	–	3	1289
SODIUM METHYLATE	–	4.2	1431
SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	–	3	1289
Sodium monochloroacetate, *see*	–	6.1	2659
SODIUM MONOXIDE	–	8	1825
SODIUM NITRATE	–	5.1	1498
SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	–	5.1	1499
SODIUM NITRITE	–	5.1	1500
Sodium nitrite and potassium nitrate mixture, *see*	–	5.1	1487
Sodium orthoarsenate, *see*	–	6.1	1685
Sodium oxide, *see*	–	8	1825
SODIUM PENTACHLOROPHENATE	P	6.1	2567
Sodium perborate, anhydrous, *see*	–	5.1	3247
SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	–	5.1	3377
Sodium percarbonate, *see*	–	5.1	3378
SODIUM PERCHLORATE	–	5.1	1502
SODIUM PERMANGANATE	–	5.1	1503
SODIUM PEROXIDE	–	5.1	1504
SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	–	5.1	3247
SODIUM PERSULPHATE	–	5.1	1505
SODIUM PHOSPHIDE	–	4.3	1432
SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.3C	0235

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1349
Sodium potassium alloys, *see*	–	4.3	1422
Sodium silicofluoride, *see*	–	6.1	2674
SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS	–	4.2	1385
SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	–	8	1849
SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	–	4.2	1385
Sodium sulphydrate, *see*	–	4.2	2318
SODIUM SUPEROXIDE	–	5.1	2547
SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	–	8	3244
SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	–	4.1	3175
SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3243
Solvents, flammable, n.o.s., *see*	–	3	1993
Solvents, toxic, flammable, n.o.s., *see*	–	3	1992
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.1D	0374
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.1F	0296
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.2D	0375
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.2F	0204
Squibs, *see* IGNITERS, UN 0325 and UN 0454	–	–	–
Stain, *see* PAINT	–	–	–
STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	–	8	1827
STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	–	8	2440
STANNIC PHOSPHIDE	–	4.3	1433
Steel swarf, *see*	–	4.2	2793
STIBINE	–	2.3	2676
STRAW	–	4.1	1327
Strontium alloy, non-pyrophoric, *see*	–	4.3	1393
Strontium alloy, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
Strontium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1392
Strontium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3402
STRONTIUM ARSENITE	–	6.1	1691
STRONTIUM CHLORATE	–	5.1	1506
Strontium dioxide, *see*	–	5.1	1509
Strontium dispersion, *see*	–	4.3	1391
STRONTIUM NITRATE	–	5.1	1507
Strontium orthoarsenite, *see*	–	6.1	1691
STRONTIUM PERCHLORATE	–	5.1	1508
STRONTIUM PEROXIDE	–	5.1	1509
STRONTIUM PHOSPHIDE	–	4.3	2013
Strontium, powder, *see*	–	4.2	1383
Strontium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
STRYCHNINE	P	6.1	1692
Strychnine pesticides, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
STRYCHNINE SALTS	P	6.1	1692
STYPHNIC ACID, dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0219
STYPHNIC ACID, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0394
STYRENE MONOMER, STABILIZED	–	3	2055
SUBSTANCES, EVI, N.O.S.	–	1.5D	0482
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1A	0473
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1C	0474
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1D	0475
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1G	0476
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1L	0357
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2L	0358
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3C	0477
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3G	0478
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3L	0359
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4C	0479
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4D	0480
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4G	0485
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4S	0481
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE, N.O.S.	–	1.5D	0482
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2780
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3014
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3013
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2779
Sulfotep, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Sulfur, *see* Sulphur	–	–	–
SULPHAMIC ACID	–	8	2967
Sulphonyl chloride, *see*	–	6.1	1834
SULPHUR	–	4.1	1350
SULPHUR CHLORIDES	–	8	1828
Sulphur dichloride, *see*	–	8	1828
SULPHUR DIOXIDE	–	2.3	1079
Sulphuretted hydrogen, *see*	–	2.3	1053
SULPHUR HEXAFLUORIDE	–	2.2	1080
Sulphuric acid and hydrofluoric acid mixture, *see*	–	8	1786
SULPHURIC ACID, FUMING	–	8	1831
SULPHURIC ACID, SPENT	–	8	1832
SULPHURIC ACID with more than 51% acid	–	8	1830
SULPHURIC ACID with not more than 51% acid	–	8	2796
Sulphuric anhydride, stabilized, *see*	–	8	1829
Sulphuric chloride, *see*	–	6.1	1834

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Sulphuric oxychloride, *see*	–	6.1	1834
Sulphuric oxyfluoride, *see*	–	2.3	2191
SULPHUR, MOLTEN	–	4.1	2448
Sulphur monochloride, *see*	–	8	1828
SULPHUROUS ACID	–	8	1833
Sulphurous oxychloride, *see*	–	8	1836
Sulphur oxychloride, *see*	–	8	1836
SULPHUR TETRAFLUORIDE	–	2.3	2418
SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	–	8	1829
SULPHURYL CHLORIDE	–	6.1	1834
SULPHURYL FLUORIDE	–	2.3	2191
Sulprophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Synthetic fabrics, oily, *see*	–	4.2	1373
Synthetic fibres, oily, *see*	–	4.2	1373
Systox, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
2,4,5-T, *see* PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Table Tennis Balls, *see*	–	4.1	2000
Talcum with tremolite and/or actinolite, *see*	–	9	2212
Tallow nitrile, *see*	P	9	3082
TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens	–	3	1999
Tartar emetic, *see*	–	6.1	1551
TEAR GAS CANDLES	–	6.1	1700
TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	1693
TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3448
TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	–	6.1	3284
TELLURIUM HEXAFLUORIDE	–	2.3	2195
Temephos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
TEPP, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Terbufos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Terbumeton, *see* TRIAZINE PESTICIDE	–	–	–
TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	–	3	2319
Terpenes, n.o.s., *see*	–	3	2319
TERPINOLENE	–	3	2541
TETRABROMOETHANE	P	6.1	2504
1,1,2,2-Tetrabromoethane, *see*	P	6.1	2504
Tetrabromomethane, *see*	P	6.1	2516
1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	P	6.1	1702
TETRACHLOROETHYLENE	P	6.1	1897
Tetrachloromethane, *see*	P	6.1	1846
Tetrachlorophenol, *see*	–	6.1	2020
Tetrachlorvinphos, *see* **Note 1**	P	–	–
Tetraethoxysilane, *see*	–	3	1292

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TETRAETHYL DITHIOPYROPHOSPHATE	P	6.1	1704
TETRAETHYLENEPENTAMINE	–	8	2320
Tetraethyllead, *see*	P	6.1	1649
Tetraethyl orthosilicate, *see*	–	3	1292
TETRAETHYL SILICATE	–	3	1292
Tetrafluorodichloroethane, *see*	–	2.2	1958
1,1,2,2-Tetrafluoro-1,2-dichloroethane, *see*	–	2.2	1958
1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE	–	2.2	3159
TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	–	2.1	1081
TETRAFLUOROMETHANE	–	2.2	1982
Tetrafluorosilane, compressed, *see*	–	2.3	1859
Tetrahydro-1,4-oxazine, *see*	–	8	2054
1,2,3,6-TETRAHYDROBENZALDEHYDE	–	3	2498
Tetrahydrobenzene, *see*	–	3	2256
TETRAHYDROFURAN	–	3	2056
TETRAHYDROFURFURYLAMINE	–	3	2943
Tetrahydromethylfuran, *see*	–	3	2536
TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% maleic anhydride	–	8	2698
1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	–	3	2410
TETRAHYDROTHIOPHENE	–	3	2412
Tetramethoxysilane, *see*	–	6.1	2606
Tetramethrin, *see* **Note 1**	P	–	–
TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	–	8	3423
TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	1835
1,1,3,3-Tetramethylbutyl hydroperoxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3105
1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3115
1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$52%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$72%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxypivalate (concentration $\leq$ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Tetramethylene, *see*	–	2.1	2601
Tetramethylene cyanide, *see*	–	6.1	2205
N,*N*,*N*′,*N*′-Tetramethylethylenediamine, *see*	–	3	2372
Tetramethyl lead, *see*	P	6.1	1649
TETRAMETHYLSILANE	–	3	2749
Tetramine palladium(II) nitrate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3234
TETRANITROANILINE	–	1.1D	0207
TETRANITROMETHANE	–	6.1	1510
Tetrapropylene, *see*	P	3	2850
TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	–	3	2413

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TETRAZENE, WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0114
TETRAZOL-1-ACETIC ACID	–	1.4C	0407
1*H*-TETRAZOLE	–	1.1D	0504
TETRYL	–	1.1D	0208
TEXTILE WASTE, WET	–	4.2	1857
THALLIUM CHLORATE	P	5.1	2573
Thallium(I) chlorate, *see*	–	5.1	2573
THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	P	6.1	1707
THALLIUM NITRATE	P	6.1	2727
Thallium(I) nitrate, *see*	–	6.1	2727
Thallium sulphate, *see*	P	6.1	1707
Thallous chlorate, *see*	P	5.1	2573
4-THIAPENTANAL	–	6.1	2785
Thia-4-pentanal, *see*	–	6.1	2785
THIOACETIC ACID	–	3	2436
Thioacetic acid, *see*	–	3	2436
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2772
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3006
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3005
THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2771
Thiocarbonyl chloride, *see*	–	6.1	2474
Thiocarbonyl tetrachloride, *see*	P	6.1	1670
THIOGLYCOL	–	6.1	2966
THIOGLYCOLIC ACID	–	8	1940
THIOLACTIC ACID	–	6.1	2936
Thiometon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Thionazin, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
THIONYL CHLORIDE	–	8	1836
THIOPHENE	–	3	2414
Thiophenol, *see*	–	6.1	2337
THIOPHOSGENE	–	6.1	2474
THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	–	8	1837
Thiopropyl alcohols, *see*	–	3	2402
THIOUREA DIOXIDE	–	4.2	3341
Tin chloride, fuming, *see*	–	8	1827
Tin(IV) chloride, anhydrous, *see*	–	8	1827
Tin(IV) chloride pentahydrate, *see*	–	8	2440
TINCTURES, MEDICINAL	–	3	1293
Tin monophosphide, *see*	–	4.3	1433
Tin tetrachloride, *see*	–	8	1827
Titanic chloride, *see*	–	6.1	1838

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TITANIUM DISULPHIDE	–	4.2	3174
TITANIUM HYDRIDE	–	4.1	1871
TITANIUM POWDER, DRY	–	4.2	2546
TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns	–	4.1	1352
TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	–	4.1	1352
TITANIUM SPONGE GRANULES	–	4.1	2878
TITANIUM SPONGE POWDERS	–	4.1	2878
TITANIUM TETRACHLORIDE	–	6.1	1838
TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	–	8	2869
TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	–	4.2	2441
TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC	–	4.2	2441
Titanous chloride, pyrophoric, *see*	–	4.2	2441
TNT AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	–	1.1D	0388
TNT AND TRINITROBENZENE MIXTURE	–	1.1D	0388
TNT, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0209
TNT mixed with aluminium, *see*	–	1.1D	0390
TNT MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	–	1.1D	0389
TNT, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3366
TNT, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1356
Toe puffs, nitrocellulose base, *see*	–	4.1	1353
TOLUENE	–	3	1294
TOLUENE DIISOCYANATE	–	6.1	2078
Toluene trichloride, *see*	–	8	2226
TOLUIDINES, LIQUID	P	6.1	1708
TOLUIDINES, SOLID	P	6.1	3451
Toluol, *see*	–	3	1294
2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	–	6.1	1709
2,4-TOLUYLENEDIAMINE SOLUTION	–	6.1	3418
Toluylene diisocyanate, *see*	–	6.1	2078
Tolylene diisocyanate, *see*	–	6.1	2078
Tolylethylene, stabilized, *see*	–	3	2618
TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	–	1.3J	0450
TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	–	1.1J	0449
TORPEDOES with bursting charge	–	1.1D	0451
TORPEDOES with bursting charge	–	1.1E	0329
TORPEDOES with bursting charge	–	1.1F	0330
TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3389

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3390
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3488
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3489
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3384
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3383
TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3382
TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3381
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3388
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3387
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3490
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3491
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3386
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3385
TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3289
TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2927
TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2929
TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3287
TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2810
TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	–	6.1	3122
TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	6.1	3123
TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3290
TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2928
TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3535
TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2930

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3288
TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2811
TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	6.1	3086
TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	6.1	3124
TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	6.1	3125
TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3172
TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3462
TRACERS FOR AMMUNITION	–	1.3G	0212
TRACERS FOR AMMUNITION	–	1.4G	0306
Tremolite, *see*	–	9	2212
Triadimefon, *see* PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
TRIALLYLAMINE	–	3	2610
TRIALLYL BORATE	–	6.1	2609
Triamiphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Triaryl phosphates, isopropylated, *see*	P	9	3082
Triaryl phosphates, n.o.s., *see*	P	9	3082
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2764
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	2998
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2997
TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2763
Triazophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Tribromoborane, *see*	–	8	2692
Tribromomethane, *see*	P	6.1	2515
TRIBUTYLAMINE	–	6.1	2542
TRIBUTYLPHOSPHANE	–	4.2	3254
Tributyltin compounds, *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
Tricamba, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Trichlorfon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Trichloroacetaldehyde, *see*	–	6.1	2075
TRICHLOROACETIC ACID, SOLID	–	8	1839
TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	–	8	2564
Trichloroacetic aldehyde, anhydrous, stabilized, *see*	–	6.1	2075
TRICHLOROACETYL CHLORIDE	–	8	2442
1,2,3-Trichlorobenzenes, *see* **Note 1**	P	–	–
TRICHLOROBENZENES, LIQUID	P	6.1	2321
TRICHLOROBUTENE	P	6.1	2322
Trichlorobutylene, *see*	P	6.1	2322
1,1,1-TRICHLOROETHANE	–	6.1	2831
1,1,2-Trichloroethane, *see*	–	9	3082
TRICHLOROETHYLENE	–	6.1	1710
TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	–	5.1	2468
Trichloromethane, *see*	–	6.1	1888

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Trichloromethanesulphuryl chloride, *see*	P	6.1	1670
Trichloromethyl sulphochloride, *see*	P	6.1	1670
Trichloronat, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Trichloronitromethane, *see*	–	6.1	1580
TRICHLOROSILANE	–	4.3	1295
2,4,6-Trichloro-1,3,5-triazine, *see*	–	8	2670
1,3,5-Trichloro-*s*-triazine-2,4,6-trione, *see*	–	5.1	2468
Tricresyl phosphate, less than 1% *ortho*-isomer, *see*	P	9	3082
Tricresyl phosphate, not less than 1% but not more than 3% *ortho*-isomer, *see*	P	9	3082
TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% *ortho*-isomer	P	6.1	2574
Tricyanogen chloride, *see*	–	8	2670
Triethoxyboron, *see*	–	3	1176
Triethoxymethane, *see*	–	3	2524
TRIETHYLAMINE	–	3	1296
Triethylbenzene, *see*	P	9	3082
Triethyl borate, *see*	–	3	1176
Triethylenephosphoramide solution, *see*	–	6.1	2501
TRIETHYLENETETRAMINE	–	8	2259
3,6,9-Triethyl-3,6,9-trimethyl-1,4,7-triperoxonane (concentration $\leq$ 17%, with diluent Type A, with inert solid)	–	5.2	3110
Triethyl orthoformate, *see*	–	3	2524
TRIETHYL PHOSPHITE	–	3	2323
3,6,9-Triethyl-3,6,9-trimethyl-1,4,7-triperoxonane (concentration $\leq$ 42%, with diluent Type A, available oxygen $\leq$ 7.6%), *see*	–	5.2	3105
TRIFLUOROACETIC ACID	–	8	2699
TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	–	2.3	3057
Trifluorobromomethane, *see*	–	2.2	1009
Trifluorochloroethane, *see*	–	2.2	1983
TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)	–	2.3	1082
Trifluorochloromethane, *see*	–	2.2	1022
1,1,1-TRIFLUOROETHANE	–	2.1	2035
TRIFLUOROMETHANE	–	2.2	1984
Trifluoromethane and chlorotrifluoromethane azeotropic mixture, *see* CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE	–	–	–
TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	3136
Trifluoromethoxytrifluoroethylene, *see*	–	2.1	3153
2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	–	6.1	2942
3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	–	6.1	2948
Trifluoromethylbenzene, *see*	–	3	2338
Trifluoromethylphenyl isocyanates, *see*	–	6.1	2285
Trifluoromethyl trifluorovinyl ether, *see*	–	2.1	3153
Trifluoromonochloroethylene, stabilized, *see*	–	2.3	1082

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TRIISOBUTYLENE	–	3	2324
Triisopropylated phenyl phosphates, *see*	P	9	3077
TRIISOPROPYL BORATE	–	3	2616
TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	–	6.1	2438
TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	–	2.1	1083
TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	–	3	1297
1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	P	3	2325
TRIMETHYL BORATE	–	3	2416
Trimethyl carbinol, *see*	–	3	1120
TRIMETHYLCHLOROSILANE	–	3	1298
TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	–	8	2326
Trimethylene chlorobromide, *see*	–	6.1	2688
Trimethylene chlorohydrin, *see*	–	6.1	2849
Trimethylene dichloride, *see*	–	3	1993
Trimethylgallium, *see*	–	4.2	3394
TRIMETHYLHEXAMETHYLENEDIAMINES	–	8	2327
TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	–	6.1	2328
2,2,4-Trimethylpentane, *see*	P	3	1262
2,4,4-Trimethylpentene-1, *see*	–	3	2050
2,4,4-Trimethylpentene-2, *see*	–	3	2050
TRIMETHYL PHOSPHITE	–	3	2329
2,4,6-Trimethyl-1,3,5-trioxane, *see*	–	3	1264
TRINITROANILINE	–	1.1D	0153
TRINITROANISOLE	–	1.1D	0213
TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0214
TRINITROBENZENESULPHONIC ACID	–	1.1D	0386
TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3367
TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1354
TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0215
TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3368
TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1355
TRINITROCHLOROBENZENE	–	1.1D	0155
TRINITROCHLOROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3365
TRINITRO-*m*-CRESOL	–	1.1D	0216
TRINITROFLUORENONE	–	1.1D	0387
TRINITRONAPHTHALENE	–	1.1D	0217
TRINITROPHENETOLE	–	1.1D	0218
TRINITROPHENOL, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0154
TRINITROPHENOL, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3364
TRINITROPHENOL, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1344

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TRINITROPHENYLMETHYLNITRAMINE	–	1.1D	0208
TRINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0219
TRINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0394
TRINITROTOLUENE AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	–	1.1D	0388
TRINITROTOLUENE AND TRINITROBENZENE MIXTURE	–	1.1D	0388
TRINITROTOLUENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0209
TRINITROTOLUENE MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	–	1.1D	0389
TRINITROTOLUENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3366
TRINITROTOLUENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1356
Trinitrotoluol, wetted with not less than 10% water by mass, *see*	–	4.1	3366
Trinitrotoluol, wetted with not less than 30% water by mass, *see*	–	4.1	1356
Triphenyl phosphate, *see*	P	9	3077
Triphenyl phosphate/*tert*-butylated triphenyl phosphates mixtures containing 5% to 10% of triphenyl phosphate, *see* **Note 1**	P	–	–
Triphenyl phosphate/*tert*-butylated triphenyl phosphates mixtures containing 10% to 48% of triphenyl phosphate, *see* **Note 1**	P	–	–
Triphenyltin compounds (other than Fentin acetate and Fentin hydroxide), *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
TRIPROPYLAMINE	–	3	2260
TRIPROPYLENE	P	3	2057
TRIS-(1-AZIRIDINYL)PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	–	6.1	2501
Tritolyl phosphate, *see*	P	6.1	2574
TRITONAL	–	1.1D	0390
Trixylenyl phosphate, *see*	P	9	3082
Tropilidene, *see*	–	3	2603
TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	–	2.3	2196
TURPENTINE	P	3	1299
TURPENTINE SUBSTITUTE	–	3	1300
UNDECANE	–	3	2330
Uranium hexafluoride, fissile, *see*	–	7	2977
Uranium hexafluoride, non fissile or fissile-excepted, *see*	–	7	2978
URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	–	6.1	3507
UREA HYDROGEN PEROXIDE	–	5.1	1511
UREA NITRATE, dry or wetted, with less than 20% water, by mass	–	1.1D	0220
UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3370
UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1357
Urotropine, *see*	–	4.1	1328
Valeral, *see*	–	3	2058
VALERALDEHYDE	–	3	2058

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Valeric aldehyde(s), *see*	–	3	2058
VALERYL CHLORIDE	–	8	2502
Vamidothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	–	6.1	3285
Vanadium(IV) oxide sulphate	–	6.1	2931
Vanadium oxysulphate, *see*	–	6.1	2931
VANADIUM OXYTRICHLORIDE	–	8	2443
VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	–	6.1	2862
VANADIUM TETRACHLORIDE	–	8	2444
VANADIUM TRICHLORIDE	–	8	2475
VANADYL SULPHATE	–	6.1	2931
Varnish, *see* PAINT	–	–	–
Vegetable fabrics, oily, *see*	–	4.2	1373
Vegetable fibres, burnt, *see*	–	4.2	1372
Vegetable fibres, damp, *see*	–	4.2	1372
Vegetable fibres, dry, *see*	–	4.1	3360
Vegetable fibres, oily, *see*	–	4.2	1373
Vegetable fibres, wet, *see*	–	4.2	1372
VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED	–	9	3166
VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	9	3166
VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	–	9	3166
VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	9	3166
VINYL ACETATE, STABILIZED	–	3	1301
Vinylbenzene, stabilized, *see*	–	3	2055
VINYL BROMIDE, STABILIZED	–	2.1	1085
Vinyl *normal*-butyl ether, stabilized, *see*	–	3	2352
VINYL BUTYRATE, STABILIZED	–	3	2838
VINYL CHLORIDE, STABILIZED	–	2.1	1086
VINYL CHLOROACETATE	–	6.1	2589
Vinyl cyanide, stabilized, *see*	–	3	1093
Vinyl ether, stabilized, *see*	–	3	1167
VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	–	3	1302
VINYL FLUORIDE, STABILIZED	–	2.1	1860
VINYLIDENE CHLORIDE, STABILIZED	P	3	1303
Vinylidene fluoride, *see*	–	2.1	1959
VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	–	3	1304
VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	–	2.1	1087
VINYLPYRIDINES, STABILIZED	–	6.1	3073
VINYLTOLUENES, STABILIZED	–	3	2618
VINYLTRICHLOROSILANE	–	3	1305
Warfarin (and salts of), *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	P	–	–
Warheads for guided missiles, *see* WARHEADS, ROCKET	–	–	–

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	–	1.4D	0370
WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	–	1.4F	0371
WARHEADS, ROCKET with bursting charge	–	1.1D	0286
WARHEADS, ROCKET with bursting charge	–	1.1F	0369
WARHEADS, ROCKET with bursting charge	–	1.2D	0287
WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	–	1.1D	0221
Water-activated contrivances, *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
Water gels, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	–	–
WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	4.3	3129
WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	–	4.3	3148
WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	4.3	3130
WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	4.3	3131
WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	4.3	3132
WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	–	4.3	2813
WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	4.3	3133
WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	4.3	3135
WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	4.3	3134
White arsenic, *see*	–	6.1	1561
White phosphorus, dry, *see*	P	4.2	1381
White phosphorus, wet, *see*	P	4.2	1381
White spirit, *see*	P	3	1300
White spirit, low (15–20%) aromatic, *see*	P	3	1300
WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	–	3	1306
Wood tar, *see*	P	9	3082
WOOL WASTE, WET	–	4.2	1387
XANTHATES	–	4.2	3342
XENON	–	2.2	2036
XENON, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	2591
XYLENES	–	3	1307
XYLENOLS, LIQUID	–	6.1	3430
XYLENOLS, SOLID	–	6.1	2261
XYLIDINES, LIQUID	–	6.1	1711
XYLIDINES, SOLID	–	6.1	3452
Xylols, *see*	–	3	1307
XYLYL BROMIDE, LIQUID	–	6.1	1701
XYLYL BROMIDE, SOLID	–	6.1	3417
Yellow phosphorus, dry, *see*	P	4.2	1381
Yellow phosphorus, wet, *see*	P	4.2	1381
ZINC AMMONIUM NITRITE **(transport prohibited)**	–	5.1	1512
ZINC ARSENATE	–	6.1	1712

للاستخدام غير التجاري فقط

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	–	6.1	1712
ZINC ARSENITE	–	6.1	1712
ZINC ASHES	–	4.3	1435
Zinc bisulphite solution, *see*	–	8	2693
ZINC BROMATE	–	5.1	2469
Zinc bromide, *see*	P	9	3077
ZINC CHLORATE	–	5.1	1513
ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	P	8	2331
ZINC CHLORIDE SOLUTION	P	8	1840
ZINC CYANIDE	P	6.1	1713
ZINC DITHIONITE	–	9	1931
ZINC DUST	–	4.3	1436
Zinc dust, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
ZINC FLUOROSILICATE	–	6.1	2855
Zinc hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2855
ZINC HYDROSULPHITE	–	9	1931
ZINC NITRATE	–	5.1	1514
ZINC PERMANGANATE	–	5.1	1515
ZINC PEROXIDE	–	5.1	1516
ZINC PHOSPHIDE	–	4.3	1714
ZINC POWDER	–	4.3	1436
Zinc powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
ZINC RESINATE	–	4.1	2714
Zinc silicofluoride, *see*	–	6.1	2855
ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	–	4.1	2858
ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	–	4.2	2009
ZIRCONIUM HYDRIDE	–	4.1	1437
ZIRCONIUM NITRATE	–	5.1	2728
ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.3C	0236
ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1517
ZIRCONIUM POWDER, DRY	–	4.2	2008
ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns	–	4.1	1358
ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	–	4.1	1358
ZIRCONIUM SCRAP	–	4.2	1932
ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	–	3	1308
ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	–	8	2503

للاستخدام غير التجاري فقط

2020 年国际海运危险品规则(国际危规)修正案

第 MSC.477(102)号决议

第 MSC.477(102)号决议
(2020 年 11 月 11 日通过)

国际海运危险品规则(国际危规)修正案

海上安全委员会,

忆及《国际海事组织公约》关于本委员会职能的第 28(b)条，

注意到以第 MSC.122(75)号决议通过的《国际海运危险货物规则》(以下简称“国际危规”)，根据经修正的《1974 年国际海上人命安全公约(安全公约)》(以下简称“本公约”)第 VII 章规定，已成为强制性规则，

还注意到本公约第 VIII(b)条和第 VII 章第 1.1 条关于修订《国际危规》的修正程序，

在其第一百零二届会议上，**审议了**按本公约第 VIII(b)(i)条提出并分发的《国际危规》修正案，

1 按照本公约第 VIII(b)(iv)条，**通过**了《国际危规》修正案，其文本载于本决议的附件;

2 按本公约第 VIII(b)(vi)(2)(bb)条规定，**决定**该修正案须于 2021 年 12 月 1 日视为已被接受，除非在此日期之前，有超过三分之一以上的本公约缔约国政府或合计商船吨位数不少于世界商船总吨位 50%的缔约国政府通报其反对该修正案；

3 **提请**本公约缔约国政府注意，根据本公约第 VIII(b)(vii)(2)条，修正案在按上述第 2 段被接受后，须于 2022 年 6 月 1 日生效；

4 **同意**本公约缔约国政府可在自愿的基础上自 2021 年 1 月 1 日起全部或部分适用上述修正案；

5 **要求**秘书长按本公约第 VIII(b)(v)条规定，将本决议及其附件中的修正案文本的核正无误副本分发给本公约所有缔约国政府；

6 **还要求**秘书长将本决议及其附件的副本分发给非本公约缔约国政府的本组织各会员。

附 件

国际海运危险品规则(国际危规)修正案
修正案 40-20

注：本附件分成附录 1(第 1-2 和 4-7 部分)和附录 2(第 3 分部、附录 A 和 B 及索引)。

《国际危规》全部文本由以下内容替换：

附录 1

(第 1-2 和 4-7 部分)

目 录

第 1 部分　总则、定义和培训

第 1.1 章　总则
1.1.0 绪注 …… 3
1.1.1 本规则的适用范围和实施 …… 3
1.1.2 公约 …… 4
1.1.3 禁运的危险货物 …… 12

第 1.2 章　定义、计量单位和缩写
1.2.1 定义 …… 13
1.2.2 计量单位 …… 21
1.2.3 缩写一览表 …… 27

第 1.3 章　培训
1.3.0 绪注 …… 29
1.3.1 岸上人员的培训 …… 29

第 1.4 章　保安规定
1.4.0 范围 …… 34
1.4.1 公司、船舶和港口设施的一般规定 …… 34
1.4.2 对岸上人员的一般规定 …… 34
1.4.3 对后果严重危险货物的规定 …… 35

第 1.5 章　放射性物质的一般性规定
1.5.1 范围及适用 …… 38
1.5.2 辐射防护程序 …… 39
1.5.3 管理体系 …… 39
1.5.4 特殊安排 …… 40
1.5.5 具有其它危险性的放射性物质 …… 40
1.5.6 不符合项 …… 40

第 2 部分　分类

第 2.0 章　序言
2.0.0 责任 …… 43
2.0.1 类别、小类和包装类 …… 43
2.0.2 联合国编号和正确运输名称 …… 44
2.0.3 具有多种危险性的物质、混合物和溶液的分类(危险性优先顺序) …… 46
2.0.4 样品运输 …… 47
2.0.5 废弃物运输 …… 48
2.0.6 含未另列明危险货物物品的分类 …… 49

第 2.1 章　第 1 类 — 爆炸物
2.1.0 绪注(非强制性) …… 50

2.1.1 定义和一般规定 50
2.1.2 配装类和分类代码 51
2.1.3 分类程序 53
第 2.2 章 第 2 类 — 气体
2.2.0 绪注 60
2.2.1 定义和一般规定 60
2.2.2 分类 60
2.2.3 气体混合物 61
2.2.4 禁止运输的气体 62
第 2.3 章 第 3 类 — 易燃液体
2.3.0 绪注 63
2.3.1 定义和一般规定 63
2.3.2 包装类的确定 63
2.3.3 闪点的确定 65
2.3.4 初沸点的确定 66
2.3.5 禁止运输的物质 66
第 2.4 章 第 4 类 — 易燃固体；易自燃物质；遇水放出易燃气体的物质
2.4.0 绪注 67
2.4.1 定义和一般规定 67
2.4.2 第 4.1 类—易燃固体、自反应物质、固体退敏爆炸物和聚合性物质 67
2.4.3 第 4.2 类—易自燃物质 74
2.4.4 第 4.3 类—遇水放出易燃气体的物质 75
2.4.5 金属有机物的分类 76
第 2.5 章 第 5 类 — 氧化物质和有机过氧化物
2.5.0 绪注 78
2.5.1 定义和一般规定 78
2.5.2 第 5.1 类—氧化物质 78
2.5.3 第 5.2 类—有机过氧化物 81
第 2.6 章 第 6 类 — 有毒和感染性物质
2.6.0 绪注 94
2.6.1 定义 94
2.6.2 第 6.1 类—有毒物质 94
2.6.3 第 6.2 类—感染性物质 98
第 2.7 章 第 7 类 — 放射性物质
2.7.1 定义 103
2.7.2 分类 104
第 2.8 章 第 8 类 — 腐蚀性物质
2.8.1 定义、一般规定和特性 124
2.8.2 一般分类规定 125
2.8.3 物质和混合物包装类的确定 125
2.8.4 混合物替代包装类确定方法：分层法 126
2.8.5 禁止运输的物质 129
第 2.9 章 杂类危险物质和物品(第 9 类)和环境有害物质
2.9.1 定义 130
2.9.2 第 9 类物质的确定 130

2.9.3 环境有害物质(水环境) 132
2.9.4 锂电池组 141

第 2.10 章 海洋污染物
2.10.1 定义 143
2.10.2 一般规定 143
2.10.3 分类 143

第 3 部分 危险货物一览表、特殊规定和限量免除

参见附录 2 543

第 4 部分 包装和罐柜规定

第 4.1 章 包装(包括中型散装容器(IBCs)和大宗包装)的使用
4.1.0 定义 149
4.1.1 危险货物的包装(包括中型散装容器和大宗包装)的一般规定 .....
4.1.2 使用中型散装容器附加的一般规定 153
4.1.3 有关包装导则的一般规定 153
4.1.4 包装导则一览表 157
有关包装使用的包装导则
(不包括中型散装容器和大宗包装) 157
有关 IBCs 使用的包装导则 220
有关大宗包装使用的包装导则 224
4.1.5 第 1 类危险货物的特殊包装规定 230
4.1.6 第 2 类危险货物的特殊包装规定 232
4.1.7 有机过氧化物(第 5.2 类)和第 4.1 类自反应物质的特殊包装规定 233
4.1.8 A 类感染性物质(第 6.2 类 UN 2814 和 UN 2900)的特殊包装规定 234
4.1.9 放射性物质的特殊包装规定 235

第 4.2 章 可移动罐柜和多元气体容器(MEGCs)的使用
4.2.0 过渡性规定 238
4.2.1 使用可移动罐柜运输第 1 类和第 3 类到第 9 类物质的一般规定 239
4.2.2 使用可移动罐柜运输非冷冻液化气体和加压化学品的一般规定 242
4.2.3 使用可移动罐柜运输第 2 类冷冻液化气体的一般规定 243
4.2.4 使用多元气体容器(MEGCs)的一般规定 244
4.2.5 可移动罐柜导则和特殊规定 245
可移动罐柜导则 246
可移动罐柜特殊规定 254
4.2.6 使用公路罐车和公路气体单元车辆的补充规定 256

第 4.3 章 散装容器的使用
4.3.1 一般规定 257
4.3.2 适用于第 4.2 类、4.3 类、5.1 类、6.2 类、7 类和 8 类散装货物的附加规定 258
4.3.3 关于帘布式散货容器(BK1)使用的附加规定 259
4.3.4 关于柔性散货容器(BK3)使用的附加规定 259

第 5 部分　托运程序

第 5.1 章　一般规定

5.1.1　适用范围和一般规定 …… 263
5.1.2　集合包件和成组货物的使用 …… 263
5.1.3　未清洁的空包装或组件 …… 264
5.1.4　混合包装 …… 264
5.1.5　对第 7 类物质的一般规定 …… 264
5.1.6　货物运输组件内的包件 …… 267

第 5.2 章　包件(包括中型散装容器)的标记和标志

5.2.1　包件(包括中型散装容器)的标记 …… 268
5.2.2　包件(包括中型散装容器)的标志 …… 271

第 5.3 章　货物运输组件和散装集装箱的标牌和标记

5.3.1　标牌 …… 282
5.3.2　标记 …… 284

第 5.4 章　单证

5.4.1　危险货物运输信息 …… 286
5.4.2　集装箱/车辆装载证明 …… 292
5.4.3　装船所需的单证 …… 292
5.4.4　其他要求的信息和单证 …… 293
5.4.5　危险货物多式联运的表格 …… 293
5.4.6　危险货物运输信息的保存 …… 297

第 5.5 章　特殊规定

5.5.1　(保留) …… 298
5.5.2　适用熏蒸货物运输组件(UN 3359)的特殊规定 …… 298
5.5.3　包件和货物运输组件中包含存在窒息风险、用于冷却或空调的物质(如干冰(UN 1845)或氮气(UN 1977)或冷冻液化氩气(UN 1951))时所适用的特殊规定 …… 299

第 6 部分　包装、中型散装容器(IBCs)、大宗包装、可移动罐柜、多元气体容器(MEGCs)和公路罐车的构造和测试

第 6.1 章　包装(适用 6.2 类物质的除外)的构造和测试规定

6.1.1　适用范围和一般规定 …… 305
6.1.2　包装类型的指定代码 …… 306
6.1.3　标记 …… 308
6.1.4　包装规定 …… 311
6.1.5　包装的测试规定 …… 318

第 6.2 章　压力容器、气雾剂分配器、盛装气体的小容器(储气筒)和盛装液化易燃气体的燃料电池筒的构造和测试规定

6.2.1　一般规定 …… 324
6.2.2　UN 压力容器规定 …… 328
6.2.3　非 UN 压力容器的规定 …… 343
6.2.4　气雾剂分配器、盛装气体的小容器(储气筒)和盛装液化易燃气体的燃料电池筒的规定 …… 343

第 6.3 章　第 6.2 类 A 类感染性物质包装的构造和测试规定 (UN 2814 和 UN 2900)

6.3.1　概述 …… 346
6.3.2　包装规定 …… 346
6.3.3　包装类型的指定代码 …… 346
6.3.4　标记 …… 346
6.3.5　包装的测试规定 …… 347

第 6.4 章　放射性物质包件的构造、测试和审批规定及此类性物质的审批规定

6.4.1　［保留］…… 351
6.4.2　一般规定 …… 351
6.4.3　空运包件的附加规定 …… 352
6.4.4　例外包件规定 …… 352
6.4.5　工业包件规定 …… 352
6.4.6　装有六氟化铀的包件规定 …… 353
6.4.7　A 型包件规定 …… 353
6.4.8　B(U)型包件规定 …… 354
6.4.9　B(M)型包件规定 …… 356
6.4.10　C 型包件规定 …… 356
6.4.11　装有裂变物质的包件规定 …… 356
6.4.12　测试程序和符合证明 …… 359
6.4.13　测试安全壳系统和屏蔽的完整性测试并评价临界安全 …… 360
6.4.14　跌落测试的目标物 …… 360
6.4.15　证明能承受正常运输条件的测试 …… 360
6.4.16　为液体和气体设计的 A 型包件的附加测试 …… 361
6.4.17　证明能承受运输事故条件的能力测试 …… 361
6.4.18　装有超过 10^5A_2 的 B(U)型、B(M)型包件和 C 型包件的增强型水浸没测试 …… 362
6.4.19　装有易裂变物质包件的漏水测试 …… 362
6.4.20　C 型包件的测试 …… 362
6.4.21　设计用于盛装六氟化铀包装的测试 …… 363
6.4.22　包件设计和材料的核准 …… 363
6.4.23　放射性物质运输的申请及核准 …… 363
6.4.24　第 7 类物质的过渡措施 …… 370

第 6.5 章　中型散装容器(IBCs)的构造与测试规定

6.5.1　一般要求 …… 372
6.5.2　标记 …… 374
6.5.3　结构要求 …… 377
6.5.4　测试、发证和检验 …… 378
6.5.5　中型散装容器的具体规定 …… 379
6.5.6　中型散装容器的测试规定 …… 384

第 6.6 章　大包装的构造与测试规定

6.6.1　概述 …… 392
6.6.2　大宗包装类型的指定代码 …… 392
6.6.3　标记 …… 392
6.6.4　大宗包装的具体规定 …… 394
6.6.5　大宗包装的测试规定 …… 396

第 6.7 章　可移动罐柜和多元气体容器(MEGCs)的设计、构造、检验和测试规定
6.7.1　适用范围和一般规定 …… 400
6.7.2　运输第 1 类和第 3 至 9 类物质的可移动罐柜的设计、构造、检验和测试规定 …… 400
6.7.3　用于运输第 2 类非冷冻液化气体的可移动罐柜的设计、构造、检验和测试规定 …… 414
6.7.4　用于装运第 2 类冷冻液化气体的可移动罐柜的设计、构造、检验和测试规定 …… 425
6.7.5　用于运输非冷冻气体的多元气体容器(MEGCs)的设计、构造、检验和测试规定 …… 435

第 6.8 章　公路罐车及公路气体单元车辆规定
6.8.1　概述 …… 442
6.8.2　用于运输第 3 类至第 9 类物质的远程国际运输的公路罐车.. 442
6.8.3　短程国际运输的公路罐车和公路气体单元车辆 …… 442

第 6.9 章　散装容器的设计、构造、检验和测试规定
6.9.1　定义 …… 446
6.9.2　适用范围和一般规定 …… 446
6.9.3　作 BK1 或 BK2 散装容器使用的集装箱的设计、构造、检验和测试规定 …… 446
6.9.4　除集装箱外的 BK1 或 BK2 散装容器的设计、构造和认可规定 …… 447
6.9.5　BK3 柔性散装容器的设计、制造、检查和测试规定 …… 448

第 7 部分　运输作业的有关规定

第 7.1 章　一般积载规定
7.1.1　引言 …… 455
7.1.2　定义 …… 455
7.1.3　积载类别 …… 456
7.1.4　特殊积载规定 …… 457
7.1.5　积载代码 …… 462
7.1.6　操作代码 …… 463

第 7.2 章　一般隔离规定
7.2.1　引言 …… 464
7.2.2　定义 …… 464
7.2.3　隔离规定 …… 464
7.2.4　隔离表 …… 465
7.2.5　隔离类 …… 466
7.2.6　特殊隔离规定和免除 …… 466
7.2.7　第 1 类货物隔离 …… 469
7.2.8　隔离代码 …… 470
附件：隔离流程图 …… 473

第 7.3 章　关于货物运输组件(CTUs)装载和使用的托运操作和相关规定
7.3.1　引言 …… 475
7.3.2　货物运输组件的一般规定 …… 475
7.3.3　货物运输组件的装载 …… 475
7.3.4　货物运输组件内的隔离 …… 476
7.3.5　追踪和监控设备 …… 477
7.3.6　开启和卸卸货物运输组件 …… 477
7.3.7　温度控制下的货物运输组件 …… 477
7.3.8　向船上装载货物运输组件 …… 481

第 7.4 章　集装箱船的积载和隔离
7.4.1　引言 …… 482
7.4.2　积载要求 …… 482
7.4.3　隔离要求 …… 483

第 7.5 章　滚装船的积载和隔离
7.5.1　引言 …… 486
7.5.2　积载规定 …… 486
7.5.3　隔离规定 …… 487

第 7.6 章　杂货船的积载和隔离
7.6.1　引言 …… 488
7.6.2　积载和操作规定 …… 488
7.6.3　隔离规定 …… 492

第 7.7 章　载驳船上的船载驳
7.7.1　引言 …… 496
7.7.2　定义 …… 496
7.7.3　驳船装载 …… 496
7.7.4　船载驳的积载 …… 497
7.7.5　载驳船上驳船的隔离 …… 497

第 7.8 章　涉及危险货物事故和防火的特殊要求
7.8.1　概述 …… 498
7.8.2　有关事故的一般规定 …… 498
7.8.3　有关感染性物质事故的特殊规定 …… 498
7.8.4　有关放射性物质事故的特殊规定 …… 499
7.8.5　一般防火措施 …… 499
7.8.6　第 1 类货物的特殊防火措施 …… 500
7.8.7　第 2 类货物的特殊防火措施 …… 500
7.8.8　第 3 类货物的特殊防火措施 …… 500
7.8.9　第 7 类货物的特殊防火措施和消防 …… 500

第 7.9 章　免除、批准和证书
7.9.1　免除 …… 501
7.9.2　批准(包括许可、授权或同意)和证书 …… 501
7.9.3　主要的指定国家主管当局联络信息 …… 501

附录

附录 A　　通用的和未另列明条目的正确运输名称清单

参见附录2

附录 B　　术语汇编

参见附录 2

索引

参见附录 2

第 1 部分

总则、定义和培训

第 1.1 章

总则

1.1.0 绪注

应当注意到：存在着其他的国际和国内示范规则，那些规则可能承认本规则的全部或部分规定。此外，港口当局和其他机构应承认本规则并把它作为其在装卸区域内存储和装卸的地方性规定的基本原则。

1.1.1 本规则的适用范围和实施

1.1.1.1 本规则的规定适用于《经修正的 1974 年国际海上人命安全公约》(SOLAS 1974)适用的并且载运由该公约第Ⅶ章 A 部分第 1 条定义的危险货物的所有船舶。

1.1.1.2 SOLAS 公约第 II-2/19 条适用于 2002 年 7 月 1 日或以后建造的客船和货船。对：

.1 在 1984 年 9 月 1 日或以后，但在 2002 年 7 月 1 日以前建造的客船；或

.2 在 1984 年 9 月 1 日或以后，但在 2002 年 7 月 1 日以前建造的 500 总吨或以上的货船；或

.3 在 1992 年 2 月 1 日或以后，但在 2002 年 7 月 1 日以前建造的 500 总吨以下的货船，适用经 MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63)和 MSC.57(67)决议修正的《SOLAS 1974》第 II-2/54 条的要求(见 II-2/1.2)。

对 1984 年 9 月 1 日或以后，1992 年 2 月 1 日以前建造的 500 总吨以下的货船，建议缔约国政府尽可能将本规则适用范围扩大到这些货船。

1.1.1.3 所有船舶，不论其船型与大小，装运本规则所规定的作为海洋污染物的物质、材料或物品，必须符合本规则的规定。

1.1.1.4 本规则的部分章节中规定了特定的做法，但是执行这些做法的职责没有详细指定到个人。因此，这种职责可能因各国法律和习俗及其加入的国际公约不同而有所差别。就本规则而言，没有必要确定这种职责，而是仅仅确认该做法本身。各国政府有权决定如何划分该职责。

1.1.1.5 尽管根据《SOLAS 1974》第Ⅶ章的规定，本规则在法律上是强制性文件，但是本规则的以下规定依然是建议性的：

.1 1.1.1.8 段(违反的通知)；

.2 1.3.1.4 到 1.3.1.7 段(培训)；

.3 第 1.4 章(保安规定)，强制性的 1.4.1.1 节除外；

.4 第 2.1 章 2.1.0 节(第 1 类爆炸物，引言)；

.5 第 2.3 章 2.3.3 节(闪点的测定)；

.6 第 3.2 章危险货物一览表的第 15 栏和第 17 栏；

.7 隔离流程图和样图见第 7.2 章附件；

.8 第 5.4 章 5.4.5 节(危险货物多式联运表格)，就该表格的格式而言；

.9 第 7.8 章(只涉及与危险货物有关的事故和防火的特殊规定)；

.10 第 7.9.3 节(国家指定的主要主管当局的联络信息)；和

.11 附录 B。

1.1.1.6 **标准的适用**

在需要适用一项标准的情况下，如果标准与本规则条款之间有任何冲突，本规则优先。与本规则条款不冲突的标准，须按照其规定使用，包括按照规范引用的任何其他标准或标准的部分要求。

1.1.1.7 用作冷却剂或空气调节剂的危险货物的运输

只有窒息作用的危险货物(通常在大气中稀释或替代氧气)，在运输组件中用作冷却或空调目的，只需符合第 5.5.3 节的规定。

注：当运输用于船上储存或装置使用时，冷却剂和空调不适用本规则。

1.1.1.8 **违反的通知**

当主管当局有理由相信因公司总部在其他主管当局所在地的某企业因其严重或屡次违反本规则而降低了危险货物的运输安全性，如有必要，主管当局应通知该公司所在地的主管当局其违反事项。

1.1.1.9 **含危险货物的灯**

如不含放射性物质，且含汞不超过第 3.3 章特殊规定 366 所规定的量，以下种类的灯不适用本规则：

.1 直接从个人或家庭回收并运送至回收站或再生设施的灯；

.2 满足下述条件时，每盏灯含危险货物不超过 1g，且每个包件含危险货物不超过 30g：

(i) 按照经认证的质量管理体系生产的灯；和

注：为此，可适用 ISO 9001:2008。

(ii) 每盏灯单独装在内包装中并用隔板将其隔开，或用衬垫材料包裹进行保护，再将其装到坚固外包装中，该外包装应满足 4.1.1.1 的一般规定，并通过 1.2 米高度的跌落试验。

.3 运送至回收站或再生设施的已使用、损坏或有缺陷的灯，每盏灯含危险货物不超过 1g 且每个包件含危险货物不超过 30g。此类灯须包装在足够坚固的外包装中以防止在正常运输条件下内容物的泄漏，外包装应满足 4.1.1.1 的一般规定，并通过至少 1.2 米高度的跌落试验。

注：含放射性物质的灯见 2.7.2.2.2.2。

.4 仅含第 2.2 类(根据 2.2.2.2)气体的灯，其包装应能将灯管破裂产生的抛射效应控制在包件内。

1.1.1.10 正在使用或拟在运输过程中使用的设备中的危险货物

对于正在使用或拟在运输过程中使用的设备中的危险货物，请参见第5.5.4节。

1.1.2 公约

1.1.2.1 **1974 年国际海上人命安全公约**

《经修正的 1974 年国际海上人命安全公约》第Ⅶ章 A 部分涉及包装危险货物的运输，现将全文复述如下：

第Ⅶ章
危险货物运输

A 部分
包装危险货物的运输

第 1 条
定　义

除另有明文规定外，就本章而言：

1　　*《国际危规》*系指本组织海上安全委员会以决议 MSC.122(75)通过的《国际海运危险货物规则》，该规则可经本组织修正，但此类修正案须按有关适用于除第 I 章以外的附则修正程序的本公约第Ⅷ条的规定通过、使之生效和发生效力。

2　　*危险货物*系指《国际危规》所包含的物质、材料和物品。

3　　*包装形式*系指《国际危规》中规定的盛装形式。

第 2 条
适用范围

1　　除另有明文规定外，本部分适用于以包装形式载运危险货物的现有规定所适用的所有船舶和 500 总吨以下的货船。

2　　本部分的规定不适用于船舶的物料和设备。

3　　除非符合本章的规定，否则禁止载运包装形式的危险货物。

4　　作为对本部分规定的补充，每一缔约政府须考虑本组织制订的导则，颁发或促使颁发对涉及包装形式的危险货物事故相关的应急反应和医疗急救的详细说明。

第 3 条
载运危险货物要求

载运包装危险货物须遵守《国际危规》的相关规定。

第 4 条
单　证

1　　包装危险货物装运信息和集装箱/船装运证书应符合《国际危规》相关规定，并提供给港口国主管当局指定的人员或机构。

2　　每艘装运包装危险货物的船舶应具备一份特别清单、舱单或积载计划，根据《国际危规》相关规定，列明船载所载危险货物和其所处的位置。这些单证的一份副本须在开航前交给港口国主管当局指定的人员或机构。

第 5 条

货物系固手册

货物、货物组件和货物运输组件须在整个航程中按照主管机关批准的《货物系固手册》装载、积载和系固。货物系固手册的制定至少须达到与本组织制定的导则相等的标准。

第 6 条

涉及危险货物事故的报告

1 当发生包装危险货物落入或可能落入海中的事故时，船长或其他负责船舶的人员须毫不延误并尽最大可能向最近的沿岸国报告事故的详细情况。该报告须按本组织制定的一般原则和导则拟订。

2 如果第 1 段中所述的船舶已被弃船，或来自船舶的报告不完整或无法获得，则第 IX/1.2 条所定义的公司须尽最大可能履行本条赋予船长的义务。

1.1.2.2 **1973/1978 国际防止船舶造成污染公约**

1.1.2.2.1 《经1978年议定书修正的1973年国际防止船舶造成污染公约》(防污公约)附则III涉及防止海运包装有害物质造成污染，经海上环境保护委员会修订后，现全文转载如下：

附则 III
防止海运包装有害物质造成污染规则

第 1 章 – 总则

第 1 条

定 义

定 义

1 就本附则而言：

*有害物质*系指在《国际海运危险货物规则》(《国际危规》) 中被确定为海洋污染物的物质或符合本附则附录中相关标准的物质。

2 *包装形式*系指《国际危规》中对有害物质所规定的盛装形式。

3 *审核*系指为获取并客观地鉴定审核证据以确定审核标准满足程度的系统、独立且有文件记录的过程。

4 *审核机制*系指本组织根据其制定的导则建立的“国际海事组织会员国审核机制”。

5 *《履约规则》*系指本组织以第A.1070(28)号决议通过的《国际海事组织文书实施规则》(履约规则)。

6 *审核标准*系指《履约规则》。

第 2 条

适用范围

1 除按照本附则的规定外，禁止载运有害物质。

2 为补充本附则的规定，本公约各缔约国政府须颁布或促成颁布关于包装、标记、标志、单证、积载、限量和例外的详细要求，以防止或减少有害物质对海洋环境的污染。

3 就本附则而言，以前用于载运有害物质的空容器，除非已采取充分的预防措施，确保其不含对海洋环境有害的残留物，否则须将其本身作为有害物质处理。

4 本附则的要求不适用于船用物料和设备。

第 3 条

包 装

根据其所装的具体物质，包件须足以对海洋环境的危害减至最低限度。

第 4 条

标记和标志

1 装有有害物质的包装件，须根据《国际危规》的相关要求，加有耐久的标记或标志，以表明该物质为有害物质。

2 装有有害物质的包装件上粘贴标记或标志方法，须符合《国际危规》相关规定。

第 5 条

单 证

1 有关载运有害物质的运输信息应符合《国际危规》有关规定，并须提供给港口国当局指定的人员或机构。

2 每艘载运危险货物的船舶须备有一份特别清单、舱单或积载计划，按照《国际危规》的有关规定，列明船舶所载危险货物及其位置。船舶在驶离前，须向港口国主管当局指定的人员或机构递交一份这些单证的副本。

第 6 条

积 载

有害物质须正确地积载和系固，以便对海洋环境的危害减至最低程度，且不危害船舶和船上人员的安全。

第 7 条

限 量

出于合理的科学和技术原因，可能需要禁止运输某些有害物质，或者限制船舶的载运量。在限制数量时，须充分考虑船舶的大小、建造和设备，以及物质的包装和固有性质。

第 8 条

免 除

1 禁止将包装形式运输的有害物质抛弃入海，但为保证船舶安全或海上人命救助所必需时除外。

2 在符合本公约规定的情况下，须根据有害物质的物理、化学和生物特性采取适当措施，以规范对泄漏的有害物质冲洗至船外，但此类措施的实施不得损害船舶和船上人员的安全。

第 9 条

对操作性要求的港口国监督

1 当船舶停靠在另一缔约国港口或近海装卸站时，该船应接受该缔约国正式授权官员按照本附则进行的操作要求的检查。

2 如有明显理由认为船长或船员不熟悉船上基本的防止有害物质污染程序，缔约国须采取措施，包括必要时进行详细检查，确保该船舶在按本附则的要求调整至正常状态后方可启航。

3 本公约第 5 条规定的港口国监督程序应适用于本条。

4 本条的任何内容不得解释为限制缔约国在公约明确规定的操作性要求方面进行监督的权利和义务。

第 2 章 – 对本附则各项规定的符合性验证

第 10 条

定 义

各缔约国在履行本附则所含的义务和责任时，须使用《履约规则》的规定。

第 11 条

符合性验证

1 各缔约国须按照审核标准接受本组织的定期审核，以验证本附则的符合性和执行情况。

2 本组织秘书长须依据本组织制定的导则负责管理审核机制。

3 各缔约国须依据本组织制定的导则，负责协助开展行动计划的审核和实施，以处理所发现问题。

4 所有缔约国的审核须：

.1 依据本组织秘书长制定的总体计划进行，并虑及本组织制定的导则；和

.2 定期进行，并虑及本组织制定的导则。

附则 III 附录
包装形式的有害物质识别标准

就本附则而言，经下列任何一项标准认定的放射性物质以外的物质均为有害物质:

(a) 急性(短期)水生生物危害

类别：急毒 1	
96 小时 LC_{50}(对鱼类)	≤1mg/L 和/或
48 小时 EC_{50}(对甲壳纲动物)	≤1mg/L 和/或
72 或 96 小时 ErC_{50}(对藻类或其它水生植物)	≤1mg/L

(b) 长期水生生物危害

(i) 有充足的慢毒数据可用的非快速降解物质

慢毒 1	
慢毒 NOEC 或 ECx(对鱼类)	≤0.1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 ECx(对甲壳纲动物)	≤0.1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 ECx(对藻类或其它水生植物)	≤0.1mg/L

慢毒 2	
慢毒 NOEC 或 ECx(对鱼类)	≤1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 ECx(对甲壳纲动物)	≤1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 ECx(对藻类或其它水生植物)	≤1mg/L

(ii) 有充足的慢毒数据可用的快速降解物质

慢毒 1	
慢毒 NOEC 或 ECx(对鱼类)	≤0.01mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 ECx(对甲壳纲动物)	≤0.01mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 ECx(对藻类或其它水生植物)	≤0.01mg/L

慢毒 2	
慢毒 NOEC 或 ECx(对鱼类)	≤0.1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 ECx(对甲壳纲动物)	≤0.1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 ECx(对藻类或其它水生植物)	≤0.1mg/L

(iii) 没有充足慢毒数据可用的物质

慢毒 1	
96 小时 LC_{50}(对鱼类)	≤1mg/L 和/或
48 小时 EC_{50}(对甲壳纲动物)	≤1mg/L 和/或
72 或 96 小时 ErC_{50}(对藻类或其它水生植物)	≤1mg/L
并且该物质不能迅速降解和/或试验确定 BCF≥500(或 logKow≥4)	

慢毒 2	
96 小时 LC_{50}(对鱼类)	>1mg/L 但≤10mg/L 和/或
48 小时 EC_{50}(对甲壳纲动物)	>1mg/L 但≤10mg/L 和/或
72 或 96 小时 ErC_{50}(对藻类或其它水生植物)	>1mg/L 但≤10mg/L
并且该物质不能迅速降解和/或试验确定 BCF≥500 (或 log Kow≥4)	

关于物质和混合物分类程序的补充指南已被纳入《国际危规》。

1.1.2.3 **经修正的*《1972 年国际集装箱安全公约》***

1.1.2.3.1 经修正的*《1972 年国际集装箱安全公约》*(CSC 公约)附则 I 第 1 条和第 2 条涉及集装箱的安全合格牌照、维修和试验，现将全文复述如下：

附则 I
集装箱试验、检验、认可和维修规则

第 I 章
所有认可系统的一般规定

第 1 条
安全合格牌照

1 (a) 依照本附件附录的规定，安全合格牌照须永久固定在每个合格集装箱上显见且不易损坏处，并与其他官方颁发的牌照相邻。

(b) 每个集装箱上标有的所有最大营运重量须与安全合格牌照上的最大营运重量保持一致。

(c) 如遇下列情况，箱主须移除安全合格牌照：

(i) 集装箱已经改装，以致原认可及安全合格牌照的信息失效；或

(ii) 退出营运并未按公约进行维护；或

(iii) 认可被主管机关撤销。

2 (a) 牌照上须至少用英文或法文写明以下信息：

集装箱公约安全合格

认可国和认可依据

制造日期(月 和 年)

生产厂家的集装箱识别号；如现有集装箱号码不详，由主管机关分配的号码

最大营运总重量(kg 和 lb)

1.8 *g* 工况下的允许堆码重量(kg 和 lb)

横向刚性试验力(newtons)

(b) 在牌照上应留有空白处，以便依照本条第 3 款和附件 II 6 、 7 二项试验的要求加上端壁和(或)侧壁强度值(系数)。在牌照上还应留有填写初次及以后的维修、检验日期(年 月)的空白处。

3 如主管机关认为新集装箱在安全方面已满足本公约的要求，且集装箱端壁和(或)侧壁强度数值(系数)设计为大于或小于附件 II 中规定的数值，则须在安全合格牌照上注明数值。如堆码值或刚性值分别小于 192,000kg 或 150kN，则认定该集装箱具备受限的堆码或刚性能力，须按相关标准在计划的下次检验时或之前或主管机关批准的任何其他日期之前进行明显标记，但不迟于 2015 年 7 月 1 日。

4 安全合格牌照的存在并不免除按照其它现行规定要求显示此类标志或其他资料的必要性。

5 2014 年 7 月 1 日之前生产完成的集装箱，如无结构改变，本公约允许其保留该日期前签发的安全合格牌照。

第 2 条

维护和检验

1 箱主须负责集装箱的维护，使其处于安全状态。

2 (a) 箱主对经认可的集装箱须依照有关缔约国规定或认可的程序，在适合营运条件的一定间隔期限内，对集装箱进行检验或使之接受检验。

(b) 新集装箱初次检验的截止日期(月和年)须标在安全合格牌照上。

(c) 集装箱再次检验的截止日期(月和年)须清晰地标在安全合格牌照上或尽可能靠近安全合格牌照，并以规定或认可专门检验程序的缔约国所接受的方式标明。

(d) 生产日期与初次检验日期的间隔不得超过五年。新集装箱的后续检验和现有集装箱的再次检验的间隔不得超过 30 个月。所有检验都须确定集装箱是否存在可能对人员造成危险的缺陷。

3 (a) 作为上述第 2 款的替代方案，基于箱主提交的证据，缔约国可批准不低于第 2 款设定的安全标准的连续检查计划。

(b) 为表明集装箱按经批准的连续检验计划(ACEP)运行，须在安全合格牌照上或尽可能靠近安全合格牌照处，标注字母 **ACEP** 和批准该计划的缔约国的识别号。

(c) 在该计划下进行的所有检验须确定集装箱是否存在可能对人员造成危险的缺陷。检验须结合大修、翻新或出租/退租交接时进行。任何情况下每 30 个月至少检验一次。

4 批准的计划应每 10 年至少复审一次，以确保其持续可行。为确保集装箱检查的一致性及其持续运营安全，有关缔约国须确保每一规定的定期检查计划或经批准的连续检查计划包括以下要素：

(a) 检验方法、范围和标准；

(b) 检验频率；

(c) 检验人员资质；

(d) 保存记录和文件的系统，其要素包含：

(ⅰ) 集装箱箱主唯一序列号；

(ii) 检验日期；

(iii) 适任的检验人员身份证明；

(iv) 检验机构名称和所在地；

(v) 检验结果；和

(vi) 若实施定期检验计划(PES)，下次检验日期(NED)；

(e) 适当检验计划覆盖的所有集装箱的识别号记录和更新系统；

(f) 针对特定集装箱的设计特点的维护标准的方法和系统；

(g) 租赁集装箱的维护规定，如不同于自有集装箱的维护规定；和

(h) 在经批准计划中增加集装箱的条件和程序。

5 缔约国须对经批准的计划定期审核，以确保其符合该缔约国批准的规定。当不再符合批准条件时，缔约国须撤消批准。

6 就本条规定而言，有关缔约国系指箱主定居地或其总部所在地的缔约国。然而，如箱主定居地或其总部所在地的国家政府尚未对检验计划的制定或批准做出安排，在其作出安排前，箱主可使用能代行有关缔约国的另一个缔约国主管机关规定或认可的程序。箱主须遵守该主管机关设定的使用该程序的条件。

7 主管机关须公开有关经批准的连续检验计划的信息。

1.1.3 禁运的危险货物

1.1.3.1 除本规则另有说明外，禁运下列货物：

任何在正常运输条件下易于爆炸，发生危险反应，产生火焰或有危险性的放热，或释放有危险性的有毒、腐蚀性或易燃气体或蒸气的交付运输的物质或物品。

在第 3.3 章特殊规定 349、350、351、352、353 和 900 中列出的特定物质禁运。

第 1.2 章

定义、计量单位和缩写

1.2.1 定义

以下是本规则普遍适用的定义表。具有特殊性质的其它定义见有关章节。

就本规则而言：

*喷雾器或喷雾剂容器*系指符合 6.2.4 规定的由不可再充灌的由金属、玻璃或塑料制成的容器组成的物品，该物品装有压缩气体、液化气体或加压溶解气体，装有或无液体、糊状或粉末状物质。该物品上装有释放装置，可以使内装物以气体中悬浮固体或液体颗粒状或泡沫状、糊状或粉末状，或以液体状态或气体状态喷出。

*替代安排*系指主管当局按照不同于本规则规定的技术要求或试验方法对可移动罐柜或多单元气体容器(MEGC)设计、建造或试验所给予的批准(见实例 6.7.5.11.1)

*动物材料*系指动物尸体、动物身体的各部分或动物食料/饲料。

批准

*多方批准*对于放射性物质的运输而言，系指经设计的原产国或启运国主管当局批准，适用时也包括托运货物途经或抵达的每个国家的主管当局批准。

*单方批准*对于放射性物质的运输而言，系指仅由设计原产国主管当局要求提供的设计批准。

*袋*系指由纸、塑料薄膜、纺织品、编织材料或其他合适材料制成的柔性包装。

*箱*系指由金属、木材、胶合板、再生木、纤维板、塑料或其他合适材料制成的整个形体为长方形或多边形的包装。允许为了装卸或开箱方便以及为了满足分类要求而特意打一些小孔，只要这些小孔在运输中不至影响包装的完整性。

*散装容器*系指用于运输固体货物的围蔽系统(包括任何内衬或涂层)，其中的固体货物与围蔽系统直接接触。不包括包装、中型散装容器、大宗包装和可移动罐柜。

散装容器：

– 具有永久性，因此强度足以供重复使用；
– 经特殊设计便于用一种或多种运输方式运输货物而无须中间倒装；
– 配备便于装卸的装置；和
– 容积不小于 1m^3。

散装容器举例：集装箱、近岸散装容器、吊货箱、散货箱、交换车体箱、槽形集装箱、滚动式集装箱、车辆装载舱。

*钢瓶组*系指一组钢瓶的组合体，这些钢瓶捆绑在一起、用一根总管彼此相连并作为一个组件运输。钢瓶组的总容量不得超过 3000 升，但用于第 2.3 类气体运输的钢瓶组的总容量限于 1000 升。

*货物运输组件*系指公路罐车或货车、铁路罐车或货车、多式联运货物集装箱或可移动罐柜，或 MEGC。

*承运人*系指以任一运输方式从事危险货物运输的个人、机构或政府。包括雇用承运人或有酬承运人(在某些国家分别叫做普通承运人或契约承运人)以及自负盈亏的承运人(在某些国家叫做私营承运人)。

*蜂窝式集装箱船*系指在海上运输过程中供集装箱装在舱内固定积载而专门设计有箱位的船舶。装在这种船舶舱面上的集装箱，是堆码和系固在专门装置上的。

*封闭式货物运输组件*除第 1 类以外，系指对内装物能完全封闭的表面完整且硬质的永久性结构组件。侧面或顶部是纺织品的运输组件不属于封闭式的货物运输组件; 第 1 类货物运输组件的定义见 7.1.2。

*封闭式滚装货物处所*系指既不是开敞式滚装货物处所又不是露天甲板的滚装货物处所。

*封闭装置*系指封闭容器开口的装置。

*组合包装*为了运输目的，由一个或多个内包装按照 4.1.1.5 的要求紧固在一个外包装内组成的包装组合。

*主管当局*系指为了执行与本规则有关的任何目的而指定或认可的任何机构或机关。

*质量保证*系指有关的组织或团体实行的有体系的监督和检查程序，其目的在于确认实际上已经达到了本规则中的安全标准。

*复合包装*系指由一个外包装和一个内容器在结构上形成一个整体的包装，一旦组装好后，无论在充灌、贮存、运输和卸空时始终是一个单一的整体。

*约束系统*对于放射性物质的运输而言，系指由设计者指定并经主管当局同意的用于保持临界安全性的裂变物质和包装组件的组合体。

*收货人*系指有权接收托运货物的个人、机构或政府。

*托运物*系指由托运人交付运输的一个或多个危险货物包件或一批危险货物。

*托运人*系指准备托运货物的个人、机构或政府。

*围蔽系统*对于放射性物质的运输而言，系指由设计者指定用于在运输期间盛装放射性物质的各包装组件的组合体。

*控制温度*系指确保某种物质(如有机过氧化物和自反应物质及相关物质)在整个运输期间安全运输的最高温度。

*运输工具*系指

.1 用于公路或铁路运输的各种车辆；

.2 用于水运的各种船舶，或船舶上的货物处所或指定的甲板区；

.3 用于空运的各种航空器。

*板条箱*系指表面不完整的外包装。

临界安全指数(CSI)用于含裂变物质的包件、集合包件或集装箱。对于放射性物质的运输而言，系指用于控制含有裂变物质的包件、集合包件或集装箱积聚所赋予的数值。

*临界温度*系指高于该温度时物质不能以液态存在的温度。

*低温容器*系指用于装载冷冻液化气体的可运输的绝热容器，其容量不超过 1000 升。

*CTU 规则*系指国际海事组织/国际劳工组织/联合国欧洲经济委员会关于货物运输组件装载实操规则(第 MSC.1/Circ.1497 号通函)。

*钢瓶*系指容量不超过 150 升的可运输的压力容器。

*指定的甲板区*系指在船舶的露天甲板或滚装船的车辆甲板上划定的用于危险货物积载的区域。

*设计*对于放射性物质的运输而言，系指对除 2.7.2.3.5.6 下的裂变性物质、特殊形式放射性物质、低弥散性放射性物质、包件或包装的描述，以便于能够完全识别此类物品。该描述可包括说明书、工程图、符合规章要求的报告和其他相关文件。

*设计寿命*系指对根据应用标准设计和批准的复合气瓶和管状容器的最长寿命(以年计)。

*剂量率*系指在关注点测量的单位时间内的环境剂量当量或定向剂量当量(视情况而定)。

*桶*系指由金属、纤维板、塑料、胶合板或其他合适材料制成的，两端为平面或凸面状的圆箱形包装。此定义也包括其他形状的包装，例如，圆锥颈形包装或提桶形包装等。木琵琶桶和罐不包括在本定义内。

*加温物质*系指运输和交付运输的如下物质：

– 液态并且温度在 100℃或以上

– 液态并且闪点在 60℃以上，有意加热到高于其闪点的温度；或

– 固态并且温度在 240℃或以上。

*应急温度*系指必须采取应急措施时的温度值。

*独家使用*对于放射性物质的运输而言，系指由一个发货人独自使用的一个运输工具或一个大的货物集装箱，有关起始、中途和最终的装卸作业和运输全部按照发货人或收货人依照本规则规定的指示进行。

*充灌率*系指在 15℃时完全充满一个供使用的压力容器的气体质量与水质量之比。

*闪点*系指液体的蒸气与空气形成可燃混合物的最低温度。

*食物*系指食品、饲料或其他能够被人或动物消耗可以食用的物质。

*货运集装箱*系指一种永久性的并有相应的强度足以反复使用的运输设备。这种设备是为了便于以一种或几种方式运输，中间不须转装而专门设计的，能够系固和/或便于装卸并为此配有附件，在适用时应根据经修正的*《1972 年国际集装箱安全公约》*(CSC)予以批准。补充：小型货物集装箱系指内容积不超过 3m^3 的集装箱。大型货物集装箱系指内容积超过 3m^3 的集装箱。

运输放射性物质的集装箱可作为包装使用。*小型集装箱*系指任一外部总体尺寸小于 1.5 米或内部容积不大于 3m^3 的集装箱。任何其他的货运集装箱均被认为是大型货运集装箱。

*燃料电池*系指一种能将燃料的化学能源转变为电能、热能和反应产物的电化学装置。

*燃料电池发动机*系指为设备提供动力的装置，包括燃料电池及所用燃料，可与燃料电池成为一体或分开，包括完成其功能的一切必要配件。

GHS 系指联合国以 ST/SG/AC.10/30/Rev.8 号文件出版的《全球化学品统一分类和标签制度》第八次修订版。

*IMO4 型罐柜*系指用于运输第 3 类到第 9 类货物的公路罐车，包括附以永久性的罐柜的半拖车或带有符合 ISO 标准至少 4 个旋转锁的附有底盘的罐柜的半拖车(即 ISO 国际标准 1161:1984)。

*IMO6 型罐柜*系指用于运输第 2 类非冷冻液化气体的公路罐车，包括附以永久性的罐柜或装在底盘车上的罐柜的半拖车，该罐柜上装有运输气体必需的辅助设备和结构设备。

*IMO8 型罐柜*系指用于运输第 2 类冷冻液化气体的公路罐车，包括附以永久性的绝热罐柜的半拖车，该罐柜上装有运输冷冻液化气体必需的辅助设备和结构设备。

*IMO 9 型罐柜系*指用于运输第 2 类压缩气体的公路气体元件车辆，其元件通过歧管相互连接，永久连接在底盘上，底盘上装有运输气体所需的服务设备和结构设备。元件是指 2.2.1.1 中定义的用于运输气体的钢瓶、管状容器和复合钢瓶

*内包装*系指运输中其外面需要外包装的包装。

*内容器*系指起盛装作用并需要有外包装的容器。

*检查机构*系指主管当局批准的独立检查和试验机构。

中型散装容器(IBCs)系指除 6.1 章列明的外，满足下列条件的刚性或柔性可移动包装：

.1 容积

.1 用于包装类 II 和 III 的固体和液体，不大于 3.0 m^3(3000 升)；

.2 使用柔性、刚性塑料、复合型、纤维板、或木质中型散装容器装运包装类 I 的固体，不大于 1.5 m^3；

.3 使用金属中型散装容器装运包装类 I 的固体，不大于 3.0 m^3；

.4 用于第 7 类的放射性物质，不大于 3.0 m^3；

.2 设计上适合于机械装卸;且

.3 经过检验，能够承受装卸和运输所产生的各种应力。

改制的中型散装容器，系指金属、刚性塑料或复合中型散装容器，该容器：

.1 由非 UN 型改为 UN 型；或

.2 从一种 UN 设计型改为另一种 UN 设计型。

改制的中型散装容器应当符合本规则适用于同类型新的中型散装容器的相同规定(还见 6.5.6.1.1 中的设计类型定义)。

*修理过的中型散装容器*系指金属、刚性塑料或复合中型散装容器，该容器由于冲击或其他原因(如腐蚀、脆化或其他与设计类型相比强度降低的证据)一恢复到使之符合设计类型并能够承受设计类型试验。就本规则而言，用符合原制造厂规范的容器更换符合中型散装容器的刚性内容器视作修理，但中型散装容器的日常保养(见下述定义)不视作修理。刚性塑料中型散装容器的本体和复合中型散装容器的内容器是不可修理的。柔性中型散装容器不可修理，除非主管当局批准。

*柔性中型散装容器的日常保养*系指对塑料或纺织品柔性中型散装容器的以下日常操作，如：

.1 清洁；或

.2 用符合原制造厂规范的部件更换非整件部件，如非整体的衬里和封口绳栓；

只要这些操作不会破坏柔性中型散装容器的盛装功能或改变其设计类型。

注：对于刚性中型散装容器，见“刚性中型散装容器的日常保养”。

*刚性中型散装容器的日常保养*系指对金属、刚性塑料或复合中型散装容器的以下日常操作，如：

.1 清洁；

.2 在确保 IBC 密封性的前提下，拆下并重新安装或更换符合原制造 厂规范的本体封闭装置(包括相关的衬垫)或辅助设备；或

.3 在中型散装容器的盛装功能不受影响的前提下，恢复不直接构成危险货物盛装或排放压力保持功能的结构性设备使之符合设计类型(如，矫直支柱或吊放附件)。

注：对于柔性中型散装容器，见“柔性中型散装容器的日常保养”。

*中间包装*系指置于内包装或物品与外包装之间的包装。

*罐*系指由金属或塑料制成的、截面呈长方形或多边形的包装。

*大宗包装*系指由装有物品或内包装的外包装组成的包装，并且：

.1 设计上适合于机械装卸；且

.2 净装载量超过 400kg 或容量超过 450 升，但容积不大于 3m^3。

*大宗救助包装*系指一种特殊的包装，该包装：

.1 设计上适合于机械装卸; 和

.2 净装载量超过 400kg 或容量超过 450 升，但其容积不大于 3m^3；

盛装损坏、有缺陷、泄漏或不合格的危险货物包装，或溢出或泄漏的危险货物，用于运输以便回收或处置。

*衬垫*系指装入包装主体(包括中型散装容器和大宗包装)内独立的桶或袋，但不构成其整体的一个组成部分，包括其开口的封闭装置。

*液体*系指当其温度在 50℃时，蒸气压力不超过 300kPa(3bar)，在温度 20℃、压力 101.3kPa 时，不能完全汽化，在压力 101.3kPa 时，熔点或初始熔点为 20℃或以下的危险货物。对具体熔点不能确定的粘性物质须进行 ASTM D4359-90 检测；或按《欧洲国际公路运输危险货物协定》(ADR) 附则 A 第 2.3.4 节规定的测定流动性的测试(渗透仪测试)。

*远程国际航线*系指非短程国际航线。

*管理体***系**对放射性物质的运输而言，系指建立政策和目标所需的一套相互关联或相互作用的要素(体系)，使该目标能够以高效方式实现。

*《试验和标准手册》*系指联合国出版物《试验和标准手册》第六次修订版(ST/SG/AC.10/11/ Rev.7)。

*最大容积*用在 6.1.4 中，系指容器或包装的最大内容积，以升(L)表示。

*最大净重*用在 6.1.4 中，系指单个包装内装物的最大净重，或者内包装及其内装物的最大相加重量，以公斤(kg)表示。

*最大正常操作压力*对于放射性物质的运输而言，系指在运输过程中，没有辅助系统进行通风和外部制冷或操作控制的情况下，在与环境条件一致的温度和太阳辐射下，一年中在约束系统内产生的高于平均海平面大气压力的最大压力。

*金属贮氢系统*系指单一完整的氢贮存系统，包括贮器、金属氢释压装置(压力释放装置)截止阀、服务设备和只供运输氢使用的内部元件。

多单元气体容器(MEGCs)系指用一个总管进行内部连接并组装在一个框架内的各种钢瓶、管状容器或钢瓶组的组合体。多单元气体容器包括气体运输所需的附属设备和构件。

净爆炸质量(NEM)系指爆炸物质的总质量，不包括容器、外壳等。常用净爆炸数量(NEQ)、净爆炸内装物(NEC)或净爆炸重量(NEW)等术语表达同样的意义。

*中子辐射探测器*系指能够探测中子辐射的装置。在该装置中，气体可包含在一个密封的能将中子辐射转换成可测量的电子信号的电子传感器中。

*近岸散装容器*系指专门设计用于往来近岸设施的重复使用运输危险货物的散装容器，其设计建造应遵守 MSC/Circ.860 通函——在公海上装卸近岸集装箱的批准指南。

*开敞式货物运输组件*系指非封闭式货物运输组件的组件。

*开敞式低温容器*系指用于盛装冷冻液化气并通过不断排出冷冻液化气而保持常压的可运输隔热容器。

*开敞式滚装货物处所*系指两端或其中任何一端打开的滚装式货物处所，在这个处所内，两侧或甲板壁上有令主管机关满意的永久性开口，使其全长都有充足的自然通风。

*外包装*系指复合包装或组合包装的外部保护及为保持和保护内容器或内包装所需的吸附性材料、衬垫材料和任何其他组成部分。

*集合包件*系指一个单独的发货人将一个或多个包件封起来，形成一个组件形式，以方便运输中装卸和积载。集合包件为下列一系列包件：

.1 放置或堆码在一个货板如托盘，通过皮带捆扎、缩拢缠紧、绷紧或其他方法予以系固；或

.2 置于诸如箱子或板条箱的保护性外包装内。

*堆码*系指一个包件或集装箱直接积载在另一个包件或集装箱顶上。

*包件*系指包装作业的最终产物，由包装和所装的准备运输的内装物组成。

*包装*系指一个或多个容器及为容器完成盛装和其它安全功能所必需的任何其它组件或材料。

*压力桶*系指容量超过 150 升但低于 1000 升的可运输的焊接压力容器(例如，在支架上配备有转动箍或转动球的圆柱形容器)。

*压力容器*系指一个包括钢瓶、管、压力桶、封闭的冷藏容器、金属贮氢系统、钢瓶组和救助压力贮器。

*质量保证*系指由主管当局采取的有体系的措施程序，旨在确保实际上符合本规则的规定。

*辐射探测系统*系指含各种辐射探测器组件的装置。

*放射性内装物，*对放射性物质的运输而言，系指在同一包装内的放射性物质以及任何受污染或活化的固体、液体和气体。

*放射性内装物*对放射性物质的运输而言，系指在同一包装内的放射性物质和被污染或激活的任何固体、液体和气体。

*容器*系指用于接收和盛装物质或物品的主体，包括任何封闭装置。

*修理过的包装*包括：

.1 金属桶：

.1 除去所有先前的内装物、内部和外部腐蚀、外部涂层和标志，清洁到原有的结构材料;

.2 恢复到原来的形状和轮廓，两端的凸边(如有)应整齐和密封，同时更换所有不完整的垫圈;以及

.3 在清洗后、刷漆前进行检查，去除带有明显的凹陷、材料厚度明显缺陷、金属疲劳、罗纹或封闭装置有损的或其他明显缺陷的包装。

.2 塑料桶和罐：

.1 除去所有先前的内装物、外部涂层和标志,清洁到原有的结构材料；

.2 更换所有不完整的垫圈；以及

.3 清洗后检查,去除有例如撕裂、折痕、裂缝或损伤的罗纹或损坏的封闭装置或其他明显缺陷的包装。

*再生塑料材料*系指从经清洗过的旧工业包装回收并准备加工成新包装的材料。用于生产新包装的再生材料的具体特性须作为主管当局认可的质量保证计划的一部分，并定期加以确认并记录在案。质量保证计划须包括适当的预分类记录和验证，以确保每批再生塑料材料具有适当的熔体流动速率、密度和抗拉强度，与由该再生材料制造的设计类型的熔体流动速率、密度和抗拉强度一致。这必然包括已经从中获得再生塑料的包装材料的知识以及对那些包装的先前内容的了解，如果那些先前的内容可能会降低使用该材料生产的新包装的能力。此外，包装制造商在 6.1.1.3 项下的质量保证计划须

包括对每批再生塑料材料制造的包装进行 6.1.5 项中的机械设计类型测试的性能。在测试中，堆码性能可通过动态压力测试，而不是静态载荷测试来验证。

注：ISO 16103：2005“包装—危险货物运输包件——可再生塑料材料”，提供了关于批准使用可再生塑料材料应遵循程序方面的补充指南。

*改制的中型散装容器*见中型散装容器(IBCs)

*改制的大宗包装*系指金属或刚性塑料制成的大宗包装：

.1 从一种非 UN 型改为一种 UN 型；或

.2 从一种 UN 型转变为另一种 UN 型。

改制大宗包装应与同类新大宗包装一样执行本规则的相同要求(也见 6.6.5.1.2 中设计类型定义)。

*改制的包装*包括：

.1 金属桶：

.1 从非 UN 型改为 UN 型；

.2 从一种 UN 型改为另一种 UN 型；或

.3 替换整个结构部件(如不可拆装桶顶)；或

.2 塑料桶：

.1 从一种 UN 型改为另一种 UN 型(如 1H1 改为 1H2)；或者

.2 替换整个结构部件。

*改制的桶*应与同类新桶一样执行本规则的相同要求。

修理过的中型散装容器(见中型散装容器)

*重复使用的大宗包装*系指那些被再填充的大宗包装。这些包装经检验发现没有影响性能的缺陷并经受了性能实验。此条目还包括填充在相同或相似内装物以及在发货人控制的营销链内运输的包装。

*重复使用的包装*系指那些将被再填充的包装。经检验发现没有影响经受性能试验的缺陷；还包括那些填充同样的或类似的内装物，由产品发货人控制的营销链进行运输的包装。

*公路罐车*系指装有容量超过 450 升的罐柜，并备有减压装置的车辆。

*滚装货物处所*系指不经任何方式分隔的通常贯穿船舶实质性长度或整个长度的一个处所，在这个处所内包装或散装的货物，以铁路或公路车辆、卡车(包括公路或铁路罐车)、拖车、集装箱、托盘、可拆卸罐柜或类似的积载组件或其他容器内装运，通常以水平方向进行装卸作业。

*滚装船(滚装/滚卸)*系指贯通船的全长、通常不经任何方式分隔、具有一层的或多层开敞或封闭式甲板的船舶，通常沿水平方向装卸货物。

中型散装容器的日常维护(见中型散装容器)

*救助包装*系指为了回收或处理而运输的目的，在其中盛放损坏、破损、渗漏或不符规定的危险货物包件，或溢漏或渗漏出危险货物的特殊包装。

*救助压力容器*系指为了回收或处理而运输的目的，在其中盛放损坏、破损、渗漏或不符规定的压力容器，且容量不超过 3000 升的压力容器。

*自加速分解温度(SADT)*系指用于运输的包装、中型散装容器或便携式罐柜中的物质可能发生自加速分解的最低温度。自加速分解温度须根据《实验和标准手册》第 II 部分第 28 节规定的测试程序确定。

*自加速聚合温度(SADT)*系指用于运输的包装、中型散装容器或便携式罐柜中的物质可能发生自加速聚合的最低温度。自加速聚合温度(SAPT)须根据《试验和标准手册》第 II 部分 28 节中对于自反应物质的自加速分解温度的测试程序测定。

*半挂车*系指为匹配机动车辆设计的，以成为机动车辆一部分，而且其相当一部分重量和装载的重量由机动车辆承载。

*服务寿命*系指对于复合气瓶和管状容器，气瓶和管状容器的批准使用年限。

*稳定压力*系指压力容器的内装物在热扩散平衡时的压力。

*船载驳或驳船*系指一种独立的、非自航式的、经特殊设计和装备用于在载货情况下能被吊运并能在载驳船或转驳船上积载的船舶。

*装运*系指把一批托运货物从始发地运到目的地的专门的移动过程。

*托运人*就本规则而言托运人和发货人同义。

*短程国际航线*系指在航程中船舶与能安全安置旅客和船员的港口或地点之间的距离不超过 200 英里的国际航线。自航次始发国最后一个挂靠港口至最终目的港之间的距离和返程航线的距离均不超过 600 英里。最后的目的港是计划航程中的最后挂靠港，船舶从这个港口返航至始发国的港口。

*防撒漏包装*系指能防止干内装物包括运输过程中产生的精细固体物质撒漏的包装。

*固体散装货物(固体散货)*系指除液体或气体外，无任何中间包装形式，直接装入船舶货物处所的任何物质(包括装运在载驳船上的驳船中的物质)，由微粒状、颗粒状或较大片状材料组成，这些物质通常组分均一。

*固体*系指除了气体以外而且不符合本章液体定义的危险货物。

*特殊类型处所*系指一种封闭处所，其位置可能在甲板之上，也可能在甲板之下，用于运输机动车辆(这些车内的油箱中具有自用燃油)，这些处所可供车辆进出，旅客可以进入。

*罐柜*系指装载固体、液体或液化气体的可移动罐柜(包括罐式集装箱)、公路罐车、铁路罐车或容器，当用于运输第 2.2.1.1 定义的气体时容量不小于 450 升。

*试验压力*系指为鉴定或重新鉴定进行压力试验过程中所需施加的压力(对可移动罐柜，见 6.7.2.1)。

*通过或进入*系指托运货物通过或进入有关国家，但不包括那些由飞机运输飞越其上空但无计划经停的国家。

*废弃物的过境运输*系指把废弃物从一国管辖范围内的地区运到或途中通过另一国管辖范围内的地区或无任何国家管辖的地区，该运输至少涉及两个国家。

运输指数(TI) 系指分配给运输放射性物质的包装、集合包件或货运集装箱，或未包装的 LSA-I 或 SCO-I 或 SCO-III，用于控制辐射照射的数值。

*管状容器*系指无缝的或者容量超过 150 升但不超过 3000 升的可运输压力容器。

*成组货物*系指下列包件：

.1 被放置或堆码并采用捆扎、缩紧缠绕或其他合适方法紧固在像托盘之类的货板上；

.2 被放置在防护外包装内，例如箱式托盘内；

.3 被永久性固定合装在网吊内。

*车辆*系指公路货车(包括铰接车，即牵引车和半拖车的组合)或铁路车厢或货运列车。每一个拖车应视为一个单独的车辆。

*废弃物*系指含有或沾染有一种或多种应遵守本规则规定的物质、溶液、混合物或物品，他们不是供直接使用，运输的目的是进行倾倒、焚烧或采取其他方法处理。

*与水反应*系指一种物质与水接触时放出易燃气体。

*露天甲板*系指那种从上部和至少两侧完全暴露在外的甲板。

*木琵琶桶*系指由天然木材制成的、桶壁为凸形、断面为圆形的包装，由桶板条及端部构成并套有圆箍。

*工作压力*系指在充满的压力容器中基准温度为 15℃时压缩气体的稳定压力。

1.2.1.1 **举例解释某些术语**

下列释义和举例旨在协助阐明本章所定义的某些包装术语的用法。

本章的定义与本规则中定义的术语用法一致。但是，某些定义的术语通常用作其他的解释。这尤其体现在“内容器”的用法上，它经常用于描述组合包装的“内层”。

“组合包装”的“内层”始终定义为“内包装”，而不是“内容器”。例如玻璃瓶就是这样的一种“内包装”。

“复合包装”的“内层”通常定义为“内容器”。例如：6HA1 复合包装(塑料材料)的“内层”就是这种“内容器”，因为通常把它设计为在没有“外包装”的情况下不能发挥盛装功能，所以不叫“内包装”。

1.2.2 计量单位

1.2.2.1 下列计量单位用于本规则：

计量	SI 单位 [a]	可接受的替代单位	单位间的关系
长度	m (米)	-	-
面积	m^2 (平方米)	-	-
体积	m^3 (立方米)	L [b] (升)	1 L ＝$10^{-3}m^3$
时间	S (秒)	min (分) h (小时) d (天)	1 min ＝60s 1 h ＝3,600s 1 d ＝86,400s
质量	kg (千克)	g (克) t (吨)	1 g ＝10^{-3}kg 1 t =10^3kg
质量密度	kg/m^3	kg/L	1 kg/L =$10^3kg/m^3$
温度	K (开尔文)	℃ (摄氏度)	0 ℃ =273.15K
温差	K (开尔文)	℃ (摄氏度)	1 ℃ ＝1K
力	N (牛顿)	-	1 N ＝$1kg·m/s^2$
压力	Pa (帕斯卡)	bar (巴)	1 bar =10^5Pa 1 Pa =$1N/m^2$
应力	N/m^2	N/mm^2	1 N/mm^2＝1MPa
功 能 热量	J (焦耳)	kWh (千瓦小时) eV (电子伏)	1 kWh =3.6MJ 1 J ＝1 N·m=1W·s 1 eV ＝$0.1602×10^{-18}$J
能量	W (瓦)	-	1 W =1 J/s=1 N·m/s
运动粘度	m^2/s	mm^2/s	1 mm^2/s =10^{-6} m^2/s
动力粘度	Pa·s	mPa·s	1 mPa·s =10^{-3} Pa·s
活度	Bq (贝可勒尔)	-	-
剂量当量	Sv (希沃特)	-	-
电导率	S/m (西门子/米)	-	-

[a] 国际单位制(SI)是根据重量和度量标准大会(地址：Pavillon de Breteuil,Parc de St\|Cloud,F\|92312 Sevres)的决议作出的。

[b] 表示升的缩写“ℓ”也可来代替缩写“L”。

力	**应力**		
1kg=9.807N	1kg/mm^2=9.807N/mm^2		
1N=0.102kg	1N/mm^2=0.102kg/mm^2		
压力			
1Pa=1N/m^2=10^{-5}bar	=1.02×10^{-5}kg/cm^2	=0.75×10^{-2}torr	
1bar=10^{5}Pa	=1.02kg/cm^2	=750torr	
1kg/cm^2=9.807×10^{4}Pa	=0.9807bar	=736torr	
1torr=1.33×10^{2}Pa	=1.33×10^{-3}bar	=1.36×10^{-3}kg/cm^2	
能、功、热量			
1J=1N·m	=0.278×10^{-6}kWh	=0.102kg·m	=0.239×10^{-3}kcal
1kWh=3.6×10^{6}J	=367×10^{3}kg·m	=860kcal	
1kg·m=9.807J	=2.72×10^{-6}kWh	=2.34×10^{-3}kcal	
1kcal=4.19×10^{3}J	=1.16×10^{-3}kWh	=427kg·m	
能量		**运动粘度**	
1W=0.102kg·m/s	=0.86kcal/h	1m^2/s=10^{4}St(Stokes)	
1kg·m/s=9.807W	=8.43kcal/h	1St=10^{-4}m^2/s	
1kcal/h=1.16W	=0.119kg·m/s		
动力粘度			
1Pa·s=1N·s/m^2	=10P(poise)	=0.102kg·s/m^2	
1P=0.1Pa·s	=0.1N·s/m^2	=1.02×10^{-2}kg·s/m^2	
1kg·s/m^2=9.807Pa·s	=9.807N·s/m^2	=98.07P	

在单位名称或符号的前面冠上前缀或符号可形成该单位的十进制的倍数和整除数，前缀或符号的意义如下：

10 的幂次				**前缀**	**符号**
1 000 000 000 000 000 000	=	10^{18}	quintillion	exa	E
1 000 000 000 000 000	=	10^{15}	quadrillion	peta	P
1 000 000 000 000	=	10^{12}	trillion	tera	T
1 000 000 000	=	10^9	billion	giga	G
1 000 000	=	10^6	million	mega	M
1 000	=	10^3	thousand	kilo	k
100	=	10^2	hundred	hector	h
10	=	10^1	ten	deca	da
0.1	=	10^{-1}	tenth	deci	d
0.01	=	10^{-2}	hundredth	centi	c
0.001	=	10^{-3}	thousandth	milli	m
0.000 001	=	10^{-6}	millionth	micro	μ
0.000 000 001	=	10^{-9}	billionth	nano	n
0.000 000 000 001	=	10^{-12}	trillionth	pico	p
0.000 000 000 000 001	=	10^{-15}	quadrillionth	femto	f
0.000 000 000 000 000 001	=	10^{-18}	quintillionth	atto	a

注：10^9=1billion(十亿)是联合国的英文用法。以此类推，10^{-9}=1billionth(十亿分之一)

1.2.2.2 ［保留］

1.2.2.3 当提及包件的质量时，除另有说明外，都是指总质量。总质量不包括用于货物运输的容器或罐柜的重量。

1.2.2.4 除另有明文说明外，符号“%”表示：

.1 用于固体或液体混合物以及溶液和被液体浸湿的固体：占混合物、溶液或浸湿固体总质量的质量百分比；

.2 用于压缩气体的混合物：加压充灌时，占气体混合物总体积的百分比，或充满质量时，占混合物总质量的质量百分比；

.3 用于液化气体和加压溶解的气体混合物：表示在混合物总质量中所占的质量百分比。

1.2.2.5 各种与容器有关的压力(如试验压力、内部压力、安全阀开启压力)始终以表压力(超过大气压的压力)来表示；但是，物质的蒸气压力始终以绝对压力来表示。

1.2.2.6 等量表

1.2.2.6.1 *质量换算表*

1.2.2.6.1.1 *换算系数*

乘	*以*	*得出*
克	0.03527	盎司
克	0.002205	磅
千克	35.2736	盎司
千克	2.2046	磅
盎司	28.3495	克
磅	16	盎司
磅	453.59	克
磅	0.45359	千克
英担	112	磅
英担	50.802	千克

1.2.2.6.1.2 *磅与千克的互换*

质量换算表中任何一纵列中间的数值，以磅(1b)为单位时，则其千克换算值在左侧；如以千克(kg)为单位时，则其磅的换算值在右侧。

kg	← → lb kg	lb	kg	← → lb kg	lb	kg	← → lb kg	lb
0.227	0.5	1.10	22.7	50	110	90.7	200	441
0.454	1	2.20	24.9	55	121	95.3	210	463
0.907	2	4.41	27.2	60	132	99.8	220	485
1.36	3	6.61	29.5	65	143	102	225	496
1.81	4	8.82	31.8	70	154	104	230	507
2.27	5	11.0	34.0	75	165	109	240	529
2.72	6	13.2	36.3	80	176	113	250	551
3.18	7	15.4	38.6	85	187	118	260	573
3.63	8	17.6	40.8	90	198	122	270	595
4.08	9	19.8	43.1	95	209	125	275	606
4.54	10	22.0	45.4	100	220	127	280	617
4.99	11	24.3	47.6	105	231	132	290	639
5.44	12	26.5	49.9	110	243	136	300	661
5.90	13	28.7	52.2	115	254	159	350	772
6.35	14	30.9	54.4	120	265	181	400	882
6.80	15	33.1	56.7	125	276	204	450	992
7.26	16	35.3	59.0	130	287	227	500	1102
7.71	17	37.5	61.2	135	298	247	545	1202
8.16	18	39.7	63.5	140	309	249	550	1213
8.62	19	41.9	65.8	145	320	272	600	1323
9.07	20	44.1	68.0	150	331	318	700	1543
11.3	25	55.1	72.6	160	353	363	800	1764
13.6	30	66.1	77.1	170	375	408	900	1984
15.9	35	77.2	79.4	175	386	454	1000	2205
18.1	40	88.2	81.6	180	397			
20.4	45	99.2	86.2	190	419			

1.2.2.6.2 *液体计量换算表*

1.2.2.6.2.1 *换算系数*

乘	*倍数*	*得出*
升	0.2199	英制加仑
升	1.759	英制品脱
升	0.2643	美制加仑
升	2.113	美制品脱
加仑	8	品脱
英制加仑	4.546	升
英制加仑 英制品脱	1.20095	美制加仑 美制品脱
英制品脱	0.568	升
美制加仑	3.7853	升
美制加仑 美制品脱	0.83268	英制加仑 英制品脱
美制品脱	0.473	升

1.2.2.6.2.2 *英制品脱与升的互换*

液体计量换算表中任何一纵列中间的数值，以品脱(pt)为单位时，其升的换算值在左侧，以升(L)为单位时，其品脱的换算值在右侧。

L	← Pt L →	pt
0.28	0.5	0.88
0.57	1	1.76
0.85	1.5	2.64
1.14	2	3.52
1.42	2.5	4.40
1.70	3	5.28
1.99	3.5	6.16
2.27	4	7.04
2.56	4.5	7.92
2.84	5	8.80
3.12	5.5	9.68
3.41	6	10.56
3.69	6.5	11.44
3.98	7	12.32
4.26	7.5	13.20
4.55	8	14.08

1.2.2.6.2.3 *英制加仑与升的互换*

液体计量换算表中任何一纵列中间的数值，以加仑(gal)为单位时，其升的换算值在左侧；以升(L)为单位时，其加仑的换算值在右侧。

L	← Gal L →	gal	L	← Gal L →	gal
2.27	0.5	0.11	159.11	35	7.70
4.55	1	0.22	163.65	36	7.92
9.09	2	0.44	168.20	37	8.14
13.64	3	0.66	172.75	38	8.36
18.18	4	0.88	177.29	39	8.58
22.73	5	1.10	181.84	40	8.80
27.28	6	1.32	186.38	41	9.02
31.82	7	1.54	190.93	42	9.24
36.37	8	1.76	195.48	43	9.46
40.91	9	1.98	200.02	44	9.68
45.46	10	2.20	204.57	45	9.90
50.01	11	2.42	209.11	46	10.12
54.55	12	2.64	213.66	47	10.34
59.10	13	2.86	218.21	48	10.56
63.64	14	3.08	222.75	49	10.78
68.19	15	3.30	227.30	50	11.00
72.74	16	3.52	250.03	55	12.09
77.28	17	3.74	272.76	60	13.20
81.83	18	3.96	295.49	65	14.29
86.37	19	4.18	318.22	70	15.40
90.92	20	4.40	340.95	75	16.49
95.47	21	4.62	363.68	80	17.60
100.01	22	4.84	386.41	85	18.69
104.56	23	5.06	409.14	90	19.80
109.10	24	5.28	431.87	95	20.89
113.65	25	5.50	454.60	100	22.00
118.19	26	5.72	613.71	135	29.69
122.74	27	5.94	681.90	150	32.98
127.29	28	6.16	909.20	200	43.99
131.83	29	6.38	1022.85	225	49.48
136.38	30	6.60	1136.50	250	54.97
140.92	31	6.82	1363.80	300	65.99
145.47	32	7.04	1591.10	350	76.96
150.02	33	7.26	1818.40	400	87.99
154.56	34	7.48	2045.70	450	98.95

1.2.2.6.3 ***温度换算表***

华氏度和摄氏度的互换

温度换算表中任何一纵列中间的数值，以华氏度(°F)为单位时，其摄氏度的换算值在左侧；以摄氏度(℃)为单位时，其华氏度的换算值在右侧。

基本公式：　　$°F=(℃\times\frac{9}{5})+32$；　　$℃=(°F-32)\times\frac{5}{9}$

℃	← → °F ℃	°F	℃	← → °F ℃	°F	℃	← → °F ℃	°F
-73.3	-100	-148	-21.1	-6	21.2	1.1	34	93.2
-67.8	-90	-130	-20.6	-5	23	1.7	35	95
-62.2	-80	-112	-20	-4	24.8	2.2	36	96.8
-56.7	-70	-94	-19.4	-3	26.6	2.8	37	98.6
-51.1	-60	-76	-18.9	-2	28.4	3.3	38	100.4
-45.6	-50	-58	-18.3	-1	30.2	3.9	39	102.2
-40	-40	-40	-17.8	0	32	4.4	40	104
-39.4	-39	-38.2	-17.2	1	33.8	5	41	105.8
-38.9	-38	-36.4	-16.7	2	35.6	5.6	42	107.6
-38.3	-37	-34.6	-16.1	3	37.4	6.1	43	109.4
-37.8	-36	-32.8	-15.6	4	39.2	6.7	44	111.2
-37.2	-35	-31	-15	5	41	7.2	45	113
-36.7	-34	-29.2	-14.4	6	42.8	7.8	46	114.8
-36.1	-33	-27.4	-13.9	7	44.6	8.3	47	116.6
-35.6	-32	-25.6	-13.3	8	46.4	8.9	48	118.4
-35	-31	-23.8	-12.8	9	48.2	9.4	49	120.2
-34.4	-30	-22	-12.2	10	50	10	50	122
-33.9	-29	-20.2	-11.7	11	51.8	10.6	51	123.8
-33.3	-28	-18.4	-11.1	12	53.6	11.1	52	125.6
-32.8	-27	-16.6	-10.6	13	55.4	11.7	53	127.4
-32.2	-26	-14.8	-10	14	57.2	12.2	54	129.2
-31.7	-25	-13	-9.4	15	59	12.8	55	131
-31.1	-24	-11.2	-8.9	16	60.8	13.3	56	132.8
-30.6	-23	-9.4	-8.3	17	62.6	13.9	57	134.6
-30	-22	-7.6	-7.8	18	64.4	14.4	58	136.4
-29.4	-21	-5.8	-7.2	19	66.2	15	59	138.2
-28.9	-20	-4	-6.7	20	68	15.6	60	140
-28.3	-19	-2.2	-6.1	21	69.8	16.1	61	141.8
-27.8	-18	-0.4	-5.6	22	71.6	16.7	62	143.6
-27.2	-17	1.4	-5	23	73.4	17.2	63	145.4
-26.7	-16	3.2	-4.4	24	75.2	17.8	64	147.2
-26.1	-15	5	-3.9	25	77	18.3	65	149
-25.6	-14	6.8	-3.3	26	78.8	18.9	66	150.8
-25	-13	8.6	-2.8	27	80.6	19.4	67	152.6
-24.4	-12	10.4	-2.2	28	82.4	20	68	154.4
-23.9	-11	12.2	-1.7	29	84.2	20.6	69	156.2
-23.3	-10	14	-1.1	30	86	21.1	70	158
-22.8	-9	15.8	-0.6	31	87.8	21.7	71	159.8
-22.2	-8	17.6	0	32	89.6	22.2	72	161.6
-21.7	-7	19.4	0.6	33	91.4	22.8	73	163.4

℃	← → °F ℃	°F	℃	← → °F ℃	°F	℃	← → °F ℃	°F
23.3	74	165.2	37.8	100	212	52.2	126	258.8
23.9	75	167	38.3	101	213.8	52.8	127	260.6
24.4	76	168.8	38.9	102	215.6	53.3	128	262.4
25	77	170.6	39.4	103	217.4	53.9	129	264.2
25.6	78	172.4	40	104	219.2	54.4	130	266
26.1	79	174.2	40.6	105	221	55	131	267.8
26.7	80	176	41.1	106	222.8	55.6	132	269.6
27.2	81	177.8	41.7	107	224.6	56.1	133	271.4
27.8	82	179.6	42.2	108	226.4	56.7	134	273.2
28.3	83	181.4	42.8	109	228.2	57.2	135	275
28.9	84	183.2	43.3	110	230	57.8	136	276.8
29.4	85	185	43.9	111	231.8	58.3	137	278.6
30	86	186.8	44.4	112	233.6	58.9	138	280.4
30.6	87	188.6	45	113	235.4	59.4	139	282.2
31.1	88	190.4	45.6	114	237.2	60	140	284
31.7	89	192.2	46.1	115	239	65.6	150	302
32.2	90	194	46.7	116	240.8	71.1	160	320
32.8	91	195.8	47.2	117	242.6	76.7	170	338
33.3	92	197.6	47.8	118	244.4	82.2	180	356
33.9	93	199.4	48.3	119	246.2	87.8	190	374
34.4	94	201.2	48.9	120	248	93.3	200	392
35	95	203	49.4	121	249.8	98.9	210	410
35.6	96	204.8	50	122	251.6	104.4	220	428
36.1	97	206.6	50.6	123	253.4	110	230	446
36.7	98	208.4	51.1	124	255.2	115.6	240	464
37.2	99	210.2	51.7	125	257	121	250	482

1.2.3 缩写一览表

ASTM	美国试验和材料协会(ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, P.O.BoxC700,West Conshohocken, PA,19428-2959.United States of America
CGA	压缩气体协会(CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151, United States of America)
CCC	国际海事组织货物与集装箱运输分委会
CSC	经修正的*《1972 年国际集装箱安全公约》*(《集装箱安全公约》)
ECOSOC	经济和社会理事会(联合国)
EmS	应急措施指南：船舶载运危险货物应急反应措施
EN(标准)	欧洲标准委员会出版的《欧洲标准》(CEN-36 rue de Stassart,B-1050 Brussels, Belgium)
FAO	联合国粮农组织(FAO；Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy)
HNS 公约	*《国际有毒有害物质运输损害责任与赔偿公约》*(IMO)
IAEA	国际原子能机构(IAEA, P.O.Box100，A-1400 Vienna, Austria)
ICAO	国际民用航空组织(ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada)
IEC	国际电工委员会(IEC, 3 rue de Varembé, P.O Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland)

ILO	国际劳工组织/国际劳工署(ILO, 4 route des Morillons, CH-1211 Geneva 22, Switzerland)
IMGS	*《国际船用医疗指南》*
IMO	国际海事组织(IMO, 4 Albert Embankment, London SEI 7SR, United Kingdom)
IMDG Code	*《国际海运危险货物规则》*
IMSBC Code	*《国际海运固体散装货物规则》*
INF Code	*《国际船舶安全装运包装辐射核燃料、钚和高强度放射性废弃物规则》*
ISO(标准)	国际标准化组织出版的《国际标准》(ISO, 1, ch. de la Voie-Creuse, CH-1211 Geneva 20, Switzerland)
MARPOL	经 1978 年和 1997 年及后续相关议定书修正的*《1973 年国际防止船舶造成污染公约》*
MAWP	最大允许工作压力
MEPC	海洋环境保护委员会(IMO)
MFAG	危险货物事故医疗急救指南
MSC	海上安全委员会(IMO)
N.O.S	未另列明的
SADT	自加速分解温度
SOLAS	经修正的*《1974 年国际海上人命安全公约》*
UNECE	联合国欧洲经济委员会(UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la paix, CH-1211 Geneva10, Switzerland)
UN Number	对经常运输的危险、危害和有害物质、材料或物品所指定的四位联合国数字编号
UNEP	联合国环境规划署 (United Nations Avenue, Gigiri, P.O. Box 30552, 00100, Nairobi, Kenya)
UNESCO/IOC	联合国教科文组织/政府间海洋委员会(UNESCO/IOC, 1 rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15, France)
WHO	世界卫生组织 (Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27, Switzerland)
WMO	世界气象组织(WMO, 7 bis avenue de la paix, Case postale No.2300, CH-1211 Geneva 2,Switzerland)

第 1.3 章

培训

1.3.0 绪注

危险货物运输规则的成功实施及其目标的实现，在很大程度上取决于所有有关人员对所涉风险的认识和对规则的详细了解。要做到这一点，就必须对所有与危险货物运输有关的人员制定并保持适当的初步和再培训计划。第 1.3.1.4 至 1.3.1.7 段的规定仍然是推荐性的(见 1.1.1.5 段)。

1.3.1 岸上人员的培训

1.3.1.1 从事准备交付海运的危险货物运输的岸上人员须接受与其职责相匹配的有关危险货物规定内容的培训。雇员在履职前须按照 1.3.1 的规定进行培训，如果没有接受培训，须只能在受过培训的人员的指导下行使职责。还须达到第 1.4 章列明的对危险货物保安方面的培训要求。

雇佣岸上人员参与此活动的机构须决定哪些人员接受培训，其需要培训的级别及使用的培训方法以使他们能够符合《国际危规》的规定。在雇佣涉及危险货物运输的岗位时须提供或核实此培训。对于未接受所需要培训的人员，该机构须确保此类人员仅可在受过培训人员的直接指导下从事相关的工作。该培训须考虑法规和实际做法方面的变化以定期更新培训给予补充。主管当局或其授权组织可对该机构进行审核以核实现行体系在对人员提供与其在运输链中相应作用和职责培训的有效性。

1.3.1.2 岸上人员，如负责：

- 对危险货物进行分类和确定危险货物的正确运输名称；
- 包装危险货物；
- 对危险货物加标记、标志或标牌；
- 装/卸货物运输组件；
- 制作危险货物的运输单证；
- 交付运输危险货物；
- 接收交付运输的危险货物；
- 运输中处理危险货物；
- 制作危险货物装船/积载图；
- 危险货物装船/卸船；
- 载运危险货物；
- 执行、查验和检查是否符合适用规则和规定；或
- 从事主管当局规定的危险货物运输方面的其他工作,

须接受以下方面的培训：

1.3.1.2.1 *总体了解/熟悉培训*

.1 每个人都须接受旨在使其熟悉危险货物运输一般规定的培训；

.2 此类培训须包括说明危险货物的类别；标志、标记、标牌、包装、积载、隔离和兼容性规定；危险货物运输单证(如多式联运危险货物申报表和集装箱/车辆包装证书)的用途和内容说明；以及适用的应急反应文件的说明。

1.3.1.2.2 *具体职能培训：*每个人都须接受适用于其履行职能的具体危险货物运输规定的培训。

第 1.3.1.6 段列出了海上危险货物作业中典型的一些职能和培训要求的指示性清单，仅供参考。

1.3.1.3 根据本章规定接受的培训记录，须由用人单位保存，并应要求提供给雇员或主管当局。用人单位须在主管当局规定的期限内保存记录。

1.3.1.4 *安全培训*：根据发生泄漏时暴露的风险和所履行的职能，每个人都应接受以下相应的培训：

.1 避免事故的方法和程序，例如，包件作业设备的正确使用和危险货物相应的积载方法；

.2 可获得的应急反应信息及使用方式；

.3 各类别危险货物具有的一般危险和防止暴露于这些危险的方法，包括(如合适)如何使用个人防护服和设备；及

.4 发生意外危险货物泄漏时应立即遵循的程序，包括该人负责的任何应急反应程序和应遵守的个人保护程序。

1.3.1.5 **根据《国际危规》对从事危险货物运输的岸上人员的建议培训需求**

以下指示性表格仅供参考，因为每个实体机构的安排不同，在该实体机构内可能有不同的作用和职责。

职责	**具体培训要求**	**本栏中的编号系指 1.3.1.7 中的相关规范和出版物目录**
1 对危险货物进行分类和确定正确运输名称	分类要求，尤其是： - 描述物质的结构 - 危险货物的类别和分类的原则 - 运输的危险物质和物品的性质(物理、化学和毒物学性质) - 溶液和混合物分类的程序 - 正确运输名称的确认 - 危险货物一览表的使用	.1，.4，.5 和.12
2 包装危险货物类别	包装类别要求 - 包装的类型(IBC，大宗包装，罐柜集装箱和散装容器) - 认可的包装的 UN 标记 - 隔离要求 - 限量和可免除量 标记和标志 急救措施 应急反应程序 安全操作程序	.1 和.4
3 对危险货物加标记、标志和标牌	类别 标记、标志和标牌要求 - 主、副危险标志 - 海洋污染物 - 限量和可免除量	.1
4 装/卸货物运输组件	文件 类别 标记、标志和标牌 积载要求，适当时 隔离要求 货物系固要求(列于 CTU 规则中) 应急反应程序 急救措施 CSC 要求	.1，.6，.7 和.8

职责	具体培训要求	本栏中的编号系指 1.3.1.7 中的相关规范和出版物目录
	安全操作程序	
5 为危险货物制作运输单证	文件要求 - 运输单证 - 集装箱/车辆装箱证书 - 主管当局批准 - 废弃物运输文件 - 特殊文件，适当时	.1
6 交付运输危险货物	《国际危规》的详尽知识 装货港和卸货港的当地要求 - 港口规章 - 国家运输规则	.1 至.10 和.12
7 接收交付运输的危险货物	《国际危规》的详尽知识 装货港、转口港和卸货港的当地要求 - 港口规章，尤其是限量 - 国家运输规则	.1 至.12
8 运输中处理危险货物	类别及其危险 标记、标志和标牌 应急反应程序 急救措施 安全操作程序，如 - 设备的使用 - 相应的工具 - 安全作业载荷 CSC 要求，装货港、转口港和卸货港的当地要求 港口规章，尤其是限量 国家运输规则	1，.2，.3，.6，.7，.8 和.10
9 制作危险货物装船/积载图	文件 类别 积载要求 隔离要求 符合证明(DOC) 《国际危规》相关部分，装货港、转口港和卸货港的当地要求 港口规章，尤其是限量	.1，.10，.11 和.12
10 危险货物装船/卸船	类别和其危险 标记、标志和标牌 应包反应程序 急救措施 安全操作程序，如 - 设备的使用 - 相应的工具 - 安全作业载荷 货物系固要求 CSC 要求，装货港、转口港和卸货港的当地要求 港口规章，尤其是限量 国家运输规则	.1，.2，.3，.7，.9，.10 和.12

职责	具体培训要求	本栏中的编号系指 **1.3.1.7** 中的相关规范和出版物目录
11 载运危险货物	文件 类别 标记、标志和标牌 积载要求(适当时) 隔离要求 装货港、转口港和卸货港的当地要求 - 港口规章，尤其是限量 - 国家运输规则 货物系固要求(列于 CTU 规则中) 应急反应程序 急救措施 CSC 要求 安全操作程序.	.1，.2，.3，.6，.7，.10，.11 和.12
12 按适用规则和规定实施、检验或检查	《国际危规》的知识和相关的指南及安全程序	.1 至.13
13 从事主管当局规定的危险货物运输方面的其他工作	按主管当局要求与指定的这类人员的任务相匹配	-

1.3.1.6 描述危险货物运输培训中可能包括的《国际危规》章节或其他相关文件的指示性表格

职能		《国际危规》章节																SOLAS 公约第 II-2/19 条	港口规章	国家运输规则	CSC	货物运输组件装载指南	应急反应措施	急救措施	安全操作程序
		1	2	2.0	3	4	5	6*	6	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9								
1	分类	X	X		X		X											X								
2	包装	X		X	X	X	X	X			X	X						X						X	X	X
3	标记、标志和标牌			X	X		X																			
4	装/卸货物运输组件	X		X	X	X	X		X		X	X									X	X	X	X	X	X
5	制作运输单证	X		X	X		X											X						X	X	
6	交付运输	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
7	接收运输	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	X	X	X	
8	运输中处理	X		X	X		X		X			X								X	X	X		X	X	X
9	制作装载/积载图	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X				X		
10	装船/卸船	X	X		X		X					X			X			X		X		X	X	X	X	X
11	载运	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	X	X	X	X	X	X	X

* 仅第 6.1.2，6.1.3，6.5.2，6.6.3，6.7.2.20，6.7.3.16 和 6.7.4.15 节适用。

1.3.1.7 可能适用于职能培训的有关规则和出版物

.1 经修正的*《国际海运危险货物规则》*(国际危规)

.2 应急措施指南：经修正的船舶载运危险货物应急反应措施(EmS)

.3 经修正的*《危险货物事故医疗急救指南》*(MFAG)

.4 经修正的*《联合国危险货物运输建议书 – 规章范本》*

.5 经修正的*《联合国危险货物运输建议书 – 试验和标准手册》*

.6 *《IMO/ILO/UNECE 货物运输组件装载指南》*(CTUs)

.7 *《危险货物安全运输和在港口区域内的相关活动建议书》*

.8 经修正的*《1972 年国际集装箱安全公约》*(CSC)

.9 经修正的*《货物积载和系固安全操作规则》*(CSS 规则)

.10 *适用于熏蒸货物运输组件的船舶安全使用杀虫剂的建议案*(MSC.1/circ.1265)

.11 经修正的*《1974 年国际海上人命安全公约》*

.12 *《经 1978 年议定书修正的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》*(MARPOL 公约)

.13 *载运危险货物的货物运输组件检查程序*(经第 MSC.1/Circ.1521 号通函修正的第 MSC.1/Circ.1442 号通函)。

第 1.4 章

保安规定

1.4.0 范围

1.4.0.1 本章规定针对危险货物海上运输的保安。国家主管当局可能实施补充的保安规定，当交付或运输危险货物时，还应遵守这些补充规定。本章的规定除 1.4.1.1 外均是建议性的(见 1.1.1.5)。

1.4.0.2 1.4.2 和 1.4.3 的规定不适用于：

.1 UN 2908 和 UN 2909 的例外包件；

.2 UN 2910 和 UN 2911 放射性活度值不超过 A_2 的例外包件；和

.3 UN 2912 LSA-I 和 UN 2913 SCO-I。

1.4.1 公司、船舶和港口设施的一般规定

1.4.1.1 修正的 1974 年 SOLAS 公约第 XI-2 章和国际船舶和港口设施保安(ISPS)规则 A 部分的相关规定适用于从事危险货物运输的公司、船舶和港口设施，并且考虑到 ISPS 规则 B 部分给出的指南，经修正的 1974 年 SOLAS 公约第 XI-2 条亦适用。

1.4.1.2 从事危险货物运输的小于 500 总吨的货船，建议经修正的 1974 年 SOLAS 公约缔约国政府对这些货船制订保安规定。

1.4.1.3 所有从事危险货物运输的岸基公司人员、船基人员和港口设施人员，除了掌握 ISPS 规则的规定外，还应掌握对这些货物的保安要求及与其职责相应的保安要求。

1.4.1.4 从事危险货物运输的公司保安员、具有专门的保安任务的岸基公司人员、港口设施保安员和具有专门的保安任务的港口设施人员进行的培训应包括与这些货物相关的保安知识。

1.4.1.5 1.4.1.4 中未提及而又从事危险货物运输的所有船上人员和港口设施人员均应熟悉有关的与这些货物相关的、与其职责相应的保安计划的规定。

1.4.2 对岸上人员的一般规定

1.4.2.1 就本小节而言，岸上人员是指 1.3.1.2 提到的人员。但是，1.4.2 的规定不适用于：

- ISPS 规则 A 部分 13.1 提到的公司保安员和适当的岸基公司人员；
- ISPS 规则 A 部分 13.2 和 13.3 提到的船舶保安员和船上人员；
- ISPS 规则 A 部分 18.1 和 18.2 提到的港口设施保安员、适当的港口设施保安人员和具有专门的保安任务的港口设施人员。

对这些保安员和人员的培训，见*《国际船舶和港口设施保安(ISPS)规则》*。

1.4.2.2 从事危险货物海上运输的岸上人员应遵守与其职责相应的关于危险货物运输的保安规定。

1.4.2.3 保安培训

1.4.2.3.1 如第 1.3 章所规定，岸上人员的培训还应包括保安知识。

1.4.2.3.2 保安知识培训应包括保安风险特征、保安风险认识、处理和减少风险的方法以及发生保安违章事件时应采取的行动，包括熟悉与其职责相应的保安计划(如适用，见 1.4.3)和每个人在实施保安计划时的作用。

1.4.2.3.3 应为招聘涉及危险货物运输的岗位人员提供培训或确认受过培训，并应定期提供再培训。

1.4.2.3.4 雇主应保存所进行的所有保安培训记录并应在需要时提供给被雇人员或主管当局，雇主应按主管当局要求长的时间保存该记录。

1.4.3 对后果严重危险货物的规定

1.4.3.1 **有严重后果的危险货物定义**

1.4.3.1.1 有严重后果的危险货物系指有可能被滥用于制造恐怖主义事件，从而有可能造成严重后果的危险货物，如大规模伤亡或大规模破坏，特别是第 7 类货物，有可能造成大规模社会、经济破坏。

1.4.3.1.2 下表 1.4.1 列出了第 7 类之外，其他类别和项下有严重后果的危险货物指示性清单。

表 1.4.1 – *有严重后果的危险货物指示性清单*

第 1 类，第 1.1 小类	爆炸物
第 1 类，第 1.2 小类	爆炸物
第 1 类，第 1.3 小类	配装组 C 爆炸物
第 1 类，第 1.4 小类	联合国编号 0104、0237、0255、0267、0289、0361、0365、0366、0440、0441、0455、0456、0500、0512 和 0513
第 1 类，第 1.5 小类	爆炸物
第 1 类，第 1.6 小类	爆炸物
第 2.1 类	在公路罐车、铁路罐车或可移动罐柜中数量超过 3000L 的易燃气体
第 2.3 类	有毒气体
第 3 类	在公路罐车、铁路罐车或可移动罐柜中数量超过 3000L 的包装类 I 和 II 的易燃液体
第 3 类	液体退敏爆炸物
第 4.1 类	固体退敏爆炸物
第 4.2 类	在公路罐车、铁路罐车或可移动罐柜中数量超过 3000kg 或 3000L 的包装类 I 的固体
第 4.3 类	在公路罐车、铁路罐车或可移动罐柜中数量超过 3000kg 或 3000L 的包装类 I 的固体
第 5.1 类	在公路罐车、铁路罐车或可移动罐柜中数量超过 3000L 的包装类 I 的氧化性液体
第 5.1 类	在公路罐车、铁路罐车、可移动罐柜或散装容器中数量超过 3000kg 或 3000L 的高氯酸盐、硝酸铵、硝酸铵化肥和硝酸铵乳剂、悬浮剂或凝胶剂
第 6.1 类	包装类 I 的有毒物质

第 6.2 类	A 类感染性物质(UN 2814 和 UN 2900) 和 A 类医疗废物(UN 3549)
第 8 类	在公路罐车、铁路罐车、可移动罐柜或散装容器中数量超过 3000kg 或 3000L 的包装类 I 的腐蚀性物质

1.4.3.1.3 对第 7 类危险货物而言，有严重后果的放射性物质是指单一包件的放射性活度安全运输阀值等于或大于 3000 A2(也见 2.7.2.2.1)，以下放射性核素除外，其安全运输阀值见下表 1.4.2。

表 1.4.2 具体放射性核素的安全运输阀值

元素	放射性核素	安全运输阀值(TBq)
镅	Am-241	0.6
金	Au-198	2
镉	Cd-109	200
锎	Cf-252	0.2
锔	Cm-244	0.5
钴	Co-57	7
钴	Co-60	0.3
铯	Cs-137	1
铁	Fe-55	8000
锗	Ge-68	7
钆	Gd-153	10
铱	Ir-192	0.8
镍	Ni-63	600
钯	Pd-103	900
钷	Pm-147	400
钋	Po-210	0.6
钚	Pu-238	0.6
钚	Pu-239	0.6
镭	Ra-226	0.4
钌	Ru-106	3
硒	Se-75	2
锶	Sr-90	10
铊	Tl-204	200
铥	Tm-170	200
镱	Yb-169	3

1.4.3.1.4 放射性核素的混合物，可通过计算确定是否达到或超过运输安全阀值，将每一放射性核素的活性比值相加，再除以该放射性核素的运输安全阀值。如各分数之和小于 1，则尚未达到也未超过该混合物的放射性阀值。

可用以下公式计算：

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

式中：

A_i = 包件中存在的放射性核素 i 的活度(TBq)

T_i = 放射性核素 i 的运输安全阀值(TBq)。

1.4.3.1.5 当放射性物质具有其他类别或项下的次要危险时，还必须考虑到表 1.4.1 中的标准(另见 1.5.5.1)。

1.4.3.2 有严重后果的危险货物的具体安全规定

1.4.3.2.1 本节的规定不适用于船舶和港口设施(见有关船舶保安计划和港口设施保安计划的 ISPS 规则)。

注：除本规则的安全规定外，主管当局还可出于危险货物运输安全以外的其他原因实施进一步的安全规定。为了不妨碍不同爆炸物安全标志的国际和多式联运，建议这些标志的格式应符合国际统一标准(例如，欧盟委员会第 2008/43/EC 号指令)。

1.4.3.2.2 *保安计划*

1.4.3.2.2.1 发货人和从事有严重后果的危险货物运输的其他人(见 1.4.3.1)应采取、执行和遵守至少达到第 1.4.3.2.2.2 中规定要点的安全计划。

1.4.3.2.2.2 保安计划应至少包含下列内容：

.1 相应的主管当局为履行其职责而专门分配给适任的和称职的人员的保安职责；

.2 所运输的危险货物记录或危险货物类型；

.3 对现有操作的审查和易受破坏性的评估，包括多式联运、临时中转储存、装卸和分类(视适用情况而定)；

.4 各种措施的清晰表述，包括培训、方针(包括对高度威胁情况的反应、新雇员/招聘审核等)、操作实际(如已知路径的选择/使用、在临时储存处如何接近危险货物、与易受破坏的基础设施的接近程度等)、拟用于降低保安风险的设备和资源；

.5 对保安威胁、保安违章或相关事件报告和处理的有效和最新的程序；

.6 保安计划评估和测试程序以及对该计划进行定期审查和更新的程序；

.7 确保保安计划中所涉及的运输信息安全的措施；

.8 确保运输信息传播尽一切可能受限(这些措施不得妨碍本规则第 5.4 章所要求的运输单证规定)。

1.4.3.2.3 对于放射性物质而言，如果已适用*《核材料实物保护公约》*和原子能机构关于通报*《核材料和核设施的实物保护》*的规定，即视为符合本章的规定。

第 1.5 章

放射性物质的一般性规定

1.5.1 范围和适用

1.5.1.1 本规则的规定确立了安全标准，这些安全标准为涉及放射性物质运输的人员、财产和环境提供了可接受的辐射防护、临界状态和热危害的控制水平。这些规定是以《国际原子能机构放射性物质安全运输条例》2018 年版的《国际原子能机构安全标准丛书》(No.SSR-6 (Rev.1) IAEA, 维也纳(2018)) 为基础。解释材料可在《国际原子能机构放射性物质安全运输条例》(2018 年版)的《安全标准丛书》(No. SSG-26 (Rev.1) IAEA, Vienna (2019))中查询。

1.5.1.2 本规则的目的是制定应满足的规定，以确保放射性物质运输过程中的安全，保护人员、财产和环境免受电离辐射的有害影响 。为此，通过以下要求实现这一保护：

.1 放射性内装物的围封；

.2 控制外部辐射剂量率；

.3 临界状态的防止；和

.4 热损坏的防止。

要满足这些规定，首先，是运用分级方法来满足包件和运输工具的限量并依据放射性内装物危险性建立适用于包装设计的性能标准。其次，是通过实施对包装的设计和操作及对包件的维护条件，包括对放射性内装物性质的考虑。第三，通过要求行政管制，包括在适当情况下由主管机构批准来满足这些要求。最后，通过作出规划和准备应急反应的安排来提供进一步的保护，以保护人员、财产和环境。

1.5.1.3 本规则的规定适用于海上运输放射性物质，包括偶然使用放射性物质的运输。运输包括与放射性物质移动有关的所有操作和条件；这些操作和条件包括包装的设计、生产、维护和修理，放射性物质本身及其包件的准备、交付、装载、运输(包括转运储存)、卸货及在最终目的地的收货。本规则规定的性能标准采用分级的方法，其特点是将严重状况分为三个级别：

.1 常规的运输状态(无事故)；

.2 正常的运输状态(小故障)；和

.3 事故的运输状态。

1.5.1.4 本规则的规定不适用于以下情况：

.1 放射性物质是运输方式的组成部分；

.2 放射性物质仅在一个设施内移动，该设施受生效的相应安全规则管辖而且该放射性物质的移动不涉及公众道路和铁路；

.3 为诊断和治疗目的植入或嵌入人体或活体动物的放射性物质；

.4 因有意或无意吸收或沾染了放射性物质并待送往医治的人员，其体内或身上的放射性物质；

.5 销售到最终用户后，已经过法定批准的消费产品内的放射性物质；

.6 含有自然状态放射性核素的天然材料和矿石(或许已被加工过)，该材料的放射性活度不超过第 2.7.2.2.1 表格中或按照 2.7.2.2.2.1 和 2.7.2.2.3 至 2.7.2.2.6 计算数值的 10 倍。对不处于长期平衡的含有自然状态放射性核素的天然材料和矿石活度的计算须按照 2.7.2.2.4 的要求进行；以及

.7 非放射性固体，其任何表面存在不超过第 2.7.1.2 段关于"沾染"定义所规定的限量。

1.5.1.5 **例外包件运输的特殊规定**

1.5.1.5.1 2.7.2.4.1 规定的可能含有限量内放射性物质的例外包件、器械、物品和空包装须符合下述第 5 至第 7 部分的规定：

.1 下文中规定的适用条款：5.1.1.2、5.1.2、5.1.3.2、5.1.5.2.3、5.1.5.4、5.1.5.5、5.2.1.7、5.4.1.5.7.1.6.1 和.2、5.4.1.5.7.1.9、7.1.4.5.9、7.1.4.5.10、7.1.4.5.12、7.8.4.1 至 7.8.4.6 和 7.8.9.1，

.2 对第 6. 4. 4 条中规定的例外包件的要求；

除非放射性物质具有其他危险性质，并且必须按照第 3.3 章第 290 条或第 369 条特别规定将其归类为第 7 类以外的其他类别，而上述第.1 和第.2 款所列的规定仅适用于与主要类或项相关的规定，并且是对与主要类或项有关的规定的补充。

1.5.1.5.2 例外包件必须遵守本规则所有其他部分的有关规定。

1.5.2 辐射防护程序

1.5.2.1 放射性物质的运输须遵守辐射防护程序，该程序须包括旨在为辐射防护措施提供充分考虑的系统安排。

1.5.2.2 对人员的剂量须低于相关的剂量限制。须优化防护和安全须以便在考虑到经济和社会因素的情况下，将个体的辐射剂量、暴露于辐射的人数和发生暴露于辐射的可能性尽可能合理地保持在低的程度。对个体的剂量符合剂量限制要求。须采取有组织的和系统的措施，并须考虑运输与其他作业活动的衔接。

1.5.2.3 该程序采用的措施的性质和程度须与辐射暴露的大小和可能性相关。该程序须采纳第 1.5.2.2、1.5.2.4 和 7.1.4.5.13 至 7.1.4.5.18 的规定。程序文件须在被要求时向相关主管当局提供以便检查。

1.5.2.4 对于运输活动所造成的职业性暴露，经评估，有效剂量：

.1 可能每年在 1 到 6 mSv 之间，须通过对工作处所或个人进行监测来评估，或

.2 可能每年超过 6 mSv，须对个人进行监测。

进行工作场所监测或个人监测时，须保留适当的记录。

注：对于运输活动所造成的职业性暴露，如评估有效剂量在一年内不可能超过 1 mSv，则不需要特殊的工作模式、详细的监测、剂量评估程序或个人记录。

1.5.3 管理体系

1.5.3.1 须建立和实施主管当局接受的国际、国家或其他标准用于本规则范围内的所有活动(见 1.5.1.3)，以保证符合本规则的相关规定。须向主管当局提供已完全履行设计规范的证书。生产商、发货人或用户须准备：

.1 生产和使用期间为检查提供的设备；和

.2 向主管当局表明符合本规则。

凡需要主管当局批准，该批准须视管理体系及其充分性而定。

1.5.4 特殊安排

1.5.4.1 *特殊安排*系指经主管当局批准的规定，据此可以运输不符合本规则中适用于放射性物质的所有规定的托运货物。

1.5.4.2 除非有特殊安排，禁止运输不能符合适用于放射性物质的任何规定的托运货物。只要主管机构确信符合本规则的放射性物质的规定是不切实际的，而且已通过本规则其他规定以外的手段证明符合本规则规定的必要安全标准，主管机构可批准对单一或计划中的一系列多种托运货物进行特别安排的运输作业。运输的总体安全水平须至少相当于在满足本规则所有适用规定的情况下所提供的安全水平。对于这种类型的国际托运，须获得多方批准。

1.5.5 具有其它危险性的放射性物质

1.5.5.1 除了放射性和裂变属性外，包件内装物的任何附属危险特性，如爆炸性、易燃性、自燃性、化学毒性和腐蚀性，均须在单证、包装、标志、标记、标牌、积载、隔离和运输中予以考虑，以符合所有有关危险货物的规定。(另见特殊规定 172 及例外包件的特殊规定 290)。

1.5.6 不符合项

1.5.6.1 在不符合本规则中适用于剂量率或污染的任何限制规定时：

.1 运输期间如涉及的发货人、收货人、承运人和其他机构可能受到影响，须酌情向其告知此不符合项。

.1 如果不符合项是在运输期间被确认的，由承运人通知；或

.2 如果不符合项是在收货时被确认的，由收货人通知；

.2 发货人、承运人或收货人(选合适者)须：

.1 采取即时措施减轻不符合项的后果；

.2 对不符合项及其原因、条件和后果进行调查；

.3 采取适当行动，纠正导致不遵从规定的原因和情况，并防止再次发生与导致不遵从规定的原因及情况相似的因由；以及

.4 向有关主管当局通报不遵守规定的原因以及已经或将要采取的纠正或保护行动；

.3 须在实际可行的情况下尽快分别向发货人和有关主管当局通报不符合项，并须在紧急暴露情况已经或正在出现时立即通报。

第 2 部分

分类

第 2.0 章

序言

注释： 就本规则而言，有必要将危险货物划分到不同的类别，部分类别再细分，对将划分到各类别、分类的物质、材料和物品进一步定义并详细描述其特点和特性。而且，按《MARPOL 公约》附则 III 关于海洋污染物确定标准，各类别中的许多危险物质也已经被认定为对海洋环境有害的物质(海洋污染物)。

2.0.0 责任

2.0.0.1 分类应由托运人/发货人或本规则规定的有关主管当局进行。

2.0.0.2 托运人根据试验数据，确认第 3.2 章"危险货物一览表"第 2 栏中按名称列出的物质符合危险类别或小类的分类标准，而该危险类别或小类未在一览表中确认的，经主管当局批准，可托将该物质：

– 在能够反映所有危险性的通用条目或者未另列明条目下运输，或者；

– 如果主危险分类不变，且任何其他通常适用于具有该危险性物质的运输条件(例如限量、包装或罐柜规定)与一览表中列出的运输条件相同，则该物质可在原有的 UN 编号和名称下运输，但是须增加合适的危险货物沟通信息，以反映其新增的副危险(单证、标志、标牌)。

注：主管当局在给予此类批准时，应将此情况通知联合国危险货物运输专家委员会，并提交有关修改“危险货物一览表”的提案。如果提议的修正案被否决，主管当局应撤回其批准。

2.0.1 类别、小类和包装类

2.0.1.1 定义

符合本规则规定的物质(包括混合物和溶液)和物品，按照它们所呈现的危险性或最主要的危险性，被划分到 1~9 类中的一个。部分类别又进一步细分成小类，这些类别和小类列表如下：

第 1 类： 爆炸物

- 第 1.1 小类： 具有整体爆炸危险的物质和物品
- 第 1.2 小类： 具有抛射危险但无整体爆炸危险的物质和物品
- 第 1.3 小类： 具有燃烧危险和较小爆炸或较小抛射危险或同时具有此两种危险，但无整体爆炸危险的物质和物品
- 第 1.4 小类： 无重大危险的物质和物品
- 第 1.5 小类： 具有整体爆炸危险的很不敏感物质
- 第 1.6 小类： 无整体爆炸危险的极度不敏感物质

第 2 类： 气体

- 第 2.1 类： 易燃气体
- 第 2.2 类： 非易燃、无毒气体
- 第 2.3 类： 有毒气体

第 3 类： 易燃液体

第 4 类： 易燃固体；易自燃物质；遇水放出易燃气体的物质

第 4.1 类： 易燃固体、自反应物质，固体退敏爆炸物和聚合性物质

第 4.2 类： 易自燃物质

第 4.3 类： 遇水放出易燃气体的物质

第 5 类： 氧化性物质和有机过氧化物

第 5.1 类： 氧化性物质

第 5.2 类： 有机过氧化物

第 6 类： 有毒和感染性物质

第 6.1 类： 有毒物质

第 6.2 类： 感染性物质

第 7 类： 放射性物质

第 8 类： 腐蚀性物质

第 9 类： 杂类危险物质和物品

各类别、分类的排列序号不代表其危险程度的顺序。

2.0.1.2 **海洋污染物**

2.0.1.2.1 许多被归类为第 1 类到第 6.2 类,第 8 类和第 9 类的物质被认定为海洋污染物(见第 2.10 章)。

2.0.1.2.2 已知的海洋污染物在危险货物一览表中标注并在索引中指出。

2.0.1.3 就包装而言，除第 1 类、第 2 类、第 5.2 类、第 6.2 类、第 7 类和第 4.1 类自反应物质以外的其他所有物质，按其所呈现的危险性程度分为三个包装类：

包装类 I：具有高度危险性的物质

包装类 II：具有中度危险性的物质；和

包装类 III：具有低度危险性的物质

各个物质应属于哪个包装类在第 3.2 章中的危险货物一览表中已列明。

物品不分配包装类。就包装而言, 包装性能等级的所有特殊要求列在适用的包装导则中。

2.0.1.4 按照 2.1 章到 2.10 章的规定来判断危险货物具有第 1 到 9 类的一种或多种危险性、海洋污染物，以及危险程度(包装类)(如适用)。

2.0.1.5 具有单一类别或小类危险性的危险货物，划分到该类或小类，且确定其包装类(如适用)。如果某物品或物质在第 3.2 章的危险货物一览表中列出名称，那么它的类别或小类、副危险性(如适用)及包装类都可在表中获得。

2.0.1.6 满足多种危险性类别或小类定义标准，且未在危险货物一览表中列出名称的危险货物，按照 2.0.3 规定的危险性优先顺序确认类别或小类，以及副危险性。

2.0.2 联合国编号和正确运输名称

2.0.2.1 按照危险货物的危险性分类和成分对其指定联合国编号和正确运输名称。

2.0.2.2 通常运输的危险货物列在第 3.2 章的危险货物一览表中。如果某物品或物质按名称具体列出，那么在运输中必须以危险货物一览表中的正确运输名称作标识。这些物质从技术上可能含有杂质(例如生产过程中产生的杂质)，或为了稳定或其他目的使用了不影响其分类的添加剂。但列出名称的物质含有技术性杂质或为稳定或其他目的使用了影响其分类的添加剂，则应视为混合物或溶液(见 2.0.2.5)。对于未具体列出名称的危险货物，使用“通用”或“未另列明的”条目(见 2.0.2.7)，确定运输的物品或物质。在 3.2 章危险货物一览表第(2)栏中用名称列出的物质须根据其表中的分类或 2.0.0.2 的规定进行运输。

危险货物一览表中的每一个条目都指定一个联合国编号。此表还含有各个条目的相关信息，例如危险类别、副危险性(如有的话)、包装类(如果指定)、包装和罐柜运输规

定、应急措施(EmS)、隔离和积载、特性与注意事项等等。

危险货物一览表中的条目分为以下四种：

.1 严格定义的物质或物品的单一条目：
例如， UN 1090 丙酮
UN 1194 亚硝酸乙脂溶液

.2 严格定义的物质或物品类的通用条目：
例如， UN 1133 胶合剂
UN 1266 香水产品
UN 2757 氨基甲酸脂农药，固体的，有毒的
UN 3101 有机过氧化物，B 型，液体的

.3 未另列明的特定条目，包括具有特定化学或技术属性的物质或物品：
例如， UN 1477 硝酸盐，无机的，未另列明的
UN 1987 醇类，未另列明的

.4 未另列明的通用条目，包括符合一类或多类标准的物质或物品：
例如， UN 1325 易燃固体，有机的，未另列明的
UN 1993 易燃液体，未另列明的

2.0.2.3 根据 2.4.2.3.3 规定的分类原则, 4.1 类中所有自反应物质划分到 20 个通用条目中的一个。

2.0.2.4 根据 2.5.3.3 规定的分类原则, 5.2 类中所有有机过氧化物划分到 20 个通用条目中的一个。

2.0.2.5 满足本规则分类标准的混合物或溶液，其单一主要成分是危险货物一览表中列出名称的一种物质，另有一种或多种不受本规则限制的物质，和/或含有微量的一种或多种在危险货物一览表中列出名称的物质，该混合物或溶液须给予危险货物一览表所列名称的主要成分物质的联合国编号和正确运输名称，除非：

.1 该混合物或溶液在危险货物一览表中已具体列出名称；或

.2 危险货物一览表中所列物质的名称和说明专门指出该条目仅适用于纯物质；或

.3 该混合物或溶液的危险性类别或项别、副危险、包装类别或物理状态，与危险货物一览表中所列物质不同；或

.4 该混合物或溶液的特性和属性要求采取的应急措施，与危险货物一览表中所列物质的要求不同。

除.1 中描述的其它情况下，混合物或溶液应被视为危险货物一览表中未具体列出名称的危险物质。

2.0.2.6 如果与纯净物质比较，该混合物或溶液的类别、物理状态或包装类已经发生了变化，那就须按照变化后的危险在适当的未另列明条目下进行运输。

2.0.2.7 对没有在危险货物一览表中明确列出名称的物质或物品须按“通用”或“未另列明的”正确运输名称分类。该物质或物品须按照本部分的类别定义和试验标准进行分类，还须按照危险货物一览表中“通用”或“未另列明的”正确运输名称下最贴切描述该物品或物质的物品或物质进行分类。这就意味着一种物质如果不能划分到.2 条目就只能划分到 2.0.2.2 中定义的.3 条目，如果不能划分到.2 或.3 条目，就只能划分到.4 条目。

2.0.2.8 对于符合 2.0.2.5 的溶液或混合物，须适当地考虑构成该溶液或混合物的危险成分是否被认定为海洋污染物。如果是的话，则 2.10 章的规定也适用。

2.0.2.9 混合物或溶液中含有一种或多种本规则中确定名称或在未另列明或通用条目中分类的物质，且含有一种或多种不受本规则限制物质，若该混合物或溶液的危险特性不满足任何类别的标准(包括人类经验标准)，则不适用本规则。

2.0.2.10 满足本规则分类标准的混合物或溶液，若其未在危险货物一览表中列明且由两种或以上危险货物组成，须给予能够最准确说明混合物或溶液的的条目，包括正确运输名称、描述、危险类别或小类、副危险以及包装类别。

2.0.3 具有多种危险性的物质、混合物和溶液的分类(危险性优先顺序)

2.0.3.1 2.0.3.6 中的危险性优先顺序表，须用于确定含有多种危险性的在本规则中未明确列出名称的物质、混合物或溶液的类别，或为未另列明危险货物的物品指定适当的条目(见 2. 0.6 中 UN 3537 至 3548)。对于没有具体列出名称的具有多种危害的物质、混合物或溶液，将它们划分到各自危险种类的货物中最严格的包装类优先于其它包装类，无需考虑 2.0.3.6 中危险表的优先顺序。

2.0.3.2 危险性优先顺序表列明了哪些危险须被视为是主要危险。出现在横行和纵行交叉点处的类别是主要危险，其它类为副危险。有关物质、混合物和溶液的每个危险种类的包装类须按适当的标准来确定。如此表示的最严格的类别须作为该物质、混合物和溶液的包装类。

2.0.3.3 按 2.0.3.1 和 2.0.3.2 分类的物质、混合物和溶液的正确运输名称(见 3.1.2)须是本规则中作为主要危险的类别的最适当的未另列明(N.O.S.)条目。

2.0.3.4 下列物质、材料和物品的危险性优先顺序没有在危险性优先顺序表中列明，这些主要危险总是优先的：

.1 第 1 类物质和物品；
.2 第 2 类气体；
.3 第 3 类液体退敏爆炸物；
.4 第 4.1 类自反应物质和固体退敏爆炸物；
.5 第 4.2 类引火性物质；
.6 第 5.2 类物质；
.7 第 6.1 类中具有包装类 I 的蒸气吸入有毒的物质；
.8 第 6.2 类物质；和
.9 第 7 类物质

2.0.3.5 除了例外放射性物质(其他危险性优先)以外，具有其他危险性的放射性物质须划分到第 7 类，同时标识出其他危险性中最严重的危险性。除 UN 3507，六氟化铀，放射性物质，例外包件外，例外包件中的放射性物质，适用第 3.3 章中的特殊规定 290。

2.0.3.6 **危险性优先顺序**

分类和包装类	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1,I 皮肤	6.1,I 口服	6.1 II	6.1 III	8, I 液体	8, I 固体	8, II 液体	8, II 固体	8, III 液体	8, III 固体
3 I*		4.3				3	3	3	3	3	-	3	-	3	-
3 II*		4.3				3	3	3	3	8	-	3	-	3	-
3 III*		4.3				6.1	6.1	6.1	3†	8	-	8	-	3	-
4.1 II*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	-	8	-	4.1	-	4.1
4.1 III*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	-	8	-	8	-	4.1
4.2 II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4.2
4.2 III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3 I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1 I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1 I,皮肤										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 I,口服										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1

分类和包装类	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1,I 皮肤	6.1,I 口服	6.1 II	6.1 III	8, I 液体	8, I 固体	8, II 液体	8, II 固体	8, III 液体	8, III 固体
6.1 II,吸入										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II,皮肤										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1 II,口服										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1 III										8	8	8	8	8	8

* 除自反应物质和固体低敏感性爆炸物以外的第 4.1 类物质和除低敏感性液体爆炸物以外的第 3 类物质。

† 6.1 指农药。

- 指不可能的组合。

本表中没列出的危险性，见 2.0.3.4 和 2.0.3.5。

2.0.4 样品运输

2.0.4.1 但物质的危险类别不确定但正在运输以进行进一步检测时，须根据发货人对物质的了解和适用以下标准，指定暂定的危险类别、正确的运输名称和识别号码：

.1 本规则的分类标准；和

.2 2.0.3 中给出的危险性优先顺序。

须使用所选正确运输名称最严格的包装类。

使用本规定时，须在正确的运输名称后面补充上“样品”字样(如，易燃液体，未另列明的，样品)。在特定情况下，为符合特定分类标准的物质指定特定的正确运输名称(如 UN 3167，气体样品，不加压的，易燃的)，须使用该正确运输名称。如果用未另列明条目运输样品时，就不需要按特殊规定 274 用正确的运输名称补充技术名称。

2.0.4.2 下列情况下该物质的样品须按适用于其暂定的正确运输名称的规定运输：

.1 认为该物质不是 1.1.3 禁止运输的物质；

.2 认为该物质不符合第 1 类标准或认为该物质不是感染性物质和放射性物质；

.3 如果该物质是自反应物质或有机过氧化物，应分别符合 2.4.2.3.2.4.2 或 2.5.3.2.5.1；

.4 该样品以组合包装方式运输，每个包件净重不超过 2.5 kg；和

.5 该样品不与其他货物包装在一起。

2.0.4.3 用于测试的高能材料样品

2.0.4.3.1 运载《试验和标准手册》附录 6 (筛选程序)表 A6.1 和/或 A6.3 中列出的带有功能类别的有机物质样品，可酌情按照 UN 3224 (自反应固体 C 类)运输或 UN 3223 (自反应液体 C 类) 第 4.1 类运输，但前提是：

.1 这些样本不包含任何：

- 已知爆炸物；
- 测试中显示爆炸效果的物质；
- 为产生实际爆炸或烟火效果而设计的化合物；或
- 由故意炸药的合成前体组成的组分；

.2 对于第 5.1 类无机氧化物质与有机物质的混合物、复合物或盐类，无机氧化物质的浓度为：

- 如果划入包装类别I(高度危险)或II(中等危险)，则按重量计低于15%；或
- 如果划入包装类别III(低危险)，则按重量计低于30%；

.3 现有的数据无法进行更精确的分类；

.4 样品未与其他货物一起包装；和

.5 样品按照适用的包装规范P520和4.1.4.1的特殊包装规定PP94或PP95包装；

2.0.5 废弃物运输

2.0.5.1 前言

废弃物属于危险货物，应当依照相关国际推荐规范和公约的要求进行运输，特别是本规则的规定涉及到海运。

2.0.5.2 适用性

2.0.5.2.1 本章的规定适用于船载废弃物的运输，并须考虑结合本规则的其他规定。

2.0.5.2.2 含有放射性物质或被放射性物质污染的物质、溶液、混合物和物品，受第 7 类放射性物质适用规定的限制，不应被看作本章所规定的废弃物。

2.0.5.3 巴塞尔公约下的跨境转移

2.0.5.3.1 废弃物跨境转移被允许开始，仅在：

.1 原产国主管当局，或生产商/ 出口商通过原产国主管当局渠道发出通告至最终目的国；且

.2 原产国主管当局已收到最终目的国的书面同意，说明该废弃物将被安全焚烧或以其他处置方式处理，发出转移批准。

2.0.5.3.2 在所有的废弃物跨境转移中，除第 5.4 章所要求的运输文档外，一份废弃物转移文档须伴随废弃物转移开始，直到最终处理，此文档对主管当局和所有废弃物运输操作管理相关人员来说，须随时可用。

2.0.5.3.3 用货物运输单元和汽车进行固体废弃物的散装运输，只有原产国主管当局批准方可允许。

2.0.5.3.4 如果包含废弃物的包装和货物运输单元发生泄漏或溢出，原产国和目的国主管当局须立即相互通知，并向对方获取行动建议。

2.0.5.4 废弃物的分类

2.0.5.4.1 仅含有一种受本规则条款限制危险物质的废弃物，须被视为该特定物质。如果该成分的浓度是废弃物持续显示出该成分自身固有的危险性，须依照相应的分类标准进行分类。

2.0.5.4.2 含有两种或更多种受本规则条款限制危险物质的废弃物，须依照他们的危险的特征和属性(如 2.0.5.4.3 和 2.0.5.4.4 所述)，分类到适当类别下。

2.0.5.4.3 依照危险的特征和属性的分类应当如下进行：

.1 通过测量或计算，测定物理和化学特性和生理特性，然后参照适用类别的标准进行分类；或

.2 如果不可测定，废弃物须依照成分表现出的主要危险性进行分类。

2.0.5.4.4 在测定主要危险性时，须考虑下面的标准：

.1 如果一种或多种成分属于一个确定的类别，且废弃物呈现出这些成分固有的危险性，则该废弃物应当被归入此类；

.2 如果有成分属于两个或多个类别，废弃物的分类须考虑 2.0.3 列出的适用于具有

多种危险性危险物质的优先顺序。

2.0.5.4.5 对海洋环境有害的废弃物仅须在第 9 类的“环境有害物质，液体的，未另列明的，UN 3082”或“环境有害物质，固体的，未另列明的，UN 3077”条目下运输，附加“废弃物”的单词。这不适用于本规则中所涵盖的有独立条目的物质。

2.0.5.4.6 不受本规则规定约束但属于《巴塞尔公约》范围的废弃物，可按第 9 类 "对环境有害的物质、液体、未另列明、UN 3082”或“对环境有害的物质、固体、未另列明、UN 3077”条目下运输，并加上“废弃物”一词。

2.0.6 物品分类为含有危险物质未另列明的物品

注：对于没有现有正确名称且仅含“危险货物一览表”第 7a 栏中规定的允许限量内危险货物的物品，见 UN3363 和第 3.3 章特别规定 301。

2.0.6.1 含有危险货物的物品可按本规则的其他分类，以其所装危险货物的适当运输名称或按本节的规定分类。就本节而言，“物品”是指装有一种或多种危货物(或其残留物)的机械、器具或其他装置，这些危险货物是该物品的一个组成部分，是物品运行所必需的，并且为运输目的不能移除。内包装不得为物品。

2.0.6.2 这类物品还可装有电池。与物品不可分割的锂电池组须经证明符合《试验和标准手册》第三部分第38.3小节测试股要求的类型，但在物品中安装的预生产原型电池组或由不超过100个电池组组成的小批量生产电池组除外。安装在物品中的锂电池组如有损坏或缺陷，须将其拆除。

2.0.6.3 本节不适用于第3.2章“危险货物一览表”中已有更具体的正确运输名称的物品。

2.0.6.4 本节不适用于第 1 类、第 6.2 类、第 7 类危险货物或物品中含有的放射性物质。但本节适用于根据 2.1.3.4.2 规定不属于第 1 类的含有爆炸物的物品。

2.0.6.5 装有危险货物的物品，须根据存在的危险，酌情使用2.0.3.6中的危险优先表，将物品所含的每一危险货物划入适当的类别。如果在物品中装有被划为第9类的危险货物，则物品中存在的所有其他危险货物须被视为具有较高的危险性。

2.0.6.6 次要危险须代表物品中所载的其他危险货物所造成的主要危险。当物品中只有一种危险货物时，次要危险(如果有)应是“危险货物一览表”第4栏中确定的次要危险。如果物品中含有一种以上的危险货物，而且这些危险货物在运输过程中可能相互发生危险反应，则每种危险货物须单独封装(见4.1.1.6)。

第 2.1 章

第 1 类—爆炸物

2.1.0 绪注(非强制性)

说明 1： 第 1 类是受限制的类别，即只有那些在第 3.2 章的危险货物一览表中列出的爆炸物质和物品可以交付运输。然而，主管当局仍保留权利通过共同的协议批准特殊情况下为特殊目的运输爆炸性物质和物品。因此，在危险货物一览表中包括“物质，爆炸性的，未另列明的”和“物品，爆炸性的，未另列明的”条目。其意图是只有在没有其他可行的操作方法时才应使用这些条目。

说明 2： 使用通用条目，如“爆破炸药，A 型”，是考虑到新物质的运输。在起草这些规定时，已经考虑到了可能用商船运输军用弹药和爆炸物的情况。

说明 3： 第 1 类中的部分物质和物品在附录 B 中有描述，之所以给出这些介绍是因为一个术语用于规章中可能会不被了解或用法有所变动。

说明 4： 第 1 类货物比较特殊，因为其包装类型常常对危险性有着决定性的影响，因此，在确定其特性危险性分类时也是独特的。应使用本章提供的程序确定其正确的分类。

2.1.1 定义和一般规定

2.1.1.1 第 1 类包括：

.1 爆炸性物质(本身不是爆炸物但能形成爆炸性气体、蒸气或烟尘的物质不包括在第 1 类中)，那些特别危险以至不能运输的物质或主要危险适用于其他类别的物质除外；

.2 爆炸性物品，装置内含有的爆炸性物质因其数量和特性的缘故在运输过程中由于偶然或意外被点燃或引爆后，不会因抛射、着火、烟、热或巨大响声等(见 2.1.3.4)对装置外部产生任何影响的除外；以及

.3 不属于.1 和.2 所述，目的在于产生实用爆炸或烟火视觉效果而制造的物质和物品。

2.1.1.2 禁止运输过度敏感或易发生自发反应的爆炸性物质。

2.1.1.3 **定义**

就本规则而言适用下列定义：

.1 *爆炸性物质*系指固体或液体物质(或几种物质的混合物)，能通过本身的化学反应产生气体，其温度、压力和速度对周围环境造成破坏。包括甚至不放出气体的烟花。

.2 *烟火物质*系指一种物质或几种物质的混合物，设计通过产生热、光、声、气体或所有这些的结合达到一种效果。这些效果是通过非爆燃性、自续的放热化学反应产生的。

.3 *爆炸性物品*系指含有一种或多种爆炸性物质的物品。

.4 *整体爆炸*系指实际上几乎在瞬间影响到整个装载的爆炸。

.5 *减敏的*系指将一种物质(或减敏剂)加入爆炸物中，以增加搬运和运输过程中的安

全。减敏剂使爆炸物不敏感或降低爆炸物对以下情况的敏感度：热、振动、撞击、打击或摩擦。典型的减敏剂包括但不仅限于蜡、纸、水、聚合物(如氯氟聚合物)，酒精和油等(如凡士林油和石蜡)。

2.1.1.4 **危险性分类**

第 1 类货物按危险性分为 6 小类：

第 1.1 小类　具有整体爆炸危险的物质和物品

第 1.2 小类　具有抛射危险但没有整体爆炸危险的物质和物品

第 1.3 小类　具有燃烧危险、较小爆炸或较小抛射危险，或兼有两种危险，但无整体爆炸危险的物质和物品

本类包括的物质和物品：

.1　产生相当大的辐射热；或

.2　相继燃烧，产生较小爆炸或抛射作用或兼有两种作用。

第 1.4 小类　无重大危险的物质和物品

本类包括在运输过程中一旦点燃或引爆时只有微小危险的物质和物品。其影响主要限于包件本身，预计不会产生相当大的碎片的抛射作用或其作用范围不大。外部火焰必须实际上不会引起包件中全部货物在瞬间爆炸。

注：本类的物质和物品，若其包装或设计可使由于意外作用而引起的任何危险局限在包件内部，除非包件已经被火烧坏；在这种情况下，所有爆炸或抛射作用应限制在不会明显妨碍在靠近包装处进行灭火或采取其它应急措施的范围内，那么该类物质和物品应当划分为配装类 S。

第 1.5 小类　有整体爆炸危险但极不敏感的物质

本类包括具有整体爆炸危险但在正常运输条件下引爆或从燃烧转为爆炸可能性极小的极不敏感的物质。

注：当船上大量运载时，由燃烧转为爆燃的可能性较大。因此，第 1.1 小类和 1.5 类的爆炸性物质的积载要求是一致的。

第 1.6 小类　没有整体爆炸危险的极不敏感物品

本类物品主要由极不敏感的物质组成，该物品因意外起爆或传爆的可能性可以忽略。

注：第 1.6 类物品的危险仅限于在单个物品的爆炸。

2.1.1.5　具有或怀疑其具有爆炸特性的物质或物品按 2.1.3 的程序首先须考虑划分到第 1 类。下列货物不应划分到第 1 类：

.1　除非特别授权，禁止运输敏感性过高的爆炸性物质；

.2　属于第 1 类货物定义排除范围内的物质或物品；或

.3　不具有爆炸性的物质或物品

2.1.2　配装类和分类代码

2.1.2.1　第 1 类货物中，如果在一起能安全地积载或运输而不会明显地增加事故率或在一定量的情况下不会明显提高事故后果等级，可视其为“可配装的”。根据这一标准，本类中所列货物被分成若干配装类，每一类用英文字母 A 到 L(不包括 I)，N 和 S 来表示。配装的说明详见 2.1.2.2 和 2.1.2.3。

2.1.2.2 配装类和分类代码

要分类的物质和物品种类	配装类	分类代码
起爆物质	A	1.1A
含有起爆物质，但不具备两种或两种以上有效保护装置的物品。有些物品，诸如爆炸性炸药，为爆炸和起爆物品装配的炸药，帽型的，即使不含有起爆物质，也属于该类物质	B	1.1B 1.2B 1.4B
推进性的爆炸性物质或其他爆燃性爆炸物质或含有该种爆炸物质的物品	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
能够引爆的次级爆炸物质，或黑火药或含有能够引爆的爆炸物质的物品，在每种情况下，没有点火装置和推进剂时，或含有起爆物质并具备两种或两种以上的保护装置的物品	D	1.1D 1.2D 1.4D 1.5D
含有能够引爆的次级爆炸性物质，不带有点火装置但带有推进剂(含有易燃液体或凝胶体或自燃液体的物品除外)的物品	E	1.1E 1.2E 1.4E
含有能够引爆的次级爆炸性物质的物品，自带点火装置和推进剂(含有易燃液体或凝胶体或自燃液体的物品除外)或不带推进剂	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
烟火物质，或含有烟火物质的物品，或同时含有爆炸性物质和照明物质的物品，燃烧的、产生烟雾和催泪的物质(水激活物品或含有白磷、磷化物、发火物质、易燃液体或凝胶体或自燃液体的物品除外)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
同时含有白磷和爆炸性物质的物品	H	1.2H 1.3H
同时含有爆炸性物质和易燃液体或凝胶体的物品	J	1.1J 1.2J 1.3J
同时含有爆炸性物质和有毒化学制剂的物品	K	1.2K 1.3K
含有爆炸性物质并具有特殊危险性(例如由于水激活或含有易自燃液体、磷化物或发火物质)并且需要彼此隔离的物品(见7.2.7.1.4，注释 2)	L	1.1L 1.2L 1.3L
主要由极不敏感的物质组成的物品	N	1.6N
物质或物品的包装或设计能确保发生事故时，所产生的危险性影响能够限制在包件内，除非包件在遇火时已经受损，在这种情况下，所遇的爆炸或抛射影响都应限制在与包件临近的地方不致阻止或妨碍救火或采取其他应急反应措施	S	1.4S

注 1：配装组 D 和 E 的物品，可安装本身的引发装置或与之包装在一起，但该引发装置必须至少配备两个有效的保护功能，防止在引发装置意外启动时引起爆炸。此类物品和包装应划为 D 或 E 配装组。

注 2：配装组 D 和 E 的物品，可与本身的引发装置包装在一起，该引发装置虽未配备两个有效的保护功能，但原籍国主管当局认为，在正常运输条件下，引发装置意外启动不会引起爆炸。此类包件应划为 D 或 E 配装组。

2.1.2.3 爆炸物分类、危险分类与配装类组合表

危险小类	配装类													ΣA~S
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										1
1.6												1.6N		1
Σ1.1~1.6	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35

2.1.2.4 除了配装类 S 类的物质或物品外，2.1.2.2 中的配装类定义是相互独立的。因为配装类 S 的标准是以经验为依据的，因此这一类的指定就必须与第 1.4 小类的指定试验相联系。

2.1.3 分类程序

2.1.3.1 任何具有或怀疑具有爆炸特性的物质或物品，须考虑归入第 1 类。归入第 1 类的物质和物品须划分为适当的小类和配装组。第 1 类货物须根据经修订的联合国*《试验和标准手册》*进行分类。

2.1.3.2 在运输前，所有爆炸性物质和物品的分类、配装类以及准备运输货物的正确运输名称均须得到生产国家主管当局的批准。下列情况需要重新审批：

.1 新的爆炸性物质；或

.2 与以前制造及批准的爆炸性物质或混合物有显著区别的一种新的爆炸性物质的组合物或混合物；或

.3 新设计的爆炸性物品，含有新爆炸性物质的物品，或含有新的爆炸性物质组合物或混合物的物品；或

.4 使用新设计或新包装类型包括新型内包装的爆炸性物质或物品。

2.1.3.3 危险性分类通常在试验结果的基础上进行评估。交付运输的物质或物品须根据其应做的试验的结果来指定危险性类别。其他试验结果以及从已经发生的事故中收集的资料也可以加以考虑。

2.1.3.4 **从第 1 类中排除**

2.1.3.4.1 主管当局可根据试验结果和第 1 类的定义从该类货物中排除某物品或物质。

2.1.3.4.2 当三个散装物品，每个由自己的方法独立激，包括启动，点火或包括在设计方法中的外部功能，符合下列测试标准，该物品可由主管当局从第 1 类中排除：

.1 外表面温度须不超过 65℃，温度瞬时峰值超过 200 ℃是可接受的；

.2 破裂或破碎的外壳、移动的物品或分离的零件，在任何方向上不超过一米；

注：如果物品的完整性在发生外部火灾时可能受到影响，则须通过耐火试验检查这些标准。ISO 14451-2 中使用 80K/min 的加热速率描述了一种这样的方法。

.3 在一米的距离上，声响报告峰值不超过 135 dB(c)；

.4 没有能点燃接触在物品上的类似 80 ± 10 g/m²纸张的闪光或明火；且

.5 产生的烟、雾或尘，在一立方米的装有适当大小吹出面板的检测室内，降低能见度不超过 50%。由距恒定光源一米，放置在对面墙壁中点处的标准光度计(lux)或辐射计进行测量。也可采用 ISO 5659-1 的光密度测试通用指南，和 ISO 5659-2 第 7.5 节所述的光度系统。或者类似的设计来实现相同目的的光密度测量方法也

可使用。光度计须用一个合适的罩盖环绕在背面和侧面，以减小不是由光源直接发出的散射光或漏光的影响。

注 1：如果在进行标准.1、.2、.3 和.4 测试的过程中，没有或很少有烟被观察到，.5 所述的测试可不作。

注 2：如果确定物品以包装形式运输，可能造成更大的风险，主管当局可要求进行包装形式测试。

2.1.3.5 **烟花危险性分类的确定**

2.1.3.5.1 根据联合国《试验和标准手册》测试系列 6 中的测试数据，烟花通常须被分类为 1.1、1.2、1.3 和 1.4 类。然而：

.1 不论测试系列 6 的结果如何，含有闪光成分的瀑布(见 2.1.3.5.5 的注释 2)应被归类为 1.1G；

.2 由于烟花的范围很广，而试验设施的提供可能有限，因此也可按照 2.1.3.5.2 中的程序将其划入危险小类。

2.1.3.5.2 可根据 2.1.3.5.5 中默认的烟花分类表，在类推法的基础上，将烟花归入 UN 0333、UN 0334、UN 0335 或 UN 0336, 而无需进行试验系列 6 的试验。该分类确定须得到主管当局的同意。表中未列出的条目须根据联合国《试验和标准手册》试验系列 6 的试验数据进行分类。

注：在 2.1.3.5.5 表格第 1 栏中增加其他类型的烟花，只能根据提交联合国危险货物运输专家小组委员会审议的全部测试数据进行。

2.1.3.5.3 在同一包件中装有含一种以上危险分类的烟花时，必须按最高的危险分类进行分类，除非根据《试验和标准手册》试验系列 6 得出的试验数据另有说明。

2.1.3.5.4 表 2.1.3.5.5 中的分类仅适用于纤维板箱(4G)包装的物品。

2.1.3.5.5 **默认烟花分类表**

注 1：表中提到的百分比，除非另有说明，指的是所有烟火物质的质量(如火箭发动机、升空药、爆炸药和效果药)。

注 2：本表中的 "闪光成分"是指粉末状的烟火物质，或作为烟火单元呈现在用于瀑布的烟花中，或产生听觉效果，或用作爆裂装药，或推进剂装药，除非：

(a) 《试验和标准手册》附录 7 中的 HSL 闪光成分试验证明，0.5 克烟火物质的压力上升所需的时间超过 6 毫秒；或

(b) 烟火物质在《试验和标准手册》附录 7 中的美国闪光成分试验中的结果为负"-"。

注 3：以毫米为单位的尺寸是指：

- 对于球形和多球形，以球壳的直径为准；
- 对于圆柱形，以壳长为准；
- 对于发射筒、罗马蜡烛形，射管形烟花或滚地礼花，以组成或包含烟花的筒径为准；
- 对于联装或圆柱形滚地礼花，要以装填烟花的凹面直径为准。

类型	包含：/别名：	定义	说明	分类
球形或柱形礼花弹	球形专业礼花弹，空中礼花弹，彩弹，染料弹，多发礼花弹，多效礼花弹，水弹，降落伞礼花弹，烟雾弹，响子弹，响弹，迎宾礼花弹，声弹，霹雳炮，空中礼花组合	带或不带发射药、延时引信和爆炸药、烟花元件或松散烟火成分并设计成用臼炮发射的装置	所有响子弹	1.1G
			彩弹：≥ 180 毫米	1.1G
			彩弹：< 180 毫米，有> 25%闪光成分，松散粉末和/或响声效果	1.1G
			彩弹：< 180 毫米，有≤ 25%闪光成分，松散粉末和/或响声效果	1.3G
			彩弹：≤ 50 毫米，或≤ 60 克火药成分，有≤ 2% 闪光成分，松散粉末和/或响声效果	1.4G
	花生弹	这种装置有两个或更多装在同一外壳中的升空礼花球弹，用同一发射药发射，但有分开的外部引火线	产品分类由组合中危险性最大的升空礼花类型决定	
	预装弹，臼炮礼花弹	这种组合件包括一个球弹或柱形弹。用臼炮发射	所有响子炸弹	
			彩弹：≥ 180 毫米	1.1G
			彩弹：焰火组分>25%，松散粉末和/或响声效果	1.1G
			彩弹：> 50 毫米，且< 180 毫米	1.2G
			彩弹：≤ 50 毫米，或< 60 克火药成分，有≤ 25% 闪光成分，松散粉末和/或响声效果	1.3G
	弹中弹(球形) (弹中弹含量是指其占焰火物品总质量的比例)	这种装置无发射药，有延迟引火线和爆炸药，内装炸弹和惰性材料，用臼炮发射	> 120 毫米	1.1G
		这种装置无发射药，有延迟引火线和爆炸药，内装炸弹，每个炸弹的闪光成分 ≤ 25 克，有 ≤ 33% 闪光成分和≥ 60% 隋性材料，用臼炮发射	≤ 120 毫米	1.3G
		这种装置无发射药，有延迟引火线和爆炸药，内装彩弹和/或烟花元件，用臼炮发射	> 300 毫米。	1.1G
		这种装置无发射药，有延迟引火线和爆炸药，内装彩弹 ≤ 70 毫米和/或烟花元件，有 ≤ 25% 闪光成分和 ≤ 60% 火药成分，用臼炮发射	> 200 毫米 ≤ 300 毫米	1.3G

仅限非商业用途

类型	包含：/别名：	定义	说明	分类
		这种装置有发射药，有延迟引火线和爆炸药，内装彩弹 ≤ 70 毫米和/或烟花元件，有 ≤ 25% 闪光成分和 ≤ 60% 火药成分，用臼炮发射	≤ 200 毫米	1.3G
排炮(组合炮)	连珠炮，微型礼花弹，盆花，尾炮盆，花床，水炮，多发管，球形盆花，排炮，闪光排炮	这种组合件包含若干内装相同类型或若干类型烟花的元件，这些类型都是本表所列的烟花类型，有一个或两个点火点。	产品分类由组合中危险性最大的烟花类型决定	
罗马蜡烛	专业燃放蜡烛，蜡烛、组合吐珠筒	烟花筒内装一系列烟花元件，其中交替地装有火药成分、发射药和传爆管	≥ 50 毫米内直径，内装闪光成分，或< 50 毫米有>25% 闪光成分	1.1G
			≥ 50 毫米内直径，无闪光成分	1.2G
			< 50 毫米内直径和≤ 25% 闪光成分	1.3G
			≤ 30 毫米内直径，每个烟花元件 ≤ 25 克和≤ 5% 闪光成分	1.4G
彩珠筒	单发罗马蜡烛，小预置炮	烟花筒内装一个烟花元件，其中装有火药成分、发射药，有或无传爆管	≤ 30 毫米内直径和烟花元件> 25 克，或> 5% 和 ≤ 25% 闪光成分	1.3G
			≤ 30 毫米内直径，烟花元件≤ 25 克和≤ 5% 闪光成分	1.4G
火箭	火箭，信号火箭，哨叫火箭，筒装火箭，高空火箭，导弹式火箭，室内火箭	烟花筒内装火药物质和/或烟花元件，配备小棒或其他飞行稳定装置，用于射入空中	只有闪光成分效果	1.1G
			闪光成分对火药成分的百分比> 25%	1.1G
			> 20 克火药成分，闪光成分 ≤ 25 %	1.3G
			≤ 20 克火药成分，黑火药爆炸药和每个炸弹有 ≤ 0.13 克闪光成分，合计 ≤ 1 克	1.4G
弹类	盆花，地面弹，袋弹，柱形弹	烟花筒内装发射药和烟花元件，用于放在地面或固定在地上。主要效果是所有烟花元件一下全部射入空中产生满天五光十色、震耳欲聋的视觉和/或响声效果，或者：布或纸袋或者布或纸筒内装发射药和烟花元件，放在臼炮内并用作地雷	> 25%闪光成分，松散粉末和/或响声效果	1.1G
			≥ 180 毫米和≤ 25%闪光成分，松散粉末和/或响声效果	1.1G
			< 180 毫米和≤ 25%闪光成分，松散粉末和/或响声效果	1.3G

类型	包含：/别名：	定义	说明	分类
			≤150 克火药物质，含有≤ 5% 闪光成分，松散粉末和/或响声效果。每个烟花元件≤ 25 克，每个响声效果< 2 克；每个哨声(如果有) ≤ 3 克	1.4G
喷花	喷花，蕙花类，点火棒，雷鸣，闪光花，球形喷花，椎形喷花，发光火柱	非金属壳体内装压缩或压实的火药物质，产生火花和火焰。 注：用于产生垂直倾泻或帘状火花的喷花被认为是瀑布烟花(见下一行)	≥ 1 千克火药物质	1.3G
			< 1 千克火药物质	1.4G
瀑布类	小瀑布烟花，雨帘烟花	烟火类喷花，为产生垂直倾泻或者帘状火花	包含闪光成分，而不考虑测试系列 6 的结果(见 2.1.3.5.1.1)	1.1G
			不含闪光成分	1.3G
闪光类	手持电光花和非手持电光花，吊线电光花	硬线材部分涂上(沿一端)缓慢燃烧的火药物质，具有或不具有点火梢	以高氯酸盐为基料的电光花：每个电光花> 5 克或每包> 10 个电光花	1.3G
			以高氯酸盐为基料的电光花：每个电光花 ≤ 5 克或每包 ≤ 10 个电光花； 以硝酸盐为基料的电光花：每个电光花 ≤ 30 克	1.4G
火棒类	蘸棒	非金属棒部分涂上(沿一端)缓慢燃烧的火药物质，用于手持	以高氯酸盐为基料的信号棒：每个信号棒> 5 克或每包> 10 个信号棒	1.3 G
			以高氯酸盐为基料的信号棒：每个信号棒 ≤ 5 克或每包 ≤ 10 个信号棒；以硝酸盐为基料的信号棒：每个信号棒 ≤ 30 克	1.4G
低爆烟花与玩具类	桌炮，甩炮，裂珠，烟弹，雾弹，蛇形烟花，发光虫，小蛇，拉炮，晚会棒	这种装置用于产生有限的视觉和/或响声效果，内装少量的烟花和/或爆炸物质	甩炮和响鞭可含有多达 1.6 毫克的雷酸银；响鞭和晚会响炮可含有多达 16 毫克的氯酸钾/红磷混合物；其他物品可含有多达 5 克的火药成分，但无闪光成分	1.4G
旋转类	空中旋转类，直升机，追弹，地面旋转类	一个或多个非金属筒内装产生气体或火花的火药物质，有或无产生噪声的成分，带或不带尾翼	每个物件的火药成分> 20 克，含有≤ 3% 响声效果的闪光成分，或者哨声成分≤ 5 克	1.3G
			每个物件的火药成分≤ 20 克，含有≤ 3%响声效果的闪光成分，或者哨声成分≤ 5 克	1.4G
转轮	凯瑟琳转轮，萨克逊	这种组合件包含内装火药物质的驱动装置，并配备把它附在一个转动轴上的装置	火药物质总量≥ 1 千克，无响声效果，每个哨声(如果有) ≤ 25 克，每个转轮的哨声成分 ≤ 50 克	1.3G

类型	包含：/别名：	定义	说明	分类
			火药物质总量< 1 千克，无响声效果，每个哨声(如果有)≤ 5 克，每个转轮的哨声成分 ≤ 10 克	1.4G
空中转轮	飞行萨克逊，UFOS，带尾皇冠	筒内装发射药和产生火花、火焰和/或噪声的火药物质，筒附在一个支承环上	火药物质总量> 200 克或每个驱动装置的火药物质> 60 克，≤ 3%响声效果的闪光成分，每个哨声(如果有) ≤ 25 克，每个转轮的哨声成分 ≤ 50 克	1.3G
			火药物质总量≤ 200 克或每个驱动装置的火药物质≤ 60 克，≤ 3%响声效果的闪光成分，每个哨声(如果有) ≤ 5 克，每个转轮的哨声成分 ≤ 10 克	1.4G
精选盒	精选燃放盒，精选组，花园级精选组，室内级精选组，组合类	一类以上的烟花组合，其中每一类都与本表所列的烟花类型之一相对应	产品分类由组合中危险性最大的烟花类型决定	
鞭炮	庆典鞭炮，大卷盘，线结鞭	用烟花引线连起来的纸筒或纸板筒组合，每个纸筒用于产生一个响声效果	每个纸筒 ≤ 140 毫克闪光成分或 ≤ 1 克黑火药	1.4G
雷鸣	礼炮，闪光炮，女士鞭	非金属筒内装拟产生响声效果的响声成分	每个物件的闪光成分> 2 克	1.1G
			每个物件的闪光成分≤ 2 克和每个内容器 ≤ 10 克	1.3G
			每个物件的闪光成分≤ 1 克和每个内容器 ≤ 10 克或者每个物件的黑火药 ≤ 10 克	1.4G

2.1.3.6 **分类单证**

2.1.3..6.1 主管当局将一种物质或物品划分到第一类，须书面批准分类申请。

2.1.3.6.2 主管当局的分类单证可是任何格式，在页码连续的条件下，可超过一页。单证应是唯一的。

2.1.3.6.3 提供的信息须容易识别、易读且持久。

2.1.3.6.4 分类单证中可提供的信息，举例如下：

.1 主管当局的名称和授予其权力的国家立法中的规定；

.2 分类单证适用的形式或者国内规章；

.3 根据《联合国关于危险货物运输的建议书》或相关规定制定或者同意的分类批准证明；

.4 分类被指派的公司的法人名称和地址，以及在国内法律下的公司和法人团体的唯一性识别的公司注册信息；

.5 爆炸物的商品名称和运输名称；

.6 正确运输名称，联合国编号，大类，小类和对应的配装类；

.7 包件或者物品中爆炸物的最大净重，如适用；

.8 主管当局授权具有签发分类单证权力的人的名称、签字、标记、印章或其他识别标志是清晰可见的；

.9 在以下哪种包装中可以安全运输，或者危险性分类评估基于的包装类型，以及批准的包装标记或描述：

— 内包装

— 中间包装

— 外包装

.10 分类单证声明爆炸物将被存放的市场或用于运输的部件编号、堆存编号或其它识别编号；

.11 制造爆炸物的法人名称和地址，以及在国内法律下的公司和法人团体的唯一性识别的公司注册信息；

.12 任何附加的关于其适用的包装导则和特殊包装规定的信息；

.13 划定分类的依据，例如是否根据试验结果，对烟火不适用，类比其他已分类的爆炸物，或者根据危险货物一览表的定义等。

.14 主管当局认为与爆炸物安全运输、危险性通报、国际运输相关的任何特殊条件或者限量；和

.15 主管当局认为合适的分类单证失效的日期。

第 2.2 章

第 2 类—气体

2.2.0 绪注

“Toxic”和“poisonous”同义，词义为“有毒的”。

2.2.1 定义和一般规定

2.2.1.1 气体是一种物质，它：

.1 在 50 ℃时的蒸气压力大于 300kPa；或

.2 在标准大气压力 101.3kPa 下，在温度为 20℃时，完全呈气态。

2.2.1.2 气体的运输条件根据其物理状态描述如下：

.1 *压缩气体*：气体在压力下包装载运时，处于-50℃时，完全呈气态；本类包括临界温度低于或等于-50 ℃的所有气体；

.2 *液化气体*：气体在压力下包装载运时，当温度高于-50℃，部分呈气态，其特性可分为：

高压液化气体：临界温度在-50℃~65 ℃之间气体，和

低压液化气体：临界温度在 65℃以上的气体；

.3 *冷冻液化气体*：当包装载运时，由于温度低而部分气体处于液态；

.4 *溶解气体*：在压力下包装载运时，溶解在液相溶剂中的气体；

.5 吸附性气体–以包装形式运输吸附到固体多孔材料上的气体，其内容器压力在 20℃时不超过 101.3 kPa，在 50℃时不超过 300 kPa。

2.2.1.3 本类别包括压缩气体、液化气体、溶解气体、冷冻液化气体、吸附气体、一种或多种气体一种或多种其他类别的物质蒸气的混合物、充注了气体的物品、气溶胶和加压化学品。

2.2.1.4 气体在不同的压力下运输，通常情况是压缩气体在高压下运输, 冷冻气体在低压下运输。

2.2.1.5 由于气体的化学性质及其对生理的影响差异可能很大，据此，气体可分为：易燃的；非易燃的；无毒的；有毒的；助燃的；腐蚀性的；有的还可能同时具有两种或两种以上的性质。

2.2.1.5.1 有些气体从化学上和生理上是惰性的，这些气体与其他气体一样，通常被认为是无毒的，但在高浓度时有窒息性。

2.2.1.5.2 本类中许多气体具有麻醉作用，这种作用可以在较低的浓度下发生，或当遇火时，释放剧毒气体。

2.2.1.5.3 所有比空气重的气体，如任其在舱底蓄积，都有潜在的危险。

2.2.2 类别细分

根据气体在运输过程中的主要危险性，将第 2 类再细分为：

注：关于 UN 1950 喷雾剂，也见特殊规定 63 中的标准。关于 UN 3500 至 3505 的加压化学品，也见特殊规定 362。关于 UN 2037 容器、小型的、装有气体(气筒)，也见特殊规定 303。

2.2.2.1 **第 2.1 类易燃气体**

该气体在温度为 20℃、标准压力 101.3kPa 条件下：

.1 当与空气混合按体积占 13%或更低时能够点燃；或

.2 与空气的可燃范围至少为 12 个百分点，无论其可燃性下限是多少 。易燃性须根据国际标准化组织通过的试验或计算方法(见 ISO 10156：2017)确定。如果没有足够的数据来使用这些方法，可以使用国家主管当局认可的类似方法进行测试。

2.2.2.2 **第 2.2 类　非易燃、无毒气体**

.1 窒息性——在大气中，该气体通常会稀释或替代氧气的气体；或

.2 氧化性——该气体通常以提供氧气的方式，比空气更容易造成或导致其他材料燃烧；或

.3 在其他类别里没有列入。

注：在 2.2.2.2 中，"比空气更能引起或导致其他物质燃烧的气体 "系指采用国际标准组织 ISO 10156:2017 规定的方法测定的氧化能力大于 23.5%的纯净气体或气体混合物。

2.2.2.3 **第 2.3 类　有毒气体**

该气体是：

.1 被认为是对人类有毒或者有腐蚀性以至于危害健康；或

.2 被推定对人类有毒或有腐蚀性，因为(按照 2.6.2.1 的定义)气体的 LC_{50} 的值等于或低于 5000mL/m^3(ppm)。

注：在腐蚀性上符合上述标准的气体将分类为带有腐蚀性副危险性的有毒气体。

2.2.2.4 气体和气体混合物的危险性超过一种时，按以下顺序排列先后：

.1 第 2.3 类优先于其他所有分类；

.2 第 2.1 类优先于第 2.2 类。

2.2.2.5 第 2.2 类气体，若在 20 ℃时以低于 200kPa 的压力运输并且不是液化气或冷冻液化气，不适用本规则的规定。

2.2.2.6 下列物品中所含第 2.2 类气体不受本规则限制：

.1 食品，包括碳酸充气饮料(UN 1950 除外)；

.2 体育用球类；

.3 轮胎(航空运输除外)

注：该豁免不适用于灯。对灯的豁免参照 1.1.1.9。

2.2.3 气体混合物

对气体混合物(包括其他类别物质的蒸气)进行分类，须使用下列原则：

.1 须按照国际标准化组织通过的方法(见 ISO 10156:2017)进行试验或计算确定易燃性。当没有足够的数据可以使用这些方法时，可以使用国家主管当局认可的类似方法进行测试 。

.2 毒性程度可以按 2.6.2.1 的方法进行试验测定，或者应用下列公式计算确定：

$$LC_{50}\text{有毒(混合物)} = \frac{1}{\sum_{i-1}^{n}\frac{f_1}{T_1}}$$

式中：f_i = 混合物物质第 i 种成分的摩尔分数；

T_i = 混合物的第 i 种成分的毒性指数(适当时，T_i=LC_{50} 的值)

当 LC_{50} 的值是未知数时，可以取类似物理、化学效应的物质的 LC_{50} 最低值来确

定毒性指数，或者通过试验，如果这是唯一可能的话。

.3 气体混合物有腐蚀性副危险性，当该混合物为人类经验所知，损害皮肤、眼睛或粘膜，或当混合物的腐蚀成分 LC_{50} 的值等于或小于 5000mL/m³(ppm)，此时 LC_{50} 是用下列公式计算的：

$$LC_{50}\text{腐蚀性(混合物)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

式中：f_{ci} = 混合物的第 i 种腐蚀性成分的摩尔分数；

T_{ci} = 混合物的第 i 种腐蚀性成分的毒性指数(适当时，$T_{ci}=LC_{50}$ 的值)。

.4 氧化能力可以通过试验来确定，或者用国际标准化组织通过的计算方法确定(见 2.2.2.2 注)。

2.2.4 禁止运输的气体

除非采取必要的预防措施防止在正常运输条件下的危险性分解或聚合，或如果适用按 4.1.4.1 章包装导则 P200 (5)中的特殊包装规定(r)进行运输，化学性质不稳定的第 2 类气体禁止运输。对于阻止聚合采取的必要预防措施，参见 3.3 章特殊规定 386。须采取特别的关注以保证容器或罐柜不包含任何可能加速反应的物质。

第 2.3 章

第 3 类—易燃液体

2.3.0 绪注

易燃液体的闪点因杂质的存在可能改变。第 3.2 章危险货物一览表中列出的第 3 类物质一般须视为化学纯物质。因为商业产品可能含有添加物质或杂质，所以闪点可能会变化，而且这会影响该产品的分类和包装类的确定。对物质的分类或包装类产生怀疑时，该物质的闪点应通过试验确定。

2.3.1 定义和一般规定

2.3.1.1 第 3 类包括下列物质：

.1 易燃液体(见 2.3.1.2 和 2.3.1.3)；

.2 液体退敏爆炸物(见 2.3.1.4).

2.3.1.2 *易燃液体*是闭杯试验在 60 ℃(相当于开杯试验 65.6 ℃)或在 60 ℃以下时放出易燃蒸气的液体或液体混合物，或含有处于溶液中或悬浮状态的固体或者液体(如：油漆、清漆、真漆等，但不包括由于其危险性已另列入其他类别中的物质)，上述温度通常指闪点。本类还包括：

.1 交付运输时温度等于或高于闪点温度的液体；和

.2 在加温条件下运输的或交付运输的，在温度等于或低于最高运输温度时会放出易燃蒸气的液体。

2.3.1.3 然而，本规则规定不适用于闪点高于 35 ℃且不持续燃烧的液体。就本规则而言，满足下列条件的液体视为不持续燃烧：

.1 液体通过了可持续燃烧试验(见《联合国试验和标准手册》第 III 部分 32.5.2 规定的可持续燃烧试验)；或

.2 根据 ISO 2592：1973，其着火点大于 100 ℃；或

.3 它们是与水混合的溶液，按质量计含水量大于 90%。

2.3.1.4 *液态退敏爆炸物*是溶于或悬浮于水或其他液态物质、形成均一的液体混合物以抑制其爆炸特性的爆炸性物质。危险货物一览表中液体退敏爆炸物的条目有 UN 1204、UN 2059、UN 3064、UN 3343、UN 3357 和 UN 3379。

2.3.2 包装类的确定

2.3.2.1 呈现出由易燃性引起危险性的液体，其危险类别由 2.3.2.6 的标准来确定。

2.3.2.1.1 对于只具有易燃危险的液体，该物质的包装类是 2.3.2.6 列出的危险类。

2.3.2.1.2 对于具有附加危险性的液体，须考虑 2.3.2.6 确定的危险类别和基于其附加危险性确定的危险类别，按 2.0 章的规定确定分类和包装类。

2.3.2.2 闪点低于 23℃的粘性易燃液体---例如油漆、瓷釉、真漆、清漆、胶粘剂和上光剂，如按照《联合国试验和标准手册》第 III 部分第 32.3 小节的流程，符合下列条件，可划入包装类 III：

.1 粘度和闪点参见下表；

运动粘度(推算) v(在零剪切速率附近) mm^2/s at 23°C	流过时间 t(以秒计)	喷嘴直径(mm)	闭杯闪点(℃)
20<v≤80	20＜t≤60	4	17 以上
80<v≤135	60＜t≤100	4	10 以上
135<v≤220	20＜t≤32	6	5 以上
220<v≤300	32＜t≤44	6	-1 以上
300<v≤700	44＜t≤100	6	-5 以上
700<v	100＜t	6	不限

.2 溶剂分离试验中，清澈溶剂分离层小于 3%；

.3 该混合物或任何分离的溶剂都不满足第 6.1 类或第 8 类的标准；

.4 物质被包装在容量不超过 30L 的容器中。

2.3.2.3 (保留)

2.3.2.4 由于加温运输或交付运输而划分为易燃液体的物质应包括在包装类 III 中。

2.3.2.5 粘性液体，其：

— 闪点大于等于 23℃，小于等于 60℃；

— 不具有毒性或腐蚀性；

— 不是环境有害物质，或者是环境有害物质，但单一包装或组合包装单个内包装净容量小于等于 5 升，且包装符合 4.1.1.1, 4.1.1.2，4.1.1.4 到 4.1.1.8 的一般规定；

— 含不超过 20%的消化纤维，且消化纤维含氮质量比不超过 12.6%；和

— 装载于不超过 450 升的容器内，

如果满足下述条件，不适用本规则第 4.1，第 5.2 和第 6.1 章关于标记、标志和试验的规定：

.1 溶剂分离试验中(见《联合国试验和标准手册》第 III 部分 32.5.1)，溶剂分离层的高度低于总高度的 3%；和

.2 粘度试验中(见《联合国试验和标准手册》第 III 部分 32.4.3)喷嘴直径为 6mm 时物质的流出时间等于或大于：

.1 60 秒；或

.2 40 秒，如果该粘性液体所含第 3 类物质不到 60%。

在运输文件中须包括以下声明：“依照《国际危规》2.3.2.5 运输”(见 5.4.1.5.10)。

2.3.2.6 **根据易燃性划分危险类别**

就包装而言，根据其闪点、沸点和粘度对易燃液体进行分类。本表指出这些特性中两项之间的关系。

包装类	闭杯闪点℃	初沸点 ℃
I	-	≤35
II	＜23	＞35
III	≥23 且≤60	＞35

2.3.3 闪点的确定

注：本节的规定不是强制的。

2.3.3.1 易燃液体的闪点是该液体的蒸气与空气形成可燃混合物的最低温度。当从包装中泄漏该液体时，会形成有一定危险的爆炸性或可燃性混合物。易燃液体只要其温度保持在闪点温度以下就不会被点燃。

注：闪点不能与燃点混淆，后者是指爆炸性蒸气和空气混合物必须加热到该温度才能引起实际爆炸。闪点与燃点之间没有关系。

2.3.3.2 对某一具体液体而言，闪点不是一个准确的物理常量。它在一定程度上依赖于所用试验仪器的结构和试验程序。因此闪点数据应标明试验仪器的名称。

2.3.3.3 目前使用的有几种标准仪器。它们按照同样的原则进行操作；在预计闪点以下的温度将一定量的液体注入容器，然后缓慢加热；每隔一段时间，用一小火苗划过液面。闪点是发生“闪光”的最低温度。

2.3.3.4 按所用仪器将试验方法分为两类，开口容器(开杯方法)或封闭容器，只在点火时才开口(闭杯方法)。一般说来，开杯试验测得的闪点要比闭杯试验测得的高几度。

2.3.3.5 一般来说，闭杯仪器的重复性比开杯好。

2.3.3.5.1 因此建议闪点，尤其在 23 ℃左右范围内，须用闭杯方法(c.c)测定。

2.3.3.5.2 本规则的闪点数据基本都是依据闭杯方法。在习惯用开杯方法测定闪点的国家，用该方法测定的温度需适当降低以符合本规则的闪点值。

2.3.3.6 **闪点的确定**

可采用以下方法确定易燃液体的闪点：

国际标准：

ISO 1516
ISO 1523
ISO 2719
ISO 13736
ISO 3679
ISO 3680

国家标准：

美国材料试验学会国际，100 Barr Harbor Drive, POBoxC700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959：

ASTM D3828-07a，用小型密闭试验器测定闪点的标准试验方法

ASTM D56-05，用 Tag 密闭试验器测定闪点的标准试验方法

ASTM D3278-96 (2004)e，用 Setaflash 闭杯装置测定液体闪点的标准试验方法

ASTM D0093-08，用 Pensky-Martens 闭杯试验器测定闪点的标准试验方法

法国标准化协会，AFNOR，11，rue de Pressensé，93571 La Plaine Saint-Denis Cedex：

法国标准 NFM07-019

法国标准 NFM07-011/NFT30-050/NFT66-009

法国标准 NFM07-036

德国标准化委员会，Burggrafenstr.6, D-10787Berlin：

标准 DIN51755(闪点低于 65℃)

部长会议国家标准化委员会，113813, GSP, Moscow, M-49LeninskyProspect, 9:

GOST12.1.044-84

2.3.4 初沸点的确定

可采用以下方法确定易燃液体的初沸点：

国际标准：

ISO 3924

ISO 4626

ISO 3405

国家标准：

美国材料试验学会国际，100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959：

ASTM D86-07a，在常压下蒸馏石油产品的标准试验方法

ASTM D1078-05，挥发性有机液体馏程的标准试验方法

其他可接受的方法：

委员会规则附件(EC)No440/2008 A 部分所述方法 A.2。

2.3.5 禁止运输的物质

除非采取必要的预防措施防止在正常运输条件下的危险性分解或聚合，化学性质不稳定的第 3 类物质禁止运输。对于阻止聚合采取的必要预防措施，参见 3.3 章特殊规定 386。须采取特别的关注以保证容器或罐柜不包含任何可能加速反应的物质。

第 2.4 章

第 4 类—易燃固体；易自燃物质；遇水放出易燃气体的物质

2.4.0 绪注

由于金属有机物质可以划分为具有副危险性的第 4.2 类或第 4.3 类物质，根据其特性，在 2.4.5 中列出了这类物质特定的分类流程图。

2.4.1 定义和一般规定

2.4.1.1 本规则中，第 4 类涉及除划分为爆炸物以外的在运输条件下易燃烧或可能引起或导致起火的物质。第 4 类物质细分如下：

第 4.1 类—易燃固体

在运输所遇条件下，易于燃烧或通过摩擦可能引发或促进火灾的固体；易于发生强烈热反应的自反应物质(固体和液体)和聚合性物质；如果没有充分稀释，可能爆炸的固体退敏爆炸物；

第 4.2 类—易自燃物质

在正常运输条件下易于自发升温或易于遇空气升温，然后易于起火的液体或固体物质；

第 4.3 类—遇水放出易燃气体的物质

与水反应易自发成为易燃或放出达到危险数量的易燃气体的液体或固体物质。

2.4.1.2 本章参考了《联合国试验和标准手册》的试验方法和标准，以及对试验适用范围的建议，对第 4 类物质包括如下分类：

.1 易燃固体(第 4.1 类)；

.2 自反应物质(第 4.1 类)；

.3 聚合性物质{第 4.1 类}

.4 引火性固体(第 4.2 类)；

.5 引火性液体(第 4.2 类)；

.6 自热物质(第 4.2 类)；和

.7 遇水放出易燃气体的物质(第 4.3 类).

自反应物质和聚合性物质的试验方法和标准见*《联合国试验和标准手册》*第 II 部分，第 4 类其它物质的试验方法和标准见*《联合国试验和标准手册》*第 III 部分，第 33 章。

2.4.2 第 4.1 类—易燃固体、自反应物质、固体退敏爆炸物和聚合性物质

2.4.2.1 概述

第 4.1 类包括下列物质：

.1 易燃固体(见 2.4.2.2)；

.2 自反应物质(见 2.4.2.3)；

.3 固体退敏爆炸物(见 2.4.2.4)；和

.4 聚合性物质(见 2.4.2.5)

某些物质(如赛璐珞)加热或与火接触时，可释放有毒的易燃气体。

2.4.2.2 第 4.1 类易燃固体

2.4.2.2.1 *定义和特性*

2.4.2.2.1.1 就本规则而言，易燃固体系指易于燃烧的固体和经摩擦可能起火的固体。

2.4.2.2.1.2 *易于燃烧的固体*系指纤维状、粉末状、颗粒状或糊状物质，如果该物质与燃烧的火柴等火源短暂接触时易于点燃且火焰迅速蔓延，该物质就具有危险性。其危险性不仅来自于火，还可能来自于有毒的燃烧产物。金属粉末尤其危险，一旦着火难以扑灭，因为常用的灭火剂，如二氧化碳或水，只能增加其危险性。

2.4.2.2.2 易燃固体的分类

2.4.2.2.2.1 粉末状、颗粒状或糊状物质，如果按照《联合国试验和标准手册》第 III 部分 33.2.1 的试验方法，一个或多个试验的燃烧时间低于 45 秒或燃烧速率高于 2.2mm/s，该物质就须被划分为第 4.1 类易燃固体。金属粉末或金属合金如果可被点燃且反应在 10 分钟以内蔓延到样品的全部长度时，则该物质须被划分到第 4.1 类。

2.4.2.2.2.2 直到确定明确的标准以前，经摩擦可能起火的物质须比照现行条目(如火柴)划分到第 4.1 类。

2.4.2.2.3 包装类的确定

2.4.2.2.3.1 参照 2.4.2.2.2.1 的试验方法确定包装类。对于易燃固体(除金属粉末外)，如果其燃烧时间少于 45 秒且火焰通过浸湿区，须将其划分到包装类 II。对于金属粉末或金属合金，如果反应区覆盖该样品整个长度的时间等于或小于 5 分钟，则须将其划分到包装类 II。

2.4.2.2.3.2 参照 2.4.2.2.2.1 中的试验方法确定包装类。对于易燃固体(除金属粉末外)，如果其燃烧时间少于 45 秒且浸湿区阻止火焰蔓延至少 4 分钟，则须将其划分到包装类 III。对于金属粉末，如果反应覆盖样品整个长度的时间大于 5 分钟但小于 10 分钟，则须将其划分到包装类 III。

2.4.2.2.3.3 对于经摩擦可能起火的固体，其包装类的确定须比照现行条目或按照适用的特殊规定。

2.4.2.2.4 易自燃金属粉末，如果被水浸湿即达到抑制其自燃的性质，可划分到第 4.1 类。

2.4.2.3 第 4.1 类自反应物质

2.4.2.3.1 定义和性质

2.4.2.3.1.1 就本规则应用而言：

*自反应物质*系热不稳定物质，即使没有氧(空气)参与也易产生强烈的放热分解。以下物质不能视为第 4.1 类的自反应物质，如果：

.1 根据第 1 类的标准，它们是爆炸物；

.2 除含 5%及以上可燃有机物的氧化性混合物须遵守注 3 定义的分类程序外，按照第 5.1 类的分类程序，它们是氧化性物质(见 2.5.2)。

.3 根据第 5.2 类的标准，它们是有机过氧化物；

.4 其分解热小于 300J/g；或

.5 对于 50kg 的包件，其自加速分解温度(SADT)(见 2.4.2.3.4)大于 75 ℃。

注 1：分解热可用任何国际公认的方法，如差式扫描量热法和绝热量热法，来确定。

注 2：凡显示自反应性质的物质都须按上述标准进行划分，包括根据 2.4.3.2 第 4.2 类划分标准得出肯定结果的物质。

注 3：满足第 5.1 类标准，但不满足上述.1，.3，.4，.5 标准的，含易燃有机物为 5%及以上的氧化性混合物应按自反应物质分类程序进行分类。

具有 B 型至 F 型自反应特性的混合物。须划入 4.1 类的自反应物质。

呈现 G 型自反应物质特性的混合物，根据 2.4.2.3.3.2.7 的原则，须考虑划分为第 5.1 类(见 2.5.2)。

2.4.2.3.1.2 自反应物质的分解可因加热、与催化性杂质(如酸、重金属化合物、碱)接触、摩擦或撞击产生。分解速度随温度升高而升高，也随着物质不同而不同。该物质的分解，特别是没有着火的情况下，可能导致有毒气体或蒸气的产生。对特定的自反应物质，须控制温度。一些自反应物质可能会爆炸分解，尤其是在封闭条件下。这些特性可以通过加入一些退敏物质或使用合适的包装进行改变。有些自反应物质可猛烈燃烧。以下类型的化合物是自反应物质的例子。

.1 脂族偶氮化合物(-C-N=N-C-)；

.2 有机叠氮化合物(-C-N_3)；

.3 重氮盐(-CN_2^+Z-)；

.4 N-亚硝基化合物(-N-N=O)；和

.5 芳族硫代酰肼(-SO_2-NH-NH_2)。

这一清单并非详尽无遗。含有其他反应基团的物质和一些物质的混合物可能也有类似性质。

2.4.2.3.2 *自反应物质的分类*

2.4.2.3.2.1 按其危险程度，可将自反应物质从 A 到 G 划分为 7 种类型。对于 A 型自反应物质，不可接受在其试验所用包装中运输。对于 G 类物质，则不必遵循第 4.1 类中自反应物质的规定。另外，B 类至 F 类物质的划分与允许的单位包装最大重量直接相关。

2.4.2.3.2.2 允许包装运输的自反应物质见 2.4.2.3.2.3，允许 IBCs 运输的自反应物质见包装导则 IBC520，允许可移动罐柜运输的自反应物质见可移动罐柜导则 T23。对于所列出的每一种允许运输的物质，在危险货物一览表中指定了适当的类别条目(UN 3221-UN 3240)，也提供了适当的副危险性和相关运输信息的备注。通用条目列出：

.1 自反应物质类型(B 到 F)；

.2 物理状态(液体/固体)；和

.3 温度控制(必要时)(2.4.2.3.4)。

2.4.2.3.2.3 *目前已确定的包装自反应物质清单*

在“包装方法”一栏中，编码“OP1”至“OP8”指包装规则 P520 中的包装方法。拟运输的自反应物质须满足所列出的分类以及控制温度和应急温度(从 SADT 得出)的要求。对于允许以 IBCs 运输的物质，见包装导则 IBC520；对于允许以罐柜运输的物质，见可移动罐柜导则 T23。在 4.1.4.2 的包装规则 IBC520 和 4.2.5.2.6 的可移动罐柜规则 T23 中列出配方，也可以按照 4.1.4.1 的包装规则 P520 规定的包装方法 OP8 进行运输，适用时，使用相同的控制和应急温度。

注：本表列出的分类是基于技术上纯净的物质(规定浓度低于 100%的除外)。对于其他浓度，可按照 2.4.2.3.3 和 2.4.2.3.4 中的程序对这些物质进行不同的分类。

UN 通用条目	自反应物质	浓度 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	备注
3222	2-重氮-1-萘酚-4-磺酰氯	100	OP5			(2)
	2-重氮-1-萘酚-5-磺酰氯	100	OP5			(2)
3223	自反应液体，样品		OP2			(8)
3224	C 型偶氮二甲酰胺配制品	<100	OP6			(3)
	2,2-偶氮二异丁腈，水基糊状	≤50	OP6			
	N,N'-二亚硝基-N,N'-二甲基对苯二甲酰胺，糊状	72	OP6			
	N,N-二亚硝基五亚甲基四胺	82	OP6			(7)
	自反应固体，样品		OP2			(8)
3226	D 型偶氮二甲酰胺配制品	<100	OP7			(5)
	1,1'-偶氮二环己基甲腈	100	OP7			
	1,3-二磺酰苯肼，糊状	52	OP7			
	磺酰苯肼	100	OP7			
	4-(苄乙氨基)-3-乙氧基重氮苯氯化锌盐	100	OP7			
	3-氯-4-二乙氨基重氮苯氯化锌盐	100	OP7			
	2-重氮-1-萘酚磺酸酯混合物 D 型	<100	OP7			(9)
	2,5-二乙氧基-4-(4-吗啉基) 重氮苯硫酸盐	100	OP7			
	二苯氧基-4,4'-二磺酰肼	100	OP7			
	4-二丙氨基重氮苯氯化锌盐	100	OP7			
	4-甲基苯磺酰肼	100	OP7			
	2-重氮-1-萘酚-4-磺酸钠	100	OP7			
	2-重氮-1-萘酚-5-磺酸钠	100	OP7			
3227	磷酸，O-[(氰基苯基亚甲基)氮基] O，O-二乙基酯	82-91 (Z 异构体)	OP8			(10)
3228	丙酮-连苯三酚共聚物 2-重氮-1-萘酚-5-磺酸盐	100	OP8			
	4-二甲氨基重氮苯三氯酸锌盐	100	OP8			
	2,5-二丁氧基-4-(4-吗啉基)重氮苯四氯锌酸盐(2:1)	100	OP8			
3232	B 型偶氮二甲酰胺配制品，控温的	<100	OP5			(1)(2)
3233	自反应液体，样品，控温的		OP2			(8)
3234	C 型偶氮二甲酰胺配制品，控温的	<100	OP6			(4)
	2,2'-偶氮二异丁腈	100	OP6	+40	+45	
	3-甲基-4-(1-吡咯烷基)重氮苯四氟硼酸盐	95	OP6	+45	+50	
	自反应固体，样品，控温的		OP2			(8)
	四氨基硝酸钯(II)	100	OP6	+30	+35	
3235	2,2'-偶氮二(2-甲基丙酸乙酯)	100	OP7	+20	+25	
3236	D 型偶氮二甲酰胺配制品,控温的	<100	OP7			(6)
	2,2'-偶氮二(2,4-二甲基-4-甲氧基戊腈)	100	OP7	-5	+5	
	2,2'-偶氮二(2,4-二甲基戊腈)	100	OP7	+10	+15	
	2,2'-偶氮二(2-甲基丁腈)	100	OP7	+35	+40	

UN 通用条目	自反应物质	浓度 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	备注
	4-苄甲氨基-3-乙氧基重氮苯氯化锌盐	100	OP7	+40	+45	
	2,5-二乙氧基-4-吗啉代重氮苯氯化锌盐	67-100	OP7	+35	+40	
	2,5-二乙氧基-4-吗啉代重氮苯氯化锌盐	66	OP7	+40	+45	
	2,5-二乙氧基-4-吗啉代重氮苯四氟硼酸盐	100	OP7	+30	+35	
	2,5-二乙氧基-4-苯磺酰基重氮苯氯化锌盐	67	OP7	+40	+45	
	2,5-二甲氧基-4-(4-甲苯磺酰)重氮苯氯化锌盐	79	OP7	+40	+45	
	4-二甲氨基-6(2-二甲氨基乙氧基)-2-重氮甲苯氯化锌盐	100	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-乙氧基羰基苯氨基)-3-甲氧基-4-(N-甲基-N-环己基氨基)重氮苯氯化锌盐	63-92	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-乙氧基羰基苯氨基)-3-甲氧基-4-(N-甲基-N-环己基氨基)重氮苯氯化锌盐	62	OP7	+35	+40	
	N-甲酰基-2-(硝亚甲基)-1,3-氢化噻嗪	100	OP7	+45	+50	
	2-(2-羟乙氧基)-1-(1-吡咯烷基)-4-重氮苯氯化锌盐	100	OP7	+45	+50	
	3-(2-羟乙氧基)-4-(1-吡咯烷基)重氮苯氯化锌盐	100	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-甲氨基乙羰基)-4-(3,4-二甲苯磺酰)重氮苯硫酸氢盐	96	OP7	+45	+50	
	4-亚硝基苯酚	100	OP7	+35	+40	
3237	二甘醇(碳酸烯丙酯)+ 过氧重碳酸二异丙酯	≥88+ ≤12	OP8	-10	0	

备注：

(1) 符合 2.4.2.3.3.2.2 标准的偶氮二甲酰胺配方。控制和应急温度须按 7.3.7.2 的程序确定。

(2) 须贴上“爆炸物”副危险标志(见 5.2.2.2.2 图例 1)。

(3) 符合 2.4.2.3.3.2.3 标准的偶氮二甲酰胺配方。

(4) 符合 2.4.2.3.3.2.3 标准的偶氮二甲酰胺配方。控制和应急温度须按 7.3.7.2 的程序确定。

(5) 符合 2.4.2.3.3.2.4 标准的偶氮二甲酰胺配方。

(6) 符合 2.4.2.3.3.2.4 标准的偶氮二甲酰胺配方。控制和应急温度须按 7.3.7.2 的程序确定。

(7) 使用沸点不低于 150°C 的兼容稀释剂。

(8) 见 2.4.2.3.2.4.2

(9) 本条目适用于符合 2.4.2.3.3.2.4 标准的 2-重氮-1-萘酚-4-磺酸酯和 2-重氮-1-萘酚-5-磺酸酯混合物。

(10) 本条目适用于在(Z)异构体规定浓度范围内的正丁醇工业混合物。

2.4.2.3.2.4 在 2.4.2.3.2.3 包装导则 IBC520 和可移动罐柜导则 T23 中没有列出的新自反应物质或配制品的分类及确定适用的通用条目，须由原产国主管当局在检测报告的基础上作出。2.4.2.3.3 提供了对此类物质进行分类的标准。《联合国试验和标准手册》第 II 部分中给出了适用的分类程序、试验方法和标准及试验报告的实例。批准的声明须含有分类和相关的运输条件。

.1 诸如锌混合物等催化剂可以加入到某些自反应物质中，改变它们的反应性能。由于催化剂的种类和浓度不同，可能降低其热稳定性和改变其爆炸特性。如果这两种性质中的一种改变了，须根据分类程序重新评估新配制品。

.2 对于没有在 2.4.2.3.2.3 中列出的自反应物质或自反应物质配制品的样品，如果没有整套的试验结果，且将被运输去作进一步试验或评估，可划归为 C 型自反应物质中的适当条目之一，但必须满足下列条件：

.1 现有数据表明样品的危险程度应不大于 B 型自反应物质；

.2 样品按照 OP2(见适用包装导则)的包装方法进行包装，每个运输单元重量限 10kg；而且

.3 现有数据表明，如果有控制温度，该温度应低至足以防止任何危险分解，或高至足以防止任何危险相变。

2.4.2.3.3 *自反应物质的分类原则*

注：本节仅指对自反应物质的分类具有决定性作用的特性。《联合国关于危险货物运输的建议》第 2.4 章图 2.4.1 给出了一个流程图，以图示形式列出了关于决定性特性的问题以及可能的答案的分类原则。这些特性须通过试验确定。适当的试验方法和有关的评估标准见《联合国试验和标准手册》第 II 部分。

2.4.2.3.3.1 当在实验室中试验时，配制品如果易于爆炸、迅速爆烧或封闭条件下遇热时显示剧烈反应，可认为该自反应物质具有爆炸性。

2.4.2.3.3.2 下列原则适用于未列入 2.4.2.3.2.3 的自反应物质的分类：

.1 根据第 4.1 分类的自反应物质规定，任何在包装运输中能爆炸或迅速爆燃的物质，应禁止在这种包装中运输(定为 A 型自反应物质)；

.2 具有爆炸性质的任何物质，如果在包装运输过程中，既不会爆炸也不会迅速爆燃，但在包装中可能发生热爆炸，须贴有“爆炸物”副危险类别标志(见 5.2.2.2.2 图例 1)。该物质装在容器中允许的最大量为 25kg，但为排除包件爆炸或快速爆燃的危险性，而把最大量限制到较低者除外(定为 B 型自反应物质)；

.3 任何具有爆炸性质的物质当装在供运输的容器中时(最大量 50kg)不会爆炸、迅速爆燃或引起热爆炸，运输时可不贴“爆炸物”副危险类别标志(定为 C 型自反应物质)；

.4 任何物质在实验室中试验时，如果：

.1 部分引起爆炸，不迅速爆燃，在封闭条件下加热不会呈现任何强烈的效应；或

.2 绝对不爆炸，只是慢慢爆燃且在封闭条件下加热不呈现任何强烈的效应；或

.3 绝对不爆炸或爆燃，在封闭条件下加热呈中度效应；在运输中，可以每包净重不超过 50kg 的形式运输(定为 D 型自反应物质)；

.5 任何物质在实验室中试验时，既不爆炸也不爆燃，在封闭条件呈现低度或不呈现任何效应，可以每件净重超过 400kg/450L 的形式运输(定为 E 型自反应物质)。

.6 任何物质，如在实验室中试验时，既绝不引起空化状态的爆炸，也绝不爆燃，在

封闭条件下加热呈现出微弱的或不呈现效应，而且爆炸力微弱或没有爆炸能力，可考虑用中型散装容器运输(定为 F 型自反应物质)；(附加的要求见 4.1.7.2.2)；

.7 任何物质在实验室中试验时，既不引起空化状态的爆炸也不爆燃，在封闭条件下加热时，不呈现任何效应，而且无任何爆炸力。不应划为第 4.1 类自反应物质，条件是配制品须是热稳定的(50kg 包件的自行加速分解温度为 60 ℃-75 ℃)，而且任何稀释剂都应符合 2.4.2.3.5 的要求(定为 G 型自反应物质)。如果配制品不是热稳定的，或用沸点不到 150 ℃相容的稀释剂退敏，配制品须定为 F 型自反应液体/固体。

2.4.2.3.4 *温度控制规定*

2.4.2.3.4.1 自加速分解温度(SADT)小于或等于 55 ℃的自反应物质应在控制温度下进行运输。对于目前划定的自反应物质，其控制和应急温度见 2.4.2.3.2.3。确定 SADT 的试验方法见《联合国试验和标准手册》第 II 部分第 28 章。所选用的试验须在尺寸和材料上都对交付运输的包件具有代表性。温度控制的规定见 7.3.7 章。

2.4.2.3.5 *自反应物质的退敏*

2.4.2.3.5.1 为确保运输安全，可用稀释剂对自反应物质进行退敏。如果使用稀释剂，须对自反应物质及运输中使用的稀释剂一起进行浓度和形式的测定。

2.4.2.3.5.2 一旦包装泄漏，可致使自反应物质浓缩到危险限度的稀释剂不得使用。

2.4.2.3.5.3 稀释剂须与自反应物质相容。其中相容的稀释剂是那些对自反应物质的热稳定性和危险类型没有不利影响的固体和液体。

2.4.2.3.5.4 需要对其温度进行控制的液态配制品中的液态稀释剂，其沸点至少为 60 ℃，闪点不低于 5 ℃。该液体的沸点至少比自反应物质的控制温度高 50 ℃(见 7.3.7.2)。

2.4.2.4 第 4.1 类固体退敏爆炸物

2.4.2.4.1 *定义和特性*

2.4.2.4.1.1 固体退敏爆炸物是指被水或醇类浸湿或被其它物质稀释后，形成均一的固体混合物来抑制其爆炸性的爆炸性物质。在运输状态中，退敏试剂须均匀地分布在所运物质中。对于含有水或被水浸湿的物质，如果预计需在低温条件下运输，可添加诸如乙醇等适当的相容的溶剂来降低液体的冰点。这些物质中，有的在干燥状态下被划定为爆炸物。提及被水或其他液体浸湿的物质时，它只有在明确说明的浸湿条件下，才须作为第 4.1 类物质交付运输。第 3.2 章危险货物一览表中固体退敏爆炸物的条目有 UN 1310、UN 1320、UN 1321、UN 1322、UN 1336、UN 1337、UN 1344、UN 1347、UN 1348、UN 1349、UN 1354、UN 1355、UN 1356、UN 1357、UN 1517、UN 1571、UN 2555、UN 2556、UN 2557、UN 2852、UN 2907、UN 3317、UN 3319、UN 3344、UN 3364、UN 3365、UN 3366、UN 3367、UN 3368、UN 3369、UN 3370、UN 3376、UN 3380 和 UN 3474。

2.4.2.4.2 下列物质：

.1 根据试验系列 1 和 2 已被暂时划归为第 1 类但根据试验系列 6 又被排除在第 1 类之外；

.2 不是第 4.1 类自反应物质；

.3 不是第 5 类的物质；

也划归到第 4.1 类；此类条目是 UN 2956、UN 3241、UN 3242 和 UN 3251。

2.4.2.5 **第 4.1 类聚合性物质及其混合物(稳定的)**

2.4.2.5.1 *定义和性质*

自反应物质系指不稳定，在正常运输条件下，易于发生强烈的放热反应，形成大分子或者聚合物的物质。这样的物质如果满足下述条件，考虑划分到第 4.1 类聚合性物质：

.1 该物质或混合物在运输条件下(用于运输时有或没有化学稳定剂)，在运输中使用的包装、中型散装容器或可移动罐柜中，他们的自加速聚合物温度(SAPT)小于等于 75℃；

.2 该物质表现出的反应热大于 300J/g；和

.3 不满足其他任何 1 到 8 类的分类标准。

符合聚合性物质标准的混合物应被划分为第 4.1 类聚合性物质。

2.4.2.5.2 如果其自加速聚合温度(SAPT)满足下述条件，聚合性物质在运输中须进行温度控制：

.1 当采用包装或中性散装容器运输时，其包装或中性散装容器中物质的自加速聚合温度(SAPT)小于等于 50℃；

.2 当采用可移动罐柜运输时，其可移动罐柜中物质的自加速聚合温度(SAPT)小于等于 45℃。

注： 符合聚合物质标准并列入第 1 至第 8 类的物质须遵守第 3.3 章第 386 条特殊规定的要求。

2.4.3 第 4.2 类—易自燃物质

2.4.3.1 定义和特性

2.4.3.1.1 第 4.2 类包括：

.1 *引火物质*，是指即使量很少，与空气接触后 5 分钟之内即可着火的物质，包括混合物和溶液(液体或固体)。这些物质是最容易自燃的；和

.2 *自热物质*，是指除引火物质以外，在不供能量的情况下与空气接触易于自行发热的物质。这些物质只有在数量大(若干公斤)、时间长(若干小时或若干天)的情况下才会着火。

2.4.3.1.2 物质的自热是该物质与空气中的氧逐渐发生反应产生热的过程。如果热产生的速度超过热损耗的速度，物质的温度便会上升，在经过一段时间的诱导期后，可自发起火或自燃。

2.4.3.1.3 有些物质遇火时，还可能会放出有毒气体。

2.4.3.2 第 4.2 类物质的分类

2.4.3.2.1 如果在按照《联合国试验和标准手册》第 III 部分 33.3.1.4 规定的试验方法进行的试验中，其样品在其中一个试验中着火，该物质须划归到第 4.2 类的引火固体。

2.4.3.2.2 如果在按照《联合国试验和标准手册》第 III 部分 33.3.1.5 规定的试验方法进行的试验中，该液体在试验的第一部分着火，或者它点燃或烧焦了滤纸，则该物质须划归到为第 4.2 类的引火液体。

2.4.3.2.3 自热物质

2.4.3.2.3.1 一种物质如果在按照《联合国试验和标准手册》第 III 部分 33.3.1.6 规定的试验方法进行的试验中发生下列情况，则该物质须划归为第 4.2 类的自热物质：

.1 在 140 ℃情况下使用边长为 25 mm 的立方体样品得到肯定结果；

.2 在 140 ℃情况下使用边长为 100 mm 的立方体样品的试验中得到肯定结果，并且

在 120 ℃情况下使用边长为 100mm 立方体样品的试验中得到否定结果，并且该物质交付运输的包件容积大于 3m³；

.3 在 140 ℃情况下使用边长为 100 mm 立方体样品的试验中得到肯定的结果，并在 100 ℃情况下使用边长为 100mm 的立方体样品的试验中得到否定结果，并且该物质交付运输的包件容积大于 450L；

.4 在 140 ℃情况下使用边长为 100 mm 立方体样品的试验中得到肯定的结果，并且在 100 ℃情况下使用边长为 100 mm 的立方体样品的试验中得到肯定结果。

注：用这种试验方法也能得到肯定的结果的自反应物质，不应划为第 4.2 类，而须划为第 4.1 类(见 2.4.2.3.1.1)。

2.4.3.2.3.2 一种物质如果发生下列情况，则不得划到第 4.2 类：

.1 在 140 ℃情况下使用 100mm 的立方体样品的试验中得到否定的结果；

.2 在 140 ℃情况下使用 100mm 的立方体样品的试验中得到肯定的结果，并且使用边长 25mm 立方体样品的试验得到否定的结果，在 120 ℃情况下使用边长为 100mm 立方体样品的试验中得到否定结果，并且该物质交付运输的包件容积不超过 3m³；

.3 在 140 ℃情况下使用边长为 100mm 立方体样品的试验中得到肯定的结果，并且使用边长为 25mm 的立方体样品的试验得到否定结果，在 100 ℃情况下使用边长为 100mm 的立方体样品的试验中得到否定结果，并且该物质交付运输的包件容积不超过 450L。

2.4.3.3 包装类的确定

2.4.3.3.1 所有的引火固体和液体须划到包装类 I。

2.4.3.3.2 自热物质，在 140 ℃情况下使用 25mm 的立方体样品的试验中得到肯定的结果，须将其划到包装类 II。

2.4.3.3.3 下列自热物质须划到包装类 III：

.1 在 140 ℃情况下使用 100mm 的立方体样品的试验中得到肯定的结果，并且使用边长 25mm 立方体样品的试验得到否定的结果，并且该物质交付运输的包件容积大于 3m³；

.2 在 140 ℃情况下使用 100mm 的立方体样品的试验中得到肯定的结果，并且使用边长 25mm 立方体样品的试验得到否定的结果，在 120 ℃情况下使用边长为 100mm 立方体样品的试验中得到肯定结果，并且该物质交付运输的包件容积大于 450L；

.3 在 140 ℃情况下使用 100mm 的立方体样品的试验中得到肯定的结果，并且使用边长 25mm 立方体样品的试验得到否定的结果，并且在 100 ℃情况下使用边长为 100mm 立方体样品的试验中得到肯定结果。

2.4.4 第 4.3 类—遇水放出易燃气体的物质

2.4.4.1 定义和特性

2.4.4.1.1 就本规则而言，本类物质无论液体或固体，与水相互作用易于自燃或放出一定数量危险性的易燃气体。

2.4.4.1.2 某些物质与水接触后，可能释放出与空气形成爆炸性混合物的易燃气体。这种混合物很容易被所有普通的点火源点燃，如裸灯、飞溅火花的手工工具或无保护装置的灯具。由此产生的冲击波和火焰可能危及人和环境。2.4.4.2 中提到的试验方法用于确定物质与水反应是否导致产生可能是易燃的危险量气体。本试验方法不适用于引火物质。

2.4.4.2 **第 4.3 类物质的分类**

2.4.4.2.1 如果按《联合国试验和标准手册》第 III 部分 33.4.1 的试验方法进行的试验中，遇水放出易燃气体的物质发生下列情况，须将其划分到第 4.3 类：

.1 在试验程序的每一步都发生自燃；或

.2 产生易燃气体的速率大于每千克该物质每小时 1 升。

2.4.4.3 **包装类的确定**

2.4.4.3.1 须划分到包装类 I 的物质是在大气温度下与水剧烈反应，通常表现出产生自燃气体的趋势，或在大气温度下很容易与水反应，其产生的易燃气体的速率等于或大于 10 升每千克每分钟。

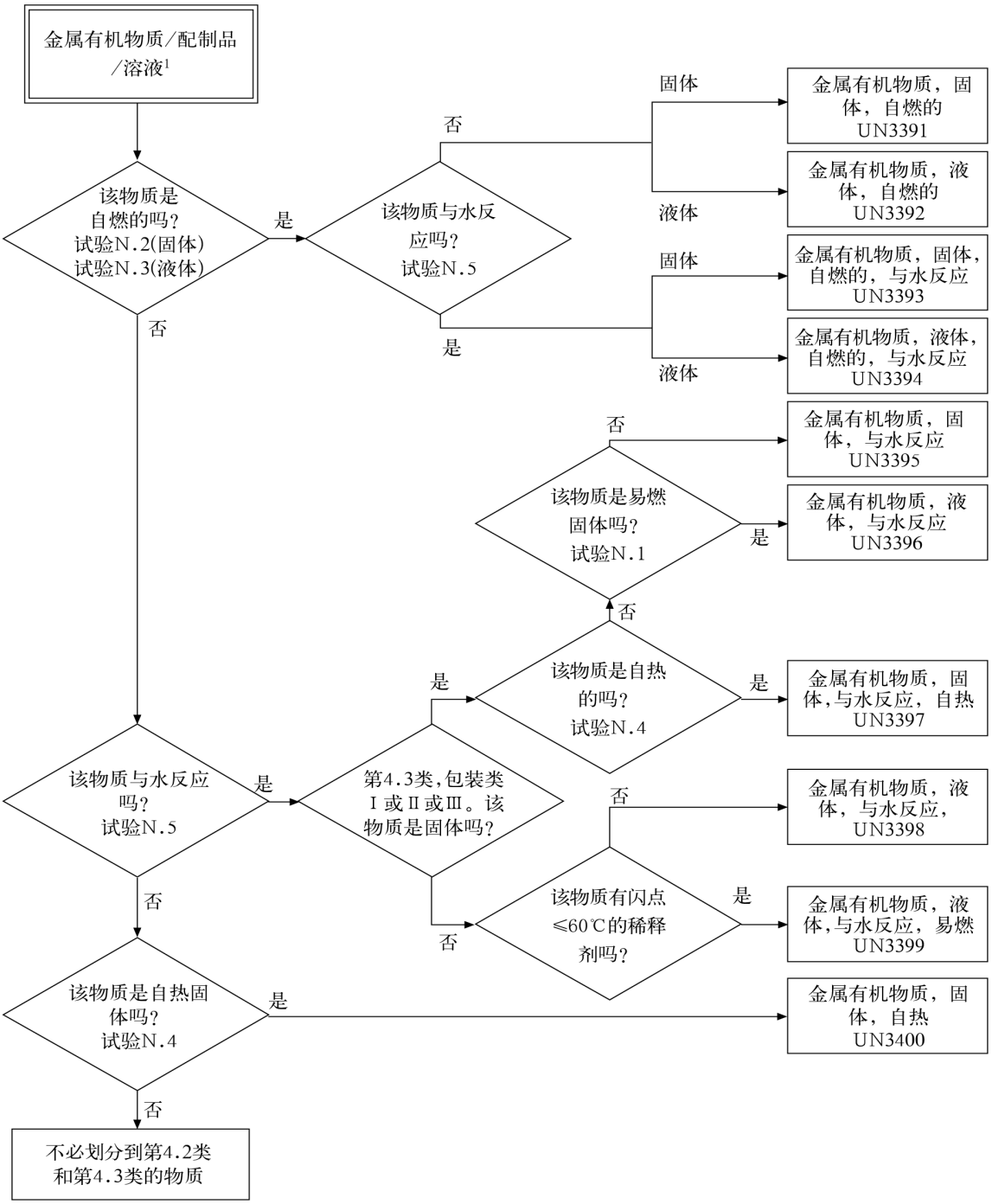
2.4.4.3.2 须划分到包装类 II 的物质是在大气温度下很容易与水反应，产生的易燃气体的最大速率等于或大于 20 升每千克每小时，且不满足包装类 I 的标准。

2.4.4.3.3 须划分到包装类 III 的物质是在大气温度下缓慢与水反应，产生易燃气体的最大速率大于 1 升每千克每小时，且不满足包装类 I 或 II 的标准。

2.4.5 金属有机物的分类

根据金属有机物的特性，可按照下面的流程图将其划分到第 4.2 或第 4.3 类：

金属有机物质的流程图[1,2]



1 如适用并有相关试验，须根据2.0.3.6的危险性优先顺序表来考虑活性、第6.1类和第8类特性。

2 试验方法N.1到N.5见《联合国试验与标准手册》第III部分第33节。

第 2.5 章

第 5 类—氧化物质和有机过氧化物

2.5.0 绪注

由于第 5.1 类和第 5.2 类特性表现的差异，这两小类用一个分类标准是不切实际的。本章将对这两类物质分别制订试验和标准。

2.5.1 定义和一般规定

本规则中，第 5 类物质分为以下两类：

第 5.1 类—氧化性物质

这些物质本身未必燃烧，但通常因放出氧气能引起或促使其他物质燃烧。这些物质可能包含在一个物品里；

第 5.2 类—有机过氧化物

它是含有两价的-O-O-结构可被认为是过氧化氢的衍生物的有机物质，其中一个或两个氢原子被有机原子团取代。有机过氧化物是遇热不稳定的物质，它可发热并自加速分解。此外，这类物质还可能具有一种或多种下列特性：

— 易发生爆炸性的分解；

— 迅速燃烧；

— 对撞击或摩擦敏感；

— 与其他物质起危险反应；

— 损害眼睛。

2.5.2 第 5.1 类—氧化物质

注 1：对于第 5.1 类氧化物质的分类，如果试验结果和已有的经验之间存在分歧，则根据已有经验作出的判断须优先于试验结果。

注 2：在例外情况下，固体硝酸铵基肥料须按照《联合国试验和标准手册》第 III 部分第 39 节规定的程序进行分类。

2.5.2.1 特性

2.5.2.1.1 第 5.1 类物质在一定环境下直接或间接的放出氧气。所以，氧化物质增加与其接触的可燃物质发生火灾的危险性和剧烈程度。

2.5.2.1.2 氧化物质与可燃物质的混合物，甚至与诸如糖、面粉、食油、矿物油等物质的混合物都是危险的。这些混合物易于点燃，有时因摩擦或碰撞而着火。混合物能剧烈燃烧并导致爆炸。

2.5.2.1.3 大多数氧化物质和液体酸类接触会发生剧烈反应，释放有毒气体。某些氧化物质遇火时亦可释放有毒气体。

2.5.2.1.4 上述特性一般为本类所有物质所共有。此外，有些物质具有特殊性质，对此须在运输中予以重视。这些特性在第 3.2 章危险货物一览表中予以表示。

2.5.2.2 **氧化性固体**

2.5.2.2.1 *第 5.1 类固体物质的分类*

2.5.2.2.1.1 通过试验测定该固体物质与可燃物充分混合时增加其燃烧速度或燃烧剧烈程度的潜力。试验程序见《试验和标准手册》第 III 部分 34.4.1(试验 O.1)，替代的试验程序见 34.4.3(试验 O.3)。待评估的物质与干纤维素以质量比 1：1 和 4：1 组成进行试验的混合物。混合物的燃烧特征进行下列比较：

.1 在试验 O.1 中，与质量比为 3：7 的溴酸钾和干纤维素的标准混合物相比较。如果其燃烧时间等于或小于标准混合物，那么该燃烧时间须与包装类 I 或 II 的参考标准(溴酸钾和干纤维素的质量比分别为 3：2 和 2：3)相比较；或

.2 在试验 O.3 中，与质量比为 1：2 的过氧化钙和干纤维素的标准混合物相比较。如果其燃烧速率等于或大于标准混合物，那么该燃烧速率须与包装类 I 或 II 的参考标准(过氧化钙和干纤维素的质量比分别为 3：1 和 1：1)相比较。

2.5.2.2.1.2 分类试验结果的评估基于：

.1 与参考混合物比较平均燃烧时间(试验 O.1)或燃烧速率(试验 O.3)；和

.2 该物质和干纤维素的混合物是否点燃和燃烧。

2.5.2.2.1.3 若质量比为 4：1 或 1：1 的固体样品与干纤维素进行试验，表现出以下结果，该物质划为第 5.1 类：

.1 在试验 O.1 中，平均燃烧时间等于或少于质量比为 3：7 的溴酸钾和干纤维素混合物；或

.2 在试验 O.3 中，平均燃烧速率等于或大于质量比为 1：2 的过氧化钙和干纤维素混合物。

2.5.2.2.2 *包装类的确定*

2.5.2.2.2 根据《试验和标准手册》第 III 部分 34.4.1(试验 O.1)或 34.4.3(试验 O.3)的试验程序，并按照下列标准为固体氧化性物质分配包装类：

.1 试验 O.1

.1 包装类 I：质量比为 4：1 或 1：1 的样品与干纤维素进行试验，结果显示其平均燃烧时间少于质量比为 3：2 的溴酸钾和干纤维素混合物的任何物质；

.2 包装类 II：质量比为 4：1 或 1：1 的样品与干纤维素进行试验，结果显示其平均燃烧时间等于或少于质量比为2：3的溴酸钾和干纤维素混合物的且不满足包装类 I 标准的任何物质；

.3 包装类 III：质量比为 4：1 或 1：1 的样品与干纤维素进行试验，结果显示其平均燃烧时间等于或少于质量比为3：7的溴酸钾和干纤维素混合物的且不满足包装类 I 和 II 标准的任何物质；

.4 未划入第 5.1 类：质量比为 4：1 或 1：1 的样品与干纤维素进行试验，未能点燃且不持续燃烧，或结果显示其平均燃烧时间大于质量比为3：7的溴酸钾和干纤维素混合物的任何物质；

.2 试验 O.3

.1 包装类 I：质量比为 4：1 或 1：1 的样品与干纤维素进行试验，结果显示其平均燃烧速率大于质量比为3：1的过氧化钙和干纤维素混合物的任何物质；

.2 包装类 II：质量比为 4：1 或 1：1 的样品与干纤维素进行试验，结果显示

其平均燃烧速率等于或大于质量比为1：1的过氧化钙和干纤维素混合物的且不满足包装类 I 标准的任何物质；

.3 包装类 III：质量比为 4：1 或 1：1 的样品与干纤维素进行试验，结果显示其平均燃烧速率等于或大于质量比为1：2的过氧化钙和干纤维素混合物的且不满足包装类 I 和 II 标准的任何物质；

.4 未划入第 5.1 类：质量比为 4：1 或 1：1 的样品与干纤维素进行试验，未能点燃且不持续燃烧，或结果显示其平均燃烧速率小于质量比为1：2的过氧化钙和干纤维素混合物的任何物质；

2.5.2.3 **氧化性液体**

2.5.2.3.1 *第 5.1 类液体物质的分类*

2.5.2.3.1.1 通过试验测定当液体物质与可燃物质充分混合时增加其燃烧速度和燃烧剧烈程度或自燃的潜力。试验程序见《试验和标准手册》第 III 部分 3.4.4.2(试验 O.2)。在燃烧过程中测试其压力提高的时间。该液体是否是第 5.1 类的氧化物质，都应在试验结果的基础上确定(见 2.0.3 危险性优先顺序)。如果是，须划到包装类 I、II 或 III。

2.5.2.3.1.2 分类试验结果在下列基础上评估：

.1 该物质与纤维素的混合物是否自燃；

.2 压力从 690kPa 提高到 2070kPa 所用平均时间与参考物质相比较。

2.5.2.3.1.3 如果进行试验的液体物质与纤维素的比例为 1：1(质量比)，它显示的平均压力提高时间等于或少于 1：1 混合物(65%的硝酸水溶液与纤维素的质量比)，则该物质须划为第 5.1 类。

2.5.2.3.2 *包装类的确定*

2.5.2.3.2.1 按照《试验和标准手册》第 III 部分 34.4.2 的试验程序对液体氧化性物质指定包装类，应符合下列标准：

.1 包装类 I：进行试验的液体与纤维素的质量比为 1：1 的混合物自燃，或该物质与纤维素的质量比为 1：1 的混合物的平均压力提高时间少于 50%的高氯酸与纤维素质量比为 1：1 的混合物的平均提高时间；

.2 包装类 II：进行试验的液体与纤维素的质量比为 1：1 的物质，显示的平均压力提高时间等于或少于 40%的氯酸钠水溶液与纤维素的质量比为 1：1 的混合物的平均提高时间，且不满足包装类 I 的标准；

.3 包装类 III：进行试验的液体与纤维素的质量比为 1：1 的物质，显示的平均压力提高时间等于或少于 65%的硝酸水溶液和纤维素的质量比为 1：1 的混合物的平均提高时间，且不满足包装类 I 和 II 的标准.

.4 未划入第 5.1 类：进行试验的液体与纤维素的质量比为 1：1 的物质，显示的压力提高小于 2070kPa；或显示的平均压力提高时间大于 65%的硝酸水溶液与纤维素的质量比为 1：1 的混合物的平均提高时间。

2.5.3 第 5.2 类—有机过氧化物

2.5.3.1 **特性**

2.5.3.1.1 有机过氧化物在常温或高温下易于放热分解。受热、接触杂质(例如酸类、重金属化合物、胺类)摩擦或碰撞能引发分解。分解速率随温度及过氧化物组成的不同而变化。分解能放出有害的或易燃的气体或蒸汽。对某些有机过氧化物须控制其运输温度。有些有机过氧化物可能发生爆炸性分解，尤其是在封闭情况下。这种特性可用添加稀释剂或使用适当的包装来缓和。许多有机过氧化物会猛烈燃烧。

2.5.3.1.2 应避免使有机过氧化物与眼睛接触。有些有机过氧化物，即使经短暂接触，也会给角

膜造成严重损害，或者对皮肤有腐蚀性。

2.5.3.2 **过氧化物的分类**

2.5.3.2.1 任何过氧化物都须考虑划归为第 5.2 类，除非有机氧化物配制品含：

.1 当含有不超过 1.0%的过氧化氢时，有机过氧化物的有效含氧量不超过 1.0%；或

.2 当含有多于 1.0%但不超过 7%的过氧化氢时，有机过氧化物的有效含氧量不超过 0.5%。

注：有机过氧化物配制品的有效含氧量(%)系由下列公式推出：

$$16\times\sum(n_i\times c_i/m_i)$$

式中：n_i = 有机氧化物每 i 个分子的过氧基数；

c_i = 有机过氧化物 i 按质量的浓度(%)；

m_i = 有机过氧化物 i 的摩尔质量。

2.5.3.2.2 有机过氧化物根据其显示出来的危险程度，可划分为 A 到 G 七种类型。对于 A 型有机过氧化物，不可接受在其测试所用包装中运输；至于 G 型，可不遵循第 5.2 类有机过氧化物的规定。B 型到 F 型的分类与每一包装所允许的最大量直接相关。

2.5.3.2.3 2.5.3.2.4 中列出了允许运输的有机过氧化物，包装导则 IBC520 列出了允许以 IBCs 运输的有机过氧化物，可移动罐柜导则 T23 列出了允许以可移动罐柜运输的有机过氧化物。对于每一种允许运输的物质，在危险货物一览表中对其指定了通用条目(UN 3101 到 3120)并提供了副危险性和相关运输信息的特性和注意事项。通用条目列出：

.1 有机过氧化物类型(B 到 F)；

.2 物理状态(液态/固态)；和

.3 控制温度(需要时)(见 2.5.3.4)。

2.5.3.2.3.1 所列的配制品的混合物可被划分为其中最危险成分的同一类型的有机过氧化物，并按对这种物质规定的条件运输。然而，当两种稳定成分能形成一种因温度变化而不稳定的混合物，须对这种混合物的自加速分解温度(SADT)给予确定，必要时依据 2.5.3.4 的要求进行温度控制。

2.5.3.2.4 **现已确定包装的有机过氧化物一览表**

注：“包装方法”代码“OP1”至“OP8”指包装导则 P520 中的包装方法。拟运输的过氧化物必须符合所列的分类以及控制温度和应急温度(源自 SADT)的要求。允许以中型散货箱运输的物质，见包装导则 IBC520；允许以罐柜运输的物质，见可移动罐柜导则 T23。4.1.4.2 包装导则 IBC520 和 4.2.5.2.6 可移动罐柜导则 T23 中所列的配制品，也可以按照 4.1.4.1 包装导则 P520 的包装方法 OP8 运输，适用时使用相同的控制和应急温度。

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)(1)	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
3101	过氧乙酸叔丁酯	>52–77	≥23				OP5			(3)
	1,1-二(叔丁基过氧)环己烷	>80–100					OP5			(3)
	1,1-二(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷	>90–100					OP5			(3)
	过氧化甲基乙基酮	见备注(8)	≥48				OP5			(3) (8) (13)
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)-3-己炔	>86–100					OP5			(3)
3102	单过氧马来酸叔丁酯	>52–100					OP5			(3)
	3-氯过氧苯甲酸	>57–86			≥14		OP1			(3)
	过氧化二苯甲酰	>52–100			≤48		OP2			(3)
	过氧化二苯甲酰	>77–94				≥6	OP4			(3)
	过氧化二-4-氯苯甲酰	≤77				≥23	OP5			(3)
	过氧化二-2,4-二氯苯甲酰	≤77				≥23	OP5			(3)
	2,2-二氢过氧丙烷	≤27			≥73		OP5			(3)
	2,5-二甲基-2,5-二(苯甲酰过氧)己烷	>82–100					OP5			(3)
	过氧化二碳酸二(2-苯氧基乙基)酯	>85–100					OP5			(3)
	过氧化二琥珀酸	>72–100					OP4			(3)(17)
3103	过氧苯甲酸叔戊酯	≤100					OP5			
	过氧叔戊基碳酸异丙酯	≤77	≥23				OP5			
	4,4-双(叔丁基过氧)戊酸正丁酯	>52–100					OP5			
	叔丁基过氧化氢	>79–90				≥10	OP5			(13)
	叔丁基过氧化氢+二叔丁基过氧化物	<82 + >9				≥7	OP5			(13)
	单过氧马来酸叔丁酯	≤52	≥48				OP6			
	过氧乙酸叔丁酯	>32–52	≥48				OP6			
	过氧苯甲酸叔丁酯	>77–100					OP5			
	过氧异丙基碳酸叔丁酯	≤77	≥23				OP5			

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)[1]	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
3103 *(续)*	过氧-2-甲基苯甲酸叔丁酯	≤100					OP5			
	1,1-二(叔戊基过氧)环己烷	≤82	≥18				OP6			
	2.2-二(叔丁基过氧)丁烷	≤52	≥48				OP6			
	1,6-二(过氧化叔丁基羰基氧)己烷	≤72	≥28				OP5			
	1,1-二(叔丁基过氧)环己烷	>52–80	≥20				OP5			
	1,1-二(叔丁基过氧)环己烷	≤72		≥28			OP5			(30)
	1,1-二(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷	>57–90	≥10				OP5			
	1,1-二(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷	≤77		≥23			OP5			
	1,1-二(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷	≤90		≥10			OP5			(30)
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷	>90–100					OP5			
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)-3-己炔	>52–86	≥14				OP5			(26)
	3,3-二(叔丁基过氧)丁酸乙酯	>77–100					OP5			
	有机过氧化物，液体，样品						OP2			(11)
3104	过氧化环己酮	≤91				≥9	OP6			(13)
	过氧化二苯甲酰	≤77				≥23	OP6			
	2,5-二甲基-2,5-二(苯甲酰过氧)己烷	≤82				≥18	OP5			
	2,5-二甲基-2,5-二氢过氧己烷	≤82				≥18	OP6			
	有机过氧化物，固体，样品						OP2			(11)
3105	过氧化乙酰丙酮	≤42	≥48			≥8	OP7			(2)
	过乙酸叔戊酯	≤62	≥38				OP7			
	过氧-2-乙基己基碳酸叔戊酯	≤100					OP7			
	过氧-3,5,5-三甲基乙酸叔戊酯	≤100					OP7			
	叔丁基过氧化氢	≤80	≥20				OP7			(4)(13)
	过氧苯甲酸叔丁酯	>52–77	≥23				OP7			
	过氧丁基延胡索酸叔丁酯	≤52	≥48				OP7			
	过氧丁烯酸叔丁酯	≤77	≥23				OP7			
	过氧-2-乙基己基碳酸叔丁酯	≤100					OP7			
	1-(2-叔丁基过氧异丙基)-3-异丙烯基苯	≤77	≥23				OP7			

仅限非商业用途

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)[1]	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
3105 *(续)*	过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯	>37–100					OP7			
	过氧化环己酮	≤72	≥28				OP7			(5)
	2,2-二(叔戊基过氧)丁烷	≤57	≥43				OP7			
	过氧壬二酸二叔丁酯	≤52	≥48				OP7			
	1,1-二(叔丁基过氧)环己烷	>42–52	≥48				OP7			
	1,1-二(叔丁基过氧)环己烷+过氧-2-乙基己酸叔丁酯	≤43 + ≤16	≥41				OP7			
	二(叔丁基过氧)邻苯二甲酸酯	>42–52	≥48				OP7			
	2,2-二(叔丁基过氧)丙烷	≤52	≥48				OP7			
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷	>52–90	≥10				OP7			
	2,5-二甲基-2,5-二(3,5,5-三甲基己酰过氧)己烷	≤77	≥23				OP7			
	3,3-二(叔戊基过氧)丁酸乙酯	≤67	≥33				OP7			
	3,3-二(叔丁基过氧)丁酸乙酯	≤77	≥23				OP7			
	萜烷过氧化氢	>72–100					OP7			(13)
	过氧化甲基乙基酮	见备注 (9)	≥55				OP7			(9)
	过氧化甲基异丁基酮	≤62	≥19				OP7			(22)
	过氧乙酸，D 型，稳定的	≤43					OP7			(13)(14) (19)
	过氧化氢蒎烷	>56–100					OP7			(13)
	1,1,3,3-四甲基丁基过氧化氢	≤100					OP7			
	3,6,9-三乙基-3,6,9-三甲基-1,4,7-三过氧壬烷	≤42	≥58				OP7			(28)
3106	过氧化乙酰丙酮	≤32 糊状					OP7			(20)
	过氧苯甲酸叔丁酯	≤52			≥48		OP7			
	过氧-2-乙基己酸叔丁酯+2,2-二(叔丁基过氧)丁烷	≤12 + ≤14	≥14		≥60		OP7			
	过氧硬脂酰碳酸叔丁酯	≤100					OP7			
	过氧 3,5,5-三甲基乙酸叔丁酯	≤42			≥58		OP7			
	3-氯过氧苯甲酸	≤57			≥3	≥40	OP7			
	3-氯过氧苯甲酸	≤77			≥6	≥17	OP7			
	过氧化环己酮	≤72 糊状					OP7			(5)(20)
	过氧化二苯甲酰	≤62			≥28	≥10	OP7			
	过氧化二苯甲酰	>52–62 糊状					OP7			(20)
	过氧化二苯甲酰	>35–52			≥48		OP7			
	1,1-二(叔丁基过氧)环己烷	≤42	≥13		≥45		OP7			
	二(2-叔丁基过氧异丙基)苯	>42–100			≤57		OP7			(20)

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)[1]	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
	二(叔丁基过氧)邻苯二甲酸酯	≤52 糊状			≥45		OP7			
	2,2-二(叔丁基过氧)丙烷	≤42	≥13		≥58		OP7			(20)
	过氧化二-4-氯苯甲酰	≤52 糊状					OP7			
	2,2-二[4,4-二(叔丁基过氧)环己基]丙烷	≤42					OP7			
	过氧化二-2,4-二氯苯甲酰	≤52 糊状含硅油					OP7			
	过氧化二(1-羟基环己基)	≤100					OP7			
	二过氧化氢二异丙苯	≤82	≥5			≥5	OP7			-24
	过氧化二月桂酰	≤100					OP7			
	过氧化二-(4-甲基苯甲酰)	≤52 糊状含硅油					OP7			
	2,5-二甲基-2,5-二(苯甲酰过氧)己烷	≤82			≥18		OP7			
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)-3-己炔	≤52			≥48		OP7			
	过氧重碳酸二(2-苯氧基乙基)酯	≤85				≥15	OP7			
	3,3-二(叔丁基过氧)丁酸乙酯	≤52			≥48		OP7			
	[3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-十氢-10-甲氧基-3,6,9-三甲基-3,12-环氧-12H-吡喃酮[4,3-j]-1,2-苯并二氧杂环庚三烯	≤100					OP7			
3107	叔戊基过氧化氢	≤88	≥6			≥6	OP8			
	叔丁基过氧化氢	≤79				>14	OP8			(13)(23)
	枯基过氧化氢	>90–98	≤10				OP8			(13)
	过氧化二叔戊基	≤100					OP8			
	过氧化二苯甲酰	>36–42	≥18			≤40	OP8			
	过氧化二叔丁基	>52–100					OP8			
	1,1-双(叔丁基过氧)环己烷	≤27	≥25				OP8			(21)
	二(叔丁基过氧)邻苯二甲酸酯	≤42	≥58				OP8			
	1,1-二(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷	≤57	≥43				OP8			
	1,1-二(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷	≤32	≥26	≥42			OP8			
	2,2-二(4,4-二(叔丁基过氧)环己烷)丙烷	≤22		≥78			OP8			
	过氧化甲基乙基酮	见备注 (10)	≥60				OP8			(10)
	3,3,5,7,7-五甲基-1,2,4-环二醚	≤100					OP8			
	过氧乙酸，E 型，稳定的	≤43					OP8			(13)(15)(19)
	聚醚-叔丁基过氧碳酸酯	≤52		≥48			OP8			

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)(1)	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
3108	过氧化叔丁枯基	≤52			≥48		OP8			
	4,4-二(叔丁基过氧)戊酸正丁酯	≤52			≥48		OP8			
	单过氧马来酸叔丁酯	≤52			≥48		OP8			
	单过氧马来酸叔丁酯	≤52 糊状			≥58		OP8			
	1-(2-叔丁基过氧异丙基)-3-异丙烯基苯	≤42				≥15	OP8			
	过氧化二苯甲酰	≤56.5 糊状					OP8			(20)
	过氧化二苯甲酰	≤52 糊状					OP8			
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷	≤47 糊状					OP8			
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷	≤77			≥23	≥28	OP8			
3109	过氧化叔丁枯基	>42–100					OP8			
	叔丁基过氧化氢	≤72					OP8			(13)
	过氧乙酸叔丁酯	≤32		≥68			OP8			
	过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯	≤37		≥63			OP8			
	枯基过氧化氢	≤90	≥10				OP8			(13)(18)
	过氧化二苯甲酰	≤42 水中稳定分散体					OP8			
	过氧化二叔丁基	≤52		≥48			OP8			(25)
	1,1-二(叔丁基过氧)环己烷	≤42	≥58				OP8			
	1,1-二(叔丁基过氧)环己烷	≤13	≥13	≥74			OP8			
	过氧化二月桂酰	≤42 水中稳定分散体					OP8			
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷	≤52	≥48				OP8			
	异丙基枯基过氧化氢(异丙基异丙苯基过氧化氢)	≤72	≥28				OP8			(13)
	过孟基过氧化氢	≤72	≥28				OP8			(27)
	过氧化甲基异丙基酮	见备注 (31)	≥70				OP8			(3)1
	过氧乙酸，F 型，稳定的	≤43					OP8			(13)(16) (19)
	过氧化氢蒎烷	≤56	≥44				OP8			
3110	过氧化二枯基	>52 – 100					OP8			(12)
	1,1-二(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环乙烷	≤57			≥43		OP8			
	3,6,9-三乙基-3,6,9-三甲基-1,4,7-三过氧壬烷	≤17	≥18		≥65		OP8			

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)[1]	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
3111	过氧异丁酸叔丁酯	>52–77		≥23			OP5	15	20	(3)
	过氧化二异丁酰	>32–52		≥48			OP5	–20	–10	(3)
	过氧重碳酸异丙基仲丁酯+过氧重碳酸二仲丁酯+过氧重碳酸二异丙酯	≤52+ ≤28+ ≤22					OP5	–20	–10	(3)
3112	过氧化乙酰磺酰环己烷	≤82				≥12	OP4	–10	0	(3)
	过氧重碳酸二环己酯	>91–100					OP3	10	15	(3)
	过氧重碳酸二异丙酯	>52–100					OP2	–15	–5	(3)
	过氧化二-(2-甲基苯甲酰)	≤87				≥13	OP5	30	35	(3)
3113	过氧新戊酸叔戊酯	≤77		≥23			OP5	10	15	
	过氧二乙基乙酸叔丁酯	≤100					OP5	20	25	
	过氧-2-乙基己酸叔丁酯	>52–100					OP6	20	25	
	过氧新戊酸叔丁酯	>67 77	≥23				OP5	0	10	
	过氧重碳酸二仲丁酯	>52–100					OP4	–20	–10	
	过氧重碳酸二(2-乙基己基)酯	>77–100					OP5	–20	–10	
	2,5-二甲基-2,5-二(过氧化-2-乙基己酰)己烷	≤100					OP5	20	25	
	过氧重碳酸二正丙酯	≤100					OP3	–25	–15	
	过氧重碳酸二正丙酯	≤77		≥23			OP5	–20	–10	
	有机过氧化物，液体的，样品，控温的						OP2			(11)
3114	二-(4-叔丁基环己基)过氧重碳酸酯	≤100					OP6	30	35	
	过氧重碳酸二环己酯	≤91				≥9	OP5	10	15	
	过氧化二癸酰	≤100					OP6	30	35	
	过氧化二正辛酰	≤100					OP5	10	15	
	有机过氧化物，固体的，样品，控温的						OP2			(11)
3115	过氧化乙酰磺酰己烷	≤32		≥68			OP7	–10	0	
	过氧-2-乙基己酸叔戊酯	≤100					OP7	20	25	
	过氧新癸酸叔戊酯	≤77		≥23			OP7	0	10	
	过氧-2-乙基己酸叔丁酯+2,2-二(叔丁基过氧)丁烷	≤31 + ≤36		≥33			OP7	35	40	
	过氧异丁酸叔丁酯	≤52		≥48			OP7	15	20	
	过氧新癸酸叔丁酯	>77–100					OP7	–5	5	
	过氧新癸酸叔丁酯	≤77		≥23			OP7	0	10	
	过氧新庚酸叔丁酯	≤77	≥23				OP7	0	10	

仅限非商业用途

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)[1]	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
3115 *(续)*	过氧新戊酸叔丁酯	>27–67		≥33			OP7	0	10	
	过氧新癸酸枯酯	≤77		≥23			OP7	–10	0	
	过氧新癸酸枯酯	≤87	≥13				OP7	–10	0	
	过氧新庚酸枯酯	≤77	≥23				OP7	–10	0	
	过氧新戊酸枯酯	≤77		≥23			OP7	–5	5	
	过氧化二丙酮醇	≤57		≥26		≥8	OP7	40	45	(6)
	过氧化二乙酰	≤27		≥73			OP7	20	25	(7)(13)
	过氧重碳酸二正丁酯	>27–52		≥48			OP7	–15	–5	
	过氧重碳酸二仲丁酯	≤52		≥48			OP7	–15	–5	
	过氧重碳酸二(2-乙氧基乙基)酯	≤52		≥48			OP7	–10	0	
	过氧重碳酸二(2-乙基己基)酯	≤77		≥23			OP7	–15	–5	
	过氧化二异丁酰	≤32		≥68			OP7	–20	–10	
	过氧重碳酸二异丙酯	≤52		≥48			OP7	–20	–10	
	过氧重碳酸二异丙酯	≤32	≥68				OP7	–15	–5	
	过氧重碳酸二-(3-甲氧基丁基)酯	≤52		≥48			OP7	–5	5	
	过氧化二-(3-甲基苯甲酰)+过氧化苯甲酰(3-甲基苯甲酰)+过氧化二苯甲酰	≤20 + ≤18 + ≤4		≥58			OP7	35	40	
	二(2-新癸酰过氧异丙基)苯	≤52	≥48				OP7	–10	0	
	过氧化二-(3,5,5-三甲基己酰)	>52–82	≥18				OP7	0	10	
	1-(2-过氧乙基己醇)-1,3-过氧新戊酸二甲基丁酯	≤52	≥45	≥10			OP7	–20	–10	
	过氧新癸酸叔己酯	≤71	≥29				OP7	0	10	
	过氧新戊酸叔己酯	≤72		≥28			OP7	10	15	
	过氧新癸酸-3-羟基-1,1-二甲基丁酯	≤77	≥23				OP7	–5	5	
	过氧重碳酸异丙基仲丁酯+ 过氧重碳酸二仲丁酯+ 过氧重碳酸二异丙酯	≤32+ ≤15–18+ ≤12–15	≥38				OP7	–20	–10	
	过氧化甲基环己酮	≤67		≥33			OP7	35	40	
	1,1,3,3-四甲基过氧-2-乙基己酸丁酯	≤100					OP7	15	20	
	1,1,3,3-四甲基过氧新癸酸丁酯	≤72		≥28			OP7	–5	5	
	1,1,3,3-四甲基过氧新成酸癸丁酯	≤77	≥23				OP7	0	10	

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)[1]	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
3116										
	过氧重碳酸二肉豆蔻酯	≤100					OP7	20	25	
	过氧化二正壬酰	≤100					OP7	0	10	
	过氧化二琥珀酸	≤72				≥28	OP7	10	15	
3117	过氧-2-乙基己酸叔丁酯	>32–52		≥48			OP8	30	35	
	过氧重碳酸二正丁酯	≤27		≥73			OP8	–10	0	
	过氧新癸酸叔丁酯	≤42 水中稳定分散体					OP8	0	10	
	过氧新庚酸-1,1-二甲基-3-羟基丁基酯	≤52	≥48				OP8	0	10	
	过氧化二丙酰	≤27		≥73			OP8	15	20	
	过氧新癸酸-3-羟基-1,1-二甲基丁基酯	≤52	≥48				OP8	–5	5	
3118	过氧-2-乙基己酸叔丁酯	≤52			≥48		OP8	20	25	
	过氧新癸酸叔丁酯	≤42 水中稳定分散体(冷冻)					OP8	0	10	
	过氧重碳酸二正丁酯	≤42 水中稳定分散体(冷冻)					OP8	–15	–5	
	过氧二-2,4-二氯苯甲酰	≤52 糊状					OP8	20	25	
	过氧月桂酸	≤100					OP8	35	40	
3119	过氧新癸酸新戊酯	≤47	≥53				OP8	0	10	
	过氧-2-乙基己酸叔丁酯	≤32		≥68			OP8	40	45	
	过氧新癸酸叔丁酯	≤52 水中稳定分散体					OP8	0	10	
	过氧新癸酸叔丁酯	≤32	≥68				OP8	0	10	
	过氧新戊酸叔丁酯	≤27		≥73			OP8	30	35	
	过氧新癸酸枯酯	≤52 水中稳定分散体					OP8	–10	0	
	二-(4-叔丁基环己基)过氧重碳酸酯	≤42 水中稳定分散体					OP8	30	35	
	联十六烷基过氧重碳酸酯	≤42 水中稳定分散体					OP8	30	35	

仅限非商业用途

编号	有机过氧化物	浓度	A 型稀释剂 (%)	B 型稀释剂 (%)[1]	惰性固体 (%)	水 (%)	包装方法	控制温度 (°C)	应急温度 (°C)	副危险性和备注
	过氧重碳二环己酯	≤42 水中稳定分散体					OP8	15	20	
	二-(2-乙基己基)过氧重碳酸酯	≤62 水中稳定分散体					OP8	–15	–5	
	過氧化異丁醯基	≤42 水中稳定分散体					OP8	–20	–10	
	过氧重碳酸二肉豆蔻酯	≤42 水中稳定分散体					OP8	+20	25	
	二-(3,5,5-三甲基己酰)过氧化物	≤52 水中稳定分散体					OP8	10	15	
	二-(3,5,5-三甲基己酰)过氧化物	≤38	≥62				OP8	20	25	
	二-(3,5,5-三甲基己酰)过氧化物	>38 – 52	≥48				OP8	10	15	
	1,1,3,3-四甲基过氧新癸酸丁酯	≤52 水中稳定分散体					OP 8	–5	5	
	过氧 3-羟基-1,1-新癸酸二甲基丁酯	≤52 水中稳定分散体					OP8	–5	5	
3120	二(2-乙基己基)过氧重碳酸酯	≤52 水中稳定分散体(冷冻)					OP8	–15	–5	
	联十六烷基过氧重碳酸酯	≤100					OP8	30	35	
豁免	过氧化环己酮	≤32			≥68					(29)
豁免	过氧化二苯甲酰	≤35			≥65					(29)
豁免	二(叔丁基过氧异丙基)苯	≤42			≥58					(29)
豁免	过氧化二-4-氯苯甲酰	≤32			≥68					(29)
豁免	二枯基过氧化物	≤52			≥48					(29)

注释：

(1) A 型稀释剂通常可以替代 B 型稀释剂。B 型稀释剂的沸点须比有机过氧化物的自加速分解温度(SADT)至少高 60 ℃。
(2) 有效含氧量≤4.7%
(3) 需要贴上“爆炸物”副危险标志(见 5.2.2.2.2 图例 No.1)
(4) 过氧化叔丁酯可以替代稀释剂
(5) 有效含氧量≤9%
(6) 含过氧化氢≤9%；有效氧≤10%
(7) 只允许使用非金属容器
(8) 有水或无水情况下有效含氧量>10%且≤10.7%
(9) 有水或无水情况下有效含氧量≤10%
(10) 有水或无水情况下有效含氧量≤8.2%
(11) 见 2.5.3.2.5.1
(12) 根据大规模测试，每个容器内含量达到 2000 千克的划分到 F 型有机过氧化物
(13) 需要贴上“腐蚀品”副危险标志(见 5.2.2.2.2 图例 No.8)
(14) 符合 2.5.3.3.2.4 标准的过氧乙酸配制品
(15) 符合 2.5.3.3.2.5 标准的过氧乙酸配制品
(16) 符合 2.5.3.3.2.6 标准的过氧乙酸配制品
(17) 对这种有机过氧化物加水会降低其热稳定性
(18) 对于浓度低于 80%的，不需要“腐蚀品”副危险标志
(19) 与过氧化氢、水和酸的混合物
(20) 含有 A 型稀释剂，有或没有水
(21) 含 A 型稀释剂按重量≥25%，外加乙苯。
(22) 含 A 型稀释剂重量≥19%，外加甲基异丁酮。
(23) 含二叔丁基过氧<6%
(24) 1-异丙基过氧化氢-4-异丙基羟基苯≤8%
(25) B 型稀释剂，沸点>110 ℃
(26) 过氧化氢含量<0.5%
(27) 如果浓度超过 56%，需要贴上“腐蚀品”副危险标志(见 5.2.2.2.2 图例 No.8)
(28) 具有 200 ℃-260 ℃范围内 95%汽化点的 A 型稀释剂有效活性含氧量≤7.6%
(29) 不适用本规则对第 5.2 类的规定
(30) 沸点>130 ℃的 B 型稀 I 释剂
(31) 活性氧≤6.7%

2.5.3.2.5 未在 2.5.3.2.4、包装导则 BC520 和可移动罐柜导则 T23 中列出的有机过氧化物，对它们的分类和通用条目的划分须由原产国主管当局在试验报告的基础上作出。2.5.3.3 提供了适用这些物质的分类原则。现行有效地的《联合国试验和标准手册》第 II 部分中给出了试验方法、标准和一个报告实例。批准的声明须包括分类及相关的运输条件(见 5.4.4.1.3)。

2.5.3.2.5.1 新的有机过氧化物或现已划定的有机过氧化物的新配制品的样品，如果还没有完整的试验数据，而且需要运输，为了进一步试验或评估，则可划归 C 型有机过氧化物的一个适当条目。但须满足下列条件：

.1 已有的数据表明该样品不会比 B 型有机过氧化物更危险；

.2 该样品根据 OP2 包装方法包装，每个货物运输单元的重量限于 10kg；和

.3 已有的数据表明，控制温度(如果有的话)应低至足以防止任何危险的分解或高至足以防止任何危险的相变。

2.5.3.3 有机过氧化物的分类原则

注：本节仅提及对有机过氧化物分类起决定性作用的那些特性。《联合国危险货物运输建议书》第 2.5 章图 2.2(a)给出了一张流程图，以图表形式列出了对分类起决定性作用的特性的有关问题及可能的答案。这些特性须通过试验确定。适当的试验方法和有关的评估标准见联合国《试验和标准手册》第 II 部分。

2.5.3.3.1 在实验室试验中，凡在封闭条件下加热时易于引起爆炸、迅速爆燃或呈现出剧烈效应

的有机过氧化物配制品须被认为具有爆炸性质。

2.5.3.3.2 对未列入 2.5.3.2.4 的有机过氧化物进行分类时适用下列原则：

.1 任何有机过氧化物配制品凡在包装运输时能引起爆炸或迅速爆燃的，禁止在这种包装内按第 5.2 类运输(规定为 A 型有机过氧化物)；

.2 任何具有爆炸特性的有机过氧化物配制品在包装运输时，既不引起爆炸又不迅速爆燃，但易于在包件内产生热爆炸的，须贴有“爆炸物”副危险标志(见 5.2.2.2.2 图例 1)。这种有机过氧化物装入包件内的数量最高可达 25kg，除非最大量必须限制到较低值以防止其在包件内引起爆炸或迅速爆燃(定为 B 型有机过氧化物)；

.3 任何具有爆炸特性的有机过氧化物配制品的包装(最大 50kg)运输时，不可能引起爆炸、迅速爆燃或受热爆炸，运输时可以不贴“爆炸物”副危险类别标志(定为 C 型有机过氧化物)；

.4 任何有机过氧化物的配制品凡在实验室试验中：

.1 在封闭条件下加热时部分的引起爆炸，不迅速爆燃，并且不呈现出剧烈效应；或

.2 在封闭条件下加热时根本不引起爆炸，缓慢爆燃并且不呈现剧烈效应；或

.3 在封闭条件下加热时根本不引起爆炸或爆燃并且呈现中等效应

则在包件净重不超过 50kg 的情况下允许运输(定为 D 型有机过氧化物)；

.5 任何有机过氧化物配制品，凡在实验室试验中在封闭条件下加热，既根本不引起爆炸也根本不爆燃，只呈现微弱效应或根本没有效应的，允许在不超过 400kg/450L 的包件中运输(定为 E 型有机过氧化物)；

.6 任何有机过氧化物配制品，凡在实验室中在封闭条件下加热既不引起空化状态的爆炸也不爆燃，只呈现微弱效应或没有任何效应而且呈现爆炸力很弱或没有，可以考虑用中型散装容器或罐柜运输(定为 F 型有机过氧化物)；其他要求见 4.1.7 和 4.2.1.13；

.7 任何有机过氧化物配制品，如在实验室中在封闭条件下加热既不引起空化状态的爆炸也不爆燃，并不呈现效应及没有任何爆炸力，则不应划入 5.2 类。但配制品应是热稳定的(对 50kg 包件，自行加速分解温度是 60 ℃或更高)，对液体配制品则使用 A 型稀释剂退敏(定为 G 型有机过氧化物)；如果配制品是非热稳定性的或使用 A 型以外的稀释剂作为退敏剂，则此配制品须定义为 F 型有机过氧化物。

2.5.3.4 **温度控制的规定**

2.5.3.4.0 有些有机过氧化物的特性要求对其运输进行温度控制。目前划定的有机过氧化物的控制温度和应急温度见 2.5.3.2.4 一览表。控制温度要求见第 7.3.7 章。

2.5.3.4.1 运输中，须对下列有机过氧化物进行温度控制：

.1 B 型和 C 型有机过氧化物，自加速分解温度≤50℃；

.2 D 型有机过氧化物，在封闭条件下加热时，呈现出中等反应，自加速分解温度≤50℃或在封闭条件下加热呈现微弱效应或没有任何效应，自加速分解温度≤45℃；和

.3 E 型和 F 型有机过氧化物，自加速分解温度≤45℃的。

2.5.3.4.2 确定自加速分解温度的试验方法见《联合国试验和标准手册》第 II 部分 28 节。选择的试验必须以能代表待运包件的大小和材料的方式进行。

2.5.3.4.3 确定易燃性的试验方法见《联合国试验和标准手册》第 III 部分 32.4 章。因为有机过氧化物加热时会剧烈反应，所以建议使用小尺寸样品来确定其闪点，如 ISO 3679 所述。

2.5.3.5 有机过氧化物的退敏

2.5.3.5.1 为了确保运输安全，有机过氧化物在许多情况下可以用有机液体或固体、无机固体或水来退敏。凡某一物质规定有百分率的，是指按质量百分数四舍五入至最接近的整数。一般说来，须做到这样的退敏，万一泄漏或失火，有机过氧化物不会浓缩到危险程度。

2.5.3.5.2 除非对个别的有机过氧化物的配制品另有说明，下列定义适用于用来作为退敏的稀释剂：

.1 A 型稀释剂是与有机过氧化物相容的有机液体，其沸点不低于 150 ℃。A 型稀释剂可用来对任何有机过氧化物进行退敏；

.2 B 型稀释剂是与有机过氧化物相容的有机液体，其沸点低于 150 ℃，但不低于 60 ℃，闪点不低于 5 ℃。B 型稀释剂可以用在 50kg 包件中沸点至少比 SADT 高 60 ℃的所有有机过氧化物。

2.5.3.5.3 除 A 型和 B 型以外可添加进有机过氧化物配制品的其他稀释剂，列入 2.5.3.2.4 中，但他们必须相容。但是由另一种具有不同性质的稀释剂来取代 A 型或 B 型稀释剂全部或部分，则应根据第 5.2 类正常认可程序重新评估该有机过氧化物的配制品。

2.5.3.5.4 水只可用来对 2.5.3.2.4 列明的或在按 2.5.3.2.5 的批准声明列明是含水或水中稳定分散体的有机过氧化物进行退敏。

2.5.3.5.5 有机或无机固体可以用来对有机过氧化物进行退敏，但它们必须相容。

2.5.3.5.6 相容的液体和固体是指对有机过氧化物的配制品的热稳定和危险类型无有害影响的液体或固体。

第 2.6 章

第 6 类—有毒和感染性物质

2.6.0 绪注

说明 1： “toxic”和“poisonous”同义，译为“有毒的”。

说明 2： 不符合毒性或感染性物质定义的转基因微生物归类于第 9 类，UN 3245。

说明 3： 来自不含任何感染性物质的植物、动物或细菌源的毒素或非感染性物质内包含的毒素归类于第 6.1 类，UN 3172。

2.6.1 定义

第 6 类被分为以下两类：

第 6.1 类—有毒物质
这些物质如吞咽、吸入或与皮肤接触易于造成死亡，严重伤害或损害人体健康。

第 6.2 类—感染性物质
这些物质系指那些已知或合理预期含有病原体的物质。病原体系指可引起人或动物感染疾病的微生物(包括细菌、病毒、寄生虫、真菌)和其他病原体，如阮病毒。

2.6.2 第 6.1 类—有毒物质

2.6.2.1 定义和特性

2.6.2.1.1 *急性口服毒性的 LD_{50}(半致死剂量)*系指统计方法得出的一种物质的单一剂量，通过口服，能够在 14 天内，使刚成熟的天竺鼠半数死亡所施用的物质剂量。LD_{50} 值用试验物质的质量与试验动物的质量的比值来表示(mg/kg)。

2.6.2.1.2 *急性皮肤接触毒性的 LD_{50}* 系指在白兔裸露皮肤上连续 24 小时接触，在 14 天内使试验动物半数死亡所施用的物质剂量。试验动物数目应足以作出有效的统计结果并应与良好的药理学实践一致。其结果以 mg/kg 身体质量表示。

2.6.2.1.3 *急性吸入毒性的 LD_{50}* 系指雄性或雌性刚成熟的天竺鼠连续吸入 1 小时，在 14 天内使试验动物半数死亡所施用的蒸气、烟雾或粉尘的浓度。固态物质如果按其总质量至少 10%很可能是在可吸入范围的粉尘，该物质须进行试验。例如，其粉尘微粒的空气动力直径为 10 微米或小于 10 微米。液态物质如果在运输装置泄漏时很可能产生烟雾，该物质须做试验。对于固体和液体，准备用吸入性毒性试验的样品 90%以上(按质量)须在上面规定的可吸入范围。试验结果，粉尘和烟雾用在每升空气中的毫克数(mg/L)表示；蒸气用在每立方米空气中的毫升数(mL/m^3)(或 ppm)表示。

2.6.2.1.4 *特性*

.1 这些物质所固有的毒性危险视其与人体的接触状况而定，即与货物一定距离内不留心者吸入了蒸气，或身体与物质接触的直接危险。这是就海运过程中发生事故的可能性这一点来考虑的。

.2 几乎所有有毒物质遇火或受热分解都会释放有毒的气体。

.3 规定为“稳定的”物质不得在未经稳定的状况下运输。

2.6.2.2 **有毒物质包装类的确定**

2.6.2.2.1 根据运输中毒害危险程度，就包装而言，有毒物质被划分为三个包装类：

.1 包装类 I：呈现剧毒危险的物质和制品；

.2 包装类 II：呈现中等毒性危险的物质和制品；

.3 包装类 III：呈现较低毒性危险的物质和制品。

2.6.2.2.2 在分类时，已考虑到了从中毒事故中获取的人类经验并考虑到各种物质所具有的特性：如液体状态、强挥发性、任何特殊渗透可能性和特殊生物效应。

2.6.2.2.3 在缺少人类经验的情况下，已根据从动物试验中获取的资料进行分类，采用三种途径进行试验，即：

— 经口吞咽；

— 皮肤接触；和

— 吸入粉尘、烟雾或蒸气。

2.6.2.2.3.1 对于各种暴露途径的相应动物试验的数据见 2.6.2.1。如果一种物质经两种或多种致毒途径试验所得结果显示不一致时，使用试验中显示最高危险性的一种来确定包装类。

2.6.2.2.4 下列各段中给出的标准是根据其物质经三种致毒途径测试后所显示的毒性划分的。

2.6.2.2.4.1 经口吞咽、皮肤接触和吸入粉尘、烟雾的分类标准在下表中列出：

经口吞咽、皮肤接触和吸入粉尘、烟雾的分类标准

包装类	经口吞咽毒性 LD_{50} (mg / kg)	皮肤接触毒性 LD_{50} (mg / kg)	粉尘、烟雾的吸入毒性 LC_{50} (mg /L)
I	≤5.0	≤50	≤0.2
II	＞5.0 且≤50	＞50 且≤200	＞0.2 且≤2
III*	＞50 且≤300	＞200 且≤1000	＞2 且≤4

* 催泪气体尽管其毒性数据与包装类 III 的数值相对应，它们仍应当被分类为包装类 II。

注：符合第 8 类标准，并且其吸入粉尘或烟雾的毒性(LC_{50})达到包装类 I 的物质，如果其口服或皮肤接触毒性至少属于包装类 I 或包装类 II 的范围，只能被确定为第 6.1 类。反之，适用时可定为第 8 类(见 2.8.2.3)。

2.6.2.2.4.2 在 2.6.2.2.4.1 中的粉尘和烟雾吸入毒性标准是基于 1 小时暴露过程的 LC_{50} 数据，如果能获得这种资料，即可使用，但如得到的 LC_{50} 数据仅涉及到 4 小时暴露于粉尘和烟雾中，那么这个数据可乘以 4，所得结果可以代替上述标准。即：LC_{50}(4 小时)×4 被视为 LC_{50}(1 小时)的相应值。

2.6.2.2.4.3 含有毒性蒸气的液体应按下列方法确定包装类，“V”代表在 20 ℃、标准大气压下的每立方米空气中饱和蒸气浓度毫升数(mL/m^3)。

包装类 I：若 $V \geq 10LC_{50}$ 和 $LC_{50} \leq 1000mL/m^3$。

包装类 II：若 $V \geq LC_{50}$ 和 $LC_{50} \leq 3000mL/m^3$ 并且未达到包装类 I 的标准。

包装类 III：若 $V \geq 1/5\ LC_{50}$ 和 $LC_{50} \leq 5000mL/m^3$ 并且未达到包装类 I 或 II 的标准。

注：催泪气体尽管其毒性数据与包装类 III 的数值相对应，它们仍应当被分类为包装类 II。

2.6.2.2.4.4 根据 2.6.2.2.4.3 的标准在图 2-3 用曲线形式来表示，旨在便于分类。但是由于使用的曲线并不很精确，在分界线上或接近分界线的物质包装分类，还须使用数值标准核实。

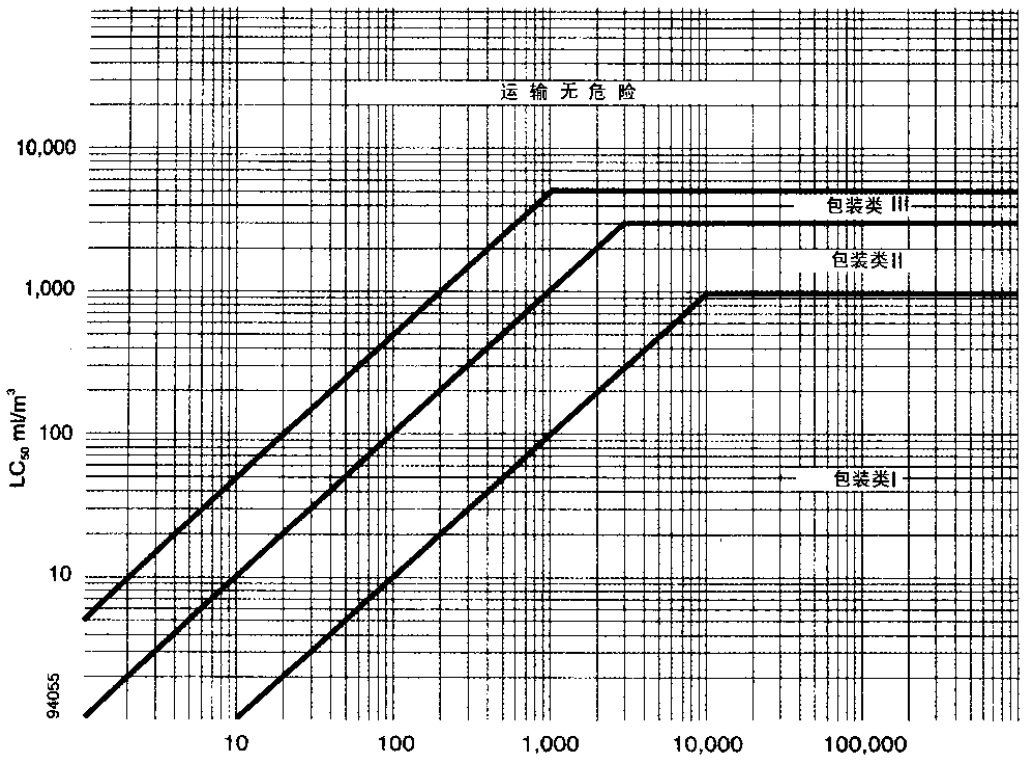


图 2-3—吸入毒性：包装类界限

2.6.2.2.4.5 在 2.6.2.2.4.3 中蒸气吸入毒性标准是基于一小时暴露过程的 LC_{50} 数据，如果获得这种资料，即可使用，但如果仅得到 4 小时蒸汽暴露值 LC_{50}，那么这个数据可乘以 2，所得结果可代替上述标准。即 LC_{50}(4 小时)×2 被视为 LC_{50}(1 小时)的相应值。

2.6.2.2.4.6 吸入有毒液体混合物须按照 2.6.2.2.4.7 或 2.6.2.2.4.8 规定确定包装类。

2.6.2.2.4.7 如果构成混合物的各有毒物质的 LC_{50} 数据是已知的，可按下列方法计算出其包装类：

.1 使用下列公式估算混合物的 LC_{50}：

$$LC_{50}(\text{混合物}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{f_i}{LC_{50i}}\right)}$$

式中： f_i ＝混合物的第 i 个组成物质的摩尔分数，
LC_{50i} ＝第 i 个组成物质的以 mL/m³ 表示的平均致死浓度。

.2 使用下式估算混合物中各组分的挥发性：

$$V_i = \left(\frac{P_i \times 10^6}{101.3}\right) \text{mL/m}^3$$

式中： P_i ＝第 i 个组成物质在 20 ℃和一个大气压力条件下以 kPa 为表示的分压。

.3 使用下列公式计算挥发率与 LC_{50} 的比值：

$$R = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{V_i}{LC_{50i}}\right)$$

.4 使用所计算出的 LC_{50}(混合物)和 R，即可确定混合物的包装类：

包装类 I： R≥10 和 LC_{50}(混合物)≤1000 mL/m³。

包装类 II：R≥1 和 LC_{50}(混合物)≤3000 mL/m^3 并且未达到包装类 I 的标准。

包装类 III：R≥1/5 和 LC_{50}(混合物)≤5000 mL/m^3 并且未达到包装类 I 或 II 的标准。

2.6.2.2.4.8 如果没有获得组成物质的 LC_{50} 数据，可根据下述简化的临界值毒性试验来确定混合物的包装类。如使用这些临界值试验，对混合物的运输须采用最严格的包装类。

.1 仅当混合物同时符合下述两项标准时，可被定为包装类 I：

- 将液体混合物样品蒸发并用空气稀释，以产生空气中混合物含量为 1000mL/m^3 的气体条件。将 10 只天竺鼠(5 只雌鼠，5 只雄鼠)暴露于试验气体中 1 小时并再观察 14 天。如果在 14 天的观察期内 5 只或 5 只以上天竺鼠死亡，则该混合物的 LC_{50} 可估定为等于或低于 1000mL/m^3。
- 与液体混合物处于平衡状态的蒸气样品在 20 ℃用 9 倍等体积的空气稀释，作为试验气体。将 10 只天竺鼠(5 只雌鼠，5 只雄鼠)暴露于试验气体中 1 小时后并观察 14 天。如果在 14 天的观察期内 5 只或 5 只以上天竺鼠死亡，则该混合物的挥发性，可估定为等于或高于该混合物 LC_{50} 的 10 倍。

.2 仅当混合物符合下列两项标准并且未达到包装类 I 的标准时，可被确定为包装类 II：

- 将液体混合物的样品挥发并用空气稀释，产生蒸发后混合物含量为 3000mL/m^3 气体条件，将 10 只天竺鼠(5 只雌鼠，5 只雄鼠)暴露于试验气体中 1 小时后并观察 14 天。如果在 14 天的观察期内，5 只或 5 只以上天竺鼠死亡，则该混合物的 LC_{50} 可估定为等于或低于 3000mL/m^3。
- 与液体混合物处于平衡状态的蒸气样品在 20 ℃时作为试验气体。将 10 只天竺鼠(5 只雌鼠，5 只雄鼠)暴露于试验气体中 1 小时后并观察 14 天。如果在 14 天的观察期内 5 只或 5 只以上天竺鼠死亡，则该混合物的挥发性可估定为等于或大于该混合物的 LC_{50}。

.3 仅当混合物符合下列两项标准并且未达到包装类 I 或 II 的标准时，可被确定为包装类 III：

- 将液体混合物的样品挥发并用空气稀释，产生蒸发后混合物含量为 5000mL/m^3 试验气体，将 10 只天竺鼠(5 只雌鼠，5 只雄鼠)暴露于试验气体中 1 小时后并观察 14 天。如果在 14 天的观察期内，5 只或 5 只以上天竺鼠死亡，则该混合物的 LC_{50} 可估定为等于或低于 5000mL/m^3。
- 测量液体混合物的蒸气的压力，如果蒸气浓度等于或大于 1000mL/m^3，该液体混合物的挥发性可估定为等于或大于该混合物 LC_{50} 的 1/5。

2.6.2.3 确定混合物口服毒性和皮肤接触毒性的方法

2.6.2.3.1 当按照 2.6.2.2 中的口服毒性和皮肤接触毒性标准对第 6.1 类混合物进行分类和划分适当的包装类时，需要确定该混合物的急性 LD_{50}。

2.6.2.3.2 如果混合物只含有一种活性物质，而且该成分的 LD_{50} 值是已知的，在没有可靠的有关交付运输的实际混合物的急性口服毒性和皮肤接触毒性数据时，口服或皮肤接触 LD_{50} 值可用以下方法获得：

$$\text{涤剂的}LD_{50}\text{值} = \frac{\text{活性物质的}LD_{50} \times 100}{\text{活性物质的质量百分比}}$$

2.6.2.3.3 如果混合物含有一种以上的活性成分，有三种可能的方法可用于确定混合物的口服或皮肤接触 LD_{50} 值。最好的方法是设法从有关交付运输的实际混合物中取得可靠的急性口服和皮肤接触毒性数据。如果得不到可靠的准确数据，可用以下两种方法的一种：

.1 将配置品按照混合物的最危险成分分类，假设该成分在混合物中的浓度等于所有活性成分的浓度总和；或

.2 应用以下公式：

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \ldots \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

式中：

C ＝成分 A，B...Z 在混合物中的百分比浓度；

T ＝成分 A，B...Z 的口服 LD_{50} 值；

T_M ＝混合物的口服 LD_{50} 值。

注：这个公式也可用于皮肤接触毒性，只要关于所有成分的此类资料可得到。此公式的使用并没有考虑任何毒性强化或防护性现象。

2.6.2.4 **农药的分类**

2.6.2.4.1 所有已知 LD_{50} 和/或 LC_{50} 值和列入第 6.1 类的活性农药及其制剂须根据本类绪论 2.6.2.2 给定的标准划分相应的包装类。具有副危险性的物质和制剂须根据 2.0.3 中的危险性优先顺序表进行分类并划分相应包装类。

2.6.2.4.2 如果不知道一种农药制剂的口服或皮肤接触的 LD_{50} 值，但知道其活性物质的 LD_{50} 值，其制剂的 LD_{50} 值可通过 2.6.2.3 的方法来获得。

注：许多普通农药的 LD_{50} 毒性数据可从世界卫生组织(WHO)的国际化学品安全程序《关于农药危险性分类的建议和指南》(1211 日内瓦 27，瑞士)的最新版本中获得。尽管此书可作为农药的 LD_{50} 数据来源，但其分类系统不应用于农药的运输分类和包装类的划分依据，而须遵循本规则的规定。

2.6.2.4.3 运输时，农药的正确运输名称须在其活性成分、农药的物理状态和显示的副危险性的基础上选择。

2.6.2.5 禁止运输的物质

除非采取必要的预防措施防止在正常运输条件下的危险性分解或聚合，化学性质不稳定的第 6.1 类物质禁止运输。对于阻止聚合采取的必要预防措施，参见 3.3 章特殊规定 386。须采取特别的关注以保证容器或罐柜不包含任何可能加速反应的物质。

2.6.3 第 6.2 类—感染性物质

2.6.3.1 **定义**

就本规则而言：

2.6.3.1.1 *感染性物质*系指已知或有理由认为含有病原体的物质。病原体系指能引起人或动物感染疾病的微生物(包括细菌、病毒、寄生虫、真菌)和其他病原体，如阮病毒。

2.6.3.1.2 *生物制品*系指从活生物体取得的，根据可能有特别许可证发放要求的国家主管当局的要求制造或发放的，并用于预防、治疗或诊断人或动物的疾病，或用于与此类活动有关的开发、实验或调查目的的产品。生物制品包括，但不限于，诸如疫苗等成品或半成品。

2.6.3.1.3 *培养物*系指人为培养病原体的产物。它不包括 2.6.3.1.4 中定义的受感染的人或动物样本。

2.6.3.1.4 *患者试样*系指人类或动物材料，直接从人或动物采集，包括(但不限于)为研究、诊断、调查、治疗及预防疾病而运输的排泄物、分泌物、血液及其成分、组织及其组织液，以及身体的某部位。

2.6.3.1.5 (保留)

2.6.3.1.6 *医疗或临床废弃物*系指来自动物兽医治疗或人类医疗或生物研究过程中产生的废料。

2.6.3.2 **感染性物质的分类**

2.6.3.2.1 感染性物质须归入第 6.2 类，并酌情归入 UN 2814、UN 2900、UN 3291、UN 3373 或 UN 3549。

2.6.3.2.2 感染性物质划分为以下类别：

2.6.3.2.2.1 ***A 类***：以某种形式运输的感染性物质，当接触该物质时，可造成健康的人或动物的永久性致残、生命危险或致命疾病。本段的表格中列举了符合这些标准的示例物质。

注：发生接触，是在感染性物质泄露到保护性包装之外，造成与人或动物的实际接触。

.1 符合这些标准，能引起人体或人体和动物疾病的感染性物质须指定为 UN 2814。只能引起动物疾病的感染性物质须指定为 UN 2900。

.2 划为 UN 2814 或 UN 2900 须基于已知的医学史和人或动物的征候、地方条件，或对人或动物个体条件的专业判断。

注 1： UN 2814 的正确运输名称是感染性物质，对人感染。UN 2900 的正确运输名称是感染性物质，只对动物感染。

注 2： 下表并非详尽无遗。未列在表内但符合同样标准的感染性物质包括新的或刚出现的病原体，须划分到 A 类。此外，如果对一种物质是否符合该标准持有疑虑，也须将该物质划分到 A 类。

注 3： 下表中，斜体字书写的微生物名称为细菌或真菌。

联合国编号和正确运输名称	微生物
UN 2814 感染性物质，对人感染	*炭疽芽孢杆菌*(仅培养物) *流产布鲁氏菌*(仅培养物) *马耳他布鲁氏菌*(仅培养物) *猪布鲁氏菌*(仅培养物) *鼻疽放线杆菌*(鼻疽假单孢菌)(马)*鼻疽*(仅培养物) *类鼻疽假单胞菌*(仅培养物) *鹦鹉热衣原体-鸟类*(仅培养物) *肉毒梭菌*(仅培养物) *粗球孢子菌*(仅培养物) *伯氏考克斯氏体*(仅培养物) 克里米亚-刚果出血热病毒 登革热病毒(仅培养物) 东方马脑炎病毒(仅培养物) *大肠杆菌，*维罗毒素(仅培养物) 埃博拉病毒 屈挠病毒 *土拉热弗朗西斯氏菌*(仅培养物) 瓜纳里托病毒 汉塔病毒 引起肾热溶血症的汉塔病毒 亨德拉病毒 乙型肝炎病毒(仅培养物) 乙型疱疹病毒(仅培养物) 人类免疫机能缺损病毒(仅培养物) 高致病性禽流感病毒(仅培养物) 日本脑炎病毒(仅培养物)

联合国编号 和正确运输名称	微生物
	胡宁病毒 贾萨努尔森林病病毒 拉沙病毒 马丘波病毒 马尔堡病毒 猴痘病毒 结核分枝杆菌(仅培养物) 尼帕病毒 鄂木斯克出血热病毒 脊髓灰质炎病毒(仅培养物) 狂犬病毒(仅培养物) *普氏立克次氏体*(仅培养物) *立氏立克次氏体*(仅培养物) 裂谷热病毒(仅培养物) 俄罗斯春夏脑炎病毒(仅培养物) 萨比亚病毒 *痢疾志贺氏 I 型菌*(仅培养物) 蜱传脑炎病毒(仅培养物) 天花病毒 委内瑞拉马脑脊髓炎病毒(仅培养物) 西尼罗病毒(仅培养物) 黄热病病毒(仅培养物) *鼠疫耶尔森氏菌*(仅培养物)
UN 2900 **感染性物质，** **只对动物感染**	非洲猪瘟病毒(仅培养物) 禽副粘病毒(1 型)-维楼专呢新城疫病毒(仅培养物) 典型的猪瘟病毒(仅培养物) 口蹄疫病毒(仅培养物) 结节性皮肤病病毒(仅培养物) *蓇状支原菌* – 牛传染性胸膜肺炎(仅培养物) 小反刍动物瘟疫病毒(仅培养物) 牛瘟病毒(仅培养物) 绵羊痘病毒(仅培养物) 山羊痘病毒(仅培养物) 猪水疱病病毒(仅培养物) 水疱性口炎病毒(仅培养物)

2.6.3.2.2.2 ***B 类***：不符合 A 类标准的感染性物质。B 类感染性物质须指定为 UN 3373。

注：UN 3373 的正确运输名称是生物物质，B 类。

2.6.3.2.3 免除

2.6.3.2.3.1 除非满足其他类别的分类标准，不含有感染性物质或不易引起人类或动物疾病的物质不适用本规则的规定。

2.6.3.2.3.2 除非满足其他类别的分类标准，含有对人或动物非致病微生物的物质，不适用本规则的规定。

2.6.3.2.3.3 除非满足其他类别的分类标准，物质，如其形态使任何存在的病原体都已失去效力或活性，以至于不再产生健康危险时，不适用本规则的规定。

注：排空自由液体的医疗器材，被认为符合本段要求，不适用本规则的规定。

2.6.3.2.3.4 除非满足其他类别的分类标准，环境样品(包括食物和水样品)，被认为不会产生重大感染危险时，不适用本规则的规定。

2.6.3.2.3.5 把血滴在吸水材料上采集的干血点不适用本规则。

2.6.3.2.3.6 粪便潜血筛检样本不适用本规则。

2.6.3.2.3.7 用于输血或制备输血用的血液制品，为移植而采集的血液或血液成分或准备用于移植的任何组织或器官，以及为此制备的样品，不适用本规则。

2.6.3.2.3.8 具有最低限度病原体的人类或动物样本，如用于运输的包装可以防止任何泄露，且在包装上标记了"***免除人类样本***"或"***免除动物样本***"，选合适者，不适用本规则的规定，。使用的包装应满足以下条件：

.1 包装须由三部分构成：

.1 防泄漏的主容器

.2 防泄漏的辅助包装、和

.3 一个足够强度的外包装，以满足容积、重量和计划的用途，且至少其一个表面最小 100mm×100 mm 的尺寸。

.2 对于液体，在主容器与辅助包装之间应有足够的吸收材料，吸收全部内容物，以便在运输期间，任何泄漏或释放，液体物质不进入外包装，且不损坏衬垫材料的完整性。

.3 多个易碎主容器放入单一的辅助包装时，他们应是单个缠绕或分隔以防止相互接触。

注：在这段所述中，确定一个物质是否免除，基本要素是专业判断。判断须基于已知的医疗史，症状，人或动物个体的情况及当地风俗习惯。在本段所述中，被运输的样本例子，包括：血液或检验监测胆固醇水平，血糖水平，激素水平或前列腺专有抗体(PSA)的尿样，这也要求监测非感染的或已服药治疗的人或动物的一些器官功能；如：心脏，肝，肾功能，这也要求保险方或雇佣方决定去做，并愿意测定人或动物在无任何感染可能的情况下(如对疫苗免疫的评估，自身免疫疾病的诊断等)的药物或酒精存在量，孕期试验，活组织查病癌，抗体监测。

2.6.3.2.3.9 例外

.1 药疗废弃物(UN 3291 和 UN 3549)；

.2 被污染的或包含 A 类(UN 2814 或 UN 2900)感染性物质的医疗器械或器材；和

.3 被污染的或包含符合另一种危险类别定义的其他危险货物的医疗器械或器材，

可能被污染的或含有感染性物质的医疗器械或器材，为进行消毒、清洗、杀菌、修复或设备评估而运输的，如果装在以下述方式设计和制造的包装中，不受本规则的限制 – 在正常运输条件下，他们不会破裂，被刺破，或泄露其内容物。容器的设计须满足 6.1.4 或 6.6.4 的制造要求列表。

这些容器应符合 4.1.1.1 和 4.1.1.2 的一般包装要求，并能够从 1.2 米的高度跌落时，固定医疗器械和器材。

包件上须当标记"**用过的医疗装置**"或"**用过的医疗设备**"。 USED MEDICAL DEVICE" or "USED MEDICAL EQUIPMENT 当使用集合包装或成组件时，也须以同样的方式进行标记，除非标记清晰可见。

2.6.3.3 **生物制品**

2.6.3.3.1 就本规则而言，生物制品分为以下种类：

.1 按照国家主管当局要求生产和包装，并为了最后包装或经销目的进行运输，用于

医疗机构或个人的人体健康治疗的。本类物质不适用本规则的规定。

.2 未划到.1，已知或有理由相信其含有感染性物质，并符合 A 类或 B 类标准的。本类物质须指定为 UN 2814、UN 2900 或 UN 3373。

注：有些许可的生物物品可能只对部分地区造成生物危害。主管当局可要求此类生物制品遵守对感染性物质的地方性规定或进行其他限制。

2.6.3.4 **转基因微生物和生物体**

2.6.3.4.1 不符合感染性物质定义的转基因微生物须根据第 2.9 章分类。

2.6.3.5 **医疗或临床废弃物**

2.6.3.5.1 含有A类感染性物质的医疗或临床废弃物须:

.1 相应指定为UN 2814、UN 2900或UN 3549。在对人类的医疗或对动物的兽医治疗过程中产生的含有A类感染性物质的固体医疗废物可归入UN 3549。UN 3549条目不得用于生物研究的废物或液体废物。

.2 含有 B 类感染性物质的医疗或临床废弃物须指定为 UN 3291。

2.6.3.5.2 有理由相信含有感染性物质的可能性极低的医疗或临床废弃物须指定为 UN 3291。对于此类物质适用条目的指定，可考虑国际性、区域性或国家性的废弃物目录。

注：UN 3291 的正确运输名称是临床废弃物，未列明的，N.O.S.或(生物)医疗废弃物，N.O.S.或受管制医疗废弃物，N.O.S.。

2.6.3.5.3 除非满足其他类别的分类标准，经过消毒的原先含有感染性物质的医学或临床废弃物不适用本规则的规定。

2.6.3.6 **受感染动物**

2.6.3.6.1 除非感染性物质不能以任何其它方式运输，否则不得使用活体动物作为载体运输该物质。故意使其感染并已知或怀疑含有感染性物质的活体动物，只能按照主管当局批准的条款和条件运输。

第 2.7 章

第 7 类—放射性物质

注： 对第 7 类而言，包装的类型对其分类具有决定性的作用。

2.7.1 定义

2.7.1 *放射性物质*系指托运货物中任何含有放射性核素活度和总活度超过第 2.7.2.2.1 至 2.7.2.2.6 段规定数值的物质。

2.7.1.2 污染

*污染*系指表面存在放射性物质，其 β 和 γ 及低毒 α 辐射源的辐射量超过 0.4Bq/cm^2，或所有其他 α 辐射源的辐射量超过 0.04Bq/cm^2。

*非固定污染*系指在正常运输条件下能从表面清除的污染。

*固定污染*系指除了非固定污染以外的污染。

2.7.1.3 **专用术语的定义**

A_1 和 *A_2*

A_1 系指在第 2.7.2.2.1 段的表中列出或在第 2.7.2.2.2 段推算出的特殊形式放射性物质的活度值，该活度值用于确定本规则规定的活度限制。

A_2 系指除特殊形式放射性物质以外的，在第 2.7.2.2.1 段的表中列出或在第 2.7.2.2.2 段推算出的放射性物质活度值，该活度值用于确定本规则规定的活度限制。

*裂变核素*系指铀-233、铀-235、钚-239 和钚-241。*裂变材料*系指含有任何裂变核素的材料。

该定义不包括下列裂变物质：

.1 未辐照的天然铀和贫化铀；

.2 仅在热反应堆中辐照的天然铀和贫化铀；

.3 含可裂变核素总和小于 0.25 克的材料；

.4 任何.1，.2 和(或).3 的组合。

这些例外只适用于不含有裂变核素的其他材料的包件或散装托运件。

*低弥散性放射性物质*系指具有有限的弥散性且不是粉末状的固体放射性物质或装在密封容器内的固体放射性物质。

*低比活度(LSA)放射性物质*系指其本身的比活度有限的放射性物质，或适用估计平均比活度限值的放射性物质。在估计平均比活度时不考虑 LSA 物质外部的屏蔽材料。

*低毒 α 辐射体*系指：天然铀、贫化铀、天然钍、铀-235 或铀-238、钍-232、矿石中或物理或化学浓缩物中的钍-228 和钍-230；或半衰期少于 10 天的 α 辐射体。

*放射性核素的比活度*系指单位质量的该种核素放射性活度。对于放射性核素实质上均匀分布于其中的物质，其比活度须是此物质的单位质量活度。

*特殊形式的放射性物质*系指：

.1 非弥散型固体放射性物质；或

.2 含有放射性物质的密封容器。

*表面污染体(SCO)*系指本身并无放射性但其表面分布有放射性物质的固体物体。

*未辐照钍*系指每克钍-232 中含不超过 10^{-7}g 铀-233 的钍。

*未辐照铀*系指每克铀-235 中含不超过 2×10^{3} Bq 钚，每克铀-235 中含不超过 9×10^{6} Bq 裂变物质，和每克铀-235 中含不超过 5×10^{-3} 克铀-236 的铀。

*铀-天然的，贫化的，浓缩的*系指以下的物质：

*天然铀*系指含有天然同位素比例的铀(可用化学方法分离)(按质量计算大约 99.28% 铀-238，和 0.72% 铀 235)。

*贫化铀*系指含铀-235 质量百分比小于天然铀的铀。

*浓缩铀*系指含铀-235 质量百分比大于 0.72%的铀。

在所有情况中，均含有极小质量百分比的铀-234 。

2.7.2 分类

2.7.2.1 一般性规定

2.7.2.1.1 按照 2.7.2.4-2.7.2.5，并考虑 2.7.2.3 中确定的材料特性，须为放射性物质分配一个表 2.7.2.1.1 中的联合国编号。

表 2.7.2.1.1 联合国编号的指定

联合国编号	正确运输名称和描述
例外包件(1.5.1.5)	
UN 2908	放射性物质，例外包件 - 空包装
UN 2909	放射性物质，例外包件 - 使用天然铀或贫化铀或天然钍生产的物品
UN 2910	放射性物质，例外包件 - 物质的限量
UN 2911	放射性物质，例外包件 - 仪器或物品
UN3507	六氟化铀，放射性物质，例外包件 每个包件不超过 0.1 kg，非裂变或例外裂变的 [b, c]
低比活度放射性物质(2.7.2.3.1)	
UN 2912	放射性物质，低比活度(LSA-I)，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3321	放射性物质，低比活度(LSA-II)，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3322	放射性物质，低比活度(LSA-III)，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3324	放射性物质，低比活度(LSA-II)，裂变的
UN 3325	放射性物质，低比活度(LSA-III)，裂变的
表面污染物体(2.7.2.3.2)	
UN 2913	放射性物质，表面污染物体(SCO-I、SCO-II 或 SCO-III)，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3326	放射性物质，表面污染物体(SCO-I 或 SCO-II)，裂变的
A 型包件(2.7.2.4.4)	
UN 2915	放射性物质， A 型包件，非特殊形式，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3327	放射性物质， A 型包件，裂变的，非特殊形式
UN 3332	放射性物质， A 型包件，特殊形式，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3333	放射性物质， A 型包件，特殊形式，裂变的

联合国编号	正确运输名称和描述
B(U)型包件(2.7.2.4.6)	
UN 2916	放射性物质， B(U)型包件，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3328	放射性物质， B(U)型包件，裂变的
B(M)型包件(2.7.2.4.6)	
UN 2917	放射性物质， B(M)型包件，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3329	放射性物质， B(M)型包件，裂变的
C 型包件(2.7.2.4.6)	
UN 3323	放射性物质， C 型包件，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3330	放射性物质， C 型包件，裂变的
特殊安排(2.7.2.5)	
UN 2919	放射性物质，按特殊安排运输的，非裂变或例外裂变的 [b]
UN 3331	放射性物质，按特殊安排运输的，裂变的
六氟化铀(2.7.2.4.5)	
UN 2977	放射性物质，六氟化铀，裂变的
UN 2978	放射性物质，六氟化铀，非裂变或例外裂变的 [b]
UN3507	六氟化铀，放射性物质，例外包件 每个包件不超过 0.1 kg，非裂变或裂变-除外 [b, c]

[a] 正确运输名称可在“正确运输名称和描述”列查到，正确运输名称仅指用大写字母表示的部分。在 UN 2909，UN 2911，UN 2913 和 UN 3326 中，可选择的正确运输名称用“或”来分开，须使用相关的正确运输名称。

[b] 条目“裂变-除外”仅可参考 2.7.2.3.5 下的例外材料。

[c] 对于 UN 3507，也可参照第 3.3 章的特殊规定 369。

2.7.2.2 活度水平的确定

2.7.2.2.1 表 2.7.2.2.1 列明了个体放射性核素的以下基础值：

.1 以 TBq 表示的 A_1 和 A_2 值；

.2 以 Bq/g 表示的例外物质的活度浓度限值；和

.3 以 Bq 表示的例外托运货物的活度限量。

表 2.7.2.2.1—基本的放射性核素值

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
Actinium(89)锕				
Ac-225(a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227(a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Silver(47)银				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m(a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}(b)	1×10^{6}(b)
Ag-110m(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×101	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminium(13)铝				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Americium(95)镅				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m(a)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{-3}(b)	1×10^{4}(b)
Am-243(a)	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{-3}(b)	1×10^{3}(b)
Argon(18)氩				

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsenic(33)砷				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astatine(85)砹				
At-211(a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Gold(79)金				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Barium(56)钡				
Ba-131(a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ba-140(a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}(b)	1×10^{5}(b)
Beryllium(4)铍				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuth(83)铋				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m(a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212(a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}(b)	1×10^{5}(b)
Berkelium(97)锫				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-240(a)	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bromine(35)溴				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbon(6)碳				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcium(20)钙				
Ca-41	不限	不限	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47(a)	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cadmium(48)镉				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115(a)	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cerium(58)铈				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144(a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}(b)	1×10^{5}(b)
Californium(98)锎				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253(a)	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Chlorine(17)氯				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Curium(96)锔				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	2×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247(a)	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	1×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalt(27)钴				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Chromium(24)铬				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{11}	1×10^{3}	1×10^{7}
Caesium(55)铯				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{0}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137(a)	2×10^{0}	6×10^{0}	1×10^{1}(b)	1×10^{4}(b)
Copper(29)铜				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Dysprosium(66)镝				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166(a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbium(68)铒				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europium(63)铕				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150(短期)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150(长期)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{8}
Fluorine(9)氟				

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
F-18	1×10^{0}	6×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iron(26)铁				
Fe-52(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60(a)	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gallium(31)镓				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinium(64)钆				
Gd-146(a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153 Gd-148	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanium(32)锗				
Ge-68(a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafnium(72)铪				
Hf-172(a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	不限	不限	1×10^{2}	1×10^{6}
Mercury(80)汞				
Hg-194(a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m(a)	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmium(67)钬				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iodine(53)碘				
I-123	6×10^{0}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	不限	不限	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135(a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iridium(49)铟				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m(a)	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Indium(77)铱				
Ir-189(a)	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0}(c)	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potassium(19)钾				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Krypton(36)氪				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lanthanum(57)镧				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutetium(71)镥				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnesium(12)镁				
Mg-28(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganese(25)锰				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	不限	不限	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}		1×10^{1}	1×10^{5}
Molybdenum(42)钼				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99(a)	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nitrogen(7)氮				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodium(11)钠				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobium(41)铌				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodymium(60)钕				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nickel(28)镍				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	不限	不限	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
NeptUN ium(93)镎				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236(短期)	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236(长期)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0}(b)	1×10^{3}(b)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmium(76)锇				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Phosphorus(15)磷				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protactinium(91)镤				
Pa-230(a)	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lead(82)铅				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	不限	不限	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210(a)	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1}(b)	1×10^{4}(b)
Pb-212(a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}(b)	1×10^{5}(b)
Palladium(46)钯				
Pd-103(a)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	不限	不限	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Promethium(61)钷				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m(a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonium(84)钋				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praseodymium(59)镨				
Pr-142	4×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platinum(78)铂				
Pt-188(a)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonium(94)钚				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-236	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241(a)	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244(a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Radium(88)镭				
Ra-223(a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{1}(b)	1×10^{5}(b)
Ra-224(a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}(b)	1×10^{5}(b)
Ra-225(a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226(a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}(b)	1×10^{4}(b)
Ra-228(a)	6×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}(b)	1×10^{5}(b)
Rubidium(37)铷				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83(a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	不限	不限	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb(nat)	不限	不限	1×10^{4}	1×10^{7}

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
Rhenium(75)铼				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	不限	不限	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189(a)	3×10^{0}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re(nat)	不限	不限	1×10^{6}	1×10^{9}
Rhodium(45)铑				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon(86)氡				
Rn-222(a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1}(b)	1×10^{8}(b)
Ruthenium(44)钌				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103(a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106(a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}(b)	1×10^{5}(b)
Sulphur(16)硫				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{6}
Antimony(51)锑				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Scandium(21)钪				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selenium(34)硒				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicon(14)硅				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samarium(62)钐				
Sm-145	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	不限	不限	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tin(50)锡				
Sn-113(a)	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m(a)	4×10^{1}	9×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126(a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Strontium(38)锶				
Sr-82(a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}(b)	1×10^{4}(b)
Sr-91(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92(a)	1×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tritium(1)氚				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantalum(73)钽				
Ta-178(长期)	1×10^{9}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbium(65)铽				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Technetium(43)锝				
Tc-95m(a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	不限	不限	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tellurium(52)碲				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-121m(a)	2×10^{1}	5×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m(a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m(a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132(a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Thorium(90)钍				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228(a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}(b)	1×10^{4}(b)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0}(b)	1×10^{3}(b)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	不限	不限	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}(b)	1×10^{3}(b)
Th(nat)	不限	不限	1×10^{0}(b)	1×10^{5}(b)
Titanium(22)钛				
Ti-44(a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Thallium(81)铊				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Thulium(69)铥				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Uranium(92)铀				
U-230(快速肺部吸收)(a)(d)	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1}(b)	1×10^{5}(b)
U-230(快速肺部吸收)(a)(e)	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}

放射性核素(原子数)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活度限值(Bq/g)	免除货物的活度 (Bq)
U-230(快速肺部吸收)(a)(f)	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232(快速肺部吸收)(d)	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0}(b)	1×10^{3}(b)
U-232(快速肺部吸收)(e)	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232(慢速肺部吸收)(f)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233(快速肺部吸收)(d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233(快速肺部吸收)(e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233(慢速肺部吸收)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234(快速肺部吸收)(d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234(快速肺部吸收)(e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234(慢速肺部吸收)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235(所有肺部吸收类型)(a)(d)(e)(f)(f)	不限	不限	1×10^{1}(b)	1×10^{4}(b)
U-236(快速肺部吸收)(d)	不限	不限	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236(快速肺部吸收)(e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236(慢速肺部吸收)(f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238(所有肺部吸收类型(d)(e)(f)	不限	不限	1×10^{1}(b)	1×10^{4}(b)
U(nat)	不限	不限	1×10^{0}(b)	1×10^{3}(b)
U(富集至 20%或更低)(g)	不限	不限	1×10^{0}	1×10^{3}
U(dep)	不限	不限	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanadium(23)钒				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungsten(74)钨				
W-178(a)	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188(a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Xenon(54)氙				
Xe-122(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Yttrium(39)钇				
Y-87(a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ytterbium(70)镱				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Zinc(30)锌				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m(a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zirconium(40)锆				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	不限	不限	1×10^{3}(b)	1×10^{7}(b)
Zr-95(a)	2×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}(b)	1×10^{5}(b)

(a) 包括半衰期少于 10 天的次级粒子的母体核素的 A_1 和/或 A_2 值；列出如下：

Mg-28 Al-28

Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m，Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95	mTc-96
Ru-103	Kh-103m
Ru-106	Kh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108	mAg-108
Ag-110	mAg-110
Cd-115	In-115m
In-114	mIn-114
Sn-113	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127	mTe-127
Te-129	mTe-129
Te-131	mTe-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cg-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m，Pr-144
Pm-148	mPm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189O	s-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Ds-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195	mHg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212，Tl-208，Po-212
Bi-210	mTl-206
Bi-212	Tl-208，Po-212
At-211	Po-211

Rn-222	Po-218，Pb-214，At-218，Bi-214，Po-214
Ra-223	Kn-219，Po-215，Pb-211，Bi-211，Po-211，Tl-207
Ra-224	Rn-220，Po-216，Pb-212，Bi-212，Tl-208，Po-212
Ra-225	Ac-225，Fr-221，At-217，Bi-213，Tl-209，Po-213，Pb-209
Ra-226	Rn-222，Po-218，Pb-214，At-218，Bi-214，Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221，At-217，Bi-213，Tl-209，Po-213，Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224，Rn-220，Po-216，Pb-212，Bi-212，Tl-208，Po-212
Th-234	Pa-234m，Pa-234
Pa-230	Ac-226，Th-226，Fr-222，Ra-222，Rn-218，Po-214
V-230	Th-226，Ra-222，Rn-218，Po-214
V-235	Th-231
Pu-241	V-237
Pu-244	V-240，Np-240m
Am-242	mAm-242，Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

(b) 长期平衡中所包含的母体核素及其裂变产物列示如下(仅考虑母体核素的活性)：

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108	mAg-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208(0.36)，Po-212(0.64)
Pb-210	Bi-210，Po-210
Pb-212	Bi-212，Tl-208(0.36)，Po-212(0.64)
Rn-222	Po-218，Pb-214，Bi-214，Po-214
Ra-223	Rn-219，Po-215，Pb-211，Bi-211，Tl-207
Ra-224	Rn-220，Po-216，Pb-212，Bi-212，Tl-208(0.36)，Po-212(0.64)
Ra-226	Rn-222，Po-218，Pb-214，Bi-214，Po-214，Pb-210，Bi-210，Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224，Rn-220，Po-216，Pb-212，Bi-212，Tl-208(0.36)，Po-212(0.64)
Th-229	Ra-225，Ac-225，Fr-221，At-217，Bi-213，Po-213，Pb-209
Th(nat)	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226，Ra-222，Rn-218，Po-214
U-232	Th-228，Ra-224，Rn-220，Po-216，Pb-212，Bi-212，Tl-208(0.36)，Po-212(0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234，Pa-234m
U(nat)	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242	mAm-242
Am-243	Np-239

(c) 其放射量可以根据在离放射源既定距离的范围内所测到的辐射水平或衰变率来确定；

(d) 这些值仅适用于正常运输条件或发生事故的情况下，以 UF_6、UO_2F_2 和 $UO_2(NO_3)_2$ 的化学形式存在的铀化合物；

(e) 这些值仅适用于正常运输条件或发生事故的情况下，以 UO_3、UF_4、UCl_4 和六价化合物的化学形式存在的铀化合物；

(f) 这些值仅适用于除上述(d)和(e)提到的铀化合物以外的所有铀化合物；

(g) 这些值仅适用于非放射性铀。

2.7.2.2.2 对于单个的放射性核素：

.1 未列入表 2.7.2.2.1 的单个放射性核素，2.7.2.2.1 中提到的放射性核素基本值的确定须得到多方批准。对于这些放射性核素，免除材料的放射性浓度限值和免除托运货物的放射性限值须按照《国际对电离辐射防护和辐射源安全的基本安全标准》(国际原子能机构安全丛书第 GSR 第 3 部分，国际原子能机构，维也纳(2014 年))中规定的原则计算。如果考虑到每种放射性核素在正常和事故运输条件下的化学形式，则可允许适用国际放射防护委员会建议的适当肺吸收类型的剂量系数计算的 A_2 值，或者。或者，也可采用表 2.7.2.2.2 中的放射性核素值，而不必获得主管当局的批准。

.2 如放射性物质封闭在仪器内或将其作为仪器或其他制成品的组成部分包括在仪器或物品内，且符合 2.7.2.4.1.3.3 的规定，则经多方批准后，允许将放射性核素基本值替代为表 2.7.2.2.1 中的免除货物的放射性限值。这些替代的免除托运货物的活度限值须根据 GSR 第 3 部分规定的原则计算。

表 2.7.2.2.2： *未知放射性核素或混合物的基础放射性核素值*

放射性内装物	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	免除物质的放射性活性浓度限值 (Bq/g)	免除货物的活度限量 (Bq)
已知仅存在 β 和 r 和辐射核素	0.1	0.02	1×10^{1}	1×10^{4}
已知存在 α 辐射核素但无中子辐射体存在	0.2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
已知存在中子辐射或无相关数据	0.001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.7.2.2.3 对于表 2.7.2.2.1 中未包括的放射性核素 A1 和 A2 的计算，一条单一的放射性衰变链，其中放射性核素是以其自然发生的比例存在，并且该衰变链中的子放射性核素的半衰期均不超过 10 天或大于其母体核素的半衰期，则该衰变链须视为单一放射性核素；考虑的活度及适用的 *A*1 或 *A*2 值须与该链的母体核素值相对应。如放射衰变链中子放射性核素的半衰期均超过 10 天或大于母体核素的半衰期，则该母体核素和该子核素须被视为不同核素的混合物。

2.7.2.2.4 对于放射性核素混合物，第 2.7.2.2.1 段所指的基本放射性核素值可按以下公式确定：

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

式中：*f(i)* 是混合物中放射性核素 i 的活度或活性浓度的比例；

X(i) 是放射性核素 i 的 A_1 或 A_2 的相应值，或免除物质的活性浓度限值或免除货物的活度限量，酌情而定；和

X_m 是 A_1 或 A_2 的推导值，如果是混合物，则是免除物质的活性浓度限值或免除托运货物的活度限量。

2.7.2.2.5 如果已知每种放射性核素的身份但不知道某些放射性核素的单个活度，可将放射性核素进行分组并在适用第 2.7.2.2.4 和 2.7.2.4.4 段的公式中可酌情使用每组放射性核素的

最低核素值。分组可基于已知的总 α 活度和总的 β/r 活度，分别对 α 辐射体或 β/r 辐射体使用最低的放射性核素值。

2.7.2.2.6 对无相关数据的单个放射性核素或核素混合物，须使用表 2.7.2.2.2 所显示的数值。

2.7.2.3 **其他物质特性的确定**

2.7.2.3.1 低比活度(LSA)物质

2.7.2.3.1.1 (保留)

2.7.2.3.1.2 LSA 物质须分为三组：

.1 LSA-I

.1 含铀和钍的矿石及其浓缩物和其它含有天然放射性核素的矿石；

.2 未经辐照的固体或液体形式的天然铀、贫化铀、天然钍或其化合物或混合物；

.3 A_2值不受限制的放射性物质。可包括仅在 2.7.2.3.5 下免除的裂变材料；或

.4 活度分布普遍且估计平均比活度不超过第 2.7.2.2.1 至 2.7.2.2.6 段规定活度浓度值 30 倍的其它放射性物质，可包括仅在 2.7.2.3.5 下免除的裂变材料。

.2 LSA-II

.1 氚浓度达到 0.8TBq/L 的水；

.2 活度分布普遍且估计平均比活度固体和气体不超过 $10^{-4}A_2/g$，液体不超过 $10^{-5}A_2/g$ 的其它物质。

.3 LSA-III—符合 2.7.2.3.1.3 要求的固体(如，压缩的废弃物，活化物质)，不包括符合 2.7.2.3.1.3 要求的粉末，其：

.1 放射性物质遍布于固体或固体物体的集合体中，或实质上均匀地分布于固体紧固粘结剂中(如混凝土、沥青和陶瓷等)；

.2 固体的估计平均比活度(不包括任何屏蔽材料)不超过 2×10^{-3} A_2/g。

2.7.2.3.1.3 已删除。

2.7.2.3.1.4 LSA-III 物质须按以下方式试验：

必须将代表包件全部内装物的固体物质样品在环境温度的水中浸泡 7 天。试验所用的水的体积须足以保证在 7 天试验期结束时，剩余的未吸收和未反应的游离水的体积须至少为固体试验样品本身体积的 10%。水的初始 pH 值须为 6 至 8，且在 20°C 时的最大电导率为 1mS/m。须在试验样品浸泡 7 天后测量游离水体积的总活度。

2.7.2.3.1.5 须按照第 6.4.12.1 和 6.4.12.2 的规定，证明符合第 2.7.2.3.1.4 段规定的性能标准。

2.7.2.3.2 *表面污染物体(SCO)*

SCO 可分以下三组：

.1 SCO-I：固体物体，其：

.1 可接近表面每 $300cm^2$(或，如果小于 $300cm^2$，按表面积计)上的非固定污染，β 和 γ 辐射体和低毒性 α 辐射体不超过 $4Bq/cm^2$，或其它所有 α 辐射体不超过 $0.4Bq/cm^2$；

.2 可接近表面每 $300cm^2$(或，如果小于 $300cm^2$，按表面积计)上的固定污染，β 和 γ 辐射体和低毒性 α 辐射体不超过 $4x10^4$ Bq/cm^2，或其它所有 α 辐射体不超过 $4\times10^3Bq/cm^2$；或

.3 不可接近表面每 $300cm^2$(或，如果小于 $300cm^2$，按表面积计)上的非固定污染与固定污染之和，β 和 γ 辐射体和低毒性 α 辐射体不超过 $4x10^4$ Bq/cm^2，或其它所有 α 辐射体不超过 4×10^3 Bq/cm^2。

.2 SCO-II：固体物体，其表面固定污染或非固定污染超过上述第 2.7.2.3.2.1 段为 SCO-I 规定的适用限量，并且其：

.1 可接近表面每 300cm^2(或，如果小于 300cm^2，按表面积计)上的非固定污染，β 和 γ 辐射体和低毒性 α 辐射体不超过 400Bq/cm^2，或其它所有 α 辐射体不超过 40Bq/cm^2；

.2 可接近表面每 300cm^2(或，如果小于 300cm^2，按表面积计)上的非固定污染，β 和 γ 辐射体和低毒性 α 辐射体不超过 8×10^5 Bq/cm^2，或其它所有 α 辐射体不超过 8×10^4 Bq/cm^2；或

.3 不可接近表面每 300cm^2(或，如果小于 300cm^2，按表面积计)上的非固定污染与固定污染之和，β 和 γ 辐射体和低毒性 α 辐射体不超过 8×10^5 Bq/cm^2，或其它所有 α 辐射体不超过 8×10^{4}Bq/cm^2。

.3 SCO-III：大型固体物体，因其尺寸不能以本规章中所述类型的包件运输，并且：

.1 所有开口均予密封，以防止在4.1.9.2.4.5所规定的条件下释放放射性物质；

.2 物体内部尽可能干燥；

.3 外表面的非固定污染不超过4.1.9.1.2段规定的限值；和

.4 不可接近表面每300cm2上的非固定污染与固定污染之和，β和γ辐射体和低毒性α辐射体不超过8×105 Bq/cm2，或其它所有α辐射体不超过8×104Bq/cm2。

2.7.2.3.3 *特殊形式放射性物质*

2.7.2.3.3.1 .1 特殊形式放射性物质须至少有一个尺寸为不小于 5mm。

.2 当一个密封容器构成特殊放射性物质的组成部分时，密封容器的制造须做到只有将密封容器破坏方可打开。

.3 特殊形式放射性物质的设计须要求单方批准。

2.7.2.3.3.2 特殊形式放射性物质的性质或设计须使其符合第 2.7.2.3.3.4 至 2.7.2.3.3.8 段规定的试验，并须满足以下要求：

.1 在第 2.7.2.3.3.5.1，2.7.2.3.3.5.2，2.7.2.3.3.5.3，和 2.7.2.3.3.6.1 段(选适用者)的冲击、振动和弯曲试验下不会破裂或粉碎；

.2 在第 2.7.2.3.3.5.4 或 2.7.2.3.3.6.2 段(选适用者)的受热试验下不会融化或散开；和

.3 第 2.7.2.3.3.7 和 2.7.2.3.3.8 段规定的滤取试验的水的活度不超过 2kBq；或对于封闭辐射源，在国际标准化组织 ISO 9978：1992“辐射保护-封闭辐射源-渗漏试验方法”中规定的体积测量渗漏评估试验中，渗漏率不超过主管当局可接受的适用限值。

2.7.2.3.3.3 须按照第 6.4.12.1 和 6.4.12.2 的规定，证明符合第 2.7.2.3.3.2 段规定的性能标准。

2.7.2.3.3.4 含有或模拟特殊形式放射性物质的样品须接受第 2.7.2.3.3.5 段规定的冲击试验、振动试验、弯曲试验和受热试验，或接受第 2.7.2.3.3.6 段认可的替代试验。每个试验可使用不同的样品。在每次试验后，须对该样品进行渗漏评估或体积渗漏试验，所采用试验方法的敏感程度要达到第 2.7.2.3.3.7 段对非弥散固体物质规定方法或第 2.7.2.3.3.8 段对密封物质规定的试验方法的敏感度。

2.7.2.3.3.5 相关的试验方法为：

.1 *冲击试验*：样品须从 9m 高度跌落到目标物上。目标物须符合第 6.4.14 段的规定；

.2 *振动试验*：试件须放置在一个由光滑的固体表面支撑的铅板上，并用低碳钢钢棍的平头面敲击，使其产生相当于 1.4kg 的物体重量从 1m 高处自由下落所产生的冲击力。钢棍的下部直径为 25mm，其边缘被磨圆，半径为(3.0 ± 0.3)mm。铅的硬度为维氏硬度值 3.5 至 4.5，且厚度不超过 25mm，其覆盖面积须大于试件所覆盖的面积。每次冲击必须使用新的铅面。钢棍须打击试件以造成最大限度的损坏。

.3 *弯曲试验*：弯曲试验须仅适用于最小长度为 10cm、长度与最小宽度之比不小于 10 的细长辐射体。试件应坚固地夹在水平位置，使其长度的一半突出于夹具的表面。试件的取向须使其突出的一端在被钢棍的平头部分撞击时，受到最大程度的损坏。钢棍撞击试件的冲击力须以产生等同于 1.4kg 的物体重量从 1m 高度垂直自由落体产生的冲击力。钢棍的下部分直径须为 25mm，其边缘修成圆形，半径为(3.0 ±0.3)mm。

.4 *受热试验*：样品须在空气中被加热至 800 ℃并在该温度上保持 10 分钟，然后方可冷却。

2.7.2.3.3.6 含有或模拟装在密封容器内的放射性物质样品可免除：

.1 如果样品相应满足 ISO2919：2012 规定的冲击试验：*"辐射防护 - 密封放射源 - 一般要求和分类"*，2.7.2.3.3.5.1 和 2.7.2.3.3.5.2 中规定的试验：

.1 如果特殊形式放射性物质的质量小于 200g，第 4 类的冲击试验；和

.2 如果特殊形式放射性物质的质量等于或大于 200g 但小于 500g，第 5 类的冲击试验；

.2 第 2.7.2.3.3.5.4 段所述的试验，条件是满足 ISO 2919：2012"辐射防护-密封放射源- 一般性要求和分类"规定的第 6 类温度试验。

2.7.2.3.3.7 含有或模拟非弥散固体物质的样品须按下述方法进行渗漏评估：

.1 样品须在环境温度下浸泡在水中 7 天。试验中所使用水的体积须足以保证在 7 天试验期的最后，剩余的未吸收或未反应的游离水的体积须至少为固体试验样品本身体积的 10%。水的最初 pH 值须为 6-8 并且在 20 ℃时最大电导率为 1mS/m ；

.2 然后须将水和样品加热到(50±5)℃的温度，并在此温度下保持 4 小时；

.3 然后须确定水的活度；

.4 然后样品须在不低于 30℃且相对湿度不低于 90%的静止空气中保持至少 7 天；

.5 然后须将样品浸没在上述第 2.7.2.3.3.7.1 段规定的相同标准的水中，并将浸泡有样品的水加热到(50±5)℃，并在此温度下保持 4 小时；

.6 然后须确定水的活度。

2.7.2.3.3.8 含有或模拟装在密封容器内的放射性物质样品须按照下述方法进行渗漏评估或体积渗漏评估：

.1 渗漏评估须包括以下步骤：

.1 样品须在周围环境温度下浸泡在水中。水的最初 pH 值须为 6-8 并且在 20 ℃时最大电导率为 1mS/m ；

.2 然后须将水和样品加热到(50±5)℃的温度，并在此温度下保持 4 小时；

.3 然后须确定水的活度；

.4 然后样品须在不低于 30 ℃且相对湿度不低于 90%的静止空气中保持至少 7 天；

.5 须重复.1，.2 和.3 的过程。

.2 如果主管当局可接受，替代的体积渗漏评估须包括 ISO 9978：1992 “辐射防护–密封放射源 – 渗漏试验方法”中规定的所有试验。

2.7.2.3.4 低弥散性物质

2.7.2.3.4.1 低弥散放射性物质的设计须要求多方批准。考虑到 6.4.8.14 的规定，低弥散放射性物质包件中全部数量的此种物质须符合以下规定：

.1 距离未屏蔽放射性物质 3m 处的辐射水平不超过 10mSv/h ；

.2 如果进行第 6.4.20.3 和 6.4.20.4 段规定的试验，100μm 以下的空气动力学等量直径的气体和颗粒释放物不超过 $100A_2$。每个试验可使用单独的样品；和

.3 如果进行第 2.7.2.3.1.4 段规定的试验，水中的活度不超过 $100A_2$。在适用此试验时须考虑上述第 2.7.2.3.4.1.2 段规定试验的损坏作用。

2.7.2.3.4.2 低弥散放射性物质须进行下述试验：

含有或模拟低弥散放射性物质的样品须进行第 6.4.20.3 段规定的强化受热试验和第 6.4.20.4 段规定的冲击试验。每次试验可使用不同的样品。在每次试验后须接受第 2.7.2.3.1.4 段规定的滤出试验。每次试验后须确定是否已满足第 2.7.2.3.4.1 段的规定。

2.7.2.3.4.3 须按照第 6.4.12.1 和 6.4.12.2 的规定，证明符合第 2.7.2.3.4.1 和 2.7.2.3.4.2 段规定的性能标准。

2.7.2.3.5 *裂变物质*

除非通过下述.1 至.6 中的任一款免除，且按 5.1.5.5 的要求进行运输，裂变物质和含裂变物质的包件，须按照表 2.7.2.1.1 分类到相应的“裂变”条目下。除非未包装的物质在规定中特别允许，所有规定仅适用于满足 6.4.7.2 要求的包装形式的材料。

.1 铀-235 中浓缩至按质量算最大 1% 的铀，其钚和铀-233 的总成分不超过铀-235 质量的 1%，且裂变核素实质上均匀地分布于整个的物质中。此外，如果铀-235 是以金属状、氧化物或碳化物形式存在，其不得形成点阵安排。

.2 铀-235 中浓缩至按质量算最大 2%的硝酸铀酰，其钚和铀-233 的总成分不超过铀质量的 0.002%，最低氮/铀原子比(N/U)为 2。

.3 浓缩铀中铀-235 的含量不超过 5%的铀，如果：

.1 每个包件不超过 3.5 g 的铀-235；

.2 每个包件中含钚和铀-233 的总量不超过铀-235 质量的 1%；

.3 包件的运输满足 5.1.5.5.3 规定的托运限制；

.4 如果包件在满足 5.1.5.5.4 规定的托运限制下运输，每个包件中总量不超过 2.0 g 的裂变核素；

.5 无论包装与否，满足 5.1.5.5.5 规定限制的总量不超过 45 g 的裂变核素；

.6 满足 5.1.5.5.2、2.7.2.3.6 和 5.1.5.2.1 要求的裂变物质。

2.7.2.3.6 按 2.7.2.3.5.6 免除分类为“裂变”的裂变物质须为亚临界，在下列条件下不需要进行堆积控制：

.1 符合 6.4.11.1 (a)的条件；

.2 符合 6.4.11.12 (b)和 6.4.11.13 (b)中列明的对包装的评估规定的条件；和

.3 如空运，6.4.11.11 (a)中列明的条件。

2.7.2.4 包件或未包装物质的分类

包件内放射性物质的数量须不超过以下规定的包件类型的相关限制。

2.7.2.4.1 作为例外包件的分类

2.7.2.4.1.1 符合下列条件之一的可被分类为例外包件

.1 装过放射性物质的空包装；

.2 含有不超过表 2.7.2.4.1.2 中第(2)和第(3)栏列明的活度限值的仪器或物品；

.3 含有由天然铀、贫化铀或天然钍制成的物品;

.4 含有不超过表 2.7.2.4.1.2 第(4)栏列明的活度限值的放射性物质；或。

.5 含有少于 0.1 kg，且不超过表 2.7.2.4.1.2 第(4)栏列明的活度限值的六氟化铀。

2.7.2.4.1.2 如果含有放射性物质的包件外表面的任何一点的辐射水平均不超过 5μSv/h，则该包件可被分类为例外包件。

表 2.7.2.4.1.2 – *例外包件的活度限量*

内装物的物理状态	仪器或物品		物质
	物品限量 [a]	物品限量 [a]	包件限量 [a]
(1)	(2)	(3)	(4)
固体			
特殊形式	$10^{-2}A_1$	A_1	$10^{-3}A_1$
其它形式	$10^{-2}A_2$	A_2	$10^{-3}A_2$
液体	$10^{-3}A_2$	$10^{-1}A_2$	$10^{-4}A_2$
气体			
氚	2×10^{-2} A_2	2×10^{-1} A_2	2×10^{-2} A_2
特殊形式	$10^{-3}A_1$	$10^{-2}A_1$	$10^{-3}A_1$
其它形式	$10^{-3}A_2$	$10^{-2}A_2$	$10^{-3}A_2$

[a] 对于放射性核素混合物，见第 2.7.2.2.4 至 2.7.2.2.6 段。

2.7.2.4.1.3 封装或包含在其它制成品内或作为其一组成部分的放射性物质，如果在下述条件下，可分类为 UN 2911，放射性物质，例外包件——仪器或物品：

.1 距任何未包装的仪器或物品外表面任何一点 10cm 处的辐射水平均不超过 0.1mSv/h；和

.2 每件仪器或其它制成品均具有“放射性”标记，下列情况除外：

.1 放射性发光计时器或装置；

.2 按 1.5.1.4.5 获得批准的，或单件不超过表 2.7.2.2.1(第 5 栏)中列明的托运免除活度限值的消费产品，如果在内表面具有“放射性”标记的包装内运输，此标记用于警示存在放射性物质，且开箱可见；

.3 其他小到不足以粘贴“放射性”标记的设备或物品，如果在内表面具有“放射性”标记的包装内运输，此标记用于警示存在放射性物质，且开箱可见；和

.3 活性物质完全被非活性部分封装(主要起到盛装放射性物质作用的装置须不被考虑为仪器或制成品)；和

.4 每个个体物品和包件分别满足表 2.7.2.4.1.2 第 2 和第 3 栏规定的限量。

.5 保留；和

.6 如果包件装有易裂变物质，则适用2.7.2.3.5中第.1至.6项中的一项规定。

2.7.2.4.1.4 除 2.7.2.4.1.3 所述形式外的放射性物质，其放射性活度不超过表 2.7.2.4.1.2 第 4 栏规定的限值，如满足下列条件，可归入 UN 2910 "放射性物质，包件除外----物质限量"：

.1 包件能在正常运输条件下保持其放射性内装物；和

.2 包件的“放射性”标记应标于：

.1 内表面，此标记用于警示存在放射性物质，且开箱可见；或

.2 包件外，当内表面不适合做标记时; 和

.3 如果包件装有裂变物质，则适用 2.7.2.3.5 中第.1 至.6 项中的一项规定之一。

2.7.2.4.1.5 不超过表 2.7.2.4.1.2 中第 4 栏列明的活度限值的六氟化铀，可分类为“UN 3507 六氟化铀，放射性物质，例外包件，每个包件不超过 0.1 kg，非裂变或裂变-除外”，条件是：

.1 包件内六氟化铀的质量不超过 0.1 kg；和

.2 符合 2.7.2.4.5.1 和 2.7.2.4.1.4.1 和 2.7.2.4.1.4.2 的条件。

2.7.2.4.1.6 天然铀、贫化铀、天然钍的制品，以及其中的放射性物质如果是未受辐照的天然铀、未受辐照的贫化铀或未受辐照的天然钍制成的物品，只有在铀或钍的外表面被金属或其他坚固材料制成的非放射性包套封装的情况下，方可划入 UN 2909，放射性物质，例外包件——天然铀、贫化铀或天然钍制造的物品。

2.7.2.4.1.7 曾装过放射性物质的空包装，如果在下述条件下，可分类为 UN 2908，放射性物质，例外包件——空包装，但要符合以下条件：

.1 处于维护良好的状态并且紧固地密闭；

.2 其结构中任何铀或钍的外表面被金属或其他坚固材料制成的非活性外壳覆盖；

.3 按平均任何 300cm^2 计算，内部非固定污染度不超过：

.1 β 和 γ 辐射体：400Bq/cm^2；和

.2 所有其它 α 发射体：40Bq/cm^2；和

.4 按照第 5.2.2.1.12.1 可能显示的任何标签不再可见；和

.5 如果包装中含有裂变物质，则适用 2.7.2.3.5 第.1 至.6 项的规定之一或 2.7.1.3 中的一项排除规定。

2.7.2.4.2 低比活度(LSA)物质的分类

只有满足 2.7.1.3 中低比活度(LSA)物质的定义和 2.7.2.3.1、4.1.9.2 和 7.1.4.5.1 中的条件，放射性物质可被分类为 LSA 物质。

2.7.2.4.3 表面污染物体(SCO)的分类

如果满足 2.7.1.3 中表面污染物体(SCO)的定义和 2.7.2.3.2、4.1.9.2 和 7.1.4.5.1 中的条件，放射性物质可分类为 SCO 物质。

2.7.2.4.4 A 型包件的分类

含有放射性物质的包件在符合以下条件时可被分类为 A 型包件：

A 型包件所含活度须不大于下述任一：

.1 特殊形式放射性物质- A_1；

.2 所有其它放射性物质- A_2。

对于种类和各自活度已经明确的放射性核素混合物，下列条件须适用于 A 型包件：

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

式中： *B(i)* 是特殊形式放射性物质放射性核素 i 的活度；

$A_1(i)$ 是放射性核素 i 的 A_1 值；

C(j) 是除特殊形式放射性物质以外的放射性核素 j 的活度；

$A_2(j)$ 是放射性核素 j 的 A_2 值。

2.7.2.4.5 *六氟化铀的分类*

六氟化铀须仅被指定为 UN 2977，放射性物质，六氟化铀，裂变的，或 UN 2978，放射性物质，六氟化铀，非裂变的或裂变免除的。

2.7.2.4.5.1 六氟化铀须仅被分类为：

.1 UN 2977，放射性物质，六氟化铀，裂变的；

.2 UN 2978，放射性物质，六氟化铀，非裂变或例外裂变；或

.3 UN3507，放射性物质，六氟化铀，例外包件，每个包件不超过 0.1 kg，非裂变或例外裂变。

2.7.2.4.5.2 含六氟化铀的包件，其内装物须满足以下要求：

.1 对于 UN 2977 和 2978，六氟化铀的质量不得与包件设计允许值不同，对于 UN 3507，六氟化铀的质量须小于 0.1 kg；

.2 当包件用在特定的电站系统时，六氟化铀的最大总量不得超过可能导致包件在最高温度下容器内膨胀余位小于 5%的值；和

.3 六氟化铀是固态形式，且运输时内部压力不得高于大气压。

2.7.2.4.6 *B(U)型、B(M)型或 C 型包件的分类*

2.7.2.4.6.1 第 2.7.2.4 (2.7.2.4.1 至 2.7.2.4.5)段未予分类的包件须按照原始设计国主管当局签发的包件批准证书进行分类。

2.7.2.4.6.2 B(U)型、B(M)型和 C 型包装的内容，须由批准证书规定。

2.7.2.5 **特殊安排**

如果放射性物质拟按照第 1.5.4 段的要求运输，须被分类为特殊安排下的运输。

第 2.8 章

第 8 类—腐蚀性物质

2.8.1 定义和特性

2.8.1.1 定义

2.8.1.1.1 *腐蚀性物质*系指通过化学作用会对皮肤造成不可逆转的损害，或在泄漏的情况下，会对其他货物或运输工具造成重大损害甚至摧毁的物质。

2.8.1.1.2 对于对皮肤有腐蚀性的物质和混合物，一般分类规定见 2.8.2 节。皮肤腐蚀是指对皮肤产生不可逆的损害，即接触某种物质或混合物后，通过表皮进入真皮层发生的可见的坏死。

2.8.1.1.3 在运输过程中可能变成液态的液体和固体，虽然被判定为不具有皮肤腐蚀性，但仍应根据 2.8.3.3.2 节的标准，考虑其对某些金属表面造成腐蚀的可能性。

2.8.1.2 特性

2.8.1.2.1 预计对人体有特别严重的伤害时，在第 3.2 章“危险货物一览表”中已注明 “严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜”。

2.8.1.2.2 很多物质易挥发，产生的蒸气刺激眼、鼻。若如此，第 3.2 章危险货物一览表中已注明：“蒸气刺激粘膜”。

2.8.1.2.3 有些物质由于高温而分解，产生有毒气体。该种情况第 3.2 章危险货物一览表中已注明：“遇火时，产生有毒气体”。

2.8.1.2.4 除与皮肤或粘膜接触时有直接损害作用外，该类有些物质还有毒或有害。吞咽或吸入蒸气能中毒；该类有些物质甚至能渗入皮肤。对此，在第 3.2 章危险货物一览表中相应地做出了说明。

2.8.1.2.5 本类中所有物质对金属及纺织品之类的物品都有或多或少的损坏作用。

2.8.1.2.5.1 在危险货物一览表中，“对大多数金属有腐蚀性”意指任何作为船上结构或作为货物的金属，都可能被该物质或其蒸气所侵蚀。

2.8.1.2.5.2 “对铝、锌和锡有腐蚀性”一语的涵义为铁或钢与该物质接触无损害。

2.8.1.2.5.3 本类中有少数物质能腐蚀玻璃、陶器和其它硅质材料。对此，在 3.2 章危险货物一览表中注明。

2.8.1.2.6 本类中许多物质只有与水和潮湿空气发生反应后，才会具有腐蚀性。该种情况在危险货物一览表中注有“遇潮时……”的字样。许多物质与水反应时，伴随着放出刺激性和腐蚀性气体。这些气体像空气中的烟雾一样，通常是可见的。

2.8.1.2.7 本类中少数物质与水或有机材料，包括木材、纸张、纤维、某些衬垫物和某些脂肪及油类等发生反应时，会产生热量。该类情况在第 3.2 章“危险货物一览表”中已注明。

2.8.2 包装类的确定

2.8.2.1 第 8 类物质和混合物按其运输危险程度分为以下三种包装类：

.1 包装类 I： 非常危险的物质和混合物；

.2 包装类 II： 具有中等危险性的物质和混合物；

.3 包装类 III： 具有轻微危险性的物质和混合物。

各物质所指定的包装类在第 3.2 章中的危险货物一览表中给出。

2.8.2.2 第 3.2 章“危险货物一览表”所列的物质划入第 8 类包装类别，是根据经验并考虑了诸如吸入危险(见 2.8.2.4)和与水的反应(包括危险分解产物的形成)等附加因素进行的。

2.8.2.3 新物质和混合物可根据 2.8.3 中的标准，根据对完整皮肤组织造成不可逆损害所需的接触时间长短来确定包装类。或者，对于混合物，可以使用 2.8.4 中的标准。

2.8.2.4 符合第 8 类标准的物质或混合物，其粉尘和烟雾的吸入毒性(LC50)属于包装类 I 范围内，但经口服摄入或皮肤接触的毒性仅在包装类 II 范围内或更小，须归入第 8 类(见 2.6.2.2.4.1 项下的说明)。

2.8.3 物质和混合物包装类的确定

2.8.3.1 现有的人类和动物数据，括来自单次或重复接触的信息，应作为评估的第一线，因为它们会提供与皮肤影响直接相关的信息。

2.8.3.2 在根据 2.8.2.3 进行包装类分类时，必须考虑到意外暴露情况下的人类经验。在缺乏人类经验的情况下，须根据《经合组织试验导则》从实验中获得的数据进行分类。根据《经合组织试验导则》确定为无腐蚀性的物质或混合物，就本规则而言，无需进一步试验，即可视为对皮肤无腐蚀性。如果体外试验结果表明该物质或混合物具有腐蚀性，且未划入包装类 I，但试验方法不允许区分包装类 II 和 III，则应视为包装类 II。

2.8.3.3 腐蚀性物质是根据以下标准(见表 2.8.3.4)确定其包装类：

.1 包装类 I 属于在暴露时间为 3 分钟或更短的情况下，在长达 60 分钟的观察期内对完整皮肤组织造成不可逆损害的物质。

.2 包装类 II 属于在暴露时间超过 3 分钟但不超过 60 分钟后的长达 14 天的观察期内，对完整皮肤组织造成不可逆损害的物质。

.3 包装类 III 的物质是指：

.1 在暴露时间 60 分钟以上但不超过 4 小时后的 14 天观察期内，对完整皮肤组织造成不可逆损害的物质；或

.2 经断定不会对完整皮肤组织造成不可逆的损害，但在试验温度为 55 ℃的条件下，对两种材料进行试验时，对钢或铝的表面年腐蚀率超过 6.25 mm。试验所用钢材为 S235JR+CR(1.0037resp. St 37-2)、S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3)、ISO 3574 或统一编号系统(UN S) G10200 或 SAE 1020。试验所用的铝为非电镀的 7075-T6 型或 AZ5GU-T6 型。可接受的试验见*《联合国试验和标准手册》*第三部分第 37 节中规定的试验。

注：如果对钢或铝的初步试验表明被试验物质具有腐蚀性，则不需要对另一种金属进行后续试验。

表 2.8.3.4 – *2.8.3.3 中的标准汇总表*

包装类	暴露时间	观察周期	影响
I	≤3 分钟	≤60 分钟	完整皮肤组织不可逆损害
II	>3 分钟≤1 小时	≤14 天	完整皮肤组织不可逆损害
III	>1 小时≤4 小时	≤14 天	完整皮肤组织不可逆损害
III	-	-	在试验温度为 55 ℃的条件下，对两种材料进行试验时，对钢或铝的表面年腐蚀率超过 6.25mm

2.8.4 混合物的替代包装类划分方法：分层法

2.8.4.1 一般规定

2.8.4.1.1 对于混合物，有必要获取或推导出可用于混合物分类标准和划分包装类标准的信息。分类和划分包装类的方法是分层的，并且取决于混合物本身、类似混合物和/或其成分的现有信息量。下图2.8.4.1的流程图概述了应遵循的程序。

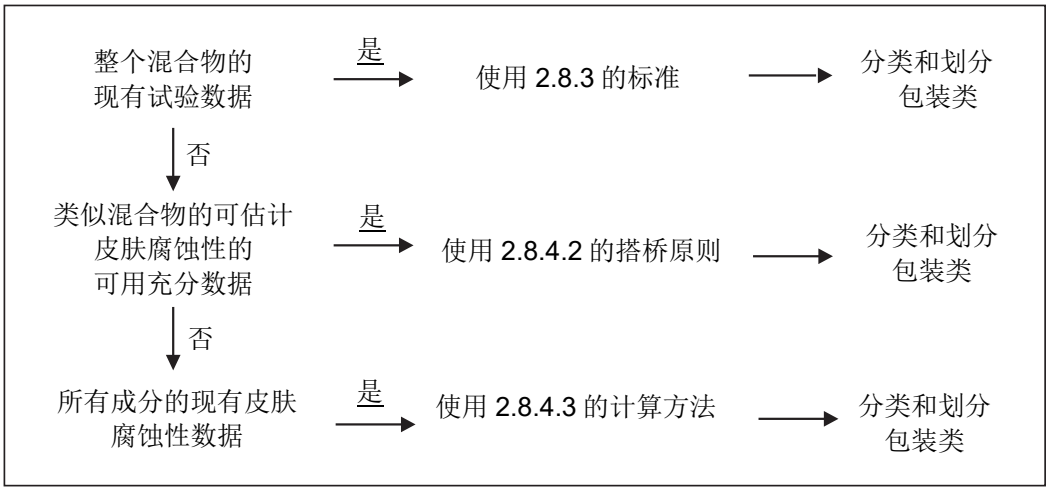


图 2.8.4.1 –*用分层法对腐蚀性混合物分类和划分包装类*

2.8.4.2 桥接原则

2.8.4.2.1 如果混合物没有经过确定其皮肤腐蚀可能性的试验，但对混合物的单个成分和经过试验的类似混合物均已掌握了足以分类和划分包装类的充分数据，则可根据以下桥接原则使用这些数据。这样可确保分类过程最大限度地利用现有数据来描述混合物的危险性。

.1 *稀释*：如果试验混合物用不符合第8类标准的稀释剂稀释，且不影响其他成分的包装类，则新的稀释混合物可划入与原试验混合物相同的包装类。

注：在某些情况下，稀释混合物或物质可能会导致腐蚀性增加。如果是这种情况，就不能使用这种桥接原则。

.2 *分批*：当由同一制造商生产或在同一制造商的控制下进行生产时，可以认为，经试验的生产批次的混合物的皮肤腐蚀可能性，与同一产品的另一未经试验的生产批次的皮肤腐蚀可能性实质上相同，除非有理由认为未经试验产品批次的皮肤腐蚀性发生了显著变化。如果发生后一种情况，则有必要进行新的分类。

.3 *包装类I混合物的浓度*：如果经过试验符合包装类I标准的混合物被浓缩，则可将浓缩度较高的未经试验的混合物划入包装类I，而无需额外试验。

.4 *一个包装类内的内插法*：对于具有相同成分的三种混合物(A、B和C)，如果混合物A和B经过试验，属于同一皮肤腐蚀性包装类。如果未经试验的混合C与混合物A和B具有相同的第8类成分，但第8类成分的浓度介于混合物A和B之间，则假定混合物C与A和B属于同一皮肤腐蚀包装类。

.5 *基本相似的混合物*：给定以下条件：

.1 两种混合物：(A+B)和(C+B)；

.2 成分B的浓度在两种混合物中相同；

.3 混合物(A+B)中成分A的浓度等于混合物(C+B)中成分C的浓度；且

.4 成分A和C的皮肤腐蚀性数据可用，且基本相同，即它们是相同的皮肤腐蚀性包装类，且不影响B的皮肤腐蚀可能性。

如果混合物(A+B)或(C+B)已经根据试验数据进行了分类，则另一种混合物可归入相同的包装类。

2.8.4.3 **基于物质分类的计算方法**

2.8.4.3.1 如果混合物未经过试验以确定其皮肤腐蚀可能性，也没有类似混合物的充分数据，就须考虑混合物中物质的腐蚀特性，以进行分类和划分包装类。

只有在不存在使混合物的腐蚀性超过其物质总和的协同效应的情况下，才允许应用计算方法。这一限制仅在混合物被划分为包装类 II 或 III 时适用。

2.8.4.3.2 在使用计算方法时，应考虑所有浓度大于等于1%的第8类成分，或如果这些成分对混合物的皮肤腐蚀性分类仍有意义，则这些成分的浓度应小于1%。

2.8.4.3.3 为确定含有腐蚀性物质的混合物是否须视为腐蚀性混合物，并划分一个包装类，须采用图2.8.4.3流程图中的计算方法。对于这种计算方法，适用通用浓度限值，其中1%用于评估包装类I物质的第一步，5%分别用于其他步骤。

2.8.4.3.4 当某一物质被列入《危险货物一览表》或在特殊规定中被指定了特定浓度限值(SCL)时，须使用这一限值而不是通用浓度限值(GCL)。

2.8.4.3.5 为此，须调整计算方法的每一步的求和公式。这意味着，在适用的情况下，通用浓度限值须由分配给(各种)物质的特定浓度限值(SCLi)取代，而调整后的公式是分配给混合物中不同物质的不同浓度限值的加权平均值：

$$\frac{PGx_1}{GCL}+\frac{PGx_2}{SCL_2}+\cdots+\frac{PGx_i}{SCL_i}\geq 1$$

式中：

PGx_i = 划分为包装类 *x*(I、II 或 III)的混合物中所含物质 1、2、…*i* 的浓度。

GCL = 通用浓度限值

SCL_i = 分配给物质 *i* 的特定浓度限值

当计算结果≥1 时，就可满足包装类的标准。在计算方法的每一步中用于评估的通用浓度限值，在图 2.8.4.3 中可找到。

上述公式的应用示例可以在下面的注释中找到。

注：*上述公式的应用示例*

*例1：*混合物中含有一种浓度为5%的划为包装类I的腐蚀性物质，没有特定浓度限值：

包装类 I 的计算：$\frac{5}{5\,(GCL)} = 1 \rightarrow$ 划为第 8 类，包装类 I。

*例 2：*混合物含有三种对皮肤有腐蚀性的物质;其中两种(A 和 B)有特定浓度限值；第三种(C)适用通用浓度限值。混合物的其他成分无需考虑。

混合物中的物质 X 及其在第 8 类中的包装类划分	**混合物中的浓度 (Conc)%**	**包装类 I 的特定浓度限值 (SCL)**	**包装类 II 的特定浓度限值 (SCL)**	**包装类 III 的特定浓度限值(SCL)**
A, 划为包装类 I	3	30%	无	无
B, 划为包装类 I	2	20%	10%	无
C, 划为包装类 III	10	无	无	无

包装类 I 的计算：$\frac{3\ (\text{conc A})}{30\ (\text{SCL PGI})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{20\ (\text{SCL PGI})} = 0.2 < 1$

未满足包装类 I 的标准。

包装类 I 的计算：$\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (\text{GCL PGII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{10\ (\text{SCL PGII})} = 0.8 < 1$

未满足包装类 II 的标准。

包装类 III 的计算：$\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (\text{GCL PGIII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{5\ (\text{GCL PGIII})} + \frac{10\ (\text{conc C})}{5\ (\text{GCL PGIII})} = 3 \geq 1$

满足包装类 III 的标准，混合物须被划为第 8 类，包装类 III。

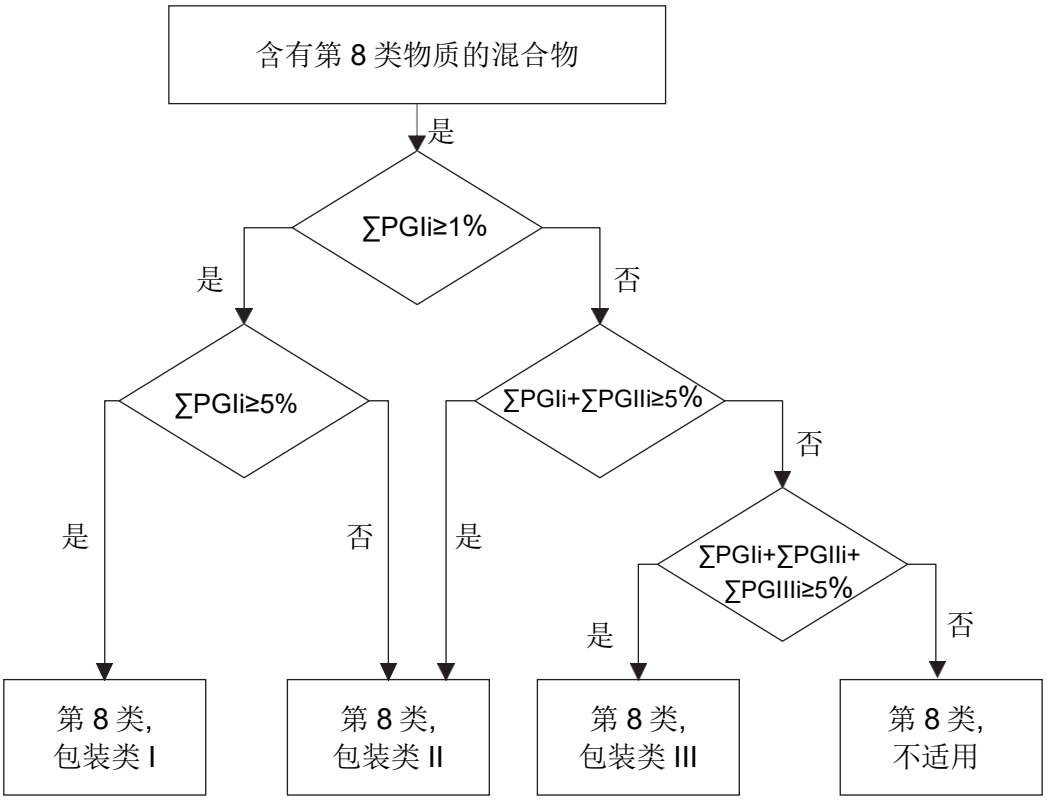


图 2.8.4.3-*计算方法*

2.8.3 禁止运输的物质

除非已采取必要的预防措施，防止在正常运输条件下发生危险分解或聚合的可能性，不得接受化学性质不稳定的第 8 类物质的运输。关于防止聚合所需的预防措施，见第 3.3 章特殊规定 386。对此，须特别注意确保容器或罐柜内不含任何可能加速反应的物质。

第 2.9 章

杂类危险物质和物品(第 9 类)和环境有害物质

注 1： 就本规则而言，本章包括的对环境有害物质(水环境)标准适用于海洋污染物的分类(见第 2.10)。

注 2： 虽然对环境有害物质(水环境)的标准适用于除第 7 类外的所有危险性类别(见 2.10.2.3、2.10.2.5 和 2.10.3.2)，该标准已包括在本章中。

2.9.1 定义

2.9.1.1 *第 9 类物质和物品(杂类危险物质和物品)*是指在运输中呈现出未列入其他类别的危险的物质和物品。

2.9.2 第 9 类物质的确定

2.9.2.1 第 9 类主要包括：

.1 未列入其他类别的物质和物品，根据已经表明或可以表明该物质或物品具有的危险特性须适用于经修订的《1974 年国际海上人命安全公约》第 VII 章 A 部分规定。

.2 不适用于上述公约第 VII 章 A 部分规定，但适用于经修订的《MARPOL 公约》附则 III 的物质。

2.9.2.2 第 9 类物质和物品又细分如下：

当吸入微尘时可能危害健康的物质

2212 石棉，角闪石(铁石棉，透闪石，角闪石，阳起石，直闪石，青石棉)

2590 石棉，纤维蛇纹石

放出易燃蒸气的物质

2211 聚苯乙烯珠粒料，可膨胀，可放出易燃气体

3314 塑料造型化合物，呈面团状、薄片或挤压出的绳索状，可放出易燃蒸气

锂电池组

3090 锂金属电池组(包括锂合金电池组)

3091 装在设备中的锂金属电池组(包括锂合金电池组)或

3091 同设备包装在一起的锂金属电池组(包括锂合金电池组)

3480 锂离子电池组(包括聚合物锂离子电池组)

3481 装在设备中的锂离子电池组(包括聚合锂离子电池组)

3481 同设备包装在一起的锂离子电池组(包括聚合锂离子电池组)

3536 安装在货物运输组件中的锂离子电池组或锂金属电池组

注：见 2.9.4。

电容器

3499　电容器，双电层(储能容量大于 0.3 Wh)

3508　电容器，非对称的(储能容量大于 0.3 Wh)

救生设备

2990　救生设备，自动膨胀式

3072　救生设备，非自动膨胀式，装备中含有危险物品

3268　安全装置，电启动的

一旦发生火灾可形成二恶英的物质和物品

这一组物质包括：

2315　多氯联苯，液态

3432　固态多氯联苯

3151　液态多卤联苯，或

3151　液态卤代单甲基二苯甲烷，或

3151　液态多卤三联苯

3152　固态多卤联苯，或

3152　固态卤代单甲基二苯甲烷，或

3152　固态多卤三联苯

例如，这类物品有含这类物质的变压器、冷凝器和设备等。

在高温下运输或提交运输的物质

3257　高温液体，未另列明的，温度等于或高于 100℃、低于其闪点(包括熔融金属、熔融盐类等)

3258　高温固体，未另列明的，温度等于或高于 240℃

危害环境物质

3077　对环境有害的固态物质，未另列明的

3082　对环境有害的液态物质，未另列明的

这些条目适用于对水生环境有危险的物质和混合物，但不符合第 9 类中的任何其他类别或其他物质的分类标准。这些条目也适用于在其他方面不受本规则约束但受《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》管制的废物，以及被原籍国、过境国或目的地国主管当局确定为危害环境物质的物质，但根据本规则不符合危害环境物质的标准或任何其他危险类别的标准。危害水生环境物质的标准，见第 2.9.3 节。

转基因微生物(GMMOs)和转基因生物体(GMOs)

3245　转基因微生物或

3245　转基因生物体

不符合毒性物质(见 2.6.2)或感染性物质(见 2.6.3)定义的转基因微生物或转基因生物体，应划为 UN 3245。

转基因微生物或转基因生物体，如得到原产地国、过境国和目的地国政府主管当局的使用批准，则无需满足本规则规定。

转基因的活动物，应根据原产地国和目的地国政府主管当局的规定和条件运输。

硝酸铵基化肥

2071 硝酸铵基化肥

固体硝酸铵基化肥须按照*《联合国试验和标准手册》*第 III 部分第 39 节规定的程序进行分类。

在运输过程中构成危险，但不符合另一类别定义的其他物质或物品:

1841 乙醛合氨
1845 固态二氧化碳(干冰)
1931 连二亚硫酸锌(亚硫酸氢锌)
1941 二溴二氟甲烷
1990 苯甲醛
2071 硝酸铵基化肥
2216 鱼粉(鱼屑)，稳定的
2807 磁化材料
2969 蓖麻籽或
2969 蓖麻粉或
2969 蓖麻油渣或
2969 蓖麻片
3166 易燃气体驱动的车辆或
3166 易燃液体驱动的车辆
3166 燃料电池车辆，易燃气体驱动或
3166 燃料电池车辆，易燃液体驱动
3171 电池驱动车辆或
3171 电池驱动设备
3316 化学品箱或
3316 急救箱
3334 空运受管制的液体，未另作规定的
3335 空运受管制的固体，未另作规定的
3359 熏蒸过的货物运输装置
3363 物品中的危险货物或
3363 机器中的危险货物或
3363 仪器中的危险货物
3496 电池，镍金属氢化物
3509 包装，废弃的，空的，未清洁的
3530 内燃发动机或
3530 内燃机驱动的机器。
3548 含有其他未列明的危险货物的物品

2.9.3 环境有害物质(水环境)

2.9.3.1 一般定义

2.9.3.1.1 环境有害物质，主要包括对水环境造成污染的液体或固体物质，以及此类物质的溶液和混合物(如制剂和废弃物)。

就本节而言，

*物质*系指自然状态或生产所得的化学元素及其化合物，包括使产品保持稳定状态所必需的添加剂以及生产过程中产生的杂质。不包括可被分离的，不影响该物质的稳定性，不改变其成分条件的溶剂。

2.9.3.1.2 水环境可被认为是生活在水中的水生物，以及其作为组成部分的水生生态系统的表达方式。因此对有害性的判定基于该物质或混合物的水生毒性，进一步的生物降解和生物聚积方面的资料也可对此做出修正。

2.9.3.1.3 虽然以下分类程序拟适用于所有的物质和混合物，但还要认识到在某些情况下，例如，金属或溶解性差的无机化合物，仍需要特别的指导。

2.9.3.1.4 以下定义适用于本节所用的缩写和术语：

BCF	(Bioconcentration Factor)生物积聚系数(生物富集系数)；
BOD	(Biochemical Oxygen Demand)生化需氧量；
COD	(Chemical Oxygen Demand)化学需氧量；
GLP	(Good Laboratory Practices)良好实验室管理规范；
EC_x	产生 x%反应的浓度
EC_{50}	引起 50%最大反应的物质有效浓度；
ErC_{50}	生长抑制 EC_{50} 的表达方式；
K_{ow}	正辛醇/水分配系数；
LC_{50}(50%致死浓度)	可造成 50%(半数)受试生物死亡的水中物质浓度；
$L(E)C_{50}$	LC_{50} 或 EC_{50}；
NOEC(无可观察效应浓度)	试验浓度低于产生在统计上有效的有害影响的最低测得浓度。NOEC 没有产生在统计上有效的应受管制的有害影响;
OECD 试验导则	经济合作与发展组织(OECD)出版的试验导则。

2.9.3.2 **定义和数据要求**

2.9.3.2.1 环境(水环境)有害物质分类的基本因素：

.1 急性水生毒性；

.2 慢性水生毒性；

.3 潜在或实际的生物积聚性；和

.4 有机化学品的降解(生物的或非生物的)。

2.9.3.2.2 虽然使用国际统一的试验方法获取的数据是首选的，但在实践中，也可使用认为是等效的国家方法所获得的数据。通常，淡水和海洋物种毒性数据被认为是等效的数据。首选用 OECD 试验导则或根据良好实验室管理规范(GLP)原则获得的数据。如果没有这些数据，分类须基于所能获得的最好数据。

2.9.3.2.3 *急性水生毒性*系指物质在短期水生环境中接触该物质时对生物体造成伤害的固有特性。

急性(短期)危害，对分类而言，系指一种化学品在水生短期接触该化学品时对生物体的急性毒性所造成的危害。

急性水生毒性通常须采用鱼类 96 小时 LC50(OECD 试验导则 203 或同等物)、甲壳纲类 48 小时 EC50(OECD 试验导则 202 或同等物)和/或藻类 72 或 96 小时 EC50(OECD 试验导则 201 或同等物)来确定。这些物种被认为是所有水生生物的代用品，如果试验方法合适，也可以考虑其他物种(如浮萍属)的数据。

2.9.3.2.4 *慢性水生毒性*系指物质固有的，对在水中暴露于该物质的生物体造成有害影响的性质，暴露的时间根据生物体的生命周期确定。

长期危害，对分类而言，系指生物体在水中长期暴露于化学品的情况下，该化学品的慢毒性对生物体造成的危害。

可用的慢性毒性数据比急性毒性数据要少，完整的试验程序也不够标准化。可以接受根据 OECD 试验导则 210(鱼类早期生命阶段)或 211(水蚤繁殖)和 201(藻类生长抑制)获得的数据。也可以使用其它经过验证的国际上接受的试验。须使用"无可见影响的浓度"(NOECs)或其他等效的 EC_x。

2.9.3.2.5 *生物积聚*系指一种物质通过各种暴露途径(如空气、水、沉积物/土壤和食物)，在生物内摄入、转移和清除的净结果。

生物积聚潜力通常须采用辛醇/水分配系数来确定，通常用按照 OECD 试验导则 107、117 或 123 得到的 log K_{ow}。虽然这反映了生物积聚的潜在性，但采用试验确定的生物积聚因数(BCF)可提供一个更好的测定方法，并须在可用时优先使用。BCF 须按照 OECD 试验导则 305 确定。

2.9.3.2.6 *降解*系指有机分子分解为更小的分子，并最后分解为二氧化碳、水和盐类。

环境降解可以是生物的或非生物的(例如水解的)，并且所使用的标准反映了这种情况。快速生物降解最简单的确定方法，是使用生物降解能力试验(OECD 试验导则 301(A-F))。在大多数环境中，可认为在这些试验中达到通过的水平表明迅速降解。由于这些是淡水试验，所以更适合海洋环境的 OECD 试验导则 306 也包括在内。如果不能获取这些数据，也可以认为 BOD(5 天)/COD 比率≥0.5 表明快速降解。诸如水解之类的非生物降解、非生物和生物的初级降解、非水介质中的降解和已证实的在环境中快速降解都可以在定义快速降解性时加以考虑

物质如满足以下标准，则被认为在环境中可快速速降解：

.1 在 28 天的快速生物降解研究中，达到以下降解标准：

.1 基于溶解的有机碳的试验：70%；

.2 基于氧气消耗或二氧化碳产生的试验：理论最大量的 60%；

已有 10%的物质被降解的时间被认为是降解开始，上述生物降解水平须在降解开始后的 10 日内达到，除非确定该物质是由结构类似的成分组成的复杂的多成分物质。在这种情况下，如有充分理由，可不要求 10 天的窗口条件而采用 28 天的通过水平。

.2 在仅有 BOD 和 COD 数据可用的情况下，当 BOD_5/COD 的比值为≥0.5；或

.3 如果有其他的令人信服的科学证据表明，该物质或混合物在水生环境中能在 28 天的周期内被降解(生物的和/或非生物的)达到 70%以上的水平。

2.9.3.3 **物质分类的类别和标准**

2.9.3.3.1 根据表 2.9.1，物质满足急毒 1、慢毒 1 或慢毒 2 的标准，即应列为"环境(水环境)有害物质"。这些标准以分类类别的方式描述，以图表的方式在表 2.9.2 作了概括。

表 2.9.1 – *水环境有害物质的类别(见注 1)*

(a) 急性(短期)水生生物危害

类别：急毒 1：(见**注 2**)	
96 小时 LC_{50}(鱼类)	≤1 mg/L 和/或
48 小时 EC_{50}(甲壳纲动物)	≤1 mg/L 和/或
72 或 96 小时 ErC_{50}(藻类或其他水生植物)	≤1 mg/L(见注 3)

(b) 长期水生生物危害(也见图 2.9.1)

(i) 有充足慢毒数据可用的非快速降解物质(见**注 4**)

类别：慢毒 1：(见**注 2**)	
慢毒 NOEC 或 LC_x(鱼类)	≤0.1 mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 EC_x(甲壳纲动物)	≤0.1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 EC_x(藻类或其他水生植物)	≤0.1mg/L
类别：慢毒 2：	
慢毒 NOEC 或 LC_x(鱼类)	≤1 mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 EC_x(甲壳纲动物)	≤1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 EC_x(藻类或其他水生植物)	≤1mg/L

(ii) 有充足慢毒数据可用的快速降解物质

类别：慢毒 1：(见**注 2**)	
慢毒 NOEC 或 LC_x(鱼类)	≤0.01 mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 EC_x(甲壳纲动物)	≤0.01mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 EC_x(藻类或其他水生植物)	≤0.01mg/L
类别：慢毒 2：	
慢毒 NOEC 或 LC_x(鱼类)	≤0.1 mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 EC_x(甲壳纲动物)	≤0.1mg/L 和/或
慢毒 NOEC 或 EC_x(藻类或其他水生植物)	≤0.1mg/L

(iii) 没有充足慢毒数据可用的物质

类别：慢毒 1：(见**注 2**)	
96 小时 LC_{50}(鱼类)	≤1 mg/L 和/或
48 小时 EC_{50}(甲壳纲动物)	≤1mg/L 和/或
72 或 96 小时 ErC_{50}(藻类或其他水生植物)	≤1mg/L(见**注 3**)
且该物质须不可快速降解，和/或实验确定 BCF≥500(或，如果没有 BCF 数据，需 log K_{ow}≥4)(见**注 4 和 5**)	
类别：慢毒 2：	
96 小时 LC_{50}(鱼类)	>1 且≤10 mg/L 和/或
48 小时 EC_{50}(甲壳纲动物)	>1 且≤10 mg/L 和/或
72 或 96 小时 ErC_{50}(藻类或其他水生植物)	>1 且≤10 mg/L(见**注 3**)
且该物质须不可快速降解，和/或实验确定 BCF≥500(或，如果没有 BCF 数据，需 log K_{ow}≥4)(见**注 4 和 5**)	

注 1：鱼类、甲壳纲和藻类等生物体作为覆盖一系列营养层级和门类的替代物种进行试验，而且试验方法高度标准化。假如有等效的物种和试验终点指标，其他生物体数据也可以使用。

注 2：在对物质作急毒 1 和/或慢毒 1 分类时，必须同时指出求和法使用的适当的 *M* 因数(见 2.9.3.4.6.4)。

注 3：如果藻类毒性 ErC_{50}(= EC_{50}(生长率))下降到下一种最敏感物种的 100 倍水平之下，而且导致仅以该效应为基础的分类，那么应当考虑这种毒性是否代表对水生植物的毒性。如果能够证明不是如此，那么应使用专业判断来确定是否应当进行分类。分类应以 ErC_{50} 为基础。在未规定 EC_{50} 基准，而且没有记录 ErC_{50} 的情况下，分类应以可得的最低 EC_{50} 为基础。

注 4：断定不能快速降解的依据，是本身不具备生物降解能力，或有其他证据证明不能快速降解。在不掌握有意义的降解性数据的情况下，不论是试验确定的还是估计的数据，物质均应视为不能快速降解。

注 5：生物积累潜力以试验得到的 BCF≥500 为基础，或者，如果没有该数值，那么以 log K_{ow}≥ 4 为基础，但前提是 log K_{ow} 是物质生物积累潜力的适当描述指标。log K_{ow} 测定数值优先于估计数值，BCF 测定数值优先于 log K_{ow} 数值。

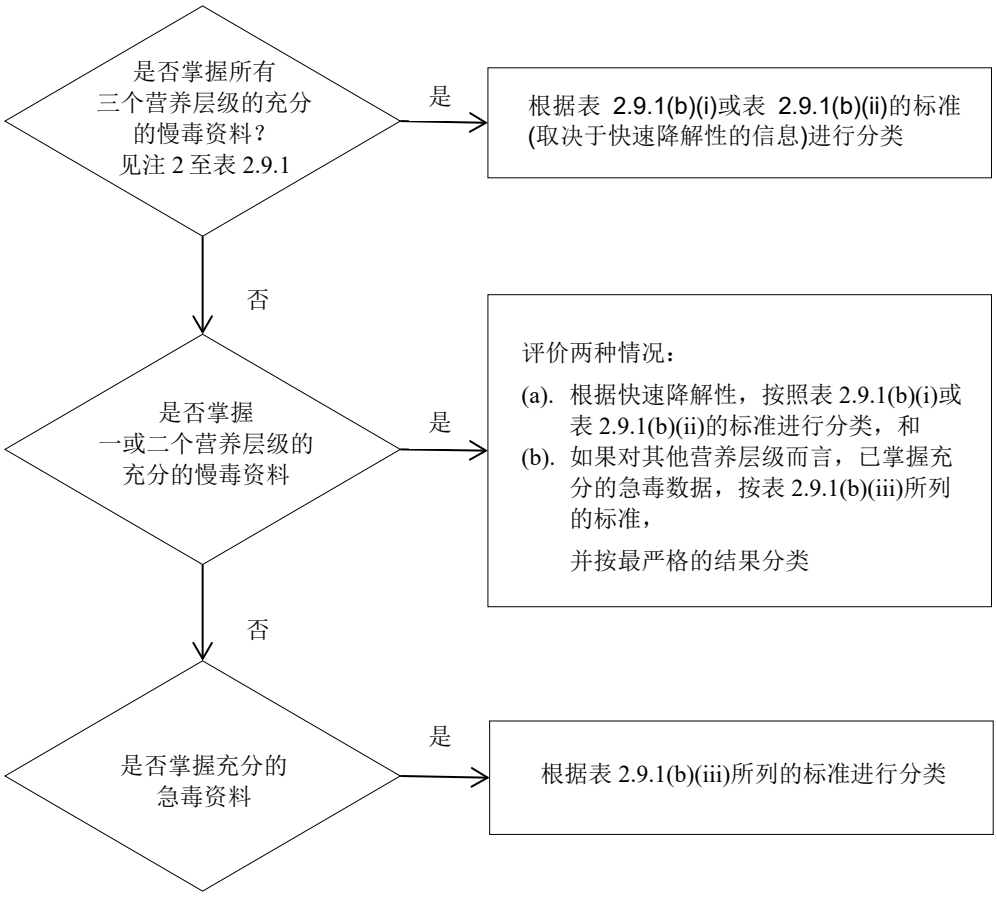


图 2.9.1—*水环境长期有害物质的类别*

2.9.3.3.2 表 2.9.2 的分类方案概括了物质的分类标准。

表 2.9.2—*水环境有害物质的分类方案*

分类类别			
急性危害 (见注 1)	长期危害(见注 2)		
	掌握充分的慢毒资料		没有掌握充分的慢毒资料 (见注 1)
	非快速降解物质 (见注 3)	快速降解物质 (见注 3)	
类别：急毒 1	类别：慢毒 1	类别：慢毒 1	类别：慢毒 1
$L(E)C_{50}$ ≤ 1.00	NOEC 或 EC_x ≤ 0.1	NOEC 或 EC_x ≤ 0.1	$L(E)C_{50}$ ≤ 1.00 且缺少快速降解能力，和/或 BCF ≥ 500, 或如没有该数值， log K_{ow} ≥ 4
	类别：慢毒 2	类别：慢毒 2	类别：慢毒 2
	0.1<NOEC 或 EC_x ≤ 1	0.01<NOEC 或 EC_x ≤ 0.1	1.00<L(E)C50≤10.0 和 缺少快速降解能力 和/或 BCF ≥ 500, 或如没有该数值，log Kow ≥ 4

注 1：以鱼类、甲壳纲动物，和/或藻类或其它水生植物的 $L(E)C_{50}$ 数值(单位 mg/L)为基础的急性毒性范围(或者如果没有试验数据，以定量结构活性关系(QSAR)估计值为基础)。

注 2：物质按不同的慢毒分类，除非掌握所有三个营养水平的充分的慢毒数据，在水溶性以上或 1 mg/l 。("充分"系指数据充分包含相关的终点。一般而言，应为测定的试验数据，但为了避免不必要的试验，可在具体情况下使用估计数据，如(Q)SAR，或在明显的情况下，依靠专家的判断)。

注 3：慢性毒性范围以鱼类或甲壳纲动物的 NOEC 或等效的 ECx 数值(单位 mg/L)，或其他公认的慢毒性标准为基础。

2.9.3.4 混合物分类的类别和标准

2.9.3.4.1 混合物的分类系统包括用于急毒 1、慢毒 1 和慢毒 2 物质的分类。为了能利用所有可用的数据来对混合物对水环境危害进行分类，特做以下假设并在适当时使用：

混合物的“相关成分”系指作为急毒 1 和/或慢毒 1 分类的成分，(按质量)以等于或大于 0.1%的浓度存在的相关成分，或等于和/或大于 1%的其他成分，除非另外假定(如在高毒性成分的情况下)，以低于 0.1%存在的成分仍可对混合物水生环境危害的分类产生重要影响。

2.9.3.4.2 对水环境有害性的分类方法采用分层法，并依据所能获得的关于混合物本身及其成分的数据类型。分层法的要素包括：

(a) 基于对已试验混合物的分类；

(b) 基于搭桥原则的分类；

(c) 使用“已分类成分的求和”和/或“相加公式”。

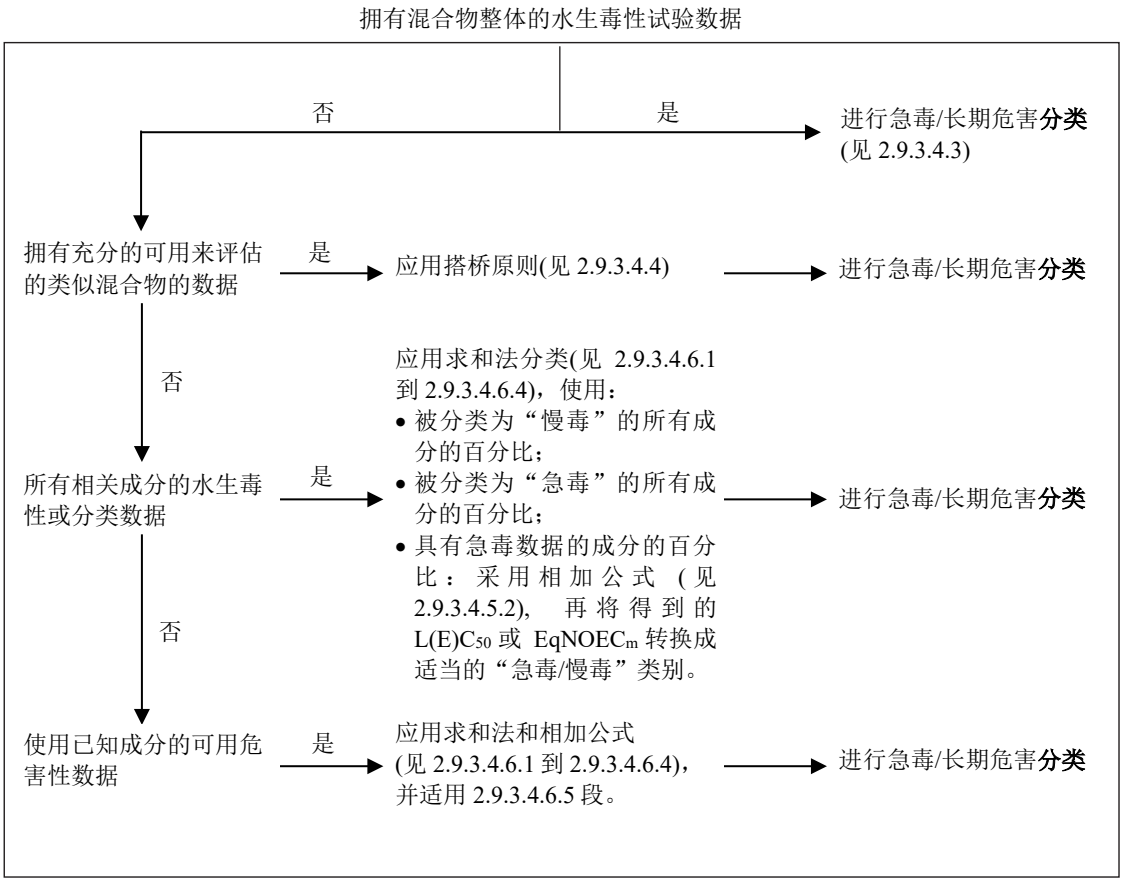


图 2.9.2—*采用分层法对具有急性和长期水环境有害的混合物进行分类*

2.9.3.4.3 *当混合物整体数据可获得时的分类*

2.9.3.4.3.1 当混合物作为整体已经过试验以确定其水生毒性，须按照对物质已认可的标准，对混合物进行分类。分类的根据通常是鱼、甲壳纲动物和水蚤/植物的数据(见 2.9.3.2.3 和 2.9.3.2.4)。在没有充分的混合物整体的急性或慢性数据的情况下，应使用“搭桥原则”或“求和法”(见 2.9.3.4.4 和 2.9.3.4.6)。

2.9.3.4.3.2 对混合物的长期危害进行分类，需要有关降解性的附加资料以及在有些情况下还需要生物积累的数据。没有混合物整体的降解性和生物积聚的数据。由于对混合物的降解性和生物积聚的试验通常难以解释，因此不使用，这些试验只对单一物质有意义。

2.9.3.4.3.3 *急毒 1 的分类*

(a) 当掌握混合物整体的充分的急毒性试验数据(LC_{50}或EC_{50})，显示$L(E)C_{50}$ ≤1mg/L 时：

根据表 2.9.1 (a)，混合物列为急毒 1；

(b) 当掌握混合物整体的急毒性试验数据(LC_{50}(s)或 EC_{50}(s)，显示 $L(E)C_{50}$(s) > 1 mg/L 或高于水溶性时：

在本规则下无需作急性危害分类。

2.9.3.4.3.4 *慢毒 1 和慢毒 2 的分类*

(a) 当掌握混合物整体的充分的慢毒性试验数据(ECx 或 NOEC)，显示测试的混合物 ECx 或 NOEC≤ 1mg/L 时：

(i) 如果掌握的资料可得出结论，混合物的所有主要成分均可快速降解，则根据表 2.9.1(b)(ii)(可快速降解)，混合物列为慢毒 1 或慢毒 2；

(ii) 在所有其他情况下，根据表 2.9.1(b)(i)(不能快速降解)，列为慢毒 1 或慢毒 2；

(b) 当掌握混合物整体的充分的慢毒性数据(ECx 或 NOEC)，显示测试混合物的 ECx 或 NOEC > 1 mg/L 或高于水溶性时：

在本规则下无需作长期危害分类。

2.9.3.4.4 *当混合物整体毒性数据不可用时对混合物的分类：搭桥原则*

2.9.3.4.4.1 在混合物本身没有经过测试确定其水生环境危害的情况下，但对其单项成分和经过测试的类似混合物却有充分数据足以为该混合物的危害定性时，应根据以下议定的过渡性规则使用这些数据。这样做可以保证在确定混合物的危害时，分类程序可最大限度地利用已有的数据，而无需作新的动物试验。

2.9.3.4.4.2 *稀释*

2.9.3.4.4.2.1 如果一种新的混合物是通过稀释另一种已经过测试的混合物或物质构成的，使用的稀释剂水生危害分类相当于或低于毒性最低的原始成分，且预料不会影响其他成分的水生危害，则所形成混合物的分类应与测试过的原混合物或物质相当。或者，也可采用 2.9.3.4.5 中说明的方法。

2.9.3.4.4.2.2 如一种混合物是用水或其他完全无毒性的物质稀释另一种已经分类的混合物或物质生成的，则该混合物的毒性应按原混合物或物质计算得出。

2.9.3.4.4.3 *分批*

2.9.3.4.4.3.1 经过测试的混合物生产批次，其水生危害的分类应假定在本质上与同一制造商生产的或在其控制下生产的同一商业产品另一未经测试的产品批次相当，除非有理由相信存在重要差异，以致未经测试的产品批次水生危害分类已经改变。如发生此种情况，须作新的分类。

2.9.3.4.4.4 *划为最严重类别(慢毒 1 和急毒 1)的混合物的浓缩。*

2.9.3.4.4.4.1 如一种经过测试的混合物被列为慢毒 1 和/或急毒 1，而该混合物中被列为慢毒性 1 和/或急毒 1 的成分被进一步浓缩且未经测试，则提高浓度后的混合物应列入与原先经过测试的混合物相同的分类，无需另作试验。

2.9.3.4.4.5 *同一毒性类别的内推法*

2.9.3.4.4.5.1 三种成分完全相同的混合物(A、B 和 C)，混合物 A 和混合物 B 经过测试，属同一毒性类别，而混合物 C 未经测试，但含有与混合物 A 和混合物 B 相同的毒素活性成分，且其毒素活性成分的浓度介于混合物 A 和混合物 B 的浓度之间，则混合物 C 应与 A 和 B 属同一类别。

2.9.3.4.4.6 *基本类似的混合物*

2.9.3.4.4.6.1 假设存在以下条件：

(a) 两种混合物：

(i) A + B

(ii) C + B

(b) 成分 B 的浓度在两种混合物中基本相同；

(c) 成分 A 在混合物(i)中的浓度与成分 C 在混合物(ii)的浓度相同；

(d) 已经掌握 A 和 C 的水生危害数据并且二者基本相同，即它们属于同一危险类别，并预料不会影响 B 的水生毒性；

如果已根据测试数据对混合物(i)或(ii 作了分类，则另一混合物可归入同一危害类别。

2.9.3.4.5 *当混合物所有成分的毒性数据或其中部分成分毒性数据可获得时混合物的分类*

2.9.3.4.5.1 混合物的分类须以其已分类成分浓度的相加之和为依据。列为“急毒”或“慢毒”成分的百分比，应直接计入求和法。求和法的详细说明，见 2.9.3.4.6.1 到 2.9.3.4.6.4.1。

2.9.3.4.5.2 混合物可能是由已经分类的成分(如急毒 1 和/或慢毒 1、2)，和有充足可用毒性试验数据的成分结合而成的。当混合物中有充足可用毒性数据的成分超过一种时，这些成分的综合毒性须根据毒性数据的性质，使用以下相加公式(a)或(b)计算出来。

(a) 根据水生急毒性：

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

式中： *Ci* = 成分 i 的浓度(质量百分比)；

L(E)C50i = 成分 i 的 LC_{50} 或 EC_{50} (mg/L)；

n = 所含成分数，i 的范围从 1 到 n；和

L(E)C50m = 混合物中有测试数据部分的 $L(E)C_{50}$

计算出来的毒性结果，应用来划定该部分混合物的急毒性危险类别，然后再将其用于求和法的计算；

(b) 根据水生慢毒性：

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum_n \frac{C_j}{0.1 \times NOEC_j}$$

式中： *Ci* = 成分 i 的浓度(质量百分比)，包括可快速降解的成分；

C_j = 成分 j 的浓度(质量百分比)，包括不能快速降解的成分；

$NOEC_i$ = 成分 i，包括可快速降解的成分的 NOEC(或其他承认的慢毒性测量标准)，按 mg/L；

$NOEC_j$ = 成分 j，包括不能快速降解的成分的 NOEC(或其他承认的慢毒性测量标准)，按 mg/L；

n = 所含成分数量，i 和 j 的范围从 1 到 n；

$EqNOEC_m$ = 混合物有测试数据部分的等效 NOEC；

因此等效毒性反映了一个事实，即不能快速降解的物质分类更加“严格”，比可快速降解物质高出一个危害类别。

计算出来的等效毒性将根据可快速降解物质的标准(表 2.9.1 (b)(ii))，用来划定该部分混合物的长期危害类别，然后再将其用于求和法的计算。

2.9.3.4.5.3 在对混合物的一部分使用相加公式时，计算这部分混合物的毒性，最好使用每种成分对同一分类群(如鱼、甲壳纲动物或藻类)的毒性值，然后使用得到的最高毒性(最低值)(例如使用三个类群中最敏感的一群)。但在无法得到每种成分对相同分类群的毒性数据时，须对每种成分使用相同的方法，选定该物质的分类毒性值，例如较高的毒性(从最敏感的测试生物体得到)。然后用计算出来的急毒性和慢毒性值对这一部分混合物进行分类，采用与物质分类相同的标准，将之划为急毒 1 和/或慢毒 1 或 2。

2.9.3.4.5.4 如果某种物质以一种以上的方式作了分类，应选用取得较保守结果的方法。

2.9.3.4.6 *求和法*

2.9.3.4.6.1 分类程序

2.9.3.4.6.1.1 一般而言，对混合物较严格的分类优先于不甚严格的分类，如列入慢毒 1 的分类优先于列入慢毒 2 的分类。因此，如果分类的结果是慢毒 1，分类程序便已完成。不可能作出比慢毒 1 更严格的分类，因此也没有必要再经过其他分类程序。

2.9.3.4.6.2 *急毒 1 的分类*

2.9.3.4.6.2.1 首先，所有列为急毒 1 的成分均需加以考虑。如果这些成分的浓度(百分比%)总和大于或等于 25%，则整个混合物应列为急毒 1。如果计算的结果是混合物被列为急毒 1,分类程序便已完成。

2.9.3.4.6.2.2 根据已分类成分的浓度，采用求和法对混合物作急性危害分类，下表 2.9.3 作了概括。

表 2.9.3—*根据已分类成分的浓度，采用求和法对混合物作急性危害分类*

已分类成分浓度(in %)之和为：	混合物分类为：
急毒 1 × M^* ≥ 25%	急毒 1

$^*M$ 因数的解释，见 2.9.3.4.6.4。

2.9.3.4.6.3 *慢毒 1 和慢毒 2 的分类*

2.9.3.4.6.3.1 首先，所有列为慢毒 1 的成分均须加以考虑。如这些成分的浓度(百分比%)之和大于或等于 25%，混合物应被划为慢毒性 1。如果计算的结果混合物被划为慢毒性 1，分类程序便已完成。

2.9.3.4.6.3.2 在混合物没有列入慢毒 1 类的情况下，应考虑混合物列为慢毒 2 类。如果一种合物中所有列为慢毒 1 类的成分浓度(百分比%)之和乘以 10，加上所有列为慢毒 2 类的成分度(百分比%)之和大于或等于 25%，则该混合物应列入慢毒 2 。如果计算的结果，该混合物列为慢毒 2，分类程序便已完成。

2.9.3.4.6.3.3 根据已分类成分的浓度，采用求和法对混合物作长期危害分类，下表 2.9.4 作了概括。

表 2.9.4—*根据已分类成分的浓度，采用求和法对混合物作长期危害分类*

已分类成分浓度(in %)之和为：	混合物分类为：
慢毒 1 × M* ≥ 25%	慢毒 1
(*M* × 10 × 慢毒 1) + 慢毒 2 ≥ 25%	慢毒 2

**M* 因数的解释，见 2.9.3.4.6.4。

2.9.3.4.6.4 *含有高毒性成分的混合物*

2.9.3.4.6.4.1 急毒性明显低于 1mg/L 和/或慢毒性明显低于 0.1mg/L(如果不可快速降解)和 0.01mg/L(如果可快速降解)的急毒 1 或慢毒 1 的成分，可影响混合物的毒性，因此在采用求和分类法时，应给予更大的权重。当一种混合物含有被列为急毒 1 或慢毒 1 的成分时，应采用第 2.9.3.4.6.2 和第 2.9.3.4.6.3 中讲到的分层法，使用将急毒 1 和慢性 1 成分的浓度乘以一个因数后的加权和，而不仅仅是将百分比相加。这就是说表 2.9.3 左栏中的“急毒 1”的浓度和表 2.9.4 左栏中“慢毒 1”的浓度，要乘以一个相应的相乘因数。对这些成分使用的相乘因数，采用毒性值来确定，下表 2.9.5 作了概括。因此，为了确定含有急毒 1 和/或慢毒 1 成分的混合物的分类，进行分类的人需要了解 *M* 因数的值，方能采用求和法。否则，在掌握混合物中所有高毒性成分的毒性数据时，且有确切证据表明所有其他成分，包括尚未掌握具体急毒和/或慢毒资料的成分，均属低毒或无毒，不会对混合物的环境危害产生重大影响，在这种情况下，也可使用相加公式(2.9.3.4.5.2)。

表 2.9.5—*混合物中高毒性成分的相乘因数*

急性毒性	*M* 因数	慢性毒性	*M* 因数	
L(E)C_{50} 值		NOEC 值	不可快速降解*成分	解†成分
0.1 < L(E)C_{50}≤1	1	0.01 < NOEC≤0.1	1	-
0.01 < L(E)C_{50}≤0.1	10	0.001 < NOEC≤0.01	10	1
0.001 < L(E)C_{50}≤0.01	100	0.0001 < NOEC≤0.001	100	10
0.0001 < L(E)C_{50}≤0.001	1,000	0.00001 < NOEC≤0.0001	1,000	100
0.00001 < L(E)C_{50}≤0.0001	10,000	0.000001 < NOEC≤0.00001	10,000	1,000
(以 10 倍间隔系数继续)		(以 10 倍间隔系数继续)		

* 不可快速降解。
† 快速降解。

2.9.3.4.6.5 *含有无任何可用信息成分的混合物分类*

2.9.3.4.6.5.1 在无法得到一种或多种重要成分有用的急性和/或慢性水生毒性信息的情况下，可作出结论，该混合物无法划入确定的危害类别。在这种情况下，该混合物的分类只能根据已知成分作出，并附带说明：“本混合物 X%的成分，对水环境危害性不明。”

2.9.4 锂电池组

电池和电池组、安装在设备中的电池和电池组，或与设备一起包装的电池和电池组，凡含有任何形式锂者，均须酌情划为 UN 3090、UN 3091、UN 3480 或 UN 3481。这类电池和电池组如符合下列要求，可按上述条目运输：

.1 经过证实，每个电池或电池组的型号均符合*《试验和标准手册》*第三部分第 38.3 节各项试验的要求。

依照*《试验和标准手册》*第 3 修订版第 1 修正案或任何后续修订和修正版本的第 38.3 节的要求制造的电池和电池组，满足类型测试要求，除本规则另有规定外，可继续运输。

仅符合*《试验和标准手册》*第 3 修订版要求的电池和电池组类型，不再有效。然而，2003 年 7 月 1 日前生产的符合这种类型的电池和电池组，如果满足所有其他适用的要求，可以继续运输。

注：不管组成电池组的电池的类型是否通过测试，电池组须证明其类型满足《试验和标准手册》第三部分第 38.3 节的试验要求。

.2 每一电池和电池组都装有安全排气装置，或在设计上能防止在运输中发生普通事故的条件下受力破裂；

.3 每一电池和电池组都装有防止外部短路的有效装置；

.4 每个包含多个并联电池或电池系列的电池组，都装有防止反向电流造成危险所需的有效装置(例如二极管、保险丝等)；

.5 电池和电池组的制造必须有高质量的管理方案保证，包括：

.1 设计和产品质量方面的组织结构和人员责任说明；

.2 相关的检查和试验、质量控制、质量保证和使用的程序作业说明；

.3 程序控制应包括防止和发现在电池制造过程中出现内部短路的相关活动；

.4 质量记录，如检查报告、试验数据、校准数据和证书等。应保存试验数据，在主管当局要求时提供；

.5 管理审查，确保质量管理方案的有效运作；

.6 文件控制和修订程序；

.7 对不符合上文.1 中所述试验型号的电池和电池组，采取控制措施；

.8 对相关人员的培训方案和资格审查程序；和

.9 确保最终产品没有损坏的程序。

注：可以接受机构内部的质量管理方案。不要求第三方开具证书，但上文.1 至.9 中所列的程序应作适当记录并可跟踪查询。在主管当局索要时，质量管理方案的副本须可用。

.6 含有金属原生锂电池和可充电锂离子电池的锂电池组，如果不是设计成外部充电(见第3.3章第387条特殊规定)，必须满足下列条件：

.1 可充电锂离子电池只能从原生锂金属电池中充电；

.2 可充电锂离子电池的过充电是通过设计排除的；

.3 该电池组已作为锂原电池组进行过试验；和

.4 电池组的元件电池必须是经证明符合《试验和标准手册》第III部分第38.3小节中有关试验要求的类型。

.7 2003 年 6 月 30 日以后制造的电池或电池组的制造商和随后的分销商，须提供《试验和标准手册》第 III 部分第 38.3 分节第 38.3.5 段规定的试验摘要。

第 2.10 章

海洋污染物

2.10.1 定义

*海洋污染物*系指适用于经修正的《MARPOL 公约》附则 III 规定的物质。

2.10.2 一般规定

2.10.2.1 海洋污染物须按照经修正的《MARPOL 公约》附则 III 的规定运输。

2.10.2.2 索引 MP 栏中以字母 P 标记的物质、材料和物品被确定为海洋污染物。

2.10.2.3 如满足第 1 至 8 类的任一标准，海洋污染物须依据其性质在相应的条目下运输。如果不满足这些类别的标准，除非在第 9 类中列为专门的条目，须按下列条目运输：UN 3077 对环境有害物质，固体的，未另列明的，或 UN 3082 对环境有害物质，液体的，未另列明的(选合适者)。

2.10.2.4 危险货物一览表第 4 栏同样使用符号 P 为单一条目提供了关于海洋污染物的信息。该栏没有符号 P 或有“-”符号，不影响 2.10.3 的适用。

2.10.2.5 如果一种物质、材料或物品具有符合海洋污染物标准的性质，但未在本规则中列明，此种物质、材料或物品须按本规则作为海洋污染物运输。

2.10.2.6 经主管当局批准(见第 7.9.2 段)，被本规则列明为海洋污染物但不再符合海洋污染物标准的物质、材料或物品不需要按照本规则适用海洋污染物的规定运输。

2.10.2.7 海洋污染物装在独立或组合包装中，每个独立包装或内包装内装有净容量 5L 及以下的液体，或净质量 5 kg 及以下的固体，如果包装符合 4.1.1.1、4.1.1.2 和 4.1.1.4 到 4.1.1.8 的要求，则不适用本规则中与海洋污染物相关的其他规定。在海洋污染物也满足其他的危险性分类标准的前提下，本规则中与任何附加危险性相关的所有规定继续适用。

2.10.3 分类

2.10.3.1 海洋污染物须按照第 2.9.3 章进行分类。

2.10.3.2 2.9.3 的分类标准不适用于第 7 类物质或材料。

第 3 部分载于附录 2

第 4 部分

包装和罐柜规定

第 4.1 章

包装(包括中型散装容器(IBCs)和大宗包装)的使用

4.1.0 定义

有效封口：不透液体的封口。

气密封口：不透蒸气的封口。

牢固封口：所装的干燥物质在正常操作中不致漏出的封口；这是对任何封口的最低要求。

4.1.1 危险货物的包装(包括中型散装容器和大宗包装)的一般规定

注：对于第 2 类、第 6.2 类和第 7 类货物的包装，本节的一般规定只适用于 4.1.8.2(第 6.2 类，UN 2814 和 UN 2900)、4.1.9.1.5(第 7 类)和 4.1.4 中适用的包装导则(第 2 类的 P201 和 LP02，第 6.2 类的 P620、P621、P622、IBC620、LP621 和 LP622)。

4.1.1.1 危险货物须盛装在质量良好的包装(包括中型散装容器和大宗包装)内，这些包装的强度须足以承受运输过程中通常遇到的震动和压力。运输过程包括货物运输组件之间、货物运输组件与库场之间的转运以及为进行人工或机械操作在托盘上或集合包件上所作的任何搬运。在准备运输时，包装(包括中型散装容器和大宗包装)的结构和密封性须能够在正常运输条件下防止由于震动及温度、湿度或压力的变化(如因纬度不同所致)而引起的任何内装物的损失。包装(包括中型散装容器和大宗包装)，须根据生产商提供的要求密封。在运输过程中，包件、中型散装容器和大宗包装的外表面不得粘附有危险残余物质。这些规定适用于新的、重复使用的、修复的或改制的包装，也适用于新的、重复使用的、修复的或改制的中型散装容器和新的或重复使用的大宗包装。

4.1.1.2 与危险货物直接接触的包装，包括中型散装容器和大宗包装的各部分：

.1 不得因危险物质而受到影响或受到严重削弱；以及

.2 不得造成危险影响，如催化反应或与危险货物发生反应；

.3 不得允许危险货物渗出，导致正常运输条件下可能构成危险。

必要时须进行适当的内部涂层或经适当处理。

4.1.1.3 除非本规则另有规定，否则每个包装(包括中型散装容器和大宗包装，但内包装除外)须符合按照 6.1.5、6.3.5、6.5.6 或 6.6.5 中要求检验合格的设计类型。然而，2011 年 1 月 1 日之前生产的，符合一种设计类型，但未通过 6.5.6.13 所述的振动试验或不需要满足 6.5.6.9.5.4 所属跌落试验的中型散装容器可继续使用。

4.1.1.3.1 包装，包括中型散装容器和大宗包装，可符合一种或多种成功试验的设计类型，并可带有一个以上的标志。

4.1.1.4 向包装(包括中型散装容器和大宗包装)内加注液体时，必须留有足够的膨胀余位 (预留容量)，以防止在运输过程中可能由温度引起所装液体膨胀而导致容器渗漏或永久变形。除非有特殊条款规定，否则在 55℃下，液体不得完全装满。当中型散装容器装载液体时，液面上方须留有足够的膨胀余位，以保证平均温度为 50℃时中型散装容器的充灌度不超过其水容量的 98%。

4.1.1.4.1 在空运时，拟装液体的包装也须按国际空运规章的规定，能够承受一定压差而不渗漏。

4.1.1.5 内包装装入外包装的方法须保证在正常运输条件下不会因内包装的破裂、戳穿或渗漏而使内装物进入外包装中。装运液体的内包装须封口朝上并按本规则 5.2.1.7.1 所述的标记方向置于外包装内。易破裂或易被戳穿的内包装，如用玻璃、瓷器或陶器或某些塑料等制成的内包装，须使用合适的衬垫材料紧固于外包装内。内装物的泄漏不应明显削弱衬垫材料或外包装的保护性能。

4.1.1.5.1 如果组合包装或大宗包装的一个外包装已经与不同类型的内包装进行试验并证明合格，该外包装或大宗包装也可以配用这些不同类型的内包装。另外，只要达到等效的性能标准，下列各种不同形式的内包装可以不经过进一步的包装试验：

.1 如达到下列要求，相同或较小的内包装可以使用：

— 内包装在设计上和试验的内包装相似(如形状：圆形、长方形等)；

— 内包装构造材料(玻璃、塑料、金属等)的抗冲击力和堆积力与试验的内包装相同或更好；

— 内包装具有相同或更小的开口，而且密封设计相似(如螺帽、摩擦盖等)；

— 使用足够的附加材料充填空间，防止内包装较大的移动；

— 内包装在外包装中的排列方式与试验时相同；和

.2 如有足够的附加材料充填空间并防止内包装的明显移动，可使用试验证实的较少数量的内包装或上述.1 中的替代内包装。

4.1.1.5.2 如满足包括 4.1.1.3 在内的所有相关规定，并在适用时使用合适的衬垫材料避免其在包装内移动，除满足包装导则的要求外，允许在外包装内使用补充包装(例如中间包装或所要求的内包装内的容器)。

4.1.1.5.3 衬垫及吸收材料须是惰性的，并与内装物的性质相适应。

4.1.1.5.4 外包装的性质和厚度须保证运输过程中不会因摩擦而产生可能严重改变所装物质化学稳定性的热量。

4.1.1.6 同其它危险货物或一般货物相互之间发生危险反应并引起如下后果的危险货物不得装在同一个外包装或大宗包装内：

.1 燃烧和/或产生相当多的热量；

.2 产生易燃、有毒或窒息性气体；

.3 形成腐蚀性物质；或

.4 形成不稳定物质。

4.1.1.7 装有经加湿或经稀释的物质的包装，其封闭装置须能使其所含液体(水、溶剂或减敏剂)的百分率不会在运输中降至规定的限度之下。

4.1.1.7.1 如果在中型散装容器中以串联的方式使用两个或两个以上的封闭装置，须最先封闭距运输物质最近的那个装置。

4.1.1.7.2 除非在危险货物一览表中另有规定，否则盛装具有以下特性物质的包件：

.1 产生易燃气体或蒸气；

.2 在干燥情况下，可能有爆炸性；

.3 产生有毒气体或蒸气；

.4 产生腐蚀性气体或蒸气；或

.5 可能与空气发生危险性反应

应装设气密封口。

4.1.1.8 如果由于内装物释放气体而使包装内产生压力(由于温度增加或其它原因)，在释放的气体不会因其毒性、易燃性及排放量等问题而造成危险时，包装或中型散装容器可安装通气孔。

如果由于内装物的正常分解而引起危险的高压时，须安装通气孔装置。包装或中型散装容器在运输状态下，其通气装置的设计须能保证在正常运输条件下防止液体的渗漏和异物的渗入。

4.1.1.8.1 液体只能装入对正常运输条件下可能产生的内压具有适当承受力的内包装中。

4.1.1.9 新的、改制的或重复使用的包装，包括中型散装容器和大宗包装，或经修复的包装和经修复的或日常维修过的中型散装容器，须能分别通过 6.1.5、6.3.5、6.5.6 或 6.6.5 中所规定的各项试验，在盛装和交付运输之前，每个包装(包括中型散装容器和大宗包装)都须经过检查，保证包装无腐蚀、无污染或其它损坏，并保证每个中型散装容器的辅助设备都能正常工作。与被批准的设计类型相比，任何出现强度降低迹象的包装均不得使用，或须进行修复处理使其能够承受设计类型试验。任何出现强度降低迹象的中型散装容器不得使用，或须进行修复处理或进行维修使其能够承受设计类型检验。

4.1.1.10 装运液体的包装，包括中型散装容器，须足以承受正常运输条件下可能产生的内压力。由于低沸点液体的蒸气压力通常较高，盛装这些液体的容器须有足够的强度和足够的安全系数，以承受可能产生的内压。分别标有 6.1.3.1(d)和 6.5.2.2.1 规定的液压试验压力的包装和中型散装容器须仅盛装符合下列蒸气压力的液体：

.1 根据 15℃的充灌温度和 4.1.1.4 所规定最大充灌度决定的，在 55℃时，包装或中型散装容器内的总表压(即所装物质的蒸气压力加上空气或其它惰性气体的分压，减去 100kPa)不超过标记试验压力的 2/3；或

.2 在 50℃时，低于所标记试验压力与 100kPa 之和的 4/7；或

.3 在 55℃时，低于所标记试验压力与 100kPa 之和的 2/3。

拟运液体的中型散装容器不得用于运输在 50℃时蒸气压力高于 110kPa(1.1bar)或 55℃时蒸气压力高于 130kPa(1.3bar)的液体

对包装(包括中型散装容器)按 4.1.1.10.3 要求计算的标记试验压力实例

联合国编号	名称	类别	包装类	Vp_{55} (kPa)	Vp_{55}×1.5 (kPa)	(Vp_{55}×1.5) 减去 100 (kPa)	根据 6.1.5.5.4.3 要求的最低试验压力(表压) (kPa)	应在包装上标明的最低试验压力(表压) (kPa)
2056	四氢呋喃	3	II	70	105	5	100	100
2247	正癸烷	3	III	1.4	2.1	-97.9	100	100
1593	二氯甲烷	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	乙醚	3	I	199	299	199	199	250

注 1： 对纯液体，55℃时的蒸气压力(Vp_{55})通常可以在科学用表中获得。

注 2： 本表只限于使用 4.1.1.10.3 时参考，标记试验压力在 55℃时须是蒸气压力的 1.5 倍减去 100 kPa，例如根据 6.1.5.5.4.1 对正癸烷的压力试验，最低标示试验压力也许会更低。

注 3： 在 6.1.5.5.5 中，对乙醚要求的最低试验压力是 250 kPa。

4.1.1.11 曾装过危险物质的空包装(包括中型散装容器和大宗包装)，须按本规则中对装有物质的包装的同样要求来处理，除非已采取足够的措施来保证没有任何危险。

4.1.1.12 第 6.1 章所述的每个用于盛装液体物质的包装，须进行适当的防渗漏试验。此试验是 6.1.1.3 中列明的质量保证程序的一部分，用来表明能够达到 6.1.5.4.4 所规定的试验标准：

.1 在第一次投入运输之前；

.2 在改制或修理之后的任何包装，再次投入运输之前；

对于这类试验，包装不需要有自己的封闭装置。如果试验结果不受影响，复合包装的内容器可以在无外包装的情况下试验，组合包装的内包装或大宗包装不需要进行此项试验。

4.1.1.13 用于装载固体物质的包装，包括中型散装容器，如果该固体物质在运输中遇到的温度下有可能变成液体，那么这种包装还须具备装载该物质液态的能力。

4.1.1.14 用于运输颗粒状或粉末状物质的包装，包括中型散装容器，须是防撒漏的，或须配有衬里。

4.1.1.15 除非主管当局另有批准，对于塑料桶和罐、刚性塑料中型散装容器和带有塑料内容器的复合中型散装容器，允许其用于装运危险物质的期限为自制造之日起 5 年，但由于所装运物质的特殊性质而规定了较短期限的除外。

4.1.1.16 在使用冰作为冷却剂的情况下，不得影响容器的完好。

4.1.1.17 **爆炸物、自反应物质和有机过氧化物**

除非在本规则中有相反的规定，用于第 1 类货物、第 4.1 类自反应物质和第 5.2 类有机过氧化物的包装，包括中型散装容器和大宗包装，须满足中度危险类别(包装类 II)的要求。

4.1.1.18 **救助包装和大宗救助包装的使用**

4.1.1.18.1 破损、损坏、渗漏或不符合要求的危险货物包件，或溢漏、渗漏的危险货物，可用 6.1.5.1.11、6.6.5.1.9 中提到的救助包装运输。这不妨碍按照 4.1.1.18.2 和 4.1.1.18.3 要求使用适当类型和性能水平的大尺寸包装或大宗包装。

4.1.1.18.2 须采取适当措施防止救助包装内破损或渗漏的包件过分移动。当救助包装盛装液体时，须加进充足的惰性吸收材料以消除从包件流出的液体。

4.1.1.18.3 须采取适当措施保证没有压力上升的危险。

4.1.1.19 **救助压力容器的使用**

4.1.1.19.1 损坏、缺陷、泄漏或不合格的压力容器，可以根据 6.2.3 使用救助压力容器。

注：救助压力容器可根据 5.1.2 作为外包装使用。在作为外包装使用时，标记应该根据 5.1.2.1 而不是 5.2.1.3 作出。

4.1.1.19.2 压力容器应放在适当大小的救助压力容器内。被放入的压力容器的最大尺寸限制体积为 1000 升。同一个救助压力容器内可以放超过一个的压力容器，但必须知道内装物是什么，并且彼此之间不会发生危险反应(见 4.1.1.6)。此时被放入的压力容器总水容量须不超过 1000 升。应采取措施，防止压力容器在救助压力容器内移动，如隔断、固定或衬垫。

4.1.1.19.3 压力容器只能放在符合以下条件的救助压力容器中：

.1 救助压力容器符合 6.2.3.5，并附有一份批准书复印件；

.2 救助压力容器直接接触或可能直接接触危险货物的部分，不会因危险货物而受到影响或弱化功能，且不会造成危险影响(例如，催化反应或与危险货物发生反应)；和

.3 装载的压力容器，其内装物的压力和数量有限，万一全部泄漏到救助压力容器中，救助压力容器在 65℃时的压力不超过救助压力容器的试验压力(气体的情况，见 4.1.4.1 的包装规范 P200 (3))。必须考虑到装载的设备和衬垫等造成的救助压力容器可用水容量的减少等情况。

4.1.1.19.4 对所载压力容器内的危险货物适用的正确运输名称、联合国编号和其前面的字母“UN”，以及第 5.2 章中对包件要求的标签，均适用于提交运输的救助压力容器。

4.1.1.19.5 救助压力容器每次使用后，都必须清洗、消毒，并用肉眼检查内外表面。救助压力贮器应根据 6.2.1.6 至少每五年进行一次定期检查和测试。

4.1.1.20 运输期间，包装(包括中型散装容器和大宗包装)须紧固于运输组件或装入运输组件之中，防止发生横向或纵向移动或撞击，并具备足够的外部支撑。

4.1.1.21 除 4.1.1.18 和 4.1.1.19 的规定外，包括大宗包装和中型散装容器在内的容器在船上停留时不得装货或卸货。

4.1.2 使用中型散装容器附加的一般规定

4.1.2.1 中型散装容器用于装运闪点为60℃(闭杯)或以下的液体，或用于装运易发生粉尘爆炸的粉末时，须采取防止静电危险的措施。

4.1.2.2.1 每个金属中型散装容器、刚性塑料中型散装容器和复合中型散装容器须按 6.5.4.4 或 6.5.4.5 的要求分别经过检查和试验：

.1 投入使用之前；

.2 以后每 2 年半和 5 年，选合适的；和

.3 修复或改制之后，重新用于运输之前。

4.1.2.2.2 中型散装容器的最后一次定期试验或检验期限届满后，不得用于充灌和运输。如果中型散装容器在最后一次定期试验或检验届满前充灌，其可被运输一段时间，但不能超过最后一次定期试验或检验届满后 3 个月。此外，出于下列目的，中型散装容器可在最后一个定期试验或检验期限届满后被载运：

.1 已清空但未清洗，在下次充灌前为进行试验或检验的目的；及

.2 除经主管当局批准，在最后一次定期试验或检验届满后 6 个月内，中型散装容器可以用作危险品或其残余物的返运，以便对其进行处理和回收。对这种豁免情况的说明须纳入运输文件。

4.1.2.3 31HZ2 型中型散装容器在装运液体时须至少装至外壳体积的 80%并始终用封闭的货物运输组件来运输。

4.1.2.4 金属、刚性塑料、复合及柔性材料的中型散装容器的所有人的国家、名称或经授权的标识被永久性地标注在该容器上。除了所有人对其进行日常保养外，其它机构对此类容器进行日常保养时，须将下述内容永久地标注在该容器的生产厂家的 UN 设计类型标志旁边：

.1 进行日常保养的国家；

.2 进行日常保养机构的名称或授权标识符号。

4.1.3 有关包装导则的一般规定

4.1.3.1 适用于第 1 至 9 类危险货物的包装导则见 4.1.4。根据它们适用的包装类型，将它们细分为三个部分：

4.1.4.1 分节 针对除中型散装容器和大宗包装以外的包装，这些包装导则由包括字母“P”的字母数字编码表示；

4.1.4.2 分节　针对中型散装容器，这些包装导则由包括“IBC”的字母数字编码表示；

4.1.4.3 分节　针对大宗包装，这些包装导则由包括“LP”的字母数字编码表示。

一般来说，如果适用，包装导则要求遵守 4.1.1、4.1.2 和/或 4.1.3 中的一般规定和 4.1.5、4.1.6、4.1.7、4.1.8 或 4.1.9 中的特殊规定。对于个别物质或制品，包装导则中则给出了特殊包装规定。这些特殊规定也由包括以下字样的字母数字编码表示：

“PP”　适用于除中型散装容器和大宗包装以外的包装

“B”　适用于中型散装容器

“L”　适用于大宗包装

除非另有规定，每一包装均须遵守本规则第 6 章的相关规定。包装导则一般不在相容性方面提供指导，使用者不得选用未确认拟运物质与所选包装材料的相容性的包装(例如大多数氟化物和玻璃容器不相容)。如果包装导则中允许使用玻璃容器，则瓷制、陶制容器也同样允许使用。

4.1.3.2　危险货物一览表第 8 栏为每一种物品或物质标明了必须采用的包装导则。第 9 栏标明了适用于特定物质或物品的特殊包装规定。

4.1.3.3　每一包装导则酌情列出了可用的单一和组合包装。对于组合包装给出了可用的外包装和内包装及(如适用)在每一内包装或外包装中允许的最大量。其中最大净重和最大容量已在 1.2.1 中定义。

4.1.3.4　如果所运物质在运输过程中容易变成液态，则不得使用以下包装：

包装

桶：1D 和 1G

箱：4C1，4C2，4D，4F，4G 和 4H1

袋：5L1，5L2，5L3，5H1，5H2，5H3，5H4，5M1 和 5M2

复合包装：6HC，6HD1，6HD2，6HG1，6HG2，6PC，6PD1，6PD2，6PG1，6PG2 和 6PH1

大宗包装

柔性塑料：51H(外包装)

中型散装容器

对于包装类 I 的物质：

所有类型的中型散装容器

对于包装类 II 和包装类 III 的物质：

木制：11C，11D 和 11F

纤维板：11G

柔性：13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 和 13M2

复合：11HZ2 和 21HZ2

4.1.3.5　若本章的包装导则允许使用某种特殊类型的包装(例如：4G；1A2)，根据第 6 章的规定，标有同样的包装标识码，其后跟字母“V”、“U”或“W”的包装(例如：“4GV”、“4GU”或“4GW”；1A2V，1A2U，1A2W)，也可以根据有关的包装导则，在适用于这种类型包装的相同条件和限制下使用。例如只要标有“4G”的组合包装允许使用，标有“4GV”的组合包装就可以使用，但应考虑到有关内包装类型和数量限制的相关包装导则中的规定。

4.1.3.6 用于运输液体和固体的压力容器

4.1.3.6.1 除非本规则另有规定，压力容器应符合以下规定：

.1 第 6.2 章适用的要求；或

.2 如满足 4.1.3.6 和 6.2.3.3 的规定，适用压力容器生产国使用的有关设计、建造、试验、生产和检验的国家或国际标准，

压力容器可用于运输除爆炸物、热不稳性物质、有机过氧化物、自反应物质、由于化学反应释放的气体引起压力显著变化的物质以及放射性材料以外的所有液体和固体(除非 4.1.9 许可)。

本小节不适用于 4.1.4.1，包装导则 P200 中表 3 提及的物质。

4.1.3.6.2 每种压力容器的设计类型须得到生产国主管当局批准或按第 6.2 章批准。

4.1.3.6.3 除非另有规定，压力容器的最小试验压力须为 0.6MPa。

4.1.3.6.4 除非另有规定，压力容器可安装一个应急压力释放装置用于避免由于过度充装或火灾事故时引起爆炸。压力容器阀门的设计和建造须能在损坏的情况下不会发生内装物的泄漏或须能在压力容器内装物的无意释放时免受损坏，其中的一种方法在 4.1.6.1.8(.1)至(.5)中给出。

4.1.3.6.5 50℃时压力容器的充灌度不得超过 95%。须留有足够的膨胀余位以保证在 55℃时压力容器内的液体不会装满。

4.1.3.6.6 除非另有规定，压力容器须每 5 年进行一次定期检验和试验。定期检验须包括一次外部检查、一次内部检查或采用主管当局批准的替代方法进行检验、一次压力试验或主管当局同意的对包括所有附属装置压力容器在内的一次等效非破坏性试验(如密封阀、可熔或应急释放阀)。压力容器定期检验和试验期届满后不得充灌但可以运输。压力容器的维修须满足 4.1.6.1.11 的要求。

4.1.3.6.7 充灌前，充灌者须对压力容器进行检查保证压力容器可以运输该物质并满足本规则的要求。充灌后，阀门须关闭并在运输过程中保持关闭。托运人须确保封口和设备没有泄漏。

4.1.3.6.8 可重复充灌的压力容器除非采取了必要的措施来改变其用途，不得充注与上一次充注物不同的物质。

4.1.3.6.9 依照 4.1.3.6(不符合 6.2 章的规定)装运液体和固体的压力容器须按照生产国主管当局的要求进行标记。

4.1.3.7 包装导则中没有特别认可的包装，包括中型散装容器和大宗包装，不得用于物质或物品的运输，除非经主管当局特别批准并且符合以下条件：

.1 替代性包装符合本章一般规定的要求；

.2 危险货物一览表中的包装导则有说明，替代性包装符合第 6 章的规定；

.3 主管当局确认替代性包装至少能够达到与按照危险货物一览表中指定的包装导则所示包装方法相同的安全指标；

.4 托运或运输文件所附带的主管当局批准证书的副本中显示出该替代包装已经由主管当局批准。

注：负责批准的主管当局须采取行动修订本规则，以使其包括上述批准的适当条款。

4.1.3.8 除第 1 类物品外的无包装物品

4.1.3.8.1 对不能按第 6.1 章或 6.6 章的要求进行包装的大型重件，并且必须在空载、未清洁且无包装条件下运输，则主管当局可予以批准。但主管当局须考虑到：

.1 这些大型重件须具有足够的强度，以承受运输过程中通常遇到的震动和压力，运输过程包括货物运输组件之间、货物运输组件与库场之间的转运以及为进行人工和机械操作从托盘上所做的任何搬运；

.2 所有的封闭和开启设施须予以封闭，以保证在正常运输条件下防止由于震动及温度、湿度或压力的变化(如因纬度不同所致)而引起的任何内装物的损失；大型重件的外面不得附着任何危险品残留物；

.3 大型重件与危险品直接接触的部分：

.1 不得受危险品的影响，强度不得有明显削弱；及

.2 不得产生危险的影响，如发生催化反应或与危险品发生反应。

.4 运输中，装有液体的大型重件在系固和装载方面，须保证既不发生泄漏又使包件不发生永久变形。□

.5 这类货件须固定在槽架、格箱或其它装卸器具中，使其在正常运输情况下不松动。

4.1.3.8.2 经主管当局按 4.1.3.8.1 款批准的未包装物品，按第 5 部分的规定进行托运。另外，这类物品的托运人须保证批准证明的复印件与大型重件一同运输。

注：大型重件包括柔性燃料容器系统、军事设备、机械设备或装载的危险品超过限量的设备。

4.1.3.9 若按 4.1.3.6 及各自相应的包装导则，装运气体的钢瓶和其它压力容器经批准用于装运液体或固体物质时，则按填装国家主管当局的规定通常用作气体运输的钢瓶和压力容器用于此种运输均得以批准。阀门须经妥善防护。容积等于或小于 1 L 的压力容器须装载在由合适材料制成的具有足够强度、设计形式符合其容积和运输要求的外包装中，并在包装中充分系固或衬垫，以防正常运输条件下在外包装中发生过量移动。

4.1.4 包装导则一览表

4.1.4.1 有关包装使用的包装导则(不包括中型散装容器和大宗包装)

P001	**包装导则(液体)**			**P001**
若符合4.1.1和4.1.3的一般规定，认可下列包装：				
组合包装		**最大容量/净重(见4.1.3.3)**		
内包装	**外包装**	**包装类 I**	**包装类 II**	**包装类 III**
玻璃 10 L 塑料 30 L 金属 40 L	**桶**			
	钢(1A1，1A2)	75kg	400kg	400kg
	铝(1B1，1B2)	75kg	400kg	400kg
	其它金属(1N1, 1N2)	75kg	400kg	400kg
	塑料(1H1，1H2)	75kg	400kg	400kg
	胶合板(1D)	75kg	400kg	400kg
	纤维(1G)	75kg	400kg	400kg
	箱			
	钢(4A)	75kg	400kg	400kg
	铝(4B)	75kg	400kg	400kg
	其它金属(4N)	75kg	400kg	400kg
	天然木(4C1、4C2)	75kg	400kg	400kg
	胶合板(4D)	75kg	400kg	400kg
	再生木(4F)	75kg	400kg	400kg
	纤维板(4G)	75kg	400kg	400kg
	可发性塑料(4H1)	40kg	60kg	60kg
	硬塑料(4H2)	75kg	400kg	400kg
	罐			
	钢(3A1，3A2)	60kg	120kg	120kg
	铝(3B1，3B2)	60kg	120kg	120kg
	塑料(3H1，3H2)	30kg	120kg	120kg
单一包装				
桶				
钢，不可拆卸桶顶(1A1)		250L	450L	450L
钢，可拆卸桶顶(1A2)		禁止	250L	250L
铝，不可拆卸桶顶(1B1)		250L	450L	450L
铝，可拆卸桶顶(1B2)		禁止	250L	250L
其它金属，不可拆卸桶顶(1N1)		250L	450L	450L
其它金属，可拆卸桶顶(1N2)		禁止	250L	250L
塑料，不可拆卸桶顶(1H1)		250L*	450L	450L
塑料，可拆卸桶顶(1H2)		禁止	250L	250L
罐				
钢，不可拆卸罐顶(3A1)		60L	60L	60L
钢，可拆卸罐顶(3A2)		禁止	60L	60L
铝，不可拆卸罐顶(3B1)		60L	60L	60L
铝，可拆卸罐顶(3B2)		禁止	60L	60L
塑料，不可拆卸罐顶(3H1)		60L*	60L	60L
塑料，可拆卸罐顶(3H2)		禁止	60L	60L
复合包装				
塑料容器，置于钢或铝桶内(6HA1，6HB1)		250L	250L	250L
塑料容器，置于纤维或胶合板桶内(6HG1, 6HD1)		120L*	250L	250L
塑料容器，置于钢或铝板条箱或箱内或塑料容器，置于木、胶合板、纤维板或硬塑料箱内(6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2 或 6HH2)		60L*	60L	60L
玻璃容器，置于钢、铝、纤维、胶合板、硬塑料或可发性塑料桶(6PA1，6PB1，6PG1，6PD1，6PH1或6PH2)或置于钢、铝、木、纤维板箱或枝条篮箱内(6PA2，6PB2，6PC，6PG2或6PD2)		60L	60L	60
符合 4.1.3.6 一般规定的压力容器				

* 对第 3 类包装类 I 不允许使用。

P001	包装导则(液体) *(续)*	P001

特殊包装规定：

PP1 对于 UN 1133、UN 1210、UN 1263 和 UN 1866，以及被指定为 UN 3082 的粘合剂、印刷油墨、印刷油墨的相关材料、油漆、油漆的相关材料和树脂溶液，如果包装属于包装类 II 和包装类 III，且金属或塑料包装内物品数量等于或少于 5 升的每个包装，在运输中，在下述情况不必满足 6.1 章中的性能试验要求：

(a) 以托盘、托盘箱或组件装置装载，例如：将单个包装放置或堆放于托盘上，并用皮带绑扎、缩拢缠紧、绷紧或其它适当方法予以固定。对于海运，托盘、托盘箱或组件装置须牢固的包装并绑扎固定在密封的货物运输组件中。滚装船上的组件可以装在车辆上而非封闭车辆，只要该组件安全系固高度与其所装运的货物总高相同；或

(b) 作为最大净重为 40kg 的组合包装的内包装。

PP2 对于 UN 3065，可以使用不满足第 6.1 章规定的，最大容量为 250L 的木桶。

PP4 对于 UN 1774，包装须满足包装类 II 的性能指标。

PP5 对于 UN 1204，包装的构造须保证不因为内压增高而导致爆炸，不得使用气瓶和气体容器。

PP10 对于 UN 1791，属于包装类 II 的，包装须设通风口。

PP31 对于 UN 1131、1553、，1693、1694、1699、1701、2478、2604、2785、3148、3183、3184、3185、3186、3187、3188、3398(包装类 II 和 III)，3399(包装类 II 和 III)、3413 和 3414，包装须气密封口。

PP33 对于 UN 1308，包装类 I、II，只允许使用最大毛重 75 kg 的组合包装。

PP81 对于 UN1790 含氢氟酸大于 60%但不超过 85%和 UN 2031 含硝酸大于 55%，允许使用塑料桶和罐作为单一包装的期限须从其制造日算起 2 年。

PP93 对于 UN3532 和 3534，包装的设计和构造须允许气体或蒸汽的释放来防止压力积聚导致在失稳情况下包装的破裂。

P002	包装导则 (固体)	P002

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

组合包装		最大净重(见 4.1.3.3)		
内包装	外包装	包装类 I	包装类 II	包装类 III
玻璃 10kg 塑料 [1] 30kg 金属 40kg 纸 [1, 2, 3] 50kg 纤维 [1, 2, 3] 50kg	**桶**			
	钢(1A1，1A2)	125kg	400kg	400kg
	铝(1B1，1B2)	125kg	400kg	400kg
	其它金属(1N1,1N2)	125kg	400kg	400kg
	塑料(1H1，1H2)	125kg	400kg	400kg
	胶合板(1D)	125kg	400kg	400kg
	纤维(1G)	125kg	400kg	400kg
	箱			
	钢(4A)	125kg	400kg	400kg
	铝(4B)	125kg	400kg	400kg
	其它金属(4N)	125kg	400kg	400kg
	天然木(4C1)	125kg	400kg	400kg
	天然木,箱壁防筛漏(4C2)	250kg	400kg	400kg
	胶合板(4D)	125kg	400kg	400kg
	再生木(4F)	125kg	400kg	400kg
	纤维板(4G)	75kg	400kg	400kg
	可发性塑料(4H1)	40kg	60kg	60kg
	硬塑料(4H2)	125kg	400kg	400kg
[1] 这些内包装须防泄漏。 [2] 在运输途中物质可能会成为液体时，不得使用这些内包装。 [3] 纸和纤维质内包装不得被用于属于包装类 I 的物质。	**罐**			
	钢(3A1，3A2)	75kg	120kg	120kg
	铝(3B1，3B2)	75kg	120kg	120kg
	塑料(3H1，3H2)	75kg	120kg	120kg

P002	包装导则 (固体) *(续)*		P002
	最大净重(见 4.1.3.3)		
单一包装	包装类 I	包装类 II	包装类 III
桶			
钢(1A1 或 1A2[4])	400kg	400kg	400kg
铝(1B1 或 1B2[4])	400kg	400kg	400kg
金属、除了钢或铝((1N1 或 1N2[4])	400kg	400kg	400kg
塑料(1H1 或 1H2[4])	400kg	400kg	400kg
纤维质(1G[5])	400kg	400kg	400kg
胶合板(1D[5])	400kg	400kg	400kg
[4]这些包装不得用于装载运输途中可能变成液体的包装类 I 的物质(见 4.1.3.4)。			
[5]这些包装不得用于装载运输途中可能变成液体的物质(见 4.1.3.4)。			
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：			
罐			
钢(3A1 或 3A2[4])	120kg	120kg	120kg
铝(3B1 或 3B2[4])	120kg	120kg	120kg
塑料(3H1 或 3H2[4])	120kg	120kg	120kg
箱			
钢(4A)[5]	不允许	400kg	400kg
铝(4B)[5]	不允许	400kg	400kg
其它金属(4N)[5)]	不允许	400kg	400kg
天然木(4C1)[5]	不允许	400kg	400kg
天然木，箱壁防筛漏(4C2)[5]	不允许	400kg	400kg
胶合板(4D)[5]	不允许	400kg	400kg
再生木(4F)[5]	不允许	400kg	400kg
纤维板(4G)[5]	不允许	400kg	400kg
硬塑料(4H2)[5]	不允许	400kg	400kg
袋			
袋(5H3，5H4，5L3，5M2)[5]	不允许	50kg	50kg
复合包装			
塑料容器，置于钢、铝、胶合板、纤维质或塑料桶内(6HA1，6HB1，6HG1[5]，6HD1[5]或 6HH1)	400kg	400kg	400kg
塑料容器，置于钢或铝板条箱或箱、木箱、胶合板箱、纤维板箱或硬塑料箱内(6HA2，6HB2，6HC，6HD2[5]，6HG2[5]或 6HH2)	75kg	75kg	75kg
玻璃容器，置于钢、铝、胶合板或纤维质桶内(6PA1，6PB1，6PD1[5]或 6PG1[5])或置于钢、铝、木、纤维板箱或在柳条篮中(6PA2，6PB2，6PC，6PG2[5]，或 6PD2[5])或置于硬的或可发性塑料包装内(6PH[2]或 6PH1[5])	75kg	75kg	75kg
[4]这些包装不得用于装载运输途中可能变成液体的包装类 I 的物质(见 4.1.3.4)。			
[5]这些包装不得用于装载运输途中可能变成液体的物质(见 4.1.3.4)。			
压力容器，须满足 4.1.3.6 的一般规定。			

特殊包装规定：

PP7 对于 UN 2000，赛璐珞可以无包装在托盘内由塑料薄膜包裹并用钢条等适当工具紧固作为密封货物运输组件的全载荷运输。每个托盘不超过 1000 kg。

PP8 对于 UN 2002，包装的构造须不会因内压升高造成爆炸。对这些物质不得使用气瓶和气体容器。

PP9 对于 UN 3175，3243，3244，包装须符合已经通过按照包装类 II 性能标准要求进行防渗漏试验的设计类型。对于 UN 3175，如果其中的液体物质已被密封袋中的固体物质完全吸收，其防渗漏实验可以不做。

PP11 对于 UN 1309 包装类 III 和 UN 1361、1362，如果将其包在塑料袋中或用紧缩或绷紧的皮带绑扎在托盘上，则允许使用 5M1 袋。

PP12 对于 UN 1361、2213、3077，当在密封运输组件中运输时，5M1，5H1 和 5L1 袋可以使用。

PP13 对于 UN 2870 的物品，只允许使用符合包装类 I 性能指标的组合包装。

PP14 对于 UN 2211、2698、3314，包装不必满足 6.1 章中的性能测试要求。

PP15 对于 UN 1324、2623，包装须满足包装类 III 性能指标。

PP20 对于 UN 2217，可以使用防筛漏和抗扯裂的容器。

PP30 对于 UN 2471，不允许使用纸或纤维质的内包装。

PP31 对于 UN 1362，1463，1565，1575，1626，1680，1689，1698，1868，1889，1932，2471，2545，2546，2881，3048，3088，3170，3174，3181，3182，3189，3190，3205，3206，3341，3342，3448，3449 和 3450，包装须气密封口。

PP34 对于 UN 2969(整粒的)，可以使用 5M1，5H1 和 5L1 袋。

PP37 对于 UN 2590、2212，允许使用 5M1 袋。任何类型的袋装货物须在封闭的货物运输组件内运输或置于封闭的刚性集合包装内运输。

PP38 对于 UN 1309，只有在封闭货物运输组件或作为组件货物时，允许使用袋。

PP84 对于 UN 1057，须使用满足包装类 II 试验要求的刚性外包装。这些外包装在设计、构造和布置上须能有效防止内装物的移动、内装物被意外点燃以及易燃气体或液体的意外泄漏。

PP85 对于 UN 1748，2208，2880，3485，3486，3487 不允许使用袋。

PP92 对于 UN3531 和 3533，包装的设计和构造须允许气体或蒸汽的释放来防止压力积聚导致在失稳情况下包装的破裂。

PP100 对于 UN1309，1323，1333，1376，1435，1449，1457，1472，1476，1483，1509，1516，1567，1869，2210，2858，2878，2968，3089，3096 和 3125,柔性的、纤维板或木质的包装须防撒漏和防水或具有防撒漏和防水衬垫。

P003	**包装导则**	**P003**

危险货物须放置在合适的外包装中。内包装须满足 4.1.1.1，4.1.1.2，4.1.1.4，4.1.1.8 和 4.1.3 的要求，并按照 6.1.4 的结构要求进行设计。外包装须使用足够坚固的材料制造，设计上须符合容量和用途的要求。如果本导则用于物品或组合包装中内包装的运输，该包装的设计和构造须防止在正常运输条件下物品的意外撒漏。

特殊包装规定：

PP16 对于 UN 2800，包装内须防止电池短路。

PP17 对于 UN 2037，对于纤维板包装，包件净重须不超过 55 kg，其它包装净重不得超过 125 kg。

PP18 对于 UN 1845，包装的设计和构造须保证允许二氧化碳气体的释放，从而防止由于压力增高而导致的包装炸裂。

PP19 对于 UN 1327，1364，1365，1856，3360，允许以捆包形式运输。

PP20 对于 UN 1363，1386，1408，2793，可以使用防筛漏，抗扯裂的容器。

PP32 对于 UN 2857，3358，以及根据 UN 3164 托运的坚固物品，可以不包装，装在板条箱或适当的外包装中运输。

PP90 对于 UN 3506，应使用密封的内条，或使用可抵御水银渗漏材料制成的坚固防漏的袋，保证不考虑包件的位置，也能防止物质从包件中漏出。

PP91 对于 UN1044，若满足 4.1.3.8.1.1 到 4.1.3.8.1.5 的相关规定，在阀门按照 4.1.6.1.8.1 到 4.1.6.1.8.4 中的任一方法进行防护且安装在灭火器上的其他设备已进行意外激活防护，大型灭火器可在无包装的情况下进行运输。本特殊规定所指大型灭火器系指 3.3 中特殊规定 225 中.3 到.5 描述的灭火器。

PP96 对于按照特殊规定 327 运输的 UN 2037 废气罐，包装须充分通风，以防止产生危险气氛和压力的增加。

PP100 对于 UN1408 和 2793，柔性的、纤维板或木质的包装须防撒漏和防水或具有防撒漏和防水衬垫。

P004	包装导则	P004
此导则适用于 UN 3473、UN 3476、UN 3477、UN 3478 和 UN 3479。		
认可下列包装： (1) 对于燃料电池盒，须符合 4.1.1.1，4.1.1.2，4.1.1.3，4.1.1.6 和 4.1.3 的一般规定： 桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A2，3B2，3H2)； 包装须满足包装类 II 的性能指标。 (2) 与设备包装在一起的燃料电池盒：其坚固外包装满足 4.1.1.1，4.1.1.2，4.1.1.6 和 4.1.3 的一般规定。 当燃料电池盒与设备包装在一起时, 电池盒应包在内包装中，或放在有衬垫材料或隔断的外包装中, 保护燃料电池盒不会因移动或外包装中内装物位置的变化而造成损坏。 在外包装中的设备，应固定以防止移动。 对于本包装导则而言，“设备”是指与燃料电池盒包装在一起靠其供电作业的仪器。 (3) 装在设备上的燃料电池盒，其坚固外包装满足 4.1.1.1，4.1.1.2，4.1.1.6 和 4.1.3 的一般规定。 装有燃料电池盒的大型坚固设备(见 4.1.3.8)，可无包装运输。装在设备上的燃料电池盒，整套装置应采取保护措施，避免发生短路或设备意外启动。		

P005	包装导则	P005
此导则适用于 UN 3528,3529 和 UN 3530。		
如果发动机或机器的设计和构造能对所含危险货物提供足够的保护，外包装不做要求。 否则，发动机或机器内的危险货物须采用合适材料制造的外包装进行包装，包装须根据其设计用途和容量具有足够的强度，并满足 4.1.1.1 的适用要求。或者对发动机或机器进行适当的紧固以防正常运输条件下的松动，如置于篮子或板条箱中，或采用其他的装卸装置。 此外，盛装发动机或机器内危险货物的方式须能防止在正常运输条件下损坏，并且一旦盛装液体危险货物的围蔽系统损坏，不得有危险货物从发动机或机器内泄漏(可使用泄漏防护衬来达到此要求)。 所含危险货物的盛装方式须进行合适的装入、系固或缓冲以防止破损或或泄漏以及正常运输条件下在发动机或机器内的移动。缓冲材料不得与盛装材料发生危险反应。任何内装物的泄漏不得在实质上破坏缓冲材料的保护作用。		
补充规定： 发动机或机器功能或安全操作所需的其它危险货物(如：电池、灭火器、压缩气体蓄电池或安全装置等)须牢固地安装在发动机或机器上。		

P006	包装导则	P006
此导则适用于 UN 3537、3538、3540、3541、3546、3547 和 3548。		
(1) 若符合4.1.1和4.1.3的一般规定，认可下列包装：桶(1A2、1B2、1N2、1H2、1D、1G)； 箱(4A、4B、4N、4C1、4C2、4D、4F、4G、4H1、4H2)； 罐(3A2、3B2、3H2)。 包装须满足包装类 II 的性能指标。 (2) 此外，对于坚固的物品，认可下列包装： 外包装须使用足够坚固的材料制造，设计上须符合容量和用途的要求。包装须符合 4.1.1.1、4.1.1.2、4.1.1.8 和 4.1.3 的规定，以达到至少相当于第 6.1 章规定的保护水平。当危险货物所装的物品能提供与之相当的保护时，物品可以无包装或用托盘运输。 (3) 此外，还须满足下列条件: (a) 装有液体或固体的物品内的容器须用适当的材料制造，并固定在物品内，使其在正常运输条件下不会破裂、被刺破或其内装物漏入物品本身或外包装。 (b) 装有液体的带闭合装置的容器，其闭合装置的方向必须正确。此外，容器须符合6.1.5.5的内压试验规定。 (c) 容易破裂或刺破的容器，如玻璃、瓷器、石器或某些塑料材料制成的容器，须妥善固定。内装物的任何泄漏不得严重损害物品或外包装的保护性能。 (d) 含有气体的物品内的容器须酌情符合第4.1.6节和第6.2章的要求，或能够提供与包装导则P200或P208相当的保护水平。 (e) 当物品内没有贮器时，物品须完全封闭危险物质，并防止其在正常运输条件下释放。 (4) 物品的包装须防止在正常运输条件下移动和误操作。		

P010	包装导则	P010
如符合第 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
组合包装		**最大净质量**(见 4.1.3.3)
内包装	**外包装**	
玻璃 1L 钢 40 L	**桶** 钢(1A1，1A2) 塑料(1H1，1H2) 胶合版(1D) 纤维板(1G)	 400kg 400kg 400kg 400kg
	箱 钢(4A) 天然木(4C1，4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2)	 400kg 400kg 400kg 400kg 400kg 60kg 400kg
单一包装		**最大容量(见 4.1.3.3)**
桶 钢，不可拆卸桶顶(1A1)		450 L
罐 钢，不可拆卸罐顶(3A1)		60L
复合包装 塑料容器置于钢桶内(6HA1)		250L
钢压力容器 符合 4.1.3.6 的规定。		

P099	包装导则	P099
对这些货物，只允许使用经主管当局批准的包装(见 4.1.3.7)。 托运时应附带一份主管当局批准的证书的副本，或者在运输单证上标明该包装已由主管当局批准。		

P101	包装导则	P101
只有经主管当局批准的包装方可使用。主管当局所负责的从事国际道路运输*车辆上使用的国家识别标志，须按下列方式标注于运输单据上： “经…主管当局批准的包装”		

* 国际道路运输中机动车辆和拖车上使用的登记国识别标志，例如，根据 1949 年《日内瓦道路运输公约》或 1968 年《维也纳道路运输公约》。

P110(a)	包装导则	P110(a)
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 塑料 纺织品，塑料涂层或衬里 橡胶 涂胶纺织品 纺织品 **容器** 木质	**袋** 塑料 纺织品，塑料涂层或衬里 橡胶 涂胶纺织品 **容器** 塑料 金属 木质	**桶** 钢(1A1，1A2) 钢或铝以外的金属(1N1，1N2) 塑料(1H1，1H2)
补充规定： 1 中层包装须充注用水浸透的材料，如防冻溶液或湿的衬垫材料。 2 外包装也须充注诸如防冻液或湿衬垫的水浸材料，除了干燥状态下运输 UN 0224 的物质外，外包装的结构和密封须能防止润湿溶液的蒸发。		

P110(b)	包装导则	P110(b)
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
容器 金属 木质 导电橡胶 导电塑料 **袋** 导电橡胶 导电塑料	**分隔物** 金属 木质 塑料 纤维板	**箱** 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F)
特殊包装规定： PP42 对 UN 0074，0113，0114，0129，0130，0135 和 0224，应满足下列条件： .1 内包装所装爆炸性物质的数量不得超过 50 g(干质)； .2 分隔物之间的隔间不得超过一个牢固定于其中的内包装的体积；及 .3 外包装最多可分割为 25 个隔间。		

P111	包装导则	P111
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 防水纸 塑料 涂胶纺织品 **包衣** 塑料 涂胶纺织品 **容器** 木质	不必要	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定： PP43 对 UN 0159，当使用金属桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1 或 1N2)或塑料桶(1H1，1H2)作外包装时，不需使用内包装。		

P112(a)	包装导则 (湿的固体，1.1D)	P112(a)
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 多层防水纸 塑料 纺织品 涂胶纺织品 编织塑料 **容器** 金属 塑料 木质	**袋** 塑料 纺织品，塑料涂层或衬里 **容器** 金属 塑料 木质	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N)□ 普通天然木(4C1)□ 天然木，防筛漏(4C2)□ 胶合板(4D)□ 再生木(4F)□ 纤维板(4G)□ 可发性塑料(4H1)□ 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
补充规定: 如果采用可拆卸桶顶式防渗漏桶作为外包装，则不需有中层包装。		
特殊包装规定: PP26 对 UN 0004，0076，0078，0154，0219 和 0394，所用包装须是无铅的。 PP45 对 UN 0072 和 UN 0226，不需要中层包装。		

P112(b)	包装导则	P112(b)
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 牛皮纸 多层防水纸 塑料 纺织品 涂胶纺织品 编织塑料	**袋**(仅适用于 UN 0150) 塑料 纺织品，塑料涂层或衬里	**袋** 防筛漏编织塑料(5H2) 抗水编织塑料(5H3) 塑料薄膜(5H4) 防筛漏纺织品(5L2) 防水纺织品(5L3) 多层防水纸(5M2) **箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定: PP26 对 UN 0004，0076，0078，0154，0216，0219 和 0386，所用包装须是无铅的。 PP46 对 UN 0209，建议采用防筛漏袋(5H2)装干的片状或颗粒状梯恩梯(TNT)，最大净重为 30 kg。 PP47 对 UN 0222，当采用袋做外包装时，不需要内包装。		

P112(c)	包装导则 (干的固态粉末 1.1D)	P112(c)
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 多层防水纸☐ 塑料☐ 编织塑料 **容器** 纤维板☐ 金属☐ 塑料☐ 木质	**袋** 多层防水纸，带衬里☐ 塑料 **容器** 金属 塑料 木质	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，防筛漏(4C2)☐ 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
补充规定： 1　用桶做外包装，不需要内包装。 2　该包装须是防筛漏的。		
特殊包装规定： PP26　对 UN 0004，0076，0078，0154，0216，0219 和 0386，所用包装须是无铅的。 PP46　对 UN 0209，建议采用防筛漏袋(5H2)装干的片状或颗粒状梯恩梯(TNT)，最大净重为 30 kg。 PP48　对 UN 0504，不应使用金属包装。有少量金属的其他材料的包装，如金属封闭装置或 6.1.4 中提到的其他金属填充物，不认为是金属包装。		

P113	包装导则	P113
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 纸 塑料 涂胶纺织品 **容器** 纤维板 金属塑料 木质	不必要	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
补充规定： 该包装须为防筛漏的。		
特殊包装规定： PP49　对 UN 0094 和 UN 0305，内包装所装的物质不得超过 50 g。 PP50　对 UN 0027，采用桶做外包装时，不需要内包装。 PP51　对 UN 0028，可用牛皮纸或蜡纸包衣做内包装。		

P114(a)	包装导则 (湿的固体)	P114(a)
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 塑料 纺织品 编织塑料 **容器** 金属 塑料 木质	**袋** 塑料纺织品， 塑料涂层或衬里 **容器** 金属 塑料 **隔板** 木质	**箱** 钢(4A) 钢或铝以外的金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
补充规定 如果采用可拆卸桶顶式防漏桶作为外包装，则不需要有中层包装。		
特殊包装规定： PP26 对 UN 0077，0132，0234，0235 和 0236，所用包装须是无铅的。 PP43 对 UN 0342，当使用金属桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1 或 1N2)或塑料桶(1H1 或 1H2)作外包装时，不需使用内包装。		

P114(b)	包装导则 (湿的固体)	P114(b)
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 牛皮纸 塑料 防筛漏纺织品 防筛漏编织塑料 **容器** 纤维板 金属 纸 塑料 防筛漏编织塑料 木质	不必要	**箱** 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定： PP26 对 UN 0077、0132、0234、0235 和 0236，所用包装须是无铅的。 PP48 对 UN 0508 和 UN 0509，不应使用金属包装。有少量金属的其他材料的包装，如金属封闭装置　　或 6.1.4 中提到的其他金属填充物，不认为是金属包装。 PP50 对 UN 0160、0161 和 0508 的物质，采用桶做外包装时，不需要内包装。 PP52 对 UN 0160 和 0161 的物质，如果采用金属桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1 或 1N2)做外包装，金属包装的结构须能防止由于内部或外部原因造成的内部压力增加而导致的爆炸危险。		

P115	包装导则	P115
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
容器 塑料 木质	**袋** 塑料，在金属容器中 **桶** 金属 **容器** 木质	**箱** 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)

特殊包装规定：

PP45 对 UN 0144，不需要中层包装。

PP53 对 UN 0075，0143，0495 和 0497，如用箱做外包装，内包装须有用胶带粘牢的螺丝帽封闭装置，每一内包装的容量不超过 5L，各内包装周围用非易燃吸收衬垫材料围裹。吸收衬垫材料的数量须足以吸收内装的液体。金属容器之间须用衬垫材料互相隔开。如用箱子作外包装，每个包件所装推进剂的净重不得超过 30 kg。

PP54 对 UN 0075，0143，0495 和 0497，如用桶做外包装，且中层包装是桶，周围须用非易燃衬垫材料围裹，其数量足以吸收内装的液体。用一个塑料容器装入一个金属桶装组成的复合包装可取代上述内包装及中层包装。每个包件所装推进剂的净容量不得超过 120 L。

PP55 UN 0144，须填塞吸收衬垫材料。

PP56 对 UN 0144，金属容器可被用作内包装。

PP57 对 UN 0075，0143，0495 和 0497，如用箱作外包装，须用袋作中层包装。

PP58 对 UN 0075，0143，0495 和 0497，如用桶作外包装，须用桶作中层包装。

PP59 对 UN 0144，纤维板箱(4G)可被用作外包装。

PP60 对 UN 0144，不得使用铝桶(1B1 或 1B2)和钢或铝以外的金属桶(1N1 或 1N2)。

P116	包装导则	P116
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 防水和防油纸 塑料纺织品，塑料涂层或衬里 防筛漏编织塑料 **容器** 防水纤维板 金属 塑料 防筛漏木材 **包衣** 皮防水纸 蜡纸 塑料	不必要	**袋** 编织塑料(5H1，5H2，5H3) 多层防水纸(5M2) 塑料薄膜(5H4) 防筛漏纺织品(5L2) 防水纺织品(5L3) **箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2) 胶合板(1D) **罐** 钢(3A1，3A2) 塑料(3H1，3H2)
特殊包装规定： PP61 对于 UN 0082，0241，0331 和 0332，如用可拆卸桶顶式防渗漏桶作外包装，即不需要内包装。 PP62 对于 UN 0082，0241，0331 和 0332，如爆炸物装在不透液体的材料内，即不需要内包装。 PP63 对于 UN 0081，如装在不透硝酸酯的硬塑料包装内，即不需要内包装。 PP64 对于 UN 0331，若用袋(5H2，5H3 或 5H4)作外包装，即不需要内包装。 PP65 【删除】 PP66 对于 UN 0081，不能用袋作外包装。		

P130	包装导则	P130
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
不必要	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定： PP67 以下规定适用于 UN 0006，0009，0010，0015，0016，0018，0019，0034，0035，0038，0039，0048，0056，0137，0138，0168，0169，0171，0181，0182，0183，0186，0221，0243，0244，0245，0246，0254，0280，0281，0286，0287，0297，0299，0300，0301，0303，0321，0328，0329，0344，0345，0346，0347，0362，0363，0370，0412，0424，0425，0434，0435，0436，0437，0438，0451，0488，0502 和 0510：通常用于军事目的的大型坚固爆炸性物质如不带引发装置或者带有至少包含两种保护装置的引发装置，可以无包装运输。当这类物品带有推进剂或是自推进的时候，其引发系统须有防止在正常运输条件下碰到刺激源的保护装置。对无包装物品进行试验系列 4 如得到负结果，表明该物品可以考虑无包装运输，这种无包装物品可以固定在筐架上或装入板条箱或其它适宜的搬运装置。		

P131	包装导则	P131
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 纸 塑料 **容器** 纤维板 金属 塑料 木质 **卷筒**	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 塑料，硬的(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定： PP68 对于 UN 0029，0267 和 0455，袋和卷筒不能用作内包装。		

P132(a) 包装导则 P132(a) (由装有起爆炸药的密封金属、塑料或纤维板外壳构成的，或由黏结起爆炸药构成的物品)		
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
不必要	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2)

P132(b) 包装导则 P132(b) (无封闭外壳的物品)		
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
容器 纤维板 金属 塑料 木质 **包衣** 纸 塑料	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2)

P133 包装导则 P133		
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
容器 纤维板 金属 塑料 木质 **托盘，装有隔板的** 纸 塑料 木质	**容器** 纤维板 金属 塑料 木质	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2)
补充规定： 只有用托盘作为内包装时，才需要用容器作中层包装。		
特殊包装规定： PP69 对于 UN 0043，0212，0225，0268 和 0306，托盘不得作为内包装。		

P134	包装导则	P134
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 防水 **容器** 纤维板 金属 塑料 木质 **包衣** 波纹纤维板 **筒** 纤维板	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)

P135	包装导则	P135
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 纸 塑料 **容器** 纤维板 金属 塑料 木质 **包衣** 纸 塑料	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)

P136	包装导则	P136
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 纸 塑料 **箱** 纤维板 塑料 **木质** **外包装中的隔板**	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)

P137	包装导则	P137
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 塑料 **箱** 纤维板 木质 **筒** 纤维板 金属 **塑料** **外包装中的隔板**	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定： PP70 对于 UN 0059，0439，0440 和 0441，对于单个包装的聚能炸药须将锥形腔朝下，在包件上须按照 5.2.1.7.1 标记。当聚能炸药成对包装时，须将锥形腔朝内，以便在发生意外爆炸时，将喷射效应降低到最小程度。		

P138	包装导则	P138
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 塑料	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
补充规定： 如果物品两端是封住的，则不需要内包装。		

P139	包装导则	P139
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 塑料 **容器** 纤维板 金属 塑料 木质 **卷筒** **包衣** 纸 塑料	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定： PP71 对于 UN 0065，0102，0104，0289 和 0290，导爆索端部须密封，例如用塞子紧紧塞住使炸药不能漏出，软的导火索端部须束紧。 PP72 对于 UN 0065 和 UN 0289，如是成卷的则不需要内包装。		

P140	包装导则	P140
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 塑料 **卷筒** **包衣** 牛皮纸 塑料 **容器** 木质	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定： PP73 对于 UN 0105，如果物品两端是封住的，则不需要内包装。 PP74 对于 UN 0101，其包装须是防筛漏的，但引信用纸筒包住而且纸筒的两端有活动盖的情况除外。 PP75 对于 UN 0101，不得使用钢、铝或其它金属箱或桶。		

P141	包装导则	P141
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
容器 纤维板 金属 塑料 木质 **托盘，装有分隔板** 塑料 木质 **外包装中的分隔板**	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)

P142	包装导则	P142
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 纸 塑料 **容器** 纤维板 金属 塑料 木质 **包衣** 纸 **托盘，装有分隔板** 塑料	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)

P143	包装导则	P143
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
袋 牛皮纸 塑料 纺织品 纺织品，胶化的 **容器** 纤维板 金属 塑料 木质 **托盘，装有分隔板** 塑料 木质	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木板(4F) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)
补充规定： 上述内包装和外包装，可用复合包装(6HH2)(带有硬外箱的塑料容器)替代。		
特殊包装规定： PP76 对于 UN 0271，0272，0415 和 0491，当使用金属包装时，金属包装的结构须能防止由于内部或外部原因造成的内部压力增加而导致的爆炸危险。		

P144	包装导则	P144
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**外包装**
容器 纤维板 金属 塑料 木质 **外包装中的分隔板**	*不必要*	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 普通天然木(4C1) 有金属内衬的普通天然木(4C2) 有金属内衬的胶合板(4D) 有金属内衬的再生木板(4F) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2) **桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 塑料(1H1，1H2)
特殊包装规定： PP77 对于 UN 0248 和 UN 0249，包装须防止水的侵入。若水激活装置未经包装运输时，须配备至少两种独立的具有防水性能的保护装置。		

P200	包装导则	P200

压力容器须符合 4.1.6.1 的一般规定。另外，多单元气体容器须达到 4.2.4 的一般规定。

按 6.2 的规定制造的钢瓶、管状容器、压力桶、钢瓶组件及按 6.7.5 规定制造的多单元气体容器，允许用于下表列明的指定物质的运输。对于某些物质，其特殊包装规定可能禁止某一类型的钢瓶、管状容器、压力桶或钢瓶组的使用。

(1) 按下表规定，装有半致死浓度 LC_{50} 不高于 200mL/m^3(ppm)的有毒物质的压力容器，不得装设压力释放装置。用于运输 UN 1013 二氧化碳及 UN 1070 一氧化二氮的压力容器，须装设压力释放装置。对于其它压力容器，若使用国家的主管当局有规定，则须装设压力释放装置。压力释放装置的类型、设定的卸压及压力释放装置的释压量，如果要求，须由使用国家的主管当局予以规定。

(2) 下述三个表格中包括了压缩气体(表 1)、液化和溶解气体(表 2)及第 2 类危险品中未包括的气体(表 3)，其中规定了：

(a) 物质的 UN 编号、正确运输名称及说明、类别；

(b) 有毒物质的半致死浓度 LC_{50}；

(c) 批准用于该物质的压力容器类型，以“X”表示；

(d) 压力容器定期检验的最长期限；

注：对于用复合材料制成的压力容器，其定期检验最长期限为 5 年。如果使用国主管当局批准，表 1 和表 2 中给出的检验周期可展期(如延长至 10 年)。

(e) 压力容器的最小检验压力；

(f) 盛装压缩气体的压力容器的最大工作压力(若未给出数值，工作压力不得超过试验压力的三分之二)或最大充灌率依据液化气体或溶解气体的试验压力而定。

(g) 各类物质的特殊包装规定。

(3) 任何情况下，压力容器的充灌量不得超过下述规定的限制：

(a) 对于压缩气体，工作压力不得超过压力容器试验压力的三分之二。工作压力的这一上限规定按下述(4)款的第“o”项实施。任何情况下，65℃时的内压力不得超过试验压力。

(b) 对于高压液化气体，充灌率须保证在 65℃时静压力不超过压力容器的试验压力。

如果符合以下条件，允许使用非表内标明的试验压力和充灌率，但适用于(4)第“o”项特殊包装规定者除外

(i) 适用时，满足标准(4)，特殊包装规定“r”的要求；或

(ii) 在所有其它情况下满足以上标准

对于表中没有相关数据的高压液化气体和气体混合物，最大充灌率 *FR* 须按下式确定：

$$FR=8.5\times10^{-4}\times d_g\times P_h$$

式中，*FR* 为最大充灌率；

d_g 为 15℃，1 巴时的气体密度(g/L)；

P_h 为最小试验压力(bar)。

若气体的密度未知，则最大充灌率 *FR* 须按下式确定：

$$FR=\frac{P_h\times MM\times10^{-3}}{R\times338}$$

式中，*FR* 为最大充灌率；

P_h 为最小试验压力(bar)；

MM 为分子量(g/mol)；

R 为 8.31451×10^{-2}bar·L/mol·K(气体常数)。

对于混合气体，应根据各成份的体积浓度取平均分子量。

(c) 对于低压液化气体，每升水中所含的最大质量(充灌系数)须等于其液体在 50℃时的密度的 0.95 倍；而且，其液体须在 60℃以下的任何温度均不会充满压力容器。压力容器的试验压力须至少等于其内液体在 65℃时绝对蒸气压力减去 100kPa(1 巴)。

对于表中没有相关数据的低压液化气体和气体混合物，最大充灌率须按下式确定:

$$FR=(0.0032\times BP-0.24)\times d_1$$

式中，*FR* 为最大充灌率；

BP 为沸点(华氏)；

d_1 为液体在沸点时的密度(kg/L)。

(d) 对于 UN 1001 溶解乙炔及 UN 3374 不含溶剂的乙炔，参见(4)，特殊包装规定“p”。

(e) 对于压缩气体转化的液化气，液相和压缩气体在计算压力容器的内部压力时都要考虑。

每升水中所含的最大质量须等于其液体在 50℃时的密度的 0.95 倍，而且，其液体须在 60℃以下的任何温度均不会充满压力容器。

当充灌时，65℃时的内部压力须不超过压力容器的试验压力。需要考虑压力容器内所有物质的蒸气压和体积膨胀。当实验数据不可用时，应进行以下步骤：

（i） 计算液体成分的蒸气压和 15℃时(充灌温度)的压缩气体的部分压力；

（ii） 计算从 15℃至 65℃加热导致的液相体积膨胀和计算气相剩余体积；

（iii） 计算 65℃时压缩气体的部分压力考虑液体的体积膨胀；

注：须考虑压缩气体在 15℃和 65℃时的压缩性因素。

（iv） 计算 65℃时液体成分的蒸气压；

（v） 总压力是 65℃时液体成分的蒸气压和压缩气体的部分压力之和；

（vi） 考虑 65℃时压缩气体在液相中的溶解度；

压力容器的测试压力不得小于计算所得总压力减去 100kPa(1 巴)。

计算时若压缩气体在液相中的溶解度未知，用测试压力计算不考虑气体溶解度(上面 vi 段)

(4) 压力容器须由有资质的人员使用适当的设备和程序进行充灌。

程序须含有下列检查项：

- 本规则规定的容器和配件的一致性；
- 他们与运输产品的兼容性；
- 不存在影响安全的损伤；
- 符合充灌度或充灌压力要求，如适用；
- 标记和识别。

如果适用下列标准应符合这些规定。

ISO 10691:2004	气瓶 - 可重复充灌液化石油气(LPG)的焊接钢瓶 - 充灌前，期间和充灌后检查程序
ISO 11372:2011	气瓶 - 乙炔气瓶 - 充灌情况和充灌检查
ISO 11755:2005	气瓶 - 用于压缩液化气体(不含乙炔)的气瓶组 - 充灌时检验
ISO 13088:2011	气瓶 - 乙炔气瓶组 - 充灌情况和充灌检查
ISO 24431:2016	气瓶 - 压缩和液化气体(不含乙炔)的无缝、焊接和复合气瓶 - 充灌时检查

(5) 特殊包装规定

物质的相容性

a：不得使用铝合金压力容器；

b：不得使用铜阀；

c：与内装物接触的金属部件含铜量不得超过 65%；

d：使用钢质压力容器时，只能使用符合 6.2.2.7.4(p)、贴有“H”标记的压力容器；

半致死浓度 LC_{50} 不高于 200 mL/m³(ppm)的有毒物质的要求

k：阀的出口须装有气密的塞或盖。

钢瓶组中的每一钢瓶均须装有独立的阀门，该阀门须在运输过程中关闭。

充灌后，岐管须排空、扫气并塞死。对于装有 UN 1045，氟，压缩的，钢瓶组可在不超过 150L 总水容积的钢瓶上或组装配绝缘阀，而不必每个钢瓶装配。

钢瓶及钢瓶组中的每个钢瓶须通过不小于 200bar 的压力试验，并且铝合金钢瓶壁厚不得小于 3.5mm，钢质钢瓶壁厚不得小于 2mm。如钢瓶不满足上述要求，须将钢瓶装入符合包装类 I 性能标准的刚性外包装中，该外包装须足以保护钢瓶及其装置。压力桶须具有主管当局要求的最小壁厚。

压力容器不得装有压力释放装置。

钢瓶及钢瓶组中的每个钢瓶的最大容积不得超过 85 L 的水容积。

各阀门须装有锥形栓直接与压力容器相联，并可承受压力容器的试验压力。

阀门须为装有无孔模的无填料型的或为可防止经填料渗漏型的。

各压力容器充灌后须进行渗漏试验。

气体的特殊规定

l：UN 1040 环氧乙烷还可以装在符合包装类 I 试验标准的纤维板、木板或金属箱中的气密玻璃或金属内包装中，并适当的加入衬垫。玻璃内包装中的最大装载量为 30 g，金属内包装中的最大装载量为 200 g。充灌后，各内包装须置于热水槽中进行渗漏试验，水温和放置的时间应足以保证内包装的内压力达到环氧乙烷在 55℃时产生的蒸气压力。任何外包装中的最大净重不得超过 2.5 kg。

m：压力容器充灌后的工作压力不得超过 5bar。

n：钢瓶组以及绑成捆的单个钢瓶不得装载超过 5kg 的气体。如果含有 UN 1045 压缩氟的钢瓶捆按照特殊包装规定“k”被分成几个钢瓶组，则每组不得装载超过 5kg 的气体。

o：任何情况下，工作压力或充灌率不得超过表列数值。

p：对于 UN 1001 溶解乙炔及 UN 3374 不含溶剂的乙炔：钢瓶中须以整块均匀的孔状材料填充；工作压力和乙炔的装载量不得超过批准值或 ISO 3807-1：2000，ISO 3807-2：2000 或 ISO 3807：2013 的规定值。

对于 UN 1001 溶解乙炔：钢瓶中须按许可的规定或 ISO 3807-1：2000，ISO 3807-2：2000 或 ISO 3807：2013 的规定充装一定量丙酮或相应的溶剂；同时装有压力释放装置和歧管的钢瓶须在运输中纵向装载。

52bar 的试验压力仅适用于装有易熔塞的钢瓶。

q：用于装载烟火气体或含烟火成份超过 1%的易燃气体混合物的压力容器，其阀门须装有气密的塞或盖。若这些压力容器组装成一个组件，每一压力容器须分别装有一个阀门，并且该阀门须在运输中保持关闭。岐管出口阀须装有气密的塞或盖。

r：该气体的充灌率须予以限制以使在发生完全分解的情况下，压力不超过压力容器试验压力的三分之二。

ra：该气体也可能在下属条件下充入胶囊中：

(i) 每个胶囊种气体质量不超过 150 克；

(ii) 胶囊没有易于影响其强度的缺陷；

(iii) 通过其它可以防止运输途中任何泄漏的装置(冒、盖、密封、盲板等)确保关闭装置的防漏性；

(iv) 胶囊须置于足够强度的外包装中。包件重量不超过 75 公斤。

s：铝合金压力容器须：

- 只装有铜质或不锈钢质的阀门；和
- 按 ISO 11621：1997 进行清洁且不得受到油类污染。

t： (i) 压力容器的壁厚不得小于 3mm。

(ii) 运输前，须确保压力不会因为有潜在的氢气产生而升高。

定期检验

u： 若压力容器的铝合金按 ISO 7866：2012+Cor 1：2014 的规定进行过应力腐蚀试验，则其定期检验间隔可延至 10 年。

v： 若经使用国家主管当局批准，则钢瓶的定期检验间隔可延至 15 年。

对未另列明物质和混合物的要求

z： 压力容器的结构材料及附件须与所装载的内装物相容，不会与其发生化学反应而产生有害或危险的化合物。

试验压力和充灌率须按(3)的规定进行计算。

半致死浓度 LC_{50} 不超过 200mL/m^3 的有毒物质不得以管状容器、压力桶或多单元气体容器装运，并须达到 k 项特别包装要求。但是，UN 1975，一氧化氮和四氧化氮混合物可用压力桶运输。

装载烟火气体或含烟火成份超过 1%的易燃气体混合物的压力容器，须达到“q”项特别包装要求。

须采取必要措施，以防止运输过程中发生危险的化学反应(如聚合或分解)。若有必要，须要求采取稳定处理或添加抑制剂。

对于含有 UN 1911 乙硼烷的混合物，其充灌压力须保证乙硼烷完全分解时所产生的压力不超过压力容器试验压力的三分之二。

除含有高达 35%氢气或氮气的相关物质的混合物和高达 28%氦气或氩气相关物质的混合物外，含有 UN 2192 相关物质的混合物，其充灌压力须保证相关物质完全分解时所产生的压力不超过压力容器试验压力的三分之二。

表 1：压缩气体

UN NO.	正确运输名称	分类	副危险性	LC_{50}, L/m^3	钢瓶	管状容器	压力桶	钢瓶组	多单元气体容器	试验周期	试验压力(巴*)	最大工作压力(巴)	特殊包装规定
1002	空气，压缩的	2.2			×	×	×	×	×	10			
1006	氩，压缩的	2.2			×	×	×	×	×	10			
1016	一氧化碳，压缩的	2.3	2.1	3,760	×	×	×	×	×	5			u
1023	煤气，压缩的	2.3	2.1		×	×	×	×	×	5			
1045	氟，压缩的	2.3	5.1,8	185	×			×		5	200	30	a,k,n,o
1046	氦气，压缩的	2.2			×	×	×	×	×	10			
1049	氢气，压缩的	2.1			×	×	×	×	×	10			d
1056	氪，压缩的	2.2			×	×	×	×	×	10			
1065	氖，压缩的	2.2			×	×	×	×	×	10			
1066	氮气，压缩的	2.2			×	×	×	×	×	10			
1071	油气，压缩的	2.3	2.1		×	×	×	×	×	5			
1072	氧气，压缩的	2.2	5.1		×	×	×	×	×	10			s
1612	四磷酸六乙酯和压缩气体混合物	2.3			×	×	×	×		5			z
1660	一氧化氮，压缩的	2.3	5.1,8	115	×			×		5	225	33	k,o
1953	压缩气体，有毒的，易燃的，未另列明的	2.3	2.1	≤5,000	×	×	×	×	×	5			z
1954	压缩气体，易燃的，未另列明的	2.1			×	×	×	×	×	10			z
1955	1955 压缩气体，有毒的，未另列明的	2.3		≤5,000	×	×	×	×	×	5			z
1956	压缩气体，未另列明的	2.2			×	×	×	×	×	10			z
1957	氘,压缩的	2.1			×	×	×	×	×	10			d
1964	烃类气体混合物，压缩的，未另列明的	2.1			×	×	×	×	×	10			z
1971	甲烷，压缩的或天然气，压缩的(甲烷含量高)	2.1			×	×	×	×	×	10			
2034	氢气和甲烷混合物，压缩的	2.1			×	×	×	×	×	10			d
2190	二氟化氧，压缩的	2.3	5.1,8	2.6	×			×		5	200	30	a,k,n,o
3156	压缩气体，氧化性，未另列明的	2.2	5.1		×	×	×	×	×	10			z
3303	压缩气体，有毒的，氧化性，未另列明的	2.3	5.1	≤5,000	×	×	×	×	×	5			z
3304	压缩气体，有毒的，腐蚀性，未另列明的	2.3	8	≤5,000	×	×	×	×	×	5			z
3305	压缩气体，有毒的，易燃的，腐蚀的，未另列明的	2.3	2.1,8	≤5,000	×	×	×	×	×	5			z
3306	压缩气体，有毒的，氧化性，腐蚀的，未另列明的	2.3	2.1,8	≤5,000	×	×	×	×	×	5			z

* 若此条目为空，最大工作压力不得超过试验压力的 2/3。

表 2：液化气体和可溶气体

UN NO.	正确运输名称	分类	副危险性	LC_{50},mL/m³	钢瓶	管状容器	压力桶	钢瓶组	多单元气体容器	试验周期(年)	试验压力(巴*)	最大工作压力(巴)	特殊包装规定
1001	乙炔，溶解的	2.1			×			×		10	60, 52		c,p
1005	氨，无水的	2.3	8	4,000	×	×	×	×	×	5	29	0.54	b
1008	三氟化硼	2.3	8	387	×	×	×	×	×	5	225 300	0.715 0.86	a
1009	溴三氟甲烷(制冷气体 R 13B1)	2.2			×	×	×	×	×	10	42 120 250	1.13 1.44 1.60	
1010	丁二烯类，稳定的(1,2-丁二烯)，或	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.59	
1010	丁二烯类，稳定的(1,3-丁二烯)，或	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.55	
1010	丁二烯和烃类的混合物,稳定的(含有大于 40%的丁二烯)	2.1			×	×	×	×	×	10			v,z
1011	丁烷	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.52	v
1012	丁烯(丁烯类混合物)或	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.50	z
1012	丁烯(1-丁烯)或	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.53	
1012	丁烯(顺-2-丁烯)	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.55	
1012	丁烯(反-2-丁烯)	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.54	
1013	二氧化碳	2.2			×	×	×	×	×	10	190 250	0.68 0.76	
1017	氯气	2.3	5.1,8	293	×	×	×	×	×	5	22	1.25	a
1018	氯二氟甲烷(制冷气体 R 22)	2.2			×	×	×	×	×	10	27	1.03	
1020	氯五氟乙烷(制冷气体 R 115)	2.2			×	×	×	×	×	10	25	1.05	
1021	1-氯-1,2,2,2-四氟乙烷(制冷气体 R 124)	2.2			×	×	×	×	×	10	11	1.20	
1022	氯三氟甲烷(制冷气体 R 13)	2.2			×	×	×	×	×	10	100 120 190 250	0.83 0.90 1.04 1.11	
1026	氰	2.3	2.1	350	×	×	×	×	×	5	100	0.70	u
1027	环丙烷	2.1			×	×	×	×	×	10	18	0.55	
1028	二氯二氟甲烷(制冷气体 R 12)	2.2			×	×	×	×	×	10	16	1.15	
1029	二氯一氟甲烷(制冷气体 R 21)	2.2			×	×	×	×	×	10	10	1.23	
1030	1,1-二氟乙烷(制冷气体 R 152a)	2.1			×	×	×	×	×	10	16	0.79	
1032	二甲胺，无水的	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.59	b
1033	二甲醚	2.1			×	×	×	×	×	10	18	0.58	
1035	乙烷	2.1			×	×	×	×	×	10	95 120 300	0.25 0.30 0.40	
1036	乙胺	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.61	b
1037	氯乙烷(乙基氯)	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.80	a
1039	乙基甲基醚(甲乙醚)	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.64	
1040	环氧乙烷，或含氮的环氧乙烷(在 50℃最高总压力不超过 1MPa (10bar))	2.3	2.1	2900	×	×	×	×	×	5	15	0.78	1

表 2：液化气体和可溶气体

UN NO.	正确运输名称	分类	副危险性	LC_{50},mL/m³	钢瓶	管状容器	压力桶	钢瓶组	多单元气体容器	试验周期(年)	试验压力(巴*)	最大工作压力(巴)	特殊包装规定
1041	环氧乙烷和二氧化碳的混合物(含有环氧乙烷 9%以上但不超过87%)	2.1			×	×	×	×	×	10	190 250	0.66 0.75	
1043	充氨溶液肥料(含游离氨)	2.2			×		×	×		5			b,z
1048	溴化氢，无水的	2.3	8	2860	×	×	×	×	×	5	60	1.51	a,d
1050	氯化氢，无水的	2.3	8	2810	×	×	×	×	×	5	100 120 150 200	0.30 0.56 0.67 0.74	a,d a,d a,d a,d
1053	硫化氢	2.3	2.1	712	×	×	×	×	×	5	48	0.67	d,u
1055	异丁烯	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.52	
1058	液化气体，非易燃的(充有氮气、二氧化碳或空气)	2.2			×	×	×	×	×	10			z
1060	甲基乙炔和丙二烯混合物，稳定的或	2.1			×	×	×	×	×	10			c,z
1060	甲基乙炔和丙二烯混合物，稳定的(丙二烯中含 1%～4%的甲基乙炔)	2.1			×	×	×	×	×	10	22	0.52	c
1061	甲胺，无水的	2.1			×	×	×	×	×	10	13	0.58	b
1062	溴甲烷(甲基溴)(含三氯硝基甲烷少于 2%)	2.3		850	×	×	×	×	×	5	10	1.51	a
1063	氯甲烷(甲基氯)(制冷气体，R 40)	2.1			×	×	×	×	×	10	17	0.81	a
1064	甲硫醇	2.3	2.1	1350	×	×	×	×	×	5	10	0.78	d,u
1067	四氧化二氮(二氧化氮)	2.3	5.1,8	115	×		×	×		5	10	1.30	k
1069	氯化亚硝酰	2.3	8	35	×			×		5	13	1.10	k
1070	一氧化二氮	2.2	5.1		×	×	×	×	×	10	180 225 250	0.68 0.74 0.75	
1075	石油气，液态的	2.1			×	×	×	×	×	10			v,z
1076	光气(碳酰氯)	2.3	8	5	×		×	×		5	20	1.23	a,k
1077	丙烯	2.1			×	×	×	×	×	10	27	0.43	
1078	制冷气体，未另列明的	2.2			×	×	×	×	×	10			z
1079	二氧化硫	2.3	8	2520	×	×	×	×	×	5	12	1.23	
1080	六氟化硫	2.2			×	×	×	×	×	10	70 140 160	1.06 1.34 1.38	
1081	四氟乙烯，稳定的	2.1			×	×	×	×	×	10	200		m,o
1082	三氟氯乙烯，稳定的(制冷气体 R 1113)	2.3	2.1	2000	×	×	×	×	×	5	19	1.13	u
1083	三甲胺，无水的	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.56	b
1085	乙烯基溴，稳定的	2.1			×	×	×	×	×	10	10	1.37	a
1086	乙烯基氯，稳定的	2.1			×	×	×	×	×	10	12	0. 81	a
1087	乙烯基甲基醚，稳定的	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.67	
1581	三氯硝基甲烷和甲基溴混合物(含有大于 2%的三氯硝基甲烷)	2.3		850	×	×	×	×	×	5	10	1.51	a
1582	三氯硝基甲烷和甲基溴混合物	2.3			×	×	×	×	×	5	17	0.81	a

表 2：液化气体和可溶气体

UN NO.	正确运输名称	分类	副危险性	LC_{50},mL/m³	钢瓶	管状容器	压力桶	钢瓶组	多单元气体容器	试验周期(年)	试验压力(巴*)	最大工作压力(巴)	特殊包装规定
1589	氯化氰，稳定的	2.3	8	80	×			×		5	20	1.03	k
1741	三氯化硼	2.3	8	2541	×	×	×	×	×	5	10	1.19	a
1749	三氟化氯	2.3	5.1,8	299	×	×	×	×	×	5	30	1.40	a
1858	六氟丙烯(制冷气体，R 1216)	2.2			×	×	×	×	×	10	22	1.11	
1859	四氟化硅	2.3	8	922	×	×	×	×	×	5	200 300	0.74 1.10	a
1860	乙烯基氟，稳定的	2.1			×	×	×	×	×	10	250	0.64	a
1911	乙硼烷(二硼烷)	2.3	2.1	80	×			×		5	250	0.07	d,k,o
1912	氯甲烷和二氯甲烷混合物	2.1			×	×	×	×	×	10	17	0.81	a
1952	环氧乙烷和二氧化碳混合物(含环氧乙烷不超过 9%)	2.2			×	×	×	×	×	10	190 250	0.66 0.75	
1958	1,2-二氯-1,1,2,2-四氟乙烷(制冷气体 R 114)	2.2			×	×	×	×	×	10	10	1.30	
1959	1,1-二氟乙烯(制冷气体 R 1132a)	2.1			×	×	×	×	×	10	250	0.77	
1962	乙烯	2.1			×	×	×	×	×	10	255 300	0.34 0.38	
1965	烃类气体混合物，液体的、未另列明的	2.1			×	×	×	×	×	10			v,z
1967	气体杀虫剂，有毒的、未另列明的	2.3			×	×	×	×	×	5			z
1968	气体杀虫剂，未另列明的	2.2			×	×	×	×	×	10			z
1969	异丁烷	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.49	v
1973	氯二氟甲烷和氯五氟乙烷混合物(具有固定沸点，含氯二氟甲烷约 49%)(制冷气体 R 502)	2.2			×	×	×	×	×	10	31	1.01	
1974	氯二氟溴甲烷(制冷气体 R 12B1)	2.2			×	×	×	×		10	10	1.61	
1975	一氧化氮和四氧化二氮混合物(一氧化氮和二氧化氮混合物)	2.3	5.1,8	115	×		×	×		5			k,z
1976	八氟环丁烷(制冷气体 RC 318)	2.2			×	×	×	×	×	10	11	1.32	
1978	丙烷	2.1			×	×	×	×	×	10	23	0.43	v
1982	四氟甲烷(制冷气体 R 14)	2.2			×	×	×	×	×	10	200 300	0.71 0.90	
1983	1-氯-2,2,2-三氟乙烷(制冷气体 R 133a)	2.2			×	×	×	×	×	10	10	1.18	
1984	三氟甲烷(制冷气体 R 23)	2.2			×	×	×	×	×	10	190 250	0.88 0.96	
2035	1,1,1-三氟乙烷(制冷气体 R143a)	2.1			×	×	×	×	×	10	35	0.73	
2036	氙	2.2			×	×	×	×	×	10	130	1.28	
2044	2,2-二甲基丙烷	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.53	
2073	氨溶液(15℃时水溶液相对密度低于 0.880)	2.2											
	含氨 35%～40%				×	×	×	×	×	5	10	0.80	B
	含氨 40%～50%				×	×	×	×	×	5	12	0.77	b
2188	胂(砷化三氢)	2.3	2.1	178	×			×		5	42	1.10	d,k
2189	二氯硅烷	2.3	2.1,8	314	×	×	×	×	×	5	10	0.90	a

表 2：液化气体和可溶气体

UN NO.	正确运输名称	分类	副危险性	LC_{50},mL/m³	钢瓶	管状容器	压力桶	钢瓶组	多单元气体容器	试验周期(年)	试验压力(巴*)	最大工作压力(巴)	特殊包装规定
											200	1.08	
2191	硫酰氟	2.3		3020	×	×	×	×	×	5	50	1.10	u
2192	锗烷(氢化锗)	2.3	2.1	620	×	×	×	×	×	5	250	0.064	d,q,r
2193	六氟乙烷(制冷气体 R 116)	2.2			×	×	×	×	×	10	200	1.13	
2194	六氟化硒	2.3	8	50	×			×		5	36	1.46	k
2195	六氟化碲	2.3	8	25	×			×		5	20	1.00	k
2196	六氟化钨	2.3	8	160	×			×		5	10	3.08	a,k
2197	碘化氢，无水的	2.3	8	2860	×	×	×	×	×	5	23	2.25	a,d
2198	五氟化磷	2.3	8	190	×			×		5	200	0.90	k
											300	1.25	k
2199	膦(磷化氢)	2.3	2.1	20	×			×		5	225	0.30	d,k,q
											250	0.45	d,k,q
2200	丙二烯，稳定的	2.1			×	×	×	×	×	10	22	0.50	
2202	硒化氢，无水的	2.3	2.1	51	×			×		5	31	1.60	k
2203	硅烷	2.1			×	×	×	×	×	10	225	0.32	q
											250	0.36	q
2204	硫化羰	2.3	2.1	1700	×	×	×	×	×	5	30	0.87	u
2417	碳酰氟	2.3	8	360	×	×	×	×	×	5	200	0.47	
											300	0.70	
2418	四氟化硫	2.3	8	40	×			×		5	30	0.91	k,a
2419	溴三氟乙烯	2.1			×	×	×	×	×	10	10	1.19	
2420	六氟丙酮	2.3	8	470	×	×	×	×	×	5	22	1.08	
2421	三氧化氮	2.3	5.1,8	57	×			×		5			k
2422	八氟-2-丁烯(制冷气体 R 1318)	2.2			×	×	×	×	×	10	12	1.34	
2424	八氟丙烷(制冷气体 R 218)	2.2			×	×	×	×	×	10	25	1.04	
2451	三氟化氮	2.2	5.1		×	×	×	×	×	10	200	0.50	
2452	乙基乙炔,稳定的	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.57	c
2453	氟乙烷(乙基氟)(制冷气体 R 161)	2.1			×	×	×	×	×	10	30	0.57	
2454	氟甲烷(甲基氟)(制冷所体 R 41)	2.1			×	×	×	×	×	10	300	0.63	
2455	亚硝酸甲酯	2.2	(见特殊规定 900)										
2517	1-氯-1,1-二氟乙烷(制冷气体 R 142b)	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.99	
2534	甲基氯硅烷	2.3	2.1,8	2,810	×	×	×	×	×	5			z
2548	五氟化氯	2.3	5.1,8	122	×			×		5	13	1.49	a,k
2599	氯三氟甲烷和三氟甲烷共沸混合物(含氯三氟甲烷约 60%)(制冷气体 R 503)	2.2			×	×	×	×	×	10	31	0.12	
											42	0.17	
											100	0.64	
2601	环丁烷	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.63	
2602	二氯二氟甲烷和二氟乙烷共沸混合物(含二氯二氟甲烷约 74%)(制冷气体 R 500)	2.2			×	×	×	×	×	10	22	1.01	
2676	锑化(三)氢	2.3	2.1	178	×			×		5	200	0.49	k,r
2901	氯化溴	2.3	5.1,8	290	×	×	×	×	×	5	10	1.50	a
3057	三氟乙酰氯	2.3	8	10	×		×	×		5	17	1.17	k
3070	环氧乙烷和二氯二氟甲烷混合物(含环氧乙烷不超过 12.5%)	2.2			×	×	×	×	×	10	18	1.09	
3083	高氯酰氟	2.3	5.1	770	×	×	×	×	×	5	33	1.21	u

表 2：液化气体和可溶气体

UN NO.	正确运输名称	分类	副危险性	LC_{50},mL/m³	钢瓶	管状容器	压力桶	钢瓶组	多单元气体容器	试验周期(年)	试验压力(巴*)	最大工作压力(巴)	特殊包装规定
3153	全氟(甲基乙烯基醚)	2.1			×	×	×	×	×	10	20	0.75	
3154	全氟(乙基乙烯基醚)	2.1			×	×	×	×	×	10	10	0.98	
3157	液化气体，氧化性、未另列明的	2.2	5.1		×	×	×	×	×	10			z
3159	1,1,1,2-四氟乙烷(制冷气体 R 134a)	2.2			×	×	×	×	×	10	18	1.05	
3160	液化气体，有毒的、易燃的、未另列明的	2.3	2.1	≤5000	×	×	×	×	×	5			z
3161	液化气体，易燃的、未另列明的	2.1			×	×	×	×	×	10			z
3162	液化气体，有毒的、未另列明的	2.3		≤5000	×	×	×	×	×	5			Z
3163	液化气体，未另列明的	2.2			×	×	×	×	×	10			z
3220	五氟乙烷(制冷气体 R 125)	2.2			×	×	×	×	×	10	49 35	0.95 0.87	
3252	二氟甲烷(制冷气体 R 32)	2.1			×	×	×	×	×	10	48	0.78	
3296	七氟丙烷(制冷气体 R 227)	2.2			×	×	×	×	×	10	13	1.21	
3297	环氧乙烷和氯四氟乙烷混合物(含环氧乙烷不超过 8.8%)	2.2			×	×	×	×	×	10	10	1.16	
3298	环氧乙烷和五氟乙烷混合物(含环氧乙烷不超过 7.9%)	2.2			×	×	×	×	×	10	26	1.02	
3299	环氧乙烷和四氟乙烷混合物(含环氧乙烷不超过 5.6%)	2.2			×	×	×	×	×	10	17	1.03	
3300	环氧乙烷和二氧化碳混合物(含环氧乙烷超过 87%)	2.3	2.1	>2900	×	×	×	×	×	5	28	0.73	
3307	液化气体，有毒的、氧化性、未另列明的	2.3	5.1	≤5000	×	×	×	×	×	5			z
3308	液化气体，有毒的、腐蚀的、未另列明的	2.3	8	≤5000	×	×	×	×	×	5			z
3309	液化气体，有毒的、易燃的、腐蚀的、未另列明的	2.3	2.1,8	≤5000	×	×	×	×	×	5			z
3310	液化气体，有毒的、氧化性、腐蚀的、未另列明的	2.3	5.1,8	≤5000	×	×	×	×	×	5			z
3318	氨溶液(水溶液在 15℃时相对密度小于 0.880，含氨量大于 50%)	2.3	8		×	×	×	×		5			b
3337	制冷气体 R 404A	2.2			×	×	×	×	×	10	36	0.82	
3338	制冷气体 R 407A	2.2			×	×	×	×	×	10	32	0.94	
3339	制冷气体 R 407B	2.2			×	×	×	×	×	10	33	0.93	
3340	制冷气体 R 407C	2.2			×	×	×	×	×	10	30	0.95	
3354	气体杀虫剂，易燃的、未另列明的	2.1			×	×	×	×	×	10			z
3355	气体杀虫剂，有毒的、易燃的、未另列明的	2.3	2.1		×	×	×	×	×	5			z
3374	乙炔，无溶剂	2.1			×			×		5	60 52		c,p

* 若此条目为空，最大工作压力不得超过试验压力的 2/3。

P200	包装导则 *(续)*	P200

表 3：非第 2 类物质

UN NO.	正确运输名称	分类	副危险性	LC_{50}, mL/m³	钢瓶	管状容器	压力桶	钢瓶组	多单元气体容器	试验周期	试验压力(巴*)	充灌率	特殊包装规定
1051	氰化氢稳定的，含水低于 3%	6.1	3	40	×			×		5	100	0.55	k
1052	氟化氢，无水的	8	6.1	966	×		×	×		5	10	0.84	a,t
1745	五氟化溴	5.1	6.1,8	25	×		×	×		5	10	*	k
1746	三氟化溴	5.1	6.1,8	50	×		×	×		5	10	*	k
2495	五氟化碘	5.1	6.1,8	120	×		×	×		5	10	*	k

* 不低于 8%(按体积)的膨胀余位是必须的。

P201	包装导则	P201

本包装导则适用于 UN 3167，UN3168 和 UN 3169。

认可下列包装：

(1) 符合主管当局批准的制造、试验和装载要求的钢瓶和气体容器。

(2) 若满足 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

外容器：

桶(1A1,1A2,1B1,1B2,1N1,1N2,1H1,1H2,1D,1G)；

箱(4A,4B,4N,4C1,4C2,4D,4F,4G,4H1,4H2)；

罐(3A1,3A2,3B1,3B2,3H1,3H2)。

内容器：

(a) 对无毒气体，每一具有气密封口的玻璃或金属内容器包件最大容量为 5L；

(b) 对有毒气体，每一具有气密封口的玻璃或金属内容器包件最大容量为 1L。

且满足包装类 III 性能指标的组合容器。

P202	包装导则	P202

[保留]

P203	包装导则	P203

本导则适用于第 2 类冷冻液化气体。

封闭式低温容器要求：

(1) 须满足 4.1.6.1 的一般要求。

(2) 须满足 6.2 章的要求。

(3) 封闭式低温容器需隔热，以防止其外表面结霜。

(4) 试验压力

冷冻液体须按如下最小试验压力充灌到低温压力容器中：

(a) 带有真空隔热层的封闭式低温容器，其试验压力须不小于充灌容器内部最大压力加上 100kPa(1 巴)的 1.3 倍，充灌容器内部最大压力包括充注和排放过程中的压力。

(b) 对于其它封闭式低温容器，其试验压力须不小于容器最大内压的 1.3 倍，并应考虑在充放时压力增大的因素。

(5) 充灌度

对于非易燃、无毒冷冻液化气，在充灌温度及 100kPa(1 巴)压力下，充灌的液态物质体积不得超过该容器水容量的 98%。

易燃冷冻液化气体充灌度，须保持低于如将内装物的温度提高到其蒸气压力达到安全阀的开启压力时，液态体积在该温度下将达到容水量 98%的水平。

(6) 减压装置

封闭式低温容器须至少安装一个减压装置。

(7) 相容性

用于各连接处的防漏材料以及用于维护关闭装置性能的材料须与内装货物性质相容，如果该容器用于装运氧化性气体(即副危险性为 5.1)，上述材料不应与氧化性气体发生危险反应。

(8) 定期检查

根据 6.2.1.6.3 对减压阀所作的定期检查和试验不得超过 5 年。

开敞式低温压力容器要求：

仅下述第 2.2 类的非氧化性冷冻液化气体可在开敞式低温压力容器中运输：UN1913，1951，1963，1970，1977，2591，3136 和 3158。

开敞式低温压力容器需满足以下建造标准：

(1) 压力容器需按照能使其承受正常使用和正常运输状态下的各种状况(包括疲劳)的方式进行设计，制造，实验和装配。

(2) 容量不超过 450 升。

(3) 压力容器需具有双层壁结构，且在内外壁之间为真空(真空隔热)。隔热层需能防止在容器外表面形成灰色的结霜。

(4) 构造材料须在使用温度下具有合适的机械性能。

(5) 与危险货物直接接触的材料不得由于运输危险货物而受到影响或降低其强度，不得引起危险反应，如催化反应，或直接与危险货物反应。

(6) 玻璃壁构造的容器须具有代适当吸附材料或衬垫材料的外包装，以承受正常运输条件下可能产生的压力和冲击。

(7) 容器须设计为在运输过程中直立向上的方向，如具有底座，该底座的最小水平尺寸比容器充满后安装在方向节上时重心到地面的高度要大。

(8) 容器的开口须装配允许气体逃逸的装置防止外部液体的喷溅，从而确保其在运输过程中始终不动。

(9) 开敞式低温容器须永久显示下述标记，如通过压印，雕刻或蚀刻：

- 生产厂的名称或地址；
- 原型编码或名称；
- 系列编码或批次号；
- 容器拟装气体的 UN 编号和正确运输的名称；
- 容器容积(以升表示)。

P205	包装导则	P205

本导则适用于 UN 3468。

(1) 金属氢化物储存系统，需满足 4.1.6.1 的一般包装规定。
(2) 本导则仅认可最大水容量为 150 升，最大压力为 25Mpa 的压力容器。
(3) 认可满足 6.2 章盛装气体的压力容器的构造和测试规定的金属氢化物储存系统用于运输氢气。
(4) 当使用钢质或具有钢质衬垫的压力容器时，只有那些按照 6.2.2.9.2(j)要求标注“H”的容器可以使用。
(5) 金属氢化物储存系统须满足 ISO16111：2008 中列明的使用条件，设计标准，额定容量，型式试验，批次试验，常规试验，压力试验，额定充装压力和减压装置的要求，并按 6.2.2.5 进行符合性评估和批准。
(6) 金属氢化物储存系统的充氢压力不得超过按 ISO16111：2008 中规定的永久标注其上的额定充装压力。
(7) 金属氢化物储存系统的定期检验须遵守 ISO16111：2008 的要求，并按照 6.2.2.6 的规定开展。定期检验的时间间隔不得超过 5 年。

P206	包装导则	P206

本导则适用于 UN3500，3501，3502，3503，3504 和 3505。

除非本规则另有说明，认可符合第 6.2 章相应要求的钢瓶和压力容器。

(1) 必须满足 4.1.6.1 的一般包装要求。
(2) 定期检查的试验间隔期最长为 5 年
(3) 钢瓶和压力桶的充灌，须确保在 50℃时非气体部分不得超过其水容量的 95%，在 60℃时不得全部充满。充灌后，在 65℃条件下的内部压力不得超过钢瓶和压力桶的试验压力。气瓶和压力桶内所有物质的蒸气压和体积膨胀必须考虑在内。对于充入压缩气体的液体，在计算压力容器中的内部压力时，必须考虑液体和压缩气体两种成分。当无法获取实验数据时，须按下列步骤进行：
(a) 计算液体成分的蒸气压和 15℃时(充灌温度)的压缩气体的部分压力；
(b) 计算从 15℃至 65℃加热导致的液相体积膨胀和计算气相剩余体积；
(c) 计算 65℃压缩气体的部分压力时考虑液体的体积膨胀；
注：须考虑压缩气体在 15℃和 65℃时的压缩因子。
(d) 计算 65℃时液体成分的蒸气压；
(e) 总压力是 65℃时液体成分的蒸气压和压缩气体的部分压力之和；
(f) 考虑 65℃时压缩气体在液相中的溶解度；
压力容器的试验压力不得小于计算所得总压力减去 100kPa(1 巴)。
计算时若压缩气体在液相中的溶解度未知，在计算试验压力时可不考虑气体的溶解度(f 段)。
(4) 推进剂的最低试验压力应按 P200 的规定，但不得低于 20 巴。

补充规定：
钢瓶和压力容器在提交运输时，不得连接喷洒设备，如软管和杆的组件。

特殊包装规定：

PP89 对于 UN3501，3502，3503，3504 和 3505，可不考虑 4.1.6.1.9.2 的规定，使用的不可再充装的钢瓶，其水容量以升表示，不得超过 1,000 升除以试验压力(巴)之商，但制造标准的容量和压力限制必须符合 ISO 11118：1999，该标准的限制为最大容量 50 升。

PP97 对于归入 UN 3500 的灭火剂，定期检查的最长试验期须为 10 年。
可装在符合第 6.2 章适用要求的最大水容量为 450 升的管状容器中运输。

P207	包装导则	P207

本导则适用于 UN1950。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

(a) 桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G)；
箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)。
容器须符合 II 包装的性能水平。

(b) 以下最大净质量的硬质外容器：
纤维板 55 千克
其它板材 125 千克
无需符合 4.1.1.3 的规定。

容器的设计和制造，必须能够防止在正常运输条件下喷雾器过度移动和意外释放。

特殊包装规定：

PP87 对于 UN 1950，运输废弃的喷雾器，必须按特殊规定 327 运输，容器必须能够保持住运输过程中可能外溢的所有自由液体，例如使用吸收材料。容器应充分通风，防止形成易燃环境和压力升高。

P208	包装导则	P208

本导则适用于第 2 类的吸附性气体。

(1) 若符合 4.1.6.1 的一般规定，认可下列包装：
a) 按照 6.2.2 制造并满足 ISO11513：2011 或 ISO9809：-1：2010 标准的气瓶；和
b) 2016 年 1 月前按照 6.2.3 建造并经运输国和使用国主管当局特殊批准的气瓶。

(2) 每个充满的气瓶，其压力在 20℃时须低于 101.3kPa，在 50℃时须低于 300kPa

(3) 气瓶的最小试验压力须为 21 巴。

(4) 气瓶的最小爆炸压力须为 94.5 巴。

(5) 在 65℃时，充满的气瓶内部压力不得超过其试验压力。

(6) 吸附材料须与气瓶相容，且不得与吸附的气体形成有害或危险的化合物。吸附材料吸收气体后不得影响或减弱气瓶的性能或引起危险的反应(例如催化反应)。

(7) 每次充装时都须核实吸附材料的品质以确保每次用于运输的吸附气体包装符合本包装要求的压力和化学稳定性。

(8) 吸附材料须不满足本规则中任何危险货物类别或小类的分类标准。

(9) 装有 LC_{50} 小于或等于 200ml/m^3(ppm)(见表 1)有毒气体的气瓶和关闭装置的规定须满足如下：
(a) 阀的出口须装有能保持压力的，并与其螺纹相匹配的气密塞或盖。
(b) 每个阀门须为带有无孔隔膜的无包装类型，或为防泄漏类型。
(c) 充灌后对气瓶和关闭装置须进行渗漏试验。
(d) 各阀门须能承受压力容器的试验压力，并通过锥形栓或其他满足 ISO 10692-2:2001 要求的方式与气瓶直接相联。
(e) 气瓶和阀门不得装有压力释放装置。

(10) 装有引火性气体的阀的出口须装有与其螺纹相匹配的气密塞或盖。

(11) 充灌程序应与 ISO11513:2011 附件 A 相一致。

(12) 定期检验最长间隔期为 5 年。

(13) 对于特定物质的特殊包装规定(见表 1)
材料相容性：
a: 不得使用铝合金气瓶。
d: 当使用钢瓶时，只能使用那些符合 6.2.2.7.4(p)规定的贴有“H”标记的。
气体的特殊规定：
r: 该气体的充灌率须予以限制以使在发生完全分解的情况下，压力不超过容器试验压力的三分之二。
未另列明的吸附性气体条目的材料相容性：
z: 压力容器的构造材料及附件须与所装的内容物相容，不得与其产生反应形成有害或危险的化合物。

P208	包装导则 *(续)*				P208
表 1：吸附性气体					
UN NO.	正确运输名称	分类	副危险性	LC_{50} mL/m³	特殊包装规定
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3510	吸附性气体，易燃的，未另列明的	2.1			z
3511	吸附性气体，未另列明的	2.2			z
3512	吸附性气体，有毒的，未另列明的	2.3		≤5000	z
3513	吸附性气体，氧化性的，未另列明的	2.2	5.1		z
3514	吸附性气体，有毒的，易燃的，未另列明的	2.3	2.1	≤5000	z
3515	吸附性气体，有毒的，氧化性的，未另列明的	2.3	5.1	≤5000	z
3516	吸附性气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	2.3	8	≤5000	z
3517	吸附性气体，有毒的，易燃的，未另列明的	2.3	2.1 8	≤5000	z
3518	吸附性气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的，未另列明的	2.3	5.1 8	≤5000	z
3519	三氟化硼，吸附性的	2.3	8	387	a
3520	氯，吸附性的	2.3	5.1 8	293	a
3521	四氟化硅，吸附性的	2.3	8	450	a
3522	胂，吸附性的	2.3	2.1	20	d
3523	锗烷，吸附性的	2.3	2.1	620	d,r
3524	五氟化磷，吸附性的	2.3	8	190	
3525	磷化氢，吸附性的	2.3	2.1	20	d
3526	硒化氢，吸附性的	2.3	2.1	2	

P300	包装导则	P300
本包装导则适用于 UN 3064。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： 由每个容积不大于 1L 的内部金属罐和装有不超过 5L 溶液的外部木箱(4C1，4C2，4D 或 4F)组成的组合包装。		
补充规定： 1　金属罐须用吸附衬垫材料完全包裹妥当。 2　整个木箱须有不透水和硝化甘油的适宜材料作衬里。		

P301	包装导则	P301
本包装导则适用于 UN 3165。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： (1)　由管材制造，并有焊接接头的铝制压力容器。 在这个容器里燃料盛装于一个最大内容量 46L 焊接的铝球胆中。外容器的最小设计表压须为 1275 kPa，最小爆裂表压须为 2755 kPa。每个容器须在制造期间和装运前进行泄漏检查，并验证是无泄漏的。内容器须以非易燃衬垫材料(如蛭石)紧贴着金属包装完全包裹妥当，以便能充分地保护整个装置。每个组件/包件所装燃料的最大量是 42L。 (2)　铝制压力容器 在这个容器里燃料盛装于一个最大内容量 46L 焊接的带有弹性球胆的焊接气密燃料箱中。该压力容器的最小设计表压须为 2680 kPa，最小爆裂表压须为 5170 kPa。每个容器在制造期间和装运前均须进行渗漏检查，并须稳固地用非易燃衬垫材料(如蛭石)，紧贴着金属包装完全包裹妥当，以便能充分地保护整个装置。每个组件/包件所装燃料的最大量是 42L。		

P302	包装导则	P302

本包装导则适用于 UN 3269。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

外容器：

桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G)；
箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)；
罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1，3H2)。

内容器：

活化剂(有机过氧化物)如为液体，每个内容器的最大装载量为 125 毫升，如为固体，每个内容器的最大装载量为 500 克。

基料和活化剂必须分开单独包装在内容器中。

若发生泄漏时，各部分彼此之间不会发生危险的反应，可放在同一外容器中。

根据对基料适用的第 3 类的标准，容器必须达到 II 类或 III 类组合包装的性能指标。

P400	包装导则	P400

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

(1) 符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器。压力容器须是钢质并在不低于 1MPa (10bar, 表压)的压力下进行初次试验，并在以后每隔 10 年进行定期检验。运输过程中，液面须位于不小于 20KPa 惰性气体表压分界面以下。

(2) 箱 (4A、4B、4N、4C1、4C2、4D、4F 或 4G)、桶(1A1、1A2、1B1、1B2、1N1、1N2、1D 或 1G)或罐 (3A1、3A2、3B1 或 3B2) 里装入气密的带有玻璃或金属内包装的金属罐，每个内包装的容积不大于 1L，并具有带垫圈的螺纹封口。内包装须有螺纹封口或用任何能够防止封口在运输过程中因撞击或振动而倒退或松动的手段将其物理固定。内包装的周围须用干燥、有吸收性能、不易燃的材料衬垫。这些衬垫的量应足以吸收全部内装物。内包装的最大充灌度不得大于其容量的 90%。外包装的最大净重为 125 kg。

(3) 钢、铝或其他金属桶(1A1、1A2、1B1、1B2、1N1 或 1N2)、罐(3A1、3A2、3B1 或 3B2)或最大净重 150kg 的箱(4A、4B 或 4N)，其气密的内包装金属罐每个容量不大于 4L，并应具有带衬垫的螺纹封口。内包装须有螺纹封口或用任何能够防止封口因在运输过程中撞击或振动而倒退或松动的手段将其物理固定。内包装的周围须用干燥、有吸收性能、不易燃的材料衬垫。这些衬垫的量应足以吸收全部内装物。每一层内包装须用附加在衬垫材料上的隔板隔开。这些内包装的最大充灌度不得大于其容量的 90%。

特殊包装规定：

PP86 对于 UN 3392 和 UN 3394 须以氮气或其他方法将空气从容器中除去。

P401	包装导则	P401

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

(1) 符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器。压力容器须是钢质并在不低于 0.6MPa(6bar，表压)的压力下进行初次检验，并在以后每 10 年进行定期检验。运输过程中，液面须位于不小于 20KPa(0.2bar)惰性气体表面分界面以下。

(2) 组合容器：

外容器：

桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G)；
箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)；
罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1，3H2)。

内容器：

有螺纹封闭装置的玻璃、金属或塑料内容器，最大容量 1 升。

每个内容器都必须用惰性衬垫和吸收材料包裹，其数量足以吸收全部内装物。

每个外容器的最大净质量不超过 30 千克。

特殊包装规定：

PP31 对于 UN 1183，1242，1295，2965 和 2988，包装须气密封口。

P402	包装导则	P402

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

(1)若符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器。压力容器须是钢质并在不低于 0.6MPa(6 巴，表压)的压力下进行初次检验，并在以后每 10 年进行定期检验。运输过程中，液面须位于不小于 20KPa(0.2 巴)惰性气体表压分界面以下。

(2) 组合容器：

外容器：

桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G)；

箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4 H2)；

罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1，3H2)。

最大净质量如下的内容器：

玻璃 10 kg

金属或塑料 15 kg

每个内容器都必须装有带螺纹的封口。

每个内容器都必须用惰性衬垫和吸收材料包裹，其数量足以吸收全部内装物。

每个外容器的最大净质量不超过 125 千克。

(3) 钢桶(1A1)最大容积为 250 L。

(4) 复合包装由装在钢桶或铝桶(6HA1 或 6HB1)中的塑料内容器所组成，内容器的最大容积为 250 L。

特殊包装规定：

PP31 对于 UN 1389、1391、1392、1420、1421、1422、3148、3184(包装类 II)、3185(包装类 II)、3187(包装类 II)、3188(包装类 II)、3398(包装类 I)、3399(包装类 I)和 3482，包装须气密封口。

<table>
<tr><th colspan="2">P403 包装导则 P403</th></tr>
<tr><td colspan="2">如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：</td></tr>
<tr><td colspan="2">组合包装</td></tr>
<tr><td>内包装</td><td>外包装</td></tr>
<tr><td>玻璃 2kg
塑料 15kg
金属 20kg

内包装须有气密的封口(例如，用胶带或带螺纹的封口)</td><td>桶
钢(1A1，1A2)
铝(1B1，1B2)
其它金属(1N1，1N2)
塑料(1H1，1H2)
胶合板(1D)
纤维质(1G)</td></tr>
<tr><td></td><td>箱
钢(4A)
铝(4B)
其它金属(4N)
天然木(4C1)
天然木，箱壁防筛漏(4C2)
胶合板(4D)
再生木(4F)
纤维板(4G)
可发性塑料(4H1)
硬塑料(4H2)</td></tr>
<tr><td></td><td>罐
钢(3A1，3A2)
铝(3B1，3B2)
塑料(3H1，3H2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">单一包装</td></tr>
<tr><td colspan="2">桶
钢(1A1，1A2)
铝(1B1，1B2)
非钢或铝的金属(1N1，1N2)
塑料(1H1，1H2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">罐
钢(3A1，3A2)
铝(3B1，3B2)
塑料(3H1，3H2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">复合包装
装于钢桶或铝桶中的塑料容器(6HA1 或 6HB1)
装于纤维、塑料或胶合板桶中的塑料容器(6HG1、6HH1 或 6HD1)装于钢、铝、木质、胶合板、纤维板、硬塑料箱里的塑料容器(6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2 或 6HH2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器</td></tr>
<tr><td colspan="2">特殊包装规定：
PP31 对于 UN 1360，1397，1402，1404，1407，1409，1410，1413，1414，1415，1418，1419，1423，1426，1427，1428，1432，1433，1436，1714，1870，2010，2011，2012，2013，2257，2463，2806，2813，3131，3132，3134，3135，3208，3209，3395，3396，3397，3401，3402，3403 和 3404，除了固体熔融材料外其包装须气密封口。
PP83 删除的</td></tr>
</table>

P404	包装导则	P404
本包装导则适用于引火固体：UN 1383，1854，1855，2008，2441，2545，2546，2846，2881，3200,3391 和 3393。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： (1) 组合包装： 外包装: (1A1、1A2、1B1、1B2、1N1、1N2、1H1、1H2、1D、1G、4A、4B、4N、4C1、4C2、4D、4F、4G 或 4H2) 内包装：每个金属容器的最大净重为 15 kg。内包装须气密并具有螺纹封口；每个玻璃容器的最大净重为1kg，玻璃容器须有螺纹封口，含有衬圈、四周衬垫并装于气密金属罐中。 外包装的最大净重须为 125kg。 内包装须有螺纹封口或用任何能够防止封口在运输过程中因撞击或振动而倒退或松动的手段将其物理固定。 (2) 金属包装(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，3A1，3A2，3B1 和 3B2) 最大总重(毛重)：150 kg (3) 复合包装：装在钢或铝桶里的塑料容器(6HA1 或 6HB1) 最大总重(毛重)：150 kg 符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器。		
特殊包装规定： PP31 对 UN 1383，1854，1855，2008，2441，2545，2546，2846，2881 和 3200，包装须气密封口。 PP86 对 UN 3391 和 UN 3393，须用充氮法或其它方式去除蒸气空间中的空气。		

P405	包装导则	P405
本包装导则适用于 UN1381。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般包装规定，认可下列包装： (1) 对 UN 1381，磷，湿的， .1 组合包装 外包装：(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D 或 4F)；最大净重为 75 kg 内包装： (i) 气密封口的金属罐，每个最大净重为 15 kg；或 (ii) 玻璃内包装，其周围用干燥、有吸收性能、非易燃材料衬垫，该衬垫材料能够吸收最大净重 2 kg 的内容物；或 .2 桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1 或 1N2)；最大净重为 400 kg 罐(3A1 或 3B1)；最大净重为 120 kg。 上述包装须能通过包装类 II 在 6.1.5.4 列明的防渗漏性能试验。 (2) 对 UN1381，磷，干的， .1 磷熔化时，桶(1A1，1B2，或 1N2)的最大净重为 400 kg；或 .2 按主管当局的规定装载运输时无第 1 类成分的射弹或硬壳物品中。		
特殊包装规定： PP31 对 UN 1381，包装须气密封口。		

P406	包装导则	P406

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

(1) 组合包装
外包装：(4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2，1G，1D，1H1，1H2，3H1 或 3H2)。
内包装须是防水的。

(2) 塑料、胶合板或纤维板桶(1H2，1D 或 1G)或箱(4A，4B，4N，4C1，4D，4F，4C2，4G 和 4H2)，配有防水的内袋，塑料薄膜衬里或防水涂层。

(3) 金属桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1 或 1N2)，塑料桶(1H1 或 1H2)，金属罐(3A1，3A2，3B1，或 3B2)，塑料罐(3H1 或 3H2)，装在钢或铝桶里的塑料容器(6HA1 或 6HB1)，装在纤维，塑料或胶合板桶里的塑料容器(6HG1，6HH1，6HD1)，装在钢、铝、木质、胶合板、纤维板或硬塑料箱里的塑料容器(6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2 或 6HH2)

补充规定：

1 包装的设计和制造须考虑到防止水、酒精或稀释剂的泄漏。

2 包装的制造和封闭须能避免因超压或压力超过 300kPa(3bar)引起的爆炸。

3 包装的类型和每个包装所允许的最大容量由 2.1.3.4 条款所限定。

特殊包装规定：

PP24 对 UN 2852，3364，3365，3366，3367，3368 及 3369，每个包件超过 500 g 以上的禁止运输。

PP25 对 UN 1347，每个包件超过 15 kg 以上的禁止运输。

PP26 对 UN 1310，1320，1321，1322，1344，1347，1348，1349，1517，2907，3317，3344 和 3376，包装不应含有铅。

PP31 对 UN 1310，1320，1321，1322，1336，1337，1344，1347，1348，1349，1354，1355，1356，1357，1517，1571，2555，2556，2557，2852，3317，3364，3365，3366，3367，3368，3369，3370 及 3376，包装须气密封口。

PP48 对 UN 3474 不应使用金属包装。有少量金属的其他材料的包装，如：金属封闭装置或 6.1.4 中提到的其他金属填充物，不认为是金属包装。

PP78 对 UN 3370，每包装的装载量不得超过 11.5 kg。

PP80 对 UN 2907 及 UN 3344，包装须达到 II 类包装的性能标准。达到 I 类包装试验要求的包装不得使用。

P407	包装导则	P407

本包装导则适用于 UN 1331，1944，1945 和 2254。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

外容器：

桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G)；

箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4 H2)；

罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1，3H2)。

内容器：

火柴必须放在安全、紧密地封装的内容器中，防止在正常运输条件下意外点燃。

除纤维板箱不得超过 30 千克外，包件的最大毛重不得超过 45 千克。

容器须达到 III 类包装的性能指标。

特殊包装规定：

PP27 UN 1331，“可随处划燃”的火柴不应与除了安全火柴和“维斯塔”蜡火柴以外的危险货物装在同一外包装里，而须装在单独的内包装里，该内包装不应装有超过 700 根“可随处划燃”的火柴。

P408	**包装导则**	**P408**
本包装导则适用于 UN 3292。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： (1) 电池： 桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A2，3B2，3H2)。 应有足够的衬垫材料，防止电池之间互相接触和电池与外容器内表面之间互相接触，确保在运输中电池不会在外容器内移动，造成危险。 容器必须达到 II 类包装的性能指标。 (2) 电池组可以不加包装运输，或放在保护性外壳(例如完全封闭的或木条制的板条箱)中运输。电极不得承受其它电池组的重量，或与电池组装在一起的其它材料的重量。 容器无需满足 4.1.1.3 的要求。		
补充规定： 电池和电池组必须装有防短路的保护装置，采取的绝缘措施必须能够防止短路。		

P409	**包装导则**	**P409**
本包装导则适用于 UN 2956，3242 和 3251。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： (1) 带有衬里或涂层的纤维质桶(1G)，最大净重为 50 kg。 (2) 组合包装：纤维板箱(4G)内配有一塑料袋，最大净重为 50 kg。 (3) 组合包装：纤维板箱(4G)和纤维质桶(1G)，每个配有最多装 5 kg 的塑料内包装，总的最大净重为 25 kg。		

P410	包装导则		P410
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般包装规定，认可下列包装：			
组合包装		**最大净重**	
内包装	**外包装**	**包装类 II**	**包装类 III**
玻璃 10kg 塑料 [1] 30kg 金属 40kg 纸 [1, 2] 10kg 纤维质 [1, 2] 10kg [1] 包装须是能防筛漏的。 [2] 在运输期间，当被运输的物质可能变成液体时，这些内包装不能使用(见 4.1.3.4)。	**桶**		
	钢(1A1，1A2)	400kg	400kg
	铝(1B1，1B2)	400kg	400kg
	其它金属(1N1，1N2)	400kg	400kg
	塑料(1H1，1H2)	400kg	400kg
	胶合板(1D)	400kg	400kg
	纤维质(1G)[1]	400kg	400kg
	箱		
	钢(4A)	400kg	400kg
	铝(4B)	400kg	400kg
	其它金属(4N)	400kg	400kg
	天然木(4C1)	400kg	400kg
	天然木，箱壁防筛漏(4C2)	400kg	400kg
	胶合板(4D)	400kg	400kg
	再生木(4F)	400kg	400kg
	纤维板(4G)[1]	400kg	400kg
	可发性塑料(4H1)	60kg	60kg
	硬塑料(4H2)	400kg	400kg
	罐		
	钢(3A1,3A2)	120kg	120kg
	铝(3B1,3B2)	120kg	120kg
	塑料(3H1,3H2)	120kg	120kg
单一包装		**最大净重**	
桶			
钢(1A1 或 1A2)		400kg	400kg
铝(1B1 或 1B2)		400kg	400kg
除钢或铝以外的其它金属(1N1 或 1N2)		400kg	400kg
塑料(1H1 或 1H2)		400kg	400kg
罐			
钢(3A1 或 3A2)		120kg	120kg
铝(3B1 或 3B2)		120kg	120kg
塑料(3H1 或 3H2)		120kg	120kg
箱			
钢(4A)[3]		400kg	400kg
铝(4B)[3]		400kg	400kg
其它金属(4N)[3]		400kg	400kg
天然木(4C1)[3]		400kg	400kg
天然木，箱壁防筛漏的(4C2)[3]		400kg	400kg
胶合板(4D)[3]		400kg	400kg
再生木(4F)[3]		400kg	400kg
纤维板(4G)[3]		400kg	400kg
硬塑料(4H2)[3]		400kg	400kg
袋			
袋(5H3，5H4，5L3，5M2)[3,4]		50kg	50kg
复合包装			
装于钢、铝、胶合板、纤维质或塑料桶内的塑料容器(6HA1，6HB1，6HG1，6HD1 或 6HH1)		400kg	400kg
装于钢或铝板条箱或铝、木质、胶合板、纤维板或硬塑料箱内的塑料容器(6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2 或 6HH2)		75kg	75kg
装于钢、铝、胶合板或纤维桶内的玻璃容器(6PA1，6PB1，6PD1 或 6PG1)或装于钢、铝、木质、枝条篮或纤维板箱内的玻璃容器(6PA2，6PB2，6PC，6PD2 或 6PG2)或装在硬塑料或可发性塑料内的玻璃容器(6PH1 或 6PH2)		75kg	75kg
[3] 这些包装不得用于装载运输途中可能变成液体的物质(见 4.1.3.4)。 [4] 对于包装类 II 物质，这些包装只有在密闭货物运输组件中运输时才能使用。			

P410	包装导则	P410
符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器。		
特殊包装规定: PP31 对于 UN 1326，1339，1340，1341，1343，1352，1358，1373，1374，1378，1379，1382，1384，1385，1390，1393，1394，1395，1396，1398，1400，1401，1402，1405，1409，1417，1418，1431，1436，1437，1871，1923，1929，2004，2008，2318，2545，2546，2624，2805，2813，2830，2835，2844，2881，2940，3078，3088，3131，3132，3134，3135，3170，3182，3189，3190，3205，3206，3208，3209，3395，3396，3397 包装须采用气密包装。 PP39 对于 UN 1378，采用金属包装时，应具有排气设备。 PP40 对于下列属于包装类 II 的物质，不允许使用袋装包装：UN 1326，1340，1352，1358，1374，1378，1382，1390，1393，1394，1395，1396，1398，1400，1401，1402，1403，1405，1409，1417，1418，1436，1437，1871，2624，2805，2813，2830，2835，3078，3131，3132，3134，3170，3182，3208 和 3209。 PP83 *删除的* PP100 对于 UN2950 柔性的, 纤维板或木质的包装须防撒漏和防水或具有防撒漏和防水衬垫。		

P411	包装导则	P411
本包装导则适用于 UN 3270。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： 桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A2，3B2，3H2)。 但必须不会因内部压力增加而可能发生爆炸。 最大净质量不得超过 30 千克。		

P412	包装导则	P412
本包装导则适用于 UN 3527。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列组合包装： (1) 外包装： 桶(1A1，1A2，1B 1，1B2，1N 1，1N2，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A 1，3A2，3B 1，3B2，3H 1，3H2)。 (2) 内包装： (a) 每一内包装中催化剂(有机过氧化物)含量：如为液体不超过 125ml，如为固体不超过 500g。 (b) 内包装中，基础材料和催化剂须独立包装。 如果泄漏相互之间不发生危险反应，所有组件可置于同一外包装内。 包装须达到适用于 4.1 类基础材料标准的包装类 II 或包装类 III 的性能标准。		

P500	包装导则	P500
本包装导则适用于 UN 3356。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： 桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A2，3B2，3H2)。 容器必须达到 II 类包装的性能指标。 装运发生器的包件必须在包件中有一个发生器开动时满足下列要求： (a) 包件中的其它发生器不会开动； (b) 容器材料不会点燃；和 (c) 整个包件的外表面温度不超过 100℃。		

P501	包装导则	**P501**
本包装导则适用于 UN 2015。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
组合包装	**内包装最大容积**	**外包装最大净重**
(1) 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4H2)或桶(1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D)或罐(3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)，配有玻璃、塑料或金属内包装	5L	125kg
(2) 纤维板箱(4G)或纤维质桶(1G)，配有塑料或金属内包装，每个内包装都装于一个塑料袋里	2L	50kg
单一包装		最大容积
桶		
钢(1A1)		250L
铝(1B1)		250L
除钢或铝以外的其它金属(1N1)		250L
塑料(1H1)		250L
罐		
钢(3A1)		60L
铝(3B1)		60L
塑料(3H1)		60L
复合包装		
装于钢或铝桶内的塑料容器(6HA1，6HB1)		250L
装于塑料，纤维质或胶合板桶内的塑料容器(6HG1，6HH1 或 6HD1)		250L
装于钢或铝板条箱或箱里的塑料容器或装于木质、胶合板、纤维板或硬塑料箱内的塑料容器(6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2 或 6HH2)		60L
装于钢、铝、纤维质或胶合板桶内的玻璃容器(6PA1，6PB1，6PD1 或 6PG1)，或装于钢、铝、木质或纤维板箱内或藤条筐内的玻璃容器(6PA2，6PB2，6PC，6PD2 或 6PG2)，或装于硬质或泡沫塑料容器内的玻璃容器(6PH1，6PH2)。		60L
补充规定： 1 包装内须留出不低于 10%的膨胀余位。 2 包装须有通风口。		

P502	包装导则	P502
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
组合包装		**最大净重**
内包装	**外包装**	
玻璃 5L 金属 5L 塑料 5L	桶 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)	 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg
	箱 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2)	 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 60kg 125kg
单一包装		**最大容积**
桶 钢(1A1) 铝(1B1) 塑料(1H1)		 250L 250L 250L
罐 钢(3A1) 铝(3B1) 塑料(3H1)		 60L 60L 60L
复合包装 装于钢或铝桶内的塑料容器(6HA1，6HB1) 装于塑料、纤维质或胶合板桶内的塑料容器(6HG1，6HH1 或 6HD1) 装于钢或铝板条箱或箱内的塑料容器或装于木质、胶合板、纤维板或硬塑料箱内的塑料容器(6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2 或 6HH2) 装于钢、铝、纤维质或胶合板桶内的玻璃容器(6PA1，6PB1，6PD1 或 6PG1)，或装于钢、铝、木质或纤维板箱内或藤条筐内的玻璃容器(6PA2，6PB2，6PC，6PD2 或 6PG2)，或装于硬质或泡沫塑料容器内的玻璃容器(6PH1，6PH2)。		 250L 250L 60L 60L
特殊包装规定： PP28 对 UN 1873，包装直接与高氯酸接触的部分须采用玻璃或塑料制造。		

P503	包装导则	P503
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
组合包装		最大净重
内包装	外包装	
玻璃 5kg 金属 5kg 塑料 5kg	**桶** 钢(1A1，1A2) 铝(1B1，1B2) 其它金属(1N1，1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H1，1H2)	 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg
	箱 钢(4A) 铝(4B) 其它金属(4N) 天然木(4C1) 天然木，箱壁防筛漏(4C2) 胶合板(4D) 再生木(4F) 纤维板(4G) 可发性塑料(4H1) 硬塑料(4H2)	 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 125kg 40kg 60kg 125kg
单一包装		最大净重
金属桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1 或 1N2)		250 kg
纤维板桶(1G)或胶合板桶(1D)配有内衬里		200 kg

P504	包装导则	P504
如符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
组合包装		
(1) 外包装：(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H2) 内包装：最大容积为 5L 的玻璃容器。		75kg
(2) 外包装：(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H2)。 内包装：最大容积为 30L 的塑料容器。		75kg
(3) 最大容积为 40L 的金属容器装于 1G，4F 或 4G 的外包装中。		125kg
(4) 最大容积为 40L 的金属容器装于(1A1，1A2，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D， 4H2)外包装中。		125kg
单一包装		最大容积
桶		
钢，不可拆卸桶顶(1A1)		250L
铝，不可拆卸桶顶(1B1)		250L
其它金属，不可拆卸桶顶(1N1)		250L
塑料，不可拆卸桶顶(1H1)		250L
罐		
钢，不可拆卸罐顶(3A1)		60L
铝，不可拆卸罐顶(3B1)		60L
塑料，不可拆卸罐顶(3H1)		60L
复合包装		
装于钢桶或铝桶中的塑料容器(6HA1，6HB1)		250L
装于纤维质、塑料或胶合板桶中的塑料容器(6HG1，6HH1，6HD1)		120L
装于钢或铝板条箱或箱内的塑料容器或装于木质、胶合板、纤维板或硬塑料箱内的塑料容器(6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2，6HH2，)		60L
装于钢、铝、纤维质或胶合板桶内的玻璃容器(6PA1，6PB1，6PD1 或 6PG1)，或装于钢、铝、木质或纤维板箱内或藤条筐内的玻璃容器(6PA2，6PB2，6PC，6PD2 或 6PG2)，或装于硬质或泡沫塑料容器内的玻璃容器(6PH1，6PH2)。		60L
特殊包装规定： PP10 对于 UN 2014 和 UN 3149，包装须有通风孔。 PP31 对于 UN 2626，包装须气密封口。		

P505	**包装导则**	**P505**
本导则适用于 UN 3375		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
组合包装	**内包装 最大容积**	**外包装 最大净重**
含有玻璃、塑料或金属内包装的箱(4B，4C1，4C2，4D，4G，4H2)或桶(1B2，1G，1N2，1H2,1D)罐(3B2，3H2)	5L	125kg
单一包装	**最大容积**	
桶 铝(1B1，1B2) 塑料(1H1，1H2)	 250 L 250 L	
罐 铝(3B1，3B2) 塑料(3H1，3H2)	 60 L 60 L	
复合包装 塑料容器，置于铝桶(6HB1)内 塑料容器，置于纤维、塑料或胶合板桶(6HG1，6HH1，6HD1)内 塑料容器，置于铝条箱或箱内或塑料容器，置于木质、胶合板、纤为板或硬塑料箱内(6HB2，6HC，6HD2，6HG2，6HH2) 玻璃容器，置于铝、纤维、胶合板桶内(6PB1，6PG1，6PD1)或玻璃容器置于泡沫或塑料容器内(6PH1，6PH2)或玻璃容器置于木质或纤维板箱内或玻璃容器置于藤条筐内(6PB2，6PC，6PG2，6PD2)	 250 L 250 L 60 L 60 L	

P520 **包装导则** **P520**

本导则适用于 5.2 类有机过氧化物和 4.1 类自反应物质

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.7 的特殊规定，认可下列包装：
包装方法 OP1 至 OP8。列于 2.4.2.3.2.3 和 2.5.3.2.4 条款里的有机过氧化物和自反应物质通常须各自分别指定包装方法。
为每种包装方法规定的量是允许的最大装量。认可下列包装：

(1) 带有外包装的组合包装，包括箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1 和 4H2)，桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1G，1H1，1H2 和 1D)和罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1 和 3H2)；

(2) 单一包装，包括桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1G，1H1，1H2 和 1D)和罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1 和 3H2)；

(3) 复合包装，带有塑料内容器(6HA1，6HA2，6HB1，6HB2，6HC，6HD1，6HD2，6HG1，6HG2，6HH1 和 6HH2)。

对于包装方法 OP1-OP8，每种包装的最大装量

包装方法 / 最大装量	OP1	OP2[1]	OP3	OP4[1]	OP5	OP6	OP7	OP8
装固体和组合包装(装液体和固体)的最大重量(kg)	0.5	0.5/10	5	5/25	25	50	50	400[2]
装液体最大容量[3]	0.5	-	5	-	30	60	60	225[4]

[1] 如果有两个数值，第一个数值适用于每个内包装的最大净重，第二个数值适用于整个包件的最大净重。

[2] 罐为 60 kg/箱为 200 kg，在带有外容器的组合容器中，固体为 400 kg，组合包装的外包装为箱(4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)，内包装为塑料或纤维，内包装净重不超过 25kg。

[3] 粘性液体如不符合 1.2.1 所载的"液体"定义中规定的标准，须作为固体处理。

[4] 罐为 60L。

补充规定：

1 金属容器，包括组合包装的内包装和组合包装或复合包装的外包装，只能用于包装方法 OP7 和 OP8。

2 在组合包装中，玻璃容器只用作最大容量为固体 0.5 kg 或液体 0.5 L 的内包装。

3 组合包装中使用的衬垫不得是易燃物。

4 需要贴"爆炸物"副危险性标志(图例 No.1,见 5.2.2.2.2.)的有机过氧化物或自反应物质的包装也须符合 4.1.5.10 和 4.1.5.11 中的规定

P520	**包装导则**	**P520**

特殊包装规定：

PP21 对某些 B 型或 C 型的自反应物质，UN 3221，3222，3223，3224，3231，3232，3233 和 3234，须各自使用比包装方法 OP5 或 OP6 允许的容器更小的包装容器(见 4.1.7 和 2.4.2.3.2.3)。

PP22 UN 3241，2-溴-2-硝基丙烷-1，3-二醇须按照包装方法 OP6 包装。

PP94 第 2.0.4.3 节中的极少量高能样品可酌情按 UN 3223 或 UN 3224 运输，但条件是

.1 仅适用带有外包装的组合包装，包括箱(4A、4B、4N、4C1、4C2、4D、4F、4G、4H1、4H2)；

.2 样品装在塑料、玻璃、瓷或粗陶器制成的微量滴定板或多层滴定板的内包装中；

.3 每个单独的内腔的最大量对于固体不超过 0.01g，对于液体不超过 0.01mL;

.4 每个外容器的最大净量，固体为 20g，液体为 20mL，如果是混合包装，克数和毫升数之和不超过 20；以及

.5 当干冰或液氮被选择性地用作质量控制措施的冷却剂时，须符合 5.5.3 的规定。须提供内部支撑，以将内包装固定在其原始位置。内容器和外容器须在所使用的制冷剂温度下以及在失去制冷时可能产生的温度和压力下保持其完整性。

PP95 第 2.0.4.3 节中的少量高能样品可酌情按 UN 3223 或 UN 3224 运输，但条件是：

.1 外包装仅由最小尺寸为 60cm(长)×40.5cm(宽)×30cm(高)的 4G 型瓦楞纤维板组成，最小壁厚为 1.3cm。

.2 单个物质装在一个最大容量为 30mL 的玻璃或塑料的内容器中，该内容器放置在一个至少 130mL 厚、密度为 18±1g/L 的可膨胀聚乙烯泡沫基质中。

.3 在泡沫载体内，内容器之间的间隔距离至少为 40mm，与外容器壁的隔离距离至少为 70mm。该包装最多可以包含两层这样的泡沫基质，每层最多可以承载 28 个内容器。

.4 每个内容器的最大装量，固体不超过 1g，液体不超过 1mL；

.5 每个外容器的最大净量，固体为 56g，液体为 56mL，如果是混合包装，克数和毫升数之和不超过 56；以及

.6 当干冰或液氮被选择性地用作质量控制措施的冷却剂时，须符合 5.5.3 的规定。须提供内部支撑，以将内容器固定在其原始位置。内容器和外容器须在所使用的制冷剂温度下以及在失去制冷时可能产生的温度和压力下保持其完整性。

P600	**包装导则**	**P600**

本导则适用于 UN 1700，2016 和 2017。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

外包装：(1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2)应达到包装类 II 的性能标准。

物品须各自分别包装，并且相互之间用隔板、隔离器、内容器或衬垫材料隔离开，以防止正常运输条件下因疏忽导致的排放。

最大净重为 75kg。

P601	包装导则	P601

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，而且是气密封口的，认可下列包装：

(1) 最大毛重为 15kg 的组合包装，由以下部份构成：
- 一个或多个最大容量为 1 升且充灌不超过 90%容量的玻璃内包装；内包装的封口须为物理紧固，且能防止运输过程中撞击或震动引起的松动，玻璃内包装须独立放置；
- 带衬垫材料和吸附材料的金属容器，吸附材料的量应足以吸收玻璃内包装中的所有内装物，金属容器需要进行再次包装；
- 1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G 或 4H2 的外包装。

(2) 组合包装内含金属或塑料内容器，每个内容器的容积不超过 5L，其周围用足以吸收全部内装物的吸收材料和惰性衬垫材料包裹，并将其放入包装形式为 1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G 或 4H2 的外包装中。每个外包装的最大总重量为 75kg，上述内容器的最大充灌量不得超过其容积的 90%。每个内容器的封口都必须用有效的方法将其固定住，以防止运输期间因撞击或震动导致的脱落或松动。

(3) 包装组成：

外包装：钢或塑料桶(1A1，1A2，1H1，1H2)，并根据 6.1.5 章规定的试验要求进行了试验，试验应采用等同于组装好的包件的质量，可以作为盛装内包装的包装或作为盛装固体或液体物质的单一包装。并进行相应标记。

内包装：桶和复合包装(1A1，1B1，1N1，1H1 或 6HA1)，须符合 6.1 章对单容器的规定，并遵循下列条件：

.1 须在至少为 3bar(表压)压力下进行液压试验；

.2 须在 0.3bar 试验压力下进行设计和制造的防渗漏试验；

.3 内容器须通过减震衬垫材料与外桶隔离，这些衬垫材料应环绕在内容器四周各个方面。

.4 内容器的容积不得超过 125L；

.5 内容器须采用螺帽式封口，其封口：
- (i) 用有效的方法将其固定住，以防止运输期间因撞击或震动导致的脱落或松动；并且
- (ii) 若采用帽式封口，需用螺帽式。

.6 须以间隔不长于 2.5 年对内包装和外包装按.2 定期进行渗漏检验；并且

.7 内包装和外包装须有清晰的永久标志：
- (i) 初次检验日(月和年)及最近一次定期检验的日期；
- (ii) 进行检验或检验机构的名称或授权标志。

(4) 符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器。压力容器须进行不低于 1MPa(10bar，表压)的初次检验及每 10 年的定期检验。压力容器可以不装配任何压力释放装置。每个含有致死浓度 LC_{50} 不大于 200ml/m^3(ppm)有毒物质的压力容器须按下述条件用塞子或阀门关闭：
- (a) 每个塞子或阀门须用锥形螺纹与压力容器直接连接，并能承受压力容器的试验压力而不损坏或渗漏；
- (b) 每个阀门须为带无孔隔膜的无包装类型，除非对腐蚀性物质，阀门应为通过密封帽和在与阀体或压力容器接合处用垫圈来保证气密的包装类型，以防止内装物洒漏；
- (c) 每个阀门出口须用螺帽或硬质螺栓与惰性垫圈材料密封；
- (d) 压力容器、阀门、螺栓，出口螺帽、密封胶泥和垫圈的构造材料须互相相容并与所装货物相容。

每个压力容器的任意点壁厚不得小于 2mm，每个没有装配阀门保护装置的压力容器须置于一个外包装袋中运输。压力容器不得用歧管集液或互相连接。

P602	包装导则	P602

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定且是气密封口的，认可下列包装：

(1) 最大毛重为 15kg 的组合包装，由以下部分构成：
- — 一个或多个最大净容量为 1 升且充灌不超过 90%容量的玻璃内包装；内包装的封口须为物理紧固，且能防止运输过程中的撞击或震动引起的松动，玻璃内包装须独立放置；
- — 带衬垫材料和吸附材料的金属容器，吸附材料的量应足以吸收玻璃内包装中的所有内装物，金属容器需要进行再次包装；
- — 1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G 或 4H2 的外包装。

(2) 组合包装内装金属或塑料内容器，其周围用足以吸收全部内容物的吸收材料和惰性衬垫材料包裹，将其放入包装形式为 1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G 或 4H2 的外包装中，每个外包装的最大总重量为 75 kg。上述内容器的最大充灌率不得超过其容积的 90%。每个内包装的封口都须用有效的方法将其固定住，以防止运输期间因撞击或震动导致的脱落或松动。每个内容器的容积不超过 5L。

(3) 满足下列条件的桶和复合包装(1A1，1B1，1N1，1H1，6HA1 或 6HH1)：
- .1 液压试验的压力须至少为 3bar(表压)；
- .2 设计和制造的渗漏试验压力至少为 0.30bar；及
- .3 封闭器须是螺旋帽型，并须：
  - (i) 用有效的方法将其固定住，以防止在运输期间由冲击或震动导致松动或松开；且
  - (ii) 具有帽封。

(4) 符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器。压力容器须进行不低于 1MPa(10bar，表压)的初次检验的每 10 年的定期检验。压力容器可不装配任何压力释放装置。每个含有致死浓度 LC_{50} 不大于 200mL/m^3(ppm)有毒物质的压力容器须按下述条件用塞子或阀门关闭：
- (a) 每个塞子或阀门须用锥形螺纹与压力容器直接连接，并能承受压力容器的试验压力而不损坏或渗漏；
- (b) 每个阀门须为带无孔隔膜的无包装类型，除非对腐蚀性物质，阀门应为通过气密封帽和在与阀体或压力容器接合处用垫圈来保证气密的包装类型，以防止内装物渗漏；
- (c) 每个阀门出口须用螺帽或硬质螺栓与椭性垫圈材料密封；
- (d) 压力容器、阀门、螺栓、出口螺帽、密封胶泥和垫圈的构造材料须互相相容并与所装货物相容。

每个压力容器的任意点壁厚不得小于 2mm，每个没有装配阀门保护装置的压力容器须置于一个外包装中运输。压力容器不得用歧管集液或互相连接。

P603	包装导则	P603

本导则适用于 UN3507。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.9.1.2，4.1.9.1.4 和 4.1.9.1.7 的特殊规定，认可下列包装:

包装构成：
- (a) 金属或塑料主容器；
- (b) 防漏的硬质的辅助包装
- (c) 硬质的外包装：
  桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)
  箱(4A，4B，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)
  罐(3A2，3B2，3H2)

补充规定：

1 主内容器须装入辅助包装中，其包装方式应使正常运输条件下的主内容器不会破裂或被刺破，或渗漏其内装液体到辅助包装中。辅助包装须用适当的衬垫材料固定在外包装中以避免其移动。如果多个主容器被装入单个辅助包装中，须将各个主容器分别包裹或隔离，以防彼此接触；

2 内装物须符合 2.7.2.4.5.2 的规定；

3 须符合 6.4.4 的规定。

特殊包装规定:

对于不属于裂变材料的情况，须符合 2.7.2.3.5 中规定的限制。

P620	包装导则	P620

本导则适用于 UN 2814 和 UN 2900。

若符合 4.1.8 的特殊规定，认可下列包装：

包装满足 6.3 章的要求并符合下面规定：

.1 内包装包括：

(ⅰ) 防漏的主容器；

(ⅱ) 一个防漏的辅助包装；

(ⅲ) 除了固体感染性物质外，在主容器和辅助包装之间有足够数量的吸收材料以吸收内容器中全部液体；如果一个辅助包装内放置几个主包装，须分别进行包裹或彼此隔离以避免它们之间互相接触；

.2 一个硬质外容器：

桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G)；

箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)；

罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1，3H2)。

其最小外部尺寸应不小于 100 毫米。

补充规定：

1 装有感染性物质的内包装不得与装有不相关类型货物的内包装组合在一起。根据 1.2.1 和 5.1.2 的规定，可将多个完整包件集合包装，这种集合包装内可装有干冰。

2 除了特殊托运的货物，诸如需特殊包装的完整器官，须符合下列的补充规定：

(a) *在环境温度或更高温度下运输的物质*。主容器须为玻璃、金属或塑料。须采用有效方法保证防渗漏封口，如热封、带缘塞或金属折边封口。如果使用螺旋帽，还须用有效方法加以紧固，如带子、蜡封或锁紧关闭装置。

(b) *以冷藏或冷冻方式运输的物质*。冰、干冰或其它制冷剂须放置于辅助包装的周围或者放在一个包含一个或多个完整包件并按 6.3.3 规定标记的集合包装内。内部支撑须能使辅助包装或包件在冰或干冰消融后仍固定在原位置上。如使用冰，其外包装或集合包装须是防渗漏的。如使用干冰，其外包装或集合包装须能使二氧化碳气体释放出去。主容器和辅助包装须能在使用制冷剂的温度下保持其完整性。

(c) *在液氮下运输的物质*。所使用的塑料主容器须能承受极低的温度。辅助包装也须能承受极低的温度，并在大部分情况下须分别地置于主容器上方。同时还须遵守液氮的运输规定。主容器和辅助包装须在使用液氮的温度下保持其完整性。

(d) 装冻干物质也可使用容器火焰封口的玻璃安瓿或带金属封口的橡胶塞小玻璃瓶的主容器运输。

3 无论预定的运输温度是多少，主容器或辅助包装须在不会渗漏的情况下，有能力经受得住由内压导致的不少于 95kPa 的压差。该主容器或辅助包装还应能够承受-40℃至+55℃的温度变化。

4 其它危险货物不得与 6.2 类感染性物质装入同一包装，除非是为了保持感染性物质的生存能力、稳定性或防止其危险性的降低或被中和。30 毫升或更少的第 3 类、第 8 类或第 9 类危险货物可以包装在感染性物质的主容器内。按照本导则包装的这些少量的第 3 类、第 8 类或第 9 类危险货物不适用本规则的任何其它规定。

5 主管当局可根据 4.1.3.7 的规定批准运输动物材料的替代包装。

P621	包装导则	P621
本导则适用于 UN 3291。		
若符合 4.1.1(不包括 4.1.1.15)和 4.1.3 的一般规定认可下列包装： (1) 此外，必须有足够的吸收材料，吸收存在的全部液体，并且容器必须能够保持液体： 桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A2，3B2，3H2)。 容器必须达到装固体的 II 类包装性能指标。 (2) 装有更大量液体的包件： 桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G)； 罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1，3H2)； 符合容器(6HA1，6HB1，6HG1，6HH1，6HD1，6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2，6HH2，6PA1，6PB1，6PG1，6PD1，6PH1，6PH2，6PA2，6PB2，6PC，6PG2 或 6PD2)。 容器必须达到装液体的 II 类包装性能水平。		
补充规定： 用于装载尖利物体，如碎玻璃和针头的容器，在根据第 6.1 章规定的性能试验中，必须能够防刺穿并能留住液体。		

P622	包装导则	P622
本导则适用于运输处理的 UN3549 废物。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
金属 塑料	金属 塑料	**箱** 钢(4A) 铝(4B) 胶合板(4D) 纤维板(4G) 其他金属(4N) 塑料固体(4H2) **桶** 钢(1A2) 铝(1B2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 其他金属(1N2) 塑料(1H2) **罐** 钢(3A2) 铝(3B2) 塑料(3H2)
外包装须符合装固体的 I 类包装的性能指标。		
补充规定： 1. 易碎品须装在硬质内包装或硬质中层包装中。 2. 装有碎玻璃和针头等尖锐物体的内包装须坚固耐刺。 3. 内包装、中层包装和外包装须能保留液体。设计上不能保留液体的外包装须有衬垫或适当保留液体的措施。 4. 内包装和/或中间包装可以是柔性的。当使用软包装时，这些包装须能通过 ISO 7765-1:1988*《塑料薄膜和薄片 – 用自由落体飞镖法测定抗冲击性 – 第 1 部分：阶梯法》*规定的至少 165 克的抗冲击性试验，以及 ISO 6383-2:1983《塑料--薄膜和薄片--测定抗撕裂性--第 2 部分：埃尔门多夫(Elmendorf)法》规定的在相对于袋子长度的平行和垂直平面上至少 480 克的抗撕裂试验。每个软质内包装的最大净重须为 30kg。 5. 每个柔性中层包装应只包含一个内包装。 6. 含有少量游离液体的内容器可以包括在中层包装中，但条件是内容器或中层包装中有足够的吸收或固化材料来吸收或固化所有存在的液体内容物。应使用适当的吸收材料，该材料可承受在正常运输条件下可能发生的温度和振动。 7. 辅助包装须用适当的衬垫材料和/或吸收材料固定在外包装中。		

P650	包装导则	P650

本导则适用于 UN 3373。

(1) 包装质量须良好，其强度须足以承受运输过程中的振动和装卸，包括运输组件之间的转运、货物运输组件和仓库之间的转运以及从托盘或集合包件上经人工或机械卸货操作。包装的结构和性能须能防止由于振动、温度、湿度或压力的变化而造成货损。

(2) 包装须由至少三部分组成：
   (a) 主容器；
   (b) 辅助包装；和
   (c) 外包装。
   其中，辅助包装或外包装须是钢性的。

(3) 主容器须装入辅助包装中，其装载方式应使在正常运输条件下，主容器不破裂或被刺破，不会使内装液体渗漏到辅助包装中。辅助包装须用适当的衬垫物固定在外包装中，并保证内装物的渗漏不会损害衬垫物及外包装的完整性。

(4) 运输中，外包装的外表面 上须有如下图所示的标志，背景色须与标志对比强烈，以使标志清晰可见。标志须为 45°放置的四方形(方形)，每边长至少为 50mm，线宽须至少为 2mm，字母及数字须至少高 6mm。至少高 6mm 的货物正确运输名称“生物物质、B 类”须标记在邻近方形标志的外包装上。



(5) 外包装至少有一面的直径不小于 100mm×100mm。

(6) 整体包装须能按本规则 6.3.5.2 的规定，通过 6.3.5.3 的跌落试验，跌落高度应为 1.2m。按正确的跌落顺序试验之后，主容器不应有任何泄漏，且在需要的时候辅助包装中的吸收材料可以使主容器处于受保护状态。

(7) 对于液体物质
   (a) 主容器须是防漏的；
   (b) 辅助包装须是防漏的；
   (c) 如果多个易碎的主容器被放入同一个辅助包装中，须将各个主容器分别包裹或隔离，以防彼此接触；
   (d) 主容器与辅包装之间须有吸附材料，吸附材料的数量须足以吸收主容器中的全部液体，以保证任何泄漏都不会损害衬垫材料或外包装的完整性；
   (e) 主容器与辅助包装须能承受 95kpa(0.95 bar)的内压而不泄漏。

(8) 对于固体物质
   (a) 主容器须是防筛漏的；
   (b) 辅助包装须是防筛漏的；
   (c) 如果多个易碎的主容器被放入同一个辅助包装中，须将各个主容器分别包裹或隔离，以防彼此接触；
   (d) 在运输过程中，如不能确定主容器中是否有残余液体，须使用含吸收材料的适装液体的包装。

P650	包装导则 *(续)*	P650

(9) 冷藏或冷冻样品：冰、干冰或液氮
  (a) 当使用干冰或液氮作为冷却剂时，须适用 5.5.3 的要求。使用时，冰必须放在辅助容器之外，或放在外容器或外包装之内。必须有内部支撑，将辅助容器固定在原始位置上。如使用冰，外容器或外包装必须防漏。
  (b) 在使用制冷剂的温度下以及在失去制冷可能导致的温度和压力下，主容器与辅助包装均须能保证自身的完整性。

(10) 当包件被置于集合包装内时，包装导则要求的包件标志须清晰可见或复制到集合包装的外面。

(11) 对于 UN 3373 的感染性物质，如果是根据本包装导则进行包装或做标志，则不必再遵守本规则其它要求。

(12) 包装制造商及各级分销人须向托运人或其它准备此类包件的人(例如病人)，提供该类包装的明确填装和封闭说明，以保证包件的正确包装和运输。

(13) 其它危险货物不得与第 6.2 类感染性物质包装在同一包装内，除非有必要用来维持感染性物质的有效性和稳定性或防止感染性物质危险性的降低或消除。在每个装有感染性物质的主容器中可以装入不超过 30ml 的第 3 类，第 8 类或第 9 类危险货物。当这些少量的危险货物按本包装导则被 5 感染性物质包装到一起时可不必满足本规则其它规定。

补充规定：

主管当局可根据 4.1.3.7 的规定批准运输动物材料的替代包装。

P800	包装导则	P800

本导则适用于 UN 2809 和 2803。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 一般规定，认可下列包装：

(1) 符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器。

(2) 容积不超过 3.0L 带有螺纹封闭器的钢桶或钢瓶；或□

(3) 符合下列规定的组合包装：
  (a) 用于盛装液体的内包装须是玻璃、金属或刚性塑料，每一个最大净重为 15kg。
  (b) 内包装须被足够的衬垫材料包裹以防止破裂。
  (c) 内包装或外包装须有衬里或用结实的防渗漏、防刺穿的材料制成的袋子，这种材料应不透内装物，且应完全裹住内装物，以保证包件不论处于何种位置和方向，其内装物不会从包件中漏出。
  (d) 认可下列的外包装和最大净重：

外包装	最大净重
桶	
钢(1A1，1A2)	400kg
金属，不包括钢和铝(1N1，1N2)	400kg
塑料(1H1,1H2)	400kg
胶合板(1D)	400kg
纤维质(1G)	400kg
箱	
钢(4A)	400kg
金属，不包括钢和铝(1N1，1N2)	400kg
天然木(4C1)	250kg
天然木，带防筛漏壁(4C2)	250kg
胶合板(4D)	250kg
再生木(4F)	125kg
纤维板(4G)	125kg
可发性塑料(4H1)	60kg
硬塑料(4H2)	125kg

特殊包装规定：

PP41 对于 UN 2803，为维持(其)完全固态，镓必须在低温下运输时，可将多个上述包装集合包装于一个强度高、防水的外包装中，该外包装内装有干冰或采用其它致冷方法。如果使用致冷剂，在镓的包装中使用的所有上述材料对致冷剂在化学、物理上须是稳定的，并且在所使用致冷剂的低温下须具有抗冲击性。如果使用干冰，外包装须能释放 CO_2 气体。

P801	包装导则	P801
本导则适用于确定为 UN 2794，2795 或 3028 的新的或使用过的电池。		
若符合 4.1.1.1、4.1.1.2、4.1.1.6 和 4.1.3 的规定，认可下列包装： (1) 硬质外包装、木制板条箱或托盘。此外，还须满足下列条件: (a) 电池组应分层放置，中间用一层不导电材料隔开； (b) 电池终端不得支撑其他叠加元件的重量； (c) 电池须包装或固定，以防不慎移动； (d) 电池在正常运输条件下不得泄漏，或应采取适当措施防止电解液从包装中释放(如单独包装电池或其他同样有效的方法)；以及 (e) 电池组必须有防止短路的保护。 (2) 也可使用不锈钢或塑料箱来运输废旧电池。此外，还须满足下列条件: (a) 垃圾桶须能抵抗电池内所含的电解液； (b) 垃圾桶的装满高度不得超过其侧面的高度； (c) 垃圾桶的外面须没有电池内所含的电解液残留物； (d) 在正常运输条件下，电解液不得从垃圾箱中泄漏； (e) 应采取措施确保装满的垃圾箱不会丢失其内容物；以及 (f) 应采取措施防止短路(例如，电池放电、电池终端的单独保护等).		

P802	包装导则	P802
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
(1) 组合包装： 外 包 装 ：1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2,4D，4F，4G 或 4H2；最大净重：75kg。 内包装：玻璃或塑料；最大容量：10L。 (2) 组合包装： 外 包 装 ：1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G 或 4H2；最大净重：125 kg。 内包装：金属；最大容量： 40L。 (3) 复合包装： 玻璃容器，装于钢、铝或胶合板桶(6PA1，6PB1 或 6PD1)，或装于钢、铝、木箱或藤条筐(6PA2，6PB2，6PC，或 6PD2)或装于硬塑料包装(6PH2)；最大容量：60L。 (4) 钢桶(1A1)，最大容量为 250L。 (5) 若符合 4.1.3.6 的一般规定，可使用压力容器。		
特殊包装规定: PP79 对含氢氟酸大于 60%但不超过 85%的 UN 1790，参见 P001。 PP81 对含氟化氢不超过 85%的 UN 1790 和含硝酸超过 55%的 UN 2031，允许使用塑料桶和罐作为单一包装的期限须为从包件的制造日起 2 年。		

P803	包装导则	P803
本导则适用于 UN 2028。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： (1) 桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)； (2) 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H2)； 最大净重：75kg。 物品须被单独包装并且用隔板、间隔物互相隔离开来，须使用内包装或减震材料以防止在正常运输条件下的意外排放。		

P804	包装导则	P804

本导则适用于 UN 1744。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的规定，并且包装为气密封口，认可下列包装：

(1) 由最大容量为 1.3 升且充灌率不超过 90%的一个或多个玻璃内包装构成的最大毛重为 25 公斤的组和包装，内包装的关闭装置须通过物理手段紧固在位，以防止运输期间由于震动或冲击造成关闭装置的脱落或松动。每个内包装须：
- 与衬垫材料和吸附材料一起放入金属或刚性塑料容器内，吸附材料须足以吸收玻璃内包装的内装物；
- 放入 1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G 或 4H2 外包装。

(2) 组合包装由含有金属或聚乙烯氟化物(PVDF)内包装组成，单个内包装容量不超过 5L 且与能够吸附内包装全部内容物的吸附材料和惰性衬垫材料一起装入最大总质量为 75kg 的 1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G，4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G 或 4H2 型外包装内。内包装的充灌度不应大于其容量的 90%，关闭装置须采用任何能够防止在运输过各由于碰撞或震动造成脱开或松动的方式紧固到位。

(3) 包装的组成：

外包装：

钢或塑料桶，(1A1，1A2，1H1 或 1H2)按照第 6.1.5 要求进行了试验，试验采用相当于作为拟含有内包装的包装或作为拟含有固体或液体的单独包装的总成包件的质量进行，包装进行相应的标记；

内包装：

满足第 6.1 章关于单独包装要求的桶和复合包装(1A1，1B1，1N1，1H1 或 6HA1)，并满足下列条件：

(a) 液压试验须采用至少为 300kPa(3 巴)(表压)的压力进行；
(b) 设计和产品泄漏试验须采用至少 30kPa(0.3 巴)的压力进行；
(c) 内包装须使用惰性减振衬垫材料包围在内包装各侧使其与外桶隔离；
(d) 内包装容量须不超过 125L；
(e) 关闭装置须为螺旋型的并且：
  (i) 采用任何能够防止在运输过程中由于碰撞或震动造成脱开或松动的方式紧固到位；
  (ii) 具有密封盖；
(f) 外包装和内包装须定期进行内部检查并根据(b)段要求每两年半进行泄漏试验；以及
(g) 外包装和内包装须以清晰、易懂、持久的字符显示：
  (i) 初始试验和最近的定期试验及内包装的检查的日期(月，年)；以及
  (ii) 实施试验和检查的专家的姓名或授权符号。

(4) 符合 4.1.3.6 的一般规定的压力容器：
(a) 须进行初始试验并且每十年以不低于 1MPa(10 巴)(表压)的压力进行定期试验；
(b) 须定期进行内部检查并以不超过两年半间隔进行泄漏试验；
(c) 可不配备任何减压阀；
(d) 每个压力容器须使用配备有二次关闭装置的塞子或阀门关闭；以及
(e) 压力容器的构成材料、阀门、塞子、出口盖、密封剂和垫片须相互兼容并与内装物相容。

P900	包装导则	P900
本导则适用于 UN 2216。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： (1) 包装符合 P002；或□ (2) 袋(5H1，5H2，5H3，5H4，5L1，5L2，5L3，5M1 或 5M2)，最大净重 50 kg。 当鱼粉被装载在密闭的货物运输组件且自由空气空间减至最小时，可以无包装运输。		

P901	包装导则	P901
本导则适用于 UN 3316。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： 桶(1A1，1A2，1B1，1B2，1N1，1N2，1H1，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A1，3A2，3B1，3B2，3H1，3H2)。 容器必须达到对整个箱子适用的包装类别的性能指标(见 3.3.1，特殊规定 251)若箱子仅装有未指定包装类别的危险货物，容器须满足包装类 II 的性能指标。 每个外容器所装危险品的数量：10 千克，不包括用作制冷剂的任何固态二氧化碳(干冰)。		
补充规定： 用品箱中的危险货物，必须装入内容器，内容器的容量不得超过 250 毫升或 250 克，并且必须与箱中的其它材料隔绝。		

P902	包装导则	P902
本导则适用于 UN 3268。		
包装物品： 若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：□ 桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A2，3B2，3H2)。 容器必须达到 III 类包装的性能指标。 容器的设计和制造，必须能防止在正常运输条件下物品移动和意外起动。 无包装物品： 物品也可以在无包装的条件下，放在专用的搬运装置、车辆或集装箱中，从制造厂运到组装厂，包括中间处理地点。		
补充规定： 任何压力容器都必须符合主管当局对其中所装物质规定的要求。		

P903	包装导则	P903

本导则适用于 UN 3090，3091，3480 和 3481。

在本包装规则中，"设备"是指锂电池或锂电池组为其运行提供电力的设备。若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

(1) 电池和电池组：

桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)；

箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)；

罐(3A2，3B2，3H2)。

包装在容器中的电池或电池组，应采取保护措施，防止电池或电池组因在容器中的移动或位置变化而造成损坏。

容器必须达到 II 类包装的性能指标。

(2) 对于总重在 12 千克或以上，采用坚固、耐碰撞外壳的电池或电池组，以及这类电池或电池组的集合，还需：

(a) 坚固的外包装；

(b) 保护外罩(如完全封闭的或木制的板条箱)；或

(c) 托盘或其它搬运设备。

电池或电池组须紧固以防止意外移动，电极不得承受其它堆放物品的重量。

容器无须符合 4.1.1.3 的要求。

(3) 与设备包装在一起的电池和电池组：

容器符合本包装规范第(1)段的要求，然后与设备一起放在外容器中；或

容器将电池和电池组完全包裹，然后再与设备一起放在符合本包装规则第(1)段要求的容器中。

设备必须固定，不得在外容器中移动。

在本包装规范中，“设备”是指需要与锂金属电池或电池组，或锂离子电池或电池组包装在一起供其运转的仪器。

(4) 装在设备中的电池和电池组：

外包装须使用足够坚固的材料制造，设计上须符合容量和用途的要求。设备的构造或包装须能防止运输中的意外操作。包装不需要符合 4..1.3 的要求。

大型设备，如其中的电池或电池组已得到设备同等程度的保护，可在无包装的条件下或放在托盘上运输。

无线电频率识别(RFID)标签、手表和温度记录器等设备，如果不能产生危险的热演化，可以在坚固的外包装中有意活动时进行运输。

(5) 对于装有电池或电池组并与设备一起包装并包含在设备中的包装：

(a) 包装将电池和电池组完全包裹，然后再与设备一起放在符合本包装导则第(1)段要求的包装中。或

(b) 符合本包装导则第(1)段要求的包装，然后与设备一起放在一个由适当材料制成的坚固的外包装中，并具有与包装容量和预期用途相适应的足够强度和设计。外包装的构造须能防止在运输过程中发生意外操作，而且不需要满足 4.1.1.3 的要求。

在外包装中的设备，应固定以防止移动。

无线电频率识别(RFID)标签、手表和温度记录器等设备，如果不能产生危险的热演化，可以在坚固的外包装中有意活动时进行运输。在开启情况下，这些设备须符合规定的电磁辐射标准，确保设备的运行不对飞行器系统造成干扰。

补充规定：

须防止电池或电池组短路。

P904	包装导则	P904

本导则适用于 UN 3245。

认可下列包装：

(1) 满足 4.1.1.1，4.1.1.2，4.1.1.4，4.1.1.8 和 4.1.3 的规定，并按照 6.1.4 要求设计的包装，须使用按照其包装容积和用途进行设计，并采用具有足够强度的材料制造的外包装，如果该导则用于组和包装的内包装运输，包装须采取能防止正常运输条件下意外排放的设计并制造。

(2) 不必满足第 6 分有关包装试验的规定，但应满足下列规定的外包装：

(a) 内包装包括：

(ⅰ) 一个辅助包装、一个或多个主容器。主容器或辅助包须液密或防固体撒漏；

(ⅱ) 对于液体，在主容器和辅助包装之间放置吸收材料。吸收材料须足够用于吸收主容器的内装物，从而保证液体物质的泄漏不会危及衬垫或外包装的完整性；

(ⅲ) 如果多个易碎的主容器被放入同一个辅助包装中，须将各主容器分别包裹或隔离，以防彼此接触；

(b) 外包装须具备足够的强度，以适应其容积、所载物质质量及用途。其外部尺寸不小于 100mm。

为了运输的目的，下图所示的标志须显示在外包装的外表面，标志须与背景形成鲜明的颜色反差，并清晰可见和易于识别，标志须为方形，与水平成 450，每边长不小于 50mm，线宽不小于 2mm，字母和数字不小于 6mm 高。



补充规定：

冰，干冰和液氮

当使用干冰或液氮作为冷却剂时，须适用 5.5.3 的要求。使用时，冰必须放在辅助容器之外，或放在外容器或外包装之内。必须有内部支撑，将辅助容器固定在原始位置上。如使用冰，外容器或外包装必须防漏。

P905	包装导则	P905
本导则适用于 UN 2990 和 3072。		
除了不需符合第 6 部分规定的包装外，若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可所有合适的包装： 当建造的救生设备是并入或装入刚性耐风雨外壳内(如救生艇的外壳)时，该等设救生设备可以无包装运输。		
补充规定： 1 所有作为设备装在装置内的危险物质和物品须被固定以防止意外移动，此外： (a) 第 1 类的信号装置须使用塑料或纤维板内包装； (b) 气体(第 2.2 类)须装入由主管当局指定的气瓶内，气瓶可以连接到装置上； (c) 蓄电池(第 8 类)和锂电池(第 9 类)须断开连接或电绝缘并固定，以防止任何液体溢漏；以及 (d) 少量其它危险物质(例如：第 3，4.1 和 5.2 类)须以坚固的内包装包装。 2 运输和包装的准备工作须包括防止该装置的任何意外膨胀。		

P906	包装导则	P906
本导则适用于 UN 2315，3151，3152 和 3432。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： (1) 含有或被多氯联苯，多卤联苯，，卤代苯或一甲基联苯卤代甲烷沾染的固体和液体：须按照满足 P001 或 P002 进行包装，选适用者。 (2) 变压器、电容器和其它装置： (a) 满足包装导则 P001 或 P002 进行的包装。物品须用合适的衬垫材料保护以避免在正常运输条件下的误移动；或 (b) 防泄漏的包装中除装置外，至少还有能盛装 1.25 倍其所含的多氯联苯、多卤联苯或多卤三联苯或一甲基联苯卤代甲烷液体体积的空间。包装内须有足够的吸附材料至少能吸收 1.1 倍的该装置所含液体。一般来说，变压器和电容器须在金属防渗漏包装中运输，并且该包装须能盛装除变压器和电容器外，至少还有能盛装其装置中所含液体 1.25 倍体积的空间。 尽管有以上规定，未按 P001 和 P002 包装的液体和固体以及未经包装的变压器和电容器可以装于具有防泄漏金属托盘且高度至少为 800mm 的货物运输组件中，其中应含有足够的惰性吸收材料，能吸收至少 1.1 倍的任何游离液体。		
补充规定： 须采取足够的预防措施使变压器和电容器密封以防止在正常运输条件下发生的渗漏。		

P907	包装导则	P907
本包装导则适用于 UN 3363 规定的机械、仪器或装置等物品。		
如果该物品的构造和设计能使装有危险货物的容器得到充分的保护，则不需要外包装。否则，物品中的危险货物须装在外包装中，外包装须使用适当的材料制造，并具有与包装容量和预定用途相关的足够强度和设计，并符合 4.1.1.1 的适用要求。 装有危险货物的容器须符合 4.1.1 的一般规定，但 4.1.1.3、4.1.4、4.1.12 及 4.1.14 不适用。对于第 2.2 类气体，内钢瓶或容器、其内装物和充灌密度须满足钢瓶或容器充灌国家主管当局的要求。 此外，将容器装在物品内的方式必须是：在正常运输条件下，装有危险货物的容器不可能损坏；在装有固体或液体危险货物的容器的情况下，危险货物也不能从物品中泄漏(可使用防漏衬垫来满足这一要求)。在正常运输期间，为防止装有危险货物的容器在设备和装置内因移动而破裂或泄漏，须将其安装固定或衬垫。衬垫材料不得与容器内装物发生危险的反应。内装物的任何泄漏不得严重损害衬垫材料的保护性能。		

P908	包装导则	P908
本导则适用于 UN3090，3091，3480 和 3481 下损坏的或有缺陷的锂离子和锂金属电池和电池组，包括装在设备中的电池和电池组。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： 对于电池和电池组和含有电池和电池组的设备： 桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)； 箱(4A，4B，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)； 罐(3A2，3B2，3H2)。 包装须符合包装类 II 的性能指标。 (1) 每个损坏的或有缺陷的电池或电池组或含有电池或电池组的设备应单独包装于内包装内并放置于外包装中。内包装或外包装须是防泄漏的，以防止可能的电解质泄漏。 (2) 每个外包装外面应有足够的不燃和非传导的热绝缘材料包裹，以避免过热。 (3) 适当时，密封的包装须配备通风装置。 (4) 须采取适当的措施以减小对包件内电池或电池组产生振动和冲击，并防止其在包件内移动，以避免在运输过程中进一步损坏或导致危险状态。也可使用不燃和非传导的衬垫材料以满足此要求。 (5) 须根据包装设计国或制造国所认可的标准来评估其不燃性。 对于渗漏的电池或电池组，在内包装或外包装中须加入足够的惰性吸收材料来吸收电解质的任何泄漏。 对于净重超过 30kg 的单个电池，每个外包装中只能限定放一个电池。		
补充规定： 电池或电池组须防短路。		

P909	包装导则	P909

无论是否与非锂电池组一起包装，为处理或回收而运输的 UN3090，3091，3480 和 3481 适用本导则。

(1) 电池和电池组须按下述要求包装：

(a) 若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)；

箱(4A，4B，4N，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)；

罐(3A2，3B2，3H2)。

(b) 包装须达到包装类 II 的性能指标。

(c) 金属包装须配有非传导的内衬材料(例如塑料)，材料强度与用途相适应。

(2) 然而，瓦特-小时比率不超过 20Wh 的锂离子电池、瓦特-小时比率不超过 100Wh 的锂离子电池组、锂含量不超过 1g 的锂金属电池和锂含量不超过 2g 的锂金属电池组可按下述要求包装：

(a) 装于满足 4.1.1(4.1.1.3 除外)和 4.1.3 一般规定的坚固外包装内，总重不超过 30kg。

(b)金属包装须配有非电传导的内衬材料(例如塑料)，材料的强度与用途相适应。

(3) 设备中的电池或电池组可使用坚固的外包装。这种外包装应由合适的材料构造，并具有足够强度，按照包装的容量及用途进行设计。包装无须符合 4.1.1.3 的要求。设备也可以对其所含电池或电池组提供等效保护时，可不包装或置于托盘上交付运输。

(4) 此外，对具有坚固、耐碰撞外壳的总重 12kg 及以上的电池或电池组，可使用坚固外包装，这种包装要使用适当的材料，并具有与包装的容量及用途相匹配的足够强度和设计。包装无需满足 4.1.1.3 的要求。

补充规定：

1 电池和电池组的设计或包装须能防短路和防过热。

2 防短路和防过热包括但不限于：

— 电池两端的单独保护，

— 防止电池和电池组之间接触的内包装，

— 电池组设计成凹式终端以防短路，或

— 使用非传导和不燃衬垫材料填充在包装在容器中的电池和电池组的空隙中。

3 须将电池和电池组固定在外包装中，以防止在运输中过度移动(例如使用非电传导和不燃衬垫材料或使用扎紧的塑料袋)。

P910	包装导则	P910

本导则适用于 UN3090，3091，3480 和 3481 的产量不超过 100 个的电池和电池组、预产运输用于测试的原型电池和电池组。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：

(1) 对于电池和电池组，包括包装在设备中的电池和电池组：
桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)；
箱(4A，4B，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)；
罐(3A2，3B2，3H2)。
包装须符合包装类 II 的性能指标和下列要求：
(a) 只要包件总重不超过设计类型测试的总重量，不同尺寸、不同形状、不同重量的电池和电池组，包括设备，须包装在上述给出的设计类型的外包装内；
(b) 每个电池或电池组须独立包装后放入外包装内；
(c) 每个内包装须用非易燃和非导热的绝缘材料完全包裹以防止危险性放热；
(d) 须采取合适的方式将震动和摇晃带来的影响降至最低，并防止电池或电池组在包件内移动。电池或电池组的移动可能在航行途中导致损坏和危险状况。可使用非易燃和非导热的缓冲材料来达到此要求；
(e) 非易燃性须按照包装设计或制造国认可的标准进行评估；
(f) 每个外包装仅限装一个单个净重超过 30kg 的电池或电池组；

(2) 对于包含在设备中的电池或电池组：
桶(1A2，1B2，1N2，1H2，1D，1G)；
箱(4A，4B，4C1，4C2，4D，4F，4G，4H1，4H2)；
罐(3A2，3B2，3H2)
包装须符合包装类 II 的性能指标和下列要求：
(a) 只要包件总重不超过设计类型测试的总重量，不同尺寸、不同形状、不同重量的设备须包装在上述给出的设计类型的外包装内；
(b) 设备的构造或包装方式须防止运输途中误操作；
(c) 须采取合适的方式将震动和摇晃带来的影响降至最低，并防止电池或电池组在包件内移动。电池或电池组的移动可能在航行途中导致损坏和危险状况。当使用缓冲材料来达到此要求时，缓冲材料须是非易燃和非导热的；和
(d) 非易燃性须按照包装设计或制造国认可的标准进行评估。

(3) 设备或电池组可在主管当局指定的条件下无包装运输。在批准过程中，需要考虑的其它因素包括，但不限于：
(a) 设备或电池组须有足够的强度来承受正常运输情况下所面临的晃动和压力。包括货物运输组件间、货物运输组件与仓库间、以及从托盘上进行装卸的任何人工或机械操作；和
(b) 设备或电池组须牢固的置于篮子、板条箱或其他装卸装置内，以防止正常运输条件下的松动。

补充规定：
电池或电池组须防短路;
防短路包括，但不限于：
- 电池两端独立保护；
- 内包装以防电池和电池组相互接触；
- 电池组采取凹陷电极设计以防短路；或
- 使用非电传导和不可燃的衬垫材料来填充包装内电池或电池之间的空隙。

P911	包装导则	P911

本导则适用于 UN3090、3091、3480 和 3481 损坏或有缺陷的电池组，其在正常运输条件下易于快速分解、发生危险反应、产生火焰或危险放热反应或释放有毒、腐蚀、或易燃气体或蒸汽。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：对于电池、电池组及含有电池和电池组的设备：

桶(1A2、1B2、1N2、1H2、1D、1G)；

箱(4A、4B、4N、4C1、4C2、4D、4F、4G、4H1、4H2)；

罐(3A2、3B2、3H2)。

包装须符合包装类 I 的性能指标。

(1) 包装须能够满足下述附加性能要求，以防止电池或电池组快速分解、发生危险反应、产生火焰或危险放热反应或释放有毒、腐蚀、或易燃气体或蒸汽：

(a) 成品包装的外表面温度不得超过100°C。温度达到200°C的瞬间峰值是可以接受的；

(b) 火焰须不能产生在包装外部；

(c) 须没有抛射物能离开包装；

(d) 包装结构的完整性须能保持；

(e) 如适用，包装须有一个气体管理系统(例如过滤系统、空气循环、气体容器、气密包装等)。

(2) 补充包装性能要求须经主管当局认可的试验证明。*

应要求时，须能提供证明报告。作为最小的要求，证明报告须列出电池或电池组名称、电池或电池组数量、总重、型号、电池或电池组能量容量、包装标识和按照经主管当局认可的证明方法得到的试验数据。

(3) 当使用干冰或液氮作为冷却剂时，须适用 5.5.3 的要求。内包装和外包装须在所使用的制冷剂温度下以及在失去制冷时可能产生的温度和压力下保持其完整性。

补充规定：

须防止电池或电池组短路。

* 在评估包装的性能时，可考虑以下相关标准：

(a) 评估须在一个质量管理系统下进行(如2.9.4.5节所述)，允许对试验结果、 参考数据和所使用的特征模型进行追踪；

(b) 电池或电池组类型在运输条件下发生热失控时的预期危害清单(例如，内包装的使用、充电状态(SOC)、使用充足的不可燃、不导电和有吸收力的缓冲材料等) 须清晰地标识和量化；锂电池或电池组可能危害(快速分解、发生危险反应、产生火焰或危险放热反应或释放有毒、腐蚀、或易燃气体或蒸汽)的参考清单可用于此目的。这些危害的量化须依靠现有的科学文献；

(c) 包装的缓解效果应根据所提供保护的性质和建筑材料特性进行识别和表征。须使用技术特性和图样清单来支持这一评估(密度【kg·m-3】、比热容【J·Kg-1·K-1】、热值【kJ·Kg-1】、导热系数【W·m-1·K-1】、融化温度和可燃温度【k】、外包装热传导系数【w·m-2·k-1】、…)；

(d) 试验和任何支持计算须评估正常运输条件下包装内电池或电池组的热逸溃结果；

(e) 如果电池或电池组的充电状态未知，进行的评估须与电池或电池组使用条件下最大可能的充电状态一致；

(f) 包装内可能使用和运输的环境条件须按照包装气体管理系统进行描述(包括气体或烟泄露到环境的可能结果，例如通风或其他方法)；

(g) 试验或模型计算须考虑热逸溃在电池或电池组内部触发和蔓延最严重的情况；这种情况包括正常运输条件下最严重的失效、反应可能的蔓延所产生的最大的热和火焰；

(h) 这些方案须经过足够长的时间评估，以使所有可能的结果都发生(例如 24 小时)。

4.1.4.2 有关 IBCs 使用的包装导则

IBC01	包装导则	IBC01
若符合 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列 IBCs： 金属(31A，31B 和 31N)。		

IBC02	包装导则	IBC02
若符合 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列 IBCs： (1) 金属(31A，31B 和 31N)； (2) 刚性塑料(31H1 和 31H2)； (3) 复合包装(31HZ1)。		
特殊包装规定： B5 对于盛装 UN 1791，2014，2984 和 3149 的 IBCs，须提供在运输期间允许通气的装置。通气装置的进气口须设在运输期间最大充装条件下的蒸气空间。 B8 纯的该物质不得在 IBCs 中运输，因为其蒸汽压在 50°C 超过 110kPa，在 55°C 时超过 130kPa。 B15 对于含有大于 55%硝酸的 UN 2031，自生产日期起两年内的刚性塑料 IBCs 和具有刚性塑料内容器的 IBCs 复合包装允许使用。 B16 对于 UN3375，未经主管当局批准不得使用 31A 和 31N 型的 IBCs。 B20 对于包装类 II 的 UN 1716，1717，1736，1737，1738，1742，1743，1755，1764，1768，1776，1778，1782，1789，1790，71796，1826，1830，1832，2031，2308，2353，2513，2584，2796 和 2817，IBCs 须安装两个关闭装置。		

IBC03	包装导则	IBC03
若符合 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列的 IBCs： (1) 金属(31A，31B 和 31N)； (2) 刚性塑料(31H1 和 31H2)； (3) 复合包装(31HZ1 和 31HA2，31HB2，31HN2，31HD2 和 31HH2)。		
特殊包装规定： B8 纯的该物质不得在 IBCs 中运输，因为其蒸气压力在 50℃超过 110kPa，在 55℃时超过 130kPa。□ B11 尽管有 4.1.1.10 的规定，对 UN 2672 浓度不超过 25%的氨溶液可用刚性或复合塑料中型散装容器运输(31H1，31H2 和 31HZ1)。 B19 对于 UN3532 和 3534，IBCs 的设计须允许气体或蒸汽释放以防一旦失去稳定时产生压力积聚导致 IBCs 破裂。		

IBC04	包装导则	IBC04
若符合 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列的 IBCs： 金属(11A，11B，11N，21A，21B，21N，31A，31B 和 31N)		
特殊包装规定： B1 对盛装包装类 I 物质的 IBCs，须在封闭货物运输组件或货运集装箱/货运车辆内运输；货运车辆须有至少达到 IBCs 高度的刚性侧壁或栅栏。 B4 柔性的、纤维板或木质 IBCs 须防撒漏和防水，或须装配防撒漏和防水内衬。		

IBC05	包装导则	IBC05
若符合 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列的 IBCs： (1) 金属(11A，11B，11N，21A，21B，21N，31A，31B 和 31N)； (2) 刚性塑料(11H1，11H2，21H1，21H2，31H1 和 31H2)； (3) 复合包装(11HZ1，21HZ1 和 31HZ1)。		
特殊包装规定： B1 对盛装包装类 I 物质的 IBCs，须装在封闭货物运输组件或货运集装箱/货运车辆内运输；货运车辆须有至少达到 IBCs 高度的刚性侧壁或栅栏。 B21 除了金属或刚性塑料 IBCs，对于盛装固体物质的 IBCs，须将其放入封闭货物运输组件或货运集装箱/货运车辆内运输；货运车辆须有至少达到 IBCs 高度的刚性侧壁或栅栏。		

IBC06	包装导则	IBC06
若符合 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列的 IBCs： (1) 金属(11A，11B，11N，21A，21B，21N，31A，31B 和 31N)； (2) 刚性塑料(11H1，11H2，21H1，21H2，31H1 和 31H2)； (3) 复合包装(11HZ1，11HZ2，21HZ1，21HZ2 和 31HZ1)。		
补充规定： 如果在运输期间，固体可能变成液体，见 4.1.3.4		
特殊包装规定： B1 对盛装包装类 I 物质的 IBCs，须装在封闭货物运输组件或货运集装箱/货运车辆内运输；货运车辆须有至少达到 IBCs 高度的刚性侧壁或栅栏。 B4 柔性的、纤维板或木质 IBCs 须防撒漏和防水，或须装配防撒漏和防水内衬。 B12 对于 UN 2907，IBC 须达到包装类 II 的性能指标。不得使用符合包装类 I 试验标准的 IBCs。 B21 除了金属或刚性塑料 IBCs，对于盛装固体物质的 IBCs，须将其放入封闭货物运输组件或货运集装箱/货运车辆内运输；货运车辆须有至少达到 IBCs 高度的刚性侧壁或栅栏。		

IBC07	包装导则	IBC07
若符合 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列的 IBCs： (1) 金属(11A，11B，11N，21A，21B，21N，31A，31B 和 31N)； (2) 刚性塑料(11H1，11H2，21H1，21H2，31H1 和 31H2)； (3) 复合包装(11HZ1，11HZ2，21HZ1，21HZ2 和 31HZ1)； (4) 木制的(11C，11D 和 11F)。		
补充规定： 1 如果在运输期间，固体可能变为液体，见 4.1.3.4. 2 木制 IBCs 的内衬须防筛漏。		
特殊包装规定： B1 对盛装包装类 I 物质的 IBCs，须装在封闭货物运输组件或货运集装箱/货运车辆内运输；货运车辆须有至少达到 IBCs 高度的刚性侧壁或栅栏。 B4 柔性的、纤维板或木制的 IBCs 须防筛漏、防水或须具备防筛漏和防水的里衬。 B18 对于 UN 3531 和 UN 3533，IBCs 的设计须允许气体或蒸汽释放以防一旦失去稳定时产生压力积聚导致 IBCs 破裂。 B21 除了金属或刚性塑料 IBCs，对于盛装固体物质的 IBCs，须将其放入封闭货物运输组件或货运集装箱/货运车辆内运输；货运车辆须有至少达到 IBCs 高度的刚性侧壁或栅栏。		

IBC08	包装导则	IBC08
若符合 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列的 IBCs： (1) 金属(11A，11B，11N，21A，21B，21N，31A，31B 和 31N)； (2) 刚性塑料(11H1，11H2，21H1，21H2，31H1 和 31H2)； (3) 复合包装(11HZ1，11HZ2，21HZ1，21HZ2 和 31HZ1)； (4) 纤维板(11G)； (5) 木制的(11C，11D 和 11F)； (6) 柔性的(13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 或 13M2)。		
补充规定： 如果在运输期间，固体变成液体，见 4.1.3.4。		
特殊包装规定： B3 柔性 IBCs 须防筛漏和防水或具备防筛漏和防水的里衬。 B4 柔性的纤维板或木制 IBCs 须防筛漏和防水或具备防筛漏和防水里衬。 B6 对盛装 UN 1327，1363，1364，1365，1386，1408，1841，2211，2217，2793 和 3314 的 IBCs，不要求满足第 6.5 章的 IBCs 试验要求。 B21 除了金属或刚性塑料 IBCs，对于盛装固体物质的 IBCs，须将其放入封闭货物运输组件或货运集装箱/货运车辆内运输；货运车辆须有至少达到 IBCs 高度的刚性侧壁或栅栏。		

IBC99	包装导则	IBC99
对这些货物，只允许使用经主管当局批准的 IBCs(见 4.1.3.7)。托运时应附带一份主管当局批准证书的副本，或者在运输单证上标明该包装已由主管当局批准。		

IBC100	包装导则	IBC100

本导则适用于 UN 0082，0222，0241，0331 和 0332。

在满足 4.1.1，4.1.2 和 4.1.3 一般规定和 4.1.5 特别规定条件下，认可下列 IBCs：☐
(1) 金属(11A，11B，11N，21A，21B，21N，31A，31B 和 31N)☐
(2) 柔性的(13H2，13H3，13H4，13L2，13L3，13L4 和 13M2)☐
(3) 刚性塑料(11H1，11H2，21H1，21H2，31H1 和 31H2)☐
(4) 复合包装(11HZ1，11HZ2，21HZ1，21HZ2，31HZ1 和 31HZ2)。

补充规定:
1 IBCs 须仅用于自由流动的物质。
2 柔性的 IBCs 须仅适用于固体。

特殊包装规定:
B2 除金属或硬质塑料 IBCs 外，其他用于装运 UN 0222 的 IBCs 须在封闭货物运输组件内运输。
B3 对于 UN 0222， 柔性 IBCs 须防筛漏和防水或装有防筛漏和防水的内衬。
B9 对 UN 0082，本包装导则仅适用于硝酸铵或其它无机硝酸盐与含非爆炸性成份的其它可燃物质的混合物。这些爆炸性物质不应含有硝化甘油、类似的液体有机硝酸盐或氯酸盐。禁止使用金属 IBCs。
B10 对 UN 0241，本包装导则仅适用于由水作为基本成分和含有高比例硝酸铵或其它氧化物质(部分或全部是溶液)所组成的物质。其它成分可以包括烃类或铝粉，但不应包括硝基衍生物，例如三硝基甲苯。禁止使用金属 IBCs。
B17 对于 UN 0222，不允许使用金属 IBCs。

IBC520	包装导则	IBC520

本导则适用于 F 型有机过氧化物和自反应物质。

对所列出的配制品，如符合 4.1.1、4.1.2 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.7.2 的特别规定，认可下面列出的 IBCs。以下所列的配制品也可以按照 4.1.4.1 的包装导则 P520 中的包装方法 OP8 进行包装运输，如果适用的话，还可以采用相同的控制和应急温度。
对于以下未列出的配制品，只能使用经主管当局批准的 IBCs(见 4.1.7.2.2)。

联合国编号	有机过氧化物	IBCs 类型	最大量(L)	控制温度	应急温度
3109	**F 型有机过氧化物、液体的**				
	叔丁基枯基过氧化氢	31HA1	1000		
	叔丁基过氧化氢、含水不超过 72%	31A 31HA1	1250 1000		
	过氧乙酸叔丁酯，浓度不超过 32%，含 A 型稀释剂	31A 31HA1	1250 1000		
	过氧苯甲酸叔丁酯，浓度不超过 32%，含 A 型稀释剂	31A	1250		
	过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯、浓度不超过 37%，含 A 型稀释剂	31A 31HA1	1250 1000		
	枯基过氧化氢、浓度不超过 90%，含 A 型稀释剂	31HA1	1250		
	过氧化二苯甲酰、浓度不超过 42%，稳定分散在水中	31A	1250		
	二叔丁基过氧化物、浓度不超过 52%，含 A 型稀释剂	31A 31HA1	1250 1000		
	1,1-二-(叔丁基过氧)环乙烷、浓度不超过 37%，含 A 型稀释剂	31A	1250		
	1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷、浓度不超过 42%，含 A 型稀释剂	31H1	1000		
	过氧化二月桂酰、浓度不超过 42%，稳定分散在水中	31HA1	1000		
	2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷，在 A 型稀释剂中不超过 52%。	31HA1	1,000		
	异丙基枯基过氧化氢、浓度不超过 72%，含 A 型稀释剂	31HA1	1250		
	对孟基过氧化氢、浓度不超过 72%，含 A 型稀释剂	31HA1	1250		
	过氧乙酸、稳定的、浓度不超过 17%	31H1 31HA1 31A 31H2	1500 1500 1500 1500		
	3,6,9-三乙基-3,6,9-三甲基-1,4,7-三过氧化物，在 A 型稀释剂中不超过 27%。	31HA1	1000		

IBC520	包装导则 *(续)*				IBC520
联合国编号	有机过氧化物	IBCs 类型	最大量(L)	控制温度	应急温度
3110	**F 型有机过氧化物，固体的** 二枯基过氧化物	31A 31H1 31HA1	2000		
3119	**F 型有机过氧化物，液体的，控温** 过氧化-2-乙基己酸叔戊酯，在 A 型稀释剂中不超过 62%。	31A	1000	+15℃	+20℃
	过氧化叔戊酸叔戊脂，在 A 类稀释剂中，浓度不超过 32%	31A	1250	+10℃	+15℃
	过氧新戊酸叔戊酯，不超过 42%，稳定分散在水中	31HA1	1,000	0°C	+10°C
	过氧 2-乙基己酸叔丁酯，在 B 类稀释剂中，浓度不超过 32%	31HA1 31A	1000 1250	+30℃ +30℃	+35℃ +35℃
	过氧化新癸酸叔丁酯，在 A 类稀释剂中，浓度不超过 32%	31A	1250	0℃	+10℃
	过氧化新癸酸叔丁酯，在水中浓度不超过 42%，稳定分散	31A	1250	-5℃	+5℃
	过氧化新癸酸叔丁酯，在水中浓度不超过 52%，稳定分散	31A	1250	-5℃	+5℃
	过氧化叔戊酸叔丁脂，在 B 类稀释剂中，浓度不超过 27%	31HA1 31A	1000 1250	+10℃ 10℃	+15℃ +15℃
	过氧新戊酸叔丁酯，在 A 型稀释剂中不超过 42%	31HA1 31A	1,000 1,250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
	双-(2-新癸酰基过氧化异丙基)苯，在水中浓度不超过 42%，稳定分散	31A	1250	-15℃	-5℃
	过氧化新癸酸(3-羟基-1,1-二甲基)丁酯，在水中浓度不超过 52%，稳定分散	31A	1250	-15℃	-5℃
	过氧化新癸酸异丙苯酯，在水中浓度不超过 52%，稳定分散	31A	1250	-15℃	-5℃
	过氧化重碳酸-双-(4-叔丁基环己酯)，在水中浓度不超过 42%，稳定分散	31HA1	1000	+30℃	+35℃
	过氧化重碳酸-联十六烷酯，在水中浓度不超过 42%，稳定分散	31HA1	1000	+30℃	+35℃
	过氧化重碳酸-双环己酯，在水中浓度不超过 42%，稳定分散	31A	1250	+10℃	+15℃
	过氧化重碳酸-双-(2-乙基己酯)，在水中浓度不超过 62%，稳定分散	31A 31HA1	1250 1000	-20℃ -20℃	-10℃ -10℃
	过氧重碳酸-双十四烷酯，在水中浓度不超过 42%，稳定分散	31HA1	1000	+15℃	+20℃
	过氧化-双-(3,5,5-三甲基己酰)，在 A 类稀释剂中，浓度不超过 52%	31HA1 31A	1000 1250	+10℃ +10℃	+15℃ +15℃
	过氧化-双-(3,5,5-三甲基己酰)，在水中浓度不超过 52%，稳定分散	31A	1250	+10℃	+15℃
	过氧化(二)异丁酰，不超过 28%，在水中稳定分布	31HA1 31A	1000 1250	-20℃ -20℃	-10℃ -10℃
	过氧化(二)异丁酰，不超过 42%，在水中稳定分布	31HA1 31A	1000 1250	-25℃ -25℃	-15℃ -15℃
	1,1,3,3-四甲基苯 过氧化-2-乙酸乙酯，在 A 类稀释剂中，浓度不超过 67%	31HA1	1000	+15℃	+20℃
	过氧化新癸酸-1,1,3,3-四甲基丁脂，在水中浓度不超过 52%，稳定分散	31A 31HA1	1250 1000	-5℃ -5℃	+5℃ +5℃
3120	**F 型有机过氧化物，固体的，控温的**				

补充规定：

1 IBCs 须具备通气装置以允许运输期间蒸气的排放。
减压装置的进气口须处于运输条件下最大盛装量时的蒸气空间内。

2 为防止金属 IBCs 或带有完整金属外壳的复合 IBCs 炸裂，应急减压装置须设计成能排放自行加速分解期间或在卷入火灾不少于 1 小时期间按 4.2.1.13.8 中公式计算得出的所有分解产物和蒸气。在包装导则中所示的控制温度和应急温度以非绝缘型 IBCs 为基础。当依据本导则托运有机过氧化物时，托运人有责任确保：

(a) 中型散装容器中安装的压力释放装置和应急减压装置的设计应充分考虑到有机过氧化物的自行加速分解和火灾因素；以及

(b) 当适用时，所示的控制温度和应急温度在考虑了所用 IBCs 的设计要求(例如绝热性)后是适当的。

IBC620	包装导则	IBC620
本导则适用于 UN 3291。		
若符合 4.1.1(不包括 4.1.1.15)，4.1.2 和 4.1.3 的一般规定，认可下列 IBCs： 符合包装类 II 性能指标的刚性、防渗漏的 IBCs。		
补充规定： 1 须有足够的吸收材料来吸收 IBCs 内全部数量的液体。 2 IBCs 须能盛装液体。 3 准备盛装尖锐物体，像碎玻璃和针的 IBCs 须能防刺穿。		

4.1.4.3 有关大宗包装使用的包装导则

LP01	包装导则(液体)			LP01
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列的大型包装：				
内包装	外包装	包装类 I	包装类 II	包装类 III
玻璃 10L 塑料 30L 金属 40L	钢(50A) 铝(50B) 除钢和铝的其它金属(50N) 刚性塑料(50H) 天然木(50C) 胶合板(50D) 再生木(50F) 刚性纤维板 50G)	不允许	不允许	3m^3

LP02	包装导则(固体)			LP02
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下面的大型包装：				
内包装	外包装	包装类 I	包装类 II	包装类 III
玻璃 10kg 塑料 [b] 50kg 金属 50kg 纸 [a,b] 50kg 纤维 [a,b] 50kg	钢(50A) 铝(50B) 除钢和铝的其它金属(50N) 刚性塑料(50H) 天然木(50C) 胶合板(50D) 再生木(50F) 刚性纤维板(50G) 柔性塑料(51H)[c]	不允许	不允许	3m[c]
[a] 如果运输期间这些物质可能变成液体，不能使用这些包装。 [b] 包装须是防撒漏的。 [c] 仅在内包装为柔性时使用。				
特殊包装规定: L2 删除 L3 对于 UN 1309,1376,1483,1869,2793,2858 和 2878，柔性的或纤维板内包装须防撒漏和防水，或须装配防撒漏和防水内衬。 L4 对于 UN 1932,2008,2009,2545,2546,2881 和 3189 柔性的或纤维板内包装须气密封口。				

LP03	包装导则	LP03

本导则适用于 UN 3537、3538、3540、3541、3546、3547 和 3548。

(1) 若符合4.1.1和4.1.3的一般规定，认可下列大型包装：符合包装II类性能水平的硬质大包装，由以下材料制成：
钢(50A)；
铝(50B)；
钢或铝以外的金属(50N)；
硬质塑料(50H)
天然木(50C)
胶合板(50D)
再生木 (50F)
刚性纤维板(50G)

(2) 此外，还须满足下列条件:
(a) 装有液体或固体的物品内的容器须用适当的材料制造，并固定在物品内，使其在正常运输条件下不会破裂、被刺破或其内装物漏入物品本身或外包装。
(b) 装有液体的带闭合装置的容器，包装时其闭合装置的方向必须正确。此外，容器须符合6.1.5.5的内压试验规定。
(c) 容易破裂或刺破的容器，如玻璃、瓷器、石器或某些塑料材料制成的容器，须妥善固定。内装物的任何泄漏都不得严重损害物品或外包装的保护性能。
(d) 含有气体的物品内的容器须酌情符合第4.1.6节和第6.2章的要求, 或能够提供与包装导则P200或P208相当的保护水平。以及
(e) 当物品内没有容器时, 物品须完全封闭危险物质，并防止其在正常运输条件下释放。

(3) 物品的包装须防止在正常运输条件下移动和不慎操作。

LP99	包装导则	LP99

对这些货物，只允许使用经主管当局批准的包装(见 4.1.3.7)。托运时应附带一份主管当局批准证书的副本，或者在运输单证上标明该包装已由主管当局批准。

LP101	包装导则	LP101

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：

内包装	中层包装	大宗包装
不必要	*不必要*	钢(50A)□ 铝(50B)□ 除钢和铝的其它金属(50N) 刚性塑料(50H) 天然木(50C) 胶合板(50D) 再生木(50F) 刚性纤维板(50G)

特殊包装规定：

L1 对UN 0006，0009，0010，0015，0016，0018，0019，0034，0035，0038，0039，0048，0056，0137，0138，0168，0169，0171，0181，0182，0183，0186, 0221, 0243, 0244，0245，0246，0254，0280，0281，0286，0287，0297，0299，0300, 0301, 0303，0321，0328，0329，0344，0345，0346，0347，0362，0363，0370, 0412, 0424，0425，0434，0435，0436，0437，0438，0451，0488，0502 和 0510: 大型的和烈性的爆炸性物品，一般适用于军事目的，若不带起爆装置，或带起爆装置但至少包含两个有效的保护装置，可以不经包装运输。当运输的物品有推进剂或自推进时，它们的点火系统须采取保护措施以防止在正常的运输条件下被激发。在联合国《试验和标准手册》的试验系列 4 中对某一未经包装物品的测试结果为否定时，表明该物品可以不经包装运输。这种无包装物品可以被固定到支架或装在柳条箱里或其它合适的搬运设备里。

LP102	包装导则	LP102
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定和 4.1.5 的特殊规定，认可下列包装：		
内包装	**中层包装**	**大宗包装**
袋 防水 **容器** 纤维板☐ 金属☐ 塑料☐ 木质 **包衣** 波状纤维板 **筒** 纤维板	*不必要*	钢(50A)☐ 铝(50B)☐ 除钢和铝的其它金属(50N) 刚性塑料(50H)☐ 天然木(50C)☐ 胶合板(50D)☐ 再生木(50F)☐ 刚性纤维板(50G)

LP200	包装导则	LP200
本导则适用 UN 1950 和 UN 2037。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，下列大宗包装可用于装运气溶胶和气筒： 钢质大宗包装满足包装类 II 的性能标准，由下列材料制造： 钢(50A)； 铝(50B)； 除钢或铝外的其它金属(50N)； 钢性塑料(50H)； 天然木(50C)； 聚合板(50D)； 再生木(50F)； 钢性纤维板(50G)。		
特殊包装规定： L2 大宗包装的设计和构造须能防止在正常运输条件下的危险移动和无意中的排放。对于按照特殊规定 327 运输的废气溶胶，大包装须有办法保留运输过程中可能溢出的任何自由液体，例如使用吸收材料。对于按照特殊规定 327 运输的废气溶胶和废气筒，大包装须充分通风，以防止产生危险气氛和压力的增加。		

LP621	包装导则	LP621
本导则适用 UN 3291。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： (1) 对放在内包装中的医疗废弃物：刚性的、防渗漏的大宗包装符合第 6.6 章对固体、包装类 II 性能指标的规定，条件是有足够的吸收材料以完全吸收漏出的全部液体，以及大宗包装能留住液体。 (2) 对盛装大量液体的包件：符合第 6.6 章对液体的包装类 II 性能指标要求的大宗刚性包装。		
补充规定： 拟用于包装象碎玻璃和针一类尖锐物体的大宗包装，须能防止其刺穿并能在第 6.6 章性能试验条件下存留液体。		

LP622	包装导则	LP622
本导则适用于运输处理的 UN 3549 废物。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装：		
内包装	中层包装	外包装
金属 塑料	金属 塑料	钢或铝以外的金属(50N) 胶合板(50D) 硬质纤维板(50G) 其他金属(50N) 硬质塑料(50H)
外包装须符合装固体的 I 类包装的性能指标。		
补充规定： 1. 易碎品须装在硬质内包装或硬质中层包装中。 2. 装有碎玻璃和针头等尖锐物体的内包装须坚固耐刺。 3. 内包装、中层包装和外包装须能保留液体。设计上不能保留液体的外包装须有衬垫或适当保留液体的措施。 4. 内包装和/或中间包装可以是柔性的。当使用软包装时，这些包装须能通过 ISO 7765-1:1988《塑料薄膜和薄片--用自由落体飞镖法测定抗冲击性--第 1 部分：阶梯法》规定的至少 165g 的抗冲击性试验，以及 ISO 6383-2:1983《塑料--薄膜和薄片--测定抗撕裂性--第 2 部分：埃尔门多夫(Elmendorf)法》规定的在相对于袋子长度的平行和垂直平面上至少 480g 的抗撕裂试验。每个软质内包装的最大净重须为 30kg。 5. 每个柔性中层包装只能包含一个内包装。 6. 含有少量游离液体的内容器可以包括在中层包装中，但条件是内容器或中层包装中有足够的吸收或固化材料来吸收或固化所有存在的液体内容物。须使用适当的吸收材料，该材料可承受在正常运输条件下可能发生的温度和振动。 7. 中层包装须用适当的衬垫材料和/或吸收材料固定在外包装中。		

LP902	包装导则	LP902
本导则适用 UN 3268。		
包装物品： 若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列包装： 符合包装 III 类性能指标的硬质大包装，由以下材料制成： 钢(50A)；铝(50B)； 钢或铝以外的金属(50N)；硬质塑料(50H)； 天然木(50C)； 胶合板(50D)； 再生木 (50F)； 硬质纤维板 50G)。 包装的设计和构造须防止物品在正常运输条件下的移动和意外操作。 无包装物品： 物品从制造厂运往组装厂时，包括中间处理地点，也可用专门的搬运装置、车辆、集装箱或货车进行无包装运输。		
补充规定： 任何压力容器都必须符合主管当局对其中所装物质规定的要求。		

LP903	包装导则	LP903
本导则适用 UN 3090，3091，3480 和 3481。		
若满足 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，下列大宗包装可用于单个电池和含有电池组的单一设备： 由以下材料组成并满足包装类 II 性能标准的硬质大宗包装： 钢(50A)； 铝(50B)； 金属(钢除外)或铝(50N)； 硬质塑料(50H)； 天然木(50C)； 胶合板(50D)； 再生木(50F)； 硬质纤维板(50G)； 电池的包装须使其受到保护，以防止其移动或放置在大宗包装内可能造成的损坏。		
补充规定： 电池组须防短路。		

LP904	包装导则	LP904
本导则适用于 UN 3090，3091，3480 和 3481 中单个损坏的或有缺陷的电池组，以及含有损坏或有缺陷的电池或电池组的单个设备。		
若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，下列大宗包装可用于单个损坏或有缺陷的电池组，以及含有损坏或有缺陷的电池或电池组的单个设备。 对于电池组和含有电池和电池组的设备： 由以下材料组成并满足包装类 II 性能标准的硬质大宗包装： 钢(50A)； 铝(50B)； 金属(钢或铝除外)(50N)； 硬质塑料(50H)； 胶合板(50D)； 1. 每个损坏的或有缺陷的电池或含有电池或电池组的设备，须单独包装于内包装内并放置于外包装中。内包装或外包装须是防泄漏的，以防止可能的电解质泄漏。 2. 每个内包装外面须有足够的不可燃和非传导的热绝缘材料包裹，以防止危险性升温。 3. 适当时，密封的包装须配备通风装置。 4. 须采取适当的措施使包件内电池所受振动和冲击影响降至最低，防止在运输过程中电池或设备在包件内移动，从而可能导致进一步损坏或危险状态。也可使用不可燃和非传导的衬垫材料以满足此要求。 5. 须根据包装设计国或制造国所认可的标准来评估其不可燃性。 对于泄漏的电池或电池组，须在内包装或外包装中添加足够的惰性吸收材料，以吸收任何电解质的泄漏。		
补充规定： 电池组必须有防止短路的保护。		

LP905	包装导则	LP905

此导则适用于 UN 3090、3090、3091、3480 和 3481 的生产批次由不超过 100 个电池或电池以及电池或电池组的预生产原型组成，并在运输这些原型进行测试时进行电池或电池组的试生产。

若符合 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，单个电池和含有电池或电池组的单项设备可使用下列大宗包装：

(1) 对于单个电池：

由以下材料组成并满足包装类 II 性能标准的硬质大宗包装：

钢(50A)
铝(50B)；
钢或铝以外的金属(50N)；
硬质塑料(50H)
天然木(50C)
胶合板(50D)
再生木 (50F)
硬质纤维板(50G)

大宗包装还须满足下述要求：

(a) 不同尺寸、形状或质量的电池可以包装在上述经过测试的设计类型的外包装中，但包件的总重不得超过该设计类型经过测试的总重；

(b) 电池必须装在内包装后放入外包装内；

(c) 内包装外面须有足够的不可燃和非传导的热绝缘材料包裹，以避免危险性热演化；

(d) 须采取适当的措施，尽量减少振动和冲击的影响，并防止电池在包件内移动而导致运输期间的损坏和危险状况。当使用衬垫材料来达到此要求时，该材料须为不可燃和非传导的；以及

(e) 须根据大包装设计国或制造国所认可的标准来评估其不可燃性。

(2) 对于含有电池或电池组的单个设备：

由以下材料组成并满足包装类 II 性能标准的硬质大宗包装：

钢(50A)
铝(50B)；
钢或铝以外的金属(50N)；
硬质塑料(50H)
天然木(50C)
胶合板(50D)
再生木 (50F)
硬质纤维板(50G)

大宗包装还须满足下述要求：

(a) 不同尺寸、形状或质量的单个设备可包装在上述经过测试的设计类型的外包装中，但包件的总重不得超过该设计类型所测试的总重；

(b) 设备的构造或包装方式须防止运输过程中的意外操作；

(c) 须采取适当的措施，尽量减少振动和冲击的影响，并防止电池或电池组在包件内移动而导致运输期间的损坏和危险状况。当使用衬垫材料来达到此要求时，该材料须为不可燃和非导电的；以及

(d) 须根据大包装设计国或制造国所认可的标准来评估其不可燃性。

补充规定：

电池和电池组必须有防止短路的保护。

LP906	包装导则	LP906

本导则适用于 UN3090、3091、3480 和 3481 损坏或有缺陷的电池组，其在正常运输条件下易于快速分解、发生危险反应、产生火焰或危险放热反应或释放有毒、腐蚀、或易燃气体或蒸汽。

若满足 4.1.1 和 4.1.3 的一般规定，认可下列大宗包装：对于单个电池和包含电池组的单个设备:
符合包装类 I 性能标准的硬质大宗包装，由下列材料制造：

钢(50A)；
铝(50B)；
钢或铝以外的金属(50N)；硬质塑料(50H)
胶合板(50D)
硬质纤维板(50G)

(1) 大宗包装须能够满足下述附加性能要求，以防止电池快速分解、发生危险反应、产生火焰或危险放热反应或释放有毒、腐蚀、或易燃气体或蒸汽：
  (a) 成品包装的外表面温度不得超过100°C。温度达到200°C的瞬间峰值是可以接受的;
  (b) 火焰须不能产生在包装外部；
  (c) 须没有抛射物能离开包装；
  (d) 须能保持包装结构的完整性；以及
  (e) 如适用，大宗包装须有一个气体管理系统(例如过滤系统、空气循环、气体收容、气密包装等)。

(2) 大宗包装附加性能要求须经主管当局认可的试验证明。*
应要求时，须能提供验证报告。作为最低要求，验证报告须列出电池名称、电池数量、总重、型号、池组能量容量、大宗包装标识和按照经主管当局认可的验证方法得到的试验数据。

(3) 当使用干冰或液氮做制冷剂时，须适用第5.5.3节的规定。内包装和外包装须在所使用的制冷剂温度下以及在失去制冷时可能产生的温度和压力下保持其完整性。

补充规定:
电池组必须有防止短路的保护。

* 在评估包装的性能时，可考虑以下相关标准：

(a) 评估须在质量管理体系下进行(如第2.9.4.5节所述)，允许对试验结果、 参考数据和所使用的特征模型进行追踪；

(b) 对于电池类型，在运输条件下，预计发生热逸溃的危害清单(如内包装的使用、充电状态(SOC)、使用充足的不可燃、不导电和有吸收力的缓冲材料等) 须清晰地标识和量化；锂电池可能产生的危害的参考清单(快速分解、危险反应、产生火焰或危险的热演化或危险的有毒、腐蚀性或易燃气体或蒸汽的排放)可用于此目的。对这些危险的量化须依靠现有的科学文献；

(c) 大包装的缓解效果须根据所提供保护的性质和建筑材料的特性进行识别和表征。须使用技术特性和图样清单来支持这一评估(密度[kg·m-3]、比热容[J·Kg-1·K-1]、热值[kJ·kg-1]、导热系数[W·m-1·K-1]、融化温度和可燃温度[k]、外包装热传导系数[w·m-2·k-1]、…)；

(d) 试验和任何支持计算须评估正常运输条件下大宗包装内电池的热逸溃结果；

(e) 如果电池的充电状态未知，进行的评估须与电池使用条件下最大可能的充电状态一致；。

(f) 大宗包装内可能使用和运输的环境条件须按照大宗包装气体管理系统进行描述(包括气体或烟雾排放可能对环境造成的后果，如通风或其他方法)；

(g) 试验或模型计算须考虑热逸溃在电池内部触发和蔓延最严重的情况；这种情况包括正常运输条件下可能出现的最坏故障、反应可能传播的最大热量和火焰排放；

(h) 这些方案须经过足够长的时间评估，以使所有可能的结果都发生(例如24小时)。

4.1.5 第 1 类危险货物的特殊包装规定

4.1.5.1 须符合 4.1.1 中的一般规定。

4.1.5.2 第 1 类货物包装的设计和结构须达到下列要求：

.1 对爆炸物具有保护作用；能防止爆炸物溢漏和在正常运输状态下，包括事先可预见的温度、湿度、压力等的改变，不会增加爆炸物的燃烧和爆炸的危险性。

.2 保证所有包件在正常运输状态下可以安全装卸；和

.3 能承受住运输过程中由于装货和可预见的包件的堆码而产生的压力，从而不会增加爆炸物危险性；包装的盛装功能不会受到损伤；不会因某种方式或某种程度的变形而降低其强度，或导致堆码不稳。

4.1.5.3 所有准备运输的爆炸性物质和物品，均须依据 2.1.3 中规定的程序进行分类。

4.1.5.4 第 1 类货物须依据危险货物一览表第 8 栏和第 9 栏所示，并在 4.1.4 中详细说明的包装导则进行包装。

4.1.5.5 除非本规则另有规定，包装(包括中型散装容器和大宗包装)须遵守 6.1，6.5 或 6.6 的相应规定，并满足包装类 II 的实验要求。

4.1.5.6 装有液态爆炸物包装的密封装置须确保有双重防渗漏保护。

4.1.5.7 金属桶的密封装置须配置适当的密封垫圈；如果密封装置带有螺纹，还须防止爆炸性物质进入螺纹中。

4.1.5.8 装有可溶于水的物质的包装须是防水的。装有退敏或减敏物质的包装须密封以防止运输过程中浓度的改变。

4.1.5.9 当包装中含有在运输途中可能结冰的双层充水外壳装置时，须在水中加足量的防冻剂，以防运输途中水结冰。由于易燃性而可能引起火灾危险的防冻剂不得使用。

4.1.5.10 若内包装没有足够保护装置用以防止爆炸性物质与金属接触，不得将以金属为原料且没有保护层的钉子、U 形钉或其它封闭装置插到外包装内部。

4.1.5.11 在正常运输状态下，内包装、填充物和衬垫材料及将爆炸性物质或物品放入包件内的方式都须确保所装爆炸性物质或物品在外包装内不会松动。须防止物品中的金属成份与金属包装接触；含有爆炸性物质且未有封闭外壳的物品，须彼此间隔放置以防摩擦和碰撞。另外还可以用衬垫、托盘、内外包装里的分隔物、模衬或容器达到上述目的。

4.1.5.12 包装的制作材料须与包件内所装爆炸物相容，且不渗透，以防爆炸物质与其相互反应或渗漏，从而导致爆炸物在运输途中发生危险，或危险类别或配装类发生变化。

4.1.5.13 须防止爆炸性物质进入到金属包装接缝的凹处。

4.1.5.14 禁止使用易于产生并积累足够静电的塑料包装，以防放电时导致包装内的爆炸性物质或物品引爆、着火或发生反应。

4.1.5.15 对于大型坚固的军用爆炸物，如果不带有起爆装置，或有起爆装置但具有至少两种有效的保护装置，可以无包装运输。当这些爆炸物带有推进药或自推进装置的时候，在正常运输状态下，须对其点火系统加以保护，防止在运输途中被激发。在联合国《关于危险货物运输建议书，试验和标准手册》的试验系列 4 中对未经包装物品的试验结果为否定时，此种物品在运输中可不予包装，而且该种物品可以固定在吊架上或装到板条箱里或采用其它的易于装卸的装置，而且其贮存条件和发射装置的性能应能确保该物品在一般运输条件下不会发生松散的现象。对于上述体积较大的爆炸性物品的操作安全性和适应性的试验，应采用本规则中载明的试验系列要求。如果依据前者试验成功，主管当局就可以批准该种物品按本规则中的要求进行运输。

4.1.5.16 爆炸性物质不能装在由于热或其它因素而存在内外压差，从而导致包件爆炸或破裂的内包装或外包装里。

4.1.5.17 如果松散的爆炸性物质或未装箱的以及部分装箱的爆炸性物质，可能与金属包装(1A1，1A2，1B1，1B2，4A，4B 和金属容器)的内表层接触，则该金属包装须有内衬或涂层(见 4.1.1.2)。

4.1.5.18 无论包装是否符合危险货物一览表中所列的包装导则，如果该包装已获得国家主管当局的批准，则 P101 可适用于任何一种爆炸性物质或物品。

4.1.5.19 对于政府所有的军用危险品，于 1990 年 1 月 1 日以前按当时生效的《国际危规》的规定进行了包装，如果包装完好并事先声明为政府所有的军用危险品，则准予运输。

4.1.6 第 2 类危险货物的特殊包装规定

4.1.6.1 一般规定

4.1.6.1.1 本节作出了适用于运输第 2 类气体及其它危险货物(如 UN 1051 氰化氢，稳定的)的压力容器的规定。压力容器的结构和密封性须能够在正常运输条件下防止由于振动及温度、湿度或压力的变化(如因纬度不同所致)而引起的任何内装物的渗漏。

4.1.6.1.2 压力容器中直接与危险货物接触的部分，不得受到危险货物的影响或损坏，而且不得产生危险反应(如发生催化反应或与危险品发生反应)。须符合 ISO 11114-1：2012+Amd 1：2017 和 ISO 11114-2：2013 的规定(以适用为准)。

4.1.6.1.3 须按 6.2.1.2 的规定和 4.1.4.1 的特殊包装导则选择装载气体或气体混合物的压力容器及其关闭装置。本节的规定也适用于多单元气体容器压力构件。

4.1.6.1.4 可再次充灌的压力容器不得充灌与先前所载物不同的气体或气体混合物，除非进行了换装气体的作业，压缩和液化气体的换气试验须按照 ISO 11621：1997 的规定进行。另外，先前装载了第 8 类腐蚀品或具有腐蚀性副危险的其它危险品的压力容器，不得用于装载第 2 类气体，除非按 6.2.1.6 的规定进行了检验和试验。

4.1.6.1.5 在充灌之前，充灌人必须对压力容器进行检查，在加压化学品的情况下，还应检查推进剂，确保压力容器允许用于装运该气体，并且符合本规则的要求。充灌后，切断阀门须关闭，并在航程中保持关闭状态。托运人须核实关闭装置和设备无渗漏。

4.1.6.1.6 压力容器须按照工作压力、充灌率及拟充灌物质的包装导则的有关规定进行充灌。反应性气体及气体混合物的充灌，须保证其全部分解后，容器内的压力仍不超过压力容器的工作压力。钢瓶组的充灌，须保证不超过组件内任何一个钢瓶的最小工作压力。

4.1.6.1.7 压力容器及其关闭附件须符合 6.2 章关于设计、制造、检验和试验的规定。若采用外包装，则压力容器须牢固的固定在其内。除非包装导则中另有规定，否则一个外包装中可装有一个或多个内包装。

4.1.6.1.8 力容器的阀门在设计和构造上须保证使其本身能承受损害而不致泄漏内装物，或能避免可导致内装物不慎外泄的损害。方法如下：

.1 阀门置于压力容器的颈项内，并利用螺栓或盖帽加以防护；

.2 阀门用盖帽防护。阀帽须有足够横截面面积的通气孔，以便在阀门发生泄漏时将气体排出；

.3 阀门用遮盖物或挡板防护；

.4 压力容器用框架运输(如钢瓶组)；或

.5 压力容器装入外包装中进行运输。准备运输的包装须能达到 6.1.5.3 有关包装类 I 的跌落试验性能指标。

对于.2 和.3 所述的装有阀门的压力容器，须符合 ISO 11117：1998 或 ISO 11117：2008+Cor 1：2009 中的要求；对于具有固有保护的阀门，按照 ISO 10297：2006 附录 A、ISO 10297：2014 附录 A 或 ISO 10297+Amd 1：2017 附录 A 的规定。对于带有固有保护的自闭阀的压力容器，须满足 ISO 17879：2017 附录 A 的要求。

对于金属氢化物储存系统，须满足 ISO16111：2008 中规定的阀门保护要求。

4.1.6.1.9 不可再次充灌的压力容器须：

.1 在外包装中运输，如箱、框架、缩包的托盘或胀包的托盘；

.2 装载易燃或有毒气体时，水容量小于或等于 1.25L；

.3 不得用于装载 LC50 小于或等于 200mL/m^3 的有毒气体；并且

.4 投入使用后，不得维修。

4.1.6.1.10 除低温容器外，可再次充灌的压力容器须按 6.2.1.6 和包装导则 P200，P205 或

P206(如适用)的规定定期进行检验。封闭的低温容器，减压阀必须根据 6.2.1.6.3 和包装导则 P203 的规定进行定期检查或试验。压力容器的定期检验到期之后，不得向其内充灌气体，但在这一期限到期之后仍可进行运输。

4.1.6.1.11 仅可按 6.2.2.4 规定的定期检验标准进行维修，并须与相应的设计与建造标准一致。对于非低温无护罩的压力容器下述部位不得进行维修：

.1 焊缝或其它焊接缺陷；

.2 罐壁上的裂缝；

.3 罐壁、顶部或底部的裂缝或缺陷。

4.1.6.1.12 压力容器在下述情况下不得充灌：

.1 损坏的程度可能影响到压力容器或其辅助设备的完整性；

.2 除非压力容器或其辅助设备经检验并证明状况良好；或

.3 除非要求的证书、重新试验及充灌标记清楚可见。

4.1.6.1.13 充灌的压力容器在下述情况下不得提交运输：

.1 正在泄漏；

.2 损坏的程度可能影响到压力容器或其辅助设备的完整性；

.3 除非压力容器或其搬运构件经检验并证明状况良好；或

.4 除非要求的证书、重新试验及充灌标记清楚可见。

4.1.6.1.14 如果按 P200 包装导则，符合本小节规定及 6.2 章规定的钢瓶和其它气体压力容器被认可，则这类钢瓶和其它气体压力容器在其充灌国家的使用也被认可。阀门须予以充分的防护，容积不超过 1L 的压力容器，须装入外包装中运输，这种外包装应以合适材料制成，并具有相应于包装容量及其用途的足够强度和结构。运输中对内包件应加以固定或衬垫，以防正常运输时在外包装中发生移动。

4.1.7 有机过氧化物(第 5.2 类)和第 4.1 类自反应物质的特殊包装规定

4.1.7.0 一般规定

4.1.7.0.1 对于有机过氧化物，所有盛装容器须为“有效封口”的。当包件中有气体产生时，便会随之产生强大的内部压力，在这种情况下，可安装通气孔。除非产生的气体不致于发生危险，否则内装物的量也要受到限制。任何通气装置的设计都须确保当包件处于竖直位置时，液体不会渗漏，杂质不能侵入。如有外包装，其设计须确保不会影响通风装置的操作。

4.1.7.1 包装的使用(IBCs 除外)

4.1.7.1.1 有机过氧化物和自反应物质的包装须遵守 6.1 章的要求。并满足包装类 II 的实验要求。

4.1.7.1.2 有机过氧化物和自反应物质的包装方法列在包装导则 P520 中，具体划归 OP1 到 OP8。其中每种包装方式的具体数量代表了目前被认为是每个包件内认可的最大数量。

4.1.7.1.3 每个现已划定的自反应物质和有机过氧化物适用的包装方法列在 2.4.2.3.2.3 和 2.5.3.2.4 中。

4.1.7.1.4 新的有机过氧化物、新的自反应物质或现已划定的有机过氧化物和自反应物质的新配制品，须按下列程序确定适当的包装方法：

.1 B 型有机过氧化物或 B 型自反应物质：

如果本有机过氧化物(或自反应物质)符合 2.5.3.3.2.2(或 2.4.2.3.3.2.2)的标准，则须适用 OP5 包装方法进行包装。如果该有机过氧化物(或自反应物质)仅在型号小于 OP5 要求的包装内满足这些标准(例如：OP1—OP4 所列的包装之一)，那么划归较小 OP 号码中相应的包装方法。

.2 C 型有机过氧化物或 C 型自反应物质：

如果本有机过氧化物(或自反应物质)符合 2.5.3.3.2.3(2.4.2.3.3.2.3)的标准，则须适用 OP6 包装方法进行包装。如果该有机过氧化物(或自反应物质)仅在型号小于 OP6 要求的包装内满足这些标准，那么应划归较小 OP 号码中相应的包装方法。

.3 D 型有机过氧化物或 D 型自反应物质

这一类型的有机过氧化物或自反应物质须划归 OP7 的包装方法。

.4 E 型有机过氧化物或 E 型自反应物质

这一类型的有机过氧化物或自反应物质须划归 OP8 的包装方法。

.5 F 型有机过氧化物或 F 型自反应物质

这一类型的有机过氧化物或自反应物质须划归 OP8 的包装方法。

4.1.7.2 中型散装容器的使用

4.1.7.2.1 在包装导则 IBC 520 中列明的有机过氧化物可按照本包装导则的要求用中型散装容器来装运。IBCs 须遵守 6.5 章的规定，并满足包装类 II 的实验要求

4.1.7.2.2 其它 F 型有机过氧化物和自反应物质，如果产地国主管当局根据适当的试验结果确信这种物质可以安全运输，可按该主管当局规定的条件装在中型散装容器里运输。所进行的试验须包括下列必要内容：

.1 证明该有机过氧化物(或自反应物质)符合分类原则；

.2 证明运输期间与该物质接触的各种材料和该物质的相容性；

.3 适用时，根据自行加速分解温度(SADT)确定使用相关中型散装容器运输该物质的控制和应急温度；

.4 适用时，设计压力和应急减压装置；及

.5 确定为安全运输这些物质是否需要特殊要求。

4.1.7.2.3 对于自反应物质，温度的控制须按 2.4.2.3.4 的规定进行。对于有机过氧化物，温度的控制须按 2.5.3.4.1 进行。温度控制的规定在 7.3.7 中给出。

4.1.7.2.4 需要考虑的应急情况是自行分解反应和火灾。为了防止金属中型散装容器或具有完全金属外壳的复合中型散装容器发生爆裂，应急减压装置在设计上须能在自行加速分解过程中或在按 4.2.1.13.8 中的公式计算不少于 1 小时完全卷入火灾的时间内释放出全部分解产物和蒸气。

4.1.8 A 类感染性物质(第 6.2 类 UN 2814 和 UN 2900)的特殊包装规定

4.1.8.1 感染性物质的发货人须确保所有的包件制作足以使其以良好的状态抵达目的港，而且在运输过程中不会对人和动物构成任何危害。

4.1.8.2 1.2.1 中的定义与 4.1.1.1 到 4.1.1.14 的一般包装要求，4.1.1.10 和 4.1.1.12 除外，同样也适用于感染性物质的包件。但是，液体仅能被充灌进对在正常运输条件下可能形成的内部压力具有合适防护的包装内。

4.1.8.3 须将逐项列出的内装物清单，封装于辅助包装和外包装之间。当拟装运的感染性物质情况未知但怀疑符合 A 标准，须在外包装内文件上的正确运输名称后面，用圆括号注明“疑似 A 类感染性物质”。

4.1.8.4 空的包装在送还发货人或送到任何地方之前，须将其进行灭菌或消毒处理来消除任何危险，而且任何显示该包装曾装过感染性物质的标志或标记都必须予以清除或擦掉。

4.1.8.5 如果能确保达到同等的试验效果，可允许装在同一个中间包装内的主容器有以下变动，而不需要对整个包件进行进一步试验：

.1 与经试验的主容器规格相等或缩小的主容器可以在符合下列条件的情况下采用：

(a) 主容器与经试验的主容器在设计上相似(例如形状：圆的，长方形等)；

(b) 所要采用的主容器的结构材料(玻璃、塑料金属等)所能承受的冲击和堆码的能力与经试验的主容器相同或更大；

(c) 主容器的开口与原容器相同或略小，封闭装置的设计相似(例如螺帽、摩擦盖等)。

(d) 用足够的附加衬垫材料塞满空间以防主容器有较大的移动。

(e) 主容器与经试验的包装相同的方式放置于中间包装内。

.2 如果有足够的衬垫材料来填充空间以防主容器发生明显移动，可以使用少量的经试验的主容器或上述的.1 中所判断的不同类型的主容器。

4.1.9 放射性物质的特殊包装规定

4.1.9.1 一般规定

4.1.9.1.1 放射性物质，包装和包件须符合 6.4 章中的规定。每一包件中放射性物质的数量不得超过 2.7.2.2，2.7.2.4.1，2.7.2.4.4，2.7.2.4.5，2.7.2.4.6 和 4.1.9.3 中规定的限制。

本规则适用的放射性物质的包件类型为：

.1 例外包件(见 1.5.1.5)；

.2 1 型工业包件(IP-1 型包件)；

.3 2 型工业包件(IP-2 型包件)；

.4 3 型工业包件(IP-3 型包件)；

.5 A 型包件；

.6 B(U)型包件；

.7 B(M)型包件；

.8 C 型包件。

含有裂变物质或六氟化铀的包件要符合补充规定。

4.1.9.1.2 包件外表面的非固定污染，须尽量降低，在正常运输条件下不得超过以下限度：

(a) 对于 β 和 γ 辐射源以及低毒 α 辐射源为 4Bq/cm^2，及

(b) 对于其它所有的 α 辐射源为 0.4Bq/cm^2。

这些限量适用于外表面任何部分任意 300cm^2 面积上的平均值。

4.1.9.1.3 包件内不得包括除运输放射性物质必要的物品以外的任何物品。在包件设计的运输条件下，这些物品与包件之间的相互作用不得降低包件的安全性。

4.1.9.1.4 除 7.1.4.5.11 另有规定外，在集合包件、货物运输组件、罐柜、中型散装容器及运输工具的内表面和外表面的非固定污染水平不得超过 4.1.9.1.2 中规定的限量。这项规定不适用于用作包装的货运集装箱的内表面，无论是装载的还是空箱。

4.1.9.1.5 对于具有其它危险特性的放射性物质，其包件涉及须考虑这些危险特性。具有一种副危险性的放射性物质，包装到无须主管当局批准的包装内时，须在完全满足地 6 部分相关章节规定的包装、中型散装容器、罐柜或散装容器内运输，并遵守 4.1，4.2 或 4.3 章对该副危险性的相关规定。

4.1.9.1.6 在一个包装首次用于运输放射性物质前，须确认其制造符合设计要求，确保其满足本规则相关的规定及任何适用的批准证书。如适用，还须满足以下规定：”

.1 如果围蔽系统的设计压力超过 35kPa(表压)，须确保每个包装的围蔽系统符合关于该系统容量，在该压力下保持其完整性的经批准的设计要求；

.2 每个用作 B(U)型，B(M)型和 C 型包件的包装和用于盛装裂变物质的包装须确保其屏蔽和盛装的有效性，并且必要时，热传递特性能和限制系统的有效性处于批准设计适用或规定的限制范围内；

.3 为了满足 6.4.11.1 中特别指定的中子毒害的要求，对用于盛装裂变物质的包装，须确保临界安全特征效力在适用的或特定设计的限值内，须进行检查以确认这些中子毒害的存在和分布情况。

4.1.9.1.7 任何包件在首次托运前，须确保包件不含：

.1 与包件设计拟装不同的放射性核素；

.2 与包件设计拟装内装物形式、物理或化学状态不同的内装物。

4.1.9.1.8 任何包件在首次托运前，须确保满足本规则相关的所有规定和适用的批准证书。如适用，须满足以下规定：

.1 须确保不符合 6.4.2.2 的要求的起吊装置已被拆除或按照 6.4.2.3 的要求不被用于起吊包件；

.2 除非单方批准已对此免除，每个 B(U)型，B(M)型和 C 型包件须保持直至达到满足与温度和压力要求等同的条件；

.3 每个 B(U)型，B(M)型和 C 型包件，须通过检查和/或试验确保放射性内装物可能泄露的所有关闭装置、阀门和围蔽系统的其他开口均已正确关闭，如适当，按照 6.4.8.8 和 6.4.10.3 的要求的方式进行密封；

.4 对于含有裂变物质的包件，须执行 6.4.11.5(b)规定的措施并进行 6.4.11.8 的测试以证明每个包件处于封闭状态。

.5 对拟在贮存后装运的包件，须确保所有包装组件及放射性内装物在贮存期间均保持完好，以符合本规则有关规定及适用批准证书的所有要求。

4.1.9.1.9 在按照证书条款交付运输之前，发货人还须有一份关于包件适当的封闭和任何交付运输准备的说明的副本。

4.1.9.1.10 除了以独家使用的托运货物以外，任何包件或集合包装的运输指数(TI)不得超过 10，临界安全指数(CSI)不得超过 50。

4.1.9.1.11 除了 7.1.4.5.5.1 规定条件下的公路或铁路运输的独家使用的包件和集合包件，或由 7.1.4.5.7 规定的条件下海运的独家使用和特殊安排下的包件或集合包装以外，任何包件或集合包装外部表面任一点上的最大辐射水平须不超过 2mSv/h。

4.1.9.1.12 以独家使用的包件或集合包装外部表面上任一点上的最大辐射水平不超过 10mSv/h。

4.1.9.1.13 发火放射性物质须包装在 A 型包件，B(U)型包件，B(M)型包件或 C 型包件内，并且还须恰当地惰性化。

4.1.9.2 低比活度放射性物质(LSA)和表面污染物体(SCO)运输的规定和控制

4.1.9.2.1 对置于单个 IP-1 型、IP-2 型、IP-3 型包件或一个物件，或一批物件中的低比活度放射性物质(LSA)或表面污染物体(SCO)的数量须限制为从距无屏蔽材料的上述物质、物件或整批物件 3 米远处的表面辐射水平不超过 10mSv/h。

4.1.9.2.2 2.7.2.3.5 中未免除的裂变物质或含该裂变物质的低比活度放射性物质(LSA)和表面污染物体(SCO)须满足 7.1.4.5.15 和 7.1.4.5.16 中适用的规定。

4.1.9.2.3 裂变物质或含裂变物质的低比活度放射性物质(LSA)和表面污染物体(SCO)须满足 6.4.11.1 中适用的规定。

4.1.9.2.4 属于 LSA-I 和 SCO-I 类的 LSA 和 SCO 物质在下列条件下可以无包装运输：

.1 除了仅含天然放射性核素的矿石以外的未经包装放射性物质的运输，须保证在常规条件下不会有放射性内装物从该运输工具中泄漏及其防护层也不会有任何损坏；

.2 除运输在易接近表面和不易接近表面上的污染不大于 2.7.1.2 中规定的相关水平的 10 倍的 SCO-I 类物质外，每一运输工具须为专用的；

.3 如果怀疑 SCO-I 类物质在不易接近表面上的非固定污染超过 2.7.2.3.2.1(i)中规定的值，须采取措施保证放射性物质不泄入运输工具。和

.4 未包装的裂变物质须满足 2.7.2.3.5.5 的规定。

.5 对于SCO-III类物质：

.1 须通过公路、铁路、内河航道或海运进行专用运输；

.2 不得堆码；

.3 与运输有关的所有活动，包括辐射防护、应急反应和运输过程中采用的任何特别预防措施或特别行政或操作控制，都应在运输计划中加以说明。运输计划须表明，运输中的总体安全水平至少相当于在满足6.4.7.14的要求(仅针对6.4.15.6规定的试验，之前还有6.4.15.2和6.4.15.3规定的试验)的情况下所能提供的安全水平。

.4 须满足6.4.5.1和6.4.5.2对IP-2型包装的要求，但6.4.15.4中提到的最大损害可以根据运输计划的规定来确定，并且6.4.15.5的要求不适用。

.5 物体和任何屏蔽物都按照6.4.2.1的规定固定在运输工具上。

.6 装运须经多边批准。

4.1.9.2.5 除 4.1.9.2.4 另有规定外，低比活度放射性物质和表面污染物体须按照 4.1.9.2.5 表格的要求进行包装。

表 4.1.9.2.5—*对低比活度放射性物质和表面污染物体工业包件的规定*

放射性内装物	工业包装类型	
	专用	非专用
LSA-I		
固体 [a]	IP-1 型	IP-1 型
液体	IP-1 型	IP-2 型
LSA-II		
固体 [a]	IP-2 型	IP-2 型
液体和气体	IP-2 型	IP-3 型
LSA-II	IP-2 型	IP-3 型
SCO-I[a]	IP-1 型	IP-1 型
SCO-II	IP-2 型	IP-2 型

[a] 在 4.1.9.2.4 规定条件下，LSA-I 和 SCO-I 两类物质可以在无包装条件下运输。

4.1.9.3 含有裂变物质的包件

含有裂变物质的包件，其内装物须符合本规则规定直接列明或批准证书中列明的包件设计。

第 4.2 章

可移动罐柜和多元气体容器(MEGCs)的使用

本章规定也适用于公路罐车，其适用程度如 6.8 章所述。

4.2.0 过渡规定

4.2.0.1 本章和 6.7 章中关于可移动罐柜的使用和构造的规定是根据联合国《关于危险货物运输建议书》制定的。按照 1999 年 7 月 1 日实施的 IMDG Code(29 套修正案)中的规定，在 2003 年 1 月 1 日以前批准和发证的 IMO 可移动罐柜和公路罐车，如果符合相关的定期检验和试验规定则可以继续使用。上述罐柜须符合 3.2 章第 13 栏和第 14 栏 规定。详细说明及建造规定见 CCC/Circ.3 决议 *《经修订的关于继续使用现有 IMO 型可移动罐柜及公路罐柜载运危险货物指南》*。

注：为了便于查阅，现将现有 IMO 型罐柜的解释提供如下：

*IMO 1 型罐柜*指装有减压装置，最大允许工作压力等于或高于 1.75bar，可以用于第 3 类到第 9 类物质运输的可移动罐柜。

I*MO 2 型罐柜*指装有减压装置，最大允许工作压力等于或高于 1.0bar 但低于 1.75bar，用来装运某些危险性小的液体危险货物或固体危险货物。

*IMO 4 型罐柜*指用于第 3 类到第 9 类危险物质运输的公路罐车，并包括带永久性配装罐柜或罐柜加附在带有至少四个铰链的底盘上的半挂车。该铰链应符合国际标准化组织的标准(ISO 1161：1984)。

*IMO 5 型罐柜*指装有压力释放装置，用于装运第 2 类非冷冻液化气的可移动罐柜。

*IMO 6 型罐柜*指用于第 2 类非冷冻液化气体运输的公路罐车，并包括带永久性配装罐柜或罐柜加附在底盘上的半挂车，该底盘配有装运气体所必需的各项附属和结构设备。

*IMO 7 型罐柜*指配有装运冷冻液化气体所必需的各项附属和结构设备的隔热型可移动罐柜。可移动罐柜须在不拆移其结构设备情况下运输及装卸，装满货后能吊移。罐柜不是永久地固定在船上。

*IMO 8 型罐柜*指用于第 2 类冷冻液化气体运输的公路罐车，并包括永久性配装隔热罐柜的半挂车，且配有装运冷冻液化气体所必须的各项附属和结构设备。

*IMO 9 型罐柜*系指用于运输第 2 类压缩气体的公路气体单元车辆，各单元通过一个歧管相互连接，永久地连接到底盘上，该罐柜上配备气体运输必需的辅助设备和结构设备。单元为钢瓶、筒和钢瓶组，用于运输 2.2.1.1 中定义的气体。

注：2003 年 1 月 1 日起，IMO 4 型、6 型、8 型公路罐车可依据第 6.8 章的规定建造。

4.2.0.2 如果满足定期检验和试验的相关规定，依据 2008 年 1 月 1 日以前出具的设计许可证书建造的 UN 可移动罐柜和多元气体容器可继续使用。

4.2.0.3 按照 2010 年 1 月 1 日生效的《国际危规》(34-08 修正案)第 6.7.2.20.1，6.7.3.16.1，6.7.4.15.1 或 6.7.5.13.1 的相应标记要求，2012 年 1 月 1 日前生产的可移动罐柜和多单元气体容器，如果满足现有版本规则所有相关规定，则可继续使用，其中包括当适用时罐柜或单元舱被分割成不超过 7500 升容积时，应按照 6.7.2.20.1(g)在其铭牌上标注“S”符号的要求。如果罐柜或单元舱在 2012 年 1 月 1 日之前已经被分割成不超过 7500 升的容积，应按照 6.7.2.19.5 要求，开展下次定期检验时加注符号“S”。

2014 年 1 月 1 日前生产的可移动罐柜，应在下次定期检验和试验时按照 6.7.2.20.2、6.7.3.16.2 和 6.7．4.15.2 的要求标注可移动罐柜导则。

2014 年 1 月 1 日前，标有含压力释放装置的可移动罐柜和多单元气体容器不需满足 6.7.2.13.1.6、6.7.3.9.1.5、6.7.4.8.1.5 和 6.7.5.6.1(d)的要求。

2003 年 1 月 1 日前生产的 IMO 可移动罐柜须标记可移动罐柜导则用于表明其满足 6.7.2.20.2、6.7.3.16.2 和 6.7.4.15.2 段所要求的，且在 4.2.5.2.6 列明的最低试验压力、最低罐壳厚度、压力释放要求和底部开口要求。这些可移动罐柜在下次期间检验和试验前无需进行标记。

4.2.1 使用可移动罐柜运输第 1 类和第 3 类到第 9 类物质的一般规定

4.2.1.1 本节规定了对可移动罐柜运输第 1，3，4，5，6，7，8 和 9 类物质的一般规定。除一般规定以外，可移动罐柜的设计、构造、检验和试验还须符合 6.7.2 中的详细规定。用于运输这些物质的可移动罐柜须符合危险货物一览表对每一物质指定的可移动罐柜导则和特殊现定。

4.2.1.2 移动罐柜在运输期间须采取足够的防护措施防止因受到横向、纵向的碰撞及翻倒导致罐壳及其装卸设备的损坏。如果罐壳及其操作系统本身的结构可以经受碰撞和翻倒，则不必采取防护措施。这种防护措施的例子见 6.7.2.17.5。

4.2.1.3 某些物质的化学性质不稳定，只有在采取了必要的措施，防止运输途中发生危险性的分解、化学变化或聚合反应，方可接受运输。为此，还须特别注意保证罐内不含有任何能促使上述变化的物质。

4.2.1.4 运输期间罐壳(不包括开口及其封闭装置)或隔热层外表面的温度不应超过 70℃。必要时，罐壳须是绝热的。

4.2.1.5 未进行清洁、残留有气体的空罐柜须按先前装有货物时罐柜的相同要求处理。

4.2.1.6 可相互发生危险反应并造成以下情况的物质不得装在罐壳毗连的分隔舱内运输：

.1 可燃和/或大量放热；

.2 散发出易燃、有毒或窒息性气体；

.3 形成腐蚀性物质；

.4 形成不稳定性物质；

.5 产生危险的升压。

4.2.1.7 主管当局或其授权单位与所有人须分别保留该机关或该单位为每一可移动罐柜颁发的设计批准证书、试验报告以及列明首次检验和试验结果的证书。所有人在任何主管当局要求时须能提供上述文件。

4.2.1.8 除非装运的物质名称写在 6.7.2.20.2 所述的金属牌上，否则在主管当局或其授权单位提出要求时，视情况发货人、收货人或代理商须立即提供 6.7.2.18.1 所述的证书副本。

4.2.1.9 充灌度

4.2.1.9.1 充灌度 4.2.1.9.1 充灌前，托运人须确保使用适用的可移动罐柜，而且可移动罐柜未装载与罐壳材料、垫圈、装卸设备及任何防护衬料接触时可能与之发生危险反应从而形成危险产物或明显减损材料强度的货物。托运人可能需要就货物与罐体材料是否相容征询货物生产商及主管当局的意见。

4.2.1.9.1.1 可移动罐柜的装载不得超过 4.2.1.9.2 到 4.2.1.9.6 规定的限度。4.2.1.9.2、4.2.1.9.3 或 4.2.1.9.5.1 对个别物质的适用性见可移动罐柜导则或 4.2.5.2.6 或 4.2.5.3 的特殊规定及危险货物一览表中第 13 和 14 栏的规定。

4.2.1.9.2 通常使用的罐柜最大充灌度(%)可用下列公式算出：

$$充灌度=\frac{97}{1+\alpha(t_r-t_f)}$$

4.2.1.9.3 凡装载第 6.1 类或第 8 类，包装类 I 和 II 的液体或绝对蒸气压力在 65℃时超过 175kPa(1.75bar)的液体或被识别为海洋污染物的罐柜，应按下列公式计算充灌度%：

$$充灌度=\frac{95}{1+\alpha(t_r-t_f)}$$

4.2.1.9.4 在上面公式中 α 是温度(t_f)和(t_r)之间的液体体积膨胀平均系数，其中(t_f)是充灌时的液体的平均摄氏温度，(t_r)是罐内按体积计算的最大平均温度(均为摄氏度)。

α 是用下列公式求出的：

$$\alpha=\frac{d_{15}-d_{50}}{35d_{50}}$$

式中 d_{15} 和 d_{50} 分别是在 15℃和 50℃时液体的密度。

4.2.1.9.4.1 罐内按体积计算的最大平均温度(t_r)须取 50℃，但如果考虑航程温度所处的气象条件或极端气象条件，主管当局可酌情批准采用较低的或较高的温度。

4.2.1.9.5 4.2.1.9.2 到 4.2.1.9.4.1 的规定不适用于装载在运输过程中温度高于 50℃(例如使用加温装置)的物质的可移动罐柜。装有加温装置的可移动罐柜须使用温度调节器，确保最大充灌度在运输过程中的任何时候都不会大于 95%。

4.2.1.9.5.1 在高于其熔点的温度下运输固体以及在加温状态下运输液体时，最大充灌度(%)须由以下公式确定：

$$充灌度=95\frac{d_r}{d_f}$$

其中 d_f，d_r 分别表示在平均充灌液体温度和最大平均散装运输液体温度时的液体密度。

4.2.1.9.6 下列罐柜不得交付运输：

.1 对于在 20℃时或加温物质在运输中的最大温度时其粘度小于 2680mm²/s 的液体，其充灌度大于 20%，且小于 80%，除非罐壳是被隔板或波纹板隔开，且每一舱容量不大于 7500L；

.2 罐体或其附属设备外部明显附着有所装物的残留物；

.3 如果罐柜渗漏或损坏程度使罐柜的完整性或其起吊及加固附件受到影响；

.4 除非罐柜的附属设备已经过检验并证明处于正常的工作状态。

对于某些危险物质可能需要使用较低的充灌度。

4.2.1.9.7 罐柜充灌后，可移动罐柜的叉车提升孔槽须封闭。对按 6.7.2.17.4 规定不需配备叉车提升孔槽关闭设备的罐柜，本规定不适用。

4.2.1.9.8 可移动罐柜在船期间，不得进行充灌或卸载。

4.2.1.10 用可移动罐柜装运第 3 类易燃液体的补充规定

所有准备用来装运易燃液体的可移动罐柜都须是封闭型的并且按照 6.7.2.8 至 6.7.2.15 的要求装有减压装置。

4.2.1.11 有关装运第 4 类物质(不包括 4.1 类自反应物质)的可移动罐柜的补充规定

［保留］

注：第 4.1 类自反应物质见 4.2.1.13。

4.2.1.12　有关装运第 5.1 类物质的可移动罐柜的补充规定

［保留］

4.2.1.13　有关装运有机过氧化物(第 5.2 类)和自反应物质(第 4.1 类)的可移动罐柜的补充规定

4.2.1.13.1 每种物质须经过试验，并向出口国的主管当局递交一份报告获得批准，然后须将其通知书寄送目的港国家的主管当局。通知书中须有有关运输信息和试验结果的报告。所做的试验须包括下列一些必需的内容：

.1　证明此种危险货物在运输过程中和与其正常接触的所有物质是相容的；

.2　考虑该罐柜的设计特点，提供压力设计和应急减压装置设计的数据。

报告中须清楚地阐述为安全运输这种危险货物所必需的任何补充规定。

4.2.1.13.2 下述要求适用于拟装运自行加速分解温度(SADT)为 55℃或 55℃以上的有机过氧化物(F 型)和自反应物质(F 型)的可移动罐柜。与 6.7.2 的要求相抵触时，就要以这些要求为主。要考虑的紧急情况是有机过氧化物的自行加速分解作用和 4.2.1.13.8 所述的火灾。

4.2.1.13.3 对于运输自行加速分解温度(SADT)55℃以下的有机过氧化物和自反应物质的可移动罐柜，其补充规定须由产地国的主管当局规定，其通知书须送至目的港国家的主管当局。

4.2.1.13.4 该可移动罐柜的试验压力至少须设计为 0.4MPa(4bar)。

4.2.1.13.5 可移动罐柜须配置感温装置。

4.2.1.13.6 可移动罐柜须装有减压装置和应急减压装置，也可以使用真空减压装置。减压装置须在达到根据有机过氧化物的性质和罐柜的结构特点所确定的压力时启动。罐壳上不允许有易熔化的元件。

4.2.1.13.7 减压装置须由安装的弹簧承重阀组成以防分解物到 50℃时释放的蒸气在罐内明显累积。减压阀的能力和起排压力须以 4.2.1.13.1 所规定的试验结果为依据。但是，如果在罐柜出现翻倒时，其起排压力须使罐内液体决不能从阀里流出。

4.2.1.13.8 应急减压装置可以是弹簧承重式或保险片式的或两者结合，将其设计成能将罐体被火焰完全吞没不少于 1 小时内产生的分解物和蒸气全部排放掉，按下述公式计算：

$$q=70961FA^{0.82}$$

式中：

Q = 吸热量(W)

A = 受潮面积(m^2)

F = 隔热系数；

F = 1 对非隔热容器，或

F = U(923-T)/47032(对隔热壳体)

式中：

K =	隔热层热传导率	($W\cdot m^{-1}\cdot K^{-1}$)
L =	隔热层厚度	(m)
U =	K/L=隔热传导系数	($W\cdot m^{-2}\cdot K^{-1}$)
T =	减压时物质温度	(K)

应急减压装置的起排压力须高于 4.2.1.13.7 规定的压力，并以 4.2.1.13.1 提到的试验结果为依据。应急减压阀的大小须以罐柜的最大压力始终不超过其试验压力的方式来选定。

注：确定应急减压装置规格的方法实例见《试验和标准手册》附录 5。

4.2.1.13.9 对于隔热可移动罐柜，须采取其表面的隔热面积损失 1%来确定应急减压设备的能力和定位。

4.2.1.13.10 真空减压装置和弹簧承重阀须装有防焰罩，但要适当注意由防焰罩引起的释放能力的降低。

4.2.1.13.11 罐柜的辅助设备，诸如一些阀和外部管系的布设，须使罐柜于充灌后无所运物质残留其中。

4.2.1.13.12 罐柜可由遮阳板隔热或保护。如果罐柜中所运物质的自行加速分解温度(SADT)为 55℃或以下，或罐柜是由铝制成的，那么就须完全隔热。罐柜的外表面须采用白色或明亮的金属。

4.2.1.13.13 在 15℃时，充灌度不得超过 90%。

4.2.1.13.14 6.7.2.20.2 要求的标记中须包括联合国编号(UN No.)和带有经批准的有关物质浓度的技术名称。

4.2.1.13.15 4.2.5.2.6 中可移动罐柜导则 T23 具体列明的有机过氧化物和自反应物质可用可移动罐柜运输。

4.2.1.14 装运第 6.1 类物质的可移动罐柜的补充规定

［保留］

4.2.1.15 装运第 6.2 类物质的可移动罐柜的补充规定

［保留］

4.2.1.16 装运第 7 类物质的可移动罐柜的补充规定

4.2.1.16.1 运输放射性物质的可移动罐柜不得用于装运其它货物。

4.2.1.16.2 可移动罐柜的充灌度不得超过 90%或经主管当局批准的其它代替数值。

4.2.1.17 装运第 8 类物质的可移动罐柜的补充规定

4.2.1.17.1 用于运输第 8 类物质可移动罐柜的减压装置，其检验周期不得超过 1 年。

4.2.1.18 装运第 9 类物质的可移动罐柜的补充规定

［保留］

4.2.1.19 在高于其熔点温度下运输固体物质的补充规定

4.2.1.19.1 对于以高于其熔点的温度交付运输或拟交付运输的固体物质，如果第 3.2 章危险货物一览表第 13 栏中未指定其可移动罐柜导则，或所指定的可移动罐柜导则不适用于在其熔点以上温度下运输，这些固体物质可采用可移动罐柜运输，但条件是这些固体物质的类别属于第 4.1，4.2，4.3，5.1，6.1，8 或 9 类，包装类为 II 或 III，并且不具备除第 6.1 类或第 8 类以外的副危险性。

4.2.1.19.2 除非在危险货物一览表中另有规定，用来装运高于其熔点的温度的固体物质的可移动罐柜，须符合装运包装类 III 固体物质的 T4 型可移动罐柜导则，或装运包装类 II 固体物质的 T7 型可移动罐柜导则。能达到等同或高于安全水平的可移动罐柜也可根据 4.2.5.2.5 的规定用来装运上述固体物质。最大充灌度(%)须根据 4.2.1.9.5(TP3)确定。

4.2.2 使用可移动罐柜运输非冷冻液化气体和加压化学品的一般规定

4.2.2.1 本节规定了使用可移动罐柜运输第 2 类非冷冻液化气体和加压化学品适用的一般规定。

4.2.2.2 可移动罐柜须符合 6.7.3 中详细规定的设计、构造、检验和试验的要求，用于运输非冷冻液化气体的可移动罐柜须符合 4.2.5.2.6 所述的可移动罐柜导则 T50，且须符合危险货物一览表列出并在 4.2.5.3 中说明的针对特定非冷冻液化气体和加压化学品的可移动罐柜特殊规定。

4.2.2.3 可移动罐柜在运输期间须采取足够的防护措施防止受到横向、纵向的碰撞及翻倒，如果罐壳及其操作系统本身的结构可以经受碰撞和翻倒，则可不必采取防护措施。防护措施的例子见 6.7.3.13.5。

4.2.2.4 某些非冷冻液化气体的化学性质不稳定，只有在采取了必要的措施，防止运输途中发生危险性的分解、转化或聚合反应，方可接受运输。为此，还须特别注意保证罐内不含有任何能促使上述变化的非冷冻液化气体。

4.2.2.5 除非装运的气体名称写在 6.7.3.16.2 所述的金属牌上，否则 6.7.3.14.1 所述的证书副本须能在主管当局或其授权单位提出要求时视情况由发货人、收货人或代理商提供。

4.2.2.6 未进行清洁、有残留气体的空可移动罐柜须按先前装有非冷冻液化气体的可移动罐柜相同要求处理。

4.2.2.7 充灌

4.2.2.7.1 充灌前，充灌人必须确保便携式罐体已经过核准，可用于待运输的非冷冻液化气体或加压化学品的推进剂，而且便携式罐体没有装载在与罐壳材料、垫圈和辅助设备接触时可能与之发生危险反应从而形成危险产物或明显减损这些材料强度的非冷冻液化气体或加压化学品。

4.2.2.7.2 每升罐柜容量中，非冷冻液化气体的最大质量(kg/L)不得超过液化气体在 50℃时的密度乘以 0.95。另外，罐柜在 60℃时不得充满液体。

4.2.2.7.3 可移动罐柜的装载量不得超过其最大允许总重和对每种所运气体规定的最大允许载重。

4.2.2.7.4 可移动罐柜在船期间，不得进行充灌或卸载。

4.2.2.8 罐柜在下列情况下不得交付运输：

.1 罐柜处于不足量状态，由于振荡罐柜内压力骤增可能产生不可承受的液压力；

.2 渗漏时；

.3 罐柜的损坏程度已影响到罐柜的完整性及其起吊或紧固设备；以及

.4 罐柜的操作设备未经过检验，不清楚是否处于良好的工作状态。

4.2.2.9 罐柜充灌后，罐柜的叉车提升孔槽须封闭。按 6.7.3.13.4 规定不需配备叉车提升孔槽关闭设备的罐柜，本条款不适用。

4.2.3 使用可移动罐柜运输第 2 类冷冻液化气体的一般规定

4.2.3.1 本节规定了使用可移动罐柜运输冷冻液化气体适用的一般规定。

4.2.3.2 可移动罐柜须符合 6.7.4 中详细规定的设计、构造、检验和试验的规定，用于运输冷冻液化气体的可移动罐柜须符合 4.2.5.2.6 所述的可移动罐柜导则 T75，并须符合危险货物一览表第 12 和 14 栏列出并在 4.2.5.3 中说明的针对每一物质的特殊规定。

4.2.3.3 可移动罐柜在运输期间须采取足够的防护措施防止受到横向、纵向的碰撞及翻倒，如果罐壳及其操作系统本身的结构可以经受碰撞和翻倒，则可不必采取防护措施。防护措施的例子见 6.7.4.12.5。

4.2.3.4 除非装运的气体名称标示在 6.7.4.15.2 所述的金属牌上，否则 6.7.4.13.1 所述的证书副本须能在主管当局或其授权单位提出要求时视情况由发货人、收货人或代理商立即提供。

4.2.3.5 未进行清洁、残留有气体的空可移动罐柜须按装有先前物质的可移动罐柜相同要求处理。

4.2.3.6 充灌

4.2.3.6.1 充灌前，托运人所用的须是核准用于待运冷冻液化气体的可移动罐柜，并且该可移动

罐柜未装载与罐壳材料、垫圈、附属设备接触时可能与之发生危险的反应从而形成危险产物或明显减损材料强度的冷冻液化气体。充灌过程中冷冻液化气体的温度须在设计温度范围之内。

4.2.3.6.2 在估计最初充灌度时，必须考虑预定航次所必要的维持时间，包括可能遇到的任何延误。除 4.2.3.6.3 和 4.2.3.6.4 规定的情况外，罐柜的最初充灌度须使内装物(氦除外)在温度上升到蒸气压力等于最大允许工作压力(MAWP)时液体所占体积不超过 98%。

4.2.3.6.3 拟运氦的可移动罐柜可装载至但不超过减压装置的入口。

4.2.3.6.4 当预定航次的时间比维持时间短得多时，在得到主管当局确认的条件下，可允许较高的最初充灌度。

4.2.3.6.5 可移动罐柜在船期间，不得进行充灌或卸载。

4.2.3.7 实际维持时间

4.2.3.7.1 对于每一航次的实际维持时间都须根据主管当局认可的程序，并根据以下内容进行计算:

.1 对于所运的冷冻液化气体的参考维持时间(见 6.7.4.2.8.1)(显示在 6.7.4.15.1 中所述标牌中)；

.2 实际充灌密度；

.3 实际充灌压力；

.4 限压装置的最低设置压力。

4.2.3.7.2 物质维持时间须按 6.7.4.15.2 的要求标在罐体上或标在紧固于罐壳的金属板上。

4.2.3.7.3 实际持有时间结束的日期须输入运输单证(见 5.4.1.5.13)。

4.2.3.8 下列罐柜不得进行运输下列罐柜不得进行运输：

.1 罐柜处于不足量状态，由于振荡罐柜内压力骤增可能产生不可承受的液压力；

.2 渗漏时；

.3 罐柜的损坏程度已影响到罐柜的完整性及其起吊或紧固设备；

.4 罐柜的操作设备未经过检验，不清楚是否处于良好的工作状态；

.5 除非所运的冷冻液化气体的物质维持时间已经按照 4.2.3.7 确定，并且可移动罐柜按照 6.7.4.15.2 中所述进行标记；并且

.6 除非考虑到可能遇到的延误后，航期不超过物质实际维持时间。

4.2.3.9 罐柜充灌后，罐柜的叉车提升孔槽须封闭。按 6.7.4.12.4 规定不需配备叉车提升孔槽关闭设备的罐柜，不适用本规定。

4.2.4 使用多单元气体容器(MEGCs)的一般规定

4.2.4.1 本节对于多单元气体容器(MEGCs)在非冷冻气体运输中的使用作出了一般要求。

4.2.4.2 多单元气体容器(MEGCs)须符合 6.7.5 中关于其设计、构造、检验和试验的规定。多单元气体容器的单元须按包装导则 P200 及 6.2.1.6 中的规定进行定期检验。

4.2.4.3 运输中，对于多单元气体容器须加防护，防止横向、纵向撞击及倾覆对其单元和辅助设备造成损坏。若其单元和辅助设备的建造强度足够大以至于可以承受撞击和倾覆的应力，则不需进行如此防护。6.7.5.10.4 中给出了防护实例。

4.2.4.4 6.7.5.12 中给出了多单元气体容器的定期试验和检验的要求。多单元气体容器或其单元的定期检验到期之后不得向其充灌气体，但可以运输。

4.2.4.5 充灌

4.2.4.5.1 充灌之前，多单元气体容器须进行检验，以确认其适用于该种气体运输，并达到本规则中的要求。

4.2.4.5.2 多单元气体容器的单元，须按工作压力、充灌率及包装导则 P200 的对每个单元充灌具体气体的规定进行充灌。任何情况下，多单元气体容器或单元组件的充灌不得超过所给出的最低工作压力。

4.2.4.5.3 多单元气体容器的充灌不得超过其最大许可总质量。

4.2.4.5.4 充灌后，独立的阀门须予以关闭并在航程中保持关闭。第 2.3 类有毒气体只能用各单元上装 有独立阀门的多单元气体容器进行运输。

4.2.4.5.5 充灌孔须用盖帽或栓塞关紧，托运人充灌后须对其关闭装置的防渗漏性进行核实检测。

4.2.4.5.6 下述情况下多单元气体容器不得提交充灌：

.1 损坏的程度可能影响到压力容器或其结构和辅助设备的完整性；

.2 除非压力容器及其结构和辅助设备经检验并证明状况良好；并且

.3 除非要求的证书、重新试验及充灌标志清楚可见。

4.2.4.5.7 多元气体容器(MEGCs)在车船上时，不得进行充灌或卸载。

4.2.4.6 已充灌的多单元气体容器在下述情况下不得提交运输：

.1 渗漏时；

.2 损坏的程度影响到压力容器或其结构或辅助设备的完整性；

.3 除非压力容器及其结构和辅助设备经检验并证明状况良好；并且

.4 除非要求的证书、重新试验及充灌标志清楚可见。

4.2.4.7 未经清洁和驱气的空多单元气体容器，须达到充灌原来物质的多单元气体容器同样的要求。

4.2.5 可移动罐柜导则和特殊规定

4.2.5.1 一般要求

4.2.5.1.1 本节包括的可移动罐柜导则和特殊规定适用于允许用可移动罐柜运输的危险货物。每一可移动罐柜导则都由字母数字编码来划分(T1 到 T75)。第 3.2 章中的危险货物一览表对须用可移动罐柜运输的危险货物给出了可移动罐柜导则，如果危险货物一览表中没有给出可移动罐柜导则，则该物质不允许用可移动罐柜运输，除非主管当局按照 6.7.1.3 中所述给于批准。第 3.2 章中的危险货物一览表对于特定危险货物也相应给出了可移动罐柜特殊规定。每一可移动罐柜特殊规定都由字母数字编码来划分(例如：TP1)。可移动罐柜特殊规定在 4.2.5.3 中列出。

注：批准用多单元气体容器运输的气体在 4.1.4.1 中包装导则 P200 的表 1 和表 2 中“多单元气体容器”一栏中有标注。

4.2.5.2 可移动罐柜导则

4.2.5.2.1 可移动罐柜导则适用于第 1 类到第 9 类危险货物，该导则针对特定物质给出了特定的可移动罐柜的相关规定，除了本章和 6.7 章中的一般规定外也须遵守这些规定。

4.2.5.2.2 对于第 1 类和第 3 类到第 9 类的物质，可移动罐柜导则给出了最低试验压力、最小罐壳厚度(用标准钢)、底部开口规定和压力释放规定。在 T23 中，允许由可移动罐柜运输的第 4.1 类自反应物质和 5.2 类有机过氧化物和适用的控制和应急温度一并列出。

4.2.5.2.3 可移动罐柜导则 T50 适用于非冷冻液化气体，其中针对允许由可移动罐柜运输的非冷冻液化气体给出了最大允许工作压力、底部开口规定、压力释放规定和充灌度规定。

4.2.5.2.4 可移动罐柜导则 T75 适用于冷冻液化气体。

4.2.5.2.5 ***确定适当的可移动罐柜导则***

虽然危险货物一览表中标明了具体的可移动罐柜导则，但是具有更高试验压力、更大罐壳厚度、更坚固底部开口和压力释放装置的其它可移动罐柜也可以使用。在确定可用作运输特定物质的可移动罐柜时可以适用以下导则：

标明的可移动罐柜导则	允许使用的可移动罐柜导则
T1	T2，T3，T4，T5，T6，T7，T8，T9，T10，T11，T12，T13，T14，T15，T16，T17，T18，T19，T20，T21，T22
T2	T4，T5，T7，T8，T9，T10，T11，T12，T13，T14，T15，T16，T17，T18，T19，T20，T21，T22
T3	T4，T5，T6，T7，T8，T9，T10，T11，T12，T13，T14，T15，T16，T17，T18，T19，T20，T21，T22
T4	T5，T7，T8，T9，T10，T11，T12，T13，T14，T15，T16，T17，T18，T19，T20，T21，T22
T5	T10，T14，T19，T20，T22
T6	T7，T8，T9，T10，T11，T12，T13，T14，T15，T16，T17，T18，T19，T20，T21，T22
T7	T8，T9，T10，T11，T12，T13，T14，T15，T16，T17，T18，T19，T20，T21，T22
T8	T9，T10，T13，T14，T19，T20，T21，T22
T9	T10，T13，T14，T19，T20，T21，T22
T10	T14，T19，T20，T22
T11	T12，T13，T14，T15，T16，T17，T18，T19，T20，T21，T22
T12	T14，T16，T18，T19，T20，T22
T13	T14，T19，T20，T21，T22
T14	T19，T20，T22
T15	T16，T17，T18，T19，T20，T21，T22
T16	T18，T19，T20，T22
T17	T18，T19，T20，T21，T22
T18	T19，T20，T22
T19	T20，T22
T20	T22
T21	T22
T22	无
T23	无
T50	无

4.2.5.2.6 *可移动罐柜导则*

可移动罐柜导则详细列明了可移动罐柜装运被列明物质的适用规定。可移动罐柜导则 T1 至 T22 规定了适用的最低试验压力、最小壁厚(标准参照钢单位：mm)，并对减压及底部开口作了规定。

T1-T22	**可移动罐柜导则**			**T1-T22**
本可移动罐柜导则适用于第 1 类液态和固态物质和第 3 类到第 9 类物质，并须遵守 4.2.1 的一般规定和 6.7.2 的规定。				
可移动罐柜导则	**最低试验压力 (bar)**	**最小罐壳厚度 (单位: mm-标准钢) (见 6.7.2.4)**	**安全降压规定 [a] (见 6.7.2.8)**	**底部开口规定 [b] (见 6.7.2.6)**
T1	1.5	见 6.7.2.4.2	正常	见 6.7.2.6.2
T2	1.5	见 6.7.2.4.2	正常	见 6.7.2.6.3
T3	2.65	见 6.7.2.4.2	正常	见 6.7.2.6.2
T4	2.65	见 6.7.2.4.2	正常	见 6.7.2.6.3
T5	2.65	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.8.3	不允许
T6	4	见 6.7.2.4.2	正常	见 6.7.2.6.2
T7	4	见 6.7.2.4.2	正常	见 6.7.2.6.3
T8	4	见 6.7.2.4.2	正常	不允许
T9	4	6mm	正常	不允许
T10	4	6mm	见 6.7.2.8.3	不允许
T11	6	见 6.7.2.4.2	正常	见 6.7.2.6.3
T12	6	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.8.3	见 6.7.2.6.3
T13	6	6mm	正常	不允许
T14	6	6mm	见 6.7.2.8.3	不允许
T15	10	见 6.7.2.4.2	正常	见 6.7.2.6.3
T16	10	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.8.3	见 6.7.2.6.3
T17	10	6mm	正常	见 6.7.2.6.3
T18	10	6mm	见 6.7.2.8.3	见 6.7.2.6.3
T19	10	6mm	见 6.7.2.8.3	不允许
T20	10	8mm	见 6.7.2.8.3	不允许
T21	10	10mm	正常	不允许
T22	10	10mm	见 6.7.2.8.3	不允许

[a] 当表中此项为“正常”时，6.7.2.8 中除 6.7.2.8.3 之外的所有规定都适用。

[b] 当该栏显示不允许时，拟运物质为液体时不允许底部开口(见 6.7.2.6.1)。当拟运物质在正常运输过程中的任何温度条件下均为固体时，按照 6.7.2.6.2 的规定允许底部开口。

T23	可移动罐柜导则	T23

本可移动罐柜导则适用于 5.2 类有机过氧化物和 4.1 类自反应物质，并须符合 4.2.1 的一般规定和 6.7.2 的规定。此外还须符合 4.2.1.13 内具体针对 5.2 类有机过氧化物和 4.1 类自反应物质的规定。

以下所列的配制品也可以按照 4.1.4.1 的包装导则 P520 中的包装方法 OP8 进行包装运输，如果适用的话，还可以采用相同的控制和应急温度。

联合国编号	物质名称	最低试验压力(bar)	最小罐壳厚度(单位：mm-标准钢)	底部开口规定	安全降压规定	充灌度	控制温度	应急温度
3109	F 型有机过氧化物、液体的 叔丁基过氧化氢*，浓度不大于 72%，含水 枯基过氧化氢，浓度不大于 90%，含 A 型稀释剂， 二叔丁基过氧化物，浓度不大于 32%，含 A 型稀释剂 异基丙枯基过氧化氢，浓度不大于 72%，含 A 型稀释剂 对孟基过氧化氢，浓度不大于 72%，含 A 型稀释剂 过氧化氢蒎烷，浓度不大于 56%，含 A 型稀释剂	4	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.6.3	见 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	见 4.2.1.13.13		
3110	F 型有机过氧化物，固体的 二枯基过氧化物†	4	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.8.3	见 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 1.2.1.13.8	见 4.2.1.13.13		
3119	F 型过氧化物，液体的，控温的	4	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.8.3	见 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 1.2.1.13.8	见 4.2.1.13.13	‡	‡
	过氧化新癸叔戊酯，浓度不大于 47%，含 A 型稀释剂						-10℃	-5℃
	过氧乙酸叔丁酯，浓度不大于 32%，含 B 型稀释剂						+30℃	+35℃
	过氧-2-乙基己酸叔丁酯，浓度不大于 32%，含 B 型稀释剂						+15℃	+20℃
	过氧新戊酸叔丁酯，浓度不大于 27%，含 B 型稀释剂						+5℃	+10℃
	过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯，浓度不大于 32%，含 B 型稀释剂						+35℃	+40℃
	过氧化二-(3,5,5-三甲基己酰)，浓度不大于 38%，含 A 型或 B 型稀释剂						+0℃	+5℃
	过氧乙酸，蒸馏的，稳定的§						+30℃	+35℃
3120	F 型有机过氧化物，固体的，控温的	4	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.6.3	见 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	见 4.2.1.13.13	‡	‡

* 前提是采取措施达到安全等值量 65%叔丁基过氧化氢和 35%水。

† 每一可移动罐柜最多装 2000 kg。

‡ 经主管当局批准。

§从浓度不大于 41%、含水、总有效氧(过氧乙酸+H_2O_2)≤9.5%的过氧乙酸蒸馏得到的配制品，该配制品符合 2.5.3.3.2.6 的标准。要求“腐蚀性”副危险性标牌(标牌样式见 5.2.2.2.2 中样式 8)。

T23	可移动罐柜导则 *(续)*							T23
联合国编号	**物质名称**	**最低试验压力 (bar)**	**最小罐壳厚度(单位：mm-标准钢)**	**底部开口规定**	**安全降压规定**	**充灌度**	**控制温度**	**应急温度**
3229	F 型自反应液体	4	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.6.3	见 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	见 4.2.1.13.13		
3230	F 型自反应固体	4	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.6.3	见 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	见 4.2.1.13.13		
3239	F 型自反应液体(控温的)	4	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.6.3	见 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	见 4.2.1.13.13	*	*
3240	F 型自反应固体(控温的)	4	见 6.7.2.4.2	见 6.7.2.6.3	见 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	见 4.2.1.13.13	*	*

* 经主管当局批准。

T50	可移动罐柜导则				T50
本可移动罐柜导则适用于非冷冻液化气体和加压化学品(UN3500，3501，3502，3503，3504 和 3505)。须符合第 4.2.2 节的一般规定和第 6.7.3 节的规定。					
联合国编号	**非冷冻液化气体**	**最大允许工作压力 (bar) 小型；无遮蔽型；遮阳型；隔热型 [a]**	**液面以下开口**	**安全降压规定 [b] (见 6.7.3.7)**	**最大装载密度 (kg/l)**
1005	氨，无水的	29.0 25.7 22.0 19.7	允许	见 6.7.3.7.3	0.53
1009	溴三氟甲烷(制冷气体 R13B1)	38.0 34.0 30.0 27.5	允许	正常	1.13
1010	丁二烯，稳定的	7.5 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.55
1010	丁二烯与烃类混和物，稳定的，含丁二烯大于 40%	见 6.7.3.1 最大允许工作压力的定义	允许	正常	见 4.2.2.7
1011	丁烷	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.51
1012	丁烯	8.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.53

[a] “小型”是指外壳直径小于或等于 1.5 米；“无遮蔽”是指外壳直径大于 1.5 米，不隔热亦不遮阳(见 6.7.3.2.12)；“遮阳”是指外壳直径大于 1.5 米，能遮蔽阳光(见 6.7.3.2.12)；“隔热”是指外壳直径大于 1.5 米，具备隔热材料(见 6.7.3.2.12)；(见 6.7.3.1“设计温度”的定义)。

[b] 表中“降压”一栏中为“正常”时，6.7.3.7.3 中所要求的保险片可以不需要。

T50	可移动罐柜导则*(续)*				T50
联合国编号	非冷冻液化气体	最大允许工作压力 (bar) 小型；无遮蔽型；遮阳型；隔热型 [a]	液面以下开口	安全降压规定 [b](见 6.7.3.7)	最大装载密度 (kg/l)
1017	氯	19.0 17.0 15.0 13.5	不允许	见 6.7.3.7.3	1.25
1018	氯二氟甲烷(制冷气体 R22)	26.0 24.0 21.0 19.0	允许	正常	1.03
1020	氯五氟乙烷(制冷气体 R115)	23.0 20.0 18.0 16.0	允许	正常	1.06
1021	1-氯-1,2,2,2-四氟乙烷(制冷气体 R124)	10.3 9.8 7.9 7.0	允许	正常	1.20
1027	环丙烷	18.0 16.0 14.5 13.0	允许	正常	0.53
1028	二氯二氟甲烷(制冷气体 R12)	16.0 15.0 13.0 11.5	允许	正常	1.15
1029	二氯氟甲烷(制冷气体 R21)	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	1.23
1030	1,1-二氟乙烷(制冷气体 R152a)	16.0 14.0 12.4 11.0	允许	正常	0.79
1032	二甲胺，无水的	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.59
1033	二甲醚	15.5 13.8 12.0 10.6	允许	正常	0.58
1036	乙胺	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.61
1037	乙基氯	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.80
1040	含氮环氧乙烷，在 50°C时最高总压力为 1MPa(10bar)	- - - 10.0	不允许	见 6.7.3.7.3	0.78
1041	环氧乙烷和二氧化碳混合物，环氧乙烷含量 9%-87%	最大允许工作压力定义见 6.7.3.1	允许	正常	见 4.2.2.7

[a] “小型”是指外壳直径小于或等于 1.5 米；“无遮蔽”是指外壳直径大于 1.5 米，不隔热亦不遮阳(见 6.7.3.2.12)；“遮阳”是指外壳直径大于 1.5 米，能遮蔽阳光(见 6.7.3.2.12)；“隔热”是指外壳直径大于 1.5 米，具备隔热材料(见 6.7.3.2.12)；(见 6.7.3.1“设计温度”的定义)。

[b] 表中“降压”一栏中为“正常”时，6.7.3.7.3 中所要求的保险片可以不需要。

T50	可移动罐柜导则*(续)*				T50
联合国编号	非冷冻液化气体	最大允许工作压力 (bar) 小型；无遮蔽型；遮阳型；隔热型 [a]	液面以下开口	安全降压规定 [b](见 6.7.3.7)	最大装载密度 (kg/l)
1055	异丁烯	8.1 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.52
1060	甲基乙炔和丙二烯混合物，稳定的	28.0 24.5 22.0 20.0	允许	正常	0.43
1061	甲胺，无水的	10.8 9.6 7.8 7.0	允许	正常	0.58
1062	甲基溴，含不大于是 3%的三氯硝基甲烷	7.0 7.0 7.0 7.0	不允许	见 6.7.3.7.31.5 1	1.51
1063	甲基氯(制冷气体 R40)	14.5 12.7 11.3 10.0	允许	正常	0.81
1064	甲硫醇	7.0 7.0 7.0 7.0	不允许	见 6.7.3.7.31.5 1	0.78
1067	四氧化二氮	7.0 7.0 7.0 7.0	不允许	见 6.7.3.7.3	1.30
1075	液化石油气见	6.7.3.1 最大允许工作压力定义	允许	正常	见 4.2.2.7
1077	丙烯	28.0 24.5 22.0 20.0	允许	正常	0.43
1078	制冷气体，未另列明的	见 6.7.3.1 最大允许工作压力定义	允许	正常	见 4.2.2.7
1079	二氧化硫	11.6 10.3 8.5 7.6	不允许	见 6.7.3.7.3	1.23
1082	三氟氯乙烯，稳定的(制冷气体 R1113)	17.0 15.0 13.1 11.6	不允许	见 6.7.3.7.3	1.13
1083	三甲胺，无水的	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.56
1085	乙烯基溴，稳定的	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	1.37
1086	乙烯基氯，稳定的	10.6 9.3 8.0 7.0	允许	正常	0.81

[a] “小型”是指外壳直径小于或等于 1.5 米；“无遮蔽”是指外壳直径大于 1.5 米，不隔热亦不遮阳(见 6.7.3.2.12)；“遮阳”是指外壳直径大于 1.5 米，能遮蔽阳光(见 6.7.3.2.12)；“隔热”是指外壳直径大于 1.5 米，具备隔热材料(见 6.7.3.2.12)；(见 6.7.3.1“设计温度”的定义)。

[b] 表中“降压”一栏中为“正常”时，6.7.3.7.3 中所要求的保险片可以不需要。

T50	可移动罐柜导则*(续)*				T50
联合国编号	**非冷冻液化气体**	**最大允许工作压力 (bar) 小型；无遮蔽型；遮阳型；隔热型 [a]**	**液面以下开口**	**安全降压规定 [b](见 6.7.3.7)**	**最大装载密度 (kg/l)**
1087	乙烯基·甲基醚，稳定的	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	0.67
1581	三氯硝基甲烷和甲基溴混合物，含三氯硝基甲烷大于 2%	7.0 7.0 7.0 7.0	不允许	见 6.7.3.7.3	1.51
1582	三氯硝基甲烷和氯甲烷混合物	19.2 16.9 15.1 13.1	不允许	见 6.7.3.7.3	0.81
1858	六氟丙烯(制冷气体 R1216)	19.2 16.9 15.1 13.1	允许	正常	1.11
1912	氯甲烷和二氯甲烷混合物	15.2 13.0 11.6 10.1	允许	正常	0.81
1958	1,2-二氯-1,1,2,2-四氟乙烷(制冷气体 R114)	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	1.30
1965	液化烃类气体混合物，未另列明的	见 6.7.3.1 最大允许工作压力定义	允许	正常	见 4.2.2.7
1969	异丁烷	8.5 7.5 7.0 7.0	允许	正常	0.49
1973	氯二氟甲烷和氯五氟乙烷混合物，有固定沸点，前者约占 49%(制冷气体 R502)	28.3 25.3 22.8 20.3	允许	正常	1.05
1974	氯二氟溴甲烷(制冷气体 R12B1)	7.4 7.0 7.0 7.0	允许	正常	1.61
1976	八氟环丁烷(制冷气体 RC318)	8.8 7.8 7.0 7.0	允许	正常	1.34
1978	丙烷	22.5 20.4 18.0 16.5	允许	正常	0.42
1983	1-氯-2,2,2-三氟乙烷(制冷气体 R133a)	7.0 7.0 7.0 7.0	允许	正常	1.18
2035	1,1,1-三氟乙烷(制冷气体 R143a)	31.0 27.5 24.2 21.8	允许	正常	0.76

[a] “小型”是指外壳直径小于或等于 1.5 米；“无遮蔽”是指外壳直径大于 1.5 米，不隔热亦不遮阳(见 6.7.3.2.12)；“遮阳”是指外壳直径大于 1.5 米，能遮蔽阳光(见 6.7.3.2.12)；“隔热”是指外壳直径大于 1.5 米，具备隔热材料(见 6.7.3.2.12)；(见 6.7.3.1“设计温度”的定义)。

[b] 表中“降压”一栏中为“正常”时，6.7.3.7.3 中所要求的保险片可以不需要。

T50	可移动罐柜导则*(续)*				T50
联合国编号	非冷冻液化气体	最大允许工作压力 (bar) 小型；无遮蔽型；遮阳型；隔热型 [a]	液面以下开口	安全降压规定 [b](见 6.7.3.7)	最大装载密度 (kg/l)
2424	八氟丙烷(制冷气体 R218)	23.1 20.8 18.6 16.6	允许	正常	1.07
2517	1-氯-1,1-二氟乙烷(制冷气体 R142b)	8.9 7.8 7.0 7.0	允许	正常	0.99
2602	二氯二氟甲烷和二氟乙烷的共沸混合物，含二氯二氟甲烷约 74%(制冷气体 R500)	20.0 18.0 16.0 14.5	允许	正常	1.01
3057	三氟乙酰氯	14.6 12.9 11.3 9.9	不允许	见 6.7.3.7.3	1.17
3070	环氧乙烷和二氯二氟甲烷混合物，含环氧乙烷不超过 12.5%	14.0 12.0 11.0 9.0	允许	见 6.7.3.7.3	1.09
3153	全氟(甲基乙烯基醚)	14.3 13.4 11.2 10.2	允许	正常	1.14
3159	1,1,1,2-四氟乙烷(制冷气体 R134a)	17.7 15.7 13.8 12.1	允许	正常	1.04
3161	液化气体，易燃的，未另列明的	见 6.7.3.1 最大允许工作压定义	允许	正常	见 4.2.2.7
3163	液化气体，未另列明的	见 6.7.3.1 最大允许工作压力定义	允许	正常	见 4.2.2.7
3220	五氟乙烷(制冷气体 R125)	34.4 34.8 27.5 24.5	允许	正常	0.87
3252	二氟甲烷(制冷气体 R32)	43.0 39.0 34.4 30.5	允许	正常	0.78
3296	七氟丙烷(制冷气体 R227)	16.0 14.0 12.5 11.0	允许	正常	1.20
3297	环氧乙烷和氯四氟乙烷混合物，含环氧乙烷不超过 8.8%	8.1 7.0 7.0 7.0	允许	正常	1.16
3298	环氧乙烷和五氟乙烷混合物，含环氧乙烷不超过 7.9%	25.9 23.4 20.9 18.6	允许	正常	1.02
3299	环氧乙烷和四氟乙烷混合物，含环氧乙烷不超过 5.6%	16.7 14.7 12.9 11.2	允许	正常	1.03

[a] “小型”是指外壳直径小于或等于 1.5 米；“无遮蔽”是指外壳直径大于 1.5 米，不隔热亦不遮阳(见 6.7.3.2.12)；“遮阳”是指外壳直径大于 1.5 米，能遮蔽阳光(见 6.7.3.2.12)；“隔热”是指外壳直径大于 1.5 米，具备隔热材料(见 6.7.3.2.12)；(见 6.7.3.1“设计温度”的定义)。

[b] 表中“降压”一栏中为“正常”时，6.7.3.7.3 中所要求的保险片可以不需要。

T50	可移动罐柜导则*(续)*				T50
联合国编号	**非冷冻液化气体**	**最大允许工作压力 (bar) 小型；无遮蔽型；遮阳型；隔热型 [a]**	**液面以下开口**	**安全降压规定 [b](见 6.7.3.7)**	**最大装载密度 (kg/l)**
3318	氨溶液，水溶液在 15℃时相对密度小于 0.880，含氨量大于 50%	见 6.7.3.1 最大允许工作压力定义	允许	见 6.7.3.7.3	见 4.2.2.7
3337	制冷气体 R404A	31.6 28.3 25.3 22.5	允许	正常	0.82
3338	制冷气体 R407A	31.3 28.1 25.1 22.4	允许	正常	0.94
3339	制冷气体 R407B	33.0 29.6 26.5 23.6	允许	正常	0.93
3340	制冷气体 R407C	29.9 26.8 23.9 21.3	允许	正常	0.95
3500	加压化学品，未另列明的	见 6.7.3.1 中“最大允许工作压力”定义	允许	见 6.7.3.7.3	TP4[c]
3501	加压化学品，易燃的，未另列明的	见 6.7.3.1 中“最大允许工作压力”定义	允许	见 6.7.3.7.3	TP4[c]
3502	加压化学品，有毒的，未另列明的	见 6.7.3.1 中“最大允许工作压力”定义	允许	见 6.7.3.7.3	TP4[c]
3503	加压化学品，腐蚀性的，未另列明的	见 6.7.3.1 中“最大允许工作压力”定义	允许	见 6.7.3.7.3	TP4[c]
3504	加压化学品，易燃的，有毒的，未另列明的	见 6.7.3.1 中“最大允许工作压力”定义	允许	见 6.7.3.7.3	TP4[c]
3505	加压化学品易燃，腐蚀性的，未另列明的	见 6.7.3.1 中“最大允许工作压力”定义	允许	见 6.7.3.7.3	TP4[c]

[a] “小型”是指外壳直径小于或等于 1.5 米；“无遮蔽”是指外壳直径大于 1.5 米，不隔热亦不遮阳(见 6.7.3.2.12)；“遮阳”是指外壳直径大于 1.5 米，能遮蔽阳光(见 6.7.3.2.12)；“隔热”是指外壳直径大于 1.5 米，具备隔热材料(见 6.7.3.2.12)；(见 6.7.3.1“设计温度”的定义)。

[b] 表中“降压”一栏中为“正常”时，6.7.3.7.3 中所要求的保险片可以不需要。

[c] 对于 UN3500，3501，3502，3503，3504 和 3505，应考虑充灌度而不是最大充灌率。

T75	可移动罐柜导则	T75
本可移动罐柜导则适用于冷冻液化气体.须符合第 4.2.3 节的一般规定和第 6.7.4 节的要求。		

4.2.5.3 可移动罐柜特殊规定

给特定物质划定的可移动罐柜特殊规定是为了补充或取代可移动罐柜导则中规定的要求或第 6.7 章中的要求。可移动罐柜特殊规定以缩写字母 TP(罐柜规定)开头的字母-数字组合表示，在第 3.2 章中危险货物明细表第 14 栏中给特定物质划定了此种规定，以下是可移动罐柜特殊规定的清单：

TP1 不应超过 4.2.1.9.2 规定的充灌度。

TP2 不应超过 4.2.1.9.3 规定的充灌度。

TP3 在其熔点以上温度运输的固体和在加温状态下运输的液体，其最大充灌度须根据 4.2.1.9.5 确定。

TP4 可移动罐柜的充灌度不得超过 90%或主管当局批准的任何其它数值(见

4.2.1.16.2)。

TP5 充灌度须符合 4.2.3.6 中的规定。

TP6 在各种事件中包括被火焰吞没，为防止罐柜爆炸须配有减压装置。根据罐柜容量和所装物的性质确定适当的减压装置，该装置须和所装物相容。

TP7 须用氮或其它方法去除蒸气空间中的空气。

TP8 如果所装物的闪点大于 0℃，可移动罐柜的试验压力可以降到 1.5bar。

TP9 在本规定下运输的物质只有在主管当局批准的条件下才可在可移动罐柜中运输。

TP10 要求使用不少于 5mm 厚的铅衬里，须每年进行测试，或需经主管当局批准的其他合适的衬垫材料。可移动罐柜在最后一次衬里检查到期后，可在该日期后不超过三个月的时间内，卸空但清洗前提供运输，以便在重新装载前进行下一次必要的试验或检查。

TP11 ［保留］

TP12 ［保留］

TP13 运输时，除非船上无 SOLAS 第 II-2/19(II-2/54)条规定的自给式呼吸器，否则须提供自给式呼吸器。

TP14 ［保留］

TP15 ［保留］

TP16 罐柜须安装有特殊装置以防止在正常运输条件下压力过低或过高，该装置须由主管当局批准，6.7.2.8.3 中的安全降压规定是为了防止在减压阀中形成结晶。

TP17 罐柜隔热只能用非易燃无机材料。

TP18 温度须保持在 18℃和 40℃之间，装固化异丁烯酸的可移动罐柜不得在运输过程中重新加热。

TP19 在施工时，根据 6.7.3.4 确定的最小外壳厚度须增加 3 mm 作为腐蚀余量。壳体厚度须在定期水压试验之间的间隔内进行超声波检查，并且不得低于根据 6.7.3.4 确定的最小壳体厚度。

TP20 该物质须用隔热罐柜在氮气层保护条件下运输。

TP21 罐壁厚度不应少于 8mm。最少每隔 2.5 年须对罐体进行液压试验和内部检查。

TP22 铰链或其它装置的润滑材料须和氧气相容。

TP23 [保留]

TP24 可移动罐柜可在最大装载条件下的蒸气空间位置配置一个装置，防止由于所运物质缓慢分解而造成的压力过度升高，该装置也须防止在罐体翻倒或异物进入罐体时，液体过量渗漏。这种装置须经主管当局或其授权机关批准。

TP25 99.5%或以上纯度的三氧化硫，如果能保持温度等于或大于 32.5℃，则可以在罐柜中在无抑制剂条件下运输。

TP26 在加热条件下运输时，加热装置须装在罐体外。对于 UN 3176 该规定只在该物质和水发生危险反应时适用。

TP27 按照 6.7.2.1 中试验压力的定义，如能证明 4bar 或更低的试验压力可以接受则可以使用最代小试验压力为 4bar 的可移动罐柜。

TP28 按照 6.7.2.1 中试验压力的定义，如能证明 2.65bar 或更小的试验压力可以接受

则可以使用最小试验压力为 2.65bar 的可移动罐柜。

TP29 按照 6.7.2.1 中试验压力的定义，如能证明 1.5bar 或更小的试验压力可以接受则可以使用最小试验压力为 1.5bar 的可移动罐柜。

TP30 该物质须在隔热罐柜中运输。

TP31 该物质须以固体状态在罐柜中运输。

TP32 用可移动罐柜装运 UN 0331，UN 0332 和 UN 3375 时，应满足下列条件：

.1 为避免不必要的气封，金属制罐柜都要配有减压装置，该装置可为自动弹簧式、保险片式或易熔片式。对于最低试验压力大于 4 bar 的可移动罐柜，上述减压装置的起动压力不应大于 2□65 bar。

.2 仅对 UN 3375，罐柜的适装性须经试验证明，试验系列 8 中的试验 8(d)可用来评估可移动罐柜的适装性(见联合国《试验和标准手册》第 1 部分，第 18.7 小节)。

.3 所装运物质在可移动罐柜中停留的时间不得超过该物质粘结所需要的时间，须采取 适当措施(如清洗)以避免所装运物质在可移动罐柜上的积淀和堆积。

TP33 对此物质适用的可移动罐柜导则适用于装运颗料状或粉末状固体物质，也适用于充灌及装卸时的温度高于货物熔点而在运输过程中被冷却为固体的物质。对于在运输中的温度高于其熔点的物质，见 4.2.1.19 的规定。

TP34 如果可移动罐柜的标牌上注有“不适合铁路运输”，并按照 6.7.4.15.1 的规定在罐柜外壳的两侧以至少 10cm 高的字母标明，上述罐柜不需经受 6.7.4.14.1 所述的撞击试验。

TP35 *已删除*

TP36 可移动罐柜的蒸气空间可使用可熔元件。

TP37 *已删除*

TP38 *已删除*

TP39 *已删除*

TP40 可移动罐柜在连接喷洒设备的情况下不得运输。

TP41 如果可移动罐柜专门用于运输被分配了该特殊规定的有机金属物质，其两年半的内部检验可以推迟或用主管当局或其授权机构指定的其他试验方法和检验程序代替。然而，当满足 6.7.2.19.7 的条件时，就需要进行这项检验。

TP90 在短途国际航行中可以使用底部开口的罐柜。

TP91 长途国际航行中，也可使用底部开口的可移动罐柜。

4.2.6 使用公路罐车和公路气体单元车辆的补充规定

4.2.6.1 公路罐车上的罐柜活公路气体单元车辆的元件在正常充灌、装卸和运输作业中须与车辆固定在一起。在船上运输时，IMO 4 型罐柜应固定在底盘上。公路罐车和公路气体单元车辆在船上期间不得进行充灌或卸载。公路罐车或公路气体单元车辆须靠自车动力，以滚装方式上船，并安装有永久性系固装置使其固定在船上。

4.2.6.2 公路罐车和公路气体单元车辆须符合第 6.8 章的规定。IMO 4 型、6 型、8 型罐柜可按第 6.8 章的规定，但仅用于短途国际航线。

4.2.6.3 允许用 IMO 9 型罐柜运输的物质被指定为特殊规定 974。

第 4.3 章

散装容器的使用

注： 除满足 4.3.3 要求外，帘布式散装容器(BK1)不得用于海运。

4.3.1 一般规定

4.3.1.1 这部分提出了装运散装固体物质容器的一般规定。可以散装运输的物质，对应在 3.2 章危险货物一览表 13 栏中，以字母“BK”标明。则该固体物质须被装在密闭式散装容器中并符合所适用的散装容器导则。见以下说明：

BK1：允许用帘布式散货容器运输。

BK2：允许用密闭式散货容器运输。

BK3：允许用柔性散货容器运输。

使用的散装容器须满足 6.9 章的要求。

4.3.1.2 除 4.3.1.3 的规定外，只有当某物质在危险货物一览表 13 栏中被指定一个散装容器代码时，方可使用散装容器运输。

4.3.1.3 当一种物质在危险货物一览表第 13 栏中没有 BK2 或 BK3 散装容器代码时，产地国主管当局可签发临时运输批准。该批准须被纳入托运文书中，并至少包含散装容器导则中所提供的资料以及该物质的运输条件。主管当局应提出适当的建议案，以使该物质在危险货物一览表中被赋予一个代码。当一种物质被许可以帘布式散货容器运输时，签发的免除须与 7.9.1 相一致。

4.3.1.4 在运输途中可能达到的温度下，会变为液态的固体物质不得用散装容器装运。

4.3.1.5 散装容器须是防撒漏的，其防漏性能须保证在正常运输条件下不因振动以及温度、湿度或压力的变化而造成内装物外漏。

4.3.1.6 用散装容器装运散装固体物质时，须以适当的方式使货物均匀地分布在容器中，使之最大限度地减少损坏容器或导致危险货物外漏的移动。

4.3.1.7 安装的通风装置须保持其清洁和实用。

4.3.1.8 散装固体不应与散装容器的材质、密封垫、设备包括盖子和防水油布、或与内装物接触的保护层等发生危险性反应或明显对其造成削弱。散装容器须在构造上或经改装后能防止内装货物渗透过容器木质底的表面覆层，也须能防止危险货物或其残余物接触到容器中易被危险货物影响的部件。

4.3.1.9 在对散装容器进行充灌和交付运输前，须对其进行检查和清洁，确保不会在容器的内、外表面上沾有下述残余物：

— 与拟装化物会发生危险性反应的；

— 对散装容器结构的完整性造成有害影响的；

— 影响散装容器盛装危险货物的性能的。

4.3.1.10 运输期间，散装容器的外表面不得沾有任何危险货物的残余物。

4.3.1.11 如在散装容器中以串联方式使用几套关闭装置，在充灌前，须首先关闭最靠近运输物质的那套关闭装置。

4.3.1.12 按本规则的规定，装运过危险货物的空散装容器除非已采取了足够的措施以完全消除其危害性，否则将空散装容器与装满相同货物的散装容器同等对待。

4.3.1.13 如果散装容器用来装运易发生粉尘爆炸或可产生易燃蒸气的物质(例如某些废弃物)，则

须在运输途中及装、卸货期间杜绝一切火源并消除危险静电的产生。

4.3.1.14 彼此间可发生危险反应的物质(比如废弃物)和不同危险类别的危险货物、不适用于本规的货物，以上这些货物彼此间可能发生危险反应则不得混装入同一个散装容器中。危险反应系指：

.1 燃烧和/或产生大量的热；

.2 散发易燃和/或有毒气体；

.3 生成腐蚀性液体；或

.4 生成不稳定物质。

4.3.1.15 在充灌前，须对散装容器进行目视检查以确保其结构适用，内壁、顶和底板没有突起或凹伤，任何存储货物的内衬或衬垫板没有剥落或裂缝而影响其盛装能力。结构适用是指散装容器在结构部件上没有主要缺陷，比如上侧梁、下侧梁、上端梁、下端梁、门槛、门楣、底梁、角柱、角件。主要缺陷包括：

.1 在结构或支撑构件上，有影响容器完整性的弯曲、裂纹和断裂；

.2 在上端梁、下端梁或门楣处有多于一条接缝或一条不适当的接缝(比如一条搭接的接缝)；

.3 在任一上侧梁或下侧梁有两条以上接缝；

.4 在门槛或角柱上有接缝；

.5 门绞链和零件的磨损 、扭弯、破裂、丢失或其它不可操纵故障；

.6 密封垫和密封装置不密封；

.7 整体上的变形足以妨碍装卸设备将散装容器正确地对准位置，安放并固定在底盘或车辆或装入船舶的箱位内。

.8 吊起附件的损伤或搬运装置交接处的损伤；或

.9 对辅助设备或操纵设备的损伤。

4.3.1.16 软体散货箱在装载前应经过肉眼检查，确保其结构可供使用，其编织吊带、承载结构的扣带、箱体纤维、锁扣装置部分，包括金属和织物部分，没有突出或损坏，内部衬垫没有裂逢、破损或任何损坏。

4.3.1.16.1 软体散货箱运输危险货物，允许使用期限是从软体散货箱制造日期起的两年。

4.3.1.16.2 如气体可能在软体散货箱内形成危险聚集，应安装通风装置。通风口的设计应保证在正常运输条件下能够阻止异物进入或水进入。

4.3.2 适用于第 4.2 类、4.3 类、5.1 类、6.2 类、7 类和 8 类散装货物的附加规定

4.3.2.1 散装第 4.2 类危险货物

只能使用密闭式散装容器(BK2)。用散装容器装运的该类危险货物整体，其自燃温度须高于 55℃。

4.3.2.2 散装第 4.3 类危险货物

只可使用密闭式散装容器(BK2)和柔性散装容器(BK3)。用来装运该类危险货物的散装容器须是防水的。

4.3.2.3 散装第 5.1 类危险货物

散装容器须在建造或改装时，保证所装危险货物不与木质或其它不相容材料相接触。

4.3.2.4 散装第 6.2 类货物

4.3.2.4.1 *以散装容器运输第 6.2 类动物材料*

含有传染性物质的动物材料(UN 2814、2900 和 3373)，只要满足以下条件，就可以用散装容器运输：

.1 封闭散装容器及其开口，须通过设计上或采用内衬来保证防漏性。

.2 动物材料须在运输前用适当的消毒剂进行彻底处理方能装货。

.3 封闭散装容器，在未进行彻底清洁和消毒前，不得再次使用。

注：相应的国家卫生当局可要求补充规定。

4.3.2.4.2 ***散装第 6.2 类废弃物(UN 3291)***

.1 仅允许使用封闭散装容器(BK2)；

.2 封闭散装容器及其开口须通过设计保证其防漏性。这些散装容器须具有防渗漏内表面并且没有裂纹或其它可能损坏包装内表面，阻碍消毒或导致无意泄漏的其它缺陷；

.3 UN 3291 废物在封闭式散装货箱内必须装入密封防漏的塑料袋，塑料袋必须是经过试验和批准的联合国型号，符合装固体的 II 类包装标准并按照 6.1.3.1 作标记。在抗扯裂性和抗冲击性方面，这些塑料袋必须能够通过 ISO 7765-1：1988“塑料薄膜和薄片。用自由下落投掷方法确定抗冲击性。第 1 部分：阶梯方法”和 ISO 6383-2：1983“塑料薄膜和薄片。确定抗扯裂性。第 2 部分：Elmendorf 方法”规定的试验。在与袋的纵长面平行和垂直的面上，每个塑料袋都必须有至少 165 克的抗冲击性和至少 480 克的抗扯裂性。每个塑料袋的最大净重是 30 千克；

.4 超过 30kg 的单个物品，比如土壤沉床，在主管当局许可时，可以不用塑料袋运输；

.5 含液体的 UN 3291 的废弃物仅允许在含足够吸收材料的塑料袋中运输，吸收材料的量须足以吸收塑料袋中的全部液体而不溢漏到散装容器中；

.6 含尖锐物体的 UN 3291 的废弃物仅允许在经过测试并证实满足包装导则 P621、IBC620 或 LP621 的规定的 UN 型钢性包装中运输；

.7 包装导则 P621、IBC620 或 LP621 中说明的钢性包装也可能使用。这些包装须正确紧固以防止正常运输条件下的损坏。在同一个散装容器中用钢性馑主和塑料装运输废弃物时，彼此间须进行充分的隔离(比如说利用合适的钢性屏障或分隔器、网隔或其它方式定位包装)，以防止在正常运输条件下包装的损坏；

.8 装有 UN 3291 废弃物的塑料袋在封闭式散装容器中不得受到挤压，否则塑料袋可能丧失其防漏性能；

.9 每一航程之后，密闭式散装容器须进行防漏检查。如果有任何 UN 3291 的废弃物泄漏或溢漏到封闭式散装容器中，在经过彻底清洁(并在必要时，由合适的机构进行消毒或去污)之前，不得重新投入使用。除医学的或兽用废弃物外，其它任何物质不得与 UN 3291 一起运输。任何在同一封闭式散装容器中运输的其它废弃物须进行污染可能性检查。

4.3.2.5 散装第 7 类物质

装运未经包装的放射性物质，见 4.1.9.2.4。

4.3.2.6 散装第 8 类危险货物

只可使用密闭式散货容器(BK2)。该类货物散装运输时须水密。

4.3.3 关于帘布式散货容器(BK1)使用的补充说明

4.3.3.1 除可以短程国际运输满足 2.9.3 标准的 UN3077 外，帘布式散货容器运输不得用于海运。

4.3.4 关于柔性散货容器(BK3)使用的补充说明

4.3.4.1 柔性散装容器仅允许用于普通货船的舱面。其不可用于集装箱船运输。

第 5 部分

托运程序

第 5.1 章

一般规定

5.1.1 适用范围和一般规定

5.1.1.1 本部分阐述了托运许可、预先通知、标记、标志、运输单证(手写的、电子数据处理(EDP)或电子数据交换(EDI)技术的)和标牌与危险货物托运有关的规定。

5.1.1.2 除非本规则另有规定，任何人不得将危险货物交付运输，除非该货物具有适当的标记、标志、标牌、运输单证的说明和证明，或者达到本部分要求的运输条件。

注：根据《全球化学品统一分类和标签制度》(全球统一制度)，本规则没有要求的全球统一制度象形图只能作为完整的全球统一制度标签的一部分，而不单独出现(见 GHS1.4.10.4.4)。

5.1.1.3 承运人须拒绝运输危险货物，除非：

.1 提供了危险货物运输单证的副本和本规则要求的其他单证或信息；或

.2 通过电子形式提供了危险货物的相关信息。

5.1.1.4 危险货物相关信息须随货到目的地。这些信息可列于运输单证上，也可列于其他文件中。这些信息须在移交货物时提供给收货人。

5.1.1.5 当危险货物相关信息以电子形式提交给承运人时，须保证承运人在运输至目的地的整个期间内可获得信息。危险货物信息须能随时打印成纸质文档。

5.1.1.6 在托运货物的单证上应注明所托运物质、材料或物品的正确运输名称(见 3.1.2.1 和 3.1.2.2)和联合国编号，例如是海洋污染物应标明“海洋污染物”，并按 5.2.1 要求在货物包件(包括中型散装容器)上标以正确运输名称。其目的是保证该物质、材料或物品在运输中被迅速识别。在发生与所托运货物有关的事故时，这种迅速识别尤为重要，即可根据情况决定采取适当必要的应急措施，例如是海洋污染物，船长应遵守《经 1978 年议定书修正的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》(《MARPOL 公约》)的议定书 I 要求的报告程序。

5.1.2 集合包件和成组货物的使用

5.1.2.1 集合包件和成组货物上须标明内装的每一件危险货物的正确运输名称和联合国编号，并按第 5.2 章的包件要求进行标记、标志，除非代表集合包件或成组货物内所有危险货物的标记和标志清晰可见。此外，除了满足第 5.2.2.1.12 段要求，集合包件须标有“集合包件”(OVERPACK)字样。除非按第 5.2 章要求的代表所有危险货物的标记和标志在集合包件内清晰可见。“集合包件”(OVERPACK)标记文字高度须至少 12 mm。

5.1.2.2 成组货物或集合包件中的危险货物独立包件，须按第 5.2 章规定作标记、标志。该成组货物或集合包件所含的每一个危险货物包件，须遵守本规则一切适用规定。“集合包件”(OVERPACK)标记在集合包件上是遵守这一规定的表示。该成组货物或集合包件不得损害每个内含包件的预定功能。

5.1.2.3 贴有本规则 5.2.1.7.1 中规定的包件积载方向标记的每个包件，如果被集合包装、放到组件内或用做大宗包装的内包装时，其放置方向须符合该标记。

5.1.3 未清洁的空包装或组件

5.1.3.1 除第 7 类外，原先装过危险货物的包装(包括中型散装容器)，须按对该危险货物的要求加以识别、标记、加贴标志和标牌，除非已采取如清洗、清除其蒸气或盛装非危险物质等措施消除危险。

5.1.3.2 用于放射性物质运输的集装箱、罐柜和中型散装容器，以及其他包装和集合包件不得用于其他货物的运输，除非：对于 β 和 γ 辐射源及低毒 α 辐射源，其量低于 0.4 Bq/cm^2；对于所有其他 α 辐射源，其量低于 0.04 Bq/cm^2。

5.1.3.3 含有危险货物残余物或装有未经清洁的空包装或未经清洁的空散装容器的空货物运输组件，须遵守最近一次货物组件、包件或散装容器内装危险货物适用的有关规定。

5.1.4 混合包装

两种或更多的危险货物装在同一个外包装内时，该包件须按每种内装危险货物的要求作标记、贴标志。如其危害性已经反映在主危险性标志上时，不必再贴副危险性标志。

5.1.5 对第 7 类物质的一般规定

5.1.5.1 装船批准和预先通知

5.1.5.1.1 一般要求

除应取得第 6.4 章所规定的对包装设计的批准外，在某种情况下(5.1.5.1.2 和 5.1.5.1.3)，还需要得到多方的装运批准。在有些情况下，还有必要通知装运的主管当局(5.1.5.1.4)。

5.1.5.1.2 装船批准

下列情况须多方批准：

.1 未满足 6.4.7.5 的或在设计上可在受控状态下进行间歇通风的 B(M)型包件的装运；

.2 装有放射性物质的 B(M)型包件的装运，所装放射性物质的活度大于 3,000A_1 或 3,000A_2(如适用)或 1,000TBq，以较低者为准；

.3 装运装有裂变物质的包件，单个集装箱或单个其他运输工具内所有包件的临界安全指数的总和超过 50。达不到前述要求须以远洋船舶运输，任何货舱，舱室或限定甲板区域如果临界安全指数的总和不超过 50，且符合表 7.1.4.5.3.4 中规定的包件组或集合包件之间的距离为 6m 这一要求；

.4 根据 7.1.4.5.8 为专用船舶装运而拟定的辐射防护计划；及

.5 表面污染物质(SCO)III 类的装运。

主管当局可根据其设计批准中的具体规定(见 5.1.5.2.1)，允许不经装运批准便可进入或途经该国的情况除外。

5.1.5.1.3 特殊安排的装运批准

对不满足本规则所有规定的托运，可按照主管当局批准的要求，以特殊安排方式运输(见 1.5.4)。

5.1.5.1.4 通知

下列情况需要通知主管当局：

.1 要求主管当局批准的任何包件在首次装运之前，发货人须确保把每一份适合于该包件设计的主管当局的证书副本，提交给托运货物起运国和要运经或抵达的每个国家的主管当局。发货人不需要等候主管当局的收妥通知，主管当局也没有必要对发货人的证书收妥给以回执。

.2 对于下面列出的每种装运：

.1 装有放射性活度大于 3000A_1 或 3000A_2(如适用)，或 1000TBq 的放射性物质的 C 型包件，以较低者为准；

.2 装有放射性活度大于 3000A_1 或 3000A_2(如适用)，或 1000TBq 的放射性物质的 B(U)型包件，以较低者为准；

.3 B(M)型包件；

.4 按特殊安排进行的运输。

发货人应通知货物原产国的主管当局和货物将途经或运往的每个国家的主管当局。本通知须在装运前由各主管当局掌握，最好至少提前 7 天。

.3 如所要求的资料都已包括在装运批准申请书(见 6.4.23.2)中，则不要求发货人呈送一个单独的通知。

.4 托运货物的通知包括：

.1 识别包件的完备资料，其中包括所有有关的证书号码和识别标记；

.2 有关装运日期、预计到达日期及计划的运输路线方面的资料；

.3 放射性物质或放射性核素的名称；

.4 放射性物质的物理与化学形态的说明，或者说明是否为特殊形式放射性物质或低弥散放射性物质；及

.5 所运输的放射性内装物的最大放射性活度以贝可勒尔(Bq)并冠以合适的 SI 词头符号(见 1.2.2.1)为单位表示。对于易裂变物质，裂变物质的质量(或混合物中每一种裂变核素的量(适用时))以克为单位表示，或它的倍数用来代替放射性活度。

5.1.5.2 主管当局颁发的批准证书

5.1.5.2.1 下列事项需经主管当局出具批准证书：

.1 设计用于：

.1 特殊形式放射性物质；

.2 低弥散放射性物质；

.3 按 2.7.2.3.5.6 免除的裂变物质；

.4 含有 0.1kg 或更多六氟化铀的包件；

.5 盛装易裂变物质的包件，除非在 2.7.2.3.5，6.4.11.2 或 6.4.11.3 中免除；

.6 B(U)型和 B(M)型包件；

.7 C 型包件；

.2 特殊安排；

.3 某些装运(见 5.1.5.1.2)。

.4 按照 2.7.2.2.1 确定未列入 2.7.2.2.1 表中的各个放射性核素的基础放射性核素值(见 2.7.2.2.2.1)；

.5 仪器或物品(见 2.7.2.2.2.2)托运免除的替代活度限值；

批准证书须保证满足各种规定，对包件设计批准证书须赋予该设计一个识别标识。

包装设计和运输批准证书可以组合成一个证书。

以上证书及其申请须符合 6.4.23 中的规定。

5.1.5.2.2 发货人应持有各种适用证书的副本。

5.1.5.2.3 对不要求主管当局出具批准证书的包装设计，为满足主管当局检查需要，托运人须能

按要求提供证明性文件，证明其包件设计符合所有适用的规定。

5.1.5.3 运输指数(TI)和临界安全指数(CSI)的确定

5.1.5.3.1 对于包件、集合包件或货物集装箱、或无包装的 LSA-I、SCO-I 或 SCO-III 的运输指数(TI)，须根据以下程序计算其数值：

.1 确定在距离包件、集合包件或货物集装箱、或无包装的 LSA-I、SCO-I 或 SCO-III 的外表面 1 米处的最大辐射水平(单位 mSv/h)。所确定的值乘以 100 即为运输指数。对于铀和钍矿石及其浓缩物，在距离货物外表面 1 米处的最大辐射水平可取如下值：

0.4 mSv/h 铀和钍矿石及其物理浓缩物；

0.3 mSv/h 钍的化学浓缩物；

0.02 mSv/h 铀的化学浓缩物，六氟化铀除外；

.2 对于罐柜、货物集装箱和无包装的 LSA-I、SCO-I 和 SCO-III，以上第 5.1.5.3.1.1 段确定的数值须乘以表 5.1.5.3.1 中的相应系数；

.3 除等于或小于 0.05 的数值可被认为是零以外，以上第 5.1.5.3.1.1 和 5.1.5.3.1.2 段获得的数值须精确到一位小数(例如，1.13 变成 1.2)。

表 5.1.5.3.1—*罐柜、货物集装箱和无包装的 LSA-I、SCO-I 或 SCO-III 的系数*

装载单元尺寸 [a]	系数
装载单元尺寸≤1m^2	1
1m^2＜装载单元尺寸≤5m^2	2
5m^2＜装载单元尺寸≤20m^2	3
20m^2＜装载单元尺寸	10

[a] 取装载单元的最大横截面积。

5.1.5.3.2 确定每个硬质集合包件、货运集装箱或运输工具的运输指数，须取其含有的全部包件的运输指数之和。对于来自单一发货人的货物，发货人可以通过直接测量剂量率来确定运输指数。

非硬质集合包件的运输指数须只确定为该集合包件内所有包装的运输指数之和。

5.1.5.3.3 每个集合包件或货物集装箱的临界安全指数须以所含有的全部包件的临界安全指数之和确定。同样的程序须用于确定一批货物或一运输工具的临界安全指数的总和。

5.1.5.3.4 包件、集合包件和集装箱须按照表 5.1.5.3.4 规定的条件和以下要求被指定为 I 类-白色、II 类-黄色或 III 类-黄色：

.1 对于包件、集合包件和集装箱，在确定其属于哪一适当类别时须考虑运输指数和表面辐射水平两个条件。如果运输指数满足一个类别的条件但表面辐射水平却满足另一不同类别的条件，该包件、集合包件和集装箱须被指定为较高的类别。就此而言，I 类-白色须被认为是最低的类别；

.2 运输指数须按照 5.1.5.3.1 和 5.1.5.3.2 段规定的程序确定；

.3 如果表面辐射水平大于 2mSv/h，该包件或集合包件须酌情按照第 7.1.4.5.6 或 7.1.4.5.7 段的规定和独家使用运输；

.4 在特殊安排下运输的包件须被指定为 III 类-黄色，但 5.1.5.3.5 有规定的除外(见 2.7.2.4.6)；

.5 含有按照特殊安排运输包件的集合包件或集装箱须被指定为 III 类-黄色，但 5.1.5.3.5 有规定的除外(见 2.7.2.4.6)。

表 5.1.5.3.4—*包件、集合包件和集装箱的类别*

条件		
运输指数	**外表面任何一点的最大辐射水平**	**类别**
0[a]	不大于 0.005mSv/h	I 类-白色
大于 0 但是不大于 1[a]	大于 0.005mSv/h 但是不大于 0.5mSv/h	II 类-黄色
大于 1 但是不大于 10	大于 0.5mSv/h 但是不大于 2mSv/h	III 类-黄色
大于 10	大于 2mSv/h 但是不大于 10mSv/h	III 类-黄色 [b]

[a] 如果所测量的 TI 不大于 0.05，按照第 5.1.5.3.1.3 的要求所引用的数值可为零。

[b] 须按照“独家使用”运输，集装箱除外(见表 7.1.4.5.3)。

5.1.5.3.5 包件的国际运输需要主管当局的设计或运输批准，不同批准类型适用于不同的运输国家，分类须遵守设计原产国的证书。

5.1.5.4 第 7 类放射性物质例外包件的特殊规定

5.1.5.4.1 第 7 类放射性物质例外包件须在其包装外表面清晰、耐久地标注：

.1 以 UN 开头的联合国编号；

.2 发货人或收货人，或其两者的身份信息；和

.3 如果超过 50 公斤，允许的毛重。

5.1.5.4.2 除满足下列要求外，5.4 的单证要求不适用第 7 类放射性物质的例外包件：

.1 以字母“UN”开头的联合国编号，发货人和收货人的名称和地址，如相关，每一主管当局批准证书(见 5.4.1.5.7.1.7)的识别标记须在运输单证中注明。运输单证包括：如载货清单、航空货单或其他满足 5.4.1.2.1 到 5.4.1.2.4 要求的相似文件；

.2 须满足 6.4.1.6.2 的要求，如相关，以及 5.4.1.5.7.1.7、5.4.1.5.7.3 和 5.4.1.5.7.4 的要求。

5.1.5.4.3 如相关，须满足 5.2.1.5.8 和 5.2.2.1.12.5 的要求。

5.1.5.5 托运裂变物质的特殊规定

符合 2.7.2.3.5.1 至 2.7.2.3.5.6 规定之一的裂变物质须满足如下要求：

.1 每次托运只允许 2.7.2.3.5.1 至 2.7.2.3.5.6 中的一种。

.2 除非批准证书允许多种材料的托运，每次只允许以包装形式托运满足 2.7.2.3.5.6 分类的一种裂变物质。

.3 按 2.7.2.3.5.3 分类的包装形式的裂变物质，每次托运不得超过 45 g 裂变核素。

.4 按 2.7.2.3.5.4 分类的包装形式的裂变物质，每次托运不得超过 15 g 裂变核素。

.5 按 2.7.2.3.5.5 分类的无包装或包装裂变物质，须按独家使用方式运输且一个航次不得超过 45 g 裂变核素。

5.1.6 货物运输组件内的包件

5.1.6.1 尽管有对货物运输组件作标牌和标记的规定，但货物运输组件内的每一个包件还须按第 5.2 章的规定作标记和标志。

第 5.2 章

包件(包括中型散装容器)的标记和标志

说明： 本章要求主要针对危险货物性质作标志和标记，但包件上可视情况显示在搬运和储存时起警告作用的附加标记或符号(例如表示须保持包件干燥的雨伞符号)。

5.2.1 包件(包括中型散装容器)的标记

5.2.1.1 除本规则另有规定外，每个装有危险货物的包件都须标有按 3.1.2 确定的正确运输名称和冠以字母“UN”的相应的联合国编号。联合国编号和字母“UN”的高度须至少 12 mm,容积 30 L 及以下或最大净重 30kg 及以下的包件和水容积 60 L 及以下的气瓶，其高度须至少 6 mm。5 L 或 5kg 以下的包件，须采用适当的尺寸。对于未包装的物品，须在物品、支架或搬运装置、储存或吊放装置上加标记。对于 1.4 类、配装类 S 的货物，“分类”和“配装类”的字母也须标示出来，除非 1.4S 的标志已经显示。典型的包装标记示例如下：

腐蚀性液体，酸性的，有机的，未另列明的(辛酰氯)，UN 3265。

注：至 2013 年 12 月 31 日，容量 60 升或以下的圆桶，按照《国际危规》的规定所标记的联合国编号，不符合 5.2.1.1 规定尺寸的联合国编号和字母“UN”，自 2014 年 1 月 1 日起，可以继续使用，直到下一次的定期检查，但不迟于 2018 年 7 月 1 日。

5.2.1.2 对于 5.2.1.1 中要求的所有包件标记：

.1 须清晰可见且易识别；

.2 须做到在海水中浸泡 3 个月以上标记内容仍清晰可辨。在考虑适当的标记方法时，还须考虑所用包装材料及包件表面的耐久性；

.3 须和包件外表面的背景形成鲜明的颜色对比；和

.4 不得与可能大大降低其效果的其他包件标志放在一起。

5.2.1.3 打捞包装，包括大型打捞包装和打捞压力容器，须另外标明“打捞”(SALVAGE)字样。打捞 “SALVAGE”字样标记高度须至少12 mm。

5.2.1.4 容量超过 450 升的中型散装容器和大宗包装须在相对的两侧做标记。

5.2.1.5 放射性物质特殊标记规定

5.2.1.5.1 每一包件须在其包装外表标出易识别、耐久的标记，用以确认发货人、收货人或两者的识别标记。每一集合包件须在外部持久易见的标记发货人或收货人的标识，或者两者同时标记，除非集合包件内所有包件上这些标记清晰可见。

5.2.1.5.2 第 7 类放射性物质例外包件须按 5.1.5.4.1 的要求进行标记。

5.2.1.5.3 每一超过 50kg 的包件都须在其包装外表用易识别、耐久的标记标出其所允许的最大总重量。

5.2.1.5.4 每个包件都应符合以下要求：

.1 对于 IP-1 型、IP-2 型或 IP-3 型包件设计，须相应用“IP-1 型”(TYPEIP-1)、“IP-2 型”(TYPEIP-2)、或“IP-3 型”(TYPEIP-3)字样在其包装外表用易识别、耐久的标记标出；

.2 A 型包件设计须在其包装外表面标以易识别、耐久的“A 型”(TYPEA)字样；

.3 在 IP-2 型、IP-3 型或 A 型包件的设计结构上，应以易辨耐久的标记标示出设计证书颁发国的国际车辆注册码(VRI 代码)，并附以生产厂家的名称或其原设计国主管当局规定的包装识别标记。

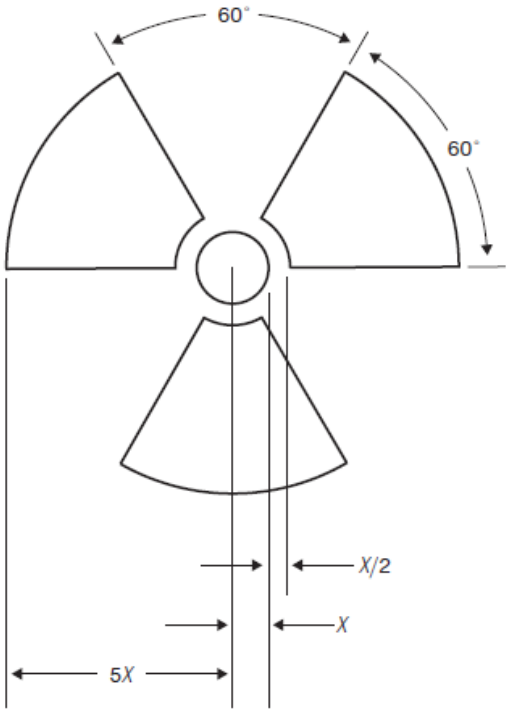
5.2.1.5.5 任何符合 5.1.5.2.1、6.4.22.1 至 6.4.22.4、6.4.23.4 至 6.4.23.7 和 6.4.24.2 中一个或多个要求进行设计批准的包件须在其包装外表面以清晰可辨的标记下述信息：

.1 由主管当局指定的设计识别标记；

.2 能够唯一标识符合该种设计的每一包装的系列号；

.3 如果是 B(U)型、B(M)型或 C 型包件设计，“B(U)型”、“B(M)型”或“C 型”。

5.2.1.5.6 每个符合 B(U)型、B(M)型或 C 型包件设计的包装，其最外层的容器外侧必须用压印、冲压或其他抗火和抗水的方法，明显地标出如下的三叶形符号。



基本的三叶形符号及以中心圆半径 X 为基础的各部分的比例。
X 的最小允许尺寸为 4mm。

根据 5.2.1.5.4.1 和.2 以及 5.2.1.5.5.3 的要求在包件上做的任何标记，如果与指定给托运货物的联合国编号和正确的运输名称无关，则须予以清除或覆盖。

5.2.1.5.7 当 LSA-I 或 SCO-I 物质盛装在容器或包装材料中按 4.1.9.2.4 允许进行独家使用运输时，这些容器或包装材料的外表面可带有“RADIOACTIVELSA-I”或“RADIOACTIVESCO-I”标记，取其适用者。

5.2.1.5.8 如果包件的国际运输需要主管当局的设计或装运批准，而所涉及的国家的批准类型又各不相同，此时应根据最初设计国批准证书做标记。

5.2.1.6 海洋污染物的特殊标记规定

5.2.1.6.1 除 2.10.2.7 的规定外，装有满足 2.9.3 衡准的海洋污染物的包件，须耐久的标有海洋污染物标记。

5.2.1.6.2 海洋污染物标记应位于 5.2.1.1 要求的标记的临近处，并满足 5.2.1.2 和 5.2.1.4 段的要求。

5.2.1.6.3 海洋污染物的标记如下图所示。用于包装的标记尺寸至少为 100mm×100mm，除非由于包装的尺寸原因，只能使用更小的标记。



海洋污染物标记

标记须与平面呈 45°角的正方形(菱形四边形)。符号(树和鱼)须为黑色或白色或与背景颜色反差鲜明的颜色。最小尺寸须是 100 mm × 100 mm，形成菱形图形的线的最小宽度须是 2 mm 。由于包件尺寸的原因，标记尺寸和线宽可以降低，只要标记清晰可见。如没有尺寸要求，所有要素须呈如图所示的适当比例。

注：除满足所有海洋污染物标记要求外，还应满足 5.2.2 的标志要求。

5.2.1.7 指示箭头

5.2.1.7.1 5.2.1.7.2 中的要求除外：

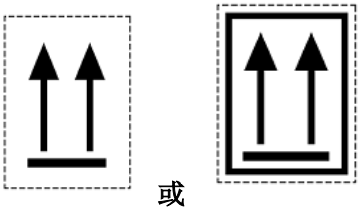
— 含有盛有液态危险货物内包装的组合包装；

— 装有通气孔的单一包装；

— 拟装运冷冻液化气体的冷冻容器；及

— 含有液体危险货物的机器或装置，当要求确保该液体危险货物保持其预定方向时(见第 3.3 章特殊规定 301)，

必须清楚地标明与下图类似的包装方向箭头，或标明符合 ISO 780:1997 的规格的箭头。箭头方向朝上垂直贴在对称的两侧。箭头应为长方形，而且尺寸要与包装件的尺度相称，清晰可见。可选择箭头周围的长方形边框。



或

两个黑色或红色的箭头，底色为白色或与箭头对比鲜明的其他颜色。
长方形的边缘线可随意选择是否描画。
所有要素须呈如图所示的适当比例。

5.2.1.7.2 装有下列容器或物质的包件不需要指示箭头：

.1 内装压力贮器的外容器(低温容器除外)；

.2 装有危险货物的内容器置于外容器中，每个内容器的装载量不超过 120 毫升，内容器与外容器之间有足够的吸收材料，足以吸收全部液体内装物；

.3 装载量不足 50 毫升的装有第 6.2 类感染性物质主贮器的外容器。

.4 含有第 7 类放射性物质的 IP-2 型、IP-3 型、A 型、B(U)型、B(M)型或 C 型的包件;

.5 所载物品在任何方向上都不会漏出的外容器(如温度计中的酒精或汞、喷雾器等); 或

.6 所装危险货物密封在内容器中的外容器，每个内容器装载量不超过 500 毫升。

5.2.1.7.3 用于指示包件正确放置方向以外的箭头不得显示在按照本小节作标记的包件上。

5.2.1.8 可免除量标记

5.2.1.8.1 装有可免除量危险货物的包件须按 3.5.4 的规定标记。

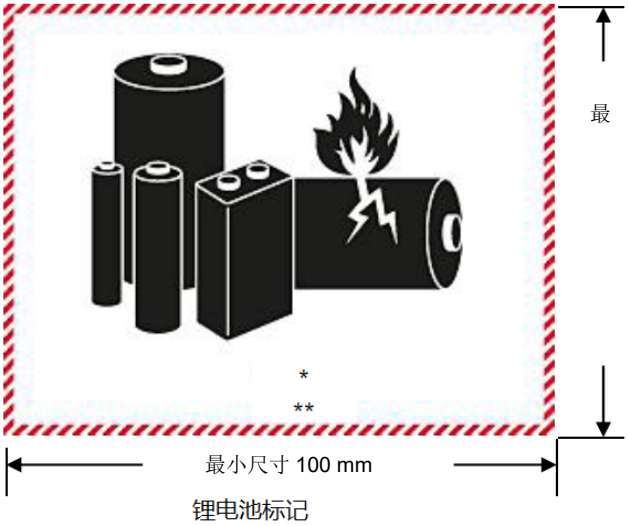
5.2.1.9 限量标记

5.2.1.9.1 盛装限量危险货物的包件须依据 3.4.5 进行标记。

5.2.1.10 锂电池标记

5.2.1.10.1 装有锂电池或电池组的包件按照特殊规定 188 要求进行标记，如下图所示。

5.2.1.10.2 标记须标明联合国编号，并以字母 UN 开头，如“UN3090”用于锂金属电池或电池组或“UN3480”用于锂离子电池或电池组。当锂电池或电池组含在或装在设备中时，联合国编号以字母 UN 开头，如“UN3091”或“UN3481”如适用须标明。当包件内含有联合国编号不相同的锂电池或电池组时，所有适用的联合国编号须在一个或多个标记上标明。



锂电池标记

* 联合国编号位置

** 电话号码额外信息位置

标记须在矩形阴影轮廓线内。尺寸须满足最少 100 mm 宽×100 mm 高，阴影线宽须 5mm。符号(电池组，一个损坏的且发出火焰的电池，在联合国编号上方用于锂离子或锂金属电池组或电池)须白底黑色图案。阴影线须为红色。如果包件尺寸有特殊要求，尺寸/线厚可以减少到不少于 100mm 宽×70mm 高。当不是指定的尺寸时，所有的要素须以大概的比例显示。

5.2.2 包件(包括中型散装容器)的标志

5.2.2.1 标志的规定

这些规定主要是针对货物的危险性标志作出的，但包件上可标示在搬运和储存时应加以注意的附加标记或符号(例如表示须保持包件干燥的雨伞符号)。

5.2.2.1.1 识别主危险性和副危险性的标志须与 5.2.2.2.2 中所示的 1 号至 9 号样式相符。“爆炸物”副危险性标志为 1 号图例。

5.2.2.1.2 危险货物一览表具体列出的物质或物品，须具有危险货物一览表第 3 栏所示危害性的危险类别标志并附加由第 4 栏中类别或分类号所表示的危险性的副危险性标志。当一览表第 4 栏中未标明需标注副危险性标志或在标明危险性的同时明示可以免除副危险性标志的要求时，第 6 栏的特殊规定还可能要求副危险性标志。

5.2.2.1.2.1 包件中装有低度危险的危险货物可免除这些标志要求。在此情况下，危险货物一览表第 6 栏中已标明对相关的物质无危险性标志要求。但是，对于某些物质，包件须用特殊规定中显示的适当内容标记。例如：

物质	联合国编号	类别	捆包上要求的标记
在货物运输组件内的成捆干草	UN1327	4.1	无
不在货物运输组件内的成捆干草	UN1327	4.1	第 4.1 类
在货物运输组件内的成捆干植物纤维	UN3360	4.1	无

物质	联合国编号	类别	除正确运输名称和联合国编号外在包件上要求的标记
鱼粉*	UN1374	4.2	第 4.2 类†

* 只适用于在包装类 III 中的鱼粉。

† 当货物运输组件内只装 UN1374 的鱼粉时，可免除类别标记。

5.2.2.1.3 除 5.2.2.1.3.1 规定的情况外，如果某种物质符合几个类别的定义，而且其名称未在第 3.2 章危险货物一览表中具体列出，则须利用第 2.0 章的规定来确定其主危险性类别，这种情况下，除主危险性标志外，还须贴危险货物一览表中所列的副危险性标志。

5.2.2.1.3.1 内装第 8 类物质的包装，如所具有的“毒性”只是引起生物组织的破坏，则不需贴带有第 6.1 类字样的副危险性标志。第 4.2 类物质不需贴带有第 4.1 类字样的副危险性标志。

5.2.2.1.4 ***具有副危险性的第 2 类气体的标志***

类别	第 2.2 章中所述的副危险性	主危险性标志	副危险性标志
2.1	无	2.1	无
2.2	无	2.2	无
	5.	2.2	5.1
2.3	无	2.3	无
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1,8	2.3	5.1,8
	8	2.3	8
	2.1,8	2.3	2.1,8

5.2.2.1.5 对第 2 类提供了三种不同的标志，一种表示第 2.1 类的易燃气体(红色)，一种表示第 2.2 类的非易燃无毒气体(绿色)，一种表示第 2.3 类的有毒气体(白色)。如果危险货物一览表标明第 2 类气体具有一种或多种副危险性，则须按表 5.2.2.1.4 进行标志。

5.2.2.1.6 除 5.2.2.2.1.2 规定外，每一标志须：

.1 如果包件的尺寸足够大，贴在包件表面靠近正确运输名称标记的地方；

.2 贴在包件表面不会被包件任何部分和配件或其他任何标记和标志覆盖或挡住的地方；和

.3 当主危险性标志和副危险性标志都有时，须彼此紧挨着贴。

当包件形状不规则或尺寸太小以致标志无法令人满意地贴上时，可用结实的签条或其他方法固定在包件上。

5.2.2.1.7 容量超过 450 升的中型散装容器和大宗包装须在相对的两侧贴标志。

5.2.2.1.8 标志须贴在形成鲜明颜色对比的表面上。

5.2.2.1.9 ***对自反应物质标志的特殊规定***

对于 B 型自反应物质须有爆炸物副危险性标志(1 号图例)，除非根据能够证明该自反应物质在该包装中不会产生爆炸可能的试验数据，主管当局已免除该标志。

5.2.2.1.10 ***对有机过氧化物标志的特殊规定***

装有 B、C、D、E 或 F 型有机过氧化物的包件须贴第 5.2 类标志(5.2 号图例)。这个标志也意味着产品可能易燃，因此不需要贴易燃液体副危险性标志(3 号图例)，此外还须贴以下副危险性标志：

.1 B 型有机过氧化物须贴有爆炸物副危险性标志(1 号图例)，除非主管当局因为试验数据已证明该有机过氧化物在此包装内不显示爆炸性能，已批准具体包件免贴这种标志。

.2 当符合第 8 类物质包装类 I 或包装类 II 的标准时，需要贴腐蚀品副危险性标志(8 号图例)。

5.2.2.1.11 ***对感染性物质包件标志的特殊规定***

除主危险标志外(6.2 号图例)，感染性物质包件还须贴内装物性质所要求的所有其他标志。

5.2.2.1.12 ***对放射性物质标志的特殊规定***

5.2.2.1.12.1 除按 5.3.1.1.5.1 的规定使用放大的标志外，每一盛装放射性物质的包件、集合包件和集装箱须按照合适的类别粘贴适用的 7A、7B 或 7C 式样的标志。标志须贴在包件或集合包件的两个相对的外侧面，或贴在集装箱或罐柜的所有四个侧面。每一盛装放射性物质的集合包件至少应用两个标识粘在两个相对的外侧面。此外盛装裂变性物质的包件、集合包件和集装箱，不包括按 2.7.2.3.5 的规定中免除的裂变性物质，须贴符合 7E 号图例的标志；如适用，这些标志须紧邻相应的 7A、7B 或 7C 粘贴。标志不应覆盖本章所述的标记。任何与内装物无关的标志须去除或覆盖。

5.2.2.1.12.2 每一符合 7A、7B 和 7C 图例的标志须具有以下信息：

.1 *内装物*：

.1 除 LSA-I 物质外，从 2.7.2.2.1 表格中提取的放射性核素的名称使用这里所述的符号。对于放射性核素混合物，限制最严的那些核素都必须在该行允许的空白处列出。在“放射性核素的名称”之后须相应标明“LSA-II”、“LSA-III”、“SCO-I”或“SCO-II”字样。

.2 对于 LSA-I 物质只需具有“LSA-I”字样，放射性核素的名称不必写出。

.2 *放射性活度*：所运的放射性内装物的最大放射性活度以贝可勒尔(Bq)并冠以合适的 SI 词头符号(见 1.2.2.1)为单位表示。对于裂变性物质，以克或克的倍数为单位的裂变核数总量(g)可用于代替放射性活度。

.3 对于集合包件或货物集装箱，标志上的“内装物”和“放射性活度”栏须按 5.2.2.1.12.2.1 和 5.2.2.1.12.2.2 分别填写，并计算其内装所有单个包件的总活度。但是如果一个集合包件或集装箱内装一批混合包件，其内装物为不同的放射性核素，其“内装物”和“放射性活度”栏可填写为“见运输文件”。

.4 *运输指数*：按 5.1.5.3.1 和 5.1.5.3.2 确定的数字(I 级-白色标志除外)。

5.2.2.1.12.3 每一符合 7E 式样标志须具有托运货物途径或进入国家主管当局出具的或 6.4.11.2 或

6.4.11.3 规定的批准证书列明的临界安全指数(CSI)。

5.2.2.1.12.4 对于集合包件和集装箱，符合 7E 式样的标志须显示其中所有内装物临界安全指数的总和。

5.2.2.1.12.5 如果包件的国际运输需要主管当局的设计和装运批准，而所涉及的国家的批准类型又各不相同，此时应根据最初设计国批准证书做标记。

5.2.2.1.13 ***含联合国编号 3537、3538、3539、3540、3541、3542、3543、3544、3545、3546、3547 和 3548 危险货物的物品的标志***

.1 装有物品的包装或无包装运输的物品须贴有 5.2.2.1.2 规定的标签，反映 2.0.6 规定的危险性。如果物品含有一个或多个锂电池，对于锂金属电池，其锂的总含量为 2g 或更少，对于锂离子电池，其额定瓦时为 100Wh 或更少，则须在包装或无包装物品上贴上锂电池标志(5.2.1.10.2) 。如果该物品含有一个或多个锂电池，对于锂金属电池而言，其锂的总含量超过 2g，对于锂离子电池而言，其额定瓦时超过 100Wh，则须在包装或无包装物品上贴上锂电池标志(5.2.2.2 No. 9A) 。

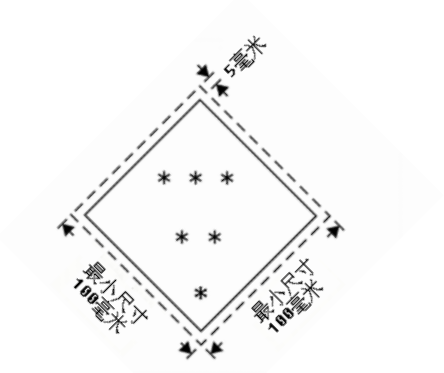
.2 当需要确保装有液体危险货物的物品保持其指定的方向时，符合 5.2.1.7.1 的方向标记必须贴在包装物或无包装物品的至少两个相对的垂直面上，并尽可能使其可见，同时箭头指向正确的直立方向。

5.2.2.2 标志规定

5.2.2.2.1 标志须符合本节中的各类规定，并保证在颜色、符号、数字和基本格式上与 5.2.2.2.2 所示样品标志相一致。

注：必要时，5.2.2.2.2 所示的标志可按照 5.2.2.2.1.1 的规定标出虚外缘线。在能形成鲜明颜色对比的底色上不要求标出。

5.2.2.2.1.1 标志须按下述图例进行标示：



类/小类标志

* 类或 5.1 类和 5.2 类，小类编号须在底角标示。

** 附加内容/编号/符号/字母须(如果是强制的)或可以(如果是选择性的)标示在下半部。

*** 类或分类符号或，对 1.4、1、5 和 1.6 类，分类编号和对 7E 式样的“裂变的” 标记须在上半部标示。

5.2.2.2.1.1.1 标志须粘贴在与其颜色对比鲜明的背景处，或须画有虚或实外缘线。

5.2.2.2.1.1.2 标志须是与水平线呈 45°角(菱形)放置的正方形。最小尺寸须是 100 mm x100 mm。在形成菱形的边缘内须有一条线，内边缘线须与标志边缘线平行且相距 5 mm。如无尺寸要求，所有要素须呈如图所示的适当比例。

5.2.2.2.1.1.3 如果包件尺寸有此要求，只要标志上的符号和其他要素仍清晰可辨，标志尺寸可以按比例缩小。钢瓶标志的尺寸须符合 5.2.2.2.1.2 的规定。

5.2.2.2.1.2 对于第 2 类钢瓶，由于其形状、运输中的积载方向和系固的机械结构，可依照 ISO7225：2005《气瓶-预防标志》缩小尺寸，贴上代表本节规定的标志，并在钢瓶的非圆柱体部位(肩部)显示。该标志可在 ISO7225：2005 规定的范围内重叠，但是，在所有情况下，表示主危险标志和标志上的数字须易辨可见。

注：当钢瓶直径太小导致不能在钢瓶上部非圆柱形部分显示缩小尺寸的标志时，缩小尺寸的标志可显示在钢瓶圆柱形部分。

5.2.2.2.1.3 除第 1 类的 1.4、1.5 和 1.6 小类外，标志上半部分须包含图形符号，下半部分包含相应的类别号 1、2、3、4、5.1、5.2、6、7、8 或 9。但是，对于第 9A 号标志，标志的上半部分须只包含符号的七个垂直条纹，下半部分应包含符号的电池组和类别编号。除第 9A 号标志外，标志可根据 5.2.2.2.1.5 的规定包括联合国编号或描述危险类别的文字(如 "易燃")，但这些文字不得模糊或减损其他必要的标志要素。

5.2.2.2.1.4 另外，除 1.4、1.5 和 1.6 类外，第 1 类的标志的下半部分在类别数字之上标明物质和物品的分类号和配装类字母。1.4、1.5 和 1.6 类的标志的上半部分标明分类号，下半部分标明类别数字和配装类字母。1.4 类配装类 S 一般不需要标志，但如果认为需要，则须依照 1.4 号图例。

5.2.2.2.1.5 除第 7 类物质的标志外，任何在符号下插入的文字(不是类别或分类号)内容须仅限于危险性质和在搬运中的注意事项。对于 9A 标志，除分类标记外的文字须不显示在标志底部。

5.2.2.2.1.6 所有标志上的符号、文字和号码须用黑色表示，但下面的情况除外：

.1 第 8 类的标志、文字(如果有)和类别号须用白色；

.2 标志底色全部为绿色、红色或蓝色时，符号、文字和号码可用白色；

.3 第 5.2 类的标志，符号为白色；和

.4 第 2.1 类标志粘贴在钢瓶和液化石油气气瓶上，如果背景颜色反差足够大，符号、文字和号码可采用容器的背景色。

5.2.2.2.1.7 在装有危险货物的包件上粘贴标志或标志，其方法须做到使其在海水中浸泡至少 3 个月其标志或标志图案仍清晰可辨。在确定标志方法时，还须考虑所用包装材料及包件表面材料的耐久性。

5.2.2.2.2 ***标志图例***

注： 标志须满足下述规定并且其颜色、符号和基本格式须与 5.2.2.2.2 的规定一致。其他运输方式规定的、具有较小变化而不致影响含义的相应式样也可接受。

第 1 类：爆炸物质和物品

标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字 (及数字颜色)	标志图例	备注
1	1.1、 1.2、 1.3小类	爆炸的炸弹：黑色	橙色	1 (黑色)		**属于小类的位置 – 如果爆炸性属于副危险性则留空 *属于配装类的位置 – 如果爆炸性属于副危险性则留空
1.4	1.4小类	1.4：黑色 数字须高30mm, 字体笔画的宽度约5mm(对于100 mm×100 mm的标志)	橙色	1 (黑色)		*属于配装类的位置
1.5	1.5小类	1.5：黑色 数字须高30mm, 字体笔画的宽度约5mm(对于100 mm×100 mm的标志)	橙色	1 (黑色)		*属于配装类的位置
1.6	1.6小类	1.6：黑色 数字须高30mm, 字体笔画的宽度约5mm(对于100 mm×100 mm的标志)	橙色	1 (黑色)		*属于配装类的位置

第 2 类：气体

标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字(及数字颜色)	标志图例	备注
2.1	易燃气体	火焰：黑色或白色 (5.2.2.2.1.6.4中规定的除外)	红色	2 (黑色或白色) (5.2.2.2.1.6.4中规定的除外)		-
2.2	第2.2类非易燃，无毒气体	气瓶：黑色或白色	绿色	2 (黑色或白色)		-
2.3	第2.3类：有毒气体	骷髅和交叉的骨头棒：黑色	白色	2 (黑色)		-

第 2 类：易燃液体

标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字(及数字颜色)	标志图例	备注
3	-	火焰：黑色或白色	红色	3 (黑色或白色)		-

仅限非商业用途

仅限非商业用途

第 4 类：易燃固体；易自燃物质；遇水放出易燃气体的物质

标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字 (及数字颜色)	标志图例	备注
4.1	第4.1类：易燃固体、自反应物质、固体退敏爆炸品和聚合性物质	火焰：黑色	白色加上7 条红色竖直条带	4 (黑色)		-
4.2	第4.2类：易自热物质	火焰：黑色	上半部为白色，下半部为红色	4 (黑色)		-
4.3	第4.3类：遇水放出易燃气体的物质	火焰：黑色或白色	蓝色	4 (黑色或白色)		-

第 5 类：氧化性物质和有机过氧化物

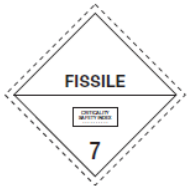
标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字(及数字颜色)	标志图例	备注
5.1	第5.1类： 氧化性物质	圆圈上带有火焰： 黑色	黄色	5.1 (黑色)		-
5.2	第5.2类： 有机过氧化物	火焰： 黑色或白色	上半部分红色， 下半部分黄色	5.2 (黑色)		-

第6类：有毒和感染性物质

标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字(及数字颜色)	标志图例	备注
6.1	第6.1类： 有毒物质	骷髅和交叉的 骨头棒：黑色	白色	6 (黑色)		-
6.2	第6.2类： 感染性物质	三个新月形符号沿着 一个圆圈叠加在一起： 黑色	白色	6 (黑色)		标志的下半部分可以带有黑色“感染性物质”， 和 “一旦破损或泄露立即通知公共卫生机关”字样。

仅限非商业用途

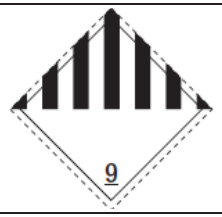
第 7 类：放射性物质

标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字(及数字颜色)	标志图例	备注
7A	第I类-白色	三叶型：黑色	白色	7 (黑色)		文字(强制性要求)：在标志的下半部用黑色字体标出： RADIOACTIVE(放射性) CONTENTS(内装物)..... ACTIVITY(活度)..... 紧跟"放射性"字样的后面须标上一条垂直的红色短杠。
7B	第II类--黄色	三叶型：黑色	上半部分为黄色带白边，下半部分为白色	7 (黑色)		文字(强制性要求)：在标志的下半部用黑色字体标出： RADIOACTIVE(放射性) CONTENTS(内装物)..... ACTIVITY(活度)..... 在一个黑框内标出： TRANSPORT INDEX(运输指数)..... 紧跟“放射性”字样的后面须标上二条垂直的红色短杠。
7C	第III类--黄色	三叶型：黑色	上半部分为黄色带白边，下半部分为白色	7 (黑色)		文字(强制性要求)：在标志的下半部用黑色字体标出： RADIOACTIVE(放射性) CONTENTS(内装物)..... ACTIVITY(活度)..... 在一个黑框内标出： TRANSPORT INDEX(运输指数)..... 紧跟“放射性”字样的后面须标上三条垂直的红色短杠。
7E	裂变性物质	-	白色	7 (黑色)		文字(强制性要求)：在标志的上半部用黑体标出：FISSILE(裂变性); 在标志的下半部用一个黑框内标出：CRITICALITY SAFETY INDEX(临界安全指数).....

第 8 类—腐蚀性物质

标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字(及数字颜色)	标志图例	备注
8	-	液体，从两个玻璃容器流出来侵蚀到手和金属上：黑色	上半部分为白色,下半部分为黑色带白边	8 (白色)		-

第 9 类—杂类危险物质和物品，包含环境有害物质

标志编号	类、小类	符号和符号颜色	底色	底角数字(及数字颜色)	标志图例	备注
9	-	上半部分为7条竖直条带：黑色	白色	9带下划线 (黑色)		-
9A	-	上半部分为7条竖直条带：黑色下半部分为电池组，一个损坏的电池并发出火焰：黑色	白色	9带下划线 (黑色)		-

仅限非商业用途

第 5.3 章

货物运输组件和散装容器的标牌和标记

5.3.1 标牌

5.3.1.1 标牌的规定

5.3.1.1.1 一般规定

.1 如果贴在包件上的标志和/或标记从货物运输组件或散装容器外面不能清楚可见的话，须将放大了的标志(标牌)、标记和符号粘贴在货物运输组件或散装容器的外表面上，以警告人们在货物运输组件或散装容器内装有危险货物并存在着危险；

.2 按 5.3.1.1.4 和 5.3.2 的要求在货物运输组件和散装容器上显示标牌和标记的方法须做到其在海水中至少浸泡 3 个月后货物运输组件和散装容器上的标牌和标记仍清晰可辨。在确定标记方法时，还须考虑到货物运输组件或散装容器表面能进行标记的简易性；以及

.3 当货物运输组件和散装容器内所装的危险货物或其残余物完全卸掉后，须立即除掉或遮盖掉那些由于装运此类物质而显示的标牌、桔黄色标签、标记或标识。

5.3.1.1.2 货物运输组件和散装容器的外表面上须带有标牌，以警告人们在组件内装有危险货物并存在危险。除以下情况外，标牌须和运输组件散装容器中货物的主危险性相对应：

.1 对装有任何数量配装类为 S 的第 1.4 类爆炸物的运输组件，不要求做标牌；及

.2 当组件内装有的第 1 类物质或物品多于一个分类号时，可以只显示最高爆炸危险性质的标牌。

标牌应贴在底色与其本身颜色对比鲜明的位置，或有虚或实线边框。

对于第 9 类危险货物，标牌须与 No.9 一致，No.9A 不用于标牌。

5.3.1.1.3 根据 5.2.2.1.2 的要求需要标明副危险性标志时，还应贴副危险性标牌。然而，当组件内危险货物多于一种类别时，如果其危险性已在主危险性标牌上显示出来，则不需要再贴副危险性标牌。

5.3.1.1.4 贴标牌的要求

5.3.1.1.4.1 装有危险货物或危险货物残留物的货物运输组件或散装容器须按下列方式清楚地显示标牌：

.1 *集装箱、半挂车、封闭式或薄板式散装货箱或可移动罐柜：*在组件每侧和每端各一个。容量不超过 3,000 L 的可移动罐柜可在其相对的两侧使用标牌，也可使用标志代替；

.2 *铁路罐车*：至少在每侧；

.3 *装有一种以上危险货物或其残留物的多格罐柜：*在相关分格间的位置，沿每侧标记。如果每个分格间要求显示的标牌相同，这些标牌仅需沿着货物运输组件每侧显示一次;

.4 *软质散装容器：*至少在对立的两面；和

.5 *其他任何货物运输组件：*至少在组件背面和两侧。

5.3.1.1.5 对第 7 类的特殊要求

5.3.1.1.5.1 装载无包装 LSA-I 材料或 SCO-I 或除例外包件以外的包件的大型货运集装箱和罐柜，须贴有四个符合图中所示的 7D 图例型号的标牌。标牌须沿垂直方向贴在大型集装箱及罐柜的每个侧壁和每个端壁上。任何与内装物无关的标牌都须被移除。除图 5.3.1.2.2 中有最小尺寸要求外，允许仅使用放大的 7A、7B 和 7C 号式样标志代替悬挂标志和标牌。

5.3.1.1.5.2 铁路和公路货车载运贴有 5.2.2.2.2 中 7A、7B、7C 和 7E 图例的任何标志的包件、集合包件或集装箱，或装载着专用的托运货物，须在下列位置贴上图中(7D 图例)所示的标牌：

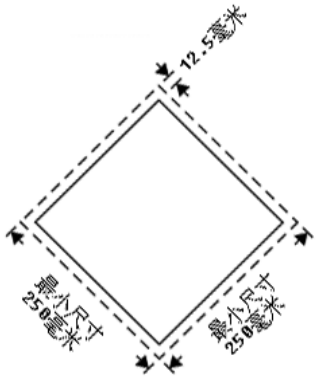
.1 铁路货车车厢的两个外侧面；

.2 公路货车的两个外侧面及后面外侧。

货车车厢没有侧面的情况下，若容易看到，标牌可以直接贴在载货组件上；体积大的罐柜或集装箱，上述标牌应能满足需要。若货车上没有足够大的地方粘贴大的标牌，则图中给出的标牌尺寸可缩小到 100mm。与内装物不相关的任何标牌都须除去。

5.3.1.2 对标牌的详细说明

5.3.1.2.1 除满足 5.3.1.2.2 对第 7 类的标牌和 5.3.2.3.2 对海洋污染物的标记要求外，还须显示下述所列标牌图例：

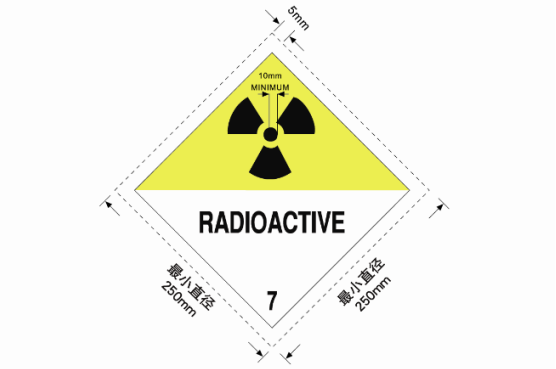


标牌(7 类除外)

标牌须是与水平线呈 45°角(菱形)放置的正方形。最小尺寸须是 250 mm x 250 mm(到标牌的边缘)，内边缘线须与边缘线平行且相距 12.5 mm。内边缘线须和符号与相应危险货物类别或分类标志颜色一致。标志下半部分的内边缘线须与底角显示的类别或分类编号颜色一致。类别或分类符号/编号所处位置和规格须满足 5.2.2.2 中列出的相应危险货物类别或分类要求 。标牌须按 5.2.2.2 列明的方式显示标志相对应的危险货物的类别或小类编号(以及对于第 1 类，其配装类字母)，数字高度不少于 25 mm 。如无尺寸要求，所有要素须呈如图所示的适当比例。

注：《国际危规》(第 36-12 修正案)5.3.1.2.1 的规定可继续使用到 2016 年 12 月 31 日。

5.3.1.2.2 第 7 类标牌的尺寸至少为 250×250mm(5.3.1.1.5.2 允许的情况除外)，边缘内 5 mm 有一圈同边缘平行的黑线(如下图)。如果使用不同的尺寸，图中的相对比例仍须保持。数字“7”须至少为 25 mm 高，标牌上半部的底色须为黄色，下半部为白色，三叶形和印字为黑色。下半部“放射性”(RADIOACTIVE)字样的使用是非强制性的，也允许在此位置显示所托运货物的联合国编号。



第 7 类放射性物质标牌

(No.7D)

符号(三叶形)：黑色。

底色：上半部分是黄色的带白色的边，下半部是白色的。

下半部分标明**放射性**字样，或需要时(见 5.3.2.1)，显示适当的联合国编号。

数字“**7**”标于底角。

5.3.2 标记

5.3.2.0 正确运输名称的显示

5.3.2.0.1 内装物的正确运输名称须持久地标记于下述运输组件的至少两侧：

.1 含危险货物的罐柜运输组件；

.2 含危险货物的散装容器；或

.3 装有单一物品包装危险货物且无标牌、联合国编号或海洋污染物标记要求的任何其它货物运输组件。另一个方法是可以显示联合国编号。

5.3.2.0.2 危险货物正确运输名称的显示字母不得小于 65 mm 高，颜色须与背景色形成鲜明对比。容量不超过 3000 L 的可移动罐柜可以降低到 12 mm。

5.3.2.1 联合国编号的显示

5.3.2.1.1 除第 1 类货物外，联合国编号须按本章的要求显示在下列托运货物上：

.1 在罐柜货物运输组件中运输的固体、液体或气体，包括多格罐柜货物运输组件的每个分格上；

.2 包装危险货物，总重超过 4000kg，并针对该货物只有一个联合国编号，而且其是货物运输组件中唯一的危险货物；

.3 在车辆或集装箱或罐柜中未包装的第 7 类 LSA-I、SCO-I 或 SCO-III 的物质；

.4 当要求以独家使用运输时，装载于车辆或集装箱内或具有唯一联合国编号的包装放射性货物。

.5 在散装容器内的固体危险货物。

5.3.2.1.2 联合国编号须以黑色数字表示，数字高度不小于 65mm，而且：

.1 在符号与类别号和配装类号之间的区域，与白色底色形成鲜明对比，并不影响标牌其它要素(见 5.3.2.1.3)；或

.2 显示于高不小于 120mm，宽不小于 300mm，四周带有 10mm 黑框的桔黄色长方形板上，位置紧靠标牌或海洋污染物标记(见 5.3.2.1.3)。对于容量不超过 3000L 可移动罐柜，联合国编号可以适当缩小尺寸显示在罐体表面的桔黄色长方形板内，字符不小于 25mm 高。当不需要标牌或海洋污染物标记时，联合国编号须紧靠正确运输名称。

5.3.2.1.3 *显示联合国编号的图例*



* 类别或分类编号的位置
** 联合国编号的位置

5.3.2.2 加温物质标记

5.3.2.2.1 液态物质运输或交付运输时温度等于或超过 100°C 或固态物质运输或交付运输时的温度等于或超过 240°C，含有该类物质的货物运输组件须在其每侧和每端粘贴如图所示的标记。



加温运输标记

标记须为等边三角形。标记颜色须为红色。边长最小尺寸须为 250 mm，容量不超过 3000 L 可移动罐柜边长可降低至 100 mm。如无尺寸要求，所有要素须呈如图所示的适当比例。

5.3.2.2.2 除了加温标记，在运输过程中预计物质达到的最高温度须耐久地标记在可移动罐柜或隔热护套的两端，并和加温标记紧挨，字体高度至少为 100mm。

5.3.2.3 海洋污染物标记

5.3.2.3.1 除 2.10.2.7 的规定外，含有海洋污染物的货物运输组件或散装容器须清晰的在 5.3.1.1.4.1 所述位置显示海洋污染物标记。

5.3.2.3.2 除了最小尺寸须是 250mm x 250mm 外，货物运输组件和散装容器的海洋污染物标记须满足 5.2.1.6.3 的规定。容量不超过 3000 L 的可移动罐柜，其尺寸可以降低至 100mm x 100mm 。

5.3.2.4 限量

含限量运输危险货物的货物运输组件须按照 3.4.5.5 显示标牌或做标记。

第 5.4 章

单证

说明 1 本规则的规定不排除使用电子数据处理(EDP)和电子数据交换(EDI)传输技术作为书面单证的辅助工具。所有本章中提及的"危险货物运输单证"也包括通过使用电子数据处理(EDP)和电子数据交换(EDI)传输技术传输信息的规定。

说明 2 当危险货物交付运输时，必须准备好与其他货物运输所需的相似单证。这些单证的格式、填写的细节及其承担的责任可由适用于某些运输方式的国际公约和国家立法加以确定。

说明 3 危险货物运输单证基本要求之一就是传达有关货物危险性的基本信息，除本规则另有免除或规定外，托运货物运输单证上必须包括危险货物的基本信息。

说明 4 除本章规定外，其他要求的信息要素可由主管当局规定。

说明 5 除本章规定外，可能需要其他补充信息，但这些信息不得：

.1 分散对本章或主管当局要求的安全信息的注意；

.2 与本章或主管当局要求的安全信息相抵触；

.3 重复已经存在的信息。

5.4.1 危险货物运输信息

5.4.1.1 一般规定

5.4.1.1.1 除非已经提供，交付危险货物运输的发货人须向承运人提供适用于其危险货物的信息，包括本规则中列明的任何附加信息和单证。信息可以通过危险货物运输单证，或征得承运人同意的情况下，通过 EDP 或 EDI 形式提供。

5.4.1.1.2 当危险货物信息采用 EDP 或 EDI 技术提供给承运人时，发货人须能按本章要求的顺序快速打印成纸质文档。

5.4.1.2 运输单证的格式

5.4.1.2.1 危险货物运输单证可以是任何形式，只要能提供本规则规定中所要求的所有信息即可。

5.4.1.2.2 如果危险货物和非危险货物在同一份单证中，危险货物须列在首位，或被重点标识。

5.4.1.2.3 *连续页*

一份危险货物运输单证可能包括许多页，对每页都应进行连续性编码。

5.4.1.2.4 危险货物运输单证上的信息须容易辨认，清楚且耐久。

5.4.1.2.5 *危险货物运输单证举例*

5.4.5 中介绍了危险货物运输单证的格式。

5.4.1.3 托运人、收货人和日期

危险货物运输单证上须包括危险货物托运人和收货人的姓名和地址。把危险货物运输单证或其电子版本准备完成或已提供给最初承运人的日期也须标明。

5.4.1.4 危险货物运输单证所需信息

5.4.1.4.1 *对危险货物的说明*

对于每种交付运输的危险物质、材料或物品，危险货物运输单证中须包括如下信息：

.1 联合国编号，前面冠以英文字母“UN”；

.2 按 3.1.2 确定的正确运输名称，包括括号内适用的技术名称(见 3.1.2.8)；

.3 货物主要危险类别或划入的小类，包括第 1 类的配装类字母。“类别”或“小类”字样可以放在主或副危险性类别或分类号前；

.4 副危险类别或分类号应与适用的副危险性标志一致，并放在主危险性类别或分类后面的括号内。“类别”或“小类”字样可以放在副危险性类别或分类号前；

.5 如对危险货物包装类别有划定时可在前面冠以英文字母“PG”(如：“PGII”)。

5.4.1.4.2 *对危险货物的说明顺序*

除本规则规定外，对危险货物的说明须按照 5.4.1.4.1 要求的顺序排列(例如：.1，.2，.3，.4 和.5)，不得混置。除非本规则允许或要求，否则，附加信息应附加在危险货物说明之后。

5.4.1.4.3 *危险货物描述中对正确运输名称补充说明的信息*

有关正确运输名称(见 3.1.2)在危险货物描述中须有如下补充说明：

.1 *对“未另列明的”和其它通用条目技术名称的描述*：危险货物一览表第 6 栏标注特殊规定 274 或 318 的正确运输名称，须参照 3.1.2.8 中描述的技术和化学组份名称来作补充说明；

.2 *未清洁空包装、散装容器和罐柜*：对含有危险货物(除第 7 类外)残余物的空容器(包括包装、中型散装容器、散装容器、可移动罐柜、公路罐车和铁路罐车)，须将“EMPTY UNCLEANED”(空的未经清洁的)或“RESIDUE LAST CONTAINED”(上次装载的残余物)字样，置于 5.4.1.4.1.1 至.5 中指定的危险货物描述之前或之后；

.3 *废弃物*：如果是运输待处理或待加工处理的废弃危险货物(除放射性废弃物外)，则在正确运输名称前须写明“WASTE”字样，除非已包括在正确运输名称内；

.4 *加温物质*：如果以液态在温度等于或高于 100℃情况下或以固态在温度等于或高于 240℃下运输或交付运输物质的正确运输名称不能表达加温条件(例如：使用“MOLTEN”或“ELEVATEDTEMPERATURE”作为运输名称的一部分)，须紧接正确运输名称之前加上“热”(HOT)一词；

.5 *海洋污染物*：除 2.10.2.7 的规定外，如果要运输的货物是海洋污染物，货物须标识为 "海洋污染物"(MARINE POLLUTANT)，对于 "未列明"(N.O.S.)条目，正确运输名称须用认可的海洋污染物化学名称予以补充(见 3.1.2.9)。“海洋污染物”一词可用“环境有害”进行补充；

.6 *闪点*：如果要运输的液体危险货物的主要或次要危险性类别为 3 类，且闪点为60℃或以下(以℃闭杯(c.c.)为单位)，则须标明其最低闪点。由于杂质的存在，闪点可能低于或高于“危险货物清单”中列出的该物质的参照温度。

.7 *损坏/有缺陷的锂电池或电池组以及供处置或回收的锂电池或电池组*：当根据特殊规定 376 或特殊规定 377 提供运输锂电池或电池组时，须酌情注明 "损坏/有缺陷的"(DAMAGED/DEFECTIVE)、"供处置的锂电池组"(LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL)或"供回收的锂电池组"(LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING)。

5.4.1.4.4 ***危险货物描述实例***

UN 1098，烯丙醇，第 6.1 类(3)，PGI，(21℃ c.c)

UN 1092，丙烯醛，稳定的，第 6.1 类(3)，PGI，(-24℃ c.c)海洋污染物/环境有害物质

UN 2761，有机氯农药，固体的，有毒的，未另列明的(艾氏剂 19%)，第 6.1 类，PGIII，海洋污染物

5.4.1.5 危险货物描述中所要求的附加信息

下面对危险货物描述的附加信息须包括在危险货物运输单证对危险货物的描述信息之后。

5.4.1.5.1 ***危险货物的总重量***

除未清洁空包装外，须包括所描述的具有不同正确运输名称、联合国编号或包装类的每一种危险货物的总重量(酌情按体积或重量计)。对于第 1 类危险货物，须给出爆炸物的净重；对于救助包装运输的危险货物，须给出估计重量；包件的数量和形式(如：桶、箱等)也须明确。UN 包装代码只用于补充说明包件的种类(例如，1 个箱(4G))。总重量的单位可以用缩写方式表示。

说明：不要求组和包装外包装内的每个内包装显示编号、类型和容量。

5.4.1.5.2 ***限量***

5.4.1.5.2.1 当危险货物按照第 3.4 章和危险货物一览表第 7a 栏规定的限量包装运输时，须标明“限量”或“LTDQTY”字样。

5.4.1.5.2.2 根据 3.4.4.1.2 中的要求运输时，运输单据中应包括下列声明：“根据《国际危规》中 3.4.4.1.2 进行运输。”

5.4.1.5.3 ***打捞包装，包括大型打捞包装和打捞压力容器***

当危险货物在救助包件包括大型打捞包装和打捞压力容器中运输时，须标明“打捞包装”(SALVAGE PACKAGE)或“打捞压力容器”(SALVAGE PRESSURE RECEPTACLE)的字样。

5.4.1.5.4 ***温控使货物稳定***

当“稳定的”(STABILIZED)一词是正确运输名称的一部分时(见 3.1.2.6)，如果稳定性是由控温来实现的，则控制温度和应急温度(见 7.3.7.2)须在运输单证中标明，如：

“控制温度：.....℃ 应急温度：.....℃”。

5.4.1.5.5 ***自反应物质，聚合物质和有机过氧化物***

在运输期间需控制温度的第 4.1 类自反应物质、聚合物质和有机过氧化物，其控制温度和应急温度(见 7.3.7.2)须在运输单证中标明，如：

“控制温度：.....℃ 应急温度：.....℃”。

5.4.1.5.5.1 对于某些第 4.1 类的自反应物质和第 5.2 类的有机过氧化物，如果主管当局批准具体包件免贴“爆炸物”副危险标志(1 号图例)，则运输单证中须予以说明。

5.4.1.5.5.2 有机过氧化物和自反应物质如在需要批准的条件下运输(有机过氧化物，见 2.5.3.2.5，4.1.7.2.2，4.2.1.13.1 和 4.2.1.13.3；自反应物质，见 2.4.2.3.2.4 和 4.1.7.2.2)，须在运输单证中予以说明。运输未另列明的有机过氧化物和自反应物质，须把分类批准证书

和运输条件的复印件附在危险货物运输单证之后。

5.4.1.5.5.3 如果运输有机过氧化物(见 2.5.3.2.5.1)或自反应物质(见 2.4.2.3.2.4.2)样品，须在运输单证中予以说明。

5.4.1.5.6 ***感染性物质***

在单证上须有收货人的详细地址和负责人的姓名和电话号码。

5.4.1.5.7 ***放射性物质***

5.4.1.5.7.1 下列信息须包括在每次运输第7类物质的运输单证中，如适用，并按给定的顺序提供：

.1 每种放射性核素的名称或符号，对于放射性核素的混合物，相对应的是总体描述或限制最严格的核素名单；

.2 放射性物质的物理和化学形态的描述，或者表明该物质是特殊形式放射性物质或低弥散放射性物质的一种符号。对于化学状态，一般的化学描述即可；

.3 包件的国际运输需要主管当局的设计或运输批准，不同的批准类型适用于不同的国家，5.4.1.4.1 要求的联合国编号和正确运输名称须遵守设计原产国的证书。

.4 包件、集合包件或货物容器的分类，按 5.1.5.3.4 的规定，即：I-白色，II-黄色，III-黄色；

.5 根据 5.1.5.3.1 和 5.1.5.3.2 的规定确定的运输指数(I-白色除外)；

.6 对于裂变物质：

.1 按 2.7.2.3.5.1 至 2.7.2.3.5.6 例外规定之一进行运输，参见该小节；

.2 按 2.7.2.3.5.1 至 2.7.2.3.5.5 进行运输，裂变核素总量；

.3 含有适用 6.4.11.2(a)至(c)中之一或 6.4.11.3 要求的包件，参见该小节；

.4 适用时，其临界安全指数。

.7 适用于托运货物的各主管当局的批准证书(特殊形式放射性物质、低弥散放射性物质、除 2.7.2.3.5.6 下以外的裂变物质、特殊安排、包件设计或装运)的识别标记；

.8 对于超过 1 个包件的托运货物，须为每个包件提供 5.4.1.4.1.1 至.3 和 5.4.1.5.7.1.1 至.7 要求的信息。对于在集合包件、集装箱或运输工具内的包件，须包括在这些集合包件、集装箱或运输工具内的每个包件的详细说明以及相应的每个集合包件、集装箱或运输工具的详细说明。如果在中间卸货点从集合包件、集装箱或运输工具卸下这些包件，则须提供相应的运输单证；

.9 凡托运货物要求以独家使用方式装运的，应申明“独家使用装运”(EXCLUSIVE USE SHIPMENT)；和

.10 对于“LSA-II”、“LSA-III”、“SCO-I”、“SCO-II”及 SCO-III，以 A2 的倍数计算托运货物的总活度。

5.4.1.5.7.2 发货人对承运人在操作方面如有要求，也须在运输单证中加以说明。这种说明须使用承运人或有关主管当局认为必要的语种填写，而且至少须包括以下几个方面：

.1 包括为了安全散热(见 7.1.4.5.2)的专门积载规定在内的包件、集合包件或集装箱的装载、积载、运输、搬运和卸货等方面的补充要求，或者不需要这类要求的说明；

.2 关于运输方式或运输工具类型的限制以及必要的运输路线方面的指令；

.3 与托运相应的应急措施的安排。

5.4.1.5.7.3 如果包件的国际运输需要主管当局的设计和装运批准，而所涉及各国的批准类型又不

尽相同，则须根据 5.4.1.4.1 的要求采用设计原产国证书中的联合国编号和正确运输名称。

5.4.1.5.7.4 相关的主管当局证书没有必要与托运货物同行，但发货人须在装卸货之前将证书准备好向承运人提供。

5.4.1.5.8 ***喷雾器***

如果喷雾器的体积大于 1000mL，则须在运输单证中声明。

5.4.1.5.9 ***爆炸物***

承运第 1 类危险货物须包括如下信息：

.1 须包括 "爆炸性物质，未另列明的"、“爆炸性物品，未另列明的”和“导爆索，未另列明的”条目。如果没有特定的条目，原产国的主管当局须使用适合于危险性分类和配装类的条目。运输单证中须包括以下声明：“在.....国主管当局批准的条目下运输”，然后是主管当局所在国的国际道路运输车辆上使用的国家识别标志。

.2 对于在条目规定有水或钝感剂最低含量的爆炸性物质，其所含的水或钝感剂低于规定的最低含量时，则禁止运输。此类物质须只在生产国主管当局特殊核准后才能运输。运输单证中须包括下述声明：“在.....国主管当局批准的条目下装运”，紧接国家主管当局执行的国际道路运输车辆的国家识别代码。

.3 当爆炸性物质或物品是“经主管当局批准”包装时，运输单证中须提供声明：“由.....国主管当局批准的包装”，紧接国家主管当局执行的国际道路运输车辆的国家识别代码。

.4 有些危险性在危险品的分类及某物质的配装类中均未列明。对于这种情况，托运人须在其提供的危险货物运输单证中注明。

5.4.1.5.10 ***粘性物质***

当粘性物质依照2.3.2.5运输时，须在运输单证中标明：“依照《国际危规》2.3.2.5运输”。

5.4.1.5.11 ***隔离的特殊规定***

5.4.1.5.11.1 对于未列入 3.1.4.4 所列隔离类中，但托运人认为属于这些类别之一的物质、混合物、溶液或制剂(见 3.1.4.2)，须在运输单证中危险货物说明之后列入 7.2.5.2 所列适当的隔离类名称或隔离类代码(SGG)，前面加上 "《国际危规》隔离类 "字样。例如：

“UN 1760 腐蚀液体, 未另列明的(磷酸，醋酸) 8 III《国际危规》隔离类 1-酸类”；或

“UN1760 腐蚀液体, 未另列明的(磷酸, 醋酸) 8 III 酸类《国际危规》隔离类代码 SGG1”。

5.4.1.5.11.2 如果根据 7.2.6.3 将物质一起装于同一个货物运输组件内，运输单证中应声明“根据《国际危规》7.2.6.3 进行运输”。

5.4.1.5.11.3 当第 8 类的酸类和碱类物质依据 7.2.6.3 的规定在同一个货物运输组件中运输时，无论是否在同一包装内，运输单证中都应声明：“根据《国际危规》中 7.2.6.3 进行运输”。

5.4.1.5.12 ***散装容器中固体危险货物的运输***

对于非集装箱的散装容器，须在运输单证中载明下列内容(见 6.9.4.6)：

“主管当局批准的散装容器 BK(x)…”

注：“(x)”须用“1”或“2”替换，选合适者。

5.4.1.5.13 ***可移动罐柜或中型散装容器在最后一次定期检验或检查过期后的运输***

对于按照 4.1.2.2.2.2、6.7.2.19.6.2、6.7.3.15.6.2 或 6.7.4.14.6.2 的运输，须在运输单证中载明如下声明：“根据 4.1.2.2.2.2 的运输”、“根据 6.7.2.19.6.2 的运输”、“根据 6.7.3.15.6.2 的运输”或“根据 6.7.4.14.6.2 的运输”(视何者适用而定)。

5.4.1.5.14 ***可免除量危险货物***

5.4.1.5.14.1 当危险货物依据危险货物一览表 7b 栏和第 3.5 章可免除量免除包装要求运输时，须包括“可免除量危险货物”字样。

5.4.1.5.15 ***烟花的分类资料***

运输 UN 0333、UN 0334、UN 0335、UN 0336 和 UN 0337 的烟花，危险货物运输单证上应包括主管当局签发的分类资料。

分类资料应包含主管当局所属国家(以国际道路运输使用的车辆字母标识符号表示)，主管当局的识别标记和唯一的序列号。此种分类资料举例如下：

- GB/HSE123456
- D/BAM1234
- USA EX20091234

5.4.1.5.16 ***当新数据可用时的分类(见 2.0.0.2)***

按照 2.0.0.2 运输时，须在运输单证中含有下列声明：“按照 2.0.0.2 进行分类”。

5.4.1.5.17 ***UN3528，3529，3530 的运输***

运输 UN3528，3529，3530 时，运输单证中须含有下列额外的声明：“按照特殊规定 363 进行运输”。

5.4.1.5.18 ***实际持有时间***

对于装载冷冻液化气体的可移动罐柜，托运人须在运输单证上按以下格式填写实际持有时间结束的日期：

“持有时间结束：……..日期(年/月/日)”

5.4.1.6 证明书

5.4.1.6.1 危险货物运输单证中，还须有一份证明书或声明，表明所托运的货物适于运输，并已正确地加以包装、标记和标志，符合现行规定的运输条件。证明书文字为：

“兹声明，被托运货物已经由上/下述正确运输名称完全而准确予以说明，并已根据所适用的国际和国家政府规定进行了分类、包装、标记以及标志/标牌，且在各方面都处于良好的运输状态。”

该证明书须有发货人的签名和日期。如果相关法律和法规承认传真签名的有效性，可以使用传真签名。

5.4.1.6.2 如果危险货物单证是以电子数据处理(EDP)或电子数据交换(EDI)传输技术提交给承运人的，该签字可由电子签名或授权签字人的姓名(以大写字母)代替。

5.4.1.6.3 如果危险货物运输信息是以 EDP 或 EDI 技术传输给承运人的，当货物转交承运人时仍须一份纸质单证，承运人须确认纸质单证已标明“电子单证已接收”并且用大写字母签名确认。

5.4.2 集装箱/车辆装载证明

5.4.2.1 当危险货物被包装或装进集装箱/车辆内时，负责集装箱/车辆装载的人员须提供“集装箱/车辆装载证明”，说明集装箱/车辆的识别号码并证明作业按照以下条件进行：

.1 该集装箱/车辆是清洁的、干燥的，并且外观上看适合接收货物；

.2 除非得到主管当局按 7.3.4.1 许可，否则按照相关的隔离要求而需隔离的包件没有同装在集装箱/车辆中；

.3 所有包件都作了是否损坏的外部检查，保证所装的均是完好的包件；

.4 除非得到主管当局的许可，否则桶装物均应直立积载，且货物应被正确装入，如果必要应用系固材料进行合理加固以满足预定运输方式的需要；

.5 以散装形式装入集装箱/车辆运输的货物，已使其均匀分布；

.6 如果托运除 1.4 外的第 1 类货物，则集装箱/车辆在结构上应符合 7.1.2 的要求；

.7 集装箱/车辆和包件均已正确地作标记、标志和标牌；

.8 当用于制冷或空气调节的物质，(如干冰(UN 1845)或氮气，冷冻液体(UN 1977)或氩气，冷冻液体(UN 1951))，具有窒息危险时，集装箱/车辆按 5.5.3.6 的规定在其外部进行标记；和

.9 任何包装在集装箱/车辆里的托运货物已收到 5.4.1 中要求的危险货物运输单证。

注：集装箱/车辆装载证明对可移动罐柜不作要求。

5.4.2.2 危险货物运输单证和集装箱/车辆装载证明中所要求的信息可以合并在同一单证中，否则须将其中一个单证附在另一个单证上。如果这些信息合并在同一单证中，须加上经签名的声明，如“兹声明，集装箱/车辆内货物的装载符合适用得规定”。该声明须注明日期和签署者得身份。如果适用的法律和法规承认传真签名的法律效力，则可以接受传真签名。

5.4.2.3 如果危险货物单证是以电子数据处理(EDP)或电子数据交换(EDL)传输技术提交给承运人的，该签字可由电子签名或授权签字人的姓名(以大写字母)代替。

5.4.2.4 如果危险货物运输信息是以 EDP 或 EDI 技术传输给承运人的，当货物转交承运人时仍须一份纸质单证，承运人须确认纸质单证已标明“电子单证已接收”并且用大写字母签名确认。

5.4.3 装船所需的单证

5.4.3.1 每艘运载危险货物及海洋污染物的船舶，须按照经修订的《1974 年国际海上人命安全公约》第 VII/4.2 条及《防污公约》附件 III 第 4.2 条的规定，备有特别清单、舱单或积载图，列明危险货物(第 7 类例外包装的危险货物除外)及海洋污染物及其在船上的位置。危险货物和海洋污染物的特殊清单或舱单须本规则所要求的单证和证明为基础。除 5.4.1.4 和 5.4.1.5 以及 5.5.2.4.1.1(对 UN 3359 来说)中的信息外，还须包括危险货物和海洋污染物的积载位置和总共数量。一份详细的积载图，按类标出所有危险货物和海洋污染物，并指出装载位置，可用来替代这些特别清单或舱单。

5.4.3.2 每艘运载第 7 类例外包装的船舶均须备有特别清单、舱单或积载图，列明该等例外包装及其位置。此清单或舱单须以 5.1.5.4.2.1 中列出的文件为基础。

5.4.3.3 根据 5.4.3.1 和(如适用)5.4.3.2 的单证副本须在离港前提供给港口国主管机关指定的个人或组织。

5.4.3.4 应急反应信息

5.4.3.4.1 对于托运的危险货物，须在任何时候都能立即提供适当的信息，以便对涉及运输中的危险货物的事故和事件作出紧急反应。这些信息须远离装有危险货物的包装，并在发生事故时可立即获取。合规的方法包括：

.1 在特别清单、舱单或危险货物申报单上做恰当的记录；或

.2 提供单独的证书，例如安全数据单；或

.3 提供单独的单证，如与运输单证一起使用的*《船舶载运危险货物应急反应措施》*(EmS 指南)和与其配套使用的*《危险货物事故医疗急救指南》*(MFAG)。

5.4.4 其他要求的信息和单证

5.4.4.1 在某些情况下要求有特殊证书或其他单证，例如：

.1 危险货物一览表中要求的风化证书；

.2 免除适用《国际危规》条款的物质、材料或物品(例如：木炭、鱼粉、种子饼，见各自条目)的证书；

.3 对于新的自反应物质和有机过氧化物或目前认定的自反应物质和有机过氧化物的新配制品，要提供一份由原产国主管当局出具的声明，说明认可的分类和运输条件。

5.4.5 危险货物多式联运的表格

5.4.5.1 本表格符合《SOLAS74 公约》第Ⅶ章第 4 条、《MARPOL 公约》附则 III 第 4 条和本章的规定。本章规定所要求的信息是强制的，但表格的格式不是强制的。

在危险货物多式联运时，本表格的危险货物运输单证和集装箱装载证明可合二为一。

危险货物多式联运表格

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">1 托运人/发货人/发运人</td><td colspan="3">2 运输单证编号</td></tr>
<tr><td colspan="2">3 第 1 页，共　页</td><td>4 托运人参考编号</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>5 货运代理人参考编号</td></tr>
<tr><td colspan="2">6 收货人</td><td colspan="3">7 承运人(由承运人填写)</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3">托运人声明
兹声明：本托运货物已由下述正确运输名称完全而准确地予以说明，并已根据所适用的国际和国家政府规定进行了分类、包装、标记、标志和标牌，且在各方面都处于适合运输的状态。</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">8 该货物符合以下限定(划去不适用者)
客货机　　货机
10 船舶/飞机航班号和日期
12 卸货港口/地点
11 装货港口/地点
13 目的地</td><td colspan="3" rowspan="3">9 关于装卸的附加说明</td></tr>
<tr></tr>
<tr></tr>
<tr><td colspan="5">14 运输标记　　包件数目和种类；货物说明　　毛重(kg)　　净重(kg)　　体积(m^3)</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>15 集装箱识别号/车辆登记号</td><td>16 封印编号</td><td>17 集装箱/车辆尺寸和型号</td><td>18 皮重(kg)</td><td>19 合计毛重(包括皮重)(kg)</td></tr>
<tr><td colspan="2">集装箱/车辆装箱证明
兹声明上述货物已按照适用的规定包装/装入集装箱/车辆
所有集装箱/车辆的装载必须由负责包装/装货的人填写并签字。</td><td colspan="3">21 接收单位收据
已收到上述数目的包件/集装箱/拖车，外观妥善，但备注写明者除外：接收单位备注：</td></tr>
<tr><td colspan="2">20 公司名称</td><td>承运人姓名</td><td colspan="2">22 公司(填报本说明的托运人)名称</td></tr>
<tr><td colspan="2">申报人姓名/身份</td><td rowspan="2">车辆登记号
签字和日期</td><td colspan="2">申报人姓名/身份</td></tr>
<tr><td colspan="2">地点和日期</td><td colspan="2">地点和日期</td></tr>
<tr><td colspan="2">申报人签字</td><td>驾驶员签字</td><td colspan="2">申报人签字</td></tr>
</table>

危险货物：

必须详细写明：正确运输名称，危险类别，联合国编号，包装类(如已划定)，海洋污染物以及应适用的国际和国家政府强制性规定。对此，见《国际危规》5.4.1.4。

对此，见 IMDGCode5.4.2。

危险货物国际运输单证样式

集装箱/车辆装载证明

下页方框 20 中的签字人须是主管集装箱 / 车辆操作人员。

兹证明：

集装箱 / 车辆是清洁、干燥的，并适于接收拟装货物。

如果托运货物包括除 1.4 类外的第 1 类货物，则集装箱/车辆在结构上是耐用的。

除非得到主管机关的特别授权，集装箱/车辆中未装有不兼容的货物。

所有包件已经过外部检查，保证所装包件完好。

除非经主管机关另行批准，桶已按直立位置积载。

所有包件均已妥善包装并系固在集装箱/车辆中。

散货包装运输的货物，在集装箱/车辆中已均匀分布。

包件和集装箱/车辆均已正确地作标记、标志和标牌。所有无关的标志、标签和标牌均已清除。

当用于制冷或空气调节的物质(如干冰(UN 1845)或冷冻液体氮(UN 1977)或冷冻液体氩(UN 1951))，具有窒息危险时，集装箱/车辆须按 5.5.3.6 的规定在其外部进行标记；

如果这一危险货物单证格式仅用作集装箱/车辆装载证明，而不是用作合并单证时，由托运人或发货人签字的危险货物声明必须已签发或接收，此声明须包括集装箱/车辆内所装的每一被托运的危险货物。

注：集装箱/车辆装载证明对可移动罐柜不作要求。

危险货物多式联运表格
(续表)

<table>
<tr><td rowspan="3">1 托运人/发货人/发运人</td><td colspan="2">2 运输单证编号</td></tr>
<tr><td>3 第　　页，共　　页</td><td>4 托运人参考编号</td></tr>
<tr><td></td><td>5 货运代理人参考编号</td></tr>
<tr><td colspan="3">14 运输标记　　包件数目和种类；货物说明*　　毛重(kg)　净重(kg)　体积(m^3)</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
</table>

***危险货物：**

你必须详细说明：联合国编号，正确运输名称，危险类别，包装类(被分配的)，海洋污染物和适用的国内与国际的政府规章的强制要求。《国际危规》的目的，见 5.4.1.4。

5.4.6 危险货物运输信息的保存

5.4.6.1 托运人和承运人须按照本规则的要求至少将危险货物运输文件、附加信息和单证保存三个月。

5.4.6.2 当各种单证是电子形式或在电脑中保存的，托运人和承运人须能够获得打印形式的副本。

第 5.5 章

特殊规定

5.5.1 (保留)

5.5.2 适用熏蒸货物运输组件(UN 3359)的特殊规定

5.5.2.1 一般规定

5.5.2.1.1 不含有其他危险货物的熏蒸货物运输组件(UN 3359)只须遵守本节的规定而不受本规则其他规定的约束。

5.5.2.1.2 如果熏蒸货物运输组件装载了其他危险货物，不仅要遵守本节的规定，还要遵守本规则关于这些货物的一些规定(包括标牌、标记和单证)。

5.5.2.1.3 用于熏蒸货物运输的货物运输组件须当气体扩散至最小时才可以关闭。

5.5.2.1.4 3.2 和 5.4.3 的规定适用所有熏蒸货物运输组件(UN3359)。

5.5.2.2 培训

从事熏蒸货物运输组件操作的人员须经受与其职责相称的培训。

5.5.2.3 标记和标牌

5.5.2.3.1 熏蒸货物运输组件须按照 5.5.2.3.2 的规定标有警示标志，该标志须粘贴在打开或进入货物运输组件的人员易于看见的每个入口处。此标志须一直附着在货物运输组件上，直到：

.1 熏蒸货物运输组件进行了清除有害熏蒸气体的通风；和

.2 熏蒸货物或材料已被卸载。

5.5.2.3.2 熏蒸警告标记须按下图显示：



熏蒸警告标记

该标记须为长方形，最小尺寸须是 400 mm 宽×300 mm 高，最小外边线宽度须是 2 mm。该标记须是在白色背景上打印的黑色，字体高度不少于 25 mm。如无尺寸要求，所有要素须呈如图所示的适当比例。

标记方法须满足标记内容信息在货物运输组件浸泡在海水中至少三个月仍可见。在考虑适当的方法同时，也须考虑到容易标记在货物运输组件表面上。

5.5.2.3.3 如果熏蒸货物运输组件在熏蒸后已彻底地自然通风或机械通风，须在熏蒸警示标志上标明通风日期。

5.5.2.3.4 当熏蒸货物运输组件已经通风和卸载后，熏蒸警示标记须移除。

5.5.2.3.5 除非第 9 类物质或物品装在组件中，熏蒸货物运输组件不能粘贴第 9 类标牌(图例 9，见 5.2.2.2.2)。

5.5.2.4 单证

5.5.2.4.1 熏蒸过及没有彻底通风的货物运输组件的运输单证须含有下述信息：

.1 UN3359，熏蒸货物运输组件，9，或 UN3359，熏蒸货物运输组件，第 9 类；

.2 熏蒸日期和时间；和

.3 使用的熏蒸剂的类型和剂量。

5.5.2.4.2 运输单证可以是任何形式的，只要其包括了 5.5.2.4.1 所要求的信息。这些信息须容易识别、可见和持久。

5.5.2.4.3 须提供包括熏蒸装置(如使用)在内的一切熏蒸残留物的处置说明。

5.5.2.4.4 如果熏蒸货物运输组件被彻底通风，并且通风日期已经标注在警示标志上(见 5.5.2.3.3 和 5.5.2.3.4)，则不需要任何单证。

5.5.2.5 补充规定

5.5.2.5.1 货物运输组件一旦装船，则不得对其内容物施用熏蒸剂。

5.5.2.5.2 货物运输组件须按照主管机关确定的要求进行熏蒸，以确保经过足够的时间，使货物中的气体达到合理的均匀浓度。一般 24 小时足以达到此目的。

5.5.2.5.3 在装载经过熏蒸的货物运输组件之前，须通知船长。

5.5.3 适用于含有在用于制冷或空气调节时有窒息危险的物质(如干冰(UN 1845)或冷冻液化氮气(UN 1977)或冷冻液化氩气(UN 1951)或氮气)的包装和货物运输组件的特别规定

注 1：也见 1.1.1.7

注 2：在本节中，术语“调节”可用于更广泛的范围，包括保护。

5.5.3.1 范围

5.5.3.1.1 本节不适用于虽可用于制冷或空气调节目的、但作为危险货物交运的物质。当作为货物交运时，这类货物应根据第 3.2 章危险货物一览表的有关条目及相应的运输条件运输。

5.5.3.1.2 本节不适用于冷却循环中的气体。

5.5.3.1.3 在运输过程中用于冷却或调节可移动罐柜或多元气体容器的危险货物不受本节的约束。

5.5.3.1.4 装载用于制冷或调节用途的物质的货物运输组件，包括包装内装有用于制冷或调节用途的物质的货物运输组件，以及装有用于制冷或调节用途的无包装物质的货物运输组件。

5.5.3.2 概述

5.5.3.2.1 载有运输过程中用于冷却或调节目的(熏蒸除外)的物质的货物运输组件，除本节规定外，不受本规则任何规定的约束。

5.5.3.2.2 当危险货物装载在含有用于冷却或调节的物质的货物运输组件中时，除本节的规定外，本规则中与这些危险货物有关的任何规定也适用。对于需要温度控制的危险货物，另见 7.3.7。

5.5.3.2.3 [保留]。

5.5.3.2.4 从事装卸或运输含有用于冷却或调节目的物质的货物运输组件的人员须接受与其职责相称的培训。

5.5.3.3 含有制冷剂或空气调节剂的包件

5.5.3.3.1 包装的危险货物，需要划定为 4.1.4.1 中包装导则 P203、P620、P650、P800、P901 或 P904 的制冷或空调剂，需满足该包装导则的相关要求。

5.5.3.3.2 需要划定为其他包装导则的制冷剂或空调剂的包装好的危险货物，包件必须能够耐极低的温度，不得因制冷剂或空调剂而受到影响或严重降低性能。包件的设计和制造应能够释放气体，防止可能形成压力上升，造成容器破裂。危险货物应适当包装，防止任何制冷剂或空调剂耗散后移位。

5.5.3.3.3 含有制冷剂或空调剂的包件，必须放在通风良好的货物运输组件中运输。

5.5.3.4 包件含制冷或空调剂时的标记

5.5.3.4.1 使用危险货物作为制冷剂或空调剂的包件，应以该危险货物的正确运输名称作出标记，后面相应注明“制冷剂”或“空调剂”。

5.5.3.4.2 标记必须耐久、清晰，在包件上的位置和大小，应保证易于看到。

5.5.3.5 含有未包装干冰的货物运输组件

5.5.3.5.1 如使用未加包装的干冰，则干冰不得直接接触货物运输组件的金属结构，以避免金属变脆。须采取措施，将干冰与货物运输组件充分隔绝，保证至少 30 毫米的间隔(如使用木板、托盘等适当的低导热材料)。

5.5.3.5.2 如干冰放在包件周围，须采取措施，保证在运输过程中，在干冰消散后包件仍保持在原来的位置。

5.5.3.6 货物运输组件的标记

5.5.3.6.1 装有用于制冷或调节的危险货物的货物运输装置，必须在每个入口处贴上 5.5.3.6.2 规定的警告标记，其位置应使打开或进入货物运输组件的人员能够易于看到。此标记须保留在该货物运输组件上，直至符合下列规定时为止：

.1 货物运输组件已通风，消除了有害的制冷剂或空调剂的浓度；和

.2 冷却的或空调保存的货物已卸载。

5.5.3.6.2 警告标记须如下图所示：



货物运输组件的冷却/空调警告标记

插入正确的运输名称或用作冷却剂/调节剂的窒息性气体的名称。字母须是大写，所有字母排成一行，且至少 25 mm 高。如果正确运输名称过长，无法在所提供的空间内容纳，可以将字母减小到可能容纳的最大尺寸。例如：CARBON DIOXIDE, SOLID(二氧化碳，固体的)。还可以添加其他信息，如“作为制冷剂”或“作为空调剂”。

标记须为长方形。最小尺寸须是 150 mm 宽 × 250 mm 高。警告词“WARNING”须是红色或白色，至少 25mm 高。如没有尺寸要求，所有要素须呈如图所示的适当比例。

标记方法须能使货物运输组件在海中浸泡至少三个月后仍能识别这些信息。在考虑合适的标记方法时，还须考虑到货物运输组件的表面是否容易被标记。

5.5.3.7 单证

5.5.3.7.1 装入或已经装入用于冷却或空调目的的物质的货物运输组件，在运输前未经充分通风，有关的单证(如提单或货物舱单)应包括以下信息：

.1 以字母“UN”打头的联合国编号；和

.2 正确的运输名称，后面酌情注明“作为制冷剂”(AS COOLANT)或“作为空调剂”(AS CONDITIONER)字样。例如：UN 1845，二氧化碳(CARBON DIOXIDE)，固体(SOLID)，作为制冷剂(AS COOLANT)。

5.5.3.7.2 运输单证可采用任何形式，但必须包含 5.5.3.7.1 中要求的信息。该信息必须易于发现、清晰和耐久。

5.5.4 使用中的或准备在运输中使用的设备中的危险货物

5.5.4.1 数据记录仪和货物跟踪装置等设备中的危险货物(如锂电池、燃料电池盒)，附在或放置在包件、集合包装、集装箱或装载舱中，不受本规则 7.3.5 以外的任何规定和下列规定的约束：

.1 该设备应在使用中或打算在运输中使用；

.2 所装危险货物(如锂电池、燃料电池盒)须符合本规则规定的适用结构和测试要求；和

.3 该设备须能承受运输过程中通常遇到的冲击及负荷，并须能在其可能面临的危险环境中安全使用。

5.5.4.2 当这种含有危险货物的设备作为托运货物运输时，须使用第 3.2 章危险货物一览表中的有关条目，并适用本规定的所有适用规定。

第 6 部分

包装、中型散装容器(IBCs)、大宗包装、可移动罐柜、多单元气体容器(MEGCs)和公路罐车的构造和测试

第 6.1 章

包装(适用 6.2 类物质的除外)的构造和测试规定

6.1.1 适用范围和一般规定

6.1.1.1 适用范围

本章的规定不适用于：

.1 压力容器；

.2 须符合《国际原子能机构(IAEA)规则》的含有放射性物质的包件，除非：

(ⅰ) 具有其他的危险特性(副危险性)的放射性物质同样须符合第 3.3 章中特殊规定 172；和

(ⅱ) 低比活度放射性物质(LSA)和表面污染体(SCO)，可采用本规则定义的特定包装进行载运，并符合《国际原子能机构(IAEA)规则》的补充规定；

.3 净重大于 400kg 的包件；和

.4 除组合包装外，容量超过 450 升的液体包装；和

.5 6.2 类感染性物质的 A 类包装，但 UN 3549 除外。

6.1.1.2 一般规定

6.1.1.2.1 6.1.4 的包装规定是根据目前所使用的包装制定的。考虑到科学与技术的发展，可以使用与 6.1.4 规格不同的包装，但这些包装必须具有等效作用，能被主管当局主管当局所接受，并且能顺利通过 6.1.1.2 及 6.1.5 中所描述的试验。也可采用与本章所描述的不同但有同等效果的试验方法。

6.1.1.2.2 每个用于盛装液体的包装须顺利通过防渗漏试验。该试验作为 6.1.1.3 章规定的质量保证程序的一部分，用以表明满足 6.1.5.4.4 章列明的测试性能：

.1 在第一次用于运输之前；

.2 在改造或修复之后，再次用于运输之前。

对于这类试验，包装不需要有自己的封闭装置。

复合包装的内容器可以在无外包装的情况下试验，但要保证试验结果不受影响。组合包装的内包装不需要进行此项试验。

6.1.1.2.3 如果容器本身、容器的部件及其封闭装置(塞子)是由塑料制成的并且可能直接和危险货物接触，则须抗腐蚀，且不应含有能与危险货物发生反应或形成具有危险性的化合物或导致容器或其封闭装置变软或失效的物质。

6.1.1.2.4 塑料容器须具有抗紫外线和内装物引起的老化和降解的性能，在正常运输条件下，内装物的渗透须不构成危险。

6.1.1.3 为确保每一包装都符合本章的规定， 须根据主管当局满意的质量保证程序进行包装的生产、改造和检测试验。

注：ISO 16106：2006*"包装 – 危险货物运输包件 – 危险货物包装、中型散装容器(IBCs)和大型包装 – ISO 9001 应用指南"*提供了应遵循程序的适当指南。

6.1.1.4 为确保交付运输的包装能够通过本章的性能试验，包装的生产商和销售商须提供所需要的有关遵守程序的资料，以及关于封闭装置规格和类型(包括垫片)及其他必要部件的说明。

6.1.2 包装类型的指定代码

6.1.2.1 代码应包括：

.1 一个表示包装种类，如圆桶、罐等的阿拉伯数字，后接：

.2 一个或多个，用于表示材料性质，如钢、木材等的大写拉丁字母，如需要时再接：

.3 一个表示包装归属类型内某一类别的阿拉伯数字。

6.1.2.2 对复合包装，须在代码的第二个位置依次使用两个大写拉丁字母，第一个字母表示内容器的材料，第二个表示外包装的材料。

6.1.2.3 对组合包装，仅使用其外包装的代码。

6.1.2.4 在包装代码后可加上字母“T”、“V”或“W”。字母“T”表示符合 6.1.5.1.11 规定的救助包装，“V”表示符合 6.1.5.1.7 规定的特殊包装。“W”表示该包装虽属于该代码所指示的同一种类，但其制造规范不同于 6.1.4 的规定，而根据 6.1.1.2 被视为等效包装。

6.1.2.5 下列数字须用于表示包装的种类：

1 桶
2 (保留)
3 罐
4 箱
5 袋
6 复合包装

6.1.2.6 下列大写字母须用于表示材料的种类：

A 钢(各种类型和表面处理)
B 铝
C 天然木材
D 胶合板
F 再生木
G 纤维板
H 塑料材料
L 纺织品
M 纸，多层的
N 金属(不包括钢和铝)
P 玻璃、陶瓷和粗陶瓷

注：塑料材料被认为包含其它聚合材料，如橡胶。

6.1.2.7 下表指出的代码用来标明根据包装种类、构造所用材料和类别而确定的包装类型。同时给出了可以查阅相应要求的段落。

种类	材料	类别	代码	段落
1 桶	A 钢	不可拆卸顶盖	1A1	6.1.4.1
		可拆卸顶盖	1A2	
	B 铝	不可拆卸顶盖	1B1	6.1.4.2
		可拆卸顶盖	1B2	
	D 胶合板	-	1D	6.1.4.5
	G 纤维	-	1G	6.1.4.7
	H 塑料	不可拆卸顶盖	1H1	6.1.4.8
		可拆卸顶盖	1H2	
	N 金属(不包括钢和铝)	不可拆卸顶盖	1N1	6.1.4.3
		可拆卸顶盖	1N2	
2(保留)				

种类	材料	类别	代码	段落
3 罐	A 钢	不可拆卸顶盖	3A1	6.1.4.4
		可拆卸顶盖	3A2	
	B 铝	不可拆卸顶盖	3B1	6.1.4.4
		可拆卸顶盖	3B2	
	H 塑料	不可拆卸顶盖	3H1	6.1.4.4
		可拆卸顶盖	3H2	
4 箱	A 钢	-	4A	6.1.4.14
	B 铝	-	4B	6.1.4.14
	C 天然木	普通的	4C1	6.1.4.9
		箱壁防撒漏的	4C2	
	D 胶合板	-	4D	6.1.4.10
	F 再生木	-	4F	6.1.4.11
	G 纤维板	-	4G	6.1.4.12
	H 塑料	膨胀的	4H1	6.1.4.13
		硬质的	4H2	
	N 金属(不包括钢和铝)	-	4N	6.1.4.14
5 袋	H 编织塑料	无内衬或涂层的	5H1	6.1.4.16
		防撒漏的	5H2	
		防水的	5H3	
	H 塑料薄膜	-	5H4	6.1.4.17
	L 纺织品	无内衬或涂层的	5L1	6.1.4.15
		防撒漏的	5L2	
		防水的	5L3	
	M 纸	多层的	5M1	6.1.4.18
		多层的，防水的	5M2	
6 复合包装	H 塑料容器	在钢桶内	6HA1	6.1.4.19
		在钢条箱或钢箱内	6HA2	6.1.4.19
		在铝桶内	6HB1	6.1.4.19
		在铝条箱或铝箱内	6HB2	6.1.4.19
		在木箱内	6HC	6.1.4.19
		在胶合板桶内	6H1	6.1.4.19
		在胶合板箱内	6HD2	6.1.4.19
		在纤维桶内	6HG1	6.1.4.19
		在纤维板箱内	6HG2	6.1.4.19
		在塑料桶内	6HH1	6.1.4.19
		在硬塑料箱内	6HH2	6.1.4.19
	P 玻璃、陶瓷、粗陶器	在钢桶内	6PA1	6.1.4.20
		在钢条箱或钢箱内	6PA2	6.1.4.20
		在铝桶内 在铝条箱或铝箱内	6PB1	6.1.4.20
		在铝条箱或铝箱内 在铝条箱或铝箱内	6PB2	6.1.4.20
		在木箱内	6PC	6.1.4.20
		在胶合板桶内	6PD1	6.1.4.20
		在柳条筐内	6PD2	6.1.4.20
		在纤维桶内	6PG1	6.1.4.20
		在纤维板箱内	6PG2	6.1.4.20
		在可发性塑料包装内	6PH1	6.1.4.20
		在硬塑料包装内	6PH2	6.1.4.20

6.1.3 标记

注 1：标记表明带有该标记的包装符合检验合格的设计类型，符合本章对包装制造的规定，但此类规定与包装的使用无关。因而，就其本身而言，标记并不一定证明该包装可以用于盛装任何物质。本规则第 3 部分具体规定了每一种物质或物品所需的包装类型(如钢桶)、其最大容积或重量及其他特殊规定。

注 2：标记意在为包装生产商、修理商、用户、承运人和管理机关提供某种帮助。对于新包装的使用，原标记是生产商用于标识其类型并标明其达到某些性能试验要求。

注 3：标记并非总能提供试验水平等方面的全部细节。因此可通过参考已检验包装的合格检验证书、试验报告或注册证明进一步考虑这些细节。例如，带有 X 或 Y 标记的包装可以用于装运被划入危险程度较小包装类的物质，其相对密度的最大允许值的确定可考虑第 6.1.5 节试验规定中所给出的系数 1.5 或 2.25。也就是说，经检验用于盛装相对密度为 1.2 的物质的 I 类包装，也可用作盛装相对密度为 1.8 的物质的 II 类包装，也可以用作盛装相对密度为 2.7 的物质的 III 类包装。当然，装有相对较高密度的物质的包件，仍要达到全部性能要求。

6.1.3.1 拟按本规则规定使用的每个包装须具有标记，标记须持久、清晰并且其位置和规格相对于包装容易可见。对于总重超过 30 kg 的包件，其标记或复制标记须显示于包装的顶部或一侧。字母、数字和符号须不小于 12 mm 高，但容积≤30L 或装载量≤30kg 的包装除外，其标记至少为 6 mm 高。对于容积≤ 5L 或装载量≤5kg 的包装，其标记须为相应的尺寸。

标记须表示如下：

(a) UN 包装符号: 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。对于模压金属包装，可用大写字母“UN”作为符号。

(b) 根据 6.1.2 表示包装类型的代码

(c) 由两部分组成的代码：

(i) 表明其设计类型已顺利通过试验的包装类字母。

“X”表示包装类 I，II 和 III

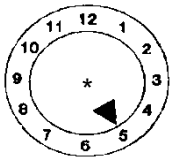
“Y”表示包装类 II 和 III

“Z”仅表示包装类 III

(ii) 相对密度，四舍五入取第一位小数，表示该拟装液体物质的包装在无内包装时已按该相对密度对设计类型进行了试验。如果相对密度不超过 1.2，可免除此项。对于拟盛装固体物质或带有内包装的包装则是以公斤表示最大总重量。

(d) 用字母“S”表示包装拟用于盛装固体或内包装，或者拟装液体的包装(组合包装除外)，包装所能承受的液压试验压力，用千帕表示，四舍五入到最近的 10 千帕。

(e) 最后两个数字表明包装的制造年份。1 H和3 H型包装须适当标出包装的制造月份；它可以标明在包装标记的其他剩余部分，一种合适的方法是：



制造年份的最后两位数字可显示于该位置。在这种情况下，当时钟与联合国设计类型标记相邻时，可以不在标记中显示年份。然而，当时钟不与联合国设计类型标记相邻时，标记中的两位数字和时钟中的年份须是相同的。

注：其它以经久、清晰和可识别方式提供最低所需信息的方法也可接受。

(f) 授权分配该标记的国家，由国际道路运输车辆上使用的识别标志表示。

(g) 制造商的名称或主管当局规定的其他识别标志。

6.1.3.2 除 6.1.3.1 中规定的持久性标记外，每一个容量大于 100 L 的新金属桶还须在底部标有 6.1.3.1 中(a)至(e)所述的标记，并用永久性方式(如模压)至少标明桶体所使用的金属的大约厚度(以毫米表示，精确至 0.1 毫米)。如果金属桶有一端金属的大约厚度小于桶体，则须在桶底以永久性方式(如模压)标明桶顶、桶体和桶底的厚度，如“1.0-1.2-1.0”或“0.9-1.0-1.0”。大约厚度须按照相应的 ISO 标准确定，例如，适用于钢的 ISO 3574：1999。除 6.1.3.5 规定的外，6.1.3.1 中(f)和(g)所示的标记不应用永久性(如模压)的方式标明。

6.1.3.3 除 6.1.3.2 所述外，每一个要进行修复的包装须具有 6.1.3.1(a)至(e)规定的永久性标记，只要标记能够经受修复工艺(如模压)，它们就是永久性的。除了那些容量大于 100 L 的金属桶以外，包装的这些永久性标志可以取代 6.1.3.1 中规定的相对应的持久性标记。

6.1.3.4 对于改制的金属桶，如果未改变包装类型，未替换或拆掉原来的完整的构件，不需要标注永久性的标记(如模压)，所有其他改制的金属桶，均须在上盖或侧面标明 6.1.3.1(a)到(e)要求的永久性标记。

6.1.3.5 金属桶(如不锈钢)设计用于重复使用时，可以以永久性的方式(如模压)标明 6.1.3.1(f)和(g)中规定的标记。

6.1.3.6 按 1.2.1 的规定，利用可回收塑料材料制成的包装须标有“REC”标志。该标志须标注在 6.1.3.1 所规定的标志附近。

6.1.3.7 须按 6.1.3.1 规定的顺序进行标记。要求的标记和 6.1.3.8 中(h)至(j)规定的标记(如适用)须用斜杠或空格清楚地分开，以利于辨认。见 6.1.3.10 中的例子。其它当局所批准的任何附加标记须使 6.1.3.1 要求的其它标记能正确地识别。

6.1.3.8 包装修复后，修复人须按顺序在包装上标注下述持久性标记：

(h) 采用国际道路运输车辆的识别符号标记出进行包装修复的国家。

(i) 修复人的名称或经主管当局认可使用的其他识别符号。

(j) 修复年份；字母“R”；对每一个顺利通过 6.1.1.2.2 防渗漏实验的包装还要加上字母“L”。

6.1.3.9 经修复后，当 6.1.3.1(a)到(d)要求的标记在金属桶上盖或侧面不复存在时，修复人须加上永久性标记，后跟 6.1.3.8(h)，(i)和(j)要求的内容，这些标记的性能不得超过已经过试验并标记的原设计类型的性能。

6.1.3.10 新包装的标记示例：

4G/Y145/S/02 NL/VL823	根据 6.1.3.1(a)(b)(c)(d)和(e) 根据 6.1.3.1(f)和(g)	新的纤维板箱
1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	根据 6.1.3.1(a)(b)(c)(d)和(e) 根据 6.1.3.1(f)和(g)	盛装液体的新钢桶
1A2/Y150/S/01 NL/VL825	根据 6.1.3.1(a)(b)(c)(d)和(e) 根据 6.1.3.1(f)和(g)	用于盛装固体或具有内包装的新钢桶
4HW/Y136/S/98 NL/VL826	根据 6.1.3.1(a)(b)(c)(d)和(e) 根据 6.1.3.1(f)和(g)	与本规则包装规范等效的新塑料箱
1A2/Y/100/01 USA/MM5	根据 6.1.3.1(a)(b)(c)(d)和(e) 根据 6.1.3.1(f)和(g)	盛装相对密度不超过 1.2 的液体的再生钢桶 **注**：对于液体，相对密度不超过 1.2 的标记是非强制性的见 6.1.3.1(c)(ii)

6.1.3.11 经修复的包装示例：

1A1/Y1.4/150/97 NL/RB/01RL	根据 6.1.3.1(a)(b)(c)(d)和(e) 根据 6.1.3.8(h)(i)和(j)	
1A2/Y150/S/99 USA/RB/00R	根据 6.1.3.1(a)(b)(c)(d)和(e) 根据 6.1.3.8(h)(i)和(j)	

6.1.3.12 救助包装标记示例：

1A2T/Y300/S/01 USA/abc	根据 6.1.3.1(a)(b)(c)(d)和(e) 根据 6.1.3.1(f)和(g)	

注：6.1.3.10 和 6.1.3.11 和 6.1.3.12 中所绘出的示例标记可用一行或多行进行标记，但必须按照正确的顺序进行。

6.1.3.13 如果包装符合一个或多个经过测试的包装设计类型，包括一个或多个经过测试的中型散装容器或大型包装设计类型，该包装可以有一个以上的标记，以表明已经满足的相关性能测试要求。凡包装上出现多於一个标记，该等标记须彼此紧贴，而每个标记均须完整出现。

6.1.4 包装规定

6.1.4.0 一般规定

包装内的物质的任何渗透须不能使正常状态的运输存在危险。

6.1.4.1 钢桶

1A1 不可拆卸顶盖

1A2 可拆卸顶盖

6.1.4.1.1 桶身和桶两端须用钢板制造，钢板的型号和厚度应足以适合于钢桶的容量和用途。

注：对于碳素钢桶，“合适的”钢板标准见 ISO 3573：1999 “*商品级和冲压级热轧碳素钢薄板*”及 ISO 3574：1999 “*商品级和冲压级冷轧碳素钢薄板*”。

对于小于 100 升的钢桶，“合适的”钢板标准除了应按上述规定执行外，还可参见 ISO 11949：1995 “*冷轧电镀锡薄板*”和 ISO 11950：1995 “*冷轧电解铬/氧化铬涂层钢*”，以及 ISO 11951：1995 “*镀锡薄钢板或电解铬/氧化铬涂层钢生产用卷绕型冷轧黑钢板*”。

6.1.4.1.2 拟装 40L 以上液体的桶的桶身接缝须采用焊接方法，用于装运固体或 40L 及 40L 以下液体的桶身接缝须是机械接缝或焊接。

6.1.4.1.3 凸边的接缝须是机械接缝或焊接接缝，可以使用单独的加强箍。

6.1.4.1.4 桶的容积大于 60 L 时，须至少要有两个扩张式滚箍，或者至少有两个分开式滚箍，如果使用分开式滚箍，它们须紧套在桶体上并紧固不会发生松动，滚箍不可点焊。

6.1.4.1.5 不可拆卸顶盖(1A1)和桶体用于灌注、排空及通气的开口的直径不得超过 7 cm，开口直径超过 7 cm 的桶应被视作可拆卸顶盖(1A2)。桶顶和桶体的开口封闭装置在设计和使用上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。封闭凸缘可使用机械接缝或焊接就位。除非封闭装置本身是防渗漏的，否则封闭装置须同垫圈或其他密封件一同使用。

6.1.4.1.6 可拆卸顶盖的桶口封闭装置在设计和使用上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。所有的可拆卸顶盖均须使用垫圈或其他密封件。

6.1.4.1.7 如果桶体、桶端、封闭装置和配件的制造材料本身与拟运输物质不相容，须采用合适的内保护涂层或进行处理。这些涂层或处理须保证在正常运输条件下保持其防护性能。

6.1.4.1.8 桶的最大容积：450 L。

6.1.4.1.9 最大净重：400 kg。

6.1.4.2 铝桶

1B1 不可拆卸顶盖

1B2 可拆卸顶盖

6.1.4.2.1 桶身和桶两端须使用纯度至少为 99%的铝或以铝为基础的合金制成。材料的型号和厚度须足以适合于桶的容量和用途。

6.1.4.2.2 所有的接缝均须焊接，如果有凸边缝须使用单独的加强箍加固。

6.1.4.2.3 桶的容积大于 60 L 时，一般至少要有两个膨胀式滚箍，或者至少有两个独立式滚箍。如果使用独立式滚箍，它们须紧套在桶体上并紧固，不会发生松动。滚箍不可点焊。

6.1.4.2.4 不可拆卸顶盖(1B1)和桶体用于灌注、排空及通气的开口的直径不得超过 7 cm，开口直径超过 7 cm 的桶应被视作可拆卸顶盖(1B2)。桶顶和桶体的开口封闭装置在设计和使用上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。封闭凸缘可使用机械接缝或焊接就位。除非封闭装置本身是防渗漏的，否则须同垫圈或其他密封件一同使用。

6.1.4.2.5 可拆卸顶盖的桶口封闭装置在设计和使用上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。所有的可拆卸顶盖均须使用垫圈或其他密封件。

6.1.4.2.6 如果桶体、桶端、封闭装置和配件的制造材料本身与拟运输物质不相容，须采用合适的内保护涂层或进行处理。这些涂层或处理须保证在正常运输条件下保持其防护性能。

6.1.4.2.7 桶的最大容积：450 L。

6.1.4.2.8 最大净重：400 kg。

6.1.4.3 除铝或钢桶以外的金属桶

1N1 不可拆卸顶盖

1N2 可拆卸顶盖

6.1.4.3.1 桶身和桶两端须用除钢和铝以外的金属或金属合金制成。材料的型号和厚度须足以适合于桶的容量和用途。

6.1.4.3.2 凸边接缝须用单独的加强箍紧固。所有接缝均须根据所采用的金属或金属工艺的技术条件进行连接(焊接，锡焊等)。

6.1.4.3.3 桶的容积大于 60 L 时，桶体须至少要有两个扩张式滚箍，或者至少有两个分开式滚箍。如果使用分开式滚箍，它们须紧套在桶体上并紧固不会发生松动。滚箍不可点焊。

6.1.4.3.4 不可拆卸顶盖(1N1)和桶体用于灌注、排空及通气的开口的直径不得超过 7cm。开口直径超过 7cm 的桶应被视作可拆卸顶盖(1N2)。桶顶和桶体的开口封闭装置在设计和使用上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。封闭凸缘须根据所使用的金属或金属工艺的技术条件连接就位(焊接，锡焊等)以使接缝不渗漏。除非封闭装置本身是防渗漏的，否则封闭装置须同垫圈或其他密封件一同使用。

6.1.4.3.5 可拆卸顶盖的桶口封闭装置在设计和使用上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。所有的可拆卸顶盖均须使用垫圈或其他密封件。

6.1.4.3.6 如果桶体、桶端、封闭装置和配件的制造材料本身与拟运输物质不相容，须采用合适的内保护涂层或进行处理。这些涂层或处理须保证在正常运输条件下保持其防护性能。

6.1.4.3.7 桶的最大容积：450 L。

6.1.4.3.8 最大净重：400 kg。

6.1.4.4 钢或铝罐

3A1 钢，不可拆卸顶盖

3A2 钢，可拆卸顶盖

3B1 铝，不可拆卸顶盖

3B2 铝，可拆卸顶盖

6.1.4.4.1 罐体和罐两端须使用钢板、纯度至少为 99%的铝或以铝为基础的合金制造。材料的型号和厚度须足以适合于罐的容量和用途。

6.1.4.4.2 所有钢罐的凸边接缝须采用机械接缝或焊接接缝。盛装 40 L 以上液体的钢罐，接缝须采用焊接。盛装 40 L 或少于 40 L 液体的钢罐，接缝须采用机械接合或焊接。对于铝罐，所有接缝均须采用焊接。如有凸边接缝，须采用独立的加强箍予以加强。

6.1.4.4.3 3A1 和 3B1 型罐的开口直径的设计不得超过 7cm。开口直径超过 7cm 的罐应被视为可拆卸顶盖(3A2 和 3B2 型罐)。封闭装置在设计上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。除非封闭装置本身是防渗漏的，否则须同垫圈或其他密封件一起使用。

6.1.4.4.4 罐体、罐端、封闭装置及配件的制造材料本身与所拟装运物质不相容时，须采用合适的内保护涂层或处理。此类涂层或处理须保证在正常的运输条件下保持其防护性能。

6.1.4.4.5 罐的最大容量：60 L。

6.1.4.4.6 最大净重：120 kg。

6.1.4.5 胶合板桶

1D

6.1.4.5.1 所用的木材须彻底风干，达到商业要求的干燥程度，没有任何会减弱其使用效力的缺陷。如采用胶合板以外的材料制造桶的两端，其质量须与胶合板相等同。

6.1.4.5.2 桶体须使用至少两层的胶合板，桶顶和桶底须使用至少三层的胶合板。相连的各层须按交叉纹理使用防水型黏合剂粘紧。

6.1.4.5.3 桶体与桶顶和桶底及其连接部位的设计须与桶的容量和用途相适应。

6.1.4.5.4 为防止桶内物质撒漏， 须使用牛皮纸或其他等效的材料做桶盖的衬垫，这种衬垫须牢固于桶盖上，并沿桶盖周围延伸出来。

6.1.4.5.5 桶的最大容量：250 L。

6.1.4.5.6 最大净重：400 kg。

6.1.4.6 (保留)

6.1.4.7 纤维板桶

1G

6.1.4.7.1 桶体须为挤压或粘接在一起的多层厚纸或纤维板(无波纹的)制造，也可以包括作为保护层的一层或多层沥青、涂蜡的牛皮纸、金属箔或塑料材料等。

6.1.4.7.2 桶两端须使用天然木、纤维板、金属、胶合板、塑料或其他合适材料制造，也可以包括一层或多层的沥青、涂蜡的牛皮纸、金属箔、塑料等保护层。

6.1.4.7.3 桶体与桶两端及其连接部分在设计上须与桶的容量和用途相适当。

6.1.4.7.4 组装好的包装须有充分的防水性，以防止在正常的运输条件下发生脱层现象。

6.1.4.7.5 桶的最大容量：450 L。

6.1.4.7.6 最大净重：400 kg。

6.1.4.8 塑料桶和塑料罐

1H1 桶，不可拆卸顶盖

1H2 桶，可拆卸顶盖

3H1 罐，不可拆卸顶盖

3H2 罐，可拆卸顶盖

6.1.4.8.1 包装须使用合适的塑料材料制造，其强度须与包装的容量和用途相适应。除了生产过程中的剩余材料或重新磨碎的同一生产过程的材料及 1.2.1 段中定义的回收塑料材料外，不得使用其他的旧材料。包装须对老化和由内装物或紫外线照射所引起的退化有足够的抵抗能力。

6.1.4.8.2 如果需要对紫外线辐射进行防护，须在材料内加入碳黑或其他合适的色素或抑制剂。这些添加剂须是与包装装运的物质相容，并须在包装的整个使用期间保持其效能。如果所使用的碳黑、色素或抑制剂与试验的设计类型所使用的不同时，只要所使用的碳黑含量按质量不超过 2%，色素含量按质量不超过 3%，可免除对包装的重新试验；紫外线辐射抑制剂的含量不限。

6.1.4.8.3 塑料材料中也可以使用除防护紫外线辐射以外的添加剂，只要这些添加剂不会对包装材料的化学和物理性质产生有害影响。在这种情况下，也可以免除对包装的重新试验。

6.1.4.8.4 包装各点的壁厚，须与其容积和用途相适应，并考虑到各点可能会受到的应力。

6.1.4.8.5 不可拆卸顶盖的桶(1H1)和罐(3H1)的主体和两端用于灌注、排空和通气的开口直径须不超过 7cm。超过的应被视为可拆卸顶盖的桶和罐(1H2 和 3H2)。桶体、罐体和其顶部的开口封闭装置在设计和使用上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。除非封闭装置本身是防渗漏的，否则须与垫圈或其他密封件一起使用。

6.1.4.8.6 可拆装顶型桶和罐的封闭装置在设计和使用上须保证在正常运输条件下不松动、不渗漏。除非桶和罐在设计上能保证可拆装顶被完全卡紧，桶和罐本身是防渗漏的，否则可拆卸顶盖和罐顶须同垫圈一起使用。

6.1.4.8.7 桶和罐的最大容积：

1H1，1H2：450 L。

3H1，3H2：60 L。

6.1.4.8.8 最大净重：

1H1，1H2：400 kg。

3H1，3H2：120 kg。

6.1.4.9 天然木板箱

4C1 普通型的

4C2 防撒漏型

6.1.4.9.1 所用的木材须彻底风干，达到商业要求的干燥程度，无任何会实质降低箱子任何部位强度的缺陷。所用材料的强度和制造方法须与箱子的容量和用途相适应。箱盖和箱底可采用防水型再生木，如高压板、粒料板或其他类型的合适材料制造。

6.1.4.9.2 固定物须能在正常运输条件下抗振动，如有可能须避免钉入端部材料。可能受高压的接合处须用被敲弯钉头或环口钉或等同型紧固物固定。

6.1.4.9.3 4C2 型木箱：每一部分须由一块整板或等同于一块整板的材料制造。用下面方法胶合的部分可视为相当于一整块板：林德曼(Lideman)连接，舌槽接合，搭接或榫头接，在每一个接合处至少用两个波纹金属扣件连接。

6.1.4.9.4 最大净重：400 kg。

6.1.4.10 胶合板箱

4D

6.1.4.10.1 须使用至少为 3 层的胶合板。胶合板须使用经充分风干的旋转锯木片、切木片或锯木片制造。材料应符合商业要求的干燥程度，无任何会实质降低包装强度的缺陷。所使用材料的强度和制造方法须同箱子的容量和用途相适应。所有毗连的层片须使用防水胶粘结。其他的合适材料也可以和胶合板一起用于箱子的制造。箱板须钉牢或紧固于角柱上或顶部，或采用其他同等有效的配件装配。

6.1.4.10.2 最大净重：400 kg。

6.1.4.11 再生木板箱

4F

6.1.4.11.1 箱壁须使用防水型的再生木，如高压板、粒料板或其他合适类型的材料制成。所用材料的强度和制造方法须同箱子的容量和用途相适应。

6.1.4.11.2 箱子的其他部分可采用其他种合适的材料制成。

6.1.4.11.3 箱子须选用合适的配件装配牢固。

6.1.4.11.4 最大净重：400 kg。

6.1.4.12 纤维板箱

4G

6.1.4.12.1 须选用与箱子的容量和用途相适应的强度高、质量好、实心或双面波纹型的纤维板(单

层或多层的)。外表面的防水性能须能保证采用柯布(Cobb)测定吸水量方法试验 30 分钟以上，试验所测定的重量增加不应超过 155g/m^2-见 ISO 535：1991。纤维板须具有适当的弯曲性。纤维板须能在切割、压折时无裂缝，并能开槽，以保证在装配时无破裂，无表皮断裂或过度弯曲。波纹纤维板的沟槽须牢固地粘合在面层上。

6.1.4.12.2 箱子的端部可使用木框结构，也可以完全使用木料或其他合适的材料制造，还可以使用木板条或其他合适材料加强。

6.1.4.12.3 箱体制造上的接合处须用胶带粘结、搭接和粘合，或使用金属卡钉紧固。搭接处须有适当的重叠。

6.1.4.12.4 如使用粘合或胶带封闭，须使用防水型粘结剂。

6.1.4.12.5 箱子的设计须能良好地适合于内装物。

6.1.4.12.6 最大净重：400 kg。

6.1.4.13 塑料箱

4H1 可发性塑料箱

4H2 硬塑料箱

6.1.4.13.1 箱子须采用合适的塑料材料制造，材料的强度须同箱子的容量及用途相适应。塑料箱须对老化和由内装物或紫外线辐射所造成的退化具有足够的抵抗力。

6.1.4.13.2 可发性塑料箱须由两部份模压可发性塑料材料构成，箱底部分具有盛装内包装的型腔，箱顶部分盖住箱底部分并能互相锁扣。箱底部分和箱顶部分在设计上都须使内包装刚好装入。任何内包装的封闭盖不应与箱子的顶部内侧相接触。

6.1.4.13.3 为了方便发货，可发性塑料箱须使用足够抗拉强度的自粘胶带封闭以防止箱子开启。胶粘带须能抗风化并与箱子的膨胀材料相容，也可以使用其他至少等效的封闭装置。

6.1.4.13.4 对于硬塑料箱，要求对紫外线辐射进行防护时，如果需要，须采用添加碳黑或其他合适的色素或抑制剂。这些添加剂须与包装拟装物相容，并在包装的整个使用期限内保持效力。如果所使用的碳黑、色素或抑制剂与试验的设计类型所使用的不同时，只要所使用的碳黑含量按质量不超过 2%，色素含量按质量不超过 3%，可免除对包装的重新实验，紫外线辐射抑制剂的含量不限。

6.1.4.13.5 塑料材料的成分中也可以使用除防紫外线辐射以外的其他添加剂，只要这些材料不会对包装材料的物理或化学性质产生有害影响。在这种情况下，也可以免除对包装的重新试验。

6.1.4.13.6 硬塑料箱的封闭装置须由具有足够强度的适当材料制成，其设计应能防止箱子被意外开启。

6.1.4.13.7 最大净重：

4H1：60 kg。

4H2：400 kg。

6.1.4.14 钢、铝和其他金属箱

4A 钢箱

4B 铝箱

4N 金属(不包括钢和铝)箱

6.1.4.14.1 金属强度和箱子构造须与箱子的容量和用途相适应。

6.1.4.14.2 箱子须衬以纤维板或毡制品填装物，或具备衬层或要求的合适材料的涂层。如使用双接缝的金属内衬，须采取措施防止物质，特别是爆炸物进入接缝的凹处。

6.1.4.14.3 箱子可使用适当类型的封闭装置，封闭装置在正常运输条件下须保持紧固。

6.1.4.14.4 最大净重：400 kg。

6.1.4.15 纺织品袋

5L1 无内衬或涂层的

5L2 防撒漏的

5L3 防水的

6.1.4.15.1 所选用纺织品须质量良好。其纤维的强度和袋子的构造须与袋的容量和用途相适应。

6.1.4.15.2 5L2 防撒漏型袋：须采用诸如下列方法将袋子制成防撒漏型：

.1 用抗水性粘合剂，如沥青，将纸粘在袋的内表面上；或

.2 用塑料薄膜粘在袋的内表面上；或

.3 用一层或多层纸或塑料材料制成内衬。

6.1.4.15.3 5L3 防水型袋：为了防止水分进入， 须采用诸如下列方法将袋制成防水型：

.1 用防水纸(如涂蜡牛皮纸、涂有沥青的纸或以塑料涂层的牛皮纸)制成的单独的内衬；或

.2 将塑料薄膜粘在内表面上；

.3 用塑料制成的一层或多层内衬。

6.1.4.15.4 最大净重：50 kg。

6.1.4.16 编织塑料袋

5H1 无内衬或涂层的

5H2 防撒漏的

5H3 防水的

6.1.4.16.1 袋子须使用合适的塑料拉伸带或单线制造。材料的强度和袋子的构造须与袋子的容量和用途相适应。

6.1.4.16.2 如果纤维织物是平面编织的，袋须缝制成或用其他方法制成，确保底部和一侧的封闭性。如果织物是管状的，袋须缝制、编织或用其他等效强度的方法封闭而成。

6.1.4.16.3 5H2 防撒漏型袋：袋须采用诸如下列方法制成防撒漏型的：

.1 袋的内表面粘贴纸或塑料薄膜；或

.2 用纸或塑料制成一层或多层单独的内衬。

6.1.4.16.4 5H3 防水型袋：为了防止水气进入，须采用诸如下述方法将袋制成防水型：

.1 用防水纸(如涂蜡牛皮纸、双面涂沥青牛皮纸或具有塑料涂层的牛皮纸)制成单独内衬；或

.2 在袋的内或外表面粘以塑料膜；或

.3 使用一层或多层塑料内衬。

6.1.4.16.5 最大净重：50 kg。

6.1.4.17 塑料薄膜袋

5H4

6.1.4.17.1 袋子须选用合适的材料制造。材料的强度和袋子的结构须与袋子的容量和用途相适应。接缝和封口须能抵御正常运输条件下可能产生的压力和冲击。

6.1.4.17.2 最大净重：50 kg。

6.1.4.18 纸袋

5M1 多层的

5M2 多层防水的

6.1.4.18.1 袋子须至少使用三层合适的牛皮纸或与牛皮纸相当的纸制成，中层应为网布型，并涂有粘合剂，粘结在外层上。纸的强度和袋子的构造须与袋子的容量和用途相适应。接

缝和封口须是防撒漏型的。

6.1.4.18.2 5M2 型袋：为了防止水气进入，四层或四层以上的纸袋的最外边两层须有一层是防水的，或将由合适的材料制成的阻水层夹在最外两层之间，三层纸袋的最外边一层须为防水型的。当内装物存在与水反应的危险或包装的物质本身是潮湿的，靠近物质的一层须是由采用双面涂有沥青的牛皮纸，塑料涂层牛皮纸，粘在袋子的内表面的塑料薄膜，一层或多层塑料内衬制成的防水层。接缝和封口须是防水的。

6.1.4.18.3 最大净重：50 kg。

6.1.4.19 复合包装(塑料材料)

6HA1 外部带有钢桶的塑料容器

6HA2 外部带有铝板条筐或箱的塑料容器

6HB1 外部带有铝桶的塑料容器

6HB2 外部带有铝板条筐或箱的塑料容器

6HC 外部带有木箱的塑料容器

6HD1 外部带有胶合板桶的塑料容器

6HD2 外部带有胶合板箱的塑料容器

6HG1 外部带有纤维桶的塑料容器

6HG2 外部带有纤维板箱的塑料容器

6HH1 外部带有塑料桶的容器

6HH2 外部带有硬塑料箱的塑料容器

6.1.4.19.1 ***内容器***

.1 6.1.4.8.1 和 6.1.4.8.3 至 6.1.4.8.6 的规定须适用于塑料内容器。

.2 塑料内容器须完全合适地装在外包装内，外包装内不得有任何会擦伤塑料材料的凸出部分。

.3 内容器的最大容量：

6HA1，6HB1，6HD1，6HG1，6HH1	250 L
6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2，6HH	60 L

.4 最大净重：

6HA1，6HB1，6HD1，6HG1，6HH1	400 kg
6HA2，6HB2，6HC，6HD2，6HG2，6HH	75 kg

6.1.4.19.2 ***外包装***

.1 外部带有钢桶或铝桶(6HA1 或 6HB1)的塑料容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.1 或 6.1.4.2 的相应规定。

.2 外部带有钢或铝板条筐或箱(6HA2 或 6HB2)的塑料容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.14 的有关规定。

.3 外部带有木箱的 6HC 型的塑料容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.9 的有关规定。

.4 外部带有胶合板桶的 6HD1 的塑料容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.5 的有关规定。

.5 外部带有胶合板箱的 6HD2 型塑料容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.10 的有关规定。

.6 外部带有纤维板桶的 6HG1 型塑料容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.7.1 至 6.1.4.7.4 的规定。

.7 外部带有纤维板箱的 6HG2 型塑料容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.12 的规定。

.8 外部带有塑料桶 6HH1 型塑料容器，其外部包装的构造须符合 6.1.4.8.1 和 6.1.4.8.2 至 6.1.4.8.6 的规定。

.9 外部带有硬塑料箱(包括波纹型塑料材料)的 6HH2 型塑料容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.13.1 和 6.1.4.13.4 至 6.1.4.13.6 的规定。

6.1.4.20 复合包装(玻璃，陶瓷或粗陶)

6PA1 外部带有钢桶的容器

6PA2 外部带有钢板条筐或箱的容器

6PB1 外部带有铝桶的容器

6PB2 外部带有铝板条筐或箱的容器

6PC 外部带有木箱的容器

6PD1 外部带有胶合板桶的容器

6PD2 外部带有柳条编织筐的容器

6PG1 外部带有纤维桶的容器

6PG2 外部带有纤维板箱的容器

6PH1 外部带有可发性塑料包装的容器

6PH2 外部带有硬塑料包装的容器

6.1.4.20.1 *内容器*

.1 容器的形状须适当(圆柱形或梨形)并用优质材料制成，无任何会削弱其强度的缺陷。容器壁的任何一点都须具备足够的厚度。

.2 容器的封闭装置须使用塑料螺纹形、毛玻璃形或其他至少等效的封闭装置。封闭装置上任何可能与容器内装物接触的部分须能抵抗所装物质的影响。封闭装置的安装须能保证封闭装置的防渗漏性，并保证在运输中不松动，以防止任何内装物的损失。如果需使用带通气口的封闭装置，须符合 4.1.1.8 的规定。

.3 容器须使用衬垫和/或吸收性材料塞牢于外包装内。

.4 容器的最大容积：60 L。

.5 最大净重：75 kg。

6.1.4.20.2 *外包装*

.1 外部带有钢桶的 6PA1 型容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.1 的有关规定。本类型所要求的可移动盖也可以是帽型的。

.2 外部带有钢板条筐或箱的 6PA2 型容器，其外包装的构造须符合 6.1.4. 14 的有关规定。圆柱形容器的外包装在垂直时须高出内容器及封闭装置。如用板条筐围绕梨形的容器，并且其形状与梨形容器相匹配，外包装须具有防护盖(帽)。

.3 外部带有铝桶的 6PB1 型容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.2 的有关要求。

.4 带有外部铝板条筐或箱的 6PB2 型容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.14 的有关规定。

.5 带有外部木箱的 6PC 型容器，其外部包装的构造须符合 6.1.4.9 的有关规定。

.6 带有外部胶合板桶的6PD1型容器，其外包装的结构须符合6.1.4.5的有关规定。

.7 带有外柳条编织筐的 6PD2 型容器，柳条编织筐须采用优质材料适当编织而成。柳条编织筐须装有防护盖(帽)以防止损坏。

.8 带有外部纤维桶的 6PG1 型容器，其外包装的桶身须符合 6.1.4.7.1 至 6.1.4.7.4 的有关规定。

.9 带有外部纤维板箱的 6PG2 型容器，其外包装的构造须符合 6.1.4.12 的有关规定。

.10 带有可发性塑料或硬塑料外包装的 6PH1 或 6PH2 型容器，这两种外包装的材料须满足 6.1.4.13 的有关规定。硬塑料外包装须采用高密度聚乙烯或其他等同材料制造。然而，这种外包装可采用帽形的可拆卸盖。

6.1.5 包装的试验规定

6.1.5.1 试验的实施和次数

6.1.5.1.1 本节规定的每种包装的设计类型都须按照主管当局所规定的程序进行试验。

6.1.5.1.2 每个包装设计类型在使用前须顺利通过本章所规定的试验。设计类型的限定因素有：设计、规格、材料、材料厚度、生产和包装方式，还可以包括各种表面处理。设计类型也包括仅在设计高度上低于设计类型的包装。

6.1.5.1.3 须按主管当局规定的时间间隔对产品样品进行重复试验。对纸或纤维板包装所进行的此类试验，在环境条件下进行准备，应被认为与 6.1.5.2.3 的规定等效。

6.1.5.1.4 对包装的设计、材料或包装制造方法每进行一次变动，都须重复进行试验。

6.1.5.1.5 对于与设计类型差别较小的包装，如内包装尺寸降低、净重减小和桶、袋、箱等包装在外部尺寸上的稍许减小等，主管当局可以进行有选择的包装试验。

6.1.5.1.6 (保留)

注：对于在同一外包装中使用不同内包装的条件以及内包装所允许的变化形式，见 4.1.1.5.1。当适用 6.1.5.1.7 的规定时，这些条件不限于内包装的使用。

6.1.5.1.7 在下列条件下，各种装载固体或液体的内包装或物品可以组装或运输，免除外包装试验:

.1 外包装装有含液体物质的易碎(如玻璃)内包装时，应按照 6.1.5.3 的要求顺利通过针对 I 类包装跌落高度的试验。

.2 内包装重量的总和不应超过上述.1 中跌落试验中内包装总重量的一半。

.3 内包装之间、内包装和包装外之间的衬垫材料的厚度不得低于原先试验过的包装的相应厚度；如果在原试验中用一个单独的内包装，在内包装之间的衬垫厚度不得小于原试验的包装外和内包装之间衬垫的厚度。当使用的内包装较少或小(与跌落试验中的内包装比较)时，须使用足够的附加衬垫材料填充空间。

.4 外包装须在空的条件下按 6.1.5.6 成功地通过堆码试验。相同包装的总质量须以上述.1 中跌落试验内包装质量总和为基础。

.5 盛装液体的内包装四周须用足以吸收内包装容器中的全部液体的足够数量的吸收材料加以包裹。

.6 如果外包装拟装盛装液体的内包装，但不是防渗漏的，或者拟装盛装固体的内包装，但不是防撒漏的，就须通过使用防渗漏内衬、塑料袋或其他等效容器。对盛装液体的包装，上述.5 要求的吸收材料应放在盛装液体容器内。

.7 组合包装若已通过包装类 I 的试验，其包装应按 6.1.3 的要求进行标记。所标总质量以千克(kg)为单位。总质量须是外包装的质量加上按上述.1 采取的跌落试验的内包装质量一半的总和，这种包装标记还须包括 6.1.2.4 所述的字母“V”。

6.1.5.1.8 主管当局可在任何时间要求按本节要求进行试验以证明成批生产的包装符合设计类型试验的要求。

6.1.5.1.9 如因安全原因需对包装进行内部处理或涂层，这种处理或涂层须在试验后仍能保持其保护性。

6.1.5.1.10 如果不影响试验结果的有效性，而且经主管当局同意，几项试验可以取同一样品进行。

6.1.5.1.11 *救助包装*

6.1.5.1.11.1 救助包装(见 1.2.1) 须按适用于拟运输固体或含内包装的包装类 II 包装规定进行试验和标记，但下列情况除外：

.1 用于做试验的物质须是水，而且包装须被充灌至不少于它们最大容量的 98%。为了达到所要求的包件总质量，可允许使用添加物，例如铅粒袋等，但这种添加物的放置不应影响试验的结果。作为替代办法，在做跌落试验时，跌落高度须根据 6.1.5.3.5(b)变化；

.2 此外，包装须在 30kPa 下通过防渗漏试验，试验结果应按 6.1.5.7 的要求在试验

报告中反映出来；和

.3 包装须按 6.1.2.4 所述标明字母“T”。

6.1.5.2 包装的试验准备

6.1.5.2.1 进行试验的包装须按照运输要求进行准备，对组合包装要包括使用的内包装。除袋装之外的内包装或单一容器或包装所盛装的液体不得少于其容量的 98%，盛装的固体不得少于其容量的 95%。袋装包装应装至最大使用重量。对其内包装设计用于盛装液体和固体的组合包装，对固体和液体内装物要分别试验。可采用其他物质代替拟运输的物质，除非这样做会使试验结果无效。如使用其他的物质来替代固体，其物理性质(质量、粒度等) 须同拟装物相同。为了达到所要求的包件总质量，可允许使用添加物，例如铅粒袋等，但这种添加物的放置不应影响试验的结果。

6.1.5.2.2 如使用另一种物质来代替液体进行跌落试验，则这种物质的相对密度和粘度须类似于拟装运物质。也可以按 6.1.5.3.5 所要求的条件，使用水进行跌落试验。

6.1.5.2.3 纸或纤维板包装须在受控制的温度和相对湿度(r.h.)的大气环境中至少处理 24 小时。可从下述 3 种方法中选择一种，最好是采用 23℃±2℃和 50%±2%r.h.的大气条件。另外两种方法是 20℃±2℃和 65%±2%r.h.或 27℃±2℃和 65%±2%r.h.

注：平均值须在这些限制内。短时的波动和测量限制会引起个别测量相对湿度有±5%的变化，但对试验结果的再现性无太大的影响。

6.1.5.2.4 须采取额外措施保证用以制造准备盛装液体的塑料桶、塑料罐和复合包装(塑料材料)符合 6.1.1.2、6.1.4.8.1 和 6.1.4.8.3 的要求。做到这一点可采用诸如对包装或容器的样品进行长时间(例如 6 个月)的预备试验的办法，在此期间，样品须装满其所指定盛装的物质，预备试验结束后，对样品须进行 6.1.5.3、6.1.5.4、6.1.5.5 和 6.1.5.6 规定的所适用的试验。对可能会引起塑料桶、塑料罐应力裂缝或强度降低的物质，须对盛装有该物质或其他已知的对该塑料至少具有同等影响的物质的试验样品施加额外负荷，该负荷应等于运输中可能堆码在包装之上的总重量。堆码的最低高度包括样品在内须为 3m。

6.1.5.3 跌落试验

6.1.5.3.1 试验样品的数量(每种设计类型和制造厂商)和跌落方向

对于非平面跌落，样品的重心须垂直于撞击点。

包装	试验样品数量	跌落方向
钢桶 铝桶 除钢或铝桶之外的金属桶 钢罐 胶合板桶 纤维桶，塑料桶和罐 桶形复合包装	6 个(每次跌落用 3 个)	第一次跌落：(用 3 个样品)须以倾斜的方式使包装的凸边撞击在目标上。如包装无凸边，则应以圆周接缝或边缘撞击。 第二次跌落：(用另外 3 个样品)须使第一次跌落时没有试验到的最弱的包装部位撞击在目标上，例如封闭处或一些圆筒形桶的桶体纵向焊缝处。
天然木箱 胶合板箱 再生木箱 纤维板箱 塑料箱 钢或铝箱 箱型的复合容器	5 个(每次跌落用一个)	第一次跌落：以箱底平跌 第二次跌落：以箱顶平跌 第三次跌落：以一长侧面平跌 第四次跌落：以一短侧面平跌 第五次跌落：以一个角跌落
袋-单层，带侧缝	3 个(每袋跌落 3 次)	第一次跌落：以袋的宽面平落 第二次跌落：以袋的窄面平落 第三次跌落：以袋的端部跌落
袋-单层，不带侧缝的或多层的	3 个(每袋跌落 2 次)	第一次跌落：以袋的宽面平落 第二次跌落：以袋的端部跌落

如在一次跌落试验中可能有一种以上的方向，须选择最易使包装损坏的跌落方向。

6.1.5.3.2 ***样品跌落试验的特殊准备***

下列包装样品及内装物的温度须降至-18℃或以下：

.1 塑料桶(见 6.1.4.8)；

.2 塑料罐(见 6.1.4.8)；

.3 膨胀式塑料箱以外的塑料箱(见 6.1.4.13)；

.4 复合包装(塑料材料)(见 6.1.4.19)；和

.5 带有塑料内包装的组合包装，准备盛装固体或物品的塑料袋除外。

按此方法准备的试验样品可免除 6.1.5.2.3 规定的处理。必要时，须采用添加防冻剂的方法来保持试验液体处于液体状态。

6.1.5.3.3 装有液体的可拆卸顶盖包装，在装灌和封闭之后的 24 小时内不得进行跌落试验，尽可能的使其垫圈放松。

6.1.5.3.4 ***跌落目标***

跌落目标须为坚硬、无弹性的水平的表面并且须：

.1 足够完整、厚重以固定不动；

.2 表面平坦，无影响试验结果的局部缺陷；

.3 具有足够的刚性，在试验条件下不会变形并不会被试验所损坏；和

.4 具有足够大的规格以便试验包装完全跌落在表面上。

6.1.5.3.5 ***跌落高度***

固体和液体可采用拟运输的固体和液体或采用具有基本相同物理性质的其他物质进行试验：

包装类 I	包装类 II	包装类 III
1.8m	1.2m	0.8m

对于装在单一包装和组合包装的内包装中的液体，如使用水来进行试验：

注：“水”包括水/防冻液体，在-18℃的试验条件下比重至少为 0.95。

(a) 如果拟运输的液体的相对密度不超过 1.2：

包装类 I	包装类 II	包装类 III
1.8m	1.2m	0.8m

(b) 如果拟运物质的相对密度超过 1.2 时，则跌落高度根据拟运物质的相对密度(d)须按下表计算出来，四舍五入至第一位小数：

包装类 I	包装类 II	包装类 III
d×1.5m	d×1.0m	d×0.67m

6.1.5.3.6 ***试验合格标准***

.1 每一盛装液体的包装当内外压力达到平衡时，须是防渗漏的。组合包装的内包装除外，其内外压力不需要平衡。

.2 盛装固体的包装经受跌落试验并以包装的上表面撞击目标后，只要内包装或内容器(如塑料袋)仍能保持全部盛装内装物，即使封闭装置已不再防撒漏但仍保持盛装的作用，受试样品即通过试验。

.3 包装或复合包装或组合包装的外包装不得出现可能影响运输安全的任何损坏。内容器或内包装不得出现盛装物质渗漏的现象。

.4 袋子的最外层或外部包装不得出现可能影响运输安全的任何损坏。

.5 撞击时有少量物质从封闭装置中溢出，只要无进一步渗漏，该包装也被认为试验合格。

.6 第 1 类物质的包装不允许出现任何会使爆炸物质或物品从外包装中渗漏出来的破损。

6.1.5.4 防渗漏试验

6.1.5.4.1 所有拟盛装液体物质的包装设计类型均须进行防渗漏试验，但组合包装的内包装不需要进行此项试验。

6.1.5.4.2 试验样品的数量：每种设计类型和每个制造厂 3 个试验样品。

6.1.5.4.3 试验样品的特殊准备：通风式封闭装置须更换成不通风式相同封闭装置或将通风口密封。

6.1.5.4.4 试验方法和施加的压力：包装连同其封闭装置须被置于水下 5 分钟，同时向内部施加空气压力，包装在水下的放置方法不应影响实验效果。

施加的空气压力(表压)须是：

包装类 I	包装类 II	包装类 III
不小于 30 kPa(0.3 巴)	不小于 20 kPa(0.2 巴)	不小于 20 kPa(0.2 巴)

也可以使用其他至少有同等效力的方法。

6.1.5.4.5 试验合格标准：包装无任何渗漏。

6.1.5.5 内压(液压)试验

6.1.5.5.1 需进行试验的包装：所有拟盛装液体的金属、塑料和复合包装都须进行内压(液压)试验。组合包装的内包装不需要进行这类试验。

6.1.5.5.2 试验样品的数量：每种设计类型和每个制造厂 3 个试验样品。

6.1.5.5.3 试验样品的特殊准备：通风式封闭装置须更换成不通风式相同封闭装置或将通风口密封。

6.1.5.5.4 试验方法和施加的压力：金属包装和复合包装(玻璃、瓷器和粗陶)包括其封闭装置须承受 5 分钟的试验压力。塑料包装和复合包装(塑料材料)，包括其封闭装置，须承受 30 分钟的试验压力。此项压力是 6.1.3.1(d)要求标记的压力。包装的支撑方式须保证试验有效。对包装所施加的压力须连续并均匀，并在整个试验时间内保持恒定。按下述任一方法确定采用的液压值(表压) 须：

.1 不低于 55℃时所测出的包装内的总表压(即盛装物质的蒸气压、空气或其他惰性气体的局部压力之和减去 100 kPa)乘以安全系数 1.5。此总表压须按 4.1.1.4 规定的最大充灌度和 15℃的充灌温度确定；

.2 不小于拟运物质在 50℃时的蒸气压力的 1.75 倍减去 100 kPa，但最低的试验压力为 100 kPa；

.3 不小于拟运物质在 55℃时的蒸气压力的 1.5 倍减去 100 kPa，但最小的试验压力为 100 kPa。

6.1.5.5.5 另外，根据包装构造材料不同，拟盛装液体的包装类 I 包装须能承受 5 分钟或 30 分钟最低压力为 250 kPa(表压)的试验。

6.1.5.5.6 试验合格标准：包装无任何渗漏。

6.1.5.6 堆码试验

除袋子外，所有的包装设计类型都须进行堆码试验。

6.1.5.6.1 试验样品数量：每种设计类型和每个制造厂 3 个试验样品。

6.1.5.6.2 试验方法：须对样品的顶部施加负荷力，所施加的负荷力须等于在运输中可能堆积在

它上面的相同包件的总重，如样品盛装的液体，其相对密度不同于拟运输液体，此负荷力须按后者计算。堆积的最低高度包括样品在内须为 3m。试验持续时间须为 24 小时，但用于盛装液体的塑料桶、罐和 6HH1 和 6HH2 型复合包装的试验时间须为 28 天并且温度不低于 40℃。

6.1.5.6.3 试验合格标准：受试验样品无渗漏。对于复合包装或组合包装，其内容器或内包装的盛装物质不得发生渗漏。任何受试样品均不得出现会影响运输安全的变化，或会降低其强度或造成堆码包装不稳定的变形。塑料包装须冷却至环境温度后再进行评估。

6.1.5.7 试验报告

6.1.5.7.1 须出具一份至少包括以下内容的试验报告，并提供给包装用户：

.1 试验机构的名称和地址；

.2 申请人的姓名和地址(适用时)；

.3 试验报告的专用标识；

.4 试验报告的日期；

.5 包装的生产厂家；

.6 包装设计类型说明(如体积、材料、封闭装置、厚度等)，包括生产方法(如吹模)，图纸和/或照片；

.7 最大容量；

.8 试验内容物的特性，如液体的粘度和相对密度，固体颗粒的大小；

.9 试验描述和结果；

.10 签字，签字人的姓名和身份。

6.1.5.7.2 试验报告须包括以下声明，即本包装就运输而论，已经根据本章节的有关规定进行了试验，使用其他包装方法和部件的无效。试验报告的副本须提供给主管当局。

第 6.2 章

压力容器、气雾剂容器和盛装气体的小容器(储气筒)和盛装液化易燃气体的燃料电池筒的构造和测试规定

注： 气雾剂容器、盛装气体的小容器(储气筒)和盛装液化易燃气体的燃料电池筒不必遵守 6.2.1 至 6.2.3 的规定。

6.2.1 一般规定

6.2.1.1 设计和制造

6.2.1.1.1 压力容器及其封闭装置的设计、生产、试验和装备须能承受正常运输中的所有条件，包括疲劳。

6.2.1.1.2 考虑到科学和技术的进步，除显示“UN”认证标记的压力容器外，有些容器可在国家和地区的范围内使用，符合本规则以外要求的压力容器如果经过运输和使用国家主管当局的批准，也可使用。

6.2.1.1.3 在任何情况下，最低厚度都不得低于设计和构造技术标准的规定。

6.2.1.1.4 焊接的压力容器只允许使用具备可焊接性质的金属。

6.2.1.1.5 钢瓶、管状容器、压力桶和钢瓶组的试验压力须符合 P200 包装导则，对于加压化学品而言，须符合包装导则 P206。封闭式低温容器的试验压力须符合 P203 包装导则。金属贮氢系统的试验压力须符合包装导则 P205 的规定。用于装运吸附气体的钢瓶，其实验压力须符合包装导则 P208 的规定。

6.2.1.1.6 组装在捆包内的各压力容器，必须在结构上作为一个单元予以支撑和固定。压力容器的固定方式须能防止容器与组装件之间的相对运动及可能会产生有害局部应力集中的移动。歧管总成(如歧管、阀门和压力表)须在设计和构造上防止碰撞损坏和一般在运输过程中遇到的作用力。歧管须至少具有与钢瓶相同的试验压力。对于有毒液化气体，须每个压力容器配备一个隔离阀以保证每个压力容器能够单独充装并且在运输中不会发生压力容器内装物间的置换。

6.2.1.1.7 须防止可能因电作用而受损的不同金属之间的接触。

6.2.1.1.8 以下附加要求适用于盛装冷冻液化气体的封闭式低温压力容器：

.1 须确定每个压力容器所用金属的机械性质，包括碰撞强度和弯曲系数；

.2 对压力容器须进行隔热。绝热层须利用护套加以防护，防止受到冲击。若压力容器与护套间的空间抽为真空(利用真空隔热)，则在设计上，按经认可的技术标准计算，护套应能承受至少 100 kPa(1 bar)的外部压力；或经计算，其受损压力至少为 200 kPa(2 bar)表压力。若护套为气密的(如利用真空隔热)，则须装设装置，以防压力容器或其附件气密不足而在护套内产生过大压力。该装置还须能防止水汽进入绝热层内；

.3 用于运输大气压力下沸点低于-182℃冷冻液化气体的封闭式低温压力容器，置于绝热层构件内时，会与氧气或富含氧气的液体接触。这种情况下，其材料中不得含有会在空气中或富含氧气的空间中与氧气发生危险反应的物质；

.4 封闭式低温压力容器须装设提升装置和系固装置。

6.2.1.1.9 ***乙炔压力容器构造的附加要求***

用于盛装 UN 1001 乙炔，溶解的和 UN 3374 乙炔，无溶剂的压力容器须填充均匀分布的多孔渗水材料，多孔材料的类型应符合主管当局认可的标准或技术规则的要求和试验，并且：

.1 与压力容器相容，不与乙炔或与 UN 1001 中的溶剂形成有害或危险性的物质；和

.2 能够防止乙炔在多孔渗水材料中分解扩散。

如果是 UN 1001，溶剂应与压力容器相容。

6.2.1.2 材料

6.2.1.2.1 压力容器及其与危险物质直接接触的封闭装置的结构材料须不受到所装危险物的影响，也不得引起危险性作用，如，催化反应或与危险货物发生反应。

6.2.1.2.2 压力容器及其封闭装置须使用设计和构造技术标准以及拟采用压力容器运输的物质适用的包装导则规定的材料制造。这些材料须按设计和构造技术标准具备抗碎裂和应力腐蚀裂变的性质。

6.2.1.3 辅助设备

6.2.1.3.1 除压力释放装置外，承受压力的阀门、管路和其他附件在设计和构造上须使其爆炸压力至少能承受压力容器试验压力的 1.5 倍。

6.2.1.3.2 辅助设备的布局或设计须能防止在正常运输和装卸条件下由于压力容器内装物发生泄露而导致的危险。连接截止阀的歧管须具有足够的柔性来保护阀门和管路不受剪力的损害或不会泄露压力容器的内装物。装卸货物的阀门及其保护帽须紧固并防止意外开启。阀门须按 4.1.6.1.8 的规定进行防护。

6.2.1.3.3 不能以人力装卸或滚动的压力容器须具备易于供机械装卸的装置(滑材，吊环，吊带)，装卸装置的布置不应损害压力容器的强度，也不得产生过度的应力。

6.2.1.3.4 每个压力容器须配备符合 P200(1)包装导则或 6.2.1.3.6.4 和 6.2.1.3.6.5 规定的压力释放装置。减压阀的设计应能防止外部物质的进入、内部气压的泄漏及防止内部产生危险的过大压力。配备连接在装有易燃气体的水平压力容器上的压力释放装置在安排上须能使气体直接排放到开敞空气中，其排放方式应能在正常运输条件下防止放出的气体对压力容器本身产生任何冲击作用。

6.2.1.3.5 采用按照体积计量充灌的压力容器须具有液面指示器。

6.2.1.3.6 ***有关封闭式低温压力容器的附加规定***

6.2.1.3.6.1 用于装运易燃冷冻液化气体的封闭式低温压力容器上的每个装卸口，须至少装有二个串联的独立手动关闭阀，第一个为止流阀，第二个为盖帽或类似装置。

6.2.1.3.6.2 对于可由两端关闭因而液体可在其内积存的管线，其上须装有自动泄放阀，以防其中产生过大压力。

6.2.1.3.6.3 在封闭式低温压力容器上的每个连接件上，均须醒目地标注其功能(如气态或液态)。

6.2.1.3.6.4 ***压力释放装置***

6.2.1.3.6.4.1 每个封闭式低温压力容器须至少装有一个压力释放装置。该压力释放装置须能够承受包括内部波溅力在内的动压力。

6.2.1.3.6.4.2 封闭式低温压力容器还可装有与负荷压力弹簧平行安放的易碎盘，以满足 6.2.1.3.6.5 的要求。

6.2.1.3.6.4.3 压力释放装置的连接件须具有足够的尺寸，以保证要求的释放流体能不受约束的流向压力释放装置。

6.2.1.3.6.4.4 须保证在封闭式低温压力容器处于满载的状态下所有压力释放装置的入口管均位于容器内的液面之上，其装设须保证释放气体可不受约束地泄出。

6.2.1.3.6.5 ***压力释放装置的减压能力及预置压力***

注：关于封闭式低温压力容器的压力释放装置，MAWP 系指装有货物的封闭式压力低温容器在操作过程中，容器顶部允许的最大有效压力，包括装卸过程中的最大有效压力。

6.2.1.3.6.5.1 压力释放装置须能在压力不低于 MAWP 时自动打开，而在压力等于 MAWP 的 110%时完全打开。压力释放后，在不低于其释放压力 10%的压力下自动关闭，并在其下的压力下保持关闭状态。

6.2.1.3.6.5.2 易碎盘须调定在一额定压力下断裂，该压力须为试验压力或 MAWP 的 150%之较低者。

6.2.1.3.6.5.3 当真空隔热的封闭式低温压力容器丧失真空时，所有压力释放装置的释放能力须足以使压力容器内的压力(包括积存压力)不超过 MAWP 的 120%。

6.2.1.3.6.5.4 对压力释放装置所要求的压力释放能力，须按主管当局所认可的技术规范进行计算。

6.2.1.4 压力容器的批准

6.2.1.4.1 压力容器的符合情况须在生产时按主管当局的要求进行评估。压力容器须经过检验机构的检查、试验和批准。技术文件须包括设计和构造的全部规范和生产及试验的全部文件。

6.2.1.4.2 质量保证体系须符合主管当局的要求。

6.2.1.5 初始检验和试验

6.2.1.5.1 在生产过程中和生产后须按适用的设计标准对不属于封闭式低温压力容器的新压力容器进行检验和试验，包括：

对一个适当的压力容器样品

.1 试验构造材料的机械性质；

.2 核实最低壁厚；

.3 核实每生产批量材料的同一性；

.4 检查压力容器的内部和外部情况；

.5 检查颈螺纹；

.6 核实与设计标准的一致性；

对所有压力容器

.7 液压试验。压力容器须能承受设计和建造技术标准或技术规则列明的承受标准；

注：经主管当局同意，液压试验可使用气体代替，只要这种操作不会产生任何危险。

.8 检查和评估压力容器的制造缺陷并决定对其进行维修或报废；在焊接式压力容器的检验中，须特别注意其焊接部位；

.9 检查压力容器的标记；

.10 此外，压力容器拟装运 UN 1001 乙炔，溶解的，和 UN 3374 乙炔，无溶剂的，还须检查多孔材料的情况和安装的正确性及溶剂的数量。

6.2.1.5.2 须抽取足够数量的封闭式低温压力容器，按 6.2.1.5.1.1，.2，.4 和.6 的规定进行检验和试验。另外，对于封闭式低温压力容器的焊接点，须按其设计和制造标准利用无线电、超声波或其他无损测试方法进行检验。焊接点的检验不适用于对护套的检验。

而且，所有封闭式低温压力容器须通过按 6.2.1.5.1，.7，.8 和.9 进行检验，并在组装后通过防漏试验及辅助设备使用正常试验。

6.2.1.6 定期检验和试验

6.2.1.6.1 重复使用的压力容器，除低温容器外，须经主管当局授权的机构进行定期检验和试验：

.1 检查压力容器的外部情况，检验设备和外部标记；

.2 检查压力容器的内部情况(如，内部检查、壁厚度检查等)；

.3 若发生腐蚀或构件移动，则应检查颈螺纹；

.4 液压试验，以及必要时，采用合适的试验方法核实材料的特性。

注 1：经主管当局同意，液压试验可使用气体代替，只要这种操作不会产生任何危险。

注 2：对无缝钢瓶和管状容器，6.2.1.6.1.2 的检验及 6.2.1.6.1.4 的液压试验可用如下等效方法替代：ISO16148:2016《气瓶 - 可重复充装的无缝钢瓶和管状容器 - 定期检验和试验- 用声波发射探测(AT)和后续超声波探测试验(UT)》。

注 3：液压试验可以用 ISO10461：2005+A1：2006 无缝铝合金气瓶和 ISO6046：2005 无缝钢气瓶载明的超声波探测试验替代。

.5 如果重新投入使用，应检查辅助设备、其它附件和压力释放装置。

注：定期检验和试验的频率，见 4.1.4.1 包装导则 P200，对于加压化学品而言，见 4.1.4.1 包装导则 P206。

6.2.1.6.2 压力容器拟装运 UN 1001 乙炔，溶解的，和 UN 3374 乙炔，无溶剂的，须仅按照第 6.2.1.6.1.1，6.2.1.6.3 和 6.2.1.6.1.5 章的规定进行检查。此外，还须检查多孔材料的状况(如裂痕、顶部间隙、松动、沉降)。

6.2.1.6.3 封闭式低温容器的释压阀，须定期进行检验和试验。

6.2.1.7 生产商要求

6.2.1.7.1 生产商须具备制造压力容器技术能力并拥有生产所需的一切资源。特别是具备以下资格的人员：

.1 监督整个的生产工艺；

.2 完成材料的连接；及

.3 进行相关的试验。

6.2.1.7.2 在一切情况下，对生产商的技术能力的测试须由批准国主管当局批准的检验机构进行。

6.2.1.8 检验机构的要求

6.2.1.8.1 检验机构须独立于生产企业并有能力实施所要求的试验、检查和批准。

6.2.2 UN 压力容器规定

除 6.2.1 中的一般规定外，UN 压力容器须满足本节的规定，包括适用的标准。在表 6.2.2.1 和表 6.2.2.3 右侧栏目日期之后，不得依据表中所有具体标准生产新的压力容器或其附属设备。

注 1：经主管当局同意，如可以获得更多新出版的标准，也可以使用。

注 2：按照可使用的标准生产的 UN 压力容器和附属设备可依据本规则定期检查有关规定继续使用。

6.2.2.1 设计、构造、初始检验和试验

6.2.2.1.1 下述标准适用于 UN 压力容器的设计、构造、初始检验和试验，但有关符合评估系统的检验要求和批准事项须按 6.2.2.5 的规定确定。

编号	名称	生产适用范围
ISO 9809-1: 1999	气瓶—可重复充装的无缝钢气瓶—设计、构造与试验－第 1 部分：抗拉强度低于 1100MPa 淬火和回火钢瓶 **注**：本标准 7.3 节中关于 F 系数的注释不适用于 UN 钢瓶。	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 9809-1: 2010	气瓶—可重复充灌的无缝钢气瓶—设计、构造和实验—第 1 部分：抗拉强度低于 1100MPa 的淬火和回火钢瓶	至另行通知前
ISO 9809-2: 2000	气瓶—可重复充装的无缝钢气瓶—设计、构造与试验—第 2 部分：抗拉强度大于或等于 1100MPa 的淬火和回火钢瓶	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 9809-2: 2010	气瓶—可重复充灌的无缝钢气瓶—设计、构造和实验—第 2 部分：抗拉强度大于等于 1100MPa 的淬火和回火钢瓶	至另行通知前
ISO 9809-3: 2000	气瓶—可重复充装的无缝钢气瓶—设计、构造与试验—第 3 部分：正火钢气瓶。	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 9809-3: 2010	气瓶—可重复充灌的无缝钢气瓶—设计、构造和实验—第 3 部分：正火钢气瓶	至另行通知前
ISO 9809-4: 2014	气瓶—可重复充灌的无缝钢气瓶—设计、构造和实验—第 4 部分：Rm 值小于 1100MPa 的不锈钢气瓶	至另行通知前
ISO 7866: 1999	气瓶—可重复充装的无缝铝合金气瓶—设计、构造与试验 **注**：本标准 7.2 节中关于 F 系数的注释不适用于 UN 钢瓶。铝合金 6351A-T6 或与其等效的材料不得使用。	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 7866: 2012+ Cor 1: 2014	气瓶—可重复充装的无缝铝合金气瓶—设计、构造与试验 **注**：铝合金 6351A 或与其等效的材料不得使用。	至另行通知前
ISO4706: 2008	气瓶—可重复充装的焊接钢瓶—试验压力 60 巴及以下	至另行通知前
ISO18172-1: 2007	气瓶—可重复充装的焊接不锈钢瓶—第一部分—试验压力 6PMa 及以下	至另行通知前
ISO20703: 2006	气瓶—可重复充装的焊接铝合金瓶—设计、构造和测试	至另行通知前
ISO 11118: 1999	气瓶—不可重复充装的金属气瓶—规范和试验方法	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 11118: 2015	气瓶 - 不可重复充灌的金属气瓶 - 规范和试验方法	至另行通知前
ISO 11119-1：2002	复合结构气瓶—规范和试验方法—第 1 部分：加箍的复合气瓶	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 11119-1：2012	气瓶—可重复充灌的符合结构气瓶和气管—涉及、构造和测试-第 1 部分：加箍的纤维全缠绕增强复合气瓶和气管，最大 450 升	至另行通知前

ISO 11119-2：2002	复合结构气瓶—规范和试验方法—第 2 部分：均分负载的金属全缠绕纤维增强复合气瓶	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 11119-2：2012 第 1 修订版：2014	气瓶—可重复充灌的符合结构气瓶和气管—涉及、构造和测试—第 2 部分：纤维全缠绕增强复合气瓶和气管，最大 450 升，带均分负载金属内衬	至另行通知前
ISO 11119-3：2002	复合结构气瓶—规范和试验方法—第 3 部分：不均分负载的金属或非金属全缠绕纤维增强复合气瓶 **注**：本标准不适用于由两个部件连接而成的无衬套钢瓶。	至 2020 年 12 月 31 日
ISO 11119-3：2013	气瓶-可重复充灌的复合结构气瓶和气管-设计、构造和试验—第 3 部分：纤维全缠绕增强复合气瓶和气管，最大 450 升，带装载分载金属内衬，带非均分负载的金属或非金属内衬 **注**：本标准不适用于由两个部件连接而成的无衬套钢瓶。	至另行通知前
ISO 11119-4：2016	气瓶—可重复充灌的复合结构气瓶—设计、构造和试验—第 4 部分：纤维全缠绕增强复合气瓶，最大 150L，带均分负载金属内衬	至另行通知前

注 1：上述标准中，复合气瓶的服务寿命在设计上不得少于 15 年。

注 2：设计寿命大于 15 年的复合气瓶，除非其设计通过服务寿命测试程序，否则自制造之日起 15 年后不得充灌。测试程序须为初始设计类型批准的一部分，且须通过检查和测试以证明据此生产的气瓶能在其设计寿命内安全使用。服务寿命测试程序及其测试结果须由气瓶设计原始批准国主管当局批准。

6.2.2.1.2 下述标准适用于 UN 管状容器的设计、构造、初始检验和试验，但有关符合评估系统的检验要求和批准事项须按 6.2.2.5 的规定确定。

编号	名称	生产适用范围
ISO 11120：1999	气瓶—可重复充灌的无缝钢质管，用于装运压缩气体，水容量 150 升到 3000 升——设计、构造和测试 **注**：本标准 7.1 部分的 F 因子不得用于 UN 管。	至 2022 年 12 月 31 日
ISO 11120：2015	气瓶 - 可重复充灌水容量 150L 至 3000L 无缝钢管 - 设计、构造和试验	至另行通知前
ISO 11119-1：2012	气瓶—可重复充灌的符合结构气瓶和气管—涉及、构造和测试-第 1 部分：加箍的纤维全缠绕增强复合气瓶和气管，最大 450 升	至另行通知前
ISO 11119-2：2012 第 1 修订版：2014	气瓶—可重复充灌的符合结构气瓶和气管—涉及、构造和测试—第 2 部分：纤维全缠绕增强复合气瓶和气管，最大 450 升，带均分负载金属内衬	至另行通知前
ISO 11119-3：2013	气瓶-可重复充灌的符合结构气瓶和气管-涉及、构造和测试—第 3 部分：纤维全缠绕增强复合气瓶和气管，最大 450 升，带装载分载金属内衬，带非均分负载的金属或非金属内衬 **注**：本标准不适用于由两个部件连接而成的无内衬钢瓶。	至另行通知前
ISO 11515:2013	气瓶—水容量在 450 升至 3000 升之间的可重复充灌的符合增强气管—设计、构造和测试	至另行通知前

注 1：上述标准中，复合管的设计寿命在设计上不得少于 15 年。

注 2：设计寿命大于 15 年的复合管，除非其设计通过服务寿命测试程序，否则自制造

之日起 15 年后不得充灌。测试程序须为初始设计类型批准的一部分，且须通过检查和测试以证明据此生产的气瓶能在其设计寿命内安全使用。服务寿命测试程序及其测试结果须由气瓶设计原始批准国主管当局批准。

6.2.2.1.3 下述标准适用于 UN 乙炔气瓶的设计、构造、初始检验和试验，但有关符合评估系统的检验要求和批准事项须按 6.2.2.5 的规定确定。

气瓶体：

编号	名称	生产适用范围
ISO 9809-1：1999	气瓶—可重复充装的无缝钢气瓶—设计、构造与试验－第 1 部分：抗拉强度低于 1100MPa 淬火和回火钢瓶 注：本标准 7.3 节中关于 F 系数的注释不适用于 UN 钢瓶。	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 9809-1: 2010	气瓶—可重复充灌的无缝钢气瓶—设计、构造和实验—第 1 部分：抗拉强度低于 1100MPa 的淬火和回火钢瓶	至另行通知前
ISO 9809-3：2000	气瓶—可重复充装的无缝钢气瓶—设计、构造与试验—第 3 部分：正火钢气瓶。	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 9809-3: 2010	气瓶—可重复充灌的无缝钢气瓶—设计、构造和实验—第 3 部分：正火钢气瓶	至另行通知前
ISO 4706:2008	气瓶 - 可重复充灌焊接钢瓶 - 试验压力 60 巴及以下	至另行通知前
ISO 7866:2012 +Cor 1:2014	气瓶—可重复充装的无缝铝合金气瓶—设计、构造与试验 注：铝合金 6351A 或与其等效的材料不得使用。	至另行通知前

对于包括多孔材料的乙炔钢瓶：

编号	名称	生产适用范围
ISO 3807-1：2000	乙炔气瓶—基本要求—第 1 部分：无可溶塞气瓶	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 3807-2：2000	乙炔气瓶—基本要求—第 1 部分：有可溶塞气瓶	至 2018 年 12 月 31 日
ISO 3807-2：2013	气瓶—乙炔气瓶—基本要求和类型测试	至另行通知前日

6.2.2.1.4 下列标准适用于 UN 低温容器的设计、构造及初始试验和试验，但有关符合评估体系的检验要求和批准事项须按 6.2.2.5 的规定确定。

编号	名称	生产适用范围
ISO 21029-1：2004	低温容器—体积不大于 1000L 的可运输真空绝缘容器—第 1 部分：设计、制造、检查和试验。	至另行通知前

6.2.2.1.5 下述标准应用于 UN 金属贮氢系统的设计、构造、初始检查和试验，除了与一致性评估系统和批准相关的检查要求须遵守 6.2.2.5 的规定：

编号	名称	生产适用范围
ISO 16111-1：2008	可移动气体储存装置—可逆金属氢化物吸收的氢	至另行通知前

6.2.2.1.6 下表的标准适用于 UN 钢瓶组的设计、构造、初次检验和试验。钢瓶组中的每一个气瓶须为满足 6.2.2 要求的 UN 气瓶。与钢瓶组同形度评估系统和认可有关的检验要求须遵守 6.2.2.5 的规定。

编号	名称	生产适用范围
ISO 10961: 2010	气瓶—钢瓶组—设计、构造、试验和检验	至另行通知前。

注：用同样设计类型(包括相同的试验压力)的气瓶替换现有钢瓶组中的一个或多个气瓶不需要重新发证。

6.2.2.1.7 下表的标准适用于装运吸附气体的 UN 气瓶的设计、构造、初次检验和实验，除与气瓶同形度评估系统和认可有关的检验要求须满足 6.2.2.5 的规定外。

编号	名称	生产适用范围
ISO 11513: 2011	气瓶—可重复充气瓶—可重复充灌的焊接钢瓶，含梁式气体(乙炔除外)的包装材料—设计、构造、试验、使用和期间检验	至另行通知前。
ISO 9809-1: 2010	气瓶—可重复充气瓶—可重复充灌的无缝钢气瓶—设计、构造和实验—第 1 部分：抗拉强度低于 1100MPa 的淬火和回火钢瓶	至另行通知前

6.2.2.1.8 下述标准适用于 UN 压力桶的设计、构造、初始检验和试验，但有关合格评估系统和认可的检查要求须符合 6.2.2.5 的规定：

编号	名称	生产适用范围
ISO 21172-1: 2015	气瓶--用于运输气体的容量不超过 3,000L 的焊接钢压力桶--设计和构造--第 1 部分:容量不超过 1,000L。注：与本标准第 6.3.3.4 节无关，在满足本规则所有适用要求的情况下，具有凸出压力端的焊接钢压力桶可用于运输腐蚀性物质。	至另行通知前。
ISO 4706: 2008	气瓶 - 可重复充灌的焊接钢瓶 - 试验压力 60 巴及以下	至另行通知前
ISO 18172-1: 2007	气瓶—可重复充装的焊接不锈钢瓶—第 1 部分：试验压力 6PMa 及以下	至另行通知前

6.2.2.2 材料

除压力容器设计和构造标准规定的材料要求，和拟运输气体所适用的包装导则(如 P200 包装导则或 P２０５)中规定的限制外，以下标准适用于材料相容性：

编号	名称
ISO 11114-1:2012 + Amd 1: 2017	气瓶—气瓶及其阀门材料与气体物质的相容性—第 1 部分：金属材料
ISO 11114-2: 2013	气瓶—气瓶及其阀门材料与气体物质的相容性—第 2 部分：非金属材料

6.2.2.3 操作设备

以下标准适用于密闭装置及其保护设施:

编号	名称	生产适用范围
ISO 11117: 1998	气瓶—工业和医用气瓶的阀门保护帽和阀门防护装置—设计、构造和测试	至 2014 年 12 月 31 日
ISO 11117: 2008 + Cor1：2009	气瓶－阀门保护帽和阀门防护装置－设计、构造和测试	至另行通知前

ISO 10297: 1999	气瓶—可重复灌装的气瓶阀门—规格和类型试验	至 2008 年 12 月 31 日
ISO10297: 2006	气瓶—可重复灌装的气瓶阀门—规格和类型试验	至 2020 年 12 月 31 日
ISO10297: 2014	气瓶—气瓶阀门—规格和类型试验	至 2022 年 12 月 31 日
ISO10297: 2014 + Amd 2017	气瓶—气瓶阀门—规格和型式试验	至另行通知前
ISO 13340: 2001	用于运输的气瓶－不可再充装的气瓶阀门－规格和样品试验。	至 2020 年 12 月 31 日
ISO14246: 2014	气瓶 - 气瓶阀门 - 制造试验和检验	至 2024 年 12 月 31 日
ISO14246: 2014 + Amd 1: 2017	气瓶 - 气瓶阀门 - 制造试验和检验	至另行通知前
ISO17871: 2015	气瓶--快速释放气瓶阀--规格和型式试验	至另行通知前
ISO17879: 2017	气瓶-自闭式气瓶阀-规格和型式试验 注：本标准不适用于乙炔气瓶的自闭阀。	至另行通知前

对于 UN 金属贮氢系统下述标准给出了关闭和保护装置的要求：

编号	名称	生产适用范围
ISO 16111-1: 2008	可移动气体储存装置—可逆金属氢化物吸收的氢	至另行通知前

6.2.2.4 定期检验和试验

以下标准适用于 UN 气瓶和 UN 金属贮氢系统的定期检验和试验：

编号	名称	适用
ISO6406: 2005	无缝钢气瓶——定期检验和试验	至另行通知前
ISO10460: 2005	气瓶 - 焊接碳钢气瓶 - 定期检验和试验 **注**：本标准第 12.1 条所述焊缝的修复是不允许的。第 12.2 条所述的修理需要得到根据 6.2.2.6 批准定期检验和试验机构的主管当局的批准。	至另行通知前
ISO10461: 2005/ Amd 1: 2006	无缝铝合金气瓶—定期检验和试验	至另行通知前
ISO10462: 2013	气瓶—乙炔气瓶—定期检验和保养	至另行通知前
ISO 11513: 2011	气瓶—可重复充灌的焊接钢瓶，含梁式气体(乙炔除外)的包装材料—设计、构造、试验、使用和期间检验	至另行通知前
ISO11623: 2002	用于运输的气瓶-复合气瓶的定期检验和试验	至 2020 年 12 月 31 日
ISO11623: 2015	气瓶-复合结构-定期检验和试验	至另行通知前
ISO22434: 2006	可运输气瓶—气瓶阀门的检查和保养　注：这些要求可以在 UN 气瓶的定期检验和试验之外的时间得到满足	至另行通知前
ISO20475: 2018	气瓶-气瓶组-定期检验和试验	至另行通知前

以下标准适用于 UN 金属贮氢系统的定期检验和试验:

编号	名称	适用
ISO 16111-1：2008	可运输气体贮存装置 – 可逆金属氢化物吸收的氢	至另行通知前

6.2.2.5 压力容器制造的合格评估体系

6.2.2.5.1 *定义*

就本节而言：

*合格评估体系*系指主管当局通过对压力容器设计类型的批准、对生产商质量体系的批准和对检验机构的批准来认可生产商的体系；

*设计类型*系指特定的压力容器标准规定的压力容器设计；

*核实*系指通过检查或提供客观证据确认已满足规定的要求。

6.2.2.5.2 *一般要求*

主管当局

6.2.2.5.2.1 批准压力容器的主管当局须批准合格评估体系以便保证压力容器符合本规则的规定。如果压力容器的批准主管当局不是生产国的主管当局，则在压力容器的标记(见 6.2.2.7 和 6.2.2.8)中须标明批准国和生产国的标记。

批准国的主管当局须按要求向使用国的主管当局提供证明满足合格评估体系的证据。

6.2.2.5.2.2 主管当局可将合格评估体系的全部或部分职能授权给认可机构。

6.2.2.5.2.3 主管当局须确保有一份当前批准的检验机构及其识别标记和批准的生产商及其识别标记的清单。

检验机构

6.2.2.5.2.4 检验机构须由主管当局批准进行压力容器检验，并须：

.1 具有组织结构的人员配置，经过培训，具有专业技术，有能力胜任，可圆满履行技术职能；

.2 能够获得适当并充足的设施和设备；

.3 行事公正并不受任何影响；

.4 确保生产商及其他机构的商业和产权活动的机密；

.5 清楚划分实际检验机构职能和其他无关职能；

.6 实行文件化的质量体系；

.7 保证满足相关压力容器标准和本规则所规定的试验和检验的实施；和

.8 根据 6.2.2.5.6 的规定，保持有效和适合的报告和记录系统。

6.2.2.5.2.5 检验机构须实施设计类型批准、压力容器生产试验和检验，并发证确认符合相关的压力容器标准(见 6.2.2.5.4 和 6.2.2.5.5)。

生产商

6.2.2.5.2.6 生产商须：

.1 根据 6.2.2.5.3 的要求，实行文件化的质量体系；

.2 根据 6.2.2.5.4 的要求，申请设计类型批准；

.3 在批准国主管当局保存的批准的检验机构清单中选择一家检验机构；

.4 根据 6.2.2.5.6 的要求，保持记录。

进行试验的实验室

6.2.2.5.2.7 进行试验的实验室须：

.1 具有组织结构的人员配置，数量足够，具有专业技术并胜任；和

.2 具有适当并充足的设施和设备来实施生产标准要求的试验并达到检验机构满意。

6.2.2.5.3 ***生产商的质量体系***

6.2.2.5.3.1 质量体系须包括生产商所采用的所有要素、要求和规章制度。质量体系须系统有序地以书面形式包括策略、程序和说明进行文件化。

内容须特别包括对以下各项的充分描述：

.1 在设计和产品质量方面的组织结构和人员职责；

.2 设计压力容器所采用的设计控制和设计审核技术、方法和程序；

.3 相关压力容器制造、质量控制、质量保证和所采用工艺流程的说明；

.4 质量记录，如检验报告、试验数据和校验数据；

.5 对根据 6.2.2.5.3.2 进行的审核进行管理评审以保证质量体系的有效实施；

.6 说明如何满足客户要求的程序；

.7 文件及其修改的控制程序；

.8 对不合格压力容器，购置的元件和加工中的及最终材料的控制方法；

.9 相关人员的培训和资格认定程序。

6.2.2.5.3.2 *对质量体系的审核*

须首先对质量体系进行评估以确定其是否符合 6.2.2.5.3.1 对主管当局满意的要求。

审核的结果须通知生产商。通知须包括审核的结论和需要的任何改正措施。

须进行定期审核并达到主管当局满意，以确保生产商保持并施行了该质量体系。定期审核报告须提供给生产商。

6.2.2.5.3.3 *质量体系的保持*

生产商须保持经批准的质量体系以便其一直充分有效。

生产商须通知批准质量体系的主管当局任何对体系的改动。对建议的改动须进行评估以确认经修改的体系仍然符合 6.2.2.5.3.1 的要求。

6.2.2.5.4 ***批准程序***

初始设计类型批准

6.2.2.5.4.1 初始设计类型批准须包括对生产商质量体系的批准和对所要生产的压力容器设计的批准。初始设计类型批准的申请须满足 6.2.2.5.3，6.2.2.5.4.2 至 6.2.2.5.4.6 和 6.2.2.5.4.9 的要求。

6.2.2.5.4.2 拟按照压力容器标准和本规则要求制造压力容器的生产商，须申请、获得并持有由批准国主管当局按照 6.2.2.5.4.9 规定的程序签署的至少一个压力容器设计类型的设计类型批准证书。这一证书的批准须按要求提交给使用国的主管当局。

6.2.2.5.4.3 必须为每一个生产设施提出申请，申请须包括：

.1 生产商的名称和注册地址，如果申请由授权代表提交，还须包括其名称和地址；

.2 生产设施的地址(如与上不同)；

.3 质量体系负责人的姓名和职务；

.4 压力容器的名称和相应压力容器标准；

.5 任何其他主管当局拒绝批准相似申请的细节；

.6 设计类型批准的检验机构的识别；

.7 6.2.2.5.3.1 规定的关于生产设施的文件；和

.8 供核实压力容器符合相关压力容器设计标准使用的设计类型批准要求的技术文件。技术文件须包括设计和生产方法，并至少包括与评估相关的以下内容：

.1 压力容器设计标准、设计和生产图纸、显示部件和分组合件(如果有的话)；

.2 为理解图纸和压力容器使用而必需的说明和解释；

.3 限定全部生产过程的必要标准清单；

.4 设计计算和材料规范；及

.5 设计类型批准报告，说明根据 6.2.2.5.4.9 规定进行的检查和试验的结果。

6.2.2.5.4.4 须按照 6.2.2.5.3.2 的要求进行初始审核并达到主管当局满意。

6.2.2.5.4.5 如果生产商被拒绝批准，主管当局须对此提供书面的详细原因。

6.2.2.5.4.6 在批准后，按照 6.2.2.5.4.3 所提交的初始批准资料的改动均须提供给主管当局。

后续设计类型批准

6.2.2.5.4.7 如果生产商已获得初始设计类型批准，对后续设计类型批准的申请须包括 6.2.2.5.4.8 和 6.2.2.5.4.9 所要求的内容。在此情况下，6.2.2.5.3 规定生产商的质量体系须在初始设计类型批准时批准，并对新的设计适用。

6.2.2.5.4.8 申请须包括：

.1 生产商的名称和注册地址，如果申请由授权代表提交，还须包括其名称和地址；

.2 任何其他主管当局拒绝批准相似申请的细节；

.3 获得初始设计类型批准的证据；和

.4 6.2.2.5.4.3.8 所述的技术文件。

设计类型批准程序

6.2.2.5.4.9 检验机构须：

.1 检验技术文件，核实：

.1 设计符合相关标准的规定，和

.2 所选的产品原形符合技术文件并代表该设计；

.2 核实已按照 6.2.2.5.5 的要求进行了生产检查；

.3 从产品原形中选择压力容器并监督按设计类型要求对这些压力容器进行的试验；

.4 进行或已进行压力容器标准规定的检查和试验，并确定：

.1 标准已应用并符合，和

.2 生产商采用的程序满足标准的要求；和

.5 确保各项类型批准的检验和试验均正确地由胜任人员完成。

产品原形经过试验得到满意结果并满足 6.2.2.5.4 的要求后，须签发设计类型批准证书，证书须包括生产商的名称和地址，检验的结果和结论，及识别该设计类型必需的数据。

如果生产商被拒绝发证，主管当局须对此提供书面的详细原因。

6.2.2.5.4.10 对批准的设计类型的改动

生产商须：

(a) 如果对批准的设计类型作出的修改不构成压力容器标准规定的新设计，则将此改动通知批准的主管当局；或者

(b) 如果根据有关的压力容器标准，此种改动是新的设计，须申请后续设计类型的批准。附加批准须对原始设计类型批准证书进行修改。

6.2.2.5.4.11 应请求，主管当局须通知任何其他的主管当局有关设计类型批准、批准的修改和撤消的资料。

6.2.2.5.5 ***生产检验和发证***

检验机构或其授权部门须对压力容器进行检验和发证。生产商选择的进行生产检验和发证的检验机构可不同于进行设计类型批准试验的检验机构。

如果能够证明生产商自己有经过培训和胜任的并独立于生产操作的检验员，并达到检验机构满意，也可由这些检验员进行检验。在这种情况下，生产商须保存检验员的培训记录。

检验机构须核实由生产商进行的检验和对压力容器进行的试验完全符合标准和本规则的要求。如果发现这些检验和试验有不符合的情况，可撤消由生产商检验员进行检验的许可。

生产商在经过检验机构批准后，须做符合发证的设计类型的声明。使用压力容器发证标记可被认为是这种声明，即，该压力容器已符合适用的压力容器标准和本合格评估体系的要求并符合本规则的规定。检验机构须，或授权生产商给每个批准的压力容器贴上检验机构的压力容器发证标记和登记标记。

在压力容器充灌之前，须签发一份由检验机构和生产商签名的合格证书。

6.2.2.5.6 ***记录***

设计类型批准和符合记录的证明须由生产商和检验机构保存至少 20 年。

6.2.2.6 压力容器的定期检验和试验的批准体系

6.2.2.6.1 ***定义***

就本节而言：

批准体系系指主管当局批准某机构从事压力容器定期检验和试验(以下简称“定期检验和试验机构”)的程序，包括批准其质量体系。

6.2.2.6.2 ***一般规定***

主管当局

6.2.2.6.2.1 为了保证压力容器的定期检验和试验符合本规则，主管当局须建立相应的批准体系。若批准压力容器的定期检验和试验机构的主管当局不是压力容器生产国主管当局，则

在压力容器标志中须标明定期检验和试验批准国的国家标志(见 6.2.2.7)。定期检验和试验批准国家的主管当局须按要求向使用国家的主管当局提供相应定期检验和试验的记录，以证明符合其检验体系。若有证据表明检验和试验未达到批准体系的要求，则批准国家的主管当局可按 6.2.2.6.4.1 的规定终止批准证书的效力。

6.2.2.6.2.2 主管当局可将其在批准体系中的职能全部或部分授予其他机构。

6.2.2.6.2.3 主管当局须能列出其所认可的定期检验和试验机构的最新名称及相应的识别标志。

定期检验和试验机构

6.2.2.6.2.4 定期检验和试验机构须得到主管当局的批准，并且：

.1 具有一个组织机构，其员工具有相应能力、受过相应训练、具有相当资质、具有相应技术，以履行其技术职能；

.2 具有充分使用相应设备和设施的渠道；

.3 行事公正而且不受任何外来因素的影响；

.4 确保商业机密；

.5 能够将定期检验和试验机构的职能与无关的职能严格区分开来；

.6 按 6.2.2.6.3 准备相应质量体系文件；

.7 按 6.2.2.6.4 提出认可申请；

.8 保证按 6.2.2.6.5 进行定期检验和试验；以及

.9 能够按 6.2.2.6.6 作出相应的报告和记录。

6.2.2.6.3 *定期检验和试验机构的质量体系和审核*

6.2.2.6.3.1 *质量体系*。该体系中应包括定期检验和试验机构所采纳的所有项目、规定和规则，须系统规范的书面文件列明方针、程序和规定，包括：

.1 组织机构和职能的说明；

.2 有关检验、试验、质量控制、质量保证及所应用的操作程序规范；

.3 质量记录，如检验报告、试验数据、校核数据和证书；

.4 按 6.2.2.6.3.2 所进行的审核所产生的管理审核，以保证质量体系的有效运行；

.5 体系文件的控制程序和修改程序；

.6 对不合格压力容器的控制方法；以及

.7 对有关人员的培训计划和资格程序。

6.2.2.6.3.2 *审核*。须对定期检验和试验机构及相应质量体系进行审核，以确定其是否满足本规则从而达到主管当局的要求。审核应作为初步批准程序的一部分(见 6.2.2.6.4.3)。审核还可作为对批准的修改程序(见 6.2.2.6.4.6)。须进行定期审核，以确保定期检验和试验机构持续满足本规则。审核结果须通报给定期检验和试验机构。通报中应包括审核结论及要求的整改事项。

6.2.2.6.3.3 *质量体系的保持*。定期检验和试验机构须按批准时的要求保持运行其质量体系，以保证其得到的批准持续有效。定期检验和试验机构须将其按 6.2.2.6.4.6 规定对其所得到的批准所做的更改通报给批准其质量体系的主管当局。

6.2.2.6.4 ***定期检验和试验机构的批准程序***

初步批准

6.2.2.6.4.1 拟按压力容器检验标准和本规则的规定对压力容器进行定期检验和试验的机构，须申请、取得并保持由主管当局颁发的批准证书。此书面文件应按要求出示给使用国家的主管当局。

6.2.2.6.4.2 从事定期检验和试验的机构须提出申请，其中包括：

.1 定期检验和试验机构的名称和地址；若由经授权的代表提出申请，还应说明其姓名和住址；

.2 进行定期检验和试验机构的各分支机构的地址；

.3 负责质量管理体系人员的姓名和职务；

.4 压力容器的设计、定期检验和试验的方法、以及质量体系所满足的压力容器的标准；

.5 每套设施、设备的文件资料，如 6.2.2.6.3.1 中规定的质量体系。

.6 对从事定期检验和试验人员素质提高和培训的记录；以及

.7 任何其他主管当局所有拒绝批准类似申请的详细情况。

6.2.2.6.4.3 主管当局须：

.1 检查体系文件，以证实其程序符合压力容器的有关标准和本规则的规定；以及

.2 按 6.2.2.6.3.2 规定进行审核，以证实其检验和试验达到压力容器的有关标准和本规则的规定的要求，并使主管当局满意。

6.2.2.6.4.4 经审核并取得满意结果后，而且 6.2.2.6.4 的要求得到满足后，则须签发一份批准证书，其内须包括定期检验和试验机构的名称、注册标志、各分支机构的地址以及确定批准活动必要的资料(如压力容器的设计、定期检验和试验的方法及压力容器的标准)。

6.2.2.6.4.5 若定期检验和试验机构未得到批准，则主管当局须书面说明其拒绝的详细理由。

对定期检验和试验机构批准证书的修改

6.2.2.6.4.6 得到批准后，若定期检验和试验机构拟对按 6.2.2.6.4.2 规定提供的有关初步批准的信息进行修改，则须将所作修改通报批准证书的签发机关，对所作修改须预以评估，以确定相应压力容器的有关标准和本规则的规定是否得以满足。可按 6.2.2.6.3.2 规定进行审核，主管当局须以书面形式说明接受或拒绝这些修改，必要时应签发经修改的《批准证书》。

6.2.2.6.4.7 根据要求，主管当局须与其他有关主管当局联络，通报有关的初步批准、修改批准及批准的撤消。

6.2.2.6.5 ***定期检验和试验及证书的签发***

在压力容器上作出定期检验和试验的标志，即表明该机构为被认为该压力容器符合有关标准及本规则的规定。定期检验和试验机构须按 6.2.2.7.6 的规定在每个经认可的压力容器上作出定期检验和试验标志，包括其注册标志。在灌装该压力容器之前应签发证书，说明该压力容器已通过该机构所进行的定期检验和试验。

6.2.2.6.6 ***记录***

定期检验和试验机构须保存压力容器检验和试验记录(无论通过与否)不少于 15 年，包括试验设备的地点。压力容器的所有人须保存识别记录到下一次定期检验和试验，除非该压力容器已被永久撤出运输服务。

6.2.2.7 UN 可重复充灌压力容器的标记

注：UN 金属贮氢系统的标记要求见 6.2.2.9，UN 钢瓶组的标记要求见 6.2.2.10。

6.2.2.7.1 UN 可重复充灌压力容器须具有清晰认证标志、操作标志和生产标志。这些标记须永久性(如采用印制、雕刻或蚀刻)附着于压力容器上。标记须位于压力容器的肩部、上端、颈部，或位于压力容器的永久性固定的附件(如焊接的颈套或焊接在封闭式低温容器外套管上的防腐板)上。除 UN 标记外，对于直径大于或等于 140mm 的压力容器，该标记的最小尺寸须为 5mm。对于直径小于 140mm 的压力容器，标记的最小尺寸须为 2.5mm。“UN”标记的最小尺寸对于直径大于或等于 140mm 的压力容器应为 10mm，对于直径小于 140mm 的压力容器须为 5mm。

6.2.2.7.2 须采用以下标记：

(a) UN 包装符号： 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。

(b) 设计、制造和试验的技术标准(如 ISO9809-1)。

(c) 按国际道路运输车辆上使用的识别标志所标明的批准国的符号。

注：就本标记而言，批准国是指在制造时授权对单个容器进行初始检查和试验的主管机关所在的国家。

(d) 在标记批准国主管当局注册的检验机构的识别标记或印章。

(e) 初始检验的日期，年份(四位数)，其次是月份(两位数)，年月之间用斜线(即"/")分开。

6.2.2.7.3 须使用以下操作性标记：

(f) 以巴表示的试验压力，前面放字母“PH”后面放字母“BAR”。

(g) 以公斤表示的空压力容器质量，包括所有永久性固定的附件(如颈环、脚环等)，后接“KG”。该质量不应包括阀、阀帽、阀护套、任何涂层，或用于乙炔气的多孔材料。质量须以 3 位有意义的数字表示，精确到最后一位数字、如果容器小于 1 公斤，则用 2 位有意义数字表示，精确到最后一位。如果是装溶解的 UN 1001 乙炔，溶解的和无溶剂的 UN 3374 乙炔压力容器，小数点后必须至少有一位 数字，对于少于 1 千克的压力容器，质量须用两位有效数字表示精确到最后一位。

(h) 以毫米表示的压力容器最低保证壁厚，后接“MM”字样。水容量小于或等于 1 升的压力容器、复合气瓶及封闭式低温压力容器不要求此标记。

(i) 压力容器装运溶解的 UN1001 乙炔气和无溶剂的 UN3374 乙炔气，标明以巴表示的工作压力，前面放“PW”字样。对封闭式低温压力容器，在最大作用工作压力前加“MAWP”字样。

(j) 对于液化气体及冷冻液化气体的压力容器，以升表示的水容量以三位有意义数字表示，精确到最后一位，后接字母“L”。如果最低水容量或名义水容量的值是一整数，小数点后的数字可省略。

(k) 对于装运溶解的 UN1001 乙炔气的压力容器，则空容器在充灌时不拆卸的装置和附件、任何涂层多孔材料、溶剂和饱和气体的总质量以三位有效数字表示，精确到最后一位，后接“KG”字样。小数点后必须至少有一位数字。对少于 1 千克的压力容器，质量须用两位有效数字表示，精确到最后一位。

(l) 对于装运无溶剂的 UN3374 乙炔气的压力容器，则空容器在充灌时不拆卸的装置和附件、任何涂层多孔材料的总质量以三位有效数字表示，精确到最后一位，后接“KG”字样。小数点后必须至少有一位数字。对少于 1 千克的压力容器，质量须用两位有效数字表示，精确到最后一位。

6.2.2.7.4 须使用如下生产标记：

(m) 气瓶螺纹的识别标记(如 25E)。封闭式压力容器不必标注此标记。

注：关于可用于识别气瓶螺纹的标记的信息，见 ISO/TR 11364，《气瓶--国家和国际阀杆/气瓶颈部螺纹及其识别和标记系统汇编》。

(n) 制造商在主管机关的注册标记。如果生产国不是批准国，则须在制造商的标记前注明生产国的识别符号，以国际道路运输中车辆的识别标记表示。国家标记和制造商标记之间须用空格或斜杠分开。

(o) 生产商分配的系列号。

(p) 对于拟运输具有氢脆危险的气体的钢质压力容器和具有钢质内衬的符合压力容器，标明“H”以表示钢的相容性(见 ISO 11114-1:2012)。

(q) 对于具有有限设计寿命的复合气瓶和管，字母“FINAL”后紧跟设计寿命的年份(四位数字)和月份(两位数字)，年份和月份间用“/”分隔。

(r) 对于设计寿命大于 15 年和无限使用的复合气瓶和管，字母“SERVICE”后紧跟制造 15 年后的制造日期(初始检验)，以年份(四位数字)和月份(两位数字)表示，年份和月份间用“/”分隔。

注：一旦初始设计类型通过了 6.2.2.1.1 注 2 或 6.2.2.1.2 注 2 所要求的服务寿命测试程序，后续的产品无需进行初始服务寿命标识。满足服务寿命测试程序要求的设计类型的气瓶和管，初始服务寿命标识须为不可识别。

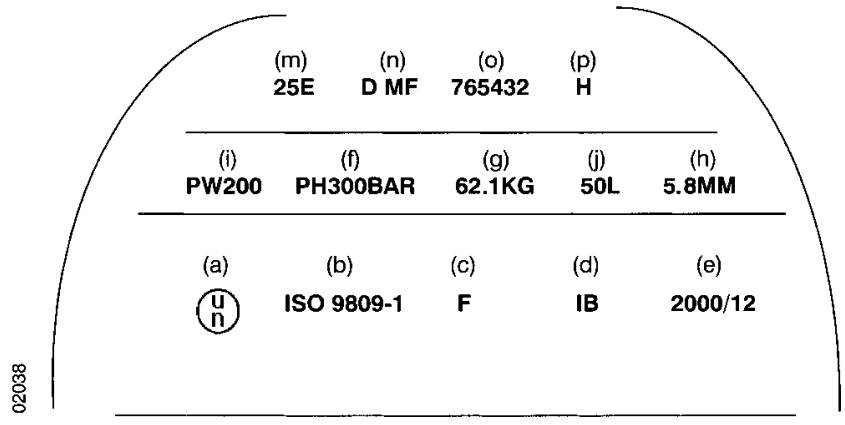
6.2.2.7.5 上述标记须以三组形式表示：

— 生产标记须排在上端组，除 6.2.2.7.4(q)和(r)须紧邻 6.2.2.7.7 所要求的定期检验和测试标记外，其它标记须按 6.2.2.7.4 所示的顺序连续给出。

— 6.2.2.7.3 中的操作标记应为中间组，试验压力(f)，如果需要，须紧跟工作压力(i)。

— 证书标记须为下端组，并按 6.2.2.7.2 所示顺序给出。

以下为气瓶标记实例。



6.2.2.7.6 在侧壁之外的地方可允许标明其他标记，但此类标记须位于低应力区并且其大小和深度不得产生有害的应力集中。对于封闭式低温压力容器，这种标志可标于固定在外罩上独立的标牌上，这类标记应不与所要求的标记相抵触。

6.2.2.7.7 除前述标志外，满足 6.2.2.4 中规定的定期检验和试验要求的可重复充灌压力容器还须按顺序作出下述标志：

(a) 授权检验机构进行定期检验和试验的国家代号，就如国际道路运输车辆识别标志所列明的。但是，若该机构的批准机关与生产厂家的批准机关在同一国家，国家代号不必标明。

(b) 主管当局批准该机构进行定期检验和试验的注册符号；

(c) 定期检验和试验的日期、年份(2 位数字)及月份，其间用斜杠(即"/"等)分隔。年份也可用 4 位数字表示。

6.2.2.7.8 对于乙炔气瓶，在主管当局批准下，最近一次定期检验的日期和进行该次定期检验和试验的机构印戳，可以刻在一个圆环上，并通过阀门固定在气瓶上。该圆环只有在从气瓶上拆下阀门时方可取下。

6.2.2.8 UN 非重复充灌压力容器的标记

6.2.2.8.1 UN 非重复充灌压力容器须具有清晰耐久的认证和气体或压力容器的规定标记。这些标记须永久性(如采用模印、压印、雕刻或蚀刻)附着于压力容器上。除使用模印外，标记须位于压力容器的肩部、上端、或颈部，或位于压力容器的永久性固定的附件(如焊接的颈套)上。除 UN 标记和"切勿重复充灌"的标记外，对于直径大于或等于 140mm 的压力容器，该标记的最小尺寸须为 5mm。对于直径小于 140mm 的压力容器，标记的最小尺寸须为 2.5mm。"UN"标记的最小尺寸对于直径大于或等于 140mm 的压力容器须为 10mm，对于直径小于 140mm 的压力容器须为 5mm。"切勿重复充灌"标记的最小尺寸为 5mm。

6.2.2.8.2 使用第 6.2.2.7.1 至 6.2.2.7.3 段列明的标记时可免除(g)、(h)和(m)。系列号(o)可由批量号代替。除此之外，"切勿重复充灌"字样的字母高度须至少为 5mm。

6.2.2.8.3 须适用 6.2.2.7.4 的要求.

注：非重复充灌压力容器可根据其规格使用一个标签来替代这些永久性标记。

6.2.2.8.4 在侧壁之外的低应力的地方可允许标明其他标记，但此类标记的大小和深度须不产生有害的应力集中，也不应与所要求的标记相抵触。

6.2.2.9 UN 金属贮氢系统的标记

6.2.2.9.1 UN 金属贮氢系统须按下述标记清单清晰明了地标记。这些标记须永久地附着于(如采用印制、雕刻或蚀刻)UN 金属贮氢系统上。标记须位于 UN 金属贮氢系统的肩部、上端、颈部或永久性附属物上。除 UN 包装标记外，对于直径大于或等于 140mm 的金属贮氢系统，标记的最小尺寸为 5mm；对于直径小于 140mm 的金属贮氢系统，标记的最小尺寸为 2.5mm。UN 包装标记的最小尺寸对于直径大于或等于 140mm 的金属贮氢系统为 10mm，对于直径小于 140mm 的金属贮氢系统为 5mm。

6.2.2.9.2 须使用下述标记：

(a) UN 包装符号: 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。

(b) "ISO 16111"(设计、制造和实验的技术标准)。

(c) 按国际道路运输车辆识别标志标明的批准国识别符号。

注：就本标记而言，批准国是指在制造时授权对单个容器进行初始检查和试验的主管机关所在的国家。

(d) 在标记批准国主管当局注册的检验机构的识别标记或印章。

(e) 初始检验的日期，年份(四位数)，其次是月份(两位数)，年月之间用斜线(即"/")分开。

(f) 以巴表示容器试验压力，前面冠以“PH”后面缀以“BAR”。

(g) 金属贮氢系统的额定装载压力以巴表示，前面冠以“RCP”后面缀以“BAR”。

(h) 生产商在主管当局注册的标记。如果生产国不是批准国，生产商的标记钱须注明以国际道路运输车辆识别标记表示的生产国的识别符号。国家标记和生产商标记见须用空格或斜杠分开。

(i) 生产商分配的系列号。

(j) 对于钢质容器和有钢质内衬的复合容器，字母“H”表示钢的相容性(见 ISO 11114-1:2012)。

(k) 如果金属贮氢系统有使用时限，期限日期用“FINAL”缀以年(4 位数字)月(2 位数字)表示，年月之间以(“/”)分开。

(a)到(e)所列的证明标记须按顺序依次列出。试验压力(f)须紧接在额定装载压力(g)之后。(h)到(k)所列的生产商标记须按顺序依次列出。

6.2.2.9.3 在侧壁之外的地方可以使用其他标记，但此类标记须位于低应力区，并且其大小和深度不得产生有害的应力集中。这些标记不能与要求的标记抵触。

6.2.2.9.4 除前述标记外，每个需满足 6.2.2.4 期间检验和试验要求的金属贮氢系统须按下述标记：

(a) 授权检验机构进行定期检查和试验的国家代号，以国际道路运输车辆识别标记表示。如果该机构的批准主管当局和批准生产的主管当局是同一个，这种标记不必标明;

(b) 主管当局批准该机构进行定期检查和试验的注册标记；

(c) 定期检查和试验的日期，以年(4 位数字)和月(2 位数字)表示，年月之间用斜线杠(“/”)分开。年份也可用 4 位数字表示。

上述标记须按给出的顺序连续标注。

6.2.2.10 UN 钢瓶组的标记

6.2.2.10.1 钢瓶组中的单个气瓶须按照 6.2.2.7 进行标记。

6.2.2.10.2 可重复充灌的 UN 钢瓶组须清晰可辨的标记认证、操作和生产标记。这些标记须永久地显示(如印制、雕刻或蚀刻)于 UN 钢瓶组的永久性底盘上。除 UN 包装符号外，标记的最小尺寸为 5mm。UN 包装符号标记的最小尺寸为 10mm。

6.2.2.10.3 须使用以下标记：

(a) 6.2.2.7.2 段(a)、(b)、(c)、(d)和(e)中规定的认证标记。

(b) 6.2.2.7.3 段(f)、(i)、(j)规定的操作性标记、集装格框架和所有永久性固定 的附件(气瓶、管系、配件和阀门)的总重量。用于装运“UN 1001 乙炔，溶解 的”和“UN 3374 乙炔，无溶剂”的集装格须按照 ISO 10961:2010 第 B4.2 节的规定显示容器重量。

(c) 6.2.2.7.4 段(n)、(o)和，如果适用时，(p)规定的生产标记。

6.2.2.10.4 标记须分三组进行张贴：

(a) 生产标记须按 6.2.2.10.3(c)规定的顺序张贴于最上一组。

(b) 6.2.2.10.3(b)规定的操作性标记张贴于中间一组。并且，当要求张贴 6.2.2.7.3(i)的标记时，应紧随 6.2.2.7.3(f)规定的操作性标记之后。

(c) 认证标记须按 6.2.2.10.3(a)规定的顺序张贴于最底一组。

6.2.3 非 UN 压力容器的规定

6.2.3.1 未按照 6.2.2 的规定进行设计、制造、检验、试验和批准的压力容器须按照主管当局认可的技术规则和 6.2.1 的一般规定进行设计、制造、检验、试验和批准。

6.2.3.2 按本小节规定设计、制造、检验、试验和批准的压力容器不应标明 UN 包装符号。

6.2.3.3 对于金属钢瓶、管状容器、压力桶、钢瓶组和救助压力容器，其构造须能使最小爆裂比(爆裂压力除以试验压力)符合以下要求：

可重复充灌压力容器：1.50

非重复充灌压力容器：2.00

6.2.3.4 标记须符合使用国主管当局的要求。

6.2.3.5 救助压力容器

注：救助压力容器的 6.2.3.5 这些规定可从 2013 年 1 月 1 日起适用于新的救助压力容器，除非另有授权，但从 2014 年 1 月 1 日起须适用于所有新的救助压力容器。根据本国规定批准的救助压力容器，在得到使用国主管当局批准的情况下也可以使用。

6.2.3.5.1 放在救助压力容器内运输的压力容器，为了保证安全操作和处置，在设计上可括一些通常不用于钢瓶或压力桶的设备，如平顶、快速开启装置和在瓶身部分开口。

6.2.3.5.2 救助压力容器的安全操作和使用说明必须清楚地写入提交主管当局审批的资料，并作为批准证书的一部分。批准证书应注明批准放在救助压力容器中运输的压力容器。还应包括一份材料清单，注明所有可能与危险货物接触部分制造使用的材料。

6.2.3.5.3 制造商应向救助压力容器的所有人提供一份批准证书的副本。

6.2.3.5.4 救助压力容器按照 6.2.3 须作的标记，应由主管当局酌情结合 6.2.2.7 的适当的标记规定作出决定。

6.2.4 气雾剂容器和盛装气体的小容器(储气筒)和盛装液化易燃气体的燃料电池筒的规定

每一个充灌后的气雾剂容器、储气筒或者燃料电池筒须按照 6.2.4.1 进行热水浴试验或经主管当局批准后，按照 6.2.4.2 进行替代水浴试验。

6.2.4.1 热水槽试验

6.2.4.1.1 热水槽的温度和试验的时间须能使内压达到 55℃时达到压力(如果 50℃时，液相不超过容器容量的 95%，可采用 50℃)。如果内装物对热敏感或气雾剂容器气筒或燃料电池筒是采用在试验温度时会软化的塑料制成，则试验温度可选定在 20℃和 30℃之间。此外，每 2000 个气雾剂容器气筒或燃料电池筒中须选一个进行较高温度的试验。

6.2.4.1.2 气雾剂容器或燃料电池筒须不发生泄漏或永久变形，但塑料容器气筒或燃料电池筒可软化变形但不得泄漏。

6.2.4.2 替代方法

在主管当局批准下，可以使用能提供同等安全水平的替代方法，但须符合 6.2.4.2.1 和，选合适者，6.2.4.2.2 或 6.2.4.2.3 的要求。

6.2.4.2.1 *质量体系*

气雾剂充灌器气筒或燃料电池筒和配件生产商须有一套质量体系。质量体系实施的程

序，须确保所有泄漏或变形的气雾剂容器气筒或燃料电池筒全部报废而不交付运输。

质量体系须包括：

(a) 组织结构和职责描述；

(b) 将采用的相关检查和试验、质量控制、质量保证以及操作程序说明；

(c) 质量记录，如检查报告、试验数据、校准数据和证书；

(d) 管理评审，以确保质量体系有效的运行；

(e) 文件控制程序和修改程序；

(f) 对不合格气雾剂容器气筒或燃料电池筒控制方式；

(g) 对相关人员的培训计划和资格检定程序；和

(h) 确保到最后产品无损坏程序。

首次审核和定期审核的实施须满足主管当局的要求。这些审核须确保经过批准的体系始终是充分和有效的。对已经过批准的体系所做的任何改动须提前通知主管当局。

6.2.4.2.2 气雾剂容器

6.2.4.2.2.1 *气雾剂容器充灌前的压力试验和泄漏试验*

每个空气雾剂容器须经受一个等于或大于充灌后气雾剂容器在 55℃时达到的最大压力值的压力(如果在 50℃时，液相不超过容器容量的 95%，可采用 50℃)。这一压力须至少是气雾剂容器设计压力的三分之二。如果任何气雾剂在试验压力时显示泄漏速率等于或大于 3.3×10^{-2} 毫巴·升/秒、变形或其它缺陷，必须将其废弃。

6.2.4.2.2.2 *气雾剂容器充灌后试验*

充灌前，充灌商须确保卷边设备安装正确，并使用了规定的充灌器。每个充灌后气雾剂容器须称量并进行泄漏试验。泄漏检测设备须具备足够的灵敏度以便能够至少检测到泄漏速率为 20℃时的 2.0×10^{-3} 毫巴·升/秒。任何充灌后的气雾剂容器出现泄漏、变形或超重，必须将其废弃。

6.2.4.2.3 *气筒和燃料电池筒*

6.2.4.2.3.1 *气筒和燃料电池筒的压力试验*

每个气筒或燃料电池筒须进行压力试验，试验压力应大于等于 55ºC 时气筒充灌后可能产生的最大压力(如果液相不超过 50^0C 容器容积的 95%，则为 50^0C)。压力试验须是特别为气筒和燃料电池筒制定的，且试验压力不得小于其设计压力的三分之二。如果在试验压力下出现任何气筒或燃料电池筒大于等于 $3.3x10^{-2}$mbar.l.s^{-1} 的泄漏速率，或出现变形或任何其他缺陷，须视为不合格。

6.2.4.2.3.2 气筒和燃料电池筒的泄漏试验

在充灌和密封之前，充灌人员需确保封口(如果有的话)和相应的密封设备被合适的关闭，并且所使用的是特定的气体。

须检查每个充灌后的气筒或燃料电池筒，确保充装正确的气体量并进行泄漏检查。泄漏探测设备须足够敏感，须至少能探测到 20^0C 时低至 $2.0x10^{-2}$mbar.l.s^{-1} 的泄漏速率。

任何气筒或燃料电池筒出现与申明的气体量不一致，或出现泄漏或变形须视为不合格。

6.2.4.3 在主管当局批准下，内装药品和非易燃气体的气雾剂容器和小容器需进行消毒，但可能受到水槽试验的不利影响，如符合如下条件可不需满足 6.2.4.1 和 6.2.4.2 中的要求：

(a) 它们包括不易燃气体和不然气体

(i) 包括构成医药、兽药或类似用途的药物产品构成部分的其他物质；

(ii) 包括使用在药物产品生产过程中的其他物质；或

(iii) 使用在医药、兽药或类似应用的；

(b) 生产商所使用的泄漏检测和压力试验替代方法需达到同等安全水平，如氦检测和水槽试验，在每一批产品中至少 2000 个选一个样品的统计方法；和

(c) 根据上述(a)(i)和(iii)，药物产品时在国家卫生管理部门授权下制造的。如果主管当局认为必要，须遵守世界卫生组织(WHO)的良好制造商规范的原则。

第 6.3 章

第 6.2 类 A 类感染性物质包装的构造和测试规定 (UN 2814 和 UN 2900)

6.3.1 概述

6.3.1.1 本章规定适用于拟用于装运 UN 2814 和 UN 2900 型 A 类感染性物质的包装。

6.3.2 包装规定

6.3.2.1 本节的包装规定是基于目前使用的 6.1.4 中规定的包装。考虑到科学和技术的发展，不反对使用与本章规定不同规格的包装，如果这些包装具有相同的功效，为主管机关所接受，并能成功地通过 6.3.5 中所规定的试验。也可采用与规则规定不同但有同等效果的试验方法。

6.3.2.2 包装的制造和试验须遵循主管当局机关的质量保证程序，以确保每个包装符合本章的规定。

注：ISO16106：2006：*《包装 — 危险货物的运输包件 — 危险货物包装，中型散装容器(IBCs)和大宗包装 — ISO9001 应用指南》*提供了应遵循程序的适当指南。

6.3.2.3 包装的制造商和后续分销商须提供有关要遵循程序的信息，并说明密封装置(包括所需垫片)及其他部件的类型和尺寸，以确保提交运输的包装能够通过本章适用的性能试验。

6.3.3 指定包装类型的代码

6.3.3.1 第 6.1.2.7 章规定了指定包装类型的代码。

6.3.3.2 包装代码后可跟字母“U”或“W”。字母“U”表示满足第 6.3.5.1.6 章规定的特定包装。字母“W”表示包装虽与代码标识的类型一致，但是按照与第 6.1.4 章不同的规范生产，并根据第 6.3.2.1 章的规定被认为是等效的包装。

6.3.4 标记

注 1： 标记表示贴有标记的包装符合一个顺利通过试验的包装设计类型并满足本章及包装生产商的规定，但不涉及包装的使用。

注 2： 标记旨在对包装生产商、修理商、包装用户、承运人和管理机构提供帮助。

注 3： 标记并不能一直提供关于试验等级等全部细节，这些细节需要进一步的考虑，如参考试验证书、试验报告或咨询顺利通过试验包装的注册方。

6.3.4.1 根据本规则的规定准备使用的每个包装须有标记，这些标记应持久、清晰，粘贴的位置和尺寸大小相对于包装要容易看得到的位置。对于总重超过 30 kg 的包件，其标记或复制标记须显示于包装的顶部或一侧。字母、数字和符号的高度至少为 12 mm，但 30L 或以下容量或或最大净质量为 30 kg 的包装除外，高度至少为 6 mm 时以及不大于 5L 的包装除外或大小合适时最大净重 5 kg。

6.3.4.2 满足本节和第 6.3.5 章规定的包装应标记：

(a) UN 包装符号: 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。

(b) 按照第 6.1.2 章规定标明所指定包装类型的代码；

(c) “第 6.2 类”字样；

(d) 包装生产年份的最后两位数字；

(e) 授权指配标记的国家，以国际道路运输车辆上使用的识别符号表示；

(f) 生产商的名称或主管当局规定的其它包装识别标识；和

(g) 对满足第 6.3.5.1.6 章规定的包装，则须在紧接上文(b)项所规定的标记之后加上字母“U”。

6.3.4.3 标记须按照第 6.3.4.2(a)至(g)的顺序标注；这些小段要求的标记的每个元素应使用诸如斜线或空格清楚的分开以便容易辨认。举例见第 6.3.4.4。

经主管当局授权的任何附加标记仍须须使 6.3.4.1 所要求的标记能被正确地识别。

6.3.4.4 标记举例



4G/CLASS 6.2/06 如第 6.3. 如第 6.3.4.2 (a)、(b)、(c)和(d)

S/SP-9989-ERIKSSON 如第 6.3. 如第 6.3.4.2(e)和(f)

6.3.5 包装的试验规定

6.3.5.1 试验的实施和频次

6.3.5.1.1 每个包装的设计类型应根据本节主管当局制定的程序进行试验。

6.3.5.1.2 每个包装在使用前应顺利通过本章所规定的试验。包装的设计类型由包装的设计、规格、材料和厚度、制造和包装方式来确定，但可包括各种表面处理。也包括仅因设计高度较低而与设计类型不同的包装。

6.3.5.1.3 产品样品须按照主管当局的制定的间隔进行重复试验。

6.3.5.1.4 如果包装的设计、材料或制造和包装方式发生改变，应重新进行试验。

6.3.5.1.5 主管当局可允许对在细微方面不同于试验过的类型的包装进行选择性试验，如尺寸较小或净重较低的主容器，外部尺寸较小的桶、箱等包装。

6.3.5.1.6 任何类型的主容器可合装在一个辅包装内，在下列条件下，如放在刚性外包装运输不需要进行试验：

.1 刚性外包装和易碎的主容器(如玻璃)应按照第 6.3.5.2.2 章的规定顺利通过试验；

.2 主容器的总重应不超过用于上述.1 中的跌落试验的主容器总重的一半；

.3 主容器之间及主容器与辅容器外部之间的衬垫厚度应不小于原来试验过的包装的相应厚度；如果在原来试验中使用一个主容器，主容器之间的衬垫厚度应不小于在原来试验中的主容器和辅容器外部之间的衬垫厚度。当使用的主容器较少或较小时(与跌落试验中所使用的主容器相比)，应使用足够的额外衬垫材料填满空隙；

.4 刚性外包装当空载时应顺利通过第 6.1.5.6 章的堆码试验。相同包件的总重应根据上述.1 的跌落试验所使用的包装总重计算；

.5 对含有液体的主容器，应有足够数量的吸收材料吸收主容器中全部的液体物质；

.6 如果刚性外包装拟装含有液体物质的主容器且不是防渗漏的，或拟装含有固体物质的主容器且不是防筛漏的，须采取在发生泄漏时能够留住任何液体或固体物质的措施，如防渗漏的内衬、塑料袋或其它等效的盛装方式；

.7 除第 6.3.4.2(a)至(f)所规定的标记，包装应按照第 6.3.4.2(g)进行标记。

6.3.5.1.7 主管当局可在任何时间要求按照本节规定通过试验证明批量生产的包装满足设计类型试验的要求。

6.3.5.1.8 假如不影响试验结果的有效性，经主管当局批准，可对一个试样进行多次试验。

6.3.5.2 包装的试验装备

6.3.5.2.1 每个包装的试样应如交付运输那样进行准备。液态或固态感染性物质应用水替代，若规定-18℃的准备条件时，应在水中填加防冻液。每个主容器充灌量应不少于总容积的98%。

注：水一词包括在-18℃下试验，最小比重为 0.95 的水/防冻液溶液。

6.3.5.2.2 *所规定的试验和试样数量*

各包装类型要求的试验

包装类型[a]			要求的试验					
刚性外包装	主容器		喷水 6.3.5.3.6.1	冷调节 6.3.5.3.6.2	跌落 6.3.5.3	附加跌落 6.3.5.3.6.3	穿透 6.3.5.4	堆码 6.1.5.6
	塑料	其它	样品数量	样品数量	样品数量	样品数量	样品数量	
纤维板箱	×		5	5	10	如果包装拟装干冰，要求对一个样品试验	2	当对第6.3.5.1.6章定义的特殊规定下"U"-标记的包装进行试验时，要求对三个样品进行试验
		×	5	0	5		2	
纤维板桶	×		3	3	6		2	
		×	3	0	3		2	
塑料箱	×		0	5	5		2	
		×	0	5	5		2	
塑料桶/罐	×		0	3	3		2	
		×	0	3	3		2	
其它材料的箱	×		0	5	5		2	
		×	0	5	5		2	
其它材料的桶/罐	×		0	3	3		2	
		×	0	3	3		2	

[a] "包装类型"根据包装的种类及其材料特点为试验之目的对包装进行了分类。

注 1：如果主容器是由两种或以上材料制成，最容易损坏的材料决定相应的试验。

注 2：当选择试验或试验条件时，辅助包装的材料不予考虑。

表格使用说明：

如果受试包装由一个纤维板外箱和一个塑料主容器构成，在跌落试验之前，必须使五个样品承受喷水试验 (见 6.3.5.3.5.1)，另外五个样品必须在跌落试验之前达到 -18°C 的放置条件 (见 6.3.5.3.5.2)。如果包装拟含有干冰，还须按照 6.3.5.3.5.3 规定的条件再对一个单一样品进行跌落试验。

准备交付运输的包装须满足第 6.3.5.3 和第 6.3.5.4 规定的试验。对于外包装，表中涉及纤维板或其他性能易受潮湿影响的材料；在低温下易变脆的塑料；和其他诸如金属等性能不受湿度和温度影响的材料。

6.3.5.3 跌落试验

6.3.5.3.1 ***跌落高度和目标***

样品须从9m高度以自由落体方式跌落至一个符合第6.1.5.3.4章要求的无弹性、水平、平坦、巨大和坚硬的表面。

6.3.5.3.2 ***试验样品的数量数和跌落方向***

6.3.5.3.2.1 如果样品是箱型的，须进行五次跌落，方向依此为：

.1 箱底平面着地；

.2 箱顶平面着地；

.3 最长的一侧平面着地；

.4 最短的一侧平面着地；

.5 角部着地。

6.3.5.3.2.2 如果样品是桶型的，须进行三次跌落，方向依此为：

.1 顶部边缘对角线方向着地，重心在落点的正上方；

.2 底部边缘对角线方向着地；

.3 一侧平面着地。

6.3.5.3.3 虽然样品须按要求的方向跌落，考虑到空气动力学的因素，撞击并不一定发生在该方向上，此种情况也应认可。

6.3.5.3.4 按照正确的跌落顺序试验后，主容器须无任何泄漏，仍须在辅助包装内衬垫/吸附材料的保护之下。

6.3.5.3.5 ***进行跌落试验的试验样品的特殊准备***

6.3.5.3.5.1 *纤维板 - 喷水试验*

纤维板外包装: 样品须经受模拟暴露于每小时约5cm降雨量的喷水至少一小时。然后进行6.3.5.3.1规定的试验。

6.3.5.3.5.2 *塑料材料-冷调节*

塑料主容器或外包装： 试验样品及其内装物的温度须降至-18°C或以下至少24小时，且从该环境下移出样品后须在15分钟内进行6.3.5.3.1规定的试验。如果该样品装有干冰，冷调节的时间须缩短为4小时。

6.3.5.3.5.3 *拟装干冰的包装-附加跌落试验*

如果包装拟装干冰，须进行6.3.5.3.1以及适当时6.3.5.3.5.1或6.3.5.3.5.2规定的附加试验。存放一个样品，使所有干冰消散，然后须将该样品按照6.3.5.3.2.1或6.3.5.3.2.2所述的一个方向跌落。该方向须是最易导致包装失效的一个方向跌落。

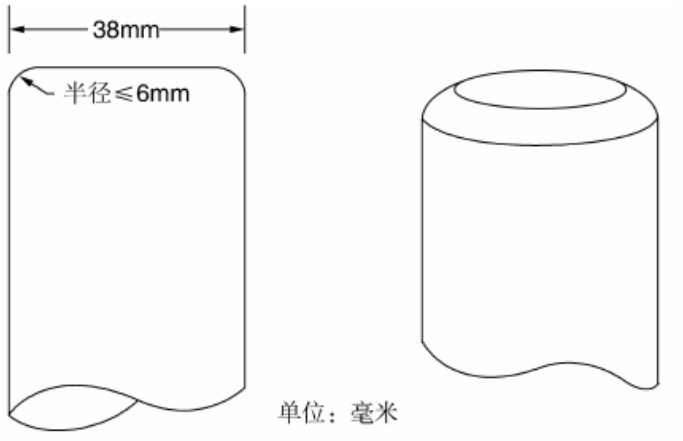
6.3.5.4 穿透试验

6.3.5.4.1 ***总质量为7kg 或以下的包装***

将试样置于一个水平的坚硬表面上。取筒状钢杆一根，其质量至少为 7kg，直径为38mm，撞击端部边缘半径不超过 6mm，将此物体在 1m 高度垂直自由跌落，此高度从撞击端一侧直到撞击表面上。其中一个样品须平放，另一个样品须与第一个样品的方向垂直摆放，在每种情况下，钢杆都必须对准主容器撞击。每次撞击后，可允许穿透辅助包装，但条件是主容器不得有任何泄漏。

6.3.5.4.2 总重超过 7kg 的包装

试样应跌落在筒状钢杆一端。钢杆应垂直放于一水平硬质表面上。钢杆的直径为38mm，且上端边缘的半径不超过 6mm。钢杆应从表面伸出的距离至少等于主容器中心与外表面的距离，至少为 200mm。一个试样应从 1mm 高度垂直自由跌落，高度应从钢杆顶端算起，使其顶部表面较低。另一个试样应从相同的高度在与第一个试样垂直的方向跌落。在每种情况下，钢杆应对准包装撞击以能够穿透主容器。每次撞击之后，可允许辅助包装被穿透，但条件是主容器没有任何泄漏。



6.3.5.5 试验报告

6.3.5.5.1 须向包装的用户提供一份至少包括以下各项的书面试验报告：

.1 试验机构名称和地址；

.2 申请人名称和地址(如适用)；

.3 专用的试验报告识别；

.4 试验和报告的日期；

.5 包装生产商；

.6 包装设计类型描述(如规格、材料、封闭装置、厚度等)，包括生产方式(如吹模法)，还可包括图纸和/或照片；

.7 最大容量；

.8 试验内容；

.9 试验描述和结论；

.10 试验报告应签有签字人的姓名和职务。

6.3.5.5.2 试验报告还应包含一个声明，说明准备用于运输的包装已按本章的相关规定进行了试验，使用其它包装方式和部件无效。试验报告的副本应提供给主管当局。

第 6.4 章

放射性物质包件的构造、试验和批准规定及放射性物质的批准规定

注： 本章包括仅适用于空运的某些包装和材料的构造、试验和批准规定。虽然这些规定并不适用于海运的包装/材料，但在此重复这些规定，以用于信息和识别目的，因为按空运要求设计、试验和批准的包装/材料，也可交付海上运输。

6.4.1 ［保留］

6.4.2 一般规定

6.4.2.1 包装须按其质量、体积和形状进行设计，应易于安全地运输。同时，其设计须能使该包装在运输中能正确地系固于运输工具上。

6.4.2.2 包装上的任何起吊装置和附件的设计须确保在其使用过程中不会发生损坏，一旦发生损坏，该包装符合本规则其他条款的性能不至于削弱。设计中须考虑到安全系数以便满足突然起吊的要求。

6.4.2.3 包装外表面上的任何可能被用于起吊的附件和其他零部件必须按照 6.4.2.2 的要求进行设计，以便能承受包装的质量或者必须可拆卸，否则其设计应确保在运输过程中不被用于起吊。

6.4.2.4 包装须尽可行地设计成其外表面没有突出的特征，并能易于清洁。

6.4.2.5 包装的外表层的设计须尽可行的防止水的积存和滞留。

6.4.2.6 在运输过程中任何非包装自身的附加零部件须不影响其安全性。

6.4.2.7 包装必须能够承受常规运输中所能遇到的环境条件所产生的加速度、震动和共震而不会损害各容器封闭装置的有效性和整个包装的完整性。特别是螺栓、螺帽和其他固定装置在设计上须能防止松动或防其意外脱落，即使重复使用也不会松动。

6.4.2.8 包装的设计须考虑老化机制。

6.4.2.9 包装及其部件和构件的材料在物理和化学性质上须相容并与放射性内装物相兼容，同时还须考虑在放射状态下的变化。

6.4.2.10 所有可能使放射性物质逸散的阀门须加以保护，以防止未经授权的操作。

6.4.2.11 包装的设计须考虑到常规运输条件下可能遇到的周围环境温度和压力。

6.4.2.12 包装的设计须提供足够的屏蔽，以确保在正常运输条件下按照包装设计的最大装运量进行装运时外部表面任意点的辐射水平不超过 2.7.2.4.1.2、4.1.9.1.11 和 4.1.9.1.12(选合适者)所规定的数值，并考虑 7.1.4.5.3.3 和 7.1.4.5.5 的规定。

6.4.2.13 对于具有其他危险特性的放射性材料，其包装的设计须考虑到这些特性，见 4.1.9..1.5、2.0.3..1 和 2.0.3.2。

6.4.2.14 为确保交付运输的包件能够通过本章的性能试验，包装的生产商和销售商须提供所需要的有关遵守程序的资料及关于封闭装置规格和类型(包括垫片)和及其他必要部件的说明。

6.4.3 空运包件的附加规定

6.4.3.1 对于用于空运的包件，当周围温度达到 38℃时，其表面在不进行隔离的条件下可直接接触到表面的温度须不超过 50℃。

6.4.3.2 用于空运的包件的设计须确保在-40℃到+55℃的环境下包装的盛装完整性不会受到损害。

6.4.3.3 装有放射性物质的包件用于空运时其盛装封闭系统须能承受比最大正常作业压力大 95 kPa 的压力差而不发生放射性内装物从围蔽系统中损失或洒落。

6.4.4 例外包件规定

例外包件的设计必须符合 6.4.2.1 至 6.4.2.12 规定的要求，此外，如果含有 2.7.2.3.5 中 1 至 6 项规定之一所允许的易裂变材料，还必须符合 6.4.3 的要求，如果是空运，则必须符合 6.4.3 的要求。

6.4.5 工业包件规定

6.4.5.1 工业包件 IP-1 型的设计须符合 6.4.2 和 6.4.7.2 的要求，如果用于空运还须符合 6.4.3 中的要求。

6.4.5.2 符合 IP-2 型工业包件的包件，其设计须符合 6.4.5.1 中对 IP-1 型包件的设计要求，除此之外，如果该包装还需经过 6.4.15.4 和 6.4.15.5 中所述的试验，则还能防止：

.1 放射性内装物的损失或散失，以及

.2 包件外表面任何部位的最高辐射水平提高 20%以上。

6.4.5.3 符合 IP-3 型包件的设计须满足 6.4.5.1 中对 IP-1 型包件的规定，以及 6.4.7.2-6.4.7.15 中的规定。

6.4.5.4 适用于 IP-2 型和 IP-3 型包件的替代规定

6.4.5.4.1 包装如果符合下列条件，可作为 IP-2 型包件使用：

.1 符合 6.4.5.1 中对 IP-1 型包件的要求；

.2 设计符合本规则第 6.1 章关于包装类 I 或 II 的规定；和

.3 如果经过 6.1 章的 UN 包装类 I 或 II 的试验，应防止：

(i) 放射性内装物的损失和撒漏，和

(ii) 包件外表面任何部位的最高辐射水平增加 20%以上。

6.4.5.4.2 符合下列条件的可移动罐柜可作为包件 IP-2 型或 IP-3 型

.1 符合 6.4.5.1 中对包件 IP-1 型的要求；

.2 设计符合本规则第 6.7 章的规定，并能够承受 265kPa 的试验压力；和

.3 其设计须保证所提供的任何附加的屏蔽能够承受装卸和正常运输中所产生的静态和动态的应力，并防止可能造成可移动罐柜外表面任何部位的最高辐射水平增加 20%以上。

6.4.5.4.3 除可移动罐柜外，其他罐柜也可作为 IP-2 型或 IP-3 型包件，用于运输 4.1.9.2.5 表中规定的 LSA-I 类和 LSA-II 类液体和气体，但条件是：

.1 满足第 6.4.5.1 章的规定；

.2 设计满足地区或国家的危险货物运输规定，且能够承受 265kPa 的试验压力；和

.3 设计的附加屏蔽装置应能够承受装卸和日常运输条件下所产生的静态和动态应力，并能够防止在罐体任何外表面的最大辐射水平增加超过 20%。

6.4.5.4.4 符合下列条件的具有永久封闭特点的货运集装箱也可作为包件 IP-2 型或 IP-3 型使用：

.1 放射性内装物应限制为固体物质；

.2 符合 6.4.5.1 中对 IP-1 型包件的要求；和

.3 其设计应符合国际标准化组织(ISO)1496-1：1990(E)“*系列 1 货运集装箱-规范和试验 - 第 1 部分：普通货运集装箱*及后续修订 1：1993、2：1998、3：2005、4：2006 和 5：2006”所述的标准，无论大小和等级。其设计须保证在进行该文件所述试验并承受正常运输产生的加速度时，能防止：

.1 放射性内装物的损失和撒漏；和

.2 包件外表面任何部位的最高辐射水平增加 20%以上。

6.4.5.4.5 符合下列条件的金属中型散装容器可用作包件 IP-2 型或 IP-3 型：

.1 符合 6.4.5.1 中对 IP-1 型包件的要求；和

.2 设计符合本规则第 6.5 章中对包装类 I 或 II 的规定，如果包件在损坏最大的方向上进行本章所述的跌落试验时，应能防止：

.1 放射性内装物的损失和撒漏；和

.2 包件外表面任何部位的最高辐射水平增加 20%以上。

6.4.6 装有六氟化铀的包件规定

6.4.6.1 设计用于盛装六氟化铀的包装须满足本规则其它地方提及的含有放射和裂变特性物质的要求。除 6.4.6.4 允许的情况外，包装中的六氟化铀含量在 0.1 kg 或以上时，包装和运输应按 ISO 7195：2005“六氟化铀”(UF6)的包装”中的规定及 6.4.6.2 和 6.4.6.3 中的规定进行。

6.4.6.2 每一个用于盛装 0.1kg 或以上的六氟化铀的包件，其设计须符合下列要求：

.1 能承受 6.4.21 中所述的结构试验，不出现 ISO7195：2005 中规定的无渗漏且无不可接受的应力，但 6.4.6.4 允许的情况除外；

.2 能承受 6.4.15.4 中规定的自由落体试验，不会损失或散失六氟化铀；和

.3 能承受 6.4.17.3 中规定的热试验，封闭装置系统不会损毁，但 6.4.6.4 允许的情况的除外。

6.4.6.3 用于盛装 0.1kg 或以上的六氟化铀的包件不应配置减压阀。

6.4.6.4 在获得多方批准的情况下，设计用于盛装 0.1kg 或以上的六氟化铀的包件，如果设计符合下列条件，则可以进行运输：

(a) 符合 ISO7195：2005 以外的国际或国家标准，但须达到同等的安全水平；

(b) 能承受 6.4.21 规定的小于 2.76MPa 的试验压力，不出现渗漏和不可接受的应力；和/或

(c) 用于盛装 9000kg 或以上六氟化铀的包装和和包装不符合 6.4.6.2.3 的要求。

在所有其它方面，须达到 6.4.6.1~6.4.6.3 的要求。

6.4.7 A 型包件规定

6.4.7.1 A 型包件的设计须符合 6.4.2 中的一般规定，如果采取空运方式还须符合 6.4.3 中的规定，同时还须符合 6.4.7.2～6.4.7.17 的规定。

6.4.7.2 包件全外廓的最小尺寸须不小于 10cm。

6.4.7.3 包件外部必须带有一种识别物，例如铅封，该识别物不易被破坏并且在其完整时可以

证明该包装未被打开过。

6.4.7.4 包件上的任何捆扎附件的设计须确保无论是在正常运输条件下还是在事故条件下，其所产生的压力不会对包件符合本规则规定的能力造成损坏。

6.4.7.5 包件的设计须考虑到从-40℃～+70℃的温度变化对包件部件的影响，特别须注意对液体的凝固温度和在给定的温度变化范围内包件材料强度降低的潜在危险。

6.4.7.6 设计和生产技术须符合国家或国际标准或主管当局认可的规定。

6.4.7.7 包件的设计须包括由一个紧固装置紧密封闭的围蔽系统，该装置应确保不会被意外打开或被包件内部所产生的压力顶开。

6.4.7.8 特殊形式放射性物质可以当作围蔽系统的一个组成部分。

6.4.7.9 如围封系统构成包装的独立部件，则该系统须能以独立于包装任何其他部分的正向紧固装置安全地关闭。

6.4.7.10 在适用的情况下，围封系统的任何部件的设计须考虑到液体和其他易损耗材料的辐射分解，以及通过化学反应和辐射分解产生的气体。

6.4.7.11 围封系统须在环境压力降至 60 kPa 的情况下保持其放射性内装物。

6.4.7.12 除了减压阀之外，所有阀门均须配置封闭装置以防阀门渗漏。

6.4.7.13 辐射屏蔽装置含有作为围蔽系统组成部分的包装部件，其设计须防止该部件从屏蔽内意外脱落。如果辐射屏蔽装置及其内部的部件形成了一个独立的组件，则该辐射屏蔽装置须用一个紧固装置安全地封闭，该装置应独立于包件的其他部分。

6.4.7.14 包件设计须保证进行 6.4.15 规定的试验时，能够防止：

(a) 放射性内装物的损失或撒漏；和

(b) 包件外表面任何部位的最高辐射水平增加 20%以上。

用于盛装液态放射性物质的 A 型包件

6.4.7.15 设计用于盛装液态放射性物质的包装须预留剩余空间以便适应由于内装物的温度、动力作用和灌充力的影响而造成的变化。用于盛装液态放射性物质的 A 型包件

6.4.7.16 此外，设计用于盛装液态放射性物质的 A 型包件须：

.1 如果包件按 6.4.16 进行试验，须充分满足上述 6.4.7.14(a)中的条件，并且

.2 以下任何一项：

(ⅰ) 带有足够的吸收材料，可吸收两倍的液态内装物，吸收材料须适当放置以便发生渗漏时能接触液体；或

(ⅱ) 带有由主内包装和辅外包装组成的围蔽系统，确保一旦主内包装渗漏时，辅助外包装部件能够保存好内装的液体。

用于盛装气体的 A 型包件

6.4.7.17 设计用于盛装气态物质的 A 型包件，须能承受根据 6.4.16 中的规定进行的试验，放射性内装物不出现损失或扩散，但用于盛装氚气和惰性气体的 A 型包件除外。

6.4.8 B(U)型包件规定

6.4.8.1 B(U)型包件的设计须符合 6.4.2 中的规定，如果采用空运方式，还须符合 6.4.3 中的要求，以及 6.4.7.2 至 6.4.7.15，除非 6.4.7.14(a)另有规定，另外，还须符合 6.4.8.2 至 6.4.8.15 中的规定。

6.4.8.2 包件的设计须确保在 6.4.8.5 和 6.4.8.6 中所述的环境条件下，包件内放射性内装物产生

热量在正常运输条件下，如在 6.4.15 所述试验证明，不会对包件产生不良影响，并保证在包件一周内无人管的情况下，仍能满足对包件系统和屏蔽有关的要求。必须特别注意可能造成以下一种或多种后果的热效应：

(a) 造成放射性内装物的布置、几何形状或物理状态的改变，或者如果放射性物质放置于封闭的罐或容器中(例如包覆的核燃料元件)则可能引起罐、容器或放射性材料的熔化或变形；

(b) 由于放射性屏蔽材料的热膨胀差别或崩裂或熔化而使包装容器的效能降低；

(c) 受潮，加速腐蚀。

6.4.8.3 包件在设计上须在 6.4.8.5 所述的环境下并且未受到曝晒时，可接触表面的温度不超过 50℃，除非包件用于专门用途。

6.4.8.4 除 6.4.3.1 中要求的用于空运的包件外，在 6.4.8.5 规定的环境条件下并且未受到曝晒时，专门用途的包件在运输过程中任何可接触表面的最高温度不得超过 85℃。可考虑到用于保护工作人员的屏障物和屏蔽，但不需对此进行试验。

6.4.8.5 环境温度须假设为 38℃。

6.4.8.6 下表列明了假设的日照隔离条件：

日照隔离数据表

条件	表面形状和位置	每天隔离 12 小时(W/m^2)
1	平表面，水平状态运输，面向下	0
2	平表面，水平状态运输，面向上	800
3	垂直状态运输	200
4	其他状态的向下表面(非水平)	200*
5	其他表面	400*

* 或利用正玄函数替代，采用吸收系数，并忽略相邻物体可能产生的反射影响。

6.4.8.7 为符合 6.4.17.3 中有关热测试要求而带有热保护装置的包件在设计上须确保在经过 6.4.15 和 6.4.17.2(a)和(b)或 6.4.17.2(b)和(c)中的适当试验时，该保护装置应保持其效力。包件外任何此类保护装置不得因撕、切、滑、摩擦或野蛮装卸而失效。

6.4.8.8 包件的设计须使其在经受：

.1 6.4.15 规定的试验时，能将放射性内装物的损失限制在每小时不超过 $10^{-6}A_2$；和

.2 6.4.17.1、6.4.17.2(b)、6.4.17.3 和 6.4.17.4 的试验和下列试验：

(i) 6.4.17.2(c)中的试验，当包件的质量不超过 500kg，以外直径为准的整体密度不超过 $1000kg/m^3$，放射性内装物大于 $1000A_2$ 且为非特殊形式的放射性材料；或

(ii) 6.4.17.2(a)中规定的试验，适用于所有其他包件，应满足以下规定：

— 保持足够的屏蔽，以确保在包件所设计的允许最大放射性内装物的情况下，距包件表面 1m 处的辐射剂量率不超过 10mSv/h；和

— 限制放射性内装物在一周内的累积损失，对于氪-85 来说，不超过 $10A_2$，对于所有其他放射性核素的累积损失不超过 A_2。

如有不同放射性核素的混合物，则适用 2.7.2.2.4 至 2.7.2.2.6 中的规定，但对于氪-85 可使用与 $10A_2$ 等值的有效 $A_2(i)$值。对于上述(.1)中的情况，其评估须考虑到 4.1.9.1.2 中的外部非固定污染限制的规定。

6.4.8.9 对于装有活性大于 10^5A_2 放射性物质的包件，其设计必须确保在进行 6.4.18 中规定的加强水浸没试验时，围封系统不会破裂。

6.4.8.10 符合允许的活性释放限制要求，须不依靠过滤器或机械冷却系统。

6.4.8.11 包件不得包括围蔽系统中的减压系统，因为在 6.4.15 和 6.4.17 的试验条件下，其可能导致放射性材料释放到周围环境中去。

6.4.8.12 当包件在最大正常工作压力下，按 6.4.15 和 6.4.17 中的要求进行试验时，其设计须确保围蔽系统的内应力不会达到使包装受到负面影响而使其不符合适用要求的应力值。

6.4.8.13 包件的最大工作压力不得超过 700 kPa 表压。

6.4.8.14 装有低分散性放射材料的包件，任何非材料自身的附加部件和包装内部的部件均须不对材料的性能有不良影响。

6.4.8.15 包装设计须适应-40℃到+38℃范围内的温度变化。

6.4.9 B(M)型包件规定

6.4.9.1 B(M)型包件须符合 6.4.8..1 中规定的 B(U)型包件的规定，但对于仅在特定国家内或仅在特定国家之间运输的包件，在获得这些国家主管机关的批准后，可以承担上述 6.4.7.5、6.4.8.4 至 6.4.8.6 以及 6.4.8.9 至 6.4.8.15 所规定的条件之外的条件。尽管如此，包件还须尽可能符合 6.4.8.4 和 6.4.8.8 至 6.4.8.15 中对 B(U)型包件的要求。

6.4.9.2 如果主管当局认可通风的操作控制方法，允许对 B(M)型包件在运输中进行间断性通风。

6.4.10 C 型包件规定

6.4.10.1 C 型包件的设计须符合 6.4.2 和 6.4.3 及 6.4.7.2 至 6.4.7.15 中的规定(6.4.7.14 中的规定除外)，以及符合 6.4.8.2 至 6.4.8.6、6.4.8.10 至 6.4.8.15 中的规定，此外还须符合 6.4.10.2 至 6.4.10.4 中的规定。

6.4.10.2 当包件置于热传导率为 0.33W/(m.K)、稳定状态下温度为 38℃的环境下，包件须符合 6.4.8.8.2 和 6.4.8.12 中有关试验的评估标准。评估的最初条件是包件的任何热绝缘体必须保持其完整性，包件处在最大工作压力下，且环境温度为 38℃。

6.4.10.3 包装的设计须保证其处于最大正常工作压力下满足：

(a) 6.4.15 中所述试验，放射性内装物的损失每小时不超过 $10^{-6}A_2$，和

(b) 6.4.20.1 中的试验顺序：

(i) 应保持足够的屏蔽以确保当包件内装有最大允许量的放射性物质时，距包件表面 1m 处的辐射强度不超过 10mSv/h；和

(ii) 应限制放射性内装物在一周内的累积损失对 Kr-85 不超过 $10A_2$，对其他放射性核素不超过 A_2。

6.4.10.4 包件的设计须确保在进行 6.4.18 中所述的增强型水浸没试验时，围蔽系统不会破损。

6.4.11 装有裂变物质的包件规定

6.4.11.1 用于运输裂变物质的包件须：

(a) 在常规的正常运输或事故条件下能保持亚临界状态，尤其须考虑到下列紧急情况：

(i) 水渗入包件或溢出包件；

(ii) 装入的中子吸收剂或缓和剂效能损失；

(iii) 在包件内或由于包件损失导致放射性内装物的再配置；

(iv) 包件内部或包件之间的空隙减小；

(v) 包件浸没在水中或埋在雪里；和

(vi) 温度变化；和

(b) 符合下列规定：

(i) 当 2.7.2.3.5.5 特别允许时，除未包装的物质外，应符合 6.4.7.3 的规定

(ii) 本规则其他处有关放射性的规定；

(iii) 除非材料符合 2.7.2.3.5,应符合 6.4.7.3 的规定

(iv) 除非材料符合 2.7.2.3.5,6.4.11.2 或 6.4.11.3，应符合 6.4.11.4 到 6.4.11.14 的规定

6.4.11.2 满足下述(d)段规定和(a)到(c)其中一项规定的含裂变性物质的包件免除 6.4.11.4 到 6.4.11.14 的要求。

(a) 含有任何形式裂变性物质的包件，如果：

(i) 包件最小外部尺寸不小于 10cm;

(ii) 包件的临界安全指数(CSI)按下述公式计算：

$$CSI = 50 \times 5 \times \left(\frac{\text{包件内}U-235\text{ 的质量}(g)}{Z} + \frac{\text{包件内其他裂变核数}^{*}\text{的质量}(g)}{280}\right)$$

*只要包件中的 Pu-241 少于 Pu-240，钚可以是任何同位素。

其中 Z 的值从表 6.4.11.2 读取。

(iii) 任何包件的 CSI 数值不超过 10；

(b) 含有任何形式裂变性物质的包件，如果：

(i) 包件最小外部尺寸不小于 30cm;

(ii) 按照 6.4.15.1 到 6.4.15.6 规定进行试验后，包件能

— 保持其裂变性物质内装物；

— 维持其外部最小尺寸不小于 30cm；

— 防止 10cm 的立方体进入。

(iii) 包件的临界安全指数(CSI)按下述公式计算：

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{\text{包件内}U-235\text{ 的质量}(g)}{Z} + \frac{\text{包件内其他裂变核数}^{*}\text{的质量}(g)}{280}\right)$$

*只要包件中的 Pu-241 少于 Pu-240，钚可以是任何同位素。

其中 Z 的值从表 6.4.11.2 读取。

(vi) 任何包件的 CSI 数值不超过 10；

(c) 含有任何形式裂变性物质的包件，如果：

(i) 包件最小外部尺寸不小于 30cm;

(ii) 按照 6.4.15.1 到 6.4.15.6 规定进行试验后，包件能

— 保持其裂变性物质内装物；

— 维持其外部最小尺寸不小于 10cm；

— 防止 10cm 的立方体进入。

(iii) 包件的临界安全指数(CSI)按下述公式计算：

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{\text{包件内}U-235\text{ 的质量}(g)}{450} + \frac{\text{包件内其他裂变核数}^{*}\text{的质量}(g)}{280}\right)$$

*只要包件中的 Pu-241 少于 Pu-240，钚可以是任何同位素。

(iv) 任何包件中的裂变核素总质量不超过 15g；

(d) 单个包件中铍、富含氘、石墨和其他同素异形体碳的含氢材料的总质量不得大于包件中易裂变核素的质量，除非这些材料的总浓度在任何 1,000 克材料中不超过 1 克(1 克/每千克)。不需要考虑掺入铜合金中高达合金重量 4%的铍。

表 6.4.11.2—按照 6.4.11.2 计算临界安全指数(CSI)时的 Z 值

浓缩度 [a]	Z
浓缩铀至 1.5%	2,200
浓缩铀至 5%	850
浓缩铀至 10%	660
浓缩铀至 20%	580
浓缩铀至 100%	450

[a] 如果包件含有不同浓缩度的 U-235，Z 的取值为最高浓缩度对应的值。

6.4.11.3 含不超过 1000g 钚的包件如果满足下述条件，可免除 6.4.11.4 至 6.4.11.14 的规定：

(a) 按质量不超过 20%的钚是裂变核素；

(b) 按下述公式计算临界安全指数(CSI)：

$$CSI = 50 \times 2 \times \frac{\text{钚的质量}(g)}{1{,}000}$$

(c) 如果铀与钚混合在一起，铀的质量不超过钚质量的 1%。

6.4.11.4 在化学或物理状态、同位素的构成、质量或浓度、减速率、密度或几何结构未知的情况下须进行 6.4.11.8 至 6.4.11.13 中规定的评估，并假设每一未知的引起最大中子增加的参数相同于此类评估中已知的条件和参数。

6.4.11.5 对于放射性核燃料，6.4.11.8 至 6.4.11.13 中规定的评估须基于所显示出的同位素构成来确定：

(a) 在辐射过程中，中子增加的最大限度；或

(b) 包件评估中，中子增值的保守估计。放射之后装运之前，须对包件进行测量，以确认同位素成分的保守估计，或

6.4.11.6 经过 6.4.15 的试验后的包装须：

(a) 保持包件外部尺寸边长最小为 10cm；和

(b) 防止 10cm^3 的物体进入。

6.4.11.7 除非主管当局在包件设计批准证书中另有规定外，包件须设计适合于-40℃至+38℃的环境温度。

6.4.11.8 对于隔离状态下的包件，必须假设水可以从包件的所有空间(包括围蔽系统内的空间)渗入、渗出。如果设计上采用了防止水从某些空间出入的特点，即使由于误差，这些空间可假设认为是无渗漏的。这些特点须包括：

(a) 对于多层高标准水密层，如果包件经过了 6.4.11.13(b)中所述的试验，每一层都将保持水密封不漏，对于包件的生产、保养和维修须采用高质量控制和试验来显示每一包件在装运前的封闭状态；

(b) 对于只装有六氟化铀的包件，其中 U-235 浓缩度按重量最高为 5%：

(i) 经过 6.4.11.13(b)规定的试验的包件，其阀门或塞子与包件的任何其他组件之间没有物理性的接触，附件原点除外，除此以外，经过 6.4.17.3 中规定的试验后，阀门及塞子仍保持紧密防漏状态；和

(ii) 对包件的生产、保养和维修采用高质量控制及对每一包件在装运前进行试验，以证明每个包件处于完好封闭状态。

6.4.11.9 须假定密闭系统被至少 20cm 的水或包装周围材料可能额外提供的更大的反射所紧密反射。然而，如果在进行了 6.4.11.13(b)规定的试验后，可以证明密闭系统仍在包装内，则可在 6.4.11.10(c)中假定包装被至少 20cm 的水紧密反射。

6.4.11.10 包件在 6.4.11.8 和 6.4.11.9 所述条件以及能够引起最大中子增加的条件下，须处于亚临界状态并与下列条件一致：

(a) 例行运输条件(无事故)；

(b) 6.4.11.12(b)中规定的试验；

(c) 6.4.11.13(b)中规定的试验。

6.4.11.11 用于空运的包件

(a) 包件须在与 6.4.20.1 中所述 C 型包件的试验条件一致的情况下处于亚临界状态，并假设有至少 20cm 厚水的反射层，但无渗水；且

(b) 在 6.4.11.10 的评估中，允许 6.4.11.8 中指定的特征，前提是: 包件在进行了 6.4.20.1 规定的 C 型包件试验及其后 6.4.19.3 中规定的试验后，能防止水的渗入和渗出。

6.4.11.12 须推导出一个数量“N”，以使 5 倍数量“N”包件为包件的亚临界状态，能提供最大中子增加的包件条件应与下列条件相一致：

(a) 包件之间不得有任何东西，包件布置成所有面至少有 20cm 厚的水反射；和

(b) 如果经过了 6.4.15 中规定的试验，则包装的状态须为其评估或显示状态。

6.4.11.13 须推导出一个数量“N”，以使 2 倍数量“N”包件为包件结构的亚临界状态，能提供最大中子增加的包装条件应与下列一致：

(a) 包件之间的含氢缓和装置，包件结构的所有面都有至少 20cm 厚的水反射，

(b) 在经过 6.4.15 中规定的试验后，再进行以下任一试验，取限制大者：

(i) 6.4.17.2(b)规定的试验，及 6.4.17.2(c)规定的适用于质量不超过 500kg、总密度不大于 1000kg/m^3 的包装的试验，或 6.4.17.2(a)规 定的适用于其他包装的试验。然后再进行 6.4.17.3 规定的试验，并最后进行 6.4.19.1-6.4.19.3 规定的试验；或

(ii) 6.4.17.4 规定的试验；及

(c) 经过 6.4.11.13(b)规定的试验后，如任何裂变物质从围蔽系统中溢出，须认为裂变物质从该批每一包件溢出，所有的裂变物质应按照至少 20cm 厚水的反射层及导致最大中子增加的缓和装置进行配置。

6.4.11.14 含有易裂变物质包件的临界安全指数(CSI)须通过用数字 50 除以第 6.4.11.12 和 6.4.11.13 章获取的两个 N 值的较小一个得出(即 CSI=50/N)。如果亚临界状态的包件为一个非限制数量，则临界安全指数(CSI)值可为零(即在两者情况中 N 是有效无穷大的)。

6.4.12 试验程序和符合证明

6.4.12.1 证明符合 2.7.2.3.1.3、2.7.2.3.1.4、2.7.2.3.1、2.7.2.3.3.2、2.7.2.3.4.1、2.7.2.3.4.2 和 6.4.2-6.4.11 要求的性能标准，须通过下列任何一种方法或其组合来实现。

(a) 用代表特殊形式放射性物质或低分散放射性物质的试样或包装的原型或样品进行试验，其中用于试验的试样或包装的内装物须尽可能接近预期的放射性内装物的范围，待试验的试样或包装须按运输方式准备。

(b) 参考先前通过的本质非常相近的试验。

(c) 可用能体现出那些特点的比例模型来进行性能试验，但该模型的这些特点必须与所检测的样品有明显的联系，而工程学的经验证明这些试验的结果适合于设计的目的。如果采用比例模型，必须考虑调整一定的试验参数，例如戳穿物的直径或施加的压力。

(d) 计算，或合理的争论，如果普遍认为计算程序和参数是可靠的或保守的。

6.4.12.2 样本、样品或原型经过试验后，必须使用适当的评估方式进行判断以确保满足了本章的要求，符合本章中所规定的性能和验收标准(见 2.7.2.3.1.3，2.7.2.3.1.4，2.7.2.3.3.1， 2.7.2.3.3.2，2.7.2.3.4.1，2.7.2.3.4.2 和 6.4.2-6.4.11)。

6.4.12.3 为了判明和记录样品所存在的缺陷和损坏，所有样品在试验前必须对下述各项进行检查：

(a) 与设计要求的偏差；

(b) 制造中的缺陷；

(c) 腐蚀或其他退化；和

(d) 表面变形。

包件的围蔽系统须明确规定，样品的外部特点须能明确识别，以便能为该样品的任何部分提供简单明确的参考。

6.4.13 对围蔽系统和屏蔽的完整性试验以及对临界安全的评估

在进行完 6.4.15 至 6.4.21 中规定的每项试验或一组试验或适用试验序列(视情而定)之后：

(a) 对于缺陷和损坏须加以识别并记录；

(b) 须确定围蔽系统和屏蔽的完整性是否能保持达到本章对试验包件所要求的程度。和

(c) 对于装有裂变物质的包件，须确定根据 6.4.11.1 至 6.4.11.14 的要求，对一个或多个包件进行评估时所采用的假设和条件是否有效。

6.4.14 跌落试验的目标物

根据 2.7.2.3.3.5、6.4.15.4、6.4.16(a)、6.4.17.2 和 6.4.20.2 要求进行的跌落试验的目标须是水平面，该水平表面的特点应在增强其承受由于样品冲击而产生的下沉和变形时不得对样品的损坏程度明显增加。

6.4.15 证明能承受一般运输条件的试验

6.4.15.1 这些试验是：喷水试验、自由跌落试验、堆码试验和穿透试验。每一个包件的样品必须进行自由跌落试验、堆码试验和穿透试验，在进行每次试验之前应进行喷水试验。在符合 6.4.15.2 要求的前提下，一个样品可以用于进行全部的试验。

6.4.15.2 在喷水试验结束和随后的试验之间的时间间隔中，样品须是被水最大限度的完全浸透，而且样品外表没有完全变干。在没有任何相反证据的前提下，如果水是以四个方向同时喷淋的，则该时间间隔须是两小时。如果采用按顺序依次对每一个方向进行喷淋，则不允许有时间间隔。

6.4.15.3 喷水试验：样品须按喷水试验的要求，模拟暴露在大约每小时 5cm 降水量的雨中至少一小时。

6.4.15.4 自由跌落试验：样品必须跌落在目标上，以便经受安全性试验方面的最大损害。

(a) 从试样的最低点到目标上表面所测得的跌落高度，不得低于下表对适用质量所规定的距离。目标须符合 6.4.14 中的定义。

(b) 对于质量不超过 50kg 的长方形纤维板或木质包装，须使用一个单独的样品从 0.3m 的高度自由跌落到每一个角上。

(c) 对于质量不超过 100kg 的圆桶形纤维板包件，须使用一个单独的样品从 0.3m 的高度自由跌落到每个边缘的每一个角上。

一般运输条件下包件自由跌落试验高度

包件质量(kg)	自由跌落高度(m)
包件质量<5,000	1.2
5,000≤包件质量<10,000	0.9
10,000≤包件质量<15,000	0.6
15,000≤包件质量	0.3

6.4.15.5 堆码试验：除非包装有效地防止了堆码，否则样品须按以下较大的堆码压力堆码 24 小时：

(a) 相当于 5 倍实际包件的质量；

(b) 相当于 13kPa 乘以包件垂直投影面积的数值的质量。

压力对于样品的两个相对面必须是均衡的，其中一面是包件直立的基底面。

6.4.15.6 穿透试验：样品必须置于坚硬、平坦、水平的表面并不得在试验中有明显的移动。

(a) 直径为 3.2cm、一端为半球形、质量为 6kg 的棒，须纵向落下，并且纵轴垂直，跌落到样品最薄弱部分的中心，以能戳入足够深度，其将撞击到围闭系统。棒在性能试验中不得有明显变形。

(b) 从棒的下端到试样上表面的预定撞击点所测量的棒的跌落高度须为 1m。

6.4.16 为液体和气体设计的 A 型包件的附加试验

一个样品或独立的数个样品须进行下列的每一项试验，除非能够证明一项试验对于该样品来说比另一项试验更为剧烈，则该样品须进行更为剧烈的试验。

(a) 自由跌落试验：样品必须跌落在目标上以便样品的围蔽系统受到最大限度的损坏，样品最低点到目标上表面所测得的跌落高度须为 9m，目标须符合 6.4.14 中的定义。

(b) 穿透试验：样品须进行 6.4.15.6 中规定的试验，但是须将 6.4.15.6(b)中的要求的跌落高度从 1m 增加到 1.7m。

6.4.17 证明能承受运输事故条件的试验

6.4.17.1 样品须承受 6.4.17.2 和 6.4.17.3 中规定的按顺序累加试验的作用。经过这些试验后，同一个样品或是独立的样品须按 6.4.17.4 中的要求进行水浸没试验，如适用，还须包括 6.4.18 中的要求。

6.4.17.2 机械试验：机械试验包括三个不同的跌落试验。每一个样品都须进行 6.4.8.8 和 6.4.11.13 中所规定适用的跌落试验。样品跌落试验的顺序须确保在机械试验完成时，样品所受到的损坏程度将导致其在接下来的热性能试验中遭受最大限度的损坏。

(a) 跌落试验 I：样品须跌落在目标上以使样品受到最大限度的损坏，样品最低点到目标上表面所测得的跌落高度须为 9m，且目标须符合 6.4.14 中的定义。

(b) 跌落试验 II：样品必须跌落到一个坚硬的垂直安放在地面的钢棒上，以经受最大的破坏。从样品预计冲击点到钢棒上表面所测得的跌落高度须为 1m。钢棒须为圆形横截面的实心低碳钢，直径为(15.0±0.5)cm，长度为 20cm，除非较长的钢棒会造成更大的损坏，在此种情况下，须使用足够长的棒以造成最大的损坏。钢棒的上端面必须是平坦且水平，其边缘修圆，半径不超过 6mm。安放钢棒的目标须如 6.4.14 中所述。

(c) 跌落试验 III：样品须进行动力冲击试验，样品安放在跌落地面上，使一个 500kg 的重物从 9m 高处跌落到样品上以便使其受到最大程度的损坏。重物须由一块 1 m x 1 m 的实心低碳钢板组成，并应以水平状态落下。钢板下部表面的边和角须修圆，半径不超过 6mm。跌落的高度须从板的底面测量到样品的最高点。试样放置的目标须如 6.4.14 中所述。

6.4.17.3 热性能试验：样品须在周围温度为 38℃的条件下处于热平衡状态，处于 6.4.8.6 段表中所列明的太阳辐射隔离条件，以及包件中放射性内装物的最大设计内部发热率。或者，在试验之前或试验中可对这些系数采用不同值，但在接下来的包件反应评估中应充分考虑这些数值。

热性能试验须包括：

(a) 将样品暴露在热环境中 30 分钟，该环境提供的热通量至少相当于碳氢化合物燃料/空气火焰在充分静止的环境条件下的热通量，使火焰平均发射系数最小为

0.9，平均温度至少为 800℃，完全吞没样品，表面吸收系数为 0.8，或包装暴露于规定的火中时可能表现出所具有的数值，然后：

(b) 将样品暴露在 38℃的环境温度下，受 6.4.8.6 表中规定的太阳光照条件的影响，并受放射性内装物在包件内的最大设计发热率的影响，持续足够的时间以确保样品所有部位的温度都在下降和/或接近初始稳定状态的条件。或者，允许这些参数中的任何一个在停止加热后有不同的值，只要在随后的评估包件反应时适当考虑到这些参数。

在试验期间和之后，不得人为地冷却试样，须允许试样材料的任何燃烧自然进行。

6.4.17.4 水浸没试验：样品必须沉没到至少 15m 的水头下，不少于 8 小时，以便导致最大的损害。为了达到演示目的，外部表压至少为 150kPa 可认为符合条件要求。

6.4.18 装有超过 10^5A_2 的 B(U)型、B(M)型包件和 C 型包件的增强型水浸没试验增强型水浸没试验

样品须沉没到至少 200m 的水头下，不少于 1 小时，以便导致最大的损害。为了达到演示目的，外部表压至少为 2MPa 可认为符合条件要求。

6.4.19 装有易裂变物质包件的漏水试验

6.4.19.1 按 6.4.11.8-6.4.11.13 的要求为评估目的已进行了水渗入或渗出试验，其程度已导致了对其最大活性的估定的包件可免除此试验。

6.4.19.2 在样品进行下述漏水试验之前，须进行 6.4.11.13 要求的 6.4.17.2(b)，6.4.17.2(a)或(c)，以及 6.4.17.3 规定的试验。

6.4.19.3 样品必须浸没到至少 0.9m 的水头下不少于 8 小时以使产生的最大的渗漏状态。

6.4.20 C 型包件的试验

6.4.20.1 样品须按顺序依次承受下列每一个试验的作用：

(a) 6.4.17.2(a)、6.4.17.2(c)和 6.4.20.2 以及 6.4.20.3 规定的试验；和

(b) 6.4.20.4 中所规定的试验。

允许使用单独的样品按进行(a)和(b)的顺序的每一项试验。

6.4.20.2 穿透/撕裂试验：样品须经受由柔性钢制成的硬质探棒的破坏性影响，包件样品和包件表面的撞击点须按照如下方式以 6.4.20.1(a)中的顺序进行试验后导致最大限度的损坏。

(a) 对于质量小于 250kg 包件的样品，须置于目标上，经受质量为 250kg 的探棒从既定撞击点上方 3m 的高度落下所产生的影响。就本试验而言，探棒须为直径为 20cm 带有尖端的圆柱形棒，即形成一个正圆锥体的柱身，其尺寸为：柱身高 30cm，顶部直径为 2.5cm，边缘半径不超过 6m。安放样品的目标须符合 6.4.14 中的定义。

(b) 对于质量等于或大于 250kg 的包件，须将探棒的基座置于目标上，将样品跌落到探棒上，跌落的高度须为样品的撞击点到探棒的上表面测得的距离为 3m。就本试验而言，除了为达到对样品造成最大程度的损害的目的而对探棒的质量和长度有所要求外，其特点和尺寸须与上述(a)中所述相同。探棒放置的目标须符合 6.4.14 的规定。

6.4.20.3 加强热性能试验：除了暴露于热环境中的时间为 60 分钟外，其余条件均须按 6.4.17.3 中的要求进行。

6.4.20.4 撞击试验：样品须在能造成最大损害的方向上以不小于 90m/s 的速度撞击到目标上，目标须符合 6.4.14 中的定义。但是，只要目标表面与样品运动路径垂直，目标表面可在任何方向上。

6.4.21 设计用于盛装六氟化铀包装的试验

由设计装有 0.1kg 或 0.1kg 以上六氟化铀的包装组成或模拟该类型包装的样品须在内部压力为 1.38MPa 的条件下进行液压试验，但是如果试验压力小于 2.76MPa 时，该设计需多方批准。对于再试验的包装，在得到多方批准的情况下，可以进行任何非破坏性的试验。

6.4.22 包件设计和材料的认可

6.4.22.1 关于装有 0.1kg 或大于 0.1kg 的六氟化铀包件的设计批准，要求：

(a) 每一个符合 6.4.6.4 要求的设计都需要多方批准；和

(b) 每一个符合 6.4.6.1-6.4.6.3 要求的设计都需要原设计国主管当局单方批准，除非本规则要求多方批准。

6.4.22.2 每一个 B(U)型和 C 型包件的设计都需要单方批准，下列情况除外：

(a) 用于盛装裂变物质的包件设计，符合 6.4.22.4、6.4.23.7 和 5.1.5.2.1 要求的，需要多方批准；和

(b) 用于盛装低分散放射性材料的 B(U)型包件的设计需要多方批准。

6.4.22.3 每一个B(M)型包件设计，包括那些盛装裂变物质，符合6.4.22.4，6.4.23.7和5.1.5.2.1要求的包件和那些盛装低分散放射性材料的包件，需要多方批准。

6.4.22.4 任何设计用于易裂变物质的包件，如不符合 2.7.2.3.5.1 到 2.7.2.3.5.6、6.4.11.2 和 6.4.11.3 段的规定，需进行多方批准。

6.4.22.5 用于特殊形式的裂变物质的设计需要单方批准。用于低分散放射性材料的设计需要多方批准(还见 6.4.23.8)。

6.4.22.6 除按照 2.7.2.3.5.6 的规定免除“裂变的”分类外的裂变物质包装的设计须进行多方批准。

6.4.22.7 按照 2.7.2.2.2.2 的规定免除设备或物品托运要求的替代活度限值须进行多方批准。

6.4.23 放射性物质运输的批准申请及批准

6.4.23.1 ［保留］

6.4.23.2 运输申请须包括：

(a) 请求批准的运输的时间段；

(b) 实际所运的放射性物质、拟采用的运输方式、托运类型以及可能或预计的路线; 和

(c) 关于如何执行根据 5.1.5.2.1 要求签发的包件设计批准证书中列明的注意事项、管理或操作控制等的详细说明。如果适用，按照 5.1.5.2.1.1.3、5.1.5.2.1.1.6 或 5.1.5.2.1.1.7 规定出具的包装设计的批准证书有效。

6.4.23.2.1 要求批准 SCO-III 类货物的申请须包括：

(a) 说明该批货物被认为是 SCO-III 的各方面情况和原因；

(b) 证明选择 SCO-III 的理由：

(i) 目前没有合适的包装；

(ii) 设计和/或构造包装或分割物体在实践上、技术上或经济上均不可行;

(iii) 不存在其他可行的替代方案；

(c) 对拟议的放射性内装物的详细描述，说明其物理和化学状态以及所辐射的性质；

(d) 一份关于SCO-III设计的详细说明，包括完整的工程图纸和材料及制造方法的明细表；

(e) 使主管机关确信符合4.1.9.2.4.5的要求和7.1.4.5.1的要求(如适用)的所有必要资料；

(f) 一份运输计划；

(g) 1.5.3.1中要求的适用管理系统的说明。

6.4.23.3 申请批准安排特殊运输时，须包括所有满足主管当局要求的内容，其中，运输过程中的整体安全水平至少须与符合本规则所有适用条款时所达到的水平相等同。申请须包括：

(a) 对为什么不能完全根据适用规定进行运输的原因及相关事项的声明；和

(b) 在运输中为了弥补不能满足适用规定而采取的特殊注意事项或管理操作措施的说明。

6.4.23.4 批准 B(U)型包件设计和 C 型包件设计的申请须包括：

(a) 拟装物质的物理和化学状态及放射性质的详细材料；

(b) 整个设计的详细说明，包括完整的工程图，所用材料的明细以及生产方法；

(c) 关于所做过的试验及其结果的说明，或根据计算方法得出的证据或其他证明该设计充分满足适用规定的证据；

(d) 包装使用的操作和保养说明；

(e) 如果包件设计的最大正常操作压力大于 100kPa 表压，需提供生产围蔽系统所使用的材料规格、采用的样品，以及要进行的试验；

(f) 如果包件在储存后用于装运，则须说明在安全分析中以及在拟议的操作和保养说明中对老化机制的考虑；

(g) 如果建议的放射性内装物是辐照核燃料，在安全分析中与燃料特性有关的任何假设的说明和理由，以及 6.4.11.5(b)要求的任何装运前测量的描述；

(h) 考虑到将要使用的各种运输方式和运输工具或货运集装箱的类型，为确保包件安全散热所必需的任何特殊积载规定；

(i) 显示包件的构成的复制图，规格不大于 21cm×30cm；

(j) 1.5.3.1 中要求的适用管理系统的说明；和

(k) 对于储存后用于装运的包件，描述定期评估法规变化、技术知识变化和储存期间包件设计状态变化的系统程序的差距分析方案。

6.4.23.5 除了 6.4.23.4 中对 B(U)型包件要求的资料外， B(M)型包件设计还须包括下列内容：

(a) 该包件不符合 6.4.7.5、6.4.8.4 到 6.4.8.6 和 6.4.8.9-6.4.8.15 中规定条款的清单；

(b) 非本规则通常规定的，但为了确保该包件的安全性或弥补上述(a)装所列不足而在运输中有必要采用的任何补充性操作要求；

(c) 有关对运输模式、装卸、操作程序的任何限制的声明；和

(d) 范围的申明：设计中已经考虑到的，运输过程中预计会遇到的环境条件的范围(温度、太阳辐射)。

6.4.23.6 申请批准装有 0.1kg 或大于 0.1kg 六氟化铀包件设计时，须包括所有为满足主管当局的要求而需要的内容，证明设计符合 6.4.6.1 中的要求，及按 1.5.3.1 要求，列明所适用的管理系统。

6.4.23.7 申请批准装有裂变物质的包件设计时，须包括所有为满足主管当局的要求而需要的内容，证明设计符合 6.4.11.1 中的要求，及按 1.5.3.1 要求，列明所适用的管理系统。

6.4.23.8 申请批准装运特殊形式的放射性物质或低分散率放射性物质的包件设计须包括下列内容:

(a) 放射性物质的详细说明，如果是带有小包装的，须对其内装物加以说明；尤其要说明物质的物理和化学状态；

(b) 关于所用任何小包装设计的详细说明；

(c) 一份已做的试验及其结果的说明，或基于计算的证据，以表明放射性材料能够达到性能标准，或其他证据表明特殊形态放射性材料或低分散放射性材料符合本规则适用规定；

(d) 按 1.5.3.1 要求，列明所适用的管理系统；和

(e) 用于托运特殊形态放射性材料物质或低分散放射性材料的任何拟议装运前采取的措施。

6.4.23.9 按照 2.7.2.3.5.6 中标 2.7.2.1.1 的规定免除“易裂变的”分类的裂变物质包装的设计申请须包括：

(a) 物质的详细描述，对于物理和化学状态须进行特别说明；

(b) 所进行的试验机试验结果的报告，或者是采用计算方法证明物质满足 2.7.2.3.6 规定的证据；

(c) 按照 1.5.3.1 要求适用的管理系统的说明书；

(d) 装运前采取的特殊行为的说明。

6.4.23.10 免除设备或物品托运要求的替代活度限值的批准申请须包括：

(a) 设备或物品及其目标用途和所含放射性核素的证明和详细说明；

(b) 设备或物品放射性核素的最大活度；

(c) 由设备或物品引起的最大外部辐射水平；

(d) 包含在设备或物品中的放射性核素的化学和物理状态；

(e) 设备或物品构造和设计的详细情况，尤其是定线运输、正常运输和运输中发生事故时对放射性核素的包装和遮蔽措施的详细情况；

(f) 合适的管理系统，包括适用于放射源、组分和最终产品的量化测试和认证程序，以保证放射性物质的最大比活度或设备或物品的最大辐射水品不超标，以及按照设计说明建造的设备或物品；

(g) 每一次计划托运的设备或物品的最大量以及每年运送的最大量；

(h) 按照*《辐射防护和辐射源安全：国际基本安全标准》*(原子能机构安全标准丛书第 GSR-3 部分，IAEA，维也纳，2014 年)规定的原则和方法进行剂量评估，包括对运输工人和公众群体的单体剂量，以及在适当情况下，根据托运货物所面临的代表性运输情况，对运输的常规、正常和事故条件下产生的集体剂量。

6.4.23.11 主管当局签发的每一个批准证书须盖有识别标记，该标记须为下列形式：

VRI/编号/类型代码

(a) 除了 6.4.23.12(b)中的规定外，“VRI”指发证国载国际道路运输车辆上使用的识别标记。

(b) 编号须由主管当局针对特殊的设计和运输指定，而且须为唯一的，具体的，或免除托运的替代活度限值。运输批准的识别标记须与设计批准的识别标记有明显联系。

(c) 须采用下列类型代码，根据所列明的顺序表明所签发的批准证书的类型：

AF	设计用于盛装裂变物质的 A 型包装
B(U)	B(U)型包件设计(如果盛装裂变物质，则采用“B(U)F”)
B(M)	B(M)型包件设计(如果盛装裂变物质，则采用“B(M)F”)
C	C 型包件设计(如果盛装裂变物质，则采用“CF”)
IF	设计用于盛装裂变物质的工业包件
S	特殊形式的放射性物质
LD	低分散率放射性物质
FE	满足 2.7.2.3.6 条规定的裂变性物质
T	运输
X	特殊安排
AL	免除设备或物品托运的替代活度限值

如果包件设计用于盛装非裂变物质或除六氟化铀例外裂变物质，上述代码不适用时，须采用下列类型代码

H(U) 单方批准

H(M) 多方批准

6.4.23.12 这些识别标记须按下述要求适用：

(a) 每份证书和包件须有相应的识别标记，包括上述 6.4.23.11(a)、(b)和(c)规定的符号，但对于包件来说，须在第二条斜线之后标上适用的设计类型代号；也就是说，"T "或 "X "不应出现在包件的识别标记中。当设计批准和装运批准合并时，适用的类型代码不必重复。例如：

A/132/B(M)F：为裂变材料批准的 B(M)型包装设计，需要多方批准，奥地利主管机关为其指定了设计编号 132(在包装和包装设计批准证书上同时标注)；

A/132/B(M)FT：标有上述识别标记的包件的运输批准证书(仅在证书上标明)；

A/137/X：由奥地利主管机关签发的特殊安排批准证书，其编号划定为 137(仅在证书上标明)；

A/139/IF：由奥地利主管机关批准的设计用于装运裂变材料的工业包装设计，其包装设计编号为 139(在包装和包装设计批准证书上均做标记)；和

A/145/H(U)：经奥地利主管机关批准的裂变除外六氟化铀的包装设计，其包装设计编号为 145(在包装上和包装设计批准证书上标明)；

(b) 如果多方批准是根据 6.4.23.20 的规定通过验证实现的，则只能使用设计或装运的原产国颁发的识别标记。如果多方批准是通过后续国家签发证书来实现的，则每份证书均须带有适当的识别标记，如果包件的设计也是以多方批准的形式通过的，则包件上须贴由所有相应标记。例如：

A/132/B(M)F

CH/28/B(M)F

是指最初由奥地利批准、随后由瑞士通过单独证书批准的包件识别标记。其他的标记应以类似的方式显示在包装上；

(c) 证书的修订须在证书上的识别标记后面用括号表示。例如，A/132/B(M)F(Rev.2)表示奥地利对包装设计的批准证书的修修正 2；或 A/132/B(M)/F(Rev.0)表示奥地利对包装设计的批准证书的原始签发件。对于原始签发的证书，括号内的内容是可选的，也可以使用其他的词，如 "原始签发(original issuance) "代替 "Rev.0"。证书的修正编号必须由证书的原始签发国签发。

(d) 附加符号(根据国家规定可能需要)可以加在识别标志的末尾，放在括号里。例如，A/132/B(M)F(SP503)；和

(e) 每次对设计证书进行修改时，没有必要改变包装上的识别标记。只有在对包装设计证书的修改涉及包装设计的字母类型代码在第二个斜杠后发生变化时，才需要重新标记。

6.4.23.13 主管当局为特殊形式的放射性物质和低分散率放射性物质签发的每一份批准证书须包括下列内容：

(a) 证书类型。

(b) 主管当局识别标记。

(c) 签发日期和期满的日期。

(d) 国内和国际适用规定的清单，包括批准运输特殊形式的放射性物质和低分散率放射性物质所依据的 IAEA 安全运输放射性物质规则的版本。

(e) 特殊形式的放射性物质或低分散率放射性物质的识别。

(f) 特殊形式的放射性物质或低分散率放射性物质的说明。

(g) 特殊形式的放射性物质或低分散率放射性物质的设计规范，其中可包括图纸参照。

(h) 放射性内装物的说明书，其中包括所涉及的活性，还可能包括其物理和化学形式。

(i) 根据 1.5.3.1 中的要求，适用的管理系统的说明。

(j) 申请人提供的运输前应采取的具体措施的相关资料。

(k) 如果主管当局认为相关，可提及申请人的身份。

(l) 发证官员的签字盖章。

6.4.23.14 由主管当局签发的每一个用于免除“裂变的”分类的批准证书须包括以下信息：

(a) 证书类型

(b) 主管当局识别标记。

(c) 签发日期和期满的日期。

(d) 国内和国际适用规定的清单，包括批准运输所依据的 IAEA 安全运输放射性物质规则的版本。

(e) 例外物质的说明。

(f) 例外物质的限值说明。

(g) 根据 1.5.3.1 中的要求，适用的管理体系的说明。

(h) 由申请人提供的运输前需要采取的特别行动相关的信息参考。

(i) 如果主管当局认为相关，可提及申请人的身份。

(j) 发证官员的签字盖章。

(k) 满足 2.7.2.3.6 要求的证明文本。

6.4.23.15 主管当局签发的特殊安排批准证书应包括下列内容：

(a) 证书类型。

(b) 主管当局识别标记。

(c) 签发日期和期满的日期。

(d) 运输模式。

(e) 对运输模式、托运类型和集装箱的任何限制，任何必要的路线说明。

(f) 国内和国际适用规定的清单，包括批准特殊安排所依据的 IAEA 安全运输放射性物质规定中的版本。

(g) 下列声明：“本证书不免除托运人遵守任何包装途经国或运入国政府关于包装运输的要求。”

(h) 主管当局认为需要的，替代放射性内装物证书的相关内容，其他主管当局的有效确认，或附加的技术数据和资料。

(i) 通过图纸或设计规范对包装的描述，如果由主管当局认为适当，还应提供尺寸不大于 21cm×30cm，能显示包装构成的复制图解，同时还须附上简要说明，其中包括制造的材料、总重、外部规格和样态。

(j) 对认可的内装物的说明书，其中包括对内装物的限制，此种限制在包装性质上可能体现的不明显。应包括物理和化学形态，所涉及的活性(相关时，包括各种同位素)，质量用克表示(对于裂变物质)，按 2.7.2.3.5 段免除的特殊形式的放射性物质、低分散率放射性物质或裂变物质，如适用。

(k) 另外，对于装有裂变物质的包件：

(i) 对批准的放射性内装物的详细说明；

(ii) 临界安全指数的数值(CSI)；

(iii) 证明包件临界安全的文件参考；

(iv) 任何特殊特征，根据这些特征，在临界评估中假定某些空间中没有水；

(v) 由于实际辐射经验，在临界评估中对假设的中子增值的变化所留出的余地(根据 6.4.11.5(b))；和

(vi) 对于已经批准的特殊安排的环境温度范围。

(l) 详细列明对托运物的准备、装货、运输、卸货和处理的任何补充要求，包括对安全分散热量的任何特殊积载要求。

(m) 如果由主管当局认为适当，应阐明特殊安排的理由。

(n) 阐述特殊安排条件下运输所采用的补偿措施。

(o) 提及申请人提供的关于包装使用的相关资料或在运输前应采取的具体措施。

(p) 如果没有满足 6.4.8.5、6.4.8.6 和 6.4.8.15 相应的规定，需提供为设计目的假定的环境状况的声明。

(q) 主管当局认为必要的应急安排。

(r) 根据 1.5.3.1 中的要求，对适用管理体系的说明。

(s) 如果主管当局认为相关，可提及申请人的身份和承运人的身份。

(t) 发证官员的签字盖章。

6.4.23.16 主管当局签发的每一个运输批准证书都须包括下列内容：

(a) 证书类型。

(b) 主管当局的识别标记。

(c) 签发日期和期满的日期。

(d) 国内和国际适用规定的清单，包括批准运输所依据的 IAEA 安全运输放射性物质规定中的版本。

(e) 对运输模式、托运类型和货运集装箱的任何限制，任何必要的路线说明。

(f) 下列声明：“本证书不免除托运人遵守任何包装途经国或运入国政府的要求。”

(g) 详细列明对托运物的准备、装货、运输、卸货和处理的任何补充要求，包括对安全分散热量和保持临界安全的任何特殊积载要求。

(h) 申请人提供的运输前应采取的具体措施的相关资料。

(i) 提及设计批准证书相关内容。

(j) 对实际内装物的说明，其中包括对内装物的限制，此种限制在包装性质上可能体现的不明显。须包括物理和化学形态，所涉及的总活性(相关时，包括各种同位素)，质量用克表示(对于裂变物质)，按 2.7.2.3.5 免除的特殊形式的放射性物质、低分散率放射性物质或裂变物质，如适用；

(k) 主管当局认为必要的应急措施。

(l) 根据 1.5.3.1 中的要求，对适用管理体系的说明。

(m) 如果主管当局认为相关，可提及申请人的身份。

(n) 发证官员的签字盖章。

6.4.23.17 主管当局签发的每一个包装设计批准证书都须包括下列内容：

(a) 证书类型。

(b) 主管当局的识别标记。

(c) 签发日期和期满的日期。

(d) 对于运输模式的任何限制，如相关。

(e) 国内和国际适用规定的清单，包括批准设计所依据的 IAEA 安全运输放射性物质规定的版本。

(f) 下列声明：“本证书不免除托运人遵守任何包装途经国或运入国政府的要求”。

(g) 主管当局认为相关的对替代放射性内装物证书的提及，其他主管当局的有效确认，或附加的技术数据和资料。

(h) 如果是 5.1.5.1.2 要求的运输批准，适用时，须有授权运输声明。

(i) 包装的识别标记。

(j) 通过图纸或设计规范对包装的描述，如果由主管当局认为适当，还须提供尺寸不大于 21cm×30cm、能显示包件构成的复制图解，同时还须附上简要说明，其中包括制造的材料、总重、外部规格和样态。

(k) 通过参照设计图来说明设计规范。

(l) 对认可的内装物的说明，其中包括对内装物的限制，此种限制在包装性质上可能

体现的不明显。须包括物理和化学形态，所涉及的总活性(相关时，包括各种同位素)，用克表示的质量(对于裂变性物质，是裂变核素的总质量或每一种裂变核素的质量，选合适者)和是否是按 2.7.2.3.5 免除的特殊形式的放射性物质、低分散率放射性物质或裂变物质，如适用。

(m) 容器系统的说明。

(n) 对于需要按照 6.4.22.4 段的规定进行包件设计多方批准的设计用于装运裂变性物质的包件：

(i) 认可的放射性内装物的详细说明；

(ii) 封闭系统的说明；

(iii) 临界安全指数的数值(CSI)；

(iv) 证明包件临界安全的文件参考；

(v) 在临界评估中假设某一特定空间无水的状态下, 所表现出的任何特殊性质;

(vi) 由于实际辐射经验，在临界评估中对假设的中子增殖的变化所留出的余地(根据 6.4.11.5(b))；和

(vii) 包件设计已被批准的环境温度范围。

(o) 对于 B(M)型包件，须说明包件不符合的 6.4.7.5、6.4.8.4、6.4.8.5、6.4.8.6 和 6.4.8.9-6.4.8.15 的规定，以及可能对其他主管机关有用的任何放大信息。

(p) 对于符合 6.4.24.2.的包装设计，说明包装不符合现行法规的要求的声明。

(q) 对于装有 0.1 kg 以上的六氟化铀的包件，须说明 6.4.6.4 的规定是否适用，以及任何可能对其他主管机关有用的放大信息。

(r) 详细列出托运货物的准备、装载、运输、卸载和处理所需的任何补充操作控制，包括安全散热的任何特殊积载规定。

(s) 提及申请人提供的关于包装使用的相关资料或在运输前应采取的具体措施。

(t) 如果环境条件不符合 6.4.8.5、6.4.8.6 和 6.4.8.15 的规定，则须说明为设计目的所假设的环境条件。

(u) 1.5.3.1 中要求的适用管理系统的说明。

(v) 主管机关认为必要的任何紧急安排。

(w) 如果主管机关认为适当，提及申请人的身份。

(x) 认证官员的签名和身份证明。

6.4.23.18 由主管当局按照 5.1.5.2.1.4 段规定签发的每一个用于设备或物品例外托运的替代活度限值的证书须包括以下信息：

(a) 证书类型。

(b) 主管当局识别标记。

(c) 签发日期和到期日期。

(d) 国内和国际适用规定的清单，包括批准运输所依据的《IAEA *安全运输放射性物质规则*》的版本。

(e) 设备或物品的识别号。

(f) 设备或物品的说明。

(g) 设备或物品的设计说明。

(h) 放射性核素的说明，批准设备或物品例外运输的替代活度限值。

(i) 满足 2.7.2.2.2.2 要求的证明文本。

(j) 如果主管当局认为相关，可提及申请人的身份。

(k) 发证官员的签字盖章。

6.4.23.19 须将根据 6.4.22.2、6.4.22.3、6.4.22.4、6.4.24.2 和 6.4.24.3 要求批准的设计所生产的每一批生产包装的序列编号通知主管当局。

6.4.23.20 多方批准可以由经原设计或运输国的主管当局签发的原始证书来生效。这种有效可采

用由该运输的过境国或进口国的主管当局在原始证书上背书的形式，也可以采取签发单独的背书，附件或补充等形式。

6.4.24 第 7 类物质的过渡措施

根据 1985 年、1985 年(经 1990 年修正)、1996 年、1996 年(修订版)、1996 年(经 2003 年修正)、2005 年和 2009 年版《国际原子能机构安全丛书第 6 号》和 2012 年版《国际原子能机构安全标准丛书第 SSR-6 号》的规定，不需要主管当局的批准设计的包装

6.4.24.1 不需要主管机关批准设计的包装(例外包装、IP-1 型、IP-2 型、IP-3 型和 A 型包装)须完全符合本规则的规定，但以下情况除外：

(a) 符合 1985 年或 1985 年版(经 1990 年修正)《国际原子能机构包装条例》要求的包装；

(i) 可以继续运输，但须在 2003 年 12 月 31 日之前做好运输准备，并符合 6.4.24.4 中的规定(如适用)；或

(ii) 可以继续使用，但必须满足以下所有条件:

- 在设计上不含有六氟化铀；
- 适用本规则1.5.3.1中规定的适用要求；
- 适用本规则第2.7章的活性限值和分类；
- 适用本规则第1、3、4、5和7部分的运输要求和管理；和
- 未在2003年12月31日之后制造或改装的包装；

(b) 符合原子能机构安全丛书第 6 号 1996 年版、1996 年(修订版)、1996 年(经 2003 年修正)、2005 年版或 2009 年版或国际原子能机构安全标准丛书第 SSR-6 号或 2012 年版要求的包装：

(i) 可继续运输，但须在 2025 年 12 月 31 日之前做好运输准备，并符合 6.4.24.4 中的规定(如适用)；或

(ii) 可继续使用，但必须满足以下条件：

- 适用本规则1.5.3.1中规定的适用要求；
- 适用本规则第2.7章的活性限值和分类；
- 适用本规则第1、3、4、5和7部分的运输要求和管理；和
- 未在2025年12月31日之后制造或改装的包装。

根据 1985 年、1985 年(经 1990 年修正)、1996 年、1996 年(修订版)、1996 年(经 2003 年修正)、2005 年、2009 年版《国际原子能机构安全丛书第 6 号》和 2012 年版《国际原子能机构安全标准丛书第 SSR-6 号》规定批准的包装设计。

6.4.24.2 需要主管当局批准设计的包装须完全符合本版本的条例，但以下情况除外：

(a) 按照主管机关根据《国际原子能机构条例》1985 年或 1985 年版(经 1990 年修正)的规定批准的包装设计制造的包装，可以继续使用，但必须满足下列所有条件：

(i) 包装设计须经多边批准；

(ii) 适用本规则1.5.3.1中规定的适用要求；

(iii) 适用本规则第2.7章的活性限值和分类；

(iv) 适用本规则第1、3、4、5和7部分的运输要求和管理；

(v) 对于含有裂变材料并空运的包件，须符合6.4.11.11的要求；

(b) 根据国际原子能机构安全丛书第 6 号 1996 年版、1996 年版(修订版)、1996 年版(经 2003 年修正)、2005 年版或 2009 年版，或国际原子能机构安全标准丛书第

SSR-6 号 2012 年版的规定，按照主管机关批准的包装设计制造的包装，可继续使用，但须满足以下所有条件：

(i) 包装设计须在2025年12月31日之后获得多边批准；

(ii) 适用本规则1.5.3.1中规定的适用要求；

(iii) 适用本规则第 2.7 章的活性限值和分类；

(iv) 适用本规则第 1、3、4、5 和 7 部分的运输要求和管理。

6.4.24.3 不得允许开始按照符合 1973 年、1973 年(经修正)、1985 年和 1985 年(经 1990 年修正)版《国际原子能机构安全丛书第 6 号》规定的包装设计制造新的包装。

6.4.24.4 不得允许在 2028 年 12 月 31 日之后，开始按照符合 1996 年、1996 年(修订版)、1996 年(经 2003 年修正)、2005 年或 2009 年版《国际原子能机构安全丛书第 6 号》或 2012 年版《国际原子能机构安全标准第 SSR-6 号》规定的包装设计制造新的包装。

根据《联合国关于危险货物运输的建议(橙皮书)》(2009 年版《国际原子能机构安全标准丛书第 TS-R-1 号》)第 16 或 17 修订版所附条例对裂变物质要求的例外包装。

6.4.24.5 根据《国际危规》修正案 35-10 或 36-12 中 2.7.2.3.5.1(i)或(iii)(2009 年版《国际原子能机构安全运输放射性物质规则》第 417(a)(i)或(iii)段)关于例外“裂变”类的裂变物质包件，如果在 2014 年 12 月 31 日前做好运输准备，可继续运输，并可继续归类为非裂变或裂变例外，但这些版本中载于表 2.7.2.3.5 的托运限额须适用于运输工具。该托运货物须为专用运输。

根据 1985 年、1985 年(经 1990 年修正)、1996 年、1996 年(修订版)、1996 年(经 2003 年修正)、2005 年、2009 年版《国际原子能机构安全丛书第 6 号》和 2012 年版《国际原子能机构安全标准丛书第 SST-6 号》规定批准的特殊形式放射性物质。

6.4.24.6 根据 1985 年、1985 年(经 1990 年修正)、1996 年、1996(修订版)、1996 年(经 2003 年修正)、2005 年和 2009 年版《国际原子能机构安全丛书第 6 号》和 2012 年版《国际原子能机构安全标准丛书第 SSR-6 号》规定获得主管机关单方批准的设计类型生产的特殊形式放射性物质，在符合 1.5.3.1 中适用的强制性管理体系制度时，可以继续使用。

根据 1985 年或 1985 年(经 1990 年修正)版《国际原子能机构安全丛书第 6 号》获得主管机关单方面批准的设计，不得新制造特殊形式的放射性物质。在 2025 年 12 月 31 日之后，不得开始制造特殊形式的放射性物质，其设计已获得主管机关根据 1996 年、1996 年(修订本)、1996 年(经 2003 年修正)、2005 年和 2009 年版《国际原子能机构安全丛书第 6 号》和 2012 年版《国际原子能机构安全标准丛书第 SSR-6 号》规定的单方面批准。

第 6.5 章

中型散装容器(IBCs)的构造与试验规定

6.5.1 一般要求

6.5.1.1 范围

6.5.1.1.1 本章规定适用于拟运输某些危险物质和危险材料的中型散装容器(IBCs)。

6.5.1.1.2 中型散装容器及其附属设备并不严格符合下列要求而只是符合可接受的其他要求，可由主管当局酌情考虑批准。考虑到科技进步，有关主管当局可考虑采用其他安排，但在运输中应与将要装卸的货物相容，对应力具有相同或更大的承受力，以及在抵抗装卸冲击力和防火方面具有至少相同的安全性。

6.5.1.1.3 中型散装容器的构造、设备、试验、标记和操作须由中型散装容器批准国的主管当局认可。

6.5.1.1.4 包装的生产商和销售商须提供所需要的有关遵守程序的资料及关于封闭装置规格和类型(包括垫片)及其他为确保交付运输的包装能够通过本章的性能试验必需的部件。

6.5.1.2 定义

*主体*系指(适用于除复合型中型散装容器之外的所有类型的中型散装容器)意为该容器本身，包括开口和关闭装置，但不包括其附属设备。

装卸装置(适用于柔性中型散装容器)系指固定于容器主体上或由主体材料延伸形成的吊索、环、孔或架。

*最大允许总重*系指容器本身，其附属和结构设备以及最大允许净重之和；

塑料材料，当与复合中型散装容器的内容器连在一起使用时应视为包括诸如橡胶在内的其他合成材料。

保护 (适用于金属中型散装容器)系指为中型散装容器提供附加的防冲击保护，该保护采用例如多层(夹层)结构、双层壁或金属网格包装的形式。

*附属设备*系指根据中型散装容器的分类包括充装和卸货装置，通气阀，减压阀，安全、加热、隔热及测量装置。

*结构设备*系指(适用于除柔性中型散装容器之外的所有类型中型散装容器)用于加强、紧固、装卸、保护和稳定的结构部件，包括具有塑料内容器的复合 IBC 的基础托盘，纤维板和木制 IBC。

编织塑料(适用于柔性中型散装容器)系指由拉伸带子和塑料单丝制成的材料。

6.5.1.3 中型散装容器的分类

6.5.1.3.1 金属中型散装容器由一个金属容器主体及相应的附属和结构设备组成。

6.5.1.3.2 柔性中型散装容器包括由薄膜、编织纤维、其他柔性材料或其组合组成的主体和必要时相应的内涂层或内衬、附属设备及装卸装置构成。

6.5.1.3.3 刚性塑料中型散装容器由一刚性塑料容器主体构成，容器主体可以具有结构设备和相应的附属设备。

6.5.1.3.4 *复合式*中型散装容器由刚性结构外包装内含塑料内容器及其所有的附属和结构设备构成。其结构上的特点是外包装和内容器一旦组合在一起后就形成一个单一的整体，并在装货、储存、运输及卸货的整个过程中作为整体使用。

6.5.1.3.5 *纤维板*中型散装容器由一个具有或不具有独立顶盖或底盖的容器主体，必要时包括所配备的内衬(但不是内包装)，及相应的附属设备和结构设备组成。

6.5.1.3.6 *木制*中型散装容器由一个刚性或可分解式木制主体及其内衬(但没有内包装)和相应的附属设备和结构设备组成。

6.5.1.4 中型散装容器的指示性代码系统

6.5.1.4.1 代码须包括.1 中所规定的两个阿拉伯数字，后接.2 中所规定的一个或多个大写字母，并按小节中具体的规定，后接一位阿拉伯数字表明中型散装容器的类型。

.1

类型	固体，装卸		液体
	重力	在大于 10kPa(0.1 巴)的压力之下	
刚性	11	21	31
柔性	13	-	-

.2 材料

A 钢(所有类型及表面处理)
B 铝
C 天然木
D 胶合板
F 再生木材
G 纤维板
H 塑料材料
L 纺织品
M 多层纸
N 金属(除钢和铝之外)

6.5.1.4.2 对于复合中型散装容器，须在代码的第二个位置上依次标上两个大写拉丁字母。第一个字母表示中型散装容器的内容器的材料，第二个字母表示中型散装容器的外包装的材料。

6.5.1.4.3 中型散装容器类别与代码划分表

材料	类别	代码	段落
金属 A 钢	适用于固体，重力装卸 适用于固体，压力装卸 适用于液体	11A 21A 31A	6.5.5.1
B 铝	适用于固体，重力装卸 适用于固体，压力装卸 适用于液体	11B 21B 31B	
N 除了钢和铝	适用于固体，重力装卸 适用于固体，压力装卸 适用于液体	11N 21N 31N	
柔性的 H 塑料	编织塑料，无涂层或内衬 编织塑料，有涂层的 编织塑料，有内衬的 编织塑料，带有涂层和内衬的 塑料薄膜	13H1 13H2 13H3 13H4 13H5	6.5.5.2
L 纺织材料	无涂层或内衬的 有涂层的 有内衬的	13L1 13L2 13L3	

	有涂层和内衬的	13L4	
M 纸	多层的 多层的，防水的	13M1 13M2	
H 钢性塑料	适用于固体，重力装卸，配有结构设备的 适用于固体，重力装卸，独立式的 适用于固体，压力装卸，配有结构设备 适用于固体，压力装卸，独立式的 适用于液体，配有结构设备 适用于液体，独立式的	11H1 11H2 21H1 21H2 31H1 31H2	6.5.5.3
HZ 带有塑料内容器的复合包装*	适用于固体，重力装卸，带有刚性塑料内容器 适用于固体，重力装卸，带有柔性塑料内容器 适用于固体，压力装卸，带有刚性塑料内容器 适用于固体，压力装卸，带有柔性塑料内容器 适用于液体，带有刚性塑料内容器 适用于液体，带有柔性塑料内容器	11HZ1 11HZ2 21HZ1 21HZ2 31HZ1 31HZ2	6.5.5.4
G 纤维板	适用于固体，重力装卸	11G	6.5.5.5
木质 C 天然木	适用于固体，重力装卸，带有内衬	11C	6.5.5.6
D 胶合板	适用于固体，重力装卸，带有内衬	11D	
F 再生木	适用于固体，重力装卸，带有内衬	11F	

* 须根据 6.5.1.4.1.2 中的要求用一个大写字母代替字母‘Z’，表明外包装材料性质，即构成一个完整的代码。

6.5.1.4.4 中型散装容器代码后接字母‘W’，表明尽管代码所代表的型号相同，但其生产规格与 6.5.3 节中不同，而根据 6.5.1.1.2 又可以视为等效。

6.5.2 标记

6.5.2.1 主要标记

6.5.2.1.1 凡按本规则条款生产和拟使用的中型散装容器均须具备清晰、耐久的标记。标记须位于容易看到的位置，且字母、数字和符号高度不应小于 12mm。符号须显示：

.1 UN 包装符号： 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1、6.2、6.3、6.5、6.6，6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。对采用烙印或压纹方法进行标记的金属中型散装容器，也可以使用两个大写字母“UN”来代替上述符号；

.2 按 6.1.5.4 的要求表明中型散装容器类型的代码；

.3 该设计类型被批准适用的包装类大写识别字母：

“X”表示用于包装类 I，II，和 III(仅适用于盛装固体的 IBCs)；

“Y”表示包装类 II 和包装类 III；或

“Z”仅表示包装类 III。

.4 生产月和年(最后两个数字)；

.5 授予该标记的国家；使用国际道路运输车辆识别符号表示；

.6 生产厂的名称或符号及主管当局所规定的 IBC 的其他识别标记；

.7 以公斤(kg)表示的堆码试验负荷。对于设计上不能堆码的 IBCs，应写上数字“0”；

.8 以公斤(kg)表示的所允许的最大总重。

上面所要求的主标记须按.1 至.8 小段的顺序来标注，6.5.2.2 所要求的附加标记及主管当局所批准的任何其他标记须确保主标记能正确地识别。

按.1 至.8 及 6.5.2.2 使用的各标记须进行明显的分隔以便识别，如采用斜线或空格。

6.5.2.1.2 根据上述.1 至.8 小段对不同类型的中型散装容器进行标记的示例：

 11A/Y/02 99/ NL/...*007/ 5500/1500	表示用于装运固体的钢制金属中型散装容器采用重力方式卸货/适用于包装类 II 和 III/生产日期是 1999 年 2 月/由荷兰授权/生产商为……*(生产商)/主管当局对设计类型授予的系列号为 007/以公斤(kg)表示的堆码试验负荷/最大所允许的总重量(kg)。
 13H3/Z/03 01/ F/...*1713/ 0/1500	表示用于装运固体的柔性中型散装容器，采用重力方式卸货制造材料为塑料编织布并附有内衬材料/未设计用于堆码。
 31H1/Y/04 99/ GB/...*9099/ 10800/1200	表示用于装运液体的，用塑料制成的刚性中型散装容器并具有支撑堆码负荷的结构设备。
 31HA1/Y/05 01/ D/...*1683/ 10800/1200	表示用于装运液体的复合中型散装容器，具有刚性塑料内容器和钢质的外包装。
 11C/X/01 02/ S/...*9876/ 3000/910	表示用于装运固体的木制中型散装容器，具有内衬，被批准装运包装类 I 的固体物质。
 11G/Z/06 02/ I/...*962/ 0/500	表示纤维板中型散装容器，未设计用于堆码。
 11D/Y/07 02/ E/...*261/ 3240/600	表示胶合板制成的，具有内衬的中型散装容器。

6.5.2.1.3 如果中型散装容器符合一种或一种以上经测试的中型散装容器设计类型，包括一种或一种以上经测试的容器或大型容器设计类型，则中型散装容器可以有一个以上的标记，以表明已满足的相关性能测试要求。如果在中型散装容器上出现一个以上的标记，这些标记须彼此紧邻，并且每个标记须完整显现。

6.5.2.2 附加标记

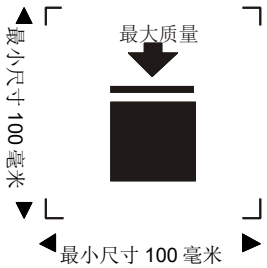
6.5.2.2.1 每一个中型散装容器都须按照 6.5.2.1 的要求做标记，除此之外，下列内容应标于防腐蚀的标牌上并持久地固定于易于检查的位置。

注：对于金属中型散装容器，上述标牌应为防腐蚀的金属标牌。

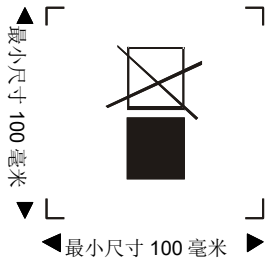
附加标记	中型散装容器类别				
	金属	刚性塑料	复合式	纤维板	木制
20℃时，用升表示的容量 [a]	X	X	X		
用 kg 表示的皮重 [a]	X	X	X	X	X
试验(表)压，如适用，用 kPa 或巴表示 [a]		X	X		
最大装卸压力，如果适用，用 kPa 或巴表示 [a]	X	X	X		
主体材料和最小厚度，用 mm 表示	X				
上次渗漏试验的时间，如适用(月和年)	X	X	X		
上次检验的时间(月和年)	X	X	X		
生产商的系列编号	X				

[a] 须标明所采用的单位。

6.5.2.2.2 当 IBC 在使用中，允许的最大堆码重量须采用下图中的符号显示于图例中。符号必须经久和清晰可辨。



可堆码的中型散装容器



不可堆码的中型散装容器

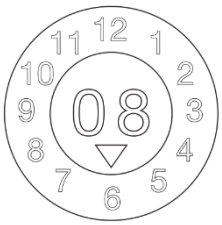
该符号须不小于 100mm×100mm，表示质量的字母和数字须至少 12mm 高。尺寸箭头内部的标记区域须为方形。如果尺寸未作要求，所有构成要求须成比列。符号上方标记的质量须不超过设计类型试验时施加负荷的 1/1.8(见 6.5.6.6.4)

注：第 6.5.2.2.2 章的规定须自 2011 年 1 月 1 日起适用于所有生产的、修复或改造的中型散装容器。第 2012 版《国际危规》中 6.5.2.2.2 的规定可在 2011 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日间继续适用于所有生产的、修复或改造的中型散装容器。

6.5.2.2.3 每个柔性中型散装容器也可标明表示建议提升方法的象形标识。

6.5.2.2.4 复合中型散装容器设计类型的内容器须按 6.5.2.1.1.2、.3、.4(该日期为塑料内容器的生产日期)、.5 和.6 中所示的标记加以识别。不得使用 UN 包装符号。标记须按按 6.5.2.1.1 所示顺序标注;标记须经久耐用、易读，并放置在一个内容器组装到外包装后易于进行检查的位置。当内容器上的标记因外罩的设计而不容易进行检查时，内容器上所规定的标记的复制品须放置在外罩上，并在前面加上“内容器”字样。复制品须耐久、可读，并放置在易于检查的位置。

塑料内容器的生产日期亦可标记在内容器上邻近其他标记之处。在这种情况下，可以从其余标记中免除该日期。适当的标记方法举例如下：



注 1：其他用于提供最低信息需求的经久、清晰、可辨形式的方法也可接受。

注 2：内容器的生产日期可能与复合中型散装容器标记的生产日期(见 6.5.2.1)，维修日期(见 6..5.4.5.3)或再生日期(见 6.5.2.4)不同。

6.5.2.2.5 当复合中型散装容器的外容器在设计上能在空的状态下被拆卸(如退回原发货人再利用的中型散装容器)，每一个要被拆卸的部分当拆卸时应标明生产年月、生产商名称或符号，以及主管当局规定的中型散装容器的其它识别标识(见第 6.5.2.1.1.6)。

6.5.2.3 与设计类型的一致性

中型散装容器的标记表示该容器与顺利通过试验的设计类型相一致并且已满足证书中所提及的要求。

6.5.2.4 改造的复合中型散装容器(31HZ1)的标记

6.5.2.1.1 和 6.5.2.2 要求的标记须从原来的中型散装容器上移除或永久性地覆盖，改造的中性散装容器须按照本规则的规定标记。

6.5.3 结构要求

6.5.3.1 一般要求

6.5.3.1.1 中型散装容器须能抵御或有足够的保护以致在外界环境影响下不会发生变形。

6.5.3.1.2 在正常运输条件下，包括振动的影响或温度、湿度或压力的变化，中型散装容器的结构和封口须保证其内装物不会溢漏。

6.5.3.1.3 中型散装容器及其封口材料须同所装物质相容，或具有保护，使内装物不致发生下列危险：

.1 被内装物侵蚀，使中型散装容器在使用上具有危险；

.2 与内装物发生反应或分解，或同中型散装容器发生反应形成有毒或危险性化合物。

6.5.3.1.4 如使用垫片，须使用不受到中型散装容器内装物侵蚀的材料制成。

6.5.3.1.5 所有的附属设备须位置合理，保护得当，以防止在装卸运输过程中发生损坏而造成内装物溢漏。

6.5.3.1.6 中型散装容器及其附属、辅助和结构性设备在设计上须能承受所装内装物的压力及正常装卸运输的应力，不会发生内装物流失。需要堆码的中型散装容器须符合堆码设计的要求。中型散装容器的提升和紧固装置须具有足够的强度，能承受正常装卸和运输条件而不会发生整体变形或断裂。这些装置须位置得当，不会对中型散装容器的任何部位造成过大的应力。

6.5.3.1.7 如果中型散装容器由框架内装主体组成，须满足下列结构要求：

.1 框架和主体之间不发生摩擦而造成主体材料损坏；

.2 主体应自始至终位于框架内；

.3 如果主体和框架的连接部分允许相对膨胀或运动，则中型散装容器的各种设备须固定在合适的位置，使各种设备不会因为这种相对运动而被损坏。

6.5.3.1.8 如果中型散装容器有底部卸货阀，该卸货阀须具备关闭紧固特性，整个卸货装置须保护得当以免损坏。使用杠杆关闭装置的阀门须能防止任何意外的开启。开、关位置须明显易辨认。装液体货物的中型散装容器还须配备能封闭液货口的辅助装置，例如，使用管口盖板或与其等同的装置。

6.5.4 试验、发证和检验

6.5.4.1 质量保证

中型散装容器(IBCs)须按照主管当局满意的质量控制体系进行生产和试验，以保证每个生产出来的 IBC 均符合本章的要求。

注：ISO16106：2006*"包装—危险货物运输包件—危险货物包装，中型散装容器(IBCs)和大宗包装—ISO9001 应用指南"*提供了可遵循程序的适当指南。

6.5.4.2 试验规定

中型散装容器须通过设计类型试验，并根据 6.5.4.4 进行相应的初始和定期检验和试验。

6.5.4.3 发证

对中型散装容器的每一设计类型须签发一份证书及标记(见 6.5.2)证明该设计类型及其设备符合试验要求。

6.5.4.4 检验和试验

注：关于修复后的中型散装容器的试验和检验也见 6.5.4.5。

6.5.4.4.1 每个金属、刚性、或复合中型散装容器须进行检验并达到主管当局满意：

.1 在投入使用之前(包括改制后)及其后每隔不到 5 年的时间间隔内对下述项目进行检验：

.1 与设计类型的一致性，包括标记；

.2 内部和外部的状况；及

.3 附属设备的功能是否正常。

隔热材料(如适用)仅需被拆除至能够正确检查到中型散装容器主体的程度。

.2 在每次不超过两年半的时间内对下列项目进行检验：

.1 外部状况；和

.2 辅助设备功能是否正常。

隔热材料(如适用)仅需被拆除至能够正确检查到中型散装容器主体的程度。

每个中型散装容器必须在所有方面都符合设计类型。

6.5.4.4.2 装载液体或加压装卸固体的每个金属，刚性塑料和复合中型散装容器须经受适当的防泄漏试验。试验作为 6.5.4.1 所规定的质量保证程序的一部分，用以表明其满足 6.5.6.7.3 所述的试验水平：

(a) 在第一次用于运输前；

(b) 不超过两年半时间的间隔。

中型散装容器应为该试验配备主底部封闭装置。如果试验结果不受影响，复合中型散装容器的内容器可在无外壳的情况下进行试验。

6.5.4.4.3 每次检验和试验的报告须由 IBC 的所有人至少保存至下一次检验或试验之日。报告须包括检验和试验结果和并注明检验和试验机构名称(标记的要求另见 6.5.2.2.1)

6.5.4.4.4 主管当局可在任何时候要求按照本章规定进行试验以证明中型散装容器符合设计类型的要求。

6.5.4.5 修理过的中型散装容器

6.5.4.5.1 当中型散装容器由于撞击(例如事故)或其他原因受到了损坏，须进行修理或维护(见 1.2.1 中关于“IBCs 日常维护的定义”)，以便符合设计类型的要求。受损的刚性 IBCs 的主体和复合 IBCs 的内容器须进行更换。

6.5.4.5.2 除本规则要求的其他试验和检验外，还须对 IBC 进行 6.5.4.4 规定的试验和检验，每次修理后按要求准备报告。

6.5.4.5.3 每次修理后执行试验和检验的机构须以持久的方式在 IBC 生产商的 UN 设计类型标记旁边标明下列内容的标记：

.1 执行试验和检验的国家；

.2 执行试验和检验的机构的名称或授权符号；及

.3 试验和检验的日期(月，年)。

6.5.4.5.4 按照 6.5.4.5.2 进行的试验和检验可被认为满足两年半和五年定期检验的要求。

6.5.4.5.5 主管当局可在任何时候要求按照本章规定进行试验以证明中型散装容器符合设计类型的要求。

6.5.5 中型散装容器的特殊规定

6.5.5.1 金属中型散装容器的特殊规定

6.5.5.1.1 这些规定适用于装运液体和固体的金属中型散装容器。金属中型散装容器有三种类型：

.1 用于装运固体的 IBC，重力装卸(11A，11B，11N)；

.2 用于装运固体的 IBC，采用大于 10KPa 的压力装卸(21A，21B，21N)；和

.3 用于盛装液体的 IBC(31A，31B，31N)。

6.5.5.1.2 IBC 的主体须使用已充分显示其可焊接性的合适的延展性金属材料制造，金属须具有良好的焊接性，必要时须考虑金属的低温性能。

6.5.5.1.3 须注意防止由于不同金属接触，产生电蚀作用所造成的损失。

6.5.5.1.4 拟用于装运易燃液体的铝制 IBC 不应有任何易锈的无保护钢质活动部件，例如，顶盖、封闭装置等，因为这种钢部件会由于同铝发生摩擦或撞击而引起危险反应。

6.5.5.1.5 金属中型散装容器要使用符合下列要求的金属材料制成：

.1 对于钢材料，断面拉伸度，以百分比表示，不应低于 10,000/Rm，绝对最低值为 20%。R_m 为以 N/mm^2 表示的所使用的标准钢的保证最低拉伸强度。

.2 对于铝或铝合金材料，断面拉伸度，以百分比表示，不应低于 $10,000/6R_m$，绝对最低值为 8%。

用于确定断面拉伸度的材料样品，须从与轧制方向垂直的方向切取，其紧固方式应使：

L_0 =5d，或

L_0 $=5.65\sqrt{A}$

式中：

L_0 =试验前材料样品的标距长度；

D =直径；和

A =试验样品的截面积。

6.5.5.1.6 ***最低壁厚***

容量超过 1500L 的金属中型散装容器须符合以下最低壁厚要求：

.1 如果标准钢的 $R_m \times A_0 = 10,000$，则最低壁厚不应小于：

容量(C)用升表示	壁厚(T)，以 mm 表示			
	11A, 11B, 11N 型		21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N 型	
	无保护	有保护	无保护	有保护
C≤1000	2.0	1.5	2.5	2.0
1000<C≤2000	T=C/2000+1.5	T=C/2000+1.0	T=C/2000+2.0	T=C/2000+1.5
2000<C≤3000	T=C/2000+1.5	T=C/2000+1.0	T=C/1000+1.0	T=C/2000+1.5

式中：A_0 为在拉伸应力下，所使用的标准钢断面的最低拉伸度(百分数)(见 6.5.5.1.5)。

.2 如果所使用的材料是除.1 中所述的标准钢以外的金属，最低厚度可使用下列公式求得：

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

式中：

e_1 =所用金属要求的同等壁厚(mm)；

e_0 =所要求的标准钢的最低壁厚(mm)；

R_{m1} =所用金属的保证最低拉伸强度(N/mm^2)(见.3)；和

A_1 =使用金属在拉伸应力下断面的最低拉伸度(百分数)(见 6.5.5.1.5)。

但是，在任何情况下壁厚均不得小于 1.5mm。

.3 就.2 中所述的计算方法而言，所用金属的保证最低拉伸强度须为根据国内或国际材料标准的最小值(R_{m1})。

但是，对于奥氏钢材，当材料检验证书上列入了较大值，根据材料标准所规定 R_m 的最小值最多可增加 15%。所用材料无标准时，R_m 值须为材料检验证书列明的最小值。

6.5.5.1.7 ***减压要求***

用于装运液体的 IBCs 须在万一遇到明火时能释放出足够的蒸气以保证壳体不发生破裂。可使用常规压力释放装置或通过其他结构装置达此目的。启动排放压力不应高于 65kPa，并不低于在 55℃时按 4.1.1.4 规定，根据最大充灌度所测得的 IBC 内的总压力(即充灌物质的蒸气压力加上空气或惰性气体的分压，减去 100kPa)。压力释放装置应装于蒸气空间内。

6.5.5.2 对柔性中型散装容器的特殊规定

6.5.5.2.1 这些规定适用于下列类型的柔性 IBC

13H1 无涂层或内衬的编织塑料
13H2 带涂层的编织塑料
13H3 带内衬的编织塑料
13H4 带涂层和内衬的编织塑料
13H5 塑料膜
13L1 无涂层或内衬的纺织物
13L2 带涂层的纺织物
13L3 带内衬的纺织物
13H4 带涂层和内衬的纺织物
13M1 多层纸
13M2 防水、多层纸

柔性中型散装容器仅用于装运固体物质。

6.5.5.2.2 中型散装容器主体须使用合适的材料制造。柔性中型散装容器的材料强度和结构须同

其容量和用途相适应。

6.5.5.2.3 用于制造 13M1 和 13M2 类型的柔性中型散装容器的全部材料在完全浸泡水中至少 24 小时后，须仍能至少保持该材料在 67%湿度或更低的条件下达到该材料原测得拉伸强度的 85%。

6.5.5.2.4 中型散装容器的接缝须采用缝合、热压、粘结或其他等同的方法。所有缝合的接缝须予以紧固。

6.5.5.2.5 柔性中型散装容器须足以抵抗由于紫外线照射、天气或由于所装物质而造成的老化、退化，以适合其用途。

6.5.5.2.6 塑料柔性中型散装容器如需进行紫外线防护时，可以采用添加炭黑、色素或抑制剂的方法，这些添加剂须同内装物质相容，并且在容器主体的整个使用寿命中始终保持有效。如果使用的炭黑、色素或抑制剂不同于制造设计类型试验用的添加剂，只要炭黑、色素或抑制剂的含量不会对构造材料的物理性质造成不良影响，可以免除重新试验。

6.5.5.2.7 塑料材料成分中可以包括一些改进其抗老化性能或用于其他目的的添加剂，但这些添加剂不得对材料的物理、化学性质产生不良影响。

6.5.5.2.8 不应使用回收的旧容器材料来制造中型散装容器的主体。但可使用同一生产工艺的剩余材料或边角材料。接头、托盘底座等零部件可以重复使用，但要保证这些零部件在以前的使用中无任何损坏。

6.5.5.2.9 装货后，高与宽的比例须不大于 2：1。

6.5.5.2.10 内衬须使用合适的材料制造，所用材料的强度和内衬的结构须与中型散装容器的容量和用途相适应，接口和封闭装置应是防撒漏的，并能承受正常运输和装卸条件下可能产生的压力和冲击。

6.5.5.3 刚性塑料中型散装容器的特殊要求

6.5.5.3.1 下述规定适用于装运固体和液体的刚性塑料中型散装容器。刚性塑料中型散装容器的类型为：

- 11H1 装有结构设备，以便承受其在堆码时的全部负荷；用于靠重力装卸的固体物质。
- 11H2 独立式；用于靠重力装卸的固体物质。
- 21H1 装有结构设备以便承受其在堆码时的全部负荷；用于靠重力装卸的固体物质。
- 21H2 独立式；固体物质可用于压力充灌和排放。
- 31H1 装有结构设备，用于承受其在堆码时的全部负荷，仅用于液体。
- 31H2 独立式，仅用于液体。

6.5.5.3.2 容器主体须使用具有已知规范标准的合适塑料材料制造，并且其强度须足以适合其容量和用途。制造材料须对老化和由内装物或紫外线照射(如适用)所引起的退化有足够的抵抗能力。必要时须考虑其低温性能。在正常运输条件下，任何内装物质的渗透均不应产生危险。

6.5.5.3.3 需要进行紫外线防护时，须采用添加炭黑或其他合适的色素或抑制剂的方法，这些添加剂须同内装物质相容，并且在容器的整个使用寿命中始终保持有效。如果使用的炭黑、色素或抑制剂与制造设计类型检验时使用的添加剂不同，只要炭黑、色素或抑制剂的含量不会对制造材料的物理性质造成不良影响，可以免除重新试验。

6.5.5.3.4 塑料材料的成分中可以包括一些改进抗老化性能或用于其他目的添加剂，但这些添加剂不得对材料的物理、化学性质产生不良影响。

6.5.5.3.5 除了同一生产工艺所产生的剩余材料及其再研磨物外，不得使用回收的旧容器材料来制造刚性塑料中型散装容器。

6.5.5.4 带有塑料内容器的复合中型散装容器的特殊要求

6.5.5.4.1 本小节要求适用于装运固体或液体的下列类型的复合中型散装容器：

11HZ1 用于装运固体，采用重力装卸方式，带有刚性塑料内容器的复合中型散装容器。

11HZ2 用于装运固体，采用重力装卸方式，带有柔性塑料内容器的复合中型散装容器。

21HZ1 用于装运固体，采用压力装卸方式，带有刚性塑料内容器的复合中型散装容器。

21HZ2 用于装运固体，采用压力装卸方式，带有柔性塑料内容器的复合中型散装容器。

31HZ1 用于装运液体，带有刚性塑料内容器的复合式中型散装容器。

31HZ2 用于装运液体，带有柔性塑料内容器的复合式中型散装容器。

须按照 6.5.1.4.1.2 的要求用一大写字母替代字母'Z'以标明外包装所使用的材料性质。

6.5.5.4.2 只有具备外包装时，内容器才具有盛装功能。一个"刚性"的内容器是当无封闭装置和不利用外包装支持，并内空时，保持其形状不变的容器。任何非"刚性"内容器均被认为是"柔性的"。

6.5.5.4.3 外包装通常由刚性材料构成以形成对内容器的保护，使之在运输和装卸过程中不会受到物理损坏，但外包装并不具备盛装货物的功能。必要情况下外包装应包括箱底托盘。

6.5.5.4.4 外包装完全封闭型的复合式中型散装容器在设计上须能在防渗漏试验和液压试验后随时容易确认其内容器的完整性。

6.5.5.4.5 31HZ2 型中型散装容器的容量须不大于 1250 升。

6.5.5.4.6 内容器须使用具有已知规范标准的合适材料制造，且其强度须足以适合其容量和用途。制造材料须对老化和由内装物或紫外线照射(如适用)所引起的退化有足够的抵抗能力。必要时须考虑低温性能。在正常运输条件下，任何内装物质的渗透均不应产生危险。

6.5.5.4.7 需要进行紫外线防护时，须采用添加炭黑或其他合适的色素或抑制剂的方法。这些添加剂须同内装物质相容，并且在内容器的整个使用寿命中始终保持有效。如果使用的炭黑、色素或抑制剂与制造设计类型检验样品时使用的添加剂不同，只要炭黑、色素或抑制剂的含量不会对制造材料的物理性质造成不良影响，可以免除重新试验。

6.5.5.4.8 塑料材料的成分中可以包括一些改进抗老化性能或用于其他目的添加剂，但这些添加剂不得对材料的物理、化学性质产生不良影响。

6.5.5.4.9 除了同一生产工艺所产生的剩余材料及其再研磨物外，不得使用回收的旧容器材料来制造内容器。

6.5.5.4.10 31HZ2 型中型散装容器的内容器须至少由三层胶膜构成。

6.5.5.4.11 外包装的结构及其材料的强度须适合于复合中型散装容器的容量和用途。

6.5.5.4.12 外包装不应有任何会损坏内容器的凸出部分。

6.5.5.4.13 钢或铝制的外包装须采用具有足够厚度的合适的金属制造。

6.5.5.4.14 天然木材制成的外包装须使用经过彻底风干，干燥程度达到商业标准、不存在降低包装任何部位强度的缺陷的木材。外包装的顶部和底部可使用经过防水处理的再生木材制造，例如使用高压板、颗粒板或其他合适的种类。

6.5.5.4.15 胶合板外包装须采用经过充分风干的旋切、片切或锯切木片，材料的干燥程度应达到商业标准，无任何会降低包装强度的缺陷。相邻层板须使用防水胶粘接。其他合适的材料也可以和胶合板一起用于制造包装。包装材料应钉牢或紧固在四周角柱及上下两端，也可以用其他等效的合适装置来组装。

6.5.5.4.16 再生木外包装的四壁须使用防水的再生木制造。如高压板、颗粒板或其他合适的类

型。包装的其他部分可使用其他合适材料制造。

6.5.5.4.17 纤维板外包装，须按照其容量和用途采用强度高、质量好的实心的或双面波纹型纤维板(单层或多层)制造。包装外表面的防水性能须保证采用 Cobb 测定吸水量方法试验 30 分钟以上，试验所测定的重量增加不应超过 155g/m^2—见 ISO 535：1991。纤维板须有适当的弯曲性。切割和折叠纤维板时须无任何破痕须开槽以保证安装时表面完好，无缝隙，无破损，无过度弯曲。波纹纤维板须使用防水胶牢固地粘在面层材料上。

6.5.5.4.18 纤维板的边缘可以用木框或完全使用木头制造。可以采用板条来增加强度。

6.5.5.4.19 纤维板外包装主体连接部分的制造须采用胶条紧固，搭接并粘牢，或搭接并用金属 U 形钉紧固。搭接部分须有相应的重合长度。采用粘结、胶条封闭处须使用防水胶。

6.5.5.4.20 使用塑料材料的外包装须符合 6.5.5.4.6 至 6.5.5.4.9 的要求。

6.5.5.4.21 31HZ2 型中型散装容器的外包装须将内容器的所有侧面密封。

6.5.5.4.22 任何作为中型散装容器一个组成部分的整体底盘或可拆卸底盘须适合于在中型散装容器装载至其最大总重时的机械装卸作业。

6.5.5.4.23 托盘或完整底盘在设计上须防止出现任何可能在装卸中造成损坏的凸出部分。

6.5.5.4.24 外包装须紧固于可拆卸底盘上以保证其在装卸和运输时的稳定性。所使用的可拆卸底盘上须无任何会损坏中型散装容器的凸出部分。

6.5.5.4.25 为增加堆码性能可使用木支撑等类似加强装置，但须位于内容器之外。

6.5.5.4.26 用于堆码的中型散装容器的承重表面须能安全地将负荷分布开来。此类中型散装容器的设计不应造成内容器承担负荷。

6.5.5.5 纤维板中型散装容器的特殊要求

6.5.5.5.1 本小节的要求适用于采用重力方式装卸、装运固体的纤维板中型散装容器。纤维板中型散装容器的类型为：11G。

6.5.5.5.2 纤维板中型散装容器不得采用顶部提升装置。

6.5.5.5.3 须根据容器的容量及用途，采用强度高、质量好的实心的或双面波纹型纤维板(单层或多层)制造中型散装容器。外表面的防水性能须保证采用 Cobb 测定吸水量方法试验 30 分钟以上，试验所测定的重量增加不应超过 155g/m^2(见 ISO 535：1991)。纤维板须有适当的弯曲性。纤维板在切割或压折时须无划痕，且须开槽，以保证装箱时不会出现破裂，表面断裂或过度弯曲等现象。波纹纤维板须使用防水胶牢固地粘在面层材料上。

6.5.5.5.4 容器壁，包括顶部和底部，须至少具有按 ISO 3036：1975 测定的 15J 戳穿阻力。

6.5.5.5.5 纤维板中型散装容器主体内制造连接部分须搭接得当，并用胶条或粘结剂固定牢固，或使用金属 U 形钉或其他至少等效的方法紧固。使用粘结或胶条水密的部分，须采用防水胶。金属 U 形钉须完全贯通所有被紧固的部分，其形式和保护方法须保证容器的内衬不会被其磨破或戳穿。

6.5.5.5.6 内衬须采用合适材料结构。使用材料的强度及内衬的结构须与中型散装容器的容量和用途相适应。连接部分及封闭装置须是防撒漏的，并能承受正常装卸和运输条件下可能会出现的压力和冲击。

6.5.5.5.7 作为中型散装容器组成部分的任何整体托盘底或可拆卸托盘须适合于在中型散装容器装货至其最大总重时的机械装卸作业。

6.5.5.5.8 拖盘及整体拖盘底在设计上须避免出现任何凸出部分，以防止在装卸中出现损坏。

6.5.5.5.9 容器主体须紧固于任何可拆卸托盘上以保证其在装卸和运输时的稳性。如使用可拆卸拖盘，其表面不应有任何尖锐的凸起，以防损坏中型散装容器。

6.5.5.5.10 为增加堆码性能而使用的木支撑等类似加强装置须位于内衬之外。

6.5.5.5.11 用于堆码的中型散装容器的堆码受力面须能安全地将负荷分散。

6.5.5.6 木制中型散装容器的特殊要求

6.5.5.6.1 本小节的要求适用于采用重力方式装卸、装运固体的木制中型散装容器。木制中型散装容器有下列类型：

11C 天然木材，带有内衬。

11D 胶合板，带有内衬。

11F 再生木，带有内衬。

6.5.5.6.2 木制中型散装容器不应采用顶部提升装置。

6.5.5.6.3 所使用的材料和制造方式须同中型散装容器的容量和用途相适应。

6.5.5.6.4 中型散装容器所使用的天然木材须彻底风干，达到商业要求的干燥程度，无任何会在实质上减弱其任何部位强度的缺陷。中型散装容器各部件须由一块整板或等同于一块整板的材料制造。在以下情况下，部件被视为等同于一块整板：

- 适当的胶粘法所形成的部件可视为由一块木材构成，如林达曼连接、榫舌连接、搭接或镶嵌连接，或
- 至少用二个波形金属连接器紧固；或
- 采用其他至少具有等同效果的连接。

6.5.5.6.5 胶合板制造的容器主体须至少为三合板。须采用经过充分风干的旋切、片切、锯切木片制造，材料干燥程度应达到商业标准，无任何会降低容器强度的缺陷。相邻层板须使用防水胶粘结。其他合适的材料也可以和胶合板一起用于制造容器主体。

6.5.5.6.6 再生木制成的容器主体须使用防水的再生木制造。如高压板、粒料板或其他合适的类型。

6.5.5.6.7 中型散装容器须用钉子钉牢于四周角柱或两端，或采用其他相等同的合适方法组装。

6.5.5.6.8 内衬须采用合适的材料制造。使用材料的强度及内衬的构造须与中型散装容器的容量和用途相适应。连接部分和关闭装置须是防撒漏的，并且能够承受正常装卸和运输条件下可能会出现的压力和冲击。

6.5.5.6.9 作为中型散装容器组成部分的任何整体托盘或任何可拆装托盘须适合于在中型散装容器装载至其最大总重时的机械装卸作业。

6.5.5.6.10 托盘或整体托盘在设计上须避免出现任何凸出部分以防止在装卸中造成中型散装容器底部损坏。

6.5.5.6.11 容器主体应紧固于任何可拆卸托盘上以保证其在装卸和运输中的稳性。当采用可拆装性托盘时，其上表面不应有任何尖锐的凸起，以防损坏中型散装容器。

6.5.5.6.12 可以使用加强装置，例如木支撑，来增加堆积性能，但这种加强装置须位于内衬之外。

6.5.5.6.13 适用于堆码的中型散装容器的堆码受力面须能安全地将负荷分散。

6.5.6 中型散装容器的试验规定

6.5.6.1 试验操作和频率

6.5.6.1.1 每一中型散装容器在使用前应顺利地通过本章所规定的试验。设计类型由设计、规格、材料和厚度、制造工艺及装卸手段来确定，但也可以包括各种表面处理工艺，也可以包括仅在外部尺寸上小于其设计类型的中型散装容器。

6.5.6.1.2 须对准备用于运输的中型散装容器进行试验。中型散装容器须按有关小节的要求装货。中型散装容器拟装的物质可采用其他物质代替，但那些会导致试验结果无效的物质除外。对于固体物质，如采用其他物质代替，替代物质须同拟装运物质具有相同的物理特性(质量、颗粒大小等等)。可允许使用添加物，例如铅粒袋，来达到包件总重的条件，但这种添加物的放置应保证不会影响试验的结果。

6.5.6.2 设计类型试验

6.5.6.2.1 应选择每一种设计类型、规格、壁厚和构造方式的一个中型散装容器按 6.5.6.3.5 的顺序及 6.5.6.4 至 6.5.6.13 的要求进行试验。这些设计类型试验须按主管当局的要求进行。

6.5.6.2.2 对于与试验类型稍有不同的中型散装容器，例如，外部规格较小，主管当局可允许对其进行选择性试验。

6.5.6.2.3 如果试验中使用可拆装托盘，则依据 6.5.6.14 所签发的试验报告须包括试验所用托盘的技术说明。

6.5.6.3 中型散装容器试验准备

6.5.6.3.1 纸制和纤维板中型散装容器和具有纤维板外包装的复合式中型散装容器须在控制温度和相对湿度(r.h.)的大气条件下至少处理 24 小时。有三种选择方案，须从中选择一种。建议最好的大气条件是 23℃±2℃及 50%±2%r.h.。其他两种方案是 20℃±2℃及 65%±2%r.h.，或 27℃±2℃及 65%±2%r.h.。

注：平均值不得超过这些限度。短时的波动和测量限制会造成每次测量的变化，相对湿度变化可达±5%，但对试验结果再现性不会产生严重影响。

6.5.6.3.2 须采取某些附加方法确认 31H1 和 31H2 型刚性塑料中型散装容器和 31HZ1 及 31HZ2 复合中型散装容器的塑料材料符合 6.5.5.3.2 至 6.5.5.3.4 和 6.5.5.4.6 至 6.5.5.4.9 的要求。

6.5.6.3.3 要达到上述目的，可以采用对中型散装容器样品进行预试的方法，预试时间可持续很长，例如 6 个月。在预试期间，中型散装容器须盛装其计划运输的物质或盛装对该中型散装容器材料具有已知的至少同样的破裂应力、强度降低和分子退化影响的物质。然后，经过预试后的中型散装容器样品可以进行表 6.5.6.3.5 所列的适用试验。

6.5.6.3.4 中型散装容器的塑料材料的性能如果已通过其他方法进行了验证，上述相容试验可免除。

6.5.6.3.5 按顺序要求的设计类型试验：

中型散装容器类型	振动 [f]	底部提升	顶部提升 [a]	堆码 [b]	泄漏	液压	跌落	扯裂	倒塌	正位 [c]
金属：										
11A，11B，11N	—	第 1[a]	第 2	第 3	—	—	第 4[3]	—	—	—
21A，21B，21N	—	第 1[a]	第 2	第 3	第 4	第 5	第 6[3]	—	—	—
31A，31B，31N	第 1	第 2[a]	第 3	第 4	第 5	第 6	第 7[3]	—	—	—
柔性 [d]	—	—	x[c]	x	—	—	x	x	x	x
刚性塑料：										
11H1，11H2	—	第 1[a]	第 2	第 3	—	—	第 4	—	—	—
21H1，21H2	—	第 1[a]	第 2	第 3	第 4	第 5	第 6	—	—	—
31H1，31H	第 1	第 2[a]	第 3	第 4	第 5	第 6	第 7	—	—	—
复合：										
11HZ1，11HZ2	—	第 1[a]	第 2	第 3	—	—	第 4[3]	—	—	—
21HZ1，21HZ2	—	第 1[a]	第 2	第 3	第 4	第 5	第 6[3]	—	—	—
31HZ1，31HZ2	第 1	第 2[a]	第 3	第 4	第 5	第 6	第 7	—	—	—
纤维板	—	第 1	—	第 2	—	—	第 3	—	—	—
木质	—	第 1	—	第 2	—	—	第 3	—	—	—

[a] 当中型散装容器被设计适用这种装卸方式时。

[b] 当中型散装容器被设计适用于堆码时。

[c] 当中型散装容器被设计适用于从顶部或侧面提升时。

[d] “X”标明所需进行的试验：已经通过了一项试验的中型散装容器，可以进行另一项试验，顺序不限。

[e] 可使用另一个同样设计类型的中型散装容器进行跌落试验。

[f] 可使用另一个同样设计类型的中型散装容器进行振动试验。

6.5.6.4 底部提升试验

6.5.6.4.1 ***适用范围***

作为一项设计类型试验，适用于所有纤维板、木制以及其他装有底部提升装置的各种中型散装容器。

6.5.6.4.2 ***中型散装容器试验准备***

中型散装容器须充装，施加负荷并且负荷分布均匀。装满的 IBC 和施加的负荷的重量应为最大允许总重的 1.25 倍。

6.5.6.4.3 ***试验方法***

中型散装容器须由叉车升、降两次，叉子的位置应在中央，使其之间的距离等于进入面长度的 3/4(进叉点固定的除外)。进叉深度须为进叉方向深度的 3/4。每一可能的进叉方向均应重复进行此项试验。

6.5.6.4.4 ***试验合格标准***

内容物无损失，中型散装容器，包括底盘，未出现会危及运输安全的永久性变形。

6.5.6.5 顶部提升试验

6.5.6.5.1 ***适用范围***

作为一项设计类型试验，适用于所有顶部提升的中型散装容器以及被设计成从顶部或侧面提升的柔性中型散装容器。

6.5.6.5.2 ***中型散装容器的试验准备***

金属、刚性塑料和复合型中型散装容器须装满。施加负荷，负荷须分布均匀。装满的 IBC 和施加的负荷的重量须为最大允许总重的 2 倍。柔性中型散装容器须充灌一种代表性物质，并装至其最大允许总质量的 6 倍且负荷须分布均匀。

6.5.6.5.3 ***试验方法***

金属和柔性中型散装容器须按照设计的提升方法进行提升直至脱离地面并保持高度至少 5 分钟。刚性塑料和复合型中型散装容器的提升如下：

.1 使用中型散装容器的每两个对角线方向的提升装置将其吊起，施加垂直方向的提升力，保持 5 分钟；并且

.2 使用中型散装容器的每两个对角线方向的提升装置将其吊起，施加向容器中心方向与其垂线成 45°的提升力，保持 5 分钟。

6.5.6.5.4 其他具有等效作用的顶部提升方法和准备方法也可以被用于柔性中型散装容器。

6.5.6.5.5 实验合格的标准：

.1 金属、刚性塑料和复合中型散装容器：中型散装容器应在正常运输条件下保持安全不存在可观察到的永久性变形，包括底座(如有)并且内装物无泄漏。

.2 柔性中型散装容器：中型散装容器本身及其提升装置无影响其运输和装卸安全性的破损，且内装物无撒漏。

6.5.6.6 堆码试验

6.5.6.6.1 ***适用范围***

作为一种设计类型试验，用于相互堆积存放的各种中型散装容器。

6.5.6.6.2 ***中型散装容器的试验准备***

中型散装容器须充装至其最大允许总重。如果用于试验的产品的比重不可能做到这一点，须对中型散装容器增加负荷使其达到最大允许总重。负荷须分布均匀。

6.5.6.6.3 ***试验方法***

.1 中型散装容器须底部向下置于坚硬平坦的地面，然后向其施加分布均匀的试验负

荷(参见 6.5.6.6.4)。中型散装容器置于该测试负荷下的时间至少为：

— 金属中型散装容器为 5 分钟；

— 11H2、21H2 及 31H2 型刚性塑料中型散装容器和带有承重的塑料外包装的复合中型散装容器(即 11HH1、11HH2、21HH1、21HH2、31HH1 和 31HH2 型)在 40℃时为 28 天。

— 其他类型中型散装容器为 24 小时。

.2 施加负荷须采用下述方法之一：

— 一个或多个充装至最大允许负荷的相同类型的中型散装容器放置在受试容器之上；或

— 在受试中型散装容器上放一平板或中型散装容器底部的仿制板上，再将相应的重物放在平板或底部仿制板上。

6.5.6.6.4 ***叠加试验负荷的计算***

叠加到受试中型散装容器的负荷须相当于其运输中上面堆码的相同中型散装容器数目最大允许负荷总和的 1.8 倍。

6.5.6.6.5 ***试验合格标准***

.1 除柔性中型散装容器之外，所有中型散装容器及其箱底托盘(如果有)无影响运输安全的永久性变形，并且内装物无撒漏。

.2 柔性中型散装容器：主体无影响运输安全的的破损，内装物无撒漏。

6.5.6.7 防泄漏试验

6.5.6.7.1 ***适用范围***

作为一种设计类型试验和定期试验，用于装运液体或用于装运采用压力装卸方式的固体的各种中型散装容器。

6.5.6.7.2 ***中型散装容器的试验准备***

试验须在安装隔热设备之前进行。通风关闭装置应采用非通风装置替换或将通风口堵塞。

6.5.6.7.3 ***试验方法和施加压力***

此项试验须使用不低于 20kPa(0.2 巴)表压的空气压力至少进行 10 分钟中型散装容器的气密性须用恰当的方法确定，例如，用肥皂水涂抹焊缝及连接部位、使用气压差试验或将中型散装容器置于水中。

6.5.6.7.4 ***试验合格的标准***

无漏气现象。

6.5.6.8 液压试验

6.5.6.8.1 ***适用范围***

作为一项设计类型试验，适用于装运液体或装运采用压力装卸方式的固体的中型散装容器。

6.5.6.8.2 ***中型散装容器试验准备***

试验须在安装隔热设备之前进行。压力释放装置须拆下，其开孔须关闭或处于不工作状态。

6.5.6.8.3 ***试验方法***

此项试验必须按不低于 6.5.6.8.4 所述的表压至少进行 10 分钟。试验期间，中型散装容器不得受到任何机械约束。

6.5.6.8.4 *施加的压力*

6.5.6.8.4.1 金属中型散装容器：

.1 对装运包装类 I 的固体的中型散装容器类型 21A，21B 和 21N 使用 250kPa 表压(2.5 巴)。

.2 对装运包装类 II 和 III 的物质的中型散装容器类型 21A，21B，21N，31A，31B 和 31N，使用 200kPa 表压(2 巴)。

.3 除上述表压外，对中型散装容器类型 31A，31B，31N，还要采用 65kPa(0.65 巴)表压。这项试验须在 200kPa(2 巴)试验之前进行。

6.5.6.8.4.2 刚性塑料和复合中型散装容器：

.1 对 21H1，21H2，21HZ1 和 21HZ2 型的中型散装容器：75kPa(0.75 巴)(表压)。

.2 对 31H1，31H2，31HZ1 和 31HZ2 型的中型散装容器：采用下列两个值中的较大的一个。第一个可由下列方法确定：

— 55℃时中型散装容器内所测得的总表压(即充装物质的蒸气压力加上空气或其他惰性气体的分压，减去 100kPa)乘以安全系数 1.5。该总表压须基于 4.1.1.4 的要求和充装温度为 15℃时的最大充装度来确定。

— 1.75 乘以所装运物质在 50℃时的蒸汽压力减去 100kPa。但最低试验压力应为 100kPa。

— 1.5 乘以所装运物质在 55℃时的蒸汽压力减去 100kPa。但最低试验压力应为 100kPa。

以及第二个可由下列方法确定：

— 所装运物质静压的 2 倍，但最低试验压力应为水的静压的 2 倍。

6.5.6.8.5 *试验合格的标准*

.1 21A，21B，21N，31A，31B 和 31N 型的中型散装容器，在 6.5.6.8.4.1.1 或.2 所述压力试验时无渗漏；且

.2 31A，31B 和 31N 类型的中型散装容器，接受 6.5.6.8.4.1.3 规定的试验压力时，未出现任何会危及运输安全的永久变形且无渗漏；

.3 刚性塑料和复合中型散装容器，未出现任何会危及运输安全的永久变形且无渗漏。

6.5.6.9 跌落试验

6.5.6.9.1 *适用范围*

作为一项设计类型试验，适用于所有中型散装容器。

6.5.6.9.2 *中型散装容器的试验准备*

.1 金属中型散装容器：用于装运固体的中型散装容器须装至不低于其容量的 95%，用于装运液体的中型散装容器须充装至不低于其容量的 98%，压力释放装置须确定在不工作的状态，或将压力释放装置拆下并将其开口封闭。

.2 柔性中型散装容器：中型散装容器须被充装至不低于其最大许可总重，内装物应分布均匀。

.3 刚性塑料和复合型中型散装容器：中型散装容器装运固体时须充装至不低于其容量的 95%，装运液体时须充装至不低于其容量的 98%。压力释放装置须确定在不工作的状态，或将其拆下并将其开口封闭。中型散装容器的试验须在受试样品及其内装物的温度降至-18℃或更低时进行。采用这种方法准备试验的复合中型散装容器样品可以免除 6.5.6.3.1 规定的处理。试验液体须保持液体状态。如必要可添加防冻剂。如果受试样品的材料在低温时能够具有足够的延展性和抗拉强度，也可以不考虑这项温度处理条件。

.4 纤维板和木制的中型散装容器：须充装至不低于其最大容量的 95%。

6.5.6.9.3 ***试验方法***

中型散装容器须跌落到符合第 6.1.5.3.4 章规定的无弹性、水平、平坦、结实的刚性表面。跌落的方式应确保冲击点为中型散装容器基部被认为最脆弱的部位。容量等于或小于 0.45m³ 的中型散装容器还须：

.1 金属中型散装容器：落在除第一次跌落试验过的箱底部位以外的最脆弱部位。

.2 柔性中型散装容器：使用其最脆弱的一面进行跌落试验。

.3 刚性塑料、复合型、纤维板及木质中型散装容器：侧面、顶部进行平面跌落试验角部的棱角着地。

每次跌落可使用相同或不同的中型散装容器。

6.5.6.9.4 ***跌落高度***

对固体和液体而言，如果试验是用拟运输的固体或液体，或具有基本相同物理性质的另一种物质进行时，跌落高度为：

包装类 I	包装类 II	包装类 III
1.8m	1.2m	0.8m

对液体而言，如果试验是用水进行的：

(a) 如果拟运输的物质的相对密度不超过 1.2，跌落高度为：

包装类 II	包装类 III
1.2m	0.8m

(b) 如果拟运输的物质的相对密度超过 1.2，跌落高度须根据拟运输的物质相对密度精确到第一位小数，计算如下所示：

包装类 II	包装类 III
d×1.0m	d×0.67m

6.5.6.9.5 ***试验合格标准***

.1 金属中型散装容器：无内装物损失。

.2 柔性中型散装容器：无内装物损失。撞击后有少量内装物自封口处或缝合处渗出，但当中型散装容器被提升至脱离地面后，无进一步渗漏发生，这种情况下应被认为合格。

.3 刚性塑料、复合型、纤维板及木质中型散装容器：内装物无损失。撞击后有少量物质从封闭装置处渗出，只要无进一步渗漏出现，这种现象应认为合格。

.4 所有中型散装容器：无造成为救助或处置目的而运输的中型散装容器不安全的损坏，并且无内装物损失。除此之外，中型散装容器应能够采取适当的方式被提升脱离地面 5 分钟。

注：第 6.5.6.9.5.4 的标准适用于自 2011 年 1 月 1 日起生产的中型散装容器设计类型。

6.5.6.10 扯裂试验

6.5.6.10.1 ***适用范围***

作为一项设计类型试验，用于各种柔性中型散装容器。

6.5.6.10.2 ***中型散装容器试验准备***

中型散装容器须充装至不低于其容量的 95%，并达到最大允许负荷，负荷应分布均匀。

6.5.6.10.3 *试验方法*

将中型散装容器置于地面，在其宽面的壁上，与主轴线成 45°，在内装物底平面和顶平面的中间位置切一完全穿透宽面箱壁的 100mm 刀痕。然后向中型散装容器均匀地施加负荷，所施加的负荷应两倍于其最大允许负荷。该施加负荷应保持至少 5 分钟。设计上使用顶部提升或侧面提升的中型散装容器须在施加负荷撤除之后，提升至脱离地面并保持该位置至少 5 分钟。

6.5.6.10.4 *试验合格的标准*

切口的扩大程度不得超过其原来长度的 25%。

6.5.6.11 **倒塌试验**

6.5.6.11.1 *适用范围*

作为一项设计类型试验，用于各种柔性中型散装容器。

6.5.6.11.2 *中型散装容器的试验准备*

受试的中型散装容器须被充装至不低于其容量的 95%并达到其最大允许负荷，负荷应分布均匀。

6.5.6.11.3 *试验方法*

将中型散装容器推倒，使其顶部的任何一部位撞击到一个坚硬、无弹性、光滑、平坦并且水平的表面。

6.5.6.11.4 *倒塌高度*

包装类 I	包装类 II	包装类 III
1.8m	1.2m	0.8m

6.5.6.11.5 *试验合格的标准*

内装物无损失。撞击后，有少量内装物自封口处或缝合处等部位渗出，但无进一步渗漏发生，这种现象应认为合格。

6.5.6.12 **正位试验**

6.5.6.12.1 *适用范围*

作为一项设计类型试验，适用于各种从顶部或侧部提升的柔性中型散装容器。

6.5.6.12.2 *中型散装容器的试验准备*

受试的中型散装容器应被充装至不低于其容量的 95%并达到其最大允许负荷，内装物应分布均匀。

6.5.6.12.3 *试验方法*

中型散装容器侧面向下平放在地上，使用 1 个提升装置以 0.1m/s 的速度提升至直立状态，脱离地面，如果中型散装容器具备 4 个提升装置，须使用 2 个提升装置试验。

6.5.6.12.4 *试验合格的标准*

中型散装容器及其提升装置无任何会危及其运输和装卸安全的损坏。

6.5.6.13 **振动试验**

6.5.6.13.1 *适用范围*

用于所有盛装液体的中型散装容器的设计类型试验。

注：本试验适用于自 2011 年 1 月 1 日起生产的中型散装容器设计类型。

6.5.6.13.2 *中型散装容器的试验准备*

应随机选择按照运输状况装配并封闭的中型散装容器试样。中型散装容器充灌至不少

于其最大容量 98%的水。

6.5.6.13.3 ***试验方法和持续时间***

6.5.6.13.3.1 中型散装容器应放置在试验机器平台的中央，采用垂直正弦曲线，25mm±5%的双倍振幅(峰值-峰值转移)。必要时，平台须配备限制装置防止样品水平移动从平台落下，垂向运动不需限制。

6.5.6.13.3.2 试验须进行一小时，使用的频率应使中型散装容器的底部在每个周期从振动平台上即刻性提起，程度至少在中型散装容器底部和平台之间能够间歇地完全插入一个金属垫片。振动频率在初次设定点之后可能需要进行调整以防止包装产生共振。但是，试验频率须持续使金属垫片能够按本段所述放置到中型散装容器的底部。能够持续地插入金属垫片是包装通过试验的必要条件。试验使用的金属垫片应至少为 1.6mm 厚，50mm 宽，并具有足够的长度以插入中型散装容器和平台之间最少 100mm。

6.5.6.13.4 ***通过试验的标准***

应未见泄漏和破裂。除此之外，结构部件还须无破损或失灵，如，开焊或紧固件失灵。

6.5.6.14 试验报告

6.5.6.14.1 须向中型散装容器的用户提交一份试验报告，试验报告应至少包括以下内容：

.1 检验机构的名称和地址；

.2 申请人的姓名和地址(如可行的话)；

.3 专用的试验报告识别标志；

.4 试验报告的日期；

.5 中型散装容器的生产商；

.6 关于中型散装容器设计类型的说明(例如：尺寸、材料、封闭装置、厚度、等等)，包括生产方式(例如吹铸型)，也可以包括图纸或照片；

.7 最大容量；

.8 试验内装物的特点，例如液体的粘度和相对密度、固体的颗粒大小；对于接受 6.5.6.8 中水压试验的硬质塑料和复合中型散装容器，须说明所用水的温度；

.9 试验说明及结果；及

.10 签名、签字人姓名及身份。

6.5.6.14.2 试验报告须包括一个声明，说明准备用于运输的中型散装容器已按照本章相应规定进行了试验，使用其他的包装方法或组成部件会使其无效。试验报告的一份副本应送交主管当局。

第 6.6 章

大包装的构造与试验规定

6.6.1 一般规定

6.6.1.1 本章规定不适用于：

— 第 2 类，除了包括喷雾器在内的物品；

— 第 6.2 类，除了联合国编号为 3291 的医用废物；

— 第 7 类用于盛装放射性材料的包装。

6.6.1.2 大宗包装的制造、试验和再制造必须按照主管当局满意的质量保证体系进行，以确保每个制造或再制造的大宗包装符合本章的规定。

注：ISO16106：2006：《包装 – 危险货物的运输包件 – 危险货物包装、中型散装容器(IBCs)和大宗包装 – ISO 9001 应用指南》提供了可接受的程序指导。

6.6.1.3 6.6.4 中对大宗包装的要求是根据目前使用的大宗包装制定的。由于科技的进步，如果一个大宗包装尽管与 6.6.4 中所述的包装规格不同，但能达到相同的效果或符合主管机关的要求，并能成功地通过 6.6.5 中所述的试验，也可以采用。也可采用与本章规定的不同但有同等效果的试验方法。

6.6.1.4 包装的制造商和后续分销商须提供有关要遵循程序的信息，并说明密封装置(包括所需垫片)及其他部件的类型和尺寸，以确保提交运输的包装能够通过本章适用的性能试验。

6.6.2 大宗包装设计类型代码

6.6.2.1 用于大宗包装的代码包括：

(a) 两个阿拉伯数字：

“50”表示刚性大宗包装；或

“51”表示柔性大宗包装；和

(b) 拉丁大写字母，表示材料的性质，例如木质的、钢质的等，须采用 6.1.2.6 中所列明的大写字母。

6.6.2.2 大宗包装的代码后可接字母“T”或“W”，“字母“T”表示满足 6.6.5.1.9 要求的大宗救助包装”。表示该大宗包装虽然与该代码所表示的类型相同，但其生产规格与 6.6.4 中所述的不同，而根据 6.6.1.3 中的要求又是等效的。

6.6.3 标记

6.6.3.1 主要标记

每一大宗包装均须根据本规则的要求的耐久的而又易于辨认的标记，并将标记安放在易于看到的地方。字母、数字和符号应至少 12 毫米高，并应显示以下内容：

(a) UN 包装符号： 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。对采用烙印或压纹方法进行标记的金属大宗包装，也可以使用两个大写字母“UN”来代替上述符号。

(b) 代码“50”代表刚性大宗包装，“51”代表柔性大宗包装，其后接根据 6.5.1.4.1.2 规定的材料类型的字母。

(c) 该设计类型被批准适用的包装类大写识别字母：

“X”表示用于包装类 I，II，和 III；

“Y”表示包装类 II 和包装类 III；

“Z”仅表示包装类 III；

(d) 生产月和年(最后两个数字)；

(e) 授予该标记的国家，使用国际道路运输车辆识别符号表示；

(f) 生产商的名称或符号及主管当局所规定的大宗包装的其他识别标记；

(g) 以公斤(kg)表示的堆码试验负荷。对于设计上不能堆码的大宗包装，须显示数字“0”；

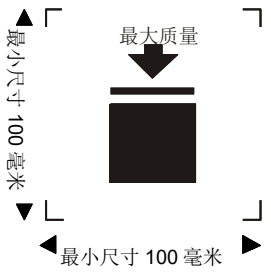
(h) 以公斤(kg)表示的所允许的最大总重。

上面所要求的主要标记应按上述各小段的顺序来使用，应根据(a)-(h)的要求进行标记并用斜线或空格进行隔离以易于识别。

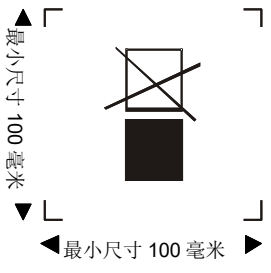
6.6.3.2 标记实例

50A/X/05 01/N/PQRS 2500/1000	适用于堆码的钢质大宗包装，堆码负荷：2500kg；最大总重：1000kg
50AT/Y/05/01/B/PQRS 2500/1000	适用于堆码的钢质救助大宗包装，堆码负荷：2500kg；最大总重：1000kg
50H/Y/04 02/D/ ABCD987/0/800	大宗塑料包装，不适用于堆码，最大总重：800kg
51H/Z/06 01/S/1999 0/500	大宗柔性包装，不适用于堆码，最大总重：500kg。

6.6.3.3 当大宗包装在使用中，允许的最大堆码重量须采用下图中的符号显示于图例中。符号必须经久和清晰可辨。



可堆码的大宗包装



不可堆码的大宗包装

该符号须不小于 100mm×100mm，表示质量的字母和数字须至少 12mm 高。尺寸箭头内部打标记区域须为方形。如果尺寸未作要求，所有构成要求须成比列。符号上方标记的质量须不超过设计类型试验时施加负荷的 1/1.8(见 6.6.5.3.3.4)

注：第 6.6.3.3 章的规定须自 2015 年 1 月 1 日起适用于所有生产的、修复或改造的大宗包装。《国际危规》(2012 版)中 6.6.3.3 的规定可在 2015 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日间继续适用于所有生产的、修复或改造的大宗包装。

6.6.3.4 如果大包装符合一个或多个经测试的大包装设计类型，包括一个或多个测试的包装或中型散装容器设计类型，则大包装可带有一个以上的标志，以表明已满足相关的性能测试要求。凡包装上出现一个以上标记，这些标记须彼此紧贴，而每个标记均须完整出现。

6.6.4 大宗包装的特殊规定

6.6.4.1 金属大宗包装的特殊规定

50A 钢

50B 铝

50N 金属(除钢和铝之外的)

6.6.4.1.1 大宗包装须使用已充分显示其可焊性的合适的延展性金属材料制造，金属应具有良好的焊接性，必要时须考虑金属的低温性能。

6.6.4.1.2 须注意防止由于不同金属接触，产生电蚀作用所造成的损坏。

6.6.4.2 柔性材料大宗包装的特殊规定

51H 柔性塑料

51M 柔性纸材

6.6.4.2.1 大宗包装须使用合适的材料制造。柔性大宗包装材料的强度和结构应同其容量和用途相适应。

6.6.4.2.2 用于制造 51M 型的柔性大宗包装的全部材料在完全浸泡水中至少 24 小时后，须仍能至少保持该材料在 67%湿度或更低的条件下达到该材料原测得拉伸强度的 85%。

6.6.4.2.3 大宗包装的接缝采用缝合、热压、粘结或其他等同的方法。所有缝合的接缝须予以加固。

6.6.4.2.4 柔性大宗包装须足以抵抗由于紫外线照射、天气或由于所装物质而造成的老化和退化，包装应适合于其用途。

6.6.4.2.5 塑料柔性大宗包装如需进行紫外线防护时，须采用添加炭黑、其它适用的色素或抑制剂的方法，这些添加剂应同内装物质相容，并且在大宗包装的整个使用寿命中始终保持有效。如果使用的炭黑、色素或抑制剂不同于制造设计类型试验用的添加剂，只要炭黑、色素或抑制剂的含量不会对建造材料的物理性质造成不良影响，可以免除重新试验。

6.6.4.2.6 除使用防护紫外线的添加剂外，塑料材料成分中也可以包括一些用于提高抗老化或其他目的的添加剂，但这些添加不得对材料的物理、化学性质产生不良影响。

6.6.4.2.7 装货后，高与宽的比须不大于 2：1。

6.6.4.3 塑料大宗包装的特殊规定

50H 刚性塑料

6.6.4.3.1 大宗包装须使用具有已知规范标准的合适塑料材料制造，并且其强度应足以适合其容量和用途。制造材料应足以抗老化和所含物质或某些情况下由于紫外线照射所引起的退化。必要时须考虑其低温性能。在正常运输条件下，所装任何物质的扩散均不应产生危险。

6.6.4.3.2 需要进行紫外线防护时，须采用添加炭黑或其他合适的色素或抑制剂的方法，这些添加剂须同内装物质相容，并且在外包装的整个使用寿命中始终保持有效。如果使用的

炭黑、色素或抑制剂与制造设计类型检验时使用的添加剂不同，只要炭黑、色素或抑制剂的含量不会对制造材料的物理性质造成不良影响，可以免除重新试验。

6.6.4.3.3 塑料材料成分中也可以包括一些用于提高抗老化或其他目的的添加剂，但这些添加不得对材料的物理、化学性质产生不良影响。

6.6.4.4 对纤维板大宗包装的特殊规定

50G 刚性纤维板

6.6.4.4.1 根据大宗包装的容量及用途，须采用强度高、质量好的实心的或双面波纹型纤维板(单层或多层)。外表面的防水性能须保证采用 Cobb 测定吸水量方法试验 30 分钟以上，试验所测定的重量增加不应超过 155g/m^2(见 ISO535：1991)。纤维板须有适当的弯曲性。纤维板在切割或压折时须无划痕且须开槽以保证在装卸时不会出现破裂、表面断裂或过度弯曲等现象。波纹纤维板须使用防水胶牢固地粘在面层材料上。

6.6.4.4.2 容器壁，包括顶部和底部，须至少具有按国际标准 ISO 3036：1975 测定的 15J 戳穿阻力。

6.6.4.4.3 大宗包装外包装的制造连接部分须搭接得当，并用胶条或粘结剂固定牢固，或使用金属 U 形钉或其他至少等效的方法紧固。使用粘结或胶条粘接的部分，须采用防水胶金属 U 形钉应完全贯通所有被紧固的部分，其形式和保护方法须保证容器的内衬不会被其磨破或戳穿。

6.6.4.4.4 作为大宗包装组成部分的任何整体托盘底或可拆卸托盘须适合于在大宗包装装货至其最大总重时的机械装卸作业。

6.6.4.4.5 托盘及与大宗包装托盘底相接触的平面在设计上须避免出现任何凸出部分，以防止在装卸中大宗包装底部出现损坏。

6.6.4.4.6 大宗包装主体须紧固于可拆卸托盘上以保证其在装卸和运输时的稳性。如使用可拆卸托盘，其顶部表面须无任何尖锐的凸起，以防损坏大宗包装。

6.6.4.4.7 为增加堆码性能而使用的木支撑等类似加强装置须位于内衬之外。

6.6.4.4.8 用于堆码的大宗包装的堆码受力面须能安全地将负荷分散。

6.6.4.5 木质大宗包装的特殊规定

50C 天然木

50D 胶合板

50F 再生木

6.6.4.5.1 所使用的材料强度和制造方式须同大宗包装的容量和用途相适应。

6.6.4.5.2 天然木材料须经过充分风干，干燥程度达到商业标准，无任何会降低大宗包装任何部分强度的缺陷。大宗包装的每一部分均须由一整块或等同于一整块的材料构成。如果采用合适粘结组装，部件可视为一整块，例如采用林达曼连接、榫舌连接、槽形连接、搭接或相嵌连接或端部连接，每种接法的连接处至少用两波形金属连接器紧固或使用其他至少等效的连接方法。

6.6.4.5.3 胶合板制造的大宗包装主体至少须为三合板。须采用经过充分风干的旋切、片切或锯切木片制造，干燥程度达到商业标准，无任何会降低大宗包装强度的缺陷。相邻层须使用防水胶粘结。其他合适的材料也可以和胶合板一起用于制造大宗包装。

6.6.4.5.4 再生木制成的大宗包装主体须使用防水的再生木制造。如高压板、粒料板或其他合适的类型。

6.6.4.5.5 大宗包装须用钉子钉牢或紧固于角柱，或采用其他等同的合适方法组装。

6.6.4.5.6 作为大宗包装组成部分的任何整体托盘或任何可拆装托盘须适合于在大宗包装装载至

其最大总重时的机械装卸作业。

6.6.4.5.7 托盘或整体托盘在设计上须避免出现任何凸出部分以防止在装卸中造成损坏。

6.6.4.5.8 大宗包装主体须紧固于可拆卸托盘上以保证其在装卸和运输时的稳性。如使用可拆卸托盘，其表面不应有任何尖锐的凸起，以防损坏大宗包装。

6.6.4.5.9 可以使用加强装置，例如木支撑，来增加堆积性能，但这种加强装置须位于内衬之外。

6.6.4.5.10 拟用于堆码的大宗包装的堆码受力面须能安全地将负荷分散。

6.6.5 大宗包装的试验规定

6.6.5.1 试验的实施和频率

6.6.5.1.1 每一大宗包装的设计类型均须根据主管当局确定的程序按 6.6.5.3 中的要求进行试验。

6.6.5.1.2 每一大宗包装使用前其设计类型均应顺利地通过本章所规定的试验。设计类型由设计、规格、材料和厚度、制造工艺及包装方式来确定，但也可以包括各种表面处理工艺，也可以包括仅在外部尺寸上小于其设计类型的大宗包装。

6.6.5.1.3 须根据主管当局确定的试验间隔对产品的样品进行重复试验。对于纤维板大宗包装的试验，其在环境条件下进行的试验准备应视为等同于 6.6.5.2.4 的规定。

6.6.5.1.4 大宗包装涉及其设计、材料或结构的改变时，须对其进行重新试验。

6.6.5.1.5 对仅在细微的方面与设计类型不同的大宗包装，例如，内包装规格略小或净重略低，或大宗包装的外部规格略有减小，主管当局可允许有选择地进行试验。

6.6.5.1.6 ［保留］

注：关于将不同的内包装合装在一个包装中的条件以及内包装所允许的变化形式，见 4.1.1.5.1

6.6.5.1.7 主管当局可以在任何时候根据本节的规定要求对一系列生产的大宗包装进行试验以证明其符合该设计类型试验的要求。

6.6.5.1.8 在不影响试验结果的效果的前提下，经主管当局允许，可用一个样品进行几项试验。

6.6.5.1.9 大宗救助包装

除下述要求外，大宗救助包装须按照用于运输固体的大宗包装，或当作内包装使用的大宗包装进行试验和标记，并须达到包装类 II 的性能要求：

(a) 须用水作为试验用物质，并最少充灌至大宗救助包装最大容积的 98%。可使用添加剂(比如袋装铅粒)来保证包件必须的总质量足够长时间不发生变化，从而保证实验结果不受影响。在进行跌落实验的时候，依据 6.6.5.3.4.4.2(b)的规定可能采取不同的跌落高度进行试验；

(b) 另外，大宗救助包装还必须完全满足 30kPa 试验压力下的防撒漏试验要求，试验结果按 6.6.5.4 的要求编写试验报告；和

(c) 大宗救助包装须按照 6.6.2.2 的要求标记字母“T”。

6.6.5.2 试验准备

6.6.5.2.1 须对准备好供运输的大宗包装及其内包装和所采用的用品内包装进行试验，用于装运液体的内包装须充装至不低于其最大容量的 98%，装运固体的内包装须充装至不低于其最大容量的 95%。内包装设计用于装运液体和固体的大宗包装，须对其所装运的液态和固态内装物分别进行试验。在不影响试验结果的前提下，装入内包装的物质或装入大宗包装的物品可用其他材料或物品代替。如果采用其他内包装或物品，其物理性质(例如质量等)须与拟运输的内包装或物品相同。可允许使用添加物，例如铅粒袋，来

达到包件总重的条件，但这种添加物的放置须保证不会影响试验的结果。

6.6.5.2.2 在跌落试验中，如使用另一种物质，其相对密度和粘性须与所运输的物质相似。在 6.6.5.3.4.4 中的条件下，在跌落试验中亦可使用水。

6.6.5.2.3 当受试样品及其内装物的温度降至-18°C 或更低时，由塑料材料制成的大宗包装和包含塑料材料内包装的大包装(用于装载固体或物品的袋子除外)，须进行跌落试验。如果受试样品的材料在低温时能够具有足够的延展性和抗拉强度，也可以不考虑这项温度处理条件。按此方法准备的试验样品可免除 6.1.5.2.4 规定的处理。必要时，须采用添加防冻剂的方法来保持试验液体处于液体状态。

6.6.5.2.4 由纤维板制成的大宗包装须在控制温度和相对湿度(r.h.)的大气条件下至少处理 24 小时。有三种选择方案，可从中选择一种。建议最好选择 23℃±2℃及 50%±2%r.h.的大气条件。其他两种方案是 20℃±2℃及 65%±2%r.h.，或 27℃±2℃及 65%±2%r.h.。

注：平均值不应超过这些限度，短时的波动和测量局限会造成每次测量的变化，相对湿度变化可达±5%，对试验结果的复验性不会有重大影响。

6.6.5.3 试验规定

6.6.5.3.1 *底部提升试验*

6.6.5.3.1.1 *适用范围*

作为一项设计类型试验，适用于所有装有底部提升装置的各种大宗包装。

6.6.5.3.1.2 *大宗包装的试验准备*

大宗包装须充装至其最大允许总重的 1.25 倍，负荷须分布均匀。

6.6.5.3.1.3 *试验方法*

大宗包装经由叉车升、降两次，叉子的位置应在中央，使其之间的距离等于进入面长度的 3/4(进叉点固定的除外)。进叉深度须为进叉方向深度的 3/4。每一可能的进叉方向均须重复进行此项试验。

6.6.5.3.1.4 *试验合格的标准*

内装物无损失及大宗包装未出现会危及运输安全的永久性变形。

6.6.5.3.2 *顶部提升试验*

6.6.5.3.2.1 *适用范围*

作为一项设计类型试验，适用于所有装有顶部提升装置的各种大宗包装。

6.6.5.3.2.2 *大宗包装试验准备*

大宗包装须充装至其最大允许总重的 2 倍，柔性大宗包装须充装至其最大允许负荷的 6 倍，负荷应分配均匀。

6.6.5.3.2.3 *试验方法*

大宗包装须按照设计的提升方法提升至脱离地面并保持高度至少 5 分钟。

6.6.5.3.2.4 *试验合格的标准*

.1 金属、刚性塑料和复合大宗包装：大宗包装及其箱底托盘(如果有)无影响运输安全性的永久性变形，并且无内装物撒漏。

.2 柔性大宗包装：大宗包装本身及其提升装置无影响其运输和装卸安全性的破损，并且无内装物撒漏。

6.6.5.3.3 ***堆码实验***

6.6.5.3.3.1 *适用范围*

作为一种设计类型试验，用于相互堆积存放的各种大宗包装。

6.6.5.3.3.2 *大宗包装试验准备*

大宗包装须充装至其最大允许总重。

6.6.5.3.3.3 *试验方法*

大宗包装应底部向下置于坚硬平坦的地面，然后向其施加分布均匀的试验负荷(参见 6.6.5.3.3.4)至少 5 分钟。木制、纤维板和塑料大宗包装置于该测试负荷下的时间至少为 24 小时。

6.6.5.3.3.4 *试验负荷的计算*

施加到受试大宗包装的负荷须相当于其运输中上面堆码的相同大宗包装最大允许负荷总和的 1.8 倍。

6.6.5.3.3.5 *试验合格的标准*

.1 除柔性大宗包装外的所有类型大宗包装：大宗包装，如果有的话，包括其底盘，无导致运输不安全的永久变形且内装物无损失。

.2 柔性大宗包装：无危及运输安全的包装毁损且内装物无损失。

6.6.5.3.4 ***跌落试验***

6.6.5.3.4.1 *适用范围*

作为一项设计类型试验，适用于所有类型的大宗包装。

6.6.5.3.4.2 *大宗包装的试验准备*

根据 6.6.5.2.1 对大宗包装进行充装。

6.6.5.3.4.3 *试验方法*

大宗包装须跌落到符合第 6.1.5.3.4 段要求的无弹性、水平、平坦结实的刚性表面。跌落的方式应使大宗包装基部被认为最脆弱的部位为冲击点。

6.6.5.3.4.4 *跌落高度*

注：第 1 类物质和物品的大宗包装须根据包装类 II 的性能水平进行试验。

6.6.5.3.4.4.1 对于盛装液体或固体物质或物品的内包装，如果试验与要运输的液体、固体、物品或其他物质或物品在本质上的特性相同，则：

包装类 I	包装类 II	包装类 III
1.8m	1.2m	0.8m

6.6.5.3.4.4.2 对于盛装液体的内包装，如果试验采用水，则：

(a) 如果拟运输的物质密度不超过 1.2：

包装类 I	包装类 II	包装类 III
1.8m	1.2m	0.8m

(b) 如果拟运输物质的密度超过 1.2，跌落高度按照拟运输物质的相对密度(d)计算，结果取一位小数，如下：

包装类 I	包装类 II	包装类 III
d×1.5(m)	d×1.0(m)	d×0.67(m)

6.6.5.3.4.5 *试验合格的标准*

6.6.5.3.4.5.1 大宗包装须无可能影响运输安全的损害，内包装或物品的充装物质须无泄漏。

6.6.5.3.4.5.2 装有第 1 类物品的大宗包装须无导致其内装的松散性爆炸性物质和物品泄漏的破损。

6.6.5.3.4.5.3 当对一个大宗包装进行跌落试验时，如果内装物保持完整即使关闭装置不再防撒漏，则该样品通过试验。

6.6.5.4 发证和试验报告

6.6.5.4.1 对于大宗包装的每一个设计类型须签发证书并根据 6.6.3 中的要求进行标记以证明该设计类型，包括其设备符合试验要求。

6.6.5.4.2 须向大宗包装的使用者提供一份试验报告，试验报告应至少包括以下内容：

.1 检验机构的名称和地址；

.2 申请人的姓名和地址(如适用)；

.3 专用的试验报告识别标志；

.4 试验报告的日期；

.5 大宗包装的生产商；

.6 关于大宗包装的设计类型的说明(例如：尺寸、材料、关闭装置、厚度等)和/或照片；

.7 最大容量/最大允许总重；

.8 试验内装物的特点，例如，使用的内包装或物品的类型和说明；

.9 试验说明和试验结果；

.10 签名、签字人姓名及身份。

6.6.5.4.3 试验报告须包括一个声明，说明准备用于运输的大宗包装已按照本规则本章的相应规定进行了试验，使用其他的包装方法或组成部件会使其无效。试验报告的一份副本须送交主管当局。

第 6.7 章

可移动罐柜和多单元气体容器(MEGCs)的设计、构造、检验和试验规定

注： 本章规定按第 6.8 章规定的范围也同样适用公路罐车。

6.7.1 适用范围和一般规定

6.7.1.1 本章的规定适用于各种运输模式运输危险货物的可移动罐柜和运输第 2 类非冷冻气体的多单元气体容器(MEGCs)。除非另有规定，符合经修正的*《1972 年国际集装箱安全公约》*中"集装箱"定义的任何形式的可移动罐柜和 MEGCs 除符合本章的要求外，还须符合经修正的*《1972 年国际集装箱安全公约》*的规定。对于近岸可移动罐柜或 MEGCs 在公海上装卸，还可能适用附加的规定。

6.7.1.1.1 *《1972 年国际集装箱安全公约》*(《集装箱公约》)不适用于在公海上装卸的近岸罐柜集装箱，近岸罐柜集装箱的设计和试验须考虑在海上作业遇到恶劣天气和海况时可能遇到的动态提升力和撞击力。对此种罐柜集装箱的要求须由批准主管当局来决定(详见 MSC/Circ.860 号通函*《在公海上装卸近岸集装箱的批准指南》*)。

6.7.1.2 考虑到科技的进步，本章的技术规定也可以采用其他的替代安排，但这些替代安排至少在与所装危险货物的相容性上具有同等的安全性，并且能够同样或更有效地抗冲击、负荷和防火。对国际运输而言，采用替代安排的可移动罐柜须由相应的主管当局批准。

6.7.1.3 如果第 3.2 章危险货物一览表对一物质未指定可移动罐柜说明(T1～T75)，出口国主管当局可以签发一个临时的批准运输证明。该批准证明须包括在托运单证内，并至少提供可移动罐柜导则中应提供的资料以及运输该物质的条件。主管当局须采取措施将这一物质列入危险货物一览表中。

6.7.2 运输第 1 类和第 3-9 类物质的可移动罐柜的设计、构造、检验和试 验规定

6.7.2.1 定义

就本节而言：

*设计压力*意指按经认可的压力容器规则要求在计算中使用的压力。设计压力应不低于以下压力的最高值：

.1 在充灌或卸货中罐壳内所允许的最大有效压力；或

.2 以下之和：

.1 在 65℃时物质的绝对蒸气压力(bar)(在 65℃以上的情况下进行充灌、卸货和运输时，物质采用最高温度)减去 1bar；

.2 罐内膨胀余位空间的空气或其他气体的局部压力(bar)，该压力根据余位空间最大温度 65℃和由于 tr-tf 的总平均温度的增加而引起的液体膨胀求出(tf= 充灌温度，通常为 15℃；tr=50℃最高总平均温度)；和

.3 根据 6.7.2.2.12 中所规定的静态压力确定的输送压力，但不小于 0.35bar；

.3 第 4.2.5.2.6 段适用可移动罐柜导则中列明的最小试验压力的三分之二；罐壳的设计温度范围对于在环境温度下运输的物质须为-40℃至 50℃之间。对于在 50℃

以上条件下充灌、卸货或运输的其他物质，其设计温度须不小于该物质在充灌、卸货或运输所允许的最高温度。对于在恶劣的气候条件下作业的可移动罐柜须考虑更严格的设计温度。

*细钢粒*意指按 ASTM E 112-96 确定的或按 EN 10028-3 第 3 部分定义铁素颗粒颗径为 6 或更小的钢。

*可熔元件*意指热敏启动的不可重新关闭的泄压阀。

*防漏试验*意指将气体充到罐内及其辅助设备中，使其承受不小于最大允许工作压力 25%的有效内部压力的试验。

最大允许工作压力(MAWP)意指在工作状态下，罐柜顶部测得的不小于以下压力中最高的一个的压力值：

.1 在充灌或卸货时罐壳所允许的最大有效压力；或

.2 罐柜设计的最大有效压力，须不小于下列压力之和：

.1 在 65℃时物质的绝对蒸气压力(bar)(在 65℃以上的情况下进行充灌、卸货和运输时，物质采用最高温度)减去 1bar；和

.2 罐内膨胀余位空间的空气或其他气体的局部压力(bar)，该压力根据余位空间最大温度 65℃和由于 tr-tf 的总平均温度的增加而引起的液体膨胀求出(tf=充灌温度，通常为 15℃；tr=50℃最高总平均温度)；

最大允许总质量(MPGM)意指可移动罐柜的皮重和运输中所允许的最大负荷之和。低碳钢意指具有明确的 360 N/mm^2～440 N/mm^2 的最小拉伸力和符合 6.7.2.3.3.3 的最小保证断面拉伸力的钢材。

*近岸可移动罐柜*意指从岸上设施装运、向岸上设施输送或在岸上设施之间运输危险货物的专用罐柜。这种罐柜可以反复使用，其设计和建造按 MSC/Cir.860《在公海中使用的集装箱批准指南》进行。

*可移动罐柜*意指用于运输第 1 类和 3～9 类物质的多式联运罐柜。可移动罐柜包括一个运输危险货物所必需配有的辅助设备和结构设备的罐壳。可移动罐柜须在不必打开结构设备的前提下装卸货物。另外，在其壳体外部须有固定的结构部件，装满货后可被提升。罐柜的基本设计应确保其能被吊到运输车辆或船上，并配有制动装置、固定装置、提升装置，以及机械装卸的附件。公路罐车、铁路罐车、非金属罐车和中型散装容器不属于可移动罐柜。

*标准钢*意指具有 370 N/mm^2 的拉伸力和 27%的断面拉伸力的钢材。

*辅助设备*意指测量仪器和充灌、卸货、通风、安全、加热、降温、隔热设备；

*罐壳*意指可移动罐柜装运物质的部分(罐柜本身)，包括开口和封闭装置，但不包括辅助设备和外部结构设备。

*结构设备*意指罐壳外部的增强、系固、保护或稳定部件。

试验压力意指在液压试验过程中罐壳顶部的最大压力，不小于设计压力的 1.5 倍。用于运输具体物质的可移动罐柜的最小试验压力详见 4.2.5.2.6 适用的《可移动罐柜指南》。

6.7.2.2 设计和构造的一般规定

6.7.2.2.1 罐壳的结构和设计必须符合主管当局认可的压力容器规则的规定。罐壳须使用适于成型的金属制造。材料原则上须符合国内或国际的材料标准。焊接的罐壳只能使用其可焊性已完全获得证明的材料。焊接技术须是高超的并能完全保证安全的。如果生产过程或材料需要，罐壳须进行适当的热处理以确保焊接和热影响区有足够的强度。在选择材料时，须根据断裂风险、压力腐蚀破裂及抗挤压力的考虑设计温度范围。采用精细钢材时，根据材料规格，明确的屈服力值须不大于 460 N/mm^2，明确的拉伸力上限

须不超过 725 N/mm^2。只有在危险货物一览表为特殊物质划定的特殊条款中列明或经主管当局批准的情况下，铝方可以用作结构材料。在允许使用铝的情况下，当置于热负荷 110kW/m^2 不少于 30 分钟时，应将铝进行隔热，以防物理特性显著变化。隔热措施须在 649℃保持全过程有效，并用熔点不小于 700℃的材料对铝进行包裹。可移动罐柜的材料须适用于其运输过程中的外部环境。

6.7.2.2.2 用来制造可移动罐柜的罐壳、设备和管路的材料应：

.1 基本上不受所运物质的腐蚀；或

.2 通过化学反应进行了适当的钝化或中性化；或

.3 有直接粘结或通过等效手段粘在上面的防腐蚀材料内衬。

6.7.2.2.3 凡使用的垫片都须由不受所装物质影响的材料制成。

6.7.2.2.4 如果采用内衬，其材料须不受所装物质的影响，并且是均匀的，无渗透的，无穿孔，在遇热膨胀和弹性特点方面与罐壳材料相容。罐壳、罐壳设备和管路的内衬须是连续的并延伸至全部的法兰周围。当罐柜焊有外部设备时，其内衬也须连续地衬于设备中并至外部的法兰表面周围。

6.7.2.2.5 内衬中连接和接缝处须以将材料熔化后结合或其他等效的方式进行连接。

6.7.2.2.6 须注意防止由于不同金属并置而引起的电蚀作用的破坏。

6.7.2.2.7 制造可移动罐柜的材料，包括阀门、垫片、内衬和附件对罐柜所装货物须无不良影响。

6.7.2.2.8 可移动罐柜的设计和制造须具有支撑设施，以便在运输时能提供稳定的基座，具有适当的供起吊和系固的附件。

6.7.2.2.9 可移动罐柜的设计须确保其至少能承受所装物质产生的内压力、正常装卸和运输条件下的静态、动态以及热负荷，而且内装物不会撒漏。可移动罐柜的设计须能显示出已考虑了在使用期间由于重复荷载而产生的材料疲劳作用。

6.7.2.2.9.1 对于用作海上罐柜集装箱的可移动罐柜须考虑其在公海上装卸时所产生的动态应力。

6.7.2.2.10 装有真空减压阀的罐壳的设计须确保其能承受大于内部压力 0.21 巴以上的外部压力而不会产生永久性的变形。真空减压阀的减压释放值不超过-0.21 巴，除非罐壳在设计上适用于更高的外部过压，在此种情况下，所配置的阀门的减压释放压力不超过罐柜的设计真空压力。仅适用于运输包装类 II 和 III 类且在运输中不会发生液化的固体物质的罐壳在主管当局批准的情况下可设计成较低外部压力。在这种情况下，真空减压阀也应设计成在此种较低压力下释放的状态。未设真空减压阀的罐壳，在设计上须能承受至少高出内部压力 0.4 巴的外部压力而不发生永久性变形。

6.7.2.2.11 用于运输符合第 3 类闪点标准的物质，包括在其闪点或高于闪点的温度下运输的升温物质的可移动罐柜的真空减压阀须能防止火焰直接进入罐壳，或可移动罐柜的罐壳须能承受由于火焰进入罐壳而引起内部爆炸所产生的能量而不会发生渗漏。

6.7.2.2.12 可移动罐柜及其系固件在其所允许的最大负荷下须能承受以下单独施加的静力：

.1 在运行方向：总质量的两倍乘以重力加速度(g)①计算中，g=9.81m/S^2

.2 在与运行方向成直角的水平方向上，总质量(当无法清楚地确定方向时最大允许的负荷力应为总质量的两倍)乘以重力加速度(g)

.3 垂直向上：总质量乘以重力加速度(g)；和

.4 垂直向下：总质量(总负荷包括重力效应)的两倍乘以重力加速度(g)。

6.7.2.2.13 在 6.7.2.2.12 每项负荷下，须遵守的安全系数如下：

.1 对于屈服点已经明确的金属，相对于已确定的屈服应力，安全系数为 1.5；或

.2 对于屈服点不明确的金属，相对于已确定的0.2%和对奥氏体钢为1%的弹性极限应力，其安全系数为1.5。

6.7.2.2.14 屈服应力或弹性极限应力值须根据国内或国际的材料标准值确定。当采用奥氏体钢时，列明的屈服应力或弹性极限应力的最小值根据材料标准可增加高达 15%，但这些较大值须在材料检验证明中列明。对于所用的金属材料，如无现存的材料标准，所采用的屈服应力或弹性极限应力值须由主管当局批准。

6.7.2.2.15 用于运输符合第3类闪点标准的物质，包括高于其闪点运输的升温物质的可移动罐柜，须作电气接地，并采取措施防止静电释放。

6.7.2.2.16 如果危险货物一览表第 13 栏所示的适用可移动罐柜规范或危险货物一览表第 14 栏所示的可移动罐柜殊规定对某些物质有要求，此类罐柜须设有额外保护，其形式可采取增加罐壳厚度或提高试验压力，增加的罐壳厚度或提高的试验压力须根据运输有关物质的固有风险来确定。

6.7.2.2.17 与罐壳直接接触的隔热物，在拟运输升温状态的物质时，其点火温度至少要比罐柜最大设计温度高 50℃。

6.7.2.3 设计标准

6.7.2.3.1 罐柜在设计上须能通过数学方法或使用阻力应变仪或主管当局批准的其他办法进行实验应力分析。

6.7.2.3.2 罐壳的设计和结构须能承受相当于设计压力 1.5 倍的液压试验压力。对某些物质的特殊规定见危险货物一览表中列明的适用罐柜说明及第 4.2.5 段的描述，或见危险货物一览表第 14 栏中列明的可移动罐柜的特殊规定及第 4.2.5.3 段的描述。最小罐壳厚度不须小于 6.7.2.4.1-6.4.2.7.10 中所列的对此类罐柜的厚度。

6.7.2.3.3 对于具有已定屈服点或具有已定弹性极限应力的金属(通常是弹性极限应力的 0.2%，对于奥氏体钢为弹性极限应力的 1%)，在试验压力下，罐壳内表层应力 σ 不应超过 $0.75R_e$ 或 $0.50R_m$，取其低者。式中：

R_e = 用 N/mm^2 表示的屈服应力，或 0.2%的弹性极限应力，对于奥氏体钢 1%的弹性极限应力；

R_m = 用 N/mm^2 表示的最小拉伸应力。

6.7.2.3.3.1 所采用的 R_e 和 R_m 值须为国内或国际材料标准规定的最小值。当采用奥氏体钢时，当材料检验证明中列明较大值时，R_e 或 R_m 的最小值根据材料标准可增加高达 15%。如果所用的材料无现存的材料标准，所采用的屈服应力或弹性极限应力值须由主管当局或其授权机构批准。

6.7.2.3.3.2 R_e/R_m 率大于 0.85 的钢材不能用于焊接式罐壳结构的材料，确定该比率的 R_e 和 R_m 的值须是材料检验证明中标明的值。

6.7.2.3.3.3 罐壳结构所采用的钢材的断面拉伸率，不低于 $10,000/R_m$，其中精细钢的绝对最小值为 16%，其他钢材为 20%。铝和铝合金用于罐壳结构时，其断面拉伸率不少于 $10,000/6R_m$，其绝对最小值为 12%。

6.7.2.3.3.4 就确定材料的实际值而言，须注意金属板材样品的拉伸试验方向应取自垂直于轧制方向处永久性断面拉伸率须根据 ISO 6892：1998 采用 50mm 标准标距在测试样品的矩型截面进行测量。

6.7.2.4 罐壳最低厚度

6.7.2.4.1 罐壳最低厚度须为根据下列各条确定的较大的厚度：

.1 根据 6.7.2.4.2-6.7.2.4.10 确定的最低厚度；

.2 根据包括 6.7.2.3 在内的公认的压力容器规则确定的最低厚度；和

.3 危险货物一览表第 12 或 13 栏中列明的可移动罐柜适用说明规定的，或第 14 栏中注明的可移动罐柜特殊规定要求的可移动罐柜的最低厚度。

6.7.2.4.2 直径不超过 1.80m 罐壳的圆柱体部分，端部和检修孔盖采用标准钢时其厚度须不少于 5mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。直径大于 1.80m 的罐壳采用标准钢时其厚度须不少于 6mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度；如果所装物质是包装类 II 或 III 中列明的粉末状或颗类状的固体物质，则其最小厚度可减至采用标准钢时须不少于 5mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。

6.7.2.4.3 如果为防止损坏，罐柜具有附加保护装置，则对于低于 2.65 巴试验压力的罐柜，主管当局可以批准按提供的保护层成比例地缩减罐壳的最低厚度。但是直径不超过 1.80m 罐壳的圆柱体部分，采用标准钢时其厚度不应少于 3mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。直径大于 1.80m 的罐壳采用标准钢时其厚度须不少于 4mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。

6.7.2.4.4 无论采用何种结构材料，罐壳的圆柱形壳体部分，端部和检修孔盖厚度须不少于 3mm。

6.7.2.4.5 第 6.7.2.4.3 中所提及的附加保护装置可以采用对全部外结构保护装置，诸如外保护层固定于罐壳上的夹层结构、双层壁结构，或将罐壳支撑于具有纵向和横向构件的完整构架内。

6.7.2.4.6 除了 6.7.2.4.3 对标准钢所要求的厚度外，其他金属的同等厚度可由下列公式求出：

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

式中：

e_1 = 所用金属的同等厚度(以 mm 表示)；

e_0 = 危险货物一览表第 13 或 14 栏中列明的可移动罐柜适用说明，或可移动罐柜特殊规定要求的标准钢的最小厚度(用 mm 表示)；

R_{m1} = 所采用金属的明确的最小拉伸强度(用 N/mm² 表示)(见 6.7.2.3.3)；

A_1 = 根据国内和国际标准确定的所采用金属的最低断面拉伸度(用百分数表示)。

6.7.2.4.7 在 4.2.5.2.6 可移动罐柜适用说明中列明了 8mm、10mm 或 12mm 三个最小厚度，应注意的是，这些厚度是根据直径为 1.8m 的罐壳和标准钢的特性确定的，当所采用的金属或罐壳的直径大于 1.8m 时，除低碳钢外，其厚度应根据下列公式计算：

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0 d_1}{1.8\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

式中：

e_1 = 所用金属的同等厚度(以 mm 表示)

e_0 = 危险货物一览表第 13 或 14 栏中列明的可移动罐柜适用导则，或可移动罐柜特殊规定要求的标准钢的最小厚度(用 mm 表示)；

d_1 = 罐壳直径(以 m 表示)，但不小于 1.80m；

R_{m1} = 所采用金属的明确的最小拉伸强度(用 N/mm² 表示)(见 6.7.2.3.3)；

A_1 = 根据国内和国际标准确定的所采用金属的最低断面拉伸率(用百分数表示)。

6.7.2.4.8 在任何情况下，壁厚均须不小于 6.7.2.4.2，6.7.2.4.3 和 6.7.2.4.4 中规定的厚度。罐壳的任何部位均须具有 6.7.2.4.2-6.7.2.4.4 中要求的最低厚度。该厚度须不包括任何腐蚀性余量。

6.7.2.4.9 当采用低碳钢时(见 6.7.2.1)，不要求用 6.7.2.4.6 中的公式进行计算。

6.7.2.4.10 罐柜壳体与两端的相接处，板材厚度不得突然改变。

6.7.2.5 辅助设备

6.7.2.5.1 辅助设备在设计安排上须能防止在运输及装卸过程中被拧掉或损坏。如果框架与罐柜的连接允许各组件之间的相对活动，则各项设备都须紧固得足以使这种相对活动不致损害各工作部件。外部的释放设备(例如管套、关闭阀)、内部的截流阀及其基座均须加以保护以防被外力拧掉(例如使用剪切部件)。充灌和卸货阀(包括法兰凸缘、螺纹插栓)和所有的保护帽均须保护以防意外开启。

6.7.2.5.1.1 对于海上罐柜集装箱，就辅助设备的安装和这些设备的设计和防护强度而言，须考虑在海上装卸这些罐柜时所增加的撞击危险。

6.7.2.5.2 罐壳上的一切用于装卸的开口均须配备手动截流阀。该阀须尽量靠近壳体处。除通风和减压阀的开口之外，在合理可行的情况下，其他开口均须在尽量靠近壳体处配置一个截流阀或其他适当的关闭装置。

6.7.2.5.3 所有可移动罐柜均须设置出入孔或其他大小合适的检查孔以便对内部进行检查，还要留出足够的空间以便对内部进行维修和保养。带有隔间的可移动罐柜的每一个隔间都应设置一个出入孔或其他供检查用的开口。

6.7.2.5.4 凡有可能，须将外部附件集中在一起。对于隔热的可移动罐柜，其顶部的附件须用一个带有适当卸货装置的集溅池环绕。

6.7.2.5.5 罐柜的每一个接口都须明确标记以指明每一接口的功能。

6.7.2.5.6 每一个截流阀或其他形式的关闭装置须设计并制造成其额定压力不小于罐柜所允许的最大工作压力，并考虑到运输中可能遇到的温度。所用螺旋式截流阀均须使用手轮顺时针转动关闭。对于其他的截流阀，其位置(开和关)和关闭方向应清楚标明。所有截流阀的设计均须防止意外的开启。

6.7.2.5.7 当铝制可移动罐柜装运符合第 3 类闪点标准的物质，包括高于其闪点温度的情况下运输的升温物质时，其易于与罐柜摩擦或撞击的可移动的部分，例如盖、组件的关闭装置等，则不允许使用未经保护且易腐蚀的钢制造。

6.7.2.5.8 管路的设计、结构和安装须避免热膨胀或冷缩、机械颤动或震动引起的损坏。所有的管路均须采用适当的材料制成。凡有可能，接口都须采用焊接。

6.7.2.5.9 铜管的连接须采用铜锌焊接或具有相同强度的金属接头。铜锌焊料的熔点不得低于 525℃，这种接口在任何情况下，例如在车螺纹时，都不得降低铜管的强度。

6.7.2.5.10 所有管路和管路配件的破裂强度须至少为罐柜允许的最大工作压力的 4 倍，或至少是管路在使用泵或其他装置(减压阀除外)时所承受的压力的 4 倍。

6.7.2.5.11 阀门和附件须采用延展性金属制造。

6.7.2.5.12 加热系统的设计和控制须保证所运物质的温度不会导致罐柜内的压力超过所允许的最大工作压力，或导致其他危险性(例如危险性热分解)。

6.7.2.5.13 加热系统的设计或控制须保证内部加热元件在未完全淹没的情况下不会被提供能源。内部加热设备的加热元件的表面温度或外部加热设备的罐壳温度不应超过所运物质的自动点火温度的 80%(以摄氏度表示)。

6.7.2.5.14 如果罐柜内安装了电加热系统，须配置一个接地的漏电电路断路装置，其释放电流量应小于 100mA。

6.7.2.5.15 安装于罐柜上的电开关盒不得直接与罐柜内部接触，而且须根据 IEC 144 或 IEC 529 的要求提供与 IP 56 至少等效的保护措施。

6.7.2.6 底部开口

6.7.2.6.1 某些物质不得使用底部开口的可移动罐柜运输。如果危险货物清单中列明的可移动罐柜适用说明和 4.2.5.2.6 中要求不允许有底部开口，则当可移动罐柜充装至其最大允许充装极限时，在液体高度以下须无底部开口。如果已经存在底部开口，则须将其关闭后附一个底板内外均以焊接的方式固定到罐壳上。

6.7.2.6.2 用于运送特定固体、易结晶或高粘度物质的可移动罐柜，有底部排放口时，须配置至

少两个串联在一起的各自独立的截流装置。这些设备的设计须符合主管当局或其授权机构的要求，并应包括：

.1 一个外部截止阀，应尽可能装在靠近罐壳的地方；和

.2 卸货管路端部的一个液密关闭装置，可为一个带螺栓的封闭法兰或一个螺旋帽。

6.7.2.6.3 除了 6.7.2.6.2 中另有规定外，每一个底部排放口，均须装备三个串联的但又各自独立的截流装置。这些设备的设计须符合主管当局或其授权机构的要求，并应包括下列内容：

.1 一个自闭式的内部截止阀，即装在罐内或在焊接的法兰或与其相连的另外法兰内，以便：

.1 阀门控制器件的设计应能防止任何由于冲击或其他疏忽行为而引起的非故意开启；

.2 阀门可以从上面或下面进行操作；

.3 如可能的话，阀门调节定位(开启或关闭)须能从地上加以判断；

.4 除了容积不大于 1000L 的可移动罐柜外，须能从远离阀门本身在罐柜易接近的位置关闭阀门；和

.5 在外部控制装置一旦损坏的情况下，内截流装置应能继续有效；

.2 一个外部截止阀，尽可能安装在靠近罐壳的地方；和

.3 在卸货管路端部的液密关闭装置，可以是一个带螺栓的盲法兰或一个螺旋帽。

6.7.2.6.4 对于带有内衬的罐壳，6.7.2.6.3.1 要求的内部截止阀可以被一个附加的外部截止阀所代替。生产商须符合主管当局或其授权机构的要求。

6.7.2.7 安全压力释放装置

6.7.2.7.1 每个罐柜须配备至少一个压力释放装置。所有的压力释放装置的设计、结构和标记须符合主管当局或认可机构的要求。

6.7.2.8 压力释放装置

6.7.2.8.1 凡容积不少于 1900 升的罐柜，或罐柜的具有相同容量的每一个独立的罐室，须设置一个或多个弹簧式压力释放装置，另外与弹簧式压力释放装置可同时并联装一个易碎圆盘或易熔元件，但参照 6.7.2.8.3 在 4.2.5.2.6 中可移动罐柜适用说明禁止使用的除外。压力释放装置应有足够的容量以防由于装卸或内装物加热而产生真空或过分施加压力而造成罐壳破碎。

6.7.2.8.2 压力释放装置在设计上须能防止任何异物的进入、液体的渗出及内部出现危险的过压。

6.7.2.8.3 根据危险货物一览表列明和 4.2.5.2.6 段所述的可移动罐柜适用说明中的要求，对于装有特定物质的可移动罐柜要配备主管当局批准的压力释放装置。除了用于专门运输，并配有用与所装货物相容的材料制成的经批准的压力释放装置的专用可移动罐柜外，压力释放装置须包括一个弹簧式压力释放装置和装在其前面的保险片。如果保险片以串联方式插入压力释放装置中，其与压力释放装置之间的间隙应装入一个压力表，或其他合适的指示器，以便检测保险片破裂、穿孔或渗漏等可引起压力释放装置失灵的情况。在这种情况下，易碎保险片须在高于压力释放装置起排压力 10%的压力下破裂。

6.7.2.8.4 凡容积不超过 1900 升的罐柜须具备一个压力释放装置，如果保险片符合 6.7.2.11.1 中的规定，该压力释放装置可以是一个保险片。如果不使用弹簧式压力释放装置，保险片的破裂压力须设定在与所标定的试验压力相同的压力。

6.7.2.8.5 如果罐柜采用压力卸货，则输入管路应配有一个适当的压力释放装置，其工作压力不得高于罐柜允许的最大工作压力，并在尽可能接近罐壳的地方设置一个截止阀。

6.7.2.9 压力释放装置的设定

6.7.2.9.1 应注意到，罐柜在运输中须无由于操作程序而经受过度的压力波动，所以压力释放装置只有在温度升得过高的情况下才启动(见 6.7.2.12.2)

6.7.2.9.2 试验压力低于或等于 4.5 巴的罐柜，所要求的压力释放装置的起排压力须设定为试验压力的 5/6。试验压力高于 4.5 巴的罐柜，压力释放装置的起排压力须设定为试验压力的 2/3 的 110%。在排放后，压力释放装置须在压力不低于起排压力 10%时加以关闭，并在低于该压力时一直保持关闭。但这项要求不影响使用真空压力释放装置或减压阀与真空减压阀的组合压力释放装置。

6.7.2.10 易熔元件

6.7.2.10.1 易熔元件的熔化温度须在 110℃和 149℃之间，其条件是在这一温度时罐柜内所产生的压力不超过罐柜的试验压力。易熔元件应被安放在罐柜顶部其进气口须在蒸气空间内，在任何情况下都不得与外界热源隔绝。试验压力超过 2.65 巴的可移动罐柜须不安装易熔元件。安装于运输升温物质的罐柜的易熔元件，其熔化温度须高于运输过程中所经历的最高温度并且符合主管当局或授权机构的要求。

6.7.2.11 保险片

6.7.2.11.1 除了 6.7.2.8.3 中有规定外，如果使用保险片，其破裂的标定压力须同整个设计温度范围的试验压力相同。使用保险片时还应特别注意 6.7.2.5.1 和 6.7.2.8.3 中所列的规定。

6.7.2.11.2 保险片须与可移动罐柜所产生的真空压力相适应。

6.7.2.12 压力释放装置的能力

6.7.2.12.1 本章 6.7.2.8.1 所要求使用的弹簧压力释放装置，其孔径须不小于 31.75 mm。如果使用真空压力释放装置其贯通面积不应小于 284 mm^2。

6.7.2.12.2 当罐柜完全卷入火中时，其各压力释放装置的组合排放能力(应考虑弹簧式压力释放装置之前装有可破碎盘，或弹簧式压力释放装置装有防止火焰通过的装置，从而会减小可移动罐柜液体的流速)须能足以将罐柜内的压力限制在高于起排压力的 20%以下，为此目的，可采用一些应急压力释放装置，应急压力释放装置可采用弹簧式、保险片式和易熔式，或弹簧式与保险片式组合压力释放装置。所要求的压力释放装置总的减压能力须用 6.7.2.12.2.1 中的公式确定或根据 6.7.2.12.2.3 中的表来确定。

6.7.2.12.2.1 各压力释放装置规定的总排放能力可被认为是各减压排放能力的和计算各压力释放装置的总排放能力可采用下列公式：

$$Q = 12.4\frac{FA^{0.82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

式中：

Q = 标准条件下：1 巴，0℃ (273K)，每秒空气的最小排放量，用立方米表示 (m^3/s)；

F = 下列数值的系数：

非隔热罐壳，F=1

隔热罐柜，F=U(649-t)/13.6，但任何情况不得小于 0.25

其中：

U = 在温度为 38℃时隔热体的导热率，用 $Kw/m^{-2}\cdot K^{-1}$；

t = 装货时物质的实际温度，(用℃表示)(当该温度未知时，t=15℃)；

如果符合 6.7.2.12.2.4 中的隔热要求，可采用上面给出的隔热罐壳的 F 值。

A = 以平方米表示的罐壳外部总面积

Z = 在蓄压状态下，气体的压缩系数，(如果该系数是未知的，假设该系数为 1.0)；

T = 压力释放装置上方在蓄压状态中的开氏绝对温度(℃+273)；

L = 在蓄压状态下液体的蒸发潜热，用 kJ/kg 表示；

M = 排出气体的克分子质量；

C = 从下列比热值 k 的一个函数方程中提取的常数：

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

式中：

C_p=恒定压力下的比热；

C_v=恒定体积下的比热。

当 K>1 时：

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

当 K=1 或 K 为未知数时：

$$c = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

式中：e 为数学常数 2.7183。

C 值还可以从下列表中得出：

K	C	K	C	K	C
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.710
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.68	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.00	0.770
1.22	0.652	1.48	0.698	2.20	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

6.7.2.12.2.2 除了使用上述公式，设计用于装运液体的罐柜还可以按照表 6.7.2.12.2.3 来确定压力释放装置的规格，该表假设绝缘值 F=1，如果罐柜是隔热的可进行适当的调整。制定此表所使用的其他数值为：

M=86.7　　T=394K　　L=334.94kJ/kg　　C=0.607　　Z=1

6.7.2.12.2.3 要求的最低通气能力，Q，以立方米表示的在压力为 1 巴温度为 0℃(273K)时每秒钟空气流量：

A 暴露面积 (m^2)	Q 每秒钟空气流量 (m^2)	A 暴露面积 (m^2)	Q 每秒钟空气流量 (m^3)
2	0.230	37.5	2.539
3	0.320	40	2.677
4	0.405	42.5	2.814
5	0.487	45	2.949
6	0.565	47.5	3.082
7	0.641	50	3.215
8	0.715	52.5	3.346
9	0.788	55	3.476
10	0.859	57.5	3.605
12	0.988	60	3.733
14	1.132	62.5	3.860
16	1.263	65	3.987

A 暴露面积 (m^2)	Q 每秒钟空气流量 (m^2)	A 暴露面积 (m^2)	Q 每秒钟空气流量 (m^3)
18	1.391	67.5	4.112
20	1.517	70	4.236
22.5	1.670	75	4.483
25	1.821	80	4.726
27.5	1.969	85	4.967
30	2.115	90	5.206
32.5	2.258	95	5.442
35	2.400	100	5.676

6.7.2.12.2.4 用于减少排气量的隔热系统，须经主管当局或其授权机构批准，

在任何情况下，经批准的用于此目的的隔热系统都须符合下列条件：

(a) 在不超过 649℃的温度下保持有效；和

(b) 用熔点等于或大于 700℃的材料裹覆起来。

6.7.2.13 压力释放装置的标记

6.7.2.13.1 每一个压力释放装置都须以清楚和永久的形式标明下列内容：

.1 该装置设定的起排压力(用 bar 或 kPa 表示)和温度(用℃表示)；

.2 可允许的弹簧式压力释放装置的起排压力的误差；

.3 根据保险片的额定压力确定的标准温度；

.4 易熔元件所允许的温度误差；

.5 弹簧式压力释放装置、可破碎盘或可熔元件额定的排气速率，用每秒标准立方米空气流量表示(m^3/s)；和

.6 弹簧式压力释放装置、可破碎盘和可熔元件的流动截面积以平方毫米表示。

如可行的话，还应显示下列信息：

.7 制造厂名和有关的系列编号。

6.7.2.13.2 弹簧式压力释放装置上标明的额定排气能力须根据 ISO 41261：2004 和 ISO 4126-7：2004 来确定。

6.7.2.14 压力释放装置的连接管路

6.7.2.14.1 连接压力释放装置的管路的规格要足以能使所要求的排放无阻隘地通过安全装置。在罐壳与压力释放装置之间不应安装截止阀，但为维修保养或其他目的而采用双重装置，实际在使用中的截止阀要闭锁于开启位置或各截止阀是连锁的，使装置中至少总有一个保持在使用状态等情况除外。通往通气或压力释放装置的开口处不应有任何有可能限制或阻碍气体从罐壳内通往压力释放装置的障碍。如果在出口使用压力释放装置通气道，须在对压力释放装置的回压最小条件下将排放出的蒸汽或液体排放至空气中。

6.7.2.15 压力释放装置的位置

6.7.2.15.1 压力释放装置的入口应设置在罐壳顶部，尽量靠近纵向和横向的中心。所有压力释放装置的入口都须设置于在最大装载状态下的蒸气空间区内，压力释放装置的设计须能保证排放出的蒸气畅通无阻。对于易燃物质，罐壳中直接溢漏的气体不会冲击罐壳。只要不会降低压力释放装置的排气能力，可使用保护装置使气体转向。

6.7.2.15.2 须作出安排防止未经许可的人员接近压力释放装置，以及在可移动罐柜翻倒时确保装置不受损害。

6.7.2.16 计量装置

6.7.2.16.1 不得使用与罐内物质直接相通的玻璃液位计和用其他易碎材料制成的计量装置。

6.7.2.17 罐柜支座、框架、起吊和系固附件

6.7.2.17.1 罐柜的设计和制造须带有支座以确保在运输中能起到一个稳固的基础。在设计时须考虑到 6.7.2.2.12 中所述的负荷力及 6.7.2.2.13 中所述的安全系数。也可以使用低支撑平台、框架或支架或其他的类似结构。

6.7.2.17.2 罐柜座架(例如支架和框架)以及起吊和系固附件的设计须都不对罐柜的任何部位造成应力的不适当集中。所有的罐柜都须永久性装设起吊和紧固部件，最好安装在支架上。否则，也应将这些部件固定在位于罐壳支撑点上的加强板上。

6.7.2.17.3 在罐柜的支架和框架的设计上须考虑到外界环境的腐蚀作用。

6.7.2.17.4 罐柜上供叉车起吊用的插车槽须能关闭。关闭叉车槽的装置须为框架的永久性部件或框架上的永久性附件。长度小于 3.65m 的单室罐柜不需有关闭式叉车槽，其条件是：

.1 罐壳和所有的附件均有很好的防护以免受到叉车臂的撞击；以及

.2 叉车槽中心之间的距离至少是可移动罐柜框架最大长度的 1/2。

6.7.2.17.5 如果可移动罐柜在运输中未加防护，根据 4.2.1.2 中的要求，罐壳和辅助设备须加以防护以防止由于纵向和横向上受到冲击或翻倒而造成罐壳和辅助设备损坏。外部设备也须加以防护以避免在可移动罐柜受到撞击或发生翻倒时内装物撒出。所采取的防护措施示例包括：

.1 防止横向冲击，其中包括对罐柜两侧在罐柜中线的位置通过纵向护栏加以保护；

.2 用交叉装于框架上的护栏或加强箍对可移动罐柜加以保护以防翻倒；

.3 用保险杆或护栏防止罐柜从后部受到冲击；

.4 根据 ISO 1496-3：1995 用 ISO 框架防止罐柜受到损坏或翻倒。

6.7.2.18 设计批准

6.7.2.18.1 主管当局或其授权机构须对任何新设计的罐柜签发设计批准证书。证书须说明罐柜已经主管当局检验，适合于拟定用途，符合本章的规定，适用时，符合第 4.2 章中的物质规定以及第 3.2 章中危险货物一览表中的规定。如果所制造的一系列罐柜在结果设计上没有改变，则该证书对整个系列罐柜均有效。证书须提及原型试验报告、允许运输的某种物质或某些物质、罐壳的结构材料和内衬(如适用)和批准号。批准号须由批准所在国家的识别标志或标志组成，并由国际道路运输车辆上使用的识别标志和一个登记号码来标明。根据 6.7.1.2 所采取的任何替代安排均须在证书中表明。一种罐柜的设计批准可用来批准规格较小、制造材料、厚度和技术相同以及罐座、密封及其他附属设备都一样的罐柜。

6.7.2.18.2 用于设计批准的原型实验报告须至少包括下列内容：

.1 ISO 1496-3：1995 中规定的适用框架试验结果；

.2 根据 6.7.2.19.3 进行的初始检验和试验结果；和

.3 根据 6.7.2.19.1 中的要求进行的撞击试验结果(适用时)。

6.7.2.19 检验和试验

6.7.2.19.1 符合经修订的*《1972 年国际集装箱安全公约》*(《集装箱公约》)中集装箱定义的可移动罐柜，除非每种设计的一个代表性原型顺利通过联合国《试验和标准手册》第Ⅳ部分第 41 节中所描述的动态纵向撞击试验，证明设计合格，否则不得使用。此规定只适用于依据 2008 年 1 月及 1 月以后颁发的设计批准证书所制造的可移动罐柜。

6.7.2.19.2 可移动罐柜的罐壳和各设备部件在投入使用前都须进行检验和试验(初始检验和试验)，之后，在不超过 5 年的时间内再进行一次(5 年的定期检验和试验)，其间要进行一次中间检验和试验(2.5 年的中间检验和试验)，两年半的中间检验可在规定之日后 3 个月之内完成。根据 6.7.2.19.7 中的规定，对于特殊检验和试验可根据需要进行而不必考虑上

次定期检验和试验的日期。

6.7.2.19.3 可移动罐柜的初始检验和试验包括设计特点的检查、内外部的检查以及对根据所运物质而配置的附属设备的检查和压力试验。在可移动罐柜投入使用之前，还须进行防渗漏试验和所有辅助设备是否能满足操作要求的试验，如果罐壳及其附件已经单独通过了压力试验，则须装配到一起后，再进行防渗漏试验。

6.7.2.19.4 五年的定期检验和试验包括内外部检查，按常规，还包括压力试验。如果罐柜仅用于装运非有毒或腐蚀性的固体物质而且所运物质在运输过程中不会液化，则压力试验可以用经主管当局批准的在 1.5 倍于最大工作压力的状态下进行的压力试验来代替。衬层、绝热层及类似的物质只需去除到能正确估计罐柜状况所要求的程度。如果罐壳及其附件已经分别通过了压力试验，则须装配到一起后，再进行防渗漏试验。

6.7.2.19.4.1 在 5 年定期检验中，加热系统的检验和试验须包括对加热盘管和管路的压力试验。

6.7.2.19.5 两年半的中间检验和试验包括内外部的检查以及对根据所运物质而配置的附属设备的检查和压力试验及对附属设备是否能正常工作的试验。衬层、绝热层及类似的材料只需去除到能正确估计罐柜状况所要求的程度。对于指定运输某种单一的物质的可移动罐柜，在主管当局或经授权机构的批准下，其两年半的期间检验和试验可以免除或用其他试验方法和检验程序代替。

6.7.2.19.6 在上个 5 年和两年半定期检验届满或 6.7.2.19.2 规定的试验到期后，可移动罐柜不得用于装容和载运。但如果可移动罐柜在上个定期检验届满之前装罐，则可以装运一段时间，但不可超过上个定期检验届满后的三个月。此外，在下列情况下，可移动罐柜可以在上个定期检验届满后用于装运：

.1 已清空但未清洗，为了下次装罐而进行必要的检验和试验；和

.2 除非另经主管当局批准，为了进行危险货物的回收和处理而运输时，其期限不超过最后检验和试验日期期满后 6 个月。免除条件应在运输单证中提及。

除本段另有规定外，如可移动罐柜错过预定的 5 年或 2.5 年定期检验和试验的时限，则只有在按照 6.7.2.19.4 进行新的 5 年定期检验和试验的情况下，才可装满并提交运输。

6.7.2.19.7 如果有迹象表明罐柜损坏、腐蚀、渗漏或有其他影响罐柜完整性的缺陷时，须对罐柜进行特殊检验和试验。特殊检验和试验的范围取决于罐柜损坏或破损的程度。须至少包括第 6.7.2.19.5 中的规定的 2.5 年中间检验和试验的内容。

6.7.2.19.8 内外部检查须确保：

.1 检查罐壳是否有疤痕、腐蚀或磨损、凹陷、变形以及焊接裂缝及其他方面有诸如渗漏等影响货物运输安全的缺陷。如果检查结果表明壁厚有削减，须通过合适的测量来证明壁厚；

.2 检查管路、阀门、加热/冷却系统及气密垫有无腐蚀的区域，及其他方面有诸如渗漏等影响货物装卸和运输安全的缺陷；

.3 用于紧固检修孔盖的装置应能正常操作盖口、密封垫无渗漏；

.4 处于法兰连接和盲法兰处的螺栓和螺母的遗失或松动，应替换或紧固；

.5 所有的应急装置和阀门均应无腐蚀、变形和任何影响其正常操作的损坏和缺陷。远距离关闭阀和自动关闭截流阀应处于正常操作状态；

.6 如果有内衬的话，应根据生产厂家的标准对其进行检查；

.7 可移动罐柜上的标记符合适用规定并位于明显的地方；

.8 框架、支撑座和提升可移动罐柜的附件应符合条件。

6.7.2.19.9 根据 6.7.2.19.1，6.7.2.19.3，6.7.2.19.4，6.7.2.19.5 和 6.7.2.19.7 的要求进行的检查须由主管当局或经授权机构指定的专家操作或监督进行。如果检验和试验中包括压力试验，试验压力应为可移动罐柜数据牌中注明的值。对处于压力状态下的罐壳，管路和设备须进行有无渗漏的检查。

6.7.2.19.10 凡对罐壳进行切割、烧焊操作都须经主管当局或经授权的机构根据适用于罐柜结构的

压力容器规则批准后方可进行。在上述工作结束后须对原试验压力进行压力试验。

6.7.2.19.11 如果发现不安全因素，须加以纠正并重新通过试验后才可以投入使用。

6.7.2.20 标记

6.7.2.20.1 每一个可移动罐柜都须在易于检查的明显的地方以永久的方式贴有防腐蚀的标牌。如果可移动罐柜因设置等原因不能将标牌永久的贴在罐壳上，罐壳上须至少标明压力容器规则中所要求的内容。标牌上须至少以印戳或其他类似的方式标明下列内容：

(a) 所有人信息

(i) 所有人注册编号；

(b) 生产商信息

(i) 生产国；

(ii) 生产年份；

(iii) 生产商名称和标记；

(iv) 生产商系列号；

(c) 批准信息

(i) UN 包装符号:

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1、6.2、6.3、6.5、6.6、6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。

(ii) 批准国；

(iii) 设计批准授权机构；

(iv) 设计批准号；

(v) 字母“AA”，如果设计是在替代安排下批准(见 6.7.1.2)；

(vi) 罐柜设计适用的压力容器规则；

(d) 压力

(i) MAWP(以巴或千帕为单位)；

(ii) 试验压力(以巴或千帕为单位)；

(iii) 初始压力试验日期(月和年)；

(iv) 初始压力试验证明识别标注；

(v) 外部设计压力 (以巴或千帕为单位)；

(vi) 加热/冷却系统的 MAWP(以巴或千帕为单位) (如适用)；

(e) 温度

(i) 设计温度范围(以℃为单位)；

(f) 材料

(i) 罐壳材料和材料参照标准；

(ii) 标准钢的等效厚度(以 mm 为单位); 和

(iii) 内衬材料(如使用)；

(g) 容量

(i) 20℃时水容量(以升为单位)；

如果罐体用防涌隔板划分成容积不超过 7500 升的部分，用后缀“S”标明；

(ii) 20℃时每个罐室的水容量(以升为单位) (如适用，对多间隔罐体)。

如果罐体用防涌隔板划分成容积不超过 7500 升的部分，用后缀“S”标明；

(h) 定期检查和试验

(i) 最近定期试验的类型(2.5-年、5-年或附加)；

(ii) 最近定期试验的日期(年和月)；

(iii) 最近定期试验的试验压力(以巴或千帕为单位)；

(iv) 证明近期试验的授权机构的识别标记。

表 6.7.2.20.1：*标记铭牌实例*

所有人注册编号			
生产商信息			
生产国			
生产年份			
生产商			
生产商系列号			
批准信息			
	批准国		
	设计批准授权机构		
	设计批准号		“AA”(*如适用*)
罐柜设计规则(压力容器规则)			
压力			
MAWP			巴或千帕
试验压力			巴或千帕
初始试验日期	*(mm/yyyy)*	证明印戳	
外部设计压力			巴或千帕
加热/冷却系统的 MAWP(*使用时*)			巴或千帕
温度			
设计温度范围			℃到 ℃
材料			
罐壳材料和材料参照标准			
标准钢的等效厚度			mm
内衬材料(*使用时*)			
容量			
20℃水容量		升	‘S’*如适用*
20℃罐室 的水容量(*如适用，对多间隔罐体*)		升	‘S’*如适用*

定期检查/试验

试验类型	试验日期	证明印戳和试验压力[a]		试验类型	试验日期	证明印戳和试验压力[a]	
	(mm/yyyy)		巴或千帕		*(mm/yyyy)*		巴或千帕

[a] 试验压力(如适用)

6.7.2.20.2 下列内容须经久地标记于罐壳上或紧固于其上的金属标牌上：

经营人名称

最大允许总重(MPGM)……kg

空载(皮)重……..kg

可移动罐柜说明按照 4.2.5.2.6 的规定。

6.7.2.20.3 如果可移动罐柜设计并获准在海上作业，须在识别标牌上标注“近海可移动罐柜”(OFFSHORE PORTABLE TANK)字样。

6.7.3 用于装运第 2 类非冷冻液化气体的可移动罐柜的设计、构造、检验和试验规定

注：此处的要求也适用于准备运输加压化学品的可移动罐柜(联合国编号 3500，3501，3502，3503，3504 和 3505)。

6.7.3.1 定义

就本节而言：

*设计压力*意指根据认可的压力容器规则的要求在计算中采用的压力。设计压力须不小于下列压力的最高值：

.1 在充罐和卸货过程中罐壳允许的最大有效表压；或

.2 下列值之和：

.1 根据下述.2 段最大允许工作压力定义的罐壳设计的最大有效表压(见下述内容)；和

.2 基于 6.7.3.2.9 中所规定的静态应力确定的顶部压力，但不小于 0.35 巴；

*设计参考温度*为计算最大允许工作压力而确定罐装物蒸气压力的温度，该温度应低于所装运的非冷冻液化气体的临界温度，以确保该气体一直呈液态。设计参考温度必须小于拟装运非冷冻液化气体或加压化学品液化气体推进剂的临界温度，以确保气体在任何时候都是液化状态。

.1 直径为 1.5m 或以下罐壳：65℃；

.2 对于直径大于 1.5m 的罐壳：

.1 无绝热层或阳光遮蔽装置的：60℃；

.2 具备阳光遮蔽装置的(见 6.7.3.2.12)：55℃；

.3 具备绝热层的(见 6.7.3.2.12)：50℃；

*罐壳设计温度范围*意指，在环境条件下运输非冷冻液化气体，罐壳的温度范围为-40℃至 50℃温度。对在恶劣的气候条件下的可移动罐柜，应考虑更严格的设计温度；

*充灌密度*意指罐柜容量(kg/L)每升非冷冻液化气体的平均质量。4.2.5.2.6 中可移动罐柜说明 T50 中给出了充灌密度；

*渗漏试验*意指采用气体充灌到罐壳内部及其辅助设备至有效内部压力不少于最大允许工作压力的 25%的方法进行的试验；

最大允许工作压力(MAWP)意指在操作状态下，在罐壳顶部测得的不小于下列压力中的最高值，任何情况下不应小于 7 巴：

.1 在充罐和卸货过程中罐壳所允许的最大有效表压；或

.2 罐壳设计的最大有效表压，应为：

.1 对于 4.2.5.2.6 中 T50 可移动罐柜说明中列明的非冷冻液化气体，T50 可移动罐柜说明中给出的适用于该气体的最大允许工作压力(用巴表示)；

.2 对于其他非冷冻液体，不小于下列的总和：

- 设计参考温度下，非冷冻液化气体的绝对蒸气压力(用巴表示)减去 1 巴；和

- 由于平均散装温度 t_r-t_f 的升高而导致液相膨胀和设计参考温暖度决定的余留空间内的气体或空气产生的局部压力(用巴表示)(t_f=充灌温度，通常为 15℃，t_r=50℃最大平均散装温度)；

.3 对于加压化学品，4.2.5.2.6 中 T50 可移动罐柜说明中列明的推进剂液化气体部分，T50 可移动罐柜说明给出了最大允许工作压力(巴)；

最大总重(MPGM)意指可移动罐柜的皮重和允许运输的最大负荷之和；

*低碳钢意*指具有既定的 360N/mm^2 至 440N/mm^2 的最小拉伸力和根据 6.7.3.3.3.3 确定的最小断面拉伸力的钢材；

*可移动罐柜*意指用于运输第 2 类非冷冻液化气体，容积大于 450 升的多式罐柜。该可移动罐柜包括罐壳和运输气体所需的辅助设备和结构设备。罐柜在充灌和排放时不必拆除结构设备。罐壳外部应配有稳性部件，在装满货物时可以被提升，应能装到运输车辆或船上，并配有便于机械装卸的制动件、构件或附件。公路罐柜、铁路罐柜、非金属罐柜、中型散装容器、气瓶和大宗容器不属于本定义范围；

*标准钢意*指具有 370N/mm^2 的拉伸力和 27%的断面拉伸率的钢；

*辅助设备*意指用于测量、充灌、排放、通气、安全和绝热的装置；

*罐壳意*指可移动罐柜用于盛装非冷冻液化气体的部分(罐柜主体)，包括开口和封闭装置，但不包括辅助设备和外部结构设备；

*结构设备*意指罐壳外部的加强、紧固、保护和稳定部件；

*试验压力*意指压力试验时罐壳顶部的最大表压。

6.7.3.2 一般设计结构规定

6.7.3.2.1 罐壳的设计和构造须符合根据主管当局认可的压力容器规则的规定。罐壳须用适合成型的钢材制成。主要材料须符合国内和国际的材料标准。罐壳的焊接只允许使用经充分证明的可焊性材料，焊接技术要精细，并保证整体的安全性。如果生产过程和材料需要，须对罐壳进行适当的热处理，以确保焊接缝处及热影响区域有足够的强度。在选择材料时，应就脆裂、裂痕腐蚀性及抗冲击力等危险性考虑设计温度范围。如果采用精细钢，根据材料规格，既定屈服应力值不大于 460N/mm^2，既定的拉伸力值的最高上限不大于 725N/mm^2。可移动罐柜的材料须适应其运输中所遇到的环境条件。

6.7.3.2.2 可移动罐柜的罐壳、接头和管路的制造材料须：

.1 当受到所装非冷冻液化气体冲击时，基本上不会受到影响；

.2 通过化学反应进行了适当的钝化或中性化。

6.7.3.2.3 所用的密封垫的材料须与所装物质相容。

6.7.3.2.4 要注意避免由于不同金属的并置所致的电蚀作用产生的破坏。

6.7.3.2.5 包括阀门、密封垫和附件在内的可移动罐柜的材料须不对所装运的非冷冻液化气体产生不良作用。

6.7.3.2.6 设计、制造的可移动罐柜必须配备支座，以保证在运输中有牢固的基础，还须配备适合起吊和系固的附件。

6.7.3.2.7 罐柜的设计须至少能承受所装物质的内部压力以及正常运输条件下的静态、动态和热负荷等，不会造成内装物损失。在设计中还须考虑在可移动罐柜使用寿命中由于不断地承重所产生的疲劳作用。

6.7.3.2.7.1 用作海上罐柜集装箱的罐柜须考虑到在海上作业时所产生的动态应力。

6.7.3.2.8 罐柜的设计须能承受至少高于内部表压 0.4 巴的外部压力而不会造成永久性变形。如罐柜在装货之前或卸货期间会受到有效真空的影响，则设计时须能承受至少高于内部表压 0.9 巴的外部压力，并对此进行试验证明。

6.7.3.2.9 在最大允许负荷下，可移动罐柜及其紧固设备须能分别承受下列静态力：

.1 运行方向：两倍总质量乘以重力加速度(g)；

.2 同运行方向成直角的水平方向：总质量(如果不能明确地确定运行方向，该力应

等于总质量的两倍)乘以重力加速度(g)；

.3 垂直向上：总质量乘以重力加速度(g)；

.4 垂直向下：两倍总质量(包括重力作用的总负荷)乘以重力加速度(g)。

6.7.3.2.10 在 6.7.3.2.9 中所描述的每一种负荷下，所遵循的安全系数如下：

.1 对于具备明确限定屈服点的金属，对确定的屈服应力的安全系数为 1.5；或

.2 对于不具备明确限定屈服点的金属，对确定的弹性极限应力的 0.2%和对于奥氏体钢，弹性极限应力的 1%应为，安全系数 1.5。

6.7.3.2.11 屈服应力和弹性极限应力须根据国际和国内材料标准确定。如果采用奥氏体钢，根据材料标准，最小屈服应力和弹性极限应力值可增加至 15%，但这些较大值要在材料检查证书中注明。如果所用的钢材没有现存的材料标准，所用的屈服应力值和弹性极限应力值须经主管当局批准。

6.7.3.2.12 如果拟用于运输气体的罐柜其罐壳上装备有绝热系统，则该绝热系统须满足下列要求：

.1 绝热遮蔽层须覆盖罐柜上部 1/3 以上但不超过 1/2 的面积，遮蔽层与罐壳之间须具备约 40mm 的空气空间；或

.2 有一个有足够厚度的绝热材料完全覆盖，以防止在正常运输条件下进入水分或遭受损害，导热率不超过 0.67w/m·K；

.3 如果覆盖保护层密封得呈气密状态，则须配备一种装置，用于防止罐壳和其他设备一旦出现不充分的气密时在绝热层产生危险性的压力；

.4 所设计的绝热装置不得妨碍接近附件和卸货装置。

6.7.3.2.13 用于运输易燃的非冷却液化气体的可移动罐柜须具备电接地。

6.7.3.3 设计标准

6.7.3.3.1 罐壳须具有圆形横断面。

6.7.3.3.2 罐壳在设计和制造上须至少能承受相当于设计压力的 1.3 倍的试验压力。罐壳设计须考虑到 4.2.5.2.6 中可移动罐柜说明 T50 中为每一种用于运输非冷却液化气提供的最大允许工作压力的最小值。还须注意 6.7.3.4 中所规定最低罐壳厚度的规定。

6.7.3.3.3 对于具有明显限定屈服点或具有已定弹性极限应力的钢材(通常相当于弹性极限应力的 0.2%，或对于奥氏体钢，为弹性极限应力的 1%)，在试验压力下，其罐壳内表层应力 σ 不须超过 $0.75R_e$ 或 $0.50R_m$，应取两值中较小的一个，式中：

R_e = 屈服应力，用 N/mm^2 表示，或 0.2%的弹性极限应力，对于奥氏体钢，弹性极限应力为 1%。

R_m = 最小拉伸应力，用 N/mm^2 表示。

6.7.3.3.3.1 所采用的 R_e 和 R_m 值须为根据国内和国际材料标准所列明最小值。如果采用奥氏体钢，当这些较大值在材料检查证书中注明时，根据材料标准，列明的最小 R_e 和 R_m 值可增加 15%。如果所用的钢材没有现存的材料标准，所用的 R_e 和 R_m 值应经主管当局或授权机构批准。

6.7.3.3.3.2 R_e/R_m 率大于 0.85 的钢材不允许用来制造焊接罐壳，在确定该比率时所采用的 R_e 和 R_m 值应为材料检验证书中所列明的数值。

6.7.3.3.3.3 用于制造罐壳结构的钢材的断面拉伸率用%表示，不小于 $10,000/R_m$，其绝对最小值为对于精细钢材为 16%，对于其他钢材为 20%。

6.7.3.3.3.4 为了确定材料的实际值，对于金属板材，其拉伸测试样品轴线须与轧制方向成直角。根据 ISO 6892：1998 用 50mm 标准长度在测试样品的矩形横剖面上对其永久断面拉伸率进行试验。

6.7.3.4 罐壳最低厚度

6.7.3.4.1 罐壳最低厚度须根据下列要求取较大者：

.1 根据 6.7.3.4 中的规定确定的罐壳最低厚度；和

.2 根据认可的压力容器规则，包括 6.7.3.3 的规定，确定的罐壳最低厚度。

此外，危险货物一览表第 14 栏所示及 4..2.5.3 所述的任何有关可移动罐柜特别规定均须予考虑。

6.7.3.4.2 直径不超过 1.80m 罐壳的圆柱体部分，端部和检修孔盖采用标准钢时其厚度须不少于 5mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。直径大于 1.80m 的罐壳采用标准钢时其厚度须不少于 4mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。

6.7.3.4.3 无论使用何种结构材料，所有罐壳的圆柱形壳体部分，端部和检修孔盖厚度须不少于 4mm。

6.7.3.4.4 除了 6.7.3.4.2 对标准钢所要求的厚度外，其他金属的同等厚度可由下列公式求出：

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

式中：

e_1 = 所用钢材的同等厚度(以 mm 表示)；

e_0 = 6.7.3.4.2 中列明的标准钢的最小厚度(用 mm 表示)；

R_{m1} = 所采用的钢材的明确最小拉伸应力(用 N/mm^2 表示)(见 6.7.3.3.3)；

A_1 = 根据国内和国际标准确定的所采用的钢材的最低断面拉伸率(用百分数表示)。

6.7.3.4.5 所有壁厚须不小于 6.7.3.4.1 至 6.7.3.4.3 中的要求，罐壳的任何部位均须具有符合 6.7.3.4.1～6.7.3.4.3 要求的的最低厚度，该厚度不包括对腐蚀余量。

6.7.3.4.6 当采用低碳钢时(见 6.7.3.1)，不必用 6.7.3.4.4 中的公式进行计算。

6.7.3.4.7 罐柜壳体与两端的相接处，板材厚度不得突然改变。

6.7.3.5 辅助设备

6.7.3.5.1 辅助设备在设计安排上须能防止在运输及装卸过程中被拧掉或损坏。如果框架与罐柜的连接允许各辅助设备之间的相对运动，则各项设备须紧固得当，使这种相对活动不致损害各工作部件。外部的排放设备(例如管套、关闭阀)、内部的截流阀及其基座均须加以保护以防被外力拧掉(例如使用剪切部件)。充罐和卸货阀(包括法兰凸缘、螺纹塞)和所有的保护帽均须进行保护以防意外开启。

6.7.3.5.1.1 对于海上罐柜集装箱，就辅助设备的安装和这些设备的设计和防护强度而言，须考虑在海上装卸这些罐柜时所增加的撞击危险。

6.7.3.5.2 除压力释放装置开口、检查孔和关闭的气孔外，罐壳上所有直径大于 1.5mm 的开口均须配备至少三个独立串联在一起的关闭装置，第一个是内部截流阀、溢流阀或其他等效装置，第二个阀是外部截流阀，第三个是盲法兰或等效装置。

6.7.3.5.2.1 如果一个罐柜装有溢流阀，则该阀的基座须在罐壳的内部或在焊接法兰的内侧，如果将其装在外部，则其设计应确保一旦受到撞击时，能保持其有效性。应选择并安装在流量达到生产商要求的速度时能够自动关闭的截流阀。通往或来自截流阀的连接装置或附件容量须大于截流阀的流量。

6.7.3.5.3 对于充灌和卸货口，第一个关闭装置应为内部截流阀，第二个应为位于充罐和卸货管路易接近处的截流阀。

6.7.3.5.4 对于用于装运易燃、有毒的非冷冻液化气体或加压化学品的可移动罐柜的充灌和卸货底部开口，其内部截流阀须是一个快速安全关闭的装置，该阀门在罐柜充灌和卸货以及遇火发生意外移动时能自动关闭。除了容积小于 1,000 升的罐柜外，该阀门能够远距离操作。

6.7.3.5.5 除了充灌、卸货和使气体压力平衡的开口外，罐壳还可以有开口供安装表压计、温度计和流体压力计。这些仪器须用适当的焊接喷嘴或焊接袋连接而不能用穿透罐壳的螺栓连接。

6.7.3.5.6 所有可移动罐柜均须设置检修孔或其他大小合适的检查孔以便对内部进行检查，还要留出足够的空间以便对内部进行维修和保养。

6.7.3.5.7 外部配件须合理地集合在一起。

6.7.3.5.8 罐柜的每一个接口都须明确标记以指明每一接口的功能。

6.7.3.5.9 每一个截流阀或其他形式的关闭装置须设计并制造成其额定压力不小于在可能遇到的温度下罐柜的最大允许工作压力。所用螺旋式截流阀均须顺时针转关闭。对于其他的截流阀，其位置(开和关)和关闭方向须清楚标明。所有截流阀的设计均须防止意外的开启。

6.7.3.5.10 管路的设计、结构和安装应避免热膨胀或冷缩、机械颤动或震动引起的损坏。所有的管路均须采用适当的材料制成。凡有可能，接口都须采用焊接。

6.7.3.5.11 在许可使用铜管的地方，采用铜锌焊接或具有相同强度的金属接头。铜锌焊料的熔点不得低于 525℃。这种接口在任何情况下，例如在车螺纹时，都不得降低铜管的强度。

6.7.3.5.12 所有管路和管路配件的破裂强度须至少为罐壳允许的最大工作压力的 4 倍，或须至少是管路在使用泵或其他装置(减压阀除外)时所承受的压力的 4 倍，取最大者。

6.7.3.5.13 阀门和通道须采用延展性金属制造。

6.7.3.6 底部开口

6.7.3.6.1 某些非冷冻液化气体不得使用底部开口的可移动罐柜运输，如果 4.2.5.2.6 中可移动罐柜适用说明 T50 的要求表明不允许有底部开口，可移动罐柜充装至其最大允许充装极限时，在液体高度以下须无底部开口。

6.7.3.7 压力释放装置

6.7.3.7.1 可移动罐柜须有一个或多个弹簧式压力释放装置。当压力不超过最大工作压力时该装置须能自动开启，当压力等于最大工作压力的 110%时，该装置须完全打开。在排放后，减压装须在压力不低于起排压力 10%时加以关闭，并在低于该压力时一直保持关闭。该减压阀须为能承受包括液体流动力在内的动态应力的类型，不与弹簧式压力释放装置串联使用的易碎片不得使用。

6.7.3.7.2 压力释放装置在设计上须能防止任何异物的进入，须能防止液体的渗出及内部出现危险的过压。

6.7.3.7.3 根据 4.2.5.2.6 段中可移动罐柜适用说明 T50 中的要求，对于装有某些非冷却液化气体的可移动罐柜须配备主管当局批准的压力释放装置。除了配有用与所装货物相容的材料制成的经批准的压力释放装置的专用可移动罐柜，压力释放装置应包括一个弹簧式压力释放装置和其前面的保险片。保险片和压力释放装置的间隙中应装入一个压力表，或其他合适的指示器，以便检验保险片破裂、穿孔或渗漏等可引起压力释放装置失灵的情况。在这种情况下，压力释放装置应在高于压力释放装置起排压力 10%的压力下破裂。

6.7.3.7.4 对于多用途可移动罐柜，其压力释放装置应在 6.7.3.7.1 中规定的适于罐柜运输的气体的最大允许压力状态下开启。

6.7.3.8 压力释放装置的能力

6.7.3.8.1 当罐柜完全卷入火中时，其各压力释放装置的组合排放能力须能足以将罐柜内的压力(包括积累的压力)限制在不超过最大允许工作压力的 120%。须采用弹簧式压力释放装置来达到规定的完全释放容量。对于多用途可移动罐柜，其压力释放装置的组合排放能力须为适合于罐柜运输的气体的最大排放压力。

6.7.3.8.1.1 各压力释放装置规定的总排放能力可被认为是各减压排放能力的和，计算各压力释放

装置的总排放能力可采用下列公式 *：

$$Q = 12.4\frac{FA^{0.82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

式中：

Q = 标准条件下，每秒空气的最小排放量，用立方米表示，(m^3/s)：1 巴，0℃(273K)，

F = 下列数值的系数：

非绝热罐柜，F=1

绝热罐柜，F=U(649-t)/13.6，但任何情况不得小于 0.25

式中：

U = 在温度为 38℃时绝缘的导热率，用 $kw/m^{-2}\cdot K^{-1}$；

t = 装货时物质的实际温度(用℃表示)(当该温度未知时，t=15℃)；

如果符合 6.7.3.8.1.2 中的绝热要求，可采用上面给出的绝热罐柜的 F 值。

A = 罐柜外部总面积

Z = 在蓄压状态下，气体的压缩系数，(如果该系数是未知的，假设该系数为 1.0)；

T = 压力释放装置上方在蓄压状态中的开氏绝对温度(℃+273)；

L = 在蓄压状态下液体的蒸发潜热，用 kJ/kg 表示；

M = 排出气体的分子质量；

C = 从下列比热值 k 的一个函数方程中提取的常数：

$$K = \frac{c_p}{c_v}$$

式中：

C_p=恒定压力的比热

C_v=恒定体积下的比热

当 k>1 时：

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

当 k=1 或 k 为未知数时：

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

式中 e 为数学常数 2.7183。

C 也可从下表中获取：

K	C	K	C	K	C
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.64	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.710
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716

* 本计算公式仅适用于那些具有高于计算条件下的温度的临界温度的非冷冻气体。对于临界温度接近或低于计算条件下的温度的气体，压力安全阀排放能力的计算须进一步考虑气体的动力学情况(例如，见 CGAS-1.2-2003“压力释放装置标准—第 2 部分—货物和装载压缩气体的可移动罐柜”。)。

K	C	K	C	K	C
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.00	0.770
1.22	0.652	1.48	0.698	2.20	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

6.7.3.8.1.2 用于减少排气量的隔热系统，须经主管当局或其授权机构批准，在任何情况下，经批准的隔热系统都须符合下列条件：

.1 在不超过 649℃的温度下保持有效；和

.2 用熔点等于或大于 700℃的材料裹覆起来。

6.7.3.9 压力释放装置的标记

6.7.3.9.1 一个压力释放装置都须以清楚和永久的形式标明下列内容：

.1 该装置设定的起排压力(用 bar 或 kPa 表示)；

.2 可允许的弹簧式压力释放装置的起排压力的误差；

.3 根据保险片的额定压力确定的标准温度；和

.4 该装置额定的排气能力，用每秒标准立方米空气流量表示(m^3/s)；和

.5 弹簧式压力释放装置和可破碎盘流动截面积以平方毫米(mm^2)表示。

当可行时，还应显示以下内容：

.6 生产商的名称和相关的系列编号。

6.7.3.9.2 压力释放装置上标明的额定排气能力须根据 ISO 4126-1：2004 和 ISO 4126-7：2004 来确定。

6.7.3.10 压力释放装置的连接管路

6.7.3.10.1 接压力释放装置的管路的规格要足以能使所要求的排放无阻碍地通至安全装置。在罐壳与压力释放装置之间不应安装截止阀，但为维修保养或其他目的而采用双重装置，实际在使用中的截止阀要闭锁于开启位置或各截止阀是连锁的，使装置中至少总有一个保持在使用状态且符合 6.7.3.8 中的要求的情况除外。通往通气或压力释放装置的开口处不应有任何有可能限制或阻碍气体从罐壳内通往压力释放装置的障碍。如果使用压力释放装置通气道，应在对压力释放装置的回压最小条件下将排放出的蒸汽或液体排放至空气中。

6.7.3.11 压力释放装置的位置

6.7.3.11.1 压力释放装置的入口须设置在罐柜顶部，尽量靠近纵向和横向的中心。所有压力释放装置的入口都须设置于蒸气空间区内，压力释放装置的设计须能保证排放出的蒸气畅通无阻。对于易燃性非冷却液化气体，罐壳中直接溢漏的气体的导向不会冲击罐壳。只要不会降低压力释放装置的排气能力，可使用保护装置使气体转向。

6.7.3.11.2 防止未经许可的人员接近压力释放装置并保证在可移动罐柜翻倒时装置不受损害。

6.7.3.12 计量装置

6.7.12.1 非罐柜按质量充灌，罐柜须配有一个或多个计量装置，不得使用与罐内物质直接相通的玻璃液位计和用其他易碎材料制成的计量装置。

6.7.3.13 罐柜支座、框架、起吊和系固附件

6.7.3.13.1 罐柜的设计和制造须具备支座以确保在运输中能起到一个稳固的基础作用。在设计时应考虑到 6.7.3.2.9 中所述的负荷力及 6.7.3.2.10 中所述的安全系数。也可以使用低支撑平台，框架或支架或其他的类似设施。

6.7.3.13.2 罐柜座架(例如支架和框架)以及起吊和系固附件的设计都须不对罐壳的任何部位造成应力的不适当集中。所有的罐柜都须永久装设起吊和加固部件，最好安装在支架上。但

可将这些部件固定在位于罐壳支撑点上的加强板上。

6.7.3.13.3 罐柜的支架和框架的设计上须考虑到外界环境的腐蚀作用。

6.7.3.13.4 罐柜上供叉车起吊用的插车槽须能关闭，叉车槽的关闭装置须为框架的永久性部件或框架上的永久性附件。长度小于 3.65m 的单室罐柜不需有关闭叉车槽，其条件是：

.1 罐壳和所有的附件均有很好的防护以免受到叉车臂的撞击，以及

.2 叉车槽中心之间的距离至少是可移动罐柜最大长度的 1/2。

6.7.3.13.5 如果可移动罐柜在运输中未加防护，根据 4.2.2.3 中的要求，罐壳和辅助设备至少须加以防护以防由于罐壳和辅助设备在纵向和横向上受到冲击，或翻倒而造成损坏。外部设备也须加以防护以避免在可移动罐柜受到撞击或发生翻倒时内装物撒出。以下是所采取的防护措施示例：

.1 防止横向冲击，可包括对罐壳两侧在中线的位置使用纵向护栏加以保护；

.2 用交叉装于框架上的护栏或加强箍保护罐柜以防翻倒；

.3 用保险杆或护栏防止罐柜从后部受到冲击；

.4 根据 ISO 1496-3：1995 采用 ISO 框架来防止罐柜受到损坏或翻倒。

6.7.3.14 设计批准

6.7.3.14.1 主管当局或其授权机构须对任何新设计的罐柜签发设计批准证书。证书须说明罐柜已经主管当局检验，适合其预定用途，并符合本章的条文，在适当情况下，亦须证明符合 4.2.5.2.6 中可移动罐柜导则 T50 的规定。如果所制造的一系列罐柜在结果设计上没有改变，则该证书对整个系列罐柜均有效。证书须提及原型试验报告、允许运输的气体物质、罐壳的结构材料和批准号。批准号须由批准所在国家的识别标志或标志组成，并由国际道路运输车辆上使用的识别标志和一个登记号码来标明。根据 6.7.1.2 所采取的任何替代安排均须在证书中注明。对一种规格罐柜所进行的一系列试验可用来批准规格较小、制造材料、厚度和技术相同以及罐座、密封及其他附属设备都一样的罐柜。

6.7.3.14.2 用于设计批准的原型试验报告至少须包括下列内容：

.1 ISO 1496-3：1995 中列明的适用的框架试验结果；

.2 根据 6.7.3.15.3 进行的初始检验和试验结果；和

.3 根据 6.7.3.15.1 中的要求进行的撞击试验结果，适用时。

6.7.3.15 检验和试验

6.7.3.15.1 符合经修订的*《1972 年国际集装箱安全公约》*中集装箱定义的可移动罐柜，除非每种设计的一个代表性原型顺利通过联合国《试验和标准手册》第Ⅳ部分第 41 节中所描述的动态纵向撞击试验，证明设计合格，否则不得使用。此规定只适用于根据 2008 年 1 月及 1 月以后颁发的设计批准证书所制造的可移动罐柜。

6.7.3.15.2 可移动罐柜的罐壳和各设备部件在投入使用前须进行检验和试验(初始检验和试验)，之后，在不超过 5 年的时间内再进行一次(5 年的定期检验和试验)，其间要进行一次中间检验和试验(2.5 年的中间检验和试验)，两年半的中间检验可在到期之日 3 个月内完成。根据 6.7.3.15.7 的规定，对于特殊检验和试验可根据需要进行而不必考虑上次定期检验和试验的日期。

6.7.3.15.3 可移动罐柜的初始检验和试验包括设计性能的检查，针对拟运输的非冷却液化气体的内外部及附属设备的检查，并按照 6.7.3.3.2 中的试验压力进行压力试验。压力试验作为一项液压试验可以采用经主管当局或其授权机构批准的其他液体或气体代替。在罐柜投入使用之前，还须进行防渗漏试验和所有辅助设备是否能满足操作要求的测试，如果罐壳及其附件已经分别通过了压力试验，则须装配到一起后，再进行防渗漏试验。运用射线造影、超声波或其他非破坏性试验方法在初始检验中对罐柜的所有焊接处在完全压力条件下进行检查。上述试验不适用于护套。

6.7.3.15.4 5 年的定期检查和试验包括内外部检查和试验，按常规，还包括液压试验。衬层、绝热层及类似的物质只需去除到能正确估计罐柜状况所要求的程度。如果罐壳及其附件已经分别通过了压力测试，则须装配到一起后，再进行防渗漏试验。

6.7.3.15.5 两年半的中间检验和试验包括内外部的检查，针对拟运输的非冷却液化气体的对罐柜内外部及附属设备的检查，还须进行防渗漏试验和所有辅助设备是否能满足操作要求的测试。衬层、绝热层及类似的物质只需去除到能正确估计罐柜状况所要求的程度。对于标明只运输某种单一非冷却液化气体物质的罐柜，在主管当局或经授权机构的批准下，其两年半的中间内部检查可以免除或用其他测试方法和检查程序代替。

6.7.3.15.6 根据 6.7.3.15.2 中的规定，在上个 5 年和两年半定期检验和试验届满后，可移动罐柜不可用于装容和载运。但如果可移动罐柜在上个定期检验届满之前装罐，则可以运输一段时间，但不可超过上个定期检验届满后的三个月。此外，在下列情况下，可移动罐柜可以在上个定期检验届满后用于运输：

.1 已清空但未清洗，在下次装罐前，为进行必要的试验或检验，和

.2 除非另经主管当局批准，为了进行危险货物的回收和处理而运输，其期限不超过最后检验和试验期满后 6 个月，免除条件应在运输单证中提及。

除本段另有规定外，如可移动罐柜错过预定的 5 年或 2.5 年定期检验和试验的时限，则只有在按照 6.7.2.19.4 进行新的 5 年定期检验和试验的情况下，才可装满并提交运输。

6.7.3.15.7 如果有迹象表明罐柜损坏、腐蚀、渗漏或有其他影响罐柜完整性的缺陷时，必须对罐柜进行特殊检验和试验。特殊检验和试验的范围取决于罐柜损坏或破损的程度。应至少包括 6.7.3.15.5 规定的 2.5 年中间检验和试验的内容。

6.7.3.15.8 内外部检查须确保：

.1 检查罐壳是否有疤痕、腐蚀或磨损、凹陷、变形以及焊接缺陷及其他方面有诸如渗漏等影响罐柜运输安全的现象。如果检查结果表明壁厚有削减，须通过合适的测量来证明壁厚；

.2 检查管路、阀门及密封垫有无腐蚀的区域，及其他诸如渗漏等影响罐柜充灌、卸货和运输安全的缺陷；

.3 用于紧固检修孔盖的装置能正常操作，检修孔盖和密封垫无渗漏；

.4 法兰连接和盲法兰处的螺栓和螺母遗失或松动，应替换或紧固；

.5 所有的应急装置和阀门均无腐蚀、变形和任何影响其正常操作的损坏和缺陷。远距离关闭装置和自动关闭截流阀应处于正常操作状态；

.6 可移动罐柜上的标记符合适用条款并位于明显的地方；和

.7 框架、支撑座和可移动罐柜的提升附件处于良好状态。

6.7.3.15.9 根据 6.7.3.15.1，6.7.3.15.3，6.7.3.15.4，6.7.3.15.5 和 6.7.3.15.7 的要求进行的检验和试验须有主管当局或经授权机构指定的专家操作或监督进行。如果检验和试验中包括压力试验，试验压力须为可移动罐柜数据牌中的值。须对处于压力状态下的罐壳、管路和设备进行有无渗漏的检查。

6.7.3.15.10 凡对罐壳进行切割、烧焊操作都须经主管当局或经授权机构根据适用于罐柜结构的压力容器规则批准后方可进行。对于原试验压力进行的试验须在上述工作结束后进行。

6.7.3.15.11 如果发现不安全因素，须加以纠正并重新通过试验才可以投入使用。

6.7.3.16 标记

6.7.3.16.1 每一个可移动罐柜都须在易于检查的明显的地方以永久的方式配有防腐蚀的标牌。但由于可移动罐柜的设置等原因不能将标牌永久的贴在罐壳上，罐壳上须至少标明压力容器规则中所要求的内容。标牌上应至少以印戳或其他类似的方式标明下列内容：

(a) 所有人信息

(i) 所有人注册编号；

(b) 生产商信息

(i) 生产国；

(ii) 生产年份；

(iii) 生产商名称和标记；

(iv) 生产商系列号；

(c) 批准信息

(i) UN 包装符号: 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7或6.9章相关规定，不得用于其他任何目的。

(ii) 批准国；

(iii) 设计批准授权机构；

(iv) 设计批准号；

(v) 字母“AA”，如果设计是在替代安排下批准(见 6.7.1.2)；

(vi) 罐柜设计适用的压力容器规则；

(d) 压力

(i) MAWP(以巴或千帕为单位)；

(ii) 试验压力(以巴或千帕为单位)；

(iii) 初始压力试验日期(月和年)；

(iv) 初始压力试验证明识别标注；

(v) 外部设计压力(以巴或千帕为单位)；

(e) 温度

(i) 设计温度范围(以℃为单位)；

(ii) 设计参考温度(以℃为单位)；

(f) 材料

(i) 罐壳材料和材料参照标准；

(ii) 标准钢的等效厚度(以 mm 为单位)；

(g) 容量

(i) 20℃时水容量(以升为单位)；

(h) 定期检查和试验

(i) 最近定期试验的类型(2.5-年、5-年或附加)；

(ii) 最近定期试验的日期(年和月)；

(iii) 最近定期试验的试验压力(以巴或千帕为单位)；

(iv) 证明近期试验的授权机构的识别标记。

表 6.7.3.16.1：*标记铭牌实例*

所有人注册编号							
生产商信息							
生产国							
生产年份							
生产商							
生产商系列号							
批准信息							
UN	批准国						
	设计批准授权机构						
	设计批准号					“AA”*(如适用)*	
罐柜设计规则(压力容器规则)							
压力							
MAWP						巴或千帕	
试验压力						巴或千帕	
初始试验日期	*(mm/yyyy)*			证明印戳			
外部试验压力						巴或千帕	
温度							
设计温度范围						℃ 到	℃
设计参考温度							℃
罐壳材料和材料参照标准							
标准钢的等效厚度							mm
容量							
20℃水容量							升
定期检查/试验							

试验类型	试验日期	证明印戳和试验压力 [a]		试验类型	试验日期	证明印戳和试验压力 [a]	
	(mm/yyyy)		巴或千帕		*(mm/yyyy)*		巴或千帕

[a] 试验压力(如适用)

6.7.3.16.2 下列内容须经久地标记于罐壳上或紧固于其上的金属标牌上：

经营人的名称
允许装运的非冷冻液化气体名称
每一种允许运输的非冷冻液化气体的最大允许负荷.....kg
最大允许总重(MPGM).....kg
空载(皮)重.....kg
按照 4.2.5.2.6 规定的移动罐柜说明。

6.7.3.16.3 如果可移动罐柜设计并获准在海上作业，须在识别标牌上标注“近海可移动罐柜”(OFFSHORE PORTABLE TANK)字样。

6.7.4 用于装运第 2 类冷冻液化气体的可移动罐柜的设计、构造、检验和试验规定

6.7.4.1 定义

就本节而言：

*维持时间*意指从满足充灌条件开始到由于热量汇集导致压力上升到压力限定装置的最低设定压力时所用的时间；

*护套*意指外部的绝热罩或覆盖物，可以是绝热系统的一部分；

*防漏试验*意指将气体施加到罐壳内及其辅助设备中使压力不小于最大允许工作压力的90%的有效内部压力的试验；

最大允许工作压力(MAWP)意指以充灌的罐柜在工作状态下其顶部允许的最大有效表压，包括充灌和卸货时最高有效表压；

最大允许总质量(MPGM)意指可移动罐柜的皮重和所允许的最大运输负荷之和；

*最低设计温度*意指用于罐柜设计和制造的温度，不高于正常充灌、卸货和运输过程中的最低(最冷)温度(操作温度)；

*可移动罐柜*意指：容积大于 450 升，具有用于运输冷冻液化气体必须的辅助设备和结构设备的热绝缘多用途罐柜。可移动罐柜须在不必拆卸结构设备的前提下充灌和卸货，另外，在其壳体外部应有稳性部件，装满货后可被提升。罐柜的基本设计应确保其能被吊到运输车辆或船舶上，并配有方便机械作业的制动装置、构件和附件。公路罐车、铁路罐车、非金属罐柜和中型散装容器不属于可移动罐柜；

*标准钢*意指具有 370/mm^2 的拉伸力和 27%的断面拉伸力的钢材；

*辅助设备*意指测量装置和充罐、卸货、通风、安全、施压、冷却及隔热设施；

*罐壳*意指可移动罐柜装运物质的部分(罐柜本身)，包括开口和封闭装置，但不包括辅助设备和外部结构设备；

*结构设备*意指罐壳外部的增强、系固、保护或稳定部件；

*罐柜*意指通常包括下列之一的结构：

(a) 一个护套和一个或多个内罐壳，罐壳和护套之间的空气被抽空(真空绝缘)，可以构成隔热系统；或

(b) 一个护套和一个带有固体热绝缘材料制成的中间层的内罐壳(例如固体泡沫)；

*试验压力*意指在液压试验过程中，罐壳顶部的最大表压。

6.7.4.2 一般设计结构要求

6.7.4.2.1 罐柜的设计和构造须符合主管当局认可的压力容器规则。罐壳和护套应用适合成型的钢材制成。护套应用钢材制成。护套和罐壳之间的附料和支撑物可采用非金属材料，但这些非金属材料的特性须证明在最低设计温度下足以满足要求。材料须原则上符合国内和国际的材料标准。罐壳的焊接只允许使用经充分证明的可焊性材料，焊接技术要精细，并保证整体的安全性。如果生产过程和材料需要，须对罐壳进行适当的热处理，以确保焊接缝处及热影响区域有足够的强度。在选择材料时，须就脆裂、裂痕、腐蚀性及抗冲击力等危险性考虑设计温度范围。如果采用精细钢，根据材料规格，既定屈服力值须不大于 460N/mm^2，既定的拉伸力值的最高上限不大于 725N/mm^2。可移动罐柜的材料须适应其运输中所遇到的环境条件。

6.7.4.2.2 可移动罐柜的任何通常有可能与冷冻液化气体接触的部分，包括接头、密封垫和管路等，须与所装物相容。

6.7.4.2.3 要注意避免由于不同金属的并置所致的电蚀作用产生的破坏。

6.7.4.2.4 绝热系统应包括有效绝热材料组成的罐壳完整覆盖层，外部绝热层应采用护套进行保护以防在正常运输条件下进入湿气或遭到其他损害。

6.7.4.2.5 如果护套严密得呈气密状态，则须配备一种装置防止护套内产生危险性压力。

6.7.4.2.6 凡拟运输在大气压下沸点低于-182℃的冷冻液化气体的可移动罐柜，不得采用可能与氧或在富含氧的环境下发生反应的材料，也须不在绝热部分采用易同氧或富含氧流体发生危险性反应的材料。

6.7.4.2.7 绝热材料在使用中须不发生过度老化。

6.7.4.2.8 标准维持时间须根据罐柜所装运的每一种冷冻气体来确定。

6.7.4.2.8.1 标准维持时间须采用主管当局认可的方法根据下列情况确定：

.1 根据 6.7.4.2.8.2 确定的绝热系统的有效性；

.2 压力限定装置的最低设定压力；

.3 最初充灌条件；

.4 假设环境温度为 30℃；

.5 每一种拟运输的冷冻液化气体的物理性质。

6.7.4.2.8.2 绝热系统的有效性(以瓦特表示的热流量)须根据主管当局认可的程序对罐柜进行类型试验来确定。试验内容应包括下列之一：

.1 持续压力试验(例如在大气压下)，测出一段时间内冷凝液化气体的损失量；或

.2 关闭系统的试验，在一段时间内测出罐内压力上升。

在进行持续压力试验时，应考虑大气压的变化。无论进行哪种试验，假定的环境温度为 3℃，因此在试验过程中应根据周围温度的变化不断加以调整。

注：运输前确定实际的维持时间，见 4.2.3.7。

6.7.4.2.9 真空绝热双层壳体罐柜的护套须具有根据认可的技术规则计算的至少为 100kPa(1bar)表压的外部设计压力，和至少为 200kPa(2bar)表压的临界断裂压力。在计算护套对外部压力的承受能力时须包括内外部的加强装置。

6.7.4.2.10 设计、制造的可移动罐柜必须配备支座，以保证在运输中有牢固的基础，还须配备适合起吊和系固的附件。

6.7.4.2.11 罐柜的设计须至少能承受正常运输条件下静态、动态和热负荷等应力产生的内部压力而不造成内装物损失。设计还须表明已考虑了由于罐柜在整个使用寿命中不断重复承受上述应力而造成的疲劳作用。

6.7.4.2.11.1 作为海上罐柜集装箱的罐柜须考虑到在海上作业时所产生的动态应力。

6.7.4.2.12 在最大允许负荷下，可移动罐柜及其紧固设备须能分别承受下列静力：

.1 运行方向：两倍总质量乘以重力引起的加速度(g)；

.2 同运行方向成直角的水平方向：总质量(如果不能明确地确定运行方向，该应力应等于总质量的两倍)乘以重力引起的加速度(g)；

.3 垂直向上：总质量乘以重力引起的加速度(g)，和

.4 垂直向下：两倍总质量(包括重力作用的总负荷)乘以重力引起的加速度(g) 。

6.7.4.2.13 对 6.7.4.2.12 中所描述的每一种负荷，所遵守的安全系数如下：

.1 对于具备明确限定屈服点的金属，安全系数对所确定的屈服应力为 1.5；或

.2 对于不具备明确限定屈服点的金属，对确定的 0.2%的弹性极限应力和对奥氏体

钢而言，1%的弹性极限应力，安全系数为 1.5。

6.7.4.2.14 屈服应力和弹性极限应力须根据国际和国内材料标准确定。如果采用奥氏体钢，根据材料标准，最小屈服应力和弹性极限应力值可增加至 15%，但这些较大值要在材料检查证书中注明。如果所用的钢材没有现存的材料标准，或使用了非金属材料，所用的屈服应力值和弹性极限应力值须经主管当局批准。

6.7.4.2.15 用于运输易燃的冷冻液化气体的可移动罐柜须能电接地。

6.7.4.3 设计标准

6.7.4.3.1 罐壳须具有圆形横断面。

6.7.4.3.2 罐壳在设计和制造上须至少能承受相当于最大工作压力的 1.3 倍的试验压力。带有真空绝缘装置的罐壳的设计压力须不低于最大允许工作压力和 100kPa(1bar)之和的 1.3 倍。试验压力在任何情况下均须不小于 300kPa(3bar)表压。还须注意 6.7.4.4.2 至 6.7.4.4.7 中所规定的最低罐壳厚度。

6.7.4.3.3 对于具有明显限定屈服点或保证的弹性极限应力的钢材(通常相当于弹性极限应力的 0.2%，或对于奥氏体钢，弹性极限应力的 1%)，在试验压力下，其罐壳内表层应力 σ 须不超过 $0.75R_e$ 或 $0.50R_m$，应取两值中较小的一个，式中：

R_e=屈服强度，用 N/mm^2 表示，或 0.2%的弹性极限应力，对于奥氏体钢，弹性极限应力为 1%；

R_m=最小拉伸应力，用 N/mm^2 表示。

6.7.4.3.3.1 所采用的 R_e 和 R_m 值应为根据国内和国际材料标准所列明的最小值。如果采用奥氏体钢，当这些较大值在材料检查证书中注明时，根据材料标准列明的 R_e 和 R_m 值将增加达 15%。如果所用的钢材没有现有的材料标准，所用的 R_e 和 R_m 值须经主管当局批准。

6.7.4.3.3.2 R_e/R_m 率大于 0.85 的钢材不允许用于制造焊接罐壳，在确定该比率时所采用的 R_e 和 R_m 值应为材料检查证书中所列明的数值。

6.7.4.3.3.3 用于制造罐壳的钢材的断面拉伸率不小于 $10000/R_m$，用%表示，其绝对最小值，对于精细钢材为 16%，对于其他钢材为 20%。罐柜结构所采用的铝和铝合金断面拉伸强度不小于 $10000/6R_m$，用%表示，其绝对最小值为 12%。

6.7.4.3.4 为了确定材料的实际值，对于金属板材，其拉伸试验样品轴线应与轧制方向成直角。根据 ISO 6892：1998 用 50mm 标准长度在测试样品的矩形横剖面上对其永久断面拉伸率进行测量。

6.7.4.4 最低罐壳厚度

6.7.4.4.1 最低罐壳厚度应根据下列要求，取较大者：

.1 根据 6.7.4.4.2 至 6.7.4.4.7 确定的最低罐壳厚度；和

.2 根据认可的压力容器规则，包括 6.7.4.3，确定的最低罐壳厚度。

6.7.4.4.2 对于直径不超过 1.80m 的罐壳，采用标准钢时其厚度须不少于 5mm，采用其他金属时，须具有同等的厚度。直径大于 1.80m 的罐壳采用标准钢时其厚度须不少于 6mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。

6.7.4.4.3 真空绝热的罐柜，罐壳直径不超过 1.80m 的，采用标准钢时其厚度须不少于 3mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。直径大于 1.80m 的罐壳采用标准钢时其厚度须不少于 4mm，采用其他金属时，也须具有同等的厚度。

6.7.4.4.4 对于真空绝热的罐柜，护套和罐壳的合计厚度须与 6.7.4.4.2 中所述的最低厚度相对应。罐壳自身的厚度须不小于 6.7.4.4.3 中所述的最低厚度。

6.7.4.4.5 无论使用何种材料，罐壳的厚度均须不少于 3mm。

6.7.4.4.6 除了 6.7.4.4.2 和 6.7.4.4.3 对标准钢所要求的厚度外，其他金属的同等厚度应由下列公式求出：

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

式中：

e_1 = 所用钢材的同等厚度(以 mm 表示)；

e_0 = 6.7.4.4.2 和 6.7.4.4.3 中列明的标准钢的最小厚度(用 mm 表示)；

R_{m1} = 所采用的钢材的明确的最小拉伸应力(用 N/mm^2 表示)(见 6.7.4.3.3)；

A_1 = 根据国内和国际标准确定的所采用的钢材的最低断面拉伸率(用%表示)。

6.7.4.4.7 所有壁厚须不小于 6.7.4.4.1 至 6.7.4.4.5 要求的壁厚，罐壳的任何部位均须具有 6.7.4.4.1 至 6.7.4.4.6 确定的最低厚度，该厚度不包括腐蚀余量。

6.7.4.4.8 罐柜壳体与两端的相接处，板材厚度不得突然改变。

6.7.4.5 辅助设备

6.7.4.5.1 辅助设备在设计安排上须能防止在运输及装卸过程中被拧掉或损坏。如果框架与罐柜或护套与罐壳的连接允许各辅助设备之间的相对运动，则各项设备都须紧固得足以使这种相对活动不致损害各工作部件。外部的排放设备(例如管套、关闭装置)、截流阀及其基座均须加以保护以防被外力拧掉(例如使用剪切部件)。充罐和卸货阀(包括法兰凸缘、螺纹塞)和所有的保护帽均须紧固得当以防意外开启。

6.7.4.5.1.1 对于海上罐柜集装箱，就辅助设备的安装位置和这些设备的设计和防护强度而言，须考虑在海上装卸这些罐柜时所增加的撞击危险。

6.7.4.5.2 每一个用于装运易燃冷冻液化气体的罐柜均须配备至少三个独立串联在一起的关闭装置，第一个是截流阀，安装在尽可能靠近护套的位置，第二个是截流阀，第三个是盲法兰或等效装置。最靠近护套的关闭装置应为快速关闭装置，在装卸或遇火造成罐柜发生意外移动时能自动关闭。该阀门能进行远距离控制操作。

6.7.4.5.3 每一个用于装运非易燃冷冻液化气体的罐柜均须配备至少两个独立串联在一起的关闭装置，第一个是截流阀，安装在尽可能靠近护套的位置，第二个是盲法兰或等效装置。

6.7.4.5.4 对于两端均可关闭并会存有液体物质的管路部分，须提供一种自动减压方法以防管路内部产生过压。

6.7.4.5.5 真空绝缘罐柜不必配有用于检查的开口。

6.7.4.5.6 外部配件须合理地组合在一起。

6.7.4.5.7 罐柜的每一个接口都须明确标记以指明其功能。

6.7.4.5.8 每一个截流阀或其他关闭装置的设计和制造须使其额定压力在考虑到预计的运输温度下，不小于罐柜最大允许工作压力。所用螺旋式截流阀均应采用顺时针转动关闭。对于其他的截流阀，其位置(开和关)和关闭方向须清楚标明。所有截流阀的设计均须防止意外的开启。

6.7.4.5.9 如使用增压装置，通往该装置的液体和气体的连接部分须配备一个阀门，阀门应近可能地靠近管套以防止增压装置损坏时造成内装物流失。

6.7.4.5.10 管路的设计、结构和安装须避免热膨胀或冷缩，机械颤动或震动引起的损坏。所有的管路均须采用适当的材料制成。为了防止遇火时出现渗漏，护套和任何开口的第一道

关闭装置之间的连接只能用钢管和焊接连接。关闭装置接入连接处的方法须符合主管当局或经授权机构的要求。如必要，接口都须采用焊接。

6.7.4.5.11 铜管的连接部分须采用铜锌焊接或具有相同强度的金属接头，铜锌焊料的熔点不得低于 525℃。这种接口在任何情况下，例如在车螺纹时，都不得降低铜管的强度。

6.7.4.5.12 阀门和附件的结构材料须符合可移动罐柜在最低操作温度时的特性。

6.7.4.5.13 所有管路和管路配件的破裂强度须不低于罐柜允许的最大工作压力的 4 倍，或管路在使用泵或其他装置(减压阀除外)时所承受的压力的 4 倍，以高者为准。

6.7.4.6 压力释放装置

6.7.4.6.1 罐壳须有不少于两个独立的弹簧式压力释放装置。压力释放装置须在压力小于最大工作压力自动开启，当压力等于最大工作压力的 110%时，该装置须完全打开，在排放后，压力释放装置须在压力不低于起排压力 10%时加以关闭，并在低于该压力时一直保持关闭。该压力释放装置须为能承受包括压力急剧变化在内的动态应力的类型。

6.7.4.6.2 根据 6.7.4.7.2 和 6.7.4.7.3 中的要求，用于运输非易燃冷冻液化气体和氢的罐壳可额外配备与弹簧式阀门并联的保险片。

6.7.4.6.3 压力释放装置在设计上须能防止任何异物的进入、液体的渗出及内部出现危险的过压。

6.7.4.6.4 压力释放装置须得到主管当局或其授权机构的批准。

6.7.4.7 压力释放装置的能力和位置

6.7.4.7.1 当真空绝热罐柜失去真空性能或以固体材料绝热的罐柜的绝热性能丧失 20%时，其各压力释放装置的组合排放能力须能足以将罐柜内的压力限制在不超过最大允许工作压力的 120%。

6.7.4.7.2 对于非易燃的冷冻液化气体(除了氧气)和氢气，可采用与弹簧式阀门并联在一起的保险片来达到此排放能力。保险片须在与罐壳试验压力相等的限定压力下破碎。

6.7.4.7.3 在 4.7.4.7.1 和 6.7.4.7.2 中所描述的情况下，当完全卷入火灾时，其压力释放装置的组合排放能力须足以将罐壳内部的压力限制在试验压力以下。

6.7.4.7.4 对压力释放装置所要求的减压能力须根据主管当局认可的惯用的技术规则进行计算。

6.7.4.8 压力释放装置的标记

6.7.4.8.1 每一个压力释放装置都须以清楚和永久的形式标明下列内容：

.1 该装置设定的起排压力(用 bar 或 kPa 表示)；

.2 可允许的弹簧式压力释放装置的起排压力的误差；

.3 对应保险片的额定压力确定的标准温度；

.4 该装置额定的排气能力，用每秒标准立方米空气流量表示(m^3/s)；和

.5 弹簧式压力释放装置和可破碎盘流动截面积以平方毫米(mm^2)表示。

当可行时，还应显示以下内容：

.6 生产商的名称和相关的产品目录编号。

6.7.4.8.2 压力释放装置上标明的额定排气能力须根据 ISO 4126-1：2004 和 ISO 4126-7：2004 来确定。

6.7.4.9 压力释放装置的连接管路

6.7.4.9.1 连接压力释放装置的管路的规格须足以能使所要求的排放是无阻碍地通至安全装置。在罐壳与压力释放装置之间不应安装截止阀，但为维修保养或其他目的而采用双重装置，实际在使用中的截止阀要闭锁于开启位置或各截止阀是连锁的，使装置中至少总有一个保持在使用状态且符合 6.7.4.7 中的要求等情况除外。通往通气或压力释放装置的开口处不应有任何有可能限制或阻碍气体从罐壳内通往压力释放装置的障碍。如果使用压力释放装置通气道，须在对压力释放装置的回压最小条件下将排放出的蒸汽或液体排放至空气中。

6.7.4.10 压力释放装置的位置

6.7.4.10.1 压力释放装置的入口须设置在罐柜顶部，尽量靠近纵向和横向的中心。所有压力释放装置的入口都须设置于蒸气空间区内，压力释放装置的设计须能保证在达到最大充灌程度时排放出的蒸汽畅通无阻，对于冷却液化气体，罐壳中直接溢漏的气体不会冲击罐壳。只要不会降低压力释放装置的排气能力，可使用保护装置使气体转向。

6.7.4.10.2 须防止未经许可的人员接近压力释放装置并保证在可移动罐柜翻倒时确保装置不受损害。

6.7.4.11 计量装置

6.7.4.11.1 除非罐柜按质量充灌，罐柜须配有一个或多个计量装置，不得使用与罐内物质直接相通的玻璃液位计和用其他易碎材料制成的计量装置。

6.7.4.11.2 在真空绝热罐柜的护套上须提供用于真空计量表的连接。

6.7.4.12 罐柜支座、框架、起吊和紧固附件

6.7.4.12.1 罐柜的设计和制造须具备支座以确保在运输中能起到一个稳固的基础作用。在设计时须考虑到 6.7.4.2.12 中所述的负荷力及 6.7.4.2.13 中所述的安全系数。也可以使用低支撑平台、框架或支架或其他的类似设施。

6.7.4.12.2 罐柜座架(例如支架和框架)以及起吊和系固附件的设计都须不对罐柜的任何部位造成的组合应力的不适当集中。所有的罐柜都须装有永久性起吊和紧固部件，最好安装在支架上。否则，也须将这些部件固定在位于罐壳支撑点上的加强板上。

6.7.4.12.3 在罐柜的支架和框架的设计上罐柜支座、框架、起吊和系紧附件须考虑到外界环境的腐蚀作用。

6.7.4.12.4 罐柜上供叉车起吊用的插车槽须加以关闭，关闭叉车槽的装置须为框架的永久性部件或框架上的永久性附件。长度小于 3.65m 的单室罐柜不需要有关闭叉车槽，其条件是：

.1 罐柜和所有的附件均有很好的防护以免受到叉车臂的撞击，以及

.2 叉车槽中心之间的距离至少是可移动罐柜框架最大长度的 1/2。

6.7.4.12.5 如果可移动罐柜在运输中未加防护，根据 4.2.3.3 中的要求，罐柜和辅助设备至少须加以防护以防由于罐柜和辅助设备在纵向和横向上受到冲击，或翻倒而造成损坏。外部设备也须加以防护以避免在可移动罐柜受到撞击或发生翻倒压住附属设备时，内装物撒出。以下是可采取的防护措施示例：

.1 防止横向冲击，其中包括对罐柜两侧在罐柜中线的位置通过纵向护栏加以保护；

.2 用交叉装于框架上的护栏或加强箍保护罐柜以防翻倒；

.3 用保险杆或护栏防止罐柜从后部受到冲击；

.4 根据 ISO 1496-3：1995 采用 ISO 框架来防止罐壳由于受到撞击或翻倒而损坏；

.5 用真空绝缘护套对可移动罐柜加以保护以防撞击和倾覆。

6.7.4.13 设计批准

6.7.4.13.1 主管当局或其所授权机构须对任何新设计的罐柜签发设计批准证书。证书须说明罐柜已经过该主管当局的检验，适合于拟定用途，符合本章的规定。如果所制造的一系列罐柜在结果设计上没有改变，则该证书对整个系列罐柜均有效。证书须提及原型试验报告、允许运输的冷冻液化气体、罐柜的结构和护套材料、批准号。批准号应包括批准国的识别符号或标记等以及由 1968 维也纳公路运输公约制定的用于国际道路运输的识别标识，以及注册号码。根据 6.7.1.2 所采取的任何替代安排均须在证书中表明。对一种规格罐柜所进行的一系列试验可用来批准规格较小，制造材料、厚度和技术相同以及罐座、密封及其他附属设备都一样的罐柜。

6.7.4.13.2 设计批准的原型试验报告至少须包括下列内容：

.1 ISO 1496-3：1995 中列明的适用的框架试验结果；

.2 根据 6.7.4.14.3 进行的初始检验和试验结果；和

.3 根据 6.7.4.14.1 中的要求进行的撞击试验结果，适用时。

6.7.4.14 检验和试验

6.7.4.14.1 符合经修订的*《1972 年国际集装箱安全公约》*中集装箱定义的可移动罐柜，除非每种设计的一个代表性原型顺利通过联合国《试验和标准手册》第IV部分第 41 节中所描述的动态纵向撞击试验，证明设计合格，否则不得使用。此规定只适用于根据 2008 年 1 月及 1 月以后颁发的设计批准证书所制造的可移动罐柜。

6.7.4.14.2 可移动罐柜的罐壳和各设备部件在投入使用前都须进行检验和试验(初始检验和试验)，之后，在不超过 5 年的时间内再进行一次(5 年的定期检验和试验)，其间要进行一次中间检验和试验(2.5 年的中间检验和试验)，两年半的中间检验可在到期之日 3 个月内完成。根据 6.7.4.14.7 的规定，对于特殊检验和试验可根据需要进行而不必考虑上次定期检验和试验的日期。

6.7.4.14.3 可移动罐柜的初始检验和试验包括设计性能的检查，针对拟运输的冷冻液化气体的内外部及附属设备的检查，并按照 6.7.4.3.2 中的试验压力进行压力试验。压力试验作为一项液压试验可以采用经主管当局或其授权机构批准的其他液体或气体代替。在罐柜投入使用之前，还须进行防渗漏试验和所有辅助设备是否能满足操作要求的测试，如果罐壳及其附件已经分别通过了压力试验，则须装配到一起后，再进行防渗漏试验。运用射线造影、超声波或其他非破坏性试验方法在初始检验中对罐柜的所有焊接处在完全压力条件下进行检查。上述试验不适用于护套。

6.7.4.14.4 5 年和 2.5 年的定期检验和试验须包括对罐柜及其配备的附件的外部检查并充分考虑到所运输的冷冻液化气体，还包括防渗漏试验，及所有辅助设备的操作是否符合要求的测试，适用时，包括真空读数。对于非真空绝热罐柜，在 5 年和 2.5 年的定期检验中应去掉护套和绝缘体，但仅限于去除到能进行评估的程度。

6.7.4.14.5 (保留)

6.7.4.14.6 根据 6.7.4.14.2 中的规定，在上个 5 年和两年半定期检验和试验届满后，可移动罐柜不可用于装容和载运。但如果可移动罐柜在上个定期检验届满之前装罐，则可以运输一段时间，但不可超过上个定期检验届满后的三个月。此外，在下列情况下，可移动罐柜可以在上个定期检验届满后用于运输：

.1 已清空但未清洗，在下次装罐前，为进行必要的试验或检验；和

.2 除非另经主管当局批准，为了进行危险货物的回收和处理而运输，其期限不超过最后检验和试验期满后 6 个月，免除条件应在运输单证中提及。

除本段另有规定外，如可移动罐柜错过预定的 5 年或 2.5 年定期检验和试验的时限，则只有在按照 6.7.4.14.4 进行新的 5 年定期检验和试验的情况下，才可装满并提交运输。

6.7.4.14.7 如果有迹象表明罐柜损坏、腐蚀、渗漏或有其他影响罐柜完整性的缺陷时，必须对罐柜进行特殊检验和试验。特殊检验和试验的范围取决于罐柜损坏或破损的程度。须至少包括 6.7.4.14.4 规定的 2.5 年中间检验和试验的内容。

6.7.4.14.8 在初始检验和试验中，内部检验须检查罐壳是否有疤痕、腐蚀或磨损、凹陷、变形以及焊接缺陷及其他影响罐柜运输安全的现象。

6.7.4.14.9 可移动罐柜外部检查须确保：

.1 检查外部管路、阀门、加压/冷却系统及气密垫有无腐蚀的区域、缺陷、渗漏等其他影响货物的装卸和运输安全的缺陷；

.2 任何检修孔盖和密封垫无渗漏；

.3 处于法兰连接和盲法兰处的遗失或松动的螺栓和螺母应替换或紧固；

.4 所有的应急装置和阀门均无腐蚀、变形和任何影响其正常操作的损坏和缺陷。远距离关闭装置和自动关闭截流阀应处于正常操作状态；

.5 可移动罐柜上要求的标记应符合适用规定位于在明显的地方；

.6 框架、支撑座和提升可移动罐柜的附件应处于满意状态。

6.7.4.14.10 根据 6.7.4.14.1、6.7.4.14.3、6.7.4.14.4 和 6.7.4.14.7 的要求进行的检验和试验须由主管当局或经授权机构指定的专家操作或监督进行。如果检验和试验中包括压力试验，试验压力须为可移动罐柜数据牌中注明的值。对处于压力状态下的罐壳，须对其管路和设备进行渗漏检查。

6.7.4.14.11 凡对罐壳进行切割、烧焊操作都须经主管当局或经授权机构考虑适用于罐柜结构的压力容器规则批准。对于原试验压力进行的试验须在上述工作结束后进行。

6.7.4.14.12 如果发现不安全因素，须加以纠正并重新通过试验才可以投入使用。

6.7.4.15 标记

6.7.4.15.1 每一个可移动罐柜都须在易于检查的明显的地方以永久的方式配有防腐蚀的标牌。但由于可移动罐柜的设置等原因不能将标牌永久的贴在罐壳上，罐壳上须至少标明压力容器规则中所要求的内容。标牌上须至少以印戳或其他类似的方式标明下列内容：

(a) 所有人信息

(i) 所有人注册编号；

(b) 生产商信息

(i) 生产国；

(ii) 生产年份；

(iii) 生产商名称和标记；

(iv) 生产商系列号；

(c) 批准信息

(i) UN 包装符号： 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。

(ii) 批准国；

(iii) 设计批准授权机构；

(iv) 设计批准号；

(v) 字母“AA”，如果设计是在替代安排下批准(见 6.7.1.2)；

(vi) 罐柜设计适用的压力容器规则；

(d) 压力

(i) MAWP(以巴或千帕为单位)；

(ii) 试验压力(以巴或千帕为单位)；

(iii) 初始压力试验日期(月和年)；

(iv) 初始压力试验证明识别标注；

(e) 温度

(i) 最小设计温度(以℃为单位)；

(f) 材料

(i) 罐壳材料和材料参照标准；

(ii) 标准钢的等效厚度(以 mm 为单位)；

(g) 容量

(i) 20℃时水容量(以升为单位)；

(h) 绝热

(i) “热绝缘”或“真空绝热”(如适用)；

(ii) 绝热系统的效能(热汇集)(以瓦特为单位)；

(i) 允许用可移动罐柜运输的每种冷冻液化气体的维持时间

(i) 冷冻液化气体的全称；

(ii) 参考维持时间(以天或小时为单位)；

(iii) 初始压力(以巴或千帕为单位)；

(iv) 充灌读((以千克为单位)；

(j) 定期检查和试验

(i) 最近定期试验的类型(2.5-年、5-年或附加)；

(ii) 最近定期试验的日期(年和月)；

(iii) 证明近期试验的授权机构的识别标记。

表 6.7.4.15.1：标记铭牌实例

所有人注册编号			
生产商信息			
生产国			
生产年份			
生产商			
生产商系列号			
批准信息			
	批准国		
	设计批准授权机构		
	设计批准号		“AA”(如适用)
罐柜设计规则(压力容器规则)			
压力			
MAWP			巴或千帕
试验压力			巴或千帕
初始试验日期	*(mm/yyyy)*	证明印戳	
温度			
最小设计温度			℃
材料			
罐壳材料和材料参照标准			
标准钢的等效厚度			mm
容量			
20℃水容量			升
绝热			
“热绝缘”或“真空绝热”(如适用)			
热汇集			瓦特
维持时间			
允许运输的冷冻液化气体	参考持续时间	初始压力	充罐度
	天或小时	巴或千帕	千克

定期检查/试验					
试验类型	试验日期	证明印戳	试验类型	试验日期	证明印戳
	(mm/yyyy)			*(mm/yyyy)*	

6.7.4.15.2 下列内容应牢固地标注于罐柜上或紧固于其上的金属标牌上：

所有人和经营人的名称

装运的冷冻液化气体的名称(最低平均散装温度)

最大允许总重(MPGM).....kg

空载(皮)重.....kg

所运气体实际维持时间.....天(或小时)

可移动罐柜说明按照 4.2.5.2.6 的规定。

6.7.4.15.3 如果可移动罐柜设计并获准在海上装卸，须在识别标牌上标注(近海可移动罐柜)“OFFSHORE PORTABLE TANK”字样。

6.7.5 用于运输非冷冻气体的多单元气体容器(MEGCs)的设计、构造、检验和试验规定

6.7.5.1 定义

就本节而言：

*单元意*指气瓶、管状容器或气瓶捆；

*防漏试验*意指将气体施加到单元内及其辅助设备中不小于试验压力的 20%的有效内部压力的试验；

*歧管*意指连接单元的，充灌和卸货开口的，管路和阀门的组合。

最大允许总重(MPGM)意指 MEGC 的毛重和允许运输的最大负荷之和；

*辅助设备*意指用于测量装置和充灌、排放、通气、安全的装置；

*结构设备*意指罐壳外部的加强、紧固、保护和稳定部件

6.7.5.2 设计和构造的一般规定

6.7.5.2.1 MEGC 应能在不拆除结构设备的情况下装货和卸货，须在各单元外部配有稳定部件以便为装卸和运输提供结构整体性。MEGCs 在设计和构造上须具有支撑以便在运输中提供一个稳固的支座，还须具有起吊和紧固附件，能够提升包括最大允许总重的 MEGC。MEGC 在设计上须能装到运输车辆或船上，并配有便于机械装卸的制动件、构件或附件。

6.7.5.2.2 MEGCs 的设计、生产和配备方式须能承受在正常装卸和运输条件下所受到的各种情况。设计须考虑动态负荷和疲劳的作用。

6.7.5.2.3 MEGCs 的各单元须使用无缝钢制造或复合结构，并按第 6.2 章的要求制造和试验。MEGC 的所有单元须具有相同的设计类型。

6.7.5.2.4 MEGCs 的每一单元，附件和管路须：

.1 与拟运输的物质兼容(气体见 ISO 11114-1：2012+Amd 1：2017 和 ISO 11114-2：2013)；或

.2 通过化学反应进行了适当钝化或中性化。

6.7.5.2.5 须防止由于不相同金属接触而造成电蚀作用的损害。

6.7.5.2.6 MEGCs 的材料，包括任何装置、垫片和附属件的材料不得对 MEGC 拟运输的气体产生负面的影响。

6.7.5.2.7 MEGCs 的设计须至少能承受正常运输和装卸条件下静态、动态和热负荷等应力产生的内部压力而不造成内装物损失。设计还须表明已考虑了由于 MEGCs 在整个使用寿命中不断重复承受上述应力而造成的疲劳作用。

6.7.5.2.8 在最大允许负荷下，MEGCs 及其紧固设备须能分别承受下列负荷：

.1 运行方向：两倍总质量乘以重力引起的加速度(g)；

.2 同运行方向成直角的水平方向：总质量(如果不能明确地确定运行方向，该应力应等于总质量的两倍)乘以重力引起的加速度(g)；

.3 垂直向上：总质量乘以重力引起的加速度(g)，和

.4 垂直向下：两倍总质量(包括重力作用的总负荷)乘以重力引起的加速度(g)。

注：为计算方便，$g=9.81m/s^2$

6.7.5.2.9 在上述限定的负荷下，MEGC 单元的最严重的受力点的应力须不超过 6.2.2.1 所列的相应标准给出的值，或如果单元不是按照这些标准进行设计、制造和试验的，须不超过使用国主管当局认可或批准的技术规则或标准所给出的值。

6.7.5.2.10 在 6.7.5.2.8 所述的每项应力下，框架和紧固装置须遵守的安全系数如下：

.1 对于具备明确限定屈服点的金属，安全系数对所确定的屈服应力为 1.5；或

.2 对于不具备明确限定屈服点的金属，对确定的弹性极限应力 0.2%，对奥氏体钢，弹性极限应力的 1%应为，安全系数 1.5。

6.7.5.2.11 拟运输易燃气体的 MEGCs 须能够电接地。

6.7.5.2.12 单元的紧固方式须能防止单元与结构之间的不良运动及局部应力的有害聚集。

6.7.5.3 辅助设备

6.7.5.3.1 辅助设备在设计和安排上须能防止在正常运输及装卸过程中可能由于压力容器内装物的释放而造成的损坏。如果框架与单元的连接允许各辅助设备之间的相对运动，则各项设备都须紧固得足以使这种相对活动不致损害各工作部件。歧管、排放设备(例如管连接、关闭装置)和截流阀均应加以保护以防被外力拧掉。歧管连接截流阀的管路须有足够的韧性以保护阀门和管路不会受到剪力和压力容器内装物释放的损坏。充罐和卸货阀(包括法兰凸缘、螺纹塞)和所有的保护帽均应紧固得当以防意外开启。

6.7.5.3.2 拟用于运输第 2.3 类气体的每一单元均须配备一个阀门。用于第 2.3 类气体的歧管在设计上须使每个单元均能单独充灌并通过阀门保持隔离，阀门应能封闭。运输第 2.1 类气体的单元须采用阀门隔离成若干组，每组容积不超过 3,000 升。

6.7.5.3.3 对于 MEGC 的充灌和卸货，在每个充灌和卸货管路的易接近位置须设置两个串联在一起的阀门。其中之一可以是单向阀门。充灌和卸货装置可安装在一个歧管上。对于两端均可关闭并会存有液体物质的管路部分，须提供一种减压方法以防管路内部产生过压。MEGC 的主隔离阀应清楚地标明关闭方向。每个截流阀或其他关闭装置须在设计和构造上能承受等于 MEGC 试验压力 1.5 倍的压力。采用转轮的螺旋式截流阀均须能顺时针转动关闭。对于其他的截流阀，其位置(开和关)和关闭方向须清楚标明。所有截流阀的设计均须防止意外的开启。阀门和附件须使用延展性材料制造。

6.7.5.3.4 管路的设计、结构和安装须避免热膨胀或冷缩、机械颤动或震动引起的损坏。管的连接部分须采用铜焊接或具有相同强度的金属接头，铜焊料的熔点不得低于 525℃。辅助设备和歧管的额定压力应不小于该单元试验压力的 2/3。

6.7.5.4 压力释放装置

6.7.5.4.1 用于运输 UN 1013 二氧化碳和 UN 1070 氧化氮的 MEGCs，必须用阀门隔离成若干组，每组容积不超过 3,000 升，每个组须配备一个或多个压力释放装置。装载其他物质的 MEGCs 须按照使用国主管当局的规定配备压力释放装置。

6.7.5.4.2 配备压力释放装置时，MEGC 的每个可以隔离的单元或每组单元须配备一个或多个压力释放装置。压力释放装置的类型须能抵抗包括压力急剧变化在内的动态应力。压力释放装置在设计上须能防止任何异物的进入、防止液体的渗出及内部出现危险的过压。

6.7.5.4.3 用于运输 4.2.5.2.6 规定 T50 中判定的某些非冷冻气体的 MEGC 可按照使用国主管当局的要求配备一个压力释放装置。除非用于专门运输的 MEGC 配备了经批准的制造材料与所装物相容的压力释放装置，此类压力释放装置须由一个弹簧式压力释放装置和其前面的一个易碎片组成。弹簧式压力释放装置和易碎片之间可安装一个压力计或合适的读数指示计。这种安排可探测出易碎片破碎，及可能造成压力释放装置失灵的小孔或渗漏。易碎片应在高出压力释放装置的起排压力 10%的标定压力下破碎。

6.7.5.4.4 对于用来运输低压液化气体的多用途 MEGCs，压力释放装置须在第 6.7.3.7.1 段规定的、允许运输的气体中最大允许工作压力最大的压力下开启。

6.7.5.5 压力释放装置的能力

6.7.5.5.1 在 MEGC 被完全卷入火中时，所配备的压力释放装置排放能力的组合须足以使各单元内的压力(包括蓄压)不超过压力释放装置设定压力的 120%。须使用 CGA S-1.2-2003“压力释放装置标准，第 2 部分，货物和装载压缩气体的可移动罐柜”。提供的公式来确定压力释放装置系统的最低总排气量。可使用 CGA S-1.1-2003“压力释放装置标准，第 1 部分，装载压缩气体的钢瓶”。来确定每个单元的减压能力。可使用弹簧式压力释放装置来达到低压液化气体所要求的完全减压能力。对于多用途 MEGC，压力释放装置的组合排放能力须根据 MEGC 所允许运输的气体中要求排放能力最高的气体确定。

6.7.5.5.2 确定安装在运输液化气体的单元上的压力释放装置的要求的总排放能力应考虑到气体的热动态性质(例如，关于低压液化气体见 CGA S-1.2-2003“压力释放装置标准，第 2 部分，货物和装载压缩气体的可移动罐柜。”关于高压液化气体见 CGA S-1.1-2003“压力释放装置，第 1 部分，装载压缩气体的钢瓶。”)。

6.7.5.6 压力释放装置的标记

6.7.5.6.1 压力释放装置都须以清楚和永久的形式标明下列内容：

.1 生产商的名称和相关产品编号；

.2 设定的压力和/或设定的温度；

.3 最后一次试验日期。

.4 弹簧式压力释放装置和可破碎盘流动截面积以平方毫米(mm^2)表示

6.7.5.6.2 用于低压液化气体的弹簧式压力释放装置所标记的额定流量须按照 ISO 4126-1：2004 和 ISO 4126-7：2004 来确定。

6.7.5.7 压力释放装置的连接管路

6.7.5.7.1 连接压力释放装置的管路的规格要足以能使所要求的排放无阻碍地通至安全装置。在单元与压力释放装置之间须不安装截止阀，但为维修保养或其他目的而采用双重装置，实际在使用中的截止阀要闭锁于开启位置或各截止阀是连锁的，使装置中至少总有一个保持在使用状态且符合 6.7.5.5 中的要求等情况除外。通往通气或压力释放装置的开口处不应有任何有可能限制或阻碍气体从单元通往该装置的障碍。所有管路和接头的开口应至少具有与其相连的压力释放装置的进气口相同的流通面积。如果使用压力释放装置通气道，应在对压力释放装置的回压最小条件下将排放出的蒸气或液体排放至空气中。

6.7.5.8 压力释放装置的位置

6.7.5.8.1 每个压力释放装置在最大充灌条件下都须与运输液化气体的单元的蒸气空间区相连。装置的设计须能保证在达到最大充灌程度时释放出的蒸汽向上排放畅通无阻，以便防止释放的气体或液体对 MEGC、其组成单元或人体造成冲击。对于易燃、自燃和氧化气体，应采用使释放的气体直接远离单元的方法，且不会冲击其他的单元。只要不会降低压力释放装置的排气能力，可使用阻热型保护装置使气流转向。

6.7.5.8.2 须防止未经许可的人员接近压力释放装置并保证在 MEGC 翻倒时确保装置不受损害。

6.7.5.9 计量装置

6.7.5.9.1 当 MEGC 按质量充灌，须配有一个或多个计量装置，不得使用玻璃液位计和用其他易碎材料制成的计量计。

6.7.5.10 MEGC 的支座、框架、起吊和紧固附件

6.7.5.10.1 MEGC 的设计和制造须具备支座以确保在运输中能起到一个稳固的基础作用。在设计时须考虑到 6.7.5.2.8 中所述的负荷力及 6.7.5.2.10 中所述的安全系数。也可以使用低支撑平台、框架或支架或其他的类似设施。

6.7.5.10.2 MEGC 单元的座架(例如支架和框架)以及起吊和系固附件的组合应力不得造成对任何单元的过度应力。所有的 MEGC 都须装有永久性起吊和紧固部件。在任何情况下都不得将座架和附件焊接到单元上。

6.7.5.10.3 在支架和框架的设计上须考虑到外界环境的腐蚀作用。

6.7.5.10.4 如果 MEGCs 在运输中未加防护，根据 4.2.4.3 中的要求，单元及其辅助设备须加以防护以防由于纵向和横向上受到冲击或翻倒而造成损坏。外部设备也须加以防护以避免在 MEGC 受到撞击或发生翻倒压住附属设备时，内装物释出。应特别注意对歧管的保护。以下是可采取的防护措施示例：

.1 对横向冲击的保护可包括纵向护栏；

.2 对翻倒的保护可包括用交叉装于框架的护栏或加强箍；

.3 对后部冲击的保护可包括保险杆或护栏；

.4 根据 ISO 1496-3：1995 采用 ISO 框架来防止 MEGC 及其附属设备受到撞击或翻倒而损坏。

6.7.5.11 设计批准

6.7.5.11.1 主管当局或其授权机构须对任何新设计的 MEGC 签发设计批准证书。证书须说明 MEGC 已经主管当局的检验，适合于拟定用途，符合本章、第 4.1 章和 P200 包装导则中的规定。如果所制造的一系列 MEGC 在设计上没有改变，则该证书对整个系列 MEGC 均有效。证书须提及原型试验报告、歧管的制造材料、单元制造的标准和批准号。批准号须由批准所在国家的识别标志或标记组成，并由国际道路运输车辆上使用的识别符号和一个登记号码来标明。根据 6.7.1.2 所采取的任何替代安排均须在证书中标明。对一种规格 MEGC 所进行的设计批准可用来批准规格较小，制造材料、厚度和技术相同座架、等同关闭装置及其他附属设备的 MEGC。

6.7.5.11.2 设计批准的原型试验报告至少须包括下列内容：

.1 ISO1496-3：1995 中列明的适用的框架试验结果；

.2 根据 6.7.5.12.3 进行的初始检验和试验结果；

.3 根据 6.7.5.12.1 中的要求进行的撞击试验结果；及

.4 证明气瓶和管状容器符合适用标准的证明文件。

6.7.5.12 检验和试验

6.7.5.12.1 符合经修订的*《1972 年国际集装箱安全公约》*中集装箱定义的可移动罐柜，除非每种设计的一个代表性原型顺利通过联合国*《试验和标准手册》*第Ⅳ部分第 41 节中所描述的动态纵向撞击试验，证明设计合格，否则不得使用。此规定只适用于根据 2008 年 1 月及 1 月以后颁发的设计批准证书所制造的可移动罐柜。

6.7.5.12.2 每个 MEGC 的单元和各设备部件在投入使用前都须进行检验和试验(初始检验和试

验)，之后，在不超过 5 年的时间内再进行一次(5 年的定期检验和试验)。根据 6.7.5.12.5 的规定，对于特殊检验和试验可根据需要进行而不必考虑上次定期检验和试验。

6.7.5.12.3 MEGC 的初始检验和试验包括设计性能的检查，针对拟运输的气体的外部及附属设备的检查，并根据 P200 包装导则，采用试验压力进行的压力试验。对歧管的压力试验可作为一项液压试验或采用经主管当局或其授权机构批准的其他液体或气体进行。在 MEGC 投入使用之前，还须进行防渗漏试验和所有辅助设备是否能满足操作要求的测试。如果各单元及其附件已经分别通过了压力试验，则须装配到一起后，再进行防渗漏试验。

6.7.5.12.4 5 年的定期检验和试验应按照 6.7.5.12.6 的要求包括对结构、单元及其附属设备的外部检查。各单元和管路应按照 P200 包装导则规定的期限，根据 6.2.1.6 的规定进行试验。如果各单元及其附件已经分别通过了压力试验，则须装配到一起后，再进行防渗漏试验。

6.7.5.12.5 如果有迹象表明 MEGC 损坏、腐蚀、渗漏或有其他影响 MEGC 完整性的缺陷时，必须对 MEGC 进行特殊检验和试验。特殊检验和试验的范围取决于罐柜损坏或变形的程度。须至少包括 6.7.5.12.6 要求的检查内容。

6.7.5.12.6 检查应确保：

.1 检查各单元外部是否有疤痕、腐蚀、磨损、凹陷、变形以及焊接缺陷或其他包括渗漏等影响 MEGC 运输安全的现象；

.2 检查管路、阀门、垫片有无腐蚀的区域、缺陷，及其他包括渗漏等影响 MEGC 运输安全的现象；

.3 处于法兰连接和盲法兰处的遗失或松动的螺栓和螺母应替换或紧固；

.4 所有的应急装置和阀门均无腐蚀、变形和任何影响其正常操作的损坏和缺陷。远距离关闭装置和自动关闭截止阀应进行操作证明处于正常状态；

.5 MEGC 上要求的标记应清晰并符合适用规定；

.6 框架、支撑座和提升 MEGC 的附件应处于满意状态。

6.7.5.12.7 根据 6.7.5.12.1，6.7.5.12.3，6.7.5.12.4，和 6.7.5.12.5 的要求进行的检验和试验须有主管当局或经授权机构指定的专家操作或监督进行。如果检验和试验中包括压力试验，试验压力须为 MEGC 数据牌中的值，在处于压力状态下，须对 MEGC 的单元，管路和设备进行有无渗漏的检查。

6.7.5.12.8 如果发现任何不安全情况，须加以纠正并重新通过适用的试验和审核后，该 MEGC 才可以投入使用。

6.7.5.13 标记

6.7.5.13.1 每一个 MEGC 都须在易于检查的明显的地方以永久的方式配有防腐蚀的标牌。各单元应按照第 6.2 章的要求进行标记。标牌上须至少以印戳或其他类似的方式标明下列内容

(a) 所有人信息

(i) 所有人注册编号；

(b) 生产商信息

(i) 生产国；

(ii) 生产年份；

(iii) 生产商名称和标记；

(iv) 生产商系列号；

(c) 批准信息

(i) UN 包装标记： 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7或6.9章相关规定，不得用于其他任何目的。

(ii) 批准国；

(iii) 设计批准授权机构；

(iv) 设计批准号；

(v) 字母“AA”，如果设计是在替代安排下批准(见 6.7.1.2)；

(d) 压力

(i) 试验压力(以巴为单位)；

(ii) 初始压力试验日期(月和年)；

(iii) 初始压力试验证明识别标注；

(e) 温度

(i) 最小设计温度(以℃为单位)；

(f) 单元和容量

(i) 单元数

(ii) 水总容量(以升为单位)；

(h) 定期检查和试验

(i) 最近定期试验的类型(5-年或附加)；

(ii) 最近定期试验的日期(月和年)；

(iv) 证明近期试验的授权机构的识别标记。

表 6.7.5.13.1：标记铭牌实例

所有人注册编号				
生产商信息				
生产国				
生产年份				
生产商				
生产商系列号				
批准信息				
	批准国			
	设计批准授权机构			
	设计批准号			“AA”(如适用)
压力				
试验压力				巴
初始试验日期	*(mm/yyyy)*	证明印戳		
温度				
设计温度范围			℃ 到	℃
单元和容量				
单元数				
水容量				升
定期检查/试验				

试验类型	试验日期	证明印戳	试验类型	试验日期	证明印戳
	(mm/yyyy)			*(mm/yyyy)*	

6.7.5.13.2 下列内容须经久地标记于紧固于 MEGC 上的金属标牌上：

经营人的名称

最大允许负荷.....kg

15℃时的工作压力.....bar gauge

最大允许总重(MPGM)..... kg

空载(皮)重..... kg

第 6.8 章

公路罐车和公路气体元件车辆的规定

6.8.1 一般规定

6.8.1.1 罐柜和元件支撑框架、配件和系固附件

6.8.1.1.1 公路罐车和公路气体元件车辆的设计和制造须带有支架，以便在运输过程中提供一个安全的底座，并配有合适的系固附件。系固附件须安装在罐柜或元件支架或罐车结构上，其配置方式须保证悬挂系统不会自由摆动。

6.8.1.1.2 罐柜须在罐车上进行运输，而且罐车的紧固能力须在罐柜所允许的最大负荷条件下承受住 6.7.2.2.12、6.7.3.2.9 和 6.7.4.2.12 中规定的负荷的车辆运载。

6.8.2 用于运输第 3 类至第 9 类物质的远程国际运输的公路罐车

6.8.2.1 设计和构造

6.8.2.1.1 用于远距离国际运输的公路罐车所配备的罐柜须符合第 4.2 章和第 6.7 章中的规定，并符合除叉车槽以外的有关罐柜支座、框架、起吊和系固附件的规定，还须符合 6.8.1.1.1 中的规定。

6.8.2.2 批准、试验和标记

6.8.2.2.1 关于罐柜的批准、试验和标记参见 6.7.2。

6.8.2.2.2 用于远距离国际运输的公路罐车的罐柜支架和系固附件须列入根据 6.7.2.19 进行的目视外部检查中。

6.8.2.2.3 公路罐车的车辆须按照车辆作业所在国主管当局的公路运输规定进行试验和检查。

6.8.3 短程国际运输的公路罐车和公路气体元件车辆

6.8.3.1 用于运输第 3 类至第 9 类物质的公路罐车(IMO 4 型)

6.8.3.1.1 *一般规定*

6.8.3.1.1.1 IMO 4 型罐柜须符合下列条件之一：

.1 第 6.8.2 中的规定；或

.2 第 6.8.3.1.2 和 6.8.3.1.3 的规定。

6.8.3.1.2 *设计和构造*

6.8.3.1.2.1 IMO 4 型罐柜须符合 6.7.2 中的规定，但下列除外：

.1 第 6.7.2.3.2 条；但其试验压力不得小于对所运物质指定的罐柜导则中所列明的压力；

.2 第 6.7.2.4 条；但以标准钢为材料的柱形壳体和两端的厚度应为：

.1 厚度小于所运物质指定的罐柜导则中所列明的数值，但不超过 2mm；

.2 符合标准钢厚度最小绝对值为 4mm 的要求；

.3 对于其他材料，要符合厚度最小绝对值为 3mm 的要求；

.3 第 6.7.2.2.13 条；但安全系数应不小于 1.3

.4 第 6.7.2.2.1 至 6.7.2.2.7；但结构材料应符合主管当局对公路运输的要求；

.5 第 6.7.2.5.1 条；但对于阀门和附属部件的要求应符合主管当局对公路运输的要求；

.6 第 6.7.2.5.3 条；但 IMO 4 型罐柜须具有符合主管当局对公路运输要求的检修孔或其他检查孔；

.7 第 6.7.2.5.2 条和 6.7.2.5.4 条；但罐柜的喷嘴和外部附件须符合主管当局对公路运输的要求；

.8 第 6.7.2.6 条；但具有底部开口的 IMO 4 型罐柜不应用于装运对所运物质指定的罐柜导则中规定禁止使用底部开口的罐柜运输的物质。另外，已有的开口和手工检查口须加以关闭，并用与所装物相容的材料制成的螺旋法兰和垫片在内外部同时紧固，或以焊接的方式依据 6.7.2.6 中要求密封。开口和手工检查孔的关闭应由海运主管当局批准；

.9 第 6.7.2.7 至 6.7.2.15 条；但 IMO 4 型罐柜须根据对所运物质指定的罐柜导则中所规定的类型配有压力释放装置。该装置须得到负责公路运输该物质的主管当局的认可。弹簧式压力释放装置的起排压力在任何情况下须均不低于最大允许工作压力，也不得高于该压力的 25%；和

.10 第 6.7.2.17 条；但永久附着于 IMO 4 型罐柜上的支架应符合主管当局对公路运输的要求。

6.8.3.1.2.2 对于 IMO 4 型罐柜，拟运输的物质产生的最大有效压力须不超过罐柜的最大允许工作压力。

6.8.3.1.3 ***批准、试验和标记***

6.8.3.1.3.1 IMO 4 型罐柜须经主管当局的批准用于公路运输。

6.8.3.1.3.2 海运主管当局须对 IMO 4 型罐柜另外签发一份证书，证明该罐柜符合本小节相关的设计、构造和设备的规定。适用时，符合特定物质所适用的特殊规定。

6.8.3.1.3.3 IMO 4 型罐柜须根据公路运输主管当局的规定进行定期检验和试验。

6.8.3.1.3.4 IMO 4 型罐柜须按照第 6.7.2.20 段的要求进行标记。但如果公路运输主管当局所要求的标记在实质上与 6.7.2.20 的要求一致时，可在附着于 IMO 4 型罐柜的金属标牌上注明“IMO 4”字样即可。

6.8.3.1.3.5 非永久地附着于底盘上的 IMO 4 型罐柜上应有“IMO 4 型”的标记，该标记所用的字母至少为 32mm 高。

6.8.3.2 用于运输第 2 类非冷冻液化气体的公路罐车(IMO 6 型)

6.8.3.2.1 ***一般规定***

6.8.3.2.1.1 IMO 6 型罐柜须符合下列条件之一：

.1 第 6.7.3 中的规定；或

.2 第 6.8.3.2.2 和 6.8.3.2.3 中的规定。

6.8.3.2.1.2 IMO 6 型罐柜的设计温度范围在 6.7.3.1 中给予了限定，所采用的温度须经公路运输主管当局同意。

6.8.3.2.2 ***设计和构造***

6.8.3.2.2.1 IMO 6 型罐车须符合 6.7.3 中的规定，但下列除外：

.1 第 6.7.3.2.10 中的规定的安全系数 1.5，但安全系数不得小于 1.3；

.2 第 6.7.3.5.7；

.3 第 6.7.3.6.1 中，如果底部开口已被海运主管当局批准；

.4 第 6.7.3.7.1 中，但该装置应在压力不低于最大工作压力时开启，并在不超过罐柜的试验压力时完全打开；

.5 第 6.7.3.8 中，如果压力释放装置的排放容量已被海运和公路运输主管当局批准；

.6 根据 6.7.3.11.1 中的规定的压力释放装置开口的位置，不必在罐壳纵向中心；

.7 叉车槽的规定；及

.8 6.7.3.13.5。

6.8.3.2.2.2 如果 IMO 6 型罐柜采用着陆腿作为支撑结构，则在其设计和附着方法上须考虑第 6.7.3.2.9 中所述的负荷。设计计算须包括由于支撑方式而施加于罐柜上的任何弯曲应力。

6.8.3.2.2.3 IMO 6 型拖带车辆和罐柜支撑结构须装有紧固装置(系固附件)，不带拖车的半拖带装置只有当其拖车支撑结构、紧固装置和积载位置得到海运主管当局同意后方可用于海上运输，除非经批准的货物系固手册中包括此种安排。

6.8.3.2.3 ***批准、试验和标记***

6.8.3.2.3.1 IMO 6 型罐柜用于公路运输须经公路运输主管当局批准。

6.8.3.2.3.2 对于 IMO 6 型罐柜，海上运输主管当局应另外签发一个证书，证明其设计、构造和设备都符合本章的要求，适用时，还须符合危险货物清单中列明的对气体的特殊要求。该证书须列明允许运输的气体。

6.8.3.2.3.3 IMO 6 型罐柜须根据公路运输主管当局的要求进行定期检验和试验。

6.8.3.2.3.4 IMO 6 型罐柜须根据 6.7.3.16 中的要求进行标记。如果公路运输主管当局所要求的标记实质上与 6.7.3.16.1 中的要求是一致的，则在附着于 IMO6 型罐柜的金属标牌上标明“IMO 6”即可。

6.8.3.3 用于运输第 2 类冷冻液化气的公路罐车(IMO 8 型)

6.8.3.3.1 ***一般规定***

6.8.3.3.1.1 IMO 8 型罐柜须符合下列要求之一：

.1 6.7.4 中的规定；或

.2 6.8.3.3.2 和 6.8.3.3.3 中的规定。

6.8.3.3.1.2 如果在正常运输条件下要进行通风，则不允许使用 IMO 8 型罐柜进行海上运输。

6.8.3.3.2 ***设计和构造***

6.8.3.3.2.1 IMO 8 型罐车须符合 6.7.4 中的规定，但下列除外：

.1 经海运主管当局批准，在海运中可以采用铝制护罩；

.2 经海运主管当局批准，IMO 8 型罐柜的罐壳厚度可低于 3mm；

.3 用于盛装非易燃冷冻气体的 IMO 8 型罐柜，其中一个阀门可以用易碎片代替；易碎片应在与试验压力相同的额定压力下破碎；

.4 在完全遇火条件下，6.7.4.7.3 中对所有减压阀的组合能力的规定；

.5 6.7.4.2.13 中安全系数为 1.5 的要求，但安全系数不应小于 1.3；

.6 6.7.4.8 中的要求；和

.7 叉车槽的规定。

6.8.3.3.2.2 如果 IMO 8 型罐柜以着陆腿用作支撑构架，在其设计和附着方法中须考虑到 6.7.4.2.12 中所允许的负荷要求。在设计计算中应考虑到这种支撑对罐壳所产生的弯曲应力。

6.8.3.3.2.3 IMO 8 型拖带车辆和罐柜支撑结构须装有紧固装置(系固附件)。对于不带有牵引车辆的半拖车而言，只有当拖车的支撑结构，紧固装置，以及积载位置经海运主管当局批准后方可运输，除非经批准的货物系固手册包括此种安排。

6.8.3.3.3 ***批准、试验和标记***

6.8.3.3.3.1 IMO 8 型罐柜须经公路运输主管当局批准方可用于公路运输。

6.8.3.3.3.2 对于 IMO 8 型罐柜，海运主管当局须另外签发证书，以证明该罐柜的设计、构造和设备符合本章的要求，适用时，还须符合危险货物一览表中列明的对盛装气体的特殊罐柜类型的要求。该证书中应列明允许运输的气体的一览表。

6.8.3.3.3.3 IMO 8 型罐柜须根据公路运输主管当局的要求进行定期检验和试验。

6.8.3.3.3.4 IMO 8 型罐柜须按 6.7.4.15 中的规定加以标记。但是，当公路运输主管当局要求的标记实质上与 6.7.4.15.1 中的要求一致时，则可在附着于 IMO 8 型罐柜的金属标牌上标明“IMO 8”即可。可以省略对保持时间的提及。

6.8.3.4 用于运输第2类压缩气体的公路多单元车(IMO 9型)

6.8.3.4.1 ***一般规定***

6.8.3.4.1.1 IMO 9型罐柜须符合6.8.3.4.2和6.8.3.4.3中的规定。

6.8.3.4.1.2 如果在正常运输条件下要进行通风，则不允许使用IMO 9型罐柜进行海上运输。

6.8.3.4.2 ***设计和构造***

6.8.3.4.2.1 IMO 9 型罐柜须符合6.7.5的规定，除运输方向上处于直角的水平力须乘以重力加速度(g)得出 MPGM；且其检验和试验须与认可公路气体多单元车辆所在国主管当局一致。

6.8.3.4.2.2 如果IMO 9型罐柜采用着陆腿作为支撑结构，则在其设计和附着方法上须考虑6.7.5.2.8中所允许的负荷要求。设计计算须包括由于支撑方式而施加于罐壳或多单元上的任何弯曲应力。

6.8.3.4.2.3 IMO 9型拖带车辆和公路气体单元车辆支撑结构须装有紧固装置(系固附件)。不带拖车的半拖带装置只有当其拖车支撑结构、紧固装置和积载位置得到海运主管当局同意后方可用于海上运输，除非经批准的《货物系固手册》中包括此种安排。

6.8.3.4.3 ***批准、试验和标记***

6.8.3.4.3.1 IMO 9型罐柜须经公路运输主管当局批准方可用于公路运输。

6.8.3.4.3.2 对于IMO 9型罐柜，海运主管当局须另外签发证书，证明其设计、构造和设备都符合本章的要求，适用时，还须符合危险货物一览表中列明的对气体的特殊规定。该证书须列明允许运输的气体。

6.8.3.4.3.3 IMO 9型罐柜须根据公路气体单元车辆所在国运输主管当局的要求进行定期检验和试验。

6.8.3.4.3.4 IMO 9型罐柜须按6.7.5.13中的规定加以标记。但是，当公路运输主管当局要求的标记实质上与6.7.5.13.1中的要求一致时，则可在附着于IMO 9型罐柜的金属标牌上标明“IMO 9”即可。

第 6.9 章

散装容器的设计、构造、检验和试验规定

注： 帘布式散装容器不得用于海上运输，除非在 4.3.3 中列明。

6.9.1 定义

就本章而言：

封闭式散装容器系指具有刚性的箱顶、侧壁、端壁及底板(包括圆底边)，包括可在运输中关闭的顶开门、侧开门和端开门容器。封闭式散装容器的顶部可设有开口，用于箱内蒸气和气体与外界空气进行交换，但能在正常运输条件下防止箱内固体货物的泄出及雨水和海水的渗入。

帘布式散装容器系指顶部开敞式容器，具有刚性底板(包括圆底边)、侧壁、端壁，但箱顶为非刚性的盖板。

柔性散装容器，是指容量不超过 15 立方米的可调式容器，包括衬里和附带的装卸及辅助设备。

6.9.2 适用及一般规定

6.9.2.1 散装容器及其辅助设备和构造设备应被设计和制造能承受货物产生的内压力及正常搬运和运输中所产生的应力。

6.9.2.2 若装有卸货阀，则其在关闭位置上须能将箱子关妥并且能够防止整个卸货装置受到损坏。用开关杆控制的卸货阀应能防止非故意打开，并且开位和关位易于识别。

6.9.2.3 散装容器指定类型的编码

下表是散装容器设计类型的编码：

散装容器的类型	编码
帘布式散装容器	BK1
封闭式散装容器	BK2
柔性散装容器	BK3

6.9.2.4 考虑到科技的进步，对于利用替代装置达到了至少等同于本章规定的安全标准的容器，主管当局可予以考虑。

6.9.3 作 BK1 或 BK2 散装容器使用的集装箱的设计、构造、检验和试验规定

6.9.3.1 设计与构造

6.9.3.1.1 如果散装容器符合 ISO 1496-4：1991“*第 1 系列集装箱 - 规范与试验 - 第 4 部分：非压力式的干散装货物容器*”中的规定并且是防撒漏的，则认为符合本章对散装容器设计与构造的规定。

6.9.3.1.2 按 ISO 1496-1：1990“*第 1 系列集装箱-规范与试验-第 1 部分：杂货容器*”设计与试验的容器，应配备操作设备包括与容器的连接设备，从而加强其端壁强度和改善其纵向强度，以符合 ISO 1496-4：1991 中的有关要求。

6.9.3.1.3 散装容器应是防撒漏的。若利用衬里使其防撒漏，则这种衬里须以合适材料制成。衬

里所使用材料和衬里的结构须与容器的容积和用途相适应。衬里的连接部位和封闭部位须能承受正常装卸和运输过程产生的压力和撞击。对于通风式的散装容器，其衬里不得防碍通风装置的工作。

6.9.3.1.4 对于散装容器，利用倾斜方法卸货的操作设备，须能承受填装货物在倾斜方向上的总质量。

6.9.3.1.5 可移动箱顶、侧门、端门或分块箱盖，须装有锁紧装置的固定设备，以向陆面人员示明其锁紧状态。

6.9.3.2 辅助设备

6.9.3.2.1 装卸设备的构造与布置，须能防止集装箱在运输和搬运中被扭掉或损坏。装卸设备须能加以固定，以防不慎打开。须对开关位置和半闭方向作出醒目标志。

6.9.3.2.2 各种开口的封闭装置，须能防止在集装箱装卸和操作中受损。

6.9.3.2.3 若散装容器需要通风，则须装设空气交换设备，如通风开口，或装设主动通风设备，如风扇。通风设备须能防止箱内产生负压。装载易燃物质或易产生可燃气体或蒸气物质的集装箱，其通风元件须在设计上保证不成为火源。

6.9.3.3 检验与试验

6.9.3.3.1 按本章规定，用作和符合条件作为散装容器使用的货运集装箱，须按*《1972 年国际集装箱安全公约》*(CSC)及其修正案进行试验和检验。

6.9.3.3.2 用作和符合条件作为散装容器使用的货运集装箱，须按上述公约进行定期检验。

6.9.3.4 标志

6.9.3.4.1 用作散装容器使用的货运集装箱，须按*《1972 年国际集装箱安全公约》*作出“安全认可牌”。

6.9.4 除集装箱外的 BK1 或 BK2 散装容器的设计、构造和认可规定

6.9.4.1 本节中所指散装容器包括吊货箱、近岸散装容器、散货箱、交换车体箱、槽形集装箱、滚动式集装箱、车辆装载舱。

6.9.4.2 此类散装容器在设计与构造上须具有足够的强度，以承受其在正常运输以及不同运输方式换装中所产生的冲击和载荷。

6.9.4.3 车辆装载舱须符合负责散装危险货物陆路运输主管当局的规定，并得到其认可。

6.9.4.4 这类散装容器须得到主管当局的批准，其证书中须包括按 6.9.2.3 所规定的散装容器的类别，必要时，还应包括检验和试验规定。

6.9.4.5 若装运危险品需使用衬里，则衬里须满足 6.9.3.1.3 的规定。

6.9.4.6 运输文件中须声明：

“经……主管当局批准的散装容器 BK(x)”。

注：“(x)”在适当的时候用“1”或“2”表示。

6.9.5 BK3 柔性散装容器的设计、制造、检查和试验规定

6.9.5.1 设计和构造要求

6.9.5.1.1 柔性散装容器必须防筛漏。

6.9.5.1.2 柔性散装容器必须能够完全封闭，防止内装物泄漏。

6.9.5.1.3 柔性散装容器必须防水。

6.9.5.1.4 柔性散装容器直接接触危险货物的部分：

(a) 不得受危险货物的影响或明显降低性能；

(b) 不得造成危险效应，如促使危险货物起反应或与危险货物发生反应；和

(c) 不得允许在正常运输条件下危险货物的渗透而可能构成的危险。

6.9.5.2 辅助设备和装卸装置

6.9.5.2.1 装货和卸货装置在构造上应采取保护措施，防止在运输和装卸过程中受到损坏。装货和卸货装置必须能够关紧，不会意外开启。

6.9.5.2.2 柔性散装容器如装有索带，应能够承受正常运输条件下可能出现的压力和动力。

6.9.5.2.3 装卸装置必须足够坚固、耐用。

6.9.5.3 检验和试验

6.9.5.3.1 每种柔性散装容器的设计型号在投入使用之前，必须通过本章要求的各项试验。

6.9.5.3.2 每次改变设计型号，即改动柔性散装容器的设计、材料或构造方式后，均必须再次进行试验。

6.9.5.3.3 准备用于运输的柔性散装容器，应进行试验。柔性散装容器应装至其最大使用容量，内装物均匀分布。柔性散装容器运输的物质，可用其他物质代替，除非这样做会使试验结果失效。当使用另一种物质代替时，该物质必须与待运物质具有相同的物理特性(重量、颗粒大小等)。允许使用添加物，如铅粒包，以达到要求的包件总重量，只要它们放的位置不会影响试验结果。

6.9.5.3.4 柔性散装容器的制造和试验，必须符合主管当局要求的质量保证方案，以确保每一制造的柔性散装容器均达到本章的要求。

6.9.5.3.5 跌落试验

6.9.5.3.5.1 适用范围

作为一项设计型号试验，适用于所有的柔性散装容器。

6.9.5.3.5.2 试验的准备

柔性散装容器应装至其最大允许负荷。

6.9.5.3.5.3 柔性散装容器跌落到无弹性的水平表面。目标表面应：

(a) 是一个厚重的整体，不易移动；

(b) 平坦，表面无可能影响试验结果的局部缺陷；

(c) 足够坚硬，在试验条件下不变形，不会因试验造成损坏；且

(d) 足够大，保证试验柔性散装容器完全落在其表面上。

跌落后将柔性散装容器恢复到直立位置进行观察。

6.9.5.3.5.4 跌落高度应为：

III 类包装：0.8 米

6.9.5.3.5.5 试验合格标准：

(a) 无内装物损失。撞击后有少量内装物自封口处或缝合处渗出，但在柔性散装容器恢复直立状态后没有继续外漏，这种情况应被认为合格。

(b) 无造成为救助或处置而运输的柔性散装容器不安全的损坏。

6.9.5.3.6 ***顶提试验***

6.9.5.3.6.1 *适用范围*

作为一项设计型号试验，适用于所有的柔性散装容器。

6.9.5.3.6.2 *试验准备*

柔性散装容器装至其最大净重的六倍，货载均匀分布。

6.9.5.3.6.3 将柔性散装容器按其设计方式提起至离开地面，并在该位置停留 5 分钟。

6.9.5.3.6.4 试验合格标准：柔性散装容器或其提升装置无损坏，无导致柔性散装容器不安全运输或搬运，无内装物损失。

6.9.5.3.7 ***倒塌试验***

6.9.5.3.7.1 *适用范围*

作为一项设计型号试验，适用于所有的柔性散装容器。

6.9.5.3.7.2 *试验准备*

柔性散装容器装至其最大允许负荷。

6.9.5.3.7.3 从距离着地边最远的一面将柔性散装容器提起，使其顶部的任何部位倾覆，着落在无弹性的水平表面上。目标表面应：

(a) 是一个厚重的整体，不易移动；

(b) 平坦，表面无可能影响试验结果的局部缺陷；

(c) 足够坚硬，在试验条件下不变形，不会因试验造成损坏；且

(d) 足够大，保证试验柔性散装容器完全落在其表面上。

6.9.5.3.7.4 所有的柔性散装容器，倒塌高度规定如下：

III 类包装：0.8 米

6.9.5.3.7.5 试验合格标准：无内装物损失。撞击后有少量内装物自封口处或缝合处渗出，只要不继续渗漏，这种情况应被认为合格。

6.9.5.3.8 ***正位试验***

6.9.5.3.8.1 *适用范围*

作为一项设计型号试验，适用于各种从顶部侧面提升的柔性散装容器。

6.9.5.3.8.2 *试验准备*

柔性散装容器被充装至不低于其容量的 95%，并且达到其最大允许负荷。

6.9.5.3.8.3 柔性散货箱侧面向下平放在地上，使用一个提升装置以少 0.1 米/秒的速度提升至直立状态，脱离地面，不使用超过一半提升装置进行试验。

6.9.5.3.8.4 试验合格标准：柔性散装容器或其提升装置无任何会危及其运输和装卸安全的损坏。

6.9.5.3.9 ***扯裂试验***

6.9.5.3.9.1 *适用范围*

作为一项设计型号试验，适用于所有的柔性散装容器。

6.9.5.3.9.2 *试验准备*

柔性散装容器装至其最大允许负荷。

6.9.5.3.9.3 将柔性散装容器置于地面，划开一道 300 毫米的口，完全穿透柔性散装容器宽面箱壁

的所有层面。切口应与柔性散装容器的主轴成 45°角，位于底部表面与内装物顶部表面之间。然后对柔性散装容器施加相当于包件最大许可总重两倍的叠加载荷，载荷应均匀分布。此叠加载荷必须持续至少十五分钟。设计为顶部提升或侧面提升的柔性散装容器，在解除叠加载荷后，还必须提离地面，保持悬空至少十五分钟。

6.9.5.3.9.4 试验合格标准：切口的扩大程度不得超过其原长度的 25%。

6.9.5.3.10 ***堆码试验***

6.9.5.3.10.1 *适用范围*

作为一项设计型号试验，适用于所有的柔性散装容器。

6.9.5.3.10.2 *试验准备*

柔性散装容器装至其最大允许负荷。

6.9.5.3.10.3 对柔性散装容器顶部表面施力，力量相当于其设计载荷能力的 4 倍，持续 24 小时。

6.9.5.3.10.4 试验合格的标准：试验过程中及移开载荷后无内装物损失。

6.9.5.4 试验报告

6.9.5.4.1 须向柔性散装容器的使用者提供一份试验报告，试验报告应至少包括以下内容：

1. 检验机构的名称和地址；
2. 申请人的姓名和地址(如适用)；
3. 专用的试验报告识别标志；
4. 试验报告的日期；
5. 柔性散装容器的生产商；
6. 柔性散装容器设计类型的说明(例如尺寸、材料、关闭装置、厚度等)，和/或照片；
7. 最大容量/最大允许总重；
8. 试验内装物的特点，如固体的颗粒大小；
9. 试验说明和试验结果；
10. 试验报告必须签字，包括签字人的姓名和身份。

6.9.5.4.2 试验报告必须包括一个声明，说明准备用于运输的柔性散装容器已按照本规则本章的相关规定进行了试验，使用其他包装方法或组成部件会使其无效。试验报告的一份副本必须送交给主管当局。

6.9.5.5 标记

6.9.5.5.1 根据本规章制造并准备投入使用的每个柔性散装容器，都必须附加标记，标记应耐久、清楚，贴在易于看到的地方。字母、数字和符号的高度必须至少 24 毫米，并应显示：

(a) UN 包装标记： 

本符号仅用于证明包装、柔性散装容器、可移动罐柜或多元气体容器满足第 6.1，6.2，6.3，6.5，6.6，6.7 或 6.9 章相关规定，不得用于其他任何目的。

(b) 编码 BK3；

(c) 表示设计类型已经批准的包装类别的大写字母：

Z 仅代表 III 类包装；

(d) 生产月份和年份(最后两个数字)；

(e) 批准分配标记的国家识别符号；如国际道路运输车辆上使用的识别标志所示；

(f) 生产商的名称或标记，以及主管当局规定的柔性散装容器的其他识别标志；

(g) 以千克表示的堆码试验负荷；

(h) 以千克表示的最大许可总重。

标记必须按(a)至(h)所示的顺序标出；以上分段所要求的标记，每一项之间必须明显分开，如使用斜线或空格，排列方式可保证标记的所有部分都容易辨认。

6.9.5.5.2 标记举例



BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000

第 7 部分

运输作业的有关规定

第 7.1 章

一般积载规定

7.1.1 引言

本章是对所有船型船舶的危险货物积载的一般规定。适用于集装箱船、滚装船、杂货船和载驳船的特殊规定在第 7.4 至 7.7 章有所规定。

7.1.2 定义

注 1：在《国际危规》中不再使用"弹药舱"这一术语。不属于船舶固定部分的弹药舱须符合装运第 1 类货物的封闭货物运输组件的规定(见 7.1.2)。作为船舶固定部分的弹药舱，如舱室、甲板下空间或货舱，须符合 7.6.2.4 的规定。

注 2：货舱不能被解释为封闭货物运输组件。

*远离生活区*系指包件或货物运输组件须距居住舱、进气口、机器处所和其他封闭工作区域至少 3 米积载。

*装运第 1 类货物的封闭货物运输组件*系指用永久性结构将内容物完全封装并能固定在船舶结构上的组件，并且除对第 1.4 小类外组件是满足本节所定义的结构耐用的。顶部和侧壁为纤维材料的不是封闭货物运输组件。任何封闭货物运输组件的地面须是木质结构或是将货物布置或密合在格板、木质托盘或垫板上。

*可燃材料*系指可能是或可能不是危险货物但是能被轻易点燃并支持燃烧的材料。可燃材料的例子包括木头、纸、稻草、植物纤维以及这些材料的制品、煤、润滑油和石油。本定义不适用包装材料和衬垫。

*潜在火源*系指但不限于开放火源、机器排气装置、厨房通风口、电插座和包括货物运输组件制冷或加热设备在内的电气设备，经认可的安全型电气设备除外。

*远离热源*系指包件或货物运输组件须距离表面温度可能超过 55℃的受热的船舶结构至少 2.4 米积载。受热结构的例子有蒸汽管、加热盘、加热燃料和货物罐柜的顶部或侧壁和机器处所的舱壁。此外，未装入货物运输组件并直接在舱面积载的包件须进行遮蔽，以避免阳光直射。在几乎无风的条件下，阳光直射会使货物运输组件便面迅速升温，货物也可能升温。根据货物运输组件内货物的具体特性须对计划航次采取预防措施，确保减少阳光直射。

*积载*系指在船上恰当地放置危险货物，以确保运输过程中的安全和环境保护。

*舱面积载*系指在露天甲板上积载。开敞式滚装货物处所见 7.5.2.6。

*舱内积载*系指不在露天甲板上的任何积载。开敞式集装箱船见 7.4.2.1。

*结构上可用于第 1 类货物*系指货物运输组件的结构部件不得有重大缺陷，如货运集装箱的上下横梁、上下端梁、门槛门楣、地板底横梁、角柱和角端配件。主要缺陷是：结构构件的凹痕或弯曲深度超过 19 毫米，无论长度如何；结构构件出现裂缝或断裂；上下端梁或门楣多于一处的拼接(例如搭接拼接)；上下横梁任何多余两处的拼接或门槛或角柱的任何拼接；门折页和金属配件卡住、弯曲、损坏、遗失或失效、垫圈或密封失效，或者，对于货运集装箱而言，整体结构的任何变形足以妨碍装卸设备的正确定

位、在底盘或车辆上固定或系固，或装入船舶格栅。此外，货物运输组件的任何构件，无论其结构材料如何，例如侧壁中的金属生锈或玻璃纤维老化，都是不可接受的。但是，正常磨损，包括氧化(生锈)、轻微凹痕和划痕，以及其他不影响组件耐用性或风雨密完整性的损坏，是可以接受的。

7.1.3 积载类

7.1.3.1 第 1 类的积载类

第 1 类危险货物(限量包装的第 1.4 S 类除外)须按照危险货物一览表 16a 标示的下列积载类之一进行积载。

积载类 01	货船 (不超过 12 名旅客)	在舱面封闭式货物运输组件内或舱内
	客船	在舱面封闭式货物运输组件内或舱内
积载类 02	货船 (不超过 12 名旅客)	在舱面封闭式货物运输组件内或舱内
	客船	在舱面封闭式货物运输组件内或按照 7.1.4.4.5 的规定在舱内封闭式货物运输组件内
积载类 03	货船 (不超过 12 名旅客)	在舱面封闭式货物运输组件内或舱内
	客船	禁止装运除非满足 7.1.4.4.5 的规定
积载类 04	货船 (不超过 12 名旅客)	在舱面封闭式货物运输组件内或在舱内封闭式货物运输组件内
	客船	禁止装运除非满足 7.1.4.4.5 的规定
积载类 05	货船 (不超过 12 名旅客)	仅在舱面封闭式货物运输组件内
	客船	禁止装运除非满足 7.1.4.4.5 的规定

7.1.3.2 第 2 至 9 类的积载类

第 2 类至第 9 类和限量包装的第 1.4S 类危险货物须按照危险货物一览表 16a 标示的下列积载类之一进行积载：

积载类 A

货船或载客限额不超过 25 人或船舶总长每 3 米不超过 1 人的客船，以数额较大者为准	} 舱面或舱内
载客超过限制数额的其他客船	} 舱面或舱内

积载类 B

货船或载客限额不超过 25 人或船舶总长每 3 米不超过 1 人的客船，以数额较大者为准	} 舱面或舱内
载客超过限制数额的其他客船	} 仅限舱面

积载类 C

货船或载客限额不超过 25 人或船舶总长每 3 米不超过 1 人的客船，以数额较大者为准	仅限舱面
载客超过限制数额的其他客船	仅限舱面

积载类 D

货船或载客限额不超过 25 人或船舶总长每 3 米不超过 1 人的客船，以数额较大者为准	仅限舱面
载客超过限制数额的其他客船	**禁止装运**

积载类 E

货船或载客限额不超过 25 人或船舶总长每 3 米不超过 1 人的客船，以数额较大者为准	舱面或舱内
载客超过限制数额的其他客船	**禁止装运**

7.1.4 特殊积载规定

7.1.4.1 未清洁空包装(包括中型散装容器和大宗包装)的积载

尽管危险货物一览表给出了积载规定，装满货物时仅限舱面积载的未清洁的空包装(包括中型散装容器和大宗包装)可以在舱面或舱内有机械通风的处所积载。然而，带有第 2.3 类标志的未清洁的空压力容器须仅限舱面积载(还见 4.1.1.11)，废弃喷雾剂须仅按照危险货物一览表第 16a 栏进行积载。

7.1.4.2 UN 2814、UN 2900 和 UN 3549 海洋污染物和传染性物质的积载

如果允许舱面或舱内积载，最好选择舱内积载。如果仅限舱面积载，须选择在有良好防护的甲板或露天甲板遮蔽区域内积载。

7.1.4.3 限量和可免除量的积载

限量和可免除量的积载见 3.4 和 3.5 章。

7.1.4.4 第 1 类货物的积载

7.1.4.4.1 500 总吨及以上的货船、1984 年 9 月 1 日前建造的客船和 1992 年 1 月 1 日前建造的 500 总吨以下的货船载运第 1 类货物(第 1.4S 除外)须仅在舱面积载，除非主管机关另有批准。

7.1.4.4.2 除第 1.4 类之外的第 1 类货物，其积载须与生活区、救生设备以及船上乘客可以不受任何授权或限制地进入的区域保持不少于 12 米的水平距离。

7.1.4.4.3 除第 1.4 类之外的第 1 类货物须不能积载在距船舷八分之一船宽的等效距离或 2.4 米以内，取较小者。

7.1.4.4.4 第 1 类货物须不能积载在离潜在火源水平距离 6 米以内。

7.1.4.4.5 ***进出海上石油平台、移动式海上钻井装置和其他海上设施的运输***

尽管有危险货物一览表第 16a 栏列出了积载类，但运往或来自海上石油平台、移动式海上钻井装置和其他海上设施的 UN 0124 装药的喷射式钻孔枪和 UN 0494 装药的喷射式钻孔枪，如果符合下列情况，可积载在海上油井甲板上的工具托盘、托架、篮筐里：

.1 根据 7.2.7 规定，初始装置须彼此且和任一喷射式钻孔枪隔离；根据 7.2.4 和 7.6.3.2 规定，须与任何其他危险货物隔离，除非主管当局另有批准；

.2 运输时，喷射式钻孔枪须安全地放在相应的位置；

.3 对于附加于任一喷射式钻孔枪的每一成形的充药须不超过112克炸药；

.4 如果没有用玻璃或金属完全密封，喷射式钻孔枪上的每一成形的装药须充分以其附属装置的金属盖加以保护；

.5 在万一发生火灾时释放压力，喷射式钻孔枪的两头须通过钢制盲板加以防护；

.6 每个油井的工具托盘、支架或者篮筐所有的炸药含量不允许超过95公斤；和

.7 当不止一个油井工具托盘、支架或者篮筐被积载在甲板上时，彼此之间须至少遵守3米的水平距离。

7.1.4.4.6 ***客船积载***

7.1.4.4.6.1 第 1.4 类配装类 S 的货物可以在客船上运输，不受数量限制。除下列情况外，客船不得运输其他第 1 类货物：

.1 对于配装类C、D和E的货物和配装类G的物品，如果每船爆炸性物质总净重不超过10千克，并且以在舱面或舱内积载的封闭货物运输组件运输；

.2 对于配装类B的物品，如果每船爆炸性物质总净重不超过10千克，并且仅以在舱面积载的封闭货物运输组件运输。

7.1.4.4.7 第 7.1 章所述对第 1 类货物的替代安排可由主管机关批准。

7.1.4.5 第 7 类货物的积载

7.1.4.5.1 用于运输低比活度放射性物质(LSA)或表面污染物体(SCO)的 IP1 型、IP2 型、IP3 型包装或无包装的海运船舶的单个货舱内的总活度不得超过下表所列的限值。对于 SCO-III，可以超过下表的限值，但运输计划中必须包含在运输过程中采取的预防措施，以获得至少相当于适用这些限值时的总体安全水平。

工业包装或未包装的 LSA 物质和 SCO 的运输活度限值

物质特性	海船限值
LSAI	无限值
LSAII 和 LSAIII 的不易燃固体	无限值
LSAII 和 LSAIII 的易燃固体、所有液体和气体	$100A_2$
SCO	$100A_2$

7.1.4.5.2 除了主管当局在适用的批准证书中专门要求外，只要其平均表面热通量不超过 $15W/m^2$ 且紧靠周边的货物不是袋装的，包件或集合包件可以与包装的一般货物一起运输或贮存而无特殊的积载要求。

7.1.4.5.3 集装箱的装载以及包件、集合包件和集装箱的堆积须作如下控制：

.1 除专门使用情况外，装在同一运输工具上的包件、集合包件和集装箱须予以限制, 使该运输工具上的运输指数总和不超过下表所列值，对 LSAI 物质的运输指数总和没有限制。

非专门使用情况下集装箱和运输工具的运输指数(TI)限值

货运集装箱类型或运输工具	单个货运集装箱或同一运输工具 运输指数总和限值
货运集装箱	
小型货运集装箱	50
大型货物货运集装箱	50

车辆	50
内陆水道船舶(驳船)	50
海船 [a]	
1 *舱、室或特定区域*	
包件、集合包件、小型货运集装箱	50
大型货运集装箱(封闭集装箱)	200
2 整船	
包件、集合包件、小型货运集装箱	200
大型货运集装箱(封闭集装箱)	无限值

[a] 装在按照 7.1.4.5.5 规定的车辆上的包件或集合包件可以用船舶运输，条件是在船上的任何时间都不得将包件或集合包件从车辆上移出。

.2 当托运货物以专用方式运输时，对单一运输工具上的运输指数总和不得有限值。

.3 在常规运输条件下，车辆或货运集装箱外表面任何一点的辐射水平不得超过 2 mSv/h，距离车辆或货运集装箱外表面 2 米处的辐射水平不得超过 0.1 mSv/h，但以公路或铁路专用方式运输的托运货物除外，其车辆周围的辐射水平限值见 7.1.4.5.2 和 7.1.4.5.3 中的规定。

.4 货运集装箱内和运输工具的临界安全指数(CSI)的总和不得超过下表所示的数值。

含裂变物质的货运集装箱和运输工具的临界安全指数(CSI)限值

货运集装箱类型或运输工具	**单个货运集装箱或同一运输工具临界安全指数总和限值**	
	非独家使用	**独家使用**
货运集装箱		
小型货运集装箱	50	不适用
大型货运集装箱	50	100
车辆	50	100
内陆水道船舶(驳船)	50	100
海船 [a]		
1 *舱、室或特定区域*		
包件、集合包件、小型货运集装箱	50	100
大型货运集装箱(封闭货运集装箱)	50	100
2 整船		
包件、集合包件、小型货运集装箱	200[b]	200[c]
大型货运集装箱(封闭货运集装箱)	无限值 [b]	无限值 [c]

[a] 装在按照 7.1.4.5.5 的规定的车辆上运输的包件或集合包件可以用船舶进行运输，条件是装载于船舶上的任何时候都不得把其从车辆中移出。在此种情况下，适用“独家使用”条目。

[b] 托运货物的操作和积载须使得任何一个组中的临界安全指数(CSI)总和不超过 50，而且应保持各组之间至少 6m 的间隔。

[c] 托运货物的操作和积载，须使得任何一个组中的临界安全指数(CSI)总和不超过 100，而且应保持各组之间至少 6m 的间隔，各组间的空间可装载其他货物。

7.1.4.5.4 运输指数(TI)大于 10 的任何包件或集合包件或者临界安全指数(CSI)大于 50 的任何托运货物须仅在专门使用条件下运输。

7.1.4.5.5 对于在专门使用条件下的托运货物，辐射水平不得超过：

.1 10 mSv/h：在包件或集合包件外表面任意一点，且仅在如下条件下可以超过 2 mSv/h：

.1 车辆具有关闭装置，在正常运输条件下，能防止未经许可的人员入内，和

.2 采取措施固定包件或集合包件，使其在车辆内的位置在正常运输条件下保持固定，和

.3 在整个运输期间不能进行装卸；

.2 2 mSv/h：在车辆外表面(包括上表面和下表面)任意一点；或者，对于开敞式的车辆而言，在车辆外缘垂直投影面上、整件货物的上表面上、车辆底部外表面上任意一点；和

.3 0.1 mSv/h：在车辆外侧面的垂直平面 2m 外任意一点；或者，如果整件货物用开敞的车辆运输，在车辆外缘垂直投影面 2m 外任意一点。

7.1.4.5.6 对于公路车辆而言，载有贴着 II 级黄色标志或 III 级黄色标志的包件、集合包件或集装箱时，只允许司机和助手在车上。

7.1.4.5.7 表面辐射水平大于 2 mSv/h 的包件或集合包件，除非按照 7.1.4.5.3 中的脚注(a)在专门使用的车辆内或车辆上运输，否则除了特殊安排外，不得由船舶运输。

7.1.4.5.8 由专用船舶运输托运货物时，由于船舶的设计或租船原因而使之专用于载运放射性物质，须予免除 7.1.4.5.3 的规定，但须满足下列条件：

.1 该船舶运输的辐射保护计划须经船旗国主管机关批准，如需要的话，还须经各中途停靠港主管当局批准；

.2 须预先为整个航程确定积载计划, 包括在各中途停靠港准备装载的任何托运货物; 和

.3 所有托运货物的装卸和运输工作都须由在运输放射性物质方面适任的人员进行监督。

7.1.4.5.9 通常用于运输放射性物质的运输工具和设备须定期进行检查以确定受污染水平。检查的次数与污染的可能性和放射性程度有关。

7.1.4.5.10 除 7.1.4.5.11 的规定外，在放射性物质运输过程中，任何污染程度超过 4.1.9.1.2 中的限值或表面辐射水平超过 5μSv/h 的运输工具或设备或其一部分，须尽快由适任人员消除污染，且不能再使用， 除非满足以下条件，否则不得再使用：

.1 非固定污染须不超过 4.1.9.1.2 中规定的限值；

.2 固定污染产生的表面辐射水平须不超过 5μSv/h。

7.1.4.5.11 用于专载未包装放射性物质的专门使用的集装箱、罐柜、中型散装容器或运输工具的内部表面须免除 4.1.9.1.4 和 7.1.4.5.10 的要求，只要这种专门使用条件保持不变。

7.1.4.5.12 如果某一托运货物无人接收，该货物须置于安全地点且尽快通知主管当局，并要求对进一步的行动做出指示。

7.1.4.5.13 放射性物质须与船员和乘客充分隔离。须用下列量值计算隔离距离和辐射剂量：

.1 船员经常占用的工作区域，剂量为每年 5mSv；

.2 旅客经常进入的区域，为每年 1mSv，并考虑与露于其他所有相关来源和受控应用的预计剂量。

7.1.4.5.14 II 级黄色标志或 III 级黄色标志的包件或集合包件不得在旅客占用的处所内运输，但如那些经特别授权押送这些包件或集合包装的工作人员而预留的处所除外。

7.1.4.5.15 装有裂变物质的包件、集合包件和集装箱在运输途中任一存放区域内的数量须予限制，使任意一组包件、集合包件或集装箱的临界安全指数的总和不超过 50。每一组这样的包件、集合包件和集装箱的存放须与其他组这样的包件、集合包件或集装箱组维持至少 6m 的间距。

7.1.4.5.16 如果在某一运输工具上或某一集装箱内临界安全指数的总和超过 50，即 7.1.4.5.3.4 的表中所允许的，其存放须使得与内装裂变物质的其他组包件、集合包件或集装箱或其他载运放射性物质的运输工具维持至少 6m 的间距。

7.1.4.5.17 任何对 7.1.4.5.15 和 7.1.4.5.16 隔离规定的背离都须得到船旗国主管机关的批准，必要时还须得到每一挂靠港主管当局的批准。

7.1.4.5.18 第 7.1.4.5.13 节中所述的隔离规定可以用下列两种方法之一确定：

– 对于生活区和经常有人占用的处所，按下述隔离表隔离。

– 经论证，对于下列受照时间，经常有人占用的处所和生活区的直接测得的辐射水平如下：

对船员：

每年不超过 700 小时，0.0070 mSv/h，或

每年不超过 2750 小时，0.0018 mSv/h

对旅客：

每年不超过 550 小时，0.0018 mSv/h，

考虑到航行中货物的移动。在任何情况下，辐射水平的测量必须由适任的人员进行并记录。

7.1.4.6 危险货物在温控下的积载

7.1.4.6.1 积载完成后，须谨记可能需要采取适当的紧急行动，例如抛弃货物或用水冲集装箱，并且按照 7.3.7 的规定监测温度。如果在运输过程中超过控制温度，须启动警报程序，包括修复冷却设施或增加冷却能力(例如通过液体或固体冷却剂)。如果未能恢复足够的冷却能力，则须启动应急程序。

7.1.4.7 稳定的危险货物的积载

根据 3.1.2.6，对于被加入"稳定的"字样、作为正确运输名称一部分的物质，积载类 D 和 SW1 须适用。

表 7.1.4.5.18 - 第 7 类放射性物质人员隔离表

运输指数总和(TI)	放射性物质与旅客和船员的隔离距离			
	杂货船 [1]		渡船等 [2]	近海补给船 [3]
	零担货 (m)	集装箱 (TEUs)[4]		
10 以内	6	1	积载与离生活区和经常有人占用的工作地点较远的船首和船尾	积载于船尾或平台中部
大于 10 但不超过 20	8	1	同上	同上
大于 20 但不超过 50	13	2	同上	不适用
大于 50 但不超过 100	18	3	同上	不适用
大于 100 但不超过 200	26	4	同上	不适用
大于 200 但不超过 400	36	6	同上	不适用

[1] 最小长度为 150m 的杂货、零担货货滚装集装箱船。

[2] 最小长度为 100m 的渡船、海峡渡船、沿海航行或岛间航行船舶。

[3] 最小长度为 50m 的近海补给船(在此情况下，实际装运的最大运输指数总和为 20)。

[4] TEU 指“20 英尺相等单位”(相当于一只 6m 长度的标准集装箱)。

7.1.5 积载代码

在危险货物一览表第 16a 栏给出的积载代码见下表：

积载代码	描述
SW1	避开热源。
SW2	避开生活居住处所。
SW3	须在控制温度下运输。
SW4	要求表面通风，以帮助消除任何残存的溶剂蒸气。
SW5	若在舱内，在机械通风处积载。
SW6	在舱内积载时，机械通风须满足 SOLAS 公约 II-2/19(II-2/54)条关于闪点低于 23℃(c.c.)的易燃液体的规定。
SW7	须经涉及此项运输的各国主管当局批准。
SW8	可能需要通风。在装货前须考虑发生火灾时需要开启舱盖提供最大通风，以及在紧急情况下需要供水的可能性，并还须考虑因货物处所注水而引起船舶稳性丧失的风险。
SW9	对袋装货物提供良好的全面通风，建议用双条积载，7.6.2.7.2.3 给出了怎样达到此种积载方式。货物应“远离”容易受热的管道和舱壁(如机舱或加热的燃油柜舱壁)。在航行期间，须定时在货舱不同深度测量温度并记录读数。如果货物温度超过环境温度并继续上升，须关闭通风。
SW10	除非使用封闭货物运输组件装运，否则应使用毡布或其他类似材料覆盖货物。货物处所须清洁、干燥和无油脂。通往货舱的通风孔须有防火罩。所有其他的通往货舱的开口、进口和通往货舱的舱口须紧密关闭。在临时停止装货而舱盖打开时，须有防火人员值班。在装货或卸货期间，禁止在附近吸烟，消防设备须备妥以便随时使用。
SW11	货物运输组件须遮蔽以防止阳光直射。货物运输组件内包件的积载须能够保持货物之间的空气循环流通。
SW12	考虑运输文件中列明的所有补充要求。
SW13	考虑主管当局批准证书中列名的所有补充要求。

积载代码	描述
SW14	仅在符合 7.4.1.4 和 7.6.2.8.4 的特殊积载规定时为积载类 A。
SW15	对于金属桶，适用积载类 B。
SW16	对于开敞式货物运输组件中的成组装载，适用积载类 B。
SW17	积载类 E。仅限封闭式货物运输组件和板箱。需要通风。发生火灾时，紧急情况下可能需要开启舱盖以提供最大的通风和注水，以及随货舱充水而引起船舶稳性的危险，这些须在装货前加以考虑。
SW18	当按照特殊规定 P650 运输时，适用积载类 A。
SW19	除非是短程的国际运输，按照特殊规定 376 或 377 运输的电池组为积载类 C。
SW20	六水合硝酸铀酰溶液适用积载类 D。
SW21	引火的金属铀和引火的金属钍适用积载类 D。
SW22	容积在 1L 或以下的喷雾器：积载类 A。 容积在 1L 以上的喷雾器：积载类 B。 对废弃的喷雾剂或废弃的蓄气筒：积载类 C，避开生活居住所。
SW23	当在 BK3 型散装容器中运输时，见 7.6.2.12 和 7.7.3.9。
SW24	特殊的积载规定见 7.4.1.3 和 7.6.2.7.2。
SW25	特殊的积载规定见 7.6.2.7.3。
SW26	特殊的积载规定见 7.4.1.4 和 7.6.2.11.1.1。
SW27	特殊的积载规定见 7.6.2.7.2.1。
SW28	经原产国主管当局批准。
SW29	含闪点大于等于 23℃燃料的发动机或机器，积载类为 A。
SW30	特殊的积载规定见 7.1.4.4.5。

7.1.6 操作代码

在危险货物一览表第 16a 栏给出的操作代码见下表：

操作代码	描述
H1	在合理可行的条件下尽量保持干燥。
H2	在合理可行的条件下尽量保持阴凉。
H3	运输过程中应积载(或保存)在阴凉通风的地方。
H4	如货物处所的清洁工作只能在海上进行时，所遵循的安全程序和使用的设备标准至少要同在港口采用的那样行之有效。在这样的清洁工作进行之前，装石棉的货物处所应关闭并应禁止接近这些处所。
H5	避免处理包件或大宗包件，或将处理量降至最低。在人员或动物可能接触到的地方，通知相应的公共卫生部门或兽医部门。

第 7.2 章

一般隔离规定

7.2.1 引言

本章内容为不相容货物的一般隔离规定。

附加隔离规定在如下章节给出：

7.3 包件和货物运输组件(CTUs)的托运操作和相关规定；

7.4 集装箱船积载和隔离；

7.5 滚装/滚卸船积载和隔离；

7.6 杂货船积载和隔离；和

7.7 载驳船上的船载驳。

7.2.2 定义

7.2.2.1 隔离

隔离是将两个或多个不相容的物质或物品分开的过程，这些货物当包装或积载在一起时一旦发生泄露、遗漏或其他事故会产生不必要的危险。

然而，根据呈现危险程度的不同，相应的隔离措施要求也不同。采取的隔离措施可以是使不相容的危险货物之间保持一定的距离，或是在不相容的危险货物之间隔一个或几个钢质甲板，或是这些措施的组合。危险货物之间的货位可以装入与危险物质或物品相容的其他货物。

7.2.2.2 隔离术语

下述术语贯穿规则始终，当它们用于包装货物运输组件和在各种类型船舶上隔离时，其定义在本章其他小节。

.1 “远离”；

.2 “隔离”；

.3 “用一个整个舱室或货舱隔离”；

.4 “用一个介于中间的整个舱室或货舱隔离”。

隔离术语如“远离某类”用于危险货物一览表，“某类”被认为包括：

.1 “某类”中的所有物质；和

.2 要求贴有“某类”副危险标志的所有物质。

7.2.3 隔离规定

7.2.3.1 确定两种或更多危险货物间的隔离须参考危险货物一览表第 16b 栏和隔离表(7.2.4)的隔离规定，也见本章附录。规定相冲突时，危险货物一览表第 16b 栏的规定优先。

7.2.3.2 当使用隔离术语时(见 7.2.2.2)，货物：

.1 不允许包装在同一外包装内；和

.2 不允许在同一货物运输组件内运输除非 7.2.6 和 7.3.4 另有规定。

“限量”和“可免除量”见第 3.4 和 3.5 章。

7.2.3.3 当本规则的规定表明具有单一副危险(一个副危险标志)时，如果副危险的隔离要求比主危险的要求更严，则须优先适用副危险的隔离要求。第 1 类副危险货物的隔离规定与第 1.3 类货物的隔离规定一致。

7.2.3.4 具有两种以上危险特性(两种或两种以上副危险标志)的物质、材料或物品的隔离规定在危险货物一览表第 16b 栏注明。

例如：

氯化溴，第 2.3 类，UN 2901，副危险为第 5.1 类和第 8 类，在危险货物一览表中特殊隔离要求为：

“按第 5.1 类隔离，但与第 7 类‘隔离’”。

7.2.4 隔离表

下述“隔离表“表示的是不同类别危险货物间一般的隔离规定。

由于每一类中的物质、材料或物品的特性差异很大，必须随时查阅危险货物一览表中对隔离的具体规定，因为当规定不一致时，危险货物一览表中的规定优先于一般规定。

隔离还须考虑副危险标志。

类别	1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
爆炸物 **1.1, 1.2, 1.5**	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	×
爆炸物 **1.3, 1.6**	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	×
爆炸物 **1.4**	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	×	4	2	2	×
易燃气体 **2.1**	4	4	2	×	×	×	2	1	2	2	2	2	×	4	2	1	×
无毒不燃气体 **2.2**	2	2	1	×	×	×	1	×	1	×	×	1	×	2	1	×	×
有毒气体 **2.3**	2	2	1	×	×	×	2	×	2	×	×	2	×	2	1	×	×
易燃液体 **3**	4	4	2	2	1	2	×	×	2	2	2	2	×	3	2	×	×
易燃固体(包括自反应物质和固体退敏爆炸物) **4.1**	4	3	2	1	×	×	×	×	1	×	1	2	×	3	2	1	×
易自燃物质 **4.2**	4	3	2	2	1	2	2	1	×	1	2	2	1	3	2	1	×
遇水放出易燃气体的物质 **4.3**	4	4	2	2	×	×	2	×	1	×	2	2	×	2	2	1	×
氧化性物质(剂) **5.1**	4	4	2	2	×	×	2	1	2	2	×	2	1	3	1	2	×
有机过氧化物 **5.2**	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	×	1	3	2	2	×
有毒物质 **6.1**	2	2	×	×	×	×	×	×	1	×	1	1	×	1	×	×	×
感染性物质 **6.2**	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	×	3	3	×
放射性物质 **7**	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	×	3	×	2	×
腐蚀品 **8**	4	2	2	1	×	×	×	1	1	1	2	2	×	3	2	×	×
杂类危险物质和物品 **9**	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

表中数字和符号含义如下：

1 — “远离”；

2 — “隔离”；

3 — “用一个整个舱室或货舱隔离”；

4 — “用一个介于中间的整个舱室或货舱隔离”。

× — 应查阅危险货物一览表是否有特殊隔离规定。

* — 见本章第 7.2.7.1 第 1 类物质或物品间的隔离规定。

7.2.5 隔离类

7.2.5.1 就隔离而言，具有某些相似化学性质的危险货物按 7.2.5.2 列出的隔离类被归在一起。被划分为这些隔离类的条目列于 3.1.4.4 中，并由危险货物一览表第 16b 栏中的隔离类代码标识。

7.2.5.2 危险货物一览表所指的隔离类：

隔离类代码	隔离类	描述
SGG1	1	酸类
SGG1a	1, 标记的条目	强酸类标识
SGG2	2	氨化合物类
SGG3	3	溴酸盐类
SGG4	4	氯酸盐类
SGG5	5	亚氯酸盐类
SGG6	6	氰化物
SGG7	7	重金属及其盐类(包括它们的有机金属化合物)
SGG8	8	次氯酸盐类
SGG9	9	铅及其化合物类
SGG10	10	液体卤代碳氢化合物类
SGG11	11	汞及其化合物类
SGG12	12	亚硝酸盐及其混合物类
SGG13	13	高氯酸盐类
SGG14	14	高锰酸盐类
SGG15	15	金属粉末类
SGG16	16	过氧化物类
SGG17	17	叠氮化合物类
SGG18	18	碱类

7.2.5.3 应注意，并不是某一隔离类的所有物质、混合物、溶液或配制品都在《国际危规》中按名称列出。这些物质以未另列明的(N.O.S.)条目运输。尽管这些未另列明的条目本身未在隔离类(见 3.1.4.4)中列出，托运人须确定分配的隔离类是否合适，如果合适，须在运输单证中注明这一情况(见 5.4.1.5.11)。

7.2.5.4 本规则中的隔离类没有包括超出本规则分类标准的物质。须注意，有些非危险性物质具有与列在隔离类中的物质相似的化学性质。了解这些非危险性货物化学性质的托运人和负责把货物装入货物运输组件的人员可以在自愿基础上实施相关隔离类的隔离要求。

7.2.6 特殊隔离规定和免除

7.2.6.1 尽管有 7.2.3.3 和 7.2.3.4 的规定，同类物质仍可积载在一起，而不必考虑副危险性(副危险标志)的隔离要求，前提是这些物质不会相互发生危险反应并引起：

.1 燃烧和 / 或产生大量的热；

.2 产生易燃、有毒或令人窒息的气体；

.3 生成腐蚀性物质；或

.4 生成不稳定物质。

7.2.6.2 危险货物一览表中要求“按……类危险货物的隔离要求”时，须使用 7.2.4 隔离表中相应类别危险货物的隔离要求。对于 7.2.6.1 中所述不发生危险反应的同类危险货物，其隔离要求须使用其危险货物一览表中主危险性类的隔离要求。

例如：

UN 2965 三氟化硼合二甲醚，第 4.3 类

危险货物一览表中注明:“按第 3 类隔离，但‘远离’第 3 类、4.1 类和第 8 类”。

用 7.2.4 隔离表确定隔离要求时，须查阅第 3 类栏。

只要该物质与其他第 4.3 类中的物质不会相互发生危险反应，就可以一起积载，见 7.2.6.1。

7.2.6.3 下列情况下无需隔离

.1 由同一种物质构成但仅含水量不同而被划分为不同类别的危险货物，如第 4.2 类和第 8 类的硫化钠，或仅数量不同的第 7 类物质；

.2 属于不同类别物质的危险货物之间，但有科学证据表明它们相互接触时不会发生危险反应。同一表内的物质 7.2.6.3.1、7.2.6.3.2 或 7.2.6.3.3 可以相互兼容；和

.3 表 7.2.6.3.4 中的物质，除了应有注意外，须考虑 7.2.6.1.1 至 7.2.6.1.4 规定中的危险反应.

表 7.2.6.3.1

联合国编号	正确运输名称	类别	副危险	包装类
2014	过氧化氢水溶液，含不少于 20%但不大于 60%的过氧化氢(必要时加稳定剂)	5.1	8	II
2984	过氧化氢水溶液，含过氧化氢 8%～20%(必要时加稳定剂)	5.1	-	III
3105	D 型有机过氧化物，液体的(过氧乙酸，D 型，稳定的)	5.2	8	-
3107	E 型有机过氧化物，液体的(过氧乙酸，E 型，稳定的)	5.2	8	-
3109	F 型有机过氧化物，液体的(过氧乙酸，F 型，稳定的)	5.2	8	
3149	过氧化氢和过氧乙酸混合物，含酸类、水及不超过 5%的过氧乙酸，稳定的	5.1	8	II

表 7.2.6.3.2

联合国编号	正确运输名称	类别	副危险	包装类
1295	三氯硅烷	4.3	3/8	I
1818	四氯化硅	8	-	II
2189	二氯硅烷	2.3	2.1/8	-

表 7.2.6.3.3

联合国编号	正确运输名称	类别	副危险	包装类
3391	有机金属物质，固体的，引火的	4.2		I
3392	有机金属物质，液体的，引火的	4.2		I
3393	有机金属物质，固体的，引火的，与水反应	4.2	4.3	I
3394	有机金属物质，液体的，引火的，与水反应	4.2	4.3	I
3395	有机金属物质，固体的，与水反应	4.3		I，II，III
3396	有机金属物质，固体的，与水反应，易燃的	4.3	4.1	I，II，III
3397	有机金属物质，固体的，与水反应，自热的	4.3	4.2	I，II，III
3398	有机金属物质，液体的，与水反应	4.3		I，II，III
3399	有机金属物质，液体的，与水反应，易燃的	4.3	3	I，II，III
3400	有机金属物质，固体的，自热的	4.2		II，III

表 7.2.6.3.4

UN 编号	正确运输名称	类别	副危险	包装类
1325	易燃固体，有机的，未另列明的在表 2.5.3.2.4 中“豁免”下具有技术名称	4.1	无	II、III
3101	B 型的有机过氧化物，液体的	5.2	1 和/或	-
3102	B 型的有机过氧化物，固体的	5.2	1 和/或	-
3103	C 型的有机过氧化物，液体的	5.2	无或 8	-
3104	C 型的有机过氧化物，固体的	5.2	无或 8	-
3105	D 型的有机过氧化物，液体的	5.2	无或 8	-
3106	D 型的有机过氧化物，固体的	5.2	无或 8	-
3107	E 型的有机过氧化物，液体的	5.2	无或 8	-
3108	E 型的有机过氧化物，固体的	5.2	无或 8	-
3109	F 型的有机过氧化物，液体的	5.2	无或 8	-
3110	F 型的有机过氧化物，固体的	5.2	无或 8	-
3111	B 型的有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	1 和/或	-
3112	B 型的有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	1 和/或	-
3113	C 型的有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	无或 8	-
3114	C 型的有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	无或 8	-
3115	D 型的有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	无或 8	-

3116	D 型的有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	无或 8	-
3117	E 型的有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	无或 8	-
3118	E 型的有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	无或 8	-
3119	F 型的有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	无或 8	-
3120	F 型的有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	无或 8	-

7.2.6.4 尽管有表 7.2.6.3.4 的规定，但须继续适当考虑 7.2.6.1.1 至 7.2.6.1.4 规定中的危险反应。

7.2.6.5 尽管有 7.2.5 的规定，第 8 类且属于包装类 II 或 III 的物质，按照危险货物一览表第 16b 栏的隔离要求需要“远离”或“隔离”酸类或“远离”或“隔离”碱类，本应按要求互相隔离，但如果满足下列条件，则可以在同一货物运输组件内的同一或不同包装中运输：

.1 该物质符合 7.2.6.1 的规定；

.2 该包件装有不超过 30 升的液体或 30 千克的固体；

.3 运输单证上包括 5.4.1.5.11.3 要求的声明；和

.4 如果主管当局要求，须提供能证明该物质互相不发生危险反应的试验报告副本。

7.2.7 第 1 类货物的隔离

7.2.7.1 第 1 类货物间的隔离

7.2.7.1.1 按照 7.2.7.1.4 所指的第 1 类货物可以积载在同一舱室、货舱或封闭货物运输组件中。在其他情况下，须在单独的舱室、货舱或封闭货物运输组件中积载。

7.2.7.1.2 当需要不同积载方式的货物根据 7.2.7.1.4 允许装载于同一舱室、货舱或封闭货物运输组件内，相应的积载方法须符合整个货载中最严格的一个。

7.2.7.1.3 凡不同类别的货物在同一舱室、货舱或封闭货物运输组件混合积载时，整个货载须按顺序 1.1(危险最大)、1.5、1.2、1.3、1.6 和 1.4(危险最小)，并须符合最严格的积载要求。

7.2.7.1.4 ***允许混合积载的第 1 类货物***

配装类	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	×												
B		×											×
C			×	×[6]	×[6]		×[1]					×[4]	×
D			×[6]	×	×[6]		×[1]					×[4]	×
E			×[6]	×[6]	×		×[1]					×[4]	×
F						×							×
G			×[1]	×[1]	×[1]		×						×
H								×					×
J									×				×
K										×			×
L											×[2]		
N												×[3]	×[5]
S		×	×	×	×	×	×	×	×	×		×[5]	×

“×”表示可以在同一舱室、货舱或封闭货物运输组件中积载的相应配装类的货物。

注:

[1] 配装类 G 的爆炸性物品(除烟花及需要特殊积载的物品外)只要同一舱室、货舱或封闭货物运输组件内没有爆炸性物质，可以与配装类 C，D 和 E 的爆炸性物品一起积载。

[2] 托运的配装类 L 的货物只能与同一类型的配装类 L 的货物一起积载。

[3] 第 1.6 类的不同种类、配装类 N 的物品，只有当被证实该物品之间没有共性爆炸的额外危险时，才可以在一起运输。否则须按第 1.1 类对待。

[4] 当配装类 N 物品与配装类 C，D 或 E 物品或物质一起运输时，配装类 N 物品须作为配装类 D 对待。

[5] 当配装类 N 的物品与配装类 S 的物品或物质一起运输时，整个装载须按配装类 N 的标准进行。

[6] 配装类 C，D 和 E 中任何物品的组合均须按配装类 E 对待，对于配装类 C，D 中的任何物质的组合，须根据组合装载中的主要特点，按 2.1.2.3 中最适合的配装类进行处理。根据 5.2.2.2.2 的规定，整个划分规则须在成组装载或货物运输组件的每一标志或标牌上标明。

7.2.7.1.5 装载不同的第 1 类货物的封闭货物运输组件不需要相互隔离，只要 7.2.7.1.4 允许这些物质在一起运输。如果 7.2.7.1.4 不允许这样做，货物运输组件则须相互“隔离”。

7.2.7.2 与其他危险类别货物的隔离

7.2.7.2.1 尽管本章有隔离的规定，硝酸铵(UN1942)，硝酸铵化肥(UN2067)，碱性金属硝酸盐(如，UN1486)和碱土金属硝酸盐(如，UN1454)可以与爆破类炸药(爆破炸药，C 型，UN0083 除外)一起积载，前提是将此组合体作为第 1 类的爆破炸药来对待。

注：碱金属硝酸盐包括硝酸铯(UN1451)，硝酸锂(UN2722)，硝酸钾(UN1486)，硝酸铷(UN1477)和硝酸钠(UN1498)。碱土金属硝酸盐包括硝酸钡(UN1446)，硝酸铍(UN2464)，硝酸钙(UN1454)，硝酸镁(UN1474)和硝酸锶(UN1507)。

7.2.8 隔离代码

在危险货物一览表第 16b 栏给出的隔离代码见下表：

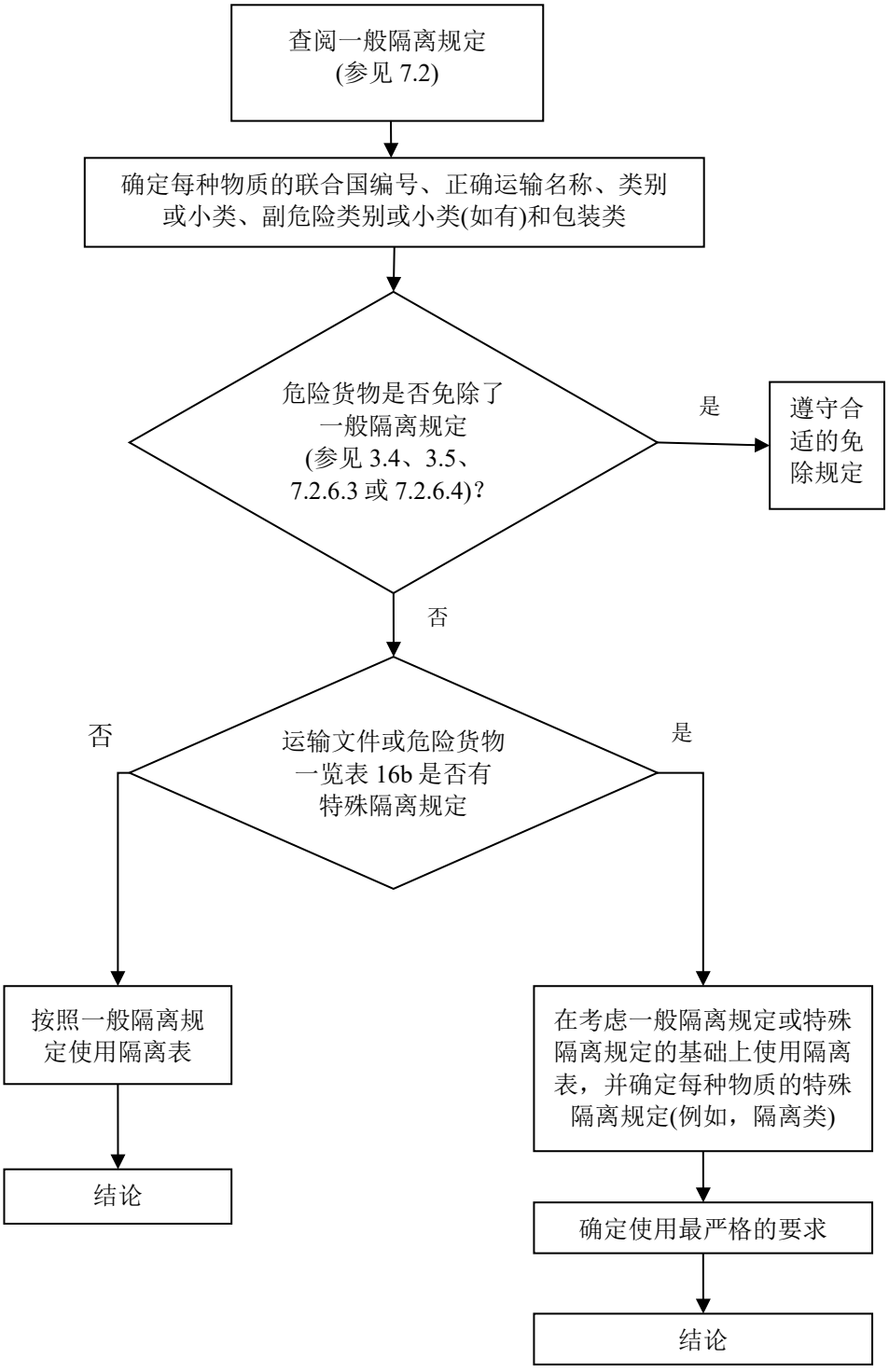
隔离代码	描述
SG1	贴有第 1 类副危险标志的包件，按第 1 类 1.3 小类隔离。但是，在涉及到该货物与第 1 类货物的隔离的情况下，按照主危险的要求进行隔离。
SG2	按第 1.2G 类隔离。
SG3	按第 1.3G 类隔离。
SG4	按第 2.1 类隔离。
SG5	按第 3 类隔离。
SG6	按第 5.1 类隔离。
SG7	“远离”第 3 类。
SG8	“远离”第 4.1 类。
SG9	“远离”第 4.3 类。
SG10	“远离”第 5.1 类。
SG11	“远离”第 6.2 类。
SG12	“远离”第 7 类。
SG13	“远离”第 8 类。
SG14	与除 1.4S 外的第 1 类“隔离”。
SG15	与第 3 类“隔离”。
SG16	与第 4.1 类“隔离”。

隔离代码	描述
SG17	与第 5.1 类“隔离”。
SG18	与第 6.2 类“隔离”。
SG19	与第 7 类“隔离”。
SG20	“远离”SGG1 - 酸类。
SG21	“远离”SGG18 - 碱类。
SG22	“远离”铵盐。
SG23	“远离”动物或植物油。
SG24	“远离”SGG17 - 叠氮化物。
SG25	与第 2.1 类和第 3 类“隔离”。
SG26	补充：当在集装箱船上舱面积载时，须在横向与第 2.1 类和第 3 类保持最小两个箱位，当在滚装船上积载时，须在横向与第 2.1 类和第 3 类保持最小 6 米。
SG27	“隔离”含有氯酸盐或高氯酸盐的爆炸性物质。
SG28	“隔离”SGG2 -氨化合物类和含有氨化合物或者盐类的爆炸物类。
SG29	按照 7.3.4.2.2、7.6.3.1.2 或 7.7.3.7 的要求与食品隔离。
SG30	“远离”SGG7 - 重金属及其盐类。
SG31	“远离”SGG9 - 铅及其化合物。
SG32	“远离”SGG10 - 液体卤代烃。
SG33	“远离”SGG15 - 金属粉末。
SG34	如果含有铵化合物，则“隔离”SGG4 - 氯酸盐或 SGG13 - 高氯酸盐以及含有氯酸盐或高氯酸盐的爆炸性物质。
SG35	与 SGG1 - 酸类“隔离”。
SG36	与 SGG18 - 碱类“隔离”。
SG37	与铵盐“隔离”。
SG38	与 SGG2 - 铵化合物“隔离”。
SG39	与除过硫酸铵(UN 1444)外的 SGG2 - 铵化合物 “隔离”。
SG40	与除过硫酸铵和 / 或过硫酸钾和 / 或过硫酸钠的混合物之外的 SGG2 - 铵化合物 “隔离”。
SG41	与动物或植物油“隔离”。
SG42	与 SGG3 - 溴酸盐“隔离”。
SG43	与溴“隔离”。
SG44	与四氯化碳(UN 1846)“隔离”。
SG45	与氯酸盐类“隔离”。
SG46	与氯“隔离”。
SG47	与 SGG5 - 亚氯酸盐类“隔离”。
SG48	与可燃材料(特别是液体)“隔离”。
SG49	与 SGG8 - 氰化物“隔离”。
SG50	按照 7.3.4.2.1、7.6.3.1.2 或 7.7.3.6 的要求与食品“隔离”。
SG51	与次氯酸盐“隔离”。
SG52	与氧化铁“隔离”。
SG53	不得与可燃物质在同一货物运输单元中装运。

隔离代码	描述
SG54	与 SGG11 - 汞和汞的化合物“隔离”。
SG55	与汞盐“隔离”。
SG56	与 SGG12 - 亚硝酸盐“隔离”。
SG57	与吸收气味的货物“隔离”。
SG58	与 SGG13 - 高氯酸盐“隔离”。
SG59	与 SGG14 - 高锰酸盐“隔离”。
SG60	与 SGG16 - 过氧化物“隔离”。
SG61	与 SGG15 - 金属粉末“隔离”。
SG62	与硫“隔离”。
SG63	与第 1 类货物用一个介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离。
SG64	保留
SG65	与除第 1.4 类外的第 1 类物质“用一个整个舱室或货舱隔离”。
SG66	保留
SG67	与 1.4 类“隔离”并与 1.1，1.2，1.3，1.5，1.6 类“用一介于中间整体舱室或货舱做纵向隔离”，但配装类 J 的爆炸物除外。
SG68	如闪点为 60℃c.c 或以下，按照第 3 类隔离，但“远离”第 4.1 类。
SG69	容积在 1L 或以下的喷雾器：按第 9 类隔离。与除 1.4 类外的第 1 类物质“隔离”。 容积在 1L 以上的喷雾器：按第 2 类的相应小类隔离。 对废弃的喷雾器；按第 2 类的相应小类隔离。
SG70	与五硫化二砷，与 SGG1 - 酸类“隔离”。
SG71	危险货物在设备中，或危险货物作为救生设备必不可少的一部分，则不必满足 7.2 章的隔离规定。
SG72	见 7.2.6.3。
SG73	保留
SG74	按照 1.4G 类规定隔离。
SG75	与 SGG1a - 强酸“隔离”。
SG76	按照第 7 类进行隔离。
SG77	按照第 8 类进行隔离。当该货物与第 7 类货物进行隔离时，不需要遵守该隔离规定。
SG78	对于 1.1 小类、1.2 小类和 1.5 小类“用介于中间的整个舱室或货舱纵向隔离”。

附件
隔离流程图

本流程图并非强制要求，仅供参考



例子：

下述例子仅说明隔离过程。本规则的后续规定可能会应用(例如 7.3.4)。

1 一个装有 300 千克赛璐珞，碎屑(UN 2002)的圆桶与一个装有 200 升表溴醇(UN 2558)的圆桶的隔离。

1) 根据危险货物一览表，UN 2002 为第 4.2 类、包装类 III，UN 2558 为第 6.1 类、包装类 I、第 3 类副危险。

2) 都未免除 3.4、3.5、7.2.6.3 或 7.2.6.4 的规定。

3) 这些物质在危险货物一览表第 16b 栏中都没有特殊隔离要求。

4) 在 7.2.4 隔离表中，第 4.2 类和第 6.1 类交叉内容为数字 1，第 4.2 类与第 3 类交叉内容为数字 2。数值 2 要求更严格，因此两种物质应相互“隔离”。

2 一个装有 50 千克高氯酸钾(UN 1489)的圆桶与一个装有 50 千克氰化镍(UN 1653)的圆桶的隔离。

1) 根据危险货物一览表，UN 1489 为第 5.1 类、包装类 II，UN 1653 为第 6.1 类、包装类 II。

2) 都未免除 3.4、3.5、7.2.6.3 或 7.2.6.4 的规定。

3) 对于 UN 1489，危险货物一览表第 16b 栏规定："SG38"(与铵化合物“隔离”)但不包括过硫酸铵(UN 1444))和 "SG49"(与"氰化物‘隔离”)。

4) 对于 UN 1653，危险货物一览表第 16b 栏规定：“SG35”(“与酸分离”)。

5) 根据 7.2.4 给出的 5.1 类和 6.1 类的隔离表，相交的方框内显示 "1"。

6) 根据 3.1.4 隔离类的规定，UN 1653 为隔离类 6(氰化物)。

7) 因此，两种物质应相互“隔离”。

3 一个装有 10 千克丙酮(UN 1090)的箱和一个装有 20 千克乙基二氯硅烷(UN 1183)的箱的隔离

1) 根据危险货物一览表，UN 1090 为第 3 类、包装类 II。

2) 根据危险货物一览表，UN 1183 为第 4.3 类、包装类 I、第 3 类和第 8 类副危险。

3) 都未免除 3.4、3.5、7.2.6.3 或 7.2.6.4 的规定。

4) 危险货物一览表第 16b 栏对 UN 1090 没有特殊隔离规定。

5) 对于 UN 1183，危险货物一览表第 16b 栏规定：“SG5”(按第 3 类隔离)、“SG8”(“远离”第 4.1 类)、“SG13”(“远离”第 8 类)、“SG25”(与第 2.1 及 3 类货物“隔离”)及“SG26”(此外：当集装箱船甲板上积载第 2.1 及 3 类货物时，须与其保持最少两个货柜舱之间的距离，在滚装船舶上积载时，应保持 6 米的侧倾距离)。

6) 根据 7.2.4 的隔离表，第 3 类和第 3 类的相交方格显示“X”，但由于 UN1183 须与第 3 类“隔离”，因此两种物质须相互“隔离”。此外，当这些物质积载在集装箱船的甲板上时，须保持至少两个集装箱间隔的距离，而当它们积载在滚装船上时，须保持 6 米的间隔。

4 10 千克限量运输的粘合剂(UN 1133、包装类 III)与 40 千克硝酸铍(UN 2464)在同一个集装箱里的隔离。

1) 根据危险货物一览表，UN 1133 为第 3 类、包装类 III。

2) 根据危险货物一览表，UN 2464 为第 5.1 类、包装类 II、第 6.1 类副危险。

3) 根据 3.4 节，限量运输的 UN 1133 免除第 7 章的隔离规定。

4) 因此，不适用任何隔离要求。

第 7.3 章

关于货物运输组件装载和使用的托运操作和相关规定

7.3.1 引言

本章的规定适用于在危险货物运输供应链中负责托运操作的人员，包括关于将危险货物装入货物运输组件的规定。

7.3.2 货物运输组件的一般规定

7.3.2.1 装有危险货物的包件须装入足够坚固的货物运输组件中，考虑到预期旅程中的情况，这些货物运输组件须能承受运输途中通常遇到的冲击和载荷。货物运输组件的构造须能防止内装物的损失。在适当的情况下，货物运输组件须带有方便危险货物系固和装卸的装置。货物运输组件须得到充分的维护。

7.3.2.2 除非另有规定，任何符合经修订的*《1972 年国际集装箱安全公约》*(CSC 公约)规定中"集装箱 "定义的任何货物运输组件，均须遵守该公约的适用规定。

7.3.2.3 *《1972 年国际集装箱安全公约》*(CSC 公约)不适用于在公海上处理的离岸集装箱。近海集装箱的设计和测试须考虑到在恶劣天气和海况下在公海装卸集装箱时可能产生的动态起重和冲击力。此类集装箱的要求须由审批主管当局确定。此类规定应以批准《在公海装卸近岸集装箱审批指南》(第 MSC/Circ.860 号通函)为基础。这些集装箱须在安全合格牌照上清晰标注“近岸集装箱”字样。

7.3.3 货物运输组件的装载

7.3.3.1 在使用货物运输组件之前，须对其进行检查，以确保其显然适合其预期用途。

7.3.3.2 装载前须对货物运输组件的内部和外部进行检查，以确定没有能影响拟装入其中的包件或其本身完整性的损坏。

7.3.3.3 须对包件进行检查，发现任何损坏、泄露或撒漏的包件须不能装入货物运输组件。须注意查看在装入货物运输组件前包件上附着的过多的水、雪或冰已被除去。只要危险货物一览表第 16a 栏被分配了操作代码“在合理可行的条件下尽量保持干燥”(H1)，含任何物品、系固或包装材料的货物运输组件须在合理可行的条件下尽量保持干燥。

7.3.3.4 装有危险货物的桶始终须直立积载，除非主管当局另有批准。

7.3.3.5 货物运输组件须按照 7.3.4 的规定进行装载，以便不相容的危险货物或其他货物能被隔离。须满足诸如方向箭头、不能双层堆码、保持干燥或温度控制要求等特殊装载说明。只要可能，液体危险货物须装在干的危险货物之下。

7.3.3.6 装有危险货物的包件和未包装的危险物品须用适当的方法进行系固，系固(例如绑扎皮带、滑动挂钩、可调节支架)要能束缚住货物运输组件中的货物，以防止包件在运输途中产生任何改变方向或导致损坏的移动。当危险货物和其他货物(例如重型机械或板条箱)一起运输时，所以货物都须牢固固定或装在货物运输组件内，以防止危险货物掉落。可以通过填充空隙、固定或职称防止包件移动。如果用绑扎固定，须不能过紧，

以免使包件损坏或变形或使货物运输组件内的系固点(例如 D 型环)变形。包件须用在运输途中对角件产生损坏最小的方式装载。包件上的这些角件须被充分保护。如果在集装箱整体角件上绑扎固定，须注意确保不超过角件的最大系固载荷(MSL)。

7.3.3.7 包件须不能堆码，除非进行了此项涉及。当不同堆码涉及的包件装载在一起时，须考虑这些包件相互堆码的承受能力。如果需要，须使用承重装置以免堆码在上的包件压坏下面的包件。

7.3.3.8 货物须完全装入货物运输组件，不能悬挂或突出在外。过大的机器(例如挂车和车辆)可以悬挂或突出在货物运输组件之外，条件是作为机器组成部分的危险货物不能泄露或溢出到货物运输组件之外。

7.3.3.9 在装卸过程中，须保护内装危险货物的包件免受损坏。须特别注意在准备运输时对包件的搬运、所用货物运输组件的类型和装卸方式，以便不会因为拖拽或错误操作而导致意外损坏。出现泄漏或损坏迹象可能使内容物溢出的包件须不能接受运输。如果一个包件发生损坏内容物溢出，损坏的包件须不能运输，须根据主管当局提供的指南或熟悉危险货物、涉及的风险以及应该采取的应急方法的指定负责人的指导转移到安全的地点。

注 1：运输包装和中型散装容器的额外操作要求列于包装和中型散装容器的特殊规定中(见 4.1 章)。

7.3.3.10 当危险货物仅占货物运输组件的一部分空间托运时，如果可能，须将危险货物靠近门边装载，使标记和标签可见，以便检查或在紧急情况时能够接近。

7.3.3.11 如果货物运输组件的门被锁上，那么上锁的方法须使门在紧急状况下能被没有延迟的打开。

7.3.3.12 如果需要通风，通风设备须保持清洁可用。

7.3.3.13 装载危险货物的货物运输组件须按 5.3 章的要求进行标记和标牌。在装载货物运输组件钱，无关的标记、标志、标牌、橙色标签、符号和海洋污染物标记须被移除、覆盖或另行清除。

7.3.3.14 货物运输组件的装载须按照货物运输组件装载指南进行，使装入其中的货物能够均匀分布。

7.3.3.15 如果装载了第 1 类货物，那么货物运输组件须满足 7.1.2 对运输第 1 类货物的封闭货物运输组件的定义。

7.3.3.16 如果装载了第 7 类货物，那么运输指数(如适用)、临界安全指数须按照 7.1.4.5.3 限定。

7.3.3.17 负责将危险货物装入货物运输组件的人员须提供一份“集装箱/车辆装箱证明”(见 5.4.2)。罐柜不需要此文件。

7.3.3.18 货物运输组件中不允许运输柔性散装容器(4.3.4)。

7.3.4 货物运输组件内的隔离

7.3.4.1 根据第 7.2 章的规定需要相互隔离的危险货物须不能在同一货物运输组件内运输，除非主管当局批准相互“远离”的危险货物在同一货物运输组件内运输。这种情况下需要保持等效的安全标准。

7.3.4.2 关于食品的隔离

7.3.4.2.1 具有第 2.3、6.1、6.2、7(UN2908、UN2909、UN2910 和 UN2911 除外)、8 类主副危险的危险货物和危险货物一览表 16b 栏参见 7.3.4.2.1 的危险货物须不能与食品(见

1.2.1)在同一货物运输组件内运输。

7.3.4.2.2 尽管 7.3.4.2.1 有所规定，只要距离 3 米以上，下述危险货物仍可以与食品一起运输：

.1 包装类 III 的第 6.1 类和第 8 类危险货物；

.2 包装类 II 的第 8 类危险货物；和

.3 任何具有第 6.1 类或第 8 类副危险的包装类 III 的危险货物；和

.4 危险货物一览表 16b 参见 7.3.4.2.2 的危险货物。

7.3.5 追踪和监控设备

当使用安全装置、信号装置或追踪或监控设备时，须确保它们被牢固地安装到货物运输组件上，同时须确保这些装置对即将装入货物运输组件的危险货物而言是安全型的。

7.3.6 打开和卸空货物运输组件

7.3.6.1 接近货物运输组件须小心。在开门之前，需考虑内容物的特性和泄露造成不安全条件、有毒浓度、易燃蒸气、富氧或缺氧的可能性。

7.3.6.2 在货物运输组件中运输的危险货物被卸下或卸载后，须采取防范措施确保没有能使货物运输组件具有危险性的残留物。

7.3.6.3 当卸下或卸载腐蚀性物质后，须特别注意清理，因为残留物会高度腐蚀金属结构。

7.3.6.4 当货物运输组件不在具有危险性，与危险货物相关的危险标牌和标记须被移除、覆盖或另行清除。

7.3.7 温度控制下的货物运输组件

7.3.7.1 前言

7.3.7.1.1 如果某些物质(如有机过氧化物或自反应物质)的温度超过其以包装形式运输时的特定值时，可能会导致可能发生猛力爆炸的自行加速分解或聚合。为了防止这种分解或聚合，有必要在运输过程中控制这些物质的温度。其他无需为安全原因进行控温的物质也可因商业需要在控温状态下运输。

7.3.7.1.2 某些特定物质温度控制的规定是基于假定在运输过程中，货物周围的环境温度不超过 55℃，而且仅仅是每 24 小时周期内相对短的时间内达到这一温度。

7.3.7.2 一般规定

7.3.7.2.1 如果在一个封闭的货物运输组件中装载了一些含有自反应物质、有机过氧化物和聚合物质的包件，物质的总量、包件的类型和数量以及堆码的安排不得造成爆炸危险。

7.3.7.2.2 这些规定适用于 2.4.2.3.4 要求的某些自反应物质和 2.5.3.4.1 要求的某些有机过氧化物，以及 2.4.2.5.2 或第 3.3 章特别规定 386 要求的某些聚合物质，这些物质只能在温度受控的条件下运输。

7.3.7.2.3 这些规定也适用于下列物质的运输：

.1 第3.2章危险货物一览表第2列中列明的正确运输名称或根据3.1.2.6含有“稳定的”

字样；和

.2 自加速分解温度(SADT)或自加速聚合温度(SAPT)取决于提供用于运输的物质(具有或没有化学稳定性)：

.1 对于单一包装和中型散装容器不高于50°C；或

.2 对于可移动罐柜不高于45°C。

当不使用化学抑制来稳定在正常运输条件下可能产生危险数量的热量和气体或蒸汽的自反应化学物质时，这些物质需要在温度控制下运输。这些规定不适用于通过添加化学抑制剂来稳定的物质，以至于自加速分解温度(SADT)或自加速聚合温度(SAPT)大于第 7.3.7.2.3.2.1 或 7.3.7.2.3.2.2 段所规定的。

7.3.7.2.4 此外，如果自反应物质或有机过氧化物或其正确运输名称含有 "稳定的"一词且通常不需要在温度控制下运输的物质，在温度可能超过 55℃的条件下运输，可以要求再温度控制下运输。

7.3.7.2.5 “控制温度”系指物质可以安全运输的最高温度。在失去温度控制的情况下，可能有必要执行紧急程序。“应急温度”是执行此类程序时的温度。

7.3.7.2.6 *控制和应急温度的推导*

容器类别	自加速分解温度 [a]/ 自加速聚合温度 [a]	控制温度	应急温度
单一包装 和中型散装容器 (IBCs)	20℃或更低 20℃到 35℃之间 35℃以上	低于 SADT/SAPT 的 20°C 低于 SADT/SAPT 的 15°C 低于 SADT/SAPT 的 10°C	低于 SADT/SAPT 的 10°C 低于 SADT/SAPT 的 10°C 低于 SADT/SAPT 的 5°C
可移动罐柜	≤45℃	低于 SADT/SAPT 的 10°C	低于 SADT/SAPT 的 5°C

[a] 也就是说，包装运输的物质的自加速分解温度(SADT)/自加速聚合温度(SAPT)。

7.3.7.2.7 控制温度和应急温度是利用 7.3.7.2.6 中的表格从自加速分解温度(SADT)或自加速聚合温度(SAPT)推导出，这些温度是指在运输中使用的包件、中型散装容器或可移动罐柜中的物质可能发生自加速分解或自加速聚合时的最低温度。须确定 SADT 或 SAPT，以决定物质在运输过程中是否进行温度控制。确定自反应物质、有机过氧化物、聚合物质和混合物的 SADT 和 SAPT 的规定分别在 2.4.2.3.4、2.5.3.4.2 和 2.4.2.5.2 中给出。

7.3.7.2.8 对于在 2.4.2.3.2.3 中现已确定的自反应物质和在 2.5.3.2.4 中现已确定的有机过氧化物，适当地提供了控制温度和应急温度。

7.3.7.2.9 实际运输温度可能低于控制温度，但须选择避免危险的相分离。

7.3.7.3 温度控制下的运输

7.3.7.3.1 货物运输组件使用前，须对制冷系统进行一次彻底检查和测试，以确保所有的部件运转良好。

7.3.7.3.2 制冷剂气体须按照生厂商对制冷系统操作指南的要求进行替换。在充灌替代的制冷剂气体前，须取得供应商的分析证书并检查确认该气体满足制冷系统的规格。此外，如果对供应商和/或制冷剂气体供应链的完整性的担忧导致怀疑气体受到污染，则须在使用之前检查替代制冷剂气体是否可能受到污染。如果发现制冷剂气体受到污染，则不得使用，钢瓶须清楚地标记为“已污染”，钢瓶须密封并送往回收或处置，并视情况通知供应商和授权的分销商以及供销商和分销商所在地国家主管当局。最后一次更换制冷剂的日期须包括在制冷系统的维护记录中。

注：污染可以使用火焰氢灯试验、气体检测探测管试验或气相色谱法进行检测。更换的制冷气体钢瓶可以标明试验结果和试验日期。

7.3.7.3.3 在装有不同温度控制的物质的包件装入同一运输组件时，所有包件都须预先冷却以免超过最低控制温度。

7.3.7.3.3.1 如果非控温的物质和控温物质装于同一货物运输组件作为控温物质运输时，装有需要冷却物质的包件必须积载于从货物运输组件的门口易于抵达处。

7.3.7.3.3.2 如果具有不同温控的物质装入同一个货物运输组件时，要求具有最低温控的物质须积载于从货物运输组件的门口易于抵达处。

7.3.7.3.3.3 货物运输组件的门须在紧急情况下随时打开，以便移除内部的包件。须告知承运人运输组件内不同物质的位置。须对货物系固，以防止打开组件门时货物掉落。货物运输组件内包件的积载须能够保持货物之间的空气循环流通。

7.3.7.3.4 须向船长提供关于制冷系统的操作说明、失控应变程序以及日常操作温度的监控说明。须配备 7.3.7.4.2.3、7.3.7.4.2.4 和 7.3.7.4.2.5 中所述系统备件，以便当制冷系统在运输过程中发生故障时提供应急之用。

7.3.7.3.5 如果不能按照一般规定载运特殊物质，则详细的运输方法建议须提交主管当局批准。

7.3.7.4 温度控制下的方法

7.3.7.4.1 在运输过程中，一种温度控制方法是否合适取决于众多的因素。在这些因素中，须考虑到：

.1 拟运输物质的控制温度；

.2 控制温度和预测环境温度的差值；

.3 货物运输组件的隔热效果。货物运输组件的总传热率不得高于 0.4 W/(m^2·K)，罐柜总传热率不得高于 0.6 W/(m^2·K)；和

.4 航程的持续时间。

7.3.7.4.2 按照其能力由小到大的顺序，防止控制温度值过高的恰当方法应为：

.1 隔热，其条件是物质的初始温度足够低于控制温度；

.2 带有制冷系统的隔热，其条件是：

– 载有足量的非易燃制冷剂(比如液态氮或固体二氧化碳)，并留出合理的延迟余量；

– 液态的氧气或空气不能作为制冷剂使用；

– 即使制冷剂大部分已经消耗掉，还能保持一段恒定的冷却效果；和

– 在货物运输组件的门口清楚地标明进入组件前必须通风(见 5.5.3)；

.3 单一的机械制冷，其条件是该装置是隔热的，且运输物质的闪点低于应急温度加 5°C 之和时，在冷却舱室使用防爆电器配件，以避免将物质中产生的易燃蒸汽点燃;

.4 机械制冷系统和冷却方法相结合，其条件是：

– 两种系统相互独立；且

– 符合 7.3.7.4.2.2 和 7.3.7.4.2.3 的规定；

.5 双套机械制冷系统，其条件是：

– 除电源装置一体外，两套系统是相互独立的；

– 每个单独系统都能足以保持住控制温度值；且

– 对于闪点低于应急温度加 5°C 之和的物质，在制冷剂隔室内使用防爆电器接头，以避免将物质中产生的易燃蒸汽点燃。

7.3.7.4.3 制冷设备及其控制系统处所须保证人员安全容易地接近，且所有电器连接处须能防风雨侵入。在货物运输组件内，须连续地测量温度。须从组件内通风空间量取温度，并使用两部相互独立的测量仪器。须通过选择测量仪的型号和安放位置，使测得的温度能代表货物的真实温度。两部测量仪中至少有一部的测量值须保持记录，以便很容易地发现温度的变化。温度须每 4 至 6 小时检查一次并记录在案。

7.3.7.4.4 如果在控制温度低于+25°C 的情况下运输物质，货物运输组件须配备有效设置为不高于控制温度的可视和可听警报。该报警系统的工作须独立于制冷系统的电源之外。

7.3.7.4.5 如果有必要为货物运输组件供电以操作制冷或加热设备时，须保证安装正确的连接插头。对舱内积载，插头最起码使用符合 IEC60529 号出版物关于温度分类 T4 和爆炸物类别 IIB 的电器设备规定的 IP55 封闭材料。但对舱面积载，这些插头须使用符合 IEC60529 号出版物所规定 IP56 封闭材料。

7.3.7.5 自反应物质、有机过氧化物和聚合物质的特殊规定

7.3.7.5.1 对 UN3231 和 UN3232 的自反应物质(第 4.1 类)和 UN3111 和 UN3112 的有机过氧化物(第 5.2 类)来说，须使用下列一种在 7.3.7.4.2 所述的温度控制方法：

.1 在 7.3.7.4.2.4 或 7.3.7.4.2.5 中所述的方法；或

.2 当运输中最大的环境温度预计至少低于控制温度 10°C 时，采用 7.3.7.4.2.3 的方法。

7.3.7.5.2 对 UN 3233 至 UN 3240 的自反应物质(第 4.1 类)、UN 3113 至 UN 3120 的有机过氧化物(第 5.2 类)以及 UN3533 和 UN3534 的聚合物质或者依照 3.1.2.6.2 添加“温度控制的”字样作为正确运输名称一部分的物质来说，须使用下列一种方法：

.1 在 7.3.7.3.2.4 或 7.3.7.3.2.5 中所述的方法；

.2 当运输中最大的环境温度预计至少低于控制温度 10°C 时，采用 7.3.7.4.2.3 的方法；或

.3 仅仅对于短程国际航线来说(见 1.2.1)，当运输中最大的环境温度预计至少低于控制温度 10°C 时，采用 7.3.7.4.2.1 和 7.3.7.4.2.2 中所述的方法。

7.3.7.6 温度控制下运输闪点低于 23°C c.c.易燃气体或液体的特殊规定

7.3.7.6.1 如果闪点低于 23°C c.c.易燃气体或液体包装或装载于配有制冷或加热系统的货物运输组件中，此制冷或加热设备须符合 7.3.7.4 中的规定。

7.3.7.6.2 当闪点低于 23°C c.c 且出于安全因素不需要温度控制的易燃液体由于商业因素在温度控制情况下运输，须配备电子防爆装置，除非该物质预先冷却且至少在低于闪点 10°C 温度控制下运输。一旦非防爆制冷系统失灵，系统须切断电源。如果温度上升到闪点以下 10°C 以下，则不得重新连接电源。

7.3.7.6.3 当出于安全因素不需要温度控制的易燃气体由于商业因素在温度控制下运输时，需要

配备防爆电子装置。

7.3.7.7 船上载运车辆的特殊规定

隔热、制冷和机械制冷的车辆须视情况满足 7.3.7.4 和 7.3.7.5 中的规定。此外，机械制冷车辆的制冷设备须能独立于用以推动该车辆的引擎而运转

7.3.7.8 批准

主管当局可批准在国际短途航行或环境温度较低等运输条件下使用不太严格的温度控制手段或免除人工制冷。

7.3.8 向船上装载货物运输组件

装载前，须对装运危险货物的货物运输组件进行外观检查，确定是否有损坏、泄漏或内容物撒漏的迹象。如果发现货物运输组件有损坏、泄漏或撒漏，在有效修复或移除损坏包件之前，这个货物运输组件须不能装船。

第 7.4 章

集装箱船的积载和隔离

注： 为促进对这些要求的熟悉和帮助培训相关人员，适用于集装箱船隔离要求的图示在 MSC.1/Circ.1440 给出。

7.4.1 引言

7.4.1.1 本章规定适用于符合经修订的*《1972 年国际集装箱安全公约》*(CSC)集装箱术语定义的集装箱的积载和隔离，这些集装箱是在集装箱船的甲板或货舱内运输的，或者是在其他类型船舶适合永久性积载集装箱的货舱或甲板运输的。

7.4.1.2 在常规货物处所而非适合永久性积载集装箱的处所载运集装箱的船舶适用第 7.6 章。

7.4.1.3 对于装运鱼粉，未稳定的(UN1374)、鱼粉，稳定的(UN2219)和磷虾粉(UN3497)的集装箱的积载，还应遵守 7.6.2.7.2.2 的规定。

7.4.1.4 对于装运硝酸铵(UN1942)和硝酸铵基化肥(UN2067 和 2071)的集装箱，7.6.2.8.4 和 7.6.2.11.1 适用的规定也应遵守。

7.4.2 积载要求

7.4.2.1 开敞式集装箱船的规定

危险货物须仅能在开敞式集装箱货舱内或其垂向上装运，如果：

.1 危险货物一览表允许危险货物舱内积载；和

.2 开敞式集装箱货舱完全满足经修订的 1974 年 SOLAS 公约 II2/19 条的规定，或经 II2/1.2.1 所示决议修订的 1974 年 SOLAS 公约 II/54 条的规定。

7.4.2.2 具有非完全风雨密舱盖船舶的规定

7.4.2.2.1 *装设有效排水边沟围栏的非完全风雨密舱盖的规定*

7.4.2.2.1.1 对于在装有此类舱盖的集装箱船上积载和隔离内含危险货物的集装箱，装设*有效排水边沟围栏* 的非完全风雨密舱盖可以认为是“防火和防液的”。其他隔离要求须遵守第 7.4.3.2 段的规定。

7.4.2.2.1.2 当要求“除非由一层甲板隔离否则不能在同一垂向上积载”时，装有危险货物的集装箱须不能直接积载在空隙上任何一层，除非货舱满足经修订的 1974 年 SOLAS 公约 II2/19 条关于危险货物类别和闪电的相关要求，或者适用时满足经 II2/1.2.1 所示决议修订的 1974 年 SOLAS 公约 II/54 条的要求。此外，装有不相容危险货物的集装箱须不能在甲板下*敏感垂线*区域内积载。

7.4.2.2.2 *未装设有效排水边沟围栏[1]的非完全风雨密舱盖的规定*

7.4.2.2.2.1 如果舱盖未装设*有效排水边沟围栏*，装有危险货物的集装箱须不能积载在这些舱盖上，除非货舱满足经修订的 1974 年 SOLAS 公约 II2/19 条关于危险货物类别和闪电的相关要求，或者适用时满足经 II2/1.2.1 所示决议修订的 1974 年 SOLAS 公约 II/54 条的要求。

7.4.2.2.2.2 对于未装设*有效排水边沟围栏*的舱盖，下述“不允许在同一垂向上积载”的要求见 7.4.3.3。

7.4.2.2.2.3 如果装有危险货物的集装箱在舱面积载，装有不相容危险货物的集装箱须不能在甲板以下舱盖以上*空隙*间的*敏感垂线*区域内积载。

7.4.2.2.2.4 如果装有危险货物的集装箱在空隙的敏感垂线区域内积载，装有不相容危险货物的集装箱须不能在货舱的舱盖上积载。

7.4.2.3 装运易燃气体和极易燃液体的集装箱的规定

7.4.2.3.1 对于 1984 年 9 月 1 日以前建造的 500 总吨及以上的货船和客船、1992 年 2 月 1 日以前建造的 500 总吨以下的货船，装运易燃气体和闭杯闪点低于 23℃的易燃液体的集装箱须仅在舱面积载，除非主管机关另有批准。

7.4.2.3.2 装有闭杯闪点低于 23℃c.c 的易燃气体或易燃液体的集装箱在舱面积载时，其积载须远离任何潜在的火源，在水平方向和垂直伸出方向至少保持 2.4 米距离。

7.4.2.3.3 非经认证的安全型的受温度控制的集装箱，不得与装运易燃气体或闭杯闪点低于 23℃的易燃液体的集装箱一起在舱内积载。

7.4.2.4 通风规定

7.4.2.4.1 对于 1984 年 9 月 1 日以前建造的 500 总吨及以上的货船和客船、1992 年 2 月 1 日以前建造的 500 总吨以下的货船，如果危险货物一览表允许舱内积载，装运下述危险货物的集装箱仅可以在配备机械通风系统的舱内积载：

— 第 2.1 类危险货物；

— 闭杯闪点低于 23℃c.c 的第 3 类危险货物；

— 第 4.3 类危险货物；

— 具有第 3 类副危险的第 6.1 类危险货物；

— 具有第 3 类副危险的第 8 类危险货物；

— 危险货物一览表 16a 栏具有特殊积载规定要求机械通风的危险货物。

否则仅限舱面积载。

7.4.2.4.2 机械通风系统的通风能力(每小时换气的次数)须使主管机关满意。

7.4.3 隔离要求

7.4.3.1 定义和应用

7.4.3.1.1 一个集装箱箱位系指首尾向不少于 6 米或横向不少于 2.4 米的空间。

7.4.3.1.2 具有封闭货舱的集装箱船上集装箱的隔离规定见 7.4.3.2，开敞式集装箱船上集装箱的隔离规定见 7.4.3.3。

7.4.3.2 具有封闭货舱的集装箱船上集装箱的隔离表

隔离要求	垂直			水平							
	封闭式与封闭式	封闭式与开敞式	开敞式与开敞式		封闭式与封闭式		封闭式与开敞式		开敞式与开敞式	
					舱面	舱内	舱面	舱内	舱面	舱内
“远离”.1	允许一个装在另一个上面	允许开敞式的装在封闭式的上面，否则按开敞式与开敞式的要求处理	除非以一层甲板隔离，否则禁止装在同一垂直线上	首尾向	无限制	无限制	无限制	无限制	一个箱位	一个箱位或一个舱壁
				横向	无限制	无限制	无限制	无限制	一个箱位	一个箱位
“隔离”.2	除非以一层甲板隔离，否则禁止装在同一垂直经下	按开敞式与开敞式的要求处理		首尾向	一个箱位	一个箱位或一个舱壁	一个箱位	一个箱位或一个舱壁	一个箱位	一个舱壁
				横向	一个箱位	一个箱位	一个箱位	两个箱位	两个箱位	一个舱壁
“用一整个舱室或货舱隔离”。.3				首尾向	一个箱位	一个舱壁	一个箱位	一个舱壁	两个箱位	两个舱壁
				横向	两个箱位	一个舱壁	两个箱位	一个舱壁	三个箱位	两个舱壁
“用一介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离”.4*	禁止			首尾向	最小水平距离 24m	一个舱壁且最小水平距离不小于 24m	最小水平距离不小于 24m	两个舱壁	最小水平距离 24m	两舱壁
				横向	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止

* 集装箱距离中间舱壁不少于 6 米。

注：所有舱壁和甲板均须是防火防液的。

7.4.3.3　　开敞式集装箱船上集装箱的隔离表

隔离要求	垂直			水平							
	封闭式与封闭式	封闭式与开敞式	开敞式与开敞式		封闭式与封闭式		封闭式与开敞式		开敞式与开敞式	
					舱面	舱内	舱面	舱内	舱面	舱内
“远离”.1	允许一个装在另一个上面	允许开敞式的装在封闭式的上面，否则按开敞式与开敞式的要求处理	除非以一层甲板隔离，否则禁止装在同一垂直线上	首尾向	无限制	无限制	无限制	无限制	一个箱位	一个箱位或一个舱壁
				横向	无限制	无限制	无限制	无限制	一个箱位	一个箱位
“隔离”.2	禁止装在同一垂直线上	按开敞式与开敞式的要求处理		首尾向	一个箱位	一个箱位或一个舱壁	一个箱位	一个箱位或一个舱壁	一个箱位	一个舱壁
				横向	一个箱位	一个箱位	一个箱位	两个箱位	两个箱位	一个舱壁
“用一整个舱室或货舱隔离”。.3				首尾向	一个箱位且不在同一货舱里或货舱上方	一个舱壁	一个箱位且不在同一货舱里或货舱上方	一个舱壁	两个箱位且不在同一货舱里或货舱上方	两个舱壁
				横向	两个箱位且不在同一货舱里或货舱上方	一个舱壁	两个箱位且不在同一货舱里或货舱上方	一个舱壁	三个箱位且不在同一货舱里或 舱上方	两个舱壁
“用一介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离”.4	禁止			首尾向	最小水平距离 24m 且不在同一货舱里或货舱上方	一个舱壁且最小水平距离不小于 24m	最小水平距离不小于 24m 且不在同一货舱里或货舱上方	两个舱壁	最小水平距离 24m 且不在同一货舱里或货舱上方	两舱壁
				横向	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止

* 集装箱距离中间舱壁不少于 6 米。

注：所有舱壁和甲板均须是防火防液的。

仅限非商业用途

第 7.5 章

滚装船的积载和隔离

注： 为增强对这些要求的熟悉和帮助培训相关人员，适用于滚装船隔离要求的图示在 MSC.1/Circ.1440 给出。

7.5.1 引言

7.5.1.1 本章的规定适用于滚装船上运输的货物运输组件的积载和隔离。

7.5.1.2 对于具有能在运输中为集装箱提供适合的永久性积载的积载位置的滚装船，这些处所装载的集装箱适用第 7.4 章的规定。

7.5.1.3 对于具有常规货物处所的滚装船，这些处所适用第 7.6 章的规定。

7.5.1.4 如果一个以上集装箱装在一个滚装货物处所的同一底座上，集装箱间的隔离适用 7.4 章的规定。

7.5.2 积载规定

7.5.2.1 每个滚装货物处所的装卸操作须船长指定的负责人员或由高级船员和水手组成的工作组中的人员的监督下进行。

7.5.2.2 航行期间，仅需允许乘客和其他其他非授权人员在授权人员的陪同下进入该处所。

7.5.2.3 航行期间所有直接进入这些处所的门都须牢固关闭，禁止进入这些处所的公告或标志须明显的显示。

7.5.2.4 不满足前述规定的任何滚装货物处所须不能装运危险货物。

7.5.2.5 滚装货物处所和机械处所及起居处所间的开口须做关闭安排，这些安排须能避免危险蒸汽和液体进入这些处所。装载危险货物后这些开口正常情况下须牢固关闭，除了允许经授权的人员进入或应急使用。

7.5.2.6 仅在舱面积载的危险货物须不能再封闭滚装货物处所装运，但是如果主管机关批准可以在开敞滚装货物处所装运。

7.5.2.7 闭杯闪点低于 23℃的易燃气体或易燃液体须不能积载在封闭滚装货物处所或客船特殊种处所，除非：

- 处所的设计、构造和设备满足经修订的 1974 年 SOLAS 公约 II2/19 条的规定，或适用时满足经 II2/1.2.1 所示决议修订的 1974 年 SOLAS 公约 II/54 条的规定，通风系统作业至少维持每小时六次换气；或
- 处所的通风系统作业至少维持每小时十次换气，并且除了清除失效的机械通风系统中的燃料或任何其他其他可能导致易燃蒸汽聚集的环境外，还应将处所中非安全型电气系统以适当的方法绝缘。

否则仅限舱面积载。

7.5.2.8 舱面积载的装运闭杯闪点低于 23℃的易燃气体或易燃液体的货物运输组件须距任何潜在点火源至少 3 米。

7.5.2.9 积载在封闭滚装货物处所或客船特种处所时，任何货物运输组件的机械驱动的制冷或加热设备在行情期间须不能使用。

7.5.2.10 如果闭杯闪点低于 23℃的易燃气体或易燃液体装在同一货物运输组件或相同处所，积载在封闭滚装货物处所或客船特种处所时，任何货物运输组件的电驱动的制冷或加热

设备须不能使用，除非：

— 处所的设计、构造和设备满足经修订的 1974 年 SOLAS 公约 II2/19 条的规定，或适用时满足经 II2/1.2.1 所示决议修订的 1974 年 SOLAS 公约 II/54 条的规定；或

— 处所的通风系统作业至少维持每小时十次换气，并且除了清除失效的机械通风系统中的燃料或任何其他其他可能导致易燃蒸汽聚集的环境外，还应将处所中电气系统以适当的方法绝缘；

— 和，无论何种情况下，货物运输组件的制冷或加热设备须满足 7.3.7.6 段的规定。

7.5.2.11 当车辆装载在这些处所时，通风风扇须始终开启。对于 1984 年 9 月 1 日前安放龙骨的船舶和不适用经修订的 1974 年 SOLAS 公约 II2/19 条的规定，或不适用经 II2/1.2.1 所示决议修订的 1974 年 SOLAS 公约 II/54 条的规定的封闭滚装货物处所，机械通风装置须令主管机关满意。

7.5.2.12 除了客船的特种处所，如果在封闭货物处所连续通风不能实现，如果天气允许，通风风扇须在每天有限的时间内开启。在任何情况下，卸货前风扇都须运行一段合理的时间。在同分的末期，滚装货物处所须证实被驱气。当通风不连续时，非安全型的电气系统须被绝缘。

7.5.2.13 在滚装货物处所载运危险货物的船舶的船长须确保装卸和航行期间由经授权的船员或负责人对这些处所进行常规检查，以便尽早探测到危险。

7.5.3 隔离规定

7.5.3.1 滚装船上运输的货物运输组件间的隔离规定见 7.5.3.2。

7.5.3.2 滚装船上货物运输组件的隔离表

隔离要求		水平					
		封闭式与封闭式		封闭式与开敞式		开敞式与开敞式	
		舱面	舱内	舱面	舱内	舱面	舱内
“远离” .1	首尾向	无限制	无限制	无限制	无限制	距离不小于 3m	距离不小于 3m
	横向	无限制	无限制	无限制	无限制	距离不小于 3m	距离不小于 3m
“远离” .2	首尾向	距离不小于 6m	距离不小于 6m 或隔一个舱壁	距离不小于 6m	距离不小于 6m 或隔一个舱壁	距离不小于 6m	距离不小于 12m 或隔一个舱壁
	横向	距离不小于 3m	距离不小于 3m 或隔一个舱壁	距离不小于 3m	距离不小于 6m 或隔一个舱壁	距离不小于 6m	距离不小于 12m 或隔一个舱壁
“用一整个舱室或货舱隔离” .3	首尾向	距离不小于 12m	距离不小于 24m 并隔一层甲板	距离不小于 24m	距离不小于 24m 并隔一层甲板	距离不小于 36m	隔两层甲板或两个舱壁
	横向	距离不小于 12m	距离不小于 24m 并隔一层甲板	距离不小于 24m	距离不小于 24m 并隔一层甲板	禁止	禁止
“用一介于中间的整个舱室或货舱做纵向隔离” .4	首尾向	距离不小于 36m	隔两个舱壁或距离不小于 36m 并隔两层甲板	距离不小于 36m	包括两个舱壁距离不小于 48m	距离不小于 48m	禁止
	横向	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止	禁止

注: 所有舱壁和甲板均须是防火和防液的。

第 7.6 章

杂货船的积载和隔离

7.6.1 引言

7.6.1.1 本章规定适用于杂货船上以常规方式装载的危险货物的积载和隔离。这些规定也适用于在常规货物处所运输的集装箱，包括运输途中不适合永久性积载集装箱的露天甲板上的货物处所。

7.6.1.2 对于在船舶上适合永久性积载集装箱的货物处所积载集装箱的规定适用第 7.4 章。

7.6.2 积载和操作规定

7.6.2.1 对所有类别的规定

7.6.2.1.1 对于拟装运危险货物的包装最小试验堆码高度根据第 6.1 章是 3 米。对于 IBCs 和大宗包装，堆码试验须相应地根据 6.5.6.6.4 和 6.6.5.3.3.4 确定。

7.6.2.1.2 装有危险货物的桶须始终直立积载，除非主管当局另有批准。

7.6.2.1.3 危险货物的积载须确保走道和通向所有船舶安全作业必需设备的通道不受影响。危险货物在舱面积载时，须保持消防栓、测量管及其他类似设备和通道不受影响，并与之远离。

7.6.2.1.4 遇水易于损坏的纤维板箱、纸袋和其他包装须在舱内积载。如在舱面积载，须严加防护，任何时候都不能使其受天气或海水的侵袭。

7.6.2.1.5 可移动罐柜上不能积载其他货物，除非罐柜是出于此种目的设计的，或是其保护措施令主管当局满意。

7.6.2.1.6 与将要运输的危险货物的危险性有关的货物处所和舱面须干燥和清洁。为了减少着火危险，货舱中须没有其他货物的粉尘，如谷物或煤粉尘。

7.6.2.1.7 须对包件和货物运输组件进行检查，发现任何损坏、泄露或撒漏的包件须不能装入杂货船。须注意查看在装船前货物运输组件和包件上附着的过多的水、雪或冰已被除去。

7.6.2.1.8 整个航程，包件、货物运输组件和任何其他货物须充分地绑扎和系固。包件须用在运输途中对角件产生损坏最小的方式装载。包件或可移动罐柜上的这些角件须被充分保护。

7.6.2.2 易燃气体和极易燃液体的规定

7.6.2.2.1 对于 1984 年 9 月 1 日以前建造的 500 总吨及以上的货船和客船、1992 年 2 月 1 日以前建造的 500 总吨以下的货船，易燃气体和闭杯闪点低于 23℃的易燃液体须仅在舱面积载，除非主管机关另有批准。

7.4.2.3.2 舱面积载的易燃气体和闭杯闪点低于 23℃的易燃液体须距任何潜在火源至少 3 米。

7.6.2.3 通风规定

7.6.2.3.1 对于 1984 年 9 月 1 日以前建造的 500 总吨及以上的货船和客船、1992 年 2 月 1 日以前建造的 500 总吨以下的货船，如果危险货物一览表允许舱内积载，下述危险货物仅可以在配备机械通风系统的舱内积载：

— 第 2.1 类危险货物；

— 闭杯闪点低于 23℃的第 3 类危险货物；

— 第 4.3 类危险货物；

— 具有第 3 类副危险的第 6.1 类危险货物；

— 具有第 3 类副危险的第 8 类危险货物；

— 危险货物一览表 16a 栏具有特殊积载规定要求机械通风的危险货物。

否则仅限舱面积载。

7.6.2.3.2 机械通风系统的通风能力(每小时换气的次数)须使主管机关满意。

7.6.2.4 第 1 类的规定

7.6.2.4.1 所有舱室和货物运输组件均须上锁或适当地关闭，以防止未经授权热缪阿门进入。上锁和关闭的方法须使船员在出现紧急情况时能毫不延误地进入。

7.6.2.4.2 所采用的装卸程序和使用的设备不应产生火花，特别是当货物舱室的地面不是由合垅式木材制成时，尤为如此。在开始装卸爆炸物品之前，所有货物装卸人员应由托运人或收货人简要告知可能的危险和必要的预防措施。当包件内货物在船上受潮时，须立即征求托运人意见，在得到指示前，须避免处理包件。

7.6.2.4.3 ***舱面隔离***

当不同配装类货物在舱面装运时，除非按 7.2.7 规定允许混合积载的，否则至少须隔开 6m 积载。

7.6.2.4.4 ***单一货舱船的隔离***

除以下情况外，在单一货舱船中载运第 1 类货物须按 7.2.7 的规定隔离：

.1 第 1.1 类或 1.2 类配装类 B 的货物可以与配装类 D 的物质同舱积载，只要：

— 配装类 B 货物的爆炸物质净重不超过 50kg：且

— 装载这些货物的可移动钢质弹药箱至少积载在离配装类 D 的货物 6m 处。

.2 第 1.4 类配装类 B 的货物可以与配装类 D 的物质同舱积载，但至少应离 6m 远或用钢质隔舱分开。

7.6.2.4.5 如果发现装有第 1 类货物的包件发生破损和泄漏，须就有关其安全操作和处理征求专家的意见。

7.6.2.5 第 2 类的规定

7.6.2.5.1 容器以垂直方向积载时，须成组积载并用坚实的木材制成箱或框将容器围蔽。这种箱或框须进行垫隔使之与钢质甲板保持间隙，在箱内或框内的容器须缚牢以防止移动。木箱或框(气柜架)须用楔垫固定，并绑扎牢固，以防止其任意移动。

7.6.2.5.2 舱面积载的压力容器须远离热源。

7.6.2.6 第 3 类的规定

7.6.2.6.1 对于使用塑料罐(3H1，3H2)和塑料桶(1H1，1H2)、塑料桶内的塑料容器(6HH1，6HH2)和塑料中型散装容器((IBCs 31H1 和 31H2))包装的闭杯闪点低于 23℃的第 3 类物质，除非将其装于封闭的货物运输组件中，否则须仅限舱面积载。

7.6.2.6.2 舱面积载的包件须远离热源。

7.6.2.7 第 4.1、4.2 和 4.3 类的规定

7.6.2.7.1 舱面积载的包件须远离热源。

7.6.2.7.2 *鱼粉，未稳定的(UN 1374)和鱼粉、稳定的(UN 2216，第 9 类)和磷虾粉(UN 3497)的积载规定*

7.6.2.7.2.1 对松散包装：

.1 航行期间，每天须测取 3 次温度并作记录。

.2 如果货物的温度超过 55℃并且继续升高，须限制向舱内通风。如果自热现象持续，须施放二氧化碳或惰性气体。因此，船舶须配备向舱内施放二氧化碳或惰性气体的设备。

.3 货物须远离热源积载。

.4 对 UN 1374 和 UN 3497，使用松散袋运输时，如果袋面良好和顺畅通风，则建议采用双列式积载。7.6.2.7.2.3 中的图解说明怎样才能达到该要求。对 UN 2216，使用松散袋运输时，无须特殊的积载通风要求。

7.6.2.7.2.2 对集装箱：

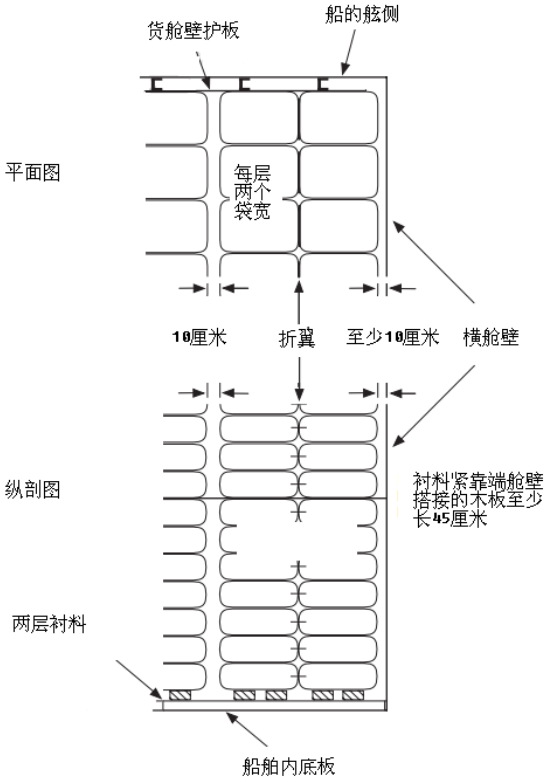
.1 货物装箱后，箱门和其他开口处须密封，以防止空气进入。

.2 航行期间，每天凌晨须读取舱内温度并作记录。

.3 如果舱内温度急剧升高，并且继续增高，应急时可能需要施用充足的水，但须考虑由此带来的影响船舶稳性的危险。

.4 货物须远离热源积载。

7.6.2.7.2.3



7.6.2.7.3 *种子饼(UN 1386)的积载规定*

7.6.2.7.3.1 对含植物油(a)用机械压榨的种子饼，含油量在 10%以上或所含的油及水分合计在 20%以上的种子饼的积载措施：

.1 需要有穿堂和表面的通风；

.2 如航程超过 5 天，船舶须配备向货舱施放二氧化碳或惰性气体的设备；

.3 袋装须按本规则 7.1.10.3.3 所示的对未稳定的鱼粉进行的双列式积载方法进行积载；并且，

.4 须定时对货舱内不同深度测温并加以记录。如果货物的温度超过 55℃并且继续升高，须限制向舱内通风。如果自热现象持续，须施放二氧化碳或惰性气体。

7.6.2.7.3.2 对含植物油(b)经溶剂提取和经压榨的种子饼，含油量不超过 10%且当含水量在 10%以上而所含的油及水分合计不超过 20%的种子饼的积载措施：

.1 须有表面通风，帮助消除残存的溶剂蒸气；

.2 如果袋装种子饼的积载处无循环贯通货物的通风，而航程又超过 5 天时，须对货舱中不同深度测温并作记录；并且，

.3 如航程超过 5 天，船舶须配备向货舱施放二氧化碳或惰性气体的设备。

7.6.2.8 第 5.1 类货物的积载

7.6.2.8.1 装载氧化性物质前货舱须清扫干净。对这些货物的积载非必须的所有可燃物须从货舱清除。

7.6.2.8.2 须尽可能合理可行地使用非易燃的加固和防护材料，并且只能使用最少数量的清洁、干燥的木质垫料。

7.6.2.8.3 须采取预防措施避免氧化性物质渗入到其他可能贮有可燃物质的货舱、舱底等处所。

7.6.2.8.4 硝酸铵，UN 1942 和硝酸铵基化肥，UN 2067 可积载在紧急时可以开启的干净的货物处所内。在装货前须考虑到如果发生火灾可能需要打开舱盖提供大量通风、紧急情况时可能需要注水以及因货物处所淹水可能造成的船舶稳性风险。

7.6.2.8.5 曾装运氧化性物质的货舱，卸货后须检查有无污染物。在用于装运其他货物尤其是食品之前，原已被污染的货舱须作适当的清扫和检查。

7.6.2.9 第 4.1 类自反应物质和第 5.2 类的规定

7.6.2.9.1 包件的积载须远离热源。

7.6.2.9.2 当制定积载方案时，须记住，可能有必要采取适当的应急行动，例如抛弃货物。

7.6.2.10 第 6.1 类和第 8 类的规定

7.6.2.10.1 卸货后须检查装运过本类物质的处所是否受到污染。装运其他货物，须对受污染的处所进行适当的清洗和检查。

7.6.2.10.2 第 8 类物质须尽可能合理有效地保持干燥，因为该类物质受潮时对大多数金属都有不同程度的腐蚀性，有的还与水发生剧烈反应。

7.6.2.11 第 9 类货物的积载

7.6.2.11.1 硝酸铵基化肥(UN 2071)的积载规定

7.6.2.11.1.1 硝酸铵基化肥(UN 2071)须积载在遇到紧急情况时可以开启的清洁货物处所内。就袋装或容器装化肥来说，如果发生紧急情况，能通过通畅的通道(货舱入口)拿到货物，并且船上的机械通风能将化肥分解所产生的气体和烟雾排出。在装货前须考虑到如果发生火灾可能需要打开舱室提供大量的通风、紧急情况时可能需要注水以及随后因货物处所进水而对船舶稳性带来风险。

7.6.2.11.1.2 在无法阻止分解的情况下(例如天气恶劣)，不会对船舶结构立刻造成危险。分解后的残留物可能仅相当于原来装载量的二分之一，这种损失量也可能对船舶稳性造成影响，这一点在装货前也须考虑到。

7.6.2.11.1.3 硝酸铵基化肥(UN 2071)须积载于与机舱金属舱壁不直接接触的处所。对于袋装货，例

如可以用木板使舱壁与货物之间隔开一空间。短程国际航行不必适用此项要求。

7.6.2.11.1.4 如船舶未装有烟雾探测装置或其他适当的装置，须在航行中安排定期检查装有这些化肥的货物处所，其间隔不应超过 4 小时(例如，对着其所使用的通风孔闻一闻)以确保尽早发现可能发生的分解。

7.6.2.11.2 ***鱼粉，稳定的(UN2216，第 9 类)的积载规定***

7.6.2.11.2.1 鱼粉，稳定的(UN2216，第 9 类)的积载见 7.6.2.7.2。

7.6.2.12 装运危险货物的柔性散装容器的积载

7.6.2.12.1 禁止装运危险货物的柔性散装容器在舱面积载。

7.6.2.12.2 柔性散装容器在货舱中的积载不应有空隙。如果柔性散装容器没有充满货舱，须采取充分的措施防止货物移动。

7.6.2.12.3 柔性散装容器的堆码高度须不能超过 3 层。

7.6.2.12.4 如果柔性散装容器带有通风装置，其积载须不能妨碍通风装置的功能。

7.6.3 隔离规定

7.6.3.1 与食品的隔离

7.6.3.1.1 对于本节而言，“远离”、“隔离”和“用一个整个舱室或货舱隔离”等术语在 7.6.3.2 中定义。

7.6.3.1.2 按常规形式积载的具有第 2.3、6.1、6.2、7(UN2908、UN2909、UN2910 和 UN2911 除外)、8 类主副危险的危险货物和危险货物一览表 16b 栏“参见 7.6.3.1.2”的危险货物须与以常规形式积载的食品“隔离”。如果食品或危险货物其中一个是在封闭货物组件中运输的，那么危险货物须与食品“远离”。如果食品和危险货物都是在不同的封闭货物运输组件中运输的，则不须进行隔离。

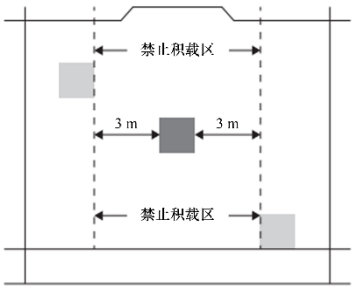
7.6.3.1.3 以常规形式积载的第 6.2 类危险货物须与以常规形式积载的食品“用一个整个舱室或货舱隔离”。如果食品或危险货物其中一个是在封闭货物组件中运输的，那么危险货物须与食品“隔离”。

7.6.3.2 常规形式积载的危险货物包件的隔离

隔离术语定义

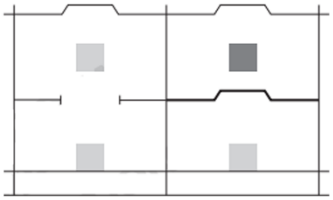
远离：

有效地隔离从而使互不相容的物质在万一发生意外时不致相互起危险性反应，但只要水平垂直投影距离不少于 3m，仍可在同一舱室或货舱内或“舱面”上积载。



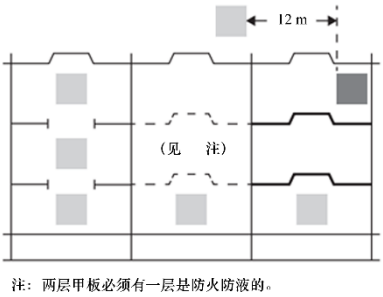
隔离：

在“舱内”积载时，装在不同的舱室或货舱。如中间甲板是防火防液的，垂向隔离，即在不同的舱室积载，可以看成是等效隔离。就舱面积载而言，这种隔离即不少于 6m 的水平距离。



用一个整个舱室或货舱隔离：

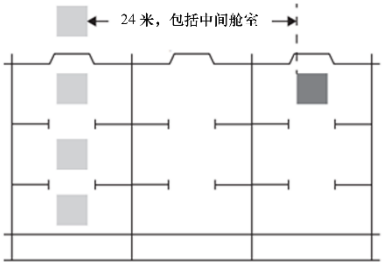
垂向的或水平的隔离。如果中间甲板不是防火防液的，只能用一介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离。就“舱面”积载而言，这种隔离即不少于 12m 的水平距离。如果一包件在“舱面”积载，而另一包件在最上层舱室积载，也要保持上述的同样距离。



注：两层甲板必须有一层是防火防液的。

用一介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离：

单独的垂向隔离不符合这一要求。在舱内积载的包件与在“舱面”积载的另一包件之间的距离包括纵向的一整个舱室在内必须保持不少于 24m。就“舱面”积载而言，这种隔离应**不少于 24m** 的纵向距离。



图例

基准包件.....

不相容货物包件.....

防火防液的甲板.....

注：垂直实线表示货物处所之间的防火防液横向舱壁。

7.6.3.3 常规形式积载的危险货物与货物运输组件中所装危险货物的隔离

7.6.3.3.1 常规形式积载的危险货物与开敞式货物运输组件中所装危险货物之间的隔离须按照 7.6.3.2 进行。

7.6.3.3.2 常规形式积载的危险货物与封闭式货物运输组件中所装危险货物之间的隔离，除下列情况外，须按照 7.6.3.2 进行：

.1 要求“远离”时，包件与封闭式货物运输组件之间无隔离要求；

.2 要求“隔离”时，包件与封闭式货物运输组件之间可按照 7.6.3.2 所述“远离”要求积载。

7.6.3.4 积载在常规货物处所的货物运输组件内的危险货物的隔离

7.6.3.4.1 积载在运输中不适合永久性积载集装箱的货舱和舱室中的在不同封闭货物运输组件(封闭集装箱)内装运的危险货物须根据 7.6.3.2 的规定相互隔离，除非：

.1 要求“远离”时，包件与封闭式货物运输组件之间无隔离要求；

.2 要求“隔离”时，包件与封闭式货物运输组件之间可按照 7.6.3.2 所述“远离”要求积载。

7.6.3.5 具有化学危险的散装物质与包装危险货物之间的隔离

7.6.3.5.1 除本规则或 IMSBC 规则另有要求外，散装物质与包装危险货物之间须按下表要求进行隔离。

7.6.3.5.2 *隔离表*

		包装形式的危险货物															
散装物质(划分为危险货物)	**类别**	**1.1 1.2 1.5**	**1.3 1.6**	**1.4**	**2.1**	**2.2 2.3**	**3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7**	**8**	**9**
易燃固体	4.1	4	3	2	2	2	2	×	1	×	1	2	×	3	2	1	×
易自燃物质	4.2	4	3	2	2	2	2	1	×	1	2	2	1	3	2	1	×
遇水易放出易燃气体的物质	4.3	4	4	2	2	×	2	×	1	×	2	2	×	2	2	1	×
氧化性物质(剂)	5.1	4	4	2	2	×	2	1	2	2	×	2	1	3	1	2	×
有毒物质	6.1	2	2	×	×	×	×	×	1	×	1	1	×	1	×	×	×
放射性物质	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	×	3	×	2	×
腐蚀品	8	4	2	2	1	×	1	1	1	1	2	2	×	3	2	×	×
杂类危险物质和物品	9	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
仅散装时具有危险性的物质(MHB)		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	3	×	×	×

与下列术语相关的数字和符号在本章定义如下：

1 - “远离”

2 - “隔离”

3 - “用一整个舱室或货舱隔离”

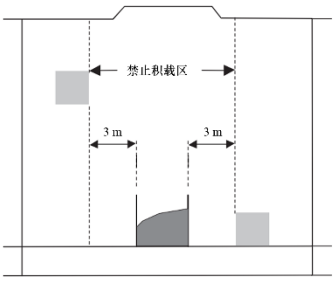
4 - “用一介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离”

× - 如本规则危险货物一览表或 IMSBC 规则的条款中有要求则按要求隔离。

7.6.3.5.3 *隔离术语的定义*

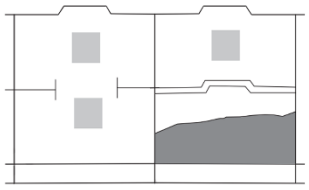
远离：

有效地隔离从而使互不相容的物质在万一发生意外时不致相互起危险性反应，但只要水平垂直投影距离不少于3m，仍可在同一舱室或货舱内或上积载。



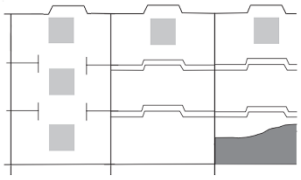
隔离：

在舱内积载时，装在不同的货舱。如中间甲板是防火防液的，垂向隔离，即在不同的舱室积载，可以看成是同等效果的隔离。



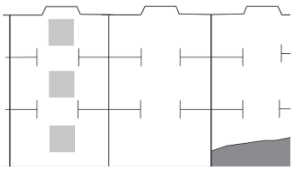
用一整个舱室或货舱隔离：

垂向的或水平的隔离。如果中间甲板不是防火防液的，只能用一介于中间的整个舱室或货舱做纵向隔离。



用一介于中间的整个舱室或货舱做纵向隔离：

单独的垂向隔离不符合这一要求。



图例：

基准散装物质……



装有不相容物品的包件……

防火防液的甲板……



注：垂线表示货物处所之间的横向水密舱壁。

第 7.7 章

载驳船上的船载驳

7.7.1 引言

7.7.1.1 本章的规定适用于载驳船所载的船载驳装运包装危险货物或具有化学危险的固体散装物质。

7.7.1.2 用于船舶装运包装危险货物或具有化学危险的固体散装物质的驳船须具有合理的设计和足够强度，能够抵御在其所从事的营运条件下可能产生的应力，并须给予充分的维修保养。船载驳须按照由认可的船级社或由国家主管当局批准或代表国家主管当局的组织签发证书的规定进行批准。

7.7.2 定义

7.7.2.1 就本章而言，装载系指将货物装进船载驳。

7.7.2.2 就本章而言，积载系指将船载驳放置在载驳船上。

7.7.3 驳船装载

7.7.3.1 包件须加以检查，发现有任何损坏、泄漏或撒漏者，均不得装入船载驳。须确保附着在包装上过多的水、雪、冰或外来物在货物装入船载驳之前已被清除。

7.7.3.2 船载驳中所载的装有危险货物的包件、货物运输组件和任何其他货物须充分支撑和系固以确保航行。须以运输途中对包件及其附件产生损害最小的方式进行装载。包件或可移动罐柜的附件须充分保护。

7.7.3.3 特定的干燥的危险货物可以在船载驳中散装运输，这些货物已在危险货物一览表第 13 栏中以“BK2”标出。如果这些具有化学危险的固体散装货物以船载驳运输，须始终保证货物均匀分配、恰当平舱加固。

7.7.3.4 拟装运包装危险货物或具有化学危险的固体散装货物的船载驳，须目测检查船体或舱盖是否存在影响水密完整性的损坏。如果存在这样的损坏，船载驳不能装运包装危险货物或具有化学危险的固体散装货物。

7.7.3.5 根据第 7.2 章的规定需要相互隔离的危险货物不能再同一驳船内运输，除非这些货物须按照“远离”来隔离，并取得主管当局的批准。这种情况下须保持等效的安全标准。

7.7.3.6 具有第 2.3、6.1、6.2、7(UN2908、2909、2910 和 2911 除外)、8 类主危险或副危险以及在危险货物一览表 16b 栏中“参见 7.7.3.6”的危险货物须不能与食品(见 1.2.1)在同一驳船中运输。

7.7.3.7 尽管 7.7.3.6 有所规定，但只要下述危险货物与食品的距离不小于 3 米就可以在同一驳船中运输：

.1 包装类 III 的第 6.1 类和第 8 类危险货物；

.2 包装类 II 的第 8 类危险货物；

.3 任何具有第 6.1 类或第 8 类副危险的包装类 III 的危险货物；和

.4 危险货物一览表 16b 栏“参见 7.7.3.7”的危险货物。

7.7.3.8 含有危险货物残余物或装有仍含有危险货物残余物的空包件的船载驳须与装有相应危

险货物的驳船遵守相同的规定。

7.7.3.9 柔性散装容器内危险货物的积载

7.7.3.9.1 装入驳船的柔性散装容器间须没有空隙空间。如果柔性散装容器没有完全充满驳船，须采取充分的措施防止货物移动。

7.7.3.9.2 柔性散装容器堆码的最大高度不能超过 3 层。

7.7.3.9.3 当柔性散装容器装有通风装置时，驳船上柔性散装容器的积载须不阻碍通风功能。

7.7.4 船载驳的积载

7.7.4.1 在载驳船上装运包装危险货物或具有化学危险的固体散装货物的船载驳积载，须遵守第 7.1 章和危险货物一览表 16b 栏对物质的规定。如果一条船载驳上装有一种以上的物质，而这些物质的积载位置不同(即有些物质要求舱面积载而其他物质要求舱内积载)，装有这些物质的船载驳须舱面积载。

7.7.4.2 须规定为确保舱内积载及装有因危险性质需要通风货物的船载驳能获得必要程度的通风。

7.7.4.3 如果一种危险货物需要远离热源，总的来说这个规定也须应用于船载驳，除非能提供适当的措施。

7.7.4.4 如果装有包装危险货物或具有化学危险的固体散装货物的船载驳装于船上，载驳船对每个单驳具有固定灭火系统或火灾探测系统，且须保证这些系统与船载驳正确连接。

7.7.4.5 如果装有包装危险货物或具有化学危险的固体散装货物的船载驳装于船上，载驳船的每个驳船舱安装有固定灭火系统或火灾探测系统，则须注意保证将船载驳上通风系统的关闭装置打开，以便火灾时能使灭火剂进入驳船。

7.7.4.6 如果对每个船载驳设置通风道，当灭火剂进入舱室时，须固定风扇，以让灭火剂进入船载驳。

7.7.5 载驳船上驳船的隔离

7.7.5.1 对于具有其他货物处所或其他积载方式的载驳船，须对相应的货物处所应用合适的章节。

7.7.5.2 当船载驳装有两种或更多具有不同隔离要求的物质时，须遵守最严格的隔离规定。

7.7.5.3 “远离”和“隔离”对船载驳没有隔离要求。

7.7.5.4 “用一个整个舱室或货舱隔离”，就具有垂向货舱的载驳船而言，即装在不同的货舱中。就具有水平载驳层的载驳船而言，就是装在不同的水平载驳层上，但不得在同一垂线上。

7.7.5.5 “用一个介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离”，就具有垂向货舱的载驳船而言，即用一个介于中间的货舱或机舱隔离。就具有水平载驳层的载驳船而言，就是装在不同的水平载驳层上，但纵向距离要求不少于两个船载驳的位置。

第 7.8 章

有关发生涉及危险货物事故和防火的特殊规定

注： 本章的规定不是强制性的。

7.8.1 一般规定

7.8.1.1 涉及危险货物的事故，详细的建议列于《船舶载运危险货物应急措施(EmS)》。

7.8.1.2 在发生涉及危险货物的事故时，若人员面临危害，详细的建议列于《危险货物事故医疗急救指南(MFAG)》。

7.8.1.3 当船舶在港时，如发现装有危险货物的包件出现破损或泄漏，应通知港口主管当局并遵循相应的程序。

7.8.2 有关事故的一般规定

7.8.2.1 对应急行动的建议可能各有不同，取决于这些货物是在舱面积载还是在舱内积载以及是气态、液态还是固态。当处理涉及闭杯闪点为 60℃或 60℃以下的易燃气体或易燃液体的事故时，应避免一切着火源(例如明火、无防护的灯泡、电动工具等)。

7.8.2.2 一般来说，建议用充足的水将舱面的溢漏物冲出舷外，如果有可能与水发生危险的反应，应尽可能远离。由船长决定是否把溢漏的危险货物向舷外处理，要牢记：船员的安全优先于对海洋的污染。在确保安全的条件下，本规则认定为海洋污染物的物质、物品及材料的溢漏物和渗漏物应予收集以作安全处理。对于液体渗漏物应使用惰性吸收材料。

7.8.2.3 在采取应急行动之前，在舱内货物处所中有毒的、腐蚀性的和/或易燃的蒸气，只要可能，应予驱除。如使用机械通风系统，有必要注意确保易燃蒸气不着火。

7.8.2.4 如果有理由怀疑这些物质有渗漏，应禁止进入货舱或货物处所，只有在船长或负责的高级船员已经采取了所有的安全措施且认为这样做是安全的时，才能允许进入货舱或货物处所。

7.8.2.5 在其他情形下应急进入货舱只应由佩备自给式呼吸器具和其他防护服的经过训练的人员进行。

7.8.2.6 在处理了对钢有腐蚀性的物质和低温液态的渗漏物后应对结构性破损状况作仔细检查。

7.8.3 有关感染性物质事故的特殊规定

7.8.3.1 如果任何负责承运或开拆装有感染性物质的包件的人员发现该包件有损坏或渗漏，应当：

.1 避免搬运该包件或尽量少地接触该包件；

.2 检查邻近包件是否受到污染并将所有已沾污的包件放到别处；

.3 通知有关公共卫生机关或畜牧主管当局，并且提供那些其国民可能由此遭到危险的过境国信息；

.4 通知发货人和/或收货人。

7.8.3.2 消除污染

用于运输感染性物质的货物运输组件、散装容器或船舶的货物处所，在再次使用以前应该进行物质泄漏的检查。如果感染性物质在运输的过程中泄漏，在重新使用以前应该对货物运输组件、散装容器或船舶的货物处所消除污染。清除污染可以通过任何能够有效灭活所泄漏的感染性物质的手段来实现。

7.8.4 有关放射性物质事故的特殊规定

7.8.4.1 如果包件明显损坏或泄漏，或怀疑包件可能已泄漏或损坏，则应对接近包件的人进行限制，适任人员应尽快评估污染的程度及由此产生的辐射水平。评估的范围包括包件、运输工具、邻近的装卸区域以及，如有必要，还应包括运输工具中已运输的所有其他物质。必要时，应根据有关主管当局制定的规定，采取更多措施保护人员、财产和环境，以克服和最大限度地减少这种泄漏或损害的后果。

7.8.4.2 损坏或泄漏超过正常运输条件允许限值的放射性物质的包件，可以在监督下移至可接受的临时地点，但在修理或整修和净化之前，不得再移送。

7.8.4.3 在放射性材料运输过程中发生核或辐射紧急情况时，应遵守有关国家和/或国际组织制定的保护人员、财产和环境的规定。这包括根据国家和/或国际要求，以与国家和/或国际应急安排一致和协调的方式建立的防备和应急反应安排。

7.8.4.4 请留意最新版本的《*分组应急措施表指南：经修订的船舶载运危险货物应急措施*》和《*危险货物事故医疗急救指南*》*(MFAG)*。

7.8.4.5 防备和应急反应安排应以分级办法为基础，并考虑到已确定的危险及其潜在后果，包括在发生核或辐射紧急情况时，托运货物的内装物与环境发生反应可能产生的其他危险物质的形成。建立这种安排的指南载于《核或辐射紧急情况的防备和响应》，原子能机构安全标准丛书第 GSR 第 7 部分，IAEA，维也纳(2015 年)；《核或辐射紧急情况的防备和响应使用标准》，原子能机构安全标准丛书第 GSG-2 号，IAEA，维也纳(2011 年)；《核或辐射紧急情况的防备安排》，原子能机构安全标准丛书第 GS-G-2.1 号，IAEA，维也纳(2007 年)；以及《终止核或辐射紧急情况的安排》，原子能机构安全标准丛书第 GSG-11 号，IAEA，维也纳(2018 年)。

7.8.4.6 如载有放射性物质的包件在港期间破损或外泄，应通知港口当局，并向他们或主管当局征询意见。许多国家已制订程序，在任何这类紧急情况下召唤辐射援助。

7.8.5 一般防火措施

7.8.5.1 防止危险货物发生火灾须有良好的船舶航海技术，采取下列预防措施尤为重要：

.1 使可燃物质远离火源；

.2 用有效的包装防护易燃物质；

.3 拒绝接收破损或渗漏的包件；

.4 在能保护不遭意外损害或受热的地方积载；

.5 与易于产生火花或蔓延火灾的物质隔离；

.6 合适和可能时，保证有通往危险货物的通道，便于对靠近着火区域的包件采取保护措施；

.7 应用告示或标牌在禁止吸烟的危险处所清楚地显示“禁止吸烟”；以及

.8 电缆、照明和电气设备应处于良好的状态，防止因短路、接地漏电或产生火花所造成的危险。凡发现电缆或设备不安全应立即断电。当要求舱壁适用于隔离目的时，通过甲板和舱壁的电缆及导管应密封，防止气体和蒸气通过。当危险货物在舱面积载时，应考虑到辅助机械、电气设备和电缆铺设的位置和设计，以避开火源。

7.8.5.2 适用于各类别的消防措施建议及必要时适用于各物质的消防措施建议，见7.8.2和7.8.6至7.8.9及危险货物一览表。

7.8.6 第1类货物的特殊防火措施

7.8.6.1 在装卸和运输第 1 类货物过程中，最大的危险是货物的外来火源，并且最重要的是着火源在与第 1 类货物接触前应被探测到并将其扑灭。因此，消防预防措施、灭火手段和设备应是高标准的并随时可以使用的。

7.8.6.2 装有第 1 类货物的货舱及其相邻的货舱应装有烟火探测系统。如这些货舱没有固定灭火系统进行防护，则应能进入舱室进行灭火。

7.8.6.3 不得在装有第 1 类货物的舱室内进行修理工作。在与其任何毗邻舱室中进行修理时，应特别注意。除了在装有灭火装置的机舱和修理间外，不得在任何舱室内进行涉及使用明火、火焰、火花或产生电弧的设备的焊接、热处理、切割或铆接等作业，除非是在紧急情况下，在港口时应事先得到港口主管当局的同意。

7.8.7 第2类货物的特殊防火措施

7.8.7.1 应提供有效通风以驱除来自货物处所内的气体渗漏，同时注意到某些气体比空气要重，可能在船舶低处蓄积而达到具有危险性的浓度。

7.8.7.2 应采取措施防止渗漏的气体进入船舶的任何其他部位。

7.8.7.3 如有任何理由怀疑气体发生渗漏，在船长或负责的高级船员经全面考虑安全因素后并认为这样做是安全的以前，不允许进入货舱或其他封闭处所。在紧急情况下应急进入时，应由佩戴自给式呼吸器具经过训练的人员完成，如有要求，还应穿防护服，并自始至终在负责的高级船员的监督之下。

7.8.7.4 装有易燃气体的压力容器渗漏时，渗漏的气体可能会与空气形成爆炸性混合物。此类混合物，如被点燃，会发生爆炸和火灾。

7.8.8 第3类货物的特殊防火措施

7.8.8.1 易燃液体释放出的易燃蒸气，特别是在封闭的处所内，会与空气形成爆炸性混合物。这种蒸气如被点燃，可能“回火”到装有该物质的处所。应注意提供足够通风以防止蒸气蓄积。

7.8.9 第7类货物的特殊防火措施

7.8.9.1 对例外包件、工业型包件和 A 型包件的放射性内装物应有一定限制，以便万一发生事故和包件损坏时，极有可能发生放射性物质弥散或屏蔽失效，不会造成妨碍正常的消防或救助工作的放射性危害。

7.8.9.2 B(U)型包件、B(M)型包件和 C 型包件的设计足以承受严重火灾事故而不会发生大量内装物的弥散或屏蔽辐射的危险性失效。

第 7.9 章

免除、批准和证书

7.9.1 免除

注 1： 本节规定不适用于本规则第 1 至 7.8 章所提及的免除、批准(包括许可、授权或同意)和证书。本章所述批准和证书，见 7.9.2。

注 2： 本节规定不适用于第 7 类物质。对于不可能按照本规则中适用于第 7 类物质的规定托运的放射性物质，见 1.5.4。

7.9.1.1 如果本规则中要求危险货物运输须遵守一个专门的规定时，一个或多个主管当局(驶出港口国、驶入港口国或船旗国)如果认为其他规定至少也能和本规则的要求同样有效和安全，可以通过免除来认可这样的规定。非缔约国主管当局按本节授权的免除认可由主管当局决定。因此，涉及免除的货物在运输前，免除的接受者须通知其他有关的主管当局。

7.9.1.2 主管当局或已经主动发起免除的主管当局：

.1 须递交给国际海事组织一份此项免除的副本，如适用，国际海事组织须引起 SOLAS 和/或 MARPOL 公约缔约国对其的注意，并

.2 如适当，采取措施修正《国际危规》以将此免除涉及的规定包括进去。

7.9.1.3 免除的有效期须从授权之日起不得超过 5 年。7.9.1.2.2 未包括的免除可根据本节规定重新申请免除。

7.9.1.4 每批货物交付承运人按免除条款运输时须有一份免除文件的副本。如适用，根据免除规定运输此种危险货物的船舶上须保存一份免除文件的副本或电子副本。

7.9.2 批准(包括许可、授权或同意)和证书

7.9.2.1 本规则第 1 至 7.8 章所涉及的由主管当局(如果本规则要求多方批准，是多个主管当局)或该主管当局授权的机构签发的批准(包括许可、授权或同意)以及证书(如 4.1.3.7 中的替代包装的批准，7.3.4.1 中关于隔离的批准，或 6.7.2.18.1 中可移动罐柜的证书)，须被如下机构所认可：

.1 其他*《SOLAS 公约》*缔约国，如果他们符合*《经修正的 1974 年国际海上人命安全公约》*(SOLAS)的规定；和/或

.2 其他*《MARPOL 公约》*缔约国，如果他们符合*《经 1978 年议定书修正的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》*(MARPOL 附则 III)的规定。

7.9.3 主要的指定国家主管当局联系方式

本段列出主要的指定国家主管当局联系方式。这些地址的变更应通知国际海事组织。

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
ALGERIA 阿尔及利亚	Ministère des Transports Direction de la Marine marchande et des Ports 1 Chemin Ibn Badis El Mouiz (ex Poirson) El Biar – Alger ALGERIE Telephone: +213 219 29881 +213 219 20931 Telefax: +213 219 23046 +213 219 29894 Email: benyelles@ministere-transports.gov.dz
AMERICAN SAMOA 美属萨摩亚群岛	Silila Patane Harbour Master Port Administration Pagopago American Samoa AMERICAN SAMOA 96799
ANGOLA 安哥拉	National Director Marine Safety, Shipping and Ports National Directorate of Merchant Marine and Ports Rua Rainha Ginga 74, 4 Andar Luanda ANGOLA Telephone: +244 2 39 0034 +244 2 39 7984 Fax: +244 2 31 037 Mobile: +244 9243 9336 Email: ispscode_angola@snet.co.ao
ARGENTINA 阿根廷	Prefectura Naval Argentina (Argentine Coast Guard) Dirección de protección ambiental Departamento de protección ambiental y mercancías peligrosas Division mercancías y residuos peligrosos Avda. Eduardo Madero 235 4°piso, Oficina 4.36 y 4.37 Buenos Aires (C1106ACC) REPÚBLICA ARGENTINA Telephone: +54 11 4318 7669 Fax: +54 11 4318 7474 Email: dpma-mp@prefecturanaval.gov.ar
AUSTRALIA 澳大利亚	Manager – Ship Inspection and Registration Ship Safety Division Australian Maritime Safety Authority GPO Box 2181 Canberra ACT 2601 AUSTRALIA Telephone: +61 2 6279 5048 Fax: +61 2 6279 5058 Email: psc@amsa.gov.au Website: www.amsa.gov.au

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
AUSTRIA 奥地利	Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology Transport of Dangerous Goods and Safe Containers Radetzkystraße 2 A-1030 Wien AUSTRIA Telephone: +43 1 71162 65 5771 Fax: +43 1 71162 65 5725 Email: st6@bmvit.gv.at Website: www.bmvit.gv.at
AZERBAJIAN 阿塞拜疆	Ministry of Emergency Situations of the Republic of Azerbaijan State Agency for Safe Working in Industry and Mountain-Mine Control 26 Najafgulu Rafiyev Street Baku Khatai Region AZ 1025 AZERBAIJAN Telephone: +994 12 512 1501 Fax: +994 12 512 2501 Email: dag-meden@fhn.gov.az
BAHAMAS 巴哈马	The Director Bahamas Maritime Authority 120 Old Broad Street London, EC2N 1AR UNITED KINGDOM Telephone: +44 (0)20 7562 1300 Fax: +44 (0)20 7614 0650 Email: tech@bahamasmaritime.com Website: www.bahamasmaritime.com
BANGLADESH 孟加拉国	Department of Shipping 141-143, Motijheel Commercial Area BIWTA Bhaban (8th Floor) Dhaka-1000 Bangladesh Telephone: +880 2 9555128 Fax: +880 2 7168363 Email: dosdgdbd@bttb.net.bd
BARBADOS 巴巴多斯	Director of Maritime Affairs Ministry of Tourism and International Transport 2nd Floor, Carlisle House Hincks Street Bridgetown St. Michael BARBADOS Telephone: +1 246 426 2710/3342 Fax: +1 246 426 7882 Email: ctech@sunbeach.net
BELGIUM 比利时	*Antwerp office* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Post hof lei 3 B-2000 Antwerpen (Berchem)

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	BELGIUM Telephone: +32 3 229 0030 Fax: +32 3 229 0031 Email: HAZMAT.MAR@mobilit.fgov.be *Ostend office* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Natiënkaai 5 B-8400 Oostende BELGIUM Telephone: +32 59 56 1450 Fax: +32 59 56 1474 Email: HAZMAT.MAR@mobilit.fgov.be
BELIZE 伯利兹	Ports Commissioner/Harbour Master 120 Corner North Front and Pickstock Street Belize City BELIZE Telephone: +501 223 0752 +501 223 0762 +501 223 0743 Fax: +501 223 0433 Website: www.portauthority.bz
BRAZIL 巴西	Diretoria de Portos e Costas (DPC-20) Rua Teófilo Otoni No. 04 Centro Rio de Janeiro CEP 20090-070 BRAZIL Telephone: +55 21 2104 5203 Fax: +55 21 2104 5202 Email: secom@dpc.mar.mil.br
BULGARIA 保加利亚	*Head office* Captain Petar Petrov, Director Directorate “Quality Management” Bulgarian Maritime Administration 9 Dyakon Ignatii Str. Sofia 1000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 2 93 00 910 +359 2 93 00 912 Fax: +359 2 93 00 920 Email: bma@marad.bg petrov@marad.bg *Regional offices* Harbour-Master Directorate “Maritime Administration” – Bourgas 3 Kniaz Alexander Batemberg Str. Bourgas 8000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 56 875 775

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	Fax: +359 56 840 064 Email: hm_bs@marad.bg Harbour-Master Directorate “Maritime Administration” – Varna 5 Primorski Bvd Varna 9000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 52 684 922 Fax: +359 52 602 378 Email: hm_vn@marad.bg
BURUNDI 布隆迪	Minister Ministère des Transports, Postes et Télécommunications B.P. 2000 Bujumbura BURUNDI Telephone: +257 219 324 Fax: +257 217 773
CABO VERDE 佛得角	The Director General Ministry of Infrastructure and Transport St. Vincente CABO VERDE Telephone: +238 2 328 199 +238 2 585 4643 Email: dgmp@cvtelecom.cv
CANADA 加拿大	The Chairman Marine Technical Review Board Director, Operations and Environmental Programs Marine Safety, Transport Canada Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 10th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADA Telephone: +1 613 991 3132 +1 613 991 3143 +1 613 991 3139 +1 613 991 3140 Fax: +1 613 993 8196 *Packaging approvals* Director, Regulatory Affairs Transport Dangerous Goods Directorate Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 9th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADA Telephone: +1 613 998 0519 +1 613 990 1163 +1 613 993 5266 Fax: +1 613 993 5925

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
CHILE 智力	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas Servicio de Inspecciones Marítimas División Prevención de Riesgos y Cargas Peligrosas Subida Cementerio No. 300 Valparaiso CHILE Telephone: +56 32 220 8699 +56 32 220 8654 +56 32 220 8692 Email: cargaspeligrosas@directemar.cl
CHINA 中国	Maritime Safety Administration People's Republic of China 11 Jianguomen Nei Avenue Beijing 100736 CHINA Telephone: +86 10 6529 2588 +86 10 6529 2218 Fax: +86 10 6529 2245 Telex: 222258 CMSAR CN
COMOROS 科摩罗	Ministère d'État Ministère du développement des infrastructures des postes et des télécommunications et des transports internationaux Moroni UNION DES COMORES Telephone: +269 744 287 +269 735 794 Fax: +269 734 241 +269 834 241 Mobile: +269 340 248 Email: houmedms@yahoo.fr
CROATIA 克罗地亚	Ministry of Maritime Affairs, Transport and Infrastructure Marine Safety Directorate MRCC Rijeka Senjsko pristanište 3 51000 Rijeka REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 51 9155 Fax: +385 51 312 254 Email: mrcc@pomorstvo.hr *Testing and certification of packagings* Cargo Superintendence and Testing Services Adriainspekt Ciottina 17/b 51000 Rijeka REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 51 356 080 Fax: +385 51 356 090 Email: ai@adriainspekt.hr Website: www.adriainspekt.hr *Classification society for CSC containers (including IMO tanks)*

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	Croatian Register of Shipping Marasoviceva 67 21000 Split REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 21 408 154 Fax: +385 51 356 090 Email: dir@crs.hr
CUBA 古巴	Ministerio del Transporte Dirección de Seguridad e Inspección Marítima Boyeros y Tulipán Plaza Ciudad de la Habana CUBA Telephone: +537 881 6607 +537 881 9498 Fax: +537 881 1514 Email: dsim@mitrans.transnet.cu
CYPRUS 塞浦路斯	Department of Merchant Shipping Ministry of Communications and Works Kylinis Street Mesa Geitonia CY-4007 Lemesos P.O. Box 56193 CY-3305 Lemesos CYPRUS Telephone: +357 5 848 100 Fax: +357 5 848 200 Telex: 2004 MERSHIP CY Email: dms@cytanet.com.cy
CZECHIA 捷克共和国	*Implementation* Ministry of Transport of the Czech Republic Navigation Department Nábr. L. Svobody 12 110 15 Praha 1 CZECHIA Telephone: +420 225 131 151 Fax: +420 225 131 110 Email: sekretariat.230@mdcr.cz Cesky urad pro zkouseni zbrani a streliva (Czech office for weapon and ammunition testing) Jilmova 759/12 130 00 Praha 3 CZECHIA Telephone: +420 284 081 831 Email: info@cuzzs.cz rockai@cuzzs.cz *Examination, testing and assessing functional sustainability of packages or materials used for packaging of dangerous goods* IMET, s. r. o. Kamýcká 234 160 00 Praha 6 Sedlec

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	CZECHIA Telephone: +420 220 922 085 +420 603 552 565 Fax: +420 220 921 676 Email: imet@imet.cz *Classification of dangerous goods of class 1 (explosives)* *(interim authorization expiring on 20 November 2010)* Ceskoslovensky Lloyd, spol.s. r.o. (Czechoslovak 184) Vinohradska 184 130 00 Praha 3 Vinohrady CZECHIA Telephone: +420 777 767 +420 777 706 Email: info@cslloyd.cz
DEMOCRATIC PEOPLE 'S REPUBLIC OF KOREA 朝鲜民主主义人民共和国	Maritime Administration of the Democratic People's Republic of Korea Ryonhwa-2 Dong Central District P.O.Box 416 Pyongyang DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA Telephone: +850 2 18111 ext. 8059 Fax: +850 3 381 4410 Email: mab@silibank.com
DENMARK 丹麦	Danish Maritime Authority Carl Jacobsens Vei 31 DK-2500 Valby DENMARK Telephone: +45 72 19 60 00 Fax: +45 72 19 60 01 Email: SFS@dma.dk *Packing, testing and certification* Emballage og Transportinstituttet (E.T.I.) Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Tåstrup DENMARK Packagings in conformity with the IMDG Code will be marked "DK Eti"
DJIBOUTI 吉布提	Director of Maritime Affairs Ministère de l'equipement et des transports P.O. Box 59 Djibouti DJIBOUTI Telephone: +253 357 913 Fax: +253 351 538 +253 931 +253 355 879

ECUADOR 厄瓜多尔	Dirección General de la Marine Mercante y del Litoral P.O. Box 7412 Guayaquil ECUADOR Telephone: +593 4 526 760 Fax: +593 4 324 246 Telex: 04 3325 DIGMER ED Subsecretaria de puertos y transporte maritimo y fluvial Ing. Ivan Solorzano Villacis Experto en infraestructura portuaria Cdla. Los Ceibos - Av. del Bombero y Leopoldo Carrera - Edif. EP-Petroecuador - 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Telephone: +59342592080 Email: isolorzano@mtop.gob.ec Website: http://www.obraspublicas.gob.ec Subsecretaria de puertos y transporte maritimo y fluvial (SPTMF) Ing. Richard Villacís Jefe de Contaminación Av. del Bombero y Leopoldo Carrera - Cdla. Ceibos. Edif. EP-Petroecuador. 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Telephone: +59362723008 Email: rvillacis@mtop.gob.ec Website: https://www.obraspublicas.gob.ec Superintendencia del Terminal Petrolero de “El Salitral” (SUINSA) CPNV(SP) Raúl Aguirre Baldeón Superintendente Terminal Petrolero de el Salitral Guayaquil ECUADOR Telephone: +59345504901 Fax: +59342504901 Ext. 102 / 109 Email: suinsa_operaciones@mtop.gob.ec suinsa_radio@mtop.gob.ec raguirreb2000@hotmail.com Superintendencia del Terminal Petrolero de la Libertad (SUINLI) CPNV(SP) Roberto Ruiz Johns Superintendente Terminal Petrolero de la Libertad La Libertad Ecuador Telephone: +59342785785 Fax: +59342785781 Email: suinli_operaciones@mtop.gob.ec suinli_radio@mtop.gob.ec rruiz@mtop.gob.ec

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
EQUATORIAL GUINEA 赤道几内亚	The Director General (Maritime Affairs) Ministerio de Transportes, Tecnologia, Correos y Telecomunicaciones Malabo REPUBLICA DE GUINEA ECUATORIAL Telephone: +240 275 406 Fax: +240 092 618
ERITREA 厄立特里亚	Director General Department of Maritime Transport Ministry of Transport and Communications ERITREA Telephone: +291 1 121 317 +291 1 189 156 +291 1 185 251 Fax: +291 1 184 690 +291 1 186 541 Email: motcrez@eol.com.er
ESTONIA 爱沙尼亚	Estonian Maritime Administration Maritime Safety Division Valge 4 EST-11413 Tallinn ESTONIA Telephone: +372 6205 700 +372 6205 715 Fax: +372 6205 706 Email: mot@vta.ee
ETHIOPIA 埃塞俄比亚	Maritime Affairs Authority P.O. Box 1B61 Addis Ababa ETHIOPIA Telephone: +251 11 550 36 83 +251 11 550 36 38 Fax: +251 11 550 39 60 Mobile: +251 91 151 39 73 Email: maritime@ethione.et
FAROES(THE) 法罗群岛	SjÓvinnustÝrið Faroese Maritime Authority Inni á StØð, P.O. Box 26 FO-375 Miðvágur, Faroe Islands Telephone: +298 355 600 Fax: +298 355 601 Email: fma@fma.fo

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
FIJI 斐济	The Director of Maritime Safety Fiji Islands Maritime Safety Administration GPO Box 326 Suva FIJI Telephone: +679 331 5266 Fax: +679 330 3251 Email: fimsa@connect.com.fj
FINLAND 芬兰	Transport Safety Agency Trafi P.O. Box 320 FI-00101 Helsinki FINLAND Telephone: +358 29 534 5000 Fax: +358 29 534 5095 Email: kirjaamo@trafi.fi *Packaging and certification institute* Safety Technology Authority (TUKES) P.O. Box 123 FI-00181 Helsinki FINLAND Telephone: +358 96 1671 Fax: +358 96 1674 66 Email: kirjaamo@tukes.fi
FRANCE 法国	FRANCE Ministère de la Transition Écologique et Solidaire Adjoint au Chef de la mission transport de matières dangereuses MTES–DGPR–Mission Transport de matières dangereuses(MTMD) 92055 Paris La Défense Cedex FRANCE Telephone: +33 1 40 81 14 96 Fax: +33 1 40 81 86 41 Email: pierre.dufour@developpement-durable.gouv.fr *Organizations authorized for packagings, large packagings and intermediate bulk containers (IBCs)** 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) 22, rue de l'Est 92100 Boulogne-Billancourt FRANCE 2 APAVE 191, rue de Vaugirard 75738 Paris Cedex 15 FRANCE 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) Continental Square – BP 16757 95727 Roissy-Charles de Gaulle Cedex FRANCE 4 Bureau de vérifications techniques (BVT) ZAC de la Cerisaie – 31, rue de Montjean 94266 Fresnes Cedex FRANCE

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
FRANCE 法国 *(续)*	5 Bureau Veritas 67-71, rue du Château 92200 Neuilly-sur-Seine FRANCE 6 Centre français de l'emballage agréé (CeFEA) 5, rue Janssen 75019 Paris FRANCE 7 Laboratoire d'études et de recherches des emballages Métalliques (LEREM) Marches de l'Oise – 100, rue Louis-Blanc 60160 Montataire FRANCE 8 Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) 1, rue Gaston-Boissier 75724 Paris Cedex 15 FRANCE *Organizations authorized for pressure receptacles** 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) (For contact details see above) 2 APAVE (For contact details see above) 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) (For contact details see above) 4 Bureau Veritas (For contact details see above) *Organizations authorized for tanks and multiple-element gas containers (MEGCs)** 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) (For contact details see above) 2 APAVE (For contact details see above) 3 Bureau Veritas (For contact details see above) *Competent authority for issuing agreements for class 7 packages containing radioactive materials:* Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) 15, rue Louis Lejeune CS 70013 F-92541 Monrouge Cedex FRANCE Telephone: +33 1 46 16 41 09 Email: dts-transport@asn.fr
GAMBIA (ISLAMIC REPUBLIC OF) 冈比亚	The Director General Gambia Port Authority P.O. Box 617 Banjul THE GAMBIA Telephone: +220 4 227 270 +220 4 227 260 +220 4 227 266 Fax: +220 4 227 268

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
GEORGIA 格鲁吉亚	Maritime Transport Agency 23 Ninoshvili str., 6000 Batumi Georgia Telephone: +995 422 274925 Fax: +995 422 273929 Email: info@mta.gov.ge Website: www.mta.gov.ge State Ships' Registry and Flag State Implementation Department: fsi@mta.gov.ge Seafarers' Department: stcw@mta.gov.ge Maritime Search and Rescue Centre: mrcc@mta.gov.ge
* 联系主管当局，了解授权领域的进一步细节。	
GERMANY 德国	Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure Division G 24 – Transport of Dangerous Goods Robert-Schuman-Platz 1 53175 Bonn GERMANY Telephone: +49 228 300-0 or 300-extension +49 228 300 2551 Fax: +49 228 300 807 2551 Email: ref-g24@bmvi.bund.de Packing, Testing and Certification Institute: Federal Institute for Materials Research and Testing (Bundesanstalt fur Materialforschung und -prüfung (BAM)) Unter den Eichen 87 D-12205 Berlin GERMANY Telephone: +49 30 8104 0 or extension +49 30 8104 1310 +49 30 8104 3407 Fax: +49 30 8104 1227 Email: ingo.doering@bam.de Packagings, IBCs, and multimodal tank-containers in conformity with the IMDG Code will be marked as specified in section 6 of annex I to the Code (references are to amendment 29). The markings in accordance with 6.2(f) will be "D/BAM".
GHANA 加纳	The Director General Ghana Maritime Authority P.M.B. 34, Ministries Post Office Ministries – Accra GHANA Telephone: +233 21 662 122 +233 21 684 392 Fax: +233 21 677 702 Email: info@ghanamaritime.org
GREECE 希腊	Ministry of Mercantile Marine Safety of Navigation Division International Relations Department 150 Gr. Lambraki Av. 185 18 Piraeus

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	GREECE Telephone: +301 4191188 Fax: +301 4128150 Telex: +212022, 212239 YEN GR Email: dan@yen.gr
GUINEA BISSAU 几内亚比绍	The Minister Ministry of Transport & Communication Av. 3 de Agosto, Bissau GUINEA BISSAU Telephone: +245 212 583 +245 211 308
GUYANA 圭亚那	Guyana Maritime Authority/Administration Ministry of Public Works and Communications Building Top Floor Fort Street Kingston, Georgetown REPUBLIC OF GUYANA Telephone: +592 226 3356 +592 225 7330 +592 226 7842 Fax: +592 226 9581 Email: MARAD@networksgy.com
ICELAND 冰岛	Icelandic Maritime Authority (ICETRA) Armuli 2 108 Reykjavik ICELAND Telephone: +354 480 6000 Email: samgongustofa@samgongustofa.is
INDIA 印度	The Directorate General of Shipping Jahz Bhawan Walchand Hirachand Marg Bombay 400 001 INDIA Telephone: +91 22 263651 Telex: +DEGESHIP 2813-BOMBAY *Packaging, Testing and Certification Institute* Indian Institute of Packaging Bombay Madras Calcutta INDIA
INDONESIA 印度尼西亚	Director of Sea and Coast Guard Directorate General of Sea Transport Maritime of Transportation of the Republic of Indonesia INDONESIA Email: kplp_imdgcode@dephub.go.id kplp_syahbandar@dephub.go.id

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF) 伊朗	Ports and Maritime Organization PMO. No.1. Shahidi St., Haghani Exp'way, Vanak Sq. Tehran ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN Postal Code: 1518663111 Telephone: +98 2184932081 Email: info@pmo.ir
IRELAND 爱尔兰	The Chief Surveyor Marine Survey Office Department of Transport Leeson Lane Dublin 2 IRELAND Telephone: +353 1 604 14 20 Fax: +353 1 604 14 08 Email: mso@transport.ie
ISRAEL 以色列	Shipping and Ports Inspectorate Itzhak Rabin Government Complex Building 2 Pal-Yam 15a Haifa 31999 ISRAEL Telephone: +972 4 8632080 Fax: +972 4 8632118 Email: techni@mot.gov.il
ITALY 意大利	Coast Guard Headquarters Via dell'Arte 16 00100 Rome ITALY Telephone: +39 06 5908 4652 +39 06 5908 4267 Fax: +39 06 5908 4630 Email: segreteria.reparto6@mit.gov.it
JAMAICA 牙买加	The Maritime Authority of Jamaica 4th Floor, Dyoll Building 40 Knutsford Boulevard Kingston 5 JAMAICA, W.I. Telephone: +1 876 929 2201 +1 876 754 7260 +1 876 754 7265 Telex: +1 876 7256 Email: maj@jamaicaships.com Website: www.jamaicaships.com *Testing and certifying authority* The Bureau of Standards 6 Winchester Road P.O. Box 113 Kingston JAMAICA Telephone: +1 809 92 63140 7 Telex: 2291 STANBUR Jamaica Cable: STANBUREAU

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
JAPAN 日本	Inspection and Measurement Division Maritime Bureau Ministry of Land, Infrastructure and Transport 2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo JAPAN Telephone: +81 3 5253 8639 Telefax: +81 3 5253 1644 Email: hqt-mrb_ksk@gxb.mlit.go.jp *Packaging, Testing and Certification Institute* Nippon Hakuyohin Kentei Kyokai (HK) (The Ship Equipment Inspection Society of Japan) 3-32, Kioi-Cho, Chiyoda-ku Tok yo JAPAN Telephone: +81 3 3261 6611 Fax: +81 3 3261 6979 Packagings, IBCs and large packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “J”, “J/JG” or “J/HK”
KENYA 肯尼亚	Director General Kenya Maritime Authority P.O. Box 95076 (80104) Mombasa KENYA Telephone: +254 041 2318398 +254 041 2318399 Fax: +254 041 2318397 Email: nkarigithu@yahoo.co.uk info@maritimeauthority.co.ke karigithu@ikenya.com Ministry of Transport & Communications P.O. Box 52692 Nairobi KENYA Telephone: +254 020 2729200 Fax: +254 020 2724553 Email: motc@insightkenya.com peterthuo_2004@yahoo.com
LATVIA 拉脱维亚	Maritime Administration of Latvia Maritime Safety Department Trijadibas iela, 5 LV-1048 Riga LATVIA Telephone: +371 670 62 177 +371 670 62 142 Fax: +371 678 60 083 Email: zane.paulovska@lja.lv lja@lja.lv Website: www.lja.lv *Classification Societies* American Bureau of Shipping

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	Bureau Veritas Det Norske Veritas Lloyd's Register of Shipping Russian Maritime Register of Shipping
LIBERIA 利比里亚	Commissioner/Administration Bureau of Maritime Affairs P.O. Box 10-9042 1000 Monrovia 10 Monrovia LIBERIA Telephone: +231 227 744/37747/510 201 Fax: +231 226 069 Email: maritime@liberia.net *Testing and certification* American Bureau of Shipping Bureau Veritas China Classification Society Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Korean Register of Shipping Lloyd's Register of Shipping Nippon Kaiji Kyokai Polski Rejestr Statkow Registro Italiano Navale Russian Maritime Register of Shipping
LITHUANIA 立陶宛	*Implementation* Ministry of Transport and Communications Water Transport Department Gedimino Av. 17 01505 Vilnius LITHUANIA Telephone: +370 5 239 3986 Fax: +370 5 212 4335 Email: d.krivickiene@transp.lt *Inspection* Lithuanian Maritime Safety Administration J. Janonio Str. 24 92251 Klaipeda LITHUANIA Telephone: +370 46 469 662 Fax: +370 46 469 600 Email: alvydas.nikolajus@msa.lt
MADAGASCAR 马达加斯加	Director Agence Portuaire Maritime et Fluviale (APMF) P.O. Box 581 Antananarivo – 101 MADAGASCAR Telephone: +261 20 222 5860 Telephone/Fax: +261 20 242 5701 Mobile: +261 320 229 259 Email: spapmf.dt@mttpat.gov.mg

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
MALAWI 马拉维	Director of Marine Services Marine Department Ministry of Transport & Civil Aviation Private Bag A81 Capital City Lilongwe MALAWI Telephone: +265 1 755 546 +265 1 752 666 +265 1 753 531 Fax: +265 1 750 157 +265 1 758 894 Email: marinedepartment@malawi.net marinesafety@africa-online.net
MALAYSIA 马来西亚	Director Marine Department Peninsular Malaysia P.O. Box 12 42009 Port Kelang Selangor, MALAYSIA Telex: MA 39748 Director Marine Department, Sabah P.O. Box 5 87007 Labuan Sabah, MALAYSIA Director Marine Department, Sarawak P.O. Box 530 93619 Kuching Sarawak, MALAYSIA
MARSHALL ISLANDS 马绍尔群岛	Office of the Maritime Administrator Technical Services Republic of the Marshall Islands 11495 Commerce Park Drive Reston, Virginia 20191-1506 UNITED STATES Telephone: +1 703 620 4880 Fax: +1 703 476 8522 Email: technical@register-iri.com
MAURITIUS 毛里求斯	Director of Shipping Ministry of Land Transport, Shipping and Public Safety New Government Centre, 4 Floor Port Louis, MAURITIUS Telephone: +230 201 2115 Mobile: +230 774 0764 Fax: +230 211 7699 +230 216 1612 +230 201 3417 Email: pseebaluck@mail.gov.mu

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
MEXICO 墨西哥	*Stowage, segregation, labelling and documentation of goods* Coordinación General de Puertos y Marina Mercante Secretaría de Comunicación y Transportes Boulevard Adolfo López Mateos No. 1990 Col. Los Alpes Tlacopac, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01010 México, Distrito Federal MEXICO Telephone: +52 55 5723 9300 Email: coordgral.cgpmm@sct.gob.mx Coordinador General: Ruiz de Teresa Guillermo Raúl *Receipt and processing of notifications in the event of a package falling overboard* Secretaría de Marina Eje 2 Oriente, Tramo Heroica Escuela Naval Militar No. 861 Colonia Los Cipreses, C.P. 04830 México, Distrito Federal MEXICO Telephone: +52 55 5624 6500 (extention 6388) Email: ayjemg@semar.gob.mx Jefe del Estado Mayor General de la Armada de México: Vicealmirante C.G. DEM Joaquín Zetina Angulo *Laboratory testing of packagings containing dangerous goods* Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. Mariano Escobedo, No.564, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo C.P.11590, Ciudad de México MEXICO Telephone: +52 55 91484300 Email: Maribel.lopez@ema.org.mx Directora Ejecutiva: Mtra. Maria Isabel López Martinez
MONGOLIA 蒙古	Maritime Administration of Mongolia Division of Ship Registration and Regulation Government Building 11 Sambuu's Street 11 Chingeltei District Ulaanbaatar 211238 MONGOLIA Telephone: 976-51-261490 Telefax: 976-11-310642 Email: info@monmarad.gov.mn operation@mngship.org Website: http://monmarad.gov.mn/
MONTENEGRO 黑山	Ministry of Interior and Public Administration of the Republic of Montenegro Department for Contingency Plans and Civil Security REPUBLIC OF MONTENEGRO Telephone: +382 81 241 590 Fax: +382 81 246 779 Email: mup.emergency@cg.yu

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
MOROCCO 摩洛哥	Direction de la Marine Marchande et des Pêches Maritimes Boulevard El Hansali Casablanca MOROCCO Telephone: +1 212 2 278 092 +1 212 2 221 931 Telex: 24613 MARIMAR M 22824
MOZAMBIQUE 莫桑比克	General Director National Maritime Authority (INAMAR) Av. Marquês do Pombal No. 297 P.O. Box 4317 Maputo MOZAMBIQUE Telephone: +258 21 320 552 Fax: +258 21 324 007 Mobile: +258 82 153 0280 Email: inamar@tvcabo.co.mz *Testing and certification of packaging, intermediate bulk containers and large packaging* Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ) Av. 25 de Setembro No. 1179, 2nd Floor Maputo MOZAMBIQUE Telephone: +258 21 303 822 +258 21 303 823 Fax: +258 21 304 206 Mobile: +258 823 228 840 Email: innoq@emilmoz.com
NAMIBIA 纳米比亚	Director of Maritime Affairs Ministry of Works, Transport and Communications Private Bag 13341 6719 Bell Street Snyman Circle, Windhoek NAMIBIA Telephone: +264 61 208 8025 +264 61 208 8026 Direct line: +264 61 208 8111 Fax: +264 61 240 024 +264 61 224 060 Mobile: +264 811 220 599 Email: mmnangolo@mwtc.gov.na
NETHERLANDS 荷兰	Ministry of Infrastructure and the Environment P.O. Box 20901 2500 EX The Hague NETHERLANDS Telephone: +31 456 0000 Email: dangerousgoods@minienm.nl *For competent authority approvals under the IMDG Code*: Ministry of Infrastructure and the Environment Human Environment and Transport Inspectorate P.O. Box 90653 2509 LR The Hague

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	NETHERLANDS Telephone: +31 88 489 0000 Fax: +31 70 456 2413 Email: via www.ivw.nl/english/contact
NETHERLANDS ANTILLES 荷属安的列斯群岛	Directorate of Shipping and Maritime Affairs Seru Mahuma z/n Curaçao NETHERLANDS ANTILLES (NETHERLANDS) Telephone: +599 9 839 3700 Fax: +599 9 868 9964 Email: sina@onenet.an expertise@dsmz.org management@dsmz.org
NEW ZEALAND 新西兰	Maritime New Zealand Level 10 1 Grey Street Wellington P.O. Box 25620 Wellington 6146 NEW ZEALAND Telephone: +64 4 473 0111 Fax: +64 4 494 1263 Email: enquiries@maritimenz.govt.nz Website: www.maritimenz.govt.nz The authorized organizations which have delegated authority from the Director of Maritime New Zealand for the approval, inspection and testing of all portable tanks, tank containers and freight containers are: American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Lloyd's Register of Shipping
NIGERIA 尼日利亚	Nigerian Maritime Administration and Safety Agency (NIMASA) Marine House 4 Burma Road, Apapa PMB 12861, GPO Marina Lagos NIGERIA Telephone: +234 587 2214 +234 580 4800 +234 580 4809 Fax: +234 587 1329 Telex: 23891 NAMARING Website: www.nimasa.gov.ng
NORWAY 挪威	Norwegian Maritime Authority Smedasundet 50A N-5528 Haugesund NORWAY Telephone: +47 5274 5000 Fax: +47 5274 5001 Email: postmottak@sjofartsdir.no *Certification of packaging and IBCs*

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	NV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Fax: +47 67 57 99 11 Email: moano378@dnvgl.com NET Emballasje-org Produkttesting AS Blekebakkvegen 45 N-3950 Brevik Norway Telephone: +47 951 98 187 Email: info@net17025.com *Certification of CSC containers* DNG GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Email: moano374@dnvgl.com Lloyd's Register EMEA P.O. Box 1562 Vika N-0253 Oslo NORWAY Telephone: +47 23 23 9270 Fax: +47 23 23 9271 Email: oslo@lr.org *Certification of IMO tanks* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Email: moano374@gnvgl.com
PAKISTAN 巴基斯坦	Mercantile Marine Department 70/4 Timber Hard N.M. Reclamation Keamari, Post Box No. 4534 Karachi 75620 PAKISTAN Telephone: +92 21 2851306 +92 21 2851307 Fax: +92 21 4547472 (24 h) +92 21 4547897 Telex: 29822 DGPS PK (24 h)

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
PANAMA 巴拿马	Autoridad Marítima de Panamá Edificio 5534 Diablo Heights P.O. Box 0816 01548 Panamá PANAMA Telephone: +507 501 5000 Fax: +507 501 5007 Email: ampadmon@amp.gob.pa Website: www.amp.gob.pa
PAPUA NEW GUINEA 巴布亚新几内亚	First Assistant Secretary Department of Transport Division of Marine P.O. Box 457 Konedobu PAPUA NEW GUINEA Telephone: +675 211866 Telex: 22203
PERU 秘鲁	Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) Jirón Constitución No.150 Callao PERU Telephone: +51 12099300 Anexo: 6757/6792 Email: jefemercanciaspeligrosas@dicapi.mil.pe
PHILIPPINES 菲律宾	Philippine Ports Authority Port of Manila Safety Staff P.O. Box 193 Port Area Manila 2803 PHILIPPINES Telephone: +63 2473441 to 49
POLAND 波兰	Ministry of Transport, Construction and Maritime Economy Department of Sea Transport and Shipping Safety 00-928 Warsaw ul. Chałubińskiego 4/6 POLAND Telephone: +48 22 630 1639 Fax: +48 22 630 1497 *Packaging, Testing and Certification Institute* Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań ul Konstancińska 11 02-942 Warszawa POLAND Telephone: +48 22 42 2011 Fax: +48 22 42 2303 Email: info@cobro.org.pl Packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “PL” *Classification societies* For CSC Containers Polski Rejestr Statków (Polish Register of Shipping)

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	Al.Gen.J.Hallera 126 80-416 Gdańsk POLAND Telephone: +48 58 751 1100 +48 58 751 1204 Fax: +48 58 346 0392 Email: mailbox@prs.pl
PORTUGAL 葡萄牙	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) Avenida Brasília Lisboa 1449-030 PORTUGAL Telephone: +351 213 035 700 Telefax: +351 213 035 702 Email: dgrm@dgrm.mm.gov.pt
REPUBLIC OF KOREA 韩国	Marine Industry and Technology Division Marine Safety Bureau Ministry of Ocean and Fisheries (MOF) Government Complex Sejong, 5-Dong, 94, Dasom 2-Ro, Sejong-City, 339-012, REPUBLIC OF KOREA Telephone: +82 44 200 5836 Fax: +82 44 200 5849
RUSSIAN FEDERATION 俄罗斯联邦	Department of State Policy for Maritime and River Transport Ministry of Transport of the Russian Federation Rozhdestvenka Street, 1, bldg. 1 Moscow 109012 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 495 926 14 74 Fax: +7 499 495 00 00 (ext. 0559) Email: rusma@mintrans.ru *Organizations authorized for approval, acceptance and all consequential activities related to IMO Type tanks, CSC containers, Intermediate Bulk Containers (IBCs) and packaging:* Russian Maritime Register of Shipping 8, Dvortsovaya Naberezhnaya, 8 Saint-Petersburg 191186 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 812 380 20 72 Fax: +7 812 314 10 87 Email: pobox@rs-class.org *Central Marine Research and Design Institute (CNIIMF)* 6, Kavalergardskaya Street, Saint Petersburg, 191015 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 812 275 89 45 Email: cniimf@cniimf.ru

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
SAINT KITTS AND NEVIS 圣基茨和维尼斯	Department of Maritime Affairs Director of Maritime Affairs Ministry of Transport P.O. Box 186 Needsmust ST. KITTS, W.I. Telephone: +869 466 7032 +869 466 4846 Fax: +869 465 0604 +869 465 9475 Email: Maritimeaffairs@yahoo.com St. Kitts and Nevis International Registrar of Shipping and Seamen West Wing, York House 48-50 Western Road Romford RM1 3LP UNITED KINGDOM Telephone: +44 1708 380 400 Fax: +44 1708 380 401 Email: mail@stkittsregistry.net
SAO TOME AND PRINCIPE 圣多美和普林西比	The Minister Ministry of Public Works, Infrastructure & Land Planning C.P. 171 SAO TOME AND PRINCIPE Telephone: +239 223 203 +239 226 368 Fax: +239 222 824
SAUDI ARABIA 沙特阿拉伯	Port Authority Saudi Arabia Civil Defence Riyadh SAUDI ARABIA Telephone: +966 1 464 9477
SEYCHELLES 塞舌尔	Director General Seychelles Maritime Safety Administration P.O. Box 912 Victoria, Mahe Seychelles Telephone: +248 224 866 Telefax: +248 224 829 Email: dg@msa.sc
SIERRA LEONE 塞拉利昂	The Executive Director Sierra Leone Maritime Administration Maritime House Government Wharf Ferry Terminal P.O. Box 313 Freetown SIERRA LEONE Telephone: +232 22 221 211 Fax: +232 22 221 215 Email: slma@sierratel.sl slmaoffice@yahoo.com

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
SINGAPORE 新加坡	Maritime and Port Authority of Singapore Shipping Division 21st Storey PSA Building 460 Alexandra Road SINGAPORE 119963 Telephone: +65 375 1931 +65 375 6223 +65 375 1600 Fax: +65 375 6231 Email: shipping@mpa.gov.sg
SLOVENIA 斯洛文尼亚	Ministry of Infrastructure and Spatial Planning Slovenian Maritime Administration Ukmarjev trg 2 6000 Koper SLOVENIA Telephone: +386 566 32 100 +386 566 32 106 Fax: +386 566 32 102 Email: ursp.box@gov.si
SOUTH AFRICA 南非	South African Maritime Safety Authority P.O. Box 13186 Hatfield 0028 Pretoria SOUTH AFRICA Telephone: +27 12 342 3049 Fax: +27 12 342 3160 South African Maritime Safety Authority Hatfield Gardens, Block E (Ground Floor) Corner Arcadia and Grosvenor Street Hatfield 0083 Pretoria SOUTH AFRICA *Head Office Administration* Chief Director Chief Directorate – Shipping Department of Transport Private Bag X193 0001 Pretoria SOUTH AFRICA Telephone: +27 12 290 2904 Fax: +27 12 323 7009 *Durban, East London, Port Elizabeth and Richards Bay* Chief Ship Surveyor Eastern Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X54309 Durban SOUTH AFRICA Telephone: +2712 3071501 Fax: +27 23 3064983 *Cape Town, Saldanha Bay and Mossel Bay*

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	Chief Ship Surveyor Western Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X7025 8012 Roggebaai SOUTH AFRICA Telephone: +2721 216 170 Fax: +2721 419 0730
SPAIN 西班牙	Dirección General de la Marina Mercante Subdirección General de Seguridad Marítima y Contaminación c/Ruiz de Alarcón, 1 28071 Madrid SPAIN Telephone: +34 91 597 92 69 +34 91 597 92 70 Fax: +34 91 597 92 87 Email: mercancias.peligrosas@fomento.es pmreal@fomento.es Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial Ministerio de Industria, Turismo y Comercio c/Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid SPAIN Telephone: +34 91 349 43 03 Fax: +34 91 349 43 00
SUDAN 苏丹	Director Maritime Administration Directorate Ministry of Transport Port Sudan P.O. Box 531 SUDAN Telephone: +249 311 825 660 +249 012 361 766 Fax: +249 311 831 276 +249 183 774 215 Email: smaco22@yahoo.com/info@smacosd.com
SWEDEN 瑞典	Swedish Transport Agency Civil Aviation and Maritime Department Box 653 SE-601 78 Norrköping SWEDEN Telephone: +46 771 503 503 Fax: +46 11 239 934 Email: sjofart@transportstyrelsen.se Website: www.transportstyrelsen.se SP, Technical Research Institute of Sweden Box 857 SE-501 15 Borås SWEDEN Telephone: +46 10 516 5000 Fax: +46 33 135 520 Email: info@sp.se

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	Website: www.sp.se
SWITZERLAND 瑞士	Office suisse de la navigation maritime Elisabethenstrasse 33 4010 Basel SWITZERLAND Telephone: +41 61 270 91 20 Fax: +41 61 270 91 29 Email: dv-ssa@eda.admin.ch
TANZANIA (UNITED REPUBLIC OF) 坦桑尼亚	Director General Surface & Marine Transport Regulatory Authority (SUMATRA) P.O. Box 3093 Dar es Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA Telephone: +255 22 213 5081 Mobile: +255 744 781 865 Fax: +255 22 211 6697 Email: dg@sumatra.or.tz Ministry of Infrastructure Development P.O. Box 9144 Dar es Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA Telephone: +255 22 212 2268 Fax: +255 22 211 2751 +255 22 212 2079 Mobile: +254 748 7404 +254 748 5404 Email: brufunjo@yahoo.com
THAILAND 泰国	Ministry of Transport and Communications Ratchadamnoen-Nok Avenue Bangkok 10100 THAILAND Telephone: +66 2 281 3422 Fax: +66 2 280 1714 Telex: 70000 MINOCOM TH
TUNISIA 突尼斯	Ministère du Transport Direction Générale de la Marine Marchande Avenue 7 novembre (près de l'aéroport) 2035 Tunis B.P. 179 Tunis Cedex TUNISIA Telephone: +216 71 806 362 Fax: +216 71 806 413
TURKEY 土耳其	Ministry of Transport, Maritime Affairs and Communications Directorate General for Regulation of Dangerous Goods and Combined Transport GMK Bulvari No: 128A/7 Maltepe/Ankara 06570 TURKEY Telephone: +90 312 232 38 50 +90 312 232 12 49 Fax: +90 312 231 51 89 Email: dangerousgoods@udhb.gov.tr

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
	Packing, Testing and Certification Turkish Standards Institution (TSE) 100. Yil Bulvan No:99 Kat:2 Ostim/Ankara TURKEY Telephone: +90 312 592 50 00-5039 Fax: +90 312 592 50 05 Email: oalper@tse.org.tr Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi Tersaneler Caddesi 26, 34944 TURKEY Telephone: +90 216 581 37 00 Telefax: +90 216 581 38 00 Email: info@turkloydu.org
UKRAINE 乌克兰	The Ministry of Infrastructure of Ukraine The Division for Safety on Transport and Technical Regulation Peremohy Ave., 14, Kiev 01135 UKRAINE The authorized person: Ms. Salamatnikova Diana,Chief Specialist of safety and dangerous goods, environmental safety and insurance policies Telephone: +38 044 351 41 93 Email: sd@mtu.gov.ua *Specialized organization regarding train cargo information for its safe maritime transportation according to item 1:* RPE “MORSERVICE” LTD. Preobrazhenska Str. 30, office 2, Odessa 65082 UKRAINE The authorized person: Mrs. Afanasyeva Yevgenia, General Director Telephone: +38 048 784 14 93 Email: morservice@te.net.ua *Specialized organization regarding train cargo information for its safe maritime transportation according to item 2: carrying out testing of packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings:* State Enterprise “Scientific Research and Design Institute of the Maritime Transport of Ukraine” Lanzheronivska Str. 15A, Odessa 65026 UKRAINE The authorized person: Mr. Savinkov Sergii, Director Telephone: +38 048 734 87 28 Email: unii@ukr.net
UNITED ARAB EMIRATES 阿拉伯联合酋长国	National Transport Authority Marine Affairs Department P.O. Box 900 Abu Dhabi UNITED ARAB EMIRATES Telephone: +971 2 4182 124 Fax: +971 2 4491 500 Email: marine@nta.gov.ae
UNITED KINGDOM 英国	Maritime and Coastguard Agency Bay 2/21 Spring Place 105 Commercial Road Southampton SO15 1EG UNITED KINGDOM Telephone: +44 23 8032 9100 Fax: +44 23 8032 9204 Email: dangerous.goods@mcga.gov.uk

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
UNITED KINGDOM (Isle of Man) 英国 (马恩岛)	Department of Economic Development Mr David Morter Isle of Man Ship Registry St Georges Court Upper Church Street Douglas IM1 1EE ISLE OF MAN (United Kingdom) Telephone: +44 1624 688500 Email: marine.Survey@gov.im Website: http://www.iomshipregistry.com
UNITED STATES 美国	US Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration Office of International Standards East Building/PHH-70 1200 New Jersey Ave, S.E. Washington, D.C. 20590 UNITED STATES Telephone: +1 202 366 0656 Email: infocntr@dot.gov Commandant (CG-ENG-5) U.S. Coast Guard,Stop 7509 Attn: Chief, Hazardous Materials Division 2703 Martin Luther King Jr. Ave.SE Washington, D. C. 20593-7509 UNITED STATES Telephone: +1 202 372 1420 Email: hazmatstandards@uscg. mil
URUGUAY 乌拉圭	Perfectura Nacional Naval Direccion Registral y de Marina Mercante Edificio Aduana 1er. Piso CP 11.000 Montevideo URUGUAY Telephone: +5982 9157913 +5982 9164914 Fax: +5982 9164914 Email: dirme01@armada.mil.uy dirme_secretario@armada.mil.uy delea@armada.mil.uy
VANUATU 瓦努阿图	Deputy Commissioner of Maritime Affairs c/o Vanuatu Maritime Services Limited 39 Broadway, Suite 2020 New York, New York 10006 UNITED STATES Telephone: +212 425 9600 Fax: +212 425 9652 Email: email@vanuatuships.com Website: www.vanuatuships.com
VENEZUELA (BOLIVARIAN REPUBLIC OF) 委内瑞拉(玻利瓦	Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos Avenida Orinoco entre calles Perijá y Mucuchies Edificio INEA, Piso 6, Las Mercedes Caracas 1060

国家	国家指定的主要主管当局联系信息
尔共和国)	BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA Telephone: +58 212 909 1430 +58 212 909 1450 +58 212 909 1587 Fax: +58 212 909 1461 +58 212 909 1573 Email: asuntos_internacionales@inea.gob.ve Website: www.inea.gob.ve
VIET NAM 越南	Shipping and Maritime Services Department Viet Nam Maritime Administration No. 8 Pham Hung Street Hanoi VIET NAM Telephone: +84 4 3768 3065 Fax: +84 4 3768 3058 Email: dichvuvantai@vinamarine.gov.vn Website: www.vinamarine.gov.vn
YEMEN 也门	Executive Chairman Maritime Affairs Authority P.O. Box 19395 Sana'a REPUBLIC OF YEMEN Telephone: +967 1 414 412 +967 1 419 914 +967 1 423 005 Fax: +967 1 414 645 Email: MAA-Headoffice@y.net.ye Website: www.MAA.gov.ye
ZAMBIA 赞比亚	Department of Maritime & Inland Waterways Ministry of Communications & Transport P.O. Box 50346 Fairley Road Lusaka ZAMBIA Telephone: +260 1 250 716 +260 1 251 444 +260 1 251 022 Fax: +260 1 253 165 +260 1 251 795 Email: dmiw@zamtel.zm
Associate Member HONG KONG, CHINA 联系会员中国香港	The Director of Marine Marine Department GPO Box 4155 HONG KONG, CHINA Telephone: +852 2852 3085 Fax: +852 2815 8596 Email: pfdg@mardep.gov.hk

附录 2

(第 3 部分、附录及索引)

目 录

第 1 部分　第 1 部分总则、定义和培训

见附录 1

第 2 部分　分类

见附录 1

第 3 部分　危险货物一览表、特殊规定和限量免除

第 3.1 章	一般规定	
3.1.1	适用范围和一般规定	3
3.1.2	正确运输名称	4
3.1.3	混合物或溶液	5
3.1.4	隔离类	6
第 3.2 章	危险货物一览表	
3.2.1	危险货物一览表结构说明	21
3.2.2	缩写词和符号	23
	危险货物一览表	25
第 3.3 章	适用特定物质、材料或物品的特殊规定	197
第 3.4 章	限量包装危险货物	
3.4.1	一般规定	226
3.4.2	包装	226
3.4.3	积载	226
3.4.4	隔离	226
3.4.5	标记和标牌	227
3.4.6	运输单证	228
第 3.5 章	可免除量包装的危险货物	
3.5.1	可免除量	229
3.5.2	包装	230
3.5.3	包装试验	230
3.5.4	包件的标记	230
3.5.5	任何货物运输组件中的包件最大数目	231
3.5.6	运输单证	231
3.5.7	积载	231
3.5.8	隔离	231

第 4 部分　包装和罐柜规定

见附录 1

第 5 部分　托运程序

见附录 1

第 6 部分　包装、中型散装容器(IBCs)、大宗包装、可移动罐柜、多元气体容器(MEGCs)和公路罐车的构造和试验

见附录 1

第 7 部分　运输作业的有关规定

见附录 1

附录

附录 A　通用的和未另列明条目的正确运输名称清单　235

附录 B　术语汇编　251

索引　261

第 3 部分

危险货物一览表、
特殊规定和限量免除

第 3.1 章

一般规定

3.1.1 适用范围和一般规定

3.1.1.1 在第 3.2 章危险货物一览表中列出许多最常见的危险货物。该一览表包括已列明的化学物质和物品条目、通用条目和“未另列明的”条目。由于不可能列出所有具有商业重要性的化学物质或物品的名称，特别是一些不同成分和浓度的溶液、混合物的名称，所以危险货物一览表还引用通用条目或“未另列明的”条目(例如：萃取调味剂，液体的，UN 1197 或易燃液体，未另列明的，UN 1993)。基于此点，危险货物一览表意味着将包括可能运输的所有危险货物适当的名称或条目。

3.1.1.2 在危险货物一览表中已明确的列出危险货物名称时，须按照该表中适用的规定运输。通用条目和“未另列明的”条目可用于允许运输那些未以具体名称列入危险货物一览表的物质或物品。这种危险货物只有在确定它的危险特性后方可运输。危险货物须按照分类定义、试验和标准对其分类。须使用最恰当描述危险货物的名称。只有当危险货物的具体名称未列入危险货物一览表中或指定给该货物的主、副危险不恰当时，才可以使用通用条目或“未另列明的”条目。危险货物分类须由托运人/发货人或本规则指定的主管当局作出。危险货物类别一经确定，该危险货物的运输须满足本规则提出的所有运输条件。任何具有或怀疑具有爆炸特性的危险货物须首先考虑划分为第 1 类。如果本规则通过排除在正常运输条件下特别危险的货物和涵盖某些货物自身所具有的所有副危险的方式来确保安全，那么某些集合条目可以是通用的或“未另列明的”条目类型。

3.1.1.3 货物自身的不稳定性可以产生不同危险，例如：爆炸性和聚合性，并产生大量的热量或释放易燃、有毒、腐蚀或窒息性气体等。危险货物一览表列出了禁止运输的某些危险货物或特定形态、浓度或状态的危险货物。其含义为在正常的海上运输条件下这些货物不适于运输，但并非意味着在任何条件下不能运输。对于大多数货物来说，自身不稳定性可以通过适合的包装、稀释、添加稳定剂、添加抑制剂、控制温度或采取其他措施来控制。

3.1.1.4 在危险货物一览表中列出了一些危险货物的某种预防措施(例如：须“稳定的”、“含 x% 的水或减敏剂”)，除非货物在规则其他地方(例如：第 1 类爆炸物)没有任何预防措施的要求或要求采取不同的预防措施，当未采取这些措施时不可以正常运输。

3.1.1.5 某些物质，就其化学结构的特性而言，在一定的温度下或与某种催化剂接触，便倾向于以一种危险的方式聚合或发生其他危险反应，如采用特殊的运输条件或对该产品施加适量的化学抑制剂或稳定剂，可缓和这种趋势。须保证使这些产品得到足够的抑制或稳定，以防止在预定航程期间发生任何危险性反应。如果这一点不能保证，这种货物禁止运输。

3.1.1.6 如果可移动罐柜的内装物需要在加热条件下运输，那么整个航次期间要维持其温度，除非能证实货物冷却时的结晶或凝固不会导致不稳定状态，因为这种结晶或凝固过程是会伴随某些被抑制或被稳定产物出现。

3.1.2 正确运输名称

注释 1：在第 3.2 章危险货物一览表中列出了危险货物的正确运输名称。它的同义名、辅助名、原名或缩写名等包括在索引中便于正确运输名称的检索(见第 5 部分：托运程序)。

注释 2：样品运输所使用的正确运输名称见 2.0.4。废弃物运输所使用的正确运输名称见 5.4.1.4.3.3。

3.1.2.1 正确运输名称是在危险货物一览表中最准确说明货物条目的那一部分，比正常印刷字号大一字号(加上构成名称的数字、希腊字母、'仲'和'叔')。紧跟正确运输名称后的括号部分(例如：乙醇(乙基醇))是可供选择的正确运输名称。条目中的小一字号文字不需要考虑作为正确运输名称的一部分，但可以使用。

3.1.2.2 当正常字号中有连接词"和"、"或"或名称中的一部分用逗号分隔时，该条目下的完整名称不必应用在运输单证或包装标记中。特别是在一个联合国编号下的多个名称组成的条目，就应选择合适的正确运输名称。例如：

.1 UN 1057 打火机或打火机充气筒。可能由下列最合适的正确运输名称组成：

打火机
打火机充气筒

.2 UN 2583 烷基磺酸，固体的或芳基磺酸，固体的，含游离硫酸大于 5%。最合适的正确运输名称为：

烷基磺酸，固体的
芳基磺酸，固体的

.3 UN 2793 黑色金属钻、刨、旋或切屑，易于自热的。最合适的正确运输名称为：

黑金属钻屑
黑金属刨屑
黑金属旋屑
黑金属切屑

3.1.2.3 当使用限定词作为正确运输名称一部分时，它们在单证或包装上的顺序是任选的。对第 1 类货物可以使用通过附加说明来补充正确运输名称的商业或军事名称。

3.1.2.4 许多物质的液体和固体(见 1.2.1 液体和固体定义)或固体和溶液两种状态都分别列有不同条目，但各自的联合国编号未必相邻，详见索引，例如：

硝基二甲苯类，液体的 6.1 UN 1665

硝基二甲苯类，固体的 6.1 UN 3447

3.1.2.5 如果正确运输名称没有包含限定词"熔融的"，则按照 1.2.1 定义属于固体的一种物质以熔融状态交付运输时，限定词"熔融的"须加在正确运输名称后(如：烷基苯酚，固体的，未另列明的，熔融的)。对于加温物质，见 5.4.1.4.3.4。

3.1.2.6 除了自反应物质、有机过氧化物外，如果"稳定的"一词已经以大一号的字列在危险货物一览表的名称中，那么该词须作为正确运输名称的一部分。该物质如没有进行稳定，按 1.1.3 要求将禁止运输，因为在正常的运输环境中该物质易于发生危险性反应(例如：有毒液体，有机的，未另列明的，稳定的)。当用控制温度来稳定这类物质以防止压力过大或过热造成危险，或用化学稳定剂来控制温度时，则：

.1 液体和固体：SADT(测量没有或有抑制剂，当使用化学稳定剂时)小于或等于 2.4.2.5.2 中描述的值，适用第 3.3 章特殊规定 386 和第 7.3.7 章的规定；

.2 除非在危险货物一览表列出的名称中已经带有用黑体字"温度控制"，否则须增加该词语作为正确运输名称的一部分。

.3 气体：运输条件由主管当局批准。

3.1.2.7 水合物可按无水物质正确运输名称运输。

3.1.2.8 通用或“未另列明的”(N.O.S)条目

3.1.2.8.1 危险货物一览表第 6 栏的特殊规定为 274 或 318 的通用条目和“未另列明的”的正确运输名称须用技术名称或化学基团名称加以补充，除非国家法律或国际公约由于该物质是受管制而禁止其透露。对于第 1 类爆炸物，用附加的商业名称或军用名称加以说明。技术名称或化学基团名称紧跟在正确运输名称的括号内。像“含有”、“含量”或其他限定词“混合物”、“溶液”等和技术组分的百分比也可使用。例如“UN 1993 易燃液体、未另列明的(含有二甲苯和苯)，3，PGII”。

3.1.2.8.1.1 技术名称须是科学技术手册、期刊和教科书中目前使用的公认的化学或生物名称或其他名称。不得使用商业名称。就农药而言，仅可使用国际标准化组织(ISO)的通用名或在世界卫生组织*《农药危险性分类建议书和分类指南》*中列出的其他名称或有效成份物质的名称。

3.1.2.8.1.2 在危险货物一览表中，如果某种危险货物混合物被划入“未另列明的”或通用条目而且适用于特殊规定 274，则要在这些混合物包件上标出不多于两种构成混合物危险性的最重要成分的标记。但国家法律或国际公约禁止透露的受管制的物质除外。如混合物包件贴有副危险性类别标志，括号中的技术名称之一须是副危险性标志组分中的名称。

3.1.2.8.1.3 下面是未另列明的(N.O.S)条目用技术名称对正确运输名称进行补充的举例说明：

UN 2902 农药，液体的，有毒的，未另列明的(艾氏剂)

UN 3394 有机金属物质，液体的，引火性的，遇水反应的(三甲基镓)

UN 3540 含有易燃液体的物品，未另列明的(吡咯烷)

3.1.2.9 海洋污染物

3.1.2.9.1 在运输单证中，按照 2.10.3 被分类为海洋污染物的通用条目或“未另列明的”(N.O.S)条目的正确运输名称，须辅以最主要导致归类为海洋污染物的成分的公认化学名称，除非 SP274 另有规定。

3.1.2.9.2 对于此条目，对正确运输名称辅以货物的经认可的技术名称，举例说明如下：

UN 1993 易燃液体，未另列明的(乙酸丙酯，二-正-丁基锡-二-2-乙酸乙酯) 第 3 类，包装类Ⅲ，(50℃ c.c)，海洋污染物。

3.1.3 混合物和溶液

注：如在危险货物一览表具体列明的物质，在运输须标识为正确运输名称。该物质可能含有技术杂质(如生产过程中的衍生物)或为稳定或其他目的的添加剂，这些不影响其分类。然而，含有技术杂质(如生产过程中的衍生物)或为稳定或其他目的的添加剂的物质影响到分类时，须考虑作为混合物或溶液进行分类(见 2.0.2.2 和 2.0.2.5)。

3.1.3.1 如果混合物或溶液的特征、性质、形态或物理状态不符合任何类别的标准，包括人类经验，则该混合物或溶液不适用本规则的规定。

3.1.3.2 符合本规则分类标准的混合物或溶液，如果其由单一组分组成且主要成分在危险货物一览表中列出名称，或者由一种或多种不适用本规则规定的物质和/或微量的一种或多种物质在危险货物一览表中列出名称的物质组成，须指定危险货物一览表中列明的起主导作用物质的联合国编号和正确运输名称。下列情况除外：

.1 危险货物一览表已列明的混合物或溶液；

.2 危险货物一览表中名称和名称描述具体说明仅适用纯物质；

.3 混合物或溶液的类别、小类、副危险、包装类或物理状态与危险货物一览表中列

明的物质不同；或

.4 混合物或溶液的危险特征和性质与危险货物一览表中列明的物质所需的应急措施不同。

3.1.3.3 限定词如“**溶液**”或“**混合物**”适当时须作为正确运输名称的一部分，例如“**丙酮溶液**”。另外，溶液或混合物的浓度也可给予表示，例如“**丙酮 75%的溶液**”

3.1.3.4 在危险货物一览表中没有列出名称但符合本规则分类标准的，且由两种或两种以上危险货物组成的混合物或溶液须划入最能准确说明该混合物或溶液的正确运输名称、危险类别或小类、副危险和包装类的条目。

3.1.4 隔离类

3.1.4.1 就隔离而言，将具有相似化学特性的危险货物组合成同一隔离类(见 7.2.1)。如果危险货物一览表 16b 栏(隔离)中隔离要求涉及到一类物质，则该隔离要求适用于相应的隔离类中货物。

3.1.4.2 考虑到本规则中并非所有物质的名称都列入隔离类，在未另列明的条目下运输的一些物质，虽然这些未另列明的条目没有列入隔离类中(见 3.1.4.4)，但发货人须决定是否包括在某一合适的隔离类中，如是这样，在运输单证中(见 5.4.1.5.11)须注明这一事实。

3.1.4.3 本规则的隔离类不包括划入本规则类别标准之外的物质。考虑到一些非危险物质具有与隔离表中所列物质相似的化学特性，发货人或负责将货物装入货物运输组件的人员应具备这些非危险货物化学特性知识，可以在自愿的基础上决定使用有关的隔离类的隔离规定。

3.1.4.4 以下是已确定的隔离类。

1 酸类(SGG1 或 SGG1a)

1052 氟化氢，无水的*
1182 氯甲酸乙酯
1183 乙基二氯硅烷
1238 氯甲酸甲酯
1242 甲基二氯硅烷
1250 甲基三氯硅烷
1295 三氯硅烷
1298 三甲基氯硅烷
1305 乙烯基三氯硅烷
1572 卡可基酸
1595 硫酸二甲酯
1715 乙酸酐
1716 乙酰溴
1717 乙酰氯
1718 酸式磷酸丁酯
1722 氯甲酸烯丙酯
1723 烯丙基碘
1724 烯丙基三氯硅烷，稳定的
1725 溴化铝，无水的
1726 氯化铝，无水的
1727 二氟化氢铵，固体的
1728 戊基三氯硅烷
1729 茴香酰氯

1730 五氯化锑，液体的
1731 五氯化锑溶液
1732 五氟化锑
1733 三氯化锑
1736 苯甲酰氯
1737 苄基溴
1738 苄基氯
1739 氯甲酸苄酯
1740 二氟氢化物，未另列明的
1742 三氟化硼乙酸络合物，液体的
1743 三氟化硼丙酸络合物，液体的
1744 溴或溴溶液
1745 五氟化溴
1746 三氟化溴
1747 丁基三氯硅烷
1750 氯乙酸溶液
1751 氯乙酸，固体的
1752 氯乙酰氯
1753 氯苯基三氯硅烷
1754 氯磺酸(含或不含三氧化硫)
1755 铬酸溶液
1756 氟化铬，固体的
1757 氟化铬溶液
1758 氯氧化铬
1762 环己烯基三氯硅烷
1763 环己基三氯硅烷
1764 二氯乙酸
1765 二氯乙酰氯
1766 二氯苯基三氯硅烷
1767 二乙基二氯硅烷
1768 二氟磷酸，无水的
1769 二苯基二氯硅烷
1770 二苯甲基溴
1771 十二烷基三氯硅烷
1773 氯化铁，无水的
1775 氟硼酸
1776 氟磷酸，无水的
1777 氟磺酸*
1778 氟硅酸
1779 甲酸，按质量含酸大于 85%
1780 反丁烯二酰氯(富马酰氯)
1781 十六烷基三氯硅烷
1782 六氟磷酸
1784 己基三氯硅烷
1786 氟氢酸和硫酸混合物*
1787 氢碘酸*
1788 氢溴酸*

1789 氢氯酸*
1790 氢氟酸*
1792 一氯化碘，固体的
1793 酸式磷酸异丙酯
1794 硫酸铅，含游离酸大于 3%
1796 硝化酸混合物*
1798 王水*
1799 壬基三氯硅烷
1800 十八烷基三氯硅烷
1801 辛基三氯硅烷
1802 高氯酸，按质量含酸不大于 50%*
1803 苯酚磺酸，液体的
1804 苯基三氯硅烷
1805 磷酸溶液
1806 五氯化磷
1807 五氧化二磷
1808 三溴化磷
1809 三氯化磷
1810 三氯氧化磷
1811 二氟化氢钾，固体的
1815 丙酰氯
1816 丙基三氯硅烷
1817 焦硫酰氯
1818 四氯化硅
1826 硝化酸混合物，用过的*
1827 四氯化锡，无水的
1828 氯化硫
1829 三氧化硫，抑制的或三氧化硫，稳定的
1830 硫酸，含酸大于 51%*
1831 硫酸，发烟的*
1832 硫酸，用过的*
1833 亚硫酸
1834 硫酰氯
1836 亚硫酰(二)氯
1837 硫代磷酰氯
1838 四氯化钛
1839 三氯乙酸
1840 氯化锌溶液
1848 丙酸，按质量含酸不小于 10%，但小于 90%
1873 高氯酸，按质量含酸大于 50%，但不超过 72%*
1898 乙酰碘
1902 酸式磷酸二异辛酯
1905 硒酸
1906 淤渣硫酸*
1938 溴乙酸溶液
1939 三溴氧化磷
1940 巯基乙酸

2031 硝酸，发红烟的除外*
2032 硝酸，发红烟的*
2214 邻苯二甲酸酐，含马来酸酐大于 0.05%
2215 马来酸酐
2218 丙烯酸，抑制的
2225 苯磺酰氯
2226 三氯甲苯
2240 铬硫酸*
2262 二甲氨基甲酰氯
2267 二甲基硫代磷酰氯
2305 硝基苯磺酸
2308 亚硝基硫酸，液体的*
2331 氯化锌，无水的
2353 丁酰氯
2395 异丁酰氯
2407 氯甲酸异丙酯
2434 二苄基二氯硅烷
2435 乙基苯基二氯硅烷
2437 甲基苯基二氯硅烷
2438 三甲基乙酰氯
2439 二氟化氢钠
2440 五水合四氯化锡
2442 三氯乙酰氯
2443 三氯氧化钒
2444 四氯化钒
2475 三氯化钒
2495 五氟化碘
2496 丙酸酐
2502 戊酰氯
2503 四氯化锆
2506 硫酸氢铵
2507 氯铂酸，固体的
2508 五氯化钼
2509 硫酸氢钾
2511 2-氯丙酸
2513 溴乙酰溴
2531 甲基丙烯酸，稳定的
2564 三氯乙酸溶液
2571 烷基硫酸
2576 三溴氧化磷，熔融的
2577 苯乙酰氯
2578 三氧化二磷
2580 溴化铝溶液
2581 氯化铝溶液
2582 氯化铁溶液
2583 烷基磺酸，固体的或芳基磺酸，固体的，含游离硫酸大于 5%
2584 烷基磺酸，液体的或芳基磺酸，液体的，含游离硫酸大于 5%

2585 烷基磺酸，固体的或芳基磺酸，固体的，含游离硫酸不大于 5%
2586 烷基磺酸，液体的或芳基磺酸，液体的，含游离硫酸不大于 5%
2604 三氟化硼合(二)乙醚
2626 氯酸水溶液，含氯酸不超过 10%
2642 氟乙酸
2670 氰尿酰氯
2691 五溴化磷
2692 三溴化硼
2698 四氢邻苯二甲酸酐，含马来酸大于 0.05%
2699 三氟乙酸
2739 丁酸酐
2740 氯甲酸丙酯
2742 氯甲酸酯类，有毒的，腐蚀的，易燃的，未另列明的
2743 氯甲酸正丁酯
2744 氯甲酸环丁酯
2745 氯甲酸氯甲酯
2746 氯甲酸苯酯
2748 氯甲酸-2-乙基己酯
2751 二乙基硫代磷酰氯
2789 冰醋酸或乙酸溶液，按质量含酸大于 80%
2790 乙酸溶液，按质量含酸大于 10%，但不大于 80%
2794 蓄电池，湿的，装有酸液，蓄存电的
2796 硫酸，含酸大于 51%或电池液，酸性的*
2798 苯基二氯化磷
2799 苯基硫代磷酰二氯
2802 氯化铜
2817 二氟化氢铵溶液
2819 酸式磷酸戊酯
2820 丁酸
2823 丁烯酸(巴豆酸)，固体的
2826 氯硫代甲酸乙酯
2829 己酸
2834 亚磷酸
2851 三氟化硼合二水
2865 硫酸胲
2869 三氯化钛混合物
2879 二氯氧化硒
2967 氨基磺酸
2985 氯硅烷类，易燃的，腐蚀的，未另列明的
2986 氯硅烷类，腐蚀的，易燃的，未另列明的
2987 氯硅烷类，腐蚀的，未另列明的
2988 氯硅烷类，遇水反应的，易燃的，腐蚀的，未另列明的
3246 甲磺酰氯
3250 氯乙酸，熔融的
3260 腐蚀性固体，酸性的，无机的，未另列明的
3261 腐蚀性固体，酸性的，有机的，未另列明的
3264 腐蚀性液体，酸性的，无机的，未另列明的

3265 腐蚀性液体，酸性的，有机的，未另列明的
3277 氯甲酸酯类，有毒的，腐蚀的，未另列明的
3361 氯硅烷类，有毒的，腐蚀的，未另列明的
3362 氯硅烷类，有毒的，腐蚀的，易燃的，未另列明的
3412 甲酸，按质量含酸不小于 10%，但不大于 85%
3412 甲酸，按质量含酸不小于 5%，但不大于 10%
3419 三氟化硼合乙酸，固体的
3420 三氟化硼合丙酸，固体的
3421 二氟氢化钾溶液
3425 溴乙酸，固体的
3453 磷酸，固体的
3456 亚硝基硫酸，固体的
3463 丙酸，按质量含量不小于 90%
3472 丁烯酸(巴豆酸)，液体的
3498 一氯化碘，液体的

*强酸标识

2 铵化合物类 (SGG2)

0004 苦味酸铵，干的或湿的，按质量含水低于 10%
0222 硝酸铵，含有大于 0.2%的可燃物质
0402 高氯酸铵
1310 苦味酸铵，湿的，按质量含水不少于 10%
1439 重铬酸铵
1442 高氯酸铵
1444 过硫酸铵
1512 亚硝酸锌铵
1546 砷酸铵
1630 氯化汞铵
1727 二氟化氢铵，固体的
1835 氢氧化四甲铵溶液
1843 二硝基邻甲酚铵，固体的
1942 硝酸铵，含有不大于 0.2%的可燃物质
2067 硝酸铵化肥
2071 硝酸铵化肥
2073 氨溶液，水溶液在 15℃时，相对密度小于 0.880，含氨大于 35%但不大于 50%
2426 硝酸铵，液体的(热浓溶液)
2505 氟化铵
2506 硫酸氢铵
2683 硫化铵溶液
2687 亚硝酸二环己胺
2817 二氟化氢铵溶液
2818 多硫化铵溶液
2854 氟硅酸铵
2859 偏钒酸铵
2861 多钒酸铵
2863 钒酸铵钠
3375 硝酸铵乳胶、悬浮液或凝胶，爆破炸药中间体

3423 氢氧化四甲基铵，固体的
3424 二硝基邻甲酚铵溶液

3 溴酸盐类 (SGG3)

1450 溴酸盐，无机的，未另列明的
1473 溴酸镁
1484 溴酸钾
1494 溴酸钠
2469 溴酸锌
2719 溴酸钡
3213 溴酸铵
3213 溴酸盐，无机的，水溶液，未另列明的

4 氯酸盐类 (SGG4)

1445 氯酸钡，固体的
1452 氯酸钙
1458 氯酸盐和硼酸盐的混合物
1459 氯酸盐和氯酸镁的混合物，固体的
1461 氯酸盐，无机的，未另列明的
1485 氯酸钾
1495 氯酸钠
1506 氯酸锶
1513 氯酸锌
2427 氯酸钾，水溶液
2428 氯酸钠，水溶液
2429 氯酸钙，水溶液
2573 氯酸铊
2721 氯酸铜
2723 氯酸镁
3405 氯酸钡溶液
3407 氯酸盐和氯化镁混合物溶液

5 亚氯酸盐类 (SGG5)

1453 亚氯酸钙
1462 亚氯酸盐，无机的，未另列明的
1496 亚氯酸钠
1908 亚氯酸盐溶液

6 氰化物类 (SGG6)

1541 丙酮合氰化氢，稳定的
1565 氰化钡
1575 氰化钙
1587 氰化铜
1588 氰化物，无机的，固体的，未另列明的
1620 氰化铅
1626 氰化汞钾
1636 氰化汞
1642 氰氧化汞，退敏的
1653 氰化镍
1679 氰亚铜酸钾
1680 氰化钾，固体的

1684 氰化银
1689 氰化钠，固体的
1694 溴苄基氰，液体的
1713 氰化锌
1889 溴化氰
1935 氰化物溶液，未另列明的
2205 己二腈
2316 氰亚铜酸钠，固体的
2317 氰亚铜酸钠溶液
3413 氰化钾溶液
3414 氰化钠溶液
3449 溴苄基氰，固体的

7 重金属及其盐类(包括它们的有机金属化合物) (SGG7)

0129 叠氮化铅，湿的，按质量含水或含酒精和水的混合物不少于 20%
0130 收敛酸铅(三硝基间苯二酚铅)，湿的，按质量含水或含酒精和水的混合物不少于 20%
0135 雷酸汞，湿的，按质量含水或含酒精和水的混合物不少于 20%
1347 苦味酸银，湿的，按质量含水不少于 30%
1389 碱金属汞齐，液体的
1392 碱土金属汞齐，液体的
1435 锌灰
1436 锌粉尘或锌粉
1469 硝酸铅
1470 高氯酸铅，固体的
1493 硝酸银
1512 亚硝酸锌铵
1513 氯酸锌
1514 硝酸锌
1515 高锰酸锌
1516 过氧化锌
1587 氰化铜
1616 乙酸铅
1617 砷酸铅
1618 亚砷酸铅
1620 氰化铅
1623 砷酸汞
1624 氯化汞
1625 硝酸汞
1626 氰化汞钾
1627 硝酸亚汞
1629 乙酸汞
1630 氯化汞铵
1631 苯甲酸汞
1634 溴化汞
1636 氰化汞
1637 葡萄糖酸汞
1638 碘化汞

1639 核酸汞
1640 油酸汞
1641 氧化汞
1642 氰氧化汞，退敏的
1643 碘化汞钾
1644 水杨酸汞
1645 硫酸汞
1646 硫氰酸汞
1649 发动机燃料抗爆混合物
1653 氰化镍
1674 乙酸苯汞
1683 亚砷酸银
1684 氰化银
1712 砷酸锌和亚砷酸锌混合物
1713 氰化锌
1714 磷化锌
1794 硫酸铅，含有大于 3%游离酸
1838 四氯化钛
1840 氯化锌溶液
1872 二氧化铅
1894 氢氧化苯汞
1895 硝酸苯汞
1931 连二亚硫酸锌
2024 汞化合物，液体的，未另列明的
2025 汞化合物，固体的，未另列明的
2026 苯汞化合物，未另列明的
2291 铅化合物，可溶的，未另列明的
2331 氯化锌，无水的
2441 三氯化钛，引火的或三氯化钛混合物，引火的
2469 溴酸锌
2546 钛粉，无水的
2714 树脂酸锌
2777 汞基农药，固体的，有毒的
2778 汞基农药，液体的，易燃的，有毒的
2809 汞
2855 氟硅酸锌
2869 三氯化钛混合物
2878 钛，海绵颗粒状或钛，海绵粉状
2881 金属催化剂，干的
2989 亚磷酸二氢铅(二盐基亚磷酸铅)
3011 汞基农药，液体的，有毒的，易燃的
3012 汞基农药，液体的，有毒的
3089 金属粉末，易燃的，未另列明的
3174 二硫化钛
3181 有机化合物的金属盐，易燃的，未另列明的
3189 金属粉末，易燃的，未另列明的
3401 碱金属汞齐，固体的

3402 碱土金属汞齐，固体的
3408 高氯酸铅溶液

8 次氯酸盐类 (SGG8)

1471 次氯酸锂
1748 次氯酸钙，干燥的或次氯酸钙混合物，干燥的，有效氯含量超过 39% (有效氧 8.8%)
1791 次氯酸盐溶液
2208 次氯酸钙混合物，干的，含有效氯大于 10%，但不大于 39%
2741 次氯酸钡，含有效氯大于 22%
2880 次氯酸钙，水合的或次氯酸钙，水合混合物，含水不少于 5.5%但不大于 16%
3212 次氯酸盐，无机的，未另列明的
3255 次氯酸叔丁酯
3485 次氯酸钙，干的，腐蚀性的或次氯酸钙混合物，干的，腐蚀性的，有效氯大于 39%
3486 次氯酸钙混合物，干的，腐蚀性的，有效氯大于 10%但不大于 39%
3487 次氯酸钙，水合的，腐蚀性的或次氯酸钙，水合混合物，腐蚀性的，含水不低于 5.5%但不大于 16%

9 铅及其化合物类 (SGG9)

0129 叠氮化铅，湿的，按质量含水或含酒精和水的混合物不少于 20%
0130 收敛酸铅，湿的，按质量含水或含酒精和水的混合物不少于 20%
0130 三硝基间苯二酚铅，湿的，按质量含水或含酒精和水的混合物不少于 20%
1469 硝酸铅
1470 高氯酸铅，固体的
1616 乙酸铅
1617 砷酸铅
1618 亚砷酸铅
1620 氰化铅
1649 发动机燃料抗爆混合物
1794 硫酸铅，含游离酸大于 3%
1872 二氧化铅
2291 铅化合物，可溶的，未另列明的
2989 亚磷酸二氢铅
3408 高氯酸铅溶液
3483 汽油抗震混合物，易燃的

10 液体卤代碳氢化合物类 (SGG10)

1099 烯丙基溴
1100 烯丙基氯
1107 戊基氯
1126 1-溴丁烷
1127 氯丁烷
1134 氯苯
1150 1,2-二氯乙烯
1152 二氯戊烷
1184 二氯化乙烯
1278 1-氯丙烷
1279 1,2-二氯丙烷

1303 亚乙烯基二氯，稳定的
1591 邻二氯苯
1593 二氯甲烷
1605 二溴化乙烯
1647 溴甲烷和二溴乙稀混合物，液体的
1669 五氯乙烷
1701 甲苄基溴
1702 1,1,2,2-四氯乙烷
1710 三氯乙烯
1723 烯丙基碘
1737 苄基溴
1738 苄基氯
1846 四氯化碳
1887 溴氯甲烷
1888 氯仿
1891 溴乙烷
1897 四氯乙烯
1991 氯丁二烯，稳定的
2234 三氟甲基氯苯类
2238 氯甲苯类
2279 六氯丁二烯
2321 三氯苯类，液体的
2322 三氯丁烯
2339 2-溴丁烷
2341 1-溴-3-甲基丁烷
2342 溴甲基丙烷类
2343 2-溴戊烷
2344 溴丙烷类
2356 2-氯丙烷
2362 1,1-二氯乙烷
2387 氟苯
2388 氟甲苯类
2390 2-碘丁烷
2391 碘甲基丙烷类
2392 碘丙烷类
2456 2-氯丙烯
2504 四溴乙烷
2515 溴仿
2554 甲基烯丙基氯
2644 甲基碘
2646 六氯环戊二烯
2664 二溴甲烷
2688 1-溴-3-氯丙烷
2831 1,1,1-三氯乙烷
2872 二溴氯丙烷类

11 汞及其化合物类 (SGG11)

0135 雷酸汞，湿的，按质量含水或酒精与水的混合物不少于 20%

1389 碱金属汞齐，液体的
1392 碱土金属汞齐，液体的
1623 砷酸汞
1624 氯化汞
1625 硝酸汞
1626 氰化钾汞
1627 硝酸亚汞
1629 乙酸汞
1630 氯化铵汞
1631 苯甲酸汞
1634 溴化汞
1636 氰化汞
1637 葡萄糖酸汞
1638 碘化汞
1639 核酸汞
1640 油酸汞
1641 氧化汞
1642 氧氰化汞，退敏的
1643 碘化汞钾
1644 水杨酸汞
1645 硫酸汞
1646 硫氰酸汞
1894 氢氧化苯汞
1895 硝酸苯汞
2024 汞化合物，液体的，未另列明的
2025 汞化合物，固体的，未另列明的
2026 苯汞化合物，未另列明的
2777 汞基农药，固体的，有毒的
2778 汞基农药，液体的，易燃的，有毒的
2809 汞
3011 汞基农药，液体的，有毒的，易燃的
3012 汞基农药，液体的，有毒的
3401 碱金属汞齐，固体的
3402 碱土金属汞齐，固体的

12 亚硝酸盐及其混合物类 (SGG12)

1487 硝酸钾和亚硝酸钠的混合物
1488 亚硝酸钾
1500 亚硝酸钠
1512 亚硝酸锌铵
2627 亚硝酸盐，无机的，未另列明的
2726 亚硝酸镍
3219 亚硝酸盐，无机的，水溶液，未另列明的

13 高氯酸盐类 (SGG13)

1442 高氯酸铵
1447 高氯酸钡，固体的
1455 高氯酸钙
1470 高氯酸铅，固体的

1475 高氯酸镁
1481 高氯酸盐类，无机的，未另列明的
1489 高氯酸钾
1502 高氯酸钠
1508 高氯酸锶
3211 高氯酸盐，无机的，水溶液，未另列明的
3406 高氯酸钡溶液
3408 高氯酸铅溶液

14 高锰酸盐类 (SGG14)

1448 高锰酸钡
1456 高锰酸钙
1482 高锰酸盐，无机的，未另列明的
1490 高锰酸钾
1503 高锰酸钠
1515 高锰酸锌
3214 高锰酸盐，无机的，水溶液，未另列明的

15 金属粉末类 (SGG15)

1309 铝粉，涂层的
1326 铪粉，湿的，含水不少于 25%
1352 钛粉，湿的，含水不少于 25%
1358 锆粉，湿的，含水不少于 25%
1383 引火合金或引火金属，未另列明的
1396 铝粉，未涂层的
1398 硅铝粉，无涂层的
1418 镁粉或镁合金粉
1435 锌灰
1436 锌粉尘或锌粉
1854 钡合金，引火的
2008 锆粉，干的
2009 锆，干的，薄片、条或盘丝
2545 铪粉，干的
2546 钛粉，干的
2878 钛，海绵粉状
2881 金属催化剂，干的
2950 镁粒，涂层的，粒度不小于 149 微米
3078 铈，切削或粗粉
3089 金属粉末，易燃的，未另列明的
3170 铝冶炼副产品或铝重熔副产品
3189 金属粉，自热的，未另列明的

16 过氧化物类 (SGG16)

1449 过氧化钡
1457 过氧化钙
1472 过氧化锂
1476 过氧化镁
1483 过氧化物，无机的，未另列明的
1491 过氧化钾
1504 过氧化钠

1509 过氧化锶
1516 过氧化锌
2014 过氧化氢，水溶液，20%-60%
2015 过氧化氢，水溶液，稳定的
2466 过氧化钾
2547 过氧化钠
3149 过氧化氢和过氧乙酸混合物
3377 一水合过硼酸钠
3378 过氧碳酸氢钠

17 叠氮化合物类 (SGG17)

0129 叠氮化铅，湿的，按质量含水或酒精与水的混合物不少于 20%
0224 叠氮化钡，干的或湿的，按质量计含水低于 50%
1571 叠氮化钡，湿的，按质量计含水不少于 50%
1687 叠氮化钠

18 碱类 (SGG18)

1005 氨，无水的
1160 二甲胺，水溶液
1163 二甲肼，不对称
1235 甲胺，水溶液
1244 甲基肼
1289 甲醇钠酒精溶液
1382 硫化钾，无水的或硫化钾，含结晶水少于 30%
1385 硫化钠，无水的或硫化钠，含结晶水少于 30%
1431 甲醇钠
1604 乙二胺
1719 苛性碱液体，未另列明的
1813 氢氧化钾，固体的
1814 氢氧化钾溶液
1819 铝酸钠溶液
1823 氢氧化钠，固体的
1824 氢氧化钠溶液
1825 一氧化钠
1835 氢氧化四甲铵溶液
1847 硫化钾，水合的，含结晶水不低于 30%
1849 硫化钠，水合的，含水不低于 30%
1907 碱石灰，含氢氧化钠大于 4%
1922 吡咯烷
2029 肼，无水的
2030 肼，水溶液，按质量含肼量大于 37%
2033 一氧化钾
2073 氨溶液，水溶液 15℃时相对密度小于 0.880，含氨量大于 35%但不大于 50%
2079 二亚乙基三胺
2259 三亚乙基四胺
2270 乙胺，水溶液，含有不低于 50%，但不超过 70%乙胺
2318 硫氢化钠，含结晶水少于 25%
2320 四亚乙基五胺

2379 1,3-二甲基丁胺
2382 二甲基肼，对称的
2386 1-乙基哌啶
2399 1-甲基哌啶
2401 哌啶
2491 乙醇胺或乙醇胺溶液
2579 哌嗪
2671 氨基吡啶类(*o-*，*m-*，*p-*)
2672 氨溶液，水溶液在 15℃时的相对密度为 0.880 至 0.957，按质量含氨超过 10%，但不超过 35%
2677 氢氧化铷溶液
2678 氢氧化铷，固体的
2679 氢氧化锂溶液
2680 氢氧化锂
2681 氢氧化铯溶液
2682 氢氧化铯
2683 硫化铵溶液
2733 胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的
2734 胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的
2735 胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的
2795 蓄电池，湿的，注有碱液，蓄存电的
2797 电池液，碱性的
2818 多硫化铵溶液
2949 硫氢化钠，固体的，含结晶水不少于 25%
3028 蓄电池，干的，含固体氢氧化钾，蓄存电的
3073 乙烯基吡啶类，稳定的
3206 碱金属醇化物，自热的，腐蚀性，未另列明的
3253 三氧硅酸二钠
3259 胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的
3262 腐蚀性固体，碱性的，无机的，未另列明的
3263 腐蚀性固体，碱性的，有机的，未另列明的
3266 腐蚀性液体，碱性的，无机的，未另列明的
3267 腐蚀性液体，碱性的，有机的，未另列明的
3274 醇化物溶液，未另列明的
3293 肼，水溶液，按质量含肼不大于 37%
3318 氨水溶液，15℃时相对密度小于 0.880，含氨量大于 50%
3320 硼氢化钠和氢氧化钠溶液，按质量含硼氢化钠不超过 12%且不超过 40%的氢氧化钠
3423 氢氧化四甲基胺，固体的
3484 肼水溶液，易燃的，按质量不大于 37%

第 3.2 章

危险货物一览表

3.2.1 危险货物一览表结构说明

危险货物一览表被分为如下 18 个栏目：

第 1 栏 **联合国编号(UN No.)** – 本栏目包含由联合国危险货物运输专家分委会对每一危险货物指定的编号。

第 2 栏 **正确运输名称(PSN)** – 本栏目包含用比正常印刷字体大一号字体显示的正确运输名称，可能还会包含用正常印刷字号在正确运输名称后显示的补充说明(见 3.1.2)。正确运输名称在同一分类的异构体存在时可用“类”表示。正确运输名称下的无水物质也可能包括水合物。除非在危险货物一览表的条目中另有说明，否则正确运输名称中的“溶液”系指一种或多种已命名的危险货物溶解在不受本规则约束的液体中。本栏目涉及的闪点，其数据是基于闭杯闪点(c.c)测试方法获得。

第 3 栏 **类别** – 本栏目包含类别。对于第 1 类，根据第 2 部分第 2.1 章描述的分类体系也包括对该物质或物品指定的配装类。

第 4 栏 **副危险** – 本栏目包含适用于根据第 2 部分描述的分类体系确定的任一副危险性的类别。本栏也按下述方式将危险货物认定为海洋污染物。

P – 海洋污染物：基于以前标准并已判定的已知海洋污染物清单，该清单并非详尽无遗。本栏中无符号 P 或显示为“-”不代表可以免除 2.10.3 的要求。

第 5 栏 **包装类** – 本栏目包含指定物质或物品的包装类(I、II、III)。如果某一条目含有一种以上的包装类，该物质或配制品在运输时须使用第 2 部分危险程度分类标准根据其特性确定包装类。

第 6 栏 **特殊规定** – 本栏目包含的编号系指在第 3.3 章中表示的该物质或物品的特殊规定。特殊规定如果没有用明显措词表明不同的情况，则适用于该所指物质或物品所允许的所有包装类。只适用于海运方式的特殊规定编号从 900 开始。

注：当特殊规定不再需要时将予以删除，但特殊规定编号不能再次使用，以防导致编号混淆。基于这个原因，有些编号是空的。

第 7a 栏 **限量** – 本栏目提供的是按照第 3.4 章限量规定所涉及运输危险物质或物品每一内包装或物品认可的最大量。

第 7b 栏 **可免除量** – 本栏目提供了第 3.5.1.2 小节所述的字母数字代码，表明按照第 3.5 章作为可免除量运输的危险货物每一内包装和外包装的最大量。

第 8 栏 **包装导则** – 本栏目包含的字母数字代码系指第 4.1.4 章有关的包装导则。包装导则表明物质或物品运输可能使用的包装(包括大宗包装)。

含字母“P”的代码系指使用第 6.1、6.2 或 6.3 章中描述的包装的包装导则。

含字母“LP”的代码系指使用第 6.6 章描述的大宗包装的包装导则。

如无含字母“P”和“LP”的代码，则意为该物质不允许使用这类包装。

第 9 栏　**包装特殊规定** – 本栏目所包含的字母数字代码系指 4.1.4 章中有关的特殊包装规定。特殊包装规定表明适用包装(包括大宗包装)的特殊规定。

含字母“PP”的特殊包装规定系指适用于使用 4.1.4.1 中含字母“P”的包装导则的特殊包装规定。

含字母“L”的特殊包装规定系指适用于使用 4.1.4.3 中含字母“LP”的包装导则的特殊包装规定。

第 10 栏　**IBC 包装导则** – 本栏目中包含的字母数字代码系指相关 IBC 导则。该导则表明物质运输须使用的 IBC 类型。含字母“IBC”的代码系指第 6.5 章中所描述的 IBC 使用的包装导则。当无代码时，则该物质不认可使用 IBC 包装。

第 11 栏　**IBC 特殊规定** – 本栏目中包含字母“B”的字母数字代码系指适用于使用 4.1.4.2 中带有“IBC”代码的包装导则的特殊包装规定。

第 12 栏　(保留)

第 13 栏　**罐柜和散装容器导则** – 本栏目含有的“T”代码(见 4.2.5.2.6 节)适用于以可移动罐柜和公路罐车运输的危险货物。

当本栏目没有提供“T”代码时则意味着该危险货物不认可用罐柜运输，除非主管当局特别批准。

含有字母“BK”的代码系指第 4.3 章和第 6.9 章描述的散装货物运输所使用的散装容器的类型。

经认可用多单元气体容器(MEGCs)运输的气体见 4.1.4.1 包装导则 P200 表 1 和表 2 的“MEGC”栏目。

第 14 栏　**罐柜特殊规定** – 本栏目包含的“TP”代码注释(见 4.2.5.3)适用于装在可移动罐柜和公路罐车内的危险货物运输。本栏目列明的“TP”注释适用于第 13 栏的可移动罐柜。

第 15 栏　**EmS** – 本栏目系指《船舶载运危险货物应急反应措施》(EmS 指南)中相关的火灾和溢漏的应急表号。

第一个 EmS 代码系指火灾应急表号(例如：火灾应急表号“F-A”一般火灾应急表)。

第二个 EmS 代码系指溢漏应急表号(例如：泄漏应急表号“S-A”毒性物质)。

下划线 EmS 代码(特殊情况)表示一个物质、材料或物品在应急反应措施中给出的附加建议。

对于未另列明的或其他通用条目的危险货物，最适当的应急表号可能由于危险成份的不同而不同。因此，托运人可根据自己的理解，申报与规则指定的 EmS 代码不同的更合适的代码。

本栏目的规定不是强制性的。

第 16a 栏　**积载和操作** – 本栏中包含 7.1.5 和 7.1.6 列明的积载与操作代码。

第 16b 栏　**隔离** – 本栏中包含 7.2.8 列明的隔离代码。

第 17 栏　**特性与注意事项** – 本栏目包含危险货物的特性和注意事项。本栏目的规定不是强制性的。

大部分气体特性包括了相对于空气的密度，括号中的数值即为该值。

.1 “比空气轻”其蒸气密度低至空气密度的一半；

.2 “远比空气轻”其蒸气密度小于空气密度的一半；

.3 “比空气重”其蒸气密度高至空气密度的 2 倍；和

.4 “远比空气重”其蒸气密度是空气密度的 2 倍以上。

爆炸极限系指该物质的蒸气与空气混合时的体积百分比。

不同的液体与水混合的容易程度存在很大差别，大多数条目具有混溶性。在这种情况下术语“混溶于水”通常意味着能够与水以任何比例混合形成完全的同质液体。

第 18 栏 **联合国编号(UN No.)** – 见第 1 栏。

3.2.2 缩写词和符号

在危险货物一览表中使用下面的缩写词和符号，其含义为：

缩写词/符号	栏目	含义
N.O.S	2	未另列明的
P	4	海洋污染物

危险货物一览表

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0004	苦味酸铵，干的或湿的，按质量计，含水小于10%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a)(b)or(c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SGG2 SG27 SG31	物质。	0004
0005	武器弹药筒，带有爆炸装药	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0005
0006	武器弹药筒，带有爆炸装药	1.1E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0006
0007	武器弹药筒，带有爆炸装药	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0007
0009	燃烧弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0009
0010	燃烧弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0010
0012	武器弹药筒，带惰性弹头或轻武器弹药筒	1.4S	-	-	364	5kg	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0012
0014	武器弹药筒，无弹头或轻武器弹药筒，无弹头	1.4S	-	-	364	5kg	E0	P130	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0014
0015	发烟弹药(烟幕弹)，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.2G	见 SP204	-	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0015
0016	发烟弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3G	见 SP204	-	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0016
0018	催泪弹药(催泪弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.2G	6.1/8	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-Z	积载类 03 SW1	SG2	见附录 B 中的术语汇编。	0018
0019	催泪弹药(催泪弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3G	6.1/8	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-Z	积载类 03 SW1	SG3	见附录 B 中的术语汇编。	0019
0020	催泪弹药(毒性弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.2K	6.1	-	274	0	E0	P101	-	-	-	-	-		F-B，S-Z	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0020
0021	催泪弹药(毒性弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3K	6.1	-	274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Z	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0021
0027	黑火药(火药)，颗粒状或粗粉状	1.1D	-	-	-	0	E0	P113	PP50	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0027
0028	黑火药(火药)，压缩的或丸状黑火药(火药)	1.1D	-	-	-	0	E0	P113	PP51	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0028
0029	非电引爆雷管，爆破用	1.1B	-	-	-	0	E0	P131	PP68	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0029
0030	电引爆雷管，爆破用	1.1B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0030
0033	炸弹，带有爆炸装药	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0033
0034	炸弹，带有爆炸装药	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0034
0035	炸弹，带有爆炸装药	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0035
0037	摄影闪光弹	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0037
0038	摄影闪光弹	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0038
0039	摄影闪光弹	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0039

仅限非商业用途 26

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0042	助爆管，不带雷管	1.1D	-	-	-	0	E0	P132(a) or(b)	-	-	-
0043	起爆装置，爆炸性	1.1D	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-
0044	起爆器，帽状	1.4S	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0048	爆破炸药	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0049	闪光弹药筒	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-
0050	闪光弹药筒	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-
0054	信号弹药筒	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-
0055	空弹药筒壳，带有起爆器	1.4S	-	-	364	5kg	E0	P136	-	-	-
0056	深水炸弹	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0059	聚能装药，不带雷管	1.1D	-	-	-	0	E0	P137	PP70	-	-
0060	补助性爆炸装药	1.1D	-	-	-	0	E0	P132(a) or(b)	-	-	-
0065	导爆索，柔性	1.1D	-	-	-	0	E0	P139	PP71 PP72	-	-
0066	点火索	1.4G	-	-	-	0	E0	P140	-	-	-
0070	爆炸性电缆切割器	1.4S	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-
0072	环三亚甲基三硝胺(黑索金)(旋风炸药)(RDX)，湿的，按质量计，含水不小于 15%	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a)	PP45	-	-
0073	弹药用雷管(军用雷管)	1.1B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0074	二硝基重氮苯酚，湿的，按质量计，含水或水和酒精的混合物不小于 40%	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) or(b)	PP42	-	-
0075	二甘醇二硝酸酯，减敏的，按质量计，含不挥发、不溶于水的减敏剂不小于 25%	1.1D	-	-	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-
0076	二硝基苯酚，干的或湿的，按质量含水小于 15%	1.1D	6.1 P	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	PP26	-	-
0077	二硝基苯酚盐，碱金属，干的或湿的，按质量含水小于 15%	1.3C	6.1 P	-	-	0	E0	P114(a) or(b)	PP26	-	-
0078	二硝基苯二酚，干的或湿的，按质量含水小于 15%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	PP26	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0042
-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0043
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0044
-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0048
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0049
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0050
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0054
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0055
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0056
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0059
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0060
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0065
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0066
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0070
-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	整体引爆性爆炸物，一旦失去湿润剂，将会变的更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0072
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0073
-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	用于雷管敏感性物质，一旦失去湿润剂将会变的更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0074
-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0075
-	-	-	F-B，S-Z	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0076
-	-	-	F-B，S-Z	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0077
-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0078

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0079	六硝基苯二胺(二苦胺)(六硝炸药)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0079
0081	爆破炸药，A 型	1.1D	-	-	-	0	E0	P116	PP63 PP66	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG34	物质。见附录 B 中的术语汇编。	0081
0082	爆破炸药，B 型	1.1D	-	-	-	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B9	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG34	物质。见附录 B 中的术语汇编。	0082
0083	爆破炸药，C 型	1.1D	-	-	267	0	E0	P116	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG28	物质。见附录 B 中的术语汇编。	0083
0084	爆破炸药，D 型	1.1D	-	-	-	0	E0	P116	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。见附录 B 中的术语汇编。	0084
0092	地面照明弹	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0092
0093	空投照明弹	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0093
0094	闪光粉	1.1G	-	-	-	0	E0	P113	PP49	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0094
0099	爆炸式压裂装置，油井用，不带雷管	1.1D	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0099
0101	导火索，非起爆的	1.3G	-	-	-	0	E0	P140	PP74 PP75	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0101
0102	导爆索(引信)，包金属的	1.2D	-	-	-	0	E0	P139	PP71	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0102
0103	点火索，管状，包金属的	1.4G	-	-	-	0	E0	P140	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0103
0104	导爆索(引信)，弱效应，包金属的	1.4D	-	-	-	0	E0	P139	PP71	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0104
0105	安全导火索	1.4S	-	-	-	0	E0	P140	PP73	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0105
0106	起爆引信	1.1B	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0106
0107	起爆引信	1.2B	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0107
0110	手榴弹或枪榴弹，练习用	1.4S	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0110
0113	脒基·亚硝氨基脒基肼，湿的，按质量含水不小于 30%	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) or(b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	用于雷管的敏感性物质，一旦失去湿润剂将会变得更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0113
0114	脒基·亚硝胺基脒基四氮烯(四氮烯)，湿的，按质量含水或水和酒精的混合物不小于 30%	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) or(b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	用于雷管的敏感性物质，一旦失去湿润剂将会变得更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0114
0118	黑克索利特炸药(黑梯炸药)，干的或湿的，按质量含水小于 15%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物的混合物。	0118
0121	点火器	1.1G	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录中的术语汇编 B。	0121
0124	装药的喷射式钻孔枪，油井用，无雷管	1.1D	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0124

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0129	叠氮化铅，湿的，按质量含水或水和酒精的混合物不少于 20%	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) or(b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	SGG7 SGG9 SGG17	用于雷管的敏感性物质。一旦失去湿润剂将会变的更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0129
0130	收敛酸铅(三硝基间苯二酚铅)，湿的，按质量含水和水和酒精的混合物不小于 20%	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) or(b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	SGG7 SGG9	用于雷管的敏感性物质，一旦失去湿润剂将会变得更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0130
0131	点火器，导火索用	1.4S	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0131
0132	芳香族硝基衍生物的爆燃金属盐，未另列明的	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0132
0133	甘露糖醇六硝酸酯(硝化甘露醇)，湿的，按质量含水或水和酒精的混合物不小于 40%	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0133
0135	雷酸汞，湿的，按质量含水或水和酒精的混合物不小于 20%	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) or(b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	SGG7 SGG11	用于雷管的敏感性物质，一旦失去湿润或减敏剂将会变的更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0135
0136	地(水)雷，带有爆炸装药	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0136
0137	地(水)雷，带有爆炸装药	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0137
0138	地(水)雷，带有爆炸装药	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0138
0143	硝化甘油，退敏的，按质量含不挥发、不溶于水的减敏剂不小于 40%	1.1D	见 SP271	-	266 271 272	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-	-	-	F-B，S-Z	积载类 04 SW1	-	物质。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量低于规定的量，除非得到主管当局批准，否则不得运输。	0143
0144	硝化甘油酒精溶液，含硝化甘油 1%-10%	1.1D	-	-	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0144
0146	硝化淀粉，干的或湿的，按质量含水小于 20%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0146
0147	硝基脲	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0147
0150	季戊四醇四硝酸酯(泰安炸药，季戊炸药，PETN)，湿的，按质量含水不小于 25%，或季戊四醇四硝酸酯(泰安炸药，季戊炸药，PETN)退敏的，按质量含减敏剂不小于 15%	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a) or(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物，一旦失去湿润或减敏剂将会变得更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0150
0151	太梯(喷妥)炸药，干的或湿的，按质量含水小于 15%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物的混合物。	0151
0153	三硝基苯胺(苦基胺)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0153

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0154	三硝基苯酚(苦味酸)，干的或湿的，按质量含水小于 30%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a)(b)or(c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0154
0155	三硝基氯苯(苦基氯)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0155
0159	块状火药(糊状火药)，湿的，按质量含水不小于 25%	1.3C	-	-	266	0	E0	P111	PP43	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	由不大于 60%硝化甘油或其他液体有机硝酸酯或这些硝酸酯的混合物浸润的硝化纤维素组成的物质。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0159
0160	火药，无烟的(无烟火药)	1.1C	-	-	-	0	E0	P114(b)	PP50 PP52	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	以硝化纤维素为基质用作发射药的物质。对火花、摩擦、压力和静电释放敏感。	0160
0161	火药，无烟的(无烟火药)	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(b)	PP50 PP52	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	以硝化纤维素为基质用作发射药的物质。对火花、摩擦、压力和静电释放敏感。	0161
0167	射弹，带有爆炸装药	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0167
0168	射弹，带有爆炸装药	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0168
0169	射弹，带有爆炸装药	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0169
0171	照明弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0171
0173	爆炸式脱离装置	1.4S	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0173
0174	爆炸式铆钉	1.4S	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0174
0180	火箭，带有爆炸装药	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0180
0181	火箭，带有爆炸装药	1.1E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0181
0182	火箭，带有爆炸装药	1.2E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0182
0183	火箭，带惰性弹头	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0183
0186	火箭发动机	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0186
0190	爆炸性物质样品，起爆药除外	1	-	-	16 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	物质或物品。由主管当局确定其分类和配装类。	0190
0191	信号装置，手持的	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0191
0192	信号器，铁路轨道用，爆炸性的	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0192
0193	信号器，铁路轨道用，爆炸性的	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0193
0194	信号器，遇险呼救用，船舶的	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0194
0195	信号器，遇险呼救用，船舶的	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0195
0196	信号器，发烟的	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0196
0197	信号器，发烟的	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0197

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0204	声测装置，爆炸性的	1.2F	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0204
0207	四硝基苯胺	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0207
0208	三硝基苯基甲硝胺(特屈儿炸药)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物。	0208
0209	三硝基甲苯(TNT)，干的或湿的，按质量含水小于 30%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	PP46	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。梯铝炸药是含有铝的三硝基甲苯(TNT)混合炸药。	0209
0212	弹药曳光剂	1.3G	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0212
0213	三硝基苯甲醚	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0213
0214	三硝基苯，干的或湿的，按质量含水低于 30%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0214
0215	三硝基苯甲酸，干的或湿的，按质量含水少于 30%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0215
0216	三硝基间甲苯酚	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0216
0217	三硝基萘	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0217
0218	三硝基苯乙醚	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0218
0219	三硝基间苯二酚(收敛酸)，干的或湿的，按质量含水或水和酒精的混合物小于 20%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0219
0220	硝酸脲，干的或湿的，按质量含水小于 20%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0220
0221	鱼雷弹头，带有爆炸装药	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0221
0222	硝酸铵	1.1D	-	-	370	0	E0	P112(b) or(c)	PP47	IBC100	B2 B3 B17	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG27	物质。	0222
0224	叠氮化钡，干的或湿的，按质量含水不小于 50%	1.1A	6.1	-	-	0	E0	P110(a) or(b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B，S-Z	积载类 05 SW1	-	用在雷管中的敏感性物质，该物质如果一旦失去湿润将会变得更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0224
0225	助爆管，带雷管	1.1B	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0225
0226	环四亚甲基四硝胺(奥克托金炸药)(HMX)湿的，按质量含水不少于 50%	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a)	PP45	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物一旦失去湿润或减敏剂将会变得更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0226
0234	二硝基邻甲酚钠，干的或湿的，按质量含水小于 15%	1.3C	6.1 P	-	-	0	E0	P114(a) or(b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Z	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0234
0235	苦味酸钠，干的或湿的，按质量含水小于 20%	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(a) or(b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0235
0236	苦味酸锆，干的或湿的，按质量含水小于 20%	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(a) or(b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0236

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0237	聚能装药，柔性，线型	1.4D	-	-	-	0	E0	P138	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0237
0238	火箭，抛绳用	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0238
0240	火箭，抛绳用	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0240
0241	爆破炸药，E 型	1.1D	-	-	-	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B10	-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	SG34	见附录 B 中的术语汇编。	0241
0242	火炮推进剂	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0242
0243	白磷燃烧弹药，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.2H	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0243
0244	白磷燃烧弹药，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3H	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0244
0245	白磷发烟弹药(白磷烟幕弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.2H	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0245
0246	白磷发烟弹药(白磷烟幕弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3H	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0246
0247	燃烧弹药，液态或胶质，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0247
0248	水激活装置，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.2L	4.3	-	274	0	E0	P144	PP77	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0248
0249	水激活装置，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3L	4.3	-	274	0	E0	P144	PP77	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0249
0250	火箭发动机，带有双组分液体燃料，带或不带发射剂	1.3L	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0250
0254	照明弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0254
0255	电引爆雷管，爆破用	1.4B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0255
0257	起爆引信	1.4B	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0257
0266	奥克托利特炸药(奥可托尔炸药)，干的或湿的，按质量含水小于 15%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物的混合物。	0266
0267	非电引爆雷管，爆破用	1.4B	-	-	-	0	E0	P131	PP68	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0267
0268	助爆管，带雷管	1.2B	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0268
0271	推进剂	1.1C	-	-	-	0	E0	P143	PP76	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0271
0272	推进剂	1.3C	-	-	-	0	E0	P143	PP76	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0272
0275	弹药筒，动力装置用	1.3C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0275
0276	弹药筒，动力装置用	1.4C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0276

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0277	弹药筒，油井用	1.3C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0277
0278	弹药筒，油井用	1.4C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0278
0279	火炮推进剂	1.1C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0279
0280	火箭发动机	1.1C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0280
0281	火箭发动机	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0281
0282	硝基胍(橄苦岩)，干的或湿的，按质量含水小于 20%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a) (b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0282
0283	助爆管，不带雷管	1.2D	-	-	-	0	E0	P132(a) or(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0283
0284	手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药	1.1D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0284
0285	手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药	1.2D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0285
0286	火箭弹头，带有爆炸装药	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0286
0287	火箭弹头，带有爆炸装药	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0287
0288	聚能装药，柔性，线型	1.1D	-	-	-	0	E0	P138	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0288
0289	导爆索，柔性	1.4D	-	-	-	0	E0	P139	PP71 PP72	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0289
0290	导爆索(引信)，包金属的	1.1D	-	-	-	0	E0	P139	PP71	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0290
0291	炸弹，带有爆炸装药	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0291
0292	手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药	1.1F	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0292
0293	手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药	1.2F	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0293
0294	地(水)雷，带有爆炸装药	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0294
0295	火箭，带有爆炸装药	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0295
0296	声测装置，爆炸性的	1.1F	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0296
0297	照明弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0297
0299	摄影闪光炸弹	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0299
0300	燃烧弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0300
0301	催泪弹药(催泪弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂	1.4G	6.1/8	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-Z	积载类 02 SW1	SG74	见附录 B 中的术语汇编。	0301

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0303	发烟弹药(烟幕弹)，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂	1.4G	见SP204	-	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0305	闪光粉	1.3G	-	-	-	0	E0	P113	PP49	-	-
0306	曳光剂，弹药用(弹药曳光剂)	1.4G	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-
0312	信号弹药筒	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-
0313	信号器，发烟的	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-
0314	点火器	1.2G	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-
0315	点火器	1.3G	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-
0316	点火引信	1.3G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-
0317	点火引信	1.4G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-
0318	手榴弹或枪榴弹，练习用	1.3G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-
0319	起爆器，管状	1.3G	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0320	起爆器，管状	1.4G	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0321	武器弹药筒，带有爆炸装药	1.2E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0322	火箭发动机,带有双组分液体燃料，带或不带发射剂	1.2L	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-
0323	动力装置用弹药筒	1.4S	-	-	347	0	E0	P134 LP102	-	-	-
0324	射弹，带有爆炸装药	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-
0325	点火器	1.4G	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-
0326	武器弹药筒，无弹头	1.1C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-
0327	武器弹药筒，无弹头或轻武器弹药筒，无弹头的	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-
0328	武器用弹药筒，带惰性弹头	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0329	鱼雷，带有爆炸装药	1.1E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0330	鱼雷，带有爆炸装药	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-
0331	爆破炸药，B 型	1.5D	-	-	-	0	E0	P116	PP61 PP62 PP64	IBC100	-
0332	爆破炸药，E 型	1.5D	-	-	-	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0303
-	-	-	F-B，S-Y	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0305
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0306
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0312
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0313
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0314
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0315
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0316
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0317
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0318
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0319
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0320
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0321
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0322
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0323
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0324
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0325
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0326
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0327
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0328
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0329
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0330
-	T1	TP1 TP17 TP32	F-B，S-Y	积载类 03 SW1	SG34	见附录 B 中的术语汇编。	0331
-	T1	TP1 TP17 TP32	F-B，S-Y	积载类 03 SW1	SG34	见附录 B 中的术语汇编。	0332

仅限非商业用途 34

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0333	烟花	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0333
0334	烟花	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0334
0335	烟花	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0335
0336	烟花	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0336
0337	烟花	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0337
0338	武器弹药筒，无弹头或轻武器弹药筒，无弹头	1.4C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0338
0339	武器用弹药筒，带惰性射弹或轻武器弹药筒	1.4C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0339
0340	硝化纤维素(硝化棉)，干的或湿的，按质量含水或酒精小于 25%	1.1D	-	-	393	0	E0	P112(a) or(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0340
0341	硝化纤维素(硝化棉)，非改性的或增塑的，按质量含增塑剂小于 18%	1.1D	-	-	393	0	E0	P112(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0341
0342	硝化纤维素，湿的，按质量计含酒精不小于 25%	1.3C	-	-	105 393	0	E0	P114(a)	PP43	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0342
0343	硝化纤维素(硝化棉)，增塑的，按质量含增塑剂不小于 18%	1.3C	-	-	105 393	0	E0	P111	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0343
0344	射弹，带有爆炸装药	1.4D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0344
0345	射弹，惰性的，带曳光剂	1.4S	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0345
0346	射弹，带起爆装置或发射剂	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0346
0347	射弹，带起爆装置或发射剂	1.4D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0347
0348	武器弹药筒，带有爆炸装药	1.4F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0348
0349	爆炸性物品，未另列明的	1.4S	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	-	0349
0350	爆炸性物品，未另列明的	1.4B	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	-	0350
0351	爆炸性物品，未另列明的	1.4C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	-	0351
0352	爆炸性物品，未另列明的	1.4D	-	-	178274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	-	0352
0353	爆炸性物品，未另列明的	1.4G	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	-	0353
0354	爆炸性物品，未另列明的	1.1L	见 SP943	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	-	0354
0355	爆炸性物品，未另列明的	1.2L	见 SP943	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	-	0355

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0356	爆炸性物品，未另列明的	1.3L	见SP943	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-
0357	爆炸性物质，未另列明的	1.1L	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-
0358	爆炸性物质，未另列明的	1.2L	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-
0359	爆炸性物质，未另列明的	1.3L	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-
0360	非电引爆雷管组件，爆破用	1.1B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-
0361	非电引爆雷管组件，爆破用	1.4B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-
0362	练习用弹药	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0363	测试用弹药(试验用弹药)	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0364	弹药用雷管(军用雷管)	1.2B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0365	弹药用雷管(军用雷管)	1.4B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0366	弹药用雷管(军用雷管)	1.4S	-	-	347	0	E0	P133	-	-	-
0367	起爆引信	1.4S	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-
0368	点火引信	1.4S	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-
0369	火箭弹头，带有爆炸装药	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-
0370	火箭弹头，带起爆装置或发射剂	1.4D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-
0371	火箭弹头，带起爆装置或发射剂	1.4F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-
0372	手榴弹或枪榴弹，练习用	1.2G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-
0373	信号装置，手持的	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-
0374	声测装置，爆炸性的	1.1D	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-
0375	声测装置，爆炸性的	1.2D	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-
0376	起爆器，管状	1.4S	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0377	起爆器，帽状	1.1B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0378	起爆器，帽状	1.4B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-
0379	空弹药筒壳，带起爆器	1.4C	-	-	-	0	E0	P136	-	-	-
0380	引火物品	1.2L	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	-	0356
-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	-	0357
-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	-	0358
-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	-	0359
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0360
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0361
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0362
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0363
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0364
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0365
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0366
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0367
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0368
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0369
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0370
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0371
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0372
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0373
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0374
-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0375
-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0376
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0377
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0378
-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0379
-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0380

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0381	动力装置用弹药筒	1.2C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0381
0382	爆药导火装置系列元件，未另列明的	1.2B	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0382
0383	爆药导火装置系列元件，未另列明的	1.4B	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0383
0384	爆药导火装置系列元件，未另列明的	1.4S	-	-	178 274 347	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0384
0385	5-硝基苯丙三唑	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0385
0386	三硝基苯磺酸	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。	0386
0387	三硝基芴酮	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0387
0388	三硝基甲苯(TNT)和三硝基苯的混合物或三硝基甲苯(TNT)和六硝基芪的混合物	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0388
0389	含三硝基苯和六硝基芪的三硝基甲苯(TNT)混合物	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0389
0390	特里托钠尔炸药(梯铝炸药)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	梯铝炸药是含有铝的三硝基甲苯(TNT)的混合物。	0390
0391	环三亚甲基三硝胺(黑索金)(旋风炸药)(RDX)和环四亚甲基四硝胺(奥克托金)(HMX)的混合物，湿的，按质量含水不少于15%或环三亚甲基三硝胺(黑索金)(旋风炸药)(RDX)和环四亚甲基四硝胺(奥克托金)(HMX)的混合物，退敏的，按质量含减敏剂不小于 10%	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a) or(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物，一旦失去湿润剂或减敏剂将会变的更加敏感。该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的批准，否则不得运输。	0391
0392	六硝基芪	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物。	0392
0393	黑沙托钠炸药	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物。	0393
0394	三硝基间苯二酚(收敛酸)，湿的，按质量含水或酒精与水的混合物不小于 20%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a)	PP26	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SG31	物质。整体引爆。	0394
0395	火箭发动机，液体燃料	1.2J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	SG67	见附录 B 中的术语汇编。	0395
0396	火箭发动机，液体燃料	1.3J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	SG67	见附录 B 中的术语汇编。	0396
0397	火箭，液体燃料，带有爆炸装药	1.1J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	SG67	见附录 B 中的术语汇编。	0397
0398	火箭，液体燃料，带有爆炸装药	1.2J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	SG67	见附录 B 中的术语汇编。	0398
0399	炸弹，装有易燃液体，带有爆炸装药	1.1J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	SG67	见附录 B 中的术语汇编。	0399

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0400	炸弹，装有易燃液体，带有爆炸装药	1.2J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	SG67	见附录 B 中的术语汇编。	0400
0401	二苦硫，干的或湿的，按质量含水小于 10%	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a)(b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0401
0402	高氯酸铵	1.1D	-	-	152	0	E0	P112(b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	SGG2 SG27	物质。	0402
0403	空投照明弹	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0403
0404	空投照明弹	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0404
0405	信号弹药筒	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0405
0406	二亚硝基苯	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0406
0407	四唑-1-乙酸	1.4C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 02 SW1	-	物质。	0407
0408	起爆引信，带有保险装置	1.1D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0408
0409	起爆引信，带有保险装置	1.2D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0409
0410	起爆引信，带有保险装置	1.4D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0410
0411	季戊四醇四硝酸酯(泰安炸药，季戊炸药)，按质量含蜡不小于 7%	1.1D	-	-	131	0	E0	P112(b)or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0411
0412	武器弹药筒，带有爆炸装药	1.4E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	【见附录 B 中的术语汇编。】	0412
0413	武器弹药筒，无弹头	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0413
0414	火炮推进剂	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0414
0415	推进剂	1.2C	-	-	-	0	E0	P143	PP76	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0415
0417	武器弹药筒，带惰性射弹或轻武器弹药筒	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0417
0418	地面照明弹	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0418
0419	地面照明弹	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0419
0420	空投照明弹	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0420
0421	空投照明弹	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0421
0424	射弹，惰性的，带曳光剂	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0424
0425	射弹，惰性的，带曳光剂	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0425
0426	射弹，带起爆装置或发射剂	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0426
0427	射弹，带起爆装置或发射剂	1.4F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0427

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0428	烟火制品，用于产生技术效果	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0428
0429	烟火制品，用于产生技术效果	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0429
0430	烟火制品，用于产生技术效果	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0430
0431	烟火制品，用于产生技术效果	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0431
0432	烟火制品，用于产生技术效果	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0432
0433	块状火药(糊状火药)，湿的，按质量含酒精不小于 17%	1.1C	-	-	266	0	E0	P111	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0433
0434	射弹，带起爆装置或发射剂	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0434
0435	射弹，带起爆装置或发射剂	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0435
0436	火箭，带发射剂	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0436
0437	火箭，带发射剂	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0437
0438	火箭，带发射剂	1.4C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0438
0439	聚能装药，无雷管	1.2D	-	-	-	0	E0	P137	PP70	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0439
0440	聚能装药，无雷管	1.4D	-	-	-	0	E0	P137	PP70	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0440
0441	聚能装药，无雷管	1.4S	-	-	347	0	E0	P137	PP70	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0441
0442	商品爆炸装药，无雷管	1.1D	-	-	-	0	E0	P137	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0442
0443	商品爆炸装药，无雷管	1.2D	-	-	-	0	E0	P137	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0443
0444	商品爆炸装药，无雷管	1.4D	-	-	-	0	E0	P137	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0444
0445	商品爆炸装药，无雷管	1.4S	-	-	347	0	E0	P137	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0445
0446	可燃空药筒，不带起爆器	1.4C	-	-	-	0	E0	P136	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0446
0447	可燃空药筒，不带起爆器	1.3C	-	-	-	0	E0	P136	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0447
0448	5-疏基四唑-1-乙酸	1.4C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 02 SW1	-	物质。	0448
0449	鱼雷，液体燃料，带或不带爆炸装药	1.1J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	SG67	见附录 B 中的术语汇编。	0449
0450	鱼雷，液体燃料，带惰性弹头	1.3J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	SG67	见附录 B 中的术语汇编。	0450
0451	鱼雷，带有爆炸装药	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0451
0452	手榴弹或枪榴弹，练习用	1.4G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0452

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0453	火箭，抛绳用	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0453
0454	点火器	1.4S	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0454
0455	非电引爆雷管，爆破用	1.4S	-	-	347	0	E0	P131	PP68	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0455
0456	电引爆雷管，爆破用	1.4S	-	-	347	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0456
0457	塑料胶粘炸药	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0457
0458	塑料胶粘炸药	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0458
0459	塑料胶粘炸药	1.4D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0459
0460	塑料胶粘炸药	1.4S	-	-	347	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0460
0461	爆药导火装置系列元件，未另列明的	1.1B	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0461
0462	爆炸性物品，未另列明的	1.1C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0462
0463	爆炸性物品，未另列明的	1.1D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 04 SW1	-	-	0463
0464	爆炸性物品，未另列明的	1.1E	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0464
0465	爆炸性物品，未另列明的	1.1F	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0465
0466	爆炸性物品，未另列明的	1.2C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0466
0467	爆炸性物品，未另列明的	1.2D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0467
0468	爆炸性物品，未另列明的	1.2E	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0468
0469	爆炸性物品，未另列明的	1.2F	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0469
0470	爆炸性物品，未另列明的	1.3C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0470
0471	爆炸性物品，未另列明的	1.4E	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0471
0472	爆炸性物品，未另列明的	1.4F	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	-	0472
0473	爆炸性物质，未另列明的	1.1A	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 05 SW1	-	-	0473
0474	爆炸性物质，未另列明的	1.1C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	-	0474
0475	爆炸性物质，未另列明的	1.1D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	-	0475
0476	爆炸性物质，未另列明的	1.1G	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 03 SW1	-	-	0476
0477	爆炸性物质，未另列明的	1.3C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	-	0477

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0478	爆炸性物质，未另列明的	1.3G	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 03 SW1	-	-	0478
0479	爆炸性物质，未另列明的	1.4C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 02 SW1	-	-	0479
0480	爆炸性物质，未另列明的	1.4D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 02 SW1	-	-	0480
0481	爆炸性物质，未另列明的	1.4S	-	-	178 274 347	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 01 SW1	-	-	0481
0482	爆炸性物质，极不敏感，未另列明的	1.5D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 03 SW1	-	-	0482
0483	环三亚甲基三硝胺(黑索今)(旋风炸药)(RDX)，退敏的	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物一旦失去湿润剂或减敏剂将会变得更加敏感。	0483
0484	环四亚甲基四硝胺(HMX;奥克托金)，退敏的	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物一旦失去湿润剂或减敏剂将会变得更加敏感。	0484
0485	爆炸性物质，未另列明的	1.4G	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 02 SW1	-	-	0485
0486	爆炸性物品，极不敏感的(ARTICLES，EEI)	1.6N	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0486
0487	信号器，发烟的	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0487
0488	练习弹用弹药	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0488
0489	二硝基甘脲(DINGU)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0489
0490	硝基三唑酮(NTO)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0490
0491	推进剂	1.4C	-	-	-	0	E0	P143	PP76	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0491
0492	信号器，铁路轨道用，爆炸性的	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0492
0493	信号器，铁路轨道用，爆炸性的	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0493
0494	装药的喷射式钻孔枪，油井用，无雷管	1.4D	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1 SW30	-	见附录 B 中的术语汇编。	0494
0495	推进剂，液体的	1.3C	-	-	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0495
0496	奥克托钠炸药(奥梯铝炸药)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) or(c)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。整体引爆性爆炸物的混合物。	0496
0497	推进剂，液体的	1.1C	-	-	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0497
0498	推进剂，固体的	1.1C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0498
0499	推进剂，固体的	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0499

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
0500	非电引爆雷管组件，爆破用	1.4S	-	-	347	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0500
0501	推进剂，固体的	1.4C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0501
0502	火箭，带惰性弹头	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 03 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0502
0503	安全装置，烟火的	1.4G	-	-	235 289	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0503
0504	1H-四唑	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(c)	PP48	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0504
0505	信号器，遇险呼救用，船舶的	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0505
0506	信号器，遇险呼救用，船舶的	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0506
0507	信号器，发烟的	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0507
0508	1-羟基苯并三唑，无水的，干的或湿的，按质量含水小于 20%	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(b)	PP48 PP50	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 04 SW1	-	物质。	0508
0509	火药，无烟的	1.4C	-	-	-	0	E0	P114(b)	PP48	-	-	-	-	-	F-B，S-Y	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0509
0510	火箭引擎	1.4C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 02 SW1	-	见附录 B 中的术语汇编。	0510
0511	电引爆雷管，可编程用于爆破	1.1B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1		见附录 B 中的术语汇编。	0511
0512	电引爆雷管，可编程用于爆破	1.4B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 05 SW1		见附录 B 中的术语汇编。	0512
0513	电引爆雷管，可编程用于爆破	1.4S	-	-	347	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 01 SW1		见附录 B 中的术语汇编。	0513
1001	乙炔，溶解的	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW1 SW2	SG46	略带气味的易燃液体。爆炸极限：2.1%～80%。比空气轻(0.907)。应避免野蛮的装卸操作和暴露在供热装置附近。野蛮装卸操作或受热会发生延迟爆炸。对空钢瓶的装运必须采取与装运充气钢瓶同样的防护措施。	1001
1002	空气，压缩的	2.2	-	-	392	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃气体。	1002
1003	空气，冷冻液体	2.2	5.1	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP22	F-C，S-W	积载类 D	-	液化的，非易燃气体。强氧化剂。液态空气与易燃物质或油类的混合物会发生爆炸。可点燃有机材料。	1003
1005	氨，无水的	2.3	8 P	-	23 379	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	SGG18 SG35 SG46	具有刺激性气味的液化的、非易燃、有毒和腐蚀性气体。比空气轻(0.60)。低浓度具有窒息性。虽然这种物质具有易燃的危险，但只有在狭窄区域内，在大火的条件下，才呈现此种危险。与酸类强烈反应。对皮肤、眼睛和粘膜有强刺激性。	1005
1006	氩，压缩的	2.2	-	-	378 392	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	惰性气体，比空气重(1.4)。	1006
1008	三氟化硼	2.3	8	-	373	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	非易燃、有毒和腐蚀性气体。在潮湿空气中会形成浓厚白色腐蚀性烟雾。遇水发生强烈反应，释放出白色烟雾状、具有刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。在潮湿情况下对玻璃和大多数金属有强腐蚀性。远比空气重(2.35)。对皮肤、眼睛和粘膜有强刺激性。	1008

仅限非商业用途 42

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1009	溴三氟甲烷(制冷气体，R13B1)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1010	丁二烯类，稳定的或丁二烯与烃的混合物，稳定的，含丁二烯超过 40%	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-
1011	丁烷	2.1	-	-	392	0	E0	P200	-	-	-
1012	丁烯	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1013	二氧化碳	2.2	-	-	378 392	120mL	E1	P200	-	-	-
1016	一氧化碳，压缩的	2.3	2.1	-	974	0	E0	P200	-	-	-
1017	氯气	2.3	5.1/8 P	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1018	氯二氟甲烷(制冷气体，R22)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1020	氯五氟乙烷(制冷气体，R115)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1021	1-氯-1,2,2,2-四氟乙烷(制冷气体，R124)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1022	氯三氟甲烷(制冷气体，R13)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1023	煤气，压缩的	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1026	氰	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1027	环丙烷	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1028	二氯二氟甲烷(制冷气体，R12)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1029	二氯一氟甲烷(制冷气体，R21)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1030	1,1-二氟乙烷(制冷气体，R152a)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1032	二甲胺，无水的	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1033	二甲醚	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1035	乙烷	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1036	乙胺	2.1	-	-	912	0	E0	P200	-	-	-
1037	乙基氯	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1038	乙烯，冷冻液体	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-
1039	甲基乙基醚	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、略带气味的非易燃气体。远比空气重(5.2)。	1009
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW1 SW2	-	液化的、带有使人讨厌气味的易燃气体。爆炸极限：2%～12%。比空气重(1.84)。	1010
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃的烃类气体。爆炸极限：1.8%～8.4%。比空气重(2.11)。	1011
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃的烃类气体。爆炸极限：1.6%～10%。比空气重(2.0)。	1012
-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃气体。比空气重(1.5)。在 31℃以上不能保持液态。	1013
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	无味、易燃、有毒气体。爆炸极限：12%～75%。比空气略轻(0.97)。	1016
-	T50	TP19	F-C，S-U	积载类 D SW2	SG6 SG19	带有刺激性气味、非易燃、有毒和腐蚀性的黄色气体。对玻璃和大多数金属具有腐蚀性。远比空气重(2.4)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激性。可能引起火灾的强氧化剂。	1017
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、带有氯仿气味的非易燃气体。远比空气重(3.0)。	1018
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃气体。远比空气重(5.4)。	1020
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃气体。远比空气重(4.7)。	1021
-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃气体。远比空气重(3.6)。在 29℃以上不能保持液态。	1022
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	易燃、有毒气体。爆炸极限：4.5%～40%。远比空气轻(0.4-0.6)。	1023
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的、液化的、易燃、有毒气体。爆炸极限：6.6%～43%。比空气重(1.9)。	1026
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃的烃类气体。比空气重。	1027
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃气体。远比空气重(4.2)。	1028
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	带有类似氯仿气味的非易燃液化气体。远比空气重(3.6)。沸点：9℃。	1029
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	易燃气体。爆炸极限：5% ～17%。远比空气重(2.3)。	1030
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG35	带有类似氨气味的易燃液化气体。比空气重(1.6)。沸点:7℃。低浓度时有窒息性。	1032
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	带有类似氯仿气味的易燃液化气体。比空气重(1.6)。	1033
-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃气体。爆炸极限：3%～16%。比空气略重(1.05)。	1035
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG35	带有类似氨气味的易燃液化气体。爆炸极限：3.5%～14%。比空气重(1.6)。沸点：17℃。	1036
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	液化的、易燃气体。爆炸极限：3.5%～15%。远比空气重(2.2)。沸点：13℃。	1037
-	T75	TP5	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	液化的、易燃液体。爆炸极限：3%～34%。比空气轻(0.98)。	1038
-	-	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	液化的、易燃液体。爆炸极限：2%～10%。远比空气重(2.1)。沸点：11℃。	1039

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1040	环氧乙烷，或含有氮的环氧乙烷，在时最高总压力为 1MPa(10bar)	2.3	2.1	-	342	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	TP20 TP90	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有类似醚气味的、液化的、易燃的有毒气体。比空气重(1.5)。沸点：11℃。	1040
1041	环氧乙烷和二氧化碳的混合物，含有环氧乙烷大于 9%但不大于 87%	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	带有类似醚类气味的、液化的、易燃液体。比空气重(1.5)。	1041
1043	含氨肥料溶液，含有游离氨	2.2	-	-	-	120mL	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 E SW2	-	含有氨气的硝酸铵、硝酸钙、尿素及其混合物的非易燃水溶液。释放有毒的氨蒸气。	1043
1044	灭火器，含有压缩或液化气体	2.2	-	-	225	120mL	E0	P003	PP91	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	灭火器，含有压缩或液化气体，压力在 175kPa 以上，能释放灭火剂。	1044
1045	氟，压缩的	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	带有刺激性气味的淡黄色非易燃、有毒、腐蚀性气体。可引起燃烧的强氧化剂。与水或潮湿空气反应，产生有毒和腐蚀性烟雾。对玻璃和绝大部分金属有腐蚀性。与氢气混合会爆炸。比空气重(1.3)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	1045
1046	氦，压缩的	2.2	-	-	378 392 974	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	惰性气体。远比空气轻(0.14)。	1046
1048	溴化氢，无水的	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的非易燃、有毒、腐蚀性气体。遇水时具有高度腐蚀性。远比空气重(3.6)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	1048
1049	氢气，压缩的	2.1	-	-	392 974	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃无味气体。爆炸极限：4%～75%。远比空气轻(0.07)。	1049
1050	氯化氢，无水的	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的非易燃、有毒、腐蚀性无色气体。遇水时具有强腐蚀性。比空气重(1.3)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	1050
1051	氰化氢，稳定的，含水小于 3%	6.1	3 P	I	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	极易挥发的无色易燃液体，会释放出剧毒的易燃蒸气。沸点：26℃。闪点：-18℃ c.c。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1051
1052	氟化氢，无水的	8	6.1	I	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T10	TP2	F-C，S-U	积载类 D SW2	SGG1a SG36 SG49	无色、发烟和强挥发性液体，具有刺激和刺鼻气味。遇潮时对金属和玻璃有强腐蚀性。沸点：20℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1052
1053	硫化氢	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有恶臭气味的液化的、易燃有毒气体。比空气重(1.2)。	1053
1055	异丁烯	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃烃类气体。爆炸极限：1.8%～8.8%。可含有不同比例的丙烷、环丙烷、丙烯、丁烯、丁烷等。比空气重(1.94)。	1055
1056	氪，压缩的	2.2	-	-	378 392	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A SW1	-	惰性气体。远比空气重(2.9)。	1056
1057	打火机或打火机充气筒，装有易燃气体	2.1	-	-	201	0	E0	P002	PP84	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	含有丁烷或其他易燃气体的打火机或打火机充气筒。	1057
1058	液化气体，非易燃的，充有氮气、二氧化碳或空气	2.2	-	-	392	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃气体或该类气体的混合物，用于充罐容器并在压力下将所装物喷洒出去。蒸汽可能比空气重。	1058
1060	甲基乙炔和丙二烯混合物，稳定的	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW1 SW2	-	易燃液体。爆炸极限：3%～11%。比空气重(1.4)。	1060
1061	甲胺，无水的	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	SG35	带有类似氨气味的、液化的易燃气体 。比空气重(1.09)。	1061

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1062	甲基溴，含三氯硝基甲烷不大于 2.0%	2.3	-	-	23	0	E0	P200	-	-	-
1063	甲基氯(制冷气体，R40)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1064	甲硫醇	2.3	2.1 P	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1065	氖，压缩的	2.2	-	-	378 392	120mL	E1	P200	-	-	-
1066	氮气，压缩的	2.2	-	-	378 392	120	E1	P200	-	-	-
1067	四氧化二氮(二氧化氮)	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1069	氯化亚硝酰	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1070	一氧化二氮	2.2	5.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1071	油气，压缩的	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1072	氧气，压缩的	2.2	5.1	-	355	0	E0	P200	-	-	-
1073	氧气，冷冻液体	2.2	5.1	-	-	0	E0	P203	-	-	-
1075	石油气，液化的	2.1	-	-	392	0	E0	P200	-	-	-
1076	光气	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1077	丙烯	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1078	制冷气体，未另列明的	2.2	-	-	274	120mL	E1	P200	-	-	-
1079	二氧化硫	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1080	六氟化硫	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1081	四氟乙烯，稳定的	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-
1082	三氟氯乙烯，稳定的(制冷气体 R1113)	2.3	2.1	-	386	0	E0	P200	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T50	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有类似氯仿气味的液化的、易燃有毒气体。远比空气重(3.3)。沸点：4.5℃。虽然该物质具有易燃危险，但只有在狭窄区域内，在大火的条件下，才呈现此危险。	1062
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	液化的、易燃气体。爆炸极限：8%～20%。比空气重(1.8)。	1063
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有恶臭气味的液化的、易燃有毒气体。比空气重(1.7)。沸点：6℃。	1064
-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	惰性气体。比空气轻(0.7)。	1065
-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃、无味气体。比空气轻(0.97)。	1066
-	T50	TP21	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	液化、非易燃、有毒的腐蚀性气体，释放出带有刺激性气味的棕色蒸气。强氧化剂。遇水时有腐蚀性。比空气重(1.6)。沸点：21℃。对皮肤、粘膜和眼睛有强刺激性。吸入会发生延缓中毒，与光气相似。	1067
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的非易燃、有毒黄色气体。对钢具有腐蚀性。远比空气重(2.3)。对皮肤、粘膜和眼睛有强刺激性。	1069
-	-	-	F-C，S-W	积载类 A SW2	-	非易燃气体。强氧化剂。比空气重(1.5)。	1070
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	易燃有毒气体。碳氢化合物与一氧化碳的混合物。	1071
-	-	-	F-C，S-W	积载类 A	-	非易燃无味气体。强氧化剂。比空气重(1.1)。	1072
-	T75	TP5 TP22	F-C，S-W	积载类 D	-	液化的、非易燃气体。强氧化剂。液态氧气与乙炔或油类混合会爆炸。	1073
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	从天然气中或通过矿物油或煤等蒸馏所获得的易燃烃类气体或混合物。可含有不同比例的丙烷、环丙烷、丙烯、丁烯、丁烷等。比空气重。	1075
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	液化的、带有恶臭气味、非易燃的、有毒的腐蚀性气体。遇水具有腐蚀性。远比空气重(3.5)。沸点：8℃。对皮肤、眼睛、粘膜有强烈刺激性。这种气体的特别危险在于，被吸入后并不立即发作，但迟至几小时后会造成严重伤害，甚至死亡。	1076
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃烃类气体。爆炸极限：2%～11.1%。比空气重(1.5)。	1077
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	各种氯氟烃或其他非易燃、无毒气体、用作制冷剂。	1078
-	T50	TP19	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的非易燃、有毒的腐蚀性气体。远比空气重(2.3)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈的刺激性。	1079
-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃无味气体。远比空气重(5.1)。	1080
-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW1 SW2	-	液化的易燃气体。爆炸极限：11%～60%。远比空气重(3.5)。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1081
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 D SW1 SW2	-	易燃、有毒无味气体。爆炸极限：8.4%～38.7%。远比空气重(4.0)。	1082

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1083	三甲胺，无水的	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1085	乙烯基溴，稳定的	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1086	乙烯基氯，稳定的	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-
1087	乙烯基甲基醚，稳定的	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-
1088	乙缩醛	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1089	乙醛	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-
1090	丙酮	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1091	丙酮油	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1092	丙烯醛，稳定的	6.1	3 P	I	354 386	0	E0	P601	-	-	-
1093	丙烯腈，稳定的	3	6.1	I	386	0	E0	P001	-	-	-
1098	烯丙醇	6.1	3 P	I	354	0	E0	P602	-	-	-
1099	烯丙基溴	3	6.1 P	I	-	0	E0	P001	-	-	-
1100	烯丙基氯	3	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-
1104	乙酸戊酯类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1105	戊醇类	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1105	戊醇类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1106	戊胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1106	戊胺	3	8	III	223	5L	E1	P001	-	IBC03	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	SG35	带有类似鱼腥气味的液化的、易燃气体。爆炸极限：2%～12%。远比空气重(2.1)。沸点：3℃。	1083
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	液化的易燃气体。远比空气重(3.7)。沸点：16℃。	1085
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW1 SW2	-	液化的易燃气体。爆炸极限：4%～31%。远比空气重(2.2)。	1086
-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW1 SW2	-	液化的易燃液体。爆炸极限：2.6%～39%。比空气重(2.0)。沸点：6℃。	1087
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	带有令人愉快气味的无色挥发性液体。闪点：低于-18℃c.c。爆炸极限：1.6～10.4%。与水混溶。	1088
-	T11	TP2 TP7	F-E，S-D	积载类 E	-	带有刺激性水果气味的无色液体。闪点：-27℃c.c。爆炸极限：4%～57%。沸点：21℃。与水混溶。吞咽或吸入有害。	1089
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	带有类似薄荷特殊气味的无色透明液体。闪点：-20℃～-18℃c.c。爆炸极限：2.5%～13%。与水混溶。	1090
-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 B	-	淡黄色至棕色油类液体。闪点：-4℃～8℃c.c。不与水混溶。	1091
-	T22	TP2 TP7 TP13 TP35	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	无色或黄色液体，具有强烈的刺激气味。闪点：-26℃ c.c。爆炸极限：2.8%～31%。沸点：52℃。与水混溶。吞咽、皮肤接触或吸入会严重中毒。	1092
-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	无色、易流动液体，带有轻微刺激性气味。闪点：-5℃c.c。爆炸极限：3%～17%。部分与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。实践已表明该物质会从通常能够防止其他化学品溢漏的包件中漏出。	1093
-	T20	TP2 TP13 TP35	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	带有类似芥末刺激性气味的无色液体。闪点：21℃ c.c。爆炸极限：2.5%～18%。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入或严重中毒。	1098
-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG10	无色到淡黄色液体，带有刺激性气味。闪点：-1℃c.c。爆炸极限：4.4%～7.3%。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1099
-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	SGG10	带有令人不愉快的刺激性气味的无色液体。闪点：-29℃c.c。爆炸极限：3.3%～11.1%。沸点：44℃。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触会吸入会严重中毒。	1100
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有类似梨或香蕉气味。乙酸正戊酯：闪点 25℃c.c。乙酸仲戊酯：闪点 32℃c.c。不与水混溶。	1104
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	见上述条目。爆炸极限：12%～10.5%。	1105
-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。带有强烈气味。不与水混溶。叔戊醇：闪点 19℃-21℃ c.c。	1105
-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B	SG35	无色透明液体。爆炸极限：2.2%～22%。正戊胺(1-戊胺)：闪点 4℃c.c。叔戊胺(3-戊胺)：闪点 2℃c.c。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1106
-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A	SG35	见上述条目。然而，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1106

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1107	戊基氯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色或淡棕色液体，带有芳香气味。正戊基氯：闪点 11℃，爆炸极限 1.4%～8.6%。不与水混溶。	1107
1108	1-戊烯(正戊烯)	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色挥发性液体，带有令人不愉快的气味。闪点：-20℃c.c，爆炸极限：1.4%～8.7%。沸点：30℃。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。高浓度时有麻醉作用。	1108
1109	甲酸戊酯类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有使人愉快的气味。甲酸正戊酯：闪点 27℃c.c。甲酸异戊酯：闪点 26℃c.c。爆炸极限：1.7%～10%。不与水混溶。	1109
1110	甲基戊基(甲)酮	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点 49℃ c.c。不与水混溶。	1110
1111	戊硫醇	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SG50 SG57	无色至黄色液体，带有令人非常不愉快的类似大蒜的气味。叔戊硫醇：闪点-7℃c.c。正戊硫醇：闪点 19℃c.c。异戊硫醇：闪点 18℃c.c。不与水混溶。这些物质可从通常能防其他化学品溢漏的包装中溢出。	1111
1112	硝酸戊酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	无色液体，带有类似醚的气味。硝酸正戊酯：闪点 48℃c.c。硝酸异戊酯：闪点 52℃c.c。不与水混溶。吸入有害。	1112
1113	亚硝酸戊酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	带有芳香的水果气味的淡黄色、透明、挥发性液体。纯亚硝酸异戊酯：闪点-20℃c.c。纯亚硝酸异戊酯：闪点 10℃c.c。遇空气、光或水会分解，释放出有毒的橘红色的亚硝烟。不与水混溶。吸入有害。	1113
1114	苯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	带有特殊气味的无色液体。闪点：-11℃c.c。爆炸极限：1.4%～8%。凝固点：5℃，低于冰点时会闪光。不与水混溶。有麻醉作用。持续地与这种物质接触，会造成严重的慢性中毒。	1114
1120	丁醇类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有令人不愉快的气味。爆炸极限：正丁醇 1.4%～11.2%；仲丁醇 1.7%～9.8%；叔丁醇 2.4%～8%。叔丁醇约在 26℃固化。正丁醇、仲丁醇不与水混溶。叔丁醇与水混合。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1120
1120	丁醇类	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	见上条。	1120
1123	乙酸丁酯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体带有类似菠萝的气味。不与水混溶。正乙酸丁酯：闪点 27℃c.c。爆炸极限：1.5%～15%。	1123
1123	乙酸丁酯类	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体带有类似菠萝的气味。不与水混溶。正乙酸丁酯：闪点 27℃c.c。爆炸极限：1.5%～16%。	1123
1125	正丁胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG35	闪点：-9℃ c.c。爆炸极限：1.7%～10%。无色挥发性液体，带有氨的气味。与水混溶。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1125
1126	1-溴丁烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG10	无色至浅黄色透明液体。闪点：13℃c.c。爆炸极限：2.6%～6.6%。不与水混溶。有麻醉作用。	1126
1127	氯丁烷类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色液体。叔氯丁烷：闪点-30℃c.c，沸点 51℃。不与水混溶。	1127
1128	甲酸正丁酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：18℃ c.c。爆炸极限：1.6%～8.3%。不与水混溶。	1128

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1129	丁醛	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有一种特殊的刺激性气味。闪点：-7℃c.c。爆炸极限：1.4% ～12.5%。不与水混溶。	1129
1130	樟脑油	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	无色带有特殊气味的油。闪点：47℃c.c。不与水混溶。	1130
1131	二硫化碳	3	6.1	I	-	0	E0	P001	PP31	-	-	-	T14	TP2TP7 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG63	纯净时为无色或略带黄色的透明液体，几乎无气味：二硫化碳商品具有强烈不适气味。闪点：-30℃ c.c。爆炸极限：1%～60%。沸点：46℃。着火温度：100℃。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。蒸汽比空气重，可长距离流动到火源处，并回火。其蒸气与普通的白炽灯泡或热蒸气管接触会着火。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1131
1133	胶粘剂，含有易燃液体	3	-	I	-	500mL	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E，S-D	积载类 B	-	胶粘剂是树脂、树胶等的溶液，通常因含有溶剂具有挥发性。与水的混溶性取决于其成分。	1133
1133	胶粘剂，含有易燃液体	3	-	II	-	5L	E2	P001	PP1	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 A	-	胶粘剂是树脂、树胶等的溶液，通常因含有溶剂具有挥发性。与水的混溶性取决于其成分。	1133
1133	胶粘剂，含有易燃液体	3	-	III	223 955	5L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	胶粘剂是树脂、树胶等的溶液，通常因含有溶剂具有挥发性。与水的混溶性取决于其成分。	1133
1134	氯苯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有类似杏仁的气味。闪点：29℃c.c。爆炸极限：1.3% ～11%。不与水混溶。	1134
1135	氯乙醇	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	略带乙醚气味的无色易燃液体。闪点：60℃o.c。爆炸极限：4.9% ～ 15.9%。与水混溶。与火接触时放出剧毒(光气)和腐蚀性的(氯化氢)烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1135
1136	煤焦油馏出物类，易燃的	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-E	积载类 B	-	不与水混溶。与重金属或其盐类接触可能产生极敏感的化合物。	1136
1136	煤焦油馏出物类，易燃的	3	-	III	223 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-E	积载类 A	-	不与水混溶。与重金属或其盐类接触可能产生极敏感的化合物。	1136
1139	涂料溶液，(包括工业上使用或其它用途的表面处理涂料或油漆，例如车辆的底漆、桶或圆桶的里面漆)	3	-	I	-	500mL	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E，S-E	积载类 E	-	与水混溶性随其成分而定。	1139
1139	涂料溶液，(包括工业上使用或其它用途的表面处理涂料或油漆，例如车辆的底漆、桶或圆桶的里面漆)	3	-	II	-	5L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-E	积载类 B	-	与水混溶性随其成分而定。	1139
1139	涂料溶液，(包括工业上使用或其它用途的表面处理涂料或油漆，例如车辆的底漆、桶或圆桶的里面漆)	3	-	III	955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	与水混溶性随其成分而定。	1139
1143	巴豆醛或巴豆醛，稳定的	6.1	3 P	I	324 354 386	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	具有刺激性气味的无色流动性液体。与光和空气接触变为浅黄色。与水混溶。闪点：13℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。会损伤肺部。	1143
1144	巴豆炔	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体。闪点：-53℃c.c。爆炸极限：1.4% ～…。沸点：27℃。不与水混溶。	1144

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1145	环己烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色的、带有甜芳香气味的流动液体。闪点：-18℃c.c。爆炸极限：1.2% ～8.4%。不与水混溶。轻微刺激皮肤、眼睛和粘膜。高浓度有麻醉作用。	1145
1146	环戊烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体，带有刺激性气味。闪点： -18℃c.c。爆炸极限：1.4%～8%。沸点：49℃。不溶于水。刺激皮肤、眼睛和粘膜。高浓度有麻醉作用。	1146
1147	十氢化萘	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有芳香气味。闪点：52℃～57℃c.c。爆炸极限：0.7%～4.9%。不与水混溶。吸入有害。	1147
1148	双丙酮醇	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。爆炸极限：1.4%～8%。与水混溶。	1148
1148	双丙酮醇	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。爆炸极限：1.4%～8%。与水混溶。	1148
1149	二丁醚类	3	-	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有轻微的醚味。爆炸极限：0.9%～8.5%。不与水混溶。正二丁醚：闪点25℃c.c。	1149
1150	1,2-二氯乙烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色液体，带有一种类似氯仿的气味。闪点：6℃c.c。爆炸极限：5.6%～16%。不与水混溶。沸点：48℃～61℃。	1150
1152	二氯戊烷类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	SGG10	淡黄色液体。1,5-二氯戊烷：闪点 26℃c.c。不与水混溶。	1152
1153	乙二醇二乙醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有醚味的无色液体。闪点：35℃c.c。不与水混溶。	1153
1153	乙二醇二乙醚	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有醚味的无色液体。闪点：35℃c.c。不与水混溶。	1153
1154	二乙胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 E SW2	SG35	无色液体，带有氨的气味。闪点：-39℃c.c。爆炸极限：1.7%～10.1%。沸点：55℃。与水混溶。吞咽有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。较高浓度时会对肺部引起危险性刺激。	1154
1155	二乙醚(乙醚)	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色、挥发性流动性液体，带有令人愉快的芳香气味。闪点：-40℃c.c。爆炸极限：1.7%～48%。沸点：34℃。不与水混溶。遇氧或长期放置或日光曝晒，有时会形成不稳定的过氧化物；这些过氧化物可自发地或在加热后发生爆炸。有强烈麻醉性的。易被静电点燃。	1155
1156	二乙酮	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色的流动性液体。闪点：13℃c.c。爆炸极限：1.6%～…。不与水混溶。	1156
1157	二异丁基(甲)酮	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：49℃c.c。爆炸极限：0.8%～7.1%。不与水混溶。	1157
1158	二异丙胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B	SG35	无色的、挥发性液体，带有一种鱼腥的气味。闪点：-7℃c.c。爆炸极限：1.1%～7.1%。部份与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1158
1159	二异丙基醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体，带有醚的气味。闪点：-29℃c.c。爆炸极限：1.1%～21%。不与水混溶。遇氧或长期放置或日光曝晒，有时会形成不稳定的过氧化物；这些过氧化物可自发地或在加热后发生爆炸。强烈麻醉性。易被静电点燃。	1159

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1160	二甲胺，水溶液	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1161	碳酸二甲酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1162	二甲基二氯硅烷	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-
1163	二甲肼，不对称	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	-	-	-
1164	二甲硫	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B8
1165	二恶烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1166	二氧戊环	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1167	二乙烯基醚，稳定的	3	-	I	386	0	E3	P001	-	-	-
1169	萃取香料，液体的	3	-	III	223 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1169	萃取香料，液体的	3	-	II	-	5L	E2	P001	-	IBC02	-
1170	乙醇或乙醇溶液	3	-	II	144	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1170	乙醇或乙醇溶液	3	-	III	144 223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1171	乙二醇一乙醚	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1172	乙酸乙二醇一乙醚酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1173	乙酸乙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1175	乙苯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1176	硼酸乙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1177	乙酸-2-乙基丁酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1178	2-乙基丁醛	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B	SGG18 SG35	易燃气体的水溶液，带有类似氨的气味。60%的水溶液闪点：-32℃c.c。爆炸极限：2.2%～14.4%。60%水溶液的沸点：36℃。25%水溶液的闪点：0℃c.c。与水混溶。吸入会有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	1160
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，不与水混溶。闪点：18℃c.c。	1161
-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 B SW2	-	无色液体，带有刺激性气味。闪点：-9℃c.c。爆炸极限：1.4%～9.5%。不与水混溶。与水发生反应形成二甲基硅氧烷的复杂混合物，并放出具有毒性的腐蚀性的氯化氢气体。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1162
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	带有氨气味的无色液体。闪点：-18℃c.c。爆炸极限：2%～95%。与水混溶并产生热。与酸类剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。可能与氧化性物质发生危险反应。	1163
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色溶液，带有令人讨厌的气味。闪点：-37℃c.c。爆炸极限：2.2%～19.7%。沸点37℃。不与水混溶。遇火时会放出有毒气体。高浓度时有麻醉性。	1164
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有类似醚的气味。闪点：12℃c.c。爆炸极限：2%～22%。与水混溶。吸入有害。	1165
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	无色液体。闪点：2℃c.c。与水混溶。吸入有害。	1166
-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E SW1 SW2	-	无色透明液体，带有特殊的气味。闪点：-30℃c.c。爆炸极限：1.7%～27%。沸点：30℃。不与水混溶。遇氧或长期放置或日光曝晒，有时会形成不稳定的过氧化物；这些过氧化物可自发地或在加热后发生爆炸。有强烈麻醉性。易被静电点燃。	1167
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	通常由酒精溶液组成。与水混溶性随其成分而定。	1169
-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 A	-	通常由酒精溶液组成。与水混溶性随其成分而定。	1169
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色、挥发性液体。纯乙醇闪点：13℃ c.c。爆炸极限：3.3%～19%。与水混溶。	1170
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色、挥发性液体。纯乙醇闪点：13℃c.c。爆炸极限：3.3%～19%。与水混溶。	1170
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：40℃c.c。爆炸极限：1.7%～15.6%。与水混溶。	1171
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：51℃c.c。爆炸极限：1.7%～10.1%。部分与水混溶。	1172
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有芳香气味。闪点：-4℃c.c。爆炸极限：2.18%～11.5%。不与水混溶。	1173
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有芳香气味。闪点：22℃c.c。爆炸极限：1%～6.7%。不与水混溶。	1175
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：11℃c.c。不与水混溶。	1176
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：54℃c.c。不与水混溶。	1177
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：11℃c.c。爆炸极限：1.2%～7.7%。不与水混溶。	1178

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1179	乙基丁基醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1180	丁酸乙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1181	氯乙酸乙酯	6.1	3	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
1182	氯甲酸乙酯	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	-	-	-
1183	乙基二氯硅烷	4.3	3/8	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-
1184	二氯化乙烯	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1185	乙撑亚胺，稳定的	6.1	3	I	354 386	0	E0	P601	-	-	-
1188	乙二醇一甲醚	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1189	乙酸乙二醇一甲醚酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1190	甲酸乙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1191	辛醛类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1192	乳酸乙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1193	乙基甲基(甲)酮(甲乙酮)	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1194	亚硝酸乙酯溶液	3	6.1	I	900	0	E0	P001	-	-	-
1195	丙酸乙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：-1℃c.c。不与水混溶。	1179
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有类似菠萝香味，无色、易挥发液体。闪点：26℃c.c。不与水混溶。	1180
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 A	-	带有刺激性和水果气味的无色易燃溶液。闪点：54℃c.c。不与水混溶。遇热时放出有毒的腐蚀性烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1181
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	无色液体。闪点：16℃ c.c。遇水或受热反应并分解，放出刺激性和腐蚀性的白色烟雾状氯化氢气体。潮湿时对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1182
-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G，S-O	积载类 D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	无色、强挥发性的液体，带有刺激性气味。闪点：-1℃c.c。不与水混溶。与水或蒸气剧烈反应放出可导致自燃的热量，放出有毒的腐蚀性的烟雾。与氧化性物质接触发生剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1183
-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG10	无色溶液，带有类似氯仿的气味。闪点：13℃c.c。爆炸极限：6.2%～15.9%。不与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1184
-	T22	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	有刺激性类似氨气味的无色油性易燃液体。闪点：-13℃ c.c。沸点：55℃。爆炸极限：3.6%～6.0%。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1185
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色溶液。闪点：38℃c.c。爆炸极限：1.8%～20%。与水混溶。	1188
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有一种特殊气味的无色液体。闪点：44℃c.c。爆炸极限：1.7% ～8.2%。与水混溶。	1189
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体，带有令人愉快的芳香气味。闪点：-20℃c.c。爆炸极限：3.5% ～16.5%。沸点：54℃。不与水混溶。	1190
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有一种特殊气味的无色液体。闪点：44℃-52℃c.c。爆炸极限：0.9%～7.2%。不与水混溶。	1191
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：46℃c.c。爆炸极限：1.5%～11.4%。与水混溶。	1192
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：-1℃c.c。爆炸极限：1.8%～11.5%。与水混溶。	1193
-	-	-	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	亚硝酸乙酯的酒精溶液。挥发性极强，带有芳香的醚的气味。纯品爆炸极限：3%～50%，沸点：17℃。与水混溶或部分混溶。暴露于空气、光、水或热会分解，放出有毒的亚硝烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。吸入亚硝酸乙酯的蒸气，即使少量也会很快影响心脏，可能发生危险。禁止运输纯品亚硝酸乙酯。	1194
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有类似菠萝气味。闪点：12℃c.c。爆炸极限：1.8%～11%。不与水混溶。	1195

仅限非商业用途 51

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1196	乙基三氯硅烷	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-
1197	萃取调味品，液体的	3	-	III	223955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1197	萃取调味品，液体的	3	-	II	-	5L	E2	P001	-	IBC02	-
1198	甲醛溶液，易燃的	3	8	III	-	5L	E0	P001	-	IBC03	-
1199	糠醛	6.1	3	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
1201	杂醇油	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1201	杂醇油	3	-	III	223 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1202	瓦斯油或柴油或燃料油，轻的	3	-	III		5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1203	车用汽油或汽油	3	-	II	243	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1204	硝化甘油酒精溶液，含硝化甘油不大于 1%	3	-	II	-	1L	E0	P001	PP5	IBC02	-
1206	庚烷类	3	- P	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1207	己醛	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1208	己烷类	3	- P	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1210	印刷油墨易燃的或印刷油墨相关材料(包括印刷油墨稀释剂或调稀剂)，易燃的	3	-	I	163 367	500mL	E3	P001	-	-	-
1210	印刷油墨易燃的或印刷油墨相关材料(包括印刷油墨稀释剂或调稀剂)，易燃的	3	-	II	163 367	5L	E2	P001	PP1	IBC02	-
1210	印刷油墨易燃的或印刷油墨相关材料(包括印刷油墨稀释剂或调稀剂)，易燃的	3	-	III	163 223 367 955	5L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	-
1212	异丁醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1213	乙酸异丁醇	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 B SW2	-	无色液体，带有刺激性气味。闪点：14℃c.c。遇潮易水解，放出呈白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。	1196
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	通常由酒精溶液组成。与水混溶性随其成分而定。	1197
-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 A	-	通常由酒精溶液组成。与水混溶性随其成分而定。	1197
-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A SW2	-	带有刺激性气味的无色液体。闪点：32℃～60℃c.c。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1198
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 A	-	带有刺激性气味的无色或浅红棕色易流动液体。与水混溶。爆炸极限：2-糠醛 2.1%～19.3%。闪点：2-糠醛 60℃c.c；3-糠醛 48℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入有害。	1199
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色、油状液体，带有令人讨厌的气味。由戊醇构成的混合物。不与水混溶。	1201
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色、油状液体，带有令人讨厌的气味。由戊醇构成的混合物。不与水混溶。	1201
-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	不与水混溶。	1202
-	T4	TP1	F-E，S-E	积载类 E	-	不与水混溶。	1203
-	-	-	F-E，S-D	积载类 B	-	不与水混溶。易点燃。遇火产生有毒的亚硝烟。该物质处于酒精溶液状态下不会爆炸，但如果包件破损或渗漏，溶剂挥发后，余下的硝化甘油就会处于爆炸状态。	1204
-	T4	TP2	F-E，S-D	积载类 B	-	无色、挥发性液体。爆炸极限：1.1%～6.7%。正庚烷：闪点-4℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1206
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有刺鼻气味的无色液体。闪点：32℃c.c。不与水混溶。	1207
-	T4	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色、挥发性液体，带有轻微的气味。爆炸极限：1.1%～7.5%。正己烷：闪点-22℃c.c，沸点 69℃。新己烷：闪点 -48℃c.c，沸点 50℃。不与水混溶。轻微刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1208
-	T11	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 E	-	液体或粘性液体，含有呈溶解或悬浮状态的有色物质。与水的混溶性依具体溶剂而定。	1210
-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 B	-	液体或粘性液体，含有呈溶解或悬浮状态的有色物质。与水的混溶性依具体溶剂而定。	1210
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	液体或粘性液体，含有呈溶解或悬浮状态的有色物质。与水的混溶性依具体溶剂而定。	1210
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体、带有甜的气味。闪点：28℃c.c。爆炸极限：1.2%～10.9%。部分与水混溶。	1212
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体、带有菠萝气味。闪点 18℃c.c。爆炸极限：1.3%～10.5%。不与水混溶。	1213

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1214	异丁胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1216	异辛烯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1218	异戊二烯，稳定的	3	- P	I	386	0	E3	P001	-	-	-
1219	异丙醇	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1220	乙酸异丙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1221	异丙胺	3	8	I	-	0	E0	P001	-	-	-
1222	硝酸异丙酯	3	-	II	26	1L	E2	P001	-	-	-
1223	煤油	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1224	酮类，液体的，未另列明的	3	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1224	酮类，液体的，未另列明的	3	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1228	硫醇类，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的或硫醇类混合物，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	II	274	1L	E0	P001	-	IBC02	-
1228	硫醇类，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的或硫醇类混合物，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-
1229	异亚丙基丙酮(莱基化氧)	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1230	甲醇	3	6.1	II	279	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1231	乙酸甲酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1233	乙酸甲基戊酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1234	甲醛缩二甲醇	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B8
1235	甲胺，水溶液	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG35	无色液体。闪点：-9℃c.c。爆炸极限：3.4%～9%。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。	1214
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，不与水混溶。	1216
-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 D SW1	-	无色、挥发性液体。闪点：-48℃c.c。爆炸极限：1.5%～9.7%。沸点 34℃。不与水混溶。	1218
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色、流动性液体。闪点：12℃c.c。爆炸极限：2%～12%。与水混溶。	1219
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有芳香气味。闪点：11℃c.c。爆炸极限：1.8%～7.8%。不与水混溶。	1220
-	T11	TP2	F-E，S-C	积载类 E SW2	SG35	无色、挥发性液体，带有氨的气味。闪点：-37℃c.c。爆炸极限：2.3% — 10.4%。沸点：32℃。与水混溶。吞烟有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1221
-	-	-	F-E，S-D	积载类 D	-	无色液体。闪点: 12℃ c.c。爆炸极限: 达到100%。不与水混深。遇热可能会爆炸。吸入有害。	1222
-	T2	TP2	F-E，S-E	积载类 A	-	不与水混溶。	1223
-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-D	积载类 A	-	-	1224
-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 B	-	-	1224
-	T11	TP2 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	SG50 SG57	无色到黄色液体，具有大蒜气味，不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1228
-	T7	TP1 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	SG50 SG57	无色到黄色液体，具有大蒜气味，不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1228
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色、油状液体。具有甜香气味。闪点：32℃c.c。与水混溶。	1229
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	无色、挥发性液体。闪点：12℃c.c。爆炸极限：6%～36.5%。与水混溶。吞咽会中毒，可导致失明。避免皮肤接触。	1230
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色、挥发性液体，带有香味。闪点：-10℃c.c。爆炸极限：3%～16%。与水混溶。	1231
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：43℃c.c。不与水混溶。	1233
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色、挥发性液体，具有类似氯仿的气味。闪点：-28℃c.c。爆炸极限：3.6%～12.6%。沸点：42℃。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1234
-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 E	SGG18 SG35 SG54	易燃气体水溶液，带有类似氨的气味。爆炸极限：5%～20.7%(纯品)。沸点：-7℃(纯品)。商业产品为 40% 的溶液。沸点：48℃，闪点：-13℃c.c。与水混溶。遇汞会起爆炸性反应。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	1235

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1237	丁酸甲酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：14℃c.c。不与水混溶。	1237
1238	氯甲酸甲酯	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	无色液体。闪点：5℃ c.c。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1238
1239	甲基氯甲基醚	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	无色液体。闪点：低于-18℃ c.c。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1239
1242	甲基二氯硅烷	4.3	3/8	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G，S-O	积载类 D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	带有刺激性气味、挥发性很强的无色液体。闪点：-26℃c.c。爆炸极限：4.5%～70%。沸点：41℃。不与水混溶。与水或蒸气发生强烈反应，产生热可导致自燃，并释放出有毒的、腐蚀性的烟雾。与氧化剂接触发生剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1242
1243	甲酸甲酯	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体，具有适宜的气味。闪点：-32℃c.c。爆炸极限：5%～22.7%。沸点：32℃。与水混溶。	1243
1244	甲基肼	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	无色液体，带有为似氨的气味。闪点：20℃ c.c。爆炸极限：2.5%～98%。与水混溶。可与氧化剂发生危险反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	1244
1245	甲基异丙基(甲)酮	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有令人愉快的气味。闪点：14℃c.c。爆炸极限：1.4% ～7.5%。不与水混溶。	1245
1246	甲基异丙烯基(甲)酮，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色液体，带有令人愉快的气味。爆炸极限：1.8%～9%。不与水混溶。	1246
1247	甲基丙烯酸甲酯，单体，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1 SW2	-	无色挥发性液体。闪点：8℃c.c。爆炸极限：1.5%～11.6%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1247
1248	丙酸甲酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：-2℃c.c。爆炸极限：2.4%～13%。不与水混溶。	1248
1249	甲基丙基(甲)酮	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：7℃c.c。爆炸极限：1.5%～8.2%。不与水混溶。	1249
1250	甲基三氯硅烷	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	带有刺激性气味的无色液体。闪点：8℃c.c。爆炸极限：5.1%～20%。不与水混溶。遇潮湿水解放出呈白色烟雾的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。潮湿条件下，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜.	1250
1251	甲基乙烯基甲酮，稳定的	6.1	3/8	I	354 386	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW1 SW2	SG5 SG8	带有刺激性气味的无色易燃液体。与水混溶。爆炸极限：2.1%～15.6%。闪点：-7℃ c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1251
1259	羰基镍	6.1	3 P	I	-	0	E0	P601	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG63	无色或黄色挥发性易燃液体。闪点：低于-20℃c.c。在空气中氧化，在温度为 60℃时发生爆炸。爆炸下限：2.0%。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1259
1261	硝基甲烷	3	-	II	26	1L	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：35℃ c.c。爆炸极限：7.1%～63%。与水混溶。如包件破裂，有着火和爆炸的危险。	1261

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1262	辛烷类	3	- P	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E，S-E	积载类 B	-	无色液体。爆炸极限：1%～6.5%。异辛烷：闪点-12℃c.c；正辛烷：13℃c.c。不与水混溶。	1262
1263	涂料(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、紫胶、清漆、虫胶清漆、液体填料和液体真漆基料)或漆料相关材料(包括涂料稀释剂或调稀剂)	3	-	III	163 223 367 955	5L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	-	-	T2	TP1 TP29	F-E，S-E	积载类 E	-	与水的混溶性随其成分而定。	1263
1263	涂料(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、紫胶、清漆、虫胶清漆、液体填料和液体真漆基料)或漆料相关材料(包括涂料稀释剂或调稀剂)	3	-	II	163 367	5L	E2	P001	PP1	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8 TP28	F-E，S-E	积载类 B	-	与水的混溶性随其成分而定。	1263
1263	涂料(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、紫胶、清漆、虫胶清漆、液体填料和液体真漆基料)或漆料相关材料(包括涂料稀释剂或调稀剂)	3	-	I	163 367	500mL	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E，S-E	积载类 A	-	与水的混溶性随其成分而定。	1263
1264	仲乙醛(三聚乙醛)	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：27℃c.c。爆炸极限：1.3%～…。与水混溶。	1264
1265	戊烷类，液体的	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体，具有石蜡的气味。爆炸极限：1.4%～8%。异戊烷(2-甲基丁烷)：沸点 28℃。不与水混溶。轻度刺激皮肤、眼睛和粘膜。高浓度时，具有麻醉作用。正戊烷：沸点 36℃。	1265
1265	戊烷类，液体的	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体，具有石蜡的气味。爆炸极限：1.4%～8%。异戊烷(2-甲基丁烷)：沸点 28℃。不与水混溶。轻度刺激皮肤、眼睛和粘膜。高浓度时，具有麻醉作用。	1265
1266	香料制品，含易燃溶剂	3	-	II	163	5L	E2	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 B	-	与水混溶性随其成分而定。	1266
1266	香料制品，含易燃溶剂	3	-	III	163 223 904 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC02	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	与水混溶性随其成分而定。	1266
1267	石油原油	3	-	I	357	500mL	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8	F-E，S-E	积载类 E	-	不与水混溶。	1267
1267	石油原油	3	-	II	357	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-E	积载类 B	-	不与水混溶。	1267
1267	石油原油	3	-	III	223 357	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	不与水混溶。	1267
1268	石油馏出物，未另列明的或石油产品，未另列明的	3	-	I	-	500mL	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8	F-E，S-E	积载类 E	-	不与水混溶。	1268
1268	石油馏出物，未另列明的或石油产品，未另列明的	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-E	积载类 B	-	不与水混溶。	1268
1268	石油馏出物，未另列明的或石油产品，未另列明的	3	-	III	223 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-E	积载类 A	-	不与水混溶。	1268
1272	松油	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E，S-E	积载类 A	-	挥发性油类，具有特殊气味。闪点：57℃～60℃c.c。不与水混溶。	1272
1274	正丙醇	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。爆炸极限：2%～12%。闪点：23℃～26℃c。与水混溶。	1274

仅限非商业用途 55

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1274	正丙醇	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。爆炸极限：2%～12%。闪点：15℃～23℃c.c。与水混溶。	1274
1275	丙醛	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体，带有刺激性气味。闪点：低于-18℃c.c。爆炸极限：2.3% ～21%。沸点：49℃。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1275
1276	乙酸正丙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色、透明液体，带有令人愉快的气味。闪点：10℃c.c。爆炸极限：1.8% ～8%。不与水混溶。	1276
1277	丙胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 E SW2	SG35	无色液体。闪点：低于-18℃c.c。爆炸极限：2%～10.4%。沸点：48℃。与水混溶。吞咽有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1277
1278	1-氯丙烷	3	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 E	SG10	无色液体，带有类似氯仿的气味。闪点：-18℃c.c。爆炸极限：2.6%～10.5%。沸点：47℃。不与水混溶。	1278
1279	1,2-二氯丙烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SG10	无色液体。闪点：15℃c.c。不与水混溶。吸入有害。刺激皮肤和眼睛。	1279
1280	环氧丙烷	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP7	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色、挥发性液体，带有类似醚的气味。闪点：低于-18℃c.c。爆炸极限：2%～22%。沸点：34℃。部分与水混溶。	1280
1281	甲酸丙酯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有令人愉快的气味。爆炸极限：2.4%～7.8%。与水混溶性随其成分而定。刺激皮肤、眼睛和粘膜.	1281
1282	吡啶	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	无色或淡黄色液体，带有刺激性气味。闪点：17℃c.c。爆炸极限：1.8% ～12.4%。与水混溶。吸入有害。	1282
1286	松香油	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 B	-	无色至棕色粘性液体，不与水混溶。	1286
1286	松香油	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	无色至棕色粘性液体，不与水混溶。	1286
1287	橡胶溶液	3	-	III	223 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	与水的混溶性随其成分而定。	1287
1287	橡胶溶液	3	-	II	-	5L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 A	-	与水的混溶性随其成分而定。	1287
1288	页岩油	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-E	积载类 B	-	不与水混溶。	1288
1288	页岩油	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	不与水混溶。	1288
1289	甲醇钠的酒精溶液	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8	F-E，S-C	积载类 B	SGG18 SGG35	与水起强烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1289
1289	甲醇钠的酒精溶液	3	8	III	223	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A	SGG18 SGG35	与水起强烈反应。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1289
1292	硅酸四乙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：37℃c.c。爆炸极限：1.3%～23%。不与水混溶。	1292
1293	酊剂，医药用	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 B	-	与水混溶性随其成分而定。	1293
1293	酊剂，医药用	3	-	III	904 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	与水混溶性随其成分而定。	1293
1294	甲苯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	带有类似苯气味的无色液体。闪点：7℃c.c。爆炸极限：1.27%～7%。不与水混溶。	1294

仅限非商业用途 56

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1295	三氯硅烷	4.3	8/3	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G，S-O	积载类 D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49 SG72	无色、强挥发性的、易燃、有腐蚀性的液体。闪点：低于-50℃。爆炸极限：1.2%～90.5%。沸点：32℃。与水或水蒸气反应，产生热可导致自燃，并放出毒性的腐蚀性烟雾。与氧化物质接触会发生强烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1295
1296	三乙胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG35	带有强烈类似胺气味的无色液体.闪点：-11℃c.c。爆炸极限：1.2%～8%。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1296
1297	三甲胺，水溶液，按质量含三甲胺不大于 50%	3	8	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T711	TP1	F-E，S-C	积载类 D SW2	SG35 SG54	带有类似氨味的易燃液体水溶液。闪点根据其所溶解气体的百分比而定。与汞接触可产生爆炸性反应。与水混溶。按质量含 45%的三甲胺水溶液闪点 -45℃c.c。沸点 30℃(仅适用于包装类 I)。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1297
1297	三甲胺，水溶液，按质量含三甲胺不大于 50%	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG35 SG54	见上项。	1297
1297	三甲胺，水溶液，按质量含三甲胺不大于 50%	3	8	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 A SW2	SG35 SG54	见上项。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1297
1298	三甲基氯硅烷	3	8	II	223	0	E0	P010	-		-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 E SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。闪点：低于-18℃c.c。爆炸极限：1.8%～6%。沸点：57℃。不与水混溶。潮湿条件下迅速分解，释放有毒的腐蚀性氯化氢气体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1298
1299	松节油	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E，S-E	积载类 A	-	无色液体。闪点：35℃c。树脂和挥发性油类混合物。不与水混溶。	1299
1300	松节油代用品	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-E	积载类 B	-	不与水混溶。	1300
1300	松节油代用品	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	不与水混溶。	1300
1301	乙酸乙烯酯，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色至淡黄色液体。闪点：-8℃c.c。爆炸极限：2.6%～14%。不与水混溶。	1301
1302	乙烯基乙基醚，稳定的	3	-	I	386	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 D SW1	-	无色液体。闪点：-18℃c.c。爆炸极限：1.7%～28%。沸点：33℃。不与水混溶。反应性极大，可以聚合。	1302
1303	亚乙烯基二氯，稳定的	3	- P	I	386	0	E3	P001	-	-	-	-	T12	TP2 TP7	F-E，S-D	积载类 E SW1 SW2	SG13	无色至淡黄色挥发性液体，带有甜的气味。闪点：-28℃c.c。爆炸极限：6.5%～15.5%。沸点：32℃。不与水混溶。	1303
1304	乙烯基异丁基醚，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色液体。闪点：-9℃c.c。不与水混溶。	1304
1305	乙烯基三氯硅烷	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	具有刺激性气味的无色、浅黄色或粉红色液体。闪点：11℃c.c。爆炸极限：3%～…。受潮易分解释放出呈白色烟雾的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。不与水混溶。在潮湿环境中对大多数金属有腐蚀性。	1305
1306	木材防腐剂，液体的	3	-	III	223 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	与水的混溶性随其成分而定。吸入有害。	1306
1306	木材防腐剂，液体的	3	-	II	-	5L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 A	-	与水的混溶性随其成分而定。吸入有害。	1306
1307	二甲苯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：17℃～23℃c.c。爆炸极限：1.1%～7%。不与水混溶。	1307
1307	二甲苯类	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点:23℃～30℃c.c。爆炸极限：1.1%～7%。不与水混溶。	1307

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1308	金属锆，悬浮在易燃液体中	3	-	I	-	0	E0	P001	PP33	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 D	-	浸在易燃液体中的细碎的锆金属。不与水混溶。溢漏物易自燃。	1308
1308	金属锆，悬浮在易燃液体中	3	-	II	-	1L	E2	P001	PP33	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 B	-	浸在易燃液体中的细碎的锆金属。不与水混溶。溢漏物易自燃。	1308
1308	金属锆，悬浮在易燃液体中	3	-	III	223	5L	E1	P001	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 B	-	浸在易燃液体中的细碎的锆金属。不与水混溶。溢漏物易自燃。	1308
1309	铝粉，经涂层的	4.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP38 PP100	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-G	积载类 A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	铝粉如未经过涂层处理，与水特别是海水接触时，具有放出氢气的特性。如果用油或蜡进行处理，则在常温下不会出现这种情况。易与酸类和苛性碱发生反应，放出易燃氢气。易与氧化铁反应产生铝热剂效应。可与氧化物混合形成爆炸性混合物。万一容器破裂，撒出的粉末易于被火星或明火点燃并产生爆炸性气体氛围。	1309
1309	铝粉，经涂层的	4.1	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	PP11 PP38 PP100 L3	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-G	积载类 A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	铝粉如未经过涂层处理，与水特别是海水接触时，具有放出氢气的特性。如果用油或蜡进行处理，则在常温下不会出现这种情况。易与酸类和苛性碱发生反应，放出易燃氢气。易与氧化铁反应产生铝热剂效应。可与氧化物混合形成爆炸性混合物。万一容器破裂，撒出的粉末易于被火星或明火点燃并产生爆炸性气体氛围。	1309
1310	苦味酸铵，湿的，按质量含水不小于 10%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SGG2 SG7 SG30	退敏爆炸物。由黄色晶体构成的纯净物质。在干燥状态下有爆炸性并对摩擦敏感。可与重金属或其盐类形成极为敏感的化合物。吞咽或与皮肤接触有害。	1310
1312	2-茨醇(冰片，龙脑)	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	白色半透明块状物，有类似樟脑的气味。不溶于水。摄入有害。	1312
1313	树脂酸钙	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	淡黄到白色，非晶体形的粉末或块状物。不溶于水。易于自行发热。刺激皮肤和粘膜。	1313
1314	树脂酸钙，熔凝的	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC04	-	-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	淡黄到白色，非晶体形的粉末或块状物。不溶于水。易于自行发热。刺激皮肤和粘膜。	1314
1318	树脂酸钴，沉淀的	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	深棕黑色的固体。不溶于水。易于燃烧。如果沾染植物纤维(如棉花)会自行着火。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1318
1320	二硝基苯酚，湿的，按质量含水不小于 15%	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。由黄色晶体构成的纯净物质。微溶解于水。与重金属或其盐类形成极为敏感的化合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1320
1321	二硝基苯酚盐类，湿的，按质量含水不小于 15%	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。在干燥状态下有爆炸性并对摩擦敏感。可与重金属或其盐类形成极为敏感的化合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1321
1322	二硝基间苯二酚，湿的，按质量含水不小于 15%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。干燥时有爆炸性。可与重金属或其盐类形成极为敏感的化合物。吞咽、与皮肤接触或吸入有害。	1322
1323	铁铈齐	4.1	-	II	249	1kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-G	积载类 A H1	SG25 SG26	自铈或铈稀土取得的合金，并加入 10%～65% 的铁。撞击时发出火星。	1323
1324	胶片，以硝化纤维素为基料，涂有明胶的，碎胶片除外	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002	PP15	-	-	-	-	-	F-G，S-I	积载类 D	SG7	易点燃。遇火时会放出毒性烟雾；在封闭舱室内可与空气形成爆炸性混合物。	1324
1325	易燃固体，有机的，未另列明的	4.1	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 B	SG72	-	1325
1325	易燃固体，有机的，未另列明的	4.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 B	SG72	-	1325

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1326	铪粉，湿的，含水量不小于 25%(所含过量的水必须看的出来)(a)机械方式生产的，粒径小于 53 毫米；或(b)化学方式生产的，粒径小于 840 毫米	4.1	-	II	916	1kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1327	干草	4.1	-	-	29 281 954 973	3kg	E0	P003	PP19	IBC08	B6
1328	环六亚甲基四胺	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3
1330	树脂酸锰	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC06	-
1331	火柴，“随处划燃的”	4.1	-	III	293	5kg	E0	P407	PP27	-	-
1332	聚乙醛	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
1333	铈，板、锭或棒状	4.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1334	萘，粗制的或萘，精制的	4.1	- P	III	948 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
1336	硝基胍(橄苦岩)，湿的，按质量含水不小于 20%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-
1337	硝化淀粉，湿的，按质量含水不小于 20%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-
1338	磷，无定形的	4.1	-	III	-	5kg	E1	P410	-	IBC08	B3
1339	七硫化四磷，不含黄磷或白磷	4.1	-	II	-	1kg	E2	P410	PP31	IBC04	-
1340	五硫化二磷，不含黄磷或白磷	4.3	4.1	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-
1341	三硫化四磷，不含黄磷或白磷	4.1	-	II	-	1kg	E2	P410	PP31	IBC04	-
1343	三硫化二磷，不含黄磷或白磷	4.1	-	II	-	1kg	E2	P410	PP31	IBC04	-
1344	三硝基苯酚，湿的，按质量含水不小于 30%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-

联合国编号	可移动罐柜和散装容器		EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 E	SG15 SG17	不溶解于水。干燥时易于自燃。与氧化物质可形成爆炸性混合物。	1326
-	-	-	F-A，S-I	积载类 A SW10	SG23	易于着火。遇潮湿或被油污染时易于自燃。不允许装运松散、潮湿或被油污染的该物质。	1327
-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 A	-	白色结晶状粉末。溶解于水。	1328
-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	深棕色固体。不溶解与水。易于自行发热。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1330
-	-	-	F-A，S-I	积载类 B	-	可擦燃，不需要特殊的擦面。	1331
-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 A	-	白色结晶体，粉末或片状。不溶解于水。吞咽或吸入粉尘有害。	1332
-	-	-	F-G，S-P	积载类 A H1	SG17 SG25 SG26	含有 94%～99%的稀土金属。与水或潮湿空气接触会散发出易燃气体氢气。刮铲或撞击会产生火花。	1333
-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-G	积载类 A SW23	-	结晶的薄片或粉末，具有持久性的气味。在其熔点或熔点以下的温度会释放易燃蒸气。	1334
-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。白色固体。遇火时释放毒性烟雾；在封闭舱室内这些烟雾与空气混合后形成爆炸性混合物。与重金属或其盐类可形成极敏感的化合物。	1336
-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SG7 SG30	退敏爆炸物。橙色粉末。在干燥状态下具有爆炸性并对磨擦敏感。遇火时释放毒性烟雾；在封闭舱室内这些烟雾与空气混合后形成爆炸性混合物。与重金属或其盐类可形成极敏感的化合物。	1337
-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 A	SG17	红棕色粉末。不溶解于水。易摩擦起火。遇火释放刺激性烟雾。与氧化性物质形成爆炸性混合物。吞咽或吸入粉尘有害。	1338
-	T3	TP33	F-G，S-G	积载类 B H1	SG17 SG25 SG26	黄色固体。易摩擦起火。与潮湿空气接触会产生热，释放毒性易燃气体。与氧化性物质形成爆炸性混合物。吞咽或吸入粉尘有害。	1339
-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26	黄色固体。易摩擦起火。与潮湿空气接触会产生热，释放有毒易燃气体。与氧化性物质形成爆炸性混合物。吞咽或吸入粉尘有害。	1340
-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 B	SG17	黄色固体。易摩擦起火。与潮湿空气接触会产生热，释放毒性易燃气体。与氧化性物质形成爆炸性混合物。吞咽或吸入粉尘有害。	1341
-	T3	TP33	F-G，S-G	积载类 B H1	SG17 SG25 SG26	黄色固体。易摩擦起火。与潮湿空气接触会产生热，释放毒性易燃气体。与氧化性物质形成爆炸性混合物。吞咽或吸入粉尘有害。	1343
-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG17 SG30	退敏爆炸物。由黄色晶体组成的纯净物质。溶于水。在干燥状态下具有爆炸性并对摩擦敏感。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。吞咽或皮肤接触有害。	1344

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1345	废橡胶，粉状或颗粒状，不超过840微米，橡胶含量超过 45%，或再生橡胶，粉状或颗粒状，不超过840毫微米，橡胶含量超过45%	4.1	-	II	223 917	1kg	E2	P002 LP02	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	易于自行发热。	1345
1346	硅粉，无定形的	4.1	-	III	32	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 A	SG17	深棕色的非金属粉末。点燃后能在空气中燃烧；与氧化物质混合后易于燃烧。	1346
1347	苦味酸银，湿的，按质量含水不小于30%	4.1	-	I	28 900	0	E0	P406	PP25 PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SGG7 SG7 SG30	退敏爆炸物。黄色结晶体。溶解于水。在干燥状态下具有爆炸性并对摩擦敏感。吞咽或皮肤接触有害。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。禁止大量运输干的或者含水量小于30%的苦味酸银。	1347
1348	二硝基邻甲酚钠，湿的，按质量含水不小于15%	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。由黄色粉末组成的纯净物质。在干燥状态下具有爆炸性，并对摩擦敏感。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。遇火时释放毒性烟雾；在封闭舱室内，这些烟雾与空气混合可形成爆炸性混合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1348
1349	苦氨酸钠，湿的，按质量含水不小于20%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。由黄色粉末组成的纯净物质。在干燥状态下具有爆炸性，并对摩擦敏感。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。遇火时释放毒性烟雾；在封闭舱室内，这些烟雾与空气混合形成爆炸性混合物。吞咽或与皮肤接触会有害。	1349
1350	硫	4.1	-	III	242 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-G	积载类 A SW1 SW23	SG17	遇火时，释放出毒性的、强刺激和窒息性气体。粉尘与空气混合形成爆炸性混合物，可被静电引爆。与氧化物质形成爆炸性混合物。对钢有腐蚀性，特别是在潮湿情况下。本规则不适用制成特殊形状(如颗粒、细粒、球状、块状及薄片)的硫。	1350
1352	钛粉，湿的，含水不小于25%(所含过量的水必须看得出来)(a)机械方法生产的粒径小于 53 微米；(b)化学方法生产的粒径小于840微米	4.1	-	II	28 916	1kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 E	SGG15 SG17	灰色粉末，与氧化性物质形成爆炸性混合物。	1352
1353	纤维或纤维织品，浸过轻度硝化的硝化纤维素，未另列明的	4.1	-	III	-	5kg	E1	P410	-	IBC08	B3	-	-	-	F-A，S-I	积载类 D	-	用于靴鞋的大批量生产的楦板，遇火时，会释放出有毒的烟雾。在封闭舱室内，这些烟雾可以和空气形成爆炸性混合物。	1353
1354	三硝基苯，湿的，按质量含水不小于30%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。由黄色晶体组成的纯净物质。遇火时释放毒性烟雾；在封闭舱室内，这些烟雾与空气混合形成爆炸性混合物。在干燥状态下具有爆炸性并对摩擦敏感。吞咽或皮肤接触有害。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。吞咽或与皮肤接触有害。	1354
1355	三硝基苯甲酸，湿的，按质量含水不小于30%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。由黄色晶体组成纯净物质。溶解于水。遇火时释放毒性烟雾；在封闭舱室内，这些烟雾与空气混合形成爆炸性混合物。在干燥状态下具有爆炸性并对摩擦敏感。吞咽或皮肤接触有害。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。吞咽或与皮肤接触有害。	1355

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1356	三硝基苯甲酸，湿的，按质量含水不小于 30%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-
1357	硝酸脲，湿的，按质量含水不小于 20%	4.1	-	I	28 227	0	E0	P406	PP31	-	-
1358	锆粉，湿的，含水不小于 25%(所含过量的水必须看得出来)：(a)机械方法生产的粒径小于 53 微米；或(b)化学方法生产的粒径小于 840 微米	4.1	-	II	916	1kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1360	二磷化三钙	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
1361	碳，来源于动物或植物	4.2	-	II	925	0	E0	P002	PP12	IBC08	-
1361	碳，来源于动物或植物	4.2	-	III	223 925	0	E0	P002 LP02	PP12	IBC06	B3
1362	碳，活性的	4.2	-	III	223 925	0	E1	P002	PP11 PP31	IBC08	B3
1363	干椰子肉	4.2	-	III	29 926	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1364	废棉，含油的	4.2	-	III	29	0	E0	P003 LP02	PP19	IBC08	B3 B6
1365	棉花，湿的	4.2	-	III	29	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6
1369	对亚硝基二甲基苯胺	4.2	-	II	927	0	E2	P410	-	IBC06	B21
1372	动物纤维或植物纤维，焦的、湿的或潮的	4.2	-	III	123	0	E1	P410	-	-	-
1373	动物或植物或合成的纤维或纤维制品，未另列明的，含油的	4.2	-	III	-	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。有黄色晶体组成的纯净物质。遇火时释放毒性烟雾；在封闭舱室内，这些烟雾与空气混合形成爆炸性混合物。在干燥状态下具有爆炸性，并对摩擦敏感。吞咽或与皮肤接触有害。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。吞咽或与皮肤接触有害。	1356
-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。由白色晶体组成的纯净物质。溶解于水。遇火时释放毒性烟雾；在封闭舱室内，这些烟雾与空气混合形成爆炸性混合物。在干燥状态下具有爆炸性并对摩擦敏感。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。	1357
-	T3	TP33	F-G，S-J	积载类 E H1	SGG15 SG17 SG25 SG26	灰色粉末。不溶解于水。干燥时易自燃。与氧化物质形成爆炸性混合物。	1358
-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	红色至褐色晶体。与酸类发生反应，或与水或潮气接触缓慢地分解，释放自燃和剧毒的磷化氢气体。与氧化性物质发生剧烈的反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1360
-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 A SW1 H2	-	来自有机来源的黑色物质。尤其包括炭黑、其他非活性碳材料和由骨、竹子、椰壳、黄麻和木材等材料生产的木炭。容易缓慢加热并在空气中自燃。待运材料在包装前应冷却至环境温度。	1361
-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 A SW1 H2	-	见上述条目。	1361
-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 A SW1 H2	-	活性多孔黑碳材料，不包括木炭(见 UN1361)。可以是粉末、颗粒、纤维或毛毡的形式。如果以化学方式激活，可能会自热，并可能在空气中自燃。	1362
-	BK2	-	F-A，S-J	积载类 A SW1 SW9 H1	-	带有渗透性的陈腐脂肪臭味的椰子干仁，其气味可污染其他货物。	1363
-	-	-	F-A，S-J	积载类 A	SG41	来源于植物纤维。	1364
-	-	-	F-A，S-J	积载类 A	-	易于燃烧，易自燃，随潮湿程度而定。	1365
-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 D	SG29	暗绿色的晶状固体，不溶解于水。干燥时在空气中自燃着火。吞咽有害。	1369
-	-	-	F-A，S-J	积载类 A	-	易于自燃，随潮湿程度而定。	1372
-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 A	-	易于自燃，随油含量而定。	1373

仅限非商业用途 61

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1374	鱼粉，未稳定的或鱼渣，未稳定的，高度危险的，水分含量不限，未限定脂肪含量的，按质量脂肪含量应超过 12%；经抗氧剂处理的鱼粉或鱼渣，未限定脂肪含量的，按质量脂肪含量应超过 15%	4.2	-	II	300 928	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 B SW1 SW24	SG65	从含油鱼类制得的棕色到褐绿色的产品。具有可影响其他货物的强烈气味。易于自热并自燃着火。	1374
1374	鱼粉，未稳定的或鱼渣，未稳定的，未经抗氧剂处理的。按质量水份含量大于 5%，但不超过 12%，按质量脂肪含量不超过 12%	4.2	-	II	29 300 907 928	0	E1	P410	PP31	IBC08	B3 B21	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 A SW1 SW24		从含油鱼类制得的棕色到褐绿色的产品。具有可影响其他货物的强烈气味。易于自热并自燃着火。	1374
1376	氧化铁，废的或海绵状铁，废的，从提纯煤气中取得	4.2	-	III	223	0	E0	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G，S-P	积载类 E H1	SG26	从煤气提纯中取得。强烈的气味会污染其他货物。易于自热和自燃着火。可释放硫化氢、二氧化硫和氰化氢毒性气体。除装在金属桶外，在运输前该物质应经不少于 8 个星期的冷却和风化。	1376
1378	金属催化剂，湿的，含有可见的过量液体	4.2	-	II	274	0	E0	P410	PP31 PP39 PP40	IBC01	-	-	T3	TP33	F-H，S-M	积载类 C	-	干燥时易于自燃。	1378
1379	纸，经不饱和油处理的，未干透的(包括复写纸)	4.2	-	III	-	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3	-	-	-	F-A，S-J	积载类 A	-	易于自燃。本规则的规定不适用于经适当老化过的制成品。	1379
1380	戊硼烷	4.2	6.1	I	-	0	E0	P601	-	-	-	-	-	-	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26	无色液体。沸点范围：48℃～63℃。在空气中自燃着火。与水接触分解，放出易燃性氢气。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1380
1381	磷，白色的或黄色的，干的或浸在水中或溶液中	4.2	6.1 P	I	-	0	E0	P405	PP31	-	-	-	T9	TP3 TP31	F-A，S-J	积载类 E	-	在空气中易于自燃着火。熔点：44℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。容器通常灌有液态物质，这种物质随后会凝固。应留足够的膨胀余位。	1381
1382	硫化钾，无水的或硫化钾，含结晶水小于 30%	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 A	SGG18 SG35	黑色固体。吸潮后变成结晶体。易于自燃着火。与酸类接触放出有毒的易燃的硫化氢气体。与酸类剧烈反应。	1382
1383	引火金属，未另列明的或引火合金，未另列明的	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP31	-	-	-	T21	TP7 TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	在空气中易于自燃着火。摇动时会产生火花。与水接触释放出易燃性气体氢气。	1383
1384	连二亚硫酸钠(亚硫酸氢钠)	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 E H1	-	白色或灰色的结晶粉末。在空气中易于发热自燃，并释放刺激性二氧化硫气体。	1384
1385	硫化钠无水的或硫化钠，含结晶水小于 30%	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 A	SGG18 SG35	黑色固体。吸潮后变成结晶体。易于自燃着火。与酸类接触放出有毒的和易燃的硫化氢气体。与酸类剧烈反应。	1385
1386	种子饼，含植物油的，(a)经机械压榨的种子，含油量在 10%以上或油和水份含量合计超过 20%	4.2	-	III	29 929	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6	-	BK2	-	F-A，S-J	积载类 E SW1 SW25 H1	-	用机械将含油的种子里面的油榨出后所剩的残渣。主要用作动物饲料或肥料。最常见的种子饼包括椰子(干椰肉)、棉籽、落花生(花生)、亚麻籽、玉米(杂碎)、尼日尔草籽、棕榈仁、油菜籽、米糠、大豆和葵花籽，可以以饼、片、球或粉状等形式运输。可缓慢自热，如遇潮或含过量未经氧化的油会自燃。在运输前货物应适当的陈化；所需陈化的时间，随含油量而定。在装卸过程中和其它任何时间进入货舱时，都禁止吸烟及使用裸光。	1386

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1386	种子饼，含植物油的，(b)经溶剂萃取和压榨的种子，含油量不超过10%且当水分含量高于10%时，油和水份含量不超过 20%	4.2	-	III	29 929	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6	-	BK2	-	F-A，S-J	积载类 A SW1 SW25 H1	-	用溶剂萃取的方法将含油的种子里面的油提取或用机械压榨后所剩的残渣。主要用作牲畜饲料或肥料。最普通的种子包括椰子(干椰肉)、棉籽、落花生(花生)、亚麻仁、玉米(玉米切片)、尼日尔草籽、棕榈仁、油菜籽、米糠、大豆及葵花籽制得的种子饼，可以以饼、片、球或粉状等形式运输。可缓慢自热，如遇潮或含过量未经氧化的油会自燃。在运输前货物应适当的陈化；所需陈化的时间，随含油量而定。种子饼应基本上不含易燃的溶剂。在装卸过程中和其它任何时间进入货舱时，都禁止吸烟及使用赤裸的灯具。	1386
1387	废羊毛，湿的	4.2	-	III	123	0	E1	P410	-	-	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 A	-	在空气中自燃性随潮湿程度而定。	1387
1389	碱金属汞齐，液体的	4.3	-	I	182	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	由汞合金组成的银色液体。与潮气、水或酸类发生反应，释放出易燃气体氢气。遇热放出有毒蒸气。	1389
1390	氨基碱金属	4.3	-	II	182	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35	小晶体。与水或酸类接触，会分解释放氨蒸气并形成强苛性的碱溶液。	1390
1391	碱金属分散体或碱土金属分散体	4.3	-	I	182 183	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26 SG35	细碎的碱金属或碱土金属悬浮在液体之中。与潮气、水或酸类发生剧烈反应，放出氢气，该气体可被反应热点燃。	1391
1392	碱土金属汞齐，液体的	4.3	-	I	183	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	由汞合金组成。含有 2%～10%的碱土金属，汞含量可达 98%。与潮气、水或酸类发生剧烈反应，放出易燃气体氢气。遇热时释放毒性蒸气。	1392
1393	碱土金属合金，未另列明的	4.3	-	II	183	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E H1	SG26 SG35	所含碱土金属比例大时易于被水分解，并与酸类发生剧烈反应，放出氢气，氢气可被反应产生的热点燃。	1393
1394	碳化铝	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 A H1	SG26 SG35	黄色晶体或粉末。与水接触会迅速放出易燃气体甲烷。可与酸类发生剧烈反应。	1394
1395	硅铁铝粉	4.3	6.1	II	932	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	-	T3 BK2	TP33	F-G，S-N	积载类 A SW2 SW5 H1	SG26 SG32 SG35 SG36	与水、苛性碱或酸类反应放出易燃气体氢气。在类似情况下杂质会产生剧毒的磷化氢气体和砷化氢气体。	1395
1396	铝粉，未经涂层的	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	与水、苛性碱或酸类反应放出易燃氢气气体。细碎的铝尘撒开时，易于被明火灯具点燃而引起爆炸。与氧化性物质接触会发生爆炸。与液态卤化烃起反应。	1396
1396	铝粉，未经涂层的	4.3	-	III	223	1kg	E1	P410	PP31 PP40	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	与水、苛性碱或酸类反应放出易燃氢气气体。细碎的铝尘撒开时，易于被明火灯具点燃而引起爆炸。与氧化性物质接触会发生爆炸。与液态卤化烃起反应。	1396
1397	磷化铝	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	晶体或粉末。与酸类反应，与水或潮湿的空气接触缓慢地分解，并释放出自燃、剧毒的磷化氢气体。与氧化性物质产生剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1397

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1398	硅铝粉，未经涂层的	4.3	-	III	37 223 932	1kg	E1	P410	PP31 PP40	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G，S-N	积载类 A SW2 SW5 H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	与水、苛性碱或酸类反应放热并释放出易燃气体氢气。还可释放出有毒的并能自燃的硅烷。	1398
1400	钡	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	在水中易于分解并与酸类发生剧烈反应，放出氢气，该气体能被反应所产生的热点燃。吞咽或吸入粉尘有害。	1400
1401	钙	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	在水中易于分解并与酸类发生剧烈反应，放出氢气，该气体能被反应所产生的热点燃。	1401
1402	碳化钙	4.3	-	II	951	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 B H1	SG26 SG35	固体。与水接触迅速放出极易燃气体乙炔，该气体能被反应所产生的热点燃。乙炔可与一些重金属盐组成高度爆炸性化合物。与酸类接触发生剧烈反应。	1402
1402	碳化钙	4.3	-	I	951	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	-	-	F-G，S-N	积载类 B H1	SG26 SG35	固体。与水接触迅速放出极易燃气体乙炔，该气体能被反应所产生的热点燃。乙炔可与一些重金属盐组成高度爆炸性化合物。与酸类接触发生剧烈反应。	1402
1403	氰氨化钙，含碳化钙大于 0.1%	4.3	-	III	38 934	1kg	E1	P410	PP31 PP40	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 A H1	SG26 SG35	粉末或颗粒。所含碳化钙视为杂质。与水接触释放氨气和极易燃的乙炔气体。与酸类发生剧烈反应。	1403
1404	氢化钙	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	固体。与水、酸类或潮气接触放出氢气。该气体能被反应所产生的热点燃。	1404
1405	硅化钙	4.3	-	II	932	500g	E2	P410	PP31	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 B SW5 H1	SG26 SG35	与水接触放出易燃气体氢气。如碳化钙视为杂质，还会释放乙炔。与酸类接触放出易自燃气体硅烷。	1405
1405	硅化钙	4.3	-	III	223 932	1kg	E1	P410	PP31 PP40	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 B SW5 H1	SG26 SG35	与水接触放出易燃气体氢气。如碳化钙视为杂质，还会释放乙炔。与酸类接触放出易自燃气体硅烷。	1405
1407	铯	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26 SG35	白色、可延展的软金属。与潮气、水或酸类接触发生剧烈反应，放出氢气，该气体能被反应所产生的热点燃。有剧烈反应性，有时有爆炸效应。	1407
1408	硅铁，含硅不小于 30%，小于 90%	4.3	6.1	III	39 223 932	1kg	E1	P003	PP20 PP100	IBC08	B4 B6	-	T1 BK2	TP33	F-G，S-N	积载类 A SW2 SW5 H1	SG26 SG35 SG36	与潮气、水、碱类或酸类接触放出易燃的能与空气形成爆炸性的混合物的气体氢气，以及剧毒性的砷和磷化氢气体。这些气体在机械通风的条件下其毒性远超过爆炸危险。气体从货物表面新破裂处释放的速度最大。装货中当货物被搅动时，气体释放速度增加。吞咽、与皮肤接触或吸入蒸气会中毒。	1408
1409	金属氢化物，遇水反应的，未另列明的	4.3	-	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26 SG35	固体。与水、潮气或酸类发生反应放出氢气、该气体能被反应所产生的热点燃。	1409
1409	金属氢化物，遇水反应的，未另列明的	4.3	-	II	274	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26 SG35	固体。与水、潮气或酸类发生反应放出氢气、该气体能被反应所产生的热点燃。	1409
1410	氢化铝锂	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-M	积载类 E H1	SG26 SG35	白色粉末。与水、潮气或酸类发生反应放出氢气，该气体能被反应所产生的热点燃。	1410
1411	氢化铝锂的醚溶液	4.3	3	I	-	0	E0	P402	-	-	-	-	-	-	F-G，S-M	积载类 D SW2 H1	SG26	氢化铝锂溶解在醚中的透明的无色液体。易与水反应放出易燃气体氢气。易于蒸发留下易被火花或摩擦点燃的残渣。	1411
1413	硼氢化锂	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	晶体状的、吸湿的固体。与水、酸类和潮气接触放出氢气，氢气可被反应所产生的热点燃。	1413
1414	氢化锂	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E H1	SG26 SG35	固体。与水、酸类和潮气接触放出氢气，氢气可被反应所产生的热点燃。	1414

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1415	锂	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1 T9
1417	硅锂	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1418	镁粉或镁合金粉类	4.3	4.2	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
1418	镁粉或镁合金粉类	4.3	4.2	II	-	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21
1418	镁粉或镁合金粉类	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1419	磷化铝镁	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
1420	钾金属合金，液体的	4.3	-	I	-	0	E0	P402	PP31	-	-
1421	碱金属合金，液体的，未另列明的	4.3	-	I	182	0	E0	P402	PP31	-	-
1422	钾钠合金，液体的	4.3	-	I	-	0	E0	P402	PP31	-	-
1423	铷	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1426	氢硼化钠	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
1427	氢化钠	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
1428	钠	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1431	甲醇钠	4.2	8	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	TP7 TP33	F-G，S-N	积载类 E H1	SG26 SG35	白色延展性的软金属。漂浮于水。易在水中分解，与酸类发生强烈反应，放出氢气，氢气可被反应所产生的热点燃。为防止火灾，当运输此物质时船舶应载有干的氯化锂粉末，干的氯化钠或石墨粉末。	1415
-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 A SW5 H1	SG26	发光的块状物、晶体或粉末，带有刺激性气味。易与水发生反应，放出易燃氢气及氢化硅气体。可产生足够的热来点燃空气中的气体混合物。	1417
-	-	-	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	与潮气、水或酸类接触，释放易燃气体氢气。镁粉尘易被点燃引起爆炸。与氧化性物质接触会发生爆炸。为了防止火灾，当运输此物质时，船舶应载有干的氯化锂粉，干的氯化钠或石墨粉末。与液态卤化烃起反应。	1418
-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	见上述条目。	1418
-	T1	TP33	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	见上述条目。	1418
-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	固体。与酸类产生反应，与水或潮气接触会缓慢分解，放出易自燃和高毒性磷化氢气体。与氧化性物质发生剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1419
-	-	-	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26 SG35	软的银色金属液体。漂浮于水。与潮气、水或酸类发生剧烈反应，放出氢气，氢气可被反应所发生的热点燃。有强烈的反应性，有时有爆炸性。	1420
-	-	-	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26 SG35	在常温下流动似汞。无挥发性。与潮气、水或酸类发生剧烈反应，放出易燃氢气，并产生大量的热，可将气体点燃。	1421
-	T9	TP3 TP7 TP31	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26 SG35	软的银色金属液体。飘浮于水。与潮气、水或酸类发生剧烈反应，放出氢气，氢气可被反应所发生的热点燃。有强烈的反应性，有时有爆炸性。	1422
-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26 SG35	银白色延展性的软金属。熔点：39℃。飘浮于水。与潮气、水或酸类发生反应放出氢气，氢气可被反应所产生的热点燃。有强烈的反应性，有时有爆炸性。	1423
-	-	-	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	晶体粉末。与潮气、水或酸类发生反应放出氢气，氢气可被反应所产生的热点燃。	1426
-	-	-	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	白色粉末。与潮气、水或酸类发生反应放出氢气，氢气可被反应所产生的热点燃。	1427
-	T9	TP7 TP33	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26 SG35	白色延展性的软金属。飘浮于水。与潮气、水或酸类发生强烈反应，放出氢气，氢气可被反应所发生的热点燃。有强烈的反应性，有时有爆炸性。	1428
-	T3	TP33	F-A，S-L	积载类 B	SGG18 SG35	白色的、非晶体状的、自由流动的、吸湿性粉末。遇水分解形成可燃性甲醇液体，可被反应所产生的热点燃。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1431

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1432	磷化钠	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	固体。与酸类发生反应，与水或潮气接触缓慢分解，释放出自燃和高毒性的磷化氢气体。与氧化性物质发生剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1432
1433	磷化锡	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	银白色固体。与酸类发生反应，与水或潮气接触缓慢分解，释放出自燃和高毒性的磷化氢气体。与氧化性物质发生剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1433
1435	锌灰	4.3	-	III	223 935	1kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG7 SGG15 SG26	与水或潮气接触，易释放危险气体，包括易燃气体氢气。	1435
1436	锌粉或锌粉尘	4.3	4.2	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	与水、碱类或酸类接触，释放易燃气体氢气。锌粉尘易被点燃引起爆炸。与氧化物质接触会发生爆炸。	1436
1436	锌粉或锌粉尘	4.3	4.2	II	-	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B21	-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	与水、碱类或酸类接触，释放易燃气体氢气。锌粉尘易被点燃引起爆炸。与氧化物质接触会发生爆炸。	1436
1436	锌粉或锌粉尘	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	与水、碱类或酸类接触，释放易燃气体氢气。锌粉尘易被点燃引起爆炸。与氧化物质接触会发生爆炸。	1436
1437	氢化锆	4.1	-	II	-	1kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 E	-	黑色粉末。	1437
1438	硝酸铝	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	无色或白色晶体。易潮解。溶解于水。有轻微腐蚀性。与可燃物质混合易于着火并会猛烈燃烧。吞咽有害。	1438
1439	重铬酸铵	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG2 SG75	橙色针状物。溶解于水。与可燃物质混合易于着火并会猛烈燃烧。与强酸接触会自燃。吞咽有害。	1439
1442	高氯酸铵	5.1	-	II	152	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 E	SGG2 SGG13 SG49 SG60	白色晶体或粉末。溶解于水。加热易于分解，甚至伴随爆炸，放出有毒烟雾。与可燃物或粉末金属可形成爆炸性极强混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。	1442
1444	过硫酸铵	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG2	白色晶体或粉末。溶解于水。与可燃物组成的混合物对摩擦敏感，并易于着火。	1444
1445	氯酸钡，固体的	5.1	6.1	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	无色晶体或粉末，与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵的化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1445
1446	硝酸钡	5.1	6.1	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	白色晶体。与可燃物混合易于着火。并会猛烈燃烧。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1446
1447	高氯酸钡，固体的	5.1	6.1	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49	白色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1447

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1448	高锰酸钡	5.1	6.1	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 D	SGG14 SG38 SG49 SG60	紫褐色晶体。溶解于水。与硫酸和过氧化氢剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1448
1449	过氧化钡	5.1	6.1	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	白色粉末。特别是被少量的水浸湿，则与可燃物组成的混合物会在撞击或摩擦下引起着火。遇火或与水或酸类接触时，会分解放出氧气。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1449
1450	溴酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	II	274 350	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG3 SG38 SG49	固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。 禁止运输溴酸铵或者含有铵盐的溴酸盐混合物。	1450
1451	硝酸铯	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	白色粉末。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。吞咽有毒。	1451
1452	氯酸钙	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	白到浅黄色的易潮解晶体。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1452
1453	亚氯酸钙	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG5 SG38 SG49	白色易潮解晶体。溶解于水。对热敏感。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵的化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1453
1454	硝酸钙	5.1	-	III	208 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW23	-	白色易潮解固体。溶解于水。与可燃物质混合易于着火并会猛烈燃烧。吞咽有害。	1454
1455	高氯酸钙	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49	白色晶体或粉末。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1455
1456	高锰酸钙	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 D	SGG14 SG38 SG49 SG60	紫色潮解晶体。溶解于水。呈水合形式。与硫酸和过氧化氢剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1456
1457	过氧化钙	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	白色或淡黄色粉末。特别是被少量的水浸湿，则可与可燃物组成的混合物会在撞击或摩擦下引起着火。遇火或与水或酸类接触时，会分解发生氧气。	1457
1458	氯酸盐和硼酸盐的混合物	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵的化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1458
1458	氯酸盐和硼酸盐的混合物	5.1	-	Iil	223	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵的化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1458

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1459	氯酸盐和氯化镁的混合物，固体的	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	易潮解的固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1459
1459	氯酸盐和氯化镁的混合物，固体的	5.1	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	易潮解的固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1459
1461	氯酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	II	274 351	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易与着火。遇火时会引起爆炸。禁止运输氯酸铵或者含有铵盐的氯酸盐混合物。	1461
1462	亚氯酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	II	274 352	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG5 SG38 SG49	固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。禁止运输氯酸铵或者含有铵盐的氯酸盐混合物。	1462
1463	三氧化铬，无水的	5.1	6.1/8	II	-	1kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SG6 SG16 SG19	深紫红色易潮解晶体。溶解于水。与可燃物混合会自燃甚至会爆炸，遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1463
1465	硝酸钕镨	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	吸湿性固体。硝酸钕和硝酸镨的混合物。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。吞咽有害。	1465
1466	硝酸铁	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	紫色易潮解晶体。溶解于水。熔点：47℃。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。其水溶液对大多数金属有轻微腐蚀性。吞咽有害。	1466
1467	硝酸胍	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SG45	白色颗粒。溶解于水。与可燃物组成的混合物对摩擦敏感，并易于着火。硝酸胍是不同的物质。	1467
1469	硝酸铅	5.1	6.1 P	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG7 SGG9	白色晶体。溶解于水。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1469
1470	高氯酸铅，固体的	5.1	6.1 P	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	白色晶体或粉末。溶解于水，与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1470
1471	次氯酸锂，干的或次氯酸锂混合物	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	带有刺激性气味的白色粉末。溶解于水。分解的临界环境温度可低于 60℃。与有机物或铵化合物接触着火。与酸类发生反应。释放刺激性、腐蚀性和有毒的氯气。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。粉尘刺激粘膜。	1471
1471	次氯酸锂，干的或次氯酸锂混合物	5.1	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H，S-Q	积载类 A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	带有刺激性气味的白色粉末。溶解于水。分解的临界环境温度可低于 60℃。与有机物或铵化合物接触着火。与酸类发生反应。释放刺激性、腐蚀性和有毒的氯气。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。粉尘刺激粘膜。	1471

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1472	过氧化锂	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	白色粉末。溶解于水。其水溶液为碱性的腐蚀性液体。特别是如以少量的水浸湿，则与可燃物组成的混合物会在碰撞击或摩擦下着火，遇火或与水或酸类接触时，会分解释放氧气。	1472
1473	溴酸镁	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG3 SG38 SG49	易潮解的白色晶体或晶体状粉末。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1473
1474	硝酸镁	5.1	-	III	332 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW23	-	易潮解的白色晶体。溶解于水。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。吞咽有害。	1474
1475	高氯酸镁	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49	白色晶体或粉末。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1475
1476	过氧化镁	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	白色粉末。特别是如以少量的水浸湿，则与可燃物组成的混合物会在碰撞或摩擦下着火。遇火或与水或酸类接触时，会分解发生氧气。吞咽有害。	1476
1477	硝酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SG38 SG49	固体。与可燃物组成的固体混合物易于着火并会猛烈燃烧。吞咽有害。	1477
1477	硝酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SG38 SG49	固体。与可燃物组成的固体混合物易于着火并会猛烈燃烧。吞咽有害。	1477
1479	氧化性固体，未另列明的	5.1	-	I	274 900	0	E0	P503	-	IBC05	B1	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 D	SG38 SG49 SG60 SG61	-	1479
1479	氧化性固体，未另列明的	5.1	-	II	274 900	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG60 SG61	-	1479
1479	氧化性固体，未另列明的	5.1	-	III	223 274 900	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG60 SG61	-	1479
1481	高氯酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49	固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1481
1481	高氯酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49	固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1481
1482	高锰酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	II	274 353	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 D	SGG14 SG38 SG49 SG60	固体。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。禁止运输高锰酸铵或者含有铵盐的高锰酸盐混合物。	1482

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1482	高锰酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	III	223 274 353	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H，S-Q	积载类 D	SGG14 SG38 SG49 SG60	见上述条目。	1482
1483	过氧化物，无机的，未另列明的	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	特别是如以少量的水浸湿，则与可燃物组成的混合物会在碰撞或摩擦下着火。遇火或与水或酸类接触时，会分解释放氧气。	1483
1483	过氧化物，无机的，未另列明的	5.1	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-Q	积载类 C H1	SG16 SG26 SG35 SG59	特别是如以少量的水浸湿，则与可燃物组成的混合物会在碰撞或摩擦下着火。遇火或与水或酸类接触时，会分解释放氧气。	1483
1484	溴酸钾	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG3 SG38 SG49	白色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1484
1485	氯酸钾	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	白色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1485
1486	硝酸钾	5.1	-	III	964 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW23	-	白色晶体或粉末。溶解于水。与可燃物混合易于着火和猛烈燃烧。吞咽有害。	1486
1487	硝酸钾和亚硝酸钠的混合物	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG12 SG38 SG49	易潮解的固体。溶解于水。与有机物如木、棉花或草接触会着火。与铵化合物及氰化物的混合物会爆炸。吞咽有害。可在熔合成固体的块或团的形状下运输。	1487
1488	亚硝酸钾	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG12 SG38 SG49	易潮解的白色或稍带黄色的晶体或条状物。溶解于水。与可燃物混合易于着火和猛烈燃烧。与铵化合物或氰化物的混合物会爆炸。吞咽有害。	1488
1489	高氯酸钾	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49	白色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1489
1490	高锰酸钾	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 D	SGG14 SG38 SG49 SG60	深紫色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸和过氧化氢剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1490
1491	过氧化钾	5.1	-	I	-	0	E0	P503	-	IBC06	B1	-	-	-	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	黄色粉末。特别是如以少量的水浸湿，则与可燃物形成的混合物会在碰撞或摩擦下着火，遇火或与水或酸类接触时，会分解释放氧气。严重刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1491
1492	过硫酸钾	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SG39 SG49	白色晶体或粉末。溶解于水。与可燃物混合对摩擦敏感并易于着火。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。可与粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。	1492

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1493	硝酸银	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG7	无色晶体。溶解于水。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。吞咽有害。对皮肤、眼睛和粘膜有刺激性。	1493
1494	溴酸钠	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG3 SG38 SG49	易潮解的白色晶体。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1494
1495	氯酸钠	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3 BK2	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	易潮解的无色晶体。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1495
1496	亚氯酸钠	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG5 SG38 SG49	易潮解的无色固体。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1496
1498	硝酸钠	5.1	-	III	964 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW23	-	易潮解的无色固体。溶解于水。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。吞咽有害。这种物质在不纯的状态下通常称为智利硝石。	1498
1499	硝酸钠和硝酸钾的混合物	5.1	-	III	964 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW23	-	无色吸湿的固体。溶解于水。与可燃物混合易于着火，并猛烈燃烧。吞咽有害。混合物可作为肥料的原料。	1499
1500	亚硝酸钠	5.1	6.1	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG12 SG38 SG49	易潮解的无色固体。溶解于水。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。与铵化合物或氰化物混合会爆炸。受热分解，放出有毒的亚硝烟雾和助燃气体。吞咽或吸入粉尘有害。	1500
1502	高氯酸钠	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49	无色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1502
1503	高锰酸钠	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 D	SGG14 SG38 SG49 SG60	红色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸和过氧化氢剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵的化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1503
1504	过氧化钠	5.1	-	I	-	0	E0	P503	-	IBC05	B1	-	-	-	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	浅黄色粉末或颗粒。特别是如以少量的水浸湿，则与可燃物形成的混合物会在碰撞或摩擦下着火，遇火或与水或酸类接触时，会分解释放氧气。对皮肤、眼睛和粘膜有强刺激性。	1504
1505	过硫酸钠	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SG39 SG49	无色晶体或粉末。溶解于水。与可燃物混合对摩擦敏感并易于着火。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。可与粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。	1505
1506	氯酸锶	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	易潮解的无色固体。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1506
1507	硝酸锶	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	无色固体。溶解于水。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。吞咽有害。	1507

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1508	高氯酸锶	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21
1509	过氧化锶	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC06	B2
1510	四硝基甲烷	6.1	5.1	I	354	0	E0	P602	-	-	-
1511	过氧化氢脲	5.1	8	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3
1512	亚硝酸铵锌	5.1	-	-	900	-	-	-	-	-	-
1513	氯酸锌	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1514	硝酸锌	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1515	高锰酸锌	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21
1516	过氧化锌	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1517	苦氨酸锆，湿的，按质量含水不小于 20%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-
1541	丙酮合氰化氢，稳定的	6.1	- P	I	354	0	E0	P602	-	-	-
1544	生物碱类，固体的，未另列明的或生物碱盐类，固体的，未另列明的	6.1	-	I	43274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
1544	生物碱类，固体的，未另列明的或生物碱盐类，固体的，未另列明的	6.1	-	II	43 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1544	生物碱类，固体的，未另列明的或生物碱盐类，固体的，未另列明的	6.1	-	III	43 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49	无色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1508
-	T3	TP33	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	无色粉末。特别是如以少量的水浸湿，则与可燃物的混合物会在碰撞或摩擦下着火。遇火或与水或酸类接触时，会分解释放氧气。	1509
-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW2	SG16	带有刺激性气味的无色液体。凝固点：12.5℃。不溶于水。与可燃混合易于着火，并猛烈燃烧，摩擦或震动也能爆炸。吞咽、皮肤接触或吸入蒸气会高度中毒。	1510
-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A H1	-	白色晶体或粉末。溶解于水。与可燃物混合对摩擦敏感并易于着火。对皮肤、眼睛和粘膜有刺激性。	1511
-	-	-	-,	-		禁止运输。	1512
-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SGG7 SG38 SG49	无色或浅黄色晶体。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1513
-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG7	无色固体。溶解于水。熔点：36℃。与可燃的混合易于着火，并会猛烈燃烧。其水溶液有轻微的腐蚀性。吞咽有害。	1514
-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 D	SGG7 SGG14 SG38 SG49 SG60	紫褐色或黑色晶体或粉末。溶解于水。与硫酸和过氧化氢剧烈反应。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物、粉末金属或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时会引起爆炸。	1515
-	T3	TP33	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG7 SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	白色粉末。特别是如以少量的水浸湿，则与可燃物形成的混合物会在碰撞或摩擦下着火，遇火或与水或酸类接触时，会分解释放氧气。	1516
-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SG7 SG30	退敏爆炸物。在干燥或未充分浸湿状态下具有高度的爆炸性。与重金属及其盐类可发生剧烈的反应。	1517
-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW1 SW2	SGG6 SG35 SG36	会放出有毒蒸气的无色至琥珀色的液体，与水混溶。遇酸类和碱类时不稳定，会释放剧毒易燃氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1541
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	通常源与植物的各种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1544
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	通常源与植物的各种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1544
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	通常源与植物的各种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1544

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1545	异硫氰酸烯丙脂，稳定的	6.1	3	II	386	100mL	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	会释放有刺激性和催泪性有毒蒸气的无色液体。闪点：46℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1545
1546	砷酸铵	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG2 SG36	白色晶体或粉末。溶解于水。与碱类反应放出氨气。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1546
1547	苯胺	6.1	- P	II	279	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	SG35	无色油状易挥发液体。与酸类反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1547
1548	盐酸苯胺	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶状固体。溶解于水。与碱类接触分解成苯胺。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1548
1549	锑化合物，无机的，固体的，未另列明的	6.1	-	III	45 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体。吞咽、皮肤接触或吸入会中毒。	1549
1550	乳酸锑	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末或晶体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1550
1551	酒石酸锑钾	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末或无色晶体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1551
1553	砷酸，液体的	6.1	-	I	-	0	E5	P001	PP31	-	-	-	T20	TP2 TP7 TP13	F-A，S-A	积载类 B	SG33	白色、易潮解成液体的晶体。熔点：约 35℃。与水混溶，与金属接触产生剧毒气体肿。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1553
1554	砷酸，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	高熔点白色晶体。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1554
1555	三溴化砷	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW1 SW2 H2	-	白色、易潮解的晶体。熔点：约 33℃。遇水分解会释放白色烟雾状的刺激性和腐蚀性溴化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1555
1556	砷化合物，液体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的；硫化砷类，未另列明的	6.1	-	II	43 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	SG70	多种有毒液体。与酸类接触，五硫化二砷会放出有毒且易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1556
1556	砷化合物，液体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的；硫化砷类，未另列明的	6.1	-	II	43 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	SG70	多种有毒液体。与酸类接触，五硫化二砷会放出有毒且易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1556
1556	砷化合物，液体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的；硫化砷类，未另列明的	6.1	-	III	43 233 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	SG70	多种有毒液体。与酸类接触，五硫化二砷会放出有毒且易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1556
1557	砷化合物，固体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的；硫化砷类，未另列明的	6.1	-	II	43 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG70	多种有毒固体。与酸类接触，五硫化二砷会放出有毒且易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1557
1557	砷化合物，固体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的；硫化砷类，未另列明的	6.1	-	III	43 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG70	多种有毒固体。与酸类接触，五硫化二砷会放出有毒且易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1557

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1557	砷化合物，固体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的；硫化砷类，未另列明的	6.1	-	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
1558	砷	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1559	五氧化二砷	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1560	三氯化砷	6.1	-	I	-	0	E0	P602	-	-	-
1561	三氧化二砷	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1562	砷粉尘	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1564	钡化合物，未另列明的	6.1	-	II	177 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1564	钡化合物，未另列明的	6.1	-	III	177 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
1565	氰化钡	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1566	铍化合物，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1566	铍化合物，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
1567	铍粉	6.1	4.1	II	-	500g	E4	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1569	溴丙酮	6.1	3 P	II	-	0	E0	P602	-	-	-
1570	番木鳖碱(二甲氧基马钱子碱)	6.1	-	I	43	0	E5	P002	-	IBC07	B1
1571	叠氮化钡，湿的，按质量含水不小于 50%	4.1	6.1	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-
1572	卡可基酸	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1573	砷酸钙	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1574	砷酸钙和亚砷酸钙的混合物，固体的	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1575	氰化钙	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG70	多种有毒固体。与酸类接触，五硫化二砷会放出有毒且易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1557
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	带有金属外观的银色、易碎、结晶状固体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1558
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色易潮解粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉末会中毒。	1559
-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	无色油状液体。在潮解的空气中产生带有刺激性和腐蚀性的白色烟雾状的氯化氢气体。与水反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1560
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末。微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1561
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	精细粉尘。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1562
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末，块状物或晶体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1564
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末，块状物或晶体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1564
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG6 SG35	白色晶体或粉末。溶解于水。与酸或酸雾反应产生剧毒、易燃氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	1565
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1566
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1566
-	T3	TP33	F-G，S-G	积载类 A H1	SG25 SG26	白色金属粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1567
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	纯净时无色液体，能散发出刺激性蒸气(“催泪性气体”)。闪点：约 45°C c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1569
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	1570
-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SGG17 SG7 SG30	退敏爆炸物。白色晶体或粉末。在干燥状态下具有爆炸性并对摩擦敏感。与重金属或其盐类接触可形成极敏感的化合物。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1571
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 E	SGG1 SG35S G36 SG49	带有臭味的无色晶体或白色粉末。溶解于水。与酸类反应产生剧毒气体二甲胂。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1572
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末。微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1573
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1574
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG6 SG35	白色晶体或粉末。在水中缓慢分解，可生成弱性氰化氢溶液。与酸类或酸雾反应产生剧毒、易燃氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉末会严重中毒。	1575

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1577	氯二硝基苯类，液体的	6.1	- P	II	279	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SG15	无色液体。遇火时，可能发生爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1577
1578	氯硝基苯类，固体的	6.1	-	II	279	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色晶体。熔点：30℃～80℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1578
1579	4-氯邻甲苯胺盐酸盐，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	干燥固体或糊状物。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1579
1580	三氯硝基甲烷(氯化苦)	6.1	- P	I	354	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	无色油状液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1580
1581	三氯硝基甲烷和甲基溴混合物，含三氯硝基甲烷大于 2%	2.3	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-U	积载类 D SW1 SW2	-	强烈挥发性液体，释放出剧毒蒸气。与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤和眼睛，蒸气刺激粘膜。	1581
1582	三氯硝基甲烷和甲基氯混合物	2.3	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-U	积载类 D SW1 SW2	-	强烈挥发性液体，释放出剧毒蒸气。与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤和眼睛，蒸气刺激粘膜。	1582
1583	三氯硝基甲烷混合物，未另列明的	6.1	-	I	43 274 315	0	E0	P602	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 C SW2	-	多种液体混合物，能放出剧毒蒸气。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1583
1583	三氯硝基甲烷混合物，未另列明的	6.1	-	II	43 274	100mL	E0	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 C SW2	-	多种液体混合物，能放出剧毒蒸气。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1583
1583	三氯硝基甲烷混合物，未另列明的	6.1	-	III	43 223 274	5L	E0	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 C SW2	-	多种液体混合物，能放出剧毒蒸气。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1583
1585	乙酰亚砷酸铜	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	绿色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1585
1586	亚砷酸铜	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	淡黄色到绿色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1586
1587	氰化铜	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SGG7 SG35	绿色粉末。微溶解于水。与酸类或酸雾反应产生剧毒、易燃氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1587
1588	氰化物，无机的，固体的，未另列明的	6.1	- P	I	47 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SG35	固体。可能溶解于水。与水接触可产生弱性的氰化氢溶液。与酸类或酸雾反应产生剧毒、易燃氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。本规则的规定不适用于复合的铁氰化物和亚铁氰化物。	1588
1588	氰化物，无机的，固体的，未另列明的	6.1	-P	II	47 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SG35	固体。可能溶解于水。与水接触可产生弱性的氰化氢溶液。与酸类或酸雾反应产生剧毒、易燃氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。本规则的规定不适用于复合的铁氰化物和亚铁氰化物。	1588
1588	氰化物，无机的，固体的，未另列明的	6.1	- P	III	47 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SG35	固体。可能溶解于水。与水接触可产生弱性的氰化氢溶液。与酸类或酸雾反应产生剧毒、易燃氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。本规则的规定不适用于复合的铁氰化物和亚铁氰化物。	1588
1589	氯化氰，稳定的	2.3	8 P	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW1 SW2	-	带有刺激气味的、液化的、非易燃的、有毒腐蚀性气体。具有强催泪剂。与水接触发生剧烈反应，放出剧毒的腐蚀性烟雾。远比空气重(2.1)。沸点：13℃。与皮肤接触或吸入会中毒。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	1589
1590	二氯苯胺类，液体的	6.1	- P	II	279	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	无色液体，具有刺激性气味。二氯苯胺类的各种异构体的液体混合物，其中有些在纯净状态下是固体，熔点范围：24℃～72℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1590

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1591	邻二氯苯	6.1	-	III	279	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	挥发性液体。 熔点：约-17℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1591
1593	二氯甲烷	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	B8	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	有浓厚蒸气的无色挥发性液体。沸点：40℃。遇火时，会放出剧毒性烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1593
1594	硫酸二乙酯	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 C	-	无色油状液体。潮湿时易水解成腐蚀性液体硫酸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1594
1595	硫酸二甲酯	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	会散发毒性蒸气的无色挥发性液体。在潮湿情况下，能腐蚀大多数金属。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1595
1596	二硝基苯胺类	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG15	纯净时为黄色晶体。不溶解于水。遇火时可能爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1596
1597	二硝基苯类，液体的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SG15	黄色溶液。遇火时可能爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1597
1597	二硝基苯类，液体的	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SG15	黄色溶液。遇火时可能爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1597
1598	二硝基邻甲酚	6.1	- P	II	43	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色晶体或结晶块。微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1598
1599	二硝基苯酚溶液	6.1	- P	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG30	纯净的物质由黄色晶体构成。微溶解于水。可与重金属或其盐类形成极敏感的化合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1599
1599	二硝基苯酚溶液	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SG30	纯净的物质由黄色晶体构成。微溶解于水。可与重金属或其盐类形成极敏感的化合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1599
1600	二硝基甲苯类，熔融的	6.1	- P	II	-	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP3	F-A，S-A	积载类 C	-	熔融状液体。本条目包括 2，3-，2，4-，2，5-，2，6-，3，4-和 3，5-异构体，其熔点在52℃～93℃之间。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1600
1601	消毒剂，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1601
1601	消毒剂，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1601
1601	消毒剂，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1601
1602	染料，液体的，有毒的，未另列明的或染料中间体，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1602
1602	染料，液体的，有毒的，未另列明的或染料中间体，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1602
1602	染料，液体的，有毒的，未另列明的或染料中间体，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1602
1603	溴乙酸乙酯	6.1	3	II	-	100mL	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	散发出有刺激性蒸气(“催泪性气体”)的无色易燃液体。闪点：58℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1603
1604	乙二胺	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A SW2	SGG18 SG35	挥发性的、无色、吸湿性的易燃液体，具有类似氨的气味。闪点：34℃c.c。与水混溶。灼伤皮肤、眼睛或粘膜。与酸类发生剧烈反应。	1604

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1605	二溴化乙烯	6.1	-	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	SGG10	无色挥发性液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1605
1606	砷酸铁	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	绿色晶体或粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1606
1607	亚砷酸铁	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	棕色或黄色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1607
1608	砷酸亚铁	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	绿色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1608
1611	四磷酸六乙酯	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 E SW2	-	黄色液体。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1611
1612	四磷酸六乙酯和压缩气体混合物	2.3	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1612
1613	氰氢酸，水溶液(氰化氢水溶液)，氰化氢含量不大于 20%	6.1	- P	I	900	0	E0	P601	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	散发出带苦杏仁味剧毒蒸气的无色液体。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。禁止运输氰化氢浓度超过 20%的氢氰酸溶液和氰化氢浓度超过 20%的氰化氢溶液。	1613
1614	氰化氢，稳定的，含水量小于 3%，并被多孔惰性材料吸收	6.1	- P	I	386	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A，S-U	积载类 D SW1 SW2	-	极易挥发，会释放出剧毒易燃蒸气，能被多孔惰性材料吸收的无色液体。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1614
1616	乙酸铅	6.1	- P	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG9	白色晶体或棕色或灰色块状物。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1616
1617	砷酸铅类	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG9	白色晶体或粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1617
1618	亚砷酸铅类	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG9	白色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1618
1620	氰化铅	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SGG7 SGG9 SG35	白色粉末。微溶解于水。与酸类或酸雾反应，释放剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1620
1621	伦敦紫	6.1	- P	II	43	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	三氧化二砷、石灰和氧化铁的混合物，用作杀虫剂。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1621
1622	砷酸镁	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体或粉末。不溶解于水。吞咽、皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1622
1623	砷酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	黄色晶体或粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1623
1624	氯化汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色晶体或粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1624
1625	硝酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色、易潮解的晶体或粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1625
1626	氰化汞钾	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	无色晶体。溶解于水。与酸反应，释放剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘严重会中毒。	1626
1627	硝酸亚汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	晶体或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1627
1629	乙酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色晶体或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1629
1630	氯化汞铵	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG2 SGG7 SGG11	白色晶体或粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1630

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1631	苯甲酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色晶体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1631
1634	溴化汞类	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色晶体或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1634
1636	氰化汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	白色晶体或粉末。溶解于水。与酸或酸雾反应，释放剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1636
1637	葡萄糖酸汞	6.1	-P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	固体。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1637
1638	碘化汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	红色晶体或粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1638
1639	核酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	含汞量约 20%的棕色粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1639
1640	油酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	黄色油性糊状物。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1640
1641	氧化汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	橙色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1641
1642	氰氧化汞，退敏的	6.1	- P	II	900	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SGG7 SGG11 SG15 SG35	白色晶体或粉末。与酸或酸雾反应，释放剧毒易燃的氰化氢气体。遇火时，可能爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。应有足够的减敏剂(在氰化汞和氰氧化汞的混合物中，氰化汞的含量，按质量计不低于 65%即可被视为已具备了足够的减敏剂)。禁止运输纯的氰氧化汞物质。	1642
1643	碘化汞钾	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	黄色易潮解晶体或粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1643
1644	水杨酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1644
1645	硫酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色晶体或粉末。在水中分解形成硫酸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1645
1646	硫氰酸汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1646
1647	溴甲烷和二溴化乙烯混合物，液体的	6.1	- P	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	SGG10	溴甲烷气体溶液，散发出毒性蒸气。溴甲烷沸点：约 4℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1647
1648	乙腈	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	无色、挥发性液体。闪点：2℃c.c。爆炸极限：3%～16%。与水混溶。遇火放出有毒的氰化物烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入有害。	1648
1649	发动机燃料抗爆混合物	6.1	- P	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW1 SW2	SGG7 SGG9	散发出毒性蒸气的挥发性液体。四乙基铅或四甲基铅与二溴(化)乙烯及二氯(化)乙烯的混合物。不溶解于水。可具有在易燃液体范围内的闪点。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1649
1650	β-奈胺，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1650
1651	萘硫脲	6.1	-	II	43	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1651
1652	萘脲	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	晶体或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1652
1653	氰化镍	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SGG7 SG35	绿色晶体或粉末。不溶解于水。与酸类或酸雾反应，释放剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1653

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1654	烟碱(尼古丁)	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	粘稠无色油，暴露在空气中会变成棕色。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1654
1655	烟碱化合物，固体的，未另列明的或烟碱制剂，固体的，未另列明的	6.1	-	III	43 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1655
1655	烟碱化合物，固体的，未另列明的或烟碱制剂，固体的，未另列明的	6.1	-	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1655
1655	烟碱化合物，固体的，未另列明的或烟碱制剂，固体的，未另列明的	6.1	-	II	43 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1655
1656	烟碱盐酸盐，液体的或溶液	6.1	-	II	43	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1656
1656	烟碱盐酸盐，液体的或溶液	6.1	-	III	43 223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1656
1657	水杨酸烟碱	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1657
1658	硫酸烟碱溶液	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1658
1658	硫酸烟碱溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1658
1659	酒石酸烟碱	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1659
1660	一氧化氮，压缩的	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	非易燃、有毒和腐蚀性气体。强氧化剂。与空气接触会放出棕色烟雾，与光气相似，吸入会中毒，但缓慢发作。比空气重(1.04)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	1660
1661	硝基苯胺类，(邻-、间-、对-)	6.1	-	II	279	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色晶体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。邻-硝基苯胺类可以熔融状态下运输。	1661
1662	硝基苯	6.1	-	II	279	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	油状液体，散发出毒性蒸气。熔点：约 6℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1662
1663	硝基苯酚类，(邻-、间-、对-)	6.1	-	III	279	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色晶体。有些同分异构体熔点可能低至44℃。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。可以熔融状态运输。	1663
1664	硝基甲苯类，液体的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色液体。熔点：邻-硝基甲苯：-4℃；间-硝基甲苯：15℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1664
1665	硝基二甲苯类，液体的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色液体。熔点：2-硝基-3-二甲苯：14℃～16℃；3-硝基-2-二甲苯：7℃～9℃；4-硝基-3-二甲苯：2℃。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1665
1669	五氯乙烷	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG10	无色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1669
1670	全氯甲硫醇	6.1	- P	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13 TP37	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	黄色油状的挥发性液体，散发出有刺激性蒸气(“催泪性气体”)。遇水缓慢分解产生盐酸。与铁或钢发生反应释放四氯化碳。对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1670
1671	苯酚，固体的	6.1	-	II	279	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	无色或白色晶体或结晶块。熔点：43℃(纯品)。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入蒸气会中毒。通过皮肤快速吸收。	1671
1672	苯肼化二氯	6.1	-	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	淡黄色、带有令人不愉快的刺激性气味的油状液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1672

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1673	苯二胺类，(邻-、间-、对-)	6.1	-	III	279	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体或白色粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。可在熔融状态下运输。	1673
1674	乙酸苯汞	6.1	- P	II	43	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1674
1677	砷酸钾	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	无色晶体或白色粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1677
1678	亚砷酸钾	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1678
1679	氰亚铜酸钾	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SG35	白色晶体或粉末。溶解于水。与酸类或酸雾反应放出剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1679
1680	氰化钾，固体的	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B	SGG6 SG35	白色易潮解晶体或块状物。溶解于水。与酸或酸雾反应放出剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	1680
1683	亚砷酸银	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7	黄色粉末。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1683
1684	氰化银	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG6 SGG7 SG35	白色粉末。不溶解于水。与酸类或酸雾反应放出剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1684
1685	砷酸钠	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	无色晶体。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1685
1686	亚砷酸钠，水溶液	6.1	-	II	43	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1686
1686	亚砷酸钠，水溶液	6.1	-	III	43 223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1686
1687	叠氮化钠	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	SGG17 SG15 SG30 SG35	无色晶体。与酸类可剧烈反应形成爆炸性叠氮酸。与重金属或其盐类可形成极敏感的化合物。遇火时，会爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1687
1688	二甲胂酸钠(卡可酸钠)	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35	带有恶臭气味的白色易潮解固体。与酸反应放出剧毒的二甲胂气体。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1688
1689	氰化钠，固体的	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B	SGG6 SG35	白色易潮解晶体或块状物。溶解于水。与酸或酸雾反应放出剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1689
1690	氟化钠，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002LP 02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35	白色晶体或粉末。与酸类反应放出白色烟雾状的有毒的，刺激性和腐蚀性的氟化气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1690
1691	亚砷酸锶	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1691
1692	马钱子碱或马钱子碱盐类	6.1	- P	I	43	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体或粉末。马钱子碱微溶于水；盐类溶于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	1692
1693	催泪性毒气物质，液体的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E0	P001	PP31	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	“催泪性毒气物质”是指在空气中少量弥散即会使眼睛受到强烈刺激，而流出大量眼泪的物质通称。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1693
1693	催泪性毒气物质，液体的，未另列明的	6.1	-	II	274	0	E0	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	“催泪性毒气物质”是指在空气中少量弥散即会使眼睛受到强烈刺激，而流出大量眼泪的物质通称。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1693
1694	溴苄基氰类，液体的	6.1	-	I	138	0	E0	P001	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	挥发性液体，散发刺激性蒸气(“催泪性气体”)。熔点：邻－溴苄基氰 1℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1694

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1695	氯丙酮，稳定的	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW2	SG5 SG8	易燃的、腐蚀性、无色液体，散发刺激性蒸气(“催泪性气体”)。与水混溶。闪点：25℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1695
1697	氯乙酰苯，固体的	6.1	-	II	-	0	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW1 SW2 H2	-	白色晶体，散发出或刺激性蒸气(“催泪性气体”)。熔点可低至 20℃。吞咽、与皮肤接触或吸入气中毒。	1697
1698	二苯胺氯胂	6.1	- P	I	-	0	E0	P002	PP31	-	-	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	挥发性黄色晶体，散发刺激性蒸气(“催泪性气体”)。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1698
1699	二苯氯胂，液体的	6.1	- P	I	-	0	E0	P001	PP31	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	纯净时，是无色液体。商业产品可能是暗棕色的液体。挥发性液体，可以散发刺激性蒸气(“催泪性气体”)。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1699
1700	催泪性毒气筒	6.1	4.1	-	-	0	E0	P600	-	-	-	-	-	-	F-A，S-G	积载类 D SW2	-	含有催泪性物质的装置，在空气中少量弥散就会使眼睛受到强烈刺激而流出大量的眼泪。	1700
1701	甲苄基溴，液体的	6.1	-	II	-	0	E0	P001	PP31	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	SGG10	无色液体，散发刺激性蒸气(“催泪性气体”)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1701
1702	1,1,2,2-四氯乙烷	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG10	带有类似氯仿气味的无色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1702
1704	二硫代焦磷酸四乙酯	6.1	- P	II	43	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	无色液体。遇潮时对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1704
1707	铊化合物，未另列明的	6.1	- P	II	43 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1707
1708	甲苯胺类，液体的	6.1	- P	II	279	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1708
1709	2,4-甲苯二胺，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1709
1710	三氯乙烯	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG10	具有类似氯仿气味的无色液体。遇火时，放出剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1710
1711	二甲基苯胺类，液体的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1711
1712	砷酸锌、亚砷酸锌或砷酸锌和亚砷酸锌的混合物	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7	晶状固体。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1712
1713	氯化锌	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SGG7 SG35	白色晶体或粉末。不溶解于水。与酸类或酸雾反应释放剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	1713
1714	磷化锌	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SGG7 SG26 SG35	灰色晶体或粉末。与酸类发生反应或与水和潮气接触缓慢分解，释放易自燃的高毒性磷化氢气体。与氧化物质发生剧烈反应。	1714
1715	乙酸酐	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	无色、易燃液体，带有刺激性气味。闪点：54℃c.c。不与水混溶。遇湿时，对大多数金属有腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1715
1716	乙酰溴	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的溴化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1716
1717	乙酰氯	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。闪点：5℃c.c。沸点：51℃。与水有强烈反应，释放白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1717
1718	酸式磷酸丁酯	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	黄色液体。不溶于水。对大多数金属有轻微腐蚀性。	1718

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1719	苛性碱液体，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1719	苛性碱液体，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-
1722	氯甲酸烯丙酯	6.1	3/8	I	-	0	E0	P001	-	-	-
1723	烯丙基碘	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1724	烯丙基三氯硅烷，稳定的	8	3	II	386	0	E0	P010	-	-	-
1725	溴化铝，无水的	8	-	II	937	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1726	氯化铝，无水的	8	-	II	937	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1727	二氟化氢铵，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1728	戊基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-
1729	茴香酰氯	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1730	五氯化锑，液体的	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1731	五氯化锑溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 A	SG18 SG22 SG35	对铝、锌和锡有腐蚀性。与铵盐类反应，放出氨气。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	1719
-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 A	SG18 SG22 SG35	对铝、锌和锡有腐蚀性。与铵盐类反应，放出氨气。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	1719
-	T14	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	无色易燃液体，具有强烈的刺激气味，可引起流泪。闪点：31℃c.c。遇火时，释放出有毒气体。遇湿时，对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1722
-	T7	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG1 SGG10 SG36 SG49	黄色液体，带有刺激性气味。闪点：5℃c.c。不与水混溶。遇湿时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1723
-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	无色易燃液体，带有刺激性气味。闪点：35℃c.c。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时放出有毒气体。遇湿时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1724
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	白色至淡黄色吸湿晶体。在潮湿空气中形成腐蚀性蒸气。与水剧烈反应，产生热和白色烟雾状的刺激性和腐蚀性溴化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。本规则不适用固态水合式的溴化铝。	1725
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	白色至淡黄色吸湿晶体。在潮湿空气中形成腐蚀性蒸气。与水剧烈反应，产生热和白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。本规则不适用固态水合式的氯化铝。	1726
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2	SGG1 SGG2 SG35 SG36 SG49	白色易潮解晶体。遇热或酸类分解，放出白色烟雾状的强刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。遇湿时，对玻璃、其他硅质材料和大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1727
-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，带有刺激性气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1728
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	晶状粉末。熔点：22℃。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1729
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	黄色油性液体有恶臭气味。吸湿可凝固。与水剧烈反应，产生白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1730
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	黄色液体，有恶臭气味。对大多数金属有强烈腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1731

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1731	五氯化锑溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	黄色液体，有恶臭气味。对大多数金属有强烈腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1731
1732	五氟化锑	8	6.1	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。无水状态时，对玻璃、其它硅质材料和大多数金属有轻微腐蚀性。与水剧烈反应，放出刺激性氟化氢气体，对玻璃、其它硅质材料和大多数金属有强腐蚀性。强氧化剂。与易燃有机物接触会引起燃烧。吞咽、与皮肤接触或吸入蒸气会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1732
1733	三氯化锑	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	与水缓慢反应，放出刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇湿时，对大多数金属有腐蚀性。	1733
1736	苯甲酰氯	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，带有刺激性气味，能催泪。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1736
1737	苄基溴	6.1	8	II	-	0	E4	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	有刺激性气味的无色液体，能催泪。潮湿时对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入蒸气会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1737
1738	苄基氯	6.1	8	II	-	0	E4	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	有刺激性气味的无色液体，能催泪。不与水混溶。但与水接触时能缓慢水解。潮湿时对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入蒸气会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1738
1739	氯酸甲苄酯	8	- P	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，带有强刺激性气味。与水反应。遇火时，放出有毒气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1739
1740	二氟氢化物类，固体的，未另列明的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	结晶固体。遇热或酸分解，放出强刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。遇潮时，对玻璃、其它硅质材料和大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1740
1740	二氟氢化物类，固体的，未另列明的	8	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	结晶固体。遇热或酸分解，放出强刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。遇潮时，对玻璃、其它硅质材料和大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1740
1741	三氯化硼	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW1 SW2	-	非易燃、有毒和腐蚀性气体。在潮湿空气中形成浓厚白色腐蚀性烟雾。与水强烈反应，释放白色烟雾、带有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。远比空气重(2.35)。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1741
1742	三氟化硼乙酸络合物，液体的	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1742
1743	三氟化硼丙酸络合物，液体的	8	-	II	-	500mL	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1743
1744	溴或溴溶液	8	6.1	I	-	0	E0	P804	-	-	-	-	T22	TP2 TP10 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW1 SW2 H2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	深暗棕色带有强刺激性气味的重质液体。密度：3.1(纯品)。沸点：59℃。强氧化剂；与有机物如木、棉花或草接触会着火。对大多数金属有强烈腐蚀性。依据其浓度不同，溶液与较小浓度溶液具有相同的特性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1744

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1745	五氟化溴	5.1	6.1/8	I	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	无色带有极强刺激气味的重质液体。沸点：40℃。强氧化剂，与有机物如木、棉花或草接触会着火。与水发生强烈反应，释放白色烟雾状的有毒的和强腐蚀性氟化氢气体。与酸类或酸雾接触释放剧毒的溴、氟及其化合物的烟雾。对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入蒸汽会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1745
1746	三氟化溴	5.1	6.1/8	I	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	无色带有极强刺激气味的重质液体。强氧化剂；与有机物如木、棉花或草接触会着火。与水发生剧烈反应，释放白色烟雾状的有毒的强腐蚀性氟化氢气体。与酸类或酸雾接触释放剧毒的溴、氟及其化合物的烟雾。对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1746
1747	丁基三氯硅烷	8	3	II	-	0	E0	P010	-	IBC02	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色、易燃液体，有刺激性气味。闪点：52℃c.c。与水剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇湿时对大多数金属有强烈腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1747
1748	次氯酸钙，干的或次氯酸钙混合物，干的，含有效氯大于 39%(有效氧 8.9%)	5.1	- P	II	314	1kg	E2	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	白色或淡黄色带氯气味的固体(粉末、颗粒或片状)。溶解于水。与有机物或铵化合物接触会着火。该物质在温度升高时易放热分解。可能引起火灾或爆炸。最初分解可由热或杂质如金属粉末(铁、钴、镁、锰)和它们的混合物引起。易于缓慢加热。与酸类反应放出刺激性、腐蚀性和毒害性的氯气。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。粉尘刺激粘膜。	1748
1748	次氯酸钙，干的或次氯酸钙混合物，干的，含有效氯大于 39%(有效氧 8.8%)	5.1	- P	III	316	5kg	E1	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	白色或淡黄色带氯气味的固体(粉末、颗粒或片状)。溶解于水。与有机物或铵化合物接触会着火。该物质在温度升高时易放热分解。可能引起火灾或爆炸。最初分解可由热或杂质如金属粉末(铁、钴、镁、锰)和它们的混合物引起。易于缓慢加热。与酸类反应放出刺激性、腐蚀性和毒害性的氯气。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。粉尘刺激粘膜。	1748
1749	三氟化氯	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	非易燃、有毒和腐蚀性气体。在潮湿空气中形成浓厚白色腐蚀性烟雾。与水发生强烈反应，释放白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。对大多数金属和玻璃有腐蚀性。强氧化剂，与可燃物接触会着火。远比空气重。强烈刺激皮肤、眼睛和黏膜。	1749
1750	氯乙酸溶液	6.1	8	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1750
1751	氯乙酸，固体的	6.1	8	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG46 SG49	无色极易潮解性晶体。熔点可小至 50℃。潮湿时，对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1751
1752	氯乙酰氯	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13 TP35	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	具有强烈刺激性气味和催泪作用的无色液体。与水发生强烈反应，释放出呈白色烟雾状具有刺激性和腐蚀性的气体氯化氢。潮湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1752

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1753	氯苯基三氯硅烷	8	- P	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，带有刺激性气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。刺激皮肤、眼睛和黏膜。	1753
1754	氯磺酸，(含或不含三氧化硫)	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T20	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，带有刺激性气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇湿时，对大多数金属有强烈腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1754
1755	铬酸溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	橙色液体。强氧化剂。与有机物如木、棉花或草接触会着火。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1755
1755	铬酸溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	橙色液体。强氧化剂。与有机物如木、棉花或草接触会着火。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1755
1756	氟化铬，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG35 SG36 SG49	绿色或紫色晶体。微溶于水。与强酸反应，放出强刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。对大多数金属有微腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1756
1757	氟化铬溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	绿色液体。与强酸反应，放出强刺激性和腐蚀性氟化氢气体。对大多数金属有微腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1757
1757	氟化铬溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	绿色液体。与强酸反应，放出强刺激性和腐蚀性氟化氢气体。对大多数金属有微腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1757
1758	氯氧化铬	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	暗红色液体。与水剧烈反应，放出白色烟雾状强刺激性和腐蚀性氯化氢气体和氯气。氧化剂。与有机物如木、棉花或草接触会着火。对大多数金属有强腐蚀性。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1758
1759	腐蚀性固体，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 A	-	灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1759
1759	腐蚀性固体，未另列明的	8	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	-	灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1759
1759	腐蚀性固体，未另列明的	8	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 B	-	灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1759
1760	腐蚀性液体，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1760
1760	腐蚀性液体，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 A SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1760
1760	腐蚀性液体，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1760
1761	铜乙二胺溶液	8	6.1P	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SG35	暗紫色液体，有类似氨的气味。对铜、铝、锌和锡有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1761

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1761	铜乙二胺溶液	8	6.1 P	III	223	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 A	SG35	暗紫色液体，有类似氨的气味。对铜、铝、锌和锡有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1761
1762	环己烯基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇湿时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1762
1763	环己基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1763
1764	二氯乙酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色液体。熔点：-4℃。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1764
1765	二氯乙酰氯	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有强烈刺激性气味，有催泪性。与水剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强烈腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1765
1766	二氯苯基三氯硅烷	8	- P	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。刺激皮肤、眼睛和黏膜。	1766
1767	二乙基二氯硅烷	8	3	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色易燃液体，具有刺鼻气味。闪点：25℃c.c。与水剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1767
1768	二氟磷酸，无水的	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。遇潮时，对玻璃、其他硅质材料有腐蚀性。吞咽有害。	1768
1769	二苯基二氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1769
1770	二苯甲基溴	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	固体，具有刺激性气味，能催泪。熔点：45℃。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1770
1771	十二烷基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1771
1773	氯化铁，无水的	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	褐色固体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。本规则规定不适合用于固体水合式氯化铁。	1773
1774	灭火器起动剂，腐蚀性液体	8	-	II	-	1L	E0	P001	PP4	-	-	-	-	-	F-A，S-B	积载类 A	-	通常为装在小玻璃容器内的稀释硫酸。	1774
1775	氟硼酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色、透明液体，对大多数金属有腐蚀性。如含有游离氢氟酸，可严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1775
1776	氟磷酸，无水的	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色液体。遇潮时，对玻璃、其它硅质材料和大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1776

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1777	氟磺酸	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-
1778	氟硅酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20
1779	甲酸，质量含量大于85%	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1780	反丁烯二酰氯	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1781	十六烷基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-
1782	六氟磷酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20
1783	六亚甲基二胺溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1783	六亚甲基二胺溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1784	己基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-
1786	氢氟酸和硫酸混合物	8	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-
1787	氢碘酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1787	氢碘酸	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1788	氢溴酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1788	氢溴酸	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1789	氢氯酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20
1789	氢氯酸	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T10	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1a SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的强刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇潮时，对玻璃、其它硅质材料和对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1777
-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色液体，对大多数金属有强腐蚀性。如含有游离氢氟酸，可严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1778
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。具有刺鼻气味。对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜，纯甲酸闪点42℃c.c。	1779
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	黄色液体。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1780
-	T10	TP2TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1781
-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色液体。遇潮时，对玻璃、其它硅质材料和大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。吞咽有害。	1782
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SG35	无色液体。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1783
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SG35	无色液体。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1783
-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺激性气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1784
-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1a SG36 SG49	无色糖浆液体，具有刺鼻气味。按质量计含酸70%至 80%，含氢氟酸不小于 25%的混合物。与水剧烈反应，放出热。对玻璃、其它硅质材料和对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、皮肤接触或吸入会中毒。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1786
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C	SGG1a SG36 SG49	无色液体。碘化氢气体的水溶液。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1787
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 C	SGG1a SG36 SG49	无色液体。碘化氢气体的水溶液。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1787
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C	SGG1a SG36 SG49	无色液体。溴化氢气体的水溶液。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1788
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 C	SGG1a SG36 SG49	无色液体。溴化氢气体的水溶液。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1788
-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 C	SGG1a SG36 SG49	无色液体。氯化氢气体的水溶液。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1789
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 C	SGG1a SG36 SG49	无色液体。氯化氢气体的水溶液。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1789

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1790	氢氟酸，溶液，含氟化氢不大于 60%	8	6.1	I	-	0	E0	P802	PP79 PP81	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	无色液体，具有刺激性气味。对玻璃、其它硅质材料和对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。液体及其烟雾严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1790
1790	氢氟酸，溶液，含氟化氢不大于 60%	8	6.1	II	-	1L	E2	P001	PP81	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	无色液体，具有刺激性气味。对玻璃、其它硅质材料和对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。液体及其烟雾严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1790
1791	次氯酸盐溶液	8	- P	II	274 900	1L	E2	P001	PP10	IBC02	B5	-	T7	TP2 TP24	F-A，S-B	积载类 B	SGG8 SG20	液体，具有氯气气味。与酸接触放出强刺激性和腐蚀性气体。对大多数金属有轻度腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1791
1791	次氯酸盐溶液	8	- P	III	223 274 900	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2 TP24	F-A，S-B	积载类 B	SGG8 SG20	液体，具有氯气气味。与酸接触放出强刺激性和腐蚀性气体。对大多数金属有轻度腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1791
1792	一氯化碘，固体	8	-	II	-	1kg	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	红色、褐色或黑色结晶。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的气体。强氧化剂；与有机物如木、棉花或草接触会着火。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1792
1793	酸式磷酸异丙脂	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	油性液体。对大多数金属有轻度腐蚀性。	1793
1794	硫酸铅，含游离酸大于 3%	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SGG7 SGG9 SG36 SG49	可能是干的固体或糖浆状物质。对大多数金属有腐蚀性。吞咽有害。	1794
1796	硝化酸混合物，含硝酸大于 50%	8	5.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1a SG17 SG36 SG49	浓缩的硝酸和硫酸的混合物。氧化剂；与有机物如木、棉花或草接触会可着火，产生剧毒气体(褐色烟雾)。对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1796
1796	硝化酸混合物，含硝酸不大于 50%	8	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1a SG36 SG49	浓缩的硝酸和硫酸的混合物。氧化剂；与有机物如木、棉花或草接触会可着火，产生剧毒气体(褐色烟雾)。对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1796
1798	王水	8	-	I	-	0	E0	P802	-	-	-	-	T10	TP2TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	黄色液体；通常比例 1：3 的硝酸和盐酸的混合物。强氧化剂；与有机物如木、棉花或草接触会着火，放出窒息性剧毒气体。对所有金属有强烈腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1798
1799	壬基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1799
1800	十八烷基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1800

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1801	辛基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-
1802	高氯酸，按质量计，含酸不大于 50%	8	5.1	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-
1803	苯酚磺酸，液体的	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1804	苯基三氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-
1805	磷酸溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1806	五氯化磷	8	-	II	-	1kg	E0	P002	-	IBC08	B4 B21
1807	五氧化二磷	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1808	三溴化磷	8	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-
1809	三氯化磷	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-
1810	三氯氧化磷	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-
1811	二氟化氢钾，固体的	8	6.1	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1812	氟化钾，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
1813	氢氧化钾，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1801
-	T7	TP2	F-H，S-Q	积载类 C	SGG1a SG16 SG36 SG49	无色液体。氧化剂。对大多数金属有强腐蚀性。	1802
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW15	SGG1 SG36 SG49	黄色油性液体。对大多数金属有腐蚀性。	1803
-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应。放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1804
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	混溶于水。对大多数金属有轻度腐蚀性。	1805
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	无色晶状粉末。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。强氧化剂；与有机物如木、棉花或草接触可着火。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。	1806
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	晶状粉末，极易潮解。与水和有机物如木、棉花或草剧烈反应，产生热。遇潮时，对大多数金属有轻度腐蚀性。	1807
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性溴化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1808
-	T20	TP2 TP13 TP35	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1809
-	T20	TP2 TP13 TP37	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，发出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会高度中毒。	1810
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	白色晶状固体或液体。遇热或酸分解，放出白色烟雾状的有毒和强烈刺激性、腐蚀性氟化氢气体。遇潮时，对玻璃、其它硅质材料和对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1811
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35	白色易潮解晶粒或粉末。被酸类分解，放出有刺激性和腐蚀性氟化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1812
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	白色易潮解的丸、片、团或硬块状体。与铵盐类反应，放出氨气。遇潮时，对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。与酸类剧烈反应。	1813

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1814	氢氧化钾溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色液体。与铵盐类反应，放出氨气。对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。与酸类剧烈反应。	1814
1814	氢氧化钾溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色液体。与铵盐类反应，放出氨气。对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。与酸类剧烈反应。	1814
1815	丙酰氯	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。闪点：12℃c.c。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。潮潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1815
1816	丙基三氯硅烷	8	3	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2TP7 TP13	F-E，S-C	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色易燃液体，具有刺鼻气味。闪点：38℃c.c。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。潮潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1816
1817	焦硫酰氯	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1817
1818	四氯化硅	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49 SG72	无色极易流动液体，具有窒息性气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1818
1819	铝酸钠溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色液体。与铵盐类反应，放出氨气。对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。与酸类剧烈反应。	1819
1819	铝酸钠溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色液体。与铵盐类反应，放出氨气。对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。与酸类剧烈反应。	1819
1823	氢氧化钠，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	白色易潮解的丸、片、团或硬块状物质。与铵盐类反应，放出氨气。遇潮时，对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。与酸类剧烈反应。	1823
1824	氢氧化钠溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色液体。对铝、锌和锡有腐蚀性。与铵盐类反应，放出氨气。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	1824
1824	氢氧化钠溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色液体。对铝、锌和锡有腐蚀性。与铵盐类反应，放出氨气。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	1824
1825	氧化钠	8	-	II	-	1kg	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	易潮解的晶状固体。与水和酸类剧烈反应，产生热。与铵盐类反应，放出氨气。遇潮时，对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1825
1826	硝化酸混合物，用过的，含硝酸大于 50%	8	5.1	I	113	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1a SGG16 SG36 SG49	通常为硝化过程中使用过的酸类混合物。对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。禁止运输该混合物，除非(1)化学上稳定的；和(2)证明不含有爆炸杂质的。	1826
1826	硝化酸混合物，用过的，含硝酸不大于 50%	8	-	II	113	1L	E0	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	通常为硝化过程中使用过的酸类混合物。对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。禁止运输该混合物，除非(1)化学上稳定的；和(2)证明不含有爆炸杂质的。	1826
1827	四氯化锡，无水的	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C	SGG1 SG36 SG49	无色液体。遇水时，对大多数金属有腐蚀性。蒸气刺激黏膜。	1827

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1828	氯化硫类	8	-	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	红色液体，具有窒息性气味。与水剧烈反应，放出刺激性和腐蚀性氯化氢和二氧化硫气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1828
1829	三氧化硫，稳定的	8	-	I	386	0	E0	P001	-	-	-	-	T20	TP4 TP13 TP25 TP26	F-A，S-B	积载类 C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	固体，极易潮解。熔点可小至 17°C。与水剧烈反应，产生热。与有机物如木、棉花或草接触可着火。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1829
1830	硫酸，含酸大于 51%	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW15	SGG1a SG36 SG49	无色，油性液体，混合物相对密度在 1.41 至 1.84 之间。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1830
1831	硫酸，发烟的	8	6.1	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2 SW15	SGG1a SG36 SG49	无色油性液体，可部分结晶。硫酸内含不同量的三氧化硫的溶液。与水和有机物剧烈反应，产生热。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1831
1832	硫酸，用过的	8	-	II	113	1L	E0	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW15	SGG1a SG36 SG49	化学反应过程中已使用过的通常为高浓度的硫酸。对大多数金属有强腐蚀性。	1832
1833	亚硫酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	二氧化硫的水溶液，有窒息性气味。对大多数金属有腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1833
1834	硫酰氯	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13 TP37	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。沸点：69°C。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会高度中毒。	1834
1835	氢氧化四甲铵溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG2 SGG18 SG35	混溶于水。与酸类剧烈反应。	1835
1835	氢氧化四甲铵溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG2 SGG18 SG35	混溶于水。与酸类剧烈反应。	1835
1836	亚硫酰(二)氯	8	-	I	-	0	E0	P802	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	黄色或红色液体。沸点：79°C。与水剧烈反应，放出刺激性和腐蚀性氯化氢和二氧化硫气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1836
1837	硫代磷酰氯	8	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1837
1838	四氯化钛	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13 TP37	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	无色液体。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会高度中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1838
1839	三氯乙酸，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色，易潮解晶体。纯净物质的熔点：58°C。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1839
1840	氯化锌溶液	8	- P	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	无色液体。对大多数金属有轻微腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1840

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1841	乙醛合氨	9	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3 B6
1843	二硝基-邻-甲酚铵，固体的	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1845	二氧化碳，固体的(干冰)	9	-	-	-	0	E0	P003	PP18	-	-
1846	四氯化碳	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
1847	硫化钾，水合的，含结晶水不小于 30%	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1848	丙酸，按质量计，酸含量不小于 10%和小于 90%	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1849	硫化钠，水合的，含水不小于 30%	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
1851	医药，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	221 223	5L	E1	P001 LP01	-	-	-
1851	医药，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	221	100mL	E4	P001	-	-	-
1854	钡合金类，引火的	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-
1855	钙，引火的或钙合金，引火的	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-
1856	破布，粘渍油的	4.2	-	-	29 123 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6
1857	废纺织品，湿的	4.2	-	III	117	0	E1	P410	-	-	-
1858	六氟丙烯(制冷气体，R1216)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
1859	四氟化硅	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1860	乙烯基氟，稳定的	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-
1862	丁烯酸乙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1863	航空燃料，涡轮发动机用	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1863	航空燃料，涡轮发动机用	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1863	航空燃料，涡轮发动机用	3	-	I	-	500mL	E3	P001	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SG29	白色结晶固体。溶解于水。遇热，分解为氨和乙醛。	1841
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	助燃，并可在无氧情况下燃烧。遇火时，放出有毒烟雾。与铅、银或其他重金属及他们的化合物可生成极敏感的爆炸性化合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1843
-	-	-	F-C，S-V	积载类 C SW2	-	白色固体状，非易燃气体。能缓慢地蒸发，比空气重(1.5)。吸入气体可使人失去知觉。严重灼伤皮肤。	1845
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG10	无色挥发性液体，蒸气有严重麻醉性。非易燃，遇火时，放出剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1846
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	晶状固体。熔点：60℃。与酸类反应，放出有毒易燃的硫化氢气体。对大多数金属有轻微腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1847
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺激性气味。与水混溶，对铝和大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1848
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	黄粉色或白色易潮解晶状，片或块状。熔点：50℃。溶解于水。与酸类剧烈反应，放出有毒的和易燃的硫化氢气体。对大多数金属有轻微腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1849
-	-	-	F-A，S-A	积载类 C SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1851
-	-	-	F-A，S-A	积载类 C SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1851
-	T21	TP7 TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	在空气中易于自燃。摇动时，会产生火花。与水接触，会释放易燃气体氢气。	1854
-	-	-	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26	在空气中易于自燃。摇动时，会产生火花。与水接触，会释放易燃气体氢气。	1855
-	-	-	F-A，S-J	积载类 A	-	在空气中易于自燃。程度随含油量而定。	1856
-	-	-	F-A，S-J	积载类 A	-	在空气中易于自燃，程度随湿度而定。	1857
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃气体。远比空气重(5.2)。	1858
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的，非易燃、有毒和腐蚀性气体。对金属有腐蚀性。在潮湿空气中产生氟化氢。远比空气重(3.6)。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1859
-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW1 SW2	-	易燃气体。爆炸极限：2.9%至 29%。比空气重(1.6)。	1860
-	T4	TP2	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有刺鼻气味。闪点：2℃c.c。不与水混溶。	1862
-	T4	TP1 TP8	F-E，S-E	积载类 E	-	不与水混溶。	1863
-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 B	-	不与水混溶。	1863
-	T11	TP1TP8 TP28	F-E，S-E	积载类 A	-	沸点在-14℃以上。不与水混溶。	1863

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1865	硝酸正丙酯	3	-	II	26	1L	E2	P001	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 D	SG6 SG8 SG10 SG12	白色到淡黄色液体，带有类似醚的气味。闪点：20°Cc.c。爆炸极限：2%至 100%。不与水混溶。氧化性物质，遇热会爆炸。吞咽或吸入有害。	1865
1866	树脂溶液，易燃的	3	-	II	-	5L	E2	P001	PP1	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-E	积载类 E	-	与水混溶性随其成分而定。	1866
1866	树脂溶液，易燃的	3	-	III	223 955	5L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 B	-	与水混溶性随其成分而定。	1866
1866	树脂溶液，易燃的	3	-	I	-	500mL	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP28	F-E，S-E	积载类 A	-	与水混溶性随其成分而定。	1866
1868	癸硼烷	4.1	6.1	II	-	1kg	E0	P002	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 A	SG17	无色晶体。微溶解于水。蒸气可在空气中形成爆炸性混合物。与氧化性物质形成爆炸性和极为敏感的混合物。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1868
1869	镁或镁合金类，含镁大于50%，丸状，车削片或条状的	4.1	-	III	59 920	5kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-G	积载类 A H1	SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	银白色金属。燃烧时产生强烈白光和热。与水特别是海水接触会释放出易燃气体氢气。易与酸类和苛性碱反应放出氢气。易与氧化铁产生热效应。与氧化性物质形成爆炸性混合物。	1869
1870	氢硼化钾	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	白色晶体粉末。与水、酸类或潮气接触，放出氢气，氢气可被反应所产生的热点燃。	1870
1871	氢化钛	4.1	-	II	-	1kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 E	-	深灰色粉末或晶体。	1871
1872	二氧化铅	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG7 SGG9	棕色粉末或晶体。不溶于水。吞咽有害。	1872
1873	高氯酸，按质量计，含酸大于 50%但不大于 72%	5.1	8	I	900	0	E0	P502	PP28	-	-	-	T10	TP1	F-A，S-Q	积载类 D	SGG1a SG16 SG36 SG49	无色液体。与可燃物混合会自燃。遇火时，撞击或摩擦，能引起爆炸。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。禁止大量运输酸含量大于 72%的高氯酸。	1873
1884	氧化钡	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色固体。遇水发热。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1884
1885	联苯胺	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶状固体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1885
1886	二氯甲基苯	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	无色液体，散发刺激眼睛和皮肤的蒸气(“催泪性气体”)吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1886
1887	溴氯甲烷	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	带有类似氯仿气味、无色透明易挥发的液体。不与水混溶。遇火时，会散发出剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1887
1888	氯仿(三氯甲烷)	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG10	无色挥发性液体。沸点：61°C。非易燃，遇火时，会散发出剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。有麻醉性。	1888
1889	溴化氰	6.1	8 P	I	-	0	E0	P002	PP31	-	-	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG6 SG35	无色晶体，散发出刺激性和催泪性的毒性蒸气。熔点：约 52°C。沸点：约 62°C。与水接触会释放剧毒、易燃和腐蚀性溴化氢和氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	1889
1891	乙基溴	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 B SW2 SW5	SGG10	无色挥发性液体。放出有麻醉作用的刺激性蒸气。沸点：38°C。电火花或类似火源能点燃蒸气。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1891

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1892	乙基二氯胂	6.1	- P	I	354	0	E0	P602	-	-	-
1894	氢氧化苯汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1895	硝酸苯汞	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
1897	四氯乙烯	6.1	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1898	乙酰碘	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1902	酸式磷酸二异辛酯	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1903	消毒剂，液体的，腐蚀性的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-
1903	消毒剂，液体的，腐蚀性的，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1903	消毒剂，液体的，腐蚀性的，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1905	硒酸	8	-	I	-	0	E0	P002	-	IBC07	B1
1906	淤渣硫酸	8	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-
1907	碱石灰，含氢氧化钠大于4%	8	-	III	62	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
1908	亚氯酸盐溶液	8	-	II	274 352	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1908	亚氯酸盐溶液	8	-	III	223 274 352	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1910	氧化钙	8	-	-	960	0	-	-	-	-	-
1911	乙硼烷	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T20	TP2 TP13 TP37	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	无色液体。放出刺激性蒸气(“催泪性气体”)。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1892
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色晶粒或粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	1894
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	白色晶粒或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1895
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG10	带有乙醚气味的无色液体。遇火时，会释放剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1897
-	T7	TP2TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性碘化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	1898
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	油性液体。对大多数金属有轻微腐蚀性。	1902
-	-	-	F-A，S-B	积载类 B	-	多种腐蚀性液体。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1903
-	-	-	F-A，S-B	积载类 B	-	多种腐蚀性液体。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1903
-	-	-	F-A，S-B	积载类 A	-	多种腐蚀性液体。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1903
-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色，极易潮解的晶状固体。熔点：50℃。溶解于水。与有机物如木、棉花或草剧烈反应。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1905
-	T8	TP2 TP28	F-A，S-B	积载类 C SW15	SGG1a SG36 SG49	废的或使用过的硫酸，通常是精炼粗苯或石油的副产品。对大多数金属有强腐蚀性。	1906
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	易潮解颗粒状的氢氧化钠和氢氧化钙的混合物。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氨气。遇潮时，对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1907
-	T7	TP2 TP24	F-A，S-B	积载类 B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	无色液体。与酸接触，放出强刺激性的腐蚀性气体。氧化性溶液；与有机物如木、棉花或草接触可着火。对大多数金属有轻微腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1908
-	T4	TP2 TP24	F-A，S-B	积载类 B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	无色液体。与酸接触，放出强刺激性的腐蚀性气体。氧化性溶液；与有机物如木、棉花或草接触可着火。对大多数金属有轻微腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1908
-	-	-	-,	-	-	不适用本规则规定，但可能适用于其他方式危险货物运输。	1910
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG46	液化的、易燃、有毒、带有令人生厌气味的无色气体。爆炸极限：0.9%至 98%。比空气轻(0.95)。在-18℃以上时可分解形成氢和氢化硼。自然温度：90℃。吸入会中毒，在肺内可水解成硼酸和水。	1911

仅限非商业用途 94

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1912	甲基氯和二氯甲烷混合物	2.1	-	-	228	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	易燃氯甲烷气体，UN 1063，在液态二氯甲烷中的溶液。	1912
1913	氖，冰冻液体	2.2	-	-	-	120mL	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C，S-V	积载类 D	-	液化的惰性气体。比空气轻(0.7)。	1913
1914	丙酸丁酯类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：32℃c.c。不与水混溶。	1914
1915	环己酮	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：38 至 44℃c.c。爆炸极限：1．1%至 9．4%。不与水混溶。	1915
1916	2,2'-二氯二乙醚	6.1	3	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 A	-	无色易燃液体。闪点：55℃c.c。不与水混溶。但与水反应会形成有腐蚀性和有毒的烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1916
1917	丙烯酸乙酯，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 C SW1 SW2	-	带刺激性气味的无色液体。闪点：16℃c.c。爆炸极限：1.8%至 14%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和黏膜。	1917
1918	异丙基苯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	无色液体。带有氯仿的气味。闪点：31℃c.c。爆炸极限：0.9%至 6.5%。不与水混溶。	1918
1919	丙烯酸甲酯，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色挥发性液体，带有刺鼻气味。闪点：-3℃c.c。爆炸极限：1.2%至 25%。不与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和黏膜。	1919
1920	壬烷类	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E，S-E	积载类 A	-	无色液体。爆炸极限：0.8%至 2.9%。正壬烷闪点：31℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和黏膜。	1920
1921	丙烯亚胺，稳定的	3	6.1	I	386	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	无色液体,带有氨的气味。闪点：-4℃c.c。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤和眼睛。	1921
1922	吡咯烷	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG18 SG35	无色到淡黄色液体,带有氨的气味。闪点：3℃c.c。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。与酸类剧烈反应。	1922
1923	连二亚硫酸钙(亚硫酸氢钙)	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 E H1	-	在空气中易于发热和自燃，并释放刺激性的二氧化硫气体。	1923
1928	溴化钾基镁的乙醚溶液	4.3	3	I	-	0	E0	P402	-	-	-	-	-	-	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26	无色的、淡黄色液体。与水接触会急剧分解。损漏会自燃。	1928
1929	连二亚硫酸钾(亚硫酸氢钾)	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 E H1	-	在空气中易于发热和自燃，并释放刺激性的二氧化硫气体。	1929
1931	连二亚硫酸锌(亚硫酸氢锌)	9	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 A H1	SGG7 SG11 SG20	白色、非结晶的固体物质。溶解于水。与湿气接触易于发热，发热的结果，会释放一种刺激性的二氧化硫气体。接触酸类，同样释放二氧化硫气体。	1931
1932	锆，碎屑	4.2	-	III	223	0	E0	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26	颗粒尺寸大于 840 微米，易于燃烧，在空气中会自燃。与水接触释放易燃气体氢气。	1932
1935	氰化物溶液，未另列明的	6.1	- P	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP9 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	SGG6 SG35	散发有毒蒸气的液体。与酸或酸雾接触会产生剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1935
1935	氰化物溶液，未另列明的	6.1	- P	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG6 SG35	散发有毒蒸气的液体。与酸或酸雾接触会产生剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1935
1935	氰化物溶液，未另列明的	6.1	- P	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP13 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG6 SG35	散发有毒蒸气的液体。与酸或酸雾接触会产生剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1935
1938	溴乙酸溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	对大多数金属有腐蚀性。吞咽有害。灼伤皮肤、眼睛。	1938

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1938	溴乙酸溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1939	三溴氧化磷	8	-	II	-	1kg	E0	P002	-	IBC08	B4 B21
1940	巯基乙酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
1941	二溴二氟甲烷	9	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	-	-
1942	硝酸铵，含有不大于0.2%的可燃物质包括以碳计算的任何有机物，但不包括任何其他添加物质,但不包括任何其他添加物质	5.1	-	III	900 952 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
1944	火柴，安全型的，(纸板式，卡式或盒式的)	4.1	-	III	293 294	5kg	E1	P407	-	-	-
1945	火柴，涂蜡的	4.1	-	III	294	5kg	E1	P407	-	-	-
1950	喷雾剂	2	见SP63	-	63 190 277 327 344 381 959	见SP277	E0	P207 LP200	PP87 L2	-	-
1951	氩，冷冻液体	2.2	-	-	-	120mL	E1	P203	-	-	-
1952	二氧化碳和环氧乙烷的混合物，含环氧乙烷不大于9%	2.2	-	-	392	120mL	E1	P200	-	-	-
1953	压缩气体，有毒的，易燃的，未另列明的	2.3	2.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-
1954	压缩气体，易燃的，未另列明的	2.1	-	-	274 392	0	E0	P200	-	-	-
1955	压缩气体，有毒的，未另列明的	2.3	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-
1956	压缩气体，未另列明的	2.2	-	-	274 378 392	120mL	E1	P200	-	-	-
1957	氘，压缩的	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
1958	1,2-二氯-1,1,2,2-四氟乙烷(制冷气体，R114)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	对大多数金属有腐蚀性。吞咽有害。灼伤皮肤、眼睛。	1938
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 C SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	无色晶体。熔点：56℃。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的有毒的腐蚀性溴化氢气体。与有机物(如木、棉花或草)剧烈反应会着火。受热分解，放出有毒的腐蚀性气体。遇火时，放出有毒的腐蚀性气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	1939
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	具有剧烈的、令人极不愉快气味的无色液体。对大多数金属有腐蚀性。吞咽有害。	1940
-	T11	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW1	-	无色重质液体。沸点：24℃。不与水混溶。遇火释放有毒烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和黏膜。	1941
-	T1 BK2 BK3	TP33	F-H，S-Q	积载类 C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	晶体，颗粒或小球。溶解于水。助燃。载运这种物质的船舶如遇大火，若物质被污染(例，燃料油)或关闭严实，就会有爆炸危险。毗邻的爆震也会产生爆炸危险。如果遇强热，会分解，放出有的气体和助燃气体。禁止运输易于自行发热足够多导致分解的硝酸铵。	1942
-	-	-	F-A，S-I	积载类 A	-	需在特制表面上擦燃的火柴。	1944
-	-	-	F-A，S-I	积载类 B	-	可擦燃，要求有特制的擦面。	1945
-	-	-	F-D，S-U	SW1 SW22	SG69	-	1950
-	T75	TP5	F-C，S-V	积载类 D	-	液化的惰性液体。比空气重(1.4)	1951
-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	带有类似醚类气味的，非易燃液化气体。爆炸极限：31%至 52%。比空气重(1.5)。	1952
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	-	1953
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	-	1954
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	-	1955
-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	-	1956
-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃无味气体。远比空气轻(0.14)。	1957
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	带有类似氯仿气味的，非易燃液化气体。远比空气重(5.9)。沸点：4℃。	1958

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1959	1,1-二氟乙烯(制冷气体，R)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃气体。爆炸极限：2.3%至 25%。远比空气重(2.2)。	1959
1961	乙烷，冷冻液体	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有轻微气味的，易燃燃液化气体。爆炸极限：3%至 16%。比空气略重(1.05)。	1961
1962	乙烯	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃气体。爆炸极限：3%至 34%。比空气略轻(0.98)。	1962
1963	氦，冷冻液体	2.2	-	-	-	120mL	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP34	F-C，S-V	积载类 D	-	液体的惰性气体。远比空气轻(0.14)。	1963
1964	烃类气体混合物，压缩的，未另列明的	2.1	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	从天然气中或通过对矿物油或煤等蒸馏所获得的液化的易燃烃类气体。可含不同比例的丙烷、环丙烷、丙烯、丁烯、丁烷等。比空气重。	1964
1965	烃类气体混合物，液化的，未另列明的	2.1	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	从天然气中或通过对矿物油或煤等蒸馏所获得的液化易燃烃类气体。可含不同比例的丙烷、环丙烷、丙烯、丁烯、丁烷等。比空气重。	1965
1966	氢气，冷冻液体	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP34	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG46	液化的、易燃、无味气体。爆炸极限：4%至 75%。远比空气轻(0.07)。	1966
1967	气体杀虫剂，有毒的，未另列明的	2.3	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	有毒的、含液化气体的杀虫剂混合物。这些混合物可能是易燃的。	1967
1968	气体杀虫剂，未另列明的	2.2	-	-	274	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃、无毒的、含液化气体的杀虫剂混合物。	1968
1969	异丁烷	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃的碳氢化合物。比空气重。	1969
1970	氖，冷冻液体	2.2	-	-	-	120mL	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C，S-V	积载类 D	-	液化的惰性气体。远比空气重(2.9)。	1970
1971	甲烷，压缩的或天然气，压缩的，甲烷含量高的	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃气体。爆炸极限：5%至 16%。比空气轻(甲烷 0.55)。	1971
1972	甲烷，冷冻液体或天然气，冷冻液体，甲烷含量高的	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T50	TP5	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	液化的易燃气体。爆炸极限：5%至 16%。比空气轻(甲烷 0.55)。	1972
1973	氯二氟甲烷和氯五氟乙烷的混合物(制冷气体，R502)，具有固定沸点,含有约 49%氯二氟甲烷	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的非易燃气体。远比空气重(4.2)。	1973
1974	氯二氟甲烷(制冷气体，R12B1)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的非易燃气体。远比空气重(5.7)。	1974
1975	一氧化氮和四氧化二氮混合物(一氧化氮和二氧化氮混合物)	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	具有刺激气味、由不同组分混合的非易燃、有毒和腐蚀性褐色气体。强氧化剂。比空气重。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。吸入会慢性中毒，类似光气。	1975
1976	八氟环丁烷(制冷气体，RC318)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的非易燃气体。远比空气重(7.0)。	1976
1977	氮气，冷冻液体	2.2	-	-	345 346	120	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C，S-V	积载类 D	-	液化的、非易燃、无味气体。比空气轻(0.97)。这种液态氮的储存布置及使用的装置应与一旦由于误用或意外溢漏对集装箱和船舶结构所造成的潜在危险相适应。	1977
1978	丙烷	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃烃类气体。爆炸极限：2.3%至 9.5%。比空气重(1.56)。	1978
1982	四氟甲烷(制冷气体，R14)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃气体。远比空气重(3.1)。	1982
1983	1-氯-2,2,2-三氟乙烷(制冷气体，R133a)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的非易燃气体。远比空气重(4.1)。沸点：7℃。	1983

仅限非商业用途 97

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
1984	三氟甲烷(制冷气体，R23)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的非易燃气体。远比空气重(2.4)。	1984
1986	醇类，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1986
1986	醇类，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1986
1986	醇类，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1986
1987	醇类，未另列明的	3	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-D	积载类 B	-	-	1987
1987	醇类，未另列明的	3	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 A	-	-	1987
1988	醛类，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1988
1988	醛类，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1988
1988	醛类，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E，S-D	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1988
1989	醛类，未另列明的	3	-	I	274	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP27	F-E，S-D	积载类 E	-	-	1989
1989	醛类，未另列明的	3	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 B	-	-	1989
1989	醛类，未另列明的	3	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-D	积载类 A	-	-	1989
1990	苯甲醛	9	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	带有苦杏仁气味的无色或浅黄色挥发性油状物。微溶于水。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	1990
1991	氯丁二烯，稳定的	3	6.1	I	386	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP6 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	SGG10	无色液体，微溶解于水。闪点：-20°Cc.c。爆炸极限：2.5%至 12%。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1991
1992	易燃液体，有毒的，未另列明的	3	6.1	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	易燃有毒液体，在本类未具体列出名称的，或由于其性质也未在其它类别中列明的。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1992
1992	易燃液体，有毒的，未另列明的	3	6.1	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃有毒液体，在本类未具体列出名称的，或由于其性质也未在其它类别中列明的。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1992
1992	易燃液体，有毒的，未另列明的	3	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 A	-	易燃有毒液体，在本类未具体列出名称的，或由于其性质也未在其它类别中列明的。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	1992
1993	易燃液体，未另列明的	3	-	III	223 274 955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-E	积载类 E	-	-	1993
1993	易燃液体，未另列明的	3	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-E	积载类 B	-	-	1993
1993	易燃液体，未另列明的	3	-	I	274	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP27	F-E，S-E	积载类 A	-	-	1993

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1994	五羰基铁	6.1	3	I	354	0	E0	P601	-	-	-
1999	焦油类，液体的，包括筑路柏油和稀释沥青	3	-	III	955	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
1999	焦油类，液体的，包括筑路柏油和稀释沥青	3	-	II	-	5L	E2	P001	-	IBC02	-
2000	赛璐珞，块、棒、卷、片、管等，碎屑除外	4.1	-	III	223 383	5kg	E1	P002 LP02	PP7	-	-
2001	环烷酸钴，粉状	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2002	赛璐珞，碎屑的	4.2	-	III	223	0	E0	P002 LP02	PP8	IBC08	B3
2004	二氨基镁，碎屑	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	-
2006	塑料，以硝化纤维为基质的，自热的，未另列明的	4.2	-	III	274	0	E0	P002	-	-	-
2008	锆粉，干的	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-
2008	锆粉，干的	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2008	锆粉，干的	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2009	锆，干的，精制的薄片、条或盘丝	4.2	-	III	223	0	E0	P002 LP02	PP31 L4	-	-
2010	氢化镁	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
2011	磷化镁	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
2012	磷化钾	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
2013	磷化锶	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
2014	过氧化氢水溶液，含不小于 20%但不大于 60%的过氧化氢(必要时加稳定剂)	5.1	8	II	-	1L	E2	P504	PP10	IBC02	B5
2015	过氧化氢，稳定的，或过氧化氢水溶液，稳定的，含大于 60%的过氧化氢	5.1	8	I	-	0	E0	P501	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T22	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	黄色到深红色，挥发性易燃液体。闪点：-15℃c.c。爆炸极限：3.7%至 12.5%。与水或水蒸气会反应，放出一氧化碳毒性气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	1994
-	T1	TP3	F-E，S-E	积载类 B	-	用石油馏出物与沥青混合配制成的流动液体，带有刺鼻气味。不与水混溶。	1999
-	T3	TP3 TP29	F-E，S-E	积载类 A	-	用石油馏出物与沥青混合配制成的流动液体，带有刺鼻气味。不与水混溶。	1999
-	-	-	F-A，S-I	积载类 A	-	易于点燃。遇火时会散发出有毒的烟雾；在封闭的货舱内，这种烟雾与空气混合会形成一种爆炸性混合物。	2000
-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	棕色，非晶体形的粉末。不溶于水。易燃烧。	2001
-	-	-	F-A，S-J	积载类 D	-	易于点燃。遇火时会散发出有毒的烟雾；在封闭的货舱内，这种烟雾与空气混合会形成一种爆炸性混合物。	2002
-	T3	TP33	F-G，S-M	积载类 C H1	SG26	白色粉末。在空气中会自燃着火。与水接触会发生剧烈反应。	2004
-	-	-	F-A，S-G	积载类 C	-	-	2006
-	T21	TP7 TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	非结晶形粉末。在空气中易自燃。与氧化物质形成爆炸性混合物。	2008
-	T3	TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	非结晶形粉末。在空气中易自燃。与氧化物质形成爆炸性混合物。	2008
-	T1	TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	非结晶形粉末。在空气中易自燃。与氧化物质形成爆炸性混合物。	2008
-	-	-	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	硬的银色金属，在空气中易于自燃。	2009
-	-	-	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	白色晶体。与水、酸类或潮气接触，放出氢气，氢气会被反应所产生的热点燃。	2010
-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	固体。与酸类发生反应或与水或潮气接触缓慢分解，释放自燃及高毒性的磷化氢气体。与氧化物发生剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2011
-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	固体。与酸类发生反应或与水或潮气接触缓慢分解，释放自燃及高毒性的磷化氢气体。与氧化物发生剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2012
-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	固体。与酸类发生反应或与水或潮气接触缓慢分解，释放自燃及高毒性的磷化氢气体。与氧化物发生剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2013
-	T7	TP2 TP6 TP24	F-H，S-Q	积载类 D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	无色液体。缓慢分解散放出氧气，与除铝以外的金属接触会加速分解；与可燃物接触会着火或爆炸。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。即使是经过稳定的，这些溶液也可释放氧气。	2014
-	T9	TP2 TP6 TP24	F-H，S-Q	积载类 D SW1	SGG16 SG16 SG59	无色液体。缓慢分解释放氧气，与除铝以外的金属接触会加速分解；与高锰酸盐接触会剧烈分解。遇火时，与可燃物混合有爆炸性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。即使是经过稳定的，这些溶液也可释放氧气。	2015

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2016	弹药，有毒的，非爆炸性的，不带起爆装置或发射剂，无引信的	6.1	-	-	-	0	E0	P600	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 E SW2 H1	-	内装物能散发出有毒烟雾或蒸气。与皮肤接触或吸入放出的气体会中毒。	2016
2017	弹药，催泪的，非爆炸性的，不带起爆装置或发射剂，无引信的	6.1	8	-	-	0	E0	P600	-	-	-	-	-	-	F-A，S-B	积载类 E SW2 H1	-	内装物能散发出带有催泪性的刺激性气体或蒸气。	2017
2018	氯苯胺类，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	结晶状固体。纯的对-氯苯胺的熔点：约 70℃。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2018
2019	氯苯胺类，液体的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SG35	无色液体。可能是两种氯苯胺异构体(如：邻位和间位)的混合物。与酸类反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2019
2020	氯苯酚类，固体的	6.1	-	III	205	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2020
2021	氯苯酚类，液体的	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2021
2022	甲苯基酸	6.1	8	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 B	-	无色到褐黄色带有酚气味的液体混合物。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。甲苯基酸是甲苯酚和高烷基酚在不同比例下构成的混合物的统称。通常其含酚化合物超过 95%。	2022
2023	表氯醇	6.1	3 P	II	279	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	带有类似氯仿的气味无色易燃液体。闪点：约 32℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2023
2024	汞化合物，液体的，未另列明的	6.1	- P	I	43 66 274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2024
2024	汞化合物，液体的，未另列明的	6.1	- P	II	43 66 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2024
2024	汞化合物，液体的，未另列明的	6.1	- P	III	43 66 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2024
2025	汞化合物，固体的，未另列明的	6.1	- P	I	43 66 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2025
2025	汞化合物，固体的，未另列明的	6.1	- P	II	43 66 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2025
2025	汞化合物，固体的，未另列明的	6.1	- P	III	43 66 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2025
2026	苯汞化合物，未另列明的	6.1	- P	II	43 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	通常是白色晶粒或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2026
2026	苯汞化合物，未另列明的	6.1	- P	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	通常是白色晶粒或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2026
2026	苯汞化合物，未另列明的	6.1	- P	III	43 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG11	通常是白色晶粒或粉末。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2026
2027	亚砷酸钠，固体的	6.1	-	II	43	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	灰白色粉末。溶解于水。与氧化性物质反应，放出热量。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2027

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2028	烟雾弹，非爆炸性的，含腐蚀性液体，无引爆装置	8	-	II	-	0	E0	P803	-	-	-	-	-	-	F-A，S-B	积载类 E SW2	-	腐蚀性内装物与空气接触时会放出浓烟。腐蚀性内装物可产生酸灼伤皮肤。	2028
2029	肼，无水的	8	3/6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	无色易燃液体。具有氨气味。闪点：52℃c.c。与水混溶。高活性还原剂。与多孔物质如土、木或布接触时易自燃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	2029
2030	肼，水溶液，按质量计，含肼量大于 37%	8	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG18 SG35	无色液体。强还原剂。易燃烧。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	2030
2030	肼，水溶液，按质量计，含肼量大于 37%	8	6.1	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG18 SG35	无色液体。强还原剂。易燃烧。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	2030
2030	肼，水溶液，按质量计，含肼量大于 37%	8	6.1	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG18 SG35	无色液体。强还原剂。易燃烧。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	2030
2031	硝酸，含硝酸大于 70%，发红烟的除外	8	5.1	I	-	0	E0	P001	PP81	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A，S-Q	积载类 D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	无色液体。强氧化剂。与有机物如木、棉花或草接触可着火，放出剧毒气体(褐色烟雾)。对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2031
2031	硝酸，含硝酸至少 65% 但不大于 70%，发红烟的除外	8	5.1	II	-	1L	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20	-	T8	TP2	F-A，S-Q	积载类 D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	无色液体。强氧化剂。与有机物如木、棉花或草接触可着火，放出剧毒气体(褐色烟雾)。对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2031
2031	硝酸，含硝酸小于 65%，发红烟的除外	8	-	II	-	1L	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 D	SGG1a SG36 SG49	无色液体。强氧化剂。与有机物如木、棉花或草接触可着火，放出剧毒气体(褐色烟雾)。对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2031
2032	硝酸，发红烟的	8	5.1/6.1	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-Q	积载类 D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	褐色液体。强氧化剂。与有机物如木、棉花或草接触可着火。对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入蒸气会中毒。严重灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2032
2033	氧化钾	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	易潮解的晶状固体。与水剧烈反应，产生热。与铵盐类反应，放出氨气。与酸类剧烈反应。遇潮时，对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2033
2034	氢气和甲烷混合物，压缩的	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	SG46	易燃无味气体混合物。远比空气轻。	2034
2035	1,1,1-三氟乙烷(制冷气体，R)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	带有轻微气味的易燃气体。远比空气重(2.9)。	2035
2036	氙	2.2	-	-	378 392	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的惰性气体。远比空气重(4.5)。	2036

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2037	容器，小型的，装有气体的(气筒)，没有释放装置，不能再充气的	2	-	-	191 277 303 327 344 959	见SP277	E0	P003 LP200	PP96 L2 PP17	-	-
2038	二硝基甲苯类，液体的	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	B20
2044	2,2-二甲基丙烷	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
2045	异丁醛	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2046	伞花烃类	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2047	二氯丙烯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2047	二氯丙烯类	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2048	二聚环戊二烯(双茂)	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2049	二乙基苯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2050	二异丁烯类，异构化合物	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2051	2-二甲基氨基乙醇	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2052	二聚戊烯	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2053	甲基异丁基甲醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2054	吗啉	8	3	I	-	0	E0	P001	-	-	-
2055	苯乙烯单体，稳定的	3	-	III	386	5L	E1	P001	-	IBC03	-
2056	四氢呋喃	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2057	三聚丙烯	3	- P	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2057	三聚丙烯	3	- P	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2058	戊醛	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2059	硝化纤维素溶液，易燃的，按干重含氮不大于12.6%，且含的硝化纤维素不大于55%	3	-	I	198	0	E0	P001	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	F-D，S-U	积载类 B SW2 SW22	-	通常装有不同比例的液化的丁烷和丙烷混合物，共野外宿营等用。	2037
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	不混溶于水。三种异构体(2，4-，3，4-和 3，5-)混合物组成的商品级的二硝基甲苯类是一种油状的液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2038
-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃烃类气体。爆炸极限：1.4%至 7.2%。比空气重(2.48)。	2044
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体，具有特别刺激气味。闪点：-24℃c.c。爆炸极限：1%至 12%。不与水混溶。	2045
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有芳香气味。爆炸极限：0.7%至5.6%。不与水混溶。	2046
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色到黄色液体，带有甜味。爆炸极限：5%至14%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2047
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色到黄色液体，带有甜味。爆炸极限：5%至14%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2047
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	纯净物为熔点 34℃的固体物质。闪点：26℃至38℃c.c。商业产品为液体。不与水混溶。吞咽有害。	2048
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：49℃至 56℃c.c。不与水混溶。商业产品是异构体的混合物。	2049
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：-18 至 21℃c.c。爆炸极限：0.8 至 4.8%。不与水混溶。	2050
-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A	SG35	无色易燃液体，带有鱼腥气味。闪点：31℃c.c。与水混溶。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2051
-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	带有类似柠檬味的无色液体。闪点：43℃c.c。爆炸极限：0.7%至 6.1%。不与水混溶。	2052
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：41℃c.c。爆炸极限：1%至5.5%。与水混溶。吸入有害。	2053
-	T10	TP2	F-E，S-C	积载类 A	-	无色液体，带有鱼腥气味。闪点：38℃c.c。爆炸极限：2%至 11.2%。与水混溶。与皮肤接触灼或吸入有害。腐蚀皮肤、眼睛和粘膜。	2054
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色油性液体。闪点：32℃c.c。爆炸极限：1.1%至 6.1%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2055
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有醚的气味。闪点：小于-18℃c.c。爆炸极限：1.5%至 12%。与水混溶。	2056
-	T4	TP2	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。不与水混溶。	2057
-	T2	TP2	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。不与水混溶。	2057
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：12℃c.c。部分与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2058
-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E，S-D	积载类 E	-	遇火时，放出有毒的亚硝烟雾。	2059

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2059	硝化纤维素溶液，易燃的，按干重含氮不大于12.6%，且含的硝化纤维素不大于55%	3	-	II	198	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E，S-D	积载类 B	-	遇火时，放出有毒的亚硝烟雾。	2059
2059	硝化纤维素溶液，易燃的，按干重含氮不大于12.6%，且含的硝化纤维素不大于55%	3	-	III	198 223	5L	E0	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	遇火时，放出有毒的亚硝烟雾。	2059
2067	硝酸铵基化肥	5.1	-	III	186 306 307 900 967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-H，S-Q	积载类 C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	晶体，颗粒或小球。全部或部分溶于水。助燃。载运这种物质的船舶如遇大火，若物质被污染(例，燃料油)或关闭严实，就会有爆炸危险。毗邻的爆震也会产生爆炸危险。如果遇强热，会分解，放出有毒气体和助燃气体。禁止运输易于自行发热足够多导致分解的硝酸铵。	2067
2071	硝酸铵基化肥	9	-	III	186 193	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	BK2	-	F-H，S-Q	积载类 A SW26	SGG2	通常为颗粒状。全部或部分溶于水。如加热，这些混合物会发生自续分解。这种反应产生的温度可达 500℃。一旦发生分解，可扩展到全部混合物，产生有毒气体。所有这些混合物均无爆炸危险。禁止运输易于自行发热足够多导致分解的硝酸铵。	2071
2073	氨溶液，15℃时相对密度低于 0.880，含氨量大于35%，但不大于 50%	2.2	- P	-	-	120mL	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 E SW2	SGG2 SGG18 SG35 SG46	带有刺激性气味的非易燃气体的水溶液。与酸类剧烈反应。对眼睛有极大的危险性。	2073
2074	丙烯酰胺，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW1 H2	-	晶体或粉末。溶解于水。熔融状态能强烈聚合。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2074
2075	氯醛，无水的，稳定的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	无色流动液体，可释放出远比空气重的毒性气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2075
2076	甲酚类，液体的	6.1	8	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B	-	无色到淡黄色的液体。混溶于水。间-甲酚的熔点：12℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2076
2077	α-萘胺	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2077
2078	甲苯二异氰酸酯	6.1	-	II	279	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 C SW1 SW2	-	无色到淡黄色具有刺激气味的液体。不与水混溶，但与水反应生成二氧化碳。熔点：20℃(纯品)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2078
2079	二亚乙基三胺	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG18 SG35	黄色吸湿的液体，带有氨的气味。溶解与水。强碱性，腐蚀性。能与硝酸形成爆炸性混合物。与氧化性物质反应。对铜及其合金有腐蚀性。与酸类发生剧烈反应。液体和蒸气能对皮肤和眼睛造成严重伤害。	2079
2186	氯化氢，冷冻液体	2.3	8	-	900	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-,	-	-	禁止运输。	2186
2187	二氧化碳，冷冻液体	2.2	-	-	-	120mL	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C，S-V	积载类 D	-	非易燃液化气体，无色无味。比空气重(1.5)。在 31℃以上不能保持液态。	2187
2188	胂	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有大蒜气味的易燃、有毒、无色气体。爆炸极限：3.9%至 77.8%。远比空气重(2.8)。	2188

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2189	二氯硅烷	2.3	2.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG4 SG9 SG72	易燃、有毒、腐蚀性气体。遇水发生反应，放出氯化氢。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	2189
2190	二氟化氧，压缩的	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2 H1	SG6 SG19	带有恶臭气味的、非易燃、有毒、腐蚀性无色气体。强氧化剂。与水或潮湿空气缓慢反应产生有毒的腐蚀性烟雾。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。比空气重(1.9)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激性。	2190
2191	硫酰氟	2.3	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	非易燃、有毒、无色和无味气体。与水或潮湿空气反应产生有毒的腐蚀性烟雾。远比空气重(3.5)。对皮肤、眼睛和粘膜有刺激。	2191
2192	锗烷	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的易燃、有毒、无色气体。远比空气重(2.6)。	2192
2193	六氟乙烷(制冷气体，R116)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃无色无味气体。远比空气重(4.8)。在24.3℃以上不能保持液态。	2193
2194	六氟化硒	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	无色、有毒、腐蚀性气体。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。比空气重。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激性。	2194
2195	六氟化碲	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有令人生厌气味的、非易燃、有毒、腐蚀性无色气体。在水中分解，并放出剧毒和腐蚀性烟雾。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。远比空气重(7.2)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激性。	2195
2196	六氟化钨	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	非易燃、有毒、腐蚀性无色气体或黄色液体。在水或潮湿空气中分解，并放出剧毒和腐蚀性烟雾。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。远比空气重(10.3)。沸点：19.5℃。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激性。	2196
2197	碘化氢，无水的	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的、非易燃、有毒、腐蚀性无色气体。遇水时有强烈腐蚀性。远比空气重(4.4)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激性。	2197
2198	五氟化磷	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的、非易燃、有毒、腐蚀性气体。与水或潮湿空气发生反应产生有毒和腐蚀性烟雾。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。远比空气重(4.3)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激性。	2198
2199	磷化氢	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有大蒜气味的、易燃、有毒、无色气体。在空气中能自燃。比空气重(1.2)。对皮肤、眼睛和粘膜有刺激。	2199
2200	丙二烯，稳定的	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 B SW1 SW2	-	液化的、易燃、无色气体。爆炸极限：1.7%至12%。比空气重(1.4)。沸点：-34℃。对皮肤、眼睛和粘膜有刺激性。	2200
2201	一氧化亚氮，冷冻液体	2.2	5.1	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP22	F-C，S-W	积载类 D SW2	-	带有轻微香甜气味的、液化的、非易燃无色气体。强氧化剂。比空气重(1.5)。在 36.5℃以上不能保持液态。	2201
2202	硒化氢，无水的	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有令人生厌气味的、易燃、有毒无色气体。远比空气重(2.8)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激性。	2202
2203	硅烷	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	SG43 SG46	带有恶臭气味的、易燃和无色气体。爆炸极限：1%至 100%。在空气中能自燃。与氧化物质发生强烈反应的强还原剂。比空气重(1.1)。	2203
2204	硫化碳酰	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有恶臭气味的易燃、有毒、无色气体。远比空气重(2.1)。	2204

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2205	己二腈	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2206	异氰酸酯类，有毒的，未另列明的或异氰酸酯溶液，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2206	异氰酸酯类，有毒的，未另列明的或异氰酸酯溶液，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2208	次氯酸钙混合物，干的，	5.1	- P	III	314	5kg	E1	P002	PP85	-	-
2209	甲醛溶液，含甲醛不小于25%	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2210	代森锰或代森锰制品，代森锰含量不小于 60%	4.2	4.3 P	III	273	0	E1	P002	PP100	IBC06	-
2211	聚合物珠体，可膨胀的，放出易燃蒸气	9	-	III	382 965	5kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6
2212	石棉或闪石，(铁石棉、透闪石、阳起石、直闪石、青石棉)	9	-	II	168 274	1kg	E0	P002	PP37	IBC08	B4 B21
2213	仲甲醛	4.1	-	III	223 967	5kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
2214	邻苯二甲酸酐，含大于0.05%的马来酐	8	-	III	169 939	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T3	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG6	无色无味的油状物。在 93℃以上时分解，并放出剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2205
-	T11	TP2TP13TP27	F-A，S-A	积载类 E SW1 SW2	-	有刺激性气味的液体。不与水混溶。但与水发生反应，产生二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。舱内积载时需具备机械通风。每小时换气 6 次。装于封闭集装箱内，每小时要求换气 2 次。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2206
-	T7	TP1 TP13 TP28	F-A，S-A	积载类 E SW1 SW2	-	有刺激性气味的液体。不与水混溶。但与水发生反应，产生二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。舱内积载时需具备机械通风。每小时换气 6 次。装于封闭集装箱内，每小时要求换气 3 次。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2206
-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	白色或淡黄色带氯气味的固体(粉末、颗粒或小片)。溶解于水。与有机物或铵化合物接触可着火。温度上升时该物质易于受热分解。此时可引起着火或爆炸。受热或与杂质(如金属粉末(铁、锰、钴、镁)及其化合物)接触可分解。缓慢发热。与酸类发应释放刺激性、腐蚀性和有毒的氯气。潮湿时，对大多数金属有腐蚀性。粉尘刺激粘膜。	2208
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	-	无色透明液体，具有窒息性的刺鼻气味。通常用甲醇稳定。与水混溶，灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2209
-	TT1	TP33	F-G，S-L	积载类 A H1	SG26 SG29	黄色粉末，在空气中易于发热和自燃。遇湿、遇火或与酸类接触时，可散发出毒性、刺激性或易燃性烟雾。用作真菌剂。	2210
-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 E SW1 SW6	SG5 SG14	珠状或粒状的制模材料，主要由聚苯乙烯，聚甲基丙烯酸甲酯或其他聚合物质构成，并含有5%至 8%的挥发性的、主要成分是戊烷的烃类。在储存期间，少量的戊烷会释放至空气中，温度升高释放量会增加。	2211
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2 H4	SG29	各种长度的矿物纤维。非易燃的。吸入石棉纤维的粉尘是危险的。因此，应随时防止暴露在该粉尘之中。始终防止产生石棉粉尘。可以通过有效的包装使空气中石棉纤维的浓度达到安全标准。在起卸剩余货物、装载其他货物或进行维修保养工作之前应将装过各种类型石棉货物的处所或货物集装箱仔细打扫干净。只要有可能，应在配有适当的呼吸防护服等专门设备的港口进行。人体受到污染的部位应立即彻底地用水冲洗。所有的废料应收集在不渗漏的密封口袋里，在岸上进行妥善处理。如果清洁工作不能在卸货港口进行，应预先安排在具备专用设施的下一港口进行。	2212
-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-G	积载类 A SW23	-	带有刺激性气味的白色粉末。特别是受热时会释放甲醛，对眼睛和粘膜有刺激性。	2213
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色粉末或片状和含高浓度粉末的块状体。熔点：131℃。熔融物质的蒸气闪点为 152℃c.c。并形成爆炸极限：1.7%至 10.4%的易燃空气。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。可在熔融状态下载运。熔融物质会严重灼伤皮肤。	2214

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2215	马来酐	8	-	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	白色粉末、针状、片状、丸状、棒状、砖状、块或熔化团块。熔点：约 53℃。烟雾和粉尘对皮肤、眼睛和粘膜有刺激性。吸入可引起呼吸困难。	2215
2215	马来酐，熔融的	8	-	III	-	0	E0	-	-	-	-	-	T4	TP3	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	熔点：约 53℃。熔融物质的蒸气闪点为 103℃c.c，并形成爆炸极限为：1.4%至 7.1%的易燃空气。烟雾对皮肤、眼睛和粘膜有刺激性。	2215
2216	鱼粉(鱼渣)，稳定的，经抗氧剂处理的，按质量计，水分含量大于 5%，但不超过 12%，按质量脂肪含量不超过 15%	9	-	III	29 117 300 308 907 928 945	0	E1	P900	-	IBC08	B3	-	T1 Bk2	TP33	F-A，S-J	积载类 B	SG18 SG65	将含油鱼加热并使其干燥，获得的褐色至绿褐色的产品。有影响其他货物的强烈气味。除脂肪含量小或经过以抗氧剂有效理外，都易于自燃。	2216
2217	种子饼，含油不超过 1.5%，且水份含量不超过 11%	4.2	-	III	29117 142	0	E0	P002 LP02	PP20	IBC08	B3B6	-	BK2	-	F-A，S-J	积载类 A SW1 SW4 H1	-	使用溶剂萃取方法将含油种子里的油提取后剩余的残渣。主要用作牲畜饲料和肥料。最普通的种子饼包括取自椰子(干椰肉)、棉籽、落花生(花生)、亚麻籽、玉米(玉米切片)、尼日尔草籽、棕榈仁、油菜籽、米糠、大豆及葵花籽制成的种子饼、可以以饼、片、球、粉等形式运输。遇潮时可自行缓慢地发热，并自燃。装运前，这种货物需要适当地陈化处理。所需陈化期限，随含油量而定。种子饼应大体上不含易燃的溶剂。在装卸期间或任何时候进入货舱时，都禁止吸烟及使用裸露的灯具。	2217
2218	丙烯酸，稳定的	8	3 P	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	无色具有辛辣气味的易燃液体。熔点：13℃。闪点：54℃c.c。与水混溶。除非被适当地稳定，否则能猛烈地聚合，导致着火和爆炸。吞咽或吸入有害。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2218
2219	烯丙基缩水甘油醚	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：48℃c.c。与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2219
2222	茴香醚	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色至黄色液体。闪点：41℃c.c。爆炸极限：0.3至6.3%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2222
2224	苄腈	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	SG35	带有类似苦杏仁油气味的无色液体。与酸类反应，释放剧毒、易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2224
2225	苯磺酰氯	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1	无色至微黄色液体，具有刺鼻气味。熔点：12℃。不与水混溶。在水中缓慢分解。吞咽或与皮肤接触有害。对皮肤、眼睛和粘膜有强刺激性。	2225
2226	三氯甲苯	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	无色至微黄或棕色发烟液体。与水反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。蒸气刺激眼睛和黏膜。	2226
2227	甲基丙烯酸正丁酯，稳定的	3	-	III	386	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色液体。闪点：41℃c.c。爆炸极限：2%至8%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜 。	2227
2232	2-氯乙醛	6.1	-	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	具有刺激性气味的无色透明液体。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2232

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2233	氯代茴香胺类	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2234	三氟甲基氯苯类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2235	氯苯甲基氯，液体的	6.1	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2236	异氰酸-3-氯-4-甲基苯酯，液体的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2237	氯硝基苯胺类	6.1	- P	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2238	氯甲苯类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2239	氯甲苯胺类，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2240	硫酸铬	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-
2241	环庚烷	3	- P	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2242	环庚烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2243	乙酸环己酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2244	环戊醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2245	环戊酮	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2246	环戊烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B8
2247	正癸烷	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2248	二正丁胺	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2249	二氯二甲醚，对称的	6.1	3	I	76	0	E0	P099	-	-	-
2250	异氰酸二氯苯酯类	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2251	二环[2,2,1]庚-2,5-二烯，稳定的(2,5-降冰片二烯，稳定的)	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	结晶状固体。熔点：52℃。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2233
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A SW2	SGG10	无色液体，带有芳香气味。闪点：36℃至59℃c.c。遇潮时放出有毒和腐蚀性氟化氢气体。吸入有害。	2234
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2235
-	-	-	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	带有刺激性气味的无色液体。不混溶于水。与水反应放出二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2236
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色或橙色结晶粉末或针状体。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2237
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	SGG10	无色到棕色液体，闪点：43℃至47℃ c.c。不与水混溶。遇火放出有毒气体。与皮肤接触或吸入有害。刺激眼睛和黏膜。	2238
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	结晶状固体。某些异构体可在小温下熔化；熔点范围 0℃至 24℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2239
-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	硫酸和铬化合物(如三氧化铬或重铬酸钠)的液体混合物，有时也含水。对大多数金属有强腐蚀性。严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2240
-	T4	TP2	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	油状液体。不与水混溶。有麻醉作用。	2241
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	油状液体。不与水混溶。	2242
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：56℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2243
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色油状液体。闪点：51℃c.c。不与水混溶。	2244
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：31℃c.c。不与水混溶。	2245
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体。闪点：-30℃c.c。沸点：44℃。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。有麻醉性。	2246
-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	无色液体。闪点：47℃c.c。爆炸极限：0.6 至 5.5%。不与水混溶。	2247
-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A	SG35	无色、易燃液体，具有胺的气味。闪点：39℃c.c。部分与水混溶。受热时会分解，放出易燃有毒气体。液体对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	2248
-	-	-	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	无色、挥发性易燃液体。闪点：42℃c.c。不与水混溶。受热和遇水会分解。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。除非主管当局给予特别授权，否则禁止运输。	2249
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW1 SW2	-	有刺激性气味，无色至淡黄色晶状固体。不溶解于水。与水反应，放出二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。可在熔融状态下运输。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2250
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 D SW1	-	无色挥发性液体。闪点：-18℃c.c。爆炸极限：1.7%至 6.3%。不与水混溶。	2251

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2252	1,2-二甲氧基乙烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2253	N,N-二甲基苯胺	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2254	火柴，耐风的	4.1	-	III	293	5kg	E0	P407	-	-	-
2256	环己烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2257	钾	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
2258	1,2-二氨基丙烷	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2259	三亚乙基四胺	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2260	三丙胺	3	8	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-
2261	二甲基苯酚类，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2262	二甲基氨基甲酰氯	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2263	二甲基环己烷类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2264	N,N-二甲基环己胺	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2265	N,N-二甲基甲酰胺	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2266	二甲基-N-丙胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2267	二甲基硫代磷酰氯	6.1	8	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2269	3,3'- 亚氨基二丙胺	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2270	乙胺,水溶液，含有不小于 50%但不大于 70%乙胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有一种醚的气味。闪点：1℃c.c。与水混溶。	2252
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色到淡棕色的油状液体。可燃的。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2253
-	-	-	F-A，S-I	积载类 A	-	火柴，其头部由对摩擦敏感的点火成分和烟火成分构成，不管是在刮风及其他天气条件下都可以无火焰或稍微有点火焰但高热的状态下燃烧。	2254
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体，带有芳香气味。不与水混溶。轻微刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2256
-	T9	TP7 TP33	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26 SG35	软的银色金属，固体或液体。在水上漂浮。与潮气、水或酸类发生剧烈反应，放出氢气。氢气可被反应时产生的热点燃。有强烈的反应性，有时有爆炸性。	2257
-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A SW2	SG35	无色、易燃的液体，具有氨的气味。闪点：33℃至 48℃c.c。与水混溶。遇火时，放出有毒气体。吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。	2258
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG18 SG35	中等粘性的，具有氨气味的黄色可燃液体。与水混溶。强碱性。可与硝酸形成爆炸性混合物，遇火时，放出有毒气体。对铜及其合金有腐蚀性。与酸类发生剧烈反应。液体和蒸气灼伤皮肤、眼睛和粘膜。会引起皮肤过敏。	2259
-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A SW2	SG35-	无色液体。闪点：35℃c.c。部分与水混溶。遇火时，放出有毒气体。吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。	2260
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	晶体或针状物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2261
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	无色至黄色液体，具有刺鼻气味。不与水混溶。与水反应，放出有毒和腐蚀性烟雾。有催泪性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2262
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：5℃至 16℃c.c。不与水混溶。	2263
-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A SW2	SG35	无色易燃液体。闪点：43℃c.c。部分与水混溶。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2264
-	T2	TP2	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：58℃c.c。爆炸极限：2.2%至 16%。与水混溶。可与氧化性物质发生剧烈反应。	2265
-	T7	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG35	无色液体，带有鱼腥气味。闪点：-11℃c.c。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2266
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B SW1	SGG1 SG36 SG49	具有刺激性气味的无色可燃液体。与水起缓慢反应，释放出呈白色烟雾状的腐蚀性氯化氢气体。60℃以上会发生分解，释放出易燃气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2267
-	T4	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SG35	无色可燃液体。与水混溶。吞咽或吸入有害。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2269
-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG18 SG35	易燃气体的水溶液，带有氨的气味。爆炸极限：3.5%至 14%。乙胺溶液，浓度为 50%：闪点为：-11℃c.c；沸点：56℃。纯乙胺：沸点：17℃。与水混溶。吸入有害，灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	2270

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2271	乙基戊基酮类(乙戊酮)	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2272	N-乙基苯胺	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2273	2-乙基苯胺	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2274	N-乙基-N-苄基苯胺	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2275	2-乙基丁醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2276	2-乙基己胺	3	8	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-
2277	甲基丙烯酸乙酯,稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2278	正庚烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2279	六氯丁二烯	6.1	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2280	六亚甲基二胺,熔融的	8	-	III	-	0	E0	-	-	-	-
2280	六亚甲基二胺,固体的	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2281	1,6-己二异氰酸酯	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2282	己醇类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2283	甲基丙烯酸异丁酯，稳定的	3	-	III	386	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2284	异丁腈	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2285	异氰酸三氟甲基苯酯类	6.1	3	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2286	五甲基庚烷	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2287	异庚烯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2288	异己烯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B8
2289	异佛尔酮二胺	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。其蒸气远比空气重(4.4)。乙基正戊基甲酮：闪点：43℃c.c。乙基仲戊基甲酮：闪点：57℃c.c。不与水混溶。能溶化某些塑料。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2271
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG17 SG35	无色到淡黄色油状液体。与酸类反应，放出高毒性的苯胺烟雾和氮氧化物。与氧化性物质会剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2272
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG17 SG35	棕色液体。不与水混溶。与酸类反应，放出高毒性的苯胺烟雾和氮氧化物。与氧化性物质会剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2273
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	浅黄色油状液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2274
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：57℃c.c。不与水混溶。	2275
-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A SW2	SG35	无色液体。闪点：50℃c.c。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2276
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	带有刺激性气味无色液体。闪点：20℃c.c；爆炸极限：1.8%至…。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2277
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：-3℃c.c。不与水混溶。	2278
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	无色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2279
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A SW1 H2	SG35	白色晶体或有光泽的片状物，具有特殊气味。熔点：29℃。溶于水；其水溶液为强碱性。受热时分解，放出易燃有毒气体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2280
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 H2	SG35	白色晶体或有光泽的片状物，具有特殊气味。熔点：29℃。溶于水；其水溶液为强碱性。受热时分解，放出易燃有毒气体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2280
-	T7	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 C SW2 H1	-	无色到淡黄色有刺激气味的液体。不与水混溶，但可与水反应放出热和二氧化碳气体。受热会放出有毒的亚硝烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2281
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。正己醇：闪点：57℃c.c。与水混溶。	2282
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色液体。闪点：49℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2283
-	T7	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体。闪点：8℃c.c。不与水混溶。与皮肤接触或吸入会中毒。	2284
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	有刺激性气味的无色至淡黄色液体。邻和间异构体的闪点：56℃。不与水混溶，但与水反应，放出二氧化碳气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2285
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：43℃c.c。不与水混溶。	2286
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。不与水混溶。	2287
-	T11	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体。沸点范围：54℃至 69℃。不与水混溶。	2288
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SG35	无色微吸湿性的液体，稍有胺的气味。可燃的。与水混溶。吞咽有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2289

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2290	二异氰酸异佛尔酮酯	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	无色至黄色液体。不与水混溶。遇火时，放出氮的烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2290
2291	铅化合物，可溶的，未另列明的	6.1	- P	III	199 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG7 SGG9	无色晶体或粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2291
2293	4-甲氧基-4-甲基-2-戊酮	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：49℃c.c。不与水混溶。	2293
2294	N-甲基苯胺	6.1	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	无色到棕色的可燃液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2294
2295	氯乙酸甲酯	6.1	3	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D	-	无色易燃液体，具有刺激性气味。闪点：47℃c.c。蒸气远比空气重(蒸气相对空气密度：3.8)。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2295
2296	甲基环己烷	3	- P	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：-4℃c.c。爆炸极限：1.2%至6.7%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2296
2297	甲基环己酮	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有甜味的无色至淡黄色液体。2-甲基环己酮：闪点：46℃c.c。3-甲基环己酮：闪点：51℃c.c。4-甲基环己酮：闪点：40℃c.c。不与水混溶。	2297
2298	甲基环戊烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点小于：-10℃c.c。爆炸极限：1%至 8.4%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2298
2299	二氯乙酸甲酯	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2299
2300	2-甲基-5-乙基吡啶	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	带有刺激性气味的无色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2300
2301	2-甲基呋喃	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体,具有甜的气味。闪点：-30℃c.c。不与水混溶。遇火时，放出有毒气体。吞咽或吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2301
2302	5-甲基-2-己酮	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：43℃c.c。不与水混溶。	2302
2303	异丙烯基苯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：38℃至 54℃c.c。爆炸极限：0.7%至 6.6%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2303
2304	萘，熔融的	4.1	- P	III	-	0	E0	-	-	-	-	-	T1	TP3	F-A，S-H	积载类 C	-	带有持久性气味的熔融状液体。熔点：80℃。散发出易燃蒸气。由于萘的熔点大约极接近其闪点，应当心避免所有可能的发火因素。必须避免水温度为 110℃以上的熔融萘接触，因为水会引起剧烈的泡沫，甚至爆炸。	2304
2305	硝基苯磺酸	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	晶体。溶解于水。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2305
2306	硝基三氟甲苯类，液体的	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	浅黄色油状液体具有芳香气味。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2306
2307	3-硝基-4-氯三氟甲苯	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	淡黄色油状液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2307
2308	亚硝基硫酸，液体的	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	纯净，淡黄色油状液体。氧化剂，其与有机材料(如木、草等)接触会着火。遇火时，放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2308

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2309	辛二烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：9℃至 15℃c.c。不与水混溶。	2309
2310	2,4-戊二酮	3	6.1	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：34℃c.c。爆炸极限：1.7%至…。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2310
2311	氢基苯乙醚类	6.1	-	III	279	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色到淡黄色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2311
2312	苯酚，熔融的	6.1	-	II	-	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP3	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	有特殊强烈气味的熔融液体。熔点：10℃至 43℃(纯产品)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。迅速渗透皮肤。	2312
2313	皮考吡类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	无色至黄色液体，具有刺鼻或甜的气味。爆炸极限：1.3%至 8.7%。与水混溶。吸入有害。闪点：α-皮考吡 28℃c.c，β-皮考吡 40℃c.c，γ-皮考吡 40℃c.c。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2313
2315	多氯联苯类，液体的	9	- P	II	305	1L	E2	P906	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG50	能感觉有味的无色液体(纯产品)。不与水混溶。摄入或接触皮肤有害。如泄露，可持续危害环境。本条目还包括某些含有液态多联苯的物品，例如变压器和冷凝器。	2315
2316	氰亚铜酸钠，固体的	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SG35	白色粉末。溶解于水。与酸类或酸雾反应，放出剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	2316
2317	氰亚铜酸钠溶液	6.1	- P	I	-	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 B SW2	SGG6 SG35	无色液体。与水混溶。被酸类分解，放出剧毒易燃的氰化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2317
2318	氢硫化钠，结晶水小于 25%	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 A	SGG6 SG35	无色针状到柠檬色薄片状。溶解于水。与酸类剧烈反应。	2318
2319	萜烯烃类，未另列明的	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 A	-	无色或淡黄色液体。闪点：32℃至 49℃c.c。不与水混溶。	2319
2320	四亚乙基五胺	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG6 SG35	粘性液体。与水混溶。遇火时，放出有毒气体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	2320
2321	三氯苯类，液体的	6.1	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	无色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2321
2322	三氯丁烯	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW1 SW2	SGG10	无色液体。不与水混溶。受热时，可产生有毒的、刺激性的、能爆炸的气体，如光气、氯化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2322
2323	亚磷酸三乙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：44℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2323
2324	三聚异丁烯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。不与水混溶。	2324
2325	1,3,5-三甲苯	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：44℃c.c。不与水混溶。吸入有害。	2325
2326	三甲基环己胺	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SG35	无色，轻微吸湿，具有轻微胺气味的可燃液体。不与水混溶。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2326
2327	三甲基六亚甲基二胺类	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SG35	无色，轻微吸湿。可燃气体。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2327
2328	三甲基六亚甲基二异氰酸酯	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 B	-	无色或黄色液体。与水反应放出二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2328
2329	亚磷酸三甲酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：23℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2329
2330	十一烷	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	无色液体。闪点：60℃c.c。不与水混溶。	2330

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2331	氯化锌，无水的	8	- P	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2332	乙醛肟	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2333	乙酸烯丙酯	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2334	烯丙胺	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2335	乙基烯丙基醚	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2336	甲酸烯丙酯	3	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-
2337	苯硫酚	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2338	三氟甲苯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2339	2-溴丁烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2340	2-溴乙基乙醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2341	1-溴-3-甲基丁烷	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2342	溴甲基丙烷类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2343	2-溴戊烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2344	溴丙烷类	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2344	溴丙烷类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2345	3-溴丙炔	3	-	II	905	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2346	丁二酮	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	白色易潮解晶体。溶解于水。粉尘灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2331
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：40℃c.c。爆炸极限：4.2%至52%。冰点：12℃。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2332
-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体。闪点：7℃c.c。部分与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。吞咽有害。	2333
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG35	无色到淡黄色易挥发带有刺激性气味的液体。闪点：-29℃c.c。爆炸极限：2.2%至 22%。沸点范围：55℃至 58℃。与水混溶。遇火时，放出剧毒气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2334
-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体。闪点：-11℃c.c。蒸汽比空气重。不与水混溶。具有麻醉性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2335
-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2336
-	T20	TP2 TP13 TP35	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG35	无色带有恶臭气味的易燃液体。闪点：50℃c.c。不与水混溶。与酸类接触或遇火时放出剧毒硫磺烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2337
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	无色液体,带有芳香气味。闪点：12℃c.c。爆炸极限：2.1%至…。不与水混溶。与空气接触或遇潮会放出有毒和腐蚀性气体氟化氢气体。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2338
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG10	无色液体,带有令人舒适的气味。闪点：21℃c.c。不与水混溶。遇火时放出有毒烟雾。具有麻醉性。	2339
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	无色液体，带有醚的气味。部分与水混溶。吸入有害。	2340
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	SGG10	无色液体。闪点：23℃至 32℃c.c。不与水混溶。	2341
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色液体。不与水混溶。吸入有害。	2342
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色或黄色液体，带有强烈气味。闪点：21℃c.c。不与水混溶。吸入有害。	2343
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG10	无色液体，不与水混溶。遇火时，放出有毒烟雾。吸入有害。	2344
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	SGG10	无色液体，不与水混溶。遇火时，放出有毒烟雾。吸入有害。	2344
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	无色到淡琥珀色液体，有强烈气味。闪点：10℃c.c。爆炸极限：3%至…。蒸气远比空气重(4.1)。纯品震动敏感，在限制条件下遇热时分解。引起剧烈爆炸并有起爆的可能。撞击可使之燃烧。不与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。有催泪性。	2345
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	绿黄色液体带有强烈气味。闪点：6℃c.c。与水混溶。	2346

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2347	丁硫醇	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SG35 SG50 SG57	无色液体，带有恶臭气味。叔丁硫醇闪点：-26℃c.c。仲丁硫醇闪点：-23℃c.c。1-丁硫醇(正-丁硫醇)闪点：12℃c.c。异丁硫醇闪点：-9℃c.c。不与水混溶。与酸类接触放出剧毒烟雾。	2347
2348	丙烯酸丁酯类，稳定的	3	-	III	386	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色液体，带有令人不愉快的气味。闪点：36℃至 41℃c.c。爆炸极限：1.2%至 9.9%。不与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2348
2350	甲基正丁基醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。不与水混溶。	2350
2351	亚硝酸丁酯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	淡黄色挥发性油状液体。部分与水混溶。暴露于空气、光、水或热分解。并放出有毒亚硝酸烟雾。吸入会有害。	2351
2351	亚硝酸丁酯类	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	淡黄色挥发性油状液体。部分与水混溶。暴露于空气、光、水或热分解。并放出有毒亚硝酸烟雾。吸入会有害。	2351
2352	丁基乙烯基醚，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1 SW2	-	无色挥发性液体。带有强烈醚味的气味。闪点：-9℃c.c。不与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2352
2353	丁酰氯	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体带有刺激性气味。与水反应放出白色烟雾状有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2353
2354	氯甲基乙基醚	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体带有刺激性气味。部分与水混溶。烟雾在空气中会放出一种刺激性和腐蚀性氯化氢气体。吸入会中毒。强烈催泪毒气。	2354
2356	2-氯丙烷	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 E	SG10	无色液体。闪点：-32℃c.c。爆炸极限：2.8%至10.7%。沸点：35℃。不与水混溶。接触热或火焰放出剧毒性光气烟雾。能与氧化物剧烈反应。	2356
2357	环己胺	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A SW2	SG35	无色或淡黄色易燃液体，带有鱼腥的气味。闪点：27℃c.c。爆炸极限：0.5%至 21.7%。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。	2357
2358	环辛四烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。冰点：-4℃。不与水混溶。	2358
2359	二烯丙基胺	3	6.1/8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC99	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG5 SG8 SG35	无色挥发性液体，带有一种令人讨厌的气味。闪点：7℃c.c。部分与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2359
2360	二烯丙基醚	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E	-	无色挥发性液体，带有可以感觉到的气味。闪点：-11℃c.c。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2360
2361	二异丁胺	3	8	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A	SG35	无色液体，带有鱼腥的气味。闪点：29℃c.c。不与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛。刺激粘膜。	2361
2362	1,1-二氯乙烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG10	无色液体。带有一种芳香醚的气味。闪点：-10℃c.c。爆炸极限：5.6%至…。不与水混溶。遇火时，放出有毒的碳酰氯(光气)烟雾。吸入有害。	2362
2363	乙硫醇	3	- P	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 E	SG50 SG57	挥发性液体，带有强烈令人不愉快的气味。闪点：-45℃c.c。爆炸极限：2.8%至 18.2%。沸点：35℃。不与水混溶。	2363
2364	正丙基苯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：39℃c.c。爆炸极限：0.8%至6%。不与水混溶。	2364

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2366	碳酸二乙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：25℃至 31℃c.c。蒸气远比空气重(4.1)。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2366
2367	α-甲基戊醛	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：13℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2367
2368	α-蒎烯	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E，S-E	积载类 A	-	带有松节油气味的无色液体。闪点：33℃c.c。爆炸极限：0.8%至 6%。不与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2368
2370	1-己烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体。爆炸极限：1.2%至 6.9%。不与水混溶。	2370
2371	异戊烯类	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色挥发性液体，带有一种令人讨厌的气味。闪点小于：-18℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2371
2372	1,2-二(二甲基氨基)乙烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：21℃c.c。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2372
2373	二乙氧基甲烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点小于：-5℃c.c。与水混溶。	2373
2374	3,3-二乙氧基丙烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：15℃c.c。部分与水混溶。吸入有害。	2374
2375	二乙硫	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E	-	无色挥发性液体，带有大蒜的气味。闪点：-10℃c.c。不与水混溶。	2375
2376	2,3-二氢吡喃	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色挥发性液体，带有醚的气味。闪点：-16℃c.c。与水混溶。	2376
2377	1,1-二甲氧基乙烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有强烈的芳香气味。与水混溶。	2377
2378	2-二甲氨基乙氰	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 A SW2	SG35	无色液体。闪点：35℃c.c。不与水混溶。与水或酸类接触放出有毒烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2378
2379	1,3-二甲基丁胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B	SGG18 SG35	无色液体，带有类似氨的气味。闪点：9℃至13℃c.c。不与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。与酸类剧烈反应。	2379
2380	二甲基二乙氧基硅烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：13℃c.c。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2380
2381	二甲二硫	3	6.1 P	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	黄色液体，带有一种令人讨厌的气味。闪点：15℃c.c。不与水混溶。遇火时，放出有毒气体。吞咽、皮肤接触或吸入有毒。	2381
2382	二甲基肼，对称的	6.1	3 P	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	SGG18 SG17 SG35	无色、易燃，具有类似氨的挥发性液体。与水混溶。与氧化性物质发生危险反应。闪点：-17℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。与酸类剧烈反应。	2382
2383	二丙胺	3	8	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW1	SG35	无色液体，带有鱼腥的气味。闪点：7℃c.c。不与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2383
2384	二正丙醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点(纯品)：-21℃c.c。爆炸极限：1.7%至…。不与水混溶。	2384
2385	异丁酸乙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色挥发性液体，带有芳香的气味。闪点：21℃c.c。不与水混溶。	2385
2386	1-乙基哌啶	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B	SGG18 SG35	无色液体。闪点：19℃c.c。不与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。会引起肺部伤害。与酸类剧烈反应。	2386
2387	氟苯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色液体，带有苯的气味。闪点：-15℃c.c。不与水混溶。吸入有害。	2387

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2388	氟代甲苯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色液体。邻-氟代甲苯闪点：9℃c.c。间-氟代甲苯闪点：12℃c.c。对-氟代甲苯闪点：10℃c.c。不与水混容。	2388
2389	呋喃	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T12	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	带有强烈气味的无色液体。闪点小于：-18℃c.c。爆炸极限：1.3%至 14.3%。沸点：31℃。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2389
2390	2-碘丁烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色液体。闪点：21℃c.c。不与水混溶。	2390
2391	碘甲基丙烷类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	SGG10	无色液体，不与水混溶。	2391
2392	碘丙烷类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	SGG10	无色液体。1-碘丙烷：闪点：34℃c.c。2-碘丙烷：闪点：25℃c.c。不与水混容。	2392
2393	甲酸异丁酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：5℃c.c。爆炸极限：1.7%至8%。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2393
2394	丙酸异丁酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：31℃c.c。不与水混溶。	2394
2395	异丁酰氯	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，带有刺激性气味。与水反应放出白色烟雾状有刺激性和腐蚀性的氯化氢气味。遇潮时能强腐蚀大多数金属。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2395
2396	甲基丙烯醛，稳定的	3	6.1	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	无色液体。闪点：2℃c.c。与水混溶。吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2396
2397	3-甲基-2-丁酮	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：-3℃c.c。爆炸极限：1.5%至8%。不与水混溶。	2397
2398	甲基叔丁基醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体。闪点小于：-18℃c.c。爆炸极限：1.7%至 8.4%。沸点：55℃。不与水混溶。	2398
2399	1-甲基哌啶	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B	SGG18 SG35	无色液体。闪点：3℃c.c。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	2399
2400	异戊酸甲酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。不与水混溶。	2400
2401	哌啶	8	3	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2	F-E，S-C	积载类 D	SGG18 SG35	无色液体，带有鱼腥的气味。与水混溶。与酸类剧烈反应。水溶液为强碱，并有腐蚀性。遇火时，放出有毒亚硝烟。	2401
2402	丙硫醇类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E	SG50 SG57	无色到淡黄色带有令人强烈不愉快气味的液体。闪点小于：-18℃c.c。沸点范围：53℃至67℃。不与水混溶。	2402
2403	乙酸异丙烯酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：10℃c.c。不与水混溶。	2403
2404	丙腈	3	6.1	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色挥发性液体，带有醚的气味。闪点：2℃c.c。爆炸极限：3.1%1 至…。与水混溶。遇火时，放出剧毒氰化物烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2404
2405	丁酸异丙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：25℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2405
2406	异丁酸异丙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：20℃c.c。不与水混溶。麻醉的。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2406
2407	氯甲酸异丙酯	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	-	-	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	无色易燃液体。闪点：16℃c.c。遇水分解，放出白色烟雾状有刺激性和腐蚀性的氯化氢气味。遇潮时，能腐蚀大多数金属。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2407
2409	丙酸异丙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：21℃c.c。不与水混溶。	2409

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2410	1,2,3,6-四氢吡啶	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：16℃c.c。与水混溶。吸入有害。	2410
2411	丁腈	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体。闪点：21℃c.c。爆炸极限：1.6%至…。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2411
2412	四氢噻吩	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体，带有令人愉快的气味。闪点：13℃c.c。不与水混溶。	2412
2413	原钛酸四丙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：38℃c.c。	2413
2414	噻吩	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	无色液体，带有令人不舒服的气味。闪点：-9℃c.c。爆炸极限：1.5%至 12.5%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2414
2416	硼酸三甲酯	3	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。与水反应释放出易燃蒸气。	2416
2417	碳酰氟	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有刺激性气味的非易燃、有毒和腐蚀性无色气体。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。遇水有腐蚀性。远比空气重(2.3)。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2417
2418	四氟化硫	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	SG35	带有刺激性气味的非易燃、有毒的腐蚀性无色气体。与水、潮湿空气或酸反应时产生有毒和腐蚀性烟雾。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。远比空气重(3.7)。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2418
2419	溴三氟乙烯	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	液化的，易燃，无色气体。远比空气重(5.6)。沸点：-3℃。	2419
2420	六氟丙酮	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	带有令人厌恶气味的非易燃、有毒、腐蚀、无色吸湿气体。与水发生强烈反应，并放出热量。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。在潮湿的空气中呈烟雾状。远比空气重(5.7)。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2420
2421	三氧化二氮	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	液化的、非易燃、有毒的腐蚀性气体。小温时为兰色液体。强氧化剂。远比空气重(2.6)。沸点：3.5℃。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2421
2422	八氟-2-丁烯(制冷气体，R1318)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃，无色气体。远比空气重(6.9)。沸点：1.2℃。	2422
2424	八氟丙烷(制冷气体，R218)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃、无色气体。远比空气重(6.6)。沸点：-36℃。	2424
2426	硝酸铵，液体的，(热浓溶液)	5.1	-	-	252942	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP1TP16TP17	F-H，S-Q	积载类 D	SGG2 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	含硝酸铵不超过 93%和可燃物(包括以碳计算的有机物)不超过 0.2%,无其他添加物，含水至少 7%。氯离子最大含量不得超过 0.02%的热水溶液。与可燃物(例如木、草、棉花、油、糖等)、强酸类和第 5.1 类其他物质接触能起火，并猛烈地燃烧。溶液最高准许运输温度 140℃。运输组件上应标示这一运输温度。按质量 10 份水 1 份货稀释的货物酸度(PH)应在 5.0 至 7.0 之间。装载时溶液的浓度和温度，所含可燃物和氯化物的百分比和游离酸含量应检验合格。	2426
2427	氯酸钾，水溶液	5.1	-	II	-	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG4 SG38 SG49 SG62	无色液体，遇火时，可引起爆炸。泄漏和随后的水蒸发可增加下列危险性：1.与可燃物(特别是纤维材料如黄麻。棉花和剑麻)或硫磺接触有自燃的危险。2.与铵化合物、金属粉末或油接触有爆炸危险。	2427

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2427	氯酸钾，水溶液	5.1	-	III	223	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG4 SG38 SG49 SG62	无色液体，遇火时，可引起爆炸。泄漏和随后的水蒸发可增加下列危险性：1.与可燃物(特别是纤维材料如黄麻。棉花和剑麻)或硫磺接触有自燃的危险。2.与铵化合物、金属粉末或油接触有爆炸危险。	2427
2428	氯酸钠，水溶液	5.1	-	III	223	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG4 SG38 SG49 SG62	无色液体，遇火时，可引起爆炸。泄漏和随后的水蒸发可增加下列危险性：1.与可燃物(特别是纤维材料如黄麻。棉花和剑麻)或硫磺接触有自燃的危险。2.与铵化合物、金属粉末或油接触有爆炸危险。	2428
2428	氯酸钠，水溶液	5.1	-	II	-	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG4 SG38 SG49 SG62	无色液体，遇火时，可引起爆炸。泄漏和随后的水蒸发可增加下列危险性：1.与可燃物(特别是纤维材料如黄麻。棉花和剑麻)或硫磺接触有自燃的危险。2.与铵化合物、金属粉末或油接触有爆炸危险。	2428
2429	氯酸钙，水溶液	5.1	-	II	-	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG4 SG38 SG49 SG62	无色液体，遇火时，可引起爆炸。泄漏和随后的水蒸发可增加下列危险性：1.与可燃物(特别是纤维材料如黄麻。棉花和剑麻)或硫磺接触有自燃的危险。2.与铵化合物、金属粉末或油接触有爆炸危险。	2429
2429	氯酸钙，水溶液	5.1	-	III	223	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG4 SG38 SG49 SG62	无色液体，遇火时，可引起爆炸。泄漏和随后的水蒸发可增加下列危险性：1.与可燃物(特别是纤维材料如黄麻。棉花和剑麻)或硫磺接触有自燃的危险。2.与铵化合物、金属粉末或油接触有爆炸危险。	2429
2430	烷基苯酚类，固体的，未另列明的，(包括 C2-C12 的同系物)	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B	-	多种无色至浅草色的固体，有刺激性气味(有时与樟脑相似)。部分品种熔点小。不溶于水。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2430
2430	烷基苯酚类，固体的，未另列明的，(包括 C2-C12 的同系物)	8	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 B	-	多种无色至浅草色的固体，有刺激性气味(有时与樟脑相似)。部分品种熔点小。不溶于水。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2430
2430	烷基苯酚类，固体的，未另列明的，(包括 C2-C12 的同系物)	8	-	I	-	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 A	-	多种无色至浅草色的固体，有刺激性气味(有时与樟脑相似)。部分品种熔点小。不溶于水。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2430
2431	茴香胺	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	淡红色或浅黄色油状液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2431
2432	N,N-二乙基苯胺	6.1	-	III	279	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色至黄棕色油状液体。可燃的。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2432
2433	氯硝基甲苯类，液体的	6.1	-P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG6 SG8 SG10 SG12	不混溶于水。与有机物接触会爆炸或猛烈燃烧的氧化性物质。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2433
2434	二苄基二氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，带有刺鼻气味。与水剧烈反应放出白色烟雾状腐蚀性氯化氢气体。遇火时，释放有毒气体。遇潮时，能强烈腐蚀大多数金属。蒸气刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2434
2435	乙基苯基二氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C	SGG1 SG36 SG49	无色液体，带有刺鼻气味。与水反应放出白色烟雾状腐蚀性氯化氢气体。遇火时，释放有毒气体。遇潮时，能强烈腐蚀大数金属。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2435
2436	硫代乙酸	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色或黄色液体，带有刺激性气味。与水混溶。吸入有害。	2436

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2437	甲基苯基二氯硅烷	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-
2438	三甲基乙酰氯	6.1	3/8	I	-	0	E0	P001	-	-	-
2439	二氟化氢钠	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2440	(四)氯化锡五水合物	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2441	三氯化钛，引火的或三氯化钛混合物，引火的	4.2	8	I	-	0	E0	P404	-	-	-
2442	三氯乙酰氯	8	-	II	-	0	E0	P001	-	-	-
2443	三氯氧化钒	8	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-
2444	四氯化钒	8	-	I	-	0	E0	P802	-	-	-
2446	硝基甲酚类，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2447	白磷，熔融的	4.2	6.1 P	I	-	0	E0	-	-	-	-
2448	硫，熔融的	4.1	-	III	-	0	E0	-	-	IBC01	-
2451	三氟化氮	2.2	5.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-
2452	乙基乙炔，稳定的	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-
2453	乙基氟(制冷气体，R161)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-
2454	甲基氟(制冷气体，R41)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。与水反应放出白色烟雾状有刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，释放有毒气体。遇潮时，能强烈腐蚀大多数金属。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2437
-	T14	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW1 SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	易燃液体。闪点：19°Cc.c。沸点：108°C。与水反应放出白色烟雾状腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，能强烈腐蚀大多数金属。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2438
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2 H2	SGG1 SG35 SG36 SG49	白色晶状粉末。溶解于水。遇热或酸类分解，放出白色烟雾状有毒、强烈刺激性和腐蚀性氟化氢气体。遇潮时，能强烈腐蚀玻璃、其他硅质材料和大多数金属。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2439
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色易潮解固体。熔点：约 60°C。溶解于水。遇水时，对大多数金属有腐蚀性。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2440
-	-	-	F-G，S-M	积载类 D SW2 H1	SGG7 SG26	精细分离的，紫罗兰色的结晶体。暴露在空气或潮气中能燃烧，遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2441
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	具有刺鼻气味的液体，在潮湿的空气中会冒烟。与水剧烈反映，放出白色烟雾状腐蚀性氯化氢气体。遇火时，会放出有毒气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。液体和蒸气灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2442
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	黄色液体。暴露在潮湿的空气中发生分解，形成红色烟雾状的钒酸和白色烟雾状的腐蚀性氯化氢气体。可与许多有机化合物反应或将其溶解。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2443
-	T10	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	红褐色液体。光作用下分解，放出剧毒和刺激性氯气。与水剧烈反应，放出白色烟雾状腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。液体和蒸气灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2444
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色晶体。熔点：32°C或以上。微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2446
-	T21	TP3 TP7 TP26	F-A，S-M	积载类 D	-	熔化的液体。熔点：44°C。在空气中会自燃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。在温度高于其熔点的熔融状态下装运。	2447
-	T1	TP3	F-A，S-H	积载类 C	SG17	熔点：119°C。熔融状硫可能含有硫化氢。硫化氢在小浓度时具有剧毒性。遇火时，释放有毒的、强刺激性和窒息性的气体。与氧化性物质形成爆炸性和极敏感的混合物。以温度高于其熔点的熔融态运输。	2448
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	-	非易燃、无毒无色无味气体。强氧化剂，与许多物质发生强烈反应，如油、脂等。远比空气重(2.4)。对眼睛有轻微的刺激。	2451
-	-	-	F-D，S-U	积载类 B SW1 SW2	-	带有类似乙炔气味的易燃、无色、液化气体。比空气重(1.9)。沸点：8°C。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2452
-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	液化的，易燃，无色气体。爆炸极限：5%至10%。比空气重(1.7)。沸点：-37°C。	2453
-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	易燃无色气体。比空气重(1.2)。	2454

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2455	亚硝酸甲酯	2.2	-	-	900	0	-	-	-	-	-
2456	2-氯丙烯	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-
2457	2,3-二甲基丁烷	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2458	己二烯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2459	2-甲基-1-丁烯	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-
2460	2-甲基-2-丁烯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B8
2461	甲基戊二烯类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2463	氢化铝	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-
2464	硝酸铍	5.1	6.1	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2465	二氯异氰脲酸，干的或二异氰脲酸盐类	5.1	-	II	135	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2466	超氧化钾	5.1	-	I	-	0	E0	P503	-	IBC06	B1
2468	三氯异氰脲酸，干的	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2469	溴酸锌	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2470	苯基乙腈，液体的	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2471	四氧化锇	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	PP30 PP31	IBC07	B1
2473	氨基苯肿酸钠	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2474	硫光气	6.1	-	I	279 354	0	E0	P602	-	-	-
2475	三氯化钒	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	-,	-	-	禁止运输。	2455
-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	SGG10	无色液体。闪点：小于-18℃c.c。爆炸极限：2.5%至 12%。沸点：23℃。不与水混溶。吞咽或吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2456
-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体。闪点：-29℃c.c。爆炸极限：1.2%至7%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。高浓度时有麻醉性。	2457
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。1，3-己二烯：闪点-3℃c.c。1，4-己二烯：闪点-25℃c.c。1，5-己二烯：闪点-27℃c.c。2，4-己二烯：闪点-7℃c.c。不与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2458
-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色挥发性液体，带有一种令人讨厌的气味。闪点小于：-18℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2459
-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色挥发性液体，带有一种令人讨厌的气味。闪点小于：-18℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2460
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色液体。闪点小于：-18℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2461
-	-	-	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26	白色至灰色粉状物。与水、酸类或潮气接触，释放氢气。可被反应时产生的热点燃。	2463
-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	白色或淡黄色易潮解晶体，或精细粉末。与可燃物混合易于着火，并猛烈燃烧。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2464
-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A H1	-	白色晶体粉末或颗粒，轻微潮解。部分溶解于水。与可燃物混合对摩擦敏感，并易于着火。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2465
-	-	-	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	黄色薄片。特别是当以少量的水浸湿时，与可燃物形成的混合物在碰撞或摩擦下可能引起着火。遇火时，或与水或酸类接触会分解，释放氧气。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2466
-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A H1	-	无色粉末或颗粒，与可燃物混合对摩擦敏感，并易于着火。与氮化合物接触，可形成爆炸性的三氯化氮烟雾。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和黏膜。	2468
-	T1	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG3 SGG7 SG38 SG49	无色粉末。溶解于水。与硫酸发生剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、金属粉末或铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时，能引起爆炸。	2469
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG35	无色到浅褐色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2470
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	带有刺激性气味的浅黄色挥发性晶状物。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2471
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶状粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2473
-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	SG35	具有类似光气臭味的红色发烟液体。在水中缓慢分解。与酸类反应，释放有毒腐蚀性烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会高度中毒。	2474
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	粉红色易潮解的晶体。在水中分解，放出白色烟雾状腐蚀性的氯化氢气体。遇潮时，能强烈腐蚀大多数金属。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2475

仅限非商业用途 119

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2477	异硫氰酸甲脂	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2478	异氰酸酯类，易燃的，有毒的，未另列明的或异氰酸酯溶液，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	II	274	1L	E2	P001	PP31	IBC02	-
2478	异氰酸酯类，易燃的，有毒的，未另列明的或异氰酸酯溶液，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	III	223 274	5L	E1	P001	PP31	IBC03	-
2480	异氰酸甲脂	6.1	3	I	354	0	E0	P601	-	-	-
2481	异氰酸乙脂	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2482	异氰酸正丙酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2483	异氰酸异丙酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2484	异氰酸叔丁酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2485	异氰酸正丁酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2486	异氰酸异丁酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2487	异氰酸苯酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2488	异氰酸环己酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2490	二氯异丙醚	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	白色晶体。通常在闪点小于 60℃c.c 呈油状液体时运输。熔点：36℃(纯净物质)。闪点：32℃c.c(纯净物质)。不溶解于水。遇火时，会放出毒性气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2477
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	有刺激性气味的易燃有毒液体。不与水混溶，但与水反应，形成二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2478
-	T7	TP1 TP13 TP28	F-E，S-D	积载类 A	-	有刺激性气味的易燃有毒液体。不与水混溶，但与水反应，形成二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2478
-	T22	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG35	有刺激性气味的易燃液体。闪点：-7℃ c.c(纯净物质)。沸点：38℃(纯净物质)。蒸气比空气重。不与水混溶，但能与水剧烈反应。与水或酸类接触会放出剧毒的亚硝酸烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2480
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG35	有刺激性气味的液体。沸点：60℃。闪点：-18℃至 0℃c.c。不与水混溶，但能与水剧烈反应。与水或酸类接触，或加热到高于沸点时，会放出剧毒的亚硝酸烟。吸入、吞咽或皮肤接触会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2481
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	有刺激性气味的易燃液体。不与水混溶，但能与水剧烈反应放出气体。闪点：-18℃至 23℃ c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2482
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	有刺激性气味的液体。闪点：-10 至 0℃c.c。不与水混溶，但能与水剧烈反应放出气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2483
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	有刺激性气味的无色液体。不与水混溶，但能与水剧烈反应，放出气体。闪点：11℃ c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2484
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	有刺激性气味的无色液体。不与水混溶，但能与水剧烈反应，放出气体。闪点：19℃ c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2485
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	有刺激性气味的液体。不与水混溶，但能与水剧烈反应，放出气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2486
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	无色到浅黄色带刺激性气味的液体。闪点：51℃ c.c。不与水混溶。与水反应，放出二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2487
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	浅黄色带刺激性气味的液体。闪点：53℃ c.c，不与水混溶。与水反应，放出二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2488
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 B	-	无色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2490

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2491	乙醇胺或乙醇胺溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色。与水混溶。对铜、铜的化合物、铜合金和橡胶有腐蚀性。与酸类剧烈反应。液体和蒸气灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2491
2493	六亚甲基亚胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	-	带有氨气味的淡黄色液体。闪点：18℃c.c。与水混溶。吸入有害。会被皮肤吸收。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2493
2495	五氟化碘	5.1	6.1/8	I	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG35 SG36 SG49	无色、发烟液体(密度 3.75)。强氧化剂。与有机物例如木头、棉花或草接触会着火。与水发生剧烈反应，释放白色烟雾状的有毒和强腐蚀性的氟化氢气体。与酸类或酸雾接触，释放碘、氟及其化合物的剧毒雾气。对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2495
2496	丙酸酐	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色可燃液体，带有刺鼻气味。与水反应形成丙酸。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2496
2498	1,2,3,6-四氢化苯甲醛	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：57℃c.c。不与水混溶。	2498
2501	三-(1-丫丙啶基)氧化膦溶液	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	水溶液。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2501
2501	三-(1-丫丙啶基)氧化膦溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	水溶液。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2501
2502	正戊酰氯	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	具有刺激性气味的液体。闪点：23℃c.c 或以上。与水反应，放出有白色烟雾状腐蚀性氯化氢气体。对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2502
2503	四氯化锆	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色有光泽的晶体。与水反应，放出白色烟雾状有腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。刺激粘膜。	2503
2504	四溴乙烷	6.1	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	具有类似樟脑气味的无色或淡黄色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2504
2505	氟化铵	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG2 SG35	带有氨气味的无色晶体或粉末。易溶解于水。遇酸类分解释放腐蚀性的氟化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2505
2506	硫酸氢铵	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	白色菱形晶体。溶解于水。遇火时，放出强刺激性和腐蚀性烟雾。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2506
2507	氯铂酸，固体的	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	红棕色晶体。溶解于水。	2507
2508	五氯化钼	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	黑或绿黑色晶体。吸湿。与水剧烈反应，放出白色烟雾状腐蚀性氯化氢气体。吞咽有害。粉尘和蒸气刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2508
2509	硫酸氢钾	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色晶体。溶解于水。遇火时，放出强刺激性和腐蚀性烟雾。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2509
2511	2-氯丙酸	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色的，具有特殊气味的水溶液。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2511
2512	氨基苯酚类，(邻-，间-，对-)	6.1	-	III	279	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色、棕色(邻-和对-)或红黄色(间-)晶体。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2512

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2513	溴乙酰溴	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色透明液体。沸点：150℃。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性溴化氢气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。与碱类，如氨和肼强烈反应。严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。蒸气催泪。	2513
2514	溴苯	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有特殊气味。闪点：51℃c.c。爆炸极限：0.5%至 2.8%。不与水混溶。	2514
2515	溴仿	6.1	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A SW1 SW2 H2	SGG10	带有类似氯仿气味、无色液体或晶体(熔点：9℃)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。有麻醉作用。	2515
2516	四溴化碳	6.1	- P	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW1	-	无色晶体。熔点：48℃。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入蒸气和粉尘会中毒。	2516
2517	1-氯-1,1-二氟乙烷(制冷气体，R142b)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	易燃气体。爆炸极限：8.5%至 14%。远比空气重(3.5)。	2517
2518	1,5,9-环十二碳三烯	6.1	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	无色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2518
2520	环辛二烯类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。不与水混溶。1，5-环辛二烯。闪点：38℃c.c。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2520
2521	双烯酮，稳定的	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	SG20 SG21	无色易燃液体，具有刺激性气味。闪点：44℃c.c。不与水混溶，但遇水会缓慢分解。遇酸类、碱类或胺会产生爆炸性的聚合作用。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2521
2522	2-甲基丙烯酸二甲氨基乙酯	6.1	-	II	386	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	可燃性液体。有催泪剂。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2522
2524	原甲酸乙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有类似醚的气味。闪点：30℃c.c。不与水混溶。	2524
2525	草酸乙酯	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	带有芳香气味的无色油状液体。会被水缓慢分解。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2525
2526	糠胺	3	8	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A SW2	SG35	浅黄色油性液体。闪点：37℃c.c。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。	2526
2527	丙烯酸异丁酯，稳定的	3	-	III	386	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色液体，带有刺鼻气味。闪点：29℃c.c；不与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2527
2528	异丁酸异丁酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有水果香味。闪点：37℃c.c。爆炸极限：0.96%至 7.59%。不与水混溶。	2528
2529	异丁酸	3	8	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A	-	无色液体。带有刺鼻气味。闪点：55℃c.c。爆炸极限：2%至 9.2%。与水混溶。灼伤皮肤和眼睛。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2529
2531	甲基丙烯酸，稳定的	8	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP18 TP30	F-A，S-B	积载类 C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	无色可燃液体，具有特别气味。与水混溶。高于其熔点(15℃)时，易聚合放热可能产生爆炸危险，因此应适当加以稳定。冷却至熔点(15℃)以下，接着再加热，能释放出不受抑制的易聚合单体。受热时分解，放出有毒气体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2531
2533	三氯乙酸甲酯	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2533
2534	甲基氯硅烷	2.3	2.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG4 SG9	带有刺激性气味的、液化的、易燃、有毒、腐蚀性无色气体。与水反应会放出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。比空气重。沸点：9℃。强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2534

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2535	4-甲基吗啉(N-甲基吗啉)	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	-	无色液体，带有氢的气味。闪点：13℃c.c。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。	2535
2536	甲基四氢呋喃	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	带有类似醚气味的无色挥发性液体。闪点：-11℃c.c。不与水混溶。	2536
2538	硝基萘	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 A	-	黄色结晶体。不溶于水。吞咽有害。	2538
2541	萜品油烯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-E	积载类 A	-	无色至琥珀色液体，带有柠檬气味。闪点：37℃c.c。不与水混溶。	2541
2542	三丁胺	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	无色可燃液体，具有氨的气味。不与水混溶。遇火时，放出有毒气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2542
2545	铪粉，干的	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	黑色非结晶粉末。不溶解于水。在空气中易自燃。与氧化性物质，形成爆炸性混合物。	2545
2545	铪粉，干的	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	黑色非结晶粉末。不溶解于水。在空气中易自燃。与氧化性物质，形成爆炸性混合物。	2545
2545	铪粉，干的	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG15 SG26	黑色非结晶粉末。不溶解于水。在空气中易自燃。与氧化性物质，形成爆炸性混合物。	2545
2546	钛粉，干的	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG7 SGG15 SG26	灰色粉末，在空气中易于自燃。与氧化性物质形成爆炸性混合物。	2546
2546	钛粉，干的	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG7 SGG15 SG26	灰色粉末，在空气中易于自燃。与氧化性物质形成爆炸性混合物。	2546
2546	钛粉，干的	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-M	积载类 D H1	SGG7 SGG15 SG26	灰色粉末，在空气中易于自燃。与氧化性物质形成爆炸性混合物。	2546
2547	超氧化钠	5.1	-	I	-	0	E0	P503	-	IBC06	B1	-	-	-	F-G，S-Q	积载类 C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	淡黄色粗粉末或颗粒。特别是如以少量的水浸湿，与可燃物混合。在碰撞或摩擦下引起着火。遇火或与水或酸类接触会分解，释放氧气。对皮肤、眼睛和粘膜有强刺激性。	2547
2548	五氟化氯	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	非易燃、有毒和腐蚀性气体，遇潮湿空气会形成浓厚的白色腐蚀性烟雾。与水发生剧烈反应，产生白色烟雾状、有毒的、有刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。对玻璃和大多数金属具有腐蚀性。强氧化剂，与可燃物质反应可引起剧烈燃烧。远比空气重(4.5)。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	2548
2552	水合六氟丙酮，液体的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2552
2554	甲基烯丙基氯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E	SGG10	无色至黄色、挥发性液体，带有刺鼻气味。闪点：-12℃c.c。爆炸极限：2.3%至 9.3%。不与水混溶。遇火时，会释放剧毒的光气。吸入有害，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2554
2555	含水的硝化纤维素，(按质量计，含水不少于25%)	4.1	-	II	28 394	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。硝化纤维素可为颗粒状或薄片状、块状或纤维状。遇火时，散发出毒性烟雾；在封闭的舱室内，这些烟雾与空气混合会形成爆炸性混合物。与重金属及其盐类可形成极敏感的化合物。	2555

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2556	含酒精的硝化纤维素，(按质量计，含酒精不少于 25%且按干重含氮不超过 12.6%)	4.1	-	II	28 394	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SG7SG30	硝化纤维素可为颗粒状或薄片状、块状或纤维状。溢漏时释放的易燃蒸气在封闭舱室内与空气混合会形成爆炸性混合气体。遇火时，散发出有毒烟雾；在封闭的舱室内这些烟雾与空气混合会形成爆炸混合物。干燥状态时为强爆炸物。与重金属或其盐类可形成极敏感的化合物。	2556
2557	硝化纤维素，按干重含氮不超过 12.6%，混合物含或不含增塑剂，含或不含颜料	4.1	-	II	241 394	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SG7 SG30	硝化纤维素可为颗粒状或薄片状。这种产品也可包含添加的颜料，遇火时，释放有毒烟雾；在封闭的舱室内，这些烟雾与空气混合会形成爆炸混合物。在强烈的热辐射下会极迅速地燃烧，应事先进行配制将物质均匀分布以确保运输过程中不分离。与重金属或其盐类可形成极敏感的化合物。	2557
2558	表溴醇	6.1	3 P	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	易燃液体，闪点：56℃c.c，吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2558
2560	2-甲基-2-戊醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，闪点：30℃c.c。部分与水混溶，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2560
2561	3-甲基-1-丁烯	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	-	无色、挥发性液体，带有一种令人讨厌的气味。闪点小于：-18℃c.c，不与水混溶，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2561
2564	三氯乙酸溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B	SGG1 SG36 SG49	无色，透明溶液，有刺鼻气味。对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2564
2564	三氯乙酸溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 B	SGG1 SG36 SG49	无色，透明溶液，有刺鼻气味。对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2564
2565	二环己胺	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SG35	透明、无色、可燃的液体，具有鱼腥气味，可能会污染其他货物。不与水混溶。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2565
2567	五氯苯酚钠	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	有刺激性气味的白色或浅褐色粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2567
2570	镉化合物	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	不同颜色的粉末或晶体。可溶于水或不溶于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2570
2570	镉化合物	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	不同颜色的粉末或晶体。可溶于水或不溶于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2570
2570	镉化合物	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	不同颜色的粉末或晶体。可溶于水或不溶于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2570
2571	烷基硫酸	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T8	TP2 TP13 TP28	F-A，S-B	积载类 C SW15	SGG1 SG36 SG49	无色油状液体。与水反应放出热量。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。对金属有强腐蚀性。	2571
2572	苯肼	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	淡黄色油状液体。熔点：20℃，微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2572
2573	氯酸铊	5.1	6.1 P	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	无色晶体。微溶解于水。与硫酸发生剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物、金属粉末或铵的化合物可形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感并易于着火。遇火时，能引起爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2573
2574	磷酸三甲苯酯，(含邻位异构物大于 3%)	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体，异构物混合物。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2574

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2576	三溴氧化磷，熔融的	8	-	II	-	0	E0	-	-	-	-
2577	苯乙酰氯	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2578	三氧化二磷	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2579	哌嗪	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2580	溴化铝溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2581	氯化铝溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2582	氯化铁溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2583	烷基磺酸，固体的或芳基磺酸，固体的，含游离硫酸大于 5%	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2584	烷基磺酸，液体的或芳基磺酸，液体的，含游离硫酸大于 5%	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20
2585	烷基磺酸，固体的或芳基磺酸，固体的，含游离硫酸不大于 5%	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2586	烷基磺酸，液体的或芳基磺酸，液体的，含游离硫酸不大于 5%	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2587	苯醌	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2588	农药，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2588	农药，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC99	-
2588	农药，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2589	氯乙酸乙烯酯	6.1	3	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T7	TP3 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味，熔点：56℃，与水剧烈反应，放出白色烟雾状的有毒和腐蚀性的溴化氢气体。与有机材料(如木、棉花、稻草)剧烈反应会着火。遇火时，放出剧毒腐蚀性气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气和液体会灼伤皮肤、眼睛和粘膜。以温度高于其熔点的熔融状态运输。	2576
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有刺鼻气味，与水反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。遇火时，放出剧毒性烟雾，对大多数金属有腐蚀性。蒸气刺激眼睛和粘膜。液体对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2577
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	无色晶体或白色易潮解粉末。熔点：23℃。与水反应放热并在常温下形成磷酸，但在较高温度时放出磷化氢剧毒气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2578
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 H2	SGG18 SG35	无色、易潮解晶体，遇光变暗。溶解于水。受热时分解，遇火时放出剧毒的亚硝烟。其水溶液时强碱，并有强腐蚀性。与酸类剧烈反应。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2579
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色至淡黄的液体，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。液体严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2580
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色至淡黄的液体，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。液体严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2581
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色至浅褐色液体。对大多数金属有强腐蚀性。	2582
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49-	遇火时，放出剧毒气体。对大多数金属有腐蚀性，尤其在遇湿时。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2583
-	T8	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 B	SGG1 SG36 SG49-	通常有刺鼻气味的液体。遇火时放出剧毒气体。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2584
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49-	固体晶体。遇火时，放出剧毒气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2585
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 B	SGG1 SG36 SG49-	通常有刺鼻气味的液体。遇火时，放出剧毒气体。对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2586
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	带有类似氯气刺激气味的黄色结晶体。微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2587
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2588
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2588
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2588
-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 A	-	易燃液体。闪点：50℃c.c。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2589

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2590	白石棉，温石棉	9	-	III	168	5kg	E1	P002	PP37	IBC08	B3 B21	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2 H4	SG29	石棉纤维长度不等。不可燃或可燃物。吸入石棉纤维的粉尘是危险的。因此，应随时防止暴露在该粉尘之中。随时防止产生石棉粉尘。空气中含有石棉纤维浓度安全标准，可通过有效的包装而达到。在起卸剩余的货物、装载其它货物或进行维修保养工作之前，必须将装过各种类型的石棉货物处所或货物集装箱仔细打扫干净。只要有可能，货物处所的清洁应在船停泊在配有专门设备和包括备有适合的呼吸器和防护服的港口进行。人体受到污染的部位应立即彻底地用水冲洗。所有的废料应收集在不渗透的密封口袋里，在岸上给予妥善处理。如清洁工作不能在卸货港进行，应预先	2590
2591	氩，冷冻液体	2.2	-	-	-	120mL	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C，S-V	积载类 D	-	液态惰性无色无味气体。远比空气重(4.5)。	2591
2599	氯三氟甲烷和三氟甲烷共沸混合物(制冷气体，R503)，含氯三氟甲烷约60%	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	略带醚类气味的非易燃无色气体。远比空气重(3.2)。	2599
2601	环丁烷	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	液化的、易燃和无色气体。爆炸极限：1.8%至10%。比空气重(1.9)。沸点：13℃。	2601
2602	二氯二氟甲烷和二氟乙烷共沸混合物(制冷气体，R500)，含二氯二氟甲烷约 74%	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃无色无味气体。远比空气重(3.7)	2602
2603	环庚三烯	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色到暗黄色液体，带有一种特殊的气味。闪点：0%至 4℃c.c。不与水混溶。与氧化性物质发生剧烈的反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2603
2604	三氟化硼合二乙醚	8	3	I	-	0	E0	P001	PP31	-	-	-	T10	TP2	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	无色、发烟、易燃液体。闪点：59℃c.c。存有游离醚时闪点会小些。与氧化性物质强烈反应。接触水会分解，放出有毒、腐蚀性易燃蒸气。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。吸入少量蒸气能造成呼吸困难。	2604
2605	异氰酸甲氧基甲酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色液体，带有刺激性气味。闪点：13℃ c.c。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2605
2606	原硅酸甲酯	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	具有类似醚气味的无色、易燃液体。不与水混溶。闪点：-18℃至 19℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。可能导致失明。	2606
2607	丙烯醛二聚物，稳定的	3	-	III	386	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1 SW2	-	带有刺激气味的无色液体。闪点：48℃c.c。与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2607
2608	硝基丙烷类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。爆炸极限：2.2%至 11%。1-硝基丙烷：闪点约：33℃c.c。2-硝基丙烷：闪点约：28℃c.c。部分与水混溶。吸入有害。	2608
2609	硼酸三烯丙酯	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A H1	-	液体。与水接触可水解成丙烯基乙醇。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2609
2610	三烯丙基胺	3	8	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A SW2	SG35	带有一种鱼腥味的无色液体。闪点：39℃c.c。与水接触时有腐蚀性。吸入有害。灼伤皮肤和眼睛。刺激粘膜。	2610
2611	丙氯醇	6.1	3	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 A SW1 SW2 H2	-	带有一种柔和气味的无色易燃液体。闪点：51℃c.c。与水混溶。遇热时分解，放出剧毒烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2611

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2612	甲基丙基醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 E SW2	-	无色、挥发性液体，具有醚的气味。闪点：小于-18℃c.c。爆炸极限：2%至...。沸点：39℃。部分与水混溶。有麻醉性。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2612
2614	甲代烯丙基醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有刺鼻气味的无色液体。闪点：34℃c.c。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2614
2615	乙基丙基醚	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	Tt4	TP1	F-E，S-D	积载类 E	-	无色、挥发性液体。闪点小于：-18℃c.c。爆炸极限：1.7%至 9.0%。与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2615
2616	硼酸三异丙酯	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：17℃至 60℃c.c。与水反应，放出易燃蒸气。	2616
2616	硼酸三异丙酯	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：17℃至 60℃c.c。与水反应，放出易燃蒸气。	2616
2617	甲基环己醇类，易燃的	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有类似薄荷醇似气味的无色粘性液体。闪点：58℃c.c。部分与水混溶。	2617
2618	乙烯基甲苯类，稳定的	3	-	III	386	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	无色液体。闪点：54℃至 60℃c.c。爆炸极限：0.9%至 6.1%。部分与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2618
2619	苄基二甲胺	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A SW1 SW2	SG35	无色、易燃、带有芳香气味的液体。闪点：58℃c.c。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入有害。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2619
2620	丁酸戊酯类	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：52℃至 58℃c.c。部分混溶于水。	2620
2621	乙酰甲基甲醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有令人喜欢的气味的黄色液体。闪点：44℃至 52℃c.c。与水混溶。与氧化性物质强烈反应。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2621
2622	缩水甘油醛	3	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP1	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	带有刺鼻气味的无色液体。闪点：31℃c.c。与水混溶。吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2622
2623	点火剂，固体的，含有易燃液体的	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	PP15	-	-	-	-	-	F-A，S-I	积载类 A	SG35	多孔固体，如蜂窝型甲醛树脂，压缩刨花等。使用易燃液体浸渍而成，通常是酒精或煤油，并设计为在可控状态下燃烧。遇热放出易燃蒸气。	2623
2624	硅化镁	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 B SW5 H1	SG26	白色粉末或晶体。与水或蒸气反应，放出易燃气体氢气。与酸类接触，放出易自燃气体硅烷。	2624
2626	氯酸水溶液，含氯酸不大于 10%	5.1	-	II	900	1L	E0	P504	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 D	SGG1 SG36 SG38 SG49	无色液体。可分解放出氯和氧。有毒性，腐蚀性和氧化作用。可与铵化合物、可燃物或金属粉末形成爆炸性混合物。对大多数金属有腐蚀性。浓度超过 10%的氯酸溶液禁止装运。	2626
2627	亚硝酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	II	274900	1kg	E2	P002	-	IBC08	B3 B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG12 SG38 SG49 SG62	固体。与可燃物混合物易于点燃并猛烈燃烧。固体混合物与铵化合物或氰化物混合有爆炸危险。如受热，分解放出有毒的亚硝烟。吞咽有害。禁止运输亚硝酸铵或含有铵盐的无机亚硝酸盐混合物。	2627
2628	氟乙酸钾	6.1	-	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 E	-	固体。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	2628
2629	氟乙酸钠	6.1	-	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 E	-	白色粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	2629
2630	硒酸盐类或亚硒酸盐类	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 E	-	多种有毒固体。一般能溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	2630

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2642	氟乙酸	6.1	-	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 E	SGG1 SG36 SG49	无色晶体。熔点：33℃。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会严重中毒。	2642
2643	溴乙酸甲酯	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	无色至淡黄色液体。微与水混溶。有催泪性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2643
2644	甲基碘	6.1	-	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW1 SW2 H2	SGG10	无色液体。沸点：42℃至 43℃。微与水混溶。遇热会放出有毒的烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。有强烈的麻醉作用。	2644
2645	苯甲酰甲基溴	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	白色晶体，在光的作用下变为浅绿色。熔点：50℃。不溶解于水。有催泪性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2645
2646	六氯环戊二烯	6.1	-	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	SGG10	有刺激气味的淡黄色液体。不与水混溶。有催泪性。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	2646
2647	丙二腈	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW1 H2	-	无色晶体。熔点：32℃。溶解于水。遇热放出剧毒氰烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2647
2648	1,2-二溴-3-丁酮	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。有催泪性。	2648
2649	1,3-二氯丙酮	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW1 SW2 H2	-	晶体。熔点：45℃。溶解于水。遇热分解出剧毒烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。有催泪性。	2649
2650	1,1-二氯-1-硝基乙烷	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW1 SW2 H2	SG17	液体。不与水混溶。与氧化剂会剧烈反应。受热分解，放出剧毒的烟雾(氮氧化物)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2650
2651	4,4'-二氨基二苯基甲烷	6.1	- P	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	棕褐色的薄片或块。微溶解于水。遇热分解放出剧毒烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。可在熔融状态下运输。	2651
2653	苄基碘	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 B SW1 SW2 H2	-	无色晶体。熔点：24℃。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。有催泪性。	2653
2655	氟硅酸钾	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35	固体，与酸类反应，放出有刺激性、腐蚀性的氟化氢和四氟化硅气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2655
2656	喹啉	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A SW1 H2	-	带一种刺激气味的无色液体。不与水混溶。遇热时，放出剧毒烟雾(氮氧化物)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2656
2657	二硫化硒	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	稍有气味的有光泽的红黄色结晶。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2657
2659	氯乙酸钠	6.1	-	III	-	5kg	E2	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2659
2660	硝基甲苯胺类(MONO)	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色至橙红色晶状固体。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2660
2661	六氯丙酮	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 B SW1 SW2 H2	-	无色至淡黄色的液体。微与水混溶。受热放出剧毒的烟雾(光气)。有催泪性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2661
2664	二溴甲烷	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	无色透明液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2664
2667	丁基甲苯类	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2667

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2668	氯乙腈	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
2669	氯甲酚类溶液	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2669	氯甲酚类溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2670	氰尿酰氯	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2671	氨基吡啶类，(邻-，间-，对-)	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2672	氨溶液，15℃时的相对密度为 0.880 至 0.957，含氨大于 10%，但不大于 35%	8	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	B11
2673	2-氨基-4-氯苯酚	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2674	氟硅酸钠	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2676	锑化(三)氢	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-
2677	氢氧化铷溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2677	氢氧化铷溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2678	氢氧化铷	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2679	氢氧化锂溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2679	氢氧化锂溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2680	氢氧化锂	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2681	氢氧化铯溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2681	氢氧化铯溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW1 SW2 H2	SG35	无色、易燃、有刺激气味的液体。闪点：56℃ c.c。不与水混溶。受热分解放出氰化物剧毒烟雾。与蒸气和酸反应放出有毒易燃蒸气。吞咽、与皮肤接触或吸入会高度中毒。	2668
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW1 H2	-	带类似苯酚气味的溶液。微混溶于水。遇热分解放出剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2669
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW1 H2	-	带类似苯酚气味的溶液。微混溶于水。遇热分解放出剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2669
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	有刺鼻气味的无色晶体。与水反应，形成毒性和腐蚀性的酸。受热时分解，放出毒性和腐蚀性气体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2670
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW1 SW2 H2	SGG18 SG35	白色粉末或晶体。熔点：58℃至 64℃。溶解于水。与酸类剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2671
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2 SW5	SGG18 SG35	有刺鼻气味的无色液体。对铜、镍、锌和锡及其合金例如黄铜有腐蚀性。对铁和钢没有显著的腐蚀性。与酸类剧烈反应，液体和蒸气可灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2672
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	淡棕色晶体。微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2673
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35	固体，与酸类反应，放出有刺激性和腐蚀性的氟化氢和四氟化硅气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2674
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	带有恶臭气味的易燃、有毒、无色气体。遇水剧烈分解。远比空气重(4.3)	2676
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	液体。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氨气。对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2677
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	液体。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氨气。对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2677
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	灰白色固体，强吸湿性。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氨气。遇潮时，对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2678
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	无色液体。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氧气。对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2679
-	T4	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	无色液体。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氧气。对铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2679
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色晶体。溶解于水。与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2680
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	无色液体。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氨气。对玻璃、铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤眼睛、皮肤和粘膜。	2681
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	无色液体。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氨气。对玻璃、铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤眼睛、皮肤和粘膜。	2681

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2682	氢氧化铯	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	无色至淡黄色的吸湿晶体。与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氨气。遇潮时，对玻璃、铝、锌和锡有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2682
2683	硫化铵溶液	8	3/6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC01	-	-	T7	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 B SW1 H2	SGG2 SGG18 SG35 SG68	有(坏鸡蛋)臭味的黄色液体。受热时，放出有毒和易燃蒸气。与酸类剧烈反应。放出有毒和易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2683
2684	3-二乙氨基丙胺	3	8	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E，S-C	积载类 A	SG35	带有鱼腥味的无色液体。闪点：59℃c.c。可与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2684
2685	N,N-二乙基乙撑二胺	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A	SG35	带有鱼腥气味的无色、易燃液体，闪点：46℃c.c。与水混溶。皮肤接触有害。刺激眼睛和粘膜。	2685
2686	2-二乙氨基乙醇	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A	SG35	无色液体、与水混溶。与氧化性物质剧烈反应。爆炸极限：1.8%至 28%。闪点：46℃至60℃c.c。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2686
2687	亚硝酸二环己铵	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 A	SGG2	白色粉末。不溶解于水。吞咽有害。	2687
2688	1-溴-3-氯丙烷	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	无色液体。不与水混溶。遇热分解放出剧毒性烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2688
2689	α-氯代丙三醇(3-氯-1,2-丙三醇)	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2689
2690	N-正丁基咪唑	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	无色到琥珀色流动性液体。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2690
2691	五溴化磷	8	-	II	-	1kg	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG37 SG49	黄色吸湿性晶体，在空气中放出有腐蚀性并且比空气重的烟雾。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性溴化氢气体。与氨、碱类和许多其他物质剧烈反应并可能导致着火和爆炸。受热时分解，放出腐蚀性有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2691
2692	三溴化硼	8	-	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 C SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	无色发烟液体。与水剧烈反应，放出有毒和腐蚀性烟雾。受热时分解，放出有毒烟雾。遇湿时，对大多数金属有腐蚀性。液体和蒸气严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2692
2693	亚硫酸氢盐类，水溶液，未另列明的	8	-	III	274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 A SW2	SG35	液体具有刺鼻气味。与酸类反应放出二氧化硫有毒气体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2693
2698	四氢化邻苯二甲酸酐，含马来酐大于 0.05%	8	-	III	29 169 939	5kg	E1	P002 LP02	PP14	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色晶状粉末。与水反应，放出热并形成四氢化邻苯二甲酸。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。受热时，放出刺激皮肤、眼睛和粘膜的辛辣烟雾。	2698
2699	三氟乙酸	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2	F-A，S-B	积载类 B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	具有刺鼻气味、无色、发烟、吸湿性液体。与水混溶。受热时分解或与酸类反应放出有毒气体。遇湿时。对大多数金属有强腐蚀性。蒸气强烈刺激皮肤、眼睛和粘膜。液体严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2699
2705	1-戊醇	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B	SG20 SG21	无色液体，具有可嗅到的气味。与酸类和碱类接触可反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2705
2707	二甲基二恶烷类	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	具有刺鼻气味的无色液体。部分与水混溶。与氧化性物质剧烈反应。吸入有害，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2707

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2707	二甲基二恶烷类	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	具有刺鼻气味的无色液体。部分与水混溶。与氧化性物质剧烈反应。吸入有害，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2707
2709	丁基苯类	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有使人不愉快的气味。闪点：34℃至 60℃c.c，爆炸极限 0.7%至 6.9%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2709
2710	二丙基(甲)酮	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。闪点：49℃c.c。不与水混溶。	2710
2713	吖啶	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	无色至浅黄色的小晶体或针体。100℃时升华。几乎不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2713
2714	树脂酸锌	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	SGG7	粉末或透明琥珀色块状物。不溶解于水。易于自行发热。刺激皮肤和粘膜。	2714
2715	树脂酸铝	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	奶油色到褐色块状物质。不溶解于水。易于自行发热。刺激皮肤和粘膜。	2715
2716	1,4-丁炔二醇	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35 SG36 SG55	白色晶体。熔点：58℃。溶解于水。与汞盐、强酸类、碱性化合物和卤化物形成爆炸混合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2716
2717	樟脑，合成的	4.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 A	-	无色或白色晶体，颗粒或易碎块状物，具有刺鼻性芳香气味。微溶于水。加热时，放出易燃易爆蒸气。吞咽有毒。	2717
2719	溴酸钡	5.1	6.1	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG3 SG38 SG49	白色晶体或粉末，微溶于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物或金属粉末、铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时，会引起爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2719
2720	硝酸铬	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	红紫色晶体。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。水溶液有轻微腐蚀性。吞咽有害。	2720
2721	氯酸铜	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	蓝绿色易潮解的晶体或粉末。溶解于水。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物或金属粉末、铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时，会引起爆炸。	2721
2722	硝酸锂	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	易潮解的无色晶体。溶解于水。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。吞咽有害。	2722
2723	氯酸镁	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49	易潮解的白色晶体或粉末。溶解于水。熔点：35℃。与硫酸剧烈反应。受热或摩擦时与氧化物发生剧烈反应。与可燃物或粉末金属、铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时，会引起爆炸。该货物在装货前后应防潮，如果天气恶劣，应盖上舱盖。	2723
2724	硝酸锰	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	淡粉色易潮解的晶体。溶解于水。熔点：26℃至 35℃。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。水溶液有轻微腐蚀性。吞咽有害。	2724
2725	硝酸镍	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	易潮解的绿色晶体。溶解于水。熔点：55℃。与可燃物混合易于着火，并会猛烈燃烧。水溶液有轻微腐蚀性。吞咽有害。	2725
2726	亚硝酸镍	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SGG12 SG38 SG49	红黄色晶体。受热分解放出有毒的亚硝态烟雾。与可燃物的混合易于着火，并猛烈燃烧。可与铵化合物或氰化物形成爆炸性混合物。吞咽有害。	2726

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2727	硝酸铊	6.1	5.1 P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC06	B2	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	无色晶体。溶解于水。与可燃物混合易着火并猛烈燃烧。吞咽、与皮肤接触火吸入粉尘会中毒。	2727
2728	硝酸锆	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	-	白色晶体、薄片或粉末。溶解于水。水溶液有轻微的腐蚀性。吞咽有害。	2728
2729	六氯苯	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色针状晶体。不溶解于水。遇热分解放出剧毒烟雾。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2729
2730	硝酸茴香醚类，液体的	6.1	-	III	279	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	浅红色或琥珀的液体。不与水混溶，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2730
2732	硝基溴苯类，液体的	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色至淡黄色液体，1-溴-3-硝基苯的熔点：17℃。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2732
2733	胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的	3	8	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP1 TP27	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG18 SG35	带有令人讨厌气味的无色至淡黄色液体。有些具有强烈挥发性。与水混溶。对大多数金属具有腐蚀性，特别对铜及其合金。遇火时，放出有毒气体。与酸类剧烈反应。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2733
2733	胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的	3	8	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP1 TP27	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG18 SG35	带有令人讨厌气味的无色至淡黄色液体。有些具有强烈挥发性。与水混溶。对大多数金属具有腐蚀性，特别对铜及其合金。遇火时，放出有毒气体。与酸类剧烈反应。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2733
2733	胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的	3	8	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E，S-C	积载类 A SW2	SGG18 SG35	带有令人讨厌气味的无色至淡黄色液体。有些具有强烈挥发性。与水混溶。对大多数金属具有腐蚀性，特别对铜及其合金。遇火时，放出有毒气体。与酸类剧烈反应。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2733
2734	胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的	8	3	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-E，S-C	积载类 A	SGG18 SG35	无色至淡黄色易燃液体或溶液，有刺鼻气味。与水混溶。遇火时，放出有毒气体。对大多数金属尤其是铜及其合金具有腐蚀性。与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2734
2734	胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的	8	3	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E，S-C	积载类 A	SGG18 SG35	无色至淡黄色易燃液体或溶液，有刺鼻气味。与水混溶。遇火时，放出有毒气体。对大多数金属尤其是铜及其合金具有腐蚀性。与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2734
2735	胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色至淡黄色液体或溶液，有刺鼻气味。与水混溶或溶解于水。遇火时，放出有毒气体。对大多数金属尤其是铜及其合金具有腐蚀性。与酸类反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2735
2735	胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色至淡黄色液体或溶液，有刺鼻气味。与水混溶或溶解于水。遇火时，放出有毒气体。对大多数金属尤其是铜及其合金具有腐蚀性。与酸类反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2735
2735	胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP1 TP27	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色至淡黄色液体或溶液，有刺鼻气味。与水混溶或溶解于水。遇火时，放出有毒气体。对大多数金属尤其是铜及其合金具有腐蚀性。与酸类反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2735
2738	N-丁基苯胺	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SG17	带有可嗅的气味的琥珀色液体。不与水混溶。与氧化剂接触会强烈反应。吞咽、与皮肤接触火吸入会中毒。	2738

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2739	丁酸酐	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色液体。在水中分解成丁酸。	2739
2740	氯甲酸正丙脂	6.1	3/8	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 B SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	无色易燃液体。闪点：28℃c.c。水解产生丙醇。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2740
2741	次氯酸钡，含有效氯大于22%	5.1	6.1	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 B	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	有刺激气味的白色粉末。与酸类反应。放出刺激、腐蚀性、有毒的氯气。受热或摩擦时与氰化物发生剧烈反应。与可燃物或金属粉末、铵化合物形成爆炸性混合物。这些混合物对摩擦敏感，并易于着火。遇火时，会引起爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。粉尘刺激粘膜。与眼睛接触后若不立即用大量水冲洗处理并医治会严重伤害角膜(失明)。	2741
2742	氯甲酸酯类，有毒的，腐蚀的，易燃的，未另列明的	6.1	3/8	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC01	-	-	-	-	F-E，S-C	积载类 A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	多种无色至浅黄色的易燃液体。遇水或受热会反应并分解，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。氯甲酸环己酯闪点：：53℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2742
2743	氯甲酸正丁酯	6.1	3/8	II	-	100mL	E0	P001	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	多种无色至浅黄色的易燃液体。遇水或受热会反应并分解，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。闪点：32℃至 39℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2743
2744	氯甲酸环丁酯	6.1	3/8	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC01	-	-	T7	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	多种无色至浅黄色的易燃液体。遇水或受热会反应并分解，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。闪点：38℃c.c。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2744
2745	氯甲酸氯甲酯	6.1	8	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	多种无色至浅黄色的液体。遇水或受热会反应并分解，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2745
2746	氯甲酸苯酯	6.1	8	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	多种无色至浅黄色的液体。遇水或受热会反应并分解，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2746
2747	氯甲酸叔丁基环己酯	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A SW1 H1 H2	-	无色至淡黄色液体。与水反应，遇热分解，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2747
2748	氯甲酸-2-乙基己酯	6.1	8	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	多种无色至浅黄色的液体。遇水或受热会反应并分解，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2748
2749	四甲基硅烷	3	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2	F-E，S-D	积载类 D	-	无色、挥发性的液体。闪点小于：-18℃c.c。沸点：27℃。不与水混溶。吞咽、或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2749

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2750	1,3-二氯-2-丙醇	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2751	二乙基硫代磷酰氯	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2752	1,2-环氧-3-乙氧基丙烷	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2753	N-乙基苄基甲苯胺类，液体的	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2754	N-乙基甲苯胺类	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2757	氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2757	氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2757	氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2758	氨基甲酸酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2758	氨基甲酸酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2759	含砷农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2759	含砷农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2759	含砷农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2760	含砷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2760	含砷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2761	有机氯农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2761	有机氯农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2761	有机氯农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2762	有机氯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW1 SW2 H2	-	带有类似氯仿气味的微粘性无色液体。不与水混溶。遇热分解，放出剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2750
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，具有可嗅到的气味。与水缓慢地反应，形成盐酸。遇火时，放出有毒气体(氯化氢和二氧化硫)。蒸气强烈刺激眼睛和粘膜。液体灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2751
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	不与水混溶。闪点：47℃c.c。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2752
-	T7	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	有强烈气味的液体。不与水混溶，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2753
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	无色到淡琥珀色液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2754
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2757
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2757
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2757
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2758
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2758
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2759
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2759
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2759
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2760
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2760
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2761
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2761
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2761
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2762

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2762	有机氯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2763	三嗪农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3
2763	三嗪农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2763	三嗪农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2764	三嗪农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2764	三嗪农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2771	硫代氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2771	硫代氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2771	硫代氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2772	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2772	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2775	铜基农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2775	铜基农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2775	铜基农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2776	铜基农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	I	61274	0	E0	P001	-	-	-
2776	铜基农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2777	汞基农药，固体的，有毒的	6.1	- P	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2777	汞基农药，固体的，有毒的	6.1	- P	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2777	汞基农药，固体的，有毒的	6.1	- P	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2778	汞基农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1 P	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2762
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2763
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2763
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2763
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其它易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2764
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2764
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2771
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2771
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2771
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2772
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2772
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2775
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2775
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2775
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2776
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2776
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG7 SGG11	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2777
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG7 SGG11	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2777
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG7 SGG11	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2777
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2778

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2778	汞基农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2779	取代硝基苯酚农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2779	取代硝基苯酚农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2779	取代硝基苯酚农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2780	取代硝基苯酚农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2780	取代硝基苯酚农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2781	联吡啶农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2781	联吡啶农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2781	联吡啶农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2782	联吡啶农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2782	联吡啶农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2783	有机磷农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2783	有机磷农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2783	有机磷农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2784	有机磷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2784	有机磷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2785	4-硫杂戊醛	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	-
2786	有机锡农药，固体的，有毒的	6.1	- P	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2786	有机锡农药，固体的，有毒的	6.1	- P	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
2786	有机锡农药，固体的，有毒的	6.1	- P	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2778
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2779
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2779
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2779
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2780
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2780
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2781
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2781
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2781
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2782
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2782
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2783
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2783
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2783
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其它易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2784
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其它易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2784
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 D SW1	SG20 SG21	带有极其难闻并不易消散气味的无色液体。与水混溶。与酸类和碱类接触可迅速分解。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2785
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2786
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2786
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2786

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2787	有机锡农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
2787	有机锡农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃	3	6.1P	II	61274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2788	有机锡化合物，液体的，未另列明的	6.1	- P	II	43 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2788	有机锡化合物，液体的，未另列明的	6.1	- P	I	43 274	0	E5	P001	-	-	-
2788	有机锡化合物，液体的，未另列明的	6.1	- P	III	43 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2789	冰醋酸或乙酸溶液，按质量计，含酸大于 80%	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2790	乙酸溶液，按质量计，含酸不小于 50%但不大于80%	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2790	乙酸溶液，按质量计，含酸大于 10%但小于 50%	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2793	有色金属钻、刨、旋或切的屑，易自热的	4.2	-	III	223 931	0	E1	P003 LP02	PP20 PP100 L3	IBC08	B4 B6
2794	蓄电池，湿的，装有酸液，蓄存电的	8	-	-	295	1L	E0	P801	-	-	-
2795	蓄电池，湿的，装有碱液，蓄存电的	8	-	-	295	1L	E0	P801	-	-	-
2796	硫酸，含酸不超过 51%或电池液，酸性	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2787
-	T11	TP2TP1 3TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药类，常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。溶水性随其成分确定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2787
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2788
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2788
-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2788
-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色易燃液体，有刺鼻气味。纯品，在 16℃以下结晶。闪点：40℃c.c(纯品)，61℃c.c(80%溶液)。爆炸极限：4%至 17%。与水混溶。对铅和大多数其他金属有腐蚀性。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2789
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色液体，有刺鼻气味。与水混溶。对铅和大多数其他金属有腐蚀性。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2790
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	见上一条目。	2790
-	BK2	-	F-G，S-J	积载类 A H1	SG26	这些货物，特别是在细碎状态、潮湿或沾染又不饱和的切屑油、含油的破布和其他可燃的物质时，易于自行发热和自燃着火。自行发热或通风不足可使积载处所发生缺氧的危险。过量的铸铁废屑或有机物质会助长发热。金属屑在装载前后，都应加以防护，使其不受潮湿。在装载过程中，如果天气恶劣，则应关闭舱盖或用其他方法防护以保持物品的干燥。	2793
-	-	-	F-A，S-B	积载类 A SW16	SGG1 SG36 SG49	在玻璃、硬橡胶或塑料容器内，串联在一起的金属板组浸在电解酸或碱溶液里。充电后，由于接头短路，可引起着火。酸性电解液对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。对于用过的而且将被运送去销毁或回收的电池，在运输前应对其仔细检查，以确保每节电池都是完好无损而且适合运输的。	2794
-	-	-	F-A，S-B	积载类 A SW16	SGG18 SG35	在玻璃、硬橡胶或塑料容器内，串联在一起的金属板浸在碱性电解溶液里。充电后，由于接头短路，可引起着火。碱性电解液对铝、锌和锡有腐蚀性。与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。对于用过的而且将被运送去销毁或回收的电池，在运输前应对其仔细检查，以确保每节电池都是完好无损而且适合运输的。	2795
-	T8	TP2	F-A，S-B	积载类 B	SGG1a SG36 SG49	无色液体。混合物相对密度不超过 1.405。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2796

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2797	电池液，碱性的	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG22 SG35	与酸类剧烈反应。与铵盐类反应，放出氨气。对铝、锌和锡有腐蚀性。	2797
2798	苯基二氯化磷	8	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体。遇水会分解。在空气中会发烟。灼伤眼睛、皮肤和黏膜。	2798
2799	苯基硫代磷酰二氯	8	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，在空气中会轻微发烟。与水或水蒸气反应，放出有毒和易燃的蒸气。灼伤眼睛、皮肤和粘膜。	2799
2800	蓄电池，湿的，不溢出的，蓄存电的	8	-	-	29 238	1L	E0	P003	PP16	-	-	-	-	-	F-A，S-B	积载类 A	-	在非溢出式的玻璃、硬橡胶或塑料容器内，串联在一起的金属板组，浸在浓缩的碱或酸电解溶液里。充电后，由于接头短路可引起着火。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2800
2801	染料，液体的，腐蚀性的，未另列明的或染料中间体，液体的，腐蚀性的，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 A	-	多种腐蚀性液体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2801
2801	染料，液体的，腐蚀性的，未另列明的或染料中间体，液体的，腐蚀性的，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 A	-	多种腐蚀性液体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2801
2801	染料，液体的，腐蚀性的，未另列明的或染料中间体，液体的，腐蚀性的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2TP27	F-A，S-B	积载类 A	-	多种腐蚀性液体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2801
2802	氯化铜	8	- P	III	-	500g	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色至黄褐色晶体或粉末。部分至全部溶解于水。固体和溶液均对钢有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2802
2803	镓	8	-	III	-	5kg	E0	P800	PP41	-	-	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW1	-	银白色金属元素，在 29℃熔化时成为明亮的液体。不溶解于水。对铝有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入有害。当使用铝制货物集装箱载运时，如发生渗漏，应给予特别注意。禁止用气垫船及其铝质船运输。	2803
2805	氢化锂，熔凝固态	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E H1	SG26 SG35	白色晶状团块。与水、潮气或酸发生反应，放出氢气，氢气可被反应所发生的热点燃。	2805
2806	氮化锂	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	-	-	F-A，S-O	积载类 E	-	淡棕色、红色结晶或细粒状能自由流动的粉末。与水进行缓慢的反应形成氢氧化锂和氨。	2806
2807	磁化材料	9	-	-	960	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-,	-	-	不适用本规则规定，但可能适用于其它方式危险货物运输。	2807
2809	汞	8	6.1	III	365	5kg	E0	P800	-	-	-	-	-	-	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG7 SGG11 SG24	在常温下以液体状态出现的银白色的金属元素。相对密度：13.546。熔点：-39℃。对铝具有强腐蚀性，吞咽。皮肤接触或吸入蒸气会中毒。运输中如发生渗漏，应特别注意，特别是用易碎包件和铝制集装箱装运时。禁止用气垫船及其铝制船运输。	2809
2810	有毒液体，有机的，未另列明的	6.1	-	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2810
2810	有毒液体，有机的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2810
2810	有毒液体，有机的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2810

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2811	有毒固体，有机的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-
2811	有毒固体，有机的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2811	有毒固体，有机的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3
2812	铝酸钠，固体的	8	-	-	960	0	-	-	-	-	-
2813	遇水反应固体，未另列明的	4.3	-	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	-
2813	遇水反应固体，未另列明的	4.3	-	III	223 274	1kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
2813	遇水反应固体，未另列明的	4.3	-	II	274	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2814	感染性物质，对人感染	6.2	-	-	318 341	0	E0	P620	-	-	-
2815	N-氨基乙基哌嗪	8	6.1	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2817	二氟化氢铵溶液	8	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	B20
2817	二氟化氢铵溶液	8	6.1	III	223	5L	E1	P001	-	IBC03	-
2818	多硫化铵溶液	8	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2818	多硫化铵溶液	8	6.1	III	223	5L	E1	P001	-	IBC03	-
2819	酸式磷酸戊酯	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2820	丁酸	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2821	苯酚溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2821	苯酚溶液	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2811
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2811
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2811
-	-	-	-	-	-	不适用本规则规定，但可能适用于其他方式危险货物运输。	2812
-	T9	TP7 TP33	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	2813
-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	2813
-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	2813
-	BK2	-	F-A，S-T	积载类 E SW1 H1 H5	SG50	对人或动物都具有危险性的物质。	2814
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 B SW1 SW2 H2	SG35 SG50	黄色液体。与水混溶。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。 吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2815
-	T8	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	无色液体，与水混溶。对大多数金属和玻璃有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2817
-	T4	TP1 TP13	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	无色液体，与水混溶。对大多数金属和玻璃有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2817
-	T7	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	不稳定淡黄色液体，有(坏鸡蛋)臭味。与水混溶。与酸类剧烈反应。与酸类接触可分解，放出有毒易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2818
-	T4	TP1 TP13	F-A，S-B	积载类 B SW1 SW2 H2	SGG2 SG18 SG35	不稳定淡黄色液体，有(坏鸡蛋)臭味。与水混溶。与酸类剧烈反应。与酸类接触可分解，放出有毒易燃的硫化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2818
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	透明无色液体。正戊基及其异构体的混合物。不与水混溶。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2819
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	无色液体，有刺激和令人不愉快的气味。冰点：-5℃至 8℃。与水混溶。对大多数金属有腐蚀性。吞咽或吸入有害。对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	2820
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	带可嗅到的气味的淡黄色溶液。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。能迅速渗透皮肤。	2821
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	带可嗅到的气味的淡黄色溶液。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。能迅速渗透皮肤。	2821

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2822	2-氯吡啶	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2823	丁烯酸，固体的	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3 B21
2826	氯硫代甲酸乙酯	8	3 P	II	-	0	E0	P001	-	-	-
2829	己酸	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2830	锂硅铁	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2831	1,1,1-三氯乙烷	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2834	亚磷酸	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2835	氢化铝钠	4.3	-	II	-	500g	E0	P410	PP31 PP40	IBC04	-
2837	硫酸氢盐水溶液	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2837	硫酸氢盐水溶液	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2838	丁酸乙烯酯，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2839	丁间醇醛(2-羟基丁醛)	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2840	丁醛肟	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2841	二正戊胺	3	6.1	III	-	5L	E1	P001	-	IBC03	-
2842	硝基乙烷	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2844	钙锰硅合金	4.3	-	III	-	1kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
2845	引火液体，有机的，未另列明的	4.2	-	I	274	0	E0	P400	-	-	-
2846	引火固体，有机的，未另列明的	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP31	-	-
2849	3-氯-1-丙醇	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2850	四聚丙烯	3	- P	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	无色油状液体。微混溶于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2822
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	白色晶状固体。溶解于水。受热时分解，放出有毒烟雾。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2823
-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	无色易燃液体。闪点：29℃c.c。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2826
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	油状、无色或黄色的液体。熔点：-4℃。部分与水混溶。对小碳钢有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2829
-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW2 SW5 H1	SG26	黑色、晶状类似金属的粉末或易碎团块。遇湿放出易燃有毒气体。	2830
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG10	无色液体。不与水混溶。受热时分解，放出剧毒烟雾(光气和氯化氢气体)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。高浓度有麻醉性。	2831
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW1	SGG1 SG36 SG49	无色至黄色易潮解的晶体。溶解于水。对大多数金属有轻度腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2834
-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 E H1	SG26 SG35	白色晶状固体。遇水、湿或酸类反应，释放出氢气。氢气可被反应所产生的热点燃。	2835
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	-	无色至白色液体。与水混溶。对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2837
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	-	无色至白色液体。与水混溶。对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2837
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	-	带有刺激性气味的无色液体。闪点：12℃c.c。爆炸极限：1.4%至 8.8%。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2838
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW1 H2	-	透明、无色至黄色的粘性液体。与水混溶。在85℃时分解出有毒烟雾。与氧化性物质剧烈反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2839
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体。不与水混溶。闪点：58℃c.c。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和黏膜。	2840
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	SG35	无色液体，带有氨的气味。闪点：52℃c.c。与水轻微混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2841
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色油状液体。闪点：28℃c.c。爆炸极限：3.4%至...，遇火时，放出有毒的亚硝烟。微溶解于水。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2842
-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 A SW5 H1	SG26 SG35	与水接触，释放易燃的氢气。与酸接触，释放易自燃气体硅烷。	2844
-	T22	TP2 TP7	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26 SG63	极易燃的液体，在潮湿空气中可自燃。与空气接触释放刺激性和轻微毒性的烟雾。	2845
-	-	-	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26	在空气中易于自燃。摇动时会产生火花。与水接触，会释放易燃性氢气。	2846
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色至淡黄色液体。与水混溶。对钢有弱腐蚀性。吞咽、与皮肤接触火吸入会中毒。	2849
-	T2	TP2	F-E，S-E	积载类 A	-	无色液体。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2850

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2851	三氟化硼合二水	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	无色、不发烟的液体。沸点范围：58℃至60℃。与水反应，放出腐蚀和有毒性烟雾。对小碳钢有弱腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2851
2852	二苦硫，湿的，按质量计，含水不小于 10%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SG7 SG30	退敏爆炸物。金黄色结晶片状物质。在干燥状态下具有爆炸性并对撞击和热敏感。可能与重金属或其盐类形成极其敏感的化合物。	2852
2853	氟硅酸镁	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35	固体，与酸类反应，放出有刺激性的和腐蚀性的氟化氢和四氟化硅气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2853
2854	氟硅酸铵	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG2 SG35	固体，与酸类反应，放出有刺激性和腐蚀性氟化氢和四氟化硅气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2854
2855	氟硅酸锌	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG7 SG35	固体，与酸类反应，放出有刺激性和腐蚀性的氟化氢和四氟化硅气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2855
2856	氟硅酸盐(酯)类，未另列明的	6.1	-	III	274	5kg	E0	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35	固体，与酸类反应，放出有刺激性和腐蚀性的氟化氢和四氟化硅气体。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2856
2857	制冷机，装有非易燃、无毒气体或氨类溶液(UN 2672)	2.2	-	-	119	0	E0	P003	PP32	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	-	2857
2858	金属锆，干的，精制的薄片、条或盘丝(厚度为 18 微米-254 微米)	4.1	-	III	921	5kg	E1	P002 LP02	PP100	-	-	-	-	-	F-G，S-G	积载类 A H1	SG25 SG26	硬的银色金属。	2858
2859	偏钒酸铵	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	白色结晶状粉末。微溶解于水。可作为氧化剂。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2859
2861	多钒酸铵	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	橙色粉末。微溶解于水。可作为氧化剂。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2861
2862	五氧化二钒，非溶凝状态的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	浅褐色粉末。微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2862
2863	钒酸铵钠	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SGG2	橙色湿饼块(含10%至15%的水)。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2863
2864	偏钒酸钾	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色晶状粉末。微溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2864
2865	硫酸胲	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG35 SG36 SG49	无色至白色的晶状粉末。溶解于水。受热时可爆炸性地分解。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2865
2869	三氯化钛混合物	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	紫色晶状固体。遇潮湿的空气或水发生反应，放出热和白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2869
2869	三氯化钛混合物	8	-	III	223	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	紫色晶状固体。遇潮湿的空气或水发生反应，放出热和白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2869

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2870	在装置中的氢硼化铝	4.2	4.3	I	-	0	E0	P002	PP13	-	-
2870	氢硼化铝	4.2	4.3	I	-	0	E0	P400	-	-	-
2871	锑粉	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2872	二溴氯丙烷类	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2872	二溴氯丙烷类	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2873	二正丁氨基乙醇	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2874	糠醇	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2875	六氯酚	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2876	间苯二酚	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2878	海绵颗粒状钛或海绵粉末状钛	4.1	-	III	223	5kg	E0	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
2879	二氯氧化硒	8	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-
2880	次氯酸钙，水合的或次氯酸钙，水合混合物，含水不小于 5.5%，但不大于 16%	5.1	- P	II	314 322	1kg	E2	P002	PP85	-	-
2880	次氯酸钙，水合的或次氯酸钙，水合混合物，含水不小于 5.5%，但不大于 16%	5.1	- P	III	223 314	5kg	E1	P002	PP85	-	-
2881	金属催化剂，干的	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP31	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26	-	2870
-	T21	TP7 TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26	液体。在空气中能自燃。与水或蒸气反应，产生热或氢气，可与空气形成爆炸性混合物。	2870
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	灰色细粉状金属锑。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2871
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	无色液体，具有可嗅到的气味。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2872
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SGG10	无色液体，具有可嗅到的气味。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2872
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体，具有可溴到的气味。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2873
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG17 SG35	无色透明、流动性液体。暴露于光和空气中会变为褐色至深红色。与水混溶。与氧化性物质反应会爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2874
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色、无味粉末或晶体。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2875
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	白色至粉红色晶粒。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2876
-	T1	TP33	F-G，S-G	积载类 D H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	银灰色颗粒或深灰色不定形粉末。可与二氧化碳反应，释放出氧气。与氧化性物质形成爆炸性混合物。	2878
-	T10	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 E SW2	SGG1 SG36 SG49	无色，淡黄色液体。与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。严重灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2879
-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	白色或微黄色固体(粉末、颗粒或小片)，有类似氯的气味。溶解于水。与有机物或铵化合物接触可着火。在高温下易放热分解，并引起着火或爆炸。受热或接触杂质(如金属粉末(铁、锰、钴、镁)及其化合物)会分解。易缓慢发热。与酸类反应释放刺激性、腐蚀性、有毒的氯气。在潮湿状态下对大多数金属有腐蚀性。粉尘刺激粘膜。	2880
-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	白色或微黄色固体(粉末、颗粒或小片)，有类似氯的气味。溶解于水。与有机物或铵化合物接触可着火。在高温下易放热分解，并引起着火或爆炸。受热或接触杂质(如金属粉末(铁、锰、钴、镁)及其化合物)会分解。易缓慢发热。与酸类反应释放刺激性、腐蚀性、有毒的氯气。在潮湿状态下对大多数金属有腐蚀性。粉尘刺激粘膜。	2880
-	T21	TP7 TP33	F-G，S-M	积载类 C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	在空气中易自燃。	2881

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2881	金属催化剂，干的	4.2	-	II	274	0	E0	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-M	积载类 C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	在空气中易自燃。	2881
2881	金属催化剂，干的	4.2	-	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-M	积载类 C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	在空气中易自燃。	2881
2900	感染性物质，只对动物感染	6.2	-	-	318 341	0	E0	P620	-	-	-	-	BK2	-	F-A，S-T	积载类 E SW2 H1 H5	SG50	只对动物具有危险性的物质。对破损和溢漏包件中的感染性物质的处理，参照 7.8.3。	2900
2901	氯化溴	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	红黄色非易燃、有毒和腐蚀性气体。受热分解时，放出剧毒腐蚀性的溴和氯烟雾。与水反应时，产生有毒和腐蚀性烟雾。强氧化剂，与易燃物质反应可引起大火。远比空气重。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	2901
2902	农药，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2902
2902	农药，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药的毒性危害范围较大。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2902
2902	农药，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药的毒性危害范围较大。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2902
2903	农药，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2903
2903	农药，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2903
2903	农药，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2903
2904	氯苯酚盐类，液体的或苯酚盐类，液体的	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-B	积载类 A	-	多种腐蚀性液体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2904
2905	氯苯酚盐类，固体的或苯酚盐类，固体的	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	-	多种腐蚀性固体。溶解于水。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2905
2907	异山梨醇二硝酸酯混合物，含有不小于 60%的乳糖、甘露糖、淀粉或磷酸氢钙	4.1	-	II	127	0	E0	P406	PP26 PP80	IBC06	B12 B21	-	-	-	F-A，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。纯净的异山梨醇二硝酸酯是爆炸物。与重金属或其盐类可能形成极其敏感的化合物。	2907
2908	放射性物质，例外包件-空包件	7	见 SP290	-	290	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A	-	见 1.5.1 节和 5.1.5.4.2 节。	2908

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2909	放射性物质，例外包件-由天然铀、贫化铀或天然钍制成的物品	7	见SP290	-	290	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A	-	见 1.5.1 节和 5.1.5.4.2 节。	2909
2910	放射性物质，例外的包件-限量物质	7	见SP290	-	290 368	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A	-	见 1.5.1 节和 5.1.5.4.2 节。	2910
2911	放射性物质，例外包件-仪器或物品	7	见SP290	-	290	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A	-	见 1.5.1 节和 5.1.5.4.2 节。	2911
2912	放射性物质，低比活度(LSA-I)，非裂变的或例外裂变的	7	见SP172	-	172 317 325	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	T5	TP4	F-I，S-S	积载类 A SW20 SW21	-	见 1.5.1 节。	2912
2913	放射性物质，表面被污染物体(SCO-I 或 SCO-II)，非裂变或例外裂变的	7	见SP172	-	172 317	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	T5	TP4	F-I，S-S	积载类 A	-	见 1.5.1 节。	2913
2915	放射性物质，A 型包件，非特殊形式，非裂变或例外裂变的	7	见SP172	-	172 317 325	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW20 SW21	-	见 1.5.1 节。	2915
2916	放射性物质，B(U)型包件，非裂变或例外裂变的	7	见SP172	-	172 317 325	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	-	见 1.5.1 节。载运经修正的 1974 年 SOLAS 公约第Ⅶ/14 条定义的 INF 货物的船舶还见 INF 规则	2916
2917	放射性物质，B(M)型包件，非裂变或例外裂变的	7	见SP172	-	172 317 325	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	-	见 1.5.1 节。载运经修正的 1974 年 SOLAS 公约第Ⅶ/14 条定义的 INF 货物的船舶还见 INF 规则	2917
2919	放射性物质，按特殊安排运输，非裂变或例外裂变的	7	见SP172	-	172 317 325	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW13	-	见 1.5.1 节。载运经修正的 1974 年 SOLAS 公约第Ⅶ/14 条定义的 INF 货物的船舶还见 INF 规则	2919
2920	腐蚀性液体，易燃的，未另列明的	8	3	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-E，S-C	积载类 C SW1 SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2920
2920	腐蚀性液体，易燃的，未另列明的	8	3	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E，S-C	积载类 C SW1 SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2920
2921	腐蚀性固体，易燃的，未另列明的	8	4.1	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 B SW1 H2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2921
2921	腐蚀性固体，易燃的，未另列明的	8	4.1	I	274	0	E0	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A，S-G	积载类 B SW1 H2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2921
2922	腐蚀性液体，有毒的，未另列明的	8	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2922
2922	腐蚀性液体，有毒的，未另列明的	8	6.1	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2922
2922	腐蚀性液体，有毒的，未另列明的	8	6.1	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2922
2923	腐蚀性固体，有毒的，未另列明的	8	6.1	III	223 274	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2923
2923	腐蚀性固体，有毒的，未另列明的	8	6.1	I	274	0	E0	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2923
2923	腐蚀性固体，有毒的，未另列明的	8	6.1	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2923
2924	易燃液体，腐蚀性的，未另列明的	3	8	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E，S-C	积载类 E SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2924

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2924	易燃液体，腐蚀性的，未另列明的	3	8	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
2924	易燃液体，腐蚀性的，未另列明的	3	8	I	274	0	E0	P001	-	-	-
2925	易燃固体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	4.1	8	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21
2925	易燃固体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	4.1	8	III	223 274	5kg	E1	P002	-	IBC06	-
2926	易燃固体，有毒的，有机的，未另列明的	4.1	6.1	III	223 274	5kg	E1	P002	-	IBC06	-
2926	易燃固体，有毒的，有机的，未另列明的	4.1	6.1	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21
2927	有毒液体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-
2927	有毒液体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	6.1	8	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2928	有毒固体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	6.1	8	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-
2928	有毒固体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	6.1	8	II	274	500g	E4	P002	-	IBC06	B21
2929	有毒液体，易燃的，有机的，未另列明的	6.1	3	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2929	有毒液体，易燃的，有机的，未另列明的	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-
2930	有毒固体，易燃的，有机的，未另列明的	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-
2930	有毒固体，易燃的，有机的，未另列明的	6.1	4.1	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2931	硫酸氧钒	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
2933	2-氯丙酸甲酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2934	2-氯丙酸异丙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2935	2-氯丙酸乙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2936	硫羟乳酸	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
2937	α-甲基苄基醇，液体的	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2940	9-磷杂二环壬烷类(环辛二烯膦类)	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2941	氟苯胺类	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T11	TP2 TP27	F-E，S-C	积载类 B SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2924
-	T14	TP2	F-E，S-C	积载类 A SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2924
-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 D SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2925
-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 D SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2925
-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。小心轻放，注意遮蔽，特别是避免与灰尘接触。	2926
-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。小心轻放，注意遮蔽，特别是避免与灰尘接触。	2926
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2927
-	T11	TP2TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2927
-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2928
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2928
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2929
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2929
-	T6	TP33	F-A，S-G	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2930
-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2930
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	蓝色晶状粉末。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	2931
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有类似醚的气味。闪点：32℃c.c。微溶解于水。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2933
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有略甜的气味。闪点：50℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2934
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，有刺激性气味。闪点：38℃c.c。不与水混溶。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2935
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	具有难闻气味的油状液体。熔点：10℃。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2936
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	无色液体。微与水混溶。熔点：21℃(纯净物)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2937
-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 A	-	无色的，蜡状固体。熔点：40℃至 60℃。与如锯屑或其他纤维质材料接触会反应，引起炭化并放出毒烟。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2940
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	液体。冰点：-28℃至 -2℃。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2941

仅限非商业用途 145

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2942	2-三氟甲基苯胺	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	液体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2942
2943	四氢化糠胺	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	带有氨气味的无色至淡黄色液体。闪点：45℃c.c。与水混溶。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2943
2945	N-甲基丁胺	3	8	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG35	无色液体。闪点：0℃c.c。与水混溶。吸入有害。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2945
2946	2-氨基-5-二乙基氨基戊烷	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	带有酸味的液体。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2946
2947	氯乙酸异丙酯	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，带有刺鼻气味。闪点：56℃c.c。微溶解于水。吸入有害。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	2947
2948	3-三氟甲基苯胺	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	无色到淡黄色液体。熔点：5℃。微与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2948
2949	氢硫化钠，含结晶水不小于 25%	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色针状或黄色片状体，溶解于水。具有难闻气味。熔点：52℃。与酸类剧烈反应，放出有毒易燃的硫化氢气体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2949
2950	镁粒，经涂层的，粒径不小于 149 微米	4.3	-	III	920	1kg	E1	P410	PP100	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G，S-O	积载类 A H1	SGG15 SG26 SG35	包裹的细粒，其颗粒尺寸在 149μm-2000μm 之间。与水或酸类接触，会放出易燃气体氢气。	2950
2956	5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯(二甲苯麝香)	4.1	-	III	133	0	E0	P409	-	-	-	-	-	-	F-B，S-G	积载类 D SW1 SW2 H2 H3	SG1	不溶于水。在局限环境下，遇火时可引起爆炸。对强烈的爆炸冲击敏感。吞咽或皮肤接触有害。	2956
2965	三氟化硼合二甲醚	4.3	3/8	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-G，S-O	积载类 D SW2 H1	SG5 SG8 SG13 SG25 SG26	无色易燃液体。闪点：20℃c.c，但根据游离醚含量不同而变化。冰点：-14℃。与水接触分解形成易燃气体二甲醚。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2965
2966	硫甘醇	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	具有一种难闻气味的无色液体。与水混溶。遇热时分解，放出二氧化硫。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2966
2967	氨基磺酸	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色晶状粉末。溶解于水。受热时分解，放出有毒烟雾。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2967
2968	代森锰，稳定的或代森锰制品，稳定的，防自热的	4.3	-	III	223 946	1kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-L	积载类 B H1	SG26 SG29 SG35	黄色粉末。遇湿、遇火或与酸类接触时，会放出有毒的刺激性的易燃的烟雾。需托运人提供证明，说明物质不是第 4.2 类。	2968
2969	蓖麻籽、蓖麻片、蓖麻粉或蓖麻油渣	9	-	II	141	5kg	E2	P002	PP34	IBC08	B4 B21	-	T3 BK2	TP33	F-A，S-A	积载类 E SW2	SG10 SG18 SG29	整粒蓖麻籽或蓖麻籽粉。蓖麻籽粉是蓖麻籽仁经榨油后的剩余残渣。对某些人，蓖麻籽有强烈的过敏作用，吸入其粉尘或皮肤接触压榨过的蓖麻籽产品，能严重刺激皮肤、眼睛和粘膜。吸入会中毒。搬运这类产品时必须戴防尘口罩和风镜。尽量避免与皮肤的不必要接触。	2969
2977	放射性物质，六氟化铀，可裂变的，六氟化铀，可裂变的	7	6.1/8	-	-	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	见 1.5.1 节。	2977
2978	放射性物质，六氟化铀，非裂变或例外裂变的	7	6.1/8	-	317	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	见 1.5.2 节。	2978

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2983	环氧乙烷(氧化乙烯)和氧化丙烯混合物，环氧乙烷(氧化乙烯)不大于 30%	3	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-
2984	过氧化氢水溶液，含过氧化氢 8%至 20%(必要时加稳定剂)	5.1	-	III	65	5L	E1	P504	-	IBC02	B5
2985	氯硅烷类，易燃的，腐蚀的，未另列明的	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-
2986	氯硅烷类，腐蚀的，易燃的，未另列明的	8	3	II	-	0	E0	P010	-	-	-
2987	氯硅烷类，腐蚀的，未另列明的	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-
2988	氯硅烷类，遇水反应，易燃的，腐蚀的，未另列明的	4.3	3/8	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-
2989	亚磷酸二氢铅(二盐基亚磷酸铅)	4.1	-	II	922	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
2989	亚磷酸二氢铅(二盐基亚磷酸铅)	4.1	-	III	922	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
2990	救生设备，自动膨胀式	9	-	-	296	0	E0	P905	-	-	-
2991	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
2991	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T14	TP2 TP7 TP13	F-E，S-D	积载类 E SW1 SW2	-	无色、挥发性液体。具有醚的气味。闪点小于：-18℃c.c。爆炸极限：2.2%至 55%。沸点：23℃至 28℃。与水混溶。对铝有腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激眼睛和粘膜。	2983
-	T4	TP1 TP6 TP24	F-H，S-Q	积载类 B SW1	SG16 SG59 SG72	无色液体。缓慢分解，释放氧气，与除铝以外的金属接触会加速分解。	2984
-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG16 SG59 SG72	带有刺激性气味的无色液体。遇火会放出有毒气体。与水会剧烈反应，放出具有刺激性和腐蚀性氯化氢气体，在潮湿情况下，对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	2985
-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E，S-C	积载类 C SW2	SG16 SG59 SG72	带有刺鼻气味的无色易燃液体。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。不与水混溶。与水或水蒸气剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。在潮湿情况下，对大多数金属有强腐蚀性。	2986
-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A，S-B	积载类 C SW2	SG16 SG59 SG72	带有刺鼻气味的无色液体。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。不与水混溶。与水或水蒸气剧烈反应，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，放出有毒气体。在潮湿情况下，对大多数金属有强腐蚀性。	2987
-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	无色、挥发性很强的液体，易燃并有腐蚀性，有刺激性气味。不与水混溶。与水或水蒸气剧烈反应，放出的热可导致自燃；放出的有毒的腐蚀性的烟雾。与氧化性物质接触剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	2988
-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 B	SGG7 SGG9 SG29	细小白色晶体或粉末。不溶于水。能持续燃烧，甚至在无空气的条件下也是如此。吞咽会有害。	2989
-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 B	SGG7 SGG9 SG29	细小白色晶体或粉末。不溶于水。能持续燃烧，甚至在无空气的条件下也是如此。吞咽会有害。	2989
-	-	-	F-A，S-V	积载类 A	SG18 SG71	本条包括：(a)第 2.2 类压缩气体；(b)信号装置(第 1 类)，包括烟雾和发光照明信号装置，信号装置须装在塑料和纤维板的内包件里；(c)蓄电池；(d)急救包；或(e)可随处划着的火柴。	2990
-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2991
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2991

仅限非商业用途 147

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2991	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2TP13TP27	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2991
2992	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2992
2992	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2992
2992	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2992
2993	含砷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2993
2993	含砷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2993
2993	含砷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2993
2994	含砷农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2994
2994	含砷农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2994
2994	含砷农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2994
2995	有机氯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2995
2995	有机氯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2995
2995	有机氯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2995
2996	有机氯农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2996
2996	有机氯农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2996

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
2996	有机氯农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2996
2997	三嗪农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2997
2997	三嗪农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2997
2997	三嗪农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2997
2998	三嗪农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	参阅字母索引以区分哪些农药为海洋污染物。液体农药毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2998
2998	三嗪农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	参阅字母索引以区分哪些农药为海洋污染物。液体农药毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2998
2998	三嗪农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	参阅字母索引以区分哪些农药为海洋污染物。液体农药毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	2998
3005	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3005
3005	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3005
3005	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3005
3006	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3006
3006	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3006
3006	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3006
3009	铜基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3009

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3009	铜基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3009
3009	铜基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3009
3010	铜基农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3010
3010	铜基农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3010
3010	铜基农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3010
3011	汞基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃	6.1	3 P	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3011
3011	汞基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃	6.1	3 P	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3011
3011	汞基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃	6.1	3 P	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 A SW2	SGG7 SGG11	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3011
3012	汞基农药，液体的，有毒的	6.1	-P	I	61274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3012
3012	汞基农药，液体的，有毒的	6.1	- P	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	SGG7 SGG11	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3012
3012	汞基农药，液体的，有毒的	6.1	- P	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	SGG7 SGG11	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3012
3013	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3013
3013	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3013

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3013	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3013
3014	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3014
3014	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3014
3014	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3014
3015	联吡啶农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3015
3015	联吡啶农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3015
3015	联吡啶农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，它们常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。其闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3015
3016	联吡啶农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3016
3016	联吡啶农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3016
3016	联吡啶农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3016
3017	有机磷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3017
3017	有机磷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3017
3017	有机磷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3017
3018	有机磷农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3018

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3018	有机磷农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3018	有机磷农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-
3019	有机锡农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3 P	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-
3019	有机锡农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3 P	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3019	有机锡农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3 P	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-
3020	有机锡农药，液体的，有毒的	6.1	- P	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-
3020	有机锡农药，液体的，有毒的	6.1	- P	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3020	有机锡农药，液体的，有毒的	6.1	- P	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3021	农药，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
3021	农药，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的，闪点小于 23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3022	1,2-环氧丁烷，稳定的	3	-	II	386	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3023	2-甲基-2-庚硫醇	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-
3024	香豆素衍生物农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
3024	香豆素衍生物农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3025	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3018
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3018
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3019
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3019
-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点：23℃至 60℃c.c。毒性危害范围较广，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体。闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3019
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3020
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3020
-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3020
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体，与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3021
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体，与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3021
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 C SW1	SG20 SG21	无色液体，闪点：-15℃ c.c，爆炸极限：1.5%至 18.3%，与酸类、碱类、氧化剂反应剧烈，与水混溶，吞咽或吸入有害，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3022
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG57	无色，易燃、有恶臭气味的液体，闪点：31℃c.c。与水混溶，吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	3023
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体，与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3024
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药，通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体，与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3024
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c 毒性危害范围较广。通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体，闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、皮肤接触或吸入会中毒。	3025

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3025	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3025	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-
3026	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-
3026	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3026	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3027	香豆素衍生物农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
3027	香豆素衍生物农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
3027	香豆素衍生物农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3028	蓄电池，干的，含固体氢氧化钾，蓄存电的	8	-	III	295 304	5kg	E0	P801	-	-	-
3048	磷化铝农药	6.1	-	I	153 930	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1
3054	环己硫醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3055	2-(2-氨基乙氧基)乙醇	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3056	正庚醛	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3057	三氟乙酰氯	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-
3064	硝化甘油酒精溶液，含硝化甘油 1%至 5%	3	-	II	359	0	E0	P300	-	-	-
3065	酒精饮料，按体积含酒精在 70%以上	3	-	II	-	5L	E2	P001	PP2	IBC02	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c 毒性危害范围较广。通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体，闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、皮肤接触或吸入会中毒。	3025
-	T7	TP1 TP28	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	易燃液体农药类，闪点在 23℃至 60℃c.c 毒性危害范围较广。通常含有石油、煤焦油馏出物或其他易燃液体，闪点和与水混溶性由所含成分决定。吞咽、皮肤接触或吸入会中毒。	3025
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3026
-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3026
-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性由所含成分决定。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3026
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3027
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3027
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3027
-	-	-	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	在密闭容器内，串联在一起的金属板组，浸在干氢氧化钾中，充电后由于接头短路可引起着火，如果装有电池的托盘包装上已贴有适当的标志或标记，则不必对每一个蓄电池都做标志或标记，如果需要将用过的蓄电池运去处理或回收时，应在运输之前对蓄电池的完整性及其适运性进行仔细检查。与酸类剧烈反应。	3028
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 E SW2 SW5	-	蜡丸，充分稳定的粉末、片状或晶体，吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	3048
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A SW2	SG50 SG57	带有类似大蒜气味的无色液体，闪点：49℃c.c，不与水混溶，吸入有害，刺激皮肤，眼睛和粘膜。	3054
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A	SG35	无色轻微粘状的液体，有淡的气味，与水混溶，吞咽或吸入有害，对皮肤、眼睛和粘膜有腐蚀性。	3055
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色或淡黄色油性液体，带有刺鼻气味，闪点：35℃至 45℃c.c，爆炸极限：1.1%至 5.2%，微溶于水，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3056
-	T50	TP21	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	液化的，非易燃的，有毒和腐蚀性气体，能与水反应，对玻璃和大部分金属有腐蚀性，包括钢，比空气重，(20℃时为 1.4)，对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。	3057
-	-	-	F-E，S-D	积载类 E	-	不与水混溶，易燃烧，遇火可产生毒性亚硝酸烟雾，处于此种状态下的物品无爆炸性，但包装破损或物品从包件中漏泄会使溶剂蒸发，这样遗留下来的硝化甘油则处于爆炸状态。	3064
-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	以生产和供应酒精饮料为目的的乙醇水溶液。与水混溶，闪点：-13℃c.c 或更大。	3065

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3065	酒精饮料，按体积含酒精大于 24%但不大于 70%	3	-	III	144 145 247	5L	E1	P001	PP2	IBC03	-
3066	涂料(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、紫胶、清漆、虫胶清漆、液体填料和液体真漆基料)或涂料相关材料(包括涂料稀释剂或调稀剂)	8	-	III	163 223 367	5L	E1	P001	-	IBC03	-
3066	涂料(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、紫胶、清漆、虫胶清漆、液体填料和液体真漆基料)或涂料相关材料(包括涂料稀释剂或调稀剂)	8	-	II	163 367	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3070	环氧乙烷(氧化乙烯)和二氯二氟甲烷混合物，含环氧乙烷(氧化乙烯)不大于 12.5%	2.2	-	-	392	120mL	E1	P200	-	-	-
3071	硫醇类，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的或硫醇混合物，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的	6.1	3	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3072	救生设备，非自动膨胀式，装备中含有危险物品	9	-	-	296	0	E0	P905	-	-	-
3073	乙烯基吡啶类，稳定的	6.1	3/8	II	386	100mL	E4	P001	-	IBC01	-
3077	对环境有害的物质，固体的，未另列明的	9	-	III	274 335 966 967 969	5kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
3078	铈，切屑或粗粉状	4.3	-	II	-	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3079	甲基丙烯腈，稳定的	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	按体积，乙醇含量超过 24%但不超过 70%的酒精溶液，当作为生产过程的一部分运输时，适用时，可以运输满足 4.1.1 一般规定的大于 250 升和不大于 500 升的木桶，并遵照下列条件：1、充装应检查和紧固。2、为液体的膨胀留有足够的余量(不少于 3%)；3、木桶应桶孔点朝上运输；4、木桶应在满足国际集装箱安全公约(CSC)推荐使用的集装箱内运输。每个木桶应当安全固定在定做的支架上并用合适的方式加楔以防止在运输过程中的任何条件下移动；和 5、当装载在船上时，集装箱应放置在开放的货物空间或符合经修订的 74 年 SOLAS 公约第	3065
-	T4	TP1 TP29	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	内含腐蚀性成份，灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3066
-	T7	TP2 TP28	F-A，S-B	积载类 A SW2	-	内含腐蚀性成份，灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3066
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液体的，非易燃的气体，远比空气重。	3070
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 C SW2	SG57	无色至黄色易燃液体，带有大蒜气味，不与水混溶，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3071
-	-	-	F-A，S-V	积载类 A	SG18 SG71	本条包括：(a)第 2.2 类压缩气体；(b)信号装置(第 1 类)，包括烟雾和闪光照明信号装置，信号装置须装在塑料或纤维板的内包装里；(c)蓄电池；(d)急救箱；或(e)可随处划燃的火柴。	3072
-	T7	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 C SW1 SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	无色至淡黄色易燃的液体，闪点：42℃至 51℃c.c，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒，灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	3073
-	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-F	积载类 A SW23	-	-	3077
-	T3	TP33	F-G，S-O	积载类 E H1	SGG15 SG26 SG35	灰色、易拉长的金属或粉末，在水中易于分解，与酸类发生剧烈反应，放出氢气，氢气能被反应放出的热点燃。	3078
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	无色、流动液体，带有刺鼻气味，闪点：4℃c.c，爆炸极限 3%至 17%，部分与水混溶，吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒，实践证明，该物质会从通常对其他化学品防漏的包件中漏出。	3079

仅限非商业用途 154

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3080	异氰酸酯类，有毒的，易燃的，未另列明的或异氰酸酯溶液，有毒的，易燃的，未另列明的	6.1	3	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	-	带有刺激性气味的易燃液体或溶液，不与水混溶或不溶解于水，但与水发生反应产生二氧化碳。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3080
3082	对环境有害的物质，液体的，未另列明的	9	-	III	274 335 969	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-A，S-F	积载类 A	-	-	3082
3083	氟化高氯酰(高氯酰氟)	2.3	5.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	-	带有典型甜味的非易燃的、有毒的无色气体，强氧化剂，与有机物接触会燃烧，与水或潮湿空气反应产生有毒和腐蚀性烟雾，与油类或可燃物混合会爆炸，远比空气重(3.6)，刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3083
3084	腐蚀性固体，氧化性，未另列明的	8	5.1	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 C	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3084
3084	腐蚀性固体，氧化性，未另列明的	8	5.1	I	274	0	E0	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-A，S-Q	积载类 C	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3084
3085	氧化性固体，腐蚀性，未另列明的	5.1	8	I	274	0	E0	P503	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 D H1	SG38 SG49 SG60	灼伤皮肤、眼睛和粘膜，如包件已被浸湿，在装卸时应特别小心。	3085
3085	氧化性固体，腐蚀性，未另列明的	5.1	8	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 B H1	SG38 SG49 SG60	灼伤皮肤、眼睛和粘膜，如包件已被浸湿，在装卸时应特别小心。	3085
3085	氧化性固体，腐蚀性，未另列明的	5.1	8	III	223 274	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 B H1	SG38 SG49 SG60	灼伤皮肤、眼睛和粘膜，如包件已被浸湿，在装卸时应特别小心。	3085
3086	有毒固体，氧化性，未另列明的	6.1	5.1	I	274	0	E5	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-A，S-Q	积载类 C	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3086
3086	有毒固体，氧化性，未另列明的	6.1	5.1	II	274	500g	E4	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 C	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3086
3087	氧化性固体，有毒的，未另列明的	5.1	6.1	II	274 900	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 D	SG38 SG49 SG60	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。装卸时尽量避免接触，尤其是粉尘。	3087
3087	氧化性固体，有毒的，未另列明的	5.1	6.1	I	274 900	0	E0	P503	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG60	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。装卸时尽量避免接触，尤其是粉尘。	3087
3087	氧化性固体，有毒的，未另列明的	5.1	6.1	III	223 274 900	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG60	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。装卸时尽量避免接触，尤其是粉尘。	3087
3088	自热固体，有机的，未另列明的	4.2	-	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	易于自燃或自热。	3088
3088	自热固体，有机的，未另列明的	4.2	-	III	223274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	易于自燃或自热。	3088
3089	金属粉，易燃的，未另列明的	4.1	-	II	-	1kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-G	积载类 A H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	-	3089
3089	金属粉，易燃的，未另列明的	4.1	-	III	223	5kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4 B21	-	T1	TP33	F-G，S-G	积载类 A H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	-	3089

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3090	锂蓄电池，包含锂合金蓄电池	9	-	-	188 230 310 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	-	-	-	-	-	-	F-A，S-I	积载类 A SW19	-	装在硬金属体内的含有锂或锂合金的带电的蓄电池，锂蓄电池也可能装在设备中或设备中含有锂蓄电池。锂蓄电池可能由于不合适的结构或玷污反应造成电池爆炸破裂而起火。	3090
3091	装在设备中的锂蓄电池或同设备包装在一起的锂蓄电池，包含锂合金蓄电池，包含锂合金蓄电池	9	-	-	188 230 310 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	-	-	-	-	-	-	F-A，S-I	积载类 A SW19	-	装在硬金属体内的含有锂或锂合金的带电的蓄电池，锂蓄电池也可能装在设备中或设备中含有锂蓄电池。锂蓄电池可能由于不合适的结构或玷污反应造成电池爆炸破裂而起火。	3091
3092	1-甲氧基-2-丙醇	3	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E，S-D	积载类 A	-	无色液体，闪点：29℃至 35℃c.c，爆炸极限：1.7%至 11.5%，与水混溶，与强氧化性物质反应。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3092
3093	腐蚀性液体，氧化性，未另列明的	8	5.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 C	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3093
3093	腐蚀性液体，氧化性，未另列明的	8	5.1	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 C	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3093
3094	腐蚀性液体，遇水反应，未另列明的	8	4.3	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3094
3094	腐蚀性液体，遇水反应，未另列明的	8	4.3	II	274	500mL	E2	P001	-	-	-	-	-	-	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3094
3095	腐蚀性固体，自热的，未另列明的	8	4.2	I	274	0	E0	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-A，S-N	积载类 D	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3095
3095	腐蚀性固体，自热的，未另列明的	8	4.2	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-N	积载类 D	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3095
3096	腐蚀性固体，遇水反应，未另列明的	8	4.3	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3096
3096	腐蚀性固体，遇水反应，未另列明的	8	4.3	I	274	0	E0	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3096
3097	易燃固体，氧化性，未另列明的	4.1	5.1	III	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	T1	TP33	F-A，S-Q	-	-	-	3097
3097	易燃固体，氧化性，未另列明的	4.1	5.1	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	-	-	-	3097
3098	氧化性液体，腐蚀性，未另列明的	5.1	8	I	274	0	E0	P502	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 D H1	SG38 SG49 SG60	灼伤皮肤、眼睛和粘膜，如果包件浸湿，在装卸时应特别小心。	3098
3098	氧化性液体，腐蚀性，未另列明的	5.1	8	II	274	1L	E2	P504	-	IBC01	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 B H1	SG38 SG49 SG60	灼伤皮肤、眼睛和粘膜，如果包件浸湿，在装卸时应特别小心。	3098
3098	氧化性液体，腐蚀性，未另列明的	5.1	8	III	223 274	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 B H1	SG38 SG49 SG60	灼伤皮肤、眼睛和粘膜，如果包件浸湿，在装卸时应特别小心。	3098

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3099	氧化性液体，有毒的，未另列明的	5.1	6.1	III	223 274	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 D	SG38 SG49 SG60	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒，装卸时尽量避免接触，尤其是粉尘。	3099
3099	氧化性液体，有毒的，未另列明的	5.1	6.1	I	274	0	E0	P502	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG60	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒，装卸时尽量避免接触，尤其是粉尘。	3099
3099	氧化性液体，有毒的，未另列明的	5.1	6.1	II	274	1L	E2	P504	-	IBC01	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG60	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒，装卸时尽量避免接触，尤其是粉尘。	3099
3100	氧化性固体，自热的，未另列明的	5.1	4.2	I	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	-	-	-	3100
3100	氧化性固体，自热的，未另列明的	5.1	4.2	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	-	-	-	3100
3101	B 型有机过氧化物，液体的	5.2	见 SP181	-	122 181 195 274	25mL	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	在加温或遇火时会爆炸。猛烈燃烧。不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3101
3102	B 型有机过氧化物，固体的	5.2	见 SP181	-	122181 195274	100g	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	在加温或遇火时会爆炸。猛烈燃烧。不溶解于水。避免接触眼睛和皮肤，过氧化二琥珀酸含有水会降小他的热稳定性。会挥发刺激或有毒烟雾。	3102
3103	C 型有机过氧化物，液体的	5.2	-	-	122 195 274	25mL	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG35 SG36	在高温或遇火时会分解，猛烈燃烧。除叔丁基过氧化氢外都不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3103
3104	C 型有机过氧化物，固体的	5.2	-	-	122 195 274	100g	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG35 SG36 SG82	在高温或遇火时会迅速分解，猛烈燃烧，不溶解于水，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3104
3105	D 型有机过氧化物，液体的	5.2	-	-	122 274	125mL	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG35 SG36 SG72	在高温或遇火时会分解，猛烈燃烧，除过氧化乙酰丙酮、叔丁基过氧化氢和过氧乙酸(D 型、稳定的)外都不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3105
3106	D 型有机过氧化物，固体的	5.2	-	-	122 274	500g	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG35 SG36 SG72	在高温或遇火时会分解，猛烈燃烧，除 3-氯过氧苯甲酸外都不溶解于水，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3106
3107	E 型有机过氧化物，液体的	5.2	-	-	122 274	125mL	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG35 SG36 SG72	在高温或遇火时会分解，猛烈燃烧，除叔戊基过氧化氢和过氧乙酸(E 型、稳定的)外都不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3107
3108	E 型有机过氧化物，固体的	5.2	-	-	122 274	500g	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG35 SG36 SG72	在高温或遇火时会分解，猛烈燃烧，不溶解于水，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3108
3109	F 型有机过氧化物，液体的	5.2	-	-	122 274	125mL	E0	P520	-	IBC520	-	-	T23	-	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG35 SG36 SG72	在高温或遇火时会分解，猛烈燃烧，除叔丁基过氧化氢、过氧化二苯(甲)酰、过氧二月桂酰和过氧乙酸(F 型、稳定的)外都不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3109
3110	F 型有机过氧化物，固体的	5.2	-	-	122 274	500g	E0	P520	-	IBC520	-	-	T23	TP33	F-J，S-R	积载类 D SW1	SG35 SG36 SG72	在高温或遇火时会分解，猛烈燃烧。不溶于水，避免接触眼睛和皮肤。会挥发刺激或有毒烟雾。	3110
3111	B 型有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	见 SP181	-	122 181 195 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	在温度高于应急温度或遇火时会爆炸，猛烈燃烧。不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3111

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3112	B 型有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	见 SP181	-	122 181 195 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会爆炸，猛烈燃烧。不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3112
3113	C 型有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	-	-	122 195 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会迅速分解，猛烈燃烧。不与水混溶。避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3113
3114	C 型有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	-	-	122 195 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会迅速分解，猛烈燃烧。不溶解于水，避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3114
3115	D 型有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会分解，猛烈燃烧。不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3115
3116	D 型有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会分解，猛烈燃烧。除双过氧壬二酸外都不溶解于水，避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3116
3117	E 型有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会分解，猛烈燃烧。不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3117
3118	E 型有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会分解，猛烈燃烧。除过氧重碳酸-二-(2-乙基己基)酯外都不溶解于水，避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3118
3119	F 型有机过氧化物，液体的，控温的	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	IBC520	-	-	T23	-	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会分解，猛烈燃烧。除过氧重碳酸-二-(4-叔丁基环乙基)脂、过氧重碳酸二-(十六烷基)脂、过氧重碳酸二肉豆蔻脂外都不与水混溶，避免接触眼睛和皮肤。各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3119
3120	F 型有机过氧化物，固体的，控温的	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	IBC520	-	-	T23	TP33	F-F，S-R	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	在温度高于应急温度或遇火时会分解，猛烈燃烧。不溶解于水，避免接触眼睛和皮肤，各个配制品的控制温度和应急温度示于表 2.5.3.2.4 中，温度应定期检查。会挥发刺激或有毒烟雾。	3120
3121	氧化性固体，遇水反应，未另列明的	5.1	4.3	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G，S-L	H1	SG26	-	3121
3121	氧化性固体，遇水反应，未另列明的	5.1	4.3	I	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G，S-L	H1	SG26	-	3121
3122	有毒液体，氧化性，未另列明的	6.1	5.1	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 C	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3122

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3122	有毒液体，氧化性，未另列明的	6.1	5.1	I	274 315	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 C	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3122
3123	有毒液体，遇水反应，未另列明的	6.1	4.3	I	274 315	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SG26	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3123
3123	有毒液体，遇水反应，未另列明的	6.1	4.3	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SG26	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3123
3124	有毒固体，自然的，未另列明的	6.1	4.2	I	274	0	E5	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-A，S-J	积载类 D SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	3124
3124	有毒固体，自然的，未另列明的	6.1	4.2	II	274	0	E4	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 D SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	3124
3125	有毒固体，遇水反应，未另列明的	6.1	4.3	II	274	500g	E4	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SG26	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3125
3125	有毒固体，遇水反应，未另列明的	6.1	4.3	I	274	0	E5	P099	-	-	-	-	T6	TP33	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SG26	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3125
3126	自热固体，腐蚀性，有机的，未另列明的	4.2	8	II	274	0	E2	P410	-	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3126
3126	自热固体，腐蚀性，有机的，未另列明的	4.2	8	III	223 274	0	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3126
3127	自热固体，氧化性，未另列明的	4.2	5.1	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	T3	TP33	F-A，S-J	-	-	-	3127
3127	自热固体，氧化性，未另列明的	4.2	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	T1	TP33	F-A，S-J	-	-	-	3127
3128	自热固体，有毒的，有机的，未另列明的	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	-	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3128
3128	自热固体，有毒的，有机的，未另列明的	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3128
3129	遇水反应液体，腐蚀性，未另列明的	4.3	8	I	274	0	E0	P402	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G，S-N	积载类 E H1	SG26	-	3129
3129	遇水反应液体，腐蚀性，未另列明的	4.3	8	II	274	0	E0	P402	-	IBC01	-	-	T11	TP2 TP7	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26	-	3129
3129	遇水反应液体，腐蚀性，未另列明的	4.3	8	III	223 274	0	E1	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP7	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3129
3130	遇水反应液体，有毒的，未另列明的	4.3	6.1	I	274	0	E0	P402	-	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26	-	3130
3130	遇水反应液体，有毒的，未另列明的	4.3	6.1	II	274	0	E0	P402	-	IBC01	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3130
3130	遇水反应液体，有毒的，未另列明的	4.3	6.1	III	223 274	0	E1	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3130
3131	遇水反应固体，腐蚀性，未另列明的	4.3	8	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26	-	3131

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3131	遇水反应固体，腐蚀性，未另列明的	4.3	8	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-L	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3131
3131	遇水反应固体，腐蚀性，未另列明的	4.3	8	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-L	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3131
3132	遇水反应固体，易燃的，未另列明的	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26	-	3132
3132	遇水反应固体，易燃的，未另列明的	4.3	4.1	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3132
3132	遇水反应固体，易燃的，未另列明的	4.3	4.1	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC06	-	-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3132
3133	遇水反应固体，氧化的，未另列明的	4.3	5.1	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G，S-L	H1	SG26	-	3133
3133	遇水反应固体，氧化的，未另列明的	4.3	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G，S-L	H1	SG26	-	3133
3134	遇水反应固体，有毒的，未另列明的	4.3	6.1	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26	-	3134
3134	遇水反应固体，有毒的，未另列明的	4.3	6.1	II	274	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3134
3134	遇水反应固体，有毒的，未另列明的	4.3	6.1	III	223 274	1kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3134
3135	遇水反应固体，自热的，未另列明的	4.3	4.2	I	76 274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26	-	3135
3135	遇水反应固体，自热的，未另列明的	4.3	4.2	II	76 274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3135
3135	遇水反应固体，自热的，未另列明的	4.3	4.2	III	76 223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW5 H1	SG26	-	3135
3136	三氟甲烷，冷冻液体	2.2	-	-	-	120mL	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C，S-V	积载类 D	-	液化、非易燃气体，远比空气重(2.4)。	3136
3137	氧化性固体，易燃的，未另列明的	5.1	4.1	I	76 274	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G，S-Q	H1	SG25 SG26	-	3137
3138	乙烯、乙炔和丙烯混合物，冷冻液体，含乙烯至少71.5%，含乙炔不大于22.5%，含丙烯不大于6%	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG46	带有大蒜气味的液化易燃、无色的气体混合物，爆炸极限：2.7%至 36%，比空气轻(0.96)。	3138
3139	氧化性液体，未另列明的	5.1	-	III	223 274	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 D	SG38 SG49 SG60	-	3139
3139	氧化性液体，未另列明的	5.1	-	I	274	0	E0	P502	-	-	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG60	-	3139
3139	氧化性液体，未另列明的	5.1	-	II	274	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG60	-	3139

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3140	生物碱类，液体的，未另列明的或生物碱盐类，液体的，未另列明的	6.1	-	I	43 274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒液体，通常来源于植物，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3140
3140	生物碱类，液体的，未另列明的或生物碱盐类，液体的，未另列明的	6.1	-	II	43 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒液体，通常来源于植物，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3140
3140	生物碱类，液体的，未另列明的或生物碱盐类，液体的，未另列明的	6.1	-	III	43 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒液体，通常来源于植物，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3140
3141	锑化合物，无机的，液体的，未另列明的	6.1	-	III	45 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3141
3142	消毒剂，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3142
3142	消毒剂，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3142
3142	消毒剂，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3142
3143	染料，固体的，有毒的，未另列明的或染料中间体，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3143
3143	染料，固体的，有毒的，未另列明的或染料中间体，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3143
3143	染料，固体的，有毒的，未另列明的或染料中间体，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	多种有毒固体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3143
3144	烟碱化合物，液体的，未另列明的或烟碱制剂，液体的，未另列明的	6.1	-	II	43 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	多种有毒液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3144
3144	烟碱化合物，液体的，未另列明的或烟碱制剂，液体的，未另列明的	6.1	-	III	43 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	多种有毒液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3144
3144	烟碱化合物，液体的，未另列明的或烟碱制剂，液体的，未另列明的	6.1	-	I	43 274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	多种有毒液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3144
3145	烷基苯酚类，液体的，未另列明的，(包括 C2 至 C12 同系物)	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 B	-	多种无色到淡黄色液体，有刺激性气味(有时与樟脑相似)，液体与水微溶混。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3145
3145	烷基苯酚类，液体的，未另列明的，(包括 C2 至 C12 同系物)	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B	-	多种无色到淡黄色液体，有刺激性气味(有时与樟脑相似)，液体与水微溶混。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3145
3145	烷基苯酚类，液体的，未另列明的，(包括 C2 至 C12 同系物)	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2	F-A，S-B	积载类 A	-	多种无色到淡黄色液体，有刺激性气味(有时与樟脑相似)，液体与水微溶混。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3145
3146	有机锡化合物，固体的，未另列明的	6.1	- P	II	43 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	多种有毒性固体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3146
3146	有机锡化合物，固体的，未另列明的	6.1	- P	III	43 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒性固体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3146

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3146	有机锡化合物，固体的，未另列明的	6.1	- P	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	多种有毒性固体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3146
3147	染料，固体的，腐蚀的，未另列明的或染料中间体，固体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	-	多种有毒性固体或糊状物，灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3147
3147	染料，固体的，腐蚀的，未另列明的或染料中间体，固体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	-	多种有毒性固体或糊状物，灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3147
3147	染料，固体的，腐蚀的，未另列明的或染料中间体，固体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 A	-	多种有毒性固体或糊状物，灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3147
3148	遇水反应液体，未另列明的	4.3	-	I	274	0	E0	P402	PP31	-	-	-	T13	TP2 TP7	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3148
3148	遇水反应液体，未另列明的	4.3	-	II	274	500mL	E2	P402	PP31	IBC01	-	-	T7	TP2 TP7	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3148
3148	遇水反应液体，未另列明的	4.3	-	III	223 274	1L	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	T7	TP2 TP7	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3148
3149	过氧化氢和过氧乙酸混合物，稳定的，含酸类、水及不超过 5%的过氧乙酸	5.1	8	II	196	1L	E2	P504	PP10	IBC02	B5	-	T7	TP2 TP6 TP24	F-H，S-Q	积载类 D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	无色液体，以水溶液形式载运。缓慢分解，放出氧气。与大多数金属接触会加速分解，与可燃物接触会引起火灾，灼伤皮肤、眼睛和粘膜。即使经过稳定处理后，这些溶液也可释放氧气。	3149
3150	装置，小型的，以烃类气体为动力的或给小型装置补充烃类气体的充气罐，带有释放装置	2.1	-	-	-	0	E0	P003	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 B SW2	-	各种用于化妆品和其他目的的小型装置，以及他们的内装物的替换物。	3150
3151	多卤联苯类，液体的或多卤三联苯类，液体的	9	- P	II	203 305	1L	E2	P906	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	SG50	具有能感觉得到的气味的粘稠液体。摄入或接触皮肤有害，本条目还包括其他物品如含有多卤联苯或多卤三联苯游离液体的变压器和冷凝器。	3151
3152	多卤联苯类，固体的或多卤三联苯类，固体的	9	-P	II	20330 5958	1kg	E2	P906	-	IBC08	B2B4	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG50	具有能感觉到气味的固体，熔点从 2℃至 164℃不等，摄入或皮肤接触会中毒，本条目包括如沾染上无游离液体存在的明显的多卤联苯或多卤三联苯的破布、废棉、布料、锯屑等的吸收材料。	3152
3153	全氟(甲基乙烯基醚)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	爆炸极限：7%至 73%，远比空气重(4.8)，沸点：-27℃。	3153
3154	全氟(乙基乙烯基醚)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 E SW2	-	爆炸极限：7%至 73%，远比空气重(6.4),沸点：12℃。	3154
3155	五氯酚	6.1	- P	II	43	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	3155
3156	压缩气体，氧化性，未另列明的	2.2	5.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D	-	-	3156
3157	液化气体，氧化性，未另列明的	2.2	5.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-W	积载类 D	-	-	3157

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3158	气体，冷冻液体，未另列明的	2.2	-	-	274	120mL	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C，S-V	积载类 D	-	-	3158
3159	1,1,1,2-四氟乙烷(制冷气体，R134a)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃的、带有淡淡的类似醚气味的气体，远比空气重(3.5)。	3159
3160	液化气体，有毒的，易燃的，未另列明的	2.3	2.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	-	3160
3161	液化气体，易燃的，未另列明的	2.1	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	-	3161
3162	液化气体，有毒的，未另列明的	2.3	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	-	3162
3163	液化气体，未另列明的	2.2	-	-	274	120mL	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	-	3163
3164	气压或液压物品，(含非易燃气体)	2.2	-	-	283 371	120mL	E0	P003	PP32	-	-	-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	含操作所需非易燃无毒气体的物品。	3164
3165	飞行器液压动力装置燃料箱，(装有无水肼和甲基肼的混合液)(M86 燃料)	3	6.1/8	I	-	0	E0	P301	-	-	-	-	-	-	F-E，S-C	积载类 D SW2	SG5 SG8 SG13	混合物混溶于水，与氧化性物质质发生危险反应。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3165
3166	内燃发动机或车辆，易燃气体驱动的或内燃发动机或车辆，易燃液体驱动的或燃料电池发动机，易燃气体驱动的或燃料电池发动机，易燃液体驱动的或燃料电池车辆，易燃气体驱动的或燃料电池车辆，易燃液体驱动的	9	-	-	356 388 961 962	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	积载类 A	-	在此条目下运输的物品类型包括内燃机、压缩/点火发动机、燃料电池动力发动机、机动车辆、混合车辆和小艇。不适用本规则规定，但可能适用于其它方式危险货物运输。 * F-D, S-U(气体)或 F-E, S-E(液体)。	3166
3167	气体样品，不加压的，易燃的，未另列明的，非冷冻液体	2.1	-	-	209	0	E0	P201	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D	-	-	3167
3168	气体样品，不加压的，有毒的，易燃的、未另列明的，非冷冻液体	2.3	2.1	-	209	0	E0	P201	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D	-	-	3168
3169	气体样品，不加压的，有毒的，未另列明的，非冷冻液体	2.3	-	-	209	0	E0	P201	-	-	-	-	-	-	F-C，S-U	积载类 D	-	-	3169
3170	铝熔炼副产品或铝再熔副产品	4.3	-	III	223 244	1kg	E1	P002	PP31	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G，S-P	积载类 B SW5 H1	SGG15 SG26	含有金属杂质的灰色粉末或块状物，遇水产生热，有可能产生易燃有毒的气体如氢气和氨气。该条目包括诸如铝渣，铝浮渣、用过的电极、用过的电解槽和铝盐渣。	3170
3170	铝熔炼副产品或铝再熔副产品	4.3	-	II	244	500g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3 BK2	TP33	F-G，S-P	积载类 B SW5 H1	SGG15 SG26	含有金属杂质的灰色粉末或块状物，遇水产生热，有可能产生易燃有毒的气体如氢气和氨气。该条目包括诸如铝渣，铝浮渣、用过的电极、用过的电解槽和铝盐渣。	3170
3171	电池驱动的车辆或电池驱动的设备	9	-	-	240 961 962 971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F-A，S-I	积载类 A	-	在此条目下运输的物品类型包括装有并以湿电池、钠电池或锂电池为动力的车辆或设备，例如：电动汽车、剪草机、轮椅和其他机动助力装置。	3171
3172	毒素，从生物源中提取的，液体的，未另列明的	6.1	-	III	210 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B	-	来自植物、动物或细菌的毒素，而且含有感染性物质或存在于感染性物质中的毒素应划归第 6.2 类。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3172
3172	毒素，从生物源中提取的，液体的，未另列明的	6.1	-	II	210 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 B	-	来自植物、动物或细菌的毒素，而且含有感染性物质或存在于感染性物质中的毒素应划归第 6.2 类。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3172

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3172	毒素，从生物源中提取的，液体的，未另列明的	6.1	-	I	210274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 A	-	来自植物、动物或细菌的毒素，而且含有感染性物质或存在于感染性物质中的毒素应划归第 6.2 类。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3172
3174	二硫化钛	4.2	-	III	-	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 A	SGG7	带有恶臭气味的黄色或灰色的粉末，与水缓慢反应，释放硫化氢气体。	3174
3175	含易燃液体的固体，未另列明的	4.1	-	II	216 274	1kg	E2	P002	PP9	IBC06	B21	-	T3 BK2	TP33	F-A，S-I	积载类 B	-	非危险的固体(比如土壤、沙子、生产原料等)和易燃液体的混合物。	3175
3176	易燃固体，有机的，熔融的，未另列明的	4.1	-	III	223 274	0	E0	-	-	-	-	-	T1	TP3 TP26	F-A，S-H	积载类 C	-	高于熔点时运输。	3176
3176	易燃固体，有机的，熔融的，未另列明的	4.1	-	II	274	0	E0	-	-	-	-	-	T3	TP3 TP26	F-A，S-H	积载类 C	-	高于熔点时运输。	3176
3178	易燃固体，无机的，未另列明的	4.1	-	III	223 274 915	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 B	-	-	3178
3178	易燃固体，无机的，未另列明的	4.1	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 B	-	-	3178
3179	易燃固体，有毒的，无机的，未另列明的	4.1	6.1	III	223 274 915	5kg	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。小心装载，避免接触，尤其是粉尘。	3179
3179	易燃固体，有毒的，无机的，未另列明的	4.1	6.1	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。小心装载，避免接触，尤其是粉尘。	3179
3180	易燃固体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	4.1	8	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 D SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3180
3180	易燃固体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	4.1	8	III	223 274 915	5kg	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 D SW2	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3180
3181	有机化合物的金属盐，易燃的，未另列明的	4.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-I	积载类 B SW2	SGG7	遇水分解，易自发加热。刺激皮肤和粘膜。	3181
3181	有机化合物的金属盐，易燃的，未另列明的	4.1	-	II	274	1kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-I	积载类 B SW2	SGG7	遇水分解，易自发加热。刺激皮肤和粘膜。	3181
3182	金属氢化物，易燃的，未另列明的	4.1	-	II	274	1kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 E	-	-	3182
3182	金属氢化物，易燃的，未另列明的	4.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002	PP31	IBC04	-	-	T1	TP33	F-A，S-G	积载类 E	-	-	3182
3183	自热液体，有机的，未另列明的	4.2	-	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3183
3183	自热液体，有机的，未另列明的	4.2	-	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3183
3184	自热液体，有毒的，有机的，未另列明的	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3184
3184	自热液体，有毒的，有机的，未另列明的	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3184
3185	自热液体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3185
3185	自热液体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3185
3186	自热液体，无机的，未另列明的	4.2	-	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3186
3186	自热液体，无机的，未另列明的	4.2	-	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3186

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3187	自热液体，有毒的，无机的，未另列明的	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3187
3187	自热液体，有毒的，无机的，未另列明的	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3187
3188	自热液体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3188
3188	自热液体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3188
3189	金属粉，自热的，未另列明的	4.2	-	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-J	积载类 C H1	SGG7 SGG15 SG26	与氧化性物质形成爆炸性混合物。	3189
3189	金属粉，自热的，未另列明的	4.2	-	II	274	0	E2	P410	PP3l	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G，S-J	积载类 C H1	SGG7 SGG15 SG26	与氧化性物质形成爆炸性混合物。	3189
3190	自热固体，无机的，未另列明的	4.2	-	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	易于自热或自燃。	3190
3190	自热固体，无机的，未另列明的	4.2	-	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	易于自热或自燃。	3190
3191	自热固体，有毒的，无机的，未另列明的	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3191
3191	自热固体，无机的，未另列明的	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	-	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3191
3192	自热固体，腐蚀的，无机的，未另列明的	4.2	8	III	274	0	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3192
3192	自热固体，腐蚀的，无机的，未另列明的	4.2	8	II	274	0	E2	P410	-	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	-	3192
3194	引火液体，无机的，未另列明的	4.2	-	I	274	0	E0	P400	-	-	-	-	-	-	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26 SG63	极易燃的液体，在潮湿的空气中可自发着火，与空气接触散发出刺激性和轻微毒性的烟雾。	3194
3200	引火固体，无机的，未另列明的	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP31	-	-	-	T21	TP7 TP33	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26	在空气中易于自发着火。摇晃可能产生火花。与水接触放出氢气。	3200
3205	碱土金属醇化物，未另列明的	4.2	-	III	183 223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 B	-	自由流动的易潮湿的粉末。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3205
3205	碱土金属醇化物，未另列明的	4.2	-	II	183 274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 B	-	自由流动的易潮湿的粉末。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3205
3206	碱金属醇化物，自热的，腐蚀性的，未另列明的	4.2	8	II	182 274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 B	SGG18 SG35	自由流动的易潮湿的粉末。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3206
3206	碱金属醇化物，自热的，腐蚀性的，未另列明的	4.2	8	III	182 223 274	0	E1	P002	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 B	SGG18 SG35	自由流动的易潮湿的粉末。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3206
3208	金属物质，遇水反应的，未另列明的	4.3	-	III	223 274	1kg	E1	P410	PP31 PP40	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3208
3208	金属物质，遇水反应的，未另列明的	4.3	-	II	274	500g	E0	P410	PP31	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3208
3208	金属物质，遇水反应的，未另列明的	4.3	-	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3208

仅限非商业用途 165

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3209	金属物质，遇水反应的，自热的，未另列明的	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3209
3209	金属物质，遇水反应的，自热的，未另列明的	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3209
3209	金属物质，遇水反应的，自热的，未另列明的	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26	-	3209
3210	氯酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	II	274 351	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触燃烧性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物，金属粉末或油类，有爆炸危险。在运输氯酸铵时，禁止使用水做溶剂。	3210
3210	氯酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	III	223 274 351	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触燃烧性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物，金属粉末或油类，有爆炸危险。在运输氯酸铵时，禁止使用水做溶剂。	3210
3211	高氯酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	III	223	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG13 SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触燃烧性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物，金属粉末或油类，有爆炸危险。	3211
3211	高氯酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	II	-	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG13 SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触燃烧性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物，金属粉末或油类，有爆炸危险。	3211
3212	次氯酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	II	274 349 900 903	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW17	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	固体，分解的临界温度可降至 60°C。与有机物或铵化合物接触会着火。与酸类反应释放刺激性、腐蚀性的有毒氯气。遇潮时，对大多数金属有腐蚀性。粉尘刺激粘膜。禁止运输次氯酸铵或者含有铵盐的次氯酸盐混合物。	3212
3213	溴酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	II	274 350	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG13 SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触可燃烧性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物，金属粉末或油类，有爆炸危险。在运输溴酸铵时，禁止使用水做溶剂。	3213
3213	溴酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	III	22327 4350	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 B	SGG13 SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触可燃烧性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物，金属粉末或油类，有爆炸危险。在运输溴酸铵时，禁止使用水做溶剂。	3213

仅限非商业用途 166

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3214	高锰酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	II	274 353	1L	E2	P504	-	IBC02	-
3215	过硫酸盐类，无机的，未另列明的	5.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3216	过硫酸盐类,无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	III	-	5L	E1	P504	-	IBC02	-
3218	硝酸盐类,无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	III	223 270	5L	E1	P504	-	IBC02	-
3218	硝酸盐类,无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	II	270	1L	E2	P504	-	IBC02	-
3219	亚硝酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	II	274	1L	E2	P504	-	IBC01	-
3219	亚硝酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	5.1	-	III	223 274 900	5L	E1	P504	-	IBC02	-
3220	五氟乙烷(制冷气体R125)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
3221	B 型自反应液体	4.1	见SP181	-	181 274	25mL	E0	P520	PP21	-	-
3222	B 型自反应固体	4.1	见SP181	-	181 274	100g	E0	P520	PP21	-	-
3223	C 型自反应液体	4.1	-	-	274	25mL	E0	P520	PP21	-	-
3224	C 型自反应固体	4.1	-	-	274	100g	E0	P520	PP21	-	-
3225	D 型自反应液体	4.1	-	-	274	125mL	E0	P520	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 D	SGG14 SG38 SG49 SG60 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触可燃性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物，金属粉末或油类，有爆炸危险。在运输高锰酸铵时，禁止使用水做溶剂。	3214
-	T1	TP33	F-A，S-Q	积载类 A	SG40 SG49	固体，与可燃物混合对摩擦敏感，易于点燃。受热或摩擦时与氧化物剧烈反应。与粉末金属或铵化合物能形成爆炸性混合物。	3215
-	T4	TP1 TP29	F-A，S-Q	积载类 A	SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触可燃性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物、金属粉末或油类，有爆炸危险。	3216
-	T4	TP1	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触可燃性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物、金属粉末或油类，有爆炸危险。	3218
-	T4	TP1	F-A，S-Q	积载类 B	SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触可燃性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物、金属粉末或油类，有爆炸危险。	3218
-	T4	TP1	F-A，S-Q	积载类 B	SGG12 SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触可燃性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物、金属粉末或油类，有爆炸危险。在运输亚硝酸铵时，禁止使用水做溶剂。	3219
-	T4	TP1	F-A，S-Q	积载类 B	SGG12 SG38 SG49 SG62	遇火时，可能引起爆炸。泄漏或溶液中的水挥发时，可增加下列危险：1、接触可燃性物质(特别是纤维性物质，例如黄麻、棉花、剑麻)或硫磺，有自燃危险。2、接触铵化合物、金属粉末或油类，有爆炸危险。在运输亚硝酸铵时，禁止使用水做溶剂。	3219
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	带有淡淡醚类气味的液化、非易燃气体。远比空气重(4.2)。	3220
-	-	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG1 SG35 SG36	高温或遇火会爆炸，猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险性的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3221
-	-	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG1 SG35 SG36	温度升高或遇火会爆炸，猛烈燃烧。不溶解于水。遇到碱类或酸类会引起危险性的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3222
-	-	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	温度升高或遇火会剧烈分解，猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险性的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3223
-	-	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	高温或遇火会剧烈分解，猛烈燃烧。不溶解于水。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3224
-	-	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	高温或遇火分解，猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3225

仅限非商业用途 167

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3226	D 型自反应固体	4.1	-	-	274	500g	E0	P520	-	-	-
3227	E 型自反应液体	4.1	-	-	274	125mL	E0	P520	-	-	-
3228	E 型自反应固体	4.1	-	-	274	500g	E0	P520	-	-	-
3229	F 型自反应液体	4.1	-	-	274	125mL	E0	P520	-	IBC99	-
3230	F 型自反应固体	4.1	-	-	274	500g	E0	P520	-	IBC99	-
3231	B 型自反应液体，控温的	4.1	见 SP181	-	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	-	-
3232	B 型自反应固体，控温的	4.1	见 SP181	-	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	-	-
3233	C 型自反应液体，控温的	4.1	-	-		0	E0	P520	PP21	-	-
3234	C 型自反应固体，控温的	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	PP21	-	-
3235	D 型自反应液体，控温的	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-
3236	D 型自反应固体，控温的	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	高温或遇火分解，猛烈燃烧。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。除下列物质外不溶解于水：氯化锌-4-[苄(乙)氨基]-3-乙氧基重氮苯；氯化锌-3-氯-4-二乙氨基重氮苯；氯化锌-4-二丙氨基重氮苯；2-重氮-1-苯酚-4-硫酰钠；2-重氮-1-苯酚-5-硫酰钠。	3226
-	-	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	高温或遇火会分解，猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3227
-	-	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	高温或遇火会分解，猛烈燃烧。不溶解于水。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3228
-	T23	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	高温或遇火会分解，猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3229
-	T23	-	F-J，S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	高温或遇火会分解，猛烈燃烧。不溶解于水。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3230
-	-	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会爆炸。猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。各种配制品的控制温度和应急温度在2.4.2.3.2.3表中给出，温度应定期检查。	3231
-	-	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会爆炸。猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。各种配制品的控制温度和应急温度在2.4.2.3.2.3表中给出，温度应定期检查。	3232
-	-	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会爆炸。猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。各种配制品的控制温度和应急温度在2.4.2.3.2.7表中给出，温度应定期检查。	3233
-	-	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会爆炸。猛烈燃烧。除四氟硼酸盐-3-甲基-4-(1-吡咯烷基)重氮苯、四氨硝酸钯(II)外不溶解于水。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。各种配制品的控制温度和应急温度在2.4.2.3.2.3表中给出，温度应定期检查。	3234
-	-	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会分解，猛烈燃烧。不溶解于水。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3235
-	-	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会分解，猛烈燃烧。除D型偶氮(二)甲酰胺配置品、2，2-偶氮二(2，4-二甲基-4-甲氧基戊腈)、2，2-偶氮二(2，4-二甲基-4-二甲基戊腈)、2，2-偶氮二(2-甲基丁腈)、N-甲酰-2-(硝亚甲基)-1，3-全氢化噻嗪、4-亚硝酸苯酚外溶解于水。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。	3236

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3237	E 型自反应液体，控温的	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会分解。猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。各种配品的控制温度和应急温度在2.4.2.3.2.3表中给出，温度应定期检查。	3237
3238	E 型自反应固体，控温的	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会分解。猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。各种配品的控制温度和应急温度在2.4.2.3.2.3表中给出，应定期检查温度。	3238
3239	F 型自反应液体，控温的	4.1	-	-	19427 4923	0	E0	P520	-	-	-	-	T23	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35S G36	在高于应急温度或遇火会分解。猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。各种配品的控制温度和应急温度在2.4.2.3.2.3表中给出，温度必须定期检查。	3239
3240	F 型自反应固体，控温的	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	T23	-	F-F，S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	在高于应急温度或遇火会分解。猛烈燃烧。不与水混溶。遇到碱类或酸类会引起危险的分解，吸入燃烧或自行分解的产物会中毒。各种配品的控制温度和应急温度在2.4.2.3.2.3表中给出，温度须定期检查。	3240
3241	2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇	4.1	-	III	-	5kg	E1	P520	PP22	IBC08	B3	-	-	-	F-J，S-G	积载类 C SW1 SW2 H2 H3	-	白色晶体。溶于水。加热分解并释放出有毒气体。对强烈的爆炸震动敏感。该物质须按照包装方法 OP6 进行包装(见适用的包装导则)。	3241
3242	偶氮(二)甲酰胺	4.1	-	II	215	500g	E0	P409	-	-	-	-	T3	TP33	F-J，S-G	积载类 D	SG17 SG35 SG36	黄色或橙色粉末。不溶于水。受热可导致放热分解，产生一氧化碳(有毒且易燃的气体)和氮气。在局限性环境下遇火爆炸。活化剂(例如锌化物)的添加可导致热稳定性的减弱和/或爆炸性能的改变。	3242
3243	含有毒液体的固体，未另列明的	6.1	-	II	217 274	500g	E4	P002	PP9	IBC02	-	-	T3 BK2	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	非危险性固体物质(如泥土、沙子、生产材料等)与有毒液体的混合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3243
3244	含腐蚀性液体的固体，未另列明的	8	-	II	218 274	1kg	E2	P002	PP9	IBC05	-	-	T3 BK2	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	非危险性固体物质(如泥土、沙子、生产材料等)与腐蚀性液体的混合物。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3244
3245	基因改变的微生物或基因改变的生物	9	-	-	219	0	E0	P904	-	IBC99	-	-	-	-	F-A，S-T	SW7	SG50	-	3245
3246	甲磺酰氯	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG36 SG49	淡黄色液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3246
3247	过氧硼酸钠，无水的	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW1 H1	-	淡黄色无味晶体，溶解于水。与可燃物混合易于点燃并猛烈燃烧。吞咽有害。	3247
3248	医药，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	III	220 221 223	5L	E1	P001	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3248
3248	医药，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	II	220 221	1L	E2	P001	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3248
3249	医药，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	221 223	5kg	E1	P002 LP02	-	-	-	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 C SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	3249
3249	医药，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	221	500g	E4	P002	-	-	-	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 C SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	3249

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3250	氯乙酸，熔融的	6.1	8	II	-	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP3 TP28	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	熔融状液体，熔点可小至 50℃，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3250
3251	异山梨醇-5-单硝酸酯	4.1	-	III	226	5kg	E0	P409	-	-	-	-	-	-	F-F，S-G	积载类 D SW1 SW2 H2 H3	-	在限定的条件下如遇火可爆炸，对强烈的爆炸震动敏感。	3251
3252	二氟甲烷(制冷气体 R32)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	易燃的无色气体，比空气重(1.8)。	3252
3253	三氧硅酸二钠	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色吸湿性固体。与氧化剂类反应危险。遇潮时，与铝、锌、锡及基化合物反应，产生易燃氢气。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3253
3254	三丁基磷烷	4.2	-	I	-	0	E0	P400	-	-	-	-	T21	TP2 TP7	F-A，S-M	积载类 D	SG44	无色至淡黄色的液体，不溶于水。浓蒜味气体(磷化氢)。在空气中易于产生热量和自燃。遇火产生磷化氢，一种易燃的剧毒气体。与氧化性物质发生剧烈反应(过氧化物、卤素、氮氧化物和四氯化碳)。刺激黏膜。	3254
3255	次氯酸叔丁酯	4.2	8	I	976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A，S-M	积载类 D	SGG8	易燃、易挥发、并带有刺激性气味的淡黄色液体。不与水混溶。沸点：77℃至 79℃。闪点：-15℃c.c 至-10℃c.c。暴露在日光下能立即危险分解。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3255
3256	加温液体，易燃的，未另列明的，闪点高于 60℃，等于或高于其闪点	3	-	III	274	0	E0	P099	-	IBC01	-	-	T3	TP3 TP29	F-E，S-D	积载类 A	-	-	3256
3257	加温液体，未另列明的，等于或高于 100℃并小于其闪点(包括熔融金属，熔融盐类等)	9	-	III	232 274	0	E0	P099	-	IBC01	-	-	T3	TP3 TP29	F-A，S-P	积载类 A SW5	-	运输温度在 100℃及以上。但小于其闪点的所有液体。在高温条件下，当接触可燃物质时可能引起火灾。	3257
3258	加温固体，未另列明的，等于或高于 240℃	9	-	III	232274	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A，S-P	积载类 A SW5	-	运输温度在 240℃及以上的所有固体。在高温条件下，当接触可燃物质时可能引起火灾。	3258
3259	胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色至淡黄色的固体，有刺鼻性气味。与水混溶或溶解于水。遇火时放出有毒气体。对大多数金属尤其是铜及其合金有腐蚀性。能灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	3259
3259	胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色至淡黄色的固体，有刺鼻性气味。与水混溶或溶解于水。遇火时放出有毒气体。对大多数金属尤其是铜及其合金有腐蚀性。能灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	3259
3259	胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	无色至淡黄色的固体，有刺鼻性气味。与水混溶或溶解于水。遇火时放出有毒气体。对大多数金属尤其是铜及其合金有腐蚀性。能灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸类剧烈反应。	3259
3260	腐蚀性固体，酸性的，无机的，未另列明的	8	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 B	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3260
3260	腐蚀性固体，酸性的，无机的，未另列明的	8	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3260
3260	腐蚀性固体，酸性的，无机的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3260

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3261	腐蚀性固体，酸性的，有机的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 B	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3261
3261	腐蚀性固体，酸性的，有机的，未另列明的	8	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3261
3261	腐蚀性固体，酸性的，有机的，未另列明的	8	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3261
3262	腐蚀性固体，碱性的，无机的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 B	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3262
3262	腐蚀性固体，碱性的，无机的，未另列明的	8	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3262
3262	腐蚀性固体，碱性的，无机的，未另列明的	8	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3262
3263	腐蚀性固体，碱性的，有机的，未另列明的	8	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 B	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3263
3263	腐蚀性固体，碱性的，有机的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 B	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3263
3263	腐蚀性固体，碱性的，有机的，未另列明的	8	-	II	274	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3263
3264	腐蚀性液体，酸性的，无机的，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3264
3264	腐蚀性液体，酸性的，无机的，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3264
3264	腐蚀性液体，酸性的，无机的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3264
3265	腐蚀性液体，酸性的，有机的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3265
3265	腐蚀性液体，酸性的，有机的，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3265
3265	腐蚀性液体，酸性的，有机的，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3265
3266	腐蚀性液体，碱性的，无机的，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3266
3266	腐蚀性液体，碱性的，无机的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3266
3266	腐蚀性液体，碱性的，无机的，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3266
3267	腐蚀性液体，碱性的，有机的，未另列明的	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3267
3267	腐蚀性液体，碱性的，有机的，未另列明的	8	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3267
3267	腐蚀性液体，碱性的，有机的，未另列明的	8	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG18 SG35	与酸类剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3267

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3268	安全装置，电激发的	9	-	-	280 289	0	E0	P902 LP902	-	-	-	-	-	-	F-B，S-X	积载类 A	-	-	3268
3269	聚酯树脂器材	3	-	II	236 340	5L	见 SP340	P302	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 B	-	聚酯树脂器材由两部分组成，基本材料(易燃液体)和活化剂(有机过氧化物)，每个都分别装在内包装里。	3269
3269	聚酯树脂器材	3	-	III	236340	5L	见 SP340	P302	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 A	-	聚酯树脂器材由两部分组成，基本材料(易燃液体，包装类 II)和活化剂(有机过氧化物)，每个都分别装在内包装里。	3269
3270	硝化纤维素膜过滤器，按干的重量，含氮不大于 12.6%	4.1	-	II	237 286	1kg	E2	P411	-	-	-	-	-	-	F-A，S-I	积载类 D	-	过滤器可为小的圆片状或大的片状物。遇火时放出毒性烟雾；在封闭舱室内，这种烟雾与空气形成爆炸混合物。在强烈的热辐射下，迅速燃烧。	3270
3271	醚类，未另列明的	3	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-D	积载类 B	-	-	3271
3271	醚类，未另列明的	3	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 A	-	-	3271
3272	酯类，未另列明的	3	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-D	积载类 B	-	-	3272
3272	酯类，未另列明的	3	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 A	-	-	3272
3273	腈类，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 E SW2	SG35	能散发有毒蒸气的液体。与酸类或酸雾反应，放出一种剧毒易燃的气体氰化氢。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3273
3273	腈类，易燃的，有毒的，未另列明的	3	6.1	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	SG35	能散发有毒蒸气的液体。与酸类或酸雾反应，放出一种剧毒易燃的气体氰化氢。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3273
3274	醇化物溶液，未另列明的，溶于乙醇中	3	8	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-E，S-C	积载类 B	SGG18 SG35	无色溶液，与水剧烈反应。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3274
3275	腈类，有毒的，易燃的，未另列明的	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	SG35	能散发有毒蒸气的易燃液体。与酸类或酸雾反应，放出一种剧毒易燃的气体氰化氢。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3275
3275	腈类，有毒的，易燃的，未另列明的	6.1	3	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	SG35	能散发有毒蒸气的易燃液体。与酸类或酸雾反应，放出一种剧毒易燃的气体氰化氢。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3275
3276	腈类，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B	SG35	能散发有毒蒸气的液体。与酸类或酸雾反应，放出一种剧毒易燃的气体氰化氢。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3276
3276	腈类，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 B	SG35	能散发有毒蒸气的液体。与酸类或酸雾反应，放出一种剧毒易燃的气体氰化氢。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3276
3276	腈类，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 A	SG35	能散发有毒蒸气的液体。与酸类或酸雾反应，放出一种剧毒易燃的气体氰化氢。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3276
3277	氯甲酸酯类，有毒的，腐蚀的，未另列明的	6.1	8	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T8	TP2 TP13 TP28	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	遇水或受热会反应并分解，放出白色烟雾状刺激性和腐蚀性氯化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3277

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3278	有机磷化合物，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	43 274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3278
3278	有机磷化合物，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	43 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3278
3278	有机磷化合物，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	43 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3278
3279	有机磷化合物，有毒的，易燃的，未另列明的	6.1	3	II	43 274	100mL	E4	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	多种有毒易燃液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3279
3279	有机磷化合物，有毒的，易燃的，未另列明的	6.1	3	I	43 274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	多种有毒易燃液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3279
3280	有机砷化合物，液体的，未另列明的	6.1	-	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3280
3280	有机砷化合物，液体的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3280
3280	有机砷化合物，液体的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3280
3281	羰基金属，液体的，未另列明的	6.1	-	I	274315	0	E5	P601	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	各种金属羰基化合物，受热时能放出有毒的一氧化碳气体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3281
3281	羰基金属，液体的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	各种金属羰基化合物，受热时能放出有毒的一氧化碳气体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3281
3281	羰基金属，液体的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	各种金属羰基化合物，受热时能放出有毒的一氧化碳气体。不与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3281
3282	有机金属化合物，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3282
3282	有机金属化合物，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3282
3282	有机金属化合物，液体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3282
3283	硒化合物，固体的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3283
3283	硒化合物，固体的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3283
3283	硒化合物，固体的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3283
3284	碲化合物，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3284
3284	碲化合物，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3284
3284	碲化合物，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3284
3285	钒化合物，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3285
3285	钒化合物，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3285

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3285	钒化合物，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3285
3286	易燃液体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	3	6.1/8	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-C	积载类 E SW2	SG5 SG8	易燃的、有毒的、腐蚀性液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒，灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3286
3286	易燃液体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	3	6.1/8	II	274	1L	E2	P001	-	IBC99	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-C	积载类 B SW2	SG5 SG8	易燃的，有毒的，腐蚀性液体，吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒，灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3286
3287	有毒液体，无机的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3287
3287	有毒液体，无机的，未另列明的	6.1	-	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3287
3287	有毒液体，无机的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3287
3288	有毒固体，无机的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3288
3288	有毒固体，无机的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3288
3288	有毒固体，无机的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3288
3289	有毒液体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3289
3289	有毒液体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	6.1	8	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3289
3290	有毒固体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	6.1	8	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3290
3290	有毒固体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	6.1	8	II	274	500g	E4	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3290
3291	诊疗废物，未具体说明的，未另列明的或(生物)医学废物，未另列明的或管制下的医疗废物，未另列明的	6.2	-	-	-	0	E0	P621 LP621	-	IBC620	-	-	BK2	-	F-A，S-T	SW28	-	在对动物和人的医疗或生物研究中产生的。	3291
3292	蓄电池，含有钠或电池，含有钠	4.3	-	-	239	0	E0	P408	-	-	-	-	-	-	F-G，S-P	积载类 A H1	-	电极连接的、成组的、气密封口的含有钠的装在金属外壳内金属干电池。“冷”蓄电池(含有仅在固体状态的元素钠)的蓄电池是电力惰化的。蓄电池活化是在使用前将其加热到 300℃至350℃。活化的蓄电池(即含有液态元素钠的“热”蓄电池)在电板短路时，可能产生火灾。除主管当局批准且符合规定的运输条件，蓄电池或干电池，在有液态元素钠存在的温度下，不可运输。	3292
3293	肼，水溶液，按质量计，含肼不大于 37%	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG35	无色液体，与酸类剧烈反应。吞咽、皮肤接触或吸入会中毒。	3293
3294	氰化氢酒精溶液，含氰化氢不大于 45%	6.1	3 P	I	900	0	E0	P601	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	易燃的溶液，能放出剧毒的易燃的蒸气。与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入有剧毒。运输氰化氢时，在乙醇溶液中，超过 45%的氰化氢是被禁止的。	3294

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3295	烃类，液体的，未另列明的	3	-	I	-	500mL	E3	P001	-	-	-
3295	烃类，液体的，未另列明的	3	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3295	烃类，液体的，未另列明的	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3296	七氟丙烷(制冷气体R227)	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
3297	环氧乙烷(氧化乙烯)和氯四氟乙烷混合物，含环氧乙烷(氧化乙烯)不大于8.8%	2.2	-	-	392	120mL	E1	P200	-	-	-
3298	环氧乙烷(氧化乙烯)和五氟乙烷混合物，含环氧乙烷不大于7.9%	2.2	-	-	392	120mL	E1	P200	-	-	-
3299	环氧乙烷(氧化乙烯)和四氟乙烷混合物，含环氧乙烷不大于5.6%	2.2	-	-	392	120mL	E1	P200	-	-	-
3300	环氧乙烷(氧化乙烯)和二氧化碳混合物，含环氧乙烷(氧化乙烯)大于87%	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-
3301	腐蚀性液体，自热的，未另列明的	8	4.2	II	274	0	E2	P001	-	-	-
3301	腐蚀性液体，自热的，未另列明的	8	4.2	I	274	0	E0	P001	-	-	-
3302	2-二甲氨基丙烯酸乙酯	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3303	压缩气体，有毒的，氧化性的，未另列明的	2.3	5.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3304	压缩气体，有毒的，腐蚀性的 未另列明的	2.3	8	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3305	压缩气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的 未另列明的	2.3	2.1/8	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3306	压缩气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的 未另列明的	2.3	5.1/8	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3307	液化气体，有毒的，氧化性的，未另列明的	2.3	5.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3308	液化气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	2.3	8	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3309	液化气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的，未另列明的	2.3	2.1/8	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3310	液化气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	2.3	5.1/8	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3311	气体，冷冻液体，氧化性的，未另列明的	2.2	5.1	-	274	0	E0	P203	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T11	TP1 TP8 TP28	F-E，S-D	积载类 E	-	不与水混溶。	3295
-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 B	-	不与水混溶。	3295
-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-D	积载类 A	-	不与水混溶。	3295
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃的压缩气体。比空气重(1.4)。	3296
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃的、无色气体，带有类似醚的气味。远比空气重。	3297
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃的、无色气体，带有类似醚的气味。远比空气重。	3298
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	液化的、非易燃的、无色气体，带有类似醚的气味。远比空气重。	3299
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	液化的，易燃的，有毒的无色气体，带有类似醚的气味。比空气重(1.5)。	3300
-	-	-	F-A，S-J	积载类 D	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3301
-	-	-	F-A，S-J	积载类 D	-	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3301
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 D SW1	-	无色至淡黄色液体。带有辣气味。溶于水，有催泪性。加氢醌衍生物使其稳定。遇水分解释放出丙烯酸和二甲氨基乙醇。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3302
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	-	-	3303
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	-	3304
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG4 SG9	-	3305
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	-	3306
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	-	-	3307
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	-	3308
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG4 SG9	-	3309
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	-	3310
-	T75	TP5 TP22	F-C，S-W	积载类 D	-	-	3311

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3312	气体，冷冻液体，易燃的，未另列明的	2.1	-	-	274	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	-	3312
3313	有机颜料，自热的	4.2	-	II	-	0	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	自热的有色粉末或颗粒，无味。易于自热或自燃。	3313
3313	有机颜料，自热的	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 C	-	见上一条目。	3313
3314	塑料模料，呈柔软块团，薄片状或被挤压成丝状，放出易燃蒸气	9	-	III	207965	5kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6	-	-	-	F-A，S-I	积载类 E SW1 SW6	SG5 SG14	制模材料，主要由聚苯乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯或其他聚合材料构成，并含有 5%至 8%的挥发性烃类主要成分是戊烷。在储存期间，少量的戊烷会释放，至空气中；温度升高释放量会增加。	3314
3315	化学样品，有毒的	6.1	-	I	250	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	本条目仅适用于用来分析《禁止开发、生产、储备和使用的化学武器及其销毁公约》执行情况的化学样品。在此条目下的物质须根据禁用化学武器组织所指定的监管和安全程序进行运输。此化学样品只能在主管当局或禁用化学武器组织的负责人许可的情况下运输。在运输期间，包装须有批准运输的文件副本，该文件应说明数量限制的包装规定。	3315
3316	化学品箱或急救箱	9	-	-	251 340	见 SP251	见 SP340	P901	-	-	-	-	-	-	F-A，S-P	积载类 A	-	-	3316
3317	2-氨基-4,6-二硝基苯酚，湿的，按质量计，含水不小于 20%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SG7 SG30	退敏爆炸物。红色晶体。不溶于水。干燥状态下具有爆炸性。可与重金属或其盐类形成极为敏感的化合物。遇火时散发毒性烟雾；在封闭的舱室内这些烟雾与空气混合会形成爆炸性混合物。吞咽或皮肤接触有害。	3317
3318	氨溶液，在 15℃时相对密度小于 0.880，含氨量大于 50%	2.3	8 P	-	23	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	SGG18 SG35 SG46	带有刺激性气味的非易燃、有毒的、腐蚀性气体的高浓度水溶液。尽管该物质具有易燃的危险，但仅在局限性区域内有烈火的条件下才会呈现此种危险。与酸类剧烈反应。对皮肤、眼睛和粘膜有强烈刺激。小浓度时具有窒息性。	3318
3319	硝化甘油混合物，退敏的，固体的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油大于 2%，但不大于 10%	4.1	-	II	272 274	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	-	含有乳糖、葡萄糖或纤维素的退敏爆炸物。白色固体。溶于水。遇火时，硝化甘油会聚集并会产生爆炸。遇水时会分解使可能产生爆炸的硝化甘油移动和聚集的减敏剂(乳酸或葡萄糖)。硝化甘油比水浓厚。遇火时放出有毒烟雾；在封闭处所这些烟雾与空气混合形成爆炸性混合物。吸入蒸气会引起头疼，眩晕和无力。	3319
3320	硼氢化钠和氢氧化钠溶液，按质量计，含硼氢化钠不大于 12%，含氢氧化钠不大于 40%	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	具有灰白色、淡烃类气味的透明液体。与酸类剧烈反应。与酸类接触或被大量的水稀释会放出氢气和热。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3320
3320	硼氢化钠和氢氧化钠溶液，按质量计，含硼氢化钠不大于 12%，含氢氧化钠不大于 40%	8	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A，S-B	积载类 A	SGG18 SG35	见上一条目。	3320
3321	放射性材料，小比活度(LSA-II)，非裂变或例外裂变的	7	见 SP172	-	172 317 325	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	T5	TP4	F-I，S-S	积载类 A SW20 SW21	-	见 1.5.1 节。	3321
3322	放射性材料，小比活度(LSA-III)，非裂变或例外裂变的	7	见 SP172	-	172 317 325	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	T5	TP4	F-I，S-S	积载类 A SW21	-	见 1.5.1 节。	3322

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3323	放射性材料，C 型包件，非裂变或例外裂变的	7	见 SP172	-	172 317 325	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	-	见 1.5.1 节。载运经修正的 1974 年 SOLAS 公约第Ⅶ/14 条定义的 INF 货物的船舶还见规则	3323
3324	放射性材料，小比活度(LSA-II)，可裂变的	7	见 SP172	-	172 326	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12 SW20 SW21	-	见 1.5.1 节。	3324
3325	放射性材料，小比活度(LSA-III)，可裂变的	7	见 SP172	-	172 326	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12 SW21	-	见 1.5.1 节。	3325
3326	放射性材料，表面污染物(SCO-I 或 SCO-II)，可裂变的	7	见 SP172	-	172	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	-	见 1.5.1 节。	3326
3327	放射性材料，A 型包件，非特殊形式	7	见 SP172	-	172 326	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12 SW20 SW21	-	见 1.5.1 节。	3327
3328	放射性材料，B(U)型包件，可裂变的	7	见 SP172	-	172 326	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	-	见 1.5.1 节。载运经修正的 1974 年 SOLAS 公约第Ⅶ/14 条定义的 INF 货物的船舶还见规则	3328
3329	放射性材料，B(M)型包件，可裂变的	7	见 SP172	-	172 326	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	-	见 1.5.1 节。载运经修正的 1974 年 SOLAS 公约第Ⅶ/14 条定义的 INF 货物的船舶还见规则	3329
3330	放射性材料，C 型包件，可裂变的	7	见 SP172	-	172326	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	-	见 1.5.1 节。载运经修正的 1974 年 SOLAS 公约第Ⅶ/14 条定义的 INF 货物的船舶还见规则	3330
3331	放射性材料，按照特殊安排运输的，可裂变的	7	见 SP172	-	172 326	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW13	-	见 1.5.1 节。载运经修正的 1974 年 SOLAS 公约第Ⅶ/14 条定义的 INF 货物的船舶还见规则	3331
3332	放射性材料，A 型包件，特殊形式，非裂变或例外裂变的	7	见 SP172	-	172 317	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A	-	见 1.5.1 节。	3332
3333	放射性材料，A 型包件，特殊形式，可裂变的	7	见 SP172	-	172	0	E0	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	见 4.1.9	-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	-	见 1.5.1 节。	3333
3334	空运受管制的液体，未另列明的	9	-	-	960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-,	-	-	不受本规则的规定，但可能适用其它危险货物运输方式的规定。	3334
3335	空运受管制的固体，未另列明的	9	-	-	960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-,	-	-	不受本规则的规定，但可能适用其它危险货物运输方式的规定。	3335
3336	硫醇类，液体的，易燃的，未另列明的或硫醇混合物，液体的，易燃的，未另列明的	3	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E，S-D	积载类 E	SG50 SG57	带有大蒜气味的无色至黄色液体。不混溶于水。与吸味性货物"隔离"。	3336
3336	硫醇类，液体的，易燃的，未另列明的或硫醇混合物，液体的，易燃的，未另列明的	3	-	II	274	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E，S-D	积载类 B	SG50 SG57	见上一条目。	3336
3336	硫醇类，液体的，易燃的，未另列明的或硫醇混合物，液体的，易燃的，未另列明的	3	-	III	223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E，S-D	积载类 B	SG50 SG57	见上一条目。	3336

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3337	制冷气体，R404A	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
3338	制冷气体，R407A	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
3339	制冷气体，R407B	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
3340	制冷气体，R407C	2.2	-	-	-	120mL	E1	P200	-	-	-
3341	二氧化硫脲	4.2	-	II	-	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21
3341	二氧化硫脲	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3342	黄原酸盐类	4.2	-	II	-	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21
3342	黄原酸盐类	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3343	硝化甘油混合物，退敏的，液体的，易燃的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油不超过 30%	3	-	-	274 278	0	E0	P099	-	-	-
3344	季戊四醇四硝酸酯(泰安炸药，季戊炸药，PETN)混合物，退敏的，固体的，未另列明的，按质量计，含季戊四醇四硝酸酯大于 10%，但不大于 20%	4.1	-	II	272 274	0	E0	P406	PP26 PP80	-	-
3345	苯氧基乙酸衍生物农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
3345	苯氧基乙酸衍生物农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
3345	苯氧基乙酸衍生物农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3346	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点小于 23℃	3	6.1	II	61274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3346	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃的，无色带有淡的类似醚的气味的液化气体。比空气重(1.06)。暴露于高浓度时会引起麻醉和窒息。	3337
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃的，无色带有淡的类似醚的气味的液化气体。比空气重(1.17)。暴露于高浓度时会引起麻醉和窒息。	3338
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃的，无色带有淡的类似醚的气味的液化气体。比空气重(1.19)。暴露于高浓度时会引起麻醉和窒息。	3339
-	T50	-	F-C，S-V	积载类 A	-	非易燃的，无色带有淡的类似醚的气味的液化气体。比空气重(1.16)。暴露于高浓度时会引起麻醉和窒息。	3340
-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 D	-	白色至淡黄色结晶粉末。几乎无味。强还原剂，100℃以上时强烈放热分解，释放大量的氧化硫、氨、一氧化碳、二氧化碳、氧化氮和硫化氢气体。50℃以上长时间的暴露以及潮湿的情况下明显分解。粉尘刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3341
-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 D	-	见上一条目。	3341
-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 D SW2	-	带有难闻气味的吸湿性黄色粉末。遇湿释放出易燃气体。例如二硫化碳(UN 1131，闪点-30℃和非常小的点燃温度 100℃)。因为蒸气的爆炸极限范围很大，则在封闭空间能够爆炸，细粉尘在空气中能形成爆炸性混合物。当二硫化碳蒸气存在时，应小心打开货物运输组件。	3342
-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3342
-	-	-	F-E，S-Y	积载类 D	-	-	3343
-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	-	-	3344
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3345
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	见上一条目。	3345
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	见上一条目。	3345
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药。常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。与水的混溶性取决于它的成分。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3346
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	农药。常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。与水的混溶性取决于它的成分。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3346

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3347	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-
3347	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3347	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-
3348	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-
3348	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3348	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3349	拟除虫菊酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
3349	拟除虫菊酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
3349	拟除虫菊酯农药，固体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3350	拟除虫菊酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-
3350	拟除虫菊酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	3	6.1	II	61 274	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3351	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-
3351	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3351	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于 23℃	6.1	3	III	61 223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-
3352	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-
3352	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	II	61 274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3352	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的	6.1	-	III	61 223 274	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3354	气体杀虫剂，易燃的，未另列明的	2.1	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-
3355	气体杀虫剂，有毒的，易燃的，未另列明的	2.3	2.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。闪点和与水的混溶性取决于它的成分。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3347
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	见上一条目。	3347
-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	见上一条目。	3347
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶性取决于它的成分。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3348
-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	见上一条目。	3348
-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	见上一条目	3348
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	固体农药，毒性危害范围较广。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3349
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	见上一条目。	3349
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	见上一条目。	3349
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	与水混溶取决于它的成分。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3350
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	见上一条目。	3350
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	通常含有石油或煤焦油馏出物或其他易燃液体。闪点和与水混溶性取决于它的成分。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3351
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E，S-D	积载类 B SW2	-	见上一条目。	3351
-	T7	TP2 TP28	F-E，S-D	积载类 A SW2	-	见上一条目。	3351
-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	液体农药，毒性危害范围较广。与水混溶依取决于它的成分。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3352
-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	见上一条目。	3352
-	T7	TP2 TP28	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	见上一条目。	3352
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D	-	易燃的，含有液化气体的杀虫剂混合物。	3354
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	有毒的、易燃的、含有液化气体的杀虫剂混合物。	3355

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3356	化学氧气发生器	5.1	-	-	284	0	E0	P500	-	-	-	-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D	-	化学氧气发生器是一种含有化学品、当发生化学反应时产生氧气的装置。化学氧气发生器用于产生氧气，维持人员呼吸。例如：飞机、潜艇、航天飞机、防空洞和呼吸器。氧气发生器所使用的氧化性盐如锂、 钠、钾的氯酸盐和高氯酸盐，在加热时可以放出氧气。这些盐与燃料(通常为铁粉)混合(化合)，形成含氯酸盐的烛状物，通过持续反应产生氧气。氧化反应产生热量，反应开始时，热盐热分解放出氧气(在发生器四周有热保护装置)，部分氧气与燃料反应产生的热量使热盐产生更多的氧气，等等。也可以用撞击、摩擦、电加热装置来引发反应。	3356
3357	硝化甘油混合物，退敏的，液体的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油不超过 30%	3	-	II	274 288	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-E，S-Y	积载类 D	-	-	3357
3358	制冷机，装有易燃的、无毒的液化气体	2.1	-	-	291	0	E0	P003	PP32	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D	-		3358
3359	熏蒸的货物运输组件	9	-	-	302	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	F-A，S-D	积载类 B SW2	-	熏蒸货物运输组件系指封闭货物运输组件，该组件内含有熏蒸的或已熏蒸的货物或材料。所用的熏蒸气体具有毒性或窒息性。这种气体通常是由分布在组件中的固体或液体释放出来的。另见 5.5.2。	3359
3360	纤维，植物的，干的	4.1	-	-	29 123 399 973	0	E0	P003	PP19	-	-	-	-	-	F-A，S-I	积载类 A	-	易于点燃。当用封闭货物运输组件装载交付托运的棉花，干的，密度不小于 360kg/m^3、亚麻，干的，密度不小于 400kg/m^3 及剑麻，干的，密度不小于 360kg/m^3(ISO 标准 8115(1986))，坦皮科纤维，干的，密度不小于 360kg/m^3 不适用本规则规定。	3360
3361	氯硅烷类，有毒的，腐蚀性，未另列明的	6.1	8	II	274	0	E0	P010	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A，S-B	积载类 C SW2	SGG1 SG36 SG49	带有刺激性气味的无色至黄色液体。不与水混溶。与水或蒸气剧烈反应，释放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，释放有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3361
3362	氯硅烷类，有毒的，腐蚀性，易燃的，未另列明的	6.1	3/8	II	274	0	E0	P010	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E，S-C	积载类 C SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	带有刺激性气味的无色至黄色易燃液体，不与水混溶。与水或蒸气剧烈反应，释放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性氯化氢气体。遇火时，释放有毒气体。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3362
3363	机器中的危险货物或仪器中的危险货物	9	-	-	301	见 SP301	E0	P907	-	-	-	-	-	-	F-A，S-P	积载类 A	-	在本条目下运输的各种物品中仅装有限量的危险货物。	3363
3364	三硝基苯酚(苦味酸)，湿的，按质量计，含水不小于 10%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。纯物质为黄色晶体。溶解于水。在干燥状态下对摩擦敏感并可引起爆炸。与重金属及其盐类形成极其敏感的化合物。吞咽及与皮肤接触有害。	3364
3365	三硝基氯苯(苦基氯)，湿的，按质量计，含水不小于 10%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。在干燥状态下对震动和热敏感并可引起爆炸。与重金属及其盐类剧烈反应。	3365
3366	三硝基甲苯(TNT)，湿的，按质量计，含水不小于 10%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。纯物质为黄色晶体。遇火释放有毒烟雾。在封闭舱室内，该烟雾可与空气形成爆炸性混合物。在干燥状态下对震动和热敏感并可引起爆炸。与重金属及其盐类剧烈反应。	3366

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3367	三硝基苯，湿的，按质量计，含水不小于 10%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。纯物质为无味黄色晶体。遇火释放有毒烟雾。在封闭舱室内，该烟雾可与空气形成爆炸性混合物。在干燥状态下对震动和热敏感并可引起爆炸。吞咽及与皮肤接触有害。与重金属及其盐类剧烈反应。	3367
3368	三硝基苯甲酸，湿的，按质量计，含水不小于 10%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。纯物质为黄色晶体。溶解与水，遇火释放有毒烟雾。在封闭舱室内，该烟雾可与空气形成爆炸性混合物。在干燥状态下对震动和热敏感并可引起爆炸。吞咽及与皮肤接触有害。与重金属及其盐类剧烈反应。	3368
3369	二硝基邻甲苯酚钠，湿的，按质量计，含水不小于 10%	4.1	6.1P	I	28	0	E0	P406	PP24P P31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。纯物质为黄色晶体。遇火释放有毒烟雾。在封闭舱室内，该烟雾可与空气形成爆炸性混合物。在干燥状态下对震动和热敏感并可引起爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入有害。	3369
3370	硝酸脲，湿的，按质量计，含水不小于 10%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31 PP78	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。与重金属及其盐类形成极其敏感的化合物。在干燥状态下对摩擦敏感并可引起爆炸。吞咽或与皮肤接触有害。	3370
3371	2-甲基丁醛	3	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-D	积载类 B	-	无色液体。闪点：-3.5℃。爆炸极限：1.3%至13.9%。微与水混溶。	3371
3373	生物学物质，B 类	6.2	-	-	319 341	0	E0	P650	-	-	-	-	T1 BK2	TP1	F-A，S-T	积载类 C SW2 SW18	-	已知的或有理由预计到含有病原体的物质，采用某种形式运输发生暴露时，对人类或动物无能力发生持久残废、生命危险或致死疾病。人类和动物本存在的病原体的可能性不适合用本规定(见 2.6.3.2.3.6).其他免除在 2.6.3.2.3 列明。	3373
3374	乙炔，无溶剂	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW1 SW2	SG46	带有轻微气味的易燃气体。爆炸极限：2.1%至80%，比空气轻(0.907)。不含溶剂的乙炔。应避免野蛮装卸以及暴露于热环境，因为这些因素可引起慢性爆炸，空罐运输和满罐的注意事项是相同的。	3374
3375	硝酸铵乳液或悬浮液或凝胶，爆破炸药中间体	5.1	-	II	309	0	E2	P505	-	IBC02	B16	-	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	F-H，S-Q	积载类 D SW1	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	非敏感型乳胶、悬浮液和凝胶，主要是硝酸铵和燃料的混合物，该物质在使用前，进一步加工以后可制成 E 型爆破炸药。物质须满意的通过联合国《实验与标准》第 I 部分第 18 节实验系列 8 和主管当局的认可。	3375
3376	4-硝基苯肼，按质量计，含水不小于 30%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 E	SG7 SG30	退敏爆炸物。深橙色固体。在干燥状态下对摩擦敏感并可产生爆炸性。与重金属及其盐类形成极其敏感的化合物。吞咽或与皮肤接触有害。	3376
3377	过硼酸钠水合物	5.1	-	III	967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	白色晶体或粉末。部分溶解于水。与可燃物混合物易于点燃，可能剧烈燃烧。暴露于持续持续受热的环境有分解的危险(放热分解≥60℃)。遇火或暴露于高温，可能分解放出氧气和蒸气。刺激皮肤、眼睛和黏膜。吞咽有害。	3377

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3378	过氧碳酸钠水合物	5.1	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
3378	过氧碳酸钠水合物	5.1	-	III	967	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3379	退敏爆炸物，液体的，未另列明的	3	-	I	274 311	0	E0	P099	-	-	-
3380	退敏爆炸物，固体的，未另列明的	4.1	-	I	274 311 394	0	E0	P099	-	-	-
3381	吸入毒性液体，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 200mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC_{50}	6.1	-	I	274	0	E0	P601	-	-	-
3382	吸入毒性液体，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 1000mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC_{50}	6.1	-	I	274	0	E0	P602	-	-	-
3383	吸入毒性液体，易燃，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 200mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC_{50}	6.1	3	I	274	0	E0	P601	-	-	-
3384	吸入毒性液体，易燃，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 1000mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC_{50}	6.1	3	I	274	0	E0	P602	-	-	-
3385	吸入毒性液体，遇水反应，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 200mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC_{50}	6.1	4.3	I	274	0	E0	P601	-	-	-
3386	吸入毒性液体，遇水反应，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 1000mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC_{50}	6.1	4.3	I	274	0	E0	P602	-	-	-
3387	吸入毒性液体，氧化性，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 200mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC_{50}	6.1	5.1	I	274	0	E0	P601	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T3 BK2	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW1 H1	SGG16 SG59	白色晶体或粉末。溶解于水。与可燃物混合易于点燃。与水和酸类接触分解形成过氧化氢。暴露于持续受热的环境有分解的危险(放热分解≥60°C)。遇火或暴露于高温环境可能分解放出氧气和蒸气。刺激皮肤、眼睛和黏膜。吞咽有害。	3378
-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A，S-Q	积载类 A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	见上一条目。	3378
-	-	-	F-E，S-Y	积载类 D	SG30	退敏爆炸物。具有爆炸性，在干燥状态下对摩擦敏感。与重金属及其盐类可能形成级敏感的化合物。	3379
-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SG7 SG30	退敏爆炸物，具有爆炸性，在干燥状态下对摩擦敏感。与重金属及其盐类可能形成极敏感的化合物。	3380
-	T22	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3381
-	T20	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3382
-	T22	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性，并有易燃性。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3383
-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	-	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性，并有易燃性。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3384
-	T22	TP2 TP13	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SG26	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性，并且与水反应。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3385
-	T20	TP2 TP13	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SG26	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性，并且与水反应。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3386
-	T22	TP2 TP13	F-A，S-Q	积载类 D SW2	-	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性，并有氧化性。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3387

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3388	吸入毒性液体，氧化性，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 1000mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 $10LC_{50}$	6.1	5.1	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-Q	积载类 D SW2	-	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性，并有氧化性。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3388
3389	吸入毒性液体，腐蚀性，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 200mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 $500LC_{50}$	6.1	8	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3389
3390	吸入毒性液体，腐蚀性，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 1000mL/m³，且饱和和蒸气浓度大于或等于 $10LC_{50}$	6.1	8	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A，S-B	积载类 D SW2	-	多种有毒液体，存在吸入中毒的高危险性，并有腐蚀性。吸入、吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3390
3391	有机金属物质，固体的，引火的	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP86	-	-	-	T21	TP7 TP33 TP36	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26 SG72	在空气中易于自发着火。晃动可能产生火花。	3391
3392	有机金属物质，液体的，引火的	4.2	-	I	274	0	E0	P400	PP86	-	-	-	T21	TP2 TP7 TP36	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26 SG63 SG72	极易燃液体。在空气中易于自发着火。与空气接触，放出刺激性的、小毒性烟雾。	3392
3393	有机金属物质，固体的，引火的，遇水反应	4.2	4.3	I	274	0	E0	P404	PP86	-	-	-	T21	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26 SG35 SG72	在空气中易于自发着火，晃动时，可能产生火花。与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3393
3394	有机金属物质，遇水反应，液体的，引火的	4.2	4.3	I	274	0	E0	P400	PP86	-	-	-	T21	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G，S-M	积载类 D H1	SG26 SG35 SG63 SG72	极易燃液体。在空气中易于自发着火。与空气接触，放出刺激性的、小毒性烟雾。与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3394
3395	有机金属物质，固体的，遇水反应	4.3	-	II	274	500g	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3395
3395	有机金属物质，固体的，遇水反应	4.3	-	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3395
3395	有机金属物质，固体的，遇水反应	4.3	-	III	223 274	1kg	E1	P410	PP31	IBC06	-	-	T1	TP33 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3395
3396	有机金属物质，固体的，遇水反应，易燃的	4.3	4.1	II	274	500g	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易燃固体。与潮气、水和酸类剧烈反应，放出易燃气体。	3396
3396	有机金属物质，固体的，遇水反应，易燃的	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易燃固体。与潮气、水和酸类剧烈反应，放出易燃气体。	3396
3396	有机金属物质，固体的，遇水反应，易燃的	4.3	4.1	III	223 274	1kg	E1	P410	PP31	IBC06	-	-	T1	TP33 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易燃固体。与潮气、水和酸类剧烈反应，放出易燃气体。	3396
3397	有机金属物质，固体的，遇水反应，自热性	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易于自热或自燃。与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3397

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3397	有机金属物质，固体的，遇水反应，自热性	4.3	4.2	II	274	500g	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33TP36TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易于自热或自燃。与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3397
3397	有机金属物质，固体的，遇水反应，自热性	4.3	4.2	III	223 274	1kg	E1	P410	PP31	IBC06	-	-	T1	TP33 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易于自热或自燃。与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3397
3398	有机金属物质，液体的，遇水反应	4.3	-	III	223 274	1L	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3398
3398	有机金属物质，液体的，遇水反应	4.3	-	I	274	0	E0	P402	PP31	-	-	-	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3398
3398	有机金属物质，液体的，遇水反应	4.3	-	II	274	500mL	E2	P001	PP31	IBC01	-	-	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	与潮气、水和酸类剧烈反应放出易燃气体。	3398
3399	有机金属物质，遇水反应，易燃的	4.3	3	III	223 274	1L	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易燃液体。与潮气、水和酸类剧烈反应，放出易燃气体。	3399
3399	有机金属物质，遇水反应，易燃的	4.3	3	I	274	0	E0	P402	PP31	-	-	-	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易燃液体。与潮气、水和酸类剧烈反应，放出易燃气体。	3399
3399	有机金属物质，遇水反应，易燃的	4.3	3	II	274	500mL	E2	P001	PP31	IBC01	-	-	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G，S-N	积载类 E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	易燃液体。与潮气、水和酸类剧烈反应，放出易燃气体。	3399
3400	有机金属物质，固体的，自热性的	4.2	-	II	274	500g	E2	P410	-	IBC06	-	-	T3	TP33 TP36	F-A，S-J	积载类 C	SG72	易于自热或自燃。	3400
3400	有机金属物质，固体的，自热性的	4.2	-	III	223 274	1kg	E1	P002	-	IBC08	-	-	T1	TP33 TP36	F-A，S-J	积载类 C	SG72	易于自热或自燃。	3400
3401	碱金属汞齐，固体的	4.3	-	I	182	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G，S-N	积载类 D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	银色固体，有含汞的金属合金组成。与潮气、水或酸类反应放出易燃气体氢气。遇热，放出有毒蒸气。	3401
3402	碱土金属汞齐，固体的	4.3	-	I	183	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G，S-N	积载类 D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	由含汞的金属合金组成。碱土金属的含量为 2% 到 10%，汞含量最高可达 98%。与潮气、水或酸类反应，放出易燃气体氢气。遇热，放出有毒蒸气。	3402
3403	钾金属合金类，固体的	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26 SG35	软的、银色金属。浮于水面。与潮气、水或酸类剧烈反应，放出氢气，该氢气可以被反应热点燃。高活性，有时呈现爆炸性效应。	3403
3404	钾钠合金类，固体的	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G，S-L	积载类 D H1	SG26 SG35	软的、银色金属。浮于水面。与潮气、水或酸类剧烈反应，放出氢气，该氢气可能被反应热点燃。高活性，有时呈现爆炸性效应。	3404

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3405	氯酸钡溶液	5.1	6.1	II	-	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49 SG62	无色水溶液。与硫酸剧烈反应。遇热时，与氰化物剧烈反应。与可燃物、金属粉末和铵化合物可能形成爆炸性混合物。这些混合物都易于点燃。遇火时，可能发生爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。溶液泄漏及泄漏后的水份蒸发可能增大下列危险性：1、与可燃物(尤其是纤维物质如：黄麻、棉花或剑麻)或硫磺接触，有自燃的危险。2、与铵化合物，金属粉末或油类接触，有爆炸危险。	3405
3405	氯酸钡溶液	5.1	6.1	III	223	5L	E1	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49 SG62	无色水溶液。与硫酸剧烈反应。遇热时，与氰化物剧烈反应。与可燃物、金属粉末和铵化合物可能形成爆炸性混合物。这些混合物都易于点燃。遇火时，可能发生爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。溶液泄漏及泄漏后的水份蒸发可能增大下列危险性：1、与可燃物(尤其是纤维物质如：黄麻、棉花或剑麻)或硫磺接触，有自燃的危险。2、与铵化合物，金属粉末或油类接触，有爆炸危险。	3405
3406	高氯酸钡溶液	5.1	6.1	II	-	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49 SG62	与硫酸剧烈反应。遇热时，与氰化物剧烈反应。与可燃物、金属粉末或铵化合物可能形成爆炸性混合物。这些混合物易于点燃。遇火时，可能发生爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。溶液泄漏及泄漏后的水分蒸发可能增大下列危险性：1、与可燃物(尤其是纤维物质，如黄麻、棉花或剑麻)或硫磺接触，有自燃的危险。2、与铵化合物，金属粉末或油类接触有爆炸的危险。	3406
3406	高氯酸钡溶液	5.1	6.1	III	223	5L	E1	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 A	SGG13 SG38 SG49 SG62	与硫酸剧烈反应。遇热时，与氰化物剧烈反应。与可燃物、金属粉末或铵化合物可能形成爆炸性混合物。这些混合物易于点燃。遇火时，可能发生爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。溶液泄漏及泄漏后的水分蒸发可能增大下列危险性：1、与可燃物(尤其是纤维物质，如黄麻、棉花或剑麻)或硫磺接触，有自燃的危险。2、与铵化合物，金属粉末或油类接触有爆炸的危险。	3406
3407	氯酸盐和氯化镁混合物溶液	5.1	-	II	-	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49 SG62	与硫酸剧烈反应。遇热时与氰化物剧烈反应。与可燃物质、金属粉末或铵化合物可能形成爆炸性混合物。这些混合物易于点燃。遇火时，可能发生爆炸。溶液泄漏和泄漏后水分的蒸发可能增大下列危险性：1、与可燃物(尤其是纤维物质例如：黄麻、棉花和剑麻)和硫磺接触，有自燃的危险。2、与铵化合物、金属粉末和油类接触有爆炸的危险。	3407
3407	氯酸盐和氯化镁混合物溶液	5.1	-	III	223	5L	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 A	SGG4 SG38 SG49 SG62	见上一条目。	3407
3408	高氯酸铅溶液	5.1	6.1 P	II	-	1L	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	与硫酸剧烈反应。遇热时，与氰化物剧烈反应。与可燃物、金属粉末或铵化合物可能形成爆炸性混合物。这些混合物易于点燃。遇火时，可能发生爆炸。	3408

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3408	高氯酸铅溶液	5.1	6.1 P	III	223	5L	E1	P001	-	IBC02	-
3409	氯硝基苯类，液体的	6.1	-	II	279	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3410	4-氯邻甲苯胺盐酸盐溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001	-	IBC03	-
3411	β-萘胺溶液	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-
3411	β-萘胺溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001	-	IBC02	-
3412	甲酸，按质量计，含量不小于 10%，但不大于 85%	8	-	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3412	甲酸，按质量计，含量不小于 5%，但小于 10%	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3413	氰化钾溶液	6.1	- P	I	-	0	E5	P001	PP31	-	-
3413	氰化钾溶液	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	PP31	IBC02	-
3413	氰化钾溶液	6.1	- P	III	223	5L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	-
3414	氰化钠溶液	6.1	- P	I	-	0	E5	P001	PP31	-	-
3414	氰化钠溶液	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	PP31	IBC02	-
3414	氰化钠溶液	6.1	- P	III	223	5L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	-
3415	氟化钠溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3416	氯乙酰苯，液体的	6.1	-	II	-	0	E0	P001	-	IBC02	-
3417	甲苄基溴，固体的	6.1	-	II	-	0	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
3418	2,4-甲苯二胺溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-
3419	三氟化硼和乙酸，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21
3420	三氟化硼合丙酸，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T4	TP1	F-H，S-Q	积载类 A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	见上一条目。	3408
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3409
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3410
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3411
-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3411
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	具有刺激性气味的无色液体。腐蚀大多数金属。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3412
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A SW2	SGG1 SG36 SG49	见上一条目。	3412
-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 B	SGG6 SG35	与酸类或酸雾反应，放出易燃的剧毒气体氰化氢。吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3413
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SG35	见上一条目。	3413
-	T7	TP2 TP13 TP28	F-A，S-A	积载类 B	SGG6 SG35	见上一条目。	3413
-	T14	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 B	SGG6 SG35	与酸类或酸雾反应，放出易燃的剧毒气体氰化氢。吞咽或与皮肤接触会严重中毒。	3414
-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A，S-A	积载类 A	SGG6 SG35	见上一条目。	3414
-	T7	TP2 TP13 TP28	F-A，S-A	积载类 B	SGG6 SG35	见上一条目。	3414
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG35	无色液体。与酸类反应，放出白色烟雾状的有毒、刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3415
-	T7	TP2 TP13	F-A，S-A	积载类 D SW1 SW2 H2	-	放出刺激性蒸气(“催泪气体”)的液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3416
-	T3	TP33	F-A，S-G	积载类 D SW2	-	晶体或粉末，放出刺激性蒸气(“催泪气体”)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3417
-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3418
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色晶状固体。熔点：23℃。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3419
-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	白色晶状固体。熔点：28℃。对大多数金属有强腐蚀性。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3420

仅限非商业用途 186

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3421	二氟化氢钾溶液	8	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	受热或遇酸分解，放出白色烟雾状的有毒、极刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。潮湿状态下对玻璃、其他含硅物质和大多数金属有强腐蚀性。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3421
3421	二氟化氢钾溶液	8	6.1	III	223	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	见上一条目。	3421
3422	氟化钾溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	SG35	被酸类分解，放出刺激性和腐蚀性的氟化氢气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3422
3423	氢氧化四甲铵，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG2 SGG18 SG35	极易溶解于水。与酸类剧烈反应。	3423
3424	二硝基邻甲酚铵溶液	6.1	- P	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	商业产品含 50%的水中悬浮物。支持燃烧，无氧时可以燃烧。遇火时，放出有毒烟雾。与铅、银或其他重金属及其化合物形成极敏感的爆炸性化合物。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3424
3424	二硝基邻甲酚铵溶液	6.1	- P	III	223	5L	E1	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	见上一条目。	3424
3425	溴乙酸，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	无色、易潮解晶体。溶点：51℃。对大多数金属有腐蚀性，吞咽有害，灼伤眼睛和皮肤。	3425
3426	丙烯酰胺溶液	6.1	-	III	223	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A SW1 H2	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3426
3427	氯苯甲基氯类，固体的	6.1	- P	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	无色晶状固体。熔点：29℃。不与水混溶不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3427
3428	3-氯-4-甲基异氰酸苯酯，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	带有刺激性气味的无色固体。熔点：23℃。不溶于水。与水反应，放出二氧化碳气体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。刺激皮肤、眼睛和粘膜。	3428
3429	氯甲苯胺类，液体的	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	棕色液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3429
3430	二甲苯酚类，液体的	6.1	-	II	-	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A，S-A	积载类 A	-	该商业产品是一种带有刺激性焦油气味的液体。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3430
3431	硝基三氟甲苯，固体的	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	带有芳香气味的小熔点(31℃至 32℃)固体。不溶于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3431
3432	多氯联苯类，固体的	9	- P	II	305 958	1kg	E2	P906	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG50	带有可察觉到的气味的固体。不溶于水。吸入或皮肤接触有害。溢出会对环境造成持久的危害。本条目也包括含有多氯联苯但无明显的游离液体存在的物品，如：破布，废棉服装，锯屑等。	3432
3434	硝基甲(苯)酚类，液体的	6.1	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-A	积载类 A	-	微与水混溶。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3434
3436	水合六氟丙酮，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B SW2	-	本条目包括固体水合物和六氟丙酮。纯物质熔点：23℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3436

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3437	氯甲酚类，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW1 H2	-	带有类似苯酚气味的白色或粉色晶体。熔点：45℃至 68℃。微溶解于水。受热时分解放出剧毒烟雾(光气)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3437
3438	α-甲基苄基醇，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	微溶解于水。熔点：21℃(纯物质)。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3438
3439	腈类，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG35	固体。放出有毒蒸气。与酸类或酸雾反应，放出剧毒、易燃气体氰化氢。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3439
3439	腈类，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	SG35	见上一条目。	3439
3439	腈类，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 B	SG35	见上一条目。	3439
3440	硒化合物，液体的，未另列明的	6.1	-	II	274	100mL	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3440
3440	硒化合物，液体的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3440
3440	硒化合物，液体的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5L	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3440
3441	二硝基氯苯类，固体的	6.1	- P	II	279	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG15	晶体。熔点：27℃至 53℃。遇火可爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3441
3442	二氯苯胺类，固体的	6.1	- P	II	279	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A SW2	-	带有刺激性气味的固体。多种二氯苯胺异构体的液态混合物，其中纯净状态的可能是固体，熔点 24℃至 72℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3442
3443	二硝基苯类，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG15	遇火可爆炸。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3443
3444	烟碱盐酸盐，固体的	6.1	-	II	43	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	易潮解的晶体或固体或糊状物。溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3444
3445	硫酸烟碱盐，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	固体或糊状物。溶于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3445
3446	硝基甲苯类，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色固体。熔点：对-硝基甲苯：52℃至 54℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3446
3447	硝基二甲苯类，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色固体。熔点：4-硝基-2-二甲苯为 29℃至 31℃。5-硝基-3-二甲苯为 72℃至 74℃。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3447
3448	催泪性物质，固体的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E0	P002	PP31	-	-	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	“催泪气体物质”是一个通用条目。当微量的某种物质在空气中弥散，会对眼睛造成极大的刺激，导致大量地流泪。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3448
3448	催泪性物质，固体的，未另列明的	6.1	-	II	274	0	E0	P002	PP31	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3448
3449	溴苄基氰，固体的	6.1	-	I	138	0	E5	P002	PP31	-	-	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	挥发性黄色晶体，放出刺激性蒸气。(“催泪气体”)。熔点：间-溴苄基氰 25℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	3449
3450	二苯氯胂，固体的	6.1	- P	I	-	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	纯净状态下为挥发性的无色晶体，放出刺激性蒸气，(“催泪性气体”)。熔点：41℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会严重中毒。	3450
3451	甲苯胺类，固体的	6.1	- P	II	279	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	对-甲苯胺在纯净状态下是固体，熔点：大约 45℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3451

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3452	二甲基苯胺类，固体的	6.1	-	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	3，4-二甲基苯胺是固体，熔点：47℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3452
3453	磷酸，固体的	8	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	极易潮解的晶状固体。熔点：42℃。溶于水，对大多数金属有中度腐蚀性。	3453
3454	二硝基甲苯类，固体的	6.1	- P	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	黄色晶状或片状体，不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3454
3455	甲酚类，固体的	6.1	8	II	-	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 B	-	淡黄色固体。溶于水。甲酚类熔点：邻-甲酚：30℃。对-甲酚：35℃。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3455
3456	亚硝基硫酸，固体的	8	-	II	-	1kg	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	晶状固体。氧化剂，可能导致有机物着火。(例：木头、草等)，遇火时，放出有毒气体。在潮湿的环境下，对大多数金属具有强腐蚀性。灼伤皮肤，眼睛和黏膜。	3456
3457	氯硝基甲苯类，固体的	6.1	- P	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	SG6 SG8 SG10 SG12	熔点：20℃至 40℃。不溶解于水。氧化性物质，与有机物质接触可能爆炸或猛烈燃烧。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3457
3458	硝基茴香醚类，固体的	6.1	-	III	279	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	淡红或琥珀色晶体。熔点：38℃至 54℃。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3458
3459	硝基溴苯类，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	无色至淡黄色晶体，在运输条件下可液化。熔点：1-溴-2-硝基苯：43℃。1-溴-4-硝基苯：127℃。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3459
3460	N-乙基苄基甲苯胺类，固体的	6.1	-	III	-	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	固体，在运输条件可液化。有强烈的气味。不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3460
3462	毒素，从生物源中提取的，固体的，未另列明的	6.1	-	I	210 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	源于含有感染性物质的植物、动物或细菌源的毒素或源于含有感染性物质的毒素，应划分为第 6.2 类。吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3462
3462	毒素，从生物源中提取的，固体的，未另列明的	6.1	-	II	210 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	见上一条目。	3462
3462	毒素，从生物源中提取的，固体的，未另列明的	6.1	-	III	210 223 274	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	见上一条目。	3462
3463	丙酸，按质量计，酸含量不小于 90%	8	3	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E，S-C	积载类 A	SGG1 SG36 SG49	具有刺激性气味的无色易燃液体。易溶于水，对铅和大多数的金属有腐蚀性。灼伤皮肤。蒸气刺激粘膜。纯丙酸：闪点 50℃c.c	3463
3464	有机磷化合物，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3464
3464	有机磷化合物，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	43 274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	见上一条目。	3464
3464	有机磷化合物，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	43 223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	见上一条目。	3464
3465	有机砷化合物，固体的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	见上一条目。	3465
3465	有机砷化合物，固体的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3465

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3465	有机砷化合物，固体的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3466	羰基金属，固体的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
3466	羰基金属，固体的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
3466	羰基金属，固体的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3467	有机金属化合物，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	III	223 274	5kg	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3467	有机金属化合物，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	II	274	500g	E4	P002	-	IBC08	B4 B21
3467	有机金属化合物，固体的，有毒的，未另列明的	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1
3468	金属贮氢系统中的氢或包含在设备中或安装在设备中的金属贮氢系统中的氢	2.1	-	-	321 356	0	E0	P205	-	-	-
3469	涂料，易燃的，腐蚀的(包括油漆、真漆、瓷漆、着色漆、紫胶溶液、清漆、虫胶清漆和液体真漆基料)或油漆相关材料，易燃的腐蚀的(包括油漆稀释剂和调稀剂)	3	8	I	163 367	0	E0	P001	-	-	-
3469	涂料，易燃的，腐蚀的(包括油漆、真漆、瓷漆、着色漆、紫胶溶液、清漆、虫胶清漆和液体真漆基料)或油漆相关材料(包括油漆稀释剂和调稀剂)	3	8	II	163 367	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3469	涂料，易燃的，腐蚀的(包括油漆、真漆、瓷漆、着色漆、紫胶溶液、清漆、虫胶清漆和液体真漆基料)或油漆相关材料(包括油漆稀释剂和调稀剂)	3	8	III	163 223 367	5L	E1	P001	-	IBC03	-
3470	涂料，腐蚀的，易燃的(包括油漆、真漆、瓷漆、着色漆、紫胶溶液、清漆、虫胶清漆和液体真漆基料)或油漆相关材料，腐蚀的，易燃的(包括油漆稀释剂和调稀剂)	8	3	II	163 367	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3471	二氟化氢溶液，未另列明的	8	6.1	II	-	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3471	二氟化氢溶液，未另列明的	8	6.1	III	223	5L	E1	P001	-	IBC03	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	见上一条目。	3465
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	不溶解于水。吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	3466
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3466
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3466
-	T1	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	见上一条目。	3467
-	T3	TP33	F-A，S-A	积载类 B	-	见上一条目。	3467
-	T6	TP33	F-A，S-A	积载类 A	-	吞咽、与皮肤接触或吸入会中毒。	3467
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D	-	装有易燃无味气体的物品。比空气轻。	3468
-	T11	TP2 TP27	F-E，S-C	积载类 E SW2	-	于水的混溶性取决于组成。腐蚀性可灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3469
-	T7	TP2 TP8 TP28	F-E，S-C	积载类 B SW2	-	见上一条目。	3469
-	T4	TP1 TP29	F-E，S-C	积载类 A SW2	-	见上一条目。	3469
-	T7	TP2 TP8 TP28	F-E，S-C	积载类 B SW2	-	与水的混溶性取决于组成。腐蚀性可灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3470
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2	SG35	遇火或接触酸类，放出氟化氢，一种极其刺激和腐蚀的气体。腐蚀玻璃、含硅材料和大多数的金属。如吞咽、皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3471
-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A SW1 SW2	SG35	见上一条目。	3471

仅限非商业用途 190

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3472	丁烯酸，液体的	8	-	III	-	5L	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A，S-B	积载类 A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3472
3473	燃料电池筒或设备中含有的燃料电池筒或与设备装在一起的燃料电池筒，含有易燃液体	3	-	-	328	1L	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-E，S-D	积载类 A	-	燃料电池筒，含有易燃液体，包括甲醇或甲醇水溶液。燃料电池筒也可在设备内或装与设备内运输。	3473
3474	1-羟基苯并三唑一水合物	4.1	-	I	-	0	E0	P406	PP48	-	-	-	-	-	F-B，S-J	积载类 D	SG7 SG30	脱敏的爆炸物。白色至浅褐色粉末。在干燥状态下对磨擦敏感具有爆炸性。遇火会放出毒性烟雾；在封闭处所此种烟雾可与空气形成爆炸性混合物。与重金属或其盐类可形成极其敏感化合物。	3474
3475	乙醇和汽油混合物，含乙醇 10%以上	3	-	II	333	1L	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E，S-E	积载类 E	-	无色挥发性液体。与水混合性依成分而不同。	3475
3476	燃料电筒或设备中含有的燃料电池筒或与设备合装在一起的燃料电池筒，含有遇水反应物质	4.3	-	-	328 334	500mL 或 g	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-G，S-P	积载类 A H1	SG36	含有与水反应物质的燃料电池筒也可以在设备中或与设备合装在一起运输。	3476
3477	燃料电池筒或设备中含有的燃料电池筒与设备合装在一起的燃料电池筒，含有腐蚀性物质	8	-	-	328 334	1L 或 kg	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-A，S-B	积载类 A	-	含有腐蚀性物质的燃料电池筒也可以在设备中或与设备合装在一起运输。	3477
3478	燃料电池筒或设备中含有燃料电池筒或与设备合装在一起的燃料电池筒，含有液化的易燃气体	2.1	-	-	328 338	120mL	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 B	-	含有丁烷或其他易燃液化气体的燃料电池筒，也可以在设备中或与设备合装在一起运输。	3478
3479	燃料电池筒或设备中含有燃料电池筒或与设备合装在一起的燃料电池筒，在金属氢化物内含有氢	2.1	-	-	328 339	120mL	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 B	-	含有远比空气轻的氢气、丁烷或其他易燃无味气体的燃料电池筒，也可以在设备中或与设备合装在一起运输	3479
3480	锂离子电池，(包括锂离子聚合物电池)	9	-	-	188 230 310 348 376 377 384	0	E0	P903 P908 P909 P910 LP903 LP904	-	-	-	-	-	-	F-A，S-I	积载类 A SW19	-	装在刚性金属体内含有锂离子的电池。锂离子电池也可以在设备中或与设备合装在一起运输。锂离子电池可由于结构不当或与沾染物发生反应造成壳体爆炸性破裂，引起着火。	3480
3481	设备中含有的锂离子电池或与设备合装在一起的锂离子电池，(包括锂离子聚合物电池)	9	-	-	188 230 310 348 360 376 377 384	0	E0	P903 P908 P909 P910 LP903 LP904	-	-	-	-	-	-	F-A，S-I	积载类 A SW19	-	装在刚性金属体内含有锂离子的电池。锂离子电池也可以在设备中或设备合装在一起运输。锂离子电池也可由于结构不当或与沾染物发生反应造成壳体爆炸性破裂，引起着火。	3481
3482	碱金属分散体，易燃的或碱土金属分散体，易燃的	4.3	3	I	182 183	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G，S-N	积载类 D H1	SG26 SG35	细碎分布的碱和碱土金属悬浮在易燃液体中。与潮气、水或酸剧烈反应放出氢气，可被反应热点燃。	3482
3483	汽油抗震混合物，易燃的	6.1	3 P	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW1 SW2	SGG7 SGG9	挥发的易燃液体放出有毒蒸汽。具有二氯乙烷和二溴乙烷的四乙基铅或四甲基铅的混合物。不溶于水。如吞咽、皮肤接触或吸入会严重中毒。	3483

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3484	肼水合溶液，易燃的，按质量计，含肼大于 37%	8	3/6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-E，S-C	积载类 D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	无色易燃液体。强还原剂。易于燃烧。如吞咽、皮肤接触或吸入会中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。与酸剧烈反应。	3484
3485	次氯酸钙，干的，腐蚀性的或次氯酸钙混合物，干的，腐蚀性的，含有效氯大于 39%(有效氧 8.8%)	5.1	8 P	II	314	1kg	E2	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	白色或浅黄色腐蚀性固体(粉末、颗粒或片状)有氯的气味。溶于水。接触有机物质或氨化合物会发生火灾。在温度升高时，物质易于放热分解。这种情况下可起火灾或爆炸。受热或遇杂质(即粉末金属：铁、锰、钴、镁)及其化合物可分解。易于缓慢加热。与酸反应放出刺激性、腐蚀性和有毒的氯气。在潮气存在下，腐蚀大多数金属。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3485
3486	次氯酸钙混合物，干的，腐蚀性的，含有效氯大于 10%但不大于 39%	5.1	8P	III	314	5kg	E1	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	白色或浅黄色腐蚀性固体(粉末、颗粒或片状)有氯的气味。溶于水。接触有机物质或氨化合物会发生火灾。在温度升高时，物质易于放热分解。这种情况下可起火灾或爆炸。受热或遇杂质(即粉末金属：铁、锰、钴、镁)及其化合物可分解。易于缓慢加热。与酸反应放出刺激性、腐蚀性和有毒的氯气。在潮气存在下，腐蚀大多数金属。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3486
3487	次氯酸钙，水合的，腐蚀性的或次氯酸钙，水合混合物，腐蚀性的，含水不小于 5.5%，但不大于 16%	5.1	8 P	II	314 322	1kg	E2	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	白色或浅黄色腐蚀性固体(粉末、颗粒或片状)有氯的气味。溶于水。接触有机物质或氨化合物会发生火灾。在温度升高时，物质易于放热分解。这种情况下可起火灾或爆炸。受热或遇杂质(即粉末金属：铁、锰、钴、镁)及其化合物可分解。易于缓慢加热。与酸反应放出刺激性、腐蚀性和有毒的氯气。在潮气存在下，腐蚀大多数金属。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3487
3487	次氯酸钙，水合的，腐蚀性的或次氯酸钙，水合混合物，腐蚀性的，含水不小于 5.5%，但不大于 16%	5.1	8 P	III	223 314	5kg	E1	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H，S-Q	积载类 D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	见上一条目。	3487
3488	吸入性有毒液体，易燃的，腐蚀性的，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 200 mL/m³ 和饱和蒸汽浓度大于或等于 500 LC_{50}	6.1	3/8	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG5 SG8	高吸入毒性的多种有毒液体，并具有易燃性和腐蚀性。如吞咽、皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3488
3489	吸入性有毒液体，易燃的，腐蚀性的，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 1000 mL/m³ 和饱和蒸汽浓度大于或等于 10 LC_{50}	6.1	3/8	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E，S-D	积载类 D SW2	SG5 SG8	高吸入毒性的多种有毒液体，并具有易燃性和腐蚀性。如吞咽、皮肤接触或吸入会严重中毒。灼伤皮肤、眼睛和粘膜。	3489
3490	吸入性有毒液体，与水反应，易燃的，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 200 mL/m³ 和饱和蒸汽浓度大于或等于 500 LC_{50}	6.1	4.3/3	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-G，S-N	积载类 D SW2	SG5 SG13 SG25 SG26	高吸入毒性的多种有毒液体，并具有与水反应和易燃危险。如吞咽、皮肤接触或吸入会严重中毒。	3490
3491	吸入性有毒液体，与水反应，易燃的，未另列明的，LC_{50} 小于或等于 1000 mL/m³ 和饱和蒸汽浓度大于或等于 10 LC_{50}	6.1	4.3/3	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-G，S-N	积载类 D SW2	SG5 SG13 SG25 SG26	高吸入毒性的多种有毒液体，并具有与水反应和易燃危险。如吞咽、皮肤接触或吸入会严重中毒。	3491

仅限非商业用途 192

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3494	高硫原油，易燃的，有毒的	3	6.1	I	343	0	E0	P001	-	-	-
3494	高硫原油，易燃的，有毒的	3	6.1	II	343	1L	E2	P001	-	IBC02	-
3494	高硫原油，易燃的，有毒的	3	6.1	III	343	5L	E1	P001	-	IBC03	-
3495	碘	8	6.1	III	279	5kg	E1	P002	-	IBC08	B3
3496	镍金属氢电池	9	-	-	117 963	0	E0	见 SP963	-	IBC08	-
3497	磷虾粉	4.2	-	II	300	0	E2	P410	-	IBC06	B21
3497	磷虾粉	4.2	-	III	223 300	0	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3
3498	一氯化碘，液体的	8	-	II	-	1L	E0	P001	-	IBC02	-
3499	电容器，双层带电，(储存电能的能力大于 0.3 Wh)	9	-	-	361	0	E0	P003	-	-	-
3500	加压化学品，未另列明的	2.2	-	-	274 362	0	E0	P206	-	-	-
3501	加压化学品，易燃的，未另列明的	2.1	-	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	-
3502	加压化学品，有毒的，未另列明的	2.2	6.1	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	-
3503	加压化学品，腐蚀性的，未另列明的	2.2	8	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	-
3504	加压化学品，易燃的，有毒的，未另列明的	2.1	6.1	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	-
3505	加压化学品，易燃的，腐蚀性的，未另列明的	2.1	8	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	
3506	人造物品中包含的汞	8	6.1	-	366	5kg	E0	P003	PP90		
3507	六氟化铀，放射性物质，例外包件，每个包装小于，不可裂变的，或者例外裂变的	6.1	7/8	I	317 369	0	E0	P603	-	-	-
3508	电容器，不对称的，储存电能的能力大于 0.3Wh	9	-	-	372	0	E0	P003	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	T14	TP2 TP13	F-E，S-E	积载类 D SW2	-	不溶于水。挥发恶臭的、易燃的、有毒的硫化氢。比空气重(1.2)。如吞咽、皮肤接触或吸入会严重中毒。	3494
-	T7	TP2	F-E，S-E	积载类 C SW2	-	见上一条目。	3494
-	T4	TP1	F-E，S-E	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3494
-	T1	TP33	F-A，S-B	积载类 B SW2	SG37	带有金属光泽和刺激气味的蓝黑色固体。熔点：114℃。在熔点以下，可挥发气体，刺激皮肤、眼睛和黏膜。微溶于水，但溶于大多数有机溶剂。腐蚀大多数金属。	3495
-	-	-	F-A，S-I	积载类 A SW1	-	包装在或含在设备中的镍金属氢纽扣电池或镍金属氢电池及电池组不适用本规则的规定。	3496
-	T3	TP33	F-A，S-J	积载类 A	SG65	从磷虾中取出的粉色到红色的粉。磷虾是一种像虾一样的海洋生物，中等气味，可能会影响到其他对气味敏感的货物。易于自行发热。含有大量天然抗氧化物质，减少了自行发热的危险。	3497
-	T1	TP33	F-A，S-J	积载类 B SW27	-	见上一条目。	3497
-	T7	TP2	F-A，S-B	积载类 D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	红色液体，与水剧烈反应，放出白色烟雾状的刺激性和腐蚀性的气体。强氧化剂；与有机物如木、棉花或草接触会着火。遇潮时，对大多数金属有强腐蚀性。蒸气刺激粘膜。	3498
-	-	-	F-A，S-I	积载类 A	-	用于储存电量的带有非危险性的活性碳和电极的物品。装在设备中的双层带电的电容器可在充电状态下运输。	3499
-	T50	TP4 TP40	F-C，S-V	积载类 B	-	液体，糊状或粉末状。依靠推进剂加压，推进剂符合气体定义。	3500
-	T50	TP4 TP40	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3501
-	T50	TP4 TP40	F-C，S-V	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3502
-	T50	TP4 TP40	F-C，S-V	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3503
-	T50	TP4 TP40	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3504
-	T50	TP4 TP40	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	见上一条目。	3505
-	-	-	F-A，S-B	积载类 B SW2	SG24	含有汞的物品(UN 2809)。禁止用使用气垫船和其他用铝建造的船舶运输。	3506
-	-	-	F-I，S-S	积载类 A SW12	SG77	见 1.5.1	3507
-	-	-	F-A，S-I	积载类 A	-	含有不同材料组成的正负电极和电解液，用于存储电量的物品。不对称的电容器可以在充电状态下运输。	3508

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器	
								导则	规定	导则	规定
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3509	废弃包装，空的，未清洁的	9	-	-	968	0	E0	-	-	-	-
3510	吸附性气体，易燃的，未另列明的	2.1	-	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3511	吸附性气体，未另列明的	2.2	-	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3512	吸附性气体，有毒的，未另列明的	2.3	-	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3513	吸附性气体，氧化性的，未另列明的	2.2	5.1	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3514	吸附性气体，有毒的，易燃的，未另列明的	2.3	2.1	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3515	吸附性气体，有毒的，氧化性的，未另列明的	2.3	5.1	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3516	吸附性气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	2.3	8	-	274 379	0	E0	P208	-	-	-
3517	吸附性气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的，未另列明的	2.3	2.1/8	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3518	吸附性气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的，未另列明的	2.3	5.1/8	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3519	三氟化硼，吸附性的	2.3	8	-	-	0	E0	P208	-	-	-
3520	氯，吸附性的	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P208	-	-	-
3521	四氟化硅，吸附性的	2.3	8	-	-	0	E0	P208	-	-	-
3522	胂，吸附性的	2.3	2.1	-	-	0	E0	P208	-	-	-
3523	锗烷，吸附性的	2.3	2.1	-	-	0	E0	P208	-	-	-
3524	五氟化磷，吸附性的	2.3	8	-	-	0	E0	P208	-	-	-
3525	磷化氢，吸附性的	2.3	2.1	-	-	0	E0	P208	-	-	-

可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
	罐柜导则	罐柜特殊规定					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
-	-	-	-	-	-	本条目不适用于海上运输。废弃包装应满足4.1.1.11 的要求。废弃包装是指出于运输目的曾装有危险货物(放射性物质除外)、且已被清空至仅剩下粘附在包装上的危险货物残渣的包装、大宗包装、中型散装容器及其部件。运输这些货物是为了处置、循环和回收(非修复、修理、日常维护、重新制造或利用)危险货物的材料。	3509
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	-	3510
-	-	-	F-C，S-V	积载类 A	-	-	3511
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	-	3512
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D	-	-	3513
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	-	3514
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	-	-	3515
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	-	3516
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	SG4 SG9	-	3517
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	-	3518
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	不易燃、有毒的和腐蚀性的气体。在潮湿的空气中形成浓厚的腐蚀性白色烟雾，与水剧烈反应，释放氟化氢，该气体是刺激性的腐蚀性气体，以白烟出现。在水蒸气存在的情况下，对玻璃和大多数金属腐蚀严重。比空气重得多(2.35)。对皮肤、眼睛和粘膜刺激严重。	3519
-	-	-	F-C，S-W	积载类 D SW2	SG6 SG19	不易燃、有毒的和腐蚀性的黄色气体，有刺激性气味。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。比空气重得多(2.4)。对皮肤、眼睛和粘膜刺激严重。强氧化剂，可引起火灾。	3520
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	不易燃、有毒的和腐蚀性的气体，有刺激性气味。对金属有腐蚀性。在潮湿的空气中，生成氟化氢。比空气重得多(3.6)。对皮肤、眼睛和粘膜刺激严重。	3521
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	易燃、有毒的无色气体，有大蒜气味。爆炸极限：3.9%-77.8%。比空气重得多(2.8)。	3522
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	易燃的、有毒的无色气体，有刺激性气味。比空气重得多(2.6)。	3523
-	-	-	F-C，S-U	积载类 D SW2	-	不易燃，有毒的腐蚀性气体，有刺激性气味。与水或水蒸气反应生成有毒的腐蚀性的烟雾。对玻璃和大多数金属有腐蚀性。比空气重得多(4.3)。对皮肤、眼睛和粘膜刺激严重。	3524
-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	易燃的，有毒的，无色气体有刺激性气味。在空气中自燃，比空气重(1.2)。对皮肤、眼睛和粘膜刺激严重。	3525

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3526	硒化氢，吸附性的	2.3	2.1	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-D，S-U	积载类 D SW2	-	易燃的，有毒的，无色气体有令人不快的气味。比空气重得多(2.8)。对皮肤、眼睛和粘膜刺激严重。	3526
3527	聚酯树脂箱 固体基准物	4.1	-	II	236 340	5kg	E0	P412	-	-	-	-	-	-	F-A, S-G	积载类 B	-	聚酯树脂箱是由基准物质(易燃液体)和活化剂(有机过氧化物)两种成分组成。每种分别包装在内部包件中。	3527
3527	聚酯树脂箱 *固体基准物*	4.1	-	III	236 340	5kg	E0	P412	-	-	-	-	-	-	F-A, S-G	积载类 B	-	见上述条目。.	3527
3528	内燃发动机, 易燃液体驱动 或燃料电池发动机, 易燃液体驱动 或内燃机器, 易燃液体驱动 或 燃料电池机器，易燃液体驱动	3	-	-	363 972	0	E0	P005	-	-	-	-	-	-	F-E, S-E	积载类 ESW2 9	-	本条目运输下的多种物品，包括发动机或机器使用的分类为危险货物的各种燃烧体系的燃料和燃料电池(即发动机燃烧产生压力、涡轮或升温等)。	3528
3529	内燃发动机, 易燃气体驱动 或燃料电池发动机, 易燃气体驱动 或内燃机器, 易燃气体驱动 或 燃料电池机器，易燃气体驱动	2.1	-	-	356 363 972	0	E0	P005	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	积载类 E	-	本条目运输下的多种物品，包括发动机或机器使用的分类为危险货物的各种燃烧体系的燃料和燃料电池(即发动机燃烧产生压力、涡轮或升温等)。	3529
3530	内燃发动机或内燃机器	9	P	-	363 972	0	E0	P005	-	-	-	-	-	-	F-A, S-F	积载类 A	-	本条目运输下的多种物品，包括发动机或机器使用的分类为危险货物的各种燃烧体系的燃料(即发动机燃烧产生压力、涡轮或升温等)。	3530
3531	聚合物质，固体的，稳定的，未另列明的	4.1	-	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18	-	T7	TP4 TP6 TP33	F-J, S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	聚合物在高温或火灾中会剧烈燃烧。不溶于水。接触碱或酸会发生危险性聚合。产生燃烧和自加速聚合，吸入会中度。	3531
3532	聚合物质，液体的，稳定的，未另列明的	4.1	-	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19	-	T7	TP4 TP6	F-J, S-G	积载类 D SW1	SG35 SG36	聚合物在高温或火灾中会剧烈燃烧。不溶于水。接触碱或酸会发生危险性聚合。发生燃烧和自加速聚合，吸入会中度。	3532
3533	聚合物质，固体的，控温的，未另列明的.	4.1	-	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18	-	T7	TP4 TP6 TP33	F-F,S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	聚合物在高温或在火灾中相互加速聚合。剧烈燃烧。不溶于水。接触碱或酸发生危险性聚合，发生燃烧和自加速聚合，吸入会中度。控温和应急温度应在运输文件中按 5.4.1.5.5 的要就予以注明。温度必须定期检查。	3533
3534	聚合物质，液体的，控温的，未另列明的	4.1	-	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19	-	T7	TP4 TP6	F-F,S-K	积载类 D SW1 SW3	SG35 SG36	聚合物在高温或在火灾中相互加速聚合。剧烈燃烧。不溶于水。接触碱或酸发生危险性聚合，发生燃烧和自加速聚合，吸入会中度。控温和应急温度应在运输文件中按 5.4.1.5.5 的要就予以注明。温度必须定期检查。	3534
3535	有毒固体，易燃的，无机的，未另列明	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-G	积载类 B	–	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。	3535
3535	有毒固体，易燃的，无机的，未另列明	6.1	4.1	II	274	500g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	积载类 B	–	见上述条目。	3535
3536	**装在货物运输组件中的锂电池，锂离子电池或锂金属电池**	9	–	–	389	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	积载类 A	–	含有锂金属或锂离子电池的货物运输组件，旨在作为移动电源装置。	3536
3537	含有易燃气体的物品,未另列明的	2.1	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	积载类 D SW2	–	–	3537
3538	含有不易燃、无毒气体的物品，未另列明的	2.2	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-C，S-V	积载类 A	–	–	3538
3539	含有有毒气体的物品，未另列明的	2.3	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	–	–	–	3539
3540	含有易燃液体的物品，未另列明的	3	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	积载类 B	–	–	3540

仅限非商业用途 195

联合国编号	正确运输中文名称	类别	副危险	包装类	特殊规定	限量	可免除量	包装		中型散装容器		可移动罐柜和散装容器			EmS	积载与操作	隔离	特性与注意事项	联合国编号
								导则	规定	导则	规定		罐柜导则	罐柜特殊规定					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 4.5.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
3541	含有易燃固体的物品，未另列明的	4.1	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	积载类 B	–	–	3541
3542	含有易自燃物质的物品，未另列明的	4.2	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	*	–	–	* F-G，S-M 用于发火物质，F-A，S-J 用于自热物质	3542
3543	含有与水接触会释放出易燃气体的物质的物品，未另列明的	4.3	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-G, S-N	–	–	–	3543
3544	含有氧化性物质的物品，未另列明的	5.1	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3544
3545	含有有机过氧化物的物品，未另列明的	5.2	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	–	–	–	3545
3546	含有毒物质的物品，未另列明的	6.1	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	积载类 B SW2 *	–	吞咽、与皮肤接触或吸入粉尘会中毒。 *当依据特殊规定 SP391 需要主管当局批准时，主管当局应对积载和操作要求做出规定。	3546
3547	含有腐蚀性物质的物品，未另列明的	8	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	积载类 B SW2	–	灼伤皮肤、眼睛和黏膜。	3547
3548	含有杂类危险货物的物品，未另列明的	9	见 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-P	积载类 A	–	–	3548
3549	医疗废物，A 类，影响人类，固体或医疗废物，A 类，仅影响动物，固体	6.2	–	–	395 975	0	E0	P622 LP622	–	–	–	–	–	–	F-A、S-T	积载类 E SW2 H1 H5	SG50	含有对人类和/或动物有害的物质的废物。	3549

仅限非商业用途 196

第 3.3 章

适用特定物质、材料或物品的特殊规定

3.3.1 危险货物一览表第 6 栏所列与危险货物相关的特殊规定含义和要求如下。如果特殊规定包括包装标记的规定，则须符合 5.2.1.2.1 至.4 的规定。如果所要求的标记是带引号的特殊词汇，如“损坏的锂电池”，该标记的尺寸须至少 12mm，除非特殊规定或本规则其它章节另行规定。

16 新的或现有的爆炸性物质或物品的样品可以按照主管当局的指示运输，目的包括：测试、分类、研究和开发、质量控制，或作为商业样品。未经浸湿或退敏的爆炸物样品，须按主管机关规定，小包装不得超过10公斤。浸湿的或退敏的爆炸物样品不得超过25公斤。

23 尽管这种物质有易燃的危险，但它仅仅在封闭区域内剧烈的火灾条件下才显现该易燃危险。

26 由于大量运输时存在潜在引爆性，因此这种物质不允许用可移动罐柜或容量超过450L 的中型散装容器运输。

28 只要在运输过程中的任何时候，其包装能够保证稀释剂所占的百分比不低于规定的要求，这种物质可按第4.1类的规定运输(见2.4.2.4)。

29 包装，包括大捆，可免贴标志，但须标上适当的类别(例如“第4.2类”)。

32 当该物质处于其他任何形态时，则不适用本规则的规定。

37 本规则的规定不适用于有涂层的物质。

38 当这种物质含有不大于0.1%的碳化钙时，不适用本规则的规定。

39 当这种物质含有小于30%或不小于90%的硅时，不适用本规则的规定。

43 当作为农药运输时，这些物质须按相关农药条目以及农药的相关规定运输(见2.6.2.3和2.6.2.4)。

45 锑的硫化物和氧化物按总质量计含砷不超过0.5%时，不适用本规则的规定。

47 铁氰化物和亚铁氰化物不适用本规则的规定。

59 当这些物质的镁含量不超过50%时，不适用本规则的规定。

61 作为正确运输名称的补充，技术名称须是ISO的通用名称或在世界卫生组织《农药危险性分类建议书和分类指南》中列出的其他名称或活性物质的名称(见3.1.2.8.1.1)。

62 当这些物质含有不大于4%的氢氧化钠时，不适用本规则的规定。

63 第2类的分类和副危险性取决于喷雾器内装物的性质。适用规定如下：

.1 内装物含不小于85%(按质量计)的易燃组分且化学燃烧热为不小于30kJ/g或以上，则适用于第2.1类。

.2 内装物含不大于1%(按质量计)的易燃组分且化学燃烧热小于20kJ/g，则适用于第2.2类。

.3 否则，产品须按联合国《试验和标准手册》第 III 部分31节描述的试验进行分类。极其易燃和易燃的喷雾剂须划为第2.1类，非易燃的划为第2.2类。

.4 第2.3类气体不得用作喷雾器内的推进剂。

.5 当喷雾器喷射的推进剂外的内容物被划为第6.1类包装类 II 或 III 或第8类包装类 II 或 III 时，则须具有第6.1类或第8类副危险。

.6 喷雾器的内装物符合有毒物质包装类 I 或腐蚀性物质包装类 I 时，禁止运输。

.7 除了托运的是限量内运输(见第3.4章)，含喷雾剂的包件须贴危险标志和副危险标志(如有)。

易燃组分系指按联合国《试验和标准手册》第 III 部分31.1.3注释1至3所定义的易燃液体、易燃固体或易燃气体和气体混合物。但不包括引火性、自热性或与水反应物质。化学燃烧热须按照 ASTM D 240、ISO/FDIS 13943：1999(E/F)86.1至86.3或 NFPA 30B 方法之一确定。

65 过氧化氢含量低于8%的过氧化氢水溶液，不适用本规则。

66 硫化汞不适用本规则。

105 符合 UN 2556或 UN 2557要求的硝化纤维素，可归入第4.1类。

113 化学性质不稳定的混合物禁止运输。

117 仅在海上运输时适用规定。

119 设计专门用于在内部舱室低温状态下保存食品或其他物品的，包括机器或其他设备的制冷机或制冷机组件，以及空调装置。如果制冷机或制冷机组件含有少于12公斤的第2.2类的气体或少于12升的氨溶液(UN 2672)时，则不适用本规则的规定。

122 当前指定的每种有机过氧化物配制品的副危险性、控制温度、应急温度(如果有的话)和其通用条目编号见2.5.3.2.4、4.1.4.2包装导则 IBC520和4.2.5.2.6可移动罐柜导则 T23。

123 仅空运或海运时适用规定。

127 主管当局可酌情使用其他惰性材料或惰性材料混合物，只要这种惰性材料具有同等减敏特性。

131 减敏后物质的敏感性须明显低于干的季戊炸药。

133 如果包装内超过了限定量，该物质可能具有爆炸性。包装导则 P409适用的包装意在于防止超过其限量。原产国主管当局按4.1.3.7的规定批准使用包装导则 P409以外的包装时，包件须贴有“爆炸品”副危险标志(见5.2.2.2.2图例 No.1)，除非所使用的特殊包装经试验数据证明，该包装的物质无爆炸性(见5.4.1.5.5.1)，原产国主管当局允许免除其副危险标志。还须考虑7.1.3.1、7.1.4.4和7.2.3.3的规定。

135 除非满足其它类别的分类标准，不满足5.1类分类标准的二氯异氰脲酸的二水合钠盐，不适用本规则。

138 对溴苄基氰不适用本规则的规定。

141 经过充分热处理，在运输过程中没有危险的产品不适用本规则的规定。

142 经溶剂提取的豆粕，含油量不超过1.5%，水分不超过11%，基本上不含易燃溶剂，并附有托运人出具的证书，说明交付运输的物质符合这一要求，不适用本规则的规定。

144 含酒精量不超过24%的水溶液，不适用本规则的规定。

145 包装类III的酒精饮料当用250升或更小的容器运输时，不适用本规则的规定。

152 这些物质的分类因颗粒大小和包装而异，但尚未通过试验确定阈值。须按照2.1.3的要求进行适当分类。

153 只有通过试验证明该物质与水接触既不燃烧也没有自燃趋势，而且释放的气体混合物不易燃时，才适用本条目。

163 危险货物一览表中具体列名的物质不得在本条目下运输。在本条目下运输的材料可以含有20%或更少的硝化纤维素，但这种硝化纤维素含有不大于12.6%的氮(干重)。

168 石棉通过固定或浸没于天然或人造粘合剂(如水泥、塑料、沥青、树脂或矿石)，使之在运输过程中可吸入石棉纤维的逸出量不会达到危险程度，则不适用本规则。含有石棉且不满足本项规定的制品，如果其包装做到在运输过程中不会发生有害有数量的可吸入石棉纤维逸出，则不适用本规则的规定。

169 固态邻苯二甲酸酐和四氢化邻苯二甲酸酐，其马来酸酐含量不大于0.05%时，则不适用本规则的规定。熔融状态下的邻苯二甲酸酐，如温度高于其闪点且马来酸酐含量不大于0.05%时，须列入 UN 3256。

172 具有副危险性的放射性物质须：

.1 按照第2部分提供的对最主要的副危险性的包装分类标准，把货物分为包装类 I、II 或 III(如适用)。

.2 包装贴有与物质显示的每种副危险性一致的副危险性标志；相应的标牌须按照5.3.1的规定贴在货物运输组件上；

.3 就单证和包件标记而言，正确运输名称须辅以产生副危险的主要成分名称，并在括号中加以标注；

.4 危险货物运输单证须标明副危险分类或小类，并且根据5.4.1.4.1.4和5.4.1.4.1.5指定包装类。

包装见4.1.9.1.5。

177 硫酸钡不适用本规则的规定。

178 本条目仅在危险货物一览表中无其他适用的条目存在时，并在原产国主管当局的批准下适用。

181 装有该物质的包件须有“爆炸品”副危险性标志(见5.2.2.2.2图例 No.1)，除非通过试验证实该包装中的物质不具有爆炸性能(见5.4.1.5.5.1)，而由原产国主管当局批准这种包装免贴副危险性标志。还须考虑7.2.3.3的规定。

182 碱金属族包括：锂、钠、钾、铷和铯。

183 碱土金属族包括：镁、钙、锶和钡。

188 交付运输的电池和电池组如满足下列条件，不适用本规则的其他规定：

.1 对于锂金属或锂合金电池，锂含量不超过1g，对于锂离子电池，瓦特-小时比率不超过20Wh；

.2 对于锂金属或锂合金电池组，锂含量总和不超过2g，对于锂离子电池组，瓦特-小时比率不超过100Wh。适用本规定的锂离子电池须在容器外标明其瓦特-小时比率。2009年1月1日前生产的除外；

.3 每个电池或电池组的类型均满足适用的2.9.4.1、2.9.4.5及2.9.4.7的规定；

.4 除装在设备中外，电池和电池组须装在完全将其封闭的内包装内。电池或电池组须有防止发生短路的保护措施。这包括防止在同一包装内可能导致短路的与导电材料接触。内包装须装在符合第4.1.1.1、4.1.1.2和4.1.1.5规定的坚实的外包装内。

.5 安装在设备中的电池和电池组须加以保护以避免损坏和短路，该设备须配备有效的防止意外激活的装置。此要求不适用于特意在运输过程中工作且不会产生有危险的热释放的装置(无线电射频识别发射器(RFID)、手表、感应器等)。如果电池组安装于设备内，该设备须被包装在坚实的外包装内，该外包装由具有足够强度的材料制造并且设计与其容量和拟定用途相适应，除非含有这些电池的设备能够提供等效的保护。

.6 每个包件须按照5.2.1.10中插图所示标有合适的锂电池标记；

注1：《国际危规》第37-14版修正案中特殊规定188中有关标记的规定可以继续适用至2018年12月31日。

注2：装有符合 ICAO《危险货物航空安全运输技术导则》1B 部分包装导则965或者968中第11章第4部分规定的锂电池组的包件，注明5.2.1.10(锂电池组标记)和5.2.2.2.2中 Model No. 9A 标志，可视为满足本特殊规定的要求。

此要求不适用于：

.1 包件内仅含有安装在设备中的纽扣离子电池(包括电路板)；和

.2 当托运货物中不超过两个包件，且每一包件内含有装载设备中的不超过四个离子电池或两个电池组。

当包件被置于集合包件中，锂电池标记须清晰可见或者在集合包件外部张贴，且集合包件须标记"OVERPACKED"字样。"OVERPACKED"字体的高度须至少为12mm。

.7 除被安装在设备中的电池组外，每个包件须能够承受任何方向1.2m 的跌落试验而内装的电池或电池组不发生损坏，不发生内容物移动造成的电池与电池(电池组与电池组)相互接触及内容物泄漏；和

.8 除被安装在设备中或与设备包装在一起的电池组外，包件毛重须不超过30kg。本特殊规定中的"设备"是指锂电池或者锂电池组为其运行提供电力的设备。

本规则上述及其它处所使用的“锂含量”系指锂金属电池或锂合金电池中阳极中锂的质量。

对锂金属电池和锂离子电池采用单独的条目列出，是为了方便此类电池特定运输模式的运输和能够适用不同应急反应行动。

《试验和标准手册》第38.3.2.3节第 III 部分定义的单一离子电池被认为“电池”，须按照本特殊规定“电池”的要求运输。

190 喷雾器须有意外释放保护装置。仅含无毒成分且容量不大于50ml 的喷雾器，不适用本规则的规定。

191 仅含无毒成分且容量不大于50ml 的容器，不适用本规则的规定。

193 本条目仅可用于氮、磷或钾的硝酸铵基化肥。硝酸铵基化肥须按照《试验和标准手册》第 III 部分第39节规定的程序进行分类。

194 目前指定的每种自反应物质的控制和应急温度(如果有的话)以及通用条目编号见2.4.2.3.2.3。

195 对于某些 B 型或 C 型有机过氧化物，须使用比包装方法 OP5或 OP6所允许的包装小的包装(见4.1.7和2.5.3.2.4)。

196 配制品如果在试验中既不在空化状态起爆也不爆燃，在封闭条件下加热没有影响且不显示任何爆炸力，则可以在该条目下运输。这种配制品必须是热稳定的(如：50 kg 包装，SADT 在60℃或更高)。不符合这些标准的配制品，须按第5.2类的规定运输(见2.5.3.2.4)。

198 含不超过20%硝化纤维素的硝化纤维素溶液，可视情按照涂料、香料制品或印刷油墨运输。见 UN 1210、UN 1263、UN1266、UN 3066、UN 3469和 UN 3470。

199 铅化合物，当按1:1000比例与0.07M 盐酸混合并在23℃±2℃的温度下搅拌1小时，溶解度为5%或更低时(见 ISO3711：1990“铬酸铅颜料和铬酸-钼酸铅颜料—规范和试验方法”)被认为不可溶，则不适用本规则的规定。除非该物质满足其他危险类别的分类标准。

201 打火机或打火机充气罐须满足充灌所在国家的规定。它们须有意外释放保护装置。气体的液化部分在15℃时不得超过容器体积的85%。容器，包括其密封装置，须能够承受在55℃下液化石油气压力的两倍的内部压力。机械阀和

点火装置须安全密封、紧固或以其他方式关紧以防在运输过程中装置起动或内装物泄漏。打火机的液化石油气含量不得超过10 g。打火机充气罐所装入的液化石油气不得超过65 g。

203 本条目不得用于 UN 2315的多氯联苯。

204 按第8类的标准，含有腐蚀性发烟物质的物品须贴有“腐蚀性”副危险性标志(见5.2.2.2.2图例 No 8)。

含有满足6.1类吸入毒性标准，烟火物质的物品须贴有“毒性”副危险标志(见5.2.2.2.2图例 No 6.1)，2016年12月31日前制造的可以不张贴“毒性”副危险标志运输至2019年1月1日。

205 本条目不得用于 UN 3155的五氯苯酚。

207 制模化合物可以由聚苯乙烯、聚(甲基丙烯酸甲酯)或其他聚合材料制成。

208 商品级硝酸钙化肥，当其主要成分是复盐(硝酸钙和硝酸铵)，且含不超过10%的硝酸铵和至少12%的结晶水时，不适用本规则。

209 当封闭系统关闭时，气体须与周围环境气压相等，且绝对压力须不超过105 kPa。

210 从带有感染性物质的动物、植物或细菌中产生的毒素，或感染性物质内所含的毒素须划入第6.2类。

215 本条目仅适用于工业纯物质或从其中提炼的 SADT 高于75℃的配制品。因此，自反应物质的配制品不适用本规则(关于自反应物质见2.4.2.3.2.3)。同质混合物按质量含有不大于35%的偶氮二酰胺和不少于65%的惰性物质不适用本规则的规定，但符合其他类别分类标准的除外。

216 如果该物质在装载、包装或货物运输组件封闭时无明显的游离液体，不适用于本规则规定的固体和易燃液体的混合物可按本条目运输，而不必首先适用第4.1类的分类标准。每个货物运输组件在作为散货容器时须是防渗漏的。如果包件或物品内没有游离液体，装有少于10 ml 被固体材料吸收的包装类 II 或 III 的易燃液体的密封包件或物品，不适用本规则的规定。

217 如果该物质在装载、包装或货物运输组件封闭时无明显的游离液体，不适用本规则的固体和有毒液体的混合物可按本条目运输，而不必首选适用第6.1类的分类标准。当用作散货容器时，每个货物运输组件须是防渗漏的。本条目不用于含有包装类 I 液体的固体物质。

218 如果该物质在装载、包装或货物运输组件封闭时无明显的游离液体，不适用本规则的固体和腐蚀性液体的混合物可按本条目运输，而不必首选适用第8类的分类标准。每个货物运输组件在作为散货容器时须是防渗漏的。本条目不用于含有包装类 I 液体的固体物质。

219 按包装导则 P904经过包装并进行标记的基因重组微生物(GMMOs)和基因重组生物(GMOs)，不适用本规则中的任何其他规定。

如果基因重组微生物和基因重组生物符合第2.6章有毒物质或感染性物质的定义，并且满足第6.1类或第6.2类分类标准，须适用本规则有毒物质或感染性物质的运输规定。

220 溶液或混合物中的易燃液体成分的技术名称须在正确运输名称之后的括号内标明。

221 该条目所包括的物质不得为包装类 I。

223 如果在测试时物质所表现的化学或物理特性不满足第3栏中所列类别或任何其他类别已建立的定义标准，除了2.10.3适用的海洋污染物以外，则不适用本规则的规定。

224 除非能够通过试验证明物质在冷冻状态的敏感性比液体状态时小，否则这种物质在正常运输条件下须保持液态。物质在温度高于-15℃时不得凝固。

225 在该条目下的灭火器可包括已安装的驱动弹药筒(1.4C或1.4S类的动力装置用弹药筒)，只要每只灭火器燃烧(驱动)药的总量不超过3.2g，可不必改变2.2类的分类。灭火器须根据制造国的规定进行制造、测试、批准和标记。

注：“制造国适用的规定”系指制造国适用的或使用国适用的规定。本条目下的灭火器包括：

.1 人工操作的便携式灭火器；

.2 飞行器内安装的灭火器；

.3 人工操作的舟车式灭火器；

.4 舟车式或舟车平台式或类似(小型)拖车的运输组件上的灭火设备或装置，和

.5 灭火器包括一个不可滚动的压力筒和装置，并且在装卸时通过叉车或吊车操作。

注：含有上述灭火器中使用的或固定消防设施中使用的气体的压力容器须符合6.2章的要求，当这些压力容器单独运输时适用相关危险货物的所有要求。

226 含不少于30%不挥发、非易燃减敏剂的此类物质的配制品不适用本规则的规定。

227 当用水和无机惰性材料减敏时，硝酸脲(按质量计)可不大于75%，并且混合物在联合国《试验和标准手册》第 I 部分中系列1类型(a)试验中不能被引爆。

228 不符合易燃气体标准(2.1类)的混合物须按 UN3163运输。

230 锂电池和电池组如符合2.9.4的规定，可按本条目运输。

232 本条目仅适用于不符合其他类别分类标准的物质。用除罐柜以外的货物运输组件时，须按照原产国主管当局规定的标准进行运输。

235 本条目适用于含有第1类爆炸性物质和其他类别危险物质的物品。这些物品用于提高车辆、船舶或飞行器安全性，例如气囊充气器、气囊装置、座椅安全带预紧器和热机械装置。

236 聚酯树脂套装由两部分组成：基础材料(第3类或第4.1类，包装类 II 或 III)和催化剂(有机过氧化物)。这种有机过氧化物须是 D 型、E 型或 F 型，不需要温度控制。根据第3类或第4.1类分类标准，包装类须为II或III，适用于基础材料。第3.2章危险货物一览表第7a 栏所示的限量适用此基础材料。

237 运输中使用的膜滤器包括隔离纸、涂层或衬垫材料等，须按联合国《试验和标准手册》第 I 部分试验系列1(a)中任何一个试验证实不易于传播爆炸。

此外，主管当局可以依据《试验和标准手册》第 III 部分33.2.1中燃烧速率试验测试结果，确定用于运输的这种形式的硝化纤维薄膜滤器不适用第4.1类易燃固体的规定。

238 .1 如果能够经受如下振动和压力差试验且无电池液泄漏，电池组可认为是非溢出的。

振动实验：把电池紧紧的夹在振动器平台上并且使其振幅为0.8mm(最大总偏移为1.6mm)作谐振运动。频率在10 Hz 和55 Hz 之间以1 Hz/min 的速率变化。电池的每一固定位置(振动方向)其全部频率范围必须在95±5min 之间反复变换。每95±5min 内电池受到三个互相垂直方向的振动(包括注入孔和排气孔，如有的话，在倒转位置)进行相等时间试验。

压力差实验：振动实验后，当气压差至少为88 kPa 时，可将电池在24℃±4℃的情况下储存6小时。可将电池在三个互相垂直的位置上进行测试，每个位置至少6小时(包括注入孔和排气孔，如有的话，在倒转位置)。

当非溢出型电池组作为机械或电力设备运行的一个必要的完整的组成部分时，须将其紧固，放在设备上的电池槽里，并须采取保护措施以防电池破损或短路。

.2 在55℃时，电池组中的电解质不会从破损或开裂的电池壳内流出，也没

有游离液体流出，而且在包装运输中，已采取措施防止短路，符合上述条件的非溢出电池组不必遵循本规则中的规定。

239 电池组或电池不得含有钠、硫或钠的化合物(如多硫化钠和四氯铝酸钠)以外的危险货物。除非得到主管当局批准并在其确定的条件下运输，电池组或电池不得在有液态钠元素存在的温度下运输。

电池须由密闭的金属外壳组成，这种金属外壳完全封装危险货物，其构造和密封能防止在正常运输条件下危险货物的泄漏。

电池组须由装于完全密封的金属外壳内的电池构成，其构造和封装能防止在正常运输条件下危险货物泄漏。

240 *已删除。*

241 配制品的配制须保证在运输过程中使其保持均匀，不至于分离。硝化纤维素含量低的配制品如按照联合国《试验和标准手册》第 I 部分的标准分别地进行1(a)、2(b)和2(c)的试验，对该物质在封闭条件下受热条件下的引爆、爆燃及爆炸的倾向进行测试，试验结果不显示危险特性，并依据联合国《试验和标准手册》第 III 部分33.2.1.4小节中的试验1(必要时可将物质挤压成碎片并筛成不超过1.25 mm 的颗粒)进行测试不显示为易燃固体，则不适用本规则。

242 硫磺制成特定形状(比如：颗粒，细粒，球片，块状或薄片)时不适用本规则的规定。

243 火花点火发动机(例如汽车发动机、固定发动机和其他发动机使用)使用的汽油、车用乙醇，无论挥发性如何，须划归在本条目。

244 本条目包括铝渣、铝浮渣、用过的阴极、用过的电解槽和铝盐渣等材料和物质。

装货前，这些副产物须被冷却至环境温度，除非他们已经被煅烧来去除水份。装有散货的货物运输组件在整个航程中须有足够的通风和防水保护。

247 按体积含酒精大于24%但不大于70%的酒精饮料，当作为制造加工的一部分运输时，适用时，可以用满足4.1.1一般规定的大于250升和不大于500升的木桶运输，并满足下列条件：

.1 灌装前应检查并拧紧木桶；

.2 须留有足够的余量(不少于3%)以允许液体膨胀；

.3 运输木桶时，木桶孔须朝上；

.4 木桶须装在满足《国际集装箱安全公约》(CSC 1972)修正案要求的集装箱内运输，并须可靠地固定在专用支架上并采取适当的方式楔入以防止在运输过程中任何形式的移动；和

.5 在船舶积载时，集装箱须仅装在开敞货物处所或符合经修正的《1974年 SOLAS 公约》第 II-2/19条或如适用，符合经修正的《1974年 SOLAS 公约》第 II-2/54条在第 II-2/1.2.1条表示的闪点为23℃c.c.及以下的易燃液体要求的封闭处所。

249 含铁量至少10%且经过防腐蚀稳定处理的铈铁不适用于本规则的规定

250 本条目仅适用于与《关于禁止开发、生产、储存和使用的化学武器及其销毁公约》实施相关的分析所提取的化学样品。在本条目下的物质须根据禁用化学武器组织所指定的监管链和安全程序进行运输。

此类化学样品只能在主管当局或禁止化学武器组织的负责人批准且符合下列包装要求的情况下运输：

.1 该物质包装须符合国际民用航空组织的《空运危险货物安全技术指导》中包装导则623的包装规定；和

.2 在运输过程中，该物质须附带表明限量和包装规定的批准运输的文件副本。

251 本条目中化学品箱或急救箱是指用来盛装例如用于医疗、分析、测试或维修为目的少量不同种类的危险品的箱、盒等。此类容器须仅装载符合以下条件的危险品：

.1 限量不超过第3.2章危险货物一览表中7b 栏规定的量，按照3.5.1.2和3.5.1.3中规定的内包装中货物的净重和每个包件中货物的净重；或

.2 第3.2章危险货物一览表中7a 栏中规定的限量，每个内包装中货物的净含量不超过250ml 或者250g。

各种成分之间不得发生危险反应(见4.1.1.6)。在箱中的总含量不得超过1L 或1kg。

为使5.4.1.4.1中危险货物运输单证完整，单证中显示的包装类须是容器中所有物质中被分配的包装类中最严格的。箱中仅包含未指定包装类的危险货物，在危险货物运输单证中不需要指明包装类。

装在车辆上用于急救或操作目的的箱不适用本规则的规定。

化学品箱和急救箱的内包装含有的危险货物没有超过危险货物一览表第7a 栏中列明的任何一种物质适用的限量时，可以按照第3.4章的规定运输。

252 如硝酸铵在所有运输条件下始终保持在溶液中，且其浓度不超过80%，所含可燃物质不大于0.2%，则不适用本规则中的规定。

266 该物质如果含乙醇、水或减敏剂的量少于规定量，除非得到主管当局的特别批准，否则不得运输。

267 任何含有氯酸盐的 C 型爆破炸药，须与含有硝酸铵或其他铵盐的爆炸物隔离。

270 如果第5.1类无机固体硝酸盐水溶液，在运输途中的最低温度下，浓度不大于饱和浓度的80%，则该物质的水溶液即被认为不符合5.1类的分类标准。

271 如果物质中减敏剂含量按质量不少于90%，则可采用乳糖或葡萄糖或类似的物质作为减敏剂。根据联合国《试验和标准手册》第 I 部分系列6(c)测试方法对至少三个准备运输的包件进行试验后，主管当局可根据试验结果将这些混合物划归4.1类。按质量含减敏剂至少98%的混合物，不适用本规则的规定。按质量含减敏剂不少于90%的混合物，其包件不需要贴“有毒物质”副危险标志。

272 未经主管当局的批准，该物质不得在4.1类的规定下运输(见 UN 0143或 UN 0150，如适用)。

273 代森锰和经稳定的防止自热的代森锰制品，当能够通过试验证明1m^{3}体积的该物质不会自燃，并且当样品保持在不低于75℃±2℃的温度下24小时，样品中心温度不超过200℃时，可不划为4.2类。

274 运输单证和包装标记的正确运输名称须以技术名称作补充(见3.1.2.8.1)。

仅就 UN 3077和 UN 3082而言，技术名称可以是危险货物一览表第2栏中以大写字母显示的名称，条件是该名称不包括“N.O.S.”，且未指定特别规定274。须使用最恰当地描述该物质或混合物的名称，例如：

UN 3082，环境有害物质，液体，未另列明的(涂料)

UN 3082，环境有害物质，液体，未另列明的(香水产品)。

277 对于含有有毒物质的喷雾剂或容器，限量是120 ml。对于所有其他喷雾剂或容器，限量是1000 ml。

278 该物质只有经主管当局对拟运输的包件基于按照联合国《试验和标准手册》第 I 部分中系列2和系列6(c)的试验结果给予批准后，方可进行分类和运输(见2.1.3.1)。主管当局须依据第2.3章的标准指定包装类并按照用于试验系列6(c)的结果指定所使用包装类型。

279 该物质是依据人类的经验而不是严格使用本规则所给出的的分类标准，被归类到这个类别或包装类的。

280 本条目适用于车辆、船舶、飞行器的安全装置，例如气囊充气器、气囊装置或座椅安全带预紧装置和热机械装置，其中含有第1类危险货物或其他类的危险货物。作为部件运输，如果这些物品提交运输时已按照《试验和标准手册》第 I 部分试验系列6(C)进行了试验，结果显示该装置无爆炸性或装置外壳或压力容器无破碎和抛射危险或不会严重妨碍邻近区域进行消防或应急反应的热效应。本条目不适用于特殊规定296中描述的救生设备(UN 2990和 UN 3072)。

281 被油浸湿、弄潮或沾染的干草、禾杆或碎稻草和稻壳，禁止运输；未被油浸湿或沾染的，则适用本规则

283 用于减震的含有气体的物品，包括撞击缓冲器或气压弹簧，如满足下列条件，则不适用本规则：

.1 每个物品的容积(L)和充气压力(bar)的乘积不超过80，气体容积不超过1.6 L 和充气压力不超过280bar(比如0.5L 气体容积和160bar 充气压力，1L 气体容积和80bar 充气压力，1.6L 气体容积和50bar 充气压力，0.28L 气体容积和280bar 充气压力)；

.2 每一个物品在20°C时，对于不超过0.5L 气体容积的物品，最小的爆炸压力等于充气压力的4倍，对于大于0.5L 气体容积，是充气压力的5倍；

.3 每一物品由破裂时无碎片的材料制成；

.4 每种物品按照主管当局批准的质量保证标准进行生产；和

.5 设计类型已经有火焰试验证明物品中的压力由于火焰分解型密封装置或其他压力释放装置释放压力使这种物品没有碎片和产生喷射。

284 含氧化物质的化学氧气发生器，须满足下列条件：

.1 含有爆炸性装置的发生器，根据本规则2.1.3不属于第1类时，只能在本条目下运输；

.2 发生器在无包装条件下其易受损部位须能承受在坚固的、非弹性的、平坦的和水平表面上的1.8m 跌落实验，而无内装物的漏失，也不造成启动；和

.3 当发生器配有启动装置时，须至少有两种主动方式防止意外启动。

286 本条目中的硝化纤维素膜过滤器，如果每片质量不超过0.5g，且分别装在一个物品或密包件中时，则不适用本规则的规定。

288 除非主管当局依据联合国《试验和标准手册》第 I 部分系列2和6(c)试验结果给予批准，否则这些物质不得进行分类和运输(见2.1.3)。

289 安装在车辆、船舶、飞行器或在转向柱、车门镶板、车座等成品部件内的电启动的安全装置和烟火的安全装置，不适用本规则。

290 当放射性物质符合第2部分中其他类别的定义和标准时，须按照下列规定进行分类：

.1 如果物质满足第3.5章的可免除量标准，包装须满足3.5.2的规定并满足3.5.3的检验要求。所有其他适用于放射性物质的要求，除1.5.1.5中规定的免除包装外，须适用并无需参阅其他类别或分类。

.2 如果数量超过3.5.1.2规定的数值，须按照其最主要的副危险进行分类。危险货物运输单证须用联合国编号和适用于其他类别的正确运输名称对货物进行描述。在正确运输名称后面须按照第3.2章危险货物一览表第2栏用适用于放射性物质例外包件的名称作补充。危险货物须按照适用于该联合国编号的规定进行运输。危险货物运输单证上所示信息举例如下：

UN 1993，易燃液体的，未另列明的(乙醇和甲苯混合物)，放射性物质，例外包件—限量，第3类，包装类 II。

另外，还须适用2.7.2.4.1的规定。

.3 第3.4章有关限量内运输货物的规定不适用于按.2进行分类的物质。

.4 当物质满足免除所有其他类别危险货物的特殊规定时，须按照适用于第7类物质的联合国编号进行分类，并适用1.5.1.5规定的所有要求。

291 易燃液化气须装在制冷机组件中。这些组件须在设计和试验上至少承受制冷机工作压力的三倍压力。制冷机及其组件的设计及构造须能够容纳液化气体，并在正常运输条件下防止承压组件发生爆裂或破裂。制冷机和制冷组件所容纳的液化气体如果少于12 kg，不适用本规则的规定。

293 适用于火柴的定义如下：

.1 *耐风火柴*是其头部由对摩擦敏感的点火成分和燃烧时很小的火焰或无火焰但温度很高的烟火成分构成的火柴。

.2 *安全火柴*是组合或粘贴在盒子、书或卡片上，须在特制表面上擦燃的火柴。

.3 *随处划燃的火柴*是在固体表面摩擦就能点燃的火柴。

.4 *涂蜡的火柴*是能在特制表面上又能在固体表面擦燃的火柴。

294 外包装净重不超过25kg的安全火柴和涂蜡火柴当按照包装导则P407进行包装时，不适用本规则中任何其他规定(标记除外)。

295 如果货盘标有适当的标记和标志，电池组不需要单独的标记和标志。

296 这些条目适用于救生设备例如救生筏、个人用浮具和自行膨胀滑落设备。UN2990适用于自充气救生设备。UN 3072适用于非自充气的救生设备。救生设备可包括：

.1 信号装置(第1类)，包括烟雾和照明信号，其包装可防止意外激活；

.2 仅对UN 2990而言，设备可含自行膨胀装置所需的第1.4类、配装类S的动力装置弹药筒，且每个设备含有不超过3.2g的的爆炸药；

.3 第2.2类压缩或液化气体；

.4 蓄电池(第8类)和锂电池(第9类)；

.5 含有少量危险货物(例如第3类、第4.1类、第5.2类、第8类或第9类)的急救箱或维修箱；或

.6 随处划燃的火柴，其包装能防止意外激活；

装在坚固外容器中的救生器材，如满足以下条件，即不受本规则的约束：最大总重量不超过40kg，除第2.2项压缩气体或液化气体外不含其他危险品，压缩或液化气体装在容量不超过120ml的贮器内，无副危险性，安装的目的仅仅是为了启动救生器材。

299 以下托运货物：

.1 棉花，干的，密度不低于360kg/m3；

.2 亚麻，干的，密度不低于400kg/m3；

.3 剑麻，干的，密度不低于360kg/m3；和和

.4 坦皮科纤维，干燥的，密度不低于360kg/m3。

按照ISO标准8115:1986，当用封闭货物运输组件装运时不适用本规则规定。

300 如果装载时的温度高于环境温度35°C或5°C(以较高者为准)，则不得运输鱼粉、鱼屑和磷虾粉。

301 本条目仅适用于含有危险品作为残留物或物品的组成部分的机械、设备或装置等物品。不得用于危险货物一览表中已存在适当运输名称的物品。根据本条目运输的物品，只能仅包含根据第3.4章(限量)规定获准运输的危险品。物品中危险货物的量不得超过危险货物一览表第7a栏对所装每一项危险货物规

定的数量。如果物品中含有不止一件危险品，则须将单个危险品封闭起来，以防止其在运输过程中彼此发生危险反应(见 4.1.1.6)。当需要确保液体危险货物保持其预定方向时，须根据5.2.1.7.1的规定，在至少两个相对的垂直面上显示方向箭头，箭头指向正确的方向。

302 不含其它危险货物的经熏蒸的货物运输组件仅须遵守5.5.2 的规定。

303 按照第2.2章的规定，装有气体或气体混合物的容器须确定其类别和副危险性(如适用)。

304 本条目仅用于运输未激活的蓄电池，该蓄电池含干的氢氧化钾，在使用前需要向单个电极中添加适当数量的水以激活蓄电池。

305 当这些物质的浓度不超过50 mg/kg时，则不适用本规则的规定。

306 本条目只适用于按照试验系列2(见*《试验和标准手册》*第 I 部分)进行试验证明过于不敏感而不能分类为第1类的物质。

307 本条目仅适用于硝酸铵基肥料。硝酸铵基化肥须按照*《试验和标准手册》*第III部分第39节规定的程序进行分类。

308 鱼粉的稳定须通过在生产时有效应用乙氧喹、BHT(丁基羟基甲苯)或生育酚(也与迷迭香提取物混合使用)来实现，以防止自燃。上述申请应当在装运前12个月内提出。鱼屑或鱼粉在装运时应至少含有50 ppm(mg/kg)乙氧基喹、100 ppm(mg/kg)BHT或250 ppm(mg/kg)生育酚类抗氧化剂。

309 本条目适用于主要成份由硝酸铵与燃料混合物构成的未敏化乳胶、悬浮体或凝胶，拟用于在使用之前进一步加工生产成E型爆破炸药。

典型的乳胶成分如下：60～85%的硝酸铵；5～30%的水；2～8%燃料；0.5～4%乳化剂；0～10%可溶防燃剂和微量添加剂。其他无机硝酸盐可以代替部分硝酸铵。

典型的悬浮体和凝胶成分如下：60～85%的硝酸铵，0～5%过氯酸钠或钾，0～17%硝酸环六亚甲基四胺或硝酸甲基胺，5～30%水，2～15%燃料，0.5～4%增厚剂，0～10%可溶防燃剂和微量添加剂。其他无机硝酸盐可以代替部分硝酸铵。

这些物质须符合《试验和标准手册》第I部分第18节系列试验8的硝酸铵乳剂、悬浮液或凝胶、爆破炸药中间物(ANE)的分类标准，并经主管当局批准。

310 当这些原型按照4.1.4.1的包装导则P910 或4.1.4.3 的LP905(如适用) 进行包装时，《试验和标准手册》第III部分第38.3节中的试验要求不适用于由不超过100 个电池或电池组组成的生产批次，也不适用于电池或电池组的生产前原型。

运输单证中须声明：“按照特殊规定310要求运输”。

损坏或有缺陷的电池、电池组或设备中的电池组和电池组须按照特殊规定376的要求进行运输。

运输用于处置或回收的设备中的电池、电池组或电池和电池组可按照特殊规定377和4.1.4.1的包装导则P909的规定进行包装。

311 在本条目下的物质除非主管当局根据联合国《试验和标准手册》第 I 部分相关试验的结果给予批准，否则不得运输。其包装须确保在运输期间的任何时候稀释剂的百分比都不低于主管当局批准书上的规定。

314 .1 这些物质易于在升温时发热分解。加热或混有杂质(例如金属粉末：铁、锰、镁及其化合物)能引起分解。

.2 在运输期间，这些物质避免阳光直射，并与所有热源隔离，放置在充分通风的区域。

315 本条目不适用于符合2.6.2.2.4.3中规定的包装类I吸入毒性标准的第6.1类物质。

316 本条目仅适用于在运输时非易碎薄片形状的、干的次氯酸钙。

317 “例外裂变”仅适用于那些根据2.7.2.3.5免除的裂变材料和含有裂变材料的包件。

318 就运输单证而言，正确运输名称须用技术名称(见3.1.2.8)进行补充。技术名称不必在包件上显示。如果拟运输的感染性物质属于未知，但怀疑其符合纳入A类并划为UN 2814或UN 2900的标准，须在运输单证上的正确运输名称后的括号中显示“疑似A类感染性物质”，但在外包装上不必显示。

319 按照包装导则P650包装的物质和标记的包件不适用本规则任何其他规定。。

321 储存系统须始终认为含有氢。

322 当以非易碎的片状形式运输时，归入包装类Ⅲ。

323 *已删除。*

324 当该物质浓度不超过99%时需进行稳定。

325 非裂变的或例外的可裂变六氟化铀须分类为UN 2978。

326 可裂变的六氟化铀须分类为UN 2977。

327 根据5.4.1.4.3.3托运的废弃气雾剂和废气筒，可酌情按照UN 1950或UN 2037运输，以便进行再加工或处置。如果这类废弃气雾剂具备防止压力升高和危险气体积聚造成危险的措施，则不需要采取防止移动和气体意外释放的保护措施。废弃的气雾剂，除了泄漏或严重变形的，须按包装导则P207和特殊规定PP87，或包装导则LP200和特殊包装规定L2进行包装。废气筒，除了泄漏或严重变形的，须按包装导则P003和特殊包装规定PP17、PP96或包装导则LP200和特殊包装规定L2进行包装。泄漏或严重变形的气雾剂和气筒须在救助压力贮器或救助包装中运输，但必须采取适当措施确保没有危险的压力积聚。废弃气雾剂和废气筒不得用密闭的货运集装箱运输。

填充了2.2类气体并被刺穿的废气筒，不受本规则约束。

328 本条目适用于燃料电池筒，包括包含在设备内或与设备合装在一起的燃料电池。安装在燃料电池系统内或构成其整体一部分的燃料电池筒被认为是包含在设备之中。“燃料电池筒”系指储存燃料并通过阀门控制将燃料释放至燃料电池中的物品。燃料电池筒，包括安装在设备中的燃料电池筒，须在设计和制造上防止在正常运输条件下燃料发生泄露。

使用液体作为燃料的燃料电池筒设计类型须通过100kPa(测量)的内压试验而不发生泄露。

除符合特别规定339的在金属氢化合物中储氢的燃料电池筒外，每个燃料电池筒设计类型须表明能够通过在最能破坏其盛装系统方向上，向坚硬表面的1.2米的跌落试验，且内容物无损失。

装在燃料电池系统内的锂金属电池组或锂离子电池组，须按照本条目和按相应的UN 3091装在设备中的锂金属电池组，或UN 3481装在设备中的锂离子电池组的规定运输。

332 硝酸镁六水合物不适用本规则的规定。

333 用在火花点火发动机(如汽车，固定发动机和其他发动机)的乙醇和汽油、车用汽油或汽油的混合物无论其挥发性如何均须划入此条目。

334 如果燃料电池筒装有两个独立的装置防止其在运输中与燃料意外混合，则可含有活化剂。

335 不适用本规则规定的固体和UN 3082对环境有害液体的混合物可按UN 3077分类和运输，但条件是如果该物质在装载、包装或货物运输组件封闭时无明显的游离液体。如果在装货时或在包装或运输组件封闭时有游离液体出现，则该混合物须被分类为UN 3082。每个货物运输组件在作为散货容器时须是防渗漏的。装有少于10ml的UN 3082对环境有害液体的密封小包装或物品，且液体被固体材料吸收但在小包装或物品无游离液体，或少于10g的UN 3077对环境有害固体的密封小包装或物品，不适用本规则的规定。

338 在本条目下运输，设计上含有液化易燃气体的每个燃料电池须：

.1 能够承受在55ºC 时至少两倍于内容物均衡压力而不发生泄露或爆裂；

.2 装载的可燃液化气体不超过200ml，其蒸气压力在55ºC时不超过1000kPa；和

.3 通过第6.2章第6.2.4.1段所述的热水池试验。

339 在本条目下运输的含有在金属氢化合物内的氢的燃料电池筒的水容量须少于或等于120 ml 。燃料电池筒内的压力在55ºC时须不超过5 MPa。设计类型须承受在55°C 时两倍于燃料筒设计压力或在55°C 时大于燃料筒设计压力200 kPa，以较大者为准，不发生泄露或爆裂。进行此项试验的压力是跌落试验和氢循环试验中所指的“最低壳爆裂压力”。

燃料电池筒须按照生产商提供的程序充灌。生产商须对每个燃料电池筒提供以下信息：

.1 燃料电池筒首次充灌之前和再次充灌之前应进行的检查程序；

.2 需了解的安全防范和潜在的危险；

.3 确定达到额定容量的方法；

.4 最小和最大压力范围：

.5 最小和最大温度范围；和

.6 首次充灌和再次充灌应满足的任何其他要求，包括首次充灌和再次充灌使用的设备。

燃料电池筒须在设计和制造上防止在正常运输条件下燃料发生泄露。每个燃料筒的设计类型，包括作为燃料电池整体的燃料筒，须进行并通过以下试验：

跌落试验

在1.8米高度从四个不同方向对一个坚硬表面的跌落试验：

.1 垂直方向，在装有截止阀部件的一端；

.2 垂直方向，在装有截止阀部件相反的一端；

.3 水平方向，跌落至一个直径为38 mm的钢制尖端体，钢尖位置向上；和

4 45°角方向，在装有截止阀部件的一端。

燃料筒被充灌至额定充灌压力时，采用肥皂泡沫溶液对所有可能泄漏的位置进行测试确定无任何泄漏。燃料电池筒然后须进行静水压力破坏。所记录的爆裂压力须超过最低壳爆裂压力的85%。

火烧试验

用氢充灌至额定容量的燃料电池筒须进行火烧试验。燃料筒设计，可带有作为其整体一部分的通气装置，可认为已通过火烧试验，如果满足以下条件：

.1 内部压力通过通气装置排至零表压而燃料筒无破裂；或

.2 燃料筒在火中坚持至少20分钟而不破裂。

氢循环试验

本试验旨在于保证燃料电池筒在使用过程中不会超过其设计应力。

燃料电池筒的循环试验须从不超过5%额定容量至不少于95%额定容量并且再回到不超过5%额定氢容量。

须使用额定充灌压力来进行充灌并且温度须被保持在操作温度的范围内。该循环须连续进行至少100次。

在循环试验后，燃料电池筒须进行充灌并且须对燃料电池筒的排水量进行测量。如果受试燃料电池筒的排水量不超过未受试的，充灌至95%额定容量并加压至其最低壳爆裂压力的75%的燃料电池筒的排水量，则认为通过循环试验。

产品泄漏试验

每个燃料电池筒须在15℃±5℃加压至额定充灌压力下进行泄漏试验。须使用肥皂泡沫溶液或其他等同方法对所有可能发生泄漏的位置确定无泄漏出现。

每个燃料电池筒须永久性地标记以下信息：

.1 以兆帕(MPa)表示的充灌压力；

.2 生产商的燃料电池筒系列编号或独特的识别编号；和

.3 基于最大使用寿命的失效日期(以四位数表示年，两位数表示月)。

340 如果在其内包装内含有不超过危险货物一览表第7b栏中对具体物质规定的可免除量的危险物质，化学品箱、急救箱和聚脂树脂组合可按照第3.5章运输。虽然在危险货物一览表中没有单独规定第5.2类物质的免除量，但可放在化学品箱、急救箱和聚脂树脂组合中，并被指定代码E2(见3.5.1.2)。

341 采用BK2散货容器散装运输感染性物质仅被允许运输第1.2.1段所定义的动物材料中的感染性物质(见4.3.2.4.1)。

342 对于仅用于杀菌装置的玻璃内容器(如安瓿或小容器)，当单个内包装含有少于30 ml的环氧乙烷(氧化乙烯)，且每一外包装不超过300ml时，如果满足下述要求，无论在危险货物一览表的第7b栏中是否表示为E0，均可按照第3.5章的规定进行运输：

.1 填充后，将玻璃内容器置于热水池中一段时间，确保其内压达到55℃时环氧乙烷的蒸气压，而每个玻璃内容器没有泄露。如果有任何的玻璃内容器在该试验下表现出泄露、扭曲或其他失效，均不得按照该特殊规定进行运输。

.2 除满足3.5.2规定的包装要求外，每一玻璃内容器须置于一密封塑料袋中。该塑料袋与环氧乙烷相容且在玻璃内容器发生破裂或泄漏时能够盛装其内装物。和

.3 每一玻璃内容器采取适当的防护以防止在包装破损时(如压碎)刺破塑料袋(如布套或内衬垫)。

343 本条目适用于含有硫化氢的原油，其所释放出的蒸气浓度足以达到吸入毒性的危险程度。包装类的划分根据其表现的危险程度，由易燃危险和吸入毒性危险来确定。

344 须满足6.2.4的规定。

345 装在最大容量为1升的，具有双层玻璃壁且内外壁间为真空的开口低温容器内的气体，如果每个容器放置在有合适的用于保护其免受损坏的衬垫材料或吸收材料的外包装中运输，则不适用本规则的规定。

346 开口低温容器如果满足包装导则P203的要求，且除能被多孔材料完全吸收的UN 1977氮气，冷冻液体外，还盛装了其他无危险的货物，则不适用本规则中的任何其他规定。

347 本条目仅适用于通过联合国《试验和标准手册》第Ⅰ部分试验系列6(d)测试，证明该物质运行中表现的任何危险效应均能被限定在包件内的情况。

348 2011年12月31日后生产的蓄电池须在外部标记瓦特-小时比率。

349 次氯酸盐和铵盐的混合物禁止运输。UN 1781次氯酸盐溶液属于第8类物质。

350 溴酸铵及其水溶液、溴酸盐与铵盐的混合物禁止运输。

351 氯酸铵及其水溶液、氯酸盐与铵盐的混合物禁止运输。

352 次氯酸铵及其水溶液、次氯酸盐与铵盐的混合物禁止运输。

353 高锰酸铵及其水溶液、高锰酸盐与铵盐的混合物禁止运输。

354 此物质吸入有毒。

355 本条目下运输的应急氧气瓶可能安装启动弹药筒(弹药筒，1.4类的动力装置，配装类C或S)，如果每个气瓶含有的爆燃爆炸品(推进剂)的总量不超过3.2 g，不会改变其2.2类的分类结果。安装启动弹药筒的氧气瓶在提交运输时，须采

取有效的措施防止意外启动。

356 安装在车辆、船舶、机械、发动机或飞机上或已完成部件中或拟安装在车辆、船舶、机械、发动机或飞机上的金属氢化物储存系统，在验收运输前，须经主管当局批准。运输单证上须显示包件已经主管当局批准或随托运货物携带一份批准证书的副本。

357 含有硫化氢且其所释放出的蒸气浓度足以达到吸入毒性的危险程度的原油须指定为UN 3494 含硫石油，易燃的，有毒的。

358 含硝化甘油大于1%但不大于5%的硝化甘油酒精溶液，如符合包装导则P300的所有要求可划为第3类，UN3064。

359 含硝化甘油超过1%但不大于5%的硝化甘油酒精溶液，如不符合包装导则P300的所有要求须划为第1类，UN 0144。

360 仅由锂金属电池组或锂离子电池组为动力的车辆，须归入 UN 3171，电池动力车辆条目。安装在货物运输组件中的锂电池组，仅设计用于为运输组件外部的动力，须归入条目 UN 3536，安装在货物运输组件中的锂电池组。

361 本条目适用于储电能力大于0.3瓦特小时的双层电容器。储电能力为0.3瓦特小时或以下的双层电容器不适用本规则的规定。储电能力是指以标称电压和电容量计算所得的电容器储存能量。所有适用于本条目的电容器，包括不符合任何危险货物类别或小类分类标准的含有一种电解质的电容器，都须符合以下标准：

.1 非安装在设备上的电容器，须在未充电的状态下运输。安装在设备上的电容器，或在未充电的状态下运输，或采取防止短路的保护措施。

.2 每个电容器都须采取以下保护措施，防止在运输过程中可能发生短路的危险：

.1 当电容器的储电能力小于或等于10Wh时，或当一个模块里的每个电容器的储电能力小于或等于10Wh时，电容器或模块须采取防止短路的保护措施，或以金属带连接两极；和

.2 当单独的电容器或一个模块里的每个电容器的储电能力大于10Wh时，电容器或模块须以金属带连接两极；

.3 含有危险品的电容器，在设计上须能够承受95千帕的压力差；

.4 电容器的设计和制造须能够安全地释放使用过程中可能形成的压力，通过一个排气孔或电容器外壳上的一个弱点。排气时释放出来的任何液体，须留在容器内或安装电容器的设备内；且和

.5 在2013年12月31日之后制造的电容器须用Wh标记能量储存能力。

含有一种电解质但不符合危险货物分类衡准的电容器，包括安装在设备上的电容器，不受本规则其他规定的约束。

含有一种电解质、符合危险货物分类衡准的电容器，储电能力等于或小于10Wh者，如在不加包装的情况下，能够在坚硬表面上承受1.2米的跌落试验而无内装物损失，则不适用本规则的其他规定。

含有一种电解质、符合危险货物分类衡准的电容器，没有安装在设备上，储电能力大于10Wh，适用本规则的规定。

安装在设备上并含有一种电解质、符合危险货物分类衡准的电容器，不适用本规则其他规定，条件是设备须包装在坚固的外容器中，外容器以适当材料制造，对容器的指定用途而言有足够的强度和适当的设计，可防止运输过程中电容器意外工作。带电容器的大型、牢靠设备，如装载电容器的设备已经为之提供了同等安全的保护，可在不加包装的情况下提交运输，或放在托盘上运输。

注：设计上保持一端电压的电容器(如不对称电容器)，不在本条范围之内。

362 本条目适用于符合2.2.1.1和2.2.1.2.1或2.2.1.2.2中气体定义、由推进剂加压

的液体、糊状物或粉末。

注：喷雾器中加压喷洒的化学品，按UN 1950运输。须适用以下规定：

.1 加压化学品的分类，须根据各种成分在不同状态下的危险特性：

- 推进剂；
- 液态；或
- 固态。

如果这些成分中的一个成分，可以是一种纯净物质，也可以是混合物，需按易燃分类，则加压化学品按第2.1类划为易燃液体。易燃成分是符合以下标准的易燃液体和液体混合物、易燃固体和固体混合物，或易燃气体和气体混合物：

.1 易燃液体系指闪点不超过93℃的液体；

.2 易燃固体系指符合本规则第2.4.2.2段标准的固体；

.3 易燃气体系指符合本规则第2.2.2.1段标准的气体；

.2 第2.3类气体和有第5.1类副危险性的气体，不得在加压化学品中用作推进剂；

.3 如液体或固体成分的分类是第6.1类、包装类II或III，或第8类、包装类II或III的危险货物，加压化学品须划为第6.1类或第8类的一个次要危险，并给予相应的联合国编号。成分的分类是第6.1类、包装类I，或第8类、包装类I的液体或固体，不得在此正确运输名称下运输；

.4 此外，加压的化学品，成分符合以下性质者，不得使用此正确运输名称运输：第1类，爆炸品；第3类，液态退敏爆炸品；第4.1类，自反应物质和固态退敏爆炸品；第4.2类，易自燃的物质；第4.3类，遇水放出易燃气体的物质；第5.1类，氧化性物质；第5.2类，有机过氧化物；第6.2类，感染性物质；或第7类，放射性物质。

.5 在第3.2章的危险货物一览表第9或第11栏中规定有PP86或TP7的物质，要求排净蒸气空间的空气者，不得使用此类物质在本联合国编号下运输，而须在第3.2章危险货物一览表中其相应的联合国编号下运输。

363 只有在满足本特别规定的条件时，才能使用本条目。本规则的其他规定不适用，但特殊规定972、第5.4章第7部分和危险货物一览表第16a和16b栏除外。

.1 本条目适用于通过内燃机系统或燃料电池(例如内燃机、发电机、压缩机、涡轮机、加热装置等)由归类为危险货物的燃料驱动的发动机或机械，但归入UN 3166 或 UN 3363中的除外；

.2 不含液体或气体燃料且不含其他危险货物的发动机或机器不受本规则约束。

注1：当液体燃料箱已排空且发动机或机械因缺乏燃料而不能运行时，发动机或机械被认为没有液体燃料。发动机或机械部件，如燃油管路、燃油滤清器和喷油器，无需清洁、排空或吹扫即可视为没有液体燃料。此外，液体燃料箱不需要清洗或吹扫。

注2：当气体燃料箱没有液体(对于液化气体)，燃料箱内的正压不超过2bar，燃料截止阀或绝缘阀被关闭和紧固时，发动机或机械被视为不含气体燃料。

.3 含有符合第3类分类标准的燃料的发动机和机械须分类为：UN3528 发动机，内燃机，易燃液体驱动或UN3528发动机，燃料电池，易燃液体驱动或UN3528机械，内燃机，易燃液体驱动或UN3528机械，燃料电池，易燃液体驱动，选适用者。

.4 含有符合第2.1类分类标准燃料发动机和机械，须分类为：UN3529发动机，内燃机，易燃气体驱动或UN3529发动机，燃料电池，易燃气体驱动或UN3529机械，内燃机，易燃气体驱动或UN3529机械，燃料电池，易

燃气体驱动，选适用者。

由易燃气体和易燃液体共同驱动的发动机和机械，须在适当的UN3529条目下托运。

.5 含有符合2.9.3环境有害物质分类标准但不符合其他任何类别标准燃料的发动机和机械，须在UN3530发动机，内燃机或UN3530机械，内燃机条目下托运，选适用者。

.6 除本规则另有要求外，为满足其功能或安全操作要求可能含有除燃料外的其它危险货物(如电池，灭火器，压缩气瓶或安全装置)的发动机或机械无须遵守这些危险货物的任何其它要求。

.7 如果满足下述要求，发动机或机械无须遵守除特殊规定972、第7章和危险货物一览表第16a和16b栏外的任何其他规定：

.8 任何阀门或开口(如：通风装置)在运输过程中必须关闭。

.9 发动机或机械的方向须能防止危险货物意外泄漏，并确保能限制发动机或机械在运输过程中发生任何移动致使改变方向或造成损坏。

.10 对于UN3528和UN3530：

- 发动机或机械含有大于60L液体燃料且容量不大于450L的情况下，须适用5.2.2的标志规定；
- 发动机或机械含有大于60L液体燃料且容量大于450L但不大于3000L，须按照5.2.2在两个对立的表面贴上标志；
- 发动机或机械含有60L以上的液体燃料，且容量超过3000 L，须在两个相对的侧面上张贴标志；标志须与第3.2章危险货物一览表第3栏中的类别相对应，并须符合5.3.1.2.1中的规格；
- 除上述要求外，对于UN 3530，如果发动机或机械含有60L以上的液体燃料且容量不超过3,000L，则适用5.2.1.6的标志要求；- 发动机或机械含有60L以上的液体燃料，且容量超过3,000L，须适用5.3.2.3.2的标志规定；

.11 对于UN3529：

- 发动机或机械燃料箱的水容量不超过450L，须适用5.2.2的标志规定；
- 发动机或机械的燃料箱的水容量超过450L但不超过1000L，则须根据5.2.2的规定在两个相对的侧面贴上标志；和
- 发动机或机械的燃料箱的水容量超过1000L，须按照5.3.1.1.2的规定在两个相对的侧面张贴标志。标志须与第3.2章危险货物一览表第3栏中的类别相对应，并须符合5.3.1.2.1中的规格；

.12 运输单证中须补充声明：“按照特殊规定313要求运输”。

.13 必须满足4.1.4.1的包装导则P005中规定的要求。

364 该物品只能根据第3.4章的规定运输，条件是，在提交运输时，包件能够通过主管当局确定的《试验和标准手册》第Ⅰ部分试验系列6(d)的试验。

365 生产的含有汞的仪器和物品，见UN 3506。

366 生产的含汞量不超过1kg的仪器和物品，不适用本规则的规定。

367 填写运输单证和对包件进行标记时：

正确运输名称“涂料相关材料”可用于同一包件中包含“涂料”和“涂料相关材料”包件的托运；

正确运输名称“涂料相关材料，腐蚀性的，易燃的”可用于同一包件中包含“涂料，腐蚀性的，易燃的”和“涂料相关材料，腐蚀性的，易燃的”包件的托运；

正确运输名称“涂料相关材料，易燃的，腐蚀性的”可用于同一包件中包含“涂料，易燃的，腐蚀性的”和“涂料相关材料，易燃的，腐蚀性的”包件的托运；

和

正确运输名称“印刷油墨相关材料”可用于同一包件中包含“印刷油墨”和“印刷油墨相关材料”包件的托运。

368 非裂变的或例外裂变的六氟化铀物质须分类为UN 3507或UN 2978。

369 根据2.0.3.5的规定，例外包件中具有毒性和腐蚀性的放射性物质分类为具有放射性和腐蚀性副危险的6.1类。

只有满足2.7.2.4.1.2、2.7.2.4.1.5、2.7.2.4.5.2和2.7.2.3.5中例外裂变的条件，六氟化铀才可分类到该条目。

适用运输6.1类的规定外，具有腐蚀性副危险的物质还须适用5.1.3.2、5.1.5.2.2、5.1.5.4.1.2、7.1.4.5.9、7.1.4.5.10、7.1.4.5.12和7.8.4.1至7.8.4.6的规定。

无需显示第7类的标志。

370 本条目仅适用于满足以下标准之一的硝酸铵：

- 含有超过0.2%可燃物质的硝酸铵，包括以碳计算的任何有机物，但不包括任何添加物质；或
- 含有不超过0.2%的可燃物质的硝酸铵，包括以碳计算的任何有机物，但不包括任何添加物，并按照试验系列2(见《试验和标准手册》第I部分)进行测试时，所得结果为正值。另见UN 1942。

本条目不得用于第3.2章危险货物一览表中已经有正确运输名称的硝酸铵，包括与燃油混合的硝酸铵(ANFO)或任何商业等级的硝酸铵。

371 .1 本条目也适用于带释放装置小型压力容器的物品。这些物品须满足下列要求：

.1 15℃时，压力容器的水容量不超过0.5L，工作压力不超过25bar；

.2 压力容器的最低爆破压力须至少为15℃时气体压力的四倍；

.3 每一物品的生产方式须防止在正常装卸、包装、运输和使用条件下的意外点燃或释放。这可以通过加装与激活器连接的锁定装置来实现；

.4 每一物品的生产方式须防止压力容器或其部件发生危险喷射；

.5 每个压力容器须用发生破裂时不会破碎的材料制成；

.6 物品的设计类型须进行防火测试。测试须当符合《试验和标准手册》16.6.1.2(g项除外)，16.6.1.3.1至16.6.1.3.6、16.6.1.3.7(b)和16.6.1.3.8中的规定。试验须证明该物品通过火焰破坏密封或其他压力释放装置释放压力时，压力容器不会破碎，且物品或物品碎片飞出不超过10米；和

.7 物品的设计类型须满足如下试验要求。在包件的中间用一种激发机制来触发一件物品，不得对包件外部产生有害影响，诸如包装破裂、金属碎片或容器冲出包件。

.2 制造商须提供设计类型、生产、测试及其结果的技术文档。制造商须通过相应程序以确保批量生产的物品质量良好，符合设计类型，并满足.1的要求。制造商须在主管当局要求时提供这些信息。

372 本条目适用于储电能力大于0.3Wh的不对称电容器。储电能力等于或小于0.3Wh的电容器不适用本规则。

储电能力系指在电容器中储存的电量，用如下公式计算得出：

$$\mathrm{Wh} = \frac{\frac{1}{2} C_N (U_R^2 - U_L^2)}{3{,}600}$$

使用标称电容(*C*N)，额定电压(*U*R)和额定下限电压(*U*L)。本条目下的所有不对称电容器须满足以下条件：

.1 电容器或模块须防短路；

.2 电容器的设计和制造须能通过排气孔或电容器外壳的薄弱点安全地释放使用过程中可能蓄积的压力。通过排气孔泄漏的任何液体须控制在包件内或电容器所安装的设备内；

.3 2015年12月31日之后制造的电容器须用Wh标注储电能力；

.4 所含电解质满足任意类别或小类危险货物的分类标准电容器，其设计须能承受95kPa的压力差。

所含电解质不满足任意类别或小类危险货物分类标准的电容器，包括装配在一个模块中或者安装在设备中的此类电容器都不适用于本规则的其他规定。

所含电解质满足任意类别或小类危险货物分类标准，储电能力等于或小于20Wh，包括装配在模块中的电容器，当未包装的电容器能够承受1.2米的坚硬表面跌落试验且内容物无损失，不适用于本规则的其他规定。

未安装在设备中的电容器，其所含的电解液满足任意类别或小类危险货物分类标准，且储电能力大于20Wh，适用于本规则。

所含电解质满足任意类别或小类危险货物分类标准，且安装在设备中的电容器，如果能证明设备包装在由合适材料制造的坚硬外包装中，包装的强度和设计足以满足其目标用途并防止电容器在运输过程中发生功能性故障，不适用本规则的其他规定。大型设备如能为其所含的电容器提供等效的保护，可采取无包装运输或在托盘上进行运输。

注：尽管有本特殊规定，包含第8类碱性电解液的镍-碳不对称电容器须按UN 2795，蓄电池，湿的，装有碱液，储存电的进行运输。

373 如果满足以下条件，含非加压的三氟化硼气体的中子辐射探测器可在本条目下运输：

.1 每个辐射探测器，须满足下列条件：

.1 20℃时，每个探测器的绝对压力不得超过105kPa；

.2 每个探测器中气体的量不超过13g；

.3 每个探测器须在登记过的质量保证程序下进行生产。

注：为此目的，可接受采用ISO9001:2008。

.4 每个中子辐射探测器须由钎焊金属和陶瓷原料组装焊接形成，这些探测器须通过设计类型认证测试，证明其最小爆破压力达到1800kPa；和

.5 每个探测器在充装前须经过1×10-10cm3/s的密封性标准测试。

.2 作为单一组件运输的辐射探测器须按照以下条件运输：

.1 探测器须包装在密封塑料内衬的中间包装内，具有吸附剂或吸附材料足以吸附或减弱全部气体内容物；

.2 探测器须包装在坚固的外包装中。完整的包件须能承受1.8m的跌落试验而不会从探测器中泄漏出气体内容物；和

.3 每一外包装中所有探测器的气体总量不超过52g。

.3 含有满足条件.1的探测器的完整的中子辐射探测系统须按以下条件运输：

.1 探测器须包装在一个坚固的密封外壳中；

.2 外壳须含有足够的吸附剂或吸附材料吸附或减弱全部的气体内容物；和

.3 完整的系统须包装在能承受1.8m跌落试验而不发生泄漏的坚固外包装中，除非系统的外壳能够提供等效的保护。

4.1.4.1中的包装导则P200不适用。

运输单证中须包括“按照特殊规定373进行运输”的表述。

含三氟化硼不超过1g的中子辐射探测器，包括焊料玻璃接头的中子辐射探测器，如果满足.1的要求且按照.2进行包装，不适用于本规则。包含这些探测器的辐射探测系统，如果按.3进行包装，不适用于本规则。

中子辐射探测器须按“积载类A”进行积载。

376 损坏或有缺陷的、不满足《试验和标准手册》中适用的类型测试标准的锂离子电池和电池组以及锂金属电池和电池组，须满足本特殊规定的要求。

就本特殊规定而言，所指电池或电池组包括但不限于：

- 由于安全原因被认为是有缺陷的电池或电池组；
- 泄漏的电池或电池组；
- 在运输前无法判定的电池或电池组；或
- 遭受物理或机械损害的电池或电池组。

注：在评估电池或电池组是否损坏或有缺陷时，须根据电池、电池组或产品制造商的安全标准或由了解电池或电池组安全特性的技术专家进行评估或鉴定。评估或鉴定可包括，但不限于以下标准：

1 急性危险，如气体、火灾或电解质泄漏；

.2 电芯或电池的使用或误用；

.3 物理损坏迹象，如电池或电池组外壳变形，或外壳上的颜色；

.4 外部和内部的短路保护，如电压或隔离措施；

.5 电池或电池组安全特性的状况；或

.6 任何内部安全部件的损坏，如电池管理系统。

电池和电池组须按照UN3090、UN3091、UN3480和UN3481适用的规定运输，特殊规定230和本特殊规定另有说明的除外。

电池和电池组须按照4.1.4.1中P908或4.1.4.3中LP904进行包装。

在正常运输条件下，被确认为损坏或有缺陷并可能迅速分解、发生危险反应、产生火焰或危险的热演化或危险地排放有毒、腐蚀性或易燃气体或蒸汽的电池和电池组，须根据4.1.4.1的包装导则P911或4.1.4.3的LP906(如适用)进行包装和运输 。其他包装和/或运输条件可由主管当局批准。

如5.2.1所述，除了正确的运输名称外，包件还须标记为“损坏/缺陷”字样。

运输单证中须包括以下声明：“按照特殊规定376要求运输”。

如适用，运输时须附有主管当局批准的副本。

377 为处置和回收目的运输的锂离子和锂金属电池和电池组以及含有此类电池或电池组的设备，无论是否与非锂电池一同包装，均可按照4.1.4.1中包装导则P909来包装。

电池和电池组不需要满足2.9.4中的要求。

包件须标记“用于处置的锂电池组”或“用于回收的锂电池组”。

已确认损坏或有缺陷的电池组须按照特殊规定376进行运输。

运输单证中须包括以下声明：“按照特殊规定377要求运输”。

378 在不符合第6.2章和4.1.4.1包装导则中P 200要求的在不可重复充灌压力容器内含有该气体的辐射探测器，如果满足如下要求，可在该条目下运输：

.1 每一压力容器的工作压力不超过50bar；

.2 容器的容量不超逾12L；

.3 当装有安全阀时，容器最低破裂压力至少为工作压力的3倍；当不装安全阀时，容器最低破裂压力至少为工作压力的4倍；

.4 容器制造材料在破裂时不得变成碎片；

.5 每个探测器按照批准的质量保证程序制造；

注：ISO 9001：2008可用于此目的。

.6 探测器在坚固外包装内运输。最终的包件须能承受1.2m的跌落试验而不出现探测器泄露或外包装破裂。除非装置能提供探测器等效的保护，含探测器的装置须用坚固的外包装进行包装；和

.7 运输单证中须申明："按照特殊规定 378的要求运输"。

如果探测器满足上述.1至.6的要求，且其容量不超过50ml，则辐射探测器，包括辐射探测系统中的探测器，无须遵守本规则任何其它要求。

379 如果满足下述条件，吸附在固体上或含有氨分散系统的固体里或形成该系统一部分的容器里的无水氨无须遵守本规则的任何其它规定：

.1 吸附或吸收具有以下特性：

.1 20℃时容器内压力小于0.6bar;

.2 35℃时容器内压力小于1bar；

.3 85℃时容器内压力小于12bar；

.2 吸附材料不得具有第1至第8类的危险特性；

.3 容器最大内装物不得超过10kg氨；和

.4 含有吸附或吸收氨的容器必须满足以下条件：

.1 容器须由ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017中规定的与氨兼容的材料制成；

.2 容器及其封闭装置应是气密的，并能够容纳产生的氨；

.3 每个容器须能承受85℃时产生的压力，其体积膨胀不超过0.1%；

.4 每一容器须装有安全装置以在压力超过15bar时无爆裂、爆炸或喷射条件下进行气体释放；和

.5 当压力释放阀失效时，每一容器须能承受20bar的压力而不泄露。

当在氨分配器中运输时，容器须与分配器进行连接，且连接方式须确保具有与单个容器同等的强度。

本特殊规定提及的机械强度特性须采用原型容器和/或分配器充灌至额定容积进行测试，测试时通过升高温度，直至达到规定的压力。

测试结果须有书面报告，可追溯，并向主管当局通报。

381 按照《国际危规》(修正案37-14版)中4.1.4.3节包装导则LP 02使用的符合包装类III性能的大宗包装可使用至2022年12月31日。

382 聚合物物珠体可由聚苯乙烯、聚甲基丙烯酸脂或其他聚合材料制成。当通过《试验和标准手册》第38.4.4节第III部分试验U11(易产生易燃蒸汽的物质的试验方法)可以证明没有形成易燃空气的易燃蒸汽释放时，可发的聚合物珠体无须分类为本条目。试验仅在需要对该物质进行分类免除时开展。

383 当单个乒乓球的重量不超过3g，单个包件中乒乓球总量不超过500g时，由赛璐珞制造的乒乓球不适用本规则。

384 标志见图例 No 9A，见5.2.2.2.2。然而，对于货物运输组件的标志，标志须与图例 No 9A一致。

386 当采用温度控制进行稳定时，适用7.3.7的规定。当采用化学稳定剂进行稳定的，提供用于运输该物质的包装、中型散装容器或罐柜的人员，须确保稳定水平足以防止包装、中型散装容器或罐柜中的物质在 50°C 的散装平均温度下发生危险聚合，或者，如果采用可移动罐柜则，则为45℃。如果在预期的运输持续时间内化学稳定性在较低温度下变得无效，则需要进行温度控制。在做是否进行温度控制的决定时，需要考虑的因素包括但不限于包装、中型散装容器或罐柜的容量和几何结构、隔离材料的性能、提交运输物质的温度、航行周期、航程中可能遇到的典型环境温度(包括季节)、稳定剂的有效性和其它特性、规则提出的合适的操作控制措施(如远离热源，包括其它加温运输的物质)以及任何其他相关因素。

387 符合 2.9.4.6 的锂电池包含一次锂金属电池和可充电锂离子电池，须酌情归入 UN 3090 或 3091。当此类电池按照特殊规定 188 运输时，电池中所有锂金属电池的总锂含量不得超过 1.5 g，电池中所有锂离子电池的总容量不得超过 10 Wh。

388 UN 3166 适用于由易燃液体或气体内燃机或燃料电池驱动的车辆。

由燃料电池发动机驱动的车辆须酌情归入UN 3166，车辆，燃料电池，易燃气体驱动或 UN 3166，车辆，燃料电池，易燃液体驱动。

这些条目包括由燃料电池和内燃机驱动的混合动力电动汽车，配备湿电池、钠电池、锂金属电池或锂离子电池，运输时安装了电池。

其他装有内燃机的车辆须酌情归入 UN 3166，车辆，易燃气体驱动或UN 3166，车辆，易燃液体驱动。

这些条目包括由内燃机和湿电池、钠电池、锂金属电池或锂离子电池驱动的混合动力电动汽车，运输时安装了电池。

如果车辆由易燃液体和易燃气体内燃机驱动，则须归入UN 3166，车辆，易燃气体驱动。

UN 3171条目仅适用于由湿电池组、钠电池组、锂金属电池组或锂离子电池组驱动的车辆以及由湿电池组或钠电池组驱动的设备，运输时安装了这些电池。

就本特别规定而言，车辆是设计用于运载一个或多个人或货物的自行式设备。此类车辆的例子包括汽车、摩托车、踏板车、三轮和四轮车辆或摩托车、卡车、机车、自行车(带马达的脚踏车)和其他此类车辆(例如自平衡车辆或未配备至少一个座位的车辆)、轮椅、草坪拖拉机、自走式农用和建筑设备、船只和飞机。这包括在包装中运输的车辆。在这种情况下，车辆的某些部件可能会从车架上拆下以装入包装中。

设备的例子有割草机、清洗机或模型船和模型飞机。以锂金属电池组或锂离子电池组为动力的设备，须视情按UN 3091，装在设备中的锂金属电池组，或UN 3091，同设备包装在一起的锂金属电池组，或UN 3481，装在设备中的锂离子电池组，或UN 3481，同设备包装在一起的锂离子电池组的规定归类。

安装在货物运输组件中并仅设计用于向货物运输组件外部供电的锂离子电池组或锂金属电池组，须归入条目UN 3536，安装在货物运输组件中的锂离子电池组或锂金属电池组。

危险货物，如电池、安全气囊、灭火器、压缩气罐、安全装置和其他车辆运行或操作者或乘客安全所需的整体部件，须牢固地安装在车辆上，否则不受本规则约束。

389 本条目仅适用于安装在货物运输组件中的锂离子电池组或锂金属电池组，其设计仅用于向货物运输组件外部提供电源。锂电池须符合2.9.4.1至.7的要求，并包含必要的系统以防止电池之间的过度充电和过度放电。

蓄电池组须牢固地固定在货物运输组件的内部结构上(例如，通过放置在架子、柜子等处)，以防止短路、意外操作以及在运输过程中通常出现的冲击、负载和振动下相对于货物运输组件的重大移动。货物运输组件安全和正常运行所必需的危险货物(如灭火系统和空调系统)，须适当地固定在货物运输组件上，否则不受本规则约束。不得在货物运输组件内运输货物运输组件安全和正常运行所不需要的危险货物。

货物运输组件内的电池不受标志或标签要求的约束。货物运输组件须按照5.3.2.1.2的规定显示联合国编号，并按照5.3.1.1.2的规定在两个相对的侧面贴上标牌。

390 当包件中含有设备中的锂电池和与设备一起包装的锂电池的组合时，以下要求适用于包件的标志和文件：

.1 包件须根据情况标明 "UN 3091 与设备一起包装的锂金属电池"，或 "UN 3481 与设备一起包装的锂离子电池"。如果包件既包含锂离子电池，又包含与设备一起包装并包含在设备中的锂金属电池，该包件须按要求对两种电池类型进行标识。但是，安装在设备(包括电路板)中的纽扣电池不需要考虑。

.2 运输单证上须酌情注明 "UN 3091 与设备一起包装的锂金属电池 "或 "UN 3481与设备一起包装的锂离子电池"。如果包件既包含锂金属电池，又包含与设备一起包装的锂离子电池，运输单证则须同时注明 "与设备一起包装的UN 3091锂金属电池"和"与设备一起包装的UN 3481锂离子电池"。

391 含有第2.3类、或第4.2类、或4.3类、或第5.1类、或第5.2类或吸入毒性包装类I的第6.1类物质的物品，以及含有2.0.3.4.2至2.0.3.4.4中所列危险之一以上的物品，须按主管机关批准的条件运输。

392 对于设计并批准安装在含有该气体的机动车上的燃料气体密封系统的运输，在为处置、回收、维修、检查、保养或从其制造地运输到汽车装配厂时，无需适用本规范第4.1.4.1小节和第6.2章的规定，但必须满足以下条件：

.1 燃料气体密封系统须符合适用的车辆燃料箱标准或规定的要求。适用的标准和法规的例子有：

LPG 罐柜	
欧洲经委会条例 第67号第2次修订	关于以下方面的统一规定： I. 批准在推进系统中使用液化石油气的M类和N类车辆的特定设备； II. 批准在推进系统中使用液化石油气的M类和N类车辆的特定设备的安装问题
欧洲经委会条例 第115号	关于批准下列事项的统一规定： I.在机动车上安装特定的LPG (液化石油气)改装系统，以便在其推进系统中使用LPG； II.在机动车上安装特定的CNG (压缩天然气)改装系统，以便在其推进系统中使用CNG罐。
CNG 罐柜	
欧洲经委会条例 第110号	关于批准下列事项的统一规定： I.在推进系统中使用压缩天然气(CNG)和/或液化天然气(LNG)的机动车的特定部件; II.车辆在推进系统中使用压缩天然气(CNG)和/或液化天然气(LNG)时，安装经批准型式的特定部件的规定
欧洲经委会条例 第115号	(关于批准下列事项的统一规定： I.在机动车上安装特定的LPG (液化石油气)改装系统，以便在其推进系统中使用LPG； II.在机动车上安装特定的CNG (压缩天然气)改装系统，以便在其推进系统中使用CNG罐。)
ISO 11439: 2013	气瓶--用于车载储存天然气作为汽车燃料的高压气瓶

ISO 15500-系列	ISO 15500: 公路车辆--压缩天然气(CNG)燃料系统部件--适用的几个部件
ANSI NGV 2	压缩天然气车辆燃油箱
CSA B51 Part 2: 2014	锅炉、压力容器和压力管道规则 第2部分 机动车辆车载燃料用高压气瓶的要求
氢气压力罐柜	
全球技术条例(GTR)第13号	氢燃料电池全球技术条例(ECE/TRANS/180/Add.13)
ISO/TS 15869: 2009	气态氢和氢气混合物 - 陆地车辆燃料箱
第79/2009号条例(EC)	2009年1月14日欧洲议会和理事会第79/2009号条例关于氢动力机动车的型式批准，并修正第2007/46/EC号令
第406/2010号条例(EC)	2010年4月26日欧盟委员会条例(EU)第406/2010号关于执行欧洲议会和理事会氢动力机动车型式批准的第79/2009号条例(EC)。
欧洲经委会条例第134号	关于机动车及其部件在氢燃料车辆安全相关性能方面认证的统一规定
CSA B51 Part 2: 2014	锅炉、压力容器和压力管道规则 第2部分 机动车辆车载燃料用高压气瓶的要求

根据之前标准或规范设计建造的机动车气体燃料箱，且在新标准出台时已经投入使用的，可以继续运输。

.2 气体燃料存储系统须防泄漏，且不能出现任何可能影响安全的外部损坏迹象。

注1：相关标准参见ISO 11623：2015 *气瓶：复合气瓶的定期检验和试验(或者ISO 19078：2013 气瓶 - 气瓶安装检测和用于车载储存天然气作为汽车燃料的高压气瓶的再认证)*。

注2：如果燃料气体安全壳系统不防漏或过度填充，或表现出可能影响其安全的损坏(例如在安全相关召回的情况下)，它们只能在装在符合本规则的救助压力容器中。

.3 如果燃料气体密封系统配备了两个或更多的阀门集成在一起，这两个阀门须关闭，以便其在正常运输条件下是气密的。如果只有一个阀门或只有一个阀门工作，除了泄压装置的开口外，所有的开口均须关闭，以便其在正常的运输条件下保持气密性；

.4 燃料气体密封系统的运输方式须能防止泄压装置受阻或对阀门和燃料气体密封系统的任何其他受压部分造成任何损坏，以及在正常运输条件下意外释放气体。燃料气体密封系统须固定，以防止滑动、滚动或垂直移动;

.5 阀门须采用4.1.6.1.8.1至4.1.6.1.8.5中所述的方法之一进行保护；

.6 除为处置、回收、维修、检查或维护而拆除的燃料气体密封系统外，其填充量不得超过其额定填充率或额定工作压力的20%(视情而定)。

.7 尽管有第5.2章的规定，当燃料气体密封系统被置于处理装置中时，可在处理装置上贴上标志和标签；和

.8 尽管有第5.4.1.5章的规定，关于危险货物总量的信息可以用以下信息代

替：

.1 燃料气体密封系统的数量；和

.2 如果是液化气，每个燃料气体密封系统的气体总净重(kg)；如果是压缩气体，每个燃料气体密封系统的总水容量(升)，然后是额定工作压力。

运输单证中信息的实例：

例1： "UN 1971 天然气，压缩的，2.1，1个总容量为50升的燃料气体密封系统，200bar" 。

例2： "UN 1965 碳氢化合物气体混合物，液化的，未另列明，2.1，3个燃料气体密封系统，每个气体净重15kg"。

393 硝化纤维素须符合*《试验和标准手册》*附录10中Bergmann-Junk试验或甲基紫罗兰纸试验的标准。无需进行第3(c)类的测试。

394 硝化纤维素须符合*《试验和标准手册》*附录10中Bergmann-Junk试验或甲基紫罗兰纸试验的标准。

395 本条目仅适用于运输处置的A类固体医疗废物。

900 禁止运输下列物质：

次氯酸铵

硝酸铵，易于自热并足以引发其分解

亚硝酸铵和无机亚硝酸铵盐的混合物，含有浓度超过10%的氯酸水溶液

亚硝酸乙酯，纯的

氢氰酸水溶液(氰化氢水溶液) 含20% 以上氰化氢

氯化氢，冷冻液

氰化氢溶液，在醇中，含氰化氢超过45%

亚硝酸甲酯

高氯酸，按质量含酸超过72%

苦味酸银，干的或湿的，按质量含水少于30%亚硝酸锌铵

另见特殊规定349、350、351、352和353。

903 含10%或更少有效氯的次氯酸盐混合物不适用本规则的规定。

904 除使用容积大于250 L的容器和罐柜运输外，这些物质只要完全溶于水，不适用除海洋污染物规定外的本规则的其他规定。

905 只能作为80% 的甲苯溶液运输。纯产品对震动敏感 并且在密闭条件下加热时以爆炸暴力和爆炸的可能性而分解。可以被撞击点燃。

907 托运货物附有的主管当局签发的证书须写明：

- 含水量；
- 脂肪含量；
- 对六个月以上的陈化鱼粉抗氧剂处理的详细说明(仅适用UN 2216)；
- 在船舶载运期间抗氧剂浓度必须超过100 mg/kg(仅适用UN 2216)；
- 托运货物的包装、袋数和总重量；
- 鱼粉离厂时的温度；
- 生产日期。

在装货前不需要风干 / 加工。UN 1374规定的鱼粉在装运前须风化不少于28天。

当采用集装箱装运鱼粉时，须尽量减少集装箱内剩余的空气间隙。

912 本条目还包括浓度在70%以上的水溶液。916本规则的规定不适用于下列物质：

- 机械加工的产品，其颗粒尺寸为53微米或更大；或
- 化学方法加工的产品，其颗粒尺寸为840微米或更大。

917 橡胶含量低于45%或颗粒尺寸大于840微米的废橡胶以及完全硬化的橡胶不适用本规则的规定。

920 棒，锭或棍状物质不适用本规则的规定。

921 254微米或更厚的干锆不适用本规则。

922 本规则的规定不适用于如果有托运人提供证明，声明所提交运输的亚磷酸二氢铅已经经过稳定处理，不具有第4.1类物质特性的情况。

923 温度须定期检查。

925 本规则的规定不适用于：

- 矿物来源的非活性炭黑；
- 托运的碳如果已经通过联合国《试验和标准手册》(见33.4.3.3)中自热的测试，并附有主管当局确认的实验室出具的证明，声明所装运的物质已由经培训人员进行正确取样和试验并通过了测试；和
- 通过水蒸气活化工艺制备的碳。

926 该物质在装运前须最好风干不少于一个月，除非托运人所载国主管当局认可的证明，声明其最大含水量为5%。

927 本规则规定不适用用50%以上的水浸湿的对亚硝基二甲基苯胺。

928 本规则的规定不适用：

- 酸化了的及用超过40%的(按质量计)水浸湿的鱼粉，不考虑其他因素；
- 所托运的鱼粉附有装运国认可的主管当局或其他认可的机关所签发的的证书，证明产品在采用包件形式运输时，无自行发热的性质；或
- “白”鱼制成的，按质量计，含水量不超过12%，脂肪含量不超过5%的鱼粉。

929 如果通过试验，认为这种宽松是合理的，主管当局可允许：

- “种子饼，含有植物油(a)机械压榨的种子，含大于10%的油或大于20%的油水混合物”可按照“种子饼，含植物油(b)经溶剂萃取和压榨的种子，含不超过10%的油以及油水混合物总量高于10%低于20%”的条件下运输，和
- “种子饼，含植物油(b)经溶剂萃取和压榨的种子，含不超过10%的油以及油水混合物总量高于10%低于20%”的可按UN 2217的种子饼的条件运输。

托运人须提供说明油和水含量的证明，并随船装运。

930 所有杀虫剂只能在本类规定下运输，如果托运人提供随船运转的证明，证明该物质当与水混合时不燃烧，也不表现自燃倾向，并且释放出来的气体混合物不易燃，否则须适用第4.3类的规定。

931 在托运货物时，托运人的申报单声明此物质无自行发热特性的，不适用本规则规定。

932 要求制造商或托运人出具证明，说明货物在装运前以包装尺寸在隐蔽下但在露天存放了至少3天。

934 在运输单据中需要显示碳化钙杂质的百分比范围。

935 托运人出具的证明说明所托运的物质遇湿时不会释放易燃气体的遇湿不释放易燃气体的物质，不适用本规则的规定。

937 该物质固体水合物形式不适用本规则的规定。

939 托运人提供的证明说明含马来酸酐不超过0.05%的货物不适用本规则的规定。

942 装载时溶液的浓度和温度、所含可燃物和氯化物的百分比和游离酸含量须有证书证明。

943 水激活物品须贴有第4.3类副危险标志。

946 需要托运人提供不属于第4.2类的证明。

948 如果熔点是75℃或以上，这些物质可以用货物运输组件散货运输。

952 如果主管当局批准，UN 1942物质可以用散装容器运输。

954 本规则的规定不适用经加压成捆、水份低于14%、并装在封闭式货物运输组件中的货物。且托运人提供证明声明，该产品不具有4.1类、UN 1327的危险且水份低于14%。

955 如果是粘性物质并且其包装满足第2.3.2.5的规定，则不适用第4.1章的包装规定、第5.2章标记与标志和第6.1章包件试验的规定。

958 本条目也包括的物品含有无明显游离液体的多氯联苯类、多卤联苯类或多卤三联苯类，如破布、废棉、衣服、锯屑。

959 按照特殊规定327运输的废弃喷雾剂或废气筒，只能在短途国际航线中运输。只有在主管当局批准的情况下，才允许进行长距离国际航线运输。包装须进行标记和标志，货物运输组件须粘贴适当的第2类的小类和适用的副危险标记和标牌。

960 不适用本规则的规定，但可能适用其它危险货物运输方式的规则。

961 车辆如果满足以下任一条件，则不适用本规则：

.1 车辆积载于车辆处所、特种处所、滚装处所或滚装船的露天甲板或主管机关(船旗国)根据《74年安全公约》第II-2章第20条特别指定批准用于运输车辆的货物处所，且电池、发动机、燃料电池、压缩气瓶、蓄电池或燃料箱(如适用)没有泄漏迹象。当用货物运输组件运输时，该免除不适用于滚装船的集装箱货物处所。

此外，对于单独使用锂电池驱动的车辆和由内燃机和锂金属或锂离子电池共同驱动的混合动力车辆，锂电池要满足2.9.4的要求。如果车辆内使用的是预产原型电池或不超过100个电池组的小批量试产电池，且车辆根据生产国或使用国的规定进行生产，电池无须满足2.9.4.1的要求。安装在车辆中的锂电池损坏或有缺陷时，须移除。

.2 车辆，由闪点在38℃及以上的易燃液体燃料驱动、燃料系统无任何泄漏、燃料箱中燃料含量在450L及以下且安装的电池已采取防短路；

.3 车辆，闪点在38℃以下的易燃液体燃料驱动、燃料箱为空且安装的电池已采取防短路。当燃料箱被排空且车辆因缺少燃料而不能操作时可认为是不含易燃液体。发动机部件如燃料管路、燃料滤清器和燃料喷射器不需要进行清洗、排空或驱气，也可认为是空的。燃料箱不需要清洗或驱气；

.4 由易燃气体(液化或压缩的)驱动的车辆，其燃料箱已清空、箱内正压力不超过2bar，燃料截止阀或隔离阀已关闭并紧固，且安装的电池已采取防短路措施；

.5 单独以湿蓄电池或干蓄电池或钠电池驱动的车辆，且电池已采取防短路措施。

962 不满足特殊规定961的车辆、燃料电池发动机或电池驱动的设备须划归为第9类，并须满足如下要求：

.1 车辆的电池、发动机、燃料电池、压缩气瓶、蓄电池或燃料柜(如适用)不得有任何泄漏迹象；

.2 对于易燃液体驱动的车辆，燃料箱中的易燃液体不得超过其容量的四分之一，且在任何情况下不得超过250L，主管当局另行批准的除外；

.3 对于易燃气体驱动的车辆，燃料箱的燃料截止阀须牢固关闭；

.4 须防止所安装的电池在运输过程中损坏、短路和意外启动。锂离子或锂金属电池须满足2.9.4的规定。如果车辆内使用的是预产原型电池或不超过100个电池的小批量试产电池，且车辆根据生产国或使用国的规定进行生产，电池无须满足2.9.4.1的要求。当安装在车辆中的锂电池损坏或有缺陷时，电池须被移除并按照SP376运输，主管当局另行批准的除外。

本规则有关标记、标志、标牌和海洋污染物的规定不适用。

963 安装或包含在设备中的镍氢纽扣电池或镍氢电池或蓄电池不适用本规则的规定。

所有其他镍氢电池或蓄电池须牢固包装并防短路。如果单个货物运输组件中的总重量不超过100kg，不适用本规则中的任何其他规定。如果总重量为100kg或更多，除了5.4.1、5.4.3和第3.2章危险货物一览表第16a栏和16b栏外，不适用本规则中的其他规定。

964 该物质当以非易碎的小球或颗粒状运输，且由有关当局认可的实验室经过培训的人员正确取样后通过联合国《试验和标准手册》(见34.4.1)中的氧化性物质试验，其运输不适用本规则的规定。

965 .1 当使用货物运输组件式时，该组件须提供适当的空气交换(即：使用通风集装箱、开顶式集装箱或一个门打开的集装箱)，以防止爆炸气体的形成。也可选择在控温下符合7.3.7.6规定的冷冻集装箱运输这些条目。当使用通风装置的货物运输组件时，这些装置须是清洁和可操作的。当使用机械通风时，须是防爆的，以防止释放的易燃气体被点燃。

.2 .1的规定不适用下列情况：

.1 该物质的包装或IBCs是气密包件，并分别符合6.1或6.5的规定，达到液体危险货物包装类II的要求；和

.2 该包装或IBCs标记的液压试验压，按照4.1.1.10.1要求，超过55℃充灌货物时包装或IBCs内的总表压的1.5倍。

.3 该物质在封闭货物运输组件运输时，须符合7.3.6.1的规定。

.4 货物运输组件须标有警告标记，包括“注意 - 可能含有易燃气体”字样， 字体高度不低于25 mm。该标记须贴在装货处的每一入口点的位置，在打开或进入货物运输组件之前，易于被人看到，并须保留在货物运输组件上直到满足下列规定：

.1 该货物运输组件已彻底通风，清除任何危险浓度的气体或蒸气；

.2 货物运输组件的附近没有任何火源；和

.3 货物已卸载。

966 帘布式散装容器(BK1)仅按4.3.3允许使用。

967 柔性散装容器(BK3)仅按4.3.4允许使用。

968 本条目不适用于海上运输。废弃包装须满足4.1.1.11的要求。

969 按照2.9.3进行分类的物质适用于海洋污染物的规定。按照UN3077和UN3082运输的物质且不满足2.9.3(见2.9.2.2)标准的物质不适用于海洋污染物的规定。然而在规则中被认为是海洋污染物(见索引)却不满足2.9.3标准的物质，适用于2.10.2.6的规定。

971 电池驱动的设备仅在电池无泄漏痕迹且防短路保护时可运输。在这种情况下，本规则的其他规定不适用。

972 锂电池组须满足2.9.4的规定。如果发动机或机器内使用的是预产原型电池或不超过100个电池的小批量试产电池，无须满足2.9.4.1和2.9.4.7的要求。如果安装在发动机或机器内的锂电池损坏或有缺陷，须移除。

973 除大包外，包件还须根据 5.2.1 显示其所载物质的正确运输名称和联合国编号。在任何情况下，如果包件(包括捆包)装在货物运输组件中，且其中包含的货物只分配了一个联合国编号，则这些包件可以免贴类别标志。装载包件(包括捆包)的货物运输组件须根据第 5.3 章显示任何相关标签、标牌和标志。

974 这些物质可以在IMO 9型罐柜中运输。

975 医疗废物，A 类，影响人类，固体或医疗废物，A 类，仅影响动物，固体，只能在短途国际航行中运输。国际长途航行必须经起运港口国、到达港口国和船旗国主管当局批准后方可进行。

976 除非经出发港口国、到达港口国和船旗国主管当局批准，否则禁止运输这种物质。

第 3.4 章

限量内包装危险货物

3.4.1 一般规定

3.4.1.1 本章规定了适用于限量包装的某些类别危险货物运输的规定。在第 3.2 章危险货物一览表第 7a 栏列出了每种物质适用的内包装限量。另外，在第 3.2 章危险货物一览表第 7a 栏中每一条目数量为“0”时不允许按本章规定运输。

3.4.1.2 符合本章规定的有限数量的危险货物包装，不适用本规则的任何其他规定，但下列有关规定除外：

.1 第 1 部分，第 1.1、1.2 和 1.3 章；

.2 第 2 部分；

.3 第 3 部分，第 3.1、3.2 和 3.3 章；

.4 第 4 部分，第 4.1.1.1、4.1.1.2 和 4.1.1.4 至 4.1.1.8；

.5 第 5 部分：第 5.1.1(5.1.1.4 除外)、5.1.2.3、5.2.1.7、5.2.1.9、5.3.2.4 和 5.4 章

.6 第 6 部分，第 6.1.4、6.2.1.2 和第 6.2.4 的制造要求；

.7 第 7 部分，第 7.1.3.2、7.6.3.1 和第 7.3 章(7.3.3.16 和 7.3.4.1 除外)。

3.4.2 包装

3.4.2.1 危险货物须放入内包装，然后放在合适的外包装里。可以使用中间包装。此外，对于第 1.4 类配装类 S 的物品，必须完全符合第 4.1.5 节的规定。运输喷雾器或“装气体的小型贮器”等物品时，无需使用内容器。包件总重不得超过 30 kg。

3.4.2.2 除第 1.4 类配装类 S 的物品外，符合 4.1.1.1、4.1.1.2 和 4.1.1.4 至 4.1.1.8 规定条件的收缩包装或拉伸包装托盘，可以作为装有按照本章运输的危险货物物品或内包装的外包装被接受。但易碎或易破的内包装，如玻璃、瓷器、粗陶瓷，或某些塑料等材料制造的内包装，须放在符合 4.1.1.1、4.1.1.2 和 4.1.1.4 至 4.1.1.8 规定的中间包装中，其设计必须符合 6.1.4 的制造要求。包件总重不得超过 20 kg。

3.4.2.3 装在玻璃、瓷器或粗陶瓷内包装的第 8 类、包装类 II 的液态货物，须放在相容的刚性中间包装内。

3.4.3 积载

限量内危险货物的包装按 7.1.3.2 定义的积载类 A 积载，危险货物一览表第 16b 栏表示的其他积载规定不适用。

3.4.4 隔离

3.4.4.1 不同限量内的危险货物可以装在同一外包装内，其要求为：

.1 该物质符合 7.2.6.1 的规定；和

.2 考虑了 7.2 章的隔离规定，包括危险货物一览表第 16b 栏的规定。尽管在危险货物一览表列出了不同规定，同一类别包装类 III 的物质可以装在一起，并适用于 3.4.4.1.1。在运输单证中须声明：“按《国际危规》3.4.4.1.2 规定运输”(见 5.4.1.5.2.2)。

3.4.4.2 第 7.2 至 7.7 章的隔离要求包括危险货物一览表第 16b 栏的规定不适用于限量危险货物的包件和相关的其他危险货物。然而，第 1.4 类配装类为 S 的物品不得与第 1 类配装类 A 和 L 的危险货物积载在同一隔离处所或货物运输组件中。

3.4.5 标记和标牌

3.4.5.1 除空运外，限量内危险货物的包件须显示以下标记：



含限量内包装标记

限量内危险货物标记标记必须明显、清晰，能承受露天暴露而不明显减低效果。标记须为 45°角倾斜的正方形(菱形)。顶部、底部和边缘为黑色，中间区域为白色或与背景形成鲜明反差的适当颜色。最小尺寸为 100mm×100mm。四方形线的最小宽度为 2mm。在尺寸不确定的地方，标记所有部分的比例应如图所示。如果由于包件尺寸受限尺寸可减小至 50mm×50mm，但须确保内容清晰可辨。同时四方形线的最小宽度可减小至 1mm。

3.4.5.2 按照国际民用航空组织(ICAO)的《空运危险货物技术规则》第 3 部分和第 4 部分的规定运输的危险货物包件须显示下述标记并满足以下规定。



满足《空运危险货物技术规则》第 3 部分和
第 4 部分规定的限量危险货物包件标记

限量内危险货物标记标记必须明显、清晰，能承受露天暴露而不明显减低效果。标记须为 45°角倾斜的正方形(菱形)。顶部、底部和边缘为黑色。中间区域为白色或与背景形成鲜明反差的适当颜色。最小尺寸为 100mm×100mm。四方形线的最小宽度为 2mm。字母“Y”须位于标记中央，且易于识别。在尺寸不确定的地方，标志所有部分的比例应大致如图所示。如果由于包件尺寸受限，尺寸可减小至 50mm×50mm，但须确保内容清晰可辨。同时四方形线的最小宽度可减小至 1mm。字母“Y”须在标记中有适当的比例。

3.4.5.3 多式联运的标记

3.4.5.3.1 对空运而言，不管是否有附加标志和标记，粘贴 3.4.5.2 标记的危险货物包件须被视为满足本章 3.4.2 的规定，而无需粘贴 3.4.5.1 的标记。

3.4.5.3.2 粘贴 3.4.5.1 标记且符合国际民用航空组织(ICAO)《航空危险货物安全运输技术规范》规定的限量内危险货物，包含第 5 部分和第 6 部分所有必要的标志和标记的，须被视为符合第 3.4.1 和 3.4.2 节中相应规定的要求。

3.4.5.4 当限量内危险货物包件置于集合包件内或成组装载时，除非集合包件或成组件上的标记已经包括了其内的所有危险货物，集合包件或成组件须显示本章要求的标记。另外，除非集合包件上的标记是清晰可见已经包括了其内的所有危险货物，集合包件须按照本章要求显示“集合包件”字样，“集合包件”字体标记须至少 12mm 高。只有在集合包件或成组包装内载有未按限量包装的其他危险货物时，才适用 5.1.2.1 中的其他规定，且只适用于其他那些危险货物。

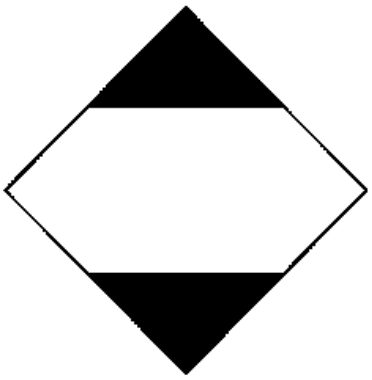
3.4.5.5 货物运输组件的标牌和标记

3.4.5.5.1 含有限量内危险货物而没有其他危险货物的货物运输组件不必按照 5.3.2.0 和 5.3.2.1 的规定显示标牌和标志。但须在其外部依据 3.4.5.5.4 的规定进行合适的标记。

3.4.5.5.2 含有危险货物和限量内的危险货物的货物运输组件须按适用的规定进行标牌和标记，而不以限量内货物进行标记。然而，如果危险货物无标牌和标记要求，货物运输组件须按 3.4.5.5.4 要求进行标记。

3.4.5.5.3 【保留】

3.4.5.5.4 当 3.4.5.5.1 和 3.4.5.5.2 要求时，货物运输组件须贴有以下标记:



标记必须明显，清晰，货物运输组件标记的信息在海中至少 3 个月的浸泡仍能辨别。考虑适宜的标记方法时，须采取在货物运输组件的表面进行标记。顶部、底部和边缘线为黑色，中间区域为白色或与背景形成鲜明反差的适当颜色。其位置以 5.3.1.1.4.1 表示的最小尺寸须是 250mm×250mm 的标牌。

3.4.6 运输单证

3.4.6.1 除了 5.4 章具体规定有关运输单证以外，“限量”或“LTD QTY”字样须当与运输说明一道包括在危险货物的申报单中。

第 3.5 章

可免除量包装的危险货物

3.5.1 可免除量

3.5.1.1 符合本章规定的某些类别的可免除量危险货物(不包括物品)，除满足下述规定外，不适用本规则的任何其它规定：

.1 第 1.3 章的培训规定；

.2 第 2 部分，分类中的分类程序和包装类标准；

.3 第 4 部分中，第 4.1.1.1， 4.1.1.2， 4.1.1.4， 4.1.1.4.1 和 4.1.1.6 段的包装规定；和

.4 第 5.4 章中的单证规定。

注: 对于放射性物质，适用第 1.5.1.5 段关于免除包件内放射性物质的规定。

3.5.1.2 按照本章规定作为可免除量运输的危险货物以下述字母数字代码列于危险货物一览表第 7b 栏中：

编码	**每个内包装最大净重** (固体以 g 表示，液体和气体以 ml 表示)	**每个外包装最大净重量** (固体以 g 表示，液体和气体以 ml 表示，或对于混合包装以 g 和 ml 之和表示)
E0	不允许作为可免除量	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

对于气体，所标明的内包装体积指的是内包装的水容量，所标明的外包装体积指的是在单个外包装内所有内包装的水容量之和。

3.5.1.3 如果不同代码的可免除量危险货物被装在一起，每个外包装的总量须按照最严格代码相对应的量进行限制。

3.5.1.4 如果可免除量代码为 E1、E2、E4 和 E5 的危险货物满足以下条件，则不适用本规则的规定：

.1 每个内包装中所含物质的最大净重，液体和气体限于 1ml，固体限于 1g；

.2 满足 3.5.2 的规定，且如果内包装已稳妥地装入带衬垫材料的外包装，在正常运输条件下不会破裂、穿孔或内装物泄漏，则无需中间包装。对于液态危险货物，外包装须含有足够的吸收材料，可吸收内包装的全部内装物。

.3 已满足 3.5.3 的规定；和

.4 每个外包装中的危险货物的最大净数量，固体不超过 100g，液体不超过 100mL。

3.5.2 包装

3.5.2.1 用于运输可免除量危险货物的包装须符合以下要求：

.1 须具有内包装并且每个内包装须由塑料(当用于液体物质时其厚度须不低于 0.2 mm)或玻璃、瓷器、陶器或金属制成(见 4.1.1.2)，每个内包装的封口须采用金属丝、胶带或其它有效手段紧固；具有模压螺纹瓶颈的容器须具有防泄漏的螺纹盖。封口须能够是抗内装物作用的；

.2 每个内包装须紧固地装于一具有衬垫材料的中间包装内，其包装的方式须使内包装在正常的运输条件下不会破裂、穿孔或造成内装物泄漏。对于液体危险货物，中间包装或外包装须含有足够的吸附材料来吸收内包装的全部内装物。当放置在中间包装内时，吸附材料可以是衬垫材料。危险货物须不能与衬垫材料、吸附材料和包装材料发生危险反应或降低该材料的完整性或功能。无论其朝向，包件须能在其破裂或泄漏时完全盛装内装物。

.3 中间包装须被紧固地装于一坚固刚性的外包装内(木制的、纤维板或其他具有相同坚固性的材料制成的)；

.4 每个包件的类型须符合第 3.5.3 段的规定；

.5 每个包件的规格须能够有足够的地方来进行所有必要的标记；和

.6 可以使用集合包装并且集合包装也可以包含不适用于本规则规定的危险货物或其他货物。

3.5.3 包装试验

3.5.3.1 准备交付运输的完整包装，固体物质充灌至不低于其容量的 95%，液体物质充灌至不低于其容量的 98%，须能够承受相应文件说明的试验，且其任何内包装不发生泄漏并且不会降低其有效性：

.1 从 1.8 m 高度跌落至一个刚性的、无弹性平坦的表面：

(i) 如果样品是箱型的，须按以下每个方位进行跌落：

— 底部平面落地；

— 顶部平面落地；

— 最长的一侧平面落地；

— 最短的一侧平面落地；

— 角部落地;

(ii) 如果样品是桶型的，须按以下每个方位进行跌落：

— 顶边缘对角线，使其重心就在冲击点之上；

— 底边缘对角线；

— 侧边平面。

注: 上述每次跌落可采用另外的相同包件进行。

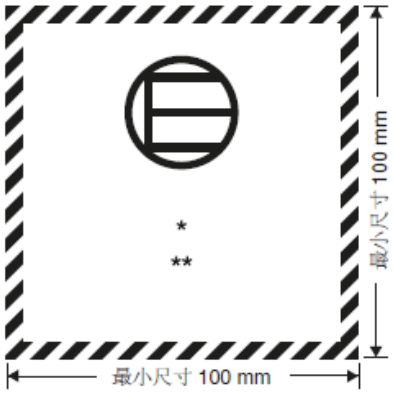
.2 对顶部表面施加压力 24 小时，力度等同于堆码至三米高度(包括样品)总重量的力。

3.5.3.2 就试验而言，包装内拟运输的物质可使用其他物质替代，但这种替代会使试验结果无效者除外。对于固体，如使用另一种物质，该物质须具有与拟运输物质相同的物理特性(质量、颗粒度等)。对于液体物质的跌落试验，如使用另一种物质，该物质的密度(比重)和粘度须类似于拟运输的物质。

3.5.4 包件的标记

3.5.4.1 按照本章准备的含有可免除量危险货物的包件须经久清晰地标有下述标记。包件内含有的危险货物的主危险性须显示于标记中。如果有关发货人或收货人的名称未在其它处显示，则须包括在标记之中。

3.5.4.2 标记的规格须最小为 100 mm ×100 mm。



可免除量标记

* 此位置显示类别或已指定的分类。

** 发货人或收货人的名称如果未在包件的其他处显示，须显示于此位置。

标记须为正方形，阴影线和符号须是相同的颜色，如黑色或红色，在白色或适当反差的背景上。最小尺寸为 100mm×100mm。在尺寸大小不确定的地方，标记所有部分的比例应大致如图所示。

3.5.4.3 当可免除量危险货物包件置于集合包件内或成组装载时，除非集合包件或成组件上的标记已经包括了其内的所有危险货物，集合包件或成组件须显示本章要求的标记。另外，除非集合包件上的标记是清晰可见已经包括了其内的所有危险货物，集合包件须按照本章要求显示“集合包件”字样，“集合包件”字体标记须至少 12mm 高。只有在集合包件或成组包装内载有未按可免除量包装的其他危险货物时，才适用 5.1.2.1 中的其他规定，且只适用于其他危险货物。

3.5.5 任何货物运输组件中的最大包件数目

3.5.5.1 任何货物运输组件含有的可免除量的危险货物包件的数目须不超过 1,000 件。

3.5.6 单证

3.5.6.1 除第 5.4 章所规定的单证要求外，在危险货物申报单上与运输货物的描述一起还须包括“可免除量的危险货物”字样和包件的数目。

3.5.7 积载

3.5.7.1 可免除量的危险货物包装积载按 7.1.3.2 定义的积载类 A 积载。危险货物一览表第 16a 栏表示的其他积载规定不适用。

3.5.8 隔离

3.5.8.1 第 7.2 章至第 7.7 章的隔离规定，包括危险货物一览表第 16b 栏的隔离规定，不适用含有可免除量的包件或涉及其它危险货物的隔离规定。

3.5.8.2 第 7.2 章至第 7.7 章的隔离规定，包括危险货物一览表第 16b 栏的隔离规定，不适用在相同的外包装内含有不同可免除量的危险货物，且他们之间不能相互发生反应(见 4.1.1.6)。

附录

附录 A

通用的和未另列明条目的正确运输名称清单

在 3.2 章危险货物一览表中没有具体提及名称的物质或物品，必须按照 3.1.1.2 进行分类。因此，危险货物一览表中最恰当地表述物质或物品的名称应用作正确的运输名称。危险货物一览表中的主要通用条目和所有未另列明条目列示如下。当危险货物一览表第 6 栏中有 274 或 318 条特别规定时，正确运输名称应用技术名称加以补充。对于海洋污染物，另见 3.1.2.9。

在本清单中，通用的和未另列明物质的名称按照它们的危险类别或分类进行了分组。在每一危险类别或分类中名称被分为如下三组：

— 特定条目，包括具有特定化学或技术性质的物质或物品组；

— 农药条目，系指第 3 类和第 6.1 类；

— 通用条目，包括具有一种或多种普通危险性质的物质或物品组。

始终使用最确切的适用名称。

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第1类
1		0190	爆炸性物质样品，起爆药除外
			第1.1类
1.1A		0473	爆炸性物质，未另列明的
1.1B		0461	爆药导火装置系列元件，未另列明的
1.1C		0462	爆炸性物品，未另列明的
1.1C		0474	爆炸性物质，未另列明的
1.1C		0497	推进剂，液体的
1.1C		0498	推进剂，固体的
1.1D		0463	爆炸性物品，未另列明的
1.1D		0475	爆炸性物质，未另列明的
1.1E		0464	爆炸性物品，未另列明的
1.1F		0465	爆炸性物品，未另列明的
1.1G		0476	爆炸性物质，未另列明的
1.1L		0354	爆炸性物品，未另列明的
1.1L		0357	爆炸性物品，未另列明的
			第1.2类
1.2B		0382	爆药导火装置系列元件，未另列明的
1.2C		0466	爆炸性物品，未另列明的
1.2D		0467	爆炸性物品，未另列明的
1.2E		0468	爆炸性物品，未另列明的
1.2F		0469	爆炸性物品，未另列明的
1.2K	6.1	0020	有毒弹药(毒性弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂
1.2L	4.3	0248	水激活装置，带起爆装置、发射剂或推进剂
1.2L		0355	爆炸性物品，未另列明的
1.2L		0358	爆炸性物品，未另列明的
			第1.3类
1.3C		0132	芳香族硝基衍生物的爆燃金属盐，未另列明的
1.3C		0470	爆炸性物品，未另列明的
1.3C		0477	爆炸性物质，未另列明的
1.3C		0495	推进剂，液体的
1.3C		0499	推进剂，固体的
1.3G		0478	爆炸性物质，未另列明的
1.3K	6.1	0021	有毒弹药(毒性弹)，带起爆装置、发射剂或推进剂
1.3L	4.3	0249	水激活装置，带起爆装置、发射剂或推进剂
1.3L		0356	爆炸性物品，未另列明的
1.3L		0359	爆炸性物品，未另列明的
			第1.4类
1.4B		0350	爆炸性物品，未另列明的
1.4B		0383	爆药导火装置系列元件，未另列明的
1.4C		0351	爆炸性物品，未另列明的
1.4C		0479	爆炸性物质，未另列明的
1.4C		0501	推进剂，固体的
1.4D		0352	爆炸性物品，未另列明的
1.4D		0480	爆炸性物质，未另列明的
1.4E		0471	爆炸性物品，未另列明的
1.4F		0472	爆炸性物品，未另列明的
1.4G		0353	爆炸性物品，未另列明的
1.4G		0485	爆炸性物质，未另列明的
1.4S		0349	爆炸性物品，未另列明的
1.4S		0384	爆药导火装置系列元件，未另列明的
1.4S		0481	爆炸性物质，未另列明的
			第1.5类
1.5D		0482	爆炸性物质，极不敏感，未另列明的
			第1.6类
1.6N		0486	爆炸性物品，极不敏感的(ARTICLES，EEI)

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第2类
			第2.1类
			特定条目
2.1	-	1964	烃类气体混合物，压缩的，未另列明的
2.1	-	1965	烃类气体混合物，液化的，未另列明的
2.1	-	3354	气体杀虫剂，易燃的，未另列明的
			通用条目
2.1		1954	压缩气体，易燃的，未另列明的
2.1		3161	液化气体，易燃的，未另列明的
2.1		3167	气体样品，不加压的，易燃的，未另列明的，非冷冻液体
2.1		3312	气体，冷冻液体，易燃的，未另列明的
2.1		3501	加压化学品，易燃的，未另列明的
2.1		3510	吸附性气体，易燃的，未另列明的
2.1	见2.0.6.6	3537	含有易燃气体的物品，未另列明的
2.1	6.1	3504	加压化学品，易燃的，有毒的，未另列明的
			第2.2类
			特定条目
2.2	-	1078	制冷气体，未另列明的
2.2	-	1968	气体杀虫剂，未另列明的
			通用条目
2.2		1956	压缩气体，未另列明的
2.2		3163	液化气体，未另列明的
2.2		3158	气体，冷冻液体，未另列明的
2.2		3500	加压化学品，未另列明的
2.2		3511	吸附性气体，未另列明的
2.2	见2.0.6.6	3538	含有非易燃、无毒性气体的物品， 未另列明的
2.2	5.1	3156	压缩气体，氧化性，未另列明的
2.2	5.1	3157	液化气体，氧化性，未另列明的
2.2	5.1	3311	气体，冷冻液体，氧化性的，未另列明的
2.2	5.1	3513	吸附性气体，氧化性的，未另列明的
2.2	6.1	3502	加压化学品，有毒的，未另列明的
2.2	8	3503	加压化学品，腐蚀性的，未另列明的
			第2.3类
			特定条目
2.3		1967	气体杀虫剂，有毒的，未另列明的
2.3	2.1	3355	气体杀虫剂，有毒的，易燃的，未另列明的
			通用条目
2.3		1955	通用条目
2.3		3162	液化气体，有毒的，未另列明的
2.3		3169	气体样品，不加压的，有毒的，未另列明的，非冷冻液体
2.3		3512	吸附性气体，有毒的，未另列明的
2.3	见2.0.6.6	3539	含有有毒气体的物品，未另列明的
2.3	2.1	1953	压缩气体，有毒的，易燃的，未另列明的
2.3	2.1	3160	液化气体，有毒的，易燃的，未另列明的
2.3	2.1	3168	气体样品，不加压的，有毒的，易燃的，未另列明的，非冷冻液体
2.3	2.1	3514	吸附性气体，有毒的，易燃的，未另列明的
2.3	2.1+8	3305	压缩气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的 未另列明的
2.3	2.1+8	3309	液化气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的，未另列明的
2.3	2.1+8	3517	吸附性气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的，未另列明的
2.3	5.1	3303	压缩气体，有毒的，氧化性的，未另列明的
2.3	5.1	3307	液化气体，有毒的，氧化性的，未另列明的
2.3	5.1	3515	吸附性气体，有毒的，氧化性的，未另列明的
2.3	5.1+8	3306	压缩气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的 未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第2.3类 *(续)*
2.3	5.1+8	3310	液化气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的，未另列明的
2.3	5.1+8	3518	吸附性气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的，未另列明的
2.3	8	3304	压缩气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的
2.3	8	3308	液化气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的
2.3	8	3516	吸附性气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第3类
			特定条目
3		1224	酮类，液体的，未另列明的
3		1268	石油馏出物，未另列明的或石油产品，未另列明的
3		1987	醇类，未另列明的
3		1989	醛类，未另列明的
3		2319	萜烯烃类，未另列明的
3		3271	醚类，未另列明的
3		3272	酯类，未另列明的
3		3295	碳氢化合物，液体的，未另列明的
3		3336	硫醇类，液体的，易燃的，未另列明的或硫醇类混合物，液体的，易燃的，未另列明的
3		3343	硝化甘油混合物，退敏的，液体的，易燃的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油不超过30%
3		3357	硝化甘油混合物，退敏的，液体的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油不超过30%
3		3379	退敏爆炸物，液体的，未另列明的
3	6.1	1228	硫醇类，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的或硫醇类混合物，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的
3	6.1	1986	醇类，易燃的，有毒的，未另列明的
3	6.1	1988	醛类，易燃的，有毒的，未另列明的
3	6.1	2478	异氰酸酯类，易燃的，有毒的，未另列明的或异氰酸酯溶液，易燃的，有毒的，未另列明的
3	6.1	3248	医药，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的
3	6.1	3273	腈类，易燃的，有毒的，未另列明的
3	8	2733	胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的
3	8	2985	氯硅烷类，易燃的，腐蚀的，未另列明的
3	8	3274	醇化物溶液，未另列明的，溶于乙醇中
			农药条目
3	6.1	2758	氨基甲酸酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2760	含砷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2762	有机氯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2764	三嗪农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2772	硫代氨基甲酸酯农药, 液体的, 易燃的, 有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2776	铜基农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2778	汞基农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2780	取代硝基苯酚农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2782	联吡啶农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2784	有机磷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	2787	有机锡农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	3021	农药，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的，闪点小于23℃
3	6.1	3024	香豆素衍生物农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
3	6.1	3346	苯氧基乙酸衍生物农药, 液体的, 有毒的, 易燃的, 闪点小于23℃
3	6.1	3350	拟除虫菊酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于23℃
			通用条目
3		1993	易燃液体，未另列明的
3		3256	加温液体,易燃的,未另列明的,闪点高于60℃,等于或高于其闪点
3	见2.0.6.6	3540	含有易燃液体的物品，未另列明的
3	6.1	1992	易燃液体，有毒的，未另列明的
3	6.1+8	3286	易燃液体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的
3	8	2924	易燃液体，腐蚀性的，未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第4类
			第4.1类
			特定条目
4.1		1353	纤维或纤维织品，浸过轻度硝化的硝化纤维素，未另列明的
4.1		3089	金属粉，易燃的，未另列明的
4.1		3182	金属氢化物，易燃的，未另列明的
4.1		3221	B型自反应液体
4.1		3222	B型自反应固体
4.1		3223	C型自反应液体
4.1		3224	C型自反应固体
4.1		3225	D型自反应液体
4.1		3226	D型自反应固体
4.1		3227	E型自反应液体
4.1		3228	E型自反应固体
4.1		3229	F型自反应液体
4.1		3230	F型自反应固体
4.1		3231	B型自反应液体，控温的
4.1		3232	B型自反应固体，控温的
4.1		3233	C型自反应液体，控温的
4.1		3234	C型自反应固体，控温的
4.1		3235	D型自反应液体，控温的
4.1		3236	D型自反应固体，控温的
4.1		3237	E型自反应液体，控温的
4.1		3238	E型自反应固体，控温的
4.1		3239	F型自反应液体，控温的
4.1		3240	F型自反应固体，控温的
4.1		3319	硝化甘油混合物，退敏的，固体的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油大于2%，但不大于10%
4.1		3344	季戊四醇四硝酸酯(泰安炸药，季戊炸药，PETN)混合物，退敏的，固体的，未另列明的，按质量计，含季戊四醇四硝酸酯大于10%，但不大于20%
4.1		3380	退敏爆炸品，固体的，未另列明的
4.1		3531	聚合物质，固体的，稳定的，未另列明的
4.1		3532	聚合物质，液体的，稳定的，未另列明的
4.1		3533	聚合物质，固体的，控温的，未另列明的
4.1		3534	聚合物质，液体的，控温的，未另列明的
			通用条目
4.1		1325	易燃固体，有机的，未另列明的
4.1		3175	含易燃液体的固体，未另列明的
4.1		3176	易燃固体，有机的，熔融的，未另列明的
4.1		3178	易燃固体，无机的，未另列明的
4.1		3181	有机化合物的金属盐，易燃的，未另列明的
4.1	见2.0.6.6	3541	含有易燃固体的物品，未另列明的
4.1	5.1	3097	易燃固体，氧化性，未另列明的
4.1	6.1	2926	易燃固体，有毒的，有机的，未另列明的
4.1	6.1	3179	易燃固体，有毒的，无机的，未另列明的
4.1	8	2925	易燃固体，腐蚀性的，有机的，未另列明的
4.1	8	3180	易燃固体，腐蚀性的，无机的，未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第4.2类
			特定条目
4.2		1373	动物或植物或合成的纤维或纤维制品，未另列明的，含油的
4.2		1378	金属催化剂，湿的，含有可见的过量液体
4.2		1383	引火金属，未另列明的或引火合金，未另列明的
4.2		2006	塑料，以硝化纤维为基质的，自热的，未另列明的
4.2		2881	金属催化剂，干的
4.2		3189	金属粉，自热的，未另列明的
4.2		3205	碱土金属醇化物，未另列明的
4.2		3313	有机颜料，自热的
4.2		3342	黄原酸盐类
4.2		3391	有机金属物质，固体的，引火的
4.2		3392	有机金属物质，液体的，引火的
4.2		3400	有机金属物质，固体的，自热性的
4.2	4.3	3393	有机金属物质，固体的，引火的，遇水反应
4.2	4.3	3394	有机金属物质，液体的，引火的，遇水反应
4.2	8	3206	碱金属醇化物，自热的，腐蚀性的，未另列明的
			通用条目
4.2		2845	引火液体，有机的，未另列明的
4.2		2846	引火固体，有机的，未另列明的
4.2		3088	自热固体，有机的，未另列明的
4.2		3183	自热液体，有机的，未另列明的
4.2		3186	自热液体，无机的，未另列明的
4.2		3190	自热固体，无机的，未另列明的
4.2		3194	引火液体，无机的，未另列明的
4.2		3200	引火固体，无机的，未另列明的
4.2	见2.0.6.6	3542	含有易自燃物质的物品，未另列明的
4.2	5.1	3127	自热固体，氧化性，未另列明的
4.2	6.1	3128	自热固体，有毒的，有机的，未另列明的
4.2	6.1	3184	自热液体，有毒的，有机的，未另列明的
4.2	6.1	3187	自热液体，有毒的，无机的，未另列明的
4.2	6.1	3191	自热固体，有毒的，无机的，未另列明的
4.2	8	3126	自热固体，腐蚀性，有机的，未另列明的
4.2	8	3185	自热液体，腐蚀性的，有机的，未另列明的
4.2	8	3188	自热液体，腐蚀性的，无机的，未另列明的
4.2	8	3192	自热固体，腐蚀的，无机的，未另列明的
			第4.3类
			特定条目
4.3		1389	碱金属汞齐，液体的
4.3		1390	氨基碱金属
4.3		1391	碱金属分散体或碱土金属分散体
4.3		1392	碱土金属汞齐，液体的
4.3		1393	碱土金属合金，未另列明的
4.3		1409	金属氢化物，遇水反应的，未另列明的
4.3		1421	碱金属合金，液体的，未另列明的
4.3		3208	金属物质，遇水反应的，未另列明的
4.3		3395	有机金属物质，固体的，遇水反应
4.3		3398	有机金属物质，液体的,遇水反应
4.3		3401	碱金属汞齐，固体的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
4.3		3402	碱土金属汞齐，固体的
4.3	3	3399	有机金属物质，遇水反应，易燃的
4.3	3	3482	碱金属分散体，易燃的或碱土金属分散体，易燃的
4.3	3 + 8	2988	氯硅烷类，遇水反应，易燃的，腐蚀的，未另列明的
4.3	4.1	3396	有机金属物质，固体的，遇水反应，易燃的
4.3	4.2	3209	金属物质，遇水反应的，自热的，未另列明的
4.3	4.2	3397	有机金属物质，固体的，遇水反应，自热性
			通用条目
4.3		3148	遇水反应液体，未另列明的
4.3		2813	遇水反应固体，未另列明的
4.3	见2.0.6.6	3543	含有与水接触会释放易燃气体物质的物品，未另列明的
4.3	4.1	3132	遇水反应固体，易燃的，未另列明的
4.3	4.2	3135	遇水反应固体，自热的，未另列明的
4.3	5.1	3133	遇水反应固体，氧化的，未另列明的
4.3	6.1	3130	遇水反应液体，有毒的，未另列明的
4.3	6.1	3134	遇水反应固体，有毒的，未另列明的
4.3	8	3129	遇水反应液体，腐蚀性，未另列明的
4.3	8	3131	遇水反应固体，腐蚀性，未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第5类
			第5.1类
			特定条目
5.1		1450	溴酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		1461	氯酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		1462	亚氯酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		1477	硝酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		1481	高氯酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		1482	高锰酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		1483	过氧化物，无机的，未另列明的
5.1		2627	亚硝酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		3210	氯酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的
5.1		3211	高氯酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的
5.1		3212	次氯酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		3213	溴酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的
5.1		3214	高锰酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的
5.1		3215	过硫酸盐类，无机的，未另列明的
5.1		3216	过硫酸盐类,无机的，水溶液，未另列明的
5.1		3218	硝酸盐类,无机的，水溶液，未另列明的
5.1		3219	亚硝酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的
			通用条目
5.1		1479	氧化性固体，未另列明的
5.1		3139	氧化性液体，未另列明的
5.1	见2.0.6.6	3544	含有氧化物质的物品，未另列明的
5.1	4.1	3137	氧化性固体，易燃的，未另列明的
5.1	4.2	3100	氧化性固体，自热的，未另列明的
5.1	4.3	3121	氧化性固体，遇水反应，未另列明的
5.1	6.1	3087	氧化性固体，有毒的，未另列明的
5.1	6.1	3099	氧化性液体，有毒的，未另列明的
5.1	8	3085	氧化性固体，腐蚀性，未另列明的
5.1	8	3098	氧化性液体，腐蚀性，未另列明的
			第5.2类
			特定条目
5.2		3101	B型有机过氧化物，液体的
5.2		3102	B型有机过氧化物，固体的
5.2		3103	C型有机过氧化物，液体的
5.2		3104	C型有机过氧化物，固体的
5.2		3105	D型有机过氧化物，液体的
5.2		3106	D型有机过氧化物，固体的
5.2		3107	E型有机过氧化物，液体的
5.2		3108	E型有机过氧化物，固体的
5.2		3109	F型有机过氧化物，液体的
5.2		3110	F型有机过氧化物，固体的
5.2		3111	B型有机过氧化物，液体的，控温的
5.2		3112	B型有机过氧化物，固体的，控温的
5.2		3113	C型有机过氧化物，液体的，温控的
5.2		3114	C型有机过氧化物，固体的，温控的
5.2		3115	D型有机过氧化物，液体的，控温的
5.2		3116	D型有机过氧化物，固体的，控温的
5.2		3117	E型有机过氧化物，液体的，控温的
5.2		3118	E型有机过氧化物，固体的，控温的
5.2		3119	F型有机过氧化物，液体的，控温的
5.2		3120	F型有机过氧化物，固体的，控温的
			通用条目
5.2	见2.0.6.6	3545	含有机过氧化物的物品，未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第6类
			第6.1类
			特定条目
6.1		1544	生物碱类，固体的，未另列明的或生物碱盐类，固体的，未另列明的
6.1		1549	锑化合物，无机的，固体的，未另列明的
6.1		1556	砷化合物，液体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的; 和硫化砷类, 未另列明的
6.1		1557	砷化合物，固体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的; 和硫化砷类, 未另列明的
6.1		1564	钡化合物， 未另列明的
6.1		1566	铍化合物，未另列明的
6.1		1583	三氯硝基甲烷混合物，未另列明的
6.1		1588	氰化物，无机的，固体的，未另列明的
6.1		1601	消毒剂，固体的，有毒的，未另列明的
6.1		1602	染料，液体的，有毒的，未另列明的或染料中间体，液体的，有毒的，未另列明的
6.1		1655	烟碱化合物，固体的，未另列明的或烟碱制剂，固体的，未另列明的
6.1		1693	催泪性毒气物质，液体的，未另列明的
6.1		1707	铊化合物，未另列明的
6.1		1851	医药，液体的，有毒的，未另列明的
6.1		1935	氰化物溶液，未另列明的
6.1		2024	汞化合物，液体的，未另列明的
6.1		2025	汞化合物，固体的，未另列明的
6.1		2026	苯汞化合物，未另列明的
6.1		2206	异氰酸酯类，有毒的，未另列明的或异氰酸酯溶液，有毒的，未另列明的
6.1		2291	铅化合物，可溶的，未另列明的
6.1		2570	镉化合物
6.1		2788	有机锡化合物，液体的，未另列明的
6.1		2856	氟硅酸盐(酯)类，未另列明的
6.1		3140	生物碱类，液体的，未另列明的或生物碱盐类，液体的，未另列明的
6.1		3141	锑化合物，无机的，液体的，未另列明的
6.1		3142	消毒剂，液体的，有毒的，未另列明的
6.1		3143	染料，固体的，有毒的，未另列明的或染料中间体，固体的，有毒的，未另列明的
6.1		3144	烟碱化合物，液体的，未另列明的或烟碱制剂，液体的，未另列明的
6.1		3146	有机锡化合物，固体的，未另列明的
6.1		3249	医药，固体的，有毒的，未另列明的
6.1		3276	腈类，液体的，有毒的，未另列明的
6.1		3278	有机磷化合物，液体的，有毒的，未另列明的
6.1		3280	有机砷化合物，液体的，未另列明的
6.1		3281	羰基金属，液体的，未另列明的，含LC50
6.1		3282	有机金属化合物，液体的，有毒的，未另列明的，含LC50
6.1		3283	硒化合物，固体的，未另列明的，含LC50
6.1		3284	碲化合物，未另列明的，含LC50
6.1		3285	钒化合物，未另列明的
6.1		3439	腈类，固体的，有毒的，未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第6类 *(续)*
			第6.1类*(续)*
6.1		3440	硒化合物，液体的，未另列明的
6.1		3448	催泪性气体物质，固体的，未另列明的
6.1		3464	有机磷化合物，固体的，有毒的，未另列明的
6.1		3465	有机砷化合物，固体的，未另列明的
6.1		3466	羰基金属，固体的，未另列明的
6.1		3467	有机金属化合物，固体的，有毒的，未另列明的
6.1	3	3071	硫醇类，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的或硫醇混合物，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的
6.1	3	3080	异氰酸酯类，有毒的，易燃的，未另列明的或异氰酸酯溶液，有毒的，易燃的，未另列明的
6.1	3	3275	腈类，有毒的，易燃的，未另列明的
6.1	3	3279	有机磷化合物，有毒的，易燃的，未另列明的
6.1	3 + 8	2742	氯甲酸酯类，有毒的，腐蚀的，易燃的，未另列明的
6.1	3 + 8	3362	氯硅烷类，有毒的，腐蚀性的，易燃的，未另列明的
6.1	8	3277	氯甲酸酯类，有毒的，有腐蚀性的，未另列明的
6.1	8	3361	氯硅烷，有毒的，有腐蚀性的，未另列明的
			农药条目
			固体
6.1		2588	农药，固体的，有毒的，未另列明的
6.1		2757	氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的
6.1		2759	含砷农药，固体的，有毒的
6.1		2761	有机氯农药，固体的，有毒的
6.1		2763	三嗪农药，固体的，有毒的
6.1		2771	硫代氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的
6.1		2775	铜基农药，固体的，有毒的
6.1		2777	汞基农药，固体的，有毒的
6.1		2779	取代硝基苯酚农药，固体的，有毒的
6.1		2781	联吡啶农药，固体的，有毒的
6.1		2783	有机磷农药，固体的，有毒的
6.1		2786	有机锡农药，固体的，有毒的
6.1		3027	香豆素衍生物农药，固体的，有毒的
6.1		3345	苯氧基乙酸衍生物农药，固体的，有毒的
6.1		3349	拟除虫菊酯农药，固体的，有毒的
			液体
6.1		2902	农药，液体的，有毒的，未另列明的
6.1		2992	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的
6.1		2994	含砷农药，液体的，有毒的
6.1		2996	有机氯农药，液体的，有毒的
6.1		2998	三嗪农药，液体的，有毒的
6.1		3006	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的
6.1		3010	铜基农药，液体的，有毒的
6.1		3012	汞基农药，液体的，有毒的
6.1		3014	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的
6.1		3016	联吡啶农药，液体的，有毒的
6.1		3018	有机磷农药，液体的，有毒的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第6类 *(续)*
			第6.1类*(续)*
6.1		3020	有机锡农药，液体的，有毒的
6.1		3026	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的
6.1		3348	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的
6.1		3352	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的
6.1	3	2903	农药，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的，闪点不小于23℃
6.1	3	2991	氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	2993	含砷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	2995	有机氯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	2997	三嗪农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3005	硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3009	铜基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3011	汞基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3013	取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3015	联吡啶农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3017	有机磷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3019	有机锡农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3025	香豆素衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3347	苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
6.1	3	3351	拟除虫菊酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃
			通用条目
6.1		2810	有毒液体，有机的，未另列明的
6.1		2811	有毒固体，有机的，未另列明的
6.1		3172	毒素，从生物源中提取的，液体的，未另列明的
6.1		3243	含有毒液体的固体，未另列明的
6.1		3287	有毒液体，无机的，未另列明的
6.1		3288	有毒固体，无机的，未另列明的
6.1		3315	化学样品，有毒的
6.1		3381	吸入毒性液体，未另列明的，LC_{50}小于或等于200mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于500LC_{50}
6.1		3382	吸入毒性液体，未另列明的，LC_{50}小于或等于1000mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于10LC_{50}
6.1		3462	毒素，从生物源中提取的，固体的，未另列明的
6.1	见2.0.6.6	3546	含有毒物质的物品，未另列明的
6.1	3	2929	有毒液体，易燃的，有机的，未另列明的
6.1	3	3383	吸入毒性液体，易燃，未另列明的，LC_{50}小于或等于200mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于500LC_{50}
6.1	3	3384	吸入毒性液体，易燃，未另列明的，LC_{50}小于或等于1000mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于10LC_{50}
6.1	3+8	3488	吸入性有毒液体，易燃的，腐蚀性的，未另列明的，LC_{50}小于或等于200 mL/m^{3}和饱和蒸汽浓度大于或等于500LC_{50}
6.1	3+8	3489	吸入性有毒液体，易燃的，腐蚀性的，未另列明的，LC_{50}小于或等于1000 mL/m^{3}和饱和蒸汽浓度大于或等于10LC_{50}
6.1	4.1	2930	有毒固体，易燃的，有机的，未另列明的
6.1	4.2	3124	有毒固体，自然的，未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第6类 *(续)*
			第6.1类*(续)*
6.1	4.3	3123	有毒液体，遇水反应，未另列明的
6.1	4.3	3125	有毒固体，遇水反应，未另列明的
6.1	4.3	3385	吸入毒性液体，遇水反应，未另列明的，LC_{50}小于或等于200mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于500LC_{50}
6.1	4.3	3386	吸入毒性液体，遇水反应，未另列明的，LC_{50}小于或等于1000mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于10LC_{50}
6.1	4.3+3	3490	吸入性有毒液体，与水反应，易燃的，未另列明的，LC_{50}小于或等于200 mL/m^{3}和饱和蒸汽浓度大于或等于500LC_{50}
6.1	4.3+3	3491	吸入性有毒液体，与水反应，易燃的，未另列明的，LC_{50}小于或等于1000 mL/m^{3}和饱和蒸汽浓度大于或等于10LC_{50}
6.1	5.1	3086	有毒固体，氧化性，未另列明的
6.1	5.1	3122	有毒液体，氧化性，未另列明的
6.1	5.1	3387	吸入毒性液体，氧化性，未另列明的，LC_{50}小于或等于200mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于500LC_{50}
6.1	5.1	3388	吸入毒性液体，氧化性，未另列明的，LC_{50}小于或等于1000mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于10LC_{50}
6.1	8	2927	有毒液体，腐蚀性的，有机的，未另列明的
6.1	8	2928	有毒固体，腐蚀性的，有机的，未另列明的
6.1	8	3289	有毒液体，腐蚀性的，无机的，未另列明的
6.1	8	3290	有毒固体，腐蚀性的，无机的，未另列明的
6.1	8	3389	吸入毒性液体，腐蚀性，未另列明的，LC_{50}小于或等于200mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于500LC_{50}
6.1	8	3390	吸入毒性液体，腐蚀性，未另列明的，LC_{50}小于或等于1000mL/m^3，且饱和和蒸气浓度大于或等于10LC_{50}
			第6.2类
			特定条目
6.2		3291	诊疗废物，未具体说明的，未另列明的或(生物)医学废物，未另列明的或管制下的医疗废物，未另列明的
6.2		3373	生物学物质，B类
6. 2		3549	医疗废物，A类，对人感染，固体或医疗废物，A类，仅对动物感染，固体
			通用条目
6.2		2814	感染性物质，对人感染
6.2		2900	感染性物质，只对动物感染

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第7类
			通用条目
7		2908	放射性物质，例外包件-空包件
7		2909	放射性物质，例外包件-由天然铀、贫化铀或天然钍制成的物品。
7		2910	放射性物质，例外的包件-限量物质
7		2911	放射性物质，例外包件-仪器或物品
7		2912	放射性物质，低比活度(LSA-I)，非裂变的或例外的可裂变
7		2913	放射性物质，表面被污染物体(SCO-I或SCO-II)，非裂变或例外的可裂变
7		2915	放射性物质，A型包件，非特殊形式，非裂变或例外的可裂变
7		2916	放射性物质，B(U)型包件，非裂变成例外的可裂变
7		2917	放射性物质，B(M)型包件，非裂变或意外的可裂变
7		2919	放射性物质，按特殊安排运输，非裂变或意外的可裂变
7		3321	放射性材料，小比活度(LSA-II)，非裂变或例外的可裂变
7		3322	放射性材料，小比活度(LSA-III)，非裂变或例外的可裂变
7		3323	放射性材料，C型包件，非裂变或例外的可裂变
7		3324	放射性材料，小比活度(LSA-II)，可裂变的
7		3325	放射性材料，小比活度(LSA-III)，可裂变的
7		3326	放射性材料，表面污染物(SCO-I或SCO-II)，可裂变的
7		3327	放射性材料，A型包件，非特殊形式
7		3328	放射性材料，B(U)型包件，可裂变的
7		3329	放射性材料，B(M)型包件，可裂变的
7		3330	放射性材料，C型包件，可裂变的
7		3331	放射性材料，按照特殊安排运输的，可裂变的
7		3332	放射性材料，A型包件，特殊形式，非裂变或例外的可裂变
7		3333	放射性材料，A型包件，特殊形式，可裂变的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第8类
			特定条目
8		1719	苛性碱液体，未另列明的
8		1740	二氟氢化物类，固体的，未另列明的
8		1903	消毒剂，液体的，腐蚀性的，未另列明的
8		2430	烷基苯酚类，固体的，未另列明的(包括C2-C12的同系物)
8		2693	亚硫酸氢盐类，水溶液，未另列明的
8		2735	胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的
8		2801	染料，液体的，腐蚀性的，未另列明的或染料中间体，液体的，腐蚀性的，未另列明的
8		2837	硫酸氢盐水溶液
8		2987	氯硅烷类，腐蚀的，未另列明的
8		3145	烷基苯酚类，液体的，未另列明的，(包括C2至C12同系物)
8		3147	染料，固体的，腐蚀的，未另列明的或染料中间体，固体的，腐蚀的，未另列明的
8		3259	胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的或聚胺类, 固体的, 腐蚀的, 未另列明的
8	3	2734	胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的或聚胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的
8	3	2986	氯硅烷类，腐蚀性的，易燃的，未另列明的
8	6.1	3471	二氟化氢溶液，未另列明的
			通用条目
8		1759	腐蚀性固体，未另列明的
8		1760	腐蚀性液体，未另列明的
8		3244	含腐蚀性液体的固体，未另列明的
8		3260	腐蚀性固体，酸性的，无机的，未另列明的
8		3261	腐蚀性固体，酸性的，有机的，未另列明的
8		3262	腐蚀性固体，碱性的，无机的，未另列明的
8		3263	腐蚀性固体，碱性的，有机的，未另列明的
8		3264	腐蚀性液体，酸性的，有机的，未另列明的
8		3265	腐蚀性液体，酸性的，有机的，未另列明的
8		3266	腐蚀性液体，碱性的，无机的，未另列明的
8		3267	腐蚀性液体，碱性的，有机的，未另列明的
8	见2.0.6.6	3547	含腐蚀性物质的物品，未另列明的
8	3	2920	腐蚀性液体，易燃的，未另列明的
8	4.1	2921	腐蚀性固体，易燃的，未另列明的
8	4.2	3095	腐蚀性固体，自热的，未另列明的
8	4.2	3301	腐蚀性液体，自热的，未另列明的
8	4.3	3094	腐蚀性液体，遇水反应，未另列明的
8	4.3	3096	腐蚀性固体，遇水反应，未另列明的
8	5.1	3084	腐蚀性固体，氧化性的，未另列明的
8	5.1	3093	腐蚀性液体，氧化性的，未另列明的
8	6.1	2922	腐蚀性液体，氧化性的，未另列明的
8	6.1	2923	腐蚀性固体，有毒的，未另列明的

类别	副危险	联合国编号	正确运输中文名称
			第9类
			通用条目
9		3077	对环境有害的物质，固体的，未另列明的
9		3082	对环境有害的物质，液体的，未另列明的
9		3245	转基因微生物或转基因生物
9		3257	加温液体，未另列明的，等于或高于100℃并小于其闪点(包括熔融金属，熔融盐类等)
9		3258	加温固体，未另列明的，温度等于或大于 240℃
见SP960		3334	空运受管制的液体，未另列明的
见SP960		3335	空运受管制的固体，未另列明的
9	见2.0.6.6	3548	含有杂类危险货物的物品，未另列明的

附录 B

术语汇编

注：本附录的规定不是强制的。
注意：本汇编的解释仅供参考，不得用于危险性分类。

弹药

主要涉及军事用品的总称，包括各种炸弹、手(枪)榴弹、火箭、地(水)雷、射弹和其他类似装置或器械。

照明弹药，带有或不带起爆装置，发射剂或推进剂

这种弹药用于产生单一的强烈光源，以照亮一片地区。该术语包括照明弹药筒、手(枪)榴弹和射弹；以及照明炸弹和目标识别炸弹。该术语不包括以下另外列出的物品：信号弹药筒；信号装置，手提的；遇险求救信号器；空投照明弹和地面照明弹。

燃烧弹药

这种弹药含有可能是固体、液体或胶体的燃烧物质，包括白磷。除了其成分本身是爆炸物的情况外，这种弹药也含有以下一种或多种物品：带有起爆器或点燃剂的推进剂；带有起爆装置或发射剂的引信。该术语包括：

燃烧弹药，液体或胶体，带有起爆装置、发射剂或推进剂；

燃烧弹药，带有或不带起爆装置、发射剂或推进剂；

白磷燃烧弹药，带有起爆装置、发射剂或推进剂。

练习用弹药

这种弹药没有主要的爆炸装药，带有起爆装置或发射剂。通常它也包含一个引信和推进剂。该术语不包括另外列出的下列物品：练习用手榴弹或枪榴弹。

测试用弹药

这种弹药含有烟火物质，用来测试新弹药、武器部件或组件的性能或威力。

发烟弹药

这种弹药含有如氯磺酸混合物、四氯化钛或白磷的发烟物质，或以六氯乙烷或红磷为基料的发烟烟火成分。除了物质本身是爆炸物的情况外，它也含有以下一种或多种物质：带有起爆器或点燃剂的推进剂；带有起爆装置或发射剂的引信。这个名称包括发烟手(枪)榴弹，但不包括另外列出的发烟信号器。这个名称包括：

发烟弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂；

白磷发烟弹药，带有起爆装置、发射剂或推进剂。

催泪弹药(催泪弹)带起爆装置、发射剂或推进剂	这种弹药含有催泪物质。它也含有以下一种或几种物质：烟火物质；带有起爆器和点燃剂的推进剂；带有起爆装置或发射剂的引信。
催泪弹药(毒性弹)带起爆装置、发射剂或推进剂	含有有毒制剂的弹药。还可能包括一种或多种下列物质：烟火物质；含起爆器和点火剂的推动剂；带起爆装置或发射剂的引信。
爆炸性物品，极不敏感的 (ARTICLES,EEI)	该物品仅含有极不敏感爆炸物质，其意外引发或传播的概率可忽略不计(在通常的运输条件下)，且通过了联合国系列7试验。
引火物品	由含有发火物质(当暴露在空气中能够自燃)和一种炸药物质或制剂的物品，不包括含有白磷的物品。
烟火制品，用于产生技术效果	这种制品含有烟火物质，作专门用途，如用于产生热、气体和戏剧效果等。该术语不包括以下另外列出的物品：所有弹药；信号弹药筒；爆炸性电缆切割器；烟火；空投照明弹；地面照明弹；爆炸式脱离装置；爆炸式铆钉；信号装置，手持的；遇险求救信号器；信号器，铁路轨道用，爆炸性的；信号器，发烟的。
助爆部件，孤立的	“助爆部件，孤立的”，是一个小型装置，通过爆炸完成与物品启动相关的操作，但不是物品主要爆炸装药的作用。部件的启动并不造成物品内主要爆炸装药的任何反应。
黑火药(火药)	物质的组成是木炭或其他炭、硝酸钾或硝酸钠，有或无硫磺致密混合而成，它可能被制成粉状、颗粒、压缩的或制成丸状。
炸弹	从飞机上投掷的爆炸物品。他们可含有起爆药的易燃液体、摄影闪光组分或起爆药。该术语除鱼雷(航空)外包括： 航空摄影闪光弹； 炸弹，带有起爆药爆炸装药； 炸弹，装有易燃液体，带有爆炸装药起爆剂。
助爆管	这种物品含有一定量的起爆炸药，带或不带引发装置，用来增强雷管或导爆索的引发能力。
起爆装置，爆炸性	由没有起爆装置的少量炸药组成的物品，通常用于打开发射体或燃烧弹以便散布其内装物。
武器弹药筒，无弹头	由中心或边缘装有起爆器的封闭弹药筒壳和无烟火药或黑火药，但不带有发射体的炸药组成的弹药。用于训练、礼炮弹和推进药、发令枪等。

闪光弹药筒

由壳体、起爆装置和闪光粉组成的物品，组合一体以备发射。

武器弹药筒

.1 固定(组装)或半固定(部分组装)的弹药，设计用于从武器中发射。每个弹夹都包括武器运作一次所需的所有部件。对于不能被描述为 "小武器弹壳 "的小武器弹壳，应使用正确运输名称。当发射药和弹丸包装在一起时，单独装载的弹药也包括在这个正确运输名称下(另见 "空心弹")。

.2 燃烧弹、烟雾弹、毒气弹和催泪弹在本术语汇编中被描述为 "弹药、引爆物等"。

武器用弹药筒，带惰性射弹

这种射弹组成的弹药包含射弹，不带爆炸装药但带有推进剂。在危险性分类上可以不计所存在的曳光剂，但条件是推进剂是主要的危险。

弹药筒，油井用

由薄纤维、金属或其他物质制造的外壳内含能发射坚硬的发射体。本术语不包括另外列出的下列物品：聚能装药。

动力装置用弹药筒

为完成机械活动而设计的物品，由装有爆燃炸药的外壳和引燃装置组成。爆燃释放的气体产生膨胀，直线或旋转运动，或开动闸板、阀门或开关，抛射紧固装置或灭火剂。

信号弹药筒

为从信号枪等发射彩色火焰或其他信号所设计的物品。

轻武器弹药筒

由中央或边缘起爆的弹药筒和推进剂以及固体发射体共同组成的弹药。为口径不大于19.1毫米武器所设计。任何口径的散弹猎弹包括在这一范围内。本术语不包括：危险货物一览表中另列的轻武器弹药筒，无弹头；以及列在武器弹药筒，带惰性射弹下的一些轻武器弹药筒。

空弹药筒壳，带有起爆器

由金属、塑料或其他非易燃物质制造的弹药筒壳组成的物品，仅起爆装置含有炸药成份。

可燃空弹壳，不带起爆装置

部分或全部由硝化纤维素制成的弹药筒壳组成的物品。

爆破装药

这种物品含有一定量的起爆炸药，如黑克索利特炸药、奥克托利特炸药或塑料胶结炸药，用于产生爆炸或碎裂效果。

爆破炸药

这种物品是在纤维板、塑料、金属或其它材料制造的外壳内装进一定量的起爆炸药。本名称不包括另外列出的下列物品：炸弹、地(水)雷等。

深水炸弹

这种物品是在圆桶或射弹里装有一定量的起爆炸药，其设计用于在水下起爆。

发射剂	这种物品是用于将有效负载从母体物品上射出而没有破坏作用的爆燃炸药装药。
商品爆炸装药，无雷管	这种物品包含一定量的起爆炸药，不带引发装置，用于爆炸式焊接、接合、成形和其它冶金工序。
推进剂	由在任何物理形态下有推进能力的成份组成的物品，有或没有外壳，作为火箭动力成份或减少发射阻力。
火炮推进剂	由在任何物理形态下有推进能力的成份组成的物品，有或没有外壳，用于火炮。
聚能装药，不带雷管	由一个装有一定量爆破炸药的外壳，炸药含一内嵌坚固材料的空腔所组成的物品，无起爆装置，用以产生强大的穿透喷射效果。为产生能量和穿透效果而设计。
聚能装药，柔性，线型	由 V 型的被柔性金属外皮包覆着的爆破炸药芯组成的物品。
补助性爆炸装药	由在射弹内引信和爆炸装药之间的空腔内所用的可拆装的小型助爆管组成的物品。
爆药导火装置系列元件，未另列明的	设计为用一根炸药导火线传递爆炸或爆燃的含有炸药的物品。
水激活装置，带起爆装置，发射剂或推进剂	这种物品的作用取决于其内装物与水所起的物理化学反应。
导爆索，柔性	这种物品有用棉纱包扎的起爆炸药芯，带有塑料或其它外包物，除非棉纱是防筛漏的。
导爆索(引信)，金属包层	这种物品有用金属软管包装的起爆炸药芯，带有或不带保护外套。若芯体内装的炸药量很少时，本名称可加上“弱效应”字样。
点火索	这种物品由黑火药或其它速燃烟火成分覆盖的纱线和柔性保护外套组成；或由柔性纺织品包着一个黑火药芯组成。它点燃时有外部火焰渐渐地沿着引线燃烧，用来将点燃从一个装置传到装药或起爆器上。
爆炸性电缆切割器	由边缘呈刀状的装置组成的物品。通过少量的爆燃炸药驱动进入砧座。
非电引爆雷管组件，爆破用	由安全导火索、震动管、闪光管或导爆索等装置组成并激发的非电引爆雷管。可以设计成瞬时的，或装有定时器。

装有导爆索的起爆继电器包括在内。其它起爆继电器列入“非电引爆雷管”内。

雷管

这种物品是装有如叠氮铅、季戊炸药等炸药或炸药混合物的小型金属管或塑料管，用于引发起爆系统。可以是瞬时起爆的，也可以装有延时器。该术语包括：

弹药用雷管和爆破用雷管，电引爆、非电引爆及电子编程引爆；

爆破用不带软导爆索的起爆延迟包括在内。

用于爆破的电子雷管

具有增强的安全和安保功能的雷管，利用电子元件来传输带有有效指令和安全通信的发射信号。这种类型的雷管不能用其他方法引爆。

整个载荷和全部内装物

“整个载荷”和“全部内装物”是指，比例很大以致评估实际危险性时必须假定载荷或包件的全部内装爆炸物同时爆炸。

爆炸

这个动词是用于表示，能够通过冲击波、热辐射和射体喷射危害生命和财产的那些爆炸效应。它包括爆燃和起爆。

全部内装物爆炸

“全部内装物爆炸”这个短语用在对单一物品或单个包件或者一小堆物品或包件进行的试验中。

爆破炸药

用于采矿、建筑和类似作业的起爆炸药。爆破炸药划分为五种类型。除了列出的成分以外，爆破炸药也可能含有惰性成分(例如硅藻土)和少量的配料，如染色剂和稳定剂。

爆破炸药，A 型

由液体有机硝酸盐组成的混合物质，例如，硝化甘油或下列物质的一种或多种组成的混合物质：硝化纤维素、硝酸铵或其他无机硝酸盐、芳香族硝基衍生物，或燃烧材料如木粉和铝粉。这些爆炸物应是粉末、胶质或弹性形态。本术语包括爆炸胶、炸药和胶质炸药。

爆破炸药，B 型

物质组成由(a)硝酸铵或其他无机硝酸盐与爆炸物(如三硝基甲苯)的混合物。具有或无其他物质如木粉和铝粉。或(b)硝酸铵或其他无机硝酸盐与其他非爆炸性可燃物质的混合物。这些物质应不含硝化甘油、类似的液态有机硝酸盐或氯酸盐。

爆破炸药，C 型

由氯酸钾或氯酸钠、过氯酸钠或过氯酸铵与有机硝基衍生物或可燃材料如木粉、铝粉或碳氢化合物混合组成。这些爆炸物不应含硝化甘油或类似有机硝酸盐的液体。

爆破炸药，D 型

由有机硝酸盐化合物和燃烧材料如碳氢化合物和铝粉组成的混合物，这些爆炸物不含硝化甘油或类似的液态有机硝酸盐、氯酸盐或硝酸盐。本术语通常包括塑料炸药。

爆破炸药，E 型	由必要的组分水和高比例的硝酸铵或其他氧化剂组成，它们中的某些或全部组分是水溶液。其他构成可包括硝基衍生物如三硝基甲苯、碳氢化合物或铝粉。本术语包括乳胶爆炸物、浆质或水凝胶爆炸物。
爆燃炸药	这种炸药按一般方式点燃和使用时，起爆燃作用而不是起爆炸作用，如推进剂便是这种物质。
爆炸物，引爆型	在启动和使用时，以爆炸而非爆燃的方式发生反应的物质。
爆炸物，极端不敏感起爆物质(EIS)	试验证明，这种物质非常不敏感，意外引发的概率极低。
一级炸药	这种爆炸性物质是为产生爆炸的实际效果而制造的，它对热、撞击或摩擦非常灵敏，而且即使物质量很少，爆炸或燃烧都是很快的。它能够将起爆(如引爆炸药)或爆燃传递给邻近的二级炸药。主要的一级炸药有雷酸汞、叠氮化铅和收敛酸铅。
二级炸药	这种炸药与一级炸药相比较不敏感，通常是在有或没有用助爆器或辅助炸药的情况下由一级炸药引发。这种炸药可以象爆燃炸药或象起爆炸药一样起反应。
烟火	用于娱乐的烟火制品。
照明弹(闪光弹)	含有烟火物质的制品，用于照明、识别、发信号或警告。本名称包括：空投中照明弹； 地面照明弹。
闪光粉	这是烟火物质，点燃时产生强烈的光。
爆炸式压裂装置，油井用，不带雷管	由带外壳的爆破炸药组成的物品，无起爆装置。它们通常用于压裂钻轴周围的岩石，使原油从岩石中溢出。
导火索/引信	虽然这两个词有共同的来源(法文为 fusée，fusil)，有时被认为是不同的拼法，但是按习惯使用这两个词是有用的：“导火索”(fuse) 指的是线状点燃装置，而“引信”(fuze) 指的是弹药中所用的装有机械的、电的、化学的或液压的部件通过爆燃或爆炸引发火药系的装置。
点火索，管状，金属包层	由含有爆燃炸药芯的金属套管组成的物品。
瞬时非起爆引信(速燃导火索)	这种物品是浸透细黑火药的棉纱线。它燃烧时有外部火焰，用于烟火的引燃导火索等。

安全导火索

由柔软的纤维织品包裹着有一层或几层保护外罩的细粒状黑火药芯组成的物品。当点燃时，它按照预定速度燃烧，不会发生任何外界爆炸效果。

引信

这种物品用于启动弹药的爆炸或爆燃。它们装有机械的、电的、化学的或液压的部件，一般有保护装置。本名称包括：

起爆引信；

起爆引信，带有保护装置；

点火引信。

手榴弹或枪榴弹

是用手投掷或步枪发射的装置。本名称包括：

手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药；

练习用手榴弹或枪榴弹，练习用。

本术语不包括列在发烟弹药条目下的发烟榴弹。

点火器

这种物品含有一种或几种爆炸性物质，用于启动火药系的爆燃。可用化学、电的或机械方式激发。本名称不包括另外列出的下列物品：点火索；点火管；非起爆导火索；点火引信；导火索点火器；起爆器，帽状；起爆器，管状。

点火装置

与点燃爆燃火药系或烟火物质系所使用的方法有关的通称(例如：推进剂的起爆器；火箭发动机的点火器；点火引信)。

引发装置

（1） 用于引起炸药爆炸的装置(例如雷管、弹药雷管、起爆引信)。

（2） “自身带有引发装置”是指设备装有其标准的引发装置。该装置被认为在运输时有相当大的危险性，但没有大到不能进行运输的程度。不过本名称不适用于同其引发装置包装在一起的设备，但其包装方式必须能消除引发装置意外起动时引起设备爆炸的危险。引发装置甚至可以装在设备上，但须配备有保护装置使引发装置在运输条件下极不可能引起设备爆炸。

（3） 为了分类目的，没有两种有效保护装置的任何引发装置应视为配装组 B;自身带有引发装置、但没有两种有效保护装置的物品属于配装组 F。另一方面，本身具有两种有效保护装置的引发装置将是配装组 D；带有具备两种有效保护装置的引发装置的物品将是配装组 D 或 E。被判定具有两种有效保护装置的引发装置应得到国家主管当局核可。一般取得必要保护程度的有效方法是使用装有两种以上独立安全装置的引发装置。

装药的喷射式钻孔枪，油井用，不带雷管	这种物品是钢管或带状金属，里面放进与导爆索连接的聚能装药，不带引发装置。
点火器，导火索用	这种物品有不同设计，可由摩擦、撞击或电激发，用来点燃安全导火索。
整体爆炸	几乎瞬时地影响到差不多整个载荷的爆炸。
地(水)雷	这种物品通常由金属贮器或组合贮器和爆炸装药组成。它们用于在船只、车辆或人员通过时起爆。本术语包括“爆破筒”。
化学氧气发生器	化学氧气发生器是装有化学品的装置，启动后即释放由化学反应产生的氧气。化学氧气发生器用于产生氧气帮助呼吸，例如用在飞机、潜水艇、航天器、防空掩蔽所和呼吸器内。化学氧气发生器所用的氧化性盐类，例如锂、钠、钾的氯酸盐和高氯酸盐，加热时即放出氧气。这些盐类与一种燃料、通常是铁粉混合(掺合)形成氯酸盐烛，可连续起反应产生氧气。燃料是用于通过氧化作用产生热。一旦反应开始，热盐即因热分解而放出氧气(发生器须用隔热屏围着)。放出的一部分氧气与燃料起反应产生更多的热，因此产生更多的氧气，如此继续下去，可以用撞击装置、摩擦装置或电线来引发反应。
块状火药(糊状火药)，湿的	这种物质是用不超过60%的硝化甘油、其它液态有机硝酸盐或它们的混合物浸透的硝化纤维素。
火药，无烟的	这种物质以硝化纤维素为基料，用作推进剂。本术语包括单一基料(只有硝化纤维素)、两种基料(例如硝化纤维素、硝化甘油)和三种基料(例如硝化纤维素、硝化甘油、硝基胍)的推进剂。浇注、压制或袋装的无烟火药列在“推进剂”或“火炮发射药”条目下。
起爆器，帽式	这种物品是装有少量一级炸药混合物的金属或塑料火帽，这种混合物很容易由冲击点燃。这种起爆器用作轻武器弹药筒的点燃部件，或推进剂的撞击起爆器。
起爆器，管式	这种物品包括点燃用的起爆器和诸如黑火药一类的爆燃性辅助装药，用来点燃火炮弹药筒壳内的推进剂等。
射弹	用火炮或其它大炮、步枪或其它轻武器发射的物品，如炮弹或子弹。射弹可能是惰性的、带有或不带曳光剂，也可能装有起爆装置或发射剂或爆炸装药。本名称包括： 射弹，惰性的，带曳光剂； 射弹，带起爆装置或发射剂； 射弹，带有爆炸装药。

推进剂	用于产生推力或减少射弹阻力的爆燃性炸药。
推进剂，液体的	这种物质是爆燃性液态炸药，用于产生推力。
推进剂，固体的	这种物质是爆燃性固态炸药，用于产生推力。
爆炸式脱离装置	装有带引发装置的少量炸药，用于割断杆或链，以便迅速使装置松脱。
火箭发动机	这种物品是一个装配一个或几个喷射管的圆筒里装有固体、液体或双组分燃料，用来推进火箭或导弹。本名称包括： 火箭发动机； 火箭发动机，带有双组分液体燃料，带或不带发射剂双组分液体燃料；火箭发动机，液体燃料。
火箭	这种物品由火箭发动机和可能为爆炸性弹头或其它装置的有效负载组成。本术语包括导弹和 火箭，抛绳用； 火箭，液体燃料，带有爆炸装药； 火箭，带有爆炸装药； 火箭，带有发射剂； 火箭，带有惰性弹头。
安全装置，电激发的	含有烟火物质或用于车辆、船舶、飞行器的提高人的安全性的其他类别危险货物的物质。例如：气囊充气器、气囊装置或者座椅安全带预紧装置和热机械装置。这些热机械装置的作用包括但不限于隔离、锁定、驱动或限制乘员位置的作用。本条目包括“安全装置，烟火的”。
信号器	这种物品含有烟火物质，用来产生音响、火焰或烟雾作为信号，或上述效果的某种组合作为信号。本术语包括： 手提信号装置，手持的； 遇险求救信号器，船舶遇险呼救用； 爆炸式铁路轨道信号器，铁路轨道用，爆炸性的； 发烟信号器，发烟的。
声测装置，爆炸性的	这种物品装有一定量的起爆炸药，用于从船上投到海里，当达到预定的深度或海床时便起爆。
稳定的	稳定的是指物质处于不可能发生无控制反应的状态，这可以通过添加抑制化学品、除去物质中溶解的氧、将隋性气体装入包件的空隙或将物质保持在温度控制下等方法做到。

爆炸性物质，极不敏感(EVI 物质)，未另列明的	这种物质具有整体爆炸危险，但非常不敏感以致引发或从燃烧变成爆炸的概率非常小 (在正常运输条件下)，并且已通过试验系列5的试验。
鱼雷	装有爆炸性或非爆炸性推进系统并设计成在水中推进的物品。可装有惰性弹头或作战弹头。该术语包括： 液体燃料鱼雷，液体燃料，带惰性弹头； 装有或不装有爆裂弹的液体燃料鱼雷； 鱼雷，带有爆炸装药。
曳光剂，弹药用	含有烟火物质的密封物品，用于显示射弹的轨道。
弹头	含有起爆炸药的物品，用于装在火箭、导弹或鱼雷上。弹头可装有起爆装置或发射剂或爆炸装药。本术语包括： 火箭弹头，带有起爆装置或发射剂； 火箭弹头，带有爆炸装药； 鱼雷弹头，带有爆炸装药。

索引

索引

在本索引中，物质、材料或物品栏中的名称之后的“见”一词，系指该名称为同义词，其详细的运输规定，须参考危险货物一览表(第3.2章)中与该同义词旁边注明的联合国编号/正确运输名称的相关条目。

编制索引的方法

物质、材料和物品已按其名称的字母顺序列出。为了确定字母顺序，阿拉伯数字和罗马数字 (I)、(II) 等以及下面列出的前缀，虽然是名称的组成部分，但不予考虑。

N-	sym-
n- or normal-	uns-
sec- or secondary-	cis-
tert- or tertiary-	trans-
o- or ortho-	d-
m- or meta-	α- or αlpha-
p- or para-	β- or beta-
	γ- or gamma-

注1

某些海洋污染物仅在本索引中被确认。这些海洋污染物尚未被列入一个未另列明条目或通用条目。这些海洋污染物可能具有第1至8类的特性并须进行相应的分类。如不符合这些分类，则须按第9类的相应条目提交运输，即：对环境有害的物质，固体的，未另列明的，UN3077或对环境有害的物质，液体的，未另列明的，UN3082。

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
A			
乙缩醛	–	3	1088
乙醛	–	3	1089
乙醛合氨	–	9	1841
乙醛二乙缩醛，见	–	3	1088
乙醛肟	–	3	2332
乙缩醛，见	–	6.1	2839
β-乙醛肟，见	–	3	2332
醋酸，冰醋酸	–	8	2789
醋酸溶液，按质量计，酸度大于 10%，小于 50%	–	8	2790
醋酸溶液，按质量计，酸度不低于 50%但不超过 80%	–	8	2790
醋酸溶液，按质量计，酸度超过 80%	–	8	2789
乙醛，见	–	3	1089
乙酸酐	–	8	1715
醋酸酐，见	–	8	1715
乙偶姻，见	–	3	2621
丙酮	–	3	1090
丙酮氰醇，稳定的	**P**	6.1	1541
六氟化丙酮，见	–	2.3	2420
丙酮油	–	3	1091
丙酮丙二醇共聚物 2-重氮-1-萘酚-5-磺酸盐，见	–	4.1	3228
乙腈	–	3	1648
3-乙酰氧基丙烯，见	–	3	2333
乙酰丙酮，见	–	3	2310
过氧化乙酰丙酮(浓度≤ 32%，为糊状)，见	–	5.2	3106
过氧化乙酰丙酮(浓度≤ 42%，含 A 型稀释剂	–	5.2	3105
乙酰溴	–	8	1716
乙酰氯	–	3	1717
过氧化乙酰基环己烷磺酰基(浓度≤ 32%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
乙酰环己烷磺酰过氧化物(浓度≤82%，含水)，见	–	5.2	3112
二氯化乙炔，见	–	3	1150
乙炔，溶解的	–	2.1	1001
乙炔、乙烯和丙烯混合物，冷冻液体，见	–	2.1	3138
乙炔，无溶剂	–	2.1	3374
四溴化乙炔，见	**P**	6.1	2504
四氯化乙炔，见	**P**	6.1	1702
乙酰碘	–	8	1898
乙酰乙烯酮，稳定的，见	–	6.1	2521
乙酰甲基甲醇	–	3	2621
酸式磷酸丁酯，见	–	8	1718

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
酸性混合物，氢氟酸和硫酸，见	–	8	1786
酸混合物，硝化酸，见	–	8	1796
酸混合物，废硝化酸，见	–	8	1826
丙烯醛，稳定的，见	**P**	6.1	1092
吖啶	–	6.1	2713
丙烯酸，稳定的，见	**P**	8	2218
丙烯醛二乙缩醛，见	–	3	2374
丙烯醛二聚体，稳定的	–	3	2607
丙烯醛，稳定的	**P**	6.1	1092
丙烯酰胺，固体的	–	6.1	2074
丙烯酰胺溶液	–	6.1	3426
丙烯酸异丁酯，稳定的，见	–	3	2527
丙烯酸，稳定	**P**	8	2218
丙烯酸醛，稳定的，见	**P**	6.1	1092
丙烯腈，稳定的	–	3	1093
阳起石，见	–	9	2212
活性炭，见	–	4.2	1362
活性炭，见	–	4.2	1362
含有易燃液体的粘合剂	–	3	1133
己二腈	–	6.1	2205
吸附性气体，易燃的，未另列明的	–	2.1	3510
吸附性气体，未另列明的	–	2.2	3511
吸附性气体，氧化性的，未另列明的	–	2.2	3513
吸附性气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	–	2.3	3516
吸附性气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的，未另列明的	–	2.3	3517
吸附性气体，有毒的，易燃的，未另列明的	–	2.3	3514
吸附性气体，有毒的，未另列明的	–	2.3	3512
吸附性气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的，未另列明的	–	2.3	3518
吸附性气体，有毒的，氧化性的，未另列明的	–	2.3	3515
飞机照明弹，见照明弹，空中照明弹	–	–	–
气溶胶	–	2	1950
爆破剂，B 型	–	1.5D	0331
爆破剂，E 型	–	1.5D	0332
安全气囊充气机，见	–	1.4G	0503
安全气囊充气机，见	–	9	3268
安全气囊模块，见	–	1.4G	0503
安全气囊模块，见	–	9	3268
压缩空气	–	2.2	1002
飞机液压动力装置燃料箱(含有无水肼和甲基肼的混合物)	–	3	3165
空气，冷冻液体	–	2.2	1003

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
醇化物溶液，未另列明的，溶于乙醇中	–	3	3274
醇 C12-C16 聚(1-6)乙氧基化物，见	**P**	9	3082
醇 C6-C17 (仲)聚(3-6)乙氧基化物	**P**	9	3082
酒精饮料，按体积计，酒精含量超过 24% 但不超过 70%	–	3	3065
酒精饮料，按体积计，酒精含量超过 70%	–	3	3065
醇类，易燃的，有毒的，未另列明的	–	3	1986
醇类，未另列明的	–	3	1987
醛类，易燃的，有毒的，未另列明的	–	3	1988
醛类，未另列明的	–	3	1989
涕灭威，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
羟醛	–	6.1	2839
艾氏剂，见有机氯农药	**P**	–	–
碱金属醇化物，自热的，腐蚀性的，未另列明的	–	4.2	3206
碱金属合金，液体的，未另列明的	–	4.3	1421
碱金属汞齐，液体的	–	4.3	1389
碱金属汞齐，固体的	–	4.3	3401
碱金属酰胺	–	4.3	1390
碱金属分散体	–	4.3	1391
碱金属分散体，易燃的	–	4.3	3482
苛性碱液体，未另列明的，见	–	8	1719
碱土金属醇化物，未另列明的	–	4.2	3205
碱土金属合金，未另列明的	–	4.3	1393
碱土金属汞齐，液体的	–	4.3	1392
碱土金属汞齐，固体的	–	4.3	3402
碱土金属分散体	–	4.3	1391
碱金属分散体，易燃的	–	4.3	3482
生物碱类，液体的，未另列明的	–	6.1	3140
生物碱盐类，液体的，未另列明的	–	6.1	3140
生物碱盐类，固体的，未另列明的	–	6.1	1544
生物碱类，固体的，未另列明的	–	6.1	1544
烷基苯磺酸盐，支链和直链(不包括 C11-C13 支链和直链同系物), 见	**P**	9	3082
烷基(C12–C14)二甲胺，见注 1	**P**	–	–
烷基 (C7–C9) 硝酸盐，见注 1	**P**	–	–
烷基苯酚类，液体的，未另列明的(包括 C2-C12 同系物)(	–	8	3145
烷基苯酚类，固体的，未另列明的(包括 C2-C12 的同系物)(	–	8	2430
烷基磺酸，液体，含游离硫酸超过 5%	–	8	2584
烷基磺酸，液体，含游离硫酸不超过 5%	–	8	2586
烷基磺酸，固体，含游离硫酸超过 5%	–	8	2583
烷基磺酸，固体，含游离硫酸不超过 5%	–	8	2585
烷基硫酸类	–	8	2571

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
丙二烯，稳定的，见	–	2.1	2200
乙酸烯丙酯	–	3	2333
烯丙醇	**P**	6.1	1098
烯丙胺	–	6.1	2334
烯丙基溴	**P**	3	1099
烯丙基氯	–	3	1100
醋酸烯丙酯，见	–	6.1	1722
氯甲酸烯丙酯	–	6.1	1722
烯丙基乙基醚	–	3	2335
甲酸烯丙酯	–	3	2336
烯丙基缩水甘油醚	–	3	2219
烯丙基碘	–	3	1723
烯丙基异硫氰酸酯，稳定的	–	6.1	1545
烯丙基芥末油，稳定的，见	–	6.1	1545
烯丙基三氯硅烷，稳定的	–	8	1724
烷基铝，见	–	4.2	3394
烷基卤化铝，液体，见	–	4.2	3394
烷基卤化铝，固体，见	–	4.2	3393
烷基氢化铝，见	–	4.2	3394
硼氢化铝	–	4.2	2870
设备中的硼氢化铝	–	4.2	2870
无水溴化铝	–	8	1725
溴化铝溶液	–	8	2580
碳化铝	–	4.3	1394
无水氯化铝	–	8	1726
氯化铝溶液	–	8	2581
铝渣，见	–	4.3	3170
硅铝铁合金粉	–	4.3	1395
氢化铝	–	4.3	2463
硝酸铝	–	5.1	1438
磷化铝	–	4.3	1397
磷化铝农药	–	6.1	3048
铝粉，涂层	–	4.1	1309
铝粉，自燃的，见	–	4.2	1383
铝粉，无涂层	–	4.3	1396
铝重熔副产品	–	4.3	3170
铝残留物，见	–	4.3	3170
树脂酸铝	–	4.1	2715
铝硅粉，无涂层	–	4.3	1398
铝撇渣，见	–	4.3	3170

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
铝冶炼副产品	–	4.3	3170
阿马托炸药，见 B 型爆破炸药	–	–	–
胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的	–	3	2733
胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的	–	8	2734
胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的	–	8	2735
胺类，固体的，腐蚀的，未另列明的	–	8	3259
1-氨基-3-氨基甲基-3,5,5-三甲基环己烷，见	–	8	2289
邻氨基苯甲醚，见	–	6.1	2431
氨基苯，见	**P**	6.1	1547
2-氨基三氟甲苯，见	–	6.1	2942
3-氨基三氟甲苯，见	–	6.1	2948
1-氨基丁烷，见	–	3	1125
氨基威，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
2-氨基-4-氯酚	–	6.1	2673
氨基环己烷，见	–	8	2357
2-氨基-5-二乙氨基戊烷	–	6.1	2946
氨基二甲基苯类，液体的，见	–	6.1	1711
氨基二甲基苯类，固体的，见	–	6.1	3452
2-氨基-4,6-二硝基苯酚，湿的，按质量计，含水不少于 20%	–	4.1	3317
氨基乙烷，见	–	2.1	1036
氨基乙烷，水溶液，见	–	3	2270
1-氨基乙醇，见	–	9	1841
2-氨基乙醇，见	–	8	2491
2-(2-氨基乙氧基)乙醇	–	8	3055
N-氨基乙基哌嗪	–	8	2815
氨基甲烷，无水，见	–	2.1	1061
氨基甲烷，水溶液，见	–	3	1235
1-氨基-2-甲基丙烷，见	–	3	1214
3-氨基甲基-3,5,5-三甲基环己胺，见	–	8	2289
1-氨基-2-硝基苯，见	–	6.1	1661
1-氨基-3-硝基苯，见	–	6.1	1661
1-氨基-4-硝基苯，见	–	6.1	1661
氨基酚类，见	–	6.1	2311
氨基苯酚(邻、间、对)	–	6.1	2512
1-氨基丙烷，见	–	3	1277
2-氨基丙烷，见	–	3	1221
3-氨基丙烯，见	–	6.1	2334
氨基吡啶(邻、间、对)	–	6.1	2671
氨基磺酸，见	–	8	2967
氨，无水	**P**	2.3	1005

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氨溶液，水溶液在 15°C 时的相对密度介于 0.880 和 0.957 之间，氨含量超过 10% 但不超过 35%	**P**	8	2672
氨溶液，水溶液在15℃时相对密度密度小于0.880，氨含量35%-50%	**P**	2.2	2073
氨溶液，水溶液在 15℃时相对密度小于 0.880，氨含量超过 50%	**P**	2.3	3318
酸氟化铵，固体，见	–	8	1727
酸氟化铵溶液，见	–	8	2817
砷酸铵	–	6.1	1546
重铬酸铵，见	–	5.1	1439
氟化氢铵，固体，见	–	8	1727
氟化氢铵溶液，见	–	8	2817
硫酸氢铵，见	–	8	2506
亚硫酸氢铵溶液，见	–	8	2693
溴酸铵(禁止运输)	–	–	–
溴酸铵溶液(禁止运输)	–	–	–
氯酸铵(禁止运输)	–	–	–
氯酸铵溶液(禁止运输)	–	–	–
亚氯酸铵(禁止运输)	–	–	–
重铬酸铵	–	5.1	1439
二硝基-邻-甲酚铵，固体	**P**	6.1	1843
二硝基-邻-甲酚铵，溶液	**P**	6.1	3424
氟化铵	–	6.1	2505
氟硅酸铵	–	6.1	2854
六氟硅酸铵，见	–	6.1	2854
氟化氢铵，固体	–	8	1727
二氟化氢铵溶液	–	8	2817
硫酸氢铵	–	8	2506
次氯酸铵(禁止运输)	–	–	–
偏钒酸铵	–	6.1	2859
硝酸铵基化肥	–	5.1	2067
硝酸铵基化肥	–	9	2071
硝酸铵乳液，爆破用中间体	–	5.1	3375
硝酸铵凝胶，爆破用中间体	–	5.1	3375
硝酸铵易于自热，足以引发分解(禁止运输)	–	–	–
硝酸铵，液体(热浓缩溶液)	–	5.1	2426
硝酸铵悬浮液，爆破用中间体	–	5.1	3375
硝酸铵	–	1.1D	0222
硝酸铵，含有不超过 0.2% 可燃物质，包括任何以碳计算的有机物质，但不包括任何其他添加的物质	–	5.1	1942
亚硝酸铵(禁止运输)	–	–	–
高氯酸铵	–	1.1D	0402

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
高氯酸铵	–	5.1	1442
高锰酸铵(禁止运输)	–	–	–
高锰酸铵溶液(禁止运输)	–	–	–
过硫酸铵	–	5.1	1444
苦味酸铵，干的或湿的，按质量计，含水量低于 10%	–	1.1D	0004
苦味酸铵，湿的，按质量计，含水量不少于 10%	–	4	1310
多硫化铵溶液	–	8	2818
聚钒酸铵	–	6.1	2861
氟化硅铵，见	–	6.1	2854
硫化铵溶液	–	8	2683
钒酸铵，见	–	6.1	2859
弹药，空弹，见武器弹药筒，空弹	–	–	–
弹药，固定、半固定或独立装弹，见武器弹药筒，带爆炸装药	–	–	–
照明弹药，带或不带起爆装置、发射装药或推进装药；	–	1.2G	0171
照明弹药，带或不带起爆装置、发射装药或推进装药；	–	1.3G	0254
照明弹药，带或不带起爆装置、发射装药或推进装药；	–	1.4G	0297
燃烧弹药，液体或凝胶，带起爆药、发射药或推进药	–	1.3J	0247
燃烧弹药(水激活装置)，带爆破器、发射装药或推进装药，见水激活装置	–	–	–
白磷燃烧弹，带有起爆装置、发射剂或推进剂	–	1.2H	0243
白磷燃烧弹，带有起爆装置、发射剂或推进剂	–	1.3H	0244
燃烧弹药，带或不带起爆装置、发射装药或推进装药；	–	1.2G	0009
燃烧弹药，带或不带起爆装置、发射装药或推进装药；	–	1.3G	0010
燃烧弹药，带或不带起爆装置、发射装药或推进装药；	–	1.4G	0300
工业弹药，见弹药筒、油井和弹药筒、动力装置	–	–	–
催泪弹，见催泪弹药，练习用	–	–	
练习用弹药	–	1.3G	0488
练习用弹药	–	1.4G	0362
测试用弹药	–	1.4G	0363
弹药，烟雾(水激活装置)，见水激活装置	–	–	–
白磷发烟弹药，带有起爆装置，发射剂或推进剂	–	1.2H	0245
白磷发烟弹药，带有起爆装置，发射剂或推进剂	–	1.3H	0246
发烟弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂；	–	1.2G	0015
发烟弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂；	–	1.3G	0016
发烟弹药，带或不带起爆装置、发射剂或推进剂；	–	1.4G	0303
体育用弹药，见武器用子弹，惰性射弹	–	–	–
催泪弹药，非爆炸性的，不带有起爆装置或发射剂，无引信	-	6.1	2017
催泪弹药，带爆破装置、发射剂或推进剂	-	1.2G	0018
催泪弹药，带爆破装置、发射剂或推进剂	-	1.3G	0019
催泪弹药，带爆破装置、发射剂或推进剂	-	1.4G	0301
有毒非爆炸性弹药，不带爆破装置或发射剂，无引信	-	6.1	2016

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
毒性弹药，带起爆装置、发射剂或推进剂	-	1.2K	0020
毒性弹药，带起爆装置、发射剂或推进剂	-	1.3K	0021
引爆药，见烟火	–	–	–
铁石棉，见	–	9	2212
闪石石棉，见	–	9	2212
乙酸戊酯	–	3	1104
酸式磷酸戊酯	–	8	2819
戊醇，见	–	3	1105
戊醛，见	–	3	2058
戊胺	–	3	1106
正戊基苯，见注 1	**P**	–	–
仲戊基溴，见	–	3	2343
丁酸戊酯	–	3	2620
戊基甲醇，见	–	3	2282
氯化戊酯	–	3	1107
正戊烯	–	3	1108
甲酸戊酯	–	3	1109
叔戊基氢过氧化物(浓度≤88%，稀释剂 A 型	–	5.2	3107
正戊基硫醇，见	–	3	1111
戊硫醇	–	3	1111
正甲基戊基酮	–	3	1110
硝酸戊酯	–	3	1112
亚硝酸戊酯	–	3	1113
亚硝酸正戊酯，见	–	3	1113
过氧-2-乙基己酸叔戊酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3115
过氧-2-乙基己基碳酸叔戊酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3105
过氧-3,5,5-三甲基己酸叔戊酯(浓度≤ 100%)，	–	5.2	3105
过氧乙酸叔戊酯(浓度≤ 62%，稀释剂类型 A)，	–	5.2	3105
过氧苯甲酸叔戊酯(浓度≤ 100%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
过氧新癸酸叔戊酯(浓度≤77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
过氧新癸酸叔戊酯(浓度≤ 47%，含 A 型稀释剂)	–	5.2	3119
过氧新癸酸叔戊酯(浓度≤ 77%，含 B 型稀释剂)	–	5.2	3115
过氧新戊酸叔戊酯(浓度≤ 77%，含 B 型稀释液)	–	5.2	3113
戊基三氯硅烷	–	8	1728
苯胺	**P**	6.1	1547
氯化苯胺，见	–	6.1	1548
盐酸苯胺	–	6.1	1548
苯胺油，见	**P**	6.1	1547
苯胺盐，见	–	6.1	1548
动物纤维, 含油的, 见	–	4.2	1373

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
动物纤维，烧焦的，见	–	4.2	1372
动物纤维，潮湿的，见	–	4.2	1372
动物纤维，油性的，见	–	4.2	1373
动物纤维，湿的，见	–	4.2	1372
茴香胺	–	6.1	2431
茴香醚	–	3	2222
茴香酰氯	–	8	1729
直闪石，见	–	9	2212
氯化锑	–	8	1733
氯化锑，固体，见	–	8	1733
锑化合物，无机的，液体的，未另列明的	–	6.1	3141
锑化合物，无机的，固体的，未另列明的	–	6.1	1549
氢化锑，见	–	2.3	2676
乳酸锑	–	6.1	1550
乳酸锑(III)，见	–	6.1	1550
五氯化锑，液体	–	8	1730
五氯化锑溶液	–	8	1731
五氟化锑	–	8	1732
高氯化锑，液体，见	–	8	1730
高氯化锑溶液，见	–	8	1731
酒石酸氧锑钾	–	6.1	1551
锑粉	–	6.1	2871
三氯化锑	–	8	1733
三氢化锑，见	–	2.3	2676
安妥，另见农药，未另列明的	–	6.1	1651
王水，见	–	8	1798
压缩氩气	–	2.2	1006
氩气，冷冻液体	–	2.2	1951
砷酸盐，液体的， 未另列明的，无机的，见	–	6.1	1556
砷酸盐，固体的，未另列明的，无机的，见	–	6.1	1557
砷	–	6.1	1558
砷酸，液体	–	6.1	1553
砷酸，固体	–	6.1	1554
砷粉尘	–	6.1	1562
砷烟道尘，见	–	6.1	1562
含砷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	–	3	2760
含砷农药，液体的，有毒的	–	6.1	2994
含砷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于 23°C	–	6.1	2993
含砷农药，固体的，有毒的	–	6.1	2759
溴化砷	–	6.1	1555

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
溴化砷(III)，见	–	6.1	1555
氯化砷，见	–	6.1	1560
砷化合物，液体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类，未另列明的，亚砷酸盐类, 未另列明的，和砷硫化物类, 未另列明的	–	6.1	1556
砷化合物，固体的，未另列明的，无机的，包括：砷酸盐类、未另列明的；亚砷酸盐类，未另列明的; 和硫化砷类, 未另列明的	–	6.1	1557
砷化合物(农药)，见含砷农药	–	–	–
氢化砷，见	–	2.3	2188
氧化砷 (III)，见	–	6.1	1561
氧化砷(V)，见	–	6.1	1559
五氧化二砷	–	6.1	1559
硫化砷，液体的， 未另列明的，无机的，见	–	6.1	1556
硫化砷，固体的， 未另列明的，无机的，见	–	6.1	1557
三溴化砷，见	–	6.1	1555
三氯化砷	–	6.1	1560
三氧化二砷	–	6.1	1561
氯化亚砷，见	–	6.1	1560
亚砷酸盐，液体的， 未另列明的，无机的，见	–	6.1	1556
亚砷酸盐，固体的，未另列明的，无机的，见	–	6.1	1557
溴化亚砷，见	–	6.1	1555
氯化亚砷，见	–	6.1	1560
胂	–	2.3	2188
胂，吸附	–	2.3	3522
含有易燃气体的物品，未另列明的	–	2.1	3537
含有非易燃、无毒性气体的物品， 未另列明的	–	2.2	3538
含有有毒气体的物品，未另列明的	–	2.3	3539
含有易燃液体的物品，未另列明的	–	3	3540
含有易燃固体的物品，未另列明的	–	4.1	3541
含有易自燃物质的物品，未另列明的	–	4.2	3542
含有与水接触会释放易燃气体物质的物品，未另列明的	-	4.3	3543
含有氧化物质的物品，未另列明的	-	5.1	3544
含有机过氧化物的物品，未另列明的	–	5.2	3545
含有毒物质的物品，未另列明的	–	6.1	3546
含腐蚀性物质的物品，未另列明的	–	8	3547
含有杂类危险货物的物品，未另列明的	–	9	3548
极端不敏感爆炸性物品	–	1.6N	0486
爆炸性物品，极不敏感的(ARTICLES，EEI)	–	1.6N	0486
爆炸性物品，未另列明的	–	1.1C	0462
爆炸性物品，未另列明的	–	1.1D	0463
爆炸性物品，未另列明的	-	1.1E	0464

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
爆炸性物品，未另列明的	-	1.1F	0465
爆炸性物品，未另列明的	–	1.1L	0354
爆炸性物品，未另列明的	–	1.2C	0466
爆炸性物品，未另列明的	–	1.2D	0467
爆炸性物品，未另列明的	–	1.2E	0468
爆炸性物品，未另列明的	–	1.2F	0469
爆炸性物品，未另列明的	–	1.2L	0355
爆炸性物品，未另列明的	–	1.3C	0470
爆炸性物品，未另列明的	–	1.3L	0356
爆炸性物品，未另列明的	–	1.4B	0350
爆炸性物品，未另列明的	–	1.4C	0351
爆炸性物品，未另列明的	–	1.4D	0352
爆炸性物品，未另列明的	–	1.4E	0471
爆炸性物品，未另列明的	–	1.4F	0472
爆炸性物品，未另列明的	–	1.4G	0353
爆炸性物品，未另列明的	–	1.4S	0349
液压加压物品(含不可燃气体)	–	2.2	3164
气动加压物品(含不可燃气体)	–	2.2	3164
引火物品	–	1.2L	0380
烟火制品，用于产生技术效果	–	1.1G	0428
烟火制品，用于产生技术效果	–	1.2G	0429
烟火制品，用于产生技术效果	–	1.3G	0430
烟火制品，用于产生技术效果	–	1.4G	0431
烟火制品，用于产生技术效果	–	1.4S	0432
芳基磺酸，液体，含超过 5% 游离硫酸	–	8	2584
芳基磺酸类，液体，含游离硫酸不超过 5%	–	-8	2586
芳基磺酸类，固体，含游离硫酸超过 5%	–	8	2583
芳基磺酸类，固体，含游离硫酸不超过 5%	–	-8	2585
石棉、角闪石	–	9	2212
石棉、温石棉	–	9	2590
沥青，见	–	3	1999
航空管制液体，未另列明的	–	9	3334
航空管制固体，未另列明的	–	9	3335
谷硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
谷硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
氮丙啶，稳定的，见	–	6.1	1185
偶氮二甲酰胺	–	4.1	3242
B 型偶氮(二)甲酰胺配制品(浓度<100%，温控的)，见	–	4.1	3232
C 型偶氮(二)甲酰胺配制品 C 型(浓度< 100%)，见	–	4.1	3224
C 型偶氮(二)甲酰胺配制品(浓度<100%，温控的)，见	–	4.1	3234

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
D 型偶氮(二)甲酰胺配制品(浓度< 100%)，见	–	4.1	3226
D 型偶氮(二)甲酰胺配制品(浓度<100%)	–	4.1	3236
2,2 ′-偶氮二(2,4-二甲基-4-甲氧基戊腈)(浓度 100%)	–	4.1	3236
2,2 ′-偶氮二(2,4-二甲基戊腈)(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
2,2 ′-偶氮二(2-甲基丙酸乙酯)(浓度 100%)，见	–	4.1	3235
1,1 ′-偶氮二(六氢苯腈)(浓度 100%)，见	–	4.1	3226
2,2 ′-偶氮二(异丁腈)，作为水性糊剂	–	4.1	3224
2,2 ′-偶氮二(异丁腈)(浓度 100%)，见	–	4.1	3234
2,2 ′-偶氮二(2-甲基丁腈)(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
B			
袋装装药，见加农炮推进装药	–	–	–
无烟弹道石，见无烟粉末	–	–	–
班加罗尔鱼雷，见地/水雷，带爆破装药	–	–	–
钡	–	4.3	1400
钡合金，非自燃，见	–	4.3	1393
钡合金, 发火的	–	4.2	1854
钡汞齐，液体，见	–	4.3	1392
钡汞齐，固体，见	–	4.3	3402
叠氮化钡，干的或湿的，按质量计，含水量低于 50%	–	1.1A	0224
叠氮化钡，湿的，按质量计，含水量不少于 50%	–	4.1	1571
溴酸钡	–	5.1	2719
氯酸钡，固体	–	5.1	1445
氯酸钡溶液	–	5.1	3405
钡化合物， 未另列明的	–	6.1	1564
氰化钡	**P**	6.1	1565
钡分散体，见	–	4.3	1391
次氯酸钡，有效氯含量超过 22%	–	5.1	2741
一氧化钡，见	–	6.1	1884
硝酸钡	–	5.1	1446
氧化钡	–	6.1	1884
高氯酸钡，固体	–	5.1	1447
高氯酸钡溶液	–	5.1	3406
高锰酸钡	–	5.1	1448
过氧化钡	–	5.1	1449
钡粉，自燃的，见	–	4.2	1383
含锂电池，见	–	9	3090
含钠电池	–	4.3	3292
干电池，含氢氧化钾，固体，蓄电	–	8	3028
电池，镍金属氢化物	–	9	3496
蓄电池，湿的，注有蓄电池酸液	–	8	2794

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
蓄电池，湿的，充有碱性电池液	–	8	2795
蓄电池，湿的，不溢出的，蓄存电的	–	8	2800
蓄电池酸液，见	–	8	2796
电池液，酸性的	–	8	2796
电池液，碱性的	–	8	2797
锂电池，见	–	9	3090
电池驱动设备	–	9	3171
电池驱动车辆	–	9	3171
苯菌威，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
苄草胺，见氨基甲酸酯农药	–	–	–
苯菌灵，见注 1	**P**	–	–
苯奎诺，见农药，未另列明的	**P**	–	–
亚苄基氯，见	–	6.1	1886
苯甲醛	–	9	1990
苯	–	3	1114
1,3-苯二醇，见	–	6.1	2876
苯-1,3-二磺酰肼，糊状(浓度 52%)，见	–	4.1	3226
二氯化苯磷，见	–	8	2798
苯硫代氯化磷，见	–	8	2799
苯磺酰氯	–	8	2225
苯磺酰肼(浓度 100%)，见	–	4.1	3226
苯硫醇，见	–	6.1	2337
二苯基溴，见	–	8	1770
联苯胺	–	6.1	1885
苯，见	–	3	1114
苯，见	–	3	1268
苄腈	–	6.1	2224
苯醌	–	6.1	2587
苯磺酰氯，见	–	8	2225
三氯甲苯	–	8	2226
三氟甲苯	–	3	2338
苯酰氯	–	8	1736
溴化苄	–	6.1	1737
氯化苄	–	6.1	1738
氯碳酸苄酯，见	**P**	8	1739
氯甲酸苄酯	**P**	8	1739
苄基氰化物，见	–	6.1	2470
苄基二氯化物，见	–	6.1	1886
苄基二甲胺	–	8	2619
4-(苄基(乙基)氨基)-3-乙氧基苯重氮氯化锌(浓度 100%)，见	–	4.1	3226

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
苄叉二氯	–	6.1	1886
苄基碘	–	6.1	2653
4-(苄基(甲基)氨基)-3-乙氧基苯重氮氯化锌(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
铍化合物，未另列明的	–	6.1	1566
硝酸铍	–	5.1	2464
铍粉	–	6.1	1567
γ-Bhc，见有机氯农药	**P**	–	–
布萨	–	4.1	1327
二氯乙酸，见	–	8	1764
双环[2.2.1]-庚烷-2,5-二烯，稳定的	–	3	2251
双氟化物，未另列明的，见	–	8	1740
乐杀螨, 见替代硝基酚农药	**P**	–	–
生物物质，B 类	–	6.2	3373
生物医学废物，未另列明的	–	6.2	3291
(生物)医疗废物，未另列明的	–	6.2	3291
联吡啶鎓农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	–	3	2782
联吡啶鎓农药，液体的，有毒的	–	6.1	3016
联吡啶鎓农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于 23°C	–	6.1	3015
联吡啶鎓农药，固体的，有毒的	–	6.1	2781
双(Bis-)，见双(Di-)	–	–	–
N,N-双(2-羟乙基)油酰胺(loa)，见注 1	**P**	–	–
硫酸氢盐，水溶液	–	8	2837
亚硫酸氢盐类，水溶液，未另列明的	–	8	2693
沥青，见	–	3	1999
黑色粉末，压缩的	–	1.1D	0028
黑色粉粒状，或作为膳食	–	1.1D	0027
黑色粉末，颗粒状	–	1.1D	0028
杀稻瘟素-S-3，见农药，未另列明的	–	–	–
漂白粉，见	**P**	5.1	2208
漂白液，见	–	8	1791
炸弹，照明，见弹药，照明	–	–	–
摄影闪光弹	–	1.1D	0038
摄影闪光弹	–	1.1F	0037
摄影闪光弹	–	1.2G	0039
摄影闪光弹	–	1.3G	0299
烟雾弹，非爆炸性，含腐蚀性液体，不带引爆装置	–	8	2028
炸弹，目标识别，见弹药，照明	–	–	–
炸弹，带有爆炸装药	–	1.1D	0034
炸弹，带有爆炸装药	–	1.1F	0033
炸弹，带有爆炸装药	–	1.2D	0035

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
炸弹，带有爆炸装药	–	1.2F	0291
炸弹，装有易燃液体，带有爆炸装药	–	1.1J	0399
炸弹，装有易燃液体，带有爆炸装药	–	1.2J	0400
助爆管，带有雷管	–	1.1B	0225
助爆管，带有雷管	–	1.2B	0268
助爆管，不带雷管	–	1.1D	0042
助爆管，不带雷管	–	1.2D	0283
硼酸盐和氯酸盐混合物，见	–	5.1	1458
冰片	–	4.1	1312
冰片酒精，见	–	4.1	1312
硼乙烷，压缩，见	–	2.3	1911
溴化硼，见	–	8	2692
氟化硼，压缩，见	–	2.3	1008
三溴化硼	–	8	2692
三氯化硼	–	2.3	1741
三氟化硼	–	2.3	1008
三氟化硼乙酸络合物，液体	–	8	1742
三氟化硼乙酸络合物，固体	–	8	3419
三氟化硼，吸附性的	–	2.3	3519
三氟化硼合二乙醚	–	8	2604
三氟化硼合二水	–	8	2851
三氟化硼合二甲醚	–	4.3	2965
三氟化硼丙酸络合物，液体的	–	8	1743
三氟化硼丙酸络合物，固体的	–	8	3420
溴鼠灵，见香豆素衍生物农药	**P**	–	–
溴酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	–	5.1	3213
溴酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	1450
溴	–	8	1744
氯化溴	–	2.3	2901
氰化溴，见	**P**	6.1	1889
五氟化溴	–	5.1	1745
溴溶液	–	8	1744
三氟化溴	–	5.1	1746
溴乙酸，固体	–	8	3425
溴乙酸溶液	–	8	1938
溴丙酮	**P**	6.1	1569
ω-溴乙酰苯(ω-溴苯乙酮)，见	–	6.1	2645
溴乙酰溴	–	8	2513
烯丙基溴，见	**P**	3	1099
溴苯	**P**	3	2514

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
溴苄基氰化物，液体	–	6.1	1694
溴苄基氰化物，固体	–	6.1	3449
1-溴丁烷	–	3	1126
2-溴丁烷	–	3	2339
溴氯二氟甲烷，见	–	2.2	1974
溴氯甲烷	–	6.1	1887
1-溴-3-氯丙烷	–	6.1	2688
溴氰，见	**P**	6.1	1889
溴二苯甲烷，见	–	8	1770
1-溴-2,3-环氧丙烷，见	**P**	6.1	2558
溴乙烷，见	–	6.1	1891
2-溴乙基乙醚	–	3	2340
三溴甲烷	**P**	6.1	2515
溴甲烷，见	–	2.3	1062
1-溴-3-甲基丁烷	–	3	2341
溴甲基丙烷	–	3	2342
溴硝基苯，液体，见	–	6.1	2732
溴硝基苯，固体，见	–	6.1	3459
2-溴-2-硝基丙烷-1,3-二醇	–	4.1	3241
2-溴戊烷	–	3	2343
溴磷乙基，见有机磷农药	**P**	–	–
溴丙烷	–	3	2344
3-溴丙烯，见	**P**	3	1099
3-溴丙炔	–	3	2345
3-溴-1-丙炔，见	–	3	2345
α-溴甲苯，见	–	6.1	1737
溴三氟乙烯	–	2.1	2419
溴三氟甲烷	–	2.2	1009
溴苯腈，见农药，未另列明的	**P**	–	–
布罗诺波尔，见	–	4.1	3241
布鲁辛	–	6.1	1570
起爆装置，爆炸性	–	1.1D	0043
丁-1-炔，稳定的，见	–	2.1	2452
丁二烯和碳氢化合物混合物，稳定的, 含 40% 以上丁二烯，稳定的	–	2.1	1010
丁二烯，稳定的	–	2.1	1010
丁醛，见	–	3	1129
丁醛肟，见	–	3	2840
丁烷	–	2.1	1011
丁二酮	–	3	2346
丁烷-1-硫醇，见	–	3	2347

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
丁酸，见	–	8	2820
丁酸酐，见	–	8	2739
丁-2-醇，见	–	3	1120
1-丁醇，见	–	3	1120
仲丁醇，见	–	3	1120
叔丁醇，见	–	3	1120
3-丁醇，见	–	6.1	2839
丁醇	–	3	1120
2-丁酮，见	–	3	1193
丁酰氯，见	–	3	2353
2-丁烯醛，稳定的，见	**P**	6.1	1143
丁烯，见	–	2.1	1012
丁-1-烯-3-酮，稳定的，见	–	6.1	1251
1,2-氧化丁烯，稳定的，见	–	3	3022
2-丁烯酸，液体的，见	–	8	3472
2-丁烯酸，固体的，见	–	8	2823
2-丁烯-1-醇，见	–	3	2614
丁酮肟，见氨基甲酸酯农药	–	–	–
乙酸丁酯	–	3	1123
乙酸丁酯，仲乙酸，见	–	3	1123
磷酸二氢丁酯	–	8	1718
丙烯酸丁酯，稳定的	–	3	2348
丁醇，见	–	3	1120
丁醛，见	–	3	1129
正丁胺	–	3	1125
N-丁基苯胺	–	6.1	2738
丁基苯	**P**	3	2709
邻苯二甲酸丁苄酯，见	**P**	9	3082
正丁基溴，见	–	3	1126
仲丁基溴，见	–	3	2339
叔丁基溴，见	–	3	2342
丁酸丁酯，见	–	3	3272
正丁基氯，见	–	3	1127
仲丁基氯，见	–	3	1127
叔丁基氯，见	–	3	1127
氯甲酸正丁酯	–	6.1	2743
叔丁基枯基过氧化物(浓度> 42 100%)，见	–	5.2	3109
叔丁基枯基过氧化物(浓度≤ 52%，惰性固体)，见	–	5.2	3108
氯甲酸叔丁酯环己酯	–	6.1	2747
N2-叔丁基-N4-环丙基-6-甲硫基-1,3,5-三嗪-2,4-二胺，见	**P**	9	3077

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
4,4-二-(叔丁基过氧化)戊酸正丁酯(浓度≤ 52%，含惰性固体)，见	–	5.2	3108
4,4-二-(叔丁基过氧化)戊酸正丁酯(浓度 > 52–100%)	–	5.2	3103
丁烯	–	2.1	1012
1,2-氧化丁烯，稳定的	–	3	3022
丁基醚，见	–	3	1149
丁基乙醚，见	–	3	1179
甲酸正丁酯	–	3	1128
叔丁基过氧化氢(浓度≤ 72%，含水)，见	–	5.2	3109
叔丁基过氧化氢(浓度≤ 79%，含水)，见	–	5.2	3107
叔丁基过氧化氢(浓度> 79-90%，含水)，见	–	5.2	3103
叔丁基过氧化氢(浓度≤ 80%，A 型稀释剂)	–	5.2	3105
叔丁基过氧化氢(浓度 < 82%)+ 二叔丁基	–	5.2	3103
次氯酸叔丁酯	–	4.2	3255
N,n-丁基咪唑	–	6.1	2690
N,n-丁基亚氨基唑，见	–	6.1	2690
仲丁基碘，见	–	3	2390
叔丁基碘，见	–	3	2391
异氰酸叔丁酯	–	6.1	2484
异氰酸正丁酯	–	6.1	2485
丁硫醇	–	3	2347
甲基丙烯酸正丁酯，稳定的	–	3	2227
2-甲基丙烯酸丁酯，稳定的，见	–	3	2227
甲基丁基醚	–	3	2350
单过氧马来酸叔丁酯(浓度≤ 52%，糊状)，见	–	5.2	3108
单过氧马来酸叔丁酯(浓度≤ 52%，含 A 型稀释剂	–	5.2	3103
单过氧马来酸叔丁酯(浓度≤ 52%，含惰性固体)，	–	5.2	3108
单过氧马来酸叔丁酯(浓度> 52-100%)，见	–	5.2	3102
亚硝酸丁酯	–	3	2351
过氧乙酸叔丁酯(浓度≤ 32%，B 型稀释剂)，	–	5.2	3109
过氧乙酸叔丁酯(浓度> 32-52%，含稀释剂	–	5.2	3103
过氧乙酸叔丁酯(浓度> 52-77%，含 A 型稀释剂	–	5.2	3101
过氧苯甲酸叔丁酯(浓度≤ 52%，含惰性固体)，见	–	5.2	3106
过氧苯甲酸叔丁酯(浓度> 52-77%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3105
过氧苯甲酸叔丁酯(浓度> 77-100%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
富马酸叔丁基过氧丁酯(浓度≤ 52%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3105
过氧巴豆酸叔丁酯(浓度≤ 77%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3105
过氧二乙基乙酸叔丁酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3113
过氧-2-乙基己酸叔丁酯(浓度≤ 12%) + 2,2-二(叔丁基过氧)丁烷(浓度≤ 14%)，含 A 型稀释剂和惰性固体，见	–	5.2	3106
过氧-2-乙基己酸叔丁酯(浓度≤ 31%) + 2,2-二(叔丁基过氧)丁烷(浓度≤ 36%)，含 B 型稀释剂，见	–	5.2	3115

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
过氧-2-乙基己酸叔丁酯(浓度≤ 32%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3119
过氧-2-乙基己酸叔丁酯(浓度> 32-52%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3117
过氧-2-乙基己酸叔丁酯(浓度≤ 52%，含惰性固体)，见	–	5.2	3118
过氧-2-乙基己酸叔丁酯(浓度> 52-100%)，见	–	5.2	3113
叔丁基过氧-2-乙基己基碳酸酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3105
过氧异丁酸叔丁酯(浓度≤ 52%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧异丁酸叔丁酯(浓度> 52-77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3111
叔丁基过氧异丙基碳酸酯(浓度≤ 77%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
1-(2-叔丁基过氧异丙基)-3-异丙烯基苯(浓度≤ 42%，含惰性固体)，见	–	5.2	3108
1-(2-叔丁基过氧异丙基)-3-异丙烯基苯(浓度≤ 77%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3105
过氧-2-甲基苯甲酸叔丁酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3103
过氧新癸酸叔丁酯(浓度≤ 32%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3119
过氧新癸酸叔丁酯(浓度≤ 42%，作为水中的稳定分散体(冷冻))，见	–	5.2	3118
过氧新癸酸叔丁酯(浓度≤ 52%，作为水中的稳定分散体)，见	–	5.2	3119
过氧新癸酸叔丁酯(浓度≤ 77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧新癸酸叔丁酯(浓度> 77-100%)，见 5.23115	–	5.2	3115
过氧新庚酸叔丁酯(浓度≤ 42%，作为水中的稳定分散体)，见	–	5.2	3117
过氧新庚酸叔丁酯(浓度≤ 77%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧新戊酸叔丁酯(浓度≤ 27%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3119
过氧新戊酸叔丁酯(浓度> 27-67%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧新戊酸叔丁酯(浓度> 67-77%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3113
叔丁基过氧硬脂基碳酸酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3106
过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯(浓度≤ 37%	–	5.2	3109
过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯(浓度> 37-100%)	–	5.2	3105
过氧-3,5,5-三甲基己酸叔丁酯(浓度≤ 42%，	–	5.2	3106
丁基酚，液体，未另列明的，见	–	8	3145
丁基酚，固体，未另列明的，见	–	8	2430
丁基膦酸，见	–	8	1718
丙酸丁酯	–	3	1914
丁硫醇，参见	–	3	2347
丁基甲苯	–	6.1	2667
丁基三氯硅烷	–	8	1747
5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯	–	4.1	2956
丁基乙烯基醚，稳定的	–	3	2352
1-丁炔，稳定的，见	–	2.1	2452
2-丁炔，见	–	3	1144
1,4-丁炔二醇	–	6.1	2716
2-丁炔-1,4-二醇，见	–	6.1	2716

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
丁醛	–	3	1129
丁醛肟	–	3	2840
丁酸	–	8	2820
丁酸酐	–	8	2739
丁烯酮，见	–	3	2710
丁腈	–	3	2411
丁酰氯，见	–	3	2353
丁酰氯	–	3	2353
C			
爆炸式电缆切割机，见	–	1.4S	0070
二甲胂酸	–	6.1	1572
镉化合物	–	6.1	2570
硒化镉，见	–	6.1	2570
硫化镉，见	**P**	6.1	2570
铯	–	4.3	1407
铯合金， 液体的，见	–	4.3	1421
铯汞齐，液体的，见	–	4.3	1389
铯汞齐，固体的，见	–	4.3	3401
铯酰胺，见	–	4.3	1390
铯分散体，见	–	4.3	1391
氢氧化铯	–	8	2682
氢氧化铯溶液	–	8	2681
硝酸铯	–	5.1	1451
铯粉，自燃的，见	–	4.2	1383
咖啡因，见	–	6.1	1544
白千层萜烯，见	**P**	3	2052
钙	–	4.3	1401
钙合金，非发火的， 见	–	4.3	1393
钡合金, 发火的	–	4.2	1855
钙汞齐，液态的，见	–	4.3	1389
钙汞齐，固体的，见	–	4.3	3402
砷酸钙	**P**	6.1	1573
砷酸钙和亚砷酸钙混合物，固体的	**P**	6.1	1574
亚硫酸氢钙溶液，见	–	8	2693
碳化钙	–	4.3	1402
氯酸钙	–	5.1	1452
氯酸钙，水溶液	–	5.1	2429
亚氯酸钙	–	5.1	1453
氰胺钙，碳化钙含量超过 0.1%	–	4.3	1403
氰化钙	**P**	6.1	1575

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
钙分散体，见	–	4.3	1391
连二亚硫酸钙	–	4.2	1923
氢化钙	–	4.3	1404
亚硫酸氢钙溶液，见	–	8	2693
亚硫酸氢钙	–	4.2	1923
次氯酸钙，干的，有效氯含量超过 39%(有效氧含量为 8.8%)	**P**	5.1	1748
次氯酸钙，干的，腐蚀性大于 39% (有效氧含量为 8.8%)	**P**	5.1	3485
次氯酸钙，水合的，含水不少于 5.5% 但不超过 16%	**P**	5.1	2880
次氯酸钙，水合混合物，腐蚀性的，含水不少于 5.5% 但不超过 16%	**P**	5.1	3487
次氯酸钙，水合的，腐蚀性的，含水不少于 5.5% 但不超过 16%	**P**	5.1	3487
次氯酸钙，水合混合物，含水不少于 5.5% 但不超过 16%	**P**	5.1	2880
次氯酸钙混合物，干的，腐蚀性的，有效氯超过 10% 但不超过 39%	**P**	5.1	3486
次氯酸钙混合物，干燥，腐蚀性的，有效氯超过 39% (有效氧含量为 8.8%)	**P**	5.1	3485
次氯酸钙混合物，干的，有效氯超过 10% 但不超过 39%	**P**	5.1	2208
次氯酸钙混合物，干的，有效氯超过 39% (有效氧含量为 8.8%)	**P**	5.1	1748
钙锰硅合金	–	4.3	2844
溶液中的环烷酸钙，见	**P**	9	3082
硝酸钙	–	5.1	1454
氧化钙	–	8	1910
高氯酸钙	–	5.1	1455
高锰酸钙	–	5.1	1456
过氧化钙	–	5.1	1457
磷化钙	–	4.3	1360
钙，自燃的	–	4.2	1855
树脂酸钙	–	4.1	1313
树脂酸钙，熔融的	–	4.1	1314
硒酸钙，见	–	6.1	2630
硅化钙	–	4.3	1405
硅钙，见	–	4.3	1405
超氧化钙，见	–	5.1	1457
2-樟脑酚，见	–	4.1	1312
2-樟脑酮，见	–	4.1	2717
樟脑，见有机氯农药	**P**	–	–
樟脑油	–	3	1130
樟脑，合成	–	4.1	2717
电容器，非对称的(储能容量大于 0.3Wh)	–	9	3508
电容器，双电层(储能容量大于 0.3Wh)	–	9	3499
己酸	–	8	2829
己醛，见	–	3	1207

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
辛酰氯，见	–	8	3265
氨基甲酸酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	–	3	2758
氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的	–	6.1	2992
氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于 23°C	–	6.1	2991
氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的	–	6.1	2757
卡巴尼尔，见	–	6.1	2487
西维因，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
多菌灵，见注 1	**P**	–	–
呋喃丹，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
石碳酸，熔融的，见	–	6.1	2312
石炭酸，固体，见	–	6.1	1671
石炭酸溶液，见	–	6.1	2821
活性炭	–	4.2	1362
碳，动物来源	–	4.2	1361
二硫化碳，见	–	3	1131
炭黑，见	–	4.2	1361
二氧化碳	–	2.2	1013
二氧化碳和环氧乙烷的混合物，见环氧乙烷和二氧化碳混合物	–	–	–
二氧化碳，冷藏液体	–	2.2	2187
二氧化碳，固体	–	9	1845
二硫化碳	–	3	1131
碳酸酐，见	–	2.2	1013
碳酸酐，冷冻液体，见	–	2.2	2187
碳酸酐，固体，见	–	9	1845
一氧化碳，压缩	–	2.3	1016
氧硫化碳，见	–	2.3	2204
氟氧化碳，见	–	2.3	2417
氟氧碳，压缩，见	–	2.3	2417
氧硫化碳，见	–	2.3	2204
复写纸，见	–	4.2	1379
四溴化碳	**P**	6.1	2516
四氯化碳	**P**	6.1	1846
碳，植物来源	–	4.2	1361
碳酰氯，见	–	2.3	1076
碳酰氟	–	2.3	2417
硫化羰	–	2.3	2204
碳苯硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
熏蒸下的货物运输组件，见	–	9	3359
杀螟丹盐酸盐，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
弹药筒壳，见弹药壳	–	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
弹药筒，激发装置，灭火用或设备阀，见弹药筒，动力装置用	–	–	–
弹药筒，爆炸性的，见	–	1.1D	0048
闪光弹药筒	–	1.1G	0049
闪光弹药筒	–	1.3G	0050
武器弹药筒，无弹头	–	1.4S	0014
武器弹药筒，无弹头	–	1.1C	0326
武器弹药筒，无弹头	–	1.2C	0413
武器弹药筒，无弹头	–	1.3C	0327
武器弹药筒，无弹头	–	1.4C	0338
武器弹药筒，无弹头	–	1.4S	0014
武器用弹药筒，带惰性射弹	–	1.2C	0328
武器用弹药筒，带惰性射弹	–	1.3C	0417
武器用弹药筒，带惰性射弹	–	1.4C	0339
武器用弹药筒，带惰性射弹	–	1.4S	0012
武器弹药筒，带有炸药	–	1.1E	0006
武器弹药筒，带有炸药	–	1.1F	0005
武器弹药筒，带有炸药	–	1.2E	0321
武器弹药筒，带有炸药	–	1.2F	0007
武器弹药筒，带有炸药	–	1.4E	0412
武器弹药筒，带有炸药	–	1.4F	0348
照明弹，见弹药，照明	–	–	–
弹药筒，油井用	–	1.3C	0277
弹药筒，油井用	–	1.4C	0278
弹药筒，动力装置用	–	1.2C	0381
弹药筒，动力装置用	–	1.3C	0275
弹药筒，动力装置用	–	1.4C	0276
弹药筒，动力装置用	–	1.4S	0323
信号弹药筒	–	1.3G	0054
信号弹药筒	–	1.4G	0312
信号弹药筒	–	1.4S	0405
轻武器弹药筒	–	1.3C	0417
轻武器弹药筒	–	1.4C	0339
轻武器弹药筒	–	1.4S	0012
轻武器弹药筒，无弹头	–	1.3C	0327
轻武器弹药筒，无弹头	–	1.4C	0338
轻武器弹药筒，无弹头	–	1.4S	0014
喷气发动机起动机的滤筒，见滤筒，动力装置	–	–	–
空弹药筒壳，带有起爆器	–	1.4C	0379
空弹药筒壳，带有起爆器	–	1.4S	0055
可燃空弹壳，不带起爆装置	–	1.3C	0447

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
可燃空弹壳，不带起爆装置	–	1.4C	0446
套管头汽油，见	**P**	3	1203
蓖麻籽	–	9	2969
蓖麻片	–	9	2969
蓖麻粉	–	9	2969
蓖麻油渣	–	9	2969
苛性碱液体，未另列明的	–	8	1719
苛性钾溶液，见	–	8	1814
苛性钾，固体，见	–	8	1813
苛性钠溶液，见	–	8	1824
苛性钠，固体，见	–	8	1823
苛性钠溶液，见	–	8	1824
蓄电池，含钠	–	4.3	3292
赛璐珞，块、棒、卷、管等，碎屑除外	–	4.1	2000
赛璐珞碎屑	–	4.2	2002
硝酸纤维素溶液，见	–	3	2059
含酒精的硝酸纤维素，见	–	4.1	2556
硝酸纤维素，具有可塑物质的，见	–	4.1	2557
含水的硝酸纤维素，见	–	4.1	2555
水泥, 液体的, 见	–	3	1133
铈，砂状粉	–	4.3	3078
铈，锭	–	4.1	1333
铈粉，自燃的，见	–	4.2	1383
铈，棒	–	4.1	1333
铈，板	–	4.1	1333
铈，车屑	–	4.3	3078
铁铈齐(铈铁)，见	–	4.1	1323
铯，见铯	–	–	–
活性炭，见	–	4.2	1362
非活性炭，见	–	4.2	1361
塑料胶粘炸药	–	1.1D	0457
塑料胶粘炸药	–	1.2D	0458
塑料胶粘炸药	–	1.4D	0459
塑料胶粘炸药	–	1.4S	0460
爆破炸药	–	1.1D	0048
深水炸药	–	1.1D	0056
灭火器用排出式炸药，见药筒、动力装置	–	–	–
商业炸药，不带雷管	–	1.1D	0442
商业炸药，不带雷管	–	1.2D	0443
商业炸药，不带雷管	–	1.4D	0444

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
商业炸药，不带雷管	–	1.4S	0445
推进剂	–	1.1C	0271
推进剂	–	1.2C	0415
推进剂	–	1.3C	0272
推进剂	–	1.4C	0491
火炮推进剂	–	1.1C	0279
火炮推进剂	–	1.2C	0414
火炮推进剂	–	1.3C	0242
聚能装药，柔性，线型	–	1.1D	0288
聚能装药，柔性，线型	–	1.4D	0237
聚能装药，不带雷管	–	1.1D	0059
聚能装药，不带雷管	–	1.2D	0439
聚能装药，不带雷管	–	1.4D	0440
聚能装药，不带雷管	–	1.4S	0441
补助性爆炸装药	–	1.1D	0060
化学品箱	–	9	3316
化学样品，有毒的	–	6.1	3315
加压化学品，未另列明的	–	2.2	3500
加压化学品，腐蚀性的，未另列明的	–	2.2	3503
加压化学品，易燃的，未另列明的	–	2.1	3501
加压化学品，易燃的，腐蚀性的，未另列明的	–	2.1	3505
加压化学品，易燃的，有毒的，未另列明的	–	2.1	3504
加压化学品，有毒的，未另列明的	–	2.2	3502
智利硝石(硝酸钠)，见	–	5.1	1498
甲硫氨酸，见农药，未另列明的	–	–	–
稳定的无水氯醛	–	6.1	2075
氯酸盐和硼酸盐混合物	–	5.1	1458
氯酸盐和氯化镁混合物，固体	–	5.1	1459
氯酸盐和氯化镁混合溶液	–	5.1	3407
氯酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	–	5.1	3210
氯酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	1461
氯丹，见有机氯农药	**P**	–	–
杀虫脒，见有机氯农药	–	–	–
杀虫脒盐酸盐，见有机氯农药	–	–	–
杀虫剂类，见有机磷农药	**P**	–	–
氯酸水溶液，浓度超过 10%的(禁止运输)	–	–	–
氯酸，含不超过 10% 氯酸的水溶液	–	5.1	2626
氯化石蜡 (C10–C13)，见	**P**	9	3082
氯化石蜡 (C14-C17)，大于 1% 短链长度, 见	**P**	9	3082
氯	**P**	2.3	1017

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氯，吸附的	–	2.3	3520
溴化氯，见	–	2.3	2901
氰化氯，稳定的，见	**P**	2.3	1589
五氟化氯	–	2.3	2548
三氟化氯	–	2.3	1749
亚氯酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	1462
亚氯酸盐溶液	–	8	1908
杀虫剂类，见有机磷农药	**P**	–	–
氯乙醛，见	–	6.1	2232
氯乙酸，熔融	–	6.1	3250
氯乙酸，固体	–	6.1	1751
氯乙酸溶液	–	6.1	1750
氯丙酮，稳定的	**P**	6.1	1695
氯乙腈	–	6.1	2668
氯苯乙酮，液体	–	6.1	3416
氯苯乙酮，固体	–	6.1	1697
氯乙酰氯	–	6.1	1752
对氯邻氨基苯酚，见	–	6.1	2673
2-氯苯胺，见	–	6.1	2019
3-氯苯胺，见	–	6.1	2019
4-氯苯胺，见	–	6.1	2018
间-氯苯胺，见	–	6.1	2019
邻氯苯胺，见	–	6.1	2019
对氯苯胺，见	–	6.1	2018
氯苯胺类，液体	–	6.1	2019
氯苯胺类，固体	–	6.1	2018
氯代茴香胺类	–	6.1	2233
氯苯	–	3	1134
三氟氯化苯	–	3	2234
氯苄基氯，液体	**P**	6.1	2235
氯苄基氯，固体	**P**	6.1	3427
1-氯-3-溴丙烷，见	–	6.1	2688
2-氯丁二烯-1,3，稳定的，见	–	3	1991
1-氯丁烷，见	–	3	1127
2-氯丁烷，见	–	3	1127
氯丁烷类	–	3	1127
氯碳酸盐类，有毒的，腐蚀性的，易燃的，未另列明的，见	–	6.1	2742
氯碳酸盐类，有毒的，腐蚀性的，未另列明的，见	–	6.1	3277
氯甲酚类，固体	–	6.1	3437
氯甲苯酚类溶液	–	6.1	2669

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
3-氯-4-二乙氨基苯重氮氯化锌(浓度 100%)	–	4.1	3226
一氯二氟溴甲烷	–	2.2	1974
1-氯-1,1-二氟乙烷	–	2.1	2517
二氟氯甲烷	–	2.2	1018
氯二氟甲烷和五氯五氟乙烷混合物，具有固定沸点，含约 49% 氯二氟甲烷	–	2.2	1973
3-氯-1,2-二羟基丙烷，见	–	6.1	2689
氯二甲醚，见	–	6.1	1239
氯二硝基苯，液体	**P**	6.1	1577
氯二硝基苯，固体	**P**	6.1	3441
2-氯乙醛	–	6.1	2232
氯乙烷，见	–	2.1	1037
氯乙烷腈，见	–	6.1	2668
2-氯乙醇，见	–	6.1	1135
2-氯乙醇，见	–	6.1	1135
氯仿	–	6.1	1888
氯甲酸酯类，有毒的，腐蚀性的，易燃的，未另列明的	–	6.1	2742
氯甲酸酯类，有毒的，有腐蚀性的，未另列明的	–	6.1	3277
氯甲烷，见	–	2.1	1063
1-氯-3-甲基丁烷，见	–	3	1107
2-氯-2-甲基丁烷，见	–	3	1107
氯甲酸氯甲酯	–	6.1	2745
氯甲基氰，见	–	6.1	2668
氯甲基乙基醚	–	3	2354
氯甲基甲基醚，见	–	6.1	1239
氯甲基苯酚类，溶液，见	–	6.1	2669
氯甲基苯酚类，固体，见	–	6.1	3437
3-氯-4-甲基苯基异氰酸酯，液体	–	6.1	2236
3-氯-4-甲基苯基异氰酸酯，固体	–	6.1	3428
氯甲基丙烷类，见	–	3	1127
3-氯-2-甲基丙-1-烯，见	–	3	2554
氯硝基苯胺类	**P**	6.1	2237
氯硝基苯类，液体	–	6.1	3409
氯硝基苯类，固体	–	6.1	1578
2-氯-6-硝基甲苯，见注 1	**P**	–	–
氯硝基甲苯类，液体	**P**	6.1	2433
氯硝基甲苯类，固体	**P**	6.1	3457
1-氯辛烷，见	**P**	9	3082
五氟氯乙烷	–	2.2	1020
氯戊烷，见	–	3	1107
3-氯过氧苯甲酸(浓度≤57%，含惰性固体和水)，见	–	5.2	3106

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
3-氯过氧苯甲酸(浓度>57%-86%，含惰性固体)，见	–	5.2	3102
3-氯过氧苯甲酸(浓度≤77%，惰性固体和水)	–	5.2	3106
氯杀芬，见有机氯农药	–	–	–
氯酚酸盐，液体	–	8	2904
氯酚酸盐类，固体	–	8	2905
氯酚酸盐类，液体	–	6.1	2021
氯酚类，固体	–	6.1	2020
氯苯基三氯硅烷	**P**	8	1753
三氯硝基甲烷	**P**	6.1	1580
氯化苦和甲基溴混合物，含有 2% 以上的氯化苦	–	2.3	1581
氯化苦和氯甲烷混合物	–	2.3	1582
氯化苦混合物，未另列明的	–	6.1	1583
氯铂酸，固体	–	8	2507
氯丁二烯，稳定的	–	3	1991
1-氯丙烷	–	3	1278
2-氯丙烷	–	3	2356
3-氯丙二醇-1,2，见	–	6.1	2689
1-氯-2-丙醇，见	–	6.1	2611
3-氯丙醇-1	–	6.1	2849
2-氯丙烯	–	3	2456
3-氯丙烯，见	–	3	1100
3-氯丙-1-烯，见	–	3	1100
2-氯丙酸	–	8	2511
α-氯丙酸，见	–	8	2511
2-氯丙烯，见	–	3	2456
α-氯丙烯，见	–	3	1100
2-氯吡啶	–	6.1	2822
氯硅烷类，腐蚀性的，易燃的，未另列明的	–	8	2986
氯硅烷类，腐蚀性的，未另列明的	–	8	2987
氯硅烷类，易燃的，腐蚀的，未另列明的	–	3	2985
氯硅烷类，有毒的，腐蚀性的，易燃的，未另列明的	–	6.1	3362
氯硅烷类，有毒的，有腐蚀性的，未另列明的	–	6.1	3361
氯硅烷类，遇水反应，易燃的，腐蚀的，未另列明的	–	4.3	2988
氯磺酸(含或不含三氧化硫)	–	8	1754
氯硫酸，见	–	6.1	1834
1-氯-1,2,2,2-四氟乙烷	–	2.2	1021
间氯甲苯，见	–	3	2238
邻氯甲苯，见	**P**	3	2238
对氯甲苯，见	–	3	2238
氯甲苯类	–	3	2238

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
4-氯邻甲苯胺盐酸盐，固体	–	6.1	1579
4-氯邻甲苯胺盐酸盐溶液	–	6.1	3410
氯甲苯胺，液体	–	6.1	3429
氯甲苯胺，固体	–	6.1	2239
1-氯-2,2,2-三氟乙烷	–	2.2	1983
三氟氯乙烯，稳定的，见	–	2.3	1082
三氟氯甲烷	–	2.2	1022
氯三氟甲烷和三氟甲烷共沸混合物，含氯三氟甲烷约 60%	–	2.2	2599
2-氯-5-三氟甲基硝基苯，见	**P**	6.1	2307
乙酸氯乙烯，见	–	6.1	2589
氯吡酮，见有机氯农药	–	–	–
毒死蜱，见有机磷农药	**P**	–	–
氯硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
铬酸，固体，见	–	5.1	1463
铬酸溶液	–	8	1755
铬酸酐，见	–	5.1	1463
氟化铬，固体	–	8	1756
氟化铬溶液	–	8	1757
硝酸铬，见	–	5.1	2720
二氯二氧化铬(VI)，见	–	8	1758
氟化铬 (III)，固体，见	–	8	1756
氟化铬，固体，见	–	8	1756
氟化铬溶液，见	–	8	1757
硝酸铬	–	5.1	2720
硝酸铬(III)，见	–	5.1	2720
氯氧化铬	–	8	1758
三氧化铬，无水的	–	5.1	1463
铬硫酸	–	8	2240
氯化铬，见	–	8	1758
温石棉，见	–	9	2590
苎烯，见	**P**	3	2052
肉桂烯(苯乙烯)，见	–	3	2055
肉桂醇，见	–	3	2055
医疗废物，未指定，未另列明的	–	6.2	3291
煤气，压缩的	–	2.3	1023
煤焦油，见	**P**	9	3082
煤焦油馏出物，易燃的	–	3	1136
煤焦油石脑油, 见	–	3	1268
煤焦油，见	–	3	1136
涂料溶液 (包括用于工业用途的表面处理或涂料，如，车辆底漆，桶或琵琶桶的内衬等)	–	3	1139

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
环烷酸钴，粉末	–	4.1	2001
树脂酸钴，沉淀的	–	4.1	1318
木防己属，见	**P**	6.1	3172
可可腈，见	**P**	9	3082
胶棉(1 类)，见硝化纤维素	–	–	–
含酒精硝化棉，见	–	4.1	2556
含增塑剂硝化棉，见	–	4.1	2557
含水硝化棉，见	–	4.1	2555
胶棉溶液，见	–	3	2059
爆药导火装置系列元件，未另列明的	–	1.1B	0461
爆药导火装置系列元件，未另列明的	–	1.2B	0382
爆药导火装置系列元件，未另列明的	–	1.4B	0383
爆药导火装置系列元件，未另列明的	–	1.4S	0384
B 型熔柱炸药，见	–	1.1D	0118
压缩气体，易燃的，未另列明的	–	2.1	1954
压缩气体，未另列明的	–	2.2	1956
压缩气体，氧化性的，未另列明的	–	2.2	3156
压缩气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	–	2.3	3304
压缩气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的 未另列明的	–	2.3	3305
压缩气体，有毒的，易燃的，未另列明的	–	2.3	1953
压缩气体，有毒的，未另列明的	–	2.3	1955
压缩气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的 未另列明的	–	2.3	3306
压缩气体，有毒的，氧化性的，未另列明的	–	2.3	3303
熏蒸容器，见	–	9	3359
水激活装置，带起爆装置、发射剂或推进剂	–	1.2L	0248
水激活装置，带起爆装置、发射剂或推进剂	–	1.3L	0249
乙酰亚砷酸铜	**P**	6.1	1585
砷酸铜，见	–	6.1	1557
亚砷酸铜	**P**	6.1	1586
亚砷酸铜(II)，见	–	6.1	1586
铜基农药，液体的，有毒的	–	6.1	3010
铜基农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	–	3	2776
铜基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于 23°C	–	6.1	3009
铜基农药，液体的，有毒的	–	6.1	2775
氯酸铜	–	5.1	2721
氯酸铜(II)，见	–	5.1	2721
氯化铜	**P**	8	2802
铜化合物，见铜基农药	–	–	–
氰化铜	**P**	6.1	1587
铜金属粉末, 见注 1	**P**	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
硫酸铜，无水的、水合物和溶液，见注 1	**P**	–	–
椰肉干	–	4.2	1363
导爆索，柔性	–	1.1D	0065
导爆索，柔性	–	1.4D	0289
导爆索(引信)，金属包层	–	1.1D	0290
导爆索(引信)，金属包层	–	1.2D	0102
导爆索，弱效应，金属包层	–	1.4D	0104
点火索	–	1.4G	0066
堇青石，见粉末，无烟	–	–	–
腐蚀性液体，酸性的，无机的，未另列明的	–	8	3264
腐蚀性液体，酸性的，有机的，未另列明的	–	8	3265
腐蚀性液体，碱性的，无机的，未另列明的	–	8	3266
腐蚀性液体，碱性的，有机的，未另列明的	–	8	3267
腐蚀性液体，易燃的，未另列明的	–	8	2920
腐蚀性液体，未另列明的	–	8	1760
腐蚀性液体，氧化性的，未另列明的	–	8	3093
腐蚀性液体，自热的，未另列明的	–	8	3301
腐蚀性液体，有毒的，未另列明的	–	8	2922
腐蚀性液体，遇水反应，未另列明的	–	8	3094
腐蚀性固体，酸性的，无机的，未另列明的	–	8	3260
腐蚀性固体，酸性的，有机的，未另列明的	–	8	3261
腐蚀性固体，碱性的，无机的，未另列明的	–	8	3262
腐蚀性固体，碱性的，有机的，未另列明的	–	8	3263
腐蚀性固体，易燃的，未另列明的	–	8	2921
腐蚀性固体，未另列明的	–	8	1759
腐蚀性固体，氧化性的，未另列明的	–	8	3084
腐蚀性固体，自热的，未另列明的	–	8	3095
腐蚀性固体，有毒的，未另列明的	–	8	2923
腐蚀性固体，遇水反应，未另列明的	–	8	3096
化妆品, 见	–	3	1266
棉，干的，见	–	4.1	3360
棉花废料，油性的	–	4.2	1364
棉，湿的	–	4.2	1365
灭蚁灵，见香豆素衍生物农药	**P**	–	–
香豆呋喃基，见香豆素衍生物农药	–	–	–
香豆素类，见香豆素衍生物农药	**P**	–	–
香豆素衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点低于 23℃	–	3	3024
香豆素衍生物农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点不低于 23℃	–	6.1	3026
香豆素衍生物农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点不小于 23℃	–	6.1	3025
香豆素衍生物农药，固体的，有毒的	–	6.1	3027

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
香豆呋喃基，见香豆素衍生物农药	–	–	–
杂酚油，见	**P**	9	3082
杂酚油盐，见	**P**	4.1	1334
甲酚，液体	–	6.1	2076
甲酚，固体	–	6.1	3455
甲苯基二苯基磷酸酯，见	**P**	9	3082
甲苯甲酸	–	6.1	2022
嘧啶，见有机氯农药	–	–	–
青石棉，见	–	9	2212
巴豆醛	**P**	6.1	1143
巴豆醛，稳定的	**P**	6.1	1143
巴豆酸，液体的	–	8	3472
巴豆酸，固体的	–	8	2823
巴豆醛，稳定的，见	**P**	6.1	1143
巴豆烯	–	3	1144
克罗托克磷，见有机磷农药	**P**	–	–
粗石脑油，见	–	3	1268
克芦磷酯，见有机磷农药	–	–	–
枯烯(异丙基苯)，见	–	3	1918
枯基过氧化氢(过氧化氢异丙苯)(浓度≤90%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3109
枯基过氧化氢(过氧化氢异丙苯)(浓度>90%-98%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3107
过氧新癸酸枯基酯(浓度 ≤ 52%，稳定分散在水中)，见	–	5.2	3119
过氧新癸酸枯基酯(浓度≤ 77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧新癸酸枯基酯(浓度≤ 87%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧新癸酸枯基酯(浓度≤ 77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧新戊酸枯酯(浓度≤ 77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
亚砷酸铜，见	**P**	6.1	1586
氯酸铜，见	–	5.1	2721
氯化铜，见	**P**	8	2802
氰化铜，见	**P**	6.1	1587
硫酸铜，见注 1	**P**	–	–
铜乙二胺溶液	**P**	8	1761
氯化亚铜，见	**P**	8	2802
稀释沥青，见	–	3	1999
爆炸性电缆切割器	–	1.4S	0070
氰嗪，见三嗪类农药	–	–	–
氰化物混合物，无机的，固体的，未另列明的，见	**P**	6.1	1588
氰化物，无机的，固体的，未另列明的	**P**	6.1	1588
氰化物溶液，未另列明的	**P**	6.1	1935
氰化物, 有机的，易燃的，有毒的，未另列明的，见	–	3	3273

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氰化物, 有机的，有毒的，易燃的，未另列明的，见	–	6.1	3275
氰化物, 有机的，有毒的，未另列明的，见	–	6.1	3276
氰基乙腈，见	–	6.1	2647
氰	–	2.3	1026
溴化氰	**P**	6.1	1889
氯化氰，稳定的	**P**	2.3	1589
氰磷，见有机磷农药	**P**	–	–
氰尿酰氯	–	8	2670
环丁烷	–	2.1	2601
氯甲酸环丁酯	–	6.1	2744
1,5,9-环十二碳三烯	**P**	6.1	2518
环庚烷	**P**	3	2241
环庚三烯	–	3	2603
1,3,5-环庚三烯，见	–	3	2603
环庚烯	–	3	2242
1,4-环已二烯二酮，见	–	6.1	2587
环己烷	–	3	1145
环己硫醇	–	3	3054
环己酮	–	3	1915
过氧化环己酮(浓度≤ 32%，含惰性固体)	–	–	–
过氧化环己酮(浓度 ≤ 72%，呈糊状，含 A 型稀释剂，含或不含水，有效氧气≤ 9%)，见	–	5.2	3106
过氧化环己酮(浓度 ≤ 72%，含 A 型稀释剂，有效氧气≤ 9%)，见	–	5.2	3105
过氧化环己酮(浓度≤ 91%，含水)，见	–	5.2	3104
环己烯	–	3	2256
环己烯基三氯硅烷	–	8	1762
放线菌酮，见农药，未另列明的	–	–	–
乙酸环己酯	–	3	2243
环己胺	–	8	2357
异氰酸环己酯	–	6.1	2488
环己基硫醇	–	3	3054
环己基三氯硅烷	–	8	1763
黑索金和环四亚甲基四硝胺混合物，退敏的，按质量含减敏剂不低于 10%	–	1.1D	0391
黑索金(旋风炸药)和环四亚甲基四硝胺混合物，湿的，按质量含水不低于15%	–	1.1D	0391
黑索金(旋风炸药)和奥克托金(HMX)混合物，退敏的，按质量含减敏剂不少于 10%	–	1.1D	0391
黑索金(旋风炸药)和奥克托金(HMX)混合物，湿的，按质量含水不少于 15%	–	1.1D	0391
黑索金(旋风炸药)和奥克托金(HMX)混合物，退敏的，按质量含减敏剂不少于10%	–	1.1D	0391

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
黑索金(旋风炸药)和奥克托金(HMX)混合物，湿的，按质量含水不少于 15%	–	1.1D	0391
旋风炸药，退敏的	–	1.1D	0483
旋风炸药，湿的，按质量计，含水量不少于 15%	–	1.1D	0072
环辛二烯膦类	–	4.2	2940
环辛二烯类	–	3	2520
环辛四烯	–	3	2358
环戊烷	–	3	1146
环戊醇	–	3	2244
环戊酮	–	3	2245
环戊烯	–	3	2246
环丙烷	–	2.1	1027
环四亚甲基四硝胺，减敏的	–	1.1D	0484
环四亚甲基四硝胺，湿的，按质量计，含水不低于 15%	–	1.1D	0226
环三亚甲基三硝胺和环四亚甲基四硝胺混合物，退敏的，按质量计，含减敏剂不少于10%	–	1.1D	0391
环三亚甲基三硝胺和环四亚甲基四硝胺混合物，湿的，按质量计，含水不少于15%	–	1.1D	0391
环三甲基三硝胺和奥克托金(HMX)混合物，退敏的，按质量计，含减敏剂不少于10%	–	1.1D	0391
环三甲基三硝胺和奥克托金(HMX)混合物，湿的，按质量计，含水量不少于15%	–	1.1D	0391
环三甲基三硝胺和奥克托金(OCTOGEN)混合物，退敏的，按质量计，含减敏剂不少于10%	–	1.1D	0391
环三甲基三硝胺和奥克托金(OCTOGEN)混合物，湿的，按质量计，含水量不少于 15%	–	1.1D	0391
环三甲基三硝胺，脱敏的	–	1.1D	0483
环三甲基三硝胺，湿的，按质量计，含水量不少于 15%	–	1.1D	0072
三环锡，见有机锡农药	**P**	–	–
甲基丙基苯类(伞花烃)	**P**	3	2046
三唑醇，见	**P**	3	2046
氯氰菊酯，见除虫菊酯农药	**P**	–	–
D		–	–
2,4-D，见苯氧基乙酸衍生物农药	–	–	–
物品中的危险货物	–	9	3363
设备中的危险货物	–	9	3363
机械中的危险货物	–	9	3363
达唑美，见农药，未另列明的	–	–	–
2,4-DB，见苯氧基乙酸衍生物农药	–	–	–
二氯二苯基三氯乙烷(DDT)，见有机氯农药	**P**	–	–
去甲酚，见	–	8	2051
癸硼烷	–	4.1	1868

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
十氢萘类	–	3	1147
脱醛，见	**P**	9	3082
十氢化萘，见	–	3	1147
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-十氢-10-甲氧基-3,6,9-三甲基-3,12-环氧-12H-吡喃[4，3-j]-1,2-苯并二恶英)，见	–	5.2	3106
正癸烷	–	3	2247
丙烯酸癸酯，见	**P**	9	3082
癸氧基四氢噻吩二氧化物，见注 1	**P**	–	–
克芦磷酯，见有机磷农药	**P**	–	–
芳香族硝基衍生物的爆燃金属盐，未另列明的	–	1.3C	0132
德美芬，见有机磷农药	–	–	–
德美顿，见有机磷农药	–	–	–
去甲氧胺，见有机磷农药	–	–	–
去甲基，硫氧异构体，见有机磷农药	–	–	–
去甲基松-S-甲基，见有机磷农药	–	–	–
去甲基丙酮-S-甲基亚砜，见有机磷农药	–	–	–
深水炸弹，见	–	1.1D	0056
退敏爆炸物，液体的，未另列明的	–	3	3379
退敏爆炸物，固体的，未另列明的	–	4.1	3380
地塞米芬，见注 1	**P**	–	–
引爆继电器，见爆破用非电气雷管组件或见爆破用非电气雷管	–	–	–
非电引爆雷管组件，爆破用	–	1.1B	0360
非电引爆雷管组件，爆破用	–	1.4B	0361
非电引爆雷管组件，爆破用	–	1.4S	0500
电引爆雷管，爆破用	–	1.1B	0030
电引爆雷管，爆破用	–	1.4B	0255
电引爆雷管，爆破用	–	1.4S	0456
电子编程引爆雷管，爆破用	–	1.1B	0511
电子编程引爆雷管，爆破用	–	1.4B	0512
电子编程引爆雷管，爆破用	–	1.4S	0513
弹药用雷管(军用雷管)	–	1.1B	0073
弹药用雷管(军用雷管)	–	1.2B	0364
弹药用雷管(军用雷管)	–	1.4B	0365
弹药用雷管(军用雷管)	–	1.4S	0366
非电引爆雷管，爆破用	–	1.1B	0029
非电引爆雷管，爆破用	–	1.4B	0267
非电引爆雷管，爆破用	–	1.4S	0455
氖，压缩的	–	2.1	1957
装置，小型，碳氢化合物气体驱动	–	2.1	3150
二丙酮，见	–	3	1148

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
双丙酮醇	–	3	1148
双丙酮醇过氧化物(浓度≤ 57%，含 B 型稀释剂和水，过氧化氢≤ 9%，有效氧≤ 10%)，见	–	5.2	3115
双乙酰，见	–	3	2346
过氧化二乙酰(浓度≤ 27%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
氯亚磷，见有机磷农药	**P**	–	–
燕麦敌除草剂，见农药，未另列明的	**P**	–	–
二烯丙基胺	–	3	2359
二烯丙基醚	–	3	2360
二胺，水溶液，见	–	6.1	3293
二氨基苯(邻-；间-；对-)，见	–	6.1	1673
4,4′-二氨基二苯甲烷	**P**	6.1	2651
1,2-二氨基乙烷，见	–	8	1604
1,6-二氨基己烷，固体，见	–	8	2280
1,6-二氨基己烷溶液，见	–	8	1783
二氨基丙胺，见	–	8	2269
二正戊胺	–	3	2841
二叔戊基过氧化物(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3107
2,2-二(叔戊基过氧)丁烷(浓度≤ 57%，含 A 型稀释剂)	–	5.2	3105
1,1-二-(叔戊基过氧)环己烷(浓度≤ 82%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
二嗪农，见有机磷农药 P	–	–	–
重氮二硝基苯酚，湿的，按质量计，含不少于 40%的水或醇和水的混合物	–	1.1A	0074
2-重氮-1-萘酚-4-磺酰氯(浓度 100%)，见	–	4.1	3222
2-重氮-1-萘酚-5-磺酰氯(浓度 100%)，见	–	4.1	3222
D 型 2-重氮-1-萘磺酸酯混合物(浓度< 100%)，见	–	4.1	3226
二苯并吡啶，见	–	6.1	2713
过氧化二苯甲酰(浓度≤ 35%，含惰性固体)(免除)	**P**	–	–
过氧化二苯甲酰(浓度> 35-52%，含惰性固体)，见	–	5.2	3106
过氧化二苯甲酰(浓度> 36-42%，含 A 型稀释剂和水)，见	–	5.2	3107
过氧化二苯甲酰(浓度≤ 42%，在水中为稳定分散体)，见	–	5.2	3109
过氧化二苯甲酰(浓度> 52 100%，含惰性固体)，见	–	5.2	3102
过氧化二苯甲酰(浓度≤ 52%，糊状，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3108
过氧化二苯甲酰(浓度> 52-62%，糊状，含 A 型稀释剂，含或不含水)，见	–	5.2	3106
过氧化二苯甲酰(浓度≤ 56.5%，糊状，含水)，见	–	5.2	3108
过氧化二苯甲酰(浓度≤ 62%，含惰性固体和水)，见	–	5.2	3106
过氧化二苯甲酰(浓度≤ 77%，含水)，见	–	5.2	3104
过氧化二苯甲酰(浓度> 77-94%，含水)，见	–	5.2	3102
二苄基二氯硅烷	–	8	2434
乙硼烷	–	2.3	1911

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
1,3-二溴苯，见	**P**	9	3082
1,2-二溴丁-3-酮	–	6.1	2648
1,2-二溴-3-氯丙烷(农药)，见二溴氯丙烷	–	6.1	2872
二溴氯丙烷	–	6.1	2872
二溴二氟甲烷	–	9	1941
1,2-二溴乙烷，见	–	6.1	1605
二溴甲烷	–	6.1	2664
2,5-二丁氧基-4-(4-吗啉基)苯重氮鎓四氯锌酸盐(2：1)(浓度 100%)，见	–	4.1	3228
二正丁胺	–	8	2248
二丁基氨基乙醇，见	–	6.1	2873
2-二丁基氨基乙醇，见	–	6.1	2873
二丁氨基乙醇	–	6.1	2873
1,4-二叔丁基苯，见	**P**	9	3077
二-(4-叔丁基环己基)过氧二碳酸酯(浓度≤ 42%，	–	5.2	3116
二-(4-叔丁基环己基)过氧二碳酸酯(浓度≤ 42%，	–	5.2	3119
二-(4-叔丁基环己基)过氧二碳酸酯(浓度≤ 100%)，	–	5.2	3114
醚类	–	3	1149
二正丁基酮，见	**P**	3	1224
二叔丁基过氧化物(浓度≤ 52%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3109
二叔丁基过氧化物(浓度> 52 100%)，见	–	5.2	3107
过氧化苯二酸二叔丁酯(浓度≤ 52%，稀释剂类型 A)，见	–	5.2	3105
2,2-二(叔丁基过氧)丁烷(浓度≤ 52%，含 A 型稀释剂，含或不含水)，见	–	5.2	3103
1,6-二(叔丁基过氧羰基氧基)己烷(浓度≤ 72%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
1,1-二(叔丁基过氧)环己烷(浓度≤ 13%，含 A 型和 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3109
1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷(浓度≤ 27%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3107
1,1-二(叔丁基过氧)环己烷(浓度≤ 42%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3109
1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷(浓度≤ 42%，含 A 型稀释剂和惰性固体)，见	–	5.2	3106
1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷(浓度> 42 -52%，含 A 型稀释剂)	–	5.2	3105
1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷(浓度> 52-80%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
1,1-二(叔丁基过氧)环己烷(浓度≤ 72%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
1,1-二-(叔丁基过氧)环己烷(浓度> 80-100%)，见	–	5.2	
1,1-二-(叔丁基过氧化)环己烷 + 过氧化叔丁基-2-乙基己酸酯(浓度 ≤ 43% + ≤ 16%，含 A 型稀释剂)	–	5.2	3105
过氧二碳酸二正丁酯(浓度≤ 27%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3117
过氧二碳酸二正丁酯(浓度> 27-52%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧二碳酸二正丁酯(浓度≤ 42%，在水中稳定分散(冷冻))，见	–	5.2	3118
过氧化二碳酸二仲丁酯(浓度≤ 52%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
过氧化二碳酸二仲丁酯(浓度> 52-100%)，见	–	5.2	3113
二-(叔丁基过氧异丙基)苯(浓度≤ 42%，含惰性固体)(免除), 见	–	-	-
二-(叔丁基过氧异丙基)苯(浓度 > 42-100%，含惰性固体), 见	–	5.2	3106
邻苯二甲酸二(叔丁基过氧基)酯(浓度≤ 42%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3107
邻苯二甲酸二(叔丁基过氧基)酯(浓度> 42 52%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3105
邻苯二甲酸二(叔丁基过氧基)酯(浓度> 52%，含 A 型稀释剂的糊状物，含或不含水)，见	–	5.2	3106
2,2-二(叔丁基过氧)丙烷(浓度≤ 42%，含 A 型稀释剂，含惰性固体)，见	–	5.2	3106
2,2-二(叔丁基过氧)丙烷(浓度≤ 52%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3105
1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷(浓度≤ 57%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3107
1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷(浓度≤ 57%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3107
1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷(浓度≤ 57%，含惰性固体)，见	–	5.2	3110
1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷(浓度> 57-90%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷(浓度≤ 77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3103
1,1-二(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷(浓度≤ 90%，含 B 型稀释剂)	–	5.2	3103
1,1-二-(叔丁基过氧)-3,3,5-三甲基环己烷(浓度> 90-100%)，见	–	5.2	3101
2,4-二叔丁基苯酚，见注 1	–	–	–
2,6-二叔丁基苯酚，见注 1	–	–	–
邻苯二甲酸二正丁酯，见	**P**	9	3082
过氧二碳酸二十六酯(浓度≤ 42%，在水中未稳定分散体)，见	–	5.2	3119
过氧二碳酸二十六酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3120
二氯芬硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
1,1-二氯-1-硝基乙烷	–	6.1	2650
二氯乙酸	–	8	1764
1,3-二氯丙酮	–	6.1	2649
二氯乙酰氯	–	8	1765
二氯苯胺类，液体	**P**	6.1	1590
二氯苯胺类，固体	**P**	6.1	3442
1,2-二氯苯，见	–	6.1	1591
1,3-二氯苯，见	**P**	6.1	2810
1,4-二氯苯，见	**P**	9	3082
间二氯苯，见	**P**	6.1	2810
邻二氯苯	–	6.1	1591
对二氯苯，见	**P**	9	3082
过氧化二(4-氯苯甲酰基)(浓度≤ 32%，含惰性固体)	–	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
过氧化二-4-氯苯甲酰基(浓度≤ 52%，糊状，含 A 型稀释剂，含或不含水)，见	–	5.2	3106
过氧化二-4-氯苯甲酰基(浓度≤ 77%，含水)，见	–	5.2	3102
2,2 ′-二氯二乙醚	–	6.1	1916
二氯二氟甲烷	–	2.2	1028
二氯二氟甲烷和二氟乙烷	–	2.2	2602
二氯二氟甲烷和二氟乙烷共沸混合物，含约 74% 的二氯二氟甲烷，见	–	2.2	3070
二氯二甲醚，对称	–	6.1	2249
1,1-二氯乙烷	–	3	2362
1,2-二氯乙烷，见	–	3	1184
1,1-二氯乙烯，稳定的，见	**P**	3	1303
1,2-二氯乙烯	–	3	1150
二-(2-氯乙基)醚，见	–	6.1	1916
二氯氟甲烷	–	2.2	1029
1,6-二氯己烷，见	**P**	9	3082
α-二氯丙醇，见	–	6.1	2750
二氯异氰尿酸，干的	–	5.1	2465
二氯异氰尿酸盐	–	5.1	2465
二氯异丙醇，见	–	6.1	2750
二氯异丙醚	–	6.1	2490
二氯甲烷	–	6.1	1593
氯戊烷类	–	3	1152
2,4-二氯苯酚，见	**P**	6.1	2020
二氯酚，液体的，见	–	6.1	2021
二氯酚，固体的，见	–	6.1	2020
二氯苯基异氰酸酯	–	6.1	2250
二氯苯基三氯硅烷	**P**	8	1766
1,1-二氯丙烷，见	–	3	1993
1,2-二氯丙烷	–	3	1279
1,3-二氯丙烷，见	–	3	1993
1,3-二氯丙醇-2	–	6.1	2750
1,3-二氯-2-丙酮，见	–	6.1	2649
1,3-二氯丙烯，见	**P**	3	2047
二氯丙烯	–	3	2047
二氯硅烷	–	2.3	2189
1,2-二氯-1,1,2,2-四氟乙烷	–	2.2	1958
二氯均三嗪-2,4,6-三酮	–	5.1	2465
敌敌畏，见有机磷农药	**P**	–	–
双氯芬酸-甲基，见注 1	**P**	–	–
双香豆醇，见香豆素衍生物农药	–	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
双杀磷，见有机磷农药	**P**	–	–
过氧化二异丙苯(浓度≤ 52%，含惰性固体)(豁免)	–	–	–
过氧化二异丙苯(浓度> 52-100%)，见	–	5.2	3110
1,4-二氰基丁烷，见	–	6.1	2205
二氰，见	–	2.3	1026
二环庚二烯，稳定的，见	–	3	2251
二环己胺	–	8	2565
亚硝酸二环己胺，见	–	4.1	2687
亚硝酸二环己铵	–	4.1	2687
过氧二碳酸二环己酯(浓度≤ 42%，在水中为稳定分散体)，见	–	5.2	3119
过氧二碳酸二环己酯(浓度≤ 91%，含水)，	–	5.2	3114
过氧二碳酸二环己酯(浓度> 91-100%)，见	–	5.2	3112
双环戊二烯	–	3	2048
过氧化二癸酰(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3114
2,2-二(4,4-二(叔丁基过氧)环己基)丙烷 (浓度≤ 22%，含水)，见	–	5.2	3107
2,2-二(4,4-二(叔丁基过氧)环己基)丙烷(浓度≤ 42%，含惰性固体)，见	–	5.2	3106
过氧化二-2,4-二氯苯甲酰基(浓度≤ 52%，糊状)	–	5.2	3118
二-(2,4-二氯苯甲酰基)过氧化物(浓度≤ 52%，糊状，含硅油)	–	5.2	3106
二-(2,4-二氯苯甲酰基)过氧化物(浓度≤ 77%，含水)，	–	5.2	3102
1,2-二(二甲氨基)乙烷	–	3	2372
硝酸钕镨	–	5.1	1465
狄氏剂，见有机氯农药	**P**	–	–
柴油	–	3	1202
1,1-二乙氧基乙烷，见	–	3	1088
1,2-二乙氧基乙烷，见	–	3	1153
二-(2-乙氧基乙基)过氧二碳酸酯(浓度≤ 52%，在水中为稳定的分散体(冷冻))，见	–	5.2	3115
二乙氧基甲烷	–	3	2373
2,5-二乙氧基-4-吗啉苯重氮鎓四氟硼酸盐(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
2,5-二乙氧基-4-吗啉苯重氮氯化锌(浓度 66%)，见	–	4.1	3236
2,5-二乙氧基-4-吗啉苯重氮氯化锌(浓度 67-100%)，见	–	4.1	3236
2,5-二乙氧基-4-(4-吗啉基)苯二氮鎓硫酸盐(浓度 100%)，见	–	4.1	3226
2,5-二乙氧基-4-(苯基磺酰基)苯重氮氯化锌(浓度 67%)，见	–	4.1	3236
3,3-二乙氧基丙烯	–	3	2374
二乙基乙醛，见	–	3	1178
二乙基胺	–	3	1154
1-二乙氨基-4-氨基戊烷，见	–	6.1	2946
二乙氨基乙醇，见	–	8	2686
2-二乙氨基乙醇	–	8	2686
3-二乙氨基丙胺	–	3	2684

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
N,N-二乙基苯胺	–	6.1	2432
二乙基苯	–	3	2049
二乙基卡宾醇，见	–	3	1105
碳酸二乙酯	–	3	2366
二乙基二氯硅烷	–	8	1767
二乙二胺，见	–	8	2579
二乙二胺，固体的，见	–	8	2579
1,4-二亚乙基二氧化物，见	–	3	1165
二乙二醇双(碳酸烯丙酯)+过氧二碳酸二异丙酯	–	4.1	3237
二乙二醇二硝酸酯，减敏的，按质量计，含不低于 25% 非挥发性、非水溶性减敏剂	–	1.1D	0075
二乙烯氧化物，见	–	3	1165
二乙撑三胺	–	8	2079
N,N-二乙基乙醇胺，见	–	8	2686
乙醚	–	3	1155
N,N-二乙基乙二胺	–	8	2685
二乙基缩甲醛，见	–	3	2373
过二碳酸二(2-乙基己基)酯(浓度≤ 52%，在水中作为稳定的分散体)	–	5.2	3120
过二碳酸二(2-乙基己基)酯(浓度≤ 62%，在水中作为稳定的分散体)	–	5.2	3119
过氧二碳酸二(2-乙基己基)酯(浓度≤ 77%，含 A 型稀释剂)	–	5.2	3115
二-(2-乙基己基)过氧二碳酸酯(浓度> 77-100%)，见	–	5.2	3113
二-(2-乙基己基)磷酸，见	–	8	1902
二乙酮	–	3	1156
草酸二乙酯，见	–	6.1	2525
N,N-二乙基-1,3-丙二胺，见	–	3	2684
硫酸二乙酯	–	6.1	1594
硫化二乙酯	–	3	2375
二乙基硫代磷酰氯	–	8	2751
二乙基锌，见	–	4.2	3394
苯噻草胺，见香豆素衍生物农药	–	–	–
苯醚甲唑，见农药，未另列明的	–	–	–
2,4-二氟苯胺，见	–	6.1	2941
二氟氯乙烷，见	–	2.1	2517
二氟二溴甲烷，见	–	9	1941
1,1-二氟乙烷	–	2.1	1030
二氟乙烷和二氯二氟甲烷，与约 74% 二氯二氟甲烷的共沸混合物，见二氯二氟甲烷和二氟乙烷共沸混合物	–	–	–
1,1-二氟乙烯	–	2.1	1959
二氟甲烷	–	2.1	3252

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
二氟磷酸，无水的	–	8	1768
2,2-二氢过氧丙烷(浓度≤ 27%，含惰性固体)，见	–	5.2	3102
2,3-二氢吡喃	–	3	2376
间二羟基苯，见	–	6.1	2876
过氧化二(1-羟基环己基)(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3106
二异丁胺	–	3	2361
二异丁烯，异构性化合物	–	3	2050
二异丁基酮	–	3	1157
过氧化二异丁酰基(浓度≤ 42%，在水中为稳定分散体(冷冻)，见	–	5.2	3119
过氧化二异丁酰基(浓度≤ 32%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧化二异丁酰基(浓度> 32-52%，含 A 型稀释剂)，	–	5.2	3111
酸式磷酸二异辛酯	–	8	1902
二异丙基，见	–	3	2457
二异丙胺	–	3	1158
二异丙苯二氢过氧化物(浓度≤ 82%，含 A 型稀释剂和水)，见	–	5.2	3106
二异丙基苯，见	**P**	9	3082
二异丙醚	–	3	1159
二异丙基萘类，混合异构体，见	**P**	9	3082
过氧二碳酸二异丙酯(浓度≤ 32%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧二碳酸二异丙酯(浓度≤ 52%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧二碳酸二异丙酯(浓度> 52-100%)，见	–	5.2	3112
双乙烯酮，稳定的	–	6.1	2521
过氧化二月桂酰(浓度≤ 42%，在水中作为稳定分散体)	–	5.2	3109
过氧化二月桂酰(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3106
甲氟磷，见有机磷农药	–	–	–
杀蚜杀螨剂二甲兰，见氨基甲酸酯农药	–	–	–
乐果，见有机磷农药	**P**	–	–
二-(3-甲氧丁基)过氧二碳酸酯(浓度≤ 52%，含有膏状硅油)，见	–	5.2	3115
1,1-二甲氧基乙烷	–	3	2377
1,2-二甲氧基乙烷	–	3	2252
二甲氧基甲烷，见	–	3	1234
2,5-二甲氧基-4-(4-甲基苯基磺酰基)苯二氮鎓氯化锌(浓度 79%)，见	–	4.1	3236
二甲氧基士的宁，见	–	6.1	1570
二甲基缩醛，见	–	3	2377
1,1-二甲基丙酮，见	–	3	2397
二甲基乙炔，见	–	3	1144
二甲胺，无水的	–	2.1	1032
二甲胺，水溶液	–	3	1160
2-二甲氨基乙腈	–	3	2378
4-(二甲氨基)苯二氮鎓三氯锌酸盐(浓度 100%)，见	–	4.1	3228

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
4-二甲基氨基-6-(2-二甲基氨基乙氧基)甲苯-2-重氮氯化锌(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
2-二甲氨基乙醇	–	8	2051
2-丙烯酸二甲氨基乙酯，稳定的	–	6.1	3302
2-甲基丙烯酸二甲氨基乙酯，稳定的	–	6.1	2522
N,N-二甲基苯胺	–	6.1	2253
3,4-二甲基苯胺，见	–	6.1	1711
二甲基胂酸，见	–	6.1	1572
二甲基苯，见	–	3	1307
过氧化二(2-甲基苯甲酰基)(浓度≤ 87%，含 A 型稀释剂和水)，见	–	5.2	3112
过氧化二(3-甲基苯甲酰基)(浓度≤ 20%)、含过氧化苯甲酰(3-甲基苯甲酰基)(浓度≤ 18%)、过氧化二苯甲酰基(浓度≤ 4%)和 B 型稀释剂，见	–	5.2	3115
过氧化二(4-甲基苯甲酰基)(浓度≤ 52%，糊状	–	5.2	3106
二甲基苄胺，见	–	8	2619
N,N-二甲基苄胺，见	–	8	2619
2,3-二甲基丁烷	–	3	2457
1,3-二甲基丁胺	–	3	2379
二甲氨基甲酰氯	–	8	2262
二甲基卡宾醇，见	–	3	1219
碳酸二甲酯	–	3	1161
二甲基环己烷	–	3	2263
N,N-二甲基环己胺	–	8	2264
2,5-二甲基-2,5-二(苯甲酰基过氧)己烷(浓度≤ 82%，含水)，见	–	5.2	3106
2,5-二甲基-2,5-二(苯甲酰基过氧)己烷(浓度≤ 82%，含水)，见	–	5.2	3104
2,5-二甲基-2,5-二(苯甲酰基过氧)己烷(浓度> 82-100%)，见	–	5.2	3102
2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷(浓度≤ 47%，	–	5.2	3108
2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷(浓度≤ 52%，	–	5.2	3109
2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷(浓度> 52-90%)，见	–	5.2	3105
2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷(浓度≤ 77%，	–	5.2	3108
2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己烷(浓度> 90-100%)，见	–	5.2	3103
2,5-二甲基-2,5-二-(叔丁基过氧)己炔-3(浓度≤ 52%，	–	5.2	3106
2,5-二甲基-2,5-二-(叔丁基过氧)己炔-3(浓度> 52-86%，含稀释剂类型 A)，见	–	5.2	3103
2,5-二甲基-2,5-二(叔丁基过氧)己炔-3(浓度> 86-100%)，见	–	5.2	3101
二甲基二氯硅烷	–	3	1162
二甲基二乙氧基硅烷	–	3	2380
2,5-二甲基-2,5-二(2-乙基己酰基过氧)己烷(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3113
2,5-二甲基-2,5-二氢过氧己烷(浓度≤ 82%，含水)，见	–	5.2	3104
二甲基二恶烷	–	3	2707
二甲二硫	**P**	3	2381

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
2,5-二甲基-2,5-二-(3,5,5-三甲基己酰基过氧)己烷(浓度≤ 77%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3105
N,N-二甲基十二烷基胺，见注 1	**P**	–	–
二亚甲基亚胺，稳定的，见	–	6.1	1185
二甲基乙醇胺，见	–	8	2051
二甲醚	–	2.1	1033
N,N-二甲基甲酰胺	–	3	2265
N,N-二甲基甘氨腈，见	–	3	2378
二甲基乙二醛，见	–	3	2346
2,6-二甲基-4-庚酮，见	–	3	1157
1,1-二甲基肼，见	**P**	6.1	1163
1,2-二甲基肼，见	**P**	6.1	2382
二甲肼，对称	**P**	6.1	2382
二甲肼，不对称	**P**	6.1	1163
1,1-二甲基-3-羟基丁基过氧新庚酸酯(浓度≤ 52%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3117
二甲基酮，见	–	3	1090
二甲基酮溶液，见	–	3	1090
N,N-二甲基-4-亚硝基苯胺，见	–	4.2	1369
对二甲基亚亚硝基苯胺，见	–	4.2	1369
二甲基苯酚，液体的，见	–	6.1	3430
二甲基苯酚，固体的，见	–	6.1	2261
二甲基磷氯连二硫酸盐，见	–	6.1	2267
2,2-二甲基丙烷	–	2.1	2044
N-二甲基丙胺	–	3	2266
二甲基正丙胺，见	–	3	2266
二甲基正丙基甲醇，见	–	3	2560
硫酸二甲酯	–	6.1	1595
二甲硫醚	–	3	1164
二甲基硫代磷酰氯	–	6.1	2267
二甲基锌，见	–	4.2	3394
地美替兰，见氨基甲酸酯类农药	–	–	–
草灭散，见农药，未另列明的	–	–	–
过氧二碳酸二肉豆蔻酯(浓度≤ 42%，在水中作为稳定的分散体)	–	5.2	3119
过氧二碳酸二肉豆蔻酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3116
二-(2-新癸酰基过氧异丙基)苯(浓度≤ 52%，	–	5.2	3115
二硝基甘脲	–	1.1D	0489
二硝基苯胺	–	6.1	1596
二硝基苯，液体的	–	6.1	1597
二硝基苯，固体的	–	6.1	3443
二硝基氯苯，液体的，见	**P**	6.1	1577

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
二硝基氯苯，固体的，见	**P**	6.1	3441
二硝基邻甲酚	**P**	6.1	1598
氧化二氮，见	–	2.2	1070
氧化二氮，冷藏液体，见	–	2.2	2201
四氧化二氮	–	2.3	1067
四氧化二氮和一氧化氮混合物，参见一氧化氮和四氧化二氮混合物	–	–	–
三氧化二氮，见	–	2.3	2421
二硝基甘脲	–	1.1D	0489
二硝基酚盐(1 类)，见	**P**	1.3C	0077
二硝基酚酸盐，湿的，见	**P**	4.1	1321
二硝基苯酚，碱金属，干的或湿的，按质量计含水不少于 15%	**P**	1.3C	0077
二硝基酚盐，用不少于 15%的水润湿	**P**	4.1	1321
二硝基苯酚，干的或用少于 15% 的水润湿(按质量计)	**P**	1.1D	0076
二硝基苯酚溶液	**P**	6.1	1599
二硝基苯酚，用不少于 15%的水润湿(按质量计)	**P**	4.1	1320
二硝基间苯二酚，干的或用少于 15% 的水湿润(按质量计)	–	1.1D	0078
二硝基间苯二酚，用不少于 15%的水润湿(按质量计)	–	4.1	1322
二亚硝基苯	–	1.3C	0406
N,N ′-二硝基-N,N ′-二甲基萘胺，糊剂	–	4.1	3224
N,N ′-二硝基戊基甲基戊四胺(浓度 82%)，见	–	4.1	3224
二硝基甲苯与氯酸钠混合，见	–	1.1D	0083
二硝基甲苯，液体的	**P**	6.1	2038
二硝基甲苯，熔融	**P**	6.1	1600
二硝基甲苯，固体	**P**	6.1	3454
二丁醚，见取代的硝基苯酚农药	**P**	–	–
过氧化二正壬酰(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3116
地乐酚，见取代的硝基苯酚农药	**P**	–	–
乙酸地诺塞，见取代的硝基苯酚农药	**P**	–	–
地乐酚，见取代的硝基苯酚农药	–	–	–
乙酸双酯，见取代的硝基苯酚农药	–	–	–
过氧化二正辛酰(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3114
双氧威，见氨基甲酸酯类农药	**P**	–	–
二氧六环	–	3	1165
双氧磷，见有机磷农药	**P**	–	–
二氧戊环	–	3	1166
二聚戊烯	**P**	3	2052
二正戊胺，见	–	3	2841
敌鼠酮，见农药，未另列明的	**P**	–	–
二-(2-苯氧乙基)过氧二碳酸酯(浓度≤ 85%，	–	5.2	3106
二-(2-苯氧基乙基)过氧二碳酸酯(浓度> 85 - 100%)	–	5.2	3102

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
联苯，见	**P**	9	3077
二苯胺氯胂	**P**	6.1	1698
二苯基溴甲烷，见	–	8	1770
二苯基氯胂，液体	**P**	6.1	1699
二苯基氯胂，固体	**P**	6.1	3450
二苯二氯硅烷	–	8	1769
二苯甲基溴	–	8	1770
二苯醚-4,4 ′-二磺酰肼(浓度 100%)，见	–	4.1	3226
二苦胺	–	1.1D	0079
二苦基硫化物，干的或用少于 10% 的水润湿(按质量计)	–	1.1D	0401
二苦基硫化物，用不少于 10%的水润湿(按质量计)	–	4.1	2852
二-2-丙烯胺，见	–	3	2359
过氧化二丙酰(浓度≤ 27%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3117
二丙胺	–	3	2383
二正丙胺，见	–	3	2383
4-二丙基氨基苯重氮氯化锌(浓度 100%)，见	–	4.1	3226
二亚丙基三胺，见	–	8	2269
二正丙醚	–	3	2384
二丙酮	–	3	2710
过氧二碳酸二正丙酯(浓度≤ 77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3113
过氧二碳酸二正丙酯(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3113
敌草快，见联吡啶鎓农药	–	–	–
消毒剂，液体的，腐蚀性的，未另列明的	–	8	1903
消毒剂，液体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3142
消毒剂，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	1601
三氧代硅酸二钠	–	8	3253
五水三氧代硅酸二钠，见	–	8	3253
过氧化二琥珀酸(浓度≤ 72%，含水)，见	–	5.2	3116
过氧化二琥珀酸(浓度> 72-100%)，见	–	5.2	3102
二硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
二硫酸，见	–	8	1831
二硫酰氯，见	–	8	1817
过氧化二(3,5,5-三甲基己酰基)(浓度≤ 38%，	–	5.2	3119
过氧化二(3,5,5-三甲基己酰基)(浓度> 52 ≤ 82%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧化二(3,5,5-三甲基己酰基)(浓度≤ 52%，	–	5.2	3119
二-(3,5,5-三甲基己酰基)过氧化物(浓度> 38 - 52%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3119
二乙烯基醚，稳定的	–	3	1167
二乙烯基氧化物，稳定的，见	–	3	1167
二乙烯基，稳定的，见	–	2.1	1010

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
DNOC，见	**P**	6.1	1598
DNOC(农药)，见取代的硝基苯酚农药	**P**	–	–
十二氢二苯胺，见	–	8	2565
1-十二烯，见	–	3	2850
十二烯，见	**P**	3	2850
1-十二胺，见注 1	**P**	–	–
十二烷基二苯醚二磺酸盐，见	**P**	9	3077
十二烷基羟丙基硫醚，见注 1	**P**	–	–
十二烷基酚，见	**P**	8	3145
十二烷基三氯硅烷	–	8	1771
敌菌酮，见有机氯农药	**P**	–	–
干冰	–	9	1845
染料中间体，液体的，腐蚀性的，未另列明的	–	8	2801
染料中间体，液体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	1602
染料中间体，固体的，腐蚀性的，未另列明的	–	8	3147
染料中间体，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3143
染料，液体的，腐蚀性的，未另列明的	–	8	2801
染料，液体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	1602
染料，固体的，腐蚀的，未另列明的	–	8	3147
染料，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3143
炸药，见	–	1.1D	0081
E			
氰磷，见有机磷农药	**P**	–	–
蓄电池，见电池	–	–	–
蓄电池的电解液(酸)，见	–	8	2796
蓄电池的电解液(碱)，见	–	8	2797
加温液体，易燃的，未另列明的，闪点高于 60℃，等于或高于其闪点	–	3	3256
加温液体，未另列明的，等于或高于 100℃并小于其闪点(包括熔融金属，熔融盐类等)	–	9	3257
加温固体，未另列明的，等于或高于 240℃	–	9	3258
搪瓷，见油漆	–	–	–
硫丹，见有机氯农药	**P**	–	–
内皮钠，参农药，未另列明的	–	–	–
内硫磷，见有机磷农药	–	–	–
异狄氏剂，见有机氯农药	**P**	–	–
在第(6)栏内加入 “355”。	–	2.1	3529
易燃液体燃料电池发动机	–	3	3528
内燃机	**P**	9	3530
易燃气体动力内燃机	–	2.1	3529
易燃液体动力内燃机	–	3	3528

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
发动机，火箭，见自燃液体的火箭发动机	–	–	–
对环境有害的物质，液体的，未另列明的	–	9	3082
对环境有害的物质，固体的，未另列明的	–	9	3077
表纤维醇	**P**	6.1	2558
表氯醇	**P**	6.1	2023
EPN，见有机磷农药	**P**	–	–
1,2-环氧丁烷，稳定的，见	–	3	3022
1,2-环氧乙烷，见	–	2.3	1040
1,2-环氧乙烷与氮气在 50°C 下的总压力高达 1 MPa (10 bar),见	–	2.3	1040
1,2-环氧-3-乙氧基丙烷	–	3	2752
2,3-环氧-1-丙醛，见	–	3	2622
1,2-环氧丙烷，见	–	3	1280
2,3-环氧丙醛，见	–	3	2622
2,3-环氧丙基乙基醚，见	–	3	2752
高效氰戊菊酯, 见注 1	**P**	–	–
酯类，未另列明的	–	3	3272
乙醛，见	–	3	1089
乙烷	–	2.1	1035
乙烷，冷冻液体	–	2.1	1961
乙硫醇，见	**P**	3	2363
乙酐，见	–	8	1715
乙醇	–	3	1170
乙醇胺	–	8	2491
乙醇胺溶液	–	8	2491
乙醇和汽油混合物，乙醇含量大于 10%	–	3	3475
乙醇和发动机油混合物，乙醇含量超过 10%。	–	3	3475
乙醇和汽油混合物，乙醇含量大于 10%	–	3	3475
乙醇溶液	–	3	1170
乙酰氯，见	–	3	1717
乙醚，见	–	3	1155
醚类，未另列明的	–	3	3271
乙硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
乙氧甲酯，见有机磷农药	–	–	–
乙丙磷，见有机磷农药	**P**	–	–
2-(N,N-乙氧基羰基苯基氨基)-3-甲氧基-4-(N-甲基-N-环己基氨基)苯重氮氯化锌(浓度 62%)，见	–	4.1	3236
2-(N,N-乙氧基羰基苯基氨基)-3-甲氧基-4-(N-甲基-N-环己基氨基)苯重氮氯化锌(浓度 63–92%)，见	–	4.1	3236
2-乙氧基乙醇，见	–	3	1171
2-乙酸乙氧乙酯，见	–	3	1172
1-乙氧基丙烷，见	–	3	2615

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
3-乙氧基-1-丙烯，见	–	3	2335
醋酸乙酯	–	3	1173
乙酸，见	–	8	2820
乙基丙酮，见	–	3	1249
乙基乙炔，稳定的	–	2.1	2452
丙烯酸乙酯，稳定的	–	3	1917
乙基，见	–	3	2373
乙醇	–	3	1170
乙醇溶液	–	3	1170
乙醛，见	–	3	1089
乙基烯丙基醚，见	–	3	2335
乙胺	–	2.1	1036
乙胺水溶液，乙胺含量不低于 50% 但不超过 70%	–	3	2270
乙基戊基酮	–	3	2271
乙基正戊基酮，见	–	3	2271
2-乙基苯胺	–	6.1	2273
N-乙基苯胺	–	6.1	2272
邻乙基苯胺，见	–	6.1	2273
乙苯	–	3	1175
乙基苯，见	–	3	1175
N-乙基-N-苄基苯胺	–	6.1	2274
N-乙基苄甲苯胺，液体	–	6.1	2753
N-乙基苄甲苯胺，固体	–	6.1	3460
硼酸乙酯	–	3	1176
溴乙烷	–	6.1	1891
溴乙酸乙酯	–	6.1	1603
丁酸乙酯，见	–	3	1180
2-乙基丁醇	–	3	2275
2-乙酸乙酯丁酯	–	3	1177
2-乙基丁醇，见	–	3	2275
乙基丁基醚	–	3	1179
2-乙基丁醛	–	3	1178
丁酸乙酯	–	3	1180
碳酸乙酯，见	–	3	2366
氯乙烷	–	2.1	1037
氯乙酸乙酯	–	6.1	1181
氯代碳酸乙酯，见	–	6.1	1182
氯乙醇酸乙酯，见	–	6.1	1181
氯甲酸乙酯	–	6.1	1182
2-氯丙酸乙酯	–	3	2935

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氯硫代甲酸乙酯	**P**	8	2826
巴豆酸乙酯	–	3	1862
乙腈，见	–	3	2404
3,3-二(叔戊基过氧)丁酸乙酯(浓度≤ 67%，	–	5.2	3105
3,3-二(叔丁基过氧)丁酸乙酯(浓度≤ 52%，含惰性固体)，见	–	5.2	3106
3,3-二(叔丁基过氧)丁酸乙酯(浓度≤ 77%，	–	5.2	3105
3,3-二-(叔丁基过氧)丁酸乙酯(浓度> 77 -100%)，见	–	5.2	3103
乙基二氯胂	**P**	6.1	1892
乙基二氯硅烷	–	4.3	1183
乙烯	–	2.1	1962
乙烯、乙炔和丙烯混合物，含有至少 71.5% 乙烯、不超过 22.5% 乙炔和不超过 6% 丙烯的冷藏液体	–	2.1	3138
氯化乙烯，见	–	3	1184
2-氯乙醇	–	6.1	1135
乙二胺	–	8	1604
二溴化乙烯	–	6.1	1605
二溴化乙烯和溴甲烷混合物，液体，见	**P**	6.1	1647
1,2-二氯乙烷	–	3	1184
氟化乙烯，见	–	2.1	1030
乙二醇二乙醚	–	3	1153
乙二醇二甲醚，见	–	3	2252
乙二醇一乙醚	–	3	1171
乙二醇单乙醚乙酸酯	–	3	1172
乙二醇一甲基醚	–	3	1188
乙酸乙二醇一甲基醚酯	–	3	1189
乙烯亚胺，稳定的	–	6.1	1185
环氧乙烷	–	2.3	1040
环氧乙烷和二氧化碳混合物，环氧乙烷含量超过 87%	–	2.3	3300
环氧乙烷和二氧化碳混合物，含环氧乙烷超过 9% 但不超过 87%	–	2.1	1041
环氧乙烷和二氧化碳混合物，环氧乙烷含量不超过 9%	–	2.2	1952
环氧乙烷和氯四氟乙烷混合物，环氧乙烷含量不超过 8.8%	–	2.2	3297
环氧乙烷和二氯二氟甲烷混合物，环氧乙烷含量不超过 12.5%	–	2.2	3070
环氧乙烷和五氟乙烷混合物，环氧乙烷含量不超过 7.9%	–	2.2	3298
环氧乙烷和环氧丙烷混合物，环氧乙烷含量不超过 30%	–	3	2983
环氧乙烷和四氟乙烷混合物，环氧乙烷含量不超过 5.6%	–	2.2	3299
50°C 下总压力高达 1 MPa (10 bar) 的含氮环氧乙烷	–	2.3	1040
乙烯，冷藏液体	–	2.1	1038
乙酸乙酯，见	–	3	1173
乙醚	–	3	1155
乙基液，见	**P**	6.1	1649

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氟化乙酯	–	2.1	2453
甲酸乙酯	–	3	1190
乙二醇，见	–	3	1171
乙二醇乙酸酯，见	–	3	1172
2-乙基己醛，见	–	3	1191
3-乙基己醛，见	–	3	1191
2-乙基己醛，见	–	3	1191
3-乙基己醛，见	–	3	1191
1-(2-乙基己酰基过氧)-1,3-二甲基丁基过氧新戊酸(浓度≤ 52%，含 A 型和 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
2-乙基己胺	–	3	2276
2-氯甲酸乙己酯	–	6.1	2748
2-硝酸乙基己酯，见注 1	**P**	–	–
乙基氢硫化物，见	**P**	3	2363
乙叉基氯，见	–	3	2362
二氯亚乙基，见	–	3	2362
亚乙基二乙醚，见	–	3	1088
二氟亚乙基，见	–	2.1	1030
亚乙基二甲醚，见	–	3	2377
乙叉氟化物，见	–	2.1	1030
异丁酸乙酯	–	3	2385
异氰酸乙酯	–	6.1	2481
乙基异丙醚，见	–	3	2615
乳酸乙酯	–	3	1192
乙硫醇	**P**	3	2363
甲基丙烯酸乙酯，稳定的	–	3	2277
甲酸乙酯，见	–	3	1190
1-乙基-2-甲苯，见注 1	**P**	–	–
甲乙醚	–	2.1	1039
甲乙酮	–	3	1193
2-甲基丙酸乙酯，见	–	3	2385
亚硝酸乙酯(禁止运输)	–	–	–
亚硝酸乙酯溶液	–	3	1194
原甲酸乙酯	–	3	2524
草酸乙酯	–	6.1	2525
乙基苯胺，见	–	6.1	2272
N-乙基-N-苯基苄胺，见	–	6.1	2274
乙基苯基二氯硅烷	–	8	2435
5-乙基-2-甲基吡啶，见	–	6.1	2300
1-乙基哌啶	–	3	2386
N-乙基哌啶，见	–	3	2386

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
丙烯酸乙酯，稳定的，见	–	3	1917
丙酸乙酯	–	3	1195
乙基丙基醚	–	3	2615
乙基仲戊基酮，见	–	3	2271
正硅酸乙酯，见	–	3	1292
乙基硫酸盐，见	–	6.1	1594
硫化乙酯，见	–	3	2375
四磷酸乙酯，见	**P**	6.1	1611
乙基硫醇，见	**P**	3	2363
乙基硫代乙烷，见	–	3	2375
N-乙基甲苯胺	–	6.1	2754
乙基三氯硅烷	–	3	1196
乙基乙烯基醚，见	–	3	1302
爆炸性物品，未另列明的，见爆炸性物品，未另列明的	–	–	–
爆破炸药，A 型	–	1.1D	0081
爆破炸药，B 型	–	1.1D	0082
爆破炸药，B 型	–	1.5D	0331
爆破炸药，C 型	–	1.1D	0083
爆破炸药，D 型	–	1.1D	0084
爆破炸药，E 型	–	1.1D	0241
爆破炸药，E 型	–	1.5D	0332
炸药，地震，见炸药，爆破，A 至 D 型	–	–	–
乳化炸药，见 E 型爆破炸药	–	–	–
泥浆炸药，见 E 型爆破炸药	–	–	–
爆炸性物质，见爆炸物，未另列明的	–	–	–
爆炸串列部件，未另列明的，见爆炸串列部件，未另列明的	–	–	–
胶质炸药，见 E 型爆破炸药	–	–	–
萃取香料，液体的	–	3	1169
萃取调味品，液体的	–	3	1197
F			
动物纤维，含油的，未另列明的	–	4.2	1373
纤维，浸过轻度硝化的硝酸纤维素，未另列明的	–	4.1	1353
纤维织品，含油的，未另列明的	–	4.2	1373
植物纤维，含油的，未另列明的	–	4.2	1373
苯胺磺，见农药，未另列明的	–	–	–
苯胺类，见有机磷农药	**P**	–	–
氧化丁他锡，见注 1	**P**	–	–
杀螟硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
精恶唑禾草灵，见注 1	**P**	–	–
精恶唑禾草灵，见注 1	**P**	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
甲氰菊酯，见农药，未另列明的	**P**	–	–
倍硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
倍硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
乙酸芬太尼，见有机锡农药	**P**	–	–
氢氧化芬丁，见有机锡农药	**P**	–	–
发酵戊醇，见	–	3	1201
砷酸铁	**P**	6.1	1606
亚砷酸铁	**P**	6.1	1607
氯化铁，无水的	–	8	1773
氯化铁溶液	–	8	2582
硝酸铁	–	5.1	1466
高氯化铁，无水的，见	–	8	1773
高氯化铁溶液，见	–	8	2582
铈铁合金	–	4.1	1323
铁硅，硅含量大于或等于 30% 但小于 90%	–	4.3	1408
砷酸亚铁	**P**	6.1	1608
黑色金属的镗屑，易自热	–	4.2	2793
黑色金属的切屑，易自热	–	4.2	2793
黑色金属的刨屑，易自热	–	4.2	2793
黑色金属的旋屑，易自热	–	4.2	2793
含游离氨的肥料氨化溶液	–	2.2	1043
含硝酸铵的肥料，见铵硝酸盐基肥料	–	–	–
动物纤维，焦的	–	4.2	1372
动物纤维，潮湿的	–	4.2	1372
动物纤维，湿的	–	4.2	1372
动物纤维，含油的，未另列明的	–	4.2	1373
纤维织品，含油的，未另列明的	–	4.2	1373
植物纤维，焦的	–	4.2	1372
植物纤维，潮的	–	4.2	1372
植物纤维，干的	–	4.1	3360
植物纤维，湿的	–	4.2	1372
植物纤维，含油的，未另列明的	–	4.2	1373
纤维，浸过轻度硝化的硝酸纤维素，未另列明的	–	4.1	1353
填料，液体，见油漆	–	–	–
胶片，以硝化纤维素为基料，除去明胶的；碎胶片，见	–	4.2	2002
胶片，以硝化纤维素为基料，涂有明胶的，碎胶片除外	–	4.1	1324
灭火器装药，腐蚀性液体	–	8	1774
灭火器起动剂，推进的，爆炸性的，见装药，动力装置	–	–	–
灭火器，装有压缩或液化气体	–	2.2	1044
点火剂，固体的，含有易燃液体	–	4.1	2623

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
烟花	–	1.1G	0333
烟花	–	1.2G	0334
烟花	–	1.3G	0335
烟花	–	1.4G	0336
烟花	–	1.4S	0337
急救箱	–	9	3316
鱼粉，稳定的，经过抗氧剂处理的，按质量水分含量大于 5%但不超过 12%，脂肪含量不超过 15%	–	9	2216
鱼粉，未稳定的；高度危险的；水分含量不限；不受限制的脂肪含量，按质量计，超过 12%；经抗氧剂处理的情况下，不受限定的脂肪含量，按质量计，超过 15%	–	4.2	1374
鱼粉，未稳定的；未经抗氧剂处理的；按质量计，水分含量大于 5%但不超过 12%，脂肪含量不超过 12%	–	4.2	1374
鱼渣，稳定的，经过抗氧剂处理的，按质量水分含量大于 5%但不超过 12%，脂肪含量不超过 15%	–	9	2216
鱼渣，未稳定的；高度危险的；水分含量不限，不受限制的脂肪含量，按质量计，超过 12%；经抗氧剂处理的情况下，不受限定的脂肪含量，按质量计，超过 15%	–	4.2	1374
鱼渣，未稳定的；未经抗氧剂处理的；按质量计，水分含量大于 5%但不超过 12%，脂肪含量不超过 12%	–	4.2	1374
打火机中的易燃气体，见	–	2.1	1057
易燃液体，腐蚀性的，未另列明的	–	3	2924
易燃液体，未另列明的	–	3	1993
易燃液体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	–	3	3286
易燃液体，有毒的，未另列明的	–	3	1992
易燃固体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	–	4.1	3180
易燃固体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	–	4.1	2925
易燃固体，无机的，未另列明的	–	4.1	3178
易燃固体，有机的，熔融的，未另列明的	–	4.1	3176
易燃固体，有机的，未另列明的	–	4.1	1325
易燃固体，氧化性的，未另列明的	–	4.1	3097
易燃固体，有毒的，无机的，未另列明的	–	4.1	3179
易燃固体，有毒的，有机的，未另列明的	–	4.1	2926
空中照明弹；	–	1.1G	0420
空中照明弹；	–	1.2G	0421
空中照明弹；	–	1.3G	0093
空中照明弹；	–	1.4G	0403
空中照明弹；	–	1.4S	0404
小型遇险信号弹，见手动信号装置	–	–	–
公路或铁路信号弹，见手动信号装置	–	–	–
地面照明弹	–	1.1G	0418
地面照明弹	–	1.2G	0419

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
地面照明弹	–	1.3G	0092
水激活照明弹，见水激活装置	–	–	–
闪光粉	–	1.1G	0094
闪光粉	–	1.3G	0305
亚麻，干的，见	–	4.1	3360
硫华，见	–	4.1	1350
烟道粉尘，含砷，见	–	6.1	1562
氟酸，见	–	8	1790
氟化合物(农药)，见农药，未另列明的	–	–	–
氟，压缩的	–	2.3	1045
一氧化氟，压缩的，见	–	2.3	2190
氟乙酰胺，见农药，未另列明的	–	–	–
氟乙酸	–	6.1	2642
氟苯胺类	–	6.1	2941
氟苯	–	3	2387
氟硼酸	–	8	1775
氟乙烷，见	–	2.1	2453
氟乙酸，见	–	6.1	2642
氟仿，见	–	2.2	1984
氟甲酰氟，压缩的，见	–	2.3	2417
氟甲烷，见	–	2.1	2454
氟磷酸，无水的	–	8	1776
氟硅酸盐类，未另列明的	–	6.1	2856
氟硅酸	–	8	1778
氟磺酸	–	8	1777
氟甲苯	–	3	2388
氟磷，见有机磷农药	**P**	–	–
二甲醇缩甲醛，见	–	3	1234
甲醛二甲缩醛，见	–	3	1234
甲醛溶液，易燃的	–	3	1198
甲醛溶液，甲醛含量不低于 25%	–	8	2209
福尔马林溶液，易燃的，见	–	3	1198
福尔马林溶液，甲醛含量不低于 25%， 见	–	8	2209
甲脒亚磺酸，见	–	4.2	3341
甲酸酯，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
甲酸乙酯，见	–	3	1190
甲酸，按质量计，酸含量大于 85%	–	8	1779
甲酸，按质量计，含酸不低于 5% 但低于 10%	–	8	3412
甲酸，按质量计，含酸不小于 10%但不大于 85%	–	8	3412
甲醛溶液，易燃的，见	–	3	1198

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
甲硫磷，见有机磷农药	–	–	–
2-甲酰基-3,4-二氢-2h-吡喃，稳定的，见	–	3	2607
N-甲酰基-2-(硝基亚甲基)-1,3-全氢噻嗪(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
爆炸式压裂装置，油井用，不带雷管	–	1.1D	0099
航空燃料，涡轮发动机用	–	3	1863
燃料电池盒	–	3	3473
燃料电池盒，含有腐蚀性物质	–	8	3477
燃料电池盒，含有金属氢化物中的氢	–	2.1	3479
燃料电池盒，含有易燃液化气	–	2.1	3478
燃料电池盒，含有遇水反应物质	–	4.3	3476
放置在设备中的燃料电池盒	–	3	3473
放置在设备中的燃料电池盒，含有腐蚀性物质	–	8	3477
放置在设备中的燃料电池盒，含有金属氢化物中的氢	–	2.1	3479
放置在设备中的燃料电池盒，含有易燃液化汽	–	2.1	3478
放置在设备中的燃料电池盒，含有遇水反应物质	–	4.3	3476
装有设备的燃料电池盒，含有腐蚀性物质	–	8	3477
装有设备的燃料电池盒，含有腐蚀性物质	–	2.1	3479
装有设备的燃料电池盒，含有腐蚀性物质	–	2.1	3478
装有设备的燃料电池盒，含有腐蚀性物质	–	4.3	3476
与设备放置在一起的燃料电池盒	–	3	3473
1 号燃料油，见	–	3	1223
富马酰二氯，见	–	8	1780
富马酰氯	–	8	1780
熏蒸的货物运输组件	–	9	3359
呋喃醛	–	6.1	1199
呋喃	–	3	2389
2-呋喃甲基胺，见	–	3	2526
呋喃硫威(ISO)，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
呋喃，见	–	3	2389
糠醇	–	6.1	2874
糠胺	–	3	2526
α-呋喃胺，见	–	3	2526
2-呋喃甲醇，见	–	6.1	2874
导爆索(引信)，金属包层	–	1.1D	0290
导爆索(引信)，金属包层	–	1.2D	0102
导爆索，弱效应，金属包层	–	1.4D	0104
点火索，管状，金属包层	–	1.4G	0103
杂醇油	–	3	1201
引信，非引爆式	–	1.3G	0101
安全导火索	–	1.4S	0105

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
组合导火索，引爆或定时，见导爆索或点火引信	–	–	–
导爆索(引信)	–	1.1B	0106
导爆索(引信)	–	1.2B	0107
导爆索(引信)	–	1.4B	0257
导爆索(引信)	–	1.4S	0367
导爆索(引信)，带有保护装置；	–	1.1D	0408
导爆索(引信)，带有保护装置；	–	1.2D	0409
导爆索(引信)，带有保护装置；	–	1.4D	0410
点火索	–	1.3G	0316
点火索	–	1.4G	0317
点火索	–	1.4S	0368
G			
镓	–	8	2803
蓄气筒，没有释放装置，不能再充气的	–	2	2037
气体液滴，碳氢化合物，见碳氢化合物，液体的，未另列明的	–	–	–
瓦斯油	–	3	1202
汽油	–	3	1203
汽油，套管头，见	–	3	1203
气体，冷冻液体，易燃的，未另列明的	–	2.1	3312
气体，冷冻液体，未另列明的	–	2.2	3158
气体，冷冻液体，氧化性的，未另列明的	–	2.2	3311
气体样品，不加压的，易燃的，未另列明的，非冷冻液体	–	2.1	3167
气体样品，不加压的，有毒的，易燃的，未另列明的，非冷冻液体	–	2.3	3168
气体样品，不加压的，有毒的，未另列明的，非冷冻液体	–	2.3	3169
爆炸胶，见	–	1.1D	0081
明胶炸药，见	–	1.1D	0081
转基因微生物	–	9	3245
转基因生物	–	9	3245
锗烷	–	2.3	2192
锗烷，吸附性的	–	2.3	3523
氢化锗，见	–	2.3	2192
氯丙邻二醇	–	6.1	2689
甘油 1,3-二氯丙醇，见	–	6.1	2750
甘油三硝酸酯(1 类)，见硝酸甘油(1 类)	–	–	–
硝酸甘油，见	–	3	1204
硝酸甘油(1 类)，见硝酸甘油(1 类)	–	–	–
缩水甘油，见	–	3	2622
缩水甘油醛	–	3	2622
乙二醇氯代醇，见	–	6.1	1135
乙二醇二甲醚，见	–	3	2252

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药	–	1.1D	0284
手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药	–	1.1F	0292
手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药	–	1.2D	0285
手榴弹或枪榴弹，带有爆炸装药	–	1.2F	0293
照明弹，见弹药，照明	–	–	–
练习用手榴弹或枪榴弹	–	1.2G	0372
练习用手榴弹或枪榴弹	–	1.3G	0318
练习用手榴弹或枪榴弹	–	1.4G	0452
练习用手榴弹或枪榴弹	–	1.4S	0110
发烟手榴弹，见发烟弹药	–	–	–
格氏溶液，见	–	4.3	1928
硝酸胍	–	5.1	1467
脒基·亚硝氨基脒基肼，湿的，按质量计，含水量不低于 30%	–	1.1A	0113
脒基·亚硝氨基脒基四氮烯(四氮烯)，湿的，按质量计，含水或酒精和水的混合物不低于30%	–	1.1A	0114
火药，压缩的	–	1.1D	0028
火药，颗粒状，或作为膳食	–	1.1D	0027
火药，丸状	–	1.1D	0028
H	–		
铪粉，干的	–	4.2	2545
铪粉，湿的，含水不低于 25%(必须存在明显过量水)(a)机械方法生产的，粒径小于 53 微米(b)化学方法生产的，粒径小于 840 微米	–	4.1	1326
铪粉，湿的，含水不低于25%(必须存在明显过量水)(a)机械方法生产的，粒径小于53微米(b)化学方法生产的，粒径小于840微米	–	4.1	1326
(稻)草	–	4.1	1327
卤化单甲基二苯基甲烷，液体	**P**	9	3151
卤化单甲基二苯基甲烷固体	**P**	9	3152
加热油，轻的	–	3	1202
重氢，见	–	2.1	1957
重氢，压缩的，见	–	2.1	1957
氦，压缩的	–	2.2	1046
氦，冷冻液体	–	2.2	1963
剑麻、干的、见	–	4.1	3360
七氯，见有机氯农药	**P**	–	–
七氟丙烷	–	2.2	3296
正庚醛	–	3	3056
庚醛，见	–	3	3056
庚类	**P**	3	1206
2-庚酮，见	–	3	1110
4-庚酮，见	–	3	2710

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
正庚烯	–	3	2278
庚磷，见有机磷农药	**P**	–	–
庚醛，见	–	3	3056
庚苯，见	**P**	9	3082
庚酰氯，见	**P**	3	1993
四磷酸六乙酯，见	**P**	6.1	1611
四磷酸六乙酯(和压缩气体混合物)，见	–	2.3	1612
六氯丙酮	–	6.1	2661
六氯苯	–	6.1	2729
六氯丁二烯	**P**	6.1	2279
六氯-1,3-丁二烯，见	**P**	6.1	2279
1,3-六氯丁二烯，见	**P**	6.1	2279
六氯环戊二烯	–	6.1	2646
六氯酚，见	–	6.1	2875
六氯苯	–	6.1	2875
六氯-2-丙酮，见	–	6.1	2661
十六烷基三氯硅烷	–	8	1781
1,3-己二烯，见	–	3	2458
1,4-己二烯，见	–	3	2458
1,5-己二烯，见	–	3	2458
2,4-己二烯，见	–	3	2458
己二烯	–	3	2458
四磷酸六乙酯	**P**	6.1	1611
四磷酸六乙酯和压缩气体混合物	–	2.3	1612
六氟丙酮	–	2.3	2420
六氟丙酮水合物，液体	–	6.1	2552
六氟丙酮水合物，固体	–	6.1	3436
六氟乙烷	–	2.2	2193
六氟磷酸	–	8	1782
六氟-2-丙酮，见	–	2.3	2420
六氟丙烯	–	2.2	1858
六氢苯，见	–	3	1145
六氢甲酚，见	–	3	2617
六氢甲基苯酚，见	–	3	2617
六氢吡啶，见	–	8	2401
六氢硫酚，见	–	3	3054
六氢甲苯，见	–	3	2296
己醛	–	3	1207
六亚甲基，见	–	3	1145
六亚甲基二胺，熔融	–	8	2280

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
六亚甲基二胺，固体	–	8	2280
己撑二胺溶液	–	8	1783
六亚甲基二异氰酸酯	–	6.1	2281
六亚甲基亚胺	–	3	2493
环六亚甲基四胺	–	4.1	1328
六胺，见	–	4.1	1328
己烷，见	**P**	3	1208
1,6-己二胺，固体，见	–	8	2280
1,6-己二胺溶液，见	–	8	1783
己烷	**P**	3	1208
六硝基二苯胺	–	1.1D	0079
六硝基二苯硫醚，润湿，见	–	4.1	2852
六硝基二苯乙烯	–	1.1D	0392
己酸，见	–	8	2829
己醇	–	3	2282
1-己烯	–	3	2370
黑索金和环四亚甲基四硝胺混合物，退敏的，按质量计，含减敏剂不低于 10%	–	1.1D	0391
黑索金和环四亚甲基四硝胺混合物，湿的，按质量计，含水不低于 15%	–	1.1D	0391
黑索金(旋风炸药)和奥克托金(HMX)混合物，退敏的，按质量计，含减敏剂不少于 10%	–	1.1D	0391
黑索金(旋风炸药)和奥克托金(HMX)混合物，湿的，按质量计，含水不少于 15%	–	1.1D	0391
黑索金(旋风炸药)和奥克托金(OCTOGEN)混合物，退敏的，按质量计，含减敏剂不少于 10%	–	1.1D	0391
黑索金(旋风炸药)和奥克托金(OCTOGEN)混合物，湿的，按质量计，含水不少于 15%	–	1.1D	0391
黑索金，退敏的	–	1.1D	0483
黑索金，湿的，按质量计，含水量不少于 15%	–	1.1D	0072
己酸，见	–	8	2829
黑克索利特炸药，干的或湿的，按质量计，含水低于 15%	–	1.1D	0118
己酮，见	–	3	1245
旋风炸药，干的或湿的，按质量计，含水低于 15%	–	1.1D	0118
黑沙托纳炸药	–	1.1D	0393
黑沙托纳炸药铸件，见	–	1.1D	0393
六硝炸药	–	1.1D	0079
乙酸己酯，见	–	3	1233
己醛，见	–	3	1207
己基苯，见	**P**	9	3082
己基氯，见	**P**	3	1993
α-己烯，见	–	3	2370

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
己酸，见	–	8	2829
过氧新癸酸叔丁酯(浓度≤ 71%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧新戊酸叔丁酯(浓度≤ 72%，含 B 型稀释剂)，	–	5.2	3115
己基三氯硅烷	–	8	1784
六亚甲基二异氰酸酯，见	–	6.1	2281
黑索金(旋风炸药)，退敏的	–	1.1D	0484
黑索金和奥克托金混合物，湿的，按质量计，含水不少于 15%	–	1.1D	0391
黑索金和奥克托金混合物，退敏的，按质量计，含减敏剂不少于 10%	–	1.1D	0391
黑索金，湿的，按质量计，含水量不少于 15%	–	1.1D	0226
肼，无水的	–	8	2029
肼，水溶液，易燃的，按质量计，含肼量大于 37%	–	8	3484
肼，水溶液，按质量计，含肼超过 37%	–	8	2030
肼，水溶液，按质量计，含肼不超过 37%	–	6.1	3293
肼基，水溶液，见	–	6.1	3293
水合肼，见	–	8	2030
肼苯，见	–	6.1	2572
金属氢化物，遇水反应，未另列明的，见	–	4.3	1409
氢碘酸	–	8	1787
氢碘酸，无水的，见	–	2.3	2197
氢溴酸	–	8	1788
烃类气体混合物，压缩的，未另列明的	–	2.1	1964
烃类气体混合物，液化的，未另列明的	–	2.1	1965
为小型装置补充烃类气体的充气罐，带有释放装置	–	2.1	3150
烃类，液体的，未另列明的	–	3	3295
盐酸	–	8	1789
氢氰酸，无水的，稳定的，含水低于 3%，见	**P**	6.1	1051
氢氰酸，无水的，稳定的，含水低于 3%且被多孔惰性材料吸收，见	**P**	6.1	1614
氢氰酸水溶液，含氰化氢不超过 20%	**P**	6.1	1613
氢氰酸，酸含量大于 20%(禁止运输)	–	–	–
氢氟酸和硫酸混合物	–	8	1786
氢氟酸，无水的，见	–	8	1052
氢氟酸溶液，含氢氟化物超过 60%	–	8	1790
氢氟酸溶液，含氢氟化物不超过 60%	–	8	1790
氢氟硼酸，见	–	8	1775
氢氟硅酸，见	–	8	1778
氢和甲烷混合物，压缩的	–	2.1	2034
锑化氢，见	–	2.3	2676
砷化氢，见	–	2.3	2188
溴化氢，见	–	8	1788

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
溴化氢，无水的	–	2.3	1048
溴化氢溶液，见	–	8	1788
氢羧酸，见	–	8	1779
氯化氢，见	–	8	1789
氯化氢，无水的	–	2.3	1050
氯化氢，冷冻液体(禁止运输)		2.3	2186
氢，压缩的	–	2.1	1049
氢氰酸水溶液，含氰化氢不超过 20%	**P**	6.1	1613
氰化氢乙醇溶液，含氰化氢超过 45%(禁止运输)	–	–	–
氰化氢乙醇溶液，含氰化氢不超过 45%	**P**	6.1	3294
氰化氢，稳定 的，含水低于 3%	**P**	6.1	1051
氢氰酸，稳定的，含水低于 3%且被多孔惰性材料吸收，见	**P**	6.1	1614
二氟氢化物类，固体的，未另列明的	–	8	1740
二氟化氢溶液，未另列明的	–	8	3471
氟化氢，见	–	8	1790
氟化氢，无水的	–	8	1052
氟化氢溶液，见	–	8	1790
存在于金属氢化物储存系统中的氢	–	2.1	3468
设备中的金属氢化物储存系统中的氢	–	2.1	3468
装入设备中的金属储存系统中的氢	–	2.1	3468
碘化氢，见	–	8	1787
碘化氢，无水的	–	2.3	2197
过氧化氢和过氧乙酸混合物，含酸(类)，水和不超过 5%的过氧乙酸，稳定的	–	5.1	3149
过氧化氢水溶液，稳定的，含过氧化氢超过 60%	–	5.1	2015
过氧化氢水溶液，含过氧化氢 8%-20%(必要时加稳定剂)	–	5.1	2984
过氧化氢水溶液，含过氧化氢 20%-60%(必要时加稳定剂)	–	5.1	2014
过氧化氢尿素，固体的，见	–	5.1	1511
过氧化氢，稳定的	–	5.1	2015
磷化氢，见	–	2.3	2199
氢，冷冻液体	–	2.1	1966
硒化氢，吸附性的	–	2.3	3526
硒化氢，无水的	–	2.3	2202
硅化氢，压缩的，见	–	2.1	2203
硫酸氢盐，水溶液，见	–	8	2837
硫化氢	–	2.3	1053
氢硒酸，无水的，见	–	2.3	2202
氢硅氟酸，见	–	8	1778
1-羟基苯并三唑，无水的, 干的或按质量计含少于 20%的水	–	1.3C	0508
1-羟基苯并三唑一水合物	–	4.1	3474
3-羟基丁醛，见	–	6.1	2839

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
3-羟基丁-2-酮，见	–	3	2621
3-羟基丁醛，见	–	6.1	2839
2-羟基樟脑，见	–	4.1	1312
羟基二甲基苯类，液体的，见	–	6.1	3430
羟基二甲基苯类，固体的，见	–	6.1	2261
3-羟基-1,1-二甲基丁基过氧新癸酸(浓度≤ 52%，作为水中的稳定分散体)	–	5.2	3119
3-羟基-1,1-二甲基丁基过氧新癸酸(浓度≤ 52%，含 A 型稀释剂)	–	5.2	3117
3-羟基-1,1-二甲基丁基过氧新癸酸(浓度≤ 77%，含 A 型稀释剂)	–	5.2	3115
2-(2-羟基乙氧基)-1-(吡咯烷-1-基)苯-4-重氮氯化锌(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
3-(2-羟基乙氧基)-4-(吡咯烷-1-基)苯重氮氯化锌(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
2-羟基乙胺，见	–	8	2491
硫酸胺	–	8	2865
硫酸羟铵，见	–	8	2865
1-羟基-3-甲基-2-戊烯-4-炔，见	–	8	2705
3-羟基苯酚，见	–	6.1	2876
次氯酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	3212
次氯酸盐溶液	**P**	8	1791
I			
点火器	–	1.1G	0121
点火器	–	1.2G	0314
点火器	–	1.3G	0315
点火器	–	1.4G	0325
点火器	–	1.4S	0454
抑霉唑，见农药，未另列明的	–	–	–
3,3′-亚氨基二丙胺	–	8	2269
感染性物质，只对动物感染	–	6.2	2900
感染性物质，对人感染	–	6.2	2814
易燃的.....，见易燃的.....	–	–	–
气体杀虫剂，易燃的，未另列明的	–	2.1	3354
气体杀虫剂，未另列明的	–	2.2	1968
气体杀虫剂，有毒的，易燃的，未另列明的	–	2.3	3355
气体杀虫剂，有毒的，未另列明的	–	2.3	1967
碘	–	8	3495
一氯化碘，液体的	–	8	3498
一氯化碘，固体的	–	8	1792
五氟化碘	–	5.1	2495
2-碘丁烷	–	3	2390
碘甲烷，见	–	6.1	2644
碘甲基丙烷	–	3	2391

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
碘丙烷	–	3	2392
α-碘甲苯，见	–	6.1	2653
碘苯腈，见农药，未另列明的	**P**	–	–
异丙硫磷，见有机磷农药	–	–	–
羰基铁，见	–	6.1	1994
氯化铁，无水的，见	–	8	1773
氯化铁(III)，无水的，见	–	8	1773
氯化铁溶液，见	–	8	2582
氧化铁，废的，从提纯煤气获得的	–	4.2	1376
五羰基铁	–	6.1	1994
高氯化铁，无水的，见	–	8	1773
氯化铁溶液，见	–	8	2582
铁粉，见	–	4.2	1383
铁粉，自燃的，见	–	4.2	1383
海绵状铁，废的，从提纯煤气获得的	–	4.2	1376
铁屑，见	–	4.2	2793
三氯化铁，无水的，见	–	8	1773
三氯化铁溶液，见	–	8	2582
乙酸异戊酯，见	–	3	1104
异戊醇，见	–	3	1105
溴化异戊酯，见	–	3	2341
丁酸异戊酯，见	–	3	2620
α-异戊烯，见	–	3	2561
甲酸异戊酯，见	–	3	1109
异戊硫醇，见	–	3	1111
硝酸异戊酯，见	–	3	1112
亚硝酸异戊酯，见	–	3	1113
异苯，见有机氯农药	**P**	–	–
异丁醛，见	–	3	2045
异丁烷	–	2.1	1969
异丁醇	–	3	1212
异丁烯，见	–	2.1	1055
异丁烯醇，见	–	3	2614
异丁烯氯化物，见	–	3	2554
乙酸异丁酯	–	3	1213
丙烯酸异丁酯，稳定的	–	3	2527
异丁醇	–	3	1212
异丁醛	–	3	2045
异丁胺	–	3	1214
异丁基苯，见	**P**	3	2709

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
异丁基溴，见	–	3	2342
异丁烯	–	2.1	1055
甲酸异丁酯	–	3	2393
异丁基碘，见	–	3	2391
异丁酸异丁酯	–	3	2528
异氰酸异丁酯	–	6.1	2486
异丁基硫醇，见	–	3	2347
甲基丙烯酸异丁酯，稳定的	–	3	2283
丙酸异丁酯	–	3	2394
异丁基乙烯基醚，见	–	3	1304
异丁醛	–	3	2045
异丁酸	–	3	2529
异丁腈	–	3	2284
异丁酰氯	–	3	2395
异氰酸酯类，易燃的，有毒的，未另列明的	–	3	2478
异氰酸酯溶液，易燃的，有毒的，未另列明的	–	3	2478
异氰酸酯溶液，有毒的，易燃的，未另列明的	–	6.1	3080
异氰酸酯溶液，有毒的，未另列明的	–	6.1	2206
异氰酸酯类，有毒的，易燃的，未另列明的	–	6.1	3080
异氰酸酯类，有毒的，未另列明的	–	6.1	2206
异氰酸根合三氟甲苯	–	6.1	2285
3-异氰酸甲酯基-3,5,5-三甲基环己基异氰酸酯，见	–	6.1	2290
丙烯酸异癸酯，见	**P**	9	3082
异十二烷，见	–	3	2286
异狄氏剂，见有机氯农药	–	–	–
异芬磷，见有机磷农药	**P**	–	–
异庚烯	–	3	2287
异己烯	–	3	2288
异索威，见氨基甲酸酯农药	–	–	–
异辛醛，见	–	3	1191
异辛烷，见	**P**	3	1262
异辛烯	–	3	1216
硝酸异辛酯，见	**P**	9	3082
异戊烷，见	–	3	1265
异戊烯	–	3	2371
异戊胺，见	–	3	1106
亚硝酸异戊酯，见	–	3	1113
异龙二胺	–	8	2289
二异氰酸异佛尔酮酯	–	6.1	2290
异戊二烯，稳定的	**P**	3	1218

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
异丙威，见氨基甲酸酯类农药	**P**	–	–
异丙醇	–	3	1219
乙酸异丙烯酯	–	3	2403
异丙烯基苯	–	3	2303
异丁醇	–	3	2614
异丙烯酰氯，见	–	3	2456
2-异丙氧基丙烷，见	–	3	1159
乙酸异丙酯	–	3	1220
酸式磷酸异丙酯	–	8	1793
异丙醇	–	3	1219
异丙胺	–	3	1221
异丙苯	–	3	1918
异丙基溴，见	–	3	2344
过氧重碳酸异丙基仲丁酯(浓度≤32%)，含过氧重碳酸二仲丁酯(浓度≤12%-18%)和过氧重碳酸二异丙酯(浓度≤12%-15%)，(含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
过氧重碳酸异丙基仲丁酯(浓度≤52％)含过氧重碳酸二仲丁酯(浓度≤28％)和过氧重碳酸二异丙酯(浓度≤，22％)见	–	5.2	3111
丁酸异丙酯	–	3	2405
异丙基卡宾醇，见	–	3	1212
异丙基氯，见	–	3	2356
氯乙酸异丙酯	–	3	2947
氯代碳酸异丙酯，见	–	6.1	2407
氯甲酸异丙酯	–	6.1	2407
氯甲酸异丙酯，见	–	6.1	2407
2-氯丙酸异丙酯	–	3	2934
α-氯丙酸异丙酯，见	–	3	2934
异丙基枯基过氧化氢(浓度≤ 72%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3109
异丙基氰，见	–	3	2284
异丙醚，见	–	3	1159
异丙基乙烯，见	–	3	2561
甲酸异丙酯，见	–	3	1281
异亚丙基丙酮，见	–	3	1229
异丁酸异丙酯	–	3	2406
异氰酸异丙酯	–	6.1	2483
异丙基硫醇，见	–	3	2402
甲酸异丙酯，见	–	3	1281
硝酸异丙酯	–	3	1222
丙酸异丙酯	–	3	2409
异丙基甲苯，见	P	3	2046
异丙基甲苯，见	P	3	2046

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
5-单硝酸异山梨酯	–	4.1	3251
异山梨醇二硝酸酯混合物，含有不低于 60%的乳糖、甘露糖、淀粉或磷酸氢钙	–	4.1	2907
异四甲基苯，见	P	9	3082
异硫氰酸盐，见有机磷农药	–	-	-
异戊醛，见	–	3	2058
异戊酮，见	–	3	1157
异恶磷，见有机磷农药	**P**	–	–
J			
装药的喷射式钻孔枪，油井用，不带雷管	–	1.1D	0124
装药的喷射式钻孔枪，油井用，不带雷管	–	1.4D	0494
喷射攻丝器，不带雷管，见装药，成型，商用	–	–	–
大麻，干的，见	–	4.1	3360
K			
木棉花，干的，见	–	4.1	3360
克列万，见有机氯农药	–	–	–
煤油	–	3	1223
煤油，见	–	3	1223
酮类，液体的，未另列明的	–	3	1224
磷虾粉	–	4.2	3497
氪，压缩的	–	2.2	1056
氪，冷冻液体	–	2.2	1970
L			
漆，见油漆	–	–	–
漆基，液体的，见油漆	–	–	–
漆基溶液，见	–	3	2059
乙酸铅	**P**	6.1	1616
铅和锌煅烧物，见	**P**	6.1	2291
砷酸铅	**P**	6.1	1617
亚砷酸铅	**P**	6.1	1618
叠氮化铅，湿的，按质量计，含水或酒精和水的混合物不低于 20%	–	1.1A	0129
氯化铅，固体的，见	**P**	6.1	2291
铅化合物，可溶的，未另列明的	**P**	6.1	2291
氰化铅	**P**	6.1	1620
二氧化铅	–	5.1	1872
铅渣，见	–	8	1794
乙酸铅(II)，见	–	6.1	1616
氰化铅(II)，见	–	6.1	1620
硝酸铅	**P**	5.1	1469
硝酸铅(II)，见硝酸铅	–	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
高氯酸铅(II)，见	–	5.1	1470
高氯酸铅，固体的	**P**	5.1	1470
高氯酸铅溶液	**P**	5.1	3408
过氧化铅，见	–	5.1	1872
亚磷酸二氢铅(二盐基亚磷酸铅)	–	4.1	2989
斯蒂芬酸铅，按质量计，用不少于 20%的水或酒精和水的混合物润湿	–	1.1A	0130
硫酸铅，游离酸含量大于 3%	–	8	1794
四乙酸铅，见	**P**	6.1	1649
四甲基铅，见	**P**	6.1	1649
三硝基间苯二酚铅，按质量计，用不少于 20%的水或醇和水的混合物润湿	–	1.1A	0130
救生设备，非自动膨胀式，装置中含有危险物品	–	9	3072
救生设备，自动膨胀式	–	9	2990
打火机充气筒，装有易燃气体	–	2.1	1057
打火机，装有易燃气体	–	2.1	1057
点火器，导火索用	–	1.4S	0131
木精，见石油馏出物，未另列明的，或见石油产品，未另列明的	–	–	–
柠檬烯，见	**P**	3	2052
林丹，见有机氯农药	**P**	–	–
利谷隆，见注 1	**P**	–	–
液化气体类，非易燃的，充有氮气、二氧化碳或空气	–	2.2	1058
液化气体，易燃的，未另列明的	–	2.1	3161
液化气体，未另列明的	–	2.2	3163
液化气体，氧化性的，未另列明的	–	2.2	3157
液化气体，有毒的，腐蚀性的，未另列明的	–	2.3	3308
液化气体，有毒的，易燃的，腐蚀性的，未另列明的	–	2.3	3309
液化气体，有毒的，易燃的，未另列明的	–	2.3	3160
液化气体，有毒的，未另列明的	–	2.3	3162
压缩气体，有毒的，氧化性的，腐蚀性的，未另列明的	–	2.3	3310
液化气体，有毒的，氧化性的，未另列明的	–	2.3	3307
液化石油气，见	–	2.1	1075
液化天然气，见	–	2.1	1972
锂	–	4.3	1415
烷基锂，液体的，见	–	4.2	3394
烷基锂，固体的，见	–	4.2	3393
锂合金(液体)，见	–	2.1	1001
氢化铝锂	–	4.3	1410
氢化铝锂，乙醚	–	4.3	1411
锂汞齐，液体的，见	–	4.3	1389
锂汞齐，固体的，见	–	4.3	3401

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氨基化锂，见	–	4.3	1390
装在货物运输组件中的锂电池 锂离子电池或锂金属电池	–	9	3536
硼氢化锂	–	4.3	1413
锂分散体，见	–	4.3	1391
硅铁锂	–	4.3	2830
氢化锂	–	4.3	1414
氢化锂，熔融固体	–	4.3	2805
氢氧化锂	–	8	2680
氢氧化锂，固体的，见	–	8	2680
氢氧化锂溶液	–	8	2679
次氯酸锂，干的	–	5.1	1471
次氯酸锂混合物	–	5.1	1471
锂，弹药筒用，见	–	4.3	1415
锂离子电池(包括锂离子聚合物电池)	–	9	3480
设备中包含的锂离子电池(包括锂离子聚合物电池)	–	9	3481
与设备包装的锂离子电池(包括锂离子聚合物电池)	–	9	3481
锂金属电池(包括锂合金电池)	–	9	3090
设备中包含的锂金属电池(包括锂合金电池)	–	9	3091
与设备包装的锂金属电池(包括锂合金电池)	–	9	3091
硝酸锂	–	5.1	2722
氮化锂	–	4.3	2806
过氧化锂	–	5.1	1472
硅化锂，见	–	4.3	1417
硅锂	–	4.3	1417
液化天然气，见	–	2.1	1972
伦敦紫	**P**	6.1	1621
液化石油气(LPG), 见	–	2.1	1075
碱液，见	–	8	1823
M			
M86 燃料，见	–	3	3165
燃料电池机械，易燃气体驱动	–	2.1	3529
燃料电池机械，易燃液体驱动	–	3	3528
内燃机机械	**P**	9	3530
内燃机机械，易燃气体驱动	–	2.1	3529
内燃机机械，易燃液体驱动	–	3	3528
镁	–	4.1	1869
烷基镁，见	–	4.2	3394
镁合金，见	–	4.3	1393
镁合金粉	–	4.3	1418
镁合金，丸状、车削片或条状，含镁超过 50%	–	4.1	1869

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
磷化铝镁	–	4.3	1419
镁汞齐，液体的，见	–	4.3	1392
镁汞齐，固体的，见	–	4.3	3402
砷酸镁	**P**	6.1	1622
亚硫酸氢镁溶液，见	–	8	2693
溴酸镁	–	5.1	1473
氯酸镁	–	5.1	2723
氯化镁和氯酸盐混合物，见	–	5.1	1459
二氨基镁	–	4.2	2004
二苯基镁，见	–	4.2	3393
镁分散体，见	–	4.3	1391
氟硅酸镁	–	6.1	2853
镁粒，经涂层的，粒径不小于 149 微米	–	4.3	2950
六氟硅酸镁，见	–	6.1	2853
二氢化镁	–	4.3	2010
硝酸镁	–	5.1	1474
高氯酸镁	–	5.1	1475
过氧化镁	–	5.1	1476
磷化镁	–	4.3	2011
镁粉	–	4.3	1418
镁屑，见	–	4.1	1869
硅化镁	–	4.3	2624
氟化硅镁，见	–	6.1	2853
硅镁，见	–	4.3	2624
磁化材料	–	9	2807
马拉硫磷，见	**P**	9	3082
马来酸酐	–	8	2215
马来酸酐，熔融	–	8	2215
丙二腈，见	–	6.1	2647
丙二腈	–	6.1	2647
代森锰锌(ISO)，见	**P**	9	3077
代森锰	**P**	4.2	2210
代森锰制品，稳定的，防自热的	**P**	4.3	2968
代森锰制品，含代森锰不低于 60%	**P**	4.2	2210
代森锰，稳定的	**P**	4.3	2968
乙烯-双二硫代氨基甲酸锰，见	**P**	4.2	2210
乙烯-1,2-二硫代氨基甲酸锰，见	**P**	4.2	2210
乙烯-双二硫代氨基甲酸锰，稳定的，见	**P**	4.3	2968
乙烯-1,2-二硫代氨基甲酸锰，稳定的，见	**P**	4.3	2968
硝酸锰	–	5.1	2724

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
硝酸锰(II)，见	–	5.1	2724
树脂酸锰	–	4.1	1330
硝酸锰，见	–	5.1	2724
甘露糖醇六硝酸酯，湿的，按质量计，含水或酒精和水的混合物不低于 40%	–	1.1D	0133
火柴，耐风的	–	4.1	2254
火柴，安全型的(纸板式、卡式或擦盒式)	–	4.1	1944
火柴，“可随处划燃”	–	4.1	1331
火柴，蜡“灶神星”	–	4.1	1945
油饼，见	–	4.2	1386
美卡班，见有机磷农药	**P**	–	–
医疗废物，A 类，仅对动物感染，固体	–	6.2	3549
医疗废物，A 类，对人感染，固体	–	6.2	3549
医学废物，未另列明的	–	6.2	3291
医药，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的	–	3	3248
医药，液体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	1851
医药，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3249
地施乐，见取代的硝基苯酚农药	–	–	–
对孟基过氧化氢(浓度≤72%，含 A 型稀释剂)	–	5.2	3109
对孟基过氧化氢(浓度>72%-100%)，见	–	5.2	3105
甲氧磷，见有机磷农药	**P**	–	–
硫醇混合物，液体的，易燃的，未另列明的	–	3	3336
硫醇混合物，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的	–	3	1228
硫醇混合物，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的	–	6.1	3071
硫醇类，液体的，易燃的，未另列明的	–	3	3336
硫醇类，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的	–	3	1228
硫醇类，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的	–	6.1	3071
巯基乙酸，见	–	8	1940
巯基二甲脲，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
2-巯基乙醇，见	–	6.1	2966
2-巯基丙酸，见	–	6.1	2936
5-巯基四唑-1-乙酸	–	1.4C	0448
乙酸汞，见	**P**	6.1	1629
氯化汞铵，见	**P**	6.1	1630
砷酸汞	**P**	6.1	1623
苯甲酸汞，见	**P**	6.1	1631
硫酸氢汞，见	**P**	6.1	1645
溴化汞，见	**P**	6.1	1634
氯化汞	**P**	6.1	1624
氰化汞，见	**P**	6.1	1636
葡萄糖酸汞，见	**P**	6.1	1637

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
碘化汞，见	**P**	6.1	1638
硝酸汞	**P**	6.1	1625
油酸汞，见	**P**	6.1	1640
氧化汞，见	**P**	6.1	1641
氧氰化汞，脱敏的，见	**P**	6.1	1642
氰化汞钾	**P**	6.1	1626
硫酸汞，见	**P**	6.1	1645
硫氰酸汞，见	**P**	6.1	1646
核酸汞，见	**P**	6.1	1639
乙酸亚汞，见	**P**	6.1	1629
亚硫酸氢汞，见	**P**	6.1	1645
溴化亚汞，见	**P**	6.1	1634
氯化亚汞，见	**P**	6.1	2025
硝酸亚汞	**P**	6.1	1627
水杨酸亚汞，见	**P**	6.1	1644
硫酸亚汞，见	**P**	6.1	1645
水银	–	8	2809
乙酸汞	**P**	6.1	1629
氯化汞铵	**P**	6.1	1630
汞基农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	**P**	3	2778
汞基农药，液体的，有毒的	**P**	6.1	3012
汞基农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于 23°C	**P**	6.1	3011
汞基农药，固体的，有毒的	**P**	6.1	2777
苯甲酸汞	**P**	6.1	1631
二氯化汞，见	**P**	6.1	1624
硫酸氢汞，见	**P**	6.1	1645
溴化汞类	**P**	6.1	1634
汞化合物，液体的，未另列明的	**P**	6.1	2024
汞化合物，固体的，未另列明的	**P**	6.1	2025
制成品中的汞	–	8	3506
氰化汞	**P**	6.1	1636
雷酸汞，湿的，按质量计，含水或酒精和水的混合物不低于 20%	–	1.1A	0135
葡萄糖酸汞	**P**	6.1	1637
汞(II)(汞)化合物，见汞基农药			
汞(I)(汞)化合物，见汞基农药			
碘化汞	**P**	6.1	1638
核酸汞	**P**	6.1	1639
油酸汞	**P**	6.1	1640
氧化汞	–	6.1	1641
氧氰化汞，脱敏的	**P**	6.1	1642

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
纯氰氧化汞(禁止运输)	–	–	–
氰化汞钾，见	**P**	6.1	1626
碘化汞钾	**P**	6.1	1643
水杨酸汞	**P**	6.1	1644
硫酸汞	**P**	6.1	1645
硫氰酸汞	**P**	6.1	1646
均三甲苯，见	**P**	3	2325
异丙叉丙酮	–	3	1229
甲磺酰氯，见	–	6.1	3246
偏砷酸，见	–	6.1	1554
甲乙酮，见	–	3	1156
金属烷基卤化物，遇水反应，未另列明的，见	–	4.2	3394
金属烷基氢化物，遇水反应，未另列明的，见	–	4.2	3394
金属烷基，遇水反应，未另列明的，见	–	4.2	3394
金属芳基卤化物，遇水反应，未另列明的，见	–	4.2	3394
金属芳基氢化物，遇水反应，未另列明的，见	–	4.2	3394
金属芳基，遇水反应，未另列明的	–	4.2	3394
羰基金属，液体的，未另列明的	–	6.1	3281
羰基金属，固体的，未另列明的	–	6.1	3466
金属催化剂，干的	–	4.2	2881
金属催化剂，用可见过量液体润湿	–	4.2	1378
四聚乙醛	–	4.1	1332
金属氢化物，易燃的，未另列明的	–	4.1	3182
金属氢化物，遇水反应，未另列明的	–	4.3	1409
金属物质，遇水反应，未另列明的	–	4.3	3208
金属物质，遇水反应的，自热的，未另列明的	–	4.3	3209
金属粉，易燃的，未另列明的	–	4.1	3089
金属粉，自热的，未另列明的	–	4.2	3189
有机化合物的金属盐，易燃的，未另列明的	–	4.1	3181
美他钠，见硫代氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
甲基丙烯醛，稳定的，见	–	3	2396
甲基丙烯醛，稳定的	–	3	2396
3-甲基丙烯酸，液体的，见	–	8	3472
3-甲基丙烯酸，固体的，见	–	8	2823
甲基丙烯酸，稳定的	–	8	2531
甲基丙烯腈，稳定的	–	6.1	3079
甲代烯丙醇	–	3	2614
甲胺磷，见有机磷农药	**P**	–	–
甲醛，见	–	3	1198
甲醛，见	–	8	2209

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
甲烷和氢的混合物，压缩的，见	–	2.1	2034
甲烷，压缩的	–	2.1	1971
甲烷，冷藏液体	–	2.1	1972
甲基磺酸氯	–	6.1	3246
甲硫醇，见	**P**	2.3	1064
甲醇	–	3	1230
甲霜威，见氨基甲酸酯类农药	–	–	–
杀扑磷，见有机磷农药	**P**	–	–
甲氧基，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
邻甲氧基苯胺，见	–	6.1	2431
甲氧苯，见	–	3	2222
1-甲氧丁烷，见	–	3	2350
甲氧基乙烷，见	–	2.1	1039
2-甲氧基乙醇，见	–	3	1188
2-乙酸甲氧基乙酯，见	–	3	1189
甲氧甲基异氰酸酯	–	6.1	2605
4-甲氧基-4-甲基戊酮	–	3	2293
4-甲氧基-4-甲基-2-戊酮，见	–	3	2293
甲氧基硝基苯，液体的，见	–	6.1	2730
甲氧基硝基苯，固体的，见	–	6.1	3458
1-甲氧基丙烷，见	–	3	2612
1-甲氧基-2-丙醇	–	3	3092
醋酸甲酯	–	3	1231
甲基乙酸，见	–	8	1848
甲基乙炔和丙二烯混合物，稳定的	–	2.1	1060
β-甲基丙烯醛，见	**P**	6.1	1143
2-甲基丙烯醛，稳定的	–	3	2396
3-甲基丙烯醛，稳定的，见	**P**	6.1	1143
丙烯酸甲酯，稳定的	–	3	1919
甲缩醛	–	3	1234
甲醇，见	–	3	1230
甲基烯丙醇，见	–	3	2614
甲基烯丙醇，见	–	3	2614
甲基烯丙基氯	–	3	2554
甲基胺，无水的	–	2.1	1061
甲基胺水溶液	–	3	1235
硫酸氢盐-2-(N,N-甲氨基乙羰基)-4-(3,4-二甲苯磺酰)重氮苯(浓度96%)，见	–	4.1	3236
甲基戊基醋酸酯	–	3	1233
甲基戊醇，见	–	3	2053
甲基丙醇，见	–	3	2053

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
甲基正戊基酮，见	–	3	1110
N-甲基苯胺	**P**	6.1	2294
甲基化酒精，见	–	3	1987
甲基化酒精，见	–	3	1986
甲苯，见	–	3	1294
4-甲基苯磺酰肼(浓度 100%)，见	–	4.1	3226
甲苯，见	–	3	1294
α-甲基苄基醇，液体的	–	6.1	2937
α-甲基苄基醇，固体的	–	6.1	3438
硼酸甲酯，见	–	3	2416
甲基溴和氯化苦混合物，见	–	2.3	1581
溴甲烷和二溴乙烯混合物，液体的	**P**	6.1	1647
甲基溴，含有不超过 2.0% 氯化苦	–	2.3	1062
溴乙酸甲酯	–	6.1	2643
2-甲基-1,3-丁二烯，稳定的，见	–	3	1218
2-甲基丁醛	–	3	3371
2-甲基丁烷，见	–	3	1265
甲基丁醇，见	–	3	1105
3-甲基丁-2-酮	–	3	2397
3-甲基-2-丁酮，见	–	3	2397
2-甲基-1-丁烯	–	3	2459
2-甲基-2-丁烯	–	3	2460
3-甲基-1-丁烯	–	3	2561
2-丙烯酸丁酯甲酯，稳定的，见	–	3	2227
N-甲基丁胺	–	3	2945
甲基叔丁基醚	–	3	2398
丁酸甲酯	–	3	1237
碳酸甲酯，见	–	3	1161
氯甲烷	–	2.1	1063
氯甲烷和氯化苦混合物，见	–	2.3	1582
氯甲烷和二氯甲烷混合物	–	2.1	1912
氯乙酸甲酯	–	6.1	2295
甲基氯苯，见	–	3	2238
氯碳酸甲酯，见	–	6.1	1238
甲基氯仿，见	–	6.1	2831
甲基氯仿，见	–	6.1	2831
氯甲酸甲酯	–	6.1	1238
甲基氯甲醚	–	6.1	1239
2-氯丙酸甲酯	–	3	2933
α-氯丙酸甲酯，见	–	3	2933

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
甲基氯硅烷	–	2.3	2534
乙腈，见	–	3	1648
甲基环己烷	**P**	3	2296
甲基环己醇，易燃的	–	3	2617
过氧化甲基环己酮(浓度≤67%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
甲基环己酮	–	3	2297
甲基环戊烷	–	3	2298
二氯乙酸甲酯	–	6.1	2299
甲基二氯硅烷	–	4.3	1242
甲基二硝基苯，液体的，见	**P**	6.1	2038
甲基二硝基苯，熔融的，见	**P**	6.1	1600
甲基二硝基苯，固体的，见	**P**	6.1	3454
甲基二硫化物，见	**P**	3	2381
甲基二硫代甲烷，见	**P**	3	2381
2,2′-亚甲基双(3,4,6-三氯苯酚)，见	–	6.1	2875
亚甲基溴，见	–	6.1	2664
二氯甲烷，见	–	6.1	1593
二氯甲烷和氯甲烷混合物，见甲基氯化物和二氯甲烷混合物	–	–	–
亚甲基氯溴，见	–	6.1	1887
亚甲基氰，见	–	6.1	2647
p,p′-亚甲基二苯胺，见	**P**	6.1	2651
二溴化亚甲基，见	–	6.1	2664
甲醚，见	–	2.1	1033
甲基乙基卡宾醇，见	–	3	1120
甲基乙基醚，见	–	2.1	1039
甲乙酮	–	3	1193
过氧化甲基乙基(甲)酮(浓度≤40%，含 A 型稀释剂，有效氧≤8.2%)，见	–	5.2	3107
过氧化甲基乙基(甲)酮(浓度≤45%，含 A 型稀释剂，有效氧≤10%)，见	–	5.2	3105
过氧化甲基乙基(甲)酮(浓度≤52%，含 A 型稀释剂，有效氧>10%和≤10.7%)，见	–	5.2	3101
2-甲基-5-乙基吡啶	–	6.1	2300
甲基氟化物	–	2.1	2454
甲基氟苯(邻-；间-；对-)，见	–	3	2388
甲酸甲酯	–	3	1243
2-甲基呋喃	–	3	2301
甲基二醇，见	–	3	1188
乙二醇乙酸酯，见	–	3	1189
2-甲基庚烷，见	**P**	3	1262
2-甲基-2-庚硫醇	–	6.1	3023

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
5-甲基己-2-酮	–	3	2302
5-甲基-2-己酮，见	–	3	2302
甲基肼	–	6.1	1244
甲基碘	–	6.1	2644
甲基异丁烯基酮，见	–	3	1229
甲基异丁基甲醇	–	3	2053
甲基异丁基卡宾醇乙酸酯，见	–	3	1233
甲基异丁基酮	–	3	1245
过氧化甲基异丁基(甲)酮(浓度≤62%，含甲基异丁基(甲)酮(浓度≥19%)和 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3105
异氰酸甲酯	–	6.1	2480
甲基异丙烯基酮，稳定的	–	3	1246
甲基异丙基酮，见	–	3	2397
过氧化甲基异丙酮(含 A 型稀释剂和活性氧气 ≤ 6.7%)	–	5.2	3109
异硫氰酸甲酯	–	6.1	2477
异戊酸甲酯	–	3	2400
溴化甲基镁在乙醚中的溶液	–	4.3	1928
甲硫醇	**P**	2.3	1064
甲基巯基丙醛，见	–	6.1	2785
甲基丙烯酸甲酯单体，稳定的	–	3	1247
4-甲基吗啉	–	3	2535
N-甲基吗啉	–	3	2535
亚硝酸甲酯(禁止运输)	–	2.2	2455
甲基硝基酚，见	–	6.1	2446
原硅酸甲酯	–	6.1	2606
甲基戊二烯	–	3	2461
2-甲基戊烷，见	**P**	3	1208
3-甲基戊烷，见	–	3	1208
2-甲基戊-2-醇	–	3	2560
4-甲基戊-2-醇，见	–	3	2053
4-甲基-2-戊酮，见	–	3	1245
4-甲基-3-戊烯-2-酮，见	–	3	1229
3-甲基-2-戊烯-4-炔醇，见	–	8	2705
甲基苯基二氯硅烷	–	8	2437
甲基苯基醚，见	–	3	2222
2-甲基-2-苯基丙烷，见	**P**	3	2709
1-甲基哌啶	–	3	2399
N-甲基哌啶，见	–	3	2399
2-甲基丙醇-1，见	–	3	1212
2-甲基-2-丙醇	–	3	1120
2-甲基丙酰氯，见	–	3	2395

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
2-甲基-2-丙烯-1-醇，见	–	3	2614
丙酸甲酯	–	3	1248
2-甲基丙酸，见	–	3	2529
丙烯酸甲酯丙酯，稳定的，见	–	3	2527
甲基丙基苯，见	**P**	3	2046
甲丙醚	–	3	2612
2-异丁酸甲丙酯，见	–	3	2528
甲基·丙基酮	–	3	1249
甲基吡啶(2-；3-；4-)，见	–	3	2313
3-甲基-4-(吡咯烷-1-基)苯重氮四氟硼酸盐(浓度 95%)，见	–	4.1	3234
α-甲基苯乙烯，见	–	3	2303
甲基苯乙烯，稳定的，见	–	3	2618
甲基硫酸盐，见	–	6.1	1595
甲基硫化物，见	–	3	1164
甲基四氢呋喃	–	3	2536
三氯乙酸甲酯	–	6.1	2533
甲基三氯硅烷	–	3	1250
甲基三硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
α-甲基戊醛	–	3	2367
1-甲基乙酸乙烯酯，见	–	3	2403
甲基乙烯基苯，稳定的，见	–	3	2618
甲基乙烯基酮，稳定的	–	6.1	1251
甲氧磷，见有机磷农药	**P**	–	–
甲氨基甲酸酯，见氨基甲酸酯类农药	**P**	–	–
甲基戊基醇，见	–	3	2053
地(水)雷，带有爆炸装药	–	1.1D	0137
地(水)雷，带有爆炸装药	–	1.1F	0136
地(水)雷，带有爆炸装药	–	1.2D	0138
地(水)雷，带有爆炸装药	–	1.2F	0294
灭蚁灵，见有机氯农药	**P**	–	–
含铈的稀土元素合金，见	–	4.1	1333
导弹，制导，见火箭	–	–	–
混合酸，见	–	8	1796
混合酸，用过的，见	–	8	1826
无机亚硝酸盐与铵盐的混合物(禁止运输)	–	–	–
莫巴姆，见氨基甲酸酯类农药	–	–	–
五氯化钼	–	8	2508
单溴苯，见	**P**	3	2514
一氯乙酸，熔融，见	–	6.1	3250
单氯乙酸，固体，见	–	6.1	1751

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
单氯乙酸溶液，见	–	6.1	1750
单氯丙酮，稳定的，见	**P**	6.1	1695
单氯苯，见	–	3	1134
单氯苯，见	–	3	1134
一氯二氟甲烷，见	–	2.2	1018
一氯二氟甲烷和一氯五氟乙烷混合物，具有固定沸点，含有约49%的一氯二氟甲烷，见	–	2.2	1973
一氯二氟一溴甲烷，见	–	2.2	1974
一氯五氟乙烷，见	–	2.2	1020
一氯四氟乙烷，见	–	2.2	1021
一氯三氟甲烷，见	–	2.2	1022
久效磷，见有机磷农药	**P**	–	–
单乙醇胺，见	–	8	2491
单乙胺，见	–	2.1	1036
一乙胺，水溶液，见	–	3	2270
一甲基胺，无水的，见	–	2.1	1061
一甲基胺，水溶液，见	–	3	1235
单甲基苯胺，见	–	6.1	2294
一硝基甲苯类	–	6.1	2660
单丙胺，见	–	3	1277
吗啉	–	8	2054
发动机燃料抗爆剂	**P**	6.1	1649
汽油抗震混合物，易燃的	**P**	6.1	3483
车用汽油	–	3	1203
盐酸，见	–	8	1789
鼠硫脲，见氨基甲酸酯类农药	–	–	–
二甲苯麝香	–	4.1	2956
阳起石，见	–	9	2212
N			
代森钠，见注 1	**P**	–	–
二溴磷，见有机磷农药	**P**	–	–
石脑油，见	–	3	1268
粗萘	**P**	4.1	1334
萘，熔融	**P**	4.1	2304
萘，精制	**P**	4.1	1334
石脑油，石油，见	–	3	1268
石脑油，溶剂，见	–	3	1268
α- 萘胺	–	6.1	2077
β-萘胺，固体	–	6.1	1650
β-萘胺溶液	–	6.1	3411
萘硫脲	–	6.1	1651

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
1-萘基硫脲，见	–	6.1	1651
α-萘基硫脲，见	–	6.1	1651
萘脲	–	6.1	1652
天然气，压缩的，甲烷含量高	–	2.1	1971
天然汽油，见车用油或汽油	–	–	–
天然气、冷冻液体，甲烷含量高	–	2.1	1972
硝酸钕和硝酸镨混合物，见	–	5.1	1456
新己烷，见	–	3	1208
氖，压缩的	–	2.2	1065
氖，冷冻液体	–	2.2	1913
新戊烷，见	–	2.1	2044
新乙基，见	–	3	2612
羰基镍	**P**	6.1	1259
氰化镍	**P**	6.1	1653
氰化镍(II)，见	**P**	6.1	1653
硝酸镍	–	5.1	2725
硝酸镍(II)，见	–	5.1	2725
亚硝酸镍	–	5.1	2726
亚硝酸镍(II)，见	–	5.1	2726
硝酸镍，见	–	5.1	2725
亚硝酸镍，见	–	5.1	2726
四羰基镍，见	**P**	6.1	1259
尼古丁	–	6.1	1654
尼古丁化合物，液体的，未另列明的	–	6.1	3144
尼古丁化合物，固体的，未另列明的	–	6.1	1655
尼古丁盐酸盐，液体的	–	6.1	1656
尼古丁盐酸盐，固体的	–	6.1	3444
盐酸尼古丁溶液	–	6.1	1656
尼古丁制剂，液体的，未另列明的	–	6.1	3144
尼古丁制剂，固体的，未另列明的	–	6.1	1655
尼古丁水杨酸盐	–	6.1	1657
尼古丁硫酸盐，固体的	–	6.1	3445
硫酸烟碱溶液	–	6.1	1658
酒石酸化烟碱	–	6.1	1659
硝酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	–	5.1	3218
硝酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	1477
硝化酸混合物，用过的，含硝酸超过 50%	–	8	1826
硝化酸混合物，用过的，含硝酸不超过 50%迷幻药	–	8	1826
硝化酸混合物，含硝酸超过 50%	–	8	1796
硝化酸混合物，含硝酸不超过 50%	–	8	1796

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
硝酸, 发红烟的除外, 含至少 65% 但不超过 70%的硝酸	–	8	2031
硝酸, 发红烟的除外, 含小于 65% 的硝酸	–	8	2031
硝酸, 发红烟的除外, 含超过 70% 的硝酸	–	8	2031
硝酸，发红烟的	–	8	2032
一氧化氮和四氧化二氮混合物	–	2.3	1975
一氧化氮和二氧化氮混合物	–	2.3	1975
一氧化氮，压缩的	–	2.3	1660
腈类，易燃的，有毒的，未另列明的	–	3	3273
腈类，易燃的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3275
腈类，液体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3276
腈类，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3439
亚硝酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	–	5.1	3219
无机亚硝酸盐类，与铵化合物的混合物(禁止运输)	–	–	–
亚硝酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	2627
硝基苯胺类(邻-，间-，对-)	–	6.1	1661
硝基茴香醚类，液体的	–	6.1	2730
硝基茴香醚类，固体的	–	6.1	3458
硝基苯	–	6.1	1662
溴化硝基苯类，液体的，见	–	6.1	2732
溴化硝基苯类，固体的，见	–	6.1	3459
硝基苯磺酸	–	8	2305
硝基苯，见	–	6.1	1662
5-硝基苯并三唑	–	1.1D	0385
硝基三氟甲苯类，液体的	**P**	6.1	2306
硝基三氟甲苯类，固体的	**P**	6.1	3431
硝基溴苯类，液体的	–	6.1	2732
硝基溴苯类，固体的	–	6.1	3459
硝基碳氮化物，见炸药，爆破，B 型	–	–	–
硝化纤维素类，干的或按质量计用少于 25% 的水(或酒精)润湿	–	1.1D	0340
硝酸纤维素膜过滤器，按干质量计，含不超过 12.6% 的氮	–	4.1	3270
硝化纤维素，按质量计，用不少于 18%的增塑物质增塑	–	1.3C	0343
硝化纤维素溶液，易燃的，按干重含氮不超过 12.6%，且含硝化纤维素不超过 55%	–	3	2059
硝化纤维素(硝化棉)，非改型的或增塑的，按质量计，含增塑剂低于 18%	–	1.1D	0341
硝化纤维素(硝化棉)，湿的，按质量计，含酒精不低于 25%	–	1.3C	0342
含酒精硝化纤维素(按质量计含酒精不低于 25%，且按干重计含氮不超过 12.6%)	–	4.1	2556
硝化纤维素，按干重含氮不超过 12.6%，混合物不含增塑剂，不含颜料	–	4.1	2557
硝化纤维素，按干重含氮不超过 12.6%，混合物不含增塑剂，含颜料	–	4.1	2557

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
硝化纤维素，按干重含氮不超过 12.6%，混合物含增塑剂，不含颜料	–	4.1	2557
硝化纤维素，按干重含氮不超过 12.6%，混合物含增塑剂，含颜料	–	4.1	2557
含水硝化纤维素(按质量含水不低于 25%)	–	4.1	2555
硝基氯苯，见	–	6.1	1578
3-硝基-4-氯三氟甲苯	**P**	6.1	2307
硝化棉溶液，见	–	3	2059
含酒精硝化棉，见	–	4.1	2556
含增塑剂硝化棉，见	–	4.1	2557
含水硝化棉，见	–	4.1	2555
硝基甲酚类，液体的	–	6.1	3434
硝基甲酚类，固体的	–	6.1	2446
硝基乙烷	–	3	2842
氮气，压缩的	–	2.2	1066
二氧化氮	–	2.3	1067
二氧化氮和一氧化氮混合物，见	–	2.3	1975
过氧化氢，见	–	2.3	1067
氮气，冷冻液体	–	2.2	1977
三氧化二氮，见	–	2.3	2421
三氟化氮	–	2.2	2451
三氧化氮	–	2.3	2421
硝化甘油，退敏的，按质量计，含不挥发、不溶于水的减敏剂不低于 40%	–	1.1D	0143
硝化甘油混合物，退敏的，液体的，易燃的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油不超过 30%	–	3	3343
硝化甘油混合物，退敏的，液体的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油不超过 30%	–	3	3357
硝化甘油混合物，退敏的，固体的，未另列明的，按质量计，含硝化甘油大于 2%，但不大于 10%	–	4.1	3319
硝化甘油酒精溶液，含硝化甘油 1%-5%	–	3	3064
硝化甘油酒精溶液，含硝化甘油 1%-10%	–	1.1D	0144
硝化甘油酒精溶液，含硝化甘油不超过 1%	–	3	1204
硝基胍，干的，或按质量计，用少于 20% 的水润湿	–	1.1D	0282
硝基胍，按质量计，用不低于 20%的水润湿	–	4.1	1336
硝基盐酸	–	8	1798
硝化甘露醇，湿的，按质量含水或酒精和水的混合物不低于 40%	–	1.1D	0133
硝基甲烷	–	3	1261
硝尿酸，见	–	8	1798
硝基萘	–	4.1	2538
硝基苯酚(邻-、间-、对-)	–	6.1	1663
4-硝基苯肼，按质量含水不低于 30%	–	4.1	3376

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
硝基丙烷类	–	3	2608
对亚硝基二甲基苯胺	–	4.2	1369
4-亚硝基苯酚(浓度 100%)，见	–	4.1	3236
硝基淀粉，干的或湿的，按质量含水低于 20%	–	1.1D	0146
硝基淀粉，按质量计，用不少于 20%的水润湿	–	4.1	1337
亚硝酰氯	–	2.3	1069
亚硝酰硫酸，液体的	–	8	2308
亚硝酰硫酸，固体的	–	8	3456
硝基甲苯类，液体的	–	6.1	1664
硝基甲苯类，固体的	–	6.1	3446
硝基甲苯胺类(单)	–	6.1	2660
硝基三唑酮	–	1.1D	0490
硝基三氯甲烷，见	–	6.1	1580
硝基脲	–	1.1D	0147
亚硝醚溶液，见	–	3	1194
氧化亚氮	–	2.2	1070
一氧化二氮，冷藏液体	–	2.2	2201
硝基二甲苯类，液体的	–	6.1	1665
硝基二甲苯类，固体的	–	6.1	3447
非活性炭，见	–	4.2	1361
非活性炭，见	–	4.2	1361
壬烷类	**P**	3	1920
壬基酚，见	**P**	8	3145
壬基三氯硅烷	–	8	1799
降冰片胺，见农药，未另列明的	–	–	–
2,5-降冰片二烯，稳定的	–	3	2251
硝基三唑酮(NTO)	–	1.1D	0490
O			
十八烷基三氯硅烷	–	8	1800
辛二烯	–	3	2309
八氟丁-2-烯	–	2.2	2422
八氟-2-丁烯，见	–	2.2	2422
八氟环丁烷	–	2.2	1976
八氟丙烷	–	2.2	2424
辛醛，见	–	3	1191
辛烷类	**P**	3	1262
3-辛酮，见	–	3	2271
奥克托金炸药，退敏的	–	1.1D	0484
奥克托金炸药，湿的，按质量含水不低于 15%	–	1.1D	0226
奥克托尔炸药，干的或湿的，按质量含水低于 15%	–	1.1D	0266

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
奥克托利特炸药，干的或湿的，按质量含水低于 15%	–	1.1D	0266
奥克托纳炸药(奥梯铝炸药)	–	1.1D	0496
辛醛类	–	3	1191
叔辛基硫醇，见	–	6.1	3023
辛基三氯硅烷	–	8	1801
水芹醇，见	–	3	3056
油饼，见	–	4.2	1386
油气，压缩的	–	2.3	1071
焦硫酸，见	–	8	1831
油胺，见注 1	**P**	–	–
氧乐果，见有机磷农药	–	–	–
有机过氧化物，液体的，样品，见	–	5.2	3103
有机过氧化物，液体的，样品，温度控制的，见	–	5.2	3113
有机过氧化物，固体的，样品，见	–	5.2	3104
有机过氧化物，固体的，样品，温度控制的，见	–	5.2	3114
B 型有机过氧化物，液体的	–	5.2	3101
B 型有机过氧化物，固体的，控温的	–	5.2	3111
B 型有机过氧化物，固体的	–	5.2	3102
B 型有机过氧化物，固体的，控温的	–	5.2	3112
C 型有机过氧化物，液体的	–	5.2	3103
C 型有机过氧化物，液体的，控温的	–	5.2	3113
C 型有机过氧化物，固体的	–	5.2	3104
C 型有机过氧化物，固体的，控温的	–	5.2	3114
D 型有机过氧化物，液体的	–	5.2	3105
D 型有机过氧化物，液体的，控温的	–	5.2	3115
D 型有机过氧化物，固体的	–	5.2	3106
D 型有机过氧化物，固体的，控温的	–	5.2	3116
E 型有机过氧化物，液体的	–	5.2	3107
E 型有机过氧化物，液体的，控温的	–	5.2	3117
E 型有机过氧化物，固体的	–	5.2	3108
E 型有机过氧化物，固体的，控温的	–	5.2	3118
F 型有机过氧化物，液体的	–	5.2	3109
F 型有机过氧化物，液体的，控温的	–	5.2	3119
F 型有机过氧化物，固体的	–	5.2	3110
F 型有机过氧化物，固体的，控温的	–	5.2	3120
有机颜料，自热的	–	4.2	3313
有机砷化合物，液体的，未另列明的	–	6.1	3280
有机砷化合物，固体的，未另列明的	–	6.1	3465
有机氯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	–	3	2762
有机氯农药，液体的，有毒的	–	6.1	2996

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
有机氯农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点低于 23°C	–	6.1	2995
有机氯农药，固体的，有毒的	–	6.1	2761
有机金属化合物分散剂, 与水反应的, 易燃的, 见	–	4.3	3399
有机金属化合物分散剂, 固体的，与水反应的, 易燃的, 见	–	4.3	3396
有机金属化合物溶液，与水反应的, 易燃的, 见	–	4.3	3399
有机金属化合物，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3282
有机金属化合物，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3467
有机金属物质，液体的，引火的	–	4.2	3392
有机金属物质，液体的，引火的，与水反应的	–	4.2	3394
有机金属物质，液体的，与水反应的	–	4.3	3398
有机金属物质，液体的，与水反应的, 易燃的	–	4.3	3399
有机金属物质，固体的，引火的	–	4.2	3391
有机金属物质，固体的，引火的，与水反应的	–	4.2	3393
有机金属物质，固体的，自热性的	–	4.2	3400
有机金属物质，固体的，与水反应的	–	4.3	3395
有机金属物质，固体的，与水反应的，易燃的	–	4.3	3396
有机金属物质，固体的，与水反应的，自热性的	–	4.3	3397
有机磷化合物，有毒的，易燃的，未另列明的	–	6.1	3279
有机磷化合物，液体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3278
有机磷化合物，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	3464
有机磷农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	–	3	2784
有机磷农药，液体的，有毒的	–	6.1	3018
有机磷农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点低于 23°C	–	6.1	3017
有机磷农药，固定的，有毒的	–	6.1	2783
有机锡化合物，液体的，未另列明的	**P**	6.1	2788
有机锡化合物，固体的，未另列明的	**P**	6.1	3146
有机锡化合物(农药)，见有机锡农药	**P**	–	–
有机锡农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	**P**	3	2787
有机锡农药，液体的，有毒的	**P**	6.1	3020
有机锡农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于 23°C	**P**	6.1	3019
有机锡农药，液体的，有毒的	**P**	6.1	2786
原砷酸，见	–	6.1	1553
正磷酸，液体的，见	–	8	1805
正磷酸，固体的，见	–	8	3453
四氧化锇	**P**	6.1	2471
草酰，见氨基甲酸酯杀虫剂	**P**	–	–
氧化性液体，腐蚀性，未另列明的	–	5.1	3098
氧化性液体，未另列明的	–	5.1	3139
氧化性液体，有毒的，未另列明的	–	5.1	3099
氧化性固体，腐蚀性，未另列明的	–	5.1	3085

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氧化性固体，易燃的，未另列明的	–	5.1	3137
氧化性固体，未另列明的	–	5.1	1479
氧化性固体，自热的，未另列明的	–	5.1	3100
氧化性固体，有毒的，未另列明的	–	5.1	3087
氧化性固体，遇水反应，未另列明的	–	5.1	3121
环氧乙烷，见	–	2.3	1040
含有氮的环氧乙烷在 50℃时，最高总压力为 1MPa(10bar)	–	2.3	1040
氧去甲基，见有机磷农药	–	–	–
氧化二磺隆，见有机磷农药	**P**	–	–
氧气，压缩的	–	2.2	1072
二氟化氧，压缩的	–	2.3	2190
氟化氧，压缩的，见	–	2.3	2190
化学制氧机	–	5.1	3356
氧气，冷藏液体	–	2.2	1073
1-氧-4-硝基苯，见	–	6.1	1662
P			
废弃包装，空的，未清洁的	–	9	3509
涂料(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、虫漆、上光剂、清漆、液体填料和液体真漆基料)	–	3	1263
涂料(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、虫漆、上光剂、清漆、液体填料和液体真漆基料)	–	8	3066
油漆，腐蚀性的，易燃的(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、虫漆、上光剂、液体填料和液体真漆基料)	–	8	3470
油漆，易燃的，腐蚀性的(包括油漆、真漆、瓷漆、着色剂、虫漆、上光剂、液体填料和液体真漆基料)	–	3	3469
涂料相关材料 (包括涂料稀释剂或调稀化合物)	–	3	1263
涂料相关材料 (包括涂料稀释剂或调稀化和化合物)	–	8	3066
油漆相关材料，腐蚀性的，易燃的(包括涂料稀释剂或调稀化合物)	–	8	3470
油漆相关材料，易燃的，腐蚀性的(包括涂料稀释剂或调稀化合物)	–	3	3469
纸，经不饱和油处理的，未干透的(包括复写纸)	–	4.2	1379
仲甲醛，见	–	3	1264
仲甲醛	–	4.1	2213
仲乙醛	–	3	1264
对氧磷，见有机磷农药	**P**	–	–
百草枯，见联吡啶鎓农药	–	–	–
对硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
对硫磷-甲基，见有机磷农药	**P**	–	–
多氯联苯，液体的，见	**P**	9	2315
多氯联苯，固体的，见	**P**	9	3432
戊硼烷	–	4.2	1380

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
五氯乙烷	**P**	6.1	1669
五氯苯酚	**P**	6.1	3155
五氯酚，见有机氯农药	**P**	–	–
季戊四醇四硝酸酯，退敏的，按质量含减敏剂不低于 15%	–	1.1D	0150
季戊四醇四硝酸酯混合物(季戊四醇四硝酸甘露醇酯)，退敏的，固体的，未另列明的，按质量含季戊四醇四硝酸酯 10%-20%	–	4.1	3344
季戊四醇四硝酸酯，湿的，按质量含水不低于 25%	–	1.1D	0150
季戊四醇四硝酸酯，按质量含蜡不低于 7%	–	1.1D	0411
季戊四醇四硝酸酯，退敏的，按质量含减敏剂不低于 15%	–	1.1D	0150
季戊四醇四硝酸酯混合物(季戊四醇四硝酸甘露醇酯)，退敏的，固体的，未另列明的，按质量含季戊四醇四硝酸酯 10%-20%	–	4.1	3344
季戊四醇四硝酸酯，湿的，按质量含水不低于 25%	–	1.1D	0150
季戊四醇四硝酸酯，按质量含蜡不低于 7%	–	1.1D	0411
五氟乙烷	–	2.2	3220
五氟乙氧基三氟乙烯，见	–	2.1	3154
五氟乙基三氟乙烯基醚，见	–	2.1	3154
戊灵，见	**P**	6.1	1669
五亚甲基，见	–	3	1146
五甲基庚烷	–	3	2286
3,3,5,7,7-五甲基-1,2,4-三氧杂环庚烷(浓度≤ 100%)	–	5.2	3107
戊醛，见	–	3	2058
戊烷，见	–	3	1265
戊烷-2,4-二酮	–	3	2310
2,4-戊二酮，见	–	3	2310
戊烷，液体的	–	3	1265
戊硫醇，见	–	3	1111
戊醇	–	3	1105
2-戊酮，见	–	3	1249
3-戊酮，见	–	3	1156
1-戊烯	–	3	1108
1-戊糖醇	–	8	2705
戊土，干的或湿的，按质量计含水量小于 15%	–	1.1D	0151
戊胺，见	–	3	1106
正戊基苯，见注 1	**P**	–	–
丁酸戊酯，见	–	3	2620
丁酸戊酯，见	–	3	2620
甲酸戊酯，见	–	3	1109
硝酸戊酯，见	–	3	1112
亚硝酸戊酯，见	–	3	1113
高氯酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	–	5.1	3211
高氯酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	1481

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
高氯酸，按质量含酸大于 50%但不超过 72%	–	5.1	1873
高氯酸，按质量含酸超过 72%(禁止运输)	–	–	–
高氯酸，按质量含酸不超过 50%	–	8	1802
过氯苯，见	–	6.1	2729
全氯环戊二烯，见	–	6.1	2646
全氯乙烯，见	**P**	6.1	1897
全氯甲硫醇	**P**	6.1	1670
氟化高氯酰	–	2.3	3083
全氟乙酰氯，见	–	2.3	3057
全氟-2-丁烯，见	–	2.2	2422
全氟(乙基乙烯基醚)	–	2.1	3154
全氟(甲基乙烯基醚)	–	2.1	3153
全氟丙烷，见	–	2.2	2424
香料制品，含易燃液体的	–	3	1266
高锰酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	–	5.1	3214
高锰酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	1482
过氧化物，无机的，未另列明的	–	5.1	1483
过氧乙酸和过氧化氢混合物，见	–	5.1	3149
过氧乙酸，D 型(浓度≤ 43%)，稳定的，见	–	5.2	3105
过氧乙酸，E 型(浓度≤ 43%)，稳定的，见	–	5.2	3107
过氧乙酸，F 型(浓度≤ 43%)，稳定的，见	–	5.2	3109
过氧化月桂酸(浓度≤ 100%)，见	–	5.2	3118
过硫酸盐类，无机的，水溶液，未另列明的	–	5.1	3216
过硫酸盐类，无机的，未另列明的	–	5.1	3215
农药，液体的，易燃的，有毒的，未另列明的，闪点低于 23℃	–	3	3021
农药，液体的，有毒的，易燃的，未另列明的，闪点不低于 23℃	–	6.1	2903
农药，液体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	2902
农药，固体的，有毒的，未另列明的	–	6.1	2588
季戊四醇四硝酸酯，退敏的，按质量含减敏剂不低于 15%	–	1.1D	0150
季戊四醇四硝酸酯混合物，退敏的，固体的，未另列明的，按质量含季戊四醇四硝酸酯 10%-20%	–	4.1	3344
季戊炸药(泰安炸药)，梯恩梯，见	–	1.1D	0151
季戊炸药(泰安炸药)，按质量含水不低于 15%	–	1.1D	0150
季戊炸药(泰安炸药)，按质量含蜡不低于 7%	–	1.1D	0411
汽油	–	3	1203
石油原油	–	3	1267
石油馏出物, 未另列明的	–	3	1268
石油醚，见	–	3	1268
石油气, 液化的	–	2.1	1075
石脑油，石油，见	–	3	1268
石油，见	–	3	1268

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
石油产品，未另列明的	–	3	1268
石油残液(石油提余液)，见	–	3	1268
含硫原油，易燃的，有毒的	–	3	3494
石油精(石油溶剂油)，见石油馏出物，未另列明的或石油产品，未另列明的	–	–	–
苯甲酰溴	–	6.1	2645
氯化吩嗪，见	**P**	6.1	1698
苯乙啶	–	6.1	2311
苯卡普顿，见有机磷农药	–	–	–
酚盐类，液体的	–	8	2904
酚盐类，固体的	–	8	2905
苯酚，熔融	–	6.1	2312
苯酚，固体	–	6.1	1671
苯酚溶液	–	6.1	2821
苯酚磺酸，液体的	–	8	1803
d-酚酞，见注 1	**P**	–	–
苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点小于23℃	–	3	3346
苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的	–	6.1	3348
苯氧基乙酸衍生物农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不小于23℃	–	6.1	3347
苯氧基乙酸衍生物农药，固体的，有毒的	–	6.1	3345
苯甲酸盐，见有机磷农药	**P**	–	–
苯乙腈，液体的	–	6.1	2470
苯乙酰氯	–	8	2577
苯胺，见	**P**	6.1	1547
苯基溴，见	**P**	3	2514
1-苯基丁烷，见	**P**	3	2709
2-苯丁烷，见	**P**	3	2709
苯基碳酰亚胺，见	–	6.1	2487
氯化苯胂	–	6.1	1672
苯基氯仿，见	–	8	2226
氯甲酸苯酯	–	6.1	2746
苯基氯甲基酮，液体或固体，见	–	6.1	1697
苯乙腈，见	–	6.1	2224
苯基环己烷，见	**P**	9	3082
苯基二氯膦，见	–	8	2798
苯基二氯膦硫化物，见	–	8	2799
苯二胺(邻-、间-、对-)	–	6.1	1673
苯乙烷，见	–	3	1175
苯基乙烯，稳定的，见	–	3	2055

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
1-苯乙基过氧化氢(浓度≤ 38%，含 B 型稀释剂)	–	5.2	3109
苯基氟化物，见	–	3	2387
苯肼	–	6.1	2572
苯基亚胺磷基因，见	–	6.1	1672
异氰酸苯酯	–	6.1	2487
苯基异氰二氯化物，见	–	6.1	1672
苯硫酚	–	6.1	2337
醋酸苯汞	**P**	6.1	1674
苯汞化合物，未另列明的	**P**	6.1	2026
氢氧化苯汞	**P**	6.1	1894
硝酸苯汞	**P**	6.1	1895
苯基甲基甲醇，固体或液体，见	–	6.1	2937
苯基甲基醚，见	–	3	2222
苯基二氯化膦	–	8	2798
苯基硫代磷酰二氯	–	8	2799
2-苯基丙烯，见	–	3	2303
苯基三氯硅烷	–	8	1804
苯基三氟甲烷，见	–	3	2338
甲拌磷，见有机磷农药	**P**	–	–
磷酮，见有机磷农药	**P**	–	–
磷叶兰，见有机磷农药	–	–	–
光气	–	2.3	1076
磷胺，见有机磷农药	**P**	–	–
9-磷杂双环壬烷	–	4.2	2940
磷胺，见有机磷农药	**P**	–	–
磷化氢	–	2.3	2199
磷化氢，吸附性的	–	2.3	3525
磷酸化氢，见	–	2.3	2199
磷酸，固体的	–	8	3453
磷酸溶液	–	8	1805
磷酸酐，见	–	8	1807
氯化磷，见	–	8	1806
五氯化磷，见	–	8	1806
过氯化磷，见	–	8	1806
硫代磷酸，o-[(氰基苯基亚甲基)氮杂基] o,o-二乙基酯(浓度 82-91%(Z 异构体))，见	–	4.1	3227
亚磷酸	–	8	2834
非晶形磷	–	4.1	1338
溴化磷，见	–	8	1808
氯化磷，见	–	6.1	1809
五硫化二磷，不含黄磷或白磷	–	4.1	1339

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
三溴氧化磷	–	8	1939
溴化氧磷，熔融	–	8	2576
氧氯化磷	–	6.1	1810
五溴化磷	–	8	2691
五氯化磷	–	8	1806
五氟化磷	–	2.3	2198
五氟化磷，吸附性的	–	2.3	3524
五硫化二磷，不含黄磷或白磷	–	4.3	1340
五氧化二磷	–	8	1807
赤磷(红磷)，见	–	4.1	1338
三硫化二磷，不含黄磷或白磷	–	4.1	1341
硫化磷(V)，不含黄磷或白磷	–	4.3	1340
硫氯化磷，见	–	8	1837
三溴化磷	–	8	1808
三氯化磷	–	6.1	1809
三氧化二磷	–	8	2578
三硫化磷，不含黄磷或白磷	–	4.1	1343
白磷，干的	**P**	4.2	1381
白磷，浸在溶液中	**P**	4.2	1381
白磷，熔融的	**P**	4.2	2447
白磷，浸在水中	**P**	4.2	1381
黄磷，干的	**P**	4.2	1381
黄磷，浸在溶液中	**P**	4.2	1381
黄磷，浸在水中	**P**	4.2	1381
磷酰溴，熔融的，见	–	8	2576
磷酰溴，固体的，见	–	8	1939
磷酰氯，见	–	6.1	1810
邻苯二甲酸酐，含超过 0.05%的马来酸酐	–	8	2214
甲基吡啶类(皮考啉类)	–	3	2313
苦氨酸，湿的，按质量含水不低于 20%，见	–	4.1	3317
三硝基苯苦酰胺	–	1.1D	0153
苦味酸，干的或湿的，按质量含水低于 30%	–	1.1D	0154
苦味酸，湿的，按质量含水不低于 10%	–	4.1	3364
苦味酸，湿的，按质量含水不低于 30%	–	4.1	1344
橄苦岩，干的或湿的，按质量含水低于 20%	–	1.1D	0282
橄苦岩，湿的，按质量含水不低于 20%	–	4.1	1336
三硝基氯苯	–	1.1D	0155
三硝基氯苯，湿的，按质量含水不低于 10%	–	4.1	3365
蒎基过氧化氢(浓度≤ 56%，含 A 型稀释剂)，见	–	5.2	3109
蒎基过氧化氢(浓度 > 56–100%)，见	–	5.2	3105

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
蒎酮(及其盐类)，见农药，未另列明的	**P**	–	–
α-蒎烯	**P**	3	2368
松油	**P**	3	1272
哌嗪	–	8	2579
哌啶	–	8	2401
抗蚜威，见氨基甲酸酯类农药	**P**	–	–
乙基嘧啶磷，见有机磷农药	**P**	–	–
新戊酰氯，见	–	6.1	2438
塑料炸药，见	–	1.1D	0084
塑料模制料，呈柔软块团、薄片或被挤压成丝状，会放出易燃蒸气	–	9	3314
塑料，以硝化纤维素为基料，易自热，未另列明的	–	4.2	2006
氯化铂，固体的，见	–	8	2507
抛光，见油漆	–	–	–
聚胺类，易燃的，腐蚀的，未另列明的	–	3	2733
聚胺类，液体的，腐蚀的，易燃的，未另列明的	–	8	2734
聚胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的	–	8	2735
聚胺类，液体的，腐蚀的，未另列明的	–	8	3259
多氯联苯，液体的	**P**	9	2315
多氯联苯，固体的	**P**	9	3432
聚酯树脂箱，液体基础材料	–	3	3269
聚酯树脂箱，固体基础材料	–	4.1	3527
聚醚聚过氧碳酸叔丁基酯(浓度≤52%，含 B 型稀释剂)	–	5.2	3107
多卤代联苯类，液体的	**P**	9	3151
多卤联苯类，固体的	**P**	9	3152
多卤三联苯类，液体的	**P**	9	3151
多卤三联苯类，固体的	**P**	9	3152
聚合珠粒料，可膨胀的，会放出易燃蒸气	–	9	2211
聚合物质，液体的，稳定的，未另列明的	–	4.1	3532
聚合物质，液体的，控温的，未另列明的	–	4.1	3534
聚合物质，固体的，稳定的，未另列明的	–	4.1	3531
聚合物质，固体的，控温的，未另列明的	–	4.1	3533
聚苯乙烯珠粒，可膨胀的，见	–	9	2211
聚苯乙烯珠粒，可膨胀，释放易燃蒸汽，见	–	9	2211
钾	–	4.3	2257
氟化酸钾，固体的，见	–	8	1811
氟化钾溶液，见	–	8	1811
钾合金，金属，见	–	4.3	1420
钾汞齐，液体的，见	–	4.3	1389
钾汞齐，固体的，见	–	4.3	3401
酰胺钾，见	–	4.3	1390

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
酒石酸氧锑钾，见	–	6.1	1551
砷酸钾	–	6.1	1677
亚砷酸钾	–	6.1	1678
氟化二钾，固体的，见	–	8	1811
氟化钾溶液，见	–	8	3421
硫酸氢钾，见	–	8	2509
亚硫酸氢钾溶液，见	–	8	2693
硼氢化钾	–	4.3	1870
溴酸钾	–	5.1	1484
氯酸钾	–	5.1	1485
氯酸钾，水溶液	–	5.1	2427
氯酸钾与矿物油混合，见	–	1.1D	0083
氰亚铜酸钾	**P**	6.1	1679
氰化钾，固体的	**P**	6.1	1680
氰化钾溶液	**P**	6.1	3413
氰合铜酸钾(I)，见	**P**	6.1	1679
氰汞酸钾，见	**P**	6.1	1626
二氰合铜酸钾(I)，见	–	6.1	1679
砷酸二氢钾，见	–	6.1	1677
钾分散体，见	–	4.3	1391
连二亚硫酸钾	–	4.2	1929
氟化钾，固体的	–	6.1	1812
氟化钾溶液	–	6.1	3422
氟乙酸钾	–	6.1	2628
氟硅酸钾	–	6.1	2655
六氟硅酸钾，见	–	6.1	2655
氢氧化钾，见	–	8	1814
二氟化氢钾，固体的	–	8	1811
氟化氢钾溶液	–	8	3421
氟化氢钾，固体的，见	–	8	1811
氟化氢钾溶液，见	–	8	3421
硫酸氢钾	–	8	2509
亚硫酸氢钾	–	4.2	1929
氢氧化钾，液体的，见	–	8	1814
氢氧化钾，固体的	–	8	1813
氢氧化钾溶液	–	8	1814
次氯酸钾溶液，见	–	8	1791
碘化汞钾，见	**P**	6.1	1643
钾金属合金类，液体的	–	4.3	1420
钾金属合金类，固体的	–	4.3	3403

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
偏钒酸钾	–	6.1	2864
氧化钾	–	8	2033
硝酸钾	–	5.1	1486
硝酸钾和硝酸钠混合物，见	–	5.1	1499
硝酸钾和亚硝酸钠混合物	–	5.1	1487
亚硝酸钾	–	5.1	1488
氧化钾，见	–	8	2033
高氯酸钾	–	5.1	1489
高锰酸钾	–	5.1	1490
过氧化钾	–	5.1	1491
过二硫酸钾	–	5.1	1492
磷化钾	–	4.3	2012
硅氟钾，见	–	6.1	2655
钾钠合金类，液体的	–	4.3	1422
钾钠合金类，固体的	–	4.3	3404
硫化钾，无水的	–	4.2	1382
硫化钾，水合的，含结晶水不低于 30%	–	8	1847
硫化钾，含结晶水少于 30%	–	4.2	1382
过氧化钾	–	5.1	2466
四氰合汞酸钾(II)，见	–	6.1	1626
钒酸钾，见	–	6.1	2864
块状火药，湿的，按质量含酒精不低于 17%	–	1.1C	0433
块状火药，湿的，按质量含水不低于 25%	–	1.3C	0159
糊状火药，湿的，按质量含酒精不低于 17%	–	1.1C	0433
糊状火药，湿的，按质量含水不低于 25%	–	1.3C	0159
火药，无烟的	–	1.1C	0160
火药，无烟的	–	1.3C	0161
火药，无烟的	–	1.4C	0509
动力装置，炸药，见药筒，动力装置	–	–	–
硝酸镨和硝酸钕混合物，见	–	5.1	1465
起爆器，帽式	–	1.1B	0377
起爆器，帽式	–	1.4B	0378
起爆器，帽式	–	1.4S	0044
起爆器，轻武器，见	–	1.4S	0044
起爆器，管式	–	1.3G	0319
起爆器，管式	–	1.4G	0320
起爆器，管式	–	1.4S	0376
印刷油墨，易燃的	–	3	1210
印刷油墨相关物质(包括印刷油墨稀释剂或调稀剂化合物)，易燃的	–	3	1210
射弹，照明的，见照明弹	–	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
射弹，惰性，带曳光剂	–	1.3G	0424
射弹，惰性，带曳光剂	–	1.4G	0425
射弹，惰性，带曳光剂	–	1.4S	0345
带有起爆装置或发射剂的射弹	–	1.2D	0346
带有起爆装置或发射剂的射弹	–	1.2F	0426
带有起爆装置或发射剂的射弹	–	1.2G	0434
带有起爆装置或发射剂的射弹	–	1.4D	0347
射弹，带有起爆装置或发射剂	–	1.4F	0427
射弹，带有起爆装置或发射剂	–	1.4G	0435
地(水)雷，带有起爆装置	–	1.1D	0168
地(水)雷，带有起爆装置	–	1.1F	0167
地(水)雷，带有起爆装置	–	1.2D	0169
地(水)雷，带有起爆装置	–	1.2F	0324
射弹，带有爆炸装药	–	1.4D	0344
猛杀威，见氨基甲酸酯农药	**P**	–	–
灭鼠肼，见氨基甲酸酯农药	–	–	–
丙草胺，见注 1	**P**	–	–
丙二烯和甲基乙炔混合物，稳定的，见	–	2.1	1060
丙二烯，稳定的	–	2.1	2200
丙烷	–	2.1	1978
丙硫醇类	–	3	2402
正丙醇(正丙醇)	–	3	1274
1-丙醇，见	–	3	1274
2-丙醇，见	–	3	1219
2-丙酮，见	–	3	1090
2-丙酮溶液，见	–	3	1090
丙酰氯，见	–	3	1815
丙磷，见有机磷农药	**P**	–	–
炔丙基溴，见	–	3	2345
推进剂，液体的	–	1.1C	0497
推进剂，液体的	–	1.3C	0495
推进剂，固体的	–	1.1C	0498
推进剂，固体的	–	1.3C	0499
推进剂，固体的	–	1.4C	0501
单基、双基或三基推进剂，见无烟火药	–	–	–
丙烯酸，稳定的，见	**P**	6.1	1092
丙烯，见	–	2.1	1077
丙烯腈，稳定的，见	–	3	1093
2-丙烯酸二甲基氨基乙酯，见	–	6.1	3302
丙烯酸，稳定的，见	**P**	8	2218

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
3-(2-丙烯氧基)丙烯，见	–	3	2360
丙烯基醇，见	**P**	6.1	1098
2-丙烯胺，见	–	6.1	2334
α-丙烯基二氯丙醇，见	–	6.1	2750
丙醛	–	3	1275
丙酸，含酸不低于 10% 且低于 90%	–	8	1848
丙酸，按质量计，含酸量不低于 90%	–	8	3463
丙醛，见	–	3	1275
丙酸酐	–	8	2496
丙腈	–	3	2404
丙酰氯	–	3	1815
残杀威，见氨基甲酸酯类农药	**P**	–	–
1-丙氧基丙烷，见	–	3	2384
乙酸正丙酯	–	3	1276
正丙醇，见	–	3	1274
正丙醇	–	3	1274
丙醛，见	–	3	1275
丙胺	–	3	1277
正丙苯	–	3	2364
丙基溴化物，见	–	3	2344
丙基氯，见	–	3	1278
氯碳酸丙酯，见	–	6.1	2740
氯甲酸正丙酯	–	6.1	2740
丙腈，见	–	3	2411
丙烯	–	2.1	1077
丙烯、乙炔和乙烯混合物，冷藏液体，见	–	2.1	3138
氯丙醇	–	6.1	2611
1,2-丙二胺	–	8	2258
二氯化丙烯，见	–	3	1279
丙亚胺，稳定的	–	3	1921
氧化丙烯	–	3	1280
四聚丙烯	**P**	3	2850
丙烯三聚体，见	–	3	2057
丙醚，见	–	3	2384
甲酸丙酯	–	3	1281
丙基甲酸，见	–	8	2820
亚丙基二氯化物，见	–	3	1993
丙基碘，见	–	3	2392
正丙基异氰酸酯	–	6.1	2482
丙基硫醇，见	–	3	2402

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
甲酸丙酯，见	–	3	1281
硝酸正丙酯	–	3	1865
丙基三氯硅烷	–	8	1816
发硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
氢氰酸，无水的，稳定的，含水低于 3%，见	**P**	6.1	1051
氢氰酸，无水的，稳定的，含水低于 3%且被多孔惰性材料吸收，见	**P**	6.1	1614
氢氰酸水溶液，见	**P**	6.1	1613
氢氰酸水溶液，含氰化氢不超过 20%氰化物，见	**P**	6.1	1613
六氢化吡嗪，固体的，见	–	8	2579
吡唑硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
吡唑酮，见有机磷农药	–	–	–
拟除虫菊酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点小于 23℃	–	3	3350
拟除虫菊酯类农药，液体的，有毒的	–	6.1	3352
拟除虫菊酯农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点不小于 23℃	–	6.1	3351
拟除虫菊酯类农药，固体的，有毒的	–	6.1	3349
吡啶	–	3	1282
引火合金，未另列明的	–	4.2	1383
引火物品，见	–	1.2L	0380
引火液体，无机的，未另列明的	–	4.2	3194
引火液体，有机的，未另列明的	–	4.2	2845
引火金属，未另列明的	–	4.2	1383
发火的有机金属化合物,与水反应的,液体的,见	–	4.2	3394
发火的有机金属化合物,与水反应的,固体的,见	–	4.2	3393
引火固体，无机的，未另列明的	–	4.2	3200
引火固体，有机的，未另列明的	–	4.2	2846
焦硫酸，见	–	8	1831
焦硫酰氯	–	8	1817
硝化棉溶液，见	–	3	2059
吡咯烷	–	3	1922
Q			
喹硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
喹啉	–	6.1	2656
醌，见	–	6.1	2587
精喹禾灵, 见注 1	**P**	–	–
精喹禾灵-P-乙基，见注 1	**P**	–	–
R			
杀鼠迷，参见香豆素衍生物农药	–	–	–
放射性同位素(*A*1 和 *A*2 值)，见 2.7.2.2	–	–	–
放射性物质，例外包件－物品	–	7	2911
放射性物质，例外包件－由贫化铀制成的物品	–	7	2909

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
放射性物质，例外包件－由天然钍制成的物品	–	7	2909
放射性物质，例外包件－由天然铀制成的物品	–	7	2909
放射性物质，例外包件－空包装	–	7	2908
放射性物质，例外包件－仪器	–	7	2911
放射性物质，例外包件－限量物质	–	7	2910
放射性物质，低比活度(LSA-II)裂变的	–	7	3324
放射性物质，低比活度(LSA-ⅠⅠI)裂变的	–	7	3325
放射性物质，低比活度(LSA-I)非裂变或例外裂变的	–	7	2912
放射性物质，低比活度(LSA-II)非裂变或例外裂变的	–	7	3321
放射性物质，低比活度(LSA-III)非裂变或例外裂变的	–	7	3322
放射性物质，表面被污染物体(SCO-Ⅰ或 SCO-I)裂变的	–	7	3326
放射性物质，表面被污染物体(SCO-Ⅰ、SCO-II 或 SCO-III)非裂变或列外裂变的	–	7	2913
放射性物质，按照特殊安排运输，裂变的	–	7	3331
放射性物质，按照特殊安排运输，非裂变或例外裂变的	–	7	2919
放射性物质，A 型包件，裂变的，非特殊形式	–	7	3327
放射性物质，A 型包件，非特殊形式，非裂变或例外裂变的	–	7	2915
放射性物质，A 型包件，特殊形式，裂变的	–	7	3333
放射性物质，A 型包件，特殊形式，裂变的	–	7	3332
放射性物质，B(M)型包件，裂变的	–	7	3329
放射性物质，B(M)型包件，非裂变或例外裂变的	–	7	2917
放射性物质，B(U)型包件，裂变的	–	7	3328
放射性物质，B(U)型包件，非裂变或例外裂变的	–	7	2916
放射性物质，C 型包件，裂变的	–	7	3330
放射性物质，C 型包件，非裂变或例外裂变的	–	7	3323
放射性物质，六氟化铀，裂变的	–	7	2977
放射性物质，六氟化铀，非裂变或例外裂变的	–	7	2978
放射性核素(*A*1 和 *A*2 值)，见 2.7.7.2	–	–	–
破布，沾渍油的	–	4.2	1856
铁路引信，见手动信号装置	–	–	–
旋风炸药和奥克托金(HMX)混合物，退敏的，按质量含减敏剂不少于 10%	–	1.1D	0391
旋风炸药和奥克托金(HMX)混合物，退敏的，按质量含减敏剂不少于 10%	–	1.1D	0391
旋风炸药和奥克托金(HMX)混合物，退敏的，按质量含减敏剂不少于 10%	–	1.1D	0391
旋风炸药和奥克托金(HMX)混合物，湿的，按质量含水不低于 15%	–	1.1D	0391
旋风炸药和奥克托金(OCTOGEN)混合物，退敏的，按质量含减敏剂不少于 10%	–	1.1D	0391
旋风炸药和奥克托金(OCTOGEN)混合物，湿的，按质量含水不少于 15%	–	1.1D	0391

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
旋风炸药，退敏的	–	1.1D	0483
旋风炸药(黑索金) / 梯恩梯，见	–	1.1D	0118
旋风炸药(黑索金) / 梯恩梯 / 铝，见	–	1.1D	0393
旋风炸药，湿的，按质量含水不少于 15%	–	1.1D	0072
容器，小型的，装有气体，无释放装置，不能再充气的	–	2	2037
红磷，见	–	4.1	1338
制冷气体，未另列明的	–	2.2	1078
制冷气体 R12	–	2.2	1028
制冷气体 R 12B1	–	2.2	1974
制冷气体 R13	–	2.2	1022
制冷气体 R 13B1	–	2.2	1009
制冷气体 R14	–	2.2	1982
制冷气体 R21	–	2.2	1029
制冷气体 R22	–	2.2	1018
制冷气体 R23	–	2.2	1984
二氟甲烷	–	2.1	3252
制冷气体 R40	–	2.1	1063
制冷气体 R41	–	2.1	2454
制冷气体 R 114	–	2.2	1958
制冷气体 R115	–	2.2	1020
制冷气体 R 116	–	2.2	2193
制冷气体 R124	–	2.2	1021
制冷气体 R125	–	2.2	3220
制冷气体 R 133a	–	2.2	1983
制冷气体 R 134a	–	2.2	3159
制冷气体 R 142b	–	2.1	2517
制冷气体 R 143a	–	2.1	2035
制冷气体 R 152a	–	2.1	1030
制冷气体 R161	–	2.1	2453
制冷气体 R218	–	2.2	2424
制冷气体 R227	–	2.2	3296
制冷气体 R404A	–	2.2	3337
制冷气体 R407A	–	2.2	3338
制冷气体 R407B	–	2.2	3339
制冷气体 R407C	–	2.2	3340
制冷气体 R500	–	2.2	2602
制冷气体 R502	–	2.2	1973
制冷气体 R503	–	2.2	2599
制冷气体 R1113	–	2.3	1082
制冷气体 R 1132a	–	2.1	1959

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
制冷气体 R1216	–	2.2	1858
制冷气体 R 1318	–	2.2	2422
制冷气体 RC318	–	2.2	1976
制冷机，装有易燃，无毒液化气体	–	2.1	3358
制冷机，装有非易燃，无毒气体或氨溶液(UN2672)	–	2.2	2857
管制的医药废物，未另列明的	–	6.2	3291
爆炸式脱离装置	–	1.4S	0173
树脂溶液，易燃的	–	3	1866
间苯二酚，见	–	6.1	2876
间苯二酚	–	6.1	2876
爆炸式铆钉	–	1.4S	0174
筑路沥青, 见	–	3	1999
火箭发动机	–	1.1C	0280
火箭发动机	–	1.2C	0281
火箭发动机	–	1.3C	0186
火箭发动机	–	1.4C	0510
火箭发动机，液体燃料	–	1.2J	0395
火箭发动机，液体燃料	–	1.3J	0396
火箭发动机，装有双组分火箭液体燃料，带有或不带发射剂	–	1.2L	0322
火箭发动机，装有双组分火箭液体燃料，带有或不带发射剂	–	1.3L	0250
火箭，抛绳用	–	1.2G	0238
火箭，抛绳用	–	1.3G	0240
火箭，抛绳用	–	1.4G	0453
火箭，液体燃料，带有爆炸装药	–	1.1J	0397
火箭，液体燃料，带有爆炸装药	–	1.2J	0398
火箭，带有爆炸装药	–	1.1E	0181
火箭，带有爆炸装药	–	1.1F	0180
火箭，带有爆炸装药	–	1.2E	0182
火箭，带有爆炸装药	–	1.2F	0295
火箭，带有发射剂	–	1.2C	0436
火箭，带有发射剂	–	1.3C	0437
火箭，带有发射剂	–	1.4C	0438
火箭，带有惰性弹头	–	1.2C	0502
火箭，带有惰性弹头	–	1.3C	0183
松香油	–	3	1286
鱼藤酮，见农药，未另列明的	**P**	–	–
废橡胶，粉末状或颗粒状，不超过 840 微米，橡胶含量超过 45%	–	4.1	1345
劣质橡胶，粉末状或颗粒状，不超过 840 微米，橡胶含量超过 45%	–	4.1	1345
橡胶溶液	–	3	1287
铯	–	4.3	1423

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
铷合金(液体)，见	–	4.3	1421
铷合金，液体的，见	–	4.3	1389
铷合金，固体的，见	–	4.3	3401
酰胺铷，见	–	4.3	1390
铷分散体，见	–	4.3	1391
硝酸铷，见	–	5.1	1477
氢氧化铷	–	8	2678
氢氧化铷溶液	–	8	2677
S			
安全装置，电激发的	–	9	3268
安全装置，烟火的	–	1.4G	0503
水杨硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
硝石，见	–	5.1	1486
爆炸性物质样品，起爆药除外	–	1	0190
沙酸，见	–	8	1778
施拉丹，见有机磷农药	–	–	–
椅座安全带预张紧装置，见	–	1.4G	0503
椅座安全带预张紧装置，见	–	9	3268
种子饼，含植物油 (a) 经机械压榨的种子，含油 10%以上或油和水分含量合计超过 20%	–	4.2	1386
种子饼，含植物油 (b) 经溶剂萃取和压榨的种子，含油不超过 10%，当水分含量超过 10%时，油和水分含量不超过 20%	–	4.2	1386
种子饼，含油不大于 1.5%，且水分含量不高于 11%	–	4.2	2217
种子榨油机，油性的，见	–	4.2	1386
硒酸盐	–	6.1	2630
硒酸	–	8	1905
氯化硒基，见	–	8	2879
亚硒酸盐	–	6.1	2630
硒化合物，液体的，未另列明的	–	6.1	3440
硒化合物，固体的，未另列明的	–	6.1	3283
二硫化硒	–	6.1	2657
六氟化硒	–	2.3	2194
硒氢化物，见	–	2.3	2202
二氯氧化硒	–	8	2879
自热液体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	–	4.2	3188
自热液体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	–	4.2	3185
自热液体，无机的，未另列明的	–	4.2	3186
自热液体，有机的，未另列明的	–	4.2	3183
自热液体，有毒的，无机的，未另列明的	–	4.2	3187

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
自热液体，有毒的，有机的，未另列明的	–	4.2	3184
自热固体，腐蚀的，无机的，未另列明的	–	4.2	3192
自热固体，腐蚀性，有机的，未另列明的	–	4.2	3126
自热固体，无机的，未另列明的	–	4.2	3190
自热固体，有机的，未另列明的	–	4.2	3088
自热固体，氧化性的，未另列明的	–	4.2	3127
自热固体，有毒的，无机的，未另列明的	–	4.2	3191
自热固体，有毒的，有机的，未另列明的	–	4.2	3128
自反应液体，样品，见	–	4.1	3223
自反应液体，样品，温度控制的，见	–	4.1	3233
B 型自反应液体	–	4.1	3221
B 型自反应液体，控温的	–	4.1	3231
C 型自反应液体	–	4.1	3223
C 型自反应液体，控温的	–	4.1	3233
D 型自反应液体	–	4.1	3225
D 型自反应液体，控温的	–	4.1	3235
E 型自反应液体	–	4.1	3227
E 型自反应液体，控温的	–	4.1	3237
F 型自反应液体	–	4.1	3229
F 型自反应液体，控温的	–	4.1	3239
自反应固体，样品，见	–	4.1	3224
自反应固体，样品，温度控制的，见	–	4.1	3234
B 型自反应固体	–	4.1	3222
B 型自反应固体，控温的	–	4.1	3232
C 型自反应固体	–	4.1	3224
C 型自反应固体，控温的	–	4.1	3234
D 型自反应固体	–	4.1	3226
D 型自反应固体，控温的	–	4.1	3236
E 型自反应固体	–	4.1	3228
E 型自反应固体，控温的	–	4.1	3238
F 型自反应固体	–	4.1	3230
F 型自反应固体，控温的	–	4.1	3240
页岩油	3		1288
聚能装药，参见装药，聚能	–	–	–
抛光，见油漆	–	–	–
信号装置，手持的	–	1.4G	0191
信号装置，手持的	–	1.4S	0373
遇险求救信号器，船舶遇险呼救用；	–	1.1G	0194
遇险求救信号器，船舶遇险呼救用；	–	1.3G	0195
遇险求救信号器，船舶遇险呼救用；	–	1.4G	0505

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
遇险求救信号器，船舶遇险呼救用；	–	1.4S	0506
船舶遇险信号，水激发，见水激发装置	–	–	–
信号器，铁路轨道用，爆炸式	–	1.1G	0192
信号器，铁路轨道用，爆炸式	–	1.3G	0492
信号器，铁路轨道用，爆炸式	–	1.4G	0493
信号器，铁路轨道用，爆炸式	–	1.4S	0193
信号器，发烟的	–	1.1G	0196
信号器，发烟的	–	1.2G	0313
信号器，发烟的	–	1.3G	0487
信号器，发烟的	–	1.4G	0197
信号器，发烟的	–	1.4S	0507
氟硅草醚，见注 1	**P**	–	–
硅烷	–	2.1	2203
硅氟酸，见	–	8	1778
氟硅化物, 未另列明的, 见	–	6.1	2856
氯化硅，见	–	8	1818
硅粉，非晶型的	–	4.1	1346
四氯化硅	–	8	1818
四氟化硅	–	2.3	1859
四氟化硅，吸附性的	–	2.3	3521
压缩的四氢化硅，压缩的，见	–	2.1	2203
亚砷酸银	**P**	6.1	1683
氰化银	**P**	6.1	1684
硝酸银	–	5.1	1493
正亚砷酸银，见	**P**	6.1	1683
苦味酸银，干的或湿的，按质量含水低于 30%(禁止运输)	–	–	–
苦味酸银，湿的，按质量含水不低于 30%	–	4.1	1347
剑麻，干的，见	–	4.1	3360
淤渣硫酸	–	8	1906
泥浆炸药，见 E 型爆破炸药	–	–	–
无烟火药，见	–	1.1C	0160
碱石灰，含氢氧化钠大于 4%	–	8	1907
钠	–	4.3	1428
铝酸钠，固体的	–	8	2812
铝酸钠溶液	–	8	1819
氢化铝钠	–	4.3	2835
钠汞齐，液体的，见	–	4.3	1389
钠汞齐，固体的，见	–	4.3	3401
氨酸钠，见	–	4.3	1390
钒酸铵钠	–	6.1	2863

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
对氨苯基肿酸钠	–	6.1	2473
砷酸钠	–	6.1	1685
亚砷酸钠，水溶液	–	6.1	1686
亚砷酸钠(农药)，见亚砷农药	–	–	–
亚砷酸钠，固体的	–	6.1	2027
叠氮化钠	–	6.1	1687
氟化钠，见	–	8	2439
亚硫酸氢钠溶液，见	–	8	2693
氢硼化钠	–	4.3	1426
硼氢化钠和氢氧化钠溶液，按质量含硼氢化钠不超过 12%，含氢氧化钠不超过 40%	–	8	3320
溴酸钠	–	5.1	1494
卡可酸钠	–	6.1	1688
过碳酸钠	–	5.1	3378
氯酸钠	–	5.1	1495
氯酸钠，水溶液	–	5.1	2428
氯酸钠与二硝基甲苯混合，见	–	1.1D	0083
亚氯酸钠	–	5.1	1496
氯乙酸钠	–	6.1	2659
氰化铜钠，固体的，见	**P**	6.1	2316
氰化铜钠溶液，见	**P**	6.1	2317
氰化铜钠，固体的	**P**	6.1	2316
氰亚铜酸钠溶液	**P**	6.1	2317
氰化钠，固体的	**P**	6.1	1689
氰化钠溶液	**P**	6.1	3414
2-重氮-1-萘酚-4-磺酸钠(浓度 100%)，见	–	4.1	3226
2-重氮-1-萘酚-5-磺酸钠(浓度 100%)，见	–	4.1	3226
二氰合铜酸钠(I)，固体的，见	**P**	6.1	2316
二氰合铜酸钠(I)溶液，见	–	6.1	2317
二硝基邻甲(苯)酚钠，干的或湿的，按质量含水低于 15%	**P**	1.3C	0234
二硝基邻甲(苯)酚钠，湿的，按质量含水不低于 10%	**P**	4.1	3369
二硝基邻甲(苯)酚钠，湿的，按质量含水不低于 15%	**P**	4.1	1348
二氧化钠，见	–	5.1	1504
钠分散体，见	–	4.3	1391
连二亚硫酸钠	–	4.2	1384
氟化钠，固体的	–	6.1	1690
氟化钠溶液	–	6.1	3415
氟乙酸钠	–	6.1	2629
氟硅酸钠	–	6.1	2674
六氟硅酸钠，见	–	6.1	2674
氢氧化钠，见	–	8	1824

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氢化钠	–	4.3	1427
4-氨基苯肿酸氢钠，见	–	6.1	2473
二氟化氢钠	–	8	2439
亚硫酸氢钠溶液，见	–	8	2693
氢硫化钠，含结晶水低于 25%	–	4.2	2318
氢硫化钠，含结晶水不低于 25%	–	8	2949
亚硫酸氢钠	–	4.2	1384
氢氧化钠，固体的	–	8	1823
氢氧化钠溶液	–	8	1824
次氯酸钠溶液，见	**P**	8	1791
偏亚砷酸钠，见	–	6.1	2027
偏硅酸钠，见	–	8	3253
五水偏硅酸钠，见	–	8	3253
甲醇钠，见	–	4.2	1431
甲醇钠在醇中的溶液，见	–	3	1289
甲醇钠	–	4.2	1431
甲醇钠的酒精溶液	–	3	1289
单氯乙酸钠，见	–	6.1	2659
一氧化钠	–	8	1825
硝酸钠	–	5.1	1498
硝酸钠和硝酸钾混合物	–	5.1	1499
亚硝酸钠	–	5.1	1500
亚硝酸钠和硝酸钾混合物，见	–	5.1	1487
原砷酸钠，见	–	6.1	1685
氧化钠，见	–	8	1825
五氯苯酚钠	**P**	6.1	2567
过硼酸钠，无水的，见	–	5.1	3247
一水过硼酸钠	–	5.1	3377
过碳酸钠，见	–	5.1	3378
次氯酸钠	–	5.1	1502
高锰酸钠	–	5.1	1503
过氧化钠	–	5.1	1504
过氧硼酸钠，无水的	–	5.1	3247
过硫酸钠	–	5.1	1505
磷化钠	–	4.3	1432
苦氨酸钠，干的或湿的，按质量含水低于 20%, 大规模	–	1.3C	0235
苦氨酸钠，湿的，按质量含水不低于 20%	–	4.1	1349
钠钾合金，见	–	4.3	1422
氟化硅酸钠，见	–	6.1	2674
硫化钠，无水的	–	4.2	1385

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
硫化钠，水合的，含水不低于 30%	–	8	1849
硫化钠，含结晶水少于 30%	–	4.2	1385
硫酸钠，见	–	4.2	2318
过氧化钠	–	5.1	2547
含腐蚀性液体的固体，未另列明的	–	8	3244
含易燃液体的固体，未另列明的	–	4.1	3175
含有毒液体的固体，未另列明的	–	6.1	3243
溶剂, 易燃的, 未另列明的, 见	–	3	1993
溶剂, 易燃的, 未另列明的, 见	–	3	1992
声测装置，爆炸性的	–	1.1D	0374
声测装置，爆炸性的	–	1.1F	0296
声测装置，爆炸性的	–	1.2D	0375
声测装置，爆炸性的	–	1.2F	0204
火枪，见点火器，UN 0325 和 UN 0454	–	–	–
抛光，见油漆	–	–	–
氯化锡，无水的	–	8	1827
五水合四氯化锡	–	8	2440
磷化锡	–	4.3	1433
铁屑，见	–	4.2	2793
锑化氢	–	2.3	2676
吸管	–	4.1	1327
锶合金，非自燃的，见	–	4.3	1393
锶合金，自燃的，见	–	4.2	1383
锶汞齐，液体的，见	–	4.3	1392
锶汞齐，固体的，见	–	4.3	3402
亚砷酸锶	–	6.1	1691
氯酸锶	–	5.1	1506
二氧化锶，见	–	5.1	1509
锶分散体，见	–	4.3	1391
硝酸锶	–	5.1	1507
原亚砷酸锶，见	–	6.1	1691
高氯酸锶	–	5.1	1508
过氧化锶	–	5.1	1509
磷化锶	–	4.3	2013
锶粉，见	–	4.2	1383
锶粉，自燃的，见	–	4.2	1383
马钱子碱	**P**	6.1	1692
马钱子碱农药类，见农药，未另列明的	**P**	–	–
马钱子碱盐类	**P**	6.1	1692
收敛酸，干的或湿的，按质量含水或酒精和水的混合物低于 20%	–	1.1D	0219

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
收敛酸，湿的，按质量含水或酒精和水的混合物不低于 20%	–	1.1D	0394
苯乙烯单体，稳定的	–	3	2055
爆炸性物质，极敏感的，未另列明的	–	1.5D	0482
爆炸性物质，未另列明的	–	1.1A	0473
爆炸性物质，未另列明的	–	1.1C	0474
爆炸性物质，未另列明的	–	1.1D	0475
爆炸性物质，未另列明的	–	1.1G	0476
爆炸性物质，未另列明的	–	1.1L	0357
爆炸性物质，未另列明的	–	1.2L	0358
爆炸性物质，未另列明的	–	1.3C	0477
爆炸性物质，未另列明的	–	1.3G	0478
爆炸性物质，未另列明的	–	1.3L	0359
爆炸性物质，未另列明的	–	1.4C	0479
爆炸性物质，未另列明的	–	1.4D	0480
爆炸性物质，未另列明的	–	1.4G	0485
爆炸性物质，未另列明的	–	1.4S	0481
爆炸性物质，极敏感的，未另列明的	–	1.5D	0482
取代硝基苯酚农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23℃	–	3	2780
取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的	–	6.1	3014
取代硝基苯酚农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于 23℃	–	6.1	3013
取代硝基苯酚农药，固体的，有毒的	–	6.1	2779
治螟磷，参见有机磷农药	**P**	–	–
硫，见硫	–	–	–
氨基磺酸	–	8	2967
磺酰氯，见	–	6.1	1834
硫磺	–	4.1	1350
氯化硫	–	8	1828
二氯化硫，见	–	8	1828
二氧化硫	–	2.3	1079
硫化氢，见	–	2.3	1053
六氟化硫	–	2.2	1080
硫酸和氢氟酸混合物，见	–	8	1786
发烟硫酸	–	8	1831
废硫酸	–	8	1832
含酸量大于 51% 的硫酸	–	8	1830
含酸不超过 51% 的硫酸	–	8	2796
硫酸酐，稳定的，见	–	8	1829
氯化硫，见	–	6.1	1834
氯氧化硫，见	–	6.1	1834
硫酰氟，见	–	2.3	2191

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
熔融硫	–	4.1	2448
一氯化硫，见	–	8	1828
亚硫酸	–	8	1833
二氯氧化硫，见	–	8	1836
三氯氧硫，见	–	8	1836
四氟化硫	–	2.3	2418
三氧化硫，稳定的	–	8	1829
磺酰氯	–	6.1	1834
硫酰氟	–	2.3	2191
硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
合成织物，油性，见	–	4.2	1373
合成织物，油性，见	–	4.2	1373
地灭通，见有机磷农药	–	–	–
T			
2,4,5-T，见苯氧基乙酸衍生物农药	–	–	–
乒乓球，见	–	4.1	2000
滑石与透闪石和/或阳起石，见	–	9	2212
牛脂腈，见	**P**	9	3082
液体焦油，包括道路油和稀释沥青	–	3	1999
吐酒石，见	–	6.1	1551
催泪瓦斯蜡烛	–	6.1	1700
催泪性物质，液体的，未另列明的	–	6.1	1693
催泪性物质，固体的，未另列明的	–	6.1	3448
碲化合物，未另列明的	–	6.1	3284
六氟化碲	–	2.3	2195
双硫磷，见有机磷农药	**P**	–	–
四乙基焦磷酸酯(TEPP)，见有机磷农药	**P**	–	–
特丁磷，见有机磷农药	**P**	–	–
特丁通，见三嗪类农药	–	–	–
萜烯烃类，未另列明的	–	3	2319
萜烃类，未另列明的，见	–	3	2319
萜品油烯	–	3	2541
四溴乙烷	**P**	6.1	2504
1,1,2,2-四溴乙烷，见	**P**	6.1	2504
四溴甲烷，见	**P**	6.1	2516
1,1,2,2-四氯乙烷	**P**	6.1	1702
全氯乙烯	**P**	6.1	1897
四氯甲烷，见	**P**	6.1	1846
四氯酚，见	–	6.1	2020
四氯磷，见注 1	**P**	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
四乙氧基硅烷，见	–	3	1292
二硫代焦磷酸四乙酯	**P**	6.1	1704
四亚乙基五胺	–	8	2320
四乙基铅，见	**P**	6.1	1649
原硅酸四乙酯，见	–	3	1292
硅酸四乙酯	–	3	1292
四氟二氯乙烷，见	–	2.2	1958
1,1,2,2-四氟-1,2-二氯乙烷，见	–	2.2	1958
1,1,1,2-四氟乙烷	–	2.2	3159
四氟乙烯，稳定的	–	2.1	1081
四氟甲烷	–	2.2	1982
四氟硅烷，压缩的，见	–	2.3	1859
四氢-1,4-恶嗪，见	–	8	2054
1,2,3,6-四氢苯甲醛	–	3	2498
四氢苯，见	–	3	2256
四氢呋喃	–	3	2056
四氢糠基胺	–	3	2943
四氢甲基呋喃，见	–	3	2536
四氢化邻苯二甲酸酐，含马来酸酐大于 0.05%	–	8	2698
1,2,3,6-四氢吡啶	–	3	2410
四氢噻吩	–	3	2412
四甲氧基硅烷，见	–	6.1	2606
胺菊酯，见注 1	**P**	–	–
氢氧化四甲铵，固体的	–	8	3423
四甲基氢氧化铵溶液	–	8	1835
1,1,3,3-四甲基丁基氢过氧化物(浓度≤100%)，见	–	5.2	3105
1,1,3,3－四甲基过氧－2－乙基已酸丁酯	–	5.2	3115
1,1,3,3-四甲基丁基过氧新癸酸酯(浓度≤52%，稳定分散在水中)，见	–	5.2	3119
1,1,3,3-四甲基丁基过氧新癸酸酯(浓度≤72%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
1,1,3,3-四甲基丁基过氧新戊酸(浓度≤77%，含 B 型稀释剂)，见	–	5.2	3115
四亚甲基，见	–	2.1	2601
四亚甲基氰化物，见	–	6.1	2205
N,N,N′,N′-四甲基乙二胺，见	–	3	2372
四甲基铅，见	**P**	6.1	1649
四甲基硅烷	–	3	2749
硝酸四胺钯(II)(浓度 100%)，见	–	4.1	3234
四硝基苯胺	–	1.1D	0207
四硝基甲烷	–	6.1	1510
四聚丙烯，见	**P**	3	2850

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
原钛酸四丙酯	–	3	2413
四氮烯，湿的，按质量计，含水或酒精和水的混合物不低于 30%	–	1.1A	0114
四唑-1-乙酸	–	1.4C	0407
1*H*-四唑	–	1.1D	0504
三硝基苯基甲硝胺	–	1.1D	0208
纺织品废料，湿的	–	4.2	1857
氯酸铊	**P**	5.1	2573
氯酸铊(I)，见	–	5.1	2573
铊化合物，未另列明的	**P**	6.1	1707
硝酸铊	**P**	6.1	2727
氯酸铊(I)，见	–	6.1	2727
硫酸铊，见	**P**	6.1	1707
氯酸铊，见	**P**	5.1	2573
4-硫杂戊醛	–	6.1	2785
硫杂-4-戊醛，见	–	6.1	2785
硫代乙酸	–	3	2436
硫羟乙酸，见	–	3	2436
硫代氨基甲酸酯农药，液体的，易燃的，有毒的	–	3	2772
硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的	–	6.1	3006
硫代氨基甲酸酯农药，液体的，有毒的，易燃的	–	6.1	3005
硫代氨基甲酸酯农药，固体的，有毒的	–	6.1	2771
硫代碳酰氯，见	–	6.1	2474
四氯硫代碳酰(硫代羰基四氯)，见	**P**	6.1	1670
硫甘醇	–	6.1	2966
巯基乙酸	–	8	1940
硫代乳酸	–	6.1	2936
甲基乙拌磷,见有机磷农药	–	–	–
硫磷嗪，见有机磷农药	–	–	–
亚硫酰氯	–	8	1836
噻吩	–	3	2414
苯硫酚，见	–	6.1	2337
硫光气	–	6.1	2474
三氯硫磷	–	8	1837
硫代丙醇类，见	–	3	2402
二氧化硫脲	–	4.2	3341
氯化锡，发烟的，见	–	8	1827
氯化锡(IV)，无水的，见	–	8	1827
(四)氯化锡五水合物，见	–	8	2440
药用酊剂类	–	3	1293
一磷化锡，见	–	4.3	1433

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
四氯化锡，见	–	8	1827
四氯化钛，见	–	6.1	1838
二硫化钛	–	4.2	3174
氢化钛	–	4.1	1871
钛粉，干的	–	4.2	2546
钛粉，湿的，含水不低于 25%(必须存在明显过量水) 机械方法生产的，粒径小于 53 微米	–	4.1	1352
铪粉，湿的，含水不低于25%(必须存在明显过量水) 化学方法生产的，粒径小于840微米	–	4.1	1352
钛，海绵颗粒状	–	4.1	2878
钛，海绵粉状	–	4.1	2878
四氯化钛	–	6.1	1838
三氯化钛混合物	–	8	2869
三氯化钛混合物，引火的	–	4.2	2441
三氯化钛，引火的	–	4.2	2441
氯化钛，引火的，见	–	4.2	2441
梯恩梯和六硝基二苯乙烯混合物 T	–	1.1D	0388
梯恩梯和三硝基苯混合物	–	1.1D	0388
梯恩梯，干的或湿的，按质量含水低于 30%	–	1.1D	0209
梯恩梯与铝混合，见	–	1.1D	0390
梯恩梯混合物，含三硝基苯和六硝基芪六硝基二苯乙烯	–	1.1D	0389
梯恩梯，湿的，按质量含水不少于 10%	–	4.1	3366
梯恩梯，湿的，按质量含水不少于 30%	–	4.1	1356
鞋尖顶衬，以硝化纤维素为基料，见	–	4.1	1353
甲苯	–	3	1294
甲苯二异氰酸酯	–	6.1	2078
三氯化甲苯，见	–	8	2226
甲苯胺类，液体的	**P**	6.1	1708
甲苯胺类，固体的	**P**	6.1	3451
甲(基)苯，见	–	3	1294
2,4-甲苯二胺，固体的	–	6.1	1709
2,4-甲苯二胺溶液	–	6.1	3418
甲苯二异氰酸酯，见	–	6.1	2078
甲苯二异氰酸酯，见	–	6.1	2078
甲苯乙烯，稳定的，参见	–	3	2618
鱼雷，液体燃料，带惰性弹头	–	1.3J	0450
鱼雷，液体燃料，带或不带爆炸装药	–	1.1J	0449
鱼雷，带有爆炸装药	–	1.1D	0451
鱼雷，带有爆炸装药	–	1.1E	0329
鱼雷，带有爆炸装药	–	1.1F	0330

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
吸入毒性液体，腐蚀性的，未另列明的，LC50 小于或等于 200mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC50	–	6.1	3389
吸入毒性液体，腐蚀性的，未另列明的，LC50 小于或等于 1,000mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC50	–	6.1	3390
吸入毒性液体，易燃的，腐蚀性的，未另列明的，LC50 小于或等于 200mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC50	–	6.1	3488
吸入毒性液体，易燃的，腐蚀性的，未另列明的，LC50 小于或等于 1,000mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC50	–	6.1	3489
吸入毒性液体，易燃，未另列明的，LC50 小于或等于 1,000mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC50	–	6.1	3384
吸入毒性液体，易燃，未另列明的，LC50 小于或等于 200mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC50	–	6.1	3383
吸入毒性液体，未另列明的，LC50 小于或等于 10mL/m3	–	6.1	3382
吸入毒性液体，未另列明的，LC50 小于或等于 200mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC50	–	6.1	3381
吸入毒性液体，氧化性的，未另列明的，LC50 小于或等于 1,000mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC50	–	6.1	3388
吸入毒性液体，氧化性的，未另列明的，LC50 小于或等于 1,000mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC50	–	6.1	3387
吸入毒性液体，遇水反应，易燃的，未另列明的，LC50 小于或等于 200mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC50	–	6.1	3490
吸入毒性液体，遇水反应，易燃的，未另列明的，LC50 小于或等于 1,000mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC50	–	6.1	3491
吸入毒性液体，遇水反应，未另列明的，LC50 小于或等于 1,000mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 10LC50	–	6.1	3386
吸入毒性液体，遇水反应，未另列明的，LC50 小于或等于 500mL/m3，且饱和和蒸气浓度大于或等于 500LC50	–	6.1	3385
有毒液体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	–	6.1	3289
有毒液体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	–	6.1	2927
有毒液体，易燃的，有机的，未另列明的	–	6.1	2929
有毒液体，无机的，未另列明的	–	6.1	3287
有毒液体，有机的，未另列明的	–	6.1	2810
有毒液体，氧化性的，未另列明的	–	6.1	3122
有毒液体，遇水反应，未另列明的	–	6.1	3123
有毒固体，腐蚀性的，无机的，未另列明的	–	6.1	3290
有毒固体，腐蚀性的，有机的，未另列明的	–	6.1	2928
有毒固体，易燃的，无机的，未另列明的	–	6.1	3535
有毒固体，易燃的，有机的，未另列明的	–	6.1	2930
有毒固体，无机的，未另列明的	–	6.1	3288
有毒固体，有机的，未另列明的	–	6.1	2811
有毒固体，氧化性的，未另列明的	–	6.1	3086
有毒固体，自热的，未另列明的	–	6.1	3124
有毒固体，遇水反应，未另列明的	–	6.1	3125
毒素，从生物源中提取的，液体的，未另列明的	–	6.1	3172
毒素，从生物源中提取的，固体的，未另列明的	–	6.1	3462

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
曳光剂，弹药用	–	1.3G	0212
曳光剂，弹药用	–	1.4G	0306
透闪石，参见	–	9	2212
三唑酮，见苯氧基乙酸衍生物农药	–	–	–
三烯丙胺	–	3	2610
硼酸三烯丙酯	–	6.1	2609
三酰胺磷，见有机磷农药	–	–	–
三芳基磷酸酯，异丙基化，见	**P**	9	3082
磷酸三芳基酯，未另列明的，见	**P**	9	3082
三嗪类农药，液体的，易燃的，有毒的，闪点低于 23°C	–	3	2764
三嗪类农药，液体的，有毒的	–	6.1	2998
三嗪类农药，液体的，有毒的，易燃的，闪点不低于 23°C	–	6.1	2997
三嗪类农药，固体的，有毒的	–	6.1	2763
三唑磷，见有机磷农药	**P**	–	–
三溴硼烷，见	–	8	2692
三溴甲烷，见	**P**	6.1	2515
三丁胺	–	6.1	2542
三丁基磷烷	–	4.2	3254
三丁基锡化合物，见有机锡农药	**P**	–	–
杀草畏，见农药，未另列明的	–	–	–
敌百虫，见有机磷农药	**P**	–	–
三氯乙醛，见	–	6.1	2075
三氯乙酸，固体的	–	8	1839
三氯乙酸溶液	–	8	2564
三氯乙醛，无水的，稳定的，见	–	6.1	2075
三氯乙酰氯	–	8	2442
1,2,3-三氯苯类，见注 1	**P**	–	–
三氯苯类，液体的	**P**	6.1	2321
三氯丁烯	**P**	6.1	2322
三氯丁烯，见	**P**	6.1	2322
1,1,1-三氯乙烷	–	6.1	2831
1,1,2-三氯乙烷，见	–	9	3082
三氯乙烯	–	6.1	1710
三氯异氰尿酸，干的	–	5.1	2468
三氯甲烷，见	–	6.1	1888
三氯甲烷磺酰氯，见	**P**	6.1	1670
三氯甲基磺酰氯，见	**P**	6.1	1670
三氯杀虫，见有机磷农药	**P**	–	–
三氯硝基甲烷，见	–	6.1	1580
三氯硅烷	–	4.3	1295
2,4,6-三氯-1,3,5-三嗪，见	–	8	2670
1,3,5-三氯-s-三嗪-2,4,6-三酮，见	–	5.1	2468

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
磷酸三甲苯酯，少于 1% 的邻位异构体，见	**P**	9	3082
磷酸三甲苯酯，邻位异构物 1%-3%，见	**P**	9	3082
磷酸三甲苯酯，含邻位异构物大于 3%	**P**	6.1	2574
氯化三氰，见	–	8	2670
三乙氧基硼，见	–	3	1176
三乙氧基甲烷，见	–	3	2524
三乙胺	–	3	1296
三乙苯，见	**P**	9	3082
硼酸三乙酯，见	–	3	1176
三亚乙基磷酰胺溶液，见	–	6.1	2501
三亚乙基四胺	–	8	2259
3,6,9-三乙基-3,6,9-三甲基-1,4,7-三过氧壬烷(浓度≤ 17%，含 A 型稀释剂，含惰性固体)	–	5.2	3110
原甲酸三乙酯，见	–	3	2524
亚磷酸三乙酯	–	3	2323
3,6,9-三乙基-3,6,9-三甲基-1,4,7-三过氧壬烷(浓度≤ 42%，含 A 型稀释剂，有效氧≤ 7.6%)，见	–	5.2	3105
三氟乙酸	–	8	2699
三氟乙酰氯	–	2.3	3057
三氟溴甲烷，见	–	2.2	1009
三氟氯乙烷，见	–	2.2	1983
三氟氯乙烯，稳定的(制冷气体 R1113)	–	2.3	1082
三氟氯甲烷，见	–	2.2	1022
1,1,1-三氯乙烷	–	2.1	2035
三氟甲烷	–	2.2	1984
三氟甲烷和氯三氟甲烷共沸混合物，见氯三氟甲烷和三氟甲烷共沸混合物	–	–	–
三氟甲烷，冷藏液体	–	2.2	3136
三氟甲氧基三氟乙烯，见	–	2.1	3153
2-三氟甲基苯胺	–	6.1	2942
3-三氟甲基苯胺	–	6.1	2948
三氟甲苯，见	–	3	2338
三氟甲基苯基异氰酸酯，见	–	6.1	2285
三氟甲基三氟乙烯基醚，见	–	2.1	3153
三氟单氯乙烯，稳定的，见	–	2.3	1082
三聚异丁烯	–	3	2324
三异丙基化磷酸苯酯，见	**P**	9	3077
硼酸三异丙酯	–	3	2616
三甲基乙酰氯	–	6.1	2438
三甲胺，无水的	–	2.1	1083
三甲胺水溶液，按质量计，不超过 50%的三甲胺	–	3	1297
1,3,5-三甲苯	**P**	3	2325

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
硼酸三甲酯	–	3	2416
三甲基卡宾醇，见	–	3	1120
三甲基氯硅烷	–	3	1298
三甲基环己胺	–	8	2326
三亚甲基溴氯化物，见	–	6.1	2688
三亚甲基氯代醇，见	–	6.1	2849
二氯化三亚甲基，见	–	3	1993
三甲基镓，见	–	4.2	3394
三甲基六亚甲基二胺	–	8	2327
三甲基六亚甲基二异氰酸酯	–	6.1	2328
2,2,4-三甲基戊烷，见	**P**	3	1262
2,4,4-三甲基戊烯-1，见	–	3	2050
2,4,4-三甲基戊烯-2，见	–	3	2050
亚磷酸三甲酯	–	3	2329
2,4,6-三甲基-1,3,5-三氧杂环己烷，见	–	3	1264
三硝基苯苦酰胺	–	1.1D	0153
三硝基苯甲醚	–	1.1D	0213
三硝基苯，干的或湿的，按质量含水低于 30%	–	1.1D	0214
三硝基苯磺酸	–	1.1D	0386
三硝基苯，湿的，按质量含水不低于 10%	–	4.1	3367
三硝基苯，湿的，按质量含水不低于 30%	–	4.1	1354
三硝基苯甲酸，干的或湿的，按质量含水低于 30%	–	1.1D	0215
三硝基苯甲酸，湿的，按质量含水不低于 10%	–	4.1	3368
三硝基苯甲酸，湿的，按质量含水不低于 30%	–	4.1	1355
三硝基氯苯	–	1.1D	0155
三硝基苯，湿的，按质量含水不低于 10%	–	4.1	3365
三硝基间甲苯酚	–	1.1D	0216
三硝基芴酮	–	1.1D	0387
三硝基萘	–	1.1D	0217
三硝基苯乙醚	–	1.1D	0218
三硝基苯酚，干的或湿的，按质量含水低于 30%	–	1.1D	0154
三硝基苯酚，湿的，按质量含水不低于 10%	–	4.1	3364
三硝基苯酚，湿的，按质量含水不低于 30%	–	4.1	1344
三硝基苯基甲基硝胺	–	1.1D	0208
三硝基间苯二酚，干的或湿的，按质量含水或酒精和水的混合物低于 20%	–	1.1D	0219
三硝基间苯二酚，湿的，按质量含水或酒精和水的混合物不低于 20%	–	1.1D	0394
三硝基甲苯和六硝基二苯乙烯混合物	–	1.1D	0388
三硝基甲苯和三硝基苯混合物	–	1.1D	0388
三硝基甲苯(TNT)，干的或湿的，按质量含水低于 30%	–	1.1D	0209
三硝基甲苯混合物，含三硝基苯和六硝基芪	–	1.1D	0389

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
三硝基甲苯，湿的，按质量含水不低于 10%	–	4.1	3366
三硝基甲苯，湿的，按质量含水不低于 30%	–	4.1	1356
三硝基甲苯，湿的，按质量含水不低于 10%，见	–	4.1	3366
三硝基甲苯，湿的，按质量含水不低于 30%，见	–	4.1	1356
磷酸三苯酯，见	**P**	9	3077
磷酸三苯酯/叔丁基化磷酸三苯酯混合物，含有 5% 至 10% 的磷酸三苯酯，见注 1	**P**	–	–
磷酸三苯酯/叔丁基化磷酸三苯酯混合物，含 10% 至 48% 磷酸三苯酯，见注 1	**P**	–	–
三苯基锡化合物(除乙酸芬汀和氢氧化芬汀)，见有机锡农药 **P**	**P**	–	–
三丙胺	–	3	2260
三聚丙烯	**P**	3	2057
三(1-氮丙啶基)氧化膦溶液	–	6.1	2501
磷酸三甲苯酯，见	**P**	6.1	2574
特里托纳尔炸药(梯铝炸药)	–	1.1D	0390
磷酸三二甲苯酯，见	**P**	9	3082
环庚三烯，见	–	3	2603
六氟化钨	–	2.3	2196
松脂	**P**	3	1299
松节油代用品	–	3	1300
U			
十一烷	–	3	2330
六氟化铀，裂变的，见	–	7	2977
六氟化铀，非裂变或例外裂变的，见	–	7	2978
六氟化铀，放射性物质，例外包件，每个包装小于 0.1kg，不可裂变的，或者例外裂变的	–	6.1	3507
过氧化氢脲	–	5.1	1511
硝酸脲，干的或湿的，按质量含水低于 20%	–	1.1D	0220
硝酸脲，湿的，按质量含水不低于 10%	–	4.1	3370
硝酸脲，湿的，按质量含水不低于 20%	–	4.1	1357
乌洛托品(六亚甲基四胺)，见	–	4.1	1328
V			
缬草，见	–	3	2058
正戊醛	–	3	2058
戊醛，见	–	3	2058
戊醛氯	–	8	2502
蚜灭磷，见有机磷农药	–	–	–
钒化合物，未另列明的	–	6.1	3285
硫酸氧化钒(IV)	–	6.1	2931
硫酸氧钒，见	–	6.1	2931
三氯氧化钒	–	8	2443
五氧化二钒，非熔合型	–	6.1	2862

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
四氯化钒	–	8	2444
三氯化钒	–	8	2475
硫酸氧钒	–	6.1	2931
抛光，见油漆	–	–	–
植物纤维, 含油的, 见	–	4.2	1373
植物纤维，烧焦的，见	–	4.2	1372
植物纤维，潮的	–	4.2	1372
植物纤维，干的，见	–	4.1	3360
植物纤维, 含油的, 见	–	4.2	1373
植物纤维，湿的，见	–	4.2	1372
车辆，易燃气体驱动的	–	9	3166
车辆，易燃液体驱动的	–	9	3166
燃料电池车辆，易燃气体驱动的	–	9	3166
燃料电池车辆，易燃液体驱动的	–	9	3166
乙酸乙烯酯，稳定的	–	3	1301
乙烯基苯，稳定的，见	–	3	2055
溴化乙烯，稳定的	–	2.1	1085
乙烯基正丁基醚，稳定的，见	–	3	2352
丁酸乙烯酯，稳定的	–	3	2838
氯乙烯，稳定的	–	2.1	1086
氯乙酸乙烯酯	–	6.1	2589
乙烯基氰，稳定的，见	–	3	1093
乙烯基醚，稳定的，见	–	3	1167
乙烯基乙基醚，稳定的	–	3	1302
氟乙烯，稳定的	–	2.1	1860
偏二氯乙烯，稳定的	**P**	3	1303
偏二氟乙烯，见	–	2.1	1959
乙烯基异丁基醚，稳定的	–	3	1304
乙烯基甲基醚，稳定的	–	2.1	1087
乙烯基吡啶，稳定的	–	6.1	3073
乙烯基甲苯，稳定的	–	3	2618
乙烯基三氯硅烷	–	3	1305
W			
杀鼠灵(及其盐)，见香豆素衍生物农药	**P**	–	–
导弹弹头，见弹头、火箭	–	–	–
火箭弹头，带有起爆装置或发射剂	–	1.4D	0370
火箭弹头，带有起爆装置或发射剂	–	1.4F	0371
火箭弹头，带有爆炸装药	–	1.1D	0286
火箭弹头，带有爆炸装药	–	1.1F	0369
火箭弹头，带有爆炸装药	–	1.2D	0287
鱼雷弹头，带有爆炸装药	–	1.1D	0221
水激活装置，见装置，水激活的	–	–	–

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
水凝胶，见 E 型爆破炸药	–	–	–
遇水反应液体，腐蚀性，未另列明的	–	4.3	3129
遇水反应液体，未另列明的	–	4.3	3148
遇水反应液体，有毒的，未另列明的	–	4.3	3130
遇水反应固体，腐蚀性，未另列明的	–	4.3	3131
遇水反应固体，易燃的，未另列明的	–	4.3	3132
遇水反应固体，未另列明的	–	4.3	2813
遇水反应固体，氧化的，未另列明的	–	4.3	3133
遇水反应固体，自热的，未另列明的	–	4.3	3135
遇水反应固体，有毒的，未另列明的	–	4.3	3134
白砒霜，见	–	6.1	1561
白磷, 干燥的, 见	**P**	4.2	1381
白磷, 湿的, 见	**P**	4.2	1381
石油溶剂(白节油)，见	**P**	3	1300
石油溶剂(白节油)，低芳烃(15%-20%)，见	**P**	3	1300
木材防腐剂, 液体的	–	3	1306
木焦油，见	**P**	9	3082
羊毛废料，湿的	–	4.2	1387
X			
黄原酸盐	–	4.2	3342
氙	–	2.2	2036
氙，冷冻液体	–	2.2	2591
二甲苯	–	3	1307
二甲苯酚类，液体	–	6.1	3430
二甲苯酚类，固体	–	6.1	2261
二甲苯类，液体	–	6.1	1711
二甲苯类，固体	–	6.1	3452
二甲苯类，见	–	3	1307
二甲苯溴，液体	–	6.1	1701
二甲基溴，固体	–	6.1	3417
Y			
黄磷, 干燥的, 见	**P**	4.2	1381
黄磷, 湿的, 见	**P**	4.2	1381
Z			
亚硝酸锌铵(禁止运输)	–	5.1	1512
砷酸锌	–	6.1	1712
砷酸锌和亚砷酸锌混合物	–	6.1	1712
亚砷酸锌	–	6.1	1712
锌灰	–	4.3	1435
亚硫酸氢锌溶液，见	–	8	2693
溴酸锌	–	5.1	2469
溴化锌，见	**P**	9	3077

物质、材料或物品	海洋污染物	类别	联合国编号
氯酸锌	–	5.1	1513
氯化锌，无水的	**P**	8	2331
氯化锌溶液	**P**	8	1840
氰化锌	**P**	6.1	1713
连二亚硫酸锌	–	9	1931
锌粉	–	4.3	1436
锌粉，引火的，见	–	4.2	1383
氟硅酸锌	–	6.1	2855
六氟硅酸锌，见	–	6.1	2855
亚硫酸氢锌	–	9	1931
硝酸锌	–	5.1	1514
高锰酸锌	–	5.1	1515
过氧化锌	–	5.1	1516
磷化锌	–	4.3	1714
锌粉	–	4.3	1436
锌粉，引火的，见	–	4.2	1383
树酯酸锌	–	4.1	2714
硅氟锌，见	–	6.1	2855
锆，干的，盘丝，精制的薄片、条(厚度 18 微米-254 微米)	–	4.1	2858
锆，干的，精制的薄片、条或盘丝	–	4.2	2009
氢化锆	–	4.1	1437
硝酸锆	–	5.1	2728
苦氨酸锆，干的或湿的，按质量含水低于 20%	–	1.3C	0236
苦氨酸锆，湿的，按质量含水不低于 20%	–	4.1	1517
锆粉，干的	–	4.2	2008
锆粉，湿的，含水不低于25%(必须存在明显过量的水) (a) 须有可见的过量水 (b) 化学方法生产的，粒径小于 53 微米	–	4.1	1358
锆粉，湿的，含水不低于25%(必须存在明显过量的水) (a) 须有可见的过量水 (b) 化学方法生产的，粒径小于 840 微米	–	4.1	1358
锆金属碎屑	–	4.2	1932
锆，悬浮在易燃液体中	–	3	1308
四氯化锆	–	8	2503

2020 AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (IMDG) CODE

(Resolution MSC.477(102))

RESOLUTION MSC.477(102)
(adopted on 11 November 2020)

AMENDMENTS TO THE
INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (IMDG) CODE

THE MARITIME SAFETY COMMITTEE,

RECALLING Article 28(b) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Committee,

NOTING resolution MSC.122(75) by which it adopted the International Maritime Dangerous Goods Code (hereinafter referred to as "the IMDG Code"), which has become mandatory under chapter VII of the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, as amended (hereinafter referred to as "the Convention"),

NOTING ALSO article VIII(b) and regulation VII/1.1 of the Convention concerning the procedure for amending the IMDG Code,

HAVING CONSIDERED, at its 102nd session, amendments to the IMDG Code, proposed and circulated in accordance with article VIII(b)(i) of the Convention,

1 ADOPTS, in accordance with article VIII(b)(iv) of the Convention, amendments to the IMDG Code, the text of which is set out in the annexes to the present resolution;

2 DETERMINES, in accordance with article VIII(b)(vi)(2)(bb) of the Convention, that the amendments shall be deemed to have been accepted on 1 December 2021, unless prior to that date more than one third of the Contracting Governments to the Convention or Contracting Governments the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have notified their objections to the amendments;

3 INVITES Contracting Governments to the Convention to note that, in accordance with article VIII(b)(vii)(2) of the Convention, the amendments shall enter into force on 1 June 2022 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;

4 AGREES that Contracting Governments to the Convention may apply the aforementioned amendments in whole or in part on a voluntary basis from 1 January 2021;

5 REQUESTS the Secretary-General, for the purposes of article VIII(b)(v) of the Convention, to transmit certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the annexes to all Contracting Governments to the Convention;

6 REQUESTS ALSO the Secretary-General to transmit copies of this resolution and its annexes to Members of the Organization which are not Contracting Governments to the Convention.

ANNEX

AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS (IMDG) CODE AMENDMENT 40-20

Note: This annex is split into appendix 1 (parts 1-2 and 4-7) and appendix 2 (part 3, appendices A and B, and index).

The complete text of the IMDG Code is replaced with the following:

Appendix 1
(parts 1-2 and 4-7)

Contents

PART 1 GENERAL PROVISIONS, DEFINITIONS AND TRAINING

Chapter 1.1 General provisions

1.1.0 Introductory note . . . 3
1.1.1 Application and implementation of the Code . . . 3
1.1.2 Conventions . . . 4
1.1.3 Dangerous goods forbidden from transport . . . 12

Chapter 1.2 Definitions, units of measurement and abbreviations

1.2.1 Definitions . . . 13
1.2.2 Units of measurement . . . 21
1.2.3 List of abbreviations . . . 27

Chapter 1.3 Training

1.3.0 Introductory note . . . 29
1.3.1 Training of shore-side personnel . . . 29

Chapter 1.4 Security provisions

1.4.0 Scope . . . 34
1.4.1 General provisions for companies, ships and port facilities . . . 34
1.4.2 General provisions for shore-side personnel . . . 34
1.4.3 Provisions for high consequence dangerous goods . . . 35

Chapter 1.5 General provisions concerning radioactive material

1.5.1 Scope and application . . . 38
1.5.2 Radiation protection programme . . . 39
1.5.3 Management system . . . 39
1.5.4 Special arrangement . . . 40
1.5.5 Radioactive material possessing other dangerous properties . . . 40
1.5.6 Non-compliance . . . 40

PART 2 CLASSIFICATION

Chapter 2.0 Introduction

2.0.0 Responsibilities . . . 43
2.0.1 Classes, divisions, packing groups . . . 43
2.0.2 UN numbers and proper shipping names . . . 44
2.0.3 Classification of substances, mixtures and solutions with multiple hazards (precedence of hazard characteristics) . . . 46
2.0.4 Transport of samples . . . 47
2.0.5 Transport of wastes . . . 48
2.0.6 Classification of articles as articles containing dangerous goods N.O.S. . . . 49

Chapter 2.1 Class 1 – Explosives

2.1.0 Introductory notes . . . 50

2.1.1 Definitions and general provisions 50
2.1.2 Compatibility groups and classification codes 51
2.1.3 Classification procedure 53

Chapter 2.2 Class 2 – Gases

2.2.0 Introductory note 60
2.2.1 Definitions and general provisions 60
2.2.2 Class subdivisions 60
2.2.3 Mixtures of gases 61
2.2.4 Gases not accepted for transport 62

Chapter 2.3 Class 3 – Flammable liquids

2.3.0 Introductory note 63
2.3.1 Definitions and general provisions 63
2.3.2 Assignment of packing group 63
2.3.3 Determination of flashpoint 65
2.3.4 Determination of initial boiling point 66
2.3.5 Substances not accepted for transport 66

Chapter 2.4 Class 4 – Flammable solids; substances liable to spontaneous combustion; substances which, in contact with water, emit flammable gases

2.4.0 Introductory note 67
2.4.1 Definition and general provisions 67
2.4.2 Class 4.1 – Flammable solids, self-reactive substances, solid desensitized explosives and polymerizing substances 67
2.4.3 Class 4.2 – Substances liable to spontaneous combustion 74
2.4.4 Class 4.3 – Substances which, in contact with water, emit flammable gases 75
2.4.5 Classification of organometallic substances 76

Chapter 2.5 Class 5 – Oxidizing substances and organic peroxides

2.5.0 Introductory note 78
2.5.1 Definitions and general provisions 78
2.5.2 Class 5.1 – Oxidizing substances 78
2.5.3 Class 5.2 – Organic peroxides 80

Chapter 2.6 Class 6 – Toxic and infectious substances

2.6.0 Introductory notes 94
2.6.1 Definitions 94
2.6.2 Class 6.1 – Toxic substances 94
2.6.3 Class 6.2 – Infectious substances 98

Chapter 2.7 Class 7 – Radioactive material

2.7.1 Definitions 103
2.7.2 Classification 104

Chapter 2.8 Class 8 – Corrosive substances

2.8.1 Definition, general provisions and properties 124
2.8.2 General classification provisions 125
2.8.3 Packing group assignment for substances and mixtures 125
2.8.4 Alternative packing group assignment methods for mixtures: step-wise approach 126
2.8.5 Substances not accepted for transport 129

Chapter 2.9 Miscellaneous dangerous substances and articles (class 9) and environmentally hazardous substances

2.9.1 Definitions 130
2.9.2 Assignment to class 9 130

2.9.3 Environmentally hazardous substances (aquatic environment) . . . 132
2.9.4 Lithium batteries . . . 141

Chapter 2.10 Marine pollutants
2.10.1 Definition . . . 143
2.10.2 General provisions . . . 143
2.10.3 Classification . . . 143

PART 3 DANGEROUS GOODS LIST, SPECIAL PROVISIONS AND EXCEPTIONS
See Appendix 2 . . . 542

PART 4 PACKING AND TANK PROVISIONS

Chapter 4.1 Use of packagings, including intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings
4.1.0 Definitions . . . 149
4.1.1 General provisions for the packing of dangerous goods in packagings, including IBCs and large packagings . . . 149
4.1.2 Additional general provisions for the use of IBCs . . . 153
4.1.3 General provisions concerning packing instructions . . . 153
4.1.4 List of packing instructions . . . 157
Packing instructions concerning the use of packagings (except IBCs and large packagings) . . . 157
Packing instructions concerning the use of IBCs . . . 220
Packing instructions concerning the use of large packagings . . . 224
4.1.5 Special packing provisions for goods of class 1 . . . 230
4.1.6 Special packing provisions for goods of class 2 . . . 232
4.1.7 Special packing provisions for organic peroxides (class 5.2) and self-reactive substances of class 4.1 . . . 233
4.1.8 Special packing provisions for infectious substances of category A (class 6.2, UN 2814 and UN 2900) . . . 234
4.1.9 Special packing provisions for radioactive material . . . 235

Chapter 4.2 Use of portable tanks and multiple-element gas containers (MEGCs)
4.2.0 Transitional provisions . . . 238
4.2.1 General provisions for the use of portable tanks for the transport of substances of class 1 and classes 3 to 9 . . . 239
4.2.2 General provisions for the use of portable tanks for the transport of non-refrigerated liquefied gases and chemicals under pressure . . . 242
4.2.3 General provisions for the use of portable tanks for the transport of refrigerated liquefied gases of class 2 . . . 243
4.2.4 General provisions for the use of multiple-element gas containers (MEGCs) 244
4.2.5 Portable tank instructions and special provisions . . . 245
Portable tank instructions . . . 246
Portable tank special provisions . . . 254
4.2.6 Additional provisions for the use of road tank vehicles and road gas elements vehicles . . . 256

Chapter 4.3 Use of bulk containers
4.3.1 General provisions . . . 257
4.3.2 Additional provisions applicable to bulk goods of classes 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 and 8 . . . 258
4.3.3 Additional provisions for the use of sheeted bulk containers (BK1) . . . 259
4.3.4 Additional provisions for the use of flexible bulk containers (BK3) . . . 259

PART 5 CONSIGNMENT PROCEDURES

Chapter 5.1 General provisions

5.1.1 Application and general provisions 263
5.1.2 Use of overpacks and unit loads. 263
5.1.3 Empty uncleaned packagings or units 264
5.1.4 Mixed packing 264
5.1.5 General provisions for class 7. 264
5.1.6 Packages packed into a cargo transport unit 267

Chapter 5.2 Marking and labelling of packages including IBCs

5.2.1 Marking of packages including IBCs 268
5.2.2 Labelling of packages including IBCs. 271

Chapter 5.3 Placarding and marking of cargo transport units and bulk containers

5.3.1 Placarding 282
5.3.2 Marking 284

Chapter 5.4 Documentation

5.4.1 Dangerous goods transport information 286
5.4.2 Container/vehicle packing certificate 292
5.4.3 Documentation required aboard the ship. 292
5.4.4 Other required information and documentation. 293
5.4.5 Multimodal Dangerous Goods Form 293
5.4.6 Retention of dangerous goods transport information 297

Chapter 5.5 Special provisions

5.5.1 [Reserved] 298
5.5.2 Special provisions applicable to fumigated cargo transport units (UN 3359) 298
5.5.3 Special provisions applicable to packages and cargo transport units containing substances presenting a risk of asphyxiation when used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951) or nitrogen) 299

PART 6 CONSTRUCTION AND TESTING OF PACKAGINGS, INTERMEDIATE BULK CONTAINERS (IBCs), LARGE PACKAGINGS, PORTABLE TANKS, MULTIPLE-ELEMENT GAS CONTAINERS (MEGCs) AND ROAD TANK VEHICLES

Chapter 6.1 Provisions for the construction and testing of packagings

6.1.1 Applicability and general provisions. 305
6.1.2 Code for designating types of packagings. 306
6.1.3 Marking 308
6.1.4 Provisions for packagings. 311
6.1.5 Test provisions for packagings 318

Chapter 6.2 Provisions for the construction and testing of pressure receptacles, aerosol dispensers, small receptacles containing gas (gas cartridges) and fuel cell cartridges containing liquefied flammable gas

6.2.1 General provisions 324
6.2.2 Provisions for UN pressure receptacles. 328
6.2.3 Provisions for non-UN pressure receptacles 343
6.2.4 Provisions for aerosol dispensers, small receptacles containing gas (gas cartridges) and fuel cell cartridges containing liquefied flammable gas 343

Chapter 6.3 Provisions for the construction and testing of packagings for class 6.2 infectious substances of category A (UN 2814 and UN 2900)

6.3.1 General . . . 346
6.3.2 Provisions for packagings . . . 346
6.3.3 Code for designating types of packagings . . . 346
6.3.4 Marking . . . 346
6.3.5 Test provisions for packagings . . . 347

Chapter 6.4 Provisions for the construction, testing and approval of packages for radioactive material and for the approval of such material

6.4.1 [Reserved] . . . 351
6.4.2 General provisions . . . 351
6.4.3 Additional provisions for packages transported by air . . . 352
6.4.4 Provisions for excepted packages . . . 352
6.4.5 Provisions for industrial packages . . . 352
6.4.6 Provisions for packages containing uranium hexafluoride . . . 353
6.4.7 Provisions for Type A packages . . . 353
6.4.8 Provisions for Type B(U) packages . . . 354
6.4.9 Provisions for Type B(M) packages . . . 356
6.4.10 Provisions for Type C packages . . . 356
6.4.11 Provisions for packages containing fissile material . . . 356
6.4.12 Test procedures and demonstration of compliance . . . 359
6.4.13 Testing the integrity of the containment system and shielding and evaluating criticality safety . . . 360
6.4.14 Target for drop tests . . . 360
6.4.15 Test for demonstrating ability to withstand normal conditions of transport . . . 360
6.4.16 Additional tests for Type A packages designed for liquids and gases . . . 361
6.4.17 Tests for demonstrating ability to withstand accident conditions of transport 361
6.4.18 Enhanced water immersion test for Type B(U) and Type B(M) packages containing more than $10^5 A_2$ and Type C packages . . . 362
6.4.19 Water leakage test for packages containing fissile material . . . 362
6.4.20 Tests for Type C packages . . . 362
6.4.21 Tests for packagings designed to contain uranium hexafluoride . . . 363
6.4.22 Approvals of package designs and materials . . . 363
6.4.23 Applications for approval and approvals for radioactive material transport . . . 363
6.4.24 Transitional measures for class 7 . . . 370

Chapter 6.5 Provisions for the construction and testing of intermediate bulk containers (IBCs)

6.5.1 General requirements . . . 372
6.5.2 Marking . . . 374
6.5.3 Construction requirements . . . 377
6.5.4 Testing, certification and inspection . . . 378
6.5.5 Specific provisions for IBCs . . . 379
6.5.6 Test provisions for IBCs . . . 384

Chapter 6.6 Provisions for the construction and testing of large packagings

6.6.1 General . . . 392
6.6.2 Code for designating types of large packagings . . . 392
6.6.3 Marking . . . 392
6.6.4 Specific provisions for large packagings . . . 394
6.6.5 Test provisions for large packagings . . . 396

Chapter 6.7 Provisions for the design, construction, inspection and testing of portable tanks and multiple-element gas containers (MEGCs)

6.7.1 Application and general provisions . . . 400
6.7.2 Provisions for the design, construction, inspection and testing of portable tanks intended for the transport of substances of class 1 and classes 3 to 9 . . . 400
6.7.3 Provisions for the design, construction, inspection and testing of portable tanks intended for the transport of non-refrigerated liquefied gases of class 2 . . . 414
6.7.4 Provisions for the design, construction, inspection and testing of portable tanks intended for the transport of refrigerated liquefied gases of class 2 . . . 425
6.7.5 Provisions for the design, construction, inspection and testing of multiple-element gas containers (MEGCs) intended for the transport of non-refrigerated gases . . . 435

Chapter 6.8 Provisions for road tank vehicles and road gas elements vehicles

6.8.1 General . . . 442
6.8.2 Road tank vehicles for long international voyages for substances of classes 3 to 9 . . . 442
6.8.3 Road tank vehicles and road gas elements vehicles for short international voyages . . . 442

Chapter 6.9 Provisions for the design, construction, inspection and testing of bulk containers

6.9.1 Definitions . . . 446
6.9.2 Application and general provisions . . . 446
6.9.3 Provisions for the design, construction, inspection and testing of freight containers used as BK1 or BK2 bulk containers . . . 446
6.9.4 Provisions for the design, construction and approval of BK1 or BK2 bulk containers other than freight containers . . . 447
6.9.5 Requirements for the design, construction, inspection and testing of flexible bulk containers BK3 . . . 448

PART 7 PROVISIONS CONCERNING TRANSPORT OPERATIONS

Chapter 7.1 General stowage provisions

7.1.1 Introduction . . . 455
7.1.2 Definitions . . . 455
7.1.3 Stowage categories . . . 456
7.1.4 Special stowage provisions . . . 457
7.1.5 Stowage codes . . . 462
7.1.6 Handling codes . . . 463

Chapter 7.2 General segregation provisions

7.2.1 Introduction . . . 464
7.2.2 Definitions . . . 464
7.2.3 Segregation provisions . . . 464
7.2.4 Segregation table . . . 465
7.2.5 Segregation groups . . . 466
7.2.6 Special segregation provisions and exemptions . . . 466
7.2.7 Segregation of goods of class 1 . . . 469
7.2.8 Segregation codes . . . 470
Annex: Segregation flow chart . . . 473

Chapter 7.3 Consigning operations concerning the packing and use of cargo transport units (CTUs) and related provisions

7.3.1 Introduction . . . 475
7.3.2 General provisions for cargo transport units . . . 475
7.3.3 Packing of cargo transport units . . . 475
7.3.4 Segregation provisions within cargo transport units . . . 476
7.3.5 Tracking and monitoring equipment . . . 477
7.3.6 Opening and unloading cargo transport units . . . 477
7.3.7 Cargo transport units under temperature control . . . 477
7.3.8 Loading of cargo transport units on board ships . . . 481

Chapter 7.4 Stowage and segregation on containerships

7.4.1 Introduction . . . 482
7.4.2 Stowage requirements . . . 482
7.4.3 Segregation requirements . . . 483

Chapter 7.5 Stowage and segregation on ro-ro ships

7.5.1 Introduction . . . 486
7.5.2 Stowage provisions . . . 486
7.5.3 Segregation provisions . . . 487

Chapter 7.6 Stowage and segregation on general cargo ships

7.6.1 Introduction . . . 488
7.6.2 Stowage and handling provisions . . . 488
7.6.3 Segregation provisions . . . 492

Chapter 7.7 Shipborne barges on barge-carrying ships

7.7.1 Introduction . . . 496
7.7.2 Definitions . . . 496
7.7.3 Barge loading . . . 496
7.7.4 Stowage of shipborne barges . . . 497
7.7.5 Segregation between barges on board barge-carrying ships . . . 497

Chapter 7.8 Special requirements in the event of an incident and fire precautions involving dangerous goods

7.8.1 General . . . 498
7.8.2 General provisions in the event of incidents . . . 498
7.8.3 Special provisions for incidents involving infectious substances . . . 498
7.8.4 Special provisions for incidents involving radioactive material . . . 499
7.8.5 General fire precautions . . . 499
7.8.6 Special fire precautions for class 1 . . . 500
7.8.7 Special fire precautions for class 2 . . . 500
7.8.8 Special fire precautions for class 3 . . . 500
7.8.9 Special fire precautions and fire fighting for class 7 . . . 500

Chapter 7.9 Exemptions, approvals and certificates

7.9.1 Exemptions . . . 501
7.9.2 Approvals (including permits, authorizations or agreements) and certificates . . . 501
7.9.3 Contact information for the main designated national competent authorities . . . 501

APPENDICES

Appendix A List of generic and N.O.S. proper shipping names

See Appendix 2

Appendix B Glossary of terms

See Appendix 2

INDEX

See Appendix 2

PART 1

GENERAL PROVISIONS, DEFINITIONS AND TRAINING

Non-commercial use only

2 Non-commercial use only

Chapter 1.1

General provisions

1.1.0 Introductory note

It should be noted that other international and national modal regulations exist and that those regulations may recognize all or part of the provisions of this Code. In addition, port authorities and other bodies and organizations should recognize the Code and may use it as a basis for their storage and handling bye-laws within loading and discharge areas.

1.1.1 Application and implementation of the Code

1.1.1.1 The provisions contained in this Code are applicable to all ships to which the International *Convention for the Safety of Life at Sea, 1974* (SOLAS), as amended, applies and which are carrying dangerous goods as defined in regulation 1 of part A of chapter VII of that Convention.

1.1.1.2 The provisions of regulation II-2/19 of that Convention apply to passenger ships and to cargo ships constructed on or after 1 July 2002.

For:

.1 a passenger ship constructed on or after 1 September 1984 but before 1 July 2002; or

.2 a cargo ship of 500 gross tons or over constructed on or after 1 September 1984 but before 1 July 2002; or

.3 a cargo ship of less than 500 gross tons constructed on or after 1 February 1992 but before 1 July 2002,

the requirements of regulation II-2/54 of SOLAS, as amended by resolutions MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) and MSC.57(67), apply (see II-2/1.2).

For cargo ships of less than 500 gross tons constructed on or after 1 September 1984 and before 1 February 1992, it is recommended that Contracting Governments extend such application to these cargo ships as far as possible.

1.1.1.3 All ships, irrespective of type and size, carrying substances, materials or articles identified in this Code as marine pollutants are subject to the provisions of this Code.

1.1.1.4 In certain parts of this Code, a particular action is prescribed, but the responsibility for carrying out the action is not specifically assigned to any particular person. Such responsibility may vary according to the laws and customs of different countries and the international conventions into which these countries have entered. For the purpose of this Code, it is not necessary to make this assignment, but only to identify the action itself. It remains the prerogative of each Government to assign this responsibility.

1.1.1.5 Although this Code is legally treated as a mandatory instrument under chapter VII of SOLAS, as amended, the following provisions of the Code remain recommendatory:

.1 paragraph 1.1.1.8 (Notification of infringements);

.2 paragraphs 1.3.1.4 to 1.3.1.7 (Training);

.3 chapter 1.4 (Security provisions) except 1.4.1.1, which is mandatory;

.4 section 2.1.0 of chapter 2.1 (Class 1 – Explosives, Introductory notes);

.5 section 2.3.3 of chapter 2.3 (Determination of flashpoint);

.6 columns 15 and 17 of the Dangerous Goods List in chapter 3.2;

.7 the segregation flow chart and example in the annex to chapter 7.2;

.8 section 5.4.5 of chapter 5.4 (Multimodal Dangerous Goods Form), insofar as the layout of the form is concerned;

.9 chapter 7.8 (Special requirements in the event of an incident and fire precautions involving dangerous goods);

.10 section 7.9.3 (Contact information for the main designated national competent authorities); and

.11 appendix B.

1.1.1.6 Application of standards

Where the application of a standard is required and there is any conflict between the standard and the provisions of this Code, the provisions of this Code take precedence. The requirements of the standard that do not conflict with the provisions of this Code shall be applied as specified, including the requirements of any other standard, or part of a standard, referenced within that standard as normative.

1.1.1.7 Transport of dangerous goods used as a coolant or conditioner

Dangerous goods, that are only asphyxiant (which dilute or replace the oxygen normally in the atmosphere), when used in cargo transport units for cooling or conditioning purposes are only subject to the provisions of section 5.5.3.

Note: When carried on board as ship's stores or equipment, these coolants and conditioners are not subject to the provisions of this Code.

1.1.1.8 Notification of infringements

When a competent authority has reasons to believe that the safety of the transport of dangerous goods is compromised as a result of serious or repeated infringements of this Code by an enterprise which has its headquarters on the territory of another competent authority, it should if necessary notify that competent authority of such infringements.

1.1.1.9 Lamps containing dangerous goods

The following lamps are not subject to this Code provided that they do not contain radioactive material and do not contain mercury in quantities above those specified in special provision 366 of chapter 3.3:

.1 lamps that are collected directly from individuals and households when transported to a collection or recycling facility;

.2 lamps each containing not more than 1 g of dangerous goods and packaged so that there is not more than 30 g of dangerous goods per package, provided that:

(i) the lamps are manufactured according to a certified quality management system;

Note: The application of ISO 9001:2008 may be considered acceptable for this purpose.

and

(ii) each lamp is either individually packed in inner packagings, separated by dividers, or surrounded with cushioning material to protect the lamps and packed into strong outer packagings meeting the general provisions of 4.1.1.1 and capable of passing a 1.2 m drop test.

.3 used, damaged or defective lamps each containing not more than 1 g of dangerous goods with not more than 30 g of dangerous goods per package when transported from a collection or recycling facility. The lamps shall be packed in strong outer packagings sufficient for preventing release of the contents under normal conditions of transport meeting the general provisions of 4.1.1.1 and that are capable of passing a drop test of not less than 1.2 m.

Note: Lamps containing radioactive material are addressed in 2.7.2.2.2.2.

.4 lamps containing only gases of class 2.2 (according to 2.2.2.2) provided they are packaged so that the projectile effects of any rupture of the bulb will be contained within the package.

1.1.1.10 Dangerous goods in equipment in use or intended for use during transport

For dangerous goods in equipment in use or intended for use during transport, see section 5.5.4.

1.1.2 Conventions

1.1.2.1 International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974

Part A of chapter VII of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS), as amended, deals with the carriage of dangerous goods in packaged form, and is reproduced in full:

Chapter VII
Carriage of dangerous goods

Part A
Carriage of dangerous goods in packaged form

Regulation 1
Definitions

For the purpose of this chapter, unless expressly provided otherwise:

1 *IMDG Code* means the International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.122(75), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the annex other than chapter I.

2 *Dangerous goods* mean the substances, materials and articles covered by the IMDG Code.

3 *Packaged form* means the form of containment specified in the IMDG Code.

Regulation 2
Application

1 Unless expressly provided otherwise, this part applies to the carriage of dangerous goods in packaged form in all ships to which the present regulations apply and in cargo ships of less than 500 gross tonnage.

2 The provisions of this part do not apply to ships' stores and equipment.

3 The carriage of dangerous goods in packaged form is prohibited except in accordance with the provisions of this chapter.

4 To supplement the provisions of this part, each Contracting Government shall issue, or cause to be issued, detailed instructions on emergency response and medical first aid relevant to incidents involving dangerous goods in packaged form, taking into account the guidelines developed by the Organization.

Regulation 3
Requirements for the carriage of dangerous goods

The carriage of dangerous goods in packaged form shall be in compliance with the relevant provisions of the IMDG Code.

Regulation 4
Documents

1 Transport information relating to the carriage of dangerous goods in packaged form and the container/vehicle packing certificate shall be in accordance with the relevant provisions of the IMDG Code and shall be made available to the person or organization designated by the port State authority.

2 Each ship carrying dangerous goods in packaged form shall have a special list, manifest or stowage plan setting forth, in accordance with the relevant provisions of the IMDG Code, the dangerous goods on board and the location thereof. A copy of one of these documents shall be made available before departure to the person or organization designated by the port State authority.

Non-commercial use only

Regulation 5
Cargo Securing Manual

Cargo, cargo units and cargo transport units shall be loaded, stowed and secured throughout the voyage in accordance with the Cargo Securing Manual approved by the Administration. The Cargo Securing Manual shall be drawn up to a standard at least equivalent to the guidelines developed by the Organization.

Regulation 6
Reporting of incidents involving dangerous goods

1 When an incident takes place involving the loss or likely loss overboard of dangerous goods in packaged form into the sea, the master, or other person having charge of the ship, shall report the particulars of such an incident without delay and to the fullest extent possible to the nearest coastal State. The report shall be drawn up based on general principles and guidelines developed by the Organization.

2 In the event of the ship referred to in paragraph 1 being abandoned, or in the event of a report from such a ship being incomplete or unobtainable, the company, as defined in regulation IX/1.2, shall, to the fullest extent possible, assume the obligations placed upon the master by this regulation.

1.1.2.2 International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)

1.1.2.2.1 Annex III of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL), deals with the prevention of pollution by harmful substances carried by sea in packaged form and is reproduced in full, as revised by the Marine Environment Protection Committee.

Annex III
Regulations for the prevention of pollution by harmful substances carried by sea in packaged form

Chapter 1 – General

Regulation 1
Definitions

Definitions

1 For the purposes of this Annex:

Harmful substances are those substances which are identified as marine pollutants in the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) or which meet the criteria in the appendix of this Annex.

2 *Packaged form* is defined as the forms of containment specified for harmful substances in the IMDG Code.

3 *Audit* means a systematic, independent and documented process for obtaining audit evidence and evaluating it objectively to determine the extent to which audit criteria are fulfilled.

4 *Audit Scheme* means the IMO Member State Audit Scheme established by the Organization and taking into account the guidelines developed by the Organization.

5 *Code for Implementation* means the IMO Instruments Implementation Code (III Code) adopted by the Organization by resolution A.1070(28).

6 *Audit Standard* means the Code for Implementation.

Regulation 2
Application

1 The carriage of harmful substances is prohibited, except in accordance with the provisions of this Annex.

2 To supplement the provisions of this Annex, the Government of each Party to the Convention shall issue, or cause to be issued, detailed requirements on packing, marking, labelling, documentation, stowage, quantity limitations and exceptions for preventing or minimizing pollution of the marine environment by harmful substances.

3 For the purposes of this Annex, empty packagings which have been used previously for the carriage of harmful substances shall themselves be treated as harmful substances unless adequate precautions have been taken to ensure that they contain no residue that is harmful to the marine environment.

4 The requirements of this Annex do not apply to ship's stores and equipment.

Regulation 3
Packing

Packages shall be adequate to minimize the hazard to the marine environment, having regard to their specific contents.

Regulation 4
Marking and labelling

1 Packages containing a harmful substance shall be durably marked or labelled to indicate that the substance is a harmful substance in accordance with the relevant provisions of the IMDG Code.

2 The method of affixing marks or labels on packages containing a harmful substance shall be in accordance with the relevant provisions of the IMDG Code.

Regulation 5
Documentation

1 Transport information relating to the carriage of harmful substances shall be in accordance with the relevant provisions of the IMDG Code and shall be made available to the person or organization designated by the port State authority.

2 Each ship carrying harmful substances shall have a special list, manifest or stowage plan setting forth, in accordance with the relevant provisions of the IMDG Code, the harmful substances on board and the location thereof. A copy of one of these documents shall be made available before departure to the person or organization designated by the port State authority.

Regulation 6
Stowage

Harmful substances shall be properly stowed and secured so as to minimize the hazards to the marine environment without impairing the safety of the ship and persons on board.

Regulation 7
Quantity limitations

Certain harmful substances may, for sound scientific and technical reasons, need to be prohibited for carriage or be limited as to the quantity which may be carried aboard any one ship. In limiting the quantity, due consideration shall be given to size, construction and equipment of the ship, as well as the packaging and the inherent nature of the substances.

Regulation 8
Exceptions

1 Jettisoning of harmful substances carried in packaged form shall be prohibited, except where necessary for the purpose of securing the safety of the ship or saving life at sea.

2 Subject to the provisions of the present Convention, appropriate measures based on the physical, chemical and biological properties of harmful substances shall be taken to regulate the washing of leakages overboard, provided that compliance with such measures would not impair the safety of the ship and persons on board.

Non-commercial use only

Regulation 9
Port State control on operational requirements

1 A ship when in a port or an offshore terminal of another Party is subject to inspection by officers duly authorized by such Party concerning operational requirements under this Annex.

2 Where there are clear grounds for believing that the master or crew are not familiar with essential shipboard procedures relating to the prevention of pollution by harmful substances, the Party shall take such steps, including carrying out detailed inspection and, if required, will ensure that the ship shall not sail until the situation has been brought to order in accordance with the requirements of this Annex.

3 Procedures relating to the port State control prescribed in article 5 of the present Convention shall apply to this regulation.

4 Nothing in this regulation shall be construed to limit the rights and obligations of a Party carrying out control over operational requirements specifically provided for in the present Convention.

Chapter 2 – Verification of compliance with the provisions of this Annex

Regulation 10
Application

Parties shall use the provisions of the Code for Implementation in the execution of their obligations and responsibilities contained in this Annex.

Regulation 11
Verification of compliance

1 Every Party shall be subject to periodic audits by the Organization in accordance with the audit standard to verify compliance with and implementation of this annex.

2 The Secretary-General of the Organization shall have responsibility for administering the Audit Scheme, based on the guidelines developed by the Organization.

3 Every Party shall have responsibility for facilitating the conduct of the audit and implementation of a programme of actions to address the findings, based on the guidelines developed by the Organization.

4 Audit of all Parties shall be:

.1 based on an overall schedule developed by the Secretary-General of the Organization, taking into account the guidelines developed by the Organization; and

.2 conducted at periodic intervals, taking into account the guidelines developed by the Organization.

Appendix to Annex III
Criteria for the identification of harmful substances in packaged form

For the purpose of this Annex, substances, other than radioactive materials, identified by any one of the following criteria are harmful substances:

(a) Acute (short-term) aquatic hazard

Category: Acute 1	
96 hr LC_{50} (for fish)	$\leq$ 1 mg/L and/or
48 hr EC_{50} (for crustacea)	$\leq$ 1 mg/L and/or
72 or 96 hr ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 1 mg/L

(b) Long-term aquatic hazard

(i) Non-rapidly degradable substances for which there are adequate chronic toxicity data available

Category: Chronic 1	
Chronic NOEC or EC_x (for fish)	$\leq$ 0.1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	$\leq$ 0.1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 0.1 mg/L

Category: Chronic 2	
Chronic NOEC or EC_x (for fish)	$\leq$ 1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	$\leq$ 1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 1 mg/L

(ii) Rapidly degradable substances for which there are adequate chronic toxicity data available

Category: Chronic 1	
Chronic NOEC or EC_x (for fish)	$\leq$ 0.01 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	$\leq$ 0.01 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 0.01 mg/L

Category: Chronic 2	
Chronic NOEC or EC_x (for fish)	$\leq$ 0.1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	$\leq$ 0.1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 0.1 mg/L

(iii) Substances for which adequate chronic toxicity data are not available

Category: Chronic 1	
96 hr LC_{50} (for fish)	$\leq$ 1 mg/L and/or
48 hr EC_{50} (for crustacea)	$\leq$ 1 mg/L and/or
72 or 96 hr ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 1 mg/L
and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is $\geq$ 500 (or, if absent, the log $K_{ow} \geq 4$).	

Category: Chronic 2	
96 hr LC_{50} (for fish)	> 1 mg/L but $\leq$ 10 mg/L and/or
48 hr EC_{50} (for crustacea)	> 1 mg/L but $\leq$ 10 mg/L and/or
72 or 96 hr ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	> 1 mg/L but $\leq$ 10 mg/L
and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is $\geq$ 500 (or, if absent, the log $K_{ow} \geq 4$).	

Additional guidance on the classification process for substances and mixtures is included in the IMDG Code.

1.1.2.3 International Convention for Safe Containers, 1972 (CSC Convention), as amended

1.1.2.3.1 Regulations 1 and 2 of annex I to the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, deal with safety approval plates and maintenance and examination of containers, and are reproduced in full.

Annex I
Regulations for the testing, inspection, approval and maintenance of containers

Chapter I
Regulations common to all systems of approval

Regulation 1
Safety Approval Plate

1 **(a)** A Safety Approval Plate conforming to the specifications set out in the appendix to this annex shall be permanently affixed to every approved container at a readily visible place, adjacent to any other approval plate issued for official purposes, where it would not be easily damaged.

(b) On each container, all maximum operating gross mass markings shall be consistent with the maximum operating gross mass information on the Safety Approval Plate.

(c) The owner of the container shall remove the Safety Approval Plate on the container if:

(i) the container has been modified in a manner which would void the original approval and the information found on the Safety Approval Plate, or

(ii) the container is removed from service and is not being maintained in accordance with the Convention, or

(iii) the approval has been withdrawn by the Administration.

2 **(a)** The plate shall contain the following information in at least the English or French language:

CSC SAFETY APPROVAL

Country of approval and approval reference

Date (month and year) of manufacture

Manufacturer's identification number of the container or, in the case of existing containers for which that number is unknown, the number allotted by the Administration

Maximum operating gross mass (kg and lb)

Allowable stacking load for 1.8*g* (kg and lb)

Transverse racking test force (newtons).

(b) A blank space should be reserved on the plate for insertion of end-wall and/or side-wall strength values (factors) in accordance with paragraph 3 of this regulation and annex II, tests 6 and 7. A blank space should also be reserved on the plate for the first and subsequent maintenance examination dates (month and year) when used.

3 Where the Administration considers that a new container satisfies the requirements of the present Convention in respect of safety and if, for such container, the end-wall and/or side-wall strength values (factors) are designed to be greater or less than those stipulated in annex II, such values shall be indicated on the Safety Approval Plate. Where the stacking or racking values are less than 192,000 kg or 150 kN, respectively, the container shall be considered as having limited stacking or racking capacity and shall be conspicuously marked, as required under the relevant standards, at or before their next scheduled examination or before any other date approved by the Administration, provided this is not later than 1 July 2015.

4 The presence of the Safety Approval Plate does not remove the necessity of displaying such labels or other information as may be required by other regulations which may be in force.

5 A container, the construction of which was completed prior to 1 July 2014, may retain the Safety Approval Plate as permitted by the Convention prior to that date as long as no structural modifications occur to that container.

Regulation 2

Maintenance and examination

1 The owner of the container shall be responsible for maintaining it in safe condition.

2 **(a)** The owner of an approved container shall examine the container or have it examined in accordance with the procedure either prescribed or approved by the Contracting Party concerned, at intervals appropriate to operating conditions.

(b) The date (month and year) before which a new container shall undergo its first examination shall be marked on the Safety Approval Plate.

(c) The date (month and year) before which the container shall be re-examined shall be clearly marked on the container on or as close as practicable to the Safety Approval Plate and in a manner acceptable to that Contracting Party which prescribed or approved the particular examination procedure involved.

(d) The interval from the date of manufacture to the date of the first examination shall not exceed five years. Subsequent examination of new containers and re-examination of existing containers shall be at intervals of not more than 30 months. All examinations shall determine whether the container has any defects which could place any person in danger.

3 **(a)** As an alternative to paragraph 2, the Contracting Party concerned may approve a continuous examination programme if satisfied, on evidence submitted by the owner, that such a programme provides a standard of safety not inferior to the one set out in paragraph 2 above.

(b) To indicate that the container is operated under an approved continuous examination programme, a mark showing the letters **ACEP** and the identification of the Contracting Party which has granted approval of the programme shall be displayed on the container on or as close as practicable to the Safety Approval Plate.

(c) All examinations performed under such a programme shall determine whether a container has any defects which could place any person in danger. They shall be performed in connection with a major repair, refurbishment, or on-hire/off-hire interchange and in no case less than once every 30 months.

4 As a minimum, approved programmes should be reviewed once every 10 years to ensure their continued viability. In order to ensure uniformity by all involved in the inspection of containers and their ongoing operational safety, the Contracting Party concerned shall ensure the following elements are covered in each prescribed periodic or approved continuous examination programme:

(a) methods, scope and criteria to be used during examinations;

(b) frequency of examinations;

(c) qualifications of personnel to carry out examinations;

(d) system of keeping records and documents that will capture:

(i) the owner's unique serial number of the container;

(ii) the date on which the examination was carried out;

(iii) identification of the competent person who carried out the examination;

(iv) the name and location of the organization where the examination was carried out;

(v) the results of the examination; and

(vi) in the case of a periodic examination scheme (PES), the next examination date (NED);

(e) a system for recording and updating the identification numbers of all containers covered by the appropriate examination scheme;

(f) methods and systems for maintenance criteria that addresses the design characteristics of the specific containers;

(g) provisions for maintaining leased containers if different than those used for owned containers; and

(h) conditions and procedures for adding containers into an already approved programme.

5 The Contracting Party shall carry out periodic audits of approved programmes to ensure compliance with the provisions approved by the Contracting Party. The Contracting Party shall withdraw any approval when the conditions of approval are no longer complied with.

6 For the purpose of this regulation, *the Contracting Party concerned* is the Contracting Party of the territory in which the owner is domiciled or has his head office. However, in the event that the owner is domiciled or has his head office in a country the government of which has not yet made arrangements for prescribing or approving an examination scheme and until such time as the arrangements have been made, the owner may use the procedure prescribed or approved by the Administration of a Contracting Party which is prepared to act as the Contracting Party concerned. The owner shall comply with the conditions for the use of such procedures set by the Administration in question.

7 Administrations shall make information on approved continuous examination programmes publicly available.

1.1.3 Dangerous goods forbidden from transport

1.1.3.1 Unless provided otherwise by this Code, the following are forbidden from transport:

Any substance or article which, as presented for transport, is liable to explode, dangerously react, produce a flame or dangerous evolution of heat or dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours under normal conditions of transport.

In chapter 3.3, special provisions 349, 350, 351, 352, 353 and 900 list certain substances, which are forbidden for transport.

Chapter 1.2

Definitions, units of measurement and abbreviations

1.2.1 Definitions

The following is a list of definitions of general applicability that are used throughout this Code. Additional definitions of a highly specific nature are presented in the relevant chapters.

For the purposes of this Code:

Aerosols or *aerosol dispensers* means an article consisting of non-refillable receptacles meeting the provisions of 6.2.4, made of metal, glass or plastics and containing a gas compressed, liquefied or dissolved under pressure, with or without a liquid, paste or powder, and fitted with a release device allowing the contents to be ejected as solid or liquid particles in suspension in a gas, as a foam, paste or powder or in a liquid state or in a gaseous state.

Alternative arrangement means an approval granted by the competent authority for a portable tank or MEGC that has been designed, constructed or tested to technical requirements or testing methods other than those specified in this Code (see, for instance, 6.7.5.11.1).

Animal material means animal carcasses, animal body parts, foodstuffs or feedstuffs derived from animals.

Approval

Multilateral approval, for the transport of radioactive material, means approval by the relevant competent authority of the country of origin of the design or shipment, as applicable, and also, where the consignment is to be transported through or into any other country, approval by the competent authority of that country.

Unilateral approval, for the transport of radioactive material, means an approval of a design which is required to be given by the competent authority of the country of origin of the design only.

Bags means flexible packagings made of paper, plastic film, textiles, woven material, or other suitable materials.

Barge-carrying ship means a ship specially designed and equipped to transport shipborne barges.

Barge feeder vessel means a vessel specially designed and equipped to transport shipborne barges to or from a barge-carrying ship.

Boxes means packagings with complete rectangular or polygonal faces, made of metal, wood, plywood, reconstituted wood, fibreboard, plastics, or other suitable material. Small holes for purposes such as ease of the handling or opening of the box or to meet classification provisions are permitted as long as they do not compromise the integrity of the packaging during transport.

Bulk containers are containment systems (including any liner or coating) intended for the transport of solid substances which are in direct contact with the containment system. Packagings, intermediate bulk containers (IBCs), large packagings and portable tanks are not included.

Bulk containers:

- are of a permanent character and accordingly strong enough to be suitable for repeated use;
- are specially designed to facilitate the transport of goods by one or more means of transport without intermediate reloading;
- are fitted with devices permitting ready handling; and
- have a capacity of not less than 1 cubic metre.

Examples of bulk containers are freight containers, offshore bulk containers, skips, bulk bins, swap bodies, trough-shaped containers, roller containers, load compartments of vehicles or flexible bulk containers.

Bundles of cylinders are assemblies of cylinders that are fastened together and which are interconnected by a manifold and transported as a unit. The total water capacity shall not exceed 3,000 L except that bundles intended for the transport of gases of class 2.3 shall be limited to 1,000 L water capacity.

Cargo transport unit means a road transport tank or freight vehicle, a railway transport tank or freight wagon, a multimodal freight container or portable tank, or an MEGC.

Carrier means any person, organization or Government undertaking the transport of dangerous goods by any means of transport. The term includes both carriers for hire or reward (known as *common* or *contract carriers* in some countries) and carriers on own account (known as *private carriers* in some countries).

Cellular ship means a ship in which containers are loaded under deck into specially designed slots giving a permanent stowage of the container during sea transport. Containers loaded on deck in such a ship are specially stacked and secured on fittings.

Closed cargo transport unit, with the exception of class 1, means a cargo transport unit which totally encloses the contents by permanent structures with complete and rigid surfaces. Cargo transport units with fabric sides or tops are not considered closed cargo transport units; for definition of closed cargo transport unit for class 1, see 7.1.2.

Closed ro-ro cargo space means a ro-ro cargo space which is neither an open ro-ro cargo space nor a weather deck.

Closure means a device which closes an opening in a receptacle.

Combination packagings means a combination of packagings for transport purposes, consisting of one or more inner packagings secured in an outer packaging in accordance with 4.1.1.5.

Competent authority means any body or authority designated or otherwise recognized as such for any purpose in connection with this Code.

Compliance assurance means a systematic programme of measures applied by a competent authority which is aimed at ensuring that the provisions of this Code are met in practice.

Composite packagings means packagings consisting of an outer packaging and an inner receptacle so constructed that the inner receptacle and the outer packaging form an integral packaging. Once assembled, it remains thereafter an integrated single unit; it is filled, stored, transported and emptied as such.

Confinement system, for the transport of radioactive material, means the assembly of fissile material and packaging components specified by the designer and agreed to by the competent authority as intended to preserve criticality safety.

Consignee means any person, organization or Government which is entitled to take delivery of a consignment.

Consignment means any package or packages, or load of dangerous goods, presented by a consignor for transport.

Consignor means any person, organization or Government which prepares a consignment for transport.

Containment system, for the transport of radioactive material, means the assembly of components of the packaging specified by the designer as intended to retain the radioactive material during transport.

Control temperature means the maximum temperature at which certain substances (such as organic peroxides and self-reactive and related substances) can be safely transported during a prolonged period of time.

Conveyance means:

.1 for transport by road or rail: any vehicle,

.2 for transport by water: any ship, or any cargo space or defined deck area of a ship,

.3 for transport by air: any aircraft.

Crates are outer packagings with incomplete surfaces.

Criticality safety index (CSI) *assigned to a package, overpack or freight container containing fissile material*, for the transport of radioactive material, means a number which is used to provide control over the accumulation of packages, overpacks or freight containers containing fissile material.

Critical temperature is the temperature above which the substance cannot exist in the liquid state.

Cryogenic receptacles are transportable thermally insulated receptacles for refrigerated liquefied gases, of a water capacity of not more than 1,000 L.

CTU Code means the IMO/ILO/UNECE Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units (MSC.1/Circ.1497).

Cylinders are transportable pressure receptacles of a water capacity not exceeding 150 L.

Defined deck area means the area, of the weather deck of a ship, or of a vehicle deck of a roll-on/roll-off ship, which is allocated for the stowage of dangerous goods.

Design, for the transport of radioactive material, means the description of fissile material excepted under 2.7.2.3.5.6, special form radioactive material, low dispersible radioactive material, package or packaging which enables such an item to be fully identified. The description may include specifications, engineering drawings, reports demonstrating compliance with regulatory requirements, and other relevant documentation.

Design life, for composite cylinders and tubes, means the maximum life (in number of years) to which the cylinder or tube is designed and approved in accordance with the applicable standard.

Dose rate means the ambient dose equivalent or the directional dose equivalent, as appropriate, per unit time, measured at the point of interest.

Drums means flat-ended or convex-ended cylindrical packagings made of metal, fibreboard, plastics, plywood or other suitable materials. This definition also includes packagings of other shapes, such as round taper-necked packagings, or pail-shaped packagings. Wooden barrels and jerricans are not covered by this definition.

Elevated temperature substance means a substance which is transported or offered for transport:

– in the liquid state at a temperature at or above 100°C
– in the liquid state with a flashpoint above 60°C that is intentionally heated to a temperature above its flashpoint; or
– in the solid state at a temperature at or above 240°C.

Emergency temperature means the temperature at which emergency procedures shall be implemented.

Exclusive use, for the transport of radioactive material, means the sole use, by a single consignor, of a conveyance or of a large freight container, in respect of which all initial, intermediate and final loading and unloading and shipment are carried out in accordance with the directions of the consignor or consignee, where so required by the provisions of this Code.

Filling ratio means the ratio of the mass of gas to the mass of water at 15°C that would fill completely a pressure receptacle fitted ready for use.

Flashpoint means the lowest temperature of a liquid at which its vapour forms an ignitable mixture with air.

Foodstuff includes foodstuffs, feeds or other edible substances intended for consumption by humans or animals.

Freight container means an article of transport equipment that is of a permanent character and accordingly strong enough to be suitable for repeated use; specially designed to facilitate the transport of goods, by one or more modes of transport, without intermediate reloading; designed to be secured and/or readily handled, having fittings for these purposes, and approved in accordance with the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended. In addition: *Small freight container* means a freight container that has an internal volume of not more than 3 m^3. *Large freight container* means a freight container that has an internal volume of more than 3 m^3.

For freight containers for the transport of radioactive material, a freight container may be used as a packaging. A small freight container is that which has either any overall outer dimension less than 1.5 m, or an internal volume of not more than 3 m^3. Any other freight container is considered to be a large freight container.

Fuel cell means an electrochemical device that converts the chemical energy of a fuel to electrical energy, heat and reaction products.

Fuel cell engine means a device used to power equipment and which consists of a fuel cell and its fuel supply, whether integrated with or separate from the fuel cell, and includes all appurtenances necessary to fulfil its function.

GHS means the eighth revised edition of the *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*, published by the United Nations as document ST/SG/AC.10/30/Rev.8.

IMO type 4 tank means a road tank vehicle for the transport of dangerous goods of classes 3 to 9 and includes a semi-trailer with a permanently attached tank or a tank attached to a chassis, with at least four twist locks that take account of ISO standards (e.g. ISO 1161:1984).

IMO type 6 tank means a road tank vehicle for the transport of non-refrigerated liquefied gases of class 2 and includes a semi-trailer with a permanently attached tank or a tank attached to a chassis which is fitted with items of service equipment and structural equipment necessary for the transport of gases.

IMO type 8 tank means a road tank vehicle for the transport of refrigerated liquefied gases of class 2 and includes a semi-trailer with a permanently attached thermally insulated tank fitted with items of service equipment and structural equipment necessary for the transport of refrigerated liquefied gases.

IMO type 9 tank means a road gas elements vehicle for the transport of compressed gases of class 2 with elements linked to each other by a manifold, permanently attached to a chassis, which is fitted with items of service equipment and structural equipment necessary for the transport of gases. Elements are cylinders, tubes and bundles of cylinders, intended for the transport of gases as defined in 2.2.1.1.

Inner packagings means packagings for which an outer packaging is required for transport.

Inner receptacles means receptacles which require an outer packaging in order to perform their containment function.

Inspection body means an independent inspection and testing body approved by the competent authority.

Intermediate bulk containers (IBCs) means rigid or flexible portable packagings, other than specified in chapter 6.1, that:

.1 have a capacity of:

.1 not more than 3.0 m^3 (3,000 L) for solids and liquids of packing groups II and III;

.2 not more than 1.5 m^3 for solids of packing group I when packed in flexible, rigid plastics, composite, fibreboard or wooden IBCs;

.3 not more than 3.0 m^3 for solids of packing group I when packed in metal IBCs;

.4 not more than 3.0 m^3 for radioactive material of class 7;

.2 are designed for mechanical handling; and

.3 are resistant to the stresses produced in handling and transport, as determined by tests.

Remanufactured IBCs are metal, rigid plastics or composite IBCs that:

.1 are produced as a UN type from a non-UN type; or

.2 are converted from one UN design type to another UN design type.

Remanufactured IBCs are subject to the same provisions of this Code that apply to new IBCs of the same type (see also design type definition in 6.5.6.1.1).

Repaired IBCs are metal, rigid plastics or composite IBCs that, as a result of impact or for any other cause (e.g. corrosion, embrittlement or other evidence of reduced strength as compared to the design type) are restored so as to conform to the design type and to be able to withstand the design type tests. For the purposes of this Code, the replacement of the rigid inner receptacle of a composite IBC with a receptacle conforming to the original design type from the same manufacturer is considered repair. However, routine maintenance of rigid IBCs (see definition below) is not considered repair. The bodies of rigid plastics IBCs and the inner receptacles of composite IBCs are not repairable. Flexible IBCs are not repairable, unless approved by the competent authority.

Routine maintenance of flexible IBCs is the routine performance on plastics or textile flexible IBCs of operations, such as:

.1 cleaning; or

.2 replacement of non-integral components, such as non-integral liners and closure ties, with components conforming to the original manufacturer's specification;

provided that these operations do not adversely affect the containment function of the flexible IBC or alter the design type.

Note: For rigid IBCs, see "Routine maintenance of rigid IBCs".

Routine maintenance of rigid IBCs is the routine performance on metal, rigid plastics or composite IBCs of operations such as:

.1 cleaning;

.2 removal and reinstallation or replacement of body closures (including associated gaskets), or of service equipment, conforming to the original manufacturer's specifications, provided that the leaktightness of the IBC is verified; or

.3 restoration of structural equipment not directly performing a dangerous goods containment or discharge pressure retention function so as to conform to the design type (e.g. the straightening of legs or lifting attachments) provided that the containment function of the IBC is not affected.

Note: For flexible IBCs, see "Routine maintenance of flexible IBCs".

Intermediate packagings means packagings placed between inner packagings, or articles, and an outer packaging.

Jerricans means metal or plastics packagings of rectangular or polygonal cross-section.

Large packagings means packagings consisting of an outer packaging which contains articles or inner packagings and which:

.1 are designed for mechanical handling; and

.2 exceed 400 kg net mass or 450 L capacity but have a volume of not more than 3 m^3.

Large salvage packaging means a special packaging which:

.1 is designed for mechanical handling; and

.2 exceeds 400 kg net mass or 450 L capacity but has a volume of not more than 3 m^3;

into which damaged, defective, leaking or non-conforming dangerous goods packages, or dangerous goods that have spilled or leaked are placed for purposes of transport for recovery or disposal.

Liner means a separate tube or bag inserted into a packaging (including IBCs and large packagings) but not forming an integral part of it, including the closures of its openings.

Liquids are dangerous goods which at 50°C have a vapour pressure of not more than 300 kPa (3 bar), which are not completely gaseous at 20°C and at a pressure of 101.3 kPa, and which have a melting point or initial melting point of 20°C or less at a pressure of 101.3 kPa. A viscous substance for which a specific melting point cannot be determined shall be subjected to the ASTM D 4359-90 test; or to the test for determining fluidity (penetrometer test) prescribed in section 2.3.4 of Annex A of the European Agreement concerning the *International Carriage of Dangerous Goods by Road* (ADR).

Long international voyage means an international voyage that is not a short international voyage.

Management system, for the transport of radioactive material, means a set of interrelated or interacting elements (system) for establishing policies and objectives and enabling the objectives to be achieved in an efficient and effective manner.

Manual of Tests and Criteria means the sixth revised edition of the United Nations publication entitled *Manual of Tests and Criteria* (ST/SG/AC.10/11/Rev.7).

Maximum capacity as used in 6.1.4 means the maximum inner volume of receptacles or packagings expressed in litres.

Maximum net mass as used in 6.1.4 means the maximum net mass of contents in a single packaging or maximum combined mass of inner packagings and the contents thereof and is expressed in kilograms.

Maximum normal operating pressure, for the transport of radioactive material, means the maximum pressure above atmospheric pressure at mean sea-level that would develop in the containment system in a period of one year under the conditions of temperature and solar radiation corresponding to environmental conditions in the absence of venting, external cooling by an ancillary system, or operational controls during transport.

Metal hydride storage system means a single complete hydrogen storage system, including a receptacle, metal hydride, pressure relief device, shut-off valve, service equipment and internal components used for the transport of hydrogen only.

Multiple-element gas containers (MEGCs) are multimodal assemblies of cylinders, tubes or bundles of cylinders which are interconnected by a manifold and which are assembled within a framework. The MEGC includes service equipment and structural equipment necessary for the transport of gases.

Net explosive mass (NEM) means the total mass of the explosive substances, without the packagings, casings, etc. (*Net explosive quantity* (NEQ), *net explosive contents* (NEC), or *net explosive weight* (NEW) are often used to convey the same meaning.)

Neutron radiation detector is a device that detects neutron radiation. In such a device, a gas may be contained in a hermetically-sealed electron tube transducer that converts neutron radiation into a measureable electric signal.

Offshore bulk container means a bulk container specially designed for repeated use for the transport of dangerous goods to, from and between offshore facilities. An offshore bulk container is designed and constructed in accordance with *Guidelines for the approval of offshore containers handled in open seas* (MSC/Circ.860).

Open cargo transport unit means a unit which is not a closed cargo transport unit.

Open cryogenic receptacle means a transportable thermally insulated receptacle for refrigerated liquefied gases maintained at atmospheric pressure by continuous venting of the refrigerated liquefied gas.

Open ro-ro cargo space means a ro-ro cargo space either open at both ends, or open at one end and provided with adequate natural ventilation effective over its entire length through permanent openings in the side plating or deckhead to the satisfaction of the Administration.

Outer packaging means the outer protection of a composite or combination packaging together with any absorbent materials, cushioning and any other components necessary to contain and protect inner receptacles or inner packagings.

Overpack means an enclosure used by a single consignor to contain one or more packages and to form one unit for the convenience of handling and stowage during transport. Examples of overpacks are a number of packages either:

.1 placed or stacked on to a load board, such as a pallet, and secured by strapping, shrink-wrapping, stretch-wrapping, or other suitable means; or

.2 placed in a protective outer packaging such as a box or crate.

Overstowed means that a package or container is directly stowed on top of another.

Package means the complete product of the packing operation, consisting of the packaging and its contents prepared for transport.

Packaging means one or more receptacles and any other components or materials necessary for the receptacles to perform their containment and other safety functions.

Pressure drums are welded transportable pressure receptacles of a water capacity exceeding 150 L and of not more than 1,000 L (e.g. cylindrical receptacles equipped with rolling hoops, spheres on skids).

Pressure receptacles is a collective term that includes cylinders, tubes, pressure drums, closed cryogenic receptacles, metal hydride storage systems, bundles of cylinders and salvage pressure receptacles.

Quality assurance means a systematic programme of controls and inspections applied by any organization or body which is aimed at providing adequate confidence that the standard of safety prescribed in this Code is achieved in practice.

Radiation detection system is an apparatus that contains radiation detectors as components.

Radioactive contents, for the transport of radioactive material, mean the radioactive material together with any contaminated or activated solids, liquids, and gases within the packaging.

Receptacles means containment vessels for receiving and holding substances or articles, including any means of closing.

Reconditioned packagings include:

.1 metal drums that:

  .1 are cleaned to original materials of construction, with all former contents, internal and external corrosion, and external coatings and labels removed;

  .2 are restored to original shape and contour, with chimes (if any) straightened and sealed, and all non-integral gaskets replaced; and

  .3 are inspected after cleaning, but before painting, with rejection of packagings with visible pitting, significant reduction in material thickness, metal fatigue, damaged threads or closures, or other significant defects;

.2 plastic drums and jerricans that:

  .1 are cleaned to original materials of construction, with all former contents, external coatings and labels removed;

  .2 have all non-integral gaskets replaced; and

  .3 are inspected after cleaning, with rejection of packagings with visible damage such as tears, creases or cracks, or damaged threads or closures, or other significant defects.

Recycled plastics material means material recovered from used industrial packagings that has been cleaned and prepared for processing into new packagings. The specific properties of the recycled material used for production of new packagings shall be assured and documented regularly as part of a quality assurance programme recognized by the competent authority. The quality assurance programme shall include a record of proper pre-sorting and verification that each batch of recycled plastics material has the proper melt flow rate, density, and tensile yield strength, consistent with that of the design type manufactured from such recycled material. This necessarily includes knowledge about the packaging material from which the recycled plastics have been derived, as well as awareness of the prior contents of those packagings if those

prior contents might reduce the capability of new packagings produced using that material. In addition, the packaging manufacturer's quality assurance programme under 6.1.1.3 shall include performance of the mechanical design type test in 6.1.5 on packagings manufactured from each batch of recycled plastics material. In this testing, stacking performance may be verified by appropriate dynamic compression testing rather than static load testing.

Note: ISO 16103:2005, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Recycled plastics material*, provides additional guidance on procedures to be followed in approving the use of recycled plastics material.

Remanufactured IBCs (see *Intermediate bulk containers* (IBCs)).

Remanufactured large packaging means a metal or rigid plastics large packaging that:

.1 is produced as a UN type from a non-UN type; or

.2 is converted from one UN design type to another UN design type.

Remanufactured large packagings are subject to the same provisions of this Code that apply to new large packagings of the same type (see also design type definition in 6.6.5.1.2).

Remanufactured packagings include:

.1 metal drums that:

.1 are produced as a UN type from a non-UN type;

.2 are converted from one UN type to another UN type; or

.3 undergo the replacement of integral structural components (such as non-removable heads); or

.2 plastic drums that:

.1 are converted from one UN type to another UN type (such as 1H1 to 1H2); or

.2 undergo the replacement of integral structural components.

Remanufactured drums are subject to the same provisions of this Code that apply to a new drum of the same type.

Repaired IBCs (see *Intermediate bulk containers* (IBCs)).

Re-used large packaging means a large packaging to be refilled which has been examined and found free of defects affecting the ability to withstand the performance tests: the term includes those which are refilled with the same or similar compatible contents and are transported within distribution chains controlled by the consignor of the product.

Re-used packagings means packagings to be refilled which have been examined and found free of defects affecting the ability to withstand the performance tests; the term includes those which are refilled with the same or similar compatible contents and are transported within distribution chains controlled by the consignor of the product.

Road tank vehicle means a vehicle equipped with a tank with a capacity of more than 450 L, fitted with pressure-relief devices.

Ro-ro cargo space means spaces not normally subdivided in any way and extending to either a substantial length or the entire length of the ship in which goods (packaged or in bulk, in or on rail or road cars, vehicles (including road or rail tankers), trailers, containers, pallets, demountable tanks or in or on similar stowage units or other receptacles) can be loaded and unloaded normally in a horizontal direction.

Ro-ro ship (roll-on/roll-off ship) means a ship which has one or more decks, either closed or open, not normally subdivided in any way and generally running the entire length of the ship, carrying goods which are normally loaded and unloaded in a horizontal direction.

Routine maintenance of IBCs (see *Intermediate bulk containers* (IBCs)).

Salvage packagings are special packagings into which damaged, defective, leaking or non-conforming dangerous goods packages, or dangerous goods that have spilled or leaked, are placed for purposes of transport for recovery or disposal.

Salvage pressure receptacle means a pressure receptacle with a water capacity not exceeding 3,000 L into which are placed damaged, defective, leaking or non-conforming pressure receptacle(s) for the purpose of transport, e.g. for recovery or disposal.

Self-accelerating decomposition temperature (SADT) means the lowest temperature at which self-accelerating decomposition may occur in a substance in the packaging, IBC or portable tank as offered for transport. The SADT shall be determined in accordance with the test procedures given in Part II, Section 28 of the *Manual of Tests and Criteria*.

Self-accelerating polymerization temperature (SAPT) means the lowest temperature at which self-accelerating polymerization may occur with a substance in the packaging, IBC or portable tank as offered for transport. The SAPT shall be determined in accordance with the test procedures established for the self-accelerating decomposition temperature for self-reactive substances in accordance with part II, Section 28 of the *Manual of Tests and Criteria*.

Semi-trailer means any trailer designed to be coupled to a motor vehicle in such a way that part of it rests on the motor vehicle and a substantial part of its mass and of the mass of its load is borne by the motor vehicle.

Service life, for composite cylinders and tubes, means the number of years the cylinder or tube is permitted to be in service.

Settled pressure means the pressure of the contents of a pressure receptacle in thermal and diffusive equilibrium.

Shipborne barge or *barge* means an independent, non-self-propelled vessel, specially designed and equipped to be lifted in a loaded condition and stowed aboard a barge-carrying ship or barge feeder vessel.

Shipment means the specific movement of a consignment from origin to destination.

Shipper, for the purpose of this Code, has the same meaning as *consignor*.

Short international voyage means an international voyage in the course of which a ship is not more than 200 miles from a port or place in which the passengers and crew could be placed in safety. Neither the distance between the last port of call in the country in which the voyage begins and the final port of destination nor the return voyage shall exceed 600 miles. The final port of destination is the last port of call in the scheduled voyage at which the ship commences its return voyage to the country in which the voyage began.

Sift-proof packagings are packagings impermeable to dry contents, including fine solid material produced during transport.

Solid bulk cargo means any material, other than liquid or gas, consisting of a combination of particles, granules or any larger pieces of material, generally uniform in composition, which is loaded directly into the cargo spaces of a ship without any intermediate form of containment (this includes a material loaded in a barge on a barge-carrying ship).

Solids are dangerous goods, other than gases, that do not meet the definition of *liquids* in this chapter.

Special category space means an enclosed space, above or below deck, intended for the transport of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion, into and from which such vehicles can be driven and to which passengers have access.

Tank means a portable tank (including a tank-container), a road tank-vehicle, a rail tank-wagon or a receptacle to contain solids, liquids, or liquefied gases and has a capacity of not less than 450 L when used for the transport of gases as defined in 2.2.1.1.

Test pressure means the required pressure applied during a pressure test for qualification or requalification (for portable tanks, see 6.7.2.1).

Through or into means through or into the countries in which a consignment is transported but specifically excludes countries “over” which a consignment is carried by air, provided that there are no scheduled stops in those countries.

Transboundary movement of wastes means any shipment of wastes from an area under the national jurisdiction of one country to or through an area under the national jurisdiction of another country, or to or through an area not under the national jurisdiction of any country, provided at least two countries are concerned by the movement.

Transport index (TI) assigned to a package, overpack or freight container, or to unpackaged LSA-I or SCO-I or SCO-III, for the transport of radioactive material, means a number which is used to provide control over radiation exposure.

Tube means a transportable pressure receptacle of seamless or composite construction having a water capacity exceeding 150 L and of not more than 3,000 L.

Unit load means that a number of packages are either:

.1 placed or stacked on and secured by strapping, shrink-wrapping, or other suitable means to a load board, such as a pallet;

.2 placed in a protective outer enclosure, such as a pallet box;

.3 permanently secured together in a sling.

Vehicle means a road vehicle (including an articulated vehicle, i.e. a tractor and semi-trailer combination) or railroad car or railway wagon. Each trailer shall be considered as a separate vehicle.

Wastes means substances, solutions, mixtures, or articles containing or contaminated with one or more constituents which are subject to the provisions of this Code and for which no direct use is envisaged but which are transported for dumping, incineration, or other methods of disposal.

Water-reactive means a substance which, in contact with water, emits flammable gas.

Weather deck means a deck which is completely exposed to the weather from above and from at least two sides.

Wooden barrels means packagings made of natural wood, of round cross-section, having convex walls, consisting of staves and heads and fitted with hoops.

Working pressure means the settled pressure of a compressed gas at a reference temperature of 15°C in a full pressure receptacle.

1.2.1.1 Clarifying examples for certain defined terms

The following explanations and examples are meant to assist in clarifying the use of some of the packaging terms defined in this chapter.

The definitions in this chapter are consistent with the use of the defined terms throughout the Code. However, some of the defined terms are commonly used in other ways. This is particularly evident in respect of the term "inner receptacle" which has often been used to describe the "inners" of a combination packaging.

The "inners" of "combination packagings" are always termed "inner packagings", not "inner receptacles". A glass bottle is an example of such an "inner packaging".

The "inners" of "composite packagings" are normally termed "inner receptacles". For example, the "inner" of a 6HA1 composite packaging (plastics material) is such an "inner receptacle" since it is normally not designed to perform a containment function without its "outer packaging" and is not, therefore, an "inner packaging".

1.2.2 Units of measurement

1.2.2.1 The following units of measurement are applicable in this Code:

Measurement of:	SI unit[a]		Acceptable alternative unit		Relationship between units	
Length	m	(metre)	–		–	
Area	m^2	(square metre)	–		–	
Volume	m^3	(cubic metre)	L[b]	(litre)	1 L	$= 10^{-3}$ m^3
Time	s	(second)	min h d	(minute) (hour) (day)	1 min 1 h 1 d	= 60 s = 3,600 s = 86,400 s
Mass	kg	(kilogram)	g t	(gram) (ton)	1 g 1 t	$= 10^{-3}$ kg $= 10^3$ kg
Mass density	kg/m^3		kg/L		1 kg/L	$= 10^3$ kg/m^3
Temperature	K	(kelvin)	°C	(degree Celsius)	0°C	= 273.15 K
Difference of temperature	K	(kelvin)	°C	(degree Celsius)	1°C	= 1 K
Force	N	(newton)	–		1 N	= 1 kg·m/s^2
Pressure	Pa	(pascal)	bar	(bar)	1 bar 1 Pa	$= 10^5$ Pa = 1 N/m^2
Stress	N/m^2		N/mm^2		1 N/mm^2	= 1 MPa
Work Energy Quantity of heat	J	(joule)	kWh eV	(kilowatt hour) (electronvolt)	1 kWh 1 J 1 eV	= 3.6 MJ = 1 N·m = 1 W·s $= 0.1602 \times 10^{-18}$ J
Power	W	(watt)	–		1 W	= 1 J/s = 1 N·m/s
Kinematic viscosity	m^2/s		mm^2/s		1 mm^2/s	$= 10^{-6}$ m^2/s
Dynamic viscosity	Pa·s		mPa·s		1 mPa·s	$= 10^{-3}$ Pa·s

Measurement of:	SI unit[a]		Acceptable alternative unit	Relationship between units
Activity	Bq	(becquerel)	–	–
Dose equivalent	Sv	(sievert)	–	–
Conductivity	S/m	(siemens/metre)	–	–

[a] The International System of Units (SI) is the result of decisions taken at the General Conference on Weights and Measures (Address: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92312 Sèvres).
[b] The abbreviation "ℓ" for litre may also be used in place of the abbreviation "L".

Force
1 kg = 9.807 N
1 N = 0.102 kg

Stress
1 kg/mm^2 = 9.807 N/mm^2
1 N/mm^2 = 0.102 kg/mm^2

Pressure

1 Pa = 1 N/m^2 = 10^{-5} bar	= 1.02×10^{-5} kg/cm^2	= 0.75×10^{-2} torr	
1 bar = 10^5 Pa	= 1.02 kg/cm^2	= 750 torr	
1 kg/cm^2 = 9.807×10^4 Pa	= 0.9807 bar	= 736 torr	
1 torr = 1.33×10^2 Pa	= 1.33×10^{-3} bar	= 1.36×10^{-3} kg/cm^2	

Energy, work, quantity of heat

1 J = 1 N·m	= 0.278×10^{-6} kWh	= 0.102 kg·m	= 0.239×10^{-3} kcal
1 kWh = 3.6×10^6 J	= 367×10^3 kg·m	= 860 kcal	
1 kg·m = 9.807 J	= 2.72×10^{-6} kWh	= 2.34×10^{-3} kcal	
1 kcal = 4.19×10^3 J	= 1.16×10^{-3} kWh	= 427 kg·m	

Power
1 W = 0.102 kg·m/s = 0.86 kcal/h
1 kg·m/s = 9.807 W = 8.43 kcal/h
1 kcal/h = 1.16 W = 0.119 kg·m/s

Kinematic viscosity
1 m^2/s = 10^4 St (stokes)
1 St = 10^{-4} m^2/s

Dynamic viscosity

1 Pa·s = 1 N·s/m^2	= 10 P (poise)	= 0.102 kg·s/m^2
1 P = 0.1 Pa·s	= 0.1 N·s/m^2	= 1.02×10^{-2} kg·s/m^2
1 kg·s/m^2 = 9.807 Pa·s	= 9.807 N·s/m^2	= 98.07 P

The decimal multiples and sub-multiples of a unit may be formed by prefixes or symbols, having the following meanings, placed before the name or symbol of the unit:

Multiplying factor				Prefix	Symbol
1 000 000 000 000 000 000	=	10^{18}	quintillion	exa	E
1 000 000 000 000 000	=	10^{15}	quadrillion	peta	P
1 000 000 000 000	=	10^{12}	trillion	tera	T
1 000 000 000	=	10^9	billion	giga	G
1 000 000	=	10^6	million	mega	M
1 000	=	10^3	thousand	kilo	k
100	=	10^2	hundred	hecto	h
10	=	10^1	ten	deca	da
0.1	=	10^{-1}	tenth	deci	d
0.01	=	10^{-2}	hundredth	centi	c
0.001	=	10^{-3}	thousandth	milli	m
0.000 001	=	10^{-6}	millionth	micro	μ
0.000 000 001	=	10^{-9}	billionth	nano	n
0.000 000 000 001	=	10^{-12}	trillionth	pico	p
0.000 000 000 000 001	=	10^{-15}	quadrillionth	femto	f
0.000 000 000 000 000 001	=	10^{-18}	quintillionth	atto	a

Note: 10^9 = 1 billion is United Nations usage in English. By analogy, so is 10^{-9} = 1 billionth.

1.2.2.2 [Reserved]

1.2.2.3 Whenever the mass of a package is mentioned, the gross mass is meant unless otherwise stated. The mass of containers or tanks used for the transport of goods is not included in the gross mass.

1.2.2.4 Unless expressly stated otherwise, the sign "%" represents:

.1 in the case of mixtures of solids or of liquids, and also in the case of solutions and of solids wetted by a liquid: a percentage mass based on the total mass of the mixture, the solution or the wetted solid;

.2 in the case of mixtures of compressed gases: when filled by pressure, the proportion of the volume indicated as a percentage of the total volume of the gaseous mixture, or, when filled by mass, the proportion of the mass indicated as a percentage of the total mass of the mixture;

.3 in the case of mixtures of liquefied gases and gases dissolved under pressure: the proportion of the mass indicated as a percentage of the total mass of the mixture.

1.2.2.5 Pressures of all kinds relating to receptacles (such as test pressure, internal pressure, safety-valve opening pressure) are always indicated in gauge pressure (pressure in excess of atmospheric pressure); however, the vapour pressure of substances is always expressed in absolute pressure.

1.2.2.6 **Tables of equivalence**

1.2.2.6.1 ***Mass conversion tables***

1.2.2.6.1.1 *Conversion factors*

Multiply	*by*	*to obtain*
Grams	0.03527	Ounces
Grams	0.002205	Pounds
Kilograms	35.2736	Ounces
Kilograms	2.2046	Pounds
Ounces	28.3495	Grams
Pounds	16	Ounces
Pounds	453.59	Grams
Pounds	0.45359	Kilograms
Hundredweight	112	Pounds
Hundredweight	50.802	Kilograms

1.2.2.6.1.2 *Pounds to kilograms and vice versa*

When the central value in any row of these mass conversion tables is taken to be in pounds, its equivalent value in kilograms is shown on the left; when the central value is in kilograms, its equivalent in pounds is shown on the right.

kg	← lb	→ kg	lb	kg	← lb	→ kg	lb	kg	← lb	→ kg	lb
0.227	0.5		1.10	22.7	50		110	90.7	200		441
0.454	1		2.20	24.9	55		121	95.3	210		463
0.907	2		4.41	27.2	60		132	99.8	220		485
1.36	3		6.61	29.5	65		143	102	225		496
1.81	4		8.82	31.8	70		154	104	230		507
2.27	5		11.0	34.0	75		165	109	240		529
2.72	6		13.2	36.3	80		176	113	250		551
3.18	7		15.4	38.6	85		187	118	260		573
3.63	8		17.6	40.8	90		198	122	270		595
4.08	9		19.8	43.1	95		209	125	275		606
4.54	10		22.0	45.4	100		220	127	280		617
4.99	11		24.3	47.6	105		231	132	290		639
5.44	12		26.5	49.9	110		243	136	300		661
5.90	13		28.7	52.2	115		254	159	350		772
6.35	14		30.9	54.4	120		265	181	400		882
6.80	15		33.1	56.7	125		276	204	450		992
7.26	16		35.3	59.0	130		287	227	500		1,102
7.71	17		37.5	61.2	135		298	247	545		1,202
8.16	18		39.7	63.5	140		309	249	550		1,213
8.62	19		41.9	65.8	145		320	272	600		1,323
9.07	20		44.1	68.0	150		331	318	700		1,543
11.3	25		55.1	72.6	160		353	363	800		1,764
13.6	30		66.1	77.1	170		375	408	900		1,984
15.9	35		77.2	79.4	175		386	454	1,000		2,205
18.1	40		88.2	81.6	180		397				
20.4	45		99.2	86.2	190		419				

1.2.2.6.2 *Liquid measure conversion tables*

1.2.2.6.2.1 *Conversion factors*

Multiply	*by*	*to obtain*
Litres	0.2199	Imperial gallons
Litres	1.759	Imperial pints
Litres	0.2643	US gallons
Litres	2.113	US pints
Gallons	8	Pints
Imperial gallons	4.546	Litres
Imperial gallons Imperial pints	1.20095	US gallons US pints
Imperial pints	0.568	Litres
US gallons	3.7853	Litres
US gallons US pints	0.83268	Imperial gallons Imperial pints
US pints	0.473	Litres

1.2.2.6.2.2 *Imperial pints to litres and vice versa*

When the central value in any row of these liquid measure conversion tables is taken to be in pints, its equivalent value in litres is shown on the left; when the central value is in litres, its equivalent in pints is shown on the right.

L	← pt	→ L	pt
0.28	0.5		0.88
0.57	1		1.76
0.85	1.5		2.64
1.14	2		3.52
1.42	2.5		4.40
1.70	3		5.28
1.99	3.5		6.16
2.27	4		7.04
2.56	4.5		7.92
2.84	5		8.80
3.12	5.5		9.68
3.41	6		10.56
3.69	6.5		11.44
3.98	7		12.32
4.26	7.5		13.20
4.55	8		14.08

1.2.2.6.2.3 *Imperial gallons to litres and vice versa*

When the central value in any row of these liquid measure conversion tables is taken to be in gallons, its equivalent value in litres is shown on the left; when the central value is in litres, its equivalent in gallons is shown on the right.

L	← gal	→ L	gal	L	← gal	→ L	gal
2.27	0.5		0.11	159.11	35		7.70
4.55	1		0.22	163.65	36		7.92
9.09	2		0.44	168.20	37		8.14
13.64	3		0.66	172.75	38		8.36
18.18	4		0.88	177.29	39		8.58
22.73	5		1.10	181.84	40		8.80
27.28	6		1.32	186.38	41		9.02
31.82	7		1.54	190.93	42		9.24
36.37	8		1.76	195.48	43		9.46
40.91	9		1.98	200.02	44		9.68
45.46	10		2.20	204.57	45		9.90
50.01	11		2.42	209.11	46		10.12
54.55	12		2.64	213.66	47		10.34
59.10	13		2.86	218.21	48		10.56
63.64	14		3.08	222.75	49		10.78
68.19	15		3.30	227.30	50		11.00
72.74	16		3.52	250.03	55		12.09
77.28	17		3.74	272.76	60		13.20
81.83	18		3.96	295.49	65		14.29
86.37	19		4.18	318.22	70		15.40
90.92	20		4.40	340.95	75		16.49
95.47	21		4.62	363.68	80		17.60
100.01	22		4.84	386.41	85		18.69
104.56	23		5.06	409.14	90		19.80
109.10	24		5.28	431.87	95		20.89
113.65	25		5.50	454.60	100		22.00
118.19	26		5.72	613.71	135		29.69
122.74	27		5.94	681.90	150		32.98
127.29	28		6.16	909.20	200		43.99
131.83	29		6.38	1,022.85	225		49.48
136.38	30		6.60	1,136.50	250		54.97
140.92	31		6.82	1,363.80	300		65.99
145.47	32		7.04	1,591.10	350		76.96
150.02	33		7.26	1,818.40	400		87.99
154.56	34		7.48	2,045.70	450		98.95

1.2.2.6.3 *Temperature conversion tables*

Degrees Fahrenheit to degrees Celsius and vice versa

When the central value in any row of these temperature conversion tables is taken to be in °F, its equivalent value in °C is shown on the left; when the central value is in °C, its equivalent in °F is shown on the right.

General formula: $°F = (°C \times \frac{9}{5}) + 32$; $°C = (°F - 32) \times \frac{5}{9}$

°C	← °F	→ °C	°F	°C	← °F	→ °C	°F	°C	← °F	→ °C	°F
−73.3	−100		−148	−21.1	−6		21.2	1.1	34		93.2
−67.8	−90		−130	−20.6	−5		23.0	1.7	35		95
−62.2	−80		−112	−20.0	−4		24.8	2.2	36		96.8
−56.7	−70		−94	−19.4	−3		26.6	2.8	37		98.6
−51.1	−60		−76	−18.9	−2		28.4	3.3	38		100.4
−45.6	−50		−58	−18.3	−1		30.2	3.9	39		102.2
−40	−40		−40	−17.8	0		32.0	4.4	40		104
−39.4	−39		−38.2	−17.2	1		33.8	5	41		105.8
−38.9	−38		−36.4	−16.7	2		35.6	5.6	42		107.6
−38.3	−37		−34.6	−16.1	3		37.4	6.1	43		109.4
−37.8	−36		−32.8	−15.6	4		39.2	6.7	44		111.2
−37.2	−35		−31	−15.0	5		41.0	7.2	45		113
−36.7	−34		−29.2	−14.4	6		42.8	7.8	46		114.8
−36.1	−33		−27.4	−13.9	7		44.6	8.3	47		116.6
−35.6	−32		−25.6	−13.3	8		46.4	8.9	48		118.4
−35	−31		−23.8	−12.8	9		48.2	9.4	49		120.2
−34.4	−30		−22	−12.2	10		50.0	10.0	50		122.0
−33.9	−29		−20.2	−11.7	11		51.8	10.6	51		123.8
−33.3	−28		−18.4	−11.1	12		53.6	11.1	52		125.6
−32.8	−27		−16.6	−10.6	13		55.4	11.7	53		127.4
−32.2	−26		−14.8	−10.0	14		57.2	12.2	54		129.2
−31.7	−25		−13	−9.4	15		59.0	12.8	55		131.0
−31.1	−24		−11.2	−8.9	16		60.8	13.3	56		132.8
−30.6	−23		−9.4	−8.3	17		62.6	13.9	57		134.6
−30	−22		−7.6	−7.8	18		64.4	14.4	58		136.4
−29.4	−21		−5.8	−7.2	19		66.2	15.0	59		138.2
−28.9	−20		−4	−6.7	20		68	15.6	60		140.0
−28.3	−19		−2.2	−6.1	21		69.8	16.1	61		141.8
−27.8	−18		−0.4	−5.6	22		71.6	16.7	62		143.6
−27.2	−17		1.4	−5	23		73.4	17.2	63		145.4
−26.7	−16		3.2	−4.4	24		75.2	17.8	64		147.2
−26.1	−15		5	−3.9	25		77	18.3	65		149.0
−25.6	−14		6.8	−3.3	26		78.8	18.9	66		150.8
−25.0	−13		8.6	−2.8	27		80.6	19.4	67		152.6
−24.4	−12		10.4	−2.2	28		82.4	20.0	68		154.4
−23.9	−11		12.2	−1.7	29		84.2	20.6	69		156.2
−23.3	−10		14.0	−1.1	30		86	21.1	70		158.0
−22.8	−9		15.8	−0.6	31		87.8	21.7	71		159.8
−22.2	−8		17.6	0	32		89.6	22.2	72		161.6
−21.7	−7		19.4	0.6	33		91.4	22.8	73		163.4

°C	← °F	→ °C	°F	°C	← °F	→ °C	°F	°C	← °F	→ °C	°F
23.3	74		165.2	37.8	100		212	52.2	126		258.8
23.9	75		167.0	38.3	101		213.8	52.8	127		260.6
24.4	76		168.8	38.9	102		215.6	53.3	128		262.4
25.0	77		170.6	39.4	103		217.4	53.9	129		264.2
25.6	78		172.4	40	104		219.2	54.4	130		266.0
26.1	79		174.2	40.6	105		221	55.0	131		267.8
26.7	80		176.0	41.1	106		222.8	55.6	132		269.6
27.2	81		177.8	41.7	107		224.6	56.1	133		271.4
27.8	82		179.6	42.2	108		226.4	56.7	134		273.2
28.3	83		181.4	42.8	109		228.2	57.2	135		275.0
28.9	84		183.2	43.3	110		230	57.8	136		276.8
29.4	85		185	43.9	111		231.8	58.3	137		278.6
30	86		186.8	44.4	112		233.6	58.9	138		280.4
30.6	87		188.6	45	113		235.4	59.4	139		282.2
31.1	88		190.4	45.6	114		237.2	60.0	140		284.0
31.7	89		192.2	46.1	115		239.0	65.6	150		302.0
32.2	90		194	46.7	116		240.8	71.1	160		320.0
32.8	91		195.8	47.2	117		242.6	76.7	170		338.0
33.3	92		197.6	47.8	118		244.4	82.2	180		356.0
33.9	93		199.4	48.3	119		246.2	87.8	190		374.0
34.4	94		201.2	48.9	120		248.0	93.3	200		392.0
35	95		203	49.4	121		249.8	98.9	210		410.0
35.6	96		204.8	50.0	122		251.6	104.4	220		428.0
36.1	97		206.6	50.6	123		253.4	110.0	230		446.0
36.7	98		208.4	51.1	124		255.2	115.6	240		464.0
37.2	99		210.2	51.7	125		257.0	121.1	250		482.0

1.2.3 List of abbreviations

ASTM	American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, P.O. Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, United States of America)
CGA	Compressed Gas Association (CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151, United States of America)
CCC	IMO Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers
CSC	*International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended
ECOSOC	Economic and Social Council (UN)
EmS	The EmS Guide: Revised Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods
EN (standard)	European standard published by the European Committee for Standardization (CEN) (CEN, 36 rue de Stassart, B-1050 Brussels, Belgium)
FAO	Food and Agriculture Organization (FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy)
HNS Convention	*International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea* (IMO)
IAEA	International Atomic Energy Agency (IAEA, P.O. Box 100, A – 1400 Vienna, Austria)
ICAO	International Civil Aviation Organization (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada)
IEC	International Electrotechnical Commission (IEC, 3 rue de Varembé, P.O. Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland)
ILO	International Labour Organization/Office (ILO, 4 route des Morillons, CH-1211 Geneva 22, Switzerland)

IMGS	*International Medical Guide for Ships*
IMO	International Maritime Organization (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, United Kingdom)
IMDG Code	*International Maritime Dangerous Goods Code*
IMSBC Code	*International Maritime Solid Bulk Cargoes Code*
INF Code	*International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on board Ships*
ISO (standard)	An international standard published by the International Organization for Standardization (ISO, 1, ch. de la Voie-Creuse, CH-1211 Geneva 20, Switzerland)
MARPOL	*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973*, as amended by the 1978 and 1997 Protocols relating thereto
MAWP	Maximum allowable working pressure
MEPC	Marine Environment Protection Committee (IMO)
MFAG	Medical First Aid Guide for use in Accidents Involving Dangerous Goods
MSC	Maritime Safety Committee (IMO)
N.O.S.	not otherwise specified
SADT	self-accelerating decomposition temperature
SAPT	self-accelerating polymerization temperature
SOLAS	*International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974*, as amended
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe (UNECE, Palais des Nations, 8–14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10, Switzerland)
UN number	four-digit United Nations number is assigned to dangerous, hazardous and harmful substances, materials and articles most commonly transported
UNEP	United Nations Environment Programme (United Nations Avenue, Gigiri, PO Box 30552, 00100, Nairobi, Kenya)
UNESCO/IOC	UN Educational, Scientific and Cultural Organization/Intergovernmental Oceanographic Commission (UNESCO/IOC, 1 rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15, France)
WHO	World Health Organization (Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27, Switzerland)
WMO	World Meteorological Organization (WMO, 7bis, avenue de la Paix, Case postale No. 2300, CH-1211 Geneva 2, Switzerland)

 Non-commercial use only

Chapter 1.3

Training

1.3.0 Introductory note

The successful application of regulations concerning the transport of dangerous goods and the achievement of their objectives are greatly dependent on the appreciation by all persons concerned of the risks involved and on a detailed understanding of the regulations. This can only be achieved by properly planned and maintained initial and retraining programmes for all persons concerned with the transport of dangerous goods. The provisions of paragraphs 1.3.1.4 to 1.3.1.7 remain recommendatory (see 1.1.1.5).

1.3.1 Training of shore-side personnel

1.3.1.1 Shore-based personnel engaged in the transport of dangerous goods intended to be transported by sea shall be trained in the contents of dangerous goods provisions commensurate with their responsibilities. Employees shall be trained in accordance with the provisions of 1.3.1 before assuming responsibilities and shall only perform functions, for which required training has not yet been provided, under the direct supervision of a trained person. Training requirements specific to security of dangerous goods in chapter 1.4 shall also be addressed.

Entities engaging shore-based personnel in such activities shall determine which staff will be trained, what levels of training they require and the training methods used to enable them to comply with the provisions of the IMDG Code. This training shall be provided or verified upon employment in a position involving dangerous goods transport. For personnel who have not yet received the required training, the entities shall ensure that those personnel may only perform functions under the direct supervision of a trained person. The training shall be periodically supplemented with refresher training to take account of changes in regulations and practice. The competent authority, or its authorized body, may audit the entity to verify the effectiveness of the system in place, in providing training of staff commensurate with their role and responsibilities in the transport chain.

1.3.1.2 Shore-based personnel such as those who:

- classify dangerous goods and identify proper shipping names of dangerous goods;
- pack dangerous goods;
- mark, label or placard dangerous goods;
- load/unload cargo transport units;
- prepare transport documents for dangerous goods;
- offer dangerous goods for transport;
- accept dangerous goods for transport;
- handle dangerous goods in transport;
- prepare dangerous goods loading/stowage plans;
- load/unload dangerous goods into/from ships;
- carry dangerous goods in transport;
- enforce or survey or inspect for compliance with applicable rules and regulations; or
- are otherwise involved in the transport of dangerous goods as determined by the competent authority

shall be trained in the following:

1.3.1.2.1 *General awareness/familiarization training:*

.1 each person shall be trained in order to be familiar with the general provisions of dangerous goods transport provisions;

.2 such training shall include a description of the classes of dangerous goods; labelling, marking, placarding, packing, stowage, segregation and compatibility provisions; a description of the purpose and content of the dangerous goods transport documents (such as the Multimodal Dangerous Goods Form and the Container/Vehicle Packing Certificate); and a description of available emergency response documents.

1.3.1.2.2 *Function-specific training:* Each person shall be trained in specific dangerous goods transport provisions which are applicable to the function that person performs. An indicative list, for guidance purposes only, of some of the functions typically found in dangerous goods transport operations by sea and training requirements is given in paragraph 1.3.1.6.

1.3.1.3 Records of training received according to this chapter shall be kept by the employer and made available to the employee or competent authority, upon request. Records shall be kept by the employer for a period of time established by the competent authority.

1.3.1.4 *Safety training*: Commensurate with the risk of exposure in the event of a release and the functions performed, each person should be trained in:

.1 methods and procedures for accident avoidance, such as proper use of package-handling equipment and appropriate methods of stowage of dangerous goods;

.2 available emergency response information and how to use it;

.3 general dangers presented by the various classes of dangerous goods and how to prevent exposure to those hazards, including, if appropriate, the use of personal protective clothing and equipment; and

.4 immediate procedures to be followed in the event of an unintentional release of dangerous goods, including any emergency response procedures for which the person is responsible and personal protection procedures to be followed.

1.3.1.5 Recommended training needs for shore-side personnel involved in the transport of dangerous goods under the IMDG Code

The following indicative table is for information purposes only as every entity is arranged differently and may have varied roles and responsibilities within that entity.

Function	Specific training requirements	Numbers in this column refer to the list of related codes and publications in 1.3.1.7
1 Classify dangerous goods and identify proper shipping name	Classification requirements, in particular – the structure of the description of substances – the classes of dangerous goods and the principles of their classification – the nature of the dangerous substances and articles transported (their physical, chemical and toxicological properties) – the procedure for classifying solutions and mixtures – identification by proper shipping name – use of Dangerous Goods List	.1, .4, .5 and .12
2 Pack dangerous goods	Classes Packaging requirements – type of packages (IBC, large packaging, tank container and bulk container) – UN marking for approved packagings – segregation requirements – limited quantities and excepted quantities Marking and labelling First aid measures Emergency response procedures Safe handling procedures	.1 and .4
3 Mark, label or placard dangerous goods	Classes Marking, labelling and placarding requirements – primary and subsidiary hazard labels – marine pollutants – limited quantities and excepted quantities	.1

Function	Specific training requirements	Numbers in this column refer to the list of related codes and publications in 1.3.1.7
4 Load/unload cargo transport units	Documentation Classes Marking, labelling and placarding Stowage requirements, where applicable Segregation requirements Cargo securing requirements (as contained in the CTU Code) Emergency response procedures First aid measures CSC requirements Safe handling procedures	.1, .6, .7 and .8
5 Prepare transport documents for dangerous goods	Documentation requirements – transport document – container/vehicle packing certificate – competent authorities' approval – waste transport documentation – special documentation, where appropriate	.1
6 Offer dangerous goods for transport	Thorough knowledge of the IMDG Code Local requirements at loading and discharge ports – port byelaws – national transport regulations	.1 to .10 and .12
7 Accept dangerous goods for transport	Thorough knowledge of the IMDG Code Local requirements at loading, transiting and discharge ports – port byelaws, in particular quantity limitations – national transport regulations	.1 to .12
8 Handle dangerous goods in transport	Classes and their hazards Marking, labelling and placarding Emergency response procedures First aid measures Safe handling procedures such as – use of equipment – appropriate tools – safe working loads CSC requirements, local requirements at loading, transit and discharge ports Port byelaws, in particular, quantity limitation National transport regulations	.1, .2, .3, .6, .7, .8 and .10
9 Prepare dangerous goods loading/ stowage plans	Documentation Classes Stowage requirements Segregation requirements Document of compliance Relevant IMDG Code parts, local requirements at loading, transit and discharge ports Port byelaws, in particular, quantity limitations	.1, .10, .11 and .12
10 Load/unload dangerous goods into/ from ships	Classes and their hazards Marking, labelling and placarding Emergency response procedures First aid measures Safe handling procedures such as – use of equipment – appropriate tools – safe working loads Cargo securing requirements CSC requirements, local requirements at loading, transit and discharge ports Port byelaws, in particular, quantity limitation National transport regulations	.1, .2, .3, .7, .9, .10 and .12

Function	Specific training requirements	Numbers in this column refer to the list of related codes and publications in 1.3.1.7
11 Carry dangerous goods	Documentation Classes Marking, labelling and placarding Stowage requirements, where applicable Segregation requirements Local requirements at loading, transit and discharge ports – port byelaws, in particular, quantity limitations – national transport regulations Cargo securing requirements (as contained in the CTU Code) Emergency response procedures First aid measures CSC requirements Safe handling procedures	.1, .2, .3, .6, .7, .10, .11 and .12
12 Enforce or survey or inspect for compliance with applicable rules and regulations	Knowledge of IMDG Code and relevant guidelines and safety procedures	.1 to .13
13 Are otherwise involved in the transport of dangerous goods, as determined by the competent authority	As required by the competent authority commensurate with the task assigned	–

1.3.1.6 Indicative table describing sections of the IMDG Code or other relevant instruments that may be appropriate to be considered in any training for the transport of dangerous goods

Function		IMDG Code part/section																	SOLAS chapter II-2/19	Port byelaws	National transport regulations	CSC	CTU Code	Emergency response procedures	First aid measures	Safe handling procedures
		1	2	2.0	3	4	5	6	6*	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9								
1	Classify	X	X		X		X											X								
2	Pack	X		X	X	X	X	X			X	X						X						X	X	X
3	Mark, label, placard			X	X		X																			
4	Load/unload cargo transport units	X		X	X	X	X		X		X	X										X	X	X	X	X
5	Prepare transport documents	X		X	X		X											X						X	X	
6	Offer for transport	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
7	Accept for transport	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8	Handle in transport	X		X	X		X		X			X								X	X	X		X	X	X
9	Prepare loading/ stowage plans	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		
10	Load/unload from ships	X	X		X		X					X			X			X		X		X	X	X	X	X
11	Carry	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Only sections 6.1.2, 6.1.3, 6.5.2, 6.6.3, 6.7.2.20, 6.7.3.16 and 6.7.4.15 apply.

1.3.1.7 Related Codes and publications which may be appropriate for function-specific training

.1 *International Maritime Dangerous Goods Code* (IMDG Code), as amended

.2 The EmS Guide: Revised Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods (EmS)

.3 *Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods* (MFAG), as amended

.4 *United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Model Regulations*, as amended

.5 *United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Manual of Tests and Criteria*, as amended

.6 *IMO/ILO/UNECE Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units* (CTU Code)

.7 *Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas*

.8 *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended

.9 *Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing* (CSS Code), as amended

.10 *Revised Recommendations on the safe use of pesticides in ships applicable to the fumigation of cargo transport units* (MSC.1/Circ.1361)

.11 *International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974* (SOLAS), as amended

.12 *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973* as modified by the Protocol of 1978 (MARPOL), as amended.

.13 *Inspection programmes for cargo transport units carrying dangerous goods* (MSC.1/Circ.1442, as amended by MSC.1/Circ.1521).

Chapter 1.4

Security provisions

1.4.0 Scope

1.4.0.1 The provisions of this chapter address the security of dangerous goods in transport by sea. National competent authorities may apply additional security provisions, which should be considered when offering or transporting dangerous goods. The provisions of this chapter remain recommendatory except 1.4.1.1 (see 1.1.1.5).

1.4.0.2 The provisions of 1.4.2 and 1.4.3 do not apply to:

.1 UN 2908 and UN 2909 excepted packages;

.2 UN 2910 and UN 2911 excepted packages with an activity level not exceeding the A_2 value; and

.3 UN 2912 LSA-I and UN 2913 SCO-I.

1.4.1 General provisions for companies, ships and port facilities

1.4.1.1 The relevant provisions of chapter XI-2 of SOLAS, as amended, and of part A of the *International Ship and Port Facility Security Code* (ISPS Code) apply to companies, ships and port facilities engaged in the transport of dangerous goods and to which regulation XI-2 of SOLAS, as amended, apply taking into account the guidance given in part B of the ISPS Code.

1.4.1.2 For cargo ships of less than 500 gross tons engaged in the transport of dangerous goods, it is recommended that Contracting Governments to SOLAS, as amended, consider security provisions for these cargo ships.

1.4.1.3 Any shore-based company personnel, ship-based personnel and port facility personnel engaged in the transport of dangerous goods should be aware of the security requirements for such goods, in addition to those specified in the ISPS Code, and commensurate with their responsibilities.

1.4.1.4 The training of the company security officer, shore-based company personnel having specific security duties, port facility security officer and port facility personnel having specific duties, engaged in the transport of dangerous goods, should also include elements of security awareness related to those goods.

1.4.1.5 All shipboard personnel and port facility personnel who are not mentioned in 1.4.1.4 and are engaged in the transport of dangerous goods should be familiar with the provisions of the relevant security plans related to those goods, commensurate with their responsibilities.

1.4.2 General provisions for shore-side personnel

1.4.2.1 For the purpose of this subsection, shore-side personnel covers individuals mentioned in 1.3.1.2. However, the provisions of 1.4.2 do not apply to:

– the company security officer and appropriate shore-based company personnel mentioned in 13.1 of part A of the ISPS Code,

– the ship security officer and the shipboard personnel mentioned in 13.2 and 13.3 of part A of the ISPS Code,

– the port facility security officer, the appropriate port facility security personnel and the port facility personnel having specific security duties mentioned in 18.1 and 18.2 of part A of the ISPS Code.

For the training of those officers and personnel, refer to the *International Ship and Port Facility Security Code* (ISPS Code).

1.4.2.2 Shore-side personnel engaged in transport by sea of dangerous goods should consider security provisions for the transport of dangerous goods commensurate with their responsibilities.

1.4.2.3 **Security training**

1.4.2.3.1 The training of shore-side personnel, as specified in chapter 1.3, shall also include elements of security awareness.

1.4.2.3.2 Security awareness training should address the nature of security risks, recognizing security risks, methods to address and reduce risks and actions to be taken in the event of a security breach. It should include awareness of security plans (if appropriate, refer to 1.4.3) commensurate with the responsibilities of individuals and their part in implementing security plans.

1.4.2.3.3 Such training should be provided or verified upon employment in a position involving dangerous goods transport and should be periodically supplemented with retraining.

1.4.2.3.4 Records of all security training received should be kept by the employer and made available to the employee or competent authority, upon request. Records should be kept by the employer for a period of time established by the competent authority.

1.4.3 Provisions for high consequence dangerous goods

1.4.3.1 **Definition of high consequence dangerous goods**

1.4.3.1.1 High consequence dangerous goods are those which have the potential for misuse in a terrorist event and which may, as a result, produce serious consequences such as mass casualties, mass destruction or, particularly for class 7, mass socio-economic disruption.

1.4.3.1.2 An indicative list of high consequence dangerous goods in classes and divisions other than class 7 is given in table 1.4.1 below.

Table 1.4.1 – *Indicative list of high consequence dangerous goods*

Class 1, Division 1.1	explosives
Class 1, Division 1.2	explosives
Class 1, Division 1.3	compatibility group C explosives
Class 1, Division 1.4	UN Nos. 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 and 0513
Class 1, Division 1.5	explosives
Class 1, Division 1.6	explosives
Class 2.1	flammable gases in quantities greater than 3,000 L in a road tank vehicle, a railway tank wagon or a portable tank
Class 2.3	toxic gases
Class 3	flammable liquids of packing groups I and II in quantities greater than 3,000 L in a road tank vehicle, a railway tank wagon or a portable tank
Class 3	liquid desensitized explosives
Class 4.1	solid desensitized explosives
Class 4.2	goods of packing group I in quantities greater than 3,000 kg or 3,000 L in a road tank vehicle, a railway tank wagon, a portable tank or a bulk container
Class 4.3	goods of packing group I in quantities greater than 3,000 kg or 3,000 L in a road tank vehicle, a railway tank wagon, a portable tank or a bulk container
Class 5.1	oxidizing liquids of packing group I in quantities greater than 3,000 L in a road tank vehicle, a railway tank wagon or a portable tank
Class 5.1	perchlorates, ammonium nitrate, ammonium nitrate fertilizers and ammonium nitrate emulsions or suspensions or gels in quantities greater than 3,000 kg or 3,000 L in a road tank vehicle, a railway tank wagon, a portable tank or a bulk container

Class 6.1	toxic substances of packing group I
Class 6.2	infectious substances of Category A (UN 2814 and UN 2900) and medical waste of Category A (UN 3549)
Class 8	corrosive substances of packing group I in quantities greater than 3,000 kg or 3,000 L in a road tank vehicle, a railway tank wagon, a portable tank or a bulk container

1.4.3.1.3 For dangerous goods of class 7, high consequence radioactive material is that with an activity equal to or greater than a transport security threshold of 3,000 A_2 per single package (see also 2.7.2.2.1) except for the following radionuclides where the transport security threshold is given in table 1.4.2 below.

Table 1.4.2 – *Transport security thresholds for specific radionuclides*

Element	Radionuclide	Transport security threshold (TBq)
Americium	Am-241	0.6
Gold	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Californium	Cf-252	0.2
Curium	Cm-244	0.5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0.3
Caesium	Cs-137	1
Iron	Fe-55	8,000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0.8
Nickel	Ni-63	600
Palladium	Pd-103	900
Promethium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0.6
Plutonium	Pu-238	0.6
Plutonium	Pu-239	0.6
Radium	Ra-226	0.4
Ruthenium	Ru-106	3
Selenium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Ytterbium	Yb-169	3

1.4.3.1.4 For mixtures of radionuclides, determination of whether or not the transport security threshold has been met or exceeded can be calculated by summing the ratios of activity present for each radionuclide divided by the transport security threshold for that radionuclide. If the sum of the fractions is less than 1, then the radioactivity threshold for the mixture has not been met nor exceeded.

This calculation can be made with the formula:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

where:

A_i = activity of radionuclide i that is present in a package (TBq)

T_i = transport security threshold for radionuclide i (TBq).

1.4.3.1.5 When radioactive materials possess subsidiary hazards of other classes or divisions, the criteria of table 1.4.1 should also be taken into account (see also 1.5.5.1).

1.4.3.2 Specific security provisions for high consequence dangerous goods

1.4.3.2.1 The provisions of this section do not apply to ships and to port facilities (see the ISPS Code for ship security plan and for port facility security plan).

Note: In addition to the security provisions of this Code, competent authorities may implement further security provisions for reasons other than safety of dangerous goods during transport. In order to not impede international and multimodal transport by different explosives security marks, it is recommended that such marks be formatted consistent with an internationally harmonized standard (e.g. European Union Commission Directive 2008/43/EC).

1.4.3.2.2 *Security plans*

1.4.3.2.2.1 Consignors and others engaged in the transport of high consequence dangerous goods (see 1.4.3.1) should adopt, implement and comply with a security plan that addresses at least the elements specified in 1.4.3.2.2.2.

1.4.3.2.2.2 The security plan should comprise at least the following elements:

.1 specific allocation of responsibilities for security to competent and qualified persons with appropriate authority to carry out their responsibilities;

.2 records of dangerous goods or types of dangerous goods transported;

.3 review of current operations and assessment of vulnerabilities, including intermodal transfer, temporary transit storage, handling and distribution, as appropriate;

.4 clear statements of measures, including training, policies (including response to higher threat conditions, new employee/employment verification, etc.), operating practices (e.g. choice/use of routes where known, access to dangerous goods in temporary storage, proximity to vulnerable infrastructure, etc.), equipment and resources that are to be used to reduce security risks;

.5 effective and up-to-date procedures for reporting and dealing with security threats, breaches of security or security-related incidents;

.6 procedures for the evaluation and testing of security plans and procedures for periodic review and update of the plans;

.7 measures to ensure the security of transport information contained in the plan; and

.8 measures to ensure that the distribution of transport information is limited as far as possible. (Such measures shall not preclude provision of transport documentation required by chapter 5.4 of this Code.)

1.4.3.2.3 For radioactive material, the provisions of this chapter are deemed to be complied with when the provisions of the Convention on Physical Protection of Nuclear Material and the IAEA circular on *Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities* are applied.

Chapter 1.5

General provisions concerning radioactive material

1.5.1 Scope and application

1.5.1.1 The provisions of this Code establish standards of safety which provide an acceptable level of control of the radiation, criticality and thermal hazards to people, property and the environment that are associated with the transport of radioactive material. These provisions are based on the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material,* 2018 Edition, *IAEA Safety Standards Series No. SSR–6 (Rev.1), IAEA,* Vienna (2018). Explanatory material can be found in *Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* (2018 Edition), *Safety Standard Series No. SSG-26 (Rev.1), IAEA,* Vienna (2019).

1.5.1.2 The objective of this Code is to establish provisions that shall be satisfied to ensure safety and to protect people, property and the environment from harmful effects of ionizing radiation during the transport of radioactive material. This protection is achieved by requiring:

.1 containment of the radioactive contents;

.2 control of external dose rate;

.3 prevention of criticality; and

.4 prevention of damage caused by heat.

These provisions are satisfied firstly by applying a graded approach to contents limits for packages and conveyances and to performance standards applied to package designs depending upon the hazard of the radioactive contents. Secondly, they are satisfied by imposing conditions on the design and operation of packages and on the maintenance of packagings, including a consideration of the nature of the radioactive contents. Thirdly, they are satisfied by requiring administrative controls including, where appropriate, approval by competent authorities. Finally, further protection is provided by making arrangements for planning and preparing emergency response to protect people, property and the environment.

1.5.1.3 The provisions of this Code apply to the transport of radioactive material by sea, including transport which is incidental to the use of the radioactive material. Transport comprises all operations and conditions associated with and involved in the movement of radioactive material; these include the design, manufacture, maintenance and repair of packaging, and the preparation, consigning, loading, transport including in-transit storage, unloading and receipt at the final destination of loads of radioactive material and packages. A graded approach is applied to the performance standards in the provisions of this Code that are characterized by three general severity levels:

.1 routine conditions of transport (incident-free);

.2 normal conditions of transport (minor mishaps); and

.3 accident conditions of transport.

1.5.1.4 The provisions of this Code do not apply to any of the following:

.1 radioactive material that is an integral part of the means of transport;

.2 radioactive material moved within an establishment which is subject to appropriate safety regulations in force in the establishment and where the movement does not involve public roads or railways;

.3 radioactive material implanted or incorporated into a person or live animal for diagnosis or treatment;

.4 radioactive material in or on a person who is to be transported for medical treatment because the person has been subject to accidental or deliberate intake of radioactive material or to contamination;

.5 radioactive material in consumer products which have received regulatory approval, following their sale to the end user;

.6 natural material and ores containing naturally occurring radionuclides (which may have been processed), provided the activity concentration of the material does not exceed 10 times the values specified in table 2.7.2.2.1, or calculated in accordance with 2.7.2.2.2.1 and 2.7.2.2.3 to 2.7.2.2.6. For natural materials

and ores containing naturally occurring radionuclides that are not in secular equilibrium the calculation of the activity concentration shall be performed in accordance with 2.7.2.2.4; and

.7 non-radioactive solid objects with radioactive substances present on any surfaces in quantities not in excess of the limit set out in the definition for "contamination" in 2.7.1.2.

1.5.1.5 Specific provisions for the transport of excepted packages

1.5.1.5.1 Excepted packages which may contain radioactive material in limited quantities, instruments, manufactured articles or empty packagings as specified in 2.7.2.4.1 shall be subject only to the following provisions of parts 5 to 7:

.1 the applicable provisions specified in 5.1.1.2, 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.1.5.5, 5.2.1.7, 5.4.1.5.7.1.6.1 and .2, 5.4.1.5.7.1.9, 7.1.4.5.9, 7.1.4.5.10, 7.1.4.5.12, 7.8.4.1 to 7.8.4.6 and 7.8.9.1,

.2 the requirements for excepted packages specified in 6.4.4;

except when the radioactive material possesses other hazardous properties and has to be classified in a class other than class 7 in accordance with special provision 290 or 369 of chapter 3.3, where the provisions listed in .1 and .2 above apply only as relevant and in addition to those relating to the main class or division.

1.5.1.5.2 Excepted packages shall be subject to the relevant provisions of all other parts of this Code.

1.5.2 Radiation protection programme

1.5.2.1 The transport of radioactive material shall be subject to a radiation protection programme which shall consist of systematic arrangements aimed at providing adequate consideration of radiation protection measures.

1.5.2.2 Doses to persons shall be below the relevant dose limits. Protection and safety shall be optimized in order that the magnitude of individual doses, the number of persons exposed, and the likelihood of incurring exposure shall be kept as low as reasonably achievable, economic and social factors being taken into account, within the restrictions that the doses to individuals be subject to dose constraints. A structured and systematic approach shall be adopted and shall include consideration of the interfaces between transport and other activities.

1.5.2.3 The nature and extent of the measures to be employed in the programme shall be related to the magnitude and likelihood of radiation exposures. The programme shall incorporate the provisions in 1.5.2.2, 1.5.2.4 and 7.1.4.5.13 to 7.1.4.5.18. Programme documents shall be available, on request, for inspection by the relevant competent authority.

1.5.2.4 For occupational exposures arising from transport activities, where it is assessed that the effective dose either:

.1 is likely to be between 1 and 6 mSv in a year, a dose assessment programme via workplace monitoring or individual monitoring shall be conducted; or

.2 is likely to exceed 6 mSv in a year, individual monitoring shall be conducted.

When workplace monitoring or individual monitoring is conducted, appropriate records shall be kept.

Note: For occupational exposures arising from transport activities, where it is assessed that the effective dose is most unlikely to exceed 1 mSv in a year, no special work patterns, detailed monitoring, dose assessment programmes or individual record keeping need be required.

1.5.3 Management system

1.5.3.1 A management system based on international, national or other standards acceptable to the competent authority shall be established and implemented for all activities within the scope of this Code, as identified in 1.5.1.3, to ensure compliance with the relevant provisions of this Code. Certification that the design specification has been fully implemented shall be available to the competent authority. The manufacturer, consignor or user shall be prepared:

.1 to provide facilities for inspection during manufacture and use; and

.2 to demonstrate compliance with this Code to the competent authority.

Where competent authority approval is required, such approval shall take into account and be contingent upon the adequacy of the management system.

1.5.4 Special arrangement

1.5.4.1 *Special arrangement* shall mean those provisions, approved by the competent authority, under which consignments which do not satisfy all the provisions of this Code applicable to radioactive material may be transported.

1.5.4.2 Consignments for which conformity with any provision applicable to radioactive material is impracticable shall not be transported except under special arrangement. Provided the competent authority is satisfied that conformity with the radioactive material provisions of this Code is impracticable and that the requisite standards of safety established by this Code have been demonstrated through means alternative to the other provisions of this Code, the competent authority may approve special arrangement transport operations for a single consignment or a planned series of multiple consignments. The overall level of safety in transport shall be at least equivalent to that which would be provided if all the applicable provisions in this Code had been met. For international consignments of this type, multilateral approval shall be required.

1.5.5 Radioactive material possessing other dangerous properties

1.5.5.1 In addition to the radioactive and fissile properties, any subsidiary hazard of the contents of a package, such as explosiveness, flammability, pyrophoricity, chemical toxicity and corrosiveness, shall also be taken into account in the documentation, packing, labelling, marking, placarding, stowage, segregation and transport, in order to be in compliance with all relevant provisions for dangerous goods. (See also special provision 172 and, for excepted packages, special provision 290.)

1.5.6 Non-compliance

1.5.6.1 In the event of non-compliance with any limit in the provisions of this Code applicable to dose rate or contamination,

.1 the consignor, carrier , consignee and any organization involved during transport who may be affected, as appropriate, shall be informed of the non-compliance:

.1 by the carrier if the non-compliance is identified during transport; or

.2 by the consignee if the non-compliance is identified at receipt;

.2 the consignor, carrier, or consignee, as appropriate, shall:

.1 take immediate steps to mitigate the consequences of the non-compliance;

.2 investigate the non-compliance and its causes, circumstances and consequences;

.3 take appropriate action to remedy the causes and circumstances that led to the non-compliance and to prevent a recurrence of the causes and circumstances similar to those that led to the non-compliance; and

.4 communicate to the relevant competent authority(ies) on the causes of the non-compliance and the corrective or protective actions taken or to be taken;

.3 The communication of the non-compliance to the consignor and relevant competent authority(ies), respectively, shall be made as soon as practicable and it shall be immediate whenever an emergency exposure situation has developed or is developing.

PART 2

CLASSIFICATION

Non-commercial use only

 Non-commercial use only

Chapter 2.0

Introduction

Note: For the purposes of this Code, it has been necessary to classify dangerous goods in different classes, to subdivide a number of these classes and to define and describe characteristics and properties of the substances, materials and articles which would fall within each class or division. Moreover, in accordance with the criteria for the selection of marine pollutants for the purposes of Annex III of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL), a number of dangerous substances in the various classes have also been identified as substances harmful to the marine environment (MARINE POLLUTANTS).

2.0.0 Responsibilities

2.0.0.1 The classification shall be made by the shipper/consignor or by the appropriate competent authority where specified in this Code.

2.0.0.2 A consignor who has identified, on the basis of test data, that a substance listed by name in column 2 of the Dangerous Goods List in chapter 3.2 meets classification criteria for a hazard class or division that is not identified in the list, may, with the approval of the competent authority, consign the substance:

- under the most appropriate "generic" or "not otherwise specified" (N.O.S.) entry reflecting all hazards; or
- under the same UN number and name but with additional hazard communication information as appropriate to reflect the additional subsidiary hazard(s) (documentation, label, placard) provided that the primary hazard class remains unchanged and that any other transport conditions (e.g. limited quantity, packaging and tank provisions) that would normally apply to substances possessing such a combination of hazards are the same as those applicable to the substance listed.

Note: When a competent authority grants such approvals, it should inform the United Nations Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods accordingly and submit a relevant proposal of amendment to the Dangerous Goods List. Should the proposed amendment be rejected, the competent authority should withdraw its approval.

2.0.1 Classes, divisions, packing groups

2.0.1.1 Definitions

Substances (including mixtures and solutions) and articles subject to the provisions of this Code are assigned to one of the classes 1–9 according to the hazard or the most predominant of the hazards they present. Some of these classes are subdivided into divisions. These classes or divisions are as listed below:

Class 1: Explosives

- Division 1.1: substances and articles which have a mass explosion hazard
- Division 1.2: substances and articles which have a projection hazard but not a mass explosion hazard
- Division 1.3: substances and articles which have a fire hazard and either a minor blast hazard or a minor projection hazard or both, but not a mass explosion hazard
- Division 1.4: substances and articles which present no significant hazard
- Division 1.5: very insensitive substances which have a mass explosion hazard
- Division 1.6: extremely insensitive articles which do not have a mass explosion hazard

Class 2: Gases

- Class 2.1: flammable gases
- Class 2.2: non-flammable, non-toxic gases
- Class 2.3: toxic gases

Class 3: Flammable liquids

Class 4: Flammable solids; substances liable to spontaneous combustion; substances which, in contact with water, emit flammable gases

Class 4.1: flammable solids, self-reactive substances, solid desensitized explosives and polymerizing substances

Class 4.2: substances liable to spontaneous combustion

Class 4.3: substances which, in contact with water, emit flammable gases

Class 5: Oxidizing substances and organic peroxides

Class 5.1: oxidizing substances

Class 5.2: organic peroxides

Class 6: Toxic and infectious substances

Class 6.1: toxic substances

Class 6.2: infectious substances

Class 7: Radioactive material

Class 8: Corrosive substances

Class 9: Miscellaneous dangerous substances and articles

The numerical order of the classes and divisions is not that of the degree of danger.

2.0.1.2 Marine pollutants

2.0.1.2.1 Many of the substances assigned to classes 1 to 6.2, 8 and 9 are deemed as being *marine pollutants* (see chapter 2.10).

2.0.1.2.2 Known marine pollutants are noted in the Dangerous Goods List and are indicated in the Index.

2.0.1.3 For packing purposes, substances other than those of classes 1, 2, 5.2, 6.2 and 7, and other than self-reactive substances of class 4.1, are assigned to three packing groups in accordance with the degree of danger they present:

Packing group I: substances presenting high danger;

Packing group II: substances presenting medium danger; and

Packing group III: substances presenting low danger.

The packing group to which a substance is assigned is indicated in the Dangerous Goods List in chapter 3.2.

Articles are not assigned to packing groups. For packing purposes, any requirement for a specific packaging performance level is set out in the applicable packing instruction.

2.0.1.4 Dangerous goods are determined to present one or more of the dangers represented by classes 1 to 9, marine pollutants and, if applicable, the degree of danger (packing group) on the basis of the provisions in chapters 2.1 to 2.10.

2.0.1.5 Dangerous goods presenting a danger of a single class or division are assigned to that class or division and the packing group, if applicable, determined. When an article or substance is specifically listed by name in the Dangerous Goods List in chapter 3.2, its class or division, its subsidiary hazard(s) and, when applicable, its packing group are taken from this list.

2.0.1.6 Dangerous goods meeting the defining criteria of more than one hazard class or division and which are not listed by name in the Dangerous Goods List are assigned to a class or division and subsidiary hazard(s) on the basis of the precedence of hazard provisions prescribed in 2.0.3.

2.0.2 UN numbers and proper shipping names

2.0.2.1 Dangerous goods are assigned to UN numbers and proper shipping names according to their hazard classification and their composition.

2.0.2.2 Dangerous goods commonly transported are listed in the Dangerous Goods List in chapter 3.2. Where an article or substance is specifically listed by name, it shall be identified in transport by the proper shipping name in the Dangerous Goods List. Such substances may contain technical impurities (for example those deriving from the production process) or additives for stability or other purposes that do not affect their classification. However, a substance listed by name containing technical impurities or additives for stability or other purposes affecting its classification shall be considered a mixture or solution (see 2.0.2.5). For dangerous goods not specifically listed by name, “generic” or “not otherwise specified” entries are provided (see 2.0.2.7) to identify the article or substance in transport. The substances listed by name in column (2) of the Dangerous Goods List of chapter 3.2 shall be transported according to their classification in the list or under the conditions specified in 2.0.0.2.

Each entry in the Dangerous Goods List is assigned a UN number. This list also contains relevant information for each entry, such as hazard class, subsidiary hazard(s) (if any), packing group (where assigned), packing and tank transport provisions, EmS, segregation and stowage, properties and observations, etc.

Entries in the Dangerous Goods List are of the following four types:

.1 single entries for well-defined substances or articles:

e.g. UN 1090 acetone
UN 1194 ethyl nitrite solution

.2 generic entries for well-defined groups of substances or articles:

e.g. UN 1133 adhesives
UN 1266 perfumery product
UN 2757 carbamate pesticide, solid, toxic
UN 3101 organic peroxide type B, liquid

.3 specific N.O.S. entries covering a group of substances or articles of a particular chemical or technical nature:

e.g. UN 1477 nitrates, inorganic, N.O.S.
UN 1987 alcohols, N.O.S.

.4 general N.O.S. entries covering a group of substances or articles meeting the criteria of one or more classes:

e.g. UN 1325 flammable solid, organic, N.O.S.
UN 1993 flammable liquid, N.O.S.

2.0.2.3 All self-reactive substances of class 4.1 are assigned to one of 20 generic entries in accordance with the classification principles described in 2.4.2.3.3.

2.0.2.4 All organic peroxides of class 5.2 are assigned to one of 20 generic entries in accordance with the classification principles described in 2.5.3.3.

2.0.2.5 A mixture or solution meeting the classification criteria of this Code composed of a single predominant substance identified by name in the Dangerous Goods List and one or more substances not subject to the provisions of this Code and/or traces of one or more substances identified by name in the Dangerous Goods List, shall be assigned the UN number and proper shipping name of the predominant substance named in the Dangerous Goods List unless:

.1 the mixture or solution is identified by name in the Dangerous Goods List;

.2 the name and description of the substance named in the Dangerous Goods List specifically indicate that they apply only to the pure substance;

.3 the hazard class or division, subsidiary hazard(s), packing group, or physical state of the mixture or solution is different from that of the substance named in the Dangerous Goods List; or

.4 the hazard characteristics and properties of the mixture or solution necessitate emergency response measures that are different from those required for the substance identified by name in the Dangerous Goods List.

In those other cases, except the one described in .1, the mixture or solution shall be treated as a dangerous substance not specifically listed by name in the Dangerous Goods List.

2.0.2.6 When the class, physical state or packing group has changed in comparison with the pure substance, the solution or mixture shall be shipped in accordance with the provisions for the changed hazard under an appropriate N.O.S. entry.

2.0.2.7 Substances or articles which are not specifically listed by name in the Dangerous Goods List shall be classified under a “generic” or “not otherwise specified” (N.O.S.) proper shipping name. The substance or article shall be classified according to the class definitions and test criteria in this part, and the article or substance classified under the generic or “N.O.S.” proper shipping name in the Dangerous Goods List which most appropriately describes the article or substance. This means that a substance is only to be assigned to an entry of type .3, as defined in 2.0.2.2, if it cannot be assigned to an entry of type .2, and to an entry of type .4 if it cannot be assigned to an entry of type .2 or .3.

2.0.2.8 When considering a solution or mixture in accordance with 2.0.2.5, due account shall be given to whether the dangerous constituent comprising the solution or mixture has been identified as a marine pollutant. If this is the case, the provisions of chapter 2.10 are also applicable.

2.0.2.9 A mixture or solution, containing one or more substances identified by name in this Code or classified under an N.O.S. or generic entry and one or more substances not subject to the provisions of this Code, is not subject to the provisions of this Code if the hazard characteristics of the mixture or solution are such that they do not meet the criteria (including human experience criteria) for any class.

2.0.2.10 A mixture or solution meeting the classification criteria of this Code that is not identified by name in the Dangerous Goods List and that is composed of two or more dangerous goods shall be assigned to an entry that has the proper shipping name, description, hazard class or division, subsidiary hazard(s) and packing group that most precisely describe the mixture or solution.

2.0.3 Classification of substances, mixtures and solutions with multiple hazards (precedence of hazard characteristics)

2.0.3.1 The table of precedence of hazard characteristics in 2.0.3.6 shall be used to determine the class of a substance, mixture or solution having more than one hazard when it is not specifically listed by name in this Code or to assign the appropriate entry for articles containing dangerous goods N.O.S. (UN 3537 to 3548, see 2.0.6). For substances, mixtures or solutions having multiple hazards which are not specifically listed by name, the most stringent packing group of those assigned to the respective hazards of the goods takes precedence over other packing groups, irrespective of the precedence of hazard table in 2.0.3.6.

2.0.3.2 The precedence of hazard table indicates which of the hazards shall be regarded as the primary hazard. The class which appears at the intersection of the horizontal line and the vertical column is the primary hazard and the remaining class is the subsidiary hazard. The packing groups for each of the hazards associated with the substance, mixture or solution shall be determined by reference to the appropriate criteria. The most stringent of the groups so indicated shall then become the packing group of the substance, mixture or solution.

2.0.3.3 The proper shipping name (see 3.1.2) of a substance, mixture or solution when classified in accordance with 2.0.3.1 and 2.0.3.2 shall be the most appropriate N.O.S. ("not otherwise specified") entry in this Code for the class shown as the primary hazard.

2.0.3.4 The precedence of hazard characteristics of the following substances, materials and articles have not been dealt with in the precedence of hazard table, as these primary hazards always take precedence:

.1 substances and articles of class 1;

.2 gases of class 2;

.3 liquid desensitized explosives of class 3;

.4 self-reactive substances and solid desensitized explosives of class 4.1;

.5 pyrophoric substances of class 4.2;

.6 substances of class 5.2;

.7 substances of class 6.1 with a packing group I vapour inhalation toxicity;

.8 substances of class 6.2; and

.9 materials of class 7.

2.0.3.5 Apart from excepted radioactive material (where the other hazardous properties take precedence), radioactive material having other hazardous properties shall always be classified in class 7, with the greatest of the additional hazards being identified. For radioactive material in excepted packages, except for UN 3507, URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, special provision 290 of chapter 3.3 applies.

2.0.3.6 **Precedence of hazards**

Class and Packing Group	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1, I Dermal	6.1, I Oral	6.1 II	6.1 III	8, I Liquid	8, I Solid	8, II Liquid	8, II Solid	8, III Liquid	8, III Solid
3 I*		4.3				3	3	3	3	3	–	3	–	3	–
3 II*		4.3				3	3	3	3	8	–	3	–	3	–
3 III*		4.3				6.1	6.1	6.1	3†	8	–	8	–	3	–
4.1 II*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	–	8	–	4.1	–	4.1
4.1 III*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	–	8	–	8	–	4.1
4.2 II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4.2
4.2 III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3 I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3

Class and Packing Group	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1, I Dermal	6.1, I Oral	6.1 II	6.1 III	8, I Liquid	8, I Solid	8, II Liquid	8, II Solid	8, III Liquid	8, III Solid
4.3 III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1 I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1 I, Dermal										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 I, Oral										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Inhalation										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Dermal										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Oral										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1 III										8	8	8	8	8	8

* Substances of class 4.1 other than self-reactive substances and solid desensitized explosives and substances of class 3 other than liquid desensitized explosives.

† 6.1 for pesticides.

– Denotes an impossible combination.

For hazards not shown in this table, see 2.0.3.4 and 2.0.3.5.

2.0.4 Transport of samples

2.0.4.1 When the hazard class of a substance is uncertain and it is being transported for further testing, a tentative hazard class, proper shipping name and identification number shall be assigned on the basis of the consignor's knowledge of the substances and application of:

.1 the classification criteria of this Code; and

.2 the precedence of hazards given in 2.0.3.

The most severe packing group possible for the proper shipping name chosen shall be used.

Where this provision is used, the proper shipping name shall be supplemented with the word "SAMPLE" (such as FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., SAMPLE). In certain instances, where a specific proper shipping name is provided for a sample of a substance considered to meet certain classification criteria (such as UN 3167, GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE), that proper shipping name shall be used. When an N.O.S. entry is used to transport the sample, the proper shipping name need not be supplemented with the technical name as required by special provision 274.

2.0.4.2 Samples of the substance shall be transported in accordance with the provisions applicable to the tentative assigned proper shipping name provided:

.1 the substance is not considered to be a substance prohibited for transport by 1.1.3;

.2 the substance is not considered to meet the criteria for class 1 or considered to be an infectious substance or a radioactive material;

.3 the substance is in compliance with 2.4.2.3.2.4.2 or 2.5.3.2.5.1 if it is a self-reactive substance or an organic peroxide, respectively;

.4 the sample is transported in a combination packaging with a net mass per package not exceeding 2.5 kg; and

.5 the sample is not packed together with other goods.

2.0.4.3 Samples of energetic materials for testing purposes

2.0.4.3.1 Samples of organic substances carrying functional groups listed in tables A6.1 and/or A6.3 in appendix 6 (Screening Procedures) of the *Manual of Tests and Criteria* may be transported under UN 3224 (self-reactive solid type C) or UN 3223 (self-reactive liquid type C), as applicable, of class 4.1 provided that:

.1 the samples do not contain any:

- known explosives;
- substances showing explosive effects in testing;
- compounds designed with the view of producing a practical explosive or pyrotechnic effect; or
- components consisting of synthetic precursors of intentional explosives;

.2 for mixtures, complexes or salts of inorganic oxidizing substances of class 5.1 with organic material(s), the concentration of the inorganic oxidizing substance is:
  – less than 15%, by mass, if assigned to packing group I (high hazard) or II (medium hazard); or
  – less than 30%, by mass, if assigned to packing group III (low hazard);

.3 available data do not allow a more precise classification;

.4 the sample is not packed together with other goods; and

.5 the sample is packed in accordance with packing instruction P520 and special packing provisions PP94 or PP95 of 4.1.4.1, as applicable.

2.0.5 Transport of wastes

2.0.5.1 Preamble

Wastes, which are dangerous goods, shall be transported in accordance with the relevant international recommendations and conventions and, in particular, where it concerns transport by sea, with the provisions of this Code.

2.0.5.2 Applicability

2.0.5.2.1 The provisions of this chapter are applicable to the transport of wastes by ships and shall be considered in conjunction with all other provisions of this Code.

2.0.5.2.2 Substances, solutions, mixtures or articles containing or contaminated with radioactive material are subject to the applicable provisions for radioactive material in class 7, and are not to be considered as wastes for the purposes of this chapter.

2.0.5.3 Transboundary movements under the Basel Convention

2.0.5.3.1 Transboundary movement of wastes is permitted to commence only when:

.1 notification has been sent by the competent authority of the country of origin, or by the generator or exporter through the channel of the competent authority of the country of origin, to the country of final destination; and

.2 the competent authority of the country of origin, having received the written consent of the country of final destination stating that the wastes will be safely incinerated or treated by other methods of disposal, has given authorization to the movement.

2.0.5.3.2 In addition to the transport document required in chapter 5.4, all transboundary movements of wastes shall be accompanied by a waste movement document from the point at which a transboundary movement commences to the point of disposal. This document shall be available at all times to the competent authorities and to all persons involved in the management of waste transport operations.

2.0.5.3.3 The transport of solid wastes in bulk in cargo transport units and road vehicles is only permitted with the approval of the competent authority of the country of origin.

2.0.5.3.4 In the event that packages and cargo transport units containing wastes are suffering from leakage or spillage, the competent authorities of the countries of origin and destination shall be immediately informed and advice on the action to be taken obtained from them.

2.0.5.4 Classification of wastes

2.0.5.4.1 A waste containing only one constituent which is a dangerous substance subject to the provisions of this Code shall be regarded as being that particular substance. If the concentration of the constituent is such that the waste continues to present a hazard inherent in the constituent itself, it shall be classified according to the criteria of the applicable classes.

2.0.5.4.2 A waste containing two or more constituents which are dangerous substances subject to the provisions of this Code shall be classified under the applicable class in accordance with their dangerous characteristics and properties as described in 2.0.5.4.3 and 2.0.5.4.4.

2.0.5.4.3 The classification according to the dangerous characteristics and properties shall be carried out as follows:

.1 determination of the physical and chemical characteristics and physiological properties by measurement or calculation followed by classification according to the criteria of the applicable class(es); or

.2 if the determination is not practicable, the waste shall be classified according to the constituent presenting the predominant hazard.

2.0.5.4.4 In determining the predominant hazard, the following criteria shall be taken into account:

.1 if one or more constituents fall within a certain class and the waste presents a hazard inherent in these constituents, the waste shall be included in that class; or

.2 if there are constituents falling under two or more classes, the classification of the waste shall take into account the order of precedence applicable to dangerous substances with multiple hazards set out in 2.0.3.

2.0.5.4.5 Wastes harmful to the marine environment only shall be transported under the class 9 entries for ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., UN 3082, or ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., UN 3077, with the addition of the word "WASTE". However, this is not applicable to substances which are covered by individual entries in this Code.

2.0.5.4.6 Wastes not otherwise subject to the provisions of this Code but covered under the Basel Convention may be transported under the class 9 entries for ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., UN 3082 or ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., UN 3077 with the addition of the word WASTE.

2.0.6 Classification of articles as articles containing dangerous goods N.O.S.

Note: For articles which do not have an existing proper shipping name and which contain only dangerous goods within the permitted limited quantity amounts specified in column 7a of the Dangerous Goods List, see UN 3363 and special provision 301 of chapter 3.3.

2.0.6.1 Articles containing dangerous goods may be classified as otherwise provided by this Code under the proper shipping name for the dangerous goods they contain or in accordance with this section. For the purposes of this section "article" means machinery, apparatus or other devices containing one or more dangerous goods (or residues thereof) that are an integral element of the article, necessary for its functioning, and that cannot be removed for the purpose of transport. An inner packaging shall not be an article.

2.0.6.2 Such articles may in addition contain batteries. Lithium batteries that are integral to the article shall be of a type proven to meet the testing requirements of the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 38.3, except when pre-production prototype batteries or batteries of a small production run, consisting of not more than 100 batteries, are installed in the article. Where a lithium battery installed in an article is damaged or defective, the battery shall be removed.

2.0.6.3 This section does not apply to articles for which a more specific proper shipping name already exists in the Dangerous Goods List of chapter 3.2.

2.0.6.4 This section does not apply to dangerous goods of class 1, class 6.2, class 7 or radioactive material contained in articles. However, this section applies to articles containing explosives which are excluded from Class 1 in accordance with 2.1.3.4.2.

2.0.6.5 Articles containing dangerous goods shall be assigned to the appropriate class determined by the hazards present using, where applicable, the Precedence of Hazards table in 2.0.3.6 for each of the dangerous goods contained in the article. If dangerous goods classified as class 9 are contained within the article, all other dangerous goods present in the article shall be considered to present a higher hazard.

2.0.6.6 Subsidiary hazards shall be representative of the primary hazard posed by the other dangerous goods contained within the article. When only one dangerous good is present in the article, the subsidiary hazard(s), if any, shall be the subsidiary hazard(s) identified in column 4 of the Dangerous Goods List. If the article contains more than one dangerous good and these could react dangerously with one another during transport, each of the dangerous goods shall be enclosed separately (see 4.1.1.6).

Chapter 2.1

Class 1 – Explosives

2.1.0 Introductory notes (these notes are not mandatory)

Note 1: Class 1 is a restricted class, that is, only those explosive substances and articles that are listed in the Dangerous Goods List in chapter 3.2 may be accepted for transport. However, the competent authorities retain the right by mutual agreement to approve transport of explosive substances and articles for special purposes under special conditions. Therefore entries have been included in the Dangerous Goods List for "Substances, explosive, not otherwise specified" and "Articles, explosive, not otherwise specified". It is intended that these entries should only be used when no other method of operation is possible.

Note 2: General entries such as "Explosive, blasting, type A" are used to allow for the transport of new substances. In preparing these provisions, military ammunition and explosives have been taken into consideration to the extent that they are likely to be transported by commercial carriers.

Note 3: A number of substances and articles in class 1 are described in appendix B. These descriptions are given because a term may not be well-known or may be at variance with its usage for regulatory purposes.

Note 4: Class 1 is unique in that the type of packaging frequently has a decisive effect on the hazard and therefore on the assignment to a particular division. The correct division is determined by use of the procedures provided in this chapter.

2.1.1 Definitions and general provisions

2.1.1.1 Class 1 comprises:

.1 explosive substances (a substance which is not itself an explosive but which can form an explosive atmosphere of gas, vapour or dust is not included in class 1), except those which are too dangerous to transport or those where the predominant hazard is one appropriate to another class;

.2 explosive articles, except devices containing explosive substances in such quantity or of such a character that their inadvertent or accidental ignition or initiation during transport shall not cause any effect external to the device either by projection, fire, smoke, heat or loud noise (see 2.1.3.4); and

.3 substances and articles not mentioned under .1 and .2 which are manufactured with a view to producing a practical explosive or pyrotechnic effect.

2.1.1.2 Transport of explosive substances which are unduly sensitive, or so reactive as to be subject to spontaneous reaction, is prohibited.

2.1.1.3 Definitions

For the purposes of this Code, the following definitions apply:

.1 *Explosive substance* means a solid or liquid substance (or a mixture of substances) which is in itself capable by chemical reaction of producing gas at such a temperature and pressure and at such a speed as to cause damage to the surroundings. Pyrotechnic substances are included even when they do not evolve gases.

.2 *Pyrotechnic substance* means a substance or a mixture of substances designed to produce an effect by heat, light, sound, gas or smoke or a combination of these as the result of non-detonative self-sustaining exothermic chemical reactions.

.3 *Explosive article* means an article containing one or more explosive substances.

.4 *Mass explosion* means one which affects almost the entire load virtually instantaneously.

.5 *Phlegmatized* means that a substance (or "phlegmatizer") has been added to an explosive to enhance its safety in handling and transport. The phlegmatizer renders the explosive insensitive, or less sensitive, to the following actions: heat, shock, impact, percussion or friction. Typical phlegmatizing agents include, but are not limited to: wax, paper, water, polymers (such as chlorofluoropolymers), alcohol and oils (such as petroleum jelly and paraffin).

2.1.1.4 Hazard divisions

The six hazard divisions of class 1 are:

Division 1.1 Substances and articles which have a mass explosion hazard

Division 1.2 Substances and articles which have a projection hazard but not a mass explosion hazard

Division 1.3 Substances and articles which have a fire hazard and either a minor blast hazard or a minor projection hazard or both, but not a mass explosion hazard

This division comprises substances and articles:

.1 which give rise to considerable radiant heat; or

.2 which burn one after another, producing minor blast or projection effects or both.

Division 1.4 Substances and articles which present no significant hazard

This division comprises substances and articles which present only a small hazard in the event of ignition or initiation during transport. The effects are largely confined to the package and no projection of fragments of appreciable size or range is to be expected. An external fire must not cause virtually instantaneous explosion of almost the entire contents of the package.

Note: Substances and articles in this division are in compatibility group S if they are so packaged or designed that any hazardous effects arising from the accidental functioning are confined within the package unless the package has been degraded by fire, in which case all blast or projection effects are limited to the extent that they do not significantly hinder fire fighting or other emergency response efforts in the immediate vicinity of the package.

Division 1.5 Very insensitive substances which have a mass explosion hazard

This division comprises substances which have a mass explosion hazard but are so insensitive that there is very little probability of initiation or of transition from burning to detonation under normal conditions of transport.

Note: The probability of transition from burning to detonation is greater when large quantities are transported in a ship. As a consequence, the stowage provisions for explosive substances in division 1.1 and for those in division 1.5 are identical.

Division 1.6 Extremely insensitive articles which do not have a mass explosion hazard

This division comprises articles which predominantly contain extremely insensitive substances and which demonstrate a negligible probability of accidental initiation or propagation.

Note: The hazard from articles of division 1.6 is limited to the explosion of a single article.

2.1.1.5 Any substance or article having or suspected of having explosive characteristics shall first be considered for classification in class 1 in accordance with the procedures in 2.1.3. Goods are not classified in class 1 when:

.1 unless specially authorized, the transport of an explosive substance is prohibited because sensitivity of the substance is excessive;

.2 the substance or article comes within the scope of those explosive substances and articles which are specifically excluded from class 1 by the definition of this class; or

.3 the substance or article has no explosive properties.

2.1.2 Compatibility groups and classification codes

2.1.2.1 Goods of class 1 are considered to be “compatible” if they can be safely stowed or transported together without significantly increasing either the probability of an accident or, for a given quantity, the magnitude of the effects of such an accident. By this criterion, goods listed in this class have been divided into a number of compatibility groups, each denoted by a letter from A to L (excluding I), N and S. These are described in 2.1.2.2 and 2.1.2.3.

2.1.2.2 Compatibility groups and classification codes

Description of substance or articles to be classified	Compatibility group	Classification code
Primary explosive substance	A	1.1A
Article containing a primary explosive substance and not containing two or more effective protective features. Some articles, such as detonators for blasting, detonator assemblies for blasting and primers, cap-type, are included even though they do not contain primary explosives	B	1.1B 1.2B 1.4B
Propellant explosive substance or other deflagrating explosive substance or article containing such explosive substance	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Secondary detonating explosive substance or black powder or article containing a secondary detonating explosive substance, in each case without means of initiation and without a propelling charge, or article containing a primary explosive substance and containing two or more effective protective features	D	1.1D 1.2D 1.4D 1.5D
Article containing a secondary detonating explosive substance, without means of initiation, with a propelling charge (other than one containing a flammable liquid or gel or hypergolic liquids)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Article containing a secondary detonating explosive substance with its own means of initiation, with a propelling charge (other than one containing a flammable liquid or gel or hypergolic liquids) or without a propelling charge	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Pyrotechnic substance, or article containing a pyrotechnic substance, or article containing both an explosive substance and an illuminating, incendiary, tear- or smoke-producing substance (other than a water-activated article or one containing white phosphorus, phosphides, a pyrophoric substance, a flammable liquid or gel, or hypergolic liquids)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Article containing both an explosive substance and white phosphorus	H	1.2H 1.3H
Article containing both an explosive substance and a flammable liquid or gel	J	1.1J 1.2J 1.3J
Article containing both an explosive substance and a toxic chemical agent	K	1.2K 1.3K
Explosive substance or article containing an explosive substance and presenting a special hazard (such as due to water-activation or presence of hypergolic liquids, phosphides or a pyrophoric substance) and needing isolation of each type (see 7.2.7.1.4, note 2)	L	1.1L 1.2L 1.3L
Articles predominantly containing extremely insensitive substances	N	1.6N
Substance or article so packaged or designed that any hazardous effects arising from accidental functioning are confined within the package unless the package has been degraded by fire, in which case all blast or projection effects are limited to the extent that they do not significantly hinder or prohibit fire fighting or other emergency response efforts in the immediate vicinity of the package	S	1.4S

Note 1: Articles of compatibility groups D and E may be fitted or packed together with their own means of initiation provided that such means have at least two effective protective features designed to prevent an explosion in the event of accidental functioning of the means of initiation. Such articles and packages shall be assigned to compatibility groups D or E.

Note 2: Articles of compatibility groups D and E may be packed together with their own means of initiation, which do not have two effective protective features when, in the opinion of the competent authority of the country of origin, the accidental functioning of the means of initiation does not cause the explosion of an article under normal conditions of transport. Such packages shall be assigned to compatibility groups D or E.

2.1.2.3 **Scheme of classification of explosives, combination of hazard division with compatibility group**

Hazard division	Compatibility group													∑ A–S
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										1
1.6												1.6N		1
∑ 1.1–1.6	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35

2.1.2.4 The definitions of compatibility groups in 2.1.2.2 are intended to be mutually exclusive, except for a substance or article which qualifies for compatibility group S. Since the criterion of compatibility group S is an empirical one, assignment to this group is necessarily linked to the tests for assignment to division 1.4.

2.1.3 Classification procedure

2.1.3.1 Any substance or article having or suspected of having explosive characteristics shall be considered for classification in class 1. Substances and articles classified in class 1 shall be assigned to the appropriate division and compatibility group. Goods of class 1 shall be classified in accordance with the *Manual of Tests and Criteria*, as amended.

2.1.3.2 Prior to transport, the classification of all explosive substances and articles, together with the compatibility group assignment and the proper shipping name under which the substance or article is to be transported, shall have been approved by the competent authority of the country of manufacture. A new approval would be required for:

.1 a new explosive substance; or

.2 a new combination or mixture of explosive substances which is significantly different from other combinations or mixtures previously manufactured and approved; or

.3 a new design of an explosive article, an article containing a new explosive substance, or an article containing a new combination or mixture of explosive substances; or

.4 an explosive substance or article with a new design or type of packaging, including a new type of inner packaging.

2.1.3.3 Assessment of the hazard division is usually made on the basis of test results. A substance or article shall be assigned to the hazard division which corresponds to the results of the tests to which the substance or article, as offered for transport, has been subjected. Other test results, and data assembled from accidents which have occurred, may also be taken into account.

2.1.3.4 **Exclusion from class 1**

2.1.3.4.1 The competent authority may exclude an article or substance from class 1 by virtue of test results and the class 1 definition.

2.1.3.4.2 An article may be excluded from class 1 by the competent authority when three unpackaged articles, each individually activated by its own means of initiation or ignition or external means to function in the designed mode, meet the following test criteria:

.1 no external surface shall have a temperature of more than 65°C. A momentary spike in temperature up to 200°C is acceptable;

.2 no rupture or fragmentation of the external casing or movement of the article or detached parts thereof of more than one metre in any direction;

Note: Where the integrity of the article may be affected in the event of an external fire these criteria shall be examined by a fire test. One such method is described in ISO 14451-2 using a heating rate of 80 K/min.

.3 no audible report exceeding 135 dB(C) peak at a distance of one metre;

.4 no flash or flame capable of igniting a material such as a sheet of 80 $\pm$ 10 g/m² paper in contact with the article; and

.5 no production of smoke, fumes or dust in such quantities that the visibility in a one cubic metre chamber equipped with appropriately sized blow out panels is reduced more than 50% as measured by a calibrated light (lux) meter or radiometer located one metre from a constant light source located at the midpoint on opposite walls. The general guidance on Optical Density Testing in ISO 5659-1 and the general guidance on the Photometric System described in Section 7.5 in ISO 5659-2 may be used or similar optical density measurement methods designed to accomplish the same purpose may also be employed. A suitable hood cover surrounding the back and sides of the light meter shall be used to minimize effects of scattered or leaking light not emitted directly from the source.

Note 1: If during the tests addressing criteria .1, .2, .3 and .4 no or very little smoke is observed the test described in .5 may be waived.

Note 2: The competent authority may require testing in packaged form if it is determined that, as packaged for transport, the article may pose a greater hazard.

2.1.3.5 Assignment of fireworks to hazard divisions

2.1.3.5.1 Fireworks shall normally be assigned to hazard divisions 1.1, 1.2, 1.3, and 1.4 on the basis of test data derived from Test Series 6 of the *Manual of Tests and Criteria*. However:

.1 waterfalls containing flash composition (see note 2 of 2.1.3.5.5) shall be classified as 1.1G regardless of the results of Test Series 6;

.2 since the range of fireworks is very extensive and the availability of test facilities may be limited, assignment to hazard divisions may also be made in accordance with the procedure in 2.1.3.5.2.

2.1.3.5.2 Assignment of fireworks to UN Nos. 0333, 0334, 0335 or 0336, and assignments of articles to UN 0431 for those used for theatrical effects meeting the definition for article type and the 1.4G specification in the default fireworks classification table in 2.1.3.5.5 may be made on the basis of analogy, without the need for Test Series 6 testing, in accordance with the default fireworks classification table in 2.1.3.5.5. Such assignment shall be made with the agreement of the competent authority. Items not specified in the table shall be classified on the basis of test data derived from Test Series 6 of the *Manual of Tests and Criteria*.

Note: The addition of other types of fireworks to column 1 of the table in 2.1.3.5.5 shall only be made on the basis of full test data submitted to the UN Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods for consideration.

2.1.3.5.3 Where fireworks of more than one hazard division are packed in the same package they shall be classified on the basis of the highest hazard division unless test data derived from Test Series 6 of the *Manual of Tests and Criteria* indicate otherwise.

2.1.3.5.4 The classification shown in the table in 2.1.3.5.5 applies only for articles packed in fibreboard boxes (4G).

2.1.3.5.5 Default fireworks classification table

Note 1: References to percentages in the table, unless otherwise stated, are to the mass of all pyrotechnic substances (e.g. rocket motors, lifting charge, bursting charge and effect charge).

Note 2: "Flash composition" in this table refers to pyrotechnic substances in powder form or as pyrotechnic units as presented in the fireworks that are used in waterfalls, or to produce an aural effect or used as a bursting charge, or propellant charge unless:

(a) the time taken for the pressure rise in the HSL Flash Composition Test in appendix 7 of the *Manual of Tests and Criteria* is demonstrated to be more than 6 ms for 0.5 g of pyrotechnic substance; or

(b) the pyrotechnic substance gives a negative "–" result in the US Flash Composition Test in Appendix 7 of the *Manual of Tests and Criteria*.

Note 3: Dimensions in millimetres refers to:

– for spherical and peanut shells, the diameter of the sphere of the shell;

– for cylinder shells, the length of the shell;

– for a shell in mortar, Roman candle, shot tube firework or mine, the inside diameter of the tube comprising or containing the firework;

– for a bag mine or cylinder mine, the inside diameter of the mortar intended to contain the mine.

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Shell, spherical or cylindrical	Spherical display shell: aerial shell, colour shell, dye shell, multi-break shell, multi-effect shell, nautical shell, parachute shell, smoke shell, star shell; report shell: maroon, salute, sound shell, thunderclap, aerial shell kit	Device with or without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, pyrotechnic unit(s) or loose pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	All report shells	1.1G
			Colour shell: $\geq$ 180 mm	1.1G
			Colour shell: $<$ 180 mm with $>$ 25% flash composition, as loose powder and/or report effects	1.1G
			Colour shell: $<$ 180 mm with $\leq$ 25% flash composition, as loose powder and/or report effects	1.3G
			Colour shell: $\leq$ 50 mm, or $\leq$ 60 g pyrotechnic substance, with $\leq$ 2% flash composition as loose powder and/or report effects	1.4G
	Peanut shell	Device with two or more spherical aerial shells in a common wrapper propelled by the same propellant charge with separate external delay fuses	The most hazardous spherical aerial shell determines the classification	
	Preloaded mortar, shell in mortar	Assembly comprising a spherical or cylindrical shell inside a mortar from which the shell is designed to be projected	All report shells	
			Colour shell: $\geq$ 180 mm	1.1G
			Colour shell: $>$ 25% flash composition as loose powder and/or report effects	1.1G
			Colour shell: $>$ 50 mm and $<$ 180 mm	1.2G
			Colour shell: $\leq$ 50 mm, or $<$ 60 g pyrotechnic substance, with $\leq$ 25% flash composition as loose powder and/or report effects	1.3G

Non-commercial use only

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
	Shell of shells (spherical) (Reference to percentages for shell of shells are to the gross mass of the fireworks article)	Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing report shells and inert materials and designed to be projected from a mortar	> 120 mm	1.1G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing report shells ≤ 25 g flash composition per report unit, with ≤ 33% flash composition and ≥ 60% inert materials and designed to be projected from a mortar	≤ 120 mm	1.3G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells and/or pyrotechnic units and designed to be projected from a mortar	> 300 mm	1.1G
		Device without propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells ≤ 70 mm and/or pyrotechnic units, with ≤ 25% flash composition and ≤ 60% pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	> 200 mm and ≤ 300 mm	1.3G
		Device with propellant charge, with delay fuse and bursting charge, containing colour shells ≤ 70 mm and/or pyrotechnic units, with ≤ 25% flash composition and ≤ 60% pyrotechnic substance and designed to be projected from a mortar	≤ 200 mm	1.3G
Battery/ combination	Barrage, bombardos, cakes, finale box, flowerbed, hybrid, multiple tubes, shell cakes, banger batteries, flash banger batteries	Assembly including several elements either containing the same type or several types each corresponding to one of the types of fireworks listed in this table, with one or two points of ignition	The most hazardous firework type determines the classification	
Roman candle	Exhibition candle, candle, bombettes	Tube containing a series of pyrotechnic units consisting of alternate pyrotechnic substance, propellant charge, and transmitting fuse	≥ 50 mm inner diameter, containing flash composition, or < 50 mm with > 25% flash composition	1.1G
			≥ 50 mm inner diameter, containing no flash composition	1.2G
			< 50 mm inner diameter and ≤ 25% flash composition	1.3G
			≤ 30 mm inner diameter, each pyrotechnic unit ≤ 25 g and ≤ 5% flash composition	1.4G
Shot tube	Single shot Roman candle, small preloaded mortar	Tube containing a pyrotechnic unit consisting of pyrotechnic substance, propellant charge with or without transmitting fuse	≤ 30 mm inner diameter and pyrotechnic unit > 25 g, or > 5% and ≤ 25% flash composition	1.3G
			≤ 30 mm inner diameter, pyrotechnic unit ≤ 25 g and ≤ 5% flash composition	1.4G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Rocket	Avalanche rocket, signal rocket, whistling rocket, bottle rocket, sky rocket, missile type rocket, table rocket	Tube containing pyrotechnic substance and/or pyrotechnic units, equipped with stick(s) or other means for stabilization of flight, and designed to be propelled into the air	Flash composition effects only	1.1G
			Flash composition > 25% of the pyrotechnic substance	1.1G
			> 20 g pyrotechnic substance and flash composition ≤ 25 %	1.3G
			≤ 20 g pyrotechnic substance, black powder bursting charge and ≤ 0.13 g flash composition per report and ≤ 1 g in total	1.4G
Mine	Pot-a-feu, ground mine, bag mine, cylinder mine	Tube containing propellant charge and pyrotechnic units and designed to be placed on the ground or to be fixed in the ground. The principal effect is ejection of all the pyrotechnic units in a single burst producing a widely dispersed visual and/or aural effect in the air or: Cloth or paper bag or cloth or paper cylinder containing propellant charge and pyrotechnic units, designed to be placed in a mortar and to function as a mine	> 25% flash composition, as loose powder and/or report effects	1.1G
			≥ 180 mm and ≤ 25% flash composition, as loose powder and/or report effects	1.1G
			< 180 mm and ≤ 25% flash composition, as loose powder and/or report effects	1.3G
			≤ 150 g pyrotechnic substance, containing ≤ 5% flash composition as loose powder and/or report effects. Each pyrotechnic unit ≤ 25 g, each report effect < 2 g; each whistle, if any, ≤ 3 g	1.4G
Fountain	Volcanos, gerbs, lances, Bengal fire, flitter sparkle, cylindrical fountains, cone fountains, illuminating torch	Non-metallic case containing pressed or consolidated pyrotechnic substance producing sparks and flame **Note:** Fountains intended to produce a vertical cascade or curtain of sparks are considered to be waterfalls (see row below).	≥ 1 kg pyrotechnic substance	1.3G
			< 1 kg pyrotechnic substance	1.4G
Waterfall	Cascades, showers	Pyrotechnic fountain intended to produce a vertical cascade or curtain of sparks	Containing flash composition regardless of the results of Test Series 6 (see 2.1.3.5.1.1)	1.1G
			Not containing flash composition	1.3G
Sparkler	Handheld sparklers, non-handheld sparklers, wire sparklers	Rigid wire partially coated (along one end) with slow-burning pyrotechnic substance with or without an ignition tip	Perchlorate based sparklers: > 5 g per item or > 10 items per pack	1.3G
			Perchlorate based sparklers: ≤ 5 g per item and ≤ 10 items per pack Nitrate based sparklers: ≤ 30 g per item	1.4G
Bengal stick	Dipped stick	Non-metallic stick partially coated (along one end) with slow-burning pyrotechnic substance and designed to be held in the hand	Perchlorate based items: > 5 g per item or > 10 items per pack	1.3G
			Perchlorate based items: ≤ 5 g per item and ≤ 10 items per pack; nitrate based items: ≤ 30 g per item	1.4G

Type	Includes: / Synonym:	Definition	Specification	Classification
Low hazard fireworks and novelties	Table bombs, throwdowns, crackling granules, smokes, fog, snakes, glow worm, serpents, snaps, party poppers	Device designed to produce very limited visible and/or audible effect which contains small amounts of pyrotechnic and/or explosive substance	Throwdowns and snaps may contain up to 1.6 mg of silver fulminate; snaps and party poppers may contain up to 16 mg of potassium chlorate/red phosphorus mixture; other articles may contain up to 5 g of pyrotechnic substance, but no flash composition	1.4G
Spinner	Aerial spinner, helicopter, chaser, ground spinner	Non-metallic tube or tubes containing gas- or spark-producing pyrotechnic substance, with or without noise-producing substance, with or without aerofoils attached	Pyrotechnic substance per item $>$ 20 g, containing $\leq$ 3% flash composition as report effects, or whistle composition $\leq$ 5 g	1.3G
			Pyrotechnic substance per item $\leq$ 20 g, containing $\leq$ 3% flash composition as report effects, or whistle composition $\leq$ 5 g	1.4G
Wheels	Catherine wheels, Saxon	Assembly including drivers containing pyrotechnic substance and provided with a means of attaching it to a support so that it can rotate	$\geq$ 1 kg total pyrotechnic substance, no report effect, each whistle (if any) $\leq$ 25 g and $\leq$ 50 g whistle composition per wheel	1.3G
			$<$ 1 kg total pyrotechnic substance, no report effect, each whistle (if any) $\leq$ 5 g and $\leq$ 10 g whistle composition per wheel	1.4G
Aerial wheel	Flying Saxon, UFOs, rising crown	Tubes containing propellant charges and sparks-, flame- and/or noise-producing pyrotechnic substances, the tubes being fixed to a supporting ring	$>$ 200 g total pyrotechnic substance or $>$ 60 g pyrotechnic substance per driver, $\leq$ 3% flash composition as report effects, each whistle (if any) $\leq$ 25 g and $\leq$ 50 g whistle composition per wheel	1.3G
			$\leq$ 200 g total pyrotechnic substance and $\leq$ 60 g pyrotechnic substance per driver, $\leq$ 3% flash composition as report effects, each whistle (if any) $\leq$ 5 g and $\leq$ 10 g whistle composition per wheel	1.4G
Selection pack	Display selection box, display selection pack, garden selection box, indoor selection box; assortment	A pack of more than one type each corresponding to one of the types of fireworks listed in this table	The most hazardous firework type determines the classification	
Firecracker	Celebration cracker, celebration roll, string cracker	Assembly of tubes (paper or cardboard) linked by a pyrotechnic fuse, each tube intended to produce an aural effect	Each tube $\leq$ 140 mg of flash composition or $\leq$ 1 g black powder	1.4G
Banger	Salute, flash banger, lady cracker	Non-metallic tube containing report composition intended to produce an aural effect	$>$ 2 g flash composition per item	1.1G
			$\leq$ 2 g flash composition per item and $\leq$ 10 g per inner packaging	1.3G
			$\leq$ 1 g flash composition per item and $\leq$ 10 g per inner packaging or $\leq$ 10 g black powder per item	1.4G

2.1.3.6 **Classification documentation**

2.1.3.6.1 A competent authority assigning an article or substance into class 1 should confirm with the applicant that classification in writing.

2.1.3.6.2 A competent authority classification document may be in any form and may consist of more than one page, provided pages are numbered consecutively. The document should have a unique reference.

2.1.3.6.3 The information provided shall be easy to identify, legible and durable.

2.1.3.6.4 Examples of the information that may be provided in the classification documents are as follows:

.1 the name of the competent authority and the provisions in national legislation under which it is granted its authority;

.2 the modal or national regulations for which the classification document is applicable;

.3 confirmation that the classification has been approved, made or agreed in accordance with the United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods or the relevant modal regulations;

.4 the name and address of the person in law to which the classification has been assigned and any company registration which uniquely identifies a company or other body corporate under national legislation;

.5 the name under which the explosives will be placed on the market or otherwise supplied for transport;

.6 the Proper Shipping Name, UN number, Class, Hazard Division and corresponding compatibility group of the explosives;

.7 where appropriate, the maximum net explosive mass of the package or article;

.8 the name, signature, stamp, seal or other identification of the person authorized by the competent authority to issue the classification document is clearly visible;

.9 where safety in transport or the hazard division is assessed as being dependent upon the packaging, the packaging mark or a description of the permitted:

- inner packagings
- intermediate packagings
- outer packagings

.10 the classification document states the part number, stock number or other identifying reference under which the explosives will be placed onto the market or otherwise supplied for transport;

.11 the name and address of the person in law who manufactured the explosives and any company registration which uniquely identifies a company or other body corporate under national legislation;

.12 any additional information regarding the applicable packing instruction and special packing provisions where appropriate;

.13 the basis for assigning the classification, i.e. whether on the basis of test results, default for fireworks, analogy with classified explosive, by definition from the Dangerous Goods List etc.;

.14 any special conditions or limitations that the competent authority has identified as relevant to the safety for transport of the explosives, the communication of the hazard and international transport; and

.15 the expiry date of the classification document is given where the competent authority considers one to be appropriate.

Chapter 2.2

Class 2 – Gases

2.2.0 Introductory note

"Toxic" has the same meaning as "poisonous".

2.2.1 Definitions and general provisions

2.2.1.1 A gas is a substance which:

.1 at 50°C has a vapour pressure greater than 300 kPa; or

.2 is completely gaseous at 20°C at a standard pressure of 101.3 kPa.

2.2.1.2 The transport condition of a gas is described according to its physical state as:

.1 *compressed gas:* a gas which when packaged under pressure for transport is entirely gaseous at −50°C; this category includes all gases with a critical temperature less than or equal to −50°C;

.2 *liquefied gas:* a gas which when packaged under pressure for transport is partially liquid at temperatures above −50 °C. A distinction is made between:

high pressure liquefied gas: a gas with a critical temperature between −50°C and +65°C, and

low pressure liquefied gas: a gas with a critical temperature above +65°C;

.3 *refrigerated liquefied gas*: a gas which when packaged for transport is made partially liquid because of its low temperature;

.4 *dissolved gas:* a gas which when packaged under pressure for transport is dissolved in a liquid phase solvent;

.5 *adsorbed gas:* a gas which when packaged for transport is adsorbed onto a solid porous material resulting in an internal receptacle pressure of less than 101.3 kPa at 20°C and less than 300 kPa at 50°C.

2.2.1.3 The class comprises compressed gases, liquefied gases, dissolved gases, refrigerated liquefied gases, adsorbed gases, mixtures of one or more gases with one or more vapours of substances of other classes, articles charged with a gas, aerosols and chemicals under pressure.

2.2.1.4 Gases are normally transported under pressure varying from high pressure in the case of compressed gases to low pressure in the case of refrigerated gases.

2.2.1.5 According to their chemical properties or physiological effects, which may vary widely, gases may be: flammable; non-flammable; non-toxic; toxic; supporters of combustion; corrosive; or may possess two or more of these properties simultaneously.

2.2.1.5.1 Some gases are chemically and physiologically inert. Such gases as well as other gases, normally accepted as non-toxic, will nevertheless be suffocating in high concentrations.

2.2.1.5.2 Many gases of this class have narcotic effects which may occur at comparatively low concentrations or may evolve highly toxic gases when involved in a fire.

2.2.1.5.3 All gases which are heavier than air will present a potential danger if allowed to accumulate in the bottom of cargo spaces.

2.2.2 Class subdivisions

Class 2 is subdivided further according to the primary hazard of the gas during transport:

Note: For UN 1950 AEROSOLS, see also the criteria in special provision 63. For chemicals under pressure of UN Nos. 3500 to 3505, see also special provision 362. For UN 2037 RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES), see also special provision 303.

2.2.2.1 Class 2.1 Flammable gases

Gases which at 20°C and a standard pressure of 101.3 kPa:

.1 are ignitable when in a mixture of 13% or less by volume with air; or

.2 have a flammable range with air of at least 12 percentage points regardless of the lower flammable limit. Flammability shall be determined by tests or calculation in accordance with methods adopted by the International Organization for Standardization (see ISO 10156:2017). Where insufficient data are available to use these methods, tests by a comparable method recognized by a national competent authority may be used.

2.2.2.2 Class 2.2 Non-flammable, non-toxic gases

Gases which:

.1 are asphyxiant – gases which dilute or replace the oxygen normally in the atmosphere; or

.2 are oxidizing – gases which may, generally by providing oxygen, cause or contribute to the combustion of other material more than air does; or

.3 do not come under the other classes.

Note: In 2.2.2.2.2, "gases which cause or contribute to the combustion of other material more than air does" means pure gases or gas mixtures with an oxidizing power greater than 23.5% as determined by a method specified in ISO 10156:2017.

2.2.2.3 Class 2.3 Toxic gases

Gases which:

.1 are known to be so toxic or corrosive to humans as to pose a hazard to health; or

.2 are presumed to be toxic or corrosive to humans because they have a LC_{50} value (as defined in 2.6.2.1) equal to or less than 5,000 mL/m^3 (ppm).

Note: Gases meeting the above criteria owing to their corrosivity are to be classified as toxic with a subsidiary corrosive hazard.

2.2.2.4 Gases and gas mixtures with hazards associated with more than one division take the following precedence:

.1 class 2.3 takes precedence over all other classes;

.2 class 2.1 takes precedence over class 2.2.

2.2.2.5 Gases of class 2.2 are not subject to the provisions of this Code if they are transported at a pressure of less than 200 kPa at 20°C and are not liquefied or refrigerated liquefied gases.

2.2.2.6 Gases of class 2.2 are not subject to the provisions of this Code when contained in the following:

.1 foodstuffs (except UN 1950), including carbonated beverages;

.2 balls intended for use in sports; or

.3 tyres (except for air transport).

Note: This exemption does not apply to lamps. For lamps see 1.1.1.9.

2.2.3 Mixtures of gases

For the classification of gas mixtures (including vapours of substances from other classes), the following principles shall be used:

.1 Flammability shall be determined by tests or calculation in accordance with methods adopted by the International Organization for Standardization (see ISO 10156:2017). Where insufficient data are available to use these methods, tests by a comparable method recognized by a national competent authority may be used.

.2 The level of toxicity is determined either by tests to measure the LC_{50} value (as defined in 2.6.2.1) or by a calculation method using the following formula:

$$LC_{50} \quad \text{Toxic (mixture)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{T_i}}$$

where: f_i = mole fraction of the ith component substance of the mixture;

T_i = toxicity index of the ith component substance of the mixture (the T_i equals the LC_{50} value when available).

When LC_{50} values are unknown, the toxicity index is determined by using the lowest LC_{50} value of substances of similar physiological and chemical effects, or through testing if this is the only practical possibility.

.3 A gas mixture has a subsidiary hazard of corrosivity when the mixture is known by human experience to be destructive to the skin, eyes or mucous membranes or when the LC_{50} value of the corrosive components of the mixture is equal to or less than 5,000 mL/m^3 (ppm) when the LC_{50} is calculated by the formula:

$$LC_{50} \quad \text{Corrosive (mixture)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

where: f_{ci} = mole fraction of the ith corrosive component substance of the mixture;
T_{ci} = toxicity index of the ith corrosive component substance of the mixture (the T_{ci} equals the LC_{50} value when available).

.4 Oxidizing ability is determined either by tests or by calculation methods adopted by the International Organization for Standardization (see note in 2.2.2.2).

2.2.4 Gases not accepted for transport

Chemically unstable gases of class 2 shall not be accepted for transport unless the necessary precautions have been taken to prevent the possibility of a dangerous decomposition or polymerization under normal conditions of transport or unless transported in accordance with special packing provision (r) of packing instruction P200 (5) of 4.1.4.1, as applicable. For the precautions necessary to prevent polymerization, see special provision 386 of chapter 3.3. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

Chapter 2.3

Class 3 – Flammable liquids

2.3.0 Introductory note

The flashpoint of a flammable liquid may be altered by the presence of an impurity. The substances listed in class 3 in the Dangerous Goods List in chapter 3.2 shall generally be regarded as chemically pure. Since commercial products may contain added substances or impurities, flashpoints may vary, and this may have an effect on classification or determination of the packing group for the product. In the event of doubt regarding the classification or packing group of a substance, the flashpoint of the substance shall be determined experimentally.

2.3.1 Definitions and general provisions

2.3.1.1 Class 3 includes the following substances:

.1 flammable liquids (see 2.3.1.2 and 2.3.1.3);

.2 liquid desensitized explosives (see 2.3.1.4).

2.3.1.2 *Flammable liquids* are liquids, or mixtures of liquids, or liquids containing solids in solution or suspension (such as paints, varnishes, lacquers, etc., but not including substances which, on account of their other dangerous characteristics, have been included in other classes) which give off a flammable vapour at or below 60°C closed-cup test (corresponding to 65.6°C open-cup test), normally referred to as the "flashpoint". This also includes:

.1 liquids offered for transport at temperatures at or above their flashpoint; and

.2 substances transported or offered for transport at elevated temperatures in a liquid state, which give off a flammable vapour at temperatures equal to or below the maximum transport temperature.

2.3.1.3 However, the provisions of this Code need not apply to such liquids with a flashpoint of more than 35°C which do not sustain combustion. Liquids are considered to be unable to sustain combustion for the purposes of the Code if:

.1 they have passed the suitable combustibility test (see the Sustained Combustibility Test prescribed in part III, 32.5.2 of the *Manual of Tests and Criteria*); or

.2 their fire point according to ISO 2592:1973 is greater than 100°C; or

.3 they are water-miscible solutions with a water content of more than 90%, by mass.

2.3.1.4 *Liquid desensitized explosives* are explosive substances which are dissolved or suspended in water or other liquid substances, to form a homogeneous liquid mixture to suppress their explosive properties. Entries in the Dangerous Goods List for liquid desensitized explosives are UN 1204, UN 2059, UN 3064, UN 3343, UN 3357 and UN 3379.

2.3.2 Assignment of packing group

2.3.2.1 The criteria in 2.3.2.6 are used to determine the hazard grouping of a liquid that presents a hazard due to flammability.

2.3.2.1.1 For liquids whose only hazard is flammability, the packing group for the substance is the hazard grouping shown in 2.3.2.6.

2.3.2.1.2 For a liquid with additional hazard(s), the hazard group determined from 2.3.2.6 and the hazard group based on the severity of the additional hazard(s) shall be considered, and the classification and packing group determined in accordance with the provisions in chapter 2.0.

2.3.2.2 Viscous flammable liquids such as paints, enamels, lacquers, varnishes, adhesives and polishes having a flashpoint of less than 23°C may be placed in packing group III in conformity with the procedures prescribed in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 32.3, provided that:

.1 The viscosity and flashpoint are in accordance with the following table:

Kinematic viscosity (extrapolated) ***v*** (at near-zero shear rate) mm^2/s at 23°C	Flow-time ***t*** in seconds	Jet diameter (mm)	Flashpoint (closed-cup) in °C
$20 < v \leq 80$	$20 < t \leq 60$	4	above 17
$80 < v \leq 135$	$60 < t \leq 100$	4	above 10
$135 < v \leq 220$	$20 < t \leq 32$	6	above 5
$220 < v \leq 300$	$32 < t \leq 44$	6	above −1
$300 < v \leq 700$	$44 < t \leq 100$	6	above −5
$700 < v$	$100 < t$	6	no limit

.2 less than 3% of the clear solvent layer separates in the solvent separation test;

.3 the mixture or any separated solvent does not meet the criteria for class 6.1 or class 8;

.4 the substances are packed in receptacles of not more than 450 L capacity.

2.3.2.3 [Reserved]

2.3.2.4 Substances classified as flammable liquids due to their being transported or offered for transport at elevated temperatures are included in packing group III.

2.3.2.5 Viscous liquids which:

– have a flashpoint of 23°C or above and less than or equal to 60°C;

– are not toxic or corrosive;

– are not environmentally hazardous or are environmentally hazardous transported in single or combination packagings containing a net quantity per single or inner packaging of 5 L or less, provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8;

– contain not more than 20% nitrocellulose provided the nitrocellulose contains not more than 12.6% nitrogen by dry mass; and

– are packed in receptacles of not more than 450 L capacity,

are not subject to the provisions for the marking, labelling and testing of packages in chapters 4.1, 5.2 and 6.1, if:

.1 in the solvent separation test (see part III, 32.5.1 of the *Manual of Tests and Criteria*) the height of the separated layer of solvent is less than 3% of the total height; and

.2 the flowtime in the viscosity test (see part III, 32.4.3 of the *Manual of Tests and Criteria*) with a jet diameter of 6 mm is equal to or greater than:

.1 60 s; or

.2 40 s if the viscous liquid contains not more than 60% of class 3 substances.

The following statement shall be included in the transport document: “Transport in accordance with 2.3.2.5 of the IMDG Code” (see 5.4.1.5.10).

2.3.2.6 **Hazard grouping based on flammability**

Flammable liquids are grouped for packing purposes according to their flashpoint, their boiling point, and their viscosity. This table shows the relationship between two of these characteristics.

Packing group	Flashpoint (closed-cup) in °C	Initial boiling point in °C
I	–	≤ 35
II	< 23	> 35
III	≥ 23 to ≤ 60	> 35

2.3.3 Determination of flashpoint

Note: The provisions of this section are not mandatory.

2.3.3.1 The flashpoint of a flammable liquid is the lowest temperature of the liquid at which its vapour forms an ignitable mixture with air. It gives a measure of the risk of formation of explosive or ignitable mixtures when the liquid escapes from its packing. A flammable liquid cannot be ignited so long as its temperature remains below the flashpoint.

Note: Do not confuse the flashpoint with the ignition temperature, which is the temperature to which an explosive vapour–air mixture must be heated to cause actual explosion. There is no relationship between the flashpoint and the ignition temperature.

2.3.3.2 The flashpoint is not an exact physical constant for a given liquid. It depends to some extent on the construction of the test apparatus used and on the testing procedure. Therefore, when providing flashpoint data, specify the name of the test apparatus.

2.3.3.3 Several standard apparatuses are in current use. They all operate on the same principle: a specified quantity of the liquid is introduced into a receptacle at a temperature well below the flashpoint to be expected, then slowly heated; periodically, a small flame is brought near to the surface of the liquid. The flashpoint is the lowest temperature at which a "flash" is observed.

2.3.3.4 The test methods can be divided into two groups, depending on the use in an apparatus of an open receptacle (open-cup methods) or a closed one which is only opened to admit the flame (closed-cup methods). As a rule, the flashpoints found in an open-cup test are a few degrees higher than in a closed-cup test.

2.3.3.5 In general, reproducibility in closed-cup apparatus is better than in open-cup.

2.3.3.5.1 It is therefore recommended that flashpoints, especially in the range around 23°C, shall be determined by means of closed-cup (c.c) methods.

2.3.3.5.2 Flashpoint data in this Code are generally based on closed-cup methods. In countries where it is customary to determine flashpoints by the open-cup method, the temperatures given by that method would need to be reduced to correspond with those in this Code.

2.3.3.6 **Determination of flashpoint**

The following methods for determining the flashpoint of flammable liquids may be used:

International standards:

ISO 1516
ISO 1523
ISO 2719
ISO 13736
ISO 3679
ISO 3680

National standards:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester
ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester
ASTM D3278-96(2004)e, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus
ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue Francis de Pressensé, 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

French Standard NF M 07-019
French Standards NF M 07-011/NF T 30-050/NF T 66-009
French Standard NF M 07-036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Standard DIN 51755 (flashpoints below 65°C)

State Committee of the Council of Ministers for Standardization, 113813, GSP, Moscow, M-49 Leninsky Prospect, 9:

GOST 12.1.044-84

2.3.4 Determination of initial boiling point

The following methods for determining the initial boiling point of flammable liquids may be used:

International standards:

ISO 3924
ISO 4626
ISO 3405

National standards:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure
ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

Further acceptable methods:

Method A.2 as described in Part A of the Annex to Commission Regulation (EC) No. 440/2008.

2.3.5 Substances not accepted for transport

Chemically unstable substances of class 3 shall not be accepted for transport unless the necessary precautions have been taken to prevent the possibility of a dangerous decomposition or polymerization under normal conditions of transport. For the precautions necessary to prevent polymerization, see special provision 386 of chapter 3.3. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

Chapter 2.4

Class 4 – Flammable solids; substances liable to spontaneous combustion; substances which, in contact with water, emit flammable gases

2.4.0 Introductory note

Since organometallic substances can be classified in classes 4.2 or 4.3 with additional subsidiary hazards, depending on their properties, a specific classification flowchart for these substances is given in 2.4.5.

2.4.1 Definition and general provisions

2.4.1.1 In this Code, class 4 deals with substances, other than those classified as explosives, which, under conditions of transport, are readily combustible or may cause or contribute to a fire. Class 4 is subdivided as follows:

Class 4.1 – Flammable solids
Solids which, under conditions encountered in transport, are readily combustible or may cause or contribute to fire through friction; self-reactive substances (solids and liquids) and polymerizing substances which are liable to undergo a strongly exothermic reaction; solid desensitized explosives which may explode if not diluted sufficiently;

Class 4.2 – Substances liable to spontaneous combustion
Substances (solids and liquids) which are liable to spontaneous heating under normal conditions encountered in transport, or to heating up in contact with air, and being then liable to catch fire;

Class 4.3 – Substances which, in contact with water, emit flammable gases
Substances (solids and liquids) which, by interaction with water, are liable to become spontaneously flammable or to give off flammable gases in dangerous quantities.

2.4.1.2 As referenced in this chapter, test methods and criteria, with advice on application of the tests, are given in the *Manual of Tests and Criteria* for the classification of following types of substances of class 4:

.1 flammable solids (class 4.1);

.2 self-reactive substances (class 4.1);

.3 polymerizing substances (class 4.1);

.4 pyrophoric solids (class 4.2);

.5 pyrophoric liquids (class 4.2);

.6 self-heating substances (class 4.2); and

.7 substances which, in contact with water, emit flammable gases (class 4.3).

Test methods and criteria for self-reactive substances and polymerizing substances are given in part II of the *Manual of Tests and Criteria*, and test methods and criteria for the other types of substances of class 4 are given in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, chapter 33.

2.4.2 Class 4.1 – Flammable solids, self-reactive substances, solid desensitized explosives and polymerizing substances

2.4.2.1 General

Class 4.1 includes the following types of substances:

.1 flammable solids (see 2.4.2.2);

.2 self-reactive substances (see 2.4.2.3);

.3 solid desensitized explosives (see 2.4.2.4); and

.4 polymerizing substances (see 2.4.2.5).

Some substances (such as celluloid) may evolve toxic and flammable gases when heated or if involved in a fire.

2.4.2.2 Class 4.1 Flammable solids

2.4.2.2.1 *Definitions and properties*

2.4.2.2.1.1 For the purpose of this Code, *flammable solids* means readily combustible solids and solids which may cause fire through friction.

2.4.2.2.1.2 *Readily combustible solids* means fibres, powdered, granular, or pasty substances which are dangerous if they can be easily ignited by brief contact with an ignition source such as a burning match, and if the flame spreads rapidly. The danger may come not only from the fire but also from toxic combustion products. Metal powders are especially dangerous because of the difficulty of extinguishing a fire, since normal extinguishing agents such as carbon dioxide or water can increase the hazard.

2.4.2.2.2 *Classification of flammable solids*

2.4.2.2.2.1 Powdered, granular or pasty substances shall be classified as readily combustible solids of class 4.1 when the time of burning of one or more of the test runs, performed in accordance with the test method described in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, 33.2.1, is less than 45 s or the rate of burning is more than 2.2 mm/s. Powders of metals or metal alloys shall be classified in class 4.1 when they can be ignited and the reaction spreads over the whole length of the sample in 10 min or less.

2.4.2.2.2.2 Solids which may cause fire through friction shall be classified in class 4.1 by analogy with existing entries (such as matches) until definitive criteria are established.

2.4.2.2.3 *Assignment of packing groups*

2.4.2.2.3.1 Packing groups are assigned on the basis of the test methods referred to in 2.4.2.2.2.1. For readily combustible solids (other than metal powders), packing group II shall be assigned if the burning time is less than 45 s and the flame passes the wetted zone. Packing group II shall be assigned to powders of metal or metal alloys if the zone of reaction spreads over the whole length of the sample in five minutes or less.

2.4.2.2.3.2 Packing groups are assigned on the basis of the test methods referred to in 2.4.2.2.2.1. For readily combustible solids (other than metal powders), packing group III shall be assigned if the burning time is less than 45 s and the wetted zone stops the flame propagation for at least four minutes. Packing group III shall be assigned to metal powders if the reaction spreads over the whole length of the sample in more than five minutes but not more than 10 min.

2.4.2.2.3.3 For solids which may cause fire through friction, the packing group shall be assigned by analogy with existing entries or in accordance with any appropriate special provision.

2.4.2.2.4 Pyrophoric metal powders, if wetted with sufficient water to suppress their pyrophoric properties, may be classified as class 4.1.

2.4.2.3 Class 4.1 Self-reactive substances

2.4.2.3.1 *Definitions and properties*

2.4.2.3.1.1 For the purposes of this Code:

Self-reactive substances are thermally unstable substances liable to undergo a strongly exothermic decomposition even without participation of oxygen (air). Substances are not considered to be self-reactive substances of class 4.1, if:

.1 they are explosives according to the criteria of class 1;

.2 they are oxidizing substances according to the classification procedure for class 5.1 (see 2.5.2) except that mixtures of oxidizing substances which contain 5.0% or more of combustible organic substances shall be subjected to the classification procedure defined in note 3;

.3 they are organic peroxides according to the criteria of class 5.2;

.4 their heat of decomposition is less than 300 J/g; or

.5 their self-accelerating decomposition temperature (SADT) (see 2.4.2.3.4) is greater than 75°C for a 50 kg package.

Note 1: The heat of decomposition may be determined using any internationally recognized method such as differential scanning calorimetry and adiabatic calorimetry.

Note 2: Any substance which shows the properties of a self-reactive substance shall be classified as such, even if this substance gives a positive test result according to 2.4.3.2 for inclusion in class 4.2.

Note 3: Mixtures of oxidizing substances meeting the criteria of class 5.1 which contain 5.0% or more of combustible organic substances, which do not meet the criteria mentioned in .1, .3, .4 or .5 above, shall be subjected to the self-reactive substance classification procedure.

A mixture showing the properties of a self-reactive substance, types B to F, shall be classified as a self-reactive substance of class 4.1.

A mixture showing the properties of a self-reactive substance, type G, according to the principle of 2.4.2.3.3.2.7 shall be considered for classification as a substance of class 5.1 (see 2.5.2).

2.4.2.3.1.2 The decomposition of self-reactive substances can be initiated by heat, contact with catalytic impurities (such as acids, heavy-metal compounds, bases), friction or impact. The rate of decomposition increases with temperature and varies with the substance. Decomposition, particularly if no ignition occurs, may result in the evolution of toxic gases or vapours. For certain self-reactive substances, the temperature shall be controlled. Some self-reactive substances may decompose explosively, particularly if confined. This characteristic may be modified by the addition of diluents or by the use of appropriate packagings. Some self-reactive substances burn vigorously. Self-reactive substances are, for example, some compounds of the types listed below:

.1 aliphatic azo compounds (–C–N=N–C–);

.2 organic azides (–C–N_3);

.3 diazonium salts (–CN_2^+ Z^-);

.4 *N*-nitroso compounds (–N–N=O); and

.5 aromatic sulphonylhydrazides (–SO_2–NH–NH_2).

This list is not exhaustive and substances with other reactive groups and some mixtures of substances may have similar properties.

2.4.2.3.2 *Classification of self-reactive substances*

2.4.2.3.2.1 Self-reactive substances are classified into seven types according to the degree of danger they present. The types of self-reactive substance range from type A, which may not be accepted for transport in the packaging in which it is tested, to type G, which is not subject to the provisions for self-reactive substances of class 4.1. The classification of types B to F is directly related to the maximum quantity allowed in one packaging.

2.4.2.3.2.2 Self-reactive substances permitted for transport in packagings are listed in 2.4.2.3.2.3, those permitted for transport in IBCs are listed in packing instruction IBC520 and those permitted for transport in portable tanks are listed in portable tank instruction T23. For each permitted substance listed, the appropriate generic entry of the Dangerous Goods List (UN 3221 to UN 3240) is assigned, and appropriate subsidiary hazards and remarks providing relevant transport information are given. The generic entries specify:

.1 self-reactive substance type (B to F);

.2 physical state (liquid or solid); and

.3 temperature control, when required (2.4.2.3.4).

2.4.2.3.2.3 *List of currently assigned self-reactive substances in packagings*

In the column “Packing Method” codes “OP1” to “OP8” refer to packing methods in packing instruction P520. Self-reactive substances to be transported shall fulfil the classification and the control and emergency temperatures (derived from the SADT) as listed. For substances permitted in IBCs, see packing instruction IBC520, and for those permitted in tanks, see portable tank instruction T23. The formulations listed in packing instruction IBC520 of 4.1.4.2 and in portable tank instruction T23 of 4.2.5.2.6 may also be transported packed in accordance with packing method OP8 of packing instruction P520 of 4.1.4.1, with the same control and emergency temperatures, if applicable.

Note: The classification given in this table is based on the technically pure substance (except where a concentration of less than 100% is specified). For other concentrations, the substances may be classified differently following the procedures in 2.4.2.3.3 and 2.4.2.3.4.

UN generic entry	Self-reactive substance	Concentration (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Remarks
3222	2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			(2)
	2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			(2)
3223	SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE		OP2			(8)
3224	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C	< 100	OP6			(3)
	2,2′-AZODI(ISOBUTYRONITRILE) as a water-based paste	≤ 50	OP6			
	N,N′-DINITROSO-*N,N′*-DIMETHYL-TEREPHTHALAMIDE, as a paste	72	OP6			
	N,N′-DINITROSOPENTAMETHYLENETETRAMINE	82	OP6			(7)
	SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE		OP2			(8)
3226	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D	< 100	OP7			(5)
	1,1′-AZODI(HEXAHYDROBENZONITRILE)	100	OP7			
	BENZENE-1,3-DISULPHONYL HYDRAZIDE as a paste	52	OP7			
	BENZENESULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			
	4-(BENZYL(ETHYL)AMINO)-3-ETHOXY-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	3-CHLORO-4-DIETHYLAMINOBENZENE-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	2-DIAZO-1-NAPHTHOLSULPHONIC ACID ESTER MIXTURE TYPE D	< 100	OP7			(9)
	2,5-DIETHOXY-4-(4-MORPHOLINYL)-BENZENEDIAZONIUM SULPHATE	100	OP7			
	DIPHENYLOXIDE-4,4′-DISULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			
	4-DIPROPYLAMINOBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	4-METHYLBENZENESULPHONYLHYDRAZIDE	100	OP7			
	SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONATE	100	OP7			
	SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP7			
3227	PHOSPHOROTHIOIC ACID, O-[(CYANOPHENYL METHYLENE) AZANYL] O,O-DIETHYL ESTER	82-91 (Z isomer)	OP8			(10)
3228	ACETONE–PYROGALLOL COPOLYMER 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP8			
	4-(DIMETHYLAMINO)BENZENEDIAZONIUM TRICHLOROZINCATE(–1)	100	OP8			
	2,5-DIBUTOXY-4-(4-MORPHOLINYL)-BENZENEDIAZONIUM TETRACHLOROZINCATE(2:1)	100	OP8			
3232	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP5			(1) (2)
3233	SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			(8)
3234	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP6			(4)
	2,2′-AZODI(ISOBUTYRONITRILE)	100	OP6	+40	+45	
	3-METHYL-4-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENE-DIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	95	OP6	+45	+50	
	SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			(8)
	TETRAMINEPALLADIUM(II) NITRATE	100	OP6	+30	+35	
3235	2,2′-AZODI(ETHYL-2-METHYLPROPIONATE)	100	OP7	+20	+25	

UN generic entry	Self-reactive substance	Concentration (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Remarks
3236	AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP7			(6)
	2,2′-AZODI(2,4-DIMETHYL-4-METHOXY-VALERONITRILE)	100	OP7	−5	+5	
	2,2′-AZODI(2,4-DIMETHYLVALERONITRILE)	100	OP7	+10	+15	
	2,2′-AZODI(2-METHYLBUTYRONITRILE)	100	OP7	+35	+40	
	4-(BENZYL(METHYL)AMINO)-3-ETHOXY-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	
	2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67–100	OP7	+35	+40	
	2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	66	OP7	+40	+45	
	2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINOBENZENE-DIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	100	OP7	+30	+35	
	2,5-DIETHOXY-4-(PHENYLSULPHONYL)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67	OP7	+40	+45	
	2,5-DIMETHOXY-4-(4-METHYLPHENYL-SULPHONYL)BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	79	OP7	+40	+45	
	4-DIMETHYLAMINO-6-(2-DIMETHYLAMINO-ETHOXY)TOLUENE-2-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-ETHOXYCARBONYLPHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-CYCLOHEXYLAMINO)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	63–92	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-ETHOXYCARBONYLPHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N-CYCLOHEXYLAMINO)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	62	OP7	+35	+40	
	N-FORMYL-2-(NITROMETHYLENE)-1,3-PERHYDROTHIAZINE	100	OP7	+45	+50	
	2-(2-HYDROXYETHOXY)-1-(PYRROLIDIN-1-YL)-BENZENE-4-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+45	+50	
	3-(2-HYDROXYETHOXY)-4-(PYRROLIDIN-1-YL)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-METHYLAMINOETHYLCARBONYL)-4-(3,4-DIMETHYLPHENYLSULPHONYL)-BENZENEDIAZONIUM HYDROGEN SULPHATE	96	OP7	+45	+50	
	4-NITROSOPHENOL	100	OP7	+35	+40	
3237	DIETHYLENEGLYCOL BIS(ALLYLCARBONATE) + DI-ISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	−10	0	

Remarks

(1) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of 2.4.2.3.3.2.2. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 7.3.7.2.

(2) "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label (Model No 1, see 5.2.2.2.2) required.

(3) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of 2.4.2.3.3.2.3.

(4) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of 2.4.2.3.3.2.3. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 7.3.7.2.

(5) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of 2.4.2.3.3.2.4.

(6) Azodicarbonamide formulations which fulfil the criteria of 2.4.2.3.3.2.4. The control and emergency temperatures shall be determined by the procedure given in 7.3.7.2.

(7) With a compatible diluent having a boiling point of not less than 150°C.

(8) See 2.4.2.3.2.4.2.

(9) This entry applies to mixtures of esters of 2-diazo-1-naphthol-4-sulphonic acid and 2-diazo-1-naphthol-5-sulphonic acid meeting the criteria of 2.4.2.3.3.2.4.

(10) This entry applies to the technical mixture in n-butanol within the specified concentration limits of the (Z) isomer.

2.4.2.3.2.4 Classification of self-reactive substances not listed in 2.4.2.3.2.3, packing instruction IBC520 or portable tank instruction T23 and assignment to a generic entry shall be made by the competent authority of the country of origin on the basis of a test report. Principles applying to the classification of such substances are provided in 2.4.2.3.3. The applicable classification procedures, test methods and criteria, and an example of a suitable test report, are given in the *Manual of Tests and Criteria*, part II. The statement of approval shall contain the classification and the relevant transport conditions.

.1 Activators, such as zinc compounds, may be added to some self-reactive substances to change their reactivity. Depending on both the type and the concentration of the activator, this may result in a decrease in thermal stability and a change in explosive properties. If either of these properties is altered, the new formulation shall be assessed in accordance with this classification procedure.

.2 Samples of self-reactive substances or formulations of self-reactive substances not listed in 2.4.2.3.2.3, for which a complete set of test results is not available and which are to be transported for further testing or evaluation, may be assigned to one of the appropriate entries for self-reactive substances type C provided the following conditions are met:

.1 the available data indicate that the sample would be no more dangerous than self-reactive substances type B;

.2 the sample is packaged in accordance with packing method OP2 (see applicable packing instruction) and the quantity per cargo transport unit is limited to 10 kg; and

.3 the available data indicate that the control temperature, if any, is sufficiently low to prevent any dangerous decomposition and sufficiently high to prevent any dangerous phase separation.

2.4.2.3.3 *Principles for classification of self-reactive substances*

Note: This section refers only to those properties of self-reactive substances which are decisive for their classification. A flow chart, presenting the classification principles in the form of a graphically arranged scheme of questions concerning the decisive properties together with the possible answers, is given in Figure 2.4.1 in chapter 2.4 of the United Nations *Recommendations on the Transport of Dangerous Goods*. These properties shall be determined experimentally. Suitable test methods with pertinent evaluation criteria are given in the *Manual of Tests and Criteria*, part II.

2.4.2.3.3.1 A self-reactive substance is regarded as possessing explosive properties when, in laboratory testing, the formulation is liable to detonate, to deflagrate rapidly or to show a violent effect when heated under confinement.

2.4.2.3.3.2 The following principles apply to the classification of self-reactive substances not listed in 2.4.2.3.2.3:

.1 Any substance which can detonate or deflagrate rapidly, as packaged for transport, is prohibited from transport under the provisions for self-reactive substances of class 4.1 in that packaging (defined as SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE A);

.2 Any substance possessing explosive properties and which, as packaged for transport, neither detonates nor deflagrates rapidly, but is liable to undergo a thermal explosion in that package, shall also bear an "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label (Model No. 1, see 5.2.2.2.2). Such a substance may be packaged in amounts of up to 25 kg unless the maximum quantity has to be limited to a lower amount to preclude detonation or rapid deflagration in the package (defined as SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE B);

.3 Any substance possessing explosive properties may be transported without an "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label when the substance as packaged (maximum 50 kg) for transport cannot detonate or deflagrate rapidly or undergo a thermal explosion (defined as SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE C);

.4 Any substance which, in laboratory testing:

.1 detonates partially, does not deflagrate rapidly and shows no violent effect when heated under confinement; or

.2 does not detonate at all, deflagrates slowly and shows no violent effect when heated under confinement; or

.3 does not detonate or deflagrate at all and shows a medium effect when heated under confinement

may be accepted for transport in packages of not more than 50 kg net mass (defined as SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE D);

.5 Any substance which, in laboratory testing, neither detonates nor deflagrates at all and shows low or no effect when heated under confinement may be accepted for transport in packages of not more than 400 kg/450 L (defined as SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE E);

.6 Any substance which, in laboratory testing, neither detonates in the cavitated state nor deflagrates at all and shows only a low or no effect when heated under confinement as well as low or no explosive power may be considered for transport in IBCs (defined as SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE F); (for additional provisions see 4.1.7.2.2);

.7 Any substance which, in laboratory testing, neither detonates in the cavitated state nor deflagrates at all and shows no effect when heated under confinement nor any explosive power shall be exempted from classification as a self-reactive substance of class 4.1 provided that the formulation is thermally stable (self-accelerating decomposition temperature 60°C to 75°C for a 50 kg package) and any diluent meets the provisions of 2.4.2.3.5 (defined as SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE G). If the formulation is not thermally stable or a compatible diluent having a boiling point less than 150°C is used for desensitization, the formulation shall be defined as SELF-REACTIVE LIQUID/SOLID TYPE F.

2.4.2.3.4 *Temperature control provisions*

2.4.2.3.4.1 Self-reactive substances are subject to temperature control in transport if their self-accelerating decomposition temperature (SADT) is less than or equal to 55°C. For currently assigned self-reactive substances, the control and emergency temperatures are shown in 2.4.2.3.2.3. Test methods for determining the SADT are given in the *Manual of Tests and Criteria*, part II, chapter 28. The test selected shall be conducted in a manner which is representative, both in size and material, of the package to be transported. The temperature control provisions are given in 7.3.7.

2.4.2.3.5 *Desensitization of self-reactive substances*

2.4.2.3.5.1 In order to ensure safety during transport, self-reactive substances may be desensitized through the use of a diluent. If a diluent is used, the self-reactive substance shall be tested with the diluent present in the concentration and form used in transport.

2.4.2.3.5.2 Diluents which may allow a self-reactive substance to concentrate to a dangerous extent in the event of leakage from a package shall not be used.

2.4.2.3.5.3 The diluent shall be compatible with the self-reactive substance. In this regard, compatible diluents are those solids or liquids which have no detrimental influence on the thermal stability and hazard type of the self-reactive substance.

2.4.2.3.5.4 Liquid diluents in liquid formulations requiring temperature control shall have a boiling point of at least 60°C and a flashpoint not less than 5°C. The boiling point of the liquid shall be at least 50°C higher than the control temperature of the self-reactive substance (see 7.3.7.2).

2.4.2.4 **Class 4.1 Solid desensitized explosives**

2.4.2.4.1 *Definitions and properties*

2.4.2.4.1.1 Solid desensitized explosives are explosive substances which are wetted with water or alcohols or are diluted with other substances to form a homogeneous solid mixture to suppress their explosive properties. The desensitizing agent shall be distributed uniformly throughout the substance in the state in which it is to be transported. Where transport under conditions of low temperature is anticipated for substances containing or wetted with water, a suitable and compatible solvent, such as alcohol, may have to be added to lower the freezing point of the liquid. Some of these substances, when in a dry state, are classified as explosives. Where reference is made to a substance which is wetted with water, or some other liquid, it shall be permitted for transport as a class 4.1 substance only when in the wetted condition specified. Entries in the Dangerous Goods List in chapter 3.2 for solid desensitized explosives are UN 1310, UN 1320, UN 1321, UN 1322, UN 1336, UN 1337, UN 1344, UN 1347, UN 1348, UN 1349, UN 1354, UN 1355, UN 1356, UN 1357, UN 1517, UN 1571, UN 2555, UN 2556, UN 2557, UN 2852, UN 2907, UN 3317, UN 3319, UN 3344, UN 3364, UN 3365, UN 3366, UN 3367, UN 3368, UN 3369, UN 3370, UN 3376, UN 3380 and UN 3474.

2.4.2.4.2 Substances that:

.1 have been provisionally accepted into class 1 according to Test Series 1 and 2 but exempted from class 1 by Test Series 6;

.2 are not self-reactive substances of class 4.1;

.3 are not substances of class 5

are also assigned to class 4.1. UN 2956, UN 3241, UN 3242 and UN 3251 are such entries.

2.4.2.5 **Class 4.1 Polymerizing substances and mixtures (stabilized)**

2.4.2.5.1 ***Definitions and properties***

Polymerizing substances are substances which, without stabilization, are liable to undergo a strongly exothermic reaction resulting in the formation of larger molecules or resulting in the formation of polymers under conditions normally encountered in transport. Such substances are considered to be polymerizing substances of class 4.1 when:

.1 their self-accelerating polymerization temperature (SAPT) is 75°C or less under the conditions (with or without chemical stabilization as offered for transport) and in the packaging, IBC or portable tank in which the substance or mixture is to be transported;

.2 they exhibit a heat of reaction of more than 300 J/g; and

.3 they do not meet any other criteria for inclusion in classes 1 to 8.

A mixture meeting the criteria of a polymerizing substance shall be classified as a polymerizing substance of Class 4.1.

2.4.2.5.2 Polymerizing substances are subject to temperature control in transport if their self-accelerating polymerization temperature (SAPT) is:

.1 when offered for transport in a packaging or IBC, 50°C or less in the packaging or IBC in which the substance is to be transported; or

.2 when offered for transport in a portable tank, 45°C or less in the portable tank in which the substance is to be transported.

Note: Substances meeting the criteria of a polymerizing substance and also for inclusion in classes 1 to 8 are subject to the requirements of special provision 386 of chapter 3.3.

2.4.3 Class 4.2 – Substances liable to spontaneous combustion

2.4.3.1 Definitions and properties

2.4.3.1.1 Class 4.2 comprises:

.1 *Pyrophoric substances*, which are substances, including mixtures and solutions (liquid or solid), which, even in small quantities, ignite within 5 minutes of coming into contact with air. These substances are the most liable to spontaneous combustion; and

.2 *Self-heating substances*, which are substances, other than pyrophoric substances, which, in contact with air without energy supply, are liable to self-heating. These substances will ignite only when in large amounts (kilograms) and after long periods of time (hours or days).

2.4.3.1.2 Self-heating of a substance is a process where the gradual reaction of that substance with oxygen (in air) generates heat. If the rate of heat production exceeds the rate of heat loss, then the temperature of the substance will rise which, after an induction time, may lead to self-ignition and combustion.

2.4.3.1.3 Some substances may also give off toxic gases if involved in a fire.

2.4.3.2 Classification of class 4.2 substances

2.4.3.2.1 Solids are considered pyrophoric solids which shall be classified in class 4.2 if, in tests performed in accordance with the test method given in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, 33.3.1.4, the sample ignites in one of the tests.

2.4.3.2.2 Liquids are considered pyrophoric liquids which shall be classified in class 4.2 if, in tests performed in accordance with the test method given in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, 33.3.1.5, the liquid ignites in the first part of the test, or if it ignites or chars the filter paper.

2.4.3.2.3 ***Self-heating substances***

2.4.3.2.3.1 A substance shall be classified as a self-heating substance of class 4.2 if, in tests performed in accordance with the test method given in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, 33.3.1.6:

.1 a positive result is obtained using a 25 mm cube sample at 140°C;

.2 a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C and a negative result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 120°C and the substance is to be transported in packages with a volume of more than 3 m^3;

.3 a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C and a negative result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 100°C and the substance is to be transported in packages with a volume of more than 450 L;

.4 a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C and a positive result is obtained using a 100 mm cube sample at 100°C.

Note: Self-reactive substances, giving also a positive result with this test method shall not be classified in class 4.2 but in class 4.1 (see 2.4.2.3.1.1).

2.4.3.2.3.2 A substance shall not be classified in class 4.2 if:

.1 a negative result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C;

.2 a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C and a negative result is obtained in a test using a 25 mm cube sample at 140°C, a negative result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 120°C and the substance is to be transported in packages with a volume not more than 3 m^3;

.3 a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C and a negative result is obtained in a test using a 25 mm cube sample at 140°C, a negative result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 100°C and the substance is to be transported in packages with a volume not more than 450 L.

2.4.3.3 Assignment of packing groups

2.4.3.3.1 Packing group I shall be assigned to all pyrophoric solids and liquids.

2.4.3.3.2 Packing group II shall be assigned to self-heating substances which give a positive result in a test using a 25 mm cube sample at 140°C.

2.4.3.3.3 Packing group III shall be assigned to self-heating substances if:

.1 a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C and a negative result is obtained in a test using a 25 mm cube sample at 140°C and the substance is to be transported in packages with a volume of more than 3 m^3;

.2 a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C and a negative result is obtained in a test using a 25 mm cube sample at 140°C, a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 120°C and the substance is to be transported in packages with a volume of more than 450 L;

.3 a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 140°C and a negative result is obtained in a test using a 25 mm cube sample at 140°C and a positive result is obtained in a test using a 100 mm cube sample at 100°C.

2.4.4 Class 4.3 – Substances which, in contact with water, emit flammable gases

2.4.4.1 Definitions and properties

2.4.4.1.1 For the purpose of this Code, the substances in this class are either liquids or solids which, by interaction with water, are liable to become spontaneously flammable or to give off flammable gases in dangerous quantities.

2.4.4.1.2 Certain substances, in contact with water, may emit flammable gases that can form explosive mixtures with air. Such mixtures are easily ignited by all ordinary sources of ignition, for example naked lights, sparking handtools or unprotected lamps. The resulting blast wave and flames may endanger people and the environment. The test method referred to in 2.4.4.2 is used to determine whether the reaction of a substance with water leads to the development of a dangerous amount of gases which may be flammable. This test method shall not be applied to pyrophoric substances.

2.4.4.2 Classification of class 4.3 substances

2.4.4.2.1 Substances which, in contact with water, emit flammable gases shall be classified in class 4.3 if, in tests performed in accordance with the test method given in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, 33.5:

.1 spontaneous ignition takes place in any step of the test procedure; or

.2 there is an evolution of a flammable gas at a rate greater than 1 L per kilogram of the substance per hour.

2.4.4.3 **Assignment of packing groups**

2.4.4.3.1 Packing group I shall be assigned to any substance which reacts vigorously with water at ambient temperatures and demonstrates generally a tendency for the gas produced to ignite spontaneously, or which reacts readily with water at ambient temperatures such that the rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 10 L per kilogram of substance over any one minute.

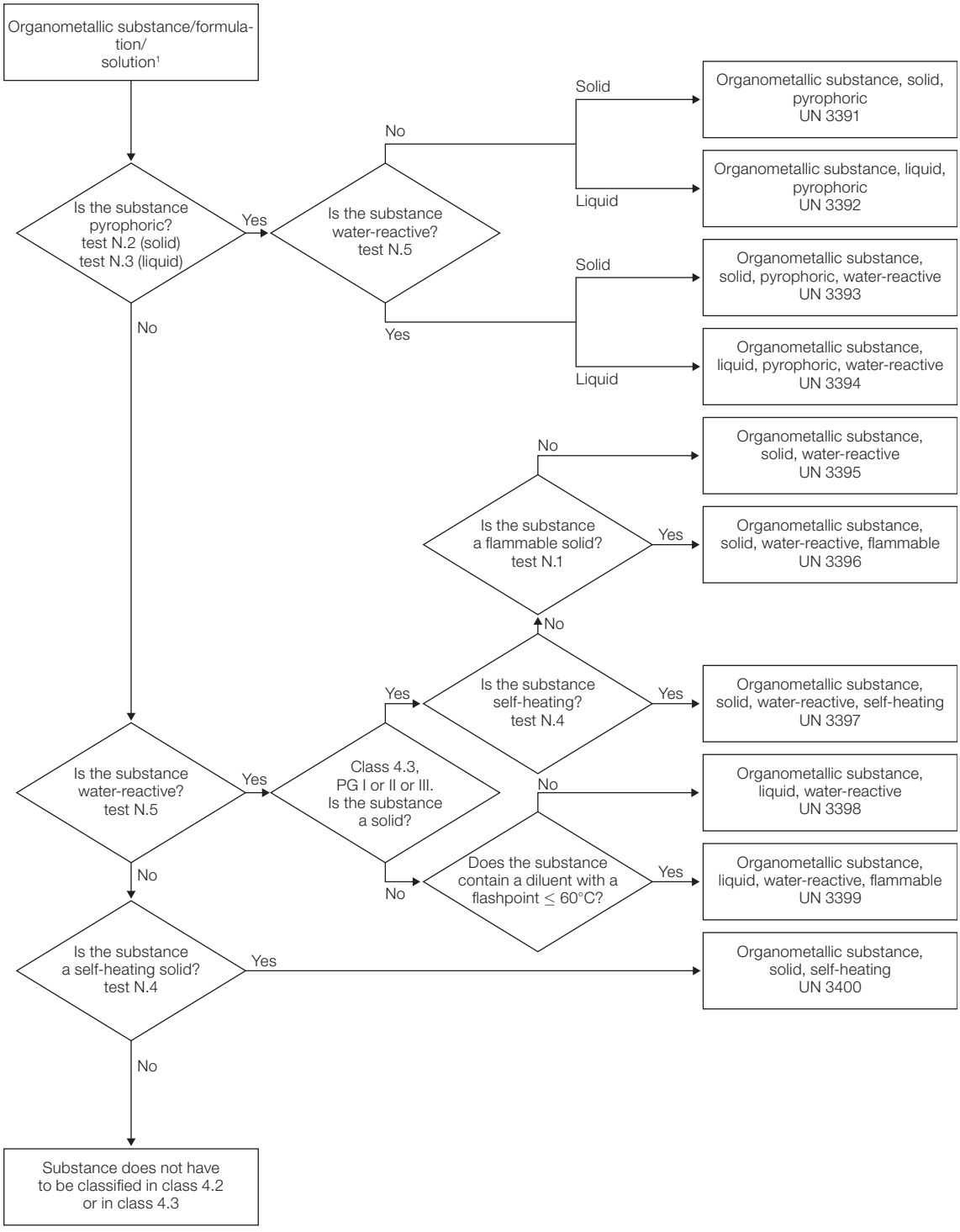
2.4.4.3.2 Packing group II shall be assigned to any substance which reacts readily with water at ambient temperatures such that the maximum rate of evolution of flammable gas is equal to or greater than 20 litres per kilogram of substance per hour, and which does not meet the criteria for packing group I.

2.4.4.3.3 Packing group III shall be assigned to any substance which reacts slowly with water at ambient temperatures such that the maximum rate of evolution of flammable gas is greater than 1 litre per kilogram of substance per hour, and which does not meet the criteria for packing groups I or II.

2.4.5 Classification of organometallic substances

Depending on their properties, organometallic substances may be classified in classes 4.2 or 4.3, as appropriate, in accordance with the following flowchart:

Flowchart scheme for organometallic substances



Chapter 2.5

Class 5 – Oxidizing substances and organic peroxides

2.5.0 Introductory note

Because of the differing properties exhibited by dangerous goods within classes 5.1 and 5.2, it is impracticable to establish a single criterion for classification in either class. Tests and criteria for assignment to the two classes are addressed in this chapter.

2.5.1 Definitions and general provisions

In this Code, class 5 is divided into two classes as follows:

Class 5.1 – Oxidizing substances

Substances which, while in themselves not necessarily combustible, may, generally by yielding oxygen, cause, or contribute to, the combustion of other material. Such substances may be contained in an article;

Class 5.2 – Organic peroxides

Organic substances which contain the bivalent –O–O– structure and may be considered derivatives of hydrogen peroxide, where one or both of the hydrogen atoms have been replaced by organic radicals. Organic peroxides are thermally unstable substances which may undergo exothermic self-accelerating decomposition. In addition, they may have one or more of the following properties:

– be liable to explosive decomposition;

– burn rapidly;

– be sensitive to impact or friction;

– react dangerously with other substances;

– cause damage to the eyes.

2.5.2 Class 5.1 – Oxidizing substances

Note 1: For the classification of oxidizing substances to class 5.1, in the event of divergence between test results and known experience, judgement based on known experience shall take precedence over test results.

Note 2: By exception, solid ammonium nitrate based fertilizers shall be classified in accordance with the procedure as set out in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, section 39.

2.5.2.1 Properties

2.5.2.1.1 Substances of class 5.1 in certain circumstances directly or indirectly evolve oxygen. For this reason, oxidizing substances increase the risk and intensity of fire in combustible material with which they come into contact.

2.5.2.1.2 Mixtures of oxidizing substances with combustible material and even with material such as sugar, flour, edible oils, mineral oils, etc., are dangerous. These mixtures are readily ignited, in some cases by friction or impact. They may burn violently and may lead to explosion.

2.5.2.1.3 There will be a violent reaction between most oxidizing substances and liquid acids, evolving toxic gases. Toxic gases may also be evolved when certain oxidizing substances are involved in a fire.

2.5.2.1.4 The above-mentioned properties are, in general, common to all substances in this class. Additionally, some substances possess specific properties, which shall be taken into account in transport. These properties are shown in the Dangerous Goods List in chapter 3.2.

2.5.2.2 Oxidizing solids

2.5.2.2.1 *Classification of solid substances of class 5.1*

2.5.2.2.1.1 Tests are performed to measure the potential for the solid substance to increase the burning rate or burning intensity of a combustible substance when the two are thoroughly mixed. The procedure is given in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 34.4.1 (test O.1) or alternatively, in subsection 34.4.3 (test O.3). Tests are conducted on the substance to be evaluated mixed with dry fibrous cellulose in mixing ratios of 1:1 and 4:1, by mass, of sample to cellulose. The burning characteristics of the mixtures are compared:

.1 in the test O.1, with the standard 3:7 mixture, by mass, of potassium bromate to cellulose. If the burning time is equal to or less than this standard mixture, the burning times shall be compared with those from the packing group I or II reference standards, 3:2 and 2:3 ratios, by mass, of potassium bromate to cellulose, respectively; or

.2 in the test O.3, with the standard 1:2 mixture, by mass, of calcium peroxide to cellulose. If the burning rate is equal to or greater than this standard mixture, the burning rates shall be compared with those from the packing group I or II reference standards, 3:1 and 1:1 ratios, by mass, of calcium peroxide to cellulose, respectively.

2.5.2.2.1.2 The classification test results are assessed on the basis of:

.1 the comparison of the mean burning time (for the test O.1) or burning rate (for the test O.3) with those of the reference mixtures; and

.2 whether the mixture of substance and cellulose ignites and burns.

2.5.2.2.1.3 A solid substance is classified in class 5.1 if the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits:

.1 in the test O.1, a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 3:7 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose; or

.2 in the test O.3, a mean burning rate equal to or greater than the mean burning rate of a 1:2 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose.

2.5.2.2.2 *Assignment of packing groups*

Solid oxidizing substances are assigned to a packing group according to one of the test procedures in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 34.4.1 (test O.1) or subsection 34.4.3 (test O.3), in accordance with the following criteria:

.1 Test O.1:

.1 Packing group I: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time less than the mean burning time of a 3:2 mixture, by mass, of potassium bromate and cellulose;

.2 Packing group II: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 2:3 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose, and the criteria for packing group I are not met;

.3 Packing group III: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning time equal to or less than the mean burning time of a 3:7 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose, and the criteria for packing groups I and II are not met;

.4 Not class 5.1: any substance which, in both the 4:1 and 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, does not ignite and burn, or exhibits mean burning times greater than that of a 3:7 mixture (by mass) of potassium bromate and cellulose.

.2 Test O.3:

.1 Packing group I: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning rate greater than the mean burning rate of a 3:1 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose;

.2 Packing group II: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning rate equal to or greater than the mean burning rate of a 1:1 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose, and the criteria for packing group I are not met;

.3 Packing group III: any substance which, in the 4:1 or 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, exhibits a mean burning rate equal to or greater than the mean burning rate of a 1:2 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose, and the criteria for packing groups I and II are not met;

.4 Not class 5.1: any substance which, in both the 4:1 and 1:1 sample-to-cellulose ratio (by mass) tested, does not ignite and burn, or exhibits a mean burning rate less than the mean burning rate of a 1:2 mixture (by mass) of calcium peroxide and cellulose.

2.5.2.3 Oxidizing liquids

2.5.2.3.1 *Classification of liquid substances of class 5.1*

2.5.2.3.1.1 A test is performed to determine the potential for a liquid substance to increase the burning rate or burning intensity of a combustible substance or for spontaneous ignition to occur when the two are thoroughly mixed. The procedure is given in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, 34.4.2 (test O.2). It measures the pressure rise time during combustion. Whether a liquid is an oxidizing substance of class 5.1 and, if so, whether packing group I, II or III shall be assigned, is decided on the basis of the test result (see also Precedence of hazard characteristics in 2.0.3).

2.5.2.3.1.2 The classification test results are assessed on the basis of:

.1 whether the mixture of substance and cellulose spontaneously ignites;

.2 the comparison of the mean time taken for the pressure to rise from 690 kPa to 2070 kPa gauge with those of the reference substances.

2.5.2.3.1.3 A liquid substance is classified in class 5.1 if the 1:1 mixture, by mass, of substance and cellulose tested exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture, by mass, of 65% aqueous nitric acid and cellulose.

2.5.2.3.2 *Assignment of packing groups*

2.5.2.3.2.1 Liquid oxidizing substances are assigned to a packing group according to the test procedure in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, 34.4.2, in accordance with the following criteria:

.1 Packing group I: any substance which, in the 1:1 mixture (by mass) of substance and cellulose tested, spontaneously ignites; or the mean pressure rise time of a 1:1 mixture (by mass) of substance and cellulose is less than that of a 1:1 mixture (by mass) of 50% perchloric acid and cellulose;

.2 Packing group II: any substance which, in the 1:1 mixture (by mass) of substance and cellulose tested, exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture (by mass) of 40% aqueous sodium chlorate solution and cellulose; and the criteria for packing group I are not met;

.3 Packing group III: any substance which, in the 1:1 mixture (by mass) of substance and cellulose tested, exhibits a mean pressure rise time less than or equal to the mean pressure rise time of a 1:1 mixture (by mass) of 65% aqueous nitric acid and cellulose; and the criteria for packing groups I and II are not met;

.4 Not classified as class 5.1: any substance which, in the 1:1 mixture (by mass) of substance and cellulose tested, exhibits a pressure rise of less than 2070 kPa gauge; or exhibits a mean pressure rise time greater than the mean pressure rise time of a 1:1 mixture (by mass) of 65% aqueous nitric acid and cellulose.

2.5.3 Class 5.2 – Organic peroxides

2.5.3.1 Properties

2.5.3.1.1 Organic peroxides are liable to exothermic decomposition at normal or elevated temperatures. The decomposition can be initiated by heat, contact with impurities (such as acids, heavy-metal compounds, amines), friction or impact. The rate of decomposition increases with temperature and varies with the organic peroxide formulation. Decomposition may result in the evolution of harmful, or flammable, gases or vapours. For certain organic peroxides the temperature shall be controlled during transport. Some organic peroxides may decompose explosively, particularly if confined. This characteristic may be modified by the addition of diluents or by the use of appropriate packagings. Many organic peroxides burn vigorously.

2.5.3.1.2 Contact of organic peroxides with the eyes is to be avoided. Some organic peroxides will cause serious injury to the cornea, even after brief contact, or will be corrosive to the skin.

2.5.3.2 Classification of organic peroxides

2.5.3.2.1 Any organic peroxide shall be considered for classification in class 5.2, unless the organic peroxide formulation contains:

.1 not more than 1.0% available oxygen from the organic peroxides when containing not more than 1.0% hydrogen peroxide; or

.2 not more than 0.5% available oxygen from the organic peroxides when containing more than 1.0% but not more than 7.0% hydrogen peroxide.

Note: The available oxygen content (%) of an organic peroxide formulation is given by the formula:

$$16 \times \Sigma(n_i \times c_i/m_i)$$

where:

n_i = number of peroxygen groups per molecule of organic peroxide *i*;

c_i = concentration (mass %) of organic peroxide *i*;

m_i = molecular mass of organic peroxide *i*.

2.5.3.2.2 Organic peroxides are classified into seven types according to the degree of danger they present. The types of organic peroxide range from type A, which may not be accepted for transport in the packaging in which it is tested, to type G, which is not subject to the provisions for organic peroxides of class 5.2. The classification of types B to F is directly related to the maximum quantity allowed in one packaging.

2.5.3.2.3 Organic peroxides permitted for transport in packagings are listed in 2.5.3.2.4, those permitted for transport in IBCs are listed in packing instruction IBC520 and those permitted for transport in portable tanks are listed in portable tank instruction T23. For each permitted substance listed, the generic entry of the Dangerous Goods List (UN 3101 to UN 3120) is assigned, appropriate subsidiary hazards and remarks providing relevant transport information are given. The generic entries specify:

.1 organic peroxide type (B to F);

.2 physical state (liquid or solid); and

.3 temperature control, when required (see 2.5.3.4).

2.5.3.2.3.1 Mixtures of the listed formulations may be classified as the same type of organic peroxide as that of the most dangerous component and be transported under the conditions of transport given for this type. However, as two stable components can form a thermally less stable mixture, the self-accelerating decomposition temperature (SADT) of the mixture shall be determined and, if necessary, temperature control applied as required by 2.5.3.4.

2.5.3.2.4 List of currently assigned organic peroxides in packagings

Note: Packing Method codes “OP1” to “OP8” refer to packing methods in packing instruction P520. Peroxides to be transported shall fulfil the classification and the control and emergency temperatures (derived from the SADT) as listed. For substances permitted in IBCs, see packing instruction IBC520, and for those permitted in tanks, see portable tank instruction T23. The formulations listed in packing instruction IBC520 of 4.1.4.2 and in portable tank instruction T23 of 4.2.5.2.6 may also be transported packed in accordance with packing method OP8 of packing instruction P520 of 4.1.4.1, with the same control and emergency temperatures, if applicable.

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)[1]	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3101	*tert*-BUTYL PEROXYACETATE	> 52 – 77	≥ 23				OP5			(3)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 80 – 100					OP5			(3)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	> 90 – 100					OP5			(3)
	METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	see remark (8)	≥ 48				OP5			(3) (8) (13)
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	> 86 – 100					OP5			(3)
3102	*tert*-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	> 52 – 100					OP5			(3)
	3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	> 57 – 86			≥ 14		OP1			(3)
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 52 – 100			≤ 48		OP2			(3)
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 77 – 94				≥ 6	OP4			(3)
	DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			(3)
	DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			(3)
	2,2-DIHYDROPEROXYPROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			(3)
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)HEXANE	> 82 – 100					OP5			(3)
	DI-(2-PHENOXYETHYL) PEROXYDICARBONATE	> 85 – 100					OP5			(3)
	DISUCCINIC ACID PEROXIDE	> 72 – 100					OP4			(3) (17)
3103	*tert*-AMYL PEROXYBENZOATE	≤ 100					OP5			
	tert-AMYLPEROXY ISOPROPYL CARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			
	n-BUTYL 4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)VALERATE	> 52 – 100					OP5			
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	> 79 – 90				≥ 10	OP5			(13)
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE + DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			(13)
	tert-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52	≥ 48				OP6			
	tert-BUTYL PEROXYACETATE	> 32 – 52	≥ 48				OP6			
	tert-BUTYL PEROXYBENZOATE	> 77 – 100					OP5			
	tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			
	tert-BUTYLPEROXY-2-METHYLBENZOATE	≤ 100					OP5			

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)(1)	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3103 *(cont.)*	1,1-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			
	2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			
	1,6-DI-(*tert*-BUTYLPEROXYCARBONYLOXY)-HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 52 – 80	≥ 20				OP5			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 72		≥ 28			OP5			(30)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	> 57 – 90	≥ 10				OP5			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 77		≥ 23			OP5			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 90		≥ 10			OP5			(30)
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	> 90 – 100					OP5			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	> 52 – 86	≥ 14				OP5			(26)
	ETHYL 3,3-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	> 77 – 100					OP5			
	ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE						OP2			(11)
3104	CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 91				≥ 9	OP6			(13)
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP6			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI(BENZOYLPEROXY)HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP5			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DIHYDROPEROXYHEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			
	ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE						OP2			(11)
3105	ACETYL ACETONE PEROXIDE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			(2)
	tert-AMYL PEROXYACETATE	≤ 62	≥ 38				OP7			
	tert-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXYL CARBONATE	≤ 100					OP7			
	tert-AMYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7			
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 80	≥ 20				OP7			(4) (13)
	tert-BUTYL PEROXYBENZOATE	> 52 – 77	≥ 23				OP7			
	tert-BUTYL PEROXYBUTYL FUMARATE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	tert-BUTYL PEROXYCROTONATE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXYLCARBONATE	≤ 100					OP7			
	1-(2-*tert*-BUTYLPEROXY ISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZENE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	tert-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	> 37 – 100					OP7			
	CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 72	≥ 28				OP7			(5)

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)[1]	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3105 *(cont.)*	2,2-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)BUTANE	≤ 57	≥ 43				OP7			
	DI-*tert*-BUTYL PEROXYAZELATE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE + *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			
	DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PROPANE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	> 52 – 90	≥ 10				OP7			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETHYL-HEXANOYLPEROXY)HEXANE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	ETHYL 3,3-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 67	≥ 33				OP7			
	ETHYL 3,3-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	p-MENTHYL HYDROPEROXIDE	> 72 – 100					OP7			(13)
	METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	see remark (9)	≥ 55				OP7			(9)
	METHYL ISOBUTYL KETONE PEROXIDE(S)	≤ 62	≥ 19				OP7			(22)
	PEROXYACETIC ACID, TYPE D, stabilized	≤ 43					OP7			(13) (14) (19)
	PINANYL HYDROPEROXIDE	> 56 – 100					OP7			(13)
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 100					OP7			
	3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONANE	≤ 42	≥ 58				OP7			(28)
3106	ACETYL ACETONE PEROXIDE	≤ 32 as a paste					OP7			(20)
	tert-BUTYL PEROXYBENZOATE	≤ 52			≥ 48		OP7			
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE + 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			
	tert-BUTYLPEROXY STEARYLCARBONATE	≤ 100					OP7			
	tert-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	≤ 42			≥ 58		OP7			
	3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			
	3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			
	CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 72 as a paste					OP7			(5) (20)
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 52 – 62 as a paste					OP7			(20)
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 35 – 52			≥ 48		OP7			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	DI-(*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)BENZENE(S)	> 42 – 100			≤ 57		OP7			

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)(1)	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3106 *(cont.)*	DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	≤ 52 as a paste					OP7			(20)
	2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PROPANE	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 as a paste					OP7			(20)
	2,2-DI-(4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXYL)-PROPANE	≤ 42			≥ 58		OP7			
	DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 as a paste with silicon oil					OP7			
	DI-(1-HYDROXYCYCLOHEXYL)PEROXIDE	≤ 100					OP7			
	DIISOPROPYLBENZENE DIHYDROPEROXIDE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			(24)
	DILAUROYL PEROXIDE	≤ 100					OP7			
	DI-(4-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 52 as paste with silicon oil					OP7			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)HEXANE	≤ 82			≥ 18		OP7			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	≤ 52			≥ 48		OP7			
	DI-(2-PHENOXYETHYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 85				≥ 15	OP7			
	ETHYL 3,3-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 52			≥ 48		OP7			
	([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHYDRO-10-METHOXY-3,6,9-TRIMETHYL-3,12-EPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPIN)	≤ 100					OP7			
3107	*tert*-AMYL HYDROPEROXIDE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 79				> 14	OP8			(13) (23)
	CUMYL HYDROPEROXIDE	> 90 – 98	≤ 10				OP8			(13)
	DI-*tert*-AMYL PEROXIDE	≤ 100					OP8			
	DIBENZOYL PEROXIDE	> 36 – 42	≥ 18			≤ 40	OP8			
	DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	> 52 – 100					OP8			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 27	≥ 25				OP8			(21)
	DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	≤ 42	≥ 58				OP8			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 57	≥ 43				OP8			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			
	2,2-DI-(4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXYL)-PROPANE	≤ 22		≥ 78			OP8			

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)(1)	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3107 *(cont.)*	METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	see remark (10)	≥ 60				OP8			(10)
	3,3,5,7,7-PENTAMETHYL-1,2,4-TRIOXEPANE	≤ 100					OP8			
	PEROXYACETIC ACID, TYPE E, stabilized	≤ 43					OP8			(13) (15) (19)
	POLYETHER POLY-*tert*-BUTYLPEROXY-CARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP8			
3108	*tert*-BUTYL CUMYL PEROXIDE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	n-BUTYL 4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)VALERATE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	tert-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	tert-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52 as a paste					OP8			
	1-(2-*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZENE	≤ 42			≥ 58		OP8			
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 56.5 as a paste				≥ 15	OP8			
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 as a paste					OP8			(20)
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 47 as a paste					OP8			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 77			≥ 23		OP8			
3109	*tert*-BUTYL CUMYL PEROXIDE	> 42 – 100					OP8			
	tert-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 72				≥ 28	OP8			(13)
	tert-BUTYL PEROXYACETATE	≤ 32		≥ 68			OP8			
	tert-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYL-HEXANOATE	≤ 37		≥ 63			OP8			
	CUMYL HYDROPEROXIDE	≤ 90	≥ 10				OP8			(13) (18)
	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8			
	DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	≤ 52		≥ 48			OP8			(25)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 42	≥ 58				OP8			
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			
	DILAUROYL PEROXIDE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8			
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 52	≥ 48				OP8			
	ISOPROPYLCUMYL HYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			(13)
	p-MENTHYL HYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			(27)
	METHYL ISOPROPYL KETONE PEROXIDE(S)	See remark (31)	≥ 70				OP8			(31)
	PEROXYACETIC ACID, TYPE F, stabilized	≤ 43					OP8			(13) (16) (19)
	1-PHENYLETHYL HYDROPEROXIDE	≤ 38		≥ 62			OP8			
	PINANYL HYDROPEROXIDE	≤ 56	≥ 44				OP8			

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)(1)	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3110	DICUMYL PEROXIDE	> 52 – 100					OP8			(12)
	1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 57			≥ 43		OP8			
	3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONANE	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			
3111	*tert*-BUTYL PEROXYISOBUTYRATE	> 52 – 77		≥ 23			OP5	+15	+20	(3)
	DIISOBUTYRYL PEROXIDE	> 32 – 52		≥ 48			OP5	−20	−10	(3)
	ISOPROPYL *sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	−20	−10	(3)
3112	ACETYL CYCLOHEXANESULPHONYL PEROXIDE	≤ 82				≥ 12	OP4	−10	0	(3)
	DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	> 91 – 100					OP3	+10	+15	(3)
	DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	> 52 – 100					OP2	−15	−5	(3)
	DI-(2-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	(3)
3113	*tert*-AMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	
	tert-BUTYL PEROXYDIETHYLACETATE	≤ 100					OP5	+20	+25	
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	> 52 – 100					OP6	+20	+25	
	tert-BUTYL PEROXYPIVALATE	> 67 – 77	≥ 23				OP5	0	+10	
	DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 52 – 100					OP4	−20	−10	
	DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	> 77 – 100					OP5	−20	−10	
	2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)-HEXANE	≤ 100					OP5	+20	+25	
	DI-*n*-PROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP3	−25	−15	
	DI-*n*-PROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 77		≥ 23			OP5	−20	−10	
	ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			(11)
3114	DI-(4-*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL)-PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP6	+30	+35	
	DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	
	DIDECANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP6	+30	+35	
	DI-*n*-OCTANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP5	+10	+15	
	ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			(11)

Non-commercial use only

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)(1)	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3115	ACETYL CYCLOHEXANESULPHONYL PEROXIDE	≤ 32		≥ 68			OP7	−10	0	
	tert-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+20	+25	
	tert-AMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE + 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	
	tert-BUTYL PEROXYISOBUTYRATE	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	> 77 – 100					OP7	−5	+5	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXYPIVALATE	> 27 – 67		≥ 33			OP7	0	+10	
	CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	−10	0	
	CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 87	≥ 13				OP7	−10	0	
	CUMYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	−10	0	
	CUMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP7	−5	+5	
	DIACETONE ALCOHOL PEROXIDES	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	(6)
	DIACETYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	(7) (13)
	DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 27 – 52		≥ 48			OP7	−15	−5	
	DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	−15	−5	
	DI-(2-ETHOXYETHYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	−10	0	
	DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 77		≥ 23			OP7	−15	−5	
	DIISOBUTYRYL PEROXIDE	≤ 32		≥ 68			OP7	−20	−10	
	DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	−20	−10	
	DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 32	≥ 68				OP7	−15	−5	
	DI-(3-METHOXYBUTYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	−5	+5	
	DI-(3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + BENZOYL (3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	
	DI-(2-NEODECANOYLPEROXYISOPROPYL)-BENZENE	≤ 52	≥ 48				OP7	−10	0	
	DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	> 52 – 82	≥ 18				OP7	0	+10	
	1-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)-1,3-DIMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	−20	−10	
	tert-HEXYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	
	tert-HEXYL PEROXYPIVALATE	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)(1)	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3115 *(cont.)*	3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	−5	+ 5	
	ISOPROPYL *sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-ISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 32 + ≤ 15 – 18 + ≤ 12 – 15	≥ 38				OP7	−20	−10	
	METHYLCYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+15	+20	
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXY-NEODECANOATE	≤ 72		≥ 28			OP7	−5	+5	
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
3116										
	DIMYRISTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP7	+20	+25	
	DI-*n*-NONANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP7	0	+10	
	DISUCCINIC ACID PEROXIDE	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	
3117	*tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	> 32 – 52		≥ 48			OP8	+30	+35	
	DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 27		≥ 73			OP8	−10	0	
	tert-BUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	0	+10	
	1,1-DIMETHYL-3-HYDROXYBUTYL PEROXY-NEOHEPTANOATE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	
	DIPROPIONYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	
	3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXY-NEODECANOATE	≤ 52	≥ 48				OP8	−5	+5	
3118	*tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 42 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	0	+10	
	DI-(4-*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a paste					OP8	+35	+40	
	DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	−15	−5	
	DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 as a paste					OP8	+ 20	+ 25	
	PEROXYLAURIC ACID	≤ 100					OP8	+35	+40	
3119	*tert*-AMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+ 10	
	tert-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	

Non-commercial use only

Number (generic entry)	ORGANIC PEROXIDE	Concentration (%)	Diluent type A (%)	Diluent type B (%)[1]	Inert solid (%)	Water (%)	Packing method	Control temperature (°C)	Emergency temperature (°C)	Subsidiary hazards and remarks
3119 *(cont.)*	*tert*-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	
	tert-BUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	
	CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	−10	0	
	DI-(4-*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+30	+35	
	DICETYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+30	+35	
	DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+15	+20	
	DI-(2-ETHYLHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 62 as a stable dispersion in water					OP8	−15	−5	
	DIISOBUTYRYL PEROXIDE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	−20	−10	
	DIMYRISTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 as a stable dispersion in water					OP8	+20	+25	
	DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	+10	+15	
	DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	
	DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	> 38 – 52	≥ 48				OP8	+10	+15	
	3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP 8	−5	+ 5	
	1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 as a stable dispersion in water					OP8	−5	+5	
3120	DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 52 as a stable dispersion in water (frozen)					OP8	−15	−5	
	DICETYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP8	+30	+35	
Exempt	CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 32			≥ 68					(29)
Exempt	DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 35			≥ 65					(29)
Exempt	DI-(*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)BENZENE(S)	≤ 42			≥ 58					(29)
Exempt	DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 32			≥ 68					(29)
Exempt	DICUMYL PEROXIDE	≤ 52			≥ 48					(29)

Remarks

(1) Diluent type B may always be replaced by diluent type A. The boiling point of diluent type B shall be at least 60°C higher than the SADT of the organic peroxide
(2) Available oxygen $\leq$ 4.7%
(3) "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label required. (Model No. 1, see 5.2.2.2.2)
(4) Diluent may be replaced by di-*tert*-butyl peroxide
(5) Available oxygen $\leq$ 9%
(6) With $\leq$ 9% hydrogen peroxide; available oxygen $\leq$ 10%
(7) Only non-metallic packagings are allowed
(8) Available oxygen $>$ 10% and $\leq$ 10.7%, with or without water
(9) Available oxygen $\leq$ 10%, with or without water
(10) Available oxygen $\leq$ 8.2%, with or without water
(11) See 2.5.3.2.5.1
(12) Up to 2,000 kg per receptacle assigned to ORGANIC PEROXIDE TYPE F on the basis of large-scale trials
(13) "CORROSIVE" subsidiary hazard label required (Model No. 8, see 5.2.2.2.2)
(14) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of 2.5.3.3.2.4
(15) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of 2.5.3.3.2.5
(16) Peroxyacetic acid formulations which fulfil the criteria of 2.5.3.3.2.6
(17) Addition of water to this organic peroxide will decrease its thermal stability
(18) No "CORROSIVE" subsidiary hazard label required for concentrations below 80%
(19) Mixtures with hydrogen peroxide, water and acid(s)
(20) With diluent type A, with or without water
(21) With $\geq$ 25% diluent type A by mass, and in addition ethylbenzene
(22) With $\geq$ 19% diluent type A by mass, and in addition methyl isobutyl ketone
(23) With $<$ 6% di-*tert*-butyl peroxide
(24) With $\leq$ 8% 1-isopropylhydroperoxy-4-isopropylhydroxybenzene
(25) Diluent type B with boiling point > 110°C
(26) With $<$ 0.5% hydroperoxides content
(27) For concentrations more than 56%, "CORROSIVE" subsidiary hazard label required (Model No. 8, see 5.2.2.2.2)
(28) Available active oxygen $\leq$ 7.6% in diluent type A having a 95% boil-off point in the range 200–260°C
(29) Not subject to the provisions for peroxide, class 5.2
(30) Diluent type B with boiling point > 130°C
(31) Active oxygen $\leq$ 6.7%

2.5.3.2.5 Classification of organic peroxides not listed in 2.5.3.2.4, packing instruction IBC520 or portable tank instruction T23 and assignment to a generic entry shall be made by the competent authority of the country of origin on the basis of a test report. Principles applying to the classification of such substances are provided in 2.5.3.3. Test methods and criteria and an example of a report are given in the current edition of the *Manual of Tests and Criteria*, part II. The statement of approval shall contain the classification and the relevant transport conditions (see 5.4.4.1.3).

2.5.3.2.5.1 Samples of new organic peroxides or new formulations of currently assigned organic peroxides for which complete test data are not available and which are to be transported for further testing or evaluation may be assigned to one of the appropriate entries for ORGANIC PEROXIDE TYPE C provided the following conditions are met:

.1 the available data indicate that the sample would be no more dangerous than ORGANIC PEROXIDE TYPE B;

.2 the sample is packaged in accordance with packing method OP2 and the quantity per cargo transport unit is limited to 10 kg; and

.3 the available data indicate that the control temperature, if any, is sufficiently low to prevent any dangerous decomposition and sufficiently high to prevent any dangerous phase separation.

2.5.3.3 Principles for classification of organic peroxides

Note: This section refers only to those properties of organic peroxides which are decisive for their classification. A flow chart, presenting the classification principles in the form of a graphically arranged scheme of questions concerning the decisive properties together with the possible answers, is given in figure 2.5.1 in chapter 2.5 of the United Nations *Recommendations on the Transport of Dangerous Goods*. These properties shall be determined experimentally. Suitable test methods with pertinent evaluation criteria are given in the *Manual of Tests and Criteria*, part II.

2.5.3.3.1 Any organic peroxide formulation shall be regarded as possessing explosive properties when, in laboratory testing, the formulation is liable to detonate, to deflagrate rapidly or to show a violent effect when heated under confinement.

2.5.3.3.2 The following principles apply to the classification of organic peroxide formulations not listed in 2.5.3.2.4:

.1 Any organic peroxide formulation which can detonate or deflagrate rapidly, as packaged for transport, is prohibited from transport in that packaging under class 5.2 (defined as ORGANIC PEROXIDE TYPE A);

.2 Any organic peroxide formulation possessing explosive properties and which, as packaged for transport, neither detonates nor deflagrates rapidly, but is liable to undergo a thermal explosion in that package, shall bear an "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label (Model No. 1, see 5.2.2.2.2). Such an organic peroxide may be packaged in amounts of up to 25 kg unless the maximum quantity has to be limited to a lower amount to preclude detonation or rapid deflagration in the package (defined as ORGANIC PEROXIDE TYPE B);

.3 Any organic peroxide formulation possessing explosive properties may be transported without an "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label when the substance as packaged (maximum 50 kg) for transport cannot detonate or deflagrate rapidly or undergo a thermal explosion (defined as ORGANIC PEROXIDE TYPE C);

.4 Any organic peroxide formulation which, in laboratory testing:

.1 detonates partially, does not deflagrate rapidly and shows no violent effect when heated under confinement; or

.2 does not detonate at all, deflagrates slowly and shows no violent effect when heated under confinement; or

.3 does not detonate or deflagrate at all and shows a medium effect when heated under confinement

is acceptable for transport in packages of not more than 50 kg net mass (defined as ORGANIC PEROXIDE TYPE D);

.5 Any organic peroxide formulation which, in laboratory testing, neither detonates nor deflagrates at all and shows low or no effect when heated under confinement is acceptable for transport in packages of not more than 400 kg/450 L (defined as ORGANIC PEROXIDE TYPE E);

.6 Any organic peroxide formulation which, in laboratory testing, neither detonates in the cavitated state nor deflagrates at all and shows only a low or no effect when heated under confinement as well as low or no explosive power may be considered for transport in IBCs or tanks (defined as ORGANIC PEROXIDE TYPE F); for additional provisions see 4.1.7 and 4.2.1.13;

.7 Any organic peroxide formulation which, in laboratory testing, neither detonates in the cavitated state nor deflagrates at all and shows no effect when heated under confinement nor any explosive power shall be exempted from class 5.2, provided that the formulation is thermally stable (self-accelerating decomposition temperature is 60°C or higher for a 50 kg package) and for liquid formulations diluent type A is used for desensitization (defined as ORGANIC PEROXIDE TYPE G). If the formulation is not thermally stable or a diluent other than type A is used for desensitization, the formulation shall be defined as ORGANIC PEROXIDE TYPE F.

2.5.3.4 Temperature control provisions

2.5.3.4.0 The properties of some organic peroxides require that they be transported under temperature control. Control and emergency temperatures for currently assigned organic peroxides are shown in the list 2.5.3.2.4. The controlled temperature provisions are given in chapter 7.3.7.

2.5.3.4.1 The following organic peroxides shall be subjected to temperature control during transport:

.1 organic peroxides type B and C with a SADT $\leq$ 50°C;

.2 organic peroxides type D showing a medium effect when heated under confinement with a SADT $\leq$ 50°C or showing a low or no effect when heated under confinement with a SADT $\leq$ 45°C; and

.3 organic peroxides types E and F with a SADT $\leq$ 45°C.

2.5.3.4.2 Test methods for determining the SADT are given in the *Manual of Tests and Criteria*, part II, chapter 28. The test selected shall be conducted in a manner which is representative, both in size and material, of the package to be transported.

2.5.3.4.3 Test methods for determining the flammability are given in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, chapter 32.4. Because organic peroxides may react vigorously when heated, it is recommended to determine their flashpoint using small sample sizes such as described in ISO 3679.

2.5.3.5 Desensitization of organic peroxides

2.5.3.5.1 In order to ensure safety during transport, organic peroxides are in many cases desensitized by organic liquids or solids, inorganic solids or water. Where a percentage of a substance is stipulated, this refers to the percentage by mass, rounded to the nearest whole number. In general, desensitization shall be such that, in case of spillage or fire, the organic peroxide will not concentrate to a dangerous extent.

2.5.3.5.2 Unless otherwise stated for the individual organic peroxide formulation, the following definitions apply for diluents used for desensitization:

.1 Diluents type A are organic liquids which are compatible with the organic peroxide and which have a boiling point of not less than 150°C. Type A diluents may be used for desensitizing all organic peroxides.

.2 Diluents type B are organic liquids which are compatible with the organic peroxide and which have a boiling point of less than 150°C but not less than 60°C and a flashpoint of not less than 5°C. Type B diluents may be used for desensitization of all organic peroxides provided that the boiling point is at least 60°C higher than the SADT in a 50 kg package.

2.5.3.5.3 Diluents, other than type A or type B, may be added to organic peroxide formulations as listed in 2.5.3.2.4 provided that they are compatible. However, replacement of all or part of a type A or type B diluent by another diluent with differing properties requires that the organic peroxide formulation be re-assessed in accordance with the normal acceptance procedure for class 5.2.

2.5.3.5.4 Water may only be used for the desensitization of organic peroxides which are shown in 2.5.3.2.4 or in the statement of approval according to 2.5.3.2.5 as being with water or as a stable dispersion in water.

2.5.3.5.5 Organic and inorganic solids may be used for desensitization of organic peroxides provided that they are compatible.

2.5.3.5.6 Compatible liquids and solids are those which have no detrimental influence on the thermal stability and hazard type of the organic peroxide formulation.

Non-commercial use only

Chapter 2.6

Class 6 – Toxic and infectious substances

2.6.0 Introductory notes

Note 1: The word “toxic” has the same meaning as “poisonous”.

Note 2: Genetically modified microorganisms which do not meet the definition of a toxic or an infectious substance shall be considered for classification in class 9 and assigned to UN 3245.

Note 3: Toxins from plant, animal or bacterial sources which do not contain any infectious substances, or toxins that are contained in substances which are not infectious substances, shall be considered for classification in class 6.1 and assigned to UN 3172.

2.6.1 Definitions

Class 6 is subdivided into two classes as follows:

Class 6.1 – Toxic substances
These are substances liable either to cause death or serious injury or to harm human health if swallowed or inhaled, or by skin contact.

Class 6.2 – Infectious substances
These are substances known or reasonably expected to contain pathogens. Pathogens are defined as micro-organisms (including bacteria, viruses, parasites, fungi) and other agents such as prions, which can cause disease in humans or animals.

2.6.2 Class 6.1 – Toxic substances

2.6.2.1 Definitions and properties

2.6.2.1.1 *LD_{50} (median lethal dose) for acute oral toxicity* is the statistically derived single dose of a substance that can be expected to cause death within 14 days in 50 per cent of young adult albino rats when administered by the oral route. The LD_{50} value is expressed in terms of mass of test substance per mass of test animal (mg/kg).

2.6.2.1.2 *LD_{50} for acute dermal toxicity* is that dose of the substance which, administered by continuous contact for 24 hours with the bare skin of the albino rabbit, is most likely to cause death within 14 days in one half of the animals tested. The number of animals tested shall be sufficient to give a statistically significant result and be in conformity with good pharmacological practices. The result is expressed in milligrams per kilogram body mass.

2.6.2.1.3 *LC_{50} for acute toxicity on inhalation* is that concentration of vapour, mist or dust which, administered by continuous inhalation to both male and female young adult albino rats for one hour, is most likely to cause death within 14 days in one half of the animals tested. A solid substance shall be tested if at least 10% (by mass) of its total mass is likely to be dust in the respirable range, such as the aerodynamic diameter of that particle fraction is 10 microns or less. A liquid substance shall be tested if a mist is likely to be generated in a leakage of the transport containment. For both solid and liquid substances, more than 90% (by mass) of a specimen prepared for inhalation toxicity testing shall be in the respirable range as defined above. The result is expressed in milligrams per litre of air for dusts and mists or in millilitres per cubic metre of air (parts per million) for vapours.

2.6.2.1.4 *Properties*

.1 The dangers of poisoning which are inherent in these substances depend upon contact with the human body, that is by inhalation of vapours by unsuspecting persons at some distance from the cargo or the immediate dangers of physical contact with the substance. These have been considered in the context of the probability of accident occurring during transport by sea.

.2 Nearly all toxic substances evolve toxic gases when involved in a fire or when heated to decomposition.

.3 A substance specified as "stabilized" shall not be transported in an unstabilized condition.

2.6.2.2 Assignment of packing groups to toxic substances

2.6.2.2.1 Toxic substances have for packing purposes been apportioned among packing groups according to the degree of their toxic hazards in transport:

.1 Packing group I: substances and preparations presenting a high toxicity hazard;

.2 Packing group II: substances and preparations presenting a medium toxicity hazard;

.3 Packing group III: substances and preparations presenting a low toxicity hazard.

2.6.2.2.2 In making this grouping, account has been taken of human experience in instances of accidental poisoning, and of special properties possessed by any individual substance, such as liquid state, high volatility, any special likelihood of penetration, and special biological effects.

2.6.2.2.3 In the absence of human experience, the grouping has been based on data obtained from animal experiments. Three possible routes of administration have been examined. These routes are exposure through:

– oral ingestion;

– dermal contact; and

– inhalation of dusts, mists or vapours.

2.6.2.2.3.1 For appropriate animal test data for the various routes of exposure, see 2.6.2.1. When a substance exhibits a different order of toxicity by two or more routes of administration, the highest degree of danger indicated by the tests has been used in assigning the packing group.

2.6.2.2.4 The criteria to be applied for grouping a substance according to the toxicity it exhibits by all three routes of administration are presented in the following paragraphs.

2.6.2.2.4.1 The grouping criteria for the oral and dermal routes as well as for inhalation of dusts and mists are shown in the following table:

Grouping criteria for administration through oral ingestion, dermal contact and inhalation of dusts and mists

Packing group	Oral toxicity LD_{50} (mg/kg)	Dermal toxicity LD_{50} (mg/kg)	Inhalation toxicity by dusts and mists LC_{50} (mg/L)
I	≤ 5.0	≤ 50	≤ 0.2
II	> 5.0 and ≤ 50	> 50 and ≤ 200	> 0.2 and ≤ 2.0
III*	> 50 and ≤ 300	> 200 and $\leq 1{,}000$	> 2.0 and ≤ 4.0

* Tear gas substances shall be included in packing group II even if their toxicity data correspond to packing group III values.

Note: Substances meeting the criteria of class 8 and with an inhalation toxicity of dusts and mists (LC_{50}) leading to packing group I are only accepted for an allocation to class 6.1 if the toxicity through oral ingestion or dermal contact is at least in the range of packing group I or II. Otherwise an allocation to class 8 is made when appropriate (see 2.8.2.4).

2.6.2.2.4.2 The criteria for inhalation toxicity of dusts and mists in 2.6.2.2.4.1 are based on LC_{50} data relating to one hour exposures, and where such information is available it shall be used. However, where only LC_{50} data relating to 4-hour exposures to dusts and mists are available, such figures can be multiplied by four and the product substituted in the above criteria, i.e. LC_{50} (4 hours) $\times$ 4 is considered the equivalent of LC_{50} (1 hour).

2.6.2.2.4.3 Liquids having toxic vapours shall be assigned to the following packing groups, where "*V*" is the saturated vapour concentration in mL/m^3 air at 20°C and standard atmospheric pressure:

Packing group I: if $V \geq 10\ LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 1{,}000$ mL/m^3.

Packing group II: if $V \geq LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 3{,}000$ mL/m^3, and do not meet the criteria for packing group I.

Packing group III: if $V \geq \frac{1}{5}\ LC_{50}$ and $LC_{50} \leq 5{,}000$ mL/m^3, and do not meet the criteria for packing groups I or II.

Note: Tear gas substances shall be included in packing group II even if their toxicity data correspond to packing group III values.

2.6.2.2.4.4 In figure 2-3 the criteria according to 2.6.2.2.4.3 are expressed in graphical form, as an aid to easy classification. Because of approximations inherent in the use of graphs, substances falling on or near packing group borderlines shall be checked using numerical criteria.

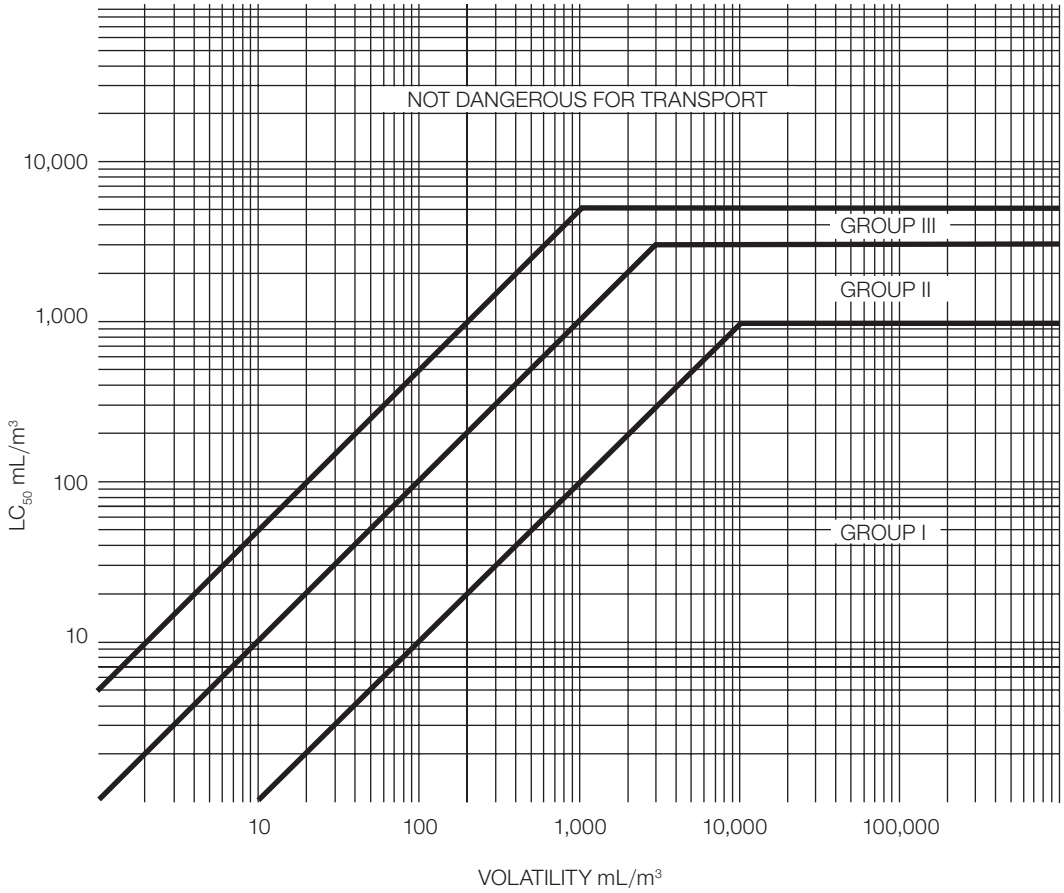


Figure 2-3 – *Inhalation toxicity: packing group borderlines*

2.6.2.2.4.5 The criteria for inhalation toxicity of vapours in 2.6.2.2.4.3 are based on LC_{50} data relating to one hour exposures, and where such information is available it shall be used. However, where only LC_{50} data relating to 4-hour exposures to the vapours are available, such figures can be multiplied by two and the product substituted in the above criteria, i.e. LC_{50} (4 hours) $\times$ 2 is considered the equivalent of LC_{50} (1 hour).

2.6.2.2.4.6 Mixtures of liquids that are toxic by inhalation shall be assigned to packing groups according to 2.6.2.2.4.7 or 2.6.2.2.4.8.

2.6.2.2.4.7 If LC_{50} data are available for each of the toxic substances comprising a mixture, the packing group may be determined as follows:

.1 Estimate the LC_{50} of the mixture using the formula:

$$LC_{50}\ (\text{mixture}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{f_i}{LC_{50i}}\right)}$$

where: f_i = mole fraction of the ith component substance of the mixture

LC_{50i} = mean lethal concentration of the ith component substance in mL/m^3.

.2 Estimate the volatility of each component substance comprising the mixture using the formula:

$$V_i = \left(\frac{P_i \times 10^6}{101.3}\right)\ mL/m^3$$

where: P_i = the partial pressure of the ith component substance in kPa at 20°C and one atmosphere pressure.

.3 Calculate the ratio of the volatility to the LC_{50} using the formula:

$$R = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{V_i}{LC_{50i}}\right)$$

.4 Using the calculated values of LC_{50} (mixture) and *R*, the packing group for the mixture is determined:

Packing group I: $R \geq 10$ and LC_{50} (mixture) $\leq$ 1,000 mL/m^3.

Packing group II: $R \geq 1$ and LC_{50} (mixture) $\leq$ 3,000 mL/m^3 and not meeting criteria for packing group I.

Packing group III: $R \geq \frac{1}{5}$ and LC_{50} (mixture) $\leq$ 5,000 mL/m^3 and not meeting criteria for packing groups I or II.

2.6.2.2.4.8 In the absence of LC_{50} data on the toxic constituent substances, the mixture may be assigned a packing group based on the following simplified threshold toxicity tests. When these threshold tests are used, the most restrictive packing group shall be determined and used for transporting the mixture.

.1 A mixture is assigned to packing group I only if it meets both of the following criteria:

– A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 1,000 mL/m^3 vaporized mixture in air. Ten albino rats (five male and five female) are exposed to the test atmosphere for one hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC_{50} equal to or less than 1,000 mL/m^3.

– A sample of the vapour in equilibrium with the liquid mixture at 20°C is diluted with 9 equal volumes of air to form a test atmosphere. Ten albino rats (five male and five female) are exposed to the test atmosphere for one hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than 10 times the mixture LC_{50}.

.2 A mixture is assigned to packing group II only if it meets both of the following criteria, and the mixture does not meet the criteria for packing group I:

– A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 3,000 mL/m^3 vaporized mixture in air. Ten albino rats (five male and five female) are exposed to the test atmosphere for one hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC_{50} equal to or less than 3,000 mL/m^3.

– A sample of the vapour in equilibrium with the liquid mixture at 20°C is used to form a test atmosphere. Ten albino rats (five male and five female) are exposed to the test atmosphere for one hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than the mixture LC_{50}.

.3 A mixture is assigned to packing group III only if it meets both of the following criteria, and the mixture does not meet the criteria for packing groups I or II:

– A sample of the liquid mixture is vaporized and diluted with air to create a test atmosphere of 5,000 mL/m^3 vaporized mixture in air. Ten albino rats (five male and five female) are exposed to the test atmosphere for one hour and observed for 14 days. If five or more of the animals die within the 14-day observation period, the mixture is presumed to have an LC_{50} equal to or less than 5,000 mL/m^3.

– The vapour pressure of the liquid mixture is measured and if the vapour concentration is equal to or greater than 1,000 mL/m^3, the mixture is presumed to have a volatility equal to or greater than $\frac{1}{5}$ the mixture LC_{50}.

2.6.2.3 Methods for determining oral and dermal toxicity of mixtures

2.6.2.3.1 When classifying and assigning the appropriate packing group to mixtures in class 6.1, in accordance with the oral and dermal toxicity criteria in 2.6.2.2, it is necessary to determine the acute LD_{50} of the mixture.

2.6.2.3.2 If a mixture contains only one active substance, and the LD_{50} of that constituent is known, in the absence of reliable acute oral and dermal toxicity data on the actual mixture to be transported, the oral or dermal LD_{50} may be obtained by the following method:

$$LD_{50} \text{ value of preparation} = \frac{LD_{50} \text{ value of active substance} \times 100}{\text{percentage of active substance by mass}}$$

2.6.2.3.3 If a mixture contains more than one active constituent, there are three possible approaches that may be used to determine the oral or dermal LD_{50} of the mixture. The preferred method is to obtain reliable acute oral and dermal toxicity data on the actual mixture to be transported. If reliable, accurate data are not available, then either of the following methods may be performed:

.1 Classify the formulation according to the most hazardous constituent of the mixture as if that constituent were present in the same concentration as the total concentration of all active constituents; or

.2 Apply the formula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \cdots \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

where:

C = the % concentration of constituent A, B … Z in the mixture;

T = the oral LD_{50} value of constituent A, B … Z;

T_M = the oral LD_{50} value of the mixture.

Note: This formula can also be used for dermal toxicities provided that this information is available on the same species for all constituents. The use of this formula does not take into account any potentiation or protective phenomena.

2.6.2.4 Classification of pesticides

2.6.2.4.1 All active pesticide substances and their preparations for which the LC_{50} and/or LD_{50} values are known and which are classified in class 6.1 shall be classified under appropriate packing groups in accordance with the criteria given in 2.6.2.2. Substances and preparations which are characterized by subsidiary hazards shall be classified according to the precedence of hazard table in 2.0.3 with the assignment of appropriate packing groups.

2.6.2.4.2 If the oral or dermal LD_{50} value for a pesticide preparation is not known, but the LD_{50} value of its active substance(s) is known, the LD_{50} value for the preparation may be obtained by applying the procedures in 2.6.2.3.

Note: LD_{50} toxicity data for a number of common pesticides may be obtained from the most current edition of *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*, available from the International Programme on Chemical Safety, World Health Organization (WHO), 1211 Geneva 27, Switzerland. While that publication may be used as a source of LD_{50} data for pesticides, its classification system shall not be used for purposes of transport classification of, or assignment of packing groups to, pesticides, which shall be in accordance with the provisions of this Code.

2.6.2.4.3 The proper shipping name used in the transport of the pesticide shall be selected from those referenced on the basis of the active ingredient, of the physical state of the pesticide and any subsidiary hazards which it may exhibit.

2.6.2.5 Substances not accepted for transport

Chemically unstable substances of class 6.1 shall not be accepted for transport unless the necessary precautions have been taken to prevent the possibility of a dangerous decomposition or polymerization under normal conditions of transport. For the precautions necessary to prevent polymerization, see special provision 386 of chapter 3.3. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

2.6.3 Class 6.2 – Infectious substances

2.6.3.1 Definitions

For the purposes of this Code:

2.6.3.1.1 *Infectious substances* are substances which are known or are reasonably expected to contain pathogens. Pathogens are defined as micro-organisms (including bacteria, viruses, parasites, fungi) and other agents such as prions, which can cause disease in humans or animals.

2.6.3.1.2 *Biological products* are those products derived from living organisms which are manufactured and distributed in accordance with the requirements of appropriate national authorities, which may have special licensing requirements, and are used either for prevention, treatment, or diagnosis of disease in humans or animals, or for development, experimental or investigation purposes related thereto. They include, but are not limited to, finished or unfinished products such as vaccines.

2.6.3.1.3 *Cultures* are the result of a process by which pathogens are intentionally propagated. This definition does not include human or animal patient specimens as defined in 2.6.3.1.4.

2.6.3.1.4 *Patient specimens* are those collected directly from humans or animals, including, but not limited to, excreta, secreta, blood and its components, tissue and tissue fluid swabs, and body parts being transported for purposes such as research, diagnosis, investigational activities, disease treatment and prevention.

2.6.3.1.5 [Reserved]

2.6.3.1.6 *Medical or clinical wastes* are wastes derived from the veterinary treatment of animals, the medical treatment of humans or from bio-research.

2.6.3.2 Classification of infectious substances

2.6.3.2.1 Infectious substances shall be classified in class 6.2 and assigned to UN 2814, UN 2900, UN 3291, UN 3373 or UN 3549, as appropriate.

2.6.3.2.2 Infectious substances are divided into the following categories:

2.6.3.2.2.1 *Category A:* An infectious substance which is transported in a form that, when exposure to it occurs, is capable of causing permanent disability, life-threatening or fatal disease in otherwise healthy humans or animals. Indicative examples of substances that meet these criteria are given in the table in this paragraph.

Note: An exposure occurs when an infectious substance is released outside the protective packaging, resulting in physical contact with humans or animals.

.1 Infectious substances meeting these criteria which cause disease in humans or in both humans and animals shall be assigned to UN 2814. Infectious substances which cause disease only in animals shall be assigned to UN 2900.

.2 Assignment to UN 2814 or UN 2900 shall be based on the known medical history and symptoms of the source, human or animal, endemic local conditions, or professional judgement concerning individual circumstances of the human or animal source.

Note 1: The proper shipping name for UN 2814 is INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS. The proper shipping name for UN 2900 is INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only.

Note 2: The following table is not exhaustive. Infectious substances, including new or emerging pathogens, which do not appear in the table but which meet the same criteria shall be assigned to category A. In addition, if there is doubt as to whether or not a substance meets the criteria it shall be included in category A.

Note 3: In the following table, the microorganism names written in italics are bacteria or fungi.

Indicative examples of infectious substances included in category A in any form unless otherwise indicated (2.6.3.2.2.1.1)

UN number and proper shipping name	Microorganism
UN 2814 Infectious substance, affecting humans	*Bacillus anthracis* (cultures only) *Brucella abortus* (cultures only) *Brucella melitensis* (cultures only) *Brucella suis* (cultures only) *Burkholderia mallei – Pseudomonas mallei* – Glanders (cultures only) *Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei* (cultures only) *Chlamydia psittaci* – avian strains (cultures only) *Clostridium botulinum* (cultures only) *Coccidioides immitis* (cultures only) *Coxiella burnetii* (cultures only) Crimean-Congo hemorrhagic fever virus Dengue virus (cultures only) Eastern equine encephalitis virus (cultures only) *Escherichia coli*, verotoxigenic (cultures only) Ebola virus Flexal virus *Francisella tularensis* (cultures only) Guanarito virus Hantaan virus

UN number and proper shipping name	Microorganism
UN 2814 Infectious substance, affecting humans *(cont.)*	Hantavirus causing hemorragic fever with renal syndrome Hendra virus Hepatitis B virus (cultures only) Herpes B virus (cultures only) Human immunodeficiency virus (cultures only) Highly pathogenic avian influenza virus (cultures only) Japanese Encephalitis virus (cultures only) Junin virus Kyasanur Forest disease virus Lassa virus Machupo virus Marburg virus Monkeypox virus *Mycobacterium tuberculosis* (cultures only) Nipah virus Omsk hemorrhagic fever virus Poliovirus (cultures only) Rabies virus (cultures only) *Rickettsia prowazekii* (cultures only) *Rickettsia rickettsii* (cultures only) Rift Valley fever virus (cultures only) Russian spring–summer encephalitis virus (cultures only) Sabia virus *Shigella dysenteriae* type 1 (cultures only) Tick-borne encephalitis virus (cultures only) Variola virus Venezuelan equine encephalitis virus (cultures only) West Nile virus (cultures only) Yellow fever virus (cultures only) *Yersinia pestis* (cultures only)
UN 2900 Infectious substance, affecting animals only	African swine fever virus (cultures only) Avian paramyxovirus Type 1 – Velogenic Newcastle disease virus (cultures only) Classical swine fever virus (cultures only) Foot and mouth disease virus (cultures only) Lumpy skin disease virus (cultures only) *Mycoplasma mycoides* – Contagious bovine pleuropneumonia (cultures only) Peste des petits ruminants virus (cultures only) Rinderpest virus (cultures only) Sheep-pox virus (cultures only) Goatpox virus (cultures only) Swine vesicular disease virus (cultures only) Vesicular stomatitis virus (cultures only)

2.6.3.2.2.2 *Category B:* An infectious substance which does not meet the criteria for inclusion in category A. Infectious substances in category B shall be assigned to UN 3373.

Note: The proper shipping name for UN 3373 is BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B.

2.6.3.2.3 *Exemptions*

2.6.3.2.3.1 Substances which do not contain infectious substances or substances which are unlikely to cause disease in humans or animals are not subject to the provisions of this Code, unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.6.3.2.3.2 Substances containing microorganisms which are non-pathogenic to humans or animals are not subject to the provisions of this Code unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.6.3.2.3.3 Substances in a form that any present pathogens have been neutralized or inactivated such that they no longer pose a health risk are not subject to the provisions of this Code unless they meet the criteria for inclusion in another class.

Note: Medical equipment which has been drained of free liquid is deemed to meet the requirements of this paragraph and is not subject to the provisions of this Code.

2.6.3.2.3.4 Environmental samples (including food and water samples) which are not considered to pose a significant risk of infection are not subject to the provisions of this Code unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.6.3.2.3.5 Dried blood spots, collected by applying a drop of blood onto absorbent material, are not subject to the provisions of this Code.

2.6.3.2.3.6 Faecal occult blood screening samples are not subject to the provisions of this Code.

2.6.3.2.3.7 Blood or blood components which have been collected for the purposes of transfusion or for the preparation of blood products to be used for transfusion or transplantation and any tissues or organs intended for use in transplantation as well as samples drawn in connection with such purposes are not subject to the provisions of this Code.

2.6.3.2.3.8 Human or animal specimens for which there is minimal likelihood that pathogens are present are not subject to the provisions of this Code if the specimen is transported in a packaging which will prevent any leakage and which is marked with the words “EXEMPT HUMAN SPECIMEN” or “EXEMPT ANIMAL SPECIMEN”, as appropriate. The packaging should meet the following conditions:

.1 The packaging should consist of three components:

.1 a leak-proof primary receptacle(s);

.2 a leak-proof secondary packaging; and

.3 an outer packaging of adequate strength for its capacity, mass and intended use, and with at least one surface having minimum dimensions of 100 mm $\times$ 100 mm.

.2 For liquids, absorbent material in sufficient quantity to absorb the entire contents should be placed between the primary receptacle(s) and the secondary packaging so that, during transport, any release or leak of a liquid substance will not reach the outer packaging and will not compromise the integrity of the cushioning material.

.3 When multiple fragile primary receptacles are placed in a single secondary packaging, they should be either individually wrapped or separated to prevent contact between them.

Note: An element of professional judgement is required to determine if a substance is exempt under this paragraph. That judgement should be based on the known medical history, symptoms and individual circumstances of the source, human or animal, and endemic local conditions. Examples of specimens which may be transported under this paragraph include the blood or urine tests to monitor cholesterol levels, blood glucose levels, hormone levels, or prostate specific antibodies (PSA); those required to monitor organ function such as heart, liver or kidney function for humans or animals with non-infectious diseases, or therapeutic drug monitoring; those conducted for insurance or employment purposes and are intended to determine the presence of drugs or alcohol; pregnancy test; biopsies to detect cancer; and antibody detection in humans or animals in the absence of any concern for infection (e.g. evaluation of vaccine-induced immunity, diagnosis of autoimmune disease, etc.).

2.6.3.2.3.9 Except for:

.1 medical waste (UN 3291 and UN 3549);

.2 medical devices or equipment contaminated with or containing infectious substances in category A (UN 2814 or UN 2900); and

.3 medical devices or equipment contaminated with or containing other dangerous goods that meet the definition of another hazard class,

medical devices or equipment potentially contaminated with or containing infectious substances which are being transported for disinfection, cleaning, sterilization, repair, or equipment evaluation are not subject to the provisions of this Code if packed in packagings designed and constructed in such a way that, under normal conditions of transport, they cannot break, be punctured or leak their contents. Packagings shall be designed to meet the construction requirements listed in 6.1.4 or 6.6.4.

These packagings shall meet the general packing requirements of 4.1.1.1 and 4.1.1.2 and be capable of retaining the medical devices and equipment when dropped from a height of 1.2 m.

The packagings shall be marked “USED MEDICAL DEVICE” or “USED MEDICAL EQUIPMENT”. When using overpacks or unit loads these shall be marked in the same way, except when the inscription remains visible.

2.6.3.3 Biological products

2.6.3.3.1 For the purposes of this Code, biological products are divided into the following groups:

.1 those which are manufactured and packaged in accordance with the requirements of appropriate national authorities and transported for the purposes of final packaging or distribution, and use for personal health care by medical professionals or individuals. Substances in this group are not subject to the provisions of this Code;

.2 those which do not fall under .1 and are known or reasonably believed to contain infectious substances and which meet the criteria for inclusion in category A or category B. Substances in this group shall be assigned to UN 2814, UN 2900 or UN 3373, as appropriate.

Note: Some licensed biological products may present a biohazard only in certain parts of the world. Competent authorities may require that such biological products comply with local requirements for infectious substances or may impose other restrictions.

2.6.3.4 Genetically modified microorganisms and organisms

2.6.3.4.1 Genetically modified microorganisms not meeting the definition of infectious substance shall be classified in accordance with chapter 2.9.

2.6.3.5 Medical or clinical wastes

2.6.3.5.1 Medical or clinical waste containing:

.1 Category A infectious substances shall be assigned to UN 2814, UN 2900 or UN 3549 as appropriate. Solid medical waste containing Category A infectious substances generated from the medical treatment of humans or veterinary treatment of animals may be assigned to UN 3549. The UN 3549 entry shall not be used for waste from bio-research or liquid waste;

.2 Category B infectious substances shall be assigned to UN 3291.

2.6.3.5.2 Medical or clinical wastes which are reasonably believed to have a low probability of containing infectious substances shall be assigned to UN 3291. For the assignment, international, regional or national waste catalogues may be taken into account.

Note: The proper shipping name for UN 3291 is CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.

2.6.3.5.3 Decontaminated medical or clinical wastes which previously contained infectious substances are not subject to the provisions of this Code unless they meet the criteria for inclusion in another class.

2.6.3.6 Infected animals

2.6.3.6.1 Unless an infectious substance cannot be consigned by any other means, live animals shall not be used to consign such a substance. A live animal which has been intentionally infected and is known or suspected to contain an infectious substance shall only be transported under terms and conditions approved by the competent authority.

Chapter 2.7

Class 7 – Radioactive material

Note: For class 7, the type of packaging may have a decisive effect on classification.

2.7.1 Definitions

2.7.1.1 *Radioactive material* means any material containing radionuclides where both the activity concentration and the total activity in the consignment exceed the values specified in 2.7.2.2.1 to 2.7.2.2.6.

2.7.1.2 Contamination

Contamination means the presence of a radioactive substance on a surface in quantities in excess of 0.4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters, or 0.04 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

Non-fixed contamination means contamination that can be removed from a surface during routine conditions of transport.

Fixed contamination means contamination other than non-fixed contamination.

2.7.1.3 Definitions of specific terms

A_1 and A_2

A_1 means the activity value of special form radioactive material which is listed in the table in 2.7.2.2.1 or derived in 2.7.2.2.2 and is used to determine the activity limits for the provisions of this Code.

A_2 means the activity value of radioactive material, other than special form radioactive material, which is listed in the table in 2.7.2.2.1 or derived in 2.7.2.2.2 and is used to determine the activity limits for the provisions of this Code.

Fissile nuclides means uranium-233, uranium-235, plutonium-239 and plutonium-241. *Fissile material* means a material containing any of the fissile nuclides. Excluded from the definition of fissile material are the following:

.1 natural uranium or depleted uranium which is unirradiated;

.2 natural uranium or depleted uranium which has been irradiated in thermal reactors only;

.3 material with fissile nuclides less than a total of 0.25 g;

.4 any combination of .1, .2 and/or .3.

These exclusions are only valid if there is no other material with fissile nuclides in the package or in the consignment if shipped unpackaged.

Low dispersible radioactive material means either a solid radioactive material or a solid radioactive material in a sealed capsule, that has limited dispersibility and is not in powder form.

Low specific activity (LSA) material means radioactive material which by its nature has a limited specific activity, or radioactive material for which limits of estimated average specific activity apply. External shielding materials surrounding the LSA material shall not be considered in determining the estimated average specific activity.

Low toxicity alpha emitters are: natural uranium; depleted uranium; natural thorium; uranium-235 or uranium-238; thorium-232; thorium-228 and thorium-230 when contained in ores or physical and chemical concentrates; or alpha emitters with a half-life of less than 10 days.

Specific activity of a radionuclide means the activity per unit mass of that nuclide. The specific activity of a material shall mean the activity per unit mass of the material in which the radionuclides are essentially uniformly distributed.

Special form radioactive material means either:

.1 an indispersible solid radioactive material; or

.2 a sealed capsule containing radioactive material.

Surface contaminated object (SCO) means a solid object which is not itself radioactive but which has radioactive material distributed on its surface.

Unirradiated thorium means thorium containing not more than 10^{-7} g of uranium-233 per gram of thorium-232.

Unirradiated uranium means uranium containing not more than 2×10^3 Bq of plutonium per gram of uranium-235, not more than 9×10^6 Bq of fission products per gram of uranium-235 and not more than 5×10^{-3} g of uranium-236 per gram of uranium-235.

Uranium – natural, depleted, enriched means the following:

Natural uranium means uranium (which may be chemically separated) containing the naturally occurring distribution of uranium isotopes (approximately 99.28% uranium-238, and 0.72% uranium-235 by mass).

Depleted uranium means uranium containing a lesser mass percentage of uranium-235 than in natural uranium.

Enriched uranium means uranium containing a greater mass percentage of uranium-235 than 0.72%.

In all cases, a very small mass percentage of uranium-234 is present.

2.7.2 Classification

2.7.2.1 General provisions

2.7.2.1.1 Radioactive material shall be assigned to one of the UN numbers specified in table 2.7.2.1.1, in accordance with 2.7.2.4 and 2.7.2.5, taking into account the material characteristics determined in 2.7.2.3.

Table 2.7.2.1.1 – *Assignment of UN numbers*

UN numbers	Proper shipping name[a] and description
Excepted packages (1.5.1.5)	
2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING
2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM
2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL
2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS or ARTICLES
3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted[b, c]
Low specific activity radioactive material (2.7.2.3.1)	
2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non-fissile or fissile-excepted[b]
3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non-fissile or fissile-excepted[b]
3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non-fissile or fissile-excepted[b]
3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE
3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE
Surface contaminated objects (2.7.2.3.2)	
2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non-fissile or fissile-excepted[b]
3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE
Type A packages (2.7.2.4.4)	
2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non-fissile or fissile-excepted[b]
3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form
3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non-fissile or fissile-excepted[b]
3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE
Type B(U) package (2.7.2.4.6)	
2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted[b]
3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE

UN numbers	Proper shipping name[a] and description
Type B(M) package (2.7.2.4.6)	
2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted[b]
3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE
Type C package (2.7.2.4.6)	
3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted[b]
3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE
Special arrangement (2.7.2.5)	
2919	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non-fissile or fissile-excepted[b]
3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE
Uranium hexafluoride (2.7.2.4.5)	
2977	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE
2978	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non-fissile or fissile-excepted[b]
3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted[b, c]

[a] The proper shipping name is found in the column "Proper shipping name and description" and is restricted to that part shown in capital letters. In the cases of UN Nos. 2909, 2911, 2913 and 3326, where alternative proper shipping names are separated by the word "or", only the relevant proper shipping name shall be used.

[b] The term "fissile-excepted" refers only to material excepted under 2.7.2.3.5.

[c] For UN 3507, see also special provision 369 in chapter 3.3.

2.7.2.2 Determination of activity level

2.7.2.2.1 The following basic values for individual radionuclides are given in table 2.7.2.2.1:

.1 A_1 and A_2 in TBq;

.2 Activity concentration limits for exempt material in Bq/g; and

.3 Activity limits for exempt consignments in Bq.

Table 2.7.2.2.1 – *Basic radionuclides values for individual radionuclides*

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Actinium (89)				
Ac-225 *(a)*	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 *(a)*	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Silver (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m *(a)*	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{6} *(b)*
Ag-110m *(a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminium (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Americium (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m *(a)*	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
Am-243 *(a)*	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} *(b)*	1×10^{3} *(b)*
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Arsenic (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astatine (85)				
At-211 *(a)*	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Gold (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Barium (56)				
Ba-131 *(a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 *(a)*	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Beryllium (4)				
Be–7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuth (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m *(a)*	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 *(a)*	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Berkelium (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 *(a)*	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bromine (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbon (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcium (20)				
Ca-41	Unlimited	Unlimited	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 *(a)*	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cadmium (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 *(a)*	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cerium (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 *(a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Californium (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 *(a)*	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Chlorine (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Curium (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 *(a)*	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Chromium (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Caesium (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 *(a)*	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
Copper (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Dysprosium (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 *(a)*	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbium (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europium (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (short-lived)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (long-lived)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fluorine (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Iron (26)				
Fe-52 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 *(a)*	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gallium (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinium (64)				
Gd-146 *(a)*	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanium (32)				
Ge-68 *(a)*	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafnium (72)				
Hf-172 *(a)*	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	Unlimited	Unlimited	1×10^{2}	1×10^{6}
Mercury (80)				
Hg-194 *(a)*	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m *(a)*	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmium (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iodine (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	Unlimited	Unlimited	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 *(a)*	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Indium (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m *(a)*	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridium (77)				
Ir-189 *(a)*	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0} *(c)*	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potassium (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lanthanum (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutetium (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnesium (12)				
Mg-28 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganese (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molybdenum (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 *(a)*	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nitrogen (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodium (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobium (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodymium (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nickel (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptunium (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (short-lived)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (long-lived)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} *(b)*	1×10^{3} *(b)*
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmium (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Phosphorus (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Protactinium (91)				
Pa-230 *(a)*	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lead (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210 *(a)*	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
Pb-212 *(a)*	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Palladium (46)				
Pd-103 *(a)*	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	Unlimited	Unlimited	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Promethium (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m *(a)*	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonium (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praseodymium (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platinum (78)				
Pt-188 *(a)*	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonium (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 *(a)*	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 *(a)*	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Radium (88)				
Ra-223 *(a)*	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Ra-224 *(a)*	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Ra-225 *(a)*	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 *(a)*	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
Ra-228 *(a)*	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Rubidium (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 *(a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb (nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^{4}	1×10^{7}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Rhenium (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	Unlimited	Unlimited	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 *(a)*	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re (nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^{6}	1×10^{9}
Rhodium (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon (86)				
Rn-222 *(a)*	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{8} *(b)*
Ruthenium (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 *(a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 *(a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Sulphur (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimony (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Scandium (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selenium (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicon (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samarium (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Unlimited	Unlimited	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tin (50)				
Sn-113 *(a)*	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m *(a)*	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 *(a)*	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Strontium (38)				
Sr-82 *(a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
Sr-91 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 *(a)*	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tritium (1)				
T (H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantalum (73)				
Ta-178 (long-lived)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbium (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Technetium (43)				
Tc-95m *(a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m *(a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Unlimited	Unlimited	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tellurium (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m *(a)*	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m *(a)*	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m *(a)*	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 *(a)*	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Thorium (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 *(a)*	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} *(b)*	1×10^{3} *(b)*
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Unlimited	Unlimited	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Th (nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^{0} *(b)*	1×10^{3} *(b)*
Titanium (22)				
Ti-44 *(a)*	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Thallium (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Thulium (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}

Radionuclide (atomic number)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for an exempt consignment (Bq)
Uranium (92)				
U-230 (fast lung absorption) *(a) (d)*	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
U-230 (medium lung absorption) *(a) (e)*	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (slow lung absorption) *(a) (f)*	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (fast lung absorption) *(d)*	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} *(b)*	1×10^{3} *(b)*
U-232 (medium lung absorption) *(e)*	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (slow lung absorption) *(f)*	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (fast lung absorption) *(d)*	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (medium lung absorption) *(e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (slow lung absorption) *(f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (fast lung absorption) *(d)*	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (medium lung absorption) *(e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (slow lung absorption) *(f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (all lung absorption types) *(a) (d) (e) (f)*	Unlimited	Unlimited	1×10^{1} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
U-236 (fast lung absorption) *(d)*	Unlimited	Unlimited	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (medium lung absorption) *(e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (slow lung absorption) *(f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (all lung absorption types) *(d)* (e) *(f)*	Unlimited	Unlimited	1×10^{1} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
U (nat)	Unlimited	Unlimited	1×10^{0} *(b)*	1×10^{3} *(b)*
U (enriched to 20% or less) *(g)*	Unlimited	Unlimited	1×10^{0}	1×10^{3}
U (dep)	Unlimited	Unlimited	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanadium (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungsten (74)				
W-178 *(a)*	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 *(a)*	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Xenon (54)				
Xe-122 *(a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Yttrium (39)				
Y-87 *(a)*	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ytterbium (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Zinc (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m *(a)*	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zirconium (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	Unlimited	Unlimited	1×10^{3} *(b)*	1×10^{7} *(b)*
Zr-95 *(a)*	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97 *(a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{5} *(b)*

(a) A_1 and/or A_2 values for these parent radionuclides include contributions from their progeny with half-lives less than 10 days, as listed in the following:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210

Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

(b) Parent nuclides and their progeny included in secular equilibrium are listed in the following (the activity to be taken into account is that of the parent nuclide only):

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th (nat)	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U (nat)	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210

Np-237 Pa-233
Am-242m Am-242
Am-243 Np-239

(c) The quantity may be determined from a measurement of the rate of decay or a measurement of the dose rate at a prescribed distance from the source.

(d) These values apply only to compounds of uranium that take the chemical form of UF_6, UO_2F_2 and $UO_2(NO_3)_2$ in both normal and accident conditions of transport.

(e) These values apply only to compounds of uranium that take the chemical form of UO_3, UF_4, UCl_4 and hexavalent compounds in both normal and accident conditions of transport.

(f) These values apply to all compounds of uranium other than those specified in *(d)* and *(e)* above.

(g) These values apply to unirradiated uranium only.

2.7.2.2.2 For individual radionuclides:

.1 which are not listed in table 2.7.2.2.1, the determination of the basic radionuclide values referred to in 2.7.2.2.1 shall require multilateral approval. For these radionuclides, activity concentration limits for exempt material and activity limits for exempt consignments shall be calculated in accordance with the principles established in the *Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, IAEA*, Vienna (2014). It is permissible to use an A_2 value calculated using a dose coefficient for the appropriate lung absorption type as recommended by the International Commission on Radiological Protection, if the chemical forms of each radionuclide under both normal and accident conditions of transport are taken into consideration. Alternatively, the radionuclide values in table 2.7.2.2.2 may be used without obtaining competent authority approval;

.2 In instruments or articles in which the radioactive material is enclosed or is included as a component part of the instrument or other manufactured article and which meet 2.7.2.4.1.3.3, alternative basic radionuclide values to those in table 2.7.2.2.1 for the activity limit for an exempt consignment are permitted and shall require multilateral approval. Such alternative activity limits for an exempt consignment shall be calculated in accordance with the principles set out in GSR Part 3.

Table 2.7.2.2.2 – *Basic radionuclide values for unknown radionuclides or mixtures*

Radioactive contents	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activity concentration limit for exempt material (Bq/g)	Activity limit for exempt consignments (Bq)
Only beta or gamma emitting nuclides are known to be present	0.1	0.02	1×10^{1}	1×10^{4}
Alpha emitting nuclides but no neutron emitters are known to be present	0.2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Neutron emitting nuclides are known to be present or no relevant data are available	0.001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.7.2.2.3 In the calculations of A_1 and A_2 for a radionuclide not in table 2.7.2.2.1, a single radioactive decay chain in which the radionuclides are present in their naturally occurring proportions, and in which no progeny nuclide has a half-life either longer than 10 days or longer than that of the parent nuclide, shall be considered as a single radionuclide; and the activity to be taken into account and the A_1 or A_2 value to be applied shall be those corresponding to the parent nuclide of that chain. In the case of radioactive decay chains in which any progeny nuclide has a half-life either longer than 10 days or greater than that of the parent nuclide, the parent and such progeny nuclides shall be considered as mixtures of different nuclides.

2.7.2.2.4 For mixtures of radionuclides, the basic radionuclide values referred to in 2.7.2.2.1 may be determined as follows:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

where:

$f(i)$ is the fraction of activity or activity concentration of radionuclide i in the mixture;

$X(i)$ is the appropriate value of A_1 or A_2, or the activity concentration limit for exempt material or the activity limit for an exempt consignment, as appropriate, for the radionuclide i; and

X_m is the derived value of A_1 or A_2, or the activity concentration limit for exempt material or the activity limit for an exempt consignment in the case of a mixture.

2.7.2.2.5 When the identity of each radionuclide is known but the individual activities of some of the radionuclides are not known, the radionuclides may be grouped and the lowest radionuclide value, as appropriate, for the radionuclides in each group may be used in applying the formulae in 2.7.2.2.4 and 2.7.2.4.4. Groups may be based on the total alpha activity and the total beta/gamma activity when these are known, using the lowest radionuclide values for the alpha emitters or beta/gamma emitters, respectively.

2.7.2.2.6 For individual radionuclides or for mixtures of radionuclides for which relevant data are not available, the values shown in table 2.7.2.2.2 shall be used.

2.7.2.3 Determination of other material characteristics

2.7.2.3.1 *Low specific activity (LSA) material*

2.7.2.3.1.1 [Reserved]

2.7.2.3.1.2 LSA material shall be in one of three groups:

.1 LSA-I

- **.1** uranium and thorium ores and concentrates of such ores, and other ores containing naturally occurring radionuclides;
- **.2** Natural uranium, depleted uranium, natural thorium or their compounds or mixtures, that are unirradiated and in solid or liquid form;
- **.3** radioactive material for which the A_2 value is unlimited. Fissile material may be included only if excepted under 2.7.2.3.5; or
- **.4** other radioactive material in which the activity is distributed throughout and the estimated average specific activity does not exceed 30 times the values for activity concentration specified in 2.7.2.2.1 to 2.7.2.2.6. Fissile material may be included only if excepted under 2.7.2.3.5;

.2 LSA-II

- **.1** water with tritium concentration up to 0.8 TBq/L;
- **.2** other material in which the activity is distributed throughout and the estimated average specific activity does not exceed $10^{-4}A_2$/g for solids and gases, and $10^{-5}A_2$/g for liquids;

.3 LSA-III – Solids (e.g. consolidated wastes, activated materials), excluding powders, in which:

- **.1** the radioactive material is distributed throughout a solid or a collection of solid objects, or is essentially uniformly distributed in a solid compact binding agent (such as concrete, bitumen and ceramic);
- **.2** the estimated average specific activity of the solid, excluding any shielding material, does not exceed $2 \times 10^{-3}A_2$/g.

2.7.2.3.1.3 Deleted.

2.7.2.3.1.4 LSA-III material shall be tested as follows:

A solid material sample representing the entire contents of the package shall be immersed for 7 days in water at ambient temperature. The volume of water to be used in the test shall be sufficient to ensure that at the end of the 7-day test period the free volume of the unabsorbed and unreacted water remaining shall be at least 10% of the volume of the solid test sample itself. The water shall have an initial pH of 6 to 8 and a maximum conductivity of 1 mS/m at 20°C. The total activity of the free volume of water shall be measured following the 7-day immersion of the test sample.

2.7.2.3.1.5 Demonstration of compliance with the performance standards in 2.7.2.3.1.4 shall be in accordance with 6.4.12.1 and 6.4.12.2.

2.7.2.3.2 *Surface contaminated object (SCO)*

SCO is classified in one of three groups:

.1 SCO-I: A solid object on which:

- **.1** the non-fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters, or 0.4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters;
- **.2** the fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 4×10^4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters, or 4×10^3 Bq/cm^2 for all other alpha emitters; and
- **.3** the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 4×10^4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters, or 4×10^3 Bq/cm^2 for all other alpha emitters;

.2 SCO-II: A solid object on which either the fixed or non-fixed contamination on the surface exceeds the applicable limits specified for SCO-I in 2.7.2.3.2.1 above and on which:

.1 the non-fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 400 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters, or 40 Bq/cm^2 for all other alpha emitters;

.2 the fixed contamination on the accessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 8×10^5 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters, or 8×10^4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters; and

.3 the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm^2 (or the area of the surface if less than 300 cm^2) does not exceed 8×10^5 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters, or 8×10^4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

.3 SCO-III: A large solid object which, because of its size, cannot be transported in a type of package described in these Regulations and for which:

.1 all openings are sealed to prevent release of radioactive material during conditions defined in 4.1.9.2.4.5;

.2 the inside of the object is as dry as practicable;

.3 the non-fixed contamination on the external surfaces does not exceed the limits specified in 4.1.9.1.2; and

.4 the non-fixed contamination plus the fixed contamination on the inaccessible surface averaged over 300 cm^2 does not exceed 8×10^5 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low toxicity alpha emitters, or 8×10^4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

2.7.2.3.3 *Special form radioactive material*

2.7.2.3.3.1 .1 Special form radioactive material shall have at least one dimension not less than 5 mm.

.2 When a sealed capsule constitutes part of the special form radioactive material, the capsule shall be so manufactured that it can be opened only by destroying it.

.3 The design for special form radioactive material requires unilateral approval.

2.7.2.3.3.2 Special form radioactive material shall be of such a nature or shall be so designed that, if it is subjected to the tests specified in 2.7.2.3.3.4 to 2.7.2.3.3.8, it shall meet the following requirements:

.1 It would not break or shatter under the impact, percussion and bending tests 2.7.2.3.3.5.1, 2.7.2.3.3.5.2, 2.7.2.3.3.5.3, and 2.7.2.3.3.6.1 as applicable;

.2 It would not melt or disperse in the applicable heat test 2.7.2.3.3.5.4 or 2.7.2.3.3.6.2 as applicable; and

.3 The activity in the water from the leaching tests specified in 2.7.2.3.3.7 and 2.7.2.3.3.8 would not exceed 2 kBq; or alternatively for sealed sources, the leakage rate for the volumetric leakage assessment test specified in ISO 9978:1992, *Radiation protection – Sealed radioactive sources – Leakage test methods,* would not exceed the applicable acceptance threshold acceptable to the competent authority.

2.7.2.3.3.3 Demonstration of compliance with the performance standards in 2.7.2.3.3.2 shall be in accordance with 6.4.12.1 and 6.4.12.2.

2.7.2.3.3.4 Specimens that comprise or simulate special form radioactive material shall be subjected to the impact test, the percussion test, the bending test, and the heat test specified in 2.7.2.3.3.5 or alternative tests as authorized in 2.7.2.3.3.6. A different specimen may be used for each of the tests. Following each test, a leaching assessment or volumetric leakage test shall be performed on the specimen by a method no less sensitive than the methods given in 2.7.2.3.3.7 for indispersible solid material or 2.7.2.3.3.8 for encapsulated material.

2.7.2.3.3.5 The relevant test methods are:

.1 *Impact test:* The specimen shall drop onto the target from a height of 9 m. The target shall be as defined in 6.4.14;

.2 *Percussion test:* The specimen shall be placed on a sheet of lead which is supported by a smooth solid surface and struck by the flat face of a mild steel bar so as to cause an impact equivalent to that resulting from a free drop of 1.4 kg from a height of 1 m. The lower part of the bar shall be 25 mm in diameter with the edges rounded off to a radius of (3.0 ± 0.3) mm. The lead, of hardness number 3.5 to 4.5 on the Vickers scale and not more than 25 mm thick, shall cover an area greater than that covered by the specimen. A fresh surface of lead shall be used for each impact. The bar shall strike the specimen so as to cause maximum damage;

.3 *Bending test:* The test shall apply only to long, slender sources with both a minimum length of 10 cm and a length to minimum width ratio of not less than 10. The specimen shall be rigidly clamped in a horizontal position so that one half of its length protrudes from the face of the clamp. The orientation of the specimen shall be such that the specimen will suffer maximum damage when its free end is struck by the flat face of a steel bar. The bar shall strike the specimen so as to cause an impact equivalent to that

resulting from a free vertical drop of 1.4 kg from a height of 1 m. The lower part of the bar shall be 25 mm in diameter with the edges rounded off to a radius of (3.0 ± 0.3) mm;

.4 *Heat test:* The specimen shall be heated in air to a temperature of 800°C and held at that temperature for a period of 10 minutes and shall then be allowed to cool.

2.7.2.3.3.6 Specimens that comprise or simulate radioactive material enclosed in a sealed capsule may be excepted from:

.1 The tests prescribed in 2.7.2.3.3.5.1 and 2.7.2.3.3.5.2 provided that the specimens are alternatively subjected to the impact test prescribed in ISO 2919:2012, *Radiation Protection – Sealed Radioactive Sources – General requirements and classification:*

.1 the class 4 impact test if the mass of the special form radioactive material is less than 200 g; and

.2 the class 5 impact test if the mass of the special form radioactive material is equal to or more than 200 g but is less than 500 g.

.2 The test prescribed in 2.7.2.3.3.5.4 provided they are alternatively subjected to the class 6 temperature test specified in ISO 2919:2012, *Radiation protection – Sealed radioactive sources – General requirements and classification*.

2.7.2.3.3.7 For specimens which comprise or simulate indispersible solid material, a leaching assessment shall be performed as follows:

.1 The specimen shall be immersed for 7 days in water at ambient temperature. The volume of water to be used in the test shall be sufficient to ensure that at the end of the 7-day test period the free volume of the unabsorbed and unreacted water remaining shall be at least 10% of the volume of the solid test sample itself. The water shall have an initial pH of 6 to 8 and a maximum conductivity of 1 mS/m at 20°C;

.2 The water and the specimen shall then be heated to a temperature of (50 ± 5)°C and maintained at this temperature for 4 hours;

.3 The activity of the water shall then be determined;

.4 The specimen shall then be kept for at least 7 days in still air at not less than 30°C and relative humidity not less than 90%;

.5 The specimen shall then be immersed in water of the same specification as in 2.7.2.3.3.7.1 above and the water and the specimen heated to (50 ± 5)°C and maintained at this temperature for 4 hours;

.6 The activity of the water shall then be determined.

2.7.2.3.3.8 For specimens which comprise or simulate radioactive material enclosed in a sealed capsule, either a leaching assessment or a volumetric leakage assessment shall be performed as follows:

.1 The leaching assessment shall consist of the following steps:

.1 the specimen shall be immersed in water at ambient temperature. The water shall have an initial pH of 6 to 8 with a maximum conductivity of 1 mS/m at 20°C;

.2 the water and specimen shall then be heated to a temperature of (50 ± 5)°C and maintained at this temperature for 4 hours;

.3 the activity of the water shall then be determined;

.4 the specimen shall then be kept for at least 7 days in still air at not less than 30°C and relative humidity of not less than 90%;

.5 the process in .1, .2 and .3 shall be repeated.

.2 The alternative volumetric leakage assessment shall comprise any of the tests prescribed in ISO 9978:1992, *Radiation protection – Sealed radioactive sources – Leakage test methods,* provided that they are acceptable to the competent authority.

2.7.2.3.4 ***Low dispersible material***

2.7.2.3.4.1 The design for low dispersible radioactive material shall require multilateral approval. Low dispersible radioactive material shall be such that the total amount of this radioactive material in a package, taking into account the provisions of 6.4.8.14, shall meet the following provisions:

.1 The dose rate at 3 m from the unshielded radioactive material does not exceed 10 mSv/h;

.2 If subjected to the tests specified in 6.4.20.3 and 6.4.20.4, the airborne release in gaseous and particulate forms of up to 100 μm aerodynamic equivalent diameter would not exceed $100A_2$. A separate specimen may be used for each test; and

.3 If subjected to the test specified in 2.7.2.3.1.4, the activity in the water would not exceed $100A_2$. In the application of this test, the damaging effects of the tests specified in 2.7.2.3.4.1.2 above shall be taken into account.

2.7.2.3.4.2 Low dispersible material shall be tested as follows:

A specimen that comprises or simulates low dispersible radioactive material shall be subjected to the enhanced thermal test specified in 6.4.20.3 and the impact test specified in 6.4.20.4. A different specimen may be used for each of the tests. Following each test, the specimen shall be subjected to the leach test specified in 2.7.2.3.1.4. After each test it shall be determined if the applicable provisions of 2.7.2.3.4.1 have been met.

2.7.2.3.4.3 Demonstration of compliance with the performance standards in 2.7.2.3.4.1 and 2.7.2.3.4.2 shall be in accordance with 6.4.12.1 and 6.4.12.2.

2.7.2.3.5 *Fissile material*

Fissile material and packages containing fissile material shall be classified under the relevant entry as "FISSILE" in accordance with table 2.7.2.1.1 unless excepted by one of the provisions of subparagraphs .1 to .6 below and transported subject to the requirements of 5.1.5.5. All provisions apply only to material in packages that meets the requirements of 6.4.7.2 unless unpackaged material is specifically allowed in the provision.

.1 uranium enriched in uranium-235 to a maximum of 1% by mass, and with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 1% of the mass of uranium-235, provided that the fissile nuclides are distributed essentially homogeneously throughout the material. In addition, if uranium-235 is present in metallic, oxide or carbide forms, it shall not form a lattice arrangement;

.2 liquid solutions of uranyl nitrate enriched in uranium-235 to a maximum of 2% by mass, with a total plutonium and uranium-233 content not exceeding 0.002% of the mass of uranium, and with a minimum nitrogen to uranium atomic ratio (N/U) of 2;

.3 uranium with a maximum uranium enrichment of 5% by mass uranium-235 provided:

.1 there is no more than 3.5 g of uranium-235 per package;

.2 the total plutonium and uranium-233 content does not exceed 1% of the mass of uranium-235 per package;

.3 transport of the package is subject to the consignment limit provided in 5.1.5.5.3;

.4 fissile nuclides with a total mass not greater than 2 g per package provided the package is transported subject to the consignment limit provided in 5.1.5.5.4;

.5 fissile nuclides with a total mass not greater than 45 g either packaged or unpackaged subject to the requirements of 5.1.5.5.5;

.6 a fissile material that meets the requirements of 5.1.5.5.2, 2.7.2.3.6 and 5.1.5.2.1.

2.7.2.3.6 Fissile material excepted from classification as "FISSILE" under 2.7.2.3.5.6 shall be subcritical without the need for accumulation control under the following conditions:

.1 the conditions of 6.4.11.1 (a);

.2 the conditions consistent with the assessment provisions stated in 6.4.11.12 (b) and 6.4.11.13 (b) for packages; and

.3 the conditions specified in 6.4.11.11 (a), if transported by air.

2.7.2.4 **Classification of packages or unpacked material**

The quantity of radioactive material in a package shall not exceed the relevant limits for the package type as specified below.

2.7.2.4.1 *Classification as excepted package*

2.7.2.4.1.1 A package may be classified as an excepted package if it meets one of the following conditions:

.1 it is an empty package having contained radioactive material;

.2 it contains instruments or articles not exceeding the activity limits specified in columns (2) and (3) of table 2.7.2.4.1.2;

.3 it contains articles manufactured of natural uranium, depleted uranium or natural thorium;

.4 it contains radioactive material not exceeding the activity limits specified in column (4) of table 2.7.2.4.1.2; or

.5 it contains less than 0.1 kg of uranium hexafluoride not exceeding the activity limits specified in column (4) of table 2.7.2.4.1.2.

2.7.2.4.1.2 A package containing radioactive material may be classified as an excepted package provided that the dose rate at any point on its external surface does not exceed 5 μSv/h.

Table 2.7.2.4.1.2 – *Activity limits for excepted packages*

Physical state of contents	Instruments or article		Material package limits[a]
	Item limits[a]	Package limits[a]	
(1)	(2)	(3)	(4)
Solids			
special form	$10^{-2}\ A_1$	A_1	$10^{-3}\ A_1$
other form	$10^{-2}\ A_2$	A_2	$10^{-3}\ A_2$
Liquids	$10^{-3}\ A_2$	$10^{-1}\ A_2$	$10^{-4}\ A_2$
Gases			
tritium	$2 \times 10^{-2}\ A_2$	$2 \times 10^{-1}\ A_2$	$2 \times 10^{-2}\ A_2$
special form	$10^{-3}\ A_1$	$10^{-2}\ A_1$	$10^{-3}\ A_1$
other forms	$10^{-3}\ A_2$	$10^{-2}\ A_2$	$10^{-3}\ A_2$

[a] For mixtures of radionuclides, see 2.7.2.2.4 to 2.7.2.2.6.

2.7.2.4.1.3 Radioactive material which is enclosed in or is included as a component part of an instrument or other manufactured article may be classified under UN 2911, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS or ARTICLES provided that:

.1 the dose rate at 10 cm from any point on the external surface of any unpackaged instrument or article is not greater than 0.1 mSv/h; and

.2 each instrument or manufactured article bears the mark "RADIOACTIVE" on its external surface except for the following:

.1 radioluminescent time-pieces or devices;

.2 consumer products that either have received regulatory approval in accordance with 1.5.1.4.5 or do not individually exceed the activity limit for an exempt consignment in table 2.7.2.2.1 (column 5), provided such products are transported in a package that bears the mark "RADIOACTIVE" on its internal surface in such a manner that a warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package;

.3 other instruments or articles too small to bear the mark "RADIOACTIVE", provided that they are transported in a package that bears the mark "RADIOACTIVE" on its internal surface in such a manner that a warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package; and

.3 the active material is completely enclosed by non-active components (a device performing the sole function of containing radioactive material shall not be considered to be an instrument or manufactured article);

.4 the limits specified in columns 2 and 3 of table 2.7.2.4.1.2 are met for each individual item and each package, respectively;

.5 reserved; and

.6 if the package contains fissile material, one of the provisions of sub-paragraphs .1 to .6 of 2.7.2.3.5 applies.

2.7.2.4.1.4 Radioactive material in forms other than as specified in 2.7.2.4.1.3 and with an activity not exceeding the limits specified in column 4 of table 2.7.2.4.1.2, may be classified under UN 2910, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL provided that:

.1 the package retains its radioactive contents under routine conditions of transport;

.2 the package bears the mark "RADIOACTIVE" on either:

.1 an internal surface in such a manner that a warning of the presence of radioactive material is visible on opening the package; or

.2 the outside of the package, where it is impractical to mark an internal surface; and

.3 if the package contains fissile material, one of the provisions of sub-paragraphs .1 to .6 of 2.7.2.3.5 applies.

2.7.2.4.1.5 Uranium hexafluoride not exceeding the limits specified in column 4 of table 2.7.2.4.1.2 may be classified under UN 3507 URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted, provided that:

.1 the mass of uranium hexafluoride in the package is less than 0.1 kg; and

.2 the conditions of 2.7.2.4.5.1 and 2.7.2.4.1.4.1 and 2.7.2.4.1.4.2 are met.

2.7.2.4.1.6 Articles manufactured of natural uranium, depleted uranium or natural thorium and articles in which the sole radioactive material is unirradiated natural uranium, unirradiated depleted uranium or unirradiated natural thorium may be classified under UN 2909, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM, provided that the outer surface of the uranium or thorium is enclosed in an inactive sheath made of metal or some other substantial material.

2.7.2.4.1.7 An empty packaging which had previously contained radioactive material may be classified under UN 2908, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING, provided that:

.1 it is in a well-maintained condition and securely closed;

.2 the outer surface of any uranium or thorium in its structure is covered with an inactive sheath made of metal or some other substantial material;

.3 the level of internal non-fixed contamination, when averaged over any 300 cm^2, does not exceed:

.1 400 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters; and

.2 40 Bq/cm^2 for all other alpha emitters;

.4 any labels which may have been displayed on it in conformity with 5.2.2.1.12.1 are no longer visible; and

.5 if the packaging has contained fissile material, one of the provisions of sub-paragraphs .1 to .6 of 2.7.2.3.5 or one of the provisions for exclusion in 2.7.1.3 applies.

2.7.2.4.2 *Classification as Low specific activity (LSA) material*

Radioactive material may only be classified as LSA material if the definition of LSA in 2.7.1.3 and the conditions of 2.7.2.3.1, 4.1.9.2 and 7.1.4.5.1 are met.

2.7.2.4.3 *Classification as Surface contaminated object (SCO)*

Radioactive material may be classified as SCO if the definition of SCO in 2.7.1.3 and the conditions of 2.7.2.3.2, 4.1.9.2 and 7.1.4.5.1 are met.

2.7.2.4.4 *Classification as Type A package*

Packages containing radioactive material may be classified as Type A packages provided that the following conditions are met:

Type A packages shall not contain activities greater than either of the following:

.1 for special form radioactive material – A_1;

.2 for all other radioactive material – A_2.

For mixtures of radionuclides whose identities and respective activities are known, the following condition shall apply to the radioactive contents of a Type A package:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

where:

$B(i)$ is the activity of radionuclide i as special form radioactive material;

$A_1(i)$ is the A_1 value for radionuclide i;

$C(j)$ is the activity of radionuclide j as other than special form radioactive material;

$A_2(j)$ is the A_2 value for radionuclide j.

2.7.2.4.5 *Classification of uranium hexafluoride*

2.7.2.4.5.1 Uranium hexafluoride shall only be assigned to:

.1 UN 2977, RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE;

.2 UN 2978, RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non-fissile or fissile-excepted; or

.3 UN 3507, URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted.

2.7.2.4.5.2 The contents of a package containing uranium hexafluoride shall comply with the following requirements:

.1 for UN Nos. 2977 and 2978, the mass of uranium hexafluoride shall not be different from that allowed for the package design, and for UN 3507, the mass of uranium hexafluoride shall be less than 0.1 kg;

.2 the mass of uranium hexafluoride shall not be greater than a value that would lead to an ullage smaller than 5% at the maximum temperature of the package as specified for the plant systems where the package shall be used; and

.3 the uranium hexafluoride shall be in solid form and the internal pressure shall not be above atmospheric pressure when presented for transport.

2.7.2.4.6 *Classification as Type B(U), Type B(M) or Type C packages*

2.7.2.4.6.1 Packages not otherwise classified in 2.7.2.4 (2.7.2.4.1 to 2.7.2.4.5) shall be classified in accordance with the competent authority certificate of approval for the package issued by the country of origin of design.

2.7.2.4.6.2 The contents of a Type B(U), Type B(M) or Type C package shall be as specified in the certificate of approval.

2.7.2.5 Special arrangements

Radioactive material shall be classified as transported under special arrangement when it is intended to be transported in accordance with 1.5.4.

Chapter 2.8

Class 8 – Corrosive substances

2.8.1 Definition, general provisions and properties

2.8.1.1 Definition

2.8.1.1.1 *Corrosive substances* are substances which, by chemical action, will cause irreversible damage to the skin, or, in the case of leakage, will materially damage, or even destroy, other goods or the means of transport.

2.8.1.1.2 For substances and mixtures that are corrosive to skin, general classification provisions are provided in section 2.8.2. Skin corrosion refers to the production of irreversible damage to the skin, namely, visible necrosis through the epidermis and into the dermis occurring after exposure to a substance or mixture.

2.8.1.1.3 Liquids and solids which may become liquid during transport, which are judged not to be skin corrosive shall still be considered for their potential to cause corrosion to certain metal surfaces in accordance with the criteria in 2.8.3.3.3.2.

2.8.1.2 Properties

2.8.1.2.1 In cases where particularly severe personal damage is to be expected, a note to that effect is made in the Dangerous Goods List in chapter 3.2 in the wording “causes (severe) burns to skin, eyes and mucous membranes”.

2.8.1.2.2 Many substances are sufficiently volatile to evolve vapour irritating to the nose and eyes. If so, this fact is mentioned in the Dangerous Goods List in chapter 3.2 in the wording “vapour irritates mucous membranes”.

2.8.1.2.3 A few substances may produce toxic gases when decomposed by very high temperatures. In these cases the statement “when involved in a fire, evolves toxic gases” appears in the Dangerous Goods List in chapter 3.2.

2.8.1.2.4 In addition to direct destructive action in contact with skin or mucous membranes, some substances in this class are toxic or harmful. Poisoning may result if they are swallowed, or if their vapour is inhaled; some of them even may penetrate the skin. Where appropriate, a statement is made to that effect in the Dangerous Goods List in chapter 3.2.

2.8.1.2.5 All substances in this class have a more or less destructive effect on materials such as metals and textiles.

2.8.1.2.5.1 In the Dangerous Goods List, the term “corrosive to most metals” means that any metal likely to be present in a ship, or in its cargo, may be attacked by the substance or its vapour.

2.8.1.2.5.2 The term “corrosive to aluminium, zinc, and tin” implies that iron or steel is not damaged in contact with the substance.

2.8.1.2.5.3 A few substances in this class can corrode glass, earthenware and other siliceous materials. Where appropriate, this is stated in the Dangerous Goods List in chapter 3.2.

2.8.1.2.6 Many substances in this class only become corrosive after having reacted with water, or with moisture in the air. This fact is indicated in the Dangerous Goods List in chapter 3.2 by the words “in the presence of moisture…”. The reaction of water with many substances is accompanied by the liberation of irritating and corrosive gases. Such gases usually become visible as fumes in the air.

2.8.1.2.7 A few substances in this class generate heat in reaction with water or organic materials, including wood, paper, fibres, some cushioning materials and certain fats and oils. Where appropriate, this is indicated in the Dangerous Goods List in chapter 3.2.

2.8.2 General classification provisions

2.8.2.1 Substances and mixtures of class 8 are divided among the three packing groups according to their degree of danger in transport:

.1 Packing group I: very dangerous substances and mixtures;

.2 Packing group II: substances and mixtures presenting medium danger;

.3 Packing group III: substances and mixtures that present minor danger.

2.8.2.2 Allocation of substances listed in the Dangerous Goods List in chapter 3.2 to the packing groups in class 8 has been made on the basis of experience taking into account such additional factors as inhalation risk (see 2.8.2.4) and reactivity with water (including the formation of dangerous decomposition products).

2.8.2.3 New substances and mixtures can be assigned to packing groups on the basis of the length of time of contact necessary to produce irreversible damage of intact skin tissue in accordance with the criteria in 2.8.3. Alternatively, for mixtures, the criteria in 2.8.4 can be used.

2.8.2.4 A substance or mixture meeting the criteria of class 8 having an inhalation toxicity of dusts and mists (LC_{50}) in the range of packing group I, but toxicity through oral ingestion or dermal contact only in the range of packing group III or less, shall be allocated to class 8 (see note under 2.6.2.2.4.1).

2.8.3 Packing group assignment for substances and mixtures

2.8.3.1 Existing human and animal data including information from single or repeated exposure shall be the first line of evaluation, as they give information directly relevant to effects on the skin.

2.8.3.2 In assigning the packing group in accordance with 2.8.2.3, account shall be taken of human experience in instances of accidental exposure. In the absence of human experience, classification shall be based on data obtained from experiments in accordance with OECD Test Guidelines . A substance or mixture which is determined not to be corrosive in accordance with OECD Test Guidelines may be considered not to be corrosive to skin for the purposes of these regulations without further testing. If the *in vitro* test results indicate that the substance or mixture is corrosive and not assigned to packing group I, but the test method does not allow discrimination between packing groups II and III, it shall be considered to be packing group II.

2.8.3.3 Packing groups are assigned to corrosive substances in accordance with the following criteria (see table 2.8.3.4):

.1 Packing group I is assigned to substances that cause irreversible damage of intact skin tissue within an observation period of up to 60 minutes starting after the exposure time of three minutes or less.

.2 Packing group II is assigned to substances that cause irreversible damage of intact skin tissue within an observation period of up to 14 days starting after the exposure time of more than three minutes but not more than 60 minutes.

.3 Packing group III is assigned to substances that:

.1 cause irreversible damage of intact skin tissue within an observation period up to 14 days starting after the exposure time of more than 60 minutes but not more than 4 hours; or

.2 are judged not to cause irreversible damage of intact skin tissue but which exhibit a corrosion rate on either steel or aluminium surfaces exceeding 6.25 mm a year at a test temperature of 55°C when tested on both materials. For the purposes of testing steel, type S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), ISO 3574 or Unified Numbering System (UNS) G10200 or a similar type or SAE 1020, and for testing aluminium, non-clad, types 7075–T6 or AZ5GU-T6 shall be used. An acceptable test is prescribed in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, section 37.

Note: Where an initial test on either steel or aluminium indicates the substance being tested is corrosive, the follow-up test on the other metal is not required.

Table 2.8.3.4 – *Table summarizing the criteria in 2.8.3.3*

Packing group	Exposure time	Observation period	Effect
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Irreversible damage of intact skin
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 d	Irreversible damage of intact skin
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 d	Irreversible damage of intact skin
III	–	–	Corrosion rate on either steel or aluminium surfaces exceeding 6.25 mm a year at a test temperature of 55°C when tested on both materials

2.8.4 Alternative packing group assignment methods for mixtures: step-wise approach

2.8.4.1 General provisions

2.8.4.1.1 For mixtures it is necessary to obtain or derive information that allows the criteria to be applied to the mixture for the purpose of classification and assignment of packing groups. The approach to classification and assignment of packing groups is tiered, and is dependent upon the amount of information available for the mixture itself, for similar mixtures and/or for its ingredients. The flow chart of figure 2.8.4.1 below outlines the process to be followed:

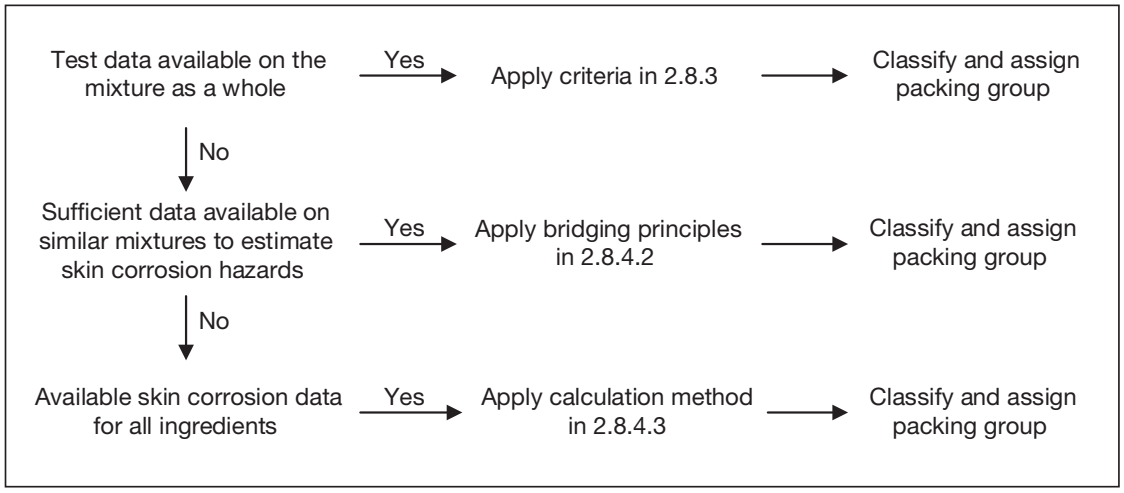


Figure 2.8.4.1 – *Step-wise approach to classify and assign packing group of corrosive mixtures*

2.8.4.2 Bridging principles

2.8.4.2.1 Where a mixture has not been tested to determine its skin corrosion potential, but there are sufficient data on both the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately classify and assign a packing group for the mixture, these data will be used in accordance with the following bridging principles. This ensures that the classification process uses the available data to the greatest extent possible in characterizing the hazards of the mixture.

.1 *Dilution:* If a tested mixture is diluted with a diluent which does not meet the criteria for class 8 and does not affect the packing group of other ingredients, then the new diluted mixture may be assigned to the same packing group as the original tested mixture.

Note: In certain cases, diluting a mixture or substance may lead to an increase in the corrosive properties. If this is the case, this bridging principle cannot be used.

.2 *Batching:* The skin corrosion potential of a tested production batch of a mixture can be assumed to be substantially equivalent to that of another untested production batch of the same commercial product when produced by or under the control of the same manufacturer, unless there is reason to believe there is significant variation such that the skin corrosion potential of the untested batch has changed. If the latter occurs, a new classification is necessary.

.3 *Concentration of mixtures of packing group I:* If a tested mixture meeting the criteria for inclusion in packing group I is concentrated, the more concentrated untested mixture may be assigned to packing group I without additional testing.

.4 *Interpolation within one packing group:* For three mixtures (A, B and C) with identical ingredients, where mixtures A and B have been tested and are in the same skin corrosion packing group, and where untested mixture C has the same class 8 ingredients as mixtures A and B but has concentrations of class 8 ingredients intermediate to the concentrations in mixtures A and B, then mixture C is assumed to be in the same skin corrosion packing group as A and B.

.5 *Substantially similar mixtures:* Given the following:

.1 two mixtures: (A+B) and (C+B);

.2 the concentration of ingredient B is the same in both mixtures;

.3 the concentration of ingredient A in mixture (A+B) equals the concentration of ingredient C in mixture (C+B); and

.4 data on skin corrosion for ingredients A and C are available and substantially equivalent, i.e. they are the same skin corrosion packing group and do not affect the skin corrosion potential of B.

If mixture (A+B) or (C+B) is already classified based on test data, then the other mixture may be assigned to the same packing group.

2.8.4.3 Calculation method based on the classification of the substances

2.8.4.3.1 Where a mixture has not been tested to determine its skin corrosion potential, nor is sufficient data available on similar mixtures, the corrosive properties of the substances in the mixture shall be considered to classify and assign a packing group.

Applying the calculation method is only allowed if there are no synergistic effects that make the mixture more corrosive than the sum of its substances. This restriction applies only if packing group II or III would be assigned to the mixture.

2.8.4.3.2 When using the calculation method, all class 8 ingredients present at a concentration of $\geq$ 1% shall be taken into account, or $<$ 1% if these ingredients are still relevant for classifying the mixture to be corrosive to skin.

2.8.4.3.3 To determine whether a mixture containing corrosive substances shall be considered a corrosive mixture and to assign a packing group, the calculation method in the flow chart in figure 2.8.4.3 shall be applied. For this calculation method, generic concentration limits apply where 1% is used in the first step for the assessment of the packing group I substances, and where 5% is used for the other steps respectively.

2.8.4.3.4 When a specific concentration limit (*SCL*) is assigned to a substance following its entry in the Dangerous Goods List or in a special provision, this limit shall be used instead of the generic concentration limits (*GCL*).

2.8.4.3.5 For this purpose, the summation formula for each step of the calculation method shall be adapted. This means that, where applicable, the generic concentration limit shall be substituted by the specific concentration limit assigned to the substance(s) (SCL_i), and the adapted formula is a weighted average of the different concentration limits assigned to the different substances in the mixture:

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \ldots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1$$

Where:

PGx_i = concentration of substance 1, 2 ... *i* in the mixture, assigned to packing group *x* (I, II or III)

GCL = generic concentration limit

SCL_i = specific concentration limit assigned to substance *i*

The criterion for a packing group is fulfilled when the result of the calculation is $\geq$ 1. The generic concentration limits to be used for the evaluation in each step of the calculation method are those found in figure 2.8.4.3.

Examples for the application of the above formula can be found in the note below.

Note: *Examples for the application of the above formula*

Example 1: A mixture contains one corrosive substance in a concentration of 5% assigned to packing group I without a specific concentration limit:

Calculation for packing group I: $\frac{5}{5\ (GCL)} = 1 \rightarrow$ assign to class 8, packing group I.

Example 2: A mixture contains three substances corrosive to skin; two of them (A and B) have specific concentration limits; for the third one (C) the generic concentration limits applies. The rest of the mixture needs not to be taken into consideration.

Substance X in the mixture and its packing group assignment within class 8	Concentration (conc) in the mixture in %	Specific concentration limit (*SCL*) for packing group I	Specific concentration limit (*SCL*) for packing group II	Specific concentration limit (*SCL*) for packing group III
A, assigned to packing group I	3	30%	none	none
B, assigned to packing group I	2	20%	10%	none
C, assigned to packing group III	10	none	none	none

Calculation for packing group I: $\frac{3\ (\text{conc A})}{30\ (SCL\ \text{PGI})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{20\ (SCL\ \text{PGI})} = 0.2 < 1$

The criterion for packing group I is not fulfilled.

Calculation for packing group II: $\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (GCL\ \text{PGII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{10\ (SCL\ \text{PGII})} = 0.8 < 1$

The criterion for packing group II is not fulfilled.

Calculation for packing group III: $\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} + \frac{10\ (\text{conc C})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} = 3 \geq 1$

The criterion for packing group III is fulfilled, the mixture shall be assigned to class 8, packing group III.

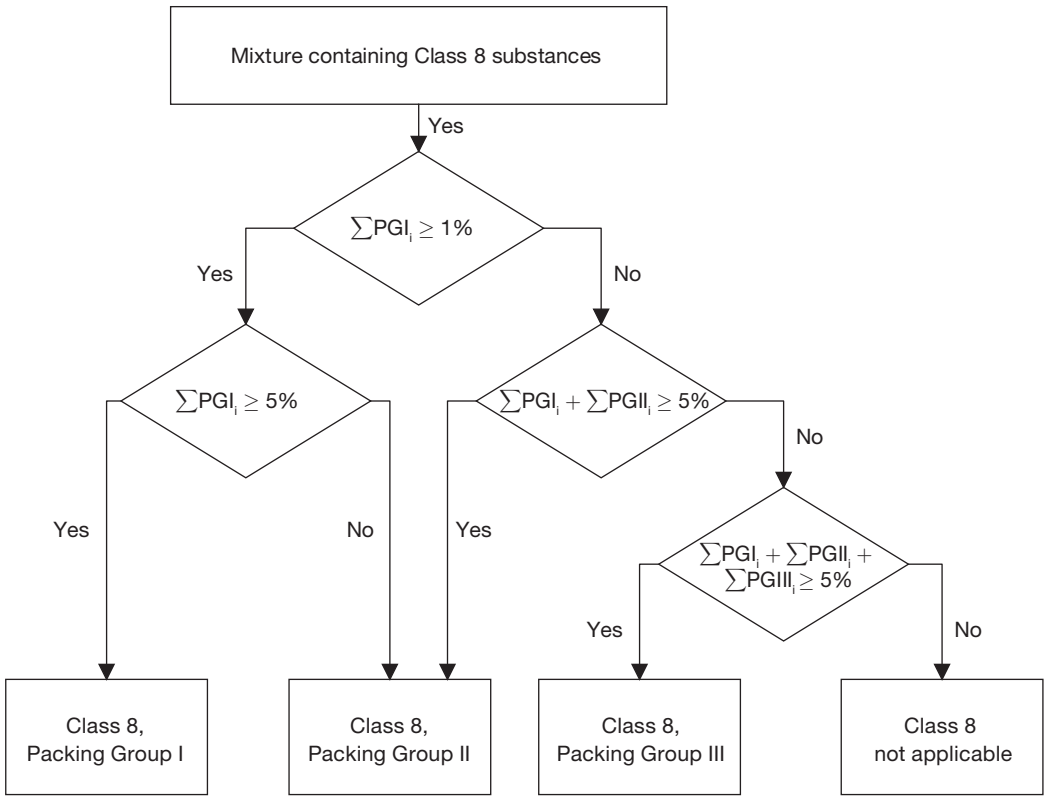


Figure 2.8.4.3 – *Calculation method*

2.8.5 Substances not accepted for transport

Chemically unstable substances of class 8 shall not be accepted for transport unless the necessary precautions have been taken to prevent the possibility of a dangerous decomposition or polymerization under normal conditions of transport. For the precautions necessary to prevent polymerization, see special provision 386 of chapter 3.3. To this end particular care shall be taken to ensure that receptacles and tanks do not contain any substances liable to promote these reactions.

Chapter 2.9

Miscellaneous dangerous substances and articles (class 9) and environmentally hazardous substances

Note 1: For the purposes of this Code, the environmentally hazardous substances (aquatic environment) criteria contained in this chapter apply to the classification of marine pollutants (see 2.10).

Note 2: Although the environmentally hazardous substances (aquatic environment) criteria apply to all hazard classes, except for class 7 (see paragraphs 2.10.2.3, 2.10.2.5 and 2.10.3.2), the criteria have been included in this chapter.

2.9.1 Definitions

2.9.1.1 *Class 9 substances and articles (miscellaneous dangerous substances and articles)* are substances and articles which, during transport, present a danger not covered by other classes.

2.9.2 Assignment to class 9

2.9.2.1 Class 9 includes, inter alia:

.1 substances and articles not covered by other classes which experience has shown, or may show, to be of such a dangerous character that the provisions of part A of chapter VII of SOLAS, as amended, shall apply.

.2 substances not subject to the provisions of part A in chapter VII of the aforementioned Convention, but to which the provisions of Annex III of MARPOL, as amended, apply.

2.9.2.2 The substances and articles of class 9 are subdivided as follows:

Substances which, on inhalation as fine dust, may endanger health

2212 ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)

2590 ASBESTOS, CHRYSOTILE

Substances evolving flammable vapour

2211 POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour

3314 PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour

Lithium batteries

3090 LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)

3091 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium alloy batteries) or

3091 LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)

3480 LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)

3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries) or

3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)

3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries

Note: See 2.9.4.

Capacitors

3499 CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)

3508 CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)

Life-saving appliances

2990 LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING

3072 LIFE-SAVING APPLIANCES, NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment

3268 SAFETY DEVICES, electrically initiated

Substances and articles which, in the event of fire, may form dioxins

This group of substances includes:

2315 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID

3432 POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID

3151 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or

3151 HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, LIQUID or

3151 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID

3152 POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or

3152 HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, SOLID or

3152 POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID

Examples of articles are transformers, condensers and apparatus containing those substances.

Substances transported or offered for transport at elevated temperatures

3257 ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metal, molten salts, etc.)

3258 ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240°C

Environmentally hazardous substances

3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

These entries are used for substances and mixtures which are dangerous to the aquatic environment that do not meet the classification criteria of any other class or another substance within class 9. These entries may also be used for wastes not otherwise subject to the provisions of this Code but which are covered under the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal and for substances designated to be environmentally hazardous substances by the competent authority of the country of origin, transit or destination which do not meet the criteria for an environmentally hazardous substance according to the provisions of this Code or for any other hazard class. The criteria for substances which are hazardous to the aquatic environment are given in section 2.9.3.

Genetically modified microorganisms (GMMOs) and genetically modified organisms (GMOs)

3245 GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or

3245 GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS

GMMOs and GMOs which do not meet the definition of toxic substances (see 2.6.2) or infectious substances (see 2.6.3) shall be assigned to UN 3245.

GMMOs or GMOs are not subject to the provisions of this Code when authorized for use by the competent authorities of the countries of origin, transit and destination.

Genetically modified live animals shall be transported under terms and conditions of the competent authorities of the countries of origin and destination.

Ammonium nitrate based fertilizers

2071 AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER

Solid ammonium nitrate based fertilizers shall be classified in accordance with the procedure as set out in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, section 39.

Other substances or articles presenting a danger during transport, but not meeting the definitions of another class:

1841 ACETALDEHYDE AMMONIA

1845 CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

1931 ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE)

1941 DIBROMODIFLUOROMETHANE

1990 BENZALDEHYDE

2216 FISH MEAL (FISH SCRAP), STABILIZED

2807 MAGNETIZED MATERIAL

2969 CASTOR BEANS or

2969 CASTOR MEAL or

2969 CASTOR POMACE or

2969 CASTOR FLAKE

3166 VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or

3166 VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED or

3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or

3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED

3171 BATTERY-POWERED VEHICLE or

3171 BATTERY-POWERED EQUIPMENT

3316 CHEMICAL KIT or

3316 FIRST AID KIT

3334 AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.

3335 AVIATION REGULATED SOLID, N.O.S.

3359 FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT

3363 DANGEROUS GOODS IN ARTICLES or

3363 DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or

3363 DANGEROUS GOODS IN APPARATUS

3496 BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE

3509 PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED

3530 ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or

3530 MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION

3548 ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS N.O.S.

2.9.3 Environmentally hazardous substances (aquatic environment)

2.9.3.1 General definitions

2.9.3.1.1 Environmentally hazardous substances include, inter alia, liquid or solid substances pollutant to the aquatic environment and solutions and mixtures of such substances (such as preparations and wastes).

For the purposes of this section,

Substance means chemical elements and their compounds in the natural state or obtained by any production process, including any additive necessary to preserve the stability of the product and any impurities deriving from the process used, but excluding any solvent which may be separated without affecting the stability of the substance or changing its composition.

2.9.3.1.2 The aquatic environment may be considered in terms of the aquatic organisms that live in the water, and the aquatic ecosystem of which they are part. The basis, therefore, of the identification of hazard is the aquatic toxicity of the substance or mixture, although this may be modified by further information on the degradation and bioaccumulation behaviour.

2.9.3.1.3 While the following classification procedure is intended to apply to all substances and mixtures, it is recognized that in some cases, e.g. metals or poorly soluble inorganic compounds, special guidance will be necessary.

2.9.3.1.4 The following definitions apply for acronyms or terms used in this section:

BCF	bioconcentration factor;
BOD	biochemical oxygen demand;
COD	chemical oxygen demand;
GLP	good laboratory practices;
EC_x	the concentration associated with x% response;
EC_{50}	the effective concentration of substance that causes 50% of the maximum response;
ErC_{50}	EC_{50} in terms of reduction of growth;
K_{ow}	octanol/water partition coefficient;
LC_{50} (50% lethal concentration)	the concentration of a substance in water which causes the death of 50% (one half) in a group of test animals;
$L(E)C_{50}$	LC_{50} or EC_{50};
NOEC (no observed effect concentration)	the test concentration immediately below the lowest tested concentration with statistically significant adverse effect. The NOEC has no statistically significant adverse effect compared to the control;
OECD Test Guidelines	Test guidelines published by the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).

2.9.3.2 Definitions and data requirements

2.9.3.2.1 The basic elements for classification of environmentally hazardous substances (aquatic environment) are:

.1 acute aquatic toxicity;

.2 chronic aquatic toxicity;

.3 potential for or actual bioaccumulation; and

.4 degradation (biotic or abiotic) for organic chemicals;

2.9.3.2.2 While data from internationally harmonized test methods are preferred, in practice, data from national methods may also be used where they are considered as equivalent. In general, it has been agreed that freshwater and marine species toxicity data can be considered as equivalent data and are preferably to be derived using OECD Test Guidelines or equivalent according to the principles of good laboratory practices (GLP). Where such data are not available, classification shall be based on the best available data.

2.9.3.2.3 *Acute aquatic toxicity* means the intrinsic property of a substance to be injurious to an organism in a short-term aquatic exposure to that substance.

Acute (short-term) hazard, for classification purposes, means the hazard of a chemical caused by its acute toxicity to an organism during short-term aquatic exposure to that chemical.

Acute aquatic toxicity shall normally be determined using a fish 96 h LC_{50} (OECD Test Guideline 203 or equivalent), a crustacea species 48 h EC_{50} (OECD Test Guideline 202 or equivalent) and/or an algal species 72 or 96 h EC_{50} (OECD Test Guideline 201 or equivalent). These species are considered as surrogate for all

aquatic organisms and data on other species such as Lemna may also be considered if the test methodology is suitable.

2.9.3.2.4 Chronic aquatic toxicity means the intrinsic property of a substance to cause adverse effects to aquatic organisms during aquatic exposures which are determined in relation to the life cycle of the organism.

Long-term hazard, for classification purposes, means the hazard of a chemical caused by its chronic toxicity following long-term exposure in the aquatic environment.

Chronic toxicity data are less available than acute data and the range of testing procedures less standardized. Data generated according to the OECD Test Guidelines 210 (Fish Early Life Stage) or 211 (Daphnia Reproduction) and 201 (Algal Growth Inhibition) may be accepted. Other validated and internationally accepted tests may also be used. The NOECs or other equivalent EC_x shall be used.

2.9.3.2.5 *Bioaccumulation* means net result of uptake, transformation and elimination of a substance in an organism due to all routes of exposure (i.e. air, water, sediment/soil and food).

The potential for bioaccumulation shall normally be determined by using the octanol/water partition coefficient, usually reported as a log K_{ow} determined according to OECD Test Guidelines 107, 117 or 123. While this represents a potential to bioaccumulate, an experimentally determined bioconcentration factor (BCF) provides a better measure and shall be used in preference when available. A BCF shall be determined according to OECD Test Guideline 305.

2.9.3.2.6 *Degradation* means the decomposition of organic molecules to smaller molecules and eventually to carbon dioxide, water and salts.

Environmental degradation may be biotic or abiotic (e.g. hydrolysis) and the criteria used reflect this fact. Ready biodegradation is most easily defined using the biodegradability tests (A to F) of OECD Test Guidelines 301. A pass level in these tests may be considered as indicative of rapid degradation in most environments. These are freshwater tests and thus the use of the results from OECD Test Guideline 306, which is more suitable for marine environments, has also been included. Where such data are not available, a BOD(5 days)/COD ratio $\geq$ 0.5 is considered as indicative of rapid degradation. Abiotic degradation such as hydrolysis, primary degradation, both abiotic and biotic, degradation in non-aquatic media and proven rapid degradation in the environment may all be considered in defining rapid degradability.

Substances are considered rapidly degradable in the environment if the following criteria are met:

.1 In 28-day ready biodegradation studies, the following levels of degradation are achieved:

.1 tests based on dissolved organic carbon: 70%;

.2 tests based on oxygen depletion or carbon dioxide generation: 60% of theoretical maxima.

These levels of biodegradation shall be achieved within 10 days of the start of degradation which point is taken as the time when 10% of the substance has been degraded, unless the substance is identified as a complex, multi-component substance with structurally similar constituents. In this case, and where there is sufficient justification, the 10-day window condition may be waived and the pass level applied at 28 days;

.2 in those cases where only BOD and COD data are available, when the ratio of BOD_5/COD is $\geq$ 0.5; or

.3 if other convincing scientific evidence is available to demonstrate that the substance or mixture can be degraded (biotically and/or abiotically) in the aquatic environment to a level above 70% within a 28-day period.

2.9.3.3 Substance classification categories and criteria

2.9.3.3.1 Substances shall be classified as "environmentally hazardous substances (aquatic environment)", if they satisfy the criteria for Acute 1, Chronic 1 or Chronic 2, according to table 2.9.1. These criteria describe in detail the classification categories. They are diagrammatically summarized in table 2.9.2.

Table 2.9.1 – *Categories for substances hazardous to the aquatic environment (see note 1)*

(a) Acute (short-term) aquatic hazard

Category: Acute 1 (see note 2)	
96 hr LC_{50} (for fish)	$\leq$ 1 mg/L and/or
48 hr EC_{50} (for crustacea)	$\leq$ 1 mg/L and/or
72 or 96 hr ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 1 mg/L (see note 3)

(b) Long-term aquatic hazard (see also figure 2.9.1)

(i) Non-rapidly degradable substances (see note 4) for which there are adequate chronic toxicity data available

Category: Chronic 1 (see note 2)	
Chronic NOEC or EC_x (for fish)	$\leq$ 0.1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	$\leq$ 0.1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 0.1 mg/L
Category: Chronic 2	
Chronic NOEC or EC_x (for fish)	$\leq$ 1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	$\leq$ 1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 1 mg/L

(ii) Rapidly degradable substances for which there are adequate chronic toxicity data available

Category: Chronic 1 (see note 2)	
Chronic NOEC or EC_x (for fish)	$\leq$ 0.01 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	$\leq$ 0.01 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 0.01 mg/L
Category: Chronic 2	
Chronic NOEC or EC_x (for fish)	$\leq$ 0.1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for crustacea)	$\leq$ 0.1 mg/L and/or
Chronic NOEC or EC_x (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 0.1 mg/L

(iii) Substances for which adequate chronic toxicity data are not available

Category: Chronic 1 (see note 2)	
96 hr LC_{50} (for fish)	$\leq$ 1 mg/L and/or
48 hr EC_{50} (for crustacea)	$\leq$ 1 mg/L and/or
72 or 96 hr ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	$\leq$ 1 mg/L (see note 3)
and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is $\geq$ 500 (or, if absent, the log $K_{ow} \geq 4$) (see notes 4 and 5)	
Category: Chronic 2	
96 hr LC_{50} (for fish)	$>$ 1 but $\leq$ 10 mg/L and/or
48 hr EC_{50} (for crustacea)	$>$ 1 but $\leq$ 10 mg/L and/or
72 or 96 hr ErC_{50} (for algae or other aquatic plants)	$>$ 1 but $\leq$ 10 mg/L and/or (see note 3)
and the substance is not rapidly degradable and/or the experimentally determined BCF is $\geq$ 500 (or, if absent, the log $K_{ow} \geq 4$) (see notes 4 and 5)	

Note 1: The organisms fish, crustacea and algae are tested as surrogate species covering a range of trophic levels and taxa, and the test methods are highly standardized. Data on other organisms may also be considered, however, provided they represent equivalent species and test endpoints.

Note 2: When classifying substances as Acute 1 and/or Chronic 1 it is necessary at the same time to indicate an appropriate M factor (see 2.9.3.4.6.4) to apply the summation method.

Note 3: Where the algal toxicity ErC_{50} (= EC_{50} (growth rate)) falls more than 100 times below the next most sensitive species and results in a classification based solely on this effect, consideration shall be given to whether this toxicity is representative of the toxicity to aquatic plants. Where it can be shown that this is not the case, professional judgment shall be used in deciding if classification shall be applied. Classification shall be based on the ErC_{50}. In circumstances where the basis of the EC_{50} is not specified and no ErC_{50} is recorded, classification shall be based on the lowest EC_{50} available.

Note 4: Lack of rapid degradability is based on either a lack of ready biodegradability or other evidence of lack of rapid degradation. When no useful data on degradability are available, either experimentally determined or estimated data, the substance shall be regarded as not rapidly degradable.

Note 5: Potential to bioaccumulate, based on an experimentally derived BCF $\geq$ 500 or, if absent, a log $K_{ow} \geq 4$ provided log K_{ow} is an appropriate descriptor for the bioaccumulation potential of the substance. Measured log K_{ow} values take precedence over estimated values and measured BCF values take precedence over log K_{ow} values.

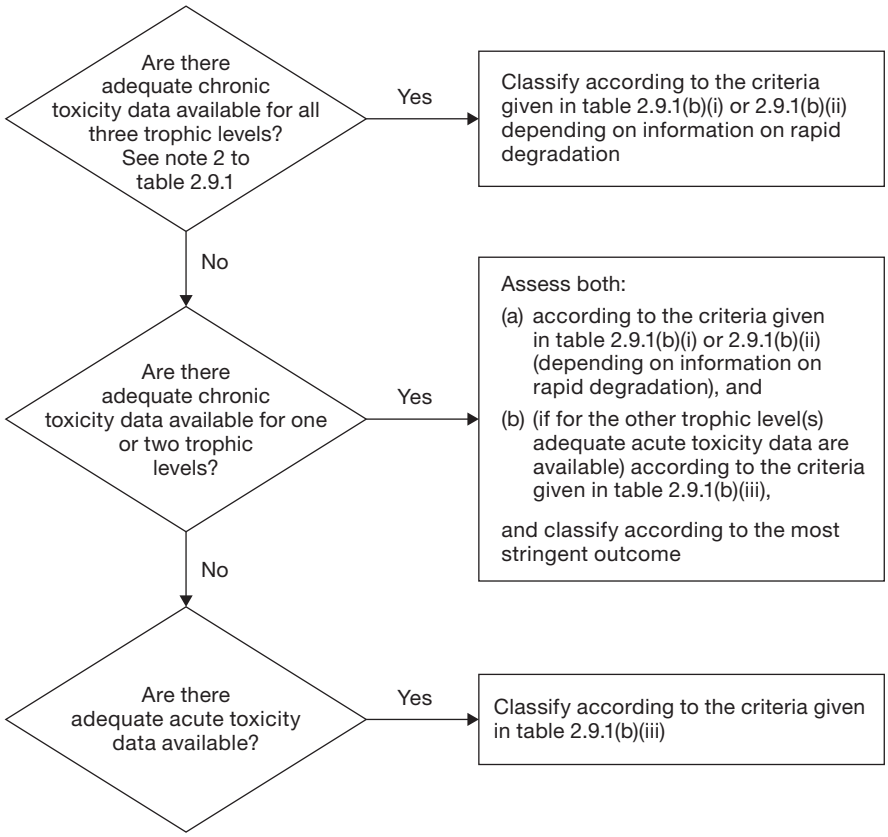


Figure 2.9.1 – *Categories for substances long-term hazardous to the aquatic environment*

2.9.3.3.2 The classification scheme in table 2.9.2 below summarizes the classification criteria for substances.

Table 2.9.2 – *Classification scheme for substances hazardous to the aquatic environment*

Classification categories			
Acute hazard (see note 1)	**Long-term hazard** (see note 2)		
	Adequate chronic toxicity data available		**Adequate chronic toxicity data not available** (see note 1)
	Non-rapidly degradable substances (see note 3)	**Rapidly degradable substances** (see note 3)	
Category: Acute 1	**Category: Chronic 1**	**Category: Chronic 1**	**Category: Chronic 1**
$L(E)C_{50} \leq 1.00$	NOEC or $EC_x \leq 0.1$	NOEC or $EC_x \leq 0.01$	$L(E)C_{50} \leq 1.00$ and lack of rapid degradability and/or BCF ≥ 500 or, if absent, log $K_{ow} \geq 4$
	Category: Chronic 2	**Category: Chronic 2**	**Category: Chronic 2**
	$0.1 <$ NOEC or $EC_x \leq 1$	$0.01 <$ NOEC or $EC_x \leq 0.1$	$1.00 < L(E)C_{50} \leq 10.0$ and lack of rapid degradability and/or BCF ≥ 500 or, if absent, log $K_{ow} \geq 4$

Note 1: Acute toxicity band based on $L(E)C_{50}$ values in mg/L for fish, crustacea and/or algae or other aquatic plants (or Quantitative Structure Activity Relationships (QSAR) estimation if no experimental data).

Note 2: Substances are classified in the various chronic categories unless there are adequate chronic toxicity data available for all three trophic levels above the water solubility or above 1 mg/L. ("Adequate" means that the data sufficiently cover the endpoint of concern. Generally this would mean measured test data, but in order to avoid unnecessary testing it can on a case by case basis also be estimated data, e.g. (Q)SAR, or for obvious cases expert judgment).

Note 3: Chronic toxicity band based on NOEC or equivalent EC_x values in mg/L for fish or crustacea or other recognized measures for chronic toxicity.

2.9.3.4 Mixtures classification categories and criteria

2.9.3.4.1 The classification system for mixtures covers the classification categories which are used for substances, meaning categories Acute 1 and Chronic 1 and 2. In order to make use of all available data for purposes of classifying the aquatic environmental hazards of the mixture, the following assumption is made and is applied where appropriate:

The "relevant ingredients" of a mixture are those which are present in a concentration equal to or greater than 0.1% (by mass) for ingredients classified as Acute and/or Chronic 1 and equal to or greater than 1% for other ingredients, unless there is a presumption (e.g. in the case of highly toxic ingredients) that an ingredient present at less than 0.1% can still be relevant for classifying the mixture for aquatic environmental hazards.

2.9.3.4.2 The approach for classification of aquatic environmental hazards is tiered, and is dependent upon the type of information available for the mixture itself and for its ingredients. Elements of the tiered approach include:

.1 classification based on tested mixtures;

.2 classification based on bridging principles;

.3 the use of "summation of classified ingredients" and/or an "additivity formula".

Figure 2.9.2 outlines the process to be followed.

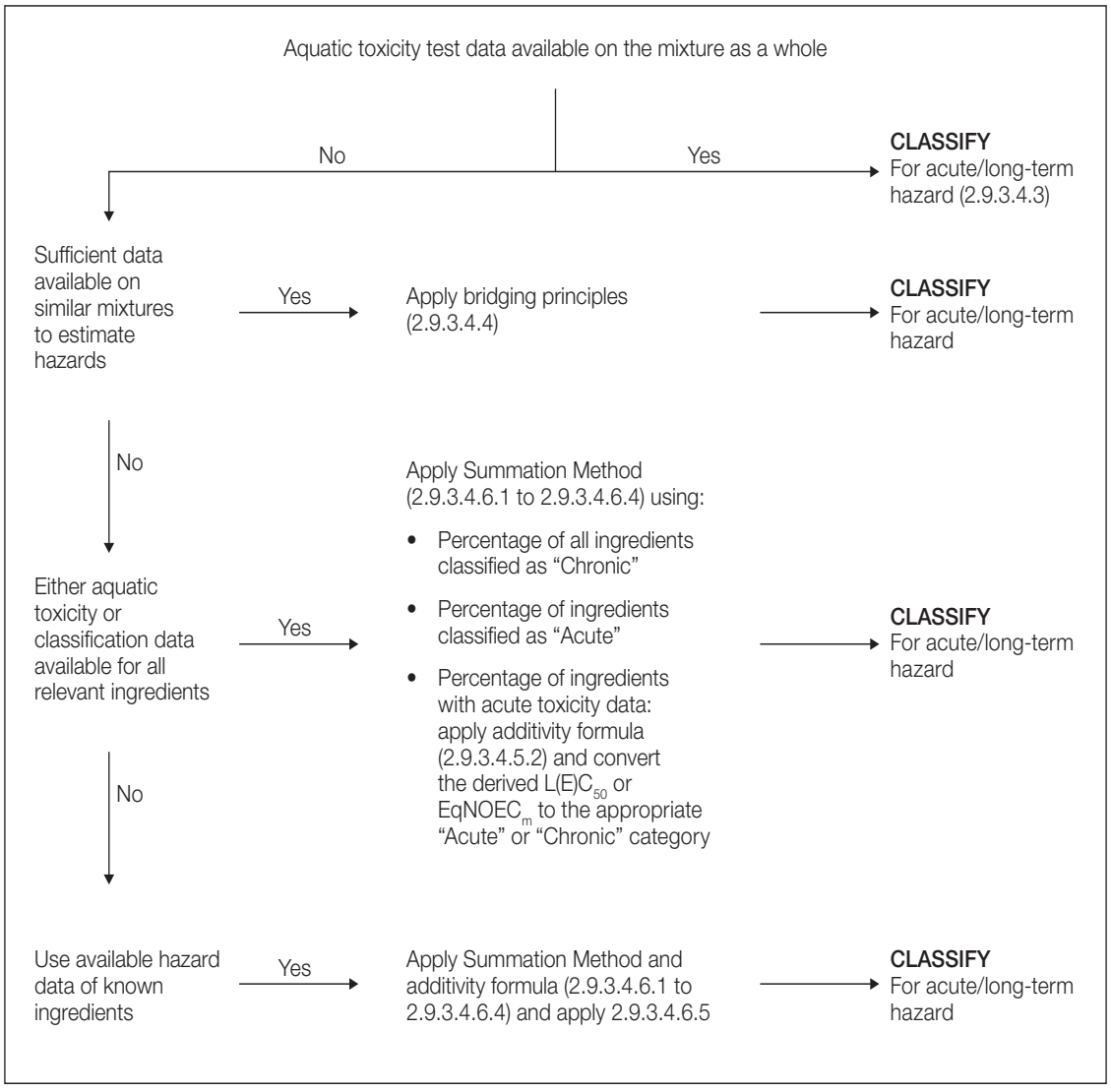


Figure 2.9.2 – *Tiered approach to classification of mixtures for acute and long-term aquatic environmental hazards*

2.9.3.4.3 *Classification of mixtures when toxicity data are available for the complete mixture*

2.9.3.4.3.1 When the mixture as a whole has been tested to determine its aquatic toxicity, this information shall be used for classifying the mixture according to the criteria that have been agreed for substances. The classification is normally based on the data for fish, crustacea and algae/plants (see 2.9.3.2.3 and 2.9.3.2.4). When adequate acute or chronic data for the mixture as a whole are lacking, "bridging principles" or "summation method" shall be applied (see 2.9.3.4.4 to 2.9.3.4.6).

2.9.3.4.3.2 The long-term hazard classification of mixtures requires additional information on degradability and in certain cases bioaccumulation. There are no degradability and bioaccumulation data for mixtures as a whole. Degradability and bioaccumulation tests for mixtures are not used as they are usually difficult to interpret, and such tests may be meaningful only for single substances.

2.9.3.4.3.3 *Classification for category Acute 1*

(a) When there are adequate acute toxicity test data (LC_{50} or EC_{50}) available for the mixture as a whole showing $L(E)C_{50} \leq 1$ mg/L:

Classify the mixture as Acute 1 in accordance with table 2.9.1 (a);

(b) When there are acute toxicity test data (LC_{50}(s) or EC_{50}(s) available for the mixture as a whole showing $L(E)C_{50}(s) > 1$ mg/L, or above the water solubility:

No need to classify for acute hazard under these Regulations.

2.9.3.4.3.4 *Classification for categories Chronic 1 and 2*

(a) When there are adequate chronic toxicity data (EC_x or NOEC) available for the mixture as a whole showing EC_x or NOEC of the tested mixture ≤ 1 mg/L:

(i) classify the mixture as Chronic 1 or 2 in accordance with table 2.9.1 (b)(ii) (rapidly degradable) if the available information allows the conclusion that all relevant ingredients of the mixture are rapidly degradable;

(ii) classify the mixture as Chronic 1 or 2 in all other cases in accordance with table 2.9.1 (b)(i) (non-rapidly degradable);

(b) When there are adequate chronic toxicity data (EC_x or NOEC) available for the mixture as a whole showing EC_x(s) or NOEC(s) of the tested mixture > 1 mg/L or above the water solubility:

No need to classify for long-term hazard under these Regulations.

2.9.3.4.4 ***Classification of mixtures when toxicity data are not available for the complete mixture: bridging principles***

2.9.3.4.4.1 Where the mixture itself has not been tested to determine its aquatic environmental hazard, but there are sufficient data on the individual ingredients and similar tested mixtures to adequately characterize the hazards of the mixture, these data shall be used in accordance with the following agreed bridging rules. This ensures that the classification process uses the available data to the greatest extent possible in characterizing the hazards of the mixture without the necessity for additional testing in animals.

2.9.3.4.4.2 *Dilution*

2.9.3.4.4.2.1 Where a new mixture is formed by diluting a tested mixture or a substance with a diluent which has an equivalent or lower aquatic hazard classification than the least toxic original ingredient and which is not expected to affect the aquatic hazards of other ingredients, then the resulting mixture shall be classified as equivalent to the original tested mixture or substance. Alternatively, the method explained in 2.9.3.4.5 may be applied.

2.9.3.4.4.2.2 If a mixture is formed by diluting another classified mixture or a substance with water or other totally non-toxic material, the toxicity of the mixture shall be calculated from the original mixture or substance.

2.9.3.4.4.3 *Batching*

2.9.3.4.4.3.1 The aquatic hazard classification of a tested production batch of a mixture shall be assumed to be substantially equivalent to that of another untested production batch of the same commercial product when produced by or under the control of the same manufacturer, unless there is reason to believe there is significant variation such that the aquatic hazard classification of the untested batch has changed. If the latter occurs, new classification is necessary.

2.9.3.4.4.4 *Concentration of mixtures which are classified with the most severe classification categories (Chronic 1 and Acute 1)*

2.9.3.4.4.4.1 If a tested mixture is classified as Chronic 1 and/or Acute 1, and the ingredients of the mixture which are classified as Chronic 1 and/or Acute 1 are further concentrated, the more concentrated untested mixture shall be classified with the same classification category as the original tested mixture without additional testing.

2.9.3.4.4.5 *Interpolation within one toxicity category*

2.9.3.4.4.5.1 For three mixtures (A, B and C) with identical ingredients, where mixtures A and B have been tested and are in the same toxicity category, and where untested mixture C has the same toxicologically active ingredients as mixtures A and B but has concentrations of toxicologically active ingredients intermediate to the concentrations in mixtures A and B, then mixture C is assumed to be in the same category as A and B.

2.9.3.4.4.6 *Substantially similar mixtures*

2.9.3.4.4.6.1 Given the following:

(a) Two mixtures:
  (i) A + B
  (ii) C + B

(b) The concentration of ingredient B is essentially the same in both mixtures;

(c) The concentration of ingredient A in mixture (i) equals that of ingredient C in mixture (ii);

(d) Data on aquatic hazards for A and C are available and are substantially equivalent, i.e. they are in the same hazard category and are not expected to affect the aquatic toxicity of B.

If mixture (i) or (ii) is already classified based on test data, then the other mixture can be assigned the same hazard category.

2.9.3.4.5 ***Classification of mixtures when toxicity data are available for all ingredients or only for some ingredients of the mixture***

2.9.3.4.5.1 The classification of a mixture shall be based on summation of the concentrations of its classified ingredients. The percentage of ingredients classified as Acute or Chronic will feed straight into the summation method. Details of the summation method are described in 2.9.3.4.6.1 to 2.9.3.4.6.4.1.

2.9.3.4.5.2 Mixtures may be made of a combination of both ingredients that are classified (as Acute 1 and/or Chronic 1, 2) and those for which adequate toxicity test data are available. When adequate toxicity data are available for more than one ingredient in the mixture, the combined toxicity of those ingredients shall be calculated using the following additivity formulas (a) or (b), depending on the nature of the toxicity data:

(a) Based on acute aquatic toxicity:

$$\frac{\sum C_i}{\mathrm{L(E)C}_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{\mathrm{L(E)C}_{50i}}$$

where: C_i = concentration of ingredient *i* (mass percentage);

$\mathrm{L(E)C}_{50i}$ = LC_{50} or EC_{50} for ingredient *i* (mg/L);

n = number of ingredients, and *i* is running from 1 to *n*; and

$\mathrm{L(E)C}_{50m}$ = $\mathrm{L(E)C}_{50}$ of the part of the mixture with test data

The calculated toxicity shall be used to assign that portion of the mixture an acute hazard category which is then subsequently used in applying the summation method;

(b) Based on chronic aquatic toxicity:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{\mathrm{EqNOEC}_m} = \sum_{\mathrm{n}} \frac{C_i}{\mathrm{NOEC}_i} + \sum_{\mathrm{n}} \frac{C_j}{0.1 \times \mathrm{NOEC}_j}$$

where: C_i = concentration of ingredient *i* (mass percentage) covering the rapidly degradable ingredients;

C_j = concentration of ingredient *j* (mass percentage) covering the non-rapidly degradable ingredients;

NOEC_i = NOEC (or other recognized measures for chronic toxicity) for ingredient *i* covering the rapidly degradable ingredients, in mg/L;

NOEC_j = NOEC (or other recognized measures for chronic toxicity) for ingredient *j* covering the non-rapidly degradable ingredients, in mg/L;

n = number of ingredients, and *i* and *j* are running from 1 to *n*;

EqNOEC_m = equivalent NOEC of the part of the mixture with test data;

The equivalent toxicity thus reflects the fact that non-rapidly degrading substances are classified one hazard category level more "severe" than rapidly degrading substances.

The calculated equivalent toxicity shall be used to assign that portion of the mixture a long-term hazard category, in accordance with the criteria for rapidly degradable substances (table 2.9.1 (b)(ii)), which is then subsequently used in applying the summation method.

2.9.3.4.5.3 When applying the additivity formula for part of the mixture, it is preferable to calculate the toxicity of this part of the mixture using for each ingredient toxicity values that relate to the same taxonomic group (i.e. fish, crustacea or algae) and then to use the highest toxicity (lowest value) obtained (i.e. use the most sensitive of the three groups). However, when toxicity data for each ingredient are not available in the same taxonomic group, the toxicity value of each ingredient shall be selected in the same manner that toxicity values are selected for the classification of substances, i.e. the higher toxicity (from the most sensitive test organism) is used. The calculated acute and chronic toxicity shall then be used to classify this part of the mixture as Acute 1 and/or Chronic 1 or 2 using the same criteria described for substances.

2.9.3.4.5.4 If a mixture is classified in more than one way, the method yielding the more conservative result shall be used.

2.9.3.4.6 ***Summation method***

2.9.3.4.6.1 *Classification procedure*

2.9.3.4.6.1.1 In general a more severe classification for mixtures overrides a less severe classification, e.g. a classification with Chronic 1 overrides a classification with Chronic 2. As a consequence the classification procedure is already completed if the results of the classification is Chronic 1. A more severe classification than Chronic 1 is not possible; therefore, it is not necessary to pursue the classification procedure further.

2.9.3.4.6.2 *Classification for category Acute 1*

2.9.3.4.6.2.1 First, all ingredients classified as Acute 1 are considered. If the sum of the concentrations (in %) of these ingredients is greater than or equal to 25% the whole mixture shall be classified as Acute 1. If the result of the calculation is a classification of the mixture as Acute 1, the classification process is completed.

2.9.3.4.6.2.2 The classification of mixtures for acute hazards based on this summation of the concentrations of classified ingredients is summarized in table 2.9.3 below.

Table 2.9.3 – *Classification of a mixture for acute hazards based on summation of the concentrations of classified ingredients*

Sum of the concentrations (in %) of ingredients classified as:	Mixture is classified as:
Acute 1 $\times$ $M^{*} \geq$ 25%	Acute 1

* For explanation of the *M* factor, see 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.3 *Classification for categories Chronic 1 and 2*

2.9.3.4.6.3.1 First, all ingredients classified as Chronic 1 are considered. If the sum of the concentrations (in %) of these ingredients is greater than or equal to 25% the mixture shall be classified as Chronic 1. If the result of the calculation is a classification of the mixture as Chronic 1 the classification procedure is completed.

2.9.3.4.6.3.2 In cases where the mixture is not classified as Chronic 1, classification of the mixture as Chronic 2 is considered. A mixture shall be classified as Chronic 2 if 10 times the sum of the concentrations (in %) of all ingredients classified as Chronic 1 plus the sum of the concentrations (in %) of all ingredients classified as Chronic 2 is greater than or equal to 25%. If the result of the calculation is classification of the mixture as Chronic 2, the classification process is completed.

2.9.3.4.6.3.3 The classification of mixtures for long-term hazards based on this summation of the concentrations of classified ingredients is summarized in table 2.9.4 below.

Table 2.9.4 – ***Classification of a mixture for long-term hazards based on summation of the concentrations of classified ingredients***

Sum of the concentrations (in %) of ingredients classified as:	Mixture classified as:
Chronic 1 $\times$ $M^{*} \geq$ 25%	Chronic 1
(M $\times$ 10 $\times$ Chronic 1) + Chronic 2 $\geq$ 25%	Chronic 2

* For explanation of the *M* factor, see 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.4 *Mixtures with highly toxic ingredients*

2.9.3.4.6.4.1 Acute 1 or Chronic 1 ingredients with acute toxicities well below 1 mg/L and/or chronic toxicities well below 0.1 mg/L (if non-rapidly degradable) and 0.01 mg/L (if rapidly degradable) may influence the toxicity of the mixture and are given increased weight in applying the summation method. When a mixture contains ingredients classified as Acute 1 or Chronic 1, the tiered approach described in 2.9.3.4.6.2 and 2.9.3.4.6.3 shall be applied using a weighted sum by multiplying the concentrations of Acute 1 and Chronic 1 ingredients by a factor, instead of merely adding up the percentages. This means that the concentration of Acute 1 in the left column of table 2.9.3 and the concentration of Chronic 1 in the left column of table 2.9.4 are multiplied by the appropriate multiplying factor. The multiplying factors to be applied to these ingredients are defined using the toxicity value, as summarized in table 2.9.5 below. Therefore, in order to classify a mixture containing Acute 1 and/or Chronic 1 ingredients, the classifier needs to be informed of the value of the *M* factor in order to apply the summation method. Alternatively, the additivity formula (2.9.3.4.5.2) may be used when toxicity data are available for all highly toxic ingredients in the mixture and there is convincing evidence that all other ingredients, including those for which specific acute and/or chronic toxicity data are not available, are of low or no toxicity and do not significantly contribute to the environmental hazard of the mixture.

Table 2.9.5 – *Multiplying factors for highly toxic ingredients of mixtures*

Acute toxicity	M factor	Chronic toxicity	M factor	
$L(E)C_{50}$ value		NOEC value	NRD* ingredients	RD† ingredients
$0.1 < L(E)C_{50} \leq 1$	1	$0.01 < NOEC \leq 0.1$	1	–
$0.01 < L(E)C_{50} \leq 0.1$	10	$0.001 < NOEC \leq 0.01$	10	1
$0.001 < L(E)C_{50} \leq 0.01$	100	$0.0001 < NOEC \leq 0.001$	100	10
$0.0001 < L(E)C_{50} \leq 0.001$	1,000	$0.00001 < NOEC \leq 0.0001$	1,000	100
$0.00001 < L(E)C_{50} \leq 0.0001$	10,000	$0.000001 < NOEC \leq 0.00001$	10,000	1,000
(continue in factor 10 intervals)		(continue in factor 10 intervals)		

* Non-rapidly degradable.

† Rapidly degradable.

2.9.3.4.6.5 *Classification of mixtures with ingredients without any useable information*

2.9.3.4.6.5.1 In the event that no useable information on acute and/or chronic aquatic toxicity is available for one or more relevant ingredients, it is concluded that the mixture cannot be attributed (a) definitive hazard category(ies). In this situation the mixture shall be classified based on the known ingredients only.

2.9.4 Lithium batteries

Cells and batteries, cells and batteries contained in equipment, or cells and batteries packed with equipment, containing lithium in any form shall be assigned to UN Nos. 3090, 3091, 3480 or 3481 as appropriate. They may be transported under these entries if they meet the following provisions:

.1 Each cell or battery is of the type proved to meet the requirements of each test of the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 38.3.

Cells and batteries manufactured according to a type meeting the requirements of subsection 38.3 of the *Manual of Tests and Criteria*, revision 3, amendment 1 or any subsequent revision and amendment applicable at the date of the type testing may continue to be transported, unless otherwise provided in this Code.

Cell and battery types only meeting the requirements of the *Manual of Tests and Criteria*, revision 3, are no longer valid. However, cells and batteries manufactured in conformity with such types before 1 July 2003 may continue to be transported if all other applicable requirements are fulfilled.

Note: Batteries shall be of a type proved to meet the testing requirements of the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 38.3, irrespective of whether the cells of which they are composed are of a tested type.

.2 Each cell and battery incorporates a safety venting device or is designed to preclude a violent rupture under conditions normally incident to transport.

.3 Each cell and battery is equipped with an effective means of preventing external short circuits.

.4 Each battery containing cells or series of cells connected in parallel is equipped with effective means as necessary to prevent dangerous reverse current flow (e.g. diodes, fuses, etc.).

.5 Cells and batteries shall be manufactured under a quality management programme that includes:

.1 a description of the organizational structure and responsibilities of personnel with regard to design and product quality;

.2 the relevant inspection and test, quality control, quality assurance, and process operation instructions that will be used;

.3 process controls that should include relevant activities to prevent and detect internal short circuit failure during manufacture of cells;

.4 quality records, such as inspection reports, test data, calibration data and certificates. Test data shall be kept and made available to the competent authority upon request;

.5 management reviews to ensure the effective operation of the quality management programme;

.6 a process for control of documents and their revision;

.7 a means for control of cells or batteries that are not conforming to the type tested as mentioned in 2.9.4.1 above;

.8 training programmes and qualification procedures for relevant personnel; and

.9 procedures to ensure that there is no damage to the final product.

Note: In-house quality management programmes may be accepted. Third party certification is not required, but the procedures listed in .1 to .9 above shall be properly recorded and traceable. A copy of the quality management programme shall be made available to the competent authority upon request.

.6 Lithium batteries, containing both primary lithium metal cells and rechargeable lithium ion cells, that are not designed to be externally charged (see special provision 387 of chapter 3.3) shall meet the following conditions:

.1 the rechargeable lithium ion cells can only be charged from the primary lithium metal cells;

.2 overcharge of the rechargeable lithium ion cells is precluded by design;

.3 the battery has been tested as a lithium primary battery; and

.4 component cells of the battery shall be of a type proved to meet the respective testing requirements of the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 38.3.

.7 Manufacturers and subsequent distributors of cells or batteries manufactured after 30 June 2003 shall make available the test summary as specified in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 38.3, paragraph 38.3.5.

Chapter 2.10

Marine pollutants

2.10.1 Definition

Marine pollutants means substances which are subject to the provisions of Annex III of MARPOL, as amended.

2.10.2 General provisions

2.10.2.1 Marine pollutants shall be transported under the provisions of Annex III of MARPOL, as amended.

2.10.2.2 The Index indicates by the symbol P in the column headed **MP** those substances, materials and articles that are identified as marine pollutants.

2.10.2.3 Marine pollutants shall be transported under the appropriate entry according to their properties if they fall within the criteria of any of the classes 1 to 8. If they do not fall within the criteria of any of these classes, they shall be transported under the entry: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., UN 3077 or ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., UN 3082, as appropriate, unless there is a specific entry in class 9.

2.10.2.4 Column 4 of the Dangerous Goods List also provides information on marine pollutants using the symbol P for single entries. The absence of the symbol P or the presence of a "–" in that column does not preclude the application of 2.10.3.

2.10.2.5 When a substance, material or article possesses properties that meet the criteria of a marine pollutant but is not identified in this Code, such substance, material or article shall be transported as a marine pollutant in accordance with the Code.

2.10.2.6 With the approval of the competent authority (see 7.9.2), substances, materials or articles that are identified as marine pollutants in this Code but which no longer meet the criteria as a marine pollutant need not be transported in accordance with the provisions of this Code applicable to marine pollutants.

2.10.2.7 Marine pollutants packaged in single or combination packagings containing a net quantity per single or inner packaging of 5 L or less for liquids or having a net mass per single or inner packaging of 5 kg or less for solids are not subject to any other provisions of this Code relevant to marine pollutants provided the packagings meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8. In the case of marine pollutants also meeting the criteria for inclusion in another hazard class, all provisions of this Code relevant to any additional hazards continue to apply.

2.10.3 Classification

2.10.3.1 Marine pollutants shall be classified in accordance with chapter 2.9.3.

2.10.3.2 The classification criteria of 2.9.3 are not applicable to substances or materials of class 7.

Part 3 is in Appendix 2

PART 4

PACKING AND TANK PROVISIONS

Chapter 4.1

Use of packagings, including intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings

4.1.0 Definitions

Effectively closed: liquid-tight closure.

Hermetically sealed: vapour-tight closure.

Securely closed: so closed that dry contents cannot escape during normal handling; the minimum provisions for any closure.

4.1.1 General provisions for the packing of dangerous goods in packagings, including IBCs and large packagings

Note: For the packing of goods of classes 2, 6.2 and 7, the general provisions of this section only apply as indicated in 4.1.8.2 (class 6.2, UN 2814 and UN 2900), 4.1.9.1.5 (class 7) and in the applicable packing instructions of 4.1.4 (P201 and LP02 for class 2 and P620, P621, P622, IBC620, LP621 and LP622 for class 6.2).

4.1.1.1 Dangerous goods shall be packed in good quality packagings, including IBCs and large packagings, which shall be strong enough to withstand the shocks and loadings normally encountered during transport, including trans-shipment between cargo transport units and between cargo transport units and warehouses as well as any removal from a pallet or overpack for subsequent manual or mechanical handling. Packagings, including IBCs and large packagings, shall be constructed and closed so as to prevent any loss of contents when prepared for transport which may be caused under normal conditions of transport, by vibration, or by changes in temperature, humidity or pressure (resulting from altitude, for example). Packagings, including IBCs and large packagings, shall be closed in accordance with the information provided by the manufacturer. No dangerous residue shall adhere to the outside of packages, IBCs and large packagings during transport. These provisions apply, as appropriate, to new, reused, reconditioned or remanufactured packagings, and to new, reused, repaired or remanufactured IBCs, and to new, reused or remanufactured large packagings.

4.1.1.2 Parts of packagings, including IBCs and large packagings, which are in direct contact with dangerous goods:

.1 shall not be affected or significantly weakened by those dangerous goods; and

.2 shall not cause a dangerous effect, such as catalysing a reaction or reacting with the dangerous goods;

.3 shall not allow permeation of the dangerous goods that could constitute a danger under normal conditions of transport.

Where necessary, they shall be provided with a suitable inner coating or treatment.

4.1.1.3 Unless otherwise provided elsewhere in this Code, each packaging, including IBCs and large packagings, except inner packagings, shall conform to a design type successfully tested in accordance with the provisions of 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 or 6.6.5, as applicable. However, IBCs manufactured before 1 January 2011 and conforming to a design type which has not passed the vibration test of 6.5.6.13 or which was not required to meet the criteria of 6.5.6.9.5.4 at the time it was subjected to the drop test may still be used.

4.1.1.3.1 Packagings, including IBCs and large packagings, may conform to one or more than one successfully tested design type and may bear more than one mark.

4.1.1.4 When filling packagings, including IBCs and large packagings, with liquids, sufficient ullage (outage) shall be left to ensure that neither leakage nor permanent distortion of the packaging occurs as a result of an expansion of the liquid caused by temperatures likely to occur during transport. Unless specific provisions

are prescribed, liquids shall not completely fill a packaging at a temperature of 55°C. However, sufficient ullage shall be left in an IBC to ensure that at the mean bulk temperature of 50°C it is not filled to more than 98% of its water capacity.

4.1.1.4.1 For air transport, packagings intended to contain liquids shall also be capable of withstanding a pressure differential without leakage as specified in the international regulations for air transport.

4.1.1.5 Inner packagings shall be packed in an outer packaging in such a way that, under normal conditions of transport, they cannot break, be punctured or leak their contents into the outer packaging. Inner packagings containing liquids shall be packaged with their closures upward and placed within outer packagings consistent with the orientation marks prescribed in 5.2.1.7.1 of this Code. Inner packagings that are liable to break or be punctured easily, such as those made of glass, porcelain or stoneware or of certain plastics materials, etc., shall be secured in outer packagings with suitable cushioning material. Any leakage of the contents shall not substantially impair the protective properties of the cushioning material or of the outer packaging.

4.1.1.5.1 Where an outer packaging of a combination packaging or a large packaging has been successfully tested with different types of inner packagings, a variety of such different inner packagings may also be assembled in this outer packaging or large packagings. In addition, provided an equivalent level of performance is maintained, the following variations in inner packagings are allowed without further testing of the package:

.1 Inner packagings of equivalent or smaller size may be used provided:

- the inner packagings are of similar design to the tested inner packagings (such as shape – round, rectangular, etc.);
- the material of construction of inner packagings (glass, plastics, metal, etc.) offers resistance to impact and stacking forces equal to or greater than that of the originally tested inner packaging;
- the inner packagings have the same or smaller openings and the closure is of similar design (such as screw cap, friction lid, etc.);
- sufficient additional cushioning material is used to take up void spaces and to prevent significant movement of the inner packagings;
- inner packagings are oriented within the outer packaging in the same manner as in the tested package; and

.2 A lesser number of the tested inner packagings or of the alternative types of inner packagings identified in .1 above may be used, provided sufficient cushioning is added to fill the void space(s) and to prevent significant movement of the inner packagings.

4.1.1.5.2 Use of supplementary packagings within an outer packaging (e.g. an intermediate packaging or a receptacle inside a required inner packaging) additional to what is required by the packing instructions is authorized provided all relevant requirements are met, including those of 4.1.1.3, and, if appropriate, suitable cushioning is used to prevent movement within the packaging.

4.1.1.5.3 Cushioning and absorbent material shall be inert and suited to the nature of the contents.

4.1.1.5.4 The nature and the thickness of the outer packagings shall be such that friction during transport does not generate any heating likely to alter dangerously the chemical stability of the contents.

4.1.1.6 Dangerous goods shall not be packed together in the same outer packaging, or in large packagings, with dangerous or other goods if they react dangerously with each other and cause:

.1 combustion and/or evolution of considerable heat;

.2 evolution of flammable, toxic or asphyxiant gases;

.3 the formation of corrosive substances; or

.4 the formation of unstable substances.

4.1.1.7 The closures of packagings containing wetted or diluted substances shall be such that the percentage of liquid (water, solvent or phlegmatizer) does not fall below the prescribed limits during transport.

4.1.1.7.1 Where two or more closure systems are fitted in series on an IBC, that nearest to the substance being transported shall be closed first.

4.1.1.7.2 Unless otherwise specified in the Dangerous Goods List, packages containing substances which:

.1 evolve flammable gases or vapour;

.2 may become explosive if allowed to dry;

.3 evolve toxic gases or vapour;

.4 evolve corrosive gases or vapour; or

.5 may react dangerously with the atmosphere

should be hermetically sealed.

4.1.1.8 Where pressure may develop in a package by the emission of gas from the contents (as a result of temperature increase or other causes), the packaging or IBC may be fitted with a vent provided that the gas emitted will not cause danger on account of its toxicity, its flammability, the quantity released, etc.

A venting device shall be fitted if dangerous overpressure may develop due to normal decomposition of substances. The vent shall be so designed that, when the packaging or IBC is in the attitude in which it is intended to be transported, leakages of liquid and the penetration of foreign substances are prevented under normal conditions of transport.

4.1.1.8.1 Liquids may only be filled into inner packagings which have an appropriate resistance to internal pressure that may be developed under normal conditions of transport.

4.1.1.9 New, remanufactured or re-used packagings, including IBCs and large packagings, or reconditioned packagings and repaired or routinely maintained IBCs shall be capable of passing the tests prescribed in 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 or 6.6.5, as applicable. Before being filled and handed over for transport, every packaging, including IBCs and large packagings, shall be inspected to ensure that it is free from corrosion, contamination or other damage and every IBC shall be inspected with regard to the proper functioning of any service equipment. Any packaging which shows signs of reduced strength as compared with the approved design type shall no longer be used or shall be so reconditioned that it is able to withstand the design type tests. Any IBC which shows signs of reduced strength as compared with the tested design type shall no longer be used or shall be so repaired or routinely maintained that it is able to withstand the design type tests.

4.1.1.10 Liquids shall be filled only into packagings, including IBCs, which have an appropriate resistance to the internal pressure that may develop under normal conditions of transport. As the vapour pressure of low-boiling-point liquids is usually high, the strength of receptacles for these liquids shall be sufficient to withstand, with an ample factor of safety, the internal pressure likely to be generated. Packagings and IBCs marked with the hydraulic test pressure prescribed in 6.1.3.1(d) and 6.5.2.2.1, respectively, shall be filled only with a liquid having a vapour pressure:

.1 such that the total gauge pressure in the packaging or IBC (i.e. the vapour pressure of the filling substance plus the partial pressure of air or other inert gases, less 100 kPa) at 55°C, determined on the basis of a maximum degree of filling in accordance with 4.1.1.4 and a filling temperature of 15°C, will not exceed two thirds of the marked test pressure; or

.2 at 50°C, less than four sevenths of the sum of the marked test pressure plus 100 kPa; or

.3 at 55°C, less than two thirds of the sum of the marked test pressure plus 100 kPa.

IBCs intended for the transport of liquids shall not be used to carry liquids having a vapour pressure of more than 110 kPa (1.1 bar) at 50°C or 130 kPa (1.3 bar) at 55°C.

Examples of required marked test pressures for packagings, including IBCs, calculated as in 4.1.1.10.3

UN No.	Name	Class	Packing group	V_{p55} (kPa)	$V_{p55}\times 1.5$ (kPa)	($V_{p55}\times 1.5$) minus 100 (kPa)	Required minimum test pressure (gauge) under 6.1.5.5.4.3 (kPa)	Minimum test pressure (gauge) to be marked on the packaging (kPa)
2056	Tetrahydrofuran	3	II	70	105	5	100	100
2247	*n*-Decane	3	III	1.4	2.1	−97.9	100	100
1593	Dichloromethane	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Diethyl ether	3	I	199	299	199	199	250

Note 1: For pure liquids, the vapour pressure at 55°C (Vp_{55}) can often be obtained from scientific tables.

Note 2: The table refers to the use of 4.1.1.10.3 only, which means that the marked test pressure shall exceed 1.5 times the vapour pressure at 55°C less 100 kPa. When, for example, the test pressure for *n*-decane is determined according to 6.1.5.5.4.1, the minimum marked test pressure may be lower.

Note 3: For diethyl ether, the required minimum test pressure under 6.1.5.5.5 is 250 kPa.

4.1.1.11 Empty packagings, including IBCs and large packagings, that have contained a dangerous substance shall be treated in the same manner as is required by this Code for a filled packaging, unless adequate measures have been taken to nullify any hazard.

4.1.1.12 Every packaging as specified in chapter 6.1 intended to contain liquids shall successfully undergo a suitable leakproofness test. This test is part of a quality assurance programme as stipulated in 6.1.1.3 which shows the capability of meeting the appropriate test level indicated in 6.1.5.4.4:

.1 before it is first used for transport;

.2 after remanufacturing or reconditioning of any packaging, before it is re-used for transport.

For this test, the packaging need not have its closures fitted. The inner receptacle of a composite packaging may be tested without the outer packaging, provided the test results are not affected. This test is not necessary for inner packagings of combination packagings or large packagings.

4.1.1.13 Packagings, including IBCs, used for solids which may become liquid at temperatures likely to be encountered during transport shall also be capable of containing the substance in the liquid state.

4.1.1.14 Packagings, including IBCs, used for powdery or granular substances shall be sift-proof or shall be provided with a liner.

4.1.1.15 For plastics drums and jerricans, rigid plastics IBCs and composite IBCs with plastics inner receptacles, unless otherwise approved by the competent authority, the period of use permitted for the transport of dangerous substances shall be five years from the date of manufacture of the receptacles, except where a shorter period of use is prescribed because of the nature of the substance to be transported.

4.1.1.16 Where ice is used as a coolant it shall not affect the integrity of the packaging.

4.1.1.17 **Explosives, self-reactive substances and organic peroxides**

Unless specific provision to the contrary is made in this Code, the packagings, including IBCs and large packagings, used for goods of class 1, self-reactive substances of class 4.1 and organic peroxides of class 5.2 shall comply with the provisions for the medium danger group (packing group II).

4.1.1.18 **Use of salvage packagings and large salvage packagings**

4.1.1.18.1 Damaged, defective, leaking or non-conforming packages, or dangerous goods that have spilled or leaked may be transported in salvage packagings mentioned in 6.1.5.1.11 and 6.6.5.1.9. This does not prevent the use of a larger size packaging or large packaging of appropriate type and performance level and under the conditions of 4.1.1.18.2 and 4.1.1.18.3.

4.1.1.18.2 Appropriate measures shall be taken to prevent excessive movement of the damaged or leaking packages within a salvage packaging. When the salvage packaging contains liquids, sufficient inert absorbent material shall be added to eliminate the presence of free liquid.

4.1.1.18.3 Appropriate measures shall be taken to ensure there is no dangerous build-up of pressure.

4.1.1.19 **Use of salvage pressure receptacles**

4.1.1.19.1 In the case of damaged, defective, leaking or non-conforming pressure receptacles, salvage pressure receptacles according to 6.2.3 may be used.

Note: A salvage pressure receptacle may be used as an overpack in accordance with 5.1.2. When used as an overpack, marks shall be in accordance with 5.1.2.1 instead of 5.2.1.3.

4.1.1.19.2 Pressure receptacles shall be placed in salvage pressure receptacles of suitable size. The maximum size of the placed pressure receptacle is limited to a water capacity of 1,000 L. More than one pressure receptacle may be placed in the same salvage pressure receptacle only if the contents are known and do not react dangerously with each other (see 4.1.1.6). In this case the total sum of water capacities of the placed pressure receptacles shall not exceed 1,000 L. Measures shall be taken to prevent movement of the pressure receptacles within the salvage pressure receptacle, e.g. by partitioning, securing or cushioning.

4.1.1.19.3 A pressure receptacle may only be placed in a salvage pressure receptacle if:

.1 the salvage pressure receptacle is in accordance with 6.2.3.5 and a copy of the approval certificate is available;

.2 parts of the salvage pressure receptacle which are, or are likely to be in direct contact with the dangerous goods will not be affected or weakened by those dangerous goods and will not cause a dangerous effect (e.g. catalysing reaction or reacting with the dangerous goods); and

.3 the contents of the contained pressure receptacle(s) is limited in pressure and volume so that if totally discharged into the salvage pressure receptacle, the pressure in the salvage pressure receptacle at 65°C will not exceed the test pressure of the salvage pressure receptacle (for gases, see packing instruction

in P200 (3) 4.1.4.1). The reduction of the useable water capacity of the salvage pressure receptacle, e.g. by any contained equipment and cushioning, shall be taken into account.

4.1.1.19.4 The proper shipping name, the UN number preceded by the letters "UN" and label(s) as required for packages in chapter 5.2 applicable to the dangerous goods inside the contained pressure receptacle(s) shall be applied to the salvage pressure receptacle for transport.

4.1.1.19.5 Salvage pressure receptacles shall be cleaned, purged and visually inspected internally and externally after each use. They shall be periodically inspected and tested in accordance with 6.2.1.6 at least once every five years.

4.1.1.20 During transport, packagings, including IBCs and large packagings, shall be securely fastened to or contained within the cargo transport unit, so that lateral or longitudinal movement or impact is prevented and adequate external support is provided.

4.1.1.21 Except as provided in 4.1.1.18 and 4.1.1.19, packagings including large packagings and IBCs shall not be filled or discharged while they remain on board.

4.1.2 Additional general provisions for the use of IBCs

4.1.2.1 When IBCs are used for the transport of liquids with a flashpoint of 60°C (closed cup) or lower, or of powders liable to dust explosion, measures shall be taken to prevent a dangerous electrostatic discharge.

4.1.2.2.1 Every metal, rigid plastics and composite IBC shall be inspected and tested, as relevant, in accordance with 6.5.4.4 or 6.5.4.5:

.1 before it is put into service;

.2 thereafter at intervals not exceeding two and a half and five years, as appropriate; and

.3 after the repair or remanufacture, before it is re-used for transport.

4.1.2.2.2 An IBC shall not be filled and offered for transport after the date of expiry of the last periodic test or inspection. However, an IBC filled prior to the date of expiry of the last periodic test or inspection may be transported for a period not to exceed three months beyond the date of expiry of the last periodic test or inspection. In addition, an IBC may be transported after the date of expiry of the last periodic test or inspection:

.1 after emptying but before cleaning, for purposes of performing the required test or inspection prior to refilling; and

.2 unless otherwise approved by the competent authority, for a period not to exceed six months beyond the date of expiry of the last periodic test or inspection in order to allow the return of dangerous goods or residues for proper disposal or recycling. Reference to this exemption shall be entered in the transport document.

4.1.2.3 IBCs of type 31HZ2 when transporting liquids shall be filled to at least 80% of the volume of the outer casing and shall be transported in closed cargo transport units.

4.1.2.4 Except for routine maintenance of metal, rigid plastics, composite and flexible IBCs performed by the owner of the IBC, whose State and name or authorized symbol is durably marked on the IBC, the party performing routine maintenance shall durably mark the IBC near the manufacturer's UN design type mark to show:

.1 the State in which the routine maintenance was carried out; and

.2 the name or authorized symbol of the party performing the routine maintenance.

4.1.3 General provisions concerning packing instructions

4.1.3.1 Packing instructions applicable to dangerous goods of classes 1 to 9 are specified in 4.1.4. They are subdivided in three subsections depending on the type of packagings to which they apply:

subsection 4.1.4.1 for packagings other than IBCs and large packagings; these packing instructions are designated by an alphanumeric code comprising the letter "P";

subsection 4.1.4.2 for IBCs; these are designated by an alphanumeric code comprising the letters "IBC";

subsection 4.1.4.3 for large packagings; these are designated by an alphanumeric code comprising the letters "LP".

Generally, packing instructions specify that the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and/or 4.1.3, as appropriate, are applicable. They may also require compliance with the special provisions of 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 or 4.1.9 when appropriate. Special packing provisions may also be specified in the packing instruction for individual substances or articles. They are also designated by an alphanumeric code comprising the letters:

"PP" for packagings other than IBCs and large packagings

"B" for IBCs

"L" for large packagings.

Unless otherwise specified, each packaging shall conform to the applicable provisions of part 6. Generally, packing instructions do not provide guidance on compatibility and the user shall not select a packaging without checking that the substance is compatible with the packaging material selected (such as, most fluorides are unsuitable for glass receptacles). Where glass receptacles are permitted in the packing instructions, porcelain, earthenware and stoneware packagings are also allowed.

4.1.3.2 Column 8 of the Dangerous Goods List shows for each article or substance the packing instruction(s) that shall be used. Column 9 indicates the special packing provisions applicable to specific substances or articles.

4.1.3.3 Each packing instruction shows, where applicable, the acceptable single and combination packagings. For combination packagings, the acceptable outer packagings, inner packagings and, when applicable, the maximum quantity permitted in each inner or outer packaging are shown. *Maximum net mass* and *maximum capacity* are as defined in 1.2.1.

4.1.3.4 The following packagings shall not be used when the substances being transported are liable to become liquid during transport:

Packagings

Drums: 1D and 1G

Boxes: 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G and 4H1

Bags: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 and 5M2

Composite: 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 and 6PH1

Large packagings

Flexible plastics: 51H (outer packaging)

IBCs

For substances of packing group I:
All types of IBCs

For substances of packing groups II and III:

Wooden: 11C, 11D and 11F

Fibreboard: 11G

Flexible: 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 and 13M2

Composite: 11HZ2 and 21HZ2

4.1.3.5 Where the packing instructions in this chapter authorize the use of a particular type of packaging (such as 4G; 1A2), packagings bearing the same packaging identification code followed by the letters "V", "U" or "W" marked in accordance with the provisions of part 6 (such as "4GV", "4GU" or "4GW"; "1A2V", "1A2U" or "1A2W") may also be used under the same conditions and limitations applicable to the use of that type of packaging according to the relevant packing instructions. For example, a combination packaging marked with the packaging code "4GV" may be used whenever a combination packaging marked "4G" is authorized, provided the provisions in the relevant packing instruction regarding types of inner packagings and quantity limitations are respected.

4.1.3.6 Pressure receptacles for liquids and solids

4.1.3.6.1 Unless otherwise indicated in this Code, pressure receptacles conforming to:

.1 the applicable requirements of chapter 6.2; or

.2 the National or International standards on the design, construction, testing, manufacturing and inspection, as applied by the country in which the pressure receptacles are manufactured, provided that the provisions of 4.1.3.6 and 6.2.3.3 are met,

are authorized for the transport of any liquid or solid substance other than explosives, thermally unstable substances, organic peroxides, self-reactive substances, substances where significant pressure may develop by evolution of chemical reaction and radioactive material (unless permitted in 4.1.9).

This subsection is not applicable to the substances mentioned in 4.1.4.1, packing instruction P200, table 3.

4.1.3.6.2 Every design type of pressure receptacle shall be approved by the competent authority of the country of manufacture or as indicated in chapter 6.2.

4.1.3.6.3 Unless otherwise indicated, pressure receptacles having a minimum test pressure of 0.6 MPa shall be used.

4.1.3.6.4 Unless otherwise indicated, pressure receptacles may be provided with an emergency pressure relief device designed to avoid bursting in case of overfill or fire accidents.

Pressure receptacle valves shall be designed and constructed in such a way that they are inherently able to withstand damage without release of the contents or shall be protected from damage which could cause inadvertent release of the contents of the pressure receptacle, by one of the methods as given in 4.1.6.1.8.1 to 4.1.6.1.8.5.

4.1.3.6.5 The level of filling shall not exceed 95% of the capacity of the pressure receptacle at 50°C. Sufficient ullage (outage) shall be left to ensure that the pressure receptacle will not be liquid-full at a temperature of 55°C.

4.1.3.6.6 Unless otherwise indicated, pressure receptacles shall be subjected to a periodic inspection and test every five years. The periodic inspection shall include an external examination, an internal examination or alternative method as approved by the competent authority, a pressure test or equivalent effective non-destructive testing with the agreement of the competent authority, including an inspection of all accessories (e.g. tightness of valves, emergency relief valves or fusible elements). Pressure receptacles shall not be filled after they become due for periodic inspection and test but may be transported after the expiry of the time limit. Pressure receptacle repairs shall meet the requirements of 4.1.6.1.11.

4.1.3.6.7 Prior to filling, the filler shall perform an inspection of the pressure receptacle and ensure that the pressure receptacle is authorized for the substances to be transported and that the provisions of this Code have been met. Shut-off valves shall be closed after filling and remain closed during transport. The consignor shall verify that the closures and equipment are not leaking.

4.1.3.6.8 Refillable pressure receptacles shall not be filled with a substance different from that previously contained unless the necessary operations for change of service have been performed.

4.1.3.6.9 Marking of pressure receptacles for liquids and solids according to 4.1.3.6 (not conforming to the requirements of chapter 6.2) shall be in accordance with the requirements of the competent authority of the country of manufacturing.

4.1.3.7 Packagings, including IBCs and large packagings, not specifically authorized in the applicable packing instruction shall not be used for the transport of a substance or article unless specifically approved by the competent authority and provided:

.1 the alternative packaging complies with the general provisions of this chapter;

.2 when the packing instruction indicated in the Dangerous Goods List so specifies, the alternative packaging meets the provisions of part 6;

.3 the competent authority determines that the alternative packaging provides at least the same level of safety as if the substance were packed in accordance with a method specified in the particular packing instruction indicated in the Dangerous Goods List; and

.4 a copy of the competent authority approval accompanies each consignment or the transport document includes an indication that alternative packaging was approved by the competent authority.

Note: The competent authorities granting such approvals shall take action to amend the Code to include the provisions covered by the approval as appropriate.

4.1.3.8 Unpackaged articles other than class 1 articles

4.1.3.8.1 Where large and robust articles cannot be packaged in accordance with the requirements of chapter 6.1 or 6.6 and they have to be transported empty, uncleaned and unpackaged, the competent authority may approve such transport. In doing so, the competent authority shall take into account that:

.1 Large and robust articles shall be strong enough to withstand the shocks and loadings normally encountered during transport, including trans-shipment between cargo transport units and between cargo transport units and warehouses, as well as any removal from a pallet for subsequent manual or mechanical handling.

.2 All closures and openings shall be sealed so that there can be no loss of contents which might be caused under normal conditions of transport, by vibration, or by changes in temperature, humidity or pressure

(resulting from altitude, for example). No dangerous residue shall adhere to the outside of the large and robust articles.

.3 Parts of large and robust articles, which are in direct contact with dangerous goods:

.1 shall not be affected or significantly weakened by those dangerous goods; and

.2 shall not cause a dangerous effect, e.g. catalysing a reaction or reacting with the dangerous goods.

.4 Large and robust articles containing liquids shall be stowed and secured to ensure that neither leakage nor permanent distortion of the article occurs during transport.

.5 They shall be fixed in cradles or crates or other handling devices in such a way that they will not become loose during normal conditions of transport.

4.1.3.8.2 Unpackaged articles approved by the competent authority in accordance with the provisions of 4.1.3.8.1 shall be subject to the consignment procedures of part 5. In addition the consignor of such articles shall ensure that a copy of any such approval is transported with the large and robust articles.

Note: A large and robust article may include flexible fuel containment systems, military equipment, machinery or equipment containing dangerous goods above the limited quantity thresholds.

4.1.3.9 Where, in 4.1.3.6 and in the individual packing instructions, cylinders and other pressure receptacles for gases are authorized for the transport of any liquid or solid substance, use is also authorized of cylinders and pressure receptacles of a kind normally used for gases which conform to the requirements of the competent authority of the country in which the cylinder or pressure receptacle is filled. Valves shall be suitably protected. Pressure receptacles with capacities of 1 L or less shall be packed in outer packagings constructed of suitable material of adequate strength and design in relation to the capacity of the packaging and its intended use and secured or cushioned so as to prevent significant movement within the outer packaging during normal conditions of transport.

4.1.4 List of packing instructions

4.1.4.1 Packing instructions concerning the use of packagings (except IBCs and large packagings)

P001	PACKING INSTRUCTION (LIQUIDS)			P001
The following packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.				
Combination packagings		Maximum capacity/net mass (see 4.1.3.3)		
Inner packagings	Outer packagings	Packing group I	Packing group II	Packing group III
Glass 10 L Plastics 30 L Metal 40 L	**Drums**			
	steel (1A1, 1A2)	75 kg	400 kg	400 kg
	aluminium (1B1, 1B2)	75 kg	400 kg	400 kg
	other metal (1N1, 1N2)	75 kg	400 kg	400 kg
	plastics (1H1, 1H2)	75 kg	400 kg	400 kg
	plywood (1D)	75 kg	400 kg	400 kg
	fibre (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
	Boxes			
	steel (4A)	75 kg	400 kg	400 kg
	aluminium (4B)	75 kg	400 kg	400 kg
	other metal (4N)	75 kg	400 kg	400 kg
	natural wood (4C1, 4C2)	75 kg	400 kg	400 kg
	plywood (4D)	75 kg	400 kg	400 kg
	reconstituted wood (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
	fibreboard (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
	expanded plastics (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg
	solid plastics (4H2)	75 kg	400 kg	400 kg
	Jerricans			
	steel (3A1, 3A2)	60 kg	120 kg	120 kg
	aluminium (3B1, 3B2)	60 kg	120 kg	120 kg
	plastics (3H1, 3H2)	30 kg	120 kg	120 kg
Single packagings				
Drums				
steel, non-removable head (1A1)		250 L	450 L	450 L
steel, removable head (1A2)		prohibited	250 L	250 L
aluminium, non-removable head (1B1)		250 L	450 L	450 L
aluminium, removable head (1B2)		prohibited	250 L	250 L
other metal, non-removable head (1N1)		250 L	450 L	450 L
other metal, removable head (1N2)		prohibited	250 L	250 L
plastics, non-removable head (1H1)		250 L*	450 L	450 L
plastics, removable head (1H2)		prohibited	250 L	250 L
Jerricans				
steel, non-removable head (3A1)		60 L	60 L	60 L
steel, removable head (3A2)		prohibited	60 L	60 L
aluminium, non-removable head (3B1)		60 L	60 L	60 L
aluminium, removable head (3B2)		prohibited	60 L	60 L
plastics, non-removable head (3H1)		60 L*	60 L	60 L
plastics, removable head (3H2)		prohibited	60 L	60 L
Composite packagings				
Plastics receptacle in steel, aluminium or plastics drum (6HA1, 6HB1, 6HH1)		250 L	250 L	250 L
Plastics receptacle in fibre or plywood drum (6HG1, 6HD1)		120 L*	250 L	250 L
Plastics receptacle in steel or aluminium crate or box or plastics receptacle in wood, plywood, fibreboard or solid plastics box (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 or 6HH2)		60 L*	60 L	60 L
Glass receptacle in steel, aluminium, fibre, plywood, expanded or solid plastics drum (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 or 6PH2) or in a steel, aluminium, wood or fibreboard box or in a wickerwork hamper (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 or 6PD2)		60 L	60 L	60 L
Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met				

* Not permitted for class 3, packing group I.

P001	PACKING INSTRUCTION (LIQUIDS) *(continued)*	P001

Special packing provisions:

PP1 For UN Nos. 1133, 1210, 1263 and 1866 and for adhesives, printing inks, printing ink related materials, paints, paint related materials and resin solutions which are assigned to UN 3082, metal or plastics packagings for substances of packing groups II and III in quantities of 5 L or less per packaging are not required to meet the performance tests in chapter 6.1 when transported:

(a) in palletized loads, a pallet box or a unit load device, such as individual packagings placed or stacked and secured by strapping, shrink- or stretch-wrapping or other suitable means to a pallet. For sea transport, the palletized loads, pallet boxes or unit load devices shall be firmly packed and secured in closed cargo transport units. On roll-on/roll-off ships the unit loads may be carried in vehicles other than closed vehicles provided they are securely fenced to the full height of the cargo carried; or

(b) as an inner packaging of a combination packaging with a maximum net mass of 40 kg.

PP2 For UN 3065, wooden barrels with a maximum capacity of 250 L and which do not meet the provisions of chapter 6.1 may be used.

PP4 For UN 1774, packagings shall meet the packing group II performance level.

PP5 For UN 1204, packagings shall be so constructed that explosion is not possible by reason of increased internal pressure. Gas cylinders and gas receptacles shall not be used for these substances.

PP10 For UN 1791, for packing group II, the packaging shall be vented.

PP31 For UN Nos. 1131, 1553, 1693, 1694, 1699, 1701, 2478, 2604, 2785, 3148, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3398 (PG II and III), 3399 (PG II and III), 3413 and 3414, packagings shall be hermetically sealed.

PP33 For UN 1308, for packing groups I and II, only combination packagings with a maximum gross mass of 75 kg are allowed.

PP81 For UN 1790 with more than 60% but not more than 85% hydrogen fluoride and UN 2031 with more than 55% nitric acid, the permitted use of plastics drums and jerricans as single packagings shall be two years from their date of manufacture

PP93 For UN Nos. 3532 and 3534, packagings shall be designed and constructed to permit the release of gas or vapour to prevent a build-up of pressure that could rupture the packagings in the event of loss of stabilization.

P002	PACKING INSTRUCTION (SOLIDS)	P002

The following packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.

Combination packagings			Maximum net mass (see 4.1.3.3)		
Inner packagings		Outer packagings	Packing group I	Packing group II	Packing group III
Glass	10 kg	**Drums**			
Plastics[1]	30 kg	steel (1A1, 1A2)	125 kg	400 kg	400 kg
Metal	40 kg	aluminium (1B1, 1B2)	125 kg	400 kg	400 kg
Paper [1, 2, 3]	50 kg	other metal (1N1, 1N2)	125 kg	400 kg	400 kg
Fibre[1, 2, 3]	50 kg	plastics (1H1, 1H2)	125 kg	400 kg	400 kg
		plywood (1D)	125 kg	400 kg	400 kg
		fibre (1G)	125 kg	400 kg	400 kg
		Boxes			
		steel (4A)	125 kg	400 kg	400 kg
		aluminium (4B)	125 kg	400 kg	400 kg
		other metal (4N)	125 kg	400 kg	400 kg
		natural wood (4C1)	125 kg	400 kg	400 kg
		natural wood with sift-proof walls (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
		plywood (4D)	125 kg	400 kg	400 kg
		reconstituted wood (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
		fibreboard (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
		expanded plastics (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg
		solid plastics (4H2)	125 kg	400 kg	400 kg
		Jerricans			
		steel (3A1, 3A2)	75 kg	120 kg	120 kg
		aluminium (3B1, 3B2)	75 kg	120 kg	120 kg
		plastics (3H1, 3H2)	75 kg	120 kg	120 kg
Single packagings					
Drums					
steel (1A1 or 1A2[4])			400 kg	400 kg	400 kg
aluminium (1B1 or 1B2[4])			400 kg	400 kg	400 kg
metal, other than steel or aluminium (1N1 or 1N2[4])			400 kg	400 kg	400 kg
plastics (1H1 or 1H2[4])			400 kg	400 kg	400 kg
fibre (1G[5])			400 kg	400 kg	400 kg
plywood (1D[5])			400 kg	400 kg	400 kg

[1] These inner packagings shall be sift-proof.

[2] These inner packagings shall not be used when the substances being transported may become liquid during transport (see 4.1.3.4).

[3] Paper and fibre inner packagings shall not be used for substances of packing group I.

[4] These packagings shall not be used for substances of packing group I that may become liquid during transport (see 4.1.3.4).

[5] These packagings shall not be used when the substances being transported may become liquid during transport (see 4.1.3.4).

P002	PACKING INSTRUCTION (SOLIDS) *(continued)*		P002
The following packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.			
	Maximum net mass (see 4.1.3.3)		
Single packagings *(continued)*	**Packing group I**	**Packing group II**	**Packing group III**
Jerricans			
steel (3A1 or 3A2[4])	120 kg	120 kg	120 kg
aluminium (3B1 or 3B2[4])	120 kg	120 kg	120 kg
plastics (3H1 or 3H2[4])	120 kg	120 kg	120 kg
Boxes			
steel (4A)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
aluminium (4B)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
other metal (4N)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
natural wood (4C1)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
natural wood with sift-proof walls (4C2)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
plywood (4D)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
reconstituted wood (4F)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
fibreboard (4G)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
solid plastics (4H2)[5]	Not allowed	400 kg	400 kg
Bags			
bags (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[5]	Not allowed	50 kg	50 kg
Composite packagings			
Plastics receptacle in steel, aluminium, plywood, fibre or plastics drum (6HA1, 6HB1, 6HG1[5], 6HD1[5], or 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg
Plastics receptacle in steel or aluminium crate or box, wooden box, plywood box, fibreboard box or solid plastics box (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2[5], 6HG2[5] or 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg
Glass receptacle in steel, aluminium, plywood or fibre drum (6PA1, 6PB1, 6PD1[5] or 6PG1[5]) or in steel, aluminium, wood, or fibreboard box or in wickerwork hamper (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2[5] or 6PD2[5]) or in expanded or solid plastics packaging (6PH2 or 6PH1[5])	75 kg	75 kg	75 kg
[4] These packagings shall not be used for substances of packing group I that may become liquid during transport (see 4.1.3.4).			
[5] These packagings shall not be used when the substances being transported may become liquid during transport (see 4.1.3.4).			
Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met.			

Special packing provisions:

PP7 For UN 2000, celluloid may be transported unpacked on pallets, wrapped in plastic film and secured by appropriate means, such as steel bands, as a single commodity in closed cargo transport units. Each pallet shall not exceed 1,000 kg.

PP8 For UN 2002, packagings shall be so constructed that explosion is not possible by reason of increased internal pressure. Gas cylinders and gas receptacles shall not be used for these substances.

PP9 For UN Nos. 3175, 3243 and 3244, packagings shall conform to a design type that has passed a leakproofness test at the packing group II performance level. For UN 3175 the leakproofness test is not required when the liquids are fully absorbed in solid material contained in sealed bags.

PP11 For UN 1309, packing group III, and UN 1362, 5H1, 5L1 and 5M1 bags are allowed if they are overpacked in plastic bags and are wrapped in shrink or stretch wrap on pallets.

PP12 For UN Nos. 1361, 2213 and 3077, 5H1, 5L1 and 5M1 bags are allowed when transported in closed cargo transport units.

PP13 For articles classified under UN 2870, only combination packagings meeting the packing group I performance level are authorized.

PP14 For UN Nos. 2211, 2698 and 3314, packagings are not required to meet the performance tests in chapter 6.1.

PP15 For UN Nos. 1324 and 2623, packagings shall meet the packing group III performance level.

PP20 For UN 2217, any sift-proof, tearproof receptacle may be used.

PP30 For UN 2471, paper or fibre inner packagings are not permitted.

PP31 For UN Nos. 1362, 1463, 1565, 1575, 1626, 1680, 1689, 1698, 1868, 1889, 1932, 2471, 2545, 2546, 2881, 3048, 3088, 3170, 3174, 3181, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3341, 3342, 3448, 3449 and 3450, packagings shall be hermetically sealed.

PP34 For UN 2969 (as whole beans), 5H1, 5L1 and 5M1 bags are permitted.

PP37 For UN Nos. 2590 and 2212, 5M1 bags are permitted. All bags of any type shall be transported in closed cargo transport units or be placed in closed rigid overpacks.

PP38 For UN 1309, bags are permitted only in closed cargo transport units or as unit loads.

PP84 For UN 1057, rigid outer packagings meeting the packing group II performance level shall be used. The packagings shall be designed and constructed and arranged to prevent movement, inadvertent ignition of the devices or inadvertent release of flammable gas or liquid.

PP85 For UN Nos. 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 and 3487, bags are not allowed.

PP92 For UN Nos. 3531 and 3533, packagings shall be designed and constructed to permit the release of gas or vapour to prevent a build-up of pressure that could rupture the packagings in the event of loss of stabilization.

PP100 For UN numbers 1309, 1323, 1333, 1376, 1435, 1449, 1457, 1472, 1476, 1483, 1509, 1516, 1567, 1869, 2210, 2858, 2878, 2968, 3089, 3096 and 3125, flexible, fibreboard or wooden packagings shall be sift-proof and water-resistant or shall be fitted with a sift-proof and water-resistant liner.

P003	PACKING INSTRUCTION	P003

Dangerous goods shall be placed in suitable outer packagings. The packagings shall meet the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 and 4.1.3 and be so designed that they meet the construction provisions of 6.1.4. Outer packagings constructed of suitable material, and of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use, shall be used. Where this packing instruction is used for the transport of articles or inner packagings of combination packagings, the packaging shall be designed and constructed to prevent inadvertent discharge of articles during normal conditions of transport.

Special packing provisions:

PP16 For UN 2800, batteries shall be protected from short circuit within the packagings.

PP17 For UN 2037, packages shall not exceed 55 kg net mass for fibreboard packagings or 125 kg net mass for other packagings.

PP18 For UN 1845, packagings shall be designed and constructed to permit the release of carbon dioxide gas to prevent a build-up of pressure that could rupture the packagings.

PP19 For UN Nos. 1327, 1364, 1365, 1856 and 3360, transport as bales is authorized.

PP20 For UN Nos. 1363, 1386, 1408 and 2793, any sift-proof, tearproof receptacle may be used.

PP32 UN Nos. 2857 and 3358 and robust articles consigned under UN 3164 may be transported unpackaged, in crates or in appropriate overpacks.

PP90 For UN 3506, sealed inner liners or bags of strong leakproof and puncture resistant material impervious to mercury which will prevent escape of the substance from the package irrespective of the position of the package shall be used.

PP91 For UN 1044, large fire extinguishers may also be transported unpackaged provided that the requirements of 4.1.3.8.1.1 to 4.1.3.8.1.5 are met, the valves are protected by one of the methods in accordance with 4.1.6.1.8.1 to 4.1.6.1.8.4 and other equipment mounted on the fire extinguisher is protected to prevent accidental activation. For the purpose of this special packing provision, “large fire extinguishers” means fire extinguishers as described in subparagraphs .3 to .5 of special provision 225 of chapter 3.3.

PP96 For UN 2037 waste gas cartridges transported in accordance with special provision 327, the packagings shall be adequately ventilated to prevent the creation of dangerous atmospheres and the build-up of pressure.

PP100 For UN Nos. 1408 and 2793 flexible, fibreboard or wooden packagings shall be sift-proof and water-resistant or shall be fitted with a sift-proof and water-resistant liner.

P004	PACKING INSTRUCTION	P004

This instruction applies to UN Nos. 3473, 3476, 3477, 3478 and 3479.

The following packagings are authorized:

(1) For fuel cell cartridges, provided that the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 and 4.1.3 are met:

Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).

Packagings shall conform to the packing group II performance level.

(2) For fuel cell cartridges packed with equipment: strong outer packagings which meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 and 4.1.3.

When fuel cell cartridges are packed with equipment, they shall be packed in inner packagings or placed in the outer packaging with cushioning material or divider(s) so that the fuel cell cartridges are protected against damage that may be caused by the movement or placement of the contents within the outer packaging.

The equipment shall be secured against movement within the outer packaging.

For the purpose of this packing instruction, “equipment” means apparatus requiring the fuel cell cartridges with which it is packed for its operation.

(3) For fuel cell cartridges contained in equipment: strong outer packagings which meet the general provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 and 4.1.3.

Large robust equipment (see 4.1.3.8) containing fuel cell cartridges may be transported unpackaged. For fuel cell cartridges contained in equipment, the entire system shall be protected against short circuit and inadvertent operation.

P005	PACKING INSTRUCTION	P005
This instruction applies to UN Nos. 3528, 3529 and 3530.		
If the engine or machinery is constructed and designed so that the means of containment containing the dangerous goods affords adequate protection, an outer packaging is not required. Dangerous goods in engines or machinery shall otherwise be packed in outer packagings constructed of suitable material, and of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use, and meeting the applicable requirements of 4.1.1.1, or they shall be fixed in such a way that they will not become loose during normal conditions of transport, e.g. in cradles or crates or other handling devices. In addition, the manner in which means of containment are contained within the engine or machinery, shall be such that under normal conditions of transport, damage to the means of containment containing the dangerous goods is prevented; and in the event of damage to the means of containment containing liquid dangerous goods, no leakage of the dangerous goods from the engine or machinery is possible (a leakproof liner may be used to satisfy this requirement). Means of containment containing dangerous goods shall be so installed, secured or cushioned as to prevent their breakage or leakage and so as to control their movement within the engine or machinery during normal conditions of transport. Cushioning material shall not react dangerously with the content of the means of containment. Any leakage of the contents shall not substantially impair the protective properties of the cushioning material.		
Additional requirement: Other dangerous goods (e.g. batteries, fire extinguishers, compressed gas accumulators or safety devices) required for the functioning or safe operation of the engine or machinery shall be securely mounted in the engine or machine.		

P006	PACKING INSTRUCTION	P006
This instruction applies to UN Nos. 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 and 3548.		
(1) The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Jerricans (3A2, 3B2, 3H2). Packagings shall conform to the packing group II performance level. (2) In addition, for robust articles the following packagings are authorized: Strong outer packagings constructed of suitable material and of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use. The packagings shall meet the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 and 4.1.3 in order to achieve a level of protection that is at least equivalent to that provided by chapter 6.1. Articles may be transported unpackaged or on pallets when the dangerous goods are afforded equivalent protection by the article in which they are contained. (3) Additionally, the following conditions shall be met: (a) Receptacles within articles containing liquids or solids shall be constructed of suitable materials and secured in the article in such a way that, under normal conditions of transport, they cannot break, be punctured or leak their contents into the article itself or the outer packaging; (b) Receptacles containing liquids with closures shall be packed with their closures correctly oriented. The receptacles shall in addition conform to the internal pressure test provisions of 6.1.5.5; (c) Receptacles that are liable to break or be punctured easily, such as those made of glass, porcelain or stoneware or of certain plastics materials shall be properly secured. Any leakage of the contents shall not substantially impair the protective properties of the article or of the outer packaging; (d) Receptacles within articles containing gases shall meet the requirements of section 4.1.6 and chapter 6.2 as appropriate or be capable of providing an equivalent level of protection to packing instructions P200 or P208; (e) Where there is no receptacle within the article, the article shall fully enclose the dangerous substances and prevent their release under normal conditions of transport. (4) Articles shall be packed to prevent movement and inadvertent operation during normal conditions of transport.		

P010	PACKING INSTRUCTION	P010
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.		
Combination packagings		**Maximum net mass (see 4.1.3.3)**
Inner packagings	**Outer packagings**	
Glass 1 L Steel 40 L	**Drums** steel (1A1, 1A2) plastics (1H1, 1H2) plywood (1D) fibre (1G)	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Boxes steel (4A) natural wood (4C1, 4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) expanded plastics (4H1) solid plastics (4H2)	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg
Single packagings		**Maximum capacity (see 4.1.3.3)**
Drums steel, non-removable head (1A1)		 450 L
Jerricans steel, non-removable head (3A1)		 60 L
Composite packagings plastics receptacle in steel drums (6HA1)		 250 L
Steel pressure receptacles provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met.		

P099	PACKING INSTRUCTION	P099
Only packagings which are approved for these goods by the competent authority may be used (see 4.1.3.7). A copy of the competent authority approval shall accompany each consignment or the transport document shall include an indication that the packaging was approved by the competent authority.		

P101	PACKING INSTRUCTION	P101
Only packagings which are approved by the competent authority may be used. The distinguishing sign used on vehicles in international road traffic of the country for which the authority acts shall be marked on the transport documents as follows: "Packaging approved by the competent authority of …"		

Distinguishing sign of the State of registration used on motor vehicles and trailers in international road traffic, e.g. in accordance with the Geneva Convention on Road Traffic of 1949 or the Vienna Convention on Road Traffic of 1968.

P110(a)	PACKING INSTRUCTION	P110(a)
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags plastics textile, plastic coated or lined rubber textile, rubberized textile **Receptacles** wood	**Bags** plastics textile, plastic coated or lined rubber textile, rubberized **Receptacles** plastics metal wood	**Drums** steel (1A1, 1A2) metal, other than steel or aluminium (1N1, 1N2) plastics (1H1, 1H2)
Additional provisions: 1 The intermediate packagings shall be filled with water-saturated material such as an anti-freeze solution or wetted cushioning. 2 Outer packagings shall be filled with water-saturated material such as an anti-freeze solution or wetted cushioning. Outer packagings shall be constructed and sealed to prevent evaporation of the wetting solution, except for UN 0224 when transported dry.		

P110(b)	PACKING INSTRUCTION	P110(b)
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Receptacles metal wood rubber, conductive plastics, conductive **Bags** rubber, conductive plastics, conductive	**Dividing partitions** metal wood plastics fibreboard	**Boxes** natural wood, sift-proof wall (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F)
Special packing provision: **PP42** For UN Nos. 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 and 0224, the following conditions shall be met: .1 inner packagings shall not contain more than 50 g of explosive substance (quantity corresponding to dry substance); .2 compartments between dividing partitions shall not contain more than one inner packaging, firmly fitted; and .3 the outer packaging may be partitioned into up to 25 compartments.		

P111	PACKING INSTRUCTION	P111
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags paper, waterproofed plastics textile, rubberized **Sheets** plastics textile, rubberized **Receptacles** wood	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, expanded (4H1) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Special packing provision: **PP43** For UN 0159, inner packagings are not required when metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 or 1N2) or plastics (1H1 or 1H2) drums are used as outer packagings.		

P112(a)	PACKING INSTRUCTION (Solid wetted, 1.1D)	P112(a)

The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.

Inner packagings	Intermediate packagings	Outer packagings
Bags paper, multiwall, water-resistant plastics textile textile, rubberized woven plastics **Receptacles** metal plastics wood	**Bags** plastics textile, plastic coated or lined **Receptacles** metal plastics wood	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, expanded (4H1) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

Additional provision:

Intermediate packagings are not required if leakproof removable head drums are used as the outer packaging.

Special packing provisions:

PP26 For UN Nos. 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 and 0394, packagings shall be lead-free.

PP45 For UN Nos. 0072 and 0226, intermediate packagings are not required.

P112(b)	PACKING INSTRUCTION (Solid dry, other than powder 1.1D)	P112(b)

The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.

Inner packagings	Intermediate packagings	Outer packagings
Bags paper, kraft paper, multiwall, water-resistant plastics textile textile, rubberized woven plastics	**Bags** (for UN 0150 only) plastics textile, plastic coated or lined	**Bags** woven plastics, sift-proof (5H2) woven plastics, water-resistant (5H3) plastics, film (5H4) textile, sift-proof (5L2) textile, water-resistant (5L3) paper, multiwall, water-resistant (5M2) **Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, expanded (4H1) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

Special packing provisions:

PP26 For UN Nos. 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 and 0386, packagings shall be lead-free.

PP46 For UN 0209, bags, sift-proof (5H2) are recommended for flake or prilled TNT in the dry state and a maximum net mass of 30 kg.

PP47 For UN 0222, inner packagings are not required when the outer packaging is a bag.

P112(c)	PACKING INSTRUCTION (Solid dry powder 1.1D)	P112(c)

The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.

Inner packagings	Intermediate packagings	Outer packagings
Bags paper, multiwall, water-resistant plastics woven plastics **Receptacles** fibreboard metal plastics wood	**Bags** paper, multiwall, water-resistant with inner lining plastics **Receptacles** metal plastics wood	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

Additional provisions:

1 Inner packagings are not required if drums are used as the outer packaging.

2 The packaging shall be sift-proof.

Special packing provisions:

PP26 For UN Nos. 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 and 0386, packagings shall be lead-free.

PP46 For UN 0209, bags, sift-proof (5H2) are recommended for flake or prilled TNT in the dry state and a maximum net mass of 30 kg.

PP48 For UN 0504, metal packagings shall not be used. Packagings of other material with a small amount of metal, for example metal closures or other metal fittings such as those mentioned in 6.1.4, are not considered metal packagings.

P113	PACKING INSTRUCTION	P113

The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.

Inner packagings	Intermediate packagings	Outer packagings
Bags paper plastics textile, rubberized **Receptacles** fibreboard metal plastics wood	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

Additional provision:

The packaging shall be sift-proof.

Special packing provisions:

PP49 For UN Nos. 0094 and 0305, no more than 50 g of substance shall be packed in an inner packaging.

PP50 For UN 0027, inner packagings are not necessary when drums are used as the outer packaging.

PP51 For UN 0028, paper kraft or waxed paper sheets may be used as inner packagings.

P114(a)	PACKING INSTRUCTION (Solid wetted)	P114(a)
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags plastics textile woven plastics **Receptacles** metal plastics wood	**Bags** plastics textile, plastic coated or lined **Receptacles** metal plastics **Dividing partitions** wood	**Boxes** steel (4A) metal, other than steel or aluminium (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Additional provision: Intermediate packagings are not required if leakproof removable head drums are used as the outer packaging.		
Special packing provisions: **PP26** For UN Nos. 0077, 0132, 0234, 0235 and 0236, packagings shall be lead-free. **PP43** For UN 0342, inner packagings are not required when metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 or 1N2) or plastics (1H1 or 1H2) drums are used as outer packagings.		

P114(b)	PACKING INSTRUCTION (Solid dry)	P114(b)
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags paper, kraft plastics textile, sift-proof woven plastics, sift-proof **Receptacles** fibreboard metal paper plastics woven plastics, sift-proof wood	*Not necessary*	**Boxes** natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Special packing provisions: **PP26** For UN Nos. 0077, 0132, 0234, 0235 and 0236, packagings shall be lead-free. **PP48** For UN Nos. 0508 and 0509, metal packagings shall not be used. Packagings of other material with a small amount of metal, for example metal closures or other metal fittings such as those mentioned in 6.1.4, are not considered metal packagings. **PP50** For UN Nos. 0160, 0161 and 0508, inner packagings are not necessary when drums are used as the outer packaging. **PP52** For UN Nos. 0160 and 0161, when metal drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 or 1N2) are used as the outer packaging, metal packagings shall be so constructed that the risk of explosion, by reason of increase in internal pressure from internal or external causes, is prevented.		

P115	PACKING INSTRUCTION	P115
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Receptacles plastics wood	**Bags** plastics in metal receptacles **Drums** metal **Receptacles** wood	**Boxes** natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

Special packing provisions:

PP45 For UN 0144, intermediate packagings are not required.

PP53 For UN Nos. 0075, 0143, 0495 and 0497, when boxes are used as the outer packaging, inner packagings shall have taped screw-cap closures and be not more than 5 L capacity each. Inner packagings shall be surrounded with non-combustible absorbent cushioning materials. The amount of absorbent cushioning material shall be sufficient to absorb the liquid contents. Metal receptacles shall be cushioned from each other. Net mass of propellant is limited to 30 kg for each package when outer packagings are boxes.

PP54 For UN Nos. 0075, 0143, 0495 and 0497, when drums are used as the outer packaging and when intermediate packagings are drums, they shall be surrounded with non-combustible cushioning material in a quantity sufficient to absorb the liquid contents. A composite packaging consisting of a plastics receptacle in a metal drum may be used instead of the inner and intermediate packagings. The net volume of propellent in each package shall not exceed 120 L.

PP55 For UN 0144, absorbent cushioning material shall be inserted.

PP56 For UN 0144, metal receptacles may be used as inner packagings.

PP57 For UN Nos. 0075, 0143, 0495 and 0497, bags shall be used as intermediate packagings when boxes are used as outer packagings.

PP58 For UN Nos. 0075, 0143, 0495 and 0497, drums shall be used as intermediate packagings when drums are used as outer packagings.

PP59 For UN 0144, fibreboard boxes (4G) may be used as outer packagings.

PP60 For UN 0144, aluminium drums (1B1 or 1B2) and metal, other than steel or aluminium, drums (1N1 or 1N2) shall not be used.

P116	PACKING INSTRUCTION	P116
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags paper, water- and oil-resistant plastics textile, plastic coated or lined woven plastics, sift-proof **Receptacles** fibreboard, water-resistant metal plastics wood, sift-proof **Sheets** paper, water-resistant paper, waxed plastics	*Not necessary*	**Bags** woven plastics (5H1, 5H2, 5H3) paper, multiwall, water-resistant (5M2) plastics, film (5H4) textile, sift-proof (5L2) textile, water-resistant (5L3) **Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2) plywood (1D) **Jerricans** steel (3A1, 3A2) plastics (3H1, 3H2)

Special packing provisions:

PP61 For UN Nos. 0082, 0241, 0331 and 0332, inner packagings are not required if leakproof removable head drums are used as the outer packaging.

PP62 For UN Nos. 0082, 0241, 0331 and 0332, inner packagings are not required when the explosive is contained in a material impervious to liquid.

PP63 For UN 0081, inner packagings are not required when contained in rigid plastic which is impervious to nitric esters.

PP64 For UN 0331, inner packagings are not required when bags (5H2, 5H3 or 5H4) are used as outer packagings.

PP65 [Deleted]

PP66 For UN 0081, bags shall not be used as outer packagings.

P130	PACKING INSTRUCTION	P130
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Not necessary	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, expanded (4H1) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Special packing provision: **PP67** The following applies to UN Nos. 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 and 0510: large and robust explosives articles, normally intended for military use, without their means of initiation or with their means of initiation containing at least two effective protective features, may be transported unpackaged. When such articles have propelling charges or are self-propelled, their ignition systems shall be protected against stimuli encountered during normal conditions of transport. A negative result in Test Series 4 on an unpackaged article indicates that the article can be considered for transport unpackaged. Such unpackaged articles may be fixed to cradles or contained in crates or other suitable handling devices.		

P131	PACKING INSTRUCTION	P131
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags paper plastics **Receptacles** fibreboard metal plastics wood **Reels**	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Special packing provision: **PP68** For UN Nos. 0029, 0267 and 0455, bags and reels shall not be used as inner packagings.		

P132(a)	PACKING INSTRUCTION (Articles consisting of closed metal, plastics or fibreboard casings that contain a detonating explosive, or consisting of plastics-bonded detonating explosives)	P132(a)
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Not necessary	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2)

P132(b)	PACKING INSTRUCTION (Articles without closed casings)	P132(b)
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Receptacles fibreboard metal plastics wood **Sheets** paper plastics	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2)

P133	PACKING INSTRUCTION	P133
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Receptacles fibreboard metal plastics wood **Trays, fitted with dividing partitions** fibreboard plastics wood	**Receptacles** fibreboard metal plastics wood	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2)
Additional provision: Receptacles are only required as intermediate packagings when the inner packagings are trays.		
Special packing provision: **PP69** For UN Nos. 0043, 0212, 0225, 0268 and 0306, trays shall not be used as inner packagings.		

P134	PACKING INSTRUCTION	P134
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags water-resistant **Receptacles** fibreboard metal plastics wood **Sheets** fibreboard, corrugated **Tubes** fibreboard	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, expanded (4H1) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

P135	PACKING INSTRUCTION	P135
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags paper plastics **Receptacles** fibreboard metal plastics wood **Sheets** paper plastics	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, expanded (4H1) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

P136	PACKING INSTRUCTION	P136
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags plastics textile **Boxes** fibreboard plastics wood **Dividing partitions in the outer packagings**	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

P137	PACKING INSTRUCTION	P137
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags plastics **Boxes** fibreboard wood **Tubes** fibreboard metal plastics **Dividing partitions in the outer packagings**	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Special packing provision: **PP70** For UN Nos. 0059, 0439, 0440 and 0441, when the shaped charges are packed singly, the conical cavity shall face downwards and the package shall be marked in accordance with 5.2.1.7.1. When the shaped charges are packed in pairs, the conical cavities shall face inwards to minimize the jetting effect in the event of accidental initiation.		

P138	PACKING INSTRUCTION	P138
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags plastics	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Additional provision: If the ends of the articles are sealed, inner packagings are not necessary.		

P139	PACKING INSTRUCTION	P139
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags plastics **Receptacles** fibreboard metal plastics wood **Reels** **Sheets** paper plastics	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Special packing provisions: **PP71** For UN Nos. 0065, 0102, 0104, 0289 and 0290, the ends of the detonating cord shall be sealed; for example, by a plug firmly fixed so that the explosive cannot escape. The ends of flexible detonating cord shall be fastened securely. **PP72** For UN Nos. 0065 and 0289, inner packagings are not required when they are in coils.		

P140	PACKING INSTRUCTION	P140
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags plastics **Reels** **Sheets** paper, kraft plastics **Receptacles** wood	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Special packing provisions: **PP73** For UN 0105, no inner packagings are required if the ends are sealed. **PP74** For UN 0101, the packaging shall be sift-proof except when the fuse is covered by a paper tube and both ends of the tube are covered with removable caps. **PP75** For UN 0101, steel, aluminium or other metal boxes or drums shall not be used.		

P141	PACKING INSTRUCTION	P141
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Receptacles fibreboard metal plastics wood **Trays, fitted with dividing partitions** plastics wood **Dividing partitions in the outer packagings**	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

P142	PACKING INSTRUCTION	P142
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags paper plastics **Receptacles** fibreboard metal plastics wood **Sheets** paper **Trays, fitted with dividing partitions** plastics	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)

P143	PACKING INSTRUCTION	P143
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags paper, kraft plastics textile textile, rubberized **Receptacles** fibreboard metal plastics wood **Trays, fitted with dividing partitions** plastics wood	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary (4C1) natural wood, sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)
Additional provision: Instead of the above inner and outer packagings, composite packagings (6HH2) (plastics receptacle with outer solid box) may be used.		
Special packing provision: **PP76** For UN Nos. 0271, 0272, 0415 and 0491, when metal packagings are used, metal packagings shall be so constructed that the risk of explosion, by reason of increase in internal pressure from internal or external causes, is prevented.		

P144	PACKING INSTRUCTION	P144
The following packagings are authorized, provided the general packing provisions of 4.1.1, 4.1.3 and special packing provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Receptacles fibreboard metal plastics wood **Dividing partitions in the outer packagings**	*Not necessary*	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood, ordinary with metal liner (4C1) plywood (4D) with metal liner reconstituted wood with metal liner (4F) plastics, expanded (4H1) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plastics (1H1, 1H2)
Special packing provision: **PP77** For UN Nos. 0248 and 0249, packagings shall be protected against the ingress of water. When water-activated contrivances are transported unpackaged, they shall be provided with at least two independent protective features which prevent the ingress of water.		

For pressure receptacles, the general packing provisions of 4.1.6.1 shall be met. In addition, for MEGCs, the general requirements of 4.2.4 shall be met.

Cylinders, tubes, pressure drums, bundles of cylinders constructed as specified in 6.2 and MEGCs constructed as specified in 6.7.5 are authorized for the transport of a specific substance when specified in the following tables. For some substances, the special packing provisions may prohibit a particular type of cylinder, tube, pressure drum or bundle of cylinders.

(1) Pressure receptacles containing toxic substances with an LC_{50} less than or equal to 200 mL/m^3 (ppm) as specified in the table shall not be equipped with any pressure relief device. Pressure relief devices shall be fitted on pressure receptacles used for the transport of UN 1013 carbon dioxide and UN 1070 nitrous oxide. Other pressure receptacles shall be fitted with a pressure relief device if specified by the competent authority of the country of use. The type of pressure relief device, the set-to-discharge pressure and relief capacity of pressure relief devices, if required, shall be specified by the competent authority of the country of use.

(2) The following three tables cover compressed gases (Table 1), liquefied and dissolved gases (Table 2) and substances not in Class 2 (Table 3). They provide:

(a) The UN number, proper shipping name and classification of the substance;

(b) The LC_{50} for toxic substances;

(c) The types of pressure receptacles authorized for the substance, shown by the letter "X";

(d) The maximum test period for periodic inspection of the pressure receptacles.

Note: For pressure receptacles which make use of composite materials, the maximum test period shall be 5 years. The test period may be extended to that specified in Tables 1 and 2 (i.e. up to 10 years), if approved by the competent authority of the country of use.

(e) The minimum test pressure of the pressure receptacles;

(f) The maximum working pressure of the pressure receptacles for compressed gases (where no value is given, the working pressure shall not exceed two thirds of the test pressure) or the maximum filling ratio(s) dependent on the test pressure(s) for liquefied and dissolved gases;

(g) Special packing provisions that are specific to a substance.

(3) In no case shall pressure receptacles be filled in excess of the limit permitted in the following requirements.

(a) For compressed gases, the working pressure shall be not more than two thirds of the test pressure of the pressure receptacles. Restrictions to this upper limit on working pressure are imposed by special packing provision "o" in (5) below. In no case shall the internal pressure at 65°C exceed the test pressure.

(b) For high pressure liquefied gases, the filling ratio shall be such that the settled pressure at 65°C does not exceed the test pressure of the pressure receptacles.

The use of test pressures and filling ratios other than those in the table is permitted, except where (5), special packing provision "o" applies, provided that:

(i) the criterion of (5), special packing provision "r" is met when applicable; or

(ii) the above criterion is met in all other cases.

For high pressure liquefied gases and gas mixtures for which relevant data are not available, the maximum filling ratio (*FR*) shall be determined as follows:

$$FR = 8.5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

where FR = maximum filling ratio
d_g = gas density (at 15°C, 1 bar) (in g/L)
P_h = minimum test pressure (in bar)

If the density of the gas is unknown, the maximum filling ratio shall be determined as follows:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

where FR = maximum filling ratio
P_h = minimum test pressure (in bar)
MM = molecular mass (in g/mol)
R = 8.31451×10^{-2} bar·L/mol·K (gas constant)

For gas mixtures, the average molecular mass is to be taken, taking into account the volumetric concentrations of the various components.

(c) For low pressure liquefied gases, the maximum mass of contents per litre of water capacity shall equal 0.95 times the density of the liquid phase at 50°C; in addition, the liquid phase shall not fill the pressure receptacle at any temperature up to 60°C. The test pressure of the pressure receptacle shall be at least equal to the vapour pressure (absolute) of the liquid at 65°C, minus 100 kPa (1 bar).

For low pressure liquefied gases and gas mixtures for which relevant data are not available, the maximum filling ratio shall be determined as follows:

$$FR = (0.0032 \times BP - 0.24) \times d_l$$

where FR = maximum filling ratio
BP = boiling point (in kelvin)
d_l = density of the liquid at boiling point (in kg/L)

(d) For UN 1001, acetylene, dissolved, and UN 3374 acetylene, solvent free, see (5), special packing provision "p".

(e) For liquefied gases charged with compressed gases, both components – the liquefied gas and the compressed gas – have to be taken into consideration in the calculation of the internal pressure in the pressure receptacle.

The maximum mass of contents per litre of water capacity shall not exceed 0.95 times the density of the liquid phase at 50°C; in addition, the liquid phase shall not completely fill the pressure receptacle at any temperature up to 60°C.

When filled, the internal pressure at 65°C shall not exceed the test pressure of the pressure receptacles. The vapour pressures and volumetric expansions of all substances in the pressure receptacles shall be considered. When experimental data is not available, the following steps shall be carried out:

(i) calculation of the vapour pressure of the liquefied gas and of the partial pressure of the compressed gas at 15°C (filling temperature);

(ii) calculation of the volumetric expansion of the liquid phase resulting from the heating from 15°C to 65°C and calculation of the remaining volume for the gaseous phase;

(iii) calculation of the partial pressure of the compressed gas at 65°C considering the volumetric expansion of the liquid phase;

Note: The compressibility factor of the compressed gas at 15°C and 65°C shall be considered.

(iv) calculation of the vapour pressure of the liquefied gas at 65°C;

(v) the total pressure is the sum of the vapour pressure of the liquefied gas and the partial pressure of the compressed gas at 65°C;

(vi) consideration of the solubility of the compressed gas at 65°C in the liquid phase.

The test pressure of the pressure receptacle shall not be less than the calculated total pressure minus 100 kPa (1bar).

If the solubility of the compressed gas in the liquid phase is not known for the calculation, the test pressure can be calculated without taking the gas solubility (subparagraph (vi)) into account.

(4) The filling of pressure receptacles shall be carried out by qualified staff using appropriate equipment and procedures.

The procedures should include checks of:

– the conformity of receptacles and accessories with the provisions of this Code;
– their compatibility with the product to be transported;
– the absence of damage which might affect safety;
– compliance with the degree or pressure of filling, as appropriate;
– marks and identification.

These requirements are deemed to be met if the following standards are applied:

ISO 10691:2004	Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Procedures for checking before, during and after filling.
ISO 11372:2011	Gas cylinders – Acetylene cylinders – Filling conditions and filling inspection
ISO 11755:2005	Gas cylinders – Cylinder bundles for compressed and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling
ISO 13088:2011	Gas cylinders – Acetylene cylinder bundles – Filling conditions and filling inspection
ISO 24431:2016	Gas cylinders – Seamless, welded and composite cylinders for compressed and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling

(5) Special packing provisions:

Material compatibility

a: Aluminium alloy pressure receptacles shall not be used.

b: Copper valves shall not be used.

c: Metal parts in contact with the contents shall not contain more than 65% copper.

d: When steel pressure receptacles are used, only those bearing the "H" mark in accordance with 6.2.2.7.4 (p) are permitted.

Requirements for toxic substances with an LC_{50} less than or equal to 200 mL/m^3 (ppm)

k: Valve outlets shall be fitted with pressure-retaining gas-tight plugs or caps having threads that match those of the valve outlets.

Each cylinder within a bundle shall be fitted with an individual valve that shall be closed during transport. After filling, the manifold shall be evacuated, purged and plugged.

Bundles containing UN 1045 fluorine, compressed, may be constructed with isolation valves on groups of cylinders not exceeding 150 L total water capacity instead of isolation valves on every cylinder.

Cylinders and individual cylinders in a bundle shall have a test pressure greater than or equal to 200 bar and a minimum wall thickness of 3.5 mm for aluminium alloy or 2 mm for steel. Individual cylinders not complying with this requirement shall be transported in a rigid outer packaging that will adequately protect the cylinder and its fittings and meeting the packing group I performance level. Pressure drums shall have a minimum wall thickness as specified by the competent authority.

Pressure receptacles shall not be fitted with a pressure relief device.

Cylinders and individual cylinders in a bundle shall be limited to a maximum water capacity of 85 L.

Each valve shall be capable of withstanding the test pressure of the pressure receptacle and be connected directly to the pressure receptacle by either a taper thread or other means which meets the requirements of ISO 10692-2:2001.

Each valve shall either be of the packless type with non-perforated diaphragm, or be of a type which prevents leakage through or past the packing.

Each pressure receptacle shall be tested for leakage after filling.

Gas specific provisions

l: UN 1040 ethylene oxide may also be packed in hermetically sealed glass or metal inner packagings suitably cushioned in fibreboard, wooden or metal boxes meeting the packing group I performance level. The maximum quantity permitted in any glass inner packaging is 30 g, and the maximum quantity permitted in any metal inner packaging is 200 g. After filling, each inner packaging shall be determined to be leaktight by placing the inner packaging in a hot water bath at a temperature, and for a period of time, sufficient to ensure that an internal pressure equal to the vapour pressure of ethylene oxide at 55°C is achieved. The maximum net mass in any outer packaging shall not exceed 2.5 kg.

m: Pressure receptacles shall be filled to a working pressure not exceeding 5 bar.

n: Cylinders and individual cylinders in a bundle shall contain not more than 5 kg of the gas. When bundles containing UN 1045 fluorine, compressed are divided into groups of cylinders in accordance with special packing provision "k" each group shall contain not more than 5 kg of the gas.

o: In no case shall the working pressure or filling ratio shown in the table be exceeded.

p: For UN 1001 acetylene, dissolved and UN 3374 acetylene, solvent free: cylinders shall be filled with a homogeneous monolithic porous material; the working pressure and the quantity of acetylene shall not exceed the values prescribed in the approval or in ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 or ISO 3807:2013, as applicable.

For UN 1001 acetylene, dissolved: cylinders shall contain a quantity of acetone or suitable solvent as specified in the approval (see ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 or ISO 3807:2013, as applicable); cylinders fitted with pressure relief devices or manifolded together shall be transported vertically.

The test pressure of 52 bar applies only to cylinders fitted with a fusible plug.

q: Valve outlets of pressure receptacles for pyrophoric gases or flammable mixtures of gases containing more than 1% of pyrophoric compounds shall be fitted with gas-tight plugs or caps. When these pressure receptacles are manifolded in a bundle, each of the pressure receptacles shall be fitted with an individual valve that shall be closed during transport, and the outlet of the manifold valve shall be fitted with a pressure-retaining gas-tight plug or cap. Gas-tight plugs or caps shall have threads that match those of the valve outlets.

r: The filling ratio of this gas shall be limited such that, if complete decomposition occurs, the pressure does not exceed two thirds of the test pressure of the pressure receptacle.

ra: This gas may also be packed in capsules under the following conditions:

(i) The mass of gas shall not exceed 150 g per capsule;

(ii) The capsules shall be free from faults liable to impair the strength;

(iii) The leakproofness of the closure shall be ensured by an additional device (cap, crown, seal, binding, etc.) capable of preventing any leakage of the closure during transport;

(iv) The capsules shall be placed in an outer packaging of sufficient strength. A package shall not weigh more than 75 kg.

s: Aluminium alloy pressure receptacles shall be:

– equipped only with brass or stainless steel valves; and
– cleaned in accordance with ISO 11621:1997 and not contaminated with oil.

t: (i) The wall thickness of pressure receptacles shall be not less than 3 mm.

(ii) Prior to transport, it shall be ensured that the pressure has not risen due to potential hydrogen generation.

Periodic inspection

u: The interval between periodic tests may be extended to 10 years for aluminium alloy pressure receptacles when the alloy of the pressure receptacle has been subjected to stress corrosion testing as specified in ISO 7866:2012 + Cor 1:2014.

v: The interval between periodic inspections for steel cylinders may be extended to 15 years if approved by the competent authority of the country of use.

Requirements for N.O.S. descriptions and for mixtures

z: The construction materials of the pressure receptacles and their accessories shall be compatible with the contents and shall not react to form harmful or dangerous compounds therewith.

The test pressure and filling ratio shall be calculated in accordance with the relevant requirements of (3).

Toxic substances with an LC_{50} less than or equal to 200 mL/m^3 shall not be transported in tubes, pressure drums or MEGCs and shall meet the requirements of special packing provision "k". However, UN 1975 nitric oxide and dinitrogen tetroxide mixtures may be transported in pressure drums.

For pressure receptacles containing pyrophoric gases or flammable mixtures of gases containing more than 1% pyrophoric compounds, the requirements of special packing provision "q" shall be met.

The necessary steps shall be taken to prevent dangerous reactions (i.e. polymerization or decomposition) during transport. If necessary, stabilization or addition of an inhibitor shall be required.

Mixtures containing UN 1911 diborane shall be filled to a pressure such that, if complete decomposition of the diborane occurs, two thirds of the test pressure of the pressure receptacle shall not be exceeded. Mixtures containing UN 2192 germane, other than mixtures of up to 35% germane in hydrogen or nitrogen or up to 28% germane in helium or argon, shall be filled to a pressure such that, if complete decomposition of the germane occurs, two thirds of the test pressure of the pressure receptacle shall not be exceeded.

Table 1: COMPRESSED GASES

UN No.	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard	LC_{50}, mL/m^3	Cylinders	Tubes	Pressure drums	Bundles of cylinders	MEGCs	Test period, years	Test pressure, bar	Maximum working pressure, bar	Special packing provisions
1002	AIR, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1006	ARGON, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1016	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	2.3	2.1	3,760	X	X	X	X	X	5			u
1023	COAL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1045	FLUORINE, COMPRESSED	2.3	5.1, 8	185	X			X		5	200	30	a, k, n, o
1046	HELIUM, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1049	HYDROGEN, COMPRESSED	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1056	KRYPTON, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1065	NEON, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1066	NITROGEN, COMPRESSED	2.2			X	X	X	X	X	10			
1071	OIL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1072	OXYGEN, COMPRESSED	2.2	5.1		X	X	X	X		10			s
1612	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	2.3			X	X	X	X		5			z
1660	NITRIC OXIDE, COMPRESSED	2.3	5.1, 8	115	X			X		5	225	33	k, o
1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	$\leq$ 5,000	X	X	X	X	X	5			z
1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3		$\leq$ 5,000	X	X	X	X	X	5			z
1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1957	DEUTERIUM, COMPRESSED	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1971	METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	2.1			X	X	X	X	X	10			
2034	HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2.1			X	X	X	X	X	10			d
2190	OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2.3	5.1, 8	2.6	X			X		5	200	30	a, k, n, o
3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	$\leq$ 5,000	X	X	X	X	X	5			z
3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	$\leq$ 5,000	X	X	X	X	X	5			z
3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1, 8	$\leq$ 5,000	X	X	X	X	X	5			z
3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1, 8	$\leq$ 5,000	X	X	X	X	X	5			z

Where the entries are blank, the maximum working pressure shall not exceed two thirds of the test pressure.

P200	PACKING INSTRUCTION *(continued)*												P200
Table 2: LIQUEFIED GASES AND DISSOLVED GASES													
UN No.	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard	LC_{50}, mL/m^3	Cylinders	Tubes	Pressure drums	Bundles of cylinders	MEGCs	Test period, years	Test pressure, bar	Filling ratio	Special packing provisions
1001	ACETYLENE, DISSOLVED	2.1			X			X		10	60 52		c, p
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	2.3	8	4,000	X	X	X	X	X	5	29	0.54	b
1008	BORON TRIFLUORIDE	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225 300	0.715 0.86	a
1009	BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	42 120 250	1.13 1.44 1.60	
1010	BUTADIENES, STABILIZED (1,2-butadiene), or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.59	
1010	BUTADIENES, STABILIZED (1,3-butadiene), or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.55	
1010	BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED with more than 40% butadienes	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1011	BUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.52	v
1012	BUTYLENE (butylenes mixture) or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.50	z
1012	BUTYLENE (1-butylene) or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.53	
1012	BUTYLENE (*cis*-2-butylene) or	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.55	
1012	BUTYLENE (*trans*-2-butylene)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.54	
1013	CARBON DIOXIDE	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.68 0.76	
1017	CHLORINE	2.3	5.1, 8	293	X	X	X	X	X	5	22	1.25	a
1018	CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)	2.2			X	X	X	X	X	10	27	1.03	
1020	CHLOROPENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1.05	
1021	1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 124)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1.20	
1022	CHLOROTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13)	2.2			X	X	X	X	X	10	100 120 190 250	0.83 0.90 1.04 1.11	
1026	CYANOGEN	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0.70	u
1027	CYCLOPROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0.55	
1028	DICHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12)	2.2			X	X	X	X	X	10	16	1.15	
1029	DICHLOROFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 21)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.23	
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2.1			X	X	X	X	X	10	16	0.79	
1032	DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.59	b
1033	DIMETHYL ETHER	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0.58	
1035	ETHANE	2.1			X	X	X	X	X	10	95 120 300	0.25 0.30 0.40	
1036	ETHYLAMINE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.61	b
1037	ETHYL CHLORIDE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.80	a, ra
1039	ETHYL METHYL ETHER	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.64	
1040	ETHYLENE OXIDE or ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	2.3	2.1	2,900	X	X	X	X	X	5	15	0.78	l

Table 2: LIQUEFIED GASES AND DISSOLVED GASES *(continued)*

UN No.	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard	LC_{50}, mL/m^3	Cylinders	Tubes	Pressure drums	Bundles of cylinders	MEGCs	Test period, years	Test pressure, bar	Filling ratio	Special packing provisions
1041	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% ethylene oxide but not more than 87%	2.1			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	
1043	FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	2.2			X		X	X		5			b, z
1048	HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	2.3	8	2,860	X	X	X	X	X	5	60	1.51	a, d
1050	HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	2.3	8	2,810	X	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0.30 0.56 0.67 0.74	a, d a, d a, d a, d
1053	HYDROGEN SULPHIDE	2.3	2.1	712	X	X	X	X	X	5	48	0.67	d, u
1055	ISOBUTYLENE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.52	
1058	LIQUEFIED GASES, non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED or	2.1			X	X	X	X	X	10			c, z
1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED (Propadiene with 1% to 4% methylacetylene)	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0.52	c
1061	METHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1			X	X	X	X	X	10	13	0.58	b
1062	METHYL BROMIDE with not more than 2% chloropicrin	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0.81	a
1064	METHYL MERCAPTAN	2.3	2.1	1,350	X	X	X	X	X	5	10	0.78	d, u
1067	DINITROGEN TETROXIDE (NITROGEN DIOXIDE)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5	10	1.30	k
1069	NITROSYL CHLORIDE	2.3	8	35	X			X		5	13	1.10	k
1070	NITROUS OXIDE	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	180 225 250	0.68 0.74 0.75	
1075	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1076	PHOSGENE	2.3	8	5	X		X	X		5	20	1.23	k, a
1077	PROPYLENE	2.1			X	X	X	X	X	10	27	0.43	
1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1079	SULPHUR DIOXIDE	2.3	8	2,520	X	X	X	X	X	5	12	1.23	
1080	SULPHUR HEXAFLUORIDE	2.2			X	X	X	X	X	10	70 140 160	1.06 1.34 1.38	
1081	TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	200		m, o
1082	TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)	2.3	2.1	2,000	X	X	X	X	X	5	19	1.13	u
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.56	b
1085	VINYL BROMIDE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1.37	a
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	12	0.81	a
1087	VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.67	
1581	CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropicrin	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1582	CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	2.3			X	X	X	X	X	5	17	0.81	a
1589	CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	2.3	8	80	X			X		5	20	1.03	k
1741	BORON TRICHLORIDE	2.3	8	2,541	X	X	X	X	X	5	10	1.19	a

Table 2: LIQUEFIED GASES AND DISSOLVED GASES *(continued)*

UN No.	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard	LC_{50}, mL/m^3	Cylinders	Tubes	Pressure drums	Bundles of cylinders	MEGCs	Test period, years	Test pressure, bar	Filling ratio	Special packing provisions
1749	CHLORINE TRIFLUORIDE	2.3	5.1, 8	299	X	X	X	X	X	5	30	1.40	a
1858	HEXAFLUOROPROPYLENE (REFRIGERANT GAS R 1216)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.11	
1859	SILICON TETRAFLUORIDE	2.3	8	922	X	X	X	X	X	5	200 300	0.74 1.10	a
1860	VINYL FLUORIDE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0.64	a
1911	DIBORANE	2.3	2.1	80	X			X		5	250	0.07	d, k, o
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0.81	a
1952	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	
1958	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 114)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.30	
1959	1,1-DIFLUOROETHYLENE (REFRIGERANT GAS R 1132a)	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0.77	
1962	ETHYLENE	2.1			X	X	X	X	X	10	225 300	0.34 0.38	
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1969	ISOBUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.49	v
1973	CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUOROETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 502)	2.2			X	X	X	X	X	10	31	1.01	
1974	CHLORODIFLUOROBROMOMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12B1)	2.2			X	X	X	X		10	10	1.61	
1975	NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE (NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5			k, z
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (REFRIGERANT GAS RC 318)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1.32	
1978	PROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	23	0.43	v
1982	TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)	2.2			X	X	X	X	X	10	200 300	0.71 0.90	
1983	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 133a)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.18	
1984	TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0.88 0.96	
2035	1,1,1-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 143a)	2.1			X	X	X	X	X	10	35	0.73	
2036	XENON	2.2			X	X	X	X	X	10	130	1.28	
2044	2,2-DIMETHYLPROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.53	
2073	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 40% ammonia with more than 40% but not more than 50% ammonia	2.2			 X X	 X X	 X X	 X X	 X X	 5 5	 10 12	 0.80 0.77	 b b
2188	ARSINE	2.3	2.1	178	X			X		5	42	1.10	d, k

Table 2: LIQUEFIED GASES AND DISSOLVED GASES *(continued)*

UN No.	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard	LC_{50}, mL/m^3	Cylinders	Tubes	Pressure drums	Bundles of cylinders	MEGCs	Test period, years	Test pressure, bar	Filling ratio	Special packing provisions
2189	DICHLOROSILANE	2.3	2.1, 8	314	X	X	X	X	X	5	10 200	0.90 1.08	a
2191	SULPHURYL FLUORIDE	2.3		3,020	X	X	X	X	X	5	50	1.10	u
2192	GERMANE	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	5	250	0.064	d, q, r
2193	HEXAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 116)	2.2			X	X	X	X	X	10	200	1.13	
2194	SELENIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	50	X			X		5	36	1.46	k
2195	TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	25	X			X		5	20	1.00	k
2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2.3	8	160	X			X		5	10	3.08	a, k
2197	HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2.3	8	2,860	X	X	X	X	X	5	23	2.25	a, d
2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2.3	8	190	X			X		5	200 300	0.90 1.25	k k
2199	PHOSPHINE	2.3	2.1	20	X			X		5	225 250	0.30 0.45	d, k, q d, k, q
2200	PROPADIENE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0.50	
2202	HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2.3	2.1	51	X			X		5	31	1.60	k
2203	SILANE	2.1			X	X	X	X	X	10	225 250	0.32 0.36	q q
2204	CARBONYL SULPHIDE	2.3	2.1	1,700	X	X	X	X	X	5	30	0.87	u
2417	CARBONYL FLUORIDE	2.3	8	360	X	X	X	X	X	5	200 300	0.47 0.70	
2418	SULPHUR TETRAFLUORIDE	2.3	8	40	X			X		5	30	0.91	k, a
2419	BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1.19	
2420	HEXAFLUOROACETONE	2.3	8	470	X	X	X	X	X	5	22	1.08	
2421	NITROGEN TRIOXIDE	2.3	5.1, 8	57	X			X		5			k
2422	OCTAFLUOROBUT-2-ENE (REFRIGERANT GAS R 1318)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1.34	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 218)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1.04	
2451	NITROGEN TRIFLUORIDE	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	200	0.50	
2452	ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.57	c
2453	ETHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 161)	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0.57	
2454	METHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 41)	2.1			X	X	X	X	X	10	300	0.63	
2455	METHYL NITRITE	2.2	(see special provision 900)										
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 142b)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.99	
2534	METHYLCHLOROSILANE	2.3	2.1, 8	2,810	X	X	X	X	X	5			z
2548	CHLORINE PENTAFLUORIDE	2.3	5.1, 8	122	X			X		5	13	1.49	a, k
2599	CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 503)	2.2			X	X	X	X	X	10	31 42 100	0.12 0.17 0.64	
2601	CYCLOBUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.63	
2602	DICHLORODIFLUOROMETHANE AND DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 500)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1.01	
2676	STIBINE	2.3	2.1	178	X			X		5	200	0.49	k, r

Table 2: LIQUEFIED GASES AND DISSOLVED GASES *(continued)*

UN No.	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard	LC_{50}, mL/m^3	Cylinders	Tubes	Pressure drums	Bundles of cylinders	MEGCs	Test period, years	Test pressure, bar	Filling ratio	Special packing provisions
2901	BROMINE CHLORIDE	2.3	5.1, 8	290	X	X	X	X	X	5	10	1.50	a
3057	TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	2.3	8	10	X		X	X		5	17	1.17	k
3070	ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUORO-METHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1.09	
3083	PERCHLORYL FLUORIDE	2.3	5.1	770	X	X	X	X	X	5	33	1.21	u
3153	PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0.75	
3154	PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0.98	
3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1.05	
3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	$\leq$5,000	X	X	X	X	X	5			z
3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3		$\leq$5,000	X	X	X	X	X	5			z
3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
3220	PENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 125)	2.2			X	X	X	X	X	10	49 35	0.95 0.87	
3252	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	2.1			X	X	X	X	X	10	48	0.78	
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)	2.2			X	X	X	X	X	10	13	1.21	
3297	ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRA-FLUOROETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1.16	
3298	ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	26	1.02	
3299	ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	2.2			X	X	X	X	X	10	17	1.03	
3300	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	2.3	2.1	More than 2,900	X	X	X	X	X	5	28	0.73	
3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	$\leq$5,000	X	X	X	X	X	5			z
3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	$\leq$5,000	X	X	X	X	X	5			z
3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1, 8	$\leq$5,000	X	X	X	X	X	5			z
3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1, 8	$\leq$5,000	X	X	X	X	X	5			z
3318	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	2.3	8		X	X	X	X		5			b
3337	REFRIGERANT GAS R 404A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0.82	
3338	REFRIGERANT GAS R 407A	2.2			X	X	X	X	X	10	32	0.94	
3339	REFRIGERANT GAS R 407B	2.2			X	X	X	X	X	10	33	0.93	
3340	REFRIGERANT GAS R 407C	2.2			X	X	X	X	X	10	30	0.95	
3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			z
3374	ACETYLENE, SOLVENT FREE	2.1			X			X		5	60 52		c, p

P200	PACKING INSTRUCTION *(continued)*													P200
Table 3: SUBSTANCES NOT IN CLASS 2														
UN No.	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard	LC_{50}, mL/m^3	Cylinders	Tubes	Pressure drums	Bundles of cylinders	MEGCs	Test period, years	Test pressure, bar	Filling ratio	Special packing provisions	
1051	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	6.1	3	40	X			X		5	100	0.55	k	
1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	8	6.1	966	X		X	X		5	10	0.84	t, a	
1745	BROMINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1, 8	25	X		X	X		5	10		k	
1746	BROMINE TRIFLUORIDE	5.1	6.1, 8	50	X		X	X		5	10		k	
2495	IODINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1, 8	120	X		X	X		5	10		k	

A minimum ullage of 8% by volume is required.

P201	PACKING INSTRUCTION	P201
This instruction applies to UN Nos. 3167, 3168 and 3169.		
The following packagings are authorized: (1) Cylinders and gas receptacles conforming to the construction, testing and filling requirements approved by the competent authority. (2) The following combination packagings provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: Outer packagings: Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Inner packagings: (a) For non-toxic gases, hermetically sealed inner packagings of glass or metal with a maximum capacity of 5 L per package; (b) For toxic gases, hermetically sealed inner packagings of glass or metal with a maximum capacity of 1 L per package. Packagings shall conform to the packing group III performance level.		

P202	PACKING INSTRUCTION	P202
[Reserved]		

P203	PACKING INSTRUCTION	P203

This instruction applies to class 2 refrigerated liquefied gases.

Requirements for closed cryogenic receptacles:

(1) The general requirements of 4.1.6.1 shall be met.

(2) The requirements of chapter 6.2 shall be met.

(3) The closed cryogenic receptacles shall be so insulated that they do not become coated with frost.

(4) Test pressure

Refrigerated liquids shall be filled in closed cryogenic receptacles with the following minimum test pressures:

(a) For closed cryogenic receptacles with vacuum insulation, the test pressure shall not be less than 1.3 times the sum of the maximum internal pressure of the filled receptacle, including during filling and discharge, plus 100 kPa (1 bar);

(b) For other closed cryogenic receptacles, the test pressure shall be not less than 1.3 times the maximum internal pressure of the filled receptacle, taking into account the pressure developed during filling and discharge.

(5) Degree of filling

For non-flammable, non-toxic refrigerated liquefied gases the volume of liquid phase at the filling temperature and at a pressure of 100 kPa (1 bar) shall not exceed 98% of the water capacity of the pressure receptacle.

For flammable refrigerated liquefied gases the degree of filling shall remain below the level at which, if the contents were raised to the temperature at which the vapour pressure equalled the opening pressure of the relief valve, the volume of the liquid phase would reach 98% of the water capacity at that temperature.

(6) Pressure-relief devices

Closed cryogenic receptacles shall be fitted with at least one pressure-relief device.

(7) Compatibility

Materials used to ensure the leakproofness of the joints or for the maintenance of the closures shall be compatible with the contents. In the case of receptacles intended for the transport of oxidizing gases (i.e. with a subsidiary hazard of 5.1), these materials shall not react with these gases in a dangerous manner.

(8) Periodic inspection

The periodic inspection and test frequencies of pressure relief valves in accordance with 6.2.1.6.3 shall not exceed five years.

Requirements for open cryogenic receptacles:

Only the following non-oxidizing refrigerated liquefied gases of class 2.2 may be transported in open cryogenic receptacles: UN Nos. 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 and 3158.

Open cryogenic receptacles shall be constructed to meet the following requirements:

(1) The receptacles shall be designed, manufactured, tested and equipped in such a way as to withstand all conditions, including fatigue, to which they will be subjected during their normal use and during normal conditions of transport.

(2) The capacity shall be not more than 450 L.

(3) The receptacle shall have a double wall construction with the space between the inner and outer wall being evacuated (vacuum insulation). The insulation shall prevent the formation of hoar frost on the exterior of the receptacle.

(4) The materials of construction shall have suitable mechanical properties at the service temperature.

(5) Materials which are in direct contact with the dangerous goods shall not be affected or weakened by the dangerous goods intended to be transported and shall not cause a dangerous effect, e.g. catalysing a reaction or reacting with the dangerous goods.

(6) Receptacles of glass double wall construction shall have an outer packaging with suitable cushioning or absorbent materials which withstand the pressures and impacts liable to occur under normal conditions of transport.

(7) The receptacle shall be designed to remain in an upright position during transport, e.g. have a base whose smaller horizontal dimension is greater than the height of the centre of gravity when filled to capacity or be mounted on gimbals.

(8) The openings of the receptacles shall be fitted with devices allowing gases to escape, preventing any splashing out of liquid, and so configured that they remain in place during transport.

(9) Open cryogenic receptacles shall bear the following marks permanently affixed, e.g. by stamping, engraving or etching:

- The manufacturer's name and address;
- The model number or name;
- The serial or batch number;
- The UN number and proper shipping name of gases for which the receptacle is intended;
- The capacity of the receptacle in litres.

P205	PACKING INSTRUCTION	P205

This instruction applies to UN 3468.

(1) For metal hydride storage systems, the general packing requirements of 4.1.6.1 shall be met.

(2) Only pressure receptacles not exceeding 150 L in water capacity and having a maximum developed pressure not exceeding 25 MPa are covered by this packing instruction.

(3) Metal hydride storage systems meeting the applicable requirements for the construction and testing of pressure receptacles containing gas of chapter 6.2 are authorized for the transport of hydrogen only.

(4) When steel pressure receptacles or composite pressure receptacles with steel liners are used, only those bearing the “H” mark, in accordance with 6.2.2.9.2(j), shall be used.

(5) Metal hydride storage systems shall meet the service conditions, design criteria, rated capacity, type tests, batch tests, routine tests, test pressure, rated charging pressure and provisions for pressure relief devices for transportable metal hydride storage systems specified in ISO 16111:2008 and their conformity and approval shall be assessed in accordance with 6.2.2.5.

(6) Metal hydride storage systems shall be filled with hydrogen at a pressure not exceeding the rated charging pressure shown in the permanent mark on the system as specified by ISO 16111:2008.

(7) The periodic test requirements for a metal hydride storage system shall be in accordance with ISO 16111:2008 and carried out in accordance with 6.2.2.6, and the interval between periodic inspections shall not exceed five years.

P206	PACKING INSTRUCTION	P206

This instruction applies to UN Nos. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 and 3505.

Unless otherwise indicated in these provisions, cylinders and pressure drums conforming to the applicable requirements of Chapter 6.2 are authorized.

(1) The general packing requirements of 4.1.6.1 shall be met.

(2) The maximum test period for periodic inspection shall be 5 years.

(3) Cylinders and pressure drums shall be so filled that at 50°C the non-gaseous phase does not exceed 95% of their water capacity and they are not completely filled at 60°C. When filled, the internal pressure at 65°C shall not exceed the test pressure of the cylinders and pressure drums. The vapour pressures and volumetric expansion of all substances in the cylinders and pressure drums shall be taken into account. For liquids charged with a compressed gas both components – the liquid and the compressed gas – have to be taken into consideration in the calculation of the internal pressure in the pressure receptacle. When experimental data is not available, the following steps shall be carried out:

  (a) calculation of the vapour pressure of the liquid and of the partial pressure of the compressed gas at 15°C (filling temperature);

  (b) calculation of the volumetric expansion of the liquid phase resulting from the heating from 15°C to 65°C and calculation of the remaining volume for the gaseous phase;

  (c) calculation of the partial pressure of the compressed gas at 65°C considering the volumetric expansion of the liquid phase;

  Note: The compressibility factor of the compressed gas at 15°C and 65°C shall be considered.

  (d) calculation of the vapour pressure of the liquid at 65°C;

  (e) the total pressure is the sum of the vapour pressure of the liquid and the partial pressure of the compressed gas at 65°C;

  (f) consideration of the solubility of the compressed gas at 65°C in the liquid phase.

  The test pressure of the cylinders or pressure drums shall not be less than the calculated total pressure minus 100 kPa (1bar).

  If the solubility of the compressed gas in the liquid phase is not known for the calculation, the test pressure can be calculated without taking the gas solubility (subparagraph (f)) into account.

(4) The minimum test pressure shall be in accordance with P200 for the propellant but shall not be less than 20 bar.

Additional requirement:

Cylinders and pressure drums shall not be offered for transport when connected with spray application equipment such as a hose and wand assembly.

Special packing provisions:

PP89 For UN Nos. 3501, 3502, 3503, 3504 and 3505, notwithstanding 4.1.6.1.9.2, non-refillable cylinders used may have a water capacity in L not exceeding 1 000L divided by the test pressure expressed in bars provided capacity and pressure restrictions of the construction standard comply with ISO 11118:1999, which limits the maximum capacity to 50L.

PP97 For fire-extinguishing agents assigned to UN 3500 the maximum test period for periodic inspection shall be 10 years. They may be transported in tubes of a maximum water capacity of 450 L conforming to the applicable requirements of chapter 6.2.

P207	PACKING INSTRUCTION	P207

This instruction applies to UN 1950.

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(a) Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2).
Packagings shall conform to the packing group II performance level.

(b) Rigid outer packagings with a maximum net mass as follows:

Fibreboard	55 kg
Other than fibreboard	125 kg

The provisions of 4.1.1.3 need not be met.

The packagings shall be designed and constructed to prevent excessive movement of the aerosols and inadvertent discharge during normal conditions of transport.

Special packing provision:

PP87 For UN 1950, waste aerosols transported in accordance with special provision 327, the packagings shall have a means of retaining any free liquid that might escape during transport, e.g. absorbent material. The packaging shall be adequately ventilated to prevent the creation of dangerous atmospheres and the build-up of pressure.

P208	PACKING INSTRUCTION	P208

This instruction applies to class 2 adsorbed gases.

(1) The following packagings are authorized provided the general packing requirements of 4.1.6.1 are met:
  (a) cylinders constructed as specified in 6.2.2 and in accordance with ISO 11513:2011 or ISO 9809-1:2010; and
  (b) cylinders constructed before 1 January 2016 in accordance with 6.2.3 and a specification approved by the competent authorities of the countries of transport and use.

(2) The pressure of each filled cylinder shall be less than 101.3 kPa at 20°C and less than 300 kPa at 50°C.

(3) The minimum test pressure of the cylinder shall be 21 bar.

(4) The minimum burst pressure of the cylinder shall be 94.5 bar.

(5) The internal pressure at 65°C of the filled cylinder shall not exceed the test pressure of the cylinder.

(6) The adsorbent material shall be compatible with the cylinder and shall not form harmful or dangerous compounds with the gas to be adsorbed. The gas in combination with the adsorbent material shall not affect or weaken the cylinder or cause a dangerous reaction (e.g. a catalyzing reaction).

(7) The quality of the adsorbent material shall be verified at the time of each fill to assure the pressure and chemical stability requirements of this packing instruction are met each time an adsorbed gas package is offered for transport.

(8) The adsorbent material shall not meet the criteria of any of the classes or divisions in this Code.

(9) Requirements for cylinders and closures containing toxic gases with an LC_{50} less than or equal to 200 mL/m^3 (ppm) (see table 1) shall be as follows:
  (a) Valve outlets shall be fitted with pressure retaining gas-tight plugs or caps having threads matching those of the valve outlets.
  (b) Each valve shall either be of the packless type with non-perforated diaphragm, or be of a type which prevents leakage through or past the packing.
  (c) Each cylinder and closure shall be tested for leakage after filling.
  (d) Each valve shall be capable of withstanding the test pressure of the cylinder and be directly connected to the cylinder by either a taper-thread or other means which meets the requirements of ISO 10692-2:2001.
  (e) Cylinders and valves shall not be fitted with a pressure relief device.

(10) Valve outlets for cylinders containing pyrophoric gases shall be fitted with gas-tight plugs or caps having threads matching those of the valve outlets.

(11) The filling procedure shall be in accordance with annex A of ISO 11513:2011.

(12) The maximum period for periodic inspections shall be 5 years.

(13) Special packing provisions that are specific to a substance (see table 1).

Material compatibility

a: Aluminium alloy cylinders shall not be used.

d: When steel cylinders are used, only those bearing the “H” mark in accordance with 6.2.2.7.4 (p) are permitted.

Gas specific provisions

r: The filling ratio of this gas shall be limited such that, if complete decomposition occurs, the pressure does not exceed two thirds of the test pressure of the cylinder.

Material compatibility for N.O.S. adsorbed gas entries

z: The construction materials of the cylinders and their accessories shall be compatible with the contents and shall not react to form harmful or dangerous compounds therewith.

P208	PACKING INSTRUCTION *(continued)*				P208
Table 1: ADSORBED GASES					
UN No.	Proper shipping name	Class or Division	Subsidiary hazard	LC_{50} mL/m^3	Special packing provisions
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3510	ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1			z
3511	ADSORBED GAS, N.O.S.	2.2			z
3512	ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3		$\leq$ 5,000	z
3513	ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1		z
3514	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	$\leq$ 5,000	z
3515	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	$\leq$ 5,000	z
3516	ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	$\leq$ 5,000	z
3517	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1 8	$\leq$ 5,000	z
3518	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1 8	$\leq$ 5,000	z
3519	BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	387	a
3520	CHLORINE, ADSORBED	2.3	5.1 8	293	a
3521	SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	450	a
3522	ARSINE, ADSORBED	2.3	2.1	20	d
3523	GERMANE, ADSORBED	2.3	2.1	620	d, r
3524	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	190	
3525	PHOSPHINE, ADSORBED	2.3	2.1	20	d
3526	HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	2.3	2.1	2	

P300	PACKING INSTRUCTION	P300
This instruction applies to UN 3064.		
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: Combination packagings consisting of inner metal cans of not more than 1 L capacity each and outer wooden boxes (4C1, 4C2, 4D or 4F) containing not more than 5 L of solution.		
Additional provisions: 1 Metal cans shall be completely surrounded with absorbent cushioning material. 2 Wooden boxes shall be completely lined with suitable material impervious to water and nitroglycerin.		

P301	PACKING INSTRUCTION	P301
This instruction applies to UN 3165.		
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: (1) Aluminium pressure receptacle made from tubing and having welded heads Primary containment of the fuel within this receptacle shall consist of a welded aluminium bladder having a maximum internal volume of 46 L. The outer receptacle shall have a minimum design gauge pressure of 1,275 kPa and a minimum burst gauge pressure of 2,755 kPa. Each receptacle shall be leak-checked during manufacture and before shipment and shall be found leakproof. The complete inner unit shall be securely packed in non-combustible cushioning material, such as vermiculite, in a strong outer tightly closed metal packaging which will adequately protect all fittings. Maximum quantity of fuel per primary containment and package is 42 L. (2) Aluminium pressure receptacle Primary containment of the fuel within this receptacle shall consist of a welded vapourtight fuel compartment with an elastomeric bladder having a maximum internal volume of 46 L. The pressure receptacle shall have a minimum design gauge pressure of 2,680 kPa and a minimum burst pressure of 5,170 kPa. Each receptacle shall be leak-checked during manufacture and before shipment and shall be securely packed in non-combustible cushioning material such as vermiculite, in a strong outer tightly closed metal packaging which will adequately protect all fittings. Maximum quantity of fuel per primary containment and package is 42 L.		

P302	PACKING INSTRUCTION	P302

This instruction applies to UN 3269.

The following combination packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

Outer packagings:

Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G).

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2).

Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Inner packagings:

The activator (organic peroxide) shall have a maximum quantity of 125 ml per inner packaging if liquid, and 500 g per inner packaging if solid.

The base material and the activator shall be each separately packed in inner packagings.

The components may be placed in the same outer packaging provided that they will not interact dangerously in the event of a leakage.

Packagings shall conform to the packing group II or III performance level according to the criteria for Class 3 applied to the base material.

P400	PACKING INSTRUCTION	P400

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met. They shall be made of steel and shall be subjected to an initial test and periodic tests every 10 years at a pressure of not less than 1 MPa (10 bar, gauge pressure). During carriage, the liquid shall be under a layer of inert gas with a gauge pressure of not less than 20 kPa (0.2 bar).

(2) Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F or 4G), drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D or 1G) or jerricans (3A1, 3A2, 3B1 or 3B2) enclosing hermetically sealed metal cans with inner packagings of glass or metal, with a capacity of not more than 1 L each, having closures with gaskets. Inner packagings shall have threaded closures or closures physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport. Inner packagings shall be cushioned on all sides with dry, absorbent, non-combustible material in a quantity sufficient to absorb the entire contents. Inner packagings shall not be filled to more than 90% of their capacity. Outer packagings shall have a maximum net mass of 125 kg.

(3) Steel, aluminium or metal drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 or 1N2), jerricans (3A1, 3A2, 3B1 or 3B2) or boxes (4A, 4B or 4N) with a maximum net mass of 150 kg each with hermetically sealed inner metal cans of not more than 4 L capacity each, with closures fitted with gaskets. Inner packagings shall have threaded closures or closures physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport. Inner packagings shall be cushioned on all sides with dry, absorbent, non-combustible material in a quantity sufficient to absorb the entire contents. Each layer of inner packagings shall be separated by a dividing partition in addition to cushioning material. Inner packagings shall not be filled to more than 90% of their capacity.

Special packing provision:

PP86 For UN Nos. 3392 and 3394, air shall be eliminated from the vapour space by nitrogen or other means.

P401	PACKING INSTRUCTION	P401

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met. They shall be made of steel and subjected to an initial test and periodic tests every 10 years at a pressure of not less than 0.6 MPa (6 bar, gauge pressure). During carriage, the liquid shall be under a layer of inert gas with a gauge pressure of not less than 20 kPa (0.2 bar).

(2) Combination packagings

Outer packagings:

Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1,4H2);

Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Inner packagings:

Glass, metal or plastics which have threaded closures with a maximum capacity of 1 L.

Each inner packaging shall be surrounded by inert cushioning and absorbent material in a quantity sufficient to absorb the entire contents.

The maximum net mass per outer packaging shall not exceed 30 kg.

Special packing provision:

PP31 For UN Nos. 1183, 1242, 1295, 2965 and 2988, packagings shall be hermetically sealed.

P402	PACKING INSTRUCTION	P402

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met. They shall be made of steel and subjected to an initial test and periodic tests every 10 years at a pressure of not less than 0.6 MPa (6 bar, gauge pressure). During carriage, the liquid shall be under a layer of inert gas with a gauge pressure of not less than 20 kPa (0.2 bar).

(2) Combination packagings

Outer packagings:

Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Inner packagings with a maximum net mass as follows:

Glass	10 kg
Metal or plastics	15 kg

Each inner packaging shall be fitted with threaded closures.

Each inner packaging shall be surrounded by inert cushioning and absorbent material in a quantity sufficient to absorb the entire contents.

The maximum net mass per outer packaging shall not exceed 125 kg.

(3) Steel drums (1A1) with a maximum capacity of 250 L.

(4) Composite packagings consisting of plastics receptacle in a steel or aluminium drum (6HA1 or 6HB1) with a maximum capacity of 250 L.

Special packing provision:

PP31 For UN Nos. 1389, 1391, 1392, 1420, 1421, 1422, 3148, 3184 (PG II), 3185 (PG II), 3187 (PG II), 3188 (PG II), 3398 (PG I), 3399 (PG I) and 3482, packagings shall be hermetically sealed.

P403	PACKING INSTRUCTION	P403
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.		
Combination packagings		**Maximum net mass**
Inner packagings	**Outer packagings**	
Glass 2 kg Plastic 15 kg Metal 20 kg Inner packagings shall be hermetically sealed (e.g. by taping or by threaded closures).	**Drums**	
	steel (1A1, 1A2)	400 kg
	aluminium (1B1, 1B2)	400 kg
	other metal (1N1, 1N2)	400 kg
	plastics (1H1, 1H2)	400 kg
	plywood (1D)	400 kg
	fibre (1G)	400 kg
	Boxes	
	steel (4A)	400 kg
	aluminium (4B)	400 kg
	other metal (4N)	400 kg
	natural wood (4C1)	250 kg
	natural wood with sift-proof walls (4C2)	250 kg
	plywood (4D)	250 kg
	reconstituted wood (4F)	125 kg
	fibreboard (4G)	125 kg
	expanded plastics (4H1)	60 kg
	solid plastics (4H2)	250 kg
	Jerricans	
	steel (3A1, 3A2)	120 kg
	aluminium (3B1, 3B2)	120 kg
	plastics (3H1, 3H2)	120 kg
Single packagings		
Drums		
steel (1A1, 1A2)		250 kg
aluminium (1B1, 1B2)		250 kg
metal other than steel or aluminium (1N1, 1N2)		250 kg
plastics (1H1, 1H2)		250 kg
Jerricans		
steel (3A1, 3A2)		120 kg
aluminium (3B1, 3B2)		120 kg
plastics (3H1, 3H2)		120 kg
Composite packagings		
Plastics receptacle in steel or aluminium drum (6HA1 or 6HB1)		250 kg
Plastics receptacle in fibre, plastics or plywood drum (6HG1, 6HH1 or 6HD1)		75 kg
Plastics receptacle in steel, aluminium, wood, plywood, fibreboard or solid plastics box (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 or 6HH2)		75 kg
Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met		
Special packing provisions: **PP31** For UN Nos. 1360, 1397, 1402, 1404, 1407, 1409, 1410, 1413, 1414, 1415, 1418, 1419, 1423, 1426, 1427, 1428, 1432, 1433, 1436, 1714, 1870, 2010, 2011, 2012, 2013, 2257, 2463, 2806, 2813, 3131, 3132, 3134, 3135, 3208, 3209, 3395, 3396, 3397, 3401, 3402, 3403 and 3404, packagings shall be hermetically sealed. **PP83** *Deleted*		

P404	PACKING INSTRUCTION	P404

This instruction applies to pyrophoric solids: UN Nos. 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 and 3393.

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Combination packagings

Outer packagings: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2)

Inner packagings: Metal packagings with a maximum net mass of 15 kg each. Inner packagings shall be hermetically sealed. Glass receptacles, with a maximum net mass of 1 kg each, having closures with gaskets, cushioned on all sides and contained in hermetically sealed metal cans.

Outer packagings shall have a maximum net mass of 125 kg.

Inner packagings shall have threaded closures or closures physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport.

(2) Metal packagings: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 and 3B2)

Maximum gross mass: 150 kg

(3) Composite packagings: Plastics receptacle in a steel or aluminium drum (6HA1 or 6HB1)

Maximum gross mass: 150 kg

Pressure receptacles may be used provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met.

Special packing provisions:

PP31 For UN Nos. 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881 and 3200, packagings shall be hermetically sealed.

PP86 For UN Nos. 3391 and 3393, air shall be eliminated from the vapour space by nitrogen or other means.

P405	PACKING INSTRUCTION	P405

This instruction applies to UN 1381.

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) For UN 1381, wet phosphorus:

.1 Combination packagings

Outer packagings: (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D or 4F); maximum net mass: 75 kg

Inner packagings:

(i) hermetically sealed metal cans, with a maximum net mass of 15 kg; or

(ii) glass inner packagings cushioned on all sides with dry, absorbent, non-combustible material in a quantity sufficient to absorb the entire contents with a maximum net mass of 2 kg; or

.2 Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 or 1N2); maximum net mass: 400 kg

Jerricans (3A1 or 3B1); maximum net mass: 120 kg.

These packagings shall be capable of passing the leakproofness test specified in 6.1.5.4 at the packing group II performance level.

(2) For UN 1381, dry phosphorus:

.1 When fused, drums (1A2, 1B2 or 1N2) with a maximum net mass of 400 kg; or

.2 In projectiles or hard-cased articles when transported without class 1 components, as specified by the competent authority.

Special packing provision:

PP31 For UN 1381, packagings shall be hermetically sealed.

P406	PACKING INSTRUCTION	P406

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Combination packagings

Outer packagings: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 or 3H2)

Inner packagings shall be water-resistant.

(2) Plastics, plywood or fibreboard drums (1H2, 1D or 1G) or boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4D, 4F, 4C2, 4G and 4H2) with a water-resistant inner bag, plastics film lining or water-resistant coating.

(3) Metal drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 or 1N2), plastics drums (1H1 or 1H2), metal jerricans (3A1, 3A2, 3B1 or 3B2), plastics jerricans (3H1 or 3H2), plastics receptacle in steel or aluminium drums (6HA1 or 6HB1), plastics receptacle in fibre, plastics or plywood drums (6HG1, 6HH1 or 6HD1), plastics receptacle in steel, aluminium, wood, plywood, fibreboard or solid plastics boxes (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 or 6HH2).

Additional provisions:

1 Packagings shall be designed and constructed to prevent the loss of water or alcohol content or the content of the phlegmatizer.

2 Packagings shall be so constructed and closed as to avoid an explosive overpressure or pressure build-up of more than 300 kPa (3 bar).

3 The type of packaging and maximum permitted quantity per packaging are limited by the provisions of 2.1.3.4.

Special packing provisions:

PP24 UN Nos. 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 and 3369 shall not be transported in quantities of more than 500 g per package.

PP25 UN 1347 shall not be transported in quantities of more than 15 kg per package.

PP26 For UN Nos. 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317, 3344 and 3376, packagings shall be lead-free.

PP31 For UN Nos. 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 3317, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370 and 3376, packagings shall be hermetically sealed.

PP48 For UN 3474, metal packagings shall not be used. Packagings of other material with a small amount of metal, for example metal closures or other metal fittings such as those mentioned in 6.1.4, are not considered metal packagings.

PP78 UN 3370 shall not be transported in quantities of more than 11.5 kg per package.

PP80 For UN Nos. 2907 and 3344, packagings shall meet the packing group II performance level. Packagings meeting the test criteria of packing group I shall not be used.

P407	PACKING INSTRUCTION	P407

This instruction applies to UN Nos. 1331, 1944, 1945 and 2254.

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

Outer packagings:

Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Inner packagings:

Matches shall be tightly packed in securely closed inner packagings to prevent accidental ignition under normal conditions of transport.

The maximum gross mass of the package shall not exceed 45 kg except for fibreboard boxes which shall not exceed 30 kg.

Packagings shall conform to the packing group III performance level.

Special packing provision:

PP27 UN 1331, Strike-anywhere matches, shall not be packed in the same outer packaging with any other dangerous goods other than safety matches or wax Vesta matches, which shall be packed in separate inner packagings. Inner packagings shall not contain more than 700 strike-anywhere matches.

P408	PACKING INSTRUCTION	P408
This instruction applies to UN 3292.		
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: (1) For cells: Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Jerricans (3A2, 3B2, 3H2). There shall be sufficient cushioning material to prevent contact between cells and between cells and the internal surfaces of the outer packaging and to ensure that no dangerous movement of the cells within the outer packaging occurs in transport. Packagings shall conform to the packing group II performance level. (2) Batteries may be transported unpacked or in protective enclosures (e.g. fully enclosed or wooden slatted crates). The terminals shall not support the weight of other batteries or materials packed with the batteries. Packagings need not meet the requirements of 4.1.1.3.		
Additional requirement: Cells and batteries shall be protected against short circuit and shall be isolated in such a manner as to prevent short circuits.		

P409	PACKING INSTRUCTION	P409
This instruction applies to UN Nos. 2956, 3242 and 3251.		
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: (1) Fibre drum (1G) which may be fitted with a liner or coating; maximum net mass: 50 kg. (2) Combination packagings: Fibreboard box (4G) with a single inner plastic bag; maximum net mass: 50 kg. (3) Combination packagings: Fibreboard box (4G) or fibre drum (1G) with inner plastic packagings each containing a maximum of 5 kg; maximum net mass: 25 kg.		

P410	PACKING INSTRUCTION		P410
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.			
Combination packagings		**Maximum net mass**	
Inner packagings	**Outer packagings**	**Packing group II**	**Packing group III**
Glass 10 kg Plastics[1] 30 kg Metal 40 kg Paper[1, 2] 10 kg Fibre[1, 2] 10 kg	**Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plastics (1H1, 1H2) plywood (1D) fibre (1G)[1]	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Boxes steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood (4C1) natural wood with sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G)[1] expanded plastics (4H1) solid plastics (4H2)	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg
[1] Packagings shall be sift-proof. [2] These inner packagings shall not be used when the substances being transported may become liquid during transport (see 4.1.3.4).	**Jerricans** steel (3A1, 3A2) aluminium (3B1, 3B2) plastics (3H1, 3H2)	 120 kg 120 kg 120 kg	 120 kg 120 kg 120 kg
Single packagings			
Drums steel (1A1 or 1A2) aluminium (1B1 or 1B2) metal other than steel or aluminium (1N1 or 1N2) plastics (1H1 or 1H2)		 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
Jerricans steel (3A1 or 3A2) aluminium (3B1 or 3B2) plastics (3H1 or 3H2)		 120 kg 120 kg 120 kg	 120 kg 120 kg 120 kg
Boxes steel (4A)[3] aluminium (4B)[3] other metal (4N)[3] natural wood (4C1)[3] natural wood with sift-proof walls (4C2)[3] plywood (4D)[3] reconstituted wood (4F)[3] fibreboard (4G)[3] solid plastics (4H2)[3]		 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
Bags Bags (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[3, 4]		 50 kg	 50 kg
Composite packagings Plastics receptacle in steel, aluminium, plywood, fibre or plastics drum (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 or 6HH1) Plastics receptacle in steel or aluminium crate or box, wooden box, plywood box, fibreboard box or solid plastics box (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 or 6HH2) Glass receptacle in steel, aluminium, plywood or fibre drum (6PA1, 6PB1, 6PD1 or 6PG1) or in steel, aluminium, wooden, wickerwork hamper or fibreboard box (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 or 6PG2) or in expanded or solid plastics packaging (6PH1 or 6PH2)		 400 kg 75 kg 75 kg	 400 kg 75 kg 75 kg
[3] These packagings shall not be used when the substances being transported may become liquid during transport (see 4.1.3.4). [4] For packing group II substances, these packagings may only be used when transported in a closed cargo transport unit.			
Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met			

P410	PACKING INSTRUCTION *(continued)*	P410

Special packing provisions:

PP31 For UN Nos. 1326, 1339, 1340, 1341, 1343, 1352, 1358, 1373, 1374, 1378, 1379, 1382, 1384, 1385, 1390, 1393, 1394, 1395, 1396, 1398, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1431, 1436, 1437, 1871, 1923, 1929, 2004, 2008, 2318, 2545, 2546, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 2844, 2881, 2940, 3078, 3088, 3131, 3132, 3134, 3135, 3170, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3208, 3209, 3395, 3396 and 3397, packagings shall be hermetically sealed.

PP39 For UN 1378, for metal packagings a venting device is required.

PP40 For the following UN Nos., falling in PG II, bags are not allowed: 1326, 1340, 1352, 1358, 1374, 1378, 1382, 1390, 1393, 1394, 1395, 1396, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1436, 1437, 1871, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 3078, 3131, 3132, 3134, 3170, 3182, 3208 and 3209.

PP83 *Deleted*

PP100 For UN 2950 flexible, fibreboard or wooden packagings shall be sift-proof and water-resistant or shall be fitted with a sift-proof and water-resistant liner.

P411	PACKING INSTRUCTION	P411

This instruction applies to UN 3270.

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A2, 3B2, 3H2),

provided that explosion is not possible by reason of increased internal pressure.

The maximum net mass shall not exceed 30 kg.

P412	PACKING INSTRUCTION	P412

This instruction applies to UN No. 3527.

The following combination packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Outer packagings:

Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)

Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

(2) Inner packagings:

(a) The activator (organic peroxide) shall have a maximum quantity of 125 ml per inner packaging if liquid, and 500 g per inner packaging if solid.

(b) The base material and the activator shall be each separately packed in inner packagings.

The components may be placed in the same outer packaging provided that they will not interact dangerously in the event of a leakage.

Packagings shall conform to the packing group II or III performance level according to the criteria for class 4.1 applied to the base material.

P500	PACKING INSTRUCTION	P500

This instruction applies to UN 3356.

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).

Packagings shall conform to the packing group II performance level.

The generator(s) shall be transported in a package which meets the following requirements when one generator in the package is actuated:

(1) Other generators in the package will not be actuated;

(2) Packaging material will not ignite; and

(3) The outside surface temperature of the completed package shall not exceed 100°C.

P501	PACKING INSTRUCTION	P501
This instruction applies to UN 2015.		
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.		
Combination packagings	**Inner packagings maximum capacity**	**Outer packagings maximum net mass**
(1) Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) or drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) or jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) with glass, plastics or metal inner packagings	5 L	125 kg
(2) Fibreboard box (4G) or fibre drum (1G), with plastics or metal inner packagings each in a plastics bag	2 L	50 kg
Single packagings		**Maximum capacity**
Drums		
steel (1A1)		250 L
aluminium (1B1)		250 L
metal other than steel or aluminium (1N1)		250 L
plastics (1H1)		250 L
Jerricans		
steel (3A1)		60 L
aluminium (3B1)		60 L
plastics (3H1)		60 L
Composite packagings		
Plastics receptacle in steel or aluminium drum (6HA1, 6HB1)		250 L
Plastics receptacle in fibre, plastics or plywood drum (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 L
Plastics receptacle in steel or aluminium crate or box or plastics receptacle in wood, plywood, fibreboard or solid plastics box (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 or 6HH2)		60 L
Glass receptacle in steel, aluminium, fibre or plywood drum (6PA1, 6PB1, 6PD1 or 6PG1) or in a steel, aluminium, wood or fibreboard box or in wickerwork hamper (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 or 6PD2) or in expanded or solid plastics packaging (6PH1 or 6PH2)		60 L
Additional provisions: 1 Packagings shall have a minimum ullage of 10%. 2 Packagings shall be vented.		

P502	PACKING INSTRUCTION	P502
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.		
Combination packagings		**Maximum net mass**
Inner packagings	**Outer packagings**	
Glass 5 L Metal 5 L Plastic 5 L	**Drums** steel (1A1, 1A2) aluminium (1B1, 1B2) other metal (1N1, 1N2) plywood (1D) fibre (1G) plastics (1H1, 1H2)	 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg
	Boxes steel (4A) aluminium (4B) other metal (4N) natural wood (4C1) natural wood with sift-proof walls (4C2) plywood (4D) reconstituted wood (4F) fibreboard (4G) expanded plastics (4H1) solid plastics (4H2)	 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 60 kg 125 kg
Single packagings		**Maximum capacity**
Drums steel (1A1) aluminium (1B1) plastics (1H1)		 250 L 250 L 250 L
Jerricans steel (3A1) aluminium (3B1) plastics (3H1)		 60 L 60 L 60 L
Composite packagings		
Plastics receptacle in steel or aluminium drum (6HA1, 6HB1)		250 L
Plastics receptacle in fibre, plastics or plywood drum (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 L
Plastics receptacle in steel or aluminium crate or box or plastics receptacle in wood, plywood, fibreboard or solid plastics box (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 or 6HH2)		60 L
Glass receptacle in steel, aluminium, fibre or plywood drum (6PA1, 6PB1, 6PD1 or 6PG1) or in a steel, aluminium, wood or fibreboard box or in wickerwork hamper (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 or 6PD2) or in expanded or solid plastics packaging (6PH1 or 6PH2)		60 L
Special packing provision: **PP28** For UN No. 1873, parts of packagings which are in direct contact with perchloric acid shall be constructed of glass or plastics.		

P503	PACKING INSTRUCTION	P503
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.		
Combination packagings		**Maximum net mass**
Inner packagings	**Outer packagings**	
Glass 5 kg	**Drums**	
Metal 5 kg	steel (1A1, 1A2)	125 kg
Plastic 5 kg	aluminium (1B1, 1B2)	125 kg
	other metal (1N1, 1N2)	125 kg
	fibre (1G)	125 kg
	plywood (1D)	125 kg
	plastics (1H1, 1H2)	125 kg
	Boxes	
	steel (4A)	125 kg
	aluminium (4B)	125 kg
	other metal (4N)	125 kg
	natural wood (4C1)	125 kg
	natural wood with sift-proof walls (4C2)	125 kg
	plywood (4D)	125 kg
	reconstituted wood (4F)	125 kg
	fibreboard (4G)	40 kg
	expanded plastics (4H1)	60 kg
	solid plastics (4H2)	125 kg
Single packagings		**Maximum net mass**
Metal drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 or 1N2)		250 kg
Fibreboard (1G) or plywood drums (1D) fitted with inner liners		200 kg

P504	PACKING INSTRUCTION	P504
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.		
Combination packagings		**Maximum net mass**
(1) Outer packagings: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2)		75 kg
Inner packagings: Glass receptacles with a maximum capacity of 5 L		
(2) Outer packagings: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2)		75 kg
Inner packagings: Plastics receptacles with a maximum capacity of 30 L		
(3) Outer packagings: (1G, 4F or 4G)		125 kg
Inner packagings: Metal receptacles with a maximum capacity of 40 L		
(4) Outer packagings: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2)		225 kg
Inner packagings: Metal receptacles with a maximum capacity of 40 L		
Single packagings		**Maximum capacity**
Drums		
steel, non-removable head (1A1)		250 L
aluminium, non-removable head (1B1)		250 L
metal, other than steel or aluminium, non-removable head (1N1)		250 L
plastics, non-removable head (1H1)		250 L
Jerricans		
steel, non-removable head (3A1)		60 L
aluminium, non-removable head (3B1)		60 L
plastics, non-removable head (3H1)		60 L
Composite packagings		
Plastics receptacle in steel or aluminium drum (6HA1, 6HB1)		250 L
Plastics receptacle in fibre, plastics or plywood drum (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 L
Plastics receptacle in steel or aluminium crate or box or plastics receptacle in wood, plywood, fibreboard or solid plastics box (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 or 6HH2)		60 L
Glass receptacle in steel, aluminium, fibre or plywood drum (6PA1, 6PB1, 6PD1 or 6PG1) or in a steel, aluminium, wood or fibreboard box or in wickerwork hamper (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 or 6PD2) or in expanded or solid plastics packaging (6PH1 or 6PH2)		60 L
Special packing provisions:		
PP10 For UN Nos. 2014 and 3149, the packaging shall be vented.		
PP31 For UN 2626, packagings shall be hermetically sealed.		

P505	PACKING INSTRUCTION	P505
This instruction applies to UN 3375.		
The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.		
Combination packagings	**Inner packagings maximum capacity**	**Outer packagings maximum net mass**
Boxes (4B, 4C1, 4C2, 4D, 4G, 4H2) or drums (1B2, 1G, 1N2, 1H2, 1D) or jerricans (3B2, 3H2) with glass, plastics or metal inner packagings	5 L	125 kg
Single packagings		**Maximum capacity**
Drums aluminium (1B1, 1B2) plastics (1H1, 1H2)		 250 L 250 L
Jerricans aluminium (3B1, 3B2), plastics (3H1, 3H2)		 60 L 60 L
Composite packagings		
plastics receptacle with outer aluminium drum (6HB1)		250 L
plastics receptacle with outer fibre, plastics or plywood drum (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 L
plastics receptacle with outer aluminium crate or box or plastics receptacle with outer wooden, plywood, fibreboard or solid plastics box (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)		60 L
glass receptacle with outer aluminium, fibre or plywood drum (6PB1, 6PG1, 6PD1) or with outer expanded plastics or solid plastics receptacles (6PH1, 6PH2) or with outer aluminium crate or box or with outer wooden or fibreboard box or with outer wickerwork hamper (6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2)		60 L

P520	PACKING INSTRUCTION	P520

This instruction applies to organic peroxides of class 5.2 and self-reactive substances of class 4.1.

The packagings listed below are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 and special provisions of 4.1.7 are met.

The packing methods are designated OP1 to OP8. The packing methods appropriate for the individual currently assigned organic peroxides and self-reactive substances are listed in 2.4.2.3.2.3 and 2.5.3.2.4. The quantities specified for each packing method are the maximum quantities authorized per package. The following packagings are authorized:

(1) Combination packagings with outer packagings comprising boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 and 4H2), drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 and 1D), jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 and 3H2);

(2) Single packagings consisting of drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 and 1D) and jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 and 3H2);

(3) Composite packagings with plastics inner receptacles (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 and 6HH2).

Maximum quantity per packaging/package[1] for packing methods OP1 to OP8

Packing method / Maximum quantity	OP1	OP2[1]	OP3	OP4[1]	OP5	OP6	OP7	OP8
Maximum mass (kg) for solids and for combination packagings (liquid and solid)	0.5	0.5/10	5	5/25	25	50	50	400[2]
Maximum contents in litres for liquids[3]	0.5	–	5	–	30	60	60	225[4]

[1] If two values are given, the first applies to the maximum net mass per inner packaging and the second to the maximum net mass of the complete package.

[2] 60 kg for jerricans/200 kg for boxes and, for solids, 400 kg in combination packagings with outer packagings comprising boxes (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 and 4H2) and with inner packagings of plastics or fibre with a maximum net mass of 25 kg.

[3] Viscous liquids shall be treated as solids when they do not meet the criteria provided in the definition for liquids presented in 1.2.1.

[4] 60 L for jerricans.

Additional provisions:

1 Metal packagings, including inner packagings of combination packagings and outer packagings of combination or composite packagings, may only be used for packing methods OP7 and OP8.

2 In combination packagings, glass receptacles may only be used as inner packagings with a maximum content of 0.5 kg for solids or 0.5 L for liquids.

3 In combination packagings, cushioning materials shall not be readily combustible.

4 The packaging of an organic peroxide or self-reactive substance required to bear an EXPLOSIVE subsidiary hazard label (Model No. 1, see 5.2.2.2.2) shall also comply with the provisions given in 4.1.5.10 and 4.1.5.11.

P520	PACKING INSTRUCTION *(continued)*	P520

Special packing provisions:

PP21 For certain self-reactive substances of types B or C, UN Nos. 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 and 3234, a smaller packaging than that allowed by packing methods OP5 or OP6 respectively shall be used (see 4.1.7 and 2.4.2.3.2.3).

PP22 UN 3241, 2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol, shall be packed in accordance with packing method OP6.

PP94 Very small amounts of energetic samples of section 2.0.4.3 may be carried under UN 3223 or UN 3224, as appropriate, provided that:

.1 only combination packaging with outer packaging comprising boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 and 4H2) are used;

.2 the samples are carried in microtiter plates or multi-titer plates made of plastics, glass, porcelain or stoneware as inner packaging;

.3 the maximum amount per individual inner cavity does not exceed 0.01 g for solids or 0.01 mL for liquids;

.4 the maximum net quantity per outer packaging is 20 g for solids or 20 mL for liquids, or in the case of mixed packing the sum of grams and millilitres does not exceed 20; and

.5 when dry ice or liquid nitrogen is optionally used as a coolant for quality control measures, the requirements of 5.5.3 are complied with. Interior supports shall be provided to secure the inner packagings in their original position. The inner and outer packagings shall maintain their integrity at the temperature of the refrigerant used as well as the temperatures and the pressures which could result if refrigeration were lost.

PP95 Small amounts of energetic samples of section 2.0.4.3 may be carried under UN 3223 or UN 3224, as appropriate, provided that:

.1 the outer packaging consist only of corrugated fibreboard of type 4G having minimum dimensions of 60 cm (length) by 40.5 cm (width) by 30 cm (height) and minimum wall thickness of 1.3 cm;

.2 the individual substance is contained in an inner packaging of glass or plastics of maximum capacity 30 mL placed in an expandable polyethylene foam matrix of at least 130 mm thickness having a density of 18 ± 1 g/L;

.3 within the foam carrier, inner packagings are segregated from each other by a minimum distance of 40 mm and from the wall of the outer packaging by a minimum distance of 70 mm. The package may contain up to two layers of such foam matrices, each carrying up to 28 inner packagings;

.4 the maximum content of each inner packaging does not exceed 1 g for solids or 1 mL for liquids;

.5 the maximum net quantity per outer packaging is 56 g for solids or 56 mL for liquids, or in the case of mixed packing the sum of grams and millilitres does not exceed 56; and

.6 when dry ice or liquid nitrogen is optionally used as a coolant for quality control measures, the requirements of 5.5.3 are complied with. Interior supports shall be provided to secure the inner packagings in their original position. The inner and outer packagings shall maintain their integrity at the temperature of the refrigerant used as well as the temperatures and the pressures which could result if refrigeration were lost.

P600	PACKING INSTRUCTION	P600

This instruction applies to UN Nos. 1700, 2016 and 2017.

The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

Outer packagings: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) meeting the packing group II performance level. The articles shall be individually packaged and separated from each other using partitions, dividers, inner packagings or cushioning material to prevent inadvertent discharge during normal conditions of transport.

Maximum net mass: 75 kg

P601	PACKING INSTRUCTION	P601

The following packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met and the packagings are hermetically sealed:

(1) Combination packagings with a maximum gross mass of 15 kg, consisting of:
- one or more glass inner packaging(s) with a maximum net quantity of 1 L each and filled to not more than 90% of their capacity; the closure(s) of which shall be physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening by impact or vibration during transport, individually placed in
- metal receptacles together with cushioning and absorbent material sufficient to absorb the entire contents of the glass inner packaging(s), further packed in
- 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2 outer packagings.

(2) Combination packagings consisting of metal or plastics inner packagings not exceeding 5 L in capacity individually packed with absorbent material sufficient to absorb the contents and inert cushioning material in 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2 outer packagings with a maximum gross mass of 75 kg. Inner packagings shall not be filled to more than 90% of their capacity. The closure of each inner packaging shall be physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport.

(3) Packagings consisting of:

Outer packagings: Steel or plastics drums, (1A1, 1A2, 1H1 or 1H2), tested in accordance with the test provisions in 6.1.5 at a mass corresponding to the mass of the assembled package either as a packaging intended to contain inner packagings, or as a single packaging intended to contain solids or liquids, and marked accordingly.

Inner packagings: Drums and composite packagings (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 or 6HA1), meeting the provisions of chapter 6.1 for single packagings, subject to the following conditions:

.1 the hydraulic pressure test shall be conducted at a pressure of at least 3 bar (gauge pressure);

.2 the design and production leakproofness tests shall be conducted at a test pressure of 0.30 bar;

.3 they shall be isolated from the outer drum by the use of inert shock-mitigating cushioning material which surrounds the inner packaging on all sides;

.4 their capacity shall not exceed 125 L;

.5 closures shall be of a screw-cap type that are:
- (i) physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport; and
- (ii) provided with a cap seal.

.6 The outer and inner packagings shall be subjected periodically to a leakproofness test according to .2 at intervals of not more than two and a half years; and

.7 The outer and inner packagings shall bear in clearly legible and durable characters:
- (i) the date (month, year) of the initial testing and the latest periodic test;
- (ii) the name or authorized symbol of the party performing the tests and inspections.

(4) Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met. They shall be subjected to an initial test and periodic tests every 10 years at a pressure of not less than 1 MPa (10 bar) (gauge pressure). Pressure receptacles may not be equipped with any pressure relief device. Each pressure receptacle containing a toxic by inhalation liquid with an LC_{50} less than or equal to 200 mL/m^3 (ppm) shall be closed with a plug or valve conforming to the following:
- (a) Each plug or valve shall have a taper-threaded connection directly to the pressure receptacle and be capable of withstanding the test pressure of the pressure receptacle without damage or leakage;
- (b) Each valve shall be of the packless type with non-perforated diaphragm, except that, for corrosive materials, a valve may be of the packed type with an assembly made gas-tight by means of a seal cap with gasket joint attached to the valve body or the pressure receptacle to prevent loss of material through or past the packing;
- (c) Each valve outlet shall be sealed by a threaded cap or threaded solid plug and inert gasket material;
- (d) The materials of construction for the pressure receptacle, valves, plugs, outlet caps, luting and gaskets shall be compatible with each other and with the lading.

Each pressure receptacle with a wall thickness at any point of less than 2.0 mm and each pressure receptacle that does not have fitted valve protection shall be transported in an outer packaging. Pressure receptacles shall not be manifolded or interconnected.

P602	PACKING INSTRUCTION	P602

The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met and the packagings are hermetically sealed:

(1) Combination packagings with a maximum gross mass of 15 kg, consisting of:
- one or more glass inner packaging(s) with a maximum net quantity of 1 L each and filled to not more than 90% of their capacity, the closure(s) of which shall be physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening by impact or vibration during transport, individually placed in
- metal receptacles together with cushioning and absorbent material sufficient to absorb the entire contents of the glass inner packaging(s), further packed in
- 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2 outer packagings.

(2) Combination packagings consisting of metal or plastics inner packagings individually packed with absorbent material sufficient to absorb the contents and inert cushioning material in 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2 outer packagings with a maximum gross mass of 75 kg. Inner packagings shall not be filled to more than 90% of their capacity. The closure of each inner packaging shall be physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport. Inner packagings shall not exceed 5 L in capacity.

(3) Drums and composite packagings (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 or 6HH1), subject to the following conditions:
- .1 the hydraulic pressure test shall be conducted at a pressure of at least 3 bar (gauge pressure);
- .2 the design and production leakproofness tests shall be conducted at a test pressure of 0.30 bar; and
- .3 closures shall be of a screw-cap type that are:
  - (i) physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport; and
  - (ii) provided with a cap seal.

(4) Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met. They shall be subjected to an initial test and periodic tests every 10 years at a pressure of not less than 1 MPa (10 bar) (gauge pressure). Pressure receptacles may not be equipped with any pressure relief device. Each pressure receptacle containing a toxic by inhalation liquid with an LC_{50} less than or equal to 200 mL/m^3 (ppm) shall be closed with a plug or valve conforming to the following:
- (a) Each plug or valve shall have a taper-threaded connection directly to the pressure receptacle and be capable of withstanding the test pressure of the pressure receptacle without damage or leakage;
- (b) Each valve shall be of the packless type with non-perforated diaphragm, except that, for corrosive materials, a valve may be of the packed type with an assembly made gas-tight by means of a seal cap with gasket joint attached to the valve body or the pressure receptacle to prevent loss of material through or past the packing;
- (c) Each valve outlet shall be sealed by a threaded cap or threaded solid plug and inert gasket material;
- (d) The materials of construction for the pressure receptacle, valves, plugs, outlet caps, luting and gaskets shall be compatible with each other and with the lading.

Each pressure receptacle with a wall thickness at any point of less than 2.0 mm and each pressure receptacle that does not have fitted valve protection shall be transported in an outer packaging. Pressure receptacles shall not be manifolded or interconnected.

P603	PACKING INSTRUCTION	P603

This instruction applies to UN 3507.

The following packagings are authorized provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 and the special packing provisions of 4.1.9.1.2, 4.1.9.1.4 and 4.1.9.1.7 are met:

Packagings consisting of:
- (a) Metal or plastics primary receptacle(s); in
- (b) Leakproof rigid secondary packaging(s); in
- (c) A rigid outer packaging:

  Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

  Boxes (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

  Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).

Additional requirements:

1 Primary inner receptacles shall be packed in secondary packagings in a way that, under normal conditions of transport, they cannot break, be punctured or leak their contents into the secondary packaging. Secondary packagings shall be secured in outer packagings with suitable cushioning material to prevent movement. If multiple primary receptacles are placed in a single secondary packaging, they shall be either individually wrapped or separated so as to prevent contact between them.

2 The contents shall comply with the provisions of 2.7.2.4.5.2.

3 The provisions of 6.4.4 shall be met.

Special packing provision:

In the case of fissile-excepted material, limits specified in 2.7.2.3.5 shall be met.

P620	PACKING INSTRUCTION	P620

This instruction applies to UN Nos. 2814 and 2900.

The following packagings are authorized, provided the special packing provisions of 4.1.8 are met:

Packagings meeting the provisions of chapter 6.3 and approved accordingly consisting of:

.1 Inner packagings comprising:

(i) leakproof primary receptacle(s);

(ii) a leakproof secondary packaging;

(iii) other than for solid infectious substances, an absorbent material in sufficient quantity to absorb the entire contents placed between the primary receptacle(s) and the secondary packaging; if multiple primary receptacles are placed in a single secondary packaging, they shall be either individually wrapped or separated so as to prevent contact between them;

.2 A rigid outer packaging:

Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

The smallest external dimension shall be not less than 100 mm.

Additional provisions:

1 Inner packagings containing infectious substances shall not be consolidated with inner packagings containing unrelated types of goods. Complete packages may be overpacked in accordance with the provisions of 1.2.1 and 5.1.2: such an overpack may contain dry ice.

2 Other than for exceptional consignments, such as whole organs which require special packaging, the following additional provisions shall apply:

(a) *Substances consigned at ambient temperatures or at a higher temperature.* Primary receptacles shall be of glass, metal or plastics. Positive means of ensuring a leakproof seal shall be provided, e.g. a heat seal, a skirted stopper or a metal crimp seal. If screw caps are used, they shall be secured by positive means, e.g. tape, paraffin sealing tape or a manufactured locking closure;

(b) *Substances consigned refrigerated or frozen.* Ice, dry ice or other refrigerant shall be placed around the secondary packaging(s) or alternatively in an overpack with one or more complete packages marked in accordance with 6.3.3. Interior supports shall be provided to secure secondary packaging(s) or packages in position after the ice or dry ice has dissipated. If ice is used, the outer packaging or overpack shall be leakproof. If dry ice is used, the outer packaging or overpack shall permit the release of carbon dioxide gas. The primary receptacle and the secondary packaging shall maintain their integrity at the temperature of the refrigerant used;

(c) *Substances consigned in liquid nitrogen.* Plastics primary receptacles capable of withstanding very low temperature shall be used. The secondary packaging shall also be capable of withstanding very low temperatures, and in most cases will need to be fitted over the primary receptacle individually. Provisions for the consignment of liquid nitrogen shall also be fulfilled. The primary receptacle and the secondary packaging shall maintain their integrity at the temperature of the liquid nitrogen.

(d) Lyophilized substances may also be transported in primary receptacles that are flame-sealed glass ampoules or rubber-stoppered glass vials fitted with metal seals.

3 Whatever the intended temperature of the consignment, the primary receptacle or the secondary packaging shall be capable of withstanding, without leakage, an internal pressure producing a pressure differential of not less than 95 kPa. This primary receptacle or secondary packaging shall also be capable of withstanding temperatures in the range −40°C to +55°C.

4 Other dangerous goods shall not be packed in the same packaging as class 6.2 infectious substances unless they are necessary for maintaining the viability, stabilizing or preventing degradation or neutralizing the hazards of the infectious substances. A quantity of 30 mL or less of dangerous goods included in classes 3, 8 or 9 may be packed in each primary receptacle containing infectious substances. These small quantities of dangerous goods of classes 3, 8 or 9 are not subject to any additional provisions of this Code when packed in accordance with this packing instruction.

5 Alternative packagings for the transport of animal material may be authorized by the competent authority in accordance with the provisions of 4.1.3.7.

P621	PACKING INSTRUCTION	P621

This instruction applies to UN 3291.

The following packagings are authorized provided that the general provisions of 4.1.1 except 4.1.1.15 and 4.1.3 are met:

(1) Provided that there is sufficient absorbent material to absorb the entire amount of liquid present and the packaging is capable of retaining liquids:

Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).

Packagings shall conform to the packing group II performance level for solids.

(2) For packages containing larger quantities of liquid:

Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

Composite packagings (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 or 6PD2).

Packagings shall conform to the packing group II performance level for liquids.

Additional requirement:

Packagings intended to contain sharp objects such as broken glass and needles shall be resistant to puncture and retain liquids under the performance test conditions in Chapter 6.1.

P622	PACKING INSTRUCTION	P622

This instruction applies to waste of UN 3549 transported for disposal.

The following packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

Inner packagings	Intermediate packagings	Outer packagings
metal plastics	metal plastics	**Boxes** steel (4A) aluminium (4B) plywood (4D) fibreboard (4G) other metal (4N) plastics, solid (4H2) **Drums** steel (1A2) aluminium (1B2) plywood (1D) fibre (1G) other metal (1N2) plastics (1H2) **Jerricans** steel (3A2) aluminium (3B2) plastics (3H2)

The outer packaging shall conform to the packing group I performance level for solids.

Additional requirements:

1. Fragile articles shall be contained in either a rigid inner packaging or a rigid intermediate packaging.
2. Inner packagings containing sharp objects such as broken glass and needles shall be rigid and resistant to puncture.
3. The inner packaging, the intermediate packaging and the outer packaging shall be capable of retaining liquids. Outer packagings that are not capable of retaining liquids by design shall be fitted with a liner or suitable measure of retaining liquids.
4. The inner packaging and/or the intermediate packaging may be flexible. When flexible packagings are used, they shall be capable of passing the impact resistance test of at least 165 g according to ISO 7765-1:1988 *Plastics film and sheeting – Determination of impact resistance by the free-falling dart method – Part 1: Staircase methods* and the tear resistance test of at least 480 g in both parallel and perpendicular planes with respect to the length of the bag in accordance with ISO 6383-2:1983 *Plastics – Film and sheeting – Determination of tear resistance – Part 2: Elmendorf method*. The maximum net mass of each flexible inner packaging shall be 30 kg.
5. Each flexible intermediate packaging shall contain only one inner packaging.
6. Inner packagings containing a small amount of free liquid may be included in intermediate packaging provided that there is sufficient absorbent or solidifying material in the inner or intermediate packaging to absorb or solidify all the liquid content present. Suitable absorbent material which may withstand the temperatures and vibrations liable to occur under normal conditions of transport shall be used.
7. Intermediate packagings shall be secured in outer packagings with suitable cushioning and/or absorbent material.

P650	PACKING INSTRUCTION	P650

This instruction applies to UN 3373.

(1) The packaging shall be of good quality, strong enough to withstand the shocks and loadings normally encountered during transport, including transhipment between cargo transport units and between cargo transport units and warehouses as well as any removal from a pallet or overpack for subsequent manual or mechanical handling. Packagings shall be constructed and closed to prevent any loss of contents that might be caused under normal conditions of transport by vibration or by changes in temperature, humidity or pressure.

(2) The packaging shall consist of at least three components:
   (a) a primary receptacle;
   (b) a secondary packaging; and
   (c) an outer packaging
   of which either the secondary or the outer packaging shall be rigid.

(3) Primary receptacles shall be packed in secondary packagings in such a way that, under normal conditions of transport, they cannot break, be punctured or leak their contents into the secondary packaging. Secondary packagings shall be secured in outer packagings with suitable cushioning material. Any leakage of the contents shall not compromise the integrity of the cushioning material or of the outer packaging.

(4) For transport, the mark illustrated below shall be displayed on the external surface of the outer packaging on a background of a contrasting colour and shall be clearly visible and legible. The mark shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped) with each side having a length of at least 50 mm, the width of the line shall be at least 2 mm and the letters and numbers shall be at least 6 mm high. The proper shipping name "BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B" in letters at least 6 mm high shall be marked on the outer packaging adjacent to the diamond-shaped mark.



(5) At least one surface of the outer packaging shall have a minimum dimension of 100 mm × 100 mm.

(6) The completed package shall be capable of successfully passing the drop test in 6.3.5.3 as specified in 6.3.5.2 of this Code at a height of 1.2 m. Following the appropriate drop sequence, there shall be no leakage from the primary receptacle(s) which shall remain protected by absorbent material, when required, in the secondary packaging.

(7) For liquid substances
   (a) The primary receptacle(s) shall be leakproof;
   (b) The secondary packaging shall be leakproof;
   (c) If multiple fragile primary receptacles are placed in a single secondary packaging, they shall either be individually wrapped or separated to prevent contact between them;
   (d) Absorbent material shall be placed between the primary receptacle(s) and the secondary packaging. The absorbent material shall be in a quantity sufficient to absorb the entire contents of the primary receptacle(s) so that any release of the liquid substance will not compromise the integrity of the cushioning material or of the outer packaging;
   (e) The primary receptacle or the secondary packaging shall be capable of withstanding, without leakage, an internal pressure of 95 kPa (0.95 bar).

(8) For solid substances
   (a) The primary receptacle(s) shall be siftproof;
   (b) The secondary packaging shall be siftproof;
   (c) If multiple fragile primary receptacles are placed in a single secondary packaging, they shall either be individually wrapped or separated to prevent contact between them.
   (d) If there is any doubt as to whether or not residual liquid may be present in the primary receptacle during transport then a packaging suitable for liquids, including absorbent materials, shall be used.

P650	PACKING INSTRUCTION *(continued)*	P650

(9) Refrigerated or frozen specimens: ice, dry ice and liquid nitrogen

(a) When dry ice or liquid nitrogen is used as a coolant, the requirements of 5.5.3 shall apply. When used, ice shall be placed outside the secondary packagings or in the outer packaging or an overpack. Interior supports shall be provided to secure the secondary packagings in the original position. If ice is used, the outside packaging or overpack shall be leakproof.

(b) The primary receptacle and the secondary packaging shall maintain their integrity at the temperature of the refrigerant used as well as the temperatures and the pressures which could result if refrigeration were lost.

(10) When packages are placed in an overpack, the package marks required by this packing instruction shall either be clearly visible or be reproduced on the outside of the overpack.

(11) Infectious substances assigned to UN 3373 which are packed and marked in accordance with this packing instruction are not subject to any other provisions of this Code.

(12) Clear instructions on filling and closing such packages shall be provided by packaging manufacturers and subsequent distributors to the consignor or to the person who prepares the package (e.g. patient) to enable the package to be correctly prepared for transport.

(13) Other dangerous goods shall not be packed in the same packaging as class 6.2 infectious substances unless they are necessary for maintaining the viability, stabilizing or preventing degradation or neutralizing the hazards of the infectious substances. A quantity of 30 mL or less of dangerous goods included in classes 3, 8 or 9 may be packed in each primary receptacle containing infectious substances. When these small quantities of dangerous goods are packed with infectious substances in accordance with this packing instruction, no other provisions of the Code need be met.

Additional provision:

Alternative packagings for the transport of animal material may be authorized by the competent authority in accordance with the provisions of 4.1.3.7.

P800	PACKING INSTRUCTION	P800

This instruction applies to UN Nos. 2803 and 2809.

The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met.

(2) Steel flasks or bottles with threaded closures with a capacity not exceeding 3.0 L; or

(3) Combination packagings which conform to the following provisions:

(a) Inner packagings shall comprise glass, metal or rigid plastics intended to contain liquids with a maximum net mass of 15 kg each.

(b) The inner packagings shall be packed with sufficient cushioning material to prevent breakage.

(c) Either the inner packagings or the outer packagings shall have inner liners or bags of strong leakproof and puncture-resistant material impervious to the contents and completely surrounding the contents to prevent it from escaping from the package irrespective of its position or orientation.

(d) The following outer packagings and maximum net masses are authorized:

Outer packaging	Maximum net mass
Drums	
steel (1A1, 1A2)	400 kg
metal, other than steel or aluminium (1N1, 1N2)	400 kg
plastics (1H1, 1H2)	400 kg
plywood (1D)	400 kg
fibre (1G)	400 kg
Boxes	
steel (4A)	400 kg
metal, other than steel or aluminium (4N)	400 kg
natural wood (4C1)	250 kg
natural wood with sift-proof walls (4C2)	250 kg
plywood (4D)	250 kg
reconstituted wood (4F)	125 kg
fibreboard (4G)	125 kg
expanded plastics (4H1)	60 kg
solid plastics (4H2)	125 kg

Special packing provision:

PP41 For UN 2803, when it is necessary to transport gallium at low temperatures in order to maintain it in a completely solid state, the above packagings may be overpacked in a strong, water-resistant outer packaging which contains dry ice or other means of refrigeration. If a refrigerant is used, all of the above materials used in the packaging of gallium shall be chemically and physically resistant to the refrigerant and shall have impact resistance at the low temperatures of the refrigerant employed. If dry ice is used, the outer packaging shall permit the release of carbon dioxide gas.

P801	PACKING INSTRUCTION	P801

This instruction applies to UN Nos. 2794, 2795 and 3028.

The following packagings are authorized, provided that the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6, and 4.1.3 are met:

(1) Rigid outer packagings, wooden slatted crates or pallets.
Additionally, the following conditions shall be met:
(a) Batteries' stacks shall be in tiers separated by a layer of electrically non-conductive material;
(b) Battery terminals shall not support the weight of other superimposed elements;
(c) Batteries shall be packaged or secured to prevent inadvertent movement;
(d) Batteries shall not leak under normal conditions of transport or appropriate measures shall be taken to prevent the release of electrolyte from the package (e.g. individually packaging batteries or other equally effective methods); and
(e) Batteries shall be protected against short circuits.

(2) Stainless steel or plastics bins may also be used to transport used batteries.
Additionally, the following conditions shall be met:
(a) The bins shall be resistant to the electrolyte that was contained in the batteries;
(b) The bins shall not be filled to a height greater than the height of their sides;
(c) The outside of the bins shall be free of residues of electrolyte contained in the batteries;
(d) Under normal conditions of transport, no electrolyte shall leak from the bins;
(e) Measures shall be taken to ensure that filled bins cannot lose their content; and
(f) Measures shall be taken to prevent short circuits (e.g. batteries are discharged, individual protection of the battery terminals, etc.).

P802	PACKING INSTRUCTION	P802

The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Combination packagings
Outer packagings: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2; maximum net mass: 75 kg.
Inner packagings: glass or plastics; maximum capacity: 10 L.

(2) Combination packagings
Outer packagings: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2; maximum net mass: 125 kg
Inner packagings: metal; maximum capacity: 40 L

(3) Composite packagings: Glass receptacle in steel, aluminium or plywood drum (6PA1, 6PB1 or 6PD1) or in a steel, aluminium or wood box or in wickerwork hamper (6PA2, 6PB2, 6PC or 6PD2) or in solid plastics packaging (6PH2); maximum capacity: 60 L.

(4) Steel drums (1A1) with a maximum capacity of 250 L.

(5) Pressure receptacles may be used provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met.

Special packing provisions:

PP79 For UN 1790 with more than 60% but not more than 85% hydrofluoric acid, see P001.

PP81 For UN 1790 with not more than 85% hydrogen fluoride and UN 2031 with more than 55% nitric acid, the permitted use of plastics drums and jerricans as single packagings shall be two years from their date of manufacture.

P803	PACKING INSTRUCTION	P803

This instruction applies to UN 2028.

The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

(2) Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2);

Maximum net mass: 75 kg.

The articles shall be individually packaged and separated from each other, using partitions, dividers, inner packagings or cushioning material to prevent inadvertent discharge during normal conditions of transport.

P804	PACKING INSTRUCTION	P804

This instruction applies to UN 1744.

The following packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met and the packagings are hermetically sealed:

(1) Combination packagings with a maximum gross mass of 25 kg, consisting of one or more glass inner packaging(s) with a maximum capacity of 1.3 L each and filled to no more than 90% of their capacity; the closure(s) of which shall be physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening by impact or vibration during transport, individually placed in:
- metal or rigid plastics receptacles together with cushioning and absorbent material sufficient to absorb the entire contents of the glass inner packaging(s), further packed in:
- 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2 outer packagings.

(2) Combination packagings consisting of metal or polyvinylidene fluoride (PVDF) inner packagings, not exceeding 5 L in capacity individually packed with absorbent material sufficient to absorb the contents and inert cushioning material in 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G or 4H2 outer packagings with a maximum gross mass of 75 kg. Inner packagings shall not be filled to more than 90% of their capacity. The closure of each inner packaging shall be physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport.

(3) Packagings consisting of:

Outer packagings:

Steel or plastics drums (1A1, 1A2, 1H1 or 1H2) tested in accordance with the test requirements in 6.1.5 at a mass corresponding to the mass of the assembled package either as a packaging intended to contain inner packagings, or as a single packaging intended to contain solids or liquids, and marked accordingly;

Inner packagings:

Drums and composite packagings (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 or 6HA1) meeting the requirements of chapter 6.1 for single packagings, subject to the following conditions:

(a) The hydraulic pressure test shall be conducted at a pressure of at least 300 kPa (3 bar) (gauge pressure);

(b) The design and production leakproofness tests shall be conducted at a test pressure of 30 kPa (0.3 bar);

(c) They shall be isolated from the outer drum by the use of inert shock-mitigating cushioning material which surrounds the inner packaging on all sides;

(d) Their capacity shall not exceed 125 L;

(e) Closures shall be of a screw type that are:
- (i) Physically held in place by any means capable of preventing back-off or loosening of the closure by impact or vibration during transport;
- (ii) Provided with a cap seal;

(f) The outer and inner packagings shall be subjected periodically to an internal inspection and leakproofness test according to (b) at intervals of not more than two and a half years; and

(g) The outer and inner packagings shall bear in clearly legible and durable characters:
- (i) the date (month, year) of the initial test and the latest periodic test and inspection of the inner packaging; and
- (ii) the name or authorized symbol of the expert performing the tests and inspections.

(4) Pressure receptacles, provided that the general provisions of 4.1.3.6 are met.

(a) They shall be subjected to an initial test and periodic tests every 10 years at a pressure of not less than 1 MPa (10 bar) (gauge pressure);

(b) They shall be subjected periodically to an internal inspection and leakproofness test at intervals of not more than two and a half years;

(c) They may not be equipped with any pressure relief device;

(d) Each pressure receptacle shall be closed with a plug or valve(s) fitted with a secondary closure device; and

(e) The materials of construction for the pressure receptacle, valves, plugs, outlet caps, luting and gaskets shall be compatible with each other and with the contents.

P900	PACKING INSTRUCTION	P900
This instruction applies to UN 2216.		
The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: (1) Packagings according to P002; or (2) Bags (5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5L1, 5L2, 5L3, 5M1 or 5M2) with a maximum net mass of 50 kg. Fish meal may also be transported unpackaged when it is packed in closed cargo transport units and the free air space has been restricted to a minimum.		

P901	PACKING INSTRUCTION	P901
This instruction applies to UN 3316.		
The following combination packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: Drums (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Jerricans (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Packagings shall conform to the performance level consistent with the packing group assigned to the kit as a whole (see 3.3.1, special provision 251). Where the kit contains only dangerous goods to which no packing group is assigned, packagings shall meet Packing Group II performance level. Maximum quantity of dangerous goods per outer packaging: 10 kg excluding the mass of any carbon dioxide, solid (dry ice) used as a refrigerant.		
Additional requirement: Dangerous goods in kits shall be packed in inner packagings which shall be protected from other materials in the kit.		

P902	PACKING INSTRUCTION	P902
This instruction applies to UN 3268.		
Packaged articles: The following packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Jerricans (3A2, 3B2, 3H2). Packagings shall conform to the packing group III performance level. The packagings shall be designed and constructed so as to prevent movement of the articles and inadvertent operation during normal conditions of transport. Unpackaged articles: The articles may also be transported unpackaged in dedicated handling devices, vehicles or containers when moved to, from, or between where they are manufactured and an assembly plant including intermediate handling locations.		
Additional requirement: Any pressure receptacle shall be in accordance with the requirements of the competent authority for the substance(s) contained therein.		

P903	PACKING INSTRUCTION	P903

This instruction applies to UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481.

For the purpose of this packing instruction, “equipment” means apparatus for which the lithium cells or batteries will provide electrical power for its operation. The following packagings are authorized provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) For cells and batteries:

Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).

Cells or batteries shall be packed in packagings so that the cells or batteries are protected against damage that may be caused by the movement or placement of the cells or batteries within the packaging.

Packagings shall conform to the packing group II performance level.

(2) In addition for cells or batteries with a gross mass of 12 kg or more employing a strong, impact resistant outer casing, and assemblies of such cells or batteries:

(a) Strong outer packagings;

(b) Protective enclosures (e.g. fully enclosed or wooden slatted crates); or

(c) Pallets or other handling devices.

Cells or batteries shall be secured to prevent inadvertent movement, and the terminals shall not support the weight of other superimposed elements.

Packagings need not meet the requirements of 4.1.1.3.

(3) For cells or batteries packed with equipment:

Packagings conforming to the requirements in paragraph (1) of this packing instruction, then placed with the equipment in an outer packaging; or

Packagings that completely enclose the cells or batteries, then placed with equipment in a packaging conforming to the requirements in paragraph (1) of this packing instruction.

The equipment shall be secured against movement within the outer packaging.

(4) For cells or batteries contained in equipment:

Strong outer packagings constructed of suitable material, and of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use. They shall be constructed in such a manner as to prevent accidental operation during transport. Packagings need not meet the requirements of 4.1.1.3.

Large equipment can be offered for transport unpackaged or on pallets when the cells or batteries are afforded equivalent protection by the equipment in which they are contained.

Devices such as radio frequency identification (RFID) tags, watches and temperature loggers, which are not capable of generating a dangerous evolution of heat, may be transported when intentionally active in strong outer packagings.

(5) For packaging containing both cells or batteries packed with equipment and contained in equipment:

(a) For cells and batteries, packagings that completely enclose the cells or batteries, then placed with equipment in a packaging conforming to the requirements in paragraph (1) of this packing instruction; or

(b) Packagings conforming to the requirements in paragraph (1) of this packing instruction, then placed with the equipment in a strong outer packaging constructed of suitable material, and of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use. The outer packaging shall be constructed in such a manner as to prevent accidental operation during transport and need not meet the requirements of 4.1.1.3.

The equipment shall be secured against movement within the outer packaging.

Devices such as radio frequency identification (RFID) tags, watches and temperature loggers, which are not capable of generating a dangerous evolution of heat, may be transported when intentionally active in strong outer packagings. When active, these devices shall meet defined standards for electromagnetic radiation to ensure that the operation of the devices does not interfere with aircraft systems.

Additional requirement:

Cells or batteries shall be protected against short circuit.

P904	PACKING INSTRUCTION	P904

This instruction applies to UN 3245.

The following packagings are authorized:

(1) Packagings meeting the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 and 4.1.3 and so designed that they meet the construction requirements of 6.1.4. Outer packagings constructed of suitable material, and of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use, shall be used. Where this packing instruction is used for the transport of inner packagings of combination packagings the packaging shall be designed and constructed to prevent inadvertent discharge during normal conditions of transport.

(2) Packagings, which need not conform to the packaging test requirements of part 6, but conforming to the following:

  (a) An inner packaging comprising:

    (i) primary receptacle(s) and a secondary packaging, the primary receptacle(s) or the secondary packaging shall be leakproof for liquids or siftproof for solids;

    (ii) for liquids, absorbent material placed between the primary receptacle(s) and the secondary packaging. The absorbent material shall be in a quantity sufficient to absorb the entire contents of the primary receptacle(s) so that any release of the liquid substance will not compromise the integrity of the cushioning material or of the outer packaging;

    (iii) if multiple fragile primary receptacles are placed in a single secondary packaging they shall be individually wrapped or separated to prevent contact between them;

  (b) An outer packaging shall be strong enough for its capacity, mass and intended use, and with a smallest external dimension of at least 100 mm.

For transport, the mark illustrated below shall be displayed on the external surface of the outer packaging on a background of a contrasting colour and shall be clearly visible and legible. The mark shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped) with each side having a length of at least 50 mm; the width of the line shall be at least 2 mm and the letters and numbers shall be at least 6 mm high.



Additional requirement:

Ice, dry ice and liquid nitrogen

When dry ice or liquid nitrogen is used as a coolant, the requirements of 5.5.3 shall apply. When used, ice shall be placed outside the secondary packagings or in the outer packaging or an overpack. Interior supports shall be provided to secure the secondary packaging in the original position. If ice is used, the outside packaging or overpack shall be leakproof.

P905	PACKING INSTRUCTION	P905

This instruction applies to UN Nos. 2990 and 3072.

Any suitable packaging is authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met, except that packagings need not conform to the provisions of part 6.

When the life-saving appliances are constructed to incorporate or are contained in rigid outer weatherproof casings (such as for lifeboats), they may be transported unpackaged.

Additional provisions:

1 All dangerous substances and articles contained as equipment within the appliances shall be secured to prevent inadvertent movement and in addition:
   (a) signal devices of class 1 shall be packed in plastics or fibreboard inner packagings;
   (b) gases (class 2.2) shall be contained in cylinders as specified by the competent authority, which may be connected to the appliance;
   (c) electric storage batteries (class 8) and lithium batteries (class 9) shall be disconnected or electrically isolated and secured to prevent any spillage of liquid; and
   (d) small quantities of other dangerous substances (for example in classes 3, 4.1 and 5.2) shall be packed in strong inner packagings.
2 Preparation for transport and packaging shall include provisions to prevent any accidental inflation of the appliance.

P906	PACKING INSTRUCTION	P906

This instruction applies to UN Nos. 2315, 3151, 3152 and 3432.

The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) For liquids and solids containing or contaminated with PCBs, polyhalogenated biphenyls, polyhalogenated terphenyls or halogenated monomethyldiphenylmethanes: Packagings in accordance with P001 or P002, as appropriate.

(2) For transformers and condensers and other articles:
   (a) Packagings in accordance with packing instructions P001 or P002. The articles shall be secured with suitable cushioning material to prevent inadvertent movement during normal conditions of transport; or
   (b) Leakproof packagings which are capable of containing, in addition to the articles, at least 1.25 times the volume of the liquid PCBs, polyhalogenated biphenyls, polyhalogenated terphenyls or halogenated monomethyldiphenylmethanes present in them. There shall be sufficient absorbent material in the packagings to absorb at least 1.1 times the volume of liquid which is contained in the articles. In general, transformers and condensers shall be carried in leakproof metal packagings which are capable of holding, in addition to the transformers and condensers, at least 1.25 times the volume of the liquid present in them.

Notwithstanding the above, liquids and solids not packaged in accordance with P001 and P002 and unpackaged transformers and condensers may be transported in cargo transport units fitted with a leakproof metal tray to a height of at least 800 mm, containing sufficient inert absorbent material to absorb at least 1.1 times the volume of any free liquid.

Additional provision:

Adequate provisions shall be taken to seal the transformers and condensers to prevent leakage during normal conditions of transport.

P907	PACKING INSTRUCTION	P907

This packing instruction applies to articles, such as machinery, apparatus or devices of UN No. 3363.

If the article is constructed and designed so that the receptacles containing the dangerous goods are afforded adequate protection, an outer packaging is not required. Dangerous goods in an article shall otherwise be packed in outer packagings constructed of suitable material, and of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use, and meeting the applicable requirements of 4.1.1.1.

Receptacles containing dangerous goods shall conform to the general provisions in 4.1.1, except that 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 and 4.1.1.14 do not apply. For class 2.2 gases, the inner cylinder or receptacle, its contents and filling ratio shall be to the satisfaction of the competent authority of the country in which the cylinder or receptacle is filled.

In addition, the manner in which receptacles are contained within the article shall be such that, under normal conditions of transport, damage to receptacles containing the dangerous goods is unlikely; and in the event of damage to the receptacles containing solid or liquid dangerous goods, no leakage of the dangerous goods from the article is possible (a leakproof liner may be used to satisfy this requirement). Receptacles containing dangerous goods shall be so installed, secured or cushioned as to prevent their breakage or leakage and so as to control their movement within the article during normal conditions of transport. Cushioning material shall not react dangerously with the content of the receptacles. Any leakage of the contents shall not substantially impair the protective properties of the cushioning material.

P908	PACKING INSTRUCTION	P908
This instruction applies to damaged or defective lithium ion cells and batteries and damaged or defective lithium metal cells and batteries, including those contained in equipment, of UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481.		
The following packagings are authorized provided the general provisions for 4.1.1 and 4.1.3 are met: For cells and batteries and equipment containing cells and batteries: Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G) Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2) Jerricans (3A2, 3B2, 3H2) Packagings shall conform to the packing group II performance level. (1) Each damaged or defective cell or battery or equipment containing such cells or batteries shall be individually packed in inner packaging and placed inside of an outer packaging. The inner packaging or outer packaging shall be leakproof to prevent the potential release of electrolyte. (2) Each inner packaging shall be surrounded by sufficient non-combustible and electrically non-conductive thermal insulation material to protect against a dangerous evolution of heat. (3) Sealed packagings shall be fitted with a venting device when appropriate. (4) Appropriate measures shall be taken to minimize the effects of vibrations and shocks, prevent movement of the cells or batteries within the package that may lead to further damage and a dangerous condition during transport. Cushioning material that is non-combustible and electrically non-conductive may also be used to meet this requirement. (5) Non combustibility shall be assessed according to a standard recognized in the country where the packaging is designed or manufactured. For leaking cells or batteries, sufficient inert absorbent material shall be added to the inner or outer packaging to absorb any release of electrolyte. A cell or battery with a net mass of more than 30 kg shall be limited to one cell or battery per outer packaging.		
Additional requirement: Cells or batteries shall be protected against short circuit.		

P909	PACKING INSTRUCTION	P909

This instruction applies to UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481 transported for disposal or recycling, either packed together with or packed without non-lithium batteries.

(1) Cells and batteries shall be packed in accordance with the following:
   (a) The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3, are met:
   Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
   Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2); and
   Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).
   (b) Packagings shall conform to the packing group II performance level.
   (c) Metal packagings shall be fitted with an electrically non-conductive lining material (e.g. plastics) of adequate strength for the intended use.

(2) However, lithium ion cells with a Watt-hour rating of not more than 20 Wh, lithium ion batteries with a Watt-hour rating of not more than 100 Wh, lithium metal cells with a lithium content of not more than 1 g and lithium metal batteries with an aggregate lithium content of not more than 2 g may be packed in accordance with the following:
   (a) In strong outer packaging up to 30 kg gross mass meeting the general provisions of 4.1.1, except 4.1.1.3, and 4.1.3.
   (b) Metal packagings shall be fitted with an electrically non-conductive lining material (e.g. plastics) of adequate strength for the intended use.

(3) For cells or batteries contained in equipment, strong outer packagings constructed of suitable material, and of adequate strength and design in relation to the packaging capacity and its intended use, may be used. Packagings need not meet the requirements of 4.1.1.3. Equipment may also be offered for transport unpackaged or on pallets when the cells or batteries are afforded equivalent protection by the equipment in which they are contained.

(4) In addition, for cells or batteries with a gross mass of 12 kg or more employing a strong, impact resistant outer casing, strong outer packagings constructed of suitable material and of adequate strength and design in relation to the packagings capacity and its intended use, may be used.
   Packagings need not meet the requirements of 4.1.1.3.

Additional requirements:

1 Cells and batteries shall be designed or packed to prevent short circuits and the dangerous evolution of heat.

2 Protection against short circuits and the dangerous evolution of heat includes, but is not limited to:
   – individual protection of the battery terminals,
   – inner packaging to prevent contact between cells and batteries,
   – batteries with recessed terminals designed to protect against short circuits, or
   – the use of an electrically non-conductive and non-combustible cushioning material to fill empty space between the cells or batteries in the packaging.

3 Cells and batteries shall be secured within the outer packaging to prevent excessive movement during transport (e.g. by using an electrically non-conductive and non-combustible cushioning material or through the use of a tightly closed plastics bag).

P910	PACKING INSTRUCTION	P910

This instruction applies to UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481 production runs consisting of not more than 100 cells or batteries and to pre-production prototypes of cells or batteries when these prototypes are transported for testing.

The following packagings are authorized provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) For cells and batteries, including when packed with equipment:

Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).

Packagings shall conform to the packing group II performance level and shall meet the following requirements:

(a) Batteries and cells, including equipment, of different sizes, shapes or masses shall be packaged in an outer packaging of a tested design type listed above provided the total gross mass of the package does not exceed the gross mass for which the design type has been tested;

(b) Each cell or battery shall be individually packed in an inner packaging and placed inside an outer packaging;

(c) Each inner packaging shall be completely surrounded by sufficient non-combustible and electrically non-conductive thermal insulation material to protect against a dangerous evolution of heat;

(d) Appropriate measures shall be taken to minimize the effects of vibration and shocks and prevent movement of the cells or batteries within the package that may lead to damage and a dangerous condition during transport. Cushioning material that is non-combustible and electrically non-conductive may be used to meet this requirement;

(e) Non-combustibility shall be assessed according to a standard recognized in the country where the packaging is designed or manufactured;

(f) A cell or battery with a net mass of more than 30 kg shall be limited to one cell or battery per outer packaging.

(2) For cells and batteries contained in equipment:

Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).

Packagings shall conform to the packing group II performance level and shall meet the following requirements:

(a) Equipment of different sizes, shapes or masses shall be packaged in an outer packaging of a tested design type listed above provided the total gross mass of the package does not exceed the gross mass for which the design type has been tested;

(b) The equipment shall be constructed or packaged in such a manner as to prevent accidental operation during transport;

(c) Appropriate measures shall be taken to minimize the effects of vibration and shocks and prevent movement of the equipment within the package that may lead to damage and a dangerous condition during transport. When cushioning material is used to meet this requirement it shall be non-combustible and electrically non-conductive; and

(d) Non-combustibility shall be assessed according to a standard recognized in the country where the packaging is designed or manufactured.

(3) The equipment or the batteries may be transported unpackaged under conditions specified by the competent authority. Additional conditions that may be considered in the approval process include, but are not limited to:

(a) The equipment or the battery shall be strong enough to withstand the shocks and loadings normally encountered during transport, including transshipment between cargo transport units and between cargo transport units and warehouses as well as any removal from a pallet for subsequent manual or mechanical handling; and

(b) The equipment or the battery shall be fixed in cradles or crates or other handling devices in such a way that it will not become loose during normal conditions of transport.

Additional requirements:

The cells and batteries shall be protected against short circuit;

Protection against short circuits includes, but is not limited to,

– individual protection of the battery terminals,
– inner packaging to prevent contact between cells and batteries,
– batteries with recessed terminals designed to protect against short circuits, or
– the use of an electrically non-conductive and non-combustible cushioning material to fill empty space between the cells or batteries in the packaging.

P911	PACKING INSTRUCTION	P911

This instruction applies to damaged or defective cells and batteries of UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481 liable to rapidly disassemble, dangerously react, produce a flame or a dangerous evolution of heat or a dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours under normal conditions of transport.

The following packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

For cells and batteries and equipment containing cells and batteries:

Drums (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Boxes (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricans (3A2, 3B2, 3H2).

The packagings shall conform to the packing group I performance level.

(1) The packaging shall be capable of meeting the following additional performance requirements in case of rapid disassembly, dangerous reaction, production of a flame or a dangerous evolution of heat or a dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours of the cells or batteries:

- (a) The outside surface temperature of the completed package shall not have a temperature of more than 100°C. A momentary spike in temperature up to 200°C is acceptable;
- (b) No flame shall occur outside the package;
- (c) No projectiles shall exit the package;
- (d) The structural integrity of the package shall be maintained;
- (e) The packagings shall have a gas management system (e.g. filter system, air circulation, containment for gas, gas tight packaging, etc.), as appropriate.

(2) The additional packaging performance requirements shall be verified by a test as specified by the competent authority.

A verification report shall be available on request. As a minimum requirement, the cell or battery name, the cell or battery number, the mass, type, energy content of the cells or batteries, the packaging identification and the test data according to the verification method as specified by the competent authority shall be listed in the verification report.

(3) When dry ice or liquid nitrogen is used as a coolant, the requirements of section 5.5.3 shall apply. The inner packaging and outer packaging shall maintain their integrity at the temperature of the refrigerant used as well as the temperatures and the pressures which could result if refrigeration were lost.

Additional requirement:

Cells or batteries shall be protected against short circuit.

The following criteria, as relevant, may be considered to assess the performance of the packaging:

(a) The assessment shall be done under a quality management system (as described e.g. in section 2.9.4.5) allowing for the traceability of tests results, reference data and characterization models used;

(b) The list of hazards expected in case of thermal runaway for the cell or battery type, in the condition it is transported (e.g. usage of an inner packaging, state of charge (SOC), use of sufficient non-combustible, electrically non-conductive and absorbent cushioning material, etc.), shall be clearly identified and quantified; the reference list of possible hazards for lithium cells or batteries (rapidly disassemble, dangerously react, produce a flame or a dangerous evolution of heat or a dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours) can be used for this purpose. The quantification of these hazards shall rely on available scientific literature;

(c) The mitigating effects of the packaging shall be identified and characterized, based on the nature of the protections provided and the construction material properties. A list of technical characteristics and drawings shall be used to support this assessment (density [$kg \cdot m^{-3}$], specific heat capacity [$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$], heating value [$kJ \cdot kg^{-1}$], thermal conductivity [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$], melting temperature and flammability temperature [K], heat transfer coefficient of the outer packaging [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$], ...);

(d) The test and any supporting calculations shall assess the result of a thermal runaway of the cell or battery inside the packaging in the normal conditions of transport;

(e) In case the SOC of the cell or battery is not known, the assessment used shall be done with the highest possible SOC corresponding to the cell or battery use conditions;

(f) The surrounding conditions in which the packaging may be used and transported shall be described (including for possible consequences of gas or smoke emissions on the environment, such as ventilation or other methods) according to the gas management system of the packaging;

(g) The tests or the model calculation shall consider the worst case scenario for the thermal runaway triggering and propagation inside the cell or battery: this scenario includes the worst possible failure in the normal transport condition, the maximum heat and flame emissions for the possible propagation of the reaction;

(h) These scenarios shall be assessed over a period long enough to allow all the possible consequences to occur (e.g. 24 hours).

4.1.4.2 Packing instructions concerning the use of IBCs

IBC01	PACKING INSTRUCTION	IBC01
The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 are met: Metal (31A, 31B and 31N).		

IBC02	PACKING INSTRUCTION	IBC02
The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 are met: (1) Metal (31A, 31B and 31N); (2) Rigid plastics (31H1 and 31H2); (3) Composite (31HZ1).		
Special packing provisions: **B5** For UN Nos. 1791, 2014, 2984 and 3149, IBCs shall be provided with a device to allow venting during transport. The inlet to the venting device shall be sited in the vapour space of the IBC under maximum filling conditions during transport. **B8** The pure form of this substance shall not be transported in IBCs since it is known to have a vapour pressure of more than 110 kPa at 50°C or 130 kPa at 55°C. **B15** For UN 2031 with more than 55% nitric acid, the permitted use of rigid plastics IBCs and of composite IBCs with a rigid plastics inner receptacle shall be two years from their date of manufacture. **B16** For UN 3375, IBCs of type 31A and 31N are not allowed without competent authority approval. **B20** For UN Nos. 1716, 1717, 1736, 1737, 1738, 1742, 1743, 1755, 1764, 1768, 1776, 1778, 1782, 1789, 1790, 1796, 1826, 1830, 1832, 2031, 2308, 2353, 2513, 2584, 2796 and 2817 coming under PG II, IBCs shall be fitted with two shut-off devices.		

IBC03	PACKING INSTRUCTION	IBC03
The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 are met: (1) Metal (31A, 31B and 31N); (2) Rigid plastics (31H1 and 31H2); (3) Composite (31HZ1 and 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 and 31HH2).		
Special packing provisions: **B8** The pure form of this substance shall not be transported in IBCs since it is known to have a vapour pressure of more than 110 kPa at 50°C or 130 kPa at 55°C. **B11** Notwithstanding the provisions of 4.1.1.10, UN 2672 ammonia solution in concentrations not exceeding 25% may be transported in rigid or composite plastics IBCs (31H1, 31H2 and 31HZ1). **B19** For UN Nos. 3532 and 3534, IBCs shall be designed and constructed to permit the release of gas or vapour to prevent a build-up of pressure that could rupture the IBCs in the event of loss of stabilization.		

IBC04	PACKING INSTRUCTION	IBC04
The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 are met: Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N).		
Special packing provision: **B1** For packing group I substances, IBCs shall be carried in closed cargo transport units or in freight containers/vehicles, which shall have rigid sides or fences at least to the height of the IBC.		

IBC05	PACKING INSTRUCTION	IBC05
The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 are met: (1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N); (2) Rigid plastics (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 and 31H2); (3) Composite (11HZ1, 21HZ1 and 31HZ1).		
Special packing provisions: **B1** For packing group I substances, IBCs shall be carried in closed cargo transport units or in freight containers/vehicles, which shall have rigid sides or fences at least to the height of the IBC. **B21** For solid substances in IBCs other than metal or rigid plastics IBCs, the IBCs shall be carried in closed cargo transport units or in freight containers/vehicles, which shall have rigid sides or fences at least to the height of the IBC.		

IBC06	PACKING INSTRUCTION	IBC06
The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 are met: (1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N); (2) Rigid plastics (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 and 31H2); (3) Composite (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 and 31HZ1).		
Additional provision: Where the solid may become liquid during transport see 4.1.3.4.		
Special packing provisions: **B1** For packing group I substances, IBCs shall be carried in closed cargo transport units or in freight containers/vehicles, which shall have rigid sides or fences at least to the height of the IBC. **B12** For UN 2907, IBCs shall meet the packing group II performance level. IBCs meeting the test criteria of packing group I shall not be used. **B21** For solid substances in IBCs other than metal or rigid plastics IBCs, the IBCs shall be carried in closed cargo transport units or in freight containers/vehicles, which shall have rigid sides or fences at least to the height of the IBC.		

IBC07	PACKING INSTRUCTION	IBC07
The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 are met: (1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N); (2) Rigid plastics (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 and 31H2); (3) Composite (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 and 31HZ1); (4) Wooden (11C, 11D and 11F).		
Additional provisions: 1 Where the solid may become liquid during transport see 4.1.3.4. 2 Liners of wooden IBCs shall be sift-proof.		
Special packing provisions: **B1** For packing group I substances, IBCs shall be carried in closed cargo transport units or in freight containers/vehicles, which shall have rigid sides or fences at least to the height of the IBC. **B4** Flexible, fibreboard or wooden IBCs shall be sift-proof and water-resistant or shall be fitted with a sift-proof and water-resistant liner. **B18** For UN Nos. 3531 and 3533, IBCs shall be designed and constructed to permit the release of gas or vapour to prevent a build-up of pressure that could rupture the IBCs in the event of loss of stabilization. **B21** For solid substances in IBCs other than metal or rigid plastics IBCs, the IBCs shall be carried in closed cargo transport units or in freight containers/vehicles, which shall have rigid sides or fences at least to the height of the IBC.		

IBC08	PACKING INSTRUCTION	IBC08
The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 are met: (1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N); (2) Rigid plastics (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 and 31H2); (3) Composite (11HZ1, 11HZ2, 21HZ, 21HZ2 and 31HZ1); (4) Fibreboard (11G); (5) Wooden (11C, 11D and 11F); (6) Flexible (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 or 13M2).		
Additional provisions: Where the solid may become liquid during transport see 4.1.3.4.		
Special packing provisions: **B3** Flexible IBCs shall be sift-proof and water-resistant or shall be fitted with a sift-proof and water-resistant liner. **B4** Flexible, fibreboard or wooden IBCs shall be sift-proof and water-resistant or shall be fitted with a sift-proof and water-resistant liner. **B6** For UN Nos. 1327, 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 and 3314, IBCs are not required to meet the IBC testing provisions of chapter 6.5. **B21** For solid substances in IBCs other than metal or rigid plastics IBCs, the IBCs shall be carried in closed cargo transport units or in freight containers/vehicles, which shall have rigid sides or fences at least to the height of the IBC.		

IBC99	PACKING INSTRUCTION	IBC99
Only IBCs which are approved for these goods by the competent authority may be used (see 4.1.3.7). A copy of the competent authority approval shall accompany each consignment or the transport document shall include an indication that the packaging was approved by the competent authority.		

IBC100	PACKING INSTRUCTION	IBC100

This instruction applies to UN Nos. 0082, 0222, 0241, 0331 and 0332.

The following IBCs are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 and special provisions of 4.1.5 are met:

(1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N);
(2) Flexible (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 and 13M2);
(3) Rigid plastics (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 and 31H2);
(4) Composite (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 and 31HZ2).

Additional provisions:

1 IBCs shall only be used for free-flowing substances.
2 Flexible IBCs shall only be used for solids.

Special packing provisions:

B2 For UN 0222 in IBCs other than metal or rigid plastics IBCs, the IBCs shall be transported in closed cargo transport units.

B3 For UN 0222, flexible IBCs shall be sift-proof and water resistant or shall be fitted with a sift-proof and water resistant liner.

B9 For UN 0082, this packing instruction may only be used when the substances are mixtures of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with other combustible substances which are not explosive ingredients. Such explosives shall not contain nitroglycerin, similar liquid organic nitrates, or chlorates. Metal IBCs are not authorized.

B10 For UN 0241, this packing instruction may only be used for substances which consist of water as an essential ingredient and high proportions of ammonium nitrate or other oxidizing substances, some or all of which are in solution. The other constituents may include hydrocarbons or aluminium powder, but shall not include nitro-derivatives such as trinitrotoluene. Metal IBCs are not authorized.

B17 For UN 0222, metal IBCs are not authorized.

IBC520	PACKING INSTRUCTION	IBC520

This instruction applies to organic peroxides and self-reactive substances of type F.

The IBCs listed below are authorized for the formulations listed, provided the general provisions of 4.1.1, 4.1.2 and 4.1.3 and special provisions of 4.1.7.2 are met. The formulations listed below may also be transported packed in accordance with packing method OP8 of packing instruction P520 of 4.1.4.1, with the same control and emergency temperatures, if applicable.

For formulations not listed below, only IBCs which are approved by the competent authority may be used (see 4.1.7.2.2).

UN No.	Organic peroxide	Type of IBC	Maximum quantity (litres)	Control temperature	Emergency temperature
3109	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID**				
	tert-Butyl cumyl peroxide	31HA1	1,000		
	tert-Butyl hydroperoxide, not more than 72% with water	31A 31HA1	1,250 1,000		
	tert-Butyl peroxyacetate, not more than 32% in diluent type A	31A 31HA1	1,250 1,000		
	tert-Butyl peroxybenzoate, not more than 32% in diluent type A	31A	1,250		
	tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate, not more than 37% in diluent type A	31A 31HA1	1,250 1,000		
	Cumyl hydroperoxide, not more than 90% in diluent type A	31HA1	1,250		
	Dibenzoyl peroxide, not more than 42% as a stable dispersion	31H1	1,000		
	Di-*tert*-butyl peroxide, not more than 52% in diluent type A	31A 31HA1	1,250 1,000		
	1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane, not more than 37% in diluent type A	31A	1,250		
	1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane, not more than 42% in diluent type A	31H1	1,000		
	Dilauroyl peroxide, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1,000		
	2,5-Dimethyl-2,5-di(tert-butylperoxy)hexane, not more than 52% in diluent type A	31HA1	1,000		
	Isopropylcumyl hydroperoxide, not more than 72% in diluent type A	31HA1	1,250		
	p-Menthyl hydroperoxide, not more than 72% in diluent type A	31HA1	1,250		
	Peroxyacetic acid, stabilized, not more than 17%	31H1 31H2 31HA1 31A	1,500 1,500 1,500 1,500		
	3,6,9-Triethyl-3,6,9-trimethyl-1,4,7-triperoxonane, not more than 27% in diluent type A	31HA1	1,000		

IBC520	PACKING INSTRUCTION *(continued)*				IBC520
UN No.	Organic peroxide	Type of IBC	Maximum quantity (litres)	Control temper-ature	Emergency temper-ature
3110	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID**				
	Dicumyl peroxide	31A 31H1 31HA1	2,000		
3119	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED**				
	tert-Amyl peroxy-2-ethylhexanoate, not more than 62% in diluent type A	31HA1	1,000	+15°C	+20°C
	tert-Amyl peroxypivalate, not more than 32% in diluent type A	31A	1,250	+10°C	+15°C
	tert-Amyl peroxypivalate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1,000	0°C	+10°C
	tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate, not more than 32% in diluent type B	31HA1 31A	1,000 1,250	+30°C +30°C	+35°C +35°C
	tert-Butyl peroxyneodecanoate, not more than 32% in diluent type A	31A	1,250	0°C	+10°C
	tert-Butyl peroxyneodecanoate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31A	1,250	−5°C	+5°C
	tert-Butyl peroxyneodecanoate, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A	1,250	−5°C	+5°C
	tert-Butyl peroxypivalate, not more than 27% in diluent type B	31HA1 31A	1,000 1,250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
	tert-Butyl peroxypivalate, not more than 42% in diluent type A	31HA1 31A	1,000 1,250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
	Di-(2-neodecanoylperoxyisopropyl)benzene, not more than 42%, stable dispersion, in water	31A	1,250	−15°C	−5°C
	3-Hydroxy-1,1-dimethylbutyl peroxyneodecanoate, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A	1,250	−15°C	−5°C
	Cumyl peroxyneodecanoate, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A	1,250	−15°C	−5°C
	Di-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1,000	+30°C	+35°C
	Dicetyl peroxydicarbonate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1,000	+30°C	+35°C
	Dicyclohexyl peroxydicarbonate, not more than 42% as a stable dispersion, in water	31A	1,250	+10°C	+15°C
	Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate, not more than 62%, stable dispersion, in water	31A 31HA1	1,250 1,000	−20°C −20°C	−10°C −10°C
	Dimyristyl peroxydicarbonate, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1	1,000	+15°C	+20°C
	Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide, not more than 52% in diluent type A	31HA1 31A	1,000 1,250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
	Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A	1,250	+10°C	+15°C
	Diisobutyryl peroxide, not more than 28%, stable dispersion, in water	31HA1 31A	1,000 1,250	−20°C −20°C	−10°C −10°C
	Diisobutyryl peroxide, not more than 42%, stable dispersion, in water	31HA1 31A	1,000 1,250	−25°C −25°C	−15°C −15°C
	1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxy-2-ethylhexanoate, not more than 67%, in diluent type A	31HA1	1,000	+15°C	+20°C
	1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxyneodecanoate, not more than 52%, stable dispersion, in water	31A 31HA1	1,250 1,000	−5°C −5°C	+5°C +5°C
3120	**ORGANIC PEROXIDE, TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED**				

Additional provisions:

1 IBCs shall be provided with a device to allow venting during transport. The inlet to the pressure relief device shall be sited in the vapour space of the IBC under maximum filling conditions during transport.

2 To prevent explosive rupture of metal IBCs or composite IBCs with complete metal casing, the emergency relief devices shall be designed to vent all the decomposition products and vapours evolved during self-accelerating decomposition or during a period of not less than one hour of fire-engulfment as calculated by the formula in 4.2.1.13.8. The control and emergency temperatures specified in this packing instruction are based on a non-insulated IBC. When consigning an organic peroxide in an IBC in accordance with this instruction, it is the responsibility of the consignor to ensure that:

(a) the pressure and emergency relief devices installed on the IBC are designed to take appropriate account of the self-accelerating decomposition of the organic peroxide and of fire engulfment; and

(b) when applicable, the control and emergency temperatures indicated are appropriate, taking into account the design (such as insulation) of the IBC to be used.

IBC620	PACKING INSTRUCTION	IBC620
This instruction applies to UN 3291.		
The following IBCs are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1, except 4.1.1.15, 4.1.2 and 4.1.3 are met: Rigid, leakproof IBCs conforming to the packing group II performance level.		
Additional provisions: 1 There shall be sufficient absorbent material to absorb the entire amount of liquid present in the IBC. 2 IBCs shall be capable of retaining liquids. 3 IBCs intended to contain sharp objects such as broken glass and needles shall be resistant to puncture.		

4.1.4.3 Packing instructions concerning the use of large packagings

LP01	PACKING INSTRUCTION (LIQUIDS)			LP01
The following large packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.				
Inner packagings	**Large outer packagings**	**Packing group I**	**Packing group II**	**Packing group III**
Glass 10 L Plastics 30 L Metal 40 L	Steel (50A) Aluminium (50B) Metal other than steel or aluminium (50N) Rigid plastics (50H) Natural wood (50C) Plywood (50D) Reconstituted wood (50F) Rigid fibreboard (50G)	Not allowed	Not allowed	3 m^3

LP02	PACKING INSTRUCTION (SOLIDS)			LP02
The following large packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met.				
Inner packagings	**Large outer packagings**	**Packing group I**	**Packing group II**	**Packing group III**
Glass 10 kg Plastics[b] 50 kg Metal 50 kg Paper[a, b] 50 kg Fibre[a, b] 50 kg	Steel (50A) Aluminium (50B) Metal other than steel or aluminium (50N) Rigid plastics (50H) Natural wood (50C) Plywood (50D) Reconstituted wood (50F) Rigid fibreboard (50G) Flexible plastics (51H)[c]	Not allowed	Not allowed	3 m^3
[a] These packagings shall not be used when the substances being transported may become liquid during transport. [b] Packagings shall be sift-proof. [c] To be used with flexible inner packagings only.				
Special packing provision: **L2** *Deleted* **L3** For UN Nos.1309, 1376, 1483, 1869, 2793, 2858 and 2878, flexible or fibre inner packagings shall be sift-proof and water-resistant or shall be fitted with a sift-proof and water-resistant liner. **L4** For UN Nos.1932, 2008, 2009, 2545, 2546, 2881 and 3189 flexible or fibre inner packagings shall be hermetically sealed.				

LP03	PACKING INSTRUCTION	LP03

This instruction applies to UN Nos. 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 and 3548.

(1) The following large packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:
Rigid large packagings conforming to the packing group II performance level, made of:
steel (50A);
aluminium (50B);
metal other than steel or aluminium (50N);
rigid plastics (50H);
natural wood (50C);
plywood (50D);
reconstituted wood (50F);
rigid fibreboard (50G).

(2) Additionally, the following conditions shall be met:
(a) Receptacles within articles containing liquids or solids shall be constructed of suitable materials and secured in the article in such a way that, under normal conditions of transport, they cannot break, be punctured or leak their contents into the article itself or the outer packaging;
(b) Receptacles containing liquids with closures shall be packed with their closures correctly oriented. The receptacles shall in addition conform to the internal pressure test provisions of 6.1.5.5;
(c) Receptacles that are liable to break or be punctured easily, such as those made of glass, porcelain or stoneware or of certain plastics materials shall be properly secured. Any leakage of the contents shall not substantially impair the protective properties of the article or of the outer packaging;
(d) Receptacles within articles containing gases shall meet the requirements of section 4.1.6 and chapter 6.2 as appropriate or be capable of providing an equivalent level of protection as packing instructions P200 or P208; and
(e) Where there is no receptacle within the article, the article shall fully enclose the dangerous substances and prevent their release under normal conditions of transport.

(3) Articles shall be packed to prevent movement and inadvertent operation during normal conditions of transport.

LP99	PACKING INSTRUCTION	LP99

Only packagings which are approved for these goods by the competent authority may be used (see 4.1.3.7). A copy of the competent authority approval shall accompany each consignment or the transport document shall include an indication that the packaging was approved by the competent authority.

LP101	PACKING INSTRUCTION	LP101

The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 and special provisions of 4.1.5 are met.

Inner packagings	Intermediate packagings	Large packagings
Not necessary	*Not necessary*	Steel (50A) Aluminium (50B) Metal other than steel or aluminium (50N) Rigid plastics (50H) Natural wood (50C) Plywood (50D) Reconstituted wood (50F) Rigid fibreboard (50G)

Special packing provision:

L1 For UN Nos. 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 and 0510: Large and robust explosives articles, normally intended for military use, without their means of initiation or with their means of initiation containing at least two effective protective features, may be transported unpackaged. When such articles have propelling charges or are self-propelled, their ignition systems shall be protected against stimuli encountered during normal conditions of transport. A negative result in Test Series 4 on an unpackaged article indicates that the article can be considered for transport unpackaged. Such unpackaged articles may be fixed to cradles or contained in crates or other suitable handling devices.

LP102	PACKING INSTRUCTION	LP102
The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 and special provisions of 4.1.5 are met.		
Inner packagings	**Intermediate packagings**	**Outer packagings**
Bags water-resistant **Receptacles** fibreboard metal plastics wood **Sheets** fibreboard, corrugated **Tubes** fibreboard	*Not necessary*	Steel (50A) Aluminium (50B) Metal other than steel or aluminium (50N) Rigid plastics (50H) Natural wood (50C) Plywood (50D) Reconstituted wood (50F) Rigid fibreboard (50G)

LP200	PACKING INSTRUCTION	LP200
This instruction applies to UN 1950 and UN 2037.		
The following large packagings are authorized for aerosols and gas cartridges, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: Rigid large packagings conforming to the packing group II performance level, made of: steel (50A); aluminium (50B); metal other than steel or aluminium (50N); rigid plastics (50H); natural wood (50C); plywood (50D); reconstituted wood (50F); rigid fibreboard (50G).		
Special packing provision: **L2** The large packagings shall be designed and constructed to prevent dangerous movement and inadvertent discharge during normal conditions of transport. For waste aerosols transported in accordance with special provision 327, the large packagings shall have a means of retaining any free liquid that might escape during transport, e.g. absorbent material. For waste aerosols and waste gas cartridges carried in accordance with special provision 327, the large packagings shall be adequately ventilated to prevent the creation of dangerous atmospheres and the build-up of pressure.		

LP621	PACKING INSTRUCTION	LP621
This instruction applies to UN 3291.		
The following large packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: (1) For clinical waste placed in inner packagings: Rigid, leakproof large packagings conforming to the provisions of chapter 6.6 for solids, at the packing group II performance level, provided there is sufficient absorbent material to absorb the entire amount of liquid present and the large packaging is capable of retaining liquids. (2) For packages containing larger quantities of liquid: Large rigid packagings conforming to the provisions of chapter 6.6, at the packing group II performance level, for liquids.		
Additional provision: Large packagings intended to contain sharp objects such as broken glass and needles shall be resistant to puncture and retain liquids under the performance test conditions in chapter 6.6.		

LP622	PACKING INSTRUCTION	LP622

This instruction applies to waste of UN 3549 transported for disposal.

The following packagings are authorized provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

Inner packagings	Intermediate packagings	Outer packagings
metal plastics	metal plastics	Metal other than steel or aluminium (50N) Plywood (50D) Rigid fibreboard (50G) Other metal (50N) Rigid plastics (50H)

The outer packaging shall conform to the packing group I performance level for solids.

Additional requirement:

1. Fragile articles shall be contained in either a rigid inner packaging or a rigid intermediate packaging.
2. Inner packagings containing sharp objects such as broken glass and needles shall be rigid and resistant to puncture.
3. The inner packaging, the intermediate packaging and the outer packaging shall be capable of retaining liquids. Outer packagings that are not capable of retaining liquids by design shall be fitted with a liner or suitable measure of retaining liquids.
4. The inner packaging and/or the intermediate packaging may be flexible. When flexible packagings are used, they shall be capable of passing the impact resistance test of at least 165 g according to ISO 7765-1:1988 “Plastics film and sheeting – Determination of impact resistance by the free-falling dart method – Part 1: Staircase methods” and the tear resistance test of at least 480 g in both parallel and perpendicular planes with respect to the length of the bag in accordance with ISO 6383-2:1983 *Plastics – Film and sheeting – Determination of tear resistance – Part 2: Elmendorf method.* The maximum net mass of each flexible inner packaging shall be 30 kg.
5. Each flexible intermediate packaging shall contain only one inner packaging.
6. Inner packagings containing a small amount of free liquid may be included in intermediate packaging provided that there is sufficient absorbent or solidifying material in the inner or intermediate packaging to absorb or solidify all the liquid content present. Suitable absorbent material which withstands the temperatures and vibrations liable to occur under normal conditions of transport shall be used.
7. Intermediate packagings shall be secured in outer packagings with suitable cushioning and/or absorbent material.

LP902	PACKING INSTRUCTION	LP902

This instruction applies to UN 3268.

Packaged articles:

The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

Rigid large packagings conforming to the packing group III performance level, made of:

steel (50A);
aluminium (50B);
metal other than steel or aluminium (50N);
rigid plastics (50H);
natural wood (50C);
plywood (50D);
reconstituted wood (50F);
rigid fibreboard (50G).

The packagings shall be designed and constructed to prevent movement of the articles and inadvertent operation during normal conditions of transport.

Unpackaged articles:

The articles may also be transported unpackaged in dedicated handling devices, vehicles, containers or wagons when moved to, from, or between where they are manufactured and an assembly plant including intermediate handling locations.

Additional provision:

Any pressure receptacle shall be in accordance with the requirements of the competent authority for the substance(s) contained in the pressure receptacle(s).

LP903	PACKING INSTRUCTION	LP903
This instruction applies to UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481.		
The following large packagings are authorized for a single battery and for a single item of equipment containing batteries, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met: Rigid large packagings conforming to the packing group II performance level, made of: steel (50A); aluminium (50B); metal other than steel or aluminium (50N); rigid plastics (50H); natural wood (50C); plywood (50D); reconstituted wood (50F); rigid fibreboard (50G). The battery shall be packed so that the battery is protected against damage that may be caused by its movement or placement within the large packaging.		
Additional requirement: Batteries shall be protected against short circuit.		

LP904	PACKING INSTRUCTION	LP904
This instruction applies to single damaged or defective batteries and to single items of equipment containing damaged or defective cells or batteries of UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481.		
The following large packagings are authorized for a single damaged or defective battery and for a single item of equipment containing damaged or defective cells or batteries, provided the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met. For batteries and equipment containing cells and batteries: Rigid large packagings conforming to the packing group II performance level, made of: steel (50A) aluminium (50B) metal other than steel or aluminium (50N) rigid plastics (50H) plywood (50D) 1. The damaged or defective battery or equipment containing such cells or batteries shall be individually packed in an inner packaging and placed inside of an outer packaging. The inner packaging or outer packaging shall be leakproof to prevent the potential release of electrolyte. 2. The inner packaging shall be surrounded by sufficient non-combustible and electrically non-conductive thermal insulation material to protect against a dangerous evolution of heat. 3. Sealed packagings shall be fitted with a venting device when appropriate. 4. Appropriate measures shall be taken to minimize the effects of vibrations and shocks, prevent movement of the battery or the equipment within the package that may lead to further damage and a dangerous condition during transport. Cushioning material that is non-combustible and electrically non-conductive may also be used to meet this requirement. 5. Non combustibility shall be assessed according to a standard recognized in the country where the packaging is designed or manufactured. For leaking batteries and cells, sufficient inert absorbent material shall be added to the inner or outer packaging to absorb any release of electrolyte.		
Additional requirement: Batteries and cells shall be protected against short circuit.		

LP905	PACKING INSTRUCTION	LP905

This instruction applies to UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481 production runs consisting of not more than 100 cells or batteries and to pre-production prototypes of cells or batteries when these prototypes are transported for testing.

The following large packagings are authorized for a single battery and for a single item of equipment containing cells or batteries, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

(1) For a single battery:

Rigid large packagings conforming to the packing group II performance level, made of:

steel (50A);

aluminium (50B);

metal other than steel or aluminium (50N);

rigid plastics (50H);

natural wood (50C);

plywood (50D);

reconstituted wood (50F);

rigid fibreboard (50G).

Large packagings shall also meet the following requirements:

(a) A battery of different size, shape or mass may be packed in an outer packaging of a tested design type listed above provided the total gross mass of the package does not exceed the gross mass for which the design type has been tested;

(b) The battery shall be packed in an inner packaging and placed inside the outer packaging;

(c) The inner packaging shall be completely surrounded by sufficient non-combustible and electrically non-conductive thermal insulation material to protect against a dangerous evolution of heat;

(d) Appropriate measures shall be taken to minimize the effects of vibration and shocks and prevent movement of the battery within the package that may lead to damage and a dangerous condition during transport. When cushioning material is used to meet this requirement it shall be non-combustible and electrically non-conductive; and

(e) Non-combustibility shall be assessed according to a standard recognized in the country where the large packaging is designed or manufactured.

(2) For a single item of equipment containing cells or batteries:

Rigid large packagings conforming to the packing group II performance level, made of:

steel (50A);

aluminium (50B);

metal other than steel or aluminium (50N);

rigid plastics (50H);

natural wood (50C);

plywood (50D);

reconstituted wood (50F);

rigid fibreboard (50G).

Large packagings shall also meet the following requirements:

(a) A single item of equipment of different size, shape or mass may be packed in an outer packaging of a tested design type listed above provided the total gross mass of the package does not exceed the gross mass for which the design type has been tested;

(b) The equipment shall be constructed or packed in such a manner as to prevent accidental operation during transport;

(c) Appropriate measures shall be taken to minimize the effects of vibration and shocks and prevent movement of the equipment within the package that may lead to damage and a dangerous condition during transport. When cushioning material is used to meet this requirement, it shall be non-combustible and electrically non-conductive; and

(d) Non-combustibility shall be assessed according to a standard recognized in the country where the large packaging is designed or manufactured.

Additional requirement:

Cells and batteries shall be protected against short circuit.

LP906	PACKING INSTRUCTION	LP906

This instruction applies to damaged or defective batteries of UN Nos. 3090, 3091, 3480 and 3481 liable to rapidly disassemble, dangerously react, produce a flame or a dangerous evolution of heat or a dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours under normal conditions of transport.

The following large packagings are authorized, provided that the general provisions of 4.1.1 and 4.1.3 are met:

For a single battery and for a single item of equipment containing batteries:

Rigid large packagings conforming to the packing group I performance level, made of:

steel (50A);

aluminium (50B);

metal other than steel or aluminium (50N);

rigid plastics (50H);

plywood (50D);

rigid fibreboard (50G).

(1) The large packaging shall be capable of meeting the following additional performance requirements in case of rapid disassembly, dangerous reaction, production of a flame or a dangerous evolution of heat or a dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours of the battery:

(a) The outside surface temperature of the completed package shall not have a temperature of more than 100°C. A momentary spike in temperature up to 200°C is acceptable;

(b) No flame shall occur outside the package;

(c) No projectiles shall exit the package;

(d) The structural integrity of the package shall be maintained; and

(e) The large packagings shall have a gas management system (e.g. filter system, air circulation, containment for gas, gas tight packaging etc.), as appropriate.

(2) The additional large packaging performance requirements shall be verified by a test as specified by the competent authority.

A verification report shall be available on request. As a minimum requirement, the battery name, the battery number, the mass, type, energy content of the batteries, the large packaging identification and the test data according to the verification method as specified by the competent authority shall be listed in the verification report.

(3) When dry ice or liquid nitrogen is used as a coolant, the requirements of section 5.5.3 shall apply. The inner packaging and outer packaging shall maintain their integrity at the temperature of the refrigerant used as well as the temperatures and the pressures which could result if refrigeration were lost.

Additional requirement:

Batteries shall be protected against short circuit.

The following criteria, as relevant, may be considered to assess the performance of the large packaging:

(a) The assessment shall be done under a quality management system (as described e.g. in section 2.9.4.5) allowing for the traceability of tests results, reference data and characterization models used;

(b) The list of hazards expected in case of thermal runaway for the battery type, in the condition it is transported (e.g. usage of an inner packaging, state of charge (SOC), use of sufficient non-combustible, electrically non-conductive and absorbent cushioning material etc.), shall be clearly identified and quantified; the reference list of possible hazards for lithium batteries (rapidly disassemble, dangerously react, produce a flame or a dangerous evolution of heat or a dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours) can be used for this purpose. The quantification of these hazards shall rely on available scientific literature;

(c) The mitigating effects of the large packaging shall be identified and characterized, based on the nature of the protections provided and the construction material properties. A list of technical characteristics and drawings shall be used to support this assessment (density [$kg \cdot m^3$], specific heat capacity [$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$], heating value [$kJ \cdot kg^{-1}$], thermal conductivity [$W \cdot m^1 \cdot K^1$], melting temperature and flammability temperature [K], heat transfer coefficient of the outer packaging [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$], ...);

(d) The test and any supporting calculations shall assess the result of a thermal run-away of the battery inside the large packaging in the normal conditions of transport;

(e) In case the SOC of the battery is not known, the assessment used shall be done with the highest possible SOC corresponding to the battery use conditions;

(f) The surrounding conditions in which the large packaging may be used and transported shall be described (including for possible consequences of gas or smoke emissions on the environment, such as ventilation or other methods) according to the gas management system of the large packaging;

(g) The tests or the model calculation shall consider the worst case scenario for the thermal runaway triggering and propagation inside the battery: this scenario includes the worst possible failure in the normal transport condition, the maximum heat and flame emissions for the possible propagation of the reaction;

(h) These scenarios shall be assessed over a period long enough to allow all the possible consequences to occur (e.g. 24 hours).

4.1.5 Special packing provisions for goods of class 1

4.1.5.1 The general provisions of 4.1.1 shall be met.

4.1.5.2 All packagings for class 1 goods shall be so designed and constructed that:

.1 they will protect the explosives, prevent them escaping and cause no increase in the risk of unintended ignition or initiation when subjected to normal conditions of transport, including foreseeable changes in temperature, humidity and pressure;

.2 the complete package can be handled safely in normal conditions of transport; and

.3 the packages will withstand any loading imposed on them by foreseeable stacking to which they will be subject during transport so that they do not add to the risk presented by the explosives, the containment function of the packagings is not harmed, and they are not distorted in a way or to an extent which will reduce their strength or cause instability of a stack.

4.1.5.3 All explosive substances and articles, as prepared for transport, shall have been classified in accordance with the procedures detailed in 2.1.3.

4.1.5.4 Class 1 goods shall be packed in accordance with the appropriate packing instruction shown in columns 8 and 9 of the Dangerous Goods List, as detailed in 4.1.4.

4.1.5.5 Unless otherwise specified in this Code, packagings, including IBCs and large packagings, shall conform to the requirements of chapters 6.1, 6.5 or 6.6, as appropriate, and shall meet their test provisions for packing group II.

4.1.5.6 The closure device of packagings containing liquid explosives shall ensure a double protection against leakage.

4.1.5.7 The closure device of metal drums shall include a suitable gasket; if a closure device includes a screw-thread, the ingress of explosive substances into the screw-thread shall be prevented.

4.1.5.8 Packagings for water-soluble substances shall be water-resistant. Packagings for desensitized or phlegmatized substances shall be closed to prevent changes in concentration during transport.

4.1.5.9 When the packaging includes a double envelope filled with water which may freeze during transport, a sufficient quantity of an anti-freeze agent shall be added to the water to prevent freezing. Anti-freeze that could create a fire hazard because of its inherent flammability shall not be used.

4.1.5.10 Nails, staples and other closure devices made of metal without protective covering shall not penetrate to the inside of the outer packaging unless the inner packaging adequately protects the explosives against contact with the metal.

4.1.5.11 Inner packagings, fittings and cushioning materials and the placing of explosive substances or articles in packages shall be accomplished in a manner which prevents the explosive substances or articles from becoming loose in the outer packaging under normal conditions of transport. Metallic components of articles shall be prevented from making contact with metal packagings. Articles containing explosive substances not enclosed in an outer casing shall be separated from each other in order to prevent friction and impact. Padding, trays, partitioning in the inner or outer packaging, mouldings or receptacles may be used for this purpose.

4.1.5.12 Packagings shall be made of materials compatible with, and impermeable to, the explosives contained in the package, so that neither interaction between the explosives and the packaging materials nor leakage causes the explosive to become unsafe to transport, or the hazard division or compatibility group to change.

4.1.5.13 The ingress of explosive substances into the recesses of seamed metal packagings shall be prevented.

4.1.5.14 Plastics packagings shall not be liable to generate or accumulate sufficient static electricity so that a discharge could cause the packaged explosive substances or articles to initiate, ignite or function.

4.1.5.15 Large and robust explosives articles, normally intended for military use, without their means of initiation or with their means of initiation containing at least two effective protective features may be transported unpackaged. When such articles have propelling charges or are self-propelled, their ignition systems shall be protected against stimuli encountered during normal conditions of transport. A negative result in Test Series 4 on an unpackaged article indicates that the article can be considered for transport unpackaged. Such unpackaged articles may be fixed to cradles or contained in crates or other suitable handling, storage or launching devices in such a way that they will not become loose during normal conditions of transport. Where such large explosive articles are, as part of their operational safety and suitability tests, subjected to test regimes that meet the provisions of this Code and such tests have been successfully undertaken, the competent authority may approve such articles to be transported under this Code.

4.1.5.16 Explosive substances shall not be packed in inner or outer packagings where the differences in internal and external pressures, due to thermal or other effects, could cause an explosion or rupture of the package.

4.1.5.17 Whenever loose explosive substances or the explosive substance of an uncased or partly cased article may come into contact with the inner surface of metal packagings (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 4A, 4B and metal receptacles), the metal packaging shall be provided with an inner liner or coating (see 4.1.1.2).

4.1.5.18 Packing instruction P101 may be used for any explosive provided the package has been approved by a competent authority regardless of whether the packaging complies with the packing instruction assignment in the Dangerous Goods List.

4.1.5.19 Government-owned military dangerous goods, packaged prior to 1 January 1990 in accordance with the provisions of the IMDG Code in effect at that time, may be transported provided the packagings maintain their integrity and the goods are declared as government-owned goods packaged prior to 1 January 1990.

4.1.6 Special packing provisions for goods of class 2

4.1.6.1 General provisions

4.1.6.1.1 This section provides general requirements applicable to the use of pressure receptacles for the transport of class 2 gases and other dangerous goods in pressure receptacles (e.g. UN 1051 Hydrogen cyanide, stabilized). Pressure receptacles shall be constructed and closed so as to prevent any loss of contents which might be caused under normal conditions of transport, including by vibration, or by changes in temperature, humidity or pressure (resulting from change in altitude, for example).

4.1.6.1.2 Parts of pressure receptacles which are in direct contact with dangerous goods shall not be affected or weakened by those dangerous goods and shall not cause a dangerous effect (e.g. catalysing a reaction or reacting with the dangerous goods). The provisions of ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017 and ISO 11114-2:2013 shall be met as applicable.

4.1.6.1.3 Pressure receptacles, including their closures, shall be selected to contain a gas or a mixture of gases according to the requirements of 6.2.1.2 and the requirements of the specific packing instructions of 4.1.4.1. This section also applies to pressure receptacles which are elements of MEGCs.

4.1.6.1.4 Refillable pressure receptacles shall not be filled with a gas or gas mixture different from that previously contained unless the necessary operations for change of gas service have been performed. The change of service for compressed and liquefied gases shall be in accordance with ISO 11621:1997, as applicable. In addition, a pressure receptacle that previously contained a class 8 corrosive substance or a substance of another class with a corrosive subsidiary hazard shall not be authorized for the transport of a class 2 substance unless the necessary inspection and testing as specified in 6.2.1.6 have been performed.

4.1.6.1.5 Prior to filling, the filler shall perform an inspection of the pressure receptacle and ensure that the pressure receptacle is authorized for the gas and, in case of a chemical under pressure, for the propellant to be transported and that the provisions of this Code have been met. Shut-off valves shall be closed after filling and remain closed during transport. The consignor shall verify that the closures and equipment are not leaking.

4.1.6.1.6 Pressure receptacles shall be filled according to the working pressures, filling ratios and provisions specified in the appropriate packing instruction for the specific substance being filled. Reactive gases and gas mixtures shall be filled to a pressure such that if complete decomposition of the gas occurs, the working pressure of the pressure receptacle shall not be exceeded. Bundles of cylinders shall not be filled in excess of the lowest working pressure of any given cylinder in the bundle.

4.1.6.1.7 Pressure receptacles, including their closures, shall conform to the design, construction, inspection and testing requirements detailed in chapter 6.2. When outer packagings are prescribed, the pressure receptacles shall be firmly secured therein. Unless otherwise specified in the detailed packing instructions, one or more inner packagings may be enclosed in an outer packaging.

4.1.6.1.8 Valves shall be designed and constructed in such a way that they are inherently able to withstand damage without release of the contents or shall be protected from damage which could cause inadvertent release of the contents of the pressure receptacle, by one of the following methods:

.1 Valves are placed inside the neck of the pressure receptacle and protected by a threaded plug or cap;

.2 Valves are protected by caps. Caps shall possess vent-holes of sufficient cross-sectional area to evacuate the gas if leakage occurs at the valves;

.3 Valves are protected by shrouds or guards;

.4 Pressure receptacles are transported in frames (e.g. bundles); or

.5 Pressure receptacles are transported in an outer packaging. The packaging as prepared for transport shall be capable of meeting the drop test specified in 6.1.5.3 at the packing group I performance level.

For pressure receptacles with valves as described in .2 and .3, the requirements of either ISO 11117:1998 or ISO 11117:2008 + Cor 1:2009 shall be met; for valves with inherent protection, the provisions of annex A of ISO 10297:2006, annex A of ISO 10297:2014 or annex A of ISO 10297 + Amd 1:2017. For pressure receptacles with self-closing valves with inherent protection, the requirements of annex A of ISO 17879:2017 shall be met.

For metal hydride storage systems, the valve protection requirements specified in ISO 16111:2008 shall be met.

4.1.6.1.9 Non-refillable pressure receptacles shall:

.1 be transported in an outer packaging, such as a box, or crate, or in shrink-wrapped trays or stretch-wrapped trays;

.2 be of a water capacity less than or equal to 1.25 L when filled with flammable or toxic gas;

.3 not be used for toxic gases with an LC_{50} less than or equal to 200 mL/m^3; and

.4 not be repaired after being put into service.

4.1.6.1.10 Refillable pressure receptacles, other than cryogenic receptacles, shall be periodically inspected in accordance with 6.2.1.6 and packing instruction P200, P205 or P206, as applicable. Pressure relief valves for closed cryogenic receptacles shall be subject to periodic inspections and tests according to the provisions of 6.2.1.6.3 and packing instruction P203. Pressure receptacles shall not be filled after they become due for periodic inspection but may be transported after the expiry of the time limit.

4.1.6.1.11 Repairs shall be consistent with the manufacture and testing requirements of the applicable design and construction standards and are only permitted as indicated in the relevant periodic inspection standards specified in 6.2.2.4. Pressure receptacles, other than the jacket of closed cryogenic receptacles, shall not be subjected to repairs of any of the following:

.1 weld cracks or other weld defects;

.2 cracks in walls;

.3 leaks or defects in the material of the wall, head or bottom.

4.1.6.1.12 Pressure receptacles shall not be offered for filling:

.1 when damaged to such an extent that the integrity of the pressure receptacle or its service equipment may be affected;

.2 unless the pressure receptacle and its service equipment has been examined and found to be in good working order; or

.3 unless the required certification, retest, and filling marks are legible.

4.1.6.1.13 Filled pressure receptacles shall not be offered for transport:

.1 when leaking;

.2 when damaged to such an extent that the integrity of the pressure receptacle or its service equipment may be affected;

.3 unless the pressure receptacle and its service equipment has been examined and found to be in good working order; or

.4 unless the required certification, retest, and filling marks are legible.

4.1.6.1.14 Where in packing instruction P200 cylinders and other pressure receptacles for gases conforming to the requirements of this subsection and chapter 6.2 are authorized, use is also authorized of cylinders and pressure receptacles which conform to the requirements of the competent authority of the country in which the cylinder or pressure receptacle is filled. Valves shall be suitably protected. Pressure receptacles with capacities of 1 L or less shall be packed in outer packagings constructed of suitable material of adequate strength and design in relation to the capacity of the packaging and its intended use and secured or cushioned so as to prevent significant movement within the outer packaging during normal conditions of transport.

4.1.7 Special packing provisions for organic peroxides (class 5.2) and self-reactive substances of class 4.1

4.1.7.0 General

4.1.7.0.1 For organic peroxides, all receptacles shall be “effectively closed”. Where significant internal pressure may develop in a package by the evolution of gas, a vent may be fitted, provided the gas emitted will not cause danger, otherwise the degree of filling shall be limited. Any venting device shall be so constructed that liquid will not escape when the package is in an upright position and it shall be able to prevent ingress of impurities. The outer packaging, if any, shall be so designed as not to interfere with the operation of the venting device.

4.1.7.1 Use of packagings (except IBCs)

4.1.7.1.1 Packagings for organic peroxides and self-reactive substances shall conform to the provisions of chapter 6.1 and shall meet its test provisions for packing group II.

4.1.7.1.2 The packing methods for organic peroxides and self-reactive substances are listed in packing instruction P520 and are designated OP1 to OP8. The quantities specified for each packing method are the maximum quantities authorized per package.

4.1.7.1.3 The packing methods appropriate for the individual currently assigned self-reactive substances and organic peroxides are listed in 2.4.2.3.2.3 and 2.5.3.2.4.

4.1.7.1.4 For new organic peroxides, new self-reactive substances or new formulations of currently assigned organic peroxides or self-reactive substances, the following procedure shall be used to assign the appropriate packing method:

.1 ORGANIC PEROXIDE TYPE B or SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE B:
Packing method OP5 shall be assigned, provided that the organic peroxide (or self-reactive substance) satisfies the criteria of 2.5.3.3.2.2 (resp. 2.4.2.3.3.2.2) in a packaging authorized by the packing method.

If the organic peroxide (or self-reactive substance) can only satisfy these criteria in a smaller packaging than those authorized by packing method OP5 (viz. one of the packagings listed for OP1 to OP4), then the corresponding packing method with the lower OP number is assigned;

.2 ORGANIC PEROXIDE TYPE C or SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE C:
Packing method OP6 shall be assigned, provided that the organic peroxide (or self-reactive substance) satisfies the criteria of 2.5.3.3.2.3 (resp. 2.4.2.3.3.2.3) in packaging authorized by the packing method. If the organic peroxide (or self-reactive substance) can only satisfy these criteria in a smaller packaging than those authorized by packing method OP6, then the corresponding packing method with the lower OP number is assigned;

.3 ORGANIC PEROXIDE TYPE D or SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE D:
Packing method OP7 shall be assigned to this type of organic peroxide or self-reactive substance;

.4 ORGANIC PEROXIDE TYPE E or SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE E:
Packing method OP8 shall be assigned to this type of organic peroxide or self-reactive substance;

.5 ORGANIC PEROXIDE TYPE F or SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE F:
Packing method OP8 shall be assigned to this type of organic peroxide or self-reactive substance.

4.1.7.2 **Use of intermediate bulk containers**

4.1.7.2.1 The currently assigned organic peroxides specifically listed in packing instruction IBC520 may be transported in IBCs in accordance with this packing instruction. IBCs shall conform to the requirements of chapter 6.5 and shall meet its test provisions for packing group II.

4.1.7.2.2 Other organic peroxides and self-reactive substances of type F may be transported in IBCs under conditions established by the competent authority of the country of origin when, on the basis of the appropriate tests, that competent authority is satisfied that such transport may be safely conducted. The tests undertaken shall include those necessary:

.1 to prove that the organic peroxide (or self-reactive substance) complies with the principles for classification;

.2 to prove the compatibility of all materials normally in contact with the substance during the transport;

.3 to determine, when applicable, the control and emergency temperatures associated with the transport of the product in the IBC concerned as derived from the SADT;

.4 to design, when applicable, pressure and emergency relief devices; and

.5 to determine if any special provisions are necessary for safe transport of the substance.

4.1.7.2.3 For self-reactive substances, temperature control is required according to 2.4.2.3.4. For organic peroxides, temperature control is required according to 2.5.3.4.1. Temperature control provisions are given in 7.3.7.

4.1.7.2.4 Emergencies to be taken into account are self-accelerating decomposition and fire engulfment. To prevent explosive rupture of metal or composite IBCs with a complete metal casing, the emergency relief devices shall be designed to vent all the decomposition products and vapours evolved during self-accelerating decomposition or during a period of not less than one hour of complete fire engulfment calculated by the equations given in 4.2.1.13.8.

4.1.8 Special packing provisions for infectious substances of category A (class 6.2, UN 2814 and UN 2900)

4.1.8.1 Consignors of infectious substances shall ensure that packages are prepared in such a manner that they arrive at their destination in good condition and present no hazard to persons or animals during transport.

4.1.8.2 The definitions in 1.2.1 and the general packing provisions of 4.1.1.1 to 4.1.1.14, except 4.1.1.10 to 4.1.1.12, apply to infectious substances packages. However, liquids shall only be filled into packagings which have an appropriate resistance to the internal pressure that may develop under normal conditions of transport.

4.1.8.3 An itemized list of contents shall be enclosed between the secondary packaging and the outer packaging. When the infectious substances to be transported are unknown, but suspected of meeting the criteria for inclusion in category A, the words “suspected category A infectious substance” shall be shown, in parentheses, following the proper shipping name on the document inside the outer packaging.

4.1.8.4 Before an empty packaging is returned to the consignor, or sent elsewhere, it shall be disinfected or sterilized to nullify any hazard and any label or mark indicating that it had contained an infectious substance shall be removed or obliterated.

4.1.8.5 Provided an equivalent level of performance is maintained, the following variations in the primary receptacles placed within an intermediate packaging are allowed without further testing of the completed package:

.1 Primary receptacles of equivalent or smaller size as compared to the tested primary receptacles may be used provided:

(a) the primary receptacles are of similar design to the tested primary receptacle (such as shape: round, rectangular, etc.);

(b) the material of construction of the primary receptacle (glass, plastics, metal, etc.) offers resistance to impact and stacking forces equal to or greater than that of the originally tested primary receptacle;

(c) the primary receptacles have the same or smaller openings and the closure is of similar design (such as screw cap, friction lid, etc.);

(d) sufficient additional cushioning material is used to take up void spaces and to prevent significant movement of the primary receptacles; and

(e) primary receptacles are oriented within the intermediate packaging in the same manner as in the tested package.

.2 A lesser number of the tested primary receptacles, or of the alternative types of primary receptacles identified in .1 above, may be used provided sufficient cushioning is added to fill the void space(s) and to prevent significant movement of the primary receptacles.

4.1.9 Special packing provisions for radioactive material

4.1.9.1 General

4.1.9.1.1 Radioactive material, packagings and packages shall meet the provisions of chapter 6.4. The quantity of radioactive material in a package shall not exceed the limits specified in 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 and 4.1.9.3.

The types of packages for radioactive materials covered by the provisions of this Code are:

.1 Excepted package (see 1.5.1.5);

.2 Industrial package Type 1 (Type IP-1 package);

.3 Industrial package Type 2 (Type IP-2 package);

.4 Industrial package Type 3 (Type IP-3 package);

.5 Type A package;

.6 Type B(U) package;

.7 Type B(M) package;

.8 Type C package.

Packages containing fissile material or uranium hexafluoride are subject to additional requirements.

4.1.9.1.2 The non-fixed contamination on the external surfaces of any package shall be kept as low as practicable and, under routine conditions of transport, shall not exceed the following limits:

(a) 4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters, and

(b) 0.4 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

These limits are applicable when averaged over any area of 300 cm^2 of any part of the surface.

4.1.9.1.3 A package shall not contain any items other than those that are necessary for the use of the radioactive material. The interaction between these items and the package under the conditions of transport applicable to the design shall not reduce the safety of the package.

4.1.9.1.4 Except as provided in 7.1.4.5.11, the level of non-fixed contamination on the external and internal surfaces of overpacks, cargo transport units, tanks, IBCs and conveyances shall not exceed the limits specified in 4.1.9.1.2. This requirement does not apply to the internal surfaces of freight containers being used as packagings, either loaded or empty.

4.1.9.1.5 For radioactive material having other dangerous properties the package design shall take into account those properties. Radioactive material with a subsidiary hazard, packaged in packages that do not require competent authority approval, shall be transported in packagings, IBCs, tanks or bulk containers fully complying with the provisions of the relevant chapters of part 6 as appropriate, as well as applicable provisions of chapters 4.1, 4.2 or 4.3 for that subsidiary hazard.

4.1.9.1.6 Before a packaging is first used to transport radioactive material, it shall be confirmed that it has been manufactured in conformity with the design specifications to ensure compliance with the relevant provisions of this Code and any applicable certificate of approval. The following requirements shall also be fulfilled, if applicable:

.1 if the design pressure of the containment system exceeds 35 kPa (gauge), it shall be ensured that the containment system of each packaging conforms to the approved design requirements relating to the capability of that system to maintain its integrity under that pressure;

.2 for each packaging intended for use as a Type B(U), Type B(M) or Type C package and for each packaging intended to contain fissile material, it shall be ensured that the effectiveness of its shielding

and containment and, where necessary, the heat transfer characteristics and the effectiveness of the confinement system are within the limits applicable to or specified for the approved design;

.3 for each packaging intended to contain fissile material, it shall be ensured that the effectiveness of the criticality safety features is within the limits applicable to or specified for the design and in particular where, in order to comply with the requirements of 6.4.11.1 neutron poisons are specifically included, checks shall be performed to confirm the presence and distribution of those neutron poisons.

4.1.9.1.7 Before each shipment of any package, it shall be ensured that the package contains neither:

.1 radionuclides different from those specified for the package design; nor

.2 contents in a form, or physical or chemical state different from those specified for the package design.

4.1.9.1.8 Before each shipment of any package, it shall be ensured that all the requirements specified in the relevant provisions of this Code and in the applicable certificates of approval have been fulfilled. The following requirements shall also be fulfilled, if applicable:

.1 it shall be ensured that lifting attachments which do not meet the requirements of 6.4.2.2 have been removed or otherwise rendered incapable of being used for lifting the package, in accordance with 6.4.2.3;

.2 each Type B(U), Type B(M) and Type C package shall be held until equilibrium conditions have been approached closely enough to demonstrate compliance with the requirements for temperature and pressure unless an exemption from these requirements has received unilateral approval;

.3 for each Type B(U), Type B(M) and Type C package, it shall be ensured by inspection and/or appropriate tests that all closures, valves and other openings of the containment system through which the radioactive contents might escape are properly closed and, where appropriate, sealed in the manner for which the demonstrations of compliance with the requirements of 6.4.8.8 and 6.4.10.3 were made;

.4 for packages containing fissile material the measurement specified in 6.4.11.5 (b) and the tests to demonstrate closure of each package as specified in 6.4.11.8 shall be performed.

.5 for packages intended to be used for shipment after storage, it shall be ensured that all packaging components and radioactive contents have been maintained during storage in a manner such that all the requirements specified in the relevant provisions of this Code and in the applicable certificates of approval have been fulfilled.

4.1.9.1.9 The consignor shall also have a copy of any instructions with regard to the proper closing of the package and any preparation for shipment before making any shipment under the terms of the certificates.

4.1.9.1.10 Except for consignments under exclusive use, the transport index of any package or overpack shall not exceed 10, nor shall the criticality safety index of any package or overpack exceed 50.

4.1.9.1.11 Except for packages or overpacks transported under exclusive use by rail or by road under the conditions specified in 7.1.4.5.5.1, or under exclusive use and special arrangement by ship under the conditions specified in 7.1.4.5.7, the maximum dose rate at any point on any external surface of a package or overpack shall not exceed 2 mSv/h.

4.1.9.1.12 The maximum dose rate at any point on any external surface of a package or overpack under exclusive use shall not exceed 10 mSv/h.

4.1.9.1.13 Pyrophoric radioactive material shall be packaged in Type A, Type B(U), Type B(M) or Type C packages and shall also be suitably inerted.

4.1.9.2 Provisions and controls for transport of LSA material and SCO

4.1.9.2.1 The quantity of LSA material or SCO in a single Type IP-1 package, Type IP-2 package, Type IP-3 package, or object or collection of objects, whichever is appropriate, shall be so restricted that the external dose rate at 3 m from the unshielded material or object or collection of objects does not exceed 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 For LSA material and SCO which are or contain fissile material, which is not excepted under 2.7.2.3.5, the applicable requirements of 7.1.4.5.15 and 7.1.4.5.16 shall be met.

4.1.9.2.3 For LSA material and SCO which are or contain fissile material, the applicable requirements of 6.4.11.1 shall be met.

4.1.9.2.4 LSA material and SCO in groups LSA-I, SCO-I and SCO-III may be transported unpackaged under the following conditions:

.1 all unpackaged material other than ores containing only naturally occurring radionuclides shall be transported in such a manner that, under routine conditions of transport, there will be no escape of the radioactive contents from the conveyance nor will there be any loss of shielding;

.2 each conveyance shall be under exclusive use, except when only transporting SCO-I on which the contamination on the accessible and the inaccessible surfaces is not greater than ten times the applicable level specified in 2.7.1.2;

.3 for SCO-I where it is suspected that non-fixed contamination exists on inaccessible surfaces in excess of the values specified in 2.7.2.3.2.1.1, measures shall be taken to ensure that the radioactive material is not released into the conveyance; and

.4 unpackaged fissile material shall meet the requirements of 2.7.2.3.5.5.

.5 for SCO-III;

.1 transport shall be under exclusive use by road, rail, inland waterway or sea;

.2 stacking shall not be permitted;

.3 all activities associated with the shipment, including radiation protection, emergency response and any special precautions or special administrative or operational controls that are to be employed during transport shall be described in a transport plan. The transport plan shall demonstrate that the overall level of safety in transport is at least equivalent to that which would be provided if the requirements of 6.4.7.14 (only for the test specified in 6.4.15.6, preceded by the tests specified in 6.4.15.2 and 6.4.15.3) had been met.

.4 the requirements of 6.4.5.1 and 6.4.5.2 for a Type IP-2 package shall be satisfied, except that the maximum damage referred to in 6.4.15.4 may be determined based on provisions in the transport plan, and the requirements of 6.4.15.5 are not applicable.

.5 the object and any shielding are secured to the conveyance in accordance with 6.4.2.1.

.6 the shipment shall be subject to multilateral approval.

4.1.9.2.5 LSA material and SCO, except as otherwise specified in 4.1.9.2.4, shall be packaged in accordance with table 4.1.9.2.5.

Table 4.1.9.2.5 – *Industrial package provisions for LSA material and SCO*

Radioactive contents	Industrial package type	
	Exclusive use	Not under exclusive use
LSA-I		
Solid[a]	Type IP-1	Type IP-1
Liquid	Type IP-1	Type IP-2
LSA-II		
Solid	Type IP-2	Type IP-2
Liquid and gas	Type IP-2	Type IP-3
LSA-III	Type IP-2	Type IP-3
SCO-I[a]	Type IP-1	Type IP-1
SCO-II	Type IP-2	Type IP-2

[a] Under the conditions specified in 4.1.9.2.4, LSA-I material and SCO-I may be transported unpackaged.

4.1.9.3 Packages containing fissile material

The contents of packages containing fissile material shall be as specified for the package design either directly in the provisions of this Code or in the certificate of approval.

Chapter 4.2

Use of portable tanks and multiple-element gas containers (MEGCs)

The provisions of this chapter also apply to road tank vehicles to the extent indicated in chapter 6.8.

4.2.0 Transitional provisions

4.2.0.1 The provisions for the use and construction of portable tanks in this chapter and chapter 6.7 are based on the United Nations *Recommendations on the Transport of Dangerous Goods*. IMO type portable tanks and road tank vehicles certified and approved prior to 1 January 2003 in accordance with the provisions of the IMDG Code in force on 1 July 1999 (amendment 29) may continue to be used provided that they are found to meet the applicable periodic inspections and test provisions. They shall meet the provisions set out in columns (13) and (14) of chapter 3.2. Detailed explanation and construction provisions may be found in CCC.1/Circ.3 *Revised guidance on the continued use of existing IMO type portable tanks and road tank vehicles for the transport of dangerous goods*.

Note: For ease of reference, the following descriptions of existing IMO type tanks are included:
IMO type 1 tank means a portable tank for the transport of substances of classes 3 to 9 fitted with pressure-relief devices, having a maximum allowable working pressure of 1.75 bar and above.
IMO type 2 tank means a portable tank fitted with pressure-relief devices, having a maximum allowable working pressure equal to or above 1.0 bar but below 1.75 bar, intended for the transport of certain dangerous liquids of low hazard and certain solids.
IMO type 4 tank means a road tank vehicle for the transport of dangerous goods of classes 3 to 9 and includes a semi-trailer with a permanently attached tank or a tank attached to a chassis, with at least four twist locks which comply with ISO standards, (e.g. ISO 1161:1984).
IMO type 5 tank means a portable tank fitted with pressure-relief devices which is used for non-refrigerated liquefied gases of class 2.
IMO type 6 tank means a road tank vehicle for the transport of non-refrigerated liquefied gases of class 2 and includes a semi-trailer with a permanently attached tank or a tank attached to a chassis which is fitted with items of service equipment and structural equipment necessary for the transport of gases.
IMO type 7 tank means a thermally insulated portable tank fitted with items of service and structural equipment necessary for the transport of refrigerated liquefied gases. The portable tank shall be capable of being transported, loaded and discharged without the need of removal of its structural equipment, and shall be capable of being lifted when full. It shall not be permanently secured on board the ship.
IMO type 8 tank means a road tank vehicle for the transport of refrigerated liquefied gases of class 2 and includes a semi-trailer with a permanently attached thermally insulated tank fitted with items of service equipment and structural equipment necessary for the transport of refrigerated liquefied gases.
IMO type 9 tank means a road gas elements vehicle for the transport of compressed gases of class 2 with elements linked to each other by a manifold, permanently attached to a chassis, which is fitted with items of service equipment and structural equipment necessary for the transport of gases. Elements are cylinders, tubes and bundles of cylinders, intended for the transport of gases as defined in 2.2.1.1.

Note: IMO type 4, 6 and 8 road tank vehicles may be constructed after 1 January 2003 in accordance with the provisions of chapter 6.8.

4.2.0.2 UN portable tanks and MEGCs constructed according to a design approval certificate which has been issued before 1 January 2008 may continue to be used provided that they are found to meet the applicable periodic inspection and test provisions.

4.2.0.3 Portable tanks and MEGCs manufactured before 1 January 2012, that conform to the marking provisions of 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 or 6.7.5.13.1 of the IMDG Code in force on 1 January 2010 (amendment 34-08), as relevant, may continue to be used if they comply with all other relevant provisions of the current edition of the Code including, when applicable, the requirement of 6.7.2.20.1 (g) for marking the symbol “S” on the plate when the shell or the compartment is divided by surge plates into sections of not more than 7,500 L capacity. When the shell, or the compartment, was already divided by surge plates into sections of not more than 7,500 L capacity before 1 January 2012, the capacity of the shell, or respectively of the compartment, need

not be supplemented with the symbol “S” until the next periodic inspection or test according to 6.7.2.19.5 is performed.

Portable tanks manufactured before 1 January 2014 need not be marked with the portable tank instruction as required in 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 and 6.7.4.15.2 until the next periodic inspection and test.

Portable tanks and MECGs manufactured before 1 January 2014 need not comply with the requirements of 6.7.2.13.1.6, 6.7.3.9.1.5, 6.7.4.8.1.5 and 6.7.5.6.1 (d) concerning the marking of the pressure relief devices.

IMO portable tanks manufactured before 1 January 2003 shall be marked with an indication of the portable tank instruction for which it meets the minimum test pressure, minimum shell thickness, pressure relief requirements and bottom opening requirements as shown in 4.2.5.2.6 as required in 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 and 6.7.4.15.2. These portable tanks need not be marked with the portable tank instruction until the next periodic inspection and test.

4.2.1 General provisions for the use of portable tanks for the transport of substances of class 1 and classes 3 to 9

4.2.1.1 This section provides general provisions applicable to the use of portable tanks for the transport of substances of classes 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 and 9. In addition to these general provisions, portable tanks shall conform to the design, construction, inspection and testing provisions detailed in 6.7.2. Substances shall be transported in portable tanks conforming to the applicable portable tank instruction and the portable tank special provisions assigned to each substance in the Dangerous Goods List.

4.2.1.2 During transport, portable tanks shall be adequately protected against damage to the shell and service equipment resulting from lateral and longitudinal impact and overturning. If the shell and service equipment are so constructed as to withstand impact or overturning, it need not be protected in this way. Examples of such protection are given in 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Certain substances are chemically unstable. They are accepted for transport only when the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition, transformation or polymerization during transport. To this end, care shall in particular be taken to ensure that shells do not contain any substances liable to promote these reactions.

4.2.1.4 The temperature of the outer surface of the shell, excluding openings and their closures, or of the thermal insulation shall not exceed 70°C during transport. When necessary, the shell shall be thermally insulated.

4.2.1.5 Empty portable tanks not cleaned and not gas-free shall comply with the same provisions as portable tanks filled with the previous substance.

4.2.1.6 Substances shall not be transported in adjoining compartments of shells when they may react dangerously with each other and cause:

.1 combustion and/or evolution of considerable heat;

.2 evolution of flammable, toxic or asphyxiant gases;

.3 the formation of corrosive substances;

.4 the formation of unstable substances;

.5 dangerous rise in pressure.

4.2.1.7 The design approval certificate, the test report and the certificate showing the results of the initial inspection and test for each portable tank issued by the competent authority or its authorized body shall be retained by the authority or body and the owner. Owners shall be able to provide this documentation upon the request of any competent authority.

4.2.1.8 Unless the name of the substance(s) being transported appears on the metal plate described in 6.7.2.20.2, a copy of the certificate specified in 6.7.2.18.1 shall be made available upon the request of a competent authority or its authorized body and readily provided by the consignor, consignee or agent, as appropriate.

4.2.1.9 Degree of filling

4.2.1.9.1 Prior to filling, the shipper shall ensure that the appropriate portable tank is used and that the portable tank is not loaded with substances which, in contact with the materials of the shell, gaskets, service equipment and any protective linings, are likely to react dangerously with them to form dangerous products or appreciably weaken these materials. The shipper may need to consult the manufacturer of the substance in conjunction with the competent authority for guidance on the compatibility of the substance with the portable tank materials.

4.2.1.9.1.1 Portable tanks shall not be filled in excess of the maximum degree of filling specified in 4.2.1.9.2 to 4.2.1.9.6. The applicability of 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 or 4.2.1.9.5.1 to individual substances is specified in the applicable

portable tank instructions or special provisions in 4.2.5.2.6 or 4.2.5.3 and columns 13 and 14 of the Dangerous Goods List.

4.2.1.9.2 The maximum degree of filling (in %) for general use is determined by the formula:

$$\text{Degree of filling} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 The maximum degree of filling (in %) for liquids of class 6.1 and class 8, in packing groups I and II, and liquids with an absolute vapour pressure of more than 175 kPa (1.75 bar) at 65°C, or for liquids identified as marine pollutants is determined by the formula:

$$\text{Degree of filling} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 In these formulae, α is the mean coefficient of cubical expansion of the liquid between the mean temperature of the liquid during filling (t_f) and the maximum mean bulk temperature during transport (t_r) (both in °C). For liquids transported under ambient conditions, α could be calculated by the formula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35\, d_{50}}$$

in which d_{15} and d_{50} are the densities of the liquid at 15°C and 50°C, respectively.

4.2.1.9.4.1 The maximum mean bulk temperature (t_r) shall be taken as 50°C except that, for journeys under temperate or extreme climatic conditions, the competent authorities concerned may agree to a lower or require a higher temperature, as appropriate.

4.2.1.9.5 The provisions of 4.2.1.9.2 to 4.2.1.9.4.1 do not apply to portable tanks which contain substances maintained at a temperature above 50°C during transport (such as by means of a heating device). For portable tanks equipped with a heating device, a temperature regulator shall be used to ensure the maximum degree of filling is not more than 95% full at any time during transport.

4.2.1.9.5.1 The maximum degree of filling (in %) for solids transported above their melting points and for elevated temperature liquids shall be determined by the following formula:

$$\text{Degree of filling} = 95\frac{d_r}{d_f}$$

in which d_f and d_r are the densities of the liquid at the mean temperature of the liquid during filling and the maximum mean bulk temperature during transport respectively.

4.2.1.9.6 Portable tanks shall not be offered for transport:

.1 with a degree of filling, for liquids having a viscosity less than 2,680 mm^2/s at 20°C or at the maximum temperature of the substance during transport in the case of a heated substance, of more than 20% but less than 80% unless the shells of portable tanks are divided, by partitions or surge plates, into sections of not more than 7,500 L capacity;

.2 with residue of substances previously transported adhering to the outside of the shell or service equipment;

.3 when leaking or damaged to such an extent that the integrity of the portable tank or its lifting or securing arrangements may be affected; and

.4 unless the service equipment has been examined and found to be in good working order.

For certain dangerous substances, a lower degree of filling may be required.

4.2.1.9.7 Forklift pockets of portable tanks shall be closed off where the tank is filled. This provision does not apply to portable tanks which, according to 6.7.2.17.4, need not be provided with a means of closing off the forklift pockets.

4.2.1.9.8 Portable tanks shall not be filled or discharged while they remain on board.

4.2.1.10 Additional provisions applicable to the transport of class 3 substances in portable tanks

All portable tanks intended for the transport of flammable liquids shall be closed and be fitted with relief devices in accordance with 6.7.2.8 to 6.7.2.15.

4.2.1.11 Additional provisions applicable to the transport of class 4 substances (other than class 4.1 self-reactive substances) in portable tanks

[Reserved]

Note: For class 4.1 self-reactive substances, see 4.2.1.13.

4.2.1.12 Additional provisions applicable to the transport of class 5.1 substances in portable tanks

[Reserved]

4.2.1.13 Additional provisions applicable to the transport of class 5.2 substances and class 4.1 self-reactive substances in portable tanks

4.2.1.13.1 Each substance shall have been tested and a report submitted to the competent authority of the country of origin for approval. Notification thereof shall be sent to the competent authority of the country of destination. The notification shall contain relevant transport information and the report with test results. The tests undertaken shall include those necessary:

.1 to prove the compatibility of all materials normally in contact with the substance during transport;

.2 to provide data for the design of the pressure and emergency relief devices, taking into account the design characteristics of the portable tank.

Any additional provisions necessary for safe transport of the substance shall be clearly described in the report.

4.2.1.13.2 The following provisions apply to portable tanks intended for the transport of type F organic peroxides or type F self-reactive substances with a self-accelerating decomposition temperature (SADT) of 55°C or more. In case of conflict, these provisions prevail over those specified in 6.7.2. Emergencies to be taken into account are self-accelerating decomposition of the substance and fire-engulfment as described in 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 The additional provisions for transport of organic peroxides or self-reactive substances with an SADT less than 55°C in portable tanks shall be specified by the competent authority of the country of origin. Notification thereof shall be sent to the competent authority of the country of destination.

4.2.1.13.4 The portable tank shall be designed for a test pressure of at least 0.4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5 Portable tanks shall be fitted with temperature-sensing devices.

4.2.1.13.6 Portable tanks shall be fitted with pressure-relief devices and emergency relief devices. Vacuum-relief devices may also be used. Pressure-relief devices shall operate at pressures determined according to both the properties of the substance and the construction characteristics of the portable tank. Fusible elements are not allowed in the shell.

4.2.1.13.7 The pressure-relief devices shall consist of spring-loaded valves fitted to prevent significant build-up within the portable tank of the decomposition products and vapours released at a temperature of 50°C. The capacity and start-to-discharge pressure of the relief valves shall be based on the results of the tests specified in 4.2.1.13.1. The start-to-discharge pressure shall, however, in no case be such that liquid would escape from the valve(s) if the portable tank were overturned.

4.2.1.13.8 The emergency relief devices may be of the spring-loaded or frangible types, or a combination of the two, designed to vent all the decomposition products and vapours evolved during a period of not less than one hour of complete fire-engulfment as calculated by the following formula:

$$q = 70961FA^{0.82}$$

where:

q = heat absorption (W)

A = wetted area (m^2)

F = insulation factor;

$F = 1$ for non-insulated vessels, or

$$F = \frac{U\,(923 - T)}{47032} \text{ for insulated shells}$$

where:

K	= heat conductivity of insulation layer	($W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$)
L	= thickness of insulation layer	(m)
U	= K/L = heat transfer coefficient of the insulation	($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$)
T	= temperature of substance at relieving conditions	(K)

The start-to-discharge pressure of the emergency relief device(s) shall be higher than that specified in 4.2.1.13.7 and based on the results of the tests referred to in 4.2.1.13.1. The emergency relief devices shall be dimensioned in such a way that the maximum pressure in the tank never exceeds the test pressure of the portable tank.

Note: An example of a method to determine the size of emergency relief devices is given in appendix 5 of the *Manual of Tests and Criteria*.

4.2.1.13.9 For insulated portable tanks, the capacity and setting of emergency relief device(s) shall be determined assuming a loss of insulation from 1% of the surface area.

4.2.1.13.10 Vacuum-relief devices and spring-loaded valves shall be provided with flame arresters. Due attention shall be paid to the reduction of the relief capacity caused by the flame arrester.

4.2.1.13.11 Service equipment such as valves and external piping shall be so arranged that no substance remains in them after filling the portable tank.

4.2.1.13.12 Portable tanks may be either insulated or protected by a sunshield. If the SADT of the substance in the portable tank is 55°C or less, or the portable tank is constructed of aluminium, the portable tank shall be completely insulated. The outer surface shall be finished in white or bright metal.

4.2.1.13.13 The degree of filling shall not exceed 90% at 15°C.

4.2.1.13.14 The mark as required in 6.7.2.20.2 shall include the UN number and the technical name with the approved concentration of the substance concerned.

4.2.1.13.15 Organic peroxides and self-reactive substances specifically listed in portable tank instruction T23 in 4.2.5.2.6 may be transported in portable tanks.

4.2.1.14 Additional provisions applicable to the transport of class 6.1 substances in portable tanks

[Reserved]

4.2.1.15 Additional provisions applicable to the transport of class 6.2 substances in portable tanks

[Reserved]

4.2.1.16 Additional provisions applicable to the transport of class 7 substances in portable tanks

4.2.1.16.1 Portable tanks used for the transport of radioactive material shall not be used for the transport of other goods.

4.2.1.16.2 The degree of filling for portable tanks shall not exceed 90% or, alternatively, any other value approved by the competent authority.

4.2.1.17 Additional provisions applicable to the transport of class 8 substances in portable tanks

4.2.1.17.1 Pressure-relief devices of portable tanks used for the transport of class 8 substances shall be inspected at intervals not exceeding one year.

4.2.1.18 Additional provisions applicable to the transport of class 9 substances in portable tanks

[Reserved]

4.2.1.19 Additional provisions applicable to the transport of solid substances transported above their melting point

4.2.1.19.1 Solid substances transported or offered for transport above their melting point which are not assigned a portable tank instruction in column 13 of the Dangerous Goods List of chapter 3.2 or when the assigned portable tank instruction does not apply to transport at temperatures above their melting point may be transported in portable tanks provided that the solid substances are classified in classes 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 or 9 and have no subsidiary hazard other than that of class 6.1 or class 8 and are in packing group II or III.

4.2.1.19.2 Unless otherwise indicated in the Dangerous Goods List, portable tanks used for the transport of these solid substances above their melting point shall conform to the provisions of portable tank instruction T4 for solid substances of packing group III or T7 for solid substances of packing group II. A portable tank that affords an equivalent or greater level of safety may be selected in accordance with 4.2.5.2.5. The maximum degree of filling (in %) shall be determined according to 4.2.1.9.5 (TP3).

4.2.2 General provisions for the use of portable tanks for the transport of non-refrigerated liquefied gases and chemicals under pressure

4.2.2.1 This section provides general provisions applicable to the use of portable tanks for the transport of non-refrigerated liquefied gases of class 2 and chemicals under pressure.

4.2.2.2 Portable tanks shall conform to the design, construction, inspection and testing provisions detailed in 6.7.3. Non-refrigerated liquefied gases and chemicals under pressure shall be transported in portable tanks

conforming to portable tank instruction T50 as described in 4.2.5.2.6 and any portable tank special provisions assigned to specific non-refrigerated liquefied gases in the Dangerous Goods List and described in 4.2.5.3.

4.2.2.3 During transport, portable tanks shall be adequately protected against damage to the shell and service equipment resulting from lateral and longitudinal impact and overturning. If the shell and service equipment are so constructed as to withstand impact or overturning, it need not be protected in this way. Examples of such protection are given in 6.7.3.13.5.

4.2.2.4 Certain non-refrigerated liquefied gases are chemically unstable. They are accepted for transport only when the necessary steps have been taken to prevent their dangerous decomposition, transformation or polymerization during transport. To this end, care shall be taken to ensure that portable tanks do not contain any non-refrigerated liquefied gases liable to promote these reactions.

4.2.2.5 Unless the name of the gas(es) being transported appears on the metal plate described in 6.7.3.16.2, a copy of the certificate specified in 6.7.3.14.1 shall be made available upon a competent authority request and readily provided by the consignor, consignee or agent, as appropriate.

4.2.2.6 Empty portable tanks not cleaned and not gas-free shall comply with the same provisions as portable tanks filled with the previous non-refrigerated liquefied gas.

4.2.2.7 **Filling**

4.2.2.7.1 Prior to filling, the shipper shall ensure that the portable tank is approved for the non-refrigerated liquefied gas or the propellant of the chemical under pressure to be transported and that the portable tank is not loaded with non-refrigerated liquefied gases, or with chemicals under pressure which, in contact with the materials of the shell, gaskets and service equipment, are likely to react dangerously with them to form dangerous products or appreciably weaken these materials. During filling, the temperature of the non-refrigerated liquefied gas or propellant of chemicals under pressure shall fall within the limits of the design temperature range.

4.2.2.7.2 The maximum mass of non-refrigerated liquefied gas per litre of shell capacity (kg/L) shall not exceed the density of the non-refrigerated liquefied gas at 50°C multiplied by 0.95. Furthermore, the shell shall not be liquid-full at 60°C.

4.2.2.7.3 Portable tanks shall not be filled above their maximum permissible gross mass and the maximum permissible load mass specified for each gas to be transported.

4.2.2.7.4 Portable tanks shall not be filled or discharged while they remain on board.

4.2.2.8 Portable tanks shall not be offered for transport:

.1 in an ullage condition liable to produce an unacceptable hydraulic force due to surge within the portable tank;

.2 when leaking;

.3 when damaged to such an extent that the integrity of the tank or its lifting or securing arrangements may be affected; and

.4 unless the service equipment has been examined and found to be in good working order.

4.2.2.9 Forklift pockets of portable tanks shall be closed off when the tank is filled. This provision does not apply to portable tanks which, according to 6.7.3.13.4, need not be provided with a means of closing off the forklift pockets.

4.2.3 General provisions for the use of portable tanks for the transport of refrigerated liquefied gases of class 2

4.2.3.1 This section provides general provisions applicable to the use of portable tanks for the transport of refrigerated liquefied gases.

4.2.3.2 Portable tanks shall conform to the design, construction, inspection and testing provisions detailed in 6.7.4. Refrigerated liquefied gases shall be transported in portable tanks conforming to portable tank instruction T75 as described in 4.2.5.2.6 and the portable tank special provisions assigned to each substance in column 14 of the Dangerous Goods List and described in 4.2.5.3.

4.2.3.3 During transport, portable tanks shall be adequately protected against damage to the shell and service equipment resulting from lateral and longitudinal impact and overturning. If the shell and service equipment are so constructed as to withstand impact or overturning, it need not be protected in this way. Examples of such protection are provided in 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Unless the name of the gas(es) being transported appears on the metal plate described in 6.7.4.15.2, a copy of the certificate specified in 6.7.4.13.1 shall be made available upon a competent authority request and readily provided by the consignor, consignee or agent, as appropriate.

4.2.3.5 Empty portable tanks not cleaned and not gas-free shall comply with the same provisions as portable tanks filled with the previous substance.

4.2.3.6 Filling

4.2.3.6.1 Prior to filling, the shipper shall ensure that the portable tank is approved for the refrigerated liquefied gas to be transported and that the portable tank is not loaded with refrigerated liquefied gases which, in contact with the materials of the shell, gaskets and service equipment, are likely to react dangerously with them to form dangerous products or appreciably weaken these materials. During filling, the temperature of the refrigerated liquefied gas shall be within the limits of the design temperature range.

4.2.3.6.2 In estimating the initial degree of filling, the necessary holding time for the intended journey, including any delays which might be encountered, shall be taken into consideration. The initial degree of filling of the shell, except as provided for in 4.2.3.6.3 and 4.2.3.6.4, shall be such that if the contents, except helium, were to be raised to a temperature at which the vapour pressure is equal to the maximum allowable working pressure (MAWP) the volume occupied by liquid would not exceed 98%.

4.2.3.6.3 Shells intended for the transport of helium can be filled up to but not above the inlet of the pressure-relief device.

4.2.3.6.4 A higher initial degree of filling may be allowed, subject to approval by the competent authority, when the intended duration of transport is considerably shorter than the holding time.

4.2.3.6.5 Portable tanks shall not be filled or discharged while they remain on board.

4.2.3.7 Actual holding time

4.2.3.7.1 The actual holding time shall be calculated for each journey in accordance with a procedure recognized by the competent authority, on the basis of the following:

.1 the reference holding time for the refrigerated liquefied gas to be transported (see 6.7.4.2.8.1) (as indicated on the plate referred to in 6.7.4.15.1);

.2 the actual filling density;

.3 the actual filling pressure;

.4 the lowest set pressure of the pressure-limiting device(s).

4.2.3.7.2 The actual holding time shall be marked either on the portable tank itself or on a metal plate firmly secured to the portable tank, in accordance with 6.7.4.15.2.

4.2.3.7.3 The date at which the actual holding time ends shall be entered in the transport document (see 5.4.1.5.13).

4.2.3.8 Portable tanks shall not be offered for transport:

.1 in an ullage condition liable to produce an unacceptable hydraulic force due to surge within the shell;

.2 when leaking;

.3 when damaged to such an extent that the integrity of the portable tank or its lifting or securing arrangements may be affected;

.4 unless the service equipment has been examined and found to be in good working order;

.5 unless the actual holding time for the refrigerated liquefied gas being transported has been determined in accordance with 4.2.3.7 and the portable tank is marked in accordance with 6.7.4.15.2; and

.6 unless the duration of transport, after taking into consideration any delays which might be encountered, does not exceed the actual holding time.

4.2.3.9 Forklift pockets of portable tanks shall be closed off when the tank is filled. This provision does not apply to portable tanks which, according to 6.7.4.12.4, need not be provided with a means of closing off the forklift pockets.

4.2.4 General provisions for the use of multiple-element gas containers (MEGCs)

4.2.4.1 This section provides general requirements applicable to the use of multiple-element gas containers (MEGCs) for the transport of non-refrigerated gases.

4.2.4.2 MEGCs shall conform to the design, construction, inspection and testing requirements detailed in 6.7.5. The elements of MEGCs shall be periodically inspected according to the provisions set out in packing instruction P200 and in 6.2.1.6.

4.2.4.3 During transport, MEGCs shall be protected against damage to the elements and service equipment resulting from lateral and longitudinal impact and overturning. If the elements and service equipment are so constructed as to withstand impact or overturning, they need not be protected in this way. Examples of such protection are given in 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 The periodic testing and inspection requirements for MEGCs are specified in 6.7.5.12. MEGCs or their elements shall not be charged or filled after they become due for periodic inspection but may be transported after the expiry of the time limit.

4.2.4.5 **Filling**

4.2.4.5.1 Prior to filling, the MEGC shall be inspected to ensure that it is authorized for the gas to be transported and that the applicable provisions of this Code have been met.

4.2.4.5.2 Elements of MEGCs shall be filled according to the working pressures, filling ratios and filling provisions specified in packing instruction P200 for the specific gas being filled into each element. In no case shall an MEGC or group of elements be filled as a unit in excess of the lowest working pressure of any given element.

4.2.4.5.3 MEGCs shall not be filled above their maximum permissible gross mass.

4.2.4.5.4 Isolation valves shall be closed after filling and remain closed during transport. Toxic gases of class 2.3 shall only be transported in MEGCs where each element is equipped with an isolation valve.

4.2.4.5.5 The opening(s) for filling shall be closed by caps or plugs. The leakproofness of the closures and equipment shall be verified by the shipper after filling.

4.2.4.5.6 MEGCs shall not be offered for filling:

.1 when damaged to such an extent that the integrity of the pressure receptacles or their structural or service equipment may be affected;

.2 unless the pressure receptacles and their structural and service equipment have been examined and found to be in good working order; and

.3 unless the required certification, retest, and filling marks are legible.

4.2.4.5.7 Multiple-element gas containers (MEGCs) shall not be filled or discharged while they remain on board.

4.2.4.6 Filled MEGCs shall not be offered for transport;

.1 when leaking;

.2 when damaged to such an extent that the integrity of the pressure receptacles or their structural or service equipment may be affected;

.3 unless the pressure receptacles and their structural and service equipment have been examined and found to be in good working order; and

.4 unless the required certification, retest, and filling marks are legible.

4.2.4.7 Empty MEGCs that have not been cleaned and purged shall comply with the same requirements as MEGCs filled with the previous substance.

4.2.5 Portable tank instructions and special provisions

4.2.5.1 General

4.2.5.1.1 This section includes the portable tank instructions and special provisions applicable to dangerous goods authorized to be transported in portable tanks. Each portable tank instruction is identified by an alpha-numeric designation (T1 to T75). The Dangerous Goods List in chapter 3.2 indicates the portable tank instruction that shall be used for each substance permitted for transport in a portable tank. When no portable tank instruction appears in the Dangerous Goods List, transport of the substance in portable tanks is not permitted unless a competent authority approval is granted as set out in 6.7.1.3. Portable tank special provisions are assigned to specific dangerous goods in the Dangerous Goods List in chapter 3.2. Each portable tank special provision is identified by an alpha-numeric designation (such as TP1). A listing of the portable tank special provisions is provided in 4.2.5.3.

Note: The gases authorized for transport in MEGCs are indicated in the column “MEGC” in Tables 1 and 2 of packing instruction P200 in 4.1.4.1.

4.2.5.2 Portable tank instructions

4.2.5.2.1 Portable tank instructions apply to dangerous goods of classes 1 to 9. Portable tank instructions provide specific information relevant to portable tank provisions applicable to specific substances. These provisions shall be met in addition to the general provisions in this chapter and chapter 6.7.

4.2.5.2.2 For substances of class 1 and classes 3 to 9, the portable tank instructions indicate the applicable minimum test pressure, the minimum shell thickness (in reference steel), bottom opening provisions and pressure-relief provisions. In T23, self-reactive substances of class 4.1 and class 5.2 organic peroxides permitted to be transported in portable tanks are listed along with applicable control and emergency temperatures.

4.2.5.2.3 Non-refrigerated liquefied gases are assigned to portable tank instruction T50. T50 provides the maximum allowable working pressures, bottom opening provisions, pressure-relief provisions and degree of filling provisions for non-refrigerated liquefied gases permitted for transport in portable tanks.

4.2.5.2.4 Refrigerated liquefied gases are assigned to portable tank instruction T75.

4.2.5.2.5 *Determination of the appropriate portable tank instructions*

When a specific portable tank instruction is specified in the Dangerous Goods List, additional portable tanks which possess higher test pressures, greater shell thicknesses, more stringent bottom opening and pressure-relief device arrangements may be used. The following guidelines apply to determining the appropriate portable tanks which may be used for transport of particular substances:

Portable tank instruction specified	Portable tank instructions also permitted
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18 , T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	None
T23	None
T50	None

4.2.5.2.6 *Portable tank instructions*

Portable tank instructions specify the provisions applicable to a portable tank when used for the transport of specific substances. Portable tank instructions T1 to T22 specify the applicable minimum test pressure, the minimum shell thickness (in millimetres of reference steel), and the pressure relief and bottom-opening provisions.

T1 – T22	PORTABLE TANK INSTRUCTIONS			T1 – T22
These portable tank instructions apply to liquid and solid substances of class 1 and classes 3 to 9. The general provisions of section 4.2.1 and the requirements of section 6.7.2 shall be met.				
Portable tank instruction	**Minimum test pressure (bar)**	**Minimum shell thickness (in mm – reference steel) (see 6.7.2.4)**	**Pressure relief provisions[a] (see 6.7.2.8)**	**Bottom opening provisions[b] (see 6.7.2.6)**
T1	1.5	See 6.7.2.4.2	Normal	See 6.7.2.6.2
T2	1.5	See 6.7.2.4.2	Normal	See 6.7.2.6.3
T3	2.65	See 6.7.2.4.2	Normal	See 6.7.2.6.2
T4	2.65	See 6.7.2.4.2	Normal	See 6.7.2.6.3
T5	2.65	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.8.3	Not allowed
T6	4	See 6.7.2.4.2	Normal	See 6.7.2.6.2
T7	4	See 6.7.2.4.2	Normal	See 6.7.2.6.3
T8	4	See 6.7.2.4.2	Normal	Not allowed
T9	4	6 mm	Normal	Not allowed
T10	4	6 mm	See 6.7.2.8.3	Not allowed
T11	6	See 6.7.2.4.2	Normal	See 6.7.2.6.3
T12	6	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.8.3	See 6.7.2.6.3
T13	6	6 mm	Normal	Not allowed
T14	6	6 mm	See 6.7.2.8.3	Not allowed
T15	10	See 6.7.2.4.2	Normal	See 6.7.2.6.3
T16	10	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.8.3	See 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	Normal	See 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	See 6.7.2.8.3	See 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	See 6.7.2.8.3	Not allowed
T20	10	8 mm	See 6.7.2.8.3	Not allowed
T21	10	10 mm	Normal	Not allowed
T22	10	10 mm	See 6.7.2.8.3	Not allowed

[a] When the word “Normal” is indicated, all the provisions of 6.7.2.8 apply except for 6.7.2.8.3.

[b] When this column indicates “not allowed”, bottom openings are not permitted when the substance to be transported is a liquid (see 6.7.2.6.1). When the substance to be transported is a solid at all temperatures encountered under normal conditions of transport, bottom openings conforming to the provisions of 6.7.2.6.2 are authorized.

T23	PORTABLE TANK INSTRUCTION							T23
This portable tank instruction applies to self-reactive substances of class 4.1 and organic peroxides of class 5.2. The general provisions of 4.2.1 and the provisions of 6.7.2 shall be met. The provisions specific to self-reactive substances of class 4.1 and organic peroxides of class 5.2 in 4.2.1.13 shall also be met. The formulations listed below may also be transported packed in accordance with packing method OP8 of packing instruction P520 of 4.1.4.1, with the same control and emergency temperatures, if applicable.								
UN No.	**Substance**	**Minimum test pressure (bar)**	**Minimum shell thickness (mm – reference steel)**	**Bottom opening requirements**	**Pressure relief requirements**	**Degree of filling**	**Control temperature**	**Emergency temperature**
3109	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID** *tert*-Butyl hydroperoxide,* not more than 72% with water Cumyl hydroperoxide, not more than 90% in diluent type A Di-*tert*-butyl peroxide, not more than 32% in diluent type A Isopropyl cumyl hydroperoxide, not more than 72% in diluent type A *p*-Menthyl hydroperoxide, not more than 72% in diluent type A Pinanyl hydroperoxide, not more than 56% in diluent type A	4	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.6.3	See 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	See 4.2.1.13.13		
3110	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID** Dicumyl peroxide	4	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.6.3	See 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	See 4.2.1.13.13		
3119	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED**	4	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.6.3	See 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	See 4.2.1.13.13		
	tert-Amyl peroxyneodecanoate, not more than 47% in diluent type A						−10°C	−5°C
	tert-Butyl peroxyacetate, not more than 32% in diluent type B						+30°C	+35°C
	tert-Butyl peroxy-2-ethyl-hexanoate, not more than 32% in diluent type B						+15°C	+20°C
	tert-Butyl peroxypivalate, not more than 27% in diluent type B						+5°C	+10°C
	tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate, not more than 32% in diluent type B						+35°C	+40°C
	Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide, not more than 38% in diluent type A or type B						0°C	+5°C
	Peroxyacetic acid, distilled, stabilized						+30°C	+35°C
3120	**ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED**	4	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.6.3	See 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	See 4.2.1.13.13		

* Provided that steps have been taken to achieve the safety equivalence of 65% *tert*-butyl hydroperoxide and 35% water.

† Maximum quantity per portable tank: 2,000 kg.

‡ As approved by the competent authority.

§ Formulation derived from distillation of peroxyacetic acid originating from peroxyacetic acid in concentration of not more than 41% with water, total active oxygen (peroxyacetic acid + H_2O_2) ≤ 9.5%, which fulfils the criteria of 2.5.3.3.2.6. "CORROSIVE" subsidiary hazard placard required (Model No. 8, see 5.2.2.2.2).

T23	PORTABLE TANK INSTRUCTION *(continued)*							T23
UN No.	Substance	Minimum test pressure (bar)	Minimum shell thickness (mm – reference steel)	Bottom opening requirements	Pressure relief requirements	Degree of filling	Control temperature	Emergency temperature
3229	**SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F**	4	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.6.3	See 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	See 4.2.1.13.13		
3230	**SELF-REACTIVE SOLID TYPE F**	4	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.6.3	See 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	See 4.2.1.13.13		
3239	**SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED**	4	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.6.3	See 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	See 4.2.1.13.13		
3240	**SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED**	4	See 6.7.2.4.2	See 6.7.2.6.3	See 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	See 4.2.1.13.13		

As approved by the competent authority.

T50	PORTABLE TANK INSTRUCTION				T50
This portable tank instruction applies to non-refrigerated liquefied gases and chemicals under pressure (UN Nos. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 and 3505). The general provisions of 4.2.2 and the provisions of 6.7.3 shall be met.					
UN No.	Non-refrigerated liquefied gases	Maximum allowable working pressure (bar) Small; Bare; Sunshield; Insulated respectively[a]	Openings below liquid level	Pressure relief provisions[b] (see 6.7.3.7)	Maximum filling ratio (kg/L)
1005	Ammonia, anhydrous	29.0 25.7 22.0 19.7	Allowed	See 6.7.3.7.3	0.53
1009	Bromotrifluoromethane (Refrigerant gas R 13B1)	38.0 34.0 30.0 27.5	Allowed	Normal	1.13
1010	Butadienes, stabilized	7.5 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.55
1010	Butadienes and hydrocarbon mixture, stabilized with more than 40% butadienes	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	Normal	See 4.2.2.7
1011	Butane	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.51
1012	Butylene	8.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.53

[a] "Small" means tanks having a shell with a diameter of 1.5 metre or less; "Bare" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre without insulation or sun shield (see 6.7.3.2.12); "Sunshield" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with sun shield (see 6.7.3.2.12); "Insulated" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with insulation (see 6.7.3.2.12); (see definition of "Design reference temperature" in 6.7.3.1).

[b] The word "Normal" in the pressure relief column indicates that a frangible disc as specified in 6.7.3.7.3 is not required.

T50	PORTABLE TANK INSTRUCTION *(continued)*				T50
UN No.	Non-refrigerated liquefied gases	Maximum allowable working pressure (bar) Small; Bare; Sunshield; Insulated respectively[a]	Openings below liquid level	Pressure relief provisions[b] (see 6.7.3.7)	Maximum filling ratio (kg/L)
1017	Chlorine	19.0 17.0 15.0 13.5	Not allowed	See 6.7.3.7.3	1.25
1018	Chlorodifluoromethane (Refrigerant gas R 22)	26.0 24.0 21.0 19.0	Allowed	Normal	1.03
1020	Chloropentafluoroethane (Refrigerant gas R 115)	23.0 20.0 18.0 16.0	Allowed	Normal	1.06
1021	1-Chloro-1,2,2,2-tetrafluoroethane (Refrigerant gas R 124)	10.3 9.8 7.9 7.0	Allowed	Normal	1.20
1027	Cyclopropane	18.0 16.0 14.5 13.0	Allowed	Normal	0.53
1028	Dichlorodifluoromethane (Refrigerant gas R 12)	16.0 15.0 13.0 11.5	Allowed	Normal	1.15
1029	Dichlorofluoromethane (Refrigerant gas R 21)	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	1.23
1030	1,1-Difluoroethane (Refrigerant gas R 152a)	16.0 14.0 12.4 11.0	Allowed	Normal	0.79
1032	Dimethylamine, anhydrous	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.59
1033	Dimethyl ether	15.5 13.8 12.0 10.6	Allowed	Normal	0.58
1036	Ethylamine	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.61
1037	Ethyl chloride	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.80
1040	Ethylene oxide with nitrogen up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	– – – 10.0	Not allowed	See 6.7.3.7.3	0.78
1041	Ethylene oxide and carbon dioxide mixture with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	Normal	See 4.2.2.7

[a] "Small" means tanks having a shell with a diameter of 1.5 metre or less; "Bare" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre without insulation or sun shield (see 6.7.3.2.12); "Sunshield" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with sun shield (see 6.7.3.2.12); "Insulated" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with insulation (see 6.7.3.2.12); (see definition of "Design reference temperature" in 6.7.3.1).

[b] The word "Normal" in the pressure relief column indicates that a frangible disc as specified in 6.7.3.7.3 is not required.

T50	PORTABLE TANK INSTRUCTION *(continued)*				T50
UN No.	Non-refrigerated liquefied gases	Maximum allowable working pressure (bar) Small; Bare; Sunshield; Insulated respectively[a]	Openings below liquid level	Pressure relief provisions[b] (see 6.7.3.7)	Maximum filling ratio (kg/L)
1055	Isobutylene	8.1 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.52
1060	Methylacetylene and propadiene mixture, stabilized	28.0 24.5 22.0 20.0	Allowed	Normal	0.43
1061	Methylamine, anhydrous	10.8 9.6 7.8 7.0	Allowed	Normal	0.58
1062	Methyl bromide with not more than 2% chloropicrin	7.0 7.0 7.0 7.0	Not allowed	See 6.7.3.7.3	1.51
1063	Methyl chloride (Refrigerant gas R40)	14.5 12.7 11.3 10.0	Allowed	Normal	0.81
1064	Methyl mercaptan	7.0 7.0 7.0 7.0	Not allowed	See 6.7.3.7.3	0.78
1067	Dinitrogen tetroxide	7.0 7.0 7.0 7.0	Not allowed	See 6.7.3.7.3	1.30
1075	Petroleum gas, liquefied	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	Normal	See 4.2.2.7
1077	Propylene	28.0 24.5 22.0 20.0	Allowed	Normal	0.43
1078	Refrigerant gas, N.O.S.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	Normal	See 4.2.2.7
1079	Sulphur dioxide	11.6 10.3 8.5 7.6	Not allowed	See 6.7.3.7.3	1.23
1082	Trifluorochloroethylene, stabilized (Refrigerant gas R 1113)	17.0 15.0 13.1 11.6	Not allowed	See 6.7.3.7.3	1.13
1083	Trimethylamine, anhydrous	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.56
1085	Vinyl bromide, stabilized	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	1.37
1086	Vinyl chloride, stabilized	10.6 9.3 8.0 7.0	Allowed	Normal	0.81

[a] "Small" means tanks having a shell with a diameter of 1.5 metre or less; "Bare" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre without insulation or sun shield (see 6.7.3.2.12); "Sunshield" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with sun shield (see 6.7.3.2.12); "Insulated" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with insulation (see 6.7.3.2.12); (see definition of "Design reference temperature" in 6.7.3.1).

[b] The word "Normal" in the pressure relief column indicates that a frangible disc as specified in 6.7.3.7.3 is not required.

T50	PORTABLE TANK INSTRUCTION *(continued)*				T50
UN No.	Non-refrigerated liquefied gases	Maximum allowable working pressure (bar) Small; Bare; Sunshield; Insulated respectively[a]	Openings below liquid level	Pressure relief provisions[b] (see 6.7.3.7)	Maximum filling ratio (kg/L)
1087	Vinyl methyl ether, stabilized	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.67
1581	Chloropicrin and methyl bromide mixture with more than 2% chloropicrin	7.0 7.0 7.0 7.0	Not allowed	See 6.7.3.7.3	1.51
1582	Chloropicrin and methyl chloride mixture	19.2 16.9 15.1 13.1	Not allowed	See 6.7.3.7.3	0.81
1858	Hexafluoropropylene (Refrigerant gas R 1216)	19.2 16.9 15.1 13.1	Allowed	Normal	1.11
1912	Methyl chloride and methylene chloride mixture	15.2 13.0 11.6 10.1	Allowed	Normal	0.81
1958	1,2-Dichloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (Refrigerant gas R 114)	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	1.30
1965	Hydrocarbon gas, mixture liquefied, N.O.S.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	Normal	See 4.2.2.7
1969	Isobutane	8.5 7.5 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.49
1973	Chlorodifluoromethane and chloropentafluoroethane mixture with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (Refrigerant gas R 502)	28.3 25.3 22.8 20.3	Allowed	Normal	1.05
1974	Chlorodifluorobromomethane (Refrigerant gas R 12B1)	7.4 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	1.61
1976	Octafluorocyclobutane (Refrigerant gas RC 318)	8.8 7.8 7.0 7.0	Allowed	Normal	1.34
1978	Propane	22.5 20.4 18.0 16.5	Allowed	Normal	0.42
1983	1-Chloro-2,2,2-trifluoroethane (Refrigerant gas R 133a)	7.0 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	1.18
2035	1,1,1-Trifluoroethane (Refrigerant gas R 143a)	31.0 27.5 24.2 21.8	Allowed	Normal	0.76

[a] "Small" means tanks having a shell with a diameter of 1.5 metre or less; "Bare" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre without insulation or sun shield (see 6.7.3.2.12); "Sunshield" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with sun shield (see 6.7.3.2.12); "Insulated" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with insulation (see 6.7.3.2.12); (see definition of "Design reference temperature" in 6.7.3.1).

[b] The word "Normal" in the pressure relief column indicates that a frangible disc as specified in 6.7.3.7.3 is not required.

T50	PORTABLE TANK INSTRUCTION *(continued)*				T50
UN No.	Non-refrigerated liquefied gases	Maximum allowable working pressure (bar) Small; Bare; Sunshield; Insulated respectively[a]	Openings below liquid level	Pressure relief provisions[b] (see 6.7.3.7)	Maximum filling ratio (kg/L)
2424	Octafluoropropane (Refrigerant gas R 218)	23.1 20.8 18.6 16.6	Allowed	Normal	1.07
2517	1-Chloro-1,1-difluoroethane (Refrigerant gas R 142b)	8.9 7.8 7.0 7.0	Allowed	Normal	0.99
2602	Dichlorodifluoromethane and difluoroethane azeotropic mixture with approximately 74% dichlorodifluoromethane (Refrigerant gas R 500)	20.0 18.0 16.0 14.5	Allowed	Normal	1.01
3057	Trifluoroacetyl chloride	14.6 12.9 11.3 9.9	Not allowed	See 6.7.3.7.3	1.17
3070	Ethylene oxide and dichlorodifluoromethane mixture, with not more than 12.5% ethylene oxide	14.0 12.0 11.0 9.0	Allowed	See 6.7.3.7.3	1.09
3153	Perfluoro(methyl vinyl ether)	14.3 13.4 11.2 10.2	Allowed	Normal	1.14
3159	1,1,1,2-Tetrafluoroethane (Refrigerant gas R 134a)	17.7 15.7 13.8 12.1	Allowed	Normal	1.04
3161	Liquefied gas, flammable, N.O.S.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	Normal	See 4.2.2.7
3163	Liquefied gas, N.O.S.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	Normal	See 4.2.2.7
3220	Pentafluoroethane (Refrigerant gas R 125)	34.4 30.8 27.5 24.5	Allowed	Normal	0.87
3252	Difluoromethane (Refrigerant gas R 32)	43.0 39.0 34.4 30.5	Allowed	Normal	0.78
3296	Heptafluoropropane (Refrigerant gas R 227)	16.0 14.0 12.5 11.0	Allowed	Normal	1.20
3297	Ethylene oxide and chlorotetrafluoroethane mixture, with not more than 8.8% ethylene oxide	8.1 7.0 7.0 7.0	Allowed	Normal	1.16
3298	Ethylene oxide and pentafluoroethane mixture, with not more than 7.9% ethylene oxide	25.9 23.4 20.9 18.6	Allowed	Normal	1.02
3299	Ethylene oxide and tetrafluoroethane mixture, with not more than 5.6% ethylene oxide	16.7 14.7 12.9 11.2	Allowed	Normal	1.03

[a] "Small" means tanks having a shell with a diameter of 1.5 metre or less; "Bare" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre without insulation or sun shield (see 6.7.3.2.12); "Sunshield" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with sun shield (see 6.7.3.2.12); "Insulated" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with insulation (see 6.7.3.2.12); (see definition of "Design reference temperature" in 6.7.3.1).

[b] The word "Normal" in the pressure relief column indicates that a frangible disc as specified in 6.7.3.7.3 is not required.

T50	PORTABLE TANK INSTRUCTION *(continued)*				T50
UN No.	Non-refrigerated liquefied gases	Maximum allowable working pressure (bar) Small; Bare; Sunshield; Insulated respectively[a]	Openings below liquid level	Pressure relief provisions[b] (see 6.7.3.7)	Maximum filling ratio (kg/L)
3318	Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	See 6.7.3.7.3	See 4.2.2.7
3337	Refrigerant gas R 404A	31.6 28.3 25.3 22.5	Allowed	Normal	0.82
3338	Refrigerant gas R 407A	31.3 28.1 25.1 22.4	Allowed	Normal	0.94
3339	Refrigerant gas R 407B	33.0 29.6 26.5 23.6	Allowed	Normal	0.93
3340	Refrigerant gas R 407C	29.9 26.8 23.9 21.3	Allowed	Normal	0.95
3500	Chemical under pressure, n.o.s.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	See 6.7.3.7.3	TP4[c]
3501	Chemical under pressure, flammable, n.o.s.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	See 6.7.3.7.3	TP4[c]
3502	Chemical under pressure, toxic, n.o.s.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	See 6.7.3.7.3	TP4[c]
3503	Chemical under pressure, corrosive, n.o.s.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	See 6.7.3.7.3	TP4[c]
3504	Chemical under pressure, flammable, toxic, n.o.s.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	See 6.7.3.7.3	TP4[c]
3505	Chemical under pressure, flammable, corrosive, n.o.s.	See MAWP definition in 6.7.3.1	Allowed	See 6.7.3.7.3	TP4[c]

[a] "Small" means tanks having a shell with a diameter of 1.5 metre or less; "Bare" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre without insulation or sun shield (see 6.7.3.2.12); "Sunshield" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with sun shield (see 6.7.3.2.12); "Insulated" means tanks having a shell with a diameter of more than 1.5 metre with insulation (see 6.7.3.2.12); (see definition of "Design reference temperature" in 6.7.3.1).

[b] The word "Normal" in the pressure relief column indicates that a frangible disc as specified in 6.7.3.7.3 is not required.

[c] For UN Nos. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 and 3505, the degree of filling shall be considered instead of the maximum filling ratio.

T75	PORTABLE TANK INSTRUCTION	T75
This portable tank instruction applies to refrigerated liquefied gases. The general provisions of 4.2.3 and 6.7.4 shall be met.		

4.2.5.3 Portable tank special provisions

Portable tank special provisions are assigned to certain substances to indicate provisions which are in addition to or in lieu of those provided by the portable tank instructions or the provisions in chapter 6.7. Portable tank special provisions are identified by an alpha-numeric designation beginning with the letters "TP" (tank provision) and are assigned to specific substances in column 14 of the Dangerous Goods List in chapter 3.2. The following is a list of the portable tank special provisions:

TP1 The degree of filling prescribed in 4.2.1.9.2 shall not be exceeded.

TP2 The degree of filling prescribed in 4.2.1.9.3 shall not be exceeded.

TP3 The maximum degree of filling (in %) for solids transported above their melting points and for elevated temperature liquids shall be determined in accordance with 4.2.1.9.5.

TP4 The degree of filling shall not exceed 90% or, alternatively, any other value approved by the competent authority (see 4.2.1.16.2).

TP5 The degree of filling prescribed in 4.2.3.6 shall be met.

TP6 To prevent the tank bursting in any event, including fire engulfment, it shall be provided with pressure-relief devices which are adequate in relation to the capacity of the tank and to the nature of the substance transported. The device shall also be compatible with the substance.

TP7 Air shall be eliminated from the vapour space by nitrogen or other means.

TP8 The test pressure for the portable tank may be reduced to 1.5 bar when the flashpoint of the substances transported is greater than 0°C.

TP9 A substance under this description shall only be transported in a portable tank under an approval granted by the competent authority.

TP10 A lead lining, not less than 5 mm thick, which shall be tested annually, or another suitable lining material approved by the competent authority is required. A portable tank may be offered for transport after the date of expiry of the last lining inspection for a period not to exceed three months beyond that date, after emptying but before cleaning, for purposes of performing the next required test or inspection prior to refilling.

TP11 [Reserved]

TP12 [Reserved]

TP13 Self-contained breathing apparatus shall be provided when this substance is transported, unless no self-contained breathing apparatus, as required by SOLAS regulation II-2/19 (II-2/54), is on board.

TP14 [Reserved]

TP15 [Reserved]

TP16 The tank shall be fitted with a special device to prevent under-pressure and excess pressure during normal transport conditions. This device shall be approved by the competent authority. Pressure-relief provisions are as indicated in 6.7.2.8.3 to prevent crystallization of the product in the pressure-relief valve.

TP17 Only inorganic non-combustible materials shall be used for thermal insulation of the tank.

TP18 Temperature shall be maintained between 18°C and 40°C. Portable tanks containing solidified methacrylic acid shall not be reheated during transport.

TP19 At the time of construction, the minimum shell thickness determined according to 6.7.3.4 shall be increased by 3 mm as a corrosion allowance. Shell thickness shall be verified ultrasonically at intervals midway between periodic hydraulic tests and shall never be lower than the minimum shell thickness determined according to 6.7.3.4.

TP20 This substance shall only be transported in insulated tanks under a nitrogen blanket.

TP21 The shell thickness shall be not less than 8 mm. Tanks shall be hydraulically tested and internally inspected at intervals not exceeding 2.5 years.

TP22 Lubricant for joints or other devices shall be oxygen-compatible.

TP23 [Reserved]

TP24 The portable tank may be fitted with a device located, under maximum filling conditions, in the vapour space of the shell to prevent the build-up of excess pressure due to the slow decomposition of the substance transported. This device shall also prevent an unacceptable amount of leakage of liquid in the case of overturning or entry of foreign matter into the tank. This device shall be approved by the competent authority or its authorized body.

TP25 Sulphur trioxide 99.95% pure and above may be transported in tanks without an inhibitor provided that it is maintained at a temperature equal to or above 32.5°C.

TP26 When transported under heated conditions, the heating device shall be fitted outside the shell. For UN 3176, this provision only applies when the substance reacts dangerously with water.

TP27 A portable tank having a minimum test pressure of 4 bar may be used if it is shown that a test pressure of 4 bar or less is acceptable according to the test pressure definition in 6.7.2.1.

TP28 A portable tank having a minimum test pressure of 2.65 bar may be used if it is shown that a test pressure of 2.65 bar or less is acceptable according to the test pressure definition in 6.7.2.1.

TP29 A portable tank having a minimum test pressure of 1.5 bar may be used if it is shown that a test pressure of 1.5 bar or less is acceptable according to the test pressure definition in 6.7.2.1.

TP30 This substance shall be transported in insulated tanks.

TP31 This substance shall be transported in tanks in solid state.

TP32 For UN Nos. 0331, 0332 and 3375, portable tanks may be used subject to the following conditions:

.1 To avoid unnecessary confinement, each portable tank constructed of metal shall be fitted with a pressure relief device that may be of the re-closing spring-loaded type, a frangible disc or a fusible element. The set-to-discharge or burst pressure, as applicable, shall not be greater than 2.65 bar for portable tanks with minimum test pressures greater than 4 bar.

.2 For UN 3375 only, suitability for transport in tanks shall be demonstrated. One method to evaluate this suitability is test 8 (d) in Test Series 8 (see *Manual of Tests and Criteria*, part 1, subsection 18.7).

.3 Substances shall not be allowed to remain in the portable tank for any period that could result in caking. Appropriate measures shall be taken to avoid accumulation and packing of substances in the tank (e.g. cleaning, etc).

TP33 The portable tank instruction assigned for this substance applies for granular and powdered solids and for solids which are filled and discharged at temperatures above their melting point and which are cooled and transported as a solid mass. For solids which are transported above their melting point, see 4.2.1.19.

TP34 Portable tanks need not be subjected to the impact test in 6.7.4.14.1 if the portable tank is marked "NOT FOR RAIL TRANSPORT" on the plate specified in 6.7.4.15.1 and also in letters at least 10 cm high on both sides of the outer jacket.

TP35 *Deleted*

TP36 Fusible elements in the vapour space may be used on portable tanks.

TP37 *Deleted*

TP38 *Deleted*

TP39 *Deleted*

TP40 Portable tanks shall not be transported when connected with spray application equipment.

TP41 The 2.5-year internal examination may be waived or substituted by other test methods or inspection procedures specified by the competent authority or its authorized body, provided that the portable tank is dedicated to the transport of the organometallic substances to which this tank special provision is assigned. However, this examination is required when the conditions of 6.7.2.19.7 are met.

TP90 Tanks with bottom openings may be used on short international voyages.

TP91 Portable tanks with bottom openings may also be used on long international voyages.

4.2.6 Additional provisions for the use of road tank vehicles and road gas elements vehicles

4.2.6.1 The tank of a road tank vehicle or the elements of a road gas elements vehicle shall be attached to the vehicle during normal operations of filling, discharge and transport. IMO type 4 tanks shall be attached to the chassis when transported on board ships. Road tank vehicles and road gas elements vehicles shall not be filled or discharged while they remain on board. A road tank vehicle or road gas elements vehicle shall be driven on board on its own wheels and be fitted with permanent tie-down attachments for securing on board the ship.

4.2.6.2 Road tank vehicles and road gas elements vehicles shall comply with the provisions of chapter 6.8. IMO type 4, 6, 8 and 9 tanks may be used according to the provisions of chapter 6.8 for short international voyages only.

4.2.6.3 Substances permitted to be transported in IMO type 9 tanks are assigned special provision 974.

Chapter 4.3

Use of bulk containers

Note: Sheeted bulk containers (BK1) shall not be used for sea transport, except as indicated in 4.3.3.

4.3.1 General provisions

4.3.1.1 This section provides general requirements applicable to the use of containers for the transport of solid substances in bulk. Substances shall be transported in bulk containers conforming to the applicable bulk container instruction identified by the letters BK in column 13 of the Dangerous Goods List, with the following meaning:

BK1: the transport in sheeted bulk containers is permitted;

BK2: the transport in closed bulk containers is permitted;

BK3: the transport in flexible bulk containers is permitted.

The bulk container used shall conform to the provisions of chapter 6.9.

4.3.1.2 Except as provided in 4.3.1.3, bulk containers shall only be used when a substance is assigned a bulk container code in column 13 of the Dangerous Goods List.

4.3.1.3 When a substance is not assigned BK2 or BK3 in column 13 of the Dangerous Goods List, interim approval for transport may be issued by the competent authority of the country of origin. The approval shall be included in the documentation of the consignment and contain, as a minimum, the information normally provided in the bulk container instruction and the conditions under which the substance shall be transported. Appropriate measures should be initiated by the competent authority to have the assignment included in the Dangerous Goods List. When a substance is not permitted in a BK1 bulk container, an exemption may be issued in accordance with 7.9.1.

4.3.1.4 Substances which may become liquid at temperatures likely to be encountered during transport are not permitted in bulk containers.

4.3.1.5 Bulk containers shall be siftproof and shall be so closed that none of the contents can escape under normal conditions of transport, including the effect of vibration, or by changes of temperature, humidity or pressure.

4.3.1.6 Bulk solids shall be loaded into bulk containers and evenly distributed in a manner that minimizes movement that could result in damage to the container or leakage of the dangerous goods.

4.3.1.7 Where venting devices are fitted, they shall be kept clear and operable.

4.3.1.8 Bulk solids shall not react dangerously with the material of the bulk container, gaskets, equipment including lids and tarpaulins, or with protective coatings which are in contact with the contents, or significantly weaken them. Bulk containers shall be so constructed or adapted that the goods cannot penetrate between wooden floor coverings or come into contact with those parts of the bulk containers that may be affected by the dangerous goods or residues thereof.

4.3.1.9 Before being filled and offered for transport, each bulk container shall be inspected and cleaned to ensure that it does not contain any residue on the interior or exterior that could:

- cause a dangerous reaction with the substance intended for transport;
- detrimentally affect the structural integrity of the bulk container; or
- affect the dangerous goods retention capabilities of the bulk container.

4.3.1.10 During transport, no dangerous residues shall adhere to the outer surfaces of a bulk container.

4.3.1.11 If several closure systems are fitted in series, the system which is located nearest to the dangerous goods to be transported shall be closed first before filling.

4.3.1.12 Empty bulk containers that have contained dangerous goods shall be treated in the same manner as is prescribed in this Code for a filled bulk container, unless adequate measures have been taken to nullify any hazard.

4.3.1.13 If bulk containers are used for the carriage of bulk goods liable to cause a dust explosion, or evolve flammable vapours (e.g. for certain wastes), measures shall be taken to exclude sources of ignition and to prevent dangerous electrostatic discharge during transport, loading or unloading of the goods.

4.3.1.14 Substances, for example wastes, which may react dangerously with one another and substances of different classes and goods not subject to this Code, which are liable to react dangerously with one another, shall not be mixed together in the same bulk container. Dangerous reactions are:

.1 combustion and/or evolution of considerable heat;

.2 emission of flammable and/or toxic gases;

.3 formation of corrosive liquids; or

.4 formation of unstable substances.

4.3.1.15 Before a bulk container is filled, it shall be visually examined to ensure it is structurally serviceable, its interior walls, ceiling and floors are free from protrusions or damage and that any inner liners or substance retaining equipment are free from rips, tears or any damage that would compromise its cargo retention capabilities. "Structurally serviceable" means the bulk container does not have major defects in its structural components, such as top and bottom side rails, top and bottom end rails, door sill and header, floor cross members, corner posts, and corner fittings in a freight container. Major defects include:

.1 bends, cracks or breaks in the structural or supporting members that affect the integrity of the container;

.2 more than one splice or an improper splice (such as a lapped splice) in top or bottom end rails or door headers;

.3 more than two splices in any one top or bottom side rail;

.4 any splice in a door sill or corner post;

.5 door hinges and hardware that are seized, twisted, broken, missing, or otherwise inoperative;

.6 gaskets and seals that do not seal;

.7 any distortion of the overall configuration great enough to prevent proper alignment of handling equipment, mounting and securing chassis or vehicle, or insertion into ships' cargo spaces;

.8 any damage to lifting attachments or handling equipment interface features; or

.9 any damage to service or operational equipment.

4.3.1.16 Before a flexible bulk container is filled it shall be visually examined to ensure it is structurally serviceable, its textile slings, load-bearing structure straps, body fabric, lock device parts including metal and textile parts are free from protrusions or damage and that inner liners are free from rips, tears or any damage.

4.3.1.16.1 For flexible bulk containers, the period of use permitted for the transport of dangerous goods shall be two years from the date of manufacture of the flexible bulk container.

4.3.1.16.2 A venting device shall be fitted if a dangerous accumulation of gases may develop within the flexible bulk container. The vent shall be so designed that the penetration of foreign substances or the ingress of water is prevented under normal conditions of transport.

4.3.2 Additional provisions applicable to bulk goods of classes 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 and 8

4.3.2.1 Bulk goods of class 4.2

Only closed bulk containers (BK2) may be used. The total mass carried in a bulk container shall be such that its spontaneous ignition temperature is greater than 55°C.

4.3.2.2 Bulk goods of class 4.3

Only closed bulk containers (BK2) may be used. These goods shall be transported in bulk containers which are waterproof.

4.3.2.3 Bulk goods of class 5.1

Bulk containers shall be so constructed or adapted that the goods cannot come into contact with wood or any other incompatible material.

4.3.2.4 Bulk goods of class 6.2

4.3.2.4.1 *Transport in bulk containers of animal material of class 6.2*

Animal material containing infectious substances (UN Nos. 2814, 2900 and 3373) is authorized for transport in bulk containers provided the following conditions are met:

.1 Closed bulk containers, and their openings, shall be leakproof by design or by the fitting of a suitable liner.

.2 The animal material shall be thoroughly treated with an appropriate disinfectant before loading prior to transport.

.3 Closed bulk containers shall not be re-used until they have been thoroughly cleaned and disinfected.

Note: Additional provisions may be required by appropriate national health authorities.

4.3.2.4.2 *Bulk wastes of class 6.2 (UN 3291)*

.1 only closed bulk containers (BK2) shall be permitted;

.2 closed bulk containers, and their openings, shall be leakproof by design. These bulk containers shall have non-porous interior surfaces and shall be free from cracks or other features that could damage packagings inside, impede disinfection or permit inadvertent release;

.3 wastes of UN 3291 shall be contained within the closed bulk container in UN type tested and approved sealed leakproof plastics bags tested for solids of packing group II and marked in accordance with 6.1.3.1. Such plastics bags shall be capable of passing the tests for tear and impact resistance according to ISO 7765-1:1988, *Plastics film and sheeting – Determination of impact resistance by the free-falling dart method – Part 1: Staircase methods,* and ISO 6383-2:1983, *Plastics – Film and sheeting – Determination of tear resistance – Part 2: Elmendorf method*. Each bag shall have an impact resistance of at least 165 g and a tear resistance of at least 480 g in both parallel and perpendicular planes with respect to the length of the bag. The maximum net mass of each plastics bag shall be 30 kg;

.4 single articles exceeding 30 kg such as soiled mattresses may be transported without the need for a plastics bag when authorized by the competent authority;

.5 wastes of UN 3291 which contain liquids shall only be transported in plastics bags containing sufficient absorbent material to absorb the entire amount of liquid without it spilling in the bulk container;

.6 wastes of UN 3291 containing sharp objects shall only be transported in UN type tested and approved rigid packagings meeting the provisions of packing instructions P621, IBC620 or LP621;

.7 rigid packagings specified in packing instructions P621, IBC620 or LP621 may also be used. They shall be properly secured to prevent damage during normal conditions of transport. Wastes transported in rigid packagings and plastics bags together in the same closed bulk container shall be adequately segregated from each other, e.g. by suitable rigid barriers or dividers, mesh nets or otherwise securing the packagings, such that they prevent damage to the packagings during normal conditions of transport;

.8 wastes of UN 3291 in plastics bags shall not be compressed in a closed bulk container in such a way that bags may be rendered no longer leakproof;

.9 the closed bulk container shall be inspected for leakage or spillage after each journey. If any wastes of UN 3291 have leaked or been spilled in the closed bulk container, it shall not be re-used until after it has been thoroughly cleaned and, if necessary, disinfected or decontaminated with an appropriate agent. No other goods shall be transported together with UN 3291 other than medical or veterinary wastes. Any such other wastes transported in the same closed bulk container shall be inspected for possible contamination.

4.3.2.5 Bulk material of class 7

For the transport of unpackaged radioactive material, see 4.1.9.2.4.

4.3.2.6 Bulk goods of class 8

Only closed bulk containers (BK2) may be used. These goods shall be transported in bulk containers which are watertight.

4.3.3 Additional provisions for the use of sheeted bulk containers (BK1)

4.3.3.1 Sheeted bulk containers (BK1) shall not be used for sea transport, except for UN 3077 not meeting the criteria of 2.9.3 transported on short international voyages.

4.3.4 Additional provisions for the use of flexible bulk containers (BK3)

4.3.4.1 Flexible bulk containers are only allowed in the holds of general cargo ships. They are not allowed to be transported in cargo transport units.

PART 5

CONSIGNMENT PROCEDURES

Non-commercial use only

Chapter 5.1

General provisions

5.1.1 Application and general provisions

5.1.1.1 This part sets forth the provisions for dangerous goods consignments relative to authorization of consignments and advance notifications, marking, labelling, documentation (by manual, electronic data processing (EDP) or electronic data interchange (EDI) techniques) and placarding.

5.1.1.2 Except as otherwise provided in this Code, no person may offer dangerous goods for transport unless those goods are properly marked, labelled, placarded, described and certified on a transport document, and otherwise in a condition for transport as required by this part.

Note: In accordance with the GHS, a GHS pictogram not required by this Code should only appear in transport as part of a complete GHS label and not independently (see GHS 1.4.10.4.4).

5.1.1.3 A carrier shall not accept dangerous goods for transport unless:

.1 A copy of the dangerous goods transport document and other documents or information as required by the provisions of this Code are provided; or

.2 The information applicable to the dangerous goods is provided in electronic form.

5.1.1.4 The information applicable to the dangerous goods shall accompany the dangerous goods to final destination. This information may be on the dangerous goods transport document or may be on another document. This information shall be given to the consignee when the dangerous goods are delivered.

5.1.1.5 When the information applicable to the dangerous goods is given to the carrier in electronic form, the information shall be available to the carrier at all times during transport to final destination. The information shall be able to be produced without delay as a paper document.

5.1.1.6 The purpose of indicating the proper shipping name (see 3.1.2.1 and 3.1.2.2) and the UN number of a substance, material or article offered for transport and, in the case of a marine pollutant, of the addition of “marine pollutant” on documentation accompanying the consignment, and of marking the proper shipping name in accordance with 5.2.1 on the package, including IBCs containing the goods, is to ensure that the substance, material or article can be readily identified during transport. This ready identification is particularly important in the case of an accident involving these goods, in order to determine what emergency procedures are necessary to deal properly with the situation and, in the case of marine pollutants, for the master to comply with the reporting requirements of Protocol I of MARPOL.

5.1.2 Use of overpacks and unit loads

5.1.2.1 An overpack and unit load shall be marked with the proper shipping name and the UN number and marked and labelled, as required for packages by chapter 5.2, for each item of dangerous goods contained in the overpack or unit load unless marks and labels representative of all dangerous goods in the overpack or unit load are visible. An overpack, in addition, shall be marked with the word “OVERPACK” unless marks and labels representative of all dangerous goods, as required by chapter 5.2, in the overpack are visible, except as required in 5.2.2.1.12. The lettering of the “OVERPACK” mark shall be at least 12 mm high.

5.1.2.2 The individual packages comprising a unit load or an overpack shall be marked and labelled in accordance with chapter 5.2. Each package of dangerous goods contained in the unit load or overpack shall comply with all applicable provisions of the Code. The “OVERPACK” mark on an overpack is an indication of compliance with this provision. The intended function of each package shall not be impaired by the unit load or overpack.

5.1.2.3 Each package bearing package orientation marks as prescribed in 5.2.1.7.1 of this Code and which is overpacked, placed in a unit load or used as an inner packaging in a large packaging shall be oriented in accordance with such marks.

5.1.3 Empty uncleaned packagings or units

5.1.3.1 Other than for class 7, a packaging, including an IBC, which previously contained dangerous goods shall be identified, marked, labelled and placarded as required for those dangerous goods unless steps such as cleaning, purging of vapours or refilling with a non-dangerous substance are taken to nullify any hazard.

5.1.3.2 Freight containers, tanks, IBCs, as well as other packagings and overpacks, used for the transport of radioactive material shall not be used for the transport of other goods unless decontaminated below the level of 0.4 Bq/cm^2 for beta and gamma emitters and low-toxicity alpha emitters and 0.04 Bq/cm^2 for all other alpha emitters.

5.1.3.3 Empty cargo transport units still containing residues of dangerous goods, or loaded with empty uncleaned packages or empty uncleaned bulk containers, shall comply with the provisions applicable to the goods last contained in the unit, packagings or bulk container.

5.1.4 Mixed packing

When two or more dangerous goods are packed within the same outer packaging, the package shall be labelled and marked as required for each substance. Subsidiary hazard labels need not be applied if the hazard is already represented by a primary hazard label.

5.1.5 General provisions for class 7

5.1.5.1 Approval of shipments and notification

5.1.5.1.1 *General*

In addition to the approval of package designs described in chapter 6.4, multilateral shipment approval is also required in certain circumstances (5.1.5.1.2 and 5.1.5.1.3). In some circumstances it is also necessary to notify competent authorities of a shipment (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 *Shipment approvals*

Multilateral approval shall be required for:

.1 the shipment of Type B(M) packages not conforming with the provisions of 6.4.7.5 or designed to allow controlled intermittent venting;

.2 the shipment of Type B(M) packages containing radioactive material with an activity greater than 3,000A_1 or 3,000A_2, as appropriate, or 1,000 TBq, whichever is the lower;

.3 the shipment of packages containing fissile materials if the sum of the criticality safety indexes of the packages in a single freight container or in a single conveyance exceeds 50. Excluded from this requirement shall be shipments by seagoing vessels, if the sum of the criticality safety indexes does not exceed 50 for any hold, compartment or defined deck area and the distance of 6 m between groups of packages or overpacks as required in table 7.1.4.5.3.4 is met;

.4 radiation protection programmes for shipments by special use vessels in accordance with 7.1.4.5.8; and

.5 the shipment of SCO-III.

except that a competent authority may authorize transport into or through its country without shipment approval, by a specific provision in its design approval (see 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 *Shipment approval by special arrangement*

Provisions may be approved by a competent authority under which a consignment which does not satisfy all of the applicable provisions of this Code may be transported under special arrangement (see 1.5.4).

5.1.5.1.4 *Notifications*

Notification to competent authorities is required as follows:

.1 Before the first shipment of any package requiring competent authority approval, the consignor shall ensure that copies of each applicable competent authority certificate applying to that package design have been submitted to the competent authority of the country of origin of the shipment and to the competent authority of each country through or into which the consignment is to be transported. The consignor is not required to await an acknowledgement from the competent authority, nor is the competent authority required to make such acknowledgement of receipt of the certificate.

.2 For each of the following types of shipments:

.1 Type C packages containing radioactive material with an activity greater than 3,000A_1 *or* 3,000A_2, as appropriate, or 1,000 TBq, whichever is the lower;

.2 Type B(U) packages containing radioactive material with an activity greater than 3,000A_1 *or* 3,000A_2, as appropriate, or 1,000 TBq, whichever is the lower;

.3 Type B(M) packages;

.4 shipment under special arrangement;

the consignor shall notify the competent authority of the country of origin of the shipment and the competent authority of each country through or into which the consignment is to be transported. This notification shall be in the possession of each competent authority prior to the commencement of the shipment, and preferably at least 7 days in advance.

.3 The consignor is not required to send a separate notification if the required information has been included in the application for approval of shipment (see 6.4.23.2).

.4 The consignment notification shall include:

.1 sufficient information to enable the identification of the package or packages, including all applicable certificate numbers and identification marks;

.2 information on the date of shipment, the expected date of arrival and proposed routeing;

.3 the names of the radioactive material or nuclides;

.4 descriptions of the physical and chemical forms of the radioactive material, or whether it is special form radioactive material or low dispersible radioactive material; and

.5 the maximum activity of the radioactive contents during transport, expressed in units of becquerels (Bq) with an appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the mass of fissile material (or of each fissile nuclide for mixtures when appropriate) in units of grams (g), or multiples thereof, may be used in place of activity.

5.1.5.2 Certificates issued by competent authority

5.1.5.2.1 Certificates issued by the competent authority are required for the following:

.1 designs for:

.1 special form radioactive material;

.2 low dispersible radioactive material;

.3 fissile material excepted under 2.7.2.3.5.6;

.4 packages containing 0.1 kg or more of uranium hexafluoride;

.5 packages containing fissile material unless excepted by 2.7.2.3.5, 6.4.11.2 or 6.4.11.3;

.6 Type B(U) packages and Type B(M) packages;

.7 Type C packages;

.2 special arrangements;

.3 certain shipments (see 5.1.5.1.2);

.4 determination of the basic radionuclide values referred to in 2.7.2.2.1 for individual radionuclides which are not listed in table 2.7.2.2.1 (see 2.7.2.2.2.1);

.5 alternative activity limits for an exempt consignment of instruments or articles (see 2.7.2.2.2.2).

The certificates shall confirm that the applicable provisions are met, and for design approvals shall attribute to the design an identification mark.

The certificates of approval for the package design and the shipment may be combined into a single certificate.

Certificates and applications for these certificates shall be in accordance with the provisions in 6.4.23.

5.1.5.2.2 The consignor shall be in possession of a copy of each applicable certificate.

5.1.5.2.3 For package designs where it is not required that a competent authority issue a certificate of approval, the consignor shall, on request, make available, for inspection by the relevant competent authority, documentary evidence of the compliance of the package design with all the applicable provisions.

5.1.5.3 Determination of transport index (TI) and criticality safety index (CSI)

5.1.5.3.1 The transport index (TI) for a package, overpack or freight container, or for unpackaged LSA-I, SCO-I or SCO-III, shall be the number derived in accordance with the following procedure:

.1 determine the dose rate in units of millisieverts per hour (mSv/h) at a distance of 1 m from the external surfaces of the package, overpack, freight container, or unpackaged LSA-I, SCO-I or SCO III. The value

determined shall be multiplied by 100 and the resulting number is the transport index. For uranium and thorium ores and their concentrates, the maximum dose rate at any point 1 m from the external surface of the load may be taken as:

0.4 mSv/h for ores and physical concentrates of uranium and thorium;

0.3 mSv/h for chemical concentrates of thorium;

0.02 mSv/h for chemical concentrates of uranium, other than uranium hexafluoride;

.2 for tanks, freight containers and unpackaged LSA-I, SCO-I and SCO-III, the value determined in 5.1.5.3.1.1 above shall be multiplied by the appropriate factor from table 5.1.5.3.1;

.3 the value obtained in 5.1.5.3.1.1 and 5.1.5.3.1.2 above shall be rounded up to the first decimal place (e.g. 1.13 becomes 1.2), except that a value of 0.05 or less may be considered as zero and the resulting number is the TI value (without unit).

Table 5.1.5.3.1 – *Multiplication factors for tanks, freight containers and unpackaged LSA-I, SCO-I and SCO-III*

Size of load[a]	Multiplication factor
size of load $\leq$ 1 m^2	1
1 m^2 $<$ size of load $\leq$ 5 m^2	2
5 m^2 $<$ size of load $\leq$ 20 m^2	3
20 m^2 $<$ size of load	10

[a] Largest cross-sectional area of the load being measured.

5.1.5.3.2 The TI for each rigid overpack, freight container or conveyance shall be determined as the sum of the TIs of all the packages contained therein. For a shipment from a single consignor, the consignor may determine the TI by direct measurement of dose rate.

The TI for a non-rigid overpack shall be determined only as the sum of the TIs of all the packages within the overpack.

5.1.5.3.3 The criticality safety index for each overpack or freight container shall be determined as the sum of the CSIs of all the packages contained. The same procedure shall be followed for determining the total sum of the CSIs in a consignment or aboard a conveyance.

5.1.5.3.4 Packages, overpacks and freight containers shall be assigned to either category I – WHITE, II – YELLOW or III – YELLOW in accordance with the conditions specified in table 5.1.5.3.4 and with the following requirements:

.1 for a package, overpack or freight container, both the transport index and the surface dose rate conditions shall be taken into account in determining which is the appropriate category. Where the transport index satisfies the condition for one category but the surface dose rate satisfies the condition for a different category, the package, overpack or freight container shall be assigned to the higher category. For this purpose, category I – WHITE shall be regarded as the lowest category;

.2 the TI shall be determined following the procedures specified in 5.1.5.3.1 and 5.1.5.3.2;

.3 if the surface dose rate is greater than 2 mSv/h, the package or overpack shall be transported under exclusive use and under the provisions of 7.1.4.5.6 or 7.1.4.5.7, as appropriate;

.4 a package transported under a special arrangement shall be assigned to category III – YELLOW except under the provisions of 5.1.5.3.5;

.5 an overpack or freight container which contains packages transported under special arrangement shall be assigned to category III – YELLOW except under the provisions of 5.1.5.3.5.

Table 5.1.5.3.4 – *Categories of packages, overpacks and freight containers*

Conditions		
Transport index	Maximum dose rate at any point on external surface	Category
0[a]	Not more than 0.005 mSv/h	I – WHITE
More than 0 but not more than 1[a]	More than 0.005 mSv/h but not more than 0.5 mSv/h	II – YELLOW
More than 1 but not more than 10	More than 0.5 mSv/h but not more than 2 mSv/h	III – YELLOW
More than 10	More than 2 mSv/h but not more than 10 mSv/h	III – YELLOW[b]

[a] If the measured TI is not greater than 0.05, the value quoted may be zero in accordance with 5.1.5.3.1.3.
[b] Shall also be transported under "exclusive use" except for freight containers (see table 7.1.4.5.3.1).

5.1.5.3.5 In all cases of international transport of packages requiring competent authority approval of design or shipment, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, the categorization shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

5.1.5.4 Specific provisions for excepted packages of radioactive material of class 7

5.1.5.4.1 Excepted packages of radioactive material of class 7 shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with:

.1 the UN number preceded by the letters "UN";

.2 an identification of either the consignor or consignee, or both; and

.3 the permissible gross mass if this exceeds 50 kg.

5.1.5.4.2 The documentation requirements of 5.4.1 and 5.4.5 do not apply to excepted packages of radioactive material of class 7, except that:

.1 the UN number preceded by the letters "UN" and the name and address of the consignor and the consignee and, if relevant, the identification mark for each competent authority certificate of approval (see 5.4.1.5.7.1.7) shall be shown on a special transport document such as a bill of lading, air waybill or other similar document complying with the requirements of 5.4.1.2.1 to 5.4.1.2.4; and

.2 the requirements of 5.4.1.6.2 and, if relevant, those of 5.4.1.5.7.1.7, 5.4.1.5.7.3 and 5.4.1.5.7.4 shall apply.

5.1.5.4.3 The requirements of 5.2.1.5.8 and 5.2.2.1.12.5 shall apply if relevant.

5.1.5.5 Specific provisions for the consignment of fissile material

Fissile material meeting one of the provisions of 2.7.2.3.5.1 to 2.7.2.3.5.6 shall meet the following requirements:

.1 only one of the provisions of 2.7.2.3.5.1 to 2.7.2.3.5.6 is allowed per consignment;

.2 only one approved fissile material in packages classified in accordance with 2.7.2.3.5.6 is allowed per consignment unless multiple materials are authorized in the certificate of approval;

.3 fissile material in packages classified in accordance with 2.7.2.3.5.3 shall be transported in a consignment with no more than 45 g of fissile nuclides;

.4 fissile material in packages classified in accordance with 2.7.2.3.5.4 shall be transported in a consignment with no more than 15 g of fissile nuclides;

.5 unpackaged or packaged fissile material classified in accordance with 2.7.2.3.5.5 shall be transported under exclusive use on a conveyance with no more than 45 g of fissile nuclides.

5.1.6 Packages packed into a cargo transport unit

5.1.6.1 Regardless of the placarding and marking provisions for cargo transport units, each package containing dangerous goods packed into a cargo transport unit shall be marked and labelled in accordance with the requirements of chapter 5.2.

Chapter 5.2

Marking and labelling of packages including IBCs

Note: These provisions relate essentially to the marking and labelling of dangerous goods according to their properties. However, additional marks or symbols indicating precautions to be taken in handling or storing a package (such as a symbol representing an umbrella, indicating that a package shall be kept dry) may be displayed on a package if appropriate.

5.2.1 Marking of packages including IBCs

5.2.1.1 Unless provided otherwise in this Code, the proper shipping name for the dangerous goods as determined in accordance with 3.1.2 and the corresponding UN number, preceded by the letters "UN", shall be displayed on each package. The UN number and the letters "UN" shall be at least 12 mm high, except for packages of 30 L capacity or less or of 30 kg maximum net mass or less and for cylinders of 60 L water capacity or less when they shall be at least 6 mm in height and except for packages of 5 L capacity or less or of 5 kg maximum net mass when they shall be of an appropriate size. In the case of unpackaged articles, the mark shall be displayed on the article, on its cradle or on its handling, storage or launching device. For goods of division 1.4, compatibility group S, the division and compatibility group letter shall also be marked unless the label for 1.4S is displayed. A typical package mark is:

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (caprylyl chloride) UN 3265.

Note: Cylinders of 60 L water capacity or less marked with a UN number in accordance with the provisions of the IMDG Code up to 31 December 2013 and which do not conform to the provisions of 5.2.1.1 regarding the size of the UN number and of the letters "UN" applicable as from 1 January 2014 may continue to be used until the next periodic inspection but no later than 1 July 2018.

5.2.1.2 All package marks required by 5.2.1.1:

.1 shall be readily visible and legible;

.2 shall be such that this information will still be identifiable on packages surviving at least three months' immersion in the sea. In considering suitable marking methods, account shall be taken of the durability of the packaging materials used and the surface of the package;

.3 shall be displayed on a background of contrasting colour on the external surface of the package; and

.4 shall not be located with other package marks that could substantially reduce their effectiveness.

5.2.1.3 Salvage packagings including large salvage packagings and salvage pressure receptacles shall additionally be marked with the word "SALVAGE". The lettering of the "SALVAGE" mark shall be at least 12 mm high.

5.2.1.4 Intermediate bulk containers of more than 450 L capacity and large packagings shall be marked on two opposing sides.

5.2.1.5 Special marking provisions for radioactive material

5.2.1.5.1 Each package shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with an identification of either the consignor or consignee, or both. Each overpack shall be legibly and durably marked on the outside of the overpack with an identification of either the consignor or consignee, or both unless these marks of all packages within the overpack are clearly visible.

5.2.1.5.2 The marking of excepted packages of radioactive material of class 7 shall be as required by 5.1.5.4.1.

5.2.1.5.3 Each package of gross mass exceeding 50 kg shall have its permissible gross mass legibly and durably marked on the outside of the packaging.

5.2.1.5.4 Each package which conforms to:

.1 a Type IP-1 package, a Type IP-2 package or a Type IP-3 package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with "TYPE IP-1", "TYPE IP-2" or "TYPE IP-3" as appropriate;

.2 a Type A package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with "TYPE A";

.3 a Type IP-2 package, a Type IP-3 package or a Type A package design shall be legibly and durably marked on the outside of the packaging with the international vehicle registration code (VRI code) of the country of origin of design and either the name of the manufacturer or other identification of the packaging specified by the competent authority of the country of origin of design.

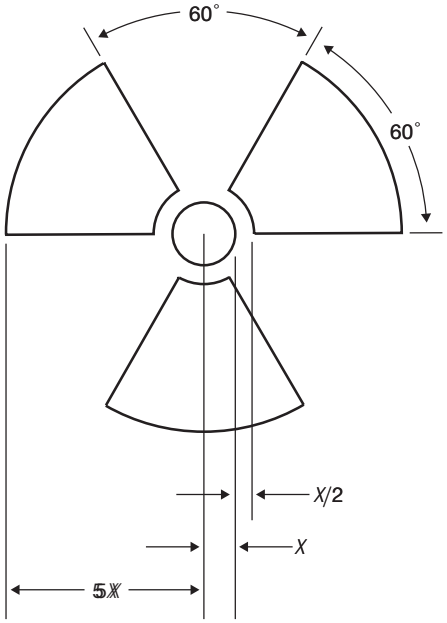
5.2.1.5.5 Each package which conforms to a design approved under one or more of paragraphs 5.1.5.2.1, 6.4.22.1 to 6.4.22.4, 6.4.23.4 to 6.4.23.7 and 6.4.24.2 shall be legibly and durably marked on the outside of the package with the following information:

.1 the identification mark allocated to that design by the competent authority;

.2 a serial number to uniquely identify each packaging which conforms to that design;

.3 "Type B(U)", "Type B(M)" or "Type C", in the case of a Type B(U), Type B(M) or Type C package design.

5.2.1.5.6 Each package which conforms to a Type B(U), Type B(M) or Type C package design shall have the outside of the outermost receptacle which is resistant to the effects of fire and water plainly marked by embossing, stamping or other means resistant to the effects of fire and water with the trefoil symbol shown below.



Basic trefoil symbol with proportions based on a central circle of radius *X*.
The minimum allowable size of *X* shall be 4 mm.

Any mark on the package made in accordance with the requirements of 5.2.1.5.4.1 and .2 and 5.2.1.5.5.3 relating to the package type that does not relate to the UN number and proper shipping name assigned to the consignment shall be removed or covered.

5.2.1.5.7 Where LSA-I or SCO-I material is contained in receptacles or wrapping materials and is transported under exclusive use as permitted by 4.1.9.2.4, the outer surface of these receptacles or wrapping materials may bear the mark "RADIOACTIVE LSA-I" or "RADIOACTIVE SCO-I", as appropriate.

5.2.1.5.8 In all cases of international transport of packages requiring competent authority approval of design or shipment, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, marking shall be in accordance with the certificate of the country of origin of the design.

5.2.1.6 Special marking provisions for marine pollutants

5.2.1.6.1 Except as provided in 2.10.2.7, packages containing marine pollutants meeting the criteria of 2.9.3 shall be durably marked with the marine pollutant mark.

5.2.1.6.2 The marine pollutant mark shall be located adjacent to the marks required by 5.2.1.1. The provisions of 5.2.1.2 and 5.2.1.4 shall be met.

5.2.1.6.3 The marine pollutant mark shall be as shown in the figure below.



Marine pollutant mark

The mark shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The symbol (fish and tree) shall be black on white or a suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm × 100 mm and the minimum width of line forming the diamond shall be 2 mm. If the size of the package so requires, the dimensions/line thickness may be reduced, provided the mark remains clearly visible. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

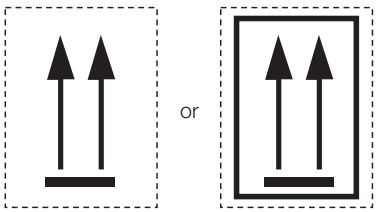
Note: The labelling provisions of 5.2.2 apply in addition to any requirement for packages to bear the marine pollutant mark.

5.2.1.7 Orientation arrows

5.2.1.7.1 Except as provided in 5.2.1.7.2:

- combination packagings having inner packagings containing liquid dangerous goods;
- single packagings fitted with vents;
- cryogenic receptacles intended for the transport of refrigerated liquefied gases; and
- machinery or apparatus containing liquid dangerous goods when it is required to ensure the liquid dangerous goods remain in their intended orientation (see special provision 301 of chapter 3.3),

shall be legibly marked with package orientation arrows which are similar to the illustration shown below or with those meeting the specifications of ISO 780:1997. The orientation arrows shall appear on two opposite vertical sides of the package with the arrows pointing in the correct upright direction. They shall be rectangular and of a size that is clearly visible commensurate with the size of the package. Depicting a rectangular border around the arrows is optional.



**Two black or red arrows on white or suitable contrasting background.
The rectangular border is optional.
All features shall be in approximate proportion to those shown.**

5.2.1.7.2 Orientation arrows are not required on:

.1 outer packagings containing pressure receptacles except cryogenic receptacles;

.2 outer packagings containing dangerous goods in inner packagings each containing not more than 120 mL, with sufficient absorbent material between the inner and outer packagings to completely absorb the liquid contents;

.3 outer packagings containing Division 6.2 infectious substances in primary receptacles each containing not more than 50 mL;

.4 type IP-2, type IP-3, type A, type B(U), type B(M) or type C packages containing class 7 radioactive material;

.5 outer packagings containing articles which are leak-tight in all orientations (e.g. alcohol or mercury in thermometers, aerosols, etc.); or

.6 outer packagings containing dangerous goods in hermetically sealed inner packagings each containing not more than 500 mL.

5.2.1.7.3 Arrows for purposes other than indicating proper package orientation shall not be displayed on a package marked in accordance with this subsection.

5.2.1.8 Excepted quantity mark

5.2.1.8.1 Packages containing excepted quantities of dangerous goods shall be marked according to 3.5.4.

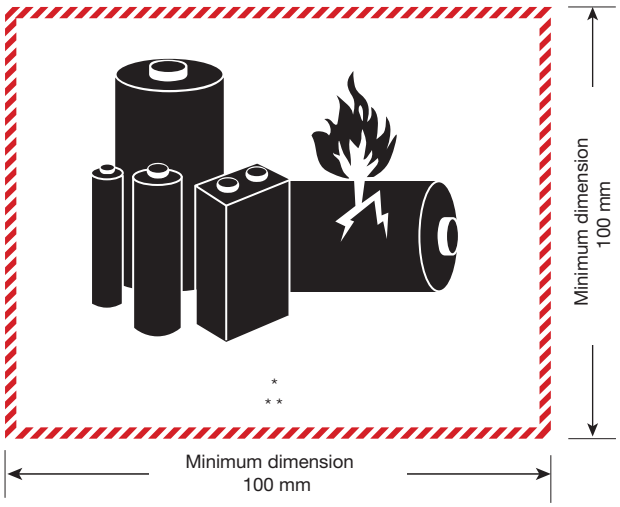
5.2.1.9 Limited quantity mark

5.2.1.9.1 Packages containing dangerous goods packed in limited quantities shall be marked according to 3.4.5.

5.2.1.10 Lithium battery mark

5.2.1.10.1 Packages containing lithium cells or batteries prepared in accordance with special provision 188 shall be marked as shown in figure below.

5.2.1.10.2 The mark shall indicate the UN number, preceded by the letters "UN", i.e. 'UN 3090' for lithium metal cells or batteries or 'UN 3480' for lithium ion cells or batteries. Where the lithium cells or batteries are contained in, or packed with, equipment, the UN number preceded by the letters "UN", i.e. 'UN 3091' or 'UN 3481' as appropriate shall be indicated. Where a package contains lithium cells or batteries assigned to different UN numbers, all applicable UN numbers shall be indicated on one or more marks.



Lithium battery mark

* Place for UN number(s)

** Place for telephone number for additional information

The mark shall be in the form of a a rectangle or a square with hatched edging. The dimensions shall be a minimum of 100 mm wide × 100 mm high and the minimum width of the hatching shall be 5 mm. The symbol (group of batteries, one damaged and emitting flame, above the UN number for lithium ion or lithium metal batteries or cells) shall be black on white or suitable contrasting background. The hatching shall be red. If the size of the package so requires, the dimensions may be reduced to not less than 100 mm wide × 70 mm high. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

5.2.2 Labelling of packages including IBCs

5.2.2.1 Labelling provisions

These provisions are related essentially to danger labels. However, additional marks or symbols indicating precautions to be taken in handling or storing a package (such as a symbol representing an umbrella, indicating that a package shall be kept dry) may be displayed on a package if appropriate.

5.2.2.1.1 Labels identifying primary and subsidiary hazards shall conform to models Nos. 1 to 9 illustrated in 5.2.2.2.2. The "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label is model No. 1.

5.2.2.1.2 Where articles or substances are specifically listed in the Dangerous Goods List, a danger class label shall be affixed for the hazard shown in column 3. A subsidiary hazard label shall also be affixed for any hazard indicated by a class or division number in column 4 of the Dangerous Goods List. However, special provisions indicated in column 6 may also require a subsidiary hazard label where no subsidiary hazard is indicated in column 4 or may be exempt from the requirement for a subsidiary hazard label where such a hazard is indicated in the Dangerous Goods List.

5.2.2.1.2.1 A package containing a dangerous substance which has a low degree of danger may be exempt from these labelling requirements. In this case, a special provision specifying that no hazard label is required appears in column 6 of the Dangerous Goods List for the relevant substance. However, for certain substances the package shall be marked with the appropriate text as it appears in the special provision, for example:

Substance	UN No.	Class	Mark required on bales
Baled hay in cargo transport unit	1327	4.1	None
Baled hay not in cargo transport unit	1327	4.1	Class 4.1
Baled dry vegetable fibres in cargo transport unit	3360	4.1	None

Substance	UN No.	Class	Mark required on packages in addition to the proper shipping name and UN number
Fish meal	1374	4.2	Class 4.2

Only applicable to fish meal in packing group III.

Exempt from class marking when loaded in a cargo transport unit containing only fish meal under UN 1374.

5.2.2.1.3 Except as provided in 5.2.2.1.3.1, if a substance which meets the definition of more than one class is not specifically listed by name in the Dangerous Goods List in chapter 3.2, the provisions in chapter 2.0 shall be used to determine the primary hazard class of the goods. In addition to the label required for that primary hazard class, subsidiary hazard labels shall also be applied as specified in the Dangerous Goods List.

5.2.2.1.3.1 Packagings containing substances of class 8 need not bear subsidiary hazard label model No. 6.1 if the toxicity arises solely from the destructive effect on tissue. Substances of class 4.2 need not bear subsidiary hazard label model No. 4.1.

5.2.2.1.4 *Labels for class 2 gases with subsidiary hazard(s)*

Class	Subsidiary hazard(s) shown in chapter 2.2	Primary hazard label	Subsidiary hazard label(s)
2.1	None	2.1	None
2.2	None	2.2	None
	5.1	2.2	5.1
2.3	None	2.3	None
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1, 8	2.3	5.1, 8
	8	2.3	8
	2.1, 8	2.3	2.1, 8

5.2.2.1.5 Three separate labels have been provided for class 2, one for flammable gases of class 2.1 (red), one for non-flammable, non-toxic gases of class 2.2 (green) and one for toxic gases of class 2.3 (white). Where the Dangerous Goods List indicates that a class 2 gas possesses single or multiple subsidiary hazards, labels shall be used in accordance with the table in 5.2.2.1.4.

5.2.2.1.6 Except as provided in 5.2.2.2.1.2, each label shall:

.1 be located on the same surface of the package near the proper shipping name mark, if the package dimensions are adequate;

.2 be so placed on the packaging that it is not covered or obscured by any part or attachment to the packaging or any other label or mark; and

.3 when primary and subsidiary hazard labels are required, be displayed next to each other.

Where a package is of such an irregular shape or small size that a label cannot be satisfactorily affixed, the label may be attached to the package by a securely affixed tag or other suitable means.

5.2.2.1.7 Intermediate bulk containers of more than 450 L capacity and large packagings shall be labelled on two opposing sides.

5.2.2.1.8 Labels shall be affixed on a surface of contrasting colour.

5.2.2.1.9 *Special provisions for the labelling of self-reactive substances*

An "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label (No. 1) shall be applied for type B self-reactive substances, unless the competent authority has permitted this label to be dispensed with for a specific packaging because test data have proved that the self-reactive substance in such a packaging does not exhibit explosive behaviour.

5.2.2.1.10 *Special provisions for the labelling of organic peroxides*

The class 5.2 label (model No. 5.2) shall be affixed to packages containing organic peroxides classified as types B, C, D, E or F. This label also implies that the product may be flammable and hence no "FLAMMABLE LIQUID" subsidiary hazard label (model No. 3) is required. In addition, the following subsidiary hazard labels shall be applied:

.1 An "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label (model No. 1) for organic peroxides type B, unless the competent authority has permitted this label to be dispensed with for a specific packaging because test data have proved that the organic peroxide in such a packaging does not exhibit explosive behaviour.

.2 A "CORROSIVE" subsidiary hazard label (model No. 8) is required when packing group I or II criteria of class 8 are met.

5.2.2.1.11 *Special provisions for the labelling of infectious substances packages*

In addition to the primary hazard label (model No. 6.2), infectious substances packages shall bear any other label required by the nature of the contents.

5.2.2.1.12 *Special provisions for the labelling of radioactive material*

5.2.2.1.12.1 Except when enlarged labels are used in accordance with 5.3.1.1.5.1, each package, overpack and freight container containing radioactive material shall bear the labels conforming to the applicable model Nos. 7A, 7B or 7C, according to the appropriate category. Labels shall be affixed to two opposite sides on the outside of the package or overpack or on the outside of all four sides of a freight container or tank. In addition, each package, overpack and freight container containing fissile material, other than fissile material excepted under the provisions of 2.7.2.3.5, shall bear labels conforming to model No. 7E; such labels, where applicable, shall be affixed adjacent to the labels conforming to the applicable model Nos. 7A, 7B or 7C. Labels shall not cover the marks specified in this chapter. Any labels which do not relate to the contents shall be removed or covered.

5.2.2.1.12.2 Each label conforming to the applicable model No. 7A, 7B or 7C shall be completed with the following information:

.1 *Contents:*

.1 Except for LSA-I material, the name(s) of the radionuclide(s) as taken from the table under 2.7.2.2.1, using the symbols prescribed therein. For mixtures of radionuclides, the most restrictive nuclides must be listed to the extent the space on the line permits. The group of LSA or SCO shall be shown following the name(s) of the radionuclide(s). The terms "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" and "SCO-II" shall be used for this purpose.

.2 For LSA-I material, the term "LSA-I" is all that is necessary; the name of the radionuclide is not necessary.

.2 *Activity:* The maximum activity of the radioactive contents during transport, expressed in units of becquerels (Bq) with the appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the total mass of fissile nuclides in units of grams (g), or multiples thereof, may be used in place of activity.

.3 For overpacks and freight containers, the "contents" and "activity" entries on the label shall bear the information required in 5.2.2.1.12.2.1 and 5.2.2.1.12.2.2, respectively, totalled together for the entire contents of the overpack or freight container except that, on labels for overpacks or freight containers containing mixed loads of packages containing different radionuclides, such entries may read "See transport documents".

.4 *Transport index:* The number determined in accordance with 5.1.5.3.1 and 5.1.5.3.2 (except for category I-WHITE)

5.2.2.1.12.3 Each label conforming to the model No. 7E shall be completed with the criticality safety index (CSI) as stated in the certificate of approval applicable in the countries through or into which the consignment is transported and issued by the competent authority or as specified in 6.4.11.2 or 6.4.11.3.

5.2.2.1.12.4 For overpacks and freight containers, the label conforming to model No. 7E shall bear the sum of the criticality safety indexes of all the packages contained therein.

5.2.2.1.12.5 In all cases of international transport of packages requiring competent authority approval of design or shipment, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, labelling shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

5.2.2.1.13 ***Labels for articles containing dangerous goods transported as UN Nos. 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 and 3548***

.1 Packages containing articles or articles transported unpackaged shall bear labels according to 5.2.2.1.2 reflecting the hazards established according to 2.0.6. If the article contains one or more lithium batteries with, for lithium metal batteries, an aggregate lithium content of 2 g or less, and for lithium ion batteries, a Watt-hour rating of 100 Wh or less, the lithium battery mark (5.2.1.10.2) shall be affixed to the package or unpackaged article. If the article contains one or more lithium batteries with, for lithium metal batteries, an aggregate lithium content of more than 2 g and for lithium ion batteries, a Watt-hour rating of more than 100 Wh, the lithium battery label (5.2.2.2.2 No. 9A) shall be affixed to the package or unpackaged article.

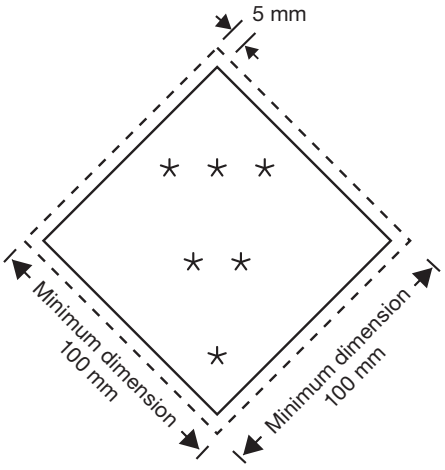
.2 When it is required to ensure articles containing liquid dangerous goods remain in their intended orientation, orientation marks meeting 5.2.1.7.1 shall be affixed and visible on at least two opposite vertical sides of the package or of the unpackaged article where possible, with the arrows pointing in the correct upright direction.

5.2.2.2 Provisions for labels

5.2.2.2.1 Labels shall satisfy the provisions of this section and conform, in terms of colour, symbols, numbers and general format, to the specimen labels shown in 5.2.2.2.2.

Note: Where appropriate, labels in 5.2.2.2.2 are shown with a dotted outer boundary as provided for in 5.2.2.2.1.1. This is not required when the label is applied on a background of contrasting colour.

5.2.2.2.1.1 Labels shall be configured as shown in the figure below:



Class/division label

* The class or, for divisions 5.1 and 5.2, the division number shall be shown in the bottom corner.

** Additional text/numbers/symbol/letters shall (if mandatory) or may (if optional) be shown in this bottom half.

*** The class or division symbol or, for divisions 1.4, 1.5 and 1.6, the division number, and for model No. 7E, the word “FISSILE” shall be shown in this top half.

5.2.2.2.1.1.1 Labels shall be displayed on a background of contrasting colour, or shall have either a dotted or solid outer boundary line.

5.2.2.2.1.1.2 The label shall be in the form of a square set at an angle of 45 degrees (diamond-shaped). The minimum dimensions shall be 100 mm × 100 mm. There shall be a line inside the edge forming the diamond which shall be parallel and approximately 5 mm from the outside of that line to the edge of the label. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

5.2.2.2.1.1.3 If the size of the package so requires the dimensions may be reduced proportionally, provided the symbols and other elements of the label remain clearly visible. Dimensions for cylinders shall comply with 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Cylinders for class 2 may, on account of their shape, orientation and securing mechanisms for transport, bear labels representative of those specified in this section, which have been reduced in size, according to ISO 7225:2005, *Gas cylinders – Precautionary labels*, for display on the non-cylindrical part (shoulder) of such cylinders. Labels may overlap to the extent provided for by ISO 7225:2005; however, in all cases, the labels representing the primary hazard and the numbers appearing on any label shall remain fully visible and the symbols recognizable.

Note: When the diameter of the cylinder is too small to permit the display of the reduced size labels on the non-cylindrical upper part of the cylinder, the reduced sized labels may be displayed on the cylindrical part.

5.2.2.2.1.3 With the exception of labels for divisions 1.4, 1.5 and 1.6 of class 1, the upper half of the label shall contain the pictorial symbol and the lower half shall contain the class number 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2, 6, 7, 8 or 9 as appropriate. However, for label model No. 9A, the upper half of the label shall only contain the seven vertical stripes of the symbol and the lower half shall contain the group of batteries of the symbol and the class number. Except for label model No. 9A, the label may include such text as the UN number, or words describing the hazard class (e.g. "flammable") in accordance with 5.2.2.2.1.5 provided that the text does not obscure or detract from the other required label elements.

5.2.2.2.1.4 In addition, except for divisions 1.4, 1.5 and 1.6, labels for class 1 shall show in the lower half, above the class number, the division number and compatibility group letter for the substance or article. Labels for divisions 1.4, 1.5 and 1.6 shall show in the upper half the division number and in the lower half the class number and the compatibility group letter. For division 1.4, compatibility group S, no label is generally required. However, in cases where a label is considered necessary for such goods, it shall be based on model No. 1.4.

5.2.2.2.1.5 On labels other than those for material of class 7, the insertion of any text (other than the class or division number) in the space below the symbol shall be confined to particulars indicating the nature of the hazard and precautions to be taken in handling. For label No. 9A, no text other than the class mark shall be included in the bottom part of the label.

5.2.2.2.1.6 The symbols, text and numbers shall be shown in black on all labels except for:

.1 the class 8 label, where the text (if any) and class number shall appear in white;

.2 labels with entirely green, red or blue backgrounds, where they may be shown in white;

.3 the class 5.2 label, where the symbol may be shown in white; and

.4 class 2.1 labels displayed on cylinders and gas cartridges for liquefied petroleum gases, where they may be shown in the background colour of the receptacle if adequate contrast is provided.

5.2.2.2.1.7 The method of affixing the label(s) or applying stencil(s) of label(s) on packages containing dangerous goods shall be such that the label(s) or stencil(s) will still be identifiable on packages surviving at least three months' immersion in the sea. In considering suitable labelling methods, account shall be taken of the durability of the packaging materials used and the surface of the package.

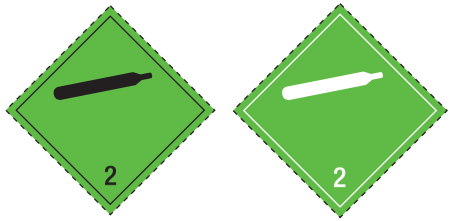
5.2.2.2.2 ***Specimen labels***

Note: Labels shall satisfy the provisions below and conform, in terms of colour, symbols and general format, to the models shown in 5.2.2.2.2. Corresponding models required for other modes of transport, with minor variations which do not affect the obvious meaning of the label, are also acceptable.

Class 1: Explosives

Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
1	Divisions 1.1, 1.2, 1.3	Exploding bomb: black	Orange	1 (black)		** Place for division – to be left blank if explosive is the subsidiary hazard * Place for compatibility group – to be left blank if explosive is the subsidiary hazard
1.4	Division 1.4	1.4: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group
1.5	Division 1.5	1.5: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group
1.6	Division 1.6	1.6: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group

Class 2: Gases

Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
2.1	Class 2.1: Flammable gases	Flame: black or white (except as provided for in 5.2.2.2.1.6.4)	Red	2 (black or white) (except as provided for in 5.2.2.2.1.6.4)		–
2.2	Class 2.2: Non-flammable, non-toxic gases	Gas cylinder: black or white	Green	2 (black or white)		–
2.3	Class 2.3: Toxic gases	Skull and crossbones: black	White	2 (black)		–

Class 3: Flammable liquids

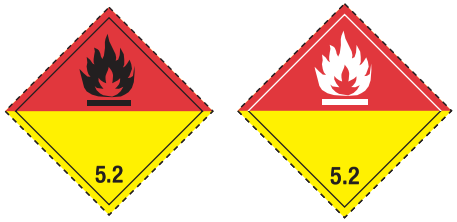
Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
3	–	Flame: black or white	Red	3 (black or white)		–

Non-commercial use only

Class 4: Flammable solids; substances liable to spontaneous combustion; substances which, in contact with water, emit flammable gases

Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
4.1	Class 4.1: Flammable solids, self-reactive substances, polymerizing substances and solid desensitized explosives	Flame: black	White with 7 vertical red stripes	4 (black)		–
4.2	Class 4.2: Substances liable to spontaneous combustion	Flame: black	Upper half white, lower half red	4 (black)		–
4.3	Class 4.3: Substances which, in contact with water, emit flammable gases	Flame: black or white	Blue	4 (black or white)		–

Class 5: Oxidizing substances and organic peroxides

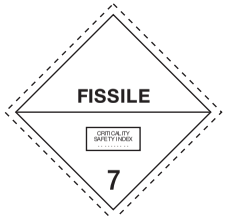
Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
5.1	Class 5.1: Oxidizing substances	Flame over circle: black	Yellow	5.1 (black)		–
5.2	Class 5.2: Organic peroxides	Flame: black or white	Upper half red, lower half yellow	5.2 (black)		–

Class 6: Toxic and infectious substances

Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
6.1	Class 6.1: Toxic substances	Skull and crossbones: black	White	6 (black)		–
6.2	Class 6.2: Infectious substances	Three crescents superimposed on a circle: black	White	6 (black)		The lower half of the label may bear the inscriptions: “INFECTIOUS SUBSTANCE” and “In the case of damage or leakage immediately notify Public Health Authority” in black colour

Non-commercial use only

Class 7: Radioactive material

Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
7A	Category I – WHITE	Trefoil: black	White	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: “RADIOACTIVE” “CONTENTS ...” “ACTIVITY ...” One red vertical bar shall follow the word: “RADIOACTIVE”
7B	Category II – YELLOW	Trefoil: black	Upper half yellow with white border, lower half white	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: “RADIOACTIVE” “CONTENTS ...” “ACTIVITY ...” In a black outlined box: “TRANSPORT INDEX”; Two red vertical bars shall follow the word: “RADIOACTIVE”
7C	Category III – YELLOW	Trefoil: black	Upper half yellow with white border, lower half white	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: “RADIOACTIVE” “CONTENTS ...” “ACTIVITY ...” In a black outlined box: “TRANSPORT INDEX”; Three red vertical bars shall follow the word: “RADIOACTIVE”
7E	Fissile material	–	White	7 (black)		Text (mandatory): black in upper half of label: “FISSILE”; In a black outlined box in the lower half of label: “CRITICALITY SAFETY INDEX”

Class 8: Corrosive substances

Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
8	–	Liquids, spilling from two glass vessels and attacking a hand and a metal: black	Upper half white, lower half black with white border	8 (white)		–

Class 9: Miscellaneous dangerous substances and articles, including environmentally hazardous substances

Label model no.	Class, Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
9	–	7 vertical stripes in upper half: black	White	9 underlined (black)		–
9A	–	7 vertical stripes in upper half: black; battery group, one broken and emitting flame in lower half: black	White	9 underlined (black)		–

Non-commercial use only

Chapter 5.3

Placarding and marking of cargo transport units and bulk containers

5.3.1 Placarding

5.3.1.1 Placarding provisions

5.3.1.1.1 *General provisions*

.1 Enlarged labels (placards) and marks and signs shall be affixed to the exterior surfaces of a cargo transport unit or bulk container to provide a warning that the contents of the unit or bulk container are dangerous goods and present hazards, unless the labels and/or marks affixed to the packages are clearly visible from the exterior of the cargo transport unit or bulk container.

.2 The methods of placarding and marking as required in 5.3.1.1.4 and 5.3.2 on cargo transport units and bulk containers shall be such that this information will still be identifiable on cargo transport units and bulk containers surviving at least three months' immersion in the sea. In considering suitable marking methods, account shall be taken of the ease with which the surface of the cargo transport unit or bulk container can be marked.

.3 All placards, orange panels, marks and signs shall be removed from cargo transport units and bulk containers or masked as soon as both the dangerous goods or their residues which led to the application of those placards, orange panels, marks or signs are discharged.

5.3.1.1.2 Placards shall be affixed to the exterior surface of cargo transport units and bulk containers to provide a warning that the contents of the unit are dangerous goods and present hazards. Placards shall correspond to the primary hazard of the goods contained in the cargo transport unit and bulk container except that:

.1 placards are not required on cargo transport units carrying any quantity of explosives of division 1.4, compatibility group S; and

.2 placards indicating the highest hazard only need be affixed on cargo transport units carrying substances and articles of more than one division in class 1.

Placards shall be displayed on a background of contrasting colour, or shall have either a dotted or solid outer boundary line.

For dangerous goods of class 9 the placard shall correspond to the label model No. 9 as in 5.2.2.2.2; label model No. 9A shall not be used for placarding purposes.

5.3.1.1.3 Placards shall also be displayed for those subsidiary hazards for which a subsidiary hazard label is required according to 5.2.2.1.2. However, cargo transport units and bulk containers containing goods of more than one class need not bear a subsidiary hazard placard if the hazard represented by that placard is already indicated by a primary hazard placard.

5.3.1.1.4 *Placarding requirements*

5.3.1.1.4.1 A cargo transport unit or bulk container containing dangerous goods or residues of dangerous goods shall clearly display placards as follows:

.1 *a freight container, semi-trailer, a closed or sheeted bulk container or portable tank:* one on each side and one on each end of the unit. Portable tanks having a capacity of not more than 3,000 L may be placarded or, alternatively, may be labelled instead, on only two opposite sides;

.2 *a railway wagon:* at least on each side;

.3 *a multiple-compartment tank containing more than one dangerous substance or their residues:* along each side at the positions of the relevant compartments. If all compartments are required to display the same placards, these placards need to be displayed only once along each side of the cargo transport unit;

.4 *a flexible bulk container:* in at least two opposing positions; and

.5 *any other cargo transport unit:* at least on both sides and on the back of the unit.

5.3.1.1.5 *Special provisions for class 7*

5.3.1.1.5.1 Large freight containers carrying unpackaged LSA-I material or SCO-I or packages other than excepted packages, and tanks, shall bear four placards which conform with the model No. 7D given in the figure. The placards shall be affixed in a vertical orientation to each side wall and each end wall of the large freight container or tank. Any placards which do not relate to the contents shall be removed. Instead of using both labels and placards, it is permitted as an alternative to use enlarged labels only, as shown in label model Nos. 7A, 7B and 7C, except having the minimum size shown in the figure under 5.3.1.2.2.

5.3.1.1.5.2 Rail and road vehicles carrying packages, overpacks or freight containers labelled with any of the labels shown in 5.2.2.2.2 as model Nos. 7A, 7B, 7C and 7E, or carrying consignments under exclusive use, shall display the placard shown in the figure (model No. 7D) on each of:

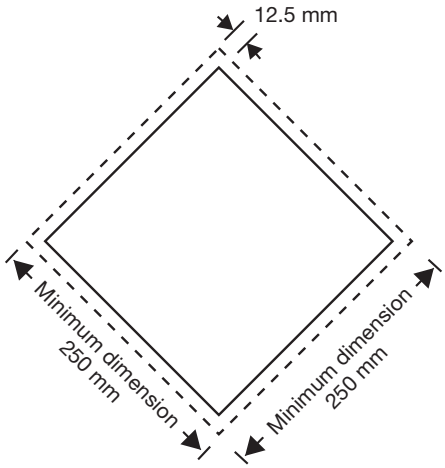
.1 the two external lateral walls, in the case of a rail vehicle;

.2 the two external lateral walls and the external rear wall, in the case of a road vehicle.

In the case of a vehicle without sides, the placards may be affixed directly on the cargo-carrying unit provided that they are readily visible; in the case of physically large tanks or freight containers, the placards on the tanks or freight containers shall suffice. In the case of vehicles which have insufficient area to allow the fixing of larger placards, the dimensions of the placard as described in the figure may be reduced to 100 mm. Any placards which do not relate to the contents shall be removed.

5.3.1.2 Specifications for placards

5.3.1.2.1 Except as provided in 5.3.1.2.2 for the class 7 placard, and in 5.3.2.3.2 for the marine pollutant mark, a placard shall be configured as shown in the figure below.



Placard (except for class 7)

The placard shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The minimum dimensions shall be 250 mm × 250 mm (to the edge of the placard). The line inside the edge shall be parallel and 12.5 mm from the outside of that line to the edge of the placard. The symbol and line inside the edge shall correspond in colour to the label for the class or division of the dangerous goods in question. The class or division symbol/numeral shall be positioned and sized in proportion to those prescribed in 5.2.2.2 for the corresponding class or division of the dangerous goods in question. The placard shall display the number of the class or division (and for goods in class 1, the compatibility group letter) of the dangerous goods in question in the manner prescribed in 5.2.2.2 for the corresponding label, in digits not less than 25 mm high. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

5.3.1.2.2 For class 7, the placard shall have minimum overall dimensions of 250 mm by 250 mm (except as permitted by 5.3.1.1.5.2) with a black line running 5 mm inside the edge and parallel with it, and shall be otherwise as shown in the figure below. When different dimensions are used, the relative proportions shall be maintained. The number "7" shall not be less than 25 mm high. The background colour of the upper half of the placard shall be yellow and of the lower half white; the colour of the trefoil and the printing shall be black. The use of the word "RADIOACTIVE" in the bottom half is optional to allow the use of this placard to display the appropriate United Nations Number for the consignment.



Placard for radioactive material of class 7

(No. 7D)

Symbol (trefoil): black.
Background: upper half yellow with white border, lower half white.
The lower half shall show the word **RADIOACTIVE** or
alternatively, when required (see 5.3.2.1), the appropriate UN number
and the figure '**7**' in the bottom corner.

5.3.2 Marking

5.3.2.0 Display of proper shipping name

5.3.2.0.1 The proper shipping name of the contents shall be durably marked on at least both sides of:

.1 tank cargo transport units containing dangerous goods;

.2 bulk containers containing dangerous goods; or

.3 any other cargo transport unit containing packaged dangerous goods of a single commodity for which no placard, UN number or marine pollutant mark is required. Alternatively, the UN number may be displayed.

5.3.2.0.2 The proper shipping name for the goods shall be displayed in characters not less than 65 mm high. The proper shipping name shall be of contrasting colour with the background. This may be reduced to 12 mm for portable tank containers with a capacity of not more than 3,000 L.

5.3.2.1 Display of UN numbers

5.3.2.1.1 Except for goods of class 1, the UN number shall be displayed as required by this chapter on consignments of:

.1 solids, liquids or gases transported in tank cargo transport units, including on each compartment of a multi-compartment tank cargo transport unit;

.2 packaged dangerous goods loaded in excess of 4000 kg gross mass, to which only one UN number has been assigned and which are the only dangerous goods in the cargo transport unit;

.3 unpackaged LSA-I material, SCO-I or SCO-III material of class 7 in or on a vehicle, or in a freight container, or in a tank;

.4 packaged radioactive material with a single UN number in or on a vehicle, or in a freight container, when required to be transported under exclusive use;

.5 solid dangerous goods in bulk containers.

5.3.2.1.2 The UN number for the goods shall be displayed in black digits not less than 65 mm high, either:

.1 against a white background in the area below the pictorial symbol and above the class number and the compatibility group letter in a manner that does not obscure or detract from the other required placard elements (see 5.3.2.1.3); or

.2 on an orange rectangular panel not less than 120 mm high and 300 mm wide, with a 10 mm black border, to be placed immediately adjacent to each placard or marine pollutant mark (see 5.3.2.1.3). For portable tanks with a capacity of not more than 3,000 L, the UN number may be displayed on an orange rectangular panel of appropriately reduced size on the external surface of the tank in characters not less than 25 mm high. When no placard or marine pollutant mark is required, the UN number shall be displayed immediately adjacent to the proper shipping name.

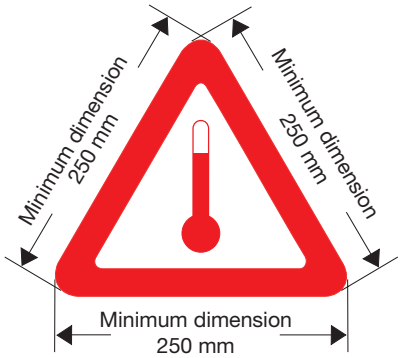
5.3.2.1.3 *Examples of display of UN numbers*



* location of class or division number
** location of UN number

5.3.2.2 **Elevated temperature substance mark**

5.3.2.2.1 Cargo transport units containing a substance that is transported or offered for transport in a liquid state at a temperature equal to or exceeding 100°C or in a solid state at a temperature equal to or exceeding 240°C shall bear on each side and on each end the mark shown in the figure below.



Mark for transport at elevated temperature

The mark shall be an equilateral triangle. The colour of the mark shall be red. The minimum dimension of the sides shall be 250 mm except for portable tanks with a capacity of not more than 3,000 L where the sides may be reduced to 100 mm. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

5.3.2.2.2 In addition to the elevated temperature mark, the maximum temperature of the substance expected to be reached during transport shall be durably marked on both sides of the portable tank or insulation jacket, immediately adjacent to the elevated temperature mark, in characters at least 100 mm high.

5.3.2.3 **Marine pollutant mark**

5.3.2.3.1 Except as provided in 2.10.2.7, cargo transport units or bulk containers containing marine pollutants shall clearly display the marine pollutant mark in locations indicated in 5.3.1.1.4.1.

5.3.2.3.2 The marine pollutant mark for cargo transport units and bulk containers shall be as described in 5.2.1.6.3, except that the minimum dimensions shall be 250 mm × 250 mm. For portable tanks with a capacity of not more than 3,000 L, the dimensions may be reduced to 100 mm × 100 mm.

5.3.2.4 **Limited quantities**

Cargo transport units containing dangerous goods packed in limited quantities shall be placarded and marked according to 3.4.5.5.

Chapter 5.4

Documentation

Note 1 The provisions of this Code do not preclude the use of electronic data processing (EDP) and electronic data interchange (EDI) transmission techniques as an alternative to paper documentation. All references to "dangerous goods transport document" in this chapter also include provision of the required information by use of EDP and EDI transmission techniques.

Note 2 When dangerous goods are offered for transport, similar documents to those required for other categories of goods have to be prepared. The form of these documents, the particulars to be entered on them and the obligations they entail may be fixed by international conventions applying to certain modes of transport and by national legislation.

Note 3 One of the primary requirements of a transport document for dangerous goods is to convey the fundamental information relative to the hazards of the goods. It is, therefore, necessary to include certain basic information on the document for a consignment of dangerous goods unless otherwise exempted or required in this Code.

Note 4 In addition to the provisions of this chapter, other elements of information may be required by the competent authority.

Note 5 In addition to the provisions of this chapter other additional information may be included. However, this information shall not:

.1 divert attention from the safety information required by this chapter or by the competent authority;

.2 contradict the safety information required by this chapter or by the competent authority; or

.3 duplicate information already provided.

5.4.1 Dangerous goods transport information

5.4.1.1 General

5.4.1.1.1 Except as otherwise provided, the consignor who offers dangerous goods for transport shall give to the carrier the information applicable to those dangerous goods, including any additional information and documentation as specified in this Code. This information may be provided on a dangerous goods transport document or, with the agreement of the carrier, by EDP or EDI techniques.

5.4.1.1.2 When the dangerous goods transport information is given to the carrier by EDP or EDI techniques, the consignor shall be able to produce the information without delay as a paper document, with the information in the sequence required by this chapter.

5.4.1.2 Form of the transport document

5.4.1.2.1 A dangerous goods transport document may be in any form, provided it contains all of the information required by the provisions of this Code.

5.4.1.2.2 If both dangerous and non-dangerous goods are listed in one document, the dangerous goods shall be listed first, or otherwise be emphasized.

5.4.1.2.3 *Continuation page*

A dangerous goods transport document may consist of more than one page, provided pages are consecutively numbered.

5.4.1.2.4 The information on a dangerous goods transport document shall be easy to identify, legible and durable.

5.4.1.2.5 *Example of a dangerous goods transport document*

The form shown in figure 5.4.5 is an example of a dangerous goods transport document.

5.4.1.3 Consignor, consignee and date

The name and address of the consignor and the consignee of the dangerous goods shall be included on the dangerous goods transport document. The date the dangerous goods transport document or an electronic copy of it was prepared or given to the initial carrier shall be included.

5.4.1.4 Information required on the dangerous goods transport document

5.4.1.4.1 *Dangerous goods description*

The dangerous goods transport document shall contain the following information for each dangerous substance, material or article offered for transport:

.1 the UN number preceded by the letters "UN";

.2 the proper shipping name, as determined according to 3.1.2, including the technical name enclosed in parenthesis, as applicable (see 3.1.2.8);

.3 the primary hazard class or, when assigned, the division of the goods, including, for class 1, the compatibility group letter. The words "Class" or "Division" may be included preceding the primary hazard class or division numbers;

.4 subsidiary hazard class or division number(s) corresponding to the subsidiary hazard label(s) required to be applied, when assigned, shall be entered following the primary hazard class or division and shall be enclosed in parenthesis. The words "Class" or "Division" may be included preceding the subsidiary hazard class or division numbers;

.5 where assigned, the packing group for the substance or article, which may be preceded by "PG" (e.g."PG II").

5.4.1.4.2 *Sequence of the dangerous goods description*

The five elements of the dangerous goods description specified in 5.4.1.4.1 shall be shown in the order listed above (i.e. .1, .2, .3, .4, and .5) with no information interspersed, except as provided in this Code. Unless permitted or required by this Code, additional information shall be placed after the dangerous goods description.

5.4.1.4.3 *Information which supplements the proper shipping name in the dangerous goods description*

The proper shipping name (see 3.1.2) in the dangerous goods description shall be supplemented as follows:

.1 *Technical names for "n.o.s." and other generic descriptions*: proper shipping names that are assigned special provision 274 or 318 in column 6 of the Dangerous Goods List shall be supplemented with their technical or chemical group names as described in 3.1.2.8.

.2 *Empty uncleaned packagings, bulk containers and tanks*: Empty means of containment (including packagings, IBCs, bulk containers, portable tanks, road tank vehicles and railway tank wagons) which contain the residue of dangerous goods of classes other than class 7 shall be described as such by, for example, placing the words "EMPTY UNCLEANED" or "RESIDUE LAST CONTAINED" before or after the dangerous goods description specified in 5.4.1.4.1.1 to .5.

.3 *Wastes*: For waste dangerous goods (other than radioactive wastes) which are being transported for disposal, or for processing for disposal, the proper shipping name shall be preceded by the word "WASTE", unless this is already a part of the proper shipping name.

.4 *Elevated temperature substances*: If the proper shipping name of a substance which is transported or offered for transport in a liquid state at a temperature equal to or exceeding 100°C, or in a solid state at a temperature equal to or exceeding 240°C, does not convey the elevated temperature condition (for example, by using the term "MOLTEN" or "ELEVATED TEMPERATURE" as part of the proper shipping name), the word "HOT" shall immediately precede the proper shipping name.

.5 *Marine pollutants:* Except as provided in 2.10.2.7, if the goods to be transported are marine pollutants, the goods shall be identified as "MARINE POLLUTANT", and for "not otherwise specified" (N.O.S.) entries the proper shipping name shall be supplemented with the recognized chemical name of the marine pollutant (see 3.1.2.9). The term "MARINE POLLUTANT" may be supplemented with the term "ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS".

.6 *Flashpoint:* If the liquid dangerous goods to be transported have a primary or subsidiary hazard of class 3 and a flashpoint of 60°C or below (in °C closed-cup (c.c.)), the minimum flashpoint shall be indicated. Because of the presence of impurities, the flashpoint may be lower or higher than the reference temperature indicated in the Dangerous Goods List for the substance.

.7 *Damaged/defective lithium cells or batteries and lithium cells or batteries for disposal or recycling:* When lithium cells or batteries are offered for transport under special provision 376 or special provision 377, "DAMAGED/DEFECTIVE", "LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL" or "LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING" shall be indicated, as appropriate.

5.4.1.4.4 *Examples of dangerous goods descriptions:*

UN 1098, ALLYL ALCOHOL 6.1 (3) I (21°C c.c.)

UN 1098, ALLYL ALCOHOL, class 6.1, (class 3), PG I, (21°C c.c.)

UN 1092, Acrolein, stabilized, class 6.1 (3), PG I, (–24°C c.c.), MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

UN 2761, Organochlorine pesticide, solid, toxic, (Aldrin 19%), class 6.1, PG III, MARINE POLLUTANT

5.4.1.5 **Information required in addition to the dangerous goods description**

In addition to the dangerous goods description, the following information shall be included after the dangerous goods description on the dangerous goods transport document.

5.4.1.5.1 *Total quantity of dangerous goods*

Except for empty uncleaned packagings, the total quantity of dangerous goods covered by the description (by volume or mass as appropriate) of each item of dangerous goods bearing a different proper shipping name, UN number or packing group shall be included. For class 1 dangerous goods, the quantity shall be the net explosive mass. For dangerous goods transported in salvage packagings, an estimate of the quantity of dangerous goods shall be given. The number and kind (e.g. drum, box, etc.) of packages shall also be indicated. UN packaging codes may only be used to supplement the description of the kind of package (e.g. one box (4G)). Abbreviations may be used to specify the unit of measurement for the total quantity.

Note: The number, type and capacity of each inner packaging within the outer packaging of a combination packaging is not required to be indicated.

5.4.1.5.2 *Limited quantities*

5.4.1.5.2.1 When dangerous goods are transported according to the exceptions for dangerous goods packed in limited quantities provided for in column 7a of the Dangerous Goods List and chapter 3.4, the words "limited quantity" or "LTD QTY" shall be included.

5.4.1.5.2.2 Where a shipment is offered in accordance with 3.4.4.1.2, the following statement shall be included in the transport document: "Transport in accordance with 3.4.4.1.2 of the IMDG Code".

5.4.1.5.3 *Salvage packagings including large salvage packagings and salvage pressure receptacles*

For dangerous goods transported in salvage packagings including large salvage packagings or salvage pressure receptacles, the words "SALVAGE PACKAGING" or "SALVAGE PRESSURE RECEPTACLE" shall be included.

5.4.1.5.4 *Substances stabilized by temperature control*

If the word "STABILIZED" is part of the proper shipping name (see also 3.1.2.6), when stabilization is by means of temperature control, the control and emergency temperatures (see 7.3.7.2) shall be indicated in the transport document, as follows:

"Control temperature: … °C Emergency temperature: … °C".

5.4.1.5.5 *Self-reactive substances, polymerizing substances and organic peroxides*

For self-reactive substances, organic peroxides and polymerizing substances which require temperature control during transport, the control and emergency temperatures (see 7.3.7.2) shall be indicated on the dangerous goods transport document, as follows:

"Control temperature: … °C Emergency temperature: … °C".

5.4.1.5.5.1 When, for certain self-reactive substances and polymerizing substances of class 4.1 and organic peroxides of class 5.2, the competent authority has permitted the "EXPLOSIVE" subsidiary hazard label (model No. 1) to be dispensed with for the specific package, a statement to this effect shall be included.

5.4.1.5.5.2 When organic peroxides and self-reactive substances are transported under conditions where approval is required (for organic peroxides, see 2.5.3.2.5, 4.1.7.2.2, 4.2.1.13.1 and 4.2.1.13.3; for self-reactive substances, see 2.4.2.3.2.4 and 4.1.7.2.2), a statement to this effect shall be included in the dangerous goods transport document. A copy of the classification approval and conditions of transport for non-listed organic peroxides and self-reactive substances shall be attached to the dangerous goods transport document.

5.4.1.5.5.3 When a sample of an organic peroxide (see 2.5.3.2.5.1) or a self-reactive substance (see 2.4.2.3.2.4.2) is transported, a statement to this effect shall be included in the dangerous goods transport document.

5.4.1.5.6 *Infectious substances*

The full address of the consignee shall be shown on the document, together with the name of a responsible person and his telephone number.

5.4.1.5.7 *Radioactive material*

5.4.1.5.7.1 The following information shall be included for each consignment of class 7 material, as applicable, in the order given:

.1 the name or symbol of each radionuclide or, for mixtures of radionuclides, an appropriate general description or a list of the most restrictive nuclides;

.2 a description of the physical and chemical form of the material, or a notation that the material is special form radioactive material or low dispersible radioactive material. A generic chemical description is acceptable for chemical form;

.3 the maximum activity of the radioactive contents during transport expressed in units of becquerels (Bq) with an appropriate SI prefix symbol (see 1.2.2.1). For fissile material, the mass of fissile material (or mass of each fissile nuclide for mixtures when appropriate) in units of grams (g), or appropriate multiples thereof, may be used in place of activity;

.4 the category of the package, overpack or freight container, as assigned per paragraph 5.1.5.3.4, i.e. I-WHITE, II-YELLOW, III-YELLOW;

.5 the TI as determined per paragraphs 5.1.5.3.1 and 5.1.5.3.2 (except for category I-WHITE);

.6 for fissile material:

.1 shipped under one exception of 2.7.2.3.5.1 to 2.7.2.3.5.6, reference to that paragraph;

.2 shipped under 2.7.2.3.5.1 to 2.7.2.3.5.5, the total mass of fissile nuclides;

.3 contained in a package for which one of 6.4.11.2 (a) to (c) or 6.4.11.3 is applied, reference to that paragraph;

.4 the criticality safety index, where applicable.

.7 the identification mark for each competent authority certificate of approval (special form radioactive material, low dispersible radioactive material, fissile material excepted under 2.7.2.3.5.6, special arrangement, package design, or shipment) applicable to the consignment;

.8 for consignments of more than one package, the information contained in 5.4.1.4.1.1 to .3 and 5.4.1.5.7.1.1 to .7 shall be given for each package. For packages in an overpack, freight container, or conveyance, a detailed statement of the contents of each package within the overpack, freight container, or conveyance and, where appropriate, of each overpack, freight container, or conveyance shall be included. If packages are to be removed from the overpack, freight container, or conveyance at a point of intermediate unloading, appropriate transport documents shall be made available;

.9 where a consignment is required to be shipped under exclusive use, the statement "EXCLUSIVE USE SHIPMENT"; and

.10 for LSA-II, LSA-III, SCO-I, SCO-II and SCO-III, the total activity of the consignment as a multiple of A_2. For radioactive material for which the A_2 value is unlimited, the multiple of A_2 shall be zero.

5.4.1.5.7.2 The transport document shall include a statement regarding actions, if any, that are required to be taken by the carrier. The statement shall be in the languages deemed necessary by the carrier or the authorities concerned, and shall include at least the following points:

.1 supplementary requirements for loading, stowage, transport, handling and unloading of the package, overpack or freight container, including any special stowage provisions for the safe dissipation of heat (see 7.1.4.5.2), or a statement that no such requirements are necessary;

.2 restrictions on the mode of transport or conveyance and any necessary routeing instructions;

.3 emergency arrangements appropriate to the consignment.

5.4.1.5.7.3 In all cases of international transport of packages requiring competent authority approval of design or shipment, for which different approval types apply in the different countries concerned by the shipment, the UN number and proper shipping name required in 5.4.1.4.1 shall be in accordance with the certificate of the country of origin of design.

5.4.1.5.7.4 The applicable competent authority certificates need not necessarily accompany the consignment. The consignor shall make them available to the carrier(s) before loading and unloading.

5.4.1.5.8 *Aerosols*

If the capacity of an aerosol is above 1000 mL, this shall be declared in the transport document.

5.4.1.5.9 *Explosives*

The following information shall be included for each consignment of class 1 goods, as applicable:

.1 Entries have been included for "SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.", "ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.", and "COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.". When a specific entry does not exist, the competent authority of the country of origin shall use the entry appropriate to the hazard division and compatibility group. The transport document shall contain the statement: "Transport under this entry approved by the competent authority of …" followed by the State's distinguishing sign used on vehicles in international road traffic of the country of the competent authority.

.2 The transport of explosive substances for which a minimum water or phlegmatizer content is specified in the individual entry is prohibited when containing less water or phlegmatizer than the specified minimum. Such substances shall only be transported with special authorization granted by the competent authority of the country of origin. The transport document shall contain the statement "Transport under this entry approved by the competent authority of …" followed by the State's distinguishing sign used on vehicles in international road traffic of the country of the competent authority.

.3 When explosive substances or articles are packaged "as approved by the competent authority", the transport document shall contain the statement "Packaging approved by the competent authority of …" followed by the State's distinguishing sign used on vehicles in international road traffic of the country of the competent authority.

.4 There are some hazards which are not indicated by the hazard division and compatibility group of a substance. The shipper shall provide an indication of any such hazards on the dangerous goods documentation.

5.4.1.5.10 *Viscous substances*

When viscous substances are transported in accordance with 2.3.2.5, the following statement shall be included in the transport document: "Transport in accordance with 2.3.2.5 of the IMDG Code.".

5.4.1.5.11 *Special provisions for segregation*

5.4.1.5.11.1 For substances, mixtures, solutions or preparations classified under N.O.S. entries not included in the segregation groups listed in 3.1.4.4 but belonging, in the opinion of the consignor, to one of these groups (see 3.1.4.2), the appropriate segregation group name or segregation group code (SGG) listed in 7.2.5.2 preceded by the phrase "IMDG Code segregation group" shall be included in the transport document after the dangerous goods description. For example:

"UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (phosphoric acid, acetic acid) 8 III IMDG Code segregation group 1 – Acids"; or

"UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (phosphoric acid, acetic acid) 8 III IMDG Code segregation group SGG1.

5.4.1.5.11.2 When substances are loaded together in a cargo transport unit in accordance with 7.2.6.3, the following statement shall be included in the transport document: "Transport in accordance with 7.2.6.3 of the IMDG Code".

5.4.1.5.11.3 When acid and alkali substances of class 8 are transported in the same cargo transport unit, whether in the same packaging or not, in accordance with 7.2.6.5, the following statement shall be included in the transport document: "Transport in accordance with 7.2.6.5 of the IMDG Code".

5.4.1.5.12 *Transport of solid dangerous goods in bulk containers*

For bulk containers other than freight containers, the following statement shall be included on the transport document (see 6.9.4.6):

"Bulk container BK(*x*) approved by the competent authority of …"

Note: "(*x*)" shall be replaced with "1" or "2", as appropriate.

5.4.1.5.13 *Transport of IBCs or portable tanks after the date of expiry of the last periodic test or inspection*

For transport in accordance with 4.1.2.2.2.2, 6.7.2.19.6.2, 6.7.3.15.6.2 or 6.7.4.14.6.2, a statement to this effect shall be included in the transport document, as follows: “Transport in accordance with 4.1.2.2.2.2”, “Transport in accordance with 6.7.2.19.6.2”, “Transport in accordance with 6.7.3.15.6.2” or “Transport in accordance with 6.7.4.14.6.2” as appropriate.

5.4.1.5.14 *Dangerous goods in excepted quantities*

5.4.1.5.14.1 When dangerous goods are transported according to the exceptions for dangerous goods packed in excepted quantities provided for in column 7b of the Dangerous Goods List and chapter 3.5, the words “dangerous goods in excepted quantities” shall be included.

5.4.1.5.15 *Firework classification reference*

When fireworks of UN Nos. 0333, 0334, 0335, 0336 and 0337 are transported, the dangerous goods transport document shall include a classification reference(s) issued by the competent authority.

The classification reference(s) shall consist of the competent authority's state, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic, the competent authority identification and a unique serial reference. Examples of such classification references are:

– GB/HSE123456
– D/BAM1234
– USA EX20091234.

5.4.1.5.16 *Classification where new data is available (see 2.0.0.2)*

For transport in accordance with 2.0.0.2, a statement to this effect shall be included in the transport document, as follows “Classified in accordance with 2.0.0.2”.

5.4.1.5.17 *Transport of UN Nos. 3528, 3529 and 3530*

For transport of UN Nos. 3528, 3529 and 3530, the transport document shall contain the following additional statement “Transport in accordance with special provision 363”.

5.4.1.5.18 *Actual holding time*

In the case of portable tanks carrying refrigerated liquefied gases the consignor shall enter in the transport document the date at which the actual holding time ends, in the following format:

“END OF HOLDING TIME:…….. (DD/MM/YYYY)”

5.4.1.6 Certification

5.4.1.6.1 The dangerous goods transport document shall include a certification or declaration that the consignment is acceptable for transport and that the goods are properly packaged, marked and labelled, and in proper condition for transport in accordance with the applicable regulations. The text for this certification is:

> “I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above/below by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national government regulations.”

The certification shall be signed and dated by the consignor. Facsimile signatures are acceptable where applicable laws and regulations recognize the legal validity of facsimile signatures.

5.4.1.6.2 If the dangerous goods documentation is presented to the carrier by means of EDP or EDI transmission techniques, the signature(s) may be electronic signature(s) or may be replaced by the name(s) (in capitals) of the person authorized to sign.

5.4.1.6.3 When the dangerous goods transport information is given to a carrier by EDP or EDI techniques and subsequently the dangerous goods are transferred to a carrier that requires a paper dangerous goods transport document, the carrier shall ensure that the paper document indicates “Original received electronically” and the name of the signatory shall be shown in capital letters.

5.4.2 Container/vehicle packing certificate

5.4.2.1 When dangerous goods are packed or loaded into any container or vehicle, those responsible for packing the container or vehicle shall provide a "container/vehicle packing certificate" specifying the container/vehicle identification number(s) and certifying that the operation has been carried out in accordance with the following conditions:

.1 The container/vehicle was clean, dry and apparently fit to receive the goods;

.2 Packages which need to be segregated in accordance with applicable segregation requirements have not been packed together onto or in the container/vehicle (unless approved by the competent authority concerned in accordance with 7.3.4.1);

.3 All packages have been externally inspected for damage, and only sound packages have been loaded;

.4 Drums have been stowed in an upright position, unless otherwise authorized by the competent authority, and all goods have been properly loaded and, where necessary, adequately braced with securing material to suit the mode(s) of transport for the intended journey;

.5 Goods loaded in bulk have been evenly distributed within the container/vehicle;

.6 For consignments including goods of class 1 other than division 1.4, the container/vehicle is structurally serviceable in accordance with 7.1.2;

.7 The container/vehicle and packages are properly marked, labelled and placarded, as appropriate;

.8 When substances presenting a risk of asphyxiation are used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951)), the container/vehicle is externally marked in accordance with 5.5.3.6; and

.9 A dangerous goods transport document, as indicated in 5.4.1, has been received for each dangerous goods consignment loaded in the container/vehicle.

Note: The container/vehicle packing certificate is not required for portable tanks.

5.4.2.2 The information required in the dangerous goods transport document and the container/vehicle packing certificate may be incorporated into a single document; if not, these documents shall be attached. If the information is incorporated into a single document, the document shall include a signed declaration such as "It is declared that the packing of the goods into the container/vehicle has been carried out in accordance with the applicable provisions". This declaration shall be dated and the person signing this declaration shall be identified on the document. Facsimile signatures are acceptable where applicable laws and regulations recognize the legal validity of facsimile signatures.

5.4.2.3 If the container/vehicle packing certificate is presented to the carrier by means of EDP or EDI transmission techniques, the signature(s) may be electronic signature(s) or may be replaced by the name(s) (in capitals) of the person authorized to sign.

5.4.2.4 When the container/vehicle packing certificate is given to a carrier by EDP or EDI techniques and subsequently the dangerous goods are transferred to a carrier that requires a paper container/vehicle packing certificate, the carrier shall ensure that the paper document indicates "Original received electronically" and the name of the signatory shall be shown in capital letters.

5.4.3 Documentation required aboard the ship

5.4.3.1 Each ship carrying dangerous goods and marine pollutants shall have a special list, manifest or stowage plan setting out, in accordance with regulation VII/4.2 of SOLAS, as amended, and with regulation 4.2 of Annex III of MARPOL, the dangerous goods (except dangerous goods in excepted packages of class 7) and marine pollutants and the location thereof. This special list or manifest shall be based on the documentation and certification required in this Code. It shall contain in addition to the information in 5.4.1.4, 5.4.1.5 and, for UN 3359, in 5.5.2.4.1.1, the stowage location and the total quantity of dangerous goods and marine pollutants. A detailed stowage plan, which identifies by class and sets out the location of all dangerous goods and marine pollutants, may be used in place of such special list or manifest.

5.4.3.2 Each ship carrying excepted packages of class 7 shall have a special list, manifest or stowage plan setting out these excepted packages and the location thereof. This special list or manifest shall be based upon the documents listed in 5.1.5.4.2.1.

5.4.3.3 A copy of the documents according to 5.4.3.1 and, if applicable, 5.4.3.2 shall be made available before departure to the person or organization designated by the port State authority.

5.4.3.4 **Emergency response information**

5.4.3.4.1 For consignments of dangerous goods, appropriate information shall be immediately available at all times for use in emergency response to accidents and incidents involving dangerous goods in transport. The information shall be available away from packages containing the dangerous goods and immediately accessible in the event of an incident. Methods of compliance include:

.1 appropriate entries in the special list, manifest or dangerous goods transport document; or

.2 provision of a separate document such as a safety data sheet; or

.3 provision of separate documentation, such as the *Revised Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods* (EmS Guide) for use in conjunction with the transport document and the *Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods* (MFAG).

5.4.4 Other required information and documentation

5.4.4.1 In certain circumstances, special certificates or other documents are required such as:

.1 a weathering certificate; as required in the individual entries of the Dangerous Goods List;

.2 a certificate exempting a substance, material or article from the provisions of the IMDG Code (such as, see individual entries for charcoal, fish meal, seed cake);

.3 for new self-reactive substances and organic peroxides or new formulation of currently assigned self-reactive substances and organic peroxides, a statement by the competent authority of the country of origin of the approved classification and conditions of transport.

5.4.5 Multimodal Dangerous Goods Form

5.4.5.1 This form meets the requirements of SOLAS, chapter VII, regulation 4, MARPOL, Annex III, regulation 4 and the provisions of this chapter. The information required by the provisions of this chapter is mandatory; however, the layout of this form is not mandatory.

This form may be used as a combined dangerous goods transport document and container/vehicle packing certificate for multimodal carriage of dangerous goods.

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

1 Shipper/Consignor/Sender		2 Transport document number		
		3 Page 1 of pages	4 Shipper's reference	
			5 Freight forwarder's reference	
6 Consignee		7 Carrier (to be completed by the carrier)		
		SHIPPER'S DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described below by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national governmental regulations.		
8 This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable) PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT / CARGO AIRCRAFT ONLY		9 Additional handling information		
10 Vessel/flight No. and date	11 Port/place of loading			
12 Port/place of discharge	13 Destination			

14 Shipping marks	Number and kind of packages; description of goods	Gross mass (kg)	Net mass (kg)	Cube (m^3)

15 Container identification No./ vehicle registration No.	16 Seal number(s)	17 Container/vehicle size and type	18 Tare mass (kg)	19 Total gross mass (including tare) (kg)

CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE I hereby declare that the goods described above have been packed/ loaded into the container/vehicle identified above in accordance with the applicable provisions. **MUST BE COMPLETED AND SIGNED FOR ALL CONTAINER/ VEHICLE LOADS BY PERSON RESPONSIBLE FOR PACKING/ LOADING**		21 RECEIVING ORGANISATION RECEIPT Received the above number of packages/containers/trailers in apparent good order and condition, unless stated hereon: RECEIVING ORGANISATION REMARKS:	
20 Name of company	Haulier's name Vehicle registration No.		22 Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE)
Name/status of declarant	Signature and date		Name/status of declarant
Place and date			Place and date
Signature of declarant	DRIVER'S SIGNATURE		Signature of declarant

DANGEROUS GOODS:
You must specify: UN No., proper shipping name, hazard class, packing group (where assigned), marine pollutant and observe the mandatory requirements under applicable national and international governmental regulations. For the purposes of the IMDG Code, see 5.4.1.4.

For the purposes of the IMDG Code, see 5.4.2.

Documentary Aspects of the International Transport of Dangerous Goods

Container/Vehicle Packing Certificate

The signature given overleaf in box 20 must be that of the person controlling the container/vehicle operation.

It is certified that:

The container/vehicle was clean, dry and apparently fit to receive the goods.

If the consignments include goods of class 1, other than division 1.4, the container/vehicle is structurally serviceable.

No incompatible goods have been packed into the container/vehicle unless specially authorized by the competent authority.

All packages have been externally inspected for damage and only sound packages packed.

Drums have been stowed in an upright position unless otherwise authorized by the competent authority.

All packages have been properly packed and secured in the container/vehicle.

When materials are transported in bulk packagings, the cargo has been evenly distributed in the container/vehicle.

The packages and the container/vehicle have been properly marked, labelled and placarded. Any irrelevant mark, labels and placards have been removed.

When substances presenting a risk of asphyxiation are used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951)), the container/vehicle is externally marked in accordance with 5.5.3.6.

When this Dangerous Goods Form is used as a container/vehicle packing certificate only, not a combined document, a dangerous goods Declaration signed by the shipper or supplier must have been issued/received to cover each dangerous goods consignment packed in the container/vehicle.

Note: The container/vehicle packing certificate is not required for tanks.

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM
Continuation sheet

1 Shipper/Consignor/Sender	2 Transport document number	
	3 Page of pages	4 Shipper's reference
		5 Freight forwarder's reference

14 Shipping marks	Number and kind of packages; description of goods	Gross mass (kg)	Net mass (kg)	Cube (m^3)

DANGEROUS GOODS:
You must specify: UN No., proper shipping name, hazard class, packing group (where assigned), marine pollutant and observe the mandatory requirements under applicable national and international governmental regulations. For the purposes of the IMDG Code, see 5.4.1.4.

5.4.6 Retention of dangerous goods transport information

5.4.6.1 The consignor and the carrier shall retain a copy of the dangerous goods transport document and additional information and documentation as specified in this Code, for a minimum period of three months.

5.4.6.2 When the documents are kept electronically or in a computer system, the consignor and the carrier shall be able to reproduce them in a printed form.

Chapter 5.5

Special provisions

5.5.1 [Reserved]

5.5.2 Special provisions applicable to fumigated cargo transport units (UN 3359)

5.5.2.1 General

5.5.2.1.1 Fumigated cargo transport units (UN 3359) containing no other dangerous goods are not subject to any provisions of this Code other than those of this section.

5.5.2.1.2 When the fumigated cargo transport unit is loaded with dangerous goods in addition to the fumigant, any provision of this Code relevant to these goods (including placarding, marking and documentation) applies in addition to the provisions of this section.

5.5.2.1.3 Only cargo transport units that can be closed in such a way that the escape of gas is reduced to a minimum shall be used for the transport of cargo under fumigation.

5.5.2.1.4 The provisions of 3.2 and 5.4.3 apply to all fumigated cargo transport units (UN 3359).

5.5.2.2 Training

Persons engaged in the handling of fumigated cargo transport units shall be trained commensurate with their responsibilities.

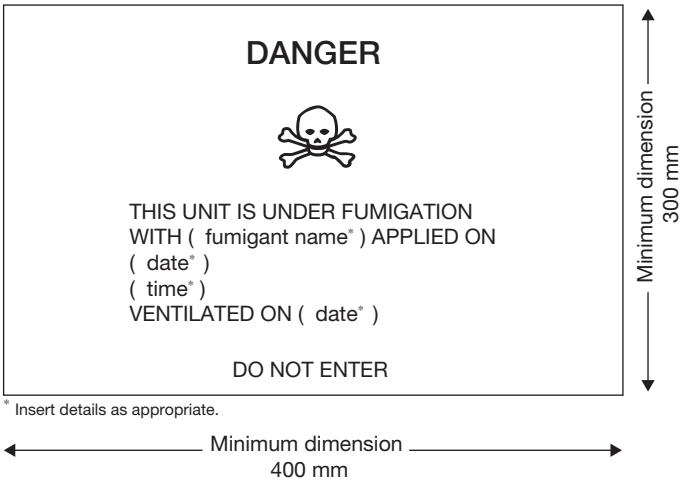
5.5.2.3 Marking and placarding

5.5.2.3.1 A fumigated cargo transport unit shall be marked with a warning mark, as specified in 5.5.2.3.2, affixed at each access point in a location where it will be easily seen by persons opening or entering the cargo transport unit. This mark shall remain on the cargo transport unit until the following provisions are met:

.1 the fumigated cargo transport unit has been ventilated to remove harmful concentrations of fumigant gas; and

.2 the fumigated goods or materials have been unloaded.

5.5.2.3.2 The fumigation warning mark shall be as shown in the figure below.



Fumigation warning mark

The mark shall be a rectangle. The minimum dimensions shall be 400 mm wide × 300 mm high and the minimum width of the outer line shall be 2 mm. The mark shall be in black print on a white background with lettering not less than 25 mm high. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

The method of marking shall be such that this information will still be identifiable on cargo transport units surviving at least three months' immersion in the sea. In considering suitable marking methods, account shall be taken of the ease with which the surface of the cargo transport unit can be marked.

5.5.2.3.3 If the fumigated cargo transport unit has been completely ventilated either by opening the doors of the unit or by mechanical ventilation after fumigation, the date of ventilation shall be marked on the fumigation warning mark.

5.5.2.3.4 When the fumigated cargo transport unit has been ventilated and unloaded, the fumigation warning mark shall be removed.

5.5.2.3.5 Class 9 placards (Model No. 9, see 5.2.2.2.2) shall not be affixed to a fumigated cargo transport unit except as required for other class 9 substances or articles packed therein.

5.5.2.4 Documentation

5.5.2.4.1 Documents associated with the transport of cargo transport units that have been fumigated and have not been completely ventilated before transport shall include the following information:

.1 UN 3359, fumigated cargo transport unit, 9, or UN 3359, fumigated cargo transport unit, class 9;

.2 The date and time of fumigation; and

.3 The type and amount of the fumigant used.

5.5.2.4.2 The transport document may be in any form, provided it contains the information required in 5.5.2.4.1. This information shall be easy to identify, legible and durable.

5.5.2.4.3 Instructions for disposal of any residual fumigant including fumigation devices (if used) shall be provided.

5.5.2.4.4 A document is not required when the fumigated cargo transport unit has been completely ventilated and the date of ventilation has been marked on the warning mark (see 5.5.2.3.3 and 5.5.2.3.4).

5.5.2.5 Additional provisions

5.5.2.5.1 Fumigants shall not be applied to the contents of a cargo transport unit once it has been loaded aboard the ship.

5.5.2.5.2 Cargo transport units shall be fumigated in accordance with the requirements determined by the competent authority, to ensure a sufficient period has elapsed to attain a reasonable uniform gas concentration throughout the cargo in it. Twenty-four hours is normally sufficient for this purpose.

5.5.2.5.3 The master shall be informed prior to the loading of a fumigated cargo transport unit.

5.5.3 Special provisions applicable to packages and cargo transport units containing substances presenting a risk of asphyxiation when used for cooling or conditioning purposes (such as dry ice (UN 1845) or nitrogen, refrigerated liquid (UN 1977) or argon, refrigerated liquid (UN 1951) or nitrogen)

Note 1: See also 1.1.1.7.

Note 2: In the context of this section the term "conditioning" may be used in a broader scope and includes protection.

5.5.3.1 Scope

5.5.3.1.1 This section is not applicable to substances which may be used for cooling or conditioning purposes when transported as a consignment of dangerous goods. When they are transported as a consignment, these substances shall be transported under the relevant entry of the Dangerous Goods List in chapter 3.2 in accordance with the associated conditions of transport.

5.5.3.1.2 This section is not applicable to gases in cooling cycles.

5.5.3.1.3 Dangerous goods used for cooling or conditioning portable tanks or MEGCs during transport are not subject to this section.

5.5.3.1.4 Cargo transport units containing substances used for cooling or conditioning purposes include cargo transport units containing substances used for cooling or conditioning purposes inside packages as well as cargo transport units with unpackaged substances used for cooling or conditioning purposes.

5.5.3.2 General

5.5.3.2.1 Cargo transport units containing substances used for cooling or conditioning purposes (other than fumigation) during transport are not subject to any provisions of this Code other than those of this section.

5.5.3.2.2 When dangerous goods are loaded in cargo transport units containing substances used for cooling or conditioning purposes, any provisions of this Code relevant to these dangerous goods apply in addition to the provisions of this section. For dangerous goods for which temperature control is required see also 7.3.7.

5.5.3.2.3 [Reserved]

5.5.3.2.4 Persons engaged in the handling or transport of cargo transport units containing substances used for cooling or conditioning purposes shall be trained commensurate with their responsibilities.

5.5.3.3 Packages containing a coolant or conditioner

5.5.3.3.1 Packaged dangerous goods requiring cooling or conditioning assigned to packing instructions P203, P620, P650, P800, P901 or P904 of 4.1.4.1 shall meet the appropriate requirements of that packing instruction.

5.5.3.3.2 For packaged dangerous goods requiring cooling or conditioning assigned to other packing instructions, the packages shall be capable of withstanding very low temperatures and shall not be affected or significantly weakened by the coolant or conditioner. Packages shall be designed and constructed to permit the release of gas to prevent a build-up of pressure that could rupture the packaging. The dangerous goods shall be packed in such a way to prevent movement after the dissipation of any coolant or conditioner.

5.5.3.3.3 Packages containing a coolant or conditioner shall be transported in well-ventilated cargo transport units.

5.5.3.4 Marking of packages containing a coolant or conditioner

5.5.3.4.1 Packages containing dangerous goods used for cooling or conditioning shall be marked with the proper shipping name of these dangerous goods followed by the words “AS COOLANT” or “AS CONDITIONER” as appropriate.

5.5.3.4.2 The marks shall be durable, legible and placed in such a location and of such a size relative to the package as to be readily visible.

5.5.3.5 Cargo transport units containing unpackaged dry ice

5.5.3.5.1 If dry ice in unpackaged form is used, it shall not come into direct contact with the metal structure of a cargo transport unit to avoid embrittlement of the metal. Measures shall be taken to provide adequate insulation between the dry ice and the cargo transport unit by providing a minimum of 30 mm separation (e.g. by using suitable low heat conducting materials such as timber planks, pallets, etc.).

5.5.3.5.2 Where dry ice is placed around packages, measures shall be taken to ensure that packages remain in the original position during transport after the dry ice has dissipated.

5.5.3.6 Marking of cargo transport units

5.5.3.6.1 Cargo transport units containing dangerous goods used for cooling or conditioning purposes shall be marked with a warning mark, as specified in 5.5.3.6.2 affixed at each access point in a location where it will be easily seen by persons opening or entering the cargo transport unit. This mark shall remain on the cargo transport unit until the following provisions are met:

.1 the cargo transport unit has been ventilated to remove harmful concentrations of coolant or conditioner; and

.2 the cooled or conditioned goods have been unloaded.

5.5.3.6.2 The warning mark shall be as shown in the figure below.



Asphyxiation warning mark for cargo transport units

* Insert proper shipping name or the name of the asphyxiant gas used as the coolant/conditioner. The lettering shall be in capitals, all be on one line and shall be at least 25 mm high. If the length of the proper shipping name is too long to fit in the space provided, the lettering may be reduced to the maximum size possible to fit. For example: CARBON DIOXIDE, SOLID. Additional information such as “AS COOLANT” or “AS CONDITIONER” may be added.

The mark shall be a rectangle. The minimum dimensions shall be 150 mm wide × 250 mm high. The word “WARNING” shall be in red or white and be at least 25 mm high. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

The method of marking shall be such that this information will still be identifiable on cargo transport units surviving at least three months’ immersion in the sea. In considering suitable marking methods, account shall be taken of the ease with which the surface of the cargo transport unit can be marked.

5.5.3.7 Documentation

5.5.3.7.1 Documents associated with the transport of cargo transport units containing or having contained substances used for cooling or conditioning purposes and have not been completely ventilated before transport shall include the following information:

.1 the UN number preceded by the letters “UN”; and

.2 the proper shipping name followed by the words “AS COOLANT” or “AS CONDITIONER”, as appropriate.

For example: UN 1845, CARBON DIOXIDE, SOLID, AS COOLANT.

5.5.3.7.2 The transport document may be in any form, provided it contains the information required in 5.5.3.7.1. This information shall be easy to identify, legible and durable.

5.5.4 Dangerous goods in equipment in use or intended for use during transport

5.5.4.1 Dangerous goods (e.g. lithium batteries, fuel cell cartridges) contained in equipment such as data loggers and cargo tracking devices, attached to or placed in packages, overpacks, containers or load compartments are not subject to any provisions of this Code other than 7.3.5 and the following:

.1 the equipment shall be in use or intended for use during transport;

.2 the contained dangerous goods (e.g. lithium batteries, fuel cell cartridges) shall meet the applicable construction and test requirements specified in this Code; and

.3 the equipment shall be capable of withstanding the shocks and loadings normally encountered during transport and shall be safe for use in the dangerous environments to which it may be exposed.

5.5.4.2 When such equipment containing dangerous goods is transported as a consignment, the relevant entry of the Dangerous Goods List in chapter 3.2 shall be used and all applicable provisions of this Code shall apply.

PART 6

CONSTRUCTION AND TESTING OF PACKAGINGS, INTERMEDIATE BULK CONTAINERS (IBCs), LARGE PACKAGINGS, PORTABLE TANKS, MULTIPLE-ELEMENT GAS CONTAINERS (MEGCs) AND ROAD TANK VEHICLES

Non-commercial use only

 Non-commercial use only

Chapter 6.1

Provisions for the construction and testing of packagings

6.1.1 Applicability and general provisions

6.1.1.1 Applicability

The provisions in this chapter do not apply to:

.1 pressure receptacles;

.2 packages containing radioactive material, which shall comply with the Regulations of the International Atomic Energy Agency (IAEA), except that:

(i) radioactive material possessing other dangerous properties (subsidiary hazards) shall also comply with special provision 172 in chapter 3.3; and

(ii) low specific activity (LSA) material and surface contaminated objects (SCO) may be carried in certain packagings defined in this Code provided that the supplementary provisions set out in the IAEA Regulations are also met;

.3 packages whose net mass exceeds 400 kg;

.4 packagings for liquids, other than combination packagings, with capacity exceeding 450 L; and

.5 packagings for class 6.2 infectious substances of Category A except for UN 3549.

6.1.1.2 General provisions

6.1.1.2.1 The provisions for packagings in 6.1.4 are based on packagings currently used. In order to take into account progress in science and technology, there is no objection to the use of packagings having specifications different from those in 6.1.4, provided that they are equally effective, acceptable to the competent authority and able successfully to withstand the tests described in 6.1.1.2 and 6.1.5. Methods of testing other than those described in this chapter are acceptable, provided that they are equivalent.

6.1.1.2.2 Every packaging intended to contain liquids shall successfully undergo a suitable leakproofness test. This test is part of a quality assurance programme as stipulated in 6.1.1.3 which shows the capability of meeting the appropriate test level indicated in 6.1.5.4.4:

.1 before it is first used for transport;

.2 after remanufacturing or reconditioning, before it is re-used for transport.

For this test, packagings need not have their own closures fitted.

The inner receptacle of a composite packaging may be tested without the outer packaging provided the test results are not affected. This test is not necessary for an inner packaging of a combination packaging.

6.1.1.2.3 Receptacles, parts of receptacles and closures (stoppers) made of plastics which may be directly in contact with a dangerous substance shall be resistant to it and shall not incorporate materials which may react dangerously or form hazardous compounds or lead to softening, weakening or failure of the receptacle or closure.

6.1.1.2.4 Plastics packagings shall be adequately resistant to ageing and to degradation caused either by the substance contained or by ultraviolet radiation. Any permeation of the substance contained shall not constitute a danger under normal conditions of transport.

6.1.1.3 Packagings shall be manufactured, reconditioned and tested under a quality-assurance programme which satisfies the competent authority in order to ensure that each packaging meets the provisions of this chapter.

Note: ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001,* provides acceptable guidance on procedures which may be followed.

6.1.1.4 Manufacturers and subsequent distributors of packagings shall provide information regarding procedures to be followed and a description of the types and dimensions of closures (including required gaskets) and any other components needed to ensure that packages as presented for transport are capable of passing the applicable performance tests of this chapter.

6.1.2 Code for designating types of packagings

6.1.2.1 The code consists of:

.1 an Arabic numeral indicating the kind of packaging, such as drum, jerrican, etc., followed by

.2 one or more capital letters in Latin characters indicating the nature of the material, such as steel, wood, etc., followed where necessary by

.3 an Arabic numeral indicating the category of packaging within the type to which the packaging belongs.

6.1.2.2 In the case of composite packagings, two capital letters in Latin characters shall be used in sequence in the second position of the code. The first indicates the material of the inner receptacle and the second that of the outer packaging.

6.1.2.3 In the case of combination packagings, only the code number for the outer packaging shall be used.

6.1.2.4 The letters 'T', 'V' or 'W' may follow the packaging code. The letter 'T' signifies a salvage packaging conforming to the provisions of 6.1.5.1.11. The letter 'V' signifies a special packaging conforming to the provisions of 6.1.5.1.7. The letter 'W' signifies that the packaging, although of the same type as that indicated by the code, is manufactured to a specification different to that in 6.1.4 but is considered equivalent under the provisions of 6.1.1.2.

6.1.2.5 The following numerals shall be used for the kinds of packaging:

1 Drum
2 [Reserved]
3 Jerrican
4 Box
5 Bag
6 Composite packaging

6.1.2.6 The following capital letters shall be used for the types of material:

A Steel (all types and surface treatments)
B Aluminium
C Natural wood
D Plywood
F Reconstituted wood
G Fibreboard
H Plastics material
L Textile
M Paper, multiwall
N Metal (other than steel or aluminium)
P Glass, porcelain or stoneware

Note: "Plastics material" is taken to include other polymeric materials such as rubber.

6.1.2.7 The following table indicates the codes to be used for designating types of packagings depending on the kind of packagings, the material used for their construction and their category; it also refers to the paragraphs to be consulted for the appropriate provisions:

Kind	Material	Category	Code	Paragraph
1 Drums	A Steel	non-removable head	1A1	6.1.4.1
		removable head	1A2	
	B Aluminium	non-removable head	1B1	6.1.4.2
		removable head	1B2	
	D Plywood	–	1D	6.1.4.5
	G Fibre	–	1G	6.1.4.7
	H Plastics	non-removable head	1H1	6.1.4.8
		removable head	1H2	
	N Metal, other than steel or aluminium	non-removable head	1N1	6.1.4.3
		removable head	1N2	
2 [Reserved]				

Kind	Material	Category	Code	Paragraph
3 Jerricans	A Steel	non-removable head	3A1	6.1.4.4
		removable head	3A2	
	B Aluminium	non-removable head	3B1	6.1.4.4
		removable head	3B2	
	H Plastics	non-removable head	3H1	6.1.4.8
		removable head	3H2	
4 Boxes	A Steel	–	4A	6.1.4.14
	B Aluminium	–	4B	6.1.4.14
	C Natural wood	ordinary	4C1	6.1.4.9
		with sift-proof walls	4C2	
	D Plywood	–	4D	6.1.4.10
	F Reconstituted wood	–	4F	6.1.4.11
	G Fibreboard	–	4G	6.1.4.12
	H Plastics	expanded	4H1	6.1.4.13
		solid	4H2	
	N Metal, other than steel or aluminium	–	4N	6.1.4.14
5 Bags	H Woven plastics	without inner lining or coating	5H1	6.1.4.16
		sift-proof	5H2	
		water-resistant	5H3	
	H Plastics film	–	5H4	6.1.4.17
	L Textile	without inner lining or coating	5L1	6.1.4.15
		sift-proof	5L2	
		water-resistant	5L3	
	M Paper	multiwall	5M1	6.1.4.18
		multiwall, water-resistant	5M2	
6 Composite packagings	H Plastics receptacle	in steel drum	6HA1	6.1.4.19
		in steel crate or box	6HA2	6.1.4.19
		in aluminium drum	6HB1	6.1.4.19
		in aluminium crate or box	6HB2	6.1.4.19
		in wooden box	6HC	6.1.4.19
		in plywood drum	6HD1	6.1.4.19
		in plywood box	6HD2	6.1.4.19
		in fibre drum	6HG1	6.1.4.19
		in fibreboard box	6HG2	6.1.4.19
		in plastics drum	6HH1	6.1.4.19
		in solid plastics box	6HH2	6.1.4.19
	P Glass, porcelain or stoneware receptacle	in steel drum	6PA1	6.1.4.20
		in steel crate or box	6PA2	6.1.4.20
		in aluminium drum	6PB1	6.1.4.20
		in aluminium crate or box	6PB2	6.1.4.20
		in wooden box	6PC	6.1.4.20
		in plywood drum	6PD1	6.1.4.20
		in wickerwork hamper	6PD2	6.1.4.20
		in fibre drum	6PG1	6.1.4.20
		in fibreboard box	6PG2	6.1.4.20
		in expanded plastics packaging	6PH1	6.1.4.20
		in solid plastics packaging	6PH2	6.1.4.20

6.1.3 Marking

Note 1: The marks indicate that the packaging which bears them correspond to a successfully tested design type and that it complies with the provisions of this chapter which are related to the manufacture, but not to the use, of the packaging. In itself, therefore, the marks do not necessarily confirm that the packaging may be used for any substance. The type of packaging (such as steel drum), its maximum capacity or mass, and any special provisions are specified for each substance or article in part 3 of this Code.

Note 2: The marks are intended to be of assistance to packaging manufacturers, reconditioners, packaging users, carriers and regulatory authorities. In relation to the use of a new packaging, the original marks are a means for its manufacturer to identify the type and to indicate those performance test provisions that have been met.

Note 3: The marks do not always provide full details of the test levels, etc., and these may need to be taken further into account, such as by reference to a test certificate, test reports or register of successfully tested packagings. For example, a packaging having an X or Y mark may be used for substances to which a packing group having a lesser degree of danger has been assigned, with the relevant maximum permissible value of the relative density determined by taking into account the factor 1.5 or 2.25 indicated in the packaging test provisions in 6.1.5 as appropriate, i.e. packing group I packaging tested for products of relative density 1.2 could be used as a packing group II packaging for products of relative density 1.8 or packing group III packaging of relative density 2.7, provided, of course, that all the performance criteria can still be met with the product having the higher relative density.

6.1.3.1 Each packaging intended for use according to this Code shall bear marks which are durable, legible and placed in such a location and of such a size relative to the packaging as to be readily visible. For packages with a gross mass of more than 30 kg, the marks or a duplicate thereof shall appear on the top or on a side of the packaging. Letters, numerals and symbols shall be at least 12 mm high, except for packagings of 30 L capacity or less or of 30 kg maximum net mass, when they shall be at least 6 mm in height and except for packagings of 5 L capacity or less or of 5 kg maximum net mass when they shall be of an appropriate size.

The marks shall show:

(a) The United Nations packaging symbol: 

This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9. For embossed metal packagings the capital letters “UN” may be applied as the symbol.

(b) The code designating the type of packaging according to 6.1.2.

(c) A code in two parts:

(i) a letter designating the packing group or groups for which the design type has been successfully tested:

“X” for packing groups I, II and III

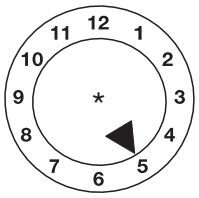
“Y” for packing groups II and III

“Z” for packing group III only;

(ii) the relative density, rounded off to the first decimal, for which the design type has been tested for packagings, without inner packagings, intended to contain liquids; this may be omitted when the relative density does not exceed 1.2. For packagings intended to contain solids or inner packagings, the maximum gross mass in kilograms.

(d) Either a letter “S”, denoting that the packaging is intended for the transport of solids or inner packagings, or, for packagings (other than combination packagings) intended to contain liquids, the hydraulic test pressure which the packaging was shown to withstand in kilopascals, rounded down to the nearest 10 kPa.

(e) The last two digits of the year during which the packaging was manufactured. Packagings of types 1H and 3H shall also be appropriately marked with the month of manufacture; this may be marked on the packaging in a different place from the remainder of the marks. An appropriate method is:



* The last two digits of the year of manufacture may be displayed at that place. In such a case and when the clock is placed adjacent to the UN design type mark, the indication of the year in the mark may be waived. However, when the clock is not placed adjacent to the UN design type mark, the two digits of the year in the mark and in the clock shall be identical.

Note: Other methods that provide the minimum required information in a durable, visible and legible form are also acceptable.

(f) The State authorizing the allocation of the mark, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic.

(g) The name of the manufacturer or other identification of the packaging specified by the competent authority.

6.1.3.2 In addition to the durable marks prescribed in 6.1.3.1, every new metal drum of a capacity greater than 100 L shall bear the marks described in 6.1.3.1 (a) to (e) on the bottom, with an indication of the nominal thickness of at least the metal used in the body (in millimetres, to 0.1 mm), in permanent form (such as embossed). When the nominal thickness of either head of a metal drum is thinner than that of the body, the nominal thickness of the top head, body and bottom head shall be marked on the bottom in permanent form (such as embossed), for example '1.0 – 1.2 – 1.0' or '0.9 – 1.0 – 1.0'. Nominal thicknesses of metal shall be determined according to the appropriate ISO standard, e.g. ISO 3574:1999 for steel. The marks indicated in 6.1.3.1 (f) and (g) shall not be applied in a permanent form (such as embossed) except as provided in 6.1.3.5.

6.1.3.3 Every packaging other than those referred to in 6.1.3.2 liable to undergo a reconditioning process shall bear the marks indicated in 6.1.3.1 (a) to (e) in a permanent form. Marks are permanent if they are able to withstand the reconditioning process (e.g. embossed). For packagings other than metal drums of a capacity greater than 100 L, these permanent marks may replace the corresponding durable markings prescribed in 6.1.3.1.

6.1.3.4 For remanufactured metal drums, if there is no change to the packaging type and no replacement or removal of integral structural components, the required marks need not be permanent (such as embossed). Every other remanufactured metal drum shall bear the marks in 6.1.3.1 (a) to (e) in a permanent form (such as embossed) on the top head or side.

6.1.3.5 Metal drums made from materials (such as stainless steel) designed to be re-used repeatedly may bear the marks indicated in 6.1.3.1 (f) and (g) in a permanent (such as embossed) form.

6.1.3.6 Packagings manufactured with recycled plastics material as defined in 1.2.1 shall be marked "REC". This mark shall be placed near the marks prescribed in 6.1.3.1.

6.1.3.7 Marks shall be applied in the sequence of the subparagraphs in 6.1.3.1; each mark required in these subparagraphs and when appropriate subparagraphs (h) to (j) of 6.1.3.8 shall be clearly separated, e.g. by a slash or space, so as to be easily identifiable. For examples, see 6.1.3.10. Any additional marks authorized by a competent authority shall still enable the other marks required in 6.1.3.1 to be correctly identified.

6.1.3.8 After reconditioning a packaging, the reconditioner shall apply to it, in sequence, durable marks showing:

(h) the State in which the reconditioning was carried out, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic;

(i) the name of the reconditioner or other identification of the packaging specified by the competent authority;

(j) the year of reconditioning; the letter "R"; and, for every packaging successfully passing the leakproofness test in 6.1.1.2.2, the additional letter "L".

6.1.3.9 When, after reconditioning, the marks required by 6.1.3.1 (a) to (d) no longer appear on the top head or the side of a metal drum, the reconditioner shall apply them in a durable form followed by those required by 6.1.3.8 (h), (i) and (j). These marks shall not identify a greater performance capability than that for which the original design type has been tested and marked.

6.1.3.10 Examples for marking for NEW packagings

 **4G/Y145/S/02** **NL/VL823**	as in 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) and (e) as in 6.1.3.1 (f) and (g)	For a new fibreboard box
 **1A1/Y1.4/150/98** **NL/VL824**	as in 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) and (e) as in 6.1.3.1 (f) and (g)	For a new steel drum to contain liquids
 **1A2/Y150/S/01** **NL/VL825**	as in 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) and (e) as in 6.1.3.1 (f) and (g)	For a new steel drum to contain solids or inner packagings
 **4HW/Y136/S/98** **NL/VL826**	as in 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) and (e) as in 6.1.3.1 (f) and (g)	For a new plastics box of a specification equivalent to that indicated by the packaging code
 **1A2/Y/100/01** **USA/MM5**	as in 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) and (e) as in 6.1.3.1 (f) and (g)	For a remanufactured steel drum to contain liquids of relative density not exceeding 1.2 **Note:** For liquids, the marking of relative density not exceeding 1.2 is optional; see 6.1.3.1 (c)(ii)

6.1.3.11 Examples for marking for RECONDITIONED packagings

 **1A1/Y1.4/150/97** **NL/RB/01 RL**	as in 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) and (e) as in 6.1.3.8 (h), (i) and (j)
 **1A2/Y150/S/99** **USA/RB/00 R**	as in 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) and (e) as in 6.1.3.8 (h), (i) and (j)

6.1.3.12 Examples for marking for SALVAGE packagings

 **1A2T/Y300/S/01** **USA/abc**	as in 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) and (e) as in 6.1.3.1 (f) and (g)

Note: The marking, for which examples are given in 6.1.3.10, 6.1.3.11 and 6.1.3.12, may be applied in a single line or in multiple lines provided the correct sequence is respected.

6.1.3.13 Where a packaging conforms to one or more than one tested packaging design type, including one or more than one tested IBC or large packaging design type, the packaging may bear more than one mark to indicate the relevant performance test requirements that have been met. Where more than one mark appears on a packaging, the marks shall appear in close proximity to one another and each mark shall appear in its entirety.

6.1.4 Provisions for packagings

6.1.4.0 General provisions

Any permeation of the substance contained in the packaging shall not constitute a danger under normal conditions of transport.

6.1.4.1 Steel drums

1A1 non-removable head
1A2 removable head

6.1.4.1.1 Body and heads shall be constructed of steel sheet of suitable type and adequate thickness in relation to the capacity of the drum and the intended use.

Note: For carbon steel drums, "suitable" steels are identified in ISO 3573:1999, *Hot rolled carbon steel sheet of commercial and drawing qualities,* and ISO 3574:1999, *Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*.

For carbon steel drums below 100 L, "suitable" steels in addition to the above standards are also identified in ISO 11949:1995, *Cold-reduced electrolytic tinplate*, ISO 11950:1995, *Cold-reduced electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel*, and ISO 11951:1995, *Cold-reduced blackplate in coil form for the production of tinplate or electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel.*

6.1.4.1.2 Body seams of drums intended to contain more than 40 L of liquid shall be welded. Body seams of drums intended to contain solids or 40 L or less of liquids shall be mechanically seamed or welded.

6.1.4.1.3 Chimes shall be mechanically seamed or welded. Separate reinforcing rings may be applied.

6.1.4.1.4 The body of a drum of a capacity greater than 60 L shall, in general, have at least two expanded rolling hoops or, alternatively, at least two separate rolling hoops. If there are separate rolling hoops, they shall be fitted tightly on the body and so secured that they cannot shift. Rolling hoops shall not be spot-welded.

6.1.4.1.5 Openings for filling, emptying and venting in the bodies or heads of drums with a non-removable head (1A1) shall not exceed 7 cm in diameter. Drums with larger openings are considered to be of the removable-head type (1A2). Closures for openings in the bodies and heads of drums shall be so designed and applied that they will remain secure and leakproof under normal conditions of transport. Closure flanges may be mechanically seamed or welded in place. Gaskets or other sealing elements shall be used with closures, unless the closure is inherently leakproof.

6.1.4.1.6 Closure devices for removable-head drums shall be so designed and applied that they will remain secure and drums will remain leakproof under normal conditions of transport. Gaskets or other sealing elements shall be used with all removable heads.

6.1.4.1.7 If materials used for body, heads, closures and fittings are not in themselves compatible with the contents to be transported, suitable internal protective coatings or treatments shall be applied. These coatings or treatments shall retain their properties under normal conditions of transport.

6.1.4.1.8 Maximum capacity of drum: 450 L.

6.1.4.1.9 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.2 Aluminium drums

1B1 non-removable head
1B2 removable head

6.1.4.2.1 Body and heads shall be constructed of aluminium at least 99% pure or of an aluminium-based alloy. Material shall be of a suitable type and of adequate thickness in relation to the capacity of the drum and the intended use.

6.1.4.2.2 All seams shall be welded. Chime seams, if any, shall be reinforced by the application of separate reinforcing rings.

6.1.4.2.3 The body of a drum of a capacity greater than 60 L shall, in general, have at least two expanded rolling hoops or, alternatively, at least two separate rolling hoops. If there are separate rolling hoops, they shall be fitted tightly on the body and so secured that they cannot shift. Rolling hoops shall not be spot-welded.

6.1.4.2.4 Openings for filling, emptying and venting in the bodies or heads of drums with a non-removable head (1B1) shall not exceed 7 cm in diameter. Drums with larger openings are considered to be of the removable-head type (1B2). Closures for openings in the bodies and heads of drums shall be so designed and applied that they will remain secure and leakproof under normal conditions of transport. Closure flanges shall be welded in place so that the weld provides a leakproof seam. Gaskets or other sealing elements shall be used with closures, unless the closure is inherently leakproof.

6.1.4.2.5 Closure devices for removable-head drums shall be so designed and applied that they will remain secure and drums will remain leakproof under normal conditions of transport. Gaskets or other sealing elements shall be used with all removable heads.

6.1.4.2.6 If materials used for body, heads, closures and fittings are not in themselves compatible with the contents to be transported, suitable internal protective coatings or treatments shall be applied. These coatings or treatments shall retain their protective properties under normal conditions of transport.

6.1.4.2.7 Maximum capacity of drum: 450 L.

6.1.4.2.8 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.3 **Drums of metal other than aluminium or steel**

1N1 non-removable head
1N2 removable head

6.1.4.3.1 The body and heads shall be constructed of metal or metal alloy other than steel or aluminium. Material shall be of a suitable type and of adequate thickness in relation to the capacity of the drum and to its intended use.

6.1.4.3.2 Chime seams, if any, shall be reinforced by the application of separate reinforcing rings. All seams, if any, shall be joined (welded, soldered, etc.) in accordance with the technical state of the art for the used metal or metal alloy.

6.1.4.3.3 The body of a drum of a capacity greater than 60 L shall, in general, have at least two expanded rolling hoops or, alternatively, at least two separate rolling hoops. If there are separate rolling hoops, they shall be fitted tightly on the body and so secured that they cannot shift. Rolling hoops shall not be spot-welded.

6.1.4.3.4 Openings for filling, emptying and venting in the bodies or heads of non-removable-head (1N1) drums shall not exceed 7 cm in diameter. Drums with larger openings are considered to be of the removable-head type (1N2). Closures for openings in the bodies and heads of drums shall be so designed and applied that they will remain secure and leakproof under normal conditions of transport. Closure flanges shall be joined in place (welded, soldered, etc.) in accordance with the technical state of the art for the used metal or metal alloy so that the seam join is leakproof. Gaskets or other sealing elements shall be used with closures, unless the closure is inherently leakproof.

6.1.4.3.5 Closure devices for removable-head drums shall be so designed and applied that they will remain secure and drums will remain leakproof under normal conditions of transport. Gaskets or other sealing elements shall be used with all removable heads.

6.1.4.3.6 If materials used for body, heads, closures and fittings are not in themselves compatible with the contents to be transported, suitable internal protective coatings or treatments shall be applied. These coatings or treatments shall retain their protective properties under normal conditions of transport.

6.1.4.3.7 Maximum capacity of drum: 450 L.

6.1.4.3.8 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.4 **Steel or aluminium jerricans**

3A1 steel, non-removable head
3A2 steel, removable head
3B1 aluminium, non-removable head
3B2 aluminium, removable head

6.1.4.4.1 Body and heads shall be constructed of steel sheet, of aluminium at least 99% pure or of an aluminium-based alloy. Material shall be of a suitable type and of adequate thickness in relation to the capacity of the jerrican and to its intended use.

6.1.4.4.2 Chimes of steel jerricans shall be mechanically seamed or welded. Body seams of steel jerricans intended to contain more than 40 L of liquid shall be welded. Body seams of steel jerricans intended to contain 40 L or less shall be mechanically seamed or welded. For aluminium jerricans, all seams shall be welded. Chime seams, if any, shall be reinforced by the application of a separate reinforcing ring.

6.1.4.4.3 Openings in jerricans (3A1 and 3B1) shall not exceed 7 cm in diameter. Jerricans with larger openings are considered to be of the removable-head type (3A2 and 3B2). Closures shall be so designed that they will remain secure and leakproof under normal conditions of transport. Gaskets or other sealing elements shall be used with closures, unless the closure is inherently leakproof.

6.1.4.4.4 If materials used for body, heads, closures and fittings are not in themselves compatible with the contents to be transported, suitable internal protective coatings or treatments shall be applied. These coatings or treatments shall retain their protective properties under normal conditions of transport.

6.1.4.4.5 Maximum capacity of jerrican: 60 L.

6.1.4.4.6 Maximum net mass: 120 kg.

6.1.4.5 **Plywood drums**

1D

6.1.4.5.1 The wood used shall be well seasoned, commercially dry and free from any defect likely to lessen the effectiveness of the drum for the purpose intended. If a material other than plywood is used for the manufacture of the heads, it shall be of a quality equivalent to the plywood.

6.1.4.5.2 At least two-ply plywood shall be used for the body and at least three-ply plywood for the heads; the plies shall be firmly glued together by a water-resistant adhesive with their grain crosswise.

6.1.4.5.3 The body and heads of the drum and their joins shall be of a design appropriate to the capacity of the drum and its intended use.

6.1.4.5.4 In order to prevent sifting of the contents, lids shall be lined with kraft paper or some other equivalent material, which shall be securely fastened to the lid and extend to the outside along its full circumference.

6.1.4.5.5 Maximum capacity of drum: 250 L.

6.1.4.5.6 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.6 [Reserved]

6.1.4.7 **Fibre drums**

1G

6.1.4.7.1 The body of the drum shall consist of multiple plies of heavy paper or fibreboard (without corrugations) firmly glued or laminated together and may include one or more protective layers of bitumen, waxed kraft paper, metal foil, plastics material, etc.

6.1.4.7.2 Heads shall be of natural wood, fibreboard, metal, plywood, plastics or other suitable material and may include one or more protective layers of bitumen, waxed kraft paper, metal foil, plastics material, etc.

6.1.4.7.3 The body and heads of the drum and their joins shall be of a design appropriate to the capacity of the drum and its intended use.

6.1.4.7.4 The assembled packaging shall be sufficiently water-resistant so as not to delaminate under normal conditions of transport.

6.1.4.7.5 Maximum capacity of drum: 450 L.

6.1.4.7.6 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.8 **Plastics drums and jerricans**

1H1 drums, non-removable head

1H2 drums, removable head

3H1 jerricans, non-removable head

3H2 jerricans, removable head

6.1.4.8.1 The packaging shall be manufactured from suitable plastics material and be of adequate strength in relation to its capacity and intended use. Except for *recycled plastics material* as defined in 1.2.1, no used material other than production residues or regrind from the same manufacturing process may be used. The packaging shall be adequately resistant to ageing and to degradation caused by the substance contained or by ultraviolet radiation.

6.1.4.8.2 If protection against ultraviolet radiation is required, it shall be provided by the addition of carbon black or other suitable pigments or inhibitors. These additives shall be compatible with the contents and remain effective throughout the life of the packaging. Where use is made of carbon black, pigments or inhibitors other than those used in the manufacture of the tested design type, retesting may be waived if the carbon black content does not exceed 2% by mass or if the pigment content does not exceed 3% by mass; the content of inhibitors of ultraviolet radiation is not limited.

6.1.4.8.3 Additives serving purposes other than protection against ultraviolet radiation may be included in the composition of the plastics material, provided that they do not adversely affect the chemical and physical properties of the material of the packaging. In such circumstances, retesting may be waived.

6.1.4.8.4 The wall thickness at every point of the packaging shall be appropriate to its capacity and intended use, taking into account the stresses to which each point is liable to be exposed.

6.1.4.8.5 Openings for filling, emptying and venting in the bodies or heads of non-removable-head drums (1H1) and jerricans (3H1) shall not exceed 7 cm in diameter. Drums and jerricans with larger openings are considered to be of the removable-head type (1H2 and 3H2). Closures for openings in the bodies or heads of drums and jerricans shall be so designed and applied that they will remain secure and leakproof under normal conditions of transport. Gaskets or other sealing elements shall be used with closures, unless the closure is inherently leakproof.

6.1.4.8.6 Closure devices for removable-head drums and jerricans shall be so designed and applied that they will remain secure and leakproof under normal conditions of transport. Gaskets shall be used with all removable heads unless the drum or jerrican design is such that, where the removable head is properly secured, the drum or jerrican is inherently leakproof.

6.1.4.8.7 Maximum capacity of drums and jerricans: 1H1, 1H2: 450 L
3H1, 3H2: 60 L

6.1.4.8.8 Maximum net mass: 1H1, 1H2: 400 kg
3H1, 3H2: 120 kg

6.1.4.9 **Boxes of natural wood**

4C1 ordinary

4C2 with sift-proof walls

6.1.4.9.1 The wood used shall be well seasoned, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of any part of the box. The strength of the material used and the method of construction shall be appropriate to the capacity and intended use of the box. The tops and bottoms may be made of water-resistant reconstituted wood such as hardboard, particle board or other suitable type.

6.1.4.9.2 Fastenings shall be resistant to vibration experienced under normal conditions of transport. Nailing into the end shall be avoided whenever practicable. Joins which are likely to be highly stressed shall be made using clenched or annular ring nails or equivalent fastenings.

6.1.4.9.3 Box 4C2: each part shall consist of one piece or be equivalent thereto. Parts are considered equivalent to one piece when one of the following methods of glued assembly is used: Lindermann joint, tongue and groove joint, ship lap or rabbet joint or butt joint, all with at least two corrugated metal fasteners at each joint.

6.1.4.9.4 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.10 **Plywood boxes**

4D

6.1.4.10.1 Plywood used shall be at least three-ply. It shall be made from well-seasoned rotary-cut, sliced or sawn veneer, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of the box. The strength of the material used and the method of construction shall be appropriate to the capacity and intended use of the box. All adjacent plies shall be glued with water-resistant adhesive. Other suitable materials may be used together with plywood in the construction of boxes. Boxes shall be firmly nailed or secured to corner posts or ends or be assembled by equally suitable devices.

6.1.4.10.2 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.11 **Reconstituted wood boxes**

4F

6.1.4.11.1 The walls of boxes shall be made of water-resistant reconstituted wood such as hardboard, particle board or other suitable type. The strength of the material used and the method of construction shall be appropriate to the capacity of the boxes and their intended use.

6.1.4.11.2 Other parts of the boxes may be made of other suitable material.

6.1.4.11.3 Boxes shall be securely assembled by means of suitable devices.

6.1.4.11.4 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.12 **Fibreboard boxes**

4G

6.1.4.12.1 Strong and good-quality solid or double-faced corrugated fibreboard (single or multiwall) shall be used, appropriate to the capacity of the box and to its intended use. The water resistance of the outer surface shall

be such that the increase in mass, as determined in a test carried out over a period of 30 minutes by the Cobb method of determining water absorption, is not greater than 155 g/m^2 – see ISO 535:1991. It shall have proper bending qualities. Fibreboard shall be cut, creased without scoring, and slotted so as to permit assembly without cracking, surface breaks or undue bending. The fluting of corrugated fibreboard shall be firmly glued to the facings.

6.1.4.12.2 The ends of boxes may have a wooden frame or be entirely of wood or other suitable material. Reinforcements of wooden battens or other suitable material may be used.

6.1.4.12.3 Manufacturing joins in the body of boxes shall be taped, lapped and glued or lapped and stitched with metal staples. Lapped joins shall have an appropriate overlap.

6.1.4.12.4 Where closing is effected by gluing or taping, a water-resistant adhesive shall be used.

6.1.4.12.5 Boxes shall be designed so as to provide a good fit to the contents.

6.1.4.12.6 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.13 **Plastics boxes**

4H1 expanded plastics boxes

4H2 solid plastics boxes

6.1.4.13.1 The box shall be manufactured from suitable plastics material and be of adequate strength in relation to its capacity and intended use. The box shall be adequately resistant to ageing and to degradation caused either by the substance contained or by ultraviolet radiation.

6.1.4.13.2 An expanded plastics box shall comprise two parts made of a moulded expanded plastics material, a bottom section containing cavities for the inner packagings and a top section covering and interlocking with the bottom section. The top and bottom sections shall be designed so that the inner packagings fit snugly. The closure cap for any inner packaging shall not be in contact with the inside of the top section of this box.

6.1.4.13.3 For dispatch, an expanded plastics box shall be closed with a self-adhesive tape having sufficient tensile strength to prevent the box from opening. The adhesive tape shall be weather-resistant and its adhesive compatible with the expanded plastics material of the box. Other closing devices at least equally effective may be used.

6.1.4.13.4 For solid plastics boxes, protection against ultraviolet radiation, if required, shall be provided by the addition of carbon black or other suitable pigments or inhibitors. These additives shall be compatible with the contents and remain effective throughout the life of the box. Where use is made of carbon black, pigments or inhibitors other than those used in the manufacture of the tested design type, retesting may be waived if the carbon black content does not exceed 2% by mass or if the pigment content does not exceed 3% by mass; the content of inhibitors of ultraviolet radiation is not limited.

6.1.4.13.5 Additives serving purposes other than protection against ultraviolet radiation may be included in the composition of the plastics material provided that they do not adversely affect the chemical and physical properties of the material of the box. In such circumstances, retesting may be waived.

6.1.4.13.6 Solid plastics boxes shall have closure devices made of a suitable material of adequate strength and be so designed as to prevent the box from unintentional opening.

6.1.4.13.7 Maximum net mass: 4H1: 60 kg
4H2: 400 kg

6.1.4.14 **Steel, aluminium or other metal boxes**

4A steel boxes

4B aluminium boxes

4N metal, other than steel or aluminium, boxes

6.1.4.14.1 The strength of the metal and the construction of the box shall be appropriate to the capacity of the box and to its intended use.

6.1.4.14.2 Boxes shall be lined with fibreboard or felt packing pieces or shall have an inner liner or coating of suitable material, as required. If a double-seamed metal liner is used, steps shall be taken to prevent the ingress of substances, particularly explosives, into the recesses of the seams.

6.1.4.14.3 Closures may be of any suitable type; they shall remain secured under normal conditions of transport.

6.1.4.14.4 Maximum net mass: 400 kg.

6.1.4.15 Textile bags

5L1 without inner lining or coating

5L2 sift-proof

5L3 water-resistant

6.1.4.15.1 The textiles used shall be of good quality. The strength of the fabric and the construction of the bag shall be appropriate to the capacity of the bag and its intended use.

6.1.4.15.2 Bags, sift-proof, 5L2: the bag shall be made sift-proof, for example by the use of:

.1 paper bonded to the inner surface of the bag by a water-resistant adhesive such as bitumen; or

.2 plastics film bonded to the inner surface of the bag; or

.3 one or more inner liners made of paper or plastics material.

6.1.4.15.3 Bags, water-resistant, 5L3: to prevent the entry of moisture, the bag shall be made waterproof, for example by the use of:

.1 separate inner liners of water-resistant paper (such as waxed kraft paper, tarred paper or plastics-coated kraft paper); or

.2 plastics film bonded to the inner surface of the bag; or

.3 one or more inner liners made of plastics material.

6.1.4.15.4 Maximum net mass: 50 kg.

6.1.4.16 Woven plastics bags

5H1 without inner liner or coating

5H2 sift-proof

5H3 water-resistant

6.1.4.16.1 Bags shall be made from stretched tapes or monofilaments of a suitable plastics material. The strength of the material used and the construction of the bag shall be appropriate to the capacity of the bag and its intended use.

6.1.4.16.2 If the fabric is woven flat, the bags shall be made by sewing or some other method ensuring closure of the bottom and one side. If the fabric is tubular, the bag shall be closed by sewing, weaving or some other equally strong method of closure.

6.1.4.16.3 Bags, sift-proof, 5H2: the bag shall be made sift-proof, for example by means of:

.1 paper or a plastics film bonded to the inner surface of the bag; or

.2 one or more separate inner liners made of paper or plastics material.

6.1.4.16.4 Bags, water-resistant, 5H3: to prevent the entry of moisture, the bag shall be made waterproof, for example by means of:

.1 separate inner liners of water-resistant paper (such as waxed kraft paper, double-tarred kraft paper or plastics-coated kraft paper); or

.2 plastics film bonded to the inner or outer surface of the bag; or

.3 one or more inner plastics liners.

6.1.4.16.5 Maximum net mass: 50 kg.

6.1.4.17 Plastics film bags

5H4

6.1.4.17.1 Bags shall be made of a suitable plastics material. The strength of the material used and the construction of the bag shall be appropriate to the capacity of the bag and its intended use. Joins and closures shall withstand pressures and impacts liable to occur under normal conditions of transport.

6.1.4.17.2 Maximum net mass: 50 kg.

6.1.4.18 Paper bags

5M1 multiwall

5M2 multiwall, water-resistant

6.1.4.18.1 Bags shall be made of a suitable kraft paper or of an equivalent paper with at least three plies, the middle ply of which may be net-cloth with adhesive bonding to the outermost ply. The strength of the paper and the construction of the bags shall be appropriate to the capacity of the bag and its intended use. Joins and closures shall be sift-proof.

6.1.4.18.2 Bags 5M2: to prevent the entry of moisture, a bag of four plies or more shall be made waterproof by the use of either a water-resistant ply as one of the two outermost plies or a water-resistant barrier made of a suitable protective material between the two outermost plies; a bag of three plies shall be made waterproof by the use of a water-resistant ply as the outermost ply. Where there is a danger of the substance contained reacting with moisture or where it is packed damp, a waterproof ply or barrier, such as double-tarred kraft paper, plastics-coated kraft paper, plastics film bonded to the inner surface of the bag, or one or more inner plastics liners, shall also be placed next to the substance. Joins and closures shall be waterproof.

6.1.4.18.3 Maximum net mass: 50 kg.

6.1.4.19 Composite packagings (plastics material)

6HA1	plastics receptacle with outer steel drum
6HA2	plastics receptacle with outer steel crate or box
6HB1	plastics receptacle with outer aluminium drum
6HB2	plastics receptacle with outer aluminium crate or box
6HC	plastics receptacle with outer wooden box
6HD1	plastics receptacle with outer plywood drum
6HD2	plastics receptacle with outer plywood box
6HG1	plastics receptacle with outer fibre drum
6HG2	plastics receptacle with outer fibreboard box
6HH1	plastics receptacle with outer plastics drum
6HH2	plastics receptacle with outer solid plastics box

6.1.4.19.1 *Inner receptacle*

.1 The provisions of 6.1.4.8.1 and 6.1.4.8.3 to 6.1.4.8.6 shall apply to inner plastics receptacles.

.2 The inner plastics receptacle shall fit snugly inside the outer packaging, which shall be free of any projection that might abrade the plastics material.

.3 Maximum capacity of inner receptacle:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	250 L
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2	60 L

.4 Maximum net mass:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	400 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2	75 kg

6.1.4.19.2 *Outer packaging*

.1 Plastics receptacle with outer steel or aluminium drum (6HA1 or 6HB1): the relevant provisions of 6.1.4.1 or 6.1.4.2, as appropriate, shall apply to the construction of the outer packaging.

.2 Plastics receptacle with outer steel or aluminium crate or box (6HA2 or 6HB2): the relevant provisions of 6.1.4.14 shall apply to the construction of the outer packaging.

.3 Plastics receptacle with outer wooden box 6HC: the relevant provisions of 6.1.4.9 shall apply to the construction of the outer packaging.

.4 Plastics receptacle with outer plywood drum 6HD1: the relevant provisions of 6.1.4.5 shall apply to the construction of the outer packaging.

.5 Plastics receptacle with outer plywood box 6HD2: the relevant provisions of 6.1.4.10 shall apply to the construction of the outer packaging.

.6 Plastics receptacle with outer fibre drum 6HG1: the provisions of 6.1.4.7.1 to 6.1.4.7.4 shall apply to the construction of the outer packaging.

.7 Plastics receptacle with outer fibreboard box 6HG2: the relevant provisions of 6.1.4.12 shall apply to the construction of the outer packaging.

.8 Plastics receptacle with outer plastics drum 6HH1: the provisions of 6.1.4.8.1 and 6.1.4.8.2 to 6.1.4.8.6 shall apply to the construction of the outer packaging.

.9 Plastics receptacle with outer solid plastics box (including corrugated plastics material) 6HH2: the provisions of 6.1.4.13.1 and 6.1.4.13.4 to 6.1.4.13.6 shall apply to the construction of the outer packaging.

6.1.4.20 Composite packagings (glass, porcelain or stoneware)

6PA1	receptacle with outer steel drum
6PA2	receptacle with outer steel crate or box

6PB1 receptacle with outer aluminium drum
6PB2 receptacle with outer aluminium crate or box
6PC receptacle with outer wooden box
6PD1 receptacle with outer plywood drum
6PD2 receptacle with outer wickerwork hamper
6PG1 receptacle with outer fibre drum
6PG2 receptacle with outer fibreboard box
6PH1 receptacle with outer expanded plastics packaging
6PH2 receptacle with outer solid plastics packaging

6.1.4.20.1 *Inner receptacle*

.1 Receptacles shall be of a suitable form (cylindrical or pear-shaped) and be made of good-quality material free from any defect that could impair their strength. The walls shall be sufficiently thick at every point.

.2 Screw-threaded plastics closures, ground glass stoppers or closures at least equally effective shall be used as closures for receptacles. Any part of the closure likely to come into contact with the contents of the receptacle shall be resistant to those contents. Care shall be taken to ensure that the closures are so fitted as to be leakproof and are suitably secured to prevent any loosening during transport. If vented closures are necessary, they shall comply with 4.1.1.8.

.3 The receptacle shall be firmly secured in the outer packaging by means of cushioning and/or absorbent materials.

.4 Maximum capacity of receptacle: 60 L.

.5 Maximum net mass: 75 kg.

6.1.4.20.2 *Outer packaging*

.1 Receptacle with outer steel drum 6PA1: the relevant provisions of 6.1.4.1 shall apply to the construction of the outer packaging. The removable lid required for this type of packaging may nevertheless be in the form of a cap.

.2 Receptacle with outer steel crate or box 6PA2: the relevant provisions of 6.1.4.14 shall apply to the construction of the outer packaging. For cylindrical receptacles, the outer packaging shall, when upright, rise above the receptacle and its closure. If the crate surrounds a pear-shaped receptacle and is of matching shape, the outer packaging shall be fitted with a protective cover (cap).

.3 Receptacle with outer aluminium drum 6PB1: the relevant provisions of 6.1.4.2 shall apply to the construction of the outer packaging.

.4 Receptacle with outer aluminium crate or box 6PB2: the relevant provisions of 6.1.4.14 shall apply to the construction of the outer packaging.

.5 Receptacle with outer wooden box 6PC: the relevant provisions of 6.1.4.9 shall apply to the construction of the outer packaging.

.6 Receptacle with outer plywood drum 6PD1: the relevant provisions of 6.1.4.5 shall apply to the construction of the outer packaging.

.7 Receptacle with outer wickerwork hamper 6PD2: the wickerwork hamper shall be properly made with material of good quality. It shall be fitted with a protective cover (cap) so as to prevent damage to the receptacle.

.8 Receptacle with outer fibre drum 6PG1: the relevant provisions of 6.1.4.7.1 to 6.1.4.7.4 shall apply to the body of the outer packaging.

.9 Receptacle with outer fibreboard box 6PG2: the relevant provisions of 6.1.4.12 shall apply to the construction of the outer packaging.

.10 Receptacle with outer expanded plastics or solid plastics packaging (6PH1 or 6PH2): the materials of both outer packagings shall meet the relevant provisions of 6.1.4.13. Solid plastics packaging shall be manufactured from high-density polyethylene or some other comparable plastics material. The removable lid for this type of packaging may nevertheless be in the form of a cap.

6.1.5 Test provisions for packagings

6.1.5.1 Performance and frequency of tests

6.1.5.1.1 The design type of each packaging shall be tested as provided in this section, in accordance with procedures established by the competent authority.

6.1.5.1.2 Each packaging design type shall successfully pass the tests prescribed in this chapter before being used. A packaging design type is defined by the design, size, material and thickness, manner of construction and packing, but may include various surface treatments. It also includes packagings which differ from the design type only in their lesser design height.

6.1.5.1.3 Tests shall be repeated on production samples at intervals established by the competent authority. For such tests on paper or fibreboard packagings, preparation at ambient conditions is considered equivalent to the provisions of 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Tests shall also be repeated after each modification which alters the design, material or manner of construction of a packaging.

6.1.5.1.5 The competent authority may permit the selective testing of packagings that differ only in minor respects from a tested type, such as smaller sizes of inner packagings or inner packagings of lower net mass; and packagings such as drums, bags and boxes which are produced with small reductions in external dimensions.

6.1.5.1.6 [Reserved]

Note: For the conditions for using different inner packagings in an outer packaging and permissible variations in inner packagings, see 4.1.1.5.1. These conditions do not limit the use of inner packagings when applying 6.1.5.1.7.

6.1.5.1.7 Articles or inner packagings of any type for solids or liquids may be assembled and transported without testing in an outer packaging under the following conditions:

.1 The outer packaging shall have been successfully tested in accordance with 6.1.5.3 with fragile (such as glass) inner packagings containing liquids, using the drop height for packing group I.

.2 The total combined gross mass of inner packagings shall not exceed one half the gross mass of inner packagings used for the drop test in .1 above.

.3 The thickness of the cushioning material between inner packagings and between inner packagings and the outside of the packaging shall not be reduced below the corresponding thicknesses in the originally tested packaging; and when a single inner packaging was used in the original test, the thicknesses of the cushioning between inner packagings shall not be less than the thickness of cushioning between the outside of the packaging and the inner packaging in the original test. When either fewer or smaller inner packagings are used (as compared to the inner packagings used in the drop test), sufficient additional cushioning material shall be used to take up void spaces.

.4 The outer packaging shall have successfully passed the stacking test in 6.1.5.6 while empty. The total mass of identical packages shall be based on the combined mass of inner packagings used in the drop test in .1 above.

.5 Inner packagings containing liquids shall be completely surrounded with a sufficient quantity of absorbent material to absorb the entire liquid contents of the inner packagings.

.6 When the outer packaging is intended to contain inner packagings for liquids and is not leakproof, or is intended to contain inner packagings for solids and is not sift-proof, a means of containing any liquid or solid contents in the event of leakage shall be provided in the form of a leakproof liner, plastics bag or other equally efficient means of containment. For packagings containing liquids, the absorbent material required in .5 above shall be placed inside the means of containing the liquid contents.

.7 Packagings shall be marked in accordance with section 6.1.3 as having been tested to packing group I performance for combination packagings. The marked gross mass, in kilograms, shall be the sum of the mass of the outer packaging plus one half of the mass of the inner packaging(s) as used for the drop test referred to in .1 above. Such a packaging mark shall also contain the letter 'V' as described in 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 The competent authority may at any time require proof, by tests in accordance with this section, that serially produced packagings meet the provisions of the design type tests.

6.1.5.1.9 If an inner treatment or coating is required for safety reasons, it shall retain its protective properties after the tests.

6.1.5.1.10 Provided the validity of the test results is not affected, and with the approval of the competent authority, several tests may be made on one sample.

6.1.5.1.11 *Salvage packagings*

6.1.5.1.11.1 Salvage packagings (see 1.2.1) shall be tested and marked in accordance with the provisions applicable to packing group II packagings intended for the transport of solids or inner packagings, except as follows:

.1 The test substance used in performing the tests shall be water and the packagings shall be filled to not less than 98% of their maximum capacity. It is permissible to use additives, such as bags of lead shot, to achieve the requisite total package mass so long as they are placed in such a way that the test results are not affected. Alternatively, in performing the drop test, the drop height may be varied in accordance with 6.1.5.3.5(b);

.2 Packagings shall, in addition, have been successfully subjected to the leakproofness test at 30 kPa, with the results of this test reflected in the test report required by 6.1.5.7; and

.3 Packagings shall be marked with the letter 'T' as described in 6.1.2.4.

6.1.5.2 Preparation of packagings for testing

6.1.5.2.1 Tests shall be carried out on packagings prepared as for transport, including, with respect to combination packagings, the inner packagings used. Inner or single receptacles or packagings, other than bags, shall be filled to not less than 98% of their maximum capacity for liquids or 95% for solids. Bags shall be filled to the maximum mass at which they may be used. For combination packagings where the inner packaging is designed to carry liquids and solids, separate testing is required for both solid and liquid contents. The substances or articles to be transported in the packagings may be replaced by other substances or articles except where this would invalidate the results of the tests. For solids, when another substance is used, it shall have the same physical characteristics (mass, grain size, etc.) as the substance to be carried. It is permissible to use additives, such as bags of lead shot, to achieve the requisite total package mass, so long as they are placed so that the test results are not affected.

6.1.5.2.2 In the drop tests for liquids, when another substance is used, it shall be of similar relative density and viscosity to those of the substance being transported. Water may also be used for the liquid drop test under the conditions in 6.1.5.3.5.

6.1.5.2.3 Paper or fibreboard packagings shall be conditioned for at least 24 hours in an atmosphere having controlled temperature and relative humidity (r.h.). There are three options, one of which shall be chosen. The preferred atmosphere is 23°C ±2°C and 50% ±2% r.h. The two other options are 20°C ±2°C and 65% ±2% r.h. or 27°C ±2°C and 65% ±2% r.h.

Note: Average values shall fall within these limits. Short-term fluctuations and measurement limitations may cause individual measurements to vary by up to ±5% relative humidity without significant impairment of test reproducibility.

6.1.5.2.4 Additional steps shall be taken to ascertain that the plastics material used in the manufacture of plastics drums, plastics jerricans and composite packagings (plastics material) intended to contain liquids complies with the provisions in 6.1.1.2, 6.1.4.8.1 and 6.1.4.8.3. This may be done, for example, by submitting sample receptacles or packagings to a preliminary test extending over a long period, for example six months, during which the samples would remain filled with the substances they are intended to contain and after which the samples shall be submitted to the applicable tests listed in 6.1.5.3, 6.1.5.4, 6.1.5.5, and 6.1.5.6. For substances which may cause stress cracking or weakening in plastics drums or jerricans, the sample, filled with the substance or another substance that is known to have at least as severe stress cracking influence on the plastics materials in question, shall be subjected to a superimposed load equivalent to the total mass of identical packages which might be stacked on it during transport. The minimum height of the stack including the test sample shall be 3 m.

6.1.5.3 Drop test

6.1.5.3.1 *Number of test samples (per design type and manufacturer) and drop orientation*

For other than flat drops, the centre of gravity shall be vertically over the point of impact.

Packaging	Number of test samples	Drop orientation
Steel drums Aluminium drums Metal drums, other than steel or aluminium drums Steel jerricans Aluminium jerricans Plywood drums Fibre drums Plastics drums and jerricans Composite packagings which are in the shape of a drum	Six (three for each drop)	*First drop* (using three samples): the packaging shall strike the target diagonally on the chime or, if the packaging has no chime, on a circumferential seam or an edge *Second drop* (using the other three samples): the packaging shall strike the target on the weakest part not tested by the first drop, for example a closure or, for some cylindrical drums, the welded longitudinal seam of the body
Boxes of natural wood Plywood boxes Reconstituted wood boxes Fibreboard boxes Plastics boxes Steel or aluminium boxes Composite packagings which are in the shape of a box	Five (one for each drop)	*First drop:* flat on the bottom *Second drop:* flat on the top *Third drop:* flat on the long side *Fourth drop:* flat on the short side *Fifth drop:* on a corner

Packaging	Number of test samples	Drop orientation
Bags – single-ply with a side seam	Three (three drops per bag)	*First drop*: flat on a wide face *Second drop*: flat on a narrow face *Third drop*: on the end of the bag
Bags – single-ply without a side seam or multi-ply	Three (two drops per bag)	*First drop*: flat on a wide face *Second drop*: on an end of the bag

Where more than one orientation is possible for a given drop test, the orientation most likely to result in failure of the packaging shall be used.

6.1.5.3.2 *Special preparation of test samples for the drop test*

The temperature of the test sample and its contents shall be reduced to −18°C or lower for the following packagings:

.1 plastics drums (see 6.1.4.8);

.2 plastics jerricans (see 6.1.4.8);

.3 plastics boxes other than expanded plastics boxes (see 6.1.4.13);

.4 composite packagings (plastics material) (see 6.1.4.19); and

.5 combination packagings with plastics inner packagings, other than plastics bags intended to contain solids or articles.

Where the test samples are prepared in this way, the conditioning in 6.1.5.2.3 may be waived. Test liquids shall be kept in the liquid state by the addition of anti-freeze if necessary.

6.1.5.3.3 Removable head packagings for liquids shall not be dropped until at least 24 h after filling and closing to allow for any possible gasket relaxation.

6.1.5.3.4 *Target*

The target shall be a non-resilient and horizontal surface and shall be:

.1 integral and massive enough to be immovable;

.2 flat with a surface kept free from local defects capable of influencing the test results;

.3 rigid enough to be non-deformable under test conditions and not liable to become damaged by the tests; and

.4 sufficiently large to ensure that the test package falls entirely upon the surface.

6.1.5.3.5 *Drop height*

For solids and liquids, if the test is performed with the solid or liquid to be carried or with another substance having essentially the same physical characteristics:

Packing group I	Packing group II	Packing group III
1.8 m	1.2 m	0.8 m

For liquids in single packagings and for inner packagings of combination packagings, if the test is performed with water:

Note: The term "water" includes water/antifreeze solutions with a minimum specific gravity of 0.95 for testing at −18°C.

(a) where the substances to be transported have a relative density not exceeding 1.2:

Packing group I	Packing group II	Packing group III
1.8 m	1.2 m	0.8 m

(b) where the substances to be transported have a relative density exceeding 1.2, the drop height shall be calculated on the basis of the relative density (*d*) of the substance to be carried, rounded up to the first decimal, as follows:

Packing group I	Packing group II	Packing group III
$d \times 1.5$ m	$d \times 1.0$ m	$d \times 0.67$ m

6.1.5.3.6 *Criteria for passing the test*

.1 Each packaging containing liquid shall be leakproof when equilibrium has been reached between the internal and external pressures, except for inner packagings of combination packagings, when it is not necessary that the pressures be equalized.

.2 Where a packaging for solids undergoes a drop test and its upper face strikes the target, the test sample passes the test if the entire contents are retained by an inner packaging or inner receptacle (such as a plastics bag), even if the closure, while retaining its containment function, is no longer sift-proof.

.3 The packaging or outer packaging of a composite or combination packaging shall not exhibit any damage liable to affect safety during transport. Inner receptacles, inner packagings, or articles shall remain completely within the outer packaging and there shall be no leakage of the filling substance from the inner receptacles or inner packaging(s).

.4 Neither the outermost ply of a bag nor an outer packaging shall exhibit any damage liable to affect safety during transport.

.5 A slight discharge from the closures upon impact shall not be considered to be a failure of the packaging provided that no further leakage occurs.

.6 No rupture is permitted in packagings for goods of class 1 which would permit the spillage of loose explosive substances or articles from the outer packaging.

6.1.5.4 **Leakproofness test**

6.1.5.4.1 The leakproofness test shall be performed on all design types of packagings intended to contain liquids; however, this test is not required for the inner packagings of combination packagings.

6.1.5.4.2 Number of test samples: three test samples per design type and manufacturer.

6.1.5.4.3 Special preparation of test samples for the test: vented closures shall either be replaced by similar non-vented closures or the vent shall be sealed.

6.1.5.4.4 Test method and pressure to be applied: the packagings, including their closures, shall be restrained under water for 5 minutes while an internal air pressure is applied. The method of restraint shall not affect the results of the test.

The air pressure (gauge) to be applied shall be:

Packing group I	Packing group II	Packing group III
Not less than 30 kPa (0.3 bar)	Not less than 20 kPa (0.2 bar)	Not less than 20 kPa (0.2 bar)

Other methods at least equally as effective may be used.

6.1.5.4.5 Criterion for passing the test: there shall be no leakage.

6.1.5.5 **Internal pressure (hydraulic) test**

6.1.5.5.1 Packagings to be tested: the internal pressure (hydraulic) test shall be carried out on all design types of metal, plastics and composite packagings intended to contain liquids. This test is not required for inner packagings of combination packagings.

6.1.5.5.2 Number of test samples: three test samples per design type and manufacture.

6.1.5.5.3 Special preparation of packagings for testing: vented closures shall either be replaced by similar non-vented closures or the vent shall be sealed.

6.1.5.5.4 Test method and pressure to be applied: metal packagings and composite packagings (glass, porcelain or stoneware), including their closures, shall be subjected to the test pressure for 5 minutes. Plastics packagings and composite packagings (plastics material), including their closures, shall be subjected to the test pressure for 30 minutes. This pressure is the one to be included in the mark required by 6.1.3.1(d). The manner in which the packagings are supported shall not invalidate the test. The test pressure shall be applied continuously

and evenly; it shall be kept constant throughout the test period. The hydraulic pressure (gauge) applied, as determined by any one of the following methods, shall be:

.1 not less than the total gauge pressure measured in the packaging (i.e. the vapour pressure of the filling liquid and the partial pressure of the air or other inert gases, minus 100 kPa) at 55°C, multiplied by a safety factor of 1.5; this total gauge pressure shall be determined on the basis of a maximum degree of filling in accordance with 4.1.1.4 and a filling temperature of 15°C;

.2 not less than 1.75 times the vapour pressure at 50°C of the liquid to be transported, minus 100 kPa, but with a minimum test pressure of 100 kPa;

.3 not less than 1.5 times the vapour pressure at 55°C of the liquid to be transported minus 100 kPa, but with a minimum test pressure of 100 kPa.

6.1.5.5.5 In addition, packagings intended to contain liquids of packing group I shall be tested to a minimum test pressure of 250 kPa (gauge) for a test period of 5 or 30 minutes, depending upon the material of construction of the packaging.

6.1.5.5.6 Criterion for passing the test: no packaging shall leak.

6.1.5.6 Stacking test

All design types of packagings other than bags shall be subjected to a stacking test.

6.1.5.6.1 Number of test samples: three test samples per design type and manufacturer.

6.1.5.6.2 Test method: the test sample shall be subjected to a force applied to the top surface of the test sample equivalent to the total mass of identical packages which might be stacked on it during transport: where the contents of the test sample are liquids with relative density different from that of the liquid to be transported, the force shall be calculated in relation to the latter. The minimum height of the stack including the test sample shall be 3 m. The duration of the test shall be 24 hours except that plastics drums, jerricans, and composite packagings 6HH1 and 6HH2 intended for liquids shall be subjected to the stacking test for a period of 28 days at a temperature of not less than 40°C.

6.1.5.6.3 Criteria for passing the test: no test sample shall leak. In composite packagings or combination packagings, there shall be no leakage of the filling substance from the inner receptacle or inner packaging. No test sample shall show any deterioration which could adversely affect transport safety or any distortion liable to reduce its strength or cause instability in stacks of packages. Plastics packagings shall be cooled to ambient temperature before the assessment.

6.1.5.7 Test report

6.1.5.7.1 A test report containing at least the following particulars shall be drawn up and shall be available to the users of the packaging:

.1 name and address of the test facility;

.2 name and address of applicant (where applicable);

.3 a unique test report identification;

.4 date of the test report;

.5 manufacturer of the packaging;

.6 description of the packaging design type (such as dimensions, materials, closures, thickness, etc.), including method of manufacture (such as blow-moulding), and which may include drawing(s) and/or photograph(s);

.7 maximum capacity;

.8 characteristics of test contents, such as viscosity and relative density for liquids and particle size for solids. For plastics packagings subject to the internal pressure test in 6.1.5.5, the temperature of the water used;

.9 test descriptions and results;

.10 signature, with the name and status of the signatory.

6.1.5.7.2 The test report shall contain statements that the packaging prepared as for transport was tested in accordance with the appropriate provisions of this chapter and that the use of other packaging methods or components may render it invalid. A copy of the test report shall be available to the competent authority.

Chapter 6.2

Provisions for the construction and testing of pressure receptacles, aerosol dispensers, small receptacles containing gas (gas cartridges) and fuel cell cartridges containing liquefied flammable gas

Note: Aerosol dispensers, small receptacles containing gas (gas cartridges) and fuel cell cartridges containing liquefied flammable gas are not subject to the provisions of 6.2.1 to 6.2.3.

6.2.1 General provisions

6.2.1.1 Design and construction

6.2.1.1.1 Pressure receptacles and their closures shall be designed, manufactured, tested and equipped in such a way as to withstand all conditions, including fatigue, to which they will be subjected during normal conditions of transport.

6.2.1.1.2 In recognition of scientific and technological advances, and recognizing that pressure receptacles other than those that bear "UN" certification marks may be used on a national or regional basis, pressure receptacles conforming to requirements other than those specified in this Code may be used if approved by the competent authorities in the countries of transport and use.

6.2.1.1.3 In no case shall the minimum wall thickness be less than that specified in the design and construction technical standards.

6.2.1.1.4 For welded pressure receptacles, only metals of weldable quality shall be used.

6.2.1.1.5 The test pressure of cylinders, tubes, pressure drums and bundles of cylinders shall be in accordance with packing instruction P200, or, for a chemical under pressure, with packing instruction P206. The test pressure for closed cryogenic receptacles shall be in accordance with packing instruction P203. The test pressure of a metal hydride storage system shall be in accordance with packing instruction P205. The test pressure of a cylinder for an adsorbed gas shall be in accordance with packing instruction P208.

6.2.1.1.6 Pressure receptacles assembled in bundles shall be structurally supported and held together as a unit. Pressure receptacles shall be secured in a manner that prevents movement in relation to the structural assembly and movement that would result in the concentration of harmful local stresses. Manifold assemblies (e.g. manifold, valves, and pressure gauges) shall be designed and constructed such that they are protected from impact damage and forces normally encountered in transport. Manifolds shall have at least the same test pressure as the cylinders. For toxic liquefied gases, each pressure receptacle shall have an isolation valve to ensure that each pressure receptacle can be filled separately and that no interchange of pressure receptacle contents can occur during transport.

6.2.1.1.7 Contact between dissimilar metals which could result in damage by galvanic action shall be avoided.

6.2.1.1.8 The following additional provisions apply to the construction of closed cryogenic receptacles for refrigerated liquefied gases:

.1 The mechanical properties of the metal used shall be established for each pressure receptacle, including the impact strength and the bending coefficient;

.2 The pressure receptacles shall be thermally insulated. The thermal insulation shall be protected against impact by means of a jacket. If the space between the pressure receptacle and the jacket is evacuated of air (vacuum insulation), the jacket shall be designed to withstand, without permanent deformation, an external pressure of at least 100 kPa (1 bar) calculated in accordance with a recognized technical code or a calculated critical collapsing pressure of not less than 200 kPa (2 bar) gauge pressure. If the jacket is so closed as to be gas-tight (e.g. in the case of vacuum insulation), a device shall be provided to prevent any dangerous pressure from developing in the insulating layer in the event of inadequate gas-tightness of the pressure receptacle or its fittings. The device shall prevent moisture from penetrating into the insulation.

.3 Closed cryogenic receptacles intended for the transport of refrigerated liquefied gases having a boiling point below −182°C at atmospheric pressure shall not include materials which may react with oxygen or oxygen-enriched atmospheres in a dangerous manner, when located in parts of the thermal insulation where there is a risk of contact with oxygen or with oxygen-enriched liquid.

.4 Closed cryogenic receptacles shall be designed and constructed with suitable lifting and securing arrangements.

6.2.1.1.9 *Additional requirements for the construction of pressure receptacle for acetylene*

Pressure receptacle for UN 1001 acetylene, dissolved, and UN 3374 acetylene, solvent free, shall be filled with a porous material, uniformly distributed, of a type that conforms to the requirements and testing specified by a standard or technical code recognized by the competent authority and which:

.1 is compatible with the pressure receptacle and does not form harmful or dangerous compounds either with the acetylene or with the solvent in the case of UN 1001; and

.2 is capable of preventing the spread of decomposition of the acetylene in the porous material.

In the case of UN 1001, the solvent shall be compatible with the pressure receptacle.

6.2.1.2 Materials

6.2.1.2.1 Construction materials of pressure receptacles and their closures which are in direct contact with dangerous goods shall not be affected or weakened by the dangerous goods intended to be transported and shall not cause a dangerous effect, e.g. catalysing a reaction or reacting with the dangerous goods.

6.2.1.2.2 Pressure receptacles and their closures shall be made of the materials specified in the design and construction technical standards and the applicable packing instruction for the substances intended for transport in the pressure receptacle. The materials shall be resistant to brittle fracture and to stress corrosion cracking as indicated in the design and construction technical standards.

6.2.1.3 Service equipment

6.2.1.3.1 Valves, piping and other fittings subjected to pressure, excluding pressure relief devices, shall be designed and constructed so that the burst pressure is at least 1.5 times the test pressure of the pressure receptacle.

6.2.1.3.2 Service equipment shall be configured or designed to prevent damage that could result in the release of the pressure receptacle contents during normal conditions of handling and transport. Manifold piping leading to shut-off valves shall be sufficiently flexible to protect the valves and the piping from shearing or releasing the pressure receptacle contents. The filling and discharge valves and any protective caps shall be capable of being secured against unintended opening. Valves shall be protected as specified in 4.1.6.1.8.

6.2.1.3.3 Pressure receptacles which are not capable of being handled manually or rolled shall be fitted with devices (skids, rings, straps) ensuring that they can be safely handled by mechanical means and so arranged as not to impair the strength of, nor cause undue stresses in, the pressure receptacle.

6.2.1.3.4 Individual pressure receptacles shall be equipped with pressure relief devices as specified in packing instruction P200(1), P205 or in 6.2.1.3.6.4 and 6.2.1.3.6.5. Pressure relief devices shall be designed to prevent the entry of foreign matter, the leakage of gas and the development of any dangerous excess pressure. When fitted, pressure relief devices on manifolded horizontal pressure receptacles filled with flammable gas shall be arranged to discharge freely to the open air in such a manner as to prevent any impingement of escaping gas upon the pressure receptacle itself under normal conditions of transport.

6.2.1.3.5 Pressure receptacles where filling is measured by volume shall be provided with a level indicator.

6.2.1.3.6 *Additional provisions for closed cryogenic receptacles*

6.2.1.3.6.1 Each filling and discharge opening in a closed cryogenic receptacle used for the transport of flammable refrigerated liquefied gases shall be fitted with at least two mutually independent shut-off devices in series, the first being a stop-valve, the second being a cap or equivalent device.

6.2.1.3.6.2 For sections of piping which can be closed at both ends and where liquid product can be trapped, a method of automatic pressure relief shall be provided to prevent excess pressure build-up within the piping.

6.2.1.3.6.3 Each connection on a closed cryogenic receptacle shall be clearly marked to indicate its function (e.g. vapour or liquid phase).

6.2.1.3.6.4 *Pressure relief devices*

6.2.1.3.6.4.1 Each closed cryogenic receptacle shall be provided with at least one pressure relief device. The pressure relief device shall be of the type that will resist dynamic forces, including surge.

6.2.1.3.6.4.2 Closed cryogenic receptacles may, in addition, have a frangible disc in parallel with the spring-loaded device(s) in order to meet the provisions of 6.2.1.3.6.5.

6.2.1.3.6.4.3 Connections to pressure relief devices shall be of sufficient size to enable the required discharge to pass unrestricted to the pressure relief device.

6.2.1.3.6.4.4 All pressure relief device inlets shall, under maximum filling conditions, be situated in the vapour space of the closed cryogenic receptacle and the devices shall be so arranged as to ensure that the escaping vapour is discharged unrestrictedly.

6.2.1.3.6.5 *Capacity and setting of pressure relief devices*

Note: In relation to pressure relief devices of closed cryogenic receptacles, "MAWP" means the maximum effective gauge pressure permissible at the top of a loaded closed cryogenic receptacle in its operating position, including the highest effective pressure during filling and discharge.

6.2.1.3.6.5.1 The pressure relief device shall open automatically at a pressure not less than the MAWP and be fully open at a pressure equal to 110% of the MAWP. It shall, after discharge, close at a pressure not lower than 10% below the pressure at which discharge starts and shall remain closed at all lower pressures.

6.2.1.3.6.5.2 Frangible discs shall be set to rupture at a nominal pressure which is the lower of either the test pressure or 150% of the MAWP.

6.2.1.3.6.5.3 In the case of the loss of vacuum in a vacuum-insulated closed cryogenic receptacle, the combined capacity of all pressure relief devices installed shall be sufficient so that the pressure (including accumulation) inside the closed cryogenic receptacle does not exceed 120% of the MAWP.

6.2.1.3.6.5.4 The required capacity of the pressure relief devices shall be calculated in accordance with an established technical code recognized by the competent authority.

6.2.1.4 Approval of pressure receptacles

6.2.1.4.1 The conformity of pressure receptacles shall be assessed at time of manufacture as required by the competent authority. Pressure receptacles shall be inspected, tested and approved by an inspection body. The technical documentation shall include full specifications on design and construction, and full documentation on the manufacturing and testing.

6.2.1.4.2 Quality assurance systems shall conform to the requirements of the competent authority.

6.2.1.5 Initial inspection and test

6.2.1.5.1 New pressure receptacles, other than closed cryogenic receptacles and metal hydride storage systems, shall be subjected to testing and inspection during and after manufacture in accordance with the applicable design standards including the following:

On an adequate sample of pressure receptacles:

.1 testing of the mechanical characteristics of the material of construction;

.2 verification of the minimum wall thickness;

.3 verification of the homogeneity of the material for each manufacturing batch;

.4 inspection of the external and internal conditions of the pressure receptacles;

.5 inspection of the neck threads;

.6 verification of the conformance with the design standard;

For all pressure receptacles:

.7 a hydraulic pressure test. Pressure receptacles shall meet the acceptance criteria specified in the design and construction technical standard or technical code;

Note: With the agreement of the competent authority, the hydraulic pressure test may be replaced by a test using a gas, where such an operation does not entail any danger.

.8 inspection and assessment of manufacturing defects and either repairing them or rendering the pressure receptacles unserviceable. In the case of welded pressure receptacles, particular attention shall be paid to the quality of the welds;

.9 an inspection of the marks on the pressure receptacles;

.10 in addition, pressure receptacles intended for the transport of UN 1001 acetylene, dissolved and UN 3374 acetylene, solvent free shall be inspected to ensure proper installation and condition of the porous material and, if applicable, the quantity of solvent.

6.2.1.5.2 On an adequate sample of closed cryogenic receptacles, the inspections and tests specified in 6.2.1.5.1.1, .2, .4, and .6 shall be performed. In addition, welds shall be inspected by radiographic, ultrasonic or another suitable non-destructive test method on a sample of closed cryogenic receptacles, according to the applicable design and construction standard. This weld inspection does not apply to the jacket.

Additionally, all closed cryogenic receptacles shall undergo the inspections and tests specified in 6.2.1.5.1.7, .8, and .9, as well as a leakproofness test and a test of the satisfactory operation of the service equipment after assembly.

6.2.1.5.3 For metal hydride storage systems, it shall be verified that the inspections and tests specified in 6.2.1.5.1.1, .2, .3, .4, .5 if applicable, .6, .7, .8 and .9 have been performed on an adequate sample of the receptacles used in the metal hydride storage system. In addition, on an adequate sample of metal hydride storage systems, the inspections and tests specified in 6.2.1.5.1.3 and .6 shall be performed, as well as 6.2.1.5.1.5, if applicable, and inspection of the external conditions of the metal hydride storage system.

Additionally, all metal hydride storage systems shall undergo the initial inspections and tests specified in 6.2.1.5.1.8 and .9, as well as a leakproofness test and a test of the satisfactory operation of the service equipment.

6.2.1.6 Periodic inspection and test

6.2.1.6.1 Refillable pressure receptacles, other than cryogenic receptacles, shall be subjected to periodic inspections and tests, by a body authorized by the competent authority, in accordance with the following:

.1 Check of the external conditions of the pressure receptacle and verification of the equipment and the external marks;

.2 Check of the internal conditions of the pressure receptacle (e.g. internal inspection, verification of minimum wall thickness);

.3 Check of the threads if there is evidence of corrosion or if the fittings are removed;

.4 A hydraulic pressure test and, if necessary, verification of the characteristics of the material by suitable tests;

Note 1: With the agreement of the competent authority, the hydraulic pressure test may be replaced by a test using a gas, where such an operation does not entail any danger.

Note 2: For seamless steel cylinders and tubes the check of 6.2.1.6.1.2 and hydraulic pressure test of 6.2.1.6.1.4 may be replaced by a procedure conforming to ISO 16148:2016 *Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders and tubes – Acoustic emission examination (AT) and follow-up ultrasonic examination (UT) for periodic inspection and testing*.

Note 3: The check of 6.2.1.6.1.2 and the hydraulic pressure test of 6.2.1.6.1.4 may be replaced by ultrasonic examination carried out in accordance with ISO 10461:2005+A1:2006 for seamless aluminium alloy gas cylinders and in accordance with ISO 6406:2005 for seamless steel gas cylinders.

.5 Check of service equipment, other accessories and pressure-relief devices, if to be reintroduced into service.

Note: For the periodic inspection and test frequencies, see packing instruction P200 or, for a chemical under pressure, packing instruction P206 of 4.1.4.1.

6.2.1.6.2 Pressure receptacles intended for the transport of UN 1001 acetylene, dissolved and UN 3374 acetylene, solvent free shall be examined only as specified in 6.2.1.6.1.1, 6.2.1.6.1.3 and 6.2.1.6.1.5. In addition, the condition of the porous material (e.g. cracks, top clearance, loosening, or settlement) shall be examined.

6.2.1.6.3 Pressure relief valves for closed cryogenic receptacles shall be subject to periodic inspections and tests.

6.2.1.7 Requirements for manufacturers

6.2.1.7.1 The manufacturer shall be technically able and shall possess all resources required for the satisfactory manufacture of pressure receptacles; this relates in particular to qualified personnel:

.1 to supervise the entire manufacturing process;

.2 to carry out joining of materials; and

.3 to carry out the relevant tests.

6.2.1.7.2 The proficiency test of a manufacturer shall in all instances be carried out by an inspection body approved by the competent authority of the country of approval.

6.2.1.8 Requirements for inspection bodies

6.2.1.8.1 Inspection bodies shall be independent from manufacturing enterprises and competent to perform the tests, inspections and approvals required.

6.2.2 Provisions for UN pressure receptacles

In addition to the general requirements of 6.2.1, UN pressure receptacles shall comply with the provisions of this section, including the standards, as applicable. Manufacture of new pressure receptacles or service equipment according to any particular standard in 6.2.2.1 and 6.2.2.3 is not permitted after the date shown in the right hand column of the tables.

Note 1: With the agreement of the competent authority, more recently published versions of the standards, if available, may be used.

Note 2: UN pressure receptacles and service equipment constructed according to standards applicable at the date of manufacture may continue in use subject to the periodic inspection provisions of this Code.

6.2.2.1 Design, construction and initial inspection and test

6.2.2.1.1 The following standards apply for the design, construction and initial inspection and test of UN cylinders, except that inspection requirements related to the conformity assessment system and approval shall be in accordance with 6.2.2.5:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 9809-1:1999	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa. **Note:** The note concerning the *F* factor in section 7.3 of this standard shall not be applied for UN cylinders.	Until 31 December 2018
ISO 9809-1:2010	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa	Until further notice
ISO 9809-2:2000	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 2: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength greater than or equal to 1 100 MPa	Until 31 December 2018
ISO 9809-2:2010	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 2: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength greater than or equal to 1 100 MPa	Until further notice
ISO 9809-3:2000	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders	Until 31 December 2018
ISO 9809-3:2010	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders	Until further notice
ISO 9809-4:2014	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 4: Stainless steel cylinders with an Rm value of less than 1 100 MPa	Until further notice
ISO 7866:1999	Gas cylinders – Refillable seamless aluminium alloy gas cylinders – Design, construction and testing **Note:** The note concerning the *F* factor in section 7.2 of this standard shall not be applied for UN cylinders. Aluminium alloy 6351A-T6 or equivalent shall not be authorized.	Until 31 December 2020
ISO 7866:2012+ Cor 1:2014	Gas cylinders – Refillable seamless aluminium alloy gas cylinders – Design, construction and testing **Note:** Aluminium alloy 6351A or equivalent shall not be used.	Until further notice
ISO 4706:2008	Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders – Test pressure 60 bar and below	Until further notice
ISO 18172-1:2007	Gas cylinders – Refillable welded stainless steel cylinders – Part 1: Test pressure 6 MPa and below	Until further notice
ISO 20703:2006	Gas cylinders – Refillable welded aluminium-alloy cylinders – Design, construction and testing	Until further notice
ISO 11118:1999	Gas cylinders – Non-refillable metallic gas cylinders – Specification and test methods	Until 31 December 2020
ISO 11118:2015	Gas cylinders – Non-refillable metallic gas cylinders – Specification and test methods	Until further notice

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 11119-1:2002	Gas cylinders of composite construction – Specification and test methods – Part 1: Hoop wrapped composite gas cylinders	Until 31 December 2020
ISO 11119-1:2012	Gas cylinders – Refillable composite gas cylinders and tubes – Design, construction and testing – Part 1: Hoop wrapped fibre reinforced composite gas cylinders and tubes up to 450 l	Until further notice
ISO 11119-2:2002	Gas cylinders of composite construction – Specification and test methods – Part 2: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders with load-sharing metal liners	Until 31 December 2020
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Gas cylinders – Refillable composite gas cylinders and tubes – Design, construction and testing – Part 2: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders and tubes up to 450 l with load-sharing metal liners	Until further notice
ISO 11119-3:2002	Gas cylinders of composite construction – Specification and test methods – Part 3: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders with non-load-sharing metallic or non-metallic liners **Note:** This standard shall not be used for linerless cylinders manufactured from two parts joined together.	Until 31 December 2020
ISO 11119-3:2013	Gas cylinders – Refillable composite gas cylinders and tubes – Design, construction and testing – Part 3: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders and tubes up to 450 l with non-load-sharing metallic or non-metallic liners **Note:** This standard shall not be used for linerless cylinders manufactured from two parts joined together.	Until further notice
ISO 11119-4:2016	Gas cylinders – Refillable composite gas cylinders – Design, construction and testing – Part 4: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders up to 150 l with load-sharing welded metallic liners	Until further notice

Note 1: In the above referenced standards, composite cylinders shall be designed for a design life of not less than 15 years.

Note 2: Composite cylinders with a design life longer than 15 years shall not be filled after 15 years from the date of manufacture, unless the design has successfully passed a service life test programme. The programme shall be part of the initial design type approval and shall specify inspections and tests to demonstrate that cylinders manufactured accordingly remain safe to the end of their design life. The service life test programme and the results shall be approved by the competent authority of the country of approval that is responsible for the initial approval of the cylinder design. The service life of a composite cylinder shall not be extended beyond its initial approved design life.

6.2.2.1.2 The following standards apply for the design, construction and initial inspection and test of UN tubes, except that inspection requirements related to the conformity assessment system and approval shall be in accordance with 6.2.2.5:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 11120:1999	Gas cylinders – Refillable seamless steel tubes for compressed gas transport, of water capacity between 150 l and 3,000 l – Design, construction and testing **Note:** The note concerning the *F* factor in section 7.1 of this standard shall not be applied for UN tubes.	Until 31 December 2022
ISO 11120:2015	Gas cylinders – Refillable seamless steel tubes of water capacity between 150 l and 3 000 l – Design, construction and testing	Until further notice
ISO 11119-1:2012	Gas cylinders – Refillable composite gas cylinders and tubes – Design, construction and testing – Part 1: Hoop wrapped fibre reinforced composite gas cylinders and tubes up to 450 l	Until further notice
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Gas cylinders – Refillable composite gas cylinders and tubes – Design, construction and testing – Part 2: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders and tubes up to 450 l with load-sharing metal liners	Until further notice
ISO 11119-3:2013	Gas cylinders – Refillable composite gas cylinders and tubes – Design, construction and testing – Part 3: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders and tubes up to 450 l with non-load-sharing metallic or non-metallic liners **Note:** This standard shall not be used for linerless tubes manufactured from two parts joined together.	Until further notice
ISO 11515: 2013	Gas cylinders – Refillable composite reinforced tubes of water capacity between 450 l and 3 000 l – Design, construction and testing	Until further notice

Note 1: In the above referenced standards composite tubes shall be designed for a design life of not less than 15 years.

Note 2: Composite tubes with a design life longer than 15 years shall not be filled after 15 years from the date of manufacture, unless the design has successfully passed a service life test programme. The programme shall be part of the initial design type approval and shall specify inspections and tests to demonstrate that tubes manufactured accordingly remain safe to the end of their design life. The service life test programme and the results shall be approved by the competent authority of the country of approval that is responsible for the initial approval of the tube design. The service life of a composite tube shall not be extended beyond its initial approved design life.

6.2.2.1.3 The following standards apply for the design, construction and initial inspection and test of UN acetylene cylinders, except that inspection requirements related to the conformity assessment system and approval shall be in accordance with 6.2.2.5:

For the cylinder shell:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 9809-1:1999	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa **Note:** The note concerning the *F* factor in section 7.3 of this standard shall not be applied for UN cylinders.	Until 31 December 2018
ISO 9809-1:2010	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa	Until further notice
ISO 9809-3:2000	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders	Until 31 December 2018
ISO 9809-3:2010	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders	Until further notice
ISO 4706:2008	Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders – Test pressure 60 bar and below	Until further notice
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Gas cylinders – Refillable seamless aluminum alloy gas cylinders – Design, construction and testing **Note:** Aluminum alloy 6351A or equivalent shall not be used.	Until further notice

For the acetylene cylinder including the porous material:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 3807-1:2000	Cylinders for acetylene – Basic requirements – Part 1: Cylinders without fusible plugs	Until 31 December 2020
ISO 3807-2:2000	Cylinders for acetylene – Basic requirements – Part 2: Cylinders with fusible plugs	Until 31 December 2020
ISO 3807-2:2013	Gas cylinders – Acetylene cylinders – Basic requirements and type testing	Until further notice

6.2.2.1.4 The following standard applies for the design, construction and initial inspection and test of UN cryogenic receptacles, except that inspection requirements related to the conformity assessment system and approval shall be in accordance with 6.2.2.5:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 21029-1:2004	Cryogenic vessels – Transportable vacuum insulated vessels of not more than 1 000 l volume – Part 1: Design, fabrication, inspection and tests	Until further notice

6.2.2.1.5 The following standard applies for the design, construction and initial inspection and test of UN metal hydride storage systems, except that inspection requirements related to the conformity assessment system and approval shall be in accordance with 6.2.2.5:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 16111:2008	Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride	Until further notice

6.2.2.1.6 The standard shown below applies for the design, construction and initial inspection and test of UN bundles of cylinders. Each cylinder in a UN bundle of cylinders shall be a UN cylinder complying with the requirements of 6.2.2. The inspection requirements related to the conformity assessment system and approval for UN bundles of cylinders shall be in accordance with 6.2.2.5.

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 10961:2010	Gas cylinders – Cylinder bundles – Design, manufacture, testing and inspection	Until further notice

Note: Changing one or more cylinders of the same design type, including the same test pressure, in an existing UN bundle of cylinders does not require recertification of the existing bundle.

6.2.2.1.7 The following standards apply for the design, construction and initial inspection and test of UN cylinders for adsorbed gases except that the inspection requirements related to the conformity assessment system and approval shall be in accordance with 6.2.2.5.

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 11513:2011	Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders containing materials for sub-atmospheric gas packaging (excluding acetylene) – Design, construction, testing, use and periodic inspection	Until further notice
ISO 9809-1:2010	Gas cylinders – Refillable seamless steel gas cylinders – Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa	Until further notice

6.2.2.1.8 The following standards apply for the design, construction and initial inspection and test of UN pressure drums, except that inspection requirements related to the conformity assessment system and approval shall be in accordance with 6.2.2.5:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 21172-1:2015	Gas cylinders – Welded steel pressure drums up to 3 000 l capacity for the transport of gases – Design and construction – Part 1: Capacities up to 1 000 l **Note:** Irrespective of section 6.3.3.4 of this standard, welded steel gas pressure drums with dished ends convex to pressure may be used for the transport of corrosive substances provided all applicable requirements of this Code are met.	Until further notice
ISO 4706:2008	Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders – Test pressure 60 bar and below	Until further notice
ISO 18172-1:2007	Gas cylinders – Refillable welded stainless steel cylinders – Part 1: Test pressure 6 MPa and below	Until further notice

6.2.2.2 Materials

In addition to the material requirements specified in the pressure receptacle design and construction standards, and any restrictions specified in the applicable packing instruction for the gas(es) to be transported (e.g. packing instruction P200 or P205), the following standards apply to material compatibility:

Reference	Title
ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017	Gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents – Part 1: Metallic materials
ISO 11114-2:2013	Gas cylinders – Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents – Part 2: Non-metallic materials

6.2.2.3 Service equipment

The following standards apply to closures and their protection:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 11117:1998	Gas cylinders – Valve protection caps and valve guards for industrial and medical gas cylinders – Design, construction and tests	Until 31 December 2014
ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Gas cylinders – Valve protection caps and valve guards – Design, construction and tests	Until further notice

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 10297:1999	Gas cylinders – Refillable gas cylinder valves – Specification and type testing	Until 31 December 2008
ISO 10297:2006	Gas cylinders – Refillable gas cylinder valves – Specification and type testing	Until 31 December 2020
ISO 10297:2014	Gas cylinders – Cylinder valves – Specification and type testing	Until 31 December 2022
ISO 10297:2014 + Amd 1:2017	Gas cylinders – Cylinder valves – Specification and type testing	Until further notice
ISO 13340:2001	Transportable gas cylinders – Cylinder valves for non-refillable cylinders – Specification and prototype testing	Until 31 December 2020
ISO 14246:2014	Gas cylinders – Cylinder valves – Manufacturing tests and examination	Until 31 December 2024
ISO 14246:2014 + Amd 1:2017	Gas cylinders – Cylinder valves – Manufacturing tests and examinations	Until further notice
ISO 17871:2015	Gas cylinders – Quick-release cylinders valves- Specification and type testing	Until further notice
ISO 17879:2017	Gas cylinders – Self-closing cylinder valves – Specification and type testing **Note:** This standard shall not be applied to self-closing valves in acetylene cylinders.	Until further notice

For UN metal hydride storage systems, the requirements specified in the following standard apply to closures and their protection:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 16111:2008	Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride	Until further notice

6.2.2.4 Periodic inspection and test

The following standards apply to the periodic inspection and testing of UN cylinders and their closures:

Reference	Title	Applicable
ISO 6406:2005	Seamless steel gas cylinders – Periodic inspection and testing	Until further notice
ISO 10460:2005	Gas cylinders – Welded carbon-steel gas cylinders – Periodic inspection and testing **Note:** The repair of welds described in clause 12.1 of this standard shall not be permitted. Repairs described in clause 12.2 require the approval of the competent authority which approved the periodic inspection and test body in accordance with 6.2.2.6.	Until further notice
ISO 10461:2005/ Amd 1:2006	Seamless aluminium-alloy gas cylinders – Periodic inspection and testing	Until further notice
ISO 10462:2013	Gas cylinders – Acetylene cylinders – Periodic inspection and maintenance	Until further notice
ISO 11513:2011	Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders containing materials for sub-atmospheric gas packaging (excluding acetylene) – Design, construction, testing, use and periodic inspection	Until further notice
ISO 11623:2002	Transportable gas cylinders – Periodic inspection and testing of composite gas cylinders	Until 31 December 2020
ISO 11623:2015	Gas cylinders – Composite construction – Periodic inspection and testing	Until further notice

Reference	Title	Applicable
ISO 22434:2006	Transportable gas cylinders – Inspection and maintenance of cylinder valves **Note:** These requirements may be met at times other than at the periodic inspection and test of UN cylinders.	Until further notice
ISO 20475:2018	Gas cylinders – Cylinder bundles – Periodic inspection and testing	Until further notice

The following standard applies to the periodic inspection and testing of UN metal hydride storage systems:

Reference	Title	Applicable for manufacture
ISO 16111:2008	Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride	Until further notice

6.2.2.5 Conformity assessment system and approval for manufacture of pressure receptacles

6.2.2.5.1 *Definitions*

For the purposes of this section:

Conformity assessment system means a system for competent authority approval of a manufacturer, by pressure receptacle design type approval, approval of manufacturer's quality system and approval of inspection bodies;

Design type means a pressure receptacle design as specified by a particular pressure receptacle standard;

Verify means confirm by examination or provision of objective evidence that specified requirements have been fulfilled.

6.2.2.5.2 *General requirements*

Competent authority

6.2.2.5.2.1 The competent authority that approves the pressure receptacle shall approve the conformity assessment system for the purpose of ensuring that pressure receptacles conform to the provisions of this Code. In instances where the competent authority that approves a pressure receptacle is not the competent authority in the country of manufacture, the marks of the approval country and the country of manufacture shall be indicated in the pressure receptacle marking (see 6.2.2.7 and 6.2.2.8).

The competent authority of the country of approval shall supply, upon request, evidence demonstrating compliance of this conformity assessment system to its counterpart in a country of use.

6.2.2.5.2.2 The competent authority may delegate its functions in this conformity assessment system in whole or in part.

6.2.2.5.2.3 The competent authority shall ensure that a current list of approved inspection bodies and their identity marks and approved manufacturers and their identity marks is available.

Inspection body

6.2.2.5.2.4 The inspection body shall be approved by the competent authority for the inspection of pressure receptacles and shall:

.1 have a staff with an organizational structure, capable, trained, competent, and skilled, to satisfactorily perform its technical functions;

.2 have access to suitable and adequate facilities and equipment;

.3 operate in an impartial manner and be free from any influence which could prevent it from doing so;

.4 ensure commercial confidentiality of the commercial and proprietary activities of the manufacturer and other bodies;

.5 maintain clear demarcation between actual inspection body functions and unrelated functions;

.6 operate a documented quality system;

.7 ensure that the tests and inspections specified in the relevant pressure receptacle standard and in this Code are performed; and

.8 maintain an effective and appropriate report and record system in accordance with 6.2.2.5.6.

6.2.2.5.2.5 The inspection body shall perform design type approval, pressure receptacle production testing and inspection, and certification to verify conformity with the relevant pressure receptacle standard (see 6.2.2.5.4 and 6.2.2.5.5).

Manufacturer

6.2.2.5.2.6 The manufacturer shall:

.1 operate a documented quality system in accordance with 6.2.2.5.3;

.2 apply for design type approvals in accordance with 6.2.2.5.4;

.3 select an inspection body from the list of approved inspection bodies maintained by the competent authority in the country of approval; and

.4 maintain records in accordance with 6.2.2.5.6.

Testing laboratory

6.2.2.5.2.7 The testing laboratory shall have:

.1 staff with an organizational structure, sufficient in number, competence and skill; and

.2 suitable and adequate facilities and equipment to perform the tests required by the manufacturing standard to the satisfaction of the inspection body.

6.2.2.5.3 ***Manufacturer's quality system***

6.2.2.5.3.1 The quality system shall contain all the elements, requirements and provisions adopted by the manufacturer. It shall be documented in a systematic and orderly manner in the form of written policies, procedures and instructions.

The contents shall in particular include adequate descriptions of:

.1 the organizational structure and responsibilities of personnel with regard to design and product quality;

.2 the design control and design verification techniques, processes, and procedures that will be used when designing the pressure receptacles;

.3 the relevant pressure receptacle manufacturing, quality control, quality assurance and process operation instructions that will be used;

.4 quality records, such as inspection reports, test data and calibration data;

.5 management reviews to ensure the effective operation of the quality system arising from the audits in accordance with 6.2.2.5.3.2;

.6 the process describing how customer requirements are met;

.7 the process for control of documents and their revision;

.8 the means for control of non-conforming pressure receptacles, purchased components, in-process and final materials; and

.9 training programmes and qualification procedures for relevant personnel.

6.2.2.5.3.2 *Audit of the quality system*

The quality system shall be initially assessed to determine whether it meets the requirements in 6.2.2.5.3.1 to the satisfaction of the competent authority.

The manufacturer shall be notified of the results of the audit. The notification shall contain the conclusions of the audit and any corrective actions required.

Periodic audits shall be carried out, to the satisfaction of the competent authority, to ensure that the manufacturer maintains and applies the quality system. Reports of the periodic audits shall be provided to the manufacturer.

6.2.2.5.3.3 *Maintenance of the quality system*

The manufacturer shall maintain the quality system as approved in order that it remains adequate and efficient.

The manufacturer shall notify the competent authority that approved the quality system of any intended changes. The proposed changes shall be evaluated in order to determine whether the amended quality system will still satisfy the requirements in 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.5.4 *Approval process*

Initial design type approval

6.2.2.5.4.1 The initial design type approval shall consist of approval of the manufacturer's quality system and approval of the pressure receptacle design to be produced. An application for an initial design type approval shall meet the requirements of 6.2.2.5.3, 6.2.2.5.4.2 to 6.2.2.5.4.6 and 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.2 A manufacturer desiring to produce pressure receptacles in accordance with a pressure receptacle standard and this Code shall apply for, obtain, and retain a Design Type Approval Certificate issued by the competent authority in the country of approval for at least one pressure receptacle design type in accordance with the procedure given in 6.2.2.5.4.9. This certificate shall, on request, be submitted to the competent authority of the country of use.

6.2.2.5.4.3 An application shall be made for each manufacturing facility and shall include:

.1 the name and registered address of the manufacturer and in addition, if the application is submitted by an authorized representative, its name and address;

.2 the address of the manufacturing facility (if different from the above);

.3 the name and title of the person(s) responsible for the quality system;

.4 the designation of the pressure receptacle and the relevant pressure receptacle standard;

.5 details of any refusal of approval of a similar application by any other competent authority;

.6 the identity of the inspection body for design type approval;

.7 documentation on the manufacturing facility as specified under 6.2.2.5.3.1; and

.8 the technical documentation required for design type approval, which shall enable verification of the conformity of the pressure receptacles with the requirements of the relevant pressure receptacle design standard. The technical documentation shall cover the design and method of manufacture and shall contain, as far as is relevant for assessment, at least the following:

.1 pressure receptacle design standard, design and manufacturing drawings, showing components and sub-assemblies, if any;

.2 descriptions and explanations necessary for the understanding of the drawings and intended use of the pressure receptacles;

.3 a list of the standards necessary to fully define the manufacturing process;

.4 design calculations and material specifications; and

.5 design type approval test reports, describing the results of examinations and tests carried out in accordance with 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.4 An initial audit in accordance with 6.2.2.5.3.2 shall be performed to the satisfaction of the competent authority.

6.2.2.5.4.5 If the manufacturer is denied approval, the competent authority shall provide written detailed reasons for such denial.

6.2.2.5.4.6 Following approval, changes to the information submitted under 6.2.2.5.4.3 relating to the initial approval shall be provided to the competent authority.

Subsequent design type approvals

6.2.2.5.4.7 An application for a subsequent design type approval shall encompass the requirements of 6.2.2.5.4.8 and 6.2.2.5.4.9, provided a manufacturer is in the possession of an initial design type approval. In such a case, the manufacturer's quality system according to 6.2.2.5.3 shall have been approved during the initial design type approval and shall be applicable for the new design.

6.2.2.5.4.8 The application shall include:

.1 the name and address of the manufacturer and in addition, if the application is submitted by an authorized representative, its name and address;

.2 details of any refusal of approval of a similar application by any other competent authority;

.3 evidence that initial design type approval has been granted; and

.4 the technical documentation, as described in 6.2.2.5.4.3.8.

Procedure for design type approval

6.2.2.5.4.9 The inspection body shall:

.1 examine the technical documentation to verify that:

.1 the design is in accordance with the relevant provisions of the standard, and

.2 the prototype lot has been manufactured in conformity with the technical documentation and is representative of the design;

.2 verify that the production inspections have been carried out as required in accordance with 6.2.2.5.5;

.3 select pressure receptacles from a prototype production lot and supervise the tests of these pressure receptacles as required for design type approval;

.4 perform or have performed the examinations and tests specified in the pressure receptacle standard to determine that:

.1 the standard has been applied and fulfilled, and

.2 the procedures adopted by the manufacturer meet the requirements of the standard; and

.5 ensure that the various type approval examinations and tests are correctly and competently carried out.

After prototype testing has been carried out with satisfactory results and all applicable requirements of 6.2.2.5.4 have been satisfied, a Design Type Approval Certificate shall be issued which shall include the name and address of the manufacturer, results and conclusions of the examination, and the necessary data for identification of the design type.

If the manufacturer is denied a design type approval, the competent authority shall provide written detailed reasons for such denial.

6.2.2.5.4.10 *Modifications to approved design types*

The manufacturer shall either:

(a) inform the issuing competent authority of modifications to the approved design type, where such modifications do not constitute a new design, as specified in the pressure receptacle standard; or

(b) request a subsequent design type approval where such modifications constitute a new design according to the relevant pressure receptacle standard. This additional approval shall be given in the form of an amendment to the original design type approval certificate.

6.2.2.5.4.11 Upon request, the competent authority shall communicate to any other competent authority information concerning design type approval, modifications of approvals, and withdrawn approvals.

6.2.2.5.5 *Production inspection and certification*

An inspection body, or its delegate, shall carry out the inspection and certification of each pressure receptacle. The inspection body selected by the manufacturer for inspection and testing during production may be different from the inspection body used for the design type approval testing.

Where it can be demonstrated to the satisfaction of the inspection body that the manufacturer has trained and competent inspectors, independent of the manufacturing operations, inspection may be performed by those inspectors. In such a case, the manufacturer shall maintain training records of the inspectors.

The inspection body shall verify that the inspections by the manufacturer and tests performed on those pressure receptacles fully conform to the standard and the provisions of this Code. Should non-conformance in conjunction with this inspection and testing be determined, the permission to have inspection performed by the manufacturer's inspectors may be withdrawn.

The manufacturer shall, after approval by the inspection body, make a declaration of conformity with the certified design type. The application of the pressure receptacle certification marks shall be considered a declaration that the pressure receptacle complies with the applicable pressure receptacle standards and the requirements of this conformity assessment system and with the provisions of this Code. The inspection body shall affix or delegate the manufacturer to affix the pressure receptacle certification marks and the registered mark of the inspection body to each approved pressure receptacle.

A certificate of compliance, signed by the inspection body and the manufacturer, shall be issued before the pressure receptacles are filled.

6.2.2.5.6 *Records*

Design type approval and certificate of compliance records shall be retained by the manufacturer and the inspection body for not less than 20 years.

6.2.2.6 **Approval system for periodic inspection and testing of pressure receptacles**

6.2.2.6.1 *Definitions*

For the purposes of this section:

Approval system means a system for competent authority approval of a body performing periodic inspection and testing of pressure receptacles (hereinafter referred to as "periodic inspection and testing body"), including approval of that body's quality system.

6.2.2.6.2 *General provisions*

Competent authority

6.2.2.6.2.1 The competent authority shall establish an approval system for the purpose of ensuring that the periodic inspection and testing of pressure receptacles conform to the provisions of this Code. In instances where the competent authority that approves a body performing periodic inspection and testing of a pressure receptacle is not the competent authority of the country approving the manufacture of the pressure receptacle, the marks of the approval country of periodic inspection and testing shall be indicated in the pressure receptacle mark (see 6.2.2.7). The competent authority of the country of approval for the periodic inspection and testing shall supply, upon request, evidence demonstrating compliance with this approval system, including the records of the periodic inspection and testing, to its counterpart in a country of use. The competent authority of the country of approval may terminate the Approval Certificate referred to in 6.2.2.6.4.1, upon evidence demonstrating non-compliance with the approval system.

6.2.2.6.2.2 The competent authority may delegate its functions in this approval system, in whole or in part.

6.2.2.6.2.3 The competent authority shall ensure that a current list of approved periodic inspection and testing bodies and their identity marks is available.

Periodic inspection and testing body

6.2.2.6.2.4 The periodic inspection and testing body shall be approved by the competent authority and shall:

.1 have a staff with an organizational structure, capable, trained, competent, and skilled, to perform its technical functions satisfactorily;

.2 have access to suitable and adequate facilities and equipment;

.3 operate in an impartial manner and be free from any influence which could prevent it from doing so;

.4 ensure commercial confidentiality;

.5 maintain clear demarcation between actual periodic inspection and testing body functions and unrelated functions;

.6 operate a documented quality system in accordance with 6.2.2.6.3;

.7 apply for approval in accordance with 6.2.2.6.4;

.8 ensure that the periodic inspections and tests are performed in accordance with 6.2.2.6.5; and

.9 maintain an effective and appropriate report and record system in accordance with 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 *Quality system and audit of the periodic inspection and testing body*

6.2.2.6.3.1 *Quality system*. The quality system shall contain all the elements, requirements and provisions adopted by the periodic inspection and testing body. It shall be documented in a systematic and orderly manner in the form of written policies, procedures and instructions. The quality system shall include:

.1 a description of the organizational structure and responsibilities;

.2 the relevant inspection and test, quality control, quality assurance, and process operation instructions that will be used;

.3 quality records, such as inspection reports, test data, calibration data and certificates;

.4 management reviews to ensure the effective operation of the quality system arising from the audits performed in accordance with 6.2.2.6.3.2;

.5 a process for control of documents and their revision;

.6 a means for control of non-conforming pressure receptacles; and

.7 training programmes and qualification procedures for relevant personnel.

6.2.2.6.3.2 *Audit*. The periodic inspection and testing body and its quality system shall be audited in order to determine whether it meets the requirements of this Code to the satisfaction of the competent authority. An audit shall be conducted as part of the initial approval process (see 6.2.2.6.4.3). An audit may be required as part of the process to modify an approval (see 6.2.2.6.4.6). Periodic audits shall be conducted, to the satisfaction of the competent authority, to ensure that the periodic inspection and testing body continues to meet the provisions of this Code. The periodic inspection and testing body shall be notified of the results of any audit. The notification shall contain the conclusions of the audit and any corrective actions required.

6.2.2.6.3.3 *Maintenance of the quality system*. The periodic inspection and testing body shall maintain the quality system as approved in order that it remains adequate and efficient. The periodic inspection and testing body shall notify the competent authority that approved the quality system of any intended changes, in accordance with the process for modification of an approval in 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 *Approval process for periodic inspection and testing bodies*

Initial approval

6.2.2.6.4.1 A body desiring to perform periodic inspection and testing of pressure receptacles in accordance with a pressure receptacle standard and with this Code shall apply for, obtain, and retain an Approval Certificate issued by the competent authority. This written approval shall, on request, be submitted to the competent authority of a country of use.

6.2.2.6.4.2 An application shall be made for each periodic inspection and testing body and shall include:

.1 the name and address of the periodic inspection and testing body and, if the application is submitted by an authorized representative, its name and address;

.2 the address of each facility performing periodic inspection and testing;

.3 the name and title of the person(s) responsible for the quality system;

.4 the designation of the pressure receptacles, the periodic inspection and test methods, and the relevant pressure receptacle standards met by the quality system;

.5 documentation on each facility, the equipment, and the quality system as specified under 6.2.2.6.3.1;

.6 the qualifications and training records of the periodic inspection and test personnel; and

.7 details of any refusal of approval of a similar application by any other competent authority.

6.2.2.6.4.3 The competent authority shall:

.1 examine the documentation to verify that the procedures are in accordance with the requirements of the relevant pressure receptacle standards and of this Code; and

.2 conduct an audit in accordance with 6.2.2.6.3.2 to verify that the inspections and tests are carried out as required by the relevant pressure receptacle standards and by this Code, to the satisfaction of the competent authority.

6.2.2.6.4.4 After the audit has been carried out with satisfactory results and all applicable requirements of 6.2.2.6.4 have been satisfied, an Approval Certificate shall be issued. It shall include the name of the periodic inspection and testing body, the registered mark, the address of each facility, and the necessary data for identification of its approved activities (e.g. designation of pressure receptacles, periodic inspection and test method and pressure receptacle standards).

6.2.2.6.4.5 If the periodic inspection and testing body is denied approval, the competent authority shall provide written detailed reasons for such denial.

Modifications to periodic inspection and testing body approvals

6.2.2.6.4.6 Following approval, the periodic inspection and testing body shall notify the issuing competent authority of any modifications to the information submitted under 6.2.2.6.4.2 relating to the initial approval. The modifications shall be evaluated in order to determine whether the requirements of the relevant pressure receptacle standards and of this Code will be satisfied. An audit in accordance with 6.2.2.6.3.2 may be required. The competent authority shall accept or reject these modifications in writing, and an amended Approval Certificate shall be issued as necessary.

6.2.2.6.4.7 Upon request, the competent authority shall communicate to any other competent authority, information concerning initial approvals, modifications of approvals, and withdrawn approvals.

6.2.2.6.5 *Periodic inspection and test and certification*

The application of the periodic inspection and test marks to a pressure receptacle shall be considered a declaration that the pressure receptacle complies with the applicable pressure receptacle standards and with the provisions of this Code. The periodic inspection and testing body shall affix the periodic inspection and test marks, including its registered mark, to each approved pressure receptacle (see 6.2.2.7.7). A record certifying that a pressure receptacle has passed the periodic inspection and test shall be issued by the periodic inspection and testing body, before the pressure receptacle is filled.

6.2.2.6.6 *Records*

The periodic inspection and testing body shall retain records of pressure receptacle periodic inspection and tests (both passed and failed), including the location of the test facility, for not less than 15 years. The owner of the pressure receptacle shall retain an identical record until the next periodic inspection and test unless the pressure receptacle is permanently removed from service.

6.2.2.7 **Marking of refillable UN pressure receptacles**

Note: Marking requirements for UN metal hydride storage systems are given in 6.2.2.9 and marking requirements for UN bundles of cylinders are given in 6.2.2.10.

6.2.2.7.1 Refillable UN pressure receptacles shall be marked clearly and legibly with certification, operational and manufacturing marks. These marks shall be permanently affixed (e.g. stamped, engraved, or etched) on the pressure receptacle. The marks shall be on the shoulder, top end or neck of the pressure receptacle or on a permanently affixed component of the pressure receptacle (e.g. welded collar or corrosion-resistant plate welded on the outer jacket of a closed cryogenic receptacle). Except for the UN packaging symbol, the minimum size of the marks shall be 5 mm for pressure receptacles with a diameter greater than or equal to 140 mm and 2.5 mm for pressure receptacles with a diameter less than 140 mm. The minimum size of the UN packaging symbol shall be 10 mm for pressure receptacles with a diameter greater than or equal to 140 mm and 5 mm for pressure receptacles with a diameter less than 140 mm.

6.2.2.7.2 The following certification marks shall be applied:

(a) The UN packaging symbol:



This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9.

(b) The technical standard (e.g. ISO 9809-1) used for design, construction and testing.

(c) The character(s) identifying the country of approval as indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic.

Note: For the purpose of this mark the country of approval means the country of the competent authority that authorized the initial inspection and test of the individual receptacle at the time of manufacture.

(d) The identity mark or stamp of the inspection body that is registered with the competent authority of the country authorizing the marking.

(e) The date of the initial inspection, the year (four digits) followed by the month (two digits) separated by a slash (i.e. "/").

6.2.2.7.3 The following operational marks shall be applied:

(f) The test pressure in bar, preceded by the letters "PH" and followed by the letters "BAR".

(g) The mass of the empty pressure receptacle including all permanently attached integral parts (e.g. neck ring, foot ring, etc.) in kilograms, followed by the letters "KG". This mass shall not include the mass of valve, valve cap or valve guard, any coating, or porous mass for acetylene. The mass shall be expressed to three significant figures rounded up to the last digit. For cylinders of less than 1 kg, the mass shall be expressed to two significant figures rounded up to the last digit. In the case of pressure receptacles for UN 1001 acetylene, dissolved and UN 3374 acetylene, solvent free, at least one decimal shall be shown after the decimal point and two digits for pressure receptacles of less than 1 kg.

(h) The minimum guaranteed wall thickness of the pressure receptacle in millimetres followed by the letters "MM". This mark is not required for pressure receptacles with a water capacity less than or equal to 1 L or for composite cylinders or for closed cryogenic receptacles.

(i) In the case of pressure receptacles for compressed gases, UN 1001 acetylene, dissolved, and UN 3374 acetylene, solvent free, the working pressure in bar, preceded by the letters "PW". In the case of closed cryogenic receptacles, the maximum allowable working pressure preceded by the letters "MAWP".

(j) In the case of pressure receptacles for liquefied gases and refrigerated liquefied gases, the water capacity in litres expressed to three significant figures rounded down to the last digit, followed by the letter "L". If the value of the minimum or nominal water capacity is an integer, the digits after the decimal point may be neglected.

(k) In the case of pressure receptacles for UN 1001 acetylene, dissolved, the total of the mass of the empty receptacle, the fittings and accessories not removed during filling, any coating, the porous material, the solvent and the saturation gas expressed to three significant figures rounded down to the last digit followed by the letters "KG". At least one decimal shall be shown after the decimal point. For pressure receptacles of less than 1 kg, the mass shall be expressed to two significant figures rounded down to the last digit.

(l) In the case of pressure receptacles for UN 3374 acetylene, solvent free, the total of the mass of the empty receptacle, the fittings and accessories not removed during filling, any coating and the porous material expressed to three significant figures rounded down to the last digit followed by the letters "KG". At least one decimal shall be shown after the decimal point. For pressure receptacles of less than 1 kg, the mass shall be expressed to two significant figures rounded down to the last digit.

6.2.2.7.4 The following manufacturing marks shall be applied:

(m) Identification of the cylinder thread (e.g. 25E). This mark is not required for closed cryogenic receptacles.

Note: Information on marks that may be used for identifying threads for cylinders is given in ISO/TR 11364, *Gas cylinders – Compilation of national and international valve stem/gas cylinder neck threads and their identification and marking system.*

(n) The manufacturer's mark registered by the competent authority. When the country of manufacture is not the same as the country of approval, then the manufacturer's mark shall be preceded by the character(s) identifying the country of manufacture as indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic. The country mark and the manufacturer's mark shall be separated by a space or slash.

(o) The serial number assigned by the manufacturer.

(p) In the case of steel pressure receptacles and composite pressure receptacles with steel liner intended for the transport of gases with a risk of hydrogen embrittlement, the letter "H" showing compatibility of the steel (see ISO 11114-1:2012).

(q) For composite cylinders and tubes having a limited design life, the letters "FINAL" followed by the design life shown as the year (four digits) followed by the month (two digits) separated by a slash (i.e. "/").

(r) For composite cylinders and tubes having a limited design life greater than 15 years and for composite cylinders and tubes having non-limited design life, the letters "SERVICE" followed by the date 15 years from the date of manufacture (initial inspection) shown as the year (four digits) followed by the month (two digits) separated by a slash (i.e. "/").

Note: Once the initial design type has passed the service life test programme requirements in accordance with 6.2.2.1.1 Note 2 or 6.2.2.1.2 Note 2, future production no longer requires this initial service life mark. The initial service life mark shall be made unreadable on cylinders and tubes of a design type that has met the service life test programme requirements.

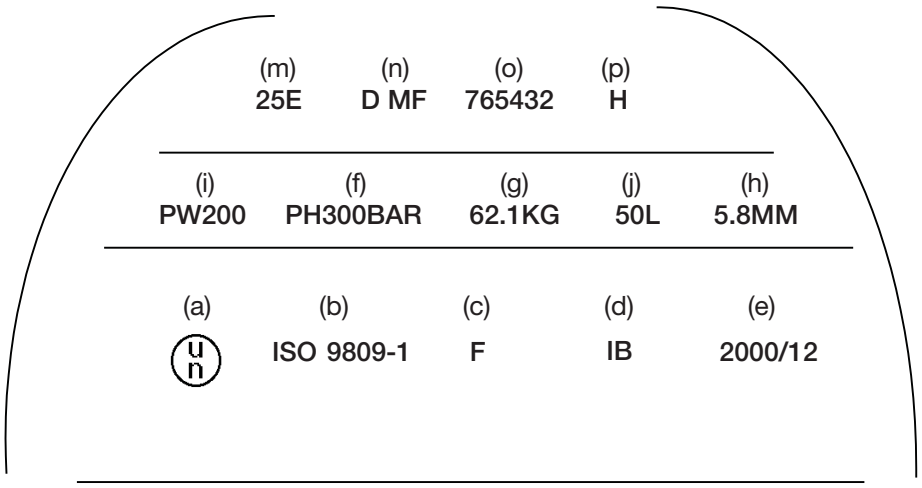
6.2.2.7.5 The above marks shall be placed in three groups.

– Manufacturing marks shall be the top grouping and shall appear consecutively in the sequence given in 6.2.2.7.4 except for the marks described in 6.2.2.7.4 (q) and (r) which shall be adjacent to the periodic inspection and test marks of 6.2.2.7.7.

– The operational marks in 6.2.2.7.3 shall be the middle grouping and the test pressure (f) shall be immediately preceded by the working pressure (i) when the latter is required.

– Certification marks shall be the bottom grouping and shall appear in the sequence given in 6.2.2.7.2.

The following is an example of marking a cylinder.



6.2.2.7.6 Other marks are allowed in areas other than the side wall, provided they are made in low-stress areas and are not of a size and depth that will create harmful stress concentrations. In the case of closed cryogenic receptacles, such marks may be on a separate plate attached to the outer jacket. Such marks shall not conflict with required marks.

6.2.2.7.7 In addition to the preceding marks, each refillable pressure receptacle that meets the periodic and test requirements of 6.2.2.4 shall be marked in sequence as follows:

(a) the character(s) identifying the country authorizing the body performing the periodic inspection and test, as indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic. This mark is not required if this body is approved by the competent authority of the country approving manufacture;

(b) the registered mark of the body authorized by the competent authority for performing periodic inspection and test;

(c) the date of the periodic inspection and test, the year (two digits) followed by the month (two digits) separated by a slash (i.e. "/"). Four digits may be used to indicate the year.

6.2.2.7.8 For acetylene cylinders, with the agreement of the competent authority, the date of the most recent periodic inspection and the stamp of the body performing the periodic inspection and test may be engraved on a ring held on the cylinder by the valve. The ring shall be configured so that it can only be removed by disconnecting the valve from the cylinder.

6.2.2.8 Marking of non-refillable UN pressure receptacles

6.2.2.8.1 Non-refillable UN pressure receptacles shall be marked clearly and legibly with certification and gas or pressure receptacle specific marks. These marks shall be permanently affixed (e.g. stencilled, stamped, engraved, or etched) on the pressure receptacle. Except when stencilled, the marks shall be on the shoulder, top end or neck of the pressure receptacle or on a permanently affixed component of the pressure receptacle (e.g. welded collar). Except for the "UN" mark and the "DO NOT REFILL" mark, the minimum size of the marks shall be 5 mm for pressure receptacles with a diameter greater than or equal to 140 mm and 2.5 mm for pressure receptacles with a diameter less than 140 mm. The minimum size of the "UN" mark shall be 10 mm for pressure receptacles with a diameter greater than or equal to 140 mm and 5 mm for pressure receptacles with a diameter less than 140 mm. The minimum size of the "DO NOT REFILL" mark shall be 5 mm.

6.2.2.8.2 The marks listed in 6.2.2.7.2 to 6.2.2.7.4 shall be applied with the exception of (g), (h) and (m). The serial number (o) may be replaced by the batch number. In addition, the words "DO NOT REFILL" in letters of at least 5 mm in height are required.

6.2.2.8.3 The requirements of 6.2.2.7.5 shall apply.

Note: Non-refillable pressure receptacles may, on account of their size, substitute a label for these permanent marks.

6.2.2.8.4 Other marks are allowed provided they are made in low-stress areas other than the side wall and are not of a size and depth that will create harmful stress concentrations. Such marks shall not conflict with required marks.

6.2.2.9 Marking of UN metal hydride storage systems

6.2.2.9.1 UN metal hydride storage systems shall be marked clearly and legibly with the marks listed below. These marks shall be permanently affixed (e.g. stamped, engraved, or etched) on the metal hydride storage system. The marks shall be on the shoulder, top end or neck of the metal hydride storage system or on a permanently affixed component of the metal hydride storage system. Except for the United Nations packaging symbol, the minimum size of the marks shall be 5 mm for metal hydride storage systems with a smallest overall dimension greater than or equal to 140 mm and 2.5 mm for metal hydride storage systems with a smallest overall dimension less than 140 mm. The minimum size of the United Nations packaging symbol shall be 10 mm for metal hydride storage systems with a smallest overall dimension greater than or equal to 140 mm and 5 mm for metal hydride storage systems with a smallest overall dimension less than 140 mm.

6.2.2.9.2 The following marks shall be applied:

(a) The United Nations packaging symbol: 

This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9.

(b) "ISO 16111" (the technical standard used for design, manufacture and testing).

(c) The character(s) identifying the country of approval as indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic.

Note: For the purpose of this mark the country of approval means the country of the competent authority that authorized the initial inspection and test of the individual system at the time of manufacture.

(d) The identity mark or stamp of the inspection body that is registered with the competent authority of the country authorizing the marking.

(e) The date of the initial inspection, the year (four digits) followed by the month (two digits) separated by a slash (i.e. "/").

(f) The test pressure of the receptacle in bar, preceded by the letters "PH" and followed by the letters "BAR".

(g) The rated charging pressure of the metal hydride storage system in bar, preceded by the letters "RCP" and followed by the letters "BAR".

(h) The manufacturer's mark registered by the competent authority. When the country of manufacture is not the same as the country of approval, then the manufacturer's mark shall be preceded by the character(s) identifying the country of manufacture as indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic. The country mark and the manufacturer's mark shall be separated by a space or slash.

(i) The serial number assigned by the manufacturer.

(j) In the case of steel receptacles and composite receptacles with steel liner, the letter "H" showing compatibility of the steel (see ISO 11114-1:2012).

(k) In the case of metal hydride storage systems having limited life, the date of expiry, denoted by the letters "FINAL" followed by the year (four digits) followed by the month (two digits) separated by a slash (i.e. "/").

The certification marks specified in (a) to (e) above shall appear consecutively in the sequence given. The test pressure (f) shall be immediately preceded by the rated charging pressure (g). The manufacturing marks specified in (h) to (k) above shall appear consecutively in the sequence given.

6.2.2.9.3 Other marks are allowed in areas other than the side wall, provided they are made in low stress areas and are not of a size and depth that will create harmful stress concentrations. Such marks shall not conflict with required marks.

6.2.2.9.4 In addition to the preceding marks, each metal hydride storage system that meets the periodic and test requirements of 6.2.2.4 shall be marked indicating:

(a) The character(s) identifying the country authorizing the body performing the periodic inspection and test, as indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic. This mark is not required if this body is approved by the competent authority of the country approving manufacture;

(b) The registered mark of the body authorized by the competent authority for performing periodic inspection and test;

(c) The date of the periodic inspection and test, the year (two digits) followed by the month (two digits) separated by a slash (i.e. "/"). Four digits may be used to indicate the year.

The above marks shall appear consecutively in the sequence given.

6.2.2.10 Marking of UN bundles of cylinders

6.2.2.10.1 Individual cylinders in a bundle of cylinders shall be marked in accordance with 6.2.2.7.

6.2.2.10.2 Refillable UN bundles of cylinders shall be marked clearly and legibly with certification, operational, and manufacturing marks. These marks shall be permanently affixed (e.g. stamped, engraved, or etched) on a plate permanently attached to the frame of the bundle of cylinders. Except for the UN packaging symbol, the minimum size of the marks shall be 5 mm. The minimum size of the UN packaging symbol shall be 10 mm.

6.2.2.10.3 The following marks shall be applied:

(a) The certification marks specified in 6.2.2.7.2 (a), (b), (c), (d) and (e).

(b) The operational marks specified in 6.2.2.7.3 (f), (i), (j) and the total of the mass of the frame of the bundle and all permanently attached parts (cylinders, manifold, fittings and valves). Bundles intended for the carriage of UN 1001 acetylene, dissolved and UN 3374 acetylene, solvent free shall bear the tare mass as specified in clause B.4.2 of ISO 10961:2010.

(c) The manufacturing marks specified in 6.2.2.7.4 (n), (o) and, where applicable, (p).

6.2.2.10.4 The marks shall be placed in three groups:

(a) The manufacturing marks shall be the top grouping and shall appear consecutively in the sequence given in 6.2.2.10.3 (c).

(b) The operational marks in 6.2.2.10.3 (b) shall be the middle grouping and the operational mark specified in 6.2.2.7.3 (f) shall be immediately preceded by the operational mark specified in 6.2.2.7.3 (i) when the latter is required.

(c) Certification marks shall be the bottom grouping and shall appear in the sequence given in 6.2.2.10.3 (a).

6.2.3 Provisions for non-UN pressure receptacles

6.2.3.1 Pressure receptacles not designed, constructed, inspected, tested and approved according to 6.2.2 shall be designed, constructed, inspected, tested and approved in accordance with a technical code recognized by the competent authority and the general provisions of 6.2.1.

6.2.3.2 Pressure receptacles designed, constructed, inspected, tested and approved under the provisions of this section shall not be marked with the UN packaging symbol.

6.2.3.3 For metallic cylinders, tubes, pressure drums, bundles of cylinders and salvage pressure receptacles, the construction shall be such that the minimum burst ratio (burst pressure divided by test pressure) is:

1.50 for refillable pressure receptacles;

2.00 for non-refillable pressure receptacles.

6.2.3.4 Marking shall be in accordance with the requirements of the competent authority of the country of use.

6.2.3.5 Salvage pressure receptacles

Note: These provisions of 6.2.3.5 for salvage pressure receptacles may be applied for new salvage pressure receptacles as from 1 January 2013, unless otherwise authorized, and shall be applied for all new salvage pressure receptacles as from 1 January 2014. Salvage pressure receptacles approved in accordance with national regulations may be used with the approval of the competent authorities of the countries of use.

6.2.3.5.1 To permit the safe handling and disposal of the pressure receptacles transported within the salvage pressure receptacle, the design may include equipment not otherwise used for cylinders or pressure drums such as flat heads, quick opening devices and openings in the cylindrical part.

6.2.3.5.2 Instructions on the safe handling and use of the salvage pressure receptacle shall be clearly shown in the documentation for the application to the competent authority and shall form part of the approval certificate. In the approval certificate, the pressure receptacles authorized to be transported in a salvage pressure receptacle shall be indicated. A list of the materials of construction of all parts likely to be in contact with the dangerous goods shall also be included.

6.2.3.5.3 A copy of the approval certificate shall be delivered by the manufacturer to the owner of a salvage pressure receptacle.

6.2.3.5.4 The marking of salvage pressure receptacles according to 6.2.3 shall be determined by the competent authority in taking into account suitable marking provisions of 6.2.2.7 as appropriate. The marking shall include the water capacity and test pressure of the salvage pressure receptacle.

6.2.4 Provisions for aerosol dispensers, small receptacles containing gas (gas cartridges) and fuel cell cartridges containing liquefied flammable gas

Each filled aerosol dispenser or gas cartridge or fuel cell cartridge shall be subjected to a test in a hot water bath in accordance with 6.2.4.1 or an approved water bath alternative in accordance with 6.2.4.2.

6.2.4.1 Hot water bath test

6.2.4.1.1 The temperature of the water bath and the duration of the test shall be such that the internal pressure reaches that which would be reached at 55°C (50°C if the liquid phase does not exceed 95% of the capacity of the aerosol dispenser, gas cartridge or fuel cell cartridge at 50°C). If the contents are sensitive to heat or if the aerosol dispensers, gas cartridges or fuel cell cartridges are made of plastics material which softens at this test temperature, the temperature of the bath shall be set at between 20°C and 30°C but, in addition, one aerosol dispenser, gas cartridge or fuel cell cartridge in 2,000 shall be tested at the higher temperature.

6.2.4.1.2 No leakage or permanent deformation of an aerosol dispenser, receptacle or fuel cell cartridge may occur, except that a plastic aerosol dispenser, gas cartridge or fuel cell cartridge may be deformed through softening provided that it does not leak.

6.2.4.2 **Alternative methods**

With the approval of the competent authority, alternative methods which provide an equivalent level of safety may be used provided that the requirements of 6.2.4.2.1 and, as appropriate, 6.2.4.2.2 or 6.2.4.2.3 are met.

6.2.4.2.1 *Quality system*

Aerosol dispenser, gas cartridge or fuel cell cartridge fillers and component manufacturers shall have a quality system. The quality system shall implement procedures to ensure that all aerosol dispensers, gas cartridges or fuel cell cartridges that leak or that are deformed are rejected and not offered for transport.

The quality system shall include:

(a) a description of the organizational structure and responsibilities;

(b) the relevant inspection and test, quality control, quality assurance, and process operation instructions that will be used;

(c) quality records, such as inspection reports, test data, calibration data and certificates;

(d) management reviews to ensure the effective operation of the quality system;

(e) a process for control of documents and their revision;

(f) a means for control of non-conforming aerosol dispensers, gas cartridges or fuel cell cartridges;

(g) training programmes and qualification procedures for relevant personnel; and

(h) procedures to ensure that there is no damage to the final product.

An initial audit and periodic audits shall be conducted to the satisfaction of the competent authority. These audits shall ensure the approved system is and remains adequate and efficient. Any proposed changes to the approved system shall be notified to the competent authority in advance.

6.2.4.2.2 *Aerosol dispensers*

6.2.4.2.2.1 *Pressure and leak testing of aerosol dispensers before filling*

Each empty aerosol dispenser shall be subjected to a pressure equal to or in excess of the maximum expected in the filled aerosol dispensers at 55°C (50°C if the liquid phase does not exceed 95% of the capacity of the receptacle at 50°C). This shall be at least two-thirds of the design pressure of the aerosol dispenser. If any aerosol dispenser shows evidence of leakage at a rate equal to or greater than 3.3×10^{-2} mbar·L·s^{-1} at the test pressure, distortion or other defect, it shall be rejected.

6.2.4.2.2.2 *Testing of the aerosol dispensers after filling*

Prior to filling, the filler shall ensure that the crimping equipment is set appropriately and the specified propellant is used.

Each filled aerosol dispenser shall be weighed and leak tested. The leak detection equipment shall be sufficiently sensitive to detect at least a leak rate of 2.0×10^{-3} mbar·L·s^{-1} at 20°C.

Any filled aerosol dispenser which shows evidence of leakage, deformation or excessive mass shall be rejected.

6.2.4.2.3 *Gas cartridges and fuel cell cartridges*

6.2.4.2.3.1 *Pressure testing of gas cartridges and fuel cell cartridges*

Each gas cartridge or fuel cell cartridge shall be subjected to a test pressure equal to or in excess of the maximum expected in the filled receptacle at 55°C (50°C if the liquid phase does not exceed 95% of the capacity of the receptacle at 50°C). This test pressure shall be that specified for the gas cartridge or fuel cell cartridge and shall not be less than two thirds the design pressure of the gas cartridge or fuel cell cartridge. If any gas cartridge or fuel cell cartridge shows evidence of leakage at a rate equal to or greater than 3.3×10^{-2} mbar·L·s^{-1} at the test pressure or distortion or any other defect, it shall be rejected.

6.2.4.2.3.2 *Leak testing gas cartridges and fuel cell cartridges*

Prior to filling and sealing, the filler shall ensure that the closures (if any), and the associated sealing equipment are closed appropriately and the specified gas is used.

Each filled gas cartridge or fuel cell cartridge shall be checked for the correct mass of gas and shall be leak tested. The leak detection equipment shall be sufficiently sensitive to detect at least a leak rate of 2.0×10^{-3} mbar·L·s^{-1} at 20°C.

Any gas cartridge or fuel cell cartridge that has gas masses not in conformity with the declared mass limits or shows evidence of leakage or deformation, shall be rejected.

6.2.4.3 With the approval of the competent authority, aerosols and receptacles, small, are not subject to 6.2.4.1 and 6.2.4.2, if they are required to be sterile but may be adversely affected by water bath testing, provided:

(a) They contain a non-flammable gas and either

(i) contain other substances that are constituent parts of pharmaceutical products for medical, veterinary or similar purposes;

(ii) contain other substances used in the production process for pharmaceutical products; or

(iii) are used in medical, veterinary or similar applications;

(b) An equivalent level of safety is achieved by the manufacturer's use of alternative methods for leak detection and pressure resistance, such as helium detection and water bathing a statistical sample of at least 1 in 2,000 from each production batch; and

(c) For pharmaceutical products according to (a)(i) and (iii) above, they are manufactured under the authority of a national health administration. If required by the competent authority, the principles of Good Manufacturing Practice (GMP) established by the World Health Organization (WHO) shall be followed.

Chapter 6.3

Provisions for the construction and testing of packagings for class 6.2 infectious substances of category A (UN 2814 and UN 2900)

6.3.1 General

6.3.1.1 The provisions of this chapter apply to packagings intended for the transport of infectious substances of category A, UN 2814 and UN 2900.

6.3.2 Provisions for packagings

6.3.2.1 The provisions for packagings in this section are based on packagings, as specified in 6.1.4, currently used. In order to take into account progress in science and technology, there is no objection to the use of packagings having specifications different from those in this chapter provided that they are equally effective, acceptable to the competent authority and able successfully to withstand the tests described in 6.3.5. Methods of testing other than those described in the provisions of this Code are acceptable provided they are equivalent.

6.3.2.2 Packagings shall be manufactured and tested under a quality assurance programme which satisfies the competent authority in order to ensure that each packaging meets the provisions of this chapter.

Note: ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001,* provides acceptable guidance on procedures which may be followed.

6.3.2.3 Manufacturers and subsequent distributors of packagings shall provide information regarding procedures to be followed and a description of the types and dimensions of closures (including required gaskets) and any other components needed to ensure that packages as presented for transport are capable of passing the applicable performance tests of this chapter.

6.3.3 Code for designating types of packagings

6.3.3.1 The codes for designating types of packagings are set out in 6.1.2.7.

6.3.3.2 The letters “U” or “W” may follow the packaging code. The letter “U” signifies a special packaging conforming to the provisions of 6.3.5.1.6. The letter “W” signifies that the packaging, although of the same type as indicated by the code, is manufactured to a specification different from that in 6.1.4 and is considered equivalent under the provisions of 6.3.2.1.

6.3.4 Marking

Note 1: The marks indicate that the packaging which bears them correspond to a successfully tested design type and that it complies with the provisions of this chapter which are related to the manufacture, but not to the use, of the packaging.

Note 2: The marks are intended to be of assistance to packaging manufacturers, reconditioners, packaging users, carriers and regulatory authorities.

Note 3: The marks do not always provide full details of the test levels, etc., and these may need to be taken further into account, e.g. by reference to a test certificate, to test reports or to a register of successfully tested packagings.

6.3.4.1 Each packaging intended for use according to the provisions of this Code shall bear marks which are durable, legible and placed in a location and of such a size relative to the packaging as to be readily visible. For packages with a gross mass of more than 30 kg, the marks or a duplicate thereof shall appear on the top or on a side of the packaging. Letters, numerals and symbols shall be at least 12 mm high, except for packagings of 30 L capacity

or less or of 30 kg maximum net mass, when they shall be at least 6 mm in height and except for packagings of 5 L capacity or less or of 5 kg maximum net mass when they shall be of an appropriate size.

6.3.4.2 A packaging that meets the provisions of this section and of 6.3.5 shall be marked with:

(a) the United Nations packaging symbol: 

This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9;

(b) the code designating the type of packaging according to the provisions of 6.1.2;

(c) the text “CLASS 6.2”;

(d) the last two digits of the year of manufacture of the packaging;

(e) the State authorizing the allocation of the mark, the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic;

(f) the name of the manufacturer or other identification of the packaging specified by the competent authority; and

(g) for packagings meeting the provisions of 6.3.5.1.6, the letter “U” shall be inserted immediately following the mark required in (b) above.

6.3.4.3 Marks shall be applied in the sequence shown in 6.3.4.2 (a) to (g); each mark required in these subparagraphs shall be clearly separated, e.g. by a slash or space, so as to be easily identifiable. For examples, see 6.3.4.4.

Any additional markings authorized by a competent authority shall still enable the marks required in 6.3.4.1 to be correctly identified.

6.3.4.4 Example of marking



4G/CLASS 6.2/06 as in 6.3.4.2 (a), (b), (c) and (d)

S/SP-9989-ERIKSSON as in 6.3.4.2 (e) and (f)

6.3.5 Test provisions for packagings

6.3.5.1 Performance and frequency of tests

6.3.5.1.1 The design type of each packaging shall be tested as provided in this section in accordance with procedures established by the competent authority.

6.3.5.1.2 Each packaging design type shall successfully pass the tests prescribed in this chapter before being used. A packaging design type is defined by the design, size, material and thickness, manner of construction and packing, but may include various surface treatments. It also includes packagings which differ from the design type only in their lesser design height.

6.3.5.1.3 Tests shall be repeated on production samples at intervals established by the competent authority.

6.3.5.1.4 Tests shall also be repeated after each modification which alters the design, material or manner of construction of a packaging.

6.3.5.1.5 The competent authority may permit the selective testing of packagings that differ only in minor respects from a tested type, such as smaller sizes or lower net mass of primary receptacles; and packagings such as drums and boxes which are produced with small reductions in external dimension(s).

6.3.5.1.6 Primary receptacles of any type may be assembled within a secondary packaging and transported without testing in the rigid outer packaging under the following conditions:

.1 the rigid outer packaging shall have been successfully tested in accordance with 6.3.5.2.2 with fragile (such as glass) primary receptacles;

.2 the total combined gross mass of primary receptacles shall not exceed one half of the gross mass of primary receptacles used for the drop test in .1 above;

.3 the thickness of cushioning between primary receptacles and between primary receptacles and the outside of the secondary packaging shall not be reduced below the corresponding thicknesses in the originally tested packaging; and if a single primary receptacle was used in the original test, the thickness of cushioning between primary receptacles shall not be less than the thickness of cushioning between the outside of the secondary packaging and the primary receptacle in the original test. When either fewer or smaller primary receptacles are used (as compared to the primary receptacles used in the drop test), sufficient additional cushioning material shall be used to take up the void spaces;

.4 the rigid outer packaging shall have successfully passed the stacking test in 6.1.5.6 while empty. The total mass of identical packages shall be based on the combined mass of packagings used in the drop test in .1 above;

.5 for primary receptacles containing liquids, an adequate quantity of absorbent material to absorb the entire liquid content of the primary receptacles shall be present;

.6 if the rigid outer packaging is intended to contain primary receptacles for liquids and is not leakproof, or is intended to contain primary receptacles for solids and is not sift-proof, a means of containing any liquid or solid contents in the event of leakage shall be provided in the form of a leakproof liner, plastics bag or other equally effective means of containment; and

.7 in addition to the marks prescribed in 6.3.4.2 (a) to (f), packagings shall be marked in accordance with 6.3.4.2(g).

6.3.5.1.7 The competent authority may at any time require proof, by tests in accordance with this section, that serially produced packagings meet the provisions of the design type tests.

6.3.5.1.8 Provided the validity of the test results is not affected and with the approval of the competent authority, several tests may be made on one sample.

6.3.5.2 Preparation of packagings for testing

6.3.5.2.1 Samples of each packaging shall be prepared as for transport except that a liquid or solid infectious substance shall be replaced by water or, where conditioning at −18°C is specified, by water containing antifreeze. Each primary receptacle shall be filled to not less than 98% of its capacity.

Note: The term "water" includes water/antifreeze solution with a minimum specific gravity of 0.95 for testing at −18°C.

6.3.5.2.2 *Tests and number of samples required*

Tests required for packaging types

Type of packaging[a]			Tests required					
Rigid outer packaging	Primary receptacle		Water spray 6.3.5.3.5.1	Cold conditioning 6.3.5.3.5.2	Drop 6.3.5.3	Additional drop 6.3.5.3.5.3	Puncture 6.3.5.4	Stack 6.1.5.6
	Plastics	Other	Number of samples	Number of samples	Number of samples	Number of samples	Number of samples	Number of samples
Fibreboard box	x		5	5	10	Required on one sample when the packaging is intended to contain dry ice.	2	Required on three samples when testing a "U"-marked packaging as defined in 6.3.5.1.6 for specific provisions.
		x	5	0	5		2	
Fibreboard drum	x		3	3	6		2	
		x	3	0	3		2	
Plastics box	x		0	5	5		2	
		x	0	5	5		2	
Plastics drum/ jerrican	x		0	3	3		2	
		x	0	3	3		2	
Boxes of other material	x		0	5	5		2	
		x	0	0	5		2	
Drums/jerricans of other material	x		0	3	3		2	
		x	0	0	3		2	

[a] "Type of packaging" categorizes packagings for test purposes according to the kind of packaging and its material characteristics.

Note 1: In instances where a primary receptacle is made of two or more materials, the material most liable to damage determines the appropriate test.

Note 2: The materials of the secondary packagings are not taken into consideration when selecting the test or conditioning for the test.

Explanation for use of the table:

If the packaging to be tested consists of a fibreboard outer box with a plastics primary receptacle, five samples must undergo the water spray test (see 6.3.5.3.5.1) prior to dropping and another five must be conditioned to −18°C (see 6.3.5.3.5.2) prior to dropping. If the packaging is to contain dry ice then one further single sample shall be dropped in accordance with 6.3.5.3.5.3.

Packagings prepared as for transport shall be subjected to the tests in 6.3.5.3 and 6.3.5.4. For outer packagings, the headings in the table relate to fibreboard or similar materials whose performance may be rapidly affected by moisture; plastics which may embrittle at low temperature; and other materials such as metal whose performance is not affected by moisture or temperature.

6.3.5.3 Drop test

6.3.5.3.1 ***Drop height and target***

Samples shall be subjected to free-fall drops from a height of 9 m onto a non-resilient, horizontal, flat, massive and rigid surface in conformity with 6.1.5.3.4.

6.3.5.3.2 ***Number of test samples and drop orientation***

6.3.5.3.2.1 Where the samples are in the shape of a box, five shall be dropped, one in each of the following orientations:

.1 flat on the base;

.2 flat on the top;

.3 flat on the longest side;

.4 flat on the shortest side; and

.5 on a corner.

6.3.5.3.2.2 Where the samples are in the shape of a drum or a jerrican, three shall be dropped, one in each of the following orientations:

.1 diagonally on the top edge, with the centre of gravity directly above the point of impact;

.2 diagonally on the base edge; and

.3 flat on the body or side.

6.3.5.3.3 While the sample shall be released in the required orientation, it is accepted that, for aerodynamic reasons, the impact may not take place in that orientation.

6.3.5.3.4 Following the appropriate drop sequence, there shall be no leakage from the primary receptacle(s), which shall remain protected by cushioning/absorbent material in the secondary packaging.

6.3.5.3.5 ***Special preparation of test sample for the drop test***

6.3.5.3.5.1 *Fibreboard – Water spray test*

Fibreboard outer packagings: The sample shall be subjected to a water spray that simulates exposure to rainfall of approximately 5 cm per hour for at least one hour. It shall then be subjected to the test described in 6.3.5.3.1.

6.3.5.3.5.2 *Plastics material – Cold conditioning*

Plastics primary receptacles or outer packagings: The temperature of the test sample and its contents shall be reduced to −18°C or lower for a period of at least 24 h and within 15 min of removal from that atmosphere the test sample shall be subjected to the test described in 6.3.5.3.1. Where the sample contains dry ice, the conditioning period shall be reduced to 4 hours.

6.3.5.3.5.3 *Packagings intended to contain dry ice – Additional drop test*

Where the packaging is intended to contain dry ice, a test additional to that specified in 6.3.5.3.1 and, when appropriate, in 6.3.5.3.5.1 or 6.3.5.3.5.2 shall be carried out. One sample shall be stored so that all the dry ice dissipates and then that sample shall be dropped in one of the orientations described in 6.3.5.3.2.1 or in 6.3.5.3.2.2, as appropriate; which shall be that most likely to result in failure of the packaging.

6.3.5.4 Puncture test

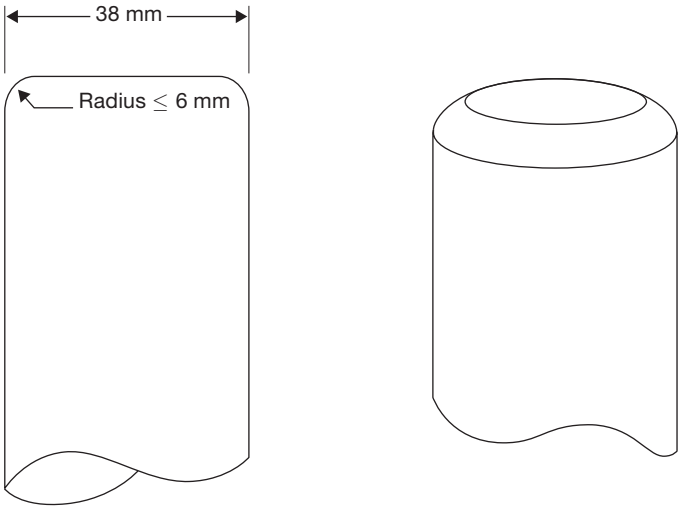
6.3.5.4.1 ***Packagings with a gross mass of 7 kg or less***

Samples shall be placed on a level hard surface. A cylindrical steel rod with a mass of at least 7 kg, a diameter of 38 mm and the impact end edges having a radius not exceeding 6 mm (see below) shall be dropped in a vertical free fall from a height of 1 m, measured from the impact end to the impact surface of a sample. One

sample shall be placed on its base. A second sample shall be placed in an orientation perpendicular to that used for the first. In each instance, the steel rod shall be aimed to impact the primary receptacle. Following each impact, penetration of the secondary packaging is acceptable, provided that there is no leakage from the primary receptacle(s).

6.3.5.4.2 *Packagings with a gross mass exceeding 7 kg*

Samples shall be dropped on to the end of a cylindrical steel rod. The rod shall be set vertically in a level hard surface. It shall have a diameter of 38 mm and the edges of the upper end a radius not exceeding 6 mm (see below). The rod shall protrude from the surface a distance at least equal to that between the centre of the primary receptacle(s) and the outer surface of the outer packaging with a minimum of 200 mm. One sample shall be dropped with its top face lowermost in a vertical free fall from a height of 1 m, measured from the top of the steel rod. A second sample shall be dropped from the same height in an orientation perpendicular to that used for the first. In each instance, the packaging shall be so orientated that the steel rod would be capable of penetrating the primary receptacle(s). Following each impact, penetration of the secondary packaging is acceptable, provided that there is no leakage from the primary receptacle(s).



6.3.5.5 **Test report**

6.3.5.5.1 A written test report containing at least the following particulars shall be drawn up and shall be available to the users of the packaging:

.1 Name and address of the test facility;

.2 Name and address of applicant (where appropriate);

.3 A unique test report identification;

.4 Date of the test and of the report;

.5 Manufacturer of the packaging;

.6 Description of the packaging design type (e.g. dimensions, materials, closures, thickness, etc.), including method of manufacture (e.g. blow moulding) and which may include drawing(s) and/or photograph(s);

.7 Maximum capacity;

.8 Test contents;

.9 Test descriptions and results;

.10 The test report shall be signed with the name and status of the signatory.

6.3.5.5.2 The test report shall contain statements that the packaging prepared as for transport was tested in accordance with the appropriate requirements of this chapter and that the use of other packaging methods or components may render it invalid. A copy of the test report shall be available to the competent authority.

Chapter 6.4

Provisions for the construction, testing and approval of packages for radioactive material and for the approval of such material

Note: This chapter includes provisions which apply to the construction, testing and approval of certain packages and material only when transported by air. Whilst these provisions do not apply to packages/material transported by sea, the provisions are reproduced for information/identification purposes, since such packages/material, designed, tested and approved for air transport, may also be transported by sea.

6.4.1 [Reserved]

6.4.2 General provisions

6.4.2.1 The package shall be so designed in relation to its mass, volume and shape that it can be easily and safely transported. In addition, the package shall be so designed that it can be properly secured in or on the conveyance during transport.

6.4.2.2 The design shall be such that any lifting attachments on the package will not fail when used in the intended manner and that, if failure of the attachments shall occur, the ability of the package to meet other provisions of this Code would not be impaired. The design shall take account of appropriate safety factors to cover snatch lifting.

6.4.2.3 Attachments and any other features on the outer surface of the package which could be used to lift it shall be designed either to support its mass in accordance with the provisions of 6.4.2.2 or shall be removable or otherwise rendered incapable of being used during transport.

6.4.2.4 As far as practicable, the packaging shall be so designed that the external surfaces are free from protruding features and can be easily decontaminated.

6.4.2.5 As far as practicable, the outer layer of the package shall be so designed as to prevent the collection and the retention of water.

6.4.2.6 Any features added to the package at the time of transport which are not part of the package shall not reduce its safety.

6.4.2.7 The package shall be capable of withstanding the effects of any acceleration, vibration or vibration resonance which may arise under routine conditions of transport without any deterioration in the effectiveness of the closing devices on the various receptacles or in the integrity of the package as a whole. In particular, nuts, bolts and other securing devices shall be so designed as to prevent them from becoming loose or being released unintentionally, even after repeated use.

6.4.2.8 The design of the package shall take into account ageing mechanisms.

6.4.2.9 The materials of the packaging and any components or structures shall be physically and chemically compatible with each other and with the radioactive contents. Account shall be taken of their behaviour under irradiation.

6.4.2.10 All valves through which the radioactive contents could escape shall be protected against unauthorized operation.

6.4.2.11 The design of the package shall take into account ambient temperatures and pressures that are likely to be encountered in routine conditions of transport.

6.4.2.12 A package shall be so designed that it provides sufficient shielding to ensure that, under routine conditions of transport and with the maximum radioactive contents that the package is designed to contain, the dose rate at any point on the external surface of the package would not exceed the values specified in 2.7.2.4.1.2, 4.1.9.1.11 and 4.1.9.1.12, as applicable, with account taken of 7.1.4.5.3.3 and 7.1.4.5.5.

6.4.2.13 For radioactive material having other dangerous properties, the package design shall take into account those properties; see 4.1.9.1.5, 2.0.3.1 and 2.0.3.2.

6.4.2.14 Manufacturers and subsequent distributors of packagings shall provide information regarding procedures to be followed and a description of the types and dimensions of closures (including required gaskets) and any other components needed to ensure that packages as presented for transport are capable of passing the applicable performance tests of this chapter.

6.4.3 Additional provisions for packages transported by air

6.4.3.1 For packages to be transported by air, the temperature of the accessible surfaces shall not exceed 50°C at an ambient temperature of 38°C with no account taken for insolation.

6.4.3.2 Packages to be transported by air shall be so designed that, if they were exposed to ambient temperatures ranging from −40°C to +55°C, the integrity of containment would not be impaired.

6.4.3.3 Packages containing radioactive material, to be transported by air, shall be capable of withstanding, without loss or dispersal of radioactive contents from the containment system, an internal pressure which produces a pressure differential of not less than maximum normal operating pressure plus 95 kPa.

6.4.4 Provisions for excepted packages

An excepted package shall be designed to meet the requirements specified in 6.4.2.1 to 6.4.2.12 and, in addition, the requirements of 6.4.7.2 if it contains fissile material allowed by one of the provisions of sub-paragraphs .1 to .6 of 2.7.2.3.5, and the requirements of 6.4.3 if transported by air.

6.4.5 Provisions for industrial packages

6.4.5.1 A Type IP-1 package shall be designed to meet the provisions specified in 6.4.2 and 6.4.7.2, and, in addition, shall meet the provisions of 6.4.3 if carried by air.

6.4.5.2 A package, to be qualified as a Type IP-2 package, shall be designed to meet the provisions for Type IP-1 as specified in 6.4.5.1 and, in addition, if it were subjected to the tests specified in 6.4.15.4 and 6.4.15.5, it would prevent:

.1 loss or dispersal of the radioactive contents, and

.2 more than a 20% increase in the maximum dose rate at any external surface of the package.

6.4.5.3 A package, to be qualified as a Type IP-3 package, shall be designed to meet the provisions for Type IP-1 as specified in 6.4.5.1 and, in addition, the provisions specified in 6.4.7.2–6.4.7.15.

6.4.5.4 Alternative provisions for Type IP-2 and Type IP-3 packages

6.4.5.4.1 Packages may be used as Type IP-2 package provided that:

.1 they satisfy the provisions for Type IP-1 specified in 6.4.5.1;

.2 they are designed to satisfy the provisions for packing group I or II in chapter 6.1 of this Code; and

.3 when subjected to the tests for UN packing group I or II in chapter 6.1, they would prevent:

(i) loss or dispersal of the radioactive contents; and

(ii) more than a 20% increase in the maximum dose rate at any external surface of the package.

6.4.5.4.2 Portable tanks may also be used as Type IP-2 or Type IP-3 packages provided that:

.1 they satisfy the provisions for Type IP-1 specified in 6.4.5.1;

.2 they are designed to satisfy the provisions of chapter 6.7 of this Code, and are capable of withstanding a test pressure of 265 kPa; and

.3 they are designed so that any shielding which is provided shall be capable of withstanding the static and dynamic stresses resulting from handling and routine conditions of transport and of preventing more than a 20% increase in the maximum dose rate at any external surface of the portable tanks.

6.4.5.4.3 Tanks, other than portable tanks, may also be used as Type IP-2 or Type IP-3 packages for transporting LSA-I and LSA-II as prescribed in the table under 4.1.9.2.5, provided that:

.1 they satisfy the provisions of 6.4.5.1;

.2 they are designed to satisfy the provisions prescribed in regional or national regulations for the transport of dangerous goods and are capable of withstanding a test pressure of 265 kPa; and

.3 they are designed so that any additional shielding which is provided shall be capable of withstanding the static and dynamic stresses resulting from handling and routine conditions of transport and of preventing more than a 20% increase in the maximum dose rate at any external surface of the tanks.

6.4.5.4.4 Freight containers with the characteristics of a permanent enclosure may also be used as Type IP-2 or Type IP-3 packages provided that:

.1 the radioactive contents are restricted to solid materials;

.2 they satisfy the provisions for Type IP-1 specified in 6.4.5.1; and

.3 they are designed to conform to the standards prescribed in ISO 1496-1:1990(E), *Series 1 Freight Containers – Specifications and Testing – Part 1: General Cargo Containers,* and subsequent amendments 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 and 5:2006, excluding dimensions and ratings. They shall be designed such that, if subjected to the tests prescribed in that document and the accelerations occurring during routine conditions of transport, they would prevent:

.1 loss or dispersal of the radioactive contents; and

.2 more than a 20% increase in the maximum dose rate at any external surface of the package.

6.4.5.4.5 Metal intermediate bulk containers may also be used as Type IP-2 or Type IP-3 packages provided that:

.1 they satisfy the provisions for Type IP-1 specified in 6.4.5.1; and

.2 they are designed to satisfy the provisions of chapter 6.5 of this Code for packing group I or II, and if they were subjected to the tests prescribed in that chapter, but with the drop test conducted in the most damaging orientation, they would prevent:

.1 loss or dispersal of the radioactive contents; and

.2 more than a 20% increase in the maximum dose rate at any external surface of the package.

6.4.6 Provisions for packages containing uranium hexafluoride

6.4.6.1 Packages designed to contain uranium hexafluoride shall meet the requirements which pertain to the radioactive and fissile properties of the material prescribed elsewhere in this Code. Except as allowed in 6.4.6.4, uranium hexafluoride in quantities of 0.1 kg or more shall also be packaged and transported in accordance with ISO 7195:2005, *Nuclear energy – Packaging of uranium hexafluoride (UF6) for transport*, and the provisions of 6.4.6.2 to 6.4.6.3.

6.4.6.2 Each package designed to contain 0.1 kg or more of uranium hexafluoride shall be designed so that the package would meet the following provisions:

.1 withstand, without leakage and without unacceptable stress, as specified in ISO 7195:2005, the structural test as specified in 6.4.21 except as allowed in 6.4.6.4;

.2 withstand, without loss or dispersal of the uranium hexafluoride, the free drop test specified in 6.4.15.4; and

.3 withstand, without rupture of the containment system, the thermal test specified in 6.4.17.3 except as allowed in 6.4.6.4.

6.4.6.3 Packages designed to contain 0.1 kg or more of uranium hexafluoride shall not be provided with pressure relief devices.

6.4.6.4 Subject to multilateral approval, packages designed to contain 0.1 kg or more of uranium hexafluoride may be transported if the packages are designed:

(a) to international or national standards other than ISO 7195:2005, provided an equivalent level of safety is maintained;

(b) to withstand, without leakage and without unacceptable stress, a test pressure of less than 2.76 MPa as specified in 6.4.21; and/or

(c) to contain 9000 kg or more of uranium hexafluoride and the packages do not meet the requirement of 6.4.6.2.3.

In all other respects, the provisions of 6.4.6.1 to 6.4.6.3 shall be satisfied.

6.4.7 Provisions for Type A packages

6.4.7.1 Type A packages shall be designed to meet the general provisions of 6.4.2, shall meet the provisions of 6.4.3 if carried by air, and shall meet the provisions of 6.4.7.2–6.4.7.17.

6.4.7.2 The smallest overall external dimension of the package shall not be less than 10 cm.

6.4.7.3 The outside of the package shall incorporate a feature, such as a seal, which is not readily breakable and which, while intact, will be evidence that it has not been opened.

6.4.7.4 Any tie-down attachments on the package shall be so designed that, under normal and accident conditions of transport, the forces in those attachments shall not impair the ability of the package to meet the provisions of this Code.

6.4.7.5 The design of the package shall take into account temperatures ranging from −40°C to +70°C for the components of the packaging. Attention shall be given to freezing temperatures for liquids and to the potential degradation of packaging materials within the given temperature range.

6.4.7.6 The design and manufacturing techniques shall be in accordance with national or international standards, or other provisions, acceptable to the competent authority.

6.4.7.7 The design shall include a containment system securely closed by a positive fastening device which cannot be opened unintentionally or by a pressure which may arise within the package.

6.4.7.8 Special form radioactive material may be considered as a component of the containment system.

6.4.7.9 If the containment system forms a separate unit of the package, the containment system shall be capable of being securely closed by a positive fastening device which is independent of any other part of the packaging.

6.4.7.10 The design of any component of the containment system shall take into account, where applicable, the radiolytic decomposition of liquids and other vulnerable materials and the generation of gas by chemical reaction and radiolysis.

6.4.7.11 The containment system shall retain its radioactive contents under a reduction of ambient pressure to 60 kPa.

6.4.7.12 All valves, other than pressure relief valves, shall be provided with an enclosure to retain any leakage from the valve.

6.4.7.13 A radiation shield which encloses a component of the package specified as a part of the containment system shall be so designed as to prevent the unintentional release of that component from the shield. Where the radiation shield and such component within it form a separate unit, the radiation shield shall be capable of being securely closed by a positive fastening device which is independent of any other packaging structure.

6.4.7.14 A package shall be so designed that, if it were subjected to the tests specified in 6.4.15, it would prevent:

(a) loss or dispersal of the radioactive contents; and

(b) more than a 20% increase in the maximum dose rate at any external surface of the package.

6.4.7.15 The design of a package intended for liquid radioactive material shall make provision for ullage to accommodate variations in the temperature of the contents, dynamic effects and filling dynamics.

Type A packages to contain liquids

6.4.7.16 A Type A package designed to contain liquid radioactive material shall, in addition:

.1 be adequate to meet the conditions specified in 6.4.7.14(a) above if the package is subjected to the tests specified in 6.4.16; and

.2 either

(i) be provided with sufficient absorbent material to absorb twice the volume of the liquid contents. Such absorbent material must be suitably positioned so as to contact the liquid in the event of leakage; or

(ii) be provided with a containment system composed of primary inner and secondary outer containment components designed to enclose the liquid contents completely and ensure their retention within the secondary outer containment components even if the primary inner components leak.

Type A packages to contain gas

6.4.7.17 A Type A package designed for gases shall prevent loss or dispersal of the radioactive contents if the package were subjected to the tests specified in 6.4.16, except for a Type A package designed for tritium gas or for noble gases.

6.4.8 Provisions for Type B(U) packages

6.4.8.1 Type B(U) packages shall be designed to meet the requirements specified in 6.4.2, the requirements specified in 6.4.3 if carried by air, and of 6.4.7.2 to 6.4.7.15, except as specified in 6.4.7.14(a), and, in addition, the requirements specified in 6.4.8.2 to 6.4.8.15.

6.4.8.2 A package shall be so designed that, under the ambient conditions specified in 6.4.8.5 and 6.4.8.6, heat generated within the package by the radioactive contents shall not, under normal conditions of transport, as demonstrated by the tests in 6.4.15, adversely affect the package in such a way that it would fail to meet the applicable provisions for containment and shielding if left unattended for a period of one week. Particular attention shall be paid to the effects of heat, which may cause one or more of the following:

(a) alter the arrangement, the geometrical form or the physical state of the radioactive contents or, if the radioactive material is enclosed in a can or receptacle (for example, clad fuel elements), cause the can, receptacle or radioactive material to deform or melt;

(b) lessening of the efficiency of the packaging through differential thermal expansion or cracking or melting of the radiation shielding material;

(c) in combination with moisture, accelerate corrosion.

6.4.8.3 A package shall be so designed that, under the ambient condition specified in 6.4.8.5 and in the absence of insolation, the temperature of the accessible surfaces of a package shall not exceed 50°C, unless the package is transported under exclusive use.

6.4.8.4 Except as required in 6.4.3.1 for a package transported by air, the maximum temperature of any surface readily accessible during transport of a package under exclusive use shall not exceed 85°C in the absence of insolation under the ambient conditions specified in 6.4.8.5. Account may be taken of barriers or screens intended to give protection to persons without the need for the barriers or screens being subject to any test.

6.4.8.5 The ambient temperature shall be assumed to be 38°C.

6.4.8.6 The solar insolation conditions shall be assumed to be as specified in the table hereunder.

Insolation data

Case	Form and location of surface	Insolation for 12 hours per day (W/m^2)
1	Flat surfaces transported horizontally – downward facing	0
2	Flat surfaces transported horizontally – upward facing	800
3	Surfaces transported vertically	200
4	Other downward-facing (not horizontal) surfaces	200
5	All other surfaces	400

Alternatively, a sine function may be used, with an absorption coefficient adopted and the effects of possible reflection from neighbouring objects neglected.

6.4.8.7 A package which includes thermal protection for the purpose of satisfying the provisions of the thermal test specified in 6.4.17.3 shall be so designed that such protection will remain effective if the package is subjected to the tests specified in 6.4.15 and 6.4.17.2(a) and (b) or 6.4.17.2(b) and (c), as appropriate. Any such protection on the exterior of the package shall not be rendered ineffective by ripping, cutting, skidding, abrasion or rough handling.

6.4.8.8 A package shall be so designed that, if it were subjected to:

.1 the tests specified in 6.4.15, it would restrict the loss of radioactive contents to not more than $10^{-6}A_2$ per hour; and

.2 the tests specified in 6.4.17.1, 6.4.17.2(b), 6.4.17.3 and 6.4.17.4 and either the test in:

(i) 6.4.17.2(c), when the package has a mass not greater than 500 kg, an overall density not greater than 1,000 kg/m^3 based on the external dimensions, and radioactive contents greater than $1{,}000A_2$ not as special form radioactive material, or

(ii) 6.4.17.2(a), for all other packages,

it would meet the following provisions:

– retain sufficient shielding to ensure that the dose rate at 1 m from the surface of the package would not exceed 10 mSv/h with the maximum radioactive contents which the package is designed to contain; and

– restrict the accumulated loss of radioactive contents in a period of one week to not more than $10A_2$ for krypton-85 and not more than A_2 for all other radionuclides.

Where mixtures of different radionuclides are present, the provisions of 2.7.2.2.4–2.7.2.2.6 shall apply except that for krypton-85 an effective $A_2(i)$ value equal to $10A_2$ may be used. For case .1 above, the assessment shall take into account the external non-fixed contamination limits of 4.1.9.1.2.

6.4.8.9 A package for radioactive contents with activity greater than $10^5 A_2$ shall be so designed that, if it were subjected to the enhanced water immersion test specified in 6.4.18, there would be no rupture of the containment system.

6.4.8.10 Compliance with the permitted activity release limits shall depend neither upon filters nor upon a mechanical cooling system.

6.4.8.11 A package shall not include a pressure relief system from the containment system which would allow the release of radioactive material to the environment under the conditions of the tests specified in 6.4.15 and 6.4.17.

6.4.8.12 A package shall be so designed that, if it were at the maximum normal operating pressure and it were subjected to the tests specified in 6.4.15 and 6.4.17, the level of strains in the containment system would not attain values which would adversely affect the package in such a way that it would fail to meet the applicable provisions.

6.4.8.13 A package shall not have a maximum normal operating pressure in excess of a gauge pressure of 700 kPa.

6.4.8.14 A package containing low dispersible radioactive material shall be so designed that any features added to the low dispersible radioactive material that are not part of it, or any internal components of the packaging, shall not adversely affect the performance of the low dispersible radioactive material.

6.4.8.15 A package shall be designed for an ambient temperature range from −40°C to +38°C.

6.4.9 Provisions for Type B(M) packages

6.4.9.1 Type B(M) packages shall meet the provisions for Type B(U) packages specified in 6.4.8.1, except that, for packages to be transported solely within a specified country or solely between specified countries, conditions other than those given in 6.4.7.5, 6.4.8.4 to 6.4.8.6 and 6.4.8.9 to 6.4.8.15 above may be assumed, with the approval of the competent authorities of these countries. The provisions for Type B(U) packages specified in 6.4.8.4 and 6.4.8.9 to 6.4.8.15 shall be met as far as practicable.

6.4.9.2 Intermittent venting of Type B(M) packages may be permitted during transport, provided that the operational controls for venting are acceptable to the relevant competent authorities.

6.4.10 Provisions for Type C packages

6.4.10.1 Type C packages shall be designed to meet the provisions specified in 6.4.2 and 6.4.3, and of 6.4.7.2 to 6.4.7.15, except as specified in 6.4.7.14, and of the provisions specified in 6.4.8.2 to 6.4.8.6, 6.4.8.10 to 6.4.8.15, and, in addition, of 6.4.10.2–6.4.10.4.

6.4.10.2 A package shall be capable of meeting the assessment criteria prescribed for tests in 6.4.8.8.2 and 6.4.8.12 after burial in an environment defined by a thermal conductivity of 0.33 W/(m·K) and a temperature of 38°C in the steady state. Initial conditions for the assessment shall assume that any thermal insulation of the package remains intact, the package is at the maximum normal operating pressure and the ambient temperature is 38°C.

6.4.10.3 A package shall be so designed that, if it were at the maximum normal operating pressure and subjected to:

(a) the tests specified in 6.4.15, it would restrict the loss of radioactive contents to not more than $10^{-6} A_2$ per hour; and

(b) the test sequences in 6.4.20.1,

  (i) it would retain sufficient shielding to ensure that the dose rate at 1 m from the surface of the package would not exceed 10 mSv/h with the maximum radioactive contents which the package is designed to contain; and

  (ii) it would restrict the accumulated loss of radioactive contents in a period of 1 week to not more than $10A_2$ for krypton-85 and not more than A_2 for all other radionuclides.

Where mixtures of different radionuclides are present, the provisions of 2.7.2.2.4 to 2.7.2.2.6 shall apply except that for krypton-85 an effective $A_2(i)$ value equal to $10A_2$ may be used. For case (a) above, the assessment shall take into account the external contamination limits of 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 A package shall be so designed that there will be no rupture of the containment system following performance of the enhanced water immersion test specified in 6.4.18.

6.4.11 Provisions for packages containing fissile material

6.4.11.1 Fissile material shall be transported so as to:

(a) maintain subcriticality during routine, normal and accident conditions of transport; in particular, the following contingencies shall be considered:

  (i) water leaking into or out of packages;

(ii) the loss of efficiency of built-in neutron absorbers or moderators;

(iii) rearrangement of the contents either within the package or as a result of loss from the package;

(iv) reduction of spaces within or between packages;

(v) packages becoming immersed in water or buried in snow; and

(vi) temperature changes; and

(b) meet the provisions:

(i) of 6.4.7.2 except for unpackaged material when specifically allowed by 2.7.2.3.5.5;

(ii) prescribed elsewhere in this Code which pertain to the radioactive properties of the material;

(iii) of 6.4.7.3 unless the material is excepted by 2.7.2.3.5;

(iv) of 6.4.11.4 to 6.4.11.14, unless the material is excepted by 2.7.2.3.5, 6.4.11.2 or 6.4.11.3.

6.4.11.2 Packages containing fissile material that meet the provisions of subparagraph (d) and one of the provisions of (a) to (c) below are excepted from the requirements of 6.4.11.4 to 6.4.11.14.

(a) Packages containing fissile material in any form provided that:

(i) the smallest external dimension of the package is not less than 10 cm;

(ii) the criticality safety index (CSI) of the package is calculated using the following formula:

$$CSI = 50 \times 5 \times \left(\frac{\textit{Mass} \text{ of U-235 in package (g)}}{Z} + \frac{\textit{Mass} \text{ of other fissile nuclides}^{*} \text{ in package (g)}}{280} \right)$$

* Plutonium may be of any isotopic composition provided that the amount of Pu-241 is less than that of Pu-240 in the package.

where the values of *Z* are taken from table 6.4.11.2;

(iii) the CSI of any package does not exceed 10.

(b) Packages containing fissile material in any form provided that:

(i) the smallest external dimension of the package is not less than 30 cm;

(ii) the package, after being subjected to the tests specified in 6.4.15.1 to 6.4.15.6:

– retains its fissile material contents;

– preserves the minimum overall outside dimensions of the package to at least 30 cm;

– prevents the entry of a 10 cm cube;

(iii) the CSI of the package is calculated using the following formula:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{\textit{Mass} \text{ of U-235 in package (g)}}{Z} + \frac{\textit{Mass} \text{ of other fissile nuclides}^{*} \text{ in package (g)}}{280} \right)$$

* Plutonium may be of any isotopic composition provided that the amount of Pu-241 is less than that of Pu-240 in the package.

where the values of *Z* are taken from table 6.4.11.2.

(iv) the CSI of any package does not exceed 10;

(c) Packages containing fissile material in any form provided that:

(i) the smallest external dimension of the package is not less than 10 cm;

(ii) the package, after being subjected to the tests specified in 6.4.15.1 to 6.4.15.6:

– retains its fissile material contents;

– preserves the minimum overall outside dimensions of the package to at least 10 cm;

– prevents the entry of a 10 cm cube.

(iii) the CSI of the package is calculated using the following formula:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{\textit{Mass} \text{ of U-235 in package (g)}}{450} + \frac{\textit{Mass} \text{ of other fissile nuclides}^{*} \text{ in package (g)}}{280} \right)$$

* Plutonium may be of any isotopic composition provided that the amount of Pu-241 is less than that of Pu-240 in the package.

(iv) The total mass of fissile nuclides in any package does not exceed 15 g;

(d) The total mass of beryllium, hydrogenous material enriched in deuterium, graphite and other allotropic forms of carbon in an individual package shall not be greater than the mass of fissile nuclides in the package except where the total concentration of these materials does not exceed 1 g in any 1,000 g of material. Beryllium incorporated in copper alloys up to 4% in weight of the alloy does not need to be considered.

Table 6.4.11.2 – *Values of Z for calculation of criticality safety index in accordance with 6.4.11.2*

Enrichment[a]	*Z*
Uranium enriched up to 1.5%	2,200
Uranium enriched up to 5%	850
Uranium enriched up to 10%	660
Uranium enriched up to 20%	580
Uranium enriched up to 100%	450

[a] If a package contains uranium with varying enrichments of U-235, then the value corresponding to the highest enrichment shall be used for *Z*.

6.4.11.3 Packages containing not more than 1,000 g of plutonium are excepted from the application of 6.4.11.4 to 6.4.11.14 provided that:

(a) not more than 20% of the plutonium by mass is fissile nuclides;

(b) the criticality safety index of the package is calculated using the following formula:

$$CSI = 50 \times 2 \times \frac{\text{mass of plutonium (g)}}{1{,}000}$$

(c) if uranium is present with the plutonium, the mass of uranium shall be no more than 1% of the mass of the plutonium.

6.4.11.4 Where the chemical or physical form, isotopic composition, mass or concentration, moderation ratio or density, or geometric configuration is not known, the assessments of 6.4.11.8 to 6.4.11.13 shall be performed assuming that each parameter that is not known has the value which gives the maximum neutron multiplication consistent with the known conditions and parameters in these assessments.

6.4.11.5 For irradiated nuclear fuel, the assessments of 6.4.11.8 to 6.4.11.13 shall be based on an isotopic composition demonstrated to provide either:

(a) the maximum neutron multiplication during the irradiation history; or

(b) a conservative estimate of the neutron multiplication for the package assessments. After irradiation, but prior to shipment, a measurement shall be performed to confirm the conservatism of the isotopic composition.

6.4.11.6 The package, after being subjected to the tests specified in 6.4.15, shall:

(a) preserve the minimum overall outside dimensions of the package to at least 10 cm; and

(b) prevent the entry of a 10 cm cube.

6.4.11.7 The package shall be designed for an ambient temperature range of -40°C to $+38^{\circ}$C unless the competent authority specifies otherwise in the certificate of approval for the package design.

6.4.11.8 For a package in isolation, it shall be assumed that water can leak into or out of all void spaces of the package, including those within the containment system. However, if the design incorporates special features to prevent such leakage of water into or out of certain void spaces, even as a result of error, absence of leakage may be assumed in respect of those void spaces. Special features shall include either of the following:

(a) multiple high-standard water barriers, not less than two of which would remain watertight if the package were subject to the tests prescribed in 6.4.11.13(b), a high degree of quality control in the manufacture, maintenance and repair of packagings and tests to demonstrate the closure of each package before each shipment; or

(b) for packages containing uranium hexafluoride only, with maximum enrichment of 5 mass percent uranium-235:

(i) packages where, following the tests prescribed in 6.4.11.13(b), there is no physical contact between the valve or the plug and any other component of the packaging other than at its original point of attachment and where, in addition, following the test prescribed in 6.4.17.3, the valves and the plug remain leaktight; and

(ii) a high degree of quality control in the manufacture, maintenance and repair of packagings coupled with tests to demonstrate closure of each package before each shipment.

6.4.11.9 It shall be assumed that the confinement system is closely reflected by at least 20 cm of water or such greater reflection as may additionally be provided by the surrounding material of the packaging. However, when it can be demonstrated that the confinement system remains within the packaging following the tests prescribed in 6.4.11.13(b), close reflection of the package by at least 20 cm of water may be assumed in 6.4.11.10(c).

6.4.11.10 The package shall be subcritical under the conditions of 6.4.11.8 and 6.4.11.9 and with the package conditions that result in the maximum neutron multiplication consistent with:

(a) routine conditions of transport (incident-free);

(b) the tests specified in 6.4.11.12(b);

(c) the tests specified in 6.4.11.13(b).

6.4.11.11 For packages to be transported by air:

(a) the package shall be subcritical under conditions consistent with the Type C package tests specified in 6.4.20.1 assuming reflection by at least 20 cm of water but no water in-leakage; and

(b) in the assessment of 6.4.11.10, use of special features as specified in 6.4.11.8 is allowed provided that leakage of water into or out of the void spaces is prevented when the package is submitted to the Type C package tests specified in 6.4.20.1 followed by the water leakage test specified in 6.4.19.3.

6.4.11.12 A number "*N*" shall be derived, such that five times "*N*" packages shall be subcritical for the arrangement and package conditions that provide the maximum neutron multiplication consistent with the following:

(a) there shall not be anything between the packages, and the package arrangement shall be reflected on all sides by at least 20 cm of water; and

(b) the state of the packages shall be their assessed or demonstrated condition if they had been subjected to the tests specified in 6.4.15.

6.4.11.13 A number "*N*" shall be derived, such that two times "*N*" packages shall be subcritical for the arrangement and package conditions that provide the maximum neutron multiplication consistent with the following:

(a) hydrogenous moderation between packages, and the package arrangement reflected on all sides by at least 20 cm of water; and

(b) the tests specified in 6.4.15 followed by whichever of the following is the more limiting:

(i) the tests specified in 6.4.17.2(b) and either 6.4.17.2(c), for packages having a mass not greater than 500 kg and an overall density not greater than 1000 kg/m^3 based on the external dimensions, or 6.4.17.2(a), for all other packages; followed by the test specified in 6.4.17.3 and completed by the tests specified in 6.4.19.1–6.4.19.3; or

(ii) the test specified in 6.4.17.4; and

(c) where any part of the fissile material escapes from the containment system following the tests specified in 6.4.11.13(b), it shall be assumed that fissile material escapes from each package in the array and all of the fissile material shall be arranged in the configuration and moderation that results in the maximum neutron multiplication with close reflection by at least 20 cm of water.

6.4.11.14 The criticality safety index (CSI) for packages containing fissile material shall be obtained by dividing the number 50 by the smaller of the two values of *N* derived in 6.4.11.12 and 6.4.11.13 (i.e. CSI = 50/*N*). The value of the criticality safety index may be zero, provided that an unlimited number of packages is subcritical (i.e. *N* is effectively equal to infinity in both cases).

6.4.12 Test procedures and demonstration of compliance

6.4.12.1 Demonstration of compliance with the performance standards required in 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 and 6.4.2–6.4.11 shall be accomplished by any of the methods listed below or by a combination thereof.

(a) Performance of tests with specimens representing special form radioactive material, or low dispersible radioactive material or with prototypes or samples of the packaging, where the contents of the specimen or the packaging for the tests shall simulate as closely as practicable the expected range of radioactive contents and the specimen or packaging to be tested shall be prepared as presented for transport.

(b) Reference to previous satisfactory demonstrations of a sufficiently similar nature.

(c) Performance of tests with models of appropriate scale incorporating those features which are significant with respect to the item under investigation when engineering experience has shown results of such tests to be suitable for design purposes. When a scale model is used, the need for adjusting certain test parameters, such as penetrator diameter or compressive load, shall be taken into account.

(d) Calculation, or reasoned argument, when the calculation procedures and parameters are generally agreed to be reliable or conservative.

6.4.12.2 After the specimen, prototype or sample has been subjected to the tests, appropriate methods of assessment shall be used to assure that the provisions of this chapter have been fulfilled in compliance with the performance and acceptance standards prescribed in this chapter (see 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 and 6.4.2–6.4.11).

6.4.12.3 All specimens shall be inspected before testing in order to identify and record faults or damage, including the following:

(a) divergence from the design;

(b) defects in manufacture;

(c) corrosion or other deterioration; and

(d) distortion of features.

The containment system of the package shall be clearly specified. The external features of the specimen shall be clearly identified so that reference may be made simply and clearly to any part of such specimen.

6.4.13 Testing the integrity of the containment system and shielding and evaluating criticality safety

After each test or group of tests or sequence of the applicable tests, as appropriate, specified in 6.4.15 to 6.4.21:

(a) faults and damage shall be identified and recorded;

(b) it shall be determined whether the integrity of the containment system and shielding has been retained to the extent required in this chapter for the package under test; and

(c) for packages containing fissile material, it shall be determined whether the assumptions and conditions used in the assessments required by 6.4.11.1 to 6.4.11.14 for one or more packages are valid.

6.4.14 Target for drop tests

The target for the drop tests specified in 2.7.2.3.3.5, 6.4.15.4, 6.4.16(a), 6.4.17.2 and 6.4.20.2 shall be a flat, horizontal surface of such a character that any increase in its resistance to displacement or deformation upon impact by the specimen would not significantly increase the damage to the specimen.

6.4.15 Test for demonstrating ability to withstand normal conditions of transport

6.4.15.1 The tests are: the water spray test, the free drop test, the stacking test and the penetration test. Specimens of the package shall be subjected to the free drop test, the stacking test and the penetration test, preceded in each case by the water spray test. One specimen may be used for all the tests, provided that the provisions of 6.4.15.2 are fulfilled.

6.4.15.2 The time interval between the conclusion of the water spray test and the succeeding test shall be such that the water has soaked in to the maximum extent, without appreciable drying of the exterior of the specimen. In the absence of any evidence to the contrary, this interval shall be taken to be two hours if the water spray is applied from four directions simultaneously. No time interval shall elapse, however, if the water spray is applied from each of the four directions consecutively.

6.4.15.3 Water spray test: The specimen shall be subjected to a water spray test that simulates exposure to rainfall of approximately 5 cm per hour for at least one hour.

6.4.15.4 Free drop test: The specimen shall drop onto the target so as to suffer maximum damage in respect of the safety features to be tested.

(a) The height of the drop measured from the lowest point of the specimen to the upper surface of the target, shall be not less than the distance specified in the table hereunder for the applicable mass. The target shall be as defined in 6.4.14.

(b) For rectangular fibreboard or wood packages not exceeding a mass of 50 kg, a separate specimen shall be subjected to a free drop onto each corner from a height of 0.3 m.

(c) For cylindrical fibreboard packages not exceeding a mass of 100 kg, a separate specimen shall be subjected to a free drop onto each of the quarters of each rim from a height of 0.3 m.

Free drop distance for testing packages to normal conditions of transport

Package mass (kg)	Free drop distance (m)
Package mass $<$ 5,000	1.2
5,000 $\leq$ Package mass $<$ 10,000	0.9
10,000 $\leq$ Package mass $<$ 15,000	0.6
15,000 $\leq$ Package mass	0.3

6.4.15.5 Stacking test: Unless the shape of the packaging effectively prevents stacking, the specimen shall be subjected, for a period of 24 hours, to a compressive load equal to the greater of the following:

(a) the equivalent of 5 times the maximum weight of the package; and

(b) the equivalent of 13 kPa multiplied by the vertically projected area of the package.

The load shall be applied uniformly to two opposite sides of the specimen, one of which shall be the base on which the package would typically rest.

6.4.15.6 Penetration test: The specimen shall be placed on a rigid, flat, horizontal surface which will not move significantly while the test is being carried out.

(a) A bar of 3.2 cm in diameter with a hemispherical end and a mass of 6 kg shall be dropped and directed to fall, with its longitudinal axis vertical, onto the centre of the weakest part of the specimen, so that, if it penetrates sufficiently far, it will hit the containment system. The bar shall not be significantly deformed by the test performance.

(b) The height of the drop of the bar, measured from its lower end to the intended point of impact on the upper surface of the specimen, shall be 1 m.

6.4.16 Additional tests for Type A packages designed for liquids and gases

A specimen or separate specimens shall be subjected to each of the following tests unless it can be demonstrated that one test is more severe for the specimen in question than the other, in which case one specimen shall be subjected to the more severe test.

(a) Free drop test: The specimen shall drop onto the target so as to suffer the maximum damage in respect of containment. The height of the drop measured from the lowest part of the specimen to the upper surface of the target shall be 9 m. The target shall be as defined in 6.4.14.

(b) Penetration test: The specimen shall be subjected to the test specified in 6.4.15.6 except that the height of drop shall be increased to 1.7 m from the 1 m specified in 6.4.15.6(b).

6.4.17 Tests for demonstrating ability to withstand accident conditions of transport

6.4.17.1 The specimen shall be subjected to the cumulative effects of the tests specified in 6.4.17.2 and 6.4.17.3, in that order. Following these tests, either this specimen or a separate specimen shall be subjected to the effect(s) of the water immersion test(s) as specified in 6.4.17.4 and, if applicable, 6.4.18.

6.4.17.2 Mechanical test: The mechanical test consists of three different drop tests. Each specimen shall be subjected to the applicable drops as specified in 6.4.8.8 or 6.4.11.13. The order in which the specimen is subjected to the drops shall be such that, on completion of the mechanical test, the specimen shall have suffered such damage as will lead to the maximum damage in the thermal test which follows.

(a) For drop I, the specimen shall drop onto the target so as to suffer the maximum damage, and the height of the drop measured from the lowest point of the specimen to the upper surface of the target shall be 9 m. The target shall be as defined in 6.4.14.

(b) For drop II, the specimen shall drop onto a bar rigidly mounted perpendicularly on the target so as to suffer the maximum damage. The height of the drop measured from the intended point of impact of the specimen to the upper surface of the bar shall be 1 m. The bar shall be of solid mild steel of circular cross-section, (15.0±0.5) cm in diameter and 20 cm long unless a longer bar would cause greater damage, in which case a bar of sufficient length to cause maximum damage shall be used. The upper end of the bar shall be flat and horizontal with its edge rounded off to a radius of not more than 6 mm. The target on which the bar is mounted shall be as described in 6.4.14.

(c) For drop III, the specimen shall be subjected to a dynamic crush test by positioning the specimen on the target so as to suffer maximum damage by the drop of a 500 kg mass from 9 m onto the specimen. The mass shall consist of a solid mild steel plate 1 m by 1 m and shall fall in a horizontal attitude. The lower face of the steel plate shall have its edges and corners rounded off to a radius of not more than 6 mm. The height of the drop shall be measured from the underside of the plate to the highest point of the specimen. The target on which the specimen rests shall be as defined in 6.4.14.

6.4.17.3 Thermal test: The specimen shall be in thermal equilibrium under conditions of an ambient temperature of 38°C, subject to the solar insolation conditions specified in the table under 6.4.8.6 and subject to the design maximum rate of internal heat generation within the package from the radioactive contents. Alternatively, any of these parameters are allowed to have different values prior to and during the test, providing due account is taken of them in the subsequent assessment of package response.

The thermal test shall then consist of:

(a) exposure of a specimen for a period of 30 minutes to a thermal environment which provides a heat flux at least equivalent to that of a hydrocarbon fuel/air fire in sufficiently quiescent ambient conditions to give a minimum average flame emissivity coefficient of 0.9 and an average temperature of at least 800°C, fully

engulfing the specimen, with a surface absorptivity coefficient of 0.8 or that value which the package may be demonstrated to possess if exposed to the fire specified, followed by:

(b) exposure of the specimen to an ambient temperature of 38°C, subject to the solar insolation conditions specified in the table under 6.4.8.6 and subject to the design maximum rate of internal heat generation within the package by the radioactive contents, for a sufficient period to ensure that temperatures in the specimen are decreasing in all parts of the specimen and/or are approaching initial steady-state conditions. Alternatively, any of these parameters are allowed to have different values following cessation of heating, providing due account is taken of them in the subsequent assessment of package response.

During and following the test, the specimen shall not be artificially cooled and any combustion of materials of the specimen shall be permitted to proceed naturally.

6.4.17.4 Water immersion test: The specimen shall be immersed under a head of water of at least 15 m for a period of not less than eight hours in the attitude which will lead to maximum damage. For demonstration purposes, an external gauge pressure of at least 150 kPa shall be considered to meet these conditions.

6.4.18 Enhanced water immersion test for Type B(U) and Type B(M) packages containing more than $10^5 A_2$ and Type C packages

Enhanced water immersion test: The specimen shall be immersed under a head of water of at least 200 m for a period of not less than one hour. For demonstration purposes, an external gauge pressure of at least 2 MPa shall be considered to meet these conditions.

6.4.19 Water leakage test for packages containing fissile material

6.4.19.1 Packages for which water in-leakage or out-leakage to the extent which results in greatest reactivity has been assumed for purposes of assessment under 6.4.11.8 to 6.4.11.13 shall be excepted from the test.

6.4.19.2 Before the specimen is subjected to the water leakage test specified below, it shall be subjected to the tests in 6.4.17.2(b), and either 6.4.17.2(a) or (c) as required by 6.4.11.13, and the test specified in 6.4.17.3.

6.4.19.3 The specimen shall be immersed under a head of water of at least 0.9 m for a period of not less than eight hours and in the attitude for which maximum leakage is expected.

6.4.20 Tests for Type C packages

6.4.20.1 Specimens shall be subjected to the effects of each of the following test sequences in the orders specified:

(a) the tests specified in 6.4.17.2(a), 6.4.17.2(c), 6.4.20.2 and 6.4.20.3; and

(b) the test specified in 6.4.20.4.

Separate specimens are allowed to be used for each of the sequences (a) and (b).

6.4.20.2 Puncture/tearing test: The specimen shall be subjected to the damaging effects of a vertical, solid probe made of mild steel. The orientation of the package specimen and the impact point on the package surface shall be such as to cause maximum damage at the conclusion of the test sequence specified in 6.4.20.1(a).

(a) The specimen, representing a package having a mass less than 250 kg, shall be placed on a target and subjected to a probe having a mass of 250 kg falling from a height of 3 m above the intended impact point. For this test, the probe shall be a 20 cm diameter cylindrical bar with the striking end forming a frustum of a right circular cone with the following dimensions: 30 cm height and 2.5 cm in diameter at the top with its edge rounded off to a radius of not more than 6 mm. The target on which the specimen is placed shall be as specified in 6.4.14.

(b) For packages having a mass of 250 kg or more, the base of the probe shall be placed on a target and the specimen dropped onto the probe. The height of the drop, measured from the point of impact with the specimen to the upper surface of the probe, shall be 3 m. For this test, the probe shall have the same properties and dimensions as specified in (a) above, except that the length and mass of the probe shall be such as to incur maximum damage to the specimen. The target on which the base of the probe is placed shall be as specified in 6.4.14.

6.4.20.3 Enhanced thermal test: The conditions for this test shall be as specified in 6.4.17.3, except that the exposure to the thermal environment shall be for a period of 60 min.

6.4.20.4 Impact test: The specimen shall be subject to an impact on a target at a velocity of not less than 90 m/s, at such an orientation as to suffer maximum damage. The target shall be as defined in 6.4.14, except that the target surface may be at any orientation provided that the surface is normal to the specimen path.

6.4.21 Tests for packagings designed to contain uranium hexafluoride

Specimens that comprise or simulate packagings designed to contain 0.1 kg or more of uranium hexafluoride shall be tested hydraulically at an internal pressure of at least 1.38 MPa but, when the test pressure is less than 2.76 MPa, the design will require multilateral approval. For retesting packagings, any other equivalent non-destructive testing may be applied, subject to multilateral approval.

6.4.22 Approvals of package designs and materials

6.4.22.1 The approval of designs for packages containing 0.1 kg or more of uranium hexafluoride requires that:

(a) Each design that meets the provisions of 6.4.6.4 shall require multilateral approval;

(b) Each design that meets the provisions of 6.4.6.1 to 6.4.6.3 shall require unilateral approval by the competent authority of the country of origin of the design, unless multilateral approval is otherwise required by this Code.

6.4.22.2 Each Type B(U) and Type C package design will require unilateral approval, except that:

(a) a package design for fissile material which is also subject to 6.4.22.4, 6.4.23.7 and 5.1.5.2.1 will require multilateral approval; and

(b) a Type B(U) package design for low dispersible radioactive material will require multilateral approval.

6.4.22.3 Each Type B(M) package design, including those for fissile material which are also subject to 6.4.22.4, 6.4.23.7 and 5.1.5.2.1 and those for low dispersible radioactive material, will require multilateral approval.

6.4.22.4 Each package design for fissile material which is not excepted by any of the paragraphs 2.7.2.3.5.1 to 2.7.2.3.5.6, 6.4.11.2 and 6.4.11.3 shall require multilateral approval.

6.4.22.5 The design for special form radioactive material will require unilateral approval. The design for low dispersible radioactive material will require multilateral approval (see also 6.4.23.8).

6.4.22.6 The design for a fissile material excepted from "FISSILE" classification in accordance with 2.7.2.3.5.6 shall require multilateral approval.

6.4.22.7 Alternative activity limits for an exempt consignment of instruments or articles in accordance with 2.7.2.2.2.2 shall require multilateral approval.

6.4.23 Applications for approval and approvals for radioactive material transport

6.4.23.1 [Reserved]

6.4.23.2 An application for approval of shipment shall include:

(a) the period of time, related to the shipment, for which the approval is sought;

(b) the actual radioactive contents, the expected modes of transport, the type of conveyance, and the probable or proposed route; and

(c) the details of how the precautions and administrative or operational controls referred to in the certificate of approval for the package design, if applicable, issued under 5.1.5.2.1.1.3, 5.1.5.2.1.1.6 or 5.1.5.2.1.1.7, are to be put into effect.

6.4.23.2.1 An application for approval of SCO-III shipments shall include:

(a) a statement of the respects in which, and of the reasons why, the consignment is considered SCO-III;

(b) justification for choosing SCO-III by demonstrating that:

(i) no suitable packaging currently exists;

(ii) designing and/or constructing a packaging or segmenting the object is not practically, technically or economically feasible;

(iii) no other viable alternative exists;

(c) a detailed description of the proposed radioactive contents with reference to their physical and chemical states and the nature of the radiation emitted;

(d) a detailed statement of the design of the SCO-III, including complete engineering drawings and schedules of materials and methods of manufacture;

(e) all information necessary to satisfy the competent authority that the requirements of 4.1.9.2.4.5 and the requirements of 7.1.4.5.1, if applicable, are satisfied;

(f) a transport plan;

(g) a specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1.

6.4.23.3 An application for approval of shipments under special arrangement shall include all the information necessary to satisfy the competent authority that the overall level of safety in transport is at least equivalent to that which would be provided if all the applicable provisions of this Code had been met. The application shall also include:

(a) a statement of the respects in which, and of the reasons why, the shipment cannot be made in full accordance with the applicable provisions; and

(b) a statement of any special precautions or special administrative or operational controls which are to be employed during transport to compensate for the failure to meet the applicable provisions.

6.4.23.4 An application for approval of Type B(U) or Type C package design shall include:

(a) a detailed description of the proposed radioactive contents with reference to their physical and chemical states and the nature of the radiation emitted;

(b) a detailed statement of the design, including complete engineering drawings and schedules of materials and methods of manufacture;

(c) a statement of the tests which have been done and their results, or evidence based on calculative methods or other evidence that the design is adequate to meet the applicable provisions;

(d) the proposed operating and maintenance instructions for the use of the packaging;

(e) if the package is designed to have a maximum normal operating pressure in excess of 100 kPa gauge, a specification of the materials of manufacture of the containment system, the samples to be taken, and the tests to be made;

(f) if the package is to be used for shipment after storage, a justification of considerations to ageing mechanisms in the safety analysis and within the proposed operating and maintenance instructions;

(g) where the proposed radioactive contents are irradiated nuclear fuel, a statement and a justification of any assumption in the safety analysis relating to the characteristics of the fuel and a description of any pre-shipment measurement required by 6.4.11.5(b);

(h) any special stowage provisions necessary to ensure the safe dissipation of heat from the package, considering the various modes of transport to be used and type of conveyance or freight container;

(i) a reproducible illustration, not larger than 21 cm by 30 cm, showing the make-up of the package;

(j) a specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1; and

(k) for packages which are to be used for shipment after storage, a gap analysis programme describing a systematic procedure for a periodic evaluation of changes of regulations, changes in technical knowledge and changes of the state of the package design during storage.

6.4.23.5 An application for approval of a Type B(M) package design shall include, in addition to the information required in 6.4.23.4 for Type B(U) packages:

(a) a list of the provisions specified in 6.4.7.5, 6.4.8.4 to 6.4.8.6 and 6.4.8.9 to 6.4.8.15 with which the package does not conform;

(b) any proposed supplementary operational controls to be applied during transport not regularly provided for in this Code, but which are necessary to ensure the safety of the package or to compensate for the deficiencies listed in (a) above;

(c) a statement relative to any restrictions on the mode of transport and to any special loading, carriage, unloading or handling procedures; and

(d) a statement of the range of ambient conditions (temperature, solar radiation) which are expected to be encountered during transport and which have been taken into account in the design.

6.4.23.6 The application for approval of designs for packages containing 0.1 kg or more of uranium hexafluoride shall include all information necessary to satisfy the competent authority that the design meets the provisions of 6.4.6.1, and a specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1.

6.4.23.7 An application for a fissile package approval shall include all information necessary to satisfy the competent authority that the design meets the provisions of 6.4.11.1, and a specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1.

6.4.23.8 An application for approval of design for special form radioactive material and design for low dispersible radioactive material shall include:

(a) a detailed description of the radioactive material or, if a capsule, the contents; particular reference shall be made to both physical and chemical states;

(b) a detailed statement of the design of any capsule to be used;

(c) a statement of the tests which have been done and their results, or evidence based on calculations to show that the radioactive material is capable of meeting the performance standards, or other evidence

that the special form radioactive material or low dispersible radioactive material meets the applicable provisions of this Code;

(d) a specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1; and

(e) any proposed pre-shipment actions for use in the consignment of special form radioactive material or low dispersible radioactive material.

6.4.23.9 An application for approval of design for fissile material excepted from "FISSILE" classification in accordance with table 2.7.2.1.1, under 2.7.2.3.5.6 shall include:

(a) a detailed description of the material; particular reference shall be made to both physical and chemical states;

(b) a statement of the tests that have been carried out and their results, or evidence based on calculation methods to show that the material is capable of meeting the requirements specified in 2.7.2.3.6;

(c) a specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1;

(d) a statement of specific actions to be taken prior to shipment.

6.4.23.10 An application for approval of alternative activity limits for an exempt consignment of instruments or articles shall include:

(a) an identification and detailed description of the instrument or article, its intended uses and the radionuclide(s) incorporated;

(b) the maximum activity of the radionuclide(s) in the instrument or article;

(c) maximum external dose rates arising from the instrument or article;

(d) the chemical and physical forms of the radionuclide(s) contained in the instrument or article;

(e) details of the construction and design of the instrument or article, particularly as related to the containment and shielding of the radionuclide in routine, normal and accident conditions of transport;

(f) the applicable management system, including the quality testing and verification procedures to be applied to radioactive sources, components and finished products to ensure that the maximum specified activity of radioactive material or the maximum dose rates specified for the instrument or article are not exceeded, and that the instruments or articles are constructed according to the design specifications;

(g) the maximum number of instruments or articles expected to be shipped per consignment and annually;

(h) dose assessments in accordance with the principles and methodologies set out in the *Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards*, *IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3*, *IAEA*, Vienna (2014), including individual doses to transport workers and members of the public and, if appropriate, collective doses arising from routine, normal and accident conditions of transport, based on representative transport scenarios the consignments are subject to.

6.4.23.11 Each certificate of approval issued by a competent authority shall be assigned an identification mark. The mark shall be of the following generalized type:

VRI/number/type code

(a) Except as provided in 6.4.23.12(b), "VRI" represents the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic of the country issuing the certificate.

(b) The number shall be assigned by the competent authority, and shall be unique and specific with regard to the particular design or shipment or alternative activity limit for exempt consignment. The identification mark of the approval of shipment shall be clearly related to the identification mark of the approval of design.

(c) The following type codes shall be used, in the order listed, to indicate the types of certificate of approval issued:

AF	Type A package design for fissile material
B(U)	Type B(U) package design ("B(U)F" if for fissile material)
B(M)	Type B(M) package design ("B(M)F" if for fissile material)
C	Type C package design ("CF" if for fissile material)
IF	industrial package design for fissile material
S	special form radioactive material
LD	low dispersible radioactive material
FE	fissile material complying with the requirements of 2.7.2.3.6
T	shipment

X special arrangement

AL alternative activity limits for an exempt consignment of instruments or articles.

In the case of package designs for non-fissile or fissile-excepted uranium hexafluoride, where none of the above codes apply, then the following type codes shall be used:

H(U) unilateral approval

H(M) multilateral approval.

6.4.23.12 These identification marks shall be applied as follows:

(a) each certificate and each package shall bear the appropriate identification marks, comprising the symbols prescribed in 6.4.23.11(a), (b) and (c) above, except that, for packages, only the applicable design type codes shall appear following the second stroke; that is, the "T" or "X" shall not appear in the identification mark on the package. Where the approval of design and the approval of shipment are combined, the applicable type codes do not need to be repeated. For example:

A/132/B(M)F: a Type B(M) package design approved for fissile material, requiring multilateral approval, for which the competent authority of Austria has assigned the design number 132 (to be marked on both the package and on the certificate of approval for the package design);

A/132/B(M)/FT: the approval of shipment issued for a package bearing the identification mark elaborated above (to be marked on the certificate only);

A/137/X: an approval of special arrangement issued by the competent authority of Austria, to which the number 137 has been assigned (to be marked on the certificate only);

A/139/IF: an industrial package design for fissile material approved by the competent authority of Austria, to which package design number 139 has been assigned (to be marked on both the package and on the certificate of approval for the package design); and

A/145/H(U) : a package design for fissile-excepted uranium hexafluoride approved by the competent authority of Austria, to which package design number 145 has been assigned (to be marked on both the package and on the certificate of approval for the package design);

(b) where multilateral approval is effected by validation in accordance with 6.4.23.20, only the identification mark issued by the country of origin of the design or shipment shall be used. Where multilateral approval is effected by issue of certificates by successive countries, each certificate shall bear the appropriate identification mark and the package whose design was so approved shall bear all appropriate identification marks. For example:

A/132/B(M)F

CH/28/B(M)F

would be the identification mark of a package which was originally approved by Austria and was subsequently approved, by separate certificate, by Switzerland. Additional identification marks would be tabulated in a similar manner on the package;

(c) the revision of a certificate shall be indicated by a parenthetical expression following the identification mark on the certificate. For example, **A/132/B(M)F (Rev.2)** would indicate revision 2 of the Austrian certificate of approval for the package design; or **A/132/B(M)/F (Rev.0)** would indicate the original issuance of the Austrian certificate of approval for the package design. For original issuances, the parenthetical entry is optional and other words such as 'original issuance' may also be used in place of 'Rev.0'. Certificate revision numbers may only be issued by the country issuing the original certificate of approval;

(d) additional symbols (as may be necessitated by national provisions) may be added in parentheses to the end of the identification mark. For example, **A/132/B(M)F (SP503)**; and

(e) it is not necessary to alter the identification mark on the packaging each time that a revision to the design certificate is made. Such re-marking shall be required only in those cases where the revision to the package design certificate involves a change in the letter type codes for the package design following the second stroke.

6.4.23.13 Each certificate of approval issued by a competent authority for special form radioactive material or low dispersible radioactive material shall include the following information:

(a) Type of certificate.

(b) The competent authority identification mark.

(c) The issue date and an expiry date.

(d) List of applicable national and international regulations, including the edition of the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* under which the special form radioactive material or low dispersible radioactive material is approved.

(e) The identification of the special form radioactive material or low dispersible radioactive material.

(f) A description of the special form radioactive material or low dispersible radioactive material.

(g) Design specifications for the special form radioactive material or low dispersible radioactive material, which may include references to drawings.

(h) A specification of the radioactive contents which includes the activities involved and which may include the physical and chemical form.

(i) A specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1.

(j) Reference to information provided by the applicant relating to specific actions to be taken prior to shipment.

(k) If deemed appropriate by the competent authority, reference to the identity of the applicant.

(l) Signature and identification of the certifying official.

6.4.23.14 Each certificate of approval issued by a competent authority for material excepted from classification as "FISSILE" shall include the following information:

(a) Type of certificate.

(b) The competent authority identification mark.

(c) The issue date and an expiry date.

(d) List of applicable national and international regulations, including the edition of the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* under which the exception is approved.

(e) A description of the excepted material.

(f) Limiting specifications for the excepted material.

(g) A specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1.

(h) Reference to information provided by the applicant relating to specific actions to be taken prior to shipment.

(i) If deemed appropriate by the competent authority, reference to the identity of the applicant.

(j) Signature and identification of the certifying official.

(k) Reference to documentation that demonstrates compliance with 2.7.2.3.6.

6.4.23.15 Each certificate of approval issued by a competent authority for a special arrangement shall include the following information:

(a) Type of certificate.

(b) The competent authority identification mark.

(c) The issue date and an expiry date.

(d) Mode(s) of transport.

(e) Any restrictions on the modes of transport, type of conveyance, freight container, and any necessary routeing instructions.

(f) List of applicable national and international regulations, including the edition of the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* under which the special arrangement is approved.

(g) The following statement: "This certificate does not relieve the consignor from compliance with any requirement of the government of any country through or into which the package will be transported."

(h) References to certificates for alternative radioactive contents, other competent authority validation, or additional technical data or information, as deemed appropriate by the competent authority.

(i) Description of the packaging by a reference to the drawings or a specification of the design. If deemed appropriate by the competent authority, a reproducible illustration, not larger than 21 cm by 30 cm, showing the make-up of the package shall also be provided, accompanied by a brief description of the packaging, including materials of manufacture, gross mass, general outside dimensions and appearance.

(j) A specification of the authorized radioactive contents, including any restrictions on the radioactive contents which might not be obvious from the nature of the packaging. This shall include the physical and chemical forms, the activities involved (including those of the various isotopes, if appropriate), mass in grams (for fissile material or for each fissile nuclide when appropriate), and whether special form radioactive material, low dispersible radioactive material or fissile material excepted under 2.7.2.3.5.6, if applicable.

(k) Additionally, for packages containing fissile material:

  (i) a detailed description of the authorized radioactive contents;

  (ii) the value of the criticality safety index;

  (iii) reference to the documentation that demonstrates the criticality safety of the package;

  (iv) any special features, on the basis of which the absence of water from certain void spaces has been assumed in the criticality assessment;

(v) any allowance (based on 6.4.11.5(b)) for a change in neutron multiplication assumed in the criticality assessment as a result of actual irradiation experience; and

(vi) the ambient temperature range for which the special arrangement has been approved.

(l) A detailed listing of any supplementary operational controls required for preparation, loading, carriage, unloading and handling of the consignment, including any special stowage provisions for the safe dissipation of heat.

(m) If deemed appropriate by the competent authority, reasons for the special arrangement.

(n) Description of the compensatory measures to be applied as a result of the shipment being under special arrangement.

(o) Reference to information provided by the applicant relating to the use of the packaging or specific actions to be taken prior to the shipment.

(p) A statement regarding the ambient conditions assumed for purposes of design if these are not in accordance with those specified in 6.4.8.5, 6.4.8.6 and 6.4.8.15, as applicable.

(q) Any emergency arrangements deemed necessary by the competent authority.

(r) A specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1.

(s) If deemed appropriate by the competent authority, reference to the identity of the applicant and to the identity of the carrier.

(t) Signature and identification of the certifying official.

6.4.23.16 Each certificate of approval for a shipment issued by a competent authority shall include the following information:

(a) Type of certificate.

(b) The competent authority identification mark(s).

(c) The issue date and an expiry date.

(d) List of applicable national and international regulations, including the edition of the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* under which the shipment is approved.

(e) Any restrictions on the modes of transport, type of conveyance, freight container, and any necessary routeing instructions.

(f) The following statement: "This certificate does not relieve the consignor from compliance with any requirement of the government of any country through or into which the package will be transported."

(g) A detailed listing of any supplementary operational controls required for preparation, loading, carriage, unloading and handling of the consignment, including any special stowage provisions for the safe dissipation of heat or maintenance of criticality safety.

(h) Reference to information provided by the applicant relating to specific actions to be taken prior to shipment.

(i) Reference to the applicable certificate(s) of approval of design.

(j) A specification of the actual radioactive contents, including any restrictions on the radioactive contents which might not be obvious from the nature of the packaging. This shall include the physical and chemical forms, the total activities involved (including those of the various isotopes, if appropriate), mass in grams (for fissile material or for each fissile nuclide when appropriate), and whether special form radioactive material, low dispersible radioactive material or fissile material excepted under 2.7.2.3.5.6, if applicable.

(k) Any emergency arrangements deemed necessary by the competent authority.

(l) A specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1.

(m) If deemed appropriate by the competent authority, reference to the identity of the applicant.

(n) Signature and identification of the certifying official.

6.4.23.17 Each certificate of approval of the design of a package issued by a competent authority shall include the following information:

(a) Type of certificate.

(b) The competent authority identification mark.

(c) The issue date and an expiry date.

(d) Any restriction on the modes of transport, if appropriate.

(e) List of applicable national and international regulations, including the edition of the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* under which the design is approved.

(f) The following statement: "This certificate does not relieve the consignor from compliance with any requirement of the government of any country through or into which the package will be transported."

(g) References to certificates for alternative radioactive contents, other competent authority validation, or additional technical data or information, as deemed appropriate by the competent authority.

(h) A statement authorizing shipment where approval of shipment is required under 5.1.5.1.2, if deemed appropriate.

(i) Identification of the packaging.

(j) Description of the packaging by a reference to the drawings or specification of the design. If deemed appropriate by the competent authority, a reproducible illustration, not larger than 21 cm by 30 cm, showing the make-up of the package shall also be provided, accompanied by a brief description of the packaging, including materials of manufacture, gross mass, general outside dimensions and appearance.

(k) Specification of the design by reference to the drawings.

(l) A specification of the authorized radioactive content, including any restrictions on the radioactive contents which might not be obvious from the nature of the packaging. This shall include the physical and chemical forms, the activities involved (including those of the various isotopes, if appropriate), mass in grams (for fissile material the total mass of fissile nuclides or the mass for each fissile nuclide, when appropriate) and whether special form radioactive material, low dispersible radioactive material or fissile material excepted under 2.7.2.3.5.6, if applicable.

(m) A description of the containment system;

(n) For package designs containing fissile material which require multilateral approval of the package design in accordance with 6.4.22.4:

  (i) a detailed description of the authorized radioactive contents;

  (ii) a description of the confinement system;

  (iii) the value of the criticality safety index;

  (iv) reference to the documentation that demonstrates the criticality safety of the package;

  (v) any special features, on the basis of which the absence of water from certain void spaces has been assumed in the criticality assessment;

  (vi) any allowance (based on 6.4.11.5(b)) for a change in neutron multiplication assumed in the criticality assessment as a result of actual irradiation experience; and

  (vii) the ambient temperature range for which the package design has been approved.

(o) For Type B(M) packages, a statement specifying those prescriptions of 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 and 6.4.8.9–6.4.8.15 with which the package does not conform and any amplifying information which may be useful to other competent authorities.

(p) For package designs subject to 6.4.24.2, a statement specifying those requirements of the current regulations with which the package does not conform.

(q) For packages containing more than 0.1 kg of uranium hexafluoride, a statement specifying those prescriptions of 6.4.6.4 that apply, if any, and any amplifying information which may be useful to other competent authorities.

(r) A detailed listing of any supplementary operational controls required for preparation, loading, carriage, unloading and handling of the consignment, including any special stowage provisions for the safe dissipation of heat.

(s) Reference to information provided by the applicant relating to the use of the packaging or specific actions to be taken prior to shipment.

(t) A statement regarding the ambient conditions assumed for purposes of design if these are not in accordance with those specified in 6.4.8.5, 6.4.8.6 and 6.4.8.15, as applicable.

(u) A specification of the applicable management system as required in 1.5.3.1.

(v) Any emergency arrangements deemed necessary by the competent authority.

(w) If deemed appropriate by the competent authority, reference to the identity of the applicant.

(x) Signature and identification of the certifying official.

6.4.23.18 Each certificate issued by a competent authority for alternative activity limits for an exempt consignment of instruments or articles according to 5.1.5.2.1.4 shall include the following information:

(a) Type of certificate.

(b) The competent authority identification mark.

(c) The issue date and an expiry date.

(d) List of applicable national and international regulations, including the edition of the IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* under which the exemption is approved.

(e) The identification of the instrument or article.

(f) A description of the instrument or article.

(g) Design specifications for the instrument or article.

(h) A specification of the radionuclide(s), the approved alternative activity limit(s) for the exempt consignment(s) of the instrument(s) or article(s).

(i) Reference to documentation that demonstrates compliance with 2.7.2.2.2.2.

(j) If deemed appropriate by the competent authority, reference to the identity of the applicant.

(k) Signature and identification of the certifying official.

6.4.23.19 The competent authority shall be informed of the serial number of each packaging manufactured to a design approved under 6.4.22.2, 6.4.22.3, 6.4.22.4 and 6.4.24.2.

6.4.23.20 Multilateral approval may be by validation of the original certificate issued by the competent authority of the country of origin of the design or shipment. Such validation may take the form of an endorsement on the original certificate or the issuance of a separate endorsement, annex, supplement, etc., by the competent authority of the country through or into which the shipment is made.

6.4.24 Transitional measures for class 7

Packages not requiring competent authority approval of design under the 1985, 1985 (As Amended 1990), 1996 Edition, 1996 Edition (Revised), 1996 (As Amended 2003), 2005, 2009 Editions of IAEA Safety Series No. 6 and 2012 Edition of IAEA Safety Standards Series No. SSR-6

6.4.24.1 Packages not requiring competent authority approval of design (excepted packages, Type IP-1, Type IP-2, Type IP-3 and Type A packages) shall meet the provisions of this Code in full, except that:

(a) Packages that meet the requirements of the 1985 or 1985 (As Amended 1990) Editions of IAEA Regulations:

(i) may continue in transport provided that they were prepared for transport prior to 31 December 2003 and are subject to the requirements of 6.4.24.4, if applicable; or

(ii) may continue to be used, provided that all the following conditions are met:

– they were not designed to contain uranium hexafluoride;

– the applicable requirements of 1.5.3.1 of this Code are applied;

– the activity limits and classification in chapter 2.7 of this Code are applied;

– the requirements and controls for transport in parts 1, 3, 4, 5 and 7 of this Code are applied; and

– the packaging was not manufactured or modified after 31 December 2003;

(b) Packages that meet the requirements of the 1996, 1996 (revised), 1996 (as amended 2003), 2005 or 2009 Editions of IAEA Safety Series No. 6, or 2012 Edition of IAEA Safety Standards Series No. SSR-6:

(i) may continue in transport provided that they were prepared for transport prior to 31 December 2025 and are subject to the requirements of 6.4.24.4, if applicable; or

(ii) may continue to be used, provided that all the following conditions are met:

– The applicable requirements of 1.5.3.1 of this Code are applied;

– The activity limits and classification in chapter 2.7 of this Code are applied;

– The requirements and controls for transport in parts 1, 3, 4, 5 and 7 of this Code are applied; and

– The packaging was not manufactured or modified after 31 December 2025.

Package designs approved under the 1985, 1985 (As Amended 1990), 1996 Edition, 1996 Edition (Revised), 1996 (As Amended 2003), 2005, 2009 Editions of IAEA Safety Series No. 6 and 2012 Edition of IAEA Safety Standards Series No. SSR-6

6.4.24.2 Packages requiring competent authority approval of the design shall meet this Edition of these Regulations in full except that:

(a) Packagings that were manufactured to a package design approved by the competent authority under the provisions of 1985 or 1985 (As Amended 1990) Editions of IAEA Regulations may continue to be used provided that all of the following conditions are met:

(i) the package design is subject to multilateral approval;

(ii) the applicable requirements of 1.5.3.1 of this Code are applied;

(iii) the activity limits and classification in chapter 2.7 of this Code are applied;

(iv) the requirements and controls for transport in parts 1, 3, 4, 5 and 7 of this Code are applied;

(v) for a package containing fissile material and transported by air, the requirement of 6.4.11.11 is met;

(b) Packagings that were manufactured to a package design approved by the competent authority under the provisions of the 1996, 1996 (revised), 1996 (as amended 2003), 2005 or 2009 Editions of IAEA Safety Series No. 6, or 2012 Edition of IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 may continue to be used provided that all of the following conditions are met:

(i) the package design is subject to multilateral approval after 31 December 2025;

(ii) the applicable requirements of 1.5.3.1 of this Code are applied;

(iii) the activity limits and material restrictions of chapter 2.7 of this Code are applied;

(iv) the requirements and controls for transport in parts 1, 3, 4, 5 and 7 of this Code are applied.

6.4.24.3 No new manufacture of packagings to a package design meeting the provisions of the 1973, 1973 (as amended), 1985, and 1985 (as amended 1990) editions of IAEA Safety Series No. 6 shall be permitted to commence.

6.4.24.4 No new manufacture of packagings of a package design meeting the provisions of the 1996, 1996 (revised), 1996 (as amended 2003), 2005 or 2009 Editions of IAEA Safety Series No. 6, or 2012 Edition of IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 shall be permitted to commence after 31 December 2028.

Packages excepted from the requirements for fissile materials under the Regulations annexed to the 16th revised edition or the 17th revised edition of the United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (2009 edition of IAEA Safety Standard Series No. TS-R-1)

6.4.24.5 Packages containing fissile material that is excepted from classification as "FISSILE" according to 2.7.2.3.5.1(i) or (iii) of the IMDG Code amendments 35-10 or 36-12 (paragraphs 417(a)(i) or (iii) of the 2009 edition of IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*) prepared for transport before 31 December 2014 may continue in transport and may continue to be classified as non-fissile or fissile-excepted except that the consignment limits in table 2.7.2.3.5 of these editions shall apply to the conveyance. The consignment shall be transported under exclusive use.

Special form radioactive material approved under the 1985, 1985 (As Amended 1990), 1996 Edition, 1996 Edition (Revised), 1996 (As Amended 2003), 2005, 2009 Editions of IAEA Safety Series No. 6 and 2012 Edition of IAEA Safety Standards Series No. SSR-6

6.4.24.6 Special form radioactive material manufactured to a design that had received unilateral approval by the competent authority under the 1985, 1985 (as amended 1990), 1996, 1996 (revised), 1996 (as amended 2003), 2005 and 2009 Editions of IAEA Safety Series No. 6 and 2012 Edition of IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 may continue to be used when in compliance with the mandatory management system in accordance with the applicable requirements of 1.5.3.1.

There shall be no new manufacture of special form radioactive material to a design that had received unilateral approval by the competent authority under the 1985 or 1985 (as amended 1990) Editions of IAEA Safety Series No. 6. No new manufacture of special form radioactive material to a design that had received unilateral approval by the competent authority under the 1996, 1996 (revised), 1996 (as amended 2003), 2005 and 2009 Editions of IAEA Safety Series No. 6, and 2012 Edition of IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 shall be permitted to commence after 31 December 2025.

Chapter 6.5

Provisions for the construction and testing of intermediate bulk containers (IBCs)

6.5.1 General requirements

6.5.1.1 Scope

6.5.1.1.1 The provisions of this chapter apply to IBCs intended for the transport of certain dangerous substances and materials.

6.5.1.1.2 IBCs and their service equipment not conforming strictly to the provisions herein, but conforming to acceptable alternatives, may be considered by the competent authority concerned for approval. In order to take into account progress in science and technology, the use of alternative arrangements which offer at least an equivalent degree of safety in transport in respect of compatibility with the substances to be loaded therein and an equivalent or superior resistance to handling impact, and fire, may be considered by the competent authority concerned.

6.5.1.1.3 The construction, equipment, testing, marking and operation of IBCs shall be subject to acceptance by the competent authority of the country in which the IBCs are approved.

6.5.1.1.4 Manufacturers and subsequent distributors of IBCs shall provide information regarding procedures to be followed and a description of the types and dimensions of closures (including required gaskets) and any other components needed to ensure that IBCs as presented for transport are capable of passing the applicable performance tests of this chapter.

6.5.1.2 Definitions

Body (for all categories of IBCs other than composite IBCs) means the receptacle proper, including openings and their closures, but does not include service equipment.

Handling device (for flexible IBCs) means any sling, loop, eye or frame attached to the body of the IBC or formed from a continuation of the IBC body material.

Maximum permissible gross mass means the mass of the IBC and any service or structural equipment together with the maximum net mass.

Plastics material, when used in connection with inner receptacles for composite IBCs, is taken to include other polymeric materials such as rubber.

Protected (for metal IBCs) means the IBC being provided with additional protection against impact, the protection taking the form of, for example, a multi-layer (sandwich) or double-wall construction or a frame with a metal latticework packaging.

Service equipment means filling and discharge devices and, according to the category of IBC, pressure relief or venting, safety, heating and heat-insulating devices and measuring instruments.

Structural equipment (for all categories of IBCs other than flexible IBCs) means the reinforcing, fastening, handling, protective or stabilizing members of the body, including the base pallet for composite IBCs with plastics inner receptacle, fibreboard and wooden IBCs.

Woven plastics (for flexible IBCs) means a material made from stretched tapes or monofilaments of a suitable plastics material.

6.5.1.3 Categories of IBCs

6.5.1.3.1 *Metal* IBCs consist of a metal body together with appropriate service and structural equipment.

6.5.1.3.2 *Flexible* IBCs consist of a body constituted of film, woven fabric or any other flexible material or combinations thereof, and if necessary an inner coating or liner, together with any appropriate service equipment and handling devices.

6.5.1.3.3 *Rigid plastics* IBCs consist of a rigid plastics body, which may have structural equipment together with appropriate service equipment.

6.5.1.3.4 *Composite* IBCs consist of structural equipment in the form of a rigid outer packaging enclosing a plastics inner receptacle together with any service or other structural equipment. The IBC is so constructed that the inner receptacle and outer packaging, once assembled, form, and are used as, an integrated single unit to be filled, stored, transported or emptied as such.

6.5.1.3.5 *Fibreboard* IBCs consist of a fibreboard body with or without separate top and bottom caps, if necessary, an inner liner (but no inner packagings) and appropriate service and structural equipment.

6.5.1.3.6 *Wooden* IBCs consist of a rigid or collapsible wooden body together with an inner liner (but no inner packagings) and appropriate service and structural equipment.

6.5.1.4 Designatory code system for IBCs

6.5.1.4.1 The code shall consist of two Arabic numerals as specified in .1 followed by one or more capital letters as specified in .2; followed, when specified in an individual section, by an Arabic numeral indicating the category of IBC.

.1

	For solids, filled or discharged		
Type	**by gravity**	**under pressure of more than 10 kPa (0.1 bar)**	**For liquids**
Rigid	11	21	31
Flexible	13	–	–

.2 Materials

A Steel (all types and surface treatments)
B Aluminium
C Natural wood
D Plywood
F Reconstituted wood
G Fibreboard
H Plastics material
L Textile
M Paper, multiwall
N Metal (other than steel or aluminium)

6.5.1.4.2 For a composite IBC, two capital letters in Latin characters shall be used in sequence in the second position of the code. The first shall indicate the material of the inner receptacle of the IBC and the second that of the outer packaging of the IBC.

6.5.1.4.3 The following types and codes of IBCs are assigned:

Material	Category	Code	Paragraph
Metal			6.5.5.1
A Steel	for solids, filled or discharged by gravity	11A	
	for solids, filled or discharged under pressure	21A	
	for liquids	31A	
B Aluminium	for solids, filled or discharged by gravity	11B	
	for solids, filled or discharged under pressure	21B	
	for liquids	31B	
N Other than steel or aluminium	for solids, filled or discharged by gravity	11N	
	for solids, filled or discharged under pressure	21N	
	for liquids	31N	
Flexible			6.5.5.2
H Plastics	woven plastics without coating or liner	13H1	
	woven plastics, coated	13H2	
	woven plastics with liner	13H3	
	woven plastics, coated and with liner	13H4	
	plastics film	13H5	
L Textile	without coating or liner	13L1	
	coated	13L2	
	with liner	13L3	
	coated and with liner	13L4	

Material	Category	Code	Paragraph
Flexible (continued) M Paper	 multiwall multiwall, water-resistant	 13M1 13M2	6.5.5.2
H Rigid plastics	for solids, filled or discharged by gravity, fitted with structural equipment for solids, filled or discharged by gravity, freestanding for solids, filled or discharged under pressure, fitted with structural equipment for solids, filled or discharged under pressure, freestanding for liquids, fitted with structural equipment for liquids, freestanding	11H1 11H2 21H1 21H2 31H1 31H2	6.5.5.3
HZ Composite with plastics inner receptacle*	for solids, filled or discharged by gravity, with rigid plastics inner receptacle for solids, filled or discharged by gravity, with flexible plastics inner receptacle for solids, filled or discharged under pressure, with rigid plastics inner receptacle for solids, filled or discharged under pressure, with flexible plastics inner receptacle for liquids, with rigid plastics inner receptacle for liquids, with flexible plastics inner receptacle	11HZ1 11HZ2 21HZ1 21HZ2 31HZ1 31HZ2	6.5.5.4
G Fibreboard	for solids, filled or discharged by gravity	11G	6.5.5.5
Wooden C Natural wood	 for solids, filled or discharged by gravity, with inner liner	 11C	6.5.5.6
D Plywood	for solids, filled or discharged by gravity, with inner liner	11D	
F Reconstituted wood	for solids, filled or discharged by gravity, with inner liner	11F	

* The code shall be completed by replacing the letter 'Z' by a capital letter in accordance with 6.5.1.4.1.2 to indicate the nature of the material used for the outer packaging.

6.5.1.4.4 The letter 'W' may follow the IBC code. The letter 'W' signifies that the IBC, although of the same type as indicated by the code, is manufactured to a specification different from those in section 6.5.3 and is considered equivalent in accordance with the provisions in 6.5.1.1.2.

6.5.2 Marking

6.5.2.1 Primary marking

6.5.2.1.1 Each IBC manufactured and intended for use according to these provisions shall bear durable marks which are legible and placed in a location so as to be readily visible. Letters, numbers and symbols shall be at least 12 mm high and shall show:

.1 the United Nations packaging symbol: 

This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9. For metal IBCs on which the mark is stamped or embossed, the capital letters "UN" may be applied instead of the symbol;

.2 the code designating the type of IBC according to 6.5.1.4;

.3 a capital letter designating the packing group(s) for which the design type has been approved:

"X" for packing groups I, II and III (IBCs for solids only);

"Y" for packing groups II and III; or

"Z" for packing group III only;

.4 the month and year (last two digits) of manufacture;

.5 the State authorizing the allocation of the marks, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic;

.6 the name or symbol of the manufacturer and other identifications of the IBC as specified by the competent authority;

.7 the stacking test load in kilograms. For IBCs not designed for stacking, the figure "0" shall be shown;

.8 the maximum permissible gross mass in kilograms.

The primary marks required above shall be applied in the sequence of the subparagraphs above. The marks required by 6.5.2.2 and any further mark authorized by a competent authority shall still enable the primary marks to be correctly identified.

Each mark applied in accordance with .1 to .8 and with 6.5.2.2 shall be clearly separated, e.g. by a slash or space, so as to be easily identifiable.

6.5.2.1.2 Examples of marks for various types of IBCs in accordance with .1 to .8 above:



11A/Y/02 99/ NL/...* 007/ 5500/1500

For a metal IBC for solids discharged by gravity and made from steel/ for packing groups II and III/ manufactured in February 1999/ authorized by the Netherlands/ manufactured by . . . *(name of manufacturer) and of a design type to which the competent authority has allocated serial number 007/ the stacking test load in kilograms/ and the maximum permissible gross mass in kilograms.



13H3/Z/03 01/ F/...* 1713/ 0/1500

For a flexible IBC for solids discharged by gravity and made from woven plastics with a liner/ not designed to be stacked.



31H1/Y/04 99/ GB/...* 9099/ 10800/1200

For a rigid plastics IBC for liquids made from plastics with structural equipment withstanding the stack load.



31HA1/Y/05 01/ D/...* 1683/ 10800/1200

For a composite IBC for liquids with a rigid plastics inner receptacle and steel outer packaging.



11C/X/01 02/ S/...* 9876/ 3000/910

For a wooden IBC for solids with an inner liner and authorized for packing group I solids.



11G/Z/06 02/ I/...* 962/ 0/500

For a fibreboard IBC/ not designed to be stacked.



11D/Y/07 02/ E/...* 261/ 3240/600

For a plywood IBC with inner liner.

6.5.2.1.3 Where an IBC conforms to one or more than one tested IBC design type, including one or more than one tested packaging or large packaging design type, the IBC may bear more than one mark to indicate the relevant performance test requirements that have been met. Where more than one mark appears on an IBC, the marks shall appear in close proximity to one another and each mark shall appear in its entirety.

6.5.2.2 Additional marking

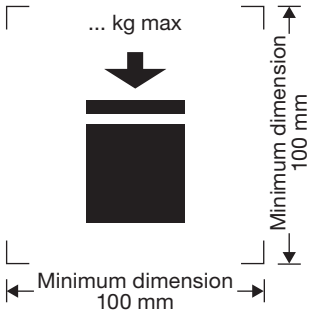
6.5.2.2.1 Each IBC shall bear the marks required in 6.5.2.1 and, in addition, the following information, which may appear on a corrosion-resistant plate permanently attached in a place readily accessible for inspection:

Note: For metal IBCs, this plate shall be a corrosion-resistant metal plate.

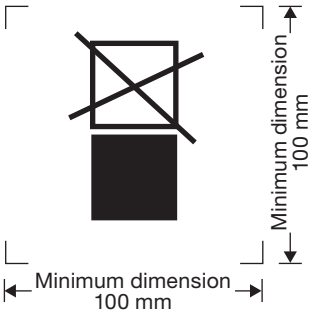
Additional marks	Category of IBC				
	Metal	Rigid plastics	Composite	Fibreboard	Wooden
Capacity in litres[a] at 20°C	X	X	X		
Tare mass in kg[a]	X	X	X	X	X
Test (gauge) pressure, in kPa or bar,[a] if applicable		X	X		
Maximum filling/discharge pressure in kPa or bar,[a] if applicable	X	X	X		
Body material and its minimum thickness in mm	X				
Date of last leakproofness test, if applicable (month and year)	X	X	X		
Date of last inspection (month and year)	X	X	X		
Serial number of the manufacturer	X				

[a] The unit used shall be indicated.

6.5.2.2.2 The maximum permitted stacking load applicable shall be displayed on a symbol as shown in the figures below. The symbol shall be durable and clearly visible.



IBCs capable of being stacked



IBCs NOT capable of being stacked

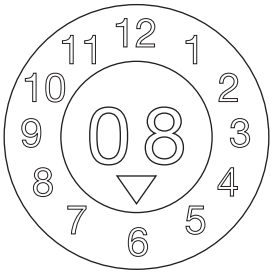
The minimum dimensions shall be 100 mm x 100 mm. The letters and numbers indicating the mass shall be at least 12 mm high. The area within the printer's marks indicated by the dimensional arrows shall be square. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown. The mass marked above the symbol shall not exceed the load imposed during the design type test (see 6.5.6.6.4) divided by 1.8.

Note: The provisions of 6.5.2.2.2 shall apply to all IBCs manufactured, repaired or remanufactured as from 1 January 2011. The provisions of 6.5.2.2.2 of the IMDG Code (amendment 36-12) may continue to be applied to all IBCs manufactured, repaired or remanufactured between 1 January 2011 and 31 December 2016.

6.5.2.2.3 Each flexible IBC may also bear a pictogram or pictograms indicating the recommended lifting methods.

6.5.2.2.4 Inner receptacles that are of composite IBC design type shall be identified by the application of the marks indicated in 6.5.2.1.1.2, .3, .4 where this date is that of the manufacture of the plastics inner receptacle, .5 and .6. The UN packaging symbol shall not be applied. The marks shall be applied in the sequence shown in 6.5.2.1.1. They shall be durable, legible and placed in a location so as to be readily accessible for inspection after assembling the inner receptacle in the outer casing. When the marks on the inner receptacle are not readily accessible for inspection due to the design of the outer casing, a duplicate of the required marks on the inner receptacle shall be placed on the outer casing preceded by the wording "Inner receptacle". This duplicate shall be durable, legible and placed in a location so as to be readily accessible for inspection.

The date of the manufacture of the plastics inner receptacle may alternatively be marked on the inner receptacle adjacent to the remainder of the marks. In such a case, the date may be waived from the remainder of the marks. An example of an appropriate marking method is:



Note 1: Other methods that provide the minimum required information in a durable, visible and legible form are also acceptable.

Note 2: The date of manufacture of the inner receptacle may be different from the marked date of manufacture (see 6.5.2.1), repair (see 6.5.4.5.3) or remanufacture (see 6.5.2.4) of the composite IBC.

6.5.2.2.5 Where a composite IBC is designed in such a manner that the outer packaging is intended to be dismantled for transport when empty (such as for return of the IBC for re-use to the original consignor), each of the parts intended to be detached when so dismantled shall be marked with the month and year of manufacture and the name or symbol of the manufacturer and other identification of the IBC as specified by the competent authority (see 6.5.2.1.1.6).

6.5.2.3 Conformity to design type

The marks indicate that the IBCs correspond to a successfully tested design type and that the provisions referred to in the certificate have been met.

6.5.2.4 Marking of remanufactured composite IBCs (31HZ1)

The marks specified in 6.5.2.1.1 and 6.5.2.2 shall be removed from the original IBC or made permanently illegible and new marks shall be applied to an IBC remanufactured in accordance with these provisions of this Code.

6.5.3 Construction requirements

6.5.3.1 General requirements

6.5.3.1.1 IBCs shall be resistant to or adequately protected from deterioration due to the external environment.

6.5.3.1.2 IBCs shall be so constructed and closed that none of the contents can escape under normal conditions of transport, including the effects of vibration, or by changes in temperature, humidity or pressure.

6.5.3.1.3 IBCs and their closures shall be constructed of materials compatible with their contents, or be protected internally, so that they are not liable:

.1 to be attacked by the contents so as to make their use dangerous;

.2 to cause the contents to react or decompose, or form harmful or dangerous compounds with the IBCs.

6.5.3.1.4 Gaskets, where used, shall be made of materials not subject to attack by the contents of an IBC.

6.5.3.1.5 All service equipment shall be so positioned or protected as to minimize the risk of escape of the contents owing to damage during handling and transport.

6.5.3.1.6 IBCs, their attachments and their service and structural equipment shall be designed to withstand, without loss of contents, the internal pressure of the contents and the stresses of normal handling and transport. IBCs intended for stacking shall be designed for stacking. Any lifting or securing features of IBCs shall be of sufficient strength to withstand the normal conditions of handling and transport without gross distortion or failure and shall be so positioned that no undue stress is caused in any part of the IBC.

6.5.3.1.7 Where an IBC consists of a body within a framework, it shall be so constructed that:

.1 the body does not chafe or rub against the framework so as to cause material damage to the body,

.2 the body is retained within the framework at all times,

.3 the items of equipment are fixed in such a way that they cannot be damaged if the connections between body and frame allow relative expansion or movement.

6.5.3.1.8 Where a bottom discharge valve is fitted, it shall be capable of being made secure in the closed position and the whole discharge system shall be suitably protected from damage. Valves having lever closures shall be able to be secured against accidental opening and the open or closed position shall be readily apparent. For IBCs containing liquids, a secondary means of sealing the discharge aperture shall also be provided, such as by a blank flange or equivalent device.

6.5.4 Testing, certification and inspection

6.5.4.1 Quality assurance

IBCs shall be manufactured, remanufactured, repaired and tested under a quality assurance programme which satisfies the competent authority, in order to ensure that each manufactured, remanufactured or repaired IBC meets the provisions of this chapter.

Note: ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001*, provides acceptable guidance on procedures which may be followed.

6.5.4.2 Test provisions

IBCs shall be subjected to design type tests and, if applicable, to initial and periodic inspections and tests in accordance with 6.5.4.4.

6.5.4.3 Certification

In respect of each design type of IBC, a certificate and mark (as in 6.5.2) shall be issued attesting that the design type, including its equipment, meets the test provisions.

6.5.4.4 Inspection and testing

Note: See also 6.5.4.5 for tests and inspections on repaired IBCs.

6.5.4.4.1 Every metal, rigid plastics and composite IBC shall be inspected to the satisfaction of the competent authority:

.1 before it is put into service (including after remanufactured), and thereafter at intervals not exceeding five years, with regard to:

.1 conformity to the design type, including marks;

.2 internal and external condition; and

.3 proper functioning of service equipment.

Thermal insulation, if any, need be removed only to the extent necessary for a proper examination of the body of the IBC.

.2 at intervals of not more than two and a half years with regard to:

.1 external condition; and

.2 proper functioning of service equipment.

Thermal insulation, if any, need be removed only to the extent necessary for a proper examination of the body of the IBC.

Each IBC shall correspond in all respects to its design type.

6.5.4.4.2 Every metal, rigid plastics and composite IBC for liquids, or for solids which are filled or discharged under pressure, shall undergo a suitable leakproofness test. This test is part of a quality assurance programme as stipulated in 6.5.4.1 which shows the capability of meeting the appropriate test level indicated in 6.5.6.7.3:

(a) before it is first used for transport;

(b) at intervals of not more than two and a half years.

For this test the IBC shall be fitted with the primary bottom closure. The inner receptacle of a composite IBC may be tested without the outer casing, provided the test results are not affected.

6.5.4.4.3 A report of each inspection and test shall be kept by the owner of the IBC at least until the next inspection or test. The report shall include the results of the inspection and test and shall identify the party performing the inspection and test (see also the marking requirements in 6.5.2.2.1).

6.5.4.4.4 The competent authority may at any time require proof, by tests in accordance with this chapter, that the IBCs meet the provisions of the design type tests.

6.5.4.5 Repaired IBCs

6.5.4.5.1 When an IBC is impaired as a result of impact (e.g. accident) or any other cause, it shall be repaired or otherwise maintained (see definition of "Routine maintenance of IBCs" in 1.2.1), so as to conform to the design type. The bodies of rigid plastics IBCs and the inner receptacles of composite IBCs that are impaired shall be replaced.

6.5.4.5.2 In addition to any other testing and inspection requirements in this Code, an IBC shall be subjected to the full testing and inspection requirements set out in 6.5.4.4, and the required reports shall be prepared, whenever it is repaired.

6.5.4.5.3 The party performing the tests and inspections after the repair shall durably mark the IBC near the manufacturer's UN design type marks to show:

.1 the State in which the tests and inspections were carried out;

.2 the name or authorized symbol of the party performing the tests and inspections; and

.3 the date (month, year) of the tests and inspections.

6.5.4.5.4 Tests and inspections performed in accordance with 6.5.4.5.2 may be considered to satisfy the requirements for the 2.5- and 5-year periodic tests and inspections.

6.5.5 Specific provisions for IBCs

6.5.5.1 Specific provisions for metal IBCs

6.5.5.1.1 These provisions apply to metal IBCs for the transport of liquids and solids. There are three categories of metal IBCs:

.1 those for solids which are filled and discharged by gravity (11A, 11B, 11N);

.2 those for solids which are filled and discharged at a gauge pressure greater than 10 kPa (21A, 21B, 21N); and

.3 those for liquids (31A, 31B, 31N).

6.5.5.1.2 Bodies shall be made of suitable ductile metal in which the weldability has been fully demonstrated. Welds shall be skilfully made and afford complete safety. Low-temperature performance shall be taken into account when appropriate.

6.5.5.1.3 Care shall be taken to avoid damage by galvanic action due to the juxtaposition of dissimilar metals.

6.5.5.1.4 Aluminium IBCs intended for the transport of flammable liquids shall have no movable parts, such as covers, closures, etc., made of unprotected steel liable to rust, which might cause a dangerous reaction by coming into frictional or percussive contact with the aluminium.

6.5.5.1.5 Metal IBCs shall be made of metals which meet the following provisions:

.1 For steel, the elongation at fracture, per cent, shall not be less than $10{,}000/R_m$ with an absolute minimum of 20%, where R_m = guaranteed minimum tensile strength of the reference steel to be used, in N/mm^2.

.2 For aluminium and aluminium alloys, the elongation at fracture, per cent, shall not be less than $10{,}000/6R_m$ with an absolute minimum of 8%.

Specimens used to determine the elongation at fracture shall be taken transversely to the direction of rolling and be so secured that:

$L_o = 5d$, or

$L_o = 5.65\sqrt{A}$

where :

L_o = gauge length of the specimen before the test;

d = diameter; and

A = cross-sectional area of the test specimen.

6.5.5.1.6 *Minimum wall thickness*

Metal IBCs with a capacity of more than 1,500 L shall comply with the following minimum wall thickness requirement:

.1 For a reference steel having a product of $R_m \times A_o = 10{,}000$, the wall thickness shall not be less than:

Wall thickness (T) in mm			
Types 11A, 11B, 11N		Types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
Unprotected	Protected	Unprotected	Protected
$T = C/2{,}000 + 1.5$	$T = C/2{,}000 + 1.0$	$T = C/1{,}000 + 1.0$	$T = C/2{,}000 + 1.5$

where: A_o = minimum elongation (as a percentage) of the reference steel to be used on fracture under tensile stress (see 6.5.5.1.5).

.2 For metals other than the reference steel described in .1, the minimum wall thickness is given by the following equivalence formula:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

where:

e_1 = required equivalent wall thickness of the metal to be used (in mm);

e_0 = required minimum wall thickness for the reference steel (in mm);

R_{m1} = guaranteed minimum tensile strength of the metal to be used (in N/mm^2) (see .3); and

A_1 = minimum elongation (as a percentage) of the metal to be used on fracture under tensile stress (see 6.5.5.1.5).

However, in no case shall the wall thickness be less than 1.5 mm.

.3 For purposes of the calculation described in .2, the guaranteed minimum tensile strength of the metal to be used (R_{m1}) shall be the minimum value according to national or international material standards.

However, for austenitic steels, the specified minimum value for R_m according to the material standards may be increased by up to 15% when a greater value is attested in the material inspection certificate. When no material standard exists for the material in question, the value of R_m shall be the minimum value attested in the material inspection certificate.

6.5.5.1.7 *Pressure relief provisions*

IBCs for liquids shall be capable of releasing a sufficient amount of vapour in the event of fire engulfment to ensure that no rupture of the shell will occur. This can be achieved by conventional pressure relief devices or by other constructional means. The start-to-discharge pressure shall not be higher than 65 kPa and no lower than the total gauge pressure experienced in the IBC (i.e. the vapour pressure of the filling substance plus the partial pressure of the air or other inert gases, minus 100 kPa) at 55°C, determined on the basis of a maximum degree of filling as defined in 4.1.1.4. The pressure relief devices shall be fitted in the vapour space.

6.5.5.2 **Specific provisions for flexible IBCs**

6.5.5.2.1 These provisions apply to flexible IBCs of the following types:

13H1 woven plastics without coating or liner
13H2 woven plastics, coated
13H3 woven plastics with liner
13H4 woven plastics, coated and with liner
13H5 plastics film
13L1 textile without coating or liner
13L2 textile, coated
13L3 textile with liner
13L4 textile, coated and with liner
13M1 paper, multiwall
13M2 paper, multiwall, water-resistant.

Flexible IBCs are intended for the transport of solids only.

6.5.5.2.2 Bodies of IBCs shall be manufactured from suitable materials. The strength of the material and the construction of a flexible IBC shall be appropriate to its capacity and its intended use.

6.5.5.2.3 All materials used in the construction of flexible IBCs of types 13M1 and 13M2 shall, after complete immersion in water for not less than 24 hours, retain at least 85% of the tensile strength as measured originally on the material conditioned to equilibrium at 67% relative humidity or less.

6.5.5.2.4 Seams of IBCs shall be formed by stitching, heat sealing, gluing or any equivalent method. All stitched seam-ends shall be secured.

6.5.5.2.5 Flexible IBCs shall provide adequate resistance to ageing and to degradation caused by ultraviolet radiation, by climatic conditions, or by the substance contained within which would thereby render them unsuitable for their intended use.

6.5.5.2.6 For plastics flexible IBCs where protection against ultraviolet radiation is required, it shall be provided by the addition of carbon black or other suitable pigments or inhibitors. These additives shall be compatible with the contents and remain effective throughout the life of the body of the IBC. Where use is made of carbon black, pigments or inhibitors other than those used in the manufacture of the tested design type, retesting may be waived if changes in the carbon black content, the pigment content or the inhibitor content do not adversely affect the physical properties of the material of construction.

6.5.5.2.7 Additives may be incorporated into the material of the body to improve the resistance to ageing or to serve other purposes, provided that these do not adversely affect the physical or chemical properties of the material.

6.5.5.2.8 No material recovered from used receptacles shall be used in the manufacture of IBC bodies. Production residues or scrap from the same manufacturing process may, however, be used. Component parts such as fittings and pallet bases may also be used provided such components have not in any way been damaged in previous use.

6.5.5.2.9 When filled, the ratio of height to width shall be not more than 2:1.

6.5.5.2.10 The liner shall be made of a suitable material. The strength of the material used and the construction of the liner shall be appropriate to the capacity of the IBC and the intended use. Joints and closures shall be sift-proof and capable of withstanding pressures and impacts liable to occur under normal conditions of handling and transport.

6.5.5.3 Specific provisions for rigid plastics IBCs

6.5.5.3.1 These provisions apply to rigid plastics IBCs for the transport of solids or liquids. Rigid plastics IBCs are of the following types:

- 11H1 fitted with structural equipment designed to withstand the whole load when IBCs are stacked, for solids which are filled or discharged by gravity
- 11H2 freestanding, for solids which are filled or discharged by gravity
- 21H1 fitted with structural equipment designed to withstand the whole load when IBCs are stacked, for solids which are filled or discharged under pressure
- 21H2 freestanding, for solids which are filled or discharged under pressure
- 31H1 fitted with structural equipment designed to withstand the whole load when IBCs are stacked, for liquids
- 31H2 freestanding, for liquids.

6.5.5.3.2 The body shall be manufactured from suitable plastics material of known specifications and be of adequate strength in relation to its capacity and to the service it is required to perform. The material shall be adequately resistant to ageing and to degradation caused by the substance contained within or, where relevant, by ultraviolet radiation. Low-temperature performance shall be taken into account when appropriate. Any permeation of the substance contained within shall not constitute a danger under normal conditions of transport.

6.5.5.3.3 Where protection against ultraviolet radiation is required, it shall be provided by the addition of carbon black or other suitable pigments or inhibitors. These additives shall be compatible with the contents and remain effective throughout the life of the body of the IBC. Where use is made of carbon black, pigments or inhibitors other than those used in the manufacture of the tested design type, retesting may be waived if changes in the carbon black content, the pigment content or the inhibitor content do not adversely affect the physical properties of the material of construction.

6.5.5.3.4 Additives may be incorporated in the material of the body to improve the resistance to ageing or to serve other purposes, provided that these do not adversely affect the physical or chemical properties of the material.

6.5.5.3.5 No used material other than production residues or regrind from the same manufacturing process may be used in the manufacturing of rigid plastics IBCs.

6.5.5.4 Specific provisions for composite IBCs with plastics inner receptacles

6.5.5.4.1 These provisions apply to composite IBCs for the transport of solids or liquids of the following types:

- 11HZ1 composite IBCs with a rigid plastics inner receptacle, for solids filled or discharged by gravity
- 11HZ2 composite IBCs with a flexible plastics inner receptacle, for solids filled or discharged by gravity
- 21HZ1 composite IBCs with a rigid plastics inner receptacle, for solids filled or discharged under pressure
- 21HZ2 composite IBCs with a flexible plastics inner receptacle, for solids filled or discharged under pressure
- 31HZ1 composite IBCs with a rigid plastics inner receptacle, for liquids
- 31HZ2 composite IBCs with a flexible plastics inner receptacle, for liquids.

This code shall be completed by replacing the letter 'Z' by a capital letter in accordance with 6.5.1.4.1.2 to indicate the nature of the material used for the outer packaging.

6.5.5.4.2 The inner receptacle is not intended to perform a containment function without its outer packaging. A "rigid" inner receptacle is a receptacle which retains its general shape when empty without closures in place and without the benefit of the outer packaging. Any inner receptacle that is not "rigid" is considered to be "flexible".

6.5.5.4.3 The outer packaging normally consists of rigid material formed so as to protect the inner receptacle from physical damage during handling and transport, but is not intended to perform the containment function. It includes the base pallet where appropriate.

6.5.5.4.4 A composite IBC with a fully enclosing outer packaging shall be so designed that the integrity of the inner receptacle may be readily assessed following the leakproofness and hydraulic tests.

6.5.5.4.5 IBCs of type 31HZ2 shall be limited to a capacity of not more than 1,250 L.

6.5.5.4.6 The inner receptacle shall be manufactured from suitable plastics material of known specifications and be of adequate strength in relation to its capacity and to the service it is required to perform. The material shall be adequately resistant to ageing and to degradation caused by the substance contained and, where relevant, by ultraviolet radiation. Low-temperature performance shall be taken into account when appropriate. Any permeation of the substance contained shall not constitute a danger under normal conditions of transport.

6.5.5.4.7 Where protection against ultraviolet radiation is required, it shall be provided by the addition of carbon black or other suitable pigments or inhibitors. These additives shall be compatible with the contents and remain effective throughout the life of the inner receptacle. Where use is made of carbon black, pigments or inhibitors other than those used in the manufacture of the tested design type, re-testing may be waived if changes in carbon black content, the pigment content or the inhibitor content do not adversely affect the physical properties of the material of construction.

6.5.5.4.8 Additives may be incorporated in the material of the inner receptacle to improve the resistance to ageing or to serve other purposes, provided that these do not adversely affect the physical or chemical properties of the material.

6.5.5.4.9 No used material other than production residues or regrind from the same manufacturing process may be used in the manufacture of inner receptacles.

6.5.5.4.10 The inner receptacle of IBCs of type 31HZ2 shall consist of at least three plies of film.

6.5.5.4.11 The strength of the material and the construction of the outer packaging shall be appropriate to the capacity of the composite IBC and its intended use.

6.5.5.4.12 The outer packaging shall be free of any projection that might damage the inner receptacle.

6.5.5.4.13 Outer packagings of steel or aluminium shall be constructed of a suitable metal of adequate thickness.

6.5.5.4.14 Outer packagings of natural wood shall be of well-seasoned wood, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of any part of the packaging. The tops and bottoms may be made of water-resistant reconstituted wood such as hardboard, particle board or other suitable type.

6.5.5.4.15 Outer packagings of plywood shall be made of well-seasoned rotary-cut, sliced or sawn veneer plywood, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of the packaging. All adjacent plies shall be glued with water-resistant adhesive. Other suitable materials may be used in conjunction with plywood for the construction of packagings. Packagings shall be firmly nailed or secured to corner posts or ends or be assembled by equally suitable devices.

6.5.5.4.16 The walls of outer packagings of reconstituted wood shall be made of water-resistant reconstituted wood such as hardboard, particle board or other suitable type. Other parts of the packagings may be made of other suitable material.

6.5.5.4.17 For fibreboard outer packagings, strong and good-quality solid or double-faced corrugated fibreboard (single or multiwall) shall be used appropriate to the capacity of the packaging and to its intended use. The water resistance of the outer surface shall be such that the increase in mass, as determined in a test carried out over 30 minutes by the Cobb method of determining water absorption, is not greater than 155 g/m^2 – see ISO 535:1991. It shall have proper bending qualities. Fibreboard shall be cut, creased without scoring, and slotted so as to permit assembly without cracking, surface breaks or undue bending. The fluting of corrugated fibreboard shall be firmly glued by water-resistant adhesive to the facings.

6.5.5.4.18 The ends of fibreboard outer packagings may have a wooden frame or be entirely of wood. Reinforcements of wooden battens may be used.

6.5.5.4.19 Manufacturing joins in the fibreboard outer packagings shall be taped, lapped and glued, or lapped and stitched with metal staples. Lapped joins shall have an appropriate overlap. Where closing is effected by gluing or taping, a water-resistant adhesive shall be used.

6.5.5.4.20 Where the outer packagings are of plastics material, the relevant provisions of 6.5.5.4.6 to 6.5.5.4.9 shall apply.

6.5.5.4.21 The outer packagings of IBCs of type 31HZ2 shall enclose the inner receptacle on all sides.

6.5.5.4.22 Any integral pallet base forming part of the IBC or a detachable pallet shall be suitable for mechanical handling with the IBC filled to its maximum permissible gross mass.

6.5.5.4.23 The pallet or integral base shall be designed so as to avoid any protrusion of the base of the IBC that might be liable to damage in handling.

6.5.5.4.24 The outer packagings shall be secured to a detachable pallet to ensure stability in handling and transport. Where a detachable pallet is used, its top surface shall be free from sharp protrusions that might damage the IBC.

6.5.5.4.25 Strengthening devices such as timber supports to increase stacking performance may be used but shall be external to the inner receptacle.

6.5.5.4.26 Where IBCs are intended for stacking, the bearing surfaces shall be such as to distribute the load in a safe manner. Such IBCs shall be designed so that the load is not supported by the inner receptacle.

6.5.5.5 Specific provisions for fibreboard IBCs

6.5.5.5.1 These provisions apply to fibreboard IBCs for the transport of solids which are filled or discharged by gravity. Fibreboard IBCs are of the following type: 11G.

6.5.5.5.2 Fibreboard IBCs shall not incorporate top lifting devices.

6.5.5.5.3 The body shall be made of strong and good-quality solid or double-faced corrugated fibreboard (single or multiwall), appropriate to the capacity of the IBC and to its intended use. The water resistance of the outer surface shall be such that the increase in mass, as determined in a test carried out over a period of 30 minutes by the Cobb method of determining water absorption, is not greater than 155 g/m^2 – see ISO 535:1991. It shall have proper bending qualities. Fibreboard shall be cut, creased without scoring, and slotted so as to permit assembly without cracking, surface breaks or undue bending. The fluting of corrugated fibreboard shall be firmly glued to the facings.

6.5.5.5.4 The walls, including top and bottom, shall have a minimum puncture resistance of 15 J, measured according to ISO 3036:1975.

6.5.5.5.5 Manufacturing joins in the body of IBCs shall be made with an appropriate overlap and shall be taped, glued, stitched with metal staples or fastened by other means at least equally effective. Where joins are effected by gluing or taping, a water-resistant adhesive shall be used. Metal staples shall pass completely through all pieces to be fastened and be formed or protected so that any inner liner cannot be abraded or punctured by them.

6.5.5.5.6 The liner shall be made of suitable material. The strength of the material used and the construction of the liner shall be appropriate to the capacity of the IBC and its intended use. Joins and closures shall be sift-proof and capable of withstanding pressure and impacts liable to occur under normal conditions of handling and transport.

6.5.5.5.7 Any integral pallet base forming part of the IBC or any detachable pallet shall be suitable for mechanical handling with the IBC filled to its maximum permissible gross mass.

6.5.5.5.8 The pallet or integral base shall be designed so as to avoid any protrusion of the base of the IBC that might be liable to damage in handling.

6.5.5.5.9 The body shall be secured to any detachable pallet to ensure stability in handling and transport. Where a detachable pallet is used, its top surface shall be free from sharp protrusions that might damage the IBC.

6.5.5.5.10 Strengthening devices such as timber supports to increase stacking performance may be used but shall be external to the liner.

6.5.5.5.11 Where IBCs are intended for stacking, the bearing surface shall be such as to distribute the load in a safe manner.

6.5.5.6 Specific provisions for wooden IBCs

6.5.5.6.1 These provisions apply to wooden IBCs for the transport of solids which are filled or discharged by gravity. Wooden IBCs are of the following types:

11C natural wood with inner liner
11D plywood with inner liner
11F reconstituted wood with inner liner.

6.5.5.6.2 Wooden IBCs shall not incorporate top lifting devices.

6.5.5.6.3 The strength of the materials used and the method of construction shall be appropriate to the capacity and intended use of the IBC.

6.5.5.6.4 Natural wood shall be well seasoned, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of any part of the IBC. Each part of the IBC shall consist of one piece or be equivalent thereto. Parts are considered equivalent to one piece, when:

- a suitable method of glued assembly, as for instance Lindermann joint, tongue and groove joint, ship lap or rabbet joint is used; or
- a butt joint with at least two corrugated metal fasteners at each joint is used; or
- other methods at least equally effective are used.

6.5.5.6.5 Bodies of plywood shall be at least three-ply. It shall be made of well-seasoned rotary-cut, sliced or sawn veneer, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of the body. All adjacent plies shall be glued with water-resistant adhesive. Other suitable materials may be used with plywood for the construction of the body.

6.5.5.6.6 Bodies of reconstituted wood shall be made of water-resistant reconstituted wood such as hardboard, particle board or other suitable type.

6.5.5.6.7 IBCs shall be firmly nailed or secured to corner posts or ends or be assembled by equally suitable devices.

6.5.5.6.8 The liner shall be made of a suitable material. The strength of the material used and the construction of the liner shall be appropriate to the capacity of the IBC and its intended use. Joins and closures shall be sift-proof and capable of withstanding pressure and impacts liable to occur under normal conditions of handling and transport.

6.5.5.6.9 Any integral pallet base forming part of the IBC or any detachable pallet shall be suitable for mechanical handling with the IBC filled to its maximum permissible gross mass.

6.5.5.6.10 The pallet or integral base shall be designed so as to avoid any protrusion of the base of the IBC that might be liable to damage in handling.

6.5.5.6.11 The body shall be secured to any detachable pallet to ensure stability in handling and transport. Where a detachable pallet is used, its top surface shall be free from sharp protrusions that might damage the IBC.

6.5.5.6.12 Strengthening devices such as timber supports to increase stacking performance may be used but shall be external to the liner.

6.5.5.6.13 Where IBCs are intended for stacking, the bearing surface shall be such as to distribute the load in a safe manner.

6.5.6 Test provisions for IBCs

6.5.6.1 Performance and frequency of tests

6.5.6.1.1 Each IBC design type shall successfully pass the tests prescribed in this chapter before being used. An IBC design type is defined by the design, size and material and thickness, manner of construction and means of filling and discharging, but may include various surface treatments; it also includes IBCs which differ from the design type only in their lesser external dimensions.

6.5.6.1.2 Tests shall be carried out on IBCs as prepared for transport. IBCs shall be filled as indicated in the relevant section. The substances to be transported in the IBCs may be replaced by other substances except where this would invalidate the results of the tests. For solids, when another substance is used, it shall have the

same physical characteristics (mass, grain size, etc.) as the substance to be transported. It is permissible to use additives, such as bags of lead shot, to achieve the requisite total package gross mass, so long as they are placed so that the test results are not affected.

6.5.6.2 Design type tests

6.5.6.2.1 One IBC of each design type, size, wall thickness and manner of construction shall be submitted to the tests in the order shown in 6.5.6.3.5 and as set out in 6.5.6.4 to 6.5.6.13. These design type tests shall be carried out as required by the competent authority.

6.5.6.2.2 The competent authority may permit the selective testing of IBCs which differ only in minor respects from the tested type, such as with small reductions in external dimensions.

6.5.6.2.3 If detachable pallets are used in the tests, the test report issued in accordance with 6.5.6.14 shall include a technical description of the pallets to be used.

6.5.6.3 Preparation of IBC for testing

6.5.6.3.1 Paper and fibreboard IBCs and composite IBCs with fibreboard outer packagings shall be conditioned for at least 24 hours in an atmosphere having a controlled temperature and relative humidity (r.h.). There are three options, one of which shall be chosen. The preferred atmosphere is 23°C±2°C and 50%±2% r.h. The two other options are 20°C±2°C and 65%±2% r.h. or 27°C±2°C and 65%±2% r.h.

Note: Average values shall fall within these limits. Short-term fluctuations and measurement limitations may cause individual measurements to vary by up to ±5% relative humidity without significant impairment of test reproducibility.

6.5.6.3.2 Additional steps shall be taken to ascertain that the plastics material used in the manufacture of rigid plastics IBCs of types 31H1 and 31H2 and composite IBCs of type 31HZ1 and 31HZ2 complies with the provisions of 6.5.5.3.2 to 6.5.5.3.4 and 6.5.5.4.6 to 6.5.5.4.9.

6.5.6.3.3 This may be done, for example, by submitting sample IBCs to a preliminary test extending over a long period, for example six months, during which the samples would remain filled with the substances they are intended to contain or with substances which are known to have at least as severe a stress-cracking, weakening or molecular degradation influence on the plastics materials in question, and after which the samples shall be submitted to the applicable tests listed in the table in 6.5.6.3.5.

6.5.6.3.4 Where the behaviour of the plastics material has been established by other means, the above compatibility test may be dispensed with.

6.5.6.3.5 Design type tests required in sequential order:

Type of IBC	Vibration[f]	Bottom lift	Top lift[a]	Stacking[b]	Leak-proofness	Hydraulic pressure	Drop	Tear	Topple	Righting[c]
Metal:										
11A, 11B, 11N	–	1st[a]	2nd	3rd	–	–	4th[e]	–	–	–
21A, 21B, 21N	–	1st[a]	2nd	3rd	4th	5th	6th[e]	–	–	–
31A, 31B, 31N	1st	2nd[a]	3rd	4th	5th	6th	7th[e]	–	–	–
Flexible[d]	–	–	x[c]	x	–	–	x	x	x	x
Rigid plastics:										
11H1, 11H2	–	1st[a]	2nd	3rd	–	–	4th	–	–	–
21H1, 21H2	–	1st[a]	2nd	3rd	4th	5th	6th	–	–	–
31H1, 31H2	1st	2nd[a]	3rd	4th	5th	6th	7th	–	–	–
Composite:										
11HZ1, 11HZ2	–	1st[a]	2nd	3rd	–	–	4th[e]	–	–	–
21HZ1, 21HZ2	–	1st[a]	2nd	3rd	4th	5th	6th[e]	–	–	–
31HZ1, 31HZ2	1st	2nd[a]	3rd	4th	5th	6th	7th[e]	–	–	–
Fibreboard	–	1st	–	2nd	–	–	3rd	–	–	–
Wooden	–	1st	–	2nd	–	–	3rd	–	–	–

[a] When IBCs are designed for this method of handling.

[b] When IBCs are designed to be stacked.

[c] When IBCs are designed to be lifted from the top or the side.

[d] Required test indicated by "x"; an IBC which has passed one test may be used for other tests, in any order.

[e] Another IBC of the same design may be used for the drop test.

[f] Another IBC of the same design may be used for the vibration test.

6.5.6.4 **Bottom lift test**

6.5.6.4.1 *Applicability*

For all fibreboard and wooden IBCs and for all types of IBCs which are fitted with means for lifting from the base, as a design type test.

6.5.6.4.2 *Preparation of the IBC for test*

The IBC shall be filled. A load shall be added and evenly distributed. The mass of filled IBC and the load shall be 1.25 times its maximum permissible gross mass.

6.5.6.4.3 *Method of testing*

The IBC shall be raised and lowered twice by a forklift truck with the forks centrally positioned so that the space between them is three quarters of the length of the side of entry (unless the points of entry are fixed). The forks shall penetrate to three quarters of the depth in the direction of entry. The test shall be repeated from each possible direction of entry.

6.5.6.4.4 *Criteria for passing the test*

No permanent deformation which renders the IBC, including the base pallet, if any, unsafe for transport and no loss of contents.

6.5.6.5 **Top lift test**

6.5.6.5.1 *Applicability*

For all types of IBCs which are designed to be lifted from the top, and for flexible IBCs designed to be lifted from the top or the side, as a design type test.

6.5.6.5.2 *Preparation of the IBC for test*

Metal, rigid plastics and composite IBCs shall be filled. A load shall be added and evenly distributed. The mass of filled IBC and the load shall be twice the maximum permissible gross mass. Flexible IBCs shall be filled with a representative material and then shall be loaded to six times their maximum permissible gross mass, the load being evenly distributed.

6.5.6.5.3 *Method of testing*

Metal and flexible IBCs shall be lifted in the manner for which they are designed until clear of the floor and maintained in that position for a period of five minutes.

Rigid plastics and composite IBCs shall be lifted:

.1 by each pair of diagonally opposite lifting devices, so that the hoisting forces are applied vertically, for a period of five minutes; and

.2 by each pair of diagonally opposite lifting devices, so that the hoisting forces are applied towards the centre at 45° to the vertical, for a period of five minutes.

6.5.6.5.4 Other methods of top-lift testing and preparation at least equally effective may be used for flexible IBCs.

6.5.6.5.5 *Criteria for passing the test*

.1 Metal, rigid plastics and composite IBCs: the IBC remains safe for normal conditions of transport, there is no observable permanent deformation of the IBC, including the base pallet, if any, and no loss of contents.

.2 Flexible IBCs: no damage to the IBC or its lifting devices which renders the IBC unsafe for transport or handling and no loss of contents.

6.5.6.6 **Stacking test**

6.5.6.6.1 *Applicability*

For all types of IBCs which are designed to be stacked on each other, as a design type test.

6.5.6.6.2 *Preparation of the IBC for test*

The IBC shall be filled to its maximum permissible gross mass. If the specific gravity of the product being used for testing makes this impracticable, the IBC shall additionally be loaded so that it is tested at its maximum permissible gross mass, the load being evenly distributed.

6.5.6.6.3 *Method of testing*

.1 The IBC shall be placed on its base on level hard ground and subjected to a uniformly distributed superimposed test load (see 6.5.6.6.4). IBCs shall be subjected to the test load for a period of at least:

- 5 minutes, for metal IBCs;
- 28 days at 40°C, for rigid plastics IBCs of types 11H2, 21H2 and 31H2 and for composite IBCs with outer packagings of plastics material which bear the stacking load (i.e. types 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 and 31HH2);
- 24 hours, for all other types of IBCs.

.2 The load shall be applied by one of the following methods:

- one or more IBCs of the same type, filled to the maximum permissible gross mass, stacked on the test IBC;
- appropriate mass loaded on to either a flat plate or a reproduction of the base of the IBC, which is stacked on the test IBC.

6.5.6.6.4 *Calculation of superimposed test load*

The load to be placed on the IBC shall be 1.8 times the combined maximum permissible gross mass of the number of similar IBCs that may be stacked on top of the IBC during transport.

6.5.6.6.5 *Criteria for passing the test*

.1 All types of IBCs other than flexible IBCs: no permanent deformation which renders the IBC, including the base pallet, if any, unsafe for transport and no loss of contents.

.2 Flexible IBCs: no deterioration of the body which renders the IBC unsafe for transport and no loss of contents.

6.5.6.7 Leakproofness test

6.5.6.7.1 *Applicability*

For those types of IBCs used for liquids, or for solids filled or discharged under pressure, as a design type test and a periodic test.

6.5.6.7.2 *Preparation of the IBC for test*

The test shall be carried out before the fitting of any thermal insulation equipment. Vented closures shall either be replaced by similar non-vented closures or the vent shall be sealed.

6.5.6.7.3 *Method of testing and pressure to be applied*

The test shall be carried out for a period of at least 10 minutes, using air at a gauge pressure of not less than 20 kPa (0.2 bar). The airtightness of the IBC shall be determined by a suitable method such as air-pressure differential test or by immersing the IBC in water, or for metal IBCs, by coating the seams and joints with a soap solution. In the latter case, a correction factor shall be applied for the hydrostatic pressure.

6.5.6.7.4 *Criterion for passing the test*

No leakage of air.

6.5.6.8 Hydraulic pressure test

6.5.6.8.1 *Applicability*

For those types of IBCs used for liquids or for solids filled or discharged under pressure, as a design type test.

6.5.6.8.2 *Preparation of the IBC for test*

The test shall be carried out before the fitting of any thermal insulation equipment. Pressure relief devices shall be removed and their apertures plugged, or shall be rendered inoperative.

6.5.6.8.3 *Method of testing*

The test shall be carried out for a period of at least ten minutes, applying a hydraulic pressure of not less than that indicated in 6.5.6.8.4. The IBC shall not be mechanically restrained during the test.

6.5.6.8.4 *Pressures to be applied*

6.5.6.8.4.1 Metal IBCs:

.1 For IBCs of types 21A, 21B and 21N, for packing group I solids, a 250 kPa (2.5 bar) gauge pressure;

.2 For IBCs of types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N, for packing groups II or III substances, a 200 kPa (2 bar) gauge pressure;

.3 In addition, for IBCs of types 31A, 31B and 31N, a 65 kPa (0.65 bar) gauge pressure. This test shall be performed before the 200 kPa (2 bar) test.

6.5.6.8.4.2 Rigid plastics and composite IBCs:

.1 For IBCs of types 21H1, 21H2, 21HZ1 and 21HZ2: 75 kPa (0.75 bar) gauge;

.2 For IBCs of types 31H1, 31H2, 31HZ1 and 31HZ2: whichever is the greater of two values, the first as determined by one of the following methods:

– the total gauge pressure measured in the IBC (i.e. the vapour pressure of the filling substance and the partial pressure of the air or other inert gases, minus 100 kPa) at 55°C multiplied by a safety factor of 1.5; this total gauge pressure shall be determined on the basis of a maximum degree of filling in accordance with 4.1.1.4 and a filling temperature of 15°C; or

– 1.75 times the vapour pressure at 50°C of the substance to be transported minus 100 kPa, but with a minimum test pressure of 100 kPa; or

– 1.5 times the vapour pressure at 55°C of the substance to be transported minus 100 kPa, but with a minimum test pressure of 100 kPa;

and the second as determined by the following method:

– twice the static pressure of the substance to be transported, with a minimum of twice the static pressure of water.

6.5.6.8.5 *Criteria for passing the test(s)*

.1 For IBCs of types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B and 31N, when subjected to the test pressure specified in 6.5.6.8.4.1.1 or .2: no leakage;

.2 For IBCs of types 31A, 31B and 31N, when subjected to the test pressure specified in 6.5.6.8.4.1.3: neither permanent deformation which would render the IBC unsafe for transport nor leakage; and

.3 For rigid plastics and composite IBCs: no permanent deformation which would render the IBC unsafe for transport and no leakage.

6.5.6.9 Drop test

6.5.6.9.1 *Applicability*

For all types of IBCs, as a design type test.

6.5.6.9.2 *Preparation of the IBC for test*

.1 Metal IBCs: the IBC shall be filled to not less than 95% of its maximum capacity for solids or 98% of its maximum capacity for liquids. Pressure relief devices shall be rendered inoperative or shall be removed and their apertures sealed.

.2 Flexible IBCs: the IBC shall be filled to the maximum permissible gross mass, the contents being evenly distributed.

.3 Rigid plastics and composite IBCs: the IBC shall be filled to not less than 95% of its maximum capacity for solids or 98% of its maximum capacity for liquids. Arrangements provided for pressure relief may be removed and sealed or rendered inoperative. Testing of IBCs shall be carried out when the temperature of the test sample and its contents has been reduced to −18°C or lower. Where test samples of composite IBCs are prepared in this way, the conditioning specified in 6.5.6.3.1 may be waived. Test liquids shall be kept in the liquid state, if necessary by the addition of anti-freeze. This conditioning may be disregarded if the materials in question are of sufficient ductility and tensile strength at low temperatures.

.4 Fibreboard and wooden IBCs: the IBC shall be filled to not less than 95% of its maximum capacity.

6.5.6.9.3 *Method of testing*

The IBC shall be dropped on its base onto a non-resilient, horizontal, flat, massive and rigid surface in conformity with the requirements of 6.1.5.3.4, in such a manner as to ensure that the point of impact is that part of the base of the IBC considered to be the most vulnerable. IBCs of 0.45 m^3 or less capacity shall also be dropped:

.1 Metal IBCs: on the most vulnerable part other than the part of the base of the IBC tested in the first drop;

.2 Flexible IBCs: on the most vulnerable side;

.3 Rigid plastics, composite, fibreboard and wooden IBCs: flat on a side, flat on the top and on a corner.

The same IBC or a different IBC of the same design may be used for each drop.

6.5.6.9.4 *Drop height*

For solids and liquids, if the test is performed with the solid or liquid to be transported or with another substance having essentially the same physical characteristics:

Packing group I	Packing group II	Packing group III
1.8 m	1.2 m	0.8 m

For liquids, if the test is performed with water:

(a) where the substances to be transported have a relative density not exceeding 1.2:

Packing group II	Packing group III
1.2 m	0.8 m

(b) where the substances to be transported have a relative density exceeding 1.2, the drop heights shall be calculated on the basis of the relative density (*d*) of the substance to be transported rounded up to the first decimal as follows:

Packing group II	Packing group III
$d \times 1.0$ m	$d \times 0.67$ m

6.5.6.9.5 *Criteria for passing the test(s)*

.1 Metal IBCs: no loss of contents.

.2 Flexible IBCs: no loss of contents. A slight discharge, such as from closures or stitch holes, upon impact shall not be considered to be a failure of the IBC provided that no further leakage occurs after the IBC has been raised clear of the ground.

.3 Rigid plastics, composite, fibreboard and wooden IBCs: no loss of contents. A slight discharge from a closure upon impact shall not be considered to be a failure of the IBC provided that no further leakage occurs.

.4 All IBCs: no damage which renders the IBC unsafe to be transported for salvage or for disposal, and no loss of contents. In addition, the IBC shall be capable of being lifted by an appropriate means until clear of the floor for five minutes.

Note: The criterion in 6.5.6.9.5.4 applies to design types for IBCs manufactured as from 1 January 2011.

6.5.6.10 Tear test

6.5.6.10.1 *Applicability*

For all types of flexible IBCs, as a design type test.

6.5.6.10.2 *Preparation of the IBC for test*

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity and to its maximum permissible gross mass, the contents being evenly distributed.

6.5.6.10.3 *Method of testing*

Once the IBC is placed on the ground, a 100 mm knife score, completely penetrating the wall of a wide face, is made at a 45° angle to the principal axis of the IBC, halfway between the bottom surface and the top level of the contents. The IBC shall then be subjected to a uniformly distributed superimposed load equivalent to twice the maximum permissible gross mass. The load shall be applied for at least five minutes. An IBC which is designed to be lifted from the top or the side shall then, after removal of the superimposed load, be lifted until it is clear of the floor and maintained in that position for a period of five minutes.

6.5.6.10.4 *Criterion for passing the test*

The cut shall not propagate more than 25% of its original length.

6.5.6.11 Topple test

6.5.6.11.1 *Applicability*

For all types of flexible IBCs, as a design type test.

6.5.6.11.2 *Preparation of the IBC for test*

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity and to its maximum permissible gross mass, the contents being evenly distributed.

6.5.6.11.3 *Method of testing*

The IBC shall be caused to topple onto any part of its top onto a rigid, non-resilient, smooth, flat and horizontal surface.

6.5.6.11.4 *Topple height*

Packing group I	Packing group II	Packing group III
1.8 m	1.2 m	0.8 m

6.5.6.11.5 *Criterion for passing the test*

No loss of contents. A slight discharge, such as from closures or stitch holes, upon impact shall not be considered to be a failure of the IBC provided that no further leakage occurs.

6.5.6.12 Righting test

6.5.6.12.1 *Applicability*

For all flexible IBCs designed to be lifted from the top or side, as a design type test.

6.5.6.12.2 *Preparation of the IBC for test*

The IBC shall be filled to not less than 95% of its capacity and its maximum permissible gross mass, the contents being evenly distributed.

6.5.6.12.3 *Method of testing*

The IBC, lying on its side, shall be lifted at a speed of 0.1 m/s to an upright position, clear of the floor, by one lifting device or by two lifting devices when four are provided.

6.5.6.12.4 *Criterion for passing the test*

No damage to the IBC or its lifting devices which renders the IBC unsafe for transport or handling.

6.5.6.13 Vibration test

6.5.6.13.1 *Applicability*

For all IBCs used for liquids, as a design type test.

Note: This test applies to design types for IBCs manufactured as from 1 January 2011.

6.5.6.13.2 *Preparation of the IBC for test*

A sample IBC shall be selected at random and shall be fitted and closed as for transport. The IBC shall be filled with water to not less than 98% of its maximum capacity.

6.5.6.13.3 *Test method and duration*

6.5.6.13.3.1 The IBC shall be placed in the centre of the test machine platform with a vertical sinusoidal, double amplitude (peak-to-peak displacement) of 25 mm $\pm$ 5%. If necessary, restraining devices shall be attached to the platform to prevent the specimen from moving horizontally off the platform without restricting vertical movement.

6.5.6.13.3.2 The test shall be conducted for one hour at a frequency that causes part of the base of the IBC to be momentarily raised from the vibrating platform for part of each cycle to such a degree that a metal shim can be completely inserted intermittently at, at least, one point between the base of the IBC and the test platform. The frequency may need to be adjusted after the initial set point to prevent the packaging from going into

resonance. Nevertheless, the test frequency shall continue to allow placement of the metal shim under the IBC as described in this paragraph. The continuing ability to insert the metal shim is essential to passing the test. The metal shim used for this test shall be at least 1.6 mm thick, 50 mm wide, and be of sufficient length to be inserted between the IBC and the test platform a minimum of 100 mm to perform the test.

6.5.6.13.4 *Criteria for passing the test*

No leakage or rupture shall be observed. In addition, no breakage or failure of structural components, such as broken welds or failed fastenings, shall be observed.

6.5.6.14 **Test report**

6.5.6.14.1 A test report containing at least the following particulars shall be drawn up and shall be available to the users of the IBC:

.1 name and address of the test facility;

.2 name and address of applicant (where appropriate);

.3 a unique test report identification;

.4 date of the test report;

.5 manufacturer of the IBC;

.6 description of the IBC design type (such as dimensions, materials, closures, thickness, etc.), including method of manufacture (such as blow-moulding), and which may include drawing(s) and/or photograph(s);

.7 maximum capacity;

.8 characteristics of test contents, such as viscosity and relative density for liquids and particle size for solids. For rigid plastics and composite IBCs subject to the hydraulic pressure test in 6.5.6.8, the temperature of the water used;

.9 test descriptions and results; and

.10 signature, with the name and status of the signatory.

6.5.6.14.2 The test report shall contain statements that the IBC, prepared as for transport, was tested in accordance with the appropriate provisions of this chapter and that the use of other packaging methods or components may render it invalid. A copy of the test report shall be available to the competent authority.

Chapter 6.6

Provisions for the construction and testing of large packagings

6.6.1 General

6.6.1.1 The provisions of this chapter do not apply to:

- class 2, except articles including aerosols;
- class 6.2, except clinical waste of UN 3291;
- class 7 packages containing radioactive material.

6.6.1.2 Large packagings shall be manufactured, tested and remanufactured under a quality-assurance programme which satisfies the competent authority in order to ensure that each manufactured or remanufactured large packaging meets the provisions of this chapter.

Note: ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001,* provides acceptable guidance on procedures which may be followed.

6.6.1.3 The specific requirements for large packagings in 6.6.4 are based on large packagings currently used. In order to take into account progress in science and technology, there is no objection to the use of large packagings having specifications different from those in 6.6.4 provided they are equally effective, acceptable to the competent authority and able successfully to withstand the tests described in 6.6.5. Methods of testing other than those prescribed in this Code are acceptable provided they are equivalent.

6.6.1.4 Manufacturers and subsequent distributors of packagings shall provide information regarding procedures to be followed and a description of the types and dimensions of closures (including required gaskets) and any other components needed to ensure that packages as presented for transport are capable of passing the applicable performance tests of this chapter.

6.6.2 Code for designating types of large packagings

6.6.2.1 The code used for large packagings consists of:

(a) two Arabic numerals:
"50" for rigid large packagings; or
"51" for flexible large packagings; and

(b) capital letters in Latin characters indicating the nature of the material, such as wood, steel, etc. The capital letters used shall be those shown in 6.1.2.6.

6.6.2.2 The letters "T" or "W" may follow the large packaging code. The letter "T" signifies a large salvage packaging conforming to the requirements of 6.6.5.1.9. The letter "W" signifies that the large packaging, although of the same type as indicated by the code, is manufactured to a specification different from those in 6.6.4 and is considered equivalent in accordance with the requirements in 6.6.1.3.

6.6.3 Marking

6.6.3.1 **Primary marking**

Each large packaging manufactured and intended for the use according to this Code shall bear marks which are durable, legible and placed in a location so as to be readily visible. Letters, numerals and symbols shall be at least 12 mm high and shall show:

(a) The United Nations packaging symbol: 

This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9. For metal large packagings on which the marks are stamped or embossed, the capital letters "UN" may apply instead of the symbol.

(b) The code “50” designating a large rigid packaging or “51” for flexible large packagings, followed by the material type in accordance with 6.5.1.4.1.2.

(c) A capital letter designating the packing group(s) for which the design type has been approved:

“X” for packing groups I, II and III

“Y” for packing groups II and III

“Z” for packing group III only.

(d) The month and year (last two digits) of manufacture.

(e) The State authorizing the allocation of the marks, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic.

(f) The name or symbol of the manufacturer and other identification of the large packagings as specified by the competent authority.

(g) The stacking test load in kilograms. For large packagings not designed for stacking, the figure “0” shall be shown.

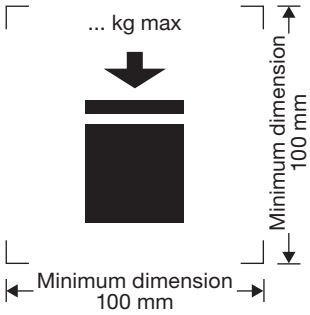
(h) The maximum permissible gross mass in kilograms.

The primary mark required above shall be applied in the sequence of the subparagraphs. Each mark applied in accordance with subparagraphs (a) to (h) shall be clearly separated, such as by a slash or space, so as to be easily identifiable.

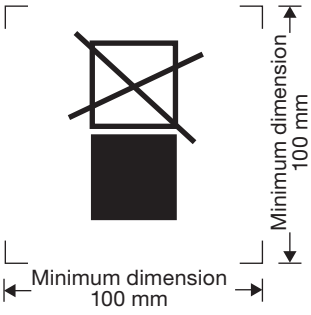
6.6.3.2 **Examples of marking**

50A/X/05 01/N/PQRS 2500/1000	For a large steel packaging suitable for stacking; stacking load: 2,500 kg; maximum gross mass: 1,000 kg.
50AT/Y/05/01/B/PQRS 2500/1000	For a large steel salvage packaging suitable for stacking; stacking load: 2,500 kg; maximum gross mass: 1,000 kg.
50H/Y/04 02/D/ABCD 987 0/800	For a large plastics packaging not suitable for stacking; maximum gross mass: 800 kg.
51H/Z/06 01/S/1999 0/500	For a large flexible packaging not suitable for stacking; maximum gross mass: 500 kg.

6.6.3.3 The maximum permitted stacking load applicable shall be displayed on a symbol as shown in the figures below. The symbol shall be durable and clearly visible.



Large packagings capable of being stacked



Large packagings NOT capable of being stacked

The minimum dimensions shall be 100 mm × 100 mm. The letters and numbers indicating the mass shall be at least 12 mm high. The area within the printer’s marks indicated by the dimensional arrows shall be square. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown. The mass marked above the symbol shall not exceed the load imposed during the design type test (see 6.6.5.3.3.4) divided by 1.8.

Note: The provisions of 6.6.3.3 shall apply to all large packagings manufactured, repaired or remanufactured as from 1 January 2015. The provisions of 6.6.3.3 of the IMDG Code (amendment 36-12) may continue to be applied to all large packagings manufactured, repaired or remanufactured between 1 January 2015 and 31 December 2016.

6.6.3.4 Where a large packaging conforms to one or more than one tested large packaging design type, including one or more than one tested packaging or IBC design type, the large packaging may bear more than one mark to indicate the relevant performance test requirements that have been met. Where more than one mark appears on a packaging, the marks shall appear in close proximity to one another and each mark shall appear in its entirety.

6.6.4 Specific provisions for large packagings

6.6.4.1 Specific provisions for metal large packagings

50A steel

50B aluminium

50N metal (other than steel or aluminium)

6.6.4.1.1 The large packaging shall be made of suitable ductile metal in which the weldability has been fully demonstrated. Welds shall be skillfully made and afford complete safety. Low-temperature performance shall be taken into account when appropriate.

6.6.4.1.2 Care shall be taken to avoid damage by galvanic action due to the juxtaposition of dissimilar metals.

6.6.4.2 Specific provisions for flexible material large packagings

51H flexible plastics

51M flexible paper

6.6.4.2.1 The large packaging shall be manufactured from suitable materials. The strength of the material and the construction of the flexible large packaging shall be appropriate to its capacity and its intended use.

6.6.4.2.2 All materials used in the construction of flexible large packagings of types 51M shall, after complete immersion in water for not less than 24 hours, retain at least 85% of the tensile strength as measured originally on the material conditioned to equilibrium at 67% relative humidity or less.

6.6.4.2.3 Seams shall be formed by stitching, heat sealing, gluing or any equivalent method. All stitched seam-ends shall be secured.

6.6.4.2.4 Flexible large packagings shall provide adequate resistance to ageing and to degradation caused by ultraviolet radiation or the climatic conditions, or by the substance contained, thereby rendering them appropriate to their intended use.

6.6.4.2.5 For plastics flexible large packagings where protection against ultraviolet radiation is required, it shall be provided by the addition of carbon black or other suitable pigments or inhibitors. These additives shall be compatible with the contents and remain effective throughout the life of the large packaging. Where use is made of carbon black, pigments or inhibitors other than those used in the manufacture of the tested design type, re-testing may be waived if changes in the carbon black content, the pigment content or the inhibitor content do not adversely affect the physical properties of the material of construction.

6.6.4.2.6 Additives may be incorporated into the material of the large packaging to improve the resistance to ageing or to serve other purposes, provided that these do not adversely affect the physical or chemical properties of the material.

6.6.4.2.7 When filled, the ratio of height to width shall be not more than 2:1.

6.6.4.3 Specific provisions for plastics large packagings

50H rigid plastics

6.6.4.3.1 The large packaging shall be manufactured from suitable plastics material of known specifications and be of adequate strength in relation to its capacity and its intended use. The material shall be adequately resistant to ageing and to degradation caused by the substance contained or, where relevant, by ultraviolet radiation. Low-temperature performance shall be taken into account when appropriate. Any permeation of the substance contained shall not constitute a danger under normal conditions of transport.

6.6.4.3.2 Where protection against ultraviolet radiation is required, it shall be provided by the addition of carbon black or other suitable pigments or inhibitors. These additives shall be compatible with the contents and remain effective throughout the life of the outer packaging. Where use is made of carbon black, pigments or inhibitors

other than those used in the manufacture of the tested design type, re-testing may be waived if changes in the carbon black content, the pigment content or the inhibitor content do not adversely affect the physical properties of the material of construction.

6.6.4.3.3 Additives may be incorporated into the material of the large packaging to improve the resistance to ageing or to serve other purposes, provided that these do not adversely affect the physical or chemical properties of the material.

6.6.4.4 **Specific provisions for fibreboard large packagings**

50G rigid fibreboard

6.6.4.4.1 Strong and good-quality solid or double-faced corrugated fibreboard (single or multiwall) shall be used, appropriate to the capacity of the large packagings and to their intended use. The water resistance of the outer surface shall be such that the increase in mass, as determined in a test carried out over a period of 30 minutes by the Cobb method of determining water absorption, is not greater than 155 g/m^2 – see ISO 535:1991. It shall have proper bending qualities. Fibreboard shall be cut, creased without scoring, and slotted so as to permit assembly without cracking, surface breaks or undue bending. The fluting of corrugated fibreboard shall be firmly glued to the facings.

6.6.4.4.2 The walls, including top and bottom, shall have a minimum puncture resistance of 15 J, measured according to ISO 3036:1975.

6.6.4.4.3 Manufacturing joins in the outer packaging of large packagings shall be made with an appropriate overlap and shall be taped, glued, stitched with metal staples or fastened by other means at least equally effective. Where joins are effected by gluing or taping, a water-resistant adhesive shall be used. Metal staples shall pass completely through all pieces to be fastened and be formed or protected so that any inner liner cannot be abraded or punctured by them.

6.6.4.4.4 Any integral pallet base forming part of a large packaging or any detachable pallet shall be suitable for mechanical handling with the large packaging filled to its maximum permissible gross mass.

6.6.4.4.5 The pallet or integral base shall be designed so as to avoid any protrusion of the base of the large packaging that might be liable to damage in handling.

6.6.4.4.6 The body shall be secured to any detachable pallet to ensure stability in handling and transport. Where a detachable pallet is used, its top surface shall be free from sharp protrusions that might damage the large packaging.

6.6.4.4.7 Strengthening devices such as timber supports to increase stacking performance may be used but shall be external to the liner.

6.6.4.4.8 Where large packagings are intended for stacking, the bearing surface shall be such as to distribute the load in a safe manner.

6.6.4.5 **Specific provisions for wooden large packagings**

50C natural wood

50D plywood

50F reconstituted wood

6.6.4.5.1 The strength of the materials used and the method of construction shall be appropriate to the capacity and intended use of the large packagings.

6.6.4.5.2 Natural wood shall be well seasoned, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of any part of the large packaging. Each part of the large packaging shall consist of one piece or be equivalent thereto. Parts are considered equivalent to one piece when a suitable method of glued assembly is used, as for instance Lindermann joint, tongue and groove joint, ship lap or rabbet joint, or butt joint with at least two corrugated metal fasteners at each joint, or when other methods at least equally effective are used.

6.6.4.5.3 Large packagings of plywood shall be at least three-ply. They shall be made of well-seasoned rotary-cut, sliced or sawn veneer, commercially dry and free from defects that would materially lessen the strength of the large packaging. All adjacent plies shall be glued with water-resistant adhesive. Other suitable materials may be used with plywood for the construction of the large packaging.

6.6.4.5.4 Large packagings of reconstituted wood shall be made of water-resistant reconstituted wood such as hardboard, particle board or other suitable type.

6.6.4.5.5 Large packagings shall be firmly nailed or secured to corner posts or ends or be assembled by equally suitable devices.

6.6.4.5.6 Any integral pallet base forming part of a large packaging or any detachable pallet shall be suitable for mechanical handling with the large packaging filled to its maximum permissible gross mass.

6.6.4.5.7 The pallet or integral base shall be designed so as to avoid any protrusion of the base of the large packaging that might be liable to damage in handling.

6.6.4.5.8 The body shall be secured to any detachable pallet to ensure stability in handling and transport. Where a detachable pallet is used, its top surface shall be free from sharp protrusions that might damage the large packaging.

6.6.4.5.9 Strengthening devices such as timber supports to increase stacking performance may be used but shall be external to the liner.

6.6.4.5.10 Where large packagings are intended for stacking, the bearing surface shall be such as to distribute the load in a safe manner.

6.6.5 Test provisions for large packagings

6.6.5.1 Performance and frequency of test

6.6.5.1.1 The design type of each large packaging shall be tested as provided in 6.6.5.3 in accordance with procedures established by the competent authority.

6.6.5.1.2 Each large packaging design type shall successfully pass the tests prescribed in this chapter before being used. A large packaging design type is defined by the design, size, material and thickness, manner of construction and packing, but may include various surface treatments. It also includes large packagings that differ from the design type only in their lesser design height.

6.6.5.1.3 Tests shall be repeated on production samples at intervals established by the competent authority. For such tests on fibreboard large packagings, preparation at ambient conditions is considered equivalent to the provisions of 6.6.5.2.4.

6.6.5.1.4 Tests shall also be repeated after each modification which alters the design, material or manner of construction of large packagings.

6.6.5.1.5 The competent authority may permit the selective testing of large packagings that differ only in minor respects from a tested type, such as smaller sizes of inner packagings or inner packagings of lower net mass, and large packagings which are produced with small reductions in external dimension(s).

6.6.5.1.6 [Reserved]

Note: For the conditions for assembling different inner packagings in a large packaging and permissible variations in inner packagings, see 4.1.1.5.1.

6.6.5.1.7 The competent authority may at any time require proof, by tests in accordance with this section, that serially produced large packagings meet the provisions of the design type tests.

6.6.5.1.8 Provided the validity of the test results is not affected, and with the approval of the competent authority, several tests may be made on one sample.

6.6.5.1.9 *Large salvage packagings*

Large salvage packagings shall be tested and marked in accordance with the provisions applicable to packing group II large packagings intended for the transport of solids or inner packagings, except as follows:

(a) The test substance used in performing the tests shall be water, and the large salvage packagings shall be filled to not less than 98% of their maximum capacity. It is permissible to use additives, such as bags of lead shot, to achieve the requisite total package mass so long as they are placed so that the test results are not affected. Alternatively, in performing the drop test, the drop height may be varied in accordance with 6.6.5.3.4.4.2(b);

(b) Large salvage packagings shall, in addition, have been successfully subjected to the leakproofness test at 30 kPa, with the results of this test reflected in the test report required by 6.6.5.4; and

(c) Large salvage packagings shall be marked with the letter “T” as described in 6.6.2.2.

6.6.5.2 Preparation for testing

6.6.5.2.1 Tests shall be carried out on large packagings prepared as for transport, including the inner packagings or articles used. Inner packagings shall be filled to not less than 98% of their maximum capacity for liquids or 95% for solids. For large packagings where the inner packagings are designed to carry liquids and solids, separate testing is required for both liquid and solid contents. The substances in the inner packagings or

the articles to be transported in the large packagings may be replaced by other material or articles except where this would invalidate the results of the tests. When other inner packagings or articles are used, they shall have the same physical characteristics (mass, etc.) as the inner packagings or articles to be carried. It is permissible to use additives, such as bags of lead shot, to achieve the requisite total package mass, so long as they are placed so that the test results are not affected.

6.6.5.2.2 In the drop tests for liquids, when another substance is used, it shall be of similar relative density and viscosity to those of the substance being transported. Water may also be used for the liquid drop test under the conditions in 6.6.5.3.4.4.

6.6.5.2.3 Large packagings made of plastics materials and large packagings containing inner packagings of plastic materials – other than bags intended to contain solids or articles – shall be drop tested when the temperature of the test sample and its contents has been reduced to −18°C or lower. This conditioning may be disregarded if the materials in question are of sufficient ductility and tensile strength at low temperatures. Where test samples are prepared in this way, the conditioning in 6.6.5.2.4 may be waived. Test liquids shall be kept in the liquid state by the addition of anti-freeze if necessary.

6.6.5.2.4 Large packagings of fibreboard shall be conditioned for at least 24 hours in an atmosphere having a controlled temperature and relative humidity (r.h). There are three options, one of which shall be chosen. The preferred atmosphere is 23°C±2°C and 50%±2% r.h. The two other options are 20°C±2°C and 65%±2% r.h. or 27°C±2°C and 65%±2% r.h.

Note: Average values shall fall within these limits. Short-term fluctuation and measurement limitations may cause individual measurements to vary by up to ±5% relative humidity without significant impairment of test reproducibility.

6.6.5.3 Test provisions

6.6.5.3.1 ***Bottom lift test***

6.6.5.3.1.1 *Applicability*

For all types of large packagings which are fitted with means of lifting from the base, as a design type test.

6.6.5.3.1.2 *Preparation of large packaging for test*

The large packaging shall be filled to 1.25 times its maximum permissible gross mass, the load being evenly distributed.

6.6.5.3.1.3 *Method of testing*

The large packaging shall be raised and lowered twice by a lift truck with the forks centrally positioned and spaced at three quarters of the dimension of the side of entry (unless the points of entry are fixed). The forks shall penetrate to three quarters of the depth in the direction of entry. The test shall be repeated from each possible direction of entry.

6.6.5.3.1.4 *Criteria for passing the test*

No permanent deformation which renders the large packaging unsafe for transport and no loss of contents.

6.6.5.3.2 ***Top lift test***

6.6.5.3.2.1 *Applicability*

For types of large packaging which are intended to be lifted from the top and fitted with means of lifting, as a design type test.

6.6.5.3.2.2 *Preparation of large packaging for test*

The large packaging shall be loaded to twice its maximum permissible gross mass. A flexible large packaging shall be loaded to six times its maximum permissible gross mass, the load being evenly distributed.

6.6.5.3.2.3 *Method of testing*

The large packaging shall be lifted in the manner for which it is designed until clear of the floor and maintained in that position for a period of five minutes.

6.6.5.3.2.4 *Criteria for passing the test*

.1 Metal, rigid plastics and composite large packagings: no permanent deformation which renders the large packaging, including the base pallet, if any, unsafe for transport and no loss of contents.

.2 Flexible large packagings: no damage to the large packaging or its lifting devices which renders the large packaging unsafe for transport or handling and no loss of contents.

6.6.5.3.3 ***Stacking test***

6.6.5.3.3.1 *Applicability*

For all types of large packaging which are designed to be stacked on each other, as a design type test.

6.6.5.3.3.2 *Preparation of large packaging for test*

The large packaging shall be filled to its maximum permissible gross mass.

6.6.5.3.3.3 *Method of testing*

The large packaging shall be placed on its base on level hard ground and subjected to a uniformly distributed superimposed test load (see 6.6.5.3.3.4) for a period of at least five minutes: for large packaging of wood, fibreboard and plastics materials for a period of 24 hours.

6.6.5.3.3.4 *Calculation of superimposed test load*

The load to be placed on the large packaging shall be 1.8 times the combined maximum permissible gross mass of the number of similar large packagings that may be stacked on top of the large packaging during transport.

6.6.5.3.3.5 *Criteria for passing the test*

.1 All types of large packagings other than flexible large packagings: no permanent deformation which renders the large packaging, including the base pallet, if any, unsafe for transport and no loss of contents.

.2 Flexible large packagings: no deterioration of the body which renders the large packaging unsafe for transport and no loss of contents.

6.6.5.3.4 ***Drop test***

6.6.5.3.4.1 *Applicability*

For all types of large packaging, as a design type test.

6.6.5.3.4.2 *Preparation of large packaging for testing*

The large packaging shall be filled in accordance with 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 *Method of testing*

The large packaging shall be dropped onto a non-resilient, horizontal, flat, massive and rigid surface in conformity with the requirements of 6.1.5.3.4, in such a manner as to ensure that the point of impact is that part of the base of the large packaging considered to be the most vulnerable.

6.6.5.3.4.4 *Drop height*

Note: Large packagings for substances and articles of class 1 shall be tested at the packing group II performance level.

6.6.5.3.4.4.1 For inner packagings containing solid or liquid substances or articles, if the test is performed with the solid, liquid or articles to be transported, or with another substance or article having essentially the same characteristics:

Packing group I	Packing group II	Packing group III
1.8 m	1.2 m	0.8 m

6.6.5.3.4.4.2 For inner packagings containing liquids if the test is performed with water:

(a) Where the substances to be transported have a relative density not exceeding 1.2:

Packing group I	Packing group II	Packing group III
1.8 m	1.2 m	0.8 m

(b) Where the substances to be transported have a relative density exceeding 1.2, the drop height shall be calculated on the basis of the relative density (*d*) of the substance to be carried, rounded up to the first decimal, as follows:

Packing group I	Packing group II	Packing group III
$d \times 1.5$ m	$d \times 1.0$ m	$d \times 0.67$ m

6.6.5.3.4.5 *Criteria for passing the test*

6.6.5.3.4.5.1 The large packaging shall not exhibit any damage liable to affect safety during transport. There shall be no leakage of the filling substance from inner packaging(s) or article(s).

6.6.5.3.4.5.2 No rupture is permitted in a large packaging for articles of class 1 which would permit the spillage of loose explosive substances or articles from the large packaging.

6.6.5.3.4.5.3 Where a large packaging undergoes a drop test, the sample passes the test if the entire contents are retained even if the closure is no longer sift-proof.

6.6.5.4 **Certification and test report**

6.6.5.4.1 In respect of each design type of large packaging, a certificate and mark (as in 6.6.3) shall be issued attesting that the design type, including its equipment, meets the test provisions.

6.6.5.4.2 A test report containing at least the following particulars shall be drawn up and shall be available to the users of the large packaging:

.1 name and address of the test facility;

.2 name and address of applicant (where appropriate);

.3 a unique test report identification;

.4 date of the test report;

.5 manufacturer of the large packaging;

.6 description of the large packaging design type (such as dimensions, materials, closures, thickness, etc.) and/or photograph(s);

.7 maximum capacity/maximum permissible gross mass;

.8 characteristics of test contents, such as types and descriptions of inner packaging or articles used;

.9 test descriptions and results;

.10 the test report shall be signed with the name and status of the signatory.

6.6.5.4.3 The test report shall contain statements that the large packaging prepared as for transport was tested in accordance with the appropriate provisions of this chapter and that the use of other packaging methods or components may render it invalid. A copy of the test report shall be available to the competent authority.

Chapter 6.7

Provisions for the design, construction, inspection and testing of portable tanks and multiple-element gas containers (MEGCs)

Note: The provisions of this chapter also apply to road tank vehicles to the extent indicated in chapter 6.8.

6.7.1 Application and general provisions

6.7.1.1 The provisions of this chapter apply to portable tanks intended for the transport of dangerous goods, and to MEGCs intended for the transport of non-refrigerated gases of class 2, by all modes of transport. In addition to the provisions of this chapter, unless otherwise specified, the applicable provisions of the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, shall be fulfilled by any multimodal portable tank or MEGC which meets the definition of a "container" within the terms of that Convention. Additional provisions may apply to offshore portable tanks that are handled in open seas.

6.7.1.1.1 The *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention) does not apply to offshore tank-containers that are handled in open seas. The design and testing of offshore tank-containers shall take into account the dynamic lifting and impact forces that may occur when a tank is handled in open seas in adverse weather and sea conditions. The provisions for such tanks shall be determined by the approving competent authority (see also *Guidelines for the approval of offshore containers handled in open seas* (MSC/Circ.860)).

6.7.1.2 In recognition of scientific and technological advances, the technical provisions of this chapter may be varied by alternative arrangements. These alternative arrangements shall offer a level of safety not less than that given by the provisions of this chapter with respect to the compatibility with substances transported and the ability of the portable tank to withstand impact, loading and fire conditions. For international transport, alternative arrangement portable tanks or MEGCs shall be approved by the applicable competent authorities.

6.7.1.3 When a substance is not assigned a portable tank instruction (T1 to T75) in the Dangerous Goods List in chapter 3.2, interim approval for transport may be issued by the competent authority of the country of origin. The approval shall be included in the documentation of the consignment and contain, as a minimum, the information normally provided in the portable tank instructions and the conditions under which the substance shall be transported. Appropriate measures shall be initiated by the competent authority to include the assignment in the Dangerous Goods List.

6.7.2 Provisions for the design, construction, inspection and testing of portable tanks intended for the transport of substances of class 1 and classes 3 to 9

6.7.2.1 Definitions

For the purposes of this section:

Design pressure means the pressure to be used in calculations required by a recognized pressure-vessel code. The design pressure shall be not less than the highest of the following pressures:

.1 the maximum effective gauge pressure allowed in the shell during filling or discharge; or

.2 the sum of:

- **.1** the absolute vapour pressure (in bar) of the substance at 65°C (or at the highest temperature during filling, discharge or transport for substances which are filled, discharged or transported over 65°C), minus 1 bar;
- **.2** the partial pressure (in bar) of air or other gases in the ullage space, being determined by a maximum ullage temperature of 65°C and a liquid expansion due to an increase in mean bulk temperature of $t_r - t_f$ (t_f = filling temperature, usually 15°C; t_r = 50°C, maximum mean bulk temperature); and
- **.3** a head pressure determined on the basis of the static forces specified in 6.7.2.2.12, but not less than 0.35 bar; or

.3 two thirds of the minimum test pressure specified in the applicable portable tank instruction in 4.2.5.2.6;

Design temperature range for the shell shall be −40°C to 50°C for substances transported under ambient conditions. For the other substances filled, discharged or transported above 50°C, the design temperature shall not be less than the maximum temperature of the substance during filling, discharge or transport. More severe design temperatures shall be considered for portable tanks subjected to severe climatic conditions;

Fine grain steel means steel which has a ferritic grain size of 6 or finer when determined in accordance with ASTM E 112-96 or as defined in EN 10028-3, Part 3;

Fusible element means a non-reclosable pressure relief device that is thermally actuated;

Leakproofness test means a test using gas, subjecting the shell and its service equipment to an effective internal pressure of not less than 25% of the MAWP;

Maximum allowable working pressure (MAWP) means a pressure that shall be not less than the highest of the following pressures measured at the top of the shell while in operating position:

.1 the maximum effective gauge pressure allowed in the shell during filling or discharge; or

.2 the maximum effective gauge pressure to which the shell is designed, which shall be not less than the sum of:

.1 the absolute vapour pressure (in bar) of the substance at 65°C (or at the highest temperature during filling, discharge or transport for substances which are filled, discharged or transported over 65°C) minus 1 bar; and

.2 the partial pressure (in bar) of air or other gases in the ullage space, being determined by a maximum ullage temperature of 65°C and a liquid expansion due to an increase in mean bulk temperature of $t_r - t_f$ (t_f = filling temperature, usually 15°C; t_r = 50°C, maximum mean bulk temperature);

Maximum permissible gross mass (MPGM) means the sum of the tare mass of the portable tank and the heaviest load authorized for transport;

Mild steel means a steel with a guaranteed minimum tensile strength of 360 N/mm^2 to 440 N/mm^2 and a guaranteed minimum elongation at fracture conforming to 6.7.2.3.3.3;

Offshore portable tank means a portable tank specially designed for repeated use for transport of dangerous goods to, from and between offshore facilities. An offshore portable tank is designed and constructed in accordance with the *Guidelines for the approval of offshore containers handled in open seas* (MSC/Circ.860).

Portable tank means a multimodal tank used for the transport of substances of class 1 and classes 3 to 9. The portable tank includes a shell fitted with service equipment and structural equipment necessary for the transport of dangerous substances. The portable tank shall be capable of being filled and discharged without the removal of its structural equipment. It shall possess stabilizing members external to the shell, and shall be capable of being lifted when full. It shall be designed primarily to be loaded onto a vehicle or ship and shall be equipped with skids, mountings or accessories to facilitate mechanical handling. Road tank-vehicles, rail tank-wagons, non-metallic tanks and intermediate bulk containers (IBCs) are not considered to fall within the definition for portable tanks;

Reference steel means a steel with a tensile strength of 370 N/mm^2 and an elongation at fracture of 27%;

Service equipment means measuring instruments and filling, discharge, venting, safety, heating, cooling and insulating devices;

Shell means the part of the portable tank which retains the substance intended for transport (tank proper), including openings and their closures, but does not include service equipment or external structural equipment;

Structural equipment means the reinforcing, fastening, protective and stabilizing members external to the shell;

Test pressure means the maximum gauge pressure at the top of the shell during the hydraulic pressure test, equal to not less than 1.5 times the design pressure. The minimum test pressure for portable tanks intended for specific substances is specified in the applicable portable tank instruction in 4.2.5.2.6.

6.7.2.2 General design and construction provisions

6.7.2.2.1 Shells shall be designed and constructed in accordance with the provisions of a pressure-vessel code recognized by the competent authority. Shells shall be made of metallic materials suitable for forming. The materials shall, in principle, conform to national or international material standards. For welded shells, only a material whose weldability has been fully demonstrated shall be used. Welds shall be skillfully made and afford complete safety. When the manufacturing process or the materials make it necessary, the shells shall be suitably heat-treated to guarantee adequate toughness in the weld and in the heat-affected zones. In choosing the material, the design temperature range shall be taken into account with respect to risk of

brittle fracture, to stress corrosion cracking and to resistance to impact. When fine grain-steel is used, the guaranteed value of the yield strength shall be not more than 460 N/mm^2 and the guaranteed value of the upper limit of the tensile strength shall be not more than 725 N/mm^2 according to the material specification. Aluminium may only be used as a construction material when indicated in a portable tank special provision assigned to a specific substance in the Dangerous Goods List or when approved by the competent authority. When aluminium is authorized, it shall be insulated to prevent significant loss of physical properties when subjected to a heat load of 110 kW/m^2 for a period of not less than 30 minutes. The insulation shall remain effective at all temperatures less than 649°C and shall be jacketed with a material with a melting point of not less than 700°C. Portable tank materials shall be suitable for the external environment in which they may be transported.

6.7.2.2.2 Portable tank shells, fittings, and pipework shall be constructed from materials which are:

.1 substantially immune to attack by the substance(s) intended to be transported; or

.2 properly passivated or neutralized by chemical reaction; or

.3 lined with corrosion-resistant material directly bonded to the shell or attached by equivalent means.

6.7.2.2.3 Gaskets shall be made of materials not subject to attack by the substance(s) intended to be transported.

6.7.2.2.4 When shells are lined, the lining shall be substantially immune to attack by the substance(s) intended to be transported, homogeneous, non-porous, free from perforations, sufficiently elastic and compatible with the thermal expansion characteristics of the shell. The lining of every shell, shell fittings and piping shall be continuous, and shall extend around the face of any flange. Where external fittings are welded to the tank, the lining shall be continuous through the fitting and around the face of external flanges.

6.7.2.2.5 Joints and seams in the lining shall be made by fusing the material together or by other equally effective means.

6.7.2.2.6 Contact between dissimilar metals which could result in damage by galvanic action shall be avoided.

6.7.2.2.7 The materials of the portable tank, including any devices, gaskets, linings and accessories, shall not adversely affect the substance(s) intended to be transported in the portable tank.

6.7.2.2.8 Portable tanks shall be designed and constructed with supports to provide a secure base during transport and with suitable lifting and tie-down attachments.

6.7.2.2.9 Portable tanks shall be designed to withstand, without loss of contents, at least the internal pressure due to the contents and the static, dynamic and thermal loads during normal conditions of handling and transport. The design shall demonstrate that the effects of fatigue, caused by repeated application of these loads through the expected life of the portable tank, have been taken into account.

6.7.2.2.9.1 For portable tanks that are intended for use as offshore tank-containers, the dynamic stresses imposed by handling in open seas shall be taken into account.

6.7.2.2.10 A shell which is to be equipped with a vacuum-relief device shall be designed to withstand, without permanent deformation, an external pressure of not less than 0.21 bar above the internal pressure. The vacuum-relief device shall be set to relieve at a vacuum setting not greater than −0.21 bar unless the shell is designed for a higher external overpressure, in which case the vacuum-relief pressure of the device to be fitted shall be not greater than the tank design vacuum pressure. A shell used for the transport of solid substances of packing groups II or III only which do not liquefy during transport may be designed for a lower external pressure, subject to competent authority's approval. In this case, the vacuum-relief device shall be set to relieve at this lower pressure. A shell that is not to be fitted with a vacuum-relief device shall be designed to withstand, without permanent deformation, an external pressure of not less than 0.4 bar above the internal pressure.

6.7.2.2.11 Vacuum-relief devices used on portable tanks intended for the transport of substances meeting the flashpoint criteria of class 3, including elevated-temperature substances transported at or above their flashpoint, shall prevent the immediate passage of flame into the shell, or the portable tank shall have a shell capable of withstanding, without leakage, an internal explosion resulting from the passage of flame into the shell.

6.7.2.2.12 Portable tanks and their fastenings shall, under the maximum permissible load, be capable of absorbing the following separately applied static forces:

.1 in the direction of travel: twice the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (*g*);

.2 horizontally at right angles to the direction of travel: the MPGM (when the direction of travel is not clearly determined, the forces shall be equal to twice the MPGM) multiplied by the acceleration due to gravity (*g*);

.3 vertically upwards: the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (*g*); and

.4 vertically downwards: twice the MPGM (total loading including the effect of gravity) multiplied by the acceleration due to gravity (*g*).

6.7.2.2.13 Under each of the forces in 6.7.2.2.12, the safety factor to be observed shall be as follows:

.1 for metals having a clearly defined yield point, a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed yield strength; or

.2 for metals with no clearly defined yield point, a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed 0.2% proof strength and, for austenitic steels, the 1% proof strength.

6.7.2.2.14 The value of yield strength or proof strength shall be the value according to national or international material standards. When austenitic steels are used, the specified minimum values of yield strength or proof strength according to the material standards may be increased by up to 15% when these greater values are attested in the material inspection certificate. When no material standard exists for the metal in question, the value of yield strength or proof strength used shall be approved by the competent authority.

6.7.2.2.15 Portable tanks shall be capable of being electrically earthed when intended for the transport of substances meeting the flashpoint criteria of class 3, including elevated-temperature substances transported above their flashpoint. Measures shall be taken to prevent dangerous electrostatic discharge.

6.7.2.2.16 When required for certain substances by the applicable portable tank instruction indicated in column 13 of the Dangerous Goods List, or by a portable tank special provision indicated in column 14 of the Dangerous Goods List, portable tanks shall be provided with additional protection, which may take the form of additional shell thickness or a higher test pressure, the additional shell thickness or higher test pressure being determined in the light of the inherent risks associated with the transport of the substances concerned.

6.7.2.2.17 Thermal insulation directly in contact with the shell intended for substances transported at elevated temperature shall have an ignition temperature at least 50°C higher than the maximum design temperature of the tank.

6.7.2.3 Design criteria

6.7.2.3.1 Shells shall be of a design capable of being stress-analysed mathematically or experimentally by resistance strain gauges, or by other methods approved by the competent authority.

6.7.2.3.2 Shells shall be designed and constructed to withstand a hydraulic test pressure not less than 1.5 times the design pressure. Specific provisions are laid down for certain substances in the applicable portable tank instruction indicated in column 13 of the Dangerous Goods List and described in 4.2.5.2.6 or by a portable tank special provision indicated in column 14 of the Dangerous Goods List and described in 4.2.5.3. The minimum shell thickness shall not be less than that specified for these tanks in 6.7.2.4.1 to 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 For metals exhibiting a clearly defined yield point or characterized by a guaranteed proof strength (0.2% proof strength, generally, or 1% proof strength for austenitic steels), the primary membrane stress σ (sigma) in the shell shall not exceed $0.75R_e$ or $0.50R_m$, whichever is lower, at the test pressure, where:

R_e = yield strength in N/mm^2, or 0.2% proof strength or, for austenitic steels, 1% proof strength;

R_m = minimum tensile strength in N/mm^2.

6.7.2.3.3.1 The values of R_e and R_m to be used shall be the specified minimum values according to national or international material standards. When austenitic steels are used, the specified minimum values for R_e and R_m according to the material standards may be increased by up to 15% when these greater values are attested in the material inspection certificate. When no material standard exists for the metal in question, the values of R_e and R_m used shall be approved by the competent authority or its authorized body.

6.7.2.3.3.2 Steels which have a R_e/R_m ratio of more than 0.85 are not allowed for the construction of welded shells. The values of R_e and R_m to be used in determining this ratio shall be the values specified in the material inspection certificate.

6.7.2.3.3.3 Steels used in the construction of shells shall have an elongation at fracture, in %, of not less than $10{,}000/R_m$ with an absolute minimum of 16% for fine-grain steels and 20% for other steels. Aluminium and aluminium alloys used in the construction of shells shall have an elongation at fracture, in %, of not less than $10{,}000/6R_m$ with an absolute minimum of 12%.

6.7.2.3.3.4 For the purpose of determining actual values for materials, it shall be noted that for sheet metal, the axis of the tensile test specimen shall be at right angles (transversely) to the direction of rolling. The permanent elongation at fracture shall be measured on test specimens of rectangular cross-section in accordance with ISO 6892:1998 using a 50 mm gauge length.

6.7.2.4 Minimum shell thickness

6.7.2.4.1 The minimum shell thickness shall be the greater thickness based on:

.1 the minimum thickness determined in accordance with the provisions of 6.7.2.4.2 to 6.7.2.4.10;

.2 the minimum thickness determined in accordance with the recognized pressure-vessel code, including the provisions in 6.7.2.3; and

.3 the minimum thickness specified in the applicable portable tank instruction indicated in column 13 of the Dangerous Goods List, or by a portable tank special provision indicated in column 14.

6.7.2.4.2 The cylindrical portions, ends (heads) and manhole covers of shells not more than 1.80 m in diameter shall be not less than 5 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used. Shells more than 1.80 m in diameter shall be not less than 6 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used, except that for powdered or granular solid substances of packing group II or III the minimum thickness requirement may be reduced to not less than 5 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used.

6.7.2.4.3 When additional protection against shell damage is provided, portable tanks with test pressures less than 2.65 bar may have the minimum shell thickness reduced, in proportion to the protection provided, as approved by the competent authority. However, shells not more than 1.80 m in diameter shall be not less than 3 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used. Shells more than 1.80 m in diameter shall be not less than 4 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used.

6.7.2.4.4 The cylindrical portions, ends (heads) and manhole covers of all shells shall be not less than 3 mm thick regardless of the material of construction.

6.7.2.4.5 The additional protection referred to in 6.7.2.4.3 may be provided by overall external structural protection, such as suitable "sandwich" construction with the outer sheathing (jacket) secured to the shell, double-wall construction or by enclosing the shell in a complete framework with longitudinal and transverse structural members.

6.7.2.4.6 The equivalent thickness of a metal other than the thickness prescribed for the reference steel in 6.7.2.4.3 shall be determined using the following equation:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

where:

e_1 = required equivalent thickness (in mm) of the metal to be used;

e_0 = minimum thickness (in mm) of the reference steel specified in the applicable portable tank instruction or by a portable tank special provision indicated in column 13 or 14 of the Dangerous Goods List;

R_{m1} = guaranteed minimum tensile strength (in N/mm^2) of the metal to be used (see 6.7.2.3.3);

A_1 = guaranteed minimum elongation at fracture (in %) of the metal to be used according to national or international standards.

6.7.2.4.7 When, in the applicable portable tank instruction in 4.2.5.2.6, a minimum thickness of 8 mm, 10 mm or 12 mm is specified, it shall be noted that these thicknesses are based on the properties of the reference steel and a shell diameter of 1.80 m. When a metal other than mild steel (see 6.7.2.1) is used or the shell has a diameter of more than 1.80 m, the thickness shall be determined using the following equation:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0 d_1}{1.8\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

where:

e_1 = required equivalent thickness (in mm) of the metal to be used;

e_0 = minimum thickness (in mm) of the reference steel specified in the applicable portable tank instruction or by a portable tank special provision indicated in column 13 or 14 of the Dangerous Goods List;

d_1 = diameter of the shell (in m), but not less than 1.80 m;

R_{m1} = guaranteed minimum tensile strength (in N/mm^2) of the metal to be used (see 6.7.2.3.3);

A_1 = guaranteed minimum elongation at fracture (in %) of the metal to be used according to national or international standards.

6.7.2.4.8 In no case shall the wall thickness be less than that prescribed in 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 and 6.7.2.4.4. All parts of the shell shall have a minimum thickness as determined by 6.7.2.4.2 to 6.7.2.4.4. This thickness shall be exclusive of any corrosion allowance.

6.7.2.4.9 When mild steel is used (see 6.7.2.1), calculation using the equation in 6.7.2.4.6 is not required.

6.7.2.4.10 There shall be no sudden change of plate thickness at the attachment of the ends (heads) to the cylindrical portion of the shell.

6.7.2.5 Service equipment

6.7.2.5.1 Service equipment shall be so arranged as to be protected against the risk of being wrenched off or damaged during handling and transport. When the connection between the frame and the shell allows relative movement between the sub-assemblies, the equipment shall be so fastened as to permit such movement without risk of damage to working parts. The external discharge fittings (pipe sockets, shut-off devices), the internal stop-valve and its seating shall be protected against the danger of being wrenched off by external forces (for example, by using shear sections). The filling and discharge devices (including flanges or threaded plugs) and any protective caps shall be capable of being secured against unintended opening.

6.7.2.5.1.1 For offshore tank-containers, where positioning of service equipment and the design and strength of protection for such equipment is concerned, the increased danger of impact damage when handling such tanks in open seas shall be taken into account.

6.7.2.5.2 All openings in the shell, intended for filling or discharging the portable tank, shall be fitted with a manually operated stop-valve located as close to the shell as reasonably practicable. Other openings, except for openings leading to venting or pressure relief devices, shall be equipped with either a stop-valve or another suitable means of closure located as close to the shell as reasonably practicable.

6.7.2.5.3 All portable tanks shall be fitted with a manhole or other inspection openings of a suitable size to allow for internal inspection and adequate access for maintenance and repair of the interior. Compartmented portable tanks shall have a manhole or other inspection openings for each compartment.

6.7.2.5.4 As far as reasonably practicable, external fittings shall be grouped together. For insulated portable tanks, top fittings shall be surrounded by a spill-collection reservoir with suitable drains.

6.7.2.5.5 Each connection to a portable tank shall be clearly marked to indicate its function.

6.7.2.5.6 Each stop-valve or other means of closure shall be designed and constructed to a rated pressure not less than the MAWP of the shell, taking into account the temperatures expected during transport. All stop-valves with screwed spindles shall close by a clockwise motion of the handwheel. For other stop-valves, the position (open and closed) and direction of closure shall be clearly indicated. All stop-valves shall be designed to prevent unintentional opening.

6.7.2.5.7 No moving parts, such as covers, components of closures, etc., shall be made of unprotected corrodible steel when they are liable to come into frictional or percussive contact with aluminium portable tanks intended for the transport of substances meeting the flashpoint criteria of class 3, including elevated-temperature substances transported above their flashpoint.

6.7.2.5.8 Piping shall be designed, constructed and installed so as to avoid the risk of damage due to thermal expansion and contraction, mechanical shock and vibration. All piping shall be of a suitable metallic material. Welded pipe joints shall be used wherever possible.

6.7.2.5.9 Joints in copper tubing shall be brazed or have an equally strong metal union. The melting point of brazing materials shall be no lower than 525°C. The joints shall not decrease the strength of the tubing, as may happen when cutting threads.

6.7.2.5.10 The burst pressure of all piping and pipe fittings shall be not less than the highest of four times the MAWP of the shell or four times the pressure to which it may be subjected in service by the action of a pump or other device (except pressure relief devices).

6.7.2.5.11 Ductile metals shall be used in the construction of valves and accessories.

6.7.2.5.12 The heating system shall be designed or controlled so that a substance cannot reach a temperature at which the pressure in the tank exceeds its MAWP or causes other hazards (e.g. dangerous thermal decomposition).

6.7.2.5.13 The heating system shall be designed or controlled so that power for internal heating elements is not available unless the heating elements are completely submerged. The temperature at the surface of the heating elements for internal heating equipment or the temperature at the shell for external heating equipment shall, in no case, exceed 80% of the auto-ignition temperature (in °C) of the substances carried.

6.7.2.5.14 If an electrical heating system is installed inside the tank, it shall be equipped with an earth leakage circuit breaker with a releasing current of less than 100 mA.

6.7.2.5.15 Electrical switch cabinets mounted to tanks shall not have a direct connection to the tank interior and shall provide protection of at least the equivalent of IP 56 according to IEC 144 or IEC 529.

6.7.2.6 Bottom openings

6.7.2.6.1 Certain substances shall not be transported in portable tanks with bottom openings. When the applicable portable tank instruction identified in the Dangerous Goods List and described in 4.2.5.2.6 indicates that bottom openings are prohibited, there shall be no openings below the liquid level of the shell when it is filled

to its maximum permissible filling limit. When an existing opening is closed, it shall be accomplished by internally and externally welding one plate to the shell.

6.7.2.6.2 Bottom discharge outlets for portable tanks carrying certain solid, crystallizable or highly viscous substances shall be equipped with not less than two serially fitted and mutually independent shut-off devices. The design of the equipment shall be to the satisfaction of the competent authority or its authorized body and shall include:

.1 an external stop-valve, fitted as close to the shell as reasonably practicable, and so designed as to prevent any unintended opening through impact or other inadvertent act; and

.2 a liquid-tight closure at the end of the discharge pipe, which may be a bolted blank flange or a screw cap.

6.7.2.6.3 Every bottom discharge outlet, except as provided in 6.7.2.6.2, shall be equipped with three serially fitted and mutually independent shut-off devices. The design of the equipment shall be to the satisfaction of the competent authority or its authorized body and include:

.1 a self-closing internal stop-valve, that is a stop-valve within the shell or within a welded flange or its companion flange, such that:

.1 the control devices for the operation of the valve are designed so as to prevent any unintended opening through impact or other inadvertent act;

.2 the valve may be operable from above or below;

.3 if possible, the setting of the valve (open or closed) shall be capable of being verified from the ground;

.4 except for portable tanks having a capacity of not more than 1000 L, it shall be possible to close the valve from an accessible position of the portable tank that is remote from the valve itself; and

.5 the valve shall continue to be effective in the event of damage to the external device for controlling the operation of the valve;

.2 an external stop-valve fitted as close to the shell as reasonably practicable; and

.3 a liquid-tight closure at the end of the discharge pipe, which may be a bolted blank flange or a screw cap.

6.7.2.6.4 For a lined shell, the internal stop-valve required by 6.7.2.6.3.1 may be replaced by an additional external stop-valve. The manufacturer shall satisfy the provisions of the competent authority or its authorized body.

6.7.2.7 Safety relief devices

6.7.2.7.1 All portable tanks shall be fitted with at least one pressure relief device. All relief devices shall be designed, constructed and marked to the satisfaction of the competent authority or its authorized body.

6.7.2.8 Pressure relief devices

6.7.2.8.1 Every portable tank with a capacity not less than 1900 L and every independent compartment of a portable tank with a similar capacity shall be provided with one or more pressure relief devices of the spring-loaded type and may in addition have a frangible disc or fusible element in parallel with the spring-loaded devices except when prohibited by reference to 6.7.2.8.3 in the applicable portable tank instruction in 4.2.5.2.6. The pressure relief devices shall have sufficient capacity to prevent rupture of the shell due to over-pressurization or vacuum resulting from filling, from discharging, or from heating of the contents.

6.7.2.8.2 Pressure relief devices shall be designed to prevent the entry of foreign matter, the leakage of liquid and the development of any dangerous excess pressure.

6.7.2.8.3 When required for certain substances by the applicable portable tank instruction identified in the Dangerous Goods List and described in 4.2.5.2.6, portable tanks shall have a pressure relief device approved by the competent authority. Unless a portable tank in dedicated service is fitted with an approved relief device constructed of materials compatible with the load, the relief device shall comprise a frangible disc preceding a spring-loaded pressure relief device. When a frangible disc is inserted in series with the required pressure relief device, the space between the frangible disc and the pressure relief device shall be provided with a pressure gauge or suitable tell-tale indicator for the detection of disc rupture, pinholing, or leakage which could cause a malfunction of the pressure relief system. The frangible disc shall rupture at a nominal pressure 10% above the start-to-discharge pressure of the relief device.

6.7.2.8.4 Every portable tank with a capacity less than 1900 L shall be fitted with a pressure relief device, which may be a frangible disc when this disc complies with the provisions of 6.7.2.11.1. When no spring-loaded pressure relief device is used, the frangible disc shall be set to rupture at a nominal pressure equal to the test pressure. In addition, fusible elements conforming to 6.7.2.10.1 may also be used.

6.7.2.8.5 When the shell is fitted for pressure discharge, the inlet line shall be provided with a suitable pressure relief device set to operate at a pressure not higher than the MAWP of the shell, and a stop-valve shall be fitted as close to the shell as reasonably practicable.

6.7.2.9 Setting of pressure relief devices

6.7.2.9.1 It shall be noted that the pressure relief devices shall operate only in conditions of excessive rise in temperature, since the shell shall not be subject to undue fluctuations of pressure during normal conditions of transport (see 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 The required pressure relief device shall be set to start to discharge at a nominal pressure of five sixths of the test pressure for shells having a test pressure of not more than 4.5 bar and 110% of two thirds of the test pressure for shells having a test pressure of more than 4.5 bar. After discharge, the device shall close at a pressure not more than 10% below the pressure at which the discharge starts. The device shall remain closed at all lower pressures. This requirement does not prevent the use of vacuum relief or combination pressure relief and vacuum relief devices.

6.7.2.10 Fusible elements

6.7.2.10.1 Fusible elements shall operate at a temperature between 100°C and 149°C on condition that the pressure in the shell at the fusing temperature will be not more than the test pressure. They shall be placed at the top of the shell with their inlets in the vapour space, and when used for transport safety purposes, they shall not be shielded from external heat. Fusible elements shall not be used on portable tanks with a test pressure which exceeds 2.65 bar unless specified by special provision TP36 in column 14 of the Dangerous Goods List of chapter 3.2. Fusible elements used on portable tanks intended for the transport of elevated-temperature substances shall be designed to operate at a temperature higher than the maximum temperature that will be experienced during transport and shall be to the satisfaction of the competent authority or its authorized body.

6.7.2.11 Frangible discs

6.7.2.11.1 Except as specified in 6.7.2.8.3, frangible discs shall be set to rupture at a nominal pressure equal to the test pressure throughout the design temperature range. Particular attention shall be given to the provisions of 6.7.2.5.1 and 6.7.2.8.3 if frangible discs are used.

6.7.2.11.2 Frangible discs shall be appropriate for the vacuum pressures which may be produced in the portable tank.

6.7.2.12 Capacity of pressure relief devices

6.7.2.12.1 The spring-loaded pressure relief device required by 6.7.2.8.1 shall have a minimum cross-sectional flow area equivalent to an orifice of 31.75 mm diameter. Vacuum relief devices, when used, shall have a cross-sectional flow area not less than 284 mm^2.

6.7.2.12.2 The combined delivery capacity of the pressure relief system (taking into account the reduction of the flow when the portable tank is fitted with frangible discs preceding spring-loaded pressure relief devices or when the spring-loaded pressure relief devices are provided with a device to prevent the passage of the flame), in conditions of complete fire engulfment of the portable tank shall be sufficient to limit the pressure in the shell to 20% above the start-to-discharge pressure of the pressure-limiting device. Emergency pressure relief devices may be used to achieve the full relief capacity prescribed. These devices may be fusible, spring-loaded or frangible disc components, or a combination of spring-loaded and frangible disc devices. The total required capacity of the relief devices may be determined using the formula in 6.7.2.12.2.1 or the table in 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 To determine the total required capacity of the relief devices, which shall be regarded as being the sum of the individual capacities of all the contributing devices, the following formula shall be used:

$$Q = 12.4 \frac{FA^{0.82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

where:

Q = minimum required rate of discharge in cubic metres of air per second (m^3/s) at standard conditions: 1 bar and 0°C (273 K);

F = a coefficient with the following value:

for uninsulated shells, $F = 1$

for insulated shells, $F = U(649 - t)/13.6$ but in no case is less than 0.25

where:

△ U = heat transfer coefficient of the insulation, in $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$, at 38°C;

t = actual temperature of the substance during filling (in °C) (when this temperature is unknown, let $t = 15$°C);

The value of F given above for insulated shells may be taken provided that the insulation is in conformance with 6.7.2.12.2.4;

A = total external surface area of shell in square metres;

Z = the gas compressibility factor in the accumulating condition (when this factor is unknown, let Z equal 1.0);

T = absolute temperature in kelvin (°C + 273) above the pressure relief devices in the accumulating condition;

L = the latent heat of vaporization of the liquid, in kJ/kg, in the accumulating condition;

M = molecular mass of the discharged gas;

C = a constant which is derived from one of the following formulae as a function of the ratio k of specific heats:

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

where:

C_p = specific heat at constant pressure; and

C_v = specific heat at constant volume.

When $k > 1$:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

When $k = 1$ or k is unknown:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

where e is the mathematical constant 2.7183.

C may also be taken from the following table:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.71
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.0	0.77
1.22	0.652	1.48	0.698	2.2	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

6.7.2.12.2.2 As an alternative to the formula above, shells designed for the transport of liquids may have their relief devices sized in accordance with the table in 6.7.2.12.2.3. This table assumes an insulation value of F =1 and shall be adjusted accordingly when the shell is insulated. Other values used in determining this table are:

M = 86.7; T = 394 K; L = 334.94 kJ/kg; C = 0.607; Z = 1

6.7.2.12.2.3 Minimum required rate of discharge, Q, in cubic metres of air per second at 1 bar and 0°C (273 K):

A Exposed area (square metres)	*Q* (cubic metres of air per second)	*A* Exposed area (square metres)	*Q* (cubic metres of air per second)
2	0.230	14	1.132
3	0.320	16	1.263
4	0.405	18	1.391
5	0.487	20	1.517
6	0.565	22.5	1.670
7	0.641	25	1.821
8	0.715	27.5	1.969
9	0.788	30	2.115
10	0.859	32.5	2.258
12	0.998	35	2.400

A Exposed area (square metres)	*Q* (cubic metres of air per second)	*A* Exposed area (square metres)	*Q* (cubic metres of air per second)
37.5	2.539	62.5	3.860
40	2.677	65	3.987
42.5	2.814	67.5	4.112
45	2.949	70	4.236
47.5	3.082	75	4.483
50	3.215	80	4.726
52.5	3.346	85	4.967
55	3.476	90	5.206
57.5	3.605	95	5.442
60	3.733	100	5.676

6.7.2.12.2.4 Insulation systems, used for the purpose of reducing venting capacity, shall be approved by the competent authority or its authorized body. In all cases, insulation systems approved for this purpose shall:

(a) remain effective at all temperatures up to 649°C; and

(b) be jacketed with a material having a melting point of 700°C or greater.

6.7.2.13 Marking of pressure relief devices

6.7.2.13.1 Every pressure relief device shall be clearly and permanently marked with the following:

.1 the pressure (in bar or kPa) or temperature (in °C) at which it is set to discharge;

.2 the allowable tolerance at the discharge pressure, for spring-loaded devices;

.3 the reference temperature corresponding to the rated pressure, for frangible discs;

.4 the allowable temperature tolerance, for fusible elements;

.5 the rated flow capacity of the spring-loaded pressure relief devices, frangible discs or fusible elements in standard cubic metres of air per second (m^3/s); and

.6 the cross sectional flow areas of the spring-loaded pressure relief devices, frangible discs and fusible elements in mm^2.

When practicable, the following information shall also be shown:

.7 the manufacturer's name and relevant catalogue number.

6.7.2.13.2 The rated flow capacity marked on the spring-loaded pressure relief devices shall be determined according to ISO 4126-1:2004 and ISO 4126-7:2004.

6.7.2.14 Connections to pressure relief devices

6.7.2.14.1 Connections to pressure relief devices shall be of sufficient size to enable the required discharge to pass unrestricted to the safety device. No stop-valve shall be installed between the shell and the pressure relief devices except where duplicate devices are provided for maintenance or other reasons and the stop-valves serving the devices actually in use are locked open or the stop-valves are interlocked so that at least one of the duplicate devices is always in use. There shall be no obstruction in an opening leading to a vent or pressure relief device which might restrict or cut off the flow from the shell to that device. Vents or pipes from the pressure relief device outlets, when used, shall deliver the relieved vapour or liquid to the atmosphere in conditions of minimum back-pressure on the relieving devices.

6.7.2.15 Siting of pressure relief devices

6.7.2.15.1 Each pressure relief device inlet shall be situated on top of the shell in a position as near the longitudinal and transverse centre of the shell as reasonably practicable. All pressure relief device inlets shall, under maximum filling conditions, be situated in the vapour space of the shell and the devices shall be so arranged as to ensure the escaping vapour is discharged unrestrictedly. For flammable substances, the escaping vapour shall be directed away from the shell in such a manner that it cannot impinge upon the shell. Protective devices which deflect the flow of vapour are permissible provided the required relief-device capacity is not reduced.

6.7.2.15.2 Arrangements shall be made to prevent access to the pressure relief devices by unauthorized persons and to protect the devices from damage caused by the portable tank overturning.

6.7.2.16 Gauging devices

6.7.2.16.1 Glass level-gauges and gauges made of other fragile material, which are in direct communication with the contents of the tank, shall not be used.

6.7.2.17 Portable tank supports, frameworks, lifting and tie-down attachments

6.7.2.17.1 Portable tanks shall be designed and constructed with a support structure to provide a secure base during transport. The forces specified in 6.7.2.2.12 and the safety factor specified in 6.7.2.2.13 shall be considered in this aspect of the design. Skids, frameworks, cradles or other similar structures are acceptable.

6.7.2.17.2 The combined stresses caused by portable tank mountings (such as cradles, framework, etc.) and portable tank lifting and tie-down attachments shall not cause excessive stress in any portion of the shell. Permanent lifting and tie-down attachments shall be fitted to all portable tanks. Preferably they shall be fitted to the portable tank supports but may be secured to reinforcing plates located on the shell at the points of support.

6.7.2.17.3 In the design of supports and frameworks, the effects of environmental corrosion shall be taken into account.

6.7.2.17.4 Forklift pockets shall be capable of being closed off. The means of closing forklift pockets shall be a permanent part of the framework or permanently attached to the framework. Single-compartment portable tanks with a length less than 3.65 m need not have closed-off forklift pockets provided that:

.1 the shell, including all the fittings, is well protected from being hit by the forklift blades; and

.2 the distance between the centres of the forklift pockets is at least half of the maximum length of the portable tank.

6.7.2.17.5 When portable tanks are not protected during transport, according to 4.2.1.2, the shells and service equipment shall be protected against damage to the shell and service equipment resulting from lateral or longitudinal impact or overturning. External fittings shall be protected so as to preclude the release of the shell contents upon impact or overturning of the portable tank on its fittings. Examples of protection include:

.1 protection against lateral impact, which may consist of longitudinal bars protecting the shell on both sides at the level of the median line;

.2 protection of the portable tank against overturning, which may consist of reinforcement rings or bars fixed across the frame;

.3 protection against rear impact, which may consist of a bumper or frame;

.4 protection of the shell against damage from impact or overturning by use of an ISO frame in accordance with ISO 1496-3:1995.

6.7.2.18 Design approval

6.7.2.18.1 The competent authority or its authorized body shall issue a design approval certificate for any new design of a portable tank. This certificate shall attest that a portable tank has been surveyed by that authority, is suitable for its intended purpose and meets the provisions of this chapter and, where appropriate, the provisions for substances provided in chapter 4.2 and in the Dangerous Goods List in chapter 3.2. When a series of portable tanks are manufactured without change in the design, the certificate shall be valid for the entire series. The certificate shall refer to the prototype test report, the substances or group of substances allowed to be transported, the materials of construction of the shell and lining (when applicable) and an approval number. The approval number shall consist of the distinguishing sign or mark of the State in whose territory the approval was granted, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic and a registration number. Any alternative arrangements according to 6.7.1.2 shall be indicated on the certificate. A design approval may serve for the approval of smaller portable tanks made of materials of the same kind and thickness, by the same fabrication techniques and with identical supports, equivalent closures and other appurtenances.

6.7.2.18.2 The prototype test report for the design approval shall include at least the following:

.1 the results of the applicable framework test specified in ISO 1496-3:1995;

.2 the results of the initial inspection and test in 6.7.2.19.3; and

.3 the results of the impact test in 6.7.2.19.1, when applicable.

6.7.2.19 Inspection and testing

6.7.2.19.1 Portable tanks meeting the definition of *container* in the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, shall not be used unless they are successfully qualified by subjecting a

representative prototype of each design to the Dynamic, Longitudinal Impact Test prescribed in the *Manual of Tests and Criteria*, part IV, section 41. This provision only applies to portable tanks which are constructed according to a design approval certificate which has been issued on or after 1 January 2008.

6.7.2.19.2 The shell and items of equipment of each portable tank shall be inspected and tested before being put into service for the first time (initial inspection and test) and thereafter at not more than five-year intervals (5-year periodic inspection and test) with an intermediate periodic inspection and test (2.5-year periodic inspection and test) midway between the 5-year periodic inspections and tests. The 2.5-year periodic inspection and test may be performed within 3 months of the specified date. An exceptional inspection and test shall be performed regardless of the date of the last periodic inspection and test when necessary according to 6.7.2.19.7.

6.7.2.19.3 The initial inspection and test of a portable tank shall include a check of the design characteristics, an internal and external examination of the portable tank and its fittings with due regard to the substances to be transported, and a pressure test. Before the portable tank is placed into service, a leakproofness test and a test of the satisfactory operation of all service equipment shall also be performed. When the shell and its fittings have been pressure-tested separately, they shall be subjected together after assembly to a leakproofness test.

6.7.2.19.4 The 5-year periodic inspection and test shall include an internal and external examination and, as a general rule, a hydraulic pressure test. For tanks only used for the transport of solid substances other than toxic or corrosive substances, which do not liquefy during transport, the hydraulic pressure test may be replaced by a suitable pressure test at 1.5 times MAWP, subject to competent authority approval. Sheathing, thermal insulation and the like shall be removed only to the extent required for reliable appraisal of the condition of the portable tank. When the shell and equipment have been pressure-tested separately, they shall be subjected together after assembly to a leakproofness test.

6.7.2.19.4.1 The heating system shall be subject to inspection and tests including pressure tests on heating coils or ducts during the 5-year periodic inspection.

6.7.2.19.5 The intermediate 2.5-year periodic inspection and test shall at least include an internal and external examination of the portable tank and its fittings with due regard to the substances intended to be transported, a leakproofness test and a test of the satisfactory operation of all service equipment. Sheathing, thermal insulation and the like shall be removed only to the extent required for reliable appraisal of the condition of the portable tank. For portable tanks dedicated to the transport of a single substance, the 2.5-year internal examination may be waived or substituted by other test methods or inspection procedures specified by the competent authority or its authorized body.

6.7.2.19.6 A portable tank may not be filled and offered for transport after the date of expiry of the last 5-year or 2.5-year periodic inspection and test as required by 6.7.2.19.2. However, a portable tank filled prior to the date of expiry of the last periodic inspection and test may be transported for a period not to exceed three months beyond the date of expiry of the last periodic test or inspection. In addition, a portable tank may be transported after the date of expiry of the last periodic test and inspection:

.1 after emptying but before cleaning, for purposes of performing the next required test or inspection prior to refilling; and

.2 unless otherwise approved by the competent authority, for a period not to exceed six months beyond the date of expiry of the last periodic test or inspection, in order to allow the return of dangerous goods for proper disposal or recycling. Reference to this exemption shall be mentioned in the transport document.

Except as provided for in this paragraph, portable tanks which have missed the timeframe for their scheduled 5-year or 2.5-year periodic inspection and test may only be filled and offered for transport if a new 5-year periodic inspection and test is performed according to 6.7.2.19.4.

6.7.2.19.7 The exceptional inspection and test is necessary when the portable tank shows evidence of damaged or corroded areas, or leakage, or other conditions that indicate a deficiency that could affect the integrity of the portable tank. The extent of the exceptional inspection and test shall depend on the amount of damage or deterioration of the portable tank. It shall include at least the 2.5-year periodic inspection and test according to 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 The internal and external examinations shall ensure that:

.1 the shell is inspected for pitting, corrosion, or abrasions, dents, distortions, defects in welds or any other conditions, including leakage, that might render the portable tank unsafe for transport. The wall thickness shall be verified by appropriate measurement if this inspection indicates a reduction of wall thickness;

.2 the piping, valves, heating/cooling system, and gaskets are inspected for corroded areas, defects, or any other conditions, including leakage, that might render the portable tank unsafe for filling, discharge or transport;

.3 devices for tightening manhole covers are operative and there is no leakage at manhole covers or gaskets;

.4 missing or loose bolts or nuts on any flanged connection or blank flange are replaced or tightened;

.5 all emergency devices and valves are free from corrosion, distortion and any damage or defect that could prevent their normal operation. Remote closure devices and self-closing stop-valves shall be operated to demonstrate proper operation;

.6 linings, if any, are inspected in accordance with criteria outlined by the lining manufacturer;

.7 required marks on the portable tank are legible and in accordance with the applicable provisions; and

.8 the framework, supports and arrangements for lifting the portable tank are in a satisfactory condition.

6.7.2.19.9 The inspections and tests in 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 and 6.7.2.19.7 shall be performed or witnessed by an expert approved by the competent authority or its authorized body. When the pressure test is a part of the inspection and test, the test pressure shall be the one indicated on the data plate of the portable tank. While under pressure, the portable tank shall be inspected for any leaks in the shell, piping or equipment.

6.7.2.19.10 In all cases when cutting, burning or welding operations on the shell have been effected, that work shall be to the approval of the competent authority or its authorized body, taking into account the pressure-vessel code used for the construction of the shell. A pressure test to the original test pressure shall be performed after the work is completed.

6.7.2.19.11 When evidence of any unsafe condition is discovered, the portable tank shall not be returned to service until it has been corrected and the test is repeated and passed.

6.7.2.20 Marking

6.7.2.20.1 Every portable tank shall be fitted with a corrosion-resistant metal plate permanently attached to the portable tank in a conspicuous place readily accessible for inspection. When for reasons of portable tank arrangements the plate cannot be permanently attached to the shell, the shell shall be marked with at least the information required by the pressure-vessel code. As a minimum, at least the following information shall be marked on the plate by stamping or by any other similar method:

(a) Owner information
  (i) Owner's registration number;

(b) Manufacturing information
  (i) Country of manufacture;
  (ii) Year of manufacture;
  (iii) Manufacturer's name or mark;
  (iv) Manufacturer's serial number;

(c) Approval information
  (i) The United Nations packaging symbol: 

  This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9;
  (ii) Approval country;
  (iii) Authorized body for the design approval;
  (iv) Design approval number;
  (v) Letters "AA", if the design was approved under alternative arrangements (see 6.7.1.2);
  (vi) Pressure-vessel code to which the shell is designed;

(d) Pressures
  (i) MAWP (in bar gauge or kPa gauge);
  (ii) Test pressure (in bar gauge or kPa gauge);
  (iii) Initial pressure test date (month and year);
  (iv) Identification mark of the initial pressure test witness;
  (v) External design pressure (in bar gauge or kPa gauge);
  (vi) MAWP for heating/cooling system (in bar gauge or kPa gauge) (when applicable);

(e) Temperatures
  (i) Design temperature range (in °C);

(f) Materials

(i) Shell material(s) and material standard reference(s);
(ii) Equivalent thickness in reference steel (in mm); and
(iii) Lining material (when applicable);

(g) Capacity
(i) Tank water capacity at 20°C (in litres);
This indication is to be followed by the symbol "S" when the shell is divided by surge plates into sections of not more than 7,500 L capacity;
(ii) Water capacity of each compartment at 20°C (in litres) (when applicable, for multi-compartment tanks).
This indication is to be followed by the symbol "S" when the compartment is divided by surge plates into sections of not more than 7,500 L capacity;

(h) Periodic inspections and tests
(i) Type of the most recent periodic test (2.5-year, 5-year or exceptional);
(ii) Date of the most recent periodic test (month and year);
(iii) Test pressure (in bar gauge or kPa gauge) of the most recent periodic test (if applicable);
(iv) Identification mark of the authorized body who performed or witnessed the most recent test.

Figure 6.7.2.20.1 – *Example of a plate for marking*

Owner's registration number			
MANUFACTURING INFORMATION			
Country of manufacture			
Year of manufacture			
Manufacturer			
Manufacturer's serial number			
APPROVAL INFORMATION			
UN	Approval country		
	Authorized body for design approval		
	Design approval number		"AA" *(if applicable)*
Shell design code (pressure-vessel code)			
PRESSURES			
MAWP		bar *or* kPa	
Test pressure		bar *or* kPa	
Initial pressure test date:	*(mm/yyyy)*	Witness stamp:	
External design pressure		bar *or* kPa	
MAWP for heating/cooling system (*when applicable*)		bar *or* kPa	
TEMPERATURES			
Design temperature range		°C to °C	
MATERIALS			
Shell material(s) and material standard reference(s)			
Equivalent thickness in reference steel		mm	
Lining material *(when applicable)*			
CAPACITY			
Tank water capacity at 20°C		litres	"S" *(if applicable)*
Water capacity of compartment ___ at 20°C *(when applicable, for multi-compartment tanks)*		litres	"S" *(if applicable)*

PERIODIC INSPECTIONS/TESTS							
Test type	Test date	Witness stamp and test pressure[a]		Test type	Test date	Witness stamp and test pressure[a]	
	(mm/yyyy)		bar *or* kPa		*(mm/yyyy)*		bar *or* kPa

[a] Test pressure if applicable.

6.7.2.20.2 The following information shall be durably marked either on the portable tank itself or on a metal plate firmly secured to the portable tank:

Name of the operator

Maximum permissible gross mass (MPGM) . . . . . kg

Unladen (tare) mass . . . . . kg

Portable tank instruction in accordance with 4.2.5.2.6.

6.7.2.20.3 If a portable tank is designed and approved for handling in open seas, the words "OFFSHORE PORTABLE TANK" shall be marked on the identification plate.

6.7.3 Provisions for the design, construction, inspection and testing of portable tanks intended for the transport of non-refrigerated liquefied gases of class 2

Note: These requirements also apply to portable tanks intended for the transport of chemicals under pressure (UN Nos. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 and 3505).

6.7.3.1 Definitions

For the purposes of this section:

Design pressure means the pressure to be used in calculations required by a recognized pressure-vessel code. The design pressure shall be not less than the highest of the following pressures:

.1 the maximum effective gauge pressure allowed in the shell during filling or discharge; or

.2 the sum of:

- **.1** the maximum effective gauge pressure to which the shell is designed, as defined in .2 of the MAWP definition (see below); and
- **.2** a head pressure determined on the basis of the static forces specified in 6.7.3.2.9, but not less than 0.35 bar;

Design reference temperature means the temperature at which the vapour pressure of the contents is determined for the purpose of calculating the MAWP. The design reference temperature shall be less than the critical temperature of the non-refrigerated liquefied gas or liquefied gas propellants of chemicals under pressure intended to be transported to ensure that the gas at all times is liquefied. This value for each portable tank type is as follows:

.1 shell with a diameter of 1.5 m or less: 65°C;

.2 shell with a diameter of more than 1.5 m:

- **.1** without insulation or sunshield: 60°C;
- **.2** with sunshield (see 6.7.3.2.12): 55°C; and
- **.3** with insulation (see 6.7.3.2.12): 50°C;

Design temperature range for the shell shall be −40°C to 50°C for non-refrigerated liquefied gases transported under ambient conditions. More severe design temperatures shall be considered for portable tanks subjected to severe climatic conditions;

Filling density means the average mass of non-refrigerated liquefied gas per litre of shell capacity (kg/L). The filling density is given in portable tank instruction T50 in 4.2.5.2.6;

Leakproofness test means a test using gas subjecting the shell and its service equipment to an effective internal pressure of not less than 25% of the MAWP;

Maximum allowable working pressure (MAWP) means a pressure that shall be not less than the highest of the following pressures measured at the top of the shell while in operating position, but in no case less than 7 bar:

.1 the maximum effective gauge pressure allowed in the shell during filling or discharge; or

.2 the maximum effective gauge pressure to which the shell is designed, which shall be:

.1 for a non-refrigerated liquefied gas listed in the portable tank instruction T50 in 4.2.5.2.6, the MAWP (in bar) given in portable tank instruction T50 for that gas;

.2 for other non-refrigerated liquefied gases, not less than the sum of:

– the absolute vapour pressure (in bar) of the non-refrigerated liquefied gas at the design reference temperature minus 1 bar; and

– the partial pressure (in bar) of air or other gases in the ullage space, being determined by the design reference temperature and the liquid phase expansion due to an increase of the mean bulk temperature of $t_r - t_f$ (t_f = filling temperature, usually 15°C; t_r = 50°C, maximum mean bulk temperature);

.3 for chemicals under pressure, the MAWP (in bar) given in T50 portable tank instruction for the liquefied gas portion of the propellants listed in T50 in 4.2.5.2.6.

Maximum permissible gross mass (MPGM) means the sum of the tare mass of the portable tank and the heaviest load authorized for transport;

Mild steel means a steel with a guaranteed minimum tensile strength of 360 N/mm^2 to 440 N/mm^2 and a guaranteed minimum elongation at fracture conforming to 6.7.3.3.3.3;

Portable tank means a multimodal tank having a capacity of more than 450 L used for the transport of non-refrigerated liquefied gases of class 2. The portable tank includes a shell fitted with service equipment and structural equipment necessary for the transport of gases. The portable tank shall be capable of being filled and discharged without the removal of its structural equipment. It shall possess stabilizing members external to the shell, and shall be capable of being lifted when full. It shall be designed primarily to be loaded onto a transport vehicle or ship and shall be equipped with skids, mountings or accessories to facilitate mechanical handling. Road tank-vehicles, rail tank-wagons, non-metallic tanks, intermediate bulk containers (IBCs), gas cylinders and large receptacles are not considered to fall within the definition for portable tanks;

Reference steel means a steel with a tensile strength of 370 N/mm^2 and an elongation at fracture of 27%;

Service equipment means measuring instruments and filling, discharge, venting, safety and insulating devices;

Shell means the part of the portable tank which retains the non-refrigerated liquefied gas intended for transport (tank proper), including openings and their closures, but does not include service equipment or external structural equipment;

Structural equipment means reinforcing, fastening, protective and stabilizing members external to the shell;

Test pressure means the maximum gauge pressure at the top of the shell during the pressure test.

6.7.3.2 General design and construction provisions

6.7.3.2.1 Shells shall be designed and constructed in accordance with the provisions of a pressure-vessel code recognized by the competent authority. Shells shall be made of steel suitable for forming. The materials shall, in principle, conform to national or international material standards. For welded shells, only a material whose weldability has been fully demonstrated shall be used. Welds shall be skilfully made and afford complete safety. When the manufacturing process or the materials make it necessary, the shells shall be suitably heat-treated to guarantee adequate toughness in the weld and in the heat-affected zones. In choosing the material, the design temperature range shall be taken into account with respect to risk of brittle fracture, to stress corrosion cracking and to resistance to impact. When fine-grain steel is used, the guaranteed value of the yield strength shall be not more than 460 N/mm^2 and the guaranteed value of the upper limit of the tensile strength shall be not more than 725 N/mm^2, according to the material specification. Portable tank materials shall be suitable for the external environment in which they may be transported.

6.7.3.2.2 Portable tank shells, fittings and pipework shall be constructed of materials which are:

.1 substantially immune to attack by the non-refrigerated liquefied gas(es) intended to be transported; or

.2 properly passivated or neutralized by chemical reaction.

6.7.3.2.3 Gaskets shall be made of materials compatible with the non-refrigerated liquefied gas(es) intended to be transported.

6.7.3.2.4 Contact between dissimilar metals which could result in damage by galvanic action shall be avoided.

6.7.3.2.5 The materials of the portable tank, including any devices, gaskets, and accessories, shall not adversely affect the non-refrigerated liquefied gas(es) intended for transport in the portable tank.

6.7.3.2.6 Portable tanks shall be designed and constructed with supports to provide a secure base during transport and with suitable lifting and tie-down attachments.

6.7.3.2.7 Portable tanks shall be designed to withstand, without loss of contents, at least the internal pressure due to the contents and the static, dynamic and thermal loads during normal conditions of handling and transport. The design shall demonstrate that the effects of fatigue, caused by repeated application of these loads through the expected life of the portable tank, have been taken into account.

6.7.3.2.7.1 For portable tanks that are intended for use as offshore tank-containers, the dynamic stresses imposed by handling in open seas shall be taken into account.

6.7.3.2.8 Shells shall be designed to withstand an external pressure of at least 0.4 bar gauge above the internal pressure without permanent deformation. When the shell is to be subjected to a significant vacuum before filling or during discharge, it shall be designed to withstand an external pressure of at least 0.9 bar gauge above the internal pressure and shall be proven at that pressure.

6.7.3.2.9 Portable tanks and their fastenings shall, under the maximum permissible load, be capable of absorbing the following separately applied static forces:

.1 in the direction of travel: twice the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (*g*);

.2 horizontally at right angles to the direction of travel: the MPGM (when the direction of travel is not clearly determined, the forces shall be equal to twice the MPGM) multiplied by the acceleration due to gravity (*g*);

.3 vertically upwards: the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (*g*); and

.4 vertically downwards: twice the MPGM (total loading including the effect of gravity) multiplied by the acceleration due to gravity (*g*).

6.7.3.2.10 Under each of the forces in 6.7.3.2.9, the safety factor to be observed shall be as follows:

.1 for steels having a clearly defined yield point, a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed yield strength; or

.2 for steels with no clearly defined yield point, a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed 0.2% proof strength and, for austenitic steels, the 1% proof strength.

6.7.3.2.11 The values of yield strength or proof strength shall be the values according to national or international material standards. When austenitic steels are used, the specified minimum values of yield strength and proof strength according to the material standards may be increased by up to 15% when these greater values are attested in the material inspection certificate. When no material standard exists for the steel in question, the value of yield strength or proof strength used shall be approved by the competent authority.

6.7.3.2.12 When the shells intended for the transport of non-refrigerated liquefied gases are equipped with thermal insulation, the thermal insulation system shall satisfy the following provisions:

.1 It shall consist of a shield covering not less than the upper third but not more than the upper half of the surface of the shell and separated from the shell by an air space about 40 mm across; or

.2 It shall consist of a complete cladding of adequate thickness of insulating materials, protected so as to prevent the ingress of moisture and damage under normal conditions of transport and so as to provide a thermal conductance of not more than 0.67 W/m·K;

.3 When the protective covering is so closed as to be gas-tight, a device shall be provided to prevent any dangerous pressure from developing in the insulating layer in the event of inadequate gas-tightness of the shell or of its items of equipment;

.4 The thermal insulation shall not inhibit access to the fittings and discharge devices.

6.7.3.2.13 Portable tanks intended for the transport of flammable non-refrigerated liquefied gases shall be capable of being electrically earthed.

6.7.3.3 Design criteria

6.7.3.3.1 Shells shall be of a circular cross-section.

6.7.3.3.2 Shells shall be designed and constructed to withstand a test pressure not less than 1.3 times the design pressure. The shell design shall take into account the minimum MAWP values provided in portable tank instruction T50 in 4.2.5.2.6 for each non-refrigerated liquefied gas intended for transport. Attention is drawn to the minimum shell thickness provisions for these shells specified in 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 For steels exhibiting a clearly defined yield point or characterized by a guaranteed proof strength (0.2% proof strength, generally, or 1% proof strength for austenitic steels), the primary membrane stress σ (sigma) in the shell shall not exceed $0.75R_e$ or $0.50R_m$, whichever is lower, at the test pressure, where:

R_e = yield strength in N/mm^2, or 0.2% proof strength or, for austenitic steels, 1% proof strength.

R_m = minimum tensile strength in N/mm^2.

6.7.3.3.3.1 The values of R_e and R_m to be used shall be the specified minimum values according to national or international material standards. When austenitic steels are used, these specified minimum values for R_e and R_m according to the material standards may be increased by up to 15% when these greater values are attested in the material inspection certificate. When no material standard exists for the steel in question, the values of R_e and R_m used shall be approved by the competent authority or its authorized body.

6.7.3.3.3.2 Steels which have a R_e/R_m ratio of more than 0.85 are not allowed for the construction of welded shells. The values of R_e and R_m to be used in determining this ratio shall be the values specified in the material inspection certificate.

6.7.3.3.3.3 Steels used in the construction of shells shall have an elongation at fracture, in %, of not less than $10{,}000/R_m$ with an absolute minimum of 16% for fine-grain steels and 20% for other steels.

6.7.3.3.3.4 For the purpose of determining actual values for materials, it shall be noted that for sheet metal, the axis of the tensile test specimen shall be at right angles (transversely) to the direction of rolling. The permanent elongation at fracture shall be measured on test specimens of rectangular cross-section in accordance with ISO 6892:1998 using a 50 mm gauge length.

6.7.3.4 Minimum shell thickness

6.7.3.4.1 The minimum shell thickness shall be the greater thickness based on:

.1 the minimum thickness determined in accordance with the provisions in 6.7.3.4; and

.2 the minimum thickness determined in accordance with the recognized pressure-vessel code, including the provisions in 6.7.3.3.

In addition, any relevant portable tank special provision indicated in column 14 of the Dangerous Goods List and described in 4.2.5.3 shall be taken into account.

6.7.3.4.2 The cylindrical portions, ends (heads) and manhole covers of shells of not more than 1.80 m in diameter shall be not less than 5 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the steel to be used. Shells of more than 1.80 m in diameter shall be not less than 6 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the steel to be used.

6.7.3.4.3 The cylindrical portions, ends (heads) and manhole covers of all shells shall be not less than 4 mm thick regardless of the material of construction.

6.7.3.4.4 The equivalent thickness of a steel other than the thickness prescribed for the reference steel in 6.7.3.4.2 shall be determined using the following formula:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

where:

e_1 = required equivalent thickness (in mm) of the steel to be used;

e_0 = minimum thickness (in mm) of the reference steel specified in 6.7.3.4.2;

R_{m1} = guaranteed minimum tensile strength (in N/mm^2) of the steel to be used (see 6.7.3.3.3);

A_1 = guaranteed minimum elongation at fracture (in %) of the steel to be used according to national or international standards.

6.7.3.4.5 In no case shall the wall thickness be less than that prescribed in 6.7.3.4.1 to 6.7.3.4.3. All parts of the shell shall have a minimum thickness as determined by 6.7.3.4.1 to 6.7.3.4.3. This thickness shall be exclusive of any corrosion allowance.

6.7.3.4.6 When mild steel is used (see 6.7.3.1), calculation using the equation in 6.7.3.4.4 is not required.

6.7.3.4.7 There shall be no sudden change of plate thickness at the attachment of the ends (heads) to the cylindrical portion of the shell.

6.7.3.5 Service equipment

6.7.3.5.1 Service equipment shall be so arranged as to be protected against the risk of being wrenched off or damaged during handling and transport. When the connection between the frame and the shell allows relative movement between the sub-assemblies, the equipment shall be so fastened as to permit such movement without risk of damage to working parts. The external discharge fittings (pipe sockets, shut-off devices), the internal stop-valve and its seating shall be protected against the danger of being wrenched off by external forces (for example, by using shear sections). The filling and discharge devices (including flanges or threaded plugs) and any protective caps shall be capable of being secured against unintended opening.

6.7.3.5.1.1 For offshore tank-containers, where positioning of service equipment and the design and strength of protection for such equipment is concerned, the increased danger of impact damage when handling such tanks in open seas shall be taken into account.

6.7.3.5.2 All openings with a diameter of more than 1.5 mm in shells of portable tanks, except openings for pressure relief devices, inspection openings and closed bleed holes, shall be fitted with at least three mutually independent shut-off devices in series, the first being an internal stop-valve, excess flow valve or equivalent device, the second being an external stop-valve and the third being a blank flange or equivalent device.

6.7.3.5.2.1 When a portable tank is fitted with an excess flow valve, the excess flow valve shall be so fitted that its seating is inside the shell or inside a welded flange or, when fitted externally, its mountings shall be designed so that, in the event of impact, its effectiveness shall be maintained. The excess flow valves shall be selected and fitted so as to close automatically when the rated flow specified by the manufacturer is reached. Connections and accessories leading to or from such a valve shall have a capacity for a flow more than the rated flow of the excess flow valve.

6.7.3.5.3 For filling and discharge openings, the first shut-off device shall be an internal stop-valve and the second shall be a stop-valve placed in an accessible position on each discharge and filling pipe.

6.7.3.5.4 For filling and discharge bottom openings of portable tanks intended for the transport of flammable and/or toxic non-refrigerated liquefied gases or chemicals under pressure, the internal stop-valve shall be a quick-closing safety device which closes automatically in the event of unintended movement of the portable tank during filling or discharge or fire engulfment. Except for portable tanks having a capacity of not more than 1000 L, it shall be possible to operate this device by remote control.

6.7.3.5.5 In addition to filling, discharge and gas pressure equalizing orifices, shells may have openings in which gauges, thermometers and manometers can be fitted. Connections for such instruments shall be made by suitable welded nozzles or pockets and not be screwed connections through the shell.

6.7.3.5.6 All portable tanks shall be fitted with manholes or other inspection openings of suitable size to allow for internal inspection and adequate access for maintenance and repair of the interior.

6.7.3.5.7 External fittings shall be grouped together so far as reasonably practicable.

6.7.3.5.8 Each connection on a portable tank shall be clearly marked to indicate its function.

6.7.3.5.9 Each stop-valve or other means of closure shall be designed and constructed to a rated pressure not less than the MAWP of the shell, taking into account the temperatures expected during transport. All stop-valves with a screwed spindle shall close by a clockwise motion of the handwheel. For other stop-valves, the position (open and closed) and direction of closure shall be clearly indicated. All stop-valves shall be designed to prevent unintentional opening.

6.7.3.5.10 Piping shall be designed, constructed and installed so as to avoid the risk of damage due to thermal expansion and contraction, mechanical shock and vibration. All piping shall be of suitable metallic material. Welded pipe joints shall be used wherever possible.

6.7.3.5.11 Joints in copper tubing shall be brazed or have an equally strong metal union. The melting point of brazing materials shall be no lower than 525°C. The joints shall not decrease the strength of tubing, as may happen when cutting threads.

6.7.3.5.12 The burst pressure of all piping and pipe fittings shall be not less than the highest of four times the MAWP of the shell or four times the pressure to which it may be subjected in service by the action of a pump or other device (except pressure relief devices).

6.7.3.5.13 Ductile metals shall be used in the construction of valves and accessories.

6.7.3.6 Bottom openings

6.7.3.6.1 Certain non-refrigerated liquefied gases shall not be transported in portable tanks with bottom openings when portable tank instruction T50 in 4.2.5.2.6 indicates that bottom openings are not allowed. There shall be no openings below the liquid level of the shell when it is filled to its maximum permissible filling limit.

6.7.3.7 Pressure relief devices

6.7.3.7.1 Portable tanks shall be provided with one or more spring-loaded pressure relief devices. The pressure relief devices shall open automatically at a pressure not less than the MAWP and be fully open at a pressure equal to 110% of the MAWP. These devices shall, after discharge, close at a pressure not lower than 10% below the pressure at which discharge starts and shall remain closed at all lower pressures. The pressure relief devices shall be of a type that will resist dynamic forces, including liquid surge. Frangible discs not in series with a spring-loaded pressure relief device are not permitted.

6.7.3.7.2 Pressure relief devices shall be designed to prevent the entry of foreign matter, the leakage of gas and the development of any dangerous excess pressure.

6.7.3.7.3 Portable tanks intended for the transport of certain non-refrigerated liquefied gases identified in portable tank instruction T50 in 4.2.5.2.6 shall have a pressure relief device approved by the competent authority.

Unless a portable tank in dedicated service is fitted with an approved relief device constructed of materials compatible with the load, such device shall comprise a frangible disc preceding a spring-loaded device. The space between the frangible disc and the device shall be provided with a pressure gauge or a suitable tell-tale indicator. This arrangement permits the detection of disc rupture, pinholing or leakage which could cause a malfunction of the pressure relief device. The frangible discs shall rupture at a nominal pressure 10% above the start-to-discharge pressure of the relief device.

6.7.3.7.4 In the case of multi-purpose portable tanks, the pressure relief devices shall open at a pressure indicated in 6.7.3.7.1 for the gas having the highest maximum allowable pressure of the gases allowed to be transported in the portable tank.

6.7.3.8 Capacity of relief devices

6.7.3.8.1 The combined delivery capacity of the relief devices shall be sufficient that, in the event of total fire engulfment, the pressure (including accumulation) inside the shell does not exceed 120% of the MAWP. Spring-loaded relief devices shall be used to achieve the full relief capacity prescribed. In the case of multi-purpose tanks, the combined delivery capacity of the pressure relief devices shall be taken for the gas which requires the highest delivery capacity of the gases allowed to be transported in portable tanks.

6.7.3.8.1.1 To determine the total required capacity of the relief devices, which shall be regarded as being the sum of the individual capacities of the several devices, the following formula shall be used:

$$Q = 12.4 \frac{FA^{0.82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

where:

Q = minimum required rate of discharge in cubic metres of air per second (m^3/s) at standard conditions: 1 bar and 0°C (273 K);

F = a coefficient with the following value:

for uninsulated shells, $F = 1$

for insulated shells, $F = U(649 - t)/13.6$ but in no case is less than 0.25

where:

△ U = heat transfer coefficient of the insulation, in $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$, at 38°C;

t = actual temperature of the non-refrigerated liquefied gas during filling (in °C) (when this temperature is unknown, let $t = 15$°C);

The value of F given above for insulated shells may be taken provided that the insulation is in conformance with 6.7.3.8.1.2;

A = total external surface area of shell in square metres;

Z = the gas compressibility factor in the accumulating condition (when this factor is unknown, let Z equal 1.0);

T = absolute temperature in kelvin (°C + 273) above the pressure relief devices in the accumulating condition;

L = the latent heat of vaporization of the liquid, in kJ/kg, in the accumulating condition;

M = molecular mass of the discharged gas;

C = a constant which is derived from one of the following formulae as a function of the ratio k of specific heats:

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

where:

C_p = specific heat at constant pressure; and

C_v = specific heat at constant volume.

When $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

When $k = 1$ or k is unknown:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

where e is the mathematical constant 2.7183.

C may also be taken from the following table:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.71
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.0	0.77
1.22	0.652	1.48	0.698	2.2	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

6.7.3.8.1.2 Insulation systems, used for the purpose of reducing the venting capacity, shall be approved by the competent authority or its authorized body. In all cases, insulation systems approved for this purpose shall:

.1 remain effective at all temperatures up to 649°C; and

.2 be jacketed with a material having a melting point of 700°C or greater.

6.7.3.9 Marking of pressure relief devices

6.7.3.9.1 Every pressure relief device shall be clearly and permanently marked with the following:

.1 the pressure (in bar or kPa) at which it is set to discharge;

.2 the allowable tolerance at the discharge pressure, for spring-loaded devices;

.3 the reference temperature corresponding to the rated pressure, for frangible discs;

.4 the rated flow capacity of the device in standard cubic metres of air per second (m^3/s); and

.5 the cross sectional flow areas of the spring-loaded pressure relief devices and frangible discs in mm^2.

When practicable, the following information shall also be shown:

.6 the manufacturer's name and relevant catalogue number.

6.7.3.9.2 The rated flow capacity marked on the pressure relief devices shall be determined according to ISO 4126-1:2004 and ISO 4126-7:2004.

6.7.3.10 Connections to pressure relief devices

6.7.3.10.1 Connections to pressure relief devices shall be of sufficient size to enable the required discharge to pass unrestricted to the safety device. No stop-valve shall be installed between the shell and the pressure relief devices except when duplicate devices are provided for maintenance or other reasons and the stop-valves serving the devices actually in use are locked open or the stop-valves are interlocked so that at least one of the duplicate devices is always operable and capable of meeting the provisions of 6.7.3.8. There shall be no obstruction in an opening leading to a vent or pressure relief device which might restrict or cut off the flow from the shell to that device. Vents from the pressure relief devices, when used, shall deliver the relieved vapour or liquid to the atmosphere in conditions of minimum back-pressure on the relieving device.

6.7.3.11 Siting of pressure relief devices

6.7.3.11.1 Each pressure relief device inlet shall be situated on top of the shell in a position as near the longitudinal and transverse centre of the shell as reasonably practicable. All pressure relief device inlets shall, under maximum filling conditions, be situated in the vapour space of the shell and the devices shall be so arranged as to ensure that the escaping vapour is discharged unrestrictedly. For flammable non-refrigerated liquefied gases, the escaping vapour shall be directed away from the shell in such a manner that it cannot impinge upon the shell. Protective devices which deflect the flow of vapour are permissible provided the required relief-device capacity is not reduced.

6.7.3.11.2 Arrangements shall be made to prevent access to the pressure relief devices by unauthorized persons and to protect the devices from damage caused by the portable tank overturning.

6.7.3.12 Gauging devices

6.7.3.12.1 Unless a portable tank is intended to be filled by mass, it shall be equipped with one or more gauging devices. Glass level-gauges and gauges made of other fragile material, which are in direct communication with the contents of the shell, shall not be used.

6.7.3.13 Portable tank supports, frameworks, lifting and tie-down attachments

6.7.3.13.1 Portable tanks shall be designed and constructed with a support structure to provide a secure base during transport. The forces specified in 6.7.3.2.9 and the safety factor specified in 6.7.3.2.10 shall be considered in this aspect of the design. Skids, frameworks, cradles or other similar structures are acceptable.

6.7.3.13.2 The combined stresses caused by portable tank mountings (such as cradles, frameworks, etc.) and portable tank lifting and tie-down attachments shall not cause excessive stress in any portion of the shell. Permanent lifting and tie-down attachments shall be fitted to all portable tanks. Preferably they shall be fitted to the portable tank supports but may be secured to reinforcing plates located on the shell at the points of support.

6.7.3.13.3 In the design of supports and frameworks, the effects of environmental corrosion shall be taken into account.

6.7.3.13.4 Forklift pockets shall be capable of being closed off. The means of closing forklift pockets shall be a permanent part of the framework or permanently attached to the framework. Single-compartment portable tanks with a length less than 3.65 m need not have closed-off forklift pockets provided that:

.1 the shell and all the fittings are well protected from being hit by the forklift blades; and

.2 the distance between the centres of the forklift pockets is at least half of the maximum length of the portable tank.

6.7.3.13.5 When portable tanks are not protected during transport, according to 4.2.2.3, the shells and service equipment shall be protected against damage to the shell and service equipment resulting from lateral or longitudinal impact or overturning. External fittings shall be protected so as to preclude the release of the shell contents upon impact or overturning of the portable tank on its fittings. Examples of protection include:

.1 protection against lateral impact, which may consist of longitudinal bars protecting the shell on both sides at the level of the median line;

.2 protection of the portable tank against overturning, which may consist of reinforcement rings or bars fixed across the frame;

.3 protection against rear impact, which may consist of a bumper or frame;

.4 protection of the shell against damage from impact or overturning by use of an ISO frame in accordance with ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14 Design approval

6.7.3.14.1 The competent authority or its authorized body shall issue a design approval certificate for any new design of a portable tank. This certificate shall attest that the portable tank has been surveyed by that authority, is suitable for its intended purpose and meets the provisions of this chapter and, when appropriate, the provisions for gases provided in portable tank instruction T50 in 4.2.5.2.6. When a series of portable tanks are manufactured without change in the design, the certificate shall be valid for the entire series. The certificate shall refer to the prototype test report, the gases allowed to be transported, the materials of construction of the shell and an approval number. The approval number shall consist of the distinguishing sign or mark of the State in whose territory the approval was granted, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic and a registration number. Any alternative arrangements according to 6.7.1.2 shall be indicated on the certificate. A design approval may serve for the approval of smaller portable tanks made of materials of the same kind and thickness, by the same fabrication techniques and with identical supports, equivalent closures and other appurtenances.

6.7.3.14.2 The prototype test report for the design approval shall include at least the following:

.1 the results of the applicable framework test specified in ISO 1496-3:1995;

.2 the results of the initial inspection and test in 6.7.3.15.3; and

.3 the results of the impact test in 6.7.3.15.1, when applicable.

6.7.3.15 Inspection and testing

6.7.3.15.1 Portable tanks meeting the definition of *container* in the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, shall not be used unless they are successfully qualified by subjecting a representative prototype of each design to the Dynamic, Longitudinal Impact Test prescribed in the *Manual of Tests and Criteria*, part IV, section 41. This provision only applies to portable tanks which are constructed according to a design approval certificate which has been issued on or after 1 January 2008.

6.7.3.15.2 The shell and items of equipment of each portable tank shall be inspected and tested before being put into service for the first time (initial inspection and test) and thereafter at not more than five-year intervals (5-year periodic inspection and test) with an intermediate periodic inspection and test (2.5-year periodic inspection and test) midway between the 5-year periodic inspections and tests. The 2.5-year periodic inspection and test may be performed within 3 months of the specified date. An exceptional inspection and test shall be performed regardless of the last periodic inspection and test when necessary according to 6.7.3.15.7.

6.7.3.15.3 The initial inspection and test of a portable tank shall include a check of the design characteristics, an internal and external examination of the portable tank and its fittings with due regard to the non-refrigerated liquefied gases to be transported, and a pressure test referring to the test pressures according to 6.7.3.3.2. The pressure test may be performed as a hydraulic test or by using another liquid or gas with the agreement of the competent authority or its authorized body. Before the portable tank is placed into service, a leakproofness test and a test of the satisfactory operation of all service equipment shall also be performed. When the shell and its fittings have been pressure-tested separately, they shall be subjected together after assembly to a leakproofness test. All welds subject to full stress level in the shell shall be inspected during the initial test by radiographic, ultrasonic, or another suitable non-destructive test method. This does not apply to the jacket.

6.7.3.15.4 The 5-year periodic inspection and test shall include an internal and external examination and, as a general rule, a hydraulic pressure test. Sheathing, thermal insulation and the like shall be removed only to the extent required for reliable appraisal of the condition of the portable tank. When the shell and equipment have been pressure-tested separately, they shall be subjected together after assembly to a leakproofness test.

6.7.3.15.5 The intermediate 2.5-year periodic inspection and test shall at least include an internal and external examination of the portable tank and its fittings with due regard to the non-refrigerated liquefied gases intended to be transported, a leakproofness test and a test of the satisfactory operation of all service equipment. Sheathing, thermal insulation and the like shall be removed only to the extent required for reliable appraisal of the condition of the portable tank. For portable tanks intended for the transport of a single non-refrigerated liquefied gas, the 2.5-year internal examination may be waived or substituted by other test methods or inspection procedures specified by the competent authority or its authorized body.

6.7.3.15.6 A portable tank may not be filled and offered for transport after the date of expiry of the last 5-year or 2.5-year periodic inspection and test as required by 6.7.3.15.2. However, a portable tank filled prior to the date of expiry of the last periodic inspection and test may be transported for a period not to exceed three months beyond the date of expiry of the last periodic test or inspection. In addition, a portable tank may be transported after the date of expiry of the last periodic test and inspection:

.1 after emptying but before cleaning, for purposes of performing the next required test or inspection prior to refilling; and

.2 unless otherwise approved by the competent authority, for a period not to exceed six months beyond the date of expiry of the last periodic test or inspection, in order to allow the return of dangerous goods for proper disposal or recycling. Reference to this exemption shall be mentioned in the transport document.

Except as provided for in this paragraph, portable tanks which have missed the timeframe for their scheduled 5-year or 2.5-year periodic inspection and test may only be filled and offered for transport if a new 5-year periodic inspection and test is performed according to 6.7.3.15.4.

6.7.3.15.7 The exceptional inspection and test is necessary when the portable tank shows evidence of damaged or corroded areas, or leakage, or other conditions that indicate a deficiency that could affect the integrity of the portable tank. The extent of the exceptional inspection and test shall depend on the amount of damage or deterioration of the portable tank. It shall include at least the 2.5-year inspection and test according to 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 The internal and external examinations shall ensure that:

.1 the shell is inspected for pitting, corrosion, or abrasions, dents, distortions, defects in welds or any other conditions, including leakage, that might render the portable tank unsafe for transport. The wall thickness shall be verified by appropriate measurement if this inspection indicates a reduction of wall thickness;

.2 the piping, valves, and gaskets are inspected for corroded areas, defects, or any other conditions, including leakage, that might render the portable tank unsafe for filling, discharge or transport;

.3 devices for tightening manhole covers are operative and there is no leakage at manhole covers or gaskets;

.4 missing or loose bolts or nuts on any flanged connection or blank flange are replaced or tightened;

.5 all emergency devices and valves are free from corrosion, distortion and any damage or defect that could prevent their normal operation. Remote closure devices and self-closing stop-valves shall be operated to demonstrate proper operation;

.6 required marks on the portable tank are legible and in accordance with the applicable provisions; and

.7 the framework, the supports and the arrangements for lifting the portable tank are in satisfactory condition.

6.7.3.15.9 The inspections and tests in 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 and 6.7.3.15.7 shall be performed or witnessed by an expert approved by the competent authority or its authorized body. When the pressure test is a part of the inspection and test, the test pressure shall be the one indicated on the data plate of the portable tank. While under pressure, the portable tank shall be inspected for any leaks in the shell, piping or equipment.

6.7.3.15.10 In all cases when cutting, burning or welding operations on the shell have been effected, that work shall be to the approval of the competent authority or its authorized body, taking into account the pressure-vessel code used for the construction of the shell. A pressure test to the original test pressure shall be performed after the work is completed.

6.7.3.15.11 When evidence of any unsafe condition is discovered, the portable tank shall not be returned to service until it has been corrected and the pressure test is repeated and passed.

6.7.3.16 Marking

6.7.3.16.1 Every portable tank shall be fitted with a corrosion-resistant metal plate permanently attached to the portable tank in a conspicuous place readily accessible for inspection. When for reasons of portable tank arrangements the plate cannot be permanently attached to the shell, the shell shall be marked with at least the information required by the pressure-vessel code. As a minimum, at least the following information shall be marked on the plate by stamping or by any other similar method:

(a) owner information
  (i) owner's registration number;

(b) manufacturing information
  (i) country of manufacture;
  (ii) year of manufacture;
  (iii) manufacturer's name or mark;
  (iv) manufacturer's serial number;

(c) approval information
  (i) the United Nations packaging symbol: 

  This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9;
  (ii) approval country;
  (iii) authorized body for the design approval;
  (iv) design approval number;
  (v) letters "AA", if the design was approved under alternative arrangements (see 6.7.1.2);
  (vi) pressure-vessel code to which the shell is designed;

(d) pressures
  (i) MAWP (in bar gauge or kPa gauge);
  (ii) test pressure (in bar gauge or kPa gauge);
  (iii) initial pressure test date (month and year);
  (iv) identification mark of the initial pressure test witness;
  (v) external design pressure (in bar gauge or kPa gauge);

(e) temperatures
  (i) design temperature range (in °C);
  (ii) design reference temperature (in °C);

(f) materials
  (i) shell material(s) and material standard reference(s);
  (ii) equivalent thickness in reference steel (in mm);

(g) capacity
  (i) tank water capacity at 20°C (in litres);

(h) periodic inspections and tests
  (i) type of the most recent periodic test (2.5-year, 5-year or exceptional);
  (ii) date of the most recent periodic test (month and year);
  (iii) test pressure (in bar gauge or kPa gauge) of the most recent periodic test (if applicable);
  (iv) identification mark of the authorized body who performed or witnessed the most recent test.

Figure 6.7.3.16.1 – *Example of a plate for marking*

Owner's registration number					
MANUFACTURING INFORMATION					
Country of manufacture					
Year of manufacture					
Manufacturer					
Manufacturer's serial number					
APPROVAL INFORMATION					
UN	Approval country				
	Authorized body for design approval				
	Design approval number				"AA" *(if applicable)*
Shell design code (pressure-vessel code)					
PRESSURES					
MAWP					bar *or* kPa
Test pressure					bar *or* kPa
Initial pressure test date:	*(mm/yyyy)*		Witness stamp:		
External design pressure					bar *or* kPa
TEMPERATURES					
Design temperature range				°C to	°C
Design reference temperature					°C
MATERIALS					
Shell material(s) and material standard reference(s)					
Equivalent thickness in reference steel					mm
CAPACITY					
Tank water capacity at 20°C					litres
PERIODIC INSPECTIONS/TESTS					

Test type	Test date	Witness stamp and test pressure[a]		Test type	Test date	Witness stamp and test pressure[a]	
	(mm/yyyy)		bar *or* kPa		*(mm/yyyy)*		bar *or* kPa

[a] Test pressure if applicable.

6.7.3.16.2 The following information shall be durably marked either on the portable tank itself or on a metal plate firmly secured to the portable tank:

Name of the operator

Name of non-refrigerated liquefied gas(es) permitted for transport

Maximum permissible load mass for each non-refrigerated liquefied gas permitted . . . . . kg

Maximum permissible gross mass (MPGM) . . . . . kg

Unladen (tare) mass . . . . . kg

Portable tank instruction in accordance with 4.2.5.2.6.

6.7.3.16.3 If a portable tank is designed and approved for handling in open seas, the words "OFFSHORE PORTABLE TANK" shall be marked on the identification plate.

6.7.4 Provisions for the design, construction, inspection and testing of portable tanks intended for the transport of refrigerated liquefied gases of class 2

6.7.4.1 Definitions

For the purposes of this section:

Holding time means the time that will elapse from the establishment of the initial filling condition until the pressure has risen due to heat influx to the lowest set pressure of the pressure-limiting device(s);

Jacket means the outer insulation cover or cladding, which may be part of the insulation system;

Leakproofness test means a test, using gas, subjecting the shell and its service equipment to an effective internal pressure not less than 90% of the MAWP;

Maximum allowable working pressure (MAWP) means the maximum effective gauge pressure permissible at the top of the shell of a filled portable tank in its operating position, including the highest effective pressure during filling and discharge;

Maximum permissible gross mass (MPGM) means the sum of the tare mass of the portable tank and the heaviest load authorized for transport;

Minimum design temperature means the temperature which is used for the design and construction of the shell, not higher than the lowest (coldest) temperature (service temperature) of the contents during normal conditions of filling, discharge and transport;

Portable tank means a thermally insulated multimodal tank having a capacity of more than 450 L fitted with service equipment and structural equipment necessary for the transport of refrigerated liquefied gases. The portable tank shall be capable of being filled and discharged without the removal of its structural equipment. It shall possess stabilizing members external to the tank, and shall be capable of being lifted when full. It shall be designed primarily to be loaded onto a transport vehicle or ship and shall be equipped with skids, mountings or accessories to facilitate mechanical handling. Road tank-vehicles, rail tank-wagons, non-metallic tanks, intermediate bulk containers (IBCs), gas cylinders and large receptacles are not considered to fall within the definition for portable tanks;

Reference steel means a steel with a tensile strength of 370 N/mm^2 and an elongation at fracture of 27%;

Service equipment means measuring instruments and filling, discharge, venting, safety, pressurizing, cooling and thermal insulation devices;

Shell means the part of the portable tank which retains the refrigerated liquefied gas intended for transport, including openings and their closures, but does not include service equipment or external structural equipment;

Structural equipment means the reinforcing, fastening, protective and stabilizing members external to the shell;

Tank means a construction which normally consists of either:

(a) a jacket and one or more inner shells where the space between the shell(s) and the jacket is exhausted of air (vacuum insulation) and may incorporate a thermal insulation system; or

(b) a jacket and an inner shell with an intermediate layer of solid thermally insulating material (such as solid foam);

Test pressure means the maximum gauge pressure at the top of the shell during the pressure test.

6.7.4.2 General design and construction provisions

6.7.4.2.1 Shells shall be designed and constructed in accordance with the provisions of a pressure-vessel code recognized by the competent authority. Shells and jackets shall be made of metallic materials suitable for forming. Jackets shall be made of steel. Non-metallic materials may be used for the attachments and supports between the shell and jacket, provided their material properties at the minimum design temperature are proven to be sufficient. The materials shall, in principle, conform to national or international material standards. For welded shells and jackets, only materials whose weldability has been fully demonstrated shall be used. Welds shall be skilfully made and afford complete safety. When the manufacturing process or the materials make it necessary, the shell shall be suitably heat-treated to guarantee adequate toughness in the weld and in the heat-affected zones. In choosing the material, the minimum design temperature shall be taken into account with respect to risk of brittle fracture, to hydrogen embrittlement, to stress corrosion cracking and to resistance to impact. When fine-grain steel is used, the guaranteed value of the yield strength shall be not more than 460 N/mm^2 and the guaranteed value of the upper limit of the tensile strength shall be not more than 725 N/mm^2, in accordance with the material specifications. Portable tank materials shall be suitable for the external environment in which they may be transported.

6.7.4.2.2 Any part of a portable tank, including fittings, gaskets and pipe-work, which can be expected normally to come into contact with the refrigerated liquefied gas transported shall be compatible with that refrigerated liquefied gas.

6.7.4.2.3 Contact between dissimilar metals which could result in damage by galvanic action shall be avoided.

6.7.4.2.4 The thermal insulation system shall include a complete covering of the shell(s) with effective insulating materials. External insulation shall be protected by a jacket so as to prevent the ingress of moisture and other damage under normal transport conditions.

6.7.4.2.5 When a jacket is so closed as to be gas-tight, a device shall be provided to prevent any dangerous pressure from developing in the insulation space.

6.7.4.2.6 Portable tanks intended for the transport of refrigerated liquefied gases having a boiling point below −182°C at atmospheric pressure shall not include materials which may react with oxygen or oxygen-enriched atmospheres in a dangerous manner when located in parts of the thermal insulation when there is a risk of contact with oxygen or with oxygen-enriched fluid.

6.7.4.2.7 Insulating materials shall not deteriorate unduly in service.

6.7.4.2.8 A reference holding time shall be determined for each refrigerated liquefied gas intended for transport in a portable tank.

6.7.4.2.8.1 The reference holding time shall be determined by a method recognized by the competent authority on the basis of the following:

.1 the effectiveness of the insulation system, determined in accordance with 6.7.4.2.8.2;

.2 the lowest set pressure of the pressure-limiting device(s);

.3 the initial filling conditions;

.4 an assumed ambient temperature of 30°C;

.5 the physical properties of the individual refrigerated liquefied gas intended to be transported.

6.7.4.2.8.2 The effectiveness of the insulation system (heat influx in watts) shall be determined by type testing the portable tank in accordance with a procedure recognized by the competent authority. This test shall consist of either:

.1 a constant-pressure test (for example at atmospheric pressure), when the loss of refrigerated liquefied gas is measured over a period of time; or

.2 a closed-system test, when the rise in pressure in the shell is measured over a period of time.

When performing the constant-pressure test, variations in atmospheric pressure shall be taken into account. When performing either test, corrections shall be made for any variation of the ambient temperature from the assumed ambient temperature reference value of 30°C.

Note: For the determination of the actual holding time before each journey, see 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 The jacket of a vacuum-insulated double-wall tank shall have either an external design pressure not less than 100 kPa (1 bar) gauge pressure calculated in accordance with a recognized technical code or a calculated critical collapsing pressure of not less than 200 kPa (2 bar) gauge pressure. Internal and external reinforcements may be included in calculating the ability of the jacket to resist the external pressure.

6.7.4.2.10 Portable tanks shall be designed and constructed with supports to provide a secure base during transport and with suitable lifting and tie-down attachments.

6.7.4.2.11 Portable tanks shall be designed to withstand, without loss of contents, at least the internal pressure due to the contents and the static, dynamic and thermal loads during normal conditions of handling and transport. The design shall demonstrate that the effects of fatigue, caused by repeated application of these loads through the expected life of the portable tank, have been taken into account.

6.7.4.2.11.1 For tanks that are intended for use as offshore tank-containers, the dynamic stresses imposed by handling in open seas shall be taken into account.

6.7.4.2.12 Portable tanks and their fastenings under the maximum permissible load shall be capable of absorbing the following separately applied static forces:

.1 in the direction of travel: twice the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (*g*);

.2 horizontally at right angles to the direction of travel: the MPGM (when the direction of travel is not clearly determined, the forces shall be equal to twice the MPGM) multiplied by the acceleration due to gravity (*g*);

.3 vertically upwards: the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (*g*); and

.4 vertically downwards: twice the MPGM (total loading including the effect of gravity) multiplied by the acceleration due to gravity (*g*).

6.7.4.2.13 Under each of the forces in 6.7.4.2.12, the safety factor to be observed shall be as follows:

.1 for materials having a clearly defined yield point, a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed yield strength; or

.2 for materials with no clearly defined yield point, a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed 0.2% proof strength or, for austenitic steels, the 1% proof strength.

6.7.4.2.14 The values of yield strength or proof strength shall be the values according to national or international material standards. When austenitic steels are used, the specified minimum values according to the material standards may be increased by up to 15% when these greater values are attested in the material inspection certificate. When no material standard exists for the metal in question, or when non-metallic materials are used, the values of yield strength or proof strength shall be approved by the competent authority.

6.7.4.2.15 Portable tanks intended for the transport of flammable refrigerated liquefied gases shall be capable of being electrically earthed.

6.7.4.3 Design criteria

6.7.4.3.1 Shells shall be of a circular cross-section.

6.7.4.3.2 Shells shall be designed and constructed to withstand a test pressure not less than 1.3 times the MAWP. For shells with vacuum insulation, the test pressure shall not be less than 1.3 times the sum of the MAWP and 100 kPa (1 bar). In no case shall the test pressure be less than 300 kPa (3 bar) gauge pressure. Attention is drawn to the minimum shell thickness provisions, specified in 6.7.4.4.2 to 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 For metals exhibiting a clearly defined yield point or characterized by a guaranteed proof strength (0.2% proof strength, generally, or 1% proof strength for austenitic steels), the primary membrane stress σ (sigma) in the shell shall not exceed $0.75R_e$ or $0.50R_m$, whichever is lower, at the test pressure, where:

R_e = yield strength in N/mm^2, or 0.2% proof strength or, for austenitic steels, 1% proof strength;

R_m = minimum tensile strength in N/mm^2.

6.7.4.3.3.1 The values of R_e and R_m to be used shall be the specified minimum values according to national or international material standards. When austenitic steels are used, the specified minimum values for R_e and R_m according to the material standards may be increased by up to 15% when greater values are attested in the material inspection certificate. When no material standard exists for the metal in question, the values of R_e and R_m used shall be approved by the competent authority or its authorized body.

6.7.4.3.3.2 Steels which have a R_e/R_m ratio of more than 0.85 are not allowed for the construction of welded shells. The values of R_e and R_m to be used in determining this ratio shall be the values specified in the material inspection certificate.

6.7.4.3.3.3 Steels used in the construction of shells shall have an elongation at fracture, in %, of not less than $10{,}000/R_m$ with an absolute minimum of 16% for fine-grain steels and 20% for other steels. Aluminium and aluminium alloys used in the construction of shells shall have an elongation at fracture, in %, of not less than $10{,}000/6R_m$ with an absolute minimum of 12%.

6.7.4.3.3.4 For the purpose of determining actual values for materials, it shall be noted that for sheet metal, the axis of the tensile test specimen shall be at right angles (transversely) to the direction of rolling. The permanent elongation at fracture shall be measured on test specimens of rectangular cross-section in accordance with ISO 6892:1998 using a 50 mm gauge length.

6.7.4.4 Minimum shell thickness

6.7.4.4.1 The minimum shell thickness shall be the greater thickness based on:

.1 the minimum thickness determined in accordance with the provisions in 6.7.4.4.2 to 6.7.4.4.7; and

.2 the minimum thickness determined in accordance with the recognized pressure-vessel code, including the provisions in 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Shells of not more than 1.80 m in diameter shall be not less than 5 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used. Shells of more than 1.80 m in diameter shall be not less than 6 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used.

6.7.4.4.3 Shells of vacuum-insulated tanks of not more than 1.80 m in diameter shall be not less than 3 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used. Such shells of more than 1.80 m in diameter shall be not less than 4 mm thick in the reference steel or of equivalent thickness in the metal to be used.

6.7.4.4.4 For vacuum-insulated tanks, the aggregate thickness of the jacket and the shell shall correspond to the minimum thickness prescribed in 6.7.4.4.2, the thickness of the shell itself being not less than the minimum thickness prescribed in 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Shells shall be not less than 3 mm thick regardless of the material of construction.

6.7.4.4.6 The equivalent thickness of a metal other than the thickness prescribed for the reference steel in 6.7.4.4.2 and 6.7.4.4.3 shall be determined using the following equation:

$$e_1 = \frac{21.4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

where:

e_1 = required equivalent thickness (in mm) of the steel to be used;

e_0 = minimum thickness (in mm) of the reference steel specified in 6.7.4.4.2 and 6.7.4.4.3;

R_{m1} = guaranteed minimum tensile strength (in N/mm^2) of the metal to be used (see 6.7.4.3.3);

A_1 = guaranteed minimum elongation at fracture (in %) of the metal to be used according to national or international standards.

6.7.4.4.7 In no case shall the wall thickness be less than that prescribed in 6.7.4.4.1 to 6.7.4.4.5. All parts of the shell shall have a minimum thickness as determined by 6.7.4.4.1 to 6.7.4.4.6. This thickness shall be exclusive of any corrosion allowance.

6.7.4.4.8 There shall be no sudden change of plate thickness at the attachment of the ends (heads) to the cylindrical portion of the shell.

6.7.4.5 Service equipment

6.7.4.5.1 Service equipment shall be so arranged as to be protected against the risk of being wrenched off or damaged during handling and transport. When the connection between the frame and the tank or the jacket and the shell allows relative movement, the equipment shall be so fastened as to permit such movement without risk of damage to working parts. The external discharge fittings (pipe sockets, shut-off devices), the stop-valve and its seating shall be protected against the danger of being wrenched off by external forces (for example, by using shear sections). The filling and discharge devices (including flanges or threaded plugs) and any protective caps shall be capable of being secured against unintended opening.

6.7.4.5.1.1 For offshore tank-containers, where positioning of service equipment and the design and strength of protection for such equipment is concerned, the increased danger of impact damage when handling such tanks in open seas shall be taken into account.

6.7.4.5.2 Each filling and discharge opening in portable tanks used for the transport of flammable refrigerated liquefied gases shall be fitted with at least three mutually independent shut-off devices in series, the first being a stop-valve situated as close as reasonably practicable to the jacket, the second being a stop-valve and the third being a blank flange or equivalent device. The shut-off device closest to the jacket shall be a quick-closing device, which closes automatically in the event of unintended movement of the portable tank during filling or discharge or fire engulfment. This device shall also be possible to operate by remote control.

6.7.4.5.3 Each filling and discharge opening in portable tanks used for the transport of non-flammable refrigerated liquefied gases shall be fitted with at least two mutually independent shut-off devices in series, the first being a stop-valve situated as close as reasonably practicable to the jacket, the second a blank flange or equivalent device.

6.7.4.5.4 For sections of piping which can be closed at both ends and where liquid product can be trapped, a method of automatic pressure relief shall be provided to prevent excess pressure build-up within the piping.

6.7.4.5.5 Vacuum-insulated tanks need not have an opening for inspection.

6.7.4.5.6 External fittings shall be grouped together so far as reasonably practicable.

6.7.4.5.7 Each connection on a portable tank shall be clearly marked to indicate its function.

6.7.4.5.8 Each stop-valve or other means of closure shall be designed and constructed to a rated pressure not less than the MAWP of the shell, taking into account the temperature expected during transport. All stop-valves with a screwed spindle shall be closed by a clockwise motion of the handwheel. In the case of other stop-valves, the position (open and closed) and direction of closure shall be clearly indicated. All stop-valves shall be designed to prevent unintentional opening.

6.7.4.5.9 When pressure-building units are used, the liquid and vapour connections to that unit shall be provided with a valve as close to the jacket as reasonably practicable to prevent the loss of contents in case of damage to the pressure-building unit.

6.7.4.5.10 Piping shall be designed, constructed and installed so as to avoid the risk of damage due to thermal expansion and contraction, mechanical shock and vibration. All piping shall be of a suitable material. To prevent leakage due to fire, only steel piping and welded joints shall be used between the jacket and the connection to the first closure of any outlet. The method of attaching the closure to this connection shall be to the satisfaction of the competent authority or its authorized body. Elsewhere, pipe joints shall be welded when necessary.

6.7.4.5.11 Joints in copper tubing shall be brazed or have an equally strong metal union. The melting point of brazing materials shall be no lower than 525°C. The joints shall not decrease the strength of the tubing, as may happen by cutting of threads.

6.7.4.5.12 The materials of construction of valves and accessories shall have satisfactory properties at the lowest operating temperature of the portable tank.

6.7.4.5.13 The burst pressure of all piping and pipe fittings shall be not less than the highest of four times the MAWP of the shell or four times the pressure to which it may be subjected in service by the action of a pump or other device (except pressure relief devices).

6.7.4.6 Pressure relief devices

6.7.4.6.1 Every shell shall be provided with not less than two independent spring-loaded pressure relief devices. The pressure relief devices shall open automatically at a pressure not less than the MAWP and be fully open at a pressure equal to 110% of the MAWP. These devices shall, after discharge, close at a pressure not lower than 10% below the pressure at which discharge starts and shall remain closed at all lower pressures. The pressure relief devices shall be of the type that will resist dynamic forces, including surge.

6.7.4.6.2 Shells for non-flammable refrigerated liquefied gases and hydrogen may in addition have frangible discs in parallel with the spring-loaded devices as specified in 6.7.4.7.2 and 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Pressure relief devices shall be designed to prevent the entry of foreign matter, the leakage of gas and the development of any dangerous excess pressure.

6.7.4.6.4 Pressure relief devices shall be approved by the competent authority or its authorized body.

6.7.4.7 Capacity and setting of pressure relief devices

6.7.4.7.1 In the case of the loss of vacuum in a vacuum-insulated tank or of loss of 20% of the insulation of a tank insulated with solid materials, the combined capacity of all pressure relief devices installed shall be sufficient so that the pressure (including accumulation) inside the shell does not exceed 120% of the MAWP.

6.7.4.7.2 For non-flammable refrigerated liquefied gases (except oxygen) and hydrogen, this capacity may be achieved by the use of frangible discs in parallel with the required safety relief devices. Frangible discs shall rupture at nominal pressure equal to the test pressure of the shell.

6.7.4.7.3 Under the circumstances described in 6.7.4.7.1 and 6.7.4.7.2 together with complete fire engulfment, the combined capacity of all pressure relief devices installed shall be sufficient to limit the pressure in the shell to the test pressure.

6.7.4.7.4 The required capacity of the relief devices shall be calculated in accordance with a well-established technical code recognized by the competent authority.

6.7.4.8 Marking of pressure relief devices

6.7.4.8.1 Every pressure relief device shall be plainly and permanently marked with the following:

.1 the pressure (in bar or kPa) at which it is set to discharge;

.2 the allowable tolerance at the discharge pressure, for spring-loaded devices;

.3 the reference temperature corresponding to the rated pressure, for frangible discs;

.4 the rated flow capacity of the device in standard cubic metres of air per second (m^3/s); and

.5 the cross sectional flow areas of the spring-loaded pressure relief devices and frangible discs in mm^2.

When practicable, the following information shall also be shown:

.6 the manufacturer's name and relevant catalogue number.

6.7.4.8.2 The rated flow capacity marked on the pressure relief devices shall be determined according to ISO 4126-1:2004 and ISO 4126-7:2004.

6.7.4.9 Connections to pressure relief devices

6.7.4.9.1 Connections to pressure relief devices shall be of sufficient size to enable the required discharge to pass unrestricted to the safety device. No stop-valve shall be installed between the shell and the pressure relief devices except when duplicate devices are provided for maintenance or other reasons and the stop-valves serving the devices actually in use are locked open or the stop-valves are interlocked so that the provisions of 6.7.4.7 are always fulfilled. There shall be no obstruction in an opening leading to a vent or pressure relief device which might restrict or cut off the flow from the shell to that device. Pipework to vent the vapour or liquid from the outlet of the pressure relief devices, when used, shall deliver the relieved vapour or liquid to the atmosphere in conditions of minimum back-pressure on the relieving device.

6.7.4.10 Siting of pressure relief devices

6.7.4.10.1 Each pressure relief device inlet shall be situated on top of the shell in a position as near the longitudinal and transverse centre of the shell as reasonably practicable. All pressure relief device inlets shall, under maximum filling conditions, be situated in the vapour space of the shell and the devices shall be so arranged as to ensure that the escaping vapour is discharged unrestrictedly. For refrigerated liquefied gases, the escaping vapour shall be directed away from the tank and in such a manner that it cannot impinge upon the tank. Protective devices which deflect the flow of vapour are permissible provided the required relief-device capacity is not reduced.

6.7.4.10.2 Arrangements shall be made to prevent access to the devices by unauthorized persons and to protect the devices from damage caused by the portable tank overturning.

6.7.4.11 Gauging devices

6.7.4.11.1 Unless a portable tank is intended to be filled by mass, it shall be equipped with one or more gauging devices. Glass level-gauges and gauges made of other fragile material, which are in direct communication with the contents of the shell, shall not be used.

6.7.4.11.2 A connection for a vacuum gauge shall be provided in the jacket of a vacuum-insulated portable tank.

6.7.4.12 Portable tank supports, frameworks, lifting and tie-down attachments

6.7.4.12.1 Portable tanks shall be designed and constructed with a support structure to provide a secure base during transport. The forces specified in 6.7.4.2.12 and the safety factor specified in 6.7.4.2.13 shall be considered in this aspect of the design. Skids, frameworks, cradles or other similar structures are acceptable.

6.7.4.12.2 The combined stresses caused by portable tank mountings (such as cradles, frameworks, etc.) and portable tank lifting and tie-down attachments shall not cause excessive stress in any portion of the tank. Permanent lifting and tie-down attachments shall be fitted to all portable tanks. Preferably they shall be fitted to the portable tank supports but may be secured to reinforcing plates located on the tank at the points of support.

6.7.4.12.3 In the design of supports and frameworks, the effects of environmental corrosion shall be taken into account.

6.7.4.12.4 Forklift pockets shall be capable of being closed off. The means of closing forklift pockets shall be a permanent part of the framework or permanently attached to the framework. Single-compartment portable tanks with a length less than 3.65 m need not have closed-off forklift pockets provided that:

.1 the tank and all the fittings are well protected from being hit by the forklift blades; and

.2 the distance between the centres of the forklift pockets is at least half of the maximum length of the portable tank.

6.7.4.12.5 When portable tanks are not protected during transport, according to 4.2.3.3, the shells and service equipment shall be protected against damage to the shell and service equipment resulting from lateral or longitudinal impact or overturning. External fittings shall be protected so as to preclude the release of the shell contents upon impact or overturning of the portable tank on its fittings. Examples of protection include:

.1 protection against lateral impact, which may consist of longitudinal bars protecting the shell on both sides at the level of the median line;

.2 protection of the portable tank against overturning, which may consist of reinforcement rings or bars fixed across the frame;

.3 protection against rear impact, which may consist of a bumper or frame;

.4 protection of the shell against damage from impact or overturning by use of an ISO frame in accordance with ISO 1496-3:1995;

.5 protection of the portable tank from impact or overturning by a vacuum insulation jacket.

6.7.4.13 Design approval

6.7.4.13.1 The competent authority or its authorized body shall issue a design approval certificate for any new design of a portable tank. This certificate shall attest that a portable tank has been surveyed by that authority, is suitable for its intended purpose and meets the provisions of this chapter. When a series of portable tanks are manufactured without change in the design, the certificate shall be valid for the entire series. The certificate shall refer to the prototype test report, the refrigerated liquefied gases allowed to be transported, the materials of construction of the shell and jacket and an approval number. The approval number shall consist of the distinguishing sign or mark of the State in whose territory the approval was granted, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic and a registration number. Any alternative arrangements according to 6.7.1.2 shall be indicated on the certificate. A design approval may serve for the approval of smaller portable tanks made of materials of the same kind and thickness, by the same fabrication techniques and with identical supports, equivalent closures and other appurtenances.

6.7.4.13.2 The prototype test report for the design approval shall include at least the following:

.1 the results of the applicable framework test specified in ISO 1496-3:1995;

.2 the results of the initial inspection and test in 6.7.4.14.3; and

.3 the results of the impact test in 6.7.4.14.1, when applicable.

6.7.4.14 Inspection and testing

6.7.4.14.1 Portable tanks meeting the definition of *container* in the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, shall not be used unless they are successfully qualified by subjecting a representative prototype of each design to the Dynamic, Longitudinal Impact Test prescribed in the *Manual of Tests and Criteria*, part IV, section 41. This provision only applies to portable tanks which are constructed according to a design approval certificate which has been issued on or after 1 January 2008.

6.7.4.14.2 The tank and items of equipment of each portable tank shall be inspected and tested before being put into service for the first time (initial inspection and test) and thereafter at not more than five-year intervals (5-year periodic inspection and test) with an intermediate periodic inspection and test (2.5-year periodic inspection and test) midway between the 5-year periodic inspections and tests. The 2.5-year periodic inspection and test may be performed within 3 months of the specified date. An exceptional inspection and test shall be performed regardless of the last periodic inspection and test when necessary according to 6.7.4.14.7.

6.7.4.14.3 The initial inspection and test of a portable tank shall include a check of the design characteristics, an internal and external examination of the portable tank shell and its fittings with due regard to the refrigerated liquefied gases to be transported, and a pressure test referring to the test pressures according to 6.7.4.3.2. The pressure test may be performed as a hydraulic test or by using another liquid or gas, with the agreement of the competent authority or its authorized body. Before the portable tank is placed into service, a leakproofness test and a test of the satisfactory operation of all service equipment shall also be performed. When the shell and its fittings have been pressure-tested separately, they shall be subjected together after assembly to a leakproofness test. All welds subject to full stress level shall be inspected during the initial test by radiographic, ultrasonic, or another suitable non-destructive test method. This does not apply to the jacket.

6.7.4.14.4 The 5-year and 2.5-year periodic inspections and tests shall include an external examination of the portable tank and its fittings with due regard to the refrigerated liquefied gases transported, a leakproofness test, a test of the satisfactory operation of all service equipment and a vacuum reading, when applicable. In the case of non-vacuum-insulated tanks, the jacket and insulation shall be removed during the 2.5-year and the 5-year periodic inspections and tests, but only to the extent necessary for a reliable appraisal.

6.7.4.14.5 [Reserved]

6.7.4.14.6 A portable tank may not be filled and offered for transport after the date of expiry of the last 5-year or 2.5-year periodic inspection and test as required by 6.7.4.14.2. However, a portable tank filled prior to the date of expiry of the last periodic inspection and test may be transported for a period not to exceed three months beyond the date of expiry of the last periodic test or inspection. In addition, a portable tank may be transported after the date of expiry of the last periodic test and inspection:

.1 after emptying but before cleaning, for purposes of performing the next required test or inspection prior to refilling; and

.2 unless otherwise approved by the competent authority, for a period not to exceed six months beyond the date of expiry of the last periodic test or inspection, in order to allow the return of dangerous goods for proper disposal or recycling. Reference to this exemption shall be mentioned in the transport document.

Except as provided for in this paragraph, portable tanks which have missed the timeframe for their scheduled 5-year or 2.5-year periodic inspection and test may only be filled and offered for transport if a new 5-year periodic inspection and test is performed according to 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.7 The exceptional inspection and test is necessary when the portable tank shows evidence of damaged or corroded areas, leakage, or any other conditions that indicate a deficiency that could affect the integrity of the portable tank. The extent of the exceptional inspection and test shall depend on the amount of damage or deterioration of the portable tank. It shall include at least the 2.5-year periodic inspection and test according to 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 The internal examination during the initial inspection and test shall ensure that the shell is inspected for pitting, corrosion, or abrasions, dents, distortions, defects in welds or any other conditions that might render the portable tank unsafe for transport.

6.7.4.14.9 The external examination shall ensure that:

.1 the external piping, valves, pressurizing/cooling systems when applicable, and gaskets are inspected for corroded areas, defects, or any other conditions, including leakage, that might render the portable tank unsafe for filling, discharge or transport;

.2 there is no leakage at any manhole covers or gaskets;

.3 missing or loose bolts or nuts on any flanged connection or blank flange are replaced or tightened;

.4 all emergency devices and valves are free from corrosion, distortion and any damage or defect that could prevent their normal operation. Remote closure devices and self-closing stop-valves shall be operated to demonstrate proper operation;

.5 required marks on the portable tank are legible and in accordance with the applicable provisions; and

.6 the framework, the supports and the arrangements for lifting the portable tank are in satisfactory condition.

6.7.4.14.10 The inspections and tests in 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4 and 6.7.4.14.7 shall be performed or witnessed by an expert approved by the competent authority or its authorized body. When the pressure test is a part of the inspection and test, the test pressure shall be the one indicated on the data plate of the portable tank. While under pressure, the portable tank shall be inspected for any leaks in the shell, piping or equipment.

6.7.4.14.11 In all cases when cutting, burning or welding operations on the shell of a portable tank have been effected, that work shall be to the approval of the competent authority or its authorized body, taking into account the pressure-vessel code used for the construction of the shell. A pressure test to the original test pressure shall be performed after the work is completed.

6.7.4.14.12 When evidence of any unsafe condition is discovered, the portable tank shall not be returned to service until it has been corrected and the test is repeated and passed.

6.7.4.15 Marking

6.7.4.15.1 Every portable tank shall be fitted with a corrosion-resistant metal plate permanently attached to the portable tank in a conspicuous place readily accessible for inspection. When for reasons of portable tank arrangements the plate cannot be permanently attached to the shell, the shell shall be marked with at least the information required by the pressure-vessel code. As a minimum, at least the following information shall be marked on the plate by stamping or by any other similar method:

(a) owner information
  (i) owner's registration number;

(b) manufacturing information
  (i) country of manufacture;
  (ii) year of manufacture;
  (iii) manufacturer's name or mark;
  (iv) manufacturer's serial number;

(c) approval information
  (i) the United Nations packaging symbol: 

  This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9;
  (ii) approval country;
  (iii) authorized body for the design approval;
  (iv) design approval number;

(v) letters “AA”, if the design was approved under alternative arrangements (see 6.7.1.2);
(vi) pressure-vessel code to which the shell is designed;

(d) pressures
(i) MAWP (in bar gauge or kPa gauge);
(ii) test pressure (in bar gauge or kPa gauge);
(iii) initial pressure test date (month and year);
(iv) identification mark of the initial pressure test witness;

(e) temperatures
(i) minimum design temperature (in °C);

(f) materials
(i) shell material(s) and material standard reference(s);
(ii) equivalent thickness in reference steel (in mm);

(g) capacity
(i) tank water capacity at 20°C (in litres);

(h) insulation
(i) either “Thermally insulated” or “Vacuum insulated” (as applicable);
(ii) effectiveness of the insulation system (heat influx) (in Watts);

(i) holding times – for each refrigerated liquefied gas permitted to be transported in the portable tank:
(i) name, in full, of the refrigerated liquefied gas;
(ii) reference holding time (in days or hours);
(iii) initial pressure (in bar gauge or kPa gauge);
(iv) degree of filling (in kg);

(j) periodic inspections and tests
(i) type of the most recent periodic test (2.5-year, 5-year or exceptional);
(ii) date of the most recent periodic test (month and year);
(iii) identification mark of the authorized body who performed or witnessed the most recent test.

Figure 6.7.4.15.1 – *Example of a plate for marking*

Owner's registration number					
MANUFACTURING INFORMATION					
Country of manufacture					
Year of manufacture					
Manufacturer					
Manufacturer's serial number					
APPROVAL INFORMATION					
UN	Approval country				
	Authorized body for design approval				
	Design approval number				"AA" *(if applicable)*
Shell design code (pressure-vessel code)					
PRESSURES					
MAWP					bar *or* kPa
Test pressure					bar *or* kPa
Initial pressure test date:	*(mm/yyyy)*		Witness stamp:		
TEMPERATURES					
Minimum design temperature					°C
MATERIALS					
Shell material(s) and material standard reference(s)					
Equivalent thickness in reference steel					mm
CAPACITY					
Tank water capacity at 20°C					litres
INSULATION					
"Thermally insulated" or "Vacuum insulated" *(as applicable)*					
Heat influx					Watts

HOLDING TIMES			
Refrigerated liquefied gas(es) permitted	Reference holding time	Initial pressure	Degree of filling
	days *or* hours	bar *or* kPa	kg

PERIODIC INSPECTIONS/TESTS					
Test type	Test date	Witness stamp	Test type	Test date	Witness stamp
	(mm/yyyy)			*(mm/yyyy)*	

6.7.4.15.2 The following information shall be durably marked either on the portable tank itself or on a metal plate firmly secured to the portable tank:

Name of the owner and the operator

Name of the refrigerated liquefied gas being transported (and minimum mean bulk temperature)

Maximum permissible gross mass (MPGM) . . . . . kg

Unladen (tare) mass . . . . . kg

Actual holding time for gas being transported . . . . . days (or hours)

Portable tank instruction in accordance with 4.2.5.2.6.

6.7.4.15.3 If a portable tank is designed and approved for handling in open seas, the words "OFFSHORE PORTABLE TANK" shall be marked on the identification plate.

6.7.5 Provisions for the design, construction, inspection and testing of multiple-element gas containers (MEGCs) intended for the transport of non-refrigerated gases

6.7.5.1 Definitions

For the purposes of this section:

Elements are cylinders, tubes or bundles of cylinders;

Leakproofness test means a test, using gas, subjecting the elements and the service equipment of the MEGC to an effective internal pressure of not less than 20% of the test pressure;

Manifold means an assembly of piping and valves connecting the filling and/or discharge openings of the elements;

Maximum permissible gross mass (MPGM) means the sum of the tare mass of the MEGC and the heaviest load authorized for transport;

Service equipment means measuring instruments and filling, discharge, venting and safety devices;

Structural equipment means the reinforcing, fastening, protective and stabilizing members external to the elements.

6.7.5.2 General design and construction provisions

6.7.5.2.1 The MEGC shall be capable of being filled and discharged without the removal of its structural equipment. It shall possess stabilizing members external to the elements to provide structural integrity for handling and transport. MEGCs shall be designed and constructed with supports to provide a secure base during transport and with lifting and tie-down attachments which are adequate for lifting the MEGC, including when loaded to its maximum permissible gross mass. The MEGC shall be designed to be loaded onto or into a vehicle or ship and shall be equipped with skids, mountings or accessories to facilitate mechanical handling.

6.7.5.2.2 MEGCs shall be designed, manufactured and equipped in such a way as to withstand all conditions to which they will be subjected during normal conditions of handling and transport. The design shall take into account the effects of dynamic loading and fatigue.

6.7.5.2.3 Elements of an MEGC shall be made of seamless steel or composite construction and be constructed and tested according to chapter 6.2. All of the elements in an MEGC shall be of the same design type.

6.7.5.2.4 Elements of MEGCs, fittings and pipework shall be:

.1 compatible with the substances intended to be transported (for gases, see ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017 and ISO 11114-2:2013); or

.2 properly passivated or neutralized by chemical reaction.

6.7.5.2.5 Contact between dissimilar metals which could result in damage by galvanic action shall be avoided.

6.7.5.2.6 The materials of the MEGC, including any devices, gaskets, and accessories, shall not adversely affect the gases intended for transport in the MEGC.

6.7.5.2.7 MEGCs shall be designed to withstand, without loss of contents, at least the internal pressure due to the contents, and the static, dynamic and thermal loads during normal conditions of handling and transport. The design shall demonstrate that the effects of fatigue, caused by repeated application of these loads through the expected life of the multiple-element gas container, have been taken into account.

6.7.5.2.8 MEGCs and their fastenings shall, under the maximum permissible load, be capable of withstanding the following separately applied static forces:

.1 in the direction of travel: twice the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (*g*);

.2 horizontally at right angles to the direction of travel: the MPGM (when the direction of travel is not clearly determined, the forces shall be equal to twice the MPGM) multiplied by the acceleration due to gravity (*g*);

.3 vertically upwards: the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (*g*); and

.4 vertically downwards: twice the MPGM (total loading including the effect of gravity) multiplied by the acceleration due to gravity (*g*).

6.7.5.2.9 Under the forces defined above, the stress at the most severely stressed point of the elements shall not exceed the values given in either the relevant standards of 6.2.2.1 or, if the elements are not designed, constructed and tested according to those standards, in the technical code or standard recognized or approved by the competent authority of the country of use (see 6.2.3.1).

6.7.5.2.10 Under each of the forces in 6.7.5.2.8, the safety factor for the framework and fastenings to be observed shall be as follows:

.1 for steels having a clearly defined yield point, a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed yield strength; or

.2 for steels with no clearly defined yield point, a safety factor of 1.5 in relation to the guaranteed 0.2% proof strength and, for austenitic steels, the 1% proof strength.

6.7.5.2.11 MEGCs intended for the transport of flammable gases shall be capable of being electrically earthed.

6.7.5.2.12 The elements shall be secured in a manner that prevents undesired movement in relation to the structure and the concentration of harmful localized stresses.

6.7.5.3 Service equipment

6.7.5.3.1 Service equipment shall be configured or designed to prevent damage that could result in the release of the pressure receptacle contents during normal conditions of handling and transport. When the connection between the frame and the elements allows relative movement between the sub-assemblies, the equipment shall be so fastened as to permit such movement without damage to working parts. The manifolds, the discharge fittings (pipe sockets, shut-off devices), and the stop-valves shall be protected from being wrenched off by external forces. Manifold piping leading to shut-off valves shall be sufficiently flexible to protect the valves and the piping from shearing, or releasing the pressure receptacle contents. The filling and discharge devices (including flanges or threaded plugs) and any protective caps shall be capable of being secured against unintended opening.

6.7.5.3.2 Each element intended for the transport of gases of class 2.3 shall be fitted with a valve. The manifold for liquefied gases of class 2.3 shall be so designed that the elements can be filled separately and be kept isolated by a valve capable of being sealed. For the transport of gases of class 2.1, the elements shall be divided into groups of not more than 3,000 L each isolated by a valve.

6.7.5.3.3 For filling and discharge openings of the MEGC, two valves in series shall be placed in an accessible position on each discharge and filling pipe. One of the valves may be a non-return valve. The filling and discharge devices may be fitted to a manifold. For sections of piping which can be closed at both ends and where a liquid product can be trapped, a pressure relief valve shall be provided to prevent excessive pressure build-up. The main isolation valves on an MEGC shall be clearly marked to indicate their directions of closure. Each stop-valve or other means of closure shall be designed and constructed to withstand a pressure equal to or greater than 1.5 times the test pressure of the MEGC. All stop-valves with screwed spindles shall close by a clockwise motion of the handwheel. For other stop-valves, the positions (open and closed) and direction of closure shall be clearly indicated. All stop-valves shall be designed and positioned to prevent unintentional opening. Ductile metals shall be used in the construction of valves or accessories.

6.7.5.3.4 Piping shall be designed, constructed and installed so as to avoid damage due to expansion and contraction, mechanical shock and vibration. Joints in tubing shall be brazed or have an equally strong metal union. The melting point of brazing materials shall be no lower than 525°C. The rated pressure of the service equipment and of the manifold shall be not less than two thirds of the test pressure of the elements.

6.7.5.4 Pressure relief devices

6.7.5.4.1 The elements of MEGCs used for the transport of UN 1013 carbon dioxide and UN 1070 nitrous oxide shall be divided into groups of not more than 3,000 L each isolated by a valve. Each group shall be fitted with one

or more pressure relief devices. If so required by the competent authority of the country of use, MEGCs for other gases shall be fitted with pressure relief devices as specified by that competent authority.

6.7.5.4.2 When pressure relief devices are fitted, every element or group of elements of an MEGC that can be isolated shall then be fitted with one or more pressure relief devices. Pressure relief devices shall be of a type that will resist dynamic forces, including liquid surge, and shall be designed to prevent the entry of foreign matter, the leakage of gas and the development of any dangerous excess pressure.

6.7.5.4.3 MEGCs used for the transport of certain non-refrigerated gases identified in instruction T50 in 4.2.5.2.6 may have a pressure relief device as required by the competent authority of the country of use. Unless an MEGC in dedicated service is fitted with an approved pressure relief device constructed of materials compatible with the load, such a device shall comprise a frangible disc preceding a spring-loaded device. The space between the frangible disc and the spring-loaded device may be equipped with a pressure gauge or a suitable tell-tale indicator. This arrangement permits the detection of disc rupture, pinholing or leakage which could cause a malfunction of the pressure relief device. The frangible disc shall rupture at a nominal pressure 10% above the start-to-discharge pressure of the spring-loaded device.

6.7.5.4.4 In the case of multi-purpose MEGCs used for the transport of low-pressure liquefied gases, the pressure relief devices shall open at a pressure as specified in 6.7.3.7.1 for the gas having the highest maximum allowable working pressure of the gases allowed to be transported in the MEGC.

6.7.5.5 Capacity of pressure relief devices

6.7.5.5.1 The combined delivery capacity of the pressure relief devices when fitted shall be sufficient that, in the event of complete fire engulfment of the MEGC, the pressure (including accumulation) inside the elements does not exceed 120% of the set pressure of the pressure relief device. The formula provided in CGA S-1.2-2003 *Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases* shall be used to determine the minimum total flow capacity for the system of pressure relief devices. CGA S-1.1-2003 *Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases* may be used to determine the relief capacity of individual elements. Spring-loaded pressure relief devices may be used to achieve the full relief capacity prescribed in the case of low-pressure liquefied gases. In the case of multi-purpose MEGCs, the combined delivery capacity of the pressure relief devices shall be taken for the gas which requires the highest delivery capacity of the gases allowed to be transported in the MEGC.

6.7.5.5.2 To determine the total required capacity of the pressure relief devices installed on the elements for the transport of liquefied gases, the thermodynamic properties of the gas shall be considered (see, for example, CGA S-1.2-2003 *Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases* for low-pressure liquefied gases and CGA S-1.1-2003 *Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases* for high-pressure liquefied gases).

6.7.5.6 Marking of pressure relief devices

6.7.5.6.1 Pressure relief devices shall be clearly and permanently marked with the following:

(a) the manufacturer's name and relevant catalogue number;

(b) the set pressure and/or the set temperature;

(c) the date of the last test; and

(d) the cross sectional flow areas of the spring-loaded pressure relief devices and frangible discs in mm^2.

6.7.5.6.2 The rated flow capacity marked on spring-loaded pressure relief devices for low-pressure liquefied gases shall be determined according to ISO 4126-1:2004 and ISO 4126-7:2004.

6.7.5.7 Connections to pressure relief devices

6.7.5.7.1 Connections to pressure relief devices shall be of sufficient size to enable the required discharge to pass unrestricted to the pressure relief device. No stop-valve shall be installed between the element and the pressure relief devices, except when duplicate devices are provided for maintenance or other reasons, and the stop-valves serving the devices actually in use are locked open, or the stop-valves are interlocked so that at least one of the duplicate devices is always operable and capable of meeting the requirements of 6.7.5.5. There shall be no obstruction in an opening leading to or leaving from a vent or pressure relief device which might restrict or cut off the flow from the element to that device. The opening through all piping and fittings shall have at least the same flow area as the inlet of the pressure relief device to which it is connected. The nominal size of the discharge piping shall be at least as large as that of the pressure relief device outlet. Vents from the pressure relief devices, when used, shall deliver the relieved vapour or liquid to the atmosphere in conditions of minimum back-pressure on the relieving device.

6.7.5.8 Siting of pressure relief devices

6.7.5.8.1 Each pressure relief device shall, under maximum filling conditions, be in communication with the vapour space of the elements for the transport of liquefied gases. The devices, when fitted, shall be so arranged as to ensure that the escaping vapour is discharged upwards and unrestrictedly so as to prevent any impingement of escaping gas or liquid upon the MEGC, its elements or personnel. For flammable, pyrophoric and oxidizing gases, the escaping gas shall be directed away from the element in such a manner that it cannot impinge upon the other elements. Heat-resistant protective devices which deflect the flow of gas are permissible provided the required pressure relief device capacity is not reduced.

6.7.5.8.2 Arrangements shall be made to prevent access to the pressure relief devices by unauthorized persons and to protect the devices from damage caused by the MEGC overturning.

6.7.5.9 Gauging devices

6.7.5.9.1 When an MEGC is intended to be filled by mass, it shall be equipped with one or more gauging devices. Level-gauges made of glass or other fragile material shall not be used.

6.7.5.10 MEGC supports, frameworks, lifting and tie-down attachments

6.7.5.10.1 MEGCs shall be designed and constructed with a support structure to provide a secure base during transport. The forces specified in 6.7.5.2.8 and the safety factor specified in 6.7.5.2.10 shall be considered in this aspect of the design. Skids, frameworks, cradles or other similar structures are acceptable.

6.7.5.10.2 The combined stresses caused by element mountings (e.g. cradles, frameworks, etc.) and MEGC lifting and tie-down attachments shall not cause excessive stress in any element. Permanent lifting and tie-down attachments shall be fitted to all MEGCs. In no case shall mountings or attachments be welded onto the elements.

6.7.5.10.3 In the design of supports and frameworks, the effects of environmental corrosion shall be taken into account.

6.7.5.10.4 When MEGCs are not protected during transport, according to 4.2.4.3, the elements and service equipment shall be protected against damage resulting from lateral or longitudinal impact or overturning. External fittings shall be protected so as to preclude the release of the elements' contents upon impact or overturning of the MEGC on its fittings. Particular attention shall be paid to the protection of the manifold. Examples of protection include:

.1 protection against lateral impact, which may consist of longitudinal bars;

.2 protection against overturning, which may consist of reinforcement rings or bars fixed across the frame;

.3 protection against rear impact, which may consist of a bumper or frame;

.4 protection of the elements and service equipment against damage from impact or overturning by use of an ISO frame in accordance with the relevant provisions of ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 Design approval

6.7.5.11.1 The competent authority or its authorized body shall issue a design approval certificate for any new design of an MEGC. This certificate shall attest that the MEGC has been surveyed by that authority, is suitable for its intended purpose and meets the requirements of this chapter, the applicable provisions for gases of chapter 4.1 and of packing instruction P200. When a series of MEGCs are manufactured without change in the design, the certificate shall be valid for the entire series. The certificate shall refer to the prototype test report, the materials of construction of the manifold, the standards to which the elements are made and an approval number. The approval number shall consist of the distinguishing sign or mark of the country granting the approval, indicated by the distinguishing sign used on vehicles in international road traffic and a registration number. Any alternative arrangements according to 6.7.1.2 shall be indicated on the certificate. A design approval may serve for the approval of smaller MEGCs made of materials of the same type and thickness, by the same fabrication techniques and with identical supports, equivalent closures and other appurtenances.

6.7.5.11.2 The prototype test report for the design approval shall include at least the following:

.1 the results of the applicable framework test specified in ISO 1496-3:1995;

.2 the results of the initial inspection and test specified in 6.7.5.12.3;

.3 the results of the impact test specified in 6.7.5.12.1; and

.4 certification documents verifying that the cylinders and tubes comply with the applicable standards.

6.7.5.12 Inspection and testing

6.7.5.12.1 MEGCs meeting the definition of *container* in the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, shall not be used unless they are successfully qualified by subjecting a representative prototype of each design to the Dynamic, Longitudinal Impact Test prescribed in the *Manual of Tests and Criteria*, part IV, section 41. This provision only applies to MEGCs which are constructed according to a design approval certificate which has been issued on or after 1 January 2008.

6.7.5.12.2 The elements and items of equipment of each MEGC shall be inspected and tested before being put into service for the first time (initial inspection and test). Thereafter, MEGCs shall be inspected at no more than five-year intervals (5-year periodic inspection). An exceptional inspection and test shall be performed, regardless of the last periodic inspection and test, when necessary according to 6.7.5.12.5.

6.7.5.12.3 The initial inspection and test of an MEGC shall include a check of the design characteristics, an external examination of the MEGC and its fittings with due regard to the gases to be transported, and a pressure test performed at the test pressures according to packing instruction P200. The pressure test of the manifold may be performed as a hydraulic test or by using another liquid or gas with the agreement of the competent authority or its authorized body. Before the MEGC is placed into service, a leakproofness test and a test of the satisfactory operation of all service equipment shall also be performed. When the elements and their fittings have been pressure-tested separately, they shall be subjected together after assembly to a leakproofness test.

6.7.5.12.4 The 5-year periodic inspection and test shall include an external examination of the structure, the elements and the service equipment in accordance with 6.7.5.12.6. The elements and the piping shall be tested at the periodicity specified in packing instruction P200 and in accordance with the provisions described in 6.2.1.6. When the elements and equipment have been pressure-tested separately, they shall be subjected together after assembly to a leakproofness test.

6.7.5.12.5 An exceptional inspection and test is necessary when the MEGC shows evidence of damaged or corroded areas, leakage, or other conditions that indicate a deficiency that could affect the integrity of the MEGC. The extent of the exceptional inspection and test shall depend on the amount of damage or deterioration of the MEGC. It shall include at least the examinations required under 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 The examinations shall ensure that:

.1 the elements are inspected externally for pitting, corrosion, abrasions, dents, distortions, defects in welds or any other conditions, including leakage, that might render the MEGC unsafe for transport;

.2 the piping, valves, and gaskets are inspected for corroded areas, defects, and other conditions, including leakage, that might render the MEGC unsafe for filling, discharge or transport;

.3 missing or loose bolts or nuts on any flanged connection or blank flange are replaced or tightened;

.4 all emergency devices and valves are free from corrosion, distortion and any damage or defect that could prevent their normal operation. Remote closure devices and self-closing stop-valves shall be operated to demonstrate proper operation;

.5 required marks on the MEGC are legible and in accordance with the applicable requirements; and

.6 the framework, the supports and the arrangements for lifting the MEGC are in satisfactory condition.

6.7.5.12.7 The inspections and tests in 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 and 6.7.5.12.5 shall be performed or witnessed by a body authorized by the competent authority. When the pressure test is a part of the inspection and test, the test pressure shall be the one indicated on the data plate of the MEGC. While under pressure, the MEGC shall be inspected for any leaks in the elements, piping or equipment.

6.7.5.12.8 When evidence of any unsafe condition is discovered, the MEGC shall not be returned to service until it has been corrected and the applicable tests and verifications are passed.

6.7.5.13 Marking

6.7.5.13.1 Every MEGC shall be fitted with a corrosion-resistant metal plate permanently attached to the MEGC in a conspicuous place readily accessible for inspection. The metal plate shall not be affixed to the elements. The elements shall be marked in accordance with chapter 6.2. As a minimum, at least the following information shall be marked on the plate by stamping or by any other similar method:

(a) owner information
  (i) owner's registration number;

(b) manufacturing information
  (i) country of manufacture;
  (ii) year of manufacture;
  (iii) manufacturer's name or mark;

(iv) manufacturer's serial number;

(c) approval information

(i) the United Nations packaging symbol: 

This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9;

(ii) approval country;

(iii) authorized body for the design approval;

(iv) design approval number;

(v) letters "AA", if the design was approved under alternative arrangements (see 6.7.1.2);

(d) pressures

(i) test pressure (in bar gauge);

(ii) initial pressure test date (month and year);

(iii) identification mark of the initial pressure test witness;

(e) temperatures

(i) design temperature range (in °C);

(f) elements/capacity

(i) number of elements;

(ii) total water capacity (in litres);

(g) periodic inspections and tests

(i) type of the most recent periodic test (5-year or exceptional);

(ii) date of the most recent periodic test (month and year);

(iii) identification mark of the authorized body who performed or witnessed the most recent test.

Figure 6.7.5.13.1 – *Example of a plate for marking*

Owner's registration number					
MANUFACTURING INFORMATION					
Country of manufacture					
Year of manufacture					
Manufacturer					
Manufacturer's serial number					
APPROVAL INFORMATION					
UN	Approval country				
	Authorized body for design approval				
	Design approval number				"AA" *(if applicable)*
PRESSURES					
Test pressure					bar
Initial pressure test date:	*(mm/yyyy)*		Witness stamp:		
TEMPERATURES					
Design temperature range					°C to °C
ELEMENTS/CAPACITY					
Number of elements					
Total water capacity					litres
PERIODIC INSPECTIONS/TESTS					

Test type	Test date	Witness stamp	Test type	Test date	Witness stamp
	(mm/yyyy)			*(mm/yyyy)*	

6.7.5.13.2 The following information shall be durably marked on a metal plate firmly secured to the MEGC:

Name of the operator
Maximum permissible load mass . . . . . kg
Working pressure at 15°C: . . . . . bar gauge
Maximum permissible gross mass (MPGM) . . . . . kg
Unladen (tare) mass . . . . . kg

Chapter 6.8

Provisions for road tank vehicles and road gas elements vehicles

6.8.1 General

6.8.1.1 Tank and elements support frameworks, fitting and tie-down attachments

6.8.1.1.1 Road tank vehicles and road gas elements vehicles shall be designed and manufactured with supports to provide a secure base during transport and with suitable tie-down attachments. The tie-down attachments shall be located on the tank or elements support, or vehicle structure in such a manner that the suspension system is not left in free play.

6.8.1.1.2 Tanks shall be carried only on vehicles whose fastenings are capable, in conditions of maximum permissible loading of the tanks, of absorbing the forces specified in 6.7.2.2.12, 6.7.3.2.9 and 6.7.4.2.12.

6.8.2 Road tank vehicles for long international voyages for substances of classes 3 to 9

6.8.2.1 Design and construction

6.8.2.1.1 A road tank vehicle for long international voyages shall be fitted with a tank complying with the provisions of chapters 4.2 and 6.7 and shall comply with the relevant provisions for tank supports, frameworks, lifting and tie-down attachments, except for the provisions for forklift pockets, and in addition comply with the provisions of 6.8.1.1.1.

6.8.2.2 Approval, testing and marking

6.8.2.2.1 For approval, testing and marking of the tank, see 6.7.2.

6.8.2.2.2 The tank supports and tie-down attachments of vehicles for long international voyages shall be included in the visual external inspection provided for in 6.7.2.19.

6.8.2.2.3 The vehicle of a road tank vehicle shall be tested and inspected in accordance with the road transport provisions of the competent authority of the country in which the vehicle is operated.

6.8.3 Road tank vehicles and road gas elements vehicles for short international voyages

6.8.3.1 Road tank vehicles for substances of classes 3 to 9 (IMO type 4)

6.8.3.1.1 *General provisions*

6.8.3.1.1.1 An IMO type 4 tank shall comply with either:

.1 the provisions of 6.8.2; or

.2 the provisions of 6.8.3.1.2 and 6.8.3.1.3.

6.8.3.1.2 *Design and construction*

6.8.3.1.2.1 An IMO type 4 tank shall comply with the provisions of 6.7.2, with the exception of:

.1 6.7.2.3.2; however, they shall have been subjected to a test pressure not less than that specified according to the appropriate tank instruction assigned to the substance;

.2 6.7.2.4; however, the thickness of cylindrical portions and ends in reference steel shall be:

.1 not more than 2 mm thinner than the thickness specified according to the appropriate tank instruction assigned to the substance;

.2 subject to an absolute minimum thickness of 4 mm of reference steel; and

.3 for other materials, subject to an absolute minimum thickness of 3 mm;

.3 6.7.2.2.13; however, the safety factor shall be not less than 1.3;

.4 6.7.2.2.1 to 6.7.2.2.7; however, the materials of construction shall comply with the provisions of the competent authority for road transport;

.5 6.7.2.5.1; however, the protection of valves and accessories shall comply with the provisions of the competent authority for road transport;

.6 6.7.2.5.3; however, IMO type 4 tanks shall be provided with manholes or other openings in the tank which comply with the provisions of the competent authority for road transport;

.7 6.7.2.5.2 and 6.7.2.5.4; however, tank nozzles and external fittings shall comply with the provisions of the competent authority for road transport;

.8 6.7.2.6; however, IMO type 4 tanks with bottom openings shall not be used for substances for which bottom openings are not permitted in the appropriate tank instruction assigned to the substance. In addition, existing openings and hand inspection holes shall be either closed by bolted flanges mounted both internally and externally, fitted with product-compatible gaskets, or by welding as specified in 6.7.2.6.1. The closing of openings and hand inspection holes shall be approved by the competent authority for sea transport;

.9 6.7.2.7 to 6.7.2.15; however, IMO type 4 tanks shall be fitted with pressure relief devices of the type required according to the appropriate tank instruction assigned to the substance. The devices shall be acceptable to the competent authority for the road transport for the substances to be transported. The start-to-discharge pressure of the spring-loaded pressure relief devices shall in no case be less than the maximum allowable working pressure, nor greater than 25% above that pressure; and

.10 6.7.2.17; however, tank supports on permanently attached IMO type 4 tanks shall comply with the provisions of the competent authority for road transport.

6.8.3.1.2.2 For IMO type 4 tanks, the maximum effective gauge pressure developed by the substances to be transported shall not exceed the maximum allowable working pressure of the tank.

6.8.3.1.3 *Approval, testing and marking*

6.8.3.1.3.1 IMO type 4 tanks shall be approved for road transport by the competent authority.

6.8.3.1.3.2 The competent authority for sea transport shall issue additionally, in respect of an IMO type 4 tank, a certificate attesting compliance with the relevant design, construction and equipment provisions of this subsection and the special provisions for certain substances, as applicable.

6.8.3.1.3.3 IMO type 4 tanks shall be periodically tested and inspected in accordance with the provisions of the competent authority for road transport.

6.8.3.1.3.4 An IMO type 4 tank shall be marked in accordance with 6.7.2.20. However, where the marking required by the competent authority for road transport is substantially in agreement with that of 6.7.2.20, it will be sufficient to endorse the metal plate attached to the IMO type 4 tank with “IMO 4”.

6.8.3.1.3.5 IMO type 4 tanks which are not permanently attached to the chassis shall be marked “IMO type 4” in letters at least 32 mm high.

6.8.3.2 **Road tank vehicles for non-refrigerated liquefied gases of class 2 (IMO type 6)**

6.8.3.2.1 *General provisions*

6.8.3.2.1.1 An IMO type 6 tank shall comply with either:

.1 the provisions of 6.7.3; or

.2 the provisions of 6.8.3.2.2 and 6.8.3.2.3.

6.8.3.2.1.2 For an IMO type 6 tank, the design temperature range is defined in 6.7.3.1. The temperature to be taken is to be agreed by the competent authority for road transport.

6.8.3.2.2 *Design and construction*

6.8.3.2.2.1 An IMO type 6 tank shall comply with the provisions of 6.7.3, with the exception of:

.1 the safety factor of 1.5 in 6.7.3.2.10; however, the safety factor shall not be less than 1.3;

.2 6.7.3.5.7;

.3 6.7.3.6.1, if bottom openings are approved by the competent authority for sea transport;

.4 6.7.3.7.1; however, the devices shall open at a pressure not less than the MAWP and be fully open at a pressure not exceeding the test pressure of the tank;

.5 6.7.3.8, if the delivery capacity of the pressure relief devices is approved by the competent authorities for sea and road transport;

.6 the location of the pressure relief device inlets in 6.7.3.11.1, which need not be in the longitudinal centre of the shell;

.7 the provisions for forklift pockets; and

.8 6.7.3.13.5.

6.8.3.2.2.2 If the landing legs of an IMO type 6 tank are to be used as support structure, the loads specified in 6.7.3.2.9 shall be taken into account in their design and method of attachment. Any bending stress induced in the shell as a result of this manner of support shall also be included in the design calculations.

6.8.3.2.2.3 Securing arrangements (tie-down attachments) shall be fitted to the tank support structure and the towing vehicle of an IMO type 6 tank. Semi-trailers unaccompanied by a towing vehicle shall be accepted for shipment only if the trailer supports and the securing arrangements and the position of stowage are agreed by the competent authority for sea transport, unless the approved Cargo Securing Manual includes this arrangement.

6.8.3.2.3 *Approval, testing and marking*

6.8.3.2.3.1 IMO type 6 tanks shall be approved for road transport by the competent authority for road transport.

6.8.3.2.3.2 The competent authority for sea transport shall issue additionally, in respect of an IMO type 6 tank, a certificate attesting compliance with the relevant design, construction and equipment provisions of this chapter and, where appropriate, the special provisions for the gases listed in the Dangerous Goods List. The certificate shall list the gases allowed to be transported.

6.8.3.2.3.3 An IMO type 6 tank shall be periodically tested and inspected in accordance with the provisions of the competent authority for road transport.

6.8.3.2.3.4 An IMO type 6 tank shall be marked in accordance with 6.7.3.16. However, where the marking required by the competent authority for road transport is substantially in agreement with that of 6.7.3.16.1, it will be sufficient to endorse the metal plate attached to the IMO type 6 tank with “IMO 6”.

6.8.3.3 **Road tank vehicles for refrigerated liquefied gases of class 2 (IMO type 8)**

6.8.3.3.1 *General provisions*

6.8.3.3.1.1 An IMO type 8 tank shall comply with either:

.1 the provisions of 6.7.4; or

.2 the provisions of 6.8.3.3.2 and 6.8.3.3.3.

6.8.3.3.1.2 An IMO type 8 tank shall not be offered for transport by sea in a condition that would lead to venting during the voyage under normal conditions of transport.

6.8.3.3.2 *Design and construction*

6.8.3.3.2.1 An IMO type 8 tank shall comply with the provisions of 6.7.4, with the exception:

.1 that aluminium jackets may be used, with the approval of the competent authority for sea transport;

.2 that IMO type 8 tanks may have a shell thickness less than 3 mm, subject to the approval of the competent authority for sea transport;

.3 that for IMO type 8 tanks used for non-flammable refrigerated gases, one of the valves may be replaced by a frangible disc. The frangible disc shall rupture at a nominal pressure equal to the test pressure;

.4 of the provisions of 6.7.4.7.3 for the combined capacity of all pressure relief devices under complete fire-engulfment conditions;

.5 of the safety factor of 1.5 in 6.7.4.2.13; however, the safety factor shall not be less than 1.3;

.6 of 6.7.4.8; and

.7 of the provisions for forklift pockets.

6.8.3.3.2.2 If the landing legs of an IMO type 8 tank are to be used as support structure, the loads agreed as in 6.7.4.2.12 shall be taken into account in their design and method of attachment. Bending stress induced in the shell as a result of this manner of support shall be included in design calculations.

6.8.3.3.2.3 Securing arrangements (tie-down attachments) shall be fitted to the tank support structure and the towing vehicle of an IMO type 8 tank. Semi-trailers unaccompanied by a towing vehicle shall be accepted for shipment only if the trailer supports and the securing arrangements and the position of stowage are agreed by the competent authority for sea transport, unless the approved Cargo Securing Manual includes this arrangement.

6.8.3.3.3 *Approval, testing and marking*

6.8.3.3.3.1 IMO type 8 tanks shall be approved for road transport by the competent authority for road transport.

6.8.3.3.3.2 The competent authority for sea transport shall issue additionally, in respect of an IMO type 8 tank, a certificate attesting compliance with the relevant design, construction and equipment provisions of this subsection and, where appropriate, the special tank type provisions for the gases in the Dangerous Goods List. The certificate shall list the gases allowed to be transported.

6.8.3.3.3.3 IMO type 8 tanks shall be periodically tested and inspected in accordance with the provisions of the competent authority for road transport.

6.8.3.3.3.4 IMO type 8 tanks shall be marked in accordance with 6.7.4.15. However, where the marking required by the competent authority for road transport is substantially in agreement with that of 6.7.4.15.1, it will be sufficient to endorse the metal plate attached to the IMO type 8 tank with “IMO 8”; the reference to holding time may be omitted.

6.8.3.4 **Road gas elements vehicles for compressed gases of class 2 (IMO Type 9)**

6.8.3.4.1 *General provisions*

6.8.3.4.1.1 An IMO type 9 tank shall comply with the provisions of 6.8.3.4.2 and 6.8.3.4.3.

6.8.3.4.1.2 An IMO type 9 tank shall not be offered for transport by sea in a condition that would lead to venting during the voyage under normal conditions of transport.

6.8.3.4.2 *Design and construction*

6.8.3.4.2.1 An IMO type 9 tank shall comply with the provisions of 6.7.5 with the exception that the horizontal forces at right angles to the direction of travel shall be the MPGM multiplied by the acceleration due to gravity (g); and that the inspection and testing shall be in accordance with the competent authority where the road gas elements vehicle is approved.

6.8.3.4.2.2 If the landing legs of an IMO type 9 tank are to be used as support structure, the loads specified in 6.7.5.2.8 shall be taken into account in their design and method of attachment. Any bending stress induced in the shell or the elements as a result of this manner of support shall also be included in the design calculations.

6.8.3.4.2.3 Securing arrangements (tie-down attachments) shall be fitted to the road gas elements vehicle support structure and the towing vehicle of an IMO type 9 tank. Semi-trailers unaccompanied by a towing vehicle shall be accepted for shipment only if the trailer supports and the securing arrangements and the position of stowage are agreed by the competent authority for sea transport, unless the approved Cargo Securing Manual includes this arrangement.

6.8.3.4.3 *Approval, testing and marking*

6.8.3.4.3.1 IMO type 9 tanks shall be approved for road transport by the competent authority for road transport.

6.8.3.4.3.2 The competent authority for sea transport shall issue additionally, in respect of an IMO type 9 tank, a certificate attesting compliance with the relevant design, construction and equipment provisions of this chapter and, where appropriate, the special provisions for the gases listed in the Dangerous Goods List. The certificate shall list the gases allowed to be transported.

6.8.3.4.3.3 An IMO type 9 tank shall be periodically tested and inspected in accordance with the provisions of the competent authority for road transport where the road gas elements vehicle is approved.

6.8.3.4.3.4 An IMO type 9 tank shall be marked in accordance with 6.7.5.13, as applicable. However, where the marking required by the competent authority for road transport is substantially in agreement with that of 6.7.5.13.1, it will be sufficient to endorse the metal plate attached to the IMO type 9 tank with “IMO 9”.

Chapter 6.9

Provisions for the design, construction, inspection and testing of bulk containers

Note: Sheeted bulk containers (BK1) shall not be used for sea transport, except as indicated in 4.3.3.

6.9.1 Definitions

For the purposes of this section:

Closed bulk container means a totally closed bulk container having a rigid roof, sidewalls, end walls and floor (including hopper-type bottoms), including bulk containers with an opening roof, or side or end wall that can be closed during transport. Closed bulk container may be equipped with openings to allow for the exchange of vapours and gases with air and which prevent, under normal conditions of transport, the release of solid contents as well as the penetration of rain and splash water.

Flexible bulk container means a flexible container with a capacity not exceeding 15 m^3 and includes liners and attached handling devices and service equipment.

Sheeted bulk container means an open-top bulk container with rigid bottom (including hopper-type bottom), side and end walls and a non-rigid covering.

6.9.2 Application and general provisions

6.9.2.1 Bulk containers and their service and structural equipment shall be designed and constructed to withstand, without loss of contents, the internal pressure of the contents and the stresses of normal handling and transport.

6.9.2.2 Where a discharge valve is fitted, it shall be capable of being made secure in the closed position and the whole discharge system shall be suitably protected from damage. Valves having lever closures shall be able to be secured against unintended opening and the open or closed position shall be readily apparent.

6.9.2.3 Code for designating types of bulk container

The following table indicates the codes to be used for designating types of bulk containers:

Types of bulk container	Code
Sheeted bulk container	BK1
Closed bulk container	BK2
Flexible bulk container	BK3

6.9.2.4 In order to take account of progress in science and technology, the use of alternative arrangements which offer at least equivalent safety as provided by the provisions of this chapter may be considered by the competent authority.

6.9.3 Provisions for the design, construction, inspection and testing of freight containers used as BK1 or BK2 bulk containers

6.9.3.1 Design and construction provisions

6.9.3.1.1 The general design and construction provisions in this section are deemed to be met if the bulk container complies with the requirements of ISO 1496-4:1991, *Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 4: Non-pressurized containers for dry bulk*, and the container is siftproof.

6.9.3.1.2 Freight containers designed and tested in accordance with ISO 1496-1:1990, *Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 1: General cargo containers for general purposes*, shall be equipped with

operational equipment which is, including its connection to the freight container, designed to strengthen the end walls and to improve the longitudinal restraint as necessary to comply with the test requirements of ISO 1496-4:1991, as relevant.

6.9.3.1.3 Bulk containers shall be siftproof. Where a liner is used to make the container siftproof, it shall be made of a suitable material. The strength of the material used for, and the construction of, the liner shall be appropriate to the capacity of the container and its intended use. Joins and closures of the liner shall withstand pressures and impacts liable to occur under normal conditions of handling and transport. For ventilated bulk containers, any liner shall not impair the operation of ventilating devices.

6.9.3.1.4 The operational equipment of bulk containers designed to be emptied by tilting shall be capable of withstanding the total filling mass in the tilted orientation.

6.9.3.1.5 Any movable roof or side or end wall or roof section shall be fitted with locking devices with securing devices designed to show the locked state to an observer at ground level.

6.9.3.2 Service equipment

6.9.3.2.1 Filling and discharge devices shall be so constructed and arranged as to be protected against the risk of being wrenched off or damaged during transport and handling. The filling and discharge devices shall be capable of being secured against unintended opening. The open and closed position and direction of closure shall be clearly indicated.

6.9.3.2.2 Seals of openings shall be so arranged as to avoid any damage by the operation, filling and emptying of the bulk container.

6.9.3.2.3 Where ventilation is required, bulk containers shall be equipped with means of air exchange, either by natural convection, e.g. by openings, or active elements, e.g. fans. The ventilation shall be designed to prevent negative pressures in the container at all times. Ventilating elements of bulk containers for the transport of flammable substances or substances emitting flammable gases or vapours shall be designed so as not to be a source of ignition.

6.9.3.3 Inspection and testing

6.9.3.3.1 Freight containers used, maintained and qualified as bulk containers in accordance with the requirements of this section shall be tested and approved in accordance with the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended.

6.9.3.3.2 Freight containers used and qualified as bulk containers shall be inspected periodically according to that Convention.

6.9.3.4 Marking

6.9.3.4.1 Freight containers used as bulk containers shall be marked with a Safety Approval Plate in accordance with the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention).

6.9.4 Provisions for the design, construction and approval of BK1 or BK2 bulk containers other than freight containers

6.9.4.1 Bulk containers covered in this section include skips, offshore bulk containers, bulk bins, swap bodies, trough-shaped containers, roller containers, and load compartments of vehicles.

6.9.4.2 These bulk containers shall be designed and constructed so as to be strong enough to withstand the shocks and loadings normally encountered during transport, including, as applicable, transhipment between modes of transport.

6.9.4.3 Load compartments of vehicles shall comply with the requirements of, and be acceptable to, the competent authority responsible for land transport of the dangerous goods to be transported in bulk.

6.9.4.4 These bulk containers shall be approved by the competent authority and the approval shall include the code for designating types of bulk containers in accordance with 6.9.2.3 and the provisions for inspection and testing, as appropriate.

6.9.4.5 Where it is necessary to use a liner in order to retain the dangerous goods, it shall meet the provisions of 6.9.3.1.3.

6.9.4.6 The following statement shall be shown on the transport document:

"Bulk container BK(*x*) approved by the competent authority of …".

Note: "(*x*)" shall be replaced with "1" or "2", as appropriate.

6.9.5 Requirements for the design, construction, inspection and testing of flexible bulk containers BK3

6.9.5.1 Design and construction requirements

6.9.5.1.1 Flexible bulk containers shall be sift-proof.

6.9.5.1.2 Flexible bulk containers shall be completely closed to prevent the release of contents.

6.9.5.1.3 Flexible bulk containers shall be waterproof.

6.9.5.1.4 Parts of the flexible bulk container which are in direct contact with dangerous goods:

(a) shall not be affected or significantly weakened by those dangerous goods;

(b) shall not cause a dangerous effect, e.g. catalysing a reaction or reacting with the dangerous goods; and

(c) shall not allow permeation of the dangerous goods that could constitute a danger under normal conditions of transport.

6.9.5.2 Service equipment and handling devices

6.9.5.2.1 Filling and discharge devices shall be so constructed as to be protected against damage during transport and handling. The filling and discharge devices shall be capable of being secured against unintended opening.

6.9.5.2.2 Slings of the flexible bulk container, if fitted, shall withstand pressure and dynamic forces which can appear in normal conditions of handling and transport.

6.9.5.2.3 The handling devices shall be strong enough to withstand repeated use.

6.9.5.3 Inspection and testing

6.9.5.3.1 Each flexible bulk container design type shall successfully pass the tests prescribed in this chapter before being used.

6.9.5.3.2 Tests shall also be repeated after each modification of design type which alters the design, material or manner of construction of a flexible bulk container.

6.9.5.3.3 Tests shall be carried out on flexible bulk containers prepared as for transport. Flexible bulk containers shall be filled to the maximum mass at which they may be used and the contents shall be evenly distributed. The substances to be transported in the flexible bulk container may be replaced by other substances except where this would invalidate the results of the tests. When another substance is used it shall have the same physical characteristics (mass, grain size, etc.) as the substance to be transported. It is permissible to use additives, such as bags of lead shot, to achieve the requisite total mass of the flexible bulk container, so long as they are placed so that the test results are not affected.

6.9.5.3.4 Flexible bulk containers shall be manufactured and tested under a quality assurance programme which satisfies the competent authority, in order to ensure that each manufactured flexible bulk container meets the requirements of this chapter.

6.9.5.3.5 *Drop test*

6.9.5.3.5.1 *Applicability*

For all types of flexible bulk containers, as a design type test.

6.9.5.3.5.2 *Preparation for testing*

The flexible bulk container shall be filled to its maximum permissible gross mass.

6.9.5.3.5.3 The flexible bulk container shall be dropped onto a target surface that is non-resilient and horizontal. The target surface shall be:

(a) integral and massive enough to be immovable;

(b) flat with a surface kept free from local defects capable of influencing the test results;

(c) rigid enough to be non-deformable under test conditions and not liable to become damaged by the tests; and

(d) sufficiently large to ensure that the test flexible bulk container falls entirely upon the surface.

Following the drop, the flexible bulk container shall be restored to the upright position for observation.

6.9.5.3.5.4 Drop height shall be:

Packing group III: 0.8 m

6.9.5.3.5.5 Criteria for passing the test:

(a) there shall be no loss of contents. A slight discharge, e.g. from closures or stitch holes, upon impact shall not be considered to be a failure of the flexible bulk container provided that no further leakage occurs after the container has been restored to the upright position;

(b) there shall be no damage which renders the flexible bulk container unsafe to be transported for salvage or for disposal.

6.9.5.3.6 ***Top lift test***

6.9.5.3.6.1 *Applicability*

For all types of flexible bulk containers as a design type test.

6.9.5.3.6.2 *Preparation for testing*

Flexible bulk containers shall be filled to six times the maximum net mass, the load being evenly distributed.

6.9.5.3.6.3 A flexible bulk container shall be lifted in the manner for which it is designed until clear of the floor and maintained in that position for a period of five minutes.

6.9.5.3.6.4 Criteria for passing the test: there shall be no damage to the flexible bulk container or its lifting devices which renders the flexible bulk container unsafe for transport or handling, and no loss of contents.

6.9.5.3.7 ***Topple test***

6.9.5.3.7.1 *Applicability*

For all types of flexible bulk containers as a design type test.

6.9.5.3.7.2 *Preparation for testing*

The flexible bulk container shall be filled to its maximum permissible gross mass.

6.9.5.3.7.3 A flexible bulk container shall be toppled onto any part of its top by lifting the side furthest from the drop edge upon a target surface that is non-resilient and horizontal. The target surface shall be:

(a) integral and massive enough to be immovable;

(b) flat with a surface kept free from local defects capable of influencing the test results;

(c) rigid enough to be non-deformable under test conditions and not liable to become damaged by the tests; and

(d) sufficiently large to ensure that the test flexible bulk container falls entirely upon the surface.

6.9.5.3.7.4 For all flexible bulk containers, the topple height is specified as follows:

Packing group III: 0.8 m

6.9.5.3.7.5 Criterion for passing the test: there shall be no loss of contents. A slight discharge, e.g. from closures or stitch holes, upon impact shall not be considered to be a failure of the flexible bulk container provided that no further leakage occurs.

6.9.5.3.8 ***Righting test***

6.9.5.3.8.1 *Applicability*

For all types of flexible bulk containers designed to be lifted from the top or side, as a design type test.

6.9.5.3.8.2 *Preparation for testing*

The flexible bulk container shall be filled to not less than 95% of its capacity and to its maximum permissible gross mass.

6.9.5.3.8.3 The flexible bulk container, lying on its side, shall be lifted at a speed of at least 0.1 m/s to an upright position, clear of the floor, by no more than half of the lifting devices.

6.9.5.3.8.4 Criterion for passing the test: there shall be no damage to the flexible bulk container or its lifting devices which renders the flexible bulk container unsafe for transport or handling.

6.9.5.3.9 *Tear test*

6.9.5.3.9.1 *Applicability*

For all types of flexible bulk containers as a design type test.

6.9.5.3.9.2 *Preparation for testing*

The flexible bulk container shall be filled to its maximum permissible gross mass.

6.9.5.3.9.3 With the flexible bulk container placed on the ground, a 300 mm cut shall be made, completely penetrating all layers of the flexible bulk container on a wall of a wide face. The cut shall be made at a 45° angle to the principal axis of the flexible bulk container, halfway between the bottom surface and the top level of the contents. The flexible bulk container shall then be subjected to a uniformly distributed superimposed load equivalent to twice the maximum gross mass. The load must be applied for at least fifteen minutes. A flexible bulk container which is designed to be lifted from the top or the side shall, after removal of the superimposed load, be lifted clear of the floor and maintained in that position for a period of fifteen minutes.

6.9.5.3.9.4 Criterion for passing the test: the cut shall not propagate more than 25% of its original length.

6.9.5.3.10 ***Stacking test***

6.9.5.3.10.1 *Applicability*

For all types of flexible bulk containers as a design type test.

6.9.5.3.10.2 *Preparation for testing*

The flexible bulk container shall be filled to its maximum permissible gross mass.

6.9.5.3.10.3 The flexible bulk container shall be subjected to a force applied to its top surface that is four times the design load-carrying capacity for 24 h.

6.9.5.3.10.4 Criterion for passing the test: there shall be no loss of contents during the test or after removal of the load.

6.9.5.4 Test report

6.9.5.4.1 A test report containing at least the following particulars shall be drawn up and shall be available to the users of the flexible bulk container:

1. name and address of the test facility;
2. name and address of applicant (where appropriate);
3. unique test report identification;
4. date of the test report;
5. manufacturer of the flexible bulk container;
6. description of the flexible bulk container design type (e.g. dimensions, materials, closures, thickness, etc.) and/or photograph(s);
7. maximum capacity/maximum permissible gross mass;
8. characteristics of test contents, e.g. particle size for solids;
9. test descriptions and results;
10. the test report shall be signed with the name and status of the signatory.

6.9.5.4.2 The test report shall contain statements that the flexible bulk container prepared as for transport was tested in accordance with the appropriate provisions of this chapter and that the use of other containment methods or components may render it invalid. A copy of the test report shall be available to the competent authority.

6.9.5.5 Marking

6.9.5.5.1 Each flexible bulk container manufactured and intended for use according to these provisions shall bear marks that are durable, legible and placed in a location so as to be readily visible. Letters, numerals and symbols shall be at least 24 mm high and shall show:

(a) the United Nations packaging symbol: 

This symbol shall not be used for any purpose other than certifying that a packaging, a flexible bulk container, a portable tank or a MEGC complies with the relevant requirements in chapters 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 or 6.9;

(b) the code BK3;

(c) a capital letter designating the packing group(s) for which the design type has been approved: Z for packing group III only;

(d) the month and year (last two digits) of manufacture;

(e) the character(s) identifying the country authorizing the allocation of the mark; as indicated by the distinguishing signs used on vehicles in international road traffic;

(f) the name or symbol of the manufacturer and other identification of the flexible bulk container as specified by the competent authority;

(g) the stacking test load in kg;

(h) the maximum permissible gross mass in kg.

Marks shall be applied in the sequence shown in (a) to (h); each mark, required in these subparagraphs, shall be clearly separated, e.g. by a slash or space and presented in a way that ensures that all of the parts of the mark are easily identified.

6.9.5.5.2 Example of marking



BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000

PART 7

PROVISIONS CONCERNING TRANSPORT OPERATIONS

Non-commercial use only

 Non-commercial use only

Chapter 7.1

General stowage provisions

7.1.1 Introduction

This chapter contains the general provisions for the stowage of dangerous goods in all types of ships. Specific provisions applicable to, container ships, ro-ro ships, general cargo ships and barge carrying ships, are stipulated in chapters 7.4 to 7.7.

7.1.2 Definitions

Note 1: The term "magazine" is no longer used in the context of the IMDG Code. A magazine that is not a fixed part of the ship shall meet the provisions for a closed cargo transport unit for class 1 (see 7.1.2). A magazine that is a fixed part of the ship such as compartment, below deck area or hold shall meet the provisions of 7.6.2.4.

Note 2: Cargo holds cannot be interpreted as closed cargo transport units.

Clear of living quarters means that packages or cargo transport units shall be stowed a minimum distance of 3 m from accommodation, air intakes, machinery spaces and other enclosed work areas.

Closed cargo transport unit for class 1 means a unit which fully encloses the contents by permanent structures, can be secured to the ship's structure and is, except for division 1.4, structurally serviceable as defined in this section. Cargo transport units with fabric sides or tops are not closed cargo transport units. The floor of any closed cargo transport unit shall either be constructed of wood, close-boarded, or so arranged that goods are stowed on sparred gratings, wooden pallets or dunnage.

Combustible material means material which may or may not be dangerous goods but which is easily ignited and supports combustion. Examples of combustible materials include wood, paper, straw, vegetable fibres, products made from such materials, coal, lubricants, and oils. This definition does not apply to packaging material or dunnage.

Potential sources of ignition means, but is not limited to, open fires, machinery exhausts, galley uptakes, electrical outlets and electrical equipment including those on refrigerated or heated cargo transport units unless they are of certified safe type.

Protected from sources of heat means that packages and cargo transport units shall be stowed at least 2.4 m from heated ship structures, where the surface temperature is liable to exceed 55°C. Examples of heated structures are steam pipes, heating coils, top or side walls of heated fuel and cargo tanks, and bulkheads of machinery spaces. In addition, packages not loaded inside a cargo transport unit and stowed on deck shall be shaded from direct sunlight. The surface of a cargo transport unit can heat rapidly when in direct sunlight in nearly windless conditions and the cargo may also become heated. Depending on the nature of the goods in the cargo transport unit and the planned voyage precautions shall be taken to ensure that exposure to direct sunlight is reduced.

Stowage means the proper placement of dangerous goods on board a ship in order to ensure safety and environmental protection during transport.

Stowage on deck means stowage on the weather deck. For open ro-ro cargo spaces see 7.5.2.6.

Stowage under deck means any stowage that is not on the weather deck. For hatchless containerships see 7.4.2.1.

Structurally serviceable for class 1 means the cargo transport unit shall not have major defects in its structural components, e.g. top and bottom rails, top and bottom end rails, door sill and header, floor cross-members, corner posts, and corner fittings in a freight container. Major defects are: dents or bends in the structural

members greater than 19 mm in depth, regardless of length; cracks or breaks in structural members; more than one splice (e.g. a lapped splice) in top or bottom end rails or door headers; more than two splices in any one top or bottom side rail or any splice in a door sill or corner post; door hinges and hardware that are seized, twisted, broken, missing or otherwise inoperative; gaskets and seals that do not seal; or, for freight containers, any distortion of the overall configuration great enough to prevent proper alignment of handling equipment, mounting and securing on chassis or vehicle, or insertion into ship's cells. In addition, deterioration in any component of the cargo transport unit, regardless of the material of construction, such as rusted-out metal in sidewalls or disintegrated fibreglass, is unacceptable. Normal wear, however, including oxidation (rust), slight dents and scratches and other damage that does not affect serviceability or the weathertight integrity of the units, is acceptable.

7.1.3 Stowage categories

7.1.3.1 Stowage categories for class 1

Dangerous goods of class 1 other than division 1.4, compatibility group S, packed in limited quantities shall be stowed as indicated in column 16a of the Dangerous Goods List in accordance with one of the categories specified below.

Stowage category 01	Cargo ships (up to 12 passengers)	On deck in closed cargo transport unit or under deck
	Passenger ships	On deck in closed cargo transport unit or under deck
Stowage category 02	Cargo ships (up to 12 passengers)	On deck in closed cargo transport unit or under deck
	Passenger ships	On deck in closed cargo transport unit or under deck in closed cargo transport unit in accordance with 7.1.4.4.6
Stowage category 03	Cargo ships (up to 12 passengers)	On deck in closed cargo transport unit or under deck
	Passenger ships	Prohibited except if in accordance with 7.1.4.4.6
Stowage category 04	Cargo ships (up to 12 passengers)	On deck in closed cargo transport unit or under deck in closed cargo transport unit
	Passenger ships	Prohibited except if in accordance with 7.1.4.4.6
Stowage category 05	Cargo ships (up to 12 passengers)	On deck only in closed cargo transport unit
	Passenger ships	Prohibited except if in accordance with 7.1.4.4.6

7.1.3.2 Stowage categories for classes 2 to 9

Dangerous goods of classes 2 to 9 and division 1.4, compatibility group S, packed in limited quantities shall be stowed as indicated in column 16a of the Dangerous Goods List in accordance with one of the categories specified below:

Stowage category A

Cargo ships or passenger ships carrying a number of passengers limited to not more than 25 or to 1 passenger per 3 m of overall length, whichever is the greater number	ON DECK OR UNDER DECK
Other passenger ships in which the limiting number of passengers transported is exceeded	ON DECK OR UNDER DECK

Stowage category B

Cargo ships or passenger ships carrying a number of passengers limited to not more than 25 or to 1 passenger per 3 m of overall length, whichever is the greater number	ON DECK OR UNDER DECK
Other passenger ships in which the limiting number of passengers transported is exceeded	ON DECK ONLY

Stowage category C	
Cargo ships or passenger ships carrying a number of passengers limited to not more than 25 or to 1 passenger per 3 m of overall length, whichever is the greater number	ON DECK ONLY
Other passenger ships in which the limiting number of passengers transported is exceeded	ON DECK ONLY
Stowage category D	
Cargo ships or passenger ships carrying a number of passengers limited to not more than 25 or to 1 passenger per 3 m of overall length, whichever is the greater number	ON DECK ONLY
Other passenger ships in which the limiting number of passengers transported is exceeded	**PROHIBITED**
Stowage category E	
Cargo ships or passenger ships carrying a number of passengers limited to not more than 25 or to 1 passenger per 3 m of overall length, whichever is the greater number	ON DECK OR UNDER DECK
Other passenger ships in which the limiting number of passengers transported is exceeded	**PROHIBITED**

7.1.4 Special stowage provisions

7.1.4.1 Stowage of empty uncleaned packagings, including IBCs and large packagings

Notwithstanding the stowage provisions given in the Dangerous Goods List, empty uncleaned packagings, including IBCs and large packagings, which shall be stowed o*n deck only* when full may be stowed *on deck or under deck* in a mechanically ventilated cargo space. However, empty uncleaned pressure receptacles which carry a label of class 2.3 shall be stowed *on deck only* (see also 4.1.1.11) and waste aerosols shall only be stowed according to column 16a of the Dangerous Goods List.

7.1.4.2 Stowage of marine pollutants and infectious substances of UN 2814, UN 2900 and UN 3549

Where stowage is permitted *on deck or under deck*, *under deck* stowage is preferred. Where stowage *on deck only* is required, preference shall be given to stowage on well-protected decks or to stowage inboard in sheltered areas of exposed decks.

7.1.4.3 Stowage of limited quantities and excepted quantities

For the stowage of limited quantities and excepted quantities see chapters 3.4 and 3.5.

7.1.4.4 Stowage of goods of class 1

7.1.4.4.1 In cargo ships of 500 gross tons or over and passenger ships constructed before 1 September 1984 and in cargo ships of less than 500 gross tons constructed before 1 February 1992, goods of class 1 with the exception of division 1.4, compatibility group S, shall be stowed *on deck only*, unless otherwise approved by the Administration.

7.1.4.4.2 Goods of class 1 with the exception of division 1.4 shall be stowed not less than a horizontal distance of 12 m from living quarters, life-saving appliances and areas where the ship's passengers can access without any authorization or limitation.

7.1.4.4.3 Goods of class 1 with the exception of division 1.4 shall not be positioned closer to the ship's side than a distance equal to one eighth of the beam or 2.4 m, whichever is the lesser.

7.1.4.4.4 Goods of class 1 shall not be stowed within a horizontal distance of 6 m from potential sources of ignition.

7.1.4.4.5 ***Transport to or from offshore oil platforms, mobile offshore drilling units and other offshore installations***

Notwithstanding the stowage category indicated in column 16a of the Dangerous Goods List, UN 0124 JET PERFORATING GUNS, CHARGED, and UN 0494 JET PERFORATING GUNS, CHARGED, transported to or from offshore oil platforms, mobile offshore drilling units and other offshore installations may be stowed on deck in offshore well tool pallets, cradles or baskets provided that:

.1 initiation devices shall be segregated from each other and from any jet perforating guns in accordance with the provisions of 7.2.7, and from any other dangerous goods in accordance with the provisions of 7.2.4 and 7.6.3.2, unless otherwise approved by the competent authority;

.2 jet perforating guns shall be securely held in place during transport;

.3 each shaped charge affixed to any gun shall not contain more than 112 g of explosives;

.4 each shaped charge, if not completely enclosed in glass or metal, shall be fully protected by a metal cover following installation in the gun;

.5 both ends of jet perforating guns shall be protected by means of steel end caps allowing for pressure release in the event of fire;

.6 the total explosive content shall not exceed 95 kg per well tool pallet, cradle or basket; and

.7 where more than one well tool pallet, cradle or basket is stowed "on deck", a minimum horizontal distance of 3 m shall be observed between them.

7.1.4.4.6 *Stowage on passenger ships*

7.1.4.4.6.1 Goods in division 1.4, compatibility group S, may be transported in any amount on passenger ships. No other goods of class 1 may be transported on passenger ships except:

.1 goods in compatibility groups C, D and E and articles in compatibility group G, if the total net explosive mass does not exceed 10 kg per ship and if they are transported in closed cargo transport units *on deck or under deck*;

.2 articles in compatibility group B, if the total net explosive mass does not exceed 10 kg per ship and if they are transported *on deck only* in closed cargo transport units.

7.1.4.4.7 Alternative arrangements to those prescribed in chapter 7.1 for class 1 may be approved by the Administration.

7.1.4.5 Stowage of goods of class 7

7.1.4.5.1 The total activity in a single cargo space of a sea going vessel for transport of LSA material or SCO in Type IP 1, Type IP 2, Type IP 3 packaging or unpackaged shall not exceed the limits shown in the table hereunder. For SCO-III, the limits in the table hereunder may be exceeded provided that the transport plan contains precautions which are to be employed during transport to obtain an overall level of safety at least equivalent to that which would be provided if the limits had been applied.

Conveyance activity limits for LSA material and SCO in industrial packages or unpackaged

Nature of material	Activity limit for a seagoing vessel
LSA I	No limit
LSA II and LSA III non-combustible solids	No limit
LSA II and LSA III combustible solids, and all liquids and gases	$100A_2$
SCO	$100A_2$

7.1.4.5.2 Provided that its average surface heat flux does not exceed 15 W/m^2 and that the immediately surrounding cargo is not in sacks or bags, a package or overpack may be transported or stored among packaged general cargo without any special stowage provisions except as may be specifically required by the competent authority in an applicable certificate of approval.

7.1.4.5.3 Loading of freight containers and accumulation of packages, overpacks and freight containers shall be controlled as follows:

.1 Except under the condition of exclusive use, the total number of packages, overpacks and freight containers aboard a single conveyance shall be so limited that the total sum of the transport indexes aboard the conveyance does not exceed the values shown in the table hereunder. For consignments of LSA I material there shall be no limit on the sum of the transport indexes.

TI limits for freight containers and conveyances not under exclusive use

Type of freight container or conveyance	Limit on total sum of transport indexes in a freight container or aboard a conveyance
Freight container	
Small freight container	50
Large freight container	50
Vehicle	50
Inland water-way vessel (barge)	50
Seagoing vessel[a]	
1 *Hold, compartment or defined deck area*	
Packages, overpacks, small freight containers	50
Large freight containers (closed containers)	200
2 *Total vessel*	
Packages, overpacks, small freight containers	200
Large freight containers (closed containers)	No limit

[a] Packages or overpacks transported in or on a vehicle which are in accordance with the provisions of 7.1.4.5.5 may be transported by vessels provided that they are not removed from the vehicle at any time while on board the ship.

.2 Where a consignment is transported under exclusive use, there shall be no limit on the sum of the transport indexes aboard a single conveyance.

.3 The dose rate under routine conditions of transport shall not exceed 2 mSv/h at any point on the external surface of the vehicle or freight container, and 0.1 mSv/h at 2 m from the external surface of the vehicle or freight container, except for consignments transported under exclusive use by road or rail for which the dose rate limits around the vehicle are set forth in 7.1.4.5.5.2 and 7.1.4.5.5.3.

.4 The total sum of the criticality safety indexes in a freight container and aboard a conveyance shall not exceed the values shown in the table hereunder.

CSI limits for freight containers and conveyances containing fissile material

Type of freight container or conveyance	Limit on total sum of criticality safety indexes in a freight container or aboard a conveyance	
	Not under exclusive use	Under exclusive use
Freight container		
Small freight container	50	n.a.
Large freight container	50	100
Vehicle	50	100
Inland water-way vessel (barge)	50	100
Seagoing vessel[a]		
1 *Hold, compartment or defined deck area*		
Packages, overpacks, small freight containers	50	100
Large freight containers (closed containers)	50	100
2 *Total vessel*		
Packages, overpacks, small freight containers	200[b]	200[c]
Large freight containers (closed containers)	No limit[b]	No limit[c]

[a] Packages or overpacks transported in or on a vehicle which are in accordance with the provisions of 7.1.4.5.5 may be transported by ships provided that they are not removed from the vehicle at any time while on board the ship. In that case, the entries under the heading "under exclusive use" apply.

[b] The consignment shall be so handled and stowed that the total sum of CSIs in any group does not exceed 50, and that each group is handled and stowed so as to maintain a spacing of at least 6 m from other groups.

[c] The consignment shall be so handled and stowed that the total sum of CSIs in any group does not exceed 100, and that each group is handled and stowed so as to maintain a spacing of at least 6 m from other groups. The intervening space between groups may be occupied by other cargo.

7.1.4.5.4 Any package or overpack having either a transport index greater than 10, or any consignment having a criticality safety index greater than 50, shall be transported only under exclusive use.

7.1.4.5.5 For consignments under exclusive use, the dose rate shall not exceed:

.1 10 mSv/h at any point on the external surface of any package or overpack, and may only exceed 2 mSv/h provided that:

.1 the vehicle is equipped with an enclosure which, during routine conditions of transport, prevents the access of unauthorized persons to the interior of the enclosure, and

.2 provisions are made to secure the package or overpack so that its position within the vehicle enclosure remains fixed during routine conditions of transport, and

.3 there is no loading or unloading during the shipment;

.2 2 mSv/h at any point on the outer surfaces of the vehicle, including the upper and lower surfaces, or, in the case of an open vehicle, at any point on the vertical planes projected from the outer edges of the vehicle, on the upper surface of the load, and on the lower external surface of the vehicle; and

.3 0.1 mSv/h at any point 2 m from the vertical planes represented by the outer lateral surfaces of the vehicle, or, if the load is transported in an open vehicle, at any point 2 m from the vertical planes projected from the outer edges of the vehicle.

7.1.4.5.6 In the case of road vehicles, no persons other than the driver and assistants shall be permitted in vehicles carrying packages, overpacks or freight containers bearing category II-YELLOW or III-YELLOW labels.

7.1.4.5.7 Packages or overpacks having a surface dose rate greater than 2 mSv/h, unless being transported in or on a vehicle under exclusive use in accordance with the table under 7.1.4.5.3, footnote (a), shall not be transported by ship except under special arrangement.

7.1.4.5.8 The transport of consignments by means of a special use ship which, by virtue of its design or by reason of its being chartered, is dedicated to the purpose of carrying radioactive material shall be excepted from the provisions specified in 7.1.4.5.3 provided that the following conditions are met:

.1 a radiation protection programme for the shipment shall be approved by the Administration and, when requested, by the competent authority at each port of call;

.2 stowage arrangements shall be predetermined for the whole voyage, including any consignments to be loaded at ports of call en route; and

.3 the loading, transport and unloading of the consignments shall be supervised by persons qualified in the transport of radioactive material.

7.1.4.5.9 Any conveyance and equipment used regularly for the transport of radioactive material shall be periodically checked to determine the level of contamination. The frequency of such checks shall be related to the likelihood of contamination and the extent to which radioactive material is transported.

7.1.4.5.10 Except as provided in 7.1.4.5.11, any conveyance, or equipment or part thereof, which has become contaminated above the limits specified in 4.1.9.1.2 in the course of the transport of radioactive material, or which shows a dose rate in excess of 5 μSv/h at the surface, shall be decontaminated as soon as possible by a qualified person and shall not be re-used unless the following conditions are fulfilled:

.1 the non-fixed contamination shall not exceed the limits specified in 4.1.9.1.2;

.2 the dose rate resulting from the fixed contamination shall not exceed 5 μSv/h at the surface.

7.1.4.5.11 A freight container or conveyance dedicated to the transport of unpackaged radioactive material under exclusive use shall be excepted from the provisions of 4.1.9.1.4 and 7.1.4.5.10 solely with regard to its internal surfaces and only for as long as it remains under that specific exclusive use.

7.1.4.5.12 Where a consignment is undeliverable, the consignment shall be placed in a safe location and the appropriate competent authority shall be informed as soon as possible and a request made for instructions on further action.

7.1.4.5.13 Radioactive material shall be segregated sufficiently from crew and passengers. The following values for dose shall be used for the purpose of calculating segregation distances or dose rates:

.1 for crew in regularly occupied working areas, a dose of 5 mSv in a year;

.2 for passengers, in areas where the passengers have regular access, a dose of 1 mSv in a year, taking account of the exposures expected to be delivered by all other relevant sources and practices under control.

7.1.4.5.14 Category II-YELLOW or III-YELLOW packages or overpacks shall not be transported in spaces occupied by passengers, except those exclusively reserved for couriers specially authorized to accompany such packages or overpacks.

7.1.4.5.15 Any group of packages, overpacks and freight containers containing fissile material stored in transit in any one storage area shall be so limited that the total sum of the criticality safety indexes in the group does not exceed 50. Each group shall be stored so as to maintain a spacing of at least 6 m from other such groups.

7.1.4.5.16 Where the total sum of the criticality safety indexes on board a conveyance or in a freight container exceeds 50, as permitted in the table under 7.1.4.5.3.4, storage shall be such as to maintain a spacing of at least 6 m from other groups of packages, overpacks or freight containers containing fissile material or other conveyances carrying radioactive material.

7.1.4.5.17 Any departure from the provisions in 7.1.4.5.15 and 7.1.4.5.16 shall be approved by the Administration and, when requested, by the competent authority at each port of call.

7.1.4.5.18 The segregation requirements specified in 7.1.4.5.13 may be established in one of the following two ways:

– by following the segregation table for persons (table 7.1.4.5.18) in respect of living quarters or spaces regularly occupied by persons.

– by demonstration that, for the following indicated exposure times, the direct measurement of the dose rate in regularly occupied spaces and living quarters is less than:

for the crew:

0.0070 mSv/h up to 700 h in a year, or

0.0018 mSv/h up to 2750 h in a year; and

for the passengers:

0.0018 mSv/h up to 550 h in a year,

taking into account any relocation of cargo during the voyage. In all cases, the measurements of dose rate must be made and documented by a suitably qualified person.

7.1.4.6 Stowage of dangerous goods under temperature control

7.1.4.6.1 When stowage arrangements are made, it shall be borne in mind that it may become necessary to take the appropriate emergency action, such as jettisoning or flooding of the container with water, and the temperature needs to be monitored in accordance to 7.3.7. If, during transport, the control temperature is exceeded, an alerting procedure shall be initiated involving either repair of the refrigeration machinery or an increase in the cooling capacity (such as by adding liquid or solid refrigerants). If an adequate cooling capacity is not restored, emergency procedures shall be started.

7.1.4.7 Stowage of stabilized dangerous goods

For substances, for which the word “STABILIZED” is added as part of the proper shipping name of the substances in accordance with 3.1.2.6, Stowage Category D and SW1 shall apply.

Table 7.1.4.5.18 – *CLASS 7 – Radioactive material*
Segregation table for persons

Sum of transport indices (TI)	Segregation distance of radioactive material from passengers and crew			
	General cargo ship[1]		Ferry, etc.[2]	Offshore support vessel[3]
	Break bulk (m)	Containers (TEUs)[4]		
Up to 10	6	1	Stow at bow or stern furthest from living quarters and regularly occupied work areas	Stow at stern or at platform midpoint
More than 10 but not more than 20	8	1	as above	as above
More than 20 but not more than 50	13	2	as above	not applicable
More than 50 but not more than 100	18	3	as above	not applicable
More than 100 but not more than 200	26	4	as above	not applicable
More than 200 but not more than 400	36	6	as above	not applicable

[1] General cargo, break bulk or ro-ro containership of 150 m minimum length.
[2] Ferry or cross channel, coastal and inter-island ship of 100 m minimum length.
[3] Offshore support vessel of 50 m minimum length (in this case the practical maximum sum of TIs carried is 20).
[4] TEU means “20 ft Equivalent Unit” (this is equivalent to a standard freight container of 6 m nominal length).

7.1.5 Stowage codes

The stowage codes given in column 16a of the Dangerous Goods List are as specified below:

Stowage code	Description
SW1	Protected from sources of heat.
SW2	Clear of living quarters.
SW3	Shall be transported under temperature control.
SW4	Surface ventilation is required to assist in removing any residual solvent vapour.
SW5	If under deck, stow in a mechanically ventilated space.
SW6	When stowed under deck, mechanical ventilation shall be in accordance with SOLAS regulation II-2/19 (II-2/54) for flammable liquids with flashpoint below 23°C c.c.
SW7	As approved by the competent authorities of the countries involved in the shipment.
SW8	Ventilation may be required. The possible need to open hatches in case of fire to provide maximum ventilation and to apply water in an emergency, and the consequent risk to the stability of the ship through flooding of the cargo spaces, shall be considered before loading.
SW9	Provide a good through ventilation for bagged cargo. Double strip stowage is recommended. The illustration in 7.6.2.7.2.3 shows how this can be achieved. During the voyage regular temperature readings shall be taken at varying depths in the hold and recorded. If the temperature of the cargo exceeds the ambient temperature and continues to increase, ventilation shall be closed down.
SW10	Unless carried in closed cargo transport units, bales shall be properly covered by tarpaulins or the like. Cargo spaces shall be clean, dry and free from oil or grease. Ventilator cowls leading into the cargo space shall have sparking-preventing screens. All other openings, entrances and hatches leading to the cargo space shall be securely closed. During temporary interruption of loading, when the hatch remains uncovered, a fire-watch shall be kept. During loading or discharge, smoking in the vicinity shall be prohibited and fire-fighting appliances kept ready for immediate operation.

Stowage code	Description
SW11	Cargo transport units shall be shaded from direct sunlight. Packages in cargo transport units shall be stowed so as to allow for adequate air circulation throughout the cargo.
SW12	Taking account of any supplementary requirements specified in the transport documents.
SW13	Taking account of any supplementary requirements specified in the competent authority approval certificate(s).
SW14	Category A only if the special stowage provisions of 7.4.1.4 and 7.6.2.8.4 are complied with.
SW15	For metal drums, stowage category B.
SW16	For unit loads in open cargo transport units, stowage category B.
SW17	Category E, for closed cargo transport unit and pallet boxes only. Ventilation may be required. The possible need to open hatches in case of fire to provide maximum ventilation and to apply water in an emergency, and the consequent risk to the stability of the ship through flooding of the cargo space, shall be considered before loading.
SW18	Category A, when transported in accordance with P650.
SW19	For batteries transported in accordance with special provisions 376 or 377, category C, unless transported on a short international voyage.
SW20	For uranyl nitrate hexahydrate solution stowage, category D applies.
SW21	For uranium metal pyrophoric and thorium metal pyrophoric stowage, category D applies.
SW22	For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 L: category A. For AEROSOLS with a capacity above 1 L: category B. For WASTE AEROSOLS or WASTE GAS CARTRIDGES: category C, clear of living quarters.
SW23	When transported in BK3 bulk container, see 7.6.2.12 and 7.7.3.9.
SW24	For special stowage provisions, see 7.4.1.3 and 7.6.2.7.2.
SW25	For special stowage provisions, see 7.6.2.7.3.
SW26	For special stowage provisions, see 7.4.1.4 and 7.6.2.11.1.1.
SW27	For special stowage provisions, see 7.6.2.7.2.1.
SW28	As approved by the competent authority of the country of origin.
SW29	For engines or machinery containing fuels with flashpoint equal or greater than 23°C, stowage Category A.
SW30	For special stowage provisions, see 7.1.4.4.5.

7.1.6 Handling codes

The handling codes given in column 16a of the Dangerous Goods List are as specified below:

Handling code	Description
H1	Keep as dry as reasonably practicable.
H2	Keep as cool as reasonably practicable.
H3	During transport, it should be stowed (or kept) in a cool ventilated place.
H4	If cleaning of cargo spaces has to be carried out at sea, the safety procedures followed and standard of equipment used shall be at least as effective as those employed as industry best practice in a port. Until such cleaning is undertaken, the cargo spaces in which the asbestos has been carried shall be closed and access to those spaces shall be prohibited.
H5	Avoid handling the packaging or large packaging or keep handling to a minimum. Inform the appropriate public health authority or veterinary authority where persons or animals may have been exposed.

Chapter 7.2

General segregation provisions

7.2.1 Introduction

This chapter contains the general provisions for the segregation of goods which are mutually incompatible.

Additional segregation provisions are given in:

7.3 Consigning operations concerning the packing and use of cargo transport units (CTUs) and related provisions;

7.4 Stowage and segregation on containerships;

7.5 Stowage and segregation on roll-on/roll-off ships;

7.6 Stowage and segregation on general cargo ships; and

7.7 Shipborne barges on barge-carrying ships.

7.2.2 Definitions

7.2.2.1 Segregation

Segregation is the process of separating two or more substances or articles which are considered mutually incompatible when their packing or stowage together may result in undue hazards in case of leakage or spillage, or any other accident.

However, as the extent of the hazard arising may vary, the segregation arrangements required may also vary as appropriate. Segregation is obtained by maintaining certain distances between incompatible dangerous goods or by requiring the presence of one or more steel bulkheads or decks between them, or a combination thereof. Intervening spaces between such dangerous goods may be filled with other cargo compatible with the dangerous substances or articles in question.

7.2.2.2 Segregation terms

The following segregation terms that are used throughout this Code are defined in other chapters of this part as they apply to packing cargo transport units and segregation on board different ship types:

.1 "away from";

.2 "separated from";

.3 "separated by a complete compartment or hold from";

.4 "separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from".

Segregation terms such as "away from class …" that are used in the Dangerous Goods List, "class …" is deemed to include:

.1 all substances within "class …"; and

.2 all substances for which a subsidiary hazard label of "class …" is required.

7.2.3 Segregation provisions

7.2.3.1 To determine the segregation requirements between two or more dangerous goods, the segregation provisions, including the segregation table (7.2.4) and column 16b of the Dangerous Goods List shall be consulted, see also the annex to this chapter. In case of conflicting provisions, the provisions of column 16b of the Dangerous Goods List, always take precedence.

7.2.3.2 Whenever a segregation term applies (see 7.2.2.2), the goods are:

.1 not permitted to be packed in the same outer packaging; and

.2 not permitted to be transported in the same cargo transport unit except as provided in 7.2.6 and 7.3.4.

For "limited quantities" and "excepted quantities" see chapters 3.4 and 3.5.

7.2.3.3 Where the provisions of this Code indicate a single secondary hazard (one subsidiary hazard label), the segregation provisions applicable to that hazard shall take precedence where they are more stringent than those of the primary hazard. The segregation provisions corresponding to a subsidiary hazard of class 1 are those for class 1 division 1.3.

7.2.3.4 The segregation provisions for substances, materials or articles having more than two hazards (two or more subsidiary hazard labels) are given in column 16b of the Dangerous Goods List.

For example:

In the Dangerous Goods List entry for BROMINE CHLORIDE, class 2.3, UN 2901, subsidiary hazards 5.1 and 8, the following particular segregation is specified:

"SG6 (segregation as for class 5.1), and SG19 (stow "separated from" class 7)."

7.2.4 Segregation table

The general provisions for segregation between the various classes of dangerous goods are shown in the "segregation table" given below.

Since the properties of substances, materials or articles within each class may vary greatly, the Dangerous Goods List shall always be consulted for particular provisions for segregation as, in the case of conflicting provisions, these take precedence over the general provisions.

Segregation shall also take account of a single subsidiary hazard label.

CLASS		1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Explosives	**1.1, 1.2, 1.5**	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Explosives	**1.3, 1.6**	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Explosives	**1.4**	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Flammable gases	**2.1**	4	4	2	X	X	X	2	1	2	2	2	2	X	4	2	1	X
Non-toxic, non-flammable gases	**2.2**	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Toxic gases	**2.3**	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Flammable liquids	**3**	4	4	2	2	1	2	X	X	2	2	2	2	X	3	2	X	X
Flammable solids (including self-reactive substances and solid desensitized explosives)	**4.1**	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Substances liable to spontaneous combustion	**4.2**	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Substances which, in contact with water, emit flammable gases	**4.3**	4	4	2	2	X	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Oxidizing substances (agents)	**5.1**	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Organic peroxides	**5.2**	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Toxic substances	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Infectious substances	**6.2**	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Radioactive material	**7**	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Corrosive substances	**8**	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Miscellaneous dangerous substances and articles	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

The numbers and symbols in the table have the following meanings:

1 – "away from"

2 – "separated from"

3 – "separated by a complete compartment or hold from"

4 – "separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from"

X – the Dangerous Goods List has to be consulted to verify whether there are specific segregation provisions

– see 7.2.7.1 of this chapter for the segregation provisions between class 1 substances or articles

7.2.5 Segregation groups

7.2.5.1 For the purpose of segregation, dangerous goods having certain similar chemical properties have been grouped together in segregation groups as listed in 7.2.5.2. The entries allocated to these segregation groups are listed in 3.1.4.4 and are identified by a segregation group code in column 16b of the Dangerous Goods List.

7.2.5.2 The segregation group codes given in column 16b of the Dangerous Goods List are as specified below:

Segregation Group Code	Segregation Group	Description
SGG1	1	acids
SGG1a	1, entries marked *	* identifies strong acids
SGG2	2	ammonium compounds
SGG3	3	bromates
SGG4	4	chlorates
SGG5	5	chlorites
SGG6	6	cyanides
SGG7	7	heavy metals and their salts (including their organometallic compounds)
SGG8	8	hypochlorites
SGG9	9	lead and its compounds
SGG10	10	liquid halogenated hydrocarbons
SGG11	11	mercury and mercury compounds
SGG12	12	nitrites and their mixtures
SGG13	13	perchlorates
SGG14	14	permanganates
SGG15	15	powdered metals
SGG16	16	peroxides
SGG17	17	azides
SGG18	18	alkalis

7.2.5.3 It is recognized that not all substances, mixtures, solutions or preparations falling within a segregation group are listed in the IMDG Code by name. These are shipped under N.O.S. entries. Although these N.O.S. entries are not themselves listed in the segregation groups (see 3.1.4.4), the consignor shall decide whether inclusion under the segregation group is appropriate and, if so, shall mention that fact in the transport document (see 5.4.1.5.11).

7.2.5.4 The segregation groups in this Code do not cover substances which fall outside the classification criteria of this Code. It is recognized that some non-hazardous substances have similar chemical properties as substances listed in the segregation groups. A consignor or the person responsible for packing the goods into a cargo transport unit who does have knowledge of the chemical properties of such non-dangerous goods may decide to implement the segregation requirements of a related segregation group on a voluntary basis.

7.2.6 Special segregation provisions and exemptions

7.2.6.1 Notwithstanding 7.2.3.3 and 7.2.3.4, substances of the same class may be stowed together without regard to segregation required by secondary hazards (subsidiary hazard label(s)), provided that the substances do not react dangerously with each other and cause:

.1 combustion and/or evolution of considerable heat;

.2 evolution of flammable, toxic or asphyxiant gases;

.3 the formation of corrosive substances; or

.4 the formation of unstable substances.

7.2.6.2 Where the Dangerous Goods List specifies that "segregation as for class ..." applies, the segregation provisions applicable to that class in 7.2.4 shall be applied. However, for the purposes of interpreting 7.2.6.1, which permits substances of the same class to be stowed together provided they do not react dangerously with each other, the segregation provisions of the class as represented by the primary hazard class in the Dangerous Goods List shall be applied.

For example:

UN 2965 – BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE, class 4.3

The Dangerous Goods List entry specifies "SG5 ("segregation as for class 3)", "SG8 (stow "away from" class 4.1)" and "SG13 (stow "away from class 8)"".

For the purposes of establishing the segregation provisions applicable in 7.2.4, the class 3 column shall be consulted.

This substance may be stowed together with other class 4.3 substances where they do not react dangerously with each other, see 7.2.6.1.

7.2.6.3 No segregation needs to be applied:

.1 between dangerous goods of different classes which comprise the same substance but vary only in their water content, such as sodium sulphide in classes 4.2 and 8 or for class 7 if the difference is due to quantity only;

.2 between dangerous goods which belong to a group of substances of different classes but for which scientific evidence exists that they do not react dangerously when in contact with each other. Substances within the same table 7.2.6.3.1, 7.2.6.3.2 or 7.2.6.3.3 are compatible with one another; and

.3 to substances within the table 7.2.6.3.4, except that due regard shall continue to be taken of the dangerous reactions specified in the provisions of 7.2.6.1.1 to 7.2.6.1.4.

Table 7.2.6.3.1

UN	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard(s)	Packing group
2014	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	8	II
2984	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1		III
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (peroxyacetic acid, type D, stabilized)	5.2	8	
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (peroxyacetic acid, type E, stabilized)	5.2	8	
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (peroxyacetic acid, type F, stabilized)	5.2	8	
3149	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID, MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	5.1	8	II

Table 7.2.6.3.2

UN	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard(s)	Packing group
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	3/8	I
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8	–	II
2189	DICHLOROSILANE	2.3	2.1/8	–

Table 7.2.6.3.3

UN	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard(s)	Packing group
3391	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	4.2		I
3392	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	4.2		I
3393	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I
3394	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3		I, II, III
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	I, II, III
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	I, II, III
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3		I, II, III
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	I, II, III
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID , SELF-HEATING	4.2		II, III

Table 7.2.6.3.4

UN*	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard(s)	Packing group
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. with a technical name as listed in 2.5.3.2.4 under “exempt”	4.1	None	II, III
3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	5.2	1 and/or 8	–
3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	5.2	1 and/or 8	–
3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	5.2	None or 8	–
3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	5.2	None or 8	–
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	5.2	None or 8	–
3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	5.2	None or 8	–
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	5.2	None or 8	–
3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	5.2	None or 8	–
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	5.2	None or 8	–
3110	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	5.2	None or 8	–
3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	1 and/or 8	–
3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	1 and/or 8	–
3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	–
3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	–
3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	–
3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	–
3117	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	–

UN*	Proper shipping name	Class	Subsidiary hazard(s)	Packing group
3118	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	–
3119	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	–
3120	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	None or 8	–

* Except for substances with the technical name PEROXYACETIC ACID

7.2.6.4 Notwithstanding table 7.2.6.3.4, due regard shall continue to be taken of the dangerous reactions specified in the provisions of 7.2.6.1.1 to 7.2.6.1.4.

7.2.6.5 Notwithstanding the provisions of 7.2.5, substances of class 8, packing group II or III, that would otherwise be required to be segregated from one another due to the provisions pertaining to segregation groups as identified by an entry in column 16b of the Dangerous Goods List indicating “away from” or “separated from” “acids” or “away from” or “separated from” “alkalis”, may be transported in the same cargo transport unit, whether in the same packaging or not, provided:

.1 the substances comply with the provisions of 7.2.6.1;

.2 the package does not contain more than 30 L for liquids or 30 kg for solids;

.3 the transport document includes the statement required by 5.4.1.5.11.3; and

.4 a copy of the test report that verifies that the substances do not react dangerously with each other shall be provided if requested by the competent authority.

7.2.7 Segregation of goods of class 1

7.2.7.1 Segregation between goods of class 1

7.2.7.1.1 Goods of class 1 may be stowed within the same compartment or hold, or closed cargo transport unit as indicated in 7.2.7.1.4. In other cases, they shall be stowed in separate compartments or holds, or closed cargo transport units.

7.2.7.1.2 When goods requiring different stowage arrangements are permitted by 7.2.7.1.4 to be transported in the same compartment or hold, or closed cargo transport unit, the appropriate stowage arrangement shall conform to the most stringent provisions for the entire load.

7.2.7.1.3 Where a mixed load of different divisions is transported within the same compartment or hold, or closed cargo transport unit, the entire load shall be treated as if belonging to the hazard division in the order 1.1 (most dangerous), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6 and 1.4 (least dangerous) and the stowage arrangement shall conform to the most stringent provisions for the entire load.

7.2.7.1.4 ***Permitted mixed stowage for goods of class 1***

Compatibility group	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												
B		X											X
C			X	X^6	X^6		X^1					X^4	X
D			X^6	X	X^6		X^1					X^4	X
E			X^6	X^6	X		X^1					X^4	X
F						X							X
G			X^1	X^1	X^1		X						X
H								X					X
J									X				X
K										X			X
L											X^2		
N			X^4	X^4	X^4							X^3	X^5
S		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X^5	X

Notes

[1] Explosive articles in compatibility group G (other than fireworks and those requiring special stowage) may be stowed with explosive articles of compatibility groups C, D and E provided no explosive substances are transported in the same compartment or hold, or closed cargo transport unit.

[2] A consignment of one type in compatibility group L shall only be stowed with a consignment of the same type within compatibility group L.

[3] Different types of articles of Division 1.6, compatibility group N, may only be transported together when it is proven that there is no additional risk of sympathetic detonation between the articles. Otherwise they shall be treated as division 1.1.

[4] When articles of compatibility group N are transported with articles or substances of compatibility groups C, D or E, the goods of compatibility group N shall be treated as compatibility group D.

[5] When articles of compatibility group N are transported together with articles or substances of compatibility group S, the entire load shall be treated as compatibility group N.

[6] Any combination of articles in compatibility groups C, D and E shall be treated as compatibility group E. Any combination of substances in compatibility groups C and D shall be treated as the most appropriate compatibility group shown in 2.1.2.3, taking into account the predominant characteristics of the combined load. This overall classification code shall be displayed on any label or placard placed on a unit load or closed cargo transport unit as prescribed in 5.2.2.2.2.

7.2.7.1.5 Closed cargo transport units carrying different goods of class 1 do not require segregation from each other provided 7.2.7.1.4 authorizes the goods to be transported together. Where this is not permitted, closed cargo transport unit shall be “separated from” one another.

7.2.7.2 Segregation from goods of other classes

7.2.7.2.1 Notwithstanding the segregation provisions of this chapter, AMMONIUM NITRATE (UN 1942), AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (UN 2067), alkali metal nitrates (e.g. UN 1486) and alkaline earth metal nitrates (e.g. UN 1454) may be stowed together with blasting explosives (except EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C, UN 0083) provided the aggregate is treated as blasting explosives under class 1.

Note: Alkali metal nitrates include caesium nitrate (UN 1451), lithium nitrate (UN 2722), potassium nitrate (UN 1486), rubidium nitrate (UN 1477) and sodium nitrate (UN 1498). Alkaline earth metal nitrates include barium nitrate (UN 1446), beryllium nitrate (UN 2464), calcium nitrate (UN 1454), magnesium nitrate (UN 1474) and strontium nitrate (UN 1507).

7.2.8 Segregation codes

The segregation codes given in column 16b of the Dangerous Goods List are as specified below:

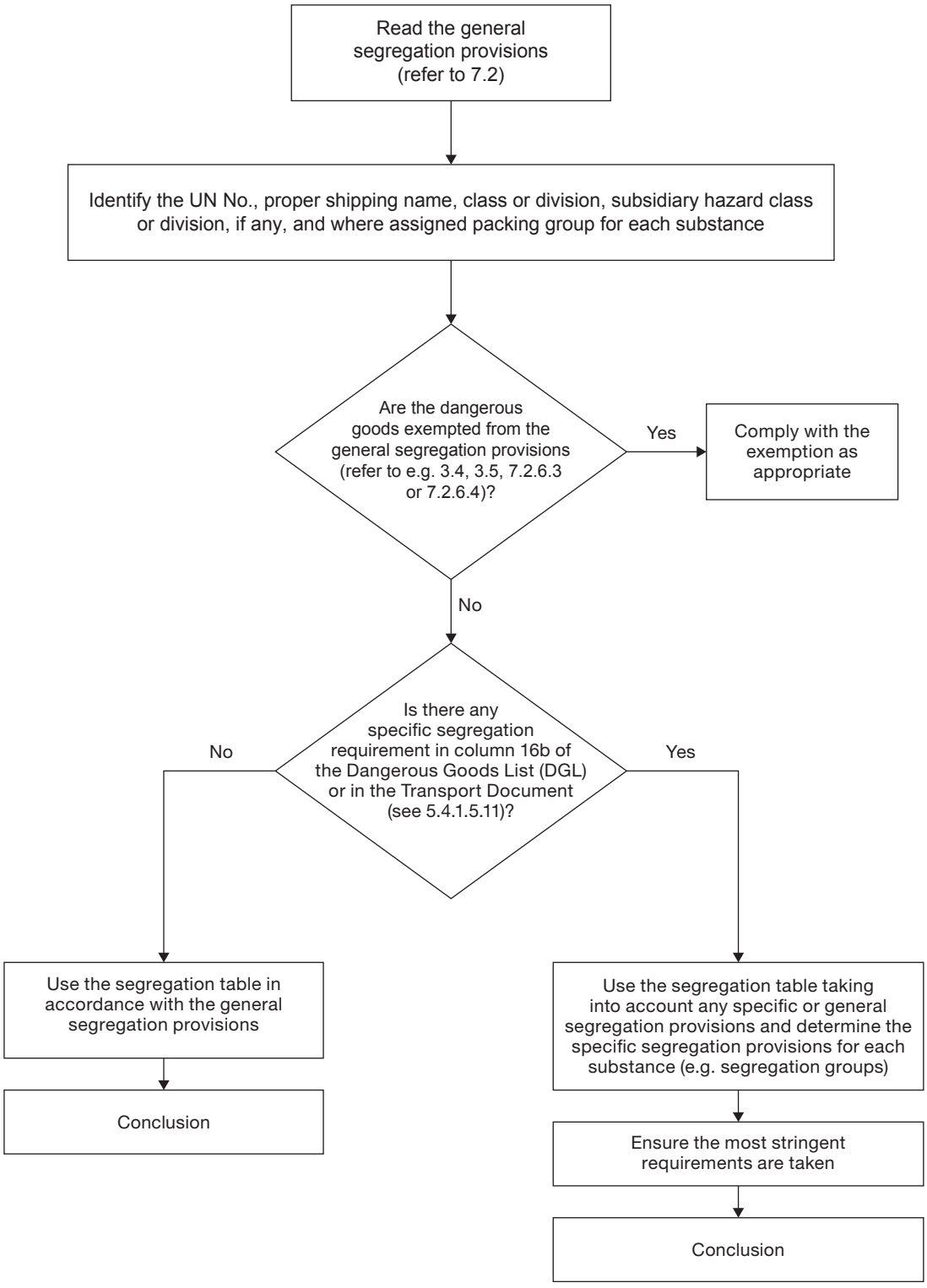
Segregation code	Description
SG1	For packages carrying a subsidiary hazard label of class 1, segregation as for class 1, division 1.3. However, in relation to goods of class 1, segregation as for the primary hazard.
SG2	Segregation as for class 1.2G.
SG3	Segregation as for class 1.3G.
SG4	Segregation as for class 2.1.
SG5	Segregation as for class 3.
SG6	Segregation as for class 5.1.
SG7	Stow “away from” class 3.
SG8	Stow “away from” class 4.1.
SG9	Stow “away from” class 4.3.
SG10	Stow “away from” class 5.1.
SG11	Stow “away from” class 6.2.
SG12	Stow “away from” class 7.
SG13	Stow “away from” class 8.
SG14	Stow “separated from” class 1 except for division 1.4S.
SG15	Stow “separated from” class 3.
SG16	Stow “separated from” class 4.1.
SG17	Stow “separated from” class 5.1.
SG18	Stow “separated from” class 6.2.
SG19	Stow “separated from” class 7.
SG20	Stow “away from” SGG1 – acids.
SG21	Stow “away from” SGG18 – alkalis.

Segregation code	Description
SG22	Stow “away from” ammonium salts.
SG23	Stow “away from” animal or vegetable oils.
SG24	Stow “away from” SGG17 – azides.
SG25	Stow “separated from” goods of classes 2.1 and 3.
SG26	In addition: from goods of classes 2.1 and 3 when stowed on deck of a containership a minimum distance of two container spaces athwartship shall be maintained, when stowed on ro-ro ships a distance of 6 m athwartship shall be maintained.
SG27	Stow “separated from” explosives containing chlorates or perchlorates.
SG28	Stow “separated from” SGG2 – ammonium compounds and explosives containing ammonium compounds or salts.
SG29	Segregation from foodstuffs as in 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 or 7.7.3.7.
SG30	Stow “away from” SGG7 – heavy metals and their salts.
SG31	Stow “away from” SGG9 – lead and its compounds.
SG32	Stow “away from” SGG10 – liquid halogenated hydrocarbons.
SG33	Stow “away from” SGG15 – powdered metals.
SG34	When containing ammonium compounds, “separated from” SGG4 – chlorates or SGG13 – perchlorates and explosives containing chlorates or perchlorates.
SG35	Stow “separated from” SGG1 – acids.
SG36	Stow “separated from” SGG18 – alkalis.
SG37	Stow “separated from” ammonia.
SG38	Stow “separated from” SGG2 – ammonium compounds.
SG39	Stow “separated from” SGG2 – ammonium compounds other than AMMONIUM PERSULPHATE (UN 1444).
SG40	Stow “separated from” SGG2 – ammonium compounds other than mixtures of ammonium persulphates and/or potassium persulphates and/or sodium persulphates.
SG41	Stow “separated from” animal or vegetable oil.
SG42	Stow “separated from” SGG3 – bromates.
SG43	Stow “separated from” bromine.
SG44	Stow “separated from” CARBON TETRACHLORIDE (UN 1846).
SG45	Stow “separated from” SGG4 – chlorates.
SG46	Stow “separated from” chlorine.
SG47	Stow “separated from” SGG5 – chlorites.
SG48	Stow “separated from” combustible material (particularly liquids).
SG49	Stow “separated from” SGG6 – cyanides.
SG50	Segregation from foodstuffs as in 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 or 7.7.3.6.
SG51	Stow “separated from” SGG8 – hypochlorites.
SG52	Stow “separated from” iron oxide.
SG53	Shall not be stowed together with combustible material in the same cargo transport unit.
SG54	Stow “separated from” SGG11 – mercury and mercury compounds.
SG55	Stow “separated from” mercury salts.
SG56	Stow “separated from” SGG12 – nitrites.
SG57	Stow “separated from” odour-absorbing cargoes.
SG58	Stow “separated from” SGG13 – perchlorates.
SG59	Stow “separated from” SGG14 – permanganates.
SG60	Stow “separated from” SGG16 – peroxides.
SG61	Stow “separated from” SGG15 – powdered metals.
SG62	Stow “separated from” sulphur.

Segregation code	Description
SG63	Stow “separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from” class 1.
SG64	[Reserved]
SG65	Stow “separated by a complete compartment or hold from” class 1 except for division 1.4.
SG66	[Reserved]
SG67	Stow “separated from” division 1.4 and “separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from” divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 and 1.6 except from explosives of compatibility group J.
SG68	If flashpoint 60°C c.c. or below, segregation as for class 3 but “away from” class 4.1.
SG69	For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 L: segregation as for class 9. Stow “separated from” class 1 except for division 1.4. For AEROSOLS with a capacity above 1 L: segregation as for the appropriate subdivision of class 2. For WASTE AEROSOLS: segregation as for the appropriate subdivision of class 2.
SG70	For arsenic sulphides, “separated from” SGG1 – acids.
SG71	Within the appliance, to the extent that the dangerous goods are integral parts of the complete life-saving appliance, there is no need to apply the provisions on segregation of substances in chapter 7.2.
SG72	See tables in 7.2.6.3.
SG73	[Reserved]
SG74	Segregation as for 1.4G.
SG75	Stow “separated from” SGG1a – strong acids.
SG76	Segregation as for class 7.
SG77	Segregation as for class 8. However, in relation to class 7, no segregation needs to be applied.
SG78	Stow “separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from” division 1.1, 1.2, and 1.5.

Annex
Segregation flow chart

The use of this chart is not mandatory and is provided for information purposes only.



Examples

The following examples only illustrate the process of segregation. Subsequent additional provisions of this Code may apply (e.g. 7.3.4).

1 Segregation of 300 kg of celluloid, scrap (UN 2002) in one drum and 200 L of epibromohydrin (UN 2558) in one drum.

.1 According to the Dangerous Goods List, UN 2002 is class 4.2, PG III, and UN 2558 is class 6.1, PG I and has a subsidiary hazard of class 3.

.2 Neither are exempted by 3.4, 3.5, 7.2.6.3 or 7.2.6.4.

.3 There are no specific segregation requirements for these substances in column 16b of the Dangerous Goods List.

.4 According to the segregation table given in 7.2.4 for classes 4.2 and 6.1, the intersecting box shows number 1, whereas for classes 4.2 and 3, the intersecting box shows a number 2. The value 2 is the more stringent, therefore the substances are required to be "separated from" one another.

2 Segregation of 50 kg of potassium perchlorate (UN 1489) in one drum and 50 kg of nickel cyanide (UN 1653) in one drum.

.1 According to the Dangerous Goods List, UN 1489 is class 5.1, PG II and UN 1653 is class 6.1, PG II.

.2 Neither are exempted by 3.4, 3.5, 7.2.6.3 or 7.2.6.4.

.3 For UN 1489, column 16b of the Dangerous Goods List states "SG38" ("separated from" ammonium compounds other than AMMONIUM PERSULPHATE (UN 1444)) and "SG49" ("separated from" cyanides).

.4 For UN 1653, column 16b of the Dangerous Goods List states "SG35" ("separated from" acids).

.5 According to the segregation table given in 7.2.4 for classes 5.1 and 6.1, the intersecting box shows an "1".

.6 According to the segregation groups in section 3.1.4, UN 1653 is listed in group 6 (cyanides).

.7 Therefore, the substances are required to be "separated from" one another.

3 Segregation of 10 kg of acetone (UN 1090) in one box and 20 kg of ethyldichlorosilane (UN 1183) in another box.

.1 According to the Dangerous Goods List, UN 1090 is class 3, PG II.

.2 According to the Dangerous Goods List, UN 1183 is class 4.3, PG I and has subsidiary hazards of classes 3 and 8.

.3 Neither are exempted by 3.4, 3.5, 7.2.6.3 or 7.2.6.4.

.4 UN 1090 has no specific segregation requirements in column 16b.

.5 For UN 1183, column 16b of the Dangerous Goods List states "SG5" (segregation as for class 3), "SG8" ("away from" class 4.1), "SG13" ("away from" class 8), "SG25" ("separated from" goods of classes 2.1 and 3) and "SG26" (in addition: from goods of classes 2.1 and 3 when stowed on deck of a containership a minimum distance of two container spaces athwartship shall be maintained, when stowed on ro-ro ships a distance of 6 m athwartship shall be maintained).

.6 According to the segregation table given in 7.2.4, the intersecting box shows an "X" for classes 3 and 3, but as UN 1183 is required to be "separated from" class 3, the substances are required to be "separated from" one another. In addition, when these substances are stowed on deck of a containership a minimum distance of two container spaces athwartship shall be maintained, and when they are stowed on ro-ro ships a distance of 6 m athwartship shall be maintained.

4 Segregation of 10 kg of adhesives (UN 1133, PG III) in limited quantities and 40 kg of beryllium nitrate (UN 2464) in the same freight container.

.1 According to the Dangerous Goods List, UN 1133 is class 3, PG III.

.2 According to the Dangerous Goods List, UN 2464 is class 5.1, PG II and has a subsidiary hazard of class 6.1.

.3 According to section 3.4, UN 1133 in limited quantities is exempted from the segregation provisions of part 7.

.4 Therefore, no segregation requirements shall apply.

Chapter 7.3

Consigning operations concerning the packing and use of cargo transport units (CTUs) and related provisions

7.3.1 Introduction

This chapter contains the provisions appropriate to those responsible for the consignment operations in the dangerous goods transport supply chain, including provisions relating to packing of dangerous goods into cargo transport units.

7.3.2 General provisions for cargo transport units

7.3.2.1 Packages containing dangerous goods shall only be loaded in cargo transport units that are strong enough to withstand the shocks and loadings normally encountered during transport, having regard to the conditions to be expected during the anticipated journey. The cargo transport unit shall be constructed in such a way as to prevent the loss of contents. Where appropriate, the cargo transport unit shall be fitted with devices to facilitate securing and handling of the dangerous goods. The cargo transport units shall be adequately maintained.

7.3.2.2 Unless otherwise specified, the applicable provisions of the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, shall be followed for the use of any cargo transport unit which meets the definition of a "container" within the terms of that Convention.

7.3.2.3 The *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention) does not apply to offshore containers that are handled in open seas. The design and testing of offshore containers shall take into account the dynamic lifting and impact forces that may occur when a container is handled in open seas in adverse weather and sea conditions. The requirements for such containers shall be determined by the approving competent authority. Such provisions should be based on the *Guidelines for the approval of offshore containers handled in open seas* (MSC/Circ.860). Such containers shall be clearly marked with the words "OFFSHORE CONTAINER" on the safety approval plate.

7.3.3 Packing of cargo transport units

7.3.3.1 Prior to the use of a cargo transport unit it shall be checked to ensure that it is apparently fit for its intended purpose.

7.3.3.2 The interior and exterior of a cargo transport unit shall be inspected prior to loading to ensure that there is no damage that could affect its integrity or that of the packages to be loaded in it.

7.3.3.3 Packages shall be examined and any found to be damaged, leaking or sifting shall not be packed into a cargo transport unit. Care shall be taken to see that excessive water, snow, ice or foreign matter adhering to packages is removed before packing into a cargo transport unit. Whenever the handling provision "keep as dry as reasonably practicable" (H1) is assigned in column 16a of the Dangerous Goods List, the cargo transport unit including any contained goods, securing or packing materials shall be kept as dry as reasonably practicable.

7.3.3.4 Drums containing dangerous goods shall always be stowed in an upright position unless otherwise authorized by the competent authority.

7.3.3.5 Cargo transport units shall be loaded in accordance with 7.3.4, so that incompatible dangerous or other goods are segregated. Specific loading instructions such as orientation arrows, not to be double stacked, keep dry or temperature control requirements shall be met. Liquid dangerous goods shall be loaded below dry dangerous goods whenever possible.

7.3.3.6 Packages containing dangerous goods and unpackaged dangerous articles shall be secured by suitable means capable of restraining the goods (such as fastening straps, sliding slatboards, adjustable brackets) in the cargo transport unit in a manner that will prevent any movement during transport which would change the orientation of the packages or cause them to be damaged. When dangerous goods are transported with other goods (e.g. heavy machinery or crates), all goods shall be securely fixed or packed in the cargo transport units so as to prevent the release of dangerous goods. Movement of packages may also be prevented by filling any voids by the use of dunnage or by blocking and bracing. Where restraints such as banding or straps are used, these shall not be over-tightened to cause damage or deformation of the package or the securing points (such as D-rings) within the cargo transport unit. The packages shall be packed in such a way that there will be a minimum likelihood of damage to fittings during transport. Such fittings on packages shall be adequately protected. Where restraints such as banding or straps with integral container fittings are used, care should be taken to ensure that the Maximum Securing Load (*MSL*) of the fittings is not exceeded.

7.3.3.7 Packages shall not be stacked unless designed for that purpose. Where packages of different stacking designs are to be loaded together, consideration shall be given to their compatibility for stacking with each other. Where necessary, stacked packages shall be prevented from damaging the package below by the use of load bearing devices.

7.3.3.8 Cargo shall be entirely contained within the cargo transport unit without overhang or projections. Oversized machinery (such as tractors and vehicles) may overhang or project outside of the cargo transport unit provided that the dangerous goods integral to the machinery cannot leak or spill outside of the cargo transport unit.

7.3.3.9 During loading and unloading, packages containing dangerous goods shall be protected from being damaged. Particular attention shall be paid to the handling of packages during their preparation for transport, the type of cargo transport unit to be used for their carriage and to the method of loading or unloading, so that accidental damage is not caused through dragging or mishandling. Packages that appear to be leaking or damaged so that the contents may escape shall not be accepted for transport. If a package is found to be damaged so that the contents leak, the damaged package shall not be transported but moved to a safe place in accordance with instructions given by a competent authority or a designated responsible person who is familiar with the dangerous goods, the risks involved and the measures that should be taken in an emergency.

Note 1: Additional operational requirements for the transport of packagings and IBCs are provided in the special packing provisions for packagings and IBCs (see chapter 4.1).

7.3.3.10 When a dangerous goods consignment forms only part of the load of a cargo transport unit, it should, whenever possible, be packed adjacent to the doors with marks and labels visible, so as to be accessible in the event of an emergency or to facilitate inspection.

7.3.3.11 If the doors of a cargo transport unit are locked, the means of locking shall be such that, in cases of emergency, the doors can be opened without delay.

7.3.3.12 When venting is required, venting devices shall be kept clear and operable.

7.3.3.13 Cargo transport units containing dangerous goods shall be marked and placarded according to chapter 5.3. Irrelevant marks, labels, placards, orange panels, signs and marine pollutant marks shall be removed, masked or otherwise obliterated before packing a cargo transport unit.

7.3.3.14 Cargo transport units shall be packed so that the cargo is uniformly distributed consistent with the CTU Code.

7.3.3.15 If goods of class 1 are packed, the cargo transport unit shall comply with the definition in 7.1.2 for closed cargo transport unit for class 1.

7.3.3.16 If goods of class 7 are packed, the transport index and, if applicable, the criticality safety index, shall be limited according to 7.1.4.5.3.

7.3.3.17 Those responsible for the packing of dangerous goods into a cargo transport unit shall provide a “container/vehicle packing certificate” (see 5.4.2). This document is not required for tanks.

7.3.3.18 Flexible bulk containers are not allowed to be transported in cargo transport units (see 4.3.4).

7.3.4 Segregation provisions within cargo transport units

7.3.4.1 Dangerous goods which have to be segregated from each other according to the provisions in chapter 7.2 shall not be transported in the same cargo transport unit with the exception of dangerous goods which shall be segregated “away from” each other which may be transported in the same cargo transport unit with the approval of the competent authority. In such cases an equivalent standard of safety shall be maintained.

7.3.4.2 Segregation in relation to foodstuffs

7.3.4.2.1 Dangerous goods having a primary or subsidiary hazard of classes 2.3, 6.1, 6.2, 7 (with the exception of UN 2908, 2909, 2910 and 2911), 8 and dangerous goods having a reference to 7.3.4.2.1 in column 16b of the Dangerous Goods List shall not be transported together with foodstuffs (see 1.2.1) in the same cargo transport unit.

7.3.4.2.2 Notwithstanding the provisions in 7.3.4.2.1, the following dangerous goods may be transported with foodstuffs provided that they are not loaded within 3 m from foodstuffs:

.1 dangerous goods of packing group III of classes 6.1 and 8;

.2 dangerous goods of packing group II of class 8; and

.3 any other dangerous goods of packing group III with a subsidiary hazard of classes 6.1 or 8; and

.4 dangerous goods having a reference to 7.3.4.2.2 in column 16b of the Dangerous Goods List.

7.3.5 Tracking and monitoring equipment

When security devices, beacons or other tracking or monitoring equipment are used, they shall be securely installed to the cargo transport unit and shall be of a certified safe type for the dangerous goods that will be carried within the cargo transport unit.

7.3.6 Opening and unloading cargo transport units

7.3.6.1 Cargo transport units shall be approached with caution. Before opening the doors, the nature of the contents and the possibility that leakages may have caused an unsafe condition, concentration of toxic or flammable vapours, or an oxygen-enriched or oxygen-depleted atmosphere, shall be considered.

7.3.6.2 After a cargo transport unit carrying dangerous goods has been unpacked or unloaded, precautions shall be taken to ensure that there is no contamination likely to make the cargo transport unit dangerous.

7.3.6.3 After unpacking or unloading corrosive substances, particular attention shall be paid to cleaning, as residues may be highly corrosive to the metal structures.

7.3.6.4 When the cargo transport unit offers no further hazard, the dangerous goods placards and other marks related to dangerous goods shall be removed, masked or otherwise obliterated.

7.3.7 Cargo transport units under temperature control

7.3.7.1 Preamble

7.3.7.1.1 If the temperature of certain substances (such as organic peroxides and polymerizing or self-reactive substances) exceeds a value which is typical of the substance as packaged for transport, a self-accelerating decomposition or polymerization possibly of explosive violence, may result. To prevent such decomposition or polymerization, it is necessary to control the temperature of such substances during transport. Other substances not requiring temperature control for safety reasons may be transported under controlled temperature conditions for commercial reasons.

7.3.7.1.2 The provisions for the temperature control of certain specified substances are based on the assumption that the temperature in the immediate surroundings of the cargo does not exceed 55°C during transport and attains this value for a relatively short time only during each period of 24 h.

7.3.7.2 General provisions

7.3.7.2.1 Where a number of packages containing self-reactive substances, organic peroxides and polymerizing substances are loaded in a closed cargo transport unit, the total quantity of substance, the type and number of packages and the stacking arrangement shall not create an explosion hazard.

7.3.7.2.2 These provisions apply to certain self-reactive substances when required by 2.4.2.3.4, and certain organic peroxides when required by 2.5.3.4.1 and certain polymerizing substances when required by 2.4.2.5.2 or special provision 386 of chapter 3.3 which may only be transported under conditions where the temperature is controlled.

7.3.7.2.3 These provisions also apply to the transport of substances for which:

.1 the proper shipping name as indicated in column 2 of the Dangerous Goods List of chapter 3.2 or according to 3.1.2.6 contains the word "STABILIZED"; and

.2 the self-accelerating decomposition temperature (SADT) or the self-accelerating polymerization temperature (SAPT) determined for the substance (with or without chemical stabilization) as offered for transport is:

.1 50°C or less for single packagings and IBCs; or

.2 45°C or less for portable tanks.

When chemical inhibition is not used to stabilize a reactive substance which may generate dangerous amounts of heat and gas, or vapour, under normal transport conditions, these substances need to be transported under temperature control. These provisions do not apply to substances which are stabilized by the addition of chemical inhibitors such that the SADT or the SAPT is greater than that prescribed in paragraphs 7.3.7.2.3.2.1 or 7.3.7.2.3.2.2.

7.3.7.2.4 In addition, if a self-reactive substance or organic peroxide or a substance the proper shipping name of which contains the word "STABILIZED" and which is not normally required to be transported under temperature control is transported under conditions where the temperature may exceed 55°C, it may require temperature control.

7.3.7.2.5 The "control temperature" is the maximum temperature at which the substance can be safely transported. In the event of loss of temperature control, it may be necessary to implement emergency procedures. The "emergency temperature" is the temperature at which such procedures shall be implemented.

7.3.7.2.6 *Derivation of control and emergency temperatures*

Type of receptacle	SADT /SAPT	Control temperature	Emergency temperature
Single packagings and IBC	20°C or less	20°C below SADT/SAPT	10°C below SADT/SAPT
	over 20°C to 35°C	15°C below SADT/SAPT	10°C below SADT/SAPT
	over 35°C	10°C below SADT/SAPT	5°C below SADT/SAPT
Portable tanks	$\leq$ 45°C	10°C below SADT/SAPT	5°C below SADT/SAPT

i.e. the SADT/SAPT of the substance as packed for transport.

7.3.7.2.7 The control and emergency temperatures are derived using the table in 7.3.7.2.6 from the self-accelerating decomposition temperature (SADT) or from the self-accelerating polymerization temperature (SAPT) which are defined as the lowest temperatures at which self-accelerating decomposition or self-accelerating polymerization may occur with a substance in the packaging, IBC or portable tank as used in transport. An SADT or SAPT shall be determined in order to decide if a substance shall be subjected to temperature control during transport. Provisions for the determination of the SADT and SAPT are given in 2.4.2.3.4, 2.5.3.4.2 and 2.4.2.5.2 for self-reactive substances, organic peroxides and polymerizing substances and mixtures, respectively.

7.3.7.2.8 Control and emergency temperatures, where appropriate, are provided for currently assigned self-reactive substances in 2.4.2.3.2.3 and for currently assigned organic peroxide formulations in 2.5.3.2.4.

7.3.7.2.9 The actual transport temperature may be lower than the control temperature but shall be selected so as to avoid dangerous separation of phases.

7.3.7.3 Transport under temperature control

7.3.7.3.1 Prior to the use of cargo transport unit, the refrigeration system shall be subjected to a thorough inspection and a test to ensure that all parts are functioning properly.

7.3.7.3.2 Refrigerant gas shall only be replaced in accordance with the manufacturer's operating instructions for the refrigeration system. Prior to filling replacement refrigerant gas, a certificate of analysis from the supplier shall be obtained and checked to confirm that the gas meets refrigeration system specifications. In addition, if concerns about the integrity of the supplier and/or the refrigerant gas supply chain give rise to suspicion of contamination of the gas, the replacement refrigerant gas shall be checked for possible contamination prior to use. If the refrigerant gas is found to be contaminated, it shall not be used, the cylinder shall be plainly marked "CONTAMINATED", the cylinder shall be sealed and sent for recycling or disposal, and notification shall be given to the refrigerant gas supplier and authorized distributor and competent authority(ies) of the countries in which the supplier and distributor reside, as appropriate. The date of last refrigerant replacement shall be included in the maintenance record of the refrigeration system.

Note: Contamination can be checked by using flame halide lamp tests, gas sniffer tube tests or gas chromatography. Replacement refrigerant gas cylinders may be marked with the test result and the date of testing.

7.3.7.3.3 When a cargo transport unit is to be filled with packages containing substances having different control temperatures, all packages shall be pre-cooled to avoid exceeding the lowest control temperature.

7.3.7.3.3.1 In the event that non-temperature-controlled substances are transported in the same cargo transport unit as temperature controlled substances, the package(s) containing substances that require refrigeration shall be stowed in such a way as to be readily accessible from the door(s) of the cargo transport unit.

7.3.7.3.3.2 If substances with different control temperatures are loaded in the cargo transport unit, the substances with the lowest control temperature shall be stowed in the most readily accessible position from the doors of the cargo transport unit.

7.3.7.3.3.3 The door(s) shall be capable of being opened readily in case of emergency so that the package(s) can be removed. The carrier shall be informed about the location of the different substances within the unit. The cargo shall be secured to prevent packages from falling when the door(s) is (are) opened. The packages shall be securely stowed so as to allow for adequate air circulation throughout the cargo.

7.3.7.3.4 The master shall be provided with operating instructions for the refrigeration system, procedures to be followed in the event of loss of control and instructions for regular monitoring of operating temperatures. Spare parts shall be carried for the systems described in 7.3.7.4.2.3, 7.3.7.4.2.4 and 7.3.7.4.2.5 so that they are available for emergency use should the refrigeration system malfunction during transport.

7.3.7.3.5 In cases where it may not be possible to carry specific substances according to the general provisions, full details of the proposed method of shipment shall be submitted to the competent authority concerned for approval.

7.3.7.4 Methods of temperature control

7.3.7.4.1 The suitability of a particular means of temperature control for transport depends on a number of factors. Among those to be considered are:

.1 the control temperature(s) of the substance(s) to be transported;

.2 the difference between the control temperature and the anticipated ambient temperature conditions;

.3 the effectiveness of the thermal insulation of the cargo transport unit. The overall heat transfer coefficient shall not be more than 0.4 W/(m^2·K) for cargo transport units and 0.6 W/(m^2·K) for tanks; and

.4 the duration of the voyage.

7.3.7.4.2 Suitable methods for preventing the control temperature being exceeded are, in order of increasing capability:

.1 thermal insulation, provided that the initial temperature of the substance is sufficiently below the control temperature;

.2 thermal insulation with a cooling method, provided that:

- an adequate quantity of non-flammable coolant (such as liquid nitrogen or solid carbon dioxide), allowing a reasonable margin for delay, is carried;
- liquid oxygen or air is not used as a coolant;
- there is a uniform cooling effect even when most of the coolant has been consumed; and
- the need to ventilate the cargo transport unit before entering is clearly indicated by a warning on the door(s) (see 5.5.3);

.3 single mechanical refrigeration, provided that the unit is thermally insulated and, for substances with a flashpoint lower than the sum of the emergency temperature plus 5°C, explosion proof electrical fittings are used within the cooling compartment to prevent ignition of flammable vapours from the substances;

.4 combined mechanical refrigeration system and cooling method, provided that:
- the two systems are independent of one another; and
- the provisions of 7.3.7.4.2.2 and 7.3.7.4.2.3 are met;

.5 dual mechanical refrigeration system, provided that:
- apart from the integral power supply unit, the two systems are independent of one another;
- each system alone is capable of maintaining adequate temperature control; and
- for substances with a flashpoint lower than the sum of the emergency temperature plus 5°C, explosion proof electrical fittings are used within the coolant compartment to prevent ignition of flammable vapours from the substances.

7.3.7.4.3 The refrigeration equipment and its controls shall be readily and safely accessible and all electrical connections weatherproof. Inside the cargo transport unit, the temperature shall be measured continuously. The measurement shall be taken in the air space of the unit, using two measuring devices independent of each other. The type and place of the measuring devices shall be selected so that their results are representative of the actual temperature in the cargo. At least one of the two measurements shall be recorded in such a manner that temperature changes are easily detectable. The temperature shall be checked every four to six hours and logged.

7.3.7.4.4 If substances are transported with a control temperature less than +25°C, the cargo transport unit shall be equipped with a visible and audible alarm effectively set at no higher than the control temperature. The alarms shall work independently from the power supply of the refrigeration system.

7.3.7.4.5 If an electrical supply is necessary for the cargo transport unit to operate the refrigeration or heating equipment, it shall be ensured that the correct connecting plugs are fitted. For under deck stowage, plugs shall, as a minimum, be of an IP 55 enclosure in accordance with IEC Publication 60529, with the specification for electrical equipment of temperature class T4 and explosion group IIB. However, when stowed on deck, these plugs shall be of an IP 56 enclosure in accordance with IEC Publication 60529.

7.3.7.5 Special provisions for self-reactive substances, organic peroxides and polymerizing substances

7.3.7.5.1 For self-reactive substances (class 4.1) identified by UN Nos. 3231 and 3232 and organic peroxides (class 5.2) identified by UN Nos. 3111 and 3112, one of the following methods of temperature control described in 7.3.7.4.2 shall be used:

.1 the methods referred to under 7.3.7.4.2.4 or 7.3.7.4.2.5; or

.2 the method referred to under 7.3.7.4.2.3 when the maximum ambient temperature to be expected during transport is at least 10°C below the control temperature.

7.3.7.5.2 For self-reactive substances (class 4.1) identified by UN Nos. 3233 to 3240, organic peroxides (class 5.2) identified by UN Nos. 3113 to 3120 and polymerizing substances identified by UN Nos. 3533 and 3534 or for those substances where the words “TEMPERATURE CONTROLLED” are added as part of the proper shipping name in accordance with 3.1.2.6.2, one of the following methods shall be used:

.1 the methods referred to under 7.3.7.4.2.4 or 7.3.7.4.2.5;

.2 the method referred to under 7.3.7.4.2.3 when the maximum ambient temperature to be expected during transport does not exceed the control temperature by more than 10°C; or

.3 for short international voyages only (see 1.2.1), the methods referred to under 7.3.7.4.2.1 and 7.3.7.4.2.2 when the maximum ambient temperature to be expected during transport is at least 10°C below the control temperature.

7.3.7.6 Special provisions for flammable gases or liquids having a flashpoint less than 23°C c.c. transported under temperature control

7.3.7.6.1 When flammable gases or liquids having a flashpoint less than 23°C c.c. are packed or loaded in a cargo transport unit equipped with a refrigerating or heating system, the cooling or heating equipment shall comply with 7.3.7.4.

7.3.7.6.2 When flammable liquids having a flashpoint less than 23°C c.c. and not requiring temperature control for safety reasons are transported under temperature control conditions for commercial reasons, explosion proof electrical fittings are required except when the substances are pre-cooled to and transported at a control temperature of at least 10°C below the flashpoint. In case of failure of a non-explosion proof refrigerating system, the system shall be disconnected from the power supply. It shall not be reconnected if the temperature has risen to a temperature less than 10°C below the flashpoint.

7.3.7.6.3 When flammable gases not requiring temperature control for safety reasons are transported under temperature control conditions for commercial reasons, explosion proof electrical fittings are required.

7.3.7.7 Special provisions for vehicles transported on ships

Insulated, refrigerated and mechanically refrigerated vehicles shall conform to the provisions of 7.3.7.4 and 7.3.7.5 as appropriate. In addition, the refrigerating appliance of a mechanically refrigerated vehicle shall be capable of operating independently of the engine used to propel the vehicle.

7.3.7.8 Approval

The competent authority may approve that less stringent means of temperature control may be used or that artificial refrigeration may be dispensed with under conditions of transport such as short international voyages or low ambient temperatures.

7.3.8 Loading of cargo transport units on board ships

Before loading, cargo transport units used for the transport of dangerous goods shall be examined for external signs of damage, leakage or sifting of contents. Any cargo transport unit found to be damaged, leaking or sifting shall not be loaded on to a ship until repairs have been effected or damaged packages have been removed.

Chapter 7.4

Stowage and segregation on containerships

Note: To facilitate familiarization with these requirements and to support training of relevant personnel, illustrations applicable to the segregation requirements on containerships are given in MSC.1/Circ.1440.

7.4.1 Introduction

7.4.1.1 The provisions of this chapter apply to the stowage and segregation of containers which meet the definition of a container within the terms of the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, which are transported on deck and in the cargo holds of container ships or on deck and in the cargo holds of other types of ships provided that these stowage positions are properly fitted to give a permanent stowage of containers during transport.

7.4.1.2 For ships carrying containers in conventional cargo spaces not properly fitted for the permanent stowage of containers the provisions of chapter 7.6 apply.

7.4.1.3 For stowage of FISH MEAL, UNSTABILIZED (UN 1374), FISH MEAL, STABILIZED (UN 2216) and KRILL MEAL (UN 3497) in containers, the provisions of 7.6.2.7.2.2 also apply.

7.4.1.4 For stowage of AMMONIUM NITRATE (UN 1942), AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (UN 2067 AND 2071) in containers, the applicable provisions of 7.6.2.8.4 and 7.6.2.11.1 also apply.

7.4.2 Stowage requirements

7.4.2.1 Provisions for hatchless containerships

Dangerous goods shall only be transported in or vertically above hatchless container holds if:

.1 the dangerous goods are permitted for under deck stowage as specified in the Dangerous Goods List; and

.2 the hatchless container hold is in full compliance with the provisions of regulation II-2/19 of SOLAS, as amended, or regulation II-2/54 of SOLAS, as amended by the resolutions indicated in II-2/1.2.1, as applicable.

7.4.2.2 Provisions for ships with partially weathertight hatchway covers

7.4.2.2.1 ***Provisions for partially weathertight hatchway covers with effective gutterbars***

7.4.2.2.1.1 Partially weathertight hatchway covers fitted with *effective gutterbars* can be regarded as “resistant to fire and liquid” for the purpose of stowage and segregation of containers containing dangerous goods on containerships fitted with such hatchway covers. Additionally segregation requirements shall be in accordance with the requirements in paragraph 7.4.3.2.

7.4.2.2.1.2 When “not in the same vertical line unless separated by a deck” is required, containers containing dangerous goods shall not be stowed in any tier directly above a *clear gap* unless the cargo hold complies with the relevant requirements for the class and flashpoint of the dangerous goods in regulation II-2/19 of SOLAS 74, as amended, or regulation II-2/54 of SOLAS, as amended by resolutions indicated in II-2/1.2.1, as applicable. Additionally, containers containing incompatible dangerous goods shall not be stowed within the relevant *sensitive vertical lines* under deck.

7.4.2.2.2 ***Provisions for partially weathertight hatchway covers without effective gutterbars***

7.4.2.2.2.1 Where hatchway covers are *not fitted with effective gutterbars*, containers containing dangerous goods shall not be stowed on such hatchway covers, unless the cargo hold complies with the relevant requirements

for the class and flashpoint of the dangerous goods in regulation II-2/19 of SOLAS 74, as amended, or regulation II-2/54 of SOLAS, as amended by the resolutions indicated in II-2/1.2.1, as applicable.

7.4.2.2.2.2 Where hatchway covers are not fitted with *effective gutterbars,* the following applies where stowage "not in the same vertical line" is required in 7.4.3.3.

7.4.2.2.2.3 When containers containing dangerous goods are stowed on deck, containers containing incompatible dangerous goods shall not be stowed within the relevant *sensitive vertical lines* of any *clear gap* on either side of the hatchway cover below deck.

7.4.2.2.2.4 When containers containing dangerous goods are stowed below deck within the relevant sensitive vertical lines of a clear gap, containers with incompatible dangerous goods shall not be stowed on the hatches above the hold.

7.4.2.3 Provisions for containers with flammable gases and highly flammable liquids

7.4.2.3.1 In cargo ships of 500 gross tons or over and passenger ships constructed before 1 September 1984, and in cargo ships of less than 500 gross tons constructed before 1 February 1992, containers with flammable gases or with flammable liquids having a flashpoint of less than 23°C c.c, shall be stowed on deck only, unless otherwise approved by the Administration.

7.4.2.3.2 A container with flammable gases or flammable liquids having a flashpoint of less than 23°C c.c transported on deck shall be stowed at least 2.4 m horizontally and projected vertically away from any potential source of ignition.

7.4.2.3.3 A container under temperature control that is not of a certified safe type shall not be stowed under deck together with containers containing flammable gases or with liquids having a flashpoint of less than 23°C c.c.

7.4.2.4 Ventilation provisions

7.4.2.4.1 In cargo ships of 500 gross tons or over and passenger ships constructed before 1 September 1984, and in cargo ships of less than 500 gross tons constructed before 1 February 1992, containers with the following dangerous goods may be stowed under deck only if the cargo space is equipped with mechanical ventilation and if under deck stowage is permitted in the Dangerous Goods List:

- dangerous goods of class 2.1;
- dangerous goods of class 3 with a flashpoint of less than 23°C c.c.;
- dangerous goods of class 4.3;
- dangerous goods of class 6.1 with a subsidiary hazard of class 3;
- dangerous goods of class 8 with a subsidiary hazard of class 3; and
- dangerous goods to which a specific stowage requirement requiring mechanical ventilation in column 16a of the Dangerous Goods List is assigned.

Otherwise containers shall be stowed on deck only.

7.4.2.4.2 The capacity of the mechanical ventilation (number of air changes per hour) shall be to the satisfaction of the Administration.

7.4.3 Segregation requirements

7.4.3.1 Definitions and application

7.4.3.1.1 Container space means a distance of not less than 6 m fore and aft or not less than 2.4 m athwartships.

7.4.3.1.2 The provisions for segregation between containers on board containerships with closed cargo holds and on board hatchless containerships are given in the tables in 7.4.3.2 and 7.4.3.3, respectively.

7.4.3.2 Table of segregation of containers on board containerships with closed cargo holds

Segregation requirement	Vertical			Horizontal							
	Closed versus closed	Closed versus open	Open versus open		Closed versus closed		Closed versus open		Open versus open	
					On deck	Under deck	On deck	Under deck	On deck	Under deck
"Away from" .1	One on top of the other permitted	Open on top of closed permitted Otherwise as for "open versus open"	Not in the same vertical line unless segregated by a deck	Fore and aft	No restriction	No restriction	No restriction	No restriction	One container space	One container space or one bulkhead
				Athwartships	No restriction	No restriction	No restriction	No restriction	One container space	One container space
"Separated from" .2	Not in the same vertical line unless segregated by a deck	As for "open versus open"		Fore and aft	One container space	One container space or one bulkhead	One container space	One container space or one bulkhead	One container space	One bulkhead
				Athwartships	One container space	One container space	One container space	Two container spaces	Two container spaces	One bulkhead
"Separated by a complete compartment or hold from" .3				Fore and aft	One container space	One bulkhead	One container space	One bulkhead	Two container spaces	Two bulkheads
				Athwartships	Two container spaces	One bulkhead	Two container spaces	One bulkhead	Three container spaces	Two bulkheads
"Separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from" .4	Prohibited			Fore and aft	Minimum horizontal distance of 24 m	One bulkhead and minimum horizontal distance of 24 m	Minimum horizontal distance of 24 m	Two bulkheads	Minimum horizontal distance of 24 m	Two bulkheads
				Athwartships	Prohibited	Prohibited	Prohibited	Prohibited	Prohibited	Prohibited

Containers not less than 6 m from intervening bulkhead.

Note: All bulkheads and decks shall be resistant to fire and liquids.

7.4.3.3 Table of segregation of containers on board hatchless containerships

Segregation requirement	Vertical			Horizontal							
	Closed versus closed	Closed versus open	Open versus open		Closed versus closed		Closed versus open		Open versus open	
					On deck	Under deck	On deck	Under deck	On deck	Under deck
"Away from" .1	One on top of the other permitted	Open on top of closed permitted otherwise as for "open versus open"	Not in the same vertical line	Fore and aft	No restriction	No restriction	No restriction	No restriction	One container space	One container space or one bulkhead
				Athwartships	No restriction	No restriction	No restriction	No restriction	One container space	One container space
"Separated from" .2	Not in the same vertical line	As for "open versus open"		Fore and aft	One container space	One container space or one bulkhead	One container space	One container space or one bulkhead	One container space and not in or above same hold	One bulkhead
				Athwartships	One container space	One container space	Two container spaces	Two container spaces	Two container spaces and not in or above same hold	One bulkhead
"Separated by a complete compartment or hold from" .3				Fore and aft	One container space and not in or above same hold	One bulkhead	One container space and not in or above same hold	One bulkhead	Two container spaces and not in or above same hold	Two bulkheads
				Athwartships	Two container spaces and not in or above same hold	One bulkhead	Two container spaces and not in or above same hold	One bulkhead	Three container spaces and not in or above same hold	Two bulkheads
"Separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from" .4	Prohibited			Fore and aft	Minimum horizontal distance of 24 m and not in or above same hold	One bulkhead and minimum horizontal distance of 24 m	Minimum horizontal distance of 24 m and not in or above same hold	Two bulkheads	Minimum horizontal distance of 24 m and not in or above same hold	Two bulkheads
				Athwartships	Prohibited	Prohibited	Prohibited	Prohibited	Prohibited	Prohibited

Containers not less than 6 m from intervening bulkhead.

Note: All bulkheads and decks shall be resistant to fire and liquids.

Non-commercial use only

Chapter 7.5

Stowage and segregation on ro-ro ships

Note: To facilitate familiarization with these requirements and to support training of relevant personnel, illustrations applicable to the segregation requirements on ro-ro ships are given in MSC.1/Circ.1440.

7.5.1 Introduction

7.5.1.1 The provisions of this chapter apply to the stowage and segregation of cargo transport units which are transported in ro-ro cargo spaces.

7.5.1.2 For ro-ro ships which incorporate stowage positions which are properly fitted to give a permanent stowage of containers during transport, the provisions of chapter 7.4 apply for containers carried in these spaces.

7.5.1.3 For ro-ro ships which incorporate conventional cargo spaces, the provisions of chapter 7.6 apply in these spaces.

7.5.1.4 In case more than one container is loaded on the same chassis in a ro-ro cargo space, the segregation of chapter 7.4 applies between the containers.

7.5.2 Stowage provisions

7.5.2.1 Loading and unloading operations on each ro-ro cargo space shall take place under the supervision of either a working party consisting of officers and other crew members or responsible persons appointed by the master.

7.5.2.2 During the voyage, access to such spaces by passengers and other unauthorized persons shall only be permitted when such persons are accompanied by an authorized crew member.

7.5.2.3 All doors leading directly to these spaces shall be securely closed during the voyage and notices or signs prohibiting entrance to such spaces shall be conspicuously displayed.

7.5.2.4 The transport of dangerous goods shall be prohibited in any ro-ro cargo space in which the foregoing provisions cannot be met.

7.5.2.5 Closing arrangements for the openings between ro-ro cargo spaces and machinery and accommodation spaces shall be such as to avoid the possibility of dangerous vapours and liquids entering such spaces. Such openings shall normally be kept securely closed when dangerous cargo is on board, except to permit access by authorized persons or for emergency use.

7.5.2.6 Dangerous goods required to be carried on deck only shall not be carried in closed ro-ro cargo spaces, but may be carried in open ro-ro cargo spaces when authorized by the Administration.

7.5.2.7 Flammable gases or liquids having a flashpoint of less than 23°C c.c. shall not be stowed in a closed ro-ro cargo space or special category space on a passenger ship unless:

- the design, construction and equipment of the space comply with the provisions of regulation II-2/19 of SOLAS, as amended, or regulation II-2/54 of SOLAS, as amended by the resolutions indicated in II-2/1.2.1, as applicable, and the ventilation system is operated to maintain at least six air changes per hour; or
- the ventilation system of the space is operated to maintain at least ten air changes per hour and non-certified safe electrical systems in the space are capable of being isolated by means other than removal of fuses in the event of failure of the ventilation system or any other circumstance likely to cause accumulation of flammable vapours.

Otherwise stowage is restricted to *on deck only*.

7.5.2.8 Cargo transport units with flammable gases or liquids having a flashpoint of less than 23°C c.c. and transported on deck shall be stowed at least 3 m from any potential sources of ignition.

7.5.2.9 Mechanically operated refrigeration or heating equipment fitted to any cargo transport unit shall not be operated during the voyage when stowed in a closed ro-ro cargo space or a special category space on a passenger ship.

7.5.2.10 Electrically operated refrigeration or heating equipment fitted to any cargo transport unit stowed in a closed ro-ro cargo space or special category space on a passenger ship shall not be operated when flammable gases or liquids having a flashpoint of less than 23°C c.c. are present in the cargo transport unit or in the same space, unless:

- the design, construction and equipment of the space comply with the provisions of regulation II-2/19 of SOLAS, as amended, or regulation II-2/54 of SOLAS, as amended by the resolutions indicated in II-2/1.2.1, as applicable; or
- the ventilation system of the space is operated to maintain at least ten air changes per hour and all electrical systems in the space are capable of being isolated by means other than removal of fuses in the event of ventilation failure or other circumstance likely to cause accumulation of flammable vapours;
- and, in either case, the refrigeration or heating equipment of the cargo transport unit shall comply with paragraph 7.3.7.6.

7.5.2.11 In ships the keel of which was laid before 1 September 1984 and for which regulation II-2/20 of SOLAS, as amended, or regulations II-2/37 and 38 of SOLAS, as amended by the resolutions indicated in II-2/1.2.1, are not applicable to a closed ro-ro cargo space, mechanical ventilation shall be provided to the satisfaction of the Administration. The ventilation fans shall be operating at all times when vehicles are in such spaces.

7.5.2.12 If continuous ventilation is impracticable in a closed ro-ro cargo space other than a special category space on a passenger ship, ventilation fans shall be operated daily for a limited period, as weather permits. In any case, prior to discharge, the fans shall be operated for a reasonable period. The ro-ro cargo space shall be proved gas-free at the end of the period. When the ventilation is not continuous, electrical systems which are not certified safe shall be isolated.

7.5.2.13 The master of a ship carrying dangerous goods in ro-ro cargo spaces shall ensure that, during loading and unloading operations and during the voyage, regular inspections of these spaces are made by an authorized crew member or responsible person in order to achieve early detection of any hazard.

7.5.3 Segregation provisions

7.5.3.1 The provisions for segregation between cargo transport units onboard ro-ro ships are given in the table in 7.5.3.2.

7.5.3.2 **Table of segregation of cargo transport units on board ro-ro ships**

Segregation requirement		Horizontal					
		Closed versus closed		Closed versus open		Open versus open	
		On deck	Under deck	On deck	Under deck	On deck	Under deck
"Away from" .1	Fore and aft	No restriction	No restriction	No restriction	No restriction	At least 3 m	At least 3 m
	Athwartships	No restriction	No restriction	No restriction	No restriction	At least 3 m	At least 3 m
"Separated from" .2	Fore and aft	At least 6 m	At least 6 m or *one* bulkhead	At least 6 m	At least 6 m or *one* bulkhead	At least 6 m	At least 12 m or *one* bulkhead
	Athwartships	At least 3 m	At least 3 m or *one* bulkhead	At least 3 m	At least 6 m or *one* bulkhead	At least 6 m	At least 12 m or *one* bulkhead
"Separated by a complete compartment or hold from" .3	Fore and aft	At least 12 m	At least 24 m + deck	At least 24 m	At least 24 m + deck	At least 36 m	*Two* decks or *two* bulkheads
	Athwartships	At least 12 m	At least 24 m + deck	At least 24 m	At least 24 m + deck	**Prohibited**	**Prohibited**
"Separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from" .4	Fore and aft	At least 36 m	*Two* bulkheads or at least 36 m + *two* decks	At least 36 m	At least 48 m including *two* bulkheads	At least 48 m	**Prohibited**
	Athwartships	**Prohibited**	**Prohibited**	**Prohibited**	**Prohibited**	**Prohibited**	**Prohibited**

Note: All bulkheads and decks shall be resistant to fire and liquid.

Chapter 7.6

Stowage and segregation on general cargo ships

7.6.1 Introduction

7.6.1.1 The provisions of this chapter apply to the stowage and segregation of dangerous goods stowed in the conventional way on board general cargo ships. They apply also to containers which are transported in conventional cargo spaces, including cargo spaces on the weather deck, not properly fitted to give a permanent stowage of the containers during transport.

7.6.1.2 For ships carrying containers in stowage positions which are properly fitted for the permanent stowage of containers the provisions of chapter 7.4 apply.

7.6.2 Stowage and handling provisions

7.6.2.1 Provisions for all classes

7.6.2.1.1 The minimum stacking height for testing packagings intended to contain dangerous goods in accordance with chapter 6.1 is 3 m. For IBCs and large packagings, the stacking test load shall be determined in accordance with 6.5.6.6.4 and 6.6.5.3.3.4 respectively.

7.6.2.1.2 Drums containing dangerous goods shall always be stowed in an upright position unless otherwise authorized by the competent authority.

7.6.2.1.3 The stowage of dangerous goods shall be so arranged as to ensure clear walkways and access to all facilities necessary for the safe working of the ship. When dangerous goods are stowed on deck, hydrants, sounding pipes and the like and access thereto shall be kept free and clear of such goods.

7.6.2.1.4 Fibreboard packagings, paper bags and other packages susceptible to water damage shall be stowed *under deck* or, if they are stowed on deck, they shall be so protected that at no time are they exposed to weather or to seawater.

7.6.2.1.5 Portable tanks shall not be overstowed by other cargo unless they are designed for that purpose or unless they are protected to the satisfaction of the competent authority.

7.6.2.1.6 Cargo spaces and decks shall be clean and dry as relevant to the hazards of the dangerous goods to be carried. In order to reduce the risk of ignition, the space shall be free of dust from other cargoes, such as grain or coal dust.

7.6.2.1.7 Packages and cargo transport units found to be damaged, leaking or sifting shall not be loaded on a general cargo ship. Care shall be taken to ensure that excessive water, snow, ice or foreign matter adhering to packages and cargo transport units shall be removed before loading.

7.6.2.1.8 Packages and cargo transport units and any other goods shall be adequately braced and secured for the voyage. Packages shall be loaded in such a way that there will be a minimum likelihood of damage to them and to any fittings during transport. Fittings on packages or portable tanks shall be adequately protected.

7.6.2.2 Provisions for flammable gases and highly flammable liquids

7.6.2.2.1 In cargo ships of 500 gross tons or over and passenger ships constructed before 1 September 1984, and in cargo ships of less than 500 gross tons constructed before 1 February 1992, flammable gases or flammable liquids having a flashpoint of less than 23°C c.c, shall be stowed on deck only, unless otherwise approved by the Administration.

7.6.2.2.2 Flammable gases or liquids having a flashpoint less than 23°C c.c. transported on deck shall be stowed at least 3 m from any potential source of ignition.

7.6.2.3 Ventilation provisions

7.6.2.3.1 In cargo ships of 500 gross tons or over and passenger ships constructed before 1 September 1984, and in cargo ships of less than 500 gross tons constructed before 1 February 1992, the following dangerous goods, may be stowed *under deck* only if the cargo space is equipped with mechanical ventilation and if under deck stowage is permitted in the Dangerous Goods List:

- dangerous goods of class 2.1;
- dangerous goods of class 3 with a flashpoint of less than 23°C c.c.;
- dangerous goods of class 4.3;
- dangerous goods of class 6.1 with a subsidiary hazard of class 3;
- dangerous goods of class 8 with a subsidiary hazard of class 3, and
- dangerous goods to which a specific stowage requirement requiring mechanical ventilation in column 16a of the Dangerous Goods List is assigned.

Otherwise containers shall be stowed on deck only.

7.6.2.3.2 The capacity of the mechanical ventilation (number of air changes per hour) shall be to the satisfaction of the Administration.

7.6.2.4 Provisions for class 1

7.6.2.4.1 All compartments or holds and cargo transport units shall be locked or suitably secured in order to prevent unauthorized access. The means of locking and securing shall be such that, in the case of emergency, access can be gained without delay.

7.6.2.4.2 Loading and unloading procedures and equipment used should be of such a nature that sparks are not produced, in particular where the floors of the cargo compartment are not constructed of close-boarded wood. All cargo handlers should be briefed by the shipper or receiver of the potential risks and necessary precautions, prior to commencing the handling of explosives. In the event of the contents of packages being affected by water whilst on board, immediate advice shall be sought from the shipper; pending this advice, handling of the packages shall be avoided.

7.6.2.4.3 *Segregation on deck*

When goods in different compatibility groups are transported on deck, they shall be stowed not less than 6 m apart unless their mixed stowage is allowed according to 7.2.7.

7.6.2.4.4 *Segregation in single hold ships*

In a single hold ship, dangerous goods of class 1 shall be segregated in accordance with 7.2.7 except that:

.1 Goods in Division 1.1 or 1.2 of compatibility group B may be stowed in the same hold as substances of compatibility group D provided:
- the net explosives mass of goods of compatibility group B does not exceed 50 kg; and
- such goods are stowed in a closed cargo transport unit which is stowed at least 6 m from the substances of compatibility group D.

.2 Goods in Division 1.4 of compatibility group B may be stowed in the same hold as substances of compatibility group D provided they are separated either by a distance of at least 6 m or by a steel division.

7.6.2.4.5 In the event that a package containing goods of class 1 is found to be suffering from breakage or leakage expert advice should be obtained for its safe handling and disposal.

7.6.2.5 Provisions for class 2

7.6.2.5.1 When pressure receptacles are stowed in a vertical position they shall be stowed in a block, cribbed or boxed-in with suitable sound lumber and the box or crib dunnaged to provide clearance from a steel deck. Pressure receptacles in a box or crib shall be braced to prevent any movement. The box or crib (gas rack) shall be securely chocked and lashed to prevent movement in any direction.

7.6.2.5.2 Pressure receptacles stowed on deck shall be protected from sources of heat.

7.6.2.6 Provisions for class 3

7.6.2.6.1 Class 3 substances with a flashpoint of less than 23°C c.c. packaged in jerricans, plastics (3H1, 3H2), drums, plastics (1H1,1H2), plastics receptacles in a plastic drum (6HH1, 6HH2) and Plastic Intermediate Bulk Containers (IBCs 31H1 and 31H2), shall be stowed *on deck only* unless packed in a closed cargo transport unit.

7.6.2.6.2 Packages loaded on deck shall be protected from sources of heat.

7.6.2.7 Provisions for classes 4.1, 4.2 and 4.3

7.6.2.7.1 Packages stowed on deck shall be protected from sources of heat.

7.6.2.7.2 Stowage provisions for FISH MEAL, UNSTABILIZED (UN 1374), FISH MEAL, STABILIZED (UN 2216, class 9) and KRILL MEAL (UN 3497)

7.6.2.7.2.1 For loose packagings:

.1 Temperature readings shall be taken 3 times a day during the voyage and recorded.

.2 If the temperature of the cargo exceeds 55°C and continues to increase, ventilation to the hold shall be restricted. If self-heating continues, then carbon dioxide or inert gas shall be introduced. The ship shall be equipped with facilities for introducing carbon dioxide or inert gas into the holds.

.3 The cargo shall be stowed protected from sources of heat.

.4 For UN 1374 and 3497, where loose bags are being carried, double strip stowage is recommended, provided there is good surface and through ventilation. The diagram in 7.6.2.7.2.3 shows how this can be achieved. For UN 2216, where loose bags are being carried, no special ventilation is required for block stowage of bagged cargo.

7.6.2.7.2.2 For containers:

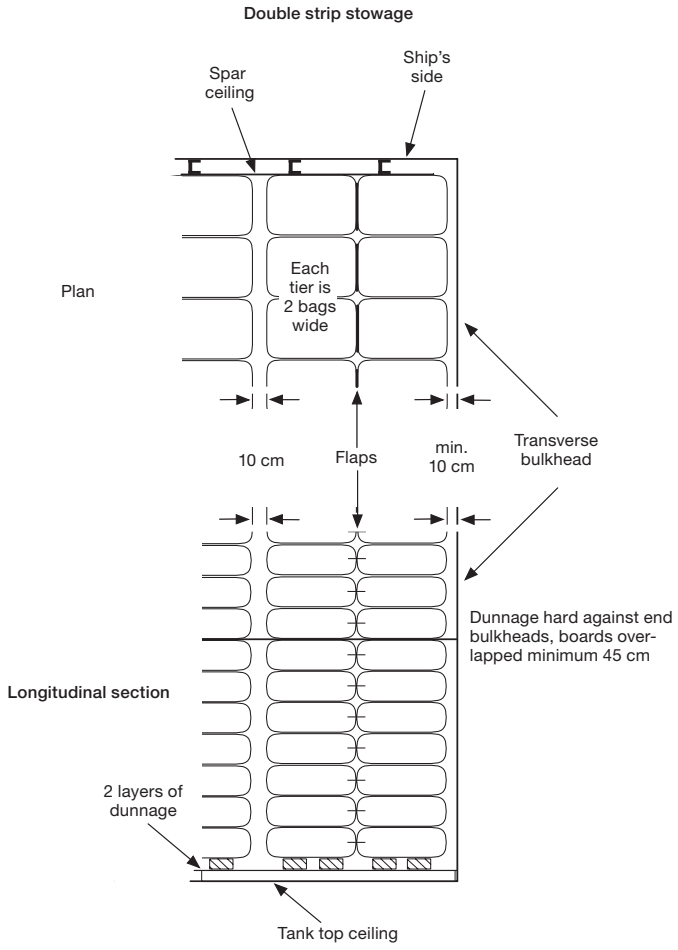
.1 After packing, the doors and other openings shall be sealed to prevent the penetration of air into the unit.

.2 Temperature readings in the hold shall be taken once a day early in the morning during the voyage and recorded.

.3 If the temperature of the hold rises excessively above ambient and continues to increase, the possible need to apply copious quantities of water in an emergency and the consequent risk to the stability of the ship shall be considered.

.4 The cargo shall be stowed protected from sources of heat.

7.6.2.7.2.3



7.6.2.7.3 *Stowage provisions for SEED CAKE (UN 1386)*

7.6.2.7.3.1 Stowage provisions for SEED CAKE, containing vegetable oil (a) mechanically expelled seeds, containing more than 10% oil or more than 20% oil and moisture combined:

.1 through and surface ventilation is required;

.2 if the voyage exceeds 5 days, the ship shall be equipped with facilities for introducing carbon dioxide or inert gas into the cargo spaces;

.3 bags shall always be stowed in double strip, as shown in 7.6.2.7.2.3 of this Code for fish meal, unstabilized; and

.4 regular temperature readings shall be taken at varying depths in the cargo space and recorded. If the temperature of the cargo exceeds 55°C and continues to increase, ventilation to the cargo spaces shall be restricted. If self-heating continues, then carbon dioxide or inert gas shall be introduced.

7.6.2.7.3.2 Stowage provisions for SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled seeds containing not more than 10% of oil and, when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined:

.1 surface ventilation is required to assist in removing any residual solvent vapour;

.2 if bags are stowed without provision for ventilation to circulate throughout the stow and the voyage exceeds 5 days, regular temperature readings shall be taken at varying depths in the hold and recorded; and

.3 if the voyage exceeds 5 days, the vessel shall be equipped with facilities for introducing carbon dioxide or inert gas into the cargo spaces.

7.6.2.8 **Provisions for class 5.1**

7.6.2.8.1 Cargo spaces shall be cleaned before oxidizing substances are loaded into them. All combustible materials which are not necessary for the stowage of such cargoes shall be removed from the hold.

7.6.2.8.2 As far as reasonably practicable, non-combustible securing and protecting materials and only a minimum of clean dry wooden dunnage shall be used.

7.6.2.8.3 Precautions shall be taken to avoid the penetration of oxidizing substances into other cargo spaces, bilges, etc., which may contain combustible material.

7.6.2.8.4 UN 1942 AMMONIUM NITRATE and UN 2067 AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER may be stowed under deck in a clean cargo space capable of being opened up in an emergency. The possible need to open hatches in case of fire to provide maximum ventilation and to apply water in an emergency and the consequent risk to the stability of the ship through flooding of cargo space shall be considered before loading.

7.6.2.8.5 After discharge, cargo spaces used for the transport of oxidizing substances shall be inspected for contamination. A space that has been contaminated shall be properly cleaned and examined before being used for other cargoes.

7.6.2.9 **Provisions for self-reactive substances of class 4.1 and for class 5.2**

7.6.2.9.1 Packages shall be stowed protected from sources of heat.

7.6.2.9.2 When stowage arrangements are made, it shall be borne in mind that it may become appropriate to jettison a package or packages of this cargo.

7.6.2.10 **Provisions for classes 6.1 and 8**

7.6.2.10.1 After discharge, spaces used for the transport of substances of this class shall be inspected for contamination. A space which has been contaminated shall be properly cleaned and examined before being used for other cargoes.

7.6.2.10.2 Substances of class 8 shall be kept as dry as reasonably practicable, since in the presence of moisture they may be corrosive to most metals and some also react violently with water.

7.6.2.11 Stowage of goods of class 9

7.6.2.11.1 *Stowage provisions for AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER, UN 2071*

7.6.2.11.1.1 AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER, UN 2071 shall be stowed in a clean cargo space capable of being opened up in an emergency. In the case of bagged fertilizer or fertilizer in containers or in bulk containers, it is sufficient if, in the case of an emergency, the cargo is accessible through free approaches (hatch entries), and mechanical ventilation enables the master to exhaust any gases or fumes resulting from decomposition. The possible need to open hatches in case of fire to provide maximum ventilation and to apply water in an emergency, and the consequent risk to the stability of the ship through flooding of the cargo space, shall be considered before loading.

7.6.2.11.1.2 If suppression of decomposition should prove impracticable (such as in bad weather), there would not necessarily be immediate danger to the structure of the ship. However, the residue left after decomposition may have only half the mass of the original cargo; this loss of mass may also affect the stability of the ship and shall be considered before loading.

7.6.2.11.1.3 AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER, UN 2071 shall be stowed out of direct contact with a metal engine-room bulkhead. In the case of bagged material, this may be done, for example, by using wooden boards to provide an air space between the bulkhead and the cargo. This requirement need not apply to short international voyages.

7.6.2.11.1.4 In the case of ships not fitted with smoke-detecting or other suitable devices, arrangements shall be made during the voyage to inspect cargo spaces containing these fertilizers at intervals not exceeding 4 h (such as to sniff at the ventilators serving them) to ensure early detection of decomposition should that occur.

7.6.2.11.2 *Stowage provisions for FISH MEAL, STABILIZED (UN 2216, class 9)*

7.6.2.11.2.1 For stowage provisions for FISH MEAL, STABILIZED (UN 2216, class 9), see 7.6.2.7.2.

7.6.2.12 Stowage of dangerous goods in flexible bulk containers

7.6.2.12.1 The stowage of dangerous goods in flexible bulk containers is not permitted on deck.

7.6.2.12.2 Flexible bulk containers shall be stowed in such a way that there are no void spaces between flexible bulk containers in the hold. If the flexible bulk containers do not completely fill the hold, adequate measures shall be taken to avoid shifting of cargo.

7.6.2.12.3 The maximum permissible stacking height of flexible bulk containers shall never exceed three high.

7.6.2.12.4 When flexible bulk containers are fitted with venting devices, the stowage of the flexible bulk containers shall not impede their function.

7.6.3 Segregation provisions

7.6.3.1 Segregation from foodstuffs

7.6.3.1.1 For the purpose of this subsection, the terms “away from”, “separated from” and “separated by a complete compartment or hold from” are defined in 7.6.3.2.

7.6.3.1.2 Dangerous goods having a primary or subsidiary hazard of classes 2.3, 6.1, 7 (with the exception of UN 2908, 2909, 2910 and 2911), 8 and dangerous goods for which it is referred to in segregation code SG29 or SG50 in column 16b of the Dangerous Goods List stowed in a conventional way shall be “separated from” foodstuffs stowed in a conventional way. If either dangerous goods or foodstuffs are in a closed cargo transport unit, dangerous goods shall be stowed “away from” foodstuffs. If both dangerous goods and foodstuffs are in different closed cargo transport units, no segregation requirements shall apply.

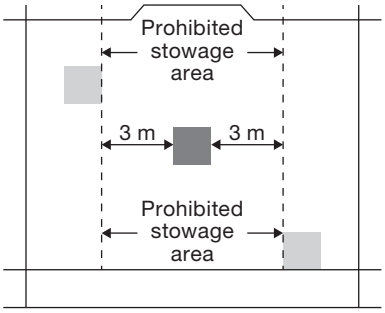
7.6.3.1.3 Dangerous goods of class 6.2 stowed in a conventional way shall be “separated by a complete compartment or hold from” foodstuffs stowed in a conventional way. If either dangerous goods or foodstuffs are in a closed cargo transport unit, dangerous goods shall be stowed “separated from” foodstuffs.

7.6.3.2 Segregation of packages containing dangerous goods and stowed in the conventional way

Definitions of the segregation terms

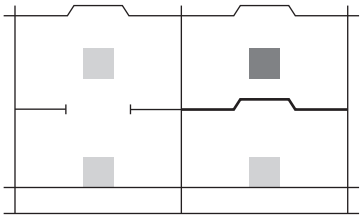
Away from:

Effectively segregated so that the incompatible goods cannot interact dangerously in the event of an accident but may be transported in the same compartment or hold or *on deck*, provided a minimum horizontal separation of **3 m,** projected vertically, **is obtained**.



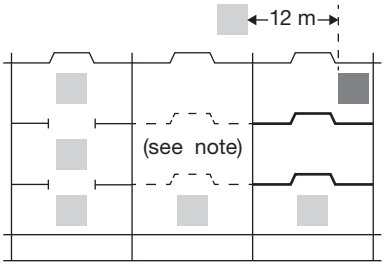
Separated from:

In different compartments or holds when stowed *under deck*. Provided the intervening deck is resistant to fire and liquid, a vertical separation, i.e. in different compartments, may be accepted as equivalent to this segregation. For *on deck* stowage, this segregation means a separation by a distance of **at least 6 m horizontally**.



Separated by a complete compartment or hold from:

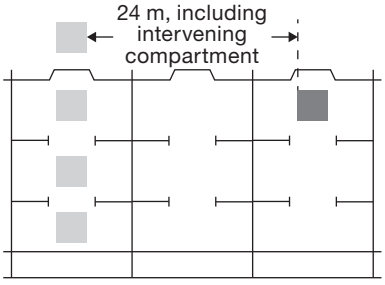
Either a vertical or a horizontal separation. If the intervening decks are not resistant to fire and liquid, then only a longitudinal separation, i.e. by an intervening complete compartment or hold, is acceptable. For *on deck* stowage, this segregation means a separation by a distance of **at least 12 m horizontally**. The same distance has to be applied if one package is stowed on deck, and the other one in an upper compartment.



Note: One of the two decks must be resistant to fire and to liquid

Separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from:

Vertical separation alone does not meet this requirement. Between a package *under deck* and one on deck, a minimum distance of 24 m, including a complete compartment, must be maintained longitudinally. For *on deck* stowage, this segregation means a separation by a distance of **at least 24 m longitudinally**.



Legend

Reference package . . . . . .

Package containing incompatible goods . . . . . .

Deck resistant to fire and liquid . . . . . .

Note: Vertical lines represent transverse watertight bulkheads between cargo spaces.

7.6.3.3 Segregation of dangerous goods stowed in the conventional way from those transported in cargo transport units

7.6.3.3.1 Dangerous goods stowed in the conventional way shall be segregated from goods transported in open cargo transport units in accordance with 7.6.3.2.

7.6.3.3.2 Dangerous goods stowed in the conventional way shall be segregated from goods transported in closed cargo transport units in accordance with 7.6.3.2 except that:

.1 where "away from" is required, no segregation between the packages and the closed cargo transport units is required; and

.2 where "separated from" is required, the segregation between the packages and the closed cargo transport units may be as for "away from" as defined in 7.6.3.2.

7.6.3.4 Segregation of dangerous goods in cargo transport units stowed in conventional cargo spaces

7.6.3.4.1 Dangerous goods in different closed cargo transport units (closed freight containers) stowed in holds and compartments not properly fitted to give a permanent stowage of the containers during transport shall be segregated from each other in accordance with 7.6.3.2 except that:

.1 where "away from" is required, no segregation between the closed cargo transport units is required; and

.2 where "separated from" is required, the segregation between the closed cargo transport units may be as for "away from" as defined in 7.6.3.2.

7.6.3.5 Segregation between bulk materials possessing chemical hazards and dangerous goods in packaged form

7.6.3.5.1 Unless otherwise required in this Code or in the IMSBC Code, segregation between bulk materials possessing chemical hazards and dangerous goods in packaged form shall be in accordance with the following table.

7.6.3.5.2 *Segregation table*

	Dangerous goods in packaged form																
Bulk materials (classified as dangerous goods)	**CLASS**	**1.1 1.2 1.5**	**1.3 1.6**	**1.4**	**2.1**	**2.2 2.3**	**3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7**	**8**	**9**
Flammable solids	**4.1**	4	3	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Substances liable to spontaneous combustion	**4.2**	4	3	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Substances which, in contact with water, emit flammable gases	**4.3**	4	4	2	2	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Oxidizing substances (agents)	**5.1**	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Toxic substances	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Radioactive material	**7**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Corrosive substance	**8**	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Miscellaneous dangerous substances and articles	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Materials hazardous only in bulk (MHB)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X

Numbers and symbols relate to the following terms, as defined in this chapter:

1 – "away from"

2 – "separated from"

3 – "separated by a complete compartment or hold from"

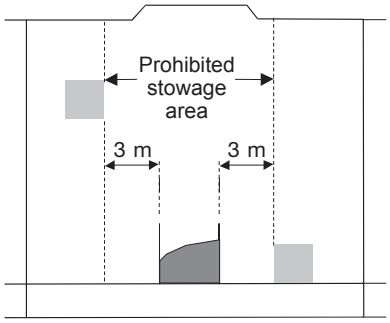
4 – "separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from"

X – the segregation, if any, is shown in the Dangerous Goods List in this Code or the individual entries in the IMSBC Code

7.6.3.5.3 *Definitions of the segregation terms*

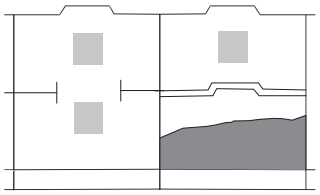
Away from:

Effectively segregated so that incompatible materials cannot interact dangerously in the event of an accident but may be transported in the same compartment or hold or *on deck* provided a minimum horizontal separation of 3 m, projected vertically, is provided.



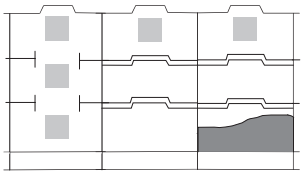
Separated from:

In different holds when stowed *under deck*. Provided an intervening deck is resistant to fire and liquid, a vertical separation, i.e. in different compartments, may be accepted as equivalent to this segregation.



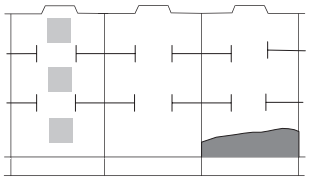
Separated by a complete compartment or hold from:

Either a vertical or a horizontal separation. If the decks are not resistant to fire and liquid, then only a longitudinal separation, i.e. by an intervening complete compartment, is acceptable.



Separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from:

Vertical separation alone does not meet this requirement.



Legend

Reference bulk material . . . . . 

Package containing incompatible goods . . . . .

Deck resistant to fire and liquid . . . . .

Note: Vertical lines represent transverse watertight bulkheads between cargo spaces.

Chapter 7.7

Shipborne barges on barge-carrying ships

7.7.1 Introduction

7.7.1.1 The provisions of this chapter are applicable to shipborne barges which contain packaged dangerous goods or solid bulk materials possessing chemical hazards while aboard barge-carrying ships.

7.7.1.2 Barges used for the shipborne transport of packaged dangerous goods or solid bulk materials possessing chemical hazards shall be of proper design and adequate strength to resist the stresses imposed by the conditions of the services in which they are employed and they shall be adequately maintained. Shipborne barges shall be approved in accordance with provisions for certification of a recognized classification society, or any organization approved by and acting on behalf of the competent authority of the countries concerned.

7.7.2 Definitions

7.7.2.1 *Loading*, for the purpose of this chapter, means the placement of cargo into a shipborne barge.

7.7.2.2 *Stowage*, for the purposes of this chapter, means the placement of a shipborne barge aboard the barge-carrying ship.

7.7.3 Barge loading

7.7.3.1 Packages shall be examined and any found to be damaged, leaking or sifting shall not be loaded into a shipborne barge. Care shall be taken to ensure that excessive water, snow, ice or foreign matter adhering to packages shall be removed before loading into a shipborne barge.

7.7.3.2 Packages containing dangerous goods, cargo transport units and any other goods within a shipborne barge shall be adequately braced and secured for the voyage. Packages shall be loaded in such a way that there will be a minimum likelihood of damage to them and to any fittings during transport. Fittings on packages or portable tanks shall be adequately protected.

7.7.3.3 Certain dry dangerous goods may be transported in bulk in shipborne barges; this is indicated by the Code “BK2” in column 13 of the Dangerous Goods List. Where such solid bulk materials possessing chemical hazards are transported in shipborne barges, it shall be ensured that at all times the cargo is evenly distributed, properly trimmed and secured.

7.7.3.4 Shipborne barges into which packaged dangerous goods or solid bulk materials possessing chemical hazards are to be loaded shall be examined visually for hull or hatch cover damage which could impair watertight integrity. If there is evidence of such damage, the shipborne barge may not be used for the transport of packaged dangerous goods or solid bulk materials possessing chemical hazards and shall not be loaded.

7.7.3.5 Dangerous goods which have to be segregated from each other according to the provisions in chapter 7.2 shall not be transported in the same barge with the exception of dangerous goods which shall be segregated “away from” each other which may be transported in the same barge with the approval of the competent authority. In such cases an equivalent standard of safety shall be maintained.

7.7.3.6 Dangerous goods having a primary or subsidiary hazard of classes 2.3, 6.1, 6.2, 7 (with the exception of UN 2908, 2909, 2910 and 2911), 8 and dangerous goods having a reference to 7.7.3.6 in column 16b of the Dangerous Goods List shall not be transported together with foodstuffs (see 1.2.1) in the same barge.

7.7.3.7 Notwithstanding the provisions in 7.7.3.6, the following dangerous goods may be transported with foodstuffs in the same barge provided that they are not loaded within 3 m from foodstuffs:

.1 dangerous goods of packing group III of classes 6.1 and 8;

.2 dangerous goods of packing group II of class 8;

.3 any other dangerous goods of packing group III with a subsidiary hazard of classes 6.1 or 8; and

.4 dangerous goods having a reference to 7.7.3.7 in column 16b of the Dangerous Goods List.

7.7.3.8 Shipborne barges containing a residue of a dangerous cargo or shipborne barges loaded with empty packagings still containing a residue of a dangerous substance shall comply with the same provisions as barges loaded with the substance itself.

7.7.3.9 **Stowage of dangerous goods in flexible bulk containers**

7.7.3.9.1 Flexible bulk containers shall be stowed in the barge in such a way that there are no void spaces between the flexible bulk containers in the barge. If the flexible bulk containers do not completely fill the barge, adequate measures shall be taken to avoid shifting of cargo.

7.7.3.9.2 The maximum permissible height of the stack of the flexible bulk containers shall never exceed three high.

7.7.3.9.3 When flexible bulk containers are fitted with venting devices, the stowage of the flexible bulk containers in their barge shall not impede their function.

7.7.4 Stowage of shipborne barges

7.7.4.1 Stowage of shipborne barges carrying packaged dangerous goods or solid bulk materials possessing chemical hazards aboard barge-carrying ships shall be as required for the substance in chapter 7.1 and in column 16a of the Dangerous Goods List. When a shipborne barge is loaded with more than one substance, and the stowage locations differ for the substances (i.e. some substances require *on deck* stowage while other substances require *under deck* stowage), the shipborne barge containing these substances shall be stowed on deck.

7.7.4.2 Provision shall be made to ensure that shipborne barges stowed under deck and loaded with cargoes requiring ventilation because of their dangerous nature are ventilated to the extent necessary.

7.7.4.3 Where it is required that a dangerous good shall be protected from sources of heat, this provision shall be applied to the shipborne barge as a whole, unless suitable alternative measures are provided.

7.7.4.4 When packaged dangerous goods or solid bulk materials possessing chemical hazards are loaded in shipborne barges aboard barge-carrying ships having the capability of providing fixed fire-fighting systems or fire-detection systems to individual barges, care shall be taken to ensure that these systems are attached to the shipborne barge and operating properly.

7.7.4.5 When packaged dangerous goods or solid bulk materials possessing chemical hazards are loaded in shipborne barges aboard barge-carrying ships having fixed fire-fighting systems or fire-detection systems installed in individual barge holds, care shall be taken to ensure that the ventilation closures on the shipborne barges are open, to permit the fire fighting medium to enter the barges in case of fire.

7.7.4.6 When ventilation ducts are provided to individual shipborne barges, the ventilation fans shall be secured when fire-fighting medium is introduced into the hold to permit the medium to enter the shipborne barges.

7.7.5 Segregation between barges on board barge-carrying ships

7.7.5.1 For barge-carrying ships which incorporate other cargo spaces or any other method of stowage, the appropriate chapter shall apply to the relevant cargo space.

7.7.5.2 When a shipborne barge is loaded with two or more substances with different provisions for segregation, the most stringent segregation applicable shall be applied.

7.7.5.3 “Away from” and “separated from” require no segregation between shipborne barges.

7.7.5.4 “Separated by a complete compartment or hold from” means, for barge-carrying ships with vertical holds, that separate holds are required. On barge-carrying ships having horizontal barge levels, separate barge levels are required and the barges shall not be in the same vertical line.

7.7.5.5 “Separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from” means, for barge-carrying ships with vertical holds, that separation by an intervening hold or engine room is required. On barge-carrying ships having horizontal barge levels, separate barge levels and a longitudinal separation by at least two intervening barge spaces is required.

Chapter 7.8

Special requirements in the event of an incident and fire precautions involving dangerous goods

Note: The provisions of this chapter are not mandatory.

7.8.1 General

7.8.1.1 In the event of an incident involving dangerous goods, detailed recommendations are contained in *The EmS Guide: Revised Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods*.

7.8.1.2 In the event of personnel exposure during an incident involving dangerous goods, detailed recommendations are contained in *Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods (MFAG)*.

7.8.1.3 In the event that a package containing dangerous goods is found to be suffering from breakage or leakage while the ship is in port, the port authorities should be informed and appropriate procedures should be followed.

7.8.2 General provisions in the event of incidents

7.8.2.1 Recommendations on emergency action may differ depending on whether or not the goods are stowed on deck or under deck or whether a substance is gaseous, liquid or solid. When dealing with incidents involving flammable gases, or flammable liquids with a flashpoint of 60°C closed-cup (c.c.) or below, all sources of ignition (such as naked lights, unprotected light bulbs, electric handtools) should be avoided.

7.8.2.2 In general, the recommendation is to wash spillages on deck overboard with copious quantities of water and, where there is likely to be a dangerous reaction with water, from as far away as practicable. Disposal of spilt dangerous goods overboard is a matter for judgement by the master, bearing in mind that the safety of the crew has priority over pollution of the sea. If it is safe to do so, spillages and leakages of substances, articles and materials identified in this Code as MARINE POLLUTANT should be collected for safe disposal. Inert absorbent material should be used for liquids.

7.8.2.3 Toxic, corrosive and/or flammable vapours in under deck cargo spaces should, where possible, be dispersed before undertaking any emergency action. Where a mechanical ventilation system is used, care will be necessary to ensure that flammable vapours are not ignited.

7.8.2.4 If there is any reason to suspect leakage of these substances, entry into a hold or cargo space should not be permitted until the master or responsible officer has taken all safety considerations into account and is satisfied that it is safe to do so.

7.8.2.5 Emergency entry into the hold under other circumstances should only be undertaken by trained crew wearing self-contained breathing apparatus and other protective clothing.

7.3.2.6 A careful inspection for structural damage should be carried out after dealing with spillages of substances corrosive to steel and cryogenic liquids.

7.8.3 Special provisions for incidents involving infectious substances

7.8.3.1 If any person responsible for the transport or opening of packages containing infectious substances becomes aware of damage to or leakage from such packages, he should:

.1 avoid handling the package or keep handling to a minimum;

.2 inspect adjacent packages for contamination and put aside any that have been contaminated;

.3 inform the appropriate public health authority or veterinary authority, and provide information on any other countries of transit where persons may have been exposed to danger; and

.4 notify the consignor and/or the consignee.

7.8.3.2 Decontamination

A cargo transport unit, a bulk container or a cargo space of a ship, which has been used to transport infectious substances, shall be inspected for release of the substance before re-use. If infectious substances were released during transport, the cargo transport unit, the bulk container or the cargo space of a ship shall be decontaminated before it is re-used. Decontamination may be achieved by any means which effectively inactivates the infectious substance released.

7.8.4 Special provisions for incidents involving radioactive material

7.8.4.1 If it is evident that a package is damaged or leaking, or if it is suspected that the package may have leaked or been damaged, access to the package should be restricted and a qualified person should, as soon as possible, assess the extent of contamination and the resultant dose rate of the package. The scope of the assessment should include the package, the conveyance, the adjacent loading and unloading areas, and, if necessary, all other material which has been transported in the conveyance. When necessary, additional steps for the protection of persons, property and the environment, in accordance with provisions established by the relevant competent authority, should be taken to overcome and minimize the consequences of such leakage or damage.

7.8.4.2 Packages damaged or leaking radioactive contents in excess of allowable limits for normal conditions of transport may be removed to an acceptable interim location under supervision, but should not be forwarded until repaired or reconditioned and decontaminated.

7.8.4.3 In the event of a nuclear or radiological emergency during the transport of radioactive material, provisions as established by relevant national and/or international organizations, should be observed to protect persons, property and the environment. This includes arrangements for preparedness and response established in accordance with the national and/or international requirements and in a consistent and coordinated manner with the national and/or international emergency arrangements.

7.8.4.4 Attention is drawn to the latest versions of both *The EmS Guide: Revised Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods* and the *Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods (MFAG)*.

7.8.4.5 The arrangements for preparedness and response should be based on the graded approach and take into consideration the identified hazards and their potential consequences, including the formation of other dangerous substances that may result from the reaction between the contents of a consignment and the environment in the event of a nuclear or radiological emergency. Guidance for the establishment of such arrangements is contained in “Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency”, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 7, IAEA, Vienna (2015); “Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency”, IAEA Safety Standards Series No. GSG-2, IAEA, Vienna (2011); “Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency”, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, IAEA, Vienna (2007), and “Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency”, IAEA Safety Standards Series No. GSG-11, IAEA, Vienna (2018).

7.8.4.6 In the event of a package containing radioactive material suffering from breakage or leakage while the ship is in port, the port authorities should be informed and advice obtained from them or from the competent authority. Procedures have been drawn up in many countries for summoning radiological assistance in any such emergency.

7.8.5 General fire precautions

7.8.5.1 The prevention of fire in a cargo of dangerous goods is achieved by practising good seamanship, observing in particular the following precautions:

.1 keep combustible material away from ignition sources;

.2 protect a flammable substance by adequate packing;

.3 reject damaged or leaking packages;

.4 stow packages protected from accidental damage or heating;

.5 segregate packages from substances liable to start or spread fire;

.6 where appropriate and practicable, stow dangerous goods in an accessible position so that packages in the vicinity of a fire may be protected;

.7 enforce prohibition of smoking in dangerous areas and display clearly recognizable “NO SMOKING” notices or signs; and

.8 the dangers from short-circuits, earth leakages or sparking will be apparent. Lighting and power cables and fittings should be maintained in good condition. Cables or equipment found to be unsafe should be disconnected. Where a bulkhead is required to be suitable for segregation purposes, cables and conduit penetrations of the decks and bulkheads should be sealed against the passage of gas and vapours.

When stowing dangerous goods on deck, the position and design of auxiliary machinery, electrical equipment and cable runs should be considered in order to avoid sources of ignition.

7.8.5.2 Fire precautions applying to individual classes, and where necessary to individual substances, are recommended in 7.8.2 and 7.8.6 to 7.8.9 and in the Dangerous Goods List.

7.8.6 Special fire precautions for class 1

7.8.6.1 The greatest risk in the handling and transport of goods of class 1 is that of fire from a source external to the goods, and it is vital that any fire should be detected and extinguished before it can reach such goods. Consequently, it is essential that fire precautions, fire-fighting measures and equipment are of a high standard and ready for immediate application and use.

7.8.6.2 Compartments containing goods of class 1 and adjacent cargo spaces should be provided with a fire-detection system. If such spaces are not protected by a fixed fire-extinguishing system, they should be accessible for fire-fighting operations.

7.8.6.3 No repair work should be carried out in a compartment containing goods of class 1. Special care should be exercised in carrying out repairs in any adjacent space. No welding, burning, cutting, or riveting operations involving the use of fire, flame, spark, or arc-producing equipment should be carried out in any space other than machinery spaces and workshops where fire-extinguishing arrangements are available, except in any emergency and, if in port, with prior authorization of the port authority.

7.8.7 Special fire precautions for class 2

7.8.7.1 Effective ventilation should be provided to remove any leakage of gas from within the cargo space or spaces, bearing in mind that some gases are heavier than air and may accumulate in dangerous concentrations in the lower part of the ship.

7.8.7.2 Measures should be taken to prevent leaking gases from penetrating into any other part of the ship.

7.8.7.3 If there is any reason to suspect leakage of a gas, entry into cargo spaces or other enclosed spaces should not be permitted until the master or responsible officer has taken all safety considerations into account and is satisfied that it is safe to do so. Emergency entry under other circumstances should only be undertaken by trained crew wearing self-contained breathing apparatus, and protective clothing when recommended, and always under the supervision of a responsible officer.

7.8.7.4 Leakage from pressure receptacles containing flammable gases may give rise to explosive mixtures with air. Such mixtures, if ignited, may result in explosion and fire.

7.8.8 Special fire precautions for class 3

7.8.8.1 Flammable liquids give off flammable vapours which, especially in an enclosed space, form explosive mixtures with air. Such vapours, if ignited, may cause a “flashback” to the place in which the substances are stowed. Due regard should be paid to the provision of adequate ventilation to prevent accumulation of vapours.

7.8.9 Special fire precautions and fire fighting for class 7

7.8.9.1 The radioactive contents of Excepted, Industrial, and Type A packages are so restricted that, in the event of an accident and damage to the package, there is a high probability that any material released, or shielding efficiency lost, would not give rise to such radiological hazard as to hamper fire-fighting or rescue operations.

7.8.9.2 Type B(U) packages, Type B(M) packages and Type C packages are designed to be strong enough to withstand severe fire without significant loss of contents or dangerous loss of radiation shielding.

Chapter 7.9

Exemptions, approvals and certificates

7.9.1 Exemptions

Note 1 The provisions of this section do not apply to exemptions mentioned in chapters 1 to 7.8 of this Code and to approvals (including permits, authorizations or agreements) and certificates which are referred to in chapters 1 to 7.8 of this Code. For the said approvals and certificates, see 7.9.2.

Note 2 The provisions of this section do not apply to class 7. For consignments of radioactive material for which conformity with any provision of this Code applicable to class 7 is impracticable, refer to 1.5.4.

7.9.1.1 Where this Code requires that a particular provision for the transport of dangerous goods shall be complied with, a competent authority or competent authorities (port State of departure, port State of arrival or flag State) may authorize any other provision by exemption if satisfied that such provision is at least as effective and safe as that required by this Code. Acceptance of an exemption authorized under this section by a competent authority not party to it is subject to the discretion of that competent authority. Accordingly, prior to any shipment covered by the exemption, the recipient of the exemption shall notify other competent authorities concerned.

7.9.1.2 Competent authority or competent authorities which have taken the initiative with respect to the exemption:

.1 shall send a copy of such exemption to the International Maritime Organization which shall bring it to the attention of the Contracting Parties to SOLAS and/or MARPOL, as appropriate, and

.2 if appropriate, take action to amend the IMDG Code to include the provisions covered by the exemption.

7.9.1.3 The period of validity of the exemption shall be not more than five years from the date of authorization. An exemption that is not covered under 7.9.1.2.2 may be renewed in accordance with the provisions of this section.

7.9.1.4 A copy of the exemption shall accompany each consignment when offered to the carrier for transport under the terms of the exemption. A copy of the exemption or an electronic copy thereof shall be maintained on board each ship transporting dangerous goods in accordance with the exemption, as appropriate.

7.9.2 Approvals (including permits, authorizations or agreements) and certificates

7.9.2.1 Approvals, including permits, authorizations or agreements, and certificates referred to in chapters 1 to 7.8 of this Code and issued by the competent authority (authorities when the Code requires a multilateral approval) or a body authorized by that competent authority (e.g. approvals for alternative packaging in 4.1.3.7, approval for segregation as in 7.3.4.1 or certificates for portable tanks in 6.7.2.18.1) shall be recognized, as appropriate:

.1 by other contracting parties to SOLAS if they comply with the requirements of the *International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974* (SOLAS), as amended; and/or

.2 by other contracting parties to MARPOL if they comply with the requirements of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL, Annex III), as amended.

7.9.3 Contact information for the main designated national competent authorities

Contact information for the main designated national competent authorities concerned is given in this paragraph. Corrections to these addresses should be sent to the Organization.

Country	Contact information for the main designated national competent authority
ALGERIA	Ministère des Transports Direction de la Marine marchande et des Ports 1, Chemin Ibn Badis El Mouiz (ex Poirson) El Biar – Alger ALGÉRIE Telephone: +213 219 29881 +213 219 20931 Fax: +213 219 23046 +213 219 29894 Email: benyelles@ministere-transports.gov.dz
AMERICAN SAMOA	Silila Patane Harbour Master Port Administration Pago Pago American Samoa AMERICAN SAMOA 96799
ANGOLA	National Director Marine Safety, Shipping and Ports National Directorate of Merchant Marine and Ports Rua Rainha Ginga 74, 4° Andar Luanda ANGOLA Telephone: +244 2 39 0034 +244 2 39 7984 Fax: +244 2 31 037 Mobile: +244 9243 9336 Email: ispscode_angola@snet.co.ao
ARGENTINA	Prefectura Naval Argentina (Argentine Coast Guard) Dirección de protección ambiental Departamento de protección ambiental y mercancías peligrosas División mercancías y residuos peligrosos Avda. Eduardo Madero 235 4° piso, Oficina 4.36 y 4.37 Buenos Aires (C1106ACC) REPÚBLICA ARGENTINA Telephone: +54 11 4318 7669 Fax: +54 11 4318 7474 Email: dpma-mp@prefecturanaval.gov.ar
AUSTRALIA	Manager – Ship Inspection and Registration Ship Safety Division Australian Maritime Safety Authority GPO Box 2181 Canberra ACT 2601 AUSTRALIA Telephone: +61 2 6279 5048 Fax: +61 2 6279 5058 Email: psc@amsa.gov.au Website: www.amsa.gov.au
AUSTRIA	Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology Transport of Dangerous Goods and Safe Containers Radetzkystraße 2 A-1030 Wien AUSTRIA Telephone: +43 1 71162 65 5771 Fax: +43 1 71162 65 5725 Email: st6@bmvit.gv.at Website: www.bmvit.gv.at

Country	Contact information for the main designated national competent authority
AZERBAIJAN	Ministry of Emergency Situations of the Republic of Azerbaijan State Agency for Safe Working in Industry and Mountain-Mine Control 26 Najafgulu Rafiyev Street Baku Khatai Region AZ 1025 AZERBAIJAN Telephone: +994 12 512 1501 Fax: +994 12 512 2501 Email: dag-meden@fhn.gov.az
BAHAMAS	Bahamas Maritime Authority 120 Old Broad Street London, EC2N 1AR UNITED KINGDOM Telephone: +44 20 7562 1300 Fax: +44 20 7614 0650 Email: tech@bahamasmaritime.com Website: www.bahamasmaritime.com
BANGLADESH	Department of Shipping 141-143, Motijheel Commercial Area BIWTA Bhaban (8th Floor) Dhaka-1000 BANGLADESH Telephone: +880 2 9555128 Fax: +880 2 7168363 Email: dosdgdbd@bttb.net.bd
BARBADOS	Director of Maritime Affairs Ministry of Tourism and International Transport 2nd Floor, Carlisle House Hincks Street Bridgetown St. Michael BARBADOS Telephone: +1 246 426 2710 +1 246 426 3342 Fax: +1 246 426 7882 Email: ctech@sunbeach.net
BELGIUM	*Antwerp office* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Posthoflei 3 B-2000 Antwerpen (Berchem) BELGIUM Telephone: +32 3 229 0030 Fax: +32 3 229 0031 Email: HAZMAT.MAR@mobilit.fgov.be *Ostend office* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Natiënkaai 5 B-8400 Oostende BELGIUM Telephone: +32 59 56 1450 Fax: +32 59 56 1474 Email: HAZMAT.MAR@mobilit.fgov.be

Country	Contact information for the main designated national competent authority
BELIZE	Ports Commissioner/Harbour Master 120 Corner North Front and Pickstock Street Belize City BELIZE Telephone: +501 223 0752 +501 223 0762 +501 223 0743 Fax: +501 223 0433 Website: www.portauthority.bz
BRAZIL	Diretoria de Portos e Costas (DPC-20) Rua Teófilo Otoni No. 04 Centro Rio de Janeiro CEP 20090-070 BRAZIL Telephone: +55 21 2104 5203 Fax: +55 21 2104 5202 Email: secom@dpc.mar.mil.br
BULGARIA	*Head office* Captain Petar Petrov, Director Directorate “Quality Management” Bulgarian Maritime Administration 9 Dyakon Ignatii Str. Sofia 1000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 2 93 00 910 +359 2 93 00 912 Fax: +359 2 93 00 920 Email: bma@marad.bg petrov@marad.bg *Regional offices* Harbour Master Directorate “Maritime Administration” – Bourgas 3 Kniaz Alexander Batemberg Str. Bourgas 8000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 56 875 775 Fax: +359 56 840 064 Email: hm_bs@marad.bg Harbour Master Directorate “Maritime Administration” – Varna 5 Primorski Bvd Varna 9000 REPUBLIC OF BULGARIA Telephone: +359 52 684 922 Fax: +359 52 602 378 Email: hm_vn@marad.bg

Country	Contact information for the main designated national competent authority
BURUNDI	Minister Ministère des Transports, Postes et Télécommunications B.P. 2000 Bujumbura BURUNDI Telephone: +257 219 324 Fax: +257 217 773
CABO VERDE	The Director General Ministry of Infrastructure and Transport St. Vincente CABO VERDE Telephone: +238 2 328 199 +238 2 585 4643 Email: dgmp@cvtelecom.cv
CANADA	The Chairman Marine Technical Review Board Contact: Director, Operations and Environmental Programs Marine Safety, Transport Canada Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 10th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADA Telephone: +1 613 991 3132 +1 613 991 3143 +1 613 991 3139 +1 613 991 3140 Fax: +1 613 993 8196 *Packaging approvals* Director, Regulatory Affairs Transport Dangerous Goods Directorate Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 9th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADA Telephone: +1 613 998 0519 +1 613 990 1163 +1 613 993 5266 Fax: +1 613 993 5925
CHILE	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas Servicio de Inspecciones Marítimas División Prevención de Riesgos y Cargas Peligrosas Subida Cementerio No.300 Valparaíso CHILE Telephone: +56 32 220 8699 +56 32 220 8654 +56 32 220 8692 Email: cargaspeligrosas@directemar.cl
CHINA	Maritime Safety Administration People's Republic of China 11 Jianguomen Nei Avenue Beijing 100736 CHINA Telephone: +86 10 6529 2588 +86 10 6529 2218 Fax: +86 10 6529 2245 Telex: 222258 CMSAR CN

Country	Contact information for the main designated national competent authority
COMOROS	Ministre d'État Ministère du développement, des infrastructures, des postes et des télécommunications et des transports internationaux Moroni UNION DES COMORES Telephone: +269 744 287 +269 735 794 Fax: +269 734 241 +269 834 241 Mobile: +269 340 248 Email: houmedms@yahoo.fr
CROATIA	Ministry of Maritime Affairs, Transport and Infrastructure Marine Safety Directorate MRCC Rijeka Senjsko pristanište 3 51000 Rijeka REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 51 195 +385 51 312 301 Fax: +385 51 312 254 Email: mrcc@pomorstvo.hr *Testing and certification of packagings* Cargo Superintendence and Testing Services Adriainspekt Ciottina 17/b 51000 Rijeka REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 51 356 080 Fax: +385 51 356 090 Email: ai@adriainspekt.hr Website: www.adriainspekt.hr *Classification society for CSC containers (including IMO tanks)* Croatian Register of Shipping Marasovićeva 67 21000 Split REPUBLIC OF CROATIA Telephone: +385 21 408 180 Fax: +385 51 356 159 Email: constr@crs.hr
CUBA	Ministerio del Transporte Dirección de Seguridad e Inspección Marítima Boyeros y Tulipán Plaza Ciudad de la Habana CUBA Telephone: +537 881 6607 +537 881 9498 Fax: +537 881 1514 Email: dsim@mitrans.transnet.cu
CYPRUS	Department of Merchant Shipping Ministry of Communications and Works Kylinis Street Mesa Geitonia CY-4007 Lemesos P.O. Box 56193 CY-3305 Lemesos CYPRUS Telephone: +357 5 848 100 Fax: +357 5 848 200 Telex: 2004 MERSHIP CY Email: dms@cytanet.com.cy

Country	Contact information for the main designated national competent authority
CZECHIA	*Implementation* Ministry of Transport of the Czechia Navigation Department Nábr. L. Svobody 12 110 15 Praha 1 CZECHIA Telephone: +420 225 131 151 Fax: +420 225 131 110 Email: sekretariat.230@mdcr.cz Český úřad pro zkoušení zbraní a střeliva (Czech office for weapon and ammunition testing) Jilmova 759/12 130 00 Praha 3 CZECHIA Telephone: +420 284 081 831 Email: info@cuzzs.cz rockai@cuzzs.cz *Examination, testing and assessing functional sustainability of packages or materials used for packaging of dangerous goods* IMET, s. r. o. Kamýcká 234 160 00 Praha 6 - Sedlec CZECHIA Telephone: +420 220 922 085 +420 603 552 565 Fax: +420 220 921 676 Email: imet@imet.cz *Classification of dangerous goods of class 1 (explosives) (interim authorization expiring on 20 November 2010)* Ceskoslovensky Lloyd, spol.s. r.o. (Czechoslovak 184) Vinohradska 184 130 00 Praha 3 Vinohrady CZECHIA Telephone: +420 777 767 +420 777 706 Email: info@cslloyd.cz
DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA (THE)	Maritime Administration of the Democratic People's Republic of Korea Ryonhwa-2 Dong Central District P.O.Box 416 Pyongyang DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA Telephone: +850 2 18111 ext. 8059 Fax: +850 3 381 4410 Email: mab@silibank.com

Country	Contact information for the main designated national competent authority
DENMARK	Danish Maritime Authority Carl Jacobsens Vei 31 DK-2500 Valby DENMARK Telephone: +45 72 19 60 00 Fax: +45 72 19 60 01 Email: SFS@dma.dk *Packing, testing and certification* Emballage og Transportinstituttet (E.T.I.) Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Tåstrup DENMARK Packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “DK Eti”
DJIBOUTI	Director of Maritime Affairs Ministère de l’equipement et des transports P.O. Box 59 Djibouti DJIBOUTI Telephone: +253 357 913 Fax: +253 351 538 +253 931 +253 355 879

Country	Contact information for the main designated national competent authority
ECUADOR	Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral P.O. Box 7412 Guayaquil Ecuador Telephone: +593 4 526 760 Fax: +593 4 324 246 Telex: 04 3325 DIGMER ED Subsecretaria de puertos y transporte maritimo y fluvial Ing. Ivan Solorzano Villacis Experto en infraestructura portuaria Cdla. Los Ceibos - Av. del Bombero y Leopoldo Carrera - Edif. EP-Petroecuador - 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Telephone: +59342592080 Email: isolorzano@mtop.gob.ec Website: http://www.obraspublicas.gob.ec Subsecretaria de puertos y transporte maritimo y fluvial (SPTMF) Ing. Richard Villacís Jefe de Contaminación Av. del Bombero y Leopoldo Carrera - Cdla. Ceibos. Edif. EP-Petroecuador. 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Telephone: +59362723008 Email: rvillacis@mtop.gob.ec Website: https://www.obraspublicas.gob.ec Superintendencia del Terminal Petrolero de “El Salitral” (SUINSA) CPNV(SP) Raúl Aguirre Baldeón Superintendente Terminal Petrolero de el Salitral Guayaquil ECUADOR Telephone: +59345504901 Fax: +59342504901 Ext. 102 / 109 Email: suinsa_operaciones@mtop.gob.ec suinsa_radio@mtop.gob.ec raguirreb2000@hotmail.com Superintendencia del Terminal Petrolero de la Libertad (SUINLI) CPNV(SP) Roberto Ruiz Johns Superintendente Terminal Petrolero de la Libertad La Libertad Ecuador Telephone: +59342785785 Fax: +59342785781 Email: suinli_operaciones@mtop.gob.ec suinli_radio@mtop.gob.ec rruiz@mtop.gob.ec
EQUATORIAL GUINEA	The Director General (Maritime Affairs) Ministerio de Transportes, Tecnología, Correos y Telecomunicaciones Malabo REPUBLICA DE GUINEA ECUATORIAL Telephone: +240 275 406 Fax: +240 092 618

Country	Contact information for the main designated national competent authority
ERITREA	Director General Department of Maritime Transport Ministry of Transport and Communications ERITREA Telephone: +291 1 121 317 +291 1 189 156 +291 1 185 251 Fax: +291 1 184 690 +291 1 186 541 Email: motcrez@eol.com.er
ESTONIA	Estonian Maritime Administration Maritime Safety Division Valge 4 EST-11413 Tallinn ESTONIA Telephone: +372 6205 700 +372 6205 715 Fax: +372 6205 706 Email: mot@vta.ee
ETHIOPIA	Maritime Affairs Authority P.O. Box 1B61 Addis Ababa ETHIOPIA Telephone: +251 11 550 36 83 +251 11 550 36 38 Fax: +251 11 550 39 60 Mobile: +251 91 151 39 73 Email: maritime@ethione.et
FAROES (THE)	Sjóvinnustýrið Faroese Maritime Authority Inni á Støð, P. O. Box 26 FO-375 Miðvágur FAROE ISLANDS Telephone: +298 35 5 600 Fax: +298 35 5 601 Email: fma@fma.fo Website: www.fma.fo
FIJI	The Director of Maritime Safety Fiji Islands Maritime Safety Administration GPO Box 326 Suva FIJI Telephone: +679 331 5266 Fax: +679 330 3251 Email: fimsa@connect.com.fj

Country	Contact information for the main designated national competent authority
FINLAND	Transport Safety Agency Trafi P.O. Box 320 FI-00101 Helsinki FINLAND Telephone: +358 29 534 5000 Fax: +358 29 534 5095 Email: kirjaamo@trafi.fi *Packaging and certification institute* Safety Technology Authority (TUKES) P.O. Box 123 FI-00181 Helsinki FINLAND Telephone: +358 96 1671 Fax: +358 96 1674 66 Email: kirjaamo@tukes.fi
FRANCE	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire Adjoint au Chef de la mission transport de matières dangereuses MTES – DGPR – Mission Transport de matières dangereuses (MTMD) 92055 Paris La Défense Cedex FRANCE Telephone: +33 1 40 81 14 96 Fax: +33 1 40 81 86 41 Email: pierre.dufour@developpement-durable.gouv.fr *Organizations authorized for packagings, large packagings and intermediate bulk containers (IBCs)* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) 22, rue de l'Est 92100 Boulogne-Billancourt FRANCE 2 APAVE 191, rue de Vaugirard 75738 Paris Cedex 15 FRANCE 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) Continental Square – BP 16757 95727 Roissy-Charles de Gaulle Cedex FRANCE 4 Bureau de vérifications techniques (BVT) ZAC de la Cerisaie – 31, rue de Montjean 94266 Fresnes Cedex FRANCE 5 Bureau Veritas 67-71, rue du Château 92200 Neuilly-sur-Seine FRANCE 6 Centre français de l'emballage agréé (CeFEA) 5, rue Janssen 75019 Paris FRANCE 7 Laboratoire d'études et de recherches des emballages Métalliques (LEREM) Marches de l'Oise – 100, rue Louis-Blanc 60160 Montataire FRANCE 8 Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) 1, rue Gaston-Boissier 75724 Paris Cedex 15 FRANCE

Country	Contact information for the main designated national competent authority
FRANCE *(continued)*	*Organizations authorized for pressure receptacles* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) (For contact details see above) 2 APAVE (For contact details see above) 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) (For contact details see above) 4 Bureau Veritas (For contact details see above) *Organizations authorized for tanks and multiple-element gas containers (MEGCs)* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) (For contact details see above) 2 APAVE (For contact details see above) 3 Bureau Veritas (For contact details see above) *Competent authority for issuing agreements for class 7 packages containing radioactive materials:* Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) 15, rue Louis Lejeune CS 70013 F-92541 Montrouge Cedex FRANCE Telephone: +33 1 46 16 41 09 Email: dts-transport@asn.fr
GAMBIA (ISLAMIC REPUBLIC OF)	The Director General Gambia Port Authority P.O. Box 617 Banjul THE GAMBIA Telephone: +220 4 227 270 +220 4 227 260 +220 4 227 266 Fax: +220 4 227 268
GEORGIA	Maritime Transport Agency 23 Ninoshvili Str., 6000 Batumi GEORGIA Telephone: +995 422 274925 Fax: +995 422 273929 Email: info@mta.gov.ge Website: www.mta.gov.ge State Ships' Registry and Flag State Implementation Department: fsi@mta.gov.ge Seafarers' Department: stcw@mta.gov.ge Maritime Search and Rescue Centre: mrcc@mta.gov.ge
GERMANY	Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure Division G 24 – Transport of Dangerous Goods Robert-Schuman-Platz 1 53175 Bonn GERMANY Telephone: +49 228 300-0 or 300-extension +49 228 300 2551 Fax: +49 228 300 807 2551 Email: ref-g24@bmvi.bund.de

Country	Contact information for the main designated national competent authority
GERMANY *(continued)*	*Packing, Testing and Certification Institute:* *Federal Institute for Materials Research and Testing* (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)) Unter den Eichen 87 D-12205 Berlin GERMANY Telephone: +49 30 8104 0 or extension +49 30 8104 1310 +49 30 8104 3407 Fax: +49 30 8104 1227 Email: ingo.doering@bam.de Packagings, IBCs, and multimodal tank-containers in conformity with the IMDG Code will be marked as specified in section 6 of annex I to the Code (references are to amendment 29). The markings in accordance with 6.2(f) will be "D/BAM".
GHANA	The Director General Ghana Maritime Authority P.M.B. 34, Ministries Post Office Ministries – Accra GHANA Telephone: +233 21 662 122 +233 21 684 392 Fax: +233 21 677 702 Email: info@ghanamaritime.org
GREECE	Ministry of Mercantile Marine Safety of Navigation Division International Relations Department 150 Gr. Lambraki Av. 185 18 Piraeus GREECE Telephone: +301 4191188 Fax: +301 4128150 Telex: +212022, 212239 YEN GR Email: dan@yen.gr
GUINEA BISSAU	The Minister Ministry of Transport & Communication Av. 3 de Agosto, Bissau GUINEA BISSAU Telephone: +245 212 583 +245 211 308
GUYANA	Guyana Maritime Authority/Administration Ministry of Public Works and Communications Building Top Floor Fort Street Kingston Georgetown REPUBLIC OF GUYANA Telephone: +592 226 3356 +592 225 7330 +592 226 7842 Fax: +592 226 9581 Email: MARAD@networksgy.com
ICELAND	Icelandic Transport Authority (ICETRA) Armuli 2 108 Reykjavik ICELAND Telephone: +354 480 6000 Email: samgongustofa@samgongustofa.is

Country	Contact information for the main designated national competent authority
INDIA	The Directorate General of Shipping Jahz Bhawan Walchand Hirachand Marg Bombay 400 001 INDIA Telephone: +91 22 263651 Telex: +DEGESHIP 2813-BOMBAY *Packaging, Testing and Certification Institute* Indian Institute of Packaging Bombay Madras Calcutta INDIA
INDONESIA	Director of Sea and Coast Guard Directorate General of Sea Transport Ministry of Transportation of the Republic of Indonesia INDONESIA Email: kplp_imdgcode@dephub.go.id kplp_syahbandar@dephub.go.id
IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)	Ports and Maritime Organization PMO. No.1. Shahidi St., Haghani Exp'way, Vanak Sq. Tehran ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN Postal Code: 1518663111 Telephone: +98 2184932081 +98 2184932082 Email: info@pmo.ir
IRELAND	The Chief Surveyor Marine Survey Office Department of Transport Leeson Lane Dublin 2 IRELAND Telephone: +353 1 604 14 20 Fax: +353 1 604 14 08 Email: mso@transport.ie
ISRAEL	Shipping and Ports Inspectorate Itzhak Rabin Government Complex Building 2 Pal-Yam 15a Haifa 31999 ISRAEL Telephone: +972 4 8632080 Fax: +972 4 8632118 Email: techni@mot.gov.il
ITALY	Coast Guard Headquarter Via dell'Arte 16 00100 Rome ITALY Telephone: +39 06 5908 4652 +39 06 5908 4267 Fax: +39 06 5908 4630 Email: segreteria.reparto6@mit.gov.it

Country	Contact information for the main designated national competent authority
JAMAICA	The Maritime Authority of Jamaica 4th Floor, Dyoll Building 40 Knutsford Boulevard Kingston 5 JAMAICA, W.I. Telephone: +1 876 929 2201 +1 876 754 7260 +1 876 754 7265 Telex: +1 876 7256 Email: maj@jamaicaships.com Website: www.jamaicaships.com *Testing and certifying authority* The Bureau of Standards 6 Winchester Road P.O. Box 113 Kingston JAMAICA Telephone: +1 809 92 63140 7 Telex: 2291 STANBUR Jamaica Cable: STANBUREAU
JAPAN	Inspection and Measurement Division Maritime Bureau Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo JAPAN Telephone: +81 3 5253 8639 Telefax: +81 3 5253 1644 Email: hqt-mrb_ksk@gxb.mlit.go.jp *Packaging, Testing and Certification Institute* Nippon Hakuyohin Kentei Kyokai (HK) (The Ship Equipment Inspection Society of Japan) 3-32, Kioi-Cho, Chiyoda-ku Tokyo JAPAN Telephone: +81 3 3261 6611 Fax: +81 3 3261 6979 Packagings, IBCs and large packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “J”, “J/JG” or “J/HK”
KENYA	Director General Kenya Maritime Authority P.O. Box 95076 (80104) Mombasa KENYA Telephone: +254 041 2318398 +254 041 2318399 Fax: +254 041 2318397 Email: nkarigithu@yahoo.co.uk info@maritimeauthority.co.ke karigithu@ikenya.com Ministry of Transport & Communications P.O. Box 52692 Nairobi KENYA Telephone: +254 020 2729200 Fax: +254 020 2724553 Email: motc@insightkenya.com peterthuo_2004@yahoo.com

Country	Contact information for the main designated national competent authority
LATVIA	Maritime Administration of Latvia Maritime Safety Department Trijādības iela, 5 LV-1048 Riga LATVIA Telephone: +371 670 62 177 +371 670 62 142 Fax: +371 678 60 083 Email: zane.paulovska@lja.lv lja@lja.lv Website: www.lja.lv *Classification Societies* American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Lloyd's Register of Shipping Russian Maritime Register of Shipping
LIBERIA	Commissioner/Administration Bureau of Maritime Affairs P.O. Box 10-9042 1000 Monrovia 10 Monrovia LIBERIA Telephone: +231 227 744/37747/510 201 Fax: +231 226 069 Email: maritime@liberia.net *Testing and certification* American Bureau of Shipping Bureau Veritas China Classification Society Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Korean Register of Shipping Lloyd's Register of Shipping Nippon Kaiji Kyokai Polski Rejestr Statkow Registro Italiano Navale Russian Maritime Register of Shipping
LITHUANIA	*Implementation* Ministry of Transport and Communications Water Transport Department Gedimino Av. 17 01505 Vilnius LITHUANIA Telephone: +370 5 239 3986 Fax: +370 5 212 4335 Email: d.krivickiene@transp.lt *Inspection* Lithuanian Maritime Safety Administration J. Janonio Str. 24 92251 Klaipeda LITHUANIA Telephone: +370 46 469 662 Fax: +370 46 469 600 Email: alvydas.nikolajus@msa.lt

Country	Contact information for the main designated national competent authority
MADAGASCAR	Director Agence Portuaire Maritime et Fluviale (APMF) P.O. Box 581 Antananarivo – 101 MADAGASCAR Telephone: +261 20 222 5860 Telephone/Fax: +261 20 242 5701 Mobile: +261 320 229 259 Email: spapmf.dt@mttpat.gov.mg
MALAWI	Director of Marine Services Marine Department Ministry of Transport & Civil Aviation Private Bag A81 Capital City Lilongwe MALAWI Telephone: +265 1 755 546 +265 1 752 666 +265 1 753 531 (direct line) Fax: +265 1 750 157 +265 1 758 894 Email: marinedepartment@malawi.net marinesafety@africa-online.net
MALAYSIA	Director Marine Department Peninsular Malaysia P.O. Box 12 42009 Port Kelang Selangor MALAYSIA Telex: MA 39748 Director Marine Department, Sabah P.O. Box 5 87007 Labuan Sabah MALAYSIA Director Marine Department, Sarawak P.O. Box 530 93619 Kuching Sarawak MALAYSIA
MARSHALL ISLANDS	Office of the Maritime Administrator Technical Services Republic of the Marshall Islands 11495 Commerce Park Drive Reston, Virginia 20191-1506 UNITED STATES Telephone: +1 703 620 4880 Fax: +1 703 476 8522 Email: technical@register-iri.com

Country	Contact information for the main designated national competent authority
MAURITIUS	Director of Shipping Ministry of Land Transport, Shipping and Public Safety New Government Centre, 4 Floor Port Louis MAURITIUS Telephone: +230 201 2115 Mobile: +230 774 0764 Fax: +230 211 7699 +230 216 1612 +230 201 3417 Email: pseebaluck@mail.gov.mu
MEXICO	*Stowage, segregation, labelling and documentation of goods* Coordinación General de Puertos y Marina Mercante Secretaría de Comunicación y Transportes Boulevard Adolfo López Mateos No. 1990 Col. Los Alpes Tlacopac, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01010 México, Distrito Federal MEXICO Telephone: +52 55 57239300 Email: coordgral.cgpmm@sct.gob.mx Coordinador General: Ruiz de Teresa Guillermo Raúl *Receipt and processing of notifications in the event of a package falling overboard* Secretaría de Marina Eje 2 Oriente, Tramo Heroica Escuela Naval Militar No. 861 Colonia Los Cipreses, C.P. 04830 México, Distrito Federal MEXICO Telephone: +52 55 56246500 (extension: 6388) Email: ayjemg@semar.gob.mx Jefe del Estado Mayor General de la Armada de México: Vicealmirante C.G. DEM Joaquín Zetina Angulo *Laboratory testing of packagings containing dangerous goods* Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. Mariano Escobedo, No.564, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo C.P. 11590, Ciudad de México MEXICO Telephone: +52 55 91484300 Email: Maribel.lopez@ema.org.mx Directora Ejecutiva: Mtra. María Isabel López Martínez
MONGOLIA	Maritime Administration of Mongolia Division of Ship Registration and Regulation Government Building 11 Sambuu's street 11 Chingeltei district Ulaanbaatar 211238 MONGOLIA Telephone: 976-51-261490 Telefax: 976-11-310642 Email: info@monmarad.gov.mn operation@mngship.org Website: http://monmarad.gov.mn/

Country	Contact information for the main designated national competent authority
MONTENEGRO	Ministry of Interior and Public Administration of the Republic of Montenegro Department for Contingency Plans and Civil Security REPUBLIC OF MONTENEGRO Telephone: +382 81 241 590 Fax: +382 81 246 779 Email: mup.emergency@cg.yu
MOROCCO	Direction de la Marine Marchande et des Pêches Maritimes Boulevard El Hansali Casablanca MOROCCO Telephone: +1 212 2 278 092 +1 212 2 221 931 Telex: 24613 MARIMAR M 22824
MOZAMBIQUE	General Director National Maritime Authority (INAMAR) Av. Marquês do Pombal No. 297 P.O. Box 4317 Maputo MOZAMBIQUE Telephone: +258 21 320 552 Fax: +258 21 324 007 Mobile: +258 82 153 0280 Email: inamar@tvcabo.co.mz *Testing and certification of packaging, intermediate bulk containers and large packaging* Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ) Av. 25 de Setembro No. 1179, 2° andar Maputo MOZAMBIQUE Telephone: +258 21 303 822 +258 21 303 823 Fax: +258 21 304 206 Mobile: +258 823 228 840 Email: innoq@emilmoz.com
NAMIBIA	Director of Maritime Affairs Ministry of Works, Transport and Communications Private Bag 13341 6719 Bell Street Snyman Circle, Windhoek NAMIBIA Telephone: +264 61 208 8025 +264 61 208 8026 Direct line: +264 61 208 8111 Fax: +264 61 240 024 +264 61 224 060 Mobile: +264 811 220 599 Email: mmnangolo@mwtc.gov.na

Country	Contact information for the main designated national competent authority
NETHERLANDS	Ministry of Infrastructure and the Environment P.O. Box 20901 2500 EX The Hague NETHERLANDS Telephone: +31 70 456 0000 Email: dangerousgoods@minienm.nl *For competent authority approvals under the IMDG Code:* Ministry of Infrastructure and the Environment Human Environment and Transport Inspectorate P.O. Box 90653 2509 LR The Hague NETHERLANDS Telephone: +31 88 489 0000 Fax: +31 70 456 2413 Email: via www.ivw.nl/english/contact
NETHERLANDS ANTILLES	Directorate of Shipping and Maritime Affairs Seru Mahuma z/n Curaçao NETHERLANDS ANTILLES (NETHERLANDS) Telephone: +599 9 839 3700 Fax: +599 9 868 9964 Email: sina@onenet.an expertise@dsmz.org management@dsmz.org
NEW ZEALAND	Maritime New Zealand Level 10 1 Grey Street Wellington PO Box 25620 Wellington 6146 NEW ZEALAND Telephone: +64 4 473 0111 Fax: +64 4 494 1263 Email: enquiries@maritimenz.govt.nz Website: www.maritimenz.govt.nz The authorized organizations which have delegated authority from the Director of Maritime New Zealand for the approval, inspection and testing of all portable tanks, tank containers and freight containers are: American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Lloyd's Register of Shipping
NIGERIA	Nigerian Maritime Administration and Safety Agency (NIMASA) Marine House 4 Burma Road, Apapa PMB 12861, GPO Marina Lagos NIGERIA Telephone: +234 587 2214 +234 580 4800 +234 580 4809 Fax: +234 587 1329 Telex: 23891 NAMARING Website: www.nimasa.gov.ng

Country	Contact information for the main designated national competent authority
NORWAY	Norwegian Maritime Authority Smedasundet 50A N-5528 Haugesund NORWAY Telephone: +47 5274 5000 Fax: +47 5274 5001 Email: postmottak@sjofartsdir.no *Certification of packaging and IBCs* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Email: moano378@dnvgl.com NET Emballasje-org Produkttesting AS Blekebakkvegen 45 N-3950 Brevik Norway Telephone: +47 951 98 187 Email: info@net17025.com *Certification of CSC containers* DNG GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Email: moano374@dnvgl.com Lloyd's Register EMEA P.O. Box 1562 Vika N-0253 Oslo NORWAY Telephone: +47 2323 9270 Fax: +47 2323 9271 Email: oslo@lr.org *Certification of IMO tanks* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Telephone: +47 67 57 99 00 Email: moano374@gnvgl.com
PAKISTAN	Mercantile Marine Department 70/4 Timber Hard N.M. Reclamation Keamari, Post Box No. 4534 Karachi 75620 PAKISTAN Telephone: +92 21 2851306 +92 21 2851307 Fax: +92 21 4547472 (24 h) +92 21 4547897 Telex: 29822 DGPS PK (24 h)

Country	Contact information for the main designated national competent authority
PANAMA	Autoridad Marítima de Panamá Edificio 5534 Diablo Heights P.O. Box 0816 01548 Panamá PANAMA Telephone: +507 501 5000 Fax: +507 501 5007 Email: ampadmon@amp.gob.pa Website: www.amp.gob.pa
PAPUA NEW GUINEA	First Assistant Secretary Department of Transport Division of Marine P.O. Box 457 Konedobu PAPUA NEW GUINEA Telephone: +675 211866 Telex: 22203
PERU	Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) Jirón Constitución No.150 Callao PERU Telephone: +51 12099300 Anexo: 6757/6792 Email: jefemercanciaspeligrosas@dicapi.mil.pe
PHILIPPINES	Philippine Ports Authority Port of Manila Safety Staff P.O. Box 193 Port Area Manila 2803 PHILIPPINES Telephone: +63 2473441 to 49
POLAND	Ministry of Transport, Construction and Maritime Economy Department of Sea Transport and Shipping Safety 00-928 Warsaw ul. Chałubińskiego 4/6 POLAND Telephone: +48 22 630 1639 Fax: +48 22 630 1497 *Packaging, Testing and Certification Institute* Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań ul Konstancińska 11 02-942 Warszawa POLAND Telephone: +48 22 42 2011 Fax: +48 22 42 2303 Email: info@cobro.org.pl Packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “PL”

Country	Contact information for the main designated national competent authority
	Classification societies For CSC Containers Polski Rejestr Statków (Polish Register of Shipping) Al.Gen.J.Hallera 126 80-416 Gdańsk POLAND Telephone: +48 58 751 1100 +48 58 751 1204 Fax: +48 58 346 0392 Email: mailbox@prs.pl
PORTUGAL	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) Avenida Brasília Lisboa 1449-030 PORTUGAL Telephone: +351 213 035 700 Telefax: +351 213 035 702 Email: dgrm@dgrm.mm.gov.pt
REPUBLIC OF KOREA	Marine Industry and Technology Division Marine Safety Bureau Ministry of Ocean and Fisheries (MOF) Government Complex Sejong, 5-Dong, 94, Dasom 2-Ro, Sejong-City, 339-012, REPUBLIC OF KOREA Telephone: +82 44 200 5836 Fax: +82 44 200 5849

Country	Contact information for the main designated national competent authority
RUSSIAN FEDERATION	Department of State Policy for Maritime and River Transport Ministry of Transport of the Russian Federation Rozhdestvenka Street, 1, bldg. 1 Moscow 109012 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 499 495 05 50 Fax: +7 499 495 00 00 (ext. 0559) Email: rusma@mintrans.ru *Organizations authorized for approval, acceptance and all consequential activities related to IMO Type tanks, CSC containers, Intermediate Bulk Containers (IBCs) and packaging:* Russian Maritime Register of Shipping 8, Dvortsovaya Naberezhnaya, 8 Saint-Petersburg 191186 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 812 380 20 72 Fax: +7 812 314 10 87 Email: pobox@rs-class.org Central Marine Research and Design Institute (CNIIMF) 6, Kavalergardskaya Street, Saint Petersburg, 191015 RUSSIAN FEDERATION Telephone: +7 812 275 89 45 Email: cniimf@cniimf.ru
SAINT KITTS AND NEVIS	Department of Maritime Affairs Director of Maritime Affairs Ministry of Transport P.O. Box 186 Needsmust ST. KITTS, W.I. Telephone: +869 466 7032 +869 466 4846 Fax: +869 465 0604 +869 465 9475 Email: Maritimeaffairs@yahoo.com St. Kitts and Nevis International Registrar of Shipping and Seamen West Wing, York House 48-50 Western Road Romford RM1 3LP UNITED KINGDOM Telephone: +44 1708 380 400 Fax: +44 1708 380 401 Email: mail@stkittsregistry.net
SAO TOME AND PRINCIPE	The Minister Ministry of Public Works, Infrastructure & Land Planning C.P. 171 SAO TOME AND PRINCIPE Telephone: +239 223 203 +239 226 368 Fax: +239 222 824
SAUDI ARABIA	Port Authority Saudi Arabia Civil Defence Riyadh SAUDI ARABIA Telephone: +966 1 464 9477

Country	Contact information for the main designated national competent authority
SEYCHELLES	Director General Seychelles Maritime Safety Administration P.O. Box 912 Victoria, Mahe SEYCHELLES Telephone: +248 224 866 Telefax: +248 224 829 Email: dg@msa.sc
SIERRA LEONE	The Executive Director Sierra Leone Maritime Administration Maritime House Government Wharf Ferry Terminal P.O. Box 313 Freetown SIERRA LEONE Telephone: +232 22 221 211 Fax: +232 22 221 215 Email: slma@sierratel.sl slmaoffice@yahoo.com
SINGAPORE	Maritime and Port Authority of Singapore Shipping Division 21st Storey PSA Building 460 Alexandra Road Singapore 119963 Telephone: +65 375 1931 +65 375 6223 +65 375 1600 Fax: +65 375 6231 Email: shipping@mpa.gov.sg
SLOVENIA	Ministry of Infrastructure and Spatial Planning Slovenian Maritime Administration Ukmarjev trg 2 6000 Koper SLOVENIA Telephone: +386 566 32 100 +386 566 32 106 Fax: +386 566 32 102 Email: ursp.box@gov.si

Country	Contact information for the main designated national competent authority
SOUTH AFRICA	South African Maritime Safety Authority P.O. Box 13186 Hatfield 0028 Pretoria SOUTH AFRICA Telephone: +27 12 342 3049 Fax: +27 12 342 3160 South African Maritime Safety Authority Hatfield Gardens, Block E (Ground Floor) Corner Arcadia and Grosvenor Street Hatfield 0083 Pretoria SOUTH AFRICA *Head Office Administration* Chief Director Chief Directorate – Shipping Department of Transport Private Bag X193 0001 Pretoria SOUTH AFRICA Telephone: +27 12 290 2904 Fax: +27 12 323 7009 *Durban, East London, Port Elizabeth and Richards Bay* Chief Ship Surveyor Eastern Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X54309 Durban SOUTH AFRICA Telephone: +27 12 3071501 Fax: +27 23 3064983 *Cape Town, Saldanha Bay and Mossel Bay* Chief Ship Surveyor Western Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X7025 8012 Roggebaai SOUTH AFRICA Telephone: +2721 216 170 Fax: +2721 419 0730
SPAIN	Dirección General de la Marina Mercante Subdirección General de Seguridad Marítima y Contaminación c/Ruiz de Alarcón, 1 28071 Madrid SPAIN Telephone: +34 91 597 92 69 +34 91 597 92 70 Fax: +34 91 597 92 87 Email: mercancias.peligrosas@fomento.es pmreal@fomento.es Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial Ministerio de Industria, Turismo y Comercio c/Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid SPAIN Telephone: +34 91 349 43 03 Fax: +34 91 349 43 00

Country	Contact information for the main designated national competent authority
SUDAN	Director Maritime Administration Directorate Ministry of Transport Port Sudan P.O. Box 531 SUDAN Telephone: +249 311 825 660 +249 012 361 766 Fax: +249 311 831 276 +249 183 774 215 Email: smaco22@yahoo.com/info@smacosd.com
SWEDEN	Swedish Transport Agency Civil Aviation and Maritime Department Box 653 SE-601 78 Norrköping SWEDEN Telephone: +46 771 503 503 Fax: +46 11 239 934 Email: sjofart@transportstyrelsen.se Website: www.transportstyrelsen.se SP, Technical Research Institute of Sweden Box 857 SE-501 15 Borås SWEDEN Telephone: +46 10 516 5000 Fax: +46 33 135 520 Email: info@sp.se Website: www.sp.se
SWITZERLAND	Office suisse de la navigation maritime Elisabethenstrasse 33 4010 Basel SWITZERLAND Telephone: +41 61 270 91 20 Fax: +41 61 270 91 29 Email: dv-ssa@eda.admin.ch
TANZANIA (UNITED REPUBLIC OF)	Director General Surface & Marine Transport Regulatory Authority (SUMATRA) P.O. Box 3093 Dar es Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA Telephone: +255 22 213 5081 Mobile: +255 744 781 865 Fax: +255 22 211 6697 Email: dg@sumatra.or.tz Ministry of Infrastructure Development P.O. Box 9144 Dar es Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA Telephone: +255 22 212 2268 Fax: +255 22 211 2751 +255 22 212 2079 Mobile: +254 748 7404 +254 748 5404 Email: brufunjo@yahoo.com

Country	Contact information for the main designated national competent authority
THAILAND	Ministry of Transport and Communications Ratchadamnoen-Nok Avenue Bangkok 10100 THAILAND Telephone: +66 2 281 3422 Fax: +66 2 280 1714 Telex: 70000 MINOCOM TH
TUNISIA	Ministère du Transport Direction générale de la Marine Marchande Avenue 7 novembre (près de l'aéroport) 2035 Tunis B.P. 179 Tunis Cedex TUNISIA Telephone: +216 71 806 362 Fax: +216 71 806 413
TURKEY	Ministry of Transport, Maritime Affairs and Communications Directorate General for Regulation of Dangerous Goods and Combined Transport GMK Bulvari No: 128A/7 Maltepe/Ankara 06570 TURKEY Telephone: +90 312 232 38 50 +90 312 232 12 49 Fax: +90 312 231 51 89 Email: dangerousgoods@udhb.gov.tr *Packing, Testing and Certification* Turkish Standards Institution (TSE) 100. Yıl Bulvarı No:99 Kat:2 Ostim/Ankara TURKEY Telephone: +90 312 592 50 00-5039 Fax: +90 312 592 50 05 Email: oalper@tse.org.tr Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi Tersaneler Caddesi 26, 34944 TURKEY Telephone: +90 216 581 37 00 Telefax: +90 216 581 38 00 Email: info@turkloydu.org

Country	Contact information for the main designated national competent authority
UKRAINE	The Ministry of Infrastructure of Ukraine The Division for Safety on Transport and Technical Regulation Peremohy Ave., 14, Kiev 01135 UKRAINE The authorized person: Ms. Salamatnikova Diana, Chief Specialist of safety and dangerous goods, environmental safety and insurance policies Telephone: +38 044 351 41 93 Email: sd@mtu.gov.ua *Specialized organization regarding train cargo information for its safe maritime transportation according to item 1:* RPE "MORSERVICE" LTD. Preobrazhenska Str. 30, office 2, Odessa 65082 UKRAINE The authorized person: Mrs. Afanasyeva Yevgenia, General Director Telephone: +38 048 784 14 93 Email: morservice@te.net.ua *Specialized organization regarding train cargo information for its safe maritime transportation according to item 2: carrying out testing of packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings:* State Enterprise "Scientific Research and Design Institute of the Maritime Transport of Ukraine" Lanzheronivska Str. 15A, Odessa 65026 UKRAINE The authorized person: Mr. Savinkov Sergii, Director Telephone: +38 048 734 87 28 Email: unii@ukr.net
UNITED ARAB EMIRATES	National Transport Authority Marine Affairs Department P.O. Box 900 Abu Dhabi UNITED ARAB EMIRATES Telephone: +971 2 4182 124 Fax: +971 2 4491 500 Email: marine@nta.gov.ae
UNITED KINGDOM	Maritime and Coastguard Agency Bay 2/21 Spring Place 105 Commercial Road Southampton SO15 1EG UNITED KINGDOM Telephone: +44 23 8032 9100 Fax: +44 23 8032 9204 Email: dangerous.goods@mcga.gov.uk
UNITED KINGDOM (Isle of Man)	Department of Economic Development Mr David Morter Isle of Man Ship Registry St Georges Court Upper Church Street Douglas IM1 1EE ISLE OF MAN (United Kingdom) Telephone: +44 1624 688500 Email: marine.survey@gov.im Website: http://www.iomshipregistry.com

Country	Contact information for the main designated national competent authority
UNITED STATES	U.S. Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration Office of International Standards East Building /PHH-70 1200 New Jersey Ave S.E. Washington, D.C. 20590 UNITED STATES Telephone: +1 202 366 0656 Email: infocntr@dot.gov Commandant (CG-ENG-5) U.S. Coast Guard, Stop 7509 Attn: Chief, Hazardous Materials Division 2703 Martin Luther King Jr. Ave. SE Washington, D.C. 20593-7509 UNITED STATES Telephone: +1 202 372 1420 Email: hazmatstandards@uscg.mil
URUGUAY	Perfectura Nacional Naval Dirección Registral y de Marina Mercante Edificio Aduana 1er. Piso CP 11.000 Montevideo URUGUAY Telephone: +5982 9157913 +5982 9164914 Fax: +5982 9164914 Email: dirme01@armada.mil.uy dirme_secretario@armada.mil.uy delea@armada.mil.uy
VANUATU	Deputy Commissioner of Maritime Affairs c/o Vanuatu Maritime Services Limited 39 Broadway, Suite 2020 New York, New York 10006 UNITED STATES Telephone: +212 425 9600 Fax: +212 425 9652 Email: email@vanuatuships.com Website: www.vanuatuships.com
VENEZUELA (BOLIVARIAN REPUBLIC OF)	Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos Avenida Orinoco entre calles Perijá y Mucuchies Edificio INEA, Piso 6, Las Mercedes Caracas 1060 BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA Telephone: +58 212 909 1430 +58 212 909 1450 +58 212 909 1587 Fax: +58 212 909 1461 +58 212 909 1573 Email: asuntos_internacionales@inea.gob.ve Website: www.inea.gob.ve

Country	Contact information for the main designated national competent authority
VIET NAM	Shipping and Maritime Services Department Viet Nam Maritime Administration No. 8 Pham Hung Street Hanoi VIET NAM Telephone: +84 4 3768 3065 Fax: +84 4 3768 3058 Email: dichvuvantai@vinamarine.gov.vn Website: www.vinamarine.gov.vn
YEMEN	Executive Chairman Maritime Affairs Authority P.O. Box 19395 Sana'a REPUBLIC OF YEMEN Telephone: +967 1 414 412 +967 1 419 914 +967 1 423 005 Fax: +967 1 414 645 Email: MAA-Headoffice@y.net.ye Website: www.MAA.gov.ye
ZAMBIA	Department of Maritime & Inland Waterways Ministry of Communications & Transport P.O. Box 50346 Fairley Road Lusaka ZAMBIA Telephone: +260 1 250 716 +260 1 251 444 +260 1 251 022 Fax: +260 1 253 165 +260 1 251 795 Email: dmiw@zamtel.zm
Associate Member HONG KONG, CHINA	The Director of Marine Marine Department GPO Box 4155 HONG KONG, CHINA Telephone: +852 2852 3085 Fax: +852 2815 8596 Email: pfdg@mardep.gov.hk

Appendix 2

(part 3, appendices and Index)

Contents

PART 1 GENERAL PROVISIONS, DEFINITIONS AND TRAINING

See Appendix 1

PART 2 CLASSIFICATION

See Appendix 1

PART 3 DANGEROUS GOODS LIST, SPECIAL PROVISIONS AND EXCEPTIONS

Chapter 3.1 General

3.1.1 Scope and general provisions 3
3.1.2 Proper shipping names 4
3.1.3 Mixtures or solutions 5
3.1.4 Segregation groups 6

Chapter 3.2 Dangerous Goods List

3.2.1 Structure of the Dangerous Goods List 21
3.2.2 Abbreviations and symbols 23
Dangerous Goods List 25

Chapter 3.3 Special provisions applicable to certain substances, materials or articles 197

Chapter 3.4 Dangerous goods packed in limited quantities

3.4.1 General 226
3.4.2 Packing 226
3.4.3 Stowage 226
3.4.4 Segregation 226
3.4.5 Marking and placarding 227
3.4.6 Documentation 228

Chapter 3.5 Dangerous goods packed in excepted quantities

3.5.1 Excepted quantities 229
3.5.2 Packagings 230
3.5.3 Tests for packages 230
3.5.4 Marking of packages 230
3.5.5 Maximum number of packages in any cargo transport unit 231
3.5.6 Documentation 231
3.5.7 Stowage 231
3.5.8 Segregation 231

PART 4 PACKING AND TANK PROVISIONS

See Appendix 1

PART 5 CONSIGNMENT PROCEDURES

See Appendix 1

PART 6 CONSTRUCTION AND TESTING OF PACKAGINGS, INTERMEDIATE BULK CONTAINERS (IBCs), LARGE PACKAGINGS, PORTABLE TANKS, MULTIPLE-ELEMENT GAS CONTAINERS (MEGCs) AND ROAD TANK VEHICLES

See Appendix 1

PART 7 PROVISIONS CONCERNING TRANSPORT OPERATIONS

See Appendix 1

APPENDICES

Appendix A List of generic and N.O.S. proper shipping names 235

Appendix B Glossary of terms 251

INDEX 261

PART 3

DANGEROUS GOODS LIST,
SPECIAL PROVISIONS AND EXCEPTIONS

Chapter 3.1

General

3.1.1 Scope and general provisions

3.1.1.1 The Dangerous Goods List in chapter 3.2 lists many of the dangerous goods most commonly transported. The list includes entries for specific chemical substances and articles and generic or "not otherwise specified" entries. Since it is not practical to include a separate entry for every chemical substance or article of commercial importance specifically by name, especially names for mixtures and solutions of various chemical constituents and concentrations, the Dangerous Goods List also includes generic or "not otherwise specified" names (e.g. EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID, UN 1197 or FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., UN 1993). On this basis, the Dangerous Goods List is intended to include an appropriate name or entry for any dangerous good which may be transported.

3.1.1.2 Where a dangerous good is specifically listed by name in the Dangerous Goods List, it shall be transported in accordance with the provisions in the List which are appropriate for that dangerous good. A generic or "not otherwise specified" entry may be used to permit the transport of substances, materials or articles which do not appear specifically by name in the Dangerous Goods List. Such a dangerous good may be transported only after its dangerous properties have been determined. Dangerous goods shall be classified according to the class definitions, tests and criteria. The name which most appropriately describes the dangerous goods shall be used. Only when the specific name of the dangerous goods does not appear in the Dangerous Goods List or the associated primary or subsidiary hazards assigned to it are not appropriate may a generic or "not otherwise specified" name be used. The classification shall be made by the shipper/consignor or by the appropriate competent authority where so specified in the Code. Once the class of the dangerous good has been so established, all conditions for transport, as provided in this Code, shall be met. Any dangerous good having or suspected of having explosive characteristics shall first be considered for inclusion in class 1. Some collective entries may be of the generic or "not otherwise specified" type provided that the Code contains provisions ensuring safety, both by excluding extremely dangerous goods from normal transport and by covering all subsidiary hazards inherent in some goods.

3.1.1.3 Inherent instability in goods may take different dangerous forms, for example explosion, polymerization with intense evolution of heat or emission of flammable, toxic, corrosive or asphyxiant gases. The Dangerous Goods List indicates that certain dangerous goods, or dangerous goods in a specific form, concentration or state, are prohibited for transport by sea. This means that the goods specified are not suitable for transport by sea under normal conditions of transport. This does not mean that such goods may not be transported under any circumstances. For most goods, such inherent instability can be controlled by suitable packaging, dilution, stabilization, addition of an inhibitor, temperature control or other measures.

3.1.1.4 Where precautionary measures are laid down in the Dangerous Goods List in respect of a given dangerous good (such as that it shall be "stabilized" or "with *x*% water or phlegmatizer"), such dangerous good may not normally be transported when these measures have not been taken, unless the item in question is listed elsewhere (such as class 1) without any indication of, or with different, precautionary measures.

3.1.1.5 Certain substances, by the nature of their chemical composition, tend to polymerize or otherwise react in a dangerous manner under certain conditions of temperature or in contact with a catalyst. Mitigation of this tendency can be carried out either by requiring special transport conditions or by adding adequate amounts of chemical inhibitors or stabilizers to the product. These products shall be sufficiently stabilized to prevent any dangerous reaction during the intended voyage. If this cannot be ensured, the transport of such products is prohibited.

3.1.1.6 Where the contents of a portable tank is to be transported heated, the transport temperature is to be maintained during the intended voyage unless it is established that crystallization or solidification on cooling would not result in instability, which can occur with some stabilized or inhibited products.

3.1.2 Proper shipping names

Note 1: The proper shipping names of the dangerous goods are those listed in chapter 3.2, Dangerous Goods List. Synonyms, secondary names, initials, abbreviations of names, etc. have been included in the Index to facilitate the search for the proper shipping name (see part 5, Consignment procedures).

Note 2: For proper shipping names to be used for transport of samples, see 2.0.4. For proper shipping names to be used for transport of wastes, see 5.4.1.4.3.3.

3.1.2.1 The proper shipping name is that portion of the entry most accurately describing the goods in the Dangerous Goods List, which is shown in upper-case characters (plus any numbers, Greek letters, '*sec*', '*tert*', and the letters *m*, *n*, *o*, *p*, which form an integral part of the name). An alternative proper shipping name may be shown in brackets following the main proper shipping name (such as ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)). Portions of an entry appearing in lower case need not be considered as part of the proper shipping name but may be used.

3.1.2.2 When a combination of several distinct proper shipping names are listed under a single UN number, and these are separated by "and" or "or" in lower case or are punctuated by commas, only the most appropriate shall be shown in the transport document and package marks.

Examples illustrating the selection of the proper shipping name for such entries are:

.1 UN 1057 LIGHTERS or LIGHTER REFILLS – The proper shipping name is the most appropriate of the following possible combinations:

LIGHTERS

LIGHTER REFILLS;

.2 UN 2583 ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid – The proper shipping name is the most appropriate of the following:

ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID

ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID;

.3 UN 2793 FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating. The proper shipping name is the most appropriate of the following combinations:

FERROUS METAL BORINGS

FERROUS METAL SHAVINGS

FERROUS METAL TURNINGS

FERROUS METAL CUTTINGS.

3.1.2.3 Proper shipping names may be used in the singular or plural as appropriate. In addition, when qualifying words are used as part of the proper shipping name, their sequence on documentation or packages is optional. Commercial or military names for goods of class 1, which contain the proper shipping name supplemented by additional text, may be used.

3.1.2.4 Many substances have an entry for both the liquid and solid state (see definitions for *liquids* and *solids* in 1.2.1), or for the solid and solution. These are allocated separate UN numbers which are not necessarily adjacent to each other. Details are provided in the alphabetical index, e.g.:

NITROXYLENES, LIQUID – 6.1 1665

NITROXYLENES, SOLID – 6.1 3447.

3.1.2.5 Where it is not already included, the qualifying word "MOLTEN" shall be added to the proper shipping name when a substance which is solid in accordance with the definition in 1.2.1 is offered for transport in the molten state (such as ALKYLPHENOL, SOLID, N.O.S., MOLTEN). For elevated temperature substances, see 5.4.1.4.3.4.

3.1.2.6 Except for self-reactive substances and organic peroxides and unless it is already included in capital letters in the name indicated in the Dangerous Goods List, the word STABILIZED shall be added as part of the proper shipping name of the substance which without stabilization would be forbidden from transport in accordance with 1.1.3 due to it being liable to dangerously react under conditions normally encountered in transport (such as TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., STABILIZED). When temperature control is used to stabilize such substances to prevent the development of any dangerous excess pressure, or the evolution of excessive heat, or when chemical stabilization is used in combination with temperature control, then:

.1 For liquids and solids where the SAPT (measured without or with inhibitor, when chemical stabilization is applied) is less than or equal to that prescribed in 2.4.2.5.2, special provision 386 of chapter 3.3 and the provisions of 7.3.7 apply;

.2 Unless it is already included in capital letters in the name indicated in the Dangerous Goods List, the words "TEMPERATURE CONTROLLED" shall be added as part of the proper shipping name;

.3 For gases: the conditions of transport shall be approved by the competent authority.

3.1.2.7 Hydrates may be transported under the proper shipping name for the anhydrous substance.

3.1.2.8 Generic or "not otherwise specified" (N.O.S.) entries

3.1.2.8.1 Generic and "not otherwise specified" proper shipping names that are assigned to special provision 274 or 318 in column 6 of the Dangerous Goods List shall be supplemented with the technical or chemical group names unless a national law or international convention prohibits its disclosure if it is a controlled substance. For explosives of class 1, the dangerous goods description may be supplemented by additional descriptive text to indicate commercial or military names. Technical and chemical group names shall be entered in brackets immediately following the proper shipping name. An appropriate modifier, such as "contains" or "containing" or other qualifying words such as "mixture", "solution", etc., and the percentage of the technical constituent may also be used. For example: "UN 1993 Flammable liquid, n.o.s. (contains xylene and benzene), 3, PG II".

3.1.2.8.1.1 The technical name shall be a recognized chemical or biological name or other name currently used in scientific and technical handbooks, journals and texts. Trade names shall not be used for this purpose. In the case of pesticides, only ISO common name(s), other name(s) in *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*, or the name(s) of the active substance(s) may be used.

3.1.2.8.1.2 When a mixture of dangerous goods or articles containing dangerous goods are described by one of the "N.O.S." or "generic" entries to which special provision 274 has been allocated in the Dangerous Goods List, not more than the two constituents which most predominantly contribute to the hazard or hazards of the mixture or of the articles need to be shown, excluding controlled substances when their disclosure is prohibited by national law or international convention. If a package containing a mixture is labelled with any subsidiary hazard label, one of the two technical names shown in brackets shall be the name of the constituent which compels the use of the subsidiary hazard label.

3.1.2.8.1.3 Examples illustrating the selection of the proper shipping name supplemented with the technical name of goods for such N.O.S. entries are:

UN 2902 PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. (drazoxolon)

UN 3394 ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE (trimethylgallium).

UN 3540 ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (pyrrolidine)

3.1.2.9 Marine pollutants

3.1.2.9.1 For the purpose of documentation, the proper shipping name of "not otherwise specified" (N.O.S.) entries which are classified as marine pollutants in accordance with 2.10.3, shall be supplemented with the recognized chemical name of the constituent which most predominantly contributes to the classification as marine pollutant unless otherwise provided by SP274.

3.1.2.9.2 An example illustrating the selection of the proper shipping name supplemented with the recognized technical name of goods for such entries are is indicated below:

UN 1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (propyl acetate, di-*n*-butyltin di-2-ethylhexanoate) class 3 PG III (50°C c.c.) MARINE POLLUTANT

3.1.3 Mixtures or solutions

Note: Where a substance is specifically listed by name in the Dangerous Goods List, it shall be identified in transport by the proper shipping name in the Dangerous Goods List. Such substances may contain technical impurities (for example those deriving from the production process) or additives for stability or other purposes that do not affect their classification. However, a substance listed by name containing technical impurities or additives for stability or other purposes affecting its classification shall be considered a mixture or solution (see 2.0.2.2 and 2.0.2.5).

3.1.3.1 A mixture or solution is not subject to the provisions of this Code if the characteristics, properties, form or physical state of the mixture or solution are such that it does not meet the criteria, including human experience criteria, for inclusion in any class.

3.1.3.2 A mixture or solution meeting the classification criteria of this Code composed of a single predominant substance identified by name in the Dangerous Goods List and one or more substances not subject to the provisions of this Code and/or traces of one or more substances identified by name in the Dangerous Goods List, shall be assigned the UN number and proper shipping name of the predominant substance named in the Dangerous Goods List unless:

.1 the mixture or solution is identified by name in the Dangerous Goods List;

.2 the name and description of the substance named in the Dangerous Goods List specifically indicate that they apply only to the pure substance;

.3 the hazard class or division, subsidiary hazard(s), packing group, or physical state of the mixture or solution is different from that of the substance named in the Dangerous Goods List; or

.4 the hazard characteristics and properties of the mixture or solution necessitate emergency response measures that are different from those required for the substance identified by name in the Dangerous Goods List.

3.1.3.3 Qualifying words such as “MIXTURE” or “SOLUTION”, as appropriate, shall be added as part of the proper shipping name, for example, “ACETONE SOLUTION”. In addition, the concentration of the mixture or solution may also be indicated after the basic description of the mixture or solution, for example, “ACETONE 75% SOLUTION”.

3.1.3.4 A mixture or solution meeting the classification criteria of this Code that is not identified by name in the Dangerous Goods List and that is composed of two or more dangerous goods shall be assigned to an entry that has the proper shipping name, description, hazard class or division, subsidiary hazard(s) and packing group that most precisely describe the mixture or solution.

3.1.4 Segregation groups

3.1.4.1 For the purpose of segregation, dangerous goods having certain similar chemical properties have been grouped together in segregation groups, see 7.2.5.

3.1.4.2 It is recognized that not all substances, mixtures, solutions or preparations falling within a segregation group are listed in the IMDG Code by name. These are shipped under N.O.S. entries. Although these N.O.S. entries are not themselves listed in the segregation groups (see 3.1.4.4), the consignor shall decide whether inclusion under the segregation group is appropriate and, if so, shall mention that fact in the transport document (see 5.4.1.5.11).

3.1.4.3 The segregation groups in this Code do not cover substances which fall outside the classification criteria of the Code. It is recognized that some non-hazardous substances have similar chemical properties as substances listed in the segregation groups. A consignor or the person responsible for packing the goods into a cargo transport unit who does have knowledge of the chemical properties of such non-dangerous goods may decide to implement the segregation provisions of a related segregation group on a voluntary basis.

3.1.4.4 The following segregation groups are identified.

1 Acids (SGG1 or SGG1a)

1052 Hydrogen fluoride, anhydrous*
1182 Ethyl chloroformate
1183 Ethyldichlorosilane
1238 Methyl chloroformate
1242 Methyldichlorosilane
1250 Methyltrichlorosilane
1295 Trichlorosilane
1298 Trimethylchlorosilane
1305 Vinyltrichlorosilane
1572 Cacodylic acid
1595 Dimethyl sulphate
1715 Acetic anhydride
1716 Acetyl bromide
1717 Acetyl chloride
1718 Butyl acid phosphate
1722 Allyl chloroformate
1723 Allyl iodide
1724 Allyltrichlorosilane, stabilized
1725 Aluminium bromide, anhydrous
1726 Aluminium chloride, anhydrous
1727 Ammonium hydrogendifluoride, solid
1728 Amyltrichlorosilane
1729 Anisoyl chloride
1730 Antimony pentachloride, liquid
1731 Antimony pentachloride solution

1732 Antimony pentafluoride
1733 Antimony trichloride
1736 Benzoyl chloride
1737 Benzyl bromide
1738 Benzyl chloride
1739 Benzyl chloroformate
1740 Hydrogendifluorides, n.o.s.
1742 Boron trifluoride acetic acid complex, liquid
1743 Boron trifluoride propionic acid complex, liquid
1744 Bromine or bromine solution
1745 Bromine pentafluoride
1746 Bromine trifluoride
1747 Butyltrichlorosilane
1750 Chloroacetic acid solution
1751 Chloroacetic acid, solid
1752 Chloroacetyl chloride
1753 Chlorophenyltrichlorosilane
1754 Chlorosulphonic acid (with or without sulphur trioxide)
1755 Chromic acid solution
1756 Chromic fluoride, solid
1757 Chromic fluoride solution
1758 Chromium oxychloride
1762 Cyclohexenyltrichlorosilane
1763 Cyclohexyltrichlorosilane
1764 Dichloroacetic acid
1765 Dichloroacetyl chloride
1766 Dichlorophenyltrichlorosilane
1767 Diethyldichlorosilane
1768 Difluorophosphoric acid, anhydrous
1769 Diphenyldichlorosilane
1770 Diphenylmethyl bromide
1771 Dodecyltrichlorosilane
1773 Ferric chloride, anhydrous
1775 Fluoroboric acid
1776 Fluorophosphoric acid, anhydrous
1777 Fluorosulphonic acid*
1778 Fluorosilicic acid
1779 Formic acid with more than 85% acid by mass
1780 Fumaryl chloride
1781 Hexadecyltrichlorosilane
1782 Hexafluorophosphoric acid
1784 Hexyltrichlorosilane
1786 Hydrofluoric acid and sulphuric acid mixture*
1787 Hydriodic acid*
1788 Hydrobromic acid*
1789 Hydrochloric acid*
1790 Hydrofluoric acid*
1792 Iodine monochloride, solid
1793 Isopropyl acid phosphate
1794 Lead sulphate with more than 3% free acid

1796 Nitrating acid mixture*
1798 Nitrohydrochloric acid*
1799 Nonyltrichlorosilane
1800 Octadecyltrichlorosilane
1801 Octyltrichlorosilane
1802 Perchloric acid with not more than 50% acid, by mass*
1803 Phenolsulphonic acid, liquid
1804 Phenyltrichlorosilane
1805 Phosphoric acid, solution
1806 Phosphorus pentachloride
1807 Phosphorus pentoxide
1808 Phosphorus tribromide
1809 Phosphorus trichloride
1810 Phosphorus oxychloride
1811 Potassium hydrogendifluoride, solid
1815 Propionyl chloride
1816 Propyltrichlorosilane
1817 Pyrosulphuryl chloride
1818 Silicon tetrachloride
1826 Nitrating acid mixture, spent*
1827 Stannic chloride, anhydrous
1828 Sulphur chlorides
1829 Sulphur trioxide, inhibited or sulphur trioxide, stabilized
1830 Sulphuric acid with more than 51% acid*
1831 Sulphuric acid, fuming*
1832 Sulphuric acid, spent*
1833 Sulphurous acid
1834 Sulphuryl chloride
1836 Thionyl chloride
1837 Thiophosphoryl chloride
1838 Titanium tetrachloride
1839 Trichloroacetic acid
1840 Zinc chloride solution
1848 Propionic acid with not less than 10% and less than 90% acid, by mass
1873 Perchloric acid with more than 50% but not more than 72% acid, by mass*
1898 Acetyl iodide
1902 Diisooctyl acid phosphate
1905 Selenic acid
1906 Sludge acid*
1938 Bromoacetic acid solution
1939 Phosphorus oxybromide
1940 Thioglycolic acid
2031 Nitric acid, other than red fuming*
2032 Nitric acid, red fuming*
2214 Phthalic anhydride with more than 0.05% of maleic anhydride
2215 Maleic anhydride
2218 Acrylic acid, inhibited
2225 Benzenesulphonyl chloride
2226 Benzotrichloride
2240 Chromosulphuric acid*

2262 Dimethylcarbamoyl chloride
2267 Dimethyl thiophosphoryl chloride
2305 Nitrobenzenesulphonic acid
2308 Nitrosylsulphuric acid, liquid*
2331 Zinc chloride, anhydrous
2353 Butyryl chloride
2395 Isobutyryl chloride
2407 Isopropyl chloroformate
2434 Dibenzyldichlorosilane
2435 Ethylphenyldichlorosilane
2437 Methylphenyldichlorosilane
2438 Trimethylacetyl chloride
2439 Sodium hydrogendifluoride
2440 Stannic chloride pentahydrate
2442 Trichloroacetyl chloride
2443 Vanadium oxytrichloride
2444 Vanadium tetrachloride
2475 Vanadium trichloride
2495 Iodine pentafluoride
2496 Propionic anhydride
2502 Valeryl chloride
2503 Zirconium tetrachloride
2506 Ammonium hydrogen sulphate
2507 Chloroplatinic acid, solid
2508 Molybdenum pentachloride
2509 Potassium hydrogen sulphate
2511 2-Chloropropionic acid
2513 Bromoacetyl bromide
2531 Methacrylic acid, stabilized
2564 Trichloroacetic acid solution
2571 Alkylsulphuric acids
2576 Phosphorus oxybromide, molten
2577 Phenylacetyl chloride
2578 Phosphorus trioxide
2580 Aluminium bromide solution
2581 Aluminium chloride solution
2582 Ferric chloride solution
2583 Alkylsulphonic acids, solid or arylsulphonic acids, solid with more than 5% free sulphuric acid
2584 Alkylsulphonic acids, liquid or arylsulphonic acids, liquid with more than 5% free sulphuric acid
2585 Alkylsulphonic acids, solid or arylsulphonic acids, solid with not more than 5% free sulphuric acid
2586 Alkylsulphonic acids, liquid or arylsulphonic acids, liquid with not more than 5% free sulphuric acid
2604 Boron trifluoride diethyl etherate
2626 Chloric acid, aqueous solution with not more than 10% chloric acid
2642 Fluoroacetic acid
2670 Cyanuric chloride
2691 Phosphorus pentabromide
2692 Boron tribromide
2698 Tetrahydrophthalic anhydrides with more than 0.05% maleic anhydride
2699 Trifluoroacetic acid

2739 Butyric anhydride
2740 Propyl chloroformate
2742 Chloroformates, toxic, corrosive, flammable, n.o.s.
2743 *n*-Butyl chloroformate
2744 Cyclobutyl chloroformate
2745 Chloromethyl chloroformate
2746 Phenyl chloroformate
2748 2-Ethylhexyl chloroformate
2751 Diethylthiophosphoryl chloride
2789 Acetic acid, glacial or acetic acid solution, more than 80% acid, by mass
2790 Acetic acid solution, more than 10% but not more than 80% acid, by mass
2794 Batteries, wet, filled with acid electric storage
2796 Sulphuric acid with not more than 51% acid or battery fluid, acid*
2798 Phenylphosphorus dichloride
2799 Phenylphosphorus thiodichloride
2802 Copper chloride
2817 Ammonium hydrogendifluoride solution
2819 Amyl acid phosphate
2820 Butyric acid
2823 Crotonic acid, solid
2826 Ethyl chlorothioformate
2829 Caproic acid
2834 Phosphorous acid
2851 Boron trifluoride dihydrate
2865 Hydroxylamine sulphate
2869 Titanium trichloride mixture
2879 Selenium oxychloride
2967 Sulphamic acid
2985 Chlorosilanes, flammable, corrosive, n.o.s.
2986 Chlorosilanes, corrosive, flammable, n.o.s.
2987 Chlorosilanes, corrosive, n.o.s.
2988 Chlorosilanes, water-reactive, flammable, corrosive, n.o.s.
3246 Methanesulphonyl chloride
3250 Chloroacetic acid, molten
3260 Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s.
3261 Corrosive solid, acidic, organic, n.o.s.
3264 Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.
3265 Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.
3277 Chloroformates, toxic, corrosive, n.o.s.
3361 Chlorosilanes, toxic, corrosive, n.o.s.
3362 Chlorosilanes, toxic, corrosive, flammable, n.o.s.
3412 Formic acid with not less than 10% but not more than 85% acid by mass
3412 Formic acid with not less than 5% but not more than 10% acid by mass
3419 Boron trifluoride acetic acid complex, solid
3420 Boron trifluoride propionic acid complex, solid
3421 Potassium hydrogendifluoride solution
3425 Bromoacetic acid, solid
3453 Phosphoric acid, solid
3456 Nitrosylsulphuric acid, solid
3463 Propionic acid with not less than 90% acid by mass

3472 Crotonic acid, liquid

3498 Iodine monochloride, liquid

* identifies strong acids

2 **Ammonium compounds (SGG2)**

0004 Ammonium picrate dry or wetted with less than 10% water, by mass

0222 Ammonium nitrate, with more than 0.2% combustible substances

0402 Ammonium perchlorate

1310 Ammonium picrate, wetted with not less than 10% water, by mass

1439 Ammonium dichromate

1442 Ammonium perchlorate

1444 Ammonium persulphate

1546 Ammonium arsenate

1630 Mercury ammonium chloride

1727 Ammonium hydrogendifluoride, solid

1835 Tetramethylammonium hydroxide solution

1843 Ammonium dinitro-*o*-cresolate, solid

1942 Ammonium nitrate with not more than 0.2% combustible substances

2067 Ammonium nitrate based fertilizer

2071 Ammonium nitrate based fertilizer

2073 Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia

2426 Ammonium nitrate, liquid (hot concentrated solution)

2505 Ammonium fluoride

2506 Ammonium hydrogen sulphate

2683 Ammonium sulphide solution

2687 Dicyclohexylammonium nitrite

2817 Ammonium hydrogendifluoride solution

2818 Ammonium polysulphide solution

2854 Ammonium fluorosilicate

2859 Ammonium metavanadate

2861 Ammonium polyvanadate

2863 Sodium ammonium vanadate

3375 Ammonium nitrate emulsion or suspension or gel, intermediate for blasting explosives

3423 Tetramethylammonium hydroxide, solid

3424 Ammonium dinitro-*o*-cresolate solution

3 **Bromates (SGG3)**

1450 Bromates, inorganic, n.o.s.

1473 Magnesium bromate

1484 Potassium bromate

1494 Sodium bromate

2469 Zinc bromate

2719 Barium bromate

3213 Bromates, inorganic, aqueous solution, n.o.s.

4 **Chlorates (SGG4)**

1445 Barium chlorate, solid

1452 Calcium chlorate

1458 Chlorate and borate mixture

1459 Chlorate and magnesium chloride mixture, solid

1461 Chlorates, inorganic, n.o.s.

1485 Potassium chlorate

1495 Sodium chlorate
1506 Strontium chlorate
1513 Zinc chlorate
2427 Potassium chlorate, aqueous solution
2428 Sodium chlorate, aqueous solution
2429 Calcium chlorate, aqueous solution
2573 Thallium chlorate
2721 Copper chlorate
2723 Magnesium chlorate
3405 Barium chlorate solution
3407 Chlorate and magnesium chloride mixture solution

5 **Chlorites (SGG5)**

1453 Calcium chlorite
1462 Chlorites, inorganic, n.o.s.
1496 Sodium chlorite
1908 Chlorite solution

6 **Cyanides (SGG6)**

1541 Acetone cyanhydrin, stabilized
1565 Barium cyanide
1575 Calcium cyanide
1587 Copper cyanide
1588 Cyanides, inorganic, solid, n.o.s.
1620 Lead cyanide
1626 Mercuric potassium cyanide
1636 Mercury cyanide
1642 Mercury oxycyanide, desensitized
1653 Nickel cyanide
1679 Potassium cuprocyanide
1680 Potassium cyanide, solid
1684 Silver cyanide
1689 Sodium cyanide, solid
1694 Bromobenzyl cyanides, liquid
1713 Zinc cyanide
1889 Cyanogen bromide
1935 Cyanide solution, n.o.s.
2205 Adiponitrile
2316 Sodium cuprocyanide, solid
2317 Sodium cuprocyanide solution
3413 Potassium cyanide solution
3414 Sodium cyanide solution
3449 Bromobenzyl cyanides, solid

7 **Heavy metals and their salts (including their organometallic compounds) (SGG7)**

0129 Lead azide, wetted, with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0130 Lead styphnate (lead trinitroresorcinate), wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0135 Mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
1347 Silver picrate, wetted with not less than 30% water, by mass
1389 Alkali metal amalgam, liquid
1392 Alkaline earth metal amalgam, liquid

1435	Zinc ashes
1436	Zinc dust or zinc powder
1469	Lead nitrate
1470	Lead perchlorate, solid
1493	Silver nitrate
1513	Zinc chlorate
1514	Zinc nitrate
1515	Zinc permanganate
1516	Zinc peroxide
1587	Copper cyanide
1616	Lead acetate
1617	Lead arsenates
1618	Lead arsenites
1620	Lead cyanide
1623	Mercuric arsenate
1624	Mercuric chloride
1625	Mercuric nitrate
1626	Mercuric potassium cyanide
1627	Mercurous nitrate
1629	Mercury acetate
1630	Mercury ammonium chloride
1631	Mercury benzoate
1634	Mercury bromides
1636	Mercury cyanide
1637	Mercury gluconate
1638	Mercury iodide
1639	Mercury nucleate
1640	Mercury oleate
1641	Mercury oxide
1642	Mercury oxycyanide, desensitized
1643	Mercury potassium iodide
1644	Mercury salicylate
1645	Mercury sulphate
1646	Mercury thiocyanate
1649	Motor fuel anti-knock mixture
1653	Nickel cyanide
1674	Phenylmercuric acetate
1683	Silver arsenite
1684	Silver cyanide
1712	Zinc arsenate and zinc arsenite mixture
1713	Zinc cyanide
1714	Zinc phosphide
1794	Lead sulphate with more than 3% free acid
1838	Titanium tetrachloride
1840	Zinc chloride solution
1872	Lead dioxide
1894	Phenylmercuric hydroxide
1895	Phenylmercuric nitrate
1931	Zinc dithionite
1931	Zinc hydrosulphite

2024 Mercury compound, liquid, n.o.s.
2025 Mercury compound, solid, n.o.s.
2026 Phenylmercuric compound, n.o.s.
2291 Lead compound, soluble, n.o.s.
2331 Zinc chloride, anhydrous
2441 Titanium trichloride, pyrophoric or titanium trichloride mixture, pyrophoric
2469 Zinc bromate
2546 Titanium powder, dry
2714 Zinc resinate
2777 Mercury based pesticide, solid, toxic
2778 Mercury based pesticide, liquid, flammable, toxic
2809 Mercury
2855 Zinc fluorosilicate
2869 Titanium trichloride mixture
2878 Titanium, sponge granules or titanium, sponge powders
2881 Metal catalyst, dry
2989 Lead phosphite, dibasic
3011 Mercury based pesticide, liquid, toxic, flammable
3012 Mercury based pesticide, liquid, toxic
3089 Metal powder, flammable, n.o.s.
3174 Titanium disulphide
3181 Metal salts of organic compounds, flammable, n.o.s.
3189 Metal powder, self-heating, n.o.s.
3401 Alkali metal amalgam, solid
3402 Alkaline earth metal amalgam, solid
3408 Lead perchlorate solution
3483 Motor fuel anti-knock mixture, flammable

8 Hypochlorites (SGG8)

1471 Lithium hypochlorite
1748 Calcium hypochlorite, dry or calcium hypochlorite mixture, dry with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)
1791 Hypochlorite solution
2208 Calcium hypochlorite mixture, dry with more than 10% but not more than 39% available chlorine
2741 Barium hypochlorite with more than 22% available chlorine
2880 Calcium hypochlorite, hydrated or calcium hypochlorite, hydrated mixture with not less than 5.5% but not more than 16% water
3212 Hypochlorites, inorganic, n.o.s.
3255 *tert*-Butyl hypochlorite
3485 Calcium hypochlorite, dry, corrosive or calcium hypochlorite mixture, dry, corrosive with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)
3486 Calcium hypochlorite mixture, dry, corrosive with more than 10% but not more than 39% available chlorine
3487 Calcium hypochlorite, hydrated, corrosive or calcium hypochlorite, hydrated mixture, corrosive, with not less than 5.5% but not more than 16% water

9 Lead and its compounds (SGG9)

0129 Lead azide, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0130 Lead styphnate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0130 Lead trinitroresorcinate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
1469 Lead nitrate

1470 Lead perchlorate, solid
1616 Lead acetate
1617 Lead arsenates
1618 Lead arsenites
1620 Lead cyanide
1649 Motor fuel anti-knock mixture
1794 Lead sulphate with more than 3% free acid
1872 Lead dioxide
2291 Lead compound, soluble, n.o.s.
2989 Lead phosphide, dibasic
3408 Lead perchlorate solution
3483 Motor fuel anti-knock mixture, flammable

10 Liquid halogenated hydrocarbons (SGG10)

1099 Allyl bromide
1100 Allyl chloride
1107 Amyl chloride
1126 1-Bromobutane
1127 Chlorobutanes
1134 Chlorobenzene
1150 1,2-Dichloroethylene
1152 Dichloropentanes
1184 Ethylene dichloride
1278 1-Chloropropane
1279 1,2-Dichloropropane
1303 Vinylidene chloride, stabilized
1591 *o*-Dichlorobenzene
1593 Dichloromethane
1605 Ethylene dibromide
1647 Methyl bromide and ethylene dibromide mixture, liquid
1669 Pentachloroethane
1701 Xylyl bromide
1702 1,1,2,2-Tetrachloroethane
1710 Trichloroethylene
1723 Allyl iodide
1737 Benzyl bromide
1738 Benzyl chloride
1846 Carbon tetrachloride
1887 Bromochloromethane
1888 Chloroform
1891 Ethyl bromide
1897 Tetrachloroethylene
1991 Chloroprene, stabilized
2234 Chlorobenzotrifluorides
2238 Chlorotoluenes
2279 Hexachlorobutadiene
2321 Trichlorobenzenes, liquid
2322 Trichlorobutene
2339 2-Bromobutane
2341 1-Bromo-3-methylbutane
2342 Bromomethylpropanes

2343 2-Bromopentane
2344 Bromopropanes
2356 2-Chloropropane
2362 1,1-Dichloroethane
2387 Fluorobenzene
2388 Fluorotoluenes
2390 2-Iodobutane
2391 Iodomethylpropanes
2392 Iodopropanes
2456 2-Chloropropene
2504 Tetrabromoethane
2515 Bromoform
2554 Methylallyl chloride
2644 Methyl iodide
2646 Hexachlorocyclopentadiene
2664 Dibromomethane
2688 1-Bromo-3-chloropropane
2831 1,1,1-Trichloroethane
2872 Dibromochloropropanes

11 Mercury and mercury compounds (SGG11)

0135 Mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
1389 Alkali metal amalgam, liquid
1392 Alkaline earth metal amalgam, liquid
1623 Mercuric arsenate
1624 Mercuric chloride
1625 Mercuric nitrate
1626 Mercuric potassium cyanide
1627 Mercurous nitrate
1629 Mercury acetate
1630 Mercury ammonium chloride
1631 Mercury benzoate
1634 Mercury bromides
1636 Mercury cyanide
1637 Mercury gluconate
1638 Mercury iodide
1639 Mercury nucleate
1640 Mercury oleate
1641 Mercury oxide
1642 Mercury oxycyanide, desensitized
1643 Mercury potassium iodide
1644 Mercury salicylate
1645 Mercury sulphate
1646 Mercury thiocyanate
1894 Phenylmercuric hydroxide
1895 Phenylmercuric nitrate
2024 Mercury compound, liquid, n.o.s.
2025 Mercury compound, solid, n.o.s.
2026 Phenylmercuric compound, n.o.s.
2777 Mercury based pesticide, solid, toxic

2778 Mercury based pesticide, liquid, flammable, toxic
2809 Mercury
3011 Mercury based pesticide, liquid, toxic, flammable
3012 Mercury based pesticide, liquid, toxic
3401 Alkali metal amalgam, solid
3402 Alkaline earth metal amalgam, solid

12 Nitrites and their mixtures (SGG12)

1487 Potassium nitrate and sodium nitrite mixture
1488 Potassium nitrite
1500 Sodium nitrite
2627 Nitrites, inorganic, n.o.s.
2726 Nickel nitrite
3219 Nitrites, inorganic, aqueous solution, n.o.s

13 Perchlorates (SGG13)

1442 Ammonium perchlorate
1447 Barium perchlorate, solid
1455 Calcium perchlorate
1470 Lead perchlorate, solid
1475 Magnesium perchlorate
1481 Perchlorates, inorganic, n.o.s.
1489 Potassium perchlorate
1502 Sodium perchlorate
1508 Strontium perchlorate
3211 Perchlorates, inorganic, aqueous solution, n.o.s.
3406 Barium perchlorate solution
3408 Lead perchlorate solution

14 Permanganates (SGG14)

1448 Barium permanganate
1456 Calcium permanganate
1482 Permanganates, inorganic, n.o.s.
1490 Potassium permanganate
1503 Sodium permanganate
1515 Zinc permanganate
3214 Permanganates, inorganic, aqueous solution, n.o.s.

15 Powdered metals (SGG15)

1309 Aluminium powder, coated
1326 Hafnium powder, wetted with not less than 25% water
1352 Titanium powder, wetted with not less than 25% water
1358 Zirconium powder, wetted with not less than 25% water
1383 Pyrophoric alloy or pyrophoric metal, n.o.s.
1396 Aluminium powder, uncoated
1398 Aluminium silicon powder, uncoated
1418 Magnesium powder or magnesium alloys powder
1435 Zinc ashes
1436 Zinc dust or zinc powder
1854 Barium alloys, pyrophoric
2008 Zirconium powder, dry
2009 Zirconium, dry, sheets, strip or coiled wire
2545 Hafnium powder, dry
2546 Titanium powder, dry

2878 Titanium sponge powders
2881 Metal catalyst, dry
2950 Magnesium granules, coated, particle size not less than 149 microns
3078 Cerium, turnings or gritty powder
3089 Metal powder, flammable, n.o.s.
3170 Aluminium smelting by-products or aluminium remelting by-products
3189 Metal powder, self-heating, n.o.s.

16 Peroxides (SGG16)

1449 Barium peroxide
1457 Calcium peroxide
1472 Lithium peroxide
1476 Magnesium peroxide
1483 Peroxides, inorganic, n.o.s.
1491 Potassium peroxide
1504 Sodium peroxide
1509 Strontium peroxide
1516 Zinc peroxide
2014 Hydrogen peroxide, aqueous solution, 20–60%
2015 Hydrogen peroxide, aqueous solution, stabilized
2466 Potassium superoxide
2547 Sodium superoxide
3149 Hydrogen peroxide and peroxyacetic acid mixture
3377 Sodium perborate monohydrate
3378 Sodium carbonate peroxyhydrate

17 Azides (SGG17)

0129 Lead azide, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0224 Barium azide, dry or wetted with less than 50% water, by mass
1571 Barium azide, wetted with not less than 50% water, by mass
1687 Sodium azide

18 Alkalis (SGG18)

1005 Ammonia, anhydrous
1160 Dimethylamine, aqueous solution
1163 Dimethylhydrazine, unsymmetrical
1235 Methylamine, aqueous solution
1244 Methylhydrazine
1289 Sodium methylate solution in alcohol
1382 Potassium sulphide, anhydrous or potassium sulphide with less than 30% water of crystallization
1385 Sodium sulphide, anhydrous or sodium sulphide with less than 30% water of crystallization
1431 Sodium methylate
1604 Ethylenediamine
1719 Caustic alkali liquid, n.o.s.
1813 Potassium hydroxide, solid
1814 Potassium hydroxide solution
1819 Sodium aluminate solution
1823 Sodium hydroxide, solid
1824 Sodium hydroxide solution
1825 Sodium monoxide
1835 Tetramethylammonium hydroxide solution
1847 Potassium sulphide, hydrated with not less than 30% water of crystallization
1849 Sodium sulphide, hydrated with not less than 30% water

1907 Soda lime with more than 4% sodium hydroxide
1922 Pyrrolidine
2029 Hydrazine, anhydrous
2030 Hydrazine, aqueous solution with more than 37% hydrazine, by mass
2033 Potassium monoxide
2073 Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia
2079 Diethylenetriamine
2259 Triethylenetetramine
2270 Ethylamine, aqueous solution, with not less than 50% but not more than 70% ethylamine
2318 Sodium hydrosulphide with less than 25% water of crystallization
2320 Tetraethylenepentamine
2379 1,3-Dimethylbutylamine
2382 Dimethylhydrazine, symmetrical
2386 1-Ethylpiperidine
2399 1-Methylpiperidine
2401 Piperidine
2491 Ethanolamine or ethanolamine solution
2579 Piperazine
2671 Aminopyridines (*o*-, *m*-, *p*-)
2672 Ammonia solution relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia, by mass
2677 Rubidium hydroxide solution
2678 Rubidium hydroxide
2679 Lithium hydroxide solution
2680 Lithium hydroxide
2681 Caesium hydroxide solution
2682 Caesium hydroxide
2683 Ammonium sulphide solution
2733 Amines, flammable, corrosive, n.o.s. or polyamines, flammable, corrosive, n.o.s.
2734 Amines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s. or polyamines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s.
2735 Amines, liquid, corrosive, n.o.s. or polyamines, liquid, corrosive, n.o.s.
2795 Batteries, wet, filled with alkali, electric storage
2797 Battery fluid, alkali
2818 Ammonium polysulphide solution
2949 Sodium hydrosulphide, hydrated with not less than 25% water of crystallization
3028 Batteries, dry, containing potassium hydroxide, solid electric storage
3073 Vinylpyridines, stabilized
3206 Alkali metal alcoholates, self-heating, corrosive, n.o.s.
3253 Disodium trioxosilicate
3259 Amines, solid, corrosive, n.o.s. or polyamines, solid, corrosive, n.o.s.
3262 Corrosive solid, basic, inorganic, n.o.s.
3263 Corrosive solid, basic, organic, n.o.s.
3266 Corrosive liquid, basic, inorganic, n.o.s.
3267 Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s.
3274 Alcoholates solution, n.o.s.
3293 Hydrazine, aqueous solution with not more than 37% hydrazine, by mass
3318 Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia
3320 Sodium borohydride and sodium hydroxide solution with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass

3423 Tetramethylammonium hydroxide, solid

3484 Hydrazine aqueous solution, flammable, with more than 37% hydrazine, by mass

Chapter 3.2

Dangerous Goods List

3.2.1 Structure of the Dangerous Goods List

The Dangerous Goods List is divided into 18 columns as follows:

Column 1 **UN No.** – this column contains the United Nations number assigned to a dangerous good by the United Nations Sub-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods (UN List).

Column 2 **Proper shipping name (PSN)** – this column contains the proper shipping names in upper-case characters, which may have to be followed by additional descriptive text in lower-case characters (see 3.1.2). Proper shipping names may be shown in plural where isomers of similar classification exist. Hydrates may be included under the proper shipping name for the anhydrous substances. Unless otherwise indicated for an entry in the Dangerous Goods List, the word "SOLUTION" in a proper shipping name means one or more named dangerous goods dissolved in a liquid that is not otherwise subject to this Code. When a flashpoint is mentioned in this column, the data is based on closed-cup (c.c.) methods.

Column 3 **Class or division** – this column contains the class and, in the case of class 1, the division and the compatibility group assigned to the substance or article according to the classification system described in part 2, chapter 2.1.

Column 4 **Subsidiary hazard(s)** – this column contains the class number(s) of any subsidiary hazard(s) which have been identified by applying the classification system described in part 2. This column also identifies a dangerous good as a marine pollutant as follows:

P – Marine pollutant: a non-exhaustive list of known marine pollutants, based on previous criteria and assignment. The absence of the symbol P or the presence of a "–" in that column does not preclude the application of 2.10.3.

Column 5 **Packing group** – this column contains the packing group number (i.e. I, II or III) where assigned to the substance or article. If more than one packing group is indicated for the entry, the packing group of the substance or formulation to be transported shall be determined, based on its properties, through application of the hazard grouping criteria as provided in part 2.

Column 6 **Special provisions** – this column contains a number referring to any special provision(s) indicated in chapter 3.3 that is relevant to the substance or article. Special provisions apply to all packing groups permitted for a particular substance or article unless the wording makes it otherwise apparent. The special provision numbers specific to the sea mode start from 900.

Note: When a special provision is no longer needed, this special provision is deleted but the special provision number is not allocated again, in order not to confuse the users of this Code. For this reason, some of the numbers are missing.

Column 7a **Limited quantities** – this column provides the maximum quantity per inner packaging or article for transporting dangerous goods as limited quantities in accordance with chapter 3.4.

Column 7b **Excepted quantities** – this column provides an alpha-numeric code described in subsection 3.5.1.2 which indicates the maximum quantity per inner and outer packaging for transporting dangerous goods as excepted quantities in accordance with chapter 3.5.

Column 8 **Packing instructions** – this column contains alpha-numeric codes which refer to the relevant packing instruction(s) in 4.1.4. The packing instructions indicate the packagings (including large packagings) which may be used for the transport of substances and articles.

A code including the letter "P" refers to packing instructions for the use of packagings described in chapter 6.1, 6.2 or 6.3.

A code including the letters “LP” refers to packing instructions for the use of large packagings described in chapter 6.6.

When a code including the letter(s) “P” or “LP” is not provided, it means that the substance is not allowed in that type of packaging.

Column 9 **Special packing provisions** – this column contains alpha-numeric codes which refer to the relevant special packing provisions specified in 4.1.4. The special packing provisions indicate the packagings (including large packagings).

A special packing provision including the letters “PP” refers to a special packing provision applicable to the use of a packing instruction bearing the Code “P” in 4.1.4.1.

A special packing provision including the letter “L” refers to a special packing provision applicable to a packing instruction bearing the code “LP” in 4.1.4.3.

Column 10 **IBC packing instructions** – this column contains alpha-numeric codes that refer to the relevant IBC instruction, which indicates the type of IBC that shall be used for the transport of the substance under reference. A code including the letters “IBC” refers to packing instructions for the use of IBCs described in chapter 6.5. When a code is not provided, it means the substance is not authorized in IBC.

Column 11 **IBC special provisions** – this column contains an alpha-numeric code, including the letter “B”, which refers to special packing provisions applicable to the use of packing instructions bearing the code “IBC” in 4.1.4.2.

Column 12 [Reserved]

Column 13 **Tank and bulk container instructions** – this column contains T codes (see 4.2.5.2.6) applicable to the transport of dangerous goods in portable tanks and road tank vehicles.

When a T code is not provided in this column, it means that the dangerous goods are not authorized for transport in tanks unless specifically approved by the competent authority.

A code including the letters “BK” refers to the type of bulk containers used for the transport of bulk goods described in chapters 4.3 and 6.9.

The gases authorized for transport in MEGCs are indicated in the column “MEGC” in tables 1 and 2 of packing instruction P200 in 4.1.4.1.

Column 14 **Tank special provisions** – this column contains TP notes (see 4.2.5.3) applicable to the transport of dangerous goods in portable tanks and road tank vehicles. The TP notes specified in this column apply to the portable tanks specified in column 13.

Column 15 **EmS** – this column refers to the relevant emergency schedules for FIRE and SPILLAGE in “The EmS Guide – Revised Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods”.

The first EmS code refers to the relevant Fire Schedule (e.g. Fire Schedule Alfa “F-A” General Fire Schedule).

The second EmS code refers to the relevant Spillage Schedule (e.g. Spillage Schedule Alfa “S-A” Toxic Substances).

Underlined EmS codes (special cases) indicate a substance, material or article for which additional advice is given in the emergency response procedures.

For dangerous goods offered for transport under N.O.S. entries or other generic entries, the most relevant emergency response procedures may vary with the properties of the hazardous constituents. As a consequence, shippers may have to declare different EmS codes from those indicated, if, to their knowledge, such codes are more appropriate.

The provisions in this column are not mandatory.

Column 16a **Stowage and handling** – this column contains the stowage and handling codes as specified in 7.1.5 and 7.1.6.

Column 16b **Segregation** – this column contains the segregation group codes as specified in 7.2.5.2 and the segregation codes as specified in 7.2.8.

Column 17 **Properties and observations** – this column contains properties of and observations on the dangerous goods listed. The provisions in this column are not mandatory.

Properties of most gases include an indication of its density in relation to air. The figures in brackets give the density relative to air.

.1 “lighter than air” when the vapour density is down to half that of air;

.2 “much lighter than air” when the vapour density is less than half that of air;

.3 “heavier than air” when the vapour density is up to twice that of air; and

.4 “much heavier than air” when the vapour density is more than twice that of air.

When explosive limits are given, these refer to the volume percentage of the vapour of the substance when mixed with air.

The ease and extent to which different liquids mix with water varies greatly and most entries have included an indication of miscibility. In these cases “miscible with water” normally means capable of being mixed with water in all proportions to form a completely homogeneous liquid.

Column 18 **UN No.** – see column 1.

3.2.2 Abbreviations and symbols

The following abbreviations and symbols are used in the Dangerous Goods List and have the meanings shown:

Abbreviation/symbol	Column	Meaning
N.O.S.	2	Not otherwise specified
P	4	Marine pollutant

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0004	AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–
0005	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0006	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0007	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0009	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0010	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0012	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P130 LP101	–	–	–
0014	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK or CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P130 LP101	–	–	–
0015	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	See SP204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0016	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	See SP204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0018	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0019	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0020	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1.2K	6.1	–	274	0	E0	P101	–	–	–
0021	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1.3K	6.1	–	274	0	E0	P101	–	–	–
0027	BLACK POWDER (GUNPOWDER) granular, or as a meal	1.1D	–	–	–	0	E0	P113	PP50	–	–
0028	BLACK POWDER (GUNPOWDER), COMPRESSED or BLACK POWDER (GUNPOWDER), IN PELLETS	1.1D	–	–	–	0	E0	P113	PP51	–	–
0029	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	PP68	–	–
0030	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0033	BOMBS with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SGG2 SG27 SG31	Substance.	0004
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0005
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0006
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0007
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0009
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0010
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0012
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0014
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0015
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0016
–	–	–	F-B, S-Z	Category 03 SW1	SG2	See glossary of terms in appendix B.	0018
–	–	–	F-B, S-Z	Category 03 SW1	SG3	See glossary of terms in appendix B.	0019
–	–	–	F-B, S-Z	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0020
–	–	–	F-B, S-Z	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0021
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0027
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0028
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0029
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0030
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0033

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0034	BOMBS with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0034
0035	BOMBS with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0035
0037	BOMBS, PHOTO-FLASH	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0037
0038	BOMBS, PHOTO-FLASH	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0038
0039	BOMBS, PHOTO-FLASH	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0039
0042	BOOSTERS without detonator	1.1D	–	–	–	0	E0	P132 (a) or (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0042
0043	BURSTERS explosive	1.1D	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0043
0044	PRIMERS, CAP TYPE	1.4S	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0044
0048	CHARGES, DEMOLITION	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0048
0049	CARTRIDGES, FLASH	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0049
0050	CARTRIDGES, FLASH	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0050
0054	CARTRIDGES, SIGNAL	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0054
0055	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0055
0056	CHARGES, DEPTH	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0056
0059	CHARGES, SHAPED, without detonator	1.1D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0059
0060	CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	1.1D	–	–	–	0	E0	P132 (a) or (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0060
0065	CORD, DETONATING, flexible	1.1D	–	–	–	0	E0	P139	PP71 PP72	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0065
0066	CORD, IGNITER	1.4G	–	–	–	0	E0	P140	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0066
0070	CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0070
0072	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX), WETTED with not less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a)	PP45	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Mass detonating explosive which becomes more sensitive if the wetting agent is lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0072
0073	DETONATORS FOR AMMUNITION	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0073
0074	DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0074
0075	DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0075

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0076	DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	6.1 P	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–
0077	DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.3C	6.1 P	–	–	0	E0	P114 (a) or (b)	PP26	–	–
0078	DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–
0079	HEXANITRODIPHENYLAMINE (DIPICRYLAMINE; HEXYL)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0081	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP63 PP66	–	–
0082	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B9
0083	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	1.1D	–	–	267	0	E0	P116	–	–	–
0084	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	–	–	–
0092	FLARES, SURFACE	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0093	FLARES, AERIAL	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0094	FLASH POWDER	1.1G	–	–	–	0	E0	P113	PP49	–	–
0099	FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	1.1D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0101	FUSE, NON-DETONATING	1.3G	–	–	–	0	E0	P140	PP74 PP75	–	–
0102	CORD (FUSE), DETONATING, metal-clad	1.2D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–
0103	FUSE, IGNITER tubular, metal-clad	1.4G	–	–	–	0	E0	P140	–	–	–
0104	CORD (FUSE), DETONATING, MILD EFFECT, metal-clad	1.4D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–
0105	FUSE, SAFETY	1.4S	–	–	–	0	E0	P140	PP73	–	–
0106	FUZES, DETONATING	1.1B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0107	FUZES, DETONATING	1.2B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0110	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1.4S	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0113	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–
0114	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLTETRAZENE (TETRAZENE), WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Z	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0076
–	–	–	F-B, S-Z	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0077
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0078
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0079
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG34	Substance. See glossary of terms in appendix B.	0081
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG34	Substance. See glossary of terms in appendix B.	0082
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG28	Substance. See glossary of terms in appendix B.	0083
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. See glossary of terms in appendix B.	0084
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0092
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0093
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0094
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0099
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0101
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0102
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0103
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0104
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0105
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0106
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0107
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0110
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0113
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0114

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0118	HEXOLITE (HEXOTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mixtures of mass detonating explosives.	0118
0121	IGNITERS	1.1G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0121
0124	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	1.1D	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1 SW30	–	See glossary of terms in appendix B.	0124
0129	LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	SGG7 SGG9 SGG17	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0129
0130	LEAD STYPHNATE (LEAD TRINITRORESORCINATE), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	SGG7 SGG9	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0130
0131	LIGHTERS, FUSE	1.4S	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0131
0132	DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRO-DERIVATIVES, N.O.S.	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0132
0133	MANNITOL HEXANITRATE (NITROMANNITE), WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0133
0135	MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	SGG7 SGG11	Sensitive substance used in detonators which will become extremely sensitive if it loses its wetting or desensitizing agent. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0135
0136	MINES with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0136
0137	MINES with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0137
0138	MINES with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0138
0143	NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	1.1D	See SP271	–	266 271 272	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Category 04 SW1	–	Substance. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0143
0144	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	1.1D	–	–	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0144
0146	NITROSTARCH, dry or wetted, with less than 20% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0146
0147	NITRO UREA	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0147

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0150	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN), WETTED with not less than 25% water, by mass or PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN), DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a) or (b)	–	–	–
0151	PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–
0153	TRINITROANILINE (PICRAMIDE)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0154	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–
0155	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0159	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 25% water, by mass	1.3C	–	–	266	0	E0	P111	PP43	–	–
0160	POWDER, SMOKELESS	1.1C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	PP50 PP52	–	–
0161	POWDER, SMOKELESS	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	PP50 PP52	–	–
0167	PROJECTILES with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0168	PROJECTILES with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0169	PROJECTILES with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0171	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0173	RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0174	RIVETS, EXPLOSIVE	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0180	ROCKETS with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0181	ROCKETS with bursting charge	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0182	ROCKETS with bursting charge	1.2E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0183	ROCKETS with inert head	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0186	ROCKET MOTORS	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0190	SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	1	–	–	16 274	0	E0	P101	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if it loses its wetting or desensitizing agent. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0150
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mixtures of mass detonating explosive substances.	0151
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0153
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0154
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0155
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance consisting of nitrocellulose impregnated with not more than 60% of nitroglycerin or other liquid organic nitrates or a mixture of these. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0159
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substances based on nitrocellulose used as propellant. Sensitive to sparks, friction, pressure and electrostatic discharge.	0160
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substances based on nitrocellulose used as propellant. Sensitive to sparks, friction, pressure and electrostatic discharge.	0161
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0167
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0168
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0169
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0171
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0173
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0174
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0180
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0181
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0182
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0183
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0186
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	Substance or article. Division and compatibility group as classified by the competent authority.	0190

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0191	SIGNAL DEVICES, HAND	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0191
0192	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0192
0193	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0193
0194	SIGNALS, DISTRESS, ship	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0194
0195	SIGNALS, DISTRESS, ship	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0195
0196	SIGNALS, SMOKE	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0196
0197	SIGNALS, SMOKE	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0197
0204	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.2F	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0204
0207	TETRANITROANILINE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0207
0208	TRINITROPHENYLMETHYL-NITRAMINE (TETRYL)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive.	0208
0209	TRINITROTOLUENE (TNT), dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP46	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Tritonal is a substance consisting of trinitrotoluene (TNT) mixed with aluminium.	0209
0212	TRACERS FOR AMMUNITION	1.3G	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0212
0213	TRINITROANISOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0213
0214	TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0214
0215	TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0215
0216	TRINITRO-*m*-CRESOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0216
0217	TRINITRONAPHTHALENE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0217
0218	TRINITROPHENETOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0218
0219	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0219
0220	UREA NITRATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0220
0221	WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0221
0222	AMMONIUM NITRATE	1.1D	–	–	370	0	E0	P112 (b) or (c)	PP47	IBC100	B2 B3 B17	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SGG2 SG27	Substance.	0222

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0224	BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	1.1A	6.1	–	–	0	E0	P110 (a) or (b)	PP42	–	–
0225	BOOSTERS WITH DETONATOR	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–
0226	CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN), WETTED with not less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a)	PP45	–	–
0234	SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.3C	6.1 **P**	–	–	0	E0	P114 (a) or (b)	PP26	–	–
0235	SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (a) or (b)	PP26	–	–
0236	ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (a) or (b)	PP26	–	–
0237	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1.4D	–	–	–	0	E0	P138	–	–	–
0238	ROCKETS, LINE-THROWING	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0240	ROCKETS, LINE-THROWING	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0241	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B10
0242	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0243	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.2H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0244	AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.3H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0245	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.2H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0246	AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.3H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0247	AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0248	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1.2L	4.3	–	274	0	E0	P144	PP77	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Z	Category 05 SW1	SGG17	Sensitive substance used in detonators, which becomes extremely sensitive if the wetting agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0224
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0225
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if the wetting or desensitizing agent is lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0226
–	–	–	F-B, S-Z	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0234
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0235
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0236
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0237
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0238
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0240
–	–	–	F-B, S-X	Category 04 SW1	SG34	See glossary of terms in appendix B.	0241
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0242
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0243
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0244
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0245
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0246
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0247
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0248

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0249	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1.3L	4.3	–	274	0	E0	P144	PP77	–	–
0250	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1.3L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0254	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0255	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0257	FUZES, DETONATING	1.4B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0266	OCTOLITE (OCTOL), dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–
0267	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	PP68	–	–
0268	BOOSTERS WITH DETONATOR	1.2B	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–
0271	CHARGES, PROPELLING	1.1C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–
0272	CHARGES, PROPELLING	1.3C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–
0275	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.3C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0276	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.4C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0277	CARTRIDGES, OIL WELL	1.3C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0278	CARTRIDGES, OIL WELL	1.4C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0279	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0280	ROCKET MOTORS	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0281	ROCKET MOTORS	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0282	NITROGUANIDINE (PICRITE), dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–
0283	BOOSTERS without detonator	1.2D	–	–	–	0	E0	P132 (a) or (b)	–	–	–
0284	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0285	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0286	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0287	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0288	CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1.1D	–	–	–	0	E0	P138	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0249
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0250
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0254
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0255
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0257
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mixtures of mass detonating explosives.	0266
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0267
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0268
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0271
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0272
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0275
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0276
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0277
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0278
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0279
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0280
–	–	–	F-B, S-X	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0281
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0282
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0283
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0284
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0285
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0286
	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0287
–	–	–	F-B, S-X	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0288

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0289	CORD, DETONATING, flexible	1.4D	–	–	–	0	E0	P139	PP71 PP72	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0289
0290	CORD (FUSE), DETONATING, metal-clad	1.1D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0290
0291	BOMBS with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0291
0292	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0292
0293	GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0293
0294	MINES with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0294
0295	ROCKETS with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0295
0296	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.1F	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0296
0297	AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0297
0299	BOMBS, PHOTO-FLASH	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0299
0300	AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0300
0301	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Category 02 SW1	SG74	See glossary of terms in appendix B.	0301
0303	AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	See SP204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0303
0305	FLASH POWDER	1.3G	–	–	–	0	E0	P113	PP49	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0305
0306	TRACERS FOR AMMUNITION	1.4G	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0306
0312	CARTRIDGES, SIGNAL	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0312
0313	SIGNALS, SMOKE	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0313
0314	IGNITERS	1.2G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0314
0315	IGNITERS	1.3G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0315
0316	FUZES, IGNITING	1.3G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0316
0317	FUZES, IGNITING	1.4G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0317
0318	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1.3G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0318
0319	PRIMERS, TUBULAR	1.3G	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0319
0320	PRIMERS, TUBULAR	1.4G	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0320

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0321	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.2E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0322	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1.2L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0323	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.4S	–	–	347	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0324	PROJECTILES with bursting charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0325	IGNITERS	1.4G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0326	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0327	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0328	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0329	TORPEDOES with bursting charge	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0330	TORPEDOES with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0331	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B (AGENT, BLASTING, TYPE B)	1.5D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62 PP64	IBC100	–
0332	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E (AGENT, BLASTING, TYPE E)	1.5D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	–
0333	FIREWORKS	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0334	FIREWORKS	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0335	FIREWORKS	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0336	FIREWORKS	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0337	FIREWORKS	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0338	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0339	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0340	NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	1.1D	–	–	393	0	E0	P112 (a) or (b)	–	–	–
0341	NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	1.1D	–	–	393	0	E0	P112 (b)	–	–	–
0342	NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	1.3C	–	–	105 393	0	E0	P114 (a)	PP43	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0321
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0322
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0323
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0324
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0325
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0326
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0327
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0328
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0329
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0330
–	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Category 03 SW1	SG34	See glossary of terms in appendix B.	0331
–	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Category 03 SW1	SG34	See glossary of terms in appendix B.	0332
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0333
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0334
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0335
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0336
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0337
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0338
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0339
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0340
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0341
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0342

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0343	NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	1.3C	–	–	105 393	0	E0	P111	–	–	–
0344	PROJECTILES with bursting charge	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0345	PROJECTILES, inert with tracer	1.4S	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0346	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0347	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0348	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0349	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–
0350	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0351	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0352	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0353	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0354	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1L	See SP943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0355	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2L	See SP943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0356	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3L	See SP943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0357	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0358	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0359	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0360	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0361	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0362	AMMUNITION, PRACTICE	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0363	AMMUNITION, PROOF	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0364	DETONATORS FOR AMMUNITION	1.2B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0365	DETONATORS FOR AMMUNITION	1.4B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0366	DETONATORS FOR AMMUNITION	1.4S	–	–	347	0	E0	P133	–	–	–
0367	FUZES, DETONATING	1.4S	–	–	347	0	E0	P141	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0343
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0344
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0345
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0346
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0347
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0348
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	–	0349
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	–	0350
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	–	0351
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	–	0352
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	–	0353
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	–	0354
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	–	0355
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	–	0356
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	–	0357
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	–	0358
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	–	0359
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0360
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0361
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0362
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0363
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0364
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0365
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0366
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0367

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0368	FUZES, IGNITING	1.4S	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0368
0369	WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0369
0370	WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0370
0371	WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0371
0372	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1.2G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0372
0373	SIGNAL DEVICES, HAND	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0373
0374	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.1D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0374
0375	SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.2D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0375
0376	PRIMERS, TUBULAR	1.4S	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0376
0377	PRIMERS, CAP TYPE	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0377
0378	PRIMERS, CAP TYPE	1.4B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0378
0379	CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1.4C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0379
0380	ARTICLES, PYROPHORIC	1.2L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0380
0381	CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.2C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0381
0382	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.2B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0382
0383	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.4B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0383
0384	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0384
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0385
0386	TRINITROBENZENESULPHONIC ACID	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance.	0386
0387	TRINITROFLUORENONE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0387
0388	TRINITROTOLUENE (TNT) AND TRINITROBENZENE MIXTURE or TRINITROTOLUENE (TNT) AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0388
0389	TRINITROTOLUENE (TNT) MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0389
0390	TRITONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Tritonal is a substance consisting of trinitrotoluene (TNT) mixed with aluminium.	0390

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0391	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN) MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass or CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) AND CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN) MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 (a) or (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if the wetting or desensitizing agents are lost. This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.	0391
0392	HEXANITROSTILBENE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive.	0392
0393	HEXOTONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive.	0393
0394	TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SG31	Substance. Mass detonating explosive.	0394
0395	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0395
0396	ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0396
0397	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0397
0398	ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0398
0399	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0399
0400	BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0400
0401	DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (a), (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0401
0402	AMMONIUM PERCHLORATE	1.1D	–	–	152	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	SGG2 SG27	Substance.	0402
0403	FLARES, AERIAL	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0403
0404	FLARES, AERIAL	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0404
0405	CARTRIDGES, SIGNAL	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0405
0406	DINITROSOBENZENE	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0406
0407	TETRAZOL-1-ACETIC ACID	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	Substance.	0407
0408	FUZES, DETONATING with protective features	1.1D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0408
0409	FUZES, DETONATING with protective features	1.2D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0409

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0410	FUZES, DETONATING with protective features	1.4D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0411	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) with not less than 7% wax, by mass	1.1D	–	–	131	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0412	CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.4E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0413	CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0414	CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0415	CHARGES, PROPELLING	1.2C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–
0417	CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0418	FLARES, SURFACE	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0419	FLARES, SURFACE	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0420	FLARES, AERIAL	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0421	FLARES, AERIAL	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0424	PROJECTILES, inert with tracer	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0425	PROJECTILES, inert with tracer	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0426	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0427	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0428	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0429	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0430	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0431	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0432	ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0433	POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	1.1C	–	–	266	0	E0	P111	–	–	–
0434	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0435	PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0436	ROCKETS with expelling charge	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0410
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0411
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0412
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0413
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0414
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0415
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0417
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0418
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0419
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0420
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0421
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0424
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0425
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0426
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0427
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0428
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0429
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0430
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0431
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0432
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0433
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0434
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0435
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0436

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0437	ROCKETS with expelling charge	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0438	ROCKETS with expelling charge	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0439	CHARGES, SHAPED, without detonator	1.2D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–
0440	CHARGES, SHAPED, without detonator	1.4D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–
0441	CHARGES, SHAPED, without detonator	1.4S	–	–	347	0	E0	P137	PP70	–	–
0442	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.1D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–
0443	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.2D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–
0444	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.4D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–
0445	CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.4S	–	–	347	0	E0	P137	–	–	–
0446	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1.4C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–
0447	CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1.3C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–
0448	5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–
0449	TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0450	TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0451	TORPEDOES with bursting charge	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0452	GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	1.4G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0453	ROCKETS, LINE-THROWING	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0454	IGNITERS	1.4S	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0455	DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	PP68	–	–
0456	DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–
0457	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0458	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0459	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0460	CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.4S	–	–	347	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0461	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.1B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0462	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0437
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0438
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0439
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0440
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0441
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0442
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0443
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0444
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0445
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0446
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0447
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	Substance.	0448
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0449
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	SG67	See glossary of terms in appendix B.	0450
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0451
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0452
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0453
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0454
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0455
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0456
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0457
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0458
–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0459
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0460
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0461
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0462

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0463	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0464	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0465	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0466	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0467	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0468	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0469	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0470	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0471	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0472	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0473	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1A	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0474	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0475	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0476	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0477	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0478	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0479	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0480	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0481	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–
0482	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.	1.5D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0483	CYCLOTRIMETHYLENE-TRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX), DESENSITIZED	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0484	CYCLOTETRAMETHYLENE-TETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN), DESENSITIZED	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–
0485	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0486	ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)	1.6N	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0463
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0464
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0465
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0466
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0467
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0468
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0469
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0470
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0471
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	–	0472
–	–	–	F-B, S-Y	Category 05 SW1	–	–	0473
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	–	0474
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	–	0475
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	–	0476
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	–	0477
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	–	0478
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	–	0479
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	–	0480
–	–	–	F-B, S-Y	Category 01 SW1	–	–	0481
–	–	–	F-B, S-Y	Category 03 SW1	–	–	0482
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if the wetting or desensitizing agents are lost.	0483
–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mass detonating explosive which will become more sensitive if the wetting or desensitizing agents are lost.	0484
–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	–	0485
–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0486

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
0487	SIGNALS, SMOKE	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0487
0488	AMMUNITION, PRACTICE	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0488
0489	DINITROGLYCOLURIL (DINGU)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0489
0490	NITROTRIAZOLONE (NTO)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0490
0491	CHARGES, PROPELLING	1.4C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0491
0492	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0492
0493	SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0493
0494	JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	1.4D	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1 SW30	–	See glossary of terms in appendix B.	0494
0495	PROPELLANT, LIQUID	1.3C	–	–	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0495
0496	OCTONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (b) or (c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance. Mixtures of mass detonating explosives.	0496
0497	PROPELLANT, LIQUID	1.1C	–	–	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0497
0498	PROPELLANT, SOLID	1.1C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0498
0499	PROPELLANT, SOLID	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0499
0500	DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0500
0501	PROPELLANT, SOLID	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0501
0502	ROCKETS with inert head	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 03 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0502
0503	SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC	1.4G	–	–	235 289	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0503
0504	1*H*-TETRAZOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 (c)	PP48	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0504
0505	SIGNALS, DISTRESS, ship	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0505
0506	SIGNALS, DISTRESS, ship	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0506
0507	SIGNALS, SMOKE	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0507
0508	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 (b)	PP48 PP50	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 04 SW1	–	Substance.	0508
0509	POWDER, SMOKELESS	1.4C	–	–	–	0	E0	P114(b)	PP48	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0509
0510	ROCKET MOTORS	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Category 02 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0510

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0511	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0512	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0513	DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–
1001	ACETYLENE, DISSOLVED	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1002	AIR, COMPRESSED	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1003	AIR, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1005	AMMONIA, ANHYDROUS	2.3	8 **P**	–	23 379	0	E0	P200	–	–	–
1006	ARGON, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1008	BORON TRIFLUORIDE	2.3	8	–	373	0	E0	P200	–	–	–
1009	BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1010	BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1011	BUTANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1012	BUTYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1013	CARBON DIOXIDE	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1016	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	2.3	2.1	–	974	0	E0	P200	–	–	–
1017	CHLORINE	2.3	5.1/8 **P**	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1018	CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1020	CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0511
–	–	–	F-B, S-X	Category 05 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0512
–	–	–	F-B, S-X	Category 01 SW1	–	See glossary of terms in appendix B.	0513
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW1 SW2	SG46	Flammable gas with slight odour. Explosive limits: 2.1% to 80%. Lighter than air (0.907). Rough handling and exposure to local heating should be avoided, since these conditions may result in delayed explosion. Empty cylinders should be carried with the same precautions as filled cylinders.	1001
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gas.	1002
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Category D	–	Liquefied, non-flammable gas. Strong oxidizing agent. Mixtures of liquid air with combustible materials or oils may explode. May ignite organic materials.	1003
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW2	SGG18 SG35 SG46	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Lighter than air (0.6). Suffocating in low concentrations. Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas. Reacts violently with acids. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1005
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Inert gas. Heavier than air (1.4).	1006
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense white corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass and most metals. Much heavier than air (2.35). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1008
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a slight odour. Much heavier than air (5.2).	1009
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas with an unpleasant odour. Explosive limits: 2% to 12%. Heavier than air (1.84).	1010
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 1.8% to 8.4%. Heavier than air (2.11).	1011
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 1.6% to 10%. Heavier than air (2.0).	1012
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Heavier than air (1.5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.	1013
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, odourless gas. Explosive limits: 12% to 75%. Slightly lighter than air (0.97).	1016
–	T50	TP19	F-C, S-U	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive yellow gas with a pungent odour. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (2.4). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Powerful oxidant which may cause fire.	1017
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a chloroform-like odour. Much heavier than air (3.0).	1018
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (5.4).	1020

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1021	1-CHLORO-1,2,2,2-TETRA-FLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 124)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1022	CHLOROTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1023	COAL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1026	CYANOGEN	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1027	CYCLOPROPANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1028	DICHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1029	DICHLOROFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 21)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1030	1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1032	DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1033	DIMETHYL ETHER	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1035	ETHANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1036	ETHYLAMINE	2.1	–	–	912	0	E0	P200	–	–	–
1037	ETHYL CHLORIDE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1038	ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1039	ETHYL METHYL ETHER	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1040	ETHYLENE OXIDE or ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	2.3	2.1	–	342	0	E0	P200	–	–	–
1041	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1043	FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	2.2	–	–	–	120 mL	E0	P200	–	–	–
1044	FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	2.2	–	–	225	120 mL	E0	P003	PP91	–	–
1045	FLUORINE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1046	HELIUM, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392 974	120 mL	E1	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (4.7).	1021
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (3.6). Cannot remain in the liquid state above 29°C.	1022
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic gas. Explosive limits: 4.5% to 40%. Much lighter than air (0.4 to 0.6).	1023
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic gas with a pungent odour. Explosive limits: 6.6% to 43%. Heavier than air (1.9).	1026
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Heavier than air.	1027
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (4.2).	1028
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a chloroform-like odour. Much heavier than air (3.6). Boiling point: 9°C.	1029
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 5% to 17%. Much heavier than air (2.3).	1030
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG35	Liquefied, flammable gas with an ammonia-like odour. Heavier than air (1.6). Boiling point: 7°C. Suffocating in low concentrations.	1032
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Flammable gas with a chloroform-like odour. Heavier than air (1.6).	1033
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 3% to 16%. Slightly heavier than air (1.05).	1035
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG35	Liquefied, flammable gas with an ammonia-like odour. Explosive limits: 3.5% to 14%. Heavier than air (1.6). Boiling point: 17°C.	1036
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 3.5% to 15%. Much heavier than air (2.2). Boiling point: 13°C.	1037
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 3% to 34%. Lighter than air (0.98).	1038
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 2% to 10%. Much heavier than air (2.1). Boiling point: 11°C.	1039
–	T50	TP20 TP90	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic gases with an ether-like odour. Heavier than air (1.5). Boiling point: 11°C.	1040
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable gas with an ether-like odour. Heavier than air (1.5).	1041
–	–	–	F-C, S-V	Category E SW2	–	Non-flammable aqueous solution of ammonium nitrate, calcium nitrate, urea and their mixtures containing ammonia gas. Emits toxic vapours of ammonia.	1043
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Fire extinguishers, containing compressed or liquefied gases under pressure above 175 kPa for expelling fire-extinguishing contents.	1044
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive pale yellowish gas with a pungent odour. Powerful oxidant which may cause fire. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Will explode when mixed with hydrogen. Heavier than air (1.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1045
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Inert gas. Much lighter than air (0.14).	1046

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1048	HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1049	HYDROGEN, COMPRESSED	2.1	–	–	392 974	0	E0	P200	–	–	–
1050	HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1051	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water	6.1	3 P	I	386	0	E0	P200	–	–	–
1052	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	8	6.1	I	–	0	E0	P200	–	–	–
1053	HYDROGEN SULPHIDE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1055	ISOBUTYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1056	KRYPTON, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1057	LIGHTERS or LIGHTER REFILLS containing flammable gas	2.1	–	–	201	0	E0	P002	PP84	–	–
1058	LIQUEFIED GASES non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1060	METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1061	METHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1062	METHYL BROMIDE with not more than 2.0% chloropicrin	2.3	–	–	23	0	E0	P200	–	–	–
1063	METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1064	METHYL MERCAPTAN	2.3	2.1 P	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1065	NEON, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1066	NITROGEN, COMPRESSED	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1067	DINITROGEN TETROXIDE (NITROGEN DIOXIDE)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1069	NITROSYL CHLORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1070	NITROUS OXIDE	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Highly corrosive in the presence of water. Much heavier than air (3.6). Highly irritating to the skin, eyes and mucous membranes.	1048
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	SG46	Flammable, odourless gas. Explosive limits: 4% to 75%. Much lighter than air (0.07).	1049
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive colourless gas with a pungent odour. Highly corrosive in the presence of water. Heavier than air (1.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1050
–	–	–	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Very volatile, colourless flammable liquid, evolving extremely toxic flammable vapours. Boiling point: 26°C. Flashpoint: –18°C c.c. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1051
–	T10	TP2	F-C, S-U	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	Colourless, fuming and highly volatile liquid with an irritating and pungent odour. Highly corrosive to metals and glass in the presence of moisture. Boiling point: 20°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1052
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic gas with a foul odour. Heavier than air (1.2).	1053
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 1.8% to 8.8%. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air (1.94).	1055
–	–	–	F-C, S-V	Category A SW1	–	Inert gas. Much heavier than air (2.9).	1056
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Lighters or lighter refills containing butane or other flammable gas.	1057
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gases or mixtures of such gases which are used for filling receptacles from which the contents are to be dispersed under pressure. Vapour may be heavier than air.	1058
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 3% to 11%. Heavier than air (1.4).	1060
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	SG35	Liquefied, flammable gas with an ammonia-like odour. Heavier than air (1.09).	1061
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, toxic gas with a chloroform-like odour. Much heavier than air (3.3). Boiling point: 4.5°C. Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas.	1062
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 8% to 20%. Heavier than air (1.8).	1063
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic gas with a foul odour. Heavier than air (1.7). Boiling point: 6°C.	1064
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Inert gas. Lighter than air (0.7).	1065
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable, odourless gas. Lighter than air (0.97).	1066
–	T50	TP21	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas which gives off brown vapour with a pungent odour. Strong oxidizing agent. Boiling point: 21°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Toxic by inhalation, with delayed effect, similar to phosgene.	1067
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic yellow gas with an irritating odour. Corrosive to steel. Much heavier than air (2.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1069
–	–	–	F-C, S-W	Category A SW2	–	Non-flammable gas. Strong oxidizing agent. Heavier than air (1.5).	1070

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1071	OIL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1072	OXYGEN, COMPRESSED	2.2	5.1	–	355	0	E0	P200	–	–	–
1073	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1075	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1076	PHOSGENE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1077	PROPYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274	120 mL	E1	P200	–	–	–
1079	SULPHUR DIOXIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1080	SULPHUR HEXAFLUORIDE	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1081	TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1082	TRIFLUOROCHLORO-ETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)	2.3	2.1	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1083	TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1085	VINYL BROMIDE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1086	VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1087	VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1088	ACETAL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1089	ACETALDEHYDE	3	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1090	ACETONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1091	ACETONE OILS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic gas. A mixture of hydrocarbons and carbon monoxide.	1071
–	–	–	F-C, S-W	Category A	–	Non-flammable, odourless gas. Strong oxidizing agent. Heavier than air (1.1).	1072
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Category D	–	Liquefied, non-flammable gas. Strong oxidizing agent. Mixtures of liquid oxygen with acetylene or oils may explode.	1073
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gases or mixtures obtained from natural gas or by distillation of mineral oils or coal, etc. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air.	1075
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas with a foul odour. Corrosive in the presence of water. Much heavier than air (3.5). Boiling point: 8°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. This gas is particularly dangerous in that it may be inhaled without immediate effect but can cause severe damage and death after a few hours' delay.	1076
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 2% to 11.1%. Heavier than air (1.5).	1077
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Different chlorofluorohydrocarbons or other non-flammable, non-toxic gases considered as refrigerant agents.	1078
–	T50	TP19	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Much heavier than air (2.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1079
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, odourless gas. Much heavier than air (5.1).	1080
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 11% to 60%. Much heavier than air (3.5). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1081
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW1 SW2	–	Flammable, toxic, odourless gas. Explosive limits: 8.4% to 38.7%. Much heavier than air (4.0).	1082
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	SG35	Liquefied, flammable gas with a fishy odour. Explosive limits: 2% to 12%. Much heavier than air (2.1). Boiling point: 3°C.	1083
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas. Much heavier than air (3.7). Boiling point: 16°C.	1085
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 4% to 31%. Much heavier than air (2.2).	1086
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 2.6% to 39%. Heavier than air (2.0). Boiling point: 6°C.	1087
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with an agreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.6% to 10.4%. Miscible with water.	1088
–	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a pungent, fruity odour. Flashpoint: −27°C c.c. Explosive limits: 4% to 57%. Boiling point: 21°C. Miscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation.	1089
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, clear liquid, with a characteristic mint-like odour. Flashpoint: −20°C to −18°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 13%. Miscible with water.	1090
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Light yellow to brownish, oily liquids. Flashpoint: −4°C to 8°C c.c. Immiscible with water.	1091

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1092	ACROLEIN, STABILIZED	6.1	3 P	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1093	ACRYLONITRILE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1098	ALLYL ALCOHOL	6.1	3 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1099	ALLYL BROMIDE	3	6.1 P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1100	ALLYL CHLORIDE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1104	AMYL ACETATES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1105	PENTANOLS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1105	PENTANOLS	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1106	AMYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1106	AMYLAMINE	3	8	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1107	AMYL CHLORIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1108	1-PENTENE (*n*-AMYLENE)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1109	AMYL FORMATES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1110	*n*-AMYL METHYL KETONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1111	AMYL MERCAPTAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T22	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless or yellow liquid with a most irritating odour. Flashpoint: −26°C c.c. Explosive limits: 2.8% to 31%. Boiling point: 52°C. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1092
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless, mobile liquid with a mild pungent odour. Flashpoint: −5°C c.c. Explosive limits: 3% to 17%. Partially miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Practice has shown that this substance may leak from packagings that ordinarily are leakproof to other chemicals.	1093
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid with a pungent mustard-like odour. Flashpoint: 21°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 18%. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1098
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless to light yellow liquid with an irritating odour. Flashpoint: –1°C c.c. Explosive limits: 4.4% to 7.3%. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1099
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	SGG10	Colourless liquid with an unpleasant pungent odour. Flashpoint: −29°C c.c. Explosive limits: 3.3% to 11.1%. Boiling point: 44°C. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1100
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with a pear- or banana-like odour. *normal*-AMYL ACETATE: flashpoint 25°C c.c. *secondary*-AMYL ACETATE: flashpoint 32°C c.c. Immiscible with water.	1104
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a strong odour. Immiscible with water. *tertiary*-AMYL ALCOHOL: flashpoint 19°C to 21°C c.c.	1105
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above. Explosive limits: 1.2% to 10.5%.	1105
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SG35	Colourless, clear liquids. Explosive limits: 2.2% to 22%. *normal*-AMYLAMINE (1-PENTYLAMINE): flashpoint 4°C c.c. *tertiary*-AMYLAMINE (3-PENTYLAMINE): flashpoint 2°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	1106
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	SG35	See entry above. However, irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1106
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless or light brown liquids with an aromatic odour. *n*-AMYL CHLORIDE: flashpoint 11°C. Explosive limits: *normal*-AMYL CHLORIDE 1.4% to 8.6%. Immiscible with water.	1107
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: −20°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8.7%. Boiling point: 30°C. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	1108
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with a pleasant odour. *normal*-AMYL FORMATE: flashpoint 27°C c.c. ISOAMYL FORMATE: flashpoint 26°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 10%. Immiscible with water.	1109
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water.	1110
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SG50 SG57	Colourless to yellow liquids with an extremely disagreeable garlic-like odour. *tertiary*-AMYL MERCAPTAN: flashpoint −7°C c.c. *normal*-AMYL MERCAPTAN: flashpoint 19°C c.c. ISOAMYL MERCAPTAN: flashpoint 18°C c.c. Immiscible with water. These substances may leak from packagings that ordinarily are leakproof to other chemicals.	1111

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1112	AMYL NITRATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1113	AMYL NITRITE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1114	BENZENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1120	BUTANOLS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1120	BUTANOLS	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1123	BUTYL ACETATES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1123	BUTYL ACETATES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1125	*n*-BUTYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1126	1-BROMOBUTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1127	CHLOROBUTANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1128	*n*-BUTYL FORMATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1129	BUTYRALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1130	CAMPHOR OIL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1131	CARBON DISULPHIDE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	–	II	–	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	–
1133	ADHESIVES containing flammable liquid	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	–	Colourless liquids with an ether-like odour. *normal*-AMYL NITRATE: flashpoint 48°C c.c. ISOAMYL NITRATE: flashpoint 52°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	1112
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E SW2	–	Yellowish, transparent, volatile liquid with a fragrant fruity odour. Flashpoint of the pure ISOAMYL NITRITE: −20°C c.c. Flashpoint of pure *normal*-AMYL NITRITE: 10°C c.c. Decomposes on exposure to air, light or water, evolving toxic nitrous fumes which are orange in colour. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	1113
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid with a characteristic odour. Flashpoint: −11°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8%. Freezing point 5°C; flashes below its freezing point. Immiscible with water. Narcotic. Exposure to this substance may produce serious chronic effects of a toxic nature.	1114
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a disagreeable odour. Explosive limits: *normal*-BUTANOL 1.4% to 11.2%. *secondary*-BUTANOL 1.7% to 9.8%. *tertiary*-BUTANOL 2.4% to 8%. *tertiary*-BUTANOL solidifies at about 25°C. *normal*-BUTANOL is immiscible with water. *secondary*-BUTANOL is immiscible with water. *tertiary*-BUTANOL is miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1120
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1120
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a pineapple-like odour. Immiscible with water. *normal*-BUTYL ACETATE: flashpoint 27°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 15%.	1123
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1123
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Flashpoint: –9°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 10%. Colourless, volatile liquid with an ammonia-like odour. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1125
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless to pale straw-coloured, clear liquid. Flashpoint: 13°C c.c. Explosive limits: 2.6% to 6.6%. Immiscible with water. Narcotic.	1126
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquids. *tertiary*-BUTYL CHLORIDE: flashpoint −30°C c.c., boiling point 51°C. Immiscible with water.	1127
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 18°C c.c. Explosive limits: 1.6% to 8.3%. Immiscible with water.	1128
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a characteristic pungent odour. Flashpoint: −7°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 12.5%. Immiscible with water.	1129
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless oil with a characteristic odour. Flashpoint: 47°C c.c. Immiscible with water.	1130
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG63	Colourless or faintly yellow, clear liquid, almost odourless when pure; the commercial substance has a strong disagreeable odour. Flashpoint: −30°C c.c. Explosive limits: 1% to 60%. Boiling point: 46°C. Ignition temperature: 100°C. Immiscible with water. Vapours are heavier than air, will travel a considerable distance to a source of ignition and will flash back. Vapours may be ignited by contact with an ordinary light bulb or a warm steam pipe. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1131
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Category E	–	Adhesives are solutions of gums, resins, etc., usually volatile due to the solvents. Miscibility with water depends upon their composition.	1133
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	1133
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1133

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1134	CHLOROBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1135	ETHYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1136	COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under-coating, drum or barrel lining)	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under-coating, drum or barrel lining)	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1139	COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under-coating, drum or barrel lining)	3	–	III	955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1143	CROTONALDEHYDE or CROTONALDEHYDE, STABILIZED	6.1	3 P	I	324 354 386	0	E0	P602	–	–	–
1144	CROTONYLENE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1145	CYCLOHEXANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1146	CYCLOPENTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1147	DECAHYDRONAPHTHALENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1148	DIACETONE ALCOHOL	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1149	DIBUTYL ETHERS	3	–	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1150	1,2-DICHLOROETHYLENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1152	DICHLOROPENTANES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Colourless liquid with an almond-like odour. Flashpoint: 29°C c.c. Explosive limits: 1.3% to 11%. Immiscible with water.	1134
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless flammable liquid with a faint, ethereal odour. Flashpoint: 60°C o.c. Explosive limits: 4.9% to 15.9%. Miscible with water. When involved in a fire, evolves extremely toxic (phosgene) and corrosive (hydrogen chloride) fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1135
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category B	–	Immiscible with water. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1136
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1136
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Category E	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1139
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1139
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1139
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless, mobile liquid with a pungent odour. Turns to pale yellow in contact with light and air. Miscible with water. Flashpoint: 13°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. May cause lung damage.	1143
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Flashpoint: −53°C c.c. Lower explosive limit: 1.4%. Boiling point: 27°C. Immiscible with water.	1144
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, mobile liquid with a sweet aromatic odour. Flashpoint: −18°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 8.4%. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	1145
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8%. Boiling point: 49°C. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	1146
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with an aromatic odour. Flashpoint: 52°C to 57°C c.c. Explosive limits: 0.7% to 4.9%. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	1147
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Explosive limits: 1.4% to 8%. Miscible with water.	1148
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1148
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with a mild ether-like odour. Explosive limits: 0.9% to 8.5%. Immiscible with water. *normal*-DIBUTYL ETHER: flashpoint 25°C c.c.	1149
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: 6°C c.c. Explosive limits: 5.6% to 16%. Immiscible with water. Boiling range: 48°C to 61°C.	1150
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Light yellow liquids. 1,5-DICHLOROPENTANE: flashpoint 26°C c.c. Immiscible with water.	1152

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 35°C c.c. Immiscible with water.	1153
1153	ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1153
1154	DIETHYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Category E SW2	SG35	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: −39°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 10.1%. Boiling point: 55°C. Miscible with water. Harmful if swallowed. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Higher concentrations cause dangerous lung irritation.	1154
1155	DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless, volatile and mobile liquid with a pleasant aromatic odour. Flashpoint: −40°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 48%. Boiling point: 34°C. Immiscible with water. In the presence of oxygen or on long standing or exposure to sunlight, unstable peroxides sometimes form; these may explode spontaneously or when heated. Strongly narcotic. Readily ignited by static electricity.	1155
1156	DIETHYL KETONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, mobile liquid. Flashpoint: 13°C c.c. Lower explosive limit: 1.6%. Immiscible with water.	1156
1157	DIISOBUTYL KETONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Explosive limits: 0.8% to 7.1%. Immiscible with water.	1157
1158	DIISOPROPYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SG35	Colourless, volatile liquid with a fishy odour. Flashpoint: −7°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 7.1%. Partially miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1158
1159	DIISOPROPYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with an ether-like odour. Flashpoint: −29°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 21%. Immiscible with water. In the presence of oxygen or on long standing or exposure to sunlight, unstable peroxides sometimes form; these may explode spontaneously or when heated. Strongly narcotic. Readily ignited by static electricity.	1159
1160	DIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Aqueous solution of a flammable gas with an ammonia-like odour. Flashpoint for 60% solution in water: −32°C c.c. Explosive limits: 2.8% to 14.4%. Boiling point for 60% solution in water: 36°C. Flashpoint for 25% solution in water: 0°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1160
1161	DIMETHYL CARBONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Flashpoint: 18°C c.c.	1161
1162	DIMETHYLDICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: −9°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 9.5%. Immiscible with water. Reacts with water to form a complex mixture of dimethylsiloxanes and evolves hydrogen chloride, a toxic and corrosive gas. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1162
1163	DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: −18°C c.c. Explosive limits: 2% to 95%. Miscible with water, generating heat. Reacts violently with acids. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. May react dangerously with oxidizing substances.	1163
1164	DIMETHYL SULPHIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: −37°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 19.7%. Boiling point: 37°C. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Narcotic in high concentrations.	1164
1165	DIOXANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 2% to 22%. Miscible with water. Harmful by inhalation.	1165
1166	DIOXOLANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 2°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation.	1166

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1167	DIVINYL ETHER, STABILIZED	3	–	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1169	EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	–	II	144	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1170	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	–	III	144 223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1171	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1172	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1173	ETHYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1175	ETHYLBENZENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1176	ETHYL BORATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1177	2-ETHYLBUTYL ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1178	2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1179	ETHYL BUTYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1180	ETHYL BUTYRATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1181	ETHYL CHLOROACETATE	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1182	ETHYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1183	ETHYLDICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1184	ETHYLENE DICHLORIDE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E SW1 SW2	–	Colourless, clear liquid with a characteristic odour. Flashpoint: −30°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 27%. Boiling point: 30°C. Immiscible with water. In the presence of oxygen or on long standing or exposure to sunlight, unstable peroxides sometimes form; these may explode spontaneously or when heated. Strongly narcotic. Readily ignited by static electricity.	1167
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Usually consist of alcoholic solutions. Miscibility with water depends upon the composition.	1169
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1169
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, volatile liquids. Pure ETHANOL: flashpoint 13°C c.c. Explosive limits: 3.3% to 19%. Miscible with water.	1170
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1170
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 40°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 15.6%. Miscible with water.	1171
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 51°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 10.1%. Partially miscible with water.	1172
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a fragrant odour. Flashpoint: −4°C c.c. Explosive limits: 2.18% to 11.5%. Immiscible with water.	1173
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 22°C c.c. Explosive limits: 1% to 6.7%. Immiscible with water.	1175
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 11°C c.c. Immiscible with water.	1176
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 54°C o.c. Immiscible with water.	1177
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 11°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 7.7%. Immiscible with water.	1178
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −1°C c.c. Immiscible with water.	1179
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, volatile liquid with a pineapple-like odour. Flashpoint: 26°C c.c. Immiscible with water.	1180
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, flammable liquid with a pungent and fruity odour. Flashpoint: 54°C c.c. Immiscible with water. When heated, evolves toxic and corrosive fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1181
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: 16°C c.c. Reacts and decomposes with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1182
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Colourless, very volatile liquid with a pungent odour. Flashpoint: −1°C c.c. Immiscible with water. Reacts violently with water or steam to produce heat which may lead to self-ignition; toxic and corrosive fumes will be evolved. May react vigorously in contact with oxidizing substances. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1183
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: 13°C c.c. Explosive limits: 6.2% to 15.9%. Immiscible with water. Toxic by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1184

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1185	ETHYLENEIMINE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1188	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1189	ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1190	ETHYL FORMATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1191	OCTYL ALDEHYDES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1192	ETHYL LACTATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1193	ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1194	ETHYL NITRITE SOLUTION	3	6.1	I	900	0	E0	P001	–	–	–
1195	ETHYL PROPIONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1196	ETHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1197	EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1198	FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	3	8	III	–	5 L	E0	P001	–	IBC03	–
1199	FURALDEHYDES	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1201	FUSEL OIL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1201	FUSEL OIL	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1202	GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1203	MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL	3	–	II	243	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1204	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	3	–	II	–	1 L	E0	P001	PP5	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless oily flammable liquid with a pungent ammonia-like odour. Flashpoint: −13°C c.c. Boiling point: 55°C. Explosive limits: 3.6% to 6.0%. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1185
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 38°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 20%. Miscible with water.	1188
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a characteristic odour. Flashpoint: 44°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 8.2%. Miscible with water.	1189
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a pleasant aromatic odour. Flashpoint: −20°C c.c. Explosive limits: 3.5% to 16.5%. Boiling point: 54°C. Immiscible with water.	1190
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with a characteristic odour. Flashpoint: 44°C to 52°C c.c. Explosive limits: 0.9% to 7.2%. Immiscible with water.	1191
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 46°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 11.4%. Miscible with water.	1192
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −1°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 11.5%. Miscible with water.	1193
–	–	–	F-E, S-D	Category D SW2	–	Alcoholic solution of ethyl nitrite. Extremely volatile, with an aromatic, ethereal odour. Explosive limits of the pure product: 3% to 50%. Boiling point of pure product: 17°C. Miscible or partially miscible with water. Decomposes under exposure to air, light, water or heat to evolve toxic nitrous fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Inhalation of ethyl nitrite vapours, even in small quantities, rapidly affects the heart and can be dangerous. Transport of ETHYL NITRITE pure is **prohibited**.	1194
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pineapple-like odour. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 11%. Immiscible with water.	1195
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 14°C c.c. Readily hydrolysed by moisture, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	1196
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Usually consist of alcoholic solutions. Miscibility with water depends upon the composition.	1197
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1197
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	–	Colourless liquids with a pungent odour. Flashpoint: 32–60°C c.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1198
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless or reddish-brown, mobile liquids with a pungent odour. Miscible with water. Explosive limits for 2-FURALDEHYDE: 2.1% to 19.3%. Flashpoints: 2-FURALDEHYDE 60°C c.c., 3-FURALDEHYDE 48°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1199
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, oily liquid with a disagreeable odour. A mixture consisting of amyl alcohols. Immiscible with water.	1201
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1201
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Immiscible with water.	1202
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category E	–	Immiscible with water.	1203
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	Immiscible with water. Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic nitrous fumes. Not explosive in this state but damage to, or leakage from, a package may allow solvent to evaporate and thus leave the nitroglycerin in an explosive state.	1204

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1206	HEPTANES	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1207	HEXALDEHYDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1208	HEXANES	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	–	I	163 367	500 mL	E3	P001	–	–	–
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	–	II	163 367	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	–
1210	PRINTING INK, flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	–	III	163 223 367 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1212	ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1213	ISOBUTYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1214	ISOBUTYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1216	ISOOCTENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1218	ISOPRENE, STABILIZED	3	– P	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1219	ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1220	ISOPROPYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1221	ISOPROPYLAMINE	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1222	ISOPROPYL NITRATE	3	–	II	26	1 L	E2	P001	–	–	–
1223	KEROSENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquids. Explosive limits: 1.1% to 6.7%. *n*-HEPTANE: flashpoint −4°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1206
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 32°C c.c. Immiscible with water.	1207
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquids with a faint odour. Explosive limits: 1.1% to 7.5%. *n*-HEXANE: flashpoint −22°C c.c., boiling point 69°C. NEOHEXANE: flashpoint −48°C c.c., boiling point 50°C. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1208
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-D	Category E	–	Fluid or viscous liquid containing colouring matter in solution or suspension. Miscibility with water depends upon the solvent.	1210
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	1210
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1210
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a sweet odour. Flashpoint: 28°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 10.9%. Partially miscible with water.	1212
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pineapple-like odour. Flashpoint: 18°C c.c. Explosive limits: 1.3% to 10.5%. Immiscible with water.	1213
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: −9°C c.c. Explosive limits: 3.4% to 9%. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	1214
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Immiscible with water.	1216
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category D SW1	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: −48°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 9.7%. Boiling point: 34°C. Immiscible with water.	1218
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, mobile liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 2% to 12%. Miscible with water.	1219
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 11°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 7.8%. Immiscible with water.	1220
–	T11	TP2	F-E, S-C	Category E SW2	SG35	Colourless, volatile liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: −37°C c.c. Explosive limits: 2.3% to 10.4%. Boiling point: 32°C. Miscible with water. Harmful if swallowed. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1221
–	–	–	F-E, S-D	Category D	–	Colourless liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: up to 100%. Immiscible with water. May explode on heating. Harmful by inhalation.	1222
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Immiscible with water.	1223
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	1224
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	1224

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1229	MESITYL OXIDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1230	METHANOL	3	6.1	II	279	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1231	METHYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1233	METHYLAMYL ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1234	METHYLAL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
1235	METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1237	METHYL BUTYRATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1238	METHYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1239	METHYL CHLOROMETHYL ETHER	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1242	METHYLDICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1243	METHYL FORMATE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1244	METHYLHYDRAZINE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1245	METHYL ISOBUTYL KETONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1246	METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SG50 SG57	Colourless to yellow liquids with a garlic odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1228
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category B SW2	SG50 SG57	See entry above.	1228
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, oily liquid with a sweet odour. Flashpoint: 32°C c.c. Miscible with water.	1229
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 6% to 36.5%. Miscible with water. Toxic if swallowed; may cause blindness. Avoid skin contact.	1230
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquid with a fragrant odour. Flashpoint: –10°C c.c. Explosive limits: 3% to 16%. Miscible with water.	1231
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 43°C o.c. Immiscible with water.	1233
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: –28°C c.c. Explosive limits: 3.6% to 12.6%. Boiling point: 42°C. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1234
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category E	SGG18 SG35 SG54	Aqueous solution of a flammable gas having an ammonia-like odour. Explosive limits: 5% to 20.7% (pure product). Boiling point: –7°C (pure product). Commercial product is a 40% solution with: boiling point 48°C, flashpoint –13°C c.c. Miscible with water. May react explosively with mercury. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1235
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 14°C c.c. Immiscible with water.	1237
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: 5°C c.c. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1238
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: below –18°C c.c. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1239
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Colourless, very volatile liquid with a pungent odour. Flashpoint: –26°C c.c. Explosive limits: 4.5% to 70%. Boiling point: 41°C. Immiscible with water. Reacts violently with water or steam to produce heat which may lead to self-ignition; toxic and corrosive fumes will be evolved. May react vigorously in contact with oxidizing substances. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1242
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with an agreeable odour. Flashpoint: –32°C c.c. Explosive limits: 5% to 22.7%. Boiling point: 32°C. Miscible with water.	1243
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: 20°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 98%. Miscible with water. Reacts violently with acids. May react dangerously with oxidizing substances. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1244
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 14°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 7.5%. Immiscible with water.	1245
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with a pleasant odour. Explosive limits: 1.8% to 9%. Immiscible with water.	1246

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1247	METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1248	METHYL PROPIONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1249	METHYL PROPYL KETONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1250	METHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1251	METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	6.1	3/8	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1259	NICKEL CARBONYL	6.1	3 P	I	–	0	E0	P601	–	–	–
1261	NITROMETHANE	3	–	II	26	1 L	E0	P001	–	–	–
1262	OCTANES	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	–	I	163 367	500 mL	E3	P001	–	–	–
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	–	II	163 367	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	–
1263	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	–	III	163 223 367 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1264	PARALDEHYDE	3		III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1265	PENTANES, liquid	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1265	PENTANES, liquid	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1 SW2	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: 8°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 11.6%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1247
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: –2°C c.c. Explosive limits: 2.4% to 13%. Immiscible with water.	1248
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 7°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 8.2%. Immiscible with water.	1249
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 8°C o.c. Explosive limits: 5.1% to 20%. Immiscible with water. Readily hydrolysed by moisture, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	1250
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW1 SW2	SG5 SG8	Colourless liquid with a pungent odour. Miscible with water. Explosive limits: 2.1% to 15.6%. Flashpoint: –7°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1251
–	–	–	F-E, S-D	Category D SW2	SG63	Colourless or yellow, volatile, flammable liquid. Flashpoint: below –20°C c.c. Oxidizes in air and explodes at a temperature of 60°C. Lower explosive limit: 2.0%. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1259
–	–	–	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 35°C c.c. Explosive limits: 7.1% to 63%. Miscible with water. Fire and explosion hazard if package is ruptured.	1261
–	T4	TP2	F-E, S-E	Category B	–	Colourless liquids. Explosive limits: 1% to 6.5%. ISOOCTANE: flashpoint –12°C c.c. *n*-OCTANE: flashpoint 13°C c.c. Immiscible with water.	1262
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Category E	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1263
–	T4	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1263
–	T2	TP1 TP29	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1263
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 27°C c.c. Lower explosive limit: 1.3%. Miscible with water.	1264
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquids with a paraffin-like odour. Explosive limits: 1.4% to 8%. ISOPENTANE (2-METHYLBUTANE): boiling point 28°C. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	1265
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	See entry above. *normal*-PENTANE: boiling point 36°C.	1265

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	3	–	II	163	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1266	PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	3	–	III	163 223 904 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	–	I	357	500 mL	E3	P001	–	–	–
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	–	II	357	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1267	PETROLEUM CRUDE OIL	3	–	III	223 357	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1272	PINE OIL	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1274	*n*-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1274	*n*-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1275	PROPIONALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1276	*n*-PROPYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1277	PROPYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1278	1-CHLOROPROPANE	3	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	B8
1279	1,2-DICHLOROPROPANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1280	PROPYLENE OXIDE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1281	PROPYL FORMATES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1282	PYRIDINE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1286	ROSIN OIL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1286	ROSIN OIL	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1287	RUBBER SOLUTION	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1266
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1266
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Category E	–	Immiscible with water.	1267
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1267
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1267
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Category E	–	Immiscible with water.	1268
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1268
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1268
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Volatile oils with characteristic odours. Flashpoint: 57°C to 60°C c.c. Immiscible with water.	1272
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Explosive limits: 2% to 12%. Flashpoint: 15°C to 23°C c.c. Miscible with water.	1274
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above. Flashpoint: 23°C to 26°C c.c.	1274
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2.3% to 21%. Boiling point: 49°C. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1275
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, clear liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 10°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 8%. Immiscible with water.	1276
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category E SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2% to 10.4%. Boiling point: 48°C. Miscible with water. Harmful if swallowed. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1277
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: −18°C c.c. Explosive limits: 2.6% to 10.5%. Boiling point: 47°C. Immiscible with water.	1278
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: 15°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin and eyes.	1279
–	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless, volatile liquid with an ether-like odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2% to 22%. Boiling point: 34°C. Partially miscible with water.	1280
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a pleasant odour. Explosive limits: 2.4% to 7.8%. Miscibility with water depends upon the composition. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1281
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless or slightly yellow liquid with a pungent odour. Flashpoint: 17°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 12.4%. Miscible with water. Harmful by inhalation.	1282
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category B	–	Colourless to brown viscous liquid. Immiscible with water.	1286
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1286
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1287

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1287	RUBBER SOLUTION	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1288	SHALE OIL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1288	SHALE OIL	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1289	SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	8	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1292	TETRAETHYL SILICATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1293	TINCTURES, MEDICINAL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1293	TINCTURES, MEDICINAL	3	–	III	904 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1294	TOLUENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1296	TRIETHYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1297	TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1298	TRIMETHYLCHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1299	TURPENTINE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1300	TURPENTINE SUBSTITUTE	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1301	VINYL ACETATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1287
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	Immiscible with water.	1288
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1288
–	T7	TP1 TP8	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Reacts violently with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1289
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	SGG18 SG35	See entry above. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1289
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A.	–	Colourless liquid. Flashpoint: 37°C c.c. Explosive limits: 1.3% to 23%. Immiscible with water.	1292
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1293
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1293
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a benzene-like odour. Flashpoint: 7°C c.c. Explosive limits: 1.27% to 7%. Immiscible with water.	1294
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49 SG72	Colourless, very volatile, flammable and corrosive liquid. Flashpoint: below −50°C. Explosive limits: 1.2% to 90.5%. Boiling point: 32°C. Reacts with water or steam to produce heat, which may lead to self-ignition; toxic and corrosive fumes will be evolved. May react vigorously in contact with oxidizing substances. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1295
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Colourless liquid with a strong ammonia-like odour. Flashpoint: −11°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 8%. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	1296
–	T11	TP1	F-E, S-C	Category D SW2	SG35 SG54	Aqueous solution of a flammable gas with an ammonia-like odour. Flashpoint depending on percentage of dissolved gas. May react explosively with mercury. Miscible with water. An aqueous solution of 45% TRIMETHYLAMINE, by mass, has a flashpoint of −45°C c.c. and a boiling point of 30°C (applicable to PG I only). Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1297
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35 SG54	See entry above.	1297
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35 SG54	See entry above. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1297
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category E SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 6%. Boiling point: 57°C. Immiscible with water. Readily hydrolysed by moisture, evolving hydrogen chloride, a toxic and corrosive gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1298
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 35°C c.c. Mixture of resin and volatile oils. Immiscible with water.	1299
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category B	–	Immiscible with water.	1300
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1300
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless to light yellow liquid. Flashpoint: −8°C c.c. Explosive limits: 2.6% to 14%. Immiscible with water.	1301

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1302	VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	3	–	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1303	VINYLIDENE CHLORIDE, STABILIZED	3	– P	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1304	VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1305	VINYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1306	WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1307	XYLENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1307	XYLENES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1308	ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	–	I	–	0	E0	P001	PP33	–	–
1308	ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	–	II	–	1 L	E2	P001	PP33	–	–
1308	ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	–	III	223	5 L	E1	P001	–	–	–
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP38 PP100	IBC08	B4 B21
1309	ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP11 PP38 PP100 L3	IBC08	B4
1310	AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1312	BORNEOL	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1313	CALCIUM RESINATE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1314	CALCIUM RESINATE, FUSED	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC04	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category D SW1	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 28%. Boiling point: 33°C. Immiscible with water. Extremely reactive; may polymerize.	1302
–	T12	TP2 TP7	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SGG10	Colourless to straw-coloured, volatile liquid with a sweet odour. Flashpoint: −28°C c.c. Explosive limits: 6.5% to 15.5%. Boiling point: 32°C. Immiscible with water.	1303
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid. Flashpoint: −9°C o.c. Immiscible with water.	1304
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, pale yellow or pink liquid with a pungent odour. Flashpoint: 11°C c.c. Lower explosive limit: 3%. Readily hydrolysed by moisture, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Immiscible with water. In the presence of moisture, corrosive to most metals.	1305
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	Miscibility with water depends upon the composition. Harmful by inhalation.	1306
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1306
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Flashpoint: 17°C to 23°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 7%. Immiscible with water.	1307
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above. Flashpoint: 23°C to 30°C c.c.	1307
–	–	–	F-E, S-D	Category D	–	Finely divided zirconium metal in a flammable liquid. Immiscible with water. Spillage is liable to self-ignition.	1308
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	1308
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	1308
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	If uncoated, it possesses the property of evolving hydrogen gas when in contact with water, especially seawater; if treated with oil or wax, it does not at ordinary temperatures. Reacts readily with acids and caustic alkalis, evolving hydrogen, a flammable gas. Reacts readily with iron oxide, producing a thermite effect. May form explosive mixtures with oxidizing substances. In the event of breakage of receptacles, the scattered powder is readily ignited by sparks or open flame and may give rise to an explosive atmosphere.	1309
–	T1	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	See entry above.	1309
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SGG2 SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1310
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	White, translucent lumps. Camphor-like odour. Insoluble in water. Harmful by ingestion.	1312
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Yellowish-white, amorphous powder or lumps. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	1313
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Yellowish-white, amorphous powder or lumps. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	1314

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1318	COBALT RESINATE, PRECIPITATED	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1320	DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1321	DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1322	DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1323	FERROCERIUM	4.1	–	II	249	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1324	FILMS, NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	PP15	–	–
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1326	HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1327	HAY, STRAW or BHUSA	4.1	–	–	29 281 954 973	3 kg	E0	P003	PP19	IBC08	B6
1328	HEXAMETHYLENETETRAMINE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1330	MANGANESE RESINATE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1331	MATCHES, “STRIKE ANYWHERE”	4.1	–	III	293	5 kg	E0	P407	PP27	–	–
1332	METALDEHYDE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1333	CERIUM, slabs, ingots or rods	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1334	NAPHTHALENE, CRUDE or NAPHTHALENE, REFINED	4.1	– P	III	948 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1336	NITROGUANIDINE (PICRITE), WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1337	NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Dark brownish-black solid. Insoluble in water. Readily combustible; may ignite spontaneously if contaminated with vegetable fibres (such as cotton). Irritating to skin and mucous membranes.	1318
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance when pure consists of yellow crystals. Slightly soluble in water. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1320
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosives. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1321
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Explosive when dry. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1322
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SG25 SG26	Alloy derived from cerium or mischmetal, with the addition of 10% to 65% iron. Emits sparks when struck.	1323
–	–	–	F-A, S-I	Category D	SG7	Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air.	1324
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	SG72	–	1325
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B	SG72	–	1325
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E	SGG15 SG17	Insoluble in water. Liable to spontaneous combustion when dry. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	1326
–	–	–	F-A, S-I	Category A SW10	SG23	Ignites readily. Liable to spontaneous combustion when wet, damp or contaminated with oil. Refuse for shipment when loose, damp, wet or contaminated with oil.	1327
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	–	White, crystalline powder. Soluble in water.	1328
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Very dark brown solid. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1330
–	–	–	F-A, S-I	Category B	–	Ignite by friction; prepared surface is not required.	1331
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	–	White crystals, powder or tablets. Insoluble in water. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1332
–	–	–	F-G, S-P	Category A H1	SG17 SG25 SG26	Contains 94–99% rare earth metals. In contact with water or moist air, evolves hydrogen, a flammable gas. Emits sparks when scratched or struck.	1333
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Category A SW23	–	Crystalline flakes or powder with a persistent odour. Evolves flammable vapours at, or below, its melting point.	1334
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. White solid. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1336
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Orange powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1337

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1338	PHOSPHORUS, AMORPHOUS	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3
1339	PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1340	PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	4.3	4.1	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1341	PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1343	PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1344	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1345	RUBBER SCRAP or RUBBER SHODDY, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45%	4.1	–	II	223 917	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1346	SILICON POWDER, AMORPHOUS	4.1	–	III	32	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1347	SILVER PICRATE, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28 900	0	E0	P406	PP25 PP26 PP31	–	–
1348	SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1349	SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1350	SULPHUR	4.1	–	III	242 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	SG17	Reddish-brown powder. Insoluble in water. Ignites readily by friction. When involved in a fire, evolves irritating fumes. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1338
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category B H1	SG17 SG25 SG26	Yellow solid. Ignites readily by friction. Develops heat in contact with moist air, evolving toxic and flammable gases. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1339
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category D H1	SG26	Yellow solid. Ignites readily by friction. Develops heat in contact with moist air, evolving toxic and flammable gases. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1340
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	SG17	Yellow solid. Ignites readily by friction. Develops heat in contact with moist air, evolving toxic and flammable gases. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1341
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category B H1	SG17 SG25 SG26	Yellow solid. Ignites readily by friction. Develops heat in contact with moist air, evolving toxic and flammable gases. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1343
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Soluble in water. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1344
–	T3	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Liable to spontaneous heating.	1345
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	SG17	Dark brown, non-metallic powder. Burns in air, when ignited; readily flammable when mixed with oxidizing substances.	1346
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SGG7 SG7 SG30	Desensitized explosive. Yellow crystals. Soluble in water. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Transport of SILVER PICRATE, dry or wetted with less than 30% water, by mass is **prohibited**.	1347
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1348
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Harmful if swallowed or by skin contact.	1349
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Category A SW1 SW23	SG17	When involved in a fire, evolves toxic, very irritating and suffocating gas. The dust forms an explosive mixture with air which may be ignited by static electricity. Forms explosive mixtures with oxidizing substances. Corrosive to steel, in particular in the presence of moisture. The provisions of this Code should not apply to sulphur when it is formed to a specific shape (such as prills, granules, pellets, pastilles or flakes).	1350

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1352	TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	–	II	28 916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1353	FIBRES or FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3
1354	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1355	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1356	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1357	UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28 227	0	E0	P406	PP31	–	–
1358	ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1360	CALCIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	–	II	925	0	E0	P002	PP12	IBC06	–
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	–	III	223 925	0	E0	P002 LP02	PP12	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E	SGG15 SG17	Grey powder. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	1352
–	–	–	F-A, S-I	Category D	–	Toe board used in the manufacture of boots and shoes. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air.	1353
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1354
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1355
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	1356
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of white crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1357
–	T3	TP33	F-G, S-J	Category E H1	SGG15 SG17 SG25 SG26	Grey powder. Insoluble in water. Liable to spontaneous combustion when dry. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	1358
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Red to brown crystals. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1360
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	Black material originating from organic sources. Particularly includes carbon blacks, other non-activated carbon materials and charcoal produced from materials such as bone, bamboo, coconut shell, jute and wood. Liable to heat slowly and ignite spontaneously in air. The material as offered for shipment should be cooled down to ambient temperature before packing.	1361
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	See entry above.	1361

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1362	CARBON, ACTIVATED	4.2	–	III	223 925	0	E1	P002	PP11 PP31	IBC08	B3
1363	COPRA	4.2	–	III	29 926 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1364	COTTON WASTE, OILY	4.2	–	III	29 973	0	E0	P003 LP02	PP19	IBC08	B3 B6
1365	COTTON, WET	4.2	–	III	29 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6
1369	*p*-NITROSODIMETHYLANILINE	4.2	–	II	927	0	E2	P410	–	IBC06	B21
1372	FIBRES, ANIMAL or FIBRES, VEGETABLE burnt, wet or damp	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–
1373	FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE or SYNTHETIC, N.O.S. with oil	4.2	–	III	–	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3
1374	FISH MEAL, UNSTABILIZED or FISH SCRAP, UNSTABILIZED High hazard. Unrestricted moisture content. Unrestricted fat content in excess of 12%, by mass; unrestricted fat content in excess of 15%, by mass, in the case of anti-oxidant treated fish meal or fish scrap	4.2	–	II	300 928	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC08	B4 B21
1374	FISH MEAL, UNSTABILIZED or FISH SCRAP, UNSTABILIZED Not anti-oxidant treated. Moisture content: more than 5% but not more than 12%, by mass. Fat content: not more than 12%, by mass	4.2	–	III	29 300 907 928	0	E1	P410	PP31	IBC08	B3 B21
1376	IRON OXIDE, SPENT or IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
1378	METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	4.2	–	II	274	0	E0	P410	PP31 PP39 PP40	IBC01	–
1379	PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	4.2	–	III	–	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3
1380	PENTABORANE	4.2	6.1	I	–	0	E0	P601	–	–	–
1381	PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, DRY or UNDER WATER or IN SOLUTION	4.2	6.1 P	I	–	0	E0	P405	PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	Activated porous black carbon materials not including charcoal (see UN 1361). May be in the form of powder, granules, pellets, fibres or felts. If chemically activated, may self-heat, and may ignite spontaneously in air.	1362
–	BK2	–	F-A, S-J	Category A SW1 SW9 H1	–	Dried kernels of coconuts, with a penetrating rancid odour which may taint other cargoes.	1363
–	–	–	F-A, S-J	Category A	SG41	Fibres of vegetable origin.	1364
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Readily combustible, liable to ignite spontaneously according to moisture content.	1365
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category D	SG29	Dark green, crystalline solid, insoluble in water. Ignites spontaneously in air when dry. Harmful if swallowed.	1369
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously according to moisture content.	1372
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously according to the oil content.	1373
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category B SW1 SW24	SG65	Brown to greenish-brown product derived from oily fish. Strong odour which may affect other cargo. Liable to heat and ignite spontaneously.	1374
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 SW24	–	See entry above.	1374
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Category E H1	SG26	Obtained from coal gas purification. Strong odour which may taint other cargo. Liable to heat and ignite spontaneously. May evolve hydrogen sulphide, sulphur dioxide and hydrogen cyanide, which are toxic gases. This substance should have been cooled and weathered for not less than eight weeks before shipment, unless packed in a metal drum.	1376
–	T3	TP33	F-H, S-M	Category C	–	Liable to ignite spontaneously if dry.	1378
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously. The provisions of this Code should not apply to manufactured articles properly aged.	1379
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Colourless liquid. Boiling point range: 48°C to 63°C. Ignites spontaneously in air. Decomposes in contact with water, evolving hydrogen, a flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1380
–	T9	TP3 TP31	F-A, S-J	Category E	–	Ignites spontaneously in air. Melting point: 44°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Receptacles are usually filled with substance in the liquid state which subsequently solidifies. A sufficient ullage should be allowed.	1381

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1382	POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1383	PYROPHORIC METAL, N.O.S. or PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
1384	SODIUM DITHIONITE (SODIUM HYDROSULPHITE)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1385	SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1386	SEED CAKE, containing vegetable oil (a) mechanically expelled seeds, containing more than 10% oil or more than 20% oil and moisture combined	4.2	–	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1386	SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled seeds, containing not more than 10% of oil and when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined	4.2	–	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1387	WOOL WASTE, WET	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–
1389	ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–
1390	ALKALI METAL AMIDES	4.3	–	II	182	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1391	ALKALI METAL DISPERSION or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	4.3	–	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–
1392	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	–	I	183	0	E0	P402	PP31	–	–
1393	ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	4.3	–	II	183	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1394	ALUMINIUM CARBIDE	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A	SGG18 SG35	Black solid, absorbs moisture to become crystalline. Liable to ignite spontaneously. In contact with acids, evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Reacts violently with acids.	1382
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolves hydrogen, a flammable gas.	1383
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E H1	–	White or grey crystalline powder. Liable to heat and ignite spontaneously in air and to evolve sulphur dioxide, an irritating gas.	1384
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A	SGG18 SG35	Black solid, absorbs moisture to become crystalline. Liable to ignite spontaneously. In contact with acids, evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Reacts violently with acids.	1385
–	BK2	–	F-A, S-J	Category E SW1 SW25 H1	–	Residue remaining after oil has been expelled mechanically from oil-bearing seeds. Used mainly as animal feed or fertilizer. The most common seed cakes include those derived from coconut (copra), cottonseed, groundnut (peanut), linseed, maize (hominy chop), niger seed, palm kernel, rape seed, rice bran, soya bean and sunflower seed and they may be shipped in the form of cake, flakes, pellets, meal, etc. May self-heat slowly and, if wet or containing an excessive proportion of unoxidized oil, ignite spontaneously. Before shipment, this cargo should be properly aged. The duration of ageing varies with the oil content. Smoking and the use of naked lights should be prohibited during loading and unloading and on entry to the cargo space(s) at any time.	1386
–	BK2	–	F-A, S-J	Category A SW1 SW25 H1	–	Residue remaining after oil has been extracted by a solvent process or expelled mechanically from oil-bearing seeds. Used mainly as animal feed or fertilizer. The most common seed cakes include those derived from coconut (copra), cottonseed, groundnut (peanut), linseed, maize (hominy chop), niger seed, palm kernel, rape seed, rice bran, soya bean and sunflower seed and they may be shipped in the form of cake, flakes, pellets, meal, etc. May self-heat slowly and, if wet or containing an excessive proportion of unoxidized oil, ignite spontaneously. The seed cake should be substantially free from flammable solvent. Before shipment, this cargo should be properly aged. The duration of ageing varies with the oil content. Smoking and the use of naked lights should be prohibited during loading and unloading and on entry to the cargo space(s) at any other time.	1386
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously in air according to moisture content.	1387
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Silvery liquid, consisting of metal alloyed with mercury. Reacts with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas. When heated, evolves toxic vapours.	1389
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E SW2 H1	SG26 SG35	Small crystals. Decomposes in contact with water or acids, evolving ammonia vapour and producing highly caustic alkaline solutions.	1390
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	Finely divided alkali metal or alkaline earth metal, suspended in a liquid. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1391
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Consists of metal alloyed with mercury. Contains 2% to 10% alkaline earth metals and may contain up to 98% mercury. Reacts with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas. When heated, evolves toxic vapours.	1392
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E H1	SG26 SG35	When containing a substantial proportion of alkaline earth metals, readily decomposed by water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1393
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category A H1	SG26 SG35	Yellow crystals or powder. In contact with water, rapidly evolves methane, a flammable gas. Reacts violently with acids.	1394

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1395	ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	4.3	6.1	II	932	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1396	ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	–	III	223	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1397	ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1398	ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	4.3	–	III	37 223 932	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1400	BARIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1401	CALCIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1402	CALCIUM CARBIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1402	CALCIUM CARBIDE	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1403	CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	4.3	–	III	38 934	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1404	CALCIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1405	CALCIUM SILICIDE	4.3	–	II	932	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1405	CALCIUM SILICIDE	4.3	–	III	223 932	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1407	CAESIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1408	FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	4.3	6.1	III	39 223 932	1 kg	E1	P003	PP20 PP100	IBC08	B4 B6

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3 BK2	TP33	F-G, S-N	Category A SW2 SW5 H1	SG26 SG32 SG35 SG36	In contact with water, caustic alkalis or acids, evolves hydrogen, a flammable gas. Impurities may, under similar circumstances, produce phosphine and arsine, which are highly toxic gases.	1395
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	In contact with water, caustic alkalis or acids, evolves hydrogen, a flammable gas. When finely divided aluminium dust is scattered, it is easily ignited by naked lights, causing explosion. May explode when in contact with oxidizing substances. Reacts with liquid halogenated hydrocarbons.	1396
–	T1	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	See entry above.	1396
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Crystals or powder. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1397
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Category A SW2 SW5 H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	In contact with water, caustic alkalis or acids, generates heat and evolves hydrogen, a flammable gas. May also evolve silanes, which are toxic and may ignite spontaneously.	1398
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Readily decomposes in water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1400
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Readily decomposes in water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1401
–	–	–	F-G, S-N	Category B H1	SG26 SG35	Solid. In contact with water, rapidly evolves acetylene, a highly flammable gas, which may be ignited by the heat of the reaction. Acetylene forms highly explosive compounds with salts of some heavy metals. Reacts violently with acids.	1402
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category B H1	SG26 SG35	See entry above.	1402
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category A H1	SG26 SG35	Powder or granules. Contains calcium carbide as an impurity. In contact with water, evolves ammonia and acetylene, which is a highly flammable gas. Reacts vigorously with acids.	1403
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Solid. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1404
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category B SW5 H1	SG26 SG35	In contact with water, evolves hydrogen, a flammable gas. If calcium carbide is present as an impurity, acetylene will also be evolved. In contact with acids, evolves silane, a spontaneously flammable gas.	1405
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category B SW5 H1	SG26 SG35	See entry above.	1405
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	White, ductile, soft metal. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1407
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Category A SW2 SW5 H1	SG26 SG35 SG36	In contact with moisture, water, alkalis or acids, may evolve hydrogen, a flammable gas, which may form explosive mixtures with air, and also arsine and phosphine, which are highly toxic gases. These gases are evolved in proportions which, under mechanically ventilated conditions, make the poison hazard by far predominant over the explosion hazard. The rate of gas evolution is greatest from freshly broken surfaces, so is liable to increase whenever the cargo is disturbed, such as during loading. Toxic if swallowed, by skin contact or by vapour inhalation.	1408

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1410	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1411	LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–
1413	LITHIUM BOROHYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1414	LITHIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1415	LITHIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1417	LITHIUM SILICON	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21
1418	MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1419	MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1420	POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–
1421	ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–
1422	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–
1423	RUBIDIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Solids. React with water, moisture or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1409
–	T3	TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	See entry above.	1409
–	–	–	F-G, S-M	Category E H1	SG26 SG35	White powder. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1410
–	–	–	F-G, S-M	Category D SW2 H1	SG26	Clear, colourless solution of lithium aluminium hydride in ether. Reacts readily with water, evolving hydrogen, a flammable gas. Evaporates readily to leave a residue which is easily ignited by a spark or friction.	1411
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Crystalline, hygroscopic solid. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1413
–	–	–	F-G, S-N	Category E H1	SG26 SG35	Solid. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1414
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category E H1	SG26 SG35	White, ductile, soft metal. Floats on water. Readily decomposes in water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. For fire-fighting purposes, dry lithium chloride powder, dry sodium chloride or graphite powder should be carried on board when this substance is transported.	1415
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category A SW5 H1	SG26	Shiny lumps, crystals or powder, with sharp irritating odour. Reacts readily with water, evolving hydrogen and silane, flammable gases. Enough heat may be generated to ignite the gas mixture in air.	1417
–	–	–	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	In contact with moisture, water or acids, evolves hydrogen, a flammable gas. Magnesium dust is easily ignited, causing explosion. May explode when in contact with oxidizing substances. For fire-fighting purposes, dry lithium chloride powder, dry sodium chloride or graphite powder should be carried on board when this substance is transported. Reacts with liquid halogenated hydrocarbons.	1418
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	See entry above.	1418
–	T1	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	See entry above.	1418
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1419
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal liquid. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1420
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Flows like mercury at ordinary temperatures. Not volatile. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas, and developing considerable heat, which may ignite the gas.	1421
–	T9	TP3 TP7 TP31	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal liquid. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1422
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	Silvery-white, ductile, soft metal. Melting point: 39°C. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1423

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1426	SODIUM BOROHYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1427	SODIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1428	SODIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1431	SODIUM METHYLATE	4.2	8	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21
1432	SODIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1433	STANNIC PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1435	ZINC ASHES	4.3	–	III	223 935	1 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B21
1436	ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1437	ZIRCONIUM HYDRIDE	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1438	ALUMINIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1439	AMMONIUM DICHROMATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1442	AMMONIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	152	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1444	AMMONIUM PERSULPHATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	Crystalline powder. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1426
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	White powder. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1427
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	White, ductile, soft metal. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	1428
–	T3	TP33	F-A, S-L	Category B	SGG18 SG35	White, amorphous, free-flowing, hygroscopic powder. Decomposed by water to form methanol, a flammable liquid, which may be ignited by the heat of the reaction. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1431
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1432
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Silver-white solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1433
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG7 SGG15 SG26	In contact with moisture or water, liable to evolve dangerous gases, including hydrogen, a flammable gas.	1435
–	–	–	F-G, S-O	Category A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	In contact with water, alkalis or acids, evolves hydrogen, a flammable gas. Zinc dust is easily ignited, causing explosion. May explode when in contact with oxidizing substances.	1436
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	See entry above.	1436
–	T1	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	See entry above.	1436
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category E	–	Black coloured powder.	1437
–	T1 BK2	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Colourless or white crystals. Deliquescent. Soluble in water. Slightly corrosive. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1438
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG2 SG75	Orange needles. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. May ignite spontaneously in contact with strong acids. Harmful if swallowed.	1439
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category E	SGG2 SGG13 SG49 SG60	White crystals or powder. Soluble in water. When heated, decomposes readily, even with explosion, evolving toxic fumes. Forms highly explosive mixtures with combustible material or powdered metals. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite.	1442
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG2	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite.	1444

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1445	BARIUM CHLORATE, SOLID	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1446	BARIUM NITRATE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1447	BARIUM PERCHLORATE, SOLID	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1448	BARIUM PERMANGANATE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1449	BARIUM PEROXIDE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1450	BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 350	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1451	CAESIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1452	CALCIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1453	CALCIUM CHLORITE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1454	CALCIUM NITRATE	5.1	–	III	208 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1455	CALCIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Colourless crystals or powder. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1445
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	White crystals. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1446
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1447
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Brownish-violet crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1448
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1449
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction, and may form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Transport of ammonium bromate and mixtures of a bromate with an ammonium salt is **prohibited**.	1450
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	White powder. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1451
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	White to yellowish deliquescent crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1452
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG5 SG38 SG49	White deliquescent crystals. Soluble in water. Sensitive to heat. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1453
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	White deliquescent solid, soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1454
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1455

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1456	CALCIUM PERMANGANATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1457	CALCIUM PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1458	CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1459	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1461	CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 351	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1462	CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 352	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1463	CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	5.1	6.1/8	II	–	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21
1465	DIDYMIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1466	FERRIC NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1467	GUANIDINE NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1469	LEAD NITRATE	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Violet deliquescent crystals. Soluble in water. Occurs in hydrated form. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1456
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White or yellowish powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or on contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1457
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Solid. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1458
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	See entry above.	1458
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Deliquescent solid. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1459
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	See entry above.	1459
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Transport of ammonium chlorate and mixtures of a chlorate with an ammonium salt is **prohibited**.	1461
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG5 SG38 SG49	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Transport of ammonium chlorite and mixtures of a chlorite with an ammonium salt is **prohibited**.	1462
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG6 SG16 SG19	Dark purplish-red deliquescent crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material may ignite spontaneously and may even explode. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1463
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Hygroscopic solid. Mixture of neodymium nitrate and praseodymium nitrate. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1465
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Violet deliquescent crystals. Soluble in water. Melting point: 47°C. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive to most metals. Harmful if swallowed.	1466
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG45	White granules. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. NITROGUANIDINE is a different substance.	1467
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG7 SGG9	White crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1469

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1470	LEAD PERCHLORATE, SOLID	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1471	LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1472	LITHIUM PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1473	MAGNESIUM BROMATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1474	MAGNESIUM NITRATE	5.1	–	III	332 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1475	MAGNESIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1476	MAGNESIUM PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	–	I	274 900	0	E0	P503	–	IBC05	B1
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 900	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1470
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White powder with pungent odour. Soluble in water. Critical ambient temperature of decomposition may be as low as 60°C. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.	1471
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	See entry above.	1471
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White powder. Soluble in water. Solution in water is an alkaline corrosive liquid. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1472
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	White deliquescent crystals or crystalline powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1473
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	White deliquescent crystals, soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1474
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1475
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Harmful if swallowed.	1476
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG38 SG49	Solids. Solid mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1477
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG38 SG49	See entry above.	1477
–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 353	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 353	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
1484	POTASSIUM BROMATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1485	POTASSIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1486	POTASSIUM NITRATE	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1487	POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1488	POTASSIUM NITRITE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1489	POTASSIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1481
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	See entry above.	1481
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Solids. React vigorously with sulphuric acid. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Transport of ammonium permanganate and mixtures of a permanganate with an ammonium salt is **prohibited**.	1482
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	See entry above.	1482
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1483
–	T1	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	See entry above.	1483
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible materials, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1484
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1485
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1486
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49	Deliquescent solid. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material such as wood, cotton or straw. Mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. Harmful if swallowed. May be shipped in the form of fused solid block or lumps.	1487
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49	White or slightly yellowish deliquescent crystals or sticks. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. Harmful if swallowed.	1488
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	White crystals or powder, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1489

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1490	POTASSIUM PERMANGANATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1491	POTASSIUM PEROXIDE	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1
1492	POTASSIUM PERSULPHATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1493	SILVER NITRATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1494	SODIUM BROMATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1495	SODIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1496	SODIUM CHLORITE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1498	SODIUM NITRATE	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1499	SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1500	SODIUM NITRITE	5.1	6.1	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1502	SODIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Dark purple crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1490
–	–	–	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Yellow powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite, following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1491
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG39 SG49	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixture with powdered metals or ammonium compounds.	1492
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG7	Colourless crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed. Irritating to skin and mucous membranes.	1493
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	White deliquescent crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1494
–	T3 BK2	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Colourless deliquescent crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1495
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG5 SG38 SG49	Colourless deliquescent solid. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1496
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	Colourless deliquescent solid. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed. This substance in the impure form is known as Chile Saltpetre.	1498
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW23	–	Colourless, hygroscopic solid. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed. Mixture prepared as a fertilizer.	1499
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49	Colourless deliquescent solid. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. Decomposes if heated, giving off toxic nitrous fumes and gases supporting combustion. Harmful if swallowed or by dust inhalation.	1500
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	Colourless crystals or powder, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1502

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1503	SODIUM PERMANGANATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1504	SODIUM PEROXIDE	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC05	B1
1505	SODIUM PERSULPHATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1506	STRONTIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1507	STRONTIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1508	STRONTIUM PERCHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1509	STRONTIUM PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1510	TETRANITROMETHANE	6.1	5.1	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1511	UREA HYDROGEN PEROXIDE	5.1	8	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1512	ZINC AMMONIUM NITRITE	5.1	–	–	900	–	–	–	–	–	–
1513	ZINC CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1514	ZINC NITRATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1515	ZINC PERMANGANATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Red crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1503
–	–	–	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Pale yellow coarse powder or granules. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite, following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1504
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG39 SG49	Colourless crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixture with powdered metals or ammonium compounds.	1505
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Colourless deliquescent solid, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1506
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Colourless solid. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	1507
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49	Colourless crystals or powder, soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1508
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Colourless powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible materials may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1509
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW2	SG16	Colourless liquid with a pungent odour. Freezing point: 12.5°C. Insoluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited, burn fiercely and may also explode by friction or shock. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1510
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A H1	–	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1511
–	–	–	–	–		Transport is **prohibited**.	1512
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SGG7 SG38 SG49	Colourless or yellowish crystals. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1513
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG7	Colourless solid. Soluble in water. Melting point: 36°C. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	1514
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D	SGG7 SGG14 SG38 SG49 SG60	Violet-brown or black crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid and hydrogen peroxide. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	1515

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1516	ZINC PEROXIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1517	ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1541	ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1545	ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	6.1	3	II	386	100 mL	E0	P001	–	IBC02	–
1546	AMMONIUM ARSENATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1547	ANILINE	6.1	– P	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1548	ANILINE HYDROCHLORIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1549	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	45 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1550	ANTIMONY LACTATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1551	ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1553	ARSENIC ACID, LIQUID	6.1	–	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–
1554	ARSENIC ACID, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1555	ARSENIC BROMIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Category C H1	SGG7 SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	White powder. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen.	1516
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Highly explosive in the dry state or if insufficiently wetted. May react violently in contact with heavy metals or their salts.	1517
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2	SGG6 SG35 SG36	Colourless to amber liquid evolving toxic vapour. Miscible with water. Unstable in contact with acids and alkalis, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1541
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids, generally of vegetable origin. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1544
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1544
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1544
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless liquid evolving toxic vapour which is irritating and causes tears. Flashpoint: 46°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1545
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG36	White powder or crystals. Soluble in water. Reacts with alkalis, evolving ammonia gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1546
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SG35	Colourless, oily, volatile liquid. Reacts with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1547
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, crystalline solid. Soluble in water. Decomposes to aniline in contact with alkalis. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1548
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1549
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder or crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1550
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless crystals or white powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1551
–	T20	TP2 TP7 TP13	F-A, S-A	Category B	SG33	White, deliquescent crystals which readily become liquid. Melting point: approximately 35°C. Miscible with water. In contact with metals, may evolve arsine, an extremely toxic gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1553
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals with a relatively high melting point. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1554
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	–	White, deliquescent crystals. Melting point: approximately 33°C. Decomposed by water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1555
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SG70	A wide variety of toxic liquids. In contact with acids, arsenic sulphide evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1556

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1558	ARSENIC	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1559	ARSENIC PENTOXIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1560	ARSENIC TRICHLORIDE	6.1	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1561	ARSENIC TRIOXIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1562	ARSENICAL DUST	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	II	177 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	III	177 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1565	BARIUM CYANIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1567	BERYLLIUM POWDER	6.1	4.1	II	–	500 g	E4	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1569	BROMOACETONE	6.1	3 P	II	–	0	E0	P602	–	–	–
1570	BRUCINE	6.1	–	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SG70	A wide variety of toxic liquids. In contact with acids, arsenic sulphide evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1556
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category B SW2	SG70	See entry above.	1556
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SG70	A wide variety of toxic solids. In contact with acids, arsenic sulphide evolves hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1557
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG70	See entry above.	1557
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG70	See entry above.	1557
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Silvery, brittle, crystalline solid with the appearance of a metal. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1558
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, deliquescent powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1559
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2	–	Colourless, oily liquid. Fumes in moist air, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. Reacts with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1560
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1561
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Fine powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1562
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder, lumps or crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1564
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1564
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SG35	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1565
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1566
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1566
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SG25 SG26	White, metallic powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1567
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	When pure, colourless liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Flashpoint: approximately 45°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1569
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1570

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1571	BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	4.1	6.1	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1572	CACODYLIC ACID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1573	CALCIUM ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1574	CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1575	CALCIUM CYANIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1577	CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	6.1	– P	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1578	CHLORONITROBENZENES, SOLID	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1579	4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1580	CHLOROPICRIN	6.1	– P	I	354	0	E0	P601	–	–	–
1581	CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropicrin	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1582	CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	–	I	43 274 315	0	E0	P602	–	–	–
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E0	P001	–	IBC02	–
1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E0	P001 LP01	–	IBC03	–
1585	COPPER ACETOARSENITE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1586	COPPER ARSENITE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1587	COPPER CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	I	47 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	II	47 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SGG17 SG7 SG30	Desensitized explosive. White crystals or powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	1571
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category E	SGG1 SG35 SG36 SG49	Colourless crystals or white powder with an offensive odour. Soluble in water. May react with acids, evolving dimethylarsine, an extremely toxic gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1572
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1573
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1574
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SG35	White crystals or powder. Decomposes slowly in water to form a weak hydrogen cyanide solution. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1575
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG15	Colourless liquids. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1577
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals. Melting point: approximately 30°C to 80°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1578
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Dry solid or paste. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1579
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless, oily liquid. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1580
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	–	Extremely volatile liquid evolving highly toxic vapours. Highly toxic by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin and eyes; vapour irritating to mucous membranes.	1581
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	–	Extremely volatile liquid evolving highly toxic vapours. Highly toxic by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin and eyes; vapour irritating to mucous membranes.	1582
–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	A wide range of liquid mixtures. May evolve highly toxic vapour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1583
–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	See entry above.	1583
–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	See entry above.	1583
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Green powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1585
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellowish-green powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1586
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SG35	Green powder. Slightly soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1587
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	Solids. May be soluble in water. On contact with water, may form a weak hydrogen cyanide solution. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. The provisions of this Code shall not apply to complex ferricyanides and ferrocyanides.	1588
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	See entry above.	1588

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	III	47 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1589	CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	2.3	8 P	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1590	DICHLOROANILINES, LIQUID	6.1	– P	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1591	*o*-DICHLOROBENZENE	6.1	–	III	279	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1593	DICHLOROMETHANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	B8
1594	DIETHYL SULPHATE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1595	DIMETHYL SULPHATE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1596	DINITROANILINES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC03	–
1597	DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1598	DINITRO-*o*-CRESOL	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1599	DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1600	DINITROTOLUENES, MOLTEN	6.1	– P	II	–	0	E0	–	–	–	–
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	Solids. May be soluble in water. On contact with water, may form a weak hydrogen cyanide solution. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. The provisions of this Code shall not apply to complex ferricyanides and ferrocyanides.	1588
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	–	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas with an irritating odour. Produces severe tearing of the eyes. On contact with water, reacts violently to give off highly toxic and corrosive fumes. Much heavier than air (2.1). Boiling point: 13°C. Toxic by skin contact or by inhalation. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1589
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Colourless liquid with a penetrating odour. Liquid mixtures of various isomers of dichloroanilines, some of which in the pure state may be solid, with a melting point varying from 24°C to 72°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1590
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Volatile liquid. Melting point: approximately −17°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1591
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless, volatile liquid with heavy vapours. Boiling point: 40°C. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1593
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category C	–	Colourless, oily liquid. Readily hydrolysed by moisture to sulphuric acid, which is a corrosive liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1594
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, volatile liquid evolving toxic vapours. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1595
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG15	Yellow crystals in pure form. Insoluble in water. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1596
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG15	Yellow solutions. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1597
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG15	See entry above.	1597
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals or crystallized mass. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1598
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG30	Substance when pure consists of yellow crystals. Slightly soluble in water. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1599
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG30	See entry above.	1599
–	T7	TP3	F-A, S-A	Category C	–	Molten liquid. This entry covers the 2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-, 3,4- and 3,5-isomers having melting points between 52°C and 93°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1600
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1601
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	1601
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	1601
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1602
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1602

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1603	ETHYL BROMOACETATE	6.1	3	II	–	100 mL	E0	P001	–	IBC02	–
1604	ETHYLENEDIAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1605	ETHYLENE DIBROMIDE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1606	FERRIC ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1607	FERRIC ARSENITE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1608	FERROUS ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1611	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1612	HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1613	HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with not more than 20% hydrogen cyanide	6.1	– P	I	900	0	E0	P601	–	–	–
1614	HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	6.1	– P	I	386	0	E0	P099	–	–	–
1616	LEAD ACETATE	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1617	LEAD ARSENATES	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1618	LEAD ARSENITES	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1620	LEAD CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1621	LONDON PURPLE	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1622	MAGNESIUM ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1623	MERCURIC ARSENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1624	MERCURIC CHLORIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1625	MERCURIC NITRATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1602
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless, flammable liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Flashpoint: 58°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1603
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SGG18 SG35	Volatile, colourless, hygroscopic flammable liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: 34°C c.c. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1604
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SGG10	Colourless, volatile liquid. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1605
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Green crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1606
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Brown or yellow powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1607
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Green powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1608
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category E SW2	–	Yellow liquid. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1611
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1612
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless liquid evolving extremely toxic vapour with a bitter almond odour. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Transport of HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with more than 20% hydrogen cyanide and of HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION with more than 20% hydrogen cyanide is **prohibited**.	1613
–	–	–	F-A, S-U	Category D SW1 SW2	–	Very volatile, colourless liquid, evolving extremely toxic flammable vapours, absorbed in a porous inert material. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1614
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG9	White crystals, or brown or grey lumps. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1616
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG9	White crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1617
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG9	White powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1618
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SGG9 SG35	White powder. Slightly soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1620
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Mixture of arsenic trioxide, lime and ferric oxide, used as an insecticide. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1621
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1622
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Yellow crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1623
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1624
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White, deliquescent crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1625

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1626	MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1627	MERCUROUS NITRATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1629	MERCURY ACETATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1630	MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1631	MERCURY BENZOATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1634	MERCURY BROMIDES	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1636	MERCURY CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1637	MERCURY GLUCONATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1638	MERCURY IODIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1639	MERCURY NUCLEATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1640	MERCURY OLEATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1641	MERCURY OXIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1642	MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	6.1	– P	II	900	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1643	MERCURY POTASSIUM IODIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1644	MERCURY SALICYLATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1645	MERCURY SULPHATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1646	MERCURY THIOCYANATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1647	METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1648	ACETONITRILE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1649	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	6.1	– P	I	–	0	E0	P602	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	Colourless crystals. Soluble in water. Reacts with acids, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1626
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1627
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1629
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SGG7 SGG11	White crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1630
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1631
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1634
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1636
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Solid. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1637
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Red crystals or powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1638
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Brown powder containing about 20% mercury. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1639
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Yellow oily paste. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1640
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Orange powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1641
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SGG11 SG15 SG35	White crystals or powder. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be sufficiently phlegmatized (mercury oxycyanide–mercury cyanide mixtures containing not less than 65% by mass of mercury cyanide can be regarded as adequately phlegmatized). Transport of MERCURY OXYCYANIDE pure is **prohibited**.	1642
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Yellow, deliquescent crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1643
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1644
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Decomposes in water, forming sulphuric acid. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1645
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1646
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SGG10	Solutions of methyl bromide gas, evolving toxic vapour. Methyl bromide has a boiling point of approximately 4°C. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1647
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: 2°C c.c. Explosive limits: 3% to 16%. Miscible with water. When involved in a fire, evolves toxic cyanide fumes. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1648
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Volatile liquids evolving toxic vapour. Mixture of tetraethyllead or tetramethyllead with ethylene dibromide and ethylene dichloride. Insoluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1649

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1650	*beta*-NAPHTHYLAMINE, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1651	NAPHTHYLTHIOUREA	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1652	NAPHTHYLUREA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1653	NICKEL CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1654	NICOTINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	–	II	43	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1656	NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	–	III	43 223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1657	NICOTINE SALICYLATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1658	NICOTINE SULPHATE SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1658	NICOTINE SULPHATE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1659	NICOTINE TARTRATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1660	NITRIC OXIDE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1661	NITROANILINES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1662	NITROBENZENE	6.1	–	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1663	NITROPHENOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1664	NITROTOLUENES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1665	NITROXYLENES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1669	PENTACHLOROETHANE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1650
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1651
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1652
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SG35	Green crystals or powder. Insoluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1653
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	Thick colourless oil, turning brown on exposure to air. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1654
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	A wide variety of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1655
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1655
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1655
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1656
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1656
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1657
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1658
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1658
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1659
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Strong oxidizing agent. On contact with air, gives off brown fumes which are toxic by inhalation, with delayed effect similar to phosgene. Heavier than air (1.04). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1660
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. *ortho*-NITROANILINES may be carried in the molten state.	1661
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Oily liquid, evolving toxic vapour. Melting point: approximately 6°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1662
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals. Some isomers may have a melting point as low as 44°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. May be carried in the molten state.	1663
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellow liquids. Melting points: *ortho*-NITROTOLUENE: −4°C, *meta*-NITROTOLUENE: 15°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1664
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellow liquids. Melting points: 2-NITRO-3-XYLENE: 14°C to 16°C, 3-NITRO-2-XYLENE: 7°C to 9°C, 4-NITRO-3-XYLENE: 2°C. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1665
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1669

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1670	PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1671	PHENOL, SOLID	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1672	PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	6.1	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1673	PHENYLENEDIAMINES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1674	PHENYLMERCURIC ACETATE	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1677	POTASSIUM ARSENATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1678	POTASSIUM ARSENITE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1679	POTASSIUM CUPROCYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1680	POTASSIUM CYANIDE, SOLID	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1683	SILVER ARSENITE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1684	SILVER CYANIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1685	SODIUM ARSENATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	–	II	43	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1686	SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	–	III	43 223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1687	SODIUM AZIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1688	SODIUM CACODYLATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1689	SODIUM CYANIDE, SOLID	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1690	SODIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1691	STRONTIUM ARSENITE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1692	STRYCHNINE or STRYCHNINE SALTS	6.1	– P	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Yellow, oily, volatile liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Slowly decomposes in contact with water, producing hydrochloric acid. Reacts with iron or steel, evolving carbon tetrachloride. Corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1670
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless or white crystals or crystallized mass. Melting point: 43°C (pure product). Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by vapour inhalation. Rapidly absorbed through the skin.	1671
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Pale yellow, oily liquid with an irritating unpleasant odour. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1672
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. May be carried in the molten state.	1673
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1674
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless crystals or white powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1677
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1678
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	White crystals or powder. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1679
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	White, deliquescent crystals or lumps. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1680
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7	Yellow powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1683
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SGG7 SG35	White powder. Insoluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1684
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1685
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1686
–	T4	TP2	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	1686
–	–	–	F-A, S-A	Category A	SGG17 SG15 SG30 SG35	Colourless crystals. May react vigorously with acids to form hydrazoic acid, which is an explosive. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1687
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	White, deliquescent solid with a foul odour. Reacts with acids, evolving dimethylarsine, an extremely toxic gas. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1688
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	White, deliquescent crystals or lumps. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1689
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	White crystals or powder. React with acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1690
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1691
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Strychnine is slightly soluble; the salts are soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1692

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E0	P001	PP31	–	–
1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	274	0	E0	P001	PP31	IBC02	–
1694	BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	6.1	–	I	138	0	E0	P001	PP31	–	–
1695	CHLOROACETONE, STABILIZED	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1697	CHLOROACETOPHENONE, SOLID	6.1	–	II	–	0	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1698	DIPHENYLAMINE CHLOROARSINE	6.1	– P	I	–	0	E0	P002	PP31	–	–
1699	DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	6.1	– P	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–
1700	TEAR GAS CANDLES	6.1	4.1	–	–	0	E0	P600	–	–	–
1701	XYLYL BROMIDE, LIQUID	6.1	–	II	–	0	E0	P001	PP31	IBC02	–
1702	1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1704	TETRAETHYL DITHIOPYROPHOSPHATE	6.1	– P	II	43	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1707	THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1708	TOLUIDINES, LIQUID	6.1	– P	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1709	2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1710	TRICHLOROETHYLENE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1711	XYLIDINES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1712	ZINC ARSENATE, ZINC ARSENITE or ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1713	ZINC CYANIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1714	ZINC PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1715	ACETIC ANHYDRIDE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Category D SW2	–	“Tear gas substance” is a generic term for substances which, in minute quantities dispersed in air, cause extreme eye irritation and profuse tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1693
–	–	–	F-A, S-A	Category D SW2	–	See entry above.	1693
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Volatile liquids evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Melting points: *ortho*-BROMOBENZYL CYANIDE 1°C. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1694
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SG5 SG8	Flammable, corrosive, colourless liquid, evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Miscible with water. Flashpoint: 25°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1695
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	–	White crystals evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Melting point may be as low as 20°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1697
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	Volatile, yellow crystals evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1698
–	–	–	F-A, S-A	Category D SW2	–	When pure, colourless liquid. The commercial product may be a dark brown liquid. Volatile liquid evolving an irritating vapour (“Tear Gas”). Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1699
–	–	–	F-A, S-G	Category D SW2	–	Devices containing tear-producing substances which, in minute quantities dispersed in air, cause extreme eye irritation and profuse tears.	1700
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SGG10	Colourless liquid, evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1701
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1702
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless liquid. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1704
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1707
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1708
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1709
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid with a chloroform-like odour. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1710
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1711
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7	Crystalline solid. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1712
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SGG7 SG35	White crystals or powder. Insoluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1713
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SGG7 SG26 SG35	Grey crystals or powder. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances.	1714
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with an irritating odour. Flashpoint: 54°C c.c. Immiscible with water. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1715

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1716	ACETYL BROMIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1717	ACETYL CHLORIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1718	BUTYL ACID PHOSPHATE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1722	ALLYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1723	ALLYL IODIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1724	ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	8	3	II	386	0	E0	P010	–	–	–
1725	ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1726	ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1727	AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1728	AMYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1716
–	T8	TP2	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: 5°C c.c. Boiling point: 51°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1717
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Yellow liquid. Insoluble in water. Mildly corrosive to most metals.	1718
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Corrosive to aluminium, zinc and tin. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1719
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	See entry above.	1719
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid, extremely irritating odour, causes tears. Flashpoint: 31°C c.c. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1722
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Yellow liquid with an irritating odour. Flashpoint: 5°C c.c. Immiscible with water. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1723
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 35°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1724
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	White to yellowish hygroscopic crystals. Forms corrosive vapours in moist air. Reacts violently with water, evolving heat and hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. The solid hydrated form of this substance is not subject to the provisions of this Code.	1725
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	White to yellowish hygroscopic crystals. Forms corrosive vapours in moist air. Reacts violently with water, evolving heat and hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. The solid hydrated form of this substance is not subject to the provisions of this Code.	1726
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SGG2 SG35 SG36 SG49	White deliquescent crystals. Decomposed by heat or acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes burns to skin and mucous membranes.	1727
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1728

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1729	ANISOYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1730	ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1731	ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1732	ANTIMONY PENTAFLUORIDE	8	6.1	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1733	ANTIMONY TRICHLORIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1736	BENZOYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1737	BENZYL BROMIDE	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20
1738	BENZYL CHLORIDE	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20
1739	BENZYL CHLOROFORMATE	8	– P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1741	BORON TRICHLORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1742	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Crystalline powder. Melting point: 22°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1729
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow, oily liquid with an offensive odour. May solidify by absorption of moisture. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1730
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow liquid with an offensive odour. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1731
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	1731
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. When anhydrous, mildly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an irritating gas, highly corrosive to glass and other siliceous materials and most metals. Powerful oxidant, may cause fire in contact with readily flammable organic substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin and mucous membranes.	1732
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Reacts slowly with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals.	1733
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid, very irritating odour, causes tears. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1736
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour, causes tears. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1737
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Causes tears. Immiscible with water, but hydrolyses slowly in contact with it. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by vapour inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1738
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with an irritating odour. Reacts with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1739
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Crystalline solids. Decomposed by heat or acid, evolving hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas. In the presence of moisture, corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	1740
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	See entry above.	1740
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense white corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Much heavier than air (2.35). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1741
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1742

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1743	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	–	II	–	500 mL	E2	P001	–	IBC02	B20
1744	BROMINE or BROMINE SOLUTION	8	6.1	I	–	0	E0	P804	–	–	–
1745	BROMINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–
1746	BROMINE TRIFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	– P	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
1748	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	– P	III	316	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
1749	CHLORINE TRIFLUORIDE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1750	CHLOROACETIC ACID SOLUTION	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1743
–	T22	TP2 TP10 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Very dark brown, heavy liquid with an extremely irritating odour. Density: 3.1 (pure product). Boiling point: 59°C. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Solutions have the same properties to a lesser degree, depending on concentration. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1744
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Colourless, heavy liquid with an extremely irritating odour. Boiling point: 40°C. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic material such as wood, cotton or straw. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely corrosive gas apparent as white fumes. In contact with acids or acid fumes, evolves highly toxic fumes of bromine, fluorine and their compounds. Highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1745
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Colourless, heavy liquid with an extremely irritating odour. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic material such as wood, cotton or straw. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely corrosive gas apparent as white fumes. In contact with acids or acid fumes, evolves highly toxic fumes of bromine, fluorine and their compounds. Highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1746
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 52°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1747
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.	1748
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	See entry above.	1748
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense, white, corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Corrosive to glass and to most metals. Powerful oxidizing agent which may cause fires with combustible materials. Much heavier than air. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1749
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1750

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1751	CHLOROACETIC ACID, SOLID	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1752	CHLOROACETYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1753	CHLOROPHENYL-TRICHLOROSILANE	8	– P	II	–	0	E2	P010	–	–	–
1754	CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1755	CHROMIC ACID SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1756	CHROMIC FLUORIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1757	CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1758	CHROMIUM OXYCHLORIDE	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, very deliquescent crystals. Melting point may be as low as 50°C. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1751
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid, with extremely irritating odour, causing tears. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1752
–	T10	TP2 TP7	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1753
–	T20	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1754
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Orange liquid. Powerful oxidant. May cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1755
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	See entry above.	1755
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Green or violet crystals. Slightly soluble in water. Reacts with strong acids, evolving hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1756
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Green liquid. Reacts with strong acids, evolving hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1757
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	1757
–	T10	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Dark red liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride and chlorine, both highly irritating and corrosive gases apparent as white fumes. Oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1758
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1759
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	1759
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	1759
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1760

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	6.1 P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1761	CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	6.1 P	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1762	CYCLOHEXENYLTRICHLORO-SILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1763	CYCLOHEXYLTRICHLORO-SILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1764	DICHLOROACETIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1765	DICHLOROACETYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1766	DICHLOROPHENYL-TRICHLOROSILANE	8	– P	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1767	DIETHYLDICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1768	DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1769	DIPHENYLDICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1770	DIPHENYLMETHYL BROMIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1771	DODECYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1773	FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1760
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	–	See entry above.	1760
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SG35	Dark purple liquid with an ammonia-like odour. Corrosive to copper, aluminium, zinc and tin. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1761
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	SG35	See entry above.	1761
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1762
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1763
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Melting point: −4°C. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1764
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with an extremely irritating odour, causing tears. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1765
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1766
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 25°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1767
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. In the presence of moisture, highly corrosive to glass and other siliceous materials. Harmful if swallowed.	1768
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1769
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Solid with an irritating odour. Causes tears. Melting point: 45°C. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1770
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1771
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Brown solid. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. The provisions of this Code should not apply to the solid hydrated form.	1773

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
1774	FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	8	–	II	–	1 L	E0	P001	PP4	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	Usually, diluted sulphuric acid in small glass receptacles.	1774
1775	FLUOROBORIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, clear liquid. Corrosive to most metals. May cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes if containing free hydrofluoric acid.	1775
1776	FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1776
1777	FLUOROSULPHONIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1777
1778	FLUOROSILICIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Highly corrosive to most metals. May cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes if containing free hydrofluoric acid.	1778
1779	FORMIC ACID with more than 85% acid, by mass	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless flammable liquid with a pungent odour. Pure FORMIC ACID: flashpoint 42°C c.c. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1779
1780	FUMARYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1780
1781	HEXADECYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1781
1782	HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Harmful if swallowed.	1782
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless liquid. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1783
1783	HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	See entry above.	1783
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1784
1786	HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	Colourless syrupy liquid with a pungent odour. Mixture consists of between 70% and 80% by mass of acids and contains not less than 25% by mass of hydrofluoric acid. Reacts violently with water, developing heat. Highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin and mucous membranes.	1786
1787	HYDRIODIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen iodide. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1787
1787	HYDRIODIC ACID	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1787
1788	HYDROBROMIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen bromide. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1788

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1788	HYDROBROMIC ACID	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1789	HYDROCHLORIC ACID	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1790	HYDROFLUORIC ACID, with more than 60% hydrogen fluoride	8	6.1	I	–	0	E0	P802	PP79 PP81	–	–
1790	HYDROFLUORIC ACID, with not more than 60% hydrogen fluoride	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	PP81	IBC02	B20
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	8	– P	II	274 900	1 L	E2	P001	PP10	IBC02	B5
1791	HYPOCHLORITE SOLUTION	8	– P	III	223 274 900	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1792	IODINE MONOCHLORIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1793	ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC02	–
1794	LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1796	NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	8	5.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1796	NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	B20
1798	NITROHYDROCHLORIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen bromide. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1788
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid. An aqueous solution of the gas hydrogen chloride. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1789
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category C	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1789
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid with an irritating odour. Highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Both the liquid and its fumes cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1790
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1790
–	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Category B	SGG8 SG20	Liquid with chlorine odour. In contact with acids, evolves very irritating and corrosive gases. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1791
–	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Category B	SGG8 SG20	See entry above.	1791
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Red, brown or black crystals. Reacts violently with water, evolving irritating and corrosive gases apparent as white fumes. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1792
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Oily liquid. Mildly corrosive to most metals.	1793
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SGG7 SGG9 SG36 SG49	May be dry solid or slurry. Corrosive to most metals. Harmful if swallowed.	1794
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Mixture of concentrated nitric and sulphuric acids. Oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, developing highly toxic gas (brown fumes). Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1796
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1796
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Yellow liquid; a mixture of nitric acid and hydrochloric acid, usually in the proportion of 1:3. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, evolving suffocating and highly toxic gases. Highly corrosive to all metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1798
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1799

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1800	OCTADECYLTRICHLORO-SILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1802	PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	8	5.1	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1803	PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1804	PHENYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1805	PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1806	PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1807	PHOSPHORUS PENTOXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1808	PHOSPHORUS TRIBROMIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1809	PHOSPHORUS TRICHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1810	PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1811	POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE, SOLID	8	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1812	POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1800
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1801
–	T7	TP2	F-H, S-Q	Category C	SGG1a SG16 SG36 SG49	Colourless liquid. Oxidant. Highly corrosive to most metals.	1802
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1 SG36 SG49	Yellow, oily liquid. Corrosive to most metals.	1803
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1804
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Miscible in water. Mildly corrosive to most metals.	1805
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Colourless, crystalline powder. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals.	1806
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Crystalline powder, very deliquescent. Reacts violently with water and organic materials such as wood, cotton or straw, generating heat. In the presence of moisture, mildly corrosive to most metals.	1807
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1808
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1809
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1810
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	White crystalline solid. Decomposed by heat or acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1811
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	White, deliquescent crystals or powder. Decomposed by acids, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1812

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1813	POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1814	POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1815	PROPIONYL CHLORIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1817	PYROSULPHURYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1818	SILICON TETRACHLORIDE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1819	SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1823	SODIUM HYDROXIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1824	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1825	SODIUM MONOXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	8	5.1	I	113	0	E0	P001	–	–	–
1826	NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	8	–	II	113	1 L	E0	P001	–	IBC02	B20
1827	STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	White pellets, flakes, lumps or solid blocks, deliquescent. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1813
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless liquid. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1814
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	1814
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1815
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid, with a pungent odour. Flashpoint: 38°C c.c. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1816
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1817
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49 SG72	Colourless, extremely mobile liquid with a suffocating odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1818
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless liquid. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1819
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	1819
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	White pellets, flakes, lumps or solid blocks, deliquescent. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1823
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless liquid. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	1824
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	1824
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Deliquescent crystalline solid. Reacts violently with water and acids, generating heat. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1825
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Usually a mixture of acids which has been used for nitration processes. Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes. Prohibited for shipment unless the mixture is (1) chemically stable; and (2) certified as containing no explosive impurities.	1826
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	1826
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. In the presence of water, corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1827

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1828	SULPHUR CHLORIDES	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1829	SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	8	–	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1830	SULPHURIC ACID with more than 51% acid	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
1831	SULPHURIC ACID, FUMING	8	6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1832	SULPHURIC ACID, SPENT	8	–	II	113	1 L	E0	P001	–	IBC02	B20
1833	SULPHUROUS ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1834	SULPHURYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1835	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1835	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1836	THIONYL CHLORIDE	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–
1837	THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1838	TITANIUM TETRACHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1839	TRICHLOROACETIC ACID, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1840	ZINC CHLORIDE SOLUTION	8	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Red liquids with a suffocating odour. React violently with water, evolving hydrogen chloride and sulphur dioxide, irritating and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1828
–	T20	TP4 TP13 TP25 TP26	F-A, S-B	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Very deliquescent solid. Melting point may be as low as 17°C. Reacts violently with water, generating heat. May cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1829
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1a SG36 SG49	Colourless, oily liquid, mixture over 1.41 up to 1.84 relative density. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1830
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2 SW15	SGG1a SG36 SG49	Colourless, oily liquid, may be partly crystallized. Solution of varying quantities of sulphur trioxide in sulphuric acid. Reacts violently with water and organic material, generating heat. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1831
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1a SG36 SG49	Sulphuric acid, usually of high concentration, which has been used for chemical processes. Highly corrosive to most metals.	1832
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Solution of sulphur dioxide in water, with a suffocating odour. Corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1833
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Boiling point: 69°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1834
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG2 SGG18 SG35	Miscible with water. Reacts violently with acids.	1835
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG2 SGG18 SG35	See entry above.	1835
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow or red liquid. Boiling point: 79°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride and sulphur dioxide, irritating and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1836
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1837
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Colourless liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1838
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, deliquescent crystals. Melting point of the pure substance: 58°C. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1839
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Colourless liquid. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1840

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1841	ACETALDEHYDE AMMONIA	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B6
1843	AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, SOLID	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1845	CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)	9	–	–	–	0	E0	P003	PP18	–	–
1846	CARBON TETRACHLORIDE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1847	POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1848	PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid, by mass	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1849	SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	221	100 mL	E4	P001	–	–	–
1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	221 223	5 L	E1	P001 LP01	–	–	–
1854	BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
1855	CALCIUM, PYROPHORIC or CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
1856	RAGS, OILY	4.2	–	–	29 123 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6
1857	TEXTILE WASTE, WET	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–
1858	HEXAFLUOROPROPYLENE (REFRIGERANT GAS R 1216)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1859	SILICON TETRAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1860	VINYL FLUORIDE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1862	ETHYL CROTONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SG29	White crystalline solid. Soluble in water. When heated, decomposes into ammonia and acetaldehyde.	1841
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	May support combustion and burn without oxygen. When involved in a fire, evolves toxic fumes. Forms extremely sensitive explosive compounds with lead, silver or other heavy metals and their compounds. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1843
–	–	–	F-C, S-V	Category C SW2	–	Non-flammable gas in a white solid form. Slowly evolves vapours which are heavier than air (1.5). Inhalation of vapours may lead to unconsciousness. Can cause severe burns when in contact with the skin.	1845
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless, volatile liquid with a heavy anaesthetic vapour. Non-flammable; when involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1846
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Crystalline solid. Melting point: 60°C. Reacts violently with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1847
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Miscible with water. Corrosive to lead and most other metals. Burns skin. Vapours irritate mucous membranes.	1848
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Yellow-pink or white deliquescent crystals, flakes or lumps. Melting point: 50°C. Soluble in water. Reacts violently with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1849
–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1851
–	–	–	F-A, S-A	Category C SW2	–	See entry above.	1851
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolve hydrogen, a flammable gas.	1854
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolve hydrogen, a flammable gas.	1855
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously in air according to oil content.	1856
–	–	–	F-A, S-J	Category A	–	Liable to ignite spontaneously in air according to moisture content.	1857
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gas. Much heavier than air (5.2).	1858
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Corrosive to metals. In moist air, produces hydrogen fluoride. Much heavier than air (3.6). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1859
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW1 SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 2.9% to 29%. Heavier than air (1.6).	1860
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 2°C c.c. Immiscible with water.	1862
–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category E	–	Boiling range: −14°C upwards. Immiscible with water.	1863
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	Immiscible with water.	1863

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1863	FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1865	*n*-PROPYL NITRATE	3	–	II	26	1 L	E2	P001	–	–	–
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	–	II	–	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	–
1866	RESIN SOLUTION, flammable	3	–	III	223 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1868	DECABORANE	4.1	6.1	II	–	1 kg	E0	P002	PP31	IBC06	B21
1869	MAGNESIUM or MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	4.1	–	III	59 920	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
1870	POTASSIUM BOROHYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1871	TITANIUM HYDRIDE	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1872	LEAD DIOXIDE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1873	PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	5.1	8	I	900	0	E0	P502	PP28	–	–
1884	BARIUM OXIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1885	BENZIDINE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1886	BENZYLIDENE CHLORIDE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1887	BROMOCHLOROMETHANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1888	CHLOROFORM	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1889	CYANOGEN BROMIDE	6.1	8 P	I	–	0	E0	P002	PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Immiscible with water.	1863
–	–	–	F-E, S-D	Category D	SG6 SG8 SG10 SG12	White to straw-coloured liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 20°C c.c. Explosive limits: 2% to 100%. Immiscible with water. Oxidizing material. May explode on heating. Harmful if swallowed or by inhalation.	1865
–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category E	–	Miscibility with water depends upon the composition.	1866
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Category B	–	See entry above.	1866
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1866
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category A	SG17	Colourless crystals. Slightly soluble in water. Vapours may form explosive mixture in air. Forms explosive and extremely sensitive mixtures with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1868
–	T1	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Silvery white metal. Burns with an intense white light and heat. In contact with water, especially seawater, may evolve hydrogen, a flammable gas. Reacts readily with acids and caustic alkali, evolving hydrogen. Reacts readily with iron oxide, producing a thermite effect. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	1869
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	White, crystalline powder. In contact with water, acids or moisture evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	1870
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category E	–	Dark grey powder or crystals.	1871
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG7 SGG9	Brown powder or crystals. Insoluble in water. Harmful if swallowed.	1872
–	T10	TP1	F-A, S-Q	Category D	SGG1a SG16 SG36 SG49	Colourless liquid. Mixtures with combustible material may ignite spontaneously and, when involved in a fire, by shock or by friction, may cause an explosion. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Transport of PERCHLORIC ACID with more than 72% acid, by mass, is **prohibited**.	1873
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White solid. Evolves heat in contact with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1884
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, crystalline solid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1885
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless liquid evolving vapour which is irritating to eyes and skin (“Tear Gas”). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1886
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Clear, colourless, volatile liquid with a chloroform-like odour. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1887
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless, volatile liquid. Boiling point: 61°C. Non-flammable. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Anaesthetic.	1888
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category D SW2	SGG6 SG35	Colourless crystals evolving toxic vapour which is irritating and causes tears. Melting point: approximately 52°C. Boiling point: approximately 62°C. In contact with water evolves hydrogen bromide and hydrogen cyanide, which are highly toxic, flammable and corrosive gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1889

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1891	ETHYL BROMIDE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	B8
1892	ETHYLDICHLOROARSINE	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1894	PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1895	PHENYLMERCURIC NITRATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1897	TETRACHLOROETHYLENE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1898	ACETYL IODIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1902	DIISOOCTYL ACID PHOSPHATE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1905	SELENIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1
1906	SLUDGE ACID	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
1907	SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	8	–	III	62	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1908	CHLORITE SOLUTION	8	–	II	274 352	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1908	CHLORITE SOLUTION	8	–	III	223 274 352	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1910	CALCIUM OXIDE	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2 SW5	SGG10	Colourless volatile liquid evolving irritating vapour with a narcotic effect. Boiling point: 38°C. Vapour can be ignited by an electric spark or similar sources of ignition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1891
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1892
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	1894
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	White crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1895
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid with an ethereal odour. When involved in a fire, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1897
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen iodide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	1898
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Oily liquid. Mildly corrosive to most metals.	1902
–	–	–	F-A, S-B	Category B	–	A wide variety of corrosive liquids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	1903
–	–	–	F-A, S-B	Category B	–	See entry above.	1903
–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	1903
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White, very deliquescent crystalline solid. Melting point: 50°C. Soluble in water. Reacts violently with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	1905
–	T8	TP2 TP28	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1a SG36 SG49	Waste or spent sulphuric acid, usually a by-product of refining petroleum oils or crude benzenes. Highly corrosive to most metals.	1906
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Deliquescent, granulated mixture of sodium hydroxide and calcium hydroxide. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1907
–	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Category B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	Colourless liquid. In contact with acids, evolves very irritating and corrosive gases. Oxidizing solution. May cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1908
–	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Category B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	See entry above.	1908
–	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	1910

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1911	DIBORANE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1912	METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2.1	–	–	228	0	E0	P200	–	–	–
1913	NEON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
1914	BUTYL PROPIONATES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1915	CYCLOHEXANONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1916	2,2′-DICHLORODIETHYL ETHER	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1917	ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1918	ISOPROPYLBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1919	METHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1920	NONANES	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1921	PROPYLENEIMINE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1922	PYRROLIDINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1923	CALCIUM DITHIONITE (CALCIUM HYDROSULPHITE)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1928	METHYLMAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–
1929	POTASSIUM DITHIONITE (POTASSIUM HYDROSULPHITE)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1931	ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE)	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1932	ZIRCONIUM SCRAP	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	– P	I	274	0	E5	P001	–	–	–
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	– P	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	– P	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG46	Liquefied, flammable, toxic, colourless gas with an unpleasant odour. Explosive limits: 0.9% to 98%. Lighter than air (0.95). May decompose above −18°C with the formation of hydrogen and boron hydrides. Autoignition temperature: 90°C. Toxic by inhalation; forms boric acid and water by hydrolysis within the lungs.	1911
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Solution of the flammable gas methyl chloride, UN No. 1063, in the liquid methylene chloride.	1912
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert gas. Lighter than air (0.7).	1913
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Flashpoint: 32°C c.c. Immiscible with water.	1914
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 38°C to 44°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 9.4%. Immiscible with water.	1915
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless flammable liquid. Flashpoint: 55°C c.c. Immiscible with water, but reacts with it, forming corrosive and toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1916
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category C SW1 SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 16°C c.c. Explosive limits: 1.8% to 14%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1917
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: 31°C c.c. Explosive limits: 0.9% to 6.5%. Immiscible with water.	1918
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless, volatile liquid with a pungent odour. Flashpoint: −3°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 25%. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1919
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquids. Explosive limits: 0.8% to 2.9%. *normal*-NONANE: flashpoint 31°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1920
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint: −4°C o.c. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin and eyes.	1921
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SGG18 SG35	Colourless to pale yellow liquid with an ammoniacal odour. Reacts violently with acids. Flashpoint: 3°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1922
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E H1	–	Liable to heat and ignite spontaneously in air and to evolve sulphur dioxide, an irritating gas.	1923
–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Colourless, yellowish liquid. Decomposes violently in contact with water. Spillage will ignite spontaneously.	1928
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category E H1	–	Liable to heat and ignite spontaneously in air and to evolve sulphur dioxide, an irritating gas.	1929
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A H1	SGG7 SG11 SG20	White, amorphous solid material. Soluble in water. Liable to heat on contact with moisture and heating results in evolution of sulphur dioxide, an intensely irritating gas. Also evolves sulphur dioxide on contact with acids.	1931
–	T1	TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Particle size larger than 840 microns. Readily flammable; may ignite spontaneously in air. In contact with water, may evolve hydrogen, a flammable gas.	1932
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SGG6 SG35	Liquid evolving toxic vapour. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1935
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SG35	See entry above.	1935
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	SGG6 SG35	See entry above.	1935

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1938	BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1938	BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1939	PHOSPHORUS OXYBROMIDE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1940	THIOGLYCOLIC ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1941	DIBROMODIFLUOROMETHANE	9	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	–	–
1942	AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	5.1	–	III	900 952 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1944	MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–
1945	MATCHES, WAX 'VESTA'	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–
1950	AEROSOLS	2	– See SP63	–	63 190 277 327 344 381 959	See SP277	E0	P207 LP200	PP87 L2	–	–
1951	ARGON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
1952	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274 392	0	E0	P200	–	–	–
1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274 378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
1957	DEUTERIUM, COMPRESSED	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Corrosive to most metals. Harmful if swallowed. Causes burns to eyes and skin.	1938
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	1938
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals. Melting point: 56°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, a toxic and corrosive gas apparent as white fumes. Reacts violently with organic materials (such as wood, cotton, straw), causing fire. Decomposes when heated, evolving toxic and corrosive gases. When involved in a fire, evolves toxic and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	1939
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a strong, very unpleasant odour. Corrosive to most metals. Harmful if swallowed.	1940
–	T11	TP2	F-A, S-A	Category A SW1	–	Colourless, heavy liquid. Boiling point: 24°C. Immiscible with water. When involved in a fire, may evolve toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1941
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Category C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Crystals, granules or prills. Soluble in water. Supporter of combustion. A major fire aboard a ship carrying this substance may involve a risk of explosion in the event of contamination (e.g. by fuel oil) or strong confinement. An adjacent detonation may also involve the risk of explosion. If heated strongly, decomposes, giving off toxic gases and gases which support combustion. Transport of AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition is **prohibited**.	1942
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Intended to be ignited on a specially prepared surface.	1944
–	–	–	F-A, S-I	Category B	–	Ignite by friction; a prepared surface may be required.	1945
–	–	–	F-D, S-U	– SW1 SW22	SG69	–	1950
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert gas. Heavier than air (1.4).	1951
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with an ether-like odour. Explosive limits: 31% to 52%. Heavier than air (1.5).	1952
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	1953
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	1954
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	1955
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	–	1956
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable, odourless gas. Much lighter than air (0.14).	1957

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1958	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 114)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1959	1,1-DIFLUOROETHYLENE (REFRIGERANT GAS R 1132a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1961	ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1962	ETHYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1963	HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	2.1	–	–	274 392	0	E0	P200	–	–	–
1966	HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274	120 mL	E1	P200	–	–	–
1969	ISOBUTANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1970	KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
1971	METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	2.1	–	–	392 974	0	E0	P200	–	–	–
1972	METHANE, REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1973	CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUORO-ETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 502)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1974	CHLORODIFLUOROBROMO-METHANE (REFRIGERANT GAS R 12B1)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1975	NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE (NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (REFRIGERANT GAS RC 318)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1977	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	345 346	120 mL	E1	P203	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a chloroform-like odour. Much heavier than air (5.9). Boiling point: 4°C.	1958
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 2.3% to 25%. Much heavier than air (2.2).	1959
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable gas with a faint odour. Explosive limits: 3% to 16%. Slightly heavier than air (1.05).	1961
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 3% to 34%. Slightly lighter than air (0.98).	1962
–	T75	TP5 TP34	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert gas. Much lighter than air (0.14).	1963
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas mixture obtained from natural gas or by distillation of mineral oils or coal, etc. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air.	1964
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Liquefied flammable hydrocarbon gas obtained from natural gas or by distillation of mineral oils or coal, etc. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air.	1965
–	T75	TP5 TP34	F-D, S-U	Category D SW2	SG46	Liquefied, flammable, odourless gas. Explosive limits: 4% to 75%. Much lighter than air (0.07).	1966
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Toxic mixtures of insecticides with liquefied gases. These mixtures may be flammable.	1967
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable and non-toxic mixtures of insecticides with liquefied gases.	1968
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon. Heavier than air.	1969
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert gas. Much heavier than air (2.9).	1970
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 5% to 16%. Lighter than air (methane 0.55).	1971
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable gas. Explosive limits: 5% to 16%. Lighter than air (methane 0.55).	1972
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (4.2.)	1973
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (5.7).	1974
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive, brown gas mixtures of varying composition with a pungent odour. Strong oxidizing agent. Heavier than air. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Toxic by inhalation, with delayed effect similar to phosgene.	1975
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (7.0).	1976
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, non-flammable, odourless gas. Lighter than air (0.97). Arrangements for the containment of the liquid nitrogen and fittings in use should be appropriate to the potential danger to the structure of the freight container or ship from the effect of misuse or accidental spillage.	1977

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1978	PROPANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1982	TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1983	1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 133a)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1984	TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1987	ALCOHOLS, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1989	ALDEHYDES, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1990	BENZALDEHYDE	9	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1991	CHLOROPRENE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	–	III	223 274 955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 2.3% to 9.5%. Heavier than air (1.56).	1978
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gas. Much heavier than air (3.1).	1982
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (4.1). Boiling point: 7°C.	1983
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (2.4).	1984
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category E SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1986
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	1986
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1986
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	1987
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	1987
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category E SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1988
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	1988
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1988
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-D	Category E	–	–	1989
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	1989
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	1989
–	T2	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless or yellowish volatile oil with a bitter almond odour. Slightly soluble in water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	1990
–	T14	TP2 TP6 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: −20°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 12%. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1991
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category E SW2	–	Flammable toxic liquid which is not specified by name in this class or, on account of its characteristics, in some other class. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1992
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	1992
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	1992
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-E	Category E	–	–	1993
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Category B	–	–	1993
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Category A	–	–	1993

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1994	IRON PENTACARBONYL	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens	3	–	II	–	5 L	E2	P001	–	IBC02	–
1999	TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens	3	–	III	955	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2000	CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	4.1	–	III	223 383	5 kg	E1	P002 LP02	PP7	–	–
2001	COBALT NAPHTHENATES, POWDER	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2002	CELLULOID, SCRAP	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP8	IBC08	B3
2004	MAGNESIUM DIAMIDE	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	–
2006	PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	–	III	274	0	E0	P002	–	–	–
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2008	ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2009	ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	–	–
2010	MAGNESIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2011	MAGNESIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2012	POTASSIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2013	STRONTIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2014	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	8	II	–	1 L	E2	P504	PP10	IBC02	B5
2015	HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED or HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide	5.1	8	I	–	0	E0	P501	–	–	–
2016	AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	6.1	–	–	–	0	E0	P600	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Yellow to dark red, volatile flammable liquid. Flashpoint: –15°C c.c. Explosive limits: 3.7% to 12.5%. May react with water or steam, evolving carbon monoxide, which is a toxic gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	1994
–	T3	TP3 TP29	F-E, S-E	Category B	–	Mobile liquids prepared by mixing asphalt with petroleum distillate. Pungent odour. Immiscible with water.	1999
–	T1	TP3	F-E, S-E	Category A	–	See entry above.	1999
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in enclosed cargo spaces, these fumes may form an explosive mixture with air.	2000
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Brown, amorphous powder. Insoluble in water. Readily combustible.	2001
–	–	–	F-A, S-J	Category D	–	Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in enclosed cargo spaces, these fumes may form an explosive mixture with air.	2002
–	T3	TP33	F-G, S-M	Category C H1	SG26	White powder. Ignites spontaneously in air. Reacts violently in contact with water.	2004
–	–	–	F-A, S-G	Category C	–	–	2006
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Amorphous powder. Liable to ignite spontaneously in air. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	2008
–	T3	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	See entry above.	2008
–	T1	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	See entry above.	2008
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Hard, silvery metal, liable to ignite spontaneously in air.	2009
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	White crystals. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	2010
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2011
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2012
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solid. Reacts with acids or decomposes slowly in contact with water or damp air, evolving phosphine, a spontaneously flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2013
–	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Category D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Colourless liquid. Slowly decomposes, evolving oxygen; the rate of decomposition increases in contact with metals, except aluminium. In contact with combustible material, may cause fire or explosion. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Even though stabilized, these solutions may evolve oxygen.	2014
–	T9	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Category D SW1	SGG16 SG16 SG59	Colourless liquid. Slowly decomposes, evolving oxygen; the rate of decomposition increases in contact with metals, except aluminium. Decomposes vigorously in contact with permanganates. When involved in a fire, mixtures with combustible material may be explosive. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Even though stabilized, these solutions may evolve oxygen.	2015
–	–	–	F-A, S-A	Category E SW2 H1	–	Contents may evolve toxic fumes or vapour. Gases evolved are toxic by skin contact or by inhalation.	2016

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2017	AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	6.1	8	–	–	0	E0	P600	–	–	–
2018	CHLOROANILINES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2019	CHLOROANILINES, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2020	CHLOROPHENOLS, SOLID	6.1	–	III	205	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2021	CHLOROPHENOLS, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2022	CRESYLIC ACID	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2023	EPICHLOROHYDRIN	6.1	3 **P**	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– **P**	I	43 66 274	0	E5	P001	–	–	–
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– **P**	II	43 66 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– **P**	III	43 66 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– **P**	I	43 66 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– **P**	II	43 66 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– **P**	III	43 66 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	– **P**	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	– **P**	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	– **P**	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2027	SODIUM ARSENITE, SOLID	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2028	BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	8	–	II	–	0	E0	P803	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Category E SW2 H1	–	Contents may evolve irritant gas or vapour with lachrymatory effects.	2017
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystalline solid. Melting point of pure *para*-chloroaniline: 70°C approximately. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2018
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG35	Colourless liquid. May be a mixture of two of the isomers (e.g. *ortho*- and *meta*-) of chloroaniline. Reacts with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2019
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2020
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2021
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B	–	Colourless to brownish-yellow liquid mixture with a phenolic odour. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. “Cresylic acid” is a generic name for mixtures of cresols and higher alkylphenols, in varying proportions. It generally contains more than 95% phenolic compounds.	2022
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category A SW2	–	Colourless flammable liquid with a chloroform-like odour. Flashpoint: approximately 32°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2023
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2024
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2024
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2024
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2025
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	See entry above.	2025
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	See entry above.	2025
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	Usually white crystals or powder. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2026
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	See entry above.	2026
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG11	See entry above.	2026
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Greyish-white powder. Soluble in water. Reacts with oxidizing substances, evolving heat. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2027
–	–	–	F-A, S-B	Category E SW2	–	Corrosive content evolves dense smoke when in contact with air. Corrosive content may cause acid burns to skin.	2028

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2029	HYDRAZINE, ANHYDROUS	8	3/6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2030	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2030	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	8	6.1	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
2030	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	8	6.1	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2031	NITRIC ACID other than red fuming, with more than 70% nitric acid	8	5.1	I	–	0	E0	P001	PP81	–	–
2031	NITRIC ACID other than red fuming, with at least 65% but with not more than 70% nitric acid	8	5.1	II	–	1 L	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20
2031	NITRIC ACID other than red fuming, with less than 65% nitric acid	8	–	II	–	1 L	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20
2032	NITRIC ACID, RED FUMING	8	5.1/6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2033	POTASSIUM MONOXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2034	HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2035	1,1,1-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 143a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2036	XENON	2.2	–	–	378 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
2037	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable	2	–	–	191 277 303 327 344 959	see SP277	E0	P003 LP200	PP96 L2 PP17	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Colourless, flammable liquid with an ammoniacal odour. Reacts violently with acids. Flashpoint: 52°C c.c. Miscible with water. Highly reactive reducing agent. Ignites spontaneously when in contact with porous materials such as earth, wood or cloth. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2029
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG18 SG35	Colourless liquid. Powerful reducing agent, burns readily. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	2030
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG18 SG35	See entry above.	2030
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category D SW2	SGG18 SG35	See entry above.	2030
	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Colourless liquid. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, evolving highly toxic gases (brown fumes). Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2031
–	T8	TP2	F-A, S-Q	Category D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Colourless liquid. Oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw, evolving highly toxic gases (brown fumes). Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2031
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category D	SGG1a SG36 SG49	See entry above.	2031
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Brown liquid. Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by vapour inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2032
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Deliquescent crystalline solid. Reacts violently with water, generating heat. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Reacts violently with acids. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2033
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	SG46	Flammable, odourless gas mixtures. Much lighter than air.	2034
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Flammable gas with a slight odour. Much heavier than air (2.9).	2035
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, inert gas. Much heavier than air (4.5).	2036
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2 SW22	–	Normally contain mixtures of liquefied butane and propane in various proportions for use in camping stoves, etc.	2037

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2038	DINITROTOLUENES, LIQUID	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	B20
2044	2,2-DIMETHYLPROPANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2045	ISOBUTYL ALDEHYDE (ISOBUTYRALDEHYDE)	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2046	CYMENES	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2047	DICHLOROPROPENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2047	DICHLOROPROPENES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2048	DICYCLOPENTADIENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2049	DIETHYLBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2050	DIISOBUTYLENES, ISOMERIC COMPOUNDS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2051	2-DIMETHYLAMINOETHANOL	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2052	DIPENTENE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2053	METHYL ISOBUTYL CARBINOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2054	MORPHOLINE	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2055	STYRENE MONOMER, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2056	TETRAHYDROFURAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2057	TRIPROPYLENE	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2057	TRIPROPYLENE	3	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2058	VALERALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	–	I	198	0	E0	P001	–	–	–
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	–	II	198	1 L	E0	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Immiscible with water. A commercial grade consisting of a mixture of the 2,4-, 3,4- and 3,5-isomers is an oily liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2038
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable hydrocarbon gas. Explosive limits: 1.4% to 7.2%. Heavier than air (2.48).	2044
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with a characteristic pungent odour. Flashpoint: −24°C c.c. Explosive limits: 1% to 12%. Immiscible with water.	2045
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with an aromatic odour. Immiscible with water. Explosive limits: 0.7% to 5.6%.	2046
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless or yellow liquids with a sweet odour. Explosive limits: 5% to 14%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2047
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2047
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	The pure substance is a solid with a melting point of 34°C. Flashpoint: 26°C to 38°C o.c. Commercial products are liquids. Immiscible with water. Harmful if swallowed.	2048
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Flashpoint: 49°C to 56°C c.c. Immiscible with water. The commercial product is a mixture of isomers.	2049
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Flashpoint: −18°C to 21°C c.c. Explosive limits: 0.8% to 4.8%. Immiscible with water.	2050
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless, flammable liquid with a fishy odour. Flashpoint: 31°C o.c. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2051
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid with a lemon-like odour. Flashpoint: 43°C c.c. Explosive limits: 0.7% to 6.1%. Immiscible with water.	2052
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 41°C c.c. Explosive limits: 1% to 5.5%. Miscible with water. Harmful by inhalation.	2053
–	T10	TP2	F-E, S-C	Category A	–	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 38°C o.c. Explosive limits: 2% to 11.2%. Miscible with water. Harmful by skin contact or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2054
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless, oily liquid. Flashpoint: 32°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 6.1%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2055
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an ethereal odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 12%. Miscible with water.	2056
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water.	2057
–	T2	TP2	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2057
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 12°C c.c. Partially miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2058
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Category E	–	When involved in a fire, evolves toxic nitrous fumes.	2059
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	2059

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2059	NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	–	III	198 223	5 L	E0	P001 LP01	–	IBC03	–
2067	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	5.1	–	III	306 307 900 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2071	AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	9	–	III	193	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2073	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2.2	– **P**	–	–	120 mL	E0	P200	–	–	–
2074	ACRYLAMIDE, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2075	CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2076	CRESOLS, LIQUID	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2077	*alpha*-NAPHTHYLAMINE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2078	TOLUENE DIISOCYANATE	6.1	–	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2079	DIETHYLENETRIAMINE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2186	HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.3	8	–	900	–	–	–	–	–	–
2187	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
2188	ARSINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2189	DICHLOROSILANE	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	When involved in a fire, evolves toxic nitrous fumes.	2059
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Category C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Crystals, granules or prills. Wholly or partly soluble in water. Supporters of combustion. A major fire aboard a ship carrying these substances may involve a risk of explosion in the event of contamination (e.g. by fuel oil) or strong confinement. An adjacent detonation may also involve a risk of explosion. If heated strongly, decompose, giving off toxic gases and gases which support combustion. Transport of AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition is **prohibited**.	2067
–	BK2	–	F-H, S-Q	Category A SW26	SGG2	Usually granules. Wholly or partly soluble in water. These mixtures may be subject to self-sustaining decomposition if heated. The temperature in such a reaction can reach 500°C. Decomposition, once initiated, may spread throughout the remainder, producing gases which are toxic. None of these mixtures is subject to the explosion hazard. Transport of AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition is **prohibited**.	2071
–	–	–	F-C, S-U	Category E SW2	SGG2 SGG18 SG35 SG46	Solution in water of non-flammable gas with a pungent odour. Reacts violently with acids. Extremely dangerous to the eyes.	2073
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Crystals or powder. Soluble in water. May polymerise violently on melting. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2074
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless, mobile liquid, evolving toxic vapours which are considerably heavier than air. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2075
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B	–	Colourless to light yellow liquids. Miscible with water. Melting point of *meta*-CRESOL: 12°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2076
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2077
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category C SW1 SW2	–	Colourless to pale yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts with it to form carbon dioxide. Melting point: 20°C (pure product). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2078
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG18 SG35	Yellow hygroscopic liquid with ammoniacal odour. Soluble in water. Strongly alkaline, corrosive. Can form explosive mixtures with nitric acid. Reacts with oxidizing substances. Corrosive to copper and its alloys. Reacts violently with acids. Liquid and vapour can cause severe damage to skin and eyes.	2079
–	–	–	–	–	–	Transport is **prohibited**.	2186
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Non-flammable, liquefied gas, colourless and odourless. Heavier than air (1.5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.	2187
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a garlic odour. Explosive limits: 3.9% to 77.8%. Much heavier than air (2.8).	2188
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9 SG72	Flammable, toxic and corrosive gas. Reacts with water, evolving hydrogen chloride. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2189

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
2190	OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2 H1	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive, colourless gas with a foul odour. Strong oxidizing agent. Reacts slowly with water or moist air to produce poisonous and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Heavier than air (1.9). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2190
2191	SULPHURYL FLUORIDE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic, colourless, odourless gas. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Much heavier than air (3.5). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2191
2192	GERMANE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a pungent odour. Much heavier than air (2.6).	2192
2193	HEXAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 116)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable, colourless and odourless gas. Much heavier than air (4.8). Cannot remain in liquid state above 24.3°C.	2193
2194	SELENIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Colourless, toxic and corrosive gas. Corrosive to glass and to most metals. Heavier than air. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2194
2195	TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive colourless gas with an unpleasant odour. Decomposes in water, evolving highly toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (7.2). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2195
2196	TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive, colourless gas, or yellow liquid. Decomposes in water or moist air, evolving highly toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (10.3). Boiling point: 19.5°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2196
2197	HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive colourless gas with a pungent odour. Highly corrosive in the presence of water. Much heavier than air (4.4). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2197
2198	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with an irritating odour. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (4.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2198
2199	PHOSPHINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a garlic odour. Ignites spontaneously in air. Heavier than air (1.2). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2199
2200	PROPADIENE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas. Explosive limits: 1.7% to 12%. Heavier than air (1.4). Boiling point: −34°C. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2200
2201	NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Category D SW2	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a slightly sweet odour. Strong oxidizing agent. Heavier than air (1.5). Cannot remain in liquid state above 36.5°C.	2201
2202	HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a disagreeable odour. Much heavier than air (2.8). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2202
2203	SILANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	SG43 SG46	Flammable, colourless gas with a foul odour. Explosive limits: 1% to 100%. Ignites spontaneously in air. Strong reducing agent which reacts violently with oxidizing substances. Heavier than air (1.1).	2203
2204	CARBONYL SULPHIDE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a foul odour. Much heavier than air (2.1).	2204
2205	ADIPONITRILE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T3	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG6	Colourless, odourless oil. Decomposes above 93°C, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2205

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2208	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	– P	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
2209	FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2210	MANEB or MANEB PREPARATION with not less than 60% maneb	4.2	4.3 P	III	273	0	E1	P002	PP100	IBC06	–
2211	POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	9	–	III	382 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6
2212	ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	9	–	II	168 274	1 kg	E0	P002	PP37	IBC08	B4 B21
2213	PARAFORMALDEHYDE	4.1	–	III	223 967	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
2214	PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	8	–	III	169 939	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category E SW1 SW2	–	Liquids with a pungent odour. Immiscible with water but react with it to form carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. If under deck, with mechanical ventilation, six air changes per hour, except when carried in closed containers, when two air changes per hour are required. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2206
–	T7	TP1 TP13 TP28	F-A, S-A	Category E SW1 SW2	–	See entry above.	2206
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.	2208
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	–	Colourless, clear liquid, with a suffocating pungent odour. Usually stabilized with methyl alcohol. Miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2209
–	T1	TP33	F-G, S-L	Category A H1	SG26 SG29	Yellow powder, liable to heat and to ignite spontaneously in air. May evolve toxic, irritating or flammable fumes when wet, when involved in a fire or in contact with acids. Used as fungicide.	2210
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category E SW1 SW6	SG5 SG14	A moulding material in bead or granular form consisting predominantly of polystyrene, poly(methyl methacrylate) or other polymeric material and containing 5% to 8% of a volatile hydrocarbon which is predominantly pentane. During storage, a small proportion of this pentane is released to the atmosphere; this proportion increases at elevated temperatures.	2211
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2 H4	SG29	Mineral fibres of varying length. Non-combustible. Inhalation of the dust of asbestos fibres is dangerous and therefore exposure should be avoided at all times. Always prevent the generation of asbestos dust. A safe level of airborne concentration of asbestos fibres may be obtained through effective packing. Cargo spaces or freight containers that have contained any type of raw asbestos should be carefully cleaned before discharging any remaining cargo, loading other cargo or carrying out repair or maintenance work. Whenever possible, cleaning of cargo spaces should be carried out whilst the ship is in a port where proper facilities and equipment, including proper respiratory apparatus and protective clothing, is available. Parts of the body that may have been exposed should be immediately and thoroughly washed. All waste material should be collected in impermeable and sealed bags for safe disposal ashore. If cleaning cannot be carried out at the discharge port, arrangements should be made in advance for cleaning to be carried out at the next port where necessary facilities are available.	2212
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Category A SW23	–	White powder with a pungent odour. Evolves formaldehyde, particularly when heated, which is irritating to eyes and mucous membranes.	2213
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White powder or flakes and lumps containing a high proportion of dust. Melting point: 131°C. The vapour of the molten substance has a flashpoint of 152°C c.c. and forms a flammable atmosphere with explosive limits of 1.7% to 10.4%. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. May be carried in the molten state. The molten substance can cause severe skin burns.	2214

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2215	MALEIC ANHYDRIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2215	MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–
2216	FISH MEAL (FISH SCRAP), STABILIZED Anti-oxidant treated. Moisture content greater than 5% but not exceeding 12%, by mass. Fat content not more than 15%	9	–	III	29 117 300 308 907 928 973	0	E1	P900	–	IBC08	B3
2217	SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	4.2	–	III	29 142 973	0	E0	P002 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
2218	ACRYLIC ACID, STABILIZED	8	3 P	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2219	ALLYL GLYCIDYL ETHER	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2222	ANISOLE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2224	BENZONITRILE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2225	BENZENESULPHONYL CHLORIDE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2226	BENZOTRICHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2227	*n*-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2232	2-CHLOROETHANAL	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	White powder, needles, flakes, pellets, rods, briquettes, lumps or fused mass. Melting point: about 53°C. Fumes and dust are irritating to skin, eyes and mucous membranes. Inhalation can cause respiratory trouble.	2215
–	T4	TP3	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	Melting point: about 53°C. The vapour of the molten substance has a flashpoint of 103°C c.c. and forms a flammable atmosphere with explosive limits of 1.4% to 7.1%. Fumes are irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2215
–	T1 BK2	TP33	F-A, S-J	Category B SW24	SG18 SG65	Brown to greenish-brown product obtained through heating and drying of oily fish. Strong odour which may affect other cargo. Liable to heat spontaneously unless of low fat content or effectively anti-oxidant treated.	2216
–	BK2	–	F-A, S-J	Category A SW1 SW4 H1	–	Residue remaining after oil has been extracted by a solvent process from oil-bearing seeds. Used mainly as an animal feed or fertilizer. The most common seed cakes include those derived from coconut (copra), cottonseed, groundnut (peanut), linseed, maize (hominy chop), niger seed, palm kernel, rape seed, rice bran, soya bean and sunflower seed and they may be shipped in the form of cake, flakes, pellets, meal, etc. May self-heat slowly if wet and ignite spontaneously. Before shipment, this cargo should be properly aged. The duration of ageing varies with the oil content. The seed cake should be substantially free from flammable solvent. Smoking and the use of naked lights should not be allowed during loading and unloading, and on entry to cargo spaces at any other time.	2217
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid with an acrid odour. Melting point: 13°C. Flashpoint: 54°C o.c. Miscible with water. May polymerize violently, which may cause fire and explosion, unless properly stabilized. Harmful if swallowed or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2218
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 48°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2219
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless to yellow liquid. Flashpoint: 41°C c.c. Explosive limits: 0.3% to 6.3%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2222
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	SG35	Colourless liquid with an odour similar to oil of bitter almonds. Reacts with acids, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2224
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1	Colourless to slightly yellow liquid with a pungent odour. Melting point: 12°C. Immiscible with water. Decomposes slowly in water. Harmful if swallowed or by skin contact. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2225
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless to slightly yellow or brown fuming liquid. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation. Burns skin and eyes. Vapour irritates eyes and mucous membranes.	2226
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid. Flashpoint: 41°C c.c. Explosive limits: 2% to 8%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2227
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	Clear colourless liquid with a pungent odour. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2232

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
2233	CHLOROANISIDINES	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystalline solid. Melting point: 52°C. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2233
2234	CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	SGG10	Colourless liquids with an aromatic odour. Flashpoint: 36°C to 59°C c.c. On contact with moisture, can evolve hydrogen fluoride, which is a toxic and corrosive gas. Harmful by inhalation.	2234
2235	CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2235
2236	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Immiscible with water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2236
2237	CHLORONITROANILINES	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow or orange crystalline powders or needles. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2237
2238	CHLOROTOLUENES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Colourless to brown liquids. Flashpoint: 43°C to 47°C c.c. Immiscible with water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Harmful by skin contact or by inhalation. Irritating to eyes and mucous membranes.	2238
2239	CHLOROTOLUIDINES, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystalline solids. Some isomers may melt at low temperature: melting range between 0°C and 24°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2239
2240	CHROMOSULPHURIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	A liquid mixture of sulphuric acid and a chromium compound (e.g. chromium trioxide or sodium dichromate) and sometimes also water. Highly corrosive to most metals. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2240
2241	CYCLOHEPTANE	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B SW2	–	Oily liquid. Immiscible with water. Narcotic.	2241
2242	CYCLOHEPTENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Oily liquid. Immiscible with water.	2242
2243	CYCLOHEXYL ACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 56°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2243
2244	CYCLOPENTANOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, oily liquid. Flashpoint: 51°C c.c. Immiscible with water.	2244
2245	CYCLOPENTANONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 31°C c.c. Immiscible with water.	2245
2246	CYCLOPENTENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Flashpoint: −30°C c.c. Boiling point: 44°C. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic.	2246
2247	*n*-DECANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 47°C c.c. Explosive limits: 0.6% to 5.5%. Immiscible with water.	2247
2248	DI-*n*-BUTYLAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless, flammable liquid with an amine odour. Flashpoint: 39°C c.c. Partially miscible with water. Decomposes when heated, evolving flammable and toxic gases. Liquid is corrosive to skin, eyes and mucous membranes. Vapour irritates mucous membranes.	2248
2249	DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	6.1	3	I	976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless, volatile, flammable liquid. Flashpoint: 42°C c.c. Immiscible with water. Decomposed by heat and water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. The transport of this substance is prohibited except with special authorization granted by the competent authorities.	2249
2250	DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW1 SW2	–	Colourless to yellowish crystalline solid with an irritating odour. Insoluble in water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. May be carried in the molten state. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2250

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
2251	BICYCLO[2.2.1]-HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED (2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED)	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW1	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 6.3%. Immiscible with water.	2251
2252	1,2-DIMETHOXYETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with an ethereal odour. Flashpoint: 1°C c.c. Miscible with water.	2252
2253	*N*,*N*-DIMETHYLANILINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellowish to brownish oily liquid. Combustible. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2253
2254	MATCHES, FUSEE	4.1	–	III	293	5 kg	E0	P407	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Matches, the heads of which are prepared with a friction-sensitive igniter composition and a pyrotechnic composition which burns with little or no flame, but with intense heat, regardless of wind or other weather conditions.	2254
2256	CYCLOHEXENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with an aromatic odour. Immiscible with water. Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2256
2257	POTASSIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal, solid or liquid. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	2257
2258	1,2-PROPYLENEDIAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless, flammable liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint range: 33°C to 48°C c.c. Miscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2258
2259	TRIETHYLENETETRAMINE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	Moderately viscous, yellow combustible liquid with an ammoniacal odour. Miscible with water. Strongly alkaline. Can form explosive mixtures with nitric acid. When involved in a fire, evolves toxic gases. Corrosive to copper and copper alloys. Reacts violently with acids. Liquid and vapours cause burns to skin, eyes and mucous membranes. Causes skin allergy.	2259
2260	TRIPROPYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 35°C c.c. Partially miscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2260
2261	XYLENOLS, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Crystals or needles. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2261
2262	DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water. Reacts with water, evolving toxic and corrosive fumes. Causes tears. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2262
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Flashpoint: 5°C to 16°C c.c. Immiscible with water.	2263
2264	*N*,*N*-DIMETHYL-CYCLOHEXYLAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless, flammable liquid. Flashpoint: 43°C c.c. Partially miscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2264
2265	*N*,*N*-DIMETHYLFORMAMIDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 58°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 16%. Miscible with water. May react violently with oxidizing materials.	2265
2266	DIMETHYL-*N*-PROPYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: −11°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2266
2267	DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW1	SGG1 SG36 SG49	Colourless, combustible liquid with a pungent odour. Reacts slowly with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. May decompose above 60°C, evolving flammable gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2267
2269	3,3′-IMINODIPROPYLAMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless combustible liquid. Miscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2269

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2270	ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2271	ETHYL AMYL KETONES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2272	*N*-ETHYLANILINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2273	2-ETHYLANILINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2274	*N*-ETHYL-*N*-BENZYLANILINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2275	2-ETHYLBUTANOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2276	2-ETHYLHEXYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2277	ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2278	*n*-HEPTENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2279	HEXACHLOROBUTADIENE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, MOLTEN	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–
2280	HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2281	HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2282	HEXANOLS	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2283	ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2284	ISOBUTYRONITRILE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2285	ISOCYANATOBENZO-TRIFLUORIDES	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SGG18 SG35	Aqueous solution of a flammable gas with an ammonia-like odour. Explosive limits: 3.5% to 14%. ETHYLAMINE SOLUTION, concentration 50%: flashpoint −11°C c.c.; boiling point 56°C. Pure ETHYLAMINE: boiling point 17°C. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	2270
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Vapour is much heavier than air (4.4). ETHYL *normal*-AMYL KETONE: flashpoint 43°C c.c. ETHYL *secondary*-AMYL KETONE: flashpoint 57°C c.c. Immiscible with water. Dissolves some types of plastics. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2271
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG17 SG35	Colourless to yellowish oily liquid. Reacts with acids, evolving highly toxic fumes of aniline and oxides of nitrogen. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2272
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG17 SG35	Brown liquid. Immiscible with water. Reacts with acids, evolving highly toxic fumes of aniline and oxides of nitrogen. Reacts violently with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2273
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Light yellow, oily liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2274
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 57°C o.c. Immiscible with water.	2275
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 50°C c.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2276
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 20°C o.c. Lower explosive limit: 1.8%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2277
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −3°C c.c. Immiscible with water.	2278
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2279
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SG35	White crystals or shiny flakes with a specific odour. Melting point: 29°C. Soluble in water; solution in water is a strong alkali. Decomposes when heated, evolving flammable and toxic gases. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2280
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SG35	See entry above.	2280
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category C SW2 H1	–	Colourless to light yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts with it, evolving heat and carbon dioxide gas. When heated, evolves toxic nitrous fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2281
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. *normal*-HEXANOL: flashpoint 57°C c.c. Miscible with water.	2282
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2283
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 8°C c.c. Immiscible with water. Toxic by skin contact or by inhalation.	2284
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless or yellowish liquids with a pungent odour. Flashpoint of *ortho*- and *meta*-isomers: 56°C. Immiscible with water, but reacts with it to form carbon dioxide gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2285

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2286	PENTAMETHYLHEPTANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2287	ISOHEPTENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2288	ISOHEXENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2290	ISOPHORONE DIISOCYANATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2291	LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	6.1	– P	III	199 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2293	4-METHOXY-4-METHYL-PENTAN-2-ONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2294	*N*-METHYLANILINE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2295	METHYL CHLOROACETATE	6.1	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2296	METHYLCYCLOHEXANE	3	– P	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2297	METHYLCYCLOHEXANONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2298	METHYLCYCLOPENTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2299	METHYL DICHLOROACETATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2300	2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2301	2-METHYLFURAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2302	5-METHYLHEXAN-2-ONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2303	ISOPROPENYLBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2304	NAPHTHALENE, MOLTEN	4.1	– P	III	–	0	E0	–	–	–	–
2305	NITROBENZENESULPHONIC ACID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 43°C c.c. Immiscible with water.	2286
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. Immiscible with water.	2287
–	T11	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquids. Boiling range: 54°C to 69°C. Immiscible with water.	2288
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless, slightly hygroscopic liquid with a slight amine odour. Combustible. Miscible with water. Harmful if swallowed. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2289
–	T4	TP2	F-A, S-A	Category B SW2	–	Colourless or yellowish liquid. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves nitrous fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2290
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SGG9	Colourless crystals or powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2291
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water.	2293
–	T4	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to brown combustible liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2294
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D	–	Colourless, flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 47°C c.c. Vapour much heavier than air (vapour density relative to air: 3.8). Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2295
–	T4	TP2	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −4°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 6.7%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2296
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless to pale yellow liquids with a sweet odour. 2-METHYLCYCLOHEXANONE: flashpoint 46°C c.c. 3-METHYLCYCLOHEXANONE: flashpoint 51°C c.c. 4-METHYLCYCLOHEXANONE: flashpoint 40°C c.c. Immiscible with water.	2297
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −10°C c.c. Explosive limits: 1% to 8.4%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2298
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2299
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2300
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid with a sweetish odour. Flashpoint: −30°C c.c. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Harmful if swallowed or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2301
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 43°C c.c. Immiscible with water.	2302
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 38°C to 54°C c.c. Explosive limits: 0.7% to 6.6%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2303
–	T1	TP3	F-A, S-H	Category C	–	Molten liquid with a persistent odour. Melting point: 80°C. Evolves flammable vapours. As the melting point of naphthalene approximates very closely its flashpoint, care should be taken to avoid all possible causes of ignition. Contact between water and molten naphthalene above 110°C must be avoided, as the addition of water will cause violent foaming or even an explosion.	2304
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Crystals. Soluble in water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2305

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
2306	NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Pale straw-coloured, oily liquids with an aromatic odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2306
2307	3-NITRO-4-CHLORO-BENZOTRIFLUORIDE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Yellowish, oily liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2307
2308	NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Clear, straw-coloured, oily liquid. Oxidant which may cause fire with organic materials (such as wood, straw, etc.). When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2308
2309	OCTADIENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 9°C to 15°C c.c. Immiscible with water.	2309
2310	PENTANE-2,4-DIONE	3	6.1	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 34°C c.c. Lower explosive limit: 1.7%. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2310
2311	PHENETIDINES	6.1	–	III	279	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to yellowish liquids. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2311
2312	PHENOL, MOLTEN	6.1	–	II	–	0	E0	–	–	–	–	–	T7	TP3	F-A, S-A	Category B SW2	–	Molten liquid with a distinctive strong odour. Melting point: 10°C to 43°C (pure product). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Rapidly absorbed through the skin.	2312
2313	PICOLINES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	–	Colourless to yellow liquids with a pungent or sweet odour. Explosive limits: 1.3% to 8.7%. Miscible with water. Harmful by inhalation. *alpha*-Picoline flashpoint: 28°C c.c. *beta*-Picoline flashpoint: 40°C c.c. *gamma*-Picoline flashpoint 40°C c.c. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2313
2315	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	9	– P	II	305	1 L	E2	P906	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG50	Colourless liquid (pure product) with perceptible odours. Immiscible with water. Harmful by ingestion or by skin contact. If spilled, can be a persistent hazard to the environment. This entry also covers articles, such as transformers and condensers, containing free liquid polychlorinated biphenyls.	2315
2316	SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	White powder. Soluble in water. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2316
2317	SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2	SGG6 SG35	Colourless liquid. Miscible with water. Decomposed by acids, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2317
2318	SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A	SGG18 SG35	Colourless needles to lemon-coloured flakes. Soluble in water. Reacts violently with acids.	2318
2319	TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	Colourless or yellowish liquids. Flashpoint: 32°C to 49°C c.c. Immiscible with water.	2319
2320	TETRAETHYLENEPENTAMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Viscous liquid. Miscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	2320
2321	TRICHLOROBENZENES, LIQUID	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless liquids. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2321
2322	TRICHLOROBUTENE	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 SW2	SGG10	Colourless liquid. Immiscible with water. When heated, develops toxic and irritant gases such as phosgene and hydrogen chloride and may also explode. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2322
2323	TRIETHYL PHOSPHITE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 44°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2323
2324	TRIISOBUTYLENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water.	2324

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2326	TRIMETHYLCYCLOHEXYL-AMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2327	TRIMETHYLHEXAMETHYLENE-DIAMINES	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2328	TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2329	TRIMETHYL PHOSPHITE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2330	UNDECANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2331	ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2332	ACETALDEHYDE OXIME	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2333	ALLYL ACETATE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2334	ALLYLAMINE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2335	ALLYL ETHYL ETHER	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2336	ALLYL FORMATE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2337	PHENYL MERCAPTAN	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2338	BENZOTRIFLUORIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2339	2-BROMOBUTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2340	2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2341	1-BROMO-3-METHYLBUTANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2342	BROMOMETHYLPROPANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2343	2-BROMOPENTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 44°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	2325
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless, slightly hygroscopic, combustible liquid with a slight amine odour. Immiscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2326
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless, slightly hygroscopic, combustible liquids. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2327
–	T4	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B	–	Colourless or yellowish liquid. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2328
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 23°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2329
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 60°C c.c. Immiscible with water.	2330
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	White, deliquescent crystals. Soluble in water. Dust causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2331
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 40°C c.c. Explosive limits: 4.2% to 52%. Freezing point 12°C. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2332
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 7°C c.c. Partially miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Harmful if swallowed.	2333
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG35	Colourless to light yellow volatile liquid with a pungent odour. Flashpoint: −29°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 22%. Boiling range: 55°C to 58°C. Miscible with water. When involved in a fire, evolves highly toxic gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2334
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: −11°C c.c. Vapour heavier than air. Immiscible with water. Narcotic. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2335
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2336
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG35	Colourless flammable liquid with a foul odour. Flashpoint: 50°C c.c. Immiscible with water. In contact with acids or when involved in a fire, evolves highly toxic sulphurous fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2337
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 12°C c.c. Lower explosive limit: 2.1%. Immiscible with water. On contact with moisture or air evolves hydrogen fluoride, which is a toxic and corrosive gas. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2338
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic fumes. Narcotic.	2339
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid with an ethereal odour. Partially miscible with water. Harmful by inhalation.	2340
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: 23°C to 32°C c.c. Immiscible with water.	2341
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquids. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	2342
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless or yellow liquid with a strong odour. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	2343

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2344	BROMOPROPANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2344	BROMOPROPANES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2345	3-BROMOPROPYNE	3	–	II	905	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2346	BUTANEDIONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2347	BUTYL MERCAPTAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2348	BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2350	BUTYL METHYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2351	BUTYL NITRITES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2351	BUTYL NITRITES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2352	BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2353	BUTYRYL CHLORIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2354	CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2356	2-CHLOROPROPANE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2358	CYCLOOCTATETRAENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2359	DIALLYLAMINE	3	6.1/8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC99	–
2360	DIALLYL ETHER	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless liquids. Immiscible with water. When involved in a fire, evolve toxic fumes. Harmful by inhalation.	2344
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	See entry above.	2344
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless to light amber liquid with a sharp odour. Flashpoint: 10°C c.c. Lower explosive limit: 3%. Vapour much heavier than air (4.1). The pure product is shock-sensitive and decomposes with explosive violence, and the possibility of detonation, when heated under confinement. Can be ignited by impact. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Causes tears.	2345
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Greenish-yellow liquid with a strong odour. Flashpoint: 6°C c.c. Miscible with water.	2346
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SG35 SG50 SG57	Colourless liquids with a foul odour. *tertiary*-BUTYL MERCAPTAN: flashpoint −26°C c.c. *secondary*-BUTYL MERCAPTAN: flashpoint −23°C c.c. 1-BUTANETHIOL (*normal*-BUTYL MERCAPTAN): flashpoint 12°C c.c. ISOBUTYL MERCAPTAN: flashpoint −9°C c.c. Immiscible with water. On contact with acids, emit highly toxic fumes.	2347
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with an unpleasant odour. Flashpoint: 36°C to 41°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 9.9%. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2348
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water.	2350
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Yellowish, volatile, oily liquids. Partially miscible with water. Decompose on exposure to air, light, water or heat, evolving toxic nitrous fumes. Harmful by inhalation.	2351
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2351
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1 SW2	–	Colourless, volatile liquid with a sharp ethereal odour. Flashpoint: −9°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2352
–	T8	TP2 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2353
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Partially miscible with water. Fumes in air, evolving hydrogen chloride, which is an irritating and corrosive gas. Toxic by inhalation. Strong lachrymator.	2354
–	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: −32°C c.c. Explosive limits: 2.8% to 10.7%. Boiling point: 35°C. Immiscible with water. On contact with heat or flame, emits highly toxic phosgene gas. Can react vigorously with oxidizing materials.	2356
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless or yellowish flammable liquid with a fishy odour. Flashpoint: 27°C c.c. Explosive limits: 0.5% to 21.7%. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2357
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Freezing point: −4°C. Immiscible with water.	2358
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG5 SG8 SG35	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: 7°C c.c. Partially miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2359
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a perceptible odour. Flashpoint: −11°C c.c. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2360

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2361	DIISOBUTYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2362	1,1-DICHLOROETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2363	ETHYL MERCAPTAN	3	– **P**	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2364	*n*-PROPYLBENZENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2366	DIETHYL CARBONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2367	*alpha*-METHYL-VALERALDEHYDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2368	*alpha*-PINENE	3	– **P**	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2370	1-HEXENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2371	ISOPENTENES	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2372	1,2-DI-(DIMETHYLAMINO) ETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2373	DIETHOXYMETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2374	3,3-DIETHOXYPROPENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2375	DIETHYL SULPHIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2376	2,3-DIHYDROPYRAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2377	1,1-DIMETHOXYETHANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2378	2-DIMETHYLAMINO-ACETONITRILE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2379	1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2380	DIMETHYLDIETHOXYSILANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2381	DIMETHYL DISULPHIDE	3	6.1 **P**	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
2382	DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	6.1	3 **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2383	DIPROPYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 29°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2361
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	SGG10	Colourless liquid with an aromatic, ethereal odour. Flashpoint: −10°C c.c. Lower explosive limit: 5.6%. Immiscible with water. When involved in a fire, emits toxic fumes of phosgene. Harmful by inhalation.	2362
–	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E	SG50 SG57	Volatile liquid with a strong unpleasant odour. Flashpoint: −45°C c.c. Explosive limits: 2.8% to 18.2%. Boiling point: 35°C. Immiscible with water.	2363
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 39°C c.c. Explosive limits: 0.8% to 6%. Immiscible with water.	2364
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 25°C to 31°C c.c. Vapour much heavier than air (4.1). Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2366
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 13°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2367
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid with an odour of turpentine. Flashpoint: 33°C c.c. Explosive limits: 0.8% to 6%. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2368
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Explosive limits: 1.2% to 6.9%. Immiscible with water.	2370
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2371
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 21°C c.c. Miscible with water. Irritability to skin, eyes and mucous membranes.	2372
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −5°C c.c. Miscible with water.	2373
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 15°C c.c. Partially miscible with water. Harmful by inhalation.	2374
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with an odour of garlic. Flashpoint: −10°C c.c. Immiscible with water.	2375
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquid with an ethereal odour. Flashpoint: −16°C c.c. Miscible with water.	2376
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a strong aromatic odour. Miscible with water.	2377
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 35°C c.c. Immiscible with water. On contact with water and acids, evolves toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2378
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: 9°C to 13°C c.c. Immiscible with water. Reacts violently with acids. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2379
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 13°C c.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2380
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category B SW2	–	Yellow liquid with an unpleasant odour. Flashpoint: 15°C c.c. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2381
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SGG18 SG17 SG35	Colourless, flammable, volatile liquid with an ammonia-like odour. Miscible with water. Reacts violently with acids. May react dangerously with oxidizing substances. Flashpoint: −17°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2382
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW1	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 7°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2383

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2384	DI-*n*-PROPYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2385	ETHYL ISOBUTYRATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2386	1-ETHYLPIPERIDINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2387	FLUOROBENZENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2388	FLUOROTOLUENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2389	FURAN	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2390	2-IODOBUTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2391	IODOMETHYLPROPANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2392	IODOPROPANES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2393	ISOBUTYL FORMATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2394	ISOBUTYL PROPIONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2395	ISOBUTYRYL CHLORIDE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2396	METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	3	6.1	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2397	3-METHYLBUTAN-2-ONE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2398	METHYL *tert*-BUTYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2399	1-METHYLPIPERIDINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2400	METHYL ISOVALERATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2401	PIPERIDINE	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2402	PROPANETHIOLS	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2403	ISOPROPENYL ACETATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2404	PROPIONITRILE	3	6.1	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint (pure product): −21°C c.c. Lower explosive limit: 1.7%. Immiscible with water.	2384
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water.	2385
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 19°C c.c. Immiscible with water. Reacts violently with acids. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. May cause lung damage.	2386
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquid with a benzene odour. Flashpoint: −15°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation.	2387
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquids. *ortho*-FLUOROTOLUENE: flashpoint 9°C c.c. *meta*-FLUOROTOLUENE: flashpoint 12°C c.c. *para*-FLUOROTOLUENE: flashpoint 10°C c.c. Immiscible with water.	2388
–	T12	TP2 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid with a strong odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.3% to 14.3%. Boiling point: 31°C. Immiscible with water. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2389
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water.	2390
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	SGG10	Colourless liquids. Immiscible with water.	2391
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	SGG10	Colourless liquids. 1-IODOPROPANE: flashpoint 34°C c.c. 2-IODOPROPANE: flashpoint approx. 25°C c.c. Immiscible with water.	2392
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 5°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 8%. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2393
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 31°C c.c. Immiscible with water.	2394
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2395
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 2°C c.c. Miscible with water. Toxic by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2396
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −3°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 8%. Immiscible with water.	2397
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 8.4%. Boiling point: 55°C. Immiscible with water.	2398
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 3°C c.c. Miscible with water. Reacts violently with acids. Harmful by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2399
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water.	2400
–	T10	TP2	F-E, S-C	Category D	SGG18 SG35	Colourless liquid with a fish-like odour. Miscible with water. Reacts violently with acids. Solution in water is a strong alkali and is corrosive. When involved in fire, evolves toxic nitrous fumes.	2401
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E	SG50 SG57	Colourless or yellowish liquids with a strong unpleasant odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Boiling range: 53°C to 67°C. Immiscible with water.	2402
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 10°C c.c. Immiscible with water.	2403
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless, volatile liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 2°C c.c. Lower explosive limit: 3.1%. Miscible with water. When involved in a fire, evolves highly toxic cyanide fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2404

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2405	ISOPROPYL BUTYRATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2406	ISOPROPYL ISOBUTYRATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2407	ISOPROPYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2409	ISOPROPYL PROPIONATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2410	1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2411	BUTYRONITRILE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2412	TETRAHYDROTHIOPHENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2413	TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2414	THIOPHENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2416	TRIMETHYL BORATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2417	CARBONYL FLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2418	SULPHUR TETRAFLUORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2419	BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2420	HEXAFLUOROACETONE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2421	NITROGEN TRIOXIDE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2422	OCTAFLUOROBUT-2-ENE (REFRIGERANT GAS R 1318)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
2424	OCTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 218)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 25°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2405
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 20°C c.c. Immiscible with water. Narcotic. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2406
–	–	–	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless flammable liquid. Flashpoint: 16°C c.c. Decomposed by water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2407
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 21°C c.c. Immiscible with water.	2409
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 16°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation.	2410
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless liquid. Flashpoint: 21°C c.c. Lower explosive limit: 1.6%. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2411
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 13°C c.c. Immiscible with water.	2412
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 38°C c.c.	2413
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B SW2	–	Colourless liquid with an unpleasant odour. Flashpoint: −9°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 12.5%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2414
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Reacts with water, evolving flammable vapours.	2416
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive colourless gas with a pungent odour. Corrosive to glass and to most metals. Corrosive in the presence of water. Much heavier than air (2.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2417
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	SG35	Non-flammable, toxic and corrosive, colourless gas with a pungent odour. Reacts with water, moist air or acids to produce toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (3.7). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2418
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas. Much heavier than air (5.6). Boiling point: −3°C.	2419
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive, colourless, hygroscopic gas with an unpleasant odour. Reacts vigorously with water, evolving heat. Corrosive to glass and to most metals. Fumes in moist air. Much heavier than air (5.7). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2420
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas. At lower temperatures, present as a blue liquid. Strong oxidizing agent. Much heavier than air (2.6). Boiling point: 3.5°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2421
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas. Much heavier than air (6.9). Boiling point: 1.2°C.	2422
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas. Much heavier than air (6.6). Boiling point: −36°C.	2424

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2426	AMMONIUM NITRATE, LIQUID (hot concentrated solution)	5.1	–	–	252 942	0	E0	–	–	–	–
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
2427	POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
2428	SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
2429	CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2431	ANISIDINES	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1 TP16 TP17	F-H, S-Q	Category D	SGG2 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Hot aqueous solution of not more than 93% ammonium nitrate with not more than 0.2% combustible material (including organic material calculated as carbon) and free from any other added matter, containing at least 7% water, while the maximum content of chloride ions should not exceed 0.02%. May cause fire and explosion in contact with combustible material (e.g. wood, straw, cotton, oil, sugar, etc.), strong acids, and other class 5.1 substances and burn fiercely. Maximum allowable transport temperature of the solution 140°C. This temperature should be indicated on the transport unit. The acidity (pH) of the cargo when diluted with ten parts of water to one part of cargo, by mass, should be between 5.0 and 7.0. The concentration and temperature of the solution at the time of loading, its percentage of combustible materials and of chlorides, and the contents of free acid should be certified.	2426
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Colourless liquid. When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	2427
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	2427
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Colourless liquid. When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	2428
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	2428
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Colourless liquid. When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	2429
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	2429
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	–	A wide range of colourless to pale straw-coloured solids with penetrating odours (sometimes camphor-like). Some have low melting points. Insoluble in water. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2430
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	–	See entry above.	2430
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	2430
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Reddish or yellowish oily liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2431

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2432	*N,N*-DIETHYLANILINE	6.1	–	III	279	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2433	CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2435	ETHYLPHENYL-DICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2436	THIOACETIC ACID	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2437	METHYLPHENYL-DICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2438	TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2439	SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2440	STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2441	TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC or TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	4.2	8	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2442	TRICHLOROACETYL CHLORIDE	8	–	II	–	0	E0	P001	–	–	–
2443	VANADIUM OXYTRICHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
2444	VANADIUM TETRACHLORIDE	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–
2446	NITROCRESOLS, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to yellow-brown oily liquid. Combustible. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2432
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG6 SG8 SG10 SG12	Immiscible with water. Oxidizing substance which may explode or burn fiercely when in contact with organic materials. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2433
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2434
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2435
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless or yellow liquid with a pungent odour. Miscible with water. Harmful by inhalation.	2436
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2437
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW1 SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Flammable liquid. Flashpoint: 19°C c.c. Boiling point: 108°C. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2438
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H2	SGG1 SG35 SG36 SG49	White, crystalline powder. Soluble in water. Decomposed by heat or acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic extremely irritating and corrosive gas. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2439
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White, deliquescent solid. Melting point: about 60°C. Soluble in water. In the presence of water, corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2440
–	–	–	F-G, S-M	Category D SW2 H1	SGG7 SG26	Finely divided, violet, crystalline solid. May ignite on exposure to air or moisture. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2441
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquid with a pungent odour, which fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Liquid and vapours cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2442
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Yellow liquid. Decomposition occurs on exposure to moist air, forming red fumes of vanadic acid and hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. Reacts with, or dissolves, many organic compounds. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2443
–	T10	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Reddish-brown liquid. Decomposes under the influence of light, evolving chlorine, a highly toxic and irritating gas. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Liquid and vapours cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2444
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals. Melting point: 32°C or above. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2446

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2447	PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	4.2	6.1 P	I	–	0	E0	–	–	–	–
2448	SULPHUR, MOLTEN	4.1	–	III	–	0	E0	–	–	IBC01	–
2451	NITROGEN TRIFLUORIDE	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2452	ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
2453	ETHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 161)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2454	METHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 41)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2455	METHYL NITRITE	2.2	–	–	900	–	–	–	–	–	–
2456	2-CHLOROPROPENE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2457	2,3-DIMETHYLBUTANE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2458	HEXADIENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2459	2-METHYL-1-BUTENE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2460	2-METHYL-2-BUTENE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2461	METHYLPENTADIENES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2463	ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2464	BERYLLIUM NITRATE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2465	DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY or DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	5.1	–	II	135	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2466	POTASSIUM SUPEROXIDE	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T21	TP3 TP7 TP26	F-A, S-M	Category D	–	Molten liquid. Melting point: 44°C. Ignites spontaneously in air. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Shipped molten above its melting point.	2447
–	T1	TP3	F-A, S-H	Category C	SG17	Melting point: 119°C. Molten sulphur may contain hydrogen sulphide, which is highly poisonous in low concentrations. When involved in a fire, evolves toxic, very irritating and suffocating gas. Forms explosive and extremely sensitive mixtures with oxidizing substances. Shipped molten above its melting point.	2448
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	Non-flammable, non-toxic, colourless, odourless gas. Strong oxidizing agent; reacts violently with many substances, e.g. grease, oil, etc. Much heavier than air (2.4). May cause slight eye irritation.	2451
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas with an odour similar to acetylene. Heavier than air (1.9). Boiling point: 8°C. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2452
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas. Explosive limits: 5% to 10%. Heavier than air (1.7). Boiling point: −37°C.	2453
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Flammable, colourless gas. Heavier than air (1.2).	2454
–	–	–	–	–	–	Transport is **prohibited**.	2455
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	SGG10	Colourless liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2.5% to 12%. Boiling point: 23°C. Immiscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2456
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquid. Flashpoint: −29°C c.c. Explosive limits: 1.2% to 7%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.	2457
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids. 1,3-HEXADIENE: flashpoint −3°C c.c. 1,4-HEXADIENE: flashpoint −25°C c.c. 1,5-HEXADIENE: flashpoint −27°C c.c. 2,4-HEXADIENE: flashpoint −7°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2458
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2459
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2460
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless liquids. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2461
–	–	–	F-G, S-O	Category E H1	SG26	White to grey powder. In contact with water, acids or moisture, evolves hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	2463
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	White or light yellow deliquescent crystals, or fine dust. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2464
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A H1	–	White crystalline powder or granules; slightly hygroscopic. Partially soluble in water. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2465
–	–	–	F-G, S-Q	Category D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Yellow flakes. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite, following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2466

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2468	TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2469	ZINC BROMATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2470	PHENYLACETONITRILE, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2471	OSMIUM TETROXIDE	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	PP30 PP31	IBC07	B1
2473	SODIUM ARSANILATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2474	THIOPHOSGENE	6.1	–	I	279 354	0	E0	P602	–	–	–
2475	VANADIUM TRICHLORIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2477	METHYL ISOTHIOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	PP31	IBC02	–
2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	PP31	IBC03	–
2480	METHYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–
2481	ETHYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2482	*n*-PROPYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2483	ISOPROPYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A H1	–	Colourless powder or granules. Mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. On contact with nitrogen compounds, fumes of nitrogen trichloride can be formed, which are very explosive. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2468
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SGG7 SG38 SG49	Colourless powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	2469
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG35	Colourless to light brown liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2470
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	Pale yellow, crystalline, volatile solid with an irritating odour. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2471
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, crystalline powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2473
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SG35	Red fuming liquid with a foul phosgene-like odour. Decomposes slowly in water. Reacts with acids, evolving toxic and corrosive fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2474
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Pink, deliquescent crystals. Decomposes in water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2475
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	White crystals. Usually shipped as an oily liquid with a flashpoint below 60°C c.c. Melting point: 36°C (pure substance). Flashpoint: 32°C c.c. (pure substance). Insoluble in water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2477
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category D SW2	–	Flammable toxic liquids with a pungent odour. Immiscible with water but react with it to form carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2478
–	T7	TP1 TP13 TP28	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2478
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG35	Flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: −7°C c.c. (pure product). Boiling point: 38°C (pure product). Vapour heavier than air. Immiscible with water but reacts violently with it. In contact with water or acids, evolves highly toxic nitrous fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2480
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG35	Liquid with a pungent odour. Flashpoint: −18°C to 0°C c.c. Boiling point: 60°C. Immiscible with water but reacts violently with it. On contact with water or acids, or when heated above boiling point, evolves highly toxic nitrous fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2481
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Flammable liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Flashpoint: −18°C to 23°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2482
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Liquid with a pungent odour. Flashpoint: −10°C to 0°C c.c. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2483

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2484	*tert*-BUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2485	*n*-BUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2486	ISOBUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2487	PHENYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2488	CYCLOHEXYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2490	DICHLOROISOPROPYL ETHER	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2491	ETHANOLAMINE or ETHANOLAMINE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2493	HEXAMETHYLENEIMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2495	IODINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–
2496	PROPIONIC ANHYDRIDE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2498	1,2,3,6-TETRAHYDRO-BENZALDEHYDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2501	TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2502	VALERYL CHLORIDE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2503	ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2504	TETRABROMOETHANE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Flashpoint: 11°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2484
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Flashpoint: 19°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2485
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Liquid with a pungent odour. Immiscible with water but reacts violently with it, evolving gases. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2486
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless to yellowish liquid with a pungent odour. Flashpoint: 51°C c.c. Immiscible with water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2487
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Yellowish liquid with an irritating odour. Flashpoint: 53°C c.c. Immiscible with water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2488
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category B	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2490
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless. Miscible with water. Corrosive to copper, copper compounds, copper alloys and rubber. Reacts violently with acids. Liquid and vapour cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2491
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	–	Yellowish liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint: 18°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Absorbed through the skin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2493
–	–	–	F-A, S-Q	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG35 SG36 SG49	Colourless, fuming liquid (density 3.75). Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic material such as wood, cotton or straw. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely corrosive gas apparent as white fumes. In contact with acids or acid fumes, evolves highly toxic fumes of iodine, fluorine and their compounds. Highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2495
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, combustible liquid with a pungent odour. Reacts with water, forming propionic acid. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2496
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 57°C o.c. Immiscible with water.	2498
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Aqueous solution. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2501
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2501
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquid with a penetrating odour. Flashpoint: 23°C c.c. or above. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2502
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White, lustrous crystals. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Irritating to mucous membranes.	2503
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless to yellowish liquid with a camphor-like odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2504

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2505	AMMONIUM FLUORIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2506	AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2507	CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2508	MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2509	POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2511	2-CHLOROPROPIONIC ACID	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2512	AMINOPHENOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2513	BROMOACETYL BROMIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2514	BROMOBENZENE	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2515	BROMOFORM	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2516	CARBON TETRABROMIDE	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2517	1-CHLORO-1,1-DIFLUORO-ETHANE (REFRIGERANT GAS R 142b)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2518	1,5,9-CYCLODODECATRIENE	6.1	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2520	CYCLOOCTADIENES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2521	DIKETENE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	–	–	–
2522	2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	6.1	–	II	386	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2524	ETHYL ORTHOFORMATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG35	Colourless crystals or powder with an ammonia-like odour. Readily soluble in water. Decomposes in contact with acids, evolving hydrogen fluoride, a corrosive gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2505
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	White, rhombic crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves extremely irritating and corrosive fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2506
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Red-brown crystals. Soluble in water.	2507
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Black or green-black crystals. Hygroscopic. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, a corrosive gas apparent as white fumes. Harmful if swallowed. Dust and vapour irritate skin, eyes and mucous membranes.	2508
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves extremely irritating and corrosive fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2509
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, aqueous solution with a specific odour. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2511
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White or brownish (*ortho*- and *para*-) or reddish-yellow (*meta*-) crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2512
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Clear liquid, colourless. Boiling point: 150°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Reacts violently with alkalis such as ammonia and hydrazine. Causes very severe burns to skin, eyes and mucous membranes. Vapour causes tears.	2513
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a characteristic odour. Flashpoint: 51°C c.c. Explosive limits: 0.5% to 2.8%. Immiscible with water.	2514
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	SGG10	Colourless liquid or crystals (melting point 9°C) with a chloroform-like odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Narcotic effect.	2515
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW1	–	Colourless crystals. Melting point: 48°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation of dust and vapour.	2516
–	T50	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Flammable gas. Explosive limits: 8.5% to 14%. Much heavier than air (3.5).	2517
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW2	–	Colourless liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2518
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Immiscible with water. 1,5-CYCLOOCTADIENE: flashpoint 38°C c.c. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2520
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SG20 SG21	Colourless flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 44°C c.c. Immiscible with water, but hydrolyses slowly in contact with it. The presence of acids, bases or amines can initiate explosive polymerization. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2521
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Combustible liquid. Causes tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2522
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with an ethereal odour. Flashpoint: 30°C c.c. Immiscible with water.	2524

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2525	ETHYL OXALATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2526	FURFURYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2527	ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2528	ISOBUTYL ISOBUTYRATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2529	ISOBUTYRIC ACID	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2531	METHACRYLIC ACID, STABILIZED	8	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2533	METHYL TRICHLOROACETATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2534	METHYLCHLOROSILANE	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2535	4-METHYLMORPHOLINE (*N*-METHYLMORPHOLINE)	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2536	METHYLTETRAHYDROFURAN	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2538	NITRONAPHTHALENE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2541	TERPINOLENE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2542	TRIBUTYLAMINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2545	HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2546	TITANIUM POWDER, DRY	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless, oily, aromatic liquid. Slowly decomposed by water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2525
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Pale yellow, oily liquid. Flashpoint: 37°C o.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2526
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 29°C o.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2527
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a fruity odour. Flashpoint: 37°C c.c. Explosive limits: 0.96% to 7.59%. Immiscible with water.	2528
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 55°C c.c. Explosive limits: 2% to 9.2%. Miscible with water. Causes burns to skin and eyes. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2529
–	T7	TP2 TP18 TP30	F-A, S-B	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, combustible liquid with a specific odour. Miscible with water. Polymerizes readily above its melting point (15°C), thereby generating heat and possible risk of explosion; should therefore be properly stabilized. Cooling below melting point (15°C) followed by subsequent reheating can release uninhibited monomer that readily polymerizes. Decomposes when heated, evolving toxic gases. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2531
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2533
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9	Liquefied, flammable, toxic and corrosive colourless gas with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas. Heavier than air. Boiling point: 9°C. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2534
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	–	Colourless liquid with an ammonia-like odour. Flashpoint: 13°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2535
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless, volatile liquid with an ether-like odour. Flashpoint: −11°C o.c. Immiscible with water.	2536
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	–	Yellow crystals. Insoluble in water. Harmful if swallowed.	2538
–	T2	TP1	F-E, S-E	Category A	–	Colourless to pale amber liquid with a lemon odour. Flashpoint: 37°C c.c. Immiscible with water.	2541
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless, combustible liquid with an amine odour. Immiscible with water. When involved in a fire, evolves toxic gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2542
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	Black amorphous powder. Insoluble in water. Liable to ignite spontaneously in air. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	2545
–	T3	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	See entry above.	2545
–	T1	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG15 SG26	See entry above.	2545
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SGG7 SGG15 SG26	Grey powder. Liable to ignite spontaneously in air. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	2546
–	T3	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG7 SGG15 SG26	See entry above.	2546
–	T1	TP33	F-G, S-M	Category D H1	SGG7 SGG15 SG26	See entry above.	2546

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2547	SODIUM SUPEROXIDE	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1
2548	CHLORINE PENTAFLUORIDE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2552	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2554	METHYLALLYL CHLORIDE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2555	NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	4.1	–	II	28 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2556	NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	4.1	–	II	28 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2557	NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH or WITHOUT PLASTICIZER, WITH or WITHOUT PIGMENT	4.1	–	II	241 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2558	EPIBROMOHYDRIN	6.1	3 P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2560	2-METHYLPENTAN-2-OL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2561	3-METHYL-1-BUTENE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2564	TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2565	DICYCLOHEXYLAMINE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2567	SODIUM PENTACHLOROPHENATE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-Q	Category D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Pale yellow coarse powder or granules. Particularly if wetted with small quantities of water, a mixture with combustible material may ignite, following impact or friction. When involved in a fire, or in contact with water or acids, decomposes, evolving oxygen. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2547
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense, white, corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, a toxic, irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Corrosive to glass and to most metals. Powerful oxidizing agent which may cause violent fires with combustible materials. Much heavier than air (4.5). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2548
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2552
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E	SGG10	Colourless to yellowish, volatile liquid with a penetrating odour. Flashpoint: −12°C c.c. Explosive limits: 2.3% to 9.3%. Immiscible with water. When involved in a fire, may evolve highly toxic phosgene gas. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2554
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Nitrocellulose may be granular or in flakes, blocks or fibrous form. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2555
–	–	–	F-B, S-J	Category D SW1 H2	SG7 SG30	Nitrocellulose may be granular or in flakes, blocks or fibrous form. In case of leakage, flammable vapours are evolved which, in closed compartments, may form explosive mixtures with air. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Highly explosive when dry. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2556
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Nitrocellulose may be in granular form or in flakes. This product may also contain added pigments. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Burns extremely rapidly with intense heat radiation. The formulation should be prepared so that it remains homogeneous and does not separate during transport. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2557
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Flammable liquid. Flashpoint: 56°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2558
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 30°C c.c. Partially miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2560
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquid with a disagreeable odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2561
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Colourless, clear solution with a pungent odour. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2564
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	2564
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Clear, colourless, combustible liquid with a fishy odour which may taint other cargoes. Immiscible with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2565
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White or light brown powder with a pungent odour. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2567

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2570	CADMIUM COMPOUND	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2571	ALKYLSULPHURIC ACIDS	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2572	PHENYLHYDRAZINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2573	THALLIUM CHLORATE	5.1	6.1 **P**	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2574	TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% *ortho*-isomer	6.1	– **P**	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2576	PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	8	–	II	–	0	E0	–	–	–	–
2577	PHENYLACETYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2578	PHOSPHORUS TRIOXIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2579	PIPERAZINE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2580	ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2581	ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2582	FERRIC CHLORIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2583	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Powder or crystals with various colours. May be soluble or insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2570
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2570
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2570
–	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Category C SW15	SGG1 SG36 SG49	Colourless oily liquids. React with water, evolving heat. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. Highly corrosive to metal.	2571
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Pale yellow oily liquid. Melting point: 20°C. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2572
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Colourless crystals. Slightly soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2573
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. A mixture of isomers. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2574
–	T7	TP3 TP13	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Melting point: 56°C. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, a toxic and corrosive gas apparent as white fumes. Reacts violently with organic materials (such as wood, cotton, straw), causing fire. When involved in a fire, evolves highly toxic and corrosive gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapours and liquid cause burns to skin, eyes and mucous membranes. Shipped molten above its melting point.	2576
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Reacts with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolves highly toxic fumes. Corrosive to most metals. Vapour irritates eyes and mucous membranes. Liquid is corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2577
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals or white deliquescent powder. Melting point: 23°C. Reacts with water, evolving heat and at normal temperatures phosphoric acid, but at higher temperatures phosphine, a highly toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2578
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG18 SG35	Colourless, deliquescent crystals, turning dark on exposure to light. Soluble in water. Decomposes when heated and when involved in a fire, evolving highly toxic nitrous fumes. The solution in water is a strong base and is highly corrosive. Reacts violently with acids. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2579
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellowish liquid. Highly corrosive to most metals. Vapour highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Liquid causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2580
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellowish liquid. Highly corrosive to most metals. Vapour highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Liquid causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2581
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless to light brown liquid. Highly corrosive to most metals.	2582
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	When involved in a fire, evolve highly toxic gases. Corrosive to most metals, especially in the presence of moisture. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2583

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2584	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2585	ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2586	ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2587	BENZOQUINONE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2589	VINYL CHLOROACETATE	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2590	ASBESTOS, CHRYSOTILE	9	–	III	168	5 kg	E1	P002	PP37	IBC08	B3 B21
2591	XENON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
2599	CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 503)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
2601	CYCLOBUTANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2602	DICHLORODIFLUORO-METHANE AND DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 500)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Liquids usually with a pungent odour. When involved in a fire, evolve highly toxic gases. Highly corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2584
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Crystalline solids. When involved in a fire, evolve highly toxic gases. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2585
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Liquids usually with a pungent odour. When involved in a fire, evolve highly toxic gases. Corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2586
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals with an irritating and penetrating odour resembling that of chlorine. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2587
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2588
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2588
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2588
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Flammable liquid. Flashpoint: 50°C c.c. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2589
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2 H4	SG29	Mineral fibres of varying length. Non-combustible. Inhalation of the dust of asbestos fibres is dangerous and therefore exposure should be avoided at all times. Always prevent the generation of asbestos dust. A safe level of airborne concentration of asbestos fibres may be obtained through effective packing. Cargo spaces or freight containers that have contained any type of raw asbestos should be carefully cleaned before discharging any remaining cargo, loading other cargo or carrying out repair or maintenance work. Whenever possible, cleaning of cargo spaces should be carried out whilst the ship is in a port where proper facilities and equipment, including proper respiratory apparatus and protective clothing, are available. Parts of the body that may have been exposed should be immediately and thoroughly washed. All waste material should be collected in impermeable and sealed bags for safe disposal ashore. If cleaning cannot be carried out at the discharge port, arrangements should be made in advance for cleaning to be carried out at the next port where necessary facilities are available.	2590
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, inert, colourless and odourless gas. Much heavier than air (4.5).	2591
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable, colourless gas with a mild ethereal odour. Much heavier than air (3.2).	2599
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Liquefied, flammable, colourless gas. Explosive limits: 1.8% to 10%. Heavier than air (1.9). Boiling point: 13°C.	2601
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable, colourless and odourless gas. Much heavier than air (3.7).	2602

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2603	CYCLOHEPTATRIENE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2604	BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	8	3	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–
2605	METHOXYMETHYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2606	METHYL ORTHOSILICATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2607	ACROLEIN DIMER, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2608	NITROPROPANES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2609	TRIALLYL BORATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2610	TRIALLYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2611	PROPYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	3	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2612	METHYL PROPYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2614	METHALLYL ALCOHOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2615	ETHYL PROPYL ETHER	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2616	TRIISOPROPYL BORATE	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2616	TRIISOPROPYL BORATE	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2617	METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2618	VINYLTOLUENES, STABILIZED	3	–	III	386	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2619	BENZYLDIMETHYLAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless to dark yellow liquid with a characteristic odour. Flashpoint: 0°C to 4°C c.c. Immiscible with water. Reacts vigorously with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2603
–	T10	TP2	F-E, S-C	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless fuming flammable liquid. Flashpoint: 59°C c.c. The flashpoint will be lower when free ether is present. Reacts vigorously with oxidizing substances. Decomposes in contact with water, evolving toxic, corrosive and flammable vapours. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Inhalation of small quantities of vapour can cause breathing difficulties.	2604
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 13°C c.c. Immiscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2605
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Colourless, flammable liquid with an ethereal odour. Immiscible with water. Flashpoint: –18°C to 19°C c.c. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. May cause blindness.	2606
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1 SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 48°C o.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2607
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Explosive limits: 2.2% to 11%. 1-NITROPROPANE: flashpoint approx. 33°C c.c. 2-NITROPROPANE: flashpoint approx. 28°C c.c. Partially miscible with water. Harmful by inhalation.	2608
–	–	–	F-A, S-A	Category A H1	–	Liquid. Hydrolyses in contact with water, forming allyl alcohol. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2609
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A SW2	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 39°C o.c. Corrosive when in contact with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2610
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Category A SW1 SW2 H2	–	Colourless flammable liquid with a mild odour. Flashpoint: 51°C c.c. Miscible with water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2611
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category E SW2	–	Colourless, volatile liquid with an ethereal odour. Flashpoint: below –18°C c.c. Lower explosive limit: 2%. Boiling point: 39°C. Partially miscible with water. Narcotic. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2612
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 34°C c.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2614
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category E	–	Colourless, volatile liquids. Flashpoint: below –18°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 9.0%. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2615
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: 17°C to 60°C c.c. Reacts with water, evolving flammable vapours.	2616
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2616
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, viscous liquid with a menthol-like odour. Flashpoint: 58°C c.c. Partially miscible with water.	2617
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquids. Flashpoint: 54°C to 60°C c.c. Explosive limits: 0.9% to 6.1%. Partially miscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2618
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW1 SW2	SG35	Colourless, flammable liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 58°C c.c. Immiscible with water. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2619

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2620	AMYL BUTYRATES	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2621	ACETYL METHYL CARBINOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2622	GLYCIDALDEHYDE	3	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B8
2623	FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	PP15	–	–
2624	MAGNESIUM SILICIDE	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2626	CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid	5.1	–	II	900	1 L	E0	P504	PP31	IBC02	–
2627	NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2628	POTASSIUM FLUOROACETATE	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2629	SODIUM FLUOROACETATE	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2630	SELENATES or SELENITES	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2642	FLUOROACETIC ACID	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2643	METHYL BROMOACETATE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2644	METHYL IODIDE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2645	PHENACYL BROMIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2646	HEXACHLOROCYCLO-PENTADIENE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2647	MALONONITRILE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2648	1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2649	1,3-DICHLOROACETONE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids. Flashpoint: 52°C to 58°C c.c. Partially miscible with water.	2620
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Yellow liquid with a pleasant odour. Flashpoint: 44°C to 52°C c.c. Miscible with water. Reacts vigorously with oxidizing substances. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2621
–	T7	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 31°C o.c. Miscible with water. Toxic by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2622
–	–	–	F-A, S-I	Category A	SG35	A porous solid, e.g. cellular urea–formaldehyde resin, compacted wood shavings, etc., impregnated with flammable liquid, usually white spirit or kerosene, and designed to burn in a controlled manner. When heated, evolves flammable vapours.	2623
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category B SW5 H1	SG26	White powder or crystals. Reacts with water or steam, evolving hydrogen, a flammable gas. In contact with acids, evolves silane, a spontaneously flammable gas.	2624
–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SGG1 SG36 SG38 SG49	Colourless liquid. May decompose, evolving chlorine and oxygen with toxic, corrosive and oxidizing effects. May form explosive mixtures with ammonium compounds, combustible material or powdered metals. Corrosive to most metals. Transport of CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with more than 10% chloric acid is **prohibited**.	2626
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49 SG62	Solids. Solid mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solid mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. If heated, may decompose, giving off toxic nitrous fumes. Harmful if swallowed. Transport of AMMONIUM NITRITES and mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt is **prohibited**.	2627
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E	–	Solid. Soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2628
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E	–	White powder. Soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2629
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E	–	A wide range of toxic solids. Generally soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2630
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals. Melting point: 33°C. Soluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2642
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW2	–	Colourless to straw-coloured liquid. Slightly miscible with water. Causes tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2643
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SGG10	Colourless liquid. Boiling point: 42°C to 43°C. Slightly miscible with water. When heated, evolves toxic fumes. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Has strong narcotic effects.	2644
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	White crystals changing to a greenish colour under the influence of light. Melting point: 50°C. Insoluble in water. Causes tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2645
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	SGG10	Pale yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water. Causes tears. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2646
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Colourless crystals. Melting point: 32°C. Soluble in water. When heated, evolves highly toxic cyanogen fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2647
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes tears.	2648
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	–	Crystals. Melting point: 45°C. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Causes tears.	2649

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2650	1,1-DICHLORO-1-NITRO-ETHANE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2651	4,4′-DIAMINODIPHENYL-METHANE	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2653	BENZYL IODIDE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2655	POTASSIUM FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2656	QUINOLINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2657	SELENIUM DISULPHIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2659	SODIUM CHLOROACETATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2660	NITROTOLUIDINES (MONO)	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2661	HEXACHLOROACETONE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2664	DIBROMOMETHANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2667	BUTYLTOLUENES	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2668	CHLOROACETONITRILE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2669	CHLOROCRESOLS SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2669	CHLOROCRESOLS SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2670	CYANURIC CHLORIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2671	AMINOPYRIDINES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2672	AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia	8	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	B11

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	SG17	Liquid. Immiscible with water. May react vigorously with oxidizing substances. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes (oxides of nitrogen). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2650
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Tan-coloured flakes or lumps. Slightly soluble in water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. May be carried in the molten state.	2651
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	–	Colourless crystals. Melting point: 24°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Causes tears.	2653
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2655
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Colourless liquid with a pungent odour. Immiscible with water. When heated, evolves highly toxic fumes (of oxides of nitrogen). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2656
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Bright red-yellow crystals with a faint odour. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2657
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2659
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow to orange-red crystalline solids. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2660
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	–	Colourless to yellowish liquid. Slightly miscible with water. When heated, evolves extremely toxic fumes (phosgene). Causes tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2661
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Clear, colourless liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2664
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquids. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2667
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SG35	Colourless flammable liquid with a pungent odour. Flashpoint: 56°C c.c. Immiscible with water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes of cyanides. Reacts with steam and acids, evolving toxic and flammable vapours. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2668
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Solutions with a phenol-like odour. Slightly miscible with water. Decompose when heated, evolving extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2669
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	See entry above.	2669
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless crystals with a pungent odour. Reacts with water, forming toxic and corrosive acids. Decomposes when heated, evolving toxic and corrosive gases. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2670
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	SGG18 SG35	White powder or crystals. Melting points: 58°C to 64°C. Soluble in water. Reacts violently with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2671
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2 SW5	SGG18 SG35	Colourless liquid with a pungent odour. Corrosive to copper, nickel, zinc and tin and their alloys such as brass. Not significantly corrosive to iron and steel. Reacts violently with acids. Liquid and vapour cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2672

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2673	2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2674	SODIUM FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2676	STIBINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2677	RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2678	RUBIDIUM HYDROXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2679	LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2680	LITHIUM HYDROXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2681	CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2682	CAESIUM HYDROXIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2683	AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	8	3/6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC01	–
2684	3-DIETHYLAMINO-PROPYLAMINE	3	8	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2685	*N,N*-DIETHYLETHYLENE-DIAMINE	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2686	2-DIETHYLAMINOETHANOL	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2687	DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2688	1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Light brown crystals. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2673
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2674
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a foul odour. Decomposes violently in the presence of water. Much heavier than air (4.3).	2676
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Liquid. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2677
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	See entry above.	2677
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Greyish-white solid, very hygroscopic. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2678
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Colourless liquid. Corrosive to aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2679
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	See entry above.	2679
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Colourless crystals. Soluble in water. Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2680
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Colourless liquid. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to glass, aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2681
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	See entry above.	2681
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Colourless or yellowish hygroscopic crystals. Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. In the presence of moisture, corrosive to glass, aluminium, zinc and tin. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2682
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW1 H2	SGG2 SGG18 SG35 SG68	Yellow liquid with a foul odour (of rotten eggs). When heated, evolves toxic and flammable vapours. Reacts violently with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2683
–	T4	TP1	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless liquid with a fishy odour. Flashpoint: 59°C o.c. Miscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2684
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless, flammable liquid with a fishy odour. Flashpoint: 46°C o.c. Miscible with water. Harmful by skin contact. Irritating to eyes and mucous membranes.	2685
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SG35	Colourless liquid. Miscible with water. Reacts violently with oxidizing substances. Explosive limits: 1.8% to 28%. Flashpoint: 46°C to 60°C c.c. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2686
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category A	SGG2	White powder. Insoluble in water. Harmful if swallowed.	2687
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless liquid. Immiscible with water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2688

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2689	GLYCEROL *alpha*-MONOCHLOROHYDRIN	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2690	*N,n*-BUTYLIMIDAZOLE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2691	PHOSPHORUS PENTABROMIDE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
2692	BORON TRIBROMIDE	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2693	BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	8	–	III	274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2698	TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% maleic anhydride	8	–	III	29 169 939 973	5 kg	E1	P002 LP02	PP14	IBC08	B3
2699	TRIFLUOROACETIC ACID	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2705	1-PENTOL	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2707	DIMETHYLDIOXANES	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2707	DIMETHYLDIOXANES	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2709	BUTYLBENZENES	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2710	DIPROPYL KETONE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2713	ACRIDINE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2714	ZINC RESINATE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2715	ALUMINIUM RESINATE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2716	1,4-BUTYNEDIOL	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2689
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to amber mobile liquid. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2690
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG37 SG49	Yellow hygroscopic crystals, evolving fumes in the air which are corrosive and heavier than air. Reacts violently with water, evolving hydrogen bromide, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Reacts violently with ammonia, bases and many other substances and may cause fire and explosion. Decomposes when heated, evolving corrosive and toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2691
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless fuming liquid. Reacts violently with water, evolving toxic and corrosive fumes. Decomposes when heated, evolving toxic fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Liquid and vapour cause severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2692
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SG35	Liquid with a pungent odour. Reacts with acids, evolving sulphur dioxide, a toxic gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2693
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White crystalline powders. React with water, evolving heat and forming tetrahydrophthalic acid. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. When heated, evolve acrid fumes which are irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2698
–	T10	TP2	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, fuming, hygroscopic liquid with a pungent odour. Miscible with water. When heated to decomposition or in contact with acids, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapours are highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Liquid causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2699
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B	SG20 SG21	Colourless liquid with a perceptible odour. May react in contact with acids and alkalis. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2705
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquids with a pungent odour. Partially miscible with water. React vigorously with oxidizing substances. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2707
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	2707
–	T2	TP2	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquids with an unpleasant odour. Flashpoint: 34°C to 60°C c.c. Explosive limits: 0.7% to 6.9%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2709
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water.	2710
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Small colourless to yellowish crystals or needles. Sublimes at 100°C. Practically insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2713
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	SGG7	Powder or clear amber lumps. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	2714
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Cream to brown coloured mass. Insoluble in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	2715
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35 SG36 SG55	White crystals. Melting point: 58°C. Soluble in water. Forms explosive mixtures with mercury salts, strong acids, alkaline compounds and halides. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2716

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2717	CAMPHOR, synthetic	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2719	BARIUM BROMATE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2720	CHROMIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2721	COPPER CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2722	LITHIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2723	MAGNESIUM CHLORATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2724	MANGANESE NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2725	NICKEL NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2726	NICKEL NITRITE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2727	THALLIUM NITRATE	6.1	5.1 P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
2728	ZIRCONIUM NITRATE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2729	HEXACHLOROBENZENE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2730	NITROANISOLES, LIQUID	6.1	–	III	279	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2732	NITROBROMOBENZENES, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category A	–	Colourless or white crystals, granules or easily broken masses with a penetrating, pungent and aromatic odour. Slightly soluble in water. When heated, evolves flammable and explosive vapours. Harmful if swallowed.	2717
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG3 SG38 SG49	White crystals or powder. Slightly soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2719
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Purple crystals. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	2720
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	Blue-green deliquescent crystals or powder. Soluble in water. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	2721
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Colourless deliquescent crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and burn fiercely. Harmful if swallowed.	2722
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49	White deliquescent crystals or powder. Soluble in water. Melting point: 35°C. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. The cargoes should be protected from moisture prior to and after loading. If weather is inclement, hatches should be closed.	2723
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Pale pink deliquescent crystals. Soluble in water. Melting point between 26°C and 35°C. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	2724
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Green deliquescent crystals. Soluble in water. Melting point: 55°C. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	2725
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SGG12 SG38 SG49	Reddish-yellow crystals. Decomposes if heated, giving off toxic nitrous fumes. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Mixtures with ammonium compounds or cyanides may explode. Harmful if swallowed.	2726
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	Colourless crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2727
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	–	White crystals, flakes or powder. Soluble in water. Solutions in water are slightly corrosive. Harmful if swallowed.	2728
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White needle-like crystals. Insoluble in water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2729
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Light reddish or amber liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2730
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to pale yellow liquids. Melting point of 1-BROMO-3-NITROBENZENE: 17°C. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2732

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2738	*N*-BUTYLANILINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2739	BUTYRIC ANHYDRIDE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2740	*n*-PROPYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2741	BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP1 TP27	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG35	Colourless to yellowish liquids with an unpleasant odour. Some are very volatile. Miscible with water. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. When involved in a fire, evolve toxic gases. React violently with acids. Harmful by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2733
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-C	Category B SW2	SGG18 SG35	See entry above.	2733
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Category A SW2	SGG18 SG35	See entry above.	2733
–	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Category A	SGG18 SG35	Colourless to yellowish flammable liquids or solutions with a pungent odour. Miscible with water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. React violently with acids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2734
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	2734
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless to yellowish liquids or solutions with a pungent odour. Miscible with or soluble in water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. React violently with acids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2735
–	T11	TP1 TP27	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	2735
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	2735
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SG17	Amber liquid with a perceptible odour. Immiscible with water. May react vigorously with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2738
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Decomposes in water to form butyric acid.	2739
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless flammable liquid. Flashpoint: 28°C c.c. Decomposed by water, generating propyl alcohol. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2740
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category B	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White powder with pungent odour. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. Reacts fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are sensitive to friction and are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Dust irritates mucous membranes. Contact with eyes will cause serious injury to the cornea (blindness) if not treated immediately by using copious amounts of water followed by medical attention.	2741

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2742	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3/8	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC01	–
2743	*n*-BUTYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	II	–	100 mL	E0	P001	–	–	–
2744	CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC01	–
2745	CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2746	PHENYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2747	*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2748	2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2749	TETRAMETHYLSILANE	3	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2750	1,3-DICHLOROPROPANOL-2	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2751	DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2752	1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2753	*N*-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2754	*N*-ETHYLTOLUIDINES	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish flammable liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Flashpoint: cyclohexyl chloroformate: 53°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2742
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish flammable liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Flashpoint: 32°C c.c. to 39°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2743
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish flammable liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Flashpoint: 38°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2744
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2745
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2746
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 H1 H2	–	Colourless to yellowish liquid. Reacts with water or decomposes if heated, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2747
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	A wide range of colourless to yellowish liquids. React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2748
–	T14	TP2	F-E, S-D	Category D	–	Colourless, volatile liquid. Flashpoint: below −18°C c.c. Boiling point: 27°C. Immiscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2749
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	–	Colourless, slightly viscous liquid with a chloroform-like odour. Immiscible with water. Decomposes when heated, evolving extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2750
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a perceptible odour. Reacts slowly with water, forming hydrochloric acid. When involved in a fire, evolves toxic gases (hydrogen chloride and sulphur dioxide). Vapour highly irritating to eyes and mucous membranes. Liquid causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2751
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Immiscible with water. Flashpoint: 47°C c.c. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2752
–	T7	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Liquids with a strong odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2753
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to light amber liquids. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2754
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2757
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2757

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2757
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2758
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2758
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2759
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2759
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2759
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2760
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2760
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2761
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2761
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2761
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2762
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2762
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2763
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2763
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2763
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2764
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2764
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2771
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2771
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2771

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1 P	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2772
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2772
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2775
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2775
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2775
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2776
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2776
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG7 SGG11	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2777
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2777
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2777
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SGG7 SGG11	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2778
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	2778
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2779
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2779
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2779
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2780
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2780
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2781
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2781
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2781

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2785	4-THIAPENTANAL	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	– P	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1 P	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– P	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	– P	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2789	ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2790	ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50% but not more than 80% acid, by mass	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2790	ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2782
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2782
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2783
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2783
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2783
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2784
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2784
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category D SW1	SG20 SG21	Colourless liquid with an extremely foul and persistent odour. Miscible with water. Decomposes rapidly in contact with acids and bases. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2785
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2786
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2786
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2786
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2787
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2787
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category A SW2	–	A wide variety of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2788
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2788
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2788
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless flammable liquid with a pungent odour. When pure, crystallizes below 16°C. Flashpoint: 40°C c.c. (pure product), 60°C c.c. (80% solution). Explosive limits: 4% to 17%. Miscible with water. Corrosive to lead and most other metals. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2789
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Miscible with water. Corrosive to lead and most other metals. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2790
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	2790

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2793	FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating	4.2	–	III	223 931	0	E1	P003 LP02	PP20 PP100 L3	IBC08	B4 B6
2794	BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	8	–	–	295	1 L	E0	P801	–	–	–
2795	BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	8	–	–	295	1 L	E0	P801	–	–	–
2796	SULPHURIC ACID with not more than 51% acid or BATTERY FLUID, ACID	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2797	BATTERY FLUID, ALKALI	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2798	PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
2799	PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
2800	BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	8	–	–	238	1 L	E0	P003	PP16	–	–
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2802	COPPER CHLORIDE	8	– P	III	–	500 g	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2803	GALLIUM	8	–	III	–	5 kg	E0	P800	PP41	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	BK2	–	F-G, S-J	Category A H1	SG26	These cargoes are liable to self-heating and to ignite spontaneously, particularly when in a finely divided form, wet or contaminated with such materials as unsaturated cutting oil, oily rags and other combustible matter. Self-heating or inadequate ventilation may cause dangerous depletion of oxygen in the stowage spaces. Excessive amounts of cast iron borings or organic materials may encourage heating. The swarf should be protected from moisture prior to and after loading. If, during loading, the weather is inclement, hatches should be closed or otherwise protected to keep the material dry.	2793
–	–	–	F-A, S-B	Category A SW16	SGG1 SG36 SG49	Metal plates immersed in acid electrolyte in a glass, hard rubber or plastics receptacle. When electrically charged, may cause fire through short-circuiting of terminals. Acid electrolyte is corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Used batteries being transported for disposal or reclamation should be carefully checked prior to shipment to ensure the integrity of each battery and its suitability for transport.	2794
–	–	–	F-A, S-B	Category A SW16	SGG18 SG35	Metal plates immersed in alkaline electrolyte in a glass, hard rubber or plastics receptacle. When electrically charged, may cause fire through short-circuiting of terminals. Alkaline electrolyte is corrosive to aluminium, zinc and tin. Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Used batteries being transported for disposal or reclamation should be carefully checked prior to shipment to ensure the integrity of each battery and its suitability for transport.	2795
–	T8	TP2	F-A, S-B	Category B	SGG1a SG36 SG49	Colourless liquid, mixture not exceeding 1.405 relative density. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2796
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG22 SG35	Reacts violently with acids. Reacts with ammonium salts, evolving ammonia gas. Corrosive to aluminium, zinc and tin.	2797
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2798
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid which fumes slightly in air. Reacts with water or steam, evolving toxic and flammable vapours. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2799
–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	Metal plates immersed in gelled alkaline or acid electrolyte in a glass, hard rubber or plastics receptacle of a non-spillable type. When electrically charged, may cause fire through short-circuiting of terminals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2800
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category A	–	A wide range of corrosive liquids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2801
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	2801
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	2801
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White to yellow-brown crystals or powder. Partially to fully soluble in water. Corrosive to steel. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2802
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category B SW1	–	Silvery-white metallic element that melts at 29°C, becoming a bright, shiny liquid. Insoluble in water. Highly corrosive to aluminium. Harmful if swallowed, by skin contact or by inhalation. Special care should be taken if a leakage occurs when carried in aluminium freight containers. Carriage should be prohibited in hovercraft and other ships constructed from aluminium.	2803

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2805	LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
2806	LITHIUM NITRIDE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
2807	MAGNETIZED MATERIAL	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
2809	MERCURY	8	6.1	III	365	5 kg	E0	P800	–	–	–
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2812	SODIUM ALUMINATE, SOLID	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–
2815	*N*-AMINOETHYLPIPERAZINE	8	6.1	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2817	AMMONIUM HYDROGEN-DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	B20
2817	AMMONIUM HYDROGEN-DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E H1	SG26 SG35	White, crystalline mass. Reacts with water, moisture or acids, evolving hydrogen which may be ignited by the heat of the reaction.	2805
–	–	–	F-A, S-O	Category E	–	Brownish-red crystals or fine, free-flowing powder. Reacts slowly with water to form lithium hydroxide and ammonia.	2806
	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	2807
–	–	–	F-A, S-B	Category B SW2	SGG7 SGG11 SG24	A silvery metallic element occurring in the liquid state at normal temperatures. Relative density: 13.546. Melting point: −39°C . Highly corrosive to aluminium. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Special care should be taken if a leakage occurs during transport, especially when carried in breakable packages and in aluminium freight containers. Carriage should be prohibited in hovercraft and other ships constructed from aluminium.	2809
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2810
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2810
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2810
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2811
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	2811
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2811
	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	2812
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	2813
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	2813
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	2813
–	BK2	–	F-A, S-T	Category E SW2 H1 H5	SG50	Substances which are dangerous to humans or to humans and animals.	2814
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SG35 SG50	Yellow liquid. Miscible with water. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2815
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Colourless liquid. Miscible with water. Highly corrosive to most metals and glass. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2817
–	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	See entry above.	2817

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2818	AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2819	AMYL ACID PHOSPHATE	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2820	BUTYRIC ACID	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2821	PHENOL SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2821	PHENOL SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2822	2-CHLOROPYRIDINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2823	CROTONIC ACID, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B21
2826	ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	8	3 P	II	–	0	E0	P001	–	–	–
2829	CAPROIC ACID	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2830	LITHIUM FERROSILICON	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2831	1,1,1-TRICHLOROETHANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2834	PHOSPHOROUS ACID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2835	SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	–	II	–	500 g	E0	P410	PP31 PP40	IBC04	–
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2838	VINYL BUTYRATE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2839	ALDOL	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	Unstable yellowish liquid with a foul odour (of rotten eggs). Miscible with water. Reacts violently with acids. Decomposes in contact with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2818
–	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	See entry above.	2818
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Clear colourless liquid. A mixture of primary and amyl isomers. Immiscible with water. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2819
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a penetrating and unpleasant odour. Freezing point: −5°C to −8°C. Miscible with water. Corrosive to most metals. Harmful if swallowed or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	2820
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellowish solutions with a perceptible odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Rapidly absorbed through the skin.	2821
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	2821
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Colourless oily liquid. Slightly miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2822
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	White crystalline solid. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving toxic fumes. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2823
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquid. Flashpoint: 29°C c.c. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2826
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Oily, colourless or yellowish liquid. Melting point: −4°C. Partially miscible with water. Corrosive to mild steel. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2829
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26	Dark, crystalline, metal-like powder or brittle lumps. In contact with moisture, evolves flammable and toxic gases.	2830
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW2	SGG10	Colourless liquid. Immiscible with water. Decomposes when heated, evolving highly toxic fumes (phosgene and hydrogen chloride). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Narcotic in high concentrations.	2831
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellow deliquescent crystals. Soluble in water. Mildly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2834
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E H1	SG26 SG35	White, crystalline solid. Reacts with water, moisture or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	2835
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	–	Colourless to white liquid. Miscible with water. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2837
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	2837
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 12°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8.8%. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2838
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Clear, colourless to yellow viscous liquid. Miscible with water. Decomposes at 85°C, evolving toxic fumes. May react vigorously with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2839

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2840	BUTYRALDOXIME	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2841	DI-*n*-AMYLAMINE	3	6.1	III	–	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2842	NITROETHANE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2844	CALCIUM MANGANESE SILICON	4.3	–	III	–	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
2845	PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–
2846	PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
2849	3-CHLOROPROPANOL-1	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2850	PROPYLENE TETRAMER	3	– P	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2851	BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2852	DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
2853	MAGNESIUM FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2854	AMMONIUM FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2855	ZINC FLUOROSILICATE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2856	FLUOROSILICATES, N.O.S.	6.1	–	III	274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2857	REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic, gases or ammonia solutions (UN 2672)	2.2	–	–	119	0	E0	P003	PP32	–	–
2858	ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	4.1	–	III	921	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	–	–
2859	AMMONIUM METAVANADATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Flashpoint: 58°C c.c. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2840
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	SG35	Colourless liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint: 52°C c.c. Slightly miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2841
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless, oily liquid. Flashpoint: 28°C c.c. Lower explosive limit: 3.4%. When involved in a fire, evolves nitrous toxic fumes. Slightly soluble in water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2842
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category A SW5 H1	SG26 SG35	In contact with water, evolves hydrogen, a flammable gas. In contact with acid, evolves silane, a spontaneously flammable gas.	2844
–	T22	TP2 TP7	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG63	Highly flammable liquids, may ignite spontaneously in moist air. In contact with air, evolve irritating and slightly toxic fumes.	2845
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolve hydrogen, a flammable gas.	2846
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to light-yellow liquid. Miscible with water. Mildly corrosive to steel. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2849
–	T2	TP2	F-E, S-E	Category A	–	Colourless liquid. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes. 1-dodecene is not marine pollutant.	2850
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, non-fuming liquid. Boiling range: 58°C to 60°C. Reacts with water, evolving corrosive and toxic fumes. Corrosive to mild steel. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2851
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Golden-yellow, crystalline leaflets. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2852
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2853
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2854
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG7 SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2855
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	Solids which react with acids, evolving hydrogen fluoride and silicon tetrafluoride, irritating and corrosive gases. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2856
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	–	2857
–	–	–	F-G, S-G	Category A H1	SG25 SG26	Hard silvery metal.	2858
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	White crystalline powder. Slightly soluble in water. May act as an oxidizing substance. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2859

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2861	AMMONIUM POLYVANADATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2862	VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2863	SODIUM AMMONIUM VANADATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2864	POTASSIUM METAVANADATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2865	HYDROXYLAMINE SULPHATE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2869	TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE	4.2	4.3	I	–	0	E0	P400	–	–	–
2870	ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	4.2	4.3	I	–	0	E0	P002	PP13	–	–
2871	ANTIMONY POWDER	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2873	DIBUTYLAMINOETHANOL	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2874	FURFURYL ALCOHOL	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2875	HEXACHLOROPHENE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2876	RESORCINOL	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2878	TITANIUM SPONGE GRANULES or TITANIUM SPONGE POWDERS	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
2879	SELENIUM OXYCHLORIDE	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	Orange powder. Slightly soluble in water. May act as an oxidizing substance. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2861
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Brownish powder. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2862
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SGG2	Orange wet cake (with 10% to 15% water). Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2863
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White crystalline powder. Slightly soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2864
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Colourless to white crystalline powder. Soluble in water. May decompose explosively when heated. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2865
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Violet crystalline solid. Reacts in moist air or in water, evolving heat and hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2869
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	See entry above.	2869
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SG26	Liquid. Ignites spontaneously in air. Reacts with water or steam to produce heat or hydrogen, which may form explosive mixtures with air.	2870
–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SG26	–	2870
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Metallic antimony in the form of a fine grey powder. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2871
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SGG10	Colourless liquid with a perceptible odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2872
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG10	See entry above.	2872
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid with a perceptible odour. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2873
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG17 SG35	Clear, colourless, mobile liquid, becoming brown to dark-red upon exposure to light and air. Miscible with water. Reacts explosively with oxidizing substances. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2874
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White, odourless powder or crystals. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2875
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	White to pink crystals. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2876
–	T1	TP33	F-G, S-G	Category D H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	Silvery grey granules or dark grey, amorphous powder. May react with carbon dioxide, evolving oxygen. Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	2878
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category E SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, yellowish liquid. Reacts violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.	2879

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	– P	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
2880	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	– P	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	–	II	274	0	E0	P410	PP31	IBC06	B21
2881	METAL CATALYST, DRY	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–
2901	BROMINE CHLORIDE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2902	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.	2880
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	See entry above	2880
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Liable to ignite spontaneously in air.	2881
–	T3	TP33	F-G, S-M	Category C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	See entry above.	2881
–	T1	TP33	F-G, S-M	Category C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	See entry above.	2881
–	BK2	–	F-A, S-T	Category E SW2 H1 H5	SG50	Substances which are dangerous to animals only. For action to be taken in the event of damage to, or leaking from, a package containing infectious substances, refer to 7.8.3.	2900
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Reddish-yellow non-flammable, toxic and corrosive gas. When heated to decomposition, emits highly toxic and corrosive fumes of bromine and chlorine. Reacts with water, evolving toxic and corrosive fumes. Powerful oxidizing agent which may cause violent fires with combustible materials. Much heavier than air. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2901
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2902
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2902
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2902
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2903
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2903
–	T7	TP2	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2903

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
2904	CHLOROPHENOLATES, LIQUID or PHENOLATES, LIQUID	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	A wide range of corrosive liquids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2904
2905	CHLOROPHENOLATES, SOLID or PHENOLATES, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	–	A wide range of corrosive solids. Soluble in water. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2905
2907	ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch, or calcium hydrogen phosphate	4.1	–	II	127	0	E0	P406	PP26 PP80	IBC06	B12 B21	–	–	–	F-A, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Pure isosorbide dinitrate is explosive. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	2907
2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING	7	See SP290	–	290 368	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1 and 5.1.5.4.2.	2908
2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM	7	See SP290	–	290	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1 and 5.1.5.4.2.	2909
2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	7	See SP290	–	290 368	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1 and 5.1.5.4.2.	2910
2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS or ARTICLES	7	See SP290	–	290	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1 and 5.1.5.4.2.	2911
2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	T5	TP4	F-I, S-S	Category A SW20 SW21	–	See 1.5.1.	2912
2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	T5	TP4	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1.	2913
2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Category A SW20 SW21	–	See 1.5.1.	2915
2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	2916
2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	2917
2919	RADIOACTIVE MATERIAL TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Category A SW13	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	2919
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2920
2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	–	See entry above.	2920
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	4.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-G	Category B SW1 H2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2921
2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	4.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B SW1 H2	–	See entry above.	2921

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2931	VANADYL SULPHATE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2933	METHYL 2-CHLORO-PROPIONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2934	ISOPROPYL 2-CHLORO-PROPIONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2922
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2922
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2922
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2923
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2923
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2923
–	T14	TP2	F-E, S-C	Category E SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2924
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category B SW2	–	See entry above.	2924
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Category A SW2	–	See entry above.	2924
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2925
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	See entry above.	2925
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be handled with care to minimize exposure, particularly to dust.	2926
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B SW2	–	See entry above.	2926
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2927
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2927
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2928
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	2928
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2929
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2929
–	T6	TP33	F-A, S-G	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2930
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	–	See entry above.	2930
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Blue, crystalline powder. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	2931
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with an ether-like odour. Flashpoint: 32°C c.c. Slightly soluble in water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2933
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a sweetish odour. Flashpoint: 50°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2934

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2935	ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2936	THIOLACTIC ACID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2937	*alpha*-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2940	9-PHOSPHABICYCLONONANES (CYCLOOCTADIENE-PHOSPHINES)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2941	FLUOROANILINES	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2942	2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2943	TETRAHYDRO-FURFURYLAMINE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2945	*N*-METHYLBUTYLAMINE	3	8	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
2946	2-AMINO-5-DIETHYLAMINO-PENTANE	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2947	ISOPROPYL CHLOROACETATE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2948	3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2949	SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2950	MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	4.3	–	III	920	1 kg	E1	P410	PP100	IBC08	B4
2956	5-*tert*-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-*m*-XYLENE (MUSK XYLENE)	4.1	–	III	133	0	E0	P409	–	–	–
2965	BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
2966	THIOGLYCOL	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2967	SULPHAMIC ACID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2968	MANEB, STABILIZED or MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	4.3	– P	III	223 946	1 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 38°C c.c. Immiscible with water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2935
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Oily liquid with a foul odour. Melting point: 10°C. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2936
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid. Slightly miscible with water. Melting point: 21°C (pure substance). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2937
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A	–	Colourless, waxy solids. Melting point: 40°C to 60°C. React in contact with materials such as sawdust or other cellulose-based materials, resulting in charring and evolution of toxic fumes. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2940
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Liquids. Freezing points: −28°C to −2°C. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2941
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	Liquid. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2942
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless to yellowish liquid with an ammoniacal odour. Flashpoint: 45°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2943
–	T7	TP1	F-E, S-C	Category B SW2	SG35	Colourless liquid. Flashpoint: 0°C c.c. Miscible with water. Harmful by inhalation. Causes burns to skin and eyes. Irritating to mucous membranes.	2945
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Liquid with an acrid odour. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2946
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 56°C c.c. Slightly soluble in water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	2947
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW2	–	Colourless to yellowish liquid. Melting point: 5°C. Slightly miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2948
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless needles or yellow flakes. Soluble in water with a foul odour. Melting point: 52°C. Reacts violently with acids, evolving hydrogen sulphide, a toxic and flammable gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2949
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Category A H1	SGG15 SG26 SG35	Coated granules with particle size ranging from 149 to 2,000 microns. In contact with water or acids, evolve hydrogen, a flammable gas.	2950
–	–	–	F-B, S-G	Category D SW1 SW2 H2 H3	SG1	Insoluble in water. May explode if involved in a fire under confined conditions. Sensitive to strong detonation shock. Harmful if swallowed or by skin contact.	2956
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SG5 SG8 SG13 SG25 SG26	Colourless, flammable liquid. Flashpoint: 20°C c.c. but widely variable, depending upon free ether content. Freezing point: −14°C. Decomposes in contact with water, forming dimethyl ether, a flammable gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2965
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Colourless liquid with a foul odour. Miscible with water. Decomposes when heated, evolving sulphur dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2966
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White crystalline powder. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving toxic fumes. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	2967
–	T1	TP33	F-G, S-L	Category B H1	SG26 SG29 SG35	Yellow powder. May evolve toxic, irritating or flammable fumes when wet, when involved in a fire or in contact with acids. Requires certification from the shipper that the substance is not class 4.2.	2968

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2969	CASTOR BEANS or CASTOR MEAL or CASTOR POMACE or CASTOR FLAKE	9	–	II	141	5 kg	E2	P002	PP34	IBC08	B4 B21
2977	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	7	6.1/8	–	–	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2978	RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE non fissile or fissile-excepted	7	6.1/8	–	317	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
2983	ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE with not more than 30% ethylene oxide	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2984	HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	–	III	65	5 L	E1	P504	–	IBC02	B5
2985	CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2986	CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2987	CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2988	CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	–	II	922	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2989	LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	–	III	922	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Category E SW2	SG10 SG18 SG29	Whole beans or meal. The latter is the residue remaining after the oil has been extracted from the seeds. Castor beans contain a powerful allergen which, by inhalation of dust or by skin contact with crushed bean products, can give rise to severe irritation of the skin, eyes and mucous membranes in some persons. They are also toxic by ingestion. When handling these products, wear at least a dust mask and goggles. Avoid unnecessary skin contact.	2969
–	–	–	F-I, S-S	Category B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	See 1.5.1.	2977
–	–	–	F-I, S-S	Category B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	See 1.5.1.	2978
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Category E SW1 SW2	–	Colourless, volatile liquid with an ethereal odour. Flashpoint: below −18°C c.c. Explosive limits: 2.2% to 55%. Boiling point: 23°C to 28°C. Miscible with water. Corrosive to aluminium. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to eyes and mucous membranes.	2983
–	T4	TP1 TP6 TP24	F-H, S-Q	Category B SW1	SG16 SG59 SG72	Colourless liquid. Slowly decomposes, evolving oxygen; the rate of decomposition increases in contact with metals, except aluminium.	2984
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquids with a pungent odour. When involved in a fire, evolve toxic gases. React violently with water, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2985
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless, flammable liquids with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolve toxic gas. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2986
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquids with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolve toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2987
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Colourless, very volatile liquids, flammable and corrosive, with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam to produce heat which may lead to self-ignition; toxic and corrosive fumes will be evolved. May react vigorously in contact with oxidizing substances. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	2988
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	SGG7 SGG9 SG29	Fine white crystals or powder. Insoluble in water. Combustion can be sustained, even in the absence of air. Harmful if swallowed.	2989
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B	SGG7 SGG9 SG29	See entry above.	2989

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2990	LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-V	Category A	SG18 SG71	These articles may contain: .1 class 2.2 compressed gases; .2 signal devices (class 1) which may include smoke and illumination signal flares; signal devices must be packed in plastic or fibreboard inner packagings; .3 electric storage batteries; .4 first aid kit; or .5 “strike anywhere” matches.	2990
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2991
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2991
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2991
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2992
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2992
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2992
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2993
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2993
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2993
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2994
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2994
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2994
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	It frequently contains petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2995
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2995
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2995

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2996
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2996
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2996
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	It frequently contains petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2997
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	2997
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	2997
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See alphabetical index to identify those pesticides which are marine pollutants. Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	2998
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	2998
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	2998
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3005
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3005
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3005
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3006
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3006
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3006
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3009
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3009

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 P	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 P	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3009
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3010
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3010
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3010
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SGG7 SGG11	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3011
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	3011
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	3011
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3012
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	3012
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	SGG7 SGG11	See entry above.	3012
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3013
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3013
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3013
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3014
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3014
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3014

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 **P**	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3 **P**	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3015
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3015
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3015
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3016
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3016
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3016
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3017
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3017
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3017
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3018
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3018
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3018
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3019
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3019
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3019
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3020

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	– P	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3022	1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	3	–	II	386	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3023	2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3020
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3020
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3021
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3021
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category C SW1	SG20 SG21	Colourless liquid. Flashpoint: −15°C c.c. Explosive limits: 1.5% to 18.3%. Reacts violently with acids, alkalis and oxidizers. Miscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3022
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG57	Colourless flammable liquid with a foul odour. Flashpoint: 31°C c.c. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3023
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3024
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3024
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Liquid flammable pesticides having a flashpoint between 23°C and 60°C c.c., presenting a very wide range of toxic hazard. They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3025
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3025
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3025
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3026
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3026
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3026
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3027
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3027
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3027

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3028	BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID electric storage	8	–	III	295 304	5 kg	E0	P801	–	–	–
3048	ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	6.1	–	I	153 930	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1
3054	CYCLOHEXYL MERCAPTAN	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3055	2-(2-AMINOETHOXY)ETHANOL	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3056	*n*-HEPTALDEHYDE	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3057	TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3064	NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	3	–	II	359	0	E0	P300	–	–	–
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	3	–	II	–	5 L	E2	P001	PP2	IBC02	–
3065	ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	3	–	III	144 145 247	5 L	E1	P001	PP2	IBC03	–
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	8	–	II	163 367	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Series of metal plates immersed in dry potassium hydroxide in a closed receptacle. When electrically charged, may cause fire through short-circuiting of terminals. Batteries need not be individually marked and labelled if the pallet bears the appropriate mark and label. Used batteries being transported for disposal or reclamation should be carefully checked prior to shipment to ensure the integrity of each battery and its suitability for transport. React violently with acids.	3028
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category E SW2 SW5	–	Waxed pellets, adequately stabilized powder, tablets or crystals. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3048
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A SW2	SG50 SG57	Colourless liquid with a garlic-like odour. Flashpoint: 49°C c.c. Immiscible with water. Harmful by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3054
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A	SG35	Colourless, slightly viscous liquid with a mild odour. Miscible with water. Harmful if swallowed or by inhalation. Corrosive to skin, eyes and mucous membranes.	3055
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless or pale yellow, oily liquid with a pungent odour. Flashpoint: 35°C to 45°C c.c. Explosive limits: 1.1% to 5.2%. Slightly soluble in water. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3056
–	T50	TP21	F-C, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas. Reacts with water. Corrosive to glass and to most metals, including steel. Heavier than air (1.4 at 20°C). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3057
–	–	–	F-E, S-D	Category E	–	Immiscible with water. Ignites readily. When involved in a fire, evolves toxic nitrous fumes. Not explosive in this state but damage to, or leakage from, a package may allow solvent to evaporate and thus leave the nitroglycerin in an explosive state.	3064
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Aqueous solutions of ethanol produced and supplied as alcoholic beverages. Miscible with water. Flashpoint: –13°C c.c. or greater.	3065
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Alcoholic beverages containing more than 24% alcohol but not more than 70% by volume, when transported as part of the manufacturing process, may be transported in wooden barrels with a capacity of more than 250 L and not more than 500 L meeting the general requirements of 4.1.1, as appropriate, on the following conditions: .1 the wooden barrels should be checked and tightened before filling; .2 sufficient ullage (not less than 3%) should be left to allow for the expansion of the liquid; .3 the wooden barrels should be transported with the bungholes pointing upwards; .4 the wooden barrels should be transported in containers meeting the requirements of the *International Convention for Safe Containers*, 1972 (CSC Convention), as amended. Each wooden barrel should be secured in custom-made cradles and should be wedged by appropriate means to prevent them from being displaced in any way during transport; and .5 when carried on board ships, the containers should be stowed in open cargo spaces or in enclosed cargo spaces complying with the requirements for class 3 flammable liquids with a flashpoint of 23°C c.c. or less in regulation II-2/19 of SOLAS, 74, as amended.	3065
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Category B SW2	–	Corrosive content. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3066

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3066	PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	8	–	III	163 223 367	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3070	ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUORO-METHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3071	MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3072	LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–
3073	VINYLPYRIDINES, STABILIZED	6.1	3/8	II	386	100 mL	E4	P001	–	IBC01	–
3077	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	9	–	III	274 335 966 967 969	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
3078	CERIUM, turnings or gritty powder	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3079	METHACRYLONITRILE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	–	–	–
3080	ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	9	–	III	274 335 969	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
3083	PERCHLORYL FLUORIDE	2.3	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	I	274	0	E0	P002	–	–	–
3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP29	F-A, S-B	Category A SW2	–	Corrosive content. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3066
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air.	3070
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category C SW2	SG57	Colourless to yellow flammable liquids with a garlic odour. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3071
–	–	–	F-A, S-V	Category A	SG18 SG71	These articles may contain: .1 class 2.2 compressed gases; .2 signal devices (class 1) which may include smoke and illumination signal flares; signal devices must be packed in plastic or fibreboard inner packagings; .3 electric storage batteries; .4 first aid kit; or .5 “strike anywhere” matches.	3072
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Colourless to straw-coloured flammable liquids. Flashpoint: 42°C to 51°C c.c. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. React violently with acids.	3073
–	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-F	Category A SW23	–	–	3077
–	T3	TP33	F-G, S-O	Category E H1	SGG15 SG26 SG35	Grey, ductile metal or powder. Decomposes in water and reacts violently with acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	3078
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Colourless, mobile liquid with a pungent odour. Flashpoint: 4°C c.c. Explosive limits: 3% to 17%. Partially miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Practice has shown that this substance may leak from packagings that ordinarily are leakproof to other chemicals.	3079
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	–	Flammable liquids or solutions with a pungent odour. Immiscible with or insoluble in water, but react with it to form carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3080
–	T4	TP1 TP29	F-A, S-F	Category A	–	–	3082
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic, colourless gas with a characteristic sweet odour. Strong oxidizing agent; may cause fire in contact with organic materials. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Mixtures with oils or combustible materials may explode. Much heavier than air (3.6). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3083
–	T6	TP33	F-A, S-Q	Category C	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3084
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category C	–	See entry above.	3084

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	I	274	0	E0	P503	–	–	–
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	I	274	0	E5	P002	–	–	–
3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	I	274 900	0	E0	P503	–	–	–
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	III	223 274 900	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4 B21
3090	LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	9	–	–	188 230 310 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–
3091	LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	9	–	–	188 230 310 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–
3092	1-METHOXY-2-PROPANOL	3	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-Q	Category D H1	SG38 SG49 SG60	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Particular care in handling should be exercised if packages have become wetted.	3085
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category B H1	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3085
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category B H1	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3085
–	T6	TP33	F-A, S-Q	Category C	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3086
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category C	–	See entry above.	3086
–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SG38 SG49 SG60	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be handled with care to minimize exposure, particularly to dust.	3087
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3087
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3087
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	Liable to self-heating or spontaneous combustion.	3088
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	See entry above.	3088
–	T3	TP33	F-G, S-G	Category B H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	–	3089
–	T1	TP33	F-G, S-G	Category A H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	–	3089
–	–	–	F-A, S-I	Category A SW19	–	Electrical batteries containing lithium encased in a rigid metallic body. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.	3090
–	–	–	F-A, S-I	Category A SW19	–	Electrical lithium batteries containing lithium encased in a rigid metallic body may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.	3091
–	T2	TP1	F-E, S-D	Category A	–	Colourless liquid. Flashpoint: 29°C to 35°C c.c. Explosive limits: 1.7% to 11.5%. Miscible with water. Reacts with strong oxidizing substances. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3092

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Category C	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3093
3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Category C	–	See entry above.	3093
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3094
3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	II	274	500 mL	E2	P001	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Category D H1	SG26	See entry above.	3094
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	I	274	0	E0	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-N	Category D	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3095
3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-N	Category D	–	See entry above.	3095
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	I	274	0	E0	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3096
3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	II	274	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26	See entry above.	3096
3097	FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.1	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3097
3097	FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.1	5.1	III	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	T1	TP33	F-A, S-Q	–	–	–	3097
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	I	274	0	E0	P502	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Category D H1	SG38 SG49 SG60	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Particular care in handling should be exercised if packages have become wetted.	3098
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	II	274	1 L	E2	P504	–	IBC01	–	–	–	–	F-A, S-Q	Category B H1	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3098
3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	III	223 274	5 L	E1	P504	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Category B H1	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3098
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	I	274	0	E0	P502	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SG38 SG49 SG60	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be handled with care to minimize exposure, particularly to dust.	3099
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	II	274	1 L	E2	P504	–	IBC01	–	–	–	–	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3099
3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	III	223 274	5 L	E1	P504	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	See entry above.	3099
3100	OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	5.1	4.2	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3100
3100	OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	5.1	4.2	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3100
3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	5.2	See SP181	–	122 181 195 274	25 mL	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	May explode at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3101
3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	5.2	See SP181	–	122 181 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	May explode at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Addition of water to disuccinic acid peroxide will decrease its thermal stability. May evolve irritant or toxic fumes.	3102
3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	5.2	–	–	122 195 274	25 mL	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	May decompose violently at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for *tert*-butyl hydroperoxide. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3103

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	5.2	–	–	122 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–
3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	5.2	–	–	122 274	125 mL	E0	P520	–	–	–
3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–
3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	5.2	–	–	122 274	125 mL	E0	P520	–	–	–
3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–
3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	5.2	–	–	122 274	125 mL	E0	P520	–	IBC520	–
3110	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	IBC520	–
3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	See SP181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	See SP181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	May decompose violently at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3104
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for acetylacetone peroxide, *tert*-butyl hydroperoxide and peroxyacetic acid, type D, stabilized. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3105
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water except for 3-chloroperoxybenzoic acid. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3106
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for *tert*-amyl hydroperoxide, and *tert*-butyl hydroperoxide and peroxyacetic acid, type E, stabilized. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3107
–	–	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3108
–	T23	–	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for *tert*-butyl hydroperoxide; dibenzoyl peroxide; dilauroyl peroxide and peroxyacetic acid, type F, stabilized. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3109
–	T23	TP33	F-J, S-R	Category D SW1	SG35 SG36 SG72	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. May evolve irritant or toxic fumes.	3110
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3111
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3112
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	May decompose violently at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3113
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	May decompose violently at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3114
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3115

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3117	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3118	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3119	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–
3120	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–
3121	OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	5.1	4.3	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3121	OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	5.1	4.3	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	I	274 315	0	E0	P001	–	–	–
3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	I	274 315	0	E0	P099	–	–	–
3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	6.1	4.2	I	274	0	E5	P002	–	–	–
3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	6.1	4.2	II	274	0	E4	P002	–	IBC06	B21
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	I	274	0	E5	P099	–	–	–
3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	II	274	500 g	E4	P002	PP100	IBC06	B21
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water except for diperoxyazelaic acid. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3116
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3117
–	–	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water except for di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3118
–	T23	–	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water except for di-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate, dicetyl peroxydicarbonate and dimyristyl peroxydicarbonate. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3119
–	T23	TP33	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with the eyes and skin should be avoided. Control and emergency temperatures for each formulation are given in the table 2.5.3.2.4. The temperature should be checked regularly. May evolve irritant or toxic fumes.	3120
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3121
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3121
–	–	–	F-A, S-Q	Category C	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3122
–	–	–	F-A, S-Q	Category C	–	See entry above.	3122
–	–	–	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3123
–	–	–	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	See entry above.	3123
–	T6	TP33	F-A, S-J	Category D SW2	–	Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3124
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category D SW2	–	See entry above.	3124
–	T6	TP33	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3125
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	See entry above.	3125
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3126

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3127	SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.2	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3127	SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.2	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	–	–	–
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21
3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	I	274	0	E0	P402	–	–	–
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	II	274	0	E0	P402	–	IBC01	–
3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P402	–	–	–
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	II	274	0	E0	P402	–	IBC01	–
3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	III	223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC06	–
3133	WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.3	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3133	WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.3	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	–	–	–
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3126
–	T3	TP33	F-A, S-J	–	–	–	3127
–	T1	TP33	F-A, S-J	–	–	–	3127
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3128
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3128
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3129
–	T11	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3129
–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3129
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3130
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3130
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3130
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26	–	3131
–	T3	TP33	F-G, S-L	Category E SW5 H1	SG26	–	3131
–	T1	TP33	F-G, S-L	Category E SW5 H1	SG26	–	3131
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3132
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3132
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3132
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3133
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3133
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3134
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3134

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21
3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3136	TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P203	–	–	–
3137	OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	5.1	4.1	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3138	ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene, with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	–	I	274	0	E0	P502	–	–	–
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	–	II	274	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	–	III	223 274	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3141	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	45 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3134
–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26	–	3135
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3135
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	–	3135
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	Liquefied, non-flammable gas. Much heavier than air (2.4).	3136
–	–	–	F-G, S-Q	H1	SG25 SG26	–	3137
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	SG46	Liquefied, flammable, colourless mixture of gases with a garlic odour. Explosive limits: 2.7% to 36%. Lighter than air (0.96).	3138
–	–	–	F-A, S-Q	Category D	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids, generally of vegetable origin. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3141
–	–	–	F-A, S-A	Category A SW2	–	A wide range of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3142
–	–	–	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3142
–	–	–	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3142
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3143
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3143

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	– P	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	–	II	274	500 mL	E2	P402	PP31	IBC01	–
3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	–	III	223 274	1 L	E1	P001	PP31	IBC02	–
3149	HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	5.1	8	II	196	1 L	E2	P504	PP10	IBC02	B5
3150	DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED or HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	2.1	–	–	–	0	E0	P003	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	A wide range of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3143
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	A wide variety of toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3144
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3144
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3144
–	T14	TP2	F-A, S-B	Category B	–	A wide range of colourless to pale straw-coloured liquids with penetrating odours (sometimes camphor-like). Liquids slightly miscible with water. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3145
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B	–	See entry above.	3145
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	3145
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	A wide variety of toxic solids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3146
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3146
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3146
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category A	–	A wide range of corrosive solids or pastes. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3147
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	3147
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	–	See entry above.	3147
–	T13	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3148
–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3148
–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3148
–	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Category D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Colourless liquid. Carried as an aqueous solution. Slowly decomposes, evolving oxygen; the rate of decomposition increases on contact with most metals. In contact with combustible material, may cause fire. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Even though stabilized, these solutions may evolve oxygen.	3149
–	–	–	F-D, S-U	Category B SW2	–	Various small devices used for cosmetic and other purposes, and their refills.	3150

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3151	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or HALOGENATED MONOMETHYL-DIPHENYLMETHANES, LIQUID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	9	– P	II	203 305	1 L	E2	P906	–	IBC02	–
3152	POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or HALOGENATED MONOMETHYL-DIPHENYLMETHANES, SOLID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	9	– P	II	203 305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B4 B21
3153	PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3154	PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3155	PENTACHLOROPHENOL	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3158	GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	2.2	–	–	274	120 mL	E1	P203	–	–	–
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274 392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3164	ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC or HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	2.2	–	–	283 371	120 mL	E0	P003	PP32	–	–
3165	AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine) (M86 fuel)	3	6.1/8	I	–	0	E0	P301	–	–	–
3166	VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	9	–	–	356 388 961 962	–	–	–	–	–	–
3167	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	2.1	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–
3168	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	2.3	2.1	–	209	0	E0	P201	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Category A	SG50	Viscous liquids with a perceptible odour. Harmful by ingestion or by skin contact. This entry also covers articles, such as transformers and condensers, containing free liquid polyhalogenated biphenyls or polyhalogenated terphenyls.	3151
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG50	Solid with a perceptible odour. Melting point of solids varies from 2°C to 164°C. Harmful by ingestion or by skin contact. This entry also covers articles, such as rags, cotton waste, clothing or sawdust, containing polyhalogenated biphenyls or polyhalogenated terphenyls where no free visible liquid is present.	3152
–	T50	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Explosive limits: 7% to 73%. Much heavier than air (4.8). Boiling point: −27°C.	3153
–	–	–	F-D, S-U	Category E SW2	–	Explosive limits: 7% to 73%. Much heavier than air (6.4). Boiling point: 12°C.	3154
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3155
–	–	–	F-C, S-W	Category D	–	–	3156
–	–	–	F-C, S-W	Category D	–	–	3157
–	T75	TP5	F-C, S-V	Category D	–	–	3158
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable gas with a mild ether-like odour. Much heavier than air (3.5).	3159
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3160
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3161
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3162
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	–	3163
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	Articles containing non-flammable, non-toxic gas necessary for their operation.	3164
–	–	–	F-E, S-C	Category D SW2	SG5 SG8 SG13	The mixture is miscible with water and may react dangerously with oxidizing substances. The mixture is highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3165
–	–	–	*	Category A	–	Types of articles transported under this entry include, but are not limited to motor vehicles, hybrid vehicles, fuel cell powered vehicles, motorcycles and boats. *F-D, S-U for gases or F-E, S-E for liquids.	3166
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	–	3167
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	–	3168

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3169	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	2.3	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	4.3	–	II	244	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3170	ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS or ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	4.3	–	III	223 244	1 kg	E1	P002	PP31	IBC08	B4
3171	BATTERY-POWERED VEHICLE or BATTERY-POWERED EQUIPMENT	9	–	–	388 961 962 971	–	–	–	–	–	–
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	210 274	0	E5	P001	–	–	–
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	210 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	210 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3174	TITANIUM DISULPHIDE	4.2	–	III	–	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3175	SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	4.1	–	II	216 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC06	B21
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	4.1	–	II	274	0	E0	–	–	–	–
3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	0	E0	–	–	–	–
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21
3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-C, S-U	Category D	–	–	3169
–	T3 BK2	TP33	F-G, S-P	Category B SW5 H1	SGG15 SG26	Grey powder or lumps with some metallic inclusions. Contact with water may cause heating with possible evolution of flammable and toxic gases such as hydrogen and ammonia. This entry includes e.g. aluminium dross, aluminium skimmings, spent cathodes, spent potliner and aluminium salt slags.	3170
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Category B SW5 H1	SGG15 SG26	See entry above.	3170
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Types of articles transported under this entry include vehicles or equipment powered by wet batteries, sodium batteries or lithium batteries with the batteries installed, such as electrically-powered cars, lawnmowers, wheelchairs and other mobility aids.	3171
–	–	–	F-A, S-A	Category B	–	Toxins from plant, animal or bacterial sources which contain infectious substances or toxins that are contained in infectious substances should be classified in class 6.2. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3172
–	–	–	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3172
–	–	–	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3172
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A	SGG7	Yellow or grey powder with an unpleasant odour. In contact with water slowly evolves hydrogen sulphide gas.	3174
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-I	Category B	–	Mixtures of non-dangerous solids (such as soil, sand, production materials, etc.) and flammable liquids.	3175
–	T3	TP3 TP26	F-A, S-H	Category C	–	Shipped molten above its melting point.	3176
–	T1	TP3 TP26	F-A, S-H	Category C	–	See entry above.	3176
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	–	–	3178
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B	–	–	3178
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. Should be handled with care to minimize exposure, particularly to dust.	3179
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category B SW2	–	See entry above.	3179
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3180
–	T1	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	See entry above.	3180
–	T3	TP33	F-A, S-I	Category B SW2	SGG7	Decomposes in water. Liable to spontaneous heating. Irritating to skin and mucous membranes.	3181
–	T1	TP33	F-A, S-I	Category B SW2	SGG7	See entry above.	3181
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category E	–	–	3182

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	PP31	IBC04	–	–	T1	TP33	F-A, S-G	Category E	–	–	3182
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3183
3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3183
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3184
3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3184
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3185
3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3185
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3186
3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3186
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3187
3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3187
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3188
3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Category C	–	–	3188
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-J	Category C H1	SGG7 SGG15 SG26	Forms explosive mixtures with oxidizing substances.	3189
3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-J	Category C H1	SGG7 SGG15 SG26	See entry above.	3189
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	Liable to self-heating or spontaneous combustion.	3190
3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	See entry above.	3190
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3191
3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3191
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3192
3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	274	0	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	–	3192
3194	PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG63	Highly flammable liquids, may ignite spontaneously in moist air. In contact with air, evolve irritating and slightly toxic fumes.	3194
3200	PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–	–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Category D H1	SG26	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. In contact with water, evolve hydrogen, a flammable gas.	3200
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	4.2	–	II	183 274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Category B	–	Free-flowing hygroscopic powders. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3205

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	4.2	–	III	183 223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	4.2	8	II	182 274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21
3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	4.2	8	III	182 223 274	0	E1	P002	PP31	IBC08	B3
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	II	274	500 g	E0	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21
3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	274 351	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 351	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3212	HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	II	274 349 900 903	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category B	–	Free-flowing hygroscopic powders. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3205
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category B	SGG18 SG35	Free-flowing hygroscopic powder. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3206
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category B	SGG18 SG35	See entry above.	3206
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3208
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3208
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3208
–	–	–	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3209
–	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3209
–	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	–	3209
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion. Transport of ammonium chlorate, aqueous solution is **prohibited**.	3210
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG62	See entry above.	3210
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG13 SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3211
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG13 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3211
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D SW1 SW17	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solids. Critical ambient temperature of decomposition may be as low as 60°C. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. React with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes. Transport of ammonium hypochlorite and mixtures of a hypochlorite with an ammonium salt is **prohibited**.	3212

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	274 350	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 350	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3214	PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	274 353	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3215	PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3216	PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	–	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	270	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223 270	5 L	E1	P504	–	IBC02	–
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	II	274 900	1 L	E2	P504	–	IBC01	–
3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	–	III	223 274 900	5 L	E1	P504	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG3 SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion. Transport of ammonium bromate, aqueous solution is **prohibited**.	3213
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category B	SGG3 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3213
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category D	SGG14 SG38 SG49 SG60 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion. Transport of ammonium permanganate, aqueous solution is **prohibited**.	3214
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Category A	SG40 SG49	Solids. Solid mixtures with combustible material are sensitive to friction and are liable to ignite. React fiercely with cyanides when heated or by friction. May form explosive mixture with powdered metals or ammonium compounds.	3215
–	T4	TP1 TP29	F-A, S-Q	Category A	SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3216
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3218
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Category B	SG38 SG49 SG62	See entry above.	3218
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Category B	SGG12 SG38 SG49 SG62	When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water of the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly with fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion; .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion. Transport of ammonium nitrites, aqueous solution is **prohibited**.	3219
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Category B	SGG12 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3219

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3220	PENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 125)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3221	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	4.1	See SP181	–	181 274	25 mL	E0	P520	PP21	–	–
3222	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	4.1	See SP181	–	181 274	100 g	E0	P520	PP21	–	–
3223	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	4.1	–	–	274	25 mL	E0	P520	PP21 PP94 PP95	–	–
3224	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	4.1	–	–	274	100 g	E0	P520	PP21 PP94 PP95	–	–
3225	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	4.1	–	–	274	125 mL	E0	P520	–	–	–
3226	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–
3227	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	4.1	–	–	274	125 mL	E0	P520	–	–	–
3228	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–
3229	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	4.1	–	–	274	125 mL	E0	P520	–	IBC99	–
3230	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	IBC99	–
3231	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	See SP181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable gas with a mild ether-like odour. Much heavier than air (4.2).	3220
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG1 SG35 SG36	May explode at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3221
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG1 SG35 SG36	May explode at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3222
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	May decompose violently at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3223
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	May decompose violently at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3224
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3225
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Insoluble in water except: 4-(BENZYL(ETHYL)AMINO)-3-ETHOXYBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE 3-CHLORO-4-DIETHYLAMINOBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE 4-DIPROPYLAMINOBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONATE SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	3226
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3227
–	–	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3228
–	T23	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3229
–	T23	–	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Decomposes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3230
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3231

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3232	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	See SP181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–
3233	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–
3234	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–
3235	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3236	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3237	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3238	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3239	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3232
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3233
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	May explode at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water except: 3-METHYL-4-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENEDIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE TETRAMINEPALLADIUM(II) NITRATE Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3234
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3235
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Soluble in water except: AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D 2,2′-AZODI(2,4-DIMETHYL-4-METHOXYVALERONITRILE) 2,2′-AZODI(2,4-DIMETHYLVALERONITRILE) 2,2′-AZODI(2-METHYLBUTYRONITRILE) *N*-FORMYL-2-(NITROMETHYLENE)-1,3-PERHYDROTHIAZINE 4-NITROSOPHENOL Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation.	3236
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3237
–	–	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature should be checked regularly.	3238
–	T23	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature must be checked regularly.	3239

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3240	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P520	PP22	IBC08	B3
3242	AZODICARBONAMIDE	4.1	–	II	215	500 g	E0	P409	–	–	–
3243	SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	217 274	500 g	E4	P002	PP9	IBC02	–
3244	SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	–	II	218 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC05	–
3245	GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	9	–	–	219	0	E0	P904	–	IBC99	–
3246	METHANESULPHONYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
3247	SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	220 221	1 L	E2	P001	–	–	–
3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	220 221 223	5 L	E1	P001	–	–	–
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	221	500 g	E4	P002	–	–	–
3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	221 223	5 kg	E1	P002 LP02	–	–	–
3250	CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	6.1	8	II	–	0	E0	–	–	–	–
3251	ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	4.1	–	III	226	5 kg	E0	P409	–	–	–
3252	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3253	DISODIUM TRIOXOSILICATE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T23	–	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Decomposes at temperatures higher than the emergency temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous decomposition. The products of combustion or self-accelerating decomposition may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures for each formulation can be found in 2.4.2.3.2.3. The temperature must be checked regularly.	3240
–	–	–	F-J, S-G	Category C SW1 SW2 H2 H3	–	White crystals. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving toxic gases. Sensitive to strong detonation shock. This substance shall be packed in accordance with packing method OP6 (see applicable packing instruction).	3241
–	T3	TP33	F-J, S-G	Category D	SG17 SG35 SG36	Yellow or orange powder. Insoluble in water. Heat may cause exothermic decomposition, producing carbon monoxide (a toxic and flammable gas) and nitrogen. May explode if involved in a fire under confined conditions. Addition of activators (e.g. zinc compounds) may result in a decrease of thermal stability and/or a change in explosive properties.	3242
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	Mixtures of non-dangerous solids (such as soil, sand, production materials, etc.) and toxic liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3243
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	Mixtures of non-dangerous solids (such as soil, sand, production materials, etc.) and corrosive liquids. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3244
–	–	–	F-A, S-T	SW7	SG50	–	3245
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG36 SG49	Pale yellow liquid. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3246
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 H1	–	Yellowish, odourless crystals. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.	3247
–	–	–	F-E, S-D	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3248
–	–	–	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	3248
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category C SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3249
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category C SW2	–	See entry above.	3249
–	T7	TP3 TP28	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Molten liquid. Melting point may be as low as 50°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3250
–	–	–	F-F, S-G	Category D SW1 SW2 H2 H3	–	May explode if involved in a fire under confined conditions. Sensitive to strong detonation shock.	3251
–	T50	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable colourless gas. Heavier than air (1.8).	3252
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless hygroscopic solid. Dangerous reaction with oxidizers. In the presence of moisture, reacts with aluminium, zinc, tin and their compounds, evolving hydrogen, a flammable gas. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	3253

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3254	TRIBUTYLPHOSPHANE	4.2	–	I	–	0	E0	P400	–	–	–
3255	*tert*-BUTYL HYPOCHLORITE	4.2	8	I	976	0	E0	P099	–	–	–
3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flashpoint above 60°C, at or above its flashpoint	3	–	III	274	0	E0	P099	–	IBC01	–
3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metals, molten salts, etc.)	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	IBC01	–
3258	ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S. at or above 240°C	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	–	–
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T21	TP2 TP7	F-A, S-M	Category D	SG44	Colourless yellowish liquid. Insoluble in water. Strong garlic odour (phosphine). Liable to heat and ignite spontaneously in air. If involved in a fire, evolves phosphine, a flammable and highly toxic gas. Reacts violently with oxidizing substances (peroxides, halogens, nitric oxides and carbon tetrachloride). Irritating to mucous membranes.	3254
–	–	–	F-A, S-M	Category D	SGG8	Volatile flammable slightly yellow liquid with a pungent odour. Immiscible with water. Boiling point: 77°C to 79°C. Flashpoint between −15°C and −10°C. Exposure to light causes immediate dangerous decomposition. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3255
–	T3	TP3 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	3256
–	T3	TP3 TP29	F-A, S-P	Category A SW5	–	Any liquid which is transported at or above 100°C but below its flashpoint. May cause fire if in contact with combustible material due to extreme temperature.	3257
–	–	–	F-A, S-P	Category A SW5	–	Any solid which is transported at or above 240°C. May cause fire if in contact with combustible material due to extreme temperature.	3258
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Colourless to yellowish solids with a pungent odour. Miscible with or soluble in water. When involved in a fire, evolve toxic gases. Corrosive to most metals, especially to copper and its alloys. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes. React violently with acids.	3259
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3259
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3259
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3260
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3260
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3260
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3261
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3261
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3261
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG18 SG35	Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3262
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG18 SG35	See entry above.	3262
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3262

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3268	SAFETY DEVICES, electrically initiated	9	–	–	280 289	0	E0	P902 LP902	–	–	–
3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3	–	II	236 340	5 L	See SP340	P302	–	–	–
3269	POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3	–	III	236 340	5 L	See SP340	P302	–	–	–
3270	NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	4.1	–	II	237 286	1 kg	E2	P411	–	–	–
3271	ETHERS, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3271	ETHERS, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3272	ESTERS, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG18 SG35	Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3263
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	SGG18 SG35	See entry above.	3263
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3263
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3264
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3264
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3264
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3265
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3265
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3265
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3266
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	See entry above.	3266
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SGG18 SG35	See entry above.	3266
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	Reacts violently with acids. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3267
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	SGG18 SG35	See entry above.	3267
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Category A SW2	SGG18 SG35	See entry above.	3267
–	–	–	F-B, S-X	Category A	–	–	3268
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	Polyester resin kits consist of two components: a base material (flammable liquid) and an activator (organic peroxide), each separately packed in an inner packaging.	3269
–	–	–	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	3269
–	–	–	F-A, S-I	Category D	–	Filters may be small round pieces or large sheets. When involved in a fire, evolve toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Burn rapidly with intense heat radiation.	3270
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	3271
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	3271
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	–	3272

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3272	ESTERS, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3274	ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S. in alcohol	3	8	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3276	NITRILES, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3277	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–
3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	43 274	100 mL	E4	P001	–	–	–
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P601	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	–	3272
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category E SW2	SG35	Liquids evolving toxic vapour. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3273
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SG35	See entry above.	3273
–	–	–	F-E, S-C	Category B	SGG18 SG35	Colourless solution. Reacts violently with water. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3274
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SG35	Flammable liquids, evolving toxic vapour. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3275
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	SG35	See entry above.	3275
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	SG35	Liquids, evolving toxic vapour. React with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Miscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3276
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	SG35	See entry above.	3276
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	SG35	See entry above.	3276
–	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	React and decompose with water or heat, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3277
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3278
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3278
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3278
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	A wide variety of toxic flammable liquids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3279
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3279
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3280
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3280
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3280
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category D SW2	–	A range of metal carbonyls which, when heated, can give off carbon monoxide, a toxic gas. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3281

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	6.1/8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	6.1/8	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC99	–
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	A range of metal carbonyls which, when heated, can give off carbon monoxide, a toxic gas. Immiscible with water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3281
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3281
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3282
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3282
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3282
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3283
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3283
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3283
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3284
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3284
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3284
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3285
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3285
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3285
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Category E SW2	SG5 SG8	Flammable, toxic, corrosive liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3286
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Category B SW2	SG5 SG8	See entry above.	3286
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3287
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3287
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3287
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3288
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3288
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3288
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3289
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	3289

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	6.2	–	–	–	0	E0	P621 LP621	–	IBC620	–
3292	BATTERIES, CONTAINING SODIUM or CELLS, CONTAINING SODIUM	4.3	–	–	239	0	E0	P408	–	–	–
3293	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3294	HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	6.1	3 **P**	I	900	0	E0	P601	–	–	–
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	–	I	–	500 mL	E3	P001	–	–	–
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3297	ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUORO-ETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3298	ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3299	ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	2.2	–	–	392	120 mL	E1	P200	–	–	–
3300	ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	II	274	0	E2	P001	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3290
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	–	See entry above.	3290
–	BK2	–	F-A, S-T	SW28	–	Derived from the medical treatment of animals, humans or from bio-research.	3291
–	–	–	F-G, S-P	Category A H1	SG26	Series of hermetically sealed metal cells containing sodium, electrically connected and secured within a metal casing. “Cold” batteries (batteries containing elemental sodium only in the solid state) are electrically inert. Batteries are activated by heating to between 300°C and 350°C before operating to produce electricity. Activated batteries (i.e. “hot” batteries containing liquid elemental sodium) may cause fire through short-circuit of the terminals. Batteries or cells should not be offered for transport at a temperature such that liquid elemental sodium is present in the battery or cell unless approved, and under conditions of transport established by the competent authority.	3292
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SGG18 SG35	Colourless liquid. Reacts violently with acids. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3293
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	Flammable solution, evolving extremely toxic flammable vapours. Miscible with water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Transport of HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 45% hydrogen cyanide is **prohibited**.	3294
–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category E	–	Immiscible with water.	3295
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	–	See entry above.	3295
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category A	–	See entry above.	3295
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Non-flammable compressed gas. Heavier than air (1.4).	3296
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with an ether-like odour. Much heavier than air.	3297
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with an ether-like odour. Much heavier than air.	3298
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with an ether-like odour. Much heavier than air.	3299
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquefied, flammable, toxic colourless gas with an ether-like odour. Heavier than air (1.5).	3300
–	–	–	F-A, S-J	Category D	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3301
–	–	–	F-A, S-J	Category D	–	See entry above.	3301

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3302	2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE, STABILIZED	6.1	–	II	386	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3311	GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P203	–	–	–
3312	GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P203	–	–	–
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	–	II	–	0	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3314	PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form, evolving flammable vapour	9	–	III	207 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6
3315	CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	6.1	–	I	250	0	E0	P099	–	–	–
3316	CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	9	–	–	251 340	See SP251	See SP340	P901	–	–	–
3317	2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category D SW1	–	Colourless to light yellow liquid. Acrid odour. Miscible with water. Causes tears. Stabilized with hydroquinone derivatives. Hydrolyses in water to give off acrylic acid and dimethylaminoethanol. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3302
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	–	3303
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3304
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9	–	3305
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	–	3306
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	–	3307
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3308
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9	–	3309
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	–	3310
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Category D	–	–	3311
–	T75	TP5	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3312
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category C	–	Self-heating coloured powder or granules. Odourless. Liable to self-heating or spontaneous combustion.	3313
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category C	–	See entry above.	3313
–	–	–	F-A, S-I	Category E SW1 SW6	SG5 SG14	A moulding material consisting predominantly of polystyrene, poly(methyl methacrylate) or other polymeric material and containing 5% to 8% of a volatile hydrocarbon which is predominantly pentane. During storage, a small proportion of this pentane is released to the atmosphere; this proportion increases at elevated temperatures.	3314
–	–	–	F-A, S-A	Category D SW2	–	This entry may only be used for samples of chemicals taken for analysis in connection with the implementation of the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction. The transport of substances under this entry shall be in accordance with the chain of custody and security procedures specified by the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons. The chemical sample may only be transported providing prior approval has been granted by the competent authority or the Director General of the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons. During transport, the packaging shall be accompanied by a copy of the document of approval for transport, showing the quantity limitations and the packing requirements.	3315
–	–	–	F-A, S-P	Category A	–	–	3316
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Red crystals. Insoluble in water. Explosive in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Harmful if swallowed or by skin contact.	3317

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3318	AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	2.3	8 P	–	23	0	E0	P200	–	–	–
3319	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	4.1	–	II	272 274	0	E0	P099	–	–	–
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3320	SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	8	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile–excepted	7	See SP172	–	172 317 325	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY, (LSA-III), FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-U	Category D SW2	SGG18 SG35 SG46	Highly concentrated solution in water of a non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas. Reacts violently with acids. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Suffocating in low concentrations.	3318
–	–	–	F-B, S-J	Category E	–	Desensitized explosive with lactose, glucose or cellulose. White solid. Soluble in water. When involved in a fire, the nitroglycerin may accumulate and may produce an explosion. Contact with water may dissolve the desensitizer (lactose or glucose), causing migration and accumulation of the nitroglycerin, which may explode. Nitroglycerin is more dense than water. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. Inhalation of vapours may cause headaches, dizziness and fainting.	3319
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	Off-white clear liquid with a slight hydrocarbon odour. Reacts violently with acids. In contact with acids or if diluted with large amount of water, evolves hydrogen gas and heat. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3320
–	T4	TP2	F-A, S-B	Category A	SGG18 SG35	See entry above.	3320
–	T5	TP4	F-I, S-S	Category A SW20 SW21	–	See 1.5.1.	3321
–	T5	TP4	F-I, S-S	Category A SW21	–	See 1.5.1.	3322
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3323
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12 SW20 SW21	–	See 1.5.1.	3324
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12 SW21	–	See 1.5.1.	3325
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1.	3326
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12 SW20 SW21	–	See 1.5.1.	3327
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3328
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3329

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	7	See SP172	–	172 326	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted	7	See SP172	–	172 317	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	7	See SP172	–	172	0	E0	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9	See 4.1.9
3334	AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
3335	AVIATION REGULATED SOLID, N.O.S.	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	–	II	274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	–	III	223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3337	REFRIGERANT GAS R 404A	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3338	REFRIGERANT GAS R 407A	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3339	REFRIGERANT GAS R 407B	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3340	REFRIGERANT GAS R 407C	2.2	–	–	–	120 mL	E1	P200	–	–	–
3341	THIOUREA DIOXIDE	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21
3341	THIOUREA DIOXIDE	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3330
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW13	–	See 1.5.1. For ships transporting an INF cargo as defined in regulation VII/14 of the SOLAS Convention, 1974, as amended, refer also to the INF Code.	3331
–	–	–	F-I, S-S	Category A	–	See 1.5.1.	3332
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	–	See 1.5.1.	3333
–	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	3334
–	–	–	–	–	–	Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.	3335
–	T11	TP2	F-E, S-D	Category E	SG50 SG57	Colourless to yellow liquids with a garlic odour. Immiscible with water.	3336
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Category B	SG50 SG57	See entry above.	3336
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Category B	SG50 SG57	See entry above.	3336
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a faint ether-like odour. Heavier than air (1.06). Very high exposures may cause anaesthetic effects and asphyxiation.	3337
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a faint ether-like odour. Heavier than air (1.17). Very high exposures may cause anaesthetic effects and asphyxiation.	3338
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a faint ether-like odour. Heavier than air (1.19). Very high exposures may cause anaesthetic effects and asphyxiation.	3339
–	T50	–	F-C, S-V	Category A	–	Liquefied, non-flammable, colourless gas with a faint ether-like odour. Heavier than air (1.16). Very high exposures may cause anaesthetic effects and asphyxiation.	3340
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category D	–	White to yellow-white crystalline powder. Virtually odourless. Strong reducing agent. Violent exothermic decomposition above 100°C with emission of large amounts of sulphur oxides, ammonia, carbon monoxide, carbon dioxide, nitrogen oxides and hydrogen sulphide. Extended exposure to temperatures above 50°C and moisture may cause visible decomposition. Dust irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3341
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category D	–	See entry above.	3341

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3342	XANTHATES	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21
3342	XANTHATES	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3343	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	–	–	274 278	0	E0	P099	–	–	–
3344	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	4.1	–	II	272 274	0	E0	P406	PP26 PP80	–	–
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category D SW2	–	Hygroscopic yellow powder with an unpleasant odour. On contact with moisture, evolves highly flammable vapours such as carbon disulphide (UN 1131, which has a flashpoint of −30°C c.c. and a very low ignition temperature of 100°C). When confined, can cause an explosion due to the wide explosive limits of the vapours. Finely divided dust forms explosive mixtures in air. Care should be taken when opening cargo transport units in case carbon disulphide vapours are present.	3342
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category D SW2	–	See entry above.	3342
–	–	–	F-E, S-Y	Category D	–	–	3343
–	–	–	F-B, S-J	Category E	–	–	3344
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3345
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3345
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3345
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Pesticides frequently containing petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3346
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3346
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3347
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3347
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3347
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3348
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3348

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	II	61 274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	–	III	61 223 274	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3356	OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	5.1	–	–	284	0	E0	P500	–	–	–
3357	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	–	II	274 288	0	E0	P099	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3348
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid pesticides present a very wide range of toxic hazard. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3349
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3349
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3349
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3350
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3350
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	They frequently contain petroleum or coal tar distillates, or other flammable liquids. Flashpoint and miscibility with water depend upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3351
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category B SW2	–	See entry above.	3351
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Category A SW2	–	See entry above.	3351
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	Liquid pesticides which present a very wide range of toxic hazard. Miscibility with water depends upon the composition. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3352
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B SW2	–	See entry above.	3352
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Category A SW2	–	See entry above.	3352
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	Flammable mixtures of insecticides with liquefied gases.	3354
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Toxic, flammable mixtures of insecticides with liquefied gases.	3355
–	–	–	F-H, S-Q	Category D	–	Oxygen generators, chemical are devices containing chemicals which, upon activation, release oxygen as a product of chemical reaction. Chemical oxygen generators are used for the generation of oxygen for respiratory support, e.g. in aircraft, submarines, spacecraft, bomb shelters and breathing apparatus. Oxidizing salts such as chlorates and perchlorates of lithium, sodium and potassium, which are used in chemical oxygen generators, evolve oxygen when heated. These salts are mixed (compounded) with a fuel, usually iron powder, to form a chlorate candle, which produces oxygen by continuous reaction. The fuel is used to generate heat by oxidation. Once the reaction begins, oxygen is released from the hot salt by thermal decomposition (a thermal shield is used around the generator). A portion of the oxygen reacts with the fuel to produce more heat, which produces more oxygen, and so on. Initiation of the reaction can be achieved by a percussion device, friction device or electric wire.	3356
–	–	–	F-E, S-Y	Category D	–	–	3357

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3358	REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	2.1	–	–	291	0	E0	P003	PP32	–	–
3359	FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	9	–	–	302	0	E0	–	–	–	–
3360	FIBRES, VEGETABLE, DRY	4.1	–	–	29 123 299 973	0	E0	P003	PP19	–	–
3361	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	6.1	8	II	274	0	E0	P010	–	–	–
3362	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3/8	II	274	0	E0	P010	–	–	–
3363	DANGEROUS GOODS IN ARTICLES or DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or DANGEROUS GOODS IN APPARATUS	9	–	–	301	See SP301	E0	P907	–	–	–
3364	TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3365	TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3366	TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3367	TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3368	TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	–	3358
–	–	–	F-A, S-D	Category B SW2	–	A ‘FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT’ is a closed cargo transport unit containing goods or materials that either are or have been fumigated within the unit. The fumigant gases used are either poisonous or asphyxiant. The gases are usually evolved from solid or liquid preparations distributed within the unit. See also 5.5.2.	3359
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Ignite readily. Consignments of cotton, dry having a density not less than 360 kg/m^3, flax, dry having a density not less than 400 kg/m^3, sisal, dry having a density not less than 360 kg/m^3 (ISO Standard 8115 (1986)) and tampico fibre, dry having a density not less than 360 kg/m^3 are not subject to the provisions of this Code when carried in closed cargo transport units.	3360
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless to yellow liquids with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolve toxic gas. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3361
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Colourless to yellow flammable liquids with a pungent odour. Immiscible with water. React violently with water or steam, evolving hydrogen chloride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. When involved in a fire, evolve toxic gas. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3362
–	–	–	F-A, S-P	Category A	–	Types of articles transported under this entry contain only limited quantities of dangerous goods.	3363
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Soluble in water. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	3364
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. Reacts violently with heavy metals and their salts.	3365
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. Reacts violently with heavy metals and their salts.	3366
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of odourless yellow crystals. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact. Reacts violently with heavy metals and their salts.	3367
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow crystals. Soluble in water. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to shock and heat in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact. Reacts violently with heavy metals and their salts.	3368

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3369	SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
3370	UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31 PP78	–	–
3371	2-METHYLBUTANAL	3	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	6.2	–	–	319 341	0	E0	P650	–	–	–
3374	ACETYLENE, SOLVENT FREE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3375	AMMONIUM NITRATE EMULSION or SUSPENSION or GEL, intermediate for blasting explosives	5.1	–	II	309	0	E2	P505	–	IBC02	B16
3376	4-NITROPHENYLHYDRAZINE, with not less than 30% water, by mass	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
3377	SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3378	SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3379	DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.	3	–	I	274 311	0	E0	P099	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Substance in pure form consists of yellow powder. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments, these fumes may form an explosive mixture with air. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3369
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Explosive and sensitive to friction in the dry state. Harmful if swallowed or by skin contact.	3370
–	T4	TP1	F-E, S-D	Category B	–	Colourless liquid. Flashpoint: −3.5°C. Explosive limits: 1.3 to 13.9%. Slightly miscible with water.	3371
–	T1 BK2	TP1	F-A, S-T	Category C SW2 SW18	–	Substances which are known or are reasonably expected to contain pathogens, transported in a form that, when exposure to it occurs, are not capable of causing permanent disability, life-threatening or fatal disease to humans or animals. Human or animal specimens for which there is minimal likelihood that pathogens are present are not subject to the provisions of this Code (see 2.6.3.2.3.6). Other exemptions are stated in 2.6.3.2.3.	3373
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW1 SW2	SG46	Flammable gas with slight odour. Explosive limits: 2.1 to 80%. Lighter than air (0.907). Acetylene without solvent. Rough handling and exposure to local heating should be avoided, since these conditions may result in delayed explosion. Empty cylinders should be carried with the same precautions as filled cylinders.	3374
–	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	F-H, S-Q	Category D SW1	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Non-sensitized emulsions, suspensions and gels consisting primarily of a mixture of ammonium nitrate and fuel, intended to produce a Type E blasting explosive only after further processing prior to use. Substances shall satisfactorily pass test series 8 of the *Manual of Tests and Criteria*, part I, section 18 and be approved by the competent authority.	3375
–	–	–	F-B, S-J	Category E	SG7 SG30	Desensitized explosive. Dark orange solid. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts. Harmful if swallowed or by skin contact.	3376
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	White crystals or powder. Partially soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Risk of decomposition when exposed to continuous heat (exothermic decomposition ≥ 60°C). When involved in a fire or exposed to high temperatures, it may decompose, yielding oxygen and steam. Harmful if swallowed.	3377
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 H1	SGG16 SG59	White crystals or powder. Soluble in water. Mixtures with combustible material are readily ignited. Decomposes in contact with water and acids, forming hydrogen peroxide. Risk of decomposition when exposed to continuous heat (exothermic decomposition ≥ 60°C). When involved in a fire or exposed to high temperatures, it may decompose, yielding oxygen and steam. Irritating to eyes, skin and mucous membranes. Harmful if swallowed.	3378
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	See entry above.	3378
–	–	–	F-E, S-Y	Category D	SG30	Desensitized explosive. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals and their salts.	3379

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3380	**DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.**	4.1	–	I	274 311 394	0	E0	P099	–	–	–
3381	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}**	6.1	–	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3382	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 m L/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}**	6.1	–	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3383	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}**	6.1	3	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3384	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}**	6.1	3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3385	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}**	6.1	4.3	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3386	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}**	6.1	4.3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3387	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}**	6.1	5.1	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3388	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}**	6.1	5.1	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3389	**TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}**	6.1	8	I	274	0	E0	P601	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. Explosive and sensitive to friction in the dry state. May form extremely sensitive compounds with heavy metals and their salts.	3380
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3381
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3382
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being flammable. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3383
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being flammable. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3384
–	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being water-reactive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3385
–	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being water-reactive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3386
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being an oxidizer. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3387
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being an oxidizer. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3388
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being corrosive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3389

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3390	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	8	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3391	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–
3392	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	4.2	–	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–
3393	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–
3394	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2	–	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being corrosive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3390
–	T21	TP7 TP33 TP36	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG72	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks.	3391
–	T21	TP2 TP7 TP36	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG63 SG72	Highly flammable liquid. Liable to ignite spontaneously in air. In contact with air, evolve irritating and slightly toxic fumes.	3392
–	T21	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG35 SG72	Liable to ignite spontaneously in air. If shaken, may produce sparks. React violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3393
–	T21	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-M	Category D H1	SG26 SG35 SG63 SG72	Highly flammable liquid. Liable to ignite spontaneously in air. In contact with air, evolve irritating and slightly toxic fumes. React violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3394
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3395
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3395
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3395
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Flammable solid. Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3396
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3396
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3396
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Liable to self-heating or spontaneous combustion. Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3397
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3397
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3397
–	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3398

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	–	II	274	500 mL	E2	P001	PP31	IBC01	–
3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	–	III	223 274	1 L	E1	P001	PP31	IBC02	–
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	II	274	500 mL	E2	P001	PP31	IBC01	–
3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	III	223 274	1 L	E1	P001	PP31	IBC02	–
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	–	II	274	500 g	E2	P410	–	IBC06	–
3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	–	III	223 274	1 kg	E1	P002	–	IBC08	–
3401	ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	4.3	–	I	182	0	E0	P403	PP31	–	–
3402	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	4.3	–	I	183	0	E0	P403	PP31	–	–
3403	POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
3404	POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–
3405	BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3398
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3398
–	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Flammable liquid. Reacts violently with moisture, water and acids, evolving flammable gas.	3399
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3399
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	See entry above.	3399
–	T3	TP33 TP36	F-A, S-J	Category C	SG72	Liable to self-heating or spontaneous combustion.	3400
–	T1	TP33 TP36	F-A, S-J	Category C	SG72	See entry above.	3400
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Silvery solid, consisting of metal alloyed with mercury. Reacts with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas. When heated, evolves toxic vapours.	3401
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Consists of metal alloyed with mercury. Contains 2% to 10% alkaline earth metals and may contain up to 98% mercury. Reacts with moisture, water or acids, evolving hydrogen, a flammable gas. When heated, evolves toxic vapours.	3402
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	3403
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Category D H1	SG26 SG35	Soft, silvery metal. Floats on water. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction. Highly reactive, sometimes with explosive effect.	3404
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Colourless aqueous solution. Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Leakage and subsequent evaporation of the water from the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion, .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3405
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3405

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49 SG62	Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Leakage and subsequent evaporation of the water from the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion, .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3406
3406	BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG13 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3406
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	–	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion. Leakage and subsequent evaporation of the water from the solutions may present increased dangers as follows: .1 in contact with combustible material (particularly fibrous material such as jute, cotton or sisal) or sulphur, danger of spontaneous combustion, .2 in contact with ammonium compounds, powdered metals or oils, danger of explosion.	3407
3407	CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	–	III	223	5 L	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG4 SG38 SG49 SG62	See entry above.	3407
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1 P	II	–	1 L	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Reacts vigorously with sulphuric acid. Reacts fiercely with cyanides when heated. May form explosive mixtures with combustible material, powdered metals or ammonium compounds. These mixtures are liable to ignite. When involved in a fire, may cause an explosion.	3408
3408	LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1 P	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Category A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	See entry above.	3408
3409	CHLORONITROBENZENES, LIQUID	6.1	–	II	279	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Yellow liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3409
3410	4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3410
3411	*beta*-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3411
3411	*beta*-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3411
3412	FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	8	–	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	Colourless liquid with a pungent odour. Corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3412
3412	FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid by mass	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW2	SGG1 SG36 SG49	See entry above.	3412
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed or by skin contact.	3413

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	PP31	IBC02	–
3413	POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	PP31	IBC02	–
3414	SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 L	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–
3415	SODIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3416	CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	6.1	–	II	–	0	E0	P001	–	IBC02	–
3417	XYLYL BROMIDE, SOLID	6.1	–	II	–	0	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3418	2,4-TOLUYLENEDIAMINE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3419	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3420	BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3421	POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3421	POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3422	POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3423	TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3424	AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3424	AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC02	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed or by skin contact.	3413
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	See entry above.	3413
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Highly toxic if swallowed or by skin contact.	3414
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category B	SGG6 SG35	See entry above.	3414
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Category A	SGG6 SG35	See entry above.	3414
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG35	Colourless liquid. Reacts with acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, irritating and corrosive gas, apparent as white fumes. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3415
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	–	Liquid evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3416
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category D SW2	–	Crystals or powder, evolving irritating vapour (“Tear Gas”). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3417
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3418
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White crystalline solid. Melting point: 23°C. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3419
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	White crystalline solid. Melting point: 28°C. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3420
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Decomposed by heat or acids, evolving hydrogen fluoride, a toxic, extremely irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3421
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	See entry above.	3421
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	SG35	Decomposed by acids, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3422
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG2 SGG18 SG35	Very soluble in water. Reacts violently with acids.	3423
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	The commercial product is a 50% suspension in water. May support combustion and burn without oxygen. When involved in a fire, evolves toxic fumes. Forms extremely sensitive explosive compounds with lead, silver or other heavy metals and their compounds. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3424
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	See entry above.	3424

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3425	BROMOACETIC ACID, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3426	ACRYLAMIDE SOLUTION	6.1	–	III	223	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3427	CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3428	3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3429	CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3430	XYLENOLS, LIQUID	6.1	–	II	–	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3431	NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3432	POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	9	– P	II	305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B4 B21
3434	NITROCRESOLS, LIQUID	6.1	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3436	HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3437	CHLOROCRESOLS, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3438	*alpha*-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3439	NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	II	274	100 mL	E4	P001	–	IBC02	–
3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3441	CHLORODINITROBENZENES, SOLID	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3442	DICHLOROANILINES, SOLID	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless, deliquescent crystals. Melting point: 51°C. Corrosive to most metals. Harmful if swallowed. Causes burns to eyes and skin.	3425
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3426
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless crystalline solid. Melting point: 29°C. Immiscible with or insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3427
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	Colourless solid with a pungent odour. Melting point: 23°C. Insoluble in water. Reacts with water, evolving carbon dioxide. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3428
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Brown liquid. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3429
–	T7	TP2	F-A, S-A	Category A	–	The commercial products are liquids with a pungent tar odour. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3430
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Low melting point (31°C to 32°C) solids with an aromatic odour. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3431
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG50	Solids with perceptible odour. Insoluble in water. Harmful by ingestion or by skin contact. If spilled, can be a persistent hazard to the environment. This entry also covers articles, such as rags, cotton waste, clothing or sawdust, containing polychlorinated biphenyls where no free visible liquid is present.	3432
–	T4	TP1	F-A, S-A	Category A	–	Slightly miscible in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3434
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW2	–	This entry covers solid hydrate and hexafluoroacetone. Melting point of the pure substance: 23°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3436
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 H2	–	White or pink crystals with a phenol-like odour. Melting point: 45°C to 68°C. Slightly soluble in water. Decomposes when heated, evolving extremely toxic fumes (phosgene). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3437
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Slightly soluble in water. Melting point: 21°C (pure substance). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3438
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	SG35	Solid, evolving toxic vapours. Reacts with acids or acid fumes, evolving hydrogen cyanide, a highly toxic and flammable gas. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3439
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	SG35	See entry above.	3439
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG35	See entry above.	3439
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3440
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3440
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3440
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG15	Crystals. Melting point: 27°C to 53°C. May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3441
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2	–	Solid with a penetrating odour. Liquid mixtures of various isomers of dichloroanilines, some of which in the pure state may be solid, with a melting point varying from 24°C to 72°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3442

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3443	DINITROBENZENES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3444	NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3445	NICOTINE SULPHATE, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3446	NITROTOLUENES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3447	NITROXYLENES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E0	P002	PP31	–	–
3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	274	0	E0	P002	PP31	IBC08	B4 B21
3449	BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	6.1	–	I	138	0	E5	P002	PP31	–	–
3450	DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	6.1	– P	I	–	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1
3451	TOLUIDINES, SOLID	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3452	XYLIDINES, SOLID	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3453	PHOSPHORIC ACID, SOLID	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3454	DINITROTOLUENES, SOLID	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3455	CRESOLS, SOLID	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3456	NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3457	CHLORONITROTOLUENES, SOLID	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3458	NITROANISOLES, SOLID	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3459	NITROBROMOBENZENES, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	SG15	May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3443
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Deliquescent crystals or solids or pastes. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3444
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Solid or paste. Soluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3445
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow solid. Melting point: *para*-NITROTOLUENE: 52°C to 54°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3446
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow solid. Melting points: 4-NITRO-2-XYLENE: 29°C to 31°C, 5-NITRO-3-XYLENE: 72°C to 74°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3447
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	"Tear gas substance" is a generic term for substances which, in minute quantities dispersed in air, cause extreme eye irritation and profuse tears. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3448
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	See entry above.	3448
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Volatile, yellow crystals evolving irritating vapours ("Tear Gas"). Melting point: *meta*-BROMOBENZYL CYANIDE 25°C. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3449
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	When pure, volatile, colourless crystals evolving an irritating vapour ("Tear Gas"). Melting point: 41°C. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3450
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	*para*-TOLUIDINE is solid in pure form, with a melting point of approximately 45°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3451
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	3,4-Dimethylaniline is a solid, which has a melting point of 47°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3452
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category A	SGG1 SG36 SG49	Very deliquescent, crystalline solid. Melting point: 42°C. Soluble in water. Mildly corrosive to most metals.	3453
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Yellow crystals or flakes, insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3454
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category B	–	Light yellow solid. Soluble in water. Melting points of CRESOLS: *ortho*-CRESOL: 30°C, *para*-CRESOL: 35°C. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3455
–	T3	TP33	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Crystalline solid. Oxidant which may cause fire with organic materials (such as wood, straw, etc.). When involved in a fire, evolves toxic gases. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3456
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	SG6 SG8 SG10 SG12	Melting range 20°C to 40°C. Insoluble in water. Oxidizing substance which may explode or burn fiercely when in contact with organic materials. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3457
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Light reddish or amber crystals. Melting points: 38°C to 54°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3458
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Colourless to pale yellow crystals which may liquefy under transport conditions. Melting points: 1-BROMO-2-NITROBENZENE: 43°C. 1-BROMO-4-NITROBENZENE: 127°C. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3459

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3460	*N*-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, SOLID	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	210 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	210 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	210 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3463	PROPIONIC ACID, with not less than 90% acid by mass	8	3	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3468	HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	2.1	–	–	321 356	0	E0	P205	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	Solid which may liquefy under transport conditions. Strong odour. Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3460
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxins from plant, animal or bacterial sources which contain infectious substances or toxins that are contained in infectious substances should be classified in class 6.2. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3462
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3462
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3462
–	T7	TP2	F-E, S-C	Category A	SGG1 SG36 SG49	Colourless flammable liquid with a pungent odour. Miscible with water. Corrosive to lead and most other metals. Burns skin. Vapours irritate mucous membranes. Pure PROPIONIC ACID: flashpoint 50°C c.c.	3463
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3464
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3464
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3464
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3465
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3465
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3465
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	Insoluble in water. Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3466
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	See entry above.	3466
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category D SW2	–	See entry above.	3466
–	T6	TP33	F-A, S-A	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3467
–	T3	TP33	F-A, S-A	Category B	–	See entry above.	3467
–	T1	TP33	F-A, S-A	Category A	–	See entry above.	3467
–	–	–	F-D, S-U	Category D	–	Article containing flammable odourless gas, which is much lighter than air.	3468

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	8	I	163 367	0	E0	P001	–	–	–
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	8	II	163 367	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3469	PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	8	III	163 223 367	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3470	PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)	8	3	II	163 367	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	8	6.1	II	–	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	8	6.1	III	223	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3472	CROTONIC ACID, LIQUID	8	–	III	–	5 L	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3473	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT containing flammable liquids	3	–	–	328	1 L	E0	P004	–	–	–
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	4.1	–	I	–	0	E0	P406	PP48	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category E SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Corrosive contents cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3469
–	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Category B SW2	–	See entry above.	3469
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-C	Category A SW2	–	See entry above.	3469
–	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Category B SW2	–	Miscibility with water depends upon the composition. Corrosive contents cause burns to skin, eyes and mucous membranes.	3470
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SG35	When involved in a fire or in contact with acids, evolves hydrogen fluoride, an extremely irritating and corrosive gas. Corrosive to glass, other siliceous materials and most metals. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3471
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SG35	See entry above.	3471
–	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3472
–	–	–	F-E, S-D	Category A	–	Fuel cell cartridges containing flammable liquids including methanol or methanol/water solutions. Fuel cell cartridges may also be shipped in, or packed with, equipment.	3473
–	–	–	F-B, S-J	Category D	SG7 SG30	Desensitized explosive. White to light beige powder. Explosive and sensitive to friction in the dry state. When involved in a fire, evolves toxic fumes; in closed compartments these fumes may form an explosive mixture with air. May form extremely sensitive compounds with heavy metals or their salts.	3474

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC		Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions		Tank instructions	Provisions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
3475	ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	3	–	II	333	1 L	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-E	Category E	–	Colourless, volatile liquids. Miscibility with water depends on the composition.	3475
3476	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing water-reactive substances	4.3	–	–	328 334	500 mL or 500 g	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-G, S-P	Category A H1	SG26	Fuel cell cartridges containing water-reactive substances may also be shipped in, or packed with, equipment.	3476
3477	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances	8	–	–	328 334	1 L or 1 kg	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Category A	–	Fuel cell cartridges containing corrosive substances may also be shipped in, or packed with, equipment.	3477
3478	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	2.1	–	–	328 338	120 mL	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category B	–	Fuel cell cartridges containing butane or other flammable liquefied gas may also be shipped in, or packed with, equipment.	3478
3479	FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	2.1	–	–	328 339	120 mL	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Category B	–	Fuel cell cartridges containing hydrogen, butane or other flammable odourless gas, which is much lighter than air, may also be shipped in or packed with equipment.	3479
3480	LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	9	–	–	188 230 310 348 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Category A SW19	–	Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.	3480
3481	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	9	–	–	188 230 310 348 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Category A SW19	–	Electrical batteries containing lithium ion encased in a rigid metallic body. Lithium ion batteries may also be shipped in, or packed with, equipment. Electrical lithium batteries may cause fire due to an explosive rupture of the body caused by improper construction or reaction with contaminants.	3481
3482	ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	4.3	3	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Category D H1	SG26 SG35	Finely divided alkali or alkaline earth metal suspended in a flammable liquid. Reacts violently with moisture, water or acids, evolving hydrogen, which may be ignited by the heat of the reaction.	3482
3483	MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	6.1	3 P	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Volatile flammable liquids evolving toxic vapour. Mixture of tetraethyllead or tetramethyllead with ethylene dibromide and ethylene dichloride. Insoluble in water. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3483

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3484	HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	8	3 6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
3485	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	8 P	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
3486	CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	8 P	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	8 P	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
3487	CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	8 P	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
3488	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	3 8	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3489	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	3 8	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3490	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P601	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T10	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Colourless flammable liquid. Powerful reducing agent, burns readily. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes. Reacts violently with acids.	3484
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish corrosive solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3485
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish corrosive solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3486
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	White or yellowish corrosive solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3487
–	–	–	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	See entry above.	3487
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG5 SG8	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being flammable and corrosive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3488
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW2	SG5 SG8	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being flammable and corrosive. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3489
–	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being water-reactive and flammable. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3490

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3491	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	I	343	0	E0	P001	–	–	–
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	II	343	1 L	E2	P001	–	IBC02	–
3494	PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	III	343	5 L	E1	P001	–	IBC03	–
3495	IODINE	8	6.1	III	279	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3496	BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE	9	–	–	117 963	0	E0	See SP963	–	IBC08	–
3497	KRILL MEAL	4.2	–	II	300	0	E2	P410	–	IBC06	B21
3497	KRILL MEAL	4.2	–	III	223 300	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3498	IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	8	–	II	–	1 L	E0	P001	–	IBC02	–
3499	CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	9	–	–	361	0	E0	P003	–	–	–
3500	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.	2.2	–	–	274 362	0	E0	P206	PP97	–	–
3501	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3502	CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	2.2	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3503	CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	2.2	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3504	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	2.1	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3505	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.1	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	
3506	MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	8	6.1	–	366	5 kg	E0	P003	PP90		

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	A variety of toxic liquids which present a highly toxic inhalation hazard as well as being water-reactive and flammable. Highly toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3491
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-E	Category D SW2	–	Immiscible with water. Evolves hydrogen sulphide, which is a flammable, toxic gas with a foul odour, heavier than air (1.2). Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.	3494
–	T7	TP2	F-E, S-E	Category D SW2	–	See entry above.	3494
–	T4	TP1	F-E, S-E	Category C SW2	–	See entry above.	3494
–	T1	TP33	F-A, S-B	Category B SW2	SG37	Bluish-black solid with a metallic lustre and a pungent odour. Melting point: 114°C. Below its melting point, may evolve vapours which are irritating to skin, eyes and mucous membranes. Slightly soluble in water but soluble in most organic solvents. Corrosive to most metals.	3495
–	–	–	F-A, S-I	Category A SW1	–	Nickel-metal hydride cells or batteries packed with or contained in equipment and nickel-metal hydride button cells are not subject to the provisions of this Code.	3496
–	T3	TP33	F-A, S-J	Category B SW27	SG65	Pink to red meal derived from Krill which is a shrimp-like marine organism. Medium odour, which may affect other sensitive cargo. Liable to self-heating. Naturally rich in anti-oxidants, which lessen the risk of spontaneous heating.	3497
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A	–	See entry above.	3497
–	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Red Liquid. Reacts violently with water, evolving irritating and corrosive gases apparent as white fumes. Powerful oxidant: may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. In the presence of moisture, highly corrosive to most metals. Vapour irritates mucous membranes.	3498
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Articles intended to store energy containing a non-dangerous activated carbon and an electrolyte. Electric double layer capacitors installed in equipment may be transported in a charged state.	3499
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Category B	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3500
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3501
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3502
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3503
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3504
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Category D SW2	–	Liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas.	3505
–	–	–	F-A, S-B	Category B SW2	SG24	Articles containing mercury (UN 2809). Carriage should be prohibited in hovercraft and other ships constructed with aluminium.	3506

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3507	URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	6.1	7/8	I	317 369	0	E0	P603	–	–	–
3508	CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	9	–	–	372	0	E0	P003	–	–	–
3509	PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	9	–	–	968	0	E0	–	–	–	–
3510	ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3511	ADSORBED GAS, N.O.S.	2.2	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3512	ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3513	ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3514	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3515	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3516	ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	–	274 379	0	E0	P208	–	–	–
3517	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1 8	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3518	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1 8	–	274	0	E0	P208	–	–	–
3519	BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3520	CHLORINE, ADSORBED	2.3	5.1 8	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3521	SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3522	ARSINE, ADSORBED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3523	GERMANE, ADSORBED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3524	PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-I, S-S	Category A SW12	SG77	See 1.5.1.	3507
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Articles intended to store energy containing positive and negative electrodes comprised of different materials and an electrolyte. Asymetric capacitors may be transported in a charged state.	3508
–	–	–	–	–	–	This entry shall not be used for sea transport. Discarded packaging shall meet the requirements of 4.1.1.11. Discarded packaging means packagings, large packagings or intermediate bulk containers (IBC), or parts thereof, which have contained dangerous goods, other than radioactive material, which are transported for disposal, recycling or recovery of their material, other than reconditioning, repair, routine maintenance, remanufacturing or reuse, and which have been emptied to the extent that only residues of dangerous goods adhering to the packaging parts are present.	3509
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3510
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	–	3511
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3512
–	–	–	F-C, S-W	Category D	–	–	3513
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3514
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	–	–	3515
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	–	3516
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	SG4 SG9	–	3517
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	–	3518
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas. Forms dense white corrosive fumes in moist air. Reacts violently with water, evolving hydrogen fluoride, an irritating and corrosive gas apparent as white fumes. In the presence of moisture, highly corrosive to glass and most metals. Much heavier than air (2.35). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3519
–	–	–	F-C, S-W	Category D SW2	SG6 SG19	Non-flammable, toxic and corrosive yellow gas with a pungent odour. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (2.4). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Powerful oxidant which may cause fire.	3520
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Corrosive to metals. In moist air, produces hydrogen fluoride. Much heavier than air (3.6). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3521
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a garlic odour. Explosive limits: 3.9% to 77.8%. Much heavier than air (2.8).	3522
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a pungent odour. Much heavier than air (2.6).	3523
–	–	–	F-C, S-U	Category D SW2	–	Non-flammable, toxic and corrosive gas with an irritating odour. Reacts with water or moist air to produce toxic and corrosive fumes. Corrosive to glass and to most metals. Much heavier than air (4.3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3524

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3525	PHOSPHINE, ADSORBED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3526	HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–
3527	POLYESTER RESIN KIT, solid base material	4.1	–	II	236 340	5kg	E0	P412	–	–	–
3527	POLYESTER RESIN KIT, solid base material	4.1	–	III	236 340	5kg	E0	P412	–	–	–
3528	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3	–	–	363 972	0	E0	P005	–	–	–
3529	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	2.1	–	–	356 363 972	0	E0	P005	–	–	–
3530	ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION	9	– P	–	363 972	0	E0	P005	–	–	–
3531	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18
3532	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19
3533	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18
3534	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a garlic odour. Ignites spontaneously in air. Heavier than air (1.2). Irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3525
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	Flammable, toxic, colourless gas with a disagreeable odour. Much heavier than air (2.8). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.	3526
–	–	–	F-A, S-G	Category B	–	Polyester resin kits consist of two components: a base material (flammable solid) and an activator (organic peroxide), each separately packed in an inner packaging.	3527
–	–	–	F-A, S-G	Category B	–	See entry above.	3527
–	–	–	F-E, S-E	Category E SW29	–	Types of articles transported under this entry include engines or machinery, powered by fuels classified as dangerous goods via internal combustion systems or fuel cells (e.g. combustion engines, generators, compressors, turbines, heating units, etc.).	3528
–	–	–	F-D, S-U	Category E	–	Types of articles transported under this entry include engines or machinery, powered by fuels classified as dangerous goods via internal combustion systems or fuel cells (e.g. combustion engines, generators, compressors, turbines, heating units, etc.).	3529
–	–	–	F-A, S-F	Category A	–	Types of articles transported under this entry include engines or machinery, powered by fuels classified as dangerous goods via internal combustion systems (e.g. combustion engines, generators, compressors, turbines, heating units, etc.).	3530
–	T7	TP4 TP6 TP33	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Polymerizes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous polymerization. The products of combustion or self-accelerating polymerization may be toxic by inhalation.	3531
–	T7	TP4 TP6	F-J, S-G	Category D SW1	SG35 SG36	Polymerizes at elevated temperatures or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous polymerization. The products of combustion or self-accelerating polymerization may be toxic by inhalation.	3532
–	T7	TP4 TP6 TP33	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Polymerizes at temperatures higher than the self-accelerating polymerization temperature or in a fire. Burns vigorously. Insoluble in water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous polymerization. The products of combustion or self-accelerating polymerization may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures can be found in the transport document as required in 5.4.1.5.5. The temperature must be checked regularly.	3533
–	T7	TP4 TP6	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Polymerizes at temperatures higher than the self-accelerating polymerization temperature or in a fire. Burns vigorously. Immiscible with water. Contact with alkalis or acids may cause dangerous polymerization. The products of combustion or self-accelerating polymerization may be toxic by inhalation. Control and emergency temperatures can be found in the transport document as required in 5.4.1.5.5. The temperature must be checked regularly.	3534
–	T6	TP33	F-A, S-G	Category B	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation.	3535
–	T3	TP33	F-A, S-G	Category B	–	See entry above.	3535

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3536	LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries	9	–	–	389	0	E0	–	–	–	–
3537	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.	2.1	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3538	ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC GAS, N.O.S.	2.2	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3539	ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.	2.3	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3540	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3541	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.	4.1	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3542	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.	4.2	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3543	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.	4.3	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3544	ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.	5.1	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3545	ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	5.2	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–
3546	ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.	6.1	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3547	ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.	8	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3548	ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.	9	See 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–
3549	MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid or MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid	6.2	–	–	395 975	0	E0	P622 LP622	–	–	–

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
	Tank instructions	Provisions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-I	Category A	–	Cargo transport unit containing lithium metal or lithium ion batteries which is designed to serve as mobile power supply unit.	3536
–	–	–	F-D, S-U	Category D SW2	–	–	3537
–	–	–	F-C, S-V	Category A	–	–	3538
–	–	–	F-C, S-U	–	–	–	3539
–	–	–	F-E, S-D	Category B	–	–	3540
–	–	–	F-A, S-G	Category B	–	–	3541
–	–	–	*	–	–	* F-G, S-M for pyrophoric substances, F-A, S-J for self-heating substances	3542
–	–	–	F-G, S-N	–	–	–	3543
–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3544
–	–	–	F-J, S-R	–	–	–	3545
–	–	–	F-A, S-A	Category B SW2 *	–	Toxic if swallowed, by skin contact or by dust inhalation. * When competent authority approval is required by SP391, the stowage and handling will be specified by the competent authority.	3546
–	–	–	F-A, S-B	Category B SW2	–	Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.	3547
–	–	–	F-A, S-P	Category A	–	–	3548
–	–	–	F-A, S-T	Category E SW2 H1 H5	SG50	Waste containing substances which are dangerous to humans and/or animals.	3549

Chapter 3.3

Special provisions applicable to certain substances, materials or articles

3.3.1 When column 6 of the Dangerous Goods List indicates that a special provision is relevant to a dangerous good, the meaning and requirement(s) of that special provision are as set out below. Where a special provision includes a requirement for package marking, the provisions of 5.2.1.2.1 to .4 shall be met. If the required mark is in the form of specific wording indicated in quotation marks, such as "LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL", the size of the mark shall be at least 12 mm, unless otherwise indicated in the special provision or elsewhere in this Code.

16 Samples of new or existing explosive substances or articles may be transported as directed by the competent authority for purposes including: testing, classification, research and development, quality control, or as a commercial sample. Explosive samples which are not wetted or desensitized shall be limited to 10 kg in small packages as specified by the competent authority. Explosive samples which are wetted or desensitized shall be limited to 25 kg.

23 Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas.

26 This substance is not permitted for transport in portable tanks, or intermediate bulk containers with a capacity exceeding 450 L, due to the potential initiation of an explosion when transported in large volumes.

28 This substance may be transported under the provisions of class 4.1 only if it is so packaged that the percentage of diluent will not fall below that stated, at any time during transport (see 2.4.2.4).

29 The packages, including bales, are exempt from labelling provided that they are marked with the appropriate class (e.g. "class 4.2").

32 When in any other form, this substance is not subject to the provisions of this Code.

37 When coated, this substance is not subject to the provisions of this Code.

38 This substance, when it contains not more than 0.1% calcium carbide, is not subject to the provisions of this Code.

39 This substance, when it contains less than 30% or not less than 90% silicon, is not subject to the provisions of this Code.

43 When offered for transport as pesticides, these substances shall be transported under the relevant pesticide entry and in accordance with the relevant pesticide provisions (see 2.6.2.3 and 2.6.2.4).

45 Antimony sulphides and oxides which contain not more than 0.5% of arsenic, calculated on the total mass, are not subject to the provisions of this Code.

47 Ferricyanides and ferrocyanides are not subject to the provisions of this Code.

59 These substances, when they contain not more than 50% magnesium, are not subject to the provisions of this Code.

61 The technical name, which shall supplement the proper shipping name, shall be the ISO common name, or other name listed in *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* or the name of the active substance (see also 3.1.2.8.1.1).

62 This substance, when it contains not more than 4% sodium hydroxide, is not subject to the provisions of this Code.

63 The division of class 2 and the subsidiary hazards depend on the nature of the contents of the aerosol dispenser. The following provisions shall apply:

.1 Class 2.1 applies if the contents include 85% by mass or more flammable components and the chemical heat of combustion is 30 kJ/g or more;

.2 Class 2.2 applies if the contents contain 1% by mass or less flammable components and the heat of combustion is less than 20 kJ/g.

.3 Otherwise the product shall be classified as tested by the tests described in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, section 31. Extremely flammable and flammable aerosols shall be classified in class 2.1; non-flammable in class 2.2;

.4 Gases of class 2.3 shall not be used as a propellant in an aerosol dispenser;

.5 Where the contents other than the propellant of aerosol dispensers to be ejected are classified as class 6.1 packing groups II or III or class 8 packing groups II or III, the aerosol shall have a subsidiary hazard of class 6.1 or class 8;

.6 Aerosols with contents meeting the criteria for packing group I for toxicity or corrosivity shall be prohibited from transport;

.7 Except for consignments transported in limited quantities (see chapter 3.4), packages containing aerosols shall bear labels for the primary hazard and for the subsidiary hazard(s), if any.

Flammable components are flammable liquids, flammable solids or flammable gases and gas mixtures as defined in notes 1 to 3 of subsection 31.1.3 of part III of the *Manual of Tests and Criteria*. This designation does not cover pyrophoric, self-heating or water-reactive substances. The chemical heat of combustion shall be determined by one of the following methods: ASTM D240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 to 86.3 or NFPA 30B.

65 Hydrogen peroxide aqueous solutions with less than 8% hydrogen peroxide are not subject to the provisions of this Code.

66 Cinnabar is not subject to the provisions of this Code.

105 Nitrocellulose meeting the descriptions of UN 2556 or UN 2557 may be classified in class 4.1.

113 The transport of chemically unstable mixtures is prohibited.

117 Only regulated when transported by sea.

119 Refrigerating machines and refrigerating-machinery components including machines or other appliances which have been designed for the specific purpose of keeping food or other items at a low temperature in an internal compartment, and air-conditioning units. Refrigerating machines and refrigerating-machine components are not subject to the provisions of this Code if they contain less than 12 kg of gas in class 2.2 or less than 12 L of ammonia solution (UN 2672).

122 The subsidiary hazard(s), the control and emergency temperatures, if any, and the generic entry number for each of the currently assigned organic peroxide formulations are given in 2.5.3.2.4, 4.1.4.2 packing instruction IBC520 and 4.2.5.2.6 portable tank instruction T23.

123 Only regulated when transported by air or by sea.

127 Other inert material or inert material mixture may be used at the discretion of the competent authority, provided this inert material has identical phlegmatizing properties.

131 The phlegmatized substance shall be significantly less sensitive than dry PETN.

133 If over-confined in packagings, this substance may exhibit explosive behaviour. Packagings authorized under packing instruction P409 are intended to prevent over-confinement. When a packaging other than those prescribed under packing instruction P409 is authorized by the competent authority of the country of origin in accordance with 4.1.3.7, the package shall bear an “EXPLOSIVE” subsidiary hazard label (Model No. 1, see 5.2.2.2.2) unless the competent authority of the country of origin has permitted this label to be dispensed with for the specific packaging employed because test data have proved that the substance in this packaging does not exhibit explosive behaviour (see 5.4.1.5.5.1). The provisions of 7.1.3.1, 7.1.4.4 and 7.2.3.3 shall also be considered.

135 The dihydrated sodium salt of dichloroisocyanuric acid does not meet the criteria for inclusion in class 5.1 and is not subject to the provisions of this Code unless meeting the criteria for inclusion in another class or division.

138 *p*-Bromobenzyl cyanide is not subject to the provisions of this Code.

141 Products which have undergone sufficient heat treatment so that they present no hazard during transport are not subject to the provisions of this Code.

142 Solvent-extracted soya bean meal containing not more than 1.5% oil and 11% moisture, being substantially free from flammable solvents, which is accompanied by a certificate from the shipper stating that the substance, as offered for shipment, meets this requirement is not subject to the provisions of this Code.

144 An aqueous solution containing not more than 24% alcohol by volume is not subject to the provisions of this Code.

145 Alcoholic beverages of packing group III, when transported in receptacles of 250 L or less, are not subject to the provisions of this Code.

152 The classification of this substance will vary with particle size and packaging, but borderlines have not been experimentally determined. Appropriate classifications shall be made as required by 2.1.3.

153 This entry applies only if it is demonstrated, on the basis of tests, that the substance, when in contact with water, is not combustible nor shows a tendency to auto-ignition and that the mixture of gases evolved is not flammable.

163 A substance specifically listed by name in the Dangerous Goods List shall not be transported under this entry. Materials transported under this entry may contain 20% or less nitrocellulose provided the nitrocellulose contains not more than 12.6% nitrogen (by dry mass).

168 Asbestos which is immersed or fixed in a natural or artificial binder (such as cement, plastics, asphalt, resins or mineral ore) in such a way that no escape of hazardous quantities of respirable asbestos fibres can occur during transport is not subject to the provisions of this Code. Manufactured articles containing asbestos and not meeting this provision are nevertheless not subject to the provisions of this Code when packaged so that no escape of hazardous quantities of respirable asbestos fibres can occur during transport.

169 Phthalic anhydride in the solid state and tetrahydrophthalic anhydride, with not more than 0.05% maleic anhydride, are not subject to the provisions of this Code. Phthalic anhydride molten at a temperature above its flashpoint, with not more than 0.05% maleic anhydride, shall be classified under UN 3256.

172 Where a radioactive material has (a) subsidiary hazard(s):

.1 The substance shall be allocated to packing group I, II or III, if appropriate, by application of the packing group criteria provided in part 2 corresponding to the nature of the predominant subsidiary hazard;

.2 Packages shall be labelled with subsidiary hazard labels corresponding to each subsidiary hazard exhibited by the material; corresponding placards shall be affixed to cargo transport units in accordance with the relevant provisions of 5.3.1;

.3 For the purposes of documentation and package marking, the proper shipping name shall be supplemented with the name of the constituents which most predominantly contribute to this (these) subsidiary hazard(s) and which shall be enclosed in parenthesis;

.4 The dangerous goods transport document shall indicate the class or division of the subsidiary hazard and, where assigned, the packing group as required by 5.4.1.4.1.4 and 5.4.1.4.1.5.

For packing, see also 4.1.9.1.5.

177 Barium sulphate is not subject to the provisions of this Code.

178 This entry shall be used only when no other appropriate entry exists in the list, and only with the approval of the competent authority of the country of origin.

181 Packages containing this type of substance shall bear the “EXPLOSIVE” subsidiary hazard label (Model No. 1, see 5.2.2.2.2) unless the competent authority of the country of origin has permitted this label to be dispensed with for the specific packaging employed because test data have proved that the substance in this packaging does not exhibit explosive behaviour (see 5.4.1.5.5.1). The provisions of 7.2.3.3 shall also be considered.

182 The group of alkali metals includes lithium, sodium, potassium, rubidium and caesium.

183 The group of alkaline earth metals includes magnesium, calcium, strontium and barium.

188 Cells and batteries offered for transport are not subject to other provisions of this Code if they meet the following:

.1 For a lithium metal or lithium alloy cell, the lithium content is not more than 1 g, and for a lithium-ion cell, the watt-hour rating is not more than 20 Wh;

.2 For a lithium metal or lithium alloy battery, the aggregate lithium content is not more than 2 g, and for a lithium-ion battery, the watt-hour rating is not more than 100 Wh. Lithium-ion batteries subject to this provision shall be marked with the watt-hour rating on the outside case, except those manufactured before 1 January 2009;

.3 Each cell or battery meets the provisions of 2.9.4.1, 2.9.4.5, 2.9.4.6 if applicable and 2.9.4.7;

.4 Cells and batteries, except when installed in equipment, shall be packed in inner packagings that completely enclose the cell or battery. Cells and batteries shall be protected so as to prevent short circuits. This includes protection against contact with electrically conductive material within the same packaging that could lead to a short circuit. The inner packagings shall be packed in strong outer packagings which conform to the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, and 4.1.1.5;

.5 Cells and batteries when installed in equipment shall be protected from damage and short circuit, and the equipment shall be equipped with an effective means of preventing accidental activation. This requirement does not apply to devices which are intentionally active in transport (radio frequency identification (RFID) transmitters, watches, sensors, etc.) and which are not capable of generating a dangerous evolution of heat. When batteries are installed in equipment, the equipment shall be packed in strong outer packagings constructed of suitable material of adequate strength and design in relation to the packaging's capacity and its intended use unless the battery is afforded equivalent protection by the equipment in which it is contained;

.6 Each package shall be marked with the appropriate lithium battery mark, as illustrated in 5.2.1.10;

Note 1: The provisions concerning marking in special provision 188 of amendment 37-14 of the Code may continue to be applied until 31 December 2018.

Note 2: Packages containing lithium batteries packed in conformity with the provisions of part 4, chapter 11, packing instructions 965 or 968, Section IB of the ICAO Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air that bear the mark as shown in 5.2.1.10 (lithium battery mark) and the label shown in 5.2.2.2.2, Model No. 9A shall be deemed to meet the provisions of this special provision.

This requirement does not apply to:

.1 packages containing only button cell batteries installed in equipment (including circuit boards); and

.2 packages containing no more than four cells or two batteries installed in equipment, where there are not more than two packages in the consignment.

When packages are placed in an overpack, the lithium battery mark shall either be clearly visible or be reproduced on the outside of the overpack and the overpack shall be marked with the word "OVERPACK". The lettering of the "OVERPACK" mark shall be at least 12 mm high;

.7 Except when cells or batteries are installed in equipment, each package shall be capable of withstanding a 1.2 m drop test in any orientation without damage to cells or batteries contained therein, without shifting of the contents so as to allow battery to battery (or cell to cell) contact and without release of contents; and

.8 Except when cells or batteries are installed in or packed with equipment, packages shall not exceed 30 kg gross mass. As used in this special provision "equipment" means apparatus for which the lithium cells or batteries will provide electrical power for its operation.

As used above and elsewhere in this Code, "lithium content" means the mass of lithium in the anode of a lithium metal or lithium alloy cell.

Separate entries exist for lithium metal batteries and lithium ion batteries to facilitate the transport of these batteries for specific modes of transport and to enable the application of different emergency response actions.

A single cell battery as defined in part III, subsection 38.3.2.3 of the *Manual of Tests and Criteria* is considered a "cell" and shall be transported according to the requirements for "cells" for the purpose of this special provision.

190 Aerosol dispensers shall be provided with protection against inadvertent discharge. Aerosols with a capacity not exceeding 50 mL containing only non-toxic constituents are not subject to the provisions of this Code.

191 Receptacles with a capacity not exceeding 50 mL containing only non-toxic constituents are not subject to the provisions of this Code.

193 This entry may only be used for ammonium nitrate based compound fertilizers. They shall be classified in accordance with the procedure as set out in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, section 39.

194 The control and emergency temperatures, if any, and the generic entry number for each of the currently assigned self-reactive substances are given in 2.4.2.3.2.3.

195 For certain organic peroxides types B or C, a smaller packaging than that allowed by packing methods OP5 or OP6 respectively has to be used (see 4.1.7 and 2.5.3.2.4).

196 Formulations which, in laboratory testing, neither detonate in the cavitated state nor deflagrate, which show no effect when heated under confinement and which exhibit no explosive power may be transported under this entry. The formulation must also be thermally stable (i.e. the SADT is 60°C or higher for a 50 kg package). Formulations not meeting these criteria shall be transported under the provisions of class 5.2 (see 2.5.3.2.4).

198 Nitrocellulose solutions containing not more than 20% nitrocellulose may be transported as paint, perfumery products or printing ink, as applicable. See UN Nos. 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 and 3470.

199 Lead compounds which, when mixed in a ratio of 1:1000 with 0.07M hydrochloric acid and stirred for one hour at a temperature of 23°C ± 2°C, exhibit a solubility of 5% or less (see ISO 3711:1990, *Lead chromate pigments and lead chromate-molybdate pigments – Specifications and methods of test*) are considered insoluble and are not subject to the provisions of this Code unless they meet the criteria for inclusion in another hazard class.

201 Lighters and lighter refills shall comply with the provisions of the country in which they were filled. They shall be provided with protection against inadvertent discharge. The liquid portion of the gas shall not exceed 85% of the capacity of the receptacle at 15°C. The receptacles, including the closures, shall be capable of withstanding an internal pressure of twice the pressure of the liquefied petroleum gas at 55°C. The valve mechanisms and ignition devices shall be securely sealed, taped or otherwise fastened or designed to prevent operation or leakage of the contents during transport. Lighters shall not contain more than 10 g of liquefied petroleum gas. Lighter refills shall not contain more than 65 g of liquefied petroleum gas.

203 This entry shall not be used for polychlorinated biphenyls, UN 2315.

204 Articles containing smoke-producing substance(s) corrosive according to the criteria for class 8 shall be labelled with a “CORROSIVE” subsidiary hazard label (Model No. 8, see 5.2.2.2.2).

Articles containing smoke-producing substance(s) toxic by inhalation according to the criteria for class 6.1 shall be labelled with a “TOXIC” subsidiary hazard label (Model No. 6.1, see 5.2.2.2.2), except that those manufactured before 31 December 2016 may be transported until 1 January 2019 without a “TOXIC” subsidiary hazard label.

205 This entry shall not be used for PENTACHLOROPHENOL, UN 3155.

207 Plastics moulding compounds may be made from polystyrene, poly(methyl methacrylate) or other polymeric material.

208 The commercial grade of calcium nitrate fertilizer, when consisting mainly of a double salt (calcium nitrate and ammonium nitrate) containing not more than 10% ammonium nitrate and at least 12% water of crystallization, is not subject to the provisions of this Code.

209 The gas shall be at a pressure corresponding to ambient atmospheric pressure at the time the containment system is closed and this shall not exceed 105 kPa absolute.

210 Toxins from plant, animal or bacterial sources which contain infectious substances, or toxins that are contained in infectious substances, shall be classified under class 6.2.

215 This entry only applies to the technically pure substance or to formulations derived from it, having an SADT higher than 75°C, and, therefore, does not apply to formulations which are self-reactive substances (for self-reactive substances, see 2.4.2.3.2.3). Homogeneous mixtures containing not more than 35% by mass of azodicarbonamide and at least 65% of inert substance are not subject to this Code unless criteria of other classes are met.

216 Mixtures of solids which are not subject to the provisions of this Code and flammable liquids may be transported under this entry without first applying the classification criteria of class 4.1, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Each cargo transport unit shall be leakproof when used as a bulk container. Sealed packets and articles containing less than 10 mL of a packing group II or III flammable liquid absorbed into a solid material are not subject to the provisions of this Code provided there is no free liquid in the packet or article.

217 This entry shall only be used for mixtures of solids which are not subject to the provisions of this Code and toxic liquids may be transported under this entry without first applying the classification criteria of class 6.1, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Each cargo transport unit shall be leakproof when used as a bulk container. This entry shall not be used for solids containing a packing group I liquid.

218 This entry shall only be used for mixtures of solids which are not subject to the provisions of this Code and corrosive liquids may be transported under this entry without first applying the classification criteria of class 8, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Each cargo transport unit shall be leakproof when used as a bulk container. This entry shall not be used for solids containing a packing group I liquid.

219 Genetically modified microorganisms (GMMOs) and genetically modified organisms (GMOs) packed and marked in accordance with packing instruction P904 are not subject to any other provisions of this Code.

If GMMOs or GMOs meet the definition in chapter 2.6 of a toxic substance or an infectious substance and the criteria for inclusion in class 6.1 or 6.2, the provisions of this Code for transporting toxic substances or infectious substances apply.

220 The technical name of the flammable liquid component only of this solution or mixture shall be shown in parentheses immediately following the proper shipping name.

221 Substances included under this entry shall not be of packing group I.

223 If the chemical or physical properties of a substance covered by this description are such that, when tested, it does not meet the established defining criteria for the class or division listed in column 3, or any other class or division, it is not subject to the provisions of this Code except in the case of a marine pollutant where 2.10.3 applies.

224 Unless it can be demonstrated by testing that the sensitivity of the substance in its frozen state is no greater than in its liquid state, the substance shall remain liquid during normal transport conditions. It shall not freeze at temperatures above −15°C.

225 Fire extinguishers under this entry may include installed actuating cartridges (cartridges, power device of division 1.4C or 1.4S) without changing the classification of class 2.2 provided the total quantity of deflagrating (propellant) explosives does not exceed 3.2 g per extinguishing unit. Fire extinguishers shall be manufactured, tested, approved and labelled according to the provisions applied in the country of manufacture.

Note: "Provisions applied in the country of manufacture" means the provisions applicable in the country of manufacture or those applicable in the country of use.

Fire extinguishers under this entry include:

.1 portable fire extinguishers for manual handling and operation;

.2 fire extinguishers for installation in aircraft;

.3 fire extinguishers mounted on wheels for manual handling;

.4 fire extinguishing equipment or machinery mounted on wheels or wheeled platforms or units transported similar to (small) trailers; and

.5 fire extinguishers composed of a non-rollable pressure drum and equipment, and handled, e.g. by fork lift or crane when loaded or unloaded.

Note: Pressure receptacles which contain gases for use in the above-mentioned extinguishers or for use in stationary fire-fighting installations shall meet the requirements in chapter 6.2 and all requirements applicable to the relevant dangerous goods when these pressure receptacles are transported separately.

226 Formulations of these substances containing not less than 30% non-volatile, non-flammable phlegmatizer are not subject to the provisions of this Code.

227 When phlegmatized with water and inorganic inert material, the content of urea nitrate may not exceed 75% by mass and the mixture shall not be capable of being detonated by the series 1, type (a) test in the *Manual of Tests and Criteria*, part I.

228 Mixtures not meeting the criteria for flammable gases (class 2.1) shall be transported under UN 3163.

230 Lithium cells and batteries may be transported under this entry if they meet the provisions of 2.9.4.

232 This entry shall only be used when the substance does not meet the criteria of any other class. Transport in cargo transport units other than in tanks shall be in accordance with standards specified by the competent authority of the country of origin.

235 This entry applies to articles which contain class 1 explosive substances and which may also contain dangerous goods of other classes. These articles are used to enhance safety in vehicles, vessels or aircraft, e.g. air bag inflators, air bag modules, seat-belt pretensioners, and pyromechanical devices.

236 Polyester resin kits consist of two components: a base material (either class 3 or class 4.1, packing group II or III) and an activator (organic peroxide). The organic peroxide shall be type D, E, or F, not requiring temperature control. The packing group shall be II or III, according to the criteria of either class 3 or class 4.1, as appropriate, applied to the base material. The quantity limit shown in column 7a of the Dangerous Goods List of chapter 3.2 applies to the base material.

237 The membrane filters, including paper separators, coating or backing materials, etc., that are present in transport, shall not be liable to propagate a detonation as tested by one of the tests described in the *Manual of Tests and Criteria*, part I, test series 1(a).

In addition, the competent authority may determine, on the basis of the results of suitable burning rate tests taking account of the standard tests in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, 33.2.1, that nitrocellulose membrane filters in the form in which they are to be transported are not subject to the provisions of this Code applicable to flammable solids in class 4.1.

238 .1 Batteries can be considered as non-spillable provided that they are capable of withstanding the vibration and pressure differential tests given below, without leakage of battery fluid:

Vibration test: The battery is rigidly clamped to the platform of a vibration machine and a simple harmonic motion having an amplitude of 0.8 mm (1.6 mm maximum total excursion) is applied. The frequency is varied at the rate of 1 Hz/min between the limits of 10 Hz and 55 Hz. The

entire range of frequencies and return is traversed in 95 ± 5 minutes for each mounting position (direction of vibration) of the battery. The battery is tested in three mutually perpendicular positions (to include testing with fill openings and vents, if any, in an inverted position) for equal time periods.

Pressure differential test: Following the vibration test, the battery is stored for six hours at 24°C ± 4°C while subjected to a pressure differential of at least 88 kPa. The battery is tested in three mutually perpendicular positions (to include testing with fill openings and vents, if any, in an inverted position) for at least six hours in each position.

Non-spillable type batteries which are an integral part of and necessary for the operation of mechanical or electronic equipment shall be securely fastened in the battery holder on the equipment and protected in such a manner as to prevent damage and short circuits.

.2 Non-spillable batteries are not subject to the provisions of this Code if, at a temperature of 55°C, the electrolyte will not flow from a ruptured or cracked case and there is no free liquid to flow and if, when packaged for transport, the terminals are protected from short circuit.

239 Batteries or cells shall not contain dangerous goods other than sodium, sulphur or sodium compounds (e.g. sodium polysulphides and sodium tetrachloroaluminate). Batteries or cells shall not be offered for transport at a temperature such that liquid elemental sodium is present in the battery or cell, unless approved and under the conditions established by the competent authority.

Cells shall consist of hermetically sealed metal casings which fully enclose the dangerous goods and which are so constructed and closed as to prevent the release of the dangerous goods under normal conditions of transport.

Batteries shall consist of cells secured within and fully enclosed by a metal casing so constructed and closed as to prevent the release of the dangerous goods under normal conditions of transport.

240 *Deleted.*

241 The formulation shall be prepared so that it remains homogeneous and does not separate during transport. Formulations with low nitrocellulose contents and not showing dangerous properties when tested for their liability to detonate, deflagrate or explode when heated under defined confinement by tests of test series 1(a), 2(b) and 2(c) respectively in the *Manual of Tests and Criteria*, part I and not being a flammable solid when tested in accordance with test N.1 in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, paragraph 33.2.1.4 (chips, if necessary, crushed and sieved to a particle size of less than 1.25 mm) are not subject to the provisions of this Code.

242 Sulphur is not subject to the provisions of this Code when it has been formed to a specific shape (such as prills, granules, pellets, pastilles or flakes).

243 Gasoline, motor spirit and petrol for use in spark-ignition engines (e.g. in automobiles, stationary engines and other engines) shall be assigned to this entry regardless of variations in volatility.

244 This entry includes materials and substances such as aluminium dross, aluminium skimmings, spent cathodes, spent potliner and aluminium salt slags.

Before loading, these by-products shall be cooled to ambient temperature, unless they have been calcined to remove moisture. Cargo transport units containing bulk loads shall be adequately ventilated and protected against ingress of water throughout the journey.

247 Alcoholic beverages containing more than 24% alcohol but not more than 70% by volume, when transported as part of the manufacturing process, may be transported in wooden barrels with a capacity of more than 250 L and not more than 500 L meeting the general requirements of 4.1.1, as appropriate, on the following conditions:

.1 the wooden barrels shall be checked and tightened before filling;

.2 sufficient ullage (not less than 3%) shall be left to allow for the expansion of the liquid;

.3 the wooden barrels shall be transported with the bungholes pointing upwards;

.4 the wooden barrels shall be transported in containers meeting the provisions of the *International Convention for Safe Containers, 1972* (CSC Convention), as amended, and each wooden barrel shall be secured in custom-made cradles and be wedged by appropriate means to prevent it from being displaced in any way during transport; and

.5 when carried on board ships, the containers shall be stowed in open cargo spaces or in enclosed cargo spaces complying with the requirements for class 3 flammable liquids with a flashpoint of 23°C c.c. or less in regulation II-2/19 of SOLAS, 74, as amended or regulation II-2/54 of SOLAS 74, as amended by the resolutions indicated in II-2/1.2.1, as applicable.

249 Ferrocerium, stabilized against corrosion, with a minimum iron content of 10% is not subject to the provisions of this Code.

250 This entry may only be used for samples of chemicals taken for analysis in connection with the implementation of the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction. The transport of substances under this

entry shall be in accordance with the chain of custody and security procedures specified by the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons.

The chemical sample may only be transported provided prior approval has been granted by the competent authority or the Director General of the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons and providing the sample complies with the following conditions:

.1 it shall be packaged according to packing instruction 623 in the International Civil Aviation Organization's Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air; and

.2 during transport, it shall be accompanied by a copy of the document of approval for transport, showing the quantity limitations and the packing provisions.

251 The entry CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT is intended to apply to boxes, cases, etc., containing small quantities of various dangerous goods which are used, for example, for medical, analytical, testing or repair purposes. Such kits shall only contain dangerous goods that are permitted as:

.1 excepted quantities not exceeding the quantity indicated by the code in column 7b of the Dangerous Goods List of chapter 3.2, provided that the net quantity per inner packaging and net quantity per package are as prescribed in 3.5.1.2 and 3.5.1.3; or

.2 limited quantities as indicated in column 7a of the Dangerous Goods List of chapter 3.2, provided that the net quantity per inner packaging does not exceed 250 mL or 250 g.

Components shall not react dangerously (see 4.1.1.6). The total quantity of dangerous goods in any one kit shall not exceed either 1 L or 1 kg.

For the purposes of completion of the dangerous goods transport document as set out in 5.4.1.4.1, the packing group shown on the document shall be the most stringent packing group assigned to any individual substance in the kit. Where the kit contains only dangerous goods to which no packing group is assigned, no packing group need be indicated on the dangerous goods transport document.

Kits which are carried on board vehicles for first-aid or operating purposes are not subject to the provisions of this Code.

Chemical kits and first aid kits containing dangerous goods in inner packagings which do not exceed the quantity limits for limited quantities applicable to individual substances as specified in column 7a of the Dangerous Goods List may be transported in accordance with chapter 3.4.

252 Provided the ammonium nitrate remains in solution under all conditions of transport, aqueous solutions of ammonium nitrate, with not more than 0.2% combustible material, in a concentration not exceeding 80%, are not subject to the provisions of this Code.

266 This substance, when containing less alcohol, water or phlegmatizer than specified, shall not be transported, unless specifically authorized by the competent authority.

267 Any explosives, blasting, type C containing chlorates shall be segregated from explosives containing ammonium nitrate or other ammonium salts.

270 Aqueous solutions of class 5.1 inorganic solid nitrate substances are considered as not meeting the criteria of class 5.1 if the concentration of the substances in solution at the minimum temperature encountered in transport is not greater than 80% of the saturation limit.

271 Lactose or glucose or similar materials may be used as a phlegmatizer provided that the substance contains not less than 90%, by mass, of phlegmatizer. The competent authority may authorize these mixtures to be classified under class 4.1 on the basis of series 6(c) tests of part I of the *Manual of Tests and Criteria* on at least three packages as prepared for transport. Mixtures containing at least 98%, by mass, of phlegmatizer are not subject to the provisions of this Code. Packages containing mixtures with not less than 90%, by mass, of phlegmatizer need not bear a "TOXIC" subsidiary hazard label.

272 This substance shall not be transported under the provisions of class 4.1 unless specifically authorized by the competent authority (see UN 0143 or UN 0150 as appropriate).

273 Maneb and maneb preparations stabilized against self-heating need not be classified in class 4.2 when it can be demonstrated by testing that a cubic volume of 1 m^3 of substance does not self-ignite and that the temperature at the centre of the sample does not exceed 200°C when the sample is maintained at a temperature of not less than 75°C $\pm$ 2°C for a period of 24 hours.

274 For the purposes of documentation and package marking, the proper shipping name shall be supplemented with the technical name (see 3.1.2.8.1).

For UN 3077 and UN 3082 only, the technical name may be a name shown in capital letters in column 2 of the Dangerous Goods List, provided that this name does not include "N.O.S." and that special provision 274 is not assigned. The name which most appropriately describes the substance or mixture shall be used, e.g.:

UN 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PAINT)

UN 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PERFUMERY PRODUCTS).

277 For aerosols or receptacles containing toxic substances, the limited quantity value is 120 mL. For all other aerosols or receptacles, the limited quantity value is 1,000 mL.

278 These substances shall not be classified and transported unless authorized by the competent authority on the basis of results from series 2 tests and series 6(c) tests of part I of the *Manual of Tests and Criteria* on packages as prepared for transport (see 2.1.3.1). The competent authority shall assign the packing group on the basis of the chapter 2.3 criteria and the package type used for the series 6(c) tests.

279 The substance is assigned to this classification or packing group based on human experience rather than the strict application of classification criteria set out in this Code.

280 This entry applies to safety devices for vehicles, vessels or aircraft, e.g. air bag inflators, air bag modules, seat-belt pretensioners, and pyromechanical devices, which contain dangerous goods of class 1 or of other classes, when transported as component parts and if these articles as presented for transport have been tested in accordance with test series 6(c) of part I of the *Manual of Tests and Criteria*, with no explosion of the device, no fragmentation of device casing or pressure receptacle, and no projection hazard nor thermal effect which would significantly hinder fire-fighting or emergency response efforts in the immediate vicinity. This entry does not apply to life-saving appliances described in special provision 296 (UN Nos. 2990 and 3072).

281 Transport of hay, straw or bhusa when wet, damp or contaminated with oil is prohibited and when not wet or contaminated with oil is subject to the provisions of this Code.

283 Articles, containing gas, intended to function as shock absorbers, including impact-energy-absorbing devices or pneumatic springs, are not subject to the provisions of this Code provided:

.1 each article has a gas space capacity not exceeding 1.6 L and a charge pressure not exceeding 280 bar where the product of the capacity (litres) and charge pressure (bar) does not exceed 80 (i.e. 0.5 L gas space and 160 bar charge pressure, 1 L gas space and 80 bar charge pressure, 1.6 L gas space and 50 bar charge pressure, 0.28 L gas space and 280 bar charge pressure);

.2 each article has a minimum burst pressure of 4 times the charge pressure at 20°C for products not exceeding 0.5 L gas space capacity and 5 times charge pressure for products greater than 0.5 L gas space capacity;

.3 each article is manufactured from material which will not fragment upon rupture;

.4 each article is manufactured in accordance with a quality-assurance standard acceptable to the competent authority; and

.5 the design type has been subjected to a fire test demonstrating that pressure in the article is relieved by means of a fire-degradable seal or other pressure relief device, such that the article will not fragment and that the article does not rocket.

284 An oxygen generator, chemical, containing oxidizing substances shall meet the following conditions:

.1 the generator, when containing an explosive device, shall only be transported under this entry when excluded from class 1 in accordance with 2.1.3 of this Code;

.2 the generator, without its packaging, shall be capable of withstanding a 1.8 m drop test onto a rigid, non-resilient, flat and horizontal surface, in the position most likely to cause damage, without loss of its contents and without actuation; and

.3 when the generator is equipped with an actuating device, it shall have at least two positive means of preventing unintentional actuation.

286 Nitrocellulose membrane filters covered by this entry, each with a mass not exceeding 0.5 g, are not subject to the provisions of this Code when contained individually in an article or a sealed packet.

288 These substances shall not be classified and transported unless authorized by the competent authority on the basis of results from series 2 tests and series 6(c) tests of part I of the *Manual of Tests and Criteria* on packages as prepared for transport (see 2.1.3).

289 Safety devices, electrically initiated and safety devices, pyrotechnic installed in vehicles, vessels or aircraft or in completed components such as steering columns, door panels, seats, etc., are not subject to the provisions of this Code.

290 When this radioactive material meets the definitions and criteria of other classes or divisions as defined in part 2, it shall be classified in accordance with the following:

.1 where the substance meets the criteria for dangerous goods in excepted quantities as set out in chapter 3.5, the packagings shall be in accordance with 3.5.2 and meet the testing requirements of 3.5.3. All other requirements applicable to radioactive material, excepted packages as set out in 1.5.1.5 shall apply without reference to the other class or division;

.2 where the quantity exceeds the limits specified in 3.5.1.2, the substance shall be classified in accordance with the predominant subsidiary hazard. The dangerous goods transport document shall describe the substance with the UN number and proper shipping name applicable to the other class supplemented with the name applicable to the radioactive excepted package according to column 2 in the Dangerous Goods List of chapter 3.2, and the substance shall be transported in accordance with the provisions applicable to that UN number. An example of the information shown on the dangerous goods transport document is:

UN 1993, Flammable liquid, N.O.S. (ethanol and toluene mixture), Radioactive material, excepted package – limited quantity of material, class 3, PG II.

In addition, the provisions of 2.7.2.4.1 shall apply;

.3 the provisions of chapter 3.4 for the transport of dangerous goods packed in limited quantities shall not apply to substances classified in accordance with subparagraph .2;

.4 when the substance meets a special provision that exempts this substance from all dangerous goods provisions of the other classes, it shall be classified in accordance with the applicable UN number of class 7 and all requirements specified in 1.5.1.5 shall apply.

291 Flammable liquefied gases shall be contained within refrigerating-machine components. These components shall be designed and tested to at least three times the working pressure of the machinery. The refrigerating machines and refrigerating-machine components shall be designed and constructed to contain the liquefied gas and preclude the risk of bursting or cracking of the pressure-retaining components during normal conditions of transport. Refrigerating machines and refrigerating-machine components are not subject to the provisions of this Code if they contain less than 12 kg of gas.

293 The following definitions apply to matches:

.1 *Fusee matches* are matches the heads of which are prepared with a friction-sensitive igniter composition and a pyrotechnic composition which burns with little or no flame, but with intense heat;

.2 *Safety matches* are matches that combined with or attached to the box, book or card that can be ignited by friction only on a prepared surface;

.3 *"Strike anywhere" matches* are matches that can be ignited by friction on a solid surface;

.4 *Wax 'Vesta' matches* are matches that can be ignited by friction either on a prepared surface or on a solid surface.

294 Safety matches and wax 'Vesta' matches in an outer packaging not exceeding 25 kg net mass are not subject to any other provision (except marking) of this Code when packaged in accordance with packing instruction P407.

295 Batteries need not be individually marked and labelled if the pallet bears the appropriate mark and label.

296 These entries apply to life-saving appliances such as liferafts, personal flotation devices and self-inflating slides. UN 2990 applies to self-inflating appliances. UN 3072 applies to life-saving appliances that are not self-inflating. Life-saving appliances may contain:

.1 signal devices (class 1) which may include smoke and illumination signal flares packed in packagings that prevent them from being inadvertently activated;

.2 for UN 2990 only, cartridges, power device of division 1.4, compatibility group S, may be contained for purposes of the self-inflating mechanism and provided that the quantity of explosives per appliance does not exceed 3.2 g;

.3 class 2.2 compressed or liquefied gases;

.4 electric storage batteries (class 8) and lithium batteries (class 9);

.5 first aid kits or repair kits containing small quantities of dangerous goods (e.g. classes 3, 4.1, 5.2, 8 or 9 substances); or

.6 "Strike anywhere" matches packed in packagings that prevent them from being inadvertently activated.

Life-saving appliances packed in strong rigid outer packagings with a total maximum gross mass of 40 kg, containing no dangerous goods other than class 2.2 compressed or liquefied gases with no subsidiary hazard in receptacles with a capacity not exceeding 120 mL, installed solely for the purpose of the activation of the appliance, are not subject to the provision of this Code.

299 Consignments of:

.1 Cotton, dry having a density not less than 360 kg/m^3;

.2 Flax, dry having a density not less than 400 kg/m^3;

.3 Sisal, dry having a density not less than 360 kg/m^3; and

.4 Tampico fibre, dry having a density not less than 360 kg/m^3,

according to ISO 8115:1986, are not subject to the provisions of this Code when transported in closed cargo transport units.

300 Fish meal, fish scrap and krill meal shall not be transported if the temperature at the time of loading exceeds 35°C or 5°C above the ambient temperature, whichever is higher.

301 This entry only applies to articles such as machinery, apparatus or devices containing dangerous goods as a residue or an integral element of the articles. It shall not be used for articles for which a proper shipping name already exists in the Dangerous Goods List. Articles transported under this entry shall only contain dangerous goods which are authorized to be transported in accordance with the provisions in chapter 3.4 (Limited quantities). The quantity of dangerous goods in articles shall not exceed the quantity specified in column 7a of the Dangerous Goods List for each item of dangerous goods contained. If the articles contains more than one item of dangerous goods, the individual dangerous goods shall be enclosed to prevent them reacting dangerously with one another during transport (see 4.1.1.6). When it is required to ensure liquid dangerous goods remain in their intended orientation, orientation arrows shall be displayed on at least two opposite vertical sides with the arrows pointing in the correct direction in accordance with 5.2.1.7.1.

302 Fumigated cargo transport units containing no other dangerous goods are only subject to the provisions of 5.5.2.

303 Receptacles shall be assigned to the class and, if any, subsidiary hazard of the gas or mixture of gases contained therein determined in accordance with the provisions of chapter 2.2.

304 This entry may only be used for the transport of non-activated batteries which contain dry potassium hydroxide and which are intended to be activated prior to use by the addition of an appropriate amount of water to the individual cells.

305 These substances are not subject to the provisions of this Code when in concentrations of not more than 50 mg/kg.

306 This entry may only be used for substances that are too insensitive for acceptance into class 1 when tested in accordance with test series 2 (see *Manual of Tests and Criteria*, part I).

307 This entry may only be used for ammonium nitrate based fertilizers. They shall be classified in accordance with the procedure as set out in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, section 39.

308 Stabilization of fish meal shall be achieved to prevent spontaneous combustion by effective application of ethoxyquin, BHT (butylated hydroxytoluene) or tocopherols (also used in a blend with rosemary extract) at the time of production. The said application shall occur within twelve months prior to shipment. Fish scrap or fish meal shall contain at least 50 ppm (mg/kg) of ethoxyquin, 100 ppm (mg/kg) of BHT or 250 ppm (mg/kg) of tocopherol based antioxidant at the time of shipment.

309 This entry applies to non-sensitized emulsions, suspensions and gels consisting primarily of a mixture of ammonium nitrate and fuel, intended to produce a Type E blasting explosive only after further processing prior to use.

The mixture for emulsions typically has the following composition: 60–85% ammonium nitrate, 5–30% water, 2–8% fuel, 0.5–4% emulsifier agent, 0–10% soluble flame suppressants, and trace additives. Other inorganic nitrate salts may replace part of the ammonium nitrate.

The mixture for suspensions and gels typically has the following composition: 60–85% ammonium nitrate, 0–5% sodium or potassium perchlorate, 0–17% hexamine nitrate or monomethylamine nitrate, 5–30% water, 2–15% fuel, 0.5–4% thickening agent, 0–10% soluble flame suppressants, and trace additives. Other inorganic nitrate salts may replace part of the ammonium nitrate.

Substances shall satisfy the criteria for classification as an ammonium nitrate emulsion, suspension or gel, intermediate for blasting explosives (ANE) of Test Series 8 of the *Manual of Tests and Criteria*, part I, section 18 and be approved by the competent authority.

310 The testing requirements in the *Manual of Tests and Criteria*, part III, subsection 38.3 do not apply to production runs, consisting of not more than 100 cells or batteries, or to pre-production prototypes of cells or batteries when these prototypes are transported for testing when packaged in accordance with packing instruction P910 of 4.1.4.1 or LP905 of 4.1.4.3, as applicable.

The transport document shall include the following statement: “Transport in accordance with special provision 310”.

Damaged or defective cells, batteries, or cells and batteries contained in equipment shall be transported in accordance with special provision 376.

Cells, batteries or cells and batteries contained in equipment transported for disposal or recycling may be packaged in accordance with special provision 377 and packing instruction P909 of 4.1.4.1.

311 Substances shall not be transported under this entry unless approved by the competent authority on the basis of the results of appropriate tests according to part I of the *Manual of Tests and Criteria*. Packaging shall ensure that the percentage of diluent does not fall below that stated in the competent authority approval at any time during transport.

314 .1 These substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds).

.2 During the course of transport, these substances shall be shaded from direct sunlight and all sources of heat and be placed in adequately ventilated areas.

315 This entry shall not be used for class 6.1 substances which meet the inhalation toxicity criteria for packing group I described in 2.6.2.2.4.3.

316 This entry applies only to calcium hypochlorite, dry, when transported in non-friable tablet form.

317 “Fissile-excepted” applies only to those fissile materials and packages containing fissile material which are excepted in accordance with 2.7.2.3.5.

318 For the purposes of documentation, the proper shipping name shall be supplemented with the technical name (see 3.1.2.8). Technical names need not be shown on the package. When the infectious substances to be transported are unknown, but suspected of meeting the criteria for inclusion in category A and assignment to UN 2814 or UN 2900, the words “suspected category A infectious substance” shall be shown, in parentheses, following the proper shipping name on the transport document, but not on the outer packagings.

319 Substances packed and packages marked in accordance with packing instruction P650 are not subject to any other provisions of this Code.

321 These storage systems shall always be considered as containing hydrogen.

322 When transported in non-friable tablet form, these goods are assigned to packing group III.

323 *Deleted.*

324 This substance needs to be stabilized when in concentrations of not more than 99%.

325 In the case of non-fissile or fissile-excepted uranium hexafluoride, the material shall be classified under UN 2978.

326 In the case of fissile uranium hexafluoride, the material shall be classified under UN 2977.

327 Waste aerosols and waste gas cartridges consigned in accordance with 5.4.1.4.3.3 may be transported under UN 1950 or UN 2037, as appropriate, for the purposes of reprocessing or disposal. They need not be protected against movement and inadvertent discharge provided that measures to prevent dangerous build-up of pressure and dangerous atmospheres are addressed. Waste aerosols, other than those leaking or severely deformed, shall be packed in accordance with packing instruction P207 and special provision PP87, or packing instruction LP200 and special packing provision L2. Waste gas cartridges, other than those leaking or severely deformed, shall be packed in accordance with packing instruction P003 and special packing provisions PP17 and PP96, or packing instruction LP200 and special packing provision L2. Leaking or severely deformed aerosols and gas cartridges shall be transported in salvage pressure receptacles or salvage packagings provided appropriate measures are taken to ensure there is no dangerous build-up of pressure. Waste aerosols and waste gas cartridges shall not be transported in closed freight containers.

Waste gas cartridges that were filled with gases of class 2.2 and have been pierced are not subject to this Code.

328 This entry applies to fuel cell cartridges, including when contained in equipment or packed with equipment. Fuel cell cartridges installed in or integral to a fuel cell system are regarded as contained in equipment. “Fuel cell cartridge” means an article that stores fuel for discharge into the fuel cell through a valve(s) that controls the discharge of fuel into the fuel cell. Fuel cell cartridges, including when contained in equipment, shall be designed and constructed to prevent fuel leakage under normal conditions of transport.

Fuel cell cartridge design types using liquids as fuels shall pass an internal pressure test at a pressure of 100 kPa (gauge) without leakage.

Except for fuel cell cartridges containing hydrogen in metal hydride, which shall be in compliance with special provision 339, each fuel cell cartridge design type shall be shown to pass a 1.2 m drop test onto an unyielding surface, in the orientation most likely to result in failure of the containment system, with no loss of contents.

When lithium metal or lithium ion batteries are contained in the fuel cell system, the consignment shall be consigned under this entry and under the appropriate entries for UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT.

332 Magnesium nitrate hexahydrate is not subject to the provisions of this Code.

333 Ethanol and gasoline, motor spirit or petrol mixtures for use in spark-ignition engines (e.g. in automobiles, stationary engines and other engines) shall be assigned to this entry regardless of variations in volatility.

334 A fuel cell cartridge may contain an activator provided it is fitted with two independent means of preventing unintended mixing with the fuel during transport.

335 Mixtures of solids which are not subject to the provisions of this Code and environmentally hazardous liquids assigned to UN 3082 may be classified and transported as UN 3077, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. If free liquid is visible at the time the mixture is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed, the mixture shall be classified as UN 3082. Each cargo transport unit shall be leakproof when used as a bulk container. Sealed packets and articles containing less than 10 mL of an environmentally hazardous liquid assigned to UN 3082, absorbed into a solid material but with no free liquid in the packet or article, or containing less than 10 g of an environmentally hazardous solid assigned to UN 3077, are not subject to the provisions of this Code.

338 Each fuel cell cartridge transported under this entry and designed to contain a liquefied flammable gas shall:

.1 be capable of withstanding, without leakage or bursting, a pressure of at least two times the equilibrium pressure of the contents at 55°C;

.2 not contain more than 200 mL liquefied flammable gas, the vapour pressure of which shall not exceed 1 000 kPa at 55°C; and

.3 pass the hot water bath test prescribed in 6.2.4.1 of chapter 6.2.

339 Fuel cell cartridges containing hydrogen in a metal hydride transported under this entry shall have a water capacity less than or equal to 120 mL. The pressure in the fuel cell cartridge shall not exceed 5 MPa at 55°C. The design type shall withstand, without leaking or bursting, a pressure of two (2) times the design pressure of the cartridge at 55°C or 200 kPa more than the design pressure of the cartridge at 55°C, whichever is greater. The pressure at which this test is conducted is referred to in the Drop Test and the Hydrogen Cycling Test as the “minimum shell burst pressure”.

Fuel cell cartridges shall be filled in accordance with procedures provided by the manufacturer. The manufacturer shall provide the following information with each fuel cell cartridge:

.1 Inspection procedures to be carried out before initial filling and before refilling of the fuel cell cartridge;

.2 Safety precautions and potential hazards to be aware of;

.3 Method for determining when the rated capacity has been achieved;

.4 Minimum and maximum pressure range;

.5 Minimum and maximum temperature range; and

.6 Any other requirements to be met for initial filling and refilling, including the type of equipment to be used for initial filling and refilling.

The fuel cell cartridges shall be designed and constructed to prevent fuel leakage under normal conditions of transport. Each cartridge design type, including cartridges integral to a fuel cell, shall be subjected to and shall pass the following tests:

Drop test

A 1.8 m drop test onto an unyielding surface in four different orientations:

.1 Vertically, on the end containing the shut-off valve assembly;

.2 Vertically, on the end opposite to the shut-off valve assembly;

.3 Horizontally, onto a steel apex with a diameter of 38 mm, with the steel apex in the upward position; and

.4 At a 45° angle on the end containing the shut-off valve assembly.

There shall be no leakage, determined by using a soap bubble solution or other equivalent means on all possible leak locations, when the cartridge is charged to its rated charging pressure. The fuel cell cartridge shall then be hydrostatically pressurized to destruction. The recorded burst pressure shall exceed 85% of the minimum shell burst pressure.

Fire test

A fuel cell cartridge filled to rated capacity with hydrogen shall be subjected to a fire engulfment test. The cartridge design, which may include a vent feature integral to it, is deemed to have passed the fire test if:

.1 The internal pressure vents to zero gauge pressure without rupture of the cartridge; or

.2 The cartridge withstands the fire for a minimum of 20 minutes without rupture.

Hydrogen cycling test

This test is intended to ensure that a fuel cell cartridge design stress limits are not exceeded during use.

The fuel cell cartridge shall be cycled from not more than 5% rated hydrogen capacity to not less than 95% rated hydrogen capacity and back to not more than 5% rated hydrogen capacity. The rated

charging pressure shall be used for charging and temperatures shall be held within the operating temperature range. The cycling shall be continued for at least 100 cycles.

Following the cycling test, the fuel cell cartridge shall be charged and the water volume displaced by the cartridge shall be measured. The cartridge design is deemed to have passed the hydrogen cycling test if the water volume displaced by the cycled cartridge does not exceed the water volume displaced by an uncycled cartridge charged to 95% rated capacity and pressurized to 75% of its minimum shell burst pressure.

Production leak test

Each fuel cell cartridge shall be tested for leaks at 15°C ± 5°C, while pressurized to its rated charging pressure. There shall be no leakage, determined by using a soap bubble solution or other equivalent means on all possible leak locations.

Each fuel cell cartridge shall be permanently marked with the following information:

.1 The rated charging pressure in megapascals (MPa);

.2 The manufacturer's serial number of the fuel cell cartridges or unique identification number; and

.3 The date of expiry based on the maximum service life (year in four digits; month in two digits).

340 Chemical kits, first aid kits and polyester resin kits containing dangerous substances in inner packagings which do not exceed the quantity limits for excepted quantities applicable to individual substances as specified in column 7b of the Dangerous Goods List may be transported in accordance with chapter 3.5. Class 5.2 substances, although not individually authorized as excepted quantities in the Dangerous Goods List, are authorized in such kits and are assigned code E2 (see 3.5.1.2).

341 Bulk transport of infectious substances in BK2 bulk containers is only permitted for infectious substances contained in animal material as defined in 1.2.1 (see 4.3.2.4.1).

342 Glass inner receptacles (such as ampoules or capsules) intended only for use in sterilization devices, when containing less than 30 mL of ethylene oxide per inner packaging with not more than 300 mL per outer packaging, may be transported in accordance with the provisions in chapter 3.5, irrespective of the indication of "E0" in column 7b of the Dangerous Goods List provided that:

.1 After filling, each glass inner receptacle has been determined to be leak tight by placing the glass inner receptacle in a hot water bath at a temperature, and for a period of time, sufficient to ensure that an internal pressure equal to the vapour pressure of ethylene oxide at 55°C is achieved. Any glass inner receptacle showing evidence of leakage, distortion or other defect under this test shall not be transported under the terms of this special provision;

.2 In addition to the packaging required by 3.5.2, each glass inner receptacle is placed in a sealed plastics bag compatible with ethylene oxide and capable of containing the contents in the event of breakage or leakage of the glass inner receptacle; and

.3 Each glass inner receptacle is protected by a means of preventing puncture of the plastics bag (e.g. sleeves or cushioning) in the event of damage to the packaging (e.g. by crushing).

343 This entry applies to crude oil containing hydrogen sulphide in sufficient concentration that vapours evolved from the crude oil can present an inhalation hazard. The packing group assigned shall be determined by the flammability hazard and inhalation hazard, in accordance with the degree of danger presented.

344 The provisions of 6.2.4 shall be met.

345 This gas contained in open cryogenic receptacles with a maximum capacity of 1 L constructed with glass double walls having the space between the inner and outer wall evacuated (vacuum insulated) is not subject to the provisions of this Code provided each receptacle is transported in an outer packaging with suitable cushioning or absorbent materials to protect it from impact damage.

346 Open cryogenic receptacles conforming to the requirements of packing instruction P203 and containing no dangerous goods except for UN 1977, nitrogen, refrigerated liquid, which is fully absorbed in a porous material, are not subject to any other provisions of this Code.

347 This entry shall only be used if the results of test series 6(d) of part I of the *Manual of Tests and Criteria* have demonstrated that any hazardous effects arising from functioning are confined within the package.

348 Batteries manufactured after 31 December 2011 shall be marked with the Watt hour rating on the outside case.

349 Mixtures of a hypochlorite with an ammonium salt are not to be accepted for transport. UN 1791 hypochlorite solution is a substance of class 8.

350 Ammonium bromate and its aqueous solutions and mixtures of a bromate with an ammonium salt are not to be accepted for transport.

351 Ammonium chlorate and its aqueous solutions and mixtures of a chlorate with an ammonium salt are not to be accepted for transport.

352 Ammonium chlorite and its aqueous solutions and mixtures of a chlorite with an ammonium salt are not to be accepted for transport.

353 Ammonium permanganate and its aqueous solutions and mixtures of a permanganate with an ammonium salt are not to be accepted for transport.

354 This substance is toxic by inhalation.

355 Oxygen cylinders for emergency use transported under this entry may include installed actuating cartridges (cartridges, power device of class 1.4, compatibility group C or S), without changing the classification of class 2.2 provided the total quantity of deflagrating (propellant) explosives does not exceed 3.2 g per oxygen cylinder. The cylinders with the installed actuating cartridges as prepared for transport shall have an effective means of preventing inadvertent activation.

356 Metal hydride storage systems installed in vehicles, vessels, machinery, engines or aircraft or in completed components or intended to be installed in vehicles, vessels, machinery, engines or aircraft shall be approved by the competent authority before acceptance for transport. The transport document shall include an indication that the package was approved by the competent authority or a copy of the competent authority approval shall accompany each consignment.

357 Petroleum crude oil containing hydrogen sulphide in sufficient concentration that vapours evolved from the crude oil can present an inhalation hazard shall be consigned under the entry UN 3494 PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC.

358 Nitroglycerin solution in alcohol with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin may be classified in class 3 and assigned to UN 3064 provided all the requirements of packing instruction P300 are complied with.

359 Nitroglycerin solution in alcohol with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin shall be classified in class 1 and assigned to UN 0144 if not all the requirements of packing instruction P300 are complied with.

360 Vehicles only powered by lithium metal batteries or lithium ion batteries shall be assigned to the entry UN 3171 BATTERY POWERED VEHICLE. Lithium batteries installed in cargo transport units, designed only to provide power external to the transport unit shall be assigned to entry UN 3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT.

361 This entry applies to electric double layer capacitors with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh. Capacitors with an energy storage capacity of 0.3 Wh or less are not subject to the provisions of this Code. Energy storage capacity means the energy held by a capacitor, as calculated using the nominal voltage and capacitance. All capacitors to which this entry applies, including capacitors containing an electrolyte that does not meet the classification criteria of any class or division of dangerous goods, shall meet the following conditions:

.1 Capacitors not installed in equipment shall be transported in an uncharged state. Capacitors installed in equipment shall be transported either in an uncharged state or protected against short circuit;

.2 Each capacitor shall be protected against a potential short circuit hazard in transport as follows:

.1 when a capacitor's energy storage capacity is less than or equal to 10 Wh or when the energy storage capacity of each capacitor in a module is less than or equal to 10 Wh , the capacitor or module shall be protected against short circuit or be fitted with a metal strap connecting the terminals; and

.2 when the energy storage capacity of a capacitor or a capacitor in a module is more than 10 Wh, the capacitor or module shall be fitted with a metal strap connecting the terminals;

.3 Capacitors containing dangerous goods shall be designed to withstand a 95 kPa pressure differential;

.4 Capacitors shall be designed and constructed to safely relieve pressure that may build up in use, through a vent or a weak point in the capacitor casing. Any liquid which is released upon venting shall be contained by the packaging or by the equipment in which a capacitor is installed; and

.5 Capacitors manufactured after 31 December 2013 shall be marked with the energy storage capacity in Wh.

Capacitors containing an electrolyte not meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods, including when installed in equipment, are not subject to other provisions of this Code.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods, with an energy storage capacity of 10 Wh or less are not subject to other provisions of this Code when they are capable of withstanding a 1.2 m drop test unpackaged on an unyielding surface without loss of contents.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods that are not installed in equipment and with an energy storage capacity of more than 10 Wh are subject to the provisions of this Code.

Capacitors installed in the equipment and containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods, are not subject to other provisions of this Code provided the equipment is packaged in a strong outer packaging constructed of suitable material and of adequate strength and design, in relation to the packaging's intended use and in such a manner as to prevent accidental functioning of capacitors during transport. Large robust equipment containing capacitors may be offered for transport unpackaged or on pallets when capacitors are afforded equivalent protection by the equipment in which they are contained.

Note: Capacitors which by design maintain a terminal voltage (e.g. asymmetrical capacitors) do not belong to this entry.

362 This entry applies to liquids, pastes or powders, pressurized with a propellant which meets the definition of a gas in 2.2.1.1 and 2.2.1.2.1 or 2.2.1.2.2.

Note: A chemical under pressure in an aerosol dispenser shall be transported under UN 1950.

The following provisions shall apply:

.1 the chemical under pressure shall be classified based on the hazard characteristics of the components in the different states:

- the propellant;
- the liquid; or
- the solid.

If one of these components, which can be a pure substance or a mixture, needs to be classified as flammable, the chemical under pressure shall be classified as flammable in class 2.1. Flammable components are flammable liquids and liquid mixtures, flammable solids and solid mixtures or flammable gases and gas mixtures meeting the following criteria:

.1 a flammable liquid is a liquid having a flashpoint of not more than 93°C;

.2 a flammable solid is a solid which meets the criteria in 2.4.2.2 of this Code;

.3 a flammable gas is a gas which meets the criteria in 2.2.2.1 of this Code;

.2 gases of class 2.3 and gases with a subsidiary hazard of 5.1 shall not be used as a propellant in a chemical under pressure;

.3 where the liquid or solid components are classified as dangerous goods of class 6.1, packing groups II or III, or class 8, packing groups II or III, the chemical under pressure shall be assigned a subsidiary hazard of class 6.1 or class 8 and the appropriate UN number shall be assigned. Components classified in class 6.1, packing group I, or class 8, packing group I, shall not be used for transport under this proper shipping name;

.4 in addition, chemicals under pressure with components meeting the properties of: class 1, explosives; class 3, liquid desensitized explosives; class 4.1, self-reactive substances and solid desensitized explosives; class 4.2, substances liable to spontaneous combustion; class 4.3, substances which, in contact with water, emit flammable gases; class 5.1, oxidizing substances; class 5.2, organic peroxides; class 6.2, Infectious substances or class 7, Radioactive material, shall not be used for transport under this proper shipping name;

.5 substances to which PP86 or TP7 are assigned in column 9 and column 14 of the Dangerous Goods List in chapter 3.2 and therefore require air to be eliminated from the vapour space, shall not be used for transport under this UN number but shall be transported under their respective UN numbers as listed in the Dangerous Goods List of chapter 3.2.

363 This entry may only be used when the conditions of this special provision are met. No other provisions of this Code apply, except for special provision 972, chapter 5.4, part 7 and column 16a and 16b of the Dangerous Goods List.

.1 This entry applies to engines or machinery, powered by fuels classified as dangerous goods via internal combustion systems or fuel cells (e.g. combustion engines, generators, compressors, turbines, heating units, etc.), except those which are assigned under UN 3166 or UN 3363;

.2 Engines or machinery which are empty of liquid or gaseous fuels and which do not contain other dangerous goods, are not subject to this Code.

Note 1: An engine or machinery is considered to be empty of liquid fuel when the liquid fuel tank has been drained and the engine or machinery cannot be operated due to a lack of fuel. Engine or machinery components such as fuel lines, fuel filters and injectors do not need to be cleaned, drained or purged to be considered empty of liquid fuels. In addition, the liquid fuel tank does not need to be cleaned or purged.

Note 2: An engine or machinery is considered to be empty of gaseous fuels when the gaseous fuel tanks are empty of liquid (for liquefied gases), the positive pressure in the tanks does not exceed 2 bar and the fuel shut-off or isolation valve is closed and secured.

.3 Engines and machinery containing fuels meeting the classification criteria of class 3, shall be consigned under the entries UN No. 3528 ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or UN 3528 ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or UN 3528 MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or UN 3528 MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED, as appropriate.

.4 Engines and machinery containing fuels meeting the classification criteria of class 2.1, shall be consigned under the entries UN 3529 ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or UN 3529 ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or UN 3529 MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or UN 3529 MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED, as appropriate.

Engines and machinery powered by both a flammable gas and a flammable liquid shall be consigned under the appropriate UN 3529 entry.

.5 Engines and machinery containing liquid fuels meeting the classification criteria of 2.9.3 for environmentally hazardous substances and not meeting the classification criteria of any other class or division, shall be consigned under the entries UN 3530 ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or UN 3530 MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, as appropriate.

.6 Engines or machinery may contain other dangerous goods than fuels (e.g. batteries, fire extinguishers, compressed gas accumulators or safety devices) required for their functioning or safe operation without being subject to any additional requirements for these other dangerous goods, unless otherwise specified in this Code.

.7 The engine or machinery, including the means of containment containing dangerous goods, shall be in compliance with the construction requirements specified by the competent authority.

.8 Any valves or openings (e.g. venting devices) shall be closed during transport.

.9 The engines or machinery shall be oriented to prevent inadvertent leakage of dangerous goods and secured by means capable of restraining the engines or machinery to prevent any movement during transport which would change the orientation or cause them to be damaged.

.10 For UN 3528 and UN 3530:

- where the engine or machinery contains more than 60 L of liquid fuel and has a capacity of not more than 450 L, the labelling requirements of 5.2.2 shall apply;
- where the engine or machinery contains more than 60 L of liquid fuel and has a capacity of more than 450 L but not more than 3,000 L, it shall be labelled on two opposing sides in accordance with 5.2.2;
- where the engine or machinery contains more than 60 L of liquid fuel and has a capacity of more than 3,000 L, it shall be placarded on two opposing sides. Placards shall correspond to the class indicated in column 3 of the Dangerous Goods List of chapter 3.2 and shall conform to the specifications given in 5.3.1.2.1;
- in addition to the above requirements, for UN 3530, where the engine or machinery contains more than 60 L of liquid fuel and the capacity does not exceed 3,000 L, the marking requirements of 5.2.1.6 apply; and where the engine or machinery contains more than 60 L of liquid fuel and the capacity exceeds 3,000 L, the marking requirements of 5.3.2.3.2 apply.

.11 For UN 3529:

- where the fuel tank of the engine or machinery has a water capacity of not more than 450 L, the labelling requirements of 5.2.2 shall apply;
- where the fuel tank of the engine or machinery has a water capacity of more than 450 L but not more than 1,000 L, it shall be labelled on two opposing sides in accordance with 5.2.2; and
- where the fuel tank of the engine or machinery has a water capacity of more than 1,000 L, it shall be placarded on two opposing sides. Placards shall correspond to the class indicated in Column 3 of the Dangerous Goods List in Chapter 3.2 and shall conform to the specifications given in 5.3.1.2.1.

.12 The transport document shall contain the following additional statement “Transport in accordance with special provision 363”.

.13 The requirements specified in packing instruction P005 of 4.1.4.1 shall be met.

364 This article may only be transported under the provisions of chapter 3.4 if, as presented for transport, the package is capable of passing the test in accordance with test series 6(d) of part I of the *Manual of Tests and Criteria* as determined by the competent authority.

365 For manufactured instruments and articles containing mercury, see UN 3506.

366 Manufactured instruments and articles containing not more than 1 kg of mercury are not subject to the provisions of this Code.

367 For the purposes of documentation and package marking:

The proper shipping name “PAINT RELATED MATERIAL” may be used for consignments of packages containing “PAINT” and “PAINT RELATED MATERIAL” in the same package;

The proper shipping name “PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE” may be used for consignments of packages containing “PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE” and “PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE” in the same package;

The proper shipping name “PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE” may be used for consignments of packages containing “PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE” and “PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE” in the same package; and

The proper shipping name “PRINTING INK RELATED MATERIAL” may be used for consignments of packages containing “PRINTING INK” and “PRINTING INK RELATED MATERIAL” in the same package.

368 In the case of non-fissile or fissile-excepted uranium hexafluoride, the material shall be classified under UN 3507 or UN 2978.

369 In accordance with 2.0.3.5, this radioactive material in an excepted package possessing toxic and corrosive properties is classified in class 6.1 with radioactivity and corrosivity subsidiary hazards.

Uranium hexafluoride may be classified under this entry only if the conditions of 2.7.2.4.1.2, 2.7.2.4.1.5, 2.7.2.4.5.2 and, for fissile-excepted material, of 2.7.2.3.5 are met.

In addition to the provisions applicable to the transport of class 6.1 substances with a corrosivity subsidiary hazard, the provisions of 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1.2, 7.1.4.5.9, 7.1.4.5.10, 7.1.4.5.12, and 7.8.4.1 to 7.8.4.6 shall apply.

No class 7 label is required to be displayed.

370 This entry only applies to ammonium nitrate that meets one of the following criteria:

– ammonium nitrate with more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any added substance; or
– ammonium nitrate with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any added substance, that gives a positive result when tested in accordance with test series 2 (see *Manual of Tests and Criteria*, part I). See also UN 1942.

This entry shall not be used for ammonium nitrate for which a proper shipping name already exists in the Dangerous Goods List of chapter 3.2 including ammonium nitrate mixed with fuel oil (ANFO) or any of the commercial grades of ammonium nitrate.

371 .1 This entry also applies to articles, containing a small pressure receptacle with a release device. Such articles shall comply with the following requirements:

.1 the water capacity of the pressure receptacle shall not exceed 0.5 L and the working pressure shall not exceed 25 bar at 15°C;

.2 the minimum burst pressure of the pressure receptacle shall be at least four times the pressure of the gas at 15°C;

.3 each article shall be manufactured in such a way that unintentional firing or release is avoided under normal conditions of handling, packing, transport and use. This may be fulfilled by an additional locking device linked to the activator;

.4 each article shall be manufactured in such a way as to prevent hazardous projections of the pressure receptacle or parts of the pressure receptacle;

.5 each pressure receptacle shall be manufactured from material which will not fragment upon rupture;

.6 the design type of the article shall be subjected to a fire test. For this test, the provisions of paragraphs 16.6.1.2 except subparagraph (g), 16.6.1.3.1 to 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 (b) and 16.6.1.3.8 of the *Manual of Tests and Criteria* shall be applied. It shall be demonstrated that the article relieves its pressure by means of a fire degradable seal or other pressure relief device, in such a way that the pressure receptacle will not fragment and that the article or fragments of the article do not rocket more than 10 m; and

.7 the design type of the article shall be subjected to the following test. A stimulating mechanism shall be used to initiate one article in the middle of the packaging. There shall be no hazardous effects outside the package such as disruption of the package, metal fragments or a receptacle which passes through the packaging.

.2 The manufacturer shall produce technical documentation of the design type, manufacture as well as the tests and their results. The manufacturer shall apply procedures to ensure that articles produced in series are made of good quality, conform to the design type and are able to

meet the requirements in .1. The manufacturer shall provide such information to the competent authority on request.

372 This entry applies to asymmetric capacitors with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh. Capacitors with an energy storage capacity of 0.3 Wh or less are not subject to the provisions of this Code.

Energy storage capacity means the energy stored in a capacitor, as calculated according to the following equation:

$$\text{Wh} = \frac{\frac{1}{2} C_N (U_R^2 - U_L^2)}{3{,}600}$$

using the nominal capacitance (C_N), rated voltage (U_R) and rated lower limit voltage (U_L).

All asymmetric capacitors to which this entry applies shall meet the following conditions:

.1 capacitors or modules shall be protected against short circuit;

.2 capacitors shall be designed and constructed to safely relieve pressure that may build up in use, through a vent or a weak point in the capacitor casing. Any liquid which is released upon venting shall be contained by packaging or by equipment in which a capacitor is installed;

.3 capacitors manufactured after 31 December 2015 shall be marked with the energy storage capacity in Wh;

.4 capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods shall be designed to withstand a 95 kPa pressure differential;

Capacitors containing an electrolyte not meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods, including when configured in a module or when installed in equipment are not subject to other provisions of this Code. Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods, with an energy storage capacity of 20 Wh or less, including when configured in a module, are not subject to other provisions of this Code when the capacitors are capable of withstanding a 1.2 m drop test unpackaged on an unyielding surface without loss of contents.

Capacitors containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods that are not installed in equipment and with an energy storage capacity of more than 20 Wh are subject to this Code.

Capacitors installed in equipment and containing an electrolyte meeting the classification criteria of any class or division of dangerous goods, are not subject to other provisions of these regulations provided that the equipment is packaged in a strong outer packaging constructed of suitable material, and of adequate strength and design, in relation to the packaging's intended use and in such a manner as to prevent accidental functioning of capacitors during transport. Large robust equipment containing capacitors may be offered for transport unpackaged or on pallets when capacitors are afforded equivalent protection by the equipment in which they are contained.

Note: Notwithstanding the provisions of this special provision, nickel-carbon asymmetric capacitors containing class 8 alkaline electrolytes shall be transported as UN 2795, BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage.

373 Neutron radiation detectors containing non-pressurized boron trifluoride gas may be transported under this entry provided that the following conditions are met:

.1 Each radiation detector shall meet the following conditions:

.1 the pressure in each detector shall not exceed 105 kPa absolute at 20°C;

.2 the amount of gas shall not exceed 13 g per detector;

.3 each detector shall be manufactured under a registered quality assurance programme;

Note: The application of ISO 9001:2008 may be considered acceptable for this purpose.

.4 each neutron radiation detector shall be of welded metal construction with brazed metal to ceramic feed through assemblies. These detectors shall have a minimum burst pressure of 1,800 kPa as demonstrated by design type qualification testing; and

.5 each detector shall be tested to a 1×10^{-10} cm^3/s leak tightness standard before filling.

.2 Radiation detectors transported as individual components shall be transported as follows:

.1 detectors shall be packed in a sealed intermediate plastics liner with sufficient absorbent or adsorbent material to absorb or adsorb the entire gas contents;

.2 they shall be packed in strong outer packaging. The completed package shall be capable of withstanding a 1.8 m drop test without leakage of gas contents from detectors; and

.3 the total amount of gas from all detectors per outer packaging shall not exceed 52 g.

.3 Completed neutron radiation detection systems containing detectors meeting the conditions of .1 shall be transported as follows:

.1 the detectors shall be contained in a strong sealed outer casing;

.2 the casing shall contain sufficient absorbent or adsorbent material to absorb or adsorb the entire gas contents; and

.3 the completed systems shall be packed in strong outer packagings capable of withstanding a 1.8 m drop test without leakage unless a system's outer casing affords equivalent protection.

Packing instruction P200 of 4.1.4.1 is not applicable.

The transport document shall include the statement "Transport in accordance with special provision 373".

Neutron radiation detectors containing not more than 1 g of boron trifluoride, including those with solder glass joints, are not subject to this Code provided they meet the requirements in paragraph .1 and are packed in accordance with paragraph .2. Radiation detection systems containing such detectors are not subject to this Code provided they are packed in accordance with paragraph .3.

Neutron radiation detectors shall be stowed in accordance with stowage Category A.

376 Lithium ion cells or batteries and lithium metal cells or batteries identified as being damaged or defective such that they do not conform to the type tested according to the applicable provisions of the *Manual of Tests and Criteria* shall comply with the requirements of this special provision.

For the purposes of this special provision, these may include, but are not limited to:

– Cells or batteries identified as being defective for safety reasons;

– Cells or batteries that have leaked or vented;

– Cells or batteries that cannot be diagnosed prior to transport; or

– Cells or batteries that have sustained physical or mechanical damage.

Note: In assessing a cell or battery as damaged or defective, an assessment or evaluation shall be performed based on safety criteria from the cell, battery or product manufacturer or by a technical expert with knowledge of the cell's or battery's safety features. An assessment or evaluation may include, but is not limited to, the following criteria:

.1 acute hazard, such as gas, fire or electrolyte leaking;

.2 the use or misuse of the cell or battery;

.3 signs of physical damage, such as deformation to cell or battery casing, or colours on the casing;

.4 external and internal short circuit protection, such as voltage or isolation measures;

.5 the condition of the cell or battery safety features; or

.6 damage to any internal safety components, such as the battery management system.

Cells and batteries shall be transported according to the provisions applicable to UN 3090, UN 3091, UN 3480 and UN 3481, except special provision 230 and as otherwise stated in this special provision.

Cells and batteries shall be packed in accordance with packing instructions P908 of 4.1.4.1 or LP904 of 4.1.4.3, as applicable.

Cells and batteries identified as damaged or defective and liable to rapidly disassemble, dangerously react, produce a flame or a dangerous evolution of heat or a dangerous emission of toxic, corrosive or flammable gases or vapours under normal conditions of transport shall be packed and transported in accordance with packing instruction P911 of 4.1.4.1 or LP906 of 4.1.4.3, as applicable. Alternative packing and/or transport conditions may be authorized by the competent authority.

Packages shall be marked "DAMAGED/DEFECTIVE" in addition to the proper shipping name, as stated in 5.2.1.

The transport document shall include the following statement "Transport in accordance with special provision 376".

If applicable, a copy of the competent authority approval shall accompany the transport.

377 Lithium ion and lithium metal cells and batteries and equipment containing such cells and batteries transported for disposal or recycling, either packed together with or packed without non-lithium batteries, may be packaged in accordance with packing instruction P909 of 4.1.4.1.

These cells and batteries are not subject to the requirements of section 2.9.4.

Packages shall be marked "LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL" or "LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING".

Identified damaged or defective batteries shall be transported in accordance with special provision 376.

The transport document shall include the following statement: "Transport in accordance with special provision 377".

378 Radiation detectors containing this gas in non-refillable pressure receptacles not meeting the requirements of chapter 6.2 and packing instruction P200 of 4.1.4.1 may be transported under this entry provided:

.1 The working pressure in each receptacle does not exceed 50 bar;

.2 The receptacle capacity does not exceed 12 L;

.3 Each receptacle has a minimum burst pressure of at least 3 times the working pressure when a relief device is fitted and at least 4 times the working pressure when no relief device is fitted;

.4 Each receptacle is manufactured from material which will not fragment upon rupture;

.5 Each detector is manufactured under a registered quality assurance programme;

Note: ISO 9001:2008 may be used for this purpose.

.6 Detectors are transported in strong outer packagings. The complete package shall be capable of withstanding a 1.2 metre drop test without breakage of the detector or rupture of the outer packaging. Equipment that includes a detector shall be packed in a strong outer packaging unless the detector is afforded equivalent protection by the equipment in which it is contained; and

.7 The transport document includes the following statement "Transport in accordance with special provision 378".

Radiation detectors, including detectors in radiation detection systems, are not subject to any other requirements of this Code if the detectors meet the requirements in .1 to .6 above and the capacity of detector receptacles does not exceed 50 ml.

379 Anhydrous ammonia adsorbed on a solid or absorbed in a solid contained in ammonia dispensing systems or receptacles intended to form part of such systems are not subject to the other provisions of this Code if the following conditions are observed:

.1 The adsorption or absorption presents the following properties:

.1 the pressure at a temperature of 20°C in the receptacle is less than 0.6 bar;

.2 the pressure at a temperature of 35°C in the receptacle is less than 1 bar;

.3 the pressure at a temperature of 85°C in the receptacle is less than 12 bar;

.2 The adsorbent or absorbent material shall not have dangerous properties listed in classes 1 to 8;

.3 The maximum contents of a receptacle shall be 10 kg of ammonia; and

.4 Receptacles containing adsorbed or absorbed ammonia shall meet the following conditions:

.1 receptacles shall be made of a material compatible with ammonia as specified in ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017;

.2 receptacles and their means of closure shall be hermetically sealed and able to contain the generated ammonia;

.3 each receptacle shall be able to withstand the pressure generated at 85°C with a volumetric expansion no greater than 0.1%;

.4 each receptacle shall be fitted with a device that allows for gas evacuation once pressure exceeds 15 bar without violent rupture, explosion or projection; and

.5 each receptacle shall be able to withstand a pressure of 20 bar without leakage when the pressure relief device is deactivated.

When transported in an ammonia dispenser, the receptacles shall be connected to the dispenser in such a way that the assembly is guaranteed to have the same strength as a single receptacle.

The properties of mechanical strength mentioned in this special provision shall be tested using a prototype of a receptacle and/or dispenser filled to nominal capacity, by increasing the temperature until the specified pressures are reached.

The test results shall be documented, shall be traceable and shall be communicated to the relevant authorities upon request.

381 Large packagings conforming to the packing group III performance level used in accordance with packing instruction LP02 of 4.1.4.3, as prescribed in the IMDG Code (amendment 37-14), may be used until 31 December 2022.

382 Polymeric beads may be made from polystyrene, poly(methyl methacrylate) or other polymeric material. When it can be demonstrated that no flammable vapour, resulting in a flammable atmosphere, is evolved according to test U1 (Test method for substances liable to evolve flammable vapours) of part III, subsection 38.4.4 of the *Manual of Tests and Criteria*, polymeric beads, expandable, need not be classified under this UN number. This test should only be performed when declassification of a substance is considered.

383 Table tennis balls manufactured from celluloid are not subject to this Code where the net mass of each table tennis ball does not exceed 3.0 g and the total net mass of table tennis balls does not exceed 500 g per package.

384 The label to be used is Model No. 9A, see 5.2.2.2.2. However, for placarding of cargo transport units, the placard shall correspond to Model No. 9.

386 When substances are stabilized by temperature control, the provisions of 7.3.7 apply. When chemical stabilization is employed, the person offering the packaging, IBC or tank for transport shall ensure that the level of stabilization is sufficient to prevent the substance in the packaging, IBC or tank from dangerous polymerization at a bulk mean temperature of 50°C, or, in the case of a portable tank, 45°C. Where chemical stabilization becomes ineffective at lower temperatures within the anticipated duration of transport, temperature control is required. In making this determination factors to be taken into consideration include, but are not limited to, the capacity and geometry of the packaging, IBC or tank and the effect of any insulation present, the temperature of the substance when offered for transport, the duration of the journey and the ambient temperature conditions typically encountered in the journey (considering also the season of year), the effectiveness and other properties of the stabilizer employed, applicable operational controls imposed by regulation (e.g. requirements to protect from sources of heat, including other cargo transported at a temperature above ambient) and any other relevant factors.

387 Lithium batteries in conformity with 2.9.4.6 containing both primary lithium metal cells and rechargeable lithium ion cells shall be assigned to UN 3090 or 3091 as appropriate. When such batteries are transported in accordance with special provision 188, the total lithium content of all lithium metal cells contained in the battery shall not exceed 1.5 g and the total capacity of all lithium ion cells contained in the battery shall not exceed 10 Wh.

388 UN 3166 entries apply to vehicles powered by flammable liquid or gas internal combustion engines or fuel cells.

Vehicles powered by a fuel cell engine shall be assigned to the entries UN 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or UN 3166 VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED, as appropriate. These entries include hybrid electric vehicles powered by both a fuel cell and an internal combustion engine with wet batteries, sodium batteries, lithium metal batteries or lithium ion batteries, transported with the battery(ies) installed.

Other vehicles which contain an internal combustion engine shall be assigned to the entries UN 3166 VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or UN 3166 VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED, as appropriate. These entries include hybrid electric vehicles powered by both an internal combustion engine and wet batteries, sodium batteries, lithium metal batteries or lithium ion batteries, transported with the battery(ies) installed.

If a vehicle is powered by a flammable liquid and a flammable gas internal combustion engine, it shall be assigned to UN 3166 VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED.

Entry UN 3171 only applies to vehicles powered by wet batteries, sodium batteries, lithium metal batteries or lithium ion batteries and equipment powered by wet batteries or sodium batteries transported with these batteries installed.

For the purpose of this special provision, vehicles are self-propelled apparatus designed to carry one or more persons or goods. Examples of such vehicles are cars, motorcycles, scooters, three- and four-wheeled vehicles or motorcycles, trucks, locomotives, bicycles (pedal cycles with a motor) and other vehicles of this type (e.g. self-balancing vehicles or vehicles not equipped with at least one seating position), wheelchairs, lawn tractors, self-propelled farming and construction equipment, boats and aircraft. This includes vehicles transported in a packaging. In this case some parts of the vehicle may be detached from its frame to fit into the packaging.

Examples of equipment are lawnmowers, cleaning machines or model boats and model aircraft. Equipment powered by lithium metal batteries or lithium ion batteries shall be assigned to the entries UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN 3091 LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT or UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT, as appropriate. Lithium ion batteries or lithium metal batteries installed in a cargo transport unit and designed only to provide power external to the cargo transport unit shall be assigned to the entry UN 3536 LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries.

Dangerous goods, such as batteries, airbags, fire extinguishers, compressed gas accumulators, safety devices and other integral components of the vehicle that are necessary for the operation of the vehicle or for the safety of its operator or passengers, shall be securely installed in the vehicle and are not otherwise subject to this Code.

389 This entry only applies to lithium ion batteries or lithium metal batteries installed in a cargo transport unit and designed only to provide power external to the cargo transport unit. The lithium batteries shall meet the requirements of 2.9.4.1 to .7 and contain the necessary systems to prevent overcharge and overdischarge between the batteries.

The batteries shall be securely attached to the interior structure of the cargo transport unit (e.g. by means of placement in racks, cabinets, etc.) in such a manner as to prevent short circuits, accidental operation, and significant movement relative to the cargo transport unit under the shocks, loadings and vibrations normally incident to transport. Dangerous goods necessary for the safe and proper operation of the cargo transport unit (e.g. fire-extinguishing systems and air-conditioning systems), shall be properly secured to or installed in the cargo transport unit and are not otherwise subject to this Code. Dangerous goods not necessary for the safe and proper operation of the cargo transport unit shall not be transported within the cargo transport unit.

The batteries inside the cargo transport unit are not subject to marking or labelling requirements. The cargo transport unit shall display the UN number in accordance with 5.3.2.1.2 and be placarded on two opposing sides in accordance with 5.3.1.1.2.

390 When a package contains a combination of lithium batteries contained in equipment and lithium batteries packed with equipment, the following requirements apply for the purposes of package marking and documentation:

.1 the package shall be marked “UN 3091 Lithium metal batteries packed with equipment”, or “UN 3481 Lithium ion batteries packed with equipment”, as appropriate. If a package contains both lithium ion batteries and lithium metal batteries packed with and contained in equipment, the package shall be marked as required for both battery types. However, button cell batteries installed in equipment (including circuit boards) need not be considered.

.2 the transport document shall indicate “UN 3091 Lithium metal batteries packed with equipment” or “UN 3481 Lithium ion batteries packed with equipment”, as appropriate. If a package contains both lithium metal batteries and lithium ion batteries packed with and contained in equipment, then the transport document shall indicate both “UN 3091 Lithium metal batteries packed with equipment” and “UN 3481 Lithium ion batteries packed with equipment

391 Articles containing dangerous goods of class 2.3, or class 4.2, or class 4.3, or class 5.1, or class 5.2 or class 6.1 for substances of inhalation toxicity requiring packing group I and articles containing more than one of the hazards listed in 2.0.3.4.2 to 2.0.3.4.4 shall be transported under conditions approved by the competent authority.

392 For the transport of fuel gas containment systems designed and approved to be fitted in motor vehicles containing this gas, the provisions of subsection 4.1.4.1 and chapter 6.2 of this Code need not be applied when transported for disposal, recycling, repair, inspection, maintenance or from where they are manufactured to a vehicle assembly plant, provided the following conditions are met:

.1 The fuel gas containment systems shall meet the requirements of the standards or regulations for fuel tanks for vehicles, as applicable. Examples of applicable standards and regulations are:

LPG tanks	
ECE Regulation No. 67 Revision 2	Uniform provisions concerning: I. Approval of specific equipment of vehicles of category M and N using liquefied petroleum gases in their propulsion system; II. Approval of vehicles of category M and N fitted with specific equipment for the use of liquefied petroleum gases in their propulsion system with regard to the installation of such equipment
ECE Regulation No. 115	Uniform provisions concerning the approval of: I. Specific LPG (liquefied petroleum gases) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of LPG in their propulsion systems; II. Specific CNG (compressed natural gas) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of CNG in their propulsion system
CNG tanks	
ECE Regulation No. 110	Uniform provisions concerning the approval of: I. Specific components of motor vehicles using compressed natural gas (CNG) and/or liquefied natural gas (LNG) in their propulsion system; II. Vehicles with regard to the installation of specific components of an approved type for the use of compressed natural gas (CNG) and/or liquefied natural gas (LNG) in their propulsion system

ECE Regulation No. 115	(Uniform provisions concerning the approval of: I. Specific LPG (liquefied petroleum gases) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of LPG in their propulsion systems; II. Specific CNG (compressed natural gas) retrofit systems to be installed in motor vehicles for the use of CNG in their propulsion system)
ISO 11439:2013	Gas cylinders – High pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles
ISO 15500-Series	ISO 15500: Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel system components – several parts as applicable
ANSI NGV 2	Compressed natural gas vehicle fuel containers
CSA B51 Part 2: 2014	Boiler, pressure vessel, and pressure piping code Part 2 Requirements for high-pressure cylinders for on board storage of fuels for automotive vehicles
Hydrogen pressure tanks	
Global Technical Regulation (GTR) No. 13	Global technical regulation on hydrogen and fuel cell vehicles (ECE/TRANS/180/Add.13)
ISO/TS 15869:2009	Gaseous hydrogen and hydrogen blends – Land vehicle fuel tanks
Regulation (EC) No.79/2009	Regulation (EC) No. 79/2009 of the European Parliament and of the Council of 14 January 2009 on type approval of hydrogen-powered motor vehicles, and amending Directive 2007/46/EC
Regulation (EU) No. 406/2010	Commission Regulation (EU) No. 406/2010 of 26 April 2010 implementing Regulation (EC) No. 79/2009 of the European Parliament and of the Council on type-approval of hydrogen-powered motor vehicles.
ECE Regulation No. 134	Uniform provisions concerning the approval of motor vehicles and their components with regards to the safety-related performance of hydrogen-fuelled vehicles (HFCV)
CSA B51 Part 2: 2014	Boiler, pressure vessel, and pressure piping code Part 2 Requirements for high-pressure cylinders for on-board storage of fuels for automotive vehicles

Gas tanks designed and constructed in accordance with previous versions of relevant standards or regulations for gas tanks for motor vehicles, which were applicable at the time of the certification of the vehicles for which the gas tanks were designed and constructed may continue to be transported;

.2 The fuel gas containment systems shall be leakproof and shall not exhibit any signs of external damage which may affect their safety;

Note 1: Criteria may be found in standard ISO 11623:2015 *Gas cylinders – Composite construction – Periodic inspection and testing* (or ISO 19078:2013 *Gas cylinders – Inspection of the cylinder installation, and requalification of high pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles*).

Note 2: If the fuel gas containment systems are not leakproof or are overfilled or if they exhibit damage that could affect their safety (e.g. in case of a safety-related recall), they shall only be carried in salvage pressure receptacles in conformity with this Code.

.3 If a fuel gas containment system is equipped with two valves or more integrated in line, the two valves shall be closed as to be gastight under normal conditions of transport. If only one valve exists or only one valve works, all openings with the exception of the opening of the pressure relief device shall be closed as to be gastight under normal conditions of transport;

.4 Fuel gas containment systems shall be transported in such a way as to prevent obstruction of the pressure relief device or any damage to the valves and any other pressurised part of the fuel gas containment systems and unintentional release of the gas under normal conditions of

transport. The fuel gas containment system shall be secured in order to prevent slipping, rolling or vertical movement;

.5 Valves shall be protected by one of the methods described in 4.1.6.1.8.1 to 4.1.6.1.8.5;

.6 Except for the case of fuel gas containment systems removed for disposal, recycling, repair, inspection or maintenance, they shall be filled with not more than 20% of their nominal filling ratio or nominal working pressure, as applicable;

.7 Notwithstanding the provisions of chapter 5.2, when fuel gas containment systems are consigned in a handling device, markings and labels may be affixed to the handling device; and

.8 Notwithstanding the provisions of 5.4.1.5, the information on the total quantity of dangerous goods may be replaced by the following information:

.1 the number of fuel gas containment systems; and

.2 in the case of liquefied gases the total net mass (kg) of gas of each fuel gas containment system and, in the case of compressed gases, the total water capacity (l) of each fuel gas containment system followed by the nominal working pressure.

Examples for information in the transport document:

Example 1: "UN 1971 natural gas, compressed, 2.1, 1 fuel gas containment system of 50 l in total, 200 bar".

Example 2: "UN 1965 hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s., 2.1, 3 fuel gas containment systems, each of 15 kg net mass of gas".

393 The nitrocellulose shall meet the criteria of the Bergmann-Junk test or methyl violet paper test in the *Manual of Tests and Criteria* Appendix 10. Tests of type 3 (c) need not be applied.

394 The nitrocellulose shall meet the criteria of the Bergmann-Junk test or methyl violet paper test in the *Manual of Tests and Criteria* Appendix 10.

395 This entry shall only be used for solid medical waste of category A transported for disposal.

900 The transport of the following substances is prohibited:

AMMONIUM HYPOCHLORITE

AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition

AMMONIUM NITRITES and mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt

CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with more than 10% chloric acid

ETHYL NITRITE pure

HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with more than 20% hydrogen cyanide

HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID

HYDROGEN CYANIDE SOLUTION, IN ALCOHOL with more than 45% hydrogen cyanide

MERCURY OXYCYANIDE pure

METHYL NITRITE

PERCHLORIC ACID with more than 72% acid, by mass

SILVER PICRATE, dry or wetted with less than 30% water by mass

ZINC AMMONIUM NITRITE

See also special provisions 349, 350, 351, 352 and 353.

903 HYPOCHLORITE MIXTURES with 10% or less available CHLORINE are not subject to the provisions of this Code.

904 The provisions of this Code, except for the marine pollution aspects, do not apply to these substances if they are completely miscible with water, except when transported in receptacles with a capacity greater than 250 L and in tanks.

905 May only be shipped as an 80% solution in TOLUENE. The pure product is shock-sensitive and decomposes with explosive violence and the possibility of detonation when heated under confinement. Can be ignited by impact.

907 The consignment shall be accompanied by a certificate from a recognized authority stating:

- moisture content;
- fat content;
- details of anti-oxidant treatment for meals older than 6 months (for UN 2216 only);
- anti-oxidant concentration at the time of shipment, see special provision 308 (for UN 2216 only);
- packing, number of bags and total mass of the consignment;
- temperature of fish meal at the time of despatch from the factory;
- date of production.

No weathering/curing is required prior to loading. Fish meal under UN 1374 shall have been weathered for not less than 28 days before shipment.

When fish meal is packed into containers, the containers shall be packed in such a way that the free air space has been restricted to the minimum.

912 This entry also covers solutions in water with concentrations above 70%.

916 The provisions of this Code do not apply to this substance when:

- mechanically produced, with a particle size of 53 microns or greater; or
- chemically produced, with a particle size of 840 microns or greater.

917 Scrap with rubber content below 45% or exceeding 840 microns and fully vulcanized hard rubber are not subject to the provisions of this Code.

920 Bars, ingots or sticks are not subject to the provisions of this Code.

921 Zirconium, dry, 254 microns or thicker is not subject to the provisions of this Code.

922 LEAD PHOSPHITE, DIBASIC which is accompanied by the certificate from the shipper stating that the substance, as offered for shipment, has been stabilized in such a way that it does not possess the properties of class 4.1 is not subject to the provisions of this Code.

923 The temperature shall be checked regularly.

925 The provisions of this Code do not apply to:

- non-activated carbon blacks of mineral origin;
- a consignment of carbon if it passes the tests for self-heating substances as reflected in the *Manual of Tests and Criteria* (see 33.4.3.3), and is accompanied by a certificate from a laboratory accredited by the competent authority, stating that the product to be loaded has been correctly sampled by trained staff from that laboratory and that the sample was correctly tested and has passed the test; and
- carbons made by a steam activation process.

926 This substance shall preferably have been weathered for not less than one month before shipment unless a certificate from a person recognized by the competent authority of the country of shipment states a maximum moisture content of 5%.

927 *p*-Nitrosodimethylaniline, wetted with more than 50% water is not subject to the provisions of this Code.

928 The provisions of this Code shall not apply to:

- fish meal when acidified and wetted with more than 40% water, by mass, irrespective of other factors;
- consignments of fish meal which are accompanied by a certificate issued by a recognized competent authority of the country of shipment or other recognized authority stating that the product has no self-heating properties when transported in packaged form; or
- fish meal manufactured from “white” fish with a moisture content of not more than 12% and a fat content of not more than 5% by mass.

929 If satisfied, as a result of tests, that such relaxation is justified, the competent authority may permit:

- the seed cakes described as “SEED CAKE, containing vegetable oil (a) mechanically expelled seeds, containing more than 10% of oil or more than 20% of oil and moisture combined” to be transported under conditions governing “SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled seeds, containing not more than 10% of oil and, when the amount of moisture is higher than 10% not more than 20% of oil and moisture combined”, and
- the seed cakes described as “SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled seeds, containing not more than 10% of oil and, when the amount of moisture is higher than 10% not more than 20% of oil and moisture combined” to be transported under conditions governing SEED CAKE, UN 2217.

Certificates from the shipper shall state oil content and moisture content and shall accompany the shipment.

930 All pesticides can only be carried under the provisions of this class if accompanied by a certificate supplied by the shipper stating that, when in contact with water, it is not combustible and does not show tendency to autoignition, and that the mixture of gases evolved is not flammable. Otherwise, the provisions of class 4.3 shall be applicable.

931 A consignment of this substance which is accompanied by a declaration from the shipper stating that it has no self-heating properties is not subject to the provisions of this Code.

932 Requires a certificate from the maker or shipper, stating that the shipment was stored under cover, but in the open air, in the size in which it was packaged, for not less than 3 days prior to shipment.

934 Requires the percentage range of calcium carbide impurity to be shown on the shipping documents.

935 Substances which do not evolve flammable gases when wet, which are accompanied by a certificate from the shipper stating that the substance, as offered for shipment, does not evolve flammable gases when wet, are not subject to the provisions of this Code.

937 The solid hydrated form of this substance is not subject to the provisions of this Code.

939 A consignment of this substance that is accompanied by a shipper's certificate stating that it does not contain more than 0.05% maleic anhydride is not subject to the provisions of this Code.

942 The concentration and temperature of the solution at the time of loading, its percentage of combustible material and of chlorides as well as the contents of free acid shall be certified.

943 Water-activated articles shall bear a subsidiary hazard label of class 4.3.

946 Requires certification from the shipper that the substance is not of class 4.2.

948 These substances may be transported in bulk in cargo transport units only if their melting point is 75°C or above.

952 UN 1942 may be transported in bulk container if approved by the competent authority.

954 The provisions of this Code shall not apply to consignments of compressed baled hay with a moisture content of less than 14% shipped in closed cargo transport units and accompanied by a certificate from the shipper stating that the product does not present any class 4.1, UN 1327, hazard in transport and that its moisture content is less than 14%.

955 If a viscous substance and its packaging fulfils the provisions of 2.3.2.5, the packing provisions of chapter 4.1, the marking and labelling provisions of chapter 5.2 and the package testing provisions of chapter 6.1 are not applicable.

958 This entry also covers articles, such as rags, cotton waste, clothing or sawdust, containing polychlorinated biphenyls, polyhalogenated biphenyls or polyhalogenated terphenyls where no free visible liquid is present.

959 Waste aerosols or waste gas cartridges authorized for transport under special provision 327 shall only be transported on short international voyages. Long international voyages are authorized only with the approval of the competent authority. Packagings shall be marked and labelled and cargo transport units shall be marked and placarded for appropriate sub-division of class 2 and, if applicable, the subsidiary hazard(s).

960 Not subject to the provisions of this Code but may be subject to provisions governing the transport of dangerous goods by other modes.

961 Vehicles are not subject to the provisions of this Code if any of the following conditions are met:

.1 vehicles are stowed on the vehicle, special category and ro-ro spaces or on the weather deck of a ro-ro ship or a cargo space designated by the Administration (flag State) in accordance with SOLAS 74, chapter II-2, regulation 20 as specifically designed and approved for the carriage of vehicles, and there are no signs of leakage from the battery, engine, fuel cell, compressed gas cylinder or accumulator, or fuel tank when applicable. When packed in a cargo transport unit the exception does not apply to container cargo spaces of a ro-ro ship.

In addition, for vehicles powered solely by lithium batteries and hybrid electric vehicles powered by both an internal combustion engine and lithium metal or ion batteries, the lithium batteries shall meet the provisions of 2.9.4, except that 2.9.4.1 and 2.9.4.7 do not apply when pre-production prototype batteries or batteries of a small production run, consisting of not more than 100 batteries, are installed in the vehicle and the vehicle is manufactured and approved according to the provisions applied in the country of manufacture or country of use. Where a lithium battery installed in a vehicle is damaged or defective, the battery shall be removed.

.2 vehicles powered by a flammable liquid fuel with a flashpoint of 38°C or above, there are no leaks in any portion of the fuel system, the fuel tank(s) contains 450 L of fuel or less and installed batteries are protected from short-circuit;

.3 vehicles powered by a flammable liquid fuel with a flashpoint less than 38°C, the fuel tank(s) are empty and installed batteries are protected from short circuit. Vehicles are considered to be empty of flammable liquid fuel when the fuel tank has been drained and the vehicles cannot be operated due to a lack of fuel. Engine components such as fuel lines, fuel filters and injectors do not need to be cleaned, drained or purged to be considered empty. The fuel tank does not need to be cleaned or purged;

.4 vehicles powered by a flammable gas (liquefied or compressed), the fuel tank(s) are empty and the positive pressure in the tank does not exceed 2 bar, the fuel shut-off or isolation valve is closed and secured, and installed batteries are protected from short circuit;

.5 vehicles solely powered by a wet or dry electric storage battery or a sodium battery, and the battery is protected from short circuit.

962 Vehicles, not meeting the conditions of special provision 961 shall be assigned to class 9 and shall meet the following requirements:

.1 vehicles shall not show signs of leakage from batteries, engines, fuel cells, compressed gas cylinders or accumulators, or fuel tank(s) when applicable;

.2 for flammable liquid powered vehicles the fuel tank(s) containing the flammable liquid shall not be more than one fourth full and in any case the flammable liquid shall not exceed 250 L unless otherwise approved by the competent authority;

.3 for flammable gas powered vehicles, the fuel shut-off valve of the fuel tank(s) shall be securely closed;

.4 installed batteries shall be protected from damage, short circuit, and accidental activation during transport. Lithium batteries shall meet the provisions of 2.9.4, except that 2.9.4.1 and 2.9.4.7 do not apply when pre-production prototype batteries or batteries of a small production run, consisting of not more than 100 batteries, are installed in the vehicle and the vehicle is manufactured and approved according to the provisions applied in the country of manufacture or country of use. Where a lithium battery installed in a vehicle is damaged or defective, the battery shall be removed and transported according to SP 376, unless otherwise approved by the competent Authority.

The provisions of this Code relevant to marking, labelling, placarding and marine pollutants shall not apply.

963 Nickel-metal hydride cells or batteries packed with or contained in equipment and nickel-metal hydride button cells are not subject to the provisions of this Code.

All other nickel-metal hydride cells or batteries shall be securely packed and protected from short circuit. They are not subject to other provisions of this Code provided that they are loaded in a cargo transport unit in a total quantity of less than 100 kg gross mass. When loaded in a cargo transport unit in a total quantity of 100 kg gross mass or more, they are not subject to other provisions of this Code except those of 5.4.1, 5.4.3 and columns 16a and 16b of the Dangerous Goods List in chapter 3.2.

964 This substance is not subject to the provisions of this Code when transported in non-friable prills or granules form and if it passes the test for oxidizing solid substances as reflected in the *Manual of Tests and Criteria* (see 34.4.1) and is accompanied by a certificate from a laboratory accredited by a competent authority, stating that the product has been correctly sampled by trained staff from the laboratory and that the sample was correctly tested and has passed the test.

965 .1 When transported in cargo transport units, the cargo transport units shall provide an adequate exchange of air in the unit (e.g. by using a ventilated container, open-top container or container in one door off operation) to prevent the build-up of an explosive atmosphere. Alternatively, these entries shall be transported under temperature control in refrigerated cargo transport units that comply with the provisions of 7.3.7.6. When cargo transport units with venting devices are used, these devices shall be kept clear and operable. When mechanical devices are used for ventilation, they shall be explosion-proof to prevent ignition of flammable vapours from the substances.

.2 The provisions of .1 do not apply if:

.1 the substance is packed in hermetically sealed packagings or IBCs, which conform to packing group II performance level for liquid dangerous goods according to the provisions of 6.1 or 6.5, respectively; and

.2 the marked hydraulic test pressure exceeds 1.5 times the total gauge pressure in the packagings or IBCs determined at 55°C for the respective filling goods according to 4.1.1.10.1.

.3 Where the substance is loaded in closed cargo transport units, the provisions of 7.3.6.1 shall be met.

.4 Cargo transport units shall be marked with a warning mark including the words “CAUTION – MAY CONTAIN FLAMMABLE VAPOUR” with lettering not less than 25 mm high. This mark shall be affixed at each access point in a location where it will be easily seen by persons prior to opening or entering the cargo transport unit and shall remain on the cargo transport unit until the following provisions are met:

.1 the cargo transport unit has been completely ventilated to remove any hazardous concentration of vapour or gas;

.2 the immediate vicinity of the cargo transport unit is clear of any source of ignition; and

.3 the goods have been unloaded.

966 Sheeted bulk containers (BK1) are only permitted in accordance with 4.3.3.

967 Flexible bulk containers (BK3) are only permitted in accordance with 4.3.4.

968 This entry shall not be used for sea transport. Discarded packaging shall meet the requirements of 4.1.1.11.

969 Substances classified in accordance to 2.9.3 are subject to the provisions for marine pollutants. Substances which are transported under UN 3077 and UN 3082 but which do not meet the criteria of 2.9.3 (see 2.9.2.2) are not subject to the provisions for marine pollutants. However for substances that are identified as marine pollutants in this Code (see Index) but which no longer meet the criteria of 2.9.3, the provisions of 2.10.2.6 apply.

971 Battery powered equipment may only be transported provided that the battery shows no sign of leakage and is protected from short-circuit. In this case, no other provisions of this Code apply.

972 Lithium batteries shall meet the provisions of 2.9.4, except that 2.9.4.1 and 2.9.4.7 do not apply when pre-production prototype batteries or batteries of a small production run, consisting of not more than 100 batteries, are installed in the engine or machinery. Where a lithium battery installed in an engine or machinery is damaged or defective, the battery shall be removed.

973 Packages, with the exception of bales, shall also display the proper shipping name and the UN number of the substance that they contain in accordance with 5.2.1. In any case, the packages, including bales, are exempt from class marking provided that they are loaded in a cargo transport unit and that they contain goods to which only one UN number has been assigned. The cargo transport units in which the packages, including bales, are loaded shall display any relevant labels, placards and marks in accordance with chapter 5.3.

974 These substances may be transported in IMO type 9 tanks.

975 MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid or MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid shall only be transported on short international voyages. Long international voyages are authorized only with the approval of the competent authorities of the port State of departure, port State of arrival and flag State.

976 The transport of this substance shall be prohibited except with the approval of the competent authorities of the port State of departure, port State of arrival and flag State.

Chapter 3.4

Dangerous goods packed in limited quantities

3.4.1 General

3.4.1.1 This chapter provides the provisions applicable to the transport of dangerous goods of certain classes packed in limited quantities. The applicable quantity limit for the inner packaging or article is specified for each substance in column 7a of the Dangerous Goods List of chapter 3.2. In addition, the quantity "0" has been indicated in this column for each entry not permitted to be transported in accordance with this chapter.

3.4.1.2 Limited quantities of dangerous goods packed in such limited quantities, meeting the provisions of this chapter, are not subject to any other provisions of this Code except the relevant provisions of:

.1 Part 1, chapters 1.1, 1.2 and 1.3;

.2 Part 2;

.3 Part 3, chapters 3.1, 3.2, 3.3;

.4 Part 4, 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8;

.5 Part 5, 5.1.1 except 5.1.1.6, 5.1.2.3, 5.2.1.7, 5.2.1.9, 5.3.2.4, and chapter 5.4;

.6 Part 6, construction requirements of 6.1.4, 6.2.1.2 and 6.2.4;

.7 Part 7, 7.1.3.2, 7.6.3.1 and 7.3 except 7.3.3.15 and 7.3.4.1.

3.4.2 Packing

3.4.2.1 Dangerous goods shall be packed only in inner packagings placed in suitable outer packagings. Intermediate packagings may be used. In addition, for articles of division 1.4, compatibility group S, the provisions of section 4.1.5 shall be fully complied with. The use of inner packagings is not necessary for the transport of articles such as aerosols or "receptacles, small, containing gas". The total gross mass of the package shall not exceed 30 kg.

3.4.2.2 Except for articles of division 1.4, compatibility group S, shrink-wrapped or stretch-wrapped trays meeting the conditions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8 are acceptable as outer packagings for articles or inner packagings containing dangerous goods transported in accordance with this chapter. Inner packagings that are liable to break or be easily punctured, such as those made of glass, porcelain, stoneware or certain plastics, shall be placed in suitable intermediate packagings meeting the provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2 and 4.1.1.4 to 4.1.1.8, and be so designed that they meet the construction requirements of 6.1.4. The total gross mass of the package shall not exceed 20 kg.

3.4.2.3 Liquid goods of class 8, packing group II in glass, porcelain or stoneware inner packagings shall be enclosed in a compatible and rigid intermediate packaging.

3.4.3 Stowage

Dangerous goods packed in limited quantity are allocated stowage category A as defined in 7.1.3.2. The other stowage provisions indicated in column 16a of the Dangerous Goods List are not applicable.

3.4.4 Segregation

3.4.4.1 Different dangerous substances in limited quantities may be packed in the same outer packaging, provided:

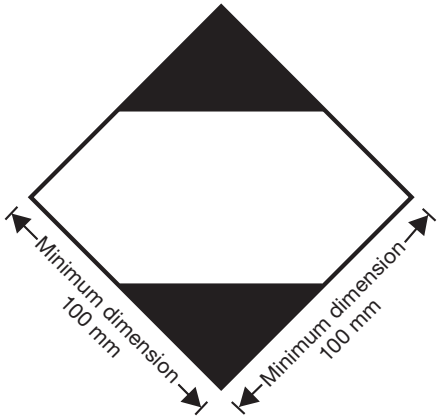
.1 the substances comply with the provisions of 7.2.6.1; and

.2 the segregation provisions of chapter 7.2, including the segregation provisions in column 16b of the Dangerous Goods List, are taken into account. However, notwithstanding the individual provisions specified in the Dangerous Goods List, substances in packing group III within the same class may be packed together subject to compliance with 3.4.4.1.1 of the IMDG Code. The following statement shall be included in the transport document: "Transport in accordance with 3.4.4.1.2 of the IMDG Code" (see 5.4.1.5.2.2).

3.4.4.2 The segregation provisions of chapter 7.2 to 7.7 including the segregation provisions in column 16b of the Dangerous Goods List are not applicable for packagings containing dangerous goods in limited quantities or in relation to other dangerous goods. However, articles of division 1.4, compatibility group S shall not be stowed in the same compartment or hold, or cargo transport unit with dangerous goods of class 1 of compatibility groups A and L.

3.4.5 Marking and placarding

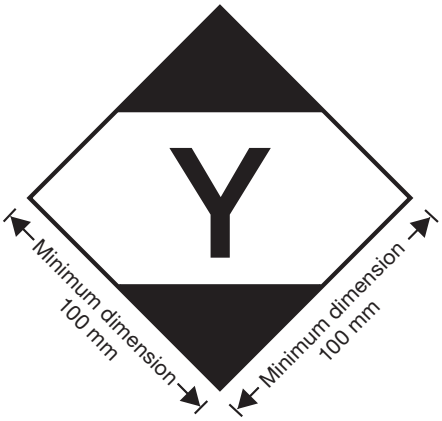
3.4.5.1 Except for air transport, packages containing dangerous goods in limited quantities shall bear the mark shown below:



Mark for packages containing limited quantities

The mark shall be readily visible, legible and able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness. The mark shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The top and bottom portions and the surrounding line shall be black. The centre area shall be white or a suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm × 100 mm and the minimum width of the line forming the diamond shall be 2 mm. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown. If the size of the package so requires, the minimum outer dimensions shown above may be reduced to be not less than 50 mm × 50 mm provided the mark remains clearly visible. The minimum width of the line forming the diamond may be reduced to a minimum of 1 mm.

3.4.5.2 Packages containing dangerous goods packed in conformity with the provisions of part 3, chapter 4 of the ICAO *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air* may bear the mark shown below to certify conformity with these provisions:



Mark for packages containing limited quantities conforming to part 3, chapter 4 of the ICAO *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air*

The mark shall be readily visible, legible and able to withstand open weather exposure without a substantial reduction in effectiveness. The mark shall be in the form of a square set at an angle of 45° (diamond-shaped). The top and bottom portions and the surrounding line shall be black. The centre area shall be white or a suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm × 100 mm and the minimum width of the line forming the diamond shall be 2 mm. The symbol "Y" shall be placed in the centre of the mark and shall be clearly visible. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown. If the size of the package so requires, the minimum outer dimensions shown

above may be reduced to be not less than 50 mm × 50 mm provided the mark remains clearly visible. The minimum width of the line forming the diamond may be reduced to a minimum of 1 mm. The symbol "Y" shall remain in approximate proportion to that shown above.

3.4.5.3 Multimodal recognition of marks

3.4.5.3.1 Packages containing dangerous goods bearing the mark shown in 3.4.5.2 with or without the additional labels and marks for air transport shall be deemed to meet the provisions of section 3.4.2 and need not bear the mark shown in 3.4.5.1.

3.4.5.3.2 Packages containing dangerous goods in limited quantities bearing the mark shown in 3.4.5.1 and conforming with the provisions of the ICAO *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air*, including all necessary marks and labels specified in parts 5 and 6, shall be deemed to meet the provisions of section 3.4.1 as appropriate and of section 3.4.2.

3.4.5.4 When packages containing dangerous goods packed in limited quantities are placed in an overpack or in a unit load, the overpack or the unit load shall be marked with the mark required by this chapter unless the marks representative of all dangerous goods in the overpack or the unit load are visible. In addition, an overpack shall be marked with the word "OVERPACK" unless marks representative of all dangerous goods, as required by this chapter, in the overpack are visible. The lettering of the "OVERPACK" mark shall be at least 12 mm high. The other provisions of 5.1.2.1 apply only if other dangerous goods which are not packed in limited quantities are contained in the overpack or in a unit load and only in relation to these other dangerous goods.

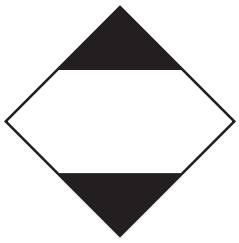
3.4.5.5 Placarding and marking of cargo transport units

3.4.5.5.1 Cargo transport units containing dangerous goods packed in limited quantities with no other dangerous goods shall not be placarded nor marked according to 5.3.2.0 and 5.3.2.1. However, they shall be suitably marked on the exterior with the mark in 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.2 Cargo transport units containing dangerous goods and dangerous goods packed in limited quantities shall be placarded and marked according to the provisions applicable to the dangerous goods which are not packed in limited quantities. However, if no placard or mark is required for the dangerous goods not packed in limited quantities, the cargo transport units shall be marked with the mark in 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.3 [Reserved]

3.4.5.5.4 When required in 3.4.5.5.1 or 3.4.5.5.2, the following mark shall be affixed on cargo transport units:



The mark shall be readily visible, legible and be such that this information will still be identifiable on cargo transport units surviving at least three months' immersion in the sea. In considering suitable marking methods, account shall be taken of ease with which the surface of the cargo transport unit can be marked. The top and bottom portions and the surrounding line shall be black. The centre area shall be white or a suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be of 250 mm × 250 mm in locations indicated in 5.3.1.1.4.1.

3.4.6 Documentation

3.4.6.1 In addition to the provisions for documentation specified in chapter 5.4, the words "limited quantity" or "LTD QTY" shall be included on the dangerous goods transport document together with the description of the shipment.

Chapter 3.5

Dangerous goods packed in excepted quantities

3.5.1 Excepted quantities

3.5.1.1 Excepted quantities of dangerous goods of certain classes, other than articles, meeting the provisions of this chapter, are not subject to any other provisions of this Code except for:

.1 The training provisions in chapter 1.3;

.2 The classification procedures and packing group criteria in Part 2, Classification;

.3 The packaging provisions of 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.4.1 and 4.1.1.6 in Part 4; and

.4 The provisions for documentation specified in chapter 5.4.

Note: In the case of radioactive material, the provisions for radioactive material in excepted packages in 1.5.1.5 apply.

3.5.1.2 Dangerous goods which may be carried as excepted quantities in accordance with the provisions of this chapter are shown in column 7b of the Dangerous Goods List by means of an alphanumeric code as follows:

Code	**Maximum net quantity per inner packaging** (in grams for solids and mL for liquids and gases)	**Maximum net quantity per outer packaging** (in grams for solids and mL for liquids and gases, or sum of grams and mL in the case of mixed packaging)
E0	Not permitted as excepted quantity	
E1	30	1,000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

For gases, the volume indicated for inner packagings refers to the water capacity of the inner receptacle and the volume indicated for outer packagings refers to the combined water capacity of all inner packagings within a single outer packaging.

3.5.1.3 Where dangerous goods in excepted quantities for which different codes are assigned are packaged together, the total quantity per outer packaging shall be limited to that corresponding to the most restrictive code.

3.5.1.4 Excepted quantities of dangerous goods assigned to codes E1, E2, E4 and E5 are not subject to the provisions of this Code provided that:

.1 The maximum net quantity of material per inner packaging is limited to 1 mL for liquids and gases and 1 g for solids;

.2 The provisions of 3.5.2 are met, except that an intermediate packaging is not required if the inner packagings are securely packed in an outer packaging with cushioning material in such a way that, under normal conditions of transport, they cannot break, be punctured, or leak their contents; and for liquid dangerous goods, the outer packaging contains sufficient absorbent material to absorb the entire contents of the inner packagings;

.3 The provisions of 3.5.3 are complied with; and

.4 The maximum net quantity of dangerous goods per outer packaging does not exceed 100 g for solids or 100 mL for liquids and gases.

3.5.2 Packagings

3.5.2.1 Packagings used for the transport of dangerous goods in excepted quantities shall be in compliance with the following:

.1 There shall be an inner packaging and each inner packaging shall be constructed of plastic (when used for liquid dangerous goods it shall have a thickness of not less than 0.2 mm), or of glass, porcelain, stoneware, earthenware or metal (see also 4.1.1.2) and the closure of each inner packaging shall be held securely in place with wire, tape or other positive means; any receptacle having a neck with moulded screw threads shall have a leakproof threaded-type cap. The closure shall be resistant to the contents;

.2 Each inner packaging shall be securely packed in an intermediate packaging with cushioning material in such a way that, under normal conditions of transport, they cannot break, be punctured or leak their contents. For liquid dangerous goods, the intermediate or outer packaging shall contain sufficient absorbent material to absorb the entire contents of the inner packagings. When placed in the intermediate packaging, the absorbent material may be the cushioning material. Dangerous goods shall not react dangerously with cushioning, absorbent material and packaging material or reduce the integrity or function of the materials. Regardless of its orientation, the package shall completely contain the contents in case of breakage or leakage;

.3 The intermediate packaging shall be securely packed in a strong, rigid outer packaging (wooden, fibre-board or other equally strong material);

.4 Each package type shall be in compliance with the provisions in 3.5.3;

.5 Each package shall be of such a size that there is adequate space to apply all necessary marks; and

.6 Overpacks may be used and may also contain packages of dangerous goods or goods not subject to the provisions of this Code.

3.5.3 Tests for packages

3.5.3.1 The complete package as prepared for transport, with inner packagings filled to not less than 95% of their capacity for solids or 98% for liquids, shall be capable of withstanding, as demonstrated by testing which is appropriately documented, without breakage or leakage of any inner packaging and without significant reduction in effectiveness:

.1 Drops onto a rigid, non-resilient flat and horizontal surface from a height of 1.8 m:

(i) Where the sample is in the shape of a box, it shall be dropped in each of the following orientations:

- flat on the base;
- flat on the top;
- flat on the longest side;
- flat on the shortest side;
- on a corner

(ii) Where the sample is in the shape of a drum, it shall be dropped in each of the following orientations:

- diagonally on the top chime, with the centre of gravity directly above the point of impact;
- diagonally on the base chime;
- flat on the side.

Note: Each of the above drops may be performed on different but identical packages.

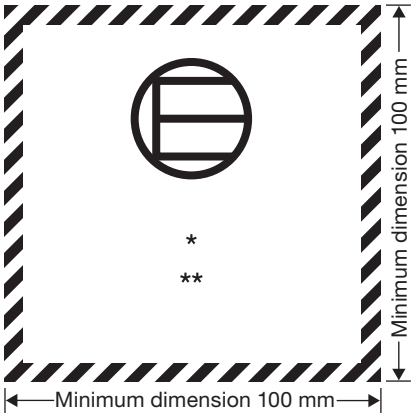
.2 A force applied to the top surface for a duration of 24 h, equivalent to the total weight of identical packages if stacked to a height of 3 m (including the sample).

3.5.3.2 For the purposes of testing, the substances to be transported in the packaging may be replaced by other substances except where this would invalidate the results of the tests. For solids, when another substance is used, it shall have the same physical characteristics (mass, grain size, etc.) as the substance to be carried. In the drop tests for liquids, when another substance is used, its relative density (specific gravity) and viscosity shall be similar to those of the substance to be transported.

3.5.4 Marking of packages

3.5.4.1 Packages containing excepted quantities of dangerous goods prepared in accordance with this chapter shall be durably and legibly marked with the mark shown below. The primary hazard class of each of the dangerous goods contained in the package shall be shown in the mark. Where the name of the consignor or consignee is not shown elsewhere on the package, this information shall be included within the mark.

3.5.4.2



Excepted quantities mark

* The class or, when assigned, the division number(s) shall be shown in this location.
** The name of the consignor or of the consignee shall be shown in this location if not shown elsewhere on the package.

The mark shall be in the form of a square. The hatching and symbol shall be of the same colour, black or red, on white or suitable contrasting background. The minimum dimensions shall be 100 mm × 100 mm. Where dimensions are not specified, all features shall be in approximate proportion to those shown.

3.5.4.3 When packages containing dangerous goods packed in excepted quantities are placed in an overpack or in a unit load, the overpack or the unit load shall be marked with the mark required by this chapter unless the marks representative of all dangerous goods in the overpack or the unit load are visible. In addition, an overpack shall be marked with the word “OVERPACK” unless marks representative of all dangerous goods, as required by this chapter, in the overpack are visible. The lettering of the “OVERPACK” mark shall be at least 12 mm high. The other provisions of 5.1.2.1 apply only if other dangerous goods which are not packed in excepted quantities are contained in the overpack or in a unit load and only in relation to these other dangerous goods.

3.5.5 Maximum number of packages in any cargo transport unit

3.5.5.1 The number of packages containing dangerous goods packed in excepted quantities in any cargo transport unit shall not exceed 1,000.

3.5.6 Documentation

3.5.6.1 In addition to the provisions for documentation specified in chapter 5.4, the words “dangerous goods in excepted quantities” and the number of packages shall be included on the dangerous goods transport document together with the description of the shipment.

3.5.7 Stowage

3.5.7.1 Dangerous goods packed in excepted quantity are allocated stowage category A as defined in 7.1.3.2. The other stowage provisions indicated in column 16a of the Dangerous Goods List are not applicable.

3.5.8 Segregation

3.5.8.1 The segregation provisions of chapters 7.2 to 7.7, including the segregation provisions in column 16b of the Dangerous Goods List, are not applicable for packagings containing dangerous goods packed in excepted quantities or in relation to other dangerous goods.

3.5.8.2 The segregation provisions of chapters 7.2 to 7.7, including the segregation provisions in column 16b of the Dangerous Goods List, are not applicable for different dangerous goods in excepted quantities in the same outer packaging provided that they do not react dangerously with each other (see 4.1.1.6).

 Non-commercial use only

APPENDICES

Appendix A

List of generic and N.O.S. proper shipping names

Substances or articles not mentioned specifically by name in the Dangerous Goods List in chapter 3.2 shall be classified in accordance with 3.1.1.2. Thus the name in the Dangerous Goods List which most appropriately describes the substance or article shall be used as the proper shipping name. The main generic entries and all the N.O.S. entries given in the Dangerous Goods List are listed below. This proper shipping name shall be supplemented by the technical name when special provision 274 or 318 has been assigned to the entry in column 6 of the Dangerous Goods List. For marine pollutants, see also 3.1.2.9.

In this list, general and N.O.S. names are grouped according to their hazard class or division. Within each hazard class or division, the names have been placed into three groups as follows:

- specific entries covering a group of substances or articles of a particular chemical or technical nature;
- pesticide entries, for class 3 and class 6.1;
- general entries covering a group of substances or articles having one or more general dangerous properties.

THE MOST SPECIFIC APPLICABLE NAME SHALL ALWAYS BE USED.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 1
1		0190	SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive
			Division 1.1
1.1A		0473	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1B		0461	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.1C		0462	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1C		0474	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1C		0497	PROPELLANT, LIQUID
1.1C		0498	PROPELLANT, SOLID
1.1D		0463	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1D		0475	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1E		0464	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1F		0465	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1G		0476	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1L		0354	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1L		0357	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
			Division 1.2
1.2B		0382	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.2C		0466	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2D		0467	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2E		0468	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2F		0469	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2K	6.1	0020	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge
1.2L	4.3	0248	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge
1.2L		0355	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2L		0358	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
			Division 1.3
1.3C		0132	DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRO-DERIVATIVES, N.O.S.
1.3C		0470	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3C		0477	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3C		0495	PROPELLANT, LIQUID
1.3C		0499	PROPELLANT, SOLID
1.3G		0478	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3K	6.1	0021	AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge
1.3L	4.3	0249	CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge
1.3L		0356	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3L		0359	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
			Division 1.4
1.4B		0350	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4B		0383	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.4C		0351	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4C		0479	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4C		0501	PROPELLANT, SOLID
1.4D		0352	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4D		0480	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4E		0471	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4F		0472	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4G		0353	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4G		0485	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4S		0349	ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4S		0384	COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.4S		0481	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
			Division 1.5
1.5D		0482	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.
			Division 1.6
1.6N		0486	ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 2
			Class 2.1
			Specific entries
2.1		1964	HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.
2.1		1965	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.
2.1		3354	INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
			General entries
2.1		1954	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1		3161	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1		3167	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid
2.1		3312	GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1		3501	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1		3510	ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1	See 2.0.6.6	3537	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.
2.1	6.1	3504	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
2.1	8	3505	CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
			Class 2.2
			Specific entries
2.2		1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S.
2.2		1968	INSECTICIDE GAS, N.O.S.
			General entries
2.2		1956	COMPRESSED GAS, N.O.S.
2.2		3163	LIQUEFIED GAS, N.O.S.
2.2		3158	GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.
2.2		3500	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.
2.2		3511	ADSORBED GAS, N.O.S.
2.2	See 2.0.6.6	3538	ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC GAS, N.O.S.
2.2	5.1	3156	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
2.2	5.1	3157	LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
2.2	5.1	3311	GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
2.2	5.1	3513	ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
2.2	6.1	3502	CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.
2.2	8	3503	CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.
			Class 2.3
			Specific entries
2.3		1967	INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.
2.3	2.1	3355	INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
			General entries
2.3		1955	COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.
2.3		3162	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.
2.3		3169	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid
2.3		3512	ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.
2.3	See 2.0.6.6	3539	ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.
2.3	2.1	1953	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
2.3	2.1	3160	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
2.3	2.1	3168	GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid
2.3	2.1	3514	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
2.3	2.1 + 8	3305	COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	2.1 + 8	3309	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	2.1 + 8	3517	ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	5.1	3303	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
2.3	5.1	3307	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
2.3	5.1	3515	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
2.3	5.1 + 8	3306	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 2 *(continued)*
			Class 2.3 *(continued)*
2.3	5.1 + 8	3310	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	5.1 + 8	3518	ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	8	3304	COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	8	3308	LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	8	3516	ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 3
			Specific entries
3		1224	KETONES, LIQUID, N.O.S.
3		1268	PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.
3		1987	ALCOHOLS, N.O.S.
3		1989	ALDEHYDES, N.O.S.
3		2319	TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.
3		3271	ETHERS, N.O.S.
3		3272	ESTERS, N.O.S.
3		3295	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
3		3336	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
3		3343	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass
3		3357	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass
3		3379	DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.
3	6.1	1228	MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	1986	ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	1988	ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	2478	ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	3248	MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	3273	NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	8	2733	AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
3	8	2985	CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
3	8	3274	ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S. in alcohol
			Pesticides
3	6.1	2758	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2760	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2762	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2764	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2776	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2778	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2780	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2782	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2784	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	2787	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	3021	PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. flashpoint $< 23°C$
3	6.1	3024	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	3346	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
3	6.1	3350	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint $< 23°C$
			General entries
3		1993	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
3		3256	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flashpoint above 60°C, at or above its flashpoint
3	See 2.0.6.6	3540	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
3	6.1	1992	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
3	6.1 + 8	3286	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
3	8	2924	FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 4
			Class 4.1
			Specific entries
4.1		1353	FIBRES or FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.
4.1		3089	METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
4.1		3182	METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.
4.1		3221	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B
4.1		3222	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B
4.1		3223	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C
4.1		3224	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C
4.1		3225	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D
4.1		3226	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D
4.1		3227	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E
4.1		3228	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E
4.1		3229	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F
4.1		3230	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F
4.1		3231	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3232	SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3233	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3234	SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3235	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3236	SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3237	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3238	SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3239	SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3240	SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3319	NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass
4.1		3344	PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass
4.1		3380	DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.
4.1		3531	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.
4.1		3532	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.
4.1		3533	POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.
4.1		3534	POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.
			General entries
4.1		1325	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.
4.1		3175	SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
4.1		3176	FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.
4.1		3178	FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.
4.1		3181	METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.
4.1	See 2.0.6.6	3541	ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.
4.1	5.1	3097	FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
4.1	6.1	2926	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
4.1	6.1	3179	FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
4.1	8	2925	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
4.1	8	3180	FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
			Class 4.2
			Specific entries
4.2		1373	FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE or SYNTHETIC, N.O.S. with oil
4.2		1378	METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid
4.2		1383	PYROPHORIC METAL, N.O.S. or PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.
4.2		2006	PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.
4.2		2881	METAL CATALYST, DRY
4.2		3189	METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 4 *(continued)*
			Class 4.2 *(continued)*
			Specific entries *(continued)*
4.2		3205	ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.
4.2		3313	ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING
4.2		3342	XANTHATES
4.2		3391	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC
4.2		3392	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC
4.2		3400	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING
4.2	4.3	3393	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE
4.2	4.3	3394	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE
4.2	8	3206	ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.
			General entries
4.2		2845	PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
4.2		2846	PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
4.2		3088	SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.
4.2		3183	SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
4.2		3186	SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
4.2		3190	SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.
4.2		3194	PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
4.2		3200	PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
4.2	See 2.0.6.6	3542	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.
4.2	5.1	3127	SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
4.2	6.1	3128	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
4.2	6.1	3184	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
4.2	6.1	3187	SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
4.2	6.1	3191	SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
4.2	8	3126	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
4.2	8	3185	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
4.2	8	3188	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
4.2	8	3192	SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
			Class 4.3
			Specific entries
4.3		1389	ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID
4.3		1390	ALKALI METAL AMIDES
4.3		1391	ALKALI METAL DISPERSION or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION
4.3		1392	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID
4.3		1393	ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.
4.3		1409	METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.
4.3		1421	ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.
4.3		3208	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.
4.3		3395	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE
4.3		3398	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE
4.3		3401	ALKALI METAL AMALGAM, SOLID
4.3		3402	ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID
4.3	3	3399	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
4.3	3	3482	ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE
4.3	3 + 8	2988	CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
4.3	4.1	3396	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
4.3	4.2	3209	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.
4.3	4.2	3397	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING
			General entries
4.3		3148	WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.
4.3		2813	WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 4 *(continued)*
			Class 4.3 *(continued)*
4.3	See 2.0.6.6	3543	ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.
4.3	4.1	3132	WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
4.3	4.2	3135	WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
4.3	5.1	3133	WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
4.3	6.1	3130	WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
4.3	6.1	3134	WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.
4.3	8	3129	WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
4.3	8	3131	WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 5
			Class 5.1
			Specific entries
5.1		1450	BROMATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1461	CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1462	CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1477	NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1481	PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1482	PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1483	PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		2627	NITRITES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		3210	CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3211	PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3212	HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		3213	BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3214	PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3215	PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		3216	PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3218	NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3219	NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
			General entries
5.1		1479	OXIDIZING SOLID, N.O.S.
5.1		3139	OXIDIZING LIQUID, N.O.S.
5.1	See 2.0.6.6	3544	ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.
5.1	4.1	3137	OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
5.1	4.2	3100	OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
5.1	4.3	3121	OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
5.1	6.1	3087	OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.
5.1	6.1	3099	OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.
5.1	8	3085	OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
5.1	8	3098	OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
			Class 5.2
			Specific entries
5.2		3101	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID
5.2		3102	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID
5.2		3103	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID
5.2		3104	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID
5.2		3105	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID
5.2		3106	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID
5.2		3107	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID
5.2		3108	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID
5.2		3109	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID
5.2		3110	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID
5.2		3111	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3112	ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3113	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3114	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3115	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3116	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3117	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3118	ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3119	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3120	ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
			General entries
5.2	See 2.0.6.6	3545	ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 6
			Class 6.1
			Specific entries
6.1		1544	ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOID SALTS, SOLID, N.O.S.
6.1		1549	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.
6.1		1556	ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.
6.1		1557	ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.
6.1		1564	BARIUM COMPOUND, N.O.S.
6.1		1566	BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.
6.1		1583	CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.
6.1		1588	CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.
6.1		1601	DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.
6.1		1602	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
6.1		1655	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.
6.1		1693	TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
6.1		1707	THALLIUM COMPOUND, N.O.S.
6.1		1851	MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
6.1		1935	CYANIDE SOLUTION, N.O.S.
6.1		2024	MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
6.1		2025	MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.
6.1		2026	PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.
6.1		2206	ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.
6.1		2291	LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.
6.1		2570	CADMIUM COMPOUND
6.1		2788	ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
6.1		2856	FLUOROSILICATES, N.O.S.
6.1		3140	ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.
6.1		3141	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.
6.1		3142	DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
6.1		3143	DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
6.1		3144	NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.
6.1		3146	ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.
6.1		3249	MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
6.1		3276	NITRILES, TOXIC, LIQUID, N.O.S.
6.1		3278	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S.
6.1		3280	ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
6.1		3281	METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S. with LC_{50}
6.1		3282	ORGANOMETALLIC COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S. with LC_{50}
6.1		3283	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S. with LC_{50}
6.1		3284	TELLURIUM COMPOUND, N.O.S. with LC_{50}
6.1		3285	VANADIUM COMPOUND, N.O.S.
6.1		3439	NITRILES, TOXIC, SOLID, N.O.S.
6.1		3440	SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
6.1		3448	TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
6.1		3464	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, SOLID, N.O.S.
6.1		3465	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.
6.1		3466	METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.
6.1		3467	ORGANOMETALLIC COMPOUND, TOXIC, SOLID, N.O.S.
6.1	3	3071	MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	3	3080	ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	3	3275	NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	3	3279	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	3 + 8	2742	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 6 *(continued)*
			Class 6.1 *(continued)*
			Specific entries *(continued)*
6.1	3 + 8	3362	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	8	3277	CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
6.1	8	3361	CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
			Pesticides
			(a) Solid
6.1		2588	PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
6.1		2757	CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2759	ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2761	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2763	TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2775	COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2777	MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2779	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2781	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2783	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2786	ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		3027	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		3345	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		3349	PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC
			(b) Liquid
6.1		2902	PESTICIDE, LIQUID TOXIC, N.O.S.
6.1		2992	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		2994	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		2996	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		2998	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3010	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3012	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3014	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3016	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3018	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3020	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3026	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3348	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3352	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1	3	2903	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	2991	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	2993	ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	2995	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	2997	TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3009	COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3011	MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3013	SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3015	BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3017	ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3019	ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3025	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3347	PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C
6.1	3	3351	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint $\geq$ 23°C

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 6 *(continued)*
			Class 6.1 *(continued)*
			General entries
6.1		2810	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
6.1		2811	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
6.1		3172	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.
6.1		3243	SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.
6.1		3287	TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
6.1		3288	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
6.1		3315	CHEMICAL SAMPLE, TOXIC
6.1		3381	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1		3382	TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
6.1		3462	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.
6.1	See 2.0.6.6	3546	ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.
6.1	3	2929	TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.
6.1	3	3383	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1	3	3384	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
6.1	3 + 8	3488	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1	3 + 8	3489	TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
6.1	4.1	2930	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.
6.1	4.1	3535	TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.
6.1	4.2	3124	TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
6.1	4.3	3123	TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
6.1	4.3	3125	TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
6.1	4.3	3385	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1	4.3	3386	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
6.1	4.3 + 3	3490	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1	4.3 + 3	3491	TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
6.1	5.1	3122	TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
6.1	5.1	3086	TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
6.1	5.1	3387	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1	5.1	3388	TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
6.1	8	2927	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
6.1	8	2928	TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
6.1	8	3289	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
6.1	8	3290	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
6.1	8	3389	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1	8	3390	TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 6 *(continued)*
			Class 6.2
			Specific entries
6.2		3291	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO)MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.
6.2		3373	BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B
6.2		3549	MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid or MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid
			General entries
6.2		2814	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS
6.2		2900	INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 7
			General entries
7		2908	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING
7		2909	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM
7		2910	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL
7		2911	RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS or ARTICLES
7		2912	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I) non fissile or fissile-excepted
7		2913	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III) non fissile or fissile-excepted
7		2915	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted
7		2916	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE non fissile or fissile-excepted
7		2917	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE non fissile or fissile-excepted
7		2919	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT non fissile or fissile-excepted
7		3321	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted
7		3322	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted
7		3323	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE non fissile or fissile-excepted
7		3324	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE
7		3325	RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE
7		3326	RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE
7		3327	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE non-special form
7		3328	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE
7		3329	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE
7		3330	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE
7		3331	RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE
7		3332	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM non fissile or fissile-excepted
7		3333	RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 8
			Specific entries
8		1719	CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.
8		1740	HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.
8		1903	DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
8		2430	ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)
8		2693	BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
8		2735	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
8		2801	DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
8		2837	BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION
8		2987	CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.
8		3145	ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)
8		3147	DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
8		3259	AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
8	3	2734	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
8	3	2986	CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
8	6.1	3471	HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.
			General entries
8		1759	CORROSIVE SOLID, N.O.S.
8		1760	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
8		3244	SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
8		3260	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
8		3261	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
8		3262	CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.
8		3263	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.
8		3264	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
8		3265	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
8		3266	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.
8		3267	CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.
8	See 2.0.6.6	3547	ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.
8	3	2920	CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
8	4.1	2921	CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
8	4.2	3095	CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
8	4.2	3301	CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.
8	4.3	3094	CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
8	4.3	3096	CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
8	5.1	3084	CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
8	5.1	3093	CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
8	6.1	2922	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
8	6.1	2923	CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.

Class or division	Subsidiary hazard	UN No.	Proper shipping name
			CLASS 9
			General entries
9		3077	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
9		3082	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
9		3245	GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS
9		3257	ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metals, molten salts, etc.)
9		3258	ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240°C
see SP960		3334	AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.
see SP960		3335	AVIATION REGULATED SOLID, N.O.S.
9	See 2.0.6.6	3548	ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.

Appendix B

Glossary of terms

Note: The provisions of this appendix are not mandatory.

Caution: The explanations in this glossary are for information only and are not to be used for purposes of hazard classification.

Ammunition

Generic term related mainly to articles of military application consisting of all kind of bombs, grenades, rockets, mines, projectiles and other similar devices or contrivances.

AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge

Ammunition designed to produce a single source of intense light for lighting up an area. The term includes illuminating cartridges, grenades and projectiles; and illuminating and target identification bombs. The term excludes the following articles which are listed separately: CARTRIDGES, SIGNAL; SIGNAL DEVICES, HAND; SIGNALS, DISTRESS; FLARES, AERIAL and FLARES, SURFACE.

AMMUNITION, INCENDIARY

Ammunition containing incendiary substances which may be a solid, liquid or gel including white phosphorus. Except when the composition is an explosive *per se*, it also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge. The term includes:

AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge;

AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge;

AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge.

AMMUNITION, PRACTICE

Ammunition without a main bursting charge, containing a burster or expelling charge. Normally it also contains a fuze and a propelling charge. The term excludes the following articles which are listed separately: GRENADES, PRACTICE.

AMMUNITION, PROOF

Ammunition containing pyrotechnic substances, used to test the performance or strength of new ammunition, weapon component or assemblies.

AMMUNITION, SMOKE

Ammunition containing a smoke-producing substance such as chlorosulphonic acid mixture, titanium tetrachloride or white phosphorus; or smoke-producing pyrotechnic composition based on hexachloroethane or red phosphorus. Except when the substance is an explosive *per se*, the ammunition also contains one or more of the following: a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge. The term includes grenades, smoke but excludes SIGNALS, SMOKE which are listed separately. The term includes:

AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge;

AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge.

AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	Ammunition containing tear-producing substance. It also contains one or more of the following: a pyrotechnic substance; a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.
AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	Ammunition containing toxic agent. It also contains one or more of the following: a pyrotechnic substance; a propelling charge with primer and igniter charge; a fuze with burster or expelling charge.
ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)	Articles that predominantly contain extremely insensitive substances and which demonstrate a negligible probability of accidental initiation or propagation (under normal conditions of transport) and which have passed test series 7.
ARTICLES, PYROPHORIC	Articles which contain a pyrophoric substance (capable of spontaneous ignition when exposed to air) and an explosive substance or component. The term excludes articles containing white phosphorus.
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	Articles which contain pyrotechnic substances and are used for technical purposes such as heat generation, gas generation, theatrical effects, etc. The term excludes the following articles which are listed separately: all ammunition; CARTRIDGES, SIGNAL; CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE; FIREWORKS; FLARES, AERIAL; FLARES, SURFACE; RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE; RIVETS, EXPLOSIVE; SIGNAL DEVICES, HAND; SIGNALS, DISTRESS; SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE; SIGNALS, SMOKE.
Auxiliary explosive component, isolated	An “isolated auxiliary explosive component” is a small device that explosively performs an operation related to the article’s functioning, other than its main explosive load’s performance. Functioning of the component does not cause any reaction of the main explosive loads contained within the article.
BLACK POWDER (GUNPOWDER)	Substance consisting of an intimate mixture of charcoal or other carbon and either potassium nitrate or sodium nitrate, with or without sulphur. It may be meal, granular, compressed or pelletized.
Bombs	Explosive articles which are dropped from aircraft. They may contain a flammable liquid with bursting charge, a photo-flash composition or a bursting charge. The term excludes torpedoes (aerial) and includes: BOMBS, PHOTO-FLASH; BOMBS with bursting charge; BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge.
BOOSTERS	Articles consisting of a charge of detonating explosive with or without means of initiation. They are used to increase the initiating power of detonators or detonating cord.
BURSTERS, explosive	Articles consisting of a small charge of explosive used to open projectiles or other ammunition in order to disperse their contents.
Cartridges, blank	Articles which consist of a cartridge case with a centre or rim fire primer and a confined charge of smokeless or black powder but no projectile. Used for training, saluting or in starter pistols, tools, etc.
CARTRIDGES, FLASH	Articles consisting of a casing, a primer and flash powder, all assembled in one piece ready for firing.

Cartridges for Weapons	.1 Fixed (assembled) or semi-fixed (partially-assembled) ammunition designed to be fired from weapons. Each cartridge includes all the components necessary to function the weapon once. The proper shipping name shall be used for small arms cartridges that cannot be described as "cartridges, small arms". Separate loading ammunition is included under this proper shipping name when the propelling charge and projectile are packed together (see also "Cartridges, blank"). .2 Incendiary, smoke, toxic and tear-producing cartridges are described in this Glossary under AMMUNITION, INCENDIARY etc.
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	Ammunition consisting of a projectile without bursting charge but with a propelling charge. The presence of a tracer can be disregarded for classification purposes provided that the predominant hazard is that of the propelling charge.
CARTRIDGES, OIL WELL	Articles consisting of a casing of thin fibre, metal or other material containing only propellant which projects a hardened projectile. The term excludes the following articles which are listed separately: CHARGES, SHAPED.
CARTRIDGES, POWER DEVICE	Articles designed to accomplish mechanical actions. They consist of a casing with a charge of deflagrating explosive and a means of ignition. The gaseous products of the deflagration produce inflation, or linear or rotary motion, or activate diaphragms, valves or switches or project fastening devices or extinguishing agents.
CARTRIDGES, SIGNAL	Articles designed to fire coloured flares or other signals from signal pistols, etc.
CARTRIDGES, SMALL ARMS	Ammunition consisting of a cartridge case fitted with a centre or rim fire primer and containing both a propelling charge and a solid projectile. They are designed to be fired in weapons of calibre not larger than 19.1 mm. Shotgun cartridges of any calibre are included in this description. The term excludes: CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK listed separately in the Dangerous Goods List; and some small arms cartridges which are listed under CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE.
CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	Articles consisting of a cartridge case made from metal, plastics or other non-flammable material, in which the only explosive component is the primer.
CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	Articles consisting of cartridge cases made partly or entirely from nitrocellulose.
Charges, bursting	Articles consisting of a charge of detonating explosive such as hexolite, octolite or plastics bonded explosive designed to produce effect by blast or fragmentation.
CHARGES, DEMOLITION	Articles containing a charge of a detonating explosive in a casing of fibreboard, plastics, metal or other material. The term excludes the following articles which are listed separately: bombs, mines, etc.
CHARGES, DEPTH	Articles consisting of a charge of detonating explosive contained in a drum or projectile. They are designed to detonate under water.
Charges, expelling	A charge of deflagrating explosive designed to eject the payload from the parent articles without damage.

CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	Articles consisting of a charge of detonating explosive without means of initiation, used for explosive welding, jointing, forming and other metallurgical processes.
CHARGES, PROPELLING	Articles consisting of a propellant charge in any physical form, with or without a casing, for use as a component of rocket motors or for reducing the drag of projectiles.
CHARGES, PROPELLING FOR CANNON	Articles consisting of a propellant charge in any physical form, with or without a casing, for use in a cannon.
CHARGES, SHAPED, without detonator	Articles consisting of a casing containing a charge of detonating explosive with a cavity lined with rigid material, without means of initiation. They are designed to produce a powerful, penetrating jet effect.
CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	Articles consisting of a V-shaped core of a detonating explosive clad by a flexible metal sheath.
CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	Articles consisting of a small removable booster used in the cavity of a projectile between the fuze and the bursting charge.
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	Articles containing an explosive designed to transmit the detonation or deflagration within an explosive train.
CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	Articles whose functioning depends upon physico-chemical reaction of their contents with water.
CORD, DETONATING, flexible	Article consisting of a core of detonating explosive enclosed in spun fabric, with plastics or other covering unless the spun fabric is sift-proof.
CORD (FUSE), DETONATING, metal clad	Article consisting of a core of detonating explosive clad by a soft metal tube with or without protective covering. When the core contains a sufficiently small quantity of explosive, the words “MILD EFFECT” are added.
CORD, IGNITER	Article consisting of textile yarns covered with black powder or another fast-burning pyrotechnic composition and of a flexible protective covering; or it consists of a core of black powder surrounded by a flexible woven fabric. It burns progressively along its length with an external flame and is used to transmit ignition from a device to a charge or primer.
CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	Articles consisting of a knife-edged device which is driven by a small charge of deflagrating explosive into an anvil.
DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	Non-electric detonators assembled with and activated by such means as safety fuse, shock tube, flash tube or detonating cord. They may be of instantaneous design or incorporate delay elements. Detonating relays incorporating detonating cord are included. Other detonating relays are included in “Detonators, non-electric”.
Detonators	Articles consisting of a small metal or plastics tube containing explosives such as lead azide, PETN or combinations of explosives. They are designed to start a detonation train. They may be constructed to detonate instantaneously, or may contain a delay element. The term includes: DETONATORS FOR AMMUNITION and DETONATORS for blasting, ELECTRIC, NON-ELECTRIC, and ELECTRONIC programmable. Detonating relays without flexible detonating cord are included.

DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	Detonators with enhanced safety and security features, utilizing electronic components to transmit a firing signal with validated commands and secure communications. Detonators of this type cannot be initiated by other means.
Entire load and total contents	The phrases “entire load” and “total contents” mean such a substantial proportion that the practical hazard shall be assessed by assuming simultaneous explosion of the whole of the explosive content of the load or package.
Explode	The verb used to indicate those explosive effects capable of endangering life and property through blast, heat and projection of missiles. It encompasses both deflagration and detonation.
Explosion of the total contents	The phrase “explosion of the total contents” is used in testing a single article or package or a small stack of articles or packages.
Explosive, blasting	Detonating explosive substances used in mining, construction and similar tasks. Blasting explosives are assigned to one of five types. In addition to the ingredients listed, blasting explosives may also contain inert components such as kieselguhr, and minor ingredients such as colouring agents and stabilizers.
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	Substances consisting of liquid organic nitrates such as nitroglycerin or a mixture of such ingredients with one or more of the following: nitrocellulose; ammonium nitrate or other inorganic nitrates; aromatic nitro-derivatives, or combustible materials, such as wood-meal and aluminium powder. Such explosives shall be in powdery, gelatinous or elastic form. The term includes dynamite gelatine, blasting and gelatine dynamites.
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	Substances consisting of (a) a mixture of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with an explosive such as trinitrotoluene, with or without other substances such as wood-meal and aluminium powder, or (b) a mixture of ammonium nitrate or other inorganic nitrates with other combustible substances which are not explosive ingredients. Such explosives shall not contain nitroglycerin, similar liquid organic nitrates, or chlorates.
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	Substances consisting of a mixture of either potassium or sodium chlorate or potassium, sodium or ammonium perchlorate with organic nitro-derivatives or combustible materials such as wood-meal or aluminium powder or a hydrocarbon. Such explosives shall not contain nitroglycerin or similar liquid organic nitrates.
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	Substances consisting of a mixture of organic nitrated compounds and combustible materials such as hydrocarbons and aluminium powder. Such explosives shall not contain nitroglycerin, similar liquid organic nitrates, chlorates or ammonium nitrate. The term generally includes plastic explosives.
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	Substances consisting of water as an essential ingredient and high proportions of ammonium nitrate or other oxidizers, some or all of which are in solution. The other constituents may include nitro-derivatives such as trinitrotoluene, hydrocarbons or aluminium powder. The term includes explosives, emulsion; explosives slurry and explosives, water gel.

Explosive, deflagrating	A substance, e.g. propellant, which reacts by deflagration rather than detonation when ignited and used in its normal manner.
Explosive, detonating	A substance which reacts by detonation rather than deflagration when initiated and used in its normal manner.
Explosive, extremely insensitive substance (EIS)	A substance which has demonstrated through tests that it is so insensitive that there is very little probability of accidental initiation.
Explosive, primary	Explosive substance manufactured with a view to producing a practical effect by explosion which is very sensitive to heat, impact or friction and which, even in very small quantities, either detonates or burns very rapidly. It is able to transmit detonation (in the case of initiating explosive) or deflagration to secondary explosives close to it. The main primary explosives are mercury fulminate, lead azide and lead styphnate.
Explosive, secondary	Explosive substance which is relatively insensitive (when compared to primary explosives), which is usually initiated by primary explosives with or without the aid of boosters or supplementary charges. Such an explosive may react as a deflagrating or as a detonating explosive.
FIREWORKS	Pyrotechnic articles designed for entertainment.
Flares	Articles containing pyrotechnic substances which are designed for use to illuminate, identify, signal or warn. The term includes: FLARES, AERIAL; FLARES, SURFACE.
FLASH POWDER	Pyrotechnic substance which, when ignited, produces an intense light.
FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE for oil wells, without detonator	Articles consisting of a charge of detonating explosive contained in a casing without means of initiation. They are used to fracture the rock around a drill shaft to assist the flow of crude oil from the rock.
Fuse/Fuze	Although these two words have a common origin (French fusée, fusil) and are sometimes considered to be different spellings, it is useful to maintain the convention that fuse refers to a cord-like igniting device whereas fuze refers to a device used in ammunition which incorporates mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components to initiate a train by deflagration or detonation.
FUSE, IGNITER, tubular, metal clad	Article consisting of a metal tube with a core of deflagrating explosive.
FUSE, INSTANTANEOUS, NON-DETONATING (QUICKMATCH)	Article consisting of cotton yarns impregnated with fine black powder (Quickmatch). It burns with an external flame and is used in ignition trains for fireworks, etc.
FUSE, SAFETY	Article consisting of a core of fine-grained black powder surrounded by a flexible woven fabric with one or more protective outer coverings. When ignited, it burns at a predetermined rate without any external explosive effect.
Fuzes	Articles designed to start a detonation or a deflagration in ammunition. They incorporate mechanical, electrical, chemical or hydrostatic components and generally protective features. The term includes: FUZES, DETONATING; FUZES, DETONATING with protective features; FUZES, IGNITING.

GRENADES, hand or rifle

Articles which are designed to be thrown by hand or to be projected by a rifle. The term includes:

GRENADES, hand or rifle, with bursting charge;

GRENADES, PRACTICE, hand or rifle.

The term excludes grenades, smoke which are listed under AMMUNITION, SMOKE.

IGNITERS

Articles containing one or more explosive substances used to start deflagration in an explosive train. They may be actuated chemically, electrically or mechanically. This term excludes the following articles which are listed separately: CORD, IGNITER; FUSE, IGNITER; FUSE, NON-DETONATING; FUZES, IGNITING; LIGHTERS, FUSE; PRIMERS, CAP TYPE; PRIMERS, TUBULAR.

Ignition, means of

A general term used in connection with the method employed to ignite a deflagrating train of explosive or pyrotechnic substances (for example: a primer for a propelling charge; an igniter for a rocket motor; an igniting fuze).

Initiation, means of

.1 A device intended to cause the detonation of an explosive (for example: detonator; detonator for ammunition; detonating fuze).

.2 The term “with its own means of initiation” means that the contrivance has its normal initiating device assembled to it and this device is considered to present a significant risk during transport but not one great enough to be unacceptable. The term does not apply, however, to a contrivance packed together with its means of initiation provided the device is packaged so as to eliminate the risk of causing detonation of the contrivance in the event of accidental functioning of the initiating device. The means of initiating can even be assembled to the contrivance provided there are protective features such that the device is very unlikely to cause detonation of the contrivance in conditions which are associated with transport.

.3 For the purposes of classification any means of initiation without two effective protective features shall be regarded as compatibility group B; an article with its own means of initiation, without two effective protective features, would be compatibility group F. On the other hand a means of initiation which itself possesses two effective protective features would be compatibility group D; and an article with a means of initiation which possesses two effective protective features would be compatibility group D or E. Means of initiation adjudged as having two effective protective features shall have been approved by the competent national authority. A common and effective way of achieving the necessary degree of protection is to use a means of initiation which incorporates two or more independent safety features.

JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator

Articles consisting of a steel tube or metallic strip, into which are inserted shaped charges connected by detonating cord, without means of initiation.

LIGHTERS, FUSE

Articles of various design actuated by friction, percussion or electricity and used to ignite safety fuse.

Mass explosion

Explosion which affects almost the entire load virtually instantaneously.

MINES	Articles consisting normally of metal or composition receptacles and a bursting charge. They are designed to be operated by the passage of ships, vehicles or personnel. The term includes “Bangalore torpedoes”.
OXYGEN GENERATORS, CHEMICAL	Oxygen generators, chemical, are devices containing chemicals which upon activation release oxygen as a product of chemical reaction. Chemical oxygen generators are used for the generation of oxygen for respiratory support, e.g. in aircraft, submarines, spacecraft, bomb shelters and breathing apparatus. Oxidizing salts such as chlorates and perchlorates of lithium, sodium and potassium, which are used in chemical oxygen generators, evolve oxygen when heated. These salts are mixed (compounded) with a fuel, usually iron powder, to form a chlorate candle, which produces oxygen by continuous reaction. The fuel is used to generate heat by oxidation. Once the reaction begins, oxygen is released from the hot salt by thermal decomposition (a thermal shield is used around the generator). A portion of the oxygen reacts with the fuel to produce more heat which produces more oxygen, and so on. Initiation of the reaction can be achieved by a percussion device, friction device or electric wire.
POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED	Substance consisting of nitrocellulose impregnated with not more than 60% of nitroglycerin or other liquid organic nitrates or a mixture of these.
POWDER, SMOKELESS	Substance based on nitrocellulose used as propellant. The term includes propellants with a single base (nitrocellulose (NC) alone), those with a double base (such as NC and nitroglycerin (NG)) and those with a triple base (such as NC/NG/nitroguanidine). Cast, pressed or bag-charges of smokeless powder are listed under “CHARGES, PROPELLING” or “CHARGES, PROPELLING FOR CANNON”.
PRIMERS, CAP TYPE	Articles consisting of a metal or plastics cap containing a small amount of primary explosive mixture that is readily ignited by impact. They serve as igniting elements in small arms cartridges, and in percussion primers for propelling charges.
PRIMERS, TUBULAR	Articles consisting of a primer for ignition and an auxiliary charge of deflagrating explosive such as black powder used to ignite the propelling charge in a cartridge case for cannon, etc.
PROJECTILES	Articles such as a shell or bullet which are projected from a cannon or other artillery gun, rifle or other small arm. They may be inert, with or without tracer, or may contain a burster or expelling charge or a bursting charge. The term includes: PROJECTILES, inert, with tracer; PROJECTILES with burster or expelling charge; PROJECTILES with bursting charge.
PROPELLANTS	Deflagrating explosive used for propulsion or for reducing the drag of projectiles.
PROPELLANTS, LIQUID	Substances consisting of a deflagrating liquid explosive, used for propulsion.
PROPELLANTS, SOLID	Substances consisting of a deflagrating solid explosive, used for propulsion.

RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE

Articles consisting of a small charge of explosive with means of initiation. They sever rods or links to release equipment quickly.

ROCKET MOTORS

Articles consisting of a solid, liquid or hypergolic fuel contained in a cylinder fitted with one or more nozzles. They are designed to propel a rocket or a guided missile. The term includes:

ROCKET MOTORS;

ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge;

ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED.

ROCKETS

Articles consisting of a rocket motor and a payload which may be an explosive warhead or other device. The term includes guided missiles and:

ROCKETS, LINE-THROWING;

ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge;

ROCKETS with bursting charge;

ROCKETS with expelling charge;

ROCKETS with inert head.

SAFETY DEVICES, electrically initiated

Articles which contain pyrotechnic substances or dangerous goods of other classes and are used in vehicles, vessels or aircraft to enhance safety to persons. Examples are air bag inflators, air bag modules, seat-belt pretensioners and pyromechanical devices. These pyromechanical devices are assembled components for tasks such as but not limited to separation, locking, or release-and-drive or occupant restraint. The term includes “SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC”.

SIGNALS

Articles containing pyrotechnic substances designed to produce signals by means of sound, flame or smoke or any combinations thereof. The term includes:

SIGNAL DEVICES, HAND;

SIGNALS, DISTRESS, ship;

SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE;

SIGNALS, SMOKE.

SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE

Articles consisting of a charge of detonating explosive. They are dropped from ships and function when they reach a predetermined depth or the sea bed.

STABILIZED

Stabilized means that the substance is in a condition that precludes uncontrolled reaction. This may be achieved by methods such as the addition of an inhibiting chemical, degassing the substance to remove dissolved oxygen and inerting the air space in the package, or maintaining the substance under temperature control.

SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.

Substances which present a mass explosion hazard but which are so insensitive that there is very little probability of initiation, or of transition from burning to detonation (under normal conditions of transport) and which have passed test series 5.

TORPEDOES	Articles containing an explosive or non-explosive propulsion system and designed to be propelled through water. They may contain an inert head or a warhead. The term includes: TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head; TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge; TORPEDOES with bursting charge.
TRACERS FOR AMMUNITION	Sealed articles containing pyrotechnic substances, designed to reveal the trajectory of a projectile.
Warheads	Articles consisting of detonating explosives. They are designed to be fitted to a rocket, guided missile or torpedo. They may contain a burster or expelling charge or bursting charge. The term includes: WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge; WARHEADS, ROCKET with bursting charge; WARHEADS, TORPEDO with bursting charge.

INDEX

Index

In this index, the word "*see*", after the name in the substance, material or article column, means that it is a synonym and for details regarding the transport provisions reference shall be made to the entry in the Dangerous Goods List (chapter 3.2) which is relevant to the UN number/proper shipping name stated against the synonym.

Method of indexing

Substances, materials and articles have been listed in the alphabetical order of their names. For the purpose of determining the alphabetical order, numbers and roman numerals (I), (II) etc. and the prefixes listed below have been disregarded, although they form an integral part of the name:

N-
n- or *normal-*
sec- or *secondary-*
tert- or *tertiary-*
o- or *ortho-*
m- or *meta-*
p- or *para-*
sym-
uns-
cis-
trans-
d-
α- or *alpha-*
β- or *beta-*
γ- or *gamma-*

Note 1

Certain marine pollutants are identified only in the index. These marine pollutants have not been assigned to an N.O.S. or generic entry. These marine pollutants may possess properties of classes 1 to 8 and should be classified accordingly. A substance which does not fall within the criteria of these classes should be offered for transport as an ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., UN 3077, or as an ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., UN 3082, under these entries in class 9.

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ACETAL	–	3	1088
ACETALDEHYDE	–	3	1089
ACETALDEHYDE AMMONIA	–	9	1841
Acetaldehyde diethyl acetal, *see*	–	3	1088
ACETALDEHYDE OXIME	–	3	2332
Acetaldol, *see*	–	6.1	2839
beta-Acetaldoxime, *see*	–	3	2332
ACETIC ACID, GLACIAL	–	8	2789
ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	–	8	2790
ACETIC ACID SOLUTION, not less than 50% but no more than 80% acid, by mass	–	8	2790
ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	–	8	2789
Acetic aldehyde, *see*	–	3	1089
ACETIC ANHYDRIDE	–	8	1715
Acetic oxide, *see*	–	8	1715
Acetoin, *see*	–	3	2621
ACETONE	–	3	1090
ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	P	6.1	1541
Acetone hexafluoride, *see*	–	2.3	2420
ACETONE OILS	–	3	1091
Acetone–pyrogallol copolymer 2-diazo-1-naphthol-5-sulphonate, *see*	–	4.1	3228
ACETONITRILE	–	3	1648
3-Acetoxypropene, *see*	–	3	2333
Acetylacetone, *see*	–	3	2310
Acetyl acetone peroxide (concentration $\leq$32%, as a paste), *see*	–	5.2	3106
Acetyl acetone peroxide (concentration $\leq$42%, with diluent Type A, and water, available oxygen $\leq$4.7%), *see*	–	5.2	3105
ACETYL BROMIDE	–	8	1716
ACETYL CHLORIDE	–	3	1717
Acetyl cyclohexanesulphonyl peroxide (concentration $\leq$32%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Acetyl cyclohexanesulphonyl peroxide (concentration $\leq$82%, with water), *see*	–	5.2	3112
Acetylene dichloride, *see*	–	3	1150
ACETYLENE, DISSOLVED	–	2.1	1001
Acetylene, ethylene and propylene mixtures, refrigerated liquid, *see*	–	2.1	3138
ACETYLENE, SOLVENT FREE	–	2.1	3374
Acetylene tetrabromide, *see*	P	6.1	2504
Acetylene tetrachloride, *see*	P	6.1	1702
ACETYL IODIDE	–	8	1898
Acetyl ketene, stabilized, *see*	–	6.1	2521
ACETYL METHYL CARBINOL	–	3	2621
Acid butyl phosphate, *see*	–	8	1718
Acid mixture, hydrofluoric and sulphuric, *see*	–	8	1786

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Acid mixture, nitrating acid, *see*	–	8	1796
Acid mixture, spent, nitrating acid, *see*	–	8	1826
Acraldehyde, stabilized, *see*	P	6.1	1092
ACRIDINE	–	6.1	2713
Acroleic acid, stabilized, *see*	P	8	2218
Acrolein diethyl acetal, *see*	–	3	2374
ACROLEIN DIMER, STABILIZED	–	3	2607
ACROLEIN, STABILIZED	P	6.1	1092
ACRYLAMIDE, SOLID	–	6.1	2074
ACRYLAMIDE SOLUTION	–	6.1	3426
Acrylic acid isobutyl ester, stabilized, *see*	–	3	2527
ACRYLIC ACID, STABILIZED	P	8	2218
Acrylic aldehyde, stabilized, *see*	P	6.1	1092
ACRYLONITRILE, STABILIZED	–	3	1093
Actinolite, *see*	–	9	2212
Activated carbon, *see*	–	4.2	1362
Activated charcoal, *see*	–	4.2	1362
ADHESIVES containing flammable liquid	–	3	1133
ADIPONITRILE	–	6.1	2205
ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3510
ADSORBED GAS, N.O.S.	–	2.2	3511
ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.2	3513
ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3516
ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3517
ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.3	3514
ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	–	2.3	3512
ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3518
ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.3	3515
Aeroplane flares, *see* FLARES, AERIAL	–	–	–
AEROSOLS	–	2	1950
AGENT, BLASTING, TYPE B	–	1.5D	0331
AGENT, BLASTING, TYPE E	–	1.5D	0332
Air bag inflators, *see*	–	1.4G	0503
Air bag inflators, *see*	–	9	3268
Air bag modules, *see*	–	1.4G	0503
Air bag modules, *see*	–	9	3268
AIR, COMPRESSED	–	2.2	1002
AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine)	–	3	3165
AIR, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1003
ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S. in alcohol	–	3	3274
Alcohol C_{12}–C_{16} poly(1–6)ethoxylate, *see*	P	9	3082
Alcohol C_6–C_{17} (secondary) poly(3–6)ethoxylate, *see*	P	9	3082

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	–	3	3065
ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	–	3	3065
ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	1986
ALCOHOLS, N.O.S.	–	3	1987
ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	1988
ALDEHYDES, N.O.S.	–	3	1989
Aldicarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
ALDOL	–	6.1	2839
Aldrin, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	–	4.2	3206
ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	–	4.3	1421
ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	–	4.3	1389
ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	–	4.3	3401
ALKALI METAL AMIDES	–	4.3	1390
ALKALI METAL DISPERSION	–	4.3	1391
ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE	–	4.3	3482
Alkaline caustic liquid, N.O.S., *see*	–	8	1719
ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	–	4.2	3205
ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	–	4.3	1393
ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	–	4.3	1392
ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	–	4.3	3402
ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	–	4.3	1391
ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	–	4.3	3482
ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3140
ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3140
ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1544
ALKALOIDS, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1544
Alkyl benzenesulphonates, branched and straight-chain (excluding C_{11}–C_{13} branched and straight-chain homologues), *see*	P	9	3082
Alkyl(C_{12}–C_{14})dimethylamine, *see* **Note 1**	P	–	–
Alkyl (C_7–C_9) nitrates, *see* **Note 1**	P	–	–
ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	–	8	3145
ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	–	8	2430
ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	–	8	2584
ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	–	8	2586
ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	–	8	2583
ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	–	8	2585
ALKYLSULPHURIC ACIDS	–	8	2571
Allene, stabilized, *see*	–	2.1	2200
ALLYL ACETATE	–	3	2333

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ALLYL ALCOHOL	P	6.1	1098
ALLYLAMINE	–	6.1	2334
ALLYL BROMIDE	P	3	1099
ALLYL CHLORIDE	–	3	1100
Allyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	1722
ALLYL CHLOROFORMATE	–	6.1	1722
ALLYL ETHYL ETHER	–	3	2335
ALLYL FORMATE	–	3	2336
ALLYL GLYCIDYL ETHER	–	3	2219
ALLYL IODIDE	–	3	1723
ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	–	6.1	1545
Allyl mustard oil, stabilized, *see*	–	6.1	1545
ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	–	8	1724
Aluminium alkyls, *see*	–	4.2	3394
Aluminium alkyl halides, liquid, *see*	–	4.2	3394
Aluminium alkyl halides, solid, *see*	–	4.2	3393
Aluminium alkyl hydrides, *see*	–	4.2	3394
ALUMINIUM BOROHYDRIDE	–	4.2	2870
ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	–	4.2	2870
ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	–	8	1725
ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	–	8	2580
ALUMINIUM CARBIDE	–	4.3	1394
ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	–	8	1726
ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	–	8	2581
Aluminium dross, *see*	–	4.3	3170
ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	–	4.3	1395
ALUMINIUM HYDRIDE	–	4.3	2463
ALUMINIUM NITRATE	–	5.1	1438
ALUMINIUM PHOSPHIDE	–	4.3	1397
ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	–	6.1	3048
ALUMINIUM POWDER, COATED	–	4.1	1309
Aluminium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	–	4.3	1396
ALUMINIUM REMELTING BY-PRODUCTS	–	4.3	3170
Aluminium residues, *see*	–	4.3	3170
ALUMINIUM RESINATE	–	4.1	2715
ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	–	4.3	1398
Aluminium skimmings, *see*	–	4.3	3170
ALUMINIUM SMELTING BY-PRODUCTS	–	4.3	3170
Amatols, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	–	–	–
AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	2733
AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2734
AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2735

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	3259
1-Amino-3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexane, *see*	–	8	2289
ortho-Aminoanisole, *see*	–	6.1	2431
Aminobenzene, *see*	P	6.1	1547
2-Aminobenzotrifluoride, *see*	–	6.1	2942
3-Aminobenzotrifluoride, *see*	–	6.1	2948
1-Aminobutane, *see*	–	3	1125
Aminocarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	–	6.1	2673
Aminocyclohexane, *see*	–	8	2357
2-AMINO-5-DIETHYLAMINOPENTANE	–	6.1	2946
Aminodimethylbenzenes, liquid, *see*	–	6.1	1711
Aminodimethylbenzenes, solid, *see*	–	6.1	3452
2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water by mass	–	4.1	3317
Aminoethane, *see*	–	2.1	1036
Aminoethane, aqueous solution, *see*	–	3	2270
1-Aminoethanol, *see*	–	9	1841
2-Aminoethanol, *see*	–	8	2491
2-(2-AMINOETHOXY)ETHANOL	–	8	3055
N-AMINOETHYLPIPERAZINE	–	8	2815
Aminomethane, anhydrous, *see*	–	2.1	1061
Aminomethane, aqueous solution, *see*	–	3	1235
1-Amino-2-methylpropane, *see*	–	3	1214
3-Aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamine, *see*	–	8	2289
1-Amino-2-nitrobenzene, *see*	–	6.1	1661
1-Amino-3-nitrobenzene, *see*	–	6.1	1661
1-Amino-4-nitrobenzene, *see*	–	6.1	1661
Aminophenetoles, *see*	–	6.1	2311
AMINOPHENOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	2512
1-Aminopropane, *see*	–	3	1277
2-Aminopropane, *see*	–	3	1221
3-Aminopropene, *see*	–	6.1	2334
AMINOPYRIDINES (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	2671
Aminosulphonic acid, *see*	–	8	2967
AMMONIA, ANHYDROUS	P	2.3	1005
AMMONIA SOLUTION, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia, by mass	P	8	2672
AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	P	2.2	2073
AMMONIA SOLUTION, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	P	2.3	3318
Ammonium acid fluoride, solid, *see*	–	8	1727
Ammonium acid fluoride solution, *see*	–	8	2817

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
AMMONIUM ARSENATE	–	6.1	1546
Ammonium bichromate, *see*	–	5.1	1439
Ammonium bifluoride, solid, *see*	–	8	1727
Ammonium bifluoride solution, *see*	–	8	2817
Ammonium bisulphate, *see*	–	8	2506
Ammonium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
Ammonium bromate **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium bromate solution **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium chlorate **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium chlorate solution **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium chlorite **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM DICHROMATE	–	5.1	1439
AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, SOLID	P	6.1	1843
AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE SOLUTION	P	6.1	3424
AMMONIUM FLUORIDE	–	6.1	2505
AMMONIUM FLUOROSILICATE	–	6.1	2854
Ammonium hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2854
AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	–	8	1727
AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	–	8	2817
AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	–	8	2506
Ammonium hypochlorite **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM METAVANADATE	–	6.1	2859
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	–	5.1	2067
AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER	–	9	2071
AMMONIUM NITRATE EMULSION, intermediate for blasting explosives	–	5.1	3375
AMMONIUM NITRATE GEL, intermediate for blasting explosives	–	5.1	3375
AMMONIUM NITRATE liable to self-heating sufficient to initiate decomposition **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM NITRATE, LIQUID (hot concentrated solution)	–	5.1	2426
AMMONIUM NITRATE SUSPENSION, intermediate for blasting explosives	–	5.1	3375
AMMONIUM NITRATE	–	1.1D	0222
AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	–	5.1	1942
Ammonium nitrite **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM PERCHLORATE	–	1.1D	0402
AMMONIUM PERCHLORATE	–	5.1	1442
Ammonium permanganate **(transport prohibited)**	–	–	–
Ammonium permanganate solution **(transport prohibited)**	–	–	–
AMMONIUM PERSULPHATE	–	5.1	1444
AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	–	1.1D	0004
AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	1310

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	–	8	2818
AMMONIUM POLYVANADATE	–	6.1	2861
Ammonium silicofluoride, *see*	–	6.1	2854
AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	–	8	2683
Ammonium vanadate, *see*	–	6.1	2859
Ammunition, blank, *see* CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	–	–
Ammunition, fixed, semi-fixed or separate loading, *see* CARTRIDGES FOR WEAPONS, with bursting charge	–	–	–
AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2G	0171
AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3G	0254
AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.4G	0297
AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3J	0247
Ammunition, incendiary (water-activated contrivances) with burster, expelling charge or propelling charge, *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2H	0243
AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3H	0244
AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2G	0009
AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3G	0010
AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.4G	0300
Ammunition, industrial, *see* CARTRIDGES, OIL WELL *and* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
Ammunition, lachrymatory, *see* AMMUNITION, TEAR-PRODUCING	–	–	–
AMMUNITION, PRACTICE	–	1.3G	0488
AMMUNITION, PRACTICE	–	1.4G	0362
AMMUNITION, PROOF	–	1.4G	0363
Ammunition, smoke (water-activated contrivances), *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2H	0245
AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3H	0246
AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2G	0015
AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3G	0016
AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	–	1.4G	0303
Ammunition, sporting, *see* CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	–	6.1	2017
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2G	0018
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3G	0019
AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.4G	0301
AMMUNITION, TOXIC, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	–	6.1	2016
AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2K	0020
AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3K	0021
Amorces, *see* FIREWORKS	–	–	–
Amosite, *see*	–	9	2212
Amphibole asbestos, *see*	–	9	2212
AMYL ACETATES	–	3	1104
AMYL ACID PHOSPHATE	–	8	2819
Amyl alcohols, *see*	–	3	1105
Amyl aldehyde, *see*	–	3	2058
AMYLAMINE	–	3	1106
n-Amylbenzene, *see* **Note 1**	P	–	–
secondary-Amyl bromide, *see*	–	3	2343
AMYL BUTYRATES	–	3	2620
Amyl carbinol, *see*	–	3	2282
AMYL CHLORIDE	–	3	1107
n-AMYLENE	–	3	1108
AMYL FORMATES	–	3	1109
tert-Amyl hydroperoxide (concentration $\leq$88%, with diluent Type A and water), *see*	–	5.2	3107
normal-Amyl mercaptan, *see*	–	3	1111
AMYL MERCAPTAN	–	3	1111
n-AMYL METHYL KETONE	–	3	1110
AMYL NITRATE	–	3	1112
AMYL NITRITE	–	3	1113
normal-Amyl nitrite, *see*	–	3	1113
tert-Amyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3115
tert-Amyl peroxy-2-ethylhexyl carbonate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3105
tert-Amyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3105
tert-Amyl peroxyacetate (concentration $\leq$62%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Amyl peroxybenzoate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3103
tert-Amyl peroxyisopropyl carbonate (concentration $\leq$77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
tert-Amyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$47%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3119
tert-Amyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
tert-Amyl peroxypivalate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3113
AMYLTRICHLOROSILANE	–	8	1728
ANILINE	P	6.1	1547
Aniline chloride, *see*	–	6.1	1548
ANILINE HYDROCHLORIDE	–	6.1	1548
Aniline oil, *see*	P	6.1	1547
Aniline salt, *see*	–	6.1	1548
Animal fabrics, oily, *see*	–	4.2	1373
Animal fibres, burnt, *see*	–	4.2	1372
Animal fibres, damp, *see*	–	4.2	1372
Animal fibres, oily, *see*	–	4.2	1373
Animal fibres, wet, *see*	–	4.2	1372
ANISIDINES	–	6.1	2431
ANISOLE	–	3	2222
ANISOYL CHLORIDE	–	8	1729
Anthophyllite, *see*	–	9	2212
ANTIMONY CHLORIDE	–	8	1733
Antimony chloride, solid, *see*	–	8	1733
ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3141
ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1549
Antimony hydride, *see*	–	2.3	2676
ANTIMONY LACTATE	–	6.1	1550
Antimony(III) lactate, *see*	–	6.1	1550
ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	–	8	1730
ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	–	8	1731
ANTIMONY PENTAFLUORIDE	–	8	1732
Antimony perchloride, liquid, *see*	–	8	1730
Antimony perchloride solution, *see*	–	8	1731
ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	–	6.1	1551
ANTIMONY POWDER	–	6.1	2871
ANTIMONY TRICHLORIDE	–	8	1733
Antimony trihydride, *see*	–	2.3	2676
A.n.t.u, *see* also PESTICIDE, N.O.S.	–	6.1	1651
Aqua regia, *see*	–	8	1798
ARGON, COMPRESSED	–	2.2	1006
ARGON, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1951
Arsenates, liquid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1556
Arsenates, solid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1557
ARSENIC	–	6.1	1558

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ARSENIC ACID, LIQUID	–	6.1	1553
ARSENIC ACID, SOLID	–	6.1	1554
ARSENICAL DUST	–	6.1	1562
Arsenical flue dust, *see*	–	6.1	1562
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2760
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	2994
ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2993
ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2759
ARSENIC BROMIDE	–	6.1	1555
Arsenic(III) bromide, *see*	–	6.1	1555
Arsenic chloride, *see*	–	6.1	1560
ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	–	6.1	1556
ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s.; Arsenites, n.o.s.; and Arsenic sulphides, n.o.s.	–	6.1	1557
Arsenic compounds (pesticides), *see* ARSENICAL PESTICIDE	–	–	–
Arsenic hydride, *see*	–	2.3	2188
Arsenic(III) oxide, *see*	–	6.1	1561
Arsenic(V) oxide, *see*	–	6.1	1559
ARSENIC PENTOXIDE	–	6.1	1559
Arsenic sulphides, liquid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1556
Arsenic sulphides, solid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1557
Arsenic tribromide, *see*	–	6.1	1555
ARSENIC TRICHLORIDE	–	6.1	1560
ARSENIC TRIOXIDE	–	6.1	1561
Arsenious chloride, *see*	–	6.1	1560
Arsenites, liquid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1556
Arsenites, solid, n.o.s., inorganic, *see*	–	6.1	1557
Arsenous bromide, *see*	–	6.1	1555
Arsenous chloride, *see*	–	6.1	1560
ARSINE	–	2.3	2188
ARSINE, ADSORBED	–	2.3	3522
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.	–	2.1	3537
ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC GAS, N.O.S.	–	2.2	3538
ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.	–	2.3	3539
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	–	3	3540
ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.	–	4.1	3541
ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.	–	4.2	3542
ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.	–	4.3	3543
ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.	–	5.1	3544

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	–	5.2	3545
ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.	–	6.1	3546
ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.	–	8	3547
ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.	–	9	3548
ARTICLES, EEI	–	1.6N	0486
ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE	–	1.6N	0486
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1C	0462
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1D	0463
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1E	0464
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1F	0465
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1L	0354
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2C	0466
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2D	0467
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2E	0468
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2F	0469
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2L	0355
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3C	0470
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3L	0356
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4B	0350
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4C	0351
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4D	0352
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4E	0471
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4F	0472
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4G	0353
ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4S	0349
ARTICLES, PRESSURIZED, HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	–	2.2	3164
ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC (containing non-flammable gas)	–	2.2	3164
ARTICLES, PYROPHORIC	–	1.2L	0380
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.1G	0428
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.2G	0429
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.3G	0430
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.4G	0431
ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	–	1.4S	0432
ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	–	8	2584
ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	–	8	2586
ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	–	8	2583
ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	–	8	2585
ASBESTOS, AMPHIBOLE	–	9	2212

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ASBESTOS, CHRYSOTILE	–	9	2590
Asphalt, *see*	–	3	1999
AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.	–	9	3334
AVIATION REGULATED SOLID, N.O.S.	–	9	3335
Azinphos-ethyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Azinphos-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Aziridine, stabilized, *see*	–	6.1	1185
AZODICARBONAMIDE	–	4.1	3242
Azodicarbonamide formulation Type B (concentration $<$ 100%, temperature controlled), *see*	–	4.1	3232
Azodicarbonamide formulation Type C (concentration $<$ 100%), *see*	–	4.1	3224
Azodicarbonamide formulation Type C (concentration $<$ 100%, temperature controlled), *see*	–	4.1	3234
Azodicarbonamide formulation Type D (concentration $<$ 100%), *see*	–	4.1	3226
Azodicarbonamide formulation Type D (concentration $<$ 100%, temperature controlled), *see*	–	4.1	3236
2,2′-Azodi(2,4-dimethyl-4-methoxyvaleronitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2,2′-Azodi(2,4-dimethylvaleronitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2,2′-Azodi(ethyl 2-methylpropionate) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3235
1,1′-Azodi(hexahydrobenzonitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
2,2′-Azodi(isobutyronitrile), as a water-based paste (concentration $\leq$ 50%), *see*	–	4.1	3224
2,2′-Azodi(isobutyronitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3234
2,2′-Azodi(2-methylbutyronitrile) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
Bag charges, *see* CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	–	–	–
Ballistite, *see* POWDER, SMOKELESS	–	–	–
Bangalore torpedoes, *see* MINES, WITH BURSTING CHARGE	–	–	–
BARIUM	–	4.3	1400
Barium alloys, non-pyrophoric, *see*	–	4.3	1393
BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	–	4.2	1854
Barium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1392
Barium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3402
BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water, by mass	–	1.1A	0224
BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	–	4.1	1571
BARIUM BROMATE	–	5.1	2719
BARIUM CHLORATE, SOLID	–	5.1	1445
BARIUM CHLORATE SOLUTION	–	5.1	3405
BARIUM COMPOUND, N.O.S.	–	6.1	1564
BARIUM CYANIDE	P	6.1	1565
Barium dispersions, *see*	–	4.3	1391
BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	–	5.1	2741
Barium monoxide, *see*	–	6.1	1884

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
BARIUM NITRATE	–	5.1	1446
BARIUM OXIDE	–	6.1	1884
BARIUM PERCHLORATE, SOLID	–	5.1	1447
BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	–	5.1	3406
BARIUM PERMANGANATE	–	5.1	1448
BARIUM PEROXIDE	–	5.1	1449
Barium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
Batteries, containing lithium, *see*	–	9	3090
BATTERIES, CONTAINING SODIUM	–	4.3	3292
BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID electric storage	–	8	3028
BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE	–	9	3496
BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID, electric storage	–	8	2794
BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage	–	8	2795
BATTERIES, WET, NON-SPILLABLE, electric storage	–	8	2800
Battery acid, *see*	–	8	2796
BATTERY FLUID, ACID	–	8	2796
BATTERY FLUID, ALKALI	–	8	2797
Battery, lithium, *see*	–	9	3090
BATTERY-POWERED EQUIPMENT	–	9	3171
BATTERY-POWERED VEHICLE	–	9	3171
Bendiocarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Benfuracarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Benomyl, *see* **Note 1**	P	–	–
Benquinox, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Benzal chloride, *see*	–	6.1	1886
BENZALDEHYDE	–	9	1990
BENZENE	–	3	1114
1,3-Benzenediol, *see*	–	6.1	2876
Benzene-1,3-disulphonyl hydrazide, as a paste (concentration 52%), *see*	–	4.1	3226
Benzene phosphorus dichloride, *see*	–	8	2798
Benzene phosphorus thiochloride, *see*	–	8	2799
BENZENESULPHONYL CHLORIDE	–	8	2225
Benzene sulphonylhydrazide (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Benzenethiol, *see*	–	6.1	2337
Benzhydryl bromide, *see*	–	8	1770
BENZIDINE	–	6.1	1885
Benzol, *see*	–	3	1114
Benzolene, *see*	–	3	1268
BENZONITRILE	–	6.1	2224
BENZOQUINONE	–	6.1	2587
Benzosulphochloride, *see*	–	8	2225
BENZOTRICHLORIDE	–	8	2226

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
BENZOTRIFLUORIDE	–	3	2338
BENZOYL CHLORIDE	–	8	1736
BENZYL BROMIDE	–	6.1	1737
BENZYL CHLORIDE	–	6.1	1738
Benzyl chlorocarbonate, *see*	P	8	1739
BENZYL CHLOROFORMATE	P	8	1739
Benzyl cyanide, *see*	–	6.1	2470
Benzyl dichloride, *see*	–	6.1	1886
BENZYLDIMETHYLAMINE	–	8	2619
4-(Benzyl(ethyl)amino)-3-ethoxybenzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
BENZYLIDENE CHLORIDE	–	6.1	1886
BENZYL IODIDE	–	6.1	2653
4-(Benzyl(methyl)amino)-3-ethoxybenzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	–	6.1	1566
BERYLLIUM NITRATE	–	5.1	2464
BERYLLIUM POWDER	–	6.1	1567
gamma-Bhc, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
BHUSA	–	4.1	1327
Bichloroacetic acid, *see*	–	8	1764
BICYCLO[2.2.1]-HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED	–	3	2251
Bifluorides, N.O.S., *see*	–	8	1740
Binapacryl, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–
BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	–	6.2	3373
BIOMEDICAL WASTE, N.O.S.	–	6.2	3291
(BIO)MEDICAL WASTE, N.O.S.	–	6.2	3291
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2782
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3016
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3015
BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2781
Bis-, *see* Di-	–	–	–
N,*N*-Bis(2-hydroxyethyl)oleamide (loa), *see* **Note 1**	P	–	–
BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	–	8	2837
BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	8	2693
Bitumen, *see*	–	3	1999
BLACK POWDER, COMPRESSED	–	1.1D	0028
BLACK POWDER granular, or as a meal	–	1.1D	0027
BLACK POWDER, IN PELLETS	–	1.1D	0028
Blasticidin-S-3, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Bleaching powder, *see*	P	5.1	2208
Bleach liquor, *see*	–	8	1791

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Bombs, illuminating, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
BOMBS, PHOTO-FLASH	–	1.1D	0038
BOMBS, PHOTO-FLASH	–	1.1F	0037
BOMBS, PHOTO-FLASH	–	1.2G	0039
BOMBS, PHOTO-FLASH	–	1.3G	0299
BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	–	8	2028
Bombs, target identification, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
BOMBS with bursting charge	–	1.1D	0034
BOMBS with bursting charge	–	1.1F	0033
BOMBS with bursting charge	–	1.2D	0035
BOMBS with bursting charge	–	1.2F	0291
BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	–	1.1J	0399
BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	–	1.2J	0400
BOOSTERS WITH DETONATOR	–	1.1B	0225
BOOSTERS WITH DETONATOR	–	1.2B	0268
BOOSTERS without detonator	–	1.1D	0042
BOOSTERS without detonator	–	1.2D	0283
Borate and chlorate mixture, *see*	–	5.1	1458
BORNEOL	–	4.1	1312
Bornyl alcohol, *see*	–	4.1	1312
Boroethane, compressed, *see*	–	2.3	1911
Boron bromide, *see*	–	8	2692
Boron fluoride, compressed, *see*	–	2.3	1008
BORON TRIBROMIDE	–	8	2692
BORON TRICHLORIDE	–	2.3	1741
BORON TRIFLUORIDE	–	2.3	1008
BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID	–	8	1742
BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	–	8	3419
BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	–	2.3	3519
BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	–	8	2604
BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	–	8	2851
BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	–	4.3	2965
BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	–	8	1743
BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	–	8	3420
Brodifacoum, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	P	–	–
BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3213
BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1450
BROMINE	–	8	1744
BROMINE CHLORIDE	–	2.3	2901
Bromine cyanide, *see*	P	6.1	1889
BROMINE PENTAFLUORIDE	–	5.1	1745
BROMINE SOLUTION	–	8	1744

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
BROMINE TRIFLUORIDE	–	5.1	1746
BROMOACETIC ACID, SOLID	–	8	3425
BROMOACETIC ACID SOLUTION	–	8	1938
BROMOACETONE	P	6.1	1569
omega-Bromoacetone, *see*	–	6.1	2645
BROMOACETYL BROMIDE	–	8	2513
Bromoallylene, *see*	P	3	1099
BROMOBENZENE	P	3	2514
BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	–	6.1	1694
BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	–	6.1	3449
1-BROMOBUTANE	–	3	1126
2-BROMOBUTANE	–	3	2339
Bromochlorodifluoromethane, *see*	–	2.2	1974
BROMOCHLOROMETHANE	–	6.1	1887
1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	–	6.1	2688
Bromocyane, *see*	P	6.1	1889
Bromodiphenylmethane, *see*	–	8	1770
1-Bromo-2,3-epoxypropane, *see*	P	6.1	2558
Bromoethane, *see*	–	6.1	1891
2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	–	3	2340
BROMOFORM	P	6.1	2515
Bromomethane, *see*	–	2.3	1062
1-BROMO-3-METHYLBUTANE	–	3	2341
BROMOMETHYLPROPANES	–	3	2342
Bromonitrobenzenes, liquid, *see*	–	6.1	2732
Bromonitrobenzenes, solid, *see*	–	6.1	3459
2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	–	4.1	3241
2-BROMOPENTANE	–	3	2343
Bromophos-ethyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
BROMOPROPANES	–	3	2344
3-Bromopropene, *see*	P	3	1099
3-BROMOPROPYNE	–	3	2345
3-Bromo-1-propyne, *see*	–	3	2345
alpha-Bromotoluene, *see*	–	6.1	1737
BROMOTRIFLUOROETHYLENE	–	2.1	2419
BROMOTRIFLUOROMETHANE	–	2.2	1009
Bromoxynil, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Bronopol, *see*	–	4.1	3241
BRUCINE	–	6.1	1570
BURSTERS explosive	–	1.1D	0043
But-1-yne, stabilized, *see*	–	2.1	2452
BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED containing more than 40% butadienes, stabilized	–	2.1	1010

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
BUTADIENES, STABILIZED	–	2.1	1010
Butanal, *see*	–	3	1129
Butanal oxime, *see*	–	3	2840
BUTANE	–	2.1	1011
BUTANEDIONE	–	3	2346
Butane-1-thiol, *see*	–	3	2347
Butanoic acid, *see*	–	8	2820
Butanoic anhydride, *see*	–	8	2739
Butan-2-ol, *see*	–	3	1120
1-Butanol, *see*	–	3	1120
Butanol, secondary, *see*	–	3	1120
Butanol, tertiary, *see*	–	3	1120
3-Butanolal, *see*	–	6.1	2839
BUTANOLS	–	3	1120
2-Butanone, *see*	–	3	1193
Butanoyl chloride, *see*	–	3	2353
2-Butenal, stabilized, *see*	P	6.1	1143
Butene, *see*	–	2.1	1012
But-1-ene-3-one, stabilized, *see*	–	6.1	1251
1,2-Butene oxide, stabilized, *see*	–	3	3022
2-Butenoic acid, liquid, *see*	–	8	3472
2-Butenoic acid, solid, *see*	–	8	2823
2-Buten-1-ol, *see*	–	3	2614
Butocarboxim, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
BUTYL ACETATES	–	3	1123
Butyl acetate, secondary, *see*	–	3	1123
BUTYL ACID PHOSPHATE	–	8	1718
BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	–	3	2348
Butyl alcohols, *see*	–	3	1120
Butyl aldehyde, *see*	–	3	1129
n-BUTYLAMINE	–	3	1125
N-BUTYLANILINE	–	6.1	2738
BUTYLBENZENES	P	3	2709
Butyl benzyl phthalate, *see*	P	9	3082
n-Butyl bromide, *see*	–	3	1126
secondary-Butyl bromide, *see*	–	3	2339
tertiary-Butyl bromide, *see*	–	3	2342
Butyl butyrate, *see*	–	3	3272
n-Butyl chloride, *see*	–	3	1127
secondary-Butyl chloride, *see*	–	3	1127
tertiary-Butyl chloride, *see*	–	3	1127
n-BUTYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2743
tert-Butyl cumyl peroxide (concentration > 42–100%), *see*	–	5.2	3109

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
tert-Butyl cumyl peroxide (concentration $\leq$52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
tert-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2747
N^2-*tert*-Butyl-N^4-cyclopropyl-6-methylthio-1,3,5-triazine-2,4-diamine, *see*	P	9	3077
n-Butyl 4,4-di-(*tert*-butylperoxy)valerate (concentration $\leq$52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
n-Butyl 4,4-di-(*tert*-butylperoxy)valerate (concentration $>$52–100%), *see*	–	5.2	3103
BUTYLENE	–	2.1	1012
1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	–	3	3022
Butyl ethers, *see*	–	3	1149
Butyl ethyl ether, *see*	–	3	1179
n-BUTYL FORMATE	–	3	1128
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $\leq$72%, with water), *see*	–	5.2	3109
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $\leq$79%, with water), *see*	–	5.2	3107
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $>$79–90%, with water), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $\leq$80%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl hydroperoxide (concentration $<$82%) + di-*tert*-butyl peroxide (concentration $>$9%), with water, *see*	–	5.2	3103
tert-BUTYL HYPOCHLORITE	–	4.2	3255
N,n-BUTYLIMIDAZOLE	–	6.1	2690
N,n-Butyliminazole, *see*	–	6.1	2690
secondary-Butyl iodide, *see*	–	3	2390
tertiary-Butyl iodide, *see*	–	3	2391
tert-BUTYL ISOCYANATE	–	6.1	2484
n-BUTYL ISOCYANATE	–	6.1	2485
BUTYL MERCAPTAN	–	3	2347
n-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	–	3	2227
Butyl 2-methylacrylate, stabilized, *see*	–	3	2227
BUTYL METHYL ETHER	–	3	2350
tert-Butyl monoperoxymaleate (concentration $\leq$52%, as a paste), *see*	–	5.2	3108
tert-Butyl monoperoxymaleate (concentration $\leq$52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl monoperoxymaleate (concentration $\leq$52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
tert-Butyl monoperoxymaleate (concentration $>$52–100%), *see*	–	5.2	3102
BUTYL NITRITES	–	3	2351
tert-Butyl peroxyacetate (concentration $\leq$32%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3109
tert-Butyl peroxyacetate (concentration $>$32–52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl peroxyacetate (concentration $>$52–77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3101
tert-Butyl peroxybenzoate (concentration $\leq$52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
tert-Butyl peroxybenzoate (concentration > 52–77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxybenzoate (concentration > 77–100%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl peroxybutyl fumarate (concentration ≤ 52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxycrotonate (concentration ≤ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxydiethylacetate (concentration ≤ 100%), *see*	–	5.2	3113
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤ 12%) + 2,2-di-(*tert*-butylperoxy)butane (concentration ≤ 14%), with diluent Type A and inert solid, *see*	–	5.2	3106
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤ 31%) + 2,2-di-(*tert*-butylperoxy)butane (concentration ≤ 36%), with diluent Type B, *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤ 32%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3119
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration > 32–52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3117
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤ 52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3118
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration > 52–100%), *see*	–	5.2	3113
tert-Butyl peroxy-2-ethylhexylcarbonate (concentration ≤ 100%), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxyisobutyrate (concentration ≤ 52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxyisobutyrate (concentration > 52–77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3111
tert-Butyl peroxy isopropyl carbonate (concentration ≤ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
1-(2-*tert*-Butylperoxyisopropyl)-3-isopropenylbenzene (concentration ≤ 42%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
1-(2-*tert*-Butylperoxy isopropyl)-3-isopropenylbenzene (concentration ≤ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxy-2-methylbenzoate (concentration ≤ 100%), *see*	–	5.2	3103
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration ≤ 32%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3119
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration ≤ 42%, as a stable dispersion in water (frozen)), *see*	–	5.2	3118
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration ≤ 52%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration ≤ 77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxyneodecanoate (concentration > 77–100%), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxyneoheptanoate (concentration ≤ 42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3117
tert-Butyl peroxyneoheptanoate (concentration ≤ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxypivalate (concentration ≤ 27%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3119

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
tert-Butyl peroxypivalate (concentration >27–67%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
tert-Butyl peroxypivalate (concentration >67–77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3113
tert-Butyl peroxystearylcarbonate (concentration ≤100%), *see*	–	5.2	3106
tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate (concentration ≤37%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3109
tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate (concentration >37–100%), *see*	–	5.2	3105
tert-Butyl peroxy-3,5,5-trimethylhexanoate (concentration ≤42%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
Butylphenols, liquid, N.O.S., *see*	–	8	3145
Butylphenols, solid, N.O.S., *see*	–	8	2430
Butylphosphoric acid, *see*	–	8	1718
BUTYL PROPIONATES	–	3	1914
Butyl thioalcohols, *see*	–	3	2347
BUTYLTOLUENES	–	6.1	2667
BUTYLTRICHLOROSILANE	–	8	1747
5-*tert*-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-*m*-XYLENE	–	4.1	2956
BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	–	3	2352
1-Butyne, stabilized, *see*	–	2.1	2452
2-Butyne, *see*	–	3	1144
1,4-BUTYNEDIOL	–	6.1	2716
2-Butyne-1,4-diol, *see*	–	6.1	2716
BUTYRALDEHYDE	–	3	1129
BUTYRALDOXIME	–	3	2840
BUTYRIC ACID	–	8	2820
BUTYRIC ANHYDRIDE	–	8	2739
Butyrone, *see*	–	3	2710
BUTYRONITRILE	–	3	2411
Butyroyl chloride, *see*	–	3	2353
BUTYRYL CHLORIDE	–	3	2353
Cable cutters, explosive, *see*	–	1.4S	0070
CACODYLIC ACID	–	6.1	1572
CADMIUM COMPOUND	–	6.1	2570
Cadmium selenide, *see*	–	6.1	2570
Cadmium sulphide, *see*	P	6.1	2570
CAESIUM	–	4.3	1407
Caesium alloy, liquid, *see*	–	4.3	1421
Caesium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Caesium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Caesium amide, *see*	–	4.3	1390
Caesium dispersions, *see*	–	4.3	1391
CAESIUM HYDROXIDE	–	8	2682

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	2681
CAESIUM NITRATE	–	5.1	1451
Caesium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
Caffeine, *see*	–	6.1	1544
Cajeputene, *see*	P	3	2052
CALCIUM	–	4.3	1401
Calcium alloy, non-pyrophoric, solid, *see*	–	4.3	1393
CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	–	4.2	1855
Calcium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Calcium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3402
CALCIUM ARSENATE	P	6.1	1573
CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	P	6.1	1574
Calcium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
CALCIUM CARBIDE	–	4.3	1402
CALCIUM CHLORATE	–	5.1	1452
CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	–	5.1	2429
CALCIUM CHLORITE	–	5.1	1453
CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	–	4.3	1403
CALCIUM CYANIDE	P	6.1	1575
Calcium dispersions, *see*	–	4.3	1391
CALCIUM DITHIONITE	–	4.2	1923
CALCIUM HYDRIDE	–	4.3	1404
Calcium hydrogen sulphite solution, *see*	–	8	2693
CALCIUM HYDROSULPHITE	–	4.2	1923
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	P	5.1	1748
CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	P	5.1	3485
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED with not less than 5.5% but not more than 16% water	P	5.1	2880
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	P	5.1	3487
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE with not less than 5.5% but not more than 16% water	P	5.1	3487
CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	P	5.1	2880
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	P	5.1	3486
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	P	5.1	3485
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	P	5.1	2208
CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	P	5.1	1748
CALCIUM MANGANESE SILICON	–	4.3	2844
Calcium naphthenate in solution, *see*	P	9	3082

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CALCIUM NITRATE	–	5.1	1454
CALCIUM OXIDE	–	8	1910
CALCIUM PERCHLORATE	–	5.1	1455
CALCIUM PERMANGANATE	–	5.1	1456
CALCIUM PEROXIDE	–	5.1	1457
CALCIUM PHOSPHIDE	–	4.3	1360
CALCIUM, PYROPHORIC	–	4.2	1855
CALCIUM RESINATE	–	4.1	1313
CALCIUM RESINATE, FUSED	–	4.1	1314
Calcium selenate, *see*	–	6.1	2630
CALCIUM SILICIDE	–	4.3	1405
Calcium silicon, *see*	–	4.3	1405
Calcium superoxide, *see*	–	5.1	1457
2-Camphanol, *see*	–	4.1	1312
2-Camphanone, *see*	–	4.1	2717
Camphechlor, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
CAMPHOR OIL	–	3	1130
CAMPHOR, synthetic	–	4.1	2717
CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	–	9	3508
CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)	–	9	3499
CAPROIC ACID	–	8	2829
Caproic aldehyde, *see*	–	3	1207
Caprylyl chloride, *see*	–	8	3265
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2758
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	2992
CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2991
CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2757
Carbanil, *see*	–	6.1	2487
Carbaryl, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Carbendazim, *see* **Note 1**	P	–	–
Carbofuran, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Carbolic acid, molten, *see*	–	6.1	2312
Carbolic acid, solid, *see*	–	6.1	1671
Carbolic acid solution, *see*	–	6.1	2821
CARBON, ACTIVATED	–	4.2	1362
CARBON, animal origin	–	4.2	1361
Carbon bisulphide, *see*	–	3	1131
Carbon black, *see*	–	4.2	1361
CARBON DIOXIDE	–	2.2	1013
Carbon dioxide and ethylene oxide mixture, *see* ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE	–	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	2187
CARBON DIOXIDE, SOLID	–	9	1845
CARBON DISULPHIDE	–	3	1131
Carbonic anhydride, *see*	–	2.2	1013
Carbonic anhydride, refrigerated liquid, *see*	–	2.2	2187
Carbonic anhydride, solid, *see*	–	9	1845
CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	–	2.3	1016
Carbon oxisulphide, *see*	–	2.3	2204
Carbon oxyfluoride, *see*	–	2.3	2417
Carbon oxyfluoride, compressed, *see*	–	2.3	2417
Carbon oxysulphide, *see*	–	2.3	2204
Carbon paper, *see*	–	4.2	1379
CARBON TETRABROMIDE	P	6.1	2516
CARBON TETRACHLORIDE	P	6.1	1846
CARBON, vegetable origin	–	4.2	1361
Carbonyl chloride, *see*	–	2.3	1076
CARBONYL FLUORIDE	–	2.3	2417
CARBONYL SULPHIDE	–	2.3	2204
Carbophenothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Cargo transport unit under fumigation, *see*	–	9	3359
Cartap hydrochloride, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Cartridge cases, *see* CASES, CARTRIDGE	–	–	–
Cartridges, actuating, for fire extinguisher or apparatus valve, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
Cartridges, explosive, *see*	–	1.1D	0048
CARTRIDGES, FLASH	–	1.1G	0049
CARTRIDGES, FLASH	–	1.3G	0050
CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK	–	1.4S	0014
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.1C	0326
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.2C	0413
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.3C	0327
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.4C	0338
CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	–	1.4S	0014
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	1.2C	0328
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	1.3C	0417
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	1.4C	0339
CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	–	1.4S	0012
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.1E	0006
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.1F	0005
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.2E	0321
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.2F	0007
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.4E	0412
CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	–	1.4F	0348

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Cartridges, illuminating, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
CARTRIDGES, OIL WELL	–	1.3C	0277
CARTRIDGES, OIL WELL	–	1.4C	0278
CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	1.2C	0381
CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	1.3C	0275
CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	1.4C	0276
CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	1.4S	0323
CARTRIDGES, SIGNAL	–	1.3G	0054
CARTRIDGES, SIGNAL	–	1.4G	0312
CARTRIDGES, SIGNAL	–	1.4S	0405
CARTRIDGES, SMALL ARMS	–	1.3C	0417
CARTRIDGES, SMALL ARMS	–	1.4C	0339
CARTRIDGES, SMALL ARMS	–	1.4S	0012
CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	–	1.3C	0327
CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	–	1.4C	0338
CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	–	1.4S	0014
Cartridges, starter, jet engine, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	–	1.4C	0379
CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	–	1.4S	0055
CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	–	1.3C	0447
CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	–	1.4C	0446
Casinghead gasoline, *see*	P	3	1203
CASTOR BEANS	–	9	2969
CASTOR FLAKE	–	9	2969
CASTOR MEAL	–	9	2969
CASTOR POMACE	–	9	2969
CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	–	8	1719
Caustic potash solution, *see*	–	8	1814
Caustic potash, solid, *see*	–	8	1813
Caustic soda liquor, *see*	–	8	1824
Caustic soda, solid, *see*	–	8	1823
Caustic soda solution, *see*	–	8	1824
CELLS, CONTAINING SODIUM	–	4.3	3292
CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	–	4.1	2000
CELLULOID, SCRAP	–	4.2	2002
Cellulose nitrate solution, *see*	–	3	2059
Cellulose nitrate with alcohol, *see*	–	4.1	2556
Cellulose nitrate with plasticizing substance, *see*	–	4.1	2557
Cellulose nitrate with water, *see*	–	4.1	2555
Cement, liquid, *see*	–	3	1133
CERIUM, gritty powder	–	4.3	3078
CERIUM, ingots	–	4.1	1333
Cerium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CERIUM, rods	–	4.1	1333
CERIUM, slabs	–	4.1	1333
CERIUM, turnings	–	4.3	3078
Cer Mischmetall, *see*	–	4.1	1323
Cesium, *see* CAESIUM	–	–	–
Charcoal, activated, *see*	–	4.2	1362
Charcoal, non-activated, *see*	–	4.2	1361
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	–	1.1D	0457
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	–	1.2D	0458
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	–	1.4D	0459
CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	–	1.4S	0460
CHARGES, DEMOLITION	–	1.1D	0048
CHARGES, DEPTH	–	1.1D	0056
Charges, expelling, explosive, for fire extinguishers, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	–	1.1D	0442
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	–	1.2D	0443
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	–	1.4D	0444
CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	–	1.4S	0445
CHARGES, PROPELLING	–	1.1C	0271
CHARGES, PROPELLING	–	1.2C	0415
CHARGES, PROPELLING	–	1.3C	0272
CHARGES, PROPELLING	–	1.4C	0491
CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	–	1.1C	0279
CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	–	1.2C	0414
CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	–	1.3C	0242
CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	–	1.1D	0288
CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	–	1.4D	0237
CHARGES, SHAPED, without detonator	–	1.1D	0059
CHARGES, SHAPED, without detonator	–	1.2D	0439
CHARGES, SHAPED, without detonator	–	1.4D	0440
CHARGES, SHAPED, without detonator	–	1.4S	0441
CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	–	1.1D	0060
CHEMICAL KIT	–	9	3316
CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	–	6.1	3315
CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.	–	2.2	3500
CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.2	3503
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3501
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.1	3505
CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	2.1	3504
CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	–	2.2	3502
Chile saltpetre, *see*	–	5.1	1498
Chinomethionat, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	–	6.1	2075
CHLORATE AND BORATE MIXTURE	–	5.1	1458
CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	–	5.1	1459
CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	–	5.1	3407
CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3210
CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1461
Chlordane, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Chlordimeform, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Chlordimeform hydrochloride, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Chlorfenvinphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with a concentration exceeding 10% **(transport prohibited)**	–	–	–
CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid	–	5.1	2626
Chlorinated paraffins (C_{10}–C_{13}), *see*	P	9	3082
Chlorinated paraffins (C_{14}–C_{17}) with more than 1% shorter chain length, *see*	P	9	3082
CHLORINE	P	2.3	1017
CHLORINE, ADSORBED	–	2.3	3520
Chlorine bromide, *see*	–	2.3	2901
Chlorine cyanide, stabilized, *see*	P	2.3	1589
CHLORINE PENTAFLUORIDE	–	2.3	2548
CHLORINE TRIFLUORIDE	–	2.3	1749
CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1462
CHLORITE SOLUTION	–	8	1908
Chlormephos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Chloroacetaldehyde, *see*	–	6.1	2232
CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	–	6.1	3250
CHLOROACETIC ACID, SOLID	–	6.1	1751
CHLOROACETIC ACID SOLUTION	–	6.1	1750
CHLOROACETONE, STABILIZED	P	6.1	1695
CHLOROACETONITRILE	–	6.1	2668
CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	–	6.1	3416
CHLOROACETOPHENONE, SOLID	–	6.1	1697
CHLOROACETYL CHLORIDE	–	6.1	1752
para-Chloro-*ortho*-aminophenol, *see*	–	6.1	2673
2-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2019
3-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2019
4-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2018
meta-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2019
ortho-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2019
para-Chloroaniline, *see*	–	6.1	2018
CHLOROANILINES, LIQUID	–	6.1	2019
CHLOROANILINES, SOLID	–	6.1	2018

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CHLOROANISIDINES	–	6.1	2233
CHLOROBENZENE	–	3	1134
CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	–	3	2234
CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	P	6.1	2235
CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	P	6.1	3427
1-Chloro-3-bromopropane, *see*	–	6.1	2688
2-Chlorobutadiene-1,3, stabilized, *see*	–	3	1991
1-Chlorobutane, *see*	–	3	1127
2-Chlorobutane, *see*	–	3	1127
CHLOROBUTANES	–	3	1127
Chlorocarbonates, toxic, corrosive, flammable, n.o.s., *see*	–	6.1	2742
Chlorocarbonates, toxic, corrosive, n.o.s., *see*	–	6.1	3277
CHLOROCRESOLS, SOLID	–	6.1	3437
CHLOROCRESOLS SOLUTION	–	6.1	2669
3-Chloro-4-diethylaminobenzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
CHLORODIFLUOROBROMOMETHANE	–	2.2	1974
1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETHANE	–	2.1	2517
CHLORODIFLUOROMETHANE	–	2.2	1018
CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUOROETHANE MIXTURE with fixed boiling point, with approximately 49% chlorodifluoromethane	–	2.2	1973
3-Chloro-1,2-dihydroxypropane, *see*	–	6.1	2689
Chlorodimethyl ether, *see*	–	6.1	1239
CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	P	6.1	1577
CHLORODINITROBENZENES, SOLID	P	6.1	3441
2-CHLOROETHANAL	–	6.1	2232
Chloroethane, *see*	–	2.1	1037
Chloroethane nitrile, *see*	–	6.1	2668
2-Chloroethanol, *see*	–	6.1	1135
2-Chloroethyl alcohol, *see*	–	6.1	1135
CHLOROFORM	–	6.1	1888
CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	2742
CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	6.1	3277
Chloromethane, *see*	–	2.1	1063
1-Chloro-3-methylbutane, *see*	–	3	1107
2-Chloro-2-methylbutane, *see*	–	3	1107
CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2745
Chloromethyl cyanide, *see*	–	6.1	2668
CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	–	3	2354
Chloromethyl methyl ether, *see*	–	6.1	1239
Chloromethylphenols, solution, *see*	–	6.1	2669
Chloromethylphenols, solid, *see*	–	6.1	3437
3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, LIQUID	–	6.1	2236

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
3-CHLORO-4-METHYLPHENYL ISOCYANATE, SOLID	–	6.1	3428
Chloromethylpropanes, *see*	–	3	1127
3-Chloro-2-methylprop-1-ene, *see*	–	3	2554
CHLORONITROANILINES	P	6.1	2237
CHLORONITROBENZENES, LIQUID	–	6.1	3409
CHLORONITROBENZENES, SOLID	–	6.1	1578
2-Chloro-6-nitrotoluene, *see* **Note 1**	P	–	–
CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	P	6.1	2433
CHLORONITROTOLUENES, SOLID	P	6.1	3457
1-Chlorooctane, *see*	P	9	3082
CHLOROPENTAFLUOROETHANE	–	2.2	1020
Chloropentanes, *see*	–	3	1107
3-Chloroperoxybenzoic acid (concentration $\leq$57%, with inert solid and water), *see*	–	5.2	3106
3-Chloroperoxybenzoic acid (concentration $>$57–86%, with inert solid), *see*	–	5.2	3102
3-Chloroperoxybenzoic acid (concentration $\leq$77% with inert solid and water), *see*	–	5.2	3106
Chlorophacinone, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
CHLOROPHENOLATES, LIQUID	–	8	2904
CHLOROPHENOLATES, SOLID	–	8	2905
CHLOROPHENOLS, LIQUID	–	6.1	2021
CHLOROPHENOLS, SOLID	–	6.1	2020
CHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	P	8	1753
CHLOROPICRIN	P	6.1	1580
CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropicrin	–	2.3	1581
CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	–	2.3	1582
CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	–	6.1	1583
CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	–	8	2507
CHLOROPRENE, STABILIZED	–	3	1991
1-CHLOROPROPANE	–	3	1278
2-CHLOROPROPANE	–	3	2356
3-Chloropropanediol-1,2, *see*	–	6.1	2689
1-Chloro-2-propanol, *see*	–	6.1	2611
3-CHLOROPROPANOL-1	–	6.1	2849
2-CHLOROPROPENE	–	3	2456
3-Chloropropene, *see*	–	3	1100
3-Chloroprop-1-ene, *see*	–	3	1100
2-CHLOROPROPIONIC ACID	–	8	2511
alpha-Chloropropionic acid, *see*	–	8	2511
2-Chloropropylene, *see*	–	3	2456
alpha-Chloropropylene, *see*	–	3	1100
2-CHLOROPYRIDINE	–	6.1	2822

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2986
CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2987
CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	2985
CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3362
CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	6.1	3361
CHLOROSILANES, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	4.3	2988
CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	–	8	1754
Chlorosulphuric acid, *see*	–	6.1	1834
1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE	–	2.2	1021
meta-Chlorotoluene, *see*	–	3	2238
ortho-Chlorotoluene, *see*	P	3	2238
para-Chlorotoluene, *see*	–	3	2238
CHLOROTOLUENES	–	3	2238
4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	–	6.1	1579
4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	–	6.1	3410
CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	–	6.1	3429
CHLOROTOLUIDINES, SOLID	–	6.1	2239
1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE	–	2.2	1983
Chlorotrifluoroethylene, stabilized, *see*	–	2.3	1082
CHLOROTRIFLUOROMETHANE	–	2.2	1022
CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluoromethane	–	2.2	2599
2-Chloro-5-trifluoromethylnitrobenzene, *see*	P	6.1	2307
Chlorovinyl acetate, *see*	–	6.1	2589
Chlorphacinone, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Chlorpyriphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Chlorthiophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Chromic acid, solid, *see*	–	5.1	1463
CHROMIC ACID SOLUTION	–	8	1755
Chromic anhydride, *see*	–	5.1	1463
CHROMIC FLUORIDE, SOLID	–	8	1756
CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	–	8	1757
Chromic nitrate, *see*	–	5.1	2720
Chromium(VI) dichloride dioxide, *see*	–	8	1758
Chromium(III) fluoride, solid, *see*	–	8	1756
Chromium fluoride, solid, *see*	–	8	1756
Chromium fluoride solution, *see*	–	8	1757
CHROMIUM NITRATE	–	5.1	2720
Chromium(III) nitrate, *see*	–	5.1	2720
CHROMIUM OXYCHLORIDE	–	8	1758
CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	–	5.1	1463
CHROMOSULPHURIC ACID	–	8	2240

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Chromyl chloride, *see*	–	8	1758
Chrysotile, *see*	–	9	2590
Cinene, *see*	P	3	2052
Cinnamene, *see*	–	3	2055
Cinnamol, *see*	–	3	2055
CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S.	–	6.2	3291
COAL GAS, COMPRESSED	–	2.3	1023
Coal tar, *see*	P	9	3082
COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	–	3	1136
Coal tar naphtha, *see*	–	3	1268
Coal tar oil, *see*	–	3	1136
COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial purposes such as vehicle under-coating, drum or barrel lining)	–	3	1139
COBALT NAPHTHENATES, POWDER	–	4.1	2001
COBALT RESINATE, PRECIPITATED	–	4.1	1318
Cocculus, *see*	P	6.1	3172
Coconitrile, *see*	P	9	3082
Collodion cottons (class 1), *see* NITROCELLULOSE	–	–	–
Collodion cotton with alcohol, *see*	–	4.1	2556
Collodion cotton with plasticizing substance, *see*	–	4.1	2557
Collodion cotton with water, *see*	–	4.1	2555
Collodion solution, *see*	–	3	2059
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	1.1B	0461
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	1.2B	0382
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	1.4B	0383
COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	1.4S	0384
Composition B, *see*	–	1.1D	0118
COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	1954
COMPRESSED GAS, N.O.S.	–	2.2	1956
COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.2	3156
COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3304
COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3305
COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.3	1953
COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	–	2.3	1955
COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3306
COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.3	3303
Container under fumigation, *see*	–	9	3359
CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.2L	0248
CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	–	1.3L	0249
COPPER ACETOARSENITE	P	6.1	1585
Copper arsenate, *see*	–	6.1	1557

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
COPPER ARSENITE	P	6.1	1586
Copper(II) arsenite, *see*	–	6.1	1586
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3010
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2776
COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3009
COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2775
COPPER CHLORATE	–	5.1	2721
Copper(II) chlorate, *see*	–	5.1	2721
COPPER CHLORIDE	P	8	2802
Copper compounds, *see* COPPER BASED PESTICIDE	–	–	–
COPPER CYANIDE	P	6.1	1587
Copper metal powder, *see* **Note 1**	P	–	–
Copper sulphate, anhydrous, hydrates and solutions, *see* **Note 1**	P	–	–
COPRA	–	4.2	1363
CORD, DETONATING, flexible	–	1.1D	0065
CORD, DETONATING, flexible	–	1.4D	0289
CORD, DETONATING, metal-clad	–	1.1D	0290
CORD, DETONATING, metal-clad	–	1.2D	0102
CORD, DETONATING, MILD EFFECT, metal-clad	–	1.4D	0104
CORD, IGNITER	–	1.4G	0066
Cordite, *see* POWDER, SMOKELESS	–	–	–
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	–	8	3264
CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	–	8	3265
CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	–	8	3266
CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	–	8	3267
CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2920
CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	–	8	1760
CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	–	8	3093
CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	8	3301
CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	8	2922
CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	8	3094
CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	–	8	3260
CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	–	8	3261
CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	–	8	3262
CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	–	8	3263
CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2921
CORROSIVE SOLID, N.O.S.	–	8	1759
CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	8	3084
CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	8	3095
CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	8	2923
CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	8	3096
Cosmetics, *see*	–	3	1266

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Cotton, dry, *see*	–	4.1	3360
COTTON WASTE, OILY	–	4.2	1364
COTTON, WET	–	4.2	1365
Coumachlor, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	P	–	–
Coumafuryl, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Coumaphos, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	P	–	–
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	–	3	3024
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3026
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3025
COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	3027
Coumatetralyl, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Creosote, *see*	P	9	3082
Creosote salts, *see*	P	4.1	1334
CRESOLS, LIQUID	–	6.1	2076
CRESOLS, SOLID	–	6.1	3455
Cresyl diphenyl phosphate, *see*	P	9	3082
CRESYLIC ACID	–	6.1	2022
Crimidine, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Crocidolite, *see*	–	9	2212
CROTONALDEHYDE	P	6.1	1143
CROTONALDEHYDE, STABILIZED	P	6.1	1143
CROTONIC ACID, LIQUID	–	8	3472
CROTONIC ACID, SOLID	–	8	2823
Crotonic aldehyde, stabilized, *see*	P	6.1	1143
CROTONYLENE	–	3	1144
Crotoxyphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Crude naphtha, *see*	–	3	1268
Crufomate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Cumene, *see*	–	3	1918
Cumyl hydroperoxide (concentration $\leq$90%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
Cumyl hydroperoxide (concentration $>$90–98%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3107
Cumyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$52% as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Cumyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Cumyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$87%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Cumyl peroxyneoheptanoate (concentration $\leq$77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Cumyl peroxypivalate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Cupric arsenite, *see*	P	6.1	1586
Cupric chlorate, *see*	–	5.1	2721

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Cupric chloride, *see*	P	8	2802
Cupric cyanide, *see*	P	6.1	1587
Cupric sulphate, *see* **Note 1**	P	–	–
CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	P	8	1761
Cuprous chloride, *see*	P	8	2802
Cut-backs, *see*	–	3	1999
CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	–	1.4S	0070
Cyanazine, *see* TRIAZINE PESTICIDE	–	–	–
Cyanide mixture, inorganic, solid, N.O.S., *see*	P	6.1	1588
CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	P	6.1	1588
CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	P	6.1	1935
Cyanides, organic, flammable, toxic, N.O.S., *see*	–	3	3273
Cyanides, organic, toxic, flammable, N.O.S., *see*	–	6.1	3275
Cyanides, organic, toxic, N.O.S., *see*	–	6.1	3276
Cyanoacetonitrile, *see*	–	6.1	2647
CYANOGEN	–	2.3	1026
CYANOGEN BROMIDE	P	6.1	1889
CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	P	2.3	1589
Cyanophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
CYANURIC CHLORIDE	–	8	2670
CYCLOBUTANE	–	2.1	2601
CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2744
1,5,9-CYCLODODECATRIENE	P	6.1	2518
CYCLOHEPTANE	P	3	2241
CYCLOHEPTATRIENE	–	3	2603
1,3,5-Cycloheptatriene, *see*	–	3	2603
CYCLOHEPTENE	–	3	2242
1,4-Cyclohexadienedione, *see*	–	6.1	2587
CYCLOHEXANE	–	3	1145
CYCLOHEXANETHIOL	–	3	3054
CYCLOHEXANONE	–	3	1915
Cyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$32%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Cyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$72%, as a paste, with diluent Type A, with or without water, available oxygen $\leq$9%), *see*	–	5.2	3106
Cyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$72%, with diluent Type A, available oxygen $\leq$9%), *see*	–	5.2	3105
Cyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$91%, with water), *see*	–	5.2	3104
CYCLOHEXENE	–	3	2256
CYCLOHEXENYLTRICHLOROSILANE	–	8	1762
Cycloheximide, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
CYCLOHEXYL ACETATE	–	3	2243
CYCLOHEXYLAMINE	–	8	2357
CYCLOHEXYL ISOCYANATE	–	6.1	2488

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
CYCLOHEXYL MERCAPTAN	–	3	3054
CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	–	8	1763
CYCLONITE AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND HMX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND HMX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND OCTOGEN MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE AND OCTOGEN MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLONITE, DESENSITIZED	–	1.1D	0483
CYCLONITE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0072
CYCLOOCTADIENEPHOSPHINES	–	4.2	2940
CYCLOOCTADIENES	–	3	2520
CYCLOOCTATETRAENE	–	3	2358
CYCLOPENTANE	–	3	1146
CYCLOPENTANOL	–	3	2244
CYCLOPENTANONE	–	3	2245
CYCLOPENTENE	–	3	2246
CYCLOPROPANE	–	2.1	1027
CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE, DESENSITIZED	–	1.1D	0484
CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0226
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND HMX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND HMX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND OCTOGEN MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE AND OCTOGEN MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE, DESENSITIZED	–	1.1D	0483
CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0072
Cyhexatin, *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
CYMENES	P	3	2046
Cymol, *see*	P	3	2046

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Cypermethrin, *see* PYRETHROID PESTICIDE	P	–	–
2,4-D, *see* PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
DANGEROUS GOODS IN ARTICLES	–	9	3363
DANGEROUS GOODS IN APPARATUS	–	9	3363
DANGEROUS GOODS IN MACHINERY	–	9	3363
Dazomet, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
2,4-DB, *see* PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
DDT, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Deanol, *see*	–	8	2051
DECABORANE	–	4.1	1868
DECAHYDRONAPHTHALENES	–	3	1147
Decaldehyde, *see*	P	9	3082
Decalin, *see*	–	3	1147
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-Decahydro-10-methoxy-3,6,9-trimethyl-3,12-epoxy-12H-pyrano[4,3-j]-1,2-benzodioxepin), *see*	–	5.2	3106
n-DECANE	–	3	2247
Decyl acrylate, *see*	P	9	3082
Decyloxytetrahydrothiophene dioxide , *see* **Note 1**	P	–	–
DEF, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRO-DERIVATIVES, N.O.S.	–	1.3C	0132
Demephion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton-O, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton-O-methyl, thiono isomer, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton-S-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Demeton-S-methylsulphoxyd, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Depth charges, *see*	–	1.1D	0056
DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.	–	3	3379
DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	–	4.1	3380
Desmedipham, *see* **Note 1**	P	–	–
Detonating relays, *see* DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC, for blasting *or see* DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	–	–	–
DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.1B	0360
DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.4B	0361
DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.4S	0500
DETONATORS, ELECTRIC for blasting	–	1.1B	0030
DETONATORS, ELECTRIC for blasting	–	1.4B	0255
DETONATORS, ELECTRIC for blasting	–	1.4S	0456
DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	–	1.1B	0511

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	–	1.4B	0512
DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	–	1.4S	0513
DETONATORS FOR AMMUNITION	–	1.1B	0073
DETONATORS FOR AMMUNITION	–	1.2B	0364
DETONATORS FOR AMMUNITION	–	1.4B	0365
DETONATORS FOR AMMUNITION	–	1.4S	0366
DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.1B	0029
DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.4B	0267
DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	–	1.4S	0455
DEUTERIUM, COMPRESSED	–	2.1	1957
DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED	–	2.1	3150
Diacetone, *see*	–	3	1148
DIACETONE ALCOHOL	–	3	1148
Diacetone alcohol peroxides (concentration $\leq$57%, with diluent Type B and water, hydrogen peroxide $\leq$9%, available oxygen $\leq$10%), *see*	–	5.2	3115
Diacetyl, *see*	–	3	2346
Diacetyl peroxide (concentration $\leq$27%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Dialifos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Diallate, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
DIALLYLAMINE	–	3	2359
DIALLYL ETHER	–	3	2360
Diamine, aqueous solution, *see*	–	6.1	3293
Diaminobenzenes (*ortho*-; *meta*-; *para*-), *see*	–	6.1	1673
4,4′-DIAMINODIPHENYLMETHANE	P	6.1	2651
1,2-Diaminoethane, *see*	–	8	1604
1,6-Diaminohexane, solid, *see*	–	8	2280
1,6-Diaminohexane solution, *see*	–	8	1783
Diaminopropylamine, *see*	–	8	2269
DI-*n*-AMYLAMINE	–	3	2841
Di-*tert*-amyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3107
2,2-Di-(*tert*-amylperoxy)butane (concentration $\leq$57%, with diluent Type A)	–	5.2	3105
1,1-Di-(*tert*-amylperoxy)cyclohexane (concentration $\leq$82%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
Diazinon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0074
2-Diazo-1-naphthol-4-sulphonyl chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3222
2-Diazo-1-naphthol-5-sulphonyl chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3222
2-Diazo-1-naphtholsulphonic acid ester mixtures Type D (concentration $<$ 100%), *see*	–	4.1	3226
Dibenzopyridine, *see*	–	6.1	2713
Dibenzoyl peroxide (concentration $\leq$35%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Dibenzoyl peroxide (concentration $>$35–52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Dibenzoyl peroxide (concentration >36–42%, with diluent Type A and water), *see*	–	5.2	3107
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤42% as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3109
Dibenzoyl peroxide (concentration >52–100%, with inert solid), *see*	–	5.2	3102
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤52%, as a paste, with diluent Type A, with or without water), *see*	–	5.2	3108
Dibenzoyl peroxide (concentration >52–62%, as a paste, with diluent Type A, with or without water), *see*	–	5.2	3106
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤56.5% as a paste, with water), *see*	–	5.2	3108
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤62%, with inert solid and water), *see*	–	5.2	3106
Dibenzoyl peroxide (concentration ≤77%, with water), *see*	–	5.2	3104
Dibenzoyl peroxide (concentration >77–94%, with water), *see*	–	5.2	3102
DIBENZYLDICHLOROSILANE	–	8	2434
DIBORANE	–	2.3	1911
1,3-Dibromobenzene, *see*	P	9	3082
1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	–	6.1	2648
1,2-Dibromo-3-chloropropane (pesticides), *see* DIBROMOCHLOROPROPANES	–	6.1	2872
DIBROMOCHLOROPROPANES	–	6.1	2872
DIBROMODIFLUOROMETHANE	–	9	1941
1,2-Dibromoethane, *see*	–	6.1	1605
DIBROMOMETHANE	–	6.1	2664
2,5-Dibutoxy-4-(4-morpholinyl)benzenediazonium tetrachlorozincate (2:1) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3228
Di-*n*-BUTYLAMINE	–	8	2248
Dibutylaminoethanol, *see*	–	6.1	2873
2-Dibutylaminoethanol, *see*	–	6.1	2873
DI-BUTYLAMINOETHANOL	–	6.1	2873
1,4-Di-*tert*-butylbenzene, *see*	P	9	3077
DI-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate (concentration ≤42%, as a paste), *see*	–	5.2	3116
Di-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate (concentration ≤42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Di-(4-*tert*-butylcyclohexyl) peroxydicarbonate (concentration ≤100%), *see*	–	5.2	3114
DIBUTYL ETHERS	–	3	1149
Di-*normal*-butyl ketone, *see*	P	3	1224
Di-*tert*-butyl peroxide (concentration ≤52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3109
Di-*tert*-butyl peroxide (concentration >52–100%), *see*	–	5.2	3107
Di-*tert*-butyl peroxyazelate (concentration ≤52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
2,2-Di-(*tert*-butylperoxy)butane (concentration ≤52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
1,6-Di-(*tert*-butylperoxycarbonyloxy)hexane (concentration ≤72%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration ≤13%, with diluents Type A and B), *see*	–	5.2	3109
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration ≤27%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3107
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration ≤42%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration ≤42%, with diluent Type A and inert solid), *see*	–	5.2	3106
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration >42–52%, with diluent Type A)	–	5.2	3105
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration >52–80%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration ≤72%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane (concentration >80–100%), *see*	–	5.2	3101
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexane + *tert*-butyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration ≤43% + ≤16%, with diluent Type A)	–	5.2	3105
Di-*n*-butyl peroxydicarbonate (concentration ≤27%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3117
Di-*n*-butyl peroxydicarbonate (concentration >27–52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Di-*n*-butyl peroxydicarbonate (concentration ≤42% as a stable dispersion in water (frozen)), *see*	–	5.2	3118
Di-*sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration ≤52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Di-*sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration >52–100%), *see*	–	5.2	3113
Di-(*tert*-butylperoxyisopropyl)benzene(s) (concentration ≤42%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Di-(*tert*-butylperoxyisopropyl)benzene(s) (concentration >42–100%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
Di-(*tert*-butylperoxy) phthalate (concentration ≤42%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3107
Di-(*tert*-butylperoxy) phthalate (concentration >42–52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
Di-(*tert*-butylperoxy) phthalate (concentration ≤52%, as a paste with diluent Type A, with or without water), *see*	–	5.2	3106
2,2-Di-(*tert*-butylperoxy)propane (concentration ≤42%, with diluent Type A, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
2,2-Di-(*tert*-butylperoxy)propane (concentration ≤52% with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration ≤32%, with diluents Type A and B), *see*	–	5.2	3107
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration ≤57%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3107
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration ≤57%, with inert solid), *see*	–	5.2	3110
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration >57–90%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $\leq$90%, with diluent Type B)	–	5.2	3103
1,1-Di-(*tert*-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane (concentration $>$90–100%), *see*	–	5.2	3101
2,4-Di-*tert*-butylphenol, *see* **Note 1**	–	–	–
2,6-Di-*tert*-butylphenol, *see* **Note 1**	–	–	–
Di-*n*-butyl phthalate, *see*	P	9	3082
Dicetyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$42% as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Dicetyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3120
Dichlofenthion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
1,1-DICHLORO-1-NITROETHANE	–	6.1	2650
DICHLOROACETIC ACID	–	8	1764
1,3-DICHLOROACETONE	–	6.1	2649
DICHLOROACETYL CHLORIDE	–	8	1765
DICHLOROANILINES, LIQUID	P	6.1	1590
DICHLOROANILINES, SOLID	P	6.1	3442
1,2-Dichlorobenzene, *see*	–	6.1	1591
1,3-Dichlorobenzene, *see*	P	6.1	2810
1,4-Dichlorobenzene, *see*	P	9	3082
meta-Dichlorobenzene, *see*	P	6.1	2810
o-DICHLOROBENZENE	–	6.1	1591
para-Dichlorobenzene, *see*	P	9	3082
Di-(4-chlorobenzoyl) peroxide (concentration $\leq$32%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Di-4-chlorobenzoyl peroxide (concentration $\leq$52%, as a paste, with diluent Type A, with or without water), *see*	–	5.2	3106
Di-4-chlorobenzoyl peroxide (concentration $\leq$77%, with water), *see*	–	5.2	3102
2,2′-DICHLORODIETHYL ETHER	–	6.1	1916
DICHLORODIFLUOROMETHANE	–	2.2	1028
DICHLORODIFLUOROMETHANE AND DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% dichloro-difluoromethane	–	2.2	2602
Dichlorodifluoromethane and ethylene oxide mixture, *see*	–	2.2	3070
DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	–	6.1	2249
1,1-DICHLOROETHANE	–	3	2362
1,2-Dichloroethane, *see*	–	3	1184
1,1-Dichloroethylene, stabilized, *see*	P	3	1303
1,2-DICHLOROETHYLENE	–	3	1150
Di-(2-chloroethyl) ether, *see*	–	6.1	1916
DICHLOROFLUOROMETHANE	–	2.2	1029
1,6-Dichlorohexane, *see*	P	9	3082
alpha-Dichlorohydrin, *see*	–	6.1	2750

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	–	5.1	2465
DICHLOROISOCYANURIC ACID SALTS	–	5.1	2465
Dichloroisopropyl alcohol, *see*	–	6.1	2750
DICHLOROISOPROPYL ETHER	–	6.1	2490
DICHLOROMETHANE	–	6.1	1593
DICHLOROPENTANES	–	3	1152
2,4-Dichlorophenol, *see*	P	6.1	2020
Dichlorophenols, liquid, *see*	–	6.1	2021
Dichlorophenols, solid, *see*	–	6.1	2020
DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	–	6.1	2250
DICHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	P	8	1766
1,1-Dichloropropane, *see*	–	3	1993
1,2-DICHLOROPROPANE	–	3	1279
1,3-Dichloropropane, *see*	–	3	1993
1,3-DICHLOROPROPANOL-2	–	6.1	2750
1,3-Dichloro-2-propanone, *see*	–	6.1	2649
1,3-Dichloropropene, *see*	P	3	2047
DICHLOROPROPENES	–	3	2047
DICHLOROSILANE	–	2.3	2189
1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE	–	2.2	1958
Dichloro-*s*-triazine-2,4,6-trione	–	5.1	2465
Dichlorvos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Diclofop-methyl, *see* **Note 1**	P	–	–
Dicoumarol, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Dicrotophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Dicumyl peroxide (concentration $\leq$52%, with inert solid) **(exempt)**	–	–	–
Dicumyl peroxide (concentration $>$52–100%), *see*	–	5.2	3110
1,4-Dicyanobutane, *see*	–	6.1	2205
Dicyanogen, *see*	–	2.3	1026
Dicycloheptadiene, stabilized, *see*	–	3	2251
DICYCLOHEXYLAMINE	–	8	2565
Dicyclohexylamine nitrite, *see*	–	4.1	2687
DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	–	4.1	2687
Dicyclohexyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$42% as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Dicyclohexyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$91%, with water), *see*	–	5.2	3114
Dicyclohexyl peroxydicarbonate (concentration $>$91–100%), *see*	–	5.2	3112
DICYCLOPENTADIENE	–	3	2048
Didecanoyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3114
2,2-Di-(4,4-di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexyl)propane (concentration $\leq$22%, with water), *see*	–	5.2	3107
2,2-Di-(4,4-di-(*tert*-butylperoxy)cyclohexyl)propane (concentration $\leq$42%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Di-2,4-dichlorobenzoyl peroxide (concentration $\leq$52%, as a paste)	–	5.2	3118
Di-(2,4-dichlorobenzoyl) peroxide (concentration $\leq$52%, as a paste, with silicon oil), *see*	–	5.2	3106
Di-(2,4-dichlorobenzoyl) peroxide (concentration $\leq$77%, with water), *see*	–	5.2	3102
1,2-DI-(DIMETHYLAMINO)ETHANE	–	3	2372
DIDYMIUM NITRATE	–	5.1	1465
Dieldrin, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
DIESEL FUEL	–	3	1202
1,1-Diethoxyethane, *see*	–	3	1088
1,2-Diethoxyethane, *see*	–	3	1153
Di-(2-ethoxyethyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
DIETHOXYMETHANE	–	3	2373
2,5-Diethoxy-4-morpholinobenzenediazonium tetrafluoroborate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2,5-Diethoxy-4-morpholinobenzenediazonium zinc chloride (concentration 66%), *see*	–	4.1	3236
2,5-Diethoxy-4-morpholinobenzenediazonium zinc chloride (concentration 67–100%), *see*	–	4.1	3236
2,5-Diethoxy-4-(4-morpholinyl)benzenediazonium sulphate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
2,5-Diethoxy-4-(phenylsulphonyl)benzenediazonium zinc chloride (concentration 67%), *see*	–	4.1	3236
3,3-DIETHOXYPROPENE	–	3	2374
Diethylacetaldehyde, *see*	–	3	1178
DIETHYLAMINE	–	3	1154
1-Diethylamino-4-aminopentane, *see*	–	6.1	2946
Diethylaminoethanol, *see*	–	8	2686
2-DIETHYLAMINOETHANOL	–	8	2686
3-DIETHYLAMINOPROPYLAMINE	–	3	2684
N,*N*-DIETHYLANILINE	–	6.1	2432
DIETHYLBENZENES	–	3	2049
Diethyl carbinol, *see*	–	3	1105
DIETHYL CARBONATE	–	3	2366
DIETHYLDICHLOROSILANE	–	8	1767
Diethylenediamine, *see*	–	8	2579
Diethylenediamine, solid, *see*	–	8	2579
1,4-Diethylene dioxide, *see*	–	3	1165
Diethyleneglycol bis(allyl carbonate) + di-isopropyl peroxydicarbonate (concentration $\geq$88% + $\leq$12%), *see*	–	4.1	3237
DIETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile, water-insoluble phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0075
Diethylene oxide, *see*	–	3	1165
DIETHYLENETRIAMINE	–	8	2079
N,*N*-Diethylethanolamine, *see*	–	8	2686

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
DIETHYL ETHER	–	3	1155
N,*N*-DIETHYLETHYLENEDIAMINE	–	8	2685
Diethyl formal, *see*	–	3	2373
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%, as a stable dispersion in water (frozen)), *see*	–	5.2	3120
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$62%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate (concentration $>$77–100%), *see*	–	5.2	3113
Di-(2-ethylhexyl)phosphoric acid, *see*	–	8	1902
DIETHYL KETONE	–	3	1156
Diethyl oxalate, *see*	–	6.1	2525
N,*N*-Diethyl-1,3-propanediamine, *see*	–	3	2684
DIETHYL SULPHATE	–	6.1	1594
DIETHYL SULPHIDE	–	3	2375
DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	–	8	2751
Diethylzinc, *see*	–	4.2	3394
Difenacoum, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Difenzoquat, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
2,4-Difluoroaniline, *see*	–	6.1	2941
Difluorochloroethane, *see*	–	2.1	2517
Difluorodibromomethane, *see*	–	9	1941
1,1-DIFLUOROETHANE	–	2.1	1030
Difluoroethane and dichlorodifluoromethane, azeotropic mixture with approximately 74% dichlorodifluoromethane, *see* DICHLORODIFLUOROMETHANE AND DIFLUOROETHANE, AZEOTROPIC MIXTURE	–	–	–
1,1-DIFLUOROETHYLENE	–	2.1	1959
DIFLUOROMETHANE	–	2.1	3252
DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	–	8	1768
2,2-Dihydroperoxypropane (concentration $\leq$27%, with inert solid), *see*	–	5.2	3102
2,3-DIHYDROPYRAN	–	3	2376
meta-Dihydroxybenzene, *see*	–	6.1	2876
Di-(1-hydroxycyclohexyl) peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3106
DIISOBUTYLAMINE	–	3	2361
DIISOBUTYLENES, ISOMERIC COMPOUNDS	–	3	2050
DIISOBUTYL KETONE	–	3	1157
Diisobutyryl peroxide (concentration $\leq$42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Diisobutyryl peroxide (concentration $\leq$32%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Diisobutyryl peroxide (concentration $>$32–52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3111
DIISOOCTYL ACID PHOSPHATE	–	8	1902
Diisopropyl, *see*	–	3	2457

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
DIISOPROPYLAMINE	–	3	1158
Diisopropylbenzene dihydroperoxide (concentration $\leq$82%, with diluent Type A and water), *see*	–	5.2	3106
Diisopropylbenzenes, *see*	P	9	3082
DIISOPROPYL ETHER	–	3	1159
Diisopropylnaphthalenes, mixed isomers, *see*	P	9	3082
Diisopropyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$32%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Diisopropyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
Diisopropyl peroxydicarbonate (concentration $>$52–100%), *see*	–	5.2	3112
DIKETENE, STABILIZED	–	6.1	2521
Dilauroyl peroxide (concentration $\leq$42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3109
Dilauroyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3106
Dimefox, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Dimetan, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Dimethoate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Di-(3-methoxybutyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
1,1-DIMETHOXYETHANE	–	3	2377
1,2-DIMETHOXYETHANE	–	3	2252
Dimethoxymethane, *see*	–	3	1234
2,5-Dimethoxy-4-(4-methylphenylsulphonyl)benzenediazonium zinc chloride (concentration 79%), *see*	–	4.1	3236
Dimethoxystrychnine, *see*	–	6.1	1570
Dimethyl acetal, *see*	–	3	2377
1,1-Dimethylacetone, *see*	–	3	2397
Dimethylacetylene, *see*	–	3	1144
DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	–	2.1	1032
DIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	–	3	1160
2-DIMETHYLAMINOACETONITRILE	–	3	2378
4-(Dimethylamino)benzenediazonium trichlorozincate(–1) (concentration 100%), *see*	–	4.1	3228
4-Dimethylamino-6-(2-dimethylaminoethoxy)toluene-2-diazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2-DIMETHYLAMINOETHANOL	–	8	2051
2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE, STABILIZED	–	6.1	3302
2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	–	6.1	2522
N,*N*-DIMETHYLANILINE	–	6.1	2253
3,4-Dimethylaniline, *see*	–	6.1	1711
Dimethylarsinic acid, *see*	–	6.1	1572
Dimethylbenzenes, *see*	–	3	1307
Di-(2-methylbenzoyl) peroxide (concentration $\leq$87%, with water), *see*	–	5.2	3112

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Di-(3-methylbenzoyl) peroxide (concentration ≤20%), with benzoyl (3-methylbenzoyl) peroxide (concentration ≤18%), with dibenzoyl peroxide (concentration ≤4%) and diluent Type B, *see*	–	5.2	3115
Di-(4-methylbenzoyl) peroxide (concentration ≤52%, as a paste with silicon oil), *see*	–	5.2	3106
Dimethylbenzylamine, *see*	–	8	2619
N,*N*-Dimethylbenzylamine, *see*	–	8	2619
2,3-DIMETHYLBUTANE	–	3	2457
1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	–	3	2379
DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	–	8	2262
Dimethyl carbinol, *see*	–	3	1219
DIMETHYL CARBONATE	–	3	1161
DIMETHYLCYCLOHEXANES	–	3	2263
N,*N*-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	–	8	2264
2,5-Dimethyl-2,5-di-(benzoylperoxy)hexane (concentration ≤82%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
2,5-Dimethyl-2,5-di-(benzoylperoxy)hexane (concentration ≤82%, with water), *see*	–	5.2	3104
2,5-Dimethyl-2,5-di-(benzoylperoxy)hexane (concentration >82–100%), *see*	–	5.2	3102
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration ≤47%, as a paste), *see*	–	5.2	3108
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration ≤52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration >52–90%), *see*	–	5.2	3105
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration ≤77%, with inert solid), *see*	–	5.2	3108
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexane (concentration >90–100%), *see*	–	5.2	3103
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexyne-3 (concentration ≤52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexyne-3 (concentration >52–86%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3103
2,5-Dimethyl-2,5-di-(*tert*-butylperoxy)hexyne-3 (concentration >86–100%), *see*	–	5.2	3101
DIMETHYLDICHLOROSILANE	–	3	1162
DIMETHYLDIETHOXYSILANE	–	3	2380
2,5-Dimethyl-2,5-di-(2-ethylhexanoylperoxy)hexane (concentration ≤100%), *see*	–	5.2	3113
2,5-Dimethyl-2,5-dihydroperoxyhexane (concentration ≤82%, with water), *see*	–	5.2	3104
DIMETHYLDIOXANES	–	3	2707
DIMETHYL DISULPHIDE	P	3	2381
2,5-Dimethyl-2,5-di-(3,5,5-trimethylhexanoylperoxy)hexane (concentration ≤77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
N,*N*-Dimethyldodecylamine, *see* **Note 1**	P	–	–
Dimethyleneimine, stabilized, *see*	–	6.1	1185

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Dimethylethanolamine, *see*	–	8	2051
DIMETHYL ETHER	–	2.1	1033
N,*N*-DIMETHYLFORMAMIDE	–	3	2265
N,*N*-Dimethylglycinonitrile, *see*	–	3	2378
Dimethylglyoxal, *see*	–	3	2346
2,6-Dimethyl-4-heptanone, *see*	–	3	1157
1,1-Dimethylhydrazine, *see*	P	6.1	1163
1,2-Dimethylhydrazine, *see*	P	6.1	2382
DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	P	6.1	2382
DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	P	6.1	1163
1,1-Dimethyl-3-hydroxybutyl peroxyneoheptanoate (concentration $\leq$52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3117
Dimethyl ketone, *see*	–	3	1090
Dimethyl ketone solutions, *see*	–	3	1090
N,*N*-Dimethyl-4-nitrosoaniline, *see*	–	4.2	1369
para-Dimethylnitrosoaniline, *see*	–	4.2	1369
Dimethylphenols, liquid, *see*	–	6.1	3430
Dimethylphenols, solid, *see*	–	6.1	2261
Dimethyl phosphorochlorodithionate, *see*	–	6.1	2267
2,2-DIMETHYLPROPANE	–	2.1	2044
DIMETHYL-*N*-PROPYLAMINE	–	3	2266
Dimethyl-*n*-propylamine, *see*	–	3	2266
Dimethyl *normal*-propyl carbinol, *see*	–	3	2560
DIMETHYL SULPHATE	–	6.1	1595
DIMETHYL SULPHIDE	–	3	1164
DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	–	6.1	2267
Dimethylzinc, *see*	–	4.2	3394
Dimetilan, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Dimexano, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Dimyristyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$42%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Dimyristyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3116
Di-(2-neodecanoylperoxyisopropyl)benzene (concentration $\leq$52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
DINGU	–	1.1D	0489
DINITROANILINES	–	6.1	1596
DINITROBENZENES, LIQUID	–	6.1	1597
DINITROBENZENES, SOLID	–	6.1	3443
Dinitrochlorobenzenes, liquid, *see*	P	6.1	1577
Dinitrochlorobenzenes, solid, *see*	P	6.1	3441
DINITRO-*o*-CRESOL	P	6.1	1598
Dinitrogen oxide, *see*	–	2.2	1070
Dinitrogen oxide, refrigerated liquid, *see*	–	2.2	2201
DINITROGEN TETROXIDE	–	2.3	1067

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Dinitrogen tetroxide and nitric oxide mixtures, *see* NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE	–	–	–
Dinitrogen trioxide, *see*	–	2.3	2421
DINITROGLYCOLURIL	–	1.1D	0489
Dinitrophenates (class 1), *see*	P	1.3C	0077
Dinitrophenates, wetted, *see*	P	4.1	1321
DINITROPHENOLATES, alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	P	1.3C	0077
DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	P	4.1	1321
DINITROPHENOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	P	1.1D	0076
DINITROPHENOL SOLUTION	P	6.1	1599
DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	P	4.1	1320
DINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0078
DINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	4.1	1322
DINITROSOBENZENE	–	1.3C	0406
N,*N*′-Dinitroso-*N*,*N*′-dimethylterephthalamide, as a paste (concentration 72%), *see*	–	4.1	3224
N,*N*′-Dinitrosopentamethylenetetramine (concentration 82%), *see*	–	4.1	3224
Dinitrotoluene mixed with sodium chlorate, *see*	–	1.1D	0083
DINITROTOLUENES, LIQUID	P	6.1	2038
DINITROTOLUENES, MOLTEN	P	6.1	1600
DINITROTOLUENES, SOLID	P	6.1	3454
Dinobuton, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–
Di-*n*-nonanoyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3116
Dinoseb, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–
Dinoseb acetate, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–
Dinoterb, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	–	–	–
Dinoterb acetate, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	–	–	–
Di-*n*-octanoyl peroxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3114
Dioxacarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
DIOXANE	–	3	1165
Dioxathion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
DIOXOLANE	–	3	1166
DIPENTENE	P	3	2052
Di-*normal*-pentylamine, *see*	–	3	2841
Diphacinone, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Di-(2-phenoxyethyl) peroxydicarbonate (concentration $\leq$85%, with water), *see*	–	5.2	3106
Di-(2-phenoxyethyl) peroxydicarbonate (concentration $>$85–100%), *see*	–	5.2	3102
Diphenyl, *see*	P	9	3077
DIPHENYLAMINE CHLOROARSINE	P	6.1	1698

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Diphenylbromomethane, *see*	–	8	1770
DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	P	6.1	1699
DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	P	6.1	3450
DIPHENYLDICHLOROSILANE	–	8	1769
DIPHENYLMETHYL BROMIDE	–	8	1770
Diphenyloxide-4,4′-disulphonylhydrazide (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
DIPICRYLAMINE	–	1.1D	0079
DIPICRYL SULPHIDE, dry or wetted with less than 10% water, by mass	–	1.1D	0401
DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	2852
Di-2-propenylamine, *see*	–	3	2359
Dipropionyl peroxide (concentration $\leq$27%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3117
DIPROPYLAMINE	–	3	2383
Di-*n*-propylamine, *see*	–	3	2383
4-Dipropylaminobenzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Dipropylenetriamine, *see*	–	8	2269
DI-*n*-PROPYL ETHER	–	3	2384
DIPROPYL KETONE	–	3	2710
Di-*n*-propyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$77%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3113
Di-*n*-propyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3113
Diquat, *see* BIPYRIDILIUM PESTICIDE	–	–	–
DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	1903
DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3142
DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	1601
DISODIUM TRIOXOSILICATE	–	8	3253
Disodium trioxosilicate pentahydrate, *see*	–	8	3253
Disuccinic acid peroxide (concentration $\leq$72%, with water), *see*	–	5.2	3116
Disuccinic acid peroxide (concentration $>$72–100%), *see*	–	5.2	3102
Disulfoton, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Disulphuric acid, *see*	–	8	1831
Disulphuryl chloride, *see*	–	8	1817
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (concentration $\leq$38%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3119
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (concentration $>$52–82%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (concentration $\leq$52%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl) peroxide (concentration $>$38–52%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3119
DIVINYL ETHER, STABILIZED	–	3	1167
Divinyl oxide, stabilized, *see*	–	3	1167
Divinyl, stabilized, *see*	–	2.1	1010
DNOC, *see*	P	6.1	1598
DNOC (pesticide), *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	P	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Dodecahydrodiphenylamine, *see*	–	8	2565
1-dodecene, *see*	–	3	2850
Dodecene, *see*	P	3	2850
1-Dodecylamine, *see* **Note 1**	P	–	–
Dodecyl diphenyl oxide disulphonate, *see*	P	9	3077
Dodecyl hydroxypropyl sulphide, *see* **Note 1**	P	–	–
Dodecylphenol, *see*	P	8	3145
DODECYLTRICHLOROSILANE	–	8	1771
Drazoxolon, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
DRY ICE	–	9	1845
DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2801
DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	1602
DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	3147
DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3143
DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2801
DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	1602
DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	3147
DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3143
Dynamite, *see*	–	1.1D	0081
Edifenphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Electric storage batteries, *see* BATTERIES	–	–	–
Electrolyte (acid) for batteries, *see*	–	8	2796
Electrolyte (alkaline) for batteries, *see*	–	8	2797
ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flashpoint above 60°C, at or above its flashpoint	–	3	3256
ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metals, molten salts, etc.)	–	9	3257
ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S. at or above 240°C	–	9	3258
Enamel, *see* PAINT	–	–	–
Endosulfan, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Endothal-sodium, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Endothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Endrin, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	–	2.1	3529
ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	3	3528
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION	P	9	3530
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED	–	2.1	3529
ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	3	3528
Engines, rocket, *see* ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS	–	–	–
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	–	9	3082
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	–	9	3077
EPIBROMOHYDRIN	P	6.1	2558
EPICHLOROHYDRIN	P	6.1	2023

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
EPN, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
1,2-Epoxybutane, stabilized, *see*	–	3	3022
1,2-Epoxyethane, *see*	–	2.3	1040
1,2-Epoxyethane with nitrogen up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C, *see*	–	2.3	1040
1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	–	3	2752
2,3-Epoxy-1-propanal, *see*	–	3	2622
1,2-Epoxypropane, *see*	–	3	1280
2,3-Epoxypropionaldehyde, *see*	–	3	2622
2,3-Epoxypropyl ethyl ether, *see*	–	3	2752
Esfenvalerate, *see* **Note 1**	P	–	–
ESTERS, N.O.S.	–	3	3272
Ethanal, *see*	–	3	1089
ETHANE	–	2.1	1035
ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.1	1961
Ethanethiol, *see*	P	3	2363
Ethanoic anhydride, *see*	–	8	1715
ETHANOL	–	3	1170
ETHANOLAMINE	–	8	2491
ETHANOLAMINE SOLUTION	–	8	2491
ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE, with more than 10% ethanol	–	3	3475
ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE, with more than 10% ethanol	–	3	3475
ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	–	3	3475
ETHANOL SOLUTION	–	3	1170
Ethanoyl chloride, *see*	–	3	1717
Ether, *see*	–	3	1155
ETHERS, N.O.S.	–	3	3271
Ethion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Ethoate-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Ethoprophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
2-(*N*,*N*-Ethoxycarbonylphenylamino)-3-methoxy-4-(*N*-methyl-*N*-cyclohexylamino)benzenediazonium zinc chloride (concentration 62%), *see*	–	4.1	3236
2-(*N*,*N*-Ethoxycarbonylphenylamino)-3-methoxy-4-(*N*-methyl-*N*-cyclohexylamino)benzenediazonium zinc chloride (concentration 63–92%), *see*	–	4.1	3236
2-Ethoxyethanol, *see*	–	3	1171
2-Ethoxyethyl acetate, *see*	–	3	1172
1-Ethoxypropane, *see*	–	3	2615
3-Ethoxy-1-propene, *see*	–	3	2335
ETHYL ACETATE	–	3	1173
Ethylacetic acid, *see*	–	8	2820
Ethylacetone, *see*	–	3	1249
ETHYLACETYLENE, STABILIZED	–	2.1	2452

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	–	3	1917
Ethylal, *see*	–	3	2373
ETHYL ALCOHOL	–	3	1170
ETHYL ALCOHOL SOLUTION	–	3	1170
Ethyl aldehyde, *see*	–	3	1089
Ethyl allyl ether, *see*	–	3	2335
ETHYLAMINE	–	2.1	1036
ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	–	3	2270
ETHYL AMYL KETONES	–	3	2271
Ethyl *normal*-amyl ketone, *see*	–	3	2271
2-ETHYLANILINE	–	6.1	2273
N-ETHYLANILINE	–	6.1	2272
ortho-Ethylaniline, *see*	–	6.1	2273
ETHYLBENZENE	–	3	1175
Ethylbenzol, *see*	–	3	1175
N-ETHYL-*N*-BENZYLANILINE	–	6.1	2274
N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, LIQUID	–	6.1	2753
N-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, SOLID	–	6.1	3460
ETHYL BORATE	–	3	1176
ETHYL BROMIDE	–	6.1	1891
ETHYL BROMOACETATE	–	6.1	1603
Ethyl butanoate, *see*	–	3	1180
2-ETHYLBUTANOL	–	3	2275
2-ETHYLBUTYL ACETATE	–	3	1177
2-Ethylbutyl alcohol, *see*	–	3	2275
ETHYL BUTYL ETHER	–	3	1179
2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	–	3	1178
ETHYL BUTYRATE	–	3	1180
Ethyl carbonate, *see*	–	3	2366
ETHYL CHLORIDE	–	2.1	1037
ETHYL CHLOROACETATE	–	6.1	1181
Ethyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	1182
Ethyl chloroethanoate, *see*	–	6.1	1181
ETHYL CHLOROFORMATE	–	6.1	1182
ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	–	3	2935
ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	P	8	2826
ETHYL CROTONATE	–	3	1862
Ethyl cyanide, *see*	–	3	2404
Ethyl 3,3-di-(*tert*-amylperoxy)butyrate (concentration $\leq$ 67%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
Ethyl 3,3-di-(*tert*-butylperoxy)butyrate (concentration $\leq$ 52%, with inert solid), *see*	–	5.2	3106

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Ethyl 3,3-di-(*tert*-butylperoxy)butyrate (concentration $\leq$77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3105
Ethyl 3,3-di-(*tert*-butylperoxy)butyrate (concentration >77–100%), *see*	–	5.2	3103
ETHYLDICHLOROARSINE	P	6.1	1892
ETHYLDICHLOROSILANE	–	4.3	1183
ETHYLENE	–	2.1	1962
ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene, with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	–	2.1	3138
Ethylene chloride, *see*	–	3	1184
ETHYLENE CHLOROHYDRIN	–	6.1	1135
ETHYLENEDIAMINE	–	8	1604
ETHYLENE DIBROMIDE	–	6.1	1605
Ethylene dibromide and methyl bromide mixture, liquid, *see*	P	6.1	1647
ETHYLENE DICHLORIDE	–	3	1184
Ethylene fluoride, *see*	–	2.1	1030
ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	–	3	1153
Ethylene glycol dimethyl ether, *see*	–	3	2252
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	–	3	1171
ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	–	3	1172
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	–	3	1188
ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	–	3	1189
ETHYLENEIMINE, STABILIZED	–	6.1	1185
ETHYLENE OXIDE	–	2.3	1040
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	–	2.3	3300
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	–	2.1	1041
ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	–	2.2	1952
ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	–	2.2	3297
ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUOROMETHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	–	2.2	3070
ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	–	2.2	3298
ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE with not more than 30% ethylene oxide	–	3	2983
ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	–	2.2	3299
ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	–	2.3	1040
ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.1	1038
Ethyl ethanoate, *see*	–	3	1173
ETHYL ETHER	–	3	1155
Ethyl fluid, *see*	P	6.1	1649
ETHYL FLUORIDE	–	2.1	2453

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ETHYL FORMATE	–	3	1190
Ethyl glycol, *see*	–	3	1171
Ethyl glycol acetate, *see*	–	3	1172
2-Ethylhexaldehyde, *see*	–	3	1191
3-Ethylhexaldehyde, *see*	–	3	1191
2-Ethylhexanal, *see*	–	3	1191
3-Ethylhexanal, *see*	–	3	1191
1-(2-Ethylhexanoylperoxy)-1,3-dimethylbutyl peroxypivalate (concentration $\leq$52%, with diluents Type A and B), *see*	–	5.2	3115
2-ETHYLHEXYLAMINE	–	3	2276
2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2748
2-Ethylhexyl nitrate, *see* **Note 1**	P	–	–
Ethyl hydrosulphide, *see*	P	3	2363
Ethylidene chloride, *see*	–	3	2362
Ethylidene dichloride, *see*	–	3	2362
Ethylidene diethyl ether, *see*	–	3	1088
Ethylidene difluoride, *see*	–	2.1	1030
Ethylidene dimethyl ether, *see*	–	3	2377
Ethylidene fluoride, *see*	–	2.1	1030
ETHYL ISOBUTYRATE	–	3	2385
ETHYL ISOCYANATE	–	6.1	2481
Ethyl isopropyl ether, *see*	–	3	2615
ETHYL LACTATE	–	3	1192
ETHYL MERCAPTAN	P	3	2363
ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	–	3	2277
Ethyl methanoate, *see*	–	3	1190
1-Ethyl-2-methylbenzene, *see* **Note 1**	P	–	–
ETHYL METHYL ETHER	–	2.1	1039
ETHYL METHYL KETONE	–	3	1193
Ethyl 2-methylpropanoate, *see*	–	3	2385
ETHYL NITRITE **(transport prohibited)**	–	–	–
ETHYL NITRITE SOLUTION	–	3	1194
ETHYL ORTHOFORMATE	–	3	2524
ETHYL OXALATE	–	6.1	2525
Ethylphenylamine, *see*	–	6.1	2272
N-Ethyl-*N*-phenylbenzylamine, *see*	–	6.1	2274
ETHYLPHENYLDICHLOROSILANE	–	8	2435
5-Ethyl-2-picoline, *see*	–	6.1	2300
1-ETHYLPIPERIDINE	–	3	2386
N-Ethylpiperidine, *see*	–	3	2386
Ethyl propenoate, stabilized, *see*	–	3	1917
ETHYL PROPIONATE	–	3	1195
ETHYL PROPYL ETHERS	–	3	2615

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Ethyl *secondary*-amyl ketone, *see*	–	3	2271
Ethyl silicate, *see*	–	3	1292
Ethyl sulphate, *see*	–	6.1	1594
Ethyl sulphide, *see*	–	3	2375
Ethyl tetraphosphate, *see*	P	6.1	1611
Ethyl thioalcohol, *see*	P	3	2363
Ethylthioethane, *see*	–	3	2375
N-ETHYLTOLUIDINES	–	6.1	2754
ETHYLTRICHLOROSILANE	–	3	1196
Ethyl vinyl ether, *see*	–	3	1302
Explosive articles, N.O.S., *see* ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	–	–
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	–	1.1D	0081
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	–	1.1D	0082
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	–	1.5D	0331
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	–	1.1D	0083
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	–	1.1D	0084
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	1.1D	0241
EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	1.5D	0332
Explosive, seismic, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPES A to D	–	–	–
Explosives, emulsion, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	–	–
Explosive, slurry, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	–	–
Explosive substances, N.O.S., *see* SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	–	–
Explosive train components, N.O.S., *see* COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	–	–	–
Explosive, watergel, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	–	–
EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	–	3	1169
EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	–	3	1197
FABRICS, ANIMAL, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	–	4.1	1353
FABRICS, SYNTHETIC, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FABRICS, VEGETABLE, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
Fenaminosulf, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Fenaminphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Fenbutatin oxide, *see* **Note 1**	P	–	–
Fenitrothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Fenoxapro-ethyl, *see* **Note 1**	P	–	–
Fenoxaprop-P-ethyl, *see* **Note 1**	P	–	–
Fenpropathrin, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Fensulfothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Fenthion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Fentin acetate, *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
Fentin hydroxide, *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Fermentation amyl alcohol, *see*	–	3	1201
FERRIC ARSENATE	P	6.1	1606
FERRIC ARSENITE	P	6.1	1607
FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	–	8	1773
FERRIC CHLORIDE SOLUTION	–	8	2582
FERRIC NITRATE	–	5.1	1466
Ferric perchloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Ferric perchloride solution, *see*	–	8	2582
FERROCERIUM	–	4.1	1323
FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	–	4.3	1408
FERROUS ARSENATE	P	6.1	1608
FERROUS METAL BORINGS in a form liable to self-heating	–	4.2	2793
FERROUS METAL CUTTINGS in a form liable to self-heating	–	4.2	2793
FERROUS METAL SHAVINGS in a form liable to self-heating	–	4.2	2793
FERROUS METAL TURNINGS in a form liable to self-heating	–	4.2	2793
FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	–	2.2	1043
Fertilizers containing ammonium nitrate, *see* AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZERS	–	–	–
FIBRES, ANIMAL, burnt	–	4.2	1372
FIBRES, ANIMAL, damp	–	4.2	1372
FIBRES, ANIMAL, wet	–	4.2	1372
FIBRES, ANIMAL, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FIBRES, SYNTHETIC, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FIBRES, VEGETABLE, burnt	–	4.2	1372
FIBRES, VEGETABLE, damp	–	4.2	1372
FIBRES, VEGETABLE, dry	–	4.1	3360
FIBRES, VEGETABLE, wet	–	4.2	1372
FIBRES, VEGETABLE, N.O.S. with oil	–	4.2	1373
FIBRES IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	–	4.1	1353
Filler, liquid, *see* PAINT	–	–	–
Films, nitrocellulose-base, from which gelatin has been removed; film scrap, *see*	–	4.2	2002
FILMS, NITROCELLULOSE BASE, gelatin coated, except scrap	–	4.1	1324
FIRE EXTINGUISHER CHARGES, corrosive liquid	–	8	1774
Fire extinguisher charges, expelling, explosive, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	–	2.2	1044
FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	–	4.1	2623
FIREWORKS	–	1.1G	0333
FIREWORKS	–	1.2G	0334
FIREWORKS	–	1.3G	0335
FIREWORKS	–	1.4G	0336
FIREWORKS	–	1.4S	0337

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
FIRST AID KIT	–	9	3316
FISH MEAL, STABILIZED anti-oxidant treated. Moisture content greater than 5% but not exceeding 12%, by mass. Fat content not more than 15%	–	9	2216
FISH MEAL, UNSTABILIZED. High hazard. Unrestricted moisture content. Unrestricted fat content in excess of 12%, by mass. Unrestricted fat content in excess of 15%, by mass, in the case of anti-oxidant treated fish meal	–	4.2	1374
FISH MEAL, UNSTABILIZED not anti-oxidant treated. Moisture content: more than 5% but not more than 12%, by mass. Fat content: not more than 12%, by mass	–	4.2	1374
FISH SCRAP, STABILIZED anti-oxidant treated. Moisture content greater than 5% but not exceeding 12%, by mass. Fat content not more than 15%	–	9	2216
FISH SCRAP, UNSTABILIZED. High hazard. Unrestricted moisture content. Unrestricted fat content in excess of 12%, by mass. Unrestricted fat content in excess of 15%, by mass, in the case of anti-oxidant treated fish scrap	–	4.2	1374
FISH SCRAP, UNSTABILIZED not anti-oxidant treated. Moisture content: more than 5% but not more than 12%, by mass. Fat content: not more than 12%, by mass	–	4.2	1374
Flammable gas in lighters, *see*	–	2.1	1057
FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	2924
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	–	3	1993
FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	3286
FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	3	1992
FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	4.1	3180
FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	4.1	2925
FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.1	3178
FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	–	4.1	3176
FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.1	1325
FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	4.1	3097
FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	–	4.1	3179
FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	–	4.1	2926
FLARES, AERIAL	–	1.1G	0420
FLARES, AERIAL	–	1.2G	0421
FLARES, AERIAL	–	1.3G	0093
FLARES, AERIAL	–	1.4G	0403
FLARES, AERIAL	–	1.4S	0404
Flares, distress, small, *see* SIGNAL DEVICES, HAND	–	–	–
Flares, highway or railway, *see* SIGNAL DEVICES, HAND	–	–	–
FLARES, SURFACE	–	1.1G	0418
FLARES, SURFACE	–	1.2G	0419
FLARES, SURFACE	–	1.3G	0092
Flares, water-activated, *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
FLASH POWDER	–	1.1G	0094
FLASH POWDER	–	1.3G	0305

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Flax, dry, *see*	–	4.1	3360
Flowers of sulphur, *see*	–	4.1	1350
Flue dust, arsenical, *see*	–	6.1	1562
Fluoric acid, *see*	–	8	1790
Fluorine compounds (pesticides), *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
FLUORINE, COMPRESSED	–	2.3	1045
Fluorine monoxide, compressed, *see*	–	2.3	2190
Fluoroacetamide, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
FLUOROACETIC ACID	–	6.1	2642
FLUOROANILINES	–	6.1	2941
FLUOROBENZENE	–	3	2387
FLUOROBORIC ACID	–	8	1775
Fluoroethane, *see*	–	2.1	2453
Fluoroethanoic acid, *see*	–	6.1	2642
Fluoroform, *see*	–	2.2	1984
Fluoroformyl fluoride, compressed, *see*	–	2.3	2417
Fluoromethane, *see*	–	2.1	2454
FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	–	8	1776
FLUOROSILICATES, N.O.S.	–	6.1	2856
FLUOROSILICIC ACID	–	8	1778
FLUOROSULPHONIC ACID	–	8	1777
FLUOROTOLUENES	–	3	2388
Fonofos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Formal, *see*	–	3	1234
Formaldehyde dimethylacetal, *see*	–	3	1234
FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	–	3	1198
FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	–	8	2209
Formalin solution, flammable, *see*	–	3	1198
Formalin solution with not less than 25% formaldehyde, *see*	–	8	2209
Formamidine sulphinic acid, *see*	–	4.2	3341
Formetanate, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Formic acid ethyl ester, *see*	–	3	1190
FORMIC ACID with more than 85% acid, by mass	–	8	1779
FORMIC ACID with not less than 5% but less than 10% acid, by mass	–	8	3412
FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid, by mass	–	8	3412
Formic aldehyde solution, flammable, *see*	–	3	1198
Formothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
2-Formyl-3,4-dihydro-2*H*-pyran, stabilized, *see*	–	3	2607
N-Formyl-2-(nitromethylene)-1,3-perhydrothiazine (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE without detonator, for oil wells	–	1.1D	0099
FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	–	3	1863

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
FUEL CELL CARTRIDGES	–	3	3473
FUEL CELL CARTRIDGES, containing corrosive substances	–	8	3477
FUEL CELL CARTRIDGES, containing hydrogen in metal hydride	–	2.1	3479
FUEL CELL CARTRIDGES, containing liquefied flammable gas	–	2.1	3478
FUEL CELL CARTRIDGES, containing water-reactive substances	–	4.3	3476
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT	–	3	3473
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing corrosive substances	–	8	3477
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	–	2.1	3479
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	–	2.1	3478
FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT, containing water-reactive substances	–	4.3	3476
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances	–	8	3477
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	–	2.1	3479
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	–	2.1	3478
FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing water-reactive substances	–	4.3	3476
FUEL CELL CARTRIDGES PLACED WITH EQUIPMENT	–	3	3473
Fuel oil No. 1, *see*	–	3	1223
Fumaroyl dichloride, *see*	–	8	1780
FUMARYL CHLORIDE	–	8	1780
FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	–	9	3359
FURALDEHYDES	–	6.1	1199
FURAN	–	3	2389
2-Furanmethylamine, *see*	–	3	2526
Furathiocarb (ISO), *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Furfuran, *see*	–	3	2389
FURFURYL ALCOHOL	–	6.1	2874
FURFURYLAMINE	–	3	2526
alpha-Furfurylamine, *see*	–	3	2526
2-Furyl carbinol, *see*	–	6.1	2874
FUSE, DETONATING, metal-clad	–	1.1D	0290
FUSE, DETONATING, metal-clad	–	1.2D	0102
FUSE, DETONATING, MILD EFFECT, metal-clad	–	1.4D	0104
FUSE, IGNITER, tubular, metal-clad	–	1.4G	0103
FUSEL OIL	–	3	1201
FUSE, NON-DETONATING	–	1.3G	0101
FUSE, SAFETY	–	1.4S	0105
Fuze, combination, percussion or time, *see* FUZES, DETONATING or FUZES, IGNITING	–	–	–
FUZES, DETONATING	–	1.1B	0106

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
FUZES, DETONATING	–	1.2B	0107
FUZES, DETONATING	–	1.4B	0257
FUZES, DETONATING	–	1.4S	0367
FUZES, DETONATING with protective features	–	1.1D	0408
FUZES, DETONATING with protective features	–	1.2D	0409
FUZES, DETONATING with protective features	–	1.4D	0410
FUZES, IGNITING	–	1.3G	0316
FUZES, IGNITING	–	1.4G	0317
FUZES, IGNITING	–	1.4S	0368
GALLIUM	–	8	2803
GAS CARTRIDGES without a release device, non-refillable	–	2	2037
Gas drips, hydrocarbon, *see* HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	–	–	–
GAS OIL	–	3	1202
GASOLINE	–	3	1203
Gasoline, casinghead, *see*	–	3	1203
GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3312
GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	–	2.2	3158
GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.2	3311
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	–	2.1	3167
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	–	2.3	3168
GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	–	2.3	3169
Gelatin, blasting, *see*	–	1.1D	0081
Gelatin dynamite, *see*	–	1.1D	0081
GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS	–	9	3245
GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	–	9	3245
GERMANE	–	2.3	2192
GERMANE, ADSORBED	–	2.3	3523
Germanium hydride, *see*	–	2.3	2192
GLYCEROL *alpha*-MONOCHLOROHYDRIN	–	6.1	2689
Glycerol 1,3-dichlorohydrin, *see*	–	6.1	2750
Glycerol trinitrate (class 1), *see* NITROGLYCERIN (class 1)	–	–	–
Glyceryl trinitrate, *see*	–	3	1204
Glyceryl trinitrate (class 1), *see* NITROGLYCERIN (class 1)	–	–	–
Glycidal, *see*	–	3	2622
GLYCIDALDEHYDE	–	3	2622
Glycol chlorohydrin, *see*	–	6.1	1135
Glycol dimethyl ether, *see*	–	3	2252
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	–	1.1D	0284
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	–	1.1F	0292
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	–	1.2D	0285

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
GRENADES, hand or rifle, with bursting charge	–	1.2F	0293
Grenades, illuminating, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	–	1.2G	0372
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	–	1.3G	0318
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	–	1.4G	0452
GRENADES, PRACTICE, hand or rifle	–	1.4S	0110
Grenades, smoke, *see* AMMUNITION, SMOKE	–	–	–
Grignard solution, *see*	–	4.3	1928
GUANIDINE NITRATE	–	5.1	1467
GUANYL NITROSAMINOGUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	1.1A	0113
GUANYL NITROSAMINOGUANYLTETRAZENE, WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0114
GUNPOWDER, COMPRESSED	–	1.1D	0028
GUNPOWDER granular, or as a meal	–	1.1D	0027
GUNPOWDER, IN PELLETS	–	1.1D	0028
HAFNIUM POWDER, DRY	–	4.2	2545
HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns	–	4.1	1326
HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	–	4.1	1326
HAY	–	4.1	1327
HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, LIQUID	P	9	3151
HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, SOLID	P	9	3152
HEATING OIL, LIGHT	–	3	1202
Heavy hydrogen, *see*	–	2.1	1957
Heavy hydrogen, compressed, *see*	–	2.1	1957
HELIUM, COMPRESSED	–	2.2	1046
HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1963
Hemp, dry, *see*	–	4.1	3360
Heptachlor, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
HEPTAFLUOROPROPANE	–	2.2	3296
n-HEPTALDEHYDE	–	3	3056
Heptanal, *see*	–	3	3056
HEPTANES	P	3	1206
2-Heptanone, *see*	–	3	1110
4-Heptanone, *see*	–	3	2710
n-HEPTENE	–	3	2278
Heptenophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Heptyl aldehyde, *see*	–	3	3056
Heptylbenzene, *see*	P	9	3082

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Heptyl chloride, *see*	P	3	1993
HETP, *see*	P	6.1	1611
HETP (and compressed gas, mixtures), *see*	–	2.3	1612
HEXACHLOROACETONE	–	6.1	2661
HEXACHLOROBENZENE	–	6.1	2729
HEXACHLOROBUTADIENE	P	6.1	2279
Hexachloro-1,3-butadiene, *see*	P	6.1	2279
1,3-Hexachlorobutadiene, *see*	P	6.1	2279
HEXACHLOROCYCLOPENTADIENE	–	6.1	2646
Hexachlorophane, *see*	–	6.1	2875
HEXACHLOROPHENE	–	6.1	2875
Hexachloro-2-propanone, *see*	–	6.1	2661
HEXADECYLTRICHLOROSILANE	–	8	1781
1,3-Hexadiene, *see*	–	3	2458
1,4-Hexadiene, *see*	–	3	2458
1,5-Hexadiene, *see*	–	3	2458
2,4-Hexadiene, *see*	–	3	2458
HEXADIENES	–	3	2458
HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	P	6.1	1611
HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	–	2.3	1612
HEXAFLUOROACETONE	–	2.3	2420
HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	–	6.1	2552
HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	–	6.1	3436
HEXAFLUOROETHANE	–	2.2	2193
HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	–	8	1782
Hexafluoro-2-propanone, *see*	–	2.3	2420
HEXAFLUOROPROPYLENE	–	2.2	1858
Hexahydrobenzene, *see*	–	3	1145
Hexahydrocresol, *see*	–	3	2617
Hexahydromethylphenol, *see*	–	3	2617
Hexahydropyridine, *see*	–	8	2401
Hexahydrothiophenol, *see*	–	3	3054
Hexahydrotoluene, *see*	–	3	2296
HEXALDEHYDE	–	3	1207
Hexamethylene, *see*	–	3	1145
HEXAMETHYLENEDIAMINE, MOLTEN	–	8	2280
HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	–	8	2280
HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	–	8	1783
HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	–	6.1	2281
HEXAMETHYLENEIMINE	–	3	2493
HEXAMETHYLENETETRAMINE	–	4.1	1328
Hexamine, *see*	–	4.1	1328
Hexane, *see*	P	3	1208

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
1,6-Hexanediamine, solid, *see*	–	8	2280
1,6-Hexanediamine solution, *see*	–	8	1783
HEXANES	P	3	1208
HEXANITRODIPHENYLAMINE	–	1.1D	0079
Hexanitrodiphenyl sulphide, wetted, *see*	–	4.1	2852
HEXANITROSTILBENE	–	1.1D	0392
Hexanoic acid, *see*	–	8	2829
HEXANOLS	–	3	2282
1-HEXENE	–	3	2370
HEXOGEN AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND HMX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND HMX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND OCTOGEN MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN AND OCTOGEN MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
HEXOGEN, DESENSITIZED	–	1.1D	0483
HEXOGEN, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0072
Hexoic acid, *see*	–	8	2829
HEXOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0118
Hexone, *see*	–	3	1245
HEXOTOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0118
HEXOTONAL	–	1.1D	0393
HEXOTONAL cast, *see*	–	1.1D	0393
HEXYL	–	1.1D	0079
Hexyl acetate, *see*	–	3	1233
Hexyl aldehyde, *see*	–	3	1207
Hexylbenzene, *see*	P	9	3082
Hexyl chloride, *see*	P	3	1993
alpha-Hexylene, *see*	–	3	2370
Hexylic acid, *see*	–	8	2829
tert-Hexyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$71%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
tert-Hexyl peroxypivalate (concentration $\leq$72%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
HEXYLTRICHLOROSILANE	–	8	1784
HMDI, *see*	–	6.1	2281
HMX, DESENSITIZED	–	1.1D	0484
HMX AND RDX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
HMX AND RDX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
HMX, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0226
HYDRAZINE, ANHYDROUS	–	8	2029
HYDRAZINE AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	–	8	3484
HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	–	8	2030
HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	–	6.1	3293
Hydrazine base, aqueous solution, *see*	–	6.1	3293
Hydrazine hydrate, *see*	–	8	2030
Hydrazinobenzene, *see*	–	6.1	2572
Hydrides, metal, water-reactive, N.O.S., *see*	–	4.3	1409
HYDRIODIC ACID	–	8	1787
Hydriodic acid, anhydrous, *see*	–	2.3	2197
HYDROBROMIC ACID	–	8	1788
HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	–	2.1	1964
HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	–	2.1	1965
HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	–	2.1	3150
HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	–	3	3295
HYDROCHLORIC ACID	–	8	1789
Hydrocyanic acid, anhydrous, stabilized, containing less than 3% water, *see*	P	6.1	1051
Hydrocyanic acid, anhydrous, stabilized, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material, *see*	P	6.1	1614
HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 20% hydrogen cyanide	P	6.1	1613
HYDROCYANIC ACID with more than 20% acid, by mass **(transport prohibited)**	–	–	–
HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	–	8	1786
Hydrofluoric acid, anhydrous, *see*	–	8	1052
HYDROFLUORIC ACID, with more than 60% hydrogen fluoride	–	8	1790
HYDROFLUORIC ACID, with not more than 60% hydrogen fluoride	–	8	1790
Hydrofluoroboric acid, *see*	–	8	1775
Hydrofluorosilicic acid, *see*	–	8	1778
HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	–	2.1	2034
Hydrogen antimonide, *see*	–	2.3	2676
Hydrogen arsenide, *see*	–	2.3	2188
Hydrogen bromide, *see*	–	8	1788
HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	–	2.3	1048
Hydrogen bromide solution, *see*	–	8	1788
Hydrogencarboxylic acid, *see*	–	8	1779
Hydrogen chloride, *see*	–	8	1789
HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	–	2.3	1050

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID **(transport prohibited)**	–	2.3	2186
HYDROGEN, COMPRESSED	–	2.1	1049
HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 20% hydrogen cyanide	P	6.1	1613
HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with more than 45% hydrogen cyanide **(transport prohibited)**	–	–	–
HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	P	6.1	3294
HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water	P	6.1	1051
HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	P	6.1	1614
HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	–	8	1740
HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	–	8	3471
Hydrogen fluoride, *see*	–	8	1790
HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	–	8	1052
Hydrogen fluoride solution, *see*	–	8	1790
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM	–	2.1	3468
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CONTAINED IN EQUIPMENT	–	2.1	3468
HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	–	2.1	3468
Hydrogen iodide, *see*	–	8	1787
HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	–	2.3	2197
HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE with acid(s), water and not more than 5% peroxyacetic acid, STABILIZED	–	5.1	3149
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide	–	5.1	2015
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	–	5.1	2984
HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	–	5.1	2014
Hydrogen peroxide carbamide, solid, *see*	–	5.1	1511
HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED	–	5.1	2015
Hydrogen phosphide, *see*	–	2.3	2199
HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	–	2.1	1966
HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	–	2.3	3526
HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	–	2.3	2202
Hydrogen silicide, compressed, *see*	–	2.1	2203
Hydrogen sulphates, aqueous solution, *see*	–	8	2837
HYDROGEN SULPHIDE	–	2.3	1053
Hydroselenic acid, anhydrous, *see*	–	2.3	2202
Hydrosilicofluoric acid, *see*	–	8	1778
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.3C	0508
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	–	4.1	3474

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
3-Hydroxybutanal, *see*	–	6.1	2839
3-Hydroxybutan-2-one, *see*	–	3	2621
3-Hydroxybutyraldehyde, *see*	–	6.1	2839
2-Hydroxycamphane, *see*	–	4.1	1312
Hydroxydimethylbenzenes, liquid, *see*	–	6.1	3430
Hydroxydimethylbenzenes, solid, *see*	–	6.1	2261
3-Hydroxy-1,1-dimethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$52%, as a stable dispersion in water)	–	5.2	3119
3-Hydroxy-1,1-dimethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$52%, with diluent Type A)	–	5.2	3117
3-Hydroxy-1,1-dimethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$77%, with diluent Type A)	–	5.2	3115
2-(2-Hydroxyethoxy)-1-(pyrrolidin-1-yl)benzene-4-diazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
3-(2-Hydroxyethoxy)-4-(pyrrolidin-1-yl)benzenediazonium zinc chloride (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
2-Hydroxyethylamine, *see*	–	8	2491
HYDROXYLAMINE SULPHATE	–	8	2865
Hydroxylammonium sulphate, *see*	–	8	2865
1-Hydroxy-3-methyl-2-penten-4-yne, *see*	–	8	2705
3-Hydroxyphenol, *see*	–	6.1	2876
HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	3212
HYPOCHLORITE SOLUTION	P	8	1791
IGNITERS	–	1.1G	0121
IGNITERS	–	1.2G	0314
IGNITERS	–	1.3G	0315
IGNITERS	–	1.4G	0325
IGNITERS	–	1.4S	0454
Imazalil, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
3,3′-IMINODIPROPYLAMINE	–	8	2269
INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	–	6.2	2900
INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	–	6.2	2814
Inflammable ... , *see* FLAMMABLE ...	–	–	–
INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3354
INSECTICIDE GAS, N.O.S.	–	2.2	1968
INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.3	3355
INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	–	2.3	1967
IODINE	–	8	3495
IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	–	8	3498
IODINE MONOCHLORIDE, SOLID	–	8	1792
IODINE PENTAFLUORIDE	–	5.1	2495
2-IODOBUTANE	–	3	2390
Iodomethane, *see*	–	6.1	2644
IODOMETHYLPROPANES	–	3	2391

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
IODOPROPANES	–	3	2392
alpha-Iodotoluene, *see*	–	6.1	2653
Ioxynil, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
Iprobenfos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Iron carbonyl, *see*	–	6.1	1994
Iron chloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Iron(III) chloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Iron chloride solution, *see*	–	8	2582
IRON OXIDE, SPENT obtained from coal gas purification	–	4.2	1376
IRON PENTACARBONYL	–	6.1	1994
Iron perchloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Iron perchloride solution, *see*	–	8	2582
Iron powder, *see*	–	4.2	1383
Iron powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	–	4.2	1376
Iron swarf, *see*	–	4.2	2793
Iron trichloride, anhydrous, *see*	–	8	1773
Iron trichloride solution, *see*	–	8	2582
Isoamyl acetate, *see*	–	3	1104
Isoamyl alcohol, *see*	–	3	1105
Isoamyl bromide, *see*	–	3	2341
Isoamyl butyrate, *see*	–	3	2620
alpha-Isoamylene, *see*	–	3	2561
Isoamyl formate, *see*	–	3	1109
Isoamyl mercaptan, *see*	–	3	1111
Isoamyl nitrate, *see*	–	3	1112
Isoamyl nitrite, *see*	–	3	1113
Isobenzan, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Isobutanal, *see*	–	3	2045
ISOBUTANE	–	2.1	1969
ISOBUTANOL	–	3	1212
Isobutene, *see*	–	2.1	1055
Isobutenol, *see*	–	3	2614
Isobutenyl chloride, *see*	–	3	2554
ISOBUTYL ACETATE	–	3	1213
ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	–	3	2527
ISOBUTYL ALCOHOL	–	3	1212
ISOBUTYL ALDEHYDE	–	3	2045
ISOBUTYLAMINE	–	3	1214
Isobutylbenzene, *see*	P	3	2709
Isobutyl bromide, *see*	–	3	2342
ISOBUTYLENE	–	2.1	1055
ISOBUTYL FORMATE	–	3	2393

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Isobutyl iodide, *see*	–	3	2391
ISOBUTYL ISOBUTYRATE	–	3	2528
ISOBUTYL ISOCYANATE	–	6.1	2486
Isobutyl mercaptan, *see*	–	3	2347
ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	–	3	2283
ISOBUTYL PROPIONATE	–	3	2394
Isobutyl vinyl ether, *see*	–	3	1304
ISOBUTYRALDEHYDE	–	3	2045
ISOBUTYRIC ACID	–	3	2529
ISOBUTYRONITRILE	–	3	2284
ISOBUTYRYL CHLORIDE	–	3	2395
ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	2478
ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	2478
ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3080
ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	2206
ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3080
ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	2206
ISOCYANATOBENZOTRIFLUORIDES	–	6.1	2285
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, *see*	–	6.1	2290
Isodecyl acrylate, *see*	P	9	3082
Isododecane, *see*	–	3	2286
Isodrin, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
Isofenphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
ISOHEPTENES	–	3	2287
ISOHEXENES	–	3	2288
Isolan, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Isooctaldehyde, *see*	–	3	1191
Isooctane, *see*	P	3	1262
ISOOCTENES	–	3	1216
Isooctyl nitrate, *see*	P	9	3082
Isopentane, *see*	–	3	1265
ISOPENTENES	–	3	2371
Isopentylamine, *see*	–	3	1106
Isopentyl nitrite, *see*	–	3	1113
ISOPHORONEDIAMINE	–	8	2289
ISOPHORONE DIISOCYANATE	–	6.1	2290
ISOPRENE, STABILIZED	P	3	1218
Isoprocarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
ISOPROPANOL	–	3	1219
ISOPROPENYL ACETATE	–	3	2403
ISOPROPENYLBENZENE	–	3	2303
Isopropenyl carbinol, *see*	–	3	2614
Isopropenyl chloride, *see*	–	3	2456

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
2-Isopropoxypropane, *see*	–	3	1159
ISOPROPYL ACETATE	–	3	1220
ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	–	8	1793
ISOPROPYL ALCOHOL	–	3	1219
ISOPROPYLAMINE	–	3	1221
ISOPROPYLBENZENE	–	3	1918
Isopropyl bromide, *see*	–	3	2344
Isopropyl *sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$32%) with di-*sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$15–18%) and di-isopropyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$12–15%), with diluent Type A, *see*	–	5.2	3115
Isopropyl *sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$52%) with di-*sec*-butyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$28%) and di-isopropyl peroxydicarbonate (concentration $\leq$22%), *see*	–	5.2	3111
ISOPROPYL BUTYRATE	–	3	2405
Isopropyl carbinol, *see*	–	3	1212
Isopropyl chloride, *see*	–	3	2356
ISOPROPYL CHLOROACETATE	–	3	2947
Isopropyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	2407
ISOPROPYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2407
Isopropyl chloromethanoate, *see*	–	6.1	2407
ISOPROPYL 2-CHLOROPROPIONATE	–	3	2934
alpha-Isopropyl *alpha*-chloropropionate, *see*	–	3	2934
Isopropylcumyl hydroperoxide (concentration $\leq$72%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
Isopropyl cyanide, *see*	–	3	2284
Isopropyl ether, *see*	–	3	1159
Isopropylethylene, *see*	–	3	2561
Isopropyl formate, *see*	–	3	1281
Isopropylideneacetone, *see*	–	3	1229
ISOPROPYL ISOBUTYRATE	–	3	2406
ISOPROPYL ISOCYANATE	–	6.1	2483
Isopropyl mercaptan, *see*	–	3	2402
Isopropyl methanoate, *see*	–	3	1281
ISOPROPYL NITRATE	–	3	1222
ISOPROPYL PROPIONATE	–	3	2409
Isopropyltoluene, *see*	P	3	2046
Isopropyltoluol, *see*	P	3	2046
ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	–	4.1	3251
ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch, or calcium hydrogen phosphate	–	4.1	2907
Isotetramethylbenzene, *see*	P	9	3082
Isothioate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Isovaleraldehyde, *see*	–	3	2058
Isovalerone, *see*	–	3	1157

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Isoxathion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	–	1.1D	0124
JET PERFORATING GUNS, CHARGED, oil well, without detonator	–	1.4D	0494
Jet tappers, without detonator, *see* CHARGES, SHAPED, COMMERCIAL	–	–	–
Jute, dry, *see*	–	4.1	3360
Kapok, dry, *see*	–	4.1	3360
Kelevan, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	–	–	–
KEROSENE	–	3	1223
Kerosine, *see*	–	3	1223
KETONES, LIQUID, N.O.S.	–	3	1224
KRILL MEAL	–	4.2	3497
KRYPTON, COMPRESSED	–	2.2	1056
KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1970
Lacquer, *see* PAINT	–	–	–
Lacquer base, liquid, *see* PAINT	–	–	–
Lacquer base solution, *see*	–	3	2059
LEAD ACETATE	P	6.1	1616
Lead and zinc calcines, *see*	P	6.1	2291
LEAD ARSENATES	P	6.1	1617
LEAD ARSENITES	P	6.1	1618
LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0129
Lead chloride, solid, *see*	P	6.1	2291
LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	P	6.1	2291
LEAD CYANIDE	P	6.1	1620
LEAD DIOXIDE	–	5.1	1872
Lead dross, *see*	–	8	1794
Lead(II) acetate, *see*	–	6.1	1616
Lead(II) cyanide, *see*	–	6.1	1620
LEAD NITRATE	P	5.1	1469
Lead(II) nitrate, *see* LEAD NITRATE	–	–	–
Lead(II) perchlorate, *see*	–	5.1	1470
LEAD PERCHLORATE, SOLID	P	5.1	1470
LEAD PERCHLORATE SOLUTION	P	5.1	3408
Lead peroxide, *see*	–	5.1	1872
LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	–	4.1	2989
LEAD STYPHNATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0130
LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	–	8	1794
Lead tetraethyl, *see*	P	6.1	1649

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Lead tetramethyl, *see*	P	6.1	1649
LEAD TRINITRORESORCINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0130
LIFE-SAVING APPLIANCES NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	–	9	3072
LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	–	9	2990
LIGHTER REFILLS containing flammable gas	–	2.1	1057
LIGHTERS containing flammable gas	–	2.1	1057
LIGHTERS, FUSE	–	1.4S	0131
Ligroin, *see* PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. *or see* PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	–	–	–
Limonene, *see*	P	3	2052
Lindane, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Linuron, *see* **Note 1**	P	–	–
LIQUEFIED GASES non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	–	2.2	1058
LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.1	3161
LIQUEFIED GAS, N.O.S.	–	2.2	3163
LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.2	3157
LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3308
LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3309
LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	2.3	3160
LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	–	2.3	3162
LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	–	2.3	3310
LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	–	2.3	3307
Liquefied petroleum gases, *see*	–	2.1	1075
Liquified natural gas, *see*	–	2.1	1972
LITHIUM	–	4.3	1415
Lithium alkyls, liquid, *see*	–	4.2	3394
Lithium alkyls, solid, *see*	–	4.2	3393
Lithium alloy (liquid), *see*	–	2.1	1001
LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	–	4.3	1410
LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	–	4.3	1411
Lithium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Lithium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Lithium amide, *see*	–	4.3	1390
LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries	–	9	3536
LITHIUM BOROHYDRIDE	–	4.3	1413
Lithium dispersions, *see*	–	4.3	1391
LITHIUM FERROSILICON	–	4.3	2830
LITHIUM HYDRIDE	–	4.3	1414
LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	–	4.3	2805
LITHIUM HYDROXIDE	–	8	2680
Lithium hydroxide, solid, *see*	–	8	2680

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	2679
LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY	–	5.1	1471
LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	–	5.1	1471
Lithium in cartouches, *see*	–	4.3	1415
LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	–	9	3480
LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	–	9	3481
LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	–	9	3481
LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	–	9	3090
LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	–	9	3091
LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	–	9	3091
LITHIUM NITRATE	–	5.1	2722
LITHIUM NITRIDE	–	4.3	2806
LITHIUM PEROXIDE	–	5.1	1472
Lithium silicide, *see*	–	4.3	1417
LITHIUM SILICON	–	4.3	1417
LNG, *see*	–	2.1	1972
LONDON PURPLE	P	6.1	1621
LPG, *see*	–	2.1	1075
Lye, *see*	–	8	1823
M86 fuel, *see*	–	3	3165
MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	–	2.1	3529
MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	3	3528
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION	P	9	3530
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED	–	2.1	3529
MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	3	3528
MAGNESIUM	–	4.1	1869
Magnesium alkyls, *see*	–	4.2	3394
Magnesium alloys, *see*	–	4.3	1393
MAGNESIUM ALLOYS POWDER	–	4.3	1418
MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	–	4.1	1869
MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	–	4.3	1419
Magnesium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1392
Magnesium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3402
MAGNESIUM ARSENATE	P	6.1	1622
Magnesium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
MAGNESIUM BROMATE	–	5.1	1473
MAGNESIUM CHLORATE	–	5.1	2723

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Magnesium chloride and chlorate mixture, *see*	–	5.1	1459
MAGNESIUM DIAMIDE	–	4.2	2004
Magnesium diphenyl, *see*	–	4.2	3393
Magnesium dispersions, *see*	–	4.3	1391
MAGNESIUM FLUOROSILICATE	–	6.1	2853
MAGNESIUM GRANULES, COATED, particle size not less than 149 microns	–	4.3	2950
Magnesium hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2853
MAGNESIUM HYDRIDE	–	4.3	2010
MAGNESIUM NITRATE	–	5.1	1474
MAGNESIUM PERCHLORATE	–	5.1	1475
MAGNESIUM PEROXIDE	–	5.1	1476
MAGNESIUM PHOSPHIDE	–	4.3	2011
MAGNESIUM POWDER	–	4.3	1418
Magnesium scrap, *see*	–	4.1	1869
MAGNESIUM SILICIDE	–	4.3	2624
Magnesium silicofluoride, *see*	–	6.1	2853
Magnesium silicon, *see*	–	4.3	2624
MAGNETIZED MATERIAL	–	9	2807
Malathion, *see*	P	9	3082
MALEIC ANHYDRIDE	–	8	2215
MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	–	8	2215
Malonodinitrile, *see*	–	6.1	2647
MALONONITRILE	–	6.1	2647
Mancozeb (ISO), *see*	P	9	3077
MANEB	P	4.2	2210
MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	P	4.3	2968
MANEB PREPARATION with not less than 60% Maneb	P	4.2	2210
MANEB, STABILIZED	P	4.3	2968
Manganese ethylene-bis-dithiocarbamate, *see*	P	4.2	2210
Manganese ethylene-1,2-bis-dithiocarbamate, *see*	P	4.2	2210
Manganese ethylene-bis-dithiocarbamate, stabilized, *see*	P	4.3	2968
Manganese ethylene-1,2-bis-dithiocarbamate, stabilized, *see*	P	4.3	2968
MANGANESE NITRATE	–	5.1	2724
Manganese(II) nitrate, *see*	–	5.1	2724
MANGANESE RESINATE	–	4.1	1330
Manganous nitrate, *see*	–	5.1	2724
MANNITOL HEXANITRATE, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0133
MATCHES, FUSEE	–	4.1	2254
MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	–	4.1	1944
MATCHES, “STRIKE ANYWHERE”	–	4.1	1331
MATCHES, WAX ‘VESTA’	–	4.1	1945
Meal, oily, *see*	–	4.2	1386

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Mecarbam, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid	–	6.2	3549
MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid	–	6.2	3549
MEDICAL WASTE, N.O.S.	–	6.2	3291
MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	3248
MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	1851
MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3249
Medinoterb, *see* SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE	–	–	–
p-Menthyl hydroperoxide (concentration $\leq$72%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
p-Menthyl hydroperoxide (concentration $>$72–100%), *see*	–	5.2	3105
Mephosfolan, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	3	3336
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	1228
MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3071
MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	3	3336
MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	1228
MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3071
Mercaptoacetic acid, *see*	–	8	1940
Mercaptodimethur, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
2-Mercaptoethanol, *see*	–	6.1	2966
2-Mercaptopropionic acid, *see*	–	6.1	2936
5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	–	1.4C	0448
Mercuric acetate, *see*	P	6.1	1629
Mercuric ammonium chloride, *see*	P	6.1	1630
MERCURIC ARSENATE	P	6.1	1623
Mercuric benzoate, *see*	P	6.1	1631
Mercuric bisulphate, *see*	P	6.1	1645
Mercuric bromide, *see*	P	6.1	1634
MERCURIC CHLORIDE	P	6.1	1624
Mercuric cyanide, *see*	P	6.1	1636
Mercuric gluconate, *see*	P	6.1	1637
Mercuric iodide, *see*	P	6.1	1638
MERCURIC NITRATE	P	6.1	1625
Mercuric oleate, *see*	P	6.1	1640
Mercuric oxide, *see*	P	6.1	1641
Mercuric oxycyanide, desensitized, *see*	P	6.1	1642
MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	P	6.1	1626
Mercuric sulphate, *see*	P	6.1	1645
Mercuric thiocyanate, *see*	P	6.1	1646
Mercurol, *see*	P	6.1	1639
Mercurous acetate, *see*	P	6.1	1629
Mercurous bisulphate, *see*	P	6.1	1645

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Mercurous bromide, *see*	P	6.1	1634
Mercurous chloride, *see*	P	6.1	2025
MERCUROUS NITRATE	P	6.1	1627
Mercurous salicylate, *see*	P	6.1	1644
Mercurous sulphate, *see*	P	6.1	1645
MERCURY	–	8	2809
MERCURY ACETATE	P	6.1	1629
MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	P	6.1	1630
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	P	3	2778
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	P	6.1	3012
MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	P	6.1	3011
MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	P	6.1	2777
MERCURY BENZOATE	P	6.1	1631
Mercury bichloride, *see*	P	6.1	1624
Mercury bisulphate, *see*	P	6.1	1645
MERCURY BROMIDES	P	6.1	1634
MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	P	6.1	2024
MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	P	6.1	2025
MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	–	8	3506
MERCURY CYANIDE	P	6.1	1636
MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0135
MERCURY GLUCONATE	P	6.1	1637
Mercury(II) (mercuric) compounds, *see* MERCURY BASED PESTICIDE	P	–	–
Mercury(I) (mercurous) compounds, *see* MERCURY BASED PESTICIDE	P	–	–
MERCURY IODIDE	P	6.1	1638
MERCURY NUCLEATE	P	6.1	1639
MERCURY OLEATE	P	6.1	1640
MERCURY OXIDE	–	6.1	1641
MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	P	6.1	1642
MERCURY OXYCYANIDE pure **(transport prohibited)**	–	–	–
Mercury potassium cyanide, *see*	P	6.1	1626
MERCURY POTASSIUM IODIDE	P	6.1	1643
MERCURY SALICYLATE	P	6.1	1644
MERCURY SULPHATE	P	6.1	1645
MERCURY THIOCYANATE	P	6.1	1646
Mesitylene, *see*	P	3	2325
MESITYL OXIDE	–	3	1229
Mesyl chloride, *see*	–	6.1	3246
Metaarsenic acid, *see*	–	6.1	1554
Metacetone, *see*	–	3	1156

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Metal alkyl halides, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal alkyl hydrides, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal alkyls, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal aryl halides, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal aryl hydrides, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
Metal aryls, water-reactive, n.o.s., *see*	–	4.2	3394
METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3281
METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3466
METAL CATALYST, DRY	–	4.2	2881
METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	–	4.2	1378
METALDEHYDE	–	4.1	1332
METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	–	4.1	3182
METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	4.3	1409
METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	4.3	3208
METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	–	4.3	3209
METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	–	4.1	3089
METAL POWDER, SELF-HEATING, N.O.S.	–	4.2	3189
METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	–	4.1	3181
Metam-sodium, *see* THIOCARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Methacraldehyde, stabilized, *see*	–	3	2396
METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	–	3	2396
3-Methacrylic acid, liquid, *see*	–	8	3472
3-Methacrylic acid, solid, *see*	–	8	2823
METHACRYLIC ACID, STABILIZED	–	8	2531
METHACRYLONITRILE, STABILIZED	–	6.1	3079
METHALLYL ALCOHOL	–	3	2614
Methamidophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Methanal, *see*	–	3	1198
Methanal, *see*	–	8	2209
Methane and hydrogen, mixtures, compressed, *see*	–	2.1	2034
METHANE, COMPRESSED	–	2.1	1971
METHANE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.1	1972
METHANESULPHONYL CHLORIDE	–	6.1	3246
Methanethiol, *see*	P	2.3	1064
METHANOL	–	3	1230
Methasulfocarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Methidathion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Methomyl, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
ortho-Methoxyaniline, *see*	–	6.1	2431
Methoxybenzene, *see*	–	3	2222
1-Methoxybutane, *see*	–	3	2350
Methoxyethane, *see*	–	2.1	1039
2-Methoxyethanol, *see*	–	3	1188

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
2-Methoxyethyl acetate, *see*	–	3	1189
METHOXYMETHYL ISOCYANATE	–	6.1	2605
4-METHOXY-4-METHYLPENTAN-2-ONE	–	3	2293
4-Methoxy-4-methyl-2-pentanone, *see*	–	3	2293
Methoxynitrobenzenes, liquid, *see*	–	6.1	2730
Methoxynitrobenzenes, solid, *see*	–	6.1	3458
1-Methoxypropane, *see*	–	3	2612
1-METHOXY-2-PROPANOL	–	3	3092
METHYL ACETATE	–	3	1231
Methylacetic acid, *see*	–	8	1848
METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED	–	2.1	1060
beta-Methylacrolein, *see*	P	6.1	1143
2-Methylacrolein, stabilized	–	3	2396
3-Methylacrolein, stabilized, *see*	P	6.1	1143
METHYL ACRYLATE, STABILIZED	–	3	1919
METHYLAL	–	3	1234
Methyl alcohol, *see*	–	3	1230
Methyl allyl alcohol, *see*	–	3	2614
Methylallyl alcohol, *see*	–	3	2614
METHYLALLYL CHLORIDE	–	3	2554
METHYLAMINE, ANHYDROUS	–	2.1	1061
METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	–	3	1235
2-(*N*,*N*-Methylaminoethylcarbonyl)-4-(3,4-dimethylphenylsulphonyl)benzenediazonium hydrogen sulphate (concentration 96%), *see*	–	4.1	3236
METHYLAMYL ACETATE	–	3	1233
Methyl amyl alcohol, *see*	–	3	2053
Methylamyl alcohol, *see*	–	3	2053
Methyl *normal*-amyl ketone, *see*	–	3	1110
N-METHYLANILINE	P	6.1	2294
Methylated spirits, *see*	–	3	1987
Methylated spirits, *see*	–	3	1986
Methylbenzene, *see*	–	3	1294
4-Methylbenzenesulphonylhydrazide (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Methylbenzol, *see*	–	3	1294
alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	–	6.1	2937
alpha-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	–	6.1	3438
Methyl borate, *see*	–	3	2416
Methyl bromide and chloropicrin mixture, *see*	–	2.3	1581
METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	P	6.1	1647
METHYL BROMIDE with not more than 2.0% chloropicrin	–	2.3	1062
METHYL BROMOACETATE	–	6.1	2643
2-Methyl-1,3-butadiene, stabilized, *see*	–	3	1218
2-METHYLBUTANAL	–	3	3371

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
2-Methylbutane, *see*	–	3	1265
Methylbutanols, *see*	–	3	1105
3-METHYLBUTAN-2-ONE	–	3	2397
3-Methyl-2-butanone, *see*	–	3	2397
2-METHYL-1-BUTENE	–	3	2459
2-METHYL-2-BUTENE	–	3	2460
3-METHYL-1-BUTENE	–	3	2561
2-Methyl butylacrylate, stabilized, *see*	–	3	2227
N-METHYLBUTYLAMINE	–	3	2945
METHYL *tert*-BUTYL ETHER	–	3	2398
METHYL BUTYRATE	–	3	1237
Methyl carbonate, *see*	–	3	1161
METHYL CHLORIDE	–	2.1	1063
Methyl chloride and chloropicrin mixture, *see*	–	2.3	1582
METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	–	2.1	1912
METHYL CHLOROACETATE	–	6.1	2295
Methylchlorobenzenes, *see*	–	3	2238
Methyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	1238
Methyl chloroform, *see*	–	6.1	2831
Methylchloroform, *see*	–	6.1	2831
METHYL CHLOROFORMATE	–	6.1	1238
METHYL CHLOROMETHYL ETHER	–	6.1	1239
METHYL 2-CHLOROPROPIONATE	–	3	2933
alpha-Methyl *alpha*-chloropropionate, *see*	–	3	2933
METHYLCHLOROSILANE	–	2.3	2534
Methyl cyanide, *see*	–	3	1648
METHYLCYCLOHEXANE	P	3	2296
METHYLCYCLOHEXANOLS, flammable	–	3	2617
Methylcyclohexanone peroxide(s) (concentration $\leq$67%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
METHYLCYCLOHEXANONE	–	3	2297
METHYLCYCLOPENTANE	–	3	2298
METHYL DICHLOROACETATE	–	6.1	2299
METHYLDICHLOROSILANE	–	4.3	1242
Methyldinitrobenzenes, liquid, *see*	P	6.1	2038
Methyldinitrobenzenes, molten, *see*	P	6.1	1600
Methyldinitrobenzenes, solid, *see*	P	6.1	3454
Methyl disulphide, *see*	P	3	2381
Methyldithiomethane, *see*	P	3	2381
2,2′-Methylenebis-(3,4,6-trichlorophenol), *see*	–	6.1	2875
Methylene bromide, *see*	–	6.1	2664
Methylene chloride, *see*	–	6.1	1593
Methylene chloride and methyl chloride mixture, *see* METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	–	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Methylene chlorobromide, *see*	–	6.1	1887
Methylene cyanide, *see*	–	6.1	2647
p,*p*′-Methylenedianiline, *see*	P	6.1	2651
Methylene dibromide, *see*	–	6.1	2664
Methyl ether, *see*	–	2.1	1033
Methyl ethyl carbinol, *see*	–	3	1120
Methyl ethyl ether, *see*	–	2.1	1039
METHYL ETHYL KETONE	–	3	1193
Methyl ethyl ketone peroxide(s) (concentration $\leq$ 40%, with diluent Type A, available oxygen $\leq$ 8.2%), *see*	–	5.2	3107
Methyl ethyl ketone peroxide(s) (concentration $\leq$ 45%, with diluent Type A, available oxygen $\leq$ 10%), *see*	–	5.2	3105
Methyl ethyl ketone peroxide(s) (concentration $\leq$ 52%, with diluent Type A, available oxygen $>$ 10% and $\leq$ 10.7%), *see*	–	5.2	3101
2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	–	6.1	2300
METHYL FLUORIDE	–	2.1	2454
Methylfluorobenzenes (*ortho*-; *meta*-; *para*-), *see*	–	3	2388
METHYL FORMATE	–	3	1243
2-METHYLFURAN	–	3	2301
Methyl glycol, *see*	–	3	1188
Methyl glycol acetate, *see*	–	3	1189
2-Methylheptane, *see*	P	3	1262
2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	–	6.1	3023
5-METHYLHEXAN-2-ONE	–	3	2302
5-Methyl-2-hexanone, *see*	–	3	2302
METHYLHYDRAZINE	–	6.1	1244
METHYL IODIDE	–	6.1	2644
Methyl isobutenyl ketone, *see*	–	3	1229
METHYL ISOBUTYL CARBINOL	–	3	2053
Methyl isobutyl carbinol acetate, *see*	–	3	1233
METHYL ISOBUTYL KETONE	–	3	1245
Methyl isobutyl ketone peroxide(s) (concentration $\leq$ 62%, with $\geq$19% by mass diluent Type A and methyl isobutyl ketone), *see*	–	5.2	3105
METHYL ISOCYANATE	–	6.1	2480
METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	–	3	1246
Methyl isopropyl ketone, *see*	–	3	2397
Methyl isopropyl ketone peroxide(s) (with diluent Type A and active oxygen $\leq$ 6.7%)	–	5.2	3109
METHYL ISOTHIOCYANATE	–	6.1	2477
METHYL ISOVALERATE	–	3	2400
METHYLMAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	–	4.3	1928
METHYL MERCAPTAN	P	2.3	1064
Methyl mercaptopropionaldehyde, *see*	–	6.1	2785
METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	–	3	1247
4-METHYLMORPHOLINE	–	3	2535

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
N-METHYLMORPHOLINE	–	3	2535
METHYL NITRITE **(transport prohibited)**	–	2.2	2455
Methylnitrophenols, *see*	–	6.1	2446
METHYL ORTHOSILICATE	–	6.1	2606
METHYLPENTADIENES	–	3	2461
2-Methylpentane, *see*	P	3	1208
3-Methylpentane, *see*	–	3	1208
2-METHYLPENTAN-2-OL	–	3	2560
4-Methylpentan-2-ol, *see*	–	3	2053
4-Methyl-2-pentanone, *see*	–	3	1245
4-Methyl-3-penten-2-one, *see*	–	3	1229
3-Methyl-2-penten-4-yn-ol, *see*	–	8	2705
METHYLPHENYLDICHLOROSILANE	–	8	2437
Methyl phenyl ether, *see*	–	3	2222
2-Methyl-2-phenylpropane, *see*	P	3	2709
1-METHYLPIPERIDINE	–	3	2399
N-Methylpiperidine, *see*	–	3	2399
2-Methylpropanol-1, *see*	–	3	1212
2-Methyl-2-propanol	–	3	1120
2-Methylpropanoyl chloride, *see*	–	3	2395
2-Methyl-2-propen-1-ol, *see*	–	3	2614
METHYL PROPIONATE	–	3	1248
2-Methylpropionic acid, *see*	–	3	2529
Methylpropyl acrylate, stabilized, *see*	–	3	2527
Methylpropylbenzenes, *see*	P	3	2046
METHYL PROPYL ETHER	–	3	2612
2-Methylpropyl isobutyrate, *see*	–	3	2528
METHYL PROPYL KETONE	–	3	1249
Methylpyridines (2-; 3-; 4-), *see*	–	3	2313
3-Methyl-4-(pyrrolidin-1-yl)benzenediazonium tetrafluoroborate (concentration 95%), *see*	–	4.1	3234
alpha-Methylstyrene, *see*	–	3	2303
Methylstyrenes, stabilized, *see*	–	3	2618
Methyl sulphate, *see*	–	6.1	1595
Methyl sulphide, *see*	–	3	1164
METHYLTETRAHYDROFURAN	–	3	2536
METHYL TRICHLOROACETATE	–	6.1	2533
METHYLTRICHLOROSILANE	–	3	1250
Methyltrithion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
alpha-METHYLVALERALDEHYDE	–	3	2367
1-Methylvinyl acetate, *see*	–	3	2403
Methylvinylbenzenes, stabilized, *see*	–	3	2618
METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	–	6.1	1251

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Mevinphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Mexacarbate, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
M.I.B.C., *see*	–	3	2053
MINES with bursting charge	–	1.1D	0137
MINES with bursting charge	–	1.1F	0136
MINES with bursting charge	–	1.2D	0138
MINES with bursting charge	–	1.2F	0294
Mirex, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
Mischmetall, *see*	–	4.1	1333
Missiles, guided, *see* ROCKETS	–	–	–
Mixed acid, *see*	–	8	1796
Mixed acid, spent, *see*	–	8	1826
Mixtures of an inorganic nitrite with an ammonium salt **(transport prohibited)**	–	–	–
Mobam, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	–	8	2508
Monobromobenzene, *see*	P	3	2514
Monochloroacetic acid, molten, *see*	–	6.1	3250
Monochloroacetic acid, solid, *see*	–	6.1	1751
Monochloroacetic acid solution, *see*	–	6.1	1750
Monochloroacetone, stabilized, *see*	P	6.1	1695
Monochlorobenzene, *see*	–	3	1134
Monochlorobenzol, *see*	–	3	1134
Monochlorodifluoromethane, *see*	–	2.2	1018
Monochlorodifluoromethane and monochloropentafluoroethane mixture with fixed boiling point containing about 49% monochlorodifluoromethane, *see*	–	2.2	1973
Monochlorodifluoromonobromomethane, *see*	–	2.2	1974
Monochloropentafluoroethane, *see*	–	2.2	1020
Monochlorotetrafluoroethane, *see*	–	2.2	1021
Monochlorotrifluoromethane, *see*	–	2.2	1022
Monocrotophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Monoethanolamine, *see*	–	8	2491
Monoethylamine, *see*	–	2.1	1036
Monoethylamine, aqueous solution, *see*	–	3	2270
Monomethylamine, anhydrous, *see*	–	2.1	1061
Monomethylamine, aqueous solution, *see*	–	3	1235
Monomethylaniline, *see*	–	6.1	2294
MONONITROTOLUIDINES	–	6.1	2660
Monopropylamine, *see*	–	3	1277
MORPHOLINE	–	8	2054
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	P	6.1	1649
MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	P	6.1	3483
MOTOR SPIRIT	–	3	1203

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Muriatic acid, *see*	–	8	1789
Muritan, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
MUSK XYLENE	–	4.1	2956
Mysorite, *see*	–	9	2212
Nabam, *see* **Note 1**	P	–	–
Naled, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Naphtha, *see*	–	3	1268
NAPHTHALENE, CRUDE	P	4.1	1334
NAPHTHALENE, MOLTEN	P	4.1	2304
NAPHTHALENE, REFINED	P	4.1	1334
Naphtha, petroleum, *see*	–	3	1268
Naphtha, solvent, *see*	–	3	1268
alpha-NAPHTHYLAMINE	–	6.1	2077
beta-NAPHTHYLAMINE, SOLID	–	6.1	1650
beta-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	–	6.1	3411
NAPHTHYLTHIOUREA	–	6.1	1651
1-Naphthylthiourea, *see*	–	6.1	1651
alpha-Naphthylthiourea, *see*	–	6.1	1651
NAPHTHYLUREA	–	6.1	1652
NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	–	2.1	1971
Natural gasoline, *see* MOTOR SPIRIT *or* GASOLINE *or* PETROL	–	–	–
NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	–	2.1	1972
Neodymium nitrate and praseodymium nitrate mixture, *see*	–	5.1	1456
Neohexane, *see*	–	3	1208
NEON, COMPRESSED	–	2.2	1065
NEON, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1913
Neopentane, *see*	–	2.1	2044
Neothyl, *see*	–	3	2612
NICKEL CARBONYL	P	6.1	1259
NICKEL CYANIDE	P	6.1	1653
Nickel(II) cyanide, *see*	P	6.1	1653
NICKEL NITRATE	–	5.1	2725
Nickel(II) nitrate, *see*	–	5.1	2725
NICKEL NITRITE	–	5.1	2726
Nickel(II) nitrite, *see*	–	5.1	2726
Nickelous nitrate, *see*	–	5.1	2725
Nickelous nitrite, *see*	–	5.1	2726
Nickel tetracarbonyl, *see*	P	6.1	1259
NICOTINE	–	6.1	1654
NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3144
NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1655
NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID	–	6.1	1656

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	–	6.1	3444
NICOTINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	–	6.1	1656
NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3144
NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	–	6.1	1655
NICOTINE SALICYLATE	–	6.1	1657
NICOTINE SULPHATE, SOLID	–	6.1	3445
NICOTINE SULPHATE SOLUTION	–	6.1	1658
NICOTINE TARTRATE	–	6.1	1659
NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3218
NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1477
NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with more than 50% nitric acid	–	8	1826
NITRATING ACID MIXTURE, SPENT, with not more than 50% nitric acid	–	8	1826
NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	–	8	1796
NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	–	8	1796
NITRIC ACID other than red fuming, with at least 65% but with not more than 70% nitric acid	–	8	2031
NITRIC ACID other than red fuming, with less than 65% nitric acid	–	8	2031
NITRIC ACID other than red fuming, with more than 70% nitric acid	–	8	2031
NITRIC ACID, RED FUMING	–	8	2032
NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE	–	2.3	1975
NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE	–	2.3	1975
NITRIC OXIDE, COMPRESSED	–	2.3	1660
NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	–	3	3273
NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3275
NITRILES, LIQUID TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3276
NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3439
NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3219
Nitrites, inorganic, mixtures with ammonium compounds **(transport prohibited)**	–	–	–
NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	2627
NITROANILINES (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1661
NITROANISOLES, LIQUID	–	6.1	2730
NITROANISOLES, SOLID	–	6.1	3458
NITROBENZENE	–	6.1	1662
Nitrobenzene bromides, liquid, *see*	–	6.1	2732
Nitrobenzene bromides, solid, *see*	–	6.1	3459
NITROBENZENESULPHONIC ACID	–	8	2305
Nitrobenzol, *see*	–	6.1	1662
5-NITROBENZOTRIAZOL	–	1.1D	0385
NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	P	6.1	2306
NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	P	6.1	3431
NITROBROMOBENZENES, LIQUID	–	6.1	2732
NITROBROMOBENZENES, SOLID	–	6.1	3459

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Nitrocarbonitrates, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	–	–	–
NITROCELLULOSE, dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	–	1.1D	0340
NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	–	4.1	3270
NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	–	1.3C	0343
NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	–	3	2059
NITROCELLULOSE, unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	–	1.1D	0341
NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	–	1.3C	0342
NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	–	4.1	2556
NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITHOUT PLASTICIZER, WITHOUT PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITHOUT PLASTICIZER, WITH PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH PLASTICIZER, WITHOUT PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH PLASTICIZER, WITH PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	–	4.1	2555
Nitrochlorobenzenes, *see*	–	6.1	1578
3-NITRO-4-CHLOROBENZOTRIFLUORIDE	P	6.1	2307
Nitrocotton solution, *see*	–	3	2059
Nitrocotton with alcohol, *see*	–	4.1	2556
Nitrocotton with plasticizing substance, *see*	–	4.1	2557
Nitrocotton with water, *see*	–	4.1	2555
NITROCRESOLS, LIQUID	–	6.1	3434
NITROCRESOLS, SOLID	–	6.1	2446
NITROETHANE	–	3	2842
NITROGEN, COMPRESSED	–	2.2	1066
NITROGEN DIOXIDE	–	2.3	1067
Nitrogen dioxide and nitric oxide mixtures, *see*	–	2.3	1975
Nitrogen peroxide, *see*	–	2.3	1067
NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1977
Nitrogen sesquioxide, *see*	–	2.3	2421
NITROGEN TRIFLUORIDE	–	2.2	2451
NITROGEN TRIOXIDE	–	2.3	2421
NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0143
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	–	3	3343
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	–	3	3357

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	–	4.1	3319
NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	–	3	3064
NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	–	1.1D	0144
NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	–	3	1204
NITROGUANIDINE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.1D	0282
NITROGUANIDINE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1336
NITROHYDROCHLORIC ACID	–	8	1798
NITROMANNITE, WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0133
NITROMETHANE	–	3	1261
Nitromuriatic acid, *see*	–	8	1798
NITRONAPHTHALENE	–	4.1	2538
NITROPHENOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1663
4-NITROPHENYLHYDRAZINE with not less than 30% water, by mass	–	4.1	3376
NITROPROPANES	–	3	2608
p-NITROSODIMETHYLANILINE	–	4.2	1369
4-Nitrosophenol (concentration 100%), *see*	–	4.1	3236
NITROSTARCH, dry or wetted, with less than 20% water, by mass	–	1.1D	0146
NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1337
NITROSYL CHLORIDE	–	2.3	1069
NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	–	8	2308
NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	–	8	3456
NITROTOLUENES, LIQUID	–	6.1	1664
NITROTOLUENES, SOLID	–	6.1	3446
NITROTOLUIDINES (MONO)	–	6.1	2660
NITROTRIAZOLONE	–	1.1D	0490
Nitrotrichloromethane, *see*	–	6.1	1580
NITRO UREA	–	1.1D	0147
Nitrous ether solution, *see*	–	3	1194
NITROUS OXIDE	–	2.2	1070
NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	2201
NITROXYLENES, LIQUID	–	6.1	1665
NITROXYLENES, SOLID	–	6.1	3447
Non-activated carbon, *see*	–	4.2	1361
Non-activated charcoal, *see*	–	4.2	1361
NONANES	P	3	1920
Nonylphenol, *see*	P	8	3145
NONYLTRICHLOROSILANE	–	8	1799
Norbormide, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED	–	3	2251
NTO	–	1.1D	0490

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
OCTADECYLTRICHLOROSILANE	–	8	1800
OCTADIENE	–	3	2309
OCTAFLUOROBUT-2-ENE	–	2.2	2422
Octafluoro-2-butene, *see*	–	2.2	2422
OCTAFLUOROCYCLOBUTANE	–	2.2	1976
OCTAFLUOROPROPANE	–	2.2	2424
Octaldehyde, *see*	–	3	1191
OCTANES	P	3	1262
3-Octanone, *see*	–	3	2271
OCTOGEN, DESENSITIZED	–	1.1D	0484
OCTOGEN, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0226
OCTOL, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0266
OCTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0266
OCTONAL	–	1.1D	0496
OCTYL ALDEHYDES	–	3	1191
tert-Octyl mercaptan, *see*	–	6.1	3023
OCTYLTRICHLOROSILANE	–	8	1801
Oenanthol, *see*	–	3	3056
Oil cake, *see*	–	4.2	1386
OIL GAS, COMPRESSED	–	2.3	1071
Oleum, *see*	–	8	1831
Oleylamine, *see* **Note 1**	P	–	–
Omethoate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Organic peroxide, liquid, sample, *see*	–	5.2	3103
Organic peroxide, liquid, sample, temperature controlled, *see*	–	5.2	3113
Organic peroxide, solid, sample, *see*	–	5.2	3104
Organic peroxide, solid, sample, temperature controlled, *see*	–	5.2	3114
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	–	5.2	3101
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3111
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	–	5.2	3102
ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3112
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	–	5.2	3103
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3113
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	–	5.2	3104
ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3114
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	–	5.2	3105
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3115
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	–	5.2	3106
ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3116
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	–	5.2	3107

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3117
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	–	5.2	3108
ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3118
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	–	5.2	3109
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3119
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	–	5.2	3110
ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	–	5.2	3120
ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	–	4.2	3313
ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3280
ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3465
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2762
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	2996
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2995
ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2761
Organometallic compound dispersion, water-reactive, flammable, *see*	–	4.3	3399
Organometallic compound solid, water-reactive, flammable, *see*	–	4.3	3396
Organometallic compound solution, water-reactive, flammable, *see*	–	4.3	3399
ORGANOMETALLIC COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3282
ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3467
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	–	4.2	3392
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	–	4.2	3394
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	–	4.3	3398
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	–	4.3	3399
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	–	4.2	3391
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	–	4.2	3393
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	–	4.2	3400
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	–	4.3	3395
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	–	4.3	3396
ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	–	4.3	3397
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	–	6.1	3279
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3278
ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	3464
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2784
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3018
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3017
ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2783

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	P	6.1	2788
ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	P	6.1	3146
Organotin compounds (pesticides), *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	P	3	2787
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	P	6.1	3020
ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	P	6.1	3019
ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	P	6.1	2786
Orthoarsenic acid, *see*	–	6.1	1553
Orthophosphoric acid, liquid, *see*	–	8	1805
Orthophosphoric acid, solid, *see*	–	8	3453
OSMIUM TETROXIDE	P	6.1	2471
Oxamyl, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	5.1	3098
OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	–	5.1	3139
OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	5.1	3099
OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	5.1	3085
OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	5.1	3137
OXIDIZING SOLID, N.O.S.	–	5.1	1479
OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	5.1	3100
OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	5.1	3087
OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	5.1	3121
Oxirane, *see*	–	2.3	1040
Oxirane with nitrogen up to a total pressure of 1 MPa (10 bar) at 50°C	–	2.3	1040
Oxydemeton-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Oxydisulfoton, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
OXYGEN, COMPRESSED	–	2.2	1072
OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	–	2.3	2190
Oxygen fluoride, compressed, *see*	–	2.3	2190
OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	–	5.1	3356
OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	1073
1-Oxy-4-nitrobenzene, *see*	–	6.1	1662
PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	–	9	3509
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	–	3	1263
PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	–	8	3066
PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	–	8	3470
PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base)	–	3	3469
PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	–	3	1263

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	–	8	3066
PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing compound)	–	8	3470
PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	–	3	3469
PAPER, UNSATURATED OIL TREATED, incompletely dried (including carbon paper)	–	4.2	1379
Para-acetaldehyde, *see*	–	3	1264
PARAFORMALDEHYDE	–	4.1	2213
PARALDEHYDE	–	3	1264
Paraoxon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Paraquat, *see* BIPYRIDILIUM PESTICIDE	–	–	–
Parathion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Parathion-methyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
PCBs, liquid, *see*	P	9	2315
PCBs, solid, *see*	P	9	3432
PENTABORANE	–	4.2	1380
PENTACHLOROETHANE	P	6.1	1669
PENTACHLOROPHENOL	P	6.1	3155
Pentachlorophenol, *see* ORGANOCHLORINE PESTICIDE	P	–	–
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE, DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0150
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	–	4.1	3344
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.1D	0150
PENTAERYTHRITE TETRANITRATE with not less than 7% wax, by mass	–	1.1D	0411
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0150
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	–	4.1	3344
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.1D	0150
PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE with not less than 7% wax, by mass	–	1.1D	0411
PENTAFLUOROETHANE	–	2.2	3220
Pentafluoroethoxytrifluoroethylene, *see*	–	2.1	3154
Pentafluoroethyl trifluorovinyl ether, *see*	–	2.1	3154
Pentalin, *see*	P	6.1	1669
Pentamethylene, *see*	–	3	1146
PENTAMETHYLHEPTANE	–	3	2286
3,3,5,7,7-Pentamethyl-1,2,4-trioxepane (concentration $\leq$ 100%)	–	5.2	3107
Pentanals, *see*	–	3	2058

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Pentane, *see*	–	3	1265
PENTANE-2,4-DIONE	–	3	2310
2,4-Pentanedione, *see*	–	3	2310
PENTANES, liquid	–	3	1265
Pentanethiols, *see*	–	3	1111
PENTANOLS	–	3	1105
2-Pentanone, *see*	–	3	1249
3-Pentanone, *see*	–	3	1156
1-PENTENE	–	3	1108
1-PENTOL	–	8	2705
PENTOLITE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	–	1.1D	0151
Pentylamines, *see*	–	3	1106
n-Pentylbenzene, *see* **Note 1**	P	–	–
Pentyl butanoates, *see*	–	3	2620
Pentyl butyrates, *see*	–	3	2620
Pentyl formates, *see*	–	3	1109
Pentyl nitrates, *see*	–	3	1112
Pentyl nitrite, *see*	–	3	1113
PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3211
PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1481
PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	–	5.1	1873
PERCHLORIC ACID, with more than 72% acid by mass **(transport prohibited)**	–	–	–
PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	–	8	1802
Perchlorobenzene, *see*	–	6.1	2729
Perchlorocyclopentadiene, *see*	–	6.1	2646
Perchloroethylene, *see*	P	6.1	1897
PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	P	6.1	1670
PERCHLORYL FLUORIDE	–	2.3	3083
Perfluoroacetyl chloride, *see*	–	2.3	3057
Perfluoro-2-butene, *see*	–	2.2	2422
PERFLUORO(ETHYL VINYL ETHER)	–	2.1	3154
PERFLUORO(METHYL VINYL ETHER)	–	2.1	3153
Perfluoropropane, *see*	–	2.2	2424
PERFUMERY PRODUCTS with flammable liquid	–	3	1266
PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3214
PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1482
PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	1483
Peroxyacetic acid and hydrogen peroxide mixture, *see*	–	5.1	3149
Peroxyacetic acid, Type D (concentration $\leq$43%), stabilized, *see*	–	5.2	3105
Peroxyacetic acid, Type E (concentration $\leq$43%), stabilized, *see*	–	5.2	3107
Peroxyacetic acid, Type F (concentration $\leq$43%), stabilized, *see*	–	5.2	3109
Peroxylauric acid (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3118

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	–	5.1	3216
PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	–	5.1	3215
PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. flashpoint less than 23°C	–	3	3021
PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2903
PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	2902
PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	6.1	2588
PETN, DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0150
PETN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	–	4.1	3344
PETN/TNT, *see*	–	1.1D	0151
PETN, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.1D	0150
PETN with not less than 7% wax, by mass	–	1.1D	0411
PETROL	–	3	1203
PETROLEUM CRUDE OIL	–	3	1267
PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S.	–	3	1268
Petroleum ether, *see*	–	3	1268
PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	–	2.1	1075
Petroleum naphtha, *see*	–	3	1268
Petroleum oil, *see*	–	3	1268
PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	–	3	1268
Petroleum raffinate, *see*	–	3	1268
PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	–	3	3494
Petroleum spirit, *see* PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. *or* PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	–	–	–
PHENACYL BROMIDE	–	6.1	2645
Phenarsazine chloride, *see*	P	6.1	1698
PHENETIDINES	–	6.1	2311
Phenkapton, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
PHENOLATES, LIQUID	–	8	2904
PHENOLATES, SOLID	–	8	2905
PHENOL, MOLTEN	–	6.1	2312
PHENOL, SOLID	–	6.1	1671
PHENOL SOLUTION	–	6.1	2821
PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	–	8	1803
d-Phenothrin, *see* **Note 1**	P	–	–
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	–	3	3346
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3348
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3347
PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	3345
Phenthoate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
PHENYLACETONITRILE, LIQUID	–	6.1	2470

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PHENYLACETYL CHLORIDE	–	8	2577
Phenylamine, *see*	P	6.1	1547
Phenyl bromide, *see*	P	3	2514
1-Phenylbutane, *see*	P	3	2709
2-Phenylbutane, *see*	P	3	2709
Phenyl carbimide, *see*	–	6.1	2487
PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	–	6.1	1672
Phenylchloroform, *see*	–	8	2226
PHENYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2746
Phenyl chloromethyl ketone, liquid or solid, *see*	–	6.1	1697
Phenyl cyanide, *see*	–	6.1	2224
Phenylcyclohexane, *see*	P	9	3082
Phenyldichlorophosphine, *see*	–	8	2798
Phenyldichlorophosphine sulphide, *see*	–	8	2799
PHENYLENEDIAMINES (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1673
Phenylethane, *see*	–	3	1175
Phenylethylene, stabilized, *see*	–	3	2055
1-Phenylethyl hydroperoxide (concentration $\leq$ 38%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3109
Phenyl fluoride, *see*	–	3	2387
PHENYLHYDRAZINE	–	6.1	2572
Phenyliminophosgene, *see*	–	6.1	1672
PHENYL ISOCYANATE	–	6.1	2487
Phenyl isocyanodichloride, *see*	–	6.1	1672
PHENYL MERCAPTAN	–	6.1	2337
PHENYLMERCURIC ACETATE	P	6.1	1674
PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	P	6.1	2026
PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	P	6.1	1894
PHENYLMERCURIC NITRATE	P	6.1	1895
Phenyl methyl carbinol, solid or liquid, *see*	–	6.1	2937
Phenyl methyl ether, *see*	–	3	2222
PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	–	8	2798
PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	–	8	2799
2-Phenylpropene, *see*	–	3	2303
PHENYLTRICHLOROSILANE	–	8	1804
Phenyltrifluoromethane, *see*	–	3	2338
Phorate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Phosalone, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Phosfolan, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
PHOSGENE	–	2.3	1076
Phosmet, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
9-PHOSPHABICYCLONONANES	–	4.2	2940
Phosphamidon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PHOSPHINE	–	2.3	2199
PHOSPHINE, ADSORBED	–	2.3	3525
Phosphoretted hydrogen, *see*	–	2.3	2199
PHOSPHORIC ACID, SOLID	–	8	3453
PHOSPHORIC ACID, SOLUTION	–	8	1805
Phosphoric anhydride, *see*	–	8	1807
Phosphoric chloride, *see*	–	8	1806
Phosphoric pentachloride, *see*	–	8	1806
Phosphoric perchloride, *see*	–	8	1806
Phosphorothioic acid, *o*-[(cyanophenyl methylene) azanyl] *o*,*o*-diethyl ester (concentration 82-91% (Z isomer)), *see*	–	4.1	3227
PHOSPHOROUS ACID	–	8	2834
PHOSPHORUS, AMORPHOUS	–	4.1	1338
Phosphorus bromide, *see*	–	8	1808
Phosphorus chloride, *see*	–	6.1	1809
PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	–	4.1	1339
PHOSPHORUS OXYBROMIDE	–	8	1939
PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	–	8	2576
PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	–	6.1	1810
PHOSPHORUS PENTABROMIDE	–	8	2691
PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	–	8	1806
PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	–	2.3	2198
PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	–	2.3	3524
PHOSPHORUS PENTASULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	–	4.3	1340
PHOSPHORUS PENTOXIDE	–	8	1807
Phosphorus, red, *see*	–	4.1	1338
PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	–	4.1	1341
Phosphorus(V) sulphide, free from from yellow or white phosphorus, *see*	–	4.3	1340
Phosphorus sulphochloride, *see*	–	8	1837
PHOSPHORUS TRIBROMIDE	–	8	1808
PHOSPHORUS TRICHLORIDE	–	6.1	1809
PHOSPHORUS TRIOXIDE	–	8	2578
PHOSPHORUS TRISULPHIDE, free from yellow or white phosphorus	–	4.1	1343
PHOSPHORUS, WHITE, DRY	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, WHITE, IN SOLUTION	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	P	4.2	2447
PHOSPHORUS, WHITE, UNDER WATER	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, YELLOW, DRY	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, YELLOW, IN SOLUTION	P	4.2	1381
PHOSPHORUS, YELLOW, UNDER WATER	P	4.2	1381
Phosphoryl bromide, molten, *see*	–	8	2576

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Phosphoryl bromide, solid, *see*	–	8	1939
Phosphoryl chloride, *see*	–	6.1	1810
PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhydride	–	8	2214
PICOLINES	–	3	2313
Picramic acid, wetted with not less than 20% water, by mass, *see*	–	4.1	3317
PICRAMIDE	–	1.1D	0153
PICRIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0154
PICRIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3364
PICRIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1344
PICRITE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.1D	0282
PICRITE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1336
PICRYL CHLORIDE	–	1.1D	0155
PICRYL CHLORIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3365
Pinanyl hydroperoxide (concentration $\leq$56%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3109
Pinanyl hydroperoxide (concentration $>$56–100%), *see*	–	5.2	3105
Pindone (and salts of), *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
alpha-PINENE	P	3	2368
PINE OIL	P	3	1272
PIPERAZINE	–	8	2579
PIPERIDINE	–	8	2401
Pirimicarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Pirimiphos-ethyl, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Pivaloyl chloride, *see*	–	6.1	2438
Plastic explosives, *see*	–	1.1D	0084
PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form, evolving flammable vapour	–	9	3314
PLASTICS, NITROCELLULOSE-BASED, SELF-HEATING, N.O.S.	–	4.2	2006
Platinic chloride, solid, *see*	–	8	2507
Polish, *see* PAINT	–	–	–
POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	–	3	2733
POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	–	8	2734
POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	2735
POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	8	3259
POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	P	9	2315
POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	P	9	3432
POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	–	3	3269
POLYESTER RESIN KIT, solid base material	–	4.1	3527
Polyether poly-*tert*-butylperoxycarbonate (concentration $\leq$52%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3107
POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID	P	9	3151
POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID	P	9	3152
POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	P	9	3151
POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	P	9	3152
POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour	–	9	2211

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.	–	4.1	3532
POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	–	4.1	3534
POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.	–	4.1	3531
POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	–	4.1	3533
Polystyrene beads, expandable, *see*	–	9	2211
Polystyrene beads, expandable, evolving flammable vapour, *see*	–	9	2211
POTASSIUM	–	4.3	2257
Potassium acid fluoride, solid, *see*	–	8	1811
Potassium acid fluoride solution, *see*	–	8	1811
Potassium alloys, metal, *see*	–	4.3	1420
Potassium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Potassium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Potassium amide, *see*	–	4.3	1390
Potassium antimony tartrate, *see*	–	6.1	1551
POTASSIUM ARSENATE	–	6.1	1677
POTASSIUM ARSENITE	–	6.1	1678
Potassium bifluoride, solid, *see*	–	8	1811
Potassium bifluoride solution, *see*	–	8	3421
Potassium bisulphate, *see*	–	8	2509
Potassium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
POTASSIUM BOROHYDRIDE	–	4.3	1870
POTASSIUM BROMATE	–	5.1	1484
POTASSIUM CHLORATE	–	5.1	1485
POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	–	5.1	2427
Potassium chlorate mixed with mineral oil, *see*	–	1.1D	0083
POTASSIUM CUPROCYANIDE	P	6.1	1679
POTASSIUM CYANIDE, SOLID	P	6.1	1680
POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	P	6.1	3413
Potassium cyanocuprate(I), *see*	P	6.1	1679
Potassium cyanomercurate, *see*	P	6.1	1626
Potassium dicyanocuprate(I), *see*	–	6.1	1679
Potassium dihydrogen arsenate, *see*	–	6.1	1677
Potassium dispersions, *see*	–	4.3	1391
POTASSIUM DITHIONITE	–	4.2	1929
POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	–	6.1	1812
POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION	–	6.1	3422
POTASSIUM FLUOROACETATE	–	6.1	2628
POTASSIUM FLUOROSILICATE	–	6.1	2655
Potassium hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2655
Potassium hydrate, *see*	–	8	1814
POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE, SOLID	–	8	1811
POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE SOLUTION	–	8	3421

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Potassium hydrogen fluoride, solid, *see*	–	8	1811
Potassium hydrogen fluoride solution, *see*	–	8	3421
POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	–	8	2509
POTASSIUM HYDROSULPHITE	–	4.2	1929
Potassium hydroxide, liquid, *see*	–	8	1814
POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	–	8	1813
POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	1814
Potassium hypochlorite solution, *see*	–	8	1791
Potassium mercuric iodide, *see*	P	6.1	1643
POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	–	4.3	1420
POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	–	4.3	3403
POTASSIUM METAVANADATE	–	6.1	2864
POTASSIUM MONOXIDE	–	8	2033
POTASSIUM NITRATE	–	5.1	1486
Potassium nitrate and sodium nitrate mixture, *see*	–	5.1	1499
POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	–	5.1	1487
POTASSIUM NITRITE	–	5.1	1488
Potassium oxide, *see*	–	8	2033
POTASSIUM PERCHLORATE	–	5.1	1489
POTASSIUM PERMANGANATE	–	5.1	1490
POTASSIUM PEROXIDE	–	5.1	1491
POTASSIUM PERSULPHATE	–	5.1	1492
POTASSIUM PHOSPHIDE	–	4.3	2012
Potassium silicofluoride, *see*	–	6.1	2655
POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	–	4.3	1422
POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	–	4.3	3404
POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS	–	4.2	1382
POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	–	8	1847
POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	–	4.2	1382
POTASSIUM SUPEROXIDE	–	5.1	2466
Potassium tetracyanomercurate(II), *see*	–	6.1	1626
Potassium vanadate, *see*	–	6.1	2864
POWDER CAKE, WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	–	1.1C	0433
POWDER CAKE, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.3C	0159
POWDER PASTE, WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	–	1.1C	0433
POWDER PASTE, WETTED with not less than 25% water, by mass	–	1.3C	0159
POWDER, SMOKELESS	–	1.1C	0160
POWDER, SMOKELESS	–	1.3C	0161
POWDER, SMOKELESS	–	1.4C	0509
Power devices, explosive, *see* CARTRIDGES, POWER DEVICE	–	–	–
Praseodymium nitrate and neodymium nitrate mixture, *see*	–	5.1	1465
PRIMERS, CAP TYPE	–	1.1B	0377

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PRIMERS, CAP TYPE	–	1.4B	0378
PRIMERS, CAP TYPE	–	1.4S	0044
Primers, small arms, *see*	–	1.4S	0044
PRIMERS, TUBULAR	–	1.3G	0319
PRIMERS, TUBULAR	–	1.4G	0320
PRIMERS, TUBULAR	–	1.4S	0376
PRINTING INK, flammable	–	3	1210
PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	–	3	1210
Projectiles, illuminating, *see* AMMUNITION, ILLUMINATING	–	–	–
PROJECTILES, inert with tracer	–	1.3G	0424
PROJECTILES, inert with tracer	–	1.4G	0425
PROJECTILES, inert with tracer	–	1.4S	0345
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.2D	0346
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.2F	0426
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.2G	0434
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.4D	0347
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.4F	0427
PROJECTILES with burster or expelling charge	–	1.4G	0435
PROJECTILES with bursting charge	–	1.1D	0168
PROJECTILES with bursting charge	–	1.1F	0167
PROJECTILES with bursting charge	–	1.2D	0169
PROJECTILES with bursting charge	–	1.2F	0324
PROJECTILES with bursting charge	–	1.4D	0344
Promecarb, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Promurit, *see* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Propachlor, *see* **Note 1**	P	–	–
Propadiene and methylacetylene mixture, stabilized, *see*	–	2.1	1060
PROPADIENE, STABILIZED	–	2.1	2200
PROPANE	–	2.1	1978
PROPANETHIOLS	–	3	2402
n-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	–	3	1274
1-Propanol, *see*	–	3	1274
2-Propanol, *see*	–	3	1219
2-Propanone, *see*	–	3	1090
2-Propanone solutions, *see*	–	3	1090
Propanoyl chloride, *see*	–	3	1815
Propaphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Propargyl bromide, *see*	–	3	2345
PROPELLANT, LIQUID	–	1.1C	0497
PROPELLANT, LIQUID	–	1.3C	0495
PROPELLANT, SOLID	–	1.1C	0498
PROPELLANT, SOLID	–	1.3C	0499

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
PROPELLANT, SOLID	–	1.4C	0501
Propellants, single, double or triple base, *see* POWDER, SMOKELESS	–	–	–
Propenal, stabilized, *see*	P	6.1	1092
Propene, *see*	–	2.1	1077
Propenenitrile, stabilized, *see*	–	3	1093
2-Propenoic acid dimethylaminoethyl ester, *see*	–	6.1	3302
Propenoic acid, stabilized, *see*	P	8	2218
3-(2-Propenoxy)propene, *see*	–	3	2360
Propenyl alcohol, *see*	P	6.1	1098
2-Propenylamine, *see*	–	6.1	2334
alpha-Propenyldichlorohydrin, *see*	–	6.1	2750
PROPIONALDEHYDE	–	3	1275
PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid, by mass	–	8	1848
PROPIONIC ACID with not less than 90% acid, by mass	–	8	3463
Propionic aldehyde, *see*	–	3	1275
PROPIONIC ANHYDRIDE	–	8	2496
PROPIONITRILE	–	3	2404
PROPIONYL CHLORIDE	–	3	1815
Propoxur, *see* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
1-Propoxypropane, *see*	–	3	2384
n-PROPYL ACETATE	–	3	1276
n-Propyl alcohol, *see*	–	3	1274
PROPYL ALCOHOL, NORMAL	–	3	1274
Propyl aldehyde, *see*	–	3	1275
PROPYLAMINE	–	3	1277
n-PROPYLBENZENE	–	3	2364
Propyl bromides, *see*	–	3	2344
Propyl chloride, *see*	–	3	1278
Propyl chlorocarbonate, *see*	–	6.1	2740
n-PROPYL CHLOROFORMATE	–	6.1	2740
Propyl cyanide, *see*	–	3	2411
PROPYLENE	–	2.1	1077
Propylene, acetylene and ethylene mixture, refrigerated liquid, *see*	–	2.1	3138
PROPYLENE CHLOROHYDRIN	–	6.1	2611
1,2-PROPYLENEDIAMINE	–	8	2258
Propylene dichloride, *see*	–	3	1279
PROPYLENEIMINE, STABILIZED	–	3	1921
PROPYLENE OXIDE	–	3	1280
PROPYLENE TETRAMER	P	3	2850
Propylene trimer, *see*	–	3	2057
Propyl ether, *see*	–	3	2384
PROPYL FORMATES	–	3	1281

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Propylformic acid, *see*	–	8	2820
Propylidene dichloride, *see*	–	3	1993
Propyl iodides, *see*	–	3	2392
n-PROPYL ISOCYANATE	–	6.1	2482
Propyl mercaptan, *see*	–	3	2402
Propyl methanoates, *see*	–	3	1281
n-PROPYL NITRATE	–	3	1865
PROPYLTRICHLOROSILANE	–	8	1816
Prothoate, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Prussic acid, anhydrous, stabilized, containing less than 3% water, *see*	P	6.1	1051
Prussic acid, anhydrous, stabilized, containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material, *see*	P	6.1	1614
Prussic acid, aqueous solution, *see*	P	6.1	1613
Prussic acid, aqueous solution with not more than 20% hydrogen cyanide, *see*	P	6.1	1613
Pyrazine hexahydride, solid, *see*	–	8	2579
Pyrazophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Pyrazoxon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	3350
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3352
PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3351
PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	3349
PYRIDINE	–	3	1282
PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	–	4.2	1383
Pyrophoric articles, *see*	–	1.2L	0380
PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3194
PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	2845
PYROPHORIC METAL, N.O.S.	–	4.2	1383
Pyrophoric organometallic compound, water-reactive, liquid, *see*	–	4.2	3394
Pyrophoric organometallic compound, water-reactive, solid, *see*	–	4.2	3393
PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3200
PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	2846
Pyrosulphuric acid, *see*	–	8	1831
PYROSULPHURYL CHLORIDE	–	8	1817
Pyroxylin solution, *see*	–	3	2059
PYRROLIDINE	–	3	1922
Quinalphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
QUINOLINE	–	6.1	2656
Quinone, *see*	–	6.1	2587
Quizalofop, *see* **Note 1**	P	–	–
Quizalofop-P-ethyl, *see* **Note 1**	P	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Racumin, *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Radioactive isotopes (A_1 and A_2 values for), *see* 2.7.2.2	–	–	–
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES	–	7	2911
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM DEPLETED URANIUM	–	7	2909
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL THORIUM	–	7	2909
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM	–	7	2909
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING	–	7	2908
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS	–	7	2911
RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	–	7	2910
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	–	7	3324
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE	–	7	3325
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non fissile or fissile-excepted	–	7	2912
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	–	7	3321
RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	–	7	3322
RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	–	7	3326
RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non fissile or fissile-excepted	–	7	2913
RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	–	7	3331
RADIOACTIVE MATERIAL TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT non fissile or fissile-excepted	–	7	2919
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	–	7	3327
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	–	7	2915
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	–	7	3333
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non fissile or fissile-excepted	–	7	3332
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	–	7	3329
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	–	7	2917
RADIOACTIVE MATERIAL TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	–	7	3328
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	–	7	2916
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	–	7	3330
RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	–	7	3323
RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	–	7	2977

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non fissile or fissile-excepted	–	7	2978
Radionuclides (A_1 and A_2 values for), *see* 2.7.2.2	–	–	–
RAGS, OILY	–	4.2	1856
Railway fusees, *see* SIGNAL DEVICES, HAND	–	–	–
RDX AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND HMX MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND HMX MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND OCTOGEN MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	–	1.1D	0391
RDX AND OCTOGEN MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0391
RDX, DESENSITIZED	–	1.1D	0483
RDX/TNT, *see*	–	1.1D	0118
RDX/TNT/aluminium, *see*	–	1.1D	0393
RDX, WETTED with not less than 15% water, by mass	–	1.1D	0072
RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS without a release device, non refillable	–	2	2037
Red phosphorus, *see*	–	4.1	1338
REFRIGERANT GAS, N.O.S.	–	2.2	1078
REFRIGERANT GAS R 12	–	2.2	1028
REFRIGERANT GAS R 12B1	–	2.2	1974
REFRIGERANT GAS R 13	–	2.2	1022
REFRIGERANT GAS R 13B1	–	2.2	1009
REFRIGERANT GAS R 14	–	2.2	1982
REFRIGERANT GAS R 21	–	2.2	1029
REFRIGERANT GAS R 22	–	2.2	1018
REFRIGERANT GAS R 23	–	2.2	1984
REFRIGERANT GAS R 32	–	2.1	3252
REFRIGERANT GAS R 40	–	2.1	1063
REFRIGERANT GAS R 41	–	2.1	2454
REFRIGERANT GAS R 114	–	2.2	1958
REFRIGERANT GAS R 115	–	2.2	1020
REFRIGERANT GAS R 116	–	2.2	2193
REFRIGERANT GAS R 124	–	2.2	1021
REFRIGERANT GAS R 125	–	2.2	3220
REFRIGERANT GAS R 133a	–	2.2	1983
REFRIGERANT GAS R 134a	–	2.2	3159
REFRIGERANT GAS R 142b	–	2.1	2517
REFRIGERANT GAS R 143a	–	2.1	2035
REFRIGERANT GAS R 152a	–	2.1	1030

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
REFRIGERANT GAS R 161	–	2.1	2453
REFRIGERANT GAS R 218	–	2.2	2424
REFRIGERANT GAS R 227	–	2.2	3296
REFRIGERANT GAS R 404A	–	2.2	3337
REFRIGERANT GAS R 407A	–	2.2	3338
REFRIGERANT GAS R 407B	–	2.2	3339
REFRIGERANT GAS R 407C	–	2.2	3340
REFRIGERANT GAS R 500	–	2.2	2602
REFRIGERANT GAS R 502	–	2.2	1973
REFRIGERANT GAS R 503	–	2.2	2599
REFRIGERANT GAS R 1113	–	2.3	1082
REFRIGERANT GAS R 1132a	–	2.1	1959
REFRIGERANT GAS R 1216	–	2.2	1858
REFRIGERANT GAS R 1318	–	2.2	2422
REFRIGERANT GAS RC 318	–	2.2	1976
REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	–	2.1	3358
REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic, gases or ammonia solution (UN 2672)	–	2.2	2857
REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	–	6.2	3291
RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.4S	0173
RESIN SOLUTION, flammable	–	3	1866
Resorcin, *see*	–	6.1	2876
RESORCINOL	–	6.1	2876
RIVETS, EXPLOSIVE	–	1.4S	0174
Road asphalt, *see*	–	3	1999
ROCKET MOTORS	–	1.1C	0280
ROCKET MOTORS	–	1.2C	0281
ROCKET MOTORS	–	1.3C	0186
ROCKET MOTORS	–	1.4C	0510
ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	–	1.2J	0395
ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	–	1.3J	0396
ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	–	1.2L	0322
ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	–	1.3L	0250
ROCKETS, LINE-THROWING	–	1.2G	0238
ROCKETS, LINE-THROWING	–	1.3G	0240
ROCKETS, LINE-THROWING	–	1.4G	0453
ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	–	1.1J	0397
ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge	–	1.2J	0398
ROCKETS with bursting charge	–	1.1E	0181
ROCKETS with bursting charge	–	1.1F	0180
ROCKETS with bursting charge	–	1.2E	0182

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ROCKETS with bursting charge	–	1.2F	0295
ROCKETS with expelling charge	–	1.2C	0436
ROCKETS with expelling charge	–	1.3C	0437
ROCKETS with expelling charge	–	1.4C	0438
ROCKETS with inert head	–	1.2C	0502
ROCKETS with inert head	–	1.3C	0183
ROSIN OIL	–	3	1286
Rotenone, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–
RUBBER SCRAP, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45%	–	4.1	1345
RUBBER SHODDY, powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45%	–	4.1	1345
RUBBER SOLUTION	–	3	1287
RUBIDIUM	–	4.3	1423
Rubidium alloy (liquid), *see*	–	4.3	1421
Rubidium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Rubidium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Rubidium amide, *see*	–	4.3	1390
Rubidium dispersion, *see*	–	4.3	1391
Rubidium nitrate, *see*	–	5.1	1477
RUBIDIUM HYDROXIDE	–	8	2678
RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	2677
SAFETY DEVICES, electrically initiated	–	9	3268
SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC	–	1.4G	0503
Salithion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Saltpetre, *see*	–	5.1	1486
SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive	–	1	0190
Sand acid, *see*	–	8	1778
Schradan, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Seat-belt pretensioners, *see*	–	1.4G	0503
Seat-belt pretensioners, *see*	–	9	3268
SEED CAKE, containing vegetable oil (a) mechanically expelled *seeds*, containing more than 10% of oil or more than 20% of oil and moisture combined	–	4.2	1386
SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled *seeds*, containing not more than 10% of oil and when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined	–	4.2	1386
SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture	–	4.2	2217
Seed expellers, oily, *see*	–	4.2	1386
SELENATES	–	6.1	2630
SELENIC ACID	–	8	1905
Seleninyl chloride, *see*	–	8	2879
SELENITES	–	6.1	2630

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3440
SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3283
SELENIUM DISULPHIDE	–	6.1	2657
SELENIUM HEXAFLUORIDE	–	2.3	2194
Selenium hydride, *see*	–	2.3	2202
SELENIUM OXYCHLORIDE	–	8	2879
SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3188
SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3185
SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3186
SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3183
SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3187
SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3184
SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3192
SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3126
SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3190
SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3088
SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	4.2	3127
SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3191
SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	–	4.2	3128
Self-reactive liquid, sample, *see*	–	4.1	3223
Self-reactive liquid, sample, temperature controlled, *see*	–	4.1	3233
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	–	4.1	3221
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3231
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	–	4.1	3223
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3233
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	–	4.1	3225
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3235
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	–	4.1	3227
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3237
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	–	4.1	3229
SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3239
Self-reactive solid, sample, *see*	–	4.1	3224
Self-reactive solid, sample, temperature controlled, *see*	–	4.1	3234
SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	–	4.1	3222
SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3232
SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	–	4.1	3224
SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3234
SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	–	4.1	3226
SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3236
SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	–	4.1	3228
SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3238
SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	–	4.1	3230
SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	–	4.1	3240

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SHALE OIL	–	3	1288
Shaped charges, *see* CHARGES, SHAPED	–	–	–
Shellac, *see* PAINT	–	–	–
SIGNAL DEVICES, HAND	–	1.4G	0191
SIGNAL DEVICES, HAND	–	1.4S	0373
SIGNALS, DISTRESS, ship	–	1.1G	0194
SIGNALS, DISTRESS, ship	–	1.3G	0195
SIGNALS, DISTRESS, ship	–	1.4G	0505
SIGNALS, DISTRESS, ship	–	1.4S	0506
Signals, distress, ship, water-activated, *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	–	1.1G	0192
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	–	1.3G	0492
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	–	1.4G	0493
SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	–	1.4S	0193
SIGNALS, SMOKE	–	1.1G	0196
SIGNALS, SMOKE	–	1.2G	0313
SIGNALS, SMOKE	–	1.3G	0487
SIGNALS, SMOKE	–	1.4G	0197
SIGNALS, SMOKE	–	1.4S	0507
Silafluofen, *see* **Note 1**	P	–	–
SILANE	–	2.1	2203
Silicofluoric acid, *see*	–	8	1778
Silicofluorides, n.o.s., *see*	–	6.1	2856
Silicon chloride, *see*	–	8	1818
SILICON POWDER, AMORPHOUS	–	4.1	1346
SILICON TETRACHLORIDE	–	8	1818
SILICON TETRAFLUORIDE	–	2.3	1859
SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	–	2.3	3521
Silicon tetrahydride, compressed, *see*	–	2.1	2203
SILVER ARSENITE	P	6.1	1683
SILVER CYANIDE	P	6.1	1684
SILVER NITRATE	–	5.1	1493
Silver orthoarsenite, *see*	P	6.1	1683
SILVER PICRATE, dry or wetted with less than 30% water, by mass **(transport prohibited)**	–	–	–
SILVER PICRATE, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1347
Sisal, dry, *see*	–	4.1	3360
SLUDGE ACID	–	8	1906
Slurry, explosives, *see* EXPLOSIVES, BLASTING, TYPE E	–	–	–
Smokeless powder, *see*	–	1.1C	0160
SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	–	8	1907
SODIUM	–	4.3	1428
SODIUM ALUMINATE, SOLID	–	8	2812

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SODIUM ALUMINATE SOLUTION	–	8	1819
SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	–	4.3	2835
Sodium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1389
Sodium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3401
Sodium amide, *see*	–	4.3	1390
SODIUM AMMONIUM VANADATE	–	6.1	2863
SODIUM ARSANILATE	–	6.1	2473
SODIUM ARSENATE	–	6.1	1685
SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	–	6.1	1686
Sodium arsenite (pesticide), *see* ARSENICAL PESTICIDE	–	–	–
SODIUM ARSENITE, SOLID	–	6.1	2027
SODIUM AZIDE	–	6.1	1687
Sodium bifluoride, *see*	–	8	2439
Sodium bisulphite solution, *see*	–	8	2693
SODIUM BOROHYDRIDE	–	4.3	1426
SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	–	8	3320
SODIUM BROMATE	–	5.1	1494
SODIUM CACODYLATE	–	6.1	1688
SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	–	5.1	3378
SODIUM CHLORATE	–	5.1	1495
SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	–	5.1	2428
Sodium chlorate mixed with dinitrotoluene, *see*	–	1.1D	0083
SODIUM CHLORITE	–	5.1	1496
SODIUM CHLOROACETATE	–	6.1	2659
Sodium copper cyanide, solid, *see*	P	6.1	2316
Sodium copper cyanide solution, *see*	P	6.1	2317
SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	P	6.1	2316
SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	P	6.1	2317
SODIUM CYANIDE, SOLID	P	6.1	1689
SODIUM CYANIDE SOLUTION	P	6.1	3414
Sodium 2-diazo-1-naphthol-4-sulphonate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Sodium 2-diazo-1-naphthol-5-sulphonate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3226
Sodium dicyanocuprate(I), solid, *see*	P	6.1	2316
Sodium dicyanocuprate(I) solution, *see*	–	6.1	2317
SODIUM DINITRO-*ortho*-CRESOLATE, dry or wetted with less than 15% water, by mass	P	1.3C	0234
SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	P	4.1	3369
SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	P	4.1	1348
Sodium dioxide, *see*	–	5.1	1504
Sodium dispersion, *see*	–	4.3	1391
SODIUM DITHIONITE	–	4.2	1384

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SODIUM FLUORIDE, SOLID	–	6.1	1690
SODIUM FLUORIDE SOLUTION	–	6.1	3415
SODIUM FLUOROACETATE	–	6.1	2629
SODIUM FLUOROSILICATE	–	6.1	2674
Sodium hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2674
Sodium hydrate, *see*	–	8	1824
SODIUM HYDRIDE	–	4.3	1427
Sodium hydrogen 4-aminophenylarsenate, *see*	–	6.1	2473
SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	–	8	2439
Sodium hydrogen sulphite solution, *see*	–	8	2693
SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crystallization	–	4.2	2318
SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	–	8	2949
SODIUM HYDROSULPHITE	–	4.2	1384
SODIUM HYDROXIDE, SOLID	–	8	1823
SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	1824
Sodium hypochlorite solution, *see*	P	8	1791
Sodium metaarsenite, *see*	–	6.1	2027
Sodium metasilicate, *see*	–	8	3253
Sodium metasilicate pentahydrate, *see*	–	8	3253
Sodium methoxide, *see*	–	4.2	1431
Sodium methoxide solutions in alcohols, *see*	–	3	1289
SODIUM METHYLATE	–	4.2	1431
SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	–	3	1289
Sodium monochloroacetate, *see*	–	6.1	2659
SODIUM MONOXIDE	–	8	1825
SODIUM NITRATE	–	5.1	1498
SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	–	5.1	1499
SODIUM NITRITE	–	5.1	1500
Sodium nitrite and potassium nitrate mixture, *see*	–	5.1	1487
Sodium orthoarsenate, *see*	–	6.1	1685
Sodium oxide, *see*	–	8	1825
SODIUM PENTACHLOROPHENATE	P	6.1	2567
Sodium perborate, anhydrous, *see*	–	5.1	3247
SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	–	5.1	3377
Sodium percarbonate, *see*	–	5.1	3378
SODIUM PERCHLORATE	–	5.1	1502
SODIUM PERMANGANATE	–	5.1	1503
SODIUM PEROXIDE	–	5.1	1504
SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	–	5.1	3247
SODIUM PERSULPHATE	–	5.1	1505
SODIUM PHOSPHIDE	–	4.3	1432
SODIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.3C	0235

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1349
Sodium potassium alloys, *see*	–	4.3	1422
Sodium silicofluoride, *see*	–	6.1	2674
SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS	–	4.2	1385
SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	–	8	1849
SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	–	4.2	1385
Sodium sulphydrate, *see*	–	4.2	2318
SODIUM SUPEROXIDE	–	5.1	2547
SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	–	8	3244
SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	–	4.1	3175
SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3243
Solvents, flammable, n.o.s., *see*	–	3	1993
Solvents, toxic, flammable, n.o.s., *see*	–	3	1992
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.1D	0374
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.1F	0296
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.2D	0375
SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	–	1.2F	0204
Squibs, *see* IGNITERS, UN 0325 and UN 0454	–	–	–
Stain, *see* PAINT	–	–	–
STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	–	8	1827
STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	–	8	2440
STANNIC PHOSPHIDE	–	4.3	1433
Steel swarf, *see*	–	4.2	2793
STIBINE	–	2.3	2676
STRAW	–	4.1	1327
Strontium alloy, non-pyrophoric, *see*	–	4.3	1393
Strontium alloy, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
Strontium amalgams, liquid, *see*	–	4.3	1392
Strontium amalgams, solid, *see*	–	4.3	3402
STRONTIUM ARSENITE	–	6.1	1691
STRONTIUM CHLORATE	–	5.1	1506
Strontium dioxide, *see*	–	5.1	1509
Strontium dispersion, *see*	–	4.3	1391
STRONTIUM NITRATE	–	5.1	1507
Strontium orthoarsenite, *see*	–	6.1	1691
STRONTIUM PERCHLORATE	–	5.1	1508
STRONTIUM PEROXIDE	–	5.1	1509
STRONTIUM PHOSPHIDE	–	4.3	2013
Strontium, powder, *see*	–	4.2	1383
Strontium powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
STRYCHNINE	P	6.1	1692
Strychnine pesticides, *see* PESTICIDE, N.O.S.	P	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
STRYCHNINE SALTS	P	6.1	1692
STYPHNIC ACID, dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0219
STYPHNIC ACID, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0394
STYRENE MONOMER, STABILIZED	–	3	2055
SUBSTANCES, EVI, N.O.S.	–	1.5D	0482
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1A	0473
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1C	0474
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1D	0475
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1G	0476
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.1L	0357
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.2L	0358
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3C	0477
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3G	0478
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.3L	0359
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4C	0479
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4D	0480
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4G	0485
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	–	1.4S	0481
SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE, N.O.S.	–	1.5D	0482
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2780
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3014
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3013
SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2779
Sulfotep, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Sulfur, *see* Sulphur	–	–	–
SULPHAMIC ACID	–	8	2967
Sulphonyl chloride, *see*	–	6.1	1834
SULPHUR	–	4.1	1350
SULPHUR CHLORIDES	–	8	1828
Sulphur dichloride, *see*	–	8	1828
SULPHUR DIOXIDE	–	2.3	1079
Sulphuretted hydrogen, *see*	–	2.3	1053
SULPHUR HEXAFLUORIDE	–	2.2	1080
Sulphuric acid and hydrofluoric acid mixture, *see*	–	8	1786
SULPHURIC ACID, FUMING	–	8	1831
SULPHURIC ACID, SPENT	–	8	1832
SULPHURIC ACID with more than 51% acid	–	8	1830
SULPHURIC ACID with not more than 51% acid	–	8	2796
Sulphuric anhydride, stabilized, *see*	–	8	1829
Sulphuric chloride, *see*	–	6.1	1834

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Sulphuric oxychloride, *see*	–	6.1	1834
Sulphuric oxyfluoride, *see*	–	2.3	2191
SULPHUR, MOLTEN	–	4.1	2448
Sulphur monochloride, *see*	–	8	1828
SULPHUROUS ACID	–	8	1833
Sulphurous oxychloride, *see*	–	8	1836
Sulphur oxychloride, *see*	–	8	1836
SULPHUR TETRAFLUORIDE	–	2.3	2418
SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	–	8	1829
SULPHURYL CHLORIDE	–	6.1	1834
SULPHURYL FLUORIDE	–	2.3	2191
Sulprophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Synthetic fabrics, oily, *see*	–	4.2	1373
Synthetic fibres, oily, *see*	–	4.2	1373
Systox, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
2,4,5-T, *see* PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
Table Tennis Balls, *see*	–	4.1	2000
Talcum with tremolite and/or actinolite, *see*	–	9	2212
Tallow nitrile, *see*	P	9	3082
TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens	–	3	1999
Tartar emetic, *see*	–	6.1	1551
TEAR GAS CANDLES	–	6.1	1700
TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	1693
TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3448
TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	–	6.1	3284
TELLURIUM HEXAFLUORIDE	–	2.3	2195
Temephos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
TEPP, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Terbufos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Terbumeton, *see* TRIAZINE PESTICIDE	–	–	–
TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	–	3	2319
Terpenes, n.o.s., *see*	–	3	2319
TERPINOLENE	–	3	2541
TETRABROMOETHANE	P	6.1	2504
1,1,2,2-Tetrabromoethane, *see*	P	6.1	2504
Tetrabromomethane, *see*	P	6.1	2516
1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	P	6.1	1702
TETRACHLOROETHYLENE	P	6.1	1897
Tetrachloromethane, *see*	P	6.1	1846
Tetrachlorophenol, *see*	–	6.1	2020
Tetrachlorvinphos, *see* **Note 1**	P	–	–
Tetraethoxysilane, *see*	–	3	1292

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TETRAETHYL DITHIOPYROPHOSPHATE	P	6.1	1704
TETRAETHYLENEPENTAMINE	–	8	2320
Tetraethyllead, *see*	P	6.1	1649
Tetraethyl orthosilicate, *see*	–	3	1292
TETRAETHYL SILICATE	–	3	1292
Tetrafluorodichloroethane, *see*	–	2.2	1958
1,1,2,2-Tetrafluoro-1,2-dichloroethane, *see*	–	2.2	1958
1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE	–	2.2	3159
TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	–	2.1	1081
TETRAFLUOROMETHANE	–	2.2	1982
Tetrafluorosilane, compressed, *see*	–	2.3	1859
Tetrahydro-1,4-oxazine, *see*	–	8	2054
1,2,3,6-TETRAHYDROBENZALDEHYDE	–	3	2498
Tetrahydrobenzene, *see*	–	3	2256
TETRAHYDROFURAN	–	3	2056
TETRAHYDROFURFURYLAMINE	–	3	2943
Tetrahydromethylfuran, *see*	–	3	2536
TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% maleic anhydride	–	8	2698
1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	–	3	2410
TETRAHYDROTHIOPHENE	–	3	2412
Tetramethoxysilane, *see*	–	6.1	2606
Tetramethrin, *see* **Note 1**	P	–	–
TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	–	8	3423
TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	–	8	1835
1,1,3,3-Tetramethylbutyl hydroperoxide (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3105
1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxy-2-ethylhexanoate (concentration $\leq$100%), *see*	–	5.2	3115
1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$52%, as a stable dispersion in water), *see*	–	5.2	3119
1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxyneodecanoate (concentration $\leq$72%, with diluent Type B), *see*	–	5.2	3115
1,1,3,3-Tetramethylbutyl peroxypivalate (concentration $\leq$ 77%, with diluent Type A), *see*	–	5.2	3115
Tetramethylene, *see*	–	2.1	2601
Tetramethylene cyanide, *see*	–	6.1	2205
N,*N*,*N*′,*N*′-Tetramethylethylenediamine, *see*	–	3	2372
Tetramethyl lead, *see*	P	6.1	1649
TETRAMETHYLSILANE	–	3	2749
Tetramine palladium(II) nitrate (concentration 100%), *see*	–	4.1	3234
TETRANITROANILINE	–	1.1D	0207
TETRANITROMETHANE	–	6.1	1510
Tetrapropylene, *see*	P	3	2850
TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	–	3	2413

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TETRAZENE, WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1A	0114
TETRAZOL-1-ACETIC ACID	–	1.4C	0407
1*H*-TETRAZOLE	–	1.1D	0504
TETRYL	–	1.1D	0208
TEXTILE WASTE, WET	–	4.2	1857
THALLIUM CHLORATE	P	5.1	2573
Thallium(I) chlorate, *see*	–	5.1	2573
THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	P	6.1	1707
THALLIUM NITRATE	P	6.1	2727
Thallium(I) nitrate, *see*	–	6.1	2727
Thallium sulphate, *see*	P	6.1	1707
Thallous chlorate, *see*	P	5.1	2573
4-THIAPENTANAL	–	6.1	2785
Thia-4-pentanal, *see*	–	6.1	2785
THIOACETIC ACID	–	3	2436
Thioacetic acid, *see*	–	3	2436
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2772
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	3006
THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	3005
THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2771
Thiocarbonyl chloride, *see*	–	6.1	2474
Thiocarbonyl tetrachloride, *see*	P	6.1	1670
THIOGLYCOL	–	6.1	2966
THIOGLYCOLIC ACID	–	8	1940
THIOLACTIC ACID	–	6.1	2936
Thiometon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Thionazin, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
THIONYL CHLORIDE	–	8	1836
THIOPHENE	–	3	2414
Thiophenol, *see*	–	6.1	2337
THIOPHOSGENE	–	6.1	2474
THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	–	8	1837
Thiopropyl alcohols, *see*	–	3	2402
THIOUREA DIOXIDE	–	4.2	3341
Tin chloride, fuming, *see*	–	8	1827
Tin(IV) chloride, anhydrous, *see*	–	8	1827
Tin(IV) chloride pentahydrate, *see*	–	8	2440
TINCTURES, MEDICINAL	–	3	1293
Tin monophosphide, *see*	–	4.3	1433
Tin tetrachloride, *see*	–	8	1827
Titanic chloride, *see*	–	6.1	1838

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TITANIUM DISULPHIDE	–	4.2	3174
TITANIUM HYDRIDE	–	4.1	1871
TITANIUM POWDER, DRY	–	4.2	2546
TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns	–	4.1	1352
TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	–	4.1	1352
TITANIUM SPONGE GRANULES	–	4.1	2878
TITANIUM SPONGE POWDERS	–	4.1	2878
TITANIUM TETRACHLORIDE	–	6.1	1838
TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	–	8	2869
TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	–	4.2	2441
TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC	–	4.2	2441
Titanous chloride, pyrophoric, *see*	–	4.2	2441
TNT AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	–	1.1D	0388
TNT AND TRINITROBENZENE MIXTURE	–	1.1D	0388
TNT, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0209
TNT mixed with aluminium, *see*	–	1.1D	0390
TNT MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	–	1.1D	0389
TNT, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3366
TNT, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1356
Toe puffs, nitrocellulose base, *see*	–	4.1	1353
TOLUENE	–	3	1294
TOLUENE DIISOCYANATE	–	6.1	2078
Toluene trichloride, *see*	–	8	2226
TOLUIDINES, LIQUID	P	6.1	1708
TOLUIDINES, SOLID	P	6.1	3451
Toluol, *see*	–	3	1294
2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	–	6.1	1709
2,4-TOLUYLENEDIAMINE SOLUTION	–	6.1	3418
Toluylene diisocyanate, *see*	–	6.1	2078
Tolylene diisocyanate, *see*	–	6.1	2078
Tolylethylene, stabilized, *see*	–	3	2618
TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	–	1.3J	0450
TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	–	1.1J	0449
TORPEDOES with bursting charge	–	1.1D	0451
TORPEDOES with bursting charge	–	1.1E	0329
TORPEDOES with bursting charge	–	1.1F	0330
TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3389

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3390
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3488
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3489
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3384
TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3383
TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3382
TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3381
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3388
TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3387
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3490
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3491
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1,000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	–	6.1	3386
TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	–	6.1	3385
TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3289
TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2927
TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2929
TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3287
TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2810
TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	–	6.1	3122
TOXIC LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	6.1	3123
TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3290
TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2928
TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3535
TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2930

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	–	6.1	3288
TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	–	6.1	2811
TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	6.1	3086
TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	6.1	3124
TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	–	6.1	3125
TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	–	6.1	3172
TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	–	6.1	3462
TRACERS FOR AMMUNITION	–	1.3G	0212
TRACERS FOR AMMUNITION	–	1.4G	0306
Tremolite, *see*	–	9	2212
Triadimefon, *see* PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE	–	–	–
TRIALLYLAMINE	–	3	2610
TRIALLYL BORATE	–	6.1	2609
Triamiphos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
Triaryl phosphates, isopropylated, *see*	P	9	3082
Triaryl phosphates, n.o.s., *see*	P	9	3082
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23°C	–	3	2764
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	–	6.1	2998
TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	–	6.1	2997
TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	–	6.1	2763
Triazophos, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Tribromoborane, *see*	–	8	2692
Tribromomethane, *see*	P	6.1	2515
TRIBUTYLAMINE	–	6.1	2542
TRIBUTYLPHOSPHANE	–	4.2	3254
Tributyltin compounds, *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
Tricamba, *see* PESTICIDE, N.O.S.	–	–	–
Trichlorfon, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Trichloroacetaldehyde, *see*	–	6.1	2075
TRICHLOROACETIC ACID, SOLID	–	8	1839
TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	–	8	2564
Trichloroacetic aldehyde, anhydrous, stabilized, *see*	–	6.1	2075
TRICHLOROACETYL CHLORIDE	–	8	2442
1,2,3-Trichlorobenzenes, *see* **Note 1**	P	–	–
TRICHLOROBENZENES, LIQUID	P	6.1	2321
TRICHLOROBUTENE	P	6.1	2322
Trichlorobutylene, *see*	P	6.1	2322
1,1,1-TRICHLOROETHANE	–	6.1	2831
1,1,2-Trichloroethane, *see*	–	9	3082
TRICHLOROETHYLENE	–	6.1	1710
TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	–	5.1	2468
Trichloromethane, *see*	–	6.1	1888

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Trichloromethanesulphuryl chloride, *see*	P	6.1	1670
Trichloromethyl sulphochloride, *see*	P	6.1	1670
Trichloronat, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	P	–	–
Trichloronitromethane, *see*	–	6.1	1580
TRICHLOROSILANE	–	4.3	1295
2,4,6-Trichloro-1,3,5-triazine, *see*	–	8	2670
1,3,5-Trichloro-*s*-triazine-2,4,6-trione, *see*	–	5.1	2468
Tricresyl phosphate, less than 1% *ortho*-isomer, *see*	P	9	3082
Tricresyl phosphate, not less than 1% but not more than 3% *ortho*-isomer, *see*	P	9	3082
TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% *ortho*-isomer	P	6.1	2574
Tricyanogen chloride, *see*	–	8	2670
Triethoxyboron, *see*	–	3	1176
Triethoxymethane, *see*	–	3	2524
TRIETHYLAMINE	–	3	1296
Triethylbenzene, *see*	P	9	3082
Triethyl borate, *see*	–	3	1176
Triethylenephosphoramide solution, *see*	–	6.1	2501
TRIETHYLENETETRAMINE	–	8	2259
3,6,9-Triethyl-3,6,9-trimethyl-1,4,7-triperoxonane (concentration $\leq$ 17%, with diluent Type A, with inert solid)	–	5.2	3110
Triethyl orthoformate, *see*	–	3	2524
TRIETHYL PHOSPHITE	–	3	2323
3,6,9-Triethyl-3,6,9-trimethyl-1,4,7-triperoxonane (concentration $\leq$ 42%, with diluent Type A, available oxygen $\leq$ 7.6%), *see*	–	5.2	3105
TRIFLUOROACETIC ACID	–	8	2699
TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	–	2.3	3057
Trifluorobromomethane, *see*	–	2.2	1009
Trifluorochloroethane, *see*	–	2.2	1983
TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)	–	2.3	1082
Trifluorochloromethane, *see*	–	2.2	1022
1,1,1-TRIFLUOROETHANE	–	2.1	2035
TRIFLUOROMETHANE	–	2.2	1984
Trifluoromethane and chlorotrifluoromethane azeotropic mixture, *see* CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE	–	–	–
TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	3136
Trifluoromethoxytrifluoroethylene, *see*	–	2.1	3153
2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	–	6.1	2942
3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	–	6.1	2948
Trifluoromethylbenzene, *see*	–	3	2338
Trifluoromethylphenyl isocyanates, *see*	–	6.1	2285
Trifluoromethyl trifluorovinyl ether, *see*	–	2.1	3153
Trifluoromonochloroethylene, stabilized, *see*	–	2.3	1082

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TRIISOBUTYLENE	–	3	2324
Triisopropylated phenyl phosphates, *see*	P	9	3077
TRIISOPROPYL BORATE	–	3	2616
TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	–	6.1	2438
TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	–	2.1	1083
TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION, not more than 50% trimethylamine, by mass	–	3	1297
1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	P	3	2325
TRIMETHYL BORATE	–	3	2416
Trimethyl carbinol, *see*	–	3	1120
TRIMETHYLCHLOROSILANE	–	3	1298
TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	–	8	2326
Trimethylene chlorobromide, *see*	–	6.1	2688
Trimethylene chlorohydrin, *see*	–	6.1	2849
Trimethylene dichloride, *see*	–	3	1993
Trimethylgallium, *see*	–	4.2	3394
TRIMETHYLHEXAMETHYLENEDIAMINES	–	8	2327
TRIMETHYLHEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	–	6.1	2328
2,2,4-Trimethylpentane, *see*	P	3	1262
2,4,4-Trimethylpentene-1, *see*	–	3	2050
2,4,4-Trimethylpentene-2, *see*	–	3	2050
TRIMETHYL PHOSPHITE	–	3	2329
2,4,6-Trimethyl-1,3,5-trioxane, *see*	–	3	1264
TRINITROANILINE	–	1.1D	0153
TRINITROANISOLE	–	1.1D	0213
TRINITROBENZENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0214
TRINITROBENZENESULPHONIC ACID	–	1.1D	0386
TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3367
TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1354
TRINITROBENZOIC ACID, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0215
TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3368
TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1355
TRINITROCHLOROBENZENE	–	1.1D	0155
TRINITROCHLOROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3365
TRINITRO-*m*-CRESOL	–	1.1D	0216
TRINITROFLUORENONE	–	1.1D	0387
TRINITRONAPHTHALENE	–	1.1D	0217
TRINITROPHENETOLE	–	1.1D	0218
TRINITROPHENOL, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0154
TRINITROPHENOL, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3364
TRINITROPHENOL, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1344

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
TRINITROPHENYLMETHYLNITRAMINE	–	1.1D	0208
TRINITRORESORCINOL, dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0219
TRINITRORESORCINOL, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	–	1.1D	0394
TRINITROTOLUENE AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE	–	1.1D	0388
TRINITROTOLUENE AND TRINITROBENZENE MIXTURE	–	1.1D	0388
TRINITROTOLUENE, dry or wetted with less than 30% water, by mass	–	1.1D	0209
TRINITROTOLUENE MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	–	1.1D	0389
TRINITROTOLUENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3366
TRINITROTOLUENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	–	4.1	1356
Trinitrotoluol, wetted with not less than 10% water by mass, *see*	–	4.1	3366
Trinitrotoluol, wetted with not less than 30% water by mass, *see*	–	4.1	1356
Triphenyl phosphate, *see*	P	9	3077
Triphenyl phosphate/*tert*-butylated triphenyl phosphates mixtures containing 5% to 10% of triphenyl phosphate, *see* **Note 1**	P	–	–
Triphenyl phosphate/*tert*-butylated triphenyl phosphates mixtures containing 10% to 48% of triphenyl phosphate, *see* **Note 1**	P	–	–
Triphenyltin compounds (other than Fentin acetate and Fentin hydroxide), *see* ORGANOTIN PESTICIDE	P	–	–
TRIPROPYLAMINE	–	3	2260
TRIPROPYLENE	P	3	2057
TRIS-(1-AZIRIDINYL)PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	–	6.1	2501
Tritolyl phosphate, *see*	P	6.1	2574
TRITONAL	–	1.1D	0390
Trixylenyl phosphate, *see*	P	9	3082
Tropilidene, *see*	–	3	2603
TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	–	2.3	2196
TURPENTINE	P	3	1299
TURPENTINE SUBSTITUTE	–	3	1300
UNDECANE	–	3	2330
Uranium hexafluoride, fissile, *see*	–	7	2977
Uranium hexafluoride, non fissile or fissile-excepted, *see*	–	7	2978
URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	–	6.1	3507
UREA HYDROGEN PEROXIDE	–	5.1	1511
UREA NITRATE, dry or wetted, with less than 20% water, by mass	–	1.1D	0220
UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	–	4.1	3370
UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1357
Urotropine, *see*	–	4.1	1328
Valeral, *see*	–	3	2058
VALERALDEHYDE	–	3	2058

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
Valeric aldehyde(s), *see*	–	3	2058
VALERYL CHLORIDE	–	8	2502
Vamidothion, *see* ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE	–	–	–
VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	–	6.1	3285
Vanadium(IV) oxide sulphate	–	6.1	2931
Vanadium oxysulphate, *see*	–	6.1	2931
VANADIUM OXYTRICHLORIDE	–	8	2443
VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	–	6.1	2862
VANADIUM TETRACHLORIDE	–	8	2444
VANADIUM TRICHLORIDE	–	8	2475
VANADYL SULPHATE	–	6.1	2931
Varnish, *see* PAINT	–	–	–
Vegetable fabrics, oily, *see*	–	4.2	1373
Vegetable fibres, burnt, *see*	–	4.2	1372
Vegetable fibres, damp, *see*	–	4.2	1372
Vegetable fibres, dry, *see*	–	4.1	3360
Vegetable fibres, oily, *see*	–	4.2	1373
Vegetable fibres, wet, *see*	–	4.2	1372
VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED	–	9	3166
VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	9	3166
VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	–	9	3166
VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	–	9	3166
VINYL ACETATE, STABILIZED	–	3	1301
Vinylbenzene, stabilized, *see*	–	3	2055
VINYL BROMIDE, STABILIZED	–	2.1	1085
Vinyl *normal*-butyl ether, stabilized, *see*	–	3	2352
VINYL BUTYRATE, STABILIZED	–	3	2838
VINYL CHLORIDE, STABILIZED	–	2.1	1086
VINYL CHLOROACETATE	–	6.1	2589
Vinyl cyanide, stabilized, *see*	–	3	1093
Vinyl ether, stabilized, *see*	–	3	1167
VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	–	3	1302
VINYL FLUORIDE, STABILIZED	–	2.1	1860
VINYLIDENE CHLORIDE, STABILIZED	P	3	1303
Vinylidene fluoride, *see*	–	2.1	1959
VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	–	3	1304
VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	–	2.1	1087
VINYLPYRIDINES, STABILIZED	–	6.1	3073
VINYLTOLUENES, STABILIZED	–	3	2618
VINYLTRICHLOROSILANE	–	3	1305
Warfarin (and salts of), *see* COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE	P	–	–
Warheads for guided missiles, *see* WARHEADS, ROCKET	–	–	–

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	–	1.4D	0370
WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	–	1.4F	0371
WARHEADS, ROCKET with bursting charge	–	1.1D	0286
WARHEADS, ROCKET with bursting charge	–	1.1F	0369
WARHEADS, ROCKET with bursting charge	–	1.2D	0287
WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	–	1.1D	0221
Water-activated contrivances, *see* CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED	–	–	–
Water gels, *see* EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	–	–	–
WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	–	4.3	3129
WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	–	4.3	3148
WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	–	4.3	3130
WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	–	4.3	3131
WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	–	4.3	3132
WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	–	4.3	2813
WATER-REACTIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	–	4.3	3133
WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	–	4.3	3135
WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	–	4.3	3134
White arsenic, *see*	–	6.1	1561
White phosphorus, dry, *see*	P	4.2	1381
White phosphorus, wet, *see*	P	4.2	1381
White spirit, *see*	P	3	1300
White spirit, low (15–20%) aromatic, *see*	P	3	1300
WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	–	3	1306
Wood tar, *see*	P	9	3082
WOOL WASTE, WET	–	4.2	1387
XANTHATES	–	4.2	3342
XENON	–	2.2	2036
XENON, REFRIGERATED LIQUID	–	2.2	2591
XYLENES	–	3	1307
XYLENOLS, LIQUID	–	6.1	3430
XYLENOLS, SOLID	–	6.1	2261
XYLIDINES, LIQUID	–	6.1	1711
XYLIDINES, SOLID	–	6.1	3452
Xylols, *see*	–	3	1307
XYLYL BROMIDE, LIQUID	–	6.1	1701
XYLYL BROMIDE, SOLID	–	6.1	3417
Yellow phosphorus, dry, *see*	P	4.2	1381
Yellow phosphorus, wet, *see*	P	4.2	1381
ZINC AMMONIUM NITRITE **(transport prohibited)**	–	5.1	1512
ZINC ARSENATE	–	6.1	1712

Substance, material or article	MP	Class	UN No.
ZINC ARSENATE AND ZINC ARSENITE MIXTURE	–	6.1	1712
ZINC ARSENITE	–	6.1	1712
ZINC ASHES	–	4.3	1435
Zinc bisulphite solution, *see*	–	8	2693
ZINC BROMATE	–	5.1	2469
Zinc bromide, *see*	P	9	3077
ZINC CHLORATE	–	5.1	1513
ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	P	8	2331
ZINC CHLORIDE SOLUTION	P	8	1840
ZINC CYANIDE	P	6.1	1713
ZINC DITHIONITE	–	9	1931
ZINC DUST	–	4.3	1436
Zinc dust, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
ZINC FLUOROSILICATE	–	6.1	2855
Zinc hexafluorosilicate, *see*	–	6.1	2855
ZINC HYDROSULPHITE	–	9	1931
ZINC NITRATE	–	5.1	1514
ZINC PERMANGANATE	–	5.1	1515
ZINC PEROXIDE	–	5.1	1516
ZINC PHOSPHIDE	–	4.3	1714
ZINC POWDER	–	4.3	1436
Zinc powder, pyrophoric, *see*	–	4.2	1383
ZINC RESINATE	–	4.1	2714
Zinc silicofluoride, *see*	–	6.1	2855
ZIRCONIUM, DRY, coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	–	4.1	2858
ZIRCONIUM, DRY, finished sheets, strip or coiled wire	–	4.2	2009
ZIRCONIUM HYDRIDE	–	4.1	1437
ZIRCONIUM NITRATE	–	5.1	2728
ZIRCONIUM PICRAMATE, dry or wetted with less than 20% water, by mass	–	1.3C	0236
ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	–	4.1	1517
ZIRCONIUM POWDER, DRY	–	4.2	2008
ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (a) mechanically produced, particle size less than 53 microns	–	4.1	1358
ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	–	4.1	1358
ZIRCONIUM SCRAP	–	4.2	1932
ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	–	3	1308
ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	–	8	2503

AMENDEMENTS DE 2020 AU CODE MARITIME INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES (CODE IMDG)

(Résolution MSC.477(102))

RÉSOLUTION MSC.477(102)
(adoptée le 11 novembre 2020)

AMENDEMENTS AU CODE MARITIME INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES (CODE IMDG)

LE COMITÉ DE LA SÉCURITÉ MARITIME,

RAPPELANT l'article 28 b) de la Convention portant création de l'Organisation maritime internationale, qui a trait aux fonctions du Comité,

NOTANT la résolution MSC.122(75), par laquelle il a adopté le Code maritime international des marchandises dangereuses (ci-après dénommé "le Code IMDG"), lequel est devenu obligatoire en vertu du chapitre VII de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS), telle que modifiée (ci-après dénommée "la Convention"),

NOTANT ÉGALEMENT l'article VIII b) et la règle VII/1.1 de la Convention, qui ont trait à la procédure à suivre pour modifier le Code IMDG,

AYANT EXAMINÉ, à sa cent deuxième session, les amendements au Code IMDG qui avaient été proposés et diffusés conformément à l'article VIII b) i) de la Convention,

1 ADOPTE, conformément à l'article VIII b) iv) de la Convention, les amendements au Code IMDG dont le texte figure dans les annexes de la présente résolution;

2 DÉCIDE que, conformément à l'article VIII b) vi) 2) bb) de la Convention, ces amendements seront réputés avoir été acceptés le 1er décembre 2021 à moins qu'avant cette date, plus d'un tiers des Gouvernements contractants à la Convention, ou des Gouvernements contractants dont les flottes marchandes représentent au total 50 % au moins du tonnage brut de la flotte mondiale des navires de commerce, n'aient notifié qu'ils élèvent une objection contre ces amendements;

3 INVITE les Gouvernements contractants à la Convention à noter que, conformément à l'article VIII b) vii) 2) de la Convention, ces amendements entreront en vigueur le 1er juin 2022, après avoir été acceptés dans les conditions prévues au paragraphe 2 ci-dessus;

4 DÉCIDE que les Gouvernements contractants à la Convention peuvent appliquer les amendements susmentionnés en tout ou en partie, à titre volontaire, à compter du 1er janvier 2021;

5 PRIE le Secrétaire général de transmettre, conformément à l'article VIII b) v) de la Convention, des copies certifiées conformes de la présente résolution et du texte des amendements qui y est annexé à tous les Gouvernements contractants à la Convention;

6 PRIE ÉGALEMENT le Secrétaire général de transmettre des copies de la présente résolution et de ses annexes aux Membres de l'Organisation qui ne sont pas des Gouvernements contractants à la Convention.

ANNEXE

AMENDEMENTS AU CODE MARITIME INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES (CODE IMDG) AMENDEMENT 40-20

Note : La présente annexe est divisée comme suit : appendice 1 (parties 1, 2 et 4 à 7) et appendice 2 (partie 3, appendices A et B et index).

Le texte du Code IMDG est remplacé dans son intégralité par ce qui suit :

Appendice 1
(parties 1 à 2 et 4 à 7)

Réservé uniquement à un usage non commercial

Table des matières

PARTIE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES, DÉFINITIONS ET DISPOSITIONS CONCERNANT LA FORMATION

Chapitre 1.1 Dispositions générales

1.1.0 Note liminaire 3
1.1.1 Champ d'application et mise en œuvre du Code 3
1.1.2 Conventions 5
1.1.3 Marchandises dangereuses interdites au transport 12

Chapitre 1.2 Définitions, unités de mesure et abréviations

1.2.1 Définitions 13
1.2.2 Unités de mesure 23
1.2.3 Liste des abréviations 30

Chapitre 1.3 Dispositions concernant la formation

1.3.0 Note liminaire 32
1.3.1 Formation du personnel à terre 32

Chapitre 1.4 Dispositions concernant la sûreté

1.4.0 Portée 39
1.4.1 Dispositions générales concernant les compagnies, les navires et les installations portuaires 39
1.4.2 Dispositions générales concernant le personnel à terre 39
1.4.3 Dispositions concernant le transport de marchandises dangereuses à haut risque 40

Chapitre 1.5 Dispositions générales relatives aux matières radioactives

1.5.1 Champ d'application 43
1.5.2 Programme de protection radiologique 44
1.5.3 Système de management 44
1.5.4 Arrangement spécial 45
1.5.5 Matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses 45
1.5.6 Non-conformité 45

PARTIE 2 CLASSIFICATION

Chapitre 2.0 Introduction

2.0.0 Responsabilités 49
2.0.1 Classes, divisions et groupes d'emballage 49
2.0.2 Numéros ONU et désignations officielles de transport 50
2.0.3 Classement des matières, mélanges et solutions présentant plus d'un danger (ordre de prépondérance des caractéristiques de danger) . . 52
2.0.4 Transport d'échantillons 53
2.0.5 Transports de déchets 54
2.0.6 Classification des objets en tant qu'objets qui contiennent des marchandises dangereuses N.S.A. 55

Chapitre 2.1 Classe 1 – Matières et objets explosibles

2.1.0 Notes liminaires . . . 57
2.1.1 Définitions et dispositions générales. . . . 57
2.1.2 Groupes de compatibilité et codes de classement . . . 58
2.1.3 Procédure de classement . . . 60

Chapitre 2.2 Classe 2 – Gaz

2.2.0 Note liminaire . . . 68
2.2.1 Définitions et dispositions générales. . . . 68
2.2.2 Sous-divisions de classe . . . 68
2.2.3 Mélanges de gaz . . . 69
2.2.4 Gaz non acceptés au transport . . . 70

Chapitre 2.3 Classe 3 – Liquides inflammables

2.3.0 Note liminaire . . . 71
2.3.1 Définitions et dispositions générales. . . . 71
2.3.2 Affectation aux groupes d'emballage . . . 71
2.3.3 Détermination du point d'éclair . . . 73
2.3.4 Détermination du point initial d'ébullition . . . 74
2.3.5 Matières non acceptées au transport . . . 74

Chapitre 2.4 Classe 4 – Matières solides inflammables; matières sujettes à l'inflammation spontanée; matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

2.4.0 Note liminaire . . . 75
2.4.1 Définitions et dispositions générales. . . . 75
2.4.2 Classe 4.1 – Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières explosibles désensibilisées solides et matières qui polymérisent . . . 76
2.4.3 Classe 4.2 – Matières sujettes à l'inflammation spontanée . . . 83
2.4.4 Classe 4.3 – Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables . . . 84
2.4.5 Classification des matières organométalliques . . . 85

Chapitre 2.5 Classe 5 – Matières comburantes et peroxydes organiques

2.5.0 Note liminaire . . . 87
2.5.1 Définitions et dispositions générales. . . . 87
2.5.2 Classe 5.1 – Matières comburantes . . . 87
2.5.3 Classe 5.2 – Peroxydes organiques . . . 89

Chapitre 2.6 Classe 6 – Matières toxiques et matières infectieuses

2.6.0 Notes liminaires . . . 104
2.6.1 Définitions . . . 104
2.6.2 Classe 6.1 – Matières toxiques . . . 104
2.6.3 Classe 6.2 – Matières infectieuses . . . 109

Chapitre 2.7 Classe 7 – Matières radioactives

2.7.1 Définitions . . . 113
2.7.2 Classement . . . 114

Chapitre 2.8 Classe 8 – Matières corrosives

2.8.1 Définition, dispositions générales et propriétés . . . 135
2.8.2 Dispositions générales relatives à la classification . . . 136
2.8.3 Affectation aux groupes d'emballage pour les matières et les mélanges . 136
2.8.4 Autres méthodes pour l'affectation des groupes d'emballage aux mélanges – Approche par étapes. . . . 137
2.8.5 Matières non acceptées au transport . . . 140

Chapitre 2.9 Matières et objets dangereux divers (classe 9) et matières dangereuses pour l'environnement
2.9.1 Définitions . . . 141
2.9.2 Affectation à la classe 9. . . . 141
2.9.3 Matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) . . . 143
2.9.4 Piles au lithium . . . 153

Chapitre 2.10 Polluants marins
2.10.1 Définition . . . 155
2.10.2 Dispositions générales . . . 155
2.10.3 Classement . . . 155

PARTIE 3 LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS SPÉCIALES ET EXCEPTIONS
Voir appendice 2 . . . 597

PARTIE 4 DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION DES EMBALLAGES ET DES CITERNES

Chapitre 4.1 Utilisation des emballages, y compris les grands récipients pour vrac (GRV) et les grands emballages
4.1.0 Définitions . . . 161
4.1.1 Dispositions générales relatives à l'emballage des marchandises dangereuses dans des emballages, y compris les GRV et les grands emballages. . . . 161
4.1.2 Dispositions générales supplémentaires relatives à l'utilisation des GRV . . . 165
4.1.3 Dispositions générales concernant les instructions d'emballage . . . 166
4.1.4 Liste des instructions d'emballage . . . 170
Instructions concernant l'utilisation des emballages (sauf les GRV et les grands emballages) . . . 170
Instructions d'emballage pour les GRV. . . . 239
Instructions d'emballage concernant l'utilisation des grands emballages . . . 244
4.1.5 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux marchandises de la classe 1 . . . 252
4.1.6 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux marchandises de la classe 2 . . . 253
4.1.7 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux peroxydes organiques (classe 5.2) et aux matières autoréactives de la classe 4.1 . . . 255
4.1.8 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux matières infectieuses de la catégorie A (classe 6.2, N^{os} ONU 2814 et 2900) . . . 256
4.1.9 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux matières radioactives . . . 257

Chapitre 4.2 Utilisation des citernes mobiles et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM)
4.2.0 Dispositions transitoires . . . 260
4.2.1 Dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles pour le transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9 . . . 261
4.2.2 Dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés non réfrigérés et de produits chimiques sous pression. . . . 265
4.2.3 Dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2 . . . 266
4.2.4 Dispositions générales relatives à l'utilisation des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM). . . . 267

4.2.5 Instructions et dispositions spéciales concernant les citernes mobiles . . 268
Instructions de transport en citernes mobiles 268
Dispositions spéciales relatives au transport en citernes mobiles. 278
4.2.6 Dispositions additionnelles relatives à l'utilisation de véhicules-citernes routiers et de véhicules routiers à éléments à gaz 280

Chapitre 4.3 Utilisation des conteneurs pour vrac

4.3.1 Dispositions générales 282
4.3.2 Dispositions supplémentaires applicables aux marchandises des classes 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 et 8, transportées en vrac. 284
4.3.3 Dispositions supplémentaires relatives à l'utilisation des conteneurs pour vrac bâchés (BK1) 285
4.3.4 Dispositions supplémentaires relatives à l'utilisation des conteneurs pour vrac souples (BK3). 285

PARTIE 5 PROCÉDURES D'EXPÉDITION

Chapitre 5.1 Dispositions générales

5.1.1 Application et dispositions générales 289
5.1.2 Emploi de suremballages et d'unités de charge 289
5.1.3 Emballages ou engins vides non nettoyés 290
5.1.4 Emballage en commun 290
5.1.5 Dispositions générales relatives aux matières de la classe 7. 290
5.1.6 Emballages placés dans un engin de transport 294

Chapitre 5.2 Marquage et étiquetage des colis, y compris des GRV

5.2.1 Marquage des colis, y compris des GRV 295
5.2.2 Étiquetage des colis, y compris des GRV 299

Chapitre 5.3 Placardage et marquage des engins de transport et des conteneurs pour vrac

5.3.1 Placardage 310
5.3.2 Marquage 312

Chapitre 5.4 Documentation

5.4.1 Informations relatives au transport des marchandises dangereuses. 315
5.4.2 Certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule 321
5.4.3 Documents requis à bord du navire 322
5.4.4 Autres renseignements et documents prescrits 323
5.4.5 Formule-cadre pour le transport multimodal de marchandises dangereuses 323
5.4.6 Conservation des informations relatives au transport de marchandises dangereuses 327

Chapitre 5.5 Dispositions spéciales

5.5.1 [Réservé] 328
5.5.2 Dispositions spéciales applicables aux engins de transport sous fumigation (N° ONU 3359) 328
5.5.3 Dispositions spéciales applicables aux colis et aux engins de transport contenant des matières présentant un risque d'asphyxie lorsqu'elles sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telles que la neige carbonique (N° ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigéré (N° ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (N° ONU 1951) ou l'azote) 330
5.5.4 Marchandises dangereuses dans les équipements utilisés ou destinés à être utilisés pendant le transport 332

PARTIE 6 CONSTRUCTION DES EMBALLAGES, DES GRANDS RÉCIPIENTS POUR VRAC (GRV), DES GRANDS EMBALLAGES, DES CITERNES MOBILES, DES CONTENEURS À GAZ À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM) ET DES VÉHICULES-CITERNES ROUTIERS ET ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

Chapitre 6.1 Dispositions relatives à la construction des emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.1.1 Champ d'application et dispositions générales 335
6.1.2 Code désignant le type d'emballage 336
6.1.3 Marquage 338
6.1.4 Dispositions relatives aux emballages 341
6.1.5 Dispositions relatives aux épreuves pour les emballages 349

Chapitre 6.2 Dispositions relatives à la construction des récipients à pression, générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.2.1 Dispositions générales 356
6.2.2 Dispositions applicables aux récipients à pression «UN» 360
6.2.3 Dispositions applicables aux récipients à pression autres que les récipients portant la marque «UN» 376
6.2.4 Dispositions applicables aux générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable 377

Chapitre 6.3 Dispositions relatives à la construction des emballages pour les matières infectieuses (catégorie A) de la classe 6.2 (N° ONU 2814 et N° ONU 2900) et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.3.1 Généralités 380
6.3.2 Dispositions relatives aux emballages 380
6.3.3 Code désignant le type d'emballage 380
6.3.4 Marquage 380
6.3.5 Dispositions relatives aux épreuves pour les emballages 381

Chapitre 6.4 Dispositions relatives à la construction des colis pour les matières radioactives, aux épreuves qu'ils doivent subir, à leur agrément et à l'agrément de ces matières

6.4.1 [Réservé] 386
6.4.2 Dispositions générales 386
6.4.3 Dispositions supplémentaires concernant les colis transportés par voie aérienne 387
6.4.4 Dispositions concernant les colis exceptés 387
6.4.5 Dispositions concernant les colis industriels 387
6.4.6 Dispositions concernant les colis contenant de l'hexafluorure d'uranium 388
6.4.7 Dispositions concernant les colis du type A 389
6.4.8 Dispositions concernant les colis du type B(U) 390
6.4.9 Dispositions concernant les colis du type B(M) 391
6.4.10 Dispositions concernant les colis du type C 391
6.4.11 Dispositions concernant les colis contenant des matières fissiles 392
6.4.12 Méthodes d'épreuve et preuve de la conformité 395
6.4.13 Vérification de l'intégrité de l'enveloppe de confinement et de la protection radiologique et évaluation de la sûreté-criticité 395
6.4.14 Cible pour les épreuves de chute 396
6.4.15 Épreuves pour prouver la capacité de résister aux conditions normales de transport 396

6.4.16 Épreuves additionnelles pour les colis du type A conçus pour des liquides et des gaz . . . 397
6.4.17 Épreuves pour prouver la capacité de résister aux conditions accidentelles de transport . . . 397
6.4.18 Épreuve poussée d'immersion dans l'eau pour les colis du type B(U) et du type B(M) contenant plus de $10^5 A_2$ et pour les colis du type C . . . 398
6.4.19 Épreuve d'étanchéité à l'eau pour les colis contenant des matières fissiles . . . 398
6.4.20 Épreuves pour les colis du type C . . . 398
6.4.21 Épreuves pour les emballages conçus pour contenir de l'hexafluorure d'uranium . . . 398
6.4.22 Agrément des modèles de colis et de leurs matériaux . . . 399
6.4.23 Demandes d'approbation et approbations concernant le transport de matières radioactives . . . 399
6.4.24 Mesures transitoires concernant la classe 7 . . . 406

Chapitre 6.5 Dispositions relatives à la construction des grands récipients pour vrac (GRV) et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.5.1 Prescriptions générales . . . 409
6.5.2 Marquage . . . 411
6.5.3 Prescriptions en matière de construction . . . 414
6.5.4 Épreuves, homologation de type et contrôles . . . 415
6.5.5 Dispositions particulières applicables à chaque catégorie de GRV . . . 416
6.5.6 Dispositions relatives aux épreuves pour les GRV . . . 422

Chapitre 6.6 Dispositions relatives à la construction des grands emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.6.1 Généralités . . . 430
6.6.2 Code désignant les types de grands emballages . . . 430
6.6.3 Marquage . . . 431
6.6.4 Dispositions particulières applicables à chaque catégorie de grands emballages . . . 432
6.6.5 Dispositions relatives aux épreuves pour les grands emballages . . . 434

Chapitre 6.7 Dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.7.1 Application et dispositions générales . . . 439
6.7.2 Dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir . . . 439
6.7.3 Dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés de la classe 2, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir . . . 455
6.7.4 Dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir . . . 467
6.7.5 Dispositions relatives à la conception et la construction des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) destinés au transport de gaz non réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir . . . 478

Chapitre 6.8 Dispositions relatives aux véhicules-citernes routiers et aux véhicules routiers à éléments à gaz

6.8.1 Généralités . . . 485
6.8.2 Véhicules-citernes routiers pour voyages internationaux longs pour les matières des classes 3 à 9 . . . 485
6.8.3 Véhicules-citernes routiers et véhicules routiers à éléments à gaz pour voyages internationaux courts . . . 485

Chapitre 6.9 Dispositions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.9.1 Définitions . . . 490
6.9.2 Application et dispositions générales . . . 490
6.9.3 Dispositions relatives à la conception et à la construction des conteneurs utilisés comme conteneurs pour vrac BK1 ou BK2, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir . . . 490
6.9.4 Dispositions relatives à la conception, à la construction et à l'agrément des conteneurs pour vrac BK1 et BK2 autres que des conteneurs . . . 491
6.9.5 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac souples BK3, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir . . . 492

PARTIE 7 DISPOSITIONS RELATIVES AUX OPÉRATIONS DE TRANSPORT

Chapitre 7.1 Dispositions générales relatives à l'arrimage

7.1.1 Introduction . . . 499
7.1.2 Définitions . . . 499
7.1.3 Catégories d'arrimage . . . 500
7.1.4 Dispositions spéciales relatives à l'arrimage . . . 501
7.1.5 Codes d'arrimage . . . 506
7.1.6 Codes de manutention . . . 507

Chapitre 7.2 Dispositions générales relatives à la séparation des matières

7.2.1 Introduction . . . 508
7.2.2 Définitions . . . 508
7.2.3 Dispositions relatives à la séparation des matières . . . 508
7.2.4 Tableau de séparation des matières . . . 509
7.2.5 Groupes de séparation des matières . . . 510
7.2.6 Dispositions spéciales relatives à la séparation des matières et exemptions . . . 511
7.2.7 Séparation des marchandises de la classe 1 . . . 514
7.2.8 Codes de séparation des matières . . . 515
Annexe : Diagramme de séparation des matières . . . 518

Chapitre 7.3 Opérations d'expédition liées à l'empotage et à l'utilisation des engins de transport et dispositions connexes

7.3.1 Introduction . . . 521
7.3.2 Dispositions générales applicables aux engins de transport . . . 521
7.3.3 Empotage des engins de transport . . . 521
7.3.4 Dispositions relatives à la séparation des matières à l'intérieur des engins de transport . . . 523
7.3.5 Équipement de suivi et de surveillance . . . 523
7.3.6 Ouverture et déchargement des engins de transport . . . 523
7.3.7 Engins de transport sous régulation de température . . . 524
7.3.8 Chargement des engins de transport à bord des navires . . . 527

Chapitre 7.4 Arrimage et séparation des matières à bord des porte-conteneurs

7.4.1 Introduction 528
7.4.2 Prescriptions relatives à l'arrimage 528
7.4.3 Prescriptions relatives à la séparation des matières. 530

Chapitre 7.5 Arrimage et séparation des matières à bord des navires rouliers

7.5.1 Introduction 533
7.5.2 Dispositions relatives à l'arrimage 533
7.5.3 Dispositions relatives à la séparation des matières 534

Chapitre 7.6 Arrimage et séparation des matières à bord des navires pour marchandises diverses

7.6.1 Introduction 536
7.6.2 Dispositions relatives à l'arrimage et à la manutention. 536
7.6.3 Dispositions relatives à la séparation des matières 541

Chapitre 7.7 Barges de navire à bord de navires porte-barges

7.7.1 Introduction 545
7.7.2 Définitions 545
7.7.3 Chargement des barges 545
7.7.4 Arrimage des barges de navire 546
7.7.5 Séparation des barges de navires à bord de navires porte-barges. 546

Chapitre 7.8 Dispositions spéciales à appliquer en cas d'événement mettant en cause des marchandises dangereuses et précautions contre l'incendie

7.8.1 Généralités. 548
7.8.2 Dispositions générales à prendre en cas d'événement 548
7.8.3 Dispositions spéciales à prendre en cas d'événement mettant en cause des matières infectieuses 549
7.8.4 Dispositions spéciales à prendre en cas d'événement mettant en cause des matières radioactives 549
7.8.5 Précautions générales contre l'incendie. 550
7.8.6 Précautions particulières contre l'incendie pour la classe 1 550
7.8.7 Précautions particulières contre l'incendie pour la classe 2 550
7.8.8 Précautions particulières contre l'incendie pour la classe 3 551
7.8.9 Précautions particulières contre l'incendie et mesures de lutte contre l'incendie pour la classe 7 551

Chapitre 7.9 Exemptions, approbations et certificats

7.9.1 Exemptions 552
7.9.2 Approbations (y compris permis, autorisations ou agréments) et certificats 552
7.9.3 Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées. 553

APPENDICES

Appendice A Liste des désignations officielles de transport génériques et non spécifiées par ailleurs (N.S.A.)

Voir appendice 2

Appendice B Glossaire de termes

Voir appendice 2

INDEX

Voir appendice 2

x Réservé uniquement à un usage non commercial

PARTIE 1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES, DÉFINITIONS ET DISPOSITIONS CONCERNANT LA FORMATION

Réservé uniquement à un usage non commercial

2 Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 1.1

Dispositions générales

1.1.0 Note liminaire

Il conviendrait de noter qu'il existe d'autres règlements internationaux et nationaux concernant les modes de transport, qui sont susceptibles de reconnaître les dispositions du présent Code en partie ou en totalité. En outre, les autorités portuaires et autres organes et organismes devraient reconnaître le Code, lequel peut servir de base à leurs réglementations en matière de stockage et de manutention dans les zones de chargement et de déchargement.

1.1.1 Champ d'application et mise en œuvre du Code

1.1.1.1 Les dispositions du présent Code sont applicables à tous les navires visés par la *Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer* (Convention SOLAS), telle que modifiée, qui transportent des marchandises dangereuses telles que définies à la règle 1 de la partie A du chapitre VII de cette Convention.

1.1.1.2 Les dispositions de la règle II-2/19 de cette Convention s'appliquent aux navires à passagers et aux navires de charge construits le 1er juillet 2002 ou après cette date.

Dans le cas :

.1 des navires à passagers construits le 1er septembre 1984 ou après cette date mais avant le 1er juillet 2002; ou

.2 des navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 tonneaux, construits le 1er septembre 1984 ou après cette date mais avant le 1er juillet 2002; ou

.3 des navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500 tonneaux, construits le 1er février 1992 ou après cette date mais avant le 1er juillet 2002,

les prescriptions de la règle II-2/54 de la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée par les résolutions MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) et MSC.57(67), s'appliquent (voir II-2/1.2).

Dans le cas des navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500 tonneaux, construits le 1er septembre 1984 ou après cette date et avant le 1er février 1992, il est recommandé que les Gouvernements contractants étendent le champ d'application de ces dispositions à ces navires de charge, dans la mesure du possible.

1.1.1.3 Tous les navires, quels qu'en soient le type et les dimensions, qui transportent des substances, matières ou objets identifiés comme polluants marins dans le présent Code sont soumis aux dispositions du présent Code.

1.1.1.4 Certaines parties du présent Code prescrivent certaines mesures sans attribuer expressément à une personne déterminée la responsabilité de les prendre. L'attribution de cette responsabilité peut varier selon la législation et les usages des divers pays et selon les conventions internationales auxquelles ces pays ont adhéré. Aux fins du présent Code, il n'est pas nécessaire de donner des précisions à cet égard, et il suffit de définir les mesures elles-mêmes. Il appartient à chaque gouvernement d'attribuer cette responsabilité.

1.1.1.5 Bien que, d'un point de vue juridique, le présent Code soit considéré comme un instrument obligatoire en vertu du chapitre VII de la Convention SOLAS, telle que modifiée, les dispositions ci-après du Code continuent d'avoir valeur de recommandation :

.1 paragraphe 1.1.1.8 (Notification des infractions);

.2 paragraphes 1.3.1.4 à 1.3.1.7 (Dispositions concernant la formation);

.3 chapitre 1.4 (Dispositions concernant la sûreté) à l'exception du 1.4.1.1 dont les dispositions ont force obligatoire;

.4 section 2.1.0 du chapitre 2.1 (Classe 1 – Matières et objets explosibles, Notes liminaires);

.5 section 2.3.3 du chapitre 2.3 (Détermination du point d'éclair);

.6 colonnes (15) et (17) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2;

.7 diagramme de séparation des matières et exemples annexés du chapitre 7.2;

.8 section 5.4.5 du chapitre 5.4 (Formule-cadre pour le transport multimodal de marchandises dangereuses), s'agissant de la présentation de la formule;

.9 chapitre 7.8 (Dispositions spéciales à appliquer en cas d'événement mettant en cause des marchandises dangereuses et précautions contre l'incendie);

.10 section 7.9.3 (Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées); et

.11 appendice B.

1.1.1.6 Application de normes

Lorsque l'application d'une norme est requise et qu'il y a un quelconque conflit entre cette norme et les dispositions du présent Code, les dispositions du présent Code priment.

Les prescriptions de la norme qui n'entrent pas en conflit avec le présent Code doivent être appliquées de la manière spécifiée, y compris les prescriptions de toute autre norme, ou partie de norme, citée en référence comme normative dans cette norme.

1.1.1.7 Transport des marchandises dangereuses utilisées comme agents de réfrigération ou de conditionnement

Les marchandises dangereuses qui ne sont qu'asphyxiantes (c'est-à-dire qui diluent ou remplacent l'oxygène normalement présent dans l'atmosphère) ne sont, lorsqu'elles sont utilisées dans des engins de transport à des fins de réfrigération ou de conditionnement, soumises qu'aux dispositions de la section 5.5.3.

Nota : lorsqu'ils sont transportés à bord en tant que provisions de bord ou matériel d'armement du navire, ces agents de réfrigération et de conditionnement ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

1.1.1.8 Notification des infractions

Lorsqu'une autorité compétente a des raisons de croire que la sécurité du transport des marchandises dangereuses est compromise du fait d'infractions à ce Code graves ou répétées commises par une entreprise dont le siège est situé sur le territoire d'une autre autorité compétente, elle devrait, s'il y a lieu, notifier ces infractions à l'autorité compétente en question.

1.1.1.9 Lampes contenant des marchandises dangereuses

Les lampes suivantes ne sont pas soumises au présent Code à condition qu'elles ne contiennent ni matières radioactives ni mercure en quantité supérieure aux quantités spécifiées dans la disposition spéciale 366 du chapitre 3.3 :

.1 les lampes qui sont collectées directement auprès des particuliers et des ménages lorsqu'elles sont transportées vers un point de collecte ou de recyclage;

.2 les lampes ne contenant pas plus de 1 g de marchandises dangereuses chacune et emballées de manière à ce qu'il n'y ait pas plus de 30 g de marchandises dangereuses par colis, à condition :

i) que les lampes soient certifiées selon un programme d'assurance de la qualité du fabricant;

Nota : l'application de la norme ISO 9001:2008 peut être considérée comme acceptable à cette fin;

et

ii) que les lampes soient, soit emballées individuellement dans des emballages intérieurs séparés par des séparateurs, soit chacune entourée de matériau de rembourrage la protégeant, puis qu'elles soient emballées dans un emballage extérieur résistant répondant aux dispositions générales du 4.1.1.1 et pouvant résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m;

.3 les lampes usagées, endommagées ou défectueuses ne dépassent pas 1 g de marchandises dangereuses par lampe et 30 g de marchandises dangereuses par colis lorsqu'elles sont transportées depuis un point de collecte ou de recyclage. Les lampes doivent être emballées dans des emballages extérieurs suffisamment résistants pour éviter une fuite du contenu dans les conditions normales de transport, répondant aux dispositions générales du 4.1.1.1 et pouvant résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m au minimum;

Nota : les lampes contenant des matières radioactives sont traitées au 2.7.2.2.2.2;

.4 les lampes contenant uniquement des gaz de la classe 2.2 (conformément au 2.2.2.2), à condition qu'elles soient emballées de telle sorte que les effets de projection liés à une rupture de l'ampoule soient confinés à l'intérieur du colis.

1.1.1.10 Marchandises dangereuses contenues dans des équipements utilisés ou destinés à être utilisés lors du transport

Pour les marchandises dangereuses contenues dans des équipements utilisés ou destinés à être utilisés lors du transport, voir la section 5.5.4.

1.1.2 Conventions

1.1.2.1 Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer

La partie A du chapitre VII de la *Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer* (Convention SOLAS), telle que modifiée, traite du transport de marchandises dangereuses en colis et est reproduite ici dans son intégralité.

Chapitre VII
Transport de marchandises dangereuses

Partie A
Transport de marchandises dangereuses en colis

Règle 1
Définitions

Aux fins du présent chapitre, sauf disposition expresse contraire :

1 *Code IMDG* désigne le *Code maritime international des marchandises dangereuses* (Code IMDG) que le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation a adopté par la résolution MSC.122(75) et tel qu'il pourra être modifié, à condition que les amendements soient adoptés, soient mis en vigueur et prennent effet conformément aux dispositions de l'article VIII de la présente Convention relatives à la procédure d'amendement applicable à l'Annexe, à l'exclusion du chapitre I.

2 *Marchandises dangereuses* désigne les substances, matières et objets visés par le Code IMDG.

3 *En colis* désigne la forme d'emballage spécifiée dans le Code IMDG.

Règle 2
Application[*]

1 Sauf disposition expresse contraire, la présente partie s'applique au transport de marchandises dangereuses en colis à bord de tous les navires auxquels s'appliquent les présentes règles et à bord des navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500.

2 Les dispositions de la présente partie ne s'appliquent pas aux provisions de bord ni au matériel d'armement des navires.

3 Le transport de marchandises dangereuses en colis est interdit à moins qu'il ne soit effectué conformément aux dispositions du présent chapitre.

4 Pour compléter les dispositions de la présente partie, chaque Gouvernement contractant doit publier ou faire publier des instructions détaillées sur l'intervention d'urgence et les soins médicaux d'urgence qui sont requis en cas d'événements dus à des marchandises dangereuses en colis, compte tenu des directives élaborées par l'Organisation[†].

Règle 3
Prescriptions applicables au transport de marchandises dangereuses

Le transport de marchandises dangereuses en colis doit être conforme aux dispositions pertinentes du Code IMDG.

Règle 4
Documents

1 Les renseignements relatifs au transport de marchandises dangereuses en colis et le certificat d'empotage de conteneur/véhicule doivent être conformes aux dispositions pertinentes du Code IMDG et doivent être mis à la disposition de la personne ou de l'organisme désigné par l'autorité de l'État du port.

2 Chaque navire qui transporte des marchandises dangereuses en colis doit posséder une liste spéciale, un manifeste ou un plan d'arrimage qui indique, conformément aux dispositions pertinentes du Code IMDG, les marchandises dangereuses embarquées et leur emplacement à bord. Une copie de l'un de ces documents doit être remise avant le départ à la personne ou à l'organisme désigné par l'autorité de l'État du port.

Règle 5
Manuel d'assujettissement de la cargaison

Les cargaisons et les engins de transport[*] doivent être chargés, arrimés et assujettis pendant toute la durée du voyage conformément aux dispositions du Manuel d'assujettissement de la cargaison qui a été approuvé par l'Administration. Les instructions du Manuel d'assujettissement de la cargaison doivent être au moins équivalentes aux directives élaborées par l'Organisation[†].

Règle 6
Notification des événements mettant en cause des marchandises dangereuses

1 En cas d'événement entraînant ou risquant d'entraîner la perte par-dessus bord en mer de marchandises dangereuses en colis, le capitaine du navire, ou toute autre personne ayant charge du navire, envoie sans tarder à l'État côtier le plus proche un compte rendu aussi détaillé que possible sur les circonstances de l'événement. Ce compte rendu est établi conformément aux directives et principes généraux élaborés par l'Organisation[‡].

2 En cas d'abandon du navire visé au paragraphe 1 ou lorsque le compte rendu envoyé par ce navire est incomplet ou impossible à obtenir, la compagnie, telle que définie à la règle IX/1.2, doit, dans toute la mesure du possible, assumer les obligations qui incombent au capitaine aux termes de la présente règle.

1.1.2.2 Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL)

1.1.2.2.1 L'Annexe III de la *Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires*, telle que modifiée par le Protocole de 1978 y relatif (MARPOL), traite de la prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées par mer en colis et est reproduite ici dans son intégralité, telle que modifiée par le Comité de la protection du milieu marin.

Annexe III
Règles relatives à la prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées par mer en colis

Chapitre 1 – Généralités

Règle 1
Définitions

Aux fins de la présente Annexe :

1 *Substances nuisibles* désigne les substances qui sont identifiées comme polluants marins dans le Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG) ou qui satisfont aux critères énoncés dans l'appendice à la présente Annexe.

2 *En colis* désigne les formes d'emballage spécifiées dans le Code IMDG pour les substances nuisibles.

3 *Audit* désigne un processus systématique, indépendant et dûment étayé qui vise à obtenir des preuves d'audit et à les analyser objectivement pour déterminer la mesure dans laquelle les critères d'audit sont remplis.

4 *Programme d'audit* désigne le Programme d'audit des États Membres de l'OMI que l'Organisation a établi et qui tient compte des directives élaborées par l'Organisation .

5 *Code d'application* désigne le *Code d'application des instruments de l'OMI* (Code III), que l'Organisation a adopté par la résolution A.1070(28).

6 *Norme d'audit* désigne le Code d'application.

Règle 2
Champ d'application

1 Le transport de substances nuisibles est interdit, sauf s'il est effectué conformément aux dispositions de la présente Annexe.

2 Pour compléter les dispositions de la présente Annexe, le Gouvernement de chaque Partie à la Convention doit publier ou faire publier des prescriptions détaillées pour l'emballage, le marquage, l'étiquetage, les documents, l'arrimage, les limites quantitatives et les exceptions en vue de prévenir ou de réduire au minimum la pollution du milieu marin par les substances nuisibles.

3 Aux fins de la présente Annexe, les emballages vides ayant déjà servi au transport de substances nuisibles doivent eux-mêmes être traités comme des substances nuisibles, à moins que des précautions suffisantes n'aient été prises pour s'assurer qu'ils ne contiennent aucun résidu nuisible pour le milieu marin.

4 Les dispositions de la présente Annexe ne s'appliquent pas aux provisions de bord ni au matériel d'armement du navire.

Règle 3
Emballage

Les colis doivent être de nature à réduire au minimum les risques pour le milieu marin, compte tenu de leur contenu spécifique.

Règle 4
Marquage et étiquetage

1 Les colis contenant une substance nuisible doivent porter de façon durable une marque ou une étiquette indiquant que la substance est une substance nuisible au sens des dispositions applicables du Code IMDG.

2 Le procédé utilisé pour apposer des marques ou des étiquettes sur les colis qui contiennent une substance nuisible doit être conforme aux dispositions applicables du Code IMDG.

Réservé uniquement à un usage non commercial

Règle 5*
Documents

1 Les renseignements relatifs au transport de substances nuisibles doivent être conformes aux dispositions applicables du Code IMDG et doivent être communiqués à la personne ou à l'organisme désigné par l'autorité de l'État du port.

2 Chaque navire qui transporte des substances nuisibles doit posséder une liste spéciale, un manifeste ou un plan d'arrimage qui indique, conformément aux dispositions applicables du Code IMDG, les substances nuisibles embarquées et leur emplacement à bord. Une copie de l'un de ces documents doit être remise avant le départ à la personne ou à l'organisme désigné par l'autorité de l'État du port.

Règle 6
Arrimage

Les substances nuisibles doivent être convenablement arrimées et assujetties de manière à réduire au minimum les risques pour le milieu marin, sans porter atteinte à la sécurité du navire et des personnes à bord.

Règle 7
Limites quantitatives

Il peut être nécessaire, pour des raisons scientifiques et techniques valables, d'interdire le transport de certaines substances nuisibles ou de limiter la quantité de ces substances qui peut être transportée à bord d'un navire. En limitant cette quantité, il faut tenir dûment compte des dimensions, de la construction et de l'équipement du navire, ainsi que de l'emballage et des propriétés intrinsèques de ces substances.

Règle 8
Exceptions

1 Il est interdit de jeter à la mer des substances nuisibles transportées en colis, sauf si cela est nécessaire pour garantir la sécurité du navire ou pour sauver des vies humaines en mer.

2 Sous réserve des dispositions de la présente Convention, des mesures appropriées doivent être prises, compte tenu des propriétés physiques, chimiques et biologiques des substances nuisibles, en vue de réglementer le rejet à la mer des eaux de nettoyage des fuites, pour autant que l'application de ces mesures ne compromette pas la sécurité du navire et des personnes à bord.

Règle 9
Contrôle des normes d'exploitation par l'État du port†

1 Un navire qui se trouve dans un port ou un terminal au large d'une autre Partie est soumis à une inspection effectuée par un fonctionnaire dûment autorisé par ladite Partie en vue du contrôle des normes d'exploitation prévues par la présente Annexe.

2 Lorsqu'il y a de bonnes raisons de penser que le capitaine ou les membres de l'équipage ne sont pas au fait des procédures essentielles à bord relatives à la prévention de la pollution par les substances nuisibles, la Partie prend les mesures qui s'imposent, en procédant notamment à une inspection détaillée et si nécessaire, empêche le navire d'appareiller jusqu'à ce que la situation ait été rétablie conformément aux prescriptions de la présente Annexe.

3 Les procédures relatives au contrôle par l'État du port prescrites à l'article 5 de la présente Convention s'appliquent dans le cas de la présente règle.

4 Aucune disposition de la présente règle ne doit être interprétée comme limitant les droits et obligations d'une Partie qui effectue le contrôle des normes d'exploitation expressément prévues dans la présente Convention.

Chapitre 2 – Vérification du respect des dispositions de la présente Annexe

Règle 10
Champ d'application

Les Parties utilisent les dispositions du Code d'application lorsqu'elles s'acquittent des devoirs et responsabilités qui leur incombent en vertu de la présente Annexe.

Règle 11
Vérification de la conformité

1 Toute Partie fait l'objet d'audits périodiques qu'effectue l'Organisation conformément à la norme d'audit en vue de vérifier qu'elle respecte et applique les dispositions de la présente Annexe.

2 Le Secrétaire général de l'Organisation est responsable de l'administration du Programme d'audit, conformément aux directives élaborées par l'Organisation.

3 Il incombe à toute Partie de faciliter la conduite de l'audit et la mise en œuvre d'un programme de mesures visant à donner suite aux conclusions, en se fondant sur les directives adoptées par l'Organisation*.

4 L'audit de chaque Partie doit :

.1 suivre un calendrier global établi par le Secrétaire général de l'Organisation qui tienne compte des directives élaborées par l'Organisation; et

.2 être effectué à des intervalles réguliers, compte tenu des directives élaborées par l'Organisation.

Appendice à l'Annexe III
Critères d'identification des substances nuisibles en colis

Aux fins de la présente Annexe, sont considérées comme nuisibles les substances, autres que les matières radioactives†, qui satisfont à l'un des critères suivants‡.

a) Risque de toxicité aiguë (à court terme) pour le milieu aquatique

Catégorie : toxicité aiguë 1	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 1 mg/ℓ

b) Risque de toxicité à long terme pour le milieu aquatique

i) Substances non rapidement dégradables pour lesquelles il existe des données suffisantes sur la toxicité chronique

Catégorie : toxicité chronique 1	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ

Catégorie : toxicité chronique 2	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 1 mg/ℓ

Réservé uniquement à un usage non commercial

ii) Substances rapidement dégradables pour lesquelles il existe des données suffisantes sur la toxicité chronique

Catégorie : toxicité chronique 1	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ

Catégorie : toxicité chronique 2	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ

iii) Substances pour lesquelles il n'existe pas de données suffisantes sur la toxicité chronique

Catégorie : toxicité chronique 1	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 1 mg/ℓ
et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé expérimentalement est $\geq$ 500 (ou, en l'absence de ce facteur, le log $K_{oe} \geq 4$).	

Catégorie : toxicité chronique 2	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	> 1 mg/ℓ mais $\leq$ 10 mg/ℓ et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	> 1 mg/ℓ mais $\leq$ 10 mg/ℓ et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	> 1 mg/ℓ mais $\leq$ 10 mg/ℓ
et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé expérimentalement est $\geq$ 500 (ou, en l'absence de ce facteur, le log $K_{oe} \geq 4$).	

Des indications supplémentaires sur le processus de classification des substances et des mélanges sont fournies dans le Code IMDG.

1.1.2.3 Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs (Convention CSC), telle que modifiée

1.1.2.3.1 Les règles 1 et 2 de l'Annexe I de la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, traitent des plaques d'agrément aux fins de la sécurité et de l'entretien et de l'examen des conteneurs et sont reproduites ici dans leur intégralité.

Annexe I
Règles relatives à l'essai, l'inspection, l'agrément et l'entretien des conteneurs

Chapitre premier
Règles communes à tous les systèmes d'agrément

Règle 1
Plaque d'agrément aux fins de la sécurité

1 a) Une plaque d'agrément aux fins de la sécurité conforme aux spécifications de l'appendice de la présente annexe est fixée à demeure sur tout conteneur agréé à un endroit où elle soit bien visible, à côté de toute autre plaque d'agrément délivrée à des fins officielles, et où elle ne puisse pas être aisément endommagée.

b) Toute marque de masse brute maximale de service portée sur un conteneur doit correspondre aux renseignements à cet effet qui figurent sur la plaque d'agrément aux fins de la sécurité.

c) Le propriétaire du conteneur doit enlever la plaque d'agrément aux fins de la sécurité :

i) si le conteneur a été modifié d'une manière qui rend nuls l'agrément initial et les renseignements donnés sur la plaque d'agrément aux fins de la sécurité, ou

ii) si le conteneur est retiré du service et n'est pas maintenu dans l'état prescrit par la Convention, ou

iii) si l'Administration a retiré son agrément.

2 a) La plaque doit porter les indications suivantes rédigées au moins en anglais ou en français :

AGRÉMENT CSC AUX FINS DE LA SÉCURITÉ

Pays d'agrément et référence de l'agrément

Date de construction (mois et année)

Numéro d'identification du constructeur pour le conteneur ou, dans le cas de conteneurs existants dont on ignore ce numéro, le numéro attribué par l'Administration

Masse brute maximale de service (kg et lb)

Charge admissible de gerbage pour 1,8*g* (kg et lb)

Force utilisée pour l'essai de rigidité transversale (newtons).

b) Un espace libre devrait être réservé sur la plaque pour l'insertion des valeurs (facteurs) de la résistance des parois d'extrémité et/ou des parois latérales, conformément au paragraphe 3 de la présente règle et aux essais 6 et 7 de l'annexe II. Un espace libre devrait également être réservé sur la plaque pour y indiquer, le cas échéant, la date (mois et année) du premier examen d'entretien et des examens d'entretien ultérieurs.

3 Lorsque l'Administration estime qu'un conteneur neuf satisfait, sur le plan de la sécurité, aux dispositions de la présente Convention et que les valeurs (facteurs) de la résistance des parois d'extrémité et/ou des parois latérales sont conçues pour être supérieures ou inférieures à celles qui sont prescrites dans l'annexe II, ces valeurs sont indiquées sur la plaque d'agrément aux fins de la sécurité. Lorsque les valeurs de gerbage ou de rigidité sont inférieures à 192 000 kg et 150 kN, respectivement, le conteneur doit être considéré comme ayant une capacité limitée de gerbage ou de résistance à la déformation et il doit être marqué de manière visible, conformément aux normes pertinentes*, à la date du prochain examen prévu ou avant cette date, ou encore avant toute autre date approuvée par l'Administration, sous réserve que cette modification du marquage intervienne le 1er juillet 2015 au plus tard.

4 La présence de la plaque d'agrément aux fins de la sécurité ne dispense pas de l'obligation d'apposer les étiquettes ou indications qui peuvent être prescrites par les autres règlements en vigueur.

5 Un conteneur, dont la construction a été achevée avant le 1er juillet 2014, peut conserver la plaque d'agrément aux fins de la sécurité autorisée par la Convention avant cette date, à condition que ce conteneur ne subisse aucune modification de structure.

Règle 2
Entretien et examen

1 Il appartient au propriétaire du conteneur de le maintenir dans un état satisfaisant du point de vue de la sécurité.

2 a) Le propriétaire d'un conteneur agréé doit examiner ou faire examiner le conteneur conformément à la procédure prescrite ou approuvée par la Partie contractante intéressée, à des intervalles compatibles avec les conditions d'exploitation.

b) La date (mois et année) avant laquelle un conteneur neuf doit être examiné pour la première fois doit être indiquée sur la plaque d'agrément aux fins de la sécurité.

c) La date (mois et année) avant laquelle le conteneur devra faire l'objet d'un nouvel examen doit être indiquée clairement sur la plaque d'agrément aux fins de la sécurité ou le plus près possible de cette plaque et d'une façon qui soit acceptable pour la Partie contractante qui a prescrit ou approuvé la procédure particulière d'examen.

d) L'intervalle entre la date de construction et la date du premier examen ne doit pas dépasser cinq ans. L'examen ultérieur des conteneurs neufs et le réexamen des conteneurs existants doivent être effectués à des intervalles ne dépassant pas 30 mois. Tous les examens doivent déterminer si le conteneur a des défauts pouvant présenter un danger pour quiconque.

Réservé uniquement à un usage non commercial

3 **a)** À titre de variante des dispositions du paragraphe 2, la Partie contractante intéressée peut agréer un programme d'examens continus si elle a acquis la conviction, sur la base des preuves présentées par le propriétaire, qu'un tel programme permet d'assurer un niveau de sécurité qui ne soit pas inférieur à celui visé au paragraphe 2 ci-dessus.

b) Afin d'indiquer que le conteneur est exploité dans le cadre d'un programme agréé d'examens continus, une marque comportant le sigle **ACEP** et le nom de la Partie contractante ayant agréé le programme doit être apposée soit sur le conteneur, soit sur la plaque d'agrément aux fins de la sécurité ou le plus près possible de cette plaque.

c) Tous les examens effectués dans le cadre d'un tel programme doivent déterminer si le conteneur a des défauts pouvant présenter un danger pour quiconque. Ces examens doivent être effectués chaque fois que le conteneur fait l'objet de réparations importantes ou d'une remise à neuf et au début ou à la fin des périodes de location; ils doivent, en tout état de cause, être effectués au moins tous les 30 mois.

4 Il faudrait passer en revue tous les dix ans au moins les programmes agréés pour s'assurer qu'ils demeurent pertinents. Afin que tous ceux qui participent à l'inspection des conteneurs et vérifient qu'ils satisfont aux normes de sécurité en cours d'exploitation procèdent de manière uniforme, la Partie contractante intéressée doit faire en sorte que les éléments ci-après soient pris en considération dans chaque programme d'examens périodiques prescrit ou d'examens continus agréé :

a) méthodes et critères à utiliser lors des examens et portée de ces examens;

b) fréquence des examens;

c) qualifications du personnel chargé d'effectuer les examens;

d) système de tenue des registres et des documents, dans lesquels soient indiqués :

i) le numéro de série unique du conteneur fourni par le propriétaire;

ii) la date à laquelle l'examen a été effectué;

iii) l'identité de la personne compétente qui a effectué l'examen;

iv) le nom et la domiciliation de l'organisme au sein duquel a été effectué l'examen;

v) les résultats de l'examen; et

vi) dans le cas d'un programme d'examens périodiques (PES), la date du prochain examen (NED);

e) système permettant d'enregistrer et de mettre à jour les numéros d'identification de tous les conteneurs visés par le programme d'examens approprié;

f) méthodes et systèmes pour des critères d'entretien qui tiennent compte des caractéristiques de conception des différents conteneurs;

g) dispositions relatives à l'entretien des conteneurs loués si elles sont différentes des dispositions applicables aux conteneurs exploités par leurs propriétaires; et

h) conditions et procédures à respecter pour ajouter des conteneurs dans un programme déjà agréé.

5 La Partie contractante doit procéder à des audits périodiques des programmes agréés pour s'assurer qu'ils sont conformes aux dispositions qu'elle a approuvées. Elle doit retirer tout agrément dont les conditions d'agrément ne sont plus respectées.

6 Aux fins de la présente règle, la *Partie contractante intéressée* s'entend comme la Partie contractante sur le territoire de laquelle le propriétaire a son domicile ou son siège principal. Toutefois, si le propriétaire a son domicile ou son siège principal dans un pays dont le gouvernement n'a pas encore pris de dispositions en vue de prescrire ou d'approuver un système d'examen, il peut, jusqu'à ce que de telles dispositions aient été prises, utiliser la procédure prescrite ou approuvée par l'Administration d'une Partie contractante qui est disposée à assumer le rôle de la Partie contractante intéressée. Le propriétaire doit satisfaire aux conditions régissant l'utilisation des procédures de cette nature, qui ont été fixées par l'Administration en question.

7 Les Administrations doivent mettre à la disposition du public les renseignements sur les programmes d'examens continus agréés.

1.1.3 Marchandises dangereuses interdites au transport

1.1.3.1 Sauf dispositions contraires du présent Code, les matières et objets ci-dessous sont interdits au transport :

les matières et les objets qui, dans l'état où ils sont présentés au transport, sont susceptibles d'exploser, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport.

Dans le chapitre 3.3, les dispositions spéciales 349, 350, 351, 352, 353 et 900 énumèrent certaines matières qui sont interdites au transport.

Chapitre 1.2

Définitions, unités de mesure et abréviations

1.2.1 Définitions

On trouvera ci-après des définitions d'application générale concernant des termes utilisés dans tout le Code. D'autres définitions de caractère beaucoup plus spécialisé sont présentées dans les chapitres où ces termes apparaissent.

Aux fins du présent Code, on entend par :

Aérosols ou *générateurs d'aérosols,* des objets constitués de récipients non rechargeables répondant aux dispositions du 6.2.4, faits de métal, de verre ou de matière plastique, et contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous sous pression, avec ou sans liquide, pâte ou poudre, et munis d'un dispositif de prélèvement permettant d'expulser le contenu en particules solides ou liquides en suspension dans un gaz, ou sous forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou encore à l'état liquide ou gazeux.

Approbation, agrément

Approbation multilatérale ou *agrément multilatéral*, pour le transport des matières radioactives, l'approbation ou l'agrément donné par l'autorité compétente du pays d'origine de l'expédition ou du modèle, selon le cas, et, si l'envoi doit être transporté sur le territoire d'un autre pays, par l'autorité compétente de ce pays.

Agrément unilatéral, pour le transport des matières radioactives, l'agrément d'un modèle qui doit être donné seulement par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

Arrangement alternatif, un agrément accordé par l'autorité compétente pour une citerne mobile ou un CGEM conçu, construit ou éprouvé conformément à des prescriptions techniques ou à des méthodes d'épreuve autres que celles définies dans le présent Code (voir, par exemple 6.7.5.11.1).

Assurance de la conformité, un programme systématique de mesures appliqué par une autorité compétente et visant à garantir que les dispositions du présent Code sont respectées dans la pratique.

Assurance de la qualité, un programme systématique de contrôles et d'inspections appliqué par toute organisation ou tout organisme et visant à donner une garantie adéquate que les normes de sécurité prescrites dans le présent Code sont respectées dans la pratique.

Autorité compétente, toute autorité ou tout organisme désigné ou autrement reconnu comme tel à toute fin visée par le présent Code.

Barge de navire, ou *barge*, un navire indépendant, dépourvu de moyens de propulsion autonome, spécialement conçu et équipé pour être soulevé en état de chargement et arrimé à bord d'un navire porte-barges ou d'un navire pourvoyeur de barges.

Bidon (jerricane), un emballage de section rectangulaire ou polygonale en métal ou en plastique.

Bouteille, un récipient à pression transportable d'une contenance en eau ne dépassant pas 150 ℓ.

Cadre de bouteilles, un ensemble de bouteilles attachées entre elles et reliées par un tuyau collecteur et transportées en tant qu'ensemble indissociable. La contenance totale en eau ne doit pas dépasser 3 000 ℓ; sur les cadres destinés au transport de gaz de la classe 2.3, cette capacité est limitée à 1 000 ℓ.

Caisse, un emballage à faces pleines rectangulaires ou polygonales, en métal, bois, contreplaqué, bois reconstitué, carton, plastique ou autre matériau approprié. De petits orifices peuvent y être pratiqués pour faciliter la manutention ou l'ouverture ou répondre aux critères de classement, à condition de ne pas compromettre l'intégrité de l'emballage pendant le transport.

Cargaison solide en vrac, toute cargaison, autre que liquide ou gazeuse, formée d'un mélange de particules, de granules ou de tous autres morceaux plus volumineux de matières, de composition généralement uniforme et chargée directement dans les espaces à cargaison d'un navire, sans être retenue par aucune forme de dispositif intermédiaire (cette expression désigne également les matières chargées dans une barge à bord d'un navire porte-barges).

Chargeur, aux fins de ce code, a le même sens que le terme «expéditeur».

Citerne, une citerne mobile (y compris un conteneur-citerne), un véhicule-citerne routier, un wagon-citerne ou un récipient pour les solides, les liquides, ou les gaz liquéfiés, d'une contenance minimale de 450 ℓ lorsqu'elle est destinée au transport de gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.1.1.

Citerne de type OMI 4, un véhicule-citerne routier destiné au transport de marchandises dangereuses des classes 3 à 9, qui englobe une semi-remorque dont la citerne est assujettie de façon permanente ou dont la citerne est assujettie sur un châssis porteur muni de quatre verrous tournants tenant compte des normes ISO (ISO 1161:1984).

Citerne de type OMI 6, un véhicule-citerne routier destiné au transport de gaz liquéfiés non réfrigérés de classe 2, qui englobe une semi-remorque dont la citerne est assujettie de façon permanente ou dont la citerne est assujettie sur un châssis porteur et est munie de l'équipement de service et des éléments d'ossature nécessaires au transport de gaz.

Citerne de type OMI 8, un véhicule-citerne routier destiné au transport de gaz liquéfiés réfrigérés de classe 2, qui englobe une semi-remorque dont la citerne isolée thermiquement est assujettie de façon permanente et est munie de l'équipement de service et des éléments d'ossature nécessaires pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

Citerne de type OMI 9, un véhicule routier à éléments à gaz destiné au transport de gaz comprimés de la classe 2, qui comprend des éléments reliés entre eux par un tuyau collecteur et assujettis de façon permanente sur un châssis porteur et qui est muni de l'équipement de service et des éléments d'ossature nécessaires au transport de gaz. Les éléments en question sont les bouteilles, tubes et cadres de bouteilles destinés au transport des gaz définis au 2.2.1.1.

Code CTU, *Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE-ONU pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport* (Code CTU) (MSC.1/Circ.1497)*.

Colis, le produit final de l'opération d'emballage prêt pour le transport, composé de l'emballage proprement dit et de son contenu.

Contenance maximale, telle qu'elle est mentionnée en 6.1.4, le volume intérieur maximum des récipients ou des emballages, exprimé en litres.

Conteneur, un engin de transport de caractère permanent et, de ce fait, assez résistant pour permettre un usage répété; spécialement conçu pour faciliter le transport des marchandises, sans rupture de charge, pour un ou plusieurs modes de transport; conçu pour être assujetti et/ou manipulé facilement, des accessoires étant prévus à cet effet, et approuvé conformément à la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée. Le terme conteneur ne comprend ni les véhicules ni l'emballage. Il comprend toutefois les conteneurs transportés sur des châssis.

Pour les conteneurs servant au transport des matières radioactives, un conteneur peut être utilisé comme un emballage. En outre, on entend par :

– *petit conteneur*, un conteneur dont le volume intérieur ne dépasse pas 3 m^3;

– *grand conteneur*, un conteneur dont le volume intérieur est supérieur à 3 m^3.

Conteneur à gaz à éléments multiples (CGEM), un ensemble, destiné au transport multimodal, de bouteilles, de tubes ou de cadres de bouteilles reliés entre eux par un tuyau collecteur et montés dans un cadre. Un CGEM comprend l'équipement de service et l'équipement de structure nécessaire au transport de gaz.

Conteneur pour vrac, une enceinte de rétention (y compris toute doublure ou revêtement) destinée au transport de matières solides qui sont directement en contact avec l'enceinte de rétention. Le terme ne comprend pas les emballages, les grands récipients pour vrac (GRV), les grands emballages ni les citernes mobiles.

Les conteneurs pour vrac sont :

– de caractère permanent et de ce fait suffisamment résistants pour permettre un usage répété;

– spécialement conçus pour faciliter le transport de marchandises sans rupture de charge par un ou plusieurs modes de transport;

– munis de dispositifs les rendant faciles à manutentionner; et

– d'une capacité d'au moins 1 m^3.

Les conteneurs pour vrac peuvent être, par exemple, des conteneurs, des conteneurs pour vrac offshore, des bennes, des bacs pour vrac, des caisses mobiles, des conteneurs trémie, des conteneurs à rouleaux, des compartiments de charge de véhicules ou des conteneurs pour vrac souples.

Conteneurs pour vrac offshore, des conteneurs pour vrac spécialement conçus pour servir de manière répétée au transport de marchandises dangereuses en provenance ou à destination d'installations offshore ou entre de telles installations. Ils doivent être conçus et construits conformément à la circulaire MSC/Circ.860 intitulée «Directives pour l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés au large».

Contenu radioactif, pour le transport des matières radioactives, les matières radioactives ainsi que tout solide, liquide ou gaz contaminé ou activé se trouvant à l'intérieur de l'emballage.

Débit de dose, l'équivalent de dose ambiant ou l'équivalent de dose directionnel, selon le cas, par unité de temps, mesuré au point d'intérêt.

Déchets, les matières, solutions, mélanges ou objets renfermant un ou plusieurs composants auxquels s'appliquent les dispositions du présent Code, ou contaminés par un ou plusieurs de ces composants, et dont aucun emploi direct n'est envisagé mais qui sont transportés afin d'être immergés, incinérés ou éliminés selon un autre procédé.

Denrées alimentaires, les denrées alimentaires, aliments pour bétail ou autres produits comestibles destinés à être consommés par l'homme ou les animaux.

Destinataire, une personne, un organisme ou un gouvernement qui reçoit un envoi.

Détecteur de rayonnement neutronique, un dispositif de détection de rayonnement neutronique. Dans un tel dispositif, un gaz peut être contenu dans un tube électronique de transducteur hermétiquement scellé qui convertit le rayonnement neutronique en un signal électrique mesurable.

Dispositif de stockage à hydrure métallique, un dispositif de stockage de l'hydrogène, unique, complet, comprenant un récipient, un hydrure métallique, un dispositif de décompression, un robinet d'arrêt, un équipement de service et des composants internes utilisé pour le transport de l'hydrogène uniquement.

Doublure, une gaine tubulaire ou un sac placé à l'intérieur, mais ne faisant pas partie intégrante, d'un emballage (y compris GRV et grands emballages), y compris les moyens d'obturation de ses ouvertures.

Durée de service, pour les bouteilles à gaz et les tubes composites, le nombre d'années autorisées pour le maintien en service de la bouteille ou du tube.

Durée de vie nominale, pour les bouteilles à gaz et les tubes composites, la durée de vie maximale (en nombre d'années) pour laquelle la bouteille ou le tube est conçu et approuvé conformément à la norme applicable.

Emballage, un ou plusieurs récipients et tous les autres éléments ou matériaux nécessaires pour permettre aux récipients de remplir leur fonction de rétention et toute autre fonction de sécurité.

Emballage combiné, une combinaison d'emballages destinée au transport, constituée par un ou plusieurs emballages intérieurs assujettis dans un emballage extérieur comme il est prescrit au 4.1.1.5.

Emballage composite, un emballage constitué d'un emballage extérieur et d'un récipient intérieur confectionnés de telle manière qu'ensemble ils constituent un emballage intégré. Une fois assemblé, cet emballage demeure un tout indissociable; il est rempli, stocké, transporté et vidé tel quel.

Emballage de secours, un emballage spécial dans lequel des colis de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou élimination.

Emballage étanche aux pulvérulents, un emballage étanche aux contenus secs, y compris les poussières fines produites au cours du transport.

Emballage extérieur, la partie protectrice extérieure d'un emballage composite ou d'un emballage combiné, avec les matériaux absorbants, matériaux de rembourrage et tous autres éléments nécessaires pour contenir et protéger les récipients intérieurs ou emballages intérieurs.

Emballage intérieur, un emballage qui doit être muni d'un emballage extérieur pour le transport.

Emballage intermédiaire, un emballage placé entre des emballages intérieurs, ou des objets, et un emballage extérieur.

Emballage reconditionné :

.1 un fût métallique

.1 nettoyé pour que les matériaux de construction retrouvent leur aspect initial, les anciens contenus ayant tous été éliminés, de même que la corrosion interne et externe, les revêtements extérieurs et les étiquettes;

.2 restauré dans sa forme et son profil d'origine, les rebords (le cas échéant) ayant été redressés et rendus étanches et tous les joints d'étanchéité ne faisant pas partie intégrante de l'emballage remplacés; et

.3 ayant été inspecté après avoir subi le nettoyage mais avant d'avoir été repeint; les emballages présentant des piqûres visibles, une réduction importante de l'épaisseur du matériau, une fatigue du métal, des filets ou fermetures endommagés ou d'autres défauts importants doivent être refusés; ou

.2 un fût ou bidon en plastique

.1 qui a été nettoyé pour mettre à nu les matériaux de construction, après enlèvement de tous les résidus d'anciens chargements, des revêtements extérieurs et étiquettes;

.2 dont tous les joints non intégrés à l'emballage ont été remplacés; et

.3 qui a été inspecté après nettoyage, avec refus des emballages présentant des dégâts visibles tels que déchirures, pliures ou fissures, ou dont les fermetures ou leurs filetages sont endommagés ou comportant d'autres défauts importants.

Emballage reconstruit :

.1 un fût métallique

.1 résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme;

.2 résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme; ou

.3 dont certains éléments faisant intégralement partie de la structure (tels que les dessus non amovibles) ont été remplacés; ou

.2 un fût en plastique

.1 obtenu par conversion d'un type ONU en un autre type ONU (1H1 en 1H2, par exemple);

.2 ayant subi le remplacement d'éléments de structure intégrés.

Les fûts reconstruits sont soumis aux mêmes dispositions du présent Code qu'un fût neuf du même type.

Emballage réutilisé, un emballage qui, après examen, a été déclaré exempt de défectuosités pouvant affecter son aptitude à subir les épreuves fonctionnelles; ce terme inclut notamment un fût métallique rempli à nouveau de marchandises identiques ou analogues et compatibles, et transporté dans le circuit de distribution dépendant de l'expéditeur.

Engin de transport, un véhicule-citerne ou véhicule routier de transport de marchandises, un wagon-citerne ou wagon de marchandises, un conteneur multimodal ou citerne mobile multimodale, ou un CGEM.

Engin de transport fermé, un engin de transport dont le contenu est complètement enfermé à l'intérieur d'une structure permanente constituée de surfaces ininterrompues et rigides. Ne sont pas considérés comme engins de transport fermés les engins de transport dont les côtés ou le dessus sont bâchés; pour la définition d'un *engin de transport fermé* pour marchandises de la classe 1, voir 7.1.2.

Engin de transport ouvert, un engin qui n'est pas un engin de transport fermé.

Entretien régulier d'un GRV (voir «Grand récipient pour vrac (GRV)»).

Entretien régulier d'un GRV rigide, l'exécution d'opérations régulières sur un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite, telles que :

.1 nettoyage;

.2 dépose et repose ou remplacement des fermetures sur le corps (y compris les joints appropriés), ou de l'équipement de service, conformément aux spécifications d'origine du fabricant, à condition que l'étanchéité du GRV soit vérifiée; ou

.3 remise en état de l'équipement de structure n'assurant pas directement une fonction de rétention d'une marchandise dangereuse ou de maintien d'une pression de vidange, de telle manière que le GRV soit à nouveau conforme au modèle type éprouvé (redressement des béquilles ou des attaches de levage, par exemple), sous réserve que la fonction de rétention du GRV ne soit pas affectée.

Nota : pour les GRV souples, voir «Entretien régulier d'un GRV souple».

Entretien régulier d'un GRV souple, l'exécution d'opérations régulières sur un GRV souple en matière plastique ou en matière textile, telles que :

.1 nettoyage; ou

.2 remplacement d'éléments ne faisant pas partie intégrante du GRV, tels que doublures et liens de fermeture, par des éléments conformes aux spécifications d'origine du fabricant;

à condition que ces opérations n'altèrent pas la fonction de rétention du GRV souple ni son type de conception.

Nota : pour les GRV rigides, voir «Entretien régulier d'un GRV rigide».

Enveloppe de confinement, pour le transport des matières radioactives, l'assemblage des composants de l'emballage qui, d'après les spécifications du concepteur, visent à assurer le confinement des matières radioactives pendant le transport.

Envoi, tout colis, ensemble de colis ou chargement de marchandises dangereuses présenté par un expéditeur pour le transport.

Espaces rouliers à cargaison, les espaces généralement dépourvus de tout compartimentage et qui occupent une partie importante ou la totalité de la longueur du navire, dans lesquels on peut charger ou décharger, normalement sur le plan horizontal, des marchandises (en colis ou en vrac, dans ou sur des véhicules ferroviaires ou routiers (y compris les véhicules-citernes), sur des remorques, dans des conteneurs, sur des palettes, dans des citernes démontables ou dans ou sur des unités de charge analogues ou dans d'autres récipients).

Espaces rouliers à cargaison fermés, des espaces rouliers à cargaison qui ne sont ni des espaces rouliers à cargaison ouverts ni des ponts découverts.

Espaces rouliers à cargaison ouverts, les espaces rouliers à cargaison qui sont ouverts aux deux extrémités ou ouverts à une extrémité et qui disposent d'une ventilation naturelle suffisante et efficace sur toute la longueur grâce à des ouvertures permanentes pratiquées dans le bordé de muraille ou le vaigrage de plafond, à la satisfaction de l'Administration.

Expéditeur, une personne, un organisme ou un gouvernement qui prépare un envoi pour le transport.

Expédition, le mouvement d'un envoi de l'origine à la destination.

Fermeture, un dispositif servant à fermer l'ouverture d'un récipient.

Fût, un emballage cylindrique à fond plat ou à fond bombé en métal, carton, plastique, contreplaqué ou autre matériau approprié. Cette définition inclut des emballages ayant aussi d'autres formes : emballages ronds à chapiteau conique, ou emballages en forme de seau, par exemple. Les tonneaux en bois et les bidons (jerricanes), par contre, ne sont pas inclus.

Fût à pression, un récipient à pression transportable de construction soudée d'une contenance en eau supérieure à 150 ℓ mais ne dépassant pas 1 000 ℓ (par exemple un récipient cylindrique équipé de cercles de roulage, de sphères sur patins).

Grand emballage, un emballage consistant en un emballage extérieur qui contient des objets ou des emballages intérieurs et qui :

.1 est conçu pour une manutention mécanique;

.2 a une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 ℓ mais dont le volume ne dépasse pas 3 m^3.

Grand emballage de secours, un emballage spécial qui :

.1 est conçu pour une manutention mécanique; et

.2 a une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 ℓ, mais dont le volume ne dépasse pas 3 m^3;

dans lequel des colis de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou élimination.

Grand emballage reconstruit, un grand emballage métallique, ou un grand emballage en plastique rigide :

.1 résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme; ou

.2 résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les grands emballages reconstruits sont soumis aux même dispositions du présent Code qu'un grand emballage neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au 6.6.5.1.2).

Réservé uniquement à un usage non commercial

Grand emballage réutilisé, un grand emballage destiné à être rempli à nouveau qui, après examen, a été déclaré exempt de défectuosités pouvant affecter son aptitude à subir les épreuves fonctionnelles; ce terme inclut notamment les grands emballages remplis à nouveau de marchandises identiques ou analogues et compatibles, et transporté dans le circuit de distribution dépendant de l'expéditeur.

Grand récipient pour vrac (*GRV*), un emballage mobile rigide ou souple, autre que l'un des emballages définis au chapitre 6.1 :

.1 ayant une contenance :

.1 qui ne dépasse pas 3 m^3 (3 000 ℓ) pour les matières solides et les liquides des groupes d'emballage II et III;

.2 qui ne dépasse pas 1,5 m^3 pour les matières solides du groupe d'emballage I lorsqu'elles sont emballées dans des GRV souples, en plastique rigide, composites, en carton ou en bois;

.3 ne dépassant pas 3 m^3 pour les matières solides du groupe d'emballage I lorsqu'elles sont emballées dans des GRV métalliques;

.4 d'au plus 3 m^3 pour les matières radioactives de la classe 7;

.2 conçu pour une manutention mécanique;

.3 pouvant résister aux sollicitations produites lors de la manutention et du transport, ce qui doit être confirmé par des épreuves.

GRV reconstruit : un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite :

.1 résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme; ou

.2 résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les GRV reconstruits sont soumis aux même dispositions du présent Code qu'un GRV neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au 6.5.6.1.1).

GRV réparé : un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite qui, parce qu'il a subi un choc ou pour d'autres raisons (par exemple corrosion, fragilisation ou autre signe d'affaiblissement par rapport au modèle type éprouvé) a été remis en état de manière à être à nouveau conforme au modèle type éprouvé et à subir avec succès les épreuves du modèle type. Aux fins du présent Code, le remplacement du récipient intérieur rigide d'un GRV composite par un récipient conforme au modèle type d'origine du même fabricant est considéré comme une réparation. Ce terme n'inclut pas cependant l'entretien régulier d'un GRV rigide (voir définition ci-dessus). Le corps d'un GRV en plastique rigide et le récipient intérieur d'un GRV composite ne sont pas réparables. Les GRV souples ne sont pas réparables sauf accord de l'autorité compétente.

Harasse, un emballage extérieur à parois à claire-voie.

Hydroréactif, une matière qui, au contact de l'eau, émet des gaz inflammables.

*Indice de sûreté-criticité (*CSI*) d'un colis*, *d'un suremballage ou d'un conteneur contenant des matières fissiles*, pour le transport des matières radioactives, un nombre qui sert à limiter l'accumulation de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles.

*Indice de transport (*TI*)* d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur, ou d'une matière LSA-I ou d'un objet SCO-I ou SCO-III non emballé, pour le transport des matières radioactives, un nombre qui sert à limiter l'exposition aux rayonnements.

Liquide, une marchandise dangereuse qui à 50 °C exerce une pression de vapeur inférieure ou égale à 300 kPa (3 bar), n'est pas entièrement gazeuse à 20 °C à une pression de 101,3 kPa, et a un point de fusion ou a un point de fusion initial qui est inférieur ou égal à 20 °C à une pression de 101,3 kPa. Une matière visqueuse pour laquelle un point de fusion précis ne peut pas être défini doit être soumise à l'épreuve ASTM D4359-90 ou à l'épreuve de détermination de la fluidité (épreuve du pénétromètre) prescrite dans la section 2.3.4 de l'Annexe A de l'*Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route* (ADR)*.

Locaux de catégorie spéciale, les locaux fermés situés au-dessus ou au-dessous du pont, qui ont été conçus pour le transport des véhicules automobiles ayant dans leur réservoir le carburant nécessaire à leur propre propulsion, auxquels les véhicules ont accès et d'où ils peuvent sortir avec conducteurs et auxquels les passagers ont également accès.

Manuel d'épreuves et de critères, la septième édition révisée de la publication des Nations Unies ainsi intitulée *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Manuel d'épreuves et de critères* (ST/SG/AC.10/11/Rev.7).

Masse nette de matières explosibles, la masse totale des matières explosibles, sans emballages, enveloppes, etc. (Les termes «quantité nette de matières explosibles», «contenu net de matières explosibles», ou «poids net de matières explosibles» sont souvent utilisés dans le même sens.)

Masse nette maximale, telle que mentionnée au 6.1.4, la masse nette maximale du contenu d'un emballage unique ou la masse combinée maximale des emballages intérieurs et de leur contenu, exprimée en kilogrammes.

Matière animale, des carcasses d'animaux, des parties de corps d'animaux, ou des denrées alimentaires ou des aliments d'origine animale.

Matière à température élevée, une matière qui est transportée ou est offerte au transport :

– à l'état liquide à une température supérieure ou égale à 100 °C;

– à l'état liquide ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C et qui est volontairement chauffée jusqu'à une température supérieure à son point d'éclair; ou

– à l'état solide à une température supérieure ou égale à 240 °C.

Matières plastiques recyclées, des matières récupérées à partir d'emballages industriels usagés qui ont été nettoyés et préparés pour être transformés en emballages neufs. Les propriétés spécifiques du matériau recyclé utilisé pour fabriquer des emballages neufs doivent être garanties et attestées régulièrement dans le cadre d'un programme d'assurance qualité reconnu par l'autorité compétente. Ce programme doit inclure un compte rendu du tri préalable effectué et la vérification que tous les lots de matières plastiques recyclées présentent un indice de fluidité, une densité et une résistance à la traction appropriés correspondant à ceux du modèle type fabriqué à partir d'un tel matériau recyclé. Les informations d'assurance qualité incluent obligatoirement des informations sur le matériau d'emballage dont provient la matière plastique recyclée, ainsi que sur le contenu antérieur de ces emballages au cas où ce contenu serait susceptible de nuire aux performances du nouvel emballage produit au moyen de ce matériau. En outre, le programme d'assurance de la qualité appliqué par le fabricant d'emballages conformément au 6.1.1.3 doit comprendre l'exécution des épreuves mécaniques du 6.1.5 sur modèle type des emballages fabriqués à partir de chaque lot de matières plastiques recyclées. Dans ces épreuves, la résistance au gerbage peut être vérifiée par une épreuve appropriée de compression dynamique, au lieu d'une épreuve statique de charge appliquée à la face supérieure de l'emballage.

Nota : la norme ISO 16103:2005, intitulée *Emballages – Emballages de transport pour marchandises dangereuses – Matériaux plastiques recyclés,* fournit des indications complémentaires sur les procédures à suivre pour approuver l'utilisation de matières plastiques recyclées.

Modèle, pour le transport des matières radioactives, la description d'une matière fissile exceptée en vertu du 2.7.2.3.5.6, d'une matière radioactive sous forme spéciale, d'une matière radioactive faiblement dispersable, d'un colis ou d'un emballage qui permet d'identifier l'article avec précision. La description peut comporter des spécifications, des plans, des rapports de conformité aux prescriptions réglementaires et d'autres documents pertinents.

Moteur à pile à combustible, un dispositif utilisé pour faire fonctionner un équipement et consistant en une pile à combustible et sa réserve de carburant, intégrée avec la pile à combustible ou séparée, et comprenant tous les accessoires nécessaires pour remplir sa fonction.

Mouvement transfrontières de déchets, toute expédition de déchets en provenance d'une zone relevant de la compétence nationale d'un État à destination d'une zone relevant de la compétence nationale d'un autre État ou en transit par cette zone, ou d'une zone ne relevant de la compétence nationale d'aucun État ou en transit par cette zone, pour autant que deux États au moins soient concernés par le mouvement.

Moyen de transport :

.1 pour le transport par route ou par voie ferrée : tout véhicule;

.2 pour le transport par eau : tout navire ou tout espace à cargaison ou toute zone réservée du pont d'un navire;

.3 pour le transport aérien : tout aéronef.

Navire cellulaire, un navire transportant des conteneurs qui sont arrimés sous pont dans des cavités spécialement conçues et sont en position fixe pendant tout le transport maritime. Les conteneurs transportés en pontée à bord de tels navires sont gerbés et assujettis au moyen de dispositifs spéciaux.

Navire porte-barges, un navire spécialement conçu et équipé pour transporter des barges de navires.

Navire pourvoyeur de barges, un navire spécialement conçu et équipé pour transporter des barges de navires jusqu'à un navire porte-barges ou depuis ce navire.

Navire roulier, un navire qui possède un ou plusieurs ponts ouverts ou fermés généralement dépourvus de tout compartimentage et faisant toute la longueur du navire, et qui transporte des marchandises qui sont normalement chargées et déchargées sur le plan horizontal.

Organisme de contrôle, l'organisme indépendant de contrôle et d'épreuve, agréé par l'autorité compétente.

Pile à combustible, un dispositif électrochimique convertissant l'énergie chimique d'un carburant en énergie électrique, chaleur et produits de réaction.

Point d'éclair, la température la plus basse d'un liquide à laquelle ses vapeurs forment avec l'air un mélange inflammable.

Pont découvert, un pont qui est entièrement exposé aux intempéries sur le dessus et sur deux côtés au moins.

Pression d'épreuve, la pression qui doit être appliquée lors d'une épreuve de pression pour agrément ou renouvellement d'agrément (pour les citernes mobiles, voir 6.7.2.1).

Pression de service, la pression stabilisée d'un gaz comprimé à la température de référence de 15 °C dans un récipient à pression plein.

Pression d'utilisation normale maximale, pour le transport des matières radioactives, la pression maximale au-dessus de la pression atmosphérique au niveau moyen de la mer qui serait atteinte à l'intérieur de l'enveloppe de confinement au cours d'une année dans les conditions de température et de rayonnement solaire correspondant aux conditions environnementales en l'absence d'aération, de refroidissement extérieur au moyen d'un système auxiliaire ou d'opérations prescrites pendant le transport.

Pression stabilisée, la pression atteinte par le contenu d'un récipient à pression en équilibre thermique et de diffusion.

Récipient, l'enceinte de rétention destinée à recevoir ou à contenir des matières ou objets, y compris ses moyens de fermeture quels qu'ils soient.

Récipient à pression, une bouteille, un tube, un fût à pression, un récipient cryogénique fermé, un dispositif de stockage à hydrure métallique, un cadre de bouteilles ou un récipient à pression de secours.

Récipient à pression de secours, un récipient à pression d'une contenance en eau ne dépassant pas 3 000 ℓ dans lequel un ou des récipients à pression endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou de leur élimination par exemple.

Récipient cryogénique, un récipient transportable isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, d'une contenance en eau ne dépassant pas 1 000 ℓ.

Récipient cryogénique ouvert, un récipient transportable isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, maintenu à la pression atmosphérique par ventilation continue du gaz liquéfié réfrigéré.

Récipient intérieur, un récipient qui doit être muni d'un emballage extérieur pour remplir sa fonction de rétention.

Sac, un emballage souple en papier, film de plastique, textile, matériau tissé ou autre matériau approprié.

Semi-remorque, toute remorque destinée à être accouplée à une automobile de telle manière qu'elle repose en partie sur celle-ci et qu'une partie appréciable de sa masse et de la masse de son chargement soit supportée par ladite automobile.

SGH, le Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques (8e édition révisée) publié par l'Organisation des Nations Unies sous la cote ST/SG/AC.10/30/Rev.8.

Solide, matière dangereuse, autre qu'un gaz, qui ne satisfait pas à la définition du terme liquide donnée dans le présent chapitre.

Surarrimé, un colis ou un conteneur arrimé directement au-dessus d'un autre.

Suremballage, une enveloppe utilisée par un même expéditeur pour emballer un ou plusieurs colis sous la forme d'une unité plus facile à manutentionner et à arrimer au cours du transport. On peut citer comme exemples de suremballages plusieurs colis qui sont :

.1 placés ou gerbés sur un plateau de chargement, tel qu'une palette, et assujettis par une bande de plastique, une housse de film rétractable ou étirable ou par d'autres moyens adéquats;

.2 placés dans un emballage extérieur de protection tel qu'une caisse ou une harasse.

Sur le territoire, le territoire des pays à travers ou dans lesquels un envoi est transporté, à l'exclusion expresse de leurs espaces aériens dans lesquels un envoi peut être transporté, à condition qu'aucune escale ne soit prévue dans ces pays.

Système de détection des rayonnements, un appareil qui contient des détecteurs de rayonnement neutronique comme composants.

Système de management, pour le transport des matières radioactives, un ensemble d'éléments interdépendants ou interactifs (système) qui sert à définir les politiques et les objectifs et permet d'atteindre les objectifs de façon efficiente et efficace.

Système d'isolement, pour le transport des matières radioactives, l'assemblage des composants de l'emballage et des matières fissiles spécifié par le concepteur et approuvé ou agréé par l'autorité compétente pour assurer la sûreté-criticité.

Taux de remplissage, le rapport entre la masse de gaz et la masse d'eau à 15 °C qui remplirait complètement un récipient à pression prêt à l'emploi.

Température critique, la température au-dessus de laquelle une matière ne peut pas exister à l'état liquide. Toutefois, lorsque cette expression est utilisée dans le cadre des dispositions relatives à la régulation de température, il s'agit de la température à laquelle on doit prendre des mesures d'urgence.

*Température de décomposition auto-accélérée (*TDAA*)*, la température la plus faible à laquelle une décomposition auto-accélérée peut se produire dans une matière dans l'emballage, le GRV ou la citerne mobile servant au transport. Elle s'obtient en appliquant les procédures d'épreuve indiquées à la section 28 de la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

Température de polymérisation auto-accélérée (TPAA), la température la plus basse à laquelle une polymérisation auto-accélérée peut se produire pour une matière dans l'emballage, le GRV ou la citerne mobile servant au transport. Elle s'obtient en appliquant les mêmes procédures d'épreuve que pour déterminer la température de décomposition auto-accélérée des matières autoréactives, conformément à la section 28 de la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

Température de régulation, la température maximale à laquelle certaines matières (telles que les peroxydes organiques, matières autoréactives et matières apparentées) peuvent être transportées en toute sécurité pendant une longue période.

Tonneau en bois, un emballage en bois naturel, de section circulaire, à paroi bombée, comprenant des douves et des fonds, et muni de cercles.

Transporteur, une personne, un organisme ou un gouvernement qui entreprend d'acheminer des marchandises dangereuses par un moyen de transport quelconque. Le terme couvre à la fois le transporteur pour compte d'autrui et le transporteur pour compte propre.

Tube, un récipient à pression transportable sans soudure ou de construction composite d'une contenance en eau supérieure à 150 ℓ mais ne dépassant pas 3 000 ℓ.

Unité de charge, un certain nombre de colis qui sont :

.1 soit placés ou gerbés et assujettis par des saisines, par une housse rétractable ou par d'autres moyens adéquats sur un plateau de chargement tel qu'une palette;

.2 soit placés dans une enveloppe extérieure protectrice telle qu'une palette-caisse;

.3 soit assujettis ensemble de façon permanente par une élingue.

Utilisation exclusive, pour le transport des matières radioactives, l'utilisation par un seul expéditeur d'un moyen de transport ou d'un grand conteneur, pour laquelle toutes les opérations initiales, intermédiaires et finales de chargement, d'expédition et de déchargement se font conformément aux instructions de l'expéditeur ou du destinataire, lorsque cela est prescrit par le présent Code.

Véhicule, un véhicule routier (y compris les véhicules articulés, tels que la combinaison tracteur/semi-remorque) ou un wagon de chemin de fer. Une remorque est considérée comme un véhicule distinct.

Véhicule-citerne routier, un véhicule sur lequel est montée une citerne ayant une contenance supérieure à 450 ℓ et munie de dispositifs de décompression.

Voyage international court, un voyage international au cours duquel le navire ne s'éloigne pas de plus de 200 milles d'un port ou d'un lieu où les passagers et l'équipage peuvent être mis en sécurité. Ni la distance entre le dernier port d'escale du pays où le voyage commence et le port final de destination ni le voyage de retour ne doivent dépasser 600 milles. Le port final de destination est le dernier port d'escale du voyage prévu à partir duquel le navire entreprend son voyage de retour vers le pays dans lequel le voyage a commencé.

Voyage international long, un voyage international qui n'est pas un voyage international court.

Zone réservée du pont, la zone du pont découvert d'un navire ou du pont d'un navire roulier affecté aux véhicules, qui est réservée à l'arrimage des marchandises dangereuses.

1.2.1.1 Explications et exemples concernant le sens de certains termes définis

Les explications et exemples suivants devraient aider à mieux comprendre l'utilisation de certains des termes d'emballage définis dans le présent chapitre.

Les définitions données ci-dessus correspondent à l'utilisation des termes définis dans tout le Code. Certains termes définis toutefois sont couramment utilisés de manière divergente. Cette constatation vaut particulièrement pour le terme «récipient intérieur», qui a souvent été utilisé pour décrire l'emballage intérieur d'un emballage combiné.

Les «emballages intérieurs» d'«emballages combinés» sont toujours désignés comme tels, et non pas comme «récipients intérieurs». Un exemple d'«emballage intérieur» de ce genre est une bouteille en verre.

Les «emballages intérieurs» d'«emballages composites» sont normalement appelés «récipients intérieurs». Ainsi par exemple, l'«emballage intérieur» d'un emballage composite 6HA1 (en plastique) est un «récipient intérieur» car il n'est pas normalement conçu pour jouer un rôle de rétention sans son «emballage extérieur»; il ne constitue donc pas un «emballage intérieur».

1.2.2 Unités de mesure

1.2.2.1 Les unités de mesure suivantes sont utilisées dans le présent Code :

Grandeur	Unité SI[a]		Autre unité admise		Relation entre unités	
Longueur	m	(mètre)	–		–	
Superficie	m^2	(mètre carré)	–		–	
Volume	m^3	(mètre cube)	ℓ[b]	(litre)	1 ℓ	= 10^{-3} m^3
Temps	s 	(seconde) 	min h d	(minute) (heure) (jour)	1 min 1 h 1 d	= 60 s = 3 600 s = 86 400 s
Masse	kg	(kilogramme)	g t	(gramme) (tonne)	1 g 1 t	= 10^{-3} kg = 10^3 kg
Masse volumique	kg/m^3		kg/ℓ		1 kg/ℓ	= 10^3 kg/m^3
Température	K	(kelvin)	°C	(degré Celsius)	0 °C	= 273,15 K
Différence de température	K	(kelvin)	°C	(degré Celsius)	1 °C	= 1 K
Force	N	(newton)	–		1 N	= 1 $kg·m/s^2$
Pression	Pa	(pascal)	bar	(bar)	1 bar 1 Pa	= 10^5 Pa = 1 N/m^2
Contrainte	N/m^2		N/mm^2		1 N/mm^2	= 1 MPa
Travail Énergie Quantité de chaleur	J	(joule)	kWh eV	(kilowattheure) (électronvolt)	1 kWh 1 J 1 eV	= 3,6 MJ = 1 N·m = 1 W·s = 0,1602 · 10^{-18}J
Puissance	W	(watt)	–		1 W	= 1 J/s = 1 N·m/s
Viscosité cinématique	m^2/s		mm^2/s		1 mm^2/s	= 10^{-6} m^2/s
Viscosité dynamique	Pa·s		mPa·s		1 mPa·s	= 10^{-3} Pa·s
Activité	Bq	(becquerel)	–		–	
Équivalent de dose	Sv	(sievert)	–		–	
Conductivité	S/m	(siemens/mètre)	–		–	

[a] Le système international d'unités (SI) est issu des décisions de la Conférence générale des poids et mesures. (adresse : Pavillon de Breteuil, Parc de Saint-Cloud, F-92312 Sèvres CEDEX, France.)

[b] L'abréviation «L» pour litre peut également être utilisée à la place de l'abréviation «ℓ»

Force		Contrainte		
1 kg = 9,807 N		1 kg/mm^2 = 9,807 N/mm^2		
1 N = 0,102 kg		1 N/mm^2 = 0,102 kg/mm^2		
Pression				
1 Pa	= 1 N/m^2 = 10^{-5} bar	= 1,02 x 10^{-5} kg/cm^2	= 0,75 x 10^{-2} torr	
1 bar	= 10^5 Pa	= 1,02 kg/cm^2	= 750 torr	
1 kg/cm^2	= 9,807 x 10^4 Pa	= 0,9807 bar	= 736 torr	
1 torr	= 1,33 x 10^2 Pa	= 1,33 x 10^{-3} bar	= 1,36 x 10^{-3} kg/cm^2	
Travail, énergie, quantité de chaleur				
1 J	= 1 N·m	= 0,278 x 10^{-6} kWh	= 0,102 kg·m	= 0,239 x 10^{-3} kcal
1 kWh	= 3,6 x 10^6 J	= 367 x 10^3 kg·m	= 860 kcal	
1 kg·m	= 9,807 J	= 2,72 x 10^{-6} kWh	= 2,34 x 10^{-3} kcal	
1 kcal	= 4,19 x 10^3 J	= 1,16 x 10^{-3} kWh	= 427 kg·m	
Puissance			**Viscosité cinématique**	
1 W	= 0,102 kg·m/s	= 0,86 kcal/h	1 m^2/s = 10^4 St (stokes)	
1 kg·m/s	= 9,807 W	= 8,43 kcal/h	1 St = 10^{-4} m^2/s	
1 kcal/h	= 1,16 W	= 0,119 kg·m/s		
Viscosité dynamique				
1 Pa·s	= 1 N·s/m^2	= 10 P (poise)	= 0,102 kg·s/m^2	
1 P	= 0,1 Pa·s	= 0,1 N·s/m^2	= 1,02 x 10^{-2} kg·s/m^2	
1 kg·s/m^2	= 9,807 Pa·s	= 9,807 N·s/m^2	= 98,07 P	

Les multiples et sous-multiples décimaux d'une unité peuvent être formés au moyen des préfixes ou des symboles suivants, placés devant le nom ou devant le symbole de l'unité :

Facteur			Préfixe	Symbole
1 000 000 000 000 000 000	= 10^{18}	trillion	exa	E
1 000 000 000 000 000	= 10^{15}	billiard	péta	P
1 000 000 000 000	= 10^{12}	billion	téra	T
1 000 000 000	= 10^9	milliard	giga	G
1 000 000	= 10^6	million	méga	M
1 000	= 10^3	mille	kilo	k
100	= 10^2	cent	hecto	h
10	= 10^1	dix	déca	da
0,1	= 10^{-1}	dixième	déci	d
0,01	= 10^{-2}	centième	centi	c
0,001	= 10^{-3}	millième	milli	m
0,000 001	= 10^{-6}	millionième	micro	µ
0,000 000 001	= 10^{-9}	milliardième	nano	n
0,000 000 000 001	= 10^{-12}	billionième	pico	p
0,000 000 000 000 001	= 10^{-15}	billiardième	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	= 10^{-18}	trillionième	atto	a

1.2.2.2 [Réservé]

1.2.2.3 Lorsque la masse d'un colis est mentionnée, il s'agit, sauf indication contraire, de la masse brute. La masse des conteneurs et des citernes utilisés pour le transport des marchandises n'est pas comprise dans la masse brute.

1.2.2.4 Sauf indication contraire, le signe «%» représente :

.1 pour les mélanges de matières solides ou de liquides, ainsi que pour les solutions et pour les matières solides mouillées avec un liquide : la proportion de masse en pourcentage de la masse totale du mélange, de la solution ou de la matière mouillée;

.2 pour les mélanges de gaz comprimés : dans le cas d'un remplissage à la pression, la proportion de volume en pourcentage du volume total du mélange gazeux ou, dans le cas d'un remplissage à la masse, la proportion de masse en pourcentage de la masse totale du mélange;

.3 pour les mélanges de gaz liquéfiés et de gaz dissous sous pression : la proportion de masse en pourcentage de la masse totale du mélange.

1.2.2.5 Toutes les valeurs de pression concernant les récipients (par exemple pression d'épreuve, pression intérieure, pression d'ouverture des soupapes de sûreté) sont toujours indiquées en tant que pression manométrique (excès de pression par rapport à la pression atmosphérique); par contre, la pression de vapeur est toujours exprimée comme pression absolue.

1.2.2.6 Tableaux d'équivalences

1.2.2.6.1 ***Table de conversion des mesures de masse***

1.2.2.6.1.1 *Facteurs de conversion*

Multiplier	*par*	*pour obtenir*
Grammes	0,03527	Onces
Grammes	0,002205	Livres avoirdupois
Kilogrammes	35,2736	Onces
Kilogrammes	2,2046	Livres avoirdupois
Onces	28,3495	Grammes
Livres avoirdupois	16	Onces
Livres avoirdupois	453,59	Grammes
Livres avoirdupois	0,45359	Kilogrammes
Quintaux britanniques	112	Livres avoirdupois
Quintaux britanniques	50,802	Kilogrammes

1.2.2.6.1.2 *Livres avoirdupois en kilogrammes et vice versa*

Lorsque la valeur centrale d'une rangée est considérée comme étant en livres avoirdupois, son équivalent en kilogrammes se trouve à gauche. Lorsque cette valeur centrale est prise en kilogrammes, son équivalent en livres avoirdupois se trouve à droite.

kg	← lb	→ kg	lb	kg	← lb	→ kg	lb	kg	← lb	→ kg	lb
0,227	0,5		1,10	22,7	50		110	90,7	200		441
0,454	1		2,20	24,9	55		121	95,3	210		463
0,907	2		4,41	27,2	60		132	99,8	220		485
1,36	3		6,61	29,5	65		143	102	225		496
1,81	4		8,82	31,8	70		154	104	230		507
2,27	5		11,0	34,0	75		165	109	240		529
2,72	6		13,2	36,3	80		176	113	250		551
3,18	7		15,4	38,6	85		187	118	260		573
3,63	8		17,6	40,8	90		198	122	270		595
4,08	9		19,8	43,1	95		209	125	275		606
4,54	10		22,0	45,4	100		220	127	280		617
4,99	11		24,3	47,6	105		231	132	290		639
5,44	12		26,5	49,9	110		243	136	300		661
5,90	13		28,7	52,2	115		254	159	350		772
6,35	14		30,9	54,4	120		265	181	400		882
6,80	15		33,1	56,7	125		276	204	450		992
7,26	16		35,3	59,0	130		287	227	500		1 102
7,71	17		37,5	61,2	135		298	247	545		1 202
8,16	18		39,7	63,5	140		309	249	550		1 213
8,62	19		41,9	65,8	145		320	272	600		1 323
9,07	20		44,1	68,0	150		331	318	700		1 543
11,3	25		55,1	72,6	160		353	363	800		1 764
13,6	30		66,1	77,1	170		375	408	900		1 984
15,9	35		77,2	79,4	175		386	454	1 000		2 205
18,1	40		88,2	81,6	180		397				
20,4	45		99,2	86,2	190		419				

1.2.2.6.2 *Table de conversion des mesures de capacité*

1.2.2.6.2.1 *Facteurs de conversion*

Multiplier	*par*	*pour obtenir*
Litres	0,2199	Gallons impériaux
Litres	1,759	Pintes impériales
Litres	0,2643	Gallons américains
Litres	2,113	Pintes américaines
Gallons	8	Pintes
Gallons impériaux	4,546	Litres
Gallons (ou pintes) impériaux	1,20095	Gallons (ou pintes) américains
Pintes impériales	0,568	Litres
Gallons américains	3,7853	Litres
Gallons (ou pintes) américains	0,83268	Gallons (ou pintes) impériaux
Pintes américaines	0,473	Litres

1.2.2.6.2.2 *Pintes impériales en litres et vice versa*

Lorsque la valeur centrale d'une rangée est considérée comme étant en pintes, son équivalent en litres se trouve à gauche. Lorsque cette valeur centrale est prise en litres, son équivalent en pintes se trouve à droite.

ℓ	← pt → ℓ	pt
0,28	0,5	0,88
0,57	1	1,76
0,85	1,5	2,64
1,14	2	3,52
1,42	2,5	4,40
1,70	3	5,28
1,99	3,5	6,16
2,27	4	7,04
2,56	4,5	7,92
2,84	5	8,80
3,12	5,5	9,68
3,41	6	10,56
3,69	6,5	11,44
3,98	7	12,32
4,26	7,5	13,20
4,55	8	14,08

1.2.2.6.2.3 *Gallons impériaux en litres et vice versa*

Lorsque la valeur centrale d'une rangée est considérée comme étant en gallons, son équivalent en litres se trouve à gauche. Lorsque cette valeur centrale est prise en litres, son équivalent en gallons se trouve à droite.

ℓ	← gal	→ ℓ	gal	ℓ	← gal	→ ℓ	gal
2,27	0,5		0,11	159,11	35		7,70
4,55	1		0,22	163,65	36		7,92
9,09	2		0,44	168,20	37		8,14
13,64	3		0,66	172,75	38		8,36
18,18	4		0,88	177,29	39		8,58
22,73	5		1,10	181,84	40		8,80
27,28	6		1,32	186,38	41		9,02
31,82	7		1,54	190,93	42		9,24
36,37	8		1,76	195,48	43		9,46
40,91	9		1,98	200,02	44		9,68
45,46	10		2,20	204,57	45		9,90
50,01	11		2,42	209,11	46		10,12
54,55	12		2,64	213,66	47		10,34
59,10	13		2,86	218,21	48		10,56
63,64	14		3,08	222,75	49		10,78
68,19	15		3,30	227,30	50		11,00
72,74	16		3,52	250,03	55		12,09
77,28	17		3,74	272,76	60		13,20
81,83	18		3,96	295,49	65		14,29
86,37	19		4,18	318,22	70		15,40
90,92	20		4,40	340,95	75		16,49
95,47	21		4,62	363,68	80		17,60
100,01	22		4,84	386,41	85		18,69
104,56	23		5,06	409,14	90		19,80
109,10	24		5,28	431,87	95		20,89
113,65	25		5,50	454,60	100		22,00
118,19	26		5,72	613,71	135		29,69
122,74	27		5,94	681,90	150		32,98
127,29	28		6,16	909,20	200		43,99
131,83	29		6,38	1 022,85	225		49,48
136,38	30		6,60	1 136,50	250		54,97
140,92	31		6,82	1 363,80	300		65,99
145,47	32		7,04	1 591,10	350		76,96
150,02	33		7,26	1 818,40	400		87,99
154,56	34		7,48	2 045,70	450		98,95

1.2.2.6.3 *Table de conversion des températures*

Degrés Fahrenheit en degrés Celsius et vice versa

Lorsque la valeur centrale d'une rangée quelconque est considérée comme étant en °F, son équivalent en °C se trouve à gauche. Lorsque cette valeur centrale est prise en °C, son équivalent en °F se trouve à droite.

Formule générale : $°F = (°C \times \frac{9}{5}) + 32$; $°C = (°F - 32) \times \frac{5}{9}$

°C	← °F	→ °C	°F
−73,3	−100		−148
−67,8	−90		−130
−62,2	−80		−112
−56,7	−70		−94
−51,1	−60		−76
−45,6	−50		−58
−40	−40		−40
−39,4	−39		−38,2
−38,9	−38		−36,4
−38,3	−37		−34,6
−37,8	−36		−32,8
−37,2	−35		−31
−36,7	−34		−29,2
−36,1	−33		−27,4
−35,6	−32		−25,6
−35	−31		−23,8
−34,4	−30		−22
−33,9	−29		−20,2
−33,3	−28		−18,4
−32,8	−27		−16,6
−32,2	−26		−14,8
−31,7	−25		−13
−31,1	−24		−11,2
−30,6	−23		−9,4
−30	−22		−7,6
−29,4	−21		−5,8
−28,9	−20		−4
−28,3	−19		−2,2
−27,8	−18		−0,4
−27,2	−17		1,4
−26,7	−16		3,2
−26,1	−15		5
−25,6	−14		6,8
−25,0	−13		8,6
−24,4	−12		10,4
−23,9	−11		12,2
−23,3	−10		14,0
−22,8	−9		15,8
−22,2	−8		17,6
−21,7	−7		19,4
−21,1	−6		21,2
−20,6	−5		23,0
−20,0	−4		24,8
−19,4	−3		26,6
−18,9	−2		28,4
−18,3	−1		30,2
−17,8	0		32,0
−17,2	1		33,8
−16,7	2		35,6
−16,1	3		37,4
−15,6	4		39,2
−15,0	5		41,0
−14,4	6		42,8
−13,9	7		44,6
−13,3	8		46,4
−12,8	9		48,2
−12,2	10		50,0
−11,7	11		51,8
−11,1	12		53,6
−10,6	13		55,4
−10,0	14		57,2
−9,4	15		59,0
−8,9	16		60,8
−8,3	17		62,6
−7,8	18		64,4
−7,2	19		66,2
−6,7	20		68
−6,1	21		69,8
−5,6	22		71,6
−5	23		73,4
−4,4	24		75,2
−3,9	25		77
−3,3	26		78,8
−2,8	27		80,6
−2,2	28		82,4
−1,7	29		84,2
−1,1	30		86
−0,6	31		87,8
0	32		89,6
0,6	33		91,4
1,1	34		93,2
1,7	35		95
2,2	36		96,8
2,8	37		98,6
3,3	38		100,4
3,9	39		102,2
4,4	40		104
5	41		105,8
5,6	42		107,6
6,1	43		109,4
6,7	44		111,2
7,2	45		113
7,8	46		114,8
8,3	47		116,6
8,9	48		118,4
9,4	49		120,2
10,0	50		122,0
10,6	51		123,8
11,1	52		125,6
11,7	53		127,4
12,2	54		129,2
12,8	55		131,0
13,3	56		132,8
13,9	57		134,6
14,4	58		136,4
15,0	59		138,2
15,6	60		140,0
16,1	61		141,8
16,7	62		143,6
17,2	63		145,4
17,8	64		147,2
18,3	65		149,0
18,9	66		150,8
19,4	67		152,6
20,0	68		154,4
20,6	69		156,2
21,1	70		158,0
21,7	71		159,8
22,2	72		161,6
22,8	73		163,4
23,3	74		165,2
23,9	75		167,0
24,4	76		168,8
25,0	77		170,6
25,6	78		172,4
26,1	79		174,2

°C	← °F	→ °C	°F
26,7	80		176,0
27,2	81		177,8
27,8	82		179,6
28,3	83		181,4
28,9	84		183,2
29,4	85		185
30	86		186,8
30,6	87		188,6
31,1	88		190,4
31,7	89		192,2
32,2	90		194
32,8	91		195,8
33,3	92		197,6
33,9	93		199,4
34,4	94		201,2
35	95		203
35,6	96		204,8
36,1	97		206,6
36,7	98		208,4
37,2	99		210,2
37,8	100		212
38,3	101		213,8
38,9	102		215,6
39,4	103		217,4

°C	← °F	→ °C	°F
40	104		219,2
40,6	105		221
41,1	106		222,8
41,7	107		224,6
42,2	108		226,4
42,8	109		228,2
43,3	110		230
43,9	111		231,8
44,4	112		233,6
45	113		235,4
45,6	114		237,2
46,1	115		239,0
46,7	116		240,8
47,2	117		242,6
47,8	118		244,4
48,3	119		246,2
48,9	120		248,0
49,4	121		249,8
50,0	122		251,6
50,6	123		253,4
51,1	124		255,2
51,7	125		257,0
52,2	126		258,8
52,8	127		260,6

°C	← °F	→ °C	°F
53,3	128		262,4
53,9	129		264,2
54,4	130		266,0
55,0	131		267,8
55,6	132		269,6
56,1	133		271,4
56,7	134		273,2
57,2	135		275,0
57,8	136		276,8
58,3	137		278,6
58,9	138		280,4
59,4	139		282,2
60,0	140		284,0
65,6	150		302,0
71,1	160		320,0
76,7	170		338,0
82,2	180		356,0
87,8	190		374,0
93,3	200		392,0
98,9	210		410,0
104,4	220		428,0
110,0	230		446,0
115,6	240		464,0
121,1	250		482,0

1.2.3 Liste des abréviations

AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA, Vienna International Centre, P.O. Box 100, A-1400 Vienne, Autriche)
ASTM	American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, États-Unis d'Amérique)
BIT	Bureau international du Travail (BIT, 4, route des Morillons, CH-1211 Genève 22, Suisse)
CEE-ONU	Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU, Palais des Nations, 8-14, avenue de la Paix, CH-1211 Genève 10, Suisse)
CEI	Commission électrotechnique internationale (CEI, 3, rue de Varembé, Case postale 131, CH-1211 Genève 20, Suisse)
CGA	Compressed Gas Association (CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151, États-Unis d'Amérique)
Code IMDG	*Code maritime international des marchandises dangereuses*
Code IMSBC	*Code maritime international des cargaisons solides en vrac*
Convention CSC	*Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs*, telle que modifiée
Convention SNPD	*Convention internationale sur la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de substances nocives et potentiellement dangereuses* (OMI)
Convention SOLAS de 1974	*Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer*, telle que modifiée
ECOSOC	Conseil économique et social (Organisation des Nations Unies)
EN (Norme)	Norme européenne publiée par le Comité européen de normalisation (CEN) (CEN, 36, rue de Stassart, B-1050 Bruxelles, Belgique)

FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie)
FS	Guide FS : *Consignes d'intervention d'urgence révisées pour les navires transportant des marchandises dangereuses*
GSMU	*Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses*
IMGS	*Guide médical international de bord*
ISO (Norme)	Norme internationale publiée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO, 1, ch. de la Voie-Creuse, CH-1211 Genève 20, Suisse)
MARPOL	*Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires*, telle que modifiée par les Protocoles de 1978 et de 1997 y relatifs
MEPC	Comité de la protection du milieu marin (OMI)
MSC	Comité de la sécurité maritime (OMI)
N.S.A.	non spécifié par ailleurs
numéro ONU	numéro à quatre chiffres attribué par l'Organisation des Nations Unies aux matières et objets dangereux, potentiellement dangereux ou nocifs le plus couramment transportés
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale (OACI, 999 University Street, Montréal, Québec H3C 5H7, Canada)
OIT	Organisation internationale du Travail (OIT, 4, route des Morillons, CH-1211 Genève 22, Suisse)
OMI	Organisation maritime internationale (OMI, 4 Albert Embankment, Londres SE1 7SR, Royaume-Uni)
OMM	Organisation météorologique mondiale (OMM, 7 bis, avenue de la Paix, Case postale N° 2300, CH-1211 Genève 2, Suisse)
OMS	Organisation mondiale de la santé (OMS, Avenue Appia 20, CH-1211 Genève 27, Suisse)
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement (United Nations Avenue, Gigiri, PO Box 30552, 00100, Nairobi, Kenya)
PSMA	pression de service maximale autorisée
Recueil INF	*Recueil international de règles de sécurité pour le transport de combustible nucléaire irradié, de plutonium et de déchets hautement radioactifs en colis à bord de navires*
Sous-comité CCC	Sous-comité du transport des cargaisons et des conteneurs (OMI)
TDAA	température de décomposition auto-accélérée
TPAA	température de polymérisation auto-accélérée
UNESCO/COI	Commission océanographique intergouvernementale (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) (UNESCO/COI, 1, rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15, France)

Chapitre 1.3

Dispositions concernant la formation

1.3.0 Note liminaire

Pour que les règles relatives au transport des marchandises dangereuses soient correctement appliquées et que leurs objectifs soient atteints, il est essentiel que toutes les personnes concernées soient conscientes des risques encourus et comprennent parfaitement ces règles. C'est pourquoi il faut prévoir et mettre en œuvre régulièrement des programmes de formation et de recyclage destinés à toutes les personnes ayant à s'occuper du transport de marchandises dangereuses. Les dispositions des paragraphes 1.3.1.4 à 1.3.1.7 continuent d'avoir valeur de recommandation (voir 1.1.1.5).

1.3.1 Formation du personnel à terre

1.3.1.1 Le personnel à terre ayant à s'occuper du transport de marchandises dangereuses par mer doit être formé de manière adaptée à ses responsabilités en matière de dispositions relatives à ces marchandises. Les employés doivent être formés conformément aux dispositions de 1.3.1 avant d'assumer des responsabilités et ne peuvent assurer des fonctions pour lesquelles ils n'ont pas encore reçu la formation requise que sous la surveillance directe d'une personne formée. La formation doit aussi traiter des dispositions spécifiques s'appliquant à la sûreté du transport des marchandises dangereuses telles qu'elles sont énoncées dans le chapitre 1.4.

Les entités qui engagent du personnel basé à terre dans de telles activités doivent déterminer quelles personnes doivent recevoir une formation, les niveaux de formation dont elles ont besoin et les méthodes de formation utilisées qui les rendront aptes à respecter les dispositions du Code IMDG. Cette formation doit être assurée ou vérifiée au moment de l'emploi à un poste ayant trait au transport de marchandises dangereuses. Pour le personnel qui n'a pas encore reçu la formation requise, les entités doivent veiller à ce que ce personnel remplisse ses fonctions uniquement sous la supervision d'une personne qui l'a reçue. La formation doit être complétée périodiquement par des séances de mise à niveau afin de tenir compte des modifications apportées à la réglementation et aux pratiques. L'autorité compétente ou son organe autorisé peut auditer l'entité pour vérifier l'efficacité du système en place à fournir au personnel une formation correspondant à ses rôles et responsabilités dans la chaîne de transport.

1.3.1.2 Les personnes à terre qui sont appelées à :

- classer les marchandises dangereuses et identifier leurs désignations officielles de transport;
- emballer les marchandises dangereuses;
- apposer des marques, des étiquettes ou des plaques-étiquettes sur les marchandises dangereuses;
- charger/décharger les engins de transport;
- établir les documents de transport concernant les marchandises dangereuses;
- présenter les marchandises dangereuses en vue de leur transport;
- réceptionner les marchandises dangereuses en vue de leur transport;
- manutentionner les marchandises en cours de transport;
- établir les plans de chargement/d'arrimage des marchandises dangereuses;
- charger/décharger les marchandises dangereuses à bord/à partir des navires;
- transporter les marchandises dangereuses en cours de transport;

– veiller au respect des règles et règlements applicables, ou effectuer des visites ou inspections visant à vérifier le respect de ces règles et règlements; ou

– participer d'une autre manière au transport des marchandises dangereuses comme prescrit par l'autorité compétente;

doivent être formées sur les points suivants :

1.3.1.2.1 *Sensibilisation générale et initiation :*

.1 chaque personne doit être formée de manière à bien connaître les dispositions générales relatives au transport de marchandises dangereuses;

.2 cette formation doit inclure : la définition des classes de marchandises dangereuses, les dispositions applicables à l'étiquetage, au marquage, au placardage, à l'emballage, à l'arrimage, à la séparation et à la compatibilité, une description de la fonction et du contenu du document de transport (par exemple formule-cadre pour le transport multimodal de marchandises dangereuses, certificat d'empotage du conteneur/véhicule), et une description des documents traitant des mesures à prendre en cas d'urgence.

1.3.1.2.2 *Formation spécifique :* chaque personne doit être formée en ce qui concerne les dispositions relatives au transport de marchandises dangereuses qui s'appliquent tout particulièrement à la fonction qu'elle exerce. Une liste indicative des fonctions généralement exercées lors des opérations de transport de marchandises dangereuses par mer et des prescriptions en matière de formation est fournie, uniquement à titre d'orientation, au 1.3.1.6.

1.3.1.3 Des relevés des formations reçues conformément au présent chapitre doivent être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Les relevés doivent être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente.

1.3.1.4 *Formation aux mesures de sécurité :* chaque personne doit, compte tenu des risques d'exposition au cas où des marchandises dangereuses seraient répandues accidentellement et des fonctions qu'elle exerce, être formée sur :

.1 les mesures de prévention des accidents, par exemple utilisation appropriée du matériel de manutention des colis et méthodes appropriées d'arrimage des marchandises dangereuses;

.2 les informations disponibles sur les mesures d'urgence et leur utilisation;

.3 les dangers généraux présentés par les différentes classes de marchandises dangereuses et la manière d'éviter l'exposition à ces dangers, notamment, le cas échéant, l'utilisation des vêtements et du matériel de protection individuels; et

.4 les mesures immédiates à prendre au cas où des marchandises dangereuses seraient répandues accidentellement, notamment les consignes d'urgence à appliquer et les mesures de protection individuelle.

1.3.1.5 Recommandations concernant les besoins en formation du personnel à terre s'occupant du transport de marchandises dangereuses en vertu du Code IMDG

Chaque entité étant organisée différemment et offrant des rôles et responsabilités divers, le tableau indicatif qui suit est fourni uniquement à titre d'information.

Fonction	Besoins spécifiques en formation	Les chiffres de cette colonne renvoient à la liste des recueils de règles, codes et publications pertinents figurant au 1.3.1.7
1 Classer les marchandises dangereuses et identifier les désignations officielles de transport	Prescriptions relatives à la classification, en particulier : – structure de la description des matières – classes de marchandises dangereuses et principes régissant leur classification – nature des matières et objets dangereux transportés (propriétés physiques, chimiques et toxicologiques) – procédure de classement des solutions et mélanges – identification par la désignation officielle de transport – utilisation de la Liste des marchandises dangereuses	.1, .4, .5 et .12
2 Emballer les marchandises dangereuses	Classes Prescriptions concernant les emballages : – type d'emballage (GRV, grand emballage, conteneur-citerne et conteneur pour vrac) – marquage UN des emballages approuvés – prescriptions relatives à la séparation des matières – quantités limitées et quantités exceptées Marquage et étiquetage Soins de premiers secours Consignes d'intervention d'urgence Procédures relatives à la sécurité de la manutention	.1 et .4
3 Apposer des marques, des étiquettes ou des plaques-étiquettes sur les marchandises dangereuses	Classes Prescriptions concernant le marquage, l'étiquetage et le placardage : – étiquettes de dangers principal et subsidiaire – polluants marins – quantités limitées et quantités exceptées	.1
4 Charger/décharger les engins de transport	Documentation Classes Marquage, étiquetage et placardage Prescriptions relatives à l'arrimage, le cas échéant Prescriptions relatives à la séparation des matières Prescriptions relatives à l'assujettissement des cargaisons (telles qu'énoncées dans le Code CTU) Consignes d'intervention d'urgence Soins de premiers secours Prescriptions CSC Procédures relatives à la sécurité de la manutention	.1, .6, .7 et .8
5 Établir les documents de transport concernant les marchandises dangereuses	Prescriptions concernant la documentation : – document de transport – certificat d'empotage de conteneur/de véhicule – approbation des autorités compétentes – documents pour le transport des déchets – documents spéciaux, le cas échéant	.1

	Fonction	Besoins spécifiques en formation	Les chiffres de cette colonne renvoient à la liste des recueils de règles, codes et publications pertinents figurant au 1.3.1.7
6	Présenter les marchandises dangereuses en vue de leur transport	Connaissance approfondie du Code IMDG Prescriptions existant au niveau local dans les ports de chargement et de déchargement : – réglementations portuaires – réglementations nationales concernant le transport	.1 à .10 et .12
7	Réceptionner les marchandises dangereuses en vue de leur transport	Connaissance approfondie du Code IMDG Prescriptions existant au niveau local dans les ports de chargement, de transit et de déchargement : – réglementations portuaires, en particulier quantités limitées – réglementations nationales concernant le transport	.1 à .12
8	Manutentionner les marchandises dangereuses en cours de transport	Classes et dangers associés Marquage, étiquetage et placardage Consignes d'intervention d'urgence Soins de premiers secours Procédures relatives à la sécurité de la manutention, telles que : – utilisation du matériel – outils appropriés – charges maximales de sécurité Prescriptions CSC, prescriptions existant au niveau local dans les ports de chargement, de transit et de déchargement Réglementations portuaires, en particulier, quantités limitées Réglementations nationales concernant le transport	.1, .2, .3, .6, .7, .8 et .10
9	Établir les plans de chargement/d'arrimage des marchandises dangereuses	Documentation Classes Prescriptions relatives à l'arrimage Prescriptions relatives à la séparation des matières Document de conformité Parties pertinentes du Code IMDG, prescriptions existant au niveau local dans les ports de chargement, de transit et de déchargement Réglementations portuaires, en particulier, limitation des quantités	.1, .10, .11 et .12
10	Charger/décharger les marchandises dangereuses à bord/à partir des navires	Classes et dangers associés Marquage, étiquetage et placardage Consignes d'intervention d'urgence Soins de premiers secours Procédures relatives à la sécurité de la manutention, telles que : – utilisation du matériel – outils appropriés – charges maximales de sécurité Prescriptions relatives à l'assujettissement de la cargaison Prescriptions CSC, prescriptions existant au niveau local dans les ports de chargement, de transit et de déchargement Réglementations portuaires, en particulier, quantités limitées Réglementations nationales concernant le transport	.1, .2, .3, .7, .9, .10 et .12

Fonction	Besoins spécifiques en formation	Les chiffres de cette colonne renvoient à la liste des recueils de règles, codes et publications pertinents figurant au 1.3.1.7
11 Transporter les marchandises dangereuses	Documentation Classes Marquage, étiquetage et placardage Prescriptions relatives à l'arrimage, le cas échéant Prescriptions relatives à la séparation des matières Prescriptions existant au niveau local dans les ports de chargement, de transit et de déchargement : – réglementations portuaires, en particulier, quantités limitées – réglementations nationales concernant le transport Prescriptions relatives à l'assujettissement de la cargaison (telles qu'énoncées dans le Code CTU) Consignes d'intervention d'urgence Soins de premiers secours Prescriptions CSC Procédures relatives à la sécurité de la manutention	.1, .2, .3, .6, .7, .10, .11 et .12
12 Veiller au respect des règles et règlements applicables, ou effectuer des visites ou inspections visant à vérifier le respect de ces règles et règlements	Connaissance du Code IMDG et des directives et procédures applicables en matière de sécurité	.1 à .13
13 Participer d'une autre manière au transport des marchandises dangereuses comme prescrit par l'autorité compétente	Conformément aux instructions de l'autorité compétente, en fonction de la tâche confiée.	–

1.3.1.6 Tableau indicatif décrivant les sections du Code IMDG ou des autres instruments pertinents qu'il peut être approprié de considérer dans toute formation ayant trait au transport de marchandises dangereuses

Fonction		Partie/section du Code IMDG																Convention SOLAS, chapitre II-2/19	Réglementations portuaires	Réglementations nationales en matière de transport	Convention CSC	Code CTU	Consignes d'intervention d'urgence	Soins de premiers secours	Procédures relatives à la sécurité de la manutention
		1	2	2.0	3	4	5	6	6*	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9								
1	Classer	X	X		X		X											X								
2	Emballer dans des colis	X		X	X	X	X	X			X	X						X						X	X	X
3	Apposer des marques, des étiquettes ou des plaques-étiquettes			X	X		X																			
4	Charger/décharger les engins de transport	X		X	X	X	X		X		X	X										X	X	X	X	X
5	Établir les documents de transport	X		X	X		X											X						X	X	
6	Présenter au transport	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
7	Réceptionner les marchandises en vue de leur transport	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8	Manutentionner les marchandises en cours de transport	X		X	X		X		X			X								X	X	X		X	X	X
9	Établir les plans de chargement /d'arrimage	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		
10	Charger/décharger les navires	X	X		X		X					X			X			X		X		X	X	X	X	X
11	Transporter	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Seules les sections 6.1.2, 6.1.3, 6.5.2, 6.6.3, 6.7.2.20, 6.7.3.16 et 6.7.4.15 s'appliquent.

1.3.1.7 Recueils de règles, codes et publications pouvant être appropriés pour la formation spécifique :

.1 *Code maritime international des marchandises dangereuses* (Code IMDG), tel que modifié

.2 Guide FS : *Consignes d'intervention d'urgence révisées pour les navires transportant des marchandises dangereuses*

.3 *Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses* (GSMU), tel que modifié

.4 *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses – Règlement type* de l'ONU, telles que modifiées

.5 *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses – Manuel d'épreuves et de critères*, telles que modifiées

.6 *Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE-ONU pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport* (Code CTU)

.7 Recommandations relatives à la sécurité du transport des cargaisons dangereuses et des activités apparentées dans les zones portuaires

.8 *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée

.9 *Recueil de règles pratiques pour la sécurité de l'arrimage et de l'assujettissement des cargaisons* (Recueil CSS), tel que modifié

.10 Recommandations révisées sur l'utilisation des pesticides à bord des navires applicables à la fumigation des engins de transport (MSC.1/Circ.1361)

.11 *Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer* (Convention SOLAS), telle que modifiée

.12 *Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires,* telle que modifiée par les Protocoles de 1978 et de 1997 y relatifs

.13 Programmes d'inspection des engins de transport transportant des marchandises dangereuses (MSC.1/Circ.1442, telle que modifiée par la circulaire MSC.1/Circ.1521)

Chapitre 1.4

Dispositions concernant la sûreté

1.4.0 Portée

1.4.0.1 Les dispositions du présent chapitre traitent de la sûreté du transport des marchandises dangereuses par mer. Les autorités nationales compétentes peuvent appliquer des dispositions de sûreté supplémentaires qu'il conviendrait de prendre en considération lorsque des marchandises dangereuses sont transportées ou présentées au transport. Les dispositions du présent chapitre continuent d'avoir valeur de recommandation, sauf celles énoncées au 1.4.1.1 (voir 1.1.1.5).

1.4.0.2 Les dispositions des 1.4.2 et 1.4.3 ne s'appliquent pas :

.1 aux colis exceptés portant les N^{os} ONU 2908 et 2909;

.2 aux colis exceptés portant les N^{os} ONU 2910 et 2911 avec un niveau d'activité ne dépassant pas la valeur A_2; et

.3 aux N^{os} ONU 2912, LSA-I, et ONU 2913, SCO-I.

1.4.1 Dispositions générales concernant les compagnies, les navires et les installations portuaires

1.4.1.1 Les dispositions pertinentes du chapitre XI-2 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, et de la partie A du *Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires* (Code ISPS) s'appliquent aux compagnies, aux navires et aux installations portuaires qui participent au transport de marchandises dangereuses et qui sont visés par les dispositions du chapitre XI-2 de la Convention SOLAS de 1974, telle que modifiée, compte tenu des recommandations énoncées dans la partie B du Code ISPS.

1.4.1.2 Pour les navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500 participant au transport de marchandises dangereuses, il est recommandé que les Gouvernements contractants à la Convention SOLAS, telle que modifiée, tiennent compte des dispositions relatives à la sûreté de ces navires de charge.

1.4.1.3 Tout membre du personnel de la compagnie à terre, du personnel de bord et du personnel de l'installation portuaire participant au transport de marchandises dangereuses devrait garder à l'esprit les prescriptions relatives à la sûreté de ces marchandises, outre celles énoncées dans le Code ISPS, et relevant de sa compétence.

1.4.1.4 La formation de l'agent de sûreté de la compagnie, du personnel de la compagnie à terre chargé de tâches spécifiques liées à la sûreté, de l'agent de sûreté de l'installation portuaire et du personnel des installations portuaires chargé de tâches spécifiques, participant au transport de marchandises dangereuses, devrait également comprendre des cours de sensibilisation à la sûreté qui portent sur ces marchandises.

1.4.1.5 Tous les membres du personnel de bord et du personnel des installations portuaires qui ne sont pas mentionnés au 1.4.1.4 et qui participent au transport de marchandises dangereuses devraient bien connaître les dispositions des plans de sûreté pertinents concernant ces marchandises, relevant de leur compétence.

1.4.2 Dispositions générales concernant le personnel à terre

1.4.2.1 Aux fins de la présente section, l'expression *personnel à terre* désigne les individus mentionnés au 1.3.1.2. Toutefois, les dispositions du 1.4.2 ne s'appliquent pas :

– à l'agent de sûreté de la compagnie et au personnel compétent à terre mentionnés au paragraphe 13.1 de la partie A du Code ISPS,

– à l'agent de sûreté du navire et au personnel de bord mentionnés aux paragraphes 13.2 et 13.3 de la partie A du Code ISPS,

– à l'agent de sûreté de l'installation portuaire, au personnel compétent chargé de la sûreté de l'installation portuaire et au personnel des installations portuaires chargé de tâches spécifiques liées à la sûreté mentionnés aux paragraphes 18.1 et 18.2 de la partie A du Code ISPS.

En ce qui concerne la formation de ces agents et de ce personnel, il convient de se reporter au *Code international pour la sûreté des navires et des installations portuaires* (Code ISPS).

1.4.2.2 Le personnel à terre participant au transport par mer de marchandises dangereuses devrait tenir compte des dispositions relatives à la sûreté du transport des marchandises dangereuses relevant de sa compétence.

1.4.2.3 Formation en matière de sûreté

1.4.2.3.1 Les activités de formation destinées au personnel à terre qui sont indiquées au chapitre 1.3 devraient comprendre également des cours de sensibilisation à la sûreté.

1.4.2.3.2 Les cours de sensibilisation à la sûreté devraient porter sur la nature des risques pour la sûreté, la façon de les reconnaître, les méthodes à utiliser pour les réduire et les mesures à prendre en cas d'infraction à la sûreté. Ils devraient inclure la sensibilisation aux plans de sûreté éventuels (le cas échéant, voir 1.4.3) en fonction des responsabilités et du rôle de chacun dans l'application de ces plans.

1.4.2.3.3 Ces cours de sensibilisation devraient être dispensés aux personnes travaillant dans le transport des marchandises dangereuses, dès leur entrée en fonction, à moins qu'il ne soit prouvé qu'elles les ont déjà suivis. Par la suite, des cours de recyclage devraient être assurés périodiquement.

1.4.2.3.4 Les relevés de toutes les formations reçues en matière de sûreté devraient être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Ces relevés devraient être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente.

1.4.3 Dispositions concernant le transport de marchandises dangereuses à haut risque

1.4.3.1 Définition des marchandises dangereuses à haut risque

1.4.3.1.1 Les marchandises dangereuses à haut risque sont celles qui risquent d'être détournées de leur utilisation initiale à des fins terroristes et de causer ainsi des effets graves tels que pertes nombreuses en vies humaines, destructions massives ou, surtout pour celles de la classe 7, bouleversements socioéconomiques.

1.4.3.1.2 On trouvera dans le tableau 1.4.1 ci-dessous une liste indicative des matières dangereuses à haut risque des classes et divisions autres que la classe 7.

Tableau 1.4.1 – *Liste indicative des marchandises dangereuses à haut risque*

Classe 1	Division 1.1	Matières et objets explosibles
Classe 1	Division 1.2	Matières et objets explosibles
Classe 1	Division 1.3	Matières et objets explosibles du groupe de compatibilité C
Classe 1	Division 1.4	N^{os} ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 et 0513
Classe 1	Division 1.5	Matières et objets explosibles
Classe 1	Division 1.6	Matières et objets explosibles
Classe 2.1		Gaz inflammables transportés en quantités supérieures à 3 000 ℓ en véhicule-citerne routier, en wagon-citerne ou en citerne mobile
Classe 2.3		Gaz toxiques
Classe 3		Liquides inflammables des groupes d'emballage I et II transportés en quantités supérieures à 3 000 ℓ en véhicule-citerne routier, en wagon-citerne ou en citerne mobile
Classe 3		Matières liquides explosibles désensibilisées
Classe 4.1		Matières solides explosibles désensibilisées
Classe 4.2		Marchandises du groupe d'emballage I transportées en quantités supérieures à 3 000 kg ou 3 000 ℓ en véhicule-citerne routier, en wagon-citerne, en citerne mobile ou en conteneur pour vrac

Classe 4.3	Marchandises du groupe d'emballage I transportées en quantités supérieures à 3 000 kg ou 3 000 ℓ en véhicule-citerne routier, en wagon-citerne, en citerne mobile ou en conteneur pour vrac
Classe 5.1	Liquides comburants du groupe d'emballage I transportés en quantités supérieures à 3 000 ℓ en véhicule-citerne routier, en wagon-citerne ou en citerne mobile
Classe 5.1	Perchlorates, nitrate d'ammonium, engrais au nitrate d'ammonium et nitrate d'ammonium en émulsion, en suspension ou en gel transportés en quantités supérieures à 3 000 kg ou 3 000 ℓ en véhicule-citerne routier, en wagon-citerne, en citerne mobile ou en conteneur pour vrac
Classe 6.1	Matières toxiques du groupe d'emballage I
Classe 6.2	Matières infectieuses de la catégorie A (N^{os} ONU 2814 et 2900) et déchets médicaux de la catégorie A (N^{o} ONU 3549)
Classe 8	Matières corrosives du groupe d'emballage I transportées en quantités supérieures à 3 000 kg ou 3 000 ℓ en véhicule-citerne routier, en wagon-citerne, en citerne mobile ou en conteneur pour vrac

1.4.3.1.3 Pour les marchandises dangereuses de la classe 7, on entend par matières radioactives à haut risque celles dont l'activité est égale ou supérieure à un seuil de sûreté pour le transport de 3 000 A_2 par colis (voir aussi 2.7.2.2.1), à l'exception des radionucléides ci-après dont le seuil de sûreté pour le transport est défini dans le tableau 1.4.2 ci-dessous.

Tableau 1.4.2 – *Seuils de sûreté pour le transport de certains radionucléides*

Élément	Radionucléide	Seuil de sûreté pour le transport (TBq)
Américium	Am-241	0,6
Or	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Californium	Cf-252	0,2
Curium	Cm-244	0,5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0,3
Césium	Cs-137	1
Fer	Fe-55	8 000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0,8
Nickel	Ni-63	600
Palladium	Pd-103	900
Prométhium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0,6
Plutonium	Pu-238	0,6
Plutonium	Pu-239	0,6
Radium	Ra-226	0,4
Ruthénium	Ru-106	3
Sélénium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Ytterbium	Yb-169	3

1.4.3.1.4 Pour ce qui est des mélanges de radionucléides, on détermine si le seuil de sûreté a été atteint ou dépassé en faisant la somme des taux obtenus en divisant l'activité de chaque radionucléide par le seuil de sûreté pour le radionucléide concerné. Si la somme des taux est inférieure à 1, on considère que le seuil de radioactivité du mélange n'a pas été atteint ni dépassé.

On peut utiliser la formule de calcul suivante :

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Dans cette formule :

A_i = activité du radionucléide *i* présent dans le colis (TBq);

T_i = seuil de sûreté pour le transport pour le radionucléide *i* (TBq).

1.4.3.1.5 Lorsque la matière radioactive présente des dangers subsidiaires d'autres classes ou divisions, le critère du tableau 1.4.1 devrait aussi être pris en considération (voir aussi 1.5.5.1).

1.4.3.2 Dispositions spécifiques en matière de sûreté pour les marchandises dangereuses à haut risque

1.4.3.2.1 Les dispositions de la présente section ne s'appliquent ni aux navires ni aux installations portuaires (se reporter au Code ISPS pour le plan de sûreté du navire et le plan de sûreté de l'installation portuaire).

Nota : en plus des dispositions de sûreté du présent Code, les autorités compétentes peuvent mettre en œuvre d'autres dispositions de sûreté pour des raisons autres que la sécurité des marchandises dangereuses pendant le transport. Afin de ne pas entraver le transport international et multimodal par différentes marques de sûreté des explosifs, il est recommandé que le format de ces marques soient conformes à une norme harmonisée au niveau international (par exemple Directive 2008/43/CE de la Commission européenne).

1.4.3.2.2 *Plans de sûreté*

1.4.3.2.2.1 Les expéditeurs et autres personnes participant au transport des marchandises dangereuses à haut risque (voir 1.4.3.1) devraient adopter et appliquer effectivement des plans de sûreté comprenant au moins les éléments définis en 1.4.3.2.2.2.

1.4.3.2.2.2 Tout plan de sûreté devrait présenter au moins les caractéristiques suivantes :

.1 attribution spécifique des responsabilités en matière de sûreté à des personnes présentant les compétences et qualifications et ayant l'autorité requises;

.2 relevé des marchandises dangereuses ou des types de marchandises dangereuses transportés;

.3 évaluation des opérations courantes et des risques pour la sûreté qui en résultent, notamment transbordements intermodaux, stockage en transit temporaire et opérations de manutention et de distribution, selon qu'il convient;

.4 énoncé clair des mesures, notamment activités de formation, politiques de sûreté (y compris concernant les mesures en cas de menace aggravée et le contrôle en cas de recrutement d'employés ou d'affectation d'employés à certains postes, etc.), pratiques d'exploitation (choix et utilisation des itinéraires lorsqu'ils sont déjà connus, accès aux marchandises dangereuses en stockage temporaire, proximité d'ouvrages d'infrastructure vulnérables, etc.), équipements et ressources à utiliser pour réduire les risques pour la sûreté;

.5 procédures efficaces et actualisées pour signaler les menaces, violations de la sûreté ou incidents connexes et y faire face;

.6 procédures d'évaluation et de mise à l'épreuve des plans de sûreté et procédures d'examen et d'actualisation périodiques des plans;

.7 mesures en vue d'assurer la sûreté des informations relatives au transport contenues dans le plan; et

.8 mesures en vue d'assurer que la distribution de l'information concernant le transport est aussi limitée que possible. (Ces mesures ne doivent pas faire obstacle cependant à la communication des documents de transport prescrits par le chapitre 5.4 du présent Code.)

1.4.3.2.3 Pour les matières radioactives, il est considéré qu'il est satisfait aux dispositions du présent chapitre lorsque les dispositions de la *Convention sur la protection physique des matières nucléaires* et de la circulaire de l'AIEA «*Recommandations de sécurité nucléaire sur la protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires*» sont appliquées.

Chapitre 1.5

Dispositions générales relatives aux matières radioactives

1.5.1 Champ d'application

1.5.1.1 Le présent Code fixe des normes de sécurité permettant une maîtrise, à un niveau acceptable, des dangers radiologiques, des dangers de criticité et des dangers thermiques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement du fait du transport de matières radioactives. Il est fondé sur le *Règlement de transport des matières radioactives* (Édition de 2018), collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° SSR-6 (Rev.1), AIEA, Vienne (2018). Les notes d'information figurent dans le document *Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)*, collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° SSG-26 (Rev.1), AIEA, Vienne (2019).

1.5.1.2 Le présent Code a pour objectif d'énoncer les prescriptions devant être satisfaites en vue d'assurer la sécurité et de protéger les personnes, les biens et l'environnement contre les effets nocifs des rayonnements ionisants au cours du transport de matières radioactives. Cette protection est assurée par :

.1 le confinement du contenu radioactif;

.2 la maîtrise du débit de dose externe;

.3 la prévention de la criticité; et

.4 la prévention des dommages causés par la chaleur.

Il est satisfait à ces exigences : premièrement, en modulant les limites de contenu pour les colis et les moyens de transport ainsi que les normes de performance appliquées aux modèles de colis suivant le danger que présente le contenu radioactif; deuxièmement, en imposant des conditions pour la conception et l'exploitation des colis et pour l'entretien des emballages, en tenant compte de la nature du contenu radioactif; troisièmement, en prescrivant des contrôles administratifs, y compris, le cas échéant, une approbation par les autorités compétentes. Enfin, une protection supplémentaire est assurée par la prise de dispositions pour la planification et la préparation des interventions d'urgence pour protéger les personnes, les biens et l'environnement.

1.5.1.3 Le présent Code s'applique au transport de matières radioactives par voie maritime, y compris le transport accessoire à l'utilisation des matières radioactives. Le transport comprend toutes les opérations et conditions associées au mouvement des matières radioactives, telles que la conception des emballages, leur fabrication, leur entretien et leur réparation, et la préparation, l'envoi, le chargement, l'acheminement, y compris l'entreposage en transit, le déchargement et la réception au lieu de destination final des chargements de matières radioactives et de colis. On applique aux normes de performance dans le présent Code une approche qui se caractérise par trois degrés généraux de sévérité :

.1 conditions de transport de routine (pas d'incident);

.2 conditions normales de transport (incidents mineurs); et

.3 conditions accidentelles de transport.

1.5.1.4 Le présent Code ne s'applique à aucun des objets et matières suivants :

.1 matières radioactives qui font partie intégrante du moyen de transport;

.2 matières radioactives déplacées à l'intérieur d'un établissement soumis au règlement de sécurité approprié en vigueur dans cet établissement et dans lequel le mouvement ne s'effectue pas par des routes ou des voies ferrées publiques;

.3 matières radioactives implantées ou incorporées dans l'organisme d'une personne ou d'un animal vivant à des fins diagnostiques ou thérapeutiques;

.4 matières radioactives se trouvant dans l'organisme ou sur le corps d'une personne qui doit être transportée pour un traitement médical après avoir absorbé accidentellement ou délibérément des matières radioactives ou après avoir été contaminée;

.5 matières radioactives contenues dans des produits de consommation agréés par les autorités compétentes, après leur vente à l'utilisateur final;

.6 matières naturelles et minerais contenant des radionucléides naturels qui ont pu être traités, à condition que l'activité massique de ces matières ne dépasse pas 10 fois les valeurs indiquées au tableau 2.7.2.2.1 ou calculées conformément au 2.7.2.2.2.1 et aux 2.7.2.2.3 à 2.7.2.2.6. Pour les matières naturelles et les minerais contenant des radionucléides naturels qui ne sont pas en équilibre séculaire, le calcul de l'activité massique se fait conformément au 2.7.2.2.4; et

.7 objets solides non radioactifs pour lesquels les quantités de matières radioactives présentes sur une surface quelconque ne dépassent pas la limite visée dans la définition de «contamination» au 2.7.1.2.

1.5.1.5 *Dispositions spécifiques au transport des colis exceptés*

1.5.1.5.1 Les colis exceptés pouvant contenir des matières radioactives en quantités limitées, des appareils ou des objets manufacturés ou des emballages vides comme indiqué au 2.7.2.4.1 sont soumis uniquement aux dispositions des parties 5 à 7 énumérées ci-après :

.1 dispositions applicables énoncées aux 5.1.1.2, 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.1.5.5, 5.2.1.7, 5.4.1.5.7.1.6.1 et .2, 5.4.1.5.7.1.9, 7.1.4.5.9, 7.1.4.5.10, 7.1.4.5.12, 7.8.4.1 à 7.8.4.6 et 7.8.9.1; et

.2 dispositions applicables aux colis exceptés énoncées au 6.4.4,

sauf lorsque les matières radioactives ont d'autres propriétés dangereuses et doivent être classées dans une classe autre que la classe 7 conformément aux dispositions spéciales 290 ou 369 du chapitre 3.3, auquel cas les dispositions énoncées aux alinéas .1 et .2 ci-dessus s'appliquent uniquement si elles sont pertinentes et en sus de celles relatives à la classe ou à la division prépondérante.

1.5.1.5.2 Les colis exceptés sont soumis aux autres dispositions applicables de toutes les autres parties du présent Code.

1.5.2 Programme de protection radiologique

1.5.2.1 Le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération.

1.5.2.2 Les doses individuelles doivent être inférieures aux limites de doses pertinentes. En matière de transport, la protection et la sécurité doivent être optimisées de façon que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas qu'il est raisonnablement possible, compte tenu des facteurs économiques et sociaux, sous réserve que les doses individuelles soient soumises à des contraintes de doses. Il faut adopter une démarche rigoureuse et systématique prenant en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.

1.5.2.3 La nature et l'ampleur des mesures à mettre en œuvre dans ce programme doivent être en rapport avec la valeur et la probabilité des expositions aux rayonnements. Le programme doit englober les dispositions du 1.5.2.2, du 1.5.2.4 et des 7.1.4.5.13 à 7.1.4.5.18. La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente concernée.

1.5.2.4 Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose efficace soit :

.1 se situera probablement entre 1 et 6 mSv en un an, il faut appliquer un programme d'évaluation des doses par le biais d'une surveillance des lieux de travail ou d'une surveillance individuelle; soit

.2 dépassera probablement 6 mSv en un an, il faut procéder à une surveillance individuelle.

Lorsqu'il est procédé à une surveillance des lieux de travail ou à une surveillance individuelle, il faut tenir des dossiers appropriés.

Nota : dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose effective ne dépassera pas, selon toute probabilité, 1 mSv en un an, il n'est pas nécessaire d'appliquer des procédures de travail spéciales, de procéder à une surveillance poussée, de mettre en œuvre des programmes d'évaluation des doses ou de tenir des dossiers individuels.

1.5.3 Système de management

1.5.3.1 Un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doit être établi et appliqué pour toutes les activités relevant du présent Code, telles qu'indiquées au 1.5.1.3, pour garantir la conformité avec les dispositions applicables du présent Code.

Une attestation indiquant que les spécifications du modèle ont été pleinement respectées doit être tenue à la disposition de l'autorité compétente. Le fabricant, l'expéditeur ou l'utilisateur doit être prêt à :

.1 fournir les moyens de faire des inspections pendant la fabrication et l'utilisation; et

.2 prouver à l'autorité compétente qu'il observe le présent Code.

Lorsque l'agrément ou l'approbation de l'autorité compétente est requis, cet agrément ou approbation doit tenir compte et dépendre de l'adéquation du système de management.

1.5.4 Arrangement spécial

1.5.4.1 Par *arrangement spécial*, on entend les dispositions approuvées par l'autorité compétente, en vertu desquelles peuvent être transportés les envois qui ne satisfont pas à toutes les prescriptions du présent Code applicables aux matières radioactives.

1.5.4.2 Les envois pour lesquels il n'est pas possible de se conformer à l'une quelconque des dispositions applicables aux matières radioactives ne peuvent être transportés que sous arrangement spécial. Après s'être assurée qu'il n'est pas possible de se conformer aux dispositions relatives aux matières radioactives du présent Code et que le respect des normes de sécurité requises fixées par le présent Code a été démontré par d'autres moyens que les autres dispositions du présent Code, l'autorité compétente peut approuver des opérations de transport en vertu d'un arrangement spécial pour un envoi unique ou une série d'envois multiples prévus. Le niveau général de sécurité pendant le transport doit être au moins équivalent à celui qui serait assuré si toutes les prescriptions applicables du présent Code étaient respectées. Pour les envois internationaux de ce type, une approbation multilatérale est nécessaire.

1.5.5 Matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses

1.5.5.1 Outre les propriétés radioactives et fissiles, tout autre danger subsidiaire que présente le contenu d'un colis, tel que celui d'explosibilité, d'inflammabilité, de pyrophoricité, de toxicité chimique et de corrosivité, doit être pris en compte dans la documentation ainsi que pour l'emballage, l'étiquetage, le marquage, le placardage, le chargement, la séparation et le transport, de telle manière qu'il soit satisfait à toutes les dispositions applicables du présent Code concernant les marchandises dangereuses. (Voir également la disposition spéciale 172 et, pour les colis exceptés, la disposition spéciale 290.)

1.5.6 Non-conformité

1.5.6.1 En cas de non-conformité de l'une quelconque des limites du présent Code qui est applicable au débit de dose ou à la contamination,

.1 l'expéditeur, le transporteur, le destinataire et tout autre organisme intervenant dans le transport, qui pourrait en subir les effets, le cas échéant, doit être informé de cette non-conformité par :

  .1 le transporteur si la non-conformité est constatée au cours du transport; ou

  .2 le destinataire si la non-conformité est constatée à la réception;

.2 l'expéditeur, le transporteur ou le destinataire, selon le cas, doit :

  .1 prendre des mesures immédiates pour atténuer les conséquences de la non-conformité;

  .2 enquêter sur la non-conformité et sur ses causes, ses circonstances et ses conséquences;

  .3 prendre des mesures appropriées pour remédier aux causes et aux circonstances à l'origine de la non-conformité et pour empêcher la réapparition de causes et de circonstances analogues à celles qui sont à l'origine de la non-conformité; et

  .4 faire connaître à l'autorité (aux autorités) compétente(s) concernée(s) les causes de la non-conformité et les mesures correctives ou préventives qui ont été prises ou qui doivent l'être;

.3 la non-conformité doit être portée dès que possible à la connaissance de l'expéditeur et de l'autorité (des autorités) compétente(s) concernée(s), respectivement, et elle doit l'être immédiatement quand une situation d'exposition d'urgence s'est produite ou est en train de se produire.

PARTIE 2

CLASSIFICATION

Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 2.0

Introduction

Nota Aux fins du présent Code, il a été nécessaire de classer les marchandises dangereuses dans différentes classes, de subdiviser un certain nombre de ces classes et de définir et décrire les caractéristiques et les propriétés des matières et objets qui relèvent de chaque classe ou division. Par ailleurs, conformément aux critères applicables à la sélection des polluants marins aux fins de l'Annexe III de la *Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires*, telle que modifiée par le Protocole de 1978 y relatif (MARPOL), un certain nombre de matières dangereuses répertoriées dans les diverses classes ont aussi été identifiées comme étant des substances nuisibles pour le milieu marin (POLLUANTS MARINS).

2.0.0 Responsabilités

2.0.0.1 Le classement doit être déterminé par le chargeur/l'expéditeur ou par l'autorité compétente lorsqu'il est ainsi spécifié dans le présent Code.

2.0.0.2 Si l'expéditeur a identifié, sur la base de résultats d'épreuves, qu'une matière figurant nommément dans la colonne (2) de la Liste des marchandises dangereuses au chapitre 3.2 remplit les critères de classement correspondant à une classe de danger ou à une division qui n'est pas indiquée dans la Liste des marchandises dangereuses, il peut, avec l'accord de l'autorité compétente, expédier la matière :

– sous la rubrique générique ou non spécifiée par ailleurs (N.S.A.) la plus appropriée qui tienne compte de tous les dangers recensés; ou

– sous le même numéro ONU et le même nom mais en ajoutant les informations de communication du danger nécessaires pour indiquer le ou les dangers subsidiaires supplémentaires (documentation, étiquette, plaque-étiquette), sous réserve que la classe de danger primaire reste inchangée et que toute autre condition de transport (par exemple limitation de quantité, dispositions relatives aux emballages et aux citernes) qui s'appliquerait normalement aux matières présentant une telle combinaison de dangers s'applique aussi à la matière indiquée.

Nota : lorsqu'une autorité compétente accorde une telle autorisation, elle devrait en informer le Sous-comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU et soumettre une proposition d'amendement à la Liste de marchandises dangereuses en vue d'y apporter les modifications nécessaires. Si la proposition d'amendement est rejetée, l'autorité compétente devrait retirer son autorisation.

2.0.1 Classes, divisions et groupes d'emballage

2.0.1.1 Définitions

Les matières (y compris les mélanges et les solutions) et les objets visés par les dispositions du présent Code sont affectés à l'une des classes 1 à 9, selon le danger ou le danger principal qu'ils présentent. Certaines de ces classes sont subdivisées en divisions. Ces classes et divisions sont les suivantes :

Classe 1 Matières et objets explosibles

- Division 1.1 : matières et objets présentant un danger d'explosion en masse
- Division 1.2 : matières et objets présentant un danger de projection, sans danger d'explosion en masse
- Division 1.3 : matières et objets présentant un danger d'incendie avec un danger léger de souffle, ou de projection, ou des deux, sans danger d'explosion en masse
- Division 1.4 : matières et objets ne présentant pas de danger notable
- Division 1.5 : matières très peu sensibles présentant un danger d'explosion en masse
- Division 1.6 : objets extrêmement peu sensibles, ne présentant pas de danger d'explosion en masse

Classe 2 Gaz

- Classe 2.1 : gaz inflammables
- Classe 2.2 : gaz ininflammables, non toxiques
- Classe 2.3 : gaz toxiques

Classe 3 Liquides inflammables

Classe 4 Matières solides inflammables; matières sujettes à inflammation spontanée; matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

Classe 4.1 : matières solides inflammables, matières autoréactives, matières explosibles désensibilisées solides et matières qui polymérisent

Classe 4.2 : matières sujettes à l'inflammation spontanée

Classe 4.3 : matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

Classe 5 Matières comburantes et peroxydes organiques

Classe 5.1 : matières comburantes

Classe 5.2 : peroxydes organiques

Classe 6 Matières toxiques et matières infectieuses

Classe 6.1 : matières toxiques

Classe 6.2 : matières infectieuses

Classe 7 Matières radioactives

Classe 8 Matières corrosives

Classe 9 Matières et objets dangereux divers

L'ordre dans lequel les classes et les divisions sont organisées est sans rapport avec le degré de danger.

2.0.1.2 Polluants marins

2.0.1.2.1 De nombreuses matières affectées aux classes 1 à 6.2, 8 et 9 sont considérées comme étant des polluants marins (voir chapitre 2.10).

2.0.1.2.2 Les polluants marins connus sont notés dans la Liste des marchandises dangereuses et indiqués dans l'Index.

2.0.1.3 Aux fins d'emballage, les matières autres que les matières des classes 1, 2, 5.2, 6.2 et 7 et autres que les matières autoréactives de la classe 4.1, sont affectées à trois groupes d'emballage en fonction du degré de danger qu'elles présentent :

groupe d'emballage I : matières très dangereuses;

groupe d'emballage II : matières moyennement dangereuses; et

groupe d'emballage III : matières faiblement dangereuses.

Le groupe d'emballage auquel une matière est affectée est indiqué dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.

Les objets ne sont pas affectés aux groupes d'emballage. Aux fins d'emballage, toute prescription d'un niveau de performance d'emballage spécifique est donnée dans l'instruction d'emballage applicable.

2.0.1.4 On détermine si une marchandise dangereuse présente un ou plusieurs des dangers représentés par les classes 1 à 9, les polluants marins et, le cas échéant, le degré de danger (groupe d'emballage) en se fondant sur les dispositions des chapitres 2.1 à 2.10.

2.0.1.5 Les marchandises dangereuses présentant un danger d'une seule classe ou division sont affectées à cette classe ou division et le groupe d'emballage est déterminé, s'il y a lieu. Lorsqu'un objet ou une matière figure nommément sur la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, sa classe ou division, son (ses) danger(s) subsidiaire(s) et – s'il y a lieu – son groupe d'emballage sont définis sur la base de cette liste.

2.0.1.6 Les marchandises dangereuses répondant aux critères d'une ou plusieurs classes ou divisions de danger et qui ne figurent pas nommément dans la Liste des marchandises dangereuses sont affectées à une classe ou division et assorties du (des) danger(s) subsidiaire(s) sur la base des dispositions applicables à l'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger énoncées en 2.0.3.

2.0.2 Numéros ONU et désignations officielles de transport

2.0.2.1 Les marchandises dangereuses sont affectées à des numéros ONU et à des désignations officielles de transport d'après leur classement en fonction du danger qu'elles présentent et de leur composition.

2.0.2.2 Les marchandises dangereuses le plus couramment transportées sont énumérées dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2. Lorsqu'un objet ou une matière est nommément mentionné dans la Liste, il doit être identifié lors du transport par la désignation officielle de transport figurant dans la Liste des marchandises dangereuses. Ces matières peuvent contenir des impuretés techniques (par exemple celles résultant du procédé de production) ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres qui n'affectent pas leur classement. Cependant, une matière nommément mentionnée dans la Liste contenant

des impuretés techniques ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres affectant son classement doit être considérée comme un mélange ou une solution (voir 2.0.2.5). Pour les marchandises dangereuses qui ne sont pas nommément mentionnées, des rubriques de désignations «génériques» ou «non spécifiées par ailleurs» sont prévues (voir 2.0.2.7) aux fins de l'identification de l'objet ou de la matière lors du transport. Les matières qui figurent nommément dans la colonne (2) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 doivent être transportées selon leur classification dans la Liste ou sous les conditions énoncées au 2.0.0.2.

Un numéro ONU est assigné à chaque rubrique de la Liste des marchandises dangereuses. Cette liste contient aussi les renseignements pertinents pour chaque rubrique, tels que la classe de danger, le(s) danger(s) subsidiaire(s) (le cas échéant), le groupe d'emballage (s'il a été affecté), les dispositions concernant l'emballage et le transport en citerne, les fiches FS, l'arrimage, la manutention et la séparation, les propriétés et observations, etc.

La Liste des marchandises dangereuses comprend des rubriques de quatre types :

.1 des rubriques individuelles, pour les matières ou les objets bien définis :

par exemple Nº ONU 1090 ACÉTONE
Nº ONU 1194 NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION

.2 des rubriques génériques, pour un groupe bien défini de matières ou d'objets :

par exemple Nº ONU 1133 ADHÉSIFS
Nº ONU 1266 PRODUITS POUR PARFUMERIE
Nº ONU 2757 CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
Nº ONU 3101 PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE

.3 des rubriques N.S.A. spécifiques, qui portent sur un groupe de matières ou d'objets de nature chimique ou technique particulière :

par exemple Nº ONU 1477 NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.
Nº ONU 1987 ALCOOLS, N.S.A.

.4 des rubriques N.S.A. générales qui portent sur un groupe de matières ou d'objets répondant aux critères d'une ou de plusieurs classes :

par exemple Nº ONU 1325 SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
Nº ONU 1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.

2.0.2.3 Les matières autoréactives de la classe 4.1 sont affectées à l'une des 20 rubriques génériques conformément aux principes de classement présentés au 2.4.2.3.3.

2.0.2.4 Tous les peroxydes organiques de la classe 5.2 sont affectés à l'une des 20 rubriques génériques conformément aux principes de classement présentés au 2.5.3.3.

2.0.2.5 Si un mélange ou une solution répondant aux critères de classification du présent Code est constitué d'une seule matière principale nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses ainsi que d'une ou plusieurs matières non visées par le présent Code ou des traces d'une ou plusieurs matières nommément mentionnées dans la Liste des marchandises dangereuses, le numéro ONU et la désignation officielle de transport de la matière principale mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses doivent lui être attribués, à moins que :

.1 le mélange ou la solution ne soit nommément mentionné dans la Liste des marchandises dangereuses;

.2 le nom et la description de la matière nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses n'indiquent expressément qu'ils s'appliquent uniquement à la matière pure;

.3 la classe ou division de danger, le ou les dangers subsidiaires, le groupe d'emballage ou l'état physique du mélange ou de la solution ne diffèrent de ceux de la matière nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses; ou

.4 les caractéristiques de danger et les propriétés du mélange ou de la solution nécessitent des mesures d'intervention en cas d'urgence qui diffèrent de celles requises pour la matière nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses.

Dans les cas ci-dessus, sauf celui décrit sous .1, le mélange ou la solution doivent être considérés comme des matières dangereuses ne figurant pas nommément sur la Liste des marchandises dangereuses.

2.0.2.6 Lorsque la classe, l'état physique ou le groupe d'emballage de la solution ou du mélange sont modifiés en comparaison avec la matière pure, cette solution ou ce mélange doivent être transportés conformément aux dispositions prévues pour les nouvelles caractéristiques de danger, sous une rubrique N.S.A. appropriée.

2.0.2.7 Les matières ou objets qui ne figurent pas nommément sur la Liste des marchandises dangereuses doivent être classés sous une rubrique «générique» ou «non spécifiée par ailleurs» (N.S.A.). La matière ou l'objet sont classés conformément aux définitions de classe et aux critères d'épreuve de la présente partie; quand ils sont classés dans une rubrique générique ou «N.S.A.», ils le seront sous la désignation officielle de transport

qui les décrit le mieux. Autrement dit, une matière ne doit être affectée à une rubrique du type .3, selon la définition du 2.0.2.2, que si elle ne peut être affectée à une rubrique du type .2, et à une rubrique du type .4 que si elle ne peut être affectée à une rubrique du type .2 ou .3*.

2.0.2.8 Lorsque l'on examine un mélange ou une solution conformément au 2.0.2.5, il y a lieu de tenir dûment compte de la question de savoir si l'élément dangereux entrant dans la composition de la solution ou du mélange a été identifié comme polluant marin. Dans l'affirmative, les dispositions du chapitre 2.10 sont aussi applicables.

2.0.2.9 Un mélange ou une solution contenant une ou plusieurs matières désignées nommément dans le présent Code ou classées sous une rubrique N.S.A. ou générique et une ou plusieurs matières non soumises aux dispositions du présent Code ne relèvent pas des dispositions du présent Code si les caractéristiques de danger du mélange ou de la solution sont telles qu'elles ne répondent aux critères d'aucune classe (y compris ceux des effets connus sur l'homme).

2.0.2.10 Un mélange ou une solution satisfaisant aux critères de classification du présent Code qui n'est pas nommément mentionné dans la Liste des marchandises dangereuses et qui est constitué de deux marchandises dangereuses ou plus doit être affecté à la rubrique dont la désignation officielle de transport, la description, la classe ou division de danger, le ou les dangers subsidiaires et le groupe d'emballage décrivent avec le plus de précision le mélange ou la solution.

2.0.3 Classement des matières, mélanges et solutions présentant plus d'un danger (ordre de prépondérance des caractéristiques de danger)

2.0.3.1 On utilisera le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger figurant en 2.0.3.6 pour déterminer la classe des matières, mélanges ou solutions qui présentent plus d'un danger et ne sont pas nommément désignés dans le présent Code ou pour attribuer la rubrique appropriée aux objets qui contiennent des marchandises dangereuses N.S.A. (N^{os} ONU 3537 à 3548, voir 2.0.6). Pour les matières, mélanges ou solutions présentant plus d'un danger et qui ne sont pas nommément désignés, le groupe d'emballage le plus rigoureux des divers groupes d'emballages correspondant à ces dangers a prépondérance sur les autres, même si cet ordre diffère de l'ordre de prépondérance des dangers indiqué au tableau 2.0.3.6.

2.0.3.2 Le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger indique lequel des dangers doit être considéré comme étant le danger principal. La classe qui apparaît à l'intersection de la ligne horizontale et de la colonne verticale représente le danger principal, l'autre classe représentant le danger subsidiaire. Les groupes d'emballage correspondant à chacun des dangers que présente une matière, un mélange ou une solution doivent être déterminés par application des critères appropriés. C'est le plus rigoureux des groupes ainsi indiqués qui doit alors constituer le groupe d'emballage de la matière, du mélange ou de la solution.

2.0.3.3 La désignation officielle de transport (voir 3.1.2) d'une matière, d'un mélange ou d'une solution classés conformément aux 2.0.3.1 et 2.0.3.2 doit être la rubrique N.S.A. (non spécifiée par ailleurs) du présent Code la plus appropriée qui figure dans la classe correspondant au danger principal.

2.0.3.4 Le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger qui suit ne s'applique pas aux matières et objets ci-après, car leurs caractéristiques principales ont toujours prépondérance :

.1 matières et objets de la classe 1;

.2 gaz de la classe 2;

.3 matières explosibles désensibilisées liquides de la classe 3;

.4 matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées solides de la classe 4.1;

.5 matières pyrophoriques de la classe 4.2;

.6 matières de la classe 5.2;

.7 matières de la classe 6.1 avec toxicité à l'inhalation des vapeurs correspondant au groupe d'emballage I;

.8 matières de la classe 6.2; et

.9 matières de la classe 7.

2.0.3.5 À l'exception des matières radioactives transportées en colis exceptés (pour lesquelles les autres propriétés dangereuses sont prépondérantes), les matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses doivent obligatoirement être classées dans la classe 7, avec indication du plus grave de leurs dangers supplémentaires. Pour les matières radioactives transportées en colis exceptés, à l'exception du N^{o} ONU 3507, HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, EN COLIS EXCEPTÉ, la disposition spéciale 290 du chapitre 3.3 s'applique.

2.0.3.6 **Ordre de prépondérance des caractéristiques de danger**

Classe et groupe d'emballage	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1, I Cutané	6.1, I Ing.	6.1 II	6.1 III	8, I Liquide	8, I Solide	8, II Liquide	8, II Solide	8, III Liquide	8, III Solide
3 I*		4.3				3	3	3	3	3	–	3	–	3	–
3 II*		4.3				3	3	3	3	8	–	3	–	3	–
3 III*		4.3				6.1	6.1	6.1	3†	8	–	8	–	3	–
4.1 II*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	–	8	–	4.1	–	4.1
4.1 III*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	–	8	–	8	–	4.1
4.2 II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4.2
4.2 III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3 I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1 I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1 I, Cutané										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 I, Ing.										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Inh.										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Cutané										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Ing.										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1 III										8	8	8	8	8	8

Cutané (toxicité à l'absorption cutanée)

Ing. : ingestion (toxicité à l'ingestion)

Inh. : inhalation (toxicité à l'inhalation)

* Matières de la classe 4.1 autres que les matières radioactives et les matières explosibles désensibilisées solides et matières de la classe 3 autres que les matières explosibles désensibilisées liquides.

† 6.1 pour les pesticides.

Le signe «–» indique une combinaison impossible.

Pour les dangers qui n'apparaissent pas dans le tableau ci-dessus, voir 2.0.3.4 et 2.0.3.5.

2.0.4 Transport d'échantillons

2.0.4.1 Lorsque la classe de danger d'une matière n'est pas précisément connue et que cette matière fait l'objet d'un transport en vue d'être soumise à d'autres essais, une classe de danger, une désignation officielle de transport et un numéro d'identification provisoires doivent être attribués en fonction de ce que l'expéditeur sait de la matière et conformément :

.1 aux critères de classement du présent Code; et

.2 à l'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger indiqué sous 2.0.3.

On doit retenir le groupe d'emballage le plus rigoureux correspondant à la désignation officielle de transport choisie.

Lorsque cette disposition est appliquée, la désignation officielle de transport doit être complétée par le mot «ÉCHANTILLON» (par exemple LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A., ÉCHANTILLON). Dans certains cas, lorsqu'une désignation officielle de transport spécifique existe pour un échantillon de matière qui est jugé satisfaire à certains critères de classement (par exemple N° ONU 3167, ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE), cette désignation officielle de transport doit être utilisée. Lorsqu'on utilise une rubrique N.S.A. pour transporter l'échantillon, il n'est pas nécessaire d'ajouter à la désignation officielle de transport le nom technique comme le prescrit la disposition spéciale 274.

2.0.4.2 Les échantillons de la matière doivent être transportés selon les dispositions applicables à la désignation officielle provisoire, sous réserve :

.1 que la matière ne soit pas considérée comme une matière interdite au transport selon 1.1.3;

.2 que la matière ne soit pas considérée comme répondant aux critères applicables à la classe 1 ou comme étant une matière infectieuse ou radioactive;

.3 que la matière satisfasse aux dispositions du 2.4.2.3.2.4.2 ou 2.5.3.2.5.1 selon qu'il s'agit respectivement d'une matière autoréactive ou d'un peroxyde organique;

.4 que l'échantillon soit transporté dans un emballage combiné avec une masse nette par colis inférieure ou égale à 2,5 kg; et

.5 que la matière ne soit pas emballée avec d'autres marchandises.

2.0.4.3 Échantillons de matières énergétiques aux fins d'épreuves

2.0.4.3.1 Les échantillons de matières organiques dont les groupes fonctionnels sont énumérés dans les tableaux A6.1 et/ou A6.3 de l'appendice 6 (Procédures de présélection) du *Manuel d'épreuves et de critères* peuvent être transportés sous le N° ONU 3224 (solide autoréactif du type C) ou sous le N° ONU 3223 (liquide autoréactif du type C) de la classe 4.1, selon le cas, à condition que :

.1 les échantillons ne contiennent :
- aucun explosif connu;
- aucune matière montrant des effets explosifs lors des épreuves;
- aucun composé conçu pour produire un effet explosif pratique ou un effet pyrotechnique; ni
- aucun composé de précurseurs synthétiques d'explosifs intentionnels;

.2 pour les mélanges, les complexes ou les sels de matières comburantes inorganiques de la classe 5.1 et de matières organiques, la concentration de la matière oxydante inorganique soit :
- inférieure à 15 % en masse, si elle est affectée au groupe d'emballage I (très dangereuse) ou II (moyennement dangereuse); ou
- inférieure à 30 % en masse si elle est affectée au groupe d'emballage III (faiblement dangereuse);

.3 les données disponibles ne permettent pas une classification plus précise;

.4 l'échantillon ne soit pas emballé avec d'autres marchandises; et

.5 l'échantillon soit emballé conformément à l'instruction d'emballage P520 et la disposition spéciale d'emballage PP94 ou PP95 du 4.1.4.1, selon le cas.

2.0.5 Transports de déchets

2.0.5.1 Préambule

Les déchets, qui sont des marchandises dangereuses, doivent être transportés conformément aux conventions et recommandations internationales pertinentes et notamment, lorsque ces déchets sont transportés par mer, conformément aux dispositions du présent Code.

2.0.5.2 Champ d'application

2.0.5.2.1 Les dispositions du présent chapitre s'appliquent au transport de déchets par navires et doivent être prises en considération en même temps que toutes les autres dispositions du présent Code.

2.0.5.2.2 Les matières, solutions, mélanges ou objets renfermant des matières radioactives, ou contaminés par des matières radioactives, sont soumis aux dispositions de la classe 7 relatives aux matières radioactives qui leur sont applicables et ne sont pas considérés comme des déchets aux fins du présent chapitre.

2.0.5.3 Mouvements transfrontières en vertu de la Convention de Bâle*

2.0.5.3.1 Le mouvement transfrontières de déchets peut seulement commencer lorsque :

.1 l'autorité compétente du pays d'origine ou, par son intermédiaire, le producteur ou l'exportateur des déchets a envoyé une notification au pays de destination finale; et

.2 après avoir reçu le consentement écrit du pays de destination finale déclarant que les déchets seraient incinérés ou éliminés en toute sécurité par d'autres méthodes, l'autorité du pays d'origine a autorisé ce mouvement.

2.0.5.3.2 En plus du document de transport prescrit au chapitre 5.4, tous les mouvements transfrontières de déchets doivent être accompagnés d'un document de mouvement de déchets depuis le lieu d'origine du mouvement transfrontières jusqu'au lieu d'élimination. Ce document doit pouvoir être consulté à tout moment par les autorités compétentes et par toutes les personnes qui participent à la gestion des opérations de transport de déchets.

2.0.5.3.3 Le transport des déchets solides en vrac dans des engins de transport et des véhicules routiers n'est autorisé qu'avec l'accord de l'autorité compétente du pays d'origine.

2.0.5.3.4 Si des colis et engins de transport contenant des déchets font l'objet d'une fuite ou d'un écoulement, il faut en informer immédiatement les autorités compétentes des pays d'origine et de destination et leur demander conseil sur les mesures à prendre.

2.0.5.4 **Classification des déchets**

2.0.5.4.1 Un déchet formé d'un seul composant qui est une matière dangereuse soumise aux dispositions du présent Code doit être considéré comme étant cette matière-là. Si le composant se présente sous une concentration telle que le déchet continue à présenter le danger inhérent au composant proprement dit, ce déchet doit être classé conformément aux critères des classes appropriées.

2.0.5.4.2 Un déchet renfermant au moins deux composants qui sont des matières dangereuses soumises aux dispositions du présent Code doit être classé dans la classe appropriée compte tenu des caractéristiques et propriétés dangereuses des composants, suivant la procédure décrite aux 2.0.5.4.3 et 2.0.5.4.4.

2.0.5.4.3 Pour classer un déchet en fonction des caractéristiques et propriétés dangereuses, il faut procéder comme suit :

.1 déterminer les caractéristiques physiques et chimiques et les propriétés physiologiques du déchet en procédant à des mesures ou des calculs, puis le classer en tenant compte des critères de la classe ou des classes appropriées; ou

.2 si la détermination de ces caractéristiques et propriétés n'est pas possible en pratique, il faut classer le déchet dans la classe dont relève le composant qui présente le danger principal.

2.0.5.4.4 Pour déterminer le danger principal, il faut tenir compte des critères ci-après :

.1 si un ou plusieurs composants relèvent d'une classe déterminée et si le déchet présente un danger qui est inhérent à ces composants, le déchet doit être affecté à la classe en question; ou

.2 si le déchet renferme des composants qui relèvent d'au moins deux classes, ce déchet doit être classé conformément au tableau d'ordre de prépondérance applicable aux matières dangereuses présentant des dangers multiples qui figure au 2.0.3.

2.0.5.4.5 Les déchets qui ne sont nuisibles que pour le milieu marin doivent être transportés en classe 9 au titre des rubriques MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A., N° ONU 3082 ou MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., N° ONU 3077, avec l'indication «DÉCHET». Toutefois, cette disposition n'est pas applicable aux matières répertoriées dans le présent Code.

2.0.5.4.6 Les déchets qui ne sont pas soumis par ailleurs aux dispositions du présent Code mais qui sont visés par la Convention de Bâle peuvent être transportés en classe 9 au titre des rubriques MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A., N° ONU 3082 ou MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., N° ONU 3077 avec l'indication «DÉCHET».

2.0.6 Classification des objets en tant qu'objets qui contiennent des marchandises dangereuses N.S.A.

Nota Pour les objets qui n'ont pas de désignation officielle de transport existante et qui contiennent seulement des marchandises dangereuses en quantités ne dépassant pas celles fixées à la colonne (7a) de la Liste des marchandises dangereuses, voir le N° ONU 3363 et la disposition spéciale 301 du chapitre 3.3.

2.0.6.1 Les objets qui contiennent des marchandises dangereuses peuvent être classés conformément aux dispositions figurant par ailleurs dans le présent Code sous la désignation officielle de transport correspondant aux marchandises dangereuses qu'ils contiennent ou être transportés conformément à la présente section. Aux fins de la présente section, le terme «objet» désigne des machines, des appareils ou d'autres dispositifs contenant une ou plusieurs marchandises dangereuses (ou résidus de ces marchandises) qui font intégralement partie de l'objet, qui sont nécessaires à son fonctionnement et qui ne peuvent être enlevés pour le transport. Un emballage intérieur n'est pas considéré comme un objet.

2.0.6.2 Ces objets peuvent en outre contenir des batteries. Les piles au lithium qui font partie intégrante d'un objet doivent être conformes à un type dont il a été démontré qu'il satisfait aux prescriptions en matière d'épreuves du *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, sous-section 38.3, sauf lorsque des piles ou batteries prototypes de préproduction ou des piles ou batteries d'une petite série de production comprenant au plus 100 piles ou batteries sont installées dans l'objet. Lorsqu'une pile au lithium installée dans un objet est endommagée ou défectueuse, il faut enlever la pile.

2.0.6.3 La présente section ne s'applique pas aux objets possédant déjà une désignation officielle de transport plus précise dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.

2.0.6.4 La présente section ne s'applique pas aux marchandises dangereuses de la classe 1, de la classe 6.2 ou de la classe 7 ou aux matières radioactives contenues dans des objets. Cependant, elle s'applique aux objets qui contiennent des matières explosibles qui sont exclues de la classe 1, conformément à la disposition 2.1.3.4.2.

2.0.6.5 Les objets contenant des marchandises dangereuses doivent être affectés à une classe en fonction de leurs dangers en utilisant, pour chacune des marchandises dangereuses contenues dans l'objet en question, l'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger indiquées dans le tableau 2.0.3.6 le cas échéant. Si l'objet contient des marchandises dangereuses de la classe 9, toutes les autres matières dangereuses sont considérées comme présentant un danger plus élevé.

2.0.6.6 Les dangers subsidiaires doivent être représentatifs du danger principal posé par les autres marchandises dangereuses présentes dans l'objet. Lorsqu'une seule marchandise dangereuse est présente dans l'objet, le ou les dangers subsidiaires éventuels doivent être ceux qui sont énumérés dans la colonne (4) de la Liste des marchandises dangereuses. Si l'objet contient plusieurs marchandises dangereuses, et que celles-ci peuvent réagir dangereusement entre elles durant le transport, chacune d'elles doit être enfermée séparément (voir 4.1.1.6).

Chapitre 2.1

Classe 1 – Matières et objets explosibles

2.1.0 Notes liminaires (ces notes n'ont pas force obligatoire)

Nota 1 La classe 1 est une classe limitative, c'est-à-dire qu'en principe seuls les matières et objets explosibles qui figurent dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 peuvent être acceptés pour le transport. Cependant, les autorités compétentes gardent le droit d'approuver par accord entre elles le transport de matières et objets explosibles à des fins particulières dans des conditions spéciales. On a donc prévu dans la Liste des marchandises dangereuses des rubriques «MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.» et «OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.». Ces rubriques ne devraient être utilisées que lorsqu'il n'est pas possible de faire autrement.

Nota 2 Certaines rubriques générales, comme «EXPLOSIFS DE MINE DU TYPE A», sont conçues pour permettre le transport de nouvelles matières. Dans l'élaboration des dispositions du présent Code, il a été tenu compte des munitions et autres matières et objets explosifs à usage militaire dans la mesure où ils sont susceptibles d'être transportés par des transporteurs commerciaux.

Nota 3 Certaines matières et certains objets de la classe 1 sont décrits dans l'appendice B. Les descriptions sont données car ces termes risquent de n'être pas bien connus ou leur sens peut être différent de celui qui lui est donné dans la réglementation.

Nota 4 La classe 1 est unique en ce sens que le type d'emballage a souvent un effet déterminant sur le danger et, par conséquent, sur l'affectation à une division donnée. La division appropriée est déterminée selon les méthodes décrites dans le présent chapitre.

2.1.1 Définitions et dispositions générales

2.1.1.1 La classe 1 comprend :

.1 les matières explosibles (une matière qui, sans être elle-même explosible, peut former un mélange explosif si elle est présente sous forme de gaz, vapeurs ou poussières, ne relève pas de la classe 1), à l'exception de celles qui sont trop dangereuses pour être transportées et de celles dont le danger principal relève d'une autre classe;

.2 les objets explosibles, à l'exception des engins contenant des matières explosibles en quantité ou d'une nature telles que leur inflammation ou leur amorçage par erreur ou par accident au cours du transport n'entraîne aucun effet de projection, de feu, de fumée, de chaleur ou de bruit intense extérieur à l'engin (voir 2.1.3.4); et

.3 les matières et objets non mentionnés aux alinéas .1 et .2 ci-dessus qui sont fabriqués en vue de produire un effet pratique par explosion ou effet pyrotechnique.

2.1.1.2 Le transport de matières explosibles tellement sensibles ou réactives qu'elles sont sujettes à réaction spontanée est interdit.

2.1.1.3 Définitions

Aux fins du présent Code, on entend par :

.1 *matière explosible* : une matière (ou un mélange de matières) solide ou liquide qui peut elle-même, par réaction chimique, émettre des gaz à une température et une pression et à une vitesse telles qu'il en résulte des dégâts dans la zone environnante; les matières pyrotechniques sont incluses dans cette définition même si elles n'émettent pas de gaz;

.2 *matière pyrotechnique* : une matière (ou un mélange de matières) destinée à produire un effet calorifique, lumineux, sonore, gazeux ou fumigène ou une combinaison de tels effets, grâce à des réactions chimiques exothermiques auto-entretenues non détonantes;

.3 *objet explosible* : un objet contenant une ou plusieurs matières explosibles;

.4 *explosion en masse* : une explosion qui affecte presque instantanément la quasi-totalité du chargement;

.5 *flegmatisé* : l'état résultant de l'ajout d'une matière (ou «flegmatisant») à une matière explosible en vue d'en améliorer la sécurité lors de la manutention et du transport. Le flegmatisant rend la matière explosible insensible ou moins sensible aux phénomènes suivants : chaleur, choc, impact, percussion ou friction. Les agents de flegmatisation types comportent cire, papier, eau, polymères (chlorofluoropolymères par exemple), alcool et huiles (vaseline et paraffine par exemple), mais ne sont pas limités à ceux-ci.

2.1.1.4 Divisions de danger

Les six divisions de danger de la classe 1 sont les suivantes :

Division 1.1 Matières et objets présentant un danger d'explosion en masse.

Division 1.2 Matières et objets présentant un danger de projection, sans danger d'explosion en masse.

Division 1.3 Matières et objets présentant un danger d'incendie avec un danger léger de souffle, ou de projection, ou des deux, sans danger d'explosion en masse.

Cette division comprend les matières et objets :

.1 dont la combustion produit un rayonnement thermique intense; ou

.2 qui brûlent les uns après les autres avec de légers effets de souffle, ou de projection, ou des deux.

Division 1.4 Matières et objets ne présentant pas de dangers notables

Cette division comprend les matières et objets qui ne présentent qu'un léger danger en cas d'allumage ou d'amorçage durant le transport. Les effets demeurent en grande partie contenus dans l'emballage et ne causent pas normalement de projection de fragments de taille ou à une distance notables. L'exposition à un feu extérieur ne doit pas provoquer l'explosion presque instantanée de la quasi-totalité du contenu du colis.

Nota : les matières et objets de cette division, emballés ou conçus de façon que tout effet dangereux dû à un fonctionnement accidentel demeure contenu dans l'emballage (à moins que ce dernier n'ait été détérioré par le feu, tous les effets de souffle ou de projection devant être suffisamment faibles dans ce cas pour ne pas gêner notablement les opérations de lutte contre l'incendie ou les autres interventions d'urgence au voisinage immédiat du colis) sont affectés au groupe de compatibilité S.

Division 1.5 Matières très peu sensibles présentant un danger d'explosion en masse

Cette division comprend les matières qui présentent un danger d'explosion en masse, mais qui sont si peu sensibles qu'il y a une très faible probabilité d'amorçage ou de passage de la combustion à la détonation dans les conditions normales de transport.

Nota : la probabilité de passage de la combustion à la détonation est plus élevée lors du transport de grandes quantités de matières sur un navire. Par conséquent, les dispositions relatives à l'arrimage des matières explosibles de la division 1.1 et de la division 1.5 sont identiques.

Division 1.6 Objets extrêmement peu sensibles, ne présentant pas de danger d'explosion en masse

Cette division comprend les objets qui contiennent principalement des matières extrêmement peu sensibles et pour lesquelles il est démontré qu'il y a une probabilité négligeable d'amorçage accidentel ou de propagation.

Nota : les objets de la division 1.6 présentent seulement un danger d'explosion individuelle.

2.1.1.5 Toute matière ou tout objet dont on sait ou dont on présume qu'ils ont des propriétés explosives doivent tout d'abord être examinés pour acceptation éventuelle dans la classe 1 conformément aux procédures du 2.1.3. Les marchandises ne sont pas affectées à la classe 1 lorsque :

.1 sauf autorisation spéciale, il est interdit de transporter des matières explosibles qui ont une sensibilité exagérée;

.2 la matière ou l'objet explosible répond aux caractéristiques des matières et objets explosibles expressément exclus de la classe 1 aux termes de la définition de cette classe; ou

.3 la matière ou l'objet n'a pas de propriétés explosives.

2.1.2 Groupes de compatibilité et codes de classement

2.1.2.1 On considère que des marchandises de la classe 1 sont «compatibles» lorsqu'on peut les arrimer ou les transporter ensemble en toute sécurité sans augmenter de façon notable ni la probabilité d'un accident ni, pour une quantité donnée de matières explosibles, les effets d'un tel accident. En vertu de ce critère, les marchandises de cette classe ont été réparties en un certain nombre de groupes de compatibilité indiqués par les lettres A à L (I excepté), N et S. On trouvera une description de ces groupes aux 2.1.2.2 et 2.1.2.3.

2.1.2.2 Groupes de compatibilité et codes de classement

Description de la matière ou de l'objet à classer	Groupe de compatibilité	Code de classement
Matière explosible primaire	A	1.1A
Objet contenant une matière explosible primaire et ayant moins de deux dispositifs de sécurité efficaces. Quelques objets tels les détonateurs de mine (de sautage), les assemblages de détonateurs de mine (de sautage) et les amorces à percussion sont inclus bien qu'ils ne contiennent pas d'explosifs primaires	B	1.1B 1.2B 1.4B
Matière explosible propulsive, ou autre matière explosible déflagrante, ou objet contenant une telle matière explosible	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Matière explosible détonante secondaire, ou poudre noire, ou objet contenant une matière explosible détonante secondaire, dans tous les cas sans moyens propres d'amorçage et sans charge propulsive, ou objet contenant une matière explosible primaire ayant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces	D	1.1D 1.2D 1.4D 1.5D
Objet contenant une matière explosible détonante secondaire sans moyens propres d'amorçage, avec une charge propulsive (autre qu'une charge contenant un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Objet contenant une matière explosible détonante secondaire, avec ses moyens propres d'amorçage, avec une charge propulsive (autre qu'une charge contenant un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques) ou sans charge propulsive	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Matière pyrotechnique ou objet contenant une matière pyrotechnique ou objet contenant à la fois une matière explosible et une matière éclairante, incendiaire, lacrymogène ou fumigène (autre qu'un objet hydroactif ou contenant du phosphore blanc, des phosphures, une matière pyrophorique, un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Objet contenant à la fois une matière explosible et du phosphore blanc	H	1.2H 1.3H
Objet contenant à la fois une matière explosible et un liquide ou un gel inflammables	J	1.1J 1.2J 1.3J
Objet contenant à la fois une matière explosible et un agent chimique toxique	K	1.2K 1.3K
Matière explosible, ou objet contenant une matière explosible et présentant un danger particulier (dû par exemple à l'hydroactivation ou à la présence de liquides hypergoliques, de phosphures ou d'une matière pyrophorique) et nécessitant l'isolation de chaque type (voir 7.2.7.1.4, Note 2).	L	1.1L 1.2L 1.3L
Objets contenant principalement des matières extrêmement peu sensibles	N	1.6N
Matière ou objet emballés ou conçus de façon que tout effet dangereux dû à un fonctionnement accidentel demeure contenu dans l'emballage (à moins que ce dernier n'ait été détérioré par le feu, auquel cas tous les effets de souffle ou de projection sont suffisamment faibles pour ne pas gêner notablement les opérations de lutte contre l'incendie ou autres interventions d'urgence au voisinage immédiat du colis)	S	1.4S

Nota 1 : les objets des groupes de compatibilité D et E peuvent être équipés ou emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage à condition que ces moyens soient munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces destinés à empêcher une explosion en cas de fonctionnement accidentel de l'amorçage. De tels objets et colis sont affectés aux groupes de compatibilité D ou E.

Nota 2 : les objets des groupes de compatibilité D et E peuvent être emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage, qui n'ont pas deux dispositifs de sécurité efficaces, lorsque, de l'avis de l'autorité compétente du pays d'origine, le fonctionnement accidentel des moyens d'amorçage n'entraîne pas l'explosion d'un objet dans des conditions normales de transport. De tels colis sont affectés aux groupes de compatibilité D ou E.

2.1.2.3 **Classement des matières et objets explosibles en fonction de la division de danger et du groupe de compatibilité**

Division de danger	Groupe de compatibilité													∑ A–S
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										1
1.6												1.6N		1
∑ 1.1–1.6	**1**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**2**	**3**	**2**	**3**	**1**	**1**	**35**

2.1.2.4 Les définitions des groupes de compatibilité du 2.1.2.2 s'excluent mutuellement, sauf dans le cas d'une matière ou d'un objet qui répond aux conditions du groupe de compatibilité S. Le critère applicable au groupe de compatibilité S étant empirique, l'affectation à ce groupe est obligatoirement liée aux épreuves de classement dans la division 1.4.

2.1.3 Procédure de classement

2.1.3.1 Le classement de toute matière ou tout objet ayant, ou que l'on présume avoir, des propriétés explosives doit être envisagé dans la classe 1. Les matières et objets affectés à la classe 1 doivent être assignés à la division et au groupe de compatibilité appropriés. Les marchandises de la classe 1 doivent être classées conformément au *Manuel d'épreuves et de critères*, tel que modifié.

2.1.3.2 Le classement de toutes les matières et de tous les objets explosibles, ainsi que le groupe de compatibilité qui leur est affecté et la désignation officielle de transport sous laquelle ils doivent être transportés, doivent avoir été approuvés avant le transport par l'autorité compétente du pays dans lequel ils sont fabriqués. Une nouvelle approbation est requise pour :

.1 une nouvelle matière explosible; ou

.2 une combinaison ou un mélange nouveaux de matières explosibles, qui sont sensiblement différents des combinaisons ou mélanges déjà fabriqués et approuvés; ou

.3 un nouveau modèle d'objet explosible ou un objet contenant une nouvelle matière explosible ou une combinaison ou un mélange nouveaux de matières explosibles; ou

.4 un nouveau modèle ou type d'emballage pour une matière ou un objet explosible, y compris un emballage intérieur d'un type nouveau.

2.1.3.3 L'affectation aux divisions de danger est normalement faite sur la base de résultats des épreuves. Les matières ou objets doivent être classés dans la division de danger qui correspond aux résultats des épreuves auxquelles la matière ou l'objet présentés au transport ont été soumis. Il peut aussi être tenu compte d'autres résultats d'épreuve et des renseignements recueillis à l'occasion d'accidents.

2.1.3.4 **Exclusion de la classe 1**

2.1.3.4.1 L'autorité compétente peut exclure un objet ou une matière de la classe 1 sur la base de résultats d'épreuves et de la définition de cette classe.

2.1.3.4.2 Un objet peut être exclu de la classe 1 par l'autorité compétente quand trois objets non emballés, que l'on met en marche individuellement par leurs propres moyens d'amorçage ou d'allumage ou par des moyens externes visant à les faire fonctionner de la manière voulue, satisfont aux critères d'épreuve suivants :

.1 aucune des surfaces externes ne doit atteindre une température supérieure à 65 °C. Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable;

.2 aucune rupture ou fragmentation de l'enveloppe externe ni le mouvement de l'objet ou des parties individuelles de celui-ci sur une distance de plus de 1 m dans une direction quelconque;

Nota : lorsque l'intégrité de l'objet peut être affectée dans le cas d'un feu externe, ces critères doivent être examinés par une épreuve d'exposition au feu. Une telle méthode est décrite dans la norme ISO 14451-2 en appliquant une vitesse de chauffe de 80 K/min.

.3 aucun effet audible dépassant un pic de 135 dB(C) à une distance de 1 m;

.4 aucun éclair ni flamme capable d'enflammer un matériau, tel qu'une feuille de papier de 80 $\pm$ 10 g/m² en contact avec l'objet; et

.5 aucune production de fumée, d'émanations ou de poussière dans des quantités telles que la visibilité dans une chambre de 1 m^3 comportant des évents d'explosion de dimensions appropriées pour faire face à une possible surpression, soit réduite de 50 %, mesurée avec un luxmètre ou un radiomètre étalonné situé à 1 m d'une source lumineuse constante, elle-même placée au centre de la paroi opposée de la chambre. Les directives générales figurant dans la norme ISO 5659-1 pour la détermination de la densité optique et les directives générales relatives au système de photométrie décrit dans la section 7.5 de la norme ISO 5659-2 peuvent être utilisées, ainsi que d'autres méthodes analogues de mesure de la densité optique. Un capuchon approprié couvrant l'arrière et les côtés du luxmètre doit être utilisé pour réduire au minimum les effets de la lumière diffusée ou répandue ne provenant pas directement de la source.

Nota 1 : si lors des épreuves portant sur les critères .1, .2, .3 et .4, on n'observe aucune ou très peu de fumée, l'épreuve décrite à l'alinéa .5 n'est pas obligatoire.

Nota 2 : l'autorité compétente peut prescrire que les objets soient éprouvés en colis, s'il a été déterminé que l'objet, tel qu'emballé pour le transport, peut poser un plus grand danger.

2.1.3.5 Affectation des artifices de divertissement aux divisions de danger

2.1.3.5.1 Les artifices de divertissement doivent normalement être affectés aux divisions de danger 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 sur la base des résultats des épreuves de la série 6 du *Manuel d'épreuves et de critères*. Toutefois :

.1 les cascades contenant une composition éclair (voir 2.1.3.5.5, Nota 2) doivent être affectés à la division 1.1G, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6;

.2 étant donné que les artifices de divertissement sont des objets très divers et qu'on ne dispose pas toujours de laboratoires pour effectuer les épreuves, cette affectation peut aussi être réalisée au moyen de la procédure décrite au 2.1.3.5.2.

2.1.3.5.2 L'affectation des artifices de divertissement aux N^{os} ONU 0333, 0334, 0335 ou 0336, et l'affectation au N^{o} ONU 0431 des objets destinés aux effets scéniques, répondant à un type décrit dans le tableau de classification des artifices de divertissement du 2.1.3.5.5 et aux caractéristiques permettant une classification en 1.4G suivant ce tableau, peut se faire par analogie, sans qu'il soit nécessaire d'exécuter les épreuves de la série 6, à l'aide du tableau de classification par défaut des artifices de divertissement du 2.1.3.5.5. Cette affectation doit être faite avec l'accord de l'autorité compétente. Les objets non mentionnés dans le tableau doivent être classés d'après les résultats obtenus lors des épreuves de la série 6 du *Manuel d'épreuves et de critères*.

Nota : de nouveaux types d'artifices de divertissement ne peuvent être ajoutés dans la colonne 1 du tableau figurant au 2.1.3.5.5 que sur la base des résultats d'épreuves complets soumis pour examen au Sous-comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU.

2.1.3.5.3 Lorsque des artifices de divertissement appartenant à plusieurs divisions de danger sont emballés dans le même colis, ils doivent être classés dans la division de danger la plus élevée sauf si les résultats des épreuves de la série 6 du *Manuel d'épreuves et de critères* fournissent une indication contraire.

2.1.3.5.4 La classification figurant dans le tableau du 2.1.3.5.5 s'applique uniquement aux objets emballés dans des caisses en carton (4G).

2.1.3.5.5 **Tableau de classification par défaut des artifices de divertissement***

Nota 1 : sauf indication contraire, les pourcentages indiqués se rapportent à la masse de toutes les matières pyrotechniques (par exemple propulseurs de fusées, charge propulsive, charge d'éclatement et charge d'effet).

Nota 2 : le terme «composition éclair» dans ce tableau se réfère à des matières pyrotechniques, sous forme de poudre ou en tant que composant pyrotechnique élémentaire, telles que présentées dans l'artifice de divertissement, qui sont utilisées dans les cascades, pour produire un effet sonore ou utilisées en tant que charge d'éclatement, ou en tant que charge propulsive à moins :

a) qu'il soit démontré que le temps de montée en pression dans l'épreuve HSL des compositions éclair de l'appendice 7 du *Manuel d'épreuves et de critères* est supérieur à 6 ms pour 0,5 g de matière pyrotechnique; ou

b) que la matière pyrotechnique donne un résultat négatif «–» dans l'épreuve des compositions éclair des États-Unis de l'appendice 7 du *Manuel d'épreuves et de critères* ou en tant que charge propulsive.

Nota 3 : les dimensions en millimètres indiquées se rapportent :

- pour les bombes d'artifice sphériques et les bombes cylindriques à double éclatement *(peanut shells)*, au diamètre de la sphère de la bombe;
- pour les bombes d'artifice cylindriques, à la longueur de la bombe;
- pour les bombes d'artifice logées en mortier, les chandelles romaines, les chandelles monocoup ou les mortiers garnis, au diamètre intérieur du tube incluant ou contenant l'artifice de divertissement;
- pour les pots-à-feu en sacs ou en étuis rigides, au diamètre intérieur du mortier devant contenir les pots-à-feu.

* Ce tableau contient une liste de classements des artifices de divertissement qui peuvent être employés en l'absence de données d'épreuve de la série 6 du *Manuel d'épreuves et de critères* (voir 2.1.3.5.2).

Type	Comprend/synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Bombe d'artifice, sphérique ou cylindrique	Bombe d'artifice sphérique : bombe d'artifice aérienne, bombe d'artifice couleurs, bombe d'artifice clignotante, bombe à éclatements multiples, bombe à effets multiples, bombe nautique, bombe d'artifice parachute, bombe d'artifice fumigène, bombe d'artifice à étoiles; bombes à effet sonore : marron d'air, salve, tonnerre	Dispositif avec ou sans charge propulsive, avec retard et charge d'éclatement, composant(s) pyrotechnique(s) élémentaire(s) ou matière pyrotechnique en poudre libre, conçu pour être tiré au mortier	Tous marrons d'air	1.1G
			Bombe à effet coloré : $\geq$ 180 mm	1.1G
			Bombe à effet coloré : $<$ 180 mm avec $>$ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			Bombe à effet coloré : $<$ 180 mm avec $\leq$ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.3G
			Bombe à effet coloré : $\leq$ 50 mm ou $\leq$ 60 g de matière pyrotechnique avec $\leq$ 2 % de composition éclair à effet sonore	1.4G
	Bombe d'artifice à double éclatement (bombe cacahuète)	Ensemble de deux bombes d'artifice sphériques ou plus dans une même enveloppe propulsées par la même charge propulsive avec des retards d'allumage externes indépendants	Le classement est déterminé par la bombe d'artifice sphérique la plus dangereuse	

Type	Comprend/synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Bombe d'artifice, sphérique ou cylindrique *(suite)*	Bombe d'artifice logée dans un mortier	Assemblage comprenant une bombe cylindrique ou sphérique à l'intérieur d'un mortier à partir duquel la bombe est conçue pour être tirée	Tous marrons d'air	1.1G
			Bombes à effet coloré : $\geq$ 180 mm	1.1G
			Bombes à effet coloré : $>$ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			Bombes à effet coloré : $>$ 50 mm et $<$ 180 mm	1.2G
			Bombes à effet coloré : $\leq$ 50 mm, ou $\leq$ 60 g de matière pyrotechnique avec $\leq$ 25 % de composition éclair comme charge d'effet et/ou charge d'effet sonore	1.3G
	Bombe de bombes (sphérique) (Les pourcentages indiqués se rapportent à la masse brute des artifices de divertissement)	Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des composants destinés à produire un effet sonore et des matières inertes et conçu pour être tiré depuis un mortier	$>$ 120 mm	1.1G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant $\leq$ 25 g de composition éclair par composant destiné à produire un effet sonore, avec $\leq$ 33 % de composition éclair et $\geq$ 60 % de matériaux inertes et conçu pour être tiré depuis un mortier	$\leq$ 120 mm	1.3G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré et/ou des composants pyrotechniques élémentaires et conçu pour être tiré depuis un mortier	$>$ 300 mm	1.1G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré $\leq$ 70 mm et/ou des composants pyrotechniques élémentaires, avec $\leq$ 25 % de composition éclair et $\leq$ 60 % de matière pyrotechnique et conçu pour être tiré depuis un mortier	$>$ 200 mm et $\leq$ 300 mm	1.3G
		Dispositif avec charge propulsive, retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré $\leq$ 70 mm et/ou des composants pyrotechniques élémentaires, avec $\leq$ 25 % de composition éclair et $\leq$ 60 % de matière pyrotechnique et conçu pour être tiré depuis un mortier	$\leq$ 200 mm	1.3G

Réservé uniquement à un usage non commercial

Type	Comprend/synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Batterie/ Combinaison	Barrage, bombardos, compact, bouquet final, hybride, tubes multiples, batteries d'artifices avec bombettes, batterie de pétards à mèche et batterie de pétards à mèche composition flash	Assemblage contenant plusieurs artifices de divertissement, du même type ou de types différents, parmi les types d'artifices de divertissement énumérés dans le présent tableau, avec un ou deux points d'allumage	Le classement est déterminé par le type d'artifice de divertissement le plus dangereux	
Chandelle romaine	Chandelle avec comètes, chandelle avec bombettes	Tubes contenant une série de composants pyrotechniques élémentaires constitués d'une alternance de matière pyrotechnique, de charges propulsives et de relais pyrotechnique	$\geq$ 50 mm de diamètre intérieur contenant une composition éclair ou $<$ 50 mm avec $>$ 25 % de composition éclair	1.1G
			$\geq$ 50 mm de diamètre intérieur, ne contenant pas de composition éclair	1.2G
			$<$ 50 mm de diamètre intérieur et $\leq$ 25 % de composition éclair	1.3G
			$\leq$ 30 mm de diamètre intérieur, chaque composant pyrotechnique élémentaire $\leq$ 25 g et $\leq$ 5 % de composition éclair	1.4G
Chandelle monocoup	Chandelle monocoup	Tube contenant un composant pyrotechnique élémentaire constitué de matière pyrotechnique et de charge propulsive avec ou sans relais pyrotechnique	Diamètre intérieur $\leq$ 30 mm et composant pyrotechnique élémentaire $>$ 25 g, ou $>$ 5 % et $\leq$ 25 % de composition éclair	1.3G
			Diamètre intérieur $\leq$ 30 mm et composant pyrotechnique élémentaire $\leq$ 25 g et $\leq$ 5 % de composition éclair	1.4G
Fusée	Fusée à effet sonore, fusée de détresse, fusée sifflante, fusée à bouteille, fusée missile, fusée de table	Tube contenant une matière et/ou des composants pyrotechniques, muni d'un ou plusieurs bâtonnet(s) ou d'un autre moyen de stabilisation du vol et conçu pour être propulsé dans l'air	Uniquement effets de composition éclair	1.1G
			Composition éclair $>$ 25 % de la matière pyrotechnique	1.1G
			Matière pyrotechnique $>$ 20 g et composition éclair $\leq$ 25 %	1.3G
			Matière pyrotechnique $\leq$ 20 g, charge d'éclatement de poudre noire et $\leq$ 0,13 g de composition éclair par effet sonore, $\leq$ 1 g au total	1.4G

Type	Comprend/synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Pot-à-feu	Pot-à-feu, mine de spectacle, mortier garni	Tube contenant une charge propulsive et des composants pyrotechniques, conçu pour être posé sur le sol ou fixé dans le sol. L'effet principal est l'éjection d'un seul coup de tous les composants pyrotechniques produisant dans l'air des effets visuels et/ou sonores largement dispersés Sachet ou cylindre en tissu ou en papier contenant une charge propulsive et des objets pyrotechniques, destiné à être placé dans un mortier et à fonctionner comme une mine	> 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			≥ 180 mm et ≤ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			< 180 mm et ≤ 25 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.3G
			≤ 150 g de matière pyrotechnique, contenant elle-même ≤ 5 % de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore. Chaque composant pyrotechnique ≤ 25 g; chaque effet sonore < 2 g; chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 3 g	1.4G
Fontaine	Volcan, gerbe, fontaine gâteau, fontaine cylindrique, fontaine conique, torche d'embrasement	Enveloppe non métallique contenant une matière pyrotechnique comprimée ou compactée produisant des étincelles et une flamme. **Nota :** les fontaines conçues pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles sont considérées comme étant des cascades (voir rubrique suivante)	≥ 1 kg de matière pyrotechnique	1.3G
			< 1 kg de matière pyrotechnique	1.4G
Cascade		Fontaine pyrotechnique conçue pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles	Contient une composition éclair, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6 (voir 2.1.3.5.1.1)	1.1G
			Ne contient pas une composition éclair	1.3G
Cierge magique	Cierge magique tenu à la main, cierge magique non tenu à la main, cierge à fil	Fils rigides en partie recouverts (sur une de leurs extrémités) d'une matière pyrotechnique à combustion lente, avec ou sans dispositif d'inflammation	Cierge à base de perchlorate : > 5 g par cierge ou > 10 cierges par paquet	1.3G
			Cierge à base de perchlorate : ≤ 5 g par cierge et ≤ 10 cierges par paquet Cierge à base de nitrate : ≤ 30 g par cierge	1.4G
Baguette Bengale	Bengale, *dipped stick*	Bâtonnets non métalliques en partie recouverts (sur une de leurs extrémités) d'une matière pyrotechnique à combustion lente, conçus pour être tenus à la main	Cierge à base de perchlorate : > 5 g par cierge ou > 10 cierges par paquet	1.3G
			Cierge à base de perchlorate : ≤ 5 g par cierge et ≤ 10 cierges par paquet Cierge à base de nitrate : ≤ 30 g par cierge	1.4G
Petit artifice de divertissement grand public et artifice présentant un danger faible	Bombe de table, pois fulminant, crépitant, fumigène, brouillard, serpent, ver luisant, pétard à tirette, *party popper*	Dispositif conçu pour produire des effets visibles et/ou audibles très limités, contenant de petites quantités de matière pyrotechnique et/ou explosible	Les *throwdowns* et les pois fulminants peuvent contenir jusqu'à 1,6 mg de fulminate d'argent Les pois fulminants et les *party poppers* peuvent contenir jusqu'à 16 mg d'un mélange de chlorate de potassium et de phosphore rouge Les autres articles peuvent contenir jusqu'à 5 g de matière pyrotechnique, mais pas de composition éclair	1.4G

Type	Comprend/synonyme de :	Définition	Caractéristiques	Classification
Tourbillon	Tourbillon, tourbillon volant, hélicoptère, *chaser,* toupie au sol	Tube ou tubes non métallique(s) contenant une matière pyrotechnique produisant du gaz ou des étincelles, avec ou sans composition produisant du bruit et avec ou sans ailettes	Matière pyrotechnique par artifice > 20 g, contenant ≤ 3 % de composition éclair pour la production d'effets sonores, ou ≤ 5 g de composition à effet de sifflet	1.3G
			Matière pyrotechnique par artifice ≤ 20 g, contenant ≤ 3 % de composition éclair pour la production d'effets sonores, ou ≤ 5 g de composition à effet de sifflet	1.4G
Roue, soleil	Roue de Catherine, *saxon*	Assemblage, incluant des dispositifs propulseurs contenant une matière pyrotechnique, qui peut être fixé à un axe afin d'obtenir un mouvement de rotation	≥ 1 kg de matière pyrotechnique totale, aucune charge d'effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 25 g et ≤ 50 g de composition sifflante par roue	1.3G
			< 1 kg de matière pyrotechnique totale, aucune charge d'effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 5 g et ≤ 10 g de composition sifflante par roue	1.4G
Roue aérienne	*Saxon* volant, OVNI et soucoupe volante	Tubes contenant des charges propulsives et des matières pyrotechniques produisant étincelles et flammes et/ou bruit, les tubes étant fixés sur un anneau de support	> 200 g de matière pyrotechnique totale ou > 60 g de matière pyrotechnique par dispositif propulseur, ≤ 3 % de composition éclair à effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 25 g et ≤ 50 g de composition sifflante par roue	1.3G
			≤ 200 g de matière pyrotechnique totale ou ≤ 60 g de matière pyrotechnique par dispositif propulseur, ≤ 3 % de composition éclair à effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 5 g et ≤ 10 g de composition sifflante par roue	1.4G
Assortiment choisi	Assortiment choisi pour spectacles et assortiment choisi pour particuliers (extérieur ou intérieur)	Ensemble d'artifices de divertissement de plus d'un type, dont chacun correspond à l'un des types énumérés dans le présent tableau	Le classement est déterminé par le type d'artifice de divertissement le plus dangereux	
Pétard	Pétard célébration, mitraillette, pétard à tirette	Assemblage de tubes (en papier ou carton) reliés par un relais pyrotechnique, chaque tube étant destiné à produire un effet sonore	Chaque tube ≤ 140 mg de composition éclair ou ≤ 1 g de poudre noire	1.4G
Pétard à mèche	Pétard à composition flash, *lady cracker*	Tube non métallique contenant une composition à effet sonore, conçu pour produire un effet sonore	> 2 g de composition éclair par article	1.1G
			≤ 2 g de composition éclair par article et ≤ 10 g par emballage intérieur	1.3G
			≤ 1 g de composition éclair par article et ≤ 10 g par emballage intérieur ou ≤ 10 g de poudre noire par article	1.4G

2.1.3.6 Document de classification

2.1.3.6.1 L'autorité compétente qui affecte un objet ou une matière à la classe 1 doit confirmer cette affectation au demandeur par écrit.

2.1.3.6.2 Le document de classification soumis par l'autorité compétente peut se présenter sous n'importe quelle forme et compter plus d'une page, à condition que les pages soient numérotées dans l'ordre, et porter un seul et même numéro de référence.

2.1.3.6.3 Les renseignements figurant dans ce document doivent être facilement reconnaissables, lisibles et durables.

2.1.3.6.4 Exemples de renseignements pouvant figurer dans le document de classification :

.1 nom de l'autorité compétente et dispositions de la législation nationale qui fondent sa légitimité;

.2 règlements modaux ou nationaux auxquels s'applique le document de classification;

.3 confirmation que la classification a été approuvée, faite ou entérinée conformément aux Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses ou aux règlements modaux pertinents;

.4 nom et adresse de la personne morale à qui la classification a été confiée et toute référence d'enregistrement de société qui permet d'identifier spécifiquement une société donnée ou ses filiales suivant la législation nationale;

.5 dénomination sous laquelle les matières ou objets explosibles seront mis sur le marché ou expédiés;

.6 désignation officielle de transport, numéro ONU, classe, division de danger et groupe de compatibilité correspondant;

.7 le cas échéant, masse nette maximum de matière explosible contenue dans le colis ou l'objet;

.8 nom, signature, timbre, cachet ou autre signe d'identification de la personne autorisée par l'autorité compétente à délivrer le document de classification, lesquels doivent être clairement visibles;

.9 lorsque la sécurité du transport ou la division de danger est considérée comme tributaire de l'emballage, indication des :

- emballages intérieurs,
- emballages intermédiaires,
- emballages extérieurs,

autorisés;

.10 numéro de pièce, numéro de stock ou tout autre numéro de référence sous lequel les explosifs seront commercialisés ou expédiés;

.11 nom et adresse de la personne morale qui a fabriqué les explosifs et toute référence d'enregistrement de société qui permet d'identifier spécifiquement une société donnée ou ses filiales suivant la législation nationale;

.12 tout renseignement supplémentaire concernant les instructions d'emballage et les dispositions spéciales d'emballage applicables, le cas échéant;

.13 justification de la classification, par exemple résultats d'essais, classement par défaut d'artifices de divertissement, analogie avec une matière ou un objet explosible classé, définition figurant dans la Liste des marchandises dangereuses, etc.;

.14 conditions ou limites spéciales que l'autorité compétente a fixées pour la sécurité du transport des explosifs, la communication du danger et le transport international; et

.15 date d'expiration du document de classification si l'autorité compétente le juge nécessaire.

Chapitre 2.2

Classe 2 – Gaz

2.2.0 Note liminaire

[Réservé]

2.2.1 Définitions et dispositions générales

2.2.1.1 Par gaz, on entend une matière qui :

.1 à 50 °C exerce une pression de vapeur supérieure à 300 kPa; ou

.2 est entièrement gazeuse à 20 °C à la pression normale de 101,3 kPa.

2.2.1.2 Les conditions de transport d'un gaz sont fonction de son état physique; on entend par :

.1 *gaz comprimé :* un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est entièrement gazeux à −50 °C; cette catégorie comprend tous les gaz ayant une température critique inférieure ou égale à −50 °C;

.2 *gaz liquéfié :* un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est partiellement liquide aux températures supérieures à −50 °C. On distingue :

gaz liquéfié à haute pression : un gaz ayant une température critique comprise entre −50 °C et +65 °C; et

gaz liquéfié à basse pression : un gaz ayant une température critique supérieure à +65 °C;

.3 *gaz liquéfié réfrigéré :* un gaz qui, lorsqu'il est emballé pour le transport, est partiellement liquide du fait de sa basse température;

.4 *gaz dissous :* un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est dissous dans un solvant en phase liquide;

.5 *gaz adsorbé :* gaz qui, lorsqu'il emballé pour le transport, est adsorbé sur un matériau solide poreux résultant en une pression interne du récipient inférieure à 101,3 kPa à 20 °C et inférieure à 300 kPa à 50 °C.

2.2.1.3 Cette classe comprend les gaz comprimés, les gaz liquéfiés, les gaz dissous, les gaz liquéfiés réfrigérés, les gaz adsorbés, les mélanges d'un ou de plusieurs gaz avec une ou plusieurs vapeurs de matières d'autres classes, les objets chargés de gaz, les aérosols et les produits chimiques sous pression.

2.2.1.4 Les gaz sont normalement transportés sous pression; forte pression dans le cas des gaz comprimés ou faible pression dans le cas des gaz réfrigérés.

2.2.1.5 Selon leurs propriétés chimiques ou leur action physiologique, qui présentent une très grande variété, les gaz peuvent être inflammables, ininflammables, non toxiques, toxiques, entretenir la combustion, être corrosifs, ou posséder deux ou davantage de ces propriétés à la fois.

2.2.1.5.1 Certains gaz sont inertes chimiquement et physiologiquement. Ces gaz, ainsi que d'autres gaz considérés normalement comme non toxiques, provoquent cependant l'asphyxie lorsqu'ils sont en forte concentration.

2.2.1.5.2 Un grand nombre de gaz appartenant à cette classe ont une action narcotique qui peut se produire pour une concentration relativement faible ou sont susceptibles de dégager des gaz très toxiques en cas d'incendie.

2.2.1.5.3 Les gaz plus lourds que l'air peuvent présenter des dangers si on les laisse s'accumuler au fond des espaces à cargaison.

2.2.2 Sous-divisions de classe

La classe 2 se subdivise en fonction du danger principal présenté par le gaz au cours du transport :

Nota : pour le N° ONU 1950 AÉROSOLS, voir également les critères de la disposition spéciale 63. Pour les produits chimiques sous pression des N^{os} ONU 3500 à 3505, voir également la disposition spéciale 362. Pour le N° ONU 2037 RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), voir également la disposition spéciale 303.

2.2.2.1 **Classe 2.1 – Gaz inflammables**

Gaz qui, à 20 °C et à une pression standard de 101,3 kPa :

.1 sont inflammables en mélange à 13 % (volume) ou moins avec l'air; ou

.2 ont une plage d'inflammabilité avec l'air d'au moins 12 %, quelle que soit la limite inférieure d'inflammabilité. L'inflammabilité doit être déterminée soit au moyen d'épreuves soit par calcul selon des méthodes approuvées par l'Organisation internationale de normalisation (voir la norme ISO 10156:2017). Si les données dont on dispose sont insuffisantes pour que l'on puisse appliquer ces dernières, on pourra utiliser une méthode équivalente reconnue par une autorité compétente nationale.

2.2.2.2 **Classe 2.2 – Gaz ininflammables, non toxiques**

Gaz qui :

.1 sont asphyxiants – gaz qui diluent ou remplacent l'oxygène présent normalement dans l'atmosphère; ou

.2 sont comburants – gaz qui sont susceptibles, généralement en fournissant de l'oxygène, de provoquer la combustion d'autres matières ou d'y contribuer avec un pouvoir supérieur à celui de l'air; ou

.3 qui ne relèvent pas des autres classes.

Nota : au 2.2.2.2.2, les «gaz susceptibles de provoquer la combustion d'autres matières ou d'y contribuer avec un pouvoir supérieur à celui de l'air» sont des gaz purs ou des mélanges de gaz dont le pouvoir comburant, déterminé suivant une méthode définie dans la norme ISO 10156:2017, est supérieur à 23,5 %.

2.2.2.3 **Classe 2.3 – Gaz toxiques**

Gaz qui :

.1 sont connus comme étant toxiques ou corrosifs pour l'homme au point que leur transport présente un danger pour la santé; ou

.2 sont présumés toxiques ou corrosifs pour l'homme parce que leur CL_{50} (selon la définition du 2.6.2.1) est égale ou inférieure à 5 000 $m\ell/m^3$ (ppm).

Nota : les gaz qui, en raison de leur corrosivité, répondent aux critères énoncés ci-dessus doivent être classés comme gaz toxiques présentant un danger subsidiaire corrosif.

2.2.2.4 Pour les gaz et les mélanges de gaz présentant des dangers associés à plus d'une division, on détermine l'ordre de prépondérance comme suit :

.1 la classe 2.3 a prépondérance sur toutes les autres classes;

.2 la classe 2.1 a prépondérance sur la classe 2.2.

2.2.2.5 Les gaz de la division 2.2 ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code lorsqu'ils sont transportés à une pression inférieure à 200 kPa à 20 °C, et qu'ils ne sont pas des gaz liquéfiés ni des gaz liquéfiés réfrigérés.

2.2.2.6 Les gaz de la classe 2.2 ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code lorsqu'ils sont contenus dans les objets suivants :

.1 produits alimentaires, y compris les boissons gazéifiées (à l'exception du N° ONU 1950);

.2 ballons destinés à être utilisés dans un cadre sportif; ou

.3 pneumatiques (excepté dans le cas du transport aérien).

Nota : la présente exemption ne s'applique pas aux lampes. Pour les lampes, voir le 1.1.1.9.

2.2.3 Mélanges de gaz

Pour l'affectation d'un mélange de gaz (y compris les vapeurs de matières d'autres classes), on doit suivre les principes ci-après :

.1 L'inflammabilité doit être déterminée soit au moyen d'épreuves soit par calcul selon des méthodes adoptées par l'Organisation internationale de normalisation (voir la norme ISO 10156:2017). Si les données dont on dispose sont insuffisantes pour que l'on puisse appliquer ces dernières, on pourra utiliser une méthode équivalente reconnue par une autorité compétente nationale.

.2 Le degré de toxicité est déterminé soit par des épreuves pour calculer la valeur CL_{50} (selon la définition de 2.6.2.1), soit par le calcul, en utilisant la formule suivante :

$$CL_{50}\text{ (mélange) toxique } = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{f_i}{T_i}}$$

où : f_i = fraction molaire du i^{e} constituant du mélange;
T_i = indice de toxicité du i^{e} constituant du mélange (T_i est égal à la CL_{50} lorsque celle-ci est connue).

Lorsque les CL_{50} sont inconnues, l'indice de toxicité est déterminé en utilisant la CL_{50} la plus basse de matières ayant des effets physiologiques et chimiques semblables, ou en procédant à des essais, si telle est la seule possibilité pratique.

.3 Un mélange de gaz est assorti d'un danger subsidiaire de pouvoir corrosif lorsqu'on sait d'expérience que le mélange exerce un effet destructeur sur la peau, les yeux ou les muqueuses, ou lorsque la CL_{50} des constituants corrosifs du mélange est égale ou inférieure à 5 000 $m\ell/m^3$ (ppm), la CL_{50} étant calculée d'après la formule :

$$CL_{50}\text{ (mélange) corrosif } = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

où : f_{ci} = fraction molaire du i^{e} constituant du mélange;
T_{ci} = indice de toxicité du i^{e} constituant du mélange (T_{ci} est égal à la CL_{50} lorsque celle-ci est connue).

.4 Le pouvoir comburant est déterminé soit par des épreuves soit par des méthodes de calcul adoptées par l'Organisation internationale de normalisation (voir le Nota sous 2.2.2.2).

2.2.4 Gaz non acceptés au transport

Les gaz chimiquement instables de la classe 2 ne sont pas acceptés au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport ou à moins qu'ils soient transportés conformément à la disposition spéciale r de l'instruction d'emballage P200 5) du 4.1.4.1, selon le cas. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

Chapitre 2.3

Classe 3 – Liquides inflammables

2.3.0 Note liminaire

Le point d'éclair d'un liquide inflammable peut être modifié par la présence d'une impureté. Les matières inscrites dans la classe 3 de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 sont à considérer en général comme chimiquement pures. Les produits commerciaux pouvant contenir des matières ajoutées ou des impuretés, les points d'éclair peuvent varier et ceci peut avoir une incidence sur la classification ou la définition du groupe d'emballage pour ce produit. En cas de doute concernant la classification ou le groupe d'emballage d'une matière, il convient de vérifier par des essais le point d'éclair des matières.

2.3.1 Définitions et dispositions générales

2.3.1.1 La classe 3 comprend les matières ci-après :

.1 liquides inflammables (voir 2.3.1.2 et 2.3.1.3);

.2 matières explosibles désensibilisées liquides (voir 2.3.1.4).

2.3.1.2 Les *liquides inflammables* sont les liquides, mélanges de liquides ou liquides contenant des solides en solution ou suspension (peintures, vernis, laques, etc., par exemple, à l'exclusion cependant des matières classées ailleurs en raison de leurs autres caractéristiques dangereuses) qui émettent des vapeurs inflammables à une température inférieure ou égale à 60 °C en creuset fermé (soit 65,6 °C en creuset ouvert); cette température est communément appelée «point d'éclair». Font également partie de cette classe :

.1 les liquides transportés à des températures égales ou supérieures à leur point d'éclair; et

.2 les matières transportées ou présentées au transport à température élevée, à l'état liquide, et émettant des vapeurs inflammables à une température égale ou inférieure à la température maximale de transport.

2.3.1.3 Cependant, il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du présent Code aux liquides ayant un point d'éclair supérieur à 35 °C qui n'entretiennent pas la combustion. Les liquides doivent être considérés, aux fins du présent Code, comme n'étant pas susceptibles d'entretenir la combustion :

.1 s'ils ont passé avec succès une épreuve appropriée de combustibilité (voir Épreuve de combustion entretenue dans la sous-section 32.5.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*); ou

.2 si leur point d'inflammation selon la norme ISO 2592:2000 est supérieur à 100 °C; ou

.3 s'il s'agit de solutions aqueuses dont la teneur en eau est supérieure à 90 % (masse).

2.3.1.4 Les *matières explosibles désensibilisées liquides* sont des matières explosibles qui sont mises en solution ou en suspension dans l'eau ou dans d'autres liquides de manière à former un mélange liquide homogène n'ayant plus de propriétés explosives. Dans la Liste des marchandises dangereuses, les rubriques concernant les matières explosibles désensibilisées liquides sont les N^{os} ONU 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 et 3379.

2.3.2 Affectation aux groupes d'emballage

2.3.2.1 On utilise les critères du 2.3.2.6 pour classer dans un groupe d'emballage, selon le degré de danger, les liquides présentant un danger du fait de leur inflammabilité.

2.3.2.1.1 Pour les liquides dont le seul danger est l'inflammabilité, le groupe d'emballage est celui indiqué au 2.3.2.6.

2.3.2.1.2 Pour un liquide présentant un (des) danger(s) supplémentaire(s), il faut prendre en considération le groupe défini conformément au 2.3.2.6 et le groupe lié à la gravité du (des) danger(s) supplémentaire(s) et le classement et le groupe d'emballage définis conformément aux dispositions du chapitre 2.0.

2.3.2.2 Les liquides inflammables visqueux, comme les peintures, émaux, laques, vernis, adhésifs et produits d'entretien dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C peuvent être classés dans le groupe d'emballage III conformément aux procédures décrites dans la sous-section 32.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, à condition que :

.1 la viscosité* et le point d'éclair soient conformes au tableau suivant :

Viscosité cinématique ν extrapolée (à un taux de cisaillement proche de 0) mm^2/s à 23 °C	Temps d'écoulement t (en s)	Diamètre de l'ajutage (en mm)	Point d'éclair, creuset fermé (en °C)
$20 < \nu \leq 80$	$20 < t \leq 60$	4	supérieur à 17
$80 < \nu \leq 135$	$60 < t \leq 100$	4	supérieur à 10
$135 < \nu \leq 220$	$20 < t \leq 32$	6	supérieur à 5
$220 < \nu \leq 300$	$32 < t \leq 44$	6	supérieur à -1
$300 < \nu \leq 700$	$44 < t \leq 100$	6	supérieur à -5
$700 < \nu$	$100 < t$	6	pas de limite

.2 moins de 3 % de la couche de solvant limpide se sépare lors de l'épreuve de séparation du solvant;

.3 le mélange ou le solvant séparé éventuellement ne réponde pas aux critères de la classe 6.1 ou de la classe 8;

.4 les matières soient emballées dans des récipients dont la contenance ne dépasse pas 450 ℓ.

2.3.2.3 [Réservé]

2.3.2.4 Les matières classées comme matières liquides inflammables du fait qu'elles sont transportées ou présentées au transport à température élevée sont affectées au groupe d'emballage III.

2.3.2.5 Les liquides visqueux :

– dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C et égal ou inférieur à 60 °C;

– qui ne sont ni toxiques, ni corrosifs;

– qui ne sont pas dangereux pour l'environnement ou qui sont dangereux pour l'environnement lorsqu'ils sont transportés dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 ℓ, à condition que ces emballages satisfassent aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8;

– qui ne contiennent pas plus de 20 % de nitrocellulose à condition que la nitrocellulose ne contienne pas plus de 12,6 % d'azote (masse sèche); et

– qui sont emballés dans des récipients dont la contenance ne dépasse pas 450 ℓ;

ne sont pas soumis aux dispositions concernant le marquage et l'étiquetage des colis et les épreuves qu'ils doivent subir, énoncées aux chapitres 4.1, 5.2 et 6.1, si :

.1 dans l'épreuve de séparation du solvant (voir la sous-section 32.5.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*) la hauteur de la couche séparée de solvant est inférieure à 3 % de la hauteur totale; et

.2 le temps d'écoulement dans l'épreuve de viscosité (voir la sous-section 32.4.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*) avec un ajutage de 6 mm est égal ou supérieur à :

.1 60 s; ou

.2 40 s si les liquides visqueux contiennent au plus 60 % de matières de la classe 3.

La mention suivante doit être inscrite sur le document de transport : «Transport conforme au 2.3.2.5 du Code IMDG» (voir 5.4.1.5.10).

2.3.2.6 **Classement par groupe en fonction de l'inflammabilité**

Les matières liquides inflammables sont groupées aux fins de l'emballage en fonction de leur point d'éclair, de leur point d'ébullition et de leur viscosité. Le présent tableau indique la relation entre deux de ces caractéristiques.

Groupe d'emballage	Point d'éclair, creuset fermé (en °C)	Point initial d'ébullition (en °C)
I	–	$\leq$ 35
II	$<$ 23	$>$ 35
III	$\geq$ 23 à $\leq$ 60	$>$ 35

2.3.3 Détermination du point d'éclair

Nota : les dispositions de la présente section n'ont pas force obligatoire.

2.3.3.1 Le point d'éclair d'un liquide inflammable est la température la plus basse de ce liquide à laquelle ses vapeurs forment avec l'air un mélange inflammable. Le point d'éclair permet de mesurer le risque de formation de mélanges explosibles ou inflammables lorsqu'un liquide s'écoule de son emballage. Un liquide inflammable ne peut être enflammé tant que sa température est inférieure au point d'éclair.

Nota : ne pas confondre le point d'éclair avec la température d'inflammation qui est la température à laquelle il faut porter le mélange explosible air-vapeurs pour provoquer réellement une explosion. Il n'y a pas de corrélation entre le point d'éclair et la température d'inflammation.

2.3.3.2 Le point d'éclair n'est pas une constante physique exacte pour un liquide donné. Il dépend jusqu'à un certain point de la façon dont l'appareil de mesure a été construit et de la méthode d'essai. Par conséquent, pour toute donnée concernant le point d'éclair, préciser le nom de l'appareil de mesure.

2.3.3.3 Plusieurs modèles d'appareils sont d'usage courant. Ils opèrent tous selon le même principe : on introduit dans un récipient une quantité définie du liquide à une température bien inférieure au point d'éclair prévu, puis on le chauffe lentement; à intervalles réguliers on approche une petite flamme de la surface du liquide. Le point d'éclair est la température la plus basse à laquelle on observe un «éclair».

2.3.3.4 Les méthodes d'essai peuvent être divisées en deux groupes, selon que l'appareil utilisé comporte un récipient ouvert (méthodes à creuset ouvert) ou un récipient fermé qui n'est ouvert que pour admettre la flamme (méthodes à creuset fermé). En règle générale, les points d'éclair obtenus par la méthode à creuset ouvert sont de quelques degrés supérieurs à ceux obtenus par la méthode à creuset fermé.

2.3.3.5 En général, les variations sont moins grandes lorsqu'on utilise le creuset fermé que lorsqu'on utilise le creuset ouvert.

2.3.3.5.1 Par conséquent, il est recommandé de déterminer les points d'éclair, en particulier ceux de l'ordre de 23 °C, par une des méthodes à creuset fermé (c.f.).

2.3.3.5.2 On a généralement calculé les points d'éclair indiqués dans le présent Code en utilisant une méthode à creuset fermé. Dans les pays où l'on détermine habituellement le point d'éclair par la méthode à creuset ouvert, les températures obtenues par cette méthode devront être abaissées pour correspondre à celles qui figurent dans le Code.

2.3.3.6 **Détermination du point d'éclair**

Les méthodes ci-après peuvent être utilisées pour déterminer le point d'éclair des liquides inflammables :

Normes internationales

ISO 1516
ISO 1523
ISO 2719
ISO 13736
ISO 3679
ISO 3680

Normes nationales

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959 :

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed Cup Apparatus

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex :

Norme française NF M07-019

Normes françaises NF M07-011/NF T30-050/NF T66-009

Norme française NF M07-036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin :

Norme DIN 51755 (points d'éclair inférieurs à 65 °C)

Comité d'État pour la normalisation, Conseil des ministres, 113813, GSP, Moscou M 49, Leninsky Prospect 9 :

GOST 12.1.044-84.

2.3.4 Détermination du point initial d'ébullition

Les méthodes ci-après peuvent être utilisées pour déterminer le point initial d'ébullition des liquides inflammables :

Normes internationales

ISO 3924

ISO 4626

ISO 3405

Normes nationales

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959 :

ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure

ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

Autres méthodes acceptables

Méthode A2, telle que décrite en Partie A de l'Annexe du Règlement de la Commission (CE) N° 440/2008*.

2.3.5 Matières non acceptées au transport

Les matières chimiquement instables de la classe 3 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions de transport normales. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

Chapitre 2.4

Classe 4 – Matières solides inflammables; matières sujettes à l'inflammation spontanée; matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

2.4.0 Note liminaire

Étant donné que les matières organométalliques peuvent être classées dans les classes 4.2 ou 4.3 avec des dangers subsidiaires supplémentaires, en fonction de leurs propriétés, un diagramme de décision spécifique pour ces matières est présenté en 2.4.5.

2.4.1 Définitions et dispositions générales

2.4.1.1 Dans le présent Code, la classe 4 comprend des matières autres que celles qui sont classées comme matières explosibles et qui, dans les conditions qui se présentent en cours de transport, s'enflamment facilement ou sont de nature à provoquer ou aggraver un incendie. La classe 4 se subdivise comme suit :

Classe 4.1 Matières solides inflammables

Matières solides qui, dans les conditions rencontrées lors du transport, s'enflamment facilement ou qui peuvent causer ou aggraver un incendie par frottement; matières autoréactives (solides et liquides) et matières qui polymérisent susceptibles de subir une réaction fortement exothermique; matières explosibles désensibilisées solides qui peuvent exploser si elles sont insuffisamment diluées.

Classe 4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée

Matières (solides et liquides) susceptibles de s'échauffer spontanément dans des conditions normales de transport, ou de s'échauffer au contact de l'air, et pouvant alors s'enflammer.

Classe 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

Matières (solides et liquides) qui, par réaction avec l'eau, sont susceptibles de s'enflammer spontanément ou de dégager des gaz inflammables en quantités dangereuses.

2.4.1.2 Conformément aux références du présent chapitre, les méthodes d'épreuve et les critères, accompagnés de conseils sur l'application des épreuves, sont donnés dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, pour le classement des types de matières ci-après de la classe 4 :

.1 matières solides inflammables (classe 4.1);

.2 matières autoréactives (classe 4.1);

.3 matières qui polymérisent (classe 4.1);

.4 matières solides pyrophoriques (classe 4.2);

.5 liquides pyrophoriques (classe 4.2);

.6 matières autoéchauffantes (classe 4.2); et

.7 matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables (classe 4.3).

Les méthodes d'épreuves et les critères d'interprétation pour les matières autoréactives et matières qui polymérisent sont exposés dans la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* et les méthodes d'épreuves et les critères d'interprétation des résultats relatifs aux autres types de matières de la classe 4 sont décrits à la section 33 de la troisième partie du même manuel.

2.4.2 Classe 4.1 – Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières explosibles désensibilisées solides et matières qui polymérisent

2.4.2.1 Généralités

La classe 4.1 comprend les types de matières suivantes :

.1 les matières solides inflammables (voir 2.4.2.2);

.2 les matières autoréactives (voir 2.4.2.3);

.3 les matières explosibles désensibilisées solides (voir 2.4.2.4); et

.4 les matières qui polymérisent (voir 2.4.2.5).

D'autres matières, comme le celluloïd, sont susceptibles de dégager des gaz toxiques et inflammables lorsqu'elles chauffent ou en cas d'incendie.

2.4.2.2 Classe 4.1 – Matières solides inflammables

2.4.2.2.1 *Définitions et propriétés*

2.4.2.2.1.1 Aux fins du présent Code, on entend par *matières solides inflammables* des matières solides facilement inflammables et des matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement.

2.4.2.2.1.2 Les *matières solides facilement inflammables* sont des matières fibreuses, pulvérulentes, granulaires ou pâteuses, qui sont dangereuses si elles prennent feu facilement au contact bref d'une source d'inflammation, telle qu'une allumette qui brûle, et si la flamme se propage facilement. Le danger peut provenir non seulement du feu mais aussi des produits de combustion toxiques. Les poudres de métal sont particulièrement dangereuses car elles sont difficiles à éteindre une fois enflammées – les agents extincteurs normaux, tels que le dioxyde de carbone et l'eau pouvant accroître le danger.

2.4.2.2.2 *Classification des matières solides inflammables*

2.4.2.2.2.1 Une matière pulvérulente, granulaire ou pâteuse doit être classée parmi les matières solides facilement inflammables de la classe 4.1 si la durée de combustion, lors d'un ou plusieurs essais exécutés conformément à la méthode d'épreuve décrite dans la sous-section 33.2 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, est inférieure à 45 secondes, ou si la vitesse de combustion est supérieure à 2,2 mm/s. Les poudres de métaux ou d'alliages métalliques doivent être classées dans la classe 4.1 s'il y a inflammation et si la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en 10 minutes ou moins.

2.4.2.2.2.2 Les matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement sont classées dans la classe 4.1 par analogie avec les rubriques existantes (par exemple les allumettes) jusqu'à ce que des critères définitifs aient été établis.

2.4.2.2.3 *Affectation aux groupes d'emballage*

2.4.2.2.3.1 Les groupes d'emballage sont affectés sur la base des méthodes d'épreuve définies au 2.4.2.2.2.1. Les matières solides facilement inflammables (autres que les poudres de métaux) doivent être affectées au groupe d'emballage II si la durée de combustion est inférieure à 45 secondes et si la flamme franchit la zone humidifiée. Les poudres de métaux ou d'alliage de métaux doivent être affectées au groupe d'emballage II si la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en 5 minutes ou moins.

2.4.2.2.3.2 Les groupes d'emballage sont affectés sur la base des méthodes d'épreuve définies au 2.4.2.2.2.1. Les matières solides facilement inflammables (autres que les poudres de métaux) doivent être affectées au groupe d'emballage III si la durée de combustion est inférieure à 45 secondes, mais si la zone humidifiée arrête la propagation de la flamme pendant au moins 4 minutes. Les poudres de métaux doivent être affectées au groupe d'emballage III si la propagation de la réaction sur toute la longueur de l'échantillon prend plus de 5 minutes mais ne dépasse pas 10 minutes.

2.4.2.2.3.3 Les matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement doivent être affectées à un groupe d'emballage par analogie avec les rubriques existantes ou conformément à une disposition spéciale pertinente.

2.4.2.2.4 Les poudres de métal pyrophoriques, si elles sont humidifiées avec suffisamment d'eau pour en supprimer les propriétés pyrophoriques, peuvent être classées dans la classe 4.1.

2.4.2.3 Classe 4.1 – Matières autoréactives

2.4.2.3.1 *Définitions et propriétés*

2.4.2.3.1.1 Aux fins du présent Code, on entend par :

Matières autoréactives, des matières thermiquement instables susceptibles de subir une décomposition exothermique violente, même en l'absence d'oxygène atmosphérique (air). Ne sont pas considérées comme matières autoréactives de la classe 4.1 les matières qui :

.1 sont des matières explosibles selon les critères relatifs à la classe 1;

.2 sont des matières comburantes selon la procédure de classification relative à la classe 5.1 (voir 2.5.2), à l'exception des mélanges de matières comburantes contenant au moins 5,0 % de matières organiques combustibles qui relèvent de la procédure de classification définie au Nota 3;

.3 sont des peroxydes organiques selon les critères relatifs à la classe 5.2;

.4 ont une chaleur de décomposition inférieure à 300 J/g; ou

.5 ont une température de décomposition autoaccélérée (point de décomposition exothermique) (TDAA) (voir 2.4.2.3.4) supérieure à 75 °C pour un colis de 50 kg.

Nota 1 : la chaleur de décomposition peut être déterminée au moyen de toute méthode reconnue sur le plan international, telle que l'analyse calorimétrique différentielle et la calorimétrie adiabatique.

Nota 2 : toute matière qui a les propriétés d'une matière autoréactive doit être classée comme telle, même si elle a eu une réaction positive lors de l'épreuve décrite au 2.4.3.2 pour le classement dans la classe 4.2.

Nota 3 : les mélanges de matières comburantes satisfaisant aux critères de la classe 5.1 qui contiennent au moins 5,0 % de matières organiques combustibles mais qui ne satisfont pas aux critères définis en .1, .3, .4 ou .5 ci-dessus doivent être soumis à la procédure de classification des matières autoréactives.

Les mélanges ayant les propriétés des matières autoréactives de type B à F doivent être classés comme matières autoréactives de la classe 4.1.

Les mélanges ayant les propriétés des matières autoréactives du type G, conformément au principe énoncé en 2.4.2.3.3.2.7, doivent être considérés aux fins de classification comme des matières de la classe 5.1 (voir 2.5.2).

2.4.2.3.1.2 La décomposition des matières autoréactives peut être déclenchée par la chaleur, le contact avec des impuretés catalytiques (par exemple acides, composés de métaux lourds, bases), le frottement ou le choc. La vitesse de décomposition croît avec la température et varie selon la matière. La décomposition, particulièrement en l'absence d'inflammation, peut entraîner un dégagement de gaz ou de vapeurs toxiques. Pour certaines matières autoréactives, la température doit être régulée. Certaines matières autoréactives peuvent se décomposer en produisant une explosion, surtout sous confinement. Cette caractéristique peut être modifiée par l'adjonction de diluant ou l'emploi d'emballages appropriés. Quelques matières autoréactives brûlent vigoureusement. Sont par exemple des matières autoréactives certains composés des types indiqués ci-dessous :

.1 composés azoïques aliphatiques (C–N=N–C–);

.2 azides organiques (–C–N_3);

.3 sels de diazonium (–$CN_2^+Z^-$);

.4 composés *N*-nitrosés (–N–N=O); et

.5 sulfonylhydrazides aromatiques (–SO_2–NH–NH_2).

Cette liste n'est pas exhaustive et des matières présentant d'autres groupes réactifs et certains mélanges de matières peuvent parfois avoir des propriétés comparables.

2.4.2.3.2 *Classification des matières autoréactives*

2.4.2.3.2.1 Les matières autoréactives sont classées en sept types selon le degré de danger qu'elles présentent. Aux deux extrêmes de cette classification, on trouve le type A, qui n'est pas admis au transport dans l'emballage dans lequel il a été éprouvé, et le type G, qui n'est pas soumis aux dispositions s'appliquant aux matières autoréactives de la classe 4.1. La classification des types B à F est directement liée à la quantité maximale de matière autorisée par colis.

2.4.2.3.2.2 Les matières autoréactives dont le transport en emballage est autorisé sont énumérées en 2.4.2.3.2.3, celles dont le transport en GRV est autorisé sont énumérées dans l'instruction d'emballage IBC520 et celles dont le transport en citernes mobiles est autorisé sont énumérées dans l'instruction de transport en citernes mobiles T23. Chaque matière autorisée est affectée à une rubrique générique de la Liste des marchandises dangereuses (N^{os} ONU 3221 à 3240), avec indication des dangers subsidiaires et des observations utiles pour le transport de ces produits. Les rubriques génériques indiquent :

.1 le type de matière autoréactive (B à F);

.2 l'état physique (liquide/solide); et

.3 les conditions de régulation de température (éventuellement) (voir 2.4.2.3.4).

2.4.2.3.2.3 *Liste des matières autoréactives en emballage déjà classées*

Dans la colonne «Méthode d'emballage», les codes «OP1» à «OP8» se rapportent aux méthodes d'emballage de l'instruction d'emballage P520. Les matières autoréactives transportées doivent remplir les conditions de classification, de température de régulation et de température critique (déduites de la TDAA) comme indiqué. Pour les matières dont le transport en GRV est autorisé, voir l'instruction d'emballage IBC520 et pour celles dont le transport en citernes est autorisé, voir l'instruction de transport en citernes mobiles T23. Les préparations énumérées dans l'instruction d'emballage IBC520 du 4.1.4.2 et dans l'instruction de transport en citerne mobile T23 du 4.2.5.2.6 peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant.

Nota : le classement donné dans ce tableau s'applique à la matière techniquement pure (sauf si une concentration inférieure à 100 % est indiquée). Pour les autres concentrations, la matière peut être classée différemment, compte tenu des dispositions énoncées aux 2.4.2.3.3 et 2.4.2.3.4.

Rubrique générique ONU	MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Observations
3222	CHLORURE DE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONYLE-4	100	OP5			2)
	CHLORURE DE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONYLE-5	100	OP5			2)
3223	ÉCHANTILLON DE LIQUIDE AUTORÉACTIF		OP2			8)
3224	AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE C	< 100	OP6			3)
	AZO-2,2′ BIS (ISOBUTYRONITRILE) sous forme de pâte avec l'eau	≤ 50	OP6			
	N,N′-DINITROSO-*N,N*′-DIMÉTHYLTÉREPHTALIMIDE, en pâte	72	OP6			
	N,N′-DINITROSOPENTAMÉTHYLÈNE-TÉTRAMINE	82	OP6			7)
	ÉCHANTILLON DE SOLIDE AUTORÉACTIF		OP2			8)
3226	AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE D	< 100	OP7			5)
	AZO-1,1′ BIS (HEXAHYDROBENZONITRILE)	100	OP7			
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE BENZYLÉTHYLAMINO-4 ÉTHOXY-3 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE CHLORO-3 DIÉTHYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIPROPYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			
	DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-4 DE SODIUM	100	OP7			
	DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-5 DE SODIUM	100	OP7			
	ESTER DE L'ACIDE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONIQUE, PRÉPARATION DU TYPE D	< 100	OP7			9)
	HYDRAZIDE DE BENZÈNE-1,3 DISULFONYLE, en pâte	52	OP7			
	HYDRAZIDE DE BENZÈNE SULFONYLE	100	OP7			
	HYDRAZIDE DE DIPHÉNYLOXYDE-4,4′-DISULFONYLE	100	OP7			
	MÉTHYL-4 BENZÈNESULFONYLHYDRAZIDE	100	OP7			
	SULFATE DIÉTHOXY-2,5 (MORPHOLINYL-4)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			

Rubrique générique ONU	MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Observations
3227	THIOPHOSPHATE DE O-[(CYANOPHÉNYL-MÉTHYLÈNE) AZANYLE] ET DE O,O-DIÉTHYLE	82-91 (isomère Z)	OP8			10)
3228	DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-5 DU COPOLYMÈRE ACÉTONE PYROGALLOL	100	OP8			
	TÉTRACHLOROZINCATE DE DIBUTOXY-2,5 (MORPHOLINYL-4)-4 BENZÈNEDIAZONIUM (2:1)	100	OP8			
	TRICHLOROZINCATE DE DIMÉTHYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM(-1)	100	OP8			
3232	AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP5			1) 2)
3233	ÉCHANTILLON DE LIQUIDE AUTORÉACTIF, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE		OP2			8)
3234	AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP6			4)
	AZO-2,2′ BIS (ISOBUTYRONITRILE)	100	OP6	+ 40	+ 45	
	ÉCHANTILLON DE SOLIDE AUTORÉACTIF, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE		OP2			8)
	NITRATE DE TÉTRAMINEPALLADIUM (II)	100	OP6	+ 30	+ 35	
	TÉTRAFLUOROBORATE DE MÉTHYL-3 (PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	95	OP6	+ 45	+ 50	
3235	AZO-2,2′ BIS (MÉTHYL-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE)	100	OP7	+ 20	+ 25	
3236	AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP7			6)
	AZO-2,2′ BIS (DIMÉTHYL-2,4 MÉTHOXY-4 VALÉRONITRILE)	100	OP7	− 5	+ 5	
	AZO-2,2′ BIS (DIMÉTHYL-2,4 VALÉRONITRILE)	100	OP7	+ 10	+ 15	
	AZO-2,2′ BIS (MÉTHYL-2 BUTYRONITRILE)	100	OP7	+ 35	+ 40	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE BENZYLMÉTHYLAMINO-4 ÉTHOXY-3 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	67-100	OP7	+ 35	+ 40	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	66	OP7	+ 40	+ 45	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 (PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	67	OP7	+ 40	+ 45	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIMÉTHOXY-2,5 (MÉTHYL-4 PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	79	OP7	+ 40	+ 45	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIMÉTHYLAMINO-4 (DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHOXY)-6 TOLUÈNE-2 DIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (*N,N*-ÉTHOXYCARBONYLPHÉNYLAMINO)-2 MÉTHOXY-3 (*N*-MÉTHYL *N*-CYCLOHEXYLAMINO)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	63-92	OP7	+ 40	+ 45	

Rubrique générique ONU	MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Observations
3236 *(suite)*	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (*N,N*-ÉTHOXYCARBONYLPHÉNYLAMINO)-2 MÉTHOXY-3 (*N*-MÉTHYL *N*-CYCLOHEXYLAMINO)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	62	OP7	+ 35	+ 40	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (HYDROXY-2 ÉTHOXY)-2 PYRROLIDINYL-1)-1 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 45	+ 50	
	CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (HYDROXY-2 ÉTHOXY)-3 PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	
	N-FORMYL (NITROMÉTHYLÈNE)-2 PERHYDROTHIAZINE-1,3	100	OP7	+ 45	+ 50	
	HYDROGÉNOSULFATE DE (*N,N* MÉTHYLAMINOÉTHYLCARBONYL)-2 (DIMÉTHYL-3,4 PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	96	OP7	+ 45	+ 50	
	4-NITROSOPHÉNOL	100	OP7	+ 35	+ 40	
	TÉTRAFLUOROBORATE DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 30	+ 35	
3237	BIS (ALLYLCARBONATE) DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL + PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	− 10	0	

Observations :

1) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères de 2.4.2.3.3.2.2. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée en 7.3.7.2.
2) Étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (Modèle N° 1, voir 5.2.2.2.2) requise.
3) Préparations d'azodicarbonamide satisfaisant aux critères de 2.4.2.3.3.2.3.
4) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères de 2.4.2.3.3.2.3. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée en 7.3.7.2.
5) Préparations d'azodicarbonamide satisfaisant aux critères de 2.4.2.3.3.2.4.
6) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères de 2.4.2.3.3.2.4. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée en 7.3.7.2.
7) Avec un diluant compatible dont le point d'ébullition est d'au moins 150 °C.
8) Voir 2.4.2.3.2.4.2.
9) Cette rubrique s'applique aux préparations des esters de l'acide diazo-2 naphtol-1 sulfonique-4 et de l'acide diazo-2 naphtol-1 sulfonique-5 qui satisfont aux critères de 2.4.2.3.3.2.4.
10) Cette rubrique s'applique à un mélange technique dans du *n*-butanol dans les limites de concentration spécifiées pour l'isomère (Z).

2.4.2.3.2.4 Le classement des matières autoréactives non énumérées au 2.4.2.3.2.3, dans l'instruction d'emballage IBC520 ou dans l'instruction de transport en citernes mobiles T23 et leur affectation à une rubrique générique incombent à l'autorité compétente du pays d'origine sur la base d'un procès-verbal d'épreuve. Les principes applicables au classement de ces matières figurent au 2.4.2.3.3. Les méthodes de classement applicables, les méthodes et critères d'épreuve ainsi qu'un modèle de rapport d'épreuve figurent dans la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables.

.1 Pour modifier la réactivité de certaines matières autoréactives, on additionne parfois à celles-ci des activateurs, tels que des composés du zinc. Selon le type et la concentration de l'activateur, le résultat peut en être une diminution de la stabilité thermique et une modification des propriétés explosives. Si l'une ou l'autre de ces propriétés est modifiée, la nouvelle préparation doit être évaluée conformément à la méthode de classement.

.2 Les échantillons de matières autoréactives ou de préparations de matières autoréactives qui ne figurent pas au 2.4.2.3.2.3, pour lesquels on ne dispose pas d'un jeu complet de résultats d'épreuves et qui doivent être transportés pour subir d'autres épreuves ou examens, peuvent être affectés à l'une des rubriques appropriées de matières autoréactives du type C à condition que :

.1 d'après les données disponibles, l'échantillon ne soit pas plus dangereux qu'une matière autoréactive du type B;

.2 l'échantillon soit emballé conformément à la méthode d'emballage OP2 (voir l'instruction d'emballage applicable) et la quantité par engin de transport soit limitée à 10 kg; et

.3 d'après les données disponibles, la température de régulation au cas où elle serait nécessaire, soit suffisamment basse pour empêcher toute décomposition dangereuse, et suffisamment élevée pour empêcher toute séparation dangereuse des phases.

2.4.2.3.3 *Principes de classement des matières autoréactives*

Nota : dans la présente section, les propriétés des matières autoréactives prises en compte sont seulement celles qui sont déterminantes pour le classement. Un diagramme de décision, exprimant les principes de classement sous la forme d'un réseau de questions sur ces propriétés et de réponses possibles, est présenté à la figure 2.4.1 au chapitre 2.4 des *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses* de l'ONU. Ces propriétés sont à déterminer expérimentalement au moyen des méthodes d'épreuve et des critères d'évaluation définis dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie.

2.4.2.3.3.1 Une matière autoréactive doit être considérée comme ayant des propriétés explosives si, lors des épreuves de laboratoire, elle se révèle capable de détoner, de déflagrer rapidement ou de réagir violemment à un chauffage sous confinement.

2.4.2.3.3.2 Pour le classement des matières autoréactives non énumérées au 2.4.2.3.2.3, les principes ci-après sont appliqués :

.1 une matière qui, telle qu'elle est emballée pour le transport, peut détoner ou déflagrer rapidement, est interdite au transport dans cet emballage en tant que matière autoréactive de la classe 4.1 (elle est classée MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE A);

.2 une matière ayant des propriétés explosives, qui, telle qu'elle est emballée pour le transport, ne détone pas et ne déflagre pas rapidement, mais peut exploser sous l'effet de la chaleur dans cet emballage, doit aussi porter une étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (Modèle N° 1, voir 5.2.2.2.2). Une matière autoréactive de cette catégorie peut être admise au transport en colis ne contenant pas plus de 25 kg de matière, à moins qu'une quantité maximale inférieure ne soit nécessaire pour éviter la détonation ou la déflagration rapide dans le colis (elle est classée MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE B);

.3 une matière ayant des propriétés explosives peut être transportée sans étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» si, telle qu'elle est emballée pour le transport (quantité maximale : 50 kg par colis), elle ne peut détoner, déflagrer rapidement, ni exploser sous l'effet de la chaleur (elle est classée MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE C);

.4 une matière autoréactive qui, lors d'épreuves de laboratoire, a l'un des comportements suivants :

.1 elle détone partiellement, mais ne déflagre pas rapidement et ne réagit pas violemment au chauffage sous confinement;

.2 elle ne détone pas, mais déflagre lentement, sans réagir violemment au chauffage sous confinement;

.3 elle ne détone pas et ne déflagre pas, mais réagit modérément au chauffage sous confinement;

peut être admise au transport en colis ne contenant pas plus de 50 kg (masse nette) de matière (elle est classée MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE D);

.5 une matière qui, lors d'épreuves de laboratoire, ne détone pas et ne déflagre pas, et a une réaction faible ou nulle au chauffage sous confinement, peut être admise au transport en colis ne contenant pas plus de 400 kg/450 ℓ de matière (elle est classée MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE E);

.6 une matière qui, lors d'épreuves de laboratoire, ne détone pas à l'état cavité, ne déflagre pas, n'a qu'une réaction faible ou nulle au chauffage sous confinement, et n'a qu'une puissance explosive faible ou nulle, peut éventuellement être admise au transport en GRV (elle est classée MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE F) (voir dispositions supplémentaires en 4.1.7.2.2);

.7 une matière qui, lors d'épreuves de laboratoire, ne détone pas à l'état cavité, ne déflagre pas, ne réagit pas au chauffage sous confinement, et a une puissance explosive nulle, n'est pas classée comme matière autoréactive de la classe 4.1, à condition d'être thermiquement stable (c'est-à-dire d'avoir une température de décomposition auto-accélérée de 60 à 75 °C pour un colis de 50 kg) et si le ou les diluants utilisés satisfont aux dispositions du 2.4.2.3.5 (elle est classée MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE G). Si la préparation n'est pas thermiquement stable ou si un diluant compatible ayant un point d'ébullition inférieur à 150 °C est utilisé comme flegmatisant, la préparation doit être définie comme étant un LIQUIDE/SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F.

2.4.2.3.4 *Dispositions relatives à la régulation de température*

2.4.2.3.4.1 La température des matières autoréactives doit être régulée pendant le transport si leur température de décomposition autoaccélérée (point de décomposition exothermique) (TDAA) est égale ou inférieure à 55 °C. Pour les matières autoréactives déjà répertoriées, la température de régulation et la température critique sont indiquées au 2.4.2.3.2.3. Les méthodes d'épreuves à utiliser pour calculer la TDAA figurent dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie, section 28. L'épreuve choisie doit être exécutée d'une manière

représentative des dimensions et du matériau en ce qui concerne le colis à transporter. Les dispositions relatives à la régulation de température figurent au 7.3.7.

2.4.2.3.5 *Désensibilisation des matières autoréactives*

2.4.2.3.5.1 Pour pouvoir transporter sans danger les matières autoréactives, on peut les désensibiliser au moyen d'un diluant. Si tel est le cas, la matière autoréactive doit être éprouvée en présence d'un diluant, dans la concentration et sous la forme où elle est transportée.

2.4.2.3.5.2 Les diluants susceptibles de laisser une matière autoréactive se concentrer à un degré dangereux en cas de fuite d'un colis ne doivent pas être utilisés.

2.4.2.3.5.3 Le diluant doit être compatible avec la matière autoréactive. À cet égard, sont compatibles les diluants solides ou liquides qui n'ont pas d'effets négatifs sur la stabilité thermique et le type de danger de la matière autoréactive.

2.4.2.3.5.4 Les diluants liquides, dans les préparations liquides nécessitant une régulation de température, doivent avoir un point d'ébullition d'au moins 60 °C et un point d'éclair d'au moins 5 °C. Le point d'ébullition du liquide doit être supérieur d'au moins 50 °C à la température de régulation de la matière autoréactive (voir 7.3.7.2).

2.4.2.4 **Classe 4.1 – Matières explosibles désensibilisées solides**

2.4.2.4.1 *Définitions et propriétés*

2.4.2.4.1.1 Les *matières explosibles désensibilisées solides* sont des matières explosibles qui sont mouillées avec de l'eau ou de l'alcool, ou encore diluées avec d'autres matières de façon à former un mélange solide homogène n'ayant plus de propriétés explosives. L'agent flegmatisant utilisé doit être réparti uniformément à travers toute la matière dans l'état où elle doit être transportée. Lorsque l'on envisage de transporter des matières contenant de l'eau, ou mouillées avec de l'eau, à des températures ambiantes basses, on peut ajouter au liquide un solvant approprié et compatible tel que l'alcool pour en abaisser le point de congélation. Certaines de ces matières sont, à l'état sec, classées parmi les matières explosibles. Quand il est fait mention dans le texte d'une matière humidifiée avec de l'eau ou avec un autre liquide, on ne doit autoriser le transport de cette matière au titre de la classe 4.1 que si elle a été mouillée dans les conditions prescrites. Dans la Liste des marchandises dangereuses qui figure en 3.2, les rubriques concernant les matières explosibles désensibilisées solides sont les N^{os} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 et 3474.

2.4.2.4.2 Les matières :

.1 qui ont été provisoirement acceptées dans la classe 1 selon les résultats des séries d'épreuves 1 et 2 mais sont exemptées de la classe 1 par les résultats de la série d'épreuves 6;

.2 qui ne sont pas des matières autoréactives de la classe 4.1; et

.3 qui ne sont pas des matières de la classe 5,

sont aussi affectées à la classe 4.1 : les N^{os} ONU 2956, 3241, 3242 et 3251 appartiennent à cette catégorie.

2.4.2.5 **Division 4.1 – Matières et mélanges (stabilisés) qui polymérisent**

2.4.2.5.1 *Définitions et propriétés*

On entend par *matières qui polymérisent*, les matières qui, sans stabilisation, sont susceptibles de subir une forte réaction exothermique résultant en la formation de molécules plus grandes ou résultant en la formation de polymères dans les conditions normales de transport. De telles matières sont considérées comme des matières susceptibles de polymériser de la classe 4.1 :

.1 lorsque leur température de polymérisation autoaccélérée (TPAA) est au maximum de 75 °C dans les conditions (avec ou sans stabilisation chimique dans la forme sous laquelle ils sont présentés au transport) et dans l'emballage, le GRV ou la citerne mobile dans lesquels la matière ou le mélange doivent être transportés;

.2 lorsqu'elles ont une chaleur de réaction supérieure à 300 J/g; et

.3 lorsqu'elles ne satisfont à aucun autre des critères d'inclusion dans les classes 1 à 8.

Un mélange remplissant les critères d'une matière qui polymérise doit être classé en tant que matière qui polymérise de la classe 4.1.

2.4.2.5.2 Les matières qui polymérisent sont soumis à régulation de température pendant le transport si leur température de polymérisation autoaccélérée (TPAA) :

.1 ne dépasse pas 50 °C dans l'emballage ou le GRV dans lequel la matière doit être transportée, dans le cas des matières remises au transport en emballage ou GRV;

.2 ne dépasse pas 45 °C dans la citerne mobile dans laquelle la matière doit être transportée, dans le cas des matières remises au transport en citerne mobile.

Nota : les matières remplissant les critères d'appartenance à la catégorie des matières qui polymérisent et de classement dans les classes 1 à 8 doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3.

2.4.3 Classe 4.2 – Matières sujettes à l'inflammation spontanée

2.4.3.1 Définitions et propriétés

2.4.3.1.1 La classe 4.2 comprend :

.1 des *matières pyrophoriques*, qui sont des matières, y compris des mélanges et solutions (liquides ou solides), qui, même en petites quantités, s'enflamment en moins de 5 minutes lorsqu'elles entrent en contact avec l'air. Ce sont les matières qui présentent le plus fort danger d'inflammation spontanée; et

.2 des *matières autoéchauffantes*, qui sont des matières autres que pyrophoriques qui, au contact de l'air, sans apport d'énergie, sont sujettes à l'autoéchauffement. Ces matières peuvent seulement s'enflammer lorsqu'elles sont en grandes quantités (plusieurs kilogrammes) et qu'après un long laps de temps (plusieurs heures ou plusieurs jours).

2.4.3.1.2 L'autoéchauffement d'une matière est un procédé où la réaction graduelle de cette matière avec l'oxygène (de l'air) produit de la chaleur. Si le taux de production de chaleur est supérieur au taux de perte de chaleur, alors la température de la matière augmente, ce qui, après un temps d'induction, peut entraîner l'autoinflammation et la combustion.

2.4.3.1.3 Certaines de ces matières peuvent également, en cas d'incendie, dégager des gaz toxiques.

2.4.3.2 Classement des matières de la classe 4.2

2.4.3.2.1 Les matières solides sont considérées comme des solides pyrophoriques à classer dans la classe 4.2 si, au cours d'épreuves exécutées conformément à la méthode d'épreuve indiquée dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, 33.4.4, l'échantillon s'enflamme lors de l'un des essais.

2.4.3.2.2 Les matières liquides sont considérées comme des liquides pyrophoriques à classer dans la classe 4.2 si, au cours d'épreuves exécutées conformément à la méthode d'épreuve indiquée dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, 33.4.5, il y a inflammation lors de la première partie de l'épreuve ou il y a inflammation ou combustion sans flamme du papier-filtre.

2.4.3.2.3 *Matières autoéchauffantes*

2.4.3.2.3.1 Une matière doit être classée matière autoéchauffante de la classe 4.2 si, au cours d'épreuves exécutées conformément à la méthode d'épreuve indiquée dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, 33.4.6 :

.1 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 25 mm de côté à 140 °C;

.2 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C et un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 120 °C **et** la matière doit être transportée dans un colis dont le volume dépasse 3 m^3;

.3 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C et un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 100 °C **et** la matière doit être transportée dans un colis dont le volume dépasse 450 ℓ;

.4 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C **et** un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 100 °C.

Nota : les matières autoréactives, même ayant eu une réaction positive lors de cette épreuve, doivent être classées dans la classe 4.1, et non dans la classe 4.2 (voir 2.4.2.3.1.1).

2.4.3.2.3.2 Une matière ne doit pas être classée dans la classe 4.2 si :

.1 un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C;

.2 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C et un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 25 mm de côté à 140 °C, un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 120 °C **et** la matière doit être transportée dans un colis dont le volume ne dépasse pas 3 m^3;

.3 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C et un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 25 mm de côté à 140 °C, un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 100 °C **et** la matière doit être transportée dans un colis dont le volume ne dépasse pas 450 ℓ.

2.4.3.3 Affectation aux groupes d'emballage

2.4.3.3.1 Toutes les matières solides pyrophoriques et tous les liquides pyrophoriques doivent être affectés au groupe d'emballage I.

2.4.3.3.2 Les matières autoéchauffantes qui donnent un résultat positif lors de l'épreuve sur échantillon cubique de 25 mm de côté à 140 °C doivent être affectées au groupe d'emballage II.

2.4.3.3.3 Les matières autoéchauffantes doivent être affectées au groupe d'emballage III, si :

.1 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C et un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 25 mm de côté à 140 °C **et** la matière doit être transportée dans un colis d'un volume de plus de 3 m^3;

.2 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C et un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 25 mm de côté à 140 °C, un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 120 °C **et** la matière doit être transportée dans un colis d'un volume de plus de 450 ℓ;

.3 un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 140 °C et un résultat négatif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 25 mm de côté à 140 °C, **et** un résultat positif est obtenu au cours d'une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 100 mm de côté à 100 °C.

2.4.4 Classe 4.3 – Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

2.4.4.1 Définitions et propriétés

2.4.4.1.1 Aux fins du présent Code, les matières de la présente classe sont soit des solides, soit des liquides, qui, par réaction avec l'eau, sont susceptibles de s'enflammer spontanément ou de dégager des gaz inflammables en quantités dangereuses.

2.4.4.1.2 Certaines matières, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables qui peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Ces mélanges sont facilement enflammés sous l'effet de tout agent ordinaire d'allumage, notamment par une flamme nue, des étincelles causées par un outil, des lampes non protégées, etc. Les effets résultant de souffle et d'incendie peuvent être dangereux pour les personnes et l'environnement. On doit utiliser la méthode d'épreuve décrite au 2.4.4.2 pour déterminer si une matière réagit avec l'eau de manière telle qu'il y ait production d'une quantité dangereuse de gaz éventuellement inflammable. Cette méthode n'est pas applicable aux matières pyrophoriques.

2.4.4.2 Classement des matières de la classe 4.3

2.4.4.2.1 Les matières qui dégagent des gaz inflammables au contact de l'eau doivent être classées dans la classe 4.3 si, au cours d'épreuves exécutées conformément à la méthode d'épreuve indiquée dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, 33.5 :

.1 il y a inflammation spontanée à un stade quelconque de l'épreuve;

.2 il y a dégagement de gaz inflammable à un taux supérieur à 1 ℓ par kilogramme de matière et par heure.

2.4.4.3 Affectation aux groupes d'emballage

2.4.4.3.1 Est affectée au groupe d'emballage I toute matière qui réagit vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant de manière générale un gaz susceptible de s'enflammer spontanément, ou qui réagit assez vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable au taux de 10 ℓ ou plus par kilogramme de matière et par minute.

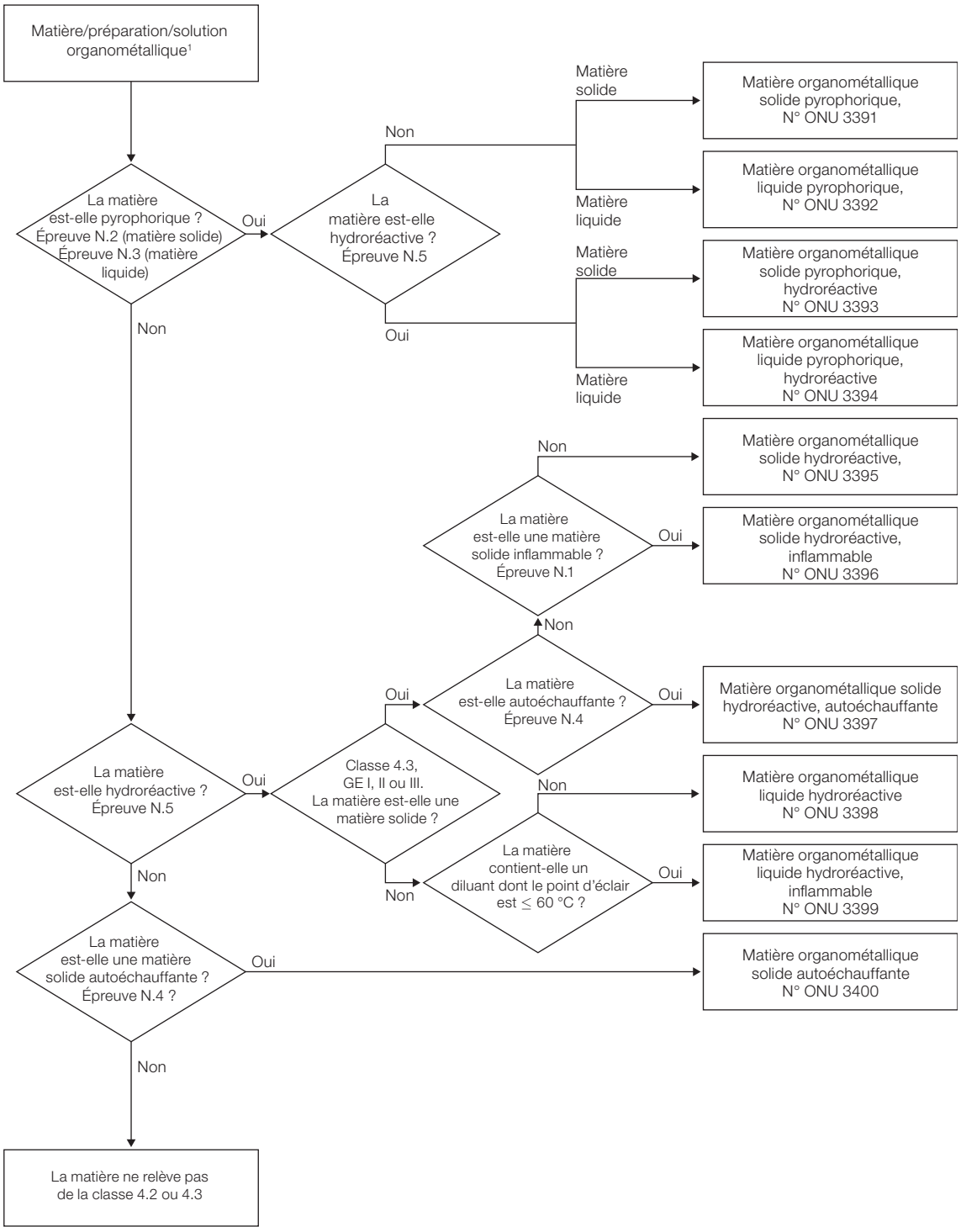
2.4.4.3.2 Est affectée au groupe d'emballage II toute matière qui réagit assez vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable au taux maximal de 20 ℓ ou plus par kilogramme de matière et par heure, sans toutefois satisfaire aux critères de classement dans le groupe d'emballage I.

2.4.4.3.3 Est affectée au groupe d'emballage III toute matière qui réagit lentement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable à un taux maximal supérieur à 1 ℓ par kilogramme de matière et par heure, sans toutefois satisfaire aux critères de classement dans les groupes I ou II.

2.4.5 Classification des matières organométalliques

En fonction de leurs propriétés, les matières organométalliques peuvent être classées dans les classes 4.2 ou 4.3, selon qu'il convient, conformément au diagramme de décision ci-après :

Diagramme de décision pour le classement des matières organométalliques



Chapitre 2.5

Classe 5 – Matières comburantes et peroxydes organiques

2.5.0 Note liminaire

Les différences de propriétés que présentent les marchandises dangereuses des classes 5.1 et 5.2 rendent impraticable le choix d'un critère unique pour le classement dans ces classes. Les épreuves et critères pour l'affectation des matières aux deux classes sont indiqués dans le présent chapitre.

2.5.1 Définitions et dispositions générales

Dans le présent Code, la classe 5 comprend les deux classes ci-après :

Classe 5.1 Matières comburantes

Matières qui, sans être toujours combustibles elles-mêmes, peuvent en général, en cédant de l'oxygène, provoquer ou favoriser la combustion d'autres matières. Ces matières peuvent être contenues dans des objets.

Classe 5.2 Peroxydes organiques

Matières organiques contenant la structure bivalente –O–O– et pouvant être considérées comme des dérivés du peroxyde d'hydrogène, dans lesquels un ou les deux atomes d'hydrogène sont remplacés par des radicaux organiques. Les peroxydes organiques sont des matières thermiquement instables, qui peuvent subir une décomposition exothermique autoaccélérée. En outre, ils peuvent avoir une ou plusieurs des propriétés suivantes :

- être sujets à décomposition explosive;
- brûler rapidement;
- être sensibles aux chocs ou aux frottements;
- réagir dangereusement avec d'autres matières;
- provoquer des lésions des yeux.

2.5.2 Classe 5.1 – Matières comburantes

Nota 1 : pour le classement des matières comburantes, classe 5.1, en cas de divergence entre les résultats d'épreuve et la pratique, le jugement fondé sur la pratique doit prévaloir sur les résultats d'épreuve.

Nota 2 : à titre exceptionnel, les engrais au nitrate d'ammonium solide sont classés conformément à la procédure définie dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39.

2.5.2.1 Propriétés

2.5.2.1.1 Les matières de la classe 5.1 libèrent directement ou indirectement de l'oxygène dans certaines circonstances. De ce fait, les matières comburantes accroissent le risque et la violence de l'incendie des matières combustibles avec lesquelles elles entrent en contact.

2.5.2.1.2 Il est dangereux de mélanger des matières comburantes avec des matières combustibles et même avec des matières telles que le sucre, la farine, les huiles comestibles et les huiles minérales. Ces mélanges s'enflamment facilement, parfois sous l'effet d'un frottement ou d'un choc. Ils peuvent brûler avec violence et entraîner une explosion.

2.5.2.1.3 Les acides liquides réagissent violemment avec la plupart des matières comburantes avec émission de gaz toxiques. En cas d'incendie, certaines matières comburantes peuvent également dégager des gaz toxiques.

2.5.2.1.4 Les propriétés susmentionnées sont, en général, communes à toutes les matières de la présente classe. Certaines matières ont, par ailleurs, des propriétés particulières dont il faut tenir compte au cours du transport. Ces propriétés sont indiquées dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.

2.5.2.2 Matières comburantes solides

2.5.2.2.1 *Classement des matières solides de la classe 5.1*

2.5.2.2.1.1 Des épreuves sont exécutées pour déterminer l'aptitude d'une matière solide à accroître la vitesse de combustion ou l'intensité de combustion d'une matière combustible avec laquelle elle est intimement mélangée. La procédure est indiquée dans la sous-section 34.4.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* (épreuve O.1) ou encore dans la sous-section 34.4.3 (épreuve O.3). Des épreuves sont successivement exécutées sur un mélange de matière à évaluer et de cellulose fibreuse en deux proportions 1:1 et 4:1 (en masse). Les caractéristiques de combustion de chaque mélange sont comparées :

.1 dans le cas de l'épreuve O.1, avec le mélange de référence bromate de potassium et cellulose 3:7 (en masse). Si la durée de combustion est inférieure ou égale à celle de ce mélange de référence, les durées de combustion doivent être comparées avec celles des mélanges de référence pour le classement dans les groupes d'emballage I ou II, à savoir bromate de potassium et cellulose en proportions de 3:2 et 2:3 (en masse), respectivement; ou

.2 dans le cas de l'épreuve O.3, avec le mélange de référence peroxyde de calcium et cellulose en proportion 1:2 (en masse). Si la vitesse de combustion est égale ou supérieure à celle de ce mélange de référence, les vitesses de combustion doivent être comparées avec celles des mélanges de référence pour le classement dans les groupes d'emballage I ou II, à savoir peroxyde de calcium et cellulose en proportions de 3:1 et 1:1 (en masse), respectivement.

2.5.2.2.1.2 Les résultats des épreuves de classement sont évalués sur la base de :

.1 la comparaison de la durée moyenne de combustion (pour l'épreuve O.1) ou de la vitesse moyenne de combustion (pour l'épreuve O.3) avec celles des mélanges de référence; et

.2 le fait que le mélange de matière et de cellulose s'enflamme et brûle.

2.5.2.2.1.3 Une matière solide est classée dans la classe 5.1 si le mélange échantillon-cellulose 4:1 ou 1:1 (en masse) soumis à l'épreuve révèle :

.1 dans le cas de l'épreuve O.1, une durée de combustion moyenne inférieure ou égale à celle d'un mélange bromate de potassium-cellulose en proportion de 3:7 (en masse); ou

.2 dans le cas de l'épreuve O.3, une vitesse de combustion moyenne égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium-cellulose en proportion de 1:2 (en masse).

2.5.2.2.2 *Affectation aux groupes d'emballage*

Les matières solides comburantes sont affectées à un groupe d'emballage conformément à la méthode d'épreuve indiquée dans la sous-section 34.4.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* (épreuve O.1) ou dans la sous-section 34.4.3 (épreuve O.3), selon les critères suivants :

.1 Épreuve O.1 :

.1 *groupe d'emballage I :* toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) a une durée moyenne de combustion inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 3:2 (en masse);

.2 *groupe d'emballage II :* toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) a une durée moyenne de combustion inférieure ou égale à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 2:3 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I;

.3 *groupe d'emballage III :* toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) a une durée moyenne de combustion inférieure ou égale à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 3:7 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II;

.4 *matière exclue de la classe 5.1 :* toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) ne s'enflamme ni ne brûle en aucun cas, ou dont la durée moyenne de combustion est supérieure à celle d'un mélange peroxyde de bromate de potassium et cellulose de 3:7 (en masse).

.2 Épreuve O.3:

.1 *groupe d'emballage I :* toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) a une vitesse moyenne de combustion supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 3:1 (en masse);

.2 *groupe d'emballage II :* toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) a une vitesse moyenne de combustion égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 1:1 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I;

.3 *groupe d'emballage III :* toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) a une vitesse moyenne de combustion égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 1:2 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II;

.4 *matière exclue de la classe 5.1 :* toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) ne s'enflamme ni ne brûle en aucun cas, ou dont la vitesse moyenne de combustion est inférieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 1:2 (en masse).

2.5.2.3 Matières liquides comburantes

2.5.2.3.1 *Classement des liquides de la classe 5.1*

2.5.2.3.1.1 Une épreuve doit être exécutée pour déterminer si un liquide a le pouvoir d'accroître la vitesse de combustion ou l'intensité de la combustion d'une matière combustible, ou de causer l'inflammation spontanée d'une matière combustible avec laquelle il est mélangé de manière homogène. Le mode opératoire est présenté dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, 34.4.2 (épreuve O.2). Il est fondé sur la mesure du temps de montée en pression pendant la combustion. Sur la base des résultats de l'épreuve (voir également les dispositions sur l'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger en 2.0.3), on détermine si un liquide est une matière comburante de la classe 5.1 et, dans ce cas, s'il doit être affecté au groupe d'emballage I, II ou III.

2.5.2.3.1.2 Pour le classement des résultats d'épreuve, on se fonde :

.1 sur le fait que le mélange matière/cellulose s'enflamme spontanément ou non;

.2 sur la comparaison du temps moyen de montée de 690 kPa à 2 070 kPa (pression manométrique) avec le temps moyen obtenu pour les matières de référence.

2.5.2.3.1.3 Une matière liquide est classée dans la classe 5.1, si le mélange 1:1 (en masse) de la matière et de la cellulose soumis à l'épreuve indique un temps moyen de montée en pression inférieur ou égal au temps moyen de montée en pression d'un mélange 1:1 (en masse) de 65 % d'acide nitrique aqueux et de cellulose.

2.5.2.3.2 *Affectation aux groupes d'emballage*

2.5.2.3.2.1 Les liquides comburants sont affectés à un groupe d'emballage conformément à la méthode d'épreuve indiquée dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, 34.4.2, selon les critères suivants :

.1 *groupe d'emballage I :* toute matière qui, en mélange de 1:1 (en masse) avec la cellulose s'enflamme spontanément; ou a un temps moyen de montée en pression inférieur à celui d'un mélange acide perchlorique à 50 %/cellulose de 1:1 (en masse);

.2 *groupe d'emballage II :* toute matière qui en mélange de 1:1 (en masse) avec la cellulose a un taux moyen de montée en pression inférieur ou égal à celui d'un mélange chlorate de sodium en solution aqueuse à 40 %/cellulose de 1:1 (en masse); et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I;

.3 *groupe d'emballage III :* toute matière qui en mélange de 1:1 (en masse) avec la cellulose a un temps moyen de montée en pression inférieur ou égal à celui d'un mélange acide nitrique en solution aqueuse à 65 %/cellulose de 1:1 (en masse); et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II;

.4 *n'est pas classée dans la classe 5.1 :* toute matière qui en mélange de 1:1 (en masse) avec la cellulose produit une pression maximale inférieure à 2 070 kPa (pression manométrique), ou a un temps moyen de montée en pression supérieur à celui d'un mélange acide nitrique en solution aqueuse à 65 %/cellulose de 1:1 (en masse).

2.5.3 Classe 5.2 – Peroxydes organiques

2.5.3.1 Propriétés

2.5.3.1.1 Les peroxydes organiques sont sujets à décomposition exothermique, dans certains cas, à température normale ou élevée. La décomposition peut s'amorcer sous l'effet de la chaleur, du frottement, du choc, ou du contact avec des impuretés (acides, composés de métaux lourds, amines, etc.). La vitesse de décomposition croît avec la température et varie selon la composition du peroxyde. La décomposition peut entraîner un dégagement de vapeurs ou de gaz inflammables ou nocifs. Pour certains peroxydes organiques, une régulation de température est obligatoire pendant le transport. Certains peuvent se décomposer en produisant une explosion, surtout sous confinement. Cette caractéristique peut être modifiée par l'adjonction de diluants ou l'emploi d'emballages appropriés. De nombreux peroxydes organiques brûlent vigoureusement.

2.5.3.1.2 On doit éviter tout contact des peroxydes organiques avec les yeux. Certains peuvent gravement endommager la cornée, même après un contact bref, ou avoir des effets corrosifs pour la peau.

2.5.3.2 Classification des peroxydes organiques

2.5.3.2.1 Tout peroxyde organique est censé être affecté à la classe 5.2, sauf si la préparation de peroxyde organique :

.1 ne contient pas plus de 1 % d'oxygène actif provenant du peroxyde organique pour 1 % au maximum de peroxyde d'hydrogène; ou

.2 ne contient pas plus de 0,5 % d'oxygène actif provenant du peroxyde organique pour plus de 1 % mais 7 % au maximum de peroxyde d'hydrogène.

Nota : la teneur en oxygène actif (%) d'une préparation de peroxyde organique est obtenue par la formule :

$$16 \times \Sigma(n_i \times c_i/m_i)$$

où

n_i = nombre de groupes peroxy par molécule de peroxyde organique *i*;
c_i = concentration (% en masse) de peroxyde organique *i*;
m_i = masse moléculaire du peroxyde organique *i*.

2.5.3.2.2 Les peroxydes organiques sont classés en sept types selon le degré de danger qu'ils présentent. Aux deux extrêmes de cette classification, on trouve le type A, non admis au transport dans l'emballage dans lequel il a été soumis aux épreuves, et le type G, qui n'est pas soumis aux dispositions s'appliquant aux peroxydes organiques de la classe 5.2. Le classement des types B à F est directement lié à la quantité maximale de matière autorisée par colis.

2.5.3.2.3 Les peroxydes organiques dont le transport en emballage est autorisé sont énumérés au 2.5.3.2.4, ceux dont le transport en GRV est autorisé sont énumérés dans l'instruction d'emballage IBC520 et ceux dont le transport en citernes mobiles est autorisé sont énumérés dans l'instruction de transport en citernes mobiles T23. Chaque matière autorisée est affectée à une rubrique générique de la Liste des marchandises dangereuses (N^{os} ONU 3101 à 3120), avec indication des dangers subsidiaires et des observations utiles pour le transport de ces produits. Les rubriques génériques indiquent :

.1 le type de peroxyde organique (B à F);

.2 l'état physique (liquide/solide); et

.3 les conditions de régulation de température (éventuellement) (voir 2.5.3.4).

2.5.3.2.3.1 Les mélanges de préparations énumérées peuvent être assimilés au type de peroxyde organique le plus dangereux qui entre dans leur composition et transportés dans les conditions prévues pour ce type. Toutefois, comme deux composants stables peuvent former un mélange moins stable à la chaleur, il faut déterminer la température de décomposition autoaccélérée (TDAA) du mélange et, si nécessaire, les conditions de régulation de température conformément aux dispositions du 2.5.3.4.

2.5.3.2.4 Liste des peroxydes organiques en emballage déjà classés

Nota : dans la colonne «Méthode d'emballage», les codes «OP1» à «OP8» se rapportent aux méthodes d'emballage de l'instruction d'emballage P520. Les peroxydes transportés doivent remplir les conditions de classification, de température de régulation et de température critique (déduites de la TDAA), comme indiqué. Pour les matières dont le transport en GRV est autorisé, voir l'instruction d'emballage IBC520, et pour celles dont le transport en citernes est autorisé, voir l'instruction de transport en citernes mobiles T23. Les préparations énumérées dans l'instruction d'emballage IBC520 du 4.1.4.2 et dans l'instruction de transport en citerne mobile T23 du 4.2.5.2.6 peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant.

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3101	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	> 80 – 100					OP5			3)
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	> 90 – 100					OP5			3)
	DIMÉTHYL 2,5 BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXYNE-3	> 86 - 100					OP5			3)
	PEROXYACÉTATE DE *tert*-BUTYLE	> 52 – 77	≥ 23				OP5			3)
	PEROXYDE(S) DE MÉTHYLÉTHYLCÉTONE	voir observation 8)	≥ 48				OP5			3), 8), 13)
3102	ACIDE CHLORO-3 PEROXYBENZOÏQUE	> 57 – 86			≥ 14		OP1			3)
	BIS (HYDROPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			3)
	DIMÉTHYL-2,5 BIS (BENZOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 82 – 100					OP5			3)
	MONOPEROXYMALÉATE DE *tert*-BUTYLE	> 52 – 100					OP5			3)
	PEROXYDE DE BIS (CHLORO-4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3)
	PEROXYDE DE BIS (DICHLORO-2,4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3)
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 52 – 100			≤ 48		OP2			3)
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 77 – 94				≥ 6	OP4			3)
	PEROXYDE DE DISUCCINYLE	> 72 – 100					OP4			3), 17)
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (PHÉNOXY-2 ÉTHYLE)	> 85 – 100					OP5			3)
3103	BIS (*tert*-AMYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	> 77 – 100					OP5			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	> 52 – 80	≥ 20				OP5			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 72		≥ 28			OP5			30)
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	> 57 – 90	≥ 10				OP5			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	≤ 77		≥ 23			OP5			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	≤ 90		≥ 10			OP5			30)
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-4,4 VALÉRATE DE *n*-BUTYLE	> 52 – 100					OP5			
	CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY *tert*-AMYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			
	CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY *tert*-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			
	DI-(*tert*-BUTYLPEROXYCARBONYLOXY)-1,6 HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			

Réservé uniquement à un usage non commercial

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3103 *(suite)*	DIMÉTHYL-2,5 BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 90 – 100					OP5			
	DIMÉTHYL-2,5 BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXYNE-3	> 52 – 86	≥ 14				OP5			26)
	HYDROPEROXYDE DE *tert*-BUTYLE	> 79 – 90				≥ 10	OP5			13)
	HYDROPEROXYDE DE *tert*-BUTYLE + PEROXYDE DE DI-*tert*-BUTYLE	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			13)
	MÉTHYL-2 PEROXYBENZOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 100					OP5			
	MONOPEROXYMALÉATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP6			
	PEROXYACÉTATE DE *tert*-BUTYLE	> 32 – 52	≥ 48				OP6			
	PEROXYBENZOATE DE *tert*-AMYLE	≤ 100					OP5			
	PEROXYBENZOATE DE *tert*-BUTYLE	> 77 – 100					OP5			
	PEROXYDE ORGANIQUE, LIQUIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			
3104	DIMÉTHYL-2,5 BIS (BENZOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP5			
	DIMÉTHYL-2,5 (DIHYDROPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 77				≥ 23	OP6			
	PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			11)
	PEROXYDE(S) DE CYCLOHEXANONE	≤ 91				≥ 9	OP6			13)
3105	ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE D, stabilisé	≤ 43					OP7			13), 14), 19)
	BIS (*tert*-AMYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 57	≥ 43				OP7			
	BIS (*tert*-AMYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	≤ 67	≥ 33				OP7			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ETHYLE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE + ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	(*tert*-BUTYL-2 PEROXYISOPROPYL)-1 ISOPROPENYL-3 BENZÈNE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	DIMÉTHYL-2,5 BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 52 – 90	≥ 10				OP7			
	DIMÉTHYL-2,5 BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	DIPEROXYAZÉLATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	DIPEROXYPHTALATE DE *tert*-BUTYLE	> 42 – 52	≥ 48				OP7			

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3105 *(suite)*	ÉTHYLHEXYL-2 PEROXYCARBONATE DE *tert*-AMYLE	≤ 100					OP7			
	ÉTHYL-2 PEROXYHEXYLCARBONATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 100					OP7			
	HYDROPEROXYDE DE *tert*-BUTYLE	≤ 80	≥ 20				OP7			4), 13)
	HYDROPEROXYDE DE *p*-MENTHYLE	> 72 – 100					OP7			13)
	HYDROPEROXYDE DE PINANYLE	> 56 – 100					OP7			13)
	HYDROPEROXYDE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 100					OP7			
	PEROXYACÉTATE DE *tert*-AMYLE	≤ 62	≥ 38				OP7			
	PEROXYBENZOATE DE *tert*-BUTYLE	> 52 – 77	≥ 23				OP7			
	PEROXYBUTYLFUMARATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	PEROXYCROTONATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	PEROXYDE D'ACÉTYLACÉTONE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			2)
	PEROXYDE(S) DE CYCLOHEXANONE	≤ 72	≥ 28				OP7			5)
	PEROXYDE(S) DE MÉTHYLÉTHYLCÉTONE	voir observation 9)	≥ 55				OP7			9)
	PEROXYDE(S) DE MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	≤ 62	≥ 19				OP7			22)
	TRIÉTHYL-3,6,9 TRIMÉTHYL-3,6,9 TRIPEROXONANE-1,4,7	≤ 42	≥ 58				OP7			28)
	TRIMÉTHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-AMYLE	≤ 100					OP7			
	TRIMÉTHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE	> 37 – 100					OP7			
3106	ACIDE CHLORO-3 PEROXYBENZOÏQUE	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			
	ACIDE CHLORO-3 PEROXYBENZOÏQUE	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	≤ 52			≥ 48		OP7			
	tert-BUTYLPEROXYCARBONATE DE STÉARYLE	≤ 100					OP7			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)-BENZÈNE(S)	> 42 – 100			≤ 57		OP7			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	BIS (DI-*tert*-BUTYLPEROXY-4,4 CYCLOHEXYL)-2,2 PROPANE	≤ 42			≥ 58		OP7			
	DIHYDROPEROXYDE DE DIISOPROPYLBENZÈNE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			24)

Réservé uniquement à un usage non commercial

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3106 *(suite)*	DIMÉTHYL-2,5 BIS (BENZOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 82			≥ 18		OP7			
	DIMÉTHYL-2,5 BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXYNE-3	≤ 52			≥ 48		OP7			
	DIPEROXYPHTALATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52 (pâte)					OP7			20)
	ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE + BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			
	PEROXYBENZOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52			≥ 48		OP7			
	PEROXYDE D'ACÉTYLACÉTONE	≤ 32 (pâte)					OP7			20)
	PEROXYDE DE BIS (CHLORO-4 BENZOYLE)	≤ 52 (pâte)					OP7			20)
	PEROXYDE DE BIS (DICHLORO-2,4 BENZOYLE)	≤ 52 (pâte avec huile de silicone)					OP7			
	PEROXYDE DE BIS (HYDROXY-1 CYCLOHEXYLE)	≤ 100					OP7			
	PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-4 BENZOYLE)	≤ 52 (pâte avec huile de silicone)					OP7			
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 52 – 62 (pâte)					OP7			20)
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 35 – 52			≥ 48		OP7			
	PEROXYDE DE DILAUROYLE	≤ 100					OP7			
	PEROXYDE(S) DE CYCLOHEXANONE	≤ 72 (pâte)					OP7			5), 20)
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (PHÉNOXY-2 ÉTHYLE)	≤ 85				≥ 15	OP7			
	([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DÉCAHYDRO-10-MÉTHOXY-3,6,9-TRIMÉTHYL-3,12-ÉPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXÉPINE)	≤ 100					OP7			
	TRIMÉTHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE *tert*- BUTYLE	≤ 42			≥ 58		OP7			
3107	ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE E, stabilisé	≤ 43					OP8			13), 15), 19)
	BIS (DI-*tert*-BUTYLPEROXY-4,4 CYCLOHEXYL)-2,2 PROPANE	≤ 22		≥ 78			OP8			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 27	≥ 25				OP8			21)
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	≤ 57	≥ 43				OP8			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			
	DIPÉROXYPHTALATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 42	≥ 58				OP8			
	HYDROPEROXYDE DE *tert*-AMYLE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			
	HYDROPEROXYDE DE *tert*-BUTYLE	≤ 79				> 14	OP8			13), 23)

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3107 *(suite)*	HYDROPEROXYDE DE CUMYLE	> 90 – 98	≤ 10				OP8			13)
	PENTAMÉTHYL-3,3,5,7,7 TRIOXEPANE-1,2,4	≤ 100					OP8			
	PEROXYCARBONATE DE POLY-*tert*-BUTYLE ET DE POLYÉTHER	≤ 52		≥ 48			OP8			
	PEROXYDE DE *tert*-AMYLE	≤ 100					OP8			
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 36 – 42	≥ 18			≤ 40	OP8			
	PEROXYDE DE DI-*tert*-BUTYLE	> 52 – 100					OP8			
	PEROXYDE(S) DE MÉTHYLÉTHYLCÉTONE	voir observation 10)	≥ 60				OP8			10)
3108	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-4,4 VALÉRATE DE *n*-BUTYLE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	(*tert*-BUTYL-2 PEROXYISOPROPYL)-1 ISOPROPENYL-3 BENZÈNE	≤ 42			≥ 58		OP8			
	DIMÉTHYL-2,5 BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 47 (pâte)					OP8			
	DIMÉTHYL-2,5 BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 77			≥ 23		OP8			
	MONOPEROXYMALÉATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	MONOPEROXYMALÉATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52 (pâte)					OP8			
	PEROXYDE DE *tert*-BUTYLE ET DE CUMYLE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 56,5 (pâte)				≥ 15	OP8			
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 52 (pâte)					OP8			20)
3109	ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE F, stabilisé	≤ 43					OP8			13), 16), 19)
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 42	≥ 58				OP8			
	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			
	DIMÉTHYL-2,5 BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 52	≥ 48				OP8			
	HYDROPEROXYDE DE *tert*-BUTYLE	≤ 72				≥ 28	OP8			13)
	HYDROPEROXYDE DE CUMYLE	≤ 90	≥ 10				OP8			13), 18)
	HYDROPEROXYDE D'ISOPROPYLCUMYLE	≤ 72	≥ 28				OP8			13)
	HYDROPEROXYDE DE *p*-MENTHYLE	≤ 72	≥ 28				OP8			27)
	HYDROPEROXYDE DE 1-PHÉNYLÉTHYLE	≤ 38		≥ 62			OP8			
	HYDROPEROXYDE DE PINANYLE	≤ 56	≥ 44				OP8			
	PEROXYACÉTATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 32		≥ 68			OP8			
	PEROXYDE DE *tert*-BUTYLE ET DE CUMYLE	> 42 – 100					OP8			
	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8			

Réservé uniquement à un usage non commercial

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3109 *(suite)*	PEROXYDE DE DI-*tert*-BUTYLE	≤ 52		≥ 48			OP8			25)
	PEROXYDE DE DILAUROYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8			13), 16), 19)
	PEROXYDE(S) DE MÉTHYLISOPROPYLCÉTONE	Voir observation 31)	≥ 70				OP8			31)
	TRIMÉTHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 37		≥ 63			OP8			
3110	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	≤ 57			≥ 43		OP8			
	PEROXYDE DE DICUMYLE	> 52 – 100					OP8			12)
	TRIÉTHYL-3,6,9 TRIMÉTHYL-3,6,9 TRIPEROXONANE-1,4,7	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			
3111	PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	> 32 – 52		≥ 48			OP5	− 20	− 10	3)
	PEROXYDICARBONATE D'ISOPROPYL *sec*-BUTYLE + PEROXYDICARBONATE DE BIS (*sec*-BUTYLE) + PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	− 20	− 10	3)
	PEROXYISOBUTYRATE DE *tert*-BUTYLE	> 52 – 77		≥ 23			OP5	+ 15	+ 20	3)
3112	PEROXYDE D'ACÉTYLE ET DE CYCLOHEXANE SULFONYLE	≤ 82				≥ 12	OP4	− 10	0	3)
	PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-2 BENZOYLE)	≤ 87				≥ 13	OP5	+ 30	+ 35	3)
	PEROXYDICARBONATE DE DICYCLOHEXYLE	> 91 – 100					OP3	+ 10	+ 15	3)
	PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	> 52 – 100					OP2	− 15	− 5	3)
3113	DIMÉTHYL-2,5 BIS (ÉTHYL-2 HEXANOYLPEROXY)- 2,5 HEXANE	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	
	ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE	> 52 – 100					OP6	+ 20	+ 25	
	PEROXYDE ORGANIQUE, LIQUIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			11)
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (*sec*-BUTYLE)	> 52 – 100					OP4	− 20	− 10	
	PEROXYDICARBONATE DE DI-*n*-PROPYLE	≤ 100					OP3	− 25	− 15	
	PEROXYDICARBONATE DE DI-*n*-PROPYLE	≤ 77		≥ 23			OP5	− 20	− 10	
	PEROXYDICARBONATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	> 77 – 100					OP5	− 20	− 10	
	PEROXYDIÉTHYLACÉTATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	
	PEROXYPIVALATE DE *tert*-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP5	+ 10	+ 15	
	PEROXYPIVALATE DE *tert*-BUTYLE	> 67 – 77	≥ 23				OP5	0	+ 10	
3114	PEROXYDE DE DIDÉCANOYLE	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3114 *(suite)*	PEROXYDE DE DI-*n*-OCTANOYLE	≤ 100					OP5	+ 10	+ 15	
	PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			11)
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (*tert*-BUTYL-4 CYCLOHEXYLE)	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	
	PEROXYDICARBONATE DE DICYCLOHEXYLE	≤ 91				≥ 9	OP5	− 10	− 15	
3115	BIS (NÉODÉCANOYL-2 PEROXYISOPROPYL) BENZÈNE	≤ 52	≥ 48				OP7	− 10	0	
	ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-AMYLE	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	
	ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE + BIS (*tert*-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	
	ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 100					OP7	+ 15	+ 20	
	PEROXYDE D'ACÉTYLE ET DE CYCLOHEXANE SULFONYLE	≤ 32		≥ 68			OP7	− 10	0	
	PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-3 BENZOYLE) + PEROXYDE DE BENZOYLE ET DE MÉTHYL-3 BENZOYLE + PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+ 35	+ 40	
	PEROXYDE DE BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	> 52 – 82	≥ 18				OP7	0	+ 10	
	PEROXYDE DE DIACÉTYLE	≤ 27		≥ 73			OP7	+ 20	+ 25	7),13)
	PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	≤ 32		≥ 68			OP7	− 20	− 10	
	PEROXYDES DE DIACÉTONE-ALCOOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+ 40	+ 45	6)
	PEROXYDE(S) DE MÉTHYLCYCLOHEXANONE	≤ 67		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (*sec*-BUTYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	− 15	− 5	
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (ÉTHOXY-2 ÉTHYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	− 10	0	
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (ÉTHYL-2 HEXYLE)	≤ 77		≥ 23			OP7	− 15	− 5	
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (MÉTHOXY-3 BUTYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	− 5	+ 5	
	PEROXYDICARBONATE DE DI-*n*-BUTYLE	> 27 – 52		≥ 48			OP7	− 15	− 5	
	PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	≤ 52		≥ 48			OP7	− 20	− 10	
	PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	≤ 32	≥ 68				OP7	− 15	− 5	
	PEROXYDICARBONATE D'ISOPROPYL *sec*-BUTYLE + PEROXYDICARBONATE DE BIS (*sec*-BUTYLE) + PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	≤ 32 + ≤ 15 – 18 + ≤ 12 – 15	≥ 38				OP7	− 20	− 10	
	PEROXYISOBUTYRATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52		≥ 48			OP7	+ 15	+ 20	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE *tert*-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE *tert*-BUTYLE	> 77 – 100					OP7	− 5	+ 5	

Réservé uniquement à un usage non commercial

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3115 *(suite)*	PEROXYNÉODÉCANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE CUMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	− 10	0	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE CUMYLE	≤ 87	≥ 13				OP7	− 10	0	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	− 5	+ 5	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE *tert*-HEXYLE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+ 10	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	− 5	+ 5	
	PEROXYNÉOHEPTANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+ 10	
	PEROXYNÉOHEPTANOATE DE CUMYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	− 10	0	
	PEROXYPIVALATE DE CUMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	− 5	+ 5	
	PEROXYPIVALATE D'(ÉTHYL-2 HEXANOYLPEROXY)-1 DIMÉTHYL-1,3 BUTYLE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	− 20	− 10	
	PEROXYPIVALATE DE *tert*-BUTYLE	> 27 – 67		≥ 33			OP7	0	+ 10	
	PEROXYPIVALATE DE *tert*-HEXYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	+ 10	+ 15	
	PEROXYPIVALATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+ 10	
3116	PEROXYDE DE DI-*n*-NONANOYLE	≤ 100					OP7	0	+ 10	
	PEROXYDE DE DISUCCINYLE	≤ 72				≥ 28	OP7	+ 10	+ 15	
	PEROXYDICARBONATE DE DIMYRISTYLE	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	
3117	ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE	> 32 – 52		≥ 48			OP8	+ 30	+ 35	
	PEROXYDE DE DIPROPIONYLE	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 15	+ 20	
	PEROXYDICARBONATE DE DI-*n*-BUTYLE	≤ 27		≥ 73			OP8	− 10	0	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP8	− 5	+ 5	
	PEROXYNÉOHEPTANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	0	+ 10	
	PEROXYNÉOHEPTANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+ 10	

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3118	ACIDE PEROXYLAURIQUE	≤ 100					OP8	+ 35	+ 40	
	ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52			≥ 48		OP8	+ 20	+ 25	
	PEROXYDE DE BIS (DICHLORO-2,4 BENZOYLE)	≤ 52 (pâte)					OP8	+ 20	+ 25	
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (*tert*-BUTYL-4 CYCLOHEXYLE)	≤ 42 (pâte)					OP8	+ 35	+ 40	
	PEROXYDICARBONATE DE DI-*n*-BUTYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau, congelé)					OP8	− 15	− 5	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau, congelé)					OP8	0	+ 10	
3119	ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 32		≥ 68			OP8	+ 40	+ 45	
	PEROXYDE DE BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	≤ 38	≥ 62				OP8	+ 20	+ 25	
	PEROXYDE DE BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	> 38 – 52	≥ 48				OP8	+ 10	+ 15	
	PEROXYDE DE BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 10	+ 15	
	PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	− 20	− 10	
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (*tert*-BUTYL-4 CYCLOHEXYLE)	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 30	+ 35	
	PEROXYDICARBONATE DE BIS (ÉTHYL-2 HEXYLE)	≤ 62 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	− 15	− 5	
	PEROXYDICARBONATE DE DICÉTYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 30	+ 35	
	PEROXYDICARBONATE DE DICYCLOHEXYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 15	+ 20	
	PEROXYDICARBONATE DE DIMYRISTYLE	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 20	+ 25	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE *tert*-AMYLE	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+ 10	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	0	+ 10	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+ 10	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE CUMYLE	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	− 10	0	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	− 5	+ 5	
	PEROXYNÉODÉCANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	− 5	+ 5	
	PEROXYPIVALATE DE *tert*-BUTYLE	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 30	+ 35	

Réservé uniquement à un usage non commercial

N° ONU (rubrique générique)	PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant Type A (%)	Diluant Type B[1)] (%)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Dangers subsidiaires et observations (voir fin du tableau)
3120	PEROXYDICARBONATE DE BIS (ÉTHYL-2 HEXYLE)	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau, congelé)					OP8	− 15	− 15	
	PEROXYDICARBONATE DE DICÉTYLE	≤ 100					OP8	+ 30	+ 35	
Exempt	BIS (*tert*-BUTYLPEROXY ISOPROPYL) BENZÈNE(S)	≤ 42			≥ 58					29)
Exempt	PEROXYDE DE BIS (CHLORO-4 BENZOYLE)	≤ 32			≥ 68					29)
Exempt	PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 35			≥ 65					29)
Exempt	PEROXYDE DE DICUMYLE	≤ 52			≥ 48					29)
Exempt	PEROXYDE(S) DE CYCLOHEXANONE	≤ 32			≥ 68					29)

Observations se rapportant au tableau 2.5.3.2.4 :

1) Un diluant du type B peut toujours être remplacé par un diluant du type A. Le point d'ébullition du diluant type B doit être supérieur d'au moins 60 °C à la TDAA du peroxyde organique.
2) Oxygène actif $\leq$ 4,7 %.
3) Ces matières doivent porter l'étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (Modèle N° 1, voir 5.2.2.2.2).
4) Le diluant peut être remplacé par du peroxyde de di-*tert*-butyle.
5) Oxygène actif $\leq$ 9 %.
6) Jusqu'à 9 % de peroxyde d'hydrogène; oxygène actif $\leq$ 10 %.
7) Seuls les emballages non métalliques sont admis.
8) Oxygène actif $>$ 10 % et $\leq$ 10,7 %, avec ou sans eau.
9) Oxygène actif $\leq$ 10 %, avec ou sans eau.
10) Oxygène actif $\leq$ 8,2 %, avec ou sans eau.
11) Voir 2.5.3.2.5.1.
12) La quantité par récipient, pour les PEROXYDES ORGANIQUES DU TYPE F, peut aller jusqu'à 2 000 kg, en fonction des résultats des essais à grande échelle.
13) Cette matière doit porter une étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE CORROSIVE» (Modèle N° 8, voir 5.2.2.2.2).
14) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 2.5.3.3.2.4.
15) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 2.5.3.3.2.5.
16) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 2.5.3.3.2.6.
17) L'adjonction d'eau à ce peroxyde organique réduit sa stabilité thermique.
18) Une étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE CORROSIVE» n'est pas nécessaire pour les concentrations inférieures à 80 %.
19) Mélange avec du peroxyde d'hydrogène, de l'eau et un (des) acide(s).
20) Avec un diluant du type A, avec ou sans eau.
21) Avec au moins 25 % (masse) du diluant du type A, et en plus, de l'éthylbenzène.
22) Avec au moins 19 % (masse) du diluant du type A, et en plus, de la méthylisobutylcétone.
23) Avec moins de 6 % de peroxyde de di-*tert*-butyle.
24) Jusqu'à 8 % d'isopropyl-1 hydroperoxy isopropyl-4 hydroxybenzène.
25) Diluant de type B dont le point d'ébullition est supérieur à 110 °C.
26) Avec moins de 0,5 % d'hydroperoxydes.
27) Pour les concentrations supérieures à 56 %, l'étiquette de danger subsidiaire «MATIÈRE CORROSIVE» est requise (Modèle N° 8, voir 5.2.2.2.2).
28) Oxygène actif $\leq$ 7,6 % dans un diluant du type A ayant un point d'ébullition compris entre 200 °C et 260 °C.
29) N'est pas soumis aux dispositions du présent Code applicables à la classe 5.2.
30) Diluant du type B dont le point d'ébullition est supérieur à 130 °C.
31) Oxygène actif $\leq$ 6,7 %.

2.5.3.2.5 Le classement des peroxydes organiques non énumérés au 2.5.3.2.4, dans l'instruction d'emballage IBC520 ou dans l'instruction de transport en citernes mobiles T23 et leur affectation à une rubrique générique, incombe à l'autorité compétente du pays d'origine sur la base d'un procès-verbal d'épreuve. Les principes applicables au classement de ces matières figurent au 2.5.3.3. Les méthodes et critères d'épreuves ainsi qu'un modèle de procès-verbal d'épreuve figurent dans l'édition actuelle du *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables (voir 5.4.4.1.3).

2.5.3.2.5.1 Les échantillons de peroxydes organiques nouveaux ou de préparations nouvelles de peroxydes organiques déjà classés pour lesquels les données d'épreuves sont incomplètes et qui doivent être transportés pour subir d'autres épreuves ou examens, peuvent être affectés à l'une des rubriques de PEROXYDES ORGANIQUES DU TYPE C, à condition que :

.1 d'après les données disponibles, l'échantillon ne soit pas plus dangereux qu'un PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B;

.2 l'échantillon soit emballé conformément à la méthode d'emballage OP2 et que la quantité par engin de transport soit limitée à 10 kg; et

.3 d'après les données disponibles, la température de régulation, au cas où elle serait nécessaire, soit suffisamment basse pour empêcher toute décomposition dangereuse et suffisamment élevée pour empêcher toute séparation dangereuse des phases.

2.5.3.3 Principes de classement des peroxydes organiques

Nota : dans la présente section, les propriétés des peroxydes organiques prises en compte sont seulement celles qui sont déterminantes pour leur classement. Un diagramme de décision exprimant les principes de classement sous la forme d'un réseau de questions sur ces propriétés et de réponses possibles est présenté à la figure 2.5.1 du chapitre 2.5 des *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses* de l'ONU. Ces propriétés sont à déterminer expérimentalement au moyen des méthodes d'épreuves appropriées et des critères d'évaluation définis dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, deuxième partie.

2.5.3.3.1 Une préparation de peroxyde organique doit être considérée comme ayant des propriétés explosives si, lors des épreuves en laboratoire, elle se révèle capable de détoner, de déflagrer rapidement ou de réagir violemment à un chauffage sous confinement.

2.5.3.3.2 Pour le classement des peroxydes organiques non énumérés au 2.5.3.2.4, les principes ci-après sont appliqués :

.1 une préparation de peroxyde organique qui, telle qu'elle est emballée pour le transport, peut détoner ou déflagrer rapidement, est interdite au transport dans cet emballage en tant que matière de la classe 5.2 (elle est classée PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE A);

.2 une préparation de peroxyde organique ayant des propriétés explosives, qui, telle qu'elle est emballée pour le transport, ne détone pas et ne déflagre pas rapidement, mais peut exploser sous l'effet de la chaleur dans ce colis, doit porter une étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (Modèle N° 1, voir 5.2.2.2.2). Un peroxyde organique de cette catégorie peut être admis au transport en colis ne contenant pas plus de 25 kg de matière, à moins qu'une quantité maximale inférieure ne soit nécessaire pour éviter la détonation ou la déflagration rapide dans le colis (elle est classée PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B);

.3 une préparation de peroxyde organique ayant des propriétés explosives peut être transportée sans étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» si la matière, telle qu'elle est emballée pour le transport (quantité maximale : 50 kg par colis), ne peut détoner, déflagrer rapidement ni exploser sous l'effet de la chaleur (elle est classée PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C);

.4 une préparation de peroxyde organique qui, lors d'épreuves en laboratoire, a l'un des comportements suivants :

- **.1** elle détone partiellement, mais ne déflagre pas rapidement et ne réagit pas violemment au chauffage sous confinement;
- **.2** elle ne détone pas, mais déflagre lentement, sans réagir violemment au chauffage sous confinement;
- **.3** elle ne détone pas et ne déflagre pas, mais réagit modérément au chauffage sous confinement;

peut être admise au transport en colis ne contenant pas plus de 50 kg (masse nette) de matière (elle est classée PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D);

.5 une préparation de peroxyde organique qui, lors d'épreuves en laboratoire, ne détone pas, ne déflagre pas, et n'a qu'une réaction faible ou nulle au chauffage sous confinement, peut être admise au transport en colis ne contenant pas plus de 400 kg/450 ℓ de matière (elle est classée PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E);

.6 une préparation de peroxyde organique qui, lors d'épreuves en laboratoire, ne détone pas à l'état cavité, ne déflagre pas, n'a qu'une réaction faible ou nulle au chauffage sous confinement, et n'a qu'une puissance explosive faible ou nulle peut éventuellement être admise au transport en GRV ou en citerne (elle est classée PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F); voir dispositions supplémentaires aux 4.1.7 et 4.2.1.13;

.7 une préparation de peroxyde organique qui, lors d'épreuves en laboratoire, ne détone pas à l'état cavité, ne déflagre pas, ne réagit pas au chauffage sous confinement, et a une puissance explosive nulle, est exemptée de la classe 5.2, à condition d'être thermiquement stable (c'est-à-dire d'avoir une température de décomposition autoaccélérée (TDAA) de 60 °C ou plus pour un colis de 50 kg) et pour une préparation liquide, d'être désensibilisée avec un diluant de type A (elle est classée PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE G). Si la préparation n'est pas thermiquement stable ou qu'on utilise un diluant autre qu'un diluant du type A pour la désensibilisation, la préparation doit être définie comme étant un PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F.

2.5.3.4 Dispositions relatives à la régulation de température

2.5.3.4.0 Les propriétés de certains peroxydes organiques sont telles qu'une régulation de température est exigée en cours de transport. La température de régulation et la température critique des peroxydes organiques déjà classés sont indiquées au 2.5.3.2.4. Les dispositions en matière de transport sous régulation de température figurent à la section 7.3.7.

2.5.3.4.1 Les peroxydes organiques suivants sont soumis à régulation de température pendant le transport :

.1 peroxydes organiques des types B et C ayant une TDAA $\leq$ 50 °C;

.2 les peroxydes organiques du type D produisant un effet modérément violent lorsqu'ils sont chauffés sous confinement* et ayant une TDAA $\leq$ 50 °C ou produisant un effet faible ou nul lorsqu'ils sont chauffés sous confinement et ayant une TDAA $\leq$ 45 °C; et

.3 les peroxydes organiques des types E et F ayant une TDAA $\leq$ 45 °C.

2.5.3.4.2 Les méthodes d'épreuve pour la détermination de la TDAA sont décrites dans la deuxième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, section 28. La méthode choisie doit être représentative du colis qui sera utilisé du point de vue de ses dimensions et de ses matériaux.

2.5.3.4.3 Les méthodes d'épreuve pour la détermination de l'inflammabilité sont indiquées dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, sous-section 32.4. Les peroxydes organiques pouvant réagir fortement lorsqu'ils sont chauffés, il est recommandé d'en déterminer le point d'éclair en utilisant des échantillons de petite taille conformes à la description donnée dans la norme ISO 3679.

2.5.3.5 Désensibilisation des peroxydes organiques

2.5.3.5.1 Pour assurer la sécurité pendant le transport des peroxydes organiques, on les désensibilise souvent en y ajoutant des liquides ou solides organiques, des solides inorganiques ou de l'eau. Lorsqu'un pourcentage de matière est stipulé, il s'agit d'un pourcentage en masse, arrondi à l'unité la plus proche. En principe, la désensibilisation doit être telle qu'en cas de fuite ou d'incendie le peroxyde organique ne puisse pas se concentrer de manière dangereuse.

2.5.3.5.2 Sauf indication contraire pour une préparation de peroxyde organique particulière, les définitions suivantes s'appliquent aux diluants utilisés pour la désensibilisation :

.1 diluants de type A : liquides organiques qui sont compatibles avec le peroxyde organique et qui ont un point d'ébullition d'au moins 150 °C. Les diluants de type A peuvent être utilisés pour désensibiliser tous les peroxydes organiques;

.2 diluants de type B : liquides organiques qui sont compatibles avec le peroxyde organique et qui ont un point d'ébullition inférieur à 150 °C mais au moins égal à 60 °C et un point d'éclair d'au moins 5 °C. Les diluants de type B peuvent être utilisés pour désensibiliser tous les peroxydes organiques à condition que leur point d'ébullition du liquide soit d'au moins 60 °C plus élevé que la TDAA dans un colis de 50 kg.

2.5.3.5.3 Des diluants autres que ceux des types A ou B peuvent être ajoutés aux préparations de peroxydes organiques mentionnées au 2.5.3.2.4, à condition d'être compatibles. Toutefois, le remplacement, en partie ou en totalité, d'un diluant du type A ou B par un autre diluant ayant des propriétés différentes oblige à une nouvelle évaluation de la préparation selon la procédure normale de classement pour la classe 5.2.

2.5.3.5.4 L'eau peut seulement être utilisée pour la désensibilisation des peroxydes organiques qui sont mentionnés au 2.5.3.2.4 ou qui, dans la déclaration d'agrément faite conformément aux dispositions du 2.5.3.2.5, sont déclarés comme étant «avec de l'eau» ou «en dispersion stable dans l'eau».

2.5.3.5.5 Des matières solides organiques et inorganiques peuvent être utilisées pour désensibiliser les peroxydes organiques à condition d'être compatibles.

2.5.3.5.6 Par liquides ou solides compatibles, on entend ceux qui n'altèrent ni la stabilité thermique ni le type de danger de la préparation.

Chapitre 2.6

Classe 6 – Matières toxiques et matières infectieuses

2.6.0 Notes liminaires

Nota 1 Pour les organismes et micro-organismes génétiquement modifiés qui ne répondent pas à la définition d'une matière toxique ou infectieuse, le classement dans la classe 9 doit être envisagé ainsi que l'affectation au N° ONU 3245.

Nota 2 Pour les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne, qui ne contiennent pas de matières infectieuses, ou les toxines qui sont contenues dans des matières qui ne sont pas des matières infectieuses, le classement dans la classe 6.1 et l'affectation au N° ONU 3172 doivent être envisagés.

2.6.1 Définitions

La classe 6 comprend les deux classes ci-après :

Classe 6.1 Matières toxiques

Matières qui peuvent soit causer la mort ou des troubles graves, soit être nuisibles à la santé de l'homme si elles sont absorbées par ingestion, par inhalation ou par voie cutanée.

Classe 6.2 Matières infectieuses

Il s'agit des matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes. Les agents pathogènes sont définis comme des micro-organismes (y compris les bactéries, les virus, les parasites et les champignons) et d'autres agents tels que les prions, qui peuvent provoquer des maladies chez l'homme ou chez l'animal.

2.6.2 Classe 6.1 – Matières toxiques

2.6.2.1 Définitions et propriétés

2.6.2.1.1 *DL_{50} (dose létale moyenne) pour la toxicité aiguë à l'ingestion*, dose statistiquement établie d'une substance qui, administrée en une seule fois et par voie orale, est susceptible de provoquer dans un délai de 14 jours la mort de la moitié d'un groupe de jeunes rats albinos adultes. La DL_{50} est exprimée en masse de substance étudiée par unité de poids corporel de l'animal soumis à l'expérimentation (mg/kg).

2.6.2.1.2 *DL_{50} pour la toxicité aiguë à l'absorption cutanée,* dose de matière appliquée pendant 24 heures par contact continu sur la peau nue du lapin albinos, qui risque le plus de provoquer la mort dans un délai de 14 jours de la moitié des animaux du groupe. Le nombre d'animaux soumis à cette épreuve doit être suffisant pour que le résultat soit statistiquement significatif et être conforme aux bonnes pratiques pharmacologiques. Le résultat est exprimé en milligrammes par kilogramme de masse du corps.

2.6.2.1.3 *CL_{50} pour la toxicité aiguë à l'inhalation,* concentration de vapeur, de brouillard ou de poussière administrée par inhalation continue, pendant 1 heure, à un groupe de jeunes rats albinos adultes mâles et femelles, qui risque le plus de provoquer la mort, dans un délai de 14 jours, de la moitié des animaux du groupe. Une matière solide doit être soumise à une épreuve si 10 % (masse) au moins de sa masse totale risquent d'être constitués de poussières susceptibles d'être inhalées, par exemple si le diamètre aérodynamique de cette fraction-particules est au plus de 10 microns. Une matière liquide doit être soumise à une épreuve si un brouillard risque de se produire lors d'une fuite dans l'enceinte étanche utilisée pour le transport. Pour les matières solides comme pour les liquides, plus de 90 % (masse) d'un échantillon préparé pour l'épreuve doivent être constitués de particules susceptibles d'être inhalées comme défini ci-dessus. Le résultat est exprimé en milligrammes par litre d'air pour les poussières et brouillards et en millilitres par mètre cube d'air (ppm) pour les vapeurs.

2.6.2.1.4 *Propriétés*

.1 Les dangers d'intoxication que présentent ces matières sont fonction de leur contact avec le corps humain, soit par inhalation de vapeurs par des personnes non averties qui se trouvent à une certaine distance de la cargaison, soit par contact physique direct avec la matière. Ces dangers ont été étudiés en fonction des accidents risquant de se produire au cours du transport par mer.

.2 Presque toutes les matières toxiques dégagent des gaz toxiques en cas d'incendie ou lorsqu'elles sont chauffées jusqu'à décomposition.

.3 Une matière dite «stabilisée» ne doit pas être transportée sous une forme instable.

2.6.2.2 **Affectation des matières toxiques aux groupes d'emballage**

2.6.2.2.1 Les matières toxiques ont été réparties aux fins de l'emballage en groupes d'emballage selon le degré de danger toxique qu'elles présentent pour le transport :

.1 Groupe d'emballage I : matières et préparations présentant un danger de toxicité élevé.

.2 Groupe d'emballage II : matières et préparations présentant un danger de toxicité moyen.

.3 Groupe d'emballage III : matières et préparations présentant un danger de toxicité faible.

2.6.2.2.2 Pour ce classement par groupe, on a tenu compte des effets constatés sur l'homme dans certains cas d'intoxication accidentelle, ainsi que des propriétés particulières de chaque matière : état liquide, grande volatilité, propriétés particulières de pénétration, effets biologiques spéciaux.

2.6.2.2.3 En l'absence d'observations faites sur l'homme, on a classé les produits d'après les informations disponibles provenant d'essais sur l'animal. Trois modes d'exposition possibles sont examinés. Ces modes sont l'exposition :

– par ingestion;

– par absorption cutanée; et

– par inhalation de poussières, de brouillards ou de vapeurs.

2.6.2.2.3.1 Des épreuves appropriées sur l'animal pour les divers modes sont décrites au 2.6.2.1. Lorsqu'une matière présente des degrés différents de toxicité pour deux ou plusieurs modes d'exposition, on doit retenir le degré le plus élevé de toxicité indiqué par les essais pour déterminer le groupe d'emballage.

2.6.2.2.4 Les critères à appliquer pour le classement d'une matière par groupe selon sa toxicité pour les trois modes d'exposition sont présentés dans les paragraphes suivants.

2.6.2.2.4.1 Les critères de classement par groupe selon les modes de l'ingestion, de l'absorption cutanée et de l'inhalation de poussières et brouillards sont indiqués dans le tableau suivant :

Critères de classement par groupe pour l'exposition par ingestion, par absorption cutanée et par inhalation de poussières et de brouillards

Groupe d'emballage	Toxicité à l'ingestion DL_{50} (mg/kg)	Toxicité à l'absorption cutanée DL_{50} (mg/kg)	Toxicité à l'inhalation de poussières et de brouillards CL_{50} (mg/ℓ)
I	$\leq$ 5,0	$\leq$ 50	$\leq$ 0,2
II	$>$ 5,0 et $\leq$ 50	$>$ 50 et $\leq$ 200	$>$ 0,2 et $\leq$ 2,0
III*	$>$ 50 et $\leq$ 300	$>$ 200 et $\leq$ 1 000	$>$ 2,0 et $\leq$ 4,0

* Les matières servant à la production de gaz lacrymogènes doivent être incluses dans le groupe d'emballage II même si les données sur leur toxicité correspondent aux critères du groupe d'emballage III.

Nota : les matières répondant aux critères de la classe 8 dont la toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL_{50}) correspond au groupe d'emballage I ne doivent être affectées à la classe 6.1 que si, simultanément, la toxicité à l'ingestion ou à l'absorption cutanée correspond au moins aux groupes d'emballage I ou II. Dans le cas contraire, la matière doit être affectée à la classe 8 si nécessaire (voir 2.8.2.4).

2.6.2.2.4.2 Les critères de toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards énoncés au 2.6.2.2.4.1 ont pour base les données sur la CL_{50} pour une exposition de 1 heure et ces renseignements doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles. Cependant, lorsque seules les données sur la CL_{50} pour une exposition de 4 heures sont disponibles, les valeurs correspondantes peuvent être multipliées par quatre et le résultat utilisé comme critère dans le tableau ci-dessus, c'est-à-dire que la valeur du produit CL_{50} (4 heures) $\times$ 4 est considérée comme l'équivalent de la valeur CL_{50} (1 heure).

2.6.2.2.4.3 Les liquides dégageant des vapeurs toxiques doivent être classés dans les groupes d'emballage suivants – la lettre «*V*» représente la concentration (en mℓ/m^3) de vapeur saturée dans l'air à 20 °C et à la pression atmosphérique normale :

Groupe d'emballage I : si $V \geq 10\ CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 1\ 000$ mℓ/m^3.

Groupe d'emballage II : si $V \geq CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 3\ 000$ mℓ/m^3, et si la matière ne répond pas aux critères du groupe d'emballage I.

Groupe d'emballage III : si $V \geq \frac{1}{5} CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 5\ 000$ mℓ/m^3, et si la matière ne répond pas aux critères du groupe d'emballage I ou du groupe d'emballage II.

Nota : les matières servant à la production de gaz lacrymogènes doivent être incluses dans le groupe d'emballage II même si les données sur leur toxicité correspondent aux critères du groupe d'emballage III.

2.6.2.2.4.4 Dans la figure 2.3, les critères selon le 2.6.2.2.4.3 sont représentés sous forme graphique, afin de faciliter le classement. À cause des approximations inhérentes à l'usage de graphes, les matières se présentant à proximité des lignes de séparation ou tombant juste sur ces lignes doivent être vérifiées à l'aide des critères numériques.

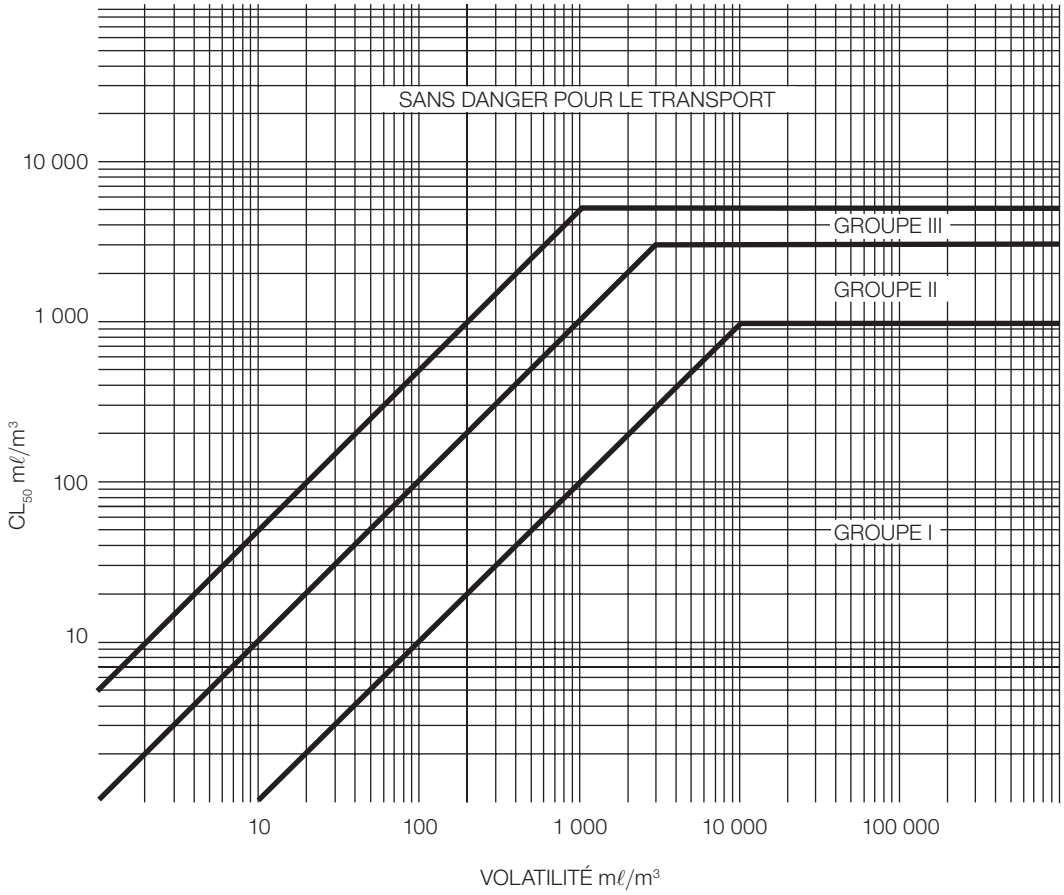


Figure 2-3 – *Toxicité à l'inhalation : lignes de séparation des groupes d'emballage*

2.6.2.2.4.5 Les critères de toxicité à l'inhalation de vapeurs du 2.6.2.2.4.3 ont pour base les données sur la CL_{50} pour une exposition de 1 heure, et ces renseignements doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles. Cependant, lorsque seules les données sur la CL_{50} pour une exposition de 4 heures aux vapeurs sont disponibles, les valeurs correspondantes peuvent être multipliées par deux et le résultat utilisé comme critère, c'est-à-dire que la valeur du produit CL_{50} (4 heures) $\times$ 2 est considérée comme l'équivalent de la valeur de la CL_{50} (1 heure).

2.6.2.2.4.6 Les mélanges de liquides qui sont toxiques par inhalation doivent être affectés à des groupes d'emballage en suivant les indications données au 2.6.2.2.4.7 ou 2.6.2.2.4.8.

2.6.2.2.4.7 Si la CL_{50} est connue pour chacune des matières toxiques entrant dans le mélange, le groupe d'emballage peut être déterminé comme suit :

.1 Calcul de la CL_{50} du mélange :

$$CL_{50}\ (\text{mélange}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{f_i}{CL_{50i}}\right)}$$

où : f_i = fraction molaire du i^e constituant du mélange;

CL_{50i} = concentration létale moyenne du i^e constituant en $m\ell/m^3$.

.2 Calcul de la volatilité de chaque constituant du mélange :

$$V_i = \left(\frac{P_i \times 10^6}{101{,}3}\right) m\ell/m^3$$

où : P_i = pression partielle du i^e constituant en kPa à 20 °C et à la pression atmosphérique normale.

.3 Calcul du rapport de la volatilité à la CL_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{V_i}{CL_{50i}}\right)$$

.4 Les valeurs calculées pour la CL_{50} (mélange) et R servent alors à déterminer le groupe d'emballage du mélange :

Groupe d'emballage I : $R \geq 10$ et CL_{50} (mélange) $\leq 1\ 000\ m\ell/m^3$.

Groupe d'emballage II : $R \geq 1$ et CL_{50} (mélange) $\leq 3\ 000\ m\ell/m^3$ et si le mélange ne répond pas aux critères du groupe d'emballage I.

Groupe d'emballage III : $R \geq \frac{1}{5}$ et CL_{50} (mélange) $\leq 5\ 000\ m\ell/m^3$ et si le mélange ne répond pas aux critères du groupe d'emballage I ou du groupe d'emballage II.

2.6.2.2.4.8 Si la CL_{50} des constituants toxiques n'est pas connue, le mélange peut être affecté à un groupe d'emballage au moyen des essais simplifiés de seuils de toxicité ci-après. Dans ce cas, c'est le groupe d'emballage déterminé le plus restrictif qui doit être utilisé pour le transport du mélange.

.1 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage I que s'il répond aux deux critères suivants :

- Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de manière à obtenir une atmosphère d'essai à 1 000 $m\ell/m^3$ de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés 1 heure à cette atmosphère et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 1 000 $m\ell/m^3$.
- Un échantillon de la vapeur en équilibre avec le mélange liquide à 20 °C est dilué avec 9 volumes égaux d'air de façon à former une atmosphère d'essai. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés 1 heure à cette atmosphère et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à dix fois la CL_{50} du mélange.

.2 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage II que s'il répond aux deux critères ci-après, et s'il ne satisfait pas aux critères du groupe d'emballage I :

- Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de façon à obtenir une atmosphère d'essai à 3 000 $m\ell/m^3$ de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés 1 heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent au cours de cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 3 000 $m\ell/m^3$.
- Un échantillon de la vapeur en équilibre avec le mélange liquide à 20 °C est utilisé pour constituer une atmosphère d'essai. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés 1 heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à la CL_{50} du mélange.

.3 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage III que s'il répond aux deux critères ci-après, et s'il ne satisfait pas aux critères des groupes d'emballage I ou II :

- Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de façon à obtenir une atmosphère d'essai à 5 000 $m\ell/m^3$ de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés 1 heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 5 000 $m\ell/m^3$.

– La pression de vapeur du mélange liquide est mesurée; si la concentration de vapeur est égale ou supérieure à 1 000 mℓ/m^3, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à $\frac{1}{5}$ de la CL_{50} du mélange.

2.6.2.3 Méthodes de détermination de la toxicité à l'ingestion et à l'absorption cutanée des mélanges

2.6.2.3.1 Pour classer les mélanges de la classe 6.1 et les affecter au groupe d'emballage approprié conformément aux critères de toxicité à l'ingestion et à l'absorption cutanée de 2.6.2.2, il convient de calculer la DL_{50} aiguë du mélange.

2.6.2.3.2 Si un mélange ne contient qu'une substance active dont la DL_{50} est connue, à défaut de données fiables sur la toxicité aiguë à l'ingestion et à l'absorption cutanée du mélange à transporter, on peut obtenir la DL_{50} à l'ingestion et à l'absorption cutanée par la méthode suivante :

$$DL_{50} \text{ de la préparation} = \frac{DL_{50} \text{ de la substance active} \times 100}{\text{pourcentage de substance active (masse)}}$$

2.6.2.3.3 Si un mélange contient plus d'une substance active, on peut recourir à trois méthodes possibles pour calculer sa DL_{50} à l'ingestion ou à l'absorption cutanée. La méthode recommandée consiste à obtenir des données fiables sur la toxicité aiguë à l'ingestion et à l'absorption cutanée concernant le mélange réel à transporter. S'il n'existe pas de données précises fiables, on aura recours à l'une des méthodes suivantes :

.1 classer la préparation en fonction du constituant le plus dangereux du mélange comme s'il était présent dans la même concentration que la concentration totale de tous les constituants actifs; ou

.2 appliquer la formule :

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \cdots \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

dans laquelle :

C = la concentration en pourcentage du constituant A, B, …, Z du mélange;

T = la DL_{50} à l'ingestion du constituant A, B, …, Z;

T_M = la DL_{50} à l'ingestion du mélange.

Nota : cette formule peut aussi servir pour les toxicités à l'absorption cutanée, à condition que ce renseignement existe pour les mêmes espèces en ce qui concerne tous les constituants. L'utilisation de cette formule ne tient pas compte des phénomènes éventuels de potentialisation ou de protection.

2.6.2.4 Classement des pesticides

2.6.2.4.1 Toutes les substances actives des pesticides et leurs préparations pour lesquelles la CL_{50} et/ou la DL_{50} sont connues et qui sont classées dans la classe 6.1 doivent être affectées aux groupes d'emballages appropriés, conformément aux critères indiqués au 2.6.2.2. Les substances et les préparations qui présentent des dangers subsidiaires doivent être classées selon le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.0.3 et relever du groupe d'emballage approprié.

2.6.2.4.2 Si la DL_{50} à l'ingestion ou à l'absorption cutanée d'une préparation de pesticides n'est pas connue, mais que l'on connaît la DL_{50} de son ingrédient ou de ses ingrédients actifs, la DL_{50} de la préparation peut être obtenue en suivant la méthode exposée au 2.6.2.3.

Nota : les données de toxicité concernant la DL_{50} d'un certain nombre de pesticides courants peuvent être trouvées dans l'édition la plus récente de la publication *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* que l'on peut se procurer auprès du Programme international sur la sécurité des substances chimiques, Organisation mondiale de la santé (OMS), 1211 Genève 27, Suisse. Si ce document peut être utilisé comme source de données sur la DL_{50} des pesticides, son système de classification ne doit pas être utilisé aux fins du classement des pesticides pour le transport, ou de leur affectation à un groupe d'emballage, lesquels doivent être conformes aux dispositions du présent Code.

2.6.2.4.3 La désignation officielle de transport utilisée pour le transport des pesticides doit être choisie parmi les désignations indiquées en fonction de l'ingrédient actif, de l'état physique du pesticide et de tout danger subsidiaire que celui-ci est susceptible de présenter.

2.6.2.5 Matières non acceptées au transport

Les matières chimiquement instables de la classe 6.1 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions de transport normales. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.6.3 Classe 6.2 – Matières infectieuses

2.6.3.1 Définitions

Aux fins du présent Code, on entend par :

2.6.3.1.1 *Matières infectieuses,* les matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes. Les agents pathogènes sont définis comme des micro-organismes (y compris les bactéries, les virus, les parasites et les champignons) et d'autres agents tels que les prions, qui peuvent provoquer des maladies chez l'homme ou chez l'animal.

2.6.3.1.2 *Produits biologiques,* des produits dérivés d'organismes vivants et qui sont fabriqués et distribués conformément aux prescriptions des autorités nationales compétentes qui peuvent imposer des conditions d'autorisation spéciales, et sont utilisés pour prévenir, traiter ou diagnostiquer des maladies chez l'homme ou l'animal, ou à des fins de mise au point, d'expérimentation ou de recherche. Ils peuvent englober des produits finis ou non finis tels que des vaccins, mais ne sont pas limités à ceux-ci.

2.6.3.1.3 *Cultures,* le résultat d'opérations ayant pour objet la reproduction d'agents pathogènes. Cette définition n'inclut pas les échantillons prélevés sur des patients humains ou animaux tels qu'ils sont définis au 2.6.3.1.4.

2.6.3.1.4 *Échantillons prélevés sur des patients,* ceux recueillis directement à partir de patients humains ou animaux, y compris, mais non limitativement, les excrétas, les sécrétions, le sang et ses composants, les prélèvements de tissus et de liquides tissulaires et les organes transportés à des fins de recherche, de diagnostic, d'enquête, de traitement ou de prévention.

2.6.3.1.5 [Réservé]

2.6.3.1.6 *Déchets médicaux ou déchets d'hôpital,* des déchets provenant de traitements médicaux administrés à des êtres humains ou de traitements vétérinaires administrés à des animaux ou de la recherche biologique.

2.6.3.2 Classification des matières infectieuses

2.6.3.2.1 Les matières infectieuses doivent être classées dans la classe 6.2 et affectées aux N^{os} ONU 2814, 2900, 3291, 3373 ou 3549, selon le cas.

2.6.3.2.2 Les matières infectieuses sont réparties dans les catégories définies ci-après :

2.6.3.2.2.1 *Catégorie A* : matière infectieuse qui, de la manière dont elle est transportée, peut, lorsqu'une exposition se produit, provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle chez l'homme ou l'animal jusque-là en bonne santé. Des exemples de matières répondant à ces critères figurent dans le tableau accompagnant le présent paragraphe.

Nota : une exposition a lieu lorsqu'une matière infectieuse s'échappe de l'emballage de protection et entre en contact avec un être humain ou un animal.

.1 Les matières infectieuses répondant à ces critères qui provoquent des maladies chez l'homme ou à la fois chez l'homme et chez l'animal sont affectées au N^{o} ONU 2814. Celles qui ne provoquent des maladies que chez l'animal sont affectées au N^{o} ONU 2900.

.2 L'affectation aux N^{os} ONU 2814 ou 2900 est fondée sur les antécédents médicaux et symptômes connus de l'être humain ou source animale, les conditions endémiques locales ou le jugement du spécialiste concernant l'état individuel de l'être humain ou source animale.

Nota 1 : la désignation officielle de transport pour le N^{o} ONU 2814 est «MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME». La désignation officielle de transport pour le N^{o} ONU 2900 est «MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement».

Nota 2 : le tableau ci-après n'est pas exhaustif. Les matières infectieuses, y compris les agents pathogènes nouveaux ou émergents, qui n'y figurent pas mais répondent aux mêmes critères doivent être classées dans la catégorie A. En outre, une matière dont on ne peut déterminer si elle répond ou non aux critères doit être incluse dans la catégorie A.

Nota 3 : dans le tableau ci-après, les micro-organismes mentionnés en italiques sont des bactéries ou des champignons.

Exemples de matières infectieuses classées dans la catégorie A sous quelque forme que ce soit, sauf indication contraire (2.6.3.2.2.1.1)

N° ONU et désignation officielle de transport	Micro-organisme
2814 Matière infectieuse pour l'homme	*Bacillus anthracis* (cultures seulement) *Brucella abortus* (cultures seulement) *Brucella melitensis* (cultures seulement) *Brucella suis* (cultures seulement) *Burkholderia mallei – Pseudomonas mallei* – Morve (cultures seulement) *Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei* (cultures seulement) *Chlamydia psittaci* – souches aviaires (cultures seulement) *Clostridium botulinum* (cultures seulement) *Coccidioides immitis* (cultures seulement) *Coxiella burnetii* (cultures seulement) Virus de la fièvre hémorragique de Crimée et du Congo Virus de la dengue (cultures seulement) Virus de l'encéphalite équine orientale (cultures seulement) *Escherichia coli, verotoxinogène* (cultures seulement) Virus d'Ebola Virus flexal *Francisella tularensis* (cultures seulement) Virus de Guanarito Virus Hantaan Hantavirus causant la fièvre hémorragique avec syndrome rénal Virus Hendra Virus de l'hépatite B (cultures seulement) Virus de l'herpès B (cultures seulement) Virus de l'immunodéficience humaine (cultures seulement) Virus hautement pathogène de la grippe aviaire (cultures seulement) Virus de l'encéphalite japonaise (cultures seulement) Virus de Junin Virus de la maladie de la forêt de Kyasanur Virus de la fièvre de Lassa Virus de Machupo Virus de Marbourg Virus de la variole du singe *Mycobacterium tuberculosis* (cultures seulement) Virus de Nipah Virus de la fièvre hémorragique d'Omsk Virus de la polio (cultures seulement) Virus de la rage (cultures seulement) *Rickettsia prowazekii* (cultures seulement) *Rickettsia rickettsii* (cultures seulement) Virus de la fièvre de la vallée du Rift (cultures seulement) Virus de l'encéphalite vernoestivale russe (cultures seulement) Virus de Sabia *Shigella dysenteriae* type 1 (cultures seulement) Virus de l'encéphalite à tiques (cultures seulement) Virus de la variole Virus de l'encéphalite équine du Venezuela (cultures seulement) Virus du Nil occidental (cultures seulement) Virus de la fièvre jaune (cultures seulement) *Yersinia pestis* (cultures seulement)
2900 Matière infectieuse pour les animaux uniquement	Virus de la fièvre porcine africaine (cultures seulement) Paramyxovirus aviaire type 1 – virus de la maladie de Newcastle vélogénique (cultures seulement) Virus de la peste porcine classique (cultures seulement) Virus de la fièvre aphteuse (cultures seulement) Virus de la dermatose nodulaire (cultures seulement) *Mycoplasma mycoides* – Péripneumonie contagieuse bovine (cultures seulement) Virus de la peste des petits ruminants (cultures seulement) Virus de la peste bovine (cultures seulement) Virus de la variole ovine (cultures seulement) Virus de la variole caprine (cultures seulement) Virus de la maladie vésiculeuse du porc (cultures seulement) Virus de la stomatite vésiculaire (cultures seulement)

2.6.3.2.2.2 *Catégorie B* : matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A. Les matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectées au N° ONU 3373.

Nota : la désignation officielle de transport pour le N° ONU 3373 est «MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B».

2.6.3.2.3 *Exemptions*

2.6.3.2.3.1 Les matières qui ne contiennent pas de matières infectieuses ou qui ne sont pas susceptibles de provoquer une maladie chez l'homme ou l'animal ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.6.3.2.3.2 Les matières contenant des micro-organismes qui ne sont pas pathogènes pour l'homme ou pour l'animal ne sont pas soumises au présent Code, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.6.3.2.3.3 Les matières sous une forme sous laquelle les pathogènes éventuellement présents ont été neutralisés ou inactivés de telle manière qu'ils ne présentent plus de risque pour la santé ne sont pas soumises au présent Code, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

Nota : l'équipement médical qui a été purgé de tout liquide excédent est réputé conforme aux dispositions du présent paragraphe et n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

2.6.3.2.3.4 Les échantillons environnementaux (y compris des échantillons d'aliments et d'eau) qui ne sont pas considérés comme présentant un risque notable d'infection ne sont pas soumis au présent Code, sauf s'ils répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.6.3.2.3.5 Les gouttes de sang séché recueillies par dépôt d'une goutte de sang sur un matériau absorbant ne sont pas soumises au présent Code.

2.6.3.2.3.6 Les échantillons pour la recherche de sang dans les matières fécales ne sont pas soumis au présent Code.

2.6.3.2.3.7 Le sang et les composants sanguins qui ont été recueillis aux fins de la transfusion ou de la préparation de produits sanguins à utiliser pour la transfusion ou la transplantation et tous tissus ou organes destinés à la transplantation ainsi que les échantillons prélevés à ces fins, ne sont pas soumis au présent Code.

2.6.3.2.3.8 Les échantillons humains ou animaux qui présentent un risque minimal de contenir des agents pathogènes ne sont pas soumis au présent Code s'ils sont transportés dans un emballage conçu pour éviter toute fuite et portant la mention «ÉCHANTILLON HUMAIN EXEMPTÉ» ou «ÉCHANTILLON ANIMAL EXEMPTÉ», selon le cas. L'emballage doit satisfaire aux conditions ci-dessous :

.1 il doit être constitué de trois éléments :

.1 un ou plusieurs récipients primaires étanches;

.2 un emballage secondaire étanche; et

.3 un emballage extérieur suffisamment robuste compte tenu de sa contenance, de sa masse et de l'utilisation à laquelle il est destiné, et dont un côté au moins mesure au minimum 100 mm × 100 mm;

.2 dans le cas de liquides, du matériau absorbant en quantité suffisante pour pouvoir absorber la totalité du contenu doit être placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire, de sorte que, pendant le transport, tout écoulement ou fuite de liquide n'atteigne pas l'emballage extérieur et ne nuise pas à l'intégrité du matériau de rembourrage;

.3 dans le cas de récipients primaires fragiles multiples placés dans un emballage secondaire simple, ceux-ci doivent être soit emballés individuellement, soit séparés pour éviter tout contact entre eux.

Nota : toute exemption au titre du présent paragraphe doit reposer sur un jugement de spécialiste. Ce jugement doit être fondé sur les antécédents médicaux, les symptômes et la situation particulière de la source, humaine ou animale, et les conditions locales endémiques. Parmi les échantillons qui peuvent être transportés au titre du présent paragraphe, l'on trouve, par exemple, les analyses de sang ou d'urine pour mesurer le taux de cholestérol, la glycémie, les taux d'hormones ou les anticorps spécifiques de la prostate (PSA), les examens pratiqués pour vérifier le fonctionnement d'un organe comme le cœur, le foie ou les reins sur des êtres humains ou des animaux atteints de maladies non infectieuses, la pharmacovigilance thérapeutique, les examens pratiqués à la demande de compagnies d'assurances ou d'employeurs pour déterminer la présence de stupéfiants ou d'alcool, et, enfin, les essais de diagnostic de grossesse; les biopsies pour le dépistage du cancer ou la recherche d'anticorps chez des êtres humains ou des animaux en l'absence de toute crainte d'infection (par exemple l'évaluation d'une immunité conférée par la vaccination, le diagnostic d'une maladie auto-immune, etc.).

2.6.3.2.3.9 À l'exception :

.1 des déchets médicaux (N^os^ ONU 3291 et 3549);

.2 du matériel ou des équipements médicaux contaminés par des matières infectieuses de la catégorie A ou contenant de telles matières (N^os^ ONU 2814 ou 2900); et

.3 du matériel ou des équipements médicaux contaminés par d'autres marchandises dangereuses répondant à la définition d'une autre classe de danger ou contenant de telles marchandises;

le matériel ou les équipements médicaux potentiellement contaminés par des matières infectieuses ou contenant de telles matières qui sont transportés en vue d'être désinfectés, nettoyés, stérilisés, réparés ou évalués ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code s'ils se trouvent dans des emballages conçus et fabriqués de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu. Ces emballages doivent être conçus de façon à satisfaire aux dispositions relatives à la construction énoncées au 6.1.4 ou 6.6.4.

Ces emballages doivent satisfaire aux dispositions générales d'emballage des 4.1.1.1 et 4.1.1.2 et doivent pouvoir retenir le matériel et les équipements médicaux lorsqu'ils chutent d'une hauteur de 1,20 m.

Les emballages doivent porter la mention «MATÉRIEL MÉDICAL USAGÉ» ou «ÉQUIPEMENT MÉDICAL USAGÉ». Lors de l'utilisation de suremballages ou d'unités de charge, ceux-ci doivent être marqués de la même façon, excepté lorsque la mention reste visible.

2.6.3.3 Produits biologiques

2.6.3.3.1 Aux fins du présent Code, les produits biologiques sont répartis dans les groupes suivants :

.1 les produits fabriqués et emballés conformément aux prescriptions des autorités nationales compétentes et transportés à des fins d'emballage final ou de distribution, à l'usage de la profession médicale ou de particuliers pour les soins de santé. Les matières de ce groupe ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code;

.2 les produits qui ne relèvent pas de l'alinéa .1 et dont on sait ou dont on a des raisons de croire qu'ils contiennent des matières infectieuses et qui satisfont aux critères de classification dans les catégories A ou B. Les matières de ce groupe sont affectées aux N^{os} ONU 2814, 2900 ou 3373, selon qu'il convient.

Nota : certains produits biologiques autorisés à la mise sur le marché peuvent ne présenter un danger biologique que dans certaines parties du monde. Les autorités compétentes peuvent exiger que ces produits biologiques satisfassent aux prescriptions locales applicables aux matières infectieuses ou imposer d'autres restrictions.

2.6.3.4 Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés

2.6.3.4.1 Les micro-organismes génétiquement modifiés ne répondant pas à la définition d'une matière infectieuse doivent être classés conformément au chapitre 2.9.

2.6.3.5 Déchets médicaux ou déchets d'hôpital

△ **2.6.3.5.1** Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital contenant :

.1 des matières infectieuses de la catégorie A doivent être affectés aux N^{os} ONU 2814, 2900 ou 3549, selon le cas. Les déchets médicaux solides contenant des matières infectieuses de la catégorie A générés par le traitement médical administré à des êtres humains ou par le traitement vétérinaire administré à des animaux peuvent être affectés au N^{o} ONU 3549. La rubrique ONU 3549 ne doit pas être utilisée pour les déchets provenant de la recherche biologique ou pour les déchets liquides;

.2 des matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectés au N^{o} ONU 3291.

2.6.3.5.2 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital dont on a des raisons de penser qu'ils contiennent des matières infectieuses sont affectés au N^{o} ONU 3291. Pour l'affectation, on peut tenir compte des catalogues de déchets établis à l'échelle internationale, régionale ou nationale.

Nota : la désignation officielle de transport pour le N^{o} ONU 3291 est «DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A». ou «DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A.» ou «DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.».

2.6.3.5.3 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital décontaminés qui contenaient auparavant des matières infectieuses ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code sauf s'ils répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.6.3.6 Animaux infectés

2.6.3.6.1 À moins qu'une matière infectieuse ne puisse être transportée par aucun autre moyen, les animaux vivants ne doivent pas être utilisés pour le transport d'une telle matière. Tout animal qui a été volontairement infecté et dont on sait ou soupçonne qu'il contient des matières infectieuses doit être transporté seulement dans les conditions approuvées par l'autorité compétente.

Chapitre 2.7

Classe 7 – Matières radioactives

Nota Pour la classe 7, le type d'emballage peut avoir un effet décisif sur la classification.

2.7.1 Définitions

2.7.1.1 Par *matières radioactives*, on entend toute matière contenant des radionucléides pour laquelle à la fois l'activité massique et l'activité totale dans l'envoi dépassent les valeurs indiquées aux 2.7.2.2.1 à 2.7.2.2.6.

2.7.1.2 Contamination

Par *contamination*, on entend la présence sur une surface de substances radioactives en quantité dépassant 0,4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 0,04 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

Par *contamination non fixée*, on entend la contamination qui peut être enlevée d'une surface dans les conditions de transport de routine.

Par *contamination fixée*, on entend la contamination autre que la contamination non fixée.

2.7.1.3 Définition de termes particuliers

On entend par A_1 et A_2 :

A_1, la valeur de l'activité de matières radioactives sous forme spéciale qui figure au tableau 2.7.2.2.1 ou qui est calculée comme indiqué au 2.7.2.2.2 et qui est utilisée pour déterminer les limites d'activité aux fins des prescriptions du présent Code.

A_2, la valeur de l'activité de matières radioactives, autres que des matières radioactives sous forme spéciale, qui figure au tableau 2.7.2.2.1 ou qui est calculée comme indiqué au 2.7.2.2.2 et qui est utilisée pour déterminer les limites d'activité aux fins des prescriptions du présent Code.

Activité spécifique d'un radionucléide, l'activité par unité de masse de ce radionucléide. Par activité spécifique d'une matière, on entend l'activité par unité de masse de la matière dans laquelle les radionucléides sont pour l'essentiel répartis uniformément.

Émetteurs alpha de faible toxicité, ce sont : l'uranium naturel, l'uranium appauvri, le thorium naturel, l'uranium 235 ou l'uranium 238, le thorium 232, le thorium 228 et le thorium 230 lorsqu'ils sont contenus dans des minerais ou des concentrés physiques et chimiques; ou les émetteurs alpha dont la période est inférieure à dix jours.

Matières de faible activité spécifique (LSA), les matières radioactives qui par nature ont une activité spécifique limitée ou les matières radioactives pour lesquelles des limites d'activité spécifique moyenne estimée s'appliquent. Il n'est pas tenu compte des matériaux extérieurs de protection entourant les matières LSA pour déterminer l'activité spécifique moyenne estimée.

Matières radioactives faiblement dispersables, soit des matières radioactives solides soit des matières radioactives solides conditionnées en capsule scellée, qui se dispersent peu et qui ne sont pas sous forme de poudre.

Matière radioactive sous forme spéciale, soit :

.1 une matière radioactive solide non dispersable; soit

.2 une capsule scellée contenant une matière radioactive.

Nucléide fissile, l'uranium 233, l'uranium 235, le plutonium 239 et le plutonium 241, et *matière fissile*, une matière contenant au moins l'un des nucléides fissiles. Sont exclues de la définition de *matière fissile* les matières suivantes :

.1 l'uranium naturel ou l'uranium appauvri non irradié;

.2 l'uranium naturel ou l'uranium appauvri qui n'a été irradié que dans des réacteurs thermiques;

.3 les matières contenant moins de 0,25 g de nucléides fissiles en tout; et

.4 toute combinaison de .1, .2 et/ou .3.

Ces exclusions ne sont valables que s'il n'y a pas d'autre matière contenant des nucléides fissiles dans le colis ou dans l'envoi s'il est expédié non emballé.

Objet contaminé superficiellement (SCO), un objet solide qui n'est pas lui-même radioactif, mais sur la surface duquel est répartie une matière radioactive.

Thorium non irradié, le thorium ne contenant pas plus de 10^{-7} g d'uranium 233 par gramme de thorium 232.

Uranium naturel, appauvri, enrichi

Uranium naturel, l'uranium (qui peut être isolé chimiquement) dans lequel les isotopes se trouvent dans la même proportion qu'à l'état naturel (environ 99,28 % en masse d'uranium 238 et 0,72 % en masse d'uranium 235).

Uranium appauvri, l'uranium contenant un pourcentage en masse d'uranium 235 inférieur à celui de l'uranium naturel.

Uranium enrichi, l'uranium contenant un pourcentage en masse d'uranium 235 supérieur à 0,72 %.

Dans tous les cas, un très faible pourcentage en masse d'uranium 234 est présent.

Uranium non irradié, l'uranium ne contenant pas plus de 2×10^3 Bq de plutonium par gramme d'uranium 235, pas plus de 9×10^6 Bq de produits de fission par gramme d'uranium 235 et pas plus de 5×10^{-3} g d'uranium 236 par gramme d'uranium 235.

2.7.2 Classement

2.7.2.1 Dispositions générales

2.7.2.1.1 Les matières radioactives doivent être affectées à l'un des numéros ONU spécifiés au tableau 2.7.2.1.1, conformément aux 2.7.2.4 et 2.7.2.5, compte tenu des caractéristiques des matières définies au 2.7.2.3.

Tableau 2.7.2.1.1 – *Affectation des N^{os} ONU*

N^{os} ONU	Désignation officielle de transport[a] et description
Colis exceptés (1.5.1.5)	
2908	MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS
2909	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉS
2910	MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉS
2911	MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉS
3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ[b, c]
Matières radioactives de faible activité spécifique (2.7.2.3.1)	
2912	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-1) non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3321	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3322	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3324	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES
3325	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES
Objets contaminés superficiellement (2.7.2.3.2)	
2913	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I, SCO-II ou SCO-III), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3326	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES

N^{os} ONU	Désignation officielle de transport[a] et description
Colis de type A (2.7.2.4.4)	
2915	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3327	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, FISSILES
3332	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3333	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES
Colis de type B(U) (2.7.2.4.6)	
2916	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3328	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES
Colis de type B(M) (2.7.2.4.6)	
2917	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3329	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES
Colis de type C (2.7.2.4.6)	
3323	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3330	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES
Arrangement spécial (2.7.2.5)	
2919	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3331	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES
Hexafluorure d'uranium (2.7.2.4.5)	
2977	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES
2978	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ[b, c]

[a] La désignation officielle de transport apparaît dans la colonne «Désignation officielle de transport et description» en majuscules. Dans le cas des N^{os} ONU 2909, 2911, 2913 et 3326, pour lesquels sont données plusieurs désignations officielles de transport séparées par le mot «ou», seule la désignation applicable doit être utilisée.

[b] L'expression «fissiles exceptées» se rapporte uniquement aux matières exceptées en vertu du 2.7.2.3.5.

[c] Pour le N^{o} ONU 3507, voir aussi la disposition spéciale 369 au chapitre 3.3.

2.7.2.2 Détermination des valeurs de base pour les radionucléides

2.7.2.2.1 Les valeurs de base suivantes pour les différents radionucléides sont données au tableau 2.7.2.2.1 :

.1 A_1 et A_2 en TBq;

.2 limites d'activité massique pour les matières exemptées en Bq/g; et

.3 limites d'activité pour les envois exemptés en Bq.

Tableau 2.7.2.2.1 – *Valeurs de base pour les radionucléides*

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Actinium (89)				
Ac-225 *a)*	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 *a)*	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Argent (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m *a)*	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{6} *b)*
Ag-110m *a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminium (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Américium (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m *a)*	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} *b)*	1×10^{4} *b)*
Am-243 *a)*	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsenic (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astate (85)				
At-211 *a)*	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Or (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Baryum (56)				
Ba-131 *a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 *a)*	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Béryllium (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuth (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m *a)*	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 *a)*	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Berkélium (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 *a)*	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Brome (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbone (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcium (20)				
Ca-41	Illimitée	Illimitée	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 *a)*	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Cadmium (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 *a)*	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cérium (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 *a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} *b)*	1×10^{5} *b)*
Californium (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 *a)*	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Chlore (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Curium (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 *a)*	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Chrome (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Césium (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 *a)*	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
Cuivre (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Dysprosium (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 *a)*	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbium (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Europium (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (à courte période)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (à longue période)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fluor (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fer (26)				
Fe-52 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 *a)*	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gallium (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinium (64)				
Gd-146 *a)*	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanium (32)				
Ge-68 *a)*	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafnium (72)				
Hf-172 *a)*	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	$2 \times 10^{\circ}$	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	Illimitée	Illimitée	1×10^{2}	1×10^{6}
Mercure (80)				
Hg-194 *a)*	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m *a)*	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmium (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iode (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	Illimitée	Illimitée	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 *a)*	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Indium (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m *a)*	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridium (77)				
Ir-189 *a)*	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0} *c)*	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potassium (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lanthane (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutétium (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnésium (12)				
Mg-28 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganèse (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molybdène (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 *a)*	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Azote (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodium (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobium (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Néodyme (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nickel (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Neptunium (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (à courte période)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (à longue période)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmium (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Phosphore (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protactinium (91)				
Pa-230 *a)*	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Plomb (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210 *a)*	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
Pb-212 *a)*	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Palladium (46)				
Pd-103 *a)*	4×10^{0}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	Illimitée	Illimitée	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Prométhium (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m *a)*	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonium (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praséodyme (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platine (78)				
Pt-188 *a)*	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonium (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 *a)*	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 *a)*	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Radium (88)				
Ra-223 *a)*	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} *b)*	1×10^{5} *b)*
Ra-224 *a)*	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Ra-225 *a)*	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 *a)*	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
Ra-228 *a)*	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Rubidium (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 *a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Rhénium (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	Illimitée	Illimitée	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 *a)*	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{6}	1×10^{9}
Rhodium (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon (86)				
Rn-222 *a)*	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} *b)*	1×10^{8} *b)*
Ruthénium (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 *a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 *a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} *b)*	1×10^{5} *b)*
Soufre (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimoine (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Scandium (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sélénium (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicium (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samarium (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Illimitée	Illimitée	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Étain (50)				
Sn-113 *a)*	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m *a)*	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 *a)*	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Strontium (38)				
Sr-82 *a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} *b)*	1×10^{4} *b)*
Sr-91 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 *a)*	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tritium (1)				
T (H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantale (73)				
Ta-178 (à longue période)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbium (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Technétium (43)				
Tc-95m *a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m *a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Illimitée	Illimitée	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tellure (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m *a)*	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m *a)*	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m *a)*	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 *a)*	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Thorium (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 *a)*	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} *b)*	1×10^{4} *b)*
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Illimitée	Illimitée	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} *b)*	1×10^{5} *b)*
Th (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
Titane (22)				
Ti-44 *a)*	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Thallium (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Thulium (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Uranium (92)				
U-230 (absorption pulmonaire rapide) *a), d)*	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
U-230 (absorption pulmonaire moyenne) *a), e)*	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (absorption pulmonaire lente) *a), f)*	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorption pulmonaire rapide) *d)*	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
U-232 (absorption pulmonaire moyenne) *e)*	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorption pulmonaire lente) *f)*	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (absorption pulmonaire rapide) *d)*	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (absorption pulmonaire moyenne) *e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (absorption pulmonaire lente) *f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (absorption pulmonaire rapide) *d)*	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (absorption pulmonaire moyenne) *e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (absorption pulmonaire lente) *f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (tous types d'absorption pulmonaire) *a), d), e), f)*	Illimitée	Illimitée	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
U-236 (absorption pulmonaire rapide) *d)*	Illimitée	Illimitée	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (absorption pulmonaire moyenne) *e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (absorption pulmonaire lente) *f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (tous types d'absorption pulmonaire) *d), e), f)*	Illimitée	Illimitée	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
U (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
U (enrichi à 20 % ou moins) *g)*	Illimitée	Illimitée	1×10^{0}	1×10^{3}
U (appauvri)	Illimitée	Illimitée	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanadium (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungstène (74)				
W-178 *a)*	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 *a)*	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Xénon (54)				
Xe-122 *a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}

Radionucléide (numéro atomique)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour un envoi exempté (Bq)
Yttrium (39)				
Y-87 *a)*	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ytterbium (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Zinc (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m *a)*	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zirconium (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Zr-93	Illimitée	Illimitée	1×10^{3} *b)*	1×10^{7} *b)*
Zr-95 *a)*	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zr-97 *a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*

a) La valeur de A_1 et/ou de A_2 pour ces radionucléides précurseurs tient compte de la contribution des produits de filiation dont la période est inférieure à 10 jours, selon la liste suivante :

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127

Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

b) Nucléides précurseurs et produits de filiation inclus dans l'équilibre séculaire (l'activité à prendre en considération est celle du nucléide parent uniquement) :

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144

Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-(nat)*	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-(nat)	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

c) La quantité peut être déterminée d'après une mesure du taux de désintégration ou une mesure du débit de dose à une distance prescrite de la source.

d) Ces valeurs ne s'appliquent qu'aux composés de l'uranium qui se présentent sous la forme chimique de UF_6, UO_2F_2 et $UO_2(NO_3)_2$ tant dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport.

e) Ces valeurs ne s'appliquent qu'aux composés de l'uranium qui se présentent sous la forme chimique de UO_3, UF_4 et UCl_4 et aux composés hexavalents tant dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport.

f) Ces valeurs s'appliquent à tous les composés de l'uranium autres que ceux qui sont indiqués sous *d)* et *e)*.

g) Ces valeurs ne s'appliquent qu'à l'uranium non irradié.

2.7.2.2.2 Pour les radionucléides :

.1 qui ne figurent pas dans la liste du tableau 2.7.2.2.1, la détermination des valeurs de base pour les radionucléides visées au 2.7.2.2.1 requiert une approbation multilatérale. Pour ces radionucléides, l'activité massique pour les matières exemptées et les limites d'activité pour les envois exemptés doivent être calculées conformément aux principes établis dans la *Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de sûreté*, collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° GSR Partie 3, AIEA, Vienne (2014). Il est admissible d'employer une valeur de A_2 calculée en utilisant un coefficient de dose pour le type d'absorption pulmonaire approprié, comme l'a recommandé la Commission internationale de protection radiologique, si les formes chimiques de chaque radionucléide tant dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport sont prises en considération. On peut aussi employer les valeurs figurant au tableau 2.7.2.2.2 pour les radionucléides sans obtenir l'approbation de l'autorité compétente;

.2 qui se trouvent dans des appareils ou objets dans lesquels les matières radioactives sont enfermées ou constituent un composant de cet appareil ou autre objet manufacturé et qui satisfont aux prescriptions du 2.7.2.4.1.3.3, d'autres valeurs de base pour les radionucléides que celles figurant au tableau 2.7.2.2.1 pour la limite d'activité d'un envoi exempté sont permises et requièrent une approbation multilatérale. Ces autres limites d'activité pour un envoi exempté doivent être calculées conformément aux principes établis dans le GSR Partie 3.

Tableau 2.7.2.2.2 – *Valeurs fondamentales pour les radionucléides non connus ou les mélanges*

Contenu radioactif	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Limites d'activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour les envois exemptés (Bq)
Présence avérée de nucléides émetteurs bêta ou gamma uniquement	0,1	0,02	1×10^{1}	1×10^{4}
Présence avérée de nucléides émetteurs de particules alpha mais non émetteurs de neutrons	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Présence avérée de nucléides émetteurs de neutrons, ou pas de données disponibles	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.7.2.2.3 Dans le calcul de A_1 et A_2 pour un radionucléide ne figurant pas au tableau 2.7.2.2.1, une seule chaîne de désintégration radioactive où les radionucléides se trouvent dans les mêmes proportions qu'à l'état naturel et où aucun descendant n'a une période supérieure à 10 jours ou supérieure à celle du père nucléaire doit être considérée comme un radionucléide pur; l'activité à prendre en considération et les valeurs de A_1 ou de A_2 à appliquer sont alors celles qui correspondent au père nucléaire de cette chaîne. Dans le cas de chaînes de désintégration radioactive où un ou plusieurs descendants ont une période qui est soit supérieure à 10 jours, soit supérieure à celle du père nucléaire, le père nucléaire et ce ou ces descendants doivent être considérés comme un mélange de nucléides.

2.7.2.2.4 Dans le cas d'un mélange de radionucléides, les valeurs de base pour les radionucléides visées au 2.7.2.2.1 peuvent être déterminées comme suit :

$$X_{\mathrm{m}} = \frac{1}{\sum_{i} \frac{f(i)}{X(i)}}$$

où : $f(i)$ est la fraction d'activité ou la fraction d'activité massique du radionucléide i dans le mélange;

$X(i)$ est la valeur appropriée de A_1 ou de A_2 ou la limite d'activité massique pour les matières exemptées ou la limite d'activité pour un envoi exempté, selon qu'il convient, dans le cas du radionucléide i; et

X_{m} est la valeur calculée de A_1 ou de A_2 ou la limite d'activité massique pour les matières exemptées ou la limite d'activité pour un envoi exempté dans le cas d'un mélange.

2.7.2.2.5 Lorsqu'on connaît l'identité de chaque radionucléide, mais que l'on ignore l'activité de certains des radionucléides, on peut regrouper les radionucléides et utiliser, en appliquant les formules données aux 2.7.2.2.4 et 2.7.2.4.4, la valeur la plus faible qui convient pour les radionucléides de chaque groupe. Les groupes peuvent être constitués d'après l'activité alpha totale et l'activité bêta/gamma totale lorsqu'elles sont connues, la valeur la plus faible pour les émetteurs alpha ou pour les émetteurs bêta/gamma respectivement étant retenue.

2.7.2.2.6 Pour les radionucléides ou les mélanges de radionucléides pour lesquels on ne dispose pas de données, les valeurs figurant au tableau 2.7.2.2.2 doivent être utilisées.

2.7.2.3 Détermination des autres caractéristiques des matières

2.7.2.3.1 *Matières de faible activité spécifique (*LSA*)*

2.7.2.3.1.1 [Réservé]

2.7.2.3.1.2 Les matières LSA se répartissent en trois groupes :

.1 LSA-I :

.1 minerais d'uranium et de thorium et concentrés de ces minerais, et autres minerais contenant des radionucléides naturels;

.2 uranium naturel, uranium appauvri, thorium naturel ou leurs composés ou mélanges qui ne sont pas irradiés et sont sous la forme solide ou liquide;

.3 matières radioactives pour lesquelles la valeur de A_2 n'est pas limitée. Les matières fissiles ne peuvent être incluses que si elles sont exceptées en vertu du 2.7.2.3.5;

.4 autres matières radioactives dans lesquelles l'activité est répartie dans l'ensemble de la matière et l'activité spécifique moyenne estimée ne dépasse pas 30 fois les valeurs d'activité massique indiquées aux 2.7.2.2.1 à 2.7.2.2.6. Les matières fissiles ne peuvent être incluses que si elles sont exceptées en vertu du 2.7.2.3.5;

.2 LSA-II :

.1 eau d'une teneur maximale en tritium de 0,8 TBq/ℓ;

.2 autres matières dans lesquelles l'activité est répartie dans l'ensemble de la matière et l'activité spécifique moyenne estimée ne dépasse pas $10^{-4}A_2$/g pour les solides et les gaz et $10^{-5}A_2$/g pour les liquides;

.3 LSA-III – solides (par exemple déchets conditionnés ou matériaux activés), à l'exclusion des poudres, dans lesquels :

.1 les matières radioactives sont réparties dans tout le solide ou l'ensemble d'objets solides, ou sont pour l'essentiel réparties uniformément dans un agglomérat compact solide (comme le béton, le bitume et la céramique);

.2 l'activité spécifique moyenne estimée du solide, à l'exclusion du matériau de protection, ne dépasse pas $2 \times 10^{-3}A_2$/g.

2.7.2.3.1.3 *Supprimé.*

2.7.2.3.1.4 Les matières du groupe LSA-III sont soumises à l'épreuve suivante :

Un spécimen de matière solide représentant le contenu total du colis est immergé dans l'eau pendant 7 jours à la température ambiante. Le volume d'eau doit être suffisant pour qu'à la fin de la période d'épreuve de 7 jours le volume libre de l'eau restante non absorbée et n'ayant pas réagi soit au moins égal à 10 % du volume du spécimen solide utilisé pour l'épreuve. L'eau doit avoir un pH initial compris entre 6 et 8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C. L'activité totale du volume libre d'eau doit être mesurée après immersion du spécimen pendant 7 jours.

2.7.2.3.1.5 On peut prouver la conformité aux normes de performance énoncées au 2.7.2.3.1.4 par l'un des moyens indiqués aux 6.4.12.1 et 6.4.12.2.

2.7.2.3.2 *Objet contaminé superficiellement (*SCO*)*

Les objets SCO sont classés en trois groupes :

.1 SCO-I : objet solide sur lequel :

.1 pour la surface accessible, la moyenne de la contamination non fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 0,4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha;

.2 pour la surface accessible, la moyenne de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 4×10^4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 4×10^3 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha; et

.3 pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée et de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 4×10^4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 4×10^3 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

.2 SCO-II : objet solide sur lequel la contamination fixée ou la contamination non fixée sur la surface dépasse les limites applicables spécifiées pour un objet SCO-I au 2.7.2.3.2.1 ci-dessus et sur lequel :

.1 pour la surface accessible, la moyenne de la contamination non fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 400 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 40 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha;

.2 pour la surface accessible, la moyenne de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha; et

.3 pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée et de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

.3 SCO-III : objet solide de grande taille qui, en raison de celle-ci, ne peut être transporté dans un colis de type décrit dans le présent Code et pour lequel :

.1 tous les orifices sont scellés pour éviter la libération de matières radioactives dans les conditions définies au 4.1.9.2.4.5;

.2 l'intérieur de l'objet est le plus sec possible;

.3 la contamination non fixée sur les surfaces externes ne dépasse pas les limites spécifiées au 4.1.9.1.2; et

.4 pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée et de la contamination fixée sur 300 cm^2 ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

2.7.2.3.3 *Matières radioactives sous forme spéciale*

2.7.2.3.3.1 .1 Les matières radioactives sous forme spéciale doivent avoir au moins une de leurs dimensions égale ou supérieure à 5 mm.

.2 Lorsqu'une capsule scellée forme une partie de la matière radioactive sous forme spéciale, la capsule doit être construite de façon qu'on ne puisse l'ouvrir qu'en la détruisant.

.3 Le modèle pour les matières radioactives sous forme spéciale requiert un agrément unilatéral.

2.7.2.3.3.2 Les matières radioactives sous forme spéciale doivent être de nature ou de conception telle que, si elles étaient soumises aux épreuves spécifiées aux 2.7.2.3.3.4 à 2.7.2.3.3.8, elles satisferaient aux prescriptions ci-après :

.1 elles ne se briseraient pas lors des épreuves de résistance au choc, de percussion ou de pliage décrites aux 2.7.2.3.3.5.1, 2.7.2.3.3.5.2, 2.7.2.3.3.5.3 et 2.7.2.3.3.6.1, suivant le cas;

.2 elles ne fondraient pas ni ne se disperseraient lors de l'épreuve thermique décrite au 2.7.2.3.3.5.4 ou 2.7.2.3.3.6.2, suivant le cas; et

.3 l'activité de l'eau à la suite des épreuves de lixiviation décrites aux 2.7.2.3.3.7 et 2.7.2.3.3.8 ne dépasserait pas 2 kBq; ou encore, pour les sources scellées, le taux de fuite volumétrique dans l'épreuve de contrôle de l'étanchéité spécifiée dans la norme ISO 9978:1992, intitulée *Radioprotection – Sources radioactives scellées – Méthodes d'essai d'étanchéité*, ne dépasserait pas le seuil d'acceptation applicable et acceptable pour l'autorité compétente.

2.7.2.3.3.3 On peut prouver la conformité aux normes de performance énoncées au 2.7.2.3.3.2 par l'un des moyens indiqués aux 6.4.12.1 et 6.4.12.2.

2.7.2.3.3.4 Les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives sous forme spéciale doivent être soumis à l'épreuve de résistance au choc, l'épreuve de percussion, l'épreuve de pliage et l'épreuve thermique spécifiées au 2.7.2.3.3.5 ou aux épreuves admises au 2.7.2.3.3.6. Un spécimen différent peut être utilisé pour chacune des épreuves. Après chacune des épreuves, il faut soumettre le spécimen à une épreuve de détermination de la lixiviation ou de contrôle volumétrique de l'étanchéité par une méthode qui ne doit pas être moins sensible que les méthodes décrites au 2.7.2.3.3.7 en ce qui concerne les matières solides non dispersables et au 2.7.2.3.3.8 en ce qui concerne les matières en capsules.

2.7.2.3.3.5 Les méthodes d'épreuve à utiliser sont les suivantes :

.1 *épreuve de résistance au choc* : le spécimen doit tomber sur une cible, d'une hauteur de 9 m. La cible doit être telle que définie au 6.4.14;

.2 *épreuve de percussion* : le spécimen est posé sur une feuille de plomb reposant sur une surface dure et lisse; on le frappe avec la face plane d'une barre d'acier doux, de manière à produire un choc équivalant à celui que provoquerait un poids de 1,4 kg tombant en chute libre d'une hauteur de 1 m. La face plane de la barre doit avoir 25 mm de diamètre, son arête ayant un arrondi de 3 mm $\pm$ 0,3 mm. Le plomb, d'une dureté Vickers de 3,5 à 4,5, doit avoir une épaisseur maximale de 25 mm et couvrir une surface plus grande que celle que couvre le spécimen. Pour chaque épreuve, il faut placer le spécimen sur une partie intacte du plomb. La barre doit frapper le spécimen de manière à provoquer le dommage maximal;

.3 *épreuve de pliage* : cette épreuve n'est applicable qu'aux sources minces et longues dont la longueur minimale est de 10 cm et dont le rapport entre la longueur et la largeur minimale n'est pas inférieur à 10. Le spécimen doit être serré rigidement dans un étau, en position horizontale, de manière que la moitié de sa longueur dépasse des mors de l'étau. Il doit être orienté de telle manière qu'il subisse le dommage maximal lorsque son extrémité libre est frappée avec la face plane d'une barre d'acier. La barre doit frapper le spécimen de manière à produire un choc équivalant à celui que provoquerait un poids de 1,4 kg tombant en chute libre d'une hauteur de 1 m. La face plane de la barre doit avoir 25 mm de diamètre, son arête ayant un arrondi de 3 mm $\pm$ 0,3 mm;

.4 *épreuve thermique* : le spécimen est chauffé dans l'air porté à la température de 800 °C; il est maintenu à cette température pendant 10 minutes, après quoi on le laisse refroidir.

2.7.2.3.3.6 Les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives enfermées dans une capsule scellée peuvent être exceptés des épreuves suivantes :

.1 les épreuves spécifiées aux 2.7.2.3.3.5.1 et 2.7.2.3.3.5.2, à condition que les spécimens soient soumis à l'épreuve de résistance au choc prescrite dans la norme ISO 2919:2012, intitulée *Radioprotection – Sources radioactives scellées – Prescriptions générales et classification* :

.1 l'épreuve de résistance au choc pour la classe 4 si la masse des matières radioactives sous forme spéciale est inférieure à 200 g; et

.2 l'épreuve de résistance au choc pour la classe 5 si la masse des matières radioactives sous forme spéciale est égale ou supérieure à 200 g mais est inférieure à 500 g;

.2 l'épreuve spécifiée au 2.7.2.3.3.5.4, à condition qu'ils soient soumis à l'épreuve thermique pour la classe 6 prescrite dans la norme ISO 2919:2012, intitulée *Radioprotection – Sources radioactives scellées – Prescriptions générales et classification*.

2.7.2.3.3.7 Pour les spécimens qui comprennent ou simulent des matières solides non dispersables, il faut déterminer la lixiviation de la façon suivante :

.1 le spécimen doit être immergé pendant sept jours dans l'eau à la température ambiante. Le volume d'eau doit être suffisant pour qu'à la fin de la période d'épreuve de sept jours le volume libre de l'eau restante non absorbée et n'ayant pas réagi soit au moins égal à 10 % du volume de le spécimen solide utilisé pour l'épreuve. L'eau doit avoir un pH initial de 6–8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C;

.2 l'eau et le spécimen doivent ensuite être portés à une température de 50 °C $\pm$ 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures;

.3 l'activité de l'eau doit alors être déterminée;

.4 le spécimen doit ensuite être conservé pendant au moins 7 jours dans de l'air immobile dont l'état hygrométrique n'est pas inférieur à 90 % à une température au moins égale à 30 °C;

.5 le spécimen doit ensuite être immergé dans de l'eau ayant les mêmes caractéristiques que sous 2.7.2.3.3.7.1 ci-dessus; puis l'eau et le spécimen doivent être portés à une température de 50 °C $\pm$ 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures;

.6 l'activité de l'eau doit alors être déterminée.

2.7.2.3.3.8 Pour les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives en capsule scellée, il faut procéder soit à une détermination de la lixiviation soit à un contrôle volumétrique de l'étanchéité comme suit :

.1 la détermination de la lixiviation comprend les opérations suivantes :

.1 le spécimen doit être immergé dans l'eau à la température ambiante; l'eau doit avoir un pH initial compris entre 6 et 8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C;

.2 l'eau et le spécimen doivent ensuite être portés à une température de 50 °C $\pm$ 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures;

.3 l'activité de l'eau doit alors être déterminée;

.4 le spécimen doit ensuite être conservé pendant un minimum de 7 jours dans de l'air immobile dont l'état hygrométrique n'est pas inférieur à 90 % à une température au moins égale à 30 °C;

.5 répéter les opérations décrites sous .1, .2 et .3;

.2 le contrôle volumétrique de l'étanchéité, qui peut être fait en remplacement, doit comprendre celles des épreuves prescrites dans la norme ISO 9978:1992, intitulée *Radioprotection – Sources radioactives scellées – Méthodes d'essai d'étanchéité*, à condition qu'elles soient acceptables pour l'autorité compétente.

2.7.2.3.4 *Matières radioactives faiblement dispersables*

2.7.2.3.4.1 Le modèle pour les matières radioactives faiblement dispersables requiert un agrément multilatéral. Les matières radioactives faiblement dispersables doivent être telles que la quantité totale de ces matières radioactives dans un colis, en prenant en considération les prescriptions du 6.4.8.14, satisfait aux prescriptions ci-après :

.1 le débit de dose à 3 m des matières radioactives non protégées ne dépasse pas 10 mSv/h;

.2 si elles étaient soumises aux épreuves spécifiées aux 6.4.20.3 et 6.4.20.4, le rejet dans l'atmosphère sous forme de gaz et de particules d'un diamètre aérodynamique équivalent allant jusqu'à 100 μm ne dépasserait pas 100 A_2. Un spécimen distinct peut être utilisé pour chaque épreuve; et

.3 si elles étaient soumises à l'épreuve spécifiée au 2.7.2.3.1.4, l'activité dans l'eau ne dépasserait pas 100 A_2. Pour cette épreuve, il faut tenir compte des dommages produits lors des épreuves visées sous 2.7.2.3.4.1.2 ci-dessus.

2.7.2.3.4.2 Les matières radioactives faiblement dispersables doivent être soumises à diverses épreuves, comme suit :

Un spécimen qui comprend ou simule des matières radioactives faiblement dispersables doit être soumis à l'épreuve thermique poussée spécifiée au 6.4.20.3 et à l'épreuve de résistance au choc spécifiée au 6.4.20.4.

Un spécimen différent peut être utilisé pour chacune des épreuves. Après chaque épreuve, il faut soumettre le spécimen à l'épreuve de détermination de la lixiviation spécifiée au 2.7.2.3.1.4. Après chaque épreuve, il faut vérifier s'il est satisfait aux prescriptions applicables du 2.7.2.3.4.1.

2.7.2.3.4.3 Pour prouver la conformité aux normes de performance énoncées aux 2.7.2.3.4.1 et 2.7.2.3.4.2, l'on applique les dispositions énoncées aux 6.4.12.1 et 6.4.12.2.

2.7.2.3.5 *Matière fissile*

Les matières fissiles et les colis contenant des matières fissiles sont classés sous la rubrique pertinente comme «FISSILES» conformément au tableau 2.7.2.1.1, à moins qu'ils ne soient exceptés en vertu de l'une des dispositions des alinéas .1 à .6 ci-dessous et transportés conformément aux prescriptions du 5.1.5.5. Toutes les dispositions ne s'appliquent qu'aux matières dans les colis qui satisfont aux prescriptions du 6.4.7.2 à moins que les matières non emballées ne soient spécifiquement visées par la disposition :

.1 uranium enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 1 % en masse et ayant une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 1 % de la masse d'uranium 235, à condition que les nucléides fissiles soient répartis de façon essentiellement homogène dans l'ensemble des matières. En outre, si l'uranium 235 est sous forme de métal, d'oxyde ou de carbure, il ne doit pas former un réseau;

.2 solutions liquides de nitrate d'uranyle enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 2 % en masse, avec une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 0,002 % de la masse d'uranium et un rapport atomique azote/uranium (N/U) minimal de 2;

.3 uranium enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 5 % en masse à condition :

.1 qu'il n'y ait pas plus de 3,5 g d'uranium 235 par colis;

.2 que la teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépasse pas 1 % de la masse d'uranium 235 par colis;

.3 que le transport du colis soit soumis à la limite par envoi prévue au 5.1.5.5.3;

.4 nucléides fissiles avec une masse totale ne dépassant pas 2,0 g par colis à condition que le colis soit soumis à la limite par envoi prévue au 5.1.5.5.4;

.5 nucléides fissiles avec une masse totale ne dépassant pas 45 g, qu'ils soient emballés ou non, soumis aux prescriptions de 5.1.5.5.5;

.6 une matière fissile qui satisfait aux prescriptions des 2.7.2.3.6, 5.1.5.2.1 et 5.1.5.5.2.

2.7.2.3.6 Une matière fissile exceptée de la classification «FISSILE» conformément au 2.7.2.3.5.6 doit être sous-critique sans avoir besoin de limiter les quantités accumulées dans les conditions suivantes :

.1 les conditions spécifiées au 6.4.11.1 a);

.2 les conditions conformes aux dispositions relatives à l'évaluation énoncées aux 6.4.11.12 b) et 6.4.11.13 b) pour les colis; et

.3 les conditions spécifiées au 6.4.11.11 a), dans le cas d'un transport par voie aérienne.

2.7.2.4 **Classification des colis ou des matières non emballées**

La quantité de matières radioactives dans un colis ne doit pas dépasser celle des limites spécifiées pour le type de colis comme indiqué ci-dessous.

2.7.2.4.1 *Classification comme colis exceptés*

2.7.2.4.1.1 Un colis peut être classé comme colis excepté s'il satisfait à l'une des conditions suivantes :

.1 il s'agit d'un colis vide ayant contenu des matières radioactives;

.2 il contient des appareils ou des objets ne dépassant pas les limites d'activité spécifiées dans les colonnes (2) et (3) du tableau 2.7.2.4.1.2;

.3 il contient des objets manufacturés en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel;

.4 il contient des matières radioactives ne dépassant pas des limites d'activité spécifiées dans la colonne (4) du tableau 2.7.2.4.1.2; ou

.5 il contient moins de 0,1 kg d'hexafluorure d'uranium ne dépassant pas les limites d'activité spécifiées dans la colonne (4) du tableau 2.7.2.4.1.2.

2.7.2.4.1.2 Un colis contenant des matières radioactives peut être classé en tant que colis excepté à condition que le débit de dose en tout point de sa surface externe ne dépasse pas 5 μSv/h.

Tableau 2.7.2.4.1.2 – *Limites d'activité pour les colis exceptés*

État physique du contenu	Appareil ou objet		Matières limites par colis[a]
	Limites par article[a]	Limites par colis[a]	
(1)	(2)	(3)	(4)
Solides			
forme spéciale	$10^{-2}\ A_1$	A_1	$10^{-3}\ A_1$
autres formes	$10^{-2}\ A_2$	A_2	$10^{-3}\ A_2$
Liquides	$10^{-3}\ A_2$	$10^{-1}\ A_2$	$10^{-4}\ A_2$
Gaz			
tritium	$2 \times 10^{-2}\ A_2$	$2 \times 10^{-1}\ A_2$	$2 \times 10^{-2}\ A_2$
forme spéciale	$10^{-3}\ A_1$	$10^{-2}\ A_1$	$10^{-3}\ A_1$
autres formes	$10^{-3}\ A_2$	$10^{-2}\ A_2$	$10^{-3}\ A_2$

[a] Pour les mélanges de radionucléides, voir 2.7.2.2.4 à 2.7.2.2.6.

2.7.2.4.1.3 Une matière radioactive qui est enfermée dans un composant ou constitue un composant d'un appareil ou autre objet manufacturé peut être classée sous le N° ONU 2911, MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉS, à condition que :

.1 le débit de dose à 10 cm de tout point de la surface externe de tout appareil ou objet non emballé ne soit pas supérieur à 0,1 mSv/h; et

.2 chaque appareil ou objet manufacturé porte la marque «RADIOACTIVE» sur sa surface externe à l'exception des appareils et objets suivants :

.1 les horloges ou les dispositifs radioluminescents;

.2 les produits de consommation qui ont été agréés par les autorités compétentes conformément au 1.5.1.4.5 ou qui ne dépassent pas individuellement la limite d'activité pour un envoi exempté indiquée au tableau 2.7.2.2.1 (cinquième colonne), sous réserve que ces produits soient transportés dans un colis portant la marque «RADIOACTIVE» sur sa surface interne de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis;

.3 d'autres appareils ou objets trop petits pour porter la marque «RADIOACTIVE», sous réserve qu'ils soient transportés dans un colis portant la marque «RADIOACTIVE» sur sa surface interne de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis;

.3 la matière radioactive soit complètement enfermée dans des composants inactifs (un dispositif ayant pour seule fonction de contenir les matières radioactives n'est pas considéré comme un appareil ou un objet manufacturé);

.4 les limites spécifiées dans les colonnes 2 et 3 du tableau 2.7.2.4.1.2 soient respectées pour chaque article et pour chaque colis respectivement;

.5 [Réservé]; et

.6 si le colis contient des matières fissiles, l'une des dispositions des alinéas .1 à .6 du 2.7.2.3.5 soit satisfaite.

2.7.2.4.1.4 Les matières radioactives sous des formes autres que celles qui sont spécifiées au 2.7.2.4.1.3 et dont l'activité ne dépasse pas les limites indiquées dans la colonne (4) du tableau 2.7.2.4.1.2 peuvent être classées sous le N° ONU 2910, MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉS, à condition que :

.1 le colis retienne son contenu radioactif dans les conditions de transport de routine;

.2 le colis porte la marque «RADIOACTIVE» :

.1 soit sur une surface interne, de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis;

.2 soit sur la surface externe du colis, lorsqu'il est impossible de marquer une surface interne; et

.3 si le colis contient des matières fissiles, l'une des dispositions des alinéas .1 à .6 du 2.7.2.3.5 soit satisfaite.

2.7.2.4.1.5 L'hexafluorure d'uranium ne dépassant pas les limites indiquées dans la colonne (4) du tableau 2.7.2.4.1.2 peut être classé sous le N° ONU 3507, HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ, à condition que :

.1 la masse d'hexafluorure d'uranium dans le colis soit inférieure à 0,1 kg; et

.2 les conditions énoncées au 2.7.2.4.5.1 et aux 2.7.2.4.1.4.1 et 2.7.2.4.1.4.2 soient remplies.

2.7.2.4.1.6 Les objets fabriqués en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel et les objets dans lesquels la seule matière radioactive est de l'uranium naturel non irradié, de l'uranium appauvri non irradié ou du thorium naturel non irradié peuvent être classés sous le N° ONU 2909, MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, COMME

COLIS EXCEPTÉS, à condition que la surface extérieure de l'uranium ou du thorium soit enfermée dans une gaine inactive faite de métal ou d'un autre matériau résistant.

2.7.2.4.1.7 Un emballage vide qui a précédemment contenu des matières radioactives peut être classé sous le N° ONU 2908, MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS, à condition que :

.1 l'emballage ait été maintenu en bon état et soit fermé de façon sûre;

.2 la surface externe de l'uranium ou du thorium utilisé dans sa structure soit recouverte d'une gaine inactive faite de métal ou d'un autre matériau résistant;

.3 le niveau moyen de la contamination non fixée interne, pour toute aire de 300 cm^2 de toute partie de la surface, ne dépasse pas :

.1 400 Bq/cm^2 pour les émetteurs *bêta* et *gamma* et les émetteurs *alpha* de faible toxicité; et

.2 40 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs *alpha*;

.4 toute étiquette qui y aurait été apposée conformément au 5.2.2.1.12.1 ne soit plus visible; et

.5 si le colis a contenu des matières fissiles, l'une des dispositions des alinéas .1 à .6 du 2.7.2.3.5 soit satisfaite ou l'une des dispositions d'exclusion du 2.7.1.3 soit satisfaite.

2.7.2.4.2 ***Classification comme matières de faible activité spécifique*** (LSA)

Les matières radioactives ne peuvent être classées matières LSA que si la définition de LSA au 2.7.1.3 et les conditions des 2.7.2.3.1, 4.1.9.2 et 7.1.4.5.1 sont remplies.

2.7.2.4.3 ***Classification comme objet contaminé superficiellement*** (SCO)

Les matières radioactives peuvent être classées SCO si la définition de SCO au 2.7.1.3 et les conditions des 2.7.2.3.2, 4.1.9.2 et 7.1.4.5.1 sont remplies.

2.7.2.4.4 ***Classification comme colis du type A***

Les colis contenant des matières radioactives peuvent être classés colis du type *A* si les conditions suivantes sont remplies :

Les colis du type *A* ne doivent pas contenir de quantités d'activité supérieures à :

.1 A_1 pour les matières radioactives sous forme spéciale;

.2 A_2 pour les autres matières radioactives.

Dans le cas d'un mélange de radionucléides dont on connaît l'identité et l'activité de chacun, la condition ci-après s'applique au contenu radioactif d'un colis du type A :

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

où :

$B(i)$ est l'activité du radionucléide *i* contenu dans des matières radioactives sous forme spéciale;

$A_1(i)$ est la valeur de A_1 pour le radionucléide *i*;

$C(j)$ est l'activité du radionucléide *j* contenu dans des matières radioactives autres que sous forme spéciale;

$A_2(j)$ est la valeur de A_2 pour le radionucléide *j*.

2.7.2.4.5 ***Classification de l'hexafluorure d'uranium***

2.7.2.4.5.1 L'hexafluorure d'uranium doit être affecté à l'un des numéros ONU suivants seulement :

.1 N° ONU 2977, MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES;

.2 N° ONU 2978, MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, fissiles ou non fissiles exceptées;

.3 N° ONU 3507, HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ.

2.7.2.4.5.2 Le contenu d'un colis contenant de l'hexafluorure d'uranium doit satisfaire aux prescriptions suivantes :

.1 pour les N^{os} ONU 2977 et 2978, la masse d'hexafluorure d'uranium ne doit pas être différente de celle qui est autorisée pour le modèle de colis et, pour le N° ONU 3507, la masse d'hexafluorure d'uranium doit être inférieure à 0,1 kg;

.2 la masse d'hexafluorure d'uranium ne doit pas dépasser une valeur qui se traduirait par un volume libre de moins de 5 % à la température maximale du colis comme spécifiée pour les systèmes des installations où le colis doit être utilisé; et

.3 l'hexafluorure d'uranium doit être sous forme solide et la pression interne ne doit pas dépasser la pression atmosphérique lorsque le colis est présenté pour le transport.

2.7.2.4.6 *Classification comme colis du type B(U), du type B(M) ou du type C*

2.7.2.4.6.1 Les colis non classés ailleurs au 2.7.2.4 (2.7.2.4.1 à 2.7.2.4.5) doivent être classés conformément au certificat d'agrément relatif au colis délivré par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

2.7.2.4.6.2 Le contenu d'un colis du type B(U), du type B(M) ou du type C doit être tel que spécifié dans le certificat d'agrément.

2.7.2.5 Arrangements spéciaux

Les matières radioactives doivent être classées en tant que matières transportées sous arrangement spécial lorsqu'il est prévu de les transporter conformément au 1.5.4.

Chapitre 2.8

Classe 8 – Matières corrosives

2.8.1 Définition, dispositions générales et propriétés

2.8.1.1 Définition

2.8.1.1.1 Les *matières corrosives* sont des matières qui, par action chimique, causent des dommages irréversibles à la peau ou qui, en cas de fuite, peuvent endommager sérieusement ou même détruire d'autres marchandises ou les engins de transport.

2.8.1.1.2 Les dispositions générales concernant la classification des matières et mélanges corrosifs pour la peau sont données dans la section 2.8.2. La *corrosion cutanée* désigne des lésions cutanées irréversibles, à savoir une nécrose visible au travers de l'épiderme et dans le derme survenant après une exposition à une matière ou un mélange.

2.8.1.1.3 Les matières liquides et solides susceptibles de fondre pendant le transport, qui ne sont pas considérées comme corrosives pour la peau, doivent quand même être considérées comme potentiellement corrosives pour certaines surfaces métalliques, conformément aux critères du 2.8.3.3.3.2.

2.8.1.2 Propriétés

2.8.1.2.1 Lorsqu'elles sont susceptibles de provoquer une lésion spécialement grave, ce fait est consigné dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, dans les termes suivants : «Provoque de (très) graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses».

2.8.1.2.2 Un grand nombre de ces matières sont suffisamment volatiles pour dégager des vapeurs irritantes pour le nez et les yeux. Si tel est le cas, ce fait est consigné dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, dans les termes suivants : «Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses».

2.8.1.2.3 Certaines de ces matières sont susceptibles de dégager des gaz toxiques lorsqu'elles se décomposent sous l'effet de très hautes températures. Lorsqu'il en est ainsi, on trouvera indiqué dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 : «En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques».

2.8.1.2.4 Certaines des matières de cette classe non seulement attaquent directement la peau et les muqueuses mais sont également toxiques ou nocives. L'intoxication peut être provoquée par une absorption par voie buccale ou par une inhalation des vapeurs; quelques-unes peuvent même pénétrer la peau. Ces particularités sont indiquées, le cas échéant, dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.

2.8.1.2.5 Toutes les matières de cette classe attaquent plus ou moins certains matériaux tels que les métaux et les matières textiles.

2.8.1.2.5.1 Lorsque l'expression «Corrosif pour la plupart des métaux» figure dans la Liste des marchandises dangereuses, cela signifie que la matière ou ses vapeurs sont susceptibles d'attaquer tous les métaux que l'on peut s'attendre à trouver à bord d'un navire ou dans sa cargaison.

2.8.1.2.5.2 L'expression «Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain» sous-entend que le fer et l'acier ne subissent aucun effet corrosif lorsqu'ils sont au contact de cette matière.

2.8.1.2.5.3 Quelques-unes des matières de cette classe attaquent le verre, le grès et les autres matières siliceuses. Ceci est indiqué, le cas échéant, dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.

2.8.1.2.6 Un grand nombre des matières de cette classe ne deviennent corrosives qu'après avoir réagi avec l'eau ou l'air humide. Cette particularité est indiquée dans la Liste des marchandises dangereuses au chapitre 3.2, dans les termes : «… en présence d'humidité». La réaction avec l'eau d'un grand nombre de ces matières s'accompagne d'une émission de gaz irritants et corrosifs. En général, ces gaz sont perceptibles à la vue sous la forme de vapeurs.

2.8.1.2.7 Quelques-unes des matières de cette classe dégagent de la chaleur lorsqu'elles réagissent avec l'eau ou des matières organiques, entre autres du bois, du papier, des fibres, quelques matériaux de rembourrage et certaines graisses et huiles. Ceci est indiqué, le cas échéant, dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.

2.8.2 Dispositions générales relatives à la classification

2.8.2.1 Les matières et mélanges de la classe 8 doivent être classés dans trois groupes d'emballage, selon le degré de danger qu'elles présentent pour le transport, d'après les critères suivants :

.1 groupe d'emballage I : matières et mélanges très dangereux;

.2 groupe d'emballage II : matières et mélanges présentant un danger moyen;

.3 groupe d'emballage III : matières et mélanges présentant un danger faible.

2.8.2.2 Le classement des matières de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 dans les groupes d'emballage de la classe 8 est fondé sur l'expérience acquise et tient compte de facteurs supplémentaires tels que le risque d'inhalation (voir 2.8.2.4) et l'hydroréactivité (y compris la formation de produits de décomposition présentant un danger).

2.8.2.3 On peut classer les matières et les mélanges nouveaux dans les groupes d'emballage en se fondant sur le temps de contact nécessaire pour provoquer une lésion irréversible du tissu cutané intact, conformément aux critères du 2.8.3. Pour les mélanges, les critères du 2.8.4 peuvent également être utilisés.

2.8.2.4 Une matière ou un mélange répondant aux critères de la classe 8, dont la toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL_{50}) correspond au groupe d'emballage I, mais dont la toxicité à l'ingestion et à l'absorption cutanée ne correspond qu'au groupe d'emballage III ou qui présente un degré de toxicité moins élevé, doit être affecté à la classe 8 (voir Nota au 2.6.2.2.4.1).

2.8.3 Affectation aux groupes d'emballage pour les matières et les mélanges

2.8.3.1 Les données existantes sur l'homme et les animaux, y compris les données résultant d'expositions uniques ou répétées, devraient être évaluées en premier lieu car elles donnent des informations en relation directe avec les effets sur la peau.

2.8.3.2 Pour classer une matière dans un groupe d'emballage conformément au 2.8.2.3, il y a lieu de tenir compte de l'expérience acquise sur les êtres humains à l'occasion d'expositions accidentelles. En l'absence d'une telle expérience, la classification doit se faire sur la base des résultats de l'expérimentation conformément aux Lignes directrices de l'OCDE[*†‡§]. Aux fins du présent Code, une matière ou un mélange défini comme n'étant pas corrosif conformément aux Lignes directrices de l'OCDE est considéré comme n'étant pas corrosif pour la peau sans qu'il soit nécessaire de réaliser d'autres épreuves. Lorsque les résultats des essais *in vitro* indiquent que la matière ou le mélange est corrosif et non affecté au groupe d'emballage I, mais que les essais ne permettent pas de différencier les groupes d'emballage II et III, il doit être considéré comme affecté au groupe d'emballage II.

2.8.3.3 Les matières corrosives sont classées dans les groupes d'emballage d'après les critères suivants (voir tableau 2.8.3.4) :

.1 dans le groupe d'emballage I sont classées les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 60 minutes commençant immédiatement après la durée d'application de 3 minutes ou moins;

.2 dans le groupe d'emballage II sont classées les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 14 jours commençant immédiatement après la durée d'application de 3 minutes mais de moins de 60 minutes;

.3 dans le groupe d'emballage III sont classées :

.1 les matières qui provoquent une lésion irréversible du tissu cutané intact, sur une période d'observation allant jusqu'à 14 jours commençant immédiatement après une durée d'application de plus de 60 minutes mais de 4 heures au maximum; ou

.2 les matières dont on juge qu'elles ne provoquent pas de lésion irréversible du tissu cutané intact, mais dont la vitesse de corrosion sur des surfaces soit en acier soit en aluminium dépasse 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C, lorsque les épreuves sont réalisées sur ces deux matériaux. Pour les épreuves sur l'acier, on doit utiliser les types S235JR+CR (1.0037, respectivement St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144, respectivement St 44-3), ISO 3574, «Unified Numbering System» (UNS) G10200 ou un type similaire, ou SAE 1020, et pour les épreuves sur l'aluminium

les types non revêtus 7075-T6 ou AZ5GU-T6. Une épreuve acceptable est décrite dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 37.

Nota : lorsqu'une première épreuve sur l'acier ou l'aluminium indique que la matière testée est corrosive, l'épreuve suivante sur l'autre métal n'est pas obligatoire.

Tableau 2.8.3.4 – *Tableau résumant les critères du 2.8.3.3*

Groupe d'emballage	Durée d'application	Période d'observation	Effet
I	$\leq$ 3 min	$\leq$ 60 min	Lésion irréversible du tissu cutané intact
II	$>$ 3 min $\leq$ 1 h	$\leq$ 14 jours	Lésion irréversible du tissu cutané intact
III	$>$ 1 h $\leq$ 4 h	$\leq$ 14 jours	Lésion irréversible du tissu cutané intact
III	–	–	Vitesse de corrosion sur des surfaces soit en acier soit en aluminium dépassant 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C, lorsque les épreuves sont réalisées sur ces deux matériaux

2.8.4 Autres méthodes pour l'affectation des groupes d'emballage aux mélanges – Approche par étapes

2.8.4.1 Dispositions générales

2.8.4.1.1 Pour la classification des mélanges et pour leur affectation à un groupe d'emballage, il faut obtenir ou interpréter des informations qui permettent d'appliquer les critères. Dans la classification et l'affectation des groupes d'emballage, on procède par étapes en fonction des informations disponibles pour le mélange comme tel, pour des mélanges similaires ou pour ses composants. Le processus est représenté de façon schématique dans la figure 2.8.4.1 ci-dessous :

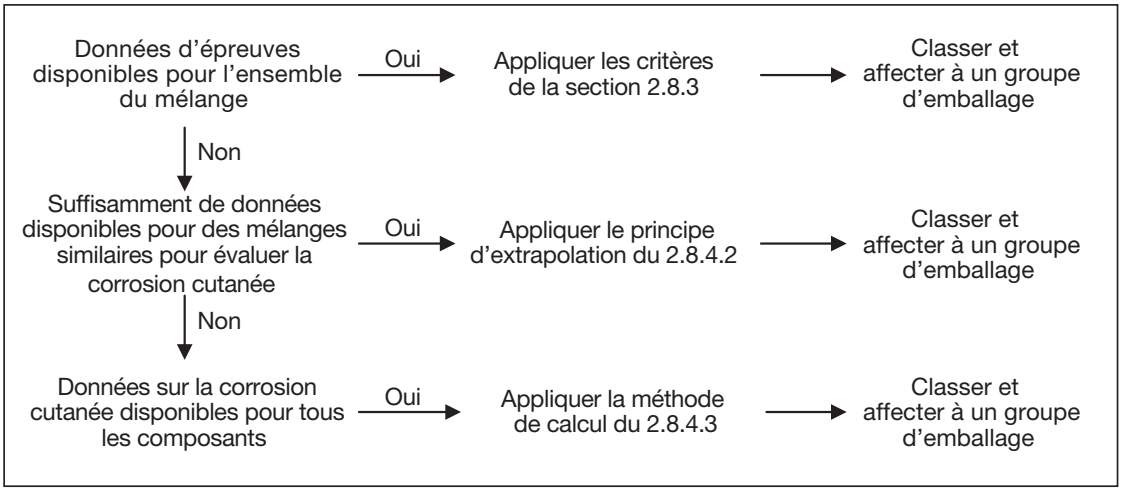


Figure 2.8.4.1 – *Approche par étapes pour la classification et l'affectation de mélanges corrosifs aux groupes d'emballage*

2.8.4.2 Principe d'extrapolation

2.8.4.2.1 Lorsque le pouvoir de corrosion cutanée d'un mélange n'a pas fait l'objet d'essais, mais qu'il existe suffisamment de données sur les composants individuels et sur des mélanges similaires mis à l'essai pour classer le mélange et lui affecter un groupe d'emballage, on utilise ces données en appliquant les principes d'extrapolation décrits ci-après. De cette façon, le processus de classification est fondé sur l'utilisation optimale des données disponibles afin de caractériser les dangers du mélange.

.1 *Dilution.* Si un mélange mis à l'essai est dilué avec un diluant qui ne répond pas aux critères de la classe 8 et qui ne modifie pas le groupe d'emballage des autres composants, le nouveau mélange dilué peut être affecté au même groupe d'emballage que le mélange initial mis à l'essai.

Nota : dans certains cas, le fait de diluer un mélange ou une matière peut entraîner une augmentation des propriétés de corrosivité. Dans ce cas, ce principe d'extrapolation ne peut être utilisé.

.2 *Caractéristiques du lot de fabrication*. Le pouvoir de corrosion cutanée d'un lot mis à l'essai de production d'un mélange peut être considéré comme substantiellement équivalent à celui d'un lot non mis à l'essai du même produit commercial, lorsqu'il est produit par ou sous le contrôle du même fabricant, sauf s'il y a une raison de croire qu'il existe une variation importante ayant pu modifier le pouvoir corrosif pour la peau du lot non mis à l'essai. Si tel est le cas, une nouvelle classification s'impose.

.3 *Concentration des mélanges du groupe d'emballage I*. Si un mélange éprouvé remplit les critères du groupe d'emballage I et que l'on accroît la concentration, le nouveau mélange concentré non éprouvé doit être affecté au groupe d'emballage I sans essais supplémentaires.

.4 *Interpolation au sein d'un même groupe d'emballage*. Dans le cas de trois mélanges (A, B et C) de composants identiques, où les mélanges A et B ont été éprouvés et sont dans le même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée, et où le mélange non éprouvé contient les mêmes composants de la classe 8 que les mélanges A et B mais à des concentrations comprises entre celles de ces composants dans les mélanges A et B, on considère que le mélange C appartient au même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée que A et B.

.5 *Mélanges globalement similaires*. Dans le cas suivant :

.1 deux mélanges (A + B) et (C + B);

.2 la concentration du composant B est la même dans les deux mélanges;

.3 la concentration du composant A dans le mélange (A + B) est égale à celle de C dans le mélange (C + B); et

.4 les données de corrosion cutanée des composants A et C sont disponibles et essentiellement équivalentes (donc A et C sont dans le même groupe d'emballage par rapport à la corrosion cutanée et ils n'affectent pas le pouvoir de corrosion cutanée de B).

Si le mélange (A + B) ou (C + B) est déjà classé d'après des données expérimentales, l'autre mélange peut être classé dans le même groupe d'emballage.

2.8.4.3 Méthode de calcul fondée sur la classification des matières

2.8.4.3.1 Lorsqu'un mélange n'a pas été éprouvé pour ce qui est de son pouvoir de corrosion cutanée ou que les données sur les mélanges similaires sont insuffisantes, les propriétés corrosives des matières du mélange doivent être prises en considération aux fins de classification et d'affectation aux groupes d'emballage.

L'utilisation de la méthode de calcul n'est autorisée que lorsqu'il n'y a pas d'effets synergiques qui rendent le mélange plus corrosif que la somme de ses matières. Cette restriction s'applique uniquement si le mélange est affecté au groupe d'emballage II ou III.

2.8.4.3.2 Pour l'application de la méthode de calcul, la valeur seuil générique de toutes les matières de la classe 8 qui doit être prise en considération correspond à $\geq$ 1 % ou à $<$ 1 % s'il est présumé que les ingrédients dont la concentration est de $<$ 1 % sont toujours pertinents aux fins de classification du mélange potentiellement corrosif pour la peau.

2.8.4.3.3 Pour déterminer si un mélange contenant des substances corrosives doit être considéré comme un mélange corrosif et être affecté à un groupe d'emballage, la méthode de calcul de l'organigramme de la figure 2.8.4.3 doit être utilisée. Pour cette méthode de calcul, les limites de concentration génériques s'appliquent lorsque la valeur 1 % est utilisée à la première étape de l'évaluation des matières du groupe d'emballage I, puis 5 % pour les étapes suivantes.

2.8.4.3.4 Lorsqu'une limite de concentration spécifique est attribuée à une matière à la suite de son intégration à la Liste des marchandises dangereuses ou à une disposition spéciale, cette limite doit être utilisée en remplacement des limites génériques.

2.8.4.3.5 À cette fin, la formule cumulative utilisée à chaque étape du calcul doit être adaptée. Cela signifie que, le cas échéant, la limite de concentration générique doit être remplacée par la limite de concentration spécifique attribuée à la matière ou aux matières concernées (SCL_i), et que la formule adaptée correspond à une moyenne pondérée des différentes limites de concentration attribuées aux différentes matières présentes dans le mélange :

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \ldots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1$$

Dans cette formule :

PGx_i = concentration de la matière 1, 2, …, *i* dans le mélange, affectée au groupe d'emballage x (I, II ou III);

GCL = limite de concentration générique;

SCL_i = limite de concentration spécifique attribuée à la matière *i*.

Le critère pour un groupe d'emballage est respecté si le résultat du calcul est ≥ 1. Les limites de concentration génériques à utiliser pour l'évaluation à chaque étape de la méthode de calcul sont celles indiquées dans la figure 2.8.4.3.

On trouvera des exemples d'application de la formule ci-dessus dans le nota ci-dessous.

Nota : *Exemples d'application de la formule ci-dessus*

Exemple 1 : un mélange contient une matière corrosive, à une concentration de 5 %, affectée au groupe d'emballage I sans limite de concentration spécifique :

Calcul pour le groupe d'emballage I : $\frac{5}{5\ (GCL)} = 1 \rightarrow$ affecter à la classe 8, groupe d'emballage I.

Exemple 2 : un mélange contient trois matières corrosives pour la peau, dont deux (A et B) ont des limites de concentration spécifiques; pour la troisième (C), la limite de concentration générique s'applique. Il n'est pas nécessaire de prendre le reste du mélange en considération.

Affectation de la matière X du mélange à un groupe d'emballage au sein de la classe 8	Concentration (conc) dans le mélange en %	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage I	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage II	Limite de concentration spécifique pour le groupe d'emballage III
A, affectée au groupe d'emballage I	3	30 %	aucune	aucune
B, affectée au groupe d'emballage I	2	20 %	10 %	aucune
C, affectée au groupe d'emballage III	10	aucune	aucune	aucune

Calcul pour le groupe d'emballage I : $\frac{3\ (\text{conc A})}{30\ (SCL\ \text{PGI})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{20\ (SCL\ \text{PGI})} = 0{,}2 < 1$

Le critère pour le groupe d'emballage I n'est pas respecté.

Calcul pour le groupe d'emballage II : $\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (GCL\ \text{PGII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{10\ (SCL\ \text{PGII})} = 0{,}8 < 1$

Le critère pour le groupe d'emballage II n'est pas respecté.

Calcul pour le groupe d'emballage III : $\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} + \frac{10\ (\text{conc C})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} = 3 \geq 1$

Le critère pour le groupe d'emballage III est respecté; le mélange est affecté à la classe 8, groupe d'emballage III.

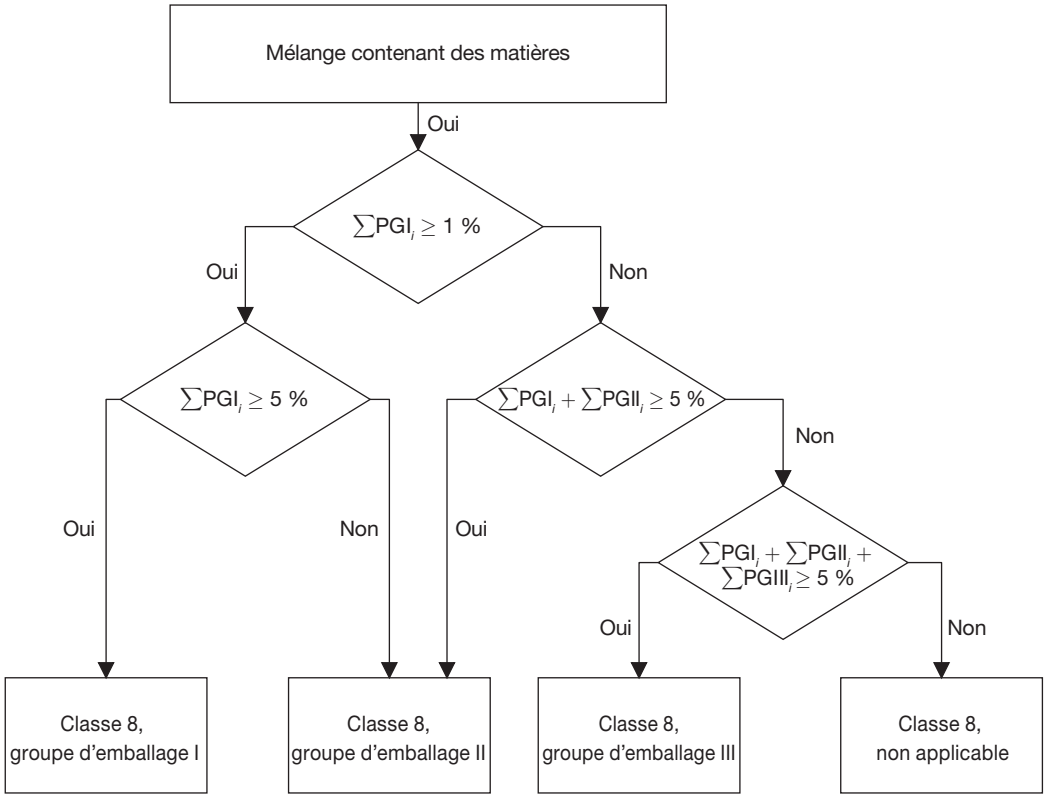


Figure 2.8.4.3 – *Méthode de calcul*

2.8.5 Matières non acceptées au transport

Les matières chimiquement instables de la classe 8 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions de transport normales. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

Chapitre 2.9

Matières et objets dangereux divers (classe 9) et matières dangereuses pour l'environnement

Nota 1 Aux fins du présent Code, les critères relatifs aux matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) contenus dans le présent chapitre s'appliquent à la classification des polluants marins (voir 2.10).

Nota 2 Bien que les critères relatifs aux matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) s'appliquent à toutes les classes de danger, sauf pour les matières de la classe 7 (voir 2.10.2.3, 2.10.2.5 et 2.10.3.2), ces critères ont été inclus dans le présent chapitre.

2.9.1 Définitions

2.9.1.1 Les *matières et objets de la classe 9 (matières et objets dangereux divers)* sont des matières et objets qui présentent dans le transport un danger autre que ceux visés par les autres classes.

2.9.2 Affectation à la classe 9

2.9.2.1 Cette classe comprend, notamment :

.1 Les matières et objets qui ne sont pas visés par les autres classes mais dont l'expérience a montré ou pourrait montrer qu'ils présentent des caractéristiques dangereuses telles que les dispositions de la partie A du chapitre VII de la Convention SOLAS, telle que modifiée, doivent leur être appliquées.

.2 Les matières qui ne sont pas soumises aux dispositions de la partie A du chapitre VII de ladite Convention, mais auxquelles les dispositions de l'Annexe III de MARPOL, telle que modifiée, s'appliquent.

2.9.2.2 Les matières et objets de la classe 9 sont subdivisés comme suit :

Matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent présenter un danger pour la santé

2212 AMIANTE, AMPHIBOLE (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)

2590 AMIANTE, CHRYSOTILE

Matières dégageant des vapeurs inflammables

2211 POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULES dégageant des vapeurs inflammables

3314 MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille, en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables

Piles au lithium

3090 PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)

3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium) ou

3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)

3480 PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les batteries au lithium ionique à membrane polymère)

3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère) ou

3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)

3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal

Nota : voir 2.9.4.

Condensateurs

3499 CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)

3508 CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh).

Engins de sauvetage

2990 ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES

3072 ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement

3268 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique

Matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines

Ce groupe inclut les matières suivantes :

2315 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (PCB) LIQUIDES

3432 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (PCB) SOLIDES

3151 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ou

3151 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES ou

3151 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES

3152 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ou

3152 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES ou

3152 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES

Des exemples d'objets contenant de telles matières sont les transformateurs, condensateurs et appareils électriques.

Matières présentées au transport ou transportées à chaud

3257 LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.), à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair

3258 SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C

Matières dangereuses du point de vue de l'environnement

3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.

3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.

Ces désignations sont utilisées pour les substances et mélanges dangereux pour le milieu aquatique ne satisfaisant aux critères de classification d'aucune autre classe ou d'aucune autre matière de la classe 9. Elles peuvent aussi être appliquées aux déchets non soumis par ailleurs au présent Code mais qui sont visés par la *Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination* ou aux matières qui sont désignées comme matières dangereuses du point de vue de l'environnement par l'autorité compétente du pays d'origine, de transit ou de destination mais qui ne répondent pas aux critères de matières dangereuses du point de vue de l'environnement ou d'une autre classe de danger aux termes du présent Code. Les critères de classification des matières considérées comme dangereuses du point de vue de l'environnement aquatique sont énoncés à la section 2.9.3.

Micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et organismes génétiquement modifiés (OGM)

3245 MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou

3245 ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS

Les MOGM et OGM qui ne répondent pas à la définition des matières toxiques (voir 2.6.2) ou des matières infectieuses (voir 2.6.3) doivent être affectés au N° ONU 3245.

Les MOGM et OGM ne sont pas soumis au présent Code lorsque leur utilisation est autorisée par l'autorité compétente des pays d'origine, de transit et de destination.

Les animaux génétiquement modifiés doivent être transportés suivant les termes et conditions de l'autorité compétente des pays d'origine et de destination.

Engrais au nitrate d'ammonium

2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM

Les engrais au nitrate d'ammonium sont classés conformément à la procédure définie dans la section 39 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères.*

Autres matières et objets présentant un danger au cours du transport, mais ne relevant pas de la définition d'une autre classe

1841 ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE

1845 DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE (NEIGE CARBONIQUE)

1931 DITHIONITE DE ZINC (HYDROSULFITE DE ZINC)

1941 DIBROMODIFLUORO MÉTHANE

1990 BENZALDÉHYDE

2216 FARINE DE POISSON (DÉCHETS DE POISSON) STABILISÉE

2807 MASSES MAGNÉTISÉES

2969 FARINE DE RICIN ou

2969 GRAINES DE RICIN ou

2969 GRAINES DE RICIN EN FLOCONS ou

2969 TOURTEAUX DE RICIN

3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou

3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE ou

3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou

3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE

3171 VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS ou

3171 APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS

3316 TROUSSE CHIMIQUE ou

3316 TROUSSE DE PREMIERS SECOURS

3334 MATIÈRE LIQUIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.

3335 MATIÈRE SOLIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.

3359 ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION

3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES OBJETS ou

3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou

3363 MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS

3496 PILES AU NICKEL-HYDRURE MÉTALLIQUE

3509 EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS

3530 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou

3530 MACHINE À COMBUSTION INTERNE

3548 OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.

2.9.3 Matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique)

2.9.3.1 Définitions générales

2.9.3.1.1 Les *matières dangereuses pour l'environnement* comprennent notamment les substances (liquides ou solides) qui polluent le milieu aquatique, y compris leurs solutions et mélanges (dont les préparations et déchets).

Aux fins de la présente section, on entend par :

Substance, un élément chimique et ses composés, présents à l'état naturel ou obtenus grâce à un procédé de production. Ce terme inclut tout additif nécessaire pour préserver la stabilité du produit ainsi que toute impureté produite par le procédé utilisé, mais exclut tout solvant pouvant en être extrait sans affecter la stabilité ni modifier la composition de la substance.

2.9.3.1.2 Par *milieu aquatique*, on peut entendre les organismes aquatiques qui vivent dans l'eau et l'écosystème aquatique dont ils font partie[*]. La détermination des dangers repose donc sur la toxicité de la substance ou du mélange pour les organismes aquatiques, même si celle-ci peut évoluer compte tenu des phénomènes de dégradation et de bioaccumulation.

2.9.3.1.3 La procédure de classification décrite ci-dessous est conçue pour s'appliquer à toutes les substances et à tous les mélanges, mais il est admis que, dans certains cas, par exemple pour les métaux ou les composés organiques peu solubles, des directives particulières seront nécessaires[†].

2.9.3.1.4 Aux fins de la présente section, on entend par :

BPL	les bonnes pratiques de laboratoire;
CE_x	la concentration associée à une réponse de x %;
CE_{50}	la concentration effective d'une substance dont l'effet correspond à 50 % de la réponse maximum;
$C(E)L_{50}$	la CL_{50} ou la CE_{50};
CEr_{50}	la CE_{50} en termes de réduction du taux de croissance;
CL_{50}	la concentration d'une substance dans l'eau qui provoque la mort de 50 % (la moitié) d'un groupe d'animaux tests;
CSEO	(concentration sans effet observé), la concentration expérimentale immédiatement inférieure à la plus basse concentration testée dont l'effet nocif est statistiquement significatif. La CSEO n'a pas d'effet nocif statistiquement significatif, comparé à celui de l'essai;
DBO	la demande biochimique en oxygène;
DCO	la demande chimique en oxygène;
FBC	le facteur de bioconcentration;
K_{oe}	le coefficient de partage octanol-eau;
Lignes directrices de l'OCDE	les Lignes directrices pour les essais publiées par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

2.9.3.2 Définitions et données nécessaires

2.9.3.2.1 Les principaux éléments à prendre en considération aux fins de la classification des matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) sont les suivants :

.1 toxicité aiguë pour le milieu aquatique;

.2 toxicité chronique pour le milieu aquatique;

.3 bioaccumulation potentielle ou réelle; et

.4 dégradation (biotique ou abiotique) des composés organiques.

2.9.3.2.2 Si la préférence va aux données obtenues par les méthodes d'essai harmonisées à l'échelon international, en pratique, les données livrées par des méthodes nationales peuvent aussi être utilisées lorsqu'elles sont jugées équivalentes. Les données relatives à la toxicité à l'égard des espèces d'eau douce et des espèces marines sont généralement considérées comme équivalentes et doivent de préférence être obtenues suivant les Lignes directrices pour les essais de l'OCDE ou des méthodes équivalentes, conformes aux bonnes pratiques de laboratoire (BPL). À défaut de ces données, la classification doit s'appuyer sur les meilleures données disponibles.

2.9.3.2.3 *Toxicité aquatique aiguë* désigne la propriété intrinsèque d'une substance de provoquer des effets néfastes sur des organismes aquatiques lors d'une exposition de courte durée en milieu aquatique.

Danger aigu (à court terme) signifie, aux fins de la classification, le danger qu'un produit chimique présente du fait de sa toxicité aiguë pour un organisme lors d'une exposition de courte durée à ce produit chimique en milieu aquatique.

La toxicité aiguë pour le milieu aquatique se détermine normalement à l'aide d'une CL_{50} 96 h sur le poisson (Ligne directrice 203 de l'OCDE ou essai équivalent), une CE_{50} 48 h sur un crustacé (Ligne directrice 202 de l'OCDE ou essai équivalent) et/ou une CE_{50} 72 ou 96 h sur une algue (Ligne directrice 201 de l'OCDE ou essai équivalent). Ces espèces sont considérées comme représentatives de tous les organismes aquatiques et les

données relatives à d'autres espèces telles que Lemna peuvent aussi être prises en compte si la méthode d'essai est appropriée.

2.9.3.2.4 *Toxicité aquatique chronique* désigne la propriété intrinsèque d'une substance de provoquer des effets néfastes sur des organismes aquatiques, au cours d'expositions en milieu aquatique déterminées en fonction du cycle de vie de ces organismes.

Danger à long terme signifie, aux fins de la classification, le danger qu'un produit chimique présente du fait de sa toxicité chronique à la suite d'une exposition de longue durée en milieu aquatique.

Il existe moins de données sur la toxicité chronique que sur la toxicité aiguë et l'ensemble des méthodes d'essai est moins normalisé. Les données obtenues suivant les Lignes directrices de l'OCDE 210 (Poisson, essai de toxicité aux premiers stades de la vie) ou 211 (Daphnia magna, essai de reproduction) et 201 (Algues, essai d'inhibition de la croissance) peuvent être acceptées. D'autres essais validés et reconnus au niveau international conviennent également. Les CSEO ou d'autres CE_x équivalentes devront être utilisées.

2.9.3.2.5 *Bioaccumulation* désigne le résultat net de l'absorption, de la transformation et de l'élimination d'une substance par un organisme à partir de toutes les voies d'exposition (via l'atmosphère, l'eau, les sédiments/sol et l'alimentation).

Le potentiel de bioaccumulation se détermine habituellement à l'aide du coefficient de répartition octanol/eau, généralement donné sous forme logarithmique (log K_{oe}), déterminé selon les Lignes directrices 107, 117 ou 123 de l'OCDE. Cette méthode ne fournit qu'une valeur théorique, tandis que le facteur de bioconcentration (FBC) déterminé expérimentalement offre une meilleure mesure et devrait être utilisé de préférence à celle-ci, lorsqu'il est disponible. Le facteur de bioconcentration doit être défini conformément à la Ligne directrice 305 de l'OCDE.

2.9.3.2.6 *Dégradation* désigne la décomposition de molécules organiques en molécules plus petites et, finalement, en dioxyde de carbone, eau et sels.

Dans l'environnement, la dégradation peut être biotique ou abiotique (par exemple par hydrolyse) et les critères appliqués reflètent ce point. La biodégradation facile peut être déterminée en utilisant les essais de biodégradabilité (A-F) de la Ligne directrice 301 de l'OCDE. Les substances qui atteignent les niveaux de biodégradation requis par ces tests peuvent être considérées comme capables de se dégrader rapidement dans la plupart des milieux. Ces essais se déroulant en eau douce, les résultats de la Ligne directrice 306 de l'OCDE (qui se prête mieux aux milieux marins) doivent également être pris en considération. Si ces données ne sont pas disponibles, on considère qu'un rapport DBO_5 (demande biochimique en oxygène sur 5 jours)/DCO (demande chimique en oxygène) $\geq$ 0,5 indique une dégradation rapide. Une dégradation abiotique telle qu'une hydrolyse, une dégradation primaire, que ce soit biotique ou abiotique, une dégradation dans des milieux non aquatiques et une dégradation rapide prouvée dans l'environnement peuvent toutes être prises en considération dans la définition de la dégradabilité rapide[*].

Les substances sont considérées comme rapidement dégradables dans l'environnement s'il est satisfait aux critères suivants :

.1 si, au cours des études de biodégradation immédiate sur 28 jours, on obtient les pourcentages de dégradation suivants :

.1 essais fondés sur le carbone organique dissous : 70 %;

.2 essais fondés sur la disparition de l'oxygène ou la formation de dioxyde de carbone : 60 % du maximum théorique;

il faut parvenir à ces niveaux de biodégradation dans les 10 jours qui suivent le début de la dégradation, ce dernier correspondant au stade où 10 % de la substance est dégradée, à moins que la substance ne soit identifiée comme une substance complexe à multicomposants, avec des constituants ayant une structure similaire. Dans ce cas, et lorsque il y a une justification suffisante, il peut être dérogé à la condition relative à l'intervalle de temps de 10 jours et l'on considère que le niveau requis de biodégradation est atteint au bout de 28 jours[†];

.2 si, dans les cas où seules les données sur la DBO et la DCO sont disponibles, le rapport DBO_5/DCO est $\geq$ 0,5; ou

.3 s'il existe d'autres données scientifiques convaincantes démontrant que la substance peut être dégradée (par voie biotique et/ou abiotique) dans le milieu aquatique dans une proportion supérieure à 70 % en l'espace de 28 jours.

2.9.3.3 Catégories et critères de classification des substances

2.9.3.3.1 Sont considérées comme «dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique)» les substances satisfaisant aux critères de toxicité Aiguë 1, Chronique 1 ou Chronique 2, conformément au tableau 2.9.1. Ces critères décrivent en détail les catégories de classification. Ils sont résumés sous forme de diagramme dans le tableau 2.9.2.

Tableau 2.9.1 – *Catégories de substances dangereuses pour le milieu aquatique* (voir Nota 1)

a) Danger aigu (à court terme) pour le milieu aquatique

Catégorie : Aiguë 1 (voir Nota 2) :	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 1 mg/ℓ (voir Nota 3)

b) Danger à long terme pour le milieu aquatique (voir aussi la figure 2.9.1)

i) Substances non rapidement dégradables (voir Nota 4) pour lesquelles il existe des données appropriées sur la toxicité chronique

Catégorie : Chronique 1 (voir Nota 2) :	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ
Catégorie : Chronique 2 :	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 1 mg/ℓ

ii) Substances rapidement dégradables pour lesquelles il existe des données appropriées sur la toxicité chronique

Catégorie : Chronique 1 (voir Nota 2) :	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ
Catégorie : Chronique 2 :	
CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ

iii) Substances pour lesquelles il n'existe pas de données appropriées sur la toxicité chronique

Catégorie : Chronique 1 (voir Nota 2) :	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	$\leq$ 1 mg/ℓ et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$\leq$ 1 mg/ℓ (voir Nota 3)
et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est $\geq$ 500 (ou, s'il est absent, le log $K_{oe} \geq 4$) (voir Notas 4 et 5).	
Catégorie : Chronique 2 :	
CL_{50} 96 h (pour les poissons)	$>$ 1 mais $\leq$ 10 mg/ℓ et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	$>$ 1 mais $\leq$ 10 mg/ℓ et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	$>$ 1 mais $\leq$ 10 mg/ℓ (voir Nota 3)
et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est $\geq$ 500 (ou, s'il est absent, le log $K_{oe} \geq 4$) (voir Notas 4 et 5).	

Nota 1 : les organismes testés, poissons, crustacés et algues sont des espèces représentatives couvrant une gamme étendue de niveaux trophiques et de taxons, et les méthodes d'essai sont très normalisées. Les données relatives à d'autres organismes peuvent aussi être prises en compte, à condition qu'elles représentent une espèce et des effets expérimentaux équivalents.

Nota 2 : lors de la classification des substances comme ayant une toxicité Aiguë 1 et/ou Chronique 1, il est nécessaire d'indiquer en même temps un facteur M approprié (voir 2.9.3.4.6.4) à employer dans la méthode de la somme.

Nota 3 : si la toxicité à l'égard des algues CEr_{50} (= concentration induisant un effet sur le taux de croissance de 50 % de la population) est plus de 100 fois inférieure à celle de l'espèce de sensibilité la plus voisine et entraîne une classification basée uniquement sur cet effet, il convient de vérifier si cette toxicité est représentative de la toxicité envers les plantes aquatiques. S'il a été démontré que tel n'est pas le cas, il appartient à un expert de décider si on doit procéder à la classification. La classification doit être basée sur la CEr_{50}. Dans les cas où les conditions de détermination de la CE_{50} ne sont pas stipulées et qu'aucune CEr_{50} n'a été rapportée, la classification doit s'appuyer sur la CE_{50} la plus faible.

Nota 4 : l'absence de dégradabilité rapide se fonde soit sur l'absence de biodégradabilité facile soit sur d'autres données montrant l'absence de dégradation rapide. Lorsqu'il n'existe pas de données utiles sur la dégradabilité, soit déterminées expérimentalement soit évaluées, la substance doit être considérée comme non rapidement dégradable.

Nota 5 : potentiel de bioaccumulation basé sur un facteur de bioconcentration $\geq$ 500 obtenu par voie expérimentale ou, à défaut, un log $K_{oe} \geq 4$ à condition que le log K_{oe} soit un descripteur approprié du potentiel de bioaccumulation de la substance. Les valeurs mesurées du log K_{oe} priment sur les valeurs estimées, et les valeurs mesurées du facteur de bioconcentration priment sur les valeurs du log K_{oe}.

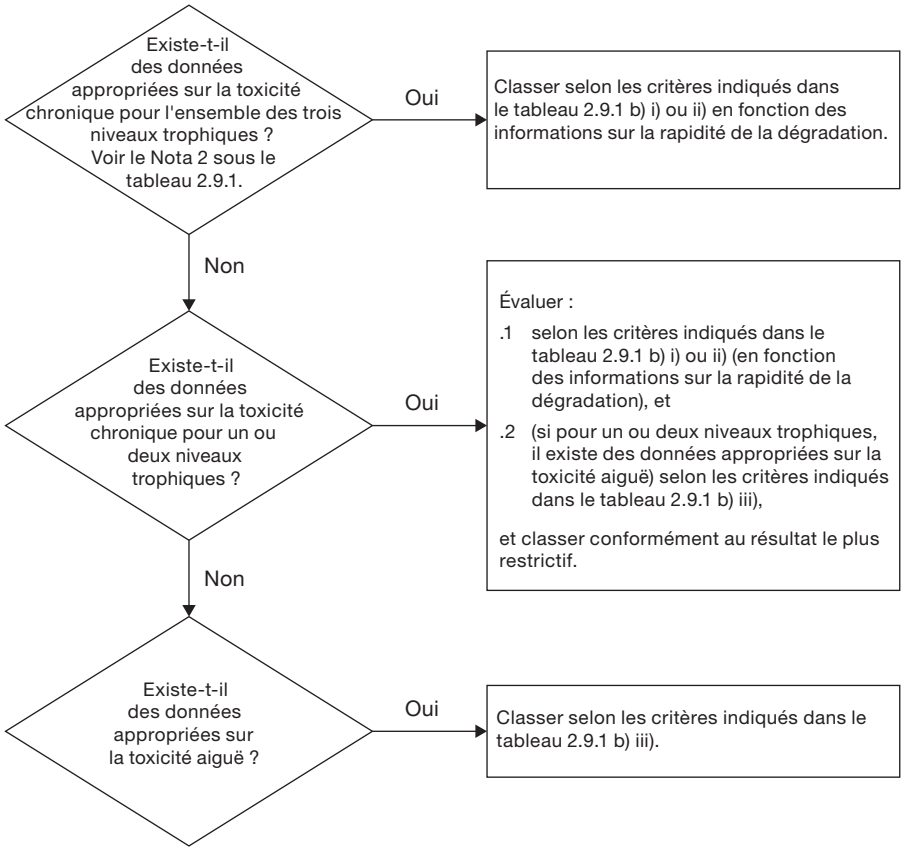


Figure 2.9.1 – *Catégories de substances dangereuses (à long terme) pour le milieu aquatique*

2.9.3.3.2 Le schéma de classification qui figure dans le tableau 2.9.2 ci-après résume les critères de classification pour les substances.

Tableau 2.9.2 – *Schéma de classification des substances dangereuses pour le milieu aquatique*

Catégories de classification			
Danger aigu (voir Nota 1)	**Danger à long terme** (voir Nota 2)		
	Données appropriées sur la toxicité chronique disponibles		**Données appropriées sur la toxicité chronique non disponibles** (voir Nota 1)
	Substances non rapidement dégradables (voir Nota 3)	**Substances rapidement dégradables** (voir Nota 3)	
Catégorie : Aiguë 1	**Catégorie : Chronique 1**	**Catégorie : Chronique 1**	**Catégorie : Chronique 1**
$C(E)L_{50} \leq 1{,}00$	CSEO ou $CE_x \leq 0{,}1$	CSEO ou $CE_x \leq 0{,}01$	$C(E)L_{50} \leq 1{,}00$ et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log $K_{oe} \geq 4$
	Catégorie : Chronique 2	**Catégorie : Chronique 2**	**Catégorie : Chronique 2**
	$0{,}1 <$ CSEO ou $CE_x \leq 1$	$0{,}01 <$ CSEO ou $CE_x \leq 0{,}1$	$1{,}00 < C(E)L_{50} \leq 10{,}0$ et absence de dégradabilité rapide et/ou BCF ≥ 500 ou s'il est absent log $K_{oe} \geq 4$

Nota 1 : gamme de toxicité aiguë fondée sur les valeurs de la $C(E)L_{50}$ en mg/ℓ pour les poissons, les crustacés et/ou les algues ou d'autres plantes aquatiques (ou estimation de la relation quantitative structure-activité en l'absence de données expérimentales[*]).

Nota 2 : les substances sont classées en diverses catégories de toxicité chronique à moins que des données appropriées sur la toxicité chronique ne soient disponibles pour l'ensemble des trois niveaux trophiques à concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau ou à 1 mg/ℓ. «Appropriées» signifie que les données englobent largement les sujets de préoccupation. Généralement, cela veut dire des données mesurées lors d'essais, mais afin d'éviter des essais inutiles, on peut aussi évaluer les données au cas par cas, par exemple établir des relations (quantitatives) structure-activité, ou pour les cas évidents, faire appel au jugement d'un expert.

Nota 3 : gamme de toxicité chronique fondée sur les valeurs de la CSEO ou de la CE_x équivalente en mg/ℓ pour les poissons ou les crustacés ou d'autres mesures reconnues pour la toxicité chronique.

2.9.3.4 Catégories et critères de classification des mélanges

2.9.3.4.1 Le système de classification des mélanges reprend les catégories de classification utilisées pour les substances : les catégories Aiguë 1 et Chronique 1 et 2. L'hypothèse énoncée ci-après permet, s'il y a lieu, d'exploiter toutes les données disponibles aux fins de la classification du mélange pour le milieu aquatique.

Les «composants pertinents» d'un mélange sont ceux dont la concentration est supérieure ou égale à 0,1 % (masse) pour les composants classés comme ayant une toxicité Aiguë et/ou Chronique 1, et égale ou supérieure à 1 % pour les autres composants, sauf si l'on suppose (par exemple dans le cas d'un composé très toxique) qu'un composant présent à une concentration inférieure à 0,1 % justifie néanmoins la classification du mélange en raison du danger qu'il présente pour le milieu aquatique.

2.9.3.4.2 La classification des dangers pour le milieu aquatique obéit à une démarche séquentielle et dépend du type d'information disponible pour le mélange proprement dit et ses composants. La démarche séquentielle comprend :

.1 une classification fondée sur des mélanges testés;

.2 une classification fondée sur les principes d'extrapolation;

.3 la «méthode de la somme des composants classés» et/ou l'application d'une «formule d'additivité».

La figure 2.9.2 décrit la marche à suivre.

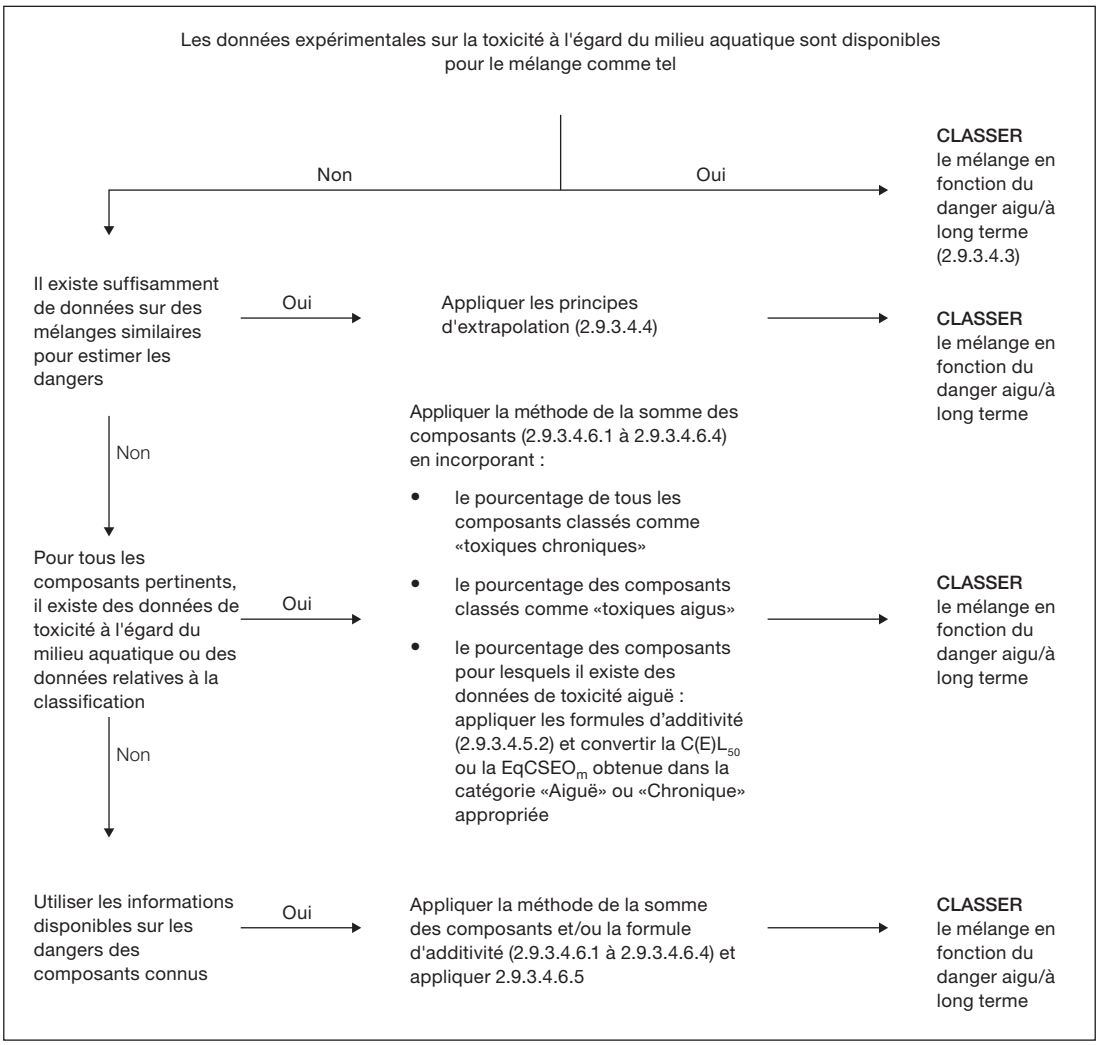


Figure 2.9.2 – *Démarche séquentielle appliquée à la classification des mélanges en fonction des dangers aigus ou à long terme qu'ils présentent pour le milieu aquatique*

2.9.3.4.3 *Classification des mélanges lorsqu'il existe des données relatives à la toxicité sur le mélange comme tel*

2.9.3.4.3.1 Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique a été testée, cette information peut être utilisée pour classer le mélange selon les critères adoptés pour les substances. La classification doit normalement s'appuyer sur les données concernant les poissons, les crustacés, les algues/plantes (voir 2.9.3.2.3 et 2.9.3.2.4). Si l'on ne dispose pas de données appropriées sur la toxicité aiguë ou chronique pour le mélange en tant que tel, on doit appliquer des «principes d'extrapolation» ou la «méthode de la somme» (voir 2.9.3.4.4 à 2.9.3.4.6).

2.9.3.4.3.2 La classification des dangers à long terme des mélanges nécessite des informations supplémentaires sur la dégradabilité et dans certains cas sur la bioaccumulation. Il n'existe pas de données sur la dégradabilité et sur la bioaccumulation pour les mélanges en tant que tels. Les essais de dégradabilité et de bioaccumulation pour les mélanges ne sont pas employés parce qu'ils sont habituellement difficiles à interpréter, et que ces essais n'ont de sens que pour des substances prises isolément.

2.9.3.4.3.3 *Classification dans la catégorie Aiguë 1*

a) si l'on dispose de données expérimentales appropriées sur la toxicité aiguë (CL_{50} ou CE_{50}) du mélange testé en tant que tel indiquant $C(E)L_{50} \leq 1$ mg/ℓ :
   – classer le mélange dans la catégorie Aiguë 1 conformément au tableau 2.9.1 a);

b) si l'on dispose de données expérimentales sur la toxicité aiguë (CL_{50}(s) ou CE_{50}(s)) pour le mélange testé en tant que tel indiquant C(E)L_{50}(s) $>$ 1 mg/ℓ ou une concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau :

– il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger aigu conformément au présent Code.

2.9.3.4.3.4 *Classification dans les catégories Chronique 1 et Chronique 2*

a) si l'on dispose de données appropriées sur la toxicité chronique (CE_x ou CSEO) du mélange testé en tant que tel indiquant CE_x ou CSEO $\leq$ 1 mg/ℓ :

i) classer le mélange dans les catégories Chronique 1 ou 2 conformément au tableau 2.9.1 b) ii) (rapidement dégradable) si les informations disponibles permettent de conclure que tous les composants pertinents du mélange sont rapidement dégradables;

ii) classer le mélange dans les catégories Chronique 1 ou 2 dans tous les autres cas conformément au tableau 2.9.1 b) i) (non rapidement dégradable);

b) si l'on dispose de données appropriées sur la toxicité chronique (CE_x ou CSEO) du mélange testé en tant que tel indiquant CE_x(s) ou CSEO(s) $>$ 1 mg/ℓ ou une concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau :

– il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger de toxicité à long terme conformément au présent Code.

2.9.3.4.4 ***Classification des mélanges lorsqu'il n'existe pas de données relatives à la toxicité sur le mélange : principes d'extrapolation***

2.9.3.4.4.1 Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique n'a pas été testée par voie expérimentale, mais qu'il existe suffisamment de données sur les composants et sur des mélanges similaires testés pour caractériser correctement les dangers du mélange, ces données seront utilisées conformément aux règles d'extrapolation exposées ci-après. De cette façon, le processus de classification utilise au maximum les données disponibles afin de caractériser les dangers du mélange sans nécessiter d'essais supplémentaires sur animaux.

2.9.3.4.4.2 *Dilution*

2.9.3.4.4.2.1 Si un nouveau mélange est formé par dilution d'un mélange ou d'une substance testé avec un diluant classé dans une catégorie de toxicité égale ou inférieure à celle du composant original le moins toxique et qui n'est pas supposé influer sur la toxicité des autres composants, le mélange résultant sera classé comme équivalent au mélange ou à la substance d'origine testé. S'il en est autrement, la méthode décrite au 2.9.3.4.5 peut être appliquée.

2.9.3.4.4.2.2 Si le mélange est formé par la dilution d'un autre mélange classé ou par la dilution d'une substance avec de l'eau ou un autre produit non toxique, la toxicité du mélange sera calculée d'après celle du mélange ou de la substance d'origine.

2.9.3.4.4.3 *Variation entre les lots*

2.9.3.4.4.3.1 La toxicité d'un lot testé d'un mélange à l'égard du milieu aquatique sera considérée comme largement équivalente à celle d'un autre lot non testé du même mélange commercial lorsqu'il est produit par ou sous le contrôle du même fabricant, sauf si on a une raison de croire que la composition du mélange varie suffisamment pour modifier la toxicité du lot non testé à l'égard du milieu aquatique. Si tel est le cas, une nouvelle classification s'impose.

2.9.3.4.4.4 *Concentration des mélanges classés dans les catégories les plus toxiques (Chronique 1 et Aiguë 1)*

2.9.3.4.4.4.1 Si un mélange testé est classé dans les catégories Chronique 1 et/ou Aiguë 1 et que l'on accroît la concentration de composants toxiques classés dans ces mêmes catégories de toxicité, le mélange concentré non testé demeurera dans la même catégorie que le mélange original testé, sans essai supplémentaire.

2.9.3.4.4.5 *Interpolation au sein d'une catégorie de toxicité*

2.9.3.4.4.5.1 Dans le cas de trois mélanges (A, B et C) de composants identiques, où les mélanges A et B ont été testés et sont dans la même catégorie de toxicité et où le mélange C non testé contient les mêmes composants toxicologiquement actifs que les mélanges A et B mais à des concentrations comprises entre celles de ces composants dans les mélanges A et B, on considère que le mélange C appartient à la même catégorie de toxicité que A et B.

2.9.3.4.4.6 *Mélanges fortement semblables*

2.9.3.4.4.6.1 Soit :

a) deux mélanges :

i) A + B;

ii) C + B;

b) la concentration du composant B est essentiellement identique dans les deux mélanges;

c) la concentration du composant A dans le mélange i) est égale à celle du composant C dans le mélange ii);

d) les données relatives aux dangers pour le milieu aquatique de A et de C sont disponibles et essentiellement équivalentes, autrement dit, ces deux composants appartiennent à la même catégorie de danger et ne devraient pas affecter la toxicité de B.

Si le mélange i) ou ii) est déjà classé d'après des données expérimentales, l'autre mélange doit être classé dans la même catégorie de danger.

2.9.3.4.5 *Classement des mélanges lorsqu'il existe des données relatives à la toxicité pour tous les composants ou seulement certains d'entre eux*

2.9.3.4.5.1 La classification d'un mélange résulte de la somme des concentrations de ses composants classés. Le pourcentage de composants classés comme «toxiques aigus» ou «toxiques chroniques» est introduit directement dans la méthode de la somme. Cette méthode est décrite dans le détail aux 2.9.3.4.6.1 à 2.9.3.4.6.4.1.

2.9.3.4.5.2 Les mélanges peuvent comporter à la fois des composants classés (catégories Aiguë 1 et/ou Chronique 1, 2) et des composants pour lesquels il existe des données expérimentales de toxicité appropriées. Si l'on dispose de données de toxicité appropriées pour plus d'un composant du mélange, la toxicité globale de ces composants se calculera à l'aide des formules a) et b) d'additivité ci-dessous, en fonction de la nature des données sur la toxicité :

a) en fonction de la toxicité aiguë pour le milieu aquatique :

$$\frac{\sum C_i}{\mathrm{C(E)L}_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{\mathrm{C(E)L}_{50i}}$$

Dans cette formule :

C_i = concentration du composant *i* (pourcentage en masse);

$\mathrm{C(E)L}_{50i}$ = CL_{50} ou CE_{50} (en mg/ℓ) pour le composant *i*;

n = nombre de composants, et *i* allant de 1 à *n*;

$\mathrm{C(E)L}_{50m}$ = $\mathrm{C(E)L}_{50}$ de la fraction du mélange constituée de composants pour lesquels il existe des données expérimentales

La toxicité calculée doit être employée pour attribuer à cette fraction du mélange une catégorie de danger aigu qui peut par la suite être utilisée lors de l'application de la méthode de la somme;

b) en fonction de la toxicité chronique pour le milieu aquatique :

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{\mathrm{EqCSEO}_m} = \sum_n \frac{C_i}{\mathrm{CSEO}_i} + \sum_n \frac{C_j}{0{,}1 \times \mathrm{CSEO}_j}$$

Dans cette formule :

C_i = concentration du composant *i* (pourcentage en masse), comprenant les composants rapidement dégradables;

C_j = concentration du composant *j* (pourcentage en masse), comprenant les composants non rapidement dégradables;

CSEO_i = CSEO (ou autres mesures admises pour la toxicité chronique) pour le composant *i*, comprenant les composants rapidement dégradables, en mg/ℓ;

CSEO_j = CSEO (ou autres mesures admises pour la toxicité chronique) pour le composant *j*, comprenant les composants non rapidement dégradables, en mg/ℓ;

n = nombre de composants, et *i* et *j* allant de 1 à *n*;

EqCSEO_m = CSEO équivalente de la fraction du mélange constituée de composants pour lesquels il existe des données expérimentales;

La toxicité équivalente rend compte du fait que les substances non rapidement dégradables relèvent d'une catégorie de danger de niveau juste supérieur (de danger «plus grand») à celui des substances rapidement dégradables.

La toxicité équivalente calculée doit être employée pour attribuer à cette fraction du mélange une catégorie de danger de toxicité à long terme, conformément aux critères pour les substances rapidement dégradables (tableau 2.9.1 b) ii)), qui est par la suite utilisée lors de l'application de la méthode de la somme.

2.9.3.4.5.3 Si la formule d'additivité est appliquée à une partie du mélange, il est préférable de calculer la toxicité de cette partie du mélange en introduisant, pour chaque composant, des valeurs de toxicité se rapportant au même groupe taxinomique (c'est-à-dire : poissons, crustacés ou algues) et en sélectionnant ensuite la toxicité la plus élevée (valeur la plus basse), obtenue en utilisant le groupe le plus sensible des trois. Néanmoins, si les données de toxicité de chaque composant ne se rapportent pas toutes au même groupe taxinomique, la valeur de toxicité de chaque composant doit être choisie de la même façon que les valeurs de toxicité pour la classification des substances; autrement dit, il faut utiliser la toxicité la plus élevée (de l'organisme expérimental le plus sensible). La toxicité aiguë et chronique ainsi calculée peut ensuite servir à classer cette partie du mélange dans les catégories Aiguë 1 et/ou Chronique 1 ou 2, suivant les mêmes critères que ceux adoptés pour les substances.

2.9.3.4.5.4 Si un mélange a été classé de diverses manières, on retiendra la méthode livrant le résultat le plus prudent.

2.9.3.4.6 ***Méthode de la somme***

2.9.3.4.6.1 *Méthode de classification*

2.9.3.4.6.1.1 En général, pour les mélanges, une classification plus sévère l'emporte sur une classification moins sévère, par exemple, une classification dans la catégorie Chronique 1 l'emporte sur une classification en Chronique 2. Par conséquent, la classification est déjà terminée si elle a abouti à la catégorie Chronique 1. Comme il n'existe pas de classification plus sévère que la Chronique 1, il est inutile de pousser le processus de classification plus loin.

2.9.3.4.6.2 *Classification dans la catégorie Aiguë 1*

2.9.3.4.6.2.1 On commence par examiner tous les composants classés dans la catégorie Aiguë 1. Si la somme des concentrations (en %) de ces composants est supérieure ou égale à 25 %, le mélange est classé dans la catégorie Aiguë 1. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Aiguë 1, le processus de classification est terminé.

2.9.3.4.6.2.2 La classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë par la méthode de la somme des concentrations des composants classés est résumée dans le tableau 2.9.3 ci-après.

Tableau 2.9.3 – *Classification des mélanges en fonction de leur danger aigu par la somme des concentrations des composants classés*

Somme des concentrations (en %) des composants classés en :	**Mélange classé en :**
Aiguë 1 $\times$ $M^{*} \geq 25$ %	Aiguë 1

* Le facteur *M* est expliqué en 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.3 *Classification dans les catégories Chronique 1 et 2*

2.9.3.4.6.3.1 On commence par examiner tous les composants classés dans la catégorie Chronique 1. Si la somme des concentrations (en %) de ces composants est supérieure ou égale à 25 %, le mélange est classé dans la catégorie Chronique 1. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Chronique 1, le processus de classification est terminé.

2.9.3.4.6.3.2 Si le mélange n'est pas classé dans la catégorie Chronique 1, on examine s'il entre dans la catégorie Chronique 2. Un mélange est classé dans la catégorie Chronique 2 si la somme des concentrations (en %) de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 1 multipliée par dix et additionnée à la somme des concentrations (en %) de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 2 est supérieure ou égale à 25 %. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Chronique 2, le processus de classification est terminé.

2.9.3.4.6.3.3 La classification des mélanges en fonction de leur danger de toxicité à long terme fondée sur la somme des concentrations des composants classés est résumée dans le tableau 2.9.4 ci-après.

Tableau 2.9.4 – *Classification des mélanges en fonction de leur danger de toxicité à long terme par la somme des concentrations des composants classés*

Somme des concentrations (en %) des composants classés en :	Mélange classé en :
Chronique 1 $\times$ $M^{*} \geq$ 25 %	Chronique 1
($M \times$ 10 $\times$ Chronique 1) + Chronique 2 $\geq$ 25 %	Chronique 2

[*] Le facteur *M* est expliqué en 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.4 *Mélanges de composants hautement toxiques*

2.9.3.4.6.4.1 Les composants de toxicité Aiguë 1 ou Chronique 1 ayant une toxicité aiguë nettement inférieure à 1 mg/ℓ et/ou une toxicité chronique nettement inférieure à 0,1 mg/ℓ (pour les composants non rapidement dégradables) et à 0,01 mg/ℓ (pour les composants rapidement dégradables) sont susceptibles d'influencer la toxicité du mélange et on leur affecte un poids plus important lors de l'application de la méthode de la somme. Lorsqu'un mélange renferme des composants classés dans les catégories Aiguë 1 ou Chronique 1, on appliquera la démarche séquentielle décrite aux 2.9.3.4.6.2 et 2.9.3.4.6.3 en multipliant les concentrations des composants relevant des catégories Aiguë 1 et Chronique 1 par un facteur de façon à obtenir une somme pondérée, au lieu d'additionner les pourcentages tels quels. Autrement dit, la concentration de composant classé en Aiguë 1 dans la colonne de gauche du tableau 2.9.3 et la concentration de composant classé en Chronique 1 dans la colonne de gauche du tableau 2.9.4 seront multipliées par le facteur approprié. Les facteurs multiplicatifs à appliquer à ces composants sont définis d'après la valeur de la toxicité, comme le résume le tableau 2.9.5 ci-après. Ainsi, pour classer un mélange contenant des composants relevant des catégories Aiguë 1 ou Chronique 1, le classificateur doit connaître la valeur du facteur *M* pour appliquer la méthode de la somme. Sinon, la formule d'additivité (voir 2.9.3.4.5.2) peut être utilisée si les données de toxicité de tous les composants très toxiques du mélange sont disponibles et s'il existe des preuves convaincantes que tous les autres composants, y compris ceux pour lesquels des données de toxicité aiguë et/ou chronique ne sont pas disponibles, sont peu ou pas toxiques et ne contribuent pas sensiblement au danger du mélange pour l'environnement.

Tableau 2.9.5 – *Facteurs multiplicatifs pour les composants très toxiques des mélanges*

Toxicité aiguë	Facteur *M*	Toxicité chronique	Facteur *M*	
Valeur de la $C(E)L_{50}$		Valeur de CSEO	Composants NRD	Composants RD
$0{,}1 < C(E)L_{50} \leq 1$	1	$0{,}01 <$ CSEO $\leq 0{,}1$	1	-
$0{,}01 < C(E)L_{50} \leq 0{,}1$	10	$0{,}001 <$ CSEO $\leq 0{,}01$	10	1
$0{,}001 < C(E)L_{50} \leq 0{,}01$	100	$0{,}0001 <$ CSEO $\leq 0{,}001$	100	10
$0{,}0001 < C(E)L_{50} \leq 0{,}001$	1 000	$0{,}00001 <$ CSEO $\leq 0{,}0001$	1 000	100
$0{,}00001 < C(E)L_{50} \leq 0{,}0001$	10 000	$0{,}000001 <$ CSEO $\leq$ 0,00001	10 000	1 000
(La série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalle)		(La série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalle)		

[*] Non rapidement dégradables.

[†] Rapidement dégradables.

2.9.3.4.6.5 *Classification des mélanges des composants pour lesquels il n'existe aucune information utilisable*

2.9.3.4.6.5.1 Au cas où il n'existe pas d'informations utilisables sur la toxicité aiguë et/ou chronique pour le milieu aquatique d'un ou plusieurs composants pertinents, on conclut que le mélange ne peut être classé de façon définitive dans une certaine catégorie de danger. Dans cette situation, le mélange ne devrait être classé que sur la base des composants connus.

2.9.4 Piles au lithium

Les piles et batteries, les piles et batteries contenues dans un équipement, ou les piles et batteries emballées avec un équipement, contenant du lithium sous quelque forme que ce soit doivent être classées sous

les N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 ou 3481, selon qu'il convient. Elles peuvent être transportées au titre de ces rubriques si elles satisfont aux dispositions ci-après :

.1 il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie au lithium satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

Les piles et batteries fabriquées conformément à un type répondant aux prescriptions de la sous-section 38.3 de la troisième édition révisée du *Manuel d'épreuves et de critères*, Amendement 1 ou de toute édition révisée ultérieure ainsi que des amendements applicables à la date où le type a été éprouvé, peuvent encore être transportées, à moins qu'il en soit spécifié autrement dans le présent Code.

Les types de piles et batteries qui répondent uniquement aux prescriptions de la troisième édition révisée du *Manuel d'épreuves et de critères*, ne sont plus valables. Cependant, les piles et batteries fabriquées conformément à ces types avant le 1er juillet 2003 peuvent encore être transportées si toutes les autres prescriptions sont respectées;

Nota : les batteries doivent être conformes à un type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, que les piles dont elles sont composées soient conformes à un type éprouvé ou non.

.2 chaque pile et batterie comporte un dispositif de protection contre les surpressions internes, ou est conçue de manière à exclure tout éclatement violent dans les conditions normales de transport;

.3 chaque pile et batterie est munie d'un système efficace pour empêcher les courts-circuits externes;

.4 chaque batterie formée de piles ou de séries de piles reliées en parallèle doit être munie de moyens efficaces pour arrêter les courants inverses (par exemple diodes, fusibles, etc.);

.5 les piles et batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité qui doit comprendre les éléments suivants :

.1 une description de la structure organisationnelle et des responsabilités du personnel en ce qui concerne la conception et la qualité du produit;

.2 les instructions pertinentes qui seront utilisées pour les contrôles et les épreuves, le contrôle de la qualité, l'assurance qualité et le déroulement des opérations;

.3 des contrôles des processus qui devraient inclure des activités pertinentes visant à prévenir et à détecter les défaillances au niveau des courts-circuits internes lors de la fabrication des piles;

.4 des relevés d'évaluation de la qualité, tels que rapports de contrôle, données d'épreuve, données d'étalonnage et certificats. Les données d'épreuves doivent être conservées et communiquées à l'autorité compétente sur demande;

.5 la vérification par la direction de l'efficacité du système qualité;

.6 une procédure de contrôle des documents et de leur révision;

.7 un moyen de contrôle des piles et des batteries non conformes au type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves, tel qu'il est mentionné à l'alinéa .1 ci-dessus;

.8 des programmes de formation et des procédures de qualification destinés au personnel concerné; et

.9 des procédures garantissant que le produit fini n'est pas endommagé.

Nota : les programmes internes de gestion de la qualité peuvent être autorisés. La certification par une tierce partie n'est pas requise, mais les procédures énoncées aux alinéas .1 à .9 ci-dessus doivent être dûment enregistrées et identifiables. Un exemplaire du programme de gestion de la qualité doit être mis à la disposition de l'autorité compétente, si celle-ci en fait la demande.

.6 Les batteries au lithium, contenant à la fois des piles primaires au lithium métal et des piles au lithium ionique rechargeables, qui ne sont pas conçues pour être chargées de l'extérieur (voir disposition spéciale 387 du chapitre 3.3), doivent satisfaire aux conditions suivantes :

.1 les piles rechargeables au lithium ionique ne peuvent être chargées qu'à partir des piles primaires au lithium métal;

.2 la surcharge des piles rechargeables au lithium ionique est exclue par conception;

.3 la batterie a été éprouvée comme une batterie primaire au lithium; et

.4 les piles composant la batterie doivent être conformes à un type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

.7 Les fabricants et distributeurs de piles ou batteries fabriquées après le 30 juin 2003 doivent mettre à disposition le résumé du procès-verbal d'épreuve tel que spécifié dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, sous-section 38.3, paragraphe 38.3.5.

Chapitre 2.10

Polluants marins

2.10.1 Définition

Les *polluants marins* sont des matières qui relèvent des dispositions de l'Annexe III de MARPOL, telle que modifiée.

2.10.2 Dispositions générales

2.10.2.1 Les polluants marins doivent être transportés conformément aux dispositions de l'Annexe III de MARPOL, telle que modifiée.

2.10.2.2 Les substances, matières et objets identifiés comme polluants marins sont indiqués dans la colonne «**PM**» de l'Index par la lettre «P».

2.10.2.3 Les polluants marins doivent être transportés au titre de la rubrique appropriée en fonction de leurs propriétés s'ils répondent aux critères de l'une des classes 1 à 8. S'ils ne répondent à aucun critère de ces classes, ils doivent être transportés au titre de la rubrique : N° ONU 3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. ou N° ONU 3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A., selon qu'il convient, à moins qu'il n'existe une rubrique spécifique dans la classe 9.

2.10.2.4 La colonne (4) de la Liste des marchandises dangereuses fournit également des renseignements sur les polluants marins, à l'aide de la lettre «P» pour les rubriques individuelles. L'absence de la lettre P ou l'indication «–» dans cette colonne n'exclut pas l'application du 2.10.3.

2.10.2.5 Lorsqu'une substance, une matière ou un objet possède des propriétés qui satisfont aux critères d'un polluant marin mais n'est pas identifié dans le présent Code, cette substance, cette matière ou cet objet est transporté en tant que polluant marin, conformément aux dispositions du présent Code.

2.10.2.6 Avec l'approbation de l'autorité compétente (voir 7.9.2), les substances, matières ou objets qui sont identifiés comme étant des polluants marins dans le présent Code mais qui ne répondent plus aux critères nécessaires pour être désignés comme polluants marins, n'ont pas à être transportés conformément aux dispositions du présent Code applicables aux polluants marins.

2.10.2.7 Les polluants marins emballés dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 ℓ pour les liquides ou ayant une masse inférieure ou égale à 5 kg pour les solides, ne sont soumis à aucune autre disposition du présent Code ayant trait aux polluants marins, à condition que les emballages satisfassent aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8. Dans le cas de polluants marins répondant également aux critères d'inclusion dans une autre classe de danger, toutes les dispositions du présent Code qui visent d'éventuels dangers supplémentaires restent applicables.

2.10.3 Classement

2.10.3.1 Les polluants marins sont classés conformément aux dispositions de 2.9.3.

2.10.3.2 Les critères de classification du 2.9.3 ne s'appliquent pas aux substances ou aux matières de la classe 7.

PARTIE 3,
voir appendice 2

Réservé uniquement à un usage non commercial

PARTIE 4

DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION DES EMBALLAGES ET DES CITERNES

Chapitre 4.1

Utilisation des emballages, y compris les grands récipients pour vrac (GRV) et les grands emballages

4.1.0 Définitions

Bien fermé : fermeture ne permettant pas les fuites d'un contenu sec au cours d'une manutention normale : qualité minimale requise de toutes les fermetures.

Efficacement fermé : fermeture étanche aux liquides.

Hermétiquement scellé : fermeture étanche aux vapeurs.

4.1.1 Dispositions générales relatives à l'emballage des marchandises dangereuses dans des emballages, y compris les GRV et les grands emballages

Nota : pour l'emballage de marchandises des classes 2, 6.2 et 7, les dispositions générales de la présente section s'appliquent uniquement dans les conditions indiquées en 4.1.8.2 (classe 6.2, N^{os} ONU 2814 et 2900), 4.1.9.1.5 (classe 7) et dans les instructions d'emballage pertinentes de 4.1.4 (instructions d'emballage P201 et LP02 pour la classe 2 et P620, P621, P622, IBC620, LP621 et LP622 pour la classe 6.2).

4.1.1.1 Les marchandises dangereuses doivent être emballées dans des emballages, y compris GRV ou grands emballages, de bonne qualité. Ces emballages doivent être suffisamment solides pour résister aux chocs et aux sollicitations habituelles en cours de transport, notamment lors du transbordement entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts ainsi que lors de l'enlèvement de la palette ou du suremballage en vue d'une manutention manuelle ou mécanique ultérieure. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, doivent être fabriqués et fermés, lorsqu'ils sont préparés pour l'expédition, de façon à exclure toute perte du contenu pouvant résulter, dans les conditions normales de transport, de vibrations ou des variations de température, d'hygrométrie ou de pression (dues par exemple à l'altitude). Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, doivent être fermés conformément aux informations fournies par le fabricant. En cours de transport, il ne doit pas y avoir, à l'extérieur des emballages, des GRV ou des grands emballages, adhésion de résidus dangereux. Les présentes dispositions s'appliquent selon le cas aux emballages neufs, réutilisés, reconditionnés ou reconstruits, et aux GRV neufs, réutilisés, réparés ou reconstruits, ainsi qu'aux grands emballages neufs, réutilisés ou reconstruits.

4.1.1.2 Les parties des emballages, y compris les GRV ou les grands emballages, qui sont directement en contact avec les marchandises dangereuses :

.1 ne doivent pas être altérées ou notablement affaiblies par celles-ci;

.2 ne doivent pas réagir dangereusement avec celles-ci, par exemple en jouant le rôle de catalyseur d'une réaction ou en entrant en réaction avec elles;

.3 ne doivent pas permettre la perméation des marchandises dangereuses pouvant constituer un danger dans les conditions normales de transport.

Si nécessaire, elles doivent recevoir un revêtement intérieur ou un traitement intérieur adéquat.

4.1.1.3 Sauf disposition contraire figurant par ailleurs dans le présent Code, chaque emballage, y compris les GRV et les grands emballages, à l'exception des emballages intérieurs, doit être conforme à un modèle type ayant satisfait aux épreuves selon les dispositions des 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 ou 6.6.5, selon le cas. Toutefois, les GRV fabriqués avant le 1er janvier 2011 et conformes à un modèle type qui n'a pas satisfait à l'épreuve de vibration du 6.5.6.13 ou qui n'avait pas à répondre aux critères du 6.5.6.9.5.4 au moment où il a été soumis à l'épreuve de chute, peuvent encore être utilisés.

4.1.1.3.1 Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, peuvent être conformes à un ou plusieurs modèles types ayant satisfait aux épreuves et peuvent porter plus d'une marque.

4.1.1.4 Lors du remplissage des emballages, y compris les GRV et les grands emballages, avec des liquides , il y a lieu de laisser une marge de remplissage suffisante (creux) pour éviter toute fuite du contenu, et toute déformation permanente de l'emballage résultant de la dilatation du liquide sous l'effet des températures rencontrées en cours de transport. Sauf disposition particulière, les emballages ne doivent pas être entièrement remplis de liquide à la température de 55 °C. Une marge suffisante doit toutefois être laissée dans un GRV pour garantir qu'à la température moyenne du contenu de 50 °C, il ne soit pas rempli à plus de 98 % de sa contenance en eau .

4.1.1.4.1 Les emballages destinés à contenir des liquides devant être transportés par voie aérienne doivent aussi pouvoir supporter une différence de pression sans présenter de fuite conformément aux dispositions des règlements internationaux sur le transport aérien.

4.1.1.5 Les emballages intérieurs doivent être emballés dans les emballages extérieurs de façon à éviter, dans les conditions normales de transport, qu'ils se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages extérieurs. Les emballages intérieurs contenant des liquides doivent être emballés avec leur fermeture vers le haut et placés dans des emballages extérieurs conformément aux marques d'orientation prescrites au 5.2.1.7.1 du présent Code. Les emballages intérieurs fragiles ou faciles à perforer, tels que les récipients en verre, en porcelaine ou en grès, ou faits de certains plastiques, etc., doivent être assujettis dans les emballages extérieurs avec l'interposition de matériaux de rembourrage appropriés. Une fuite du contenu ne doit entraîner aucune altération appréciable des propriétés protectrices des matériaux de rembourrage ou de l'emballage extérieur.

4.1.1.5.1 Si un emballage extérieur d'un emballage combiné ou un grand emballage a été éprouvé avec succès avec différents types d'emballages intérieurs, des emballages divers choisis parmi ces derniers peuvent aussi être rassemblés dans cet emballage extérieur ou ce grand emballage. En outre, dans la mesure où un niveau de résistance équivalent est conservé, les modifications suivantes des emballages intérieurs sont autorisées sans qu'il soit nécessaire de soumettre le colis à d'autres épreuves :

.1 des emballages intérieurs de dimensions équivalentes ou inférieures peuvent être utilisés à condition :

- que les emballages intérieurs soient d'une conception analogue à celle des emballages intérieurs éprouvés (par exemple forme – ronde, rectangulaire, etc.);
- que le matériau de construction des emballages intérieurs (verre, plastique, métal, etc.) offre une résistance aux forces d'impact et de gerbage égale ou supérieure à celle de l'emballage intérieur éprouvé initialement;
- que les emballages intérieurs aient des ouvertures de dimensions égales ou inférieures et que le principe de fermeture soit le même (par exemple chapeau vissé, couvercle emboîté, etc.);
- qu'un matériau de rembourrage supplémentaire en quantité suffisante soit utilisé pour combler les espaces vides et empêcher tout déplacement appréciable des emballages intérieurs;
- que les emballages intérieurs aient la même orientation dans l'emballage extérieur que dans le colis éprouvé; et

.2 on pourra utiliser un nombre moins important d'emballages intérieurs éprouvés ou d'autres types d'emballages intérieurs définis en .1 ci-dessus, à condition qu'un rembourrage suffisant soit ajouté pour combler l'espace (les espaces) vide(s) et empêcher tout déplacement appréciable des emballages intérieurs.

4.1.1.5.2 L'utilisation d'emballages supplémentaires à l'intérieur d'un emballage extérieur (par exemple un emballage intermédiaire ou un récipient à l'intérieur de l'emballage intérieur prescrit), en complément des emballages prévus dans les instructions d'emballage, est permise à condition que toutes les prescriptions pertinentes soient satisfaites, y compris celles du paragraphe 4.1.1.3, et à condition qu'un rembourrage approprié soit utilisé afin de prévenir tout mouvement à l'intérieur des emballages.

4.1.1.5.3 Les matériaux de rembourrage et absorbants doivent être inertes et adaptés à la nature du contenu.

4.1.1.5.4 La nature et l'épaisseur des emballages extérieurs doivent être telles qu'un frottement, en cours de transport, ne puisse engendrer un échauffement susceptible d'altérer dangereusement la stabilité chimique du contenu.

4.1.1.6 Des marchandises dangereuses ne doivent pas être emballées dans un même emballage extérieur, ou dans de grands emballages, avec d'autres marchandises, dangereuses ou non, si elles réagissent dangereusement avec elles en provoquant :

.1 une combustion et/ou un fort dégagement de chaleur;

.2 un dégagement de gaz inflammables, toxiques ou asphyxiants;

.3 la formation de matières corrosives; ou

.4 la formation de matières instables.

4.1.1.7 Les fermetures des emballages contenant des matières mouillées ou diluées doivent être telles que le pourcentage de liquide (eau, solvant ou flegmatisant) ne tombe pas, au cours du transport, au-dessous des limites prescrites.

4.1.1.7.1 Si deux systèmes de fermeture ou plus sont montés en série sur un GRV, celui qui est le plus proche de la matière transportée doit être fermé en premier.

4.1.1.7.2 Sauf mention contraire dans la Liste des marchandises dangereuses, il est recommandé que les emballages soient hermétiquement scellés lorsqu'ils contiennent des matières :

.1 dégageant des gaz ou vapeurs inflammables;

.2 présentant des risques d'explosion en cas de perte d'humidité;

.3 dégageant des gaz ou vapeurs toxiques;

.4 dégageant des gaz ou vapeurs corrosifs; ou

.5 susceptibles de réagir dangereusement au contact de l'atmosphère.

4.1.1.8 Si une pression risque d'apparaître dans un colis en raison d'un dégagement de gaz de la matière transportée (dû à une augmentation de la température ou à d'autres causes), l'emballage, ou le GRV, peut être pourvu d'un évent, à condition que le gaz émis ne cause pas de danger du fait de sa toxicité, de son inflammabilité ou de la quantité dégagée, par exemple.

Un évent doit être présent s'il y a un risque de surpression dangereuse due à une décomposition normale des matières. L'évent doit être conçu de façon à éviter les fuites de liquide et la pénétration de matières étrangères au cours d'un transport effectué dans des conditions normales, l'emballage, ou le GRV, étant placé dans la position prévue pour le transport.

4.1.1.8.1 Les liquides ne doivent être chargés dans des emballages intérieurs que si ces emballages ont une résistance suffisante à la pression interne qui peut apparaître dans des conditions normales de transport.

4.1.1.9 Les emballages neufs, reconstruits ou réutilisés, y compris les GRV et les grands emballages ou les emballages reconditionnés et les GRV réparés ou faisant l'objet d'un entretien régulier, doivent pouvoir subir avec succès les épreuves prescrites au 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 ou 6.6.5, selon le cas. Avant d'être rempli et présenté au transport, tout emballage, y compris un GRV ou un grand emballage, doit être contrôlé et reconnu exempt de corrosion, de contamination ou d'autres défauts et tout GRV doit être contrôlé pour garantir le bon fonctionnement de l'équipement de service éventuel. Tout emballage montrant des signes d'affaiblissement par rapport au modèle type agréé doit cesser d'être utilisé ou être reconditionné de façon à pouvoir résister aux épreuves appliquées au modèle type. Tout GRV montrant des signes d'affaiblissement par rapport au modèle type éprouvé doit cesser d'être utilisé ou être réparé ou faire l'objet d'un entretien régulier de façon à pouvoir résister aux épreuves appliquées au modèle type.

4.1.1.10 Les liquides ne doivent être chargés que dans des emballages, y compris les GRV, qui ont une résistance suffisante à la pression interne qui peut se développer dans les conditions normales de transport. La pression de vapeur des liquides à faible point d'ébullition étant généralement élevée, les récipients destinés à contenir ces liquides doivent être suffisamment résistants pour supporter, avec un coefficient de sécurité important, les pressions internes susceptibles de se développer. Les emballages et les GRV sur lesquels est inscrite la pression d'épreuve hydraulique prescrite aux 6.1.3.1 d) et 6.5.2.2.1, respectivement, doivent seulement être remplis avec un liquide ayant une pression de vapeur :

.1 telle que la pression manométrique totale dans l'emballage ou le GRV (c'est-à-dire pression de vapeur de la matière contenue, plus pression partielle de l'air ou d'autres gaz inertes, et moins 100 kPa) à 55 °C, déterminée sur la base d'un taux de remplissage maximal conforme à 4.1.1.4 et d'une température de remplissage de 15 °C, ne dépasse pas les deux tiers de la pression d'épreuve inscrite;

.2 inférieure, à 50 °C, aux quatre septièmes de la somme de la pression d'épreuve inscrite et de 100 kPa; ou

.3 inférieure, à 55 °C, aux deux tiers de la somme de la pression d'épreuve inscrite et de 100 kPa.

Les GRV destinés au transport des liquides ne doivent pas être utilisés pour le transport des liquides ayant une pression de vapeur supérieure à 110 kPa (1,1 bar) à 50 °C ou 130 kPa (1,3 bar) à 55 °C.

Exemples de pressions d'épreuve à inscrire sur l'emballage, y compris les GRV, valeurs calculées selon 4.1.1.10.3

Numéro ONU	Nom	Classe	Groupe d'emballage	V_{p55} (kPa)	$V_{p55} \times 1,5$ (kPa)	($V_{p55} \times 1,5$) moins 100 (kPa)	Pression d'épreuve minimale requise (manométrique) selon 6.1.5.5.4.3 (kPa)	Pression d'épreuve minimale (manométrique) à inscrire sur l'emballage (kPa)
2056	Tétrahydrofurane	3	II	70	105	5	100	100
2247	*n*-Décane	3	III	1,4	2,1	−97,9	100	100
1593	Dichlorométhane	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Éther diéthylique	3	I	199	299	199	199	250

Nota 1 : dans le cas des liquides purs, la pression de vapeur à 55 °C (Vp_{55}) peut souvent être déterminée à partir de tableaux publiés dans la littérature scientifique.

Nota 2 : les pressions d'épreuve minimales indiquées au tableau sont celles qui sont obtenues uniquement par application des indications du 4.1.1.10.3, ce qui signifie que la pression d'épreuve inscrite doit être d'une fois et demie supérieure à la pression de vapeur à 55 °C moins 100 kPa. Lorsque, par exemple, la pression d'épreuve pour le *n*-décane est déterminée conformément aux indications du 6.1.5.5.4.1, la pression d'épreuve minimale inscrite peut être inférieure.

Nota 3 : dans le cas de l'éther diéthylique, la pression d'épreuve minimale requise selon le 6.1.5.5.5 est de 250 kPa.

4.1.1.11 Les emballages vides, y compris les GRV et les grands emballages vides, ayant contenu une marchandise dangereuse sont soumis aux mêmes dispositions, dans le présent Code, que les emballages pleins, à moins que des mesures appropriées n'aient été prises pour exclure tout danger.

4.1.1.12 Chaque emballage spécifié au chapitre 6.1 destiné à contenir des liquides doit satisfaire à une épreuve d'étanchéité appropriée. Cette épreuve fait partie d'un programme d'assurance de la qualité tel que stipulé au 6.1.1.3 qui montre la capacité à satisfaire au niveau d'épreuve indiqué au 6.1.5.4.4 :

.1 avant sa première utilisation pour le transport;

.2 après reconstruction ou reconditionnement pour un emballage, avant d'être réutilisé pour le transport.

Pour cette épreuve, il n'est pas nécessaire que l'emballage soit pourvu de ses fermetures propres. Le récipient intérieur des emballages composites peut être éprouvé sans l'emballage extérieur à condition que les résultats de l'épreuve n'en soient pas affectés. Cette épreuve n'est pas nécessaire pour les emballages intérieurs d'emballages combinés ou de grands emballages.

4.1.1.13 Les emballages, y compris les GRV, utilisés pour des matières solides qui peuvent devenir liquides aux températures susceptibles d'être rencontrées au cours d'un transport doivent pouvoir contenir la matière à l'état liquide.

4.1.1.14 Les emballages, y compris les GRV, utilisés pour les matières pulvérulentes ou granulaires doivent être étanches aux pulvérulents ou être dotés d'une doublure.

4.1.1.15 Sauf dérogation accordée par l'autorité compétente, la durée d'utilisation admise pour le transport de marchandises dangereuses est de cinq ans à compter de la date de fabrication des récipients pour les fûts en plastique, les bidons en plastique et les GRV en plastique rigide et GRV composites avec récipient intérieur en plastique, à moins qu'une durée d'utilisation plus courte ne soit prescrite compte tenu de la matière à transporter.

4.1.1.16 Lorsque la glace est utilisée comme réfrigérant, elle ne doit pas nuire à l'intégrité de l'emballage.

4.1.1.17 Matières et objets explosibles, matières autoréactives et peroxydes organiques

Sauf disposition contraire expressément formulée dans le présent Code, les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, utilisés pour des marchandises de la classe 1, des matières autoréactives de la classe 4.1 et des peroxydes organiques de la classe 5.2 doivent satisfaire aux dispositions applicables au groupe de matières moyennement dangereuses (groupe d'emballage II).

4.1.1.18 Utilisation d'emballages de secours et de grands emballages de secours

4.1.1.18.1 Les colis qui sont endommagés, défectueux, non étanches ou non conformes, ou les marchandises dangereuses qui se sont répandues ou ont fui de leur emballage peuvent être transportés dans des emballages de secours tels qu'ils sont mentionnés aux 6.1.5.1.11 et 6.6.5.1.9. Cette faculté n'exclut pas l'utilisation

d'emballages ou de grands emballages de plus grandes dimensions, d'un type et d'un niveau d'épreuve appropriés, conformément aux conditions énoncées aux 4.1.1.18.2 et 4.1.1.18.3.

4.1.1.18.2 Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher des déplacements excessifs des colis qui fuient ou qui ont été endommagés à l'intérieur d'un emballage de secours. Dans le cas de liquides, des matériaux inertes absorbants doivent être ajoutés en quantité suffisante pour éliminer la présence de liquide excédent.

4.1.1.18.3 Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher toute augmentation dangereuse de la pression.

4.1.1.19 Utilisation des récipients à pression de secours

4.1.1.19.1 Dans le cas où des récipients à pression sont endommagés ou défectueux, présentent des fuites ou ne sont pas conformes, des récipients à pression de secours conformes au 6.2.3 peuvent être utilisés.

Nota : un récipient à pression de secours peut être utilisé comme suremballage conformément au 5.1.2. Lorsqu'il est utilisé comme suremballage, les marques doivent être conformes au 5.1.2.1 au lieu du 5.2.1.3.

4.1.1.19.2 Les récipients à pression doivent être placés dans des récipients à pression de secours d'une taille appropriée. La dimension maximale du récipient à pression ainsi placé est limitée à une capacité en eau de 1 000 ℓ. Plusieurs récipients à pression ne peuvent être placés dans un même récipient à pression de secours que si les contenus sont connus et que ceux-ci ne réagissent pas dangereusement entre eux (voir 4.1.1.6). Dans ce cas, la somme totale des capacités en eau des récipients à pression placés ne doit pas dépasser 1 000 ℓ. Des mesures doivent être prises pour empêcher des déplacements des récipients à pression à l'intérieur du récipient à pression de secours, par exemple en utilisant des cloisons ou du rembourrage ou en les assujettissant.

4.1.1.19.3 Un récipient à pression ne peut être placé dans un récipient à pression de secours qu'à condition que :

.1 le récipient à pression de secours soit conforme au 6.2.3.5 et une copie du certificat d'agrément soit disponible;

.2 les parties des récipients à pression qui se trouvent ou qui sont susceptibles de se trouver directement en contact avec des marchandises dangereuses ne soient ni altérées ni affaiblies par celles-ci et ne provoquent pas d'effet dangereux (par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec les marchandises dangereuses); et

.3 le contenu du ou des récipients à pression contenus soit limité en pression et en volume afin que, lorsque totalement déchargé dans le récipient à pression de secours, la pression dans le récipient à pression de secours à 65 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve du récipient à pression de secours (pour les gaz, voir l'instruction d'emballage P200 3) au 4.1.4.1). La réduction de la capacité en eau utilisable du récipient à pression de secours, par exemple liée à un équipement contenu ou du rembourrage, doit être prise en considération.

4.1.1.19.4 La désignation officielle de transport, le numéro ONU précédé des lettres «UN» et les étiquettes telles que prescrites pour les colis au chapitre 5.2, applicables aux marchandises dangereuses contenues dans les récipients à pression contenus doivent être apposés sur les récipients à pression de secours pour le transport.

4.1.1.19.5 Les récipients à pression de secours doivent être nettoyés, dégazés et inspectés visuellement à l'intérieur et à l'extérieur après chaque utilisation. Ils doivent subir des contrôles et épreuves périodiques conformément au 6.2.1.6 au moins tous les cinq ans.

4.1.1.20 Pendant le transport, les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, doivent être solidement assujettis ou immobilisés dans l'engin de transport de manière à empêcher les déplacements latéraux ou longitudinaux ou les chocs, et de manière à leur fournir un support extérieur approprié.

4.1.1.21 Sauf dans les cas visés aux 4.1.1.18 et 4.1.1.19, les emballages, y compris les grands emballages et les GRV, ne doivent pas être remplis ou déchargés tant qu'ils restent à bord.

4.1.2 Dispositions générales supplémentaires relatives à l'utilisation des GRV

4.1.2.1 Lorsque les GRV sont utilisés pour le transport de liquides dont le point d'éclair ne dépasse pas 60 °C (en creuset fermé) ou de poudres susceptibles de causer des explosions de poussières, des mesures doivent être prises pour éviter toute décharge électrostatique dangereuse.

4.1.2.2.1 Tout GRV métallique, GRV en plastique rigide ou GRV composite, doit être soumis aux contrôles et épreuves appropriés conformément au 6.5.4.4 ou 6.5.4.5 :

.1 avant sa mise en service;

.2 ensuite à intervalles ne dépassant pas deux ans et demi et cinq ans, selon qu'il convient; et

.3 après réparation ou reconstruction, avant qu'il soit réutilisé pour le transport.

4.1.2.2.2 Un GRV ne doit pas être rempli et présenté au transport après la date d'expiration de la validité de la dernière épreuve ou inspection périodique. Cependant, un GRV rempli avant la date d'expiration de la validité de la dernière épreuve ou inspection périodique peut être transporté pendant trois mois au maximum après cette date. En outre, un GRV peut être transporté après la date d'expiration de la dernière épreuve ou inspection périodique :

.1 après avoir été vidangé, mais avant d'avoir été nettoyé, pour être soumis à l'épreuve ou l'inspection prescrite avant d'être à nouveau rempli; et

.2 sauf dérogation accordée par l'autorité compétente, pendant une période de six mois au maximum après la date d'expiration de la validité de la dernière épreuve ou inspection périodique pour permettre le retour des marchandises ou des résidus dangereux en vue de leur élimination ou leur recyclage selon les règles. Le document de transport portera la mention de cette exemption.

4.1.2.3 Lorsqu'ils sont utilisés pour le transport de liquides, les GRV du type 31HZ2 doivent être remplis à 80 % au moins du volume de l'enveloppe extérieure et doivent être transportés dans des engins de transport fermés.

4.1.2.4 Sauf dans le cas où l'entretien régulier d'un GRV métallique, en plastique rigide, composite ou souple est exécuté par le propriétaire du GRV, dont le nom de l'État dont il relève et le nom ou le symbole agréé sont inscrits de manière durable sur celui-ci, la partie exécutant l'entretien régulier doit apposer une marque durable sur le GRV, à proximité de la marque «UN» du modèle type du fabricant, indiquant :

.1 l'État dans lequel l'opération d'entretien régulier a été exécutée; et

.2 le nom ou le symbole agréé de la partie ayant exécuté l'entretien régulier.

4.1.3 Dispositions générales concernant les instructions d'emballage

4.1.3.1 Les instructions d'emballage applicables aux marchandises dangereuses des classes 1 à 9 sont spécifiées dans la section 4.1.4. Elles sont subdivisées en trois sous-sections selon le type d'emballage auquel elles s'appliquent :

sous-section 4.1.4.1 pour les emballages autres que les GRV et les grands emballages, ces instructions d'emballage sont désignées par un code alphanumérique commençant par la lettre «P»;

sous-section 4.1.4.2 pour les GRV, ces instructions sont désignées par un code alphanumérique commençant par les lettres «IBC»;

sous-section 4.1.4.3 pour les grands emballages, ces instructions sont désignées par un code alphanumérique commençant par les lettres «LP».

Généralement, les instructions d'emballage stipulent que les dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et/ou 4.1.3, selon le cas, sont applicables. Elles peuvent aussi prescrire la conformité avec les dispositions spéciales des 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ou 4.1.9, selon le cas. Des dispositions spéciales d'emballage peuvent aussi être spécifiées dans l'instruction d'emballage concernant certaines matières ou certains objets. Elles sont aussi désignées par un code alphanumérique commençant par les lettres :

«PP» pour les emballages autres que les GRV ou les grands emballages;

«B» pour les GRV;

«L» pour les grands emballages.

Sauf spécifications contraires figurant par ailleurs, tout emballage doit être conforme aux dispositions applicables de la partie 6. En général, les instructions d'emballage ne donnent pas de directives sur la compatibilité et l'utilisateur ne doit pas choisir un emballage sans vérifier que la matière est compatible avec le matériau d'emballage choisi (par exemple les récipients en verre ne sont pas appropriés pour la plupart des fluorures). Lorsque les récipients en verre sont autorisés dans les instructions d'emballage, les emballages en porcelaine, en faïence et en grès le sont aussi.

4.1.3.2 La colonne (8) de la Liste des marchandises dangereuses indique pour chaque objet ou matière la ou les instructions d'emballage à utiliser. Dans la colonne (9) sont indiquées les dispositions spéciales d'emballage applicables à des matières ou objets spécifiques.

4.1.3.3 Chaque instruction d'emballage mentionne, s'il y a lieu, les emballages simples ou combinés admissibles. Pour les emballages combinés sont indiqués les emballages extérieurs et intérieurs admissibles et, s'il y a lieu, la quantité maximale autorisée dans chaque emballage intérieur ou extérieur. La masse nette maximale et la contenance maximale sont définies en 1.2.1.

4.1.3.4 Les emballages suivants ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier en cours de transport :

Emballages

Fûts : 1D et 1G

Caisses : 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G et 4H1

Sacs : 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 et 5M2

Emballages composites : 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 et 6PH1

Grands emballages

En plastique souple : 51H (emballage extérieur)

GRV

Pour les matières du groupe d'emballage I :

Tous les types de GRV

Pour les matières des groupes d'emballage II et III :

Bois : 11C, 11D et 11F

Carton : 11G

Souple : 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 et 13M2

Composite : 11HZ2 et 21HZ2

4.1.3.5 Lorsque les instructions d'emballage du présent chapitre autorisent l'utilisation d'un type particulier d'emballage (par exemple 4G; 1A2), les emballages portant le même code d'emballage suivi des lettres «V», «U» ou «W» marquées conformément aux dispositions de la partie 6 (par exemple 4GV, 4GU ou 4GW; 1A2V, 1A2U ou 1A2W) peuvent aussi être utilisés s'ils satisfont aux mêmes conditions et limitations que celles qui sont applicables à l'utilisation de ce type d'emballage conformément aux instructions d'emballage pertinentes. Par exemple, un emballage combiné marqué «4GV» peut être utilisé lorsqu'un autre emballage combiné marqué «4G» est autorisé, à condition de respecter les dispositions de l'instruction d'emballage pertinente en matière de type d'emballage intérieur et de limite de quantité.

4.1.3.6 **Récipients à pression pour liquides et matières solides**

4.1.3.6.1 Sauf indication contraire dans le présent Code, les récipients à pression satisfaisant :

.1 aux prescriptions applicables du chapitre 6.2; ou

.2 aux normes nationales ou internationales relatives à la conception, la construction, aux épreuves, à la fabrication et au contrôle, appliquées par le pays de fabrication, à condition que les dispositions des 4.1.3.6 et 6.2.3.3 soient respectées,

sont autorisés pour le transport de toute matière liquide ou solide autre que les explosifs, les matières thermiquement instables, les peroxydes organiques, les matières autoréactives, les matières susceptibles de causer, par réaction chimique, une augmentation sensible de la pression à l'intérieur de l'emballage et les matières radioactives (autres que celles autorisées en 4.1.9).

Cette sous-section n'est pas applicable aux matières mentionnées au 4.1.4.1, dans le tableau 3 de l'instruction d'emballage P200.

4.1.3.6.2 Chaque modèle type de récipient à pression doit être approuvé par l'autorité compétente du pays de fabrication ou comme indiqué au chapitre 6.2.

4.1.3.6.3 Sauf indication contraire, on doit utiliser des récipients à pression ayant une pression d'épreuve minimale de 0,6 MPa.

4.1.3.6.4 Sauf indication contraire, les récipients à pression peuvent être munis d'un dispositif de décompression d'urgence pour éviter l'éclatement en cas de débordement ou d'incendie.

Les robinets des récipients à pression doivent être conçus et fabriqués de façon à pouvoir résister à des dégâts sans fuir, ou être protégés contre toute avarie risquant de provoquer une fuite accidentelle du contenu du récipient à pression, selon l'une des méthodes décrites aux 4.1.6.1.8.1 à .5.

4.1.3.6.5 Le récipient à pression ne doit pas être rempli à plus de 95 % de sa contenance à 50 °C. Une marge de remplissage suffisante (creux) doit être laissée pour garantir qu'à la température de 55 °C le récipient à pression ne soit pas rempli de liquide.

4.1.3.6.6 Sauf indication contraire, les récipients à pression doivent être soumis à un contrôle et à une épreuve périodiques tous les cinq ans. Le contrôle périodique doit comprendre un examen extérieur, un examen intérieur ou méthode alternative avec l'accord de l'autorité compétente, une épreuve de pression ou une méthode d'épreuve non destructive équivalente mise en œuvre avec l'accord de l'autorité compétente, y compris un contrôle de tous les accessoires (étanchéité des robinets, dispositifs de décompression d'urgence ou éléments fusibles). Les récipients à pression ne doivent pas être remplis après la date limite du contrôle et de l'épreuve périodiques mais peuvent être transportés après cette date. Les réparations des récipients à pression doivent être conformes aux exigences du 4.1.6.1.11.

4.1.3.6.7 Avant le remplissage, le remplisseur doit inspecter le récipient à pression et s'assurer qu'il est autorisé pour les matières à transporter et que les dispositions du présent Code sont satisfaites. Une fois le récipient rempli, les obturateurs doivent être fermés et le rester pendant le transport. L'expéditeur doit vérifier l'étanchéité des fermetures et de l'équipement.

4.1.3.6.8 Les récipients à pression rechargeables ne doivent pas être remplis d'une matière différente de celle qu'ils contenaient précédemment sauf si les opérations nécessaires de changement de service ont été effectuées.

4.1.3.6.9 Le marquage des récipients à pression pour les liquides et les matières solides conformément au 4.1.3.6 (non conformes aux prescriptions du chapitre 6.2) doit être conforme aux prescriptions de l'autorité compétente du pays de fabrication.

4.1.3.7 Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, qui ne sont pas expressément autorisés dans l'instruction d'emballage applicable ne doivent pas être utilisés pour le transport d'une matière ou d'un objet sauf avec l'agrément spécial de l'autorité compétente et à condition :

.1 que ces emballages de remplacement soient conformes aux dispositions générales du présent chapitre;

.2 que lorsque l'instruction d'emballage indiquée dans la Liste des marchandises dangereuses le précise, ces emballages de remplacement satisfassent aux dispositions de la partie 6;

.3 que l'autorité compétente établisse que ces emballages de remplacement présentent au moins le même niveau de sécurité que celui qui aurait été atteint si les matières avaient été emballées conformément à une méthode indiquée dans l'instruction d'emballage particulière mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses;

.4 qu'un exemplaire de l'agrément de l'autorité compétente accompagne chaque expédition ou que le document de transport mentionne que ces emballages de remplacement ont été agréés par l'autorité compétente.

Nota : les autorités compétentes délivrant ces agréments doivent prendre l'initiative pour faire modifier le Code afin d'inclure, au besoin, les dispositions considérées par l'agrément.

4.1.3.8 Objets non emballés autres que les objets de la classe 1

4.1.3.8.1 Lorsque des objets de grande taille et robustes ne peuvent pas être emballés conformément aux prescriptions des chapitres 6.1 ou 6.6 et qu'ils doivent être transportés vides, non nettoyés et non emballés, l'autorité compétente peut agréer un tel transport. Ce faisant, elle doit tenir compte du fait que :

.1 les objets de grande taille et robustes doivent être suffisamment résistants pour supporter les chocs et les charges auxquels ils peuvent normalement être soumis en cours de transport, y compris les transbordements entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que tout enlèvement d'une palette pour une manutention ultérieure manuelle ou mécanique;

.2 toutes les fermetures et les ouvertures doivent être scellées de façon à exclure toute fuite du contenu pouvant résulter, dans les conditions normales de transport, de vibrations ou des variations de température, d'hygrométrie ou de pression (dues par exemple à l'altitude). Il ne doit pas adhérer de résidus dangereux à l'extérieur des objets de grande taille et robustes;

.3 les parties des objets de grande taille et robustes qui sont directement en contact avec des marchandises dangereuses :

.1 ne doivent pas être altérées ou notablement affaiblies par ces marchandises dangereuses; et

.2 ne doivent pas causer d'effets dangereux, par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec les marchandises dangereuses;

.4 les objets de grande taille et robustes contenant des liquides doivent être chargés et arrimés de manière à exclure toute fuite du contenu ou déformation permanente de l'objet en cours de transport;

.5 ces objets doivent être fixés sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention de façon à ne pas pouvoir rendre du jeu dans des conditions normales de transport.

4.1.3.8.2 Les objets non emballés agréés par l'autorité compétente conformément aux dispositions de 4.1.3.8.1 sont soumis aux procédures d'expédition de la partie 5. L'expéditeur de ces objets doit en outre faire en sorte qu'une copie de tout l'agrément accompagne le transport des objets de grande taille et robustes.

Nota : un objet de grande taille et robuste peut être un réservoir de carburant souple, un équipement militaire, une machine ou un équipement contenant des marchandises dangereuses en quantités qui dépassent les seuils des quantités limitées.

4.1.3.9 Lorsque, conformément au 4.1.3.6 et aux instructions d'emballage individuelles, les bouteilles et autres récipients à pression pour gaz sont autorisés pour le transport de toute matière liquide ou solide, il est également autorisé d'utiliser les bouteilles et les récipients à pression du type normalement utilisé pour les gaz qui sont conformes aux prescriptions de l'autorité compétente du pays dans lequel la bouteille ou le récipient à pression est rempli. Les robinets doivent être munis d'une protection adéquate. Les récipients à pression d'une contenance égale ou inférieure à 1 ℓ doivent être placés dans des emballages extérieurs faits en un matériau approprié présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés et calés ou rembourrés de manière à empêcher tout déplacement important à l'intérieur de l'emballage extérieur dans des conditions normales de transport.

4.1.4 Liste des instructions d'emballage

4.1.4.1 Instructions concernant l'utilisation des emballages (sauf les GRV et les grands emballages)

P001	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES LIQUIDES)			P001
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :				
Emballages combinés		**Contenance/masse nette maximales (voir 4.1.3.3)**		
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	**Groupe d'emballage I**	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
En verre 10 ℓ	**Fûts**			
En plastique 30 ℓ	en acier (1A1, 1A2)	75 kg	400 kg	400 kg
En métal 40 ℓ	en aluminium (1B1, 1B2)	75 kg	400 kg	400 kg
	en un autre métal (1N1, 1N2)	75 kg	400 kg	400 kg
	en plastique (1H1, 1H2)	75 kg	400 kg	400 kg
	en contreplaqué (1D)	75 kg	400 kg	400 kg
	en carton (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
	Caisses			
	en acier (4A)	75 kg	400 kg	400 kg
	en aluminium (4B)	75 kg	400 kg	400 kg
	en un autre métal (4N)	75 kg	400 kg	400 kg
	en bois naturel (4C1, 4C2)	75 kg	400 kg	400 kg
	en contreplaqué (4D)	75 kg	400 kg	400 kg
	en bois reconstitué (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
	en carton (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
	en plastique expansé (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg
	en plastique rigide (4H2)	75 kg	400 kg	400 kg
	Bidons (jerricanes)			
	en acier (3A1, 3A2)	60 kg	120 kg	120 kg
	en aluminium (3B1, 3B2)	60 kg	120 kg	120 kg
	en plastique (3H1, 3H2)	30 kg	120 kg	120 kg
Emballages simples				
Fûts				
en acier à dessus non amovible (1A1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
en acier à dessus amovible (1A2)		interdit	250 ℓ	250 ℓ
en aluminium à dessus non amovible (1B1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
en aluminium à dessus amovible (1B2)		interdit	250 ℓ	250 ℓ
en autre métal à dessus non amovible (1N1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
en autre métal à dessus amovible (1N2)		interdit	250 ℓ	250 ℓ
en plastique à dessus non amovible (1H1)		250 ℓ*	450 ℓ	450 ℓ
en plastique à dessus amovible (1H2)		interdit	250 ℓ	250 ℓ
Bidons (jerricanes)				
en acier à dessus non amovible (3A1)		60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ
en acier à dessus amovible (3A2)		interdit	60 ℓ	60 ℓ
en aluminium à dessus non amovible (3B1)		60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ
en aluminium à dessus amovible (3B2)		interdit	60 ℓ	60 ℓ
en plastique à dessus non amovible (3H1)		60 ℓ*	60 ℓ	60 ℓ
en plastique à dessus amovible (3H2)		interdit	60 ℓ	60 ℓ
Emballages composites				
Récipient en plastique dans un fût en acier, en aluminium ou en plastique (6HA1, 6HB1, 6HH1)		250 ℓ	250 ℓ	250 ℓ
Récipient en plastique dans un fût en carton ou en contreplaqué (6HG1, 6HD1)		120 ℓ*	250 ℓ	250 ℓ
Récipient en plastique dans une harasse ou une caisse en acier ou en aluminium ou récipient en plastique dans une caisse en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 ℓ*	60 ℓ	60 ℓ
Récipient en verre dans un fût en acier, en aluminium, en carton, en contreplaqué, en plastique expansé ou en plastique rigide (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH2 ou 6PH1) ou dans une caisse en acier, en aluminium, en bois ou en carton ou dans un panier en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2)		60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ
Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.				

Non autorisé pour la classe 3, groupe d'emballage I.

P001	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES LIQUIDES) *(suite)*	P001

Dispositions spéciales d'emballage

PP1 Pour les N^{os} ONU 1133, 1210, 1263, 1866 et pour les adhésifs, les encres d'imprimerie et les matières apparentées aux encres d'imprimerie, les peintures et les matières apparentées aux peintures et les résines en solution qui sont affectées au N^{o} ONU 3082, les matières des groupes d'emballage II et III peuvent être transportées dans des emballages métalliques ou en plastique ne satisfaisant pas aux épreuves du chapitre 6.1, en quantités ne dépassant pas 5 ℓ par emballage, comme suit :

a) en chargements palettisés, en caisses-palettes ou en autres unités de charge, par exemple d'emballages individuels placés ou empilés sur une palette et assujettis par des sangles, des housses rétractables ou étirables ou par toute autre méthode appropriée. Pour le transport maritime, les charges palettisées, les caisses-palettes et les autres unités de charge doivent être empotées et bien calées dans des engins de transport fermés; à bord des navires rouliers, les unités de charge peuvent être transportées dans des véhicules autres que des véhicules fermés à condition qu'ils soient entourés d'une protection rigide sur toute la hauteur de la cargaison transportée; ou

b) comme emballages intérieurs d'emballages combinés dont la masse nette ne dépasse pas 40 kg.

PP2 Pour le N^{o} ONU 3065, des tonneaux en bois d'une contenance maximale de 250 ℓ qui ne répondent pas aux dispositions du chapitre 6.1 peuvent être utilisés.

PP4 Pour le N^{o} ONU 1774, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

PP5 Pour le N^{o} ONU 1204, les emballages doivent être construits de manière à éviter toute explosion due à une augmentation de la pression interne. Les bouteilles et les récipients à gaz ne doivent pas être utilisés pour ces matières.

PP10 Pour le N^{o} ONU 1791, groupe d'emballage II, l'emballage doit être muni d'un évent.

PP31 Pour les N^{os} ONU 1131, 1553, 1693, 1694, 1699, 1701, 2478, 2604, 2785, 3148, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3398 (GE II et III), 3399 (GE II et III), 3413 et 3414, les emballages doivent être hermétiquement fermés.

PP33 Pour le N^{o} ONU 1308, groupes d'emballage I et II, ne sont autorisés que les emballages combinés d'une masse brute maximale de 75 kg.

PP81 Pour le N^{o} ONU 1790 contenant plus de 60 % mais pas plus de 85 % de fluorure d'hydrogène et pour le N^{o} ONU 2031 contenant plus de 55 % d'acide nitrique, l'usage autorisé de fûts et de bidons en plastique en emballages simples est de deux ans à compter de la date de la fabrication.

PP93 Pour les N^{os} ONU 3532 et 3534, les emballages doivent être conçus et fabriqués de façon à laisser s'échapper le gaz ou la vapeur afin d'éviter une accumulation de la pression qui risquerait de provoquer la rupture des emballages en cas de perte de stabilisation.

P002	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES SOLIDES)	P002

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Emballages combinés			Masse nette maximale (voir 4.1.3.3)		
Emballages intérieurs		**Emballages extérieurs**	**Groupe d'emballage I**	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
En verre	10 kg	**Fûts**			
En plastique[1]	30 kg	en acier (1A1, 1A2)	125 kg	400 kg	400 kg
En métal	40 kg	en aluminium (1B1, 1B2)	125 kg	400 kg	400 kg
En papier [1, 2, 3]	50 kg	en un autre métal (1N1, 1N2)	125 kg	400 kg	400 kg
En carton[1, 2, 3]	50 kg	en plastique (1H1, 1H2)	125 kg	400 kg	400 kg
		en contreplaqué (1D)	125 kg	400 kg	400 kg
		en carton (1G)	125 kg	400 kg	400 kg
		Caisses			
		en acier (4A)	125 kg	400 kg	400 kg
		en aluminium (4B)	125 kg	400 kg	400 kg
		en un autre métal (4N)	125 kg	400 kg	400 kg
		en bois naturel (4C1)	125 kg	400 kg	400 kg
		en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
		en contreplaqué (4D)	125 kg	400 kg	400 kg
		en bois reconstitué (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
		en carton (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
		en plastique expansé (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg
		en plastique rigide (4H2)	125 kg	400 kg	400 kg
		Bidons (jerricanes)			
		en acier (3A1, 3A2)	75 kg	120 kg	120 kg
		en aluminium (3B1, 3B2)	75 kg	120 kg	120 kg
		en plastique (3H1, 3H2)	75 kg	120 kg	120 kg

[1] Ces emballages intérieurs doivent être étanches aux pulvérulents.

[2] Ces emballages intérieurs ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).

[3] Ces emballages intérieurs en papier et en carton ne doivent pas être utilisés pour les matières du groupe d'emballage I.

Emballages simples			
Fûts			
en acier (1A1 ou 1A2[4])	400 kg	400 kg	400 kg
en aluminium (1B1 ou 1B2[4])	400 kg	400 kg	400 kg
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1 ou 1N2[4])	400 kg	400 kg	400 kg
en plastique (1H1 ou 1H2[4])	400 kg	400 kg	400 kg
en carton (1G[5])	400 kg	400 kg	400 kg
en contreplaqué (1D[5])	400 kg	400 kg	400 kg
Bidons (jerricanes)			
en acier (3A1 ou 3A2[4])	120 kg	120 kg	120 kg
en aluminium (3B1 ou 3B2[4])	120 kg	120 kg	120 kg
en plastique (3H1 ou 3H2[4])	120 kg	120 kg	120 kg
Caisses			
en acier (4A)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en aluminium (4B)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en un autre métal (4N)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en bois naturel (4C1)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en contreplaqué (4D)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en bois reconstitué (4F)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en carton (4G)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
en plastique rigide (4H2)[5]	Non autorisé	400 kg	400 kg
Sacs			
sacs (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[5]	Non autorisé	50 kg	50 kg
Emballages composites			
Récipient en plastique dans un fût en acier, en aluminium, en contreplaqué, en carton ou en plastique (6HA1, 6HB1, 6HG1[5], 6HD1[5] ou 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg
Récipient en plastique dans une harasse ou une caisse en acier ou en aluminium, ou dans une caisse en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2[5], 6HG2[5] ou 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg
Récipient en verre dans un fût en acier, en aluminium, en contreplaqué ou en carton (6PA1, 6PB1, 6PD1[5] ou 6PG1[5]), ou dans une caisse en acier, en aluminium, en bois ou en carton ou dans un panier en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2[5] ou 6PG2[5]), ou dans un emballage en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH2 ou 6PH1[5])	75 kg	75 kg	75 kg

[4] Ces emballages ne doivent pas être utilisés pour des matières du groupe d'emballage I susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).

[5] Ces emballages ne doivent pas être utilisés pour des matières susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).

Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3 6.

P002	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES SOLIDES) *(suite)*	P002

Dispositions spéciales d'emballage

PP7 Pour le N° ONU 2000, le celluloïd peut aussi être transporté sans emballage sur des palettes, enveloppé dans une housse en plastique et fixé par des moyens appropriés, tels que des bandes d'acier, en tant que chargement complet dans des engins de transport fermés. Aucune palette ne doit dépasser 1 000 kg de masse brute.

PP8 Pour le N° ONU 2002, les emballages doivent être construits de manière à éviter toute explosion due à une augmentation de la pression interne. Les bouteilles et les récipients à gaz ne doivent pas être utilisés pour ces matières.

PP9 Pour les N^{os} ONU 3175, 3243 et 3244, les emballages doivent être d'un type ayant subi une épreuve d'étanchéité au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Pour le N° ONU 3175, l'épreuve d'étanchéité n'est pas requise lorsque le liquide est entièrement absorbé dans un solide lui-même contenu dans un sac scellé.

PP11 Pour les N^{os} ONU 1309, groupe d'emballage III, et le N° ONU 1362, les sacs 5H1, 5L1 et 5M1 sont autorisés s'ils sont contenus dans des sacs en plastique et palettisés sous une housse rétractable ou étirable.

PP12 Pour les N^{os} ONU 1361, 2213 et 3077, les sacs 5H1, 5L1 et 5M1 sont autorisés s'ils sont transportés dans des engins de transport fermés.

PP13 Pour les objets du N° ONU 2870, seuls sont autorisés les emballages combinés satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I.

PP14 Pour les N^{os} ONU 2211, 2698 et 3314, les emballages ne doivent pas nécessairement satisfaire aux épreuves d'emballage du chapitre 6.1.

PP15 Pour les N^{os} ONU 1324 et 2623, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III.

PP20 Pour le N° ONU 2217, on peut utiliser un récipient étanche aux pulvérulents et indéchirable.

PP30 Pour le N° ONU 2471, les emballages intérieurs en papier ou en carton ne sont pas autorisés.

PP31 Pour les N^{os} ONU 1362, 1463, 1565, 1575, 1626, 1680, 1689, 1698, 1868, 1889, 1932, 2471, 2545, 2546, 2881, 3048, 3088, 3170, 3174, 3181, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3341, 3342, 3448, 3449 et 3450, les emballages doivent être hermétiquement scellés.

PP34 Pour le N° ONU 2969 (graines entières), les sacs 5H1, 5L1 et 5M1 sont autorisés.

PP37 Pour les N^{os} ONU 2212 et 2590, les sacs 5M1 sont autorisés. Tous les sacs de quelque type que ce soit doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou être placés dans des suremballages rigides fermés.

PP38 Pour le N° ONU 1309, les sacs ne sont autorisés que dans des engins de transport fermés ou comme unités de charge.

PP84 Pour le N° ONU 1057, les emballages extérieurs rigides doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Ils doivent être conçus, construits et disposés de manière à prévenir tout mouvement, tout allumage accidentel des dispositifs ou tout dégagement accidentel de gaz ou liquide inflammable.

PP85 Pour les N^{os} ONU 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 et 3487, les sacs ne sont pas autorisés.

PP92 Pour les N^{os} ONU 3531 et 3533, les emballages doivent être conçus et fabriqués de façon à laisser s'échapper le gaz ou la vapeur afin d'éviter une accumulation de la pression qui risquerait de provoquer la rupture des emballages en cas de perte de stabilisation.

PP100 Pour les N^{os} ONU 1309, 1323, 1333, 1376, 1435, 1449, 1457, 1472, 1476, 1483, 1509, 1516, 1567, 1869, 2210, 2858, 2878, 2968, 3089, 3096 et 3125, les emballages souples en carton ou en bois doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

P003	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P003

Les marchandises dangereuses doivent être placées dans des emballages extérieurs appropriés. Les emballages doivent être conformes aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 et 4.1.3 et conçus de manière à satisfaire aux dispositions de 6.1.4 relatives à la construction. On doit utiliser des emballages extérieurs fabriqués en un matériau approprié présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés. Lorsque cette instruction d'emballage est appliquée au transport d'objets ou d'emballages intérieurs contenus dans des emballages combinés, l'emballage doit être conçu et fabriqué de manière à éviter toute décharge accidentelle des objets dans des conditions normales de transport.

Dispositions spéciales d'emballage

PP16 Pour le N° ONU 2800, les accumulateurs doivent être protégés des courts-circuits à l'intérieur de l'emballage.

PP17 Pour le N° ONU 2037, la masse nette des emballages ne doit pas dépasser 55 kg s'ils sont en carton ou 125 kg s'ils sont en un autre matériau.

PP18 Pour le N° ONU 1845, les emballages doivent être conçus et fabriqués pour laisser échapper le dioxyde de carbone et ainsi empêcher une accumulation de pression qui pourrait faire craquer l'emballage.

PP19 Pour les matières des N^{os} ONU 1327, 1364, 1365, 1856 et 3360, le transport en balles est autorisé.

PP20 Les matières des N^{os} ONU 1363, 1386, 1408 et 2793 peuvent être transportées dans tout récipient étanche aux pulvérulents et indéchirable.

PP32 Les matières des N^{os} ONU 2857 et 3358 et les objets robustes expédiés sous le N° ONU 3164 peuvent être transportées sans emballage, dans des harasses ou dans des suremballages appropriés.

PP90 Pour le N° ONU 3506, des doublures intérieures ou des sacs en matériau robuste et résistant aux fuites et aux perforations, imperméables au mercure et scellés de manière à empêcher toute fuite quelle que soit la position ou l'orientation du colis, doivent être utilisés.

PP91 Pour le N° ONU 1044, les grands extincteurs peuvent aussi être transportés non emballés à condition que les prescriptions du 4.1.3.8.1.1 au 4.1.3.8.1.5 soient satisfaites, que les robinets soient protégés par l'une des méthodes indiquées du 4.1.6.1.8.1 au 4.1.6.1.8.4 et que les autres éléments montés sur l'extincteur soient protégés de manière à éviter une activation accidentelle. Aux fins de cette disposition spéciale d'emballage, l'expression «grands extincteurs» désigne les extincteurs décrits aux alinéas .3 à .5 de la disposition spéciale 225 du chapitre 3.3.

PP96 Pour le N° ONU 2037, les emballages des cartouches à gaz mises au rebut transportées conformément à la disposition spéciale 327 doivent être correctement ventilés afin d'empêcher la formation d'atmosphères dangereuses et une accumulation de pression.

PP100 Pour les N^{os} ONU 1408 et 2793, les emballages souples en carton ou en bois doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

P004	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P004

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 3473, 3476, 3477, 3478 et 3479

Les emballages suivants sont autorisés :

1) Pour les cartouches pour pile à combustible, s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 et 4.1.3 :

   fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) Pour les cartouches pour pile à combustible emballées avec un équipement : emballages extérieurs robustes satisfaisant aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 et 4.1.3.

   Lorsque les cartouches pour pile à combustible sont emballées avec un équipement, elles doivent être emballées dans des emballages intérieurs ou placées dans l'emballage extérieur avec un matériau de rembourrage ou une ou plusieurs séparations de manière à être protégées contre les dommages qui pourraient être causés par le mouvement ou le placement du contenu dans l'emballage extérieur.

   L'équipement doit être protégé contre les mouvements à l'intérieur de l'emballage extérieur.

   Aux fins de cette instruction d'emballage, on entend par «équipement» l'appareil nécessitant les cartouches pour pile à combustible avec lesquelles il est emballé pour son fonctionnement.

3) Pour les cartouches pour pile à combustible contenues dans un équipement : emballages extérieurs robustes satisfaisant aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 et 4.1.3.

   Les équipements robustes de grande taille (voir 4.1.3.8) contenant des cartouches pour pile à combustible peuvent être transportés sans être emballés. Pour les cartouches pour pile à combustible contenues dans un équipement, le système complet doit être protégé contre les courts-circuits et le fonctionnement accidentel.

P005	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P005

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 3528, 3529 et 3530.

Les emballages suivants sont autorisés :

Si le moteur ou la machine est construit et conçu de façon telle que le moyen de rétention contenant des marchandises dangereuses est suffisamment protégé, un emballage extérieur n'est pas exigé.

Dans les autres cas, les marchandises dangereuses contenues dans des moteurs ou machines doivent être emballées dans des emballages extérieurs fabriqués en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés, et satisfaisant aux prescriptions applicables du 4.1.1.1, ou être fixées de façon à ne pas pouvoir rendre du jeu dans des conditions normales de transport (par exemple sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention).

En outre, les moyens de rétention doivent être contenus dans le moteur ou la machine de manière à prévenir les risques d'avarie aux moyens de rétention contenant des marchandises dangereuses dans les conditions normales de transport et de manière à ce que, en cas d'avarie aux moyens de rétention contenant des marchandises liquides dangereuses, il n'y ait pas de risque de fuite des marchandises dangereuses en dehors du moteur ou de la machine (une doublure étanche peut être utilisée pour satisfaire à cette prescription).

Les moyens de rétention contenant des marchandises dangereuses doivent être installés, maintenus et calés avec du rembourrage pour éviter une rupture ou une fuite et de manière à contrôler leur déplacement à l'intérieur du moteur ou de la machine dans les conditions normales de transport. Le matériau de rembourrage ne doit pas réagir dangereusement avec le contenu des moyens de rétention. Une fuite éventuelle du contenu ne doit pas affecter fortement les propriétés protectrices du matériau de rembourrage.

Disposition supplémentaire

D'autres marchandises dangereuses (par exemple des batteries, extincteurs, accumulateurs à gaz comprimé ou dispositifs de sécurité) nécessaires au fonctionnement ou à l'utilisation en toute sécurité du moteur ou de la machine, doivent être solidement fixées dans le moteur ou la machine.

P006	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P006

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 et 3548.

1) Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 :
   fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) En outre, pour les objets robustes, les emballages suivants sont autorisés :

   Des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue. Les emballages doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 et 4.1.3 afin d'aboutir à un niveau de protection au moins équivalent à celui obtenu en appliquant le chapitre 6.1. Les objets peuvent être transportés non emballés ou sur des palettes lorsque les marchandises dangereuses reçoivent une protection équivalente par l'objet qui les contient.

3) De surcroît, les conditions suivantes doivent être remplies :
   a) Les récipients contenus dans des objets contenant eux-mêmes des matières liquides ou des matières solides doivent être fabriqués en un matériau approprié et assujettis dans l'objet de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent se briser, se crever ou laisser échapper leur contenu dans l'objet lui-même ou dans l'emballage extérieur.
   b) Les récipients contenant des matières liquides et équipés de fermetures doivent être emballés de telle sorte que leurs fermetures soient bien orientées. Les récipients doivent en outre être conformes aux dispositions relatives à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5.
   c) Les récipients susceptibles de se briser ou de se crever facilement, par exemple les récipients en verre, en porcelaine ou en grès ou encore en certaines matières plastiques doivent être correctement calés. Aucune fuite du contenu ne doit altérer sensiblement les propriétés protectrices de l'objet ou de son emballage extérieur.
   d) Les récipients contenus dans des objets contenant eux-mêmes des gaz doivent satisfaire aux prescriptions de la section 4.1.6 et du chapitre 6.2, selon le cas, ou offrir un niveau de protection équivalant aux instructions d'emballage P200 ou P208.
   e) Si l'objet ne contient aucun récipient, il doit renfermer totalement les matières dangereuses qu'il contient et empêcher toute fuite de celles-ci dans des conditions normales de transport.

4) Les objets doivent être emballés de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans des conditions normales de transport.

P010	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P010
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :		
Emballages combinés		**Masse nette maximale (voir 4.1.3.3)**
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	
En verre 1 ℓ	**Fûts**	
En acier 40 ℓ	en acier (1A1, 1A2)	400 kg
	en plastique (1H1, 1H2)	400 kg
	en contreplaqué (1D)	400 kg
	en carton (1G)	400 kg
	Caisses	
	en acier (4A)	400 kg
	en bois naturel (4C1, 4C2)	400 kg
	en contreplaqué (4D)	400 kg
	en bois reconstitué (4F)	400 kg
	en carton (4G)	400 kg
	en plastique expansé (4H1)	60 kg
	en plastique rigide (4H2)	400 kg
Emballages simples		**Contenance maximale (voir 4.1.3.3)**
Fûts		
en acier à dessus non amovible (1A1)		450 ℓ
Bidons (jerricanes)		
en acier à dessus non amovible (3A1)		60 ℓ
Emballages composites		
récipient en plastique dans un fût en acier (6HA1)		250 ℓ
Récipients à pression en acier, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.		

P099	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P099
Seuls peuvent être utilisés les emballages agréés pour ces marchandises par l'autorité compétente (voir 4.1.3.7). Un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente doit accompagner chaque expédition, ou bien le document de transport mentionne que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente.		

P101	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P101
Seuls peuvent être utilisés les emballages approuvés par l'autorité compétente. Le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale pour lequel l'autorité compétente exerce son mandat doit être inscrit sur le document de transport comme suit : «Emballage approuvé par l'autorité compétente de . . .»		

Signe distinctif de l'État d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.

P110 a)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P110 a)
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique en caoutchouc en textile caoutchouté en textile **Récipients** en bois	**Sacs** en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique en caoutchouc en textile caoutchouté **Récipients** en plastique en métal en bois	**Fûts** en acier (1A1, 1A2) en métal, autre que l'acier ou l'aluminium (1N1, 1N2) en plastique (1H1, 1H2)
Dispositions supplémentaires 1 Les emballages intermédiaires doivent être remplis d'une matière saturée d'eau telle qu'une solution antigel ou un rembourrage humidifié. 2 Les emballages extérieurs doivent être remplis d'une matière saturée d'eau telle qu'une solution antigel ou un rembourrage humidifié. Les emballages extérieurs doivent être conçus et scellés de façon à éviter l'évaporation de la solution mouillante, sauf lorsque le N° ONU 0224 est transporté à sec.		

P110 b)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P110 b)
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en métal en bois en caoutchouc conducteur en plastique conducteur **Sacs** en caoutchouc conducteur en plastique conducteur	**Cloisons de séparation** en métal en bois en plastique en carton	**Caisses** en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F)
Disposition spéciale d'emballage **PP42** Les conditions ci-après doivent être satisfaites pour les N^{os} ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 et 0224 : .1 les emballages intérieurs ne doivent pas contenir plus de 50 g de matière explosible (quantité correspondant à la matière sèche); .2 les compartiments formés par les cloisons de séparation ne doivent pas contenir plus d'un emballage intérieur, solidement calé; .3 le nombre de compartiments doit être limité à 25 par emballage extérieur.		

P111	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P111
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales de 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières de 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier imperméabilisé en plastique en textile caoutchouté **Feuilles** en plastique en textile caoutchouté **Récipients** en bois	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage **PP43** Pour le N° ONU 0159, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsqu'on utilise des fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2) ou en plastique (1H1 ou 1H2) comme emballages extérieurs.		

P112 a)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Matières 1.1D solides humidifiées)	P112 a)
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier multiplis résistant à l'eau en plastique en textile en textile caoutchouté en tissu de plastique **Récipients** en métal en plastique en bois	**Sacs** en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique **Récipients** en métal en plastique en bois	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition supplémentaire Des emballages intermédiaires ne sont pas exigés si des fûts étanches à dessus amovible sont utilisés comme emballage extérieur.		
Dispositions spéciales d'emballage **PP26** Pour les N^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 et 0394, les emballages ne doivent pas contenir de plomb. **PP45** Pour les N^{os} ONU 0072 et 0226, des emballages intermédiaires ne sont pas exigés.		

P112 b)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Matière 1.1D, solide, sèche, non pulvérulente)	P112 b)
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier kraft en papier multiplis résistant à l'eau en plastique en textile en textile caoutchouté en tissu de plastique	**Sacs** (pour le N° ONU 0150 seulement) en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique	**Sacs** en tissu de plastique étanches aux pulvérulents (5H2) en tissu de plastique résistant à l'eau (5H3) en film de plastique (5H4) en textile, étanches aux pulvérulents (5L2) en textile résistant à l'eau (5L3) en papier multiplis résistant à l'eau (5M2) **Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)	
Dispositions spéciales d'emballage **PP26** Pour les N^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 et 0386, les emballages ne doivent pas contenir de plomb. **PP46** Pour le N° ONU 0209, des sacs étanches aux pulvérulents (5H2) sont recommandés pour le TNT à l'état sec sous forme de paillettes ou en granulés ainsi qu'une masse nette maximale de 30 kg. **PP47** Pour le N° ONU 0222, des emballages intérieurs ne sont pas exigés si l'emballage extérieur est un sac.		

P112 c)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Matière 1.1D, solide, sèche, pulvérulente)	P112 c)

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :

Emballages intérieurs	Emballages intermédiaires	Emballages extérieurs
Sacs en papier multiplis résistant à l'eau en plastique en tissu de plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois	**Sacs** en papier multiplis résistant à l'eau avec revêtement intérieur en plastique **Récipients** en métal en plastique en bois	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

Dispositions supplémentaires

1 Des emballages intérieurs ne sont pas exigés si des fûts sont utilisés comme emballage extérieur.

2 Les emballages doivent être étanches aux pulvérulents.

Dispositions spéciales d'emballage

PP26 Pour les N^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 et 0386, les emballages ne doivent pas contenir de plomb.

PP46 Pour le N^{o} ONU 0209, des sacs étanches aux pulvérulents (5H2) sont recommandés pour le TNT à l'état sec sous forme de paillettes ou en granulés ainsi qu'une masse nette maximale de 30 kg.

PP48 Pour le N^{o} ONU 0504, on ne doit pas utiliser d'emballages métalliques. Des emballages faits en un autre matériau contenant une faible quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés à la section 6.1.4, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.

P113	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P113

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :

Emballages intérieurs	Emballages intermédiaires	Emballages extérieurs
Sacs en papier en plastique en textile caoutchouté **Récipients** en carton en métal en plastique en bois	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

Disposition supplémentaire

Les emballages doivent être étanches aux pulvérulents.

Dispositions spéciales d'emballage

PP49 Pour les N^{os} ONU 0094 et 0305, un emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 50 g de matière.

PP50 Pour le N^{o} ONU 0027, des emballages intérieurs ne sont pas nécessaires si des fûts sont utilisés comme emballage extérieur.

PP51 Pour le N^{o} ONU 0028, des feuilles de papier kraft ou de papier paraffiné peuvent être utilisées comme emballages intérieurs.

P114 a)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Matière solide humidifiée)	P114 a)

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :

Emballages intérieurs	Emballages intermédiaires	Emballages extérieurs
Sacs en plastique en textile en tissu de plastique **Récipients** en métal en plastique en bois	**Sacs** en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique **Récipients** en métal en plastique **Cloisons de séparation** en bois	**Caisses** en acier (4A) en métal, autre que l'acier ou l'aluminium (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

Disposition supplémentaire

Des emballages intermédiaires ne sont pas exigés si des fûts étanches à dessus amovible sont utilisés comme emballage extérieur.

Dispositions spéciales d'emballage

PP26 Pour les N^{os} ONU 0077, 0132, 0234, 0235 et 0236, les emballages ne doivent pas contenir de plomb.

PP43 Pour le N^{o} ONU 0342, des emballages intérieurs ne sont pas exigés si des fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2) ou en plastique (1H1, 1H2) sont utilisés comme emballages extérieurs.

P114 b)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (Matière solide sèche)	P114 b)

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :

Emballages intérieurs	Emballages intermédiaires	Emballages extérieurs
Sacs en papier kraft en plastique en textile, étanches aux pulvérulents en tissu de plastique, étanches aux pulvérulents **Récipients** en carton en métal en papier en plastique en tissu de plastique, étanches aux pulvérulents en bois	*Pas nécessaires*	**Caisses** en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

Dispositions spéciales d'emballage

PP26 Pour les N^{os} ONU 0077, 0132, 0234, 0235 et 0236, les emballages ne doivent pas contenir de plomb.

PP48 Pour les N^{os} ONU 0508 et 0509, on ne doit pas utiliser d'emballages métalliques. Des emballages faits en un autre matériau contenant une faible quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés à la section 6.1.4, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.

PP50 Pour les N^{os} ONU 0160, 0161 et 0508, des emballages intérieurs ne sont pas nécessaires si des fûts sont utilisés comme emballage extérieur.

PP52 Pour les N^{os} ONU 0160 et 0161, si des fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2) sont utilisés comme emballages extérieurs, les emballages métalliques doivent être construits de façon à éviter le risque d'explosion du fait d'une augmentation de la pression interne due à des causes internes ou externes.

P115	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P115
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en plastique en bois	**Sacs** en plastique dans des récipients en métal **Fûts** en métal **Récipients** en bois	**Caisses** en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

Dispositions spéciales d'emballage

PP45 Pour le N° ONU 0144, des emballages intermédiaires ne sont pas nécessaires.

PP53 Pour les N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 et 0497, si des caisses sont utilisées comme emballage extérieur, les emballages intérieurs doivent être fermés par des capsules et des bouchons vissés et avoir une contenance de 5 ℓ au plus. Les emballages intérieurs doivent être entourés de matériaux de rembourrage absorbants et incombustibles. La quantité de matériaux de rembourrage absorbants doit être suffisante pour absorber tout le liquide contenu. Les récipients métalliques doivent être calés les uns par rapport aux autres par un matériau de rembourrage. La masse nette de propergol est limitée à 30 kg par colis lorsque les emballages extérieurs sont des caisses.

PP54 Pour les N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 et 0497, si des caisses sont utilisées comme emballage extérieur et que les emballages intermédiaires sont des fûts, ils doivent être entourés d'un matériau de rembourrage incombustible en quantité suffisante pour absorber tout le liquide contenu. Un emballage composite constitué d'un récipient en plastique dans un fût en métal peut être utilisé à la place des emballages intérieurs et intermédiaires. Le volume net de propergol ne doit pas dépasser 120 ℓ par colis.

PP55 Pour le N° ONU 0144, un matériau de rembourrage absorbant doit être inséré.

PP56 Pour le N° ONU 0144, des récipients en métal peuvent être utilisés comme emballages intérieurs.

PP57 Pour les N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 et 0497, des sacs doivent être utilisés comme emballages intermédiaires si des caisses servent d'emballages extérieurs.

PP58 Pour les N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 et 0497, des fûts doivent être utilisés comme emballages intermédiaires si des fûts servent aussi d'emballages extérieurs.

PP59 Pour le N° ONU 0144, les caisses en carton (4G) peuvent être utilisées comme emballages extérieurs.

PP60 Pour le N° ONU 0144, on ne doit utiliser ni des fûts en aluminium (1B1 et 1B2) ni des fûts en métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1 ou 1N2).

P116	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P116
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier, résistant à l'eau et à l'huile en plastique en textile avec revêtement ou doublure en plastique en tissu de plastique, étanches aux pulvérulents **Récipients** en carton, résistant à l'eau en métal en plastique en bois, étanches aux pulvérulents **Feuilles** en papier, résistant à l'eau en papier paraffiné en plastique	*Pas nécessaires*	**Sacs** en tissu de plastique (5H1, 5H2, 5H3) en papier multiplis résistant à l'eau (5M2) en film de plastique (5H4) en textile, étanches aux pulvérulents (5L2) en textile résistant à l'eau (5L3) **Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2) en contreplaqué (1D) **Bidons (jerricanes)** en acier (3A1, 3A2) en plastique (3H1, 3H2)

Dispositions spéciales d'emballage

PP61 Pour les N^{os} ONU 0082, 0241, 0331 et 0332, des emballages intérieurs ne sont pas nécessaires si on utilise des fûts à dessus amovible, étanches, comme emballage extérieur.

PP62 Pour les N^{os} ONU 0082, 0241, 0331 et 0332, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsque l'explosif est contenu dans un matériau imperméable aux liquides.

PP63 Pour le N^{o} ONU 0081, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsqu'il est contenu dans un plastique rigide imperméable aux esters nitriques.

PP64 Pour le N^{o} ONU 0331, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsqu'on utilise des sacs (5H2, 5H3 ou 5H4) comme emballages extérieurs.

PP65 *Supprimé.*

PP66 Pour le N^{o} ONU 0081, des sacs ne doivent pas être utilisés comme emballages extérieurs.

P130	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P130
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Pas nécessaires	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage **PP67** Les dispositions suivantes s'appliquent aux N^{os} ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 et 0510 : les objets explosibles de grande taille et robustes, normalement prévus pour une utilisation militaire, qui ne comportent pas de moyens d'amorçage ou dont les moyens d'amorçage sont munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, peuvent être transportés sans emballage. Lorsque ces objets comportent des charges propulsives ou sont des objets autopropulsés, leurs systèmes d'allumage doivent être protégés contre les sollicitations susceptibles d'être rencontrées dans les conditions normales du transport. Un résultat négatif aux épreuves de la série 4 effectuées sur un objet non emballé permet d'envisager le transport de l'objet sans emballage. De tels objets non emballés peuvent être fixés sur des berceaux ou placés dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention adapté.		

P131	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P131
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier en plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Bobines**	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage **PP68** Pour les N^{os} ONU 0029, 0267 et 0455, les sacs et les bobines ne doivent pas être utilisés comme emballages intérieurs.		

P132 a)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P132 a)
(Objets constitués par des enveloppes fermées en métal, en plastique ou en carton, contenant une matière explosible détonante ou constitués de matières explosibles détonantes à liant plastique)		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Pas nécessaires	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2)

P132 b)	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P132 b)
(Objets ne comportant pas d'enveloppes fermées)		
Les emballages suivants sont autorises s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en papier en plastique	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2)

P133	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P133
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en carton en métal en plastique en bois **Plateaux munis de cloisons de séparation** en carton en plastique en bois	**Récipients** en carton en métal en plastique en bois	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2)
Disposition supplémentaire Les récipients ne sont exigés comme emballages intermédiaires que lorsque les emballages intérieurs sont des plateaux.		
Disposition spéciale d'emballage **PP69** Pour les N^{os} ONU 0043, 0212, 0225, 0268 et 0306, les plateaux ne doivent pas être utilisés comme emballages intérieurs.		

P134	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P134
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs résistant à l'eau **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en carton ondulé **Tubes** en carton	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P135	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P135
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier en plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en papier en plastique	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P136	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P136
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique en textile **Caisses** en carton en plastique en bois **Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur**	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P137	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P137
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique **Caisses** en carton en bois **Tubes** en carton en métal en plastique **Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur**	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage **PP70** Pour les N^{os} ONU 0059, 0439, 0440 et 0441, lorsque les charges creuses sont emballées une à une, les évidements coniques doivent être dirigés vers le bas et le colis doit être marqué selon les dispositions du 5.2.1.7.1. Lorsque les charges creuses sont emballées par paires, les évidements coniques des charges creuses doivent être placés face à face pour réduire au minimum l'effet de dard en cas d'amorçage accidentel.		

P138	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P138
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition supplémentaire Si les extrémités des objets sont scellées, des emballages intérieurs ne sont pas nécessaires.		

P139	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P139
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Bobines** **Feuilles** en papier en plastique	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Dispositions spéciales d'emballage **PP71** Pour les N^{os} ONU 0065, 0102, 0104, 0289 et 0290, les extrémités du cordeau détonant doivent être scellées, par exemple à l'aide d'un obturateur solidement fixé de façon à ne pas laisser échapper la matière explosible. Les extrémités du cordeau détonant souple doivent être solidement attachées. **PP72** Pour les N^{os} ONU 0065 et 0289, des emballages intérieurs ne sont pas exigés lorsque les objets sont en rouleaux.		

P140	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P140
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en plastique **Bobines** **Feuilles** en papier kraft en plastique **Récipients** en bois	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Dispositions spéciales d'emballage **PP73** Pour le N° ONU 0105, aucun emballage intérieur n'est exigé si les extrémités des objets sont scellées. **PP74** Pour le N° ONU 0101, l'emballage doit être étanche aux pulvérulents, sauf lorsque la mèche se trouve dans un tube en papier et que les deux extrémités du tube comportent des obturateurs amovibles. **PP75** Pour le N° ONU 0101, des caisses ou des fûts en acier, en aluminium ou en un autre métal ne doivent pas être utilisés.		

P141	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P141
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en carton en métal en plastique en bois **Plateaux munis de cloisons de séparation** en plastique en bois **Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur**	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P142	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P142
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier en plastique **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en papier **Plateaux munis de cloisons de séparation** en plastique	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)

P143	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P143
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs en papier kraft en plastique en textile en textile caoutchouté **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Plateaux munis de cloisons de séparation** en plastique en bois	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires (4C1) en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition supplémentaire Au lieu des emballages intérieurs et extérieurs indiqués ci-dessus, on peut utiliser un emballage composite (6HH2) (récipient en plastique avec une caisse extérieure en plastique rigide).		
Disposition spéciale d'emballage **PP76** Pour les N^{os} ONU 0271, 0272, 0415 et 0491, lorsque des emballages en métal sont utilisés, ceux-ci doivent être construits de façon à éviter le risque d'explosion du fait d'un accroissement de la pression interne dû à des causes internes ou externes.		

P144	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P144
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Récipients en carton en métal en plastique en bois **Cloisons de séparation dans l'emballage extérieur**	*Pas nécessaires*	**Caisses** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel ordinaires avec doublure en métal (4C1) en contreplaqué avec doublure en métal (4D) en bois reconstitué avec doublure en métal (4F) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en un autre métal (1N1, 1N2) en plastique (1H1, 1H2)
Disposition spéciale d'emballage **PP77** Pour les N^{os} ONU 0248 et 0249, les emballages doivent être protégés contre toute entrée d'eau. Lorsque les engins hydroactifs sont transportés sans emballage, ils doivent comporter au moins deux dispositifs de sécurité indépendants pour éviter toute entrée d'eau.		

P200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P200

Pour les récipients à pression, les dispositions générales d'emballage de 4.1.6.1 doivent être respectées, quant aux CGEM; ils doivent en outre satisfaire aux prescriptions générales du 4.2.4.

Les bouteilles, tubes, fûts à pression et cadres de bouteilles construits conformément à 6.2 et les CGEM construits conformément au 6.7.5 sont autorisés pour le transport d'une matière particulière lorsqu'il est indiqué dans les tableaux ci-après. Pour certaines matières, les dispositions spéciales d'emballage peuvent interdire un type particulier de bouteilles, de tubes, de fûts à pression ou de cadres de bouteilles.

1) Les récipients à pression contenant des matières toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 $m\ell/m^3$ (ppm) qui sont énumérées dans le tableau ne doivent pas être munis de dispositif de décompression. En revanche, les récipients à pression destinés au transport du N° ONU 1013, dioxyde de carbone, et du N° ONU 1070, protoxyde d'azote, doivent en être équipés. Quant aux autres récipients à pression, ils doivent être munis d'un dispositif de décompression si cela est prescrit par l'autorité compétente du pays d'utilisation. C'est aussi l'autorité compétente du pays d'utilisation qui détermine, le cas échéant, le type, la pression de tarage et le débit de décharge des dispositifs de décompression.
2) Les trois tableaux ci-après s'appliquent aux gaz comprimés (tableau 1), gaz liquéfiés et gaz en solution (tableau 2) et aux matières n'appartenant pas à la classe 2 (tableau 3). Ces tableaux indiquent :
   a) le numéro ONU, la désignation officielle de transport et le classement de la matière;
   b) la CL_{50} des matières toxiques;
   c) les types de récipient à pression autorisés pour la matière en question, indiqués par la lettre «X»;
   d) la périodicité maximale des épreuves pour les contrôles périodiques des récipients à pression;
      Nota : pour les récipients à pression en matériau composite, la périodicité maximale des épreuves est de 5 ans. La périodicité peut être étendue pour atteindre celle indiquée dans les tableaux 1 et 2 (c'est-à-dire jusqu'à 10 ans), avec l'accord de l'autorité compétente du pays d'utilisation.
   e) la pression minimale d'épreuve des récipients à pression;
   f) la pression maximale de service des récipients à pression pour les gaz comprimés (lorsque aucune valeur n'est indiquée, la pression de service ne doit pas dépasser les deux tiers de la pression d'épreuve) ou le(s) taux maximum(s) de remplissage en fonction de la (des) pression(s) pour les gaz liquéfiés et les gaz dissous;
   g) les dispositions spéciales d'emballage propres à une matière donnée.
3) En aucun cas, les récipients à pression ne doivent être remplis au-delà de la limite autorisée dans les prescriptions ci-après :
   a) Pour les gaz comprimés, la pression de service ne doit pas être supérieure aux deux tiers de la pression d'épreuve des récipients à pression. Des restrictions à cette limite supérieure de la pression de service sont imposées par la disposition spéciale d'emballage «o» indiquée ci-après en 5). En aucun cas, la pression interne à 65 °C ne doit dépasser la pression d'épreuve.
   b) Pour les gaz liquéfiés à haute pression, le taux de remplissage doit être tel que la pression stabilisée à 65 °C ne dépasse pas la pression d'épreuve des récipients à pression. Sauf dans les cas où la disposition spéciale «o» du paragraphe 5) s'applique, l'utilisation de pressions d'épreuve et de taux de remplissage différents de ceux qui sont indiqués au tableau est permise à condition :
      i) qu'il soit satisfait au critère de la disposition spéciale «r» du paragraphe 5), lorsqu'elle s'applique; ou
      ii) qu'il soit satisfait au critère ci-dessus dans tous les autres cas.

      Pour les gaz et les mélanges de gaz liquéfiés à haute pression pour lesquels les données pertinentes ne sont pas disponibles, le taux de remplissage maximal (FR) doit être déterminé comme suit :

      $$FR = 8{,}5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

      où : FR = taux de remplissage maximal;
      d_g = masse volumique du gaz (à 15 °C et 1 bar) (en g/ℓ);
      P_h = pression d'épreuve minimale (en bar).

      Si la masse volumique du gaz n'est pas connue, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

      $$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

      où : FR = taux de remplissage maximal;
      P_h = pression d'épreuve minimale (en bar);
      MM = masse molaire (en g/mol);
      R = $8{,}31451 \times 10^{-2}$ bar·ℓ/mol·K (constance des gaz).

      Pour les mélanges de gaz, on doit prendre comme valeur la masse molaire moyenne en tenant compte des concentrations volumétriques des différents composants.
   c) Pour les gaz liquéfiés à basse pression, la masse maximale de contenu par litre d'eau de capacité doit être égale à 0,95 fois la masse volumique de la phase liquide à 50 °C; en outre, la phase liquide ne doit pas remplir le récipient à pression jusqu'à 60 °C. La pression d'épreuve du récipient à pression doit au moins être égale à la pression de vapeur (absolue) du liquide à 65 °C, moins 100 kPa (1 bar).

Réservé uniquement à un usage non commercial

Pour les gaz et les mélanges de gaz liquéfiés à basse pression pour lesquels les données pertinentes ne sont pas disponibles, le taux de remplissage maximal doit être déterminé comme suit :

$$FR = (0{,}0032 \times BP - 0{,}24) \times d_l$$

où : FR = taux de remplissage maximal
BP = point d'ébullition (en K)
d_l = masse volumique du liquide au point d'ébullition (en kg/ℓ)

d) Pour le N° ONU 1001, acétylène dissous, et le N° ONU 3374, acétylène sans solvant, voir sous 5) la disposition spéciale d'emballage «p».

e) Pour les gaz liquéfiés additionnés d'un gaz comprimé, les deux composants (à savoir le gaz liquéfié et le gaz comprimé) doivent être pris en considération pour le calcul de la pression interne dans le récipient à pression.

La masse maximale du contenu par litre de contenance en eau ne doit pas dépasser 0,95 fois la densité de la phase liquide à 50 °C; en outre, jusqu'à 60 °C, la phase liquide ne doit pas remplir complètement le récipient à pression.

Lorsqu'ils sont remplis, la pression intérieure à 65 °C ne doit pas dépasser la pression d'épreuve des récipients à pression. Il faut tenir compte de la pression de vapeur et de l'expansion volumétrique de toutes les matières dans les récipients à pression. Lorsqu'on ne dispose pas de données expérimentales, il convient de procéder aux étapes suivantes :

i) calcul de la pression de vapeur du gaz liquéfié et de la pression partielle du gaz comprimé à 15 °C (température de remplissage);

ii) calcul de l'expansion volumétrique de la phase liquide résultant de l'élévation de la température de 15 °C à 65 °C et calcul du volume restant pour la phase gazeuse;

iii) calcul de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C en tenant compte de l'expansion volumétrique de la phase liquide.
Nota : le facteur de compressibilité du gaz comprimé à 15 °C et à 65 °C doit être pris en considération;

iv) calcul de la pression de vapeur du gaz liquéfié à 65 °C;

v) la pression totale est la somme de la pression de vapeur du gaz liquéfié et de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C;

vi) prise en compte de la solubilité du gaz comprimé à 65 °C dans la phase liquide.

La pression d'épreuve du récipient à pression ne doit pas être inférieure de plus de 100 kPa (1 bar) à la pression totale calculée.

Si la solubilité du gaz comprimé dans la phase liquide (alinéa vi)) n'est pas connue au moment des calculs, la pression d'épreuve peut être calculée sans tenir compte de ce paramètre.

4) Le remplissage des récipients à pression est effectué par un personnel qualifié qui utilise un matériel adapté et suit des procédures appropriées.

Les procédures devraient prévoir la vérification des éléments suivants :

– conformité des récipients et des accessoires aux dispositions du présent Code;
– compatibilité des récipients et des accessoires avec le type de marchandise devant être transportée;
– absence d'altérations susceptibles de compromettre la sécurité;
– respect des prescriptions relatives au degré ou à la pression de remplissage, selon le cas;
– marques et moyens d'identification.

Ces critères sont réputés remplis si les normes suivantes sont respectées :

ISO 10691:2004	*Bouteilles à gaz – Bouteilles rechargeables soudées en acier pour gaz de pétrole liquéfié (GPL) – Modes opératoires de contrôle avant, pendant et après le remplissage*
ISO 11372:2011	*Bouteilles à gaz – Bouteilles d'acétylène – Conditions de remplissage et de contrôle au remplissage*
ISO 11755:2005	*Bouteilles à gaz – Cadres de bouteilles pour gaz comprimés et liquéfiés (à l'exclusion de l'acétylène) – Inspection au moment du remplissage*
ISO 13088:2011	*Bouteilles à gaz – Cadres de bouteilles d'acétylène – Conditions de remplissage et contrôle au remplissage*
ISO 24431:2016	*Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz comprimés et liquéfiés (à l'exception de l'acétylène) sans soudure, soudées et composites – Contrôle au moment du remplissage*

5) Dispositions spéciales d'emballage :

Compatibilité avec le matériau

a : Les récipients à pression en alliage d'aluminium ne doivent pas être utilisés.

b : Les robinets en cuivre ne peuvent pas être utilisés.

c : Les parties métalliques en contact avec le contenu ne doivent pas contenir plus de 65 % de cuivre.

d : Lorsque des récipients à pression en acier sont utilisés, uniquement ceux portant l'inscription «H» conformément au 6.2.2.7.4 p) sont autorisés.

Dispositions applicables aux matières toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m³ (ppm)

k : Les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux de maintien en pression assurant l'étanchéité des récipients à pression avec un filetage adapté aux sorties des robinets.

Toutes les bouteilles d'un même cadre doivent être munies d'un robinet individuel, qui doit être fermé pendant le transport. Après remplissage, le tuyau collecteur doit être vidé, purgé et obturé.

Les cadres de bouteilles contenant du fluor comprimé (N° ONU 1045) peuvent être équipés d'un robinet d'isolement par groupe de bouteilles ne dépassant pas 150 ℓ de contenance totale en eau au lieu d'un robinet d'isolation par bouteille.

Les bouteilles seules et chaque bouteille assemblée dans un cadre doivent avoir une pression d'épreuve supérieure ou égale à 200 bar et des parois d'une épaisseur minimale de 3,5 mm si elles sont en alliage d'aluminium et de 2 mm si elles sont en acier. Les bouteilles seules qui ne sont pas conformes à cette prescription doivent être transportées dans un emballage extérieur rigide capable de protéger efficacement les bouteilles et leurs accessoires et satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. Les parois des fûts à pression doivent avoir une épaisseur minimale définie par l'autorité compétente.

Les récipients à pression ne doivent pas être munis d'un dispositif de décompression.

Les bouteilles seules et les bouteilles assemblées dans un cadre doivent avoir une contenance en eau maximale de 85 ℓ.

Les robinets doivent pouvoir supporter la pression d'épreuve du récipient à pression et lui être raccordés directement par filetage conique ou par d'autres moyens conformes aux prescriptions de la norme ISO 10692-2:2001.

Les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ou d'un type à presse-étoupe parfaitement étanche.

Après le remplissage, tous les récipients à pression doivent subir une épreuve d'étanchéité.

Dispositions spécifiques à certains gaz

l : Le N° ONU 1040, oxyde d'éthylène, peut aussi être emballé dans des emballages intérieurs en verre ou métalliques, hermétiquement scellés, convenablement rembourrés dans des caisses en carton, en bois ou en métal et satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I. La quantité maximale admise est de 30 g pour les emballages intérieurs en verre, et de 200 g pour les emballages intérieurs métalliques. Après le remplissage, chaque emballage intérieur doit être soumis à une épreuve d'étanchéité effectuée dans un bain d'eau chaude; la température et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur de la pression de vapeur de l'oxyde d'éthylène à 55 °C. La masse nette maximale dans un emballage extérieur ne doit pas dépasser 2,5 kg.

m : Les récipients à pression doivent être remplis à une pression de service ne dépassant pas 5 bar.

n : Les bouteilles et bouteilles seules dans un cadre ne doivent pas contenir plus de 5 kg de gaz. Lorsque les cadres de bouteilles contenant le N° ONU 1045, fluor comprimé, sont divisés en groupes de bouteilles conformément à la disposition spéciale «k», chaque groupe ne doit pas contenir plus de 5 kg de gaz.

o : En aucun cas la pression de service ou le taux de remplissage indiqués dans le tableau ne doivent être dépassés.

p : Pour le N° ONU 1001, acétylène dissous, et le N° ONU 3374, acétylène sans solvant, les bouteilles doivent être remplies d'une matière poreuse homogène monolithique; la pression de service et la quantité d'acétylène ne doivent pas dépasser les valeurs prescrites dans le certificat d'agrément ou dans les normes ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 ou ISO 3807:2013 selon le cas.

Pour le N° ONU 1001, acétylène dissous, les bouteilles doivent contenir la quantité d'acétone ou de solvant approprié définie dans le certificat d'agrément (voir normes ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 ou ISO 3807:2013, selon le cas); les bouteilles munies d'un dispositif de décompression ou reliées entre elles au moyen d'un tuyau collecteur doivent être transportées en position verticale.

L'épreuve de pression de 52 bar s'applique seulement aux bouteilles conformes équipées d'un bouchon fusible.

q : Les sorties des robinets des récipients à pression destinés au transport des gaz pyrophoriques ou des mélanges inflammables de gaz contenant plus de 1 % de composés pyrophoriques doivent être munies de bouchons ou de chapeaux filetés assurant l'étanchéité des récipients à pression. Si ces récipients à pression sont assemblés dans un cadre, chacun d'eux doit être muni d'un robinet individuel, qui doit être fermé pendant le transport, et la sortie du robinet du tuyau collecteur doit être munie d'un bouchon ou d'un chapeau de maintien en pression assurant l'étanchéité des récipients à pression. Les bouchons ou chapeaux assurant l'étanchéité des récipients à pression doivent avoir un filetage adapté aux sorties des robinets.

Réservé uniquement à un usage non commercial

P200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P200

r : Le taux de remplissage pour ce gaz doit être limité de sorte que, si une décomposition complète se produit, la pression ne dépasse pas les deux tiers de la pression d'épreuve du récipient à pression.

ra : Ce gaz peut aussi être emballé dans des capsules dans les conditions suivantes :

i) la masse de gaz ne doit pas dépasser 150 g par capsule;

ii) les capsules doivent être exemptes de défauts de nature à en affaiblir la résistance;

iii) l'étanchéité de la fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire (coiffe, cape, scellement, ligature, etc.) propre à éviter toute fuite du système de fermeture durant le transport;

iv) les capsules doivent être placées dans un emballage extérieur d'une résistance suffisante. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

s : Les récipients à pression en alliage d'aluminium doivent :

– être munis exclusivement de robinets en laiton ou en acier inoxydable; et

– être nettoyés conformément à la norme ISO 11621:1997 et ne pas être souillés avec de l'huile.

t : i) L'épaisseur des parois des récipients à pression ne doit pas être inférieure à 3 mm.

ii) Avant le transport, l'on doit s'assurer qu'il n'y a pas eu une augmentation de pression en raison d'une éventuelle génération d'hydrogène.

Inspections périodiques

u : L'intervalle entre les épreuves périodiques peut être porté à 10 ans pour les récipients à pression en alliage d'aluminium, à condition que l'alliage dont ils sont constitués ait subi l'épreuve de corrosion sous contrainte définie dans la norme ISO 7866:2012 + Cor 1:2014.

v : L'intervalle entre les inspections périodiques des bouteilles en acier peut être porté à 15 ans avec l'accord de l'autorité compétente du pays d'utilisation.

Prescriptions applicables aux rubriques N.S.A. et aux mélanges

z : Les matériaux dont sont constitués les récipients à pression et leurs accessoires doivent être compatibles avec le contenu et ne doivent pas réagir avec lui pour former des composés nocifs ou dangereux.

La pression d'épreuve et le taux de remplissage doivent être calculés conformément aux prescriptions pertinentes figurant sous 3).

Les matières toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 ne doivent pas être transportées dans des tubes, des fûts à pression ou des CGEM et doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale d'emballage «k». Cependant, le mélange de monoxyde d'azote et de tétroxyde de diazote (N° ONU 1975) peut être transporté dans des fûts à pression.

Les récipients à pression contenant des gaz pyrophoriques ou des mélanges inflammables de gaz contenant plus de 1 % de composés pyrophoriques doivent satisfaire aux prescriptions de la disposition spéciale d'emballage «q».

Les mesures nécessaires doivent être prises pour éviter tout risque de réactions dangereuses (par exemple polymérisation ou décomposition) pendant le transport. Une stabilisation doit être effectuée ou un inhibiteur doit être rajouté, si nécessaire.

Pour les mélanges contenant le N° ONU 1911, diborane, la pression de remplissage doit être telle que, en cas de décomposition complète du diborane, les deux tiers de la pression d'épreuve du récipient à pression ne soient pas dépassés.

Pour les mélanges contenant le N° ONU 2192, germane, autres que les mélanges comprenant jusqu'à 35 % de germane dans l'hydrogène ou l'azote ou jusqu'à 28 % de germane dans l'hélium ou l'argon, la pression de remplissage doit être telle que, en cas de décomposition complète du germane, les deux tiers de la pression d'épreuve du récipient à pression ne soient pas dépassés.

Tableau 1 – GAZ COMPRIMÉS

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger subsidiaire	CL_{50} (en mℓ/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuves (en bar)*	Pression de service maximale (en bar)*	Dispositions spéciales d'emballage
1002	AIR COMPRIMÉ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1006	ARGON COMPRIMÉ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1016	MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	2.3	2.1	3 760	X	X	X	X	X	5			u
1023	GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1045	FLUOR COMPRIMÉ	2.3	5.1, 8	185	X			X		5	200	30	a, k, n, o
1046	HÉLIUM COMPRIMÉ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1049	HYDROGÈNE COMPRIMÉ	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1056	KRYPTON COMPRIMÉ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1065	NÉON COMPRIMÉ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1066	AZOTE COMPRIMÉ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1071	GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1072	OXYGÈNE COMPRIMÉ	2.2	5.1		X	X	X	X		10			s
1612	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	2.3			X	X	X	X		5			z
1660	MONOXYDE D'AZOTE (OXYDE NITRIQUE) COMPRIMÉ	2.3	5.1, 8	115	X			X		5	225	33	k, o
1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.3	2.1	≤ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	2.3		≤ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1957	DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1971	MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	2.1			X	X	X	X	X	10			
2034	HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	2.1			X	X	X	X	X	10			d
2190	DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	2.3	5.1, 8	2,6	X			X		5	200	30	a, k, n, o
3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2.3	5.1	≤ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	8	≤ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	2.1, 8	≤ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2.3	5.1, 8	≤ 5 000	X	X	X	X	X	5			z

Dans les cases laissées en blanc, la pression de service ne doit pas dépasser les deux tiers de la pression d'épreuve.

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger subsidiaire	CL_{50} (en mℓ/m^3)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuves (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1001	ACETYLÈNE DISSOUS	2.1			X			X		10	60 52		c, p
1005	AMMONIAC ANHYDRE	2.3	8	4 000	X	X	X	X	X	5	29	0,54	b
1008	TRIFLUORURE DE BORE	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	a
1009	BROMOTRIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS (butadiène-1,2), ou	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,59	
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS (butadiène-1,3), ou	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1010	BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, contenant plus de 40 % de butadiènes	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1011	BUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,52	v
1012	BUTYLÈNE (butylènes en mélange) ou	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,50	z
1012	BUTYLÈNE (butylène-1) ou	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	BUTYLÈNE (*cis*-butylène-2) ou	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	BUTYLÈNE (*trans*-butylène-2)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	DIOXYDE DE CARBONE	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	
1017	CHLORE	2.3	5.1, 8	293	X	X	X	X	X	5	22	1,25	a
1018	CHLORODIFLUORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 22)	2.2			X	X	X	X	X	10	27	1,03	
1020	CHLOROPENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1,05	
1021	CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 124)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1,20	
1022	CHLOROTRIFLUORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13)	2.2			X	X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,11	
1026	CYANOGÈNE	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0,70	u
1027	CYCLOPROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0,55	
1028	DICHLORODIFLUORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12)	2.2			X	X	X	X	X	10	16	1,15	
1029	DICHLOROFLUORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 21)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,23	
1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)	2.1			X	X	X	X	X	10	16	0,79	
1032	DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,59	b
1033	ÉTHER MÉTHYLIQUE	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0,58	
1035	ÉTHANE	2.1			X	X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,30 0,40	
1036	ÉTHYLAMINE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,61	b
1037	CHLORURE D'ÉTHYLE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,80	a, ra
1039	ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,64	
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ou OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	2.3	2.1	2 900	X	X	X	X	X	5	15	0,78	l

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS *(suite)*

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger subsidiaire	CL_{50} (en mℓ/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuves (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1041	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2.1			X	X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	
1043	ENGRAIS EN SOLUTION, contenant de l'ammoniac non combiné	2.2			X		X	X		5			b, z
1048	BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2.3	8	2 860	X	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d
1050	CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2.3	8	2 810	X	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d a, d a, d a, d
1053	SULFURE D'HYDROGÈNE	2.3	2.1	712	X	X	X	X	X	5	48	0,67	d, u
1055	ISOBUTYLÈNE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,52	
1058	GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ ou	2.1			X	X	X	X	X	10			c, z
1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ (propadiène contenant de 1 à 4 % de méthylacétylène)	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0,52	c
1061	MÉTHYLAMINE ANHYDRE	2.1			X	X	X	X	X	10	13	0,58	b
1062	BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2 % de chloropicrine	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0,81	a
1064	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	2.3	2.1	1 350	X	X	X	X	X	5	10	0,78	d, u
1067	TÉTROXYDE DE DIAZOTE (DIOXYDE D'AZOTE)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5	10	1,30	k
1069	CHLORURE DE NITROSYLE	2.3	8	35	X			X		5	13	1,10	k
1070	PROTOXYDE D'AZOTE	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1076	PHOSGÈNE	2.3	8	5	X		X	X		5	20	1,23	k, a
1077	PROPYLÈNE	2.1			X	X	X	X	X	10	27	0,43	
1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.)	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1079	DIOXYDE DE SOUFRE	2.3	8	2 520	X	X	X	X	X	5	12	1,23	
1080	HEXAFLUORURE DE SOUFRE	2.2			X	X	X	X	X	10	70 140 160	1,06 1,34 1,38	
1081	TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	2.1			X	X	X	X	X	10	200		m, o
1082	TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ (RÉFRIGÉRANT R 1113)	2.3	2.1	2 000	X	X	X	X	X	5	19	1,13	u
1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,56	b
1085	BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1,37	a
1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	2.1			X	X	X	X	X	10	12	0,81	a
1087	ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,67	
1581	BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2 % de chloropicrine	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1,51	a

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS *(suite)*

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger subsidiaire	CL_{50} (en $m\ell/m^3$)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuves (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1582	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	2.3			X	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ	2.3	8	80	X			X		5	20	1,03	k
1741	TRICHLORURE DE BORE	2.3	8	2 541	X	X	X	X	X	5	10	1,19	a
1749	TRIFLUORURE DE CHLORE	2.3	5.1, 8	299	X	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEXAFLUOROPROPYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,11	
1859	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	2.3	8	922	X	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	a
1860	FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0,64	a
1911	DIBORANE	2.3	2.1	80	X			X		5	250	0,07	d, k, o
1912	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0,81	a
1952	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	
1958	DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 114)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,30	
1959	DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0,77	
1962	ÉTHYLÈNE	2.1			X	X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,38	
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A.	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1969	ISOBUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,49	v
1973	CHLORODIFLUORORMÉTHANE ET CHLOROPENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE à point d'ébullition fixe contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 502)	2.2			X	X	X	X	X	10	31	1,01	
1974	BROMOCHLORODIFLUORORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1)	2.2			X	X	X	X		10	10	1,61	
1975	MONOXYDE D'AZOTE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE (MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5			k, z
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1,32	
1978	PROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	23	0,43	v
1982	TÉTRAFLUORORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 14)	2.2			X	X	X	X	X	10	200 300	0,71 0,90	
1983	CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,18	
1984	TRIFLUORORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 23)	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,88 0,96	
2035	TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)	2.1			X	X	X	X	X	10	35	0,73	
2036	XÉNON	2.2			X	X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,53	

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS *(suite)*

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger subsidiaire	CL_{50} (en mℓ/m³)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuves (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
2073	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 35 % mais au plus 40 % d'ammoniac	2.2			X	X	X	X	X	5	10	0,80	b
	contenant plus de 40 % mais au maximum 50 % d'ammoniac				X	X	X	X	X	5	12	0,77	b
2188	ARSINE	2.3	2.1	178	X			X		5	42	1,10	d, k
2189	DICHLOROSILANE	2.3	2.1, 8	314	X	X	X	X	X	5	10 200	0,90 1,08	a
2191	FLUORURE DE SULFURYLE	2.3		3 020	X	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMANE	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	5	250	0,064	d, q, r
2193	HEXAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 116)	2.2			X	X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM	2.3	8	50	X			X		5	36	1,46	k
2195	HEXAFLUORURE DE TELLURE	2.3	8	25	X			X		5	20	1,00	k
2196	HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	2.3	8	160	X			X		5	10	3,08	a, k
2197	IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2.3	8	2 860	X	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d
2198	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	2.3	8	190	X			X		5	200 300	0,90 1,25	k k
2199	PHOSPHINE	2.3	2.1	20	X			X		5	225 250	0,30 0,45	d, k, q d, k, q
2200	PROPADIÈNE STABILISÉ	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0,50	
2202	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2.3	2.1	51	X			X		5	31	1,60	k
2203	SILANE	2.1			X	X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	q q
2204	SULFURE DE CARBONYLE	2.3	2.1	1 700	X	X	X	X	X	5	30	0,87	u
2417	FLUORURE DE CARBONYLE	2.3	8	360	X	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	2.3	8	40	X			X		5	30	0,91	k, a
2419	BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1,19	
2420	HÉXAFLUORACÉTONE	2.3	8	470	X	X	X	X	X	5	22	1,08	
2421	TRIOXYDE D'AZOTE	2.3	5.1, 8	57	X			X		5			k
2422	OCTAFLUOROBUTÈNE-2 (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1,34	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 218)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1,04	
2451	TRIFLUORURE D'AZOTE	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ETHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,57	c
2453	FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 161)	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0,57	
2454	FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 41)	2.1			X	X	X	X	X	10	300	0,63	
2455	NITRITE DE MÉTHYLE	2.2	(voir DS 900)										
2517	CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,99	
2534	MÉTHYLCHLOROSILANE	2.3	2.1, 8	2 810	X	X	X	X	X	5			z
2548	PENTAFLUORURE DE CHLORE	2.3	5.1, 8	122	X			X		5	13	1,49	a, k

Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS *(suite)*

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger subsidiaire	CL_{50} (en mℓ/m^3)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuves (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
2599	CHLOROTRIFLUOROMÉTHANE ET TRIFLUOROMÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 503)	2.2			X	X	X	X	X	10	31 42 100	0,12 0,17 0,64	
2601	CYCLOBUTANE	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,63	
2602	DICHLORODIFLUOROMÉTHANE ET DIFLUOROÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 500)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,01	
2676	STIBINE	2.3	2.1	178	X			X		5	200	0,49	k, r
2901	CHLORURE DE BROME	2.3	5.1, 8	290	X	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	2.3	8	10	X		X	X		5	17	1,17	k
3070	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUOROMÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1,09	
3083	FLUORURE DE PERCHLORYLE	2.3	5.1	770	X	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	ÉTHER PERFLUORO(MÉTHYLVINYLIQUE)	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0,75	
3154	ÉTHER PERFLUORO(ÉTHYLVINYLIQUE)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,98	
3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3159	TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a)	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1,05	
3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.3	2.1	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	2.3		$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3163	GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
3220	PENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 125)	2.2			X	X	X	X	X	10	49 35	0,95 0,87	
3252	DIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 32)	2.1			X	X	X	X	X	10	48	0,78	
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 227)	2.2			X	X	X	X	X	10	13	1,21	
3297	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,16	
3298	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	X	X	X	X	10	26	1,02	
3299	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	2.2			X	X	X	X	X	10	17	1,03	
3300	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2.3	2.1	Plus de 2 900	X	X	X	X	X	5	28	0,73	
3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2.3	5.1	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	2.1, 8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z

P200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*												P200
Tableau 2 : GAZ LIQUÉFIÉS ET GAZ DISSOUS *(suite)*													
N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger subsidiaire	CL_{50} (en mℓ/m^3)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuves (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2.3	5.1, 8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3318	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 50 % d'ammoniac	2.3	8		X	X	X	X		5			b
3337	GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0,82	
3338	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A	2.2			X	X	X	X	X	10	32	0,94	
3339	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B	2.2			X	X	X	X	X	10	33	0,93	
3340	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C	2.2			X	X	X	X	X	10	30	0,95	
3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			z
3374	ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	2.1			X			X		5	60 52		c, p

P200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*												P200
Tableau 3 – MATIÈRES N'APPARTENANT PAS À LA CLASSE 2													
N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger subsidiaire	CL_{50} (en mℓ/m^3)	Bouteilles	Tubes	Fûts à pression	Cadres de bouteilles	CGEM	Périodicité des épreuves (en années)	Pression d'épreuves (en bar)	Taux de remplissage	Dispositions spéciales d'emballage
1051	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau	6.1	3	40	X			X		5	100	0,55	k
1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	8	6.1	966	X		X	X		5	10	0,84	t, a
1745	PENTAFLUORURE DE BROME	5.1	6.1, 8	25	X		X	X		5	10		k
1746	TRIFLUORURE DE BROME	5.1	6.1, 8	50	X		X	X		5	10		k
2495	PENTAFLUORURE D'IODE	5.1	6.1, 8	120	X		X	X		5	10		k

P201	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P201

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 3167, 3168 et 3169.

Les emballages suivants sont autorisés :

1) Les bouteilles et les récipients à gaz satisfaisant aux prescriptions en matière de construction, d'épreuve et de remplissage fixées par l'autorité compétente.
2) Les emballages combinés suivants s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

   Emballages extérieurs :

   fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

   Emballages intérieurs :

   a) Pour les gaz non toxiques, des emballages intérieurs en verre ou en métal hermétiquement fermés, d'une contenance maximale de 5 ℓ par colis.

   b) Pour les gaz toxiques, des emballages intérieurs en verre ou en métal hermétiquement fermés, d'une contenance maximale de 1 ℓ par colis.

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III.

P202	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P202

[Réservé]

P203	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P203

La présente instruction s'applique aux gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2.

Prescriptions applicables aux récipients cryogéniques fermés :

1) Il doit être satisfait aux prescriptions générales du 4.1.6.1.
2) Il doit être satisfait aux prescriptions du chapitre 6.2.
3) Les récipients cryogéniques fermés doivent être isolés de façon à ne pas pouvoir se recouvrir de givre.
4) Pression d'épreuve

   Les liquides réfrigérés contenus dans des récipients cryogéniques fermés doivent être soumis aux pressions d'épreuve minimales suivantes :

   a) pour les récipients cryogéniques fermés à isolation par le vide, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression interne maximale du récipient rempli, y compris pendant le remplissage et la vidange, augmentée de 100 kPa (1 bar);

   b) pour les autres récipients cryogéniques fermés, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la pression interne maximale du récipient rempli, y compris pendant le remplissage et la vidange.
5) Degré de remplissage

   Pour les gaz liquéfiés réfrigérés non toxiques ininflammables, la phase liquide à la température de remplissage et à une pression de 100 kPa (1 bar) ne doit pas dépasser 98 % de la contenance (en eau) du récipient.

   Pour les gaz liquéfiés réfrigérés inflammables, le degré de remplissage doit rester inférieur à une valeur telle que, lorsque le contenu est porté à la température à laquelle la tension de vapeur égale la pression d'ouverture de la soupape de sécurité, la phase liquide atteindrait 98 % de la contenance (en eau) du récipient à cette température.
6) Dispositifs de décompression

   Les récipients cryogéniques fermés doivent être équipés d'au moins un dispositif de décompression.
7) Compatibilité

   Les matières utilisées pour l'étanchéité des joints ou le maintien des fermetures doivent être compatibles avec le contenu du récipient. Dans le cas des récipients conçus pour le transport de gaz comburants (c'est-à-dire avec un danger subsidiaire de la division 5.1), les matières en question ne doivent pas réagir avec ces gaz de manière dangereuse.
8) Contrôles périodiques

   L'intervalle entre les contrôles et épreuves périodiques des dispositifs de décompression prévus au 6.2.1.6.3 ne doit pas dépasser cinq ans.

Prescriptions applicables aux récipients cryogéniques ouverts :

Seuls les gaz liquéfiés réfrigérés non comburants de la division 2.2 ci-après peuvent être transportés dans des récipients cryogéniques ouverts : N^{os} ONU 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 et 3158.

Les récipients cryogéniques ouverts doivent être construits pour satisfaire aux prescriptions ci-après :

1) Les récipients doivent être conçus, fabriqués, éprouvés et équipés de façon à pouvoir résister à toutes les conditions, y compris la fatigue, auxquelles ils seront soumis pendant leur utilisation normale et dans des conditions normales de transport.
2) Leur contenance doit être limitée à 450 ℓ.
3) Les récipients doivent être équipés de deux parois séparées par du vide, afin d'empêcher la formation de givre sur leur paroi extérieure.
4) Les matériaux de construction doivent présenter des propriétés mécaniques satisfaisantes à la température de service.

P203	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P203

5) Les matériaux en contact direct avec les marchandises dangereuses ne doivent être ni affectés ni affaiblis par ces dernières et ne doivent pas causer d'effets dangereux, par exemple catalyser une réaction ou entrer en réaction avec les marchandises dangereuses.
6) Les récipients munis d'une double paroi en verre doivent être placés dans un emballage extérieur suffisamment rembourré ou absorbant capable de supporter les pressions ou les chocs susceptibles de se produire dans des conditions normales de transport.
7) Les récipients doivent être conçus pour rester en position verticale pendant le transport, par exemple avoir une base dont la plus petite dimension horizontale est supérieure à la hauteur du centre de gravité lorsqu'ils sont au maximum de leur capacité, ou être montés sur des cardans.
8) Les ouvertures des récipients doivent être munies de dispositifs permettant aux gaz de s'échapper mais empêchant tout débordement de liquide, et conçues de telle sorte qu'elles restent en place pendant le transport.
9) Les marques ci-après doivent être apposées de façon permanente sur les récipients cryogéniques ouverts, par exemple par estampage, gravage mécanique ou gravage chimique :
   – nom et adresse du fabricant;
   – numéro ou nom du modèle;
   – numéro de série ou de lot;
   – numéro ONU et désignation officielle de transport des gaz pour lesquels le récipient est conçu;
   – contenance du récipient en litres.

P205	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P205

Cette instruction s'applique au N° ONU 3468.

1) Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, il doit être satisfait aux prescriptions générales du 4.1.6.1.
2) Seuls les récipients à pression d'une contenance en eau ne dépassant pas 150 ℓ et d'une pression développée maximale ne dépassant pas 25 MPa sont couverts par la présente instruction d'emballage.
3) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique qui satisfont aux prescriptions applicables du chapitre 6.2 relatives à la construction des récipients à pression contenant du gaz et aux épreuves qu'ils doivent subir sont autorisés au transport de l'hydrogène uniquement.
4) Lorsque des récipients à pression en acier ou des récipients à pression composites avec revêtement en acier sont utilisés, seuls ceux qui portent la marque «H» conformément au 6.2.2.9.2 j) doivent être utilisés.
5) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent satisfaire aux dispositions relatives aux conditions de service, critères de conception, capacité nominale, épreuves de type, épreuves par lot, épreuves régulières, pression d'épreuve, pression nominale de remplissage, et dispositifs de décompression pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique transportables spécifiées dans la norme ISO 16111:2008 et leur conformité et agrément doivent être évalués conformément au 6.2.2.5.
6) Les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent être remplis avec de l'hydrogène à une pression ne dépassant pas la pression nominale de remplissage indiquée sur la marque permanente du dispositif conformément à la norme ISO 16111:2008.
7) Les prescriptions pour les épreuves périodiques pour un dispositif de stockage à hydrure métallique doivent être conformes à la norme ISO 16111:2008 et être effectuées conformément au 6.2.2.6, et l'intervalle entre les contrôles périodiques ne doit pas dépasser cinq ans.

P206	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P206

Cette instruction d'emballage s'applique aux N^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505.

Sauf indication contraire dans les présentes dispositions, les bouteilles et les fûts à pression conformes aux dispositions applicables du chapitre 6.2 sont autorisés.

1) Les dispositions générales d'emballage du 4.1.6.1 doivent être respectées.
2) La période maximale entre les épreuves pour le contrôle périodique doit être de 5 ans.
3) Les bouteilles et les fûts à pression doivent être remplis de manière qu'à 50 °C la phase non gazeuse ne dépasse pas 95 % de leur contenance en eau et qu'ils ne soient pas complètement remplis à 60 °C. Lorsqu'ils sont remplis, la pression intérieure à 65 °C ne doit pas dépasser la pression d'épreuve des bouteilles et des fûts à pression. Il faut tenir compte des pressions de vapeur et de l'expansion volumétrique de toutes les matières dans les bouteilles et les fûts à pression.

   Pour les liquides additionnés d'un gaz comprimé, les deux composants (le liquide et le gaz comprimé) doivent être pris en compte dans le calcul de la pression interne du récipient à pression. S'il n'y a pas de données expérimentales disponibles, il convient de procéder aux calculs suivants :

   a) calcul de la pression de vapeur du liquide et de la pression partielle du gaz comprimé à 15 °C (température de remplissage);
   b) calcul de l'expansion volumétrique de la phase liquide résultant de l'élévation de la température de 15 °C à 65 °C et calcul du volume restant pour la phase gazeuse;
   c) calcul de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C en tenant compte de l'expansion volumétrique de la phase liquide;

      Nota : le facteur de compressibilité du gaz comprimé à 15 °C et à 65 °C doit être pris en considération.

   d) calcul de la pression de vapeur du liquide à 65 °C;
   e) la pression totale est la somme de la pression de vapeur du liquide et de la pression partielle du gaz comprimé à 65 °C;
   f) prise en compte de la solubilité du gaz comprimé à 65 °C dans la phase liquide.

   La pression d'épreuve de la bouteille ou du fût à pression ne doit pas être inférieure de plus de 100 kPa (1 bar) à la pression totale calculée.

   Si la solubilité du gaz comprimé dans la phase liquide (alinéa f)) n'est pas connue au moment des calculs, la pression d'épreuve peut être calculée sans tenir compte de ce paramètre.
4) La pression d'épreuve minimale doit être en accord avec P200 pour l'agent de dispersion mais ne doit pas être inférieure à 20 bar.

Disposition supplémentaire

Les bouteilles et les fûts à pression ne doivent pas être présentés au transport lorsqu'ils sont reliés à un équipement d'application par diffusion tel qu'un tuyau souple ou une lance.

Dispositions spéciales d'emballage

PP89 Nonobstant les dispositions du 4.1.6.1.9.2, les bouteilles non rechargeables employées pour les N^{os} ONU 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505 peuvent avoir une contenance en eau, exprimée en litres, qui ne dépasse pas 1 000 ℓ divisée par la pression d'épreuve, exprimée en bar, à condition que les restrictions en matière de contenance et de pression de la norme de construction soient conformes à celles de la norme ISO 11118:1999, qui limite la capacité maximale à 50 ℓ.

PP97 Pour les agents d'extinction affectés au N^{o} ONU 3500, la périodicité maximale des épreuves pour les contrôles périodiques doit être de 10 ans. Ils peuvent être transportés dans des tubes d'une capacité maximale en eau de 450 ℓ, conformément aux prescriptions applicables du chapitre 6.2.

P207	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P207

Cette instruction s'applique au N^{o} ONU 1950.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales de 4.1.1 et 4.1.3 :

1) fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.
2) Emballages extérieurs rigides avec une masse nette maximale comme suit :

en carton	55 kg;
en une autre matière que le carton	125 kg.

   Il n'est pas nécessaire de satisfaire aux dispositions de 4.1.1.3.

Les emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à prévenir tout mouvement excessif des aérosols et toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

Disposition spéciale d'emballage

PP87 Pour les aérosols (N^{o} ONU 1950) mis au rebut, transportés conformément à la disposition spéciale 327, les emballages doivent être pourvus de moyens permettant de retenir tout liquide libéré susceptible de s'échapper pendant le transport, par exemple un matériau absorbant. Ils doivent être correctement ventilés afin d'empêcher la formation d'atmosphères dangereuses ou d'une accumulation de pression.

P208	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P208

Cette instruction s'applique aux gaz adsorbés de la classe 2.

1) Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.6.1 :
   a) les bouteilles construites comme spécifié au 6.2.2 et en conformité avec la norme ISO 11513:2011 ou la norme ISO 9809-1:2010; et
   b) les bouteilles construites avant le 1er janvier 2016 conformément au 6.2.3 et à une spécification approuvée par les autorités compétentes des pays de transport et d'utilisation.
2) La pression de chaque bouteille remplie doit être inférieure à 101,3 kPa à 20 °C et inférieure à 300 kPa à 50 °C.
3) La pression d'épreuve minimale de la bouteille doit être 21 bar.
4) La pression minimale d'éclatement de la bouteille doit être 94,5 bar.
5) La pression interne à 65 °C de la bouteille remplie ne doit pas dépasser la pression d'épreuve de la bouteille.
6) Le matériau adsorbant doit être compatible avec la bouteille et ne doit pas former des composés nocifs ou dangereux avec le gaz destiné à être adsorbé. Le gaz en combinaison avec le matériau adsorbant ne doit pas affecter ou affaiblir la bouteille ou entraîner une réaction dangereuse (par exemple en catalysant une réaction).
7) La qualité du matériau adsorbant doit être vérifiée au moment de chaque remplissage afin de s'assurer que les prescriptions relatives à la pression et à la stabilité chimique de cette instruction d'emballage sont satisfaites chaque fois qu'un colis de gaz adsorbé est remis au transport.
8) Le matériau adsorbant ne doit répondre aux critères d'aucune classe ou division du présent Code.
9) Les prescriptions applicables aux bouteilles et fermetures contenant des gaz toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 $m\ell/m^3$ (ppm) (voir tableau 1) doivent être les suivantes :
   a) Les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux de maintien en pression assurant l'étanchéité avec un filetage adapté aux sorties des robinets.
   b) Les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée ou d'un type à presse-étoupe parfaitement étanche.
   c) Après le remplissage, toutes les bouteilles et fermetures doivent subir une épreuve d'étanchéité.
   d) Les robinets doivent pouvoir supporter la pression d'épreuve de la bouteille et lui être raccordés directement par filetage conique ou par d'autres moyens conformes aux prescriptions de la norme ISO 10692-2:2001.
   e) Les bouteilles et robinets ne doivent pas être munis d'un dispositif de décompression.
10) Les sorties des robinets des bouteilles contenant des gaz pyrophoriques doivent être munies de bouchons ou de chapeaux assurant l'étanchéité dont le filetage correspond à celui des valves des robinets.
11) La procédure de remplissage doit être conforme à l'annexe A de la norme ISO 11513:2011.
12) La période maximale entre les épreuves pour l'inspection périodique doit être de cinq ans.
13) Dispositions spéciales d'emballage spécifiques à une matière (voir tableau 1) :

    Compatibilité avec le matériau

    a : Les bouteilles en alliage d'aluminium ne doivent pas être utilisées.

    d : Lorsque des bouteilles en acier sont utilisées, uniquement celles portant l'inscription «H» conformément au 6.2.2.7.4 p) sont autorisées.

    Dispositions spécifiques à certains gaz

    r : Le taux de remplissage pour ce gaz doit être limité de sorte que, si une décomposition complète se produit, la pression ne dépasse pas les deux tiers de la pression d'épreuve de la bouteille.

    Compatibilité des matériaux pour les rubriques de gaz adsorbés NSA

    z : Les matériaux dont sont constitués les bouteilles et leurs accessoires doivent être compatibles avec le contenu et ne doivent pas réagir avec lui pour former des composés nocifs ou dangereux.

P208	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*				P208
Tableau 1 : GAZ ADSORBÉS					
N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger subsidiaire	CL_{50} (mℓ/m^3)	Dispositions spéciales d'emballage
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1			z
3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.	2.2			z
3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.	2.3		$\leq$ 5 000	z
3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.	2.2	5.1		z
3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.3	2.1	$\leq$ 5 000	z
3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2.3	5.1	$\leq$ 5 000	z
3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	8	$\leq$ 5 000	z
3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	2.1 8	$\leq$ 5 000	z
3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2.3	5.1 8	$\leq$ 5 000	z
3519	TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ	2.3	8	387	a
3520	CHLORE ADSORBÉ	2.3	5.1 8	293	a
3521	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ	2.3	8	450	a
3522	ARSINE ADSORBÉ	2.3	2.1	20	d
3523	GERMANE ADSORBÉ	2.3	2.1	620	d, r
3524	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ	2.3	8	190	
3525	PHOSPHINE ADSORBÉE	2.3	2.1	20	d
3526	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ	2.3	2.1	2	

P300	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P300

Cette instruction s'applique au N° ONU 3064.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

emballages combinés faits à l'intérieur de boîtes en métal d'une contenance maximale de 1 ℓ et, à l'extérieur, de caisses en bois (4C1, 4C2, 4D ou 4F) contenant au plus 5 ℓ de solution.

Dispositions supplémentaires

1 Les boîtes en métal doivent être complètement entourées d'un matériau de rembourrage absorbant.

2 Les caisses en bois doivent être doublées entièrement d'un matériau approprié, imperméable à l'eau et à la nitroglycérine.

P301	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P301

Cette instruction s'applique au N° ONU 3165.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Un récipient à pression en aluminium formé de sections de tube et ayant des fonds soudés

La rétention primaire du carburant à l'intérieur de ce récipient est assurée par une outre en aluminium soudé d'un volume intérieur maximal de 46 ℓ. Le récipient extérieur doit avoir une pression de calcul minimale de 1 275 kPa (pression manométrique) et une pression de rupture minimale de 2 755 kPa. Chaque récipient doit subir un contrôle d'étanchéité au cours de la fabrication et avant l'expédition; il ne doit pas présenter de fuite. L'ensemble du récipient intérieur doit être solidement calé avec un matériau de rembourrage incombustible, comme la vermiculite, dans un emballage extérieur en métal, robuste et hermétiquement fermé, qui protège convenablement tous les accessoires. La quantité maximale de carburant par rétention primaire et par colis est de 42 ℓ.

2) Un récipient à pression en aluminium

La rétention primaire du carburant à l'intérieur de ce récipient doit être assurée par un compartiment soudé étanche aux vapeurs et une outre en élastomère d'un volume intérieur maximal de 46 ℓ. Le récipient à pression doit avoir une pression de calcul minimale de 2 680 kPa (pression manométrique) et une pression de rupture minimale de 5 170 kPa. Chaque récipient doit subir un contrôle d'étanchéité au cours de la fabrication et avant l'expédition, et doit être solidement calé avec un matériau de rembourrage incombustible, comme la vermiculite, dans un emballage extérieur en métal, robuste et hermétiquement fermé, qui protège convenablement tous les accessoires. La quantité maximale de carburant par rétention primaire et par colis est de 42 ℓ.

P302	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P302

Cette instruction s'applique au N° ONU 3269.

Les emballages combinés suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Emballages extérieurs :

fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Emballages intérieurs :

chaque emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 125 mℓ d'activateur (peroxyde organique) si celui-ci est liquide et plus de 500 g s'il est solide;

le produit de base et l'activateur doivent tous deux être emballés séparément dans des emballages intérieurs.

Les constituants peuvent être placés dans le même emballage extérieur, à condition qu'ils ne réagissent pas dangereusement entre eux en cas de fuite.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve des groupes d'emballage II ou III, conformément aux critères de la classe 3 appliqués au produit de base.

P400	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P400

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent être en acier et doivent faire l'objet d'une première épreuve puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 1 MPa (10 bar, pression manométrique). Pendant le transport, le liquide doit être recouvert d'une couche de gaz inerte dont la pression manométrique ne soit pas inférieure à 20 kPa (0,2 bar).
2) Caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F ou 4G), fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D ou 1G) ou bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1 ou 3B2) contenant des bidons hermétiquement scellés en métal munis d'emballages intérieurs en verre ou en métal, d'une contenance ne dépassant pas 1 ℓ chacun, et munis d'un bouchon avec joint. Les emballages intérieurs doivent être munis de bouchons filetés ou de fermetures physiquement maintenues en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport. Les emballages intérieurs doivent être calés de tous les côtés avec un matériau de rembourrage sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. La masse nette maximale des emballages extérieurs est de 125 kg.
3) Fûts en acier, en aluminium ou en un autre métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2), bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1 ou 3B2) ou caisses (4A, 4B ou 4N) d'une masse nette maximale de 150 kg chacun, contenant des bidons métalliques hermétiquement scellés d'une contenance ne dépassant pas 4 ℓ chacun, munis d'un bouchon avec joint. Les emballages intérieurs doivent être munis de bouchons filetés ou de fermetures physiquement maintenues en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport. Les emballages intérieurs doivent être calés de tous les côtés avec un matériau de rembourrage sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu. Chaque couche d'emballage intérieur doit être séparée des autres par une cloison en plus du matériau de rembourrage. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance.

Disposition spéciale d'emballage

PP86 Pour les N^{os} ONU 3392 et 3394, l'air doit être évacué de la phase vapeur au moyen d'azote ou par un autre moyen.

P401	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P401

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent être en acier et faire l'objet d'une première épreuve puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 0,6 MPa (6 bar, pression manométrique). Pendant le transport, le liquide doit être recouvert d'une couche de gaz inerte dont la pression manométrique ne soit pas inférieure à 20 kPa (0,2 bar).
2) Emballages combinés

   Emballages extérieurs

   fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

   Emballages intérieurs :

   en verre, en métal ou en plastique munis d'un bouchon fileté d'une capacité maximale de 1 ℓ.

   Chaque emballage intérieur doit être entouré d'un matériau de rembourrage inerte et absorbant, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu.

   La masse nette maximale par emballage extérieur ne doit pas excéder 30 kg.

Disposition spéciale d'emballage

PP31 Pour les N^{os} ONU 1183, 1242, 1295, 2965 et 2988, les emballages doivent être hermétiquement scellés.

P402	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P402

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent être en acier et faire l'objet d'une première épreuve puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 0,6 MPa (6 bar, pression manométrique). Pendant le transport, le liquide doit être recouvert d'une couche de gaz inerte dont la pression manométrique ne soit pas inférieure à 20 kPa (0,2 bar).

2) Emballages combinés

   Emballages extérieurs :

   fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

   Emballages intérieurs de masse nette maximale :

verre	10 kg
métal ou plastique	15 kg

   Chaque emballage intérieur doit être muni d'un bouchon fileté.

   Chaque emballage intérieur doit être entouré d'un matériau de rembourrage inerte et absorbant, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu.

   La masse nette maximale par emballage extérieur ne doit pas dépasser 125 kg.

3) Fûts en acier (1A1) d'une contenance maximale de 250 ℓ.

4) Emballages composites constitués par un récipient en plastique contenu dans un fût en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1) d'une contenance maximale de 250 ℓ.

Disposition spéciale d'emballage

PP31 Pour les N^{os} ONU 1389, 1391, 1392, 1420, 1421, 1422, 3148, 3184 (GE II), 3185 (GE II), 3187 (GE II), 3188 (GE II), 3398 (GE I), 3399 (GE I) et 3482, les emballages doivent être hermétiquement scellés.

P403	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P403
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales de 4.1.1 et 4.1.3 :		
Emballages combinés		**Masse nette maximale**
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	
En verre 2 kg En plastique 15 kg En métal 20 kg Les emballages intérieurs doivent être hermétiquement fermés (par ruban adhésif ou bouchons filetés, par exemple).	**Fûts**	
	en acier (1A1, 1A2)	400 kg
	en aluminium (1B1, 1B2)	400 kg
	en autre métal (1N1, 1N2)	400 kg
	en plastique (1H1, 1H2)	400 kg
	en contreplaqué (1D)	400 kg
	en carton (1G)	400 kg
	Caisses	
	en acier (4A)	400 kg
	en aluminium (4B)	400 kg
	en un autre métal (4N)	400 kg
	en bois naturel (4C1)	250 kg
	en bois naturel à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	250 kg
	en contreplaqué (4D)	250 kg
	en bois reconstitué (4F)	125 kg
	en carton (4G)	125 kg
	en plastique expansé (4H1)	60 kg
	en plastique rigide (4H2)	250 kg
	Bidons (jerricanes)	
	en acier (3A1, 3A2)	120 kg
	en aluminium (3B1, 3B2)	120 kg
	en plastique (3H1, 3H2)	120 kg
Emballages simples		
Fûts		
en acier (1A1, 1A2)		250 kg
en aluminium (1B1, 1B2)		250 kg
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1, 1N2)		250 kg
en plastique (1H1, 1H2)		250 kg
Bidons (jerricanes)		
en acier (3A1, 3A2)		120 kg
en aluminium (3B1, 3B2)		120 kg
en plastique (3H1, 3H2)		120 kg
Emballages composites		
Récipient en plastique dans un fût en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1)		250 kg
Récipient en plastique dans un fût en carton, en plastique ou en contreplaqué (6HG1, 6HH1 ou 6HD1)		75 kg
Récipient en plastique dans une caisse en acier, en aluminium, en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		75 kg
Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales de 4.1.3.6.		
Dispositions spéciales d'emballage		
PP31 Pour les N^{os} ONU 1360, 1397, 1402, 1404, 1407, 1409, 1410, 1413, 1414, 1415, 1418, 1419, 1423, 1426, 1427, 1428, 1432, 1433, 1436, 1714, 1870, 2010, 2011, 2012, 2013, 2257, 2463, 2806, 2813, 3131, 3132, 3134, 3135, 3208, 3209, 3395, 3396, 3397, 3401, 3402, 3403 et 3404, les emballages doivent être hermétiquement scellés.		
PP83 *Supprimée.*		

P404	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P404

Cette instruction s'applique aux matières solides pyrophoriques (N^{os} ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 et 3393).

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Emballages combinés

Emballages extérieurs (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2).

Emballages intérieurs : récipients en métal d'une masse nette maximale de 15 kg chacun. Les emballages intérieurs doivent être hermétiquement fermés. Récipients en verre d'une masse nette maximale de 1 kg chacun, munis de bouchons avec joints, calés de tous côtés et contenus dans des bidons hermétiquement fermés en métal.

La masse nette maximale des emballages extérieurs est de 125 kg.

Les emballages intérieurs doivent être munis de bouchons filetés ou de fermetures bloquées par tout moyen physique empêchant leur dégagement ou leur relâchement en cas de choc ou de vibration au cours du transport.

2) Emballages en métal : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 et 3B2.

Masse brute maximale : 150 kg.

3) Emballages composites : récipient en plastique contenu dans un fût en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1).

Masse brute maximale : 150 kg.

Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales de 4.1.3.6.

Dispositions spéciales d'emballage

PP31 Pour les N^{os} ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881 et 3200, les emballages doivent être hermétiquement scellés.

PP86 Pour les N^{os} ONU 3391 et 3393, l'air doit être évacué de la phase vapeur au moyen d'azote ou par un autre moyen.

P405	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P405

Cette instruction s'applique au N^{o} ONU 1381.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Pour le N^{o} ONU 1381, phosphore recouvert d'eau :

.1 Emballages combinés

Emballages extérieurs (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D ou 4F); masse nette maximale : 75 kg.

Emballages intérieurs :

i) bidons hermétiquement fermés en métal, d'une masse nette maximale de 15 kg; ou

ii) emballages intérieurs en verre calés de tous les côtés avec un matériau de rembourrage sec, absorbant et incombustible, en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu, d'une masse nette maximale de 2 kg; ou

.2 Fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2); masse nette maximale : 400 kg.

Bidons (jerricanes) (3A1 ou 3B1); masse nette maximale : 120 kg.

Ces emballages doivent satisfaire à l'épreuve d'étanchéité définie en 6.1.5.4, au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) Pour le N^{o} ONU 1381, phosphore à l'état sec :

.1 sous forme fondue : fûts (1A2, 1B2 ou 1N2) d'une masse nette maximale de 400 kg; ou

.2 sous forme de projectiles ou d'objets à enveloppe dure transportés sans aucun élément relevant de la classe 1 : conditions fixées par l'autorité compétente.

Disposition spéciale d'emballage

PP31 Pour le N^{o} ONU 1381, les emballages doivent être hermétiquement scellés.

P406	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P406

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Emballages combinés

   Emballages extérieurs (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 ou 3H2).

   Les emballages intérieurs doivent être résistants à l'eau.

2) Fûts en plastique, en contreplaqué ou en carton (1H2, 1D ou 1G) ou caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4D, 4F, 4C2, 4G et 4H2) contenant un sac intérieur résistant à l'eau, une doublure en plastique ou un revêtement imperméable.

3) Fûts en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2), fûts en plastique (1H1 ou 1H2), bidons (jerricanes) en métal (3A1, 3A2, 3B1 ou 3B2), bidons (jerricanes) en plastique (3H1 ou 3H2), récipients en plastique dans des fûts en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1), récipients en plastique dans des fûts en carton, en plastique ou en contreplaqué (6HG1, 6HH1 ou 6HD1), récipients en plastique dans des caisses en acier, en aluminium, en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2).

Dispositions supplémentaires

1 Les emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à empêcher toute fuite d'eau, d'alcool ou de flegmatisant.

2 Les emballages doivent être fabriqués et fermés de manière à empêcher toute surpression explosive ou toute pression supérieure à 300 kPa (3 bar).

3 Le type d'emballage et la quantité maximale autorisée par emballage sont limités par les dispositions du 2.1.3.4.

Dispositions spéciales d'emballage

PP24 Les N^{os} ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 et 3369 ne doivent pas être transportés en quantités supérieures à 500 g par colis.

PP25 Pour le N^{o} ONU 1347, la quantité de marchandises transportées ne doit pas dépasser 15 kg par colis.

PP26 Pour les N^{os} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317, 3344 et 3376, les emballages ne doivent pas contenir de plomb.

PP31 Pour les N^{os} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 3317, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370 et 3376, les emballages doivent être hermétiquement scellés.

PP48 Pour le N^{o} ONU 3474, on ne doit pas utiliser d'emballages métalliques. Des emballages faits en un autre matériau contenant une faible quantité de métal, par exemple des fermetures métalliques ou d'autres accessoires métalliques tels que ceux mentionnés au 6.1.4, ne sont pas considérés comme des emballages en métal.

PP78 Le N^{o} ONU 3370 ne doit pas être transporté en quantités supérieures à 11,5 kg par colis.

PP80 Pour les N^{os} ONU 2907 et 3344, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Les emballages du niveau d'épreuve du groupe d'emballage I ne doivent pas être utilisés.

P407	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P407

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 1331, 1944, 1945 et 2254.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Emballages extérieurs :

fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Emballages intérieurs :

les allumettes doivent être solidement placées dans des emballages intérieurs parfaitement fermés de manière à éviter tout allumage accidentel dans des conditions normales de transport.

La masse brute maximale du colis ne doit pas dépasser 45 kg, sauf pour les caisses en carton qui ne doivent pas dépasser 30 kg.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III.

Disposition spéciale d'emballage

PP27 Les allumettes «non de sûreté» (N^{o} ONU 1331) ne doivent pas être placées dans le même emballage extérieur que d'autres marchandises dangereuses à l'exception des allumettes de sûreté ou des allumettes-bougies, qui doivent être placées dans des emballages intérieurs distincts. Les emballages intérieurs ne doivent pas contenir plus de 700 allumettes «non de sûreté».

P408	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P408

Cette instruction s'applique au N° ONU 3292.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Pour les éléments :
   fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).
   Il doit y avoir suffisamment de matériau de rembourrage pour empêcher tout contact entre les éléments ainsi qu'entre les éléments et les surfaces internes de l'emballage extérieur, ainsi que pour empêcher tout mouvement dangereux des éléments dans l'emballage extérieur pendant le transport.
   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.
2) Les accumulateurs peuvent être transportés sans emballage ou dans des emballages de protection (par exemple dans des emballages de protection complètement fermés ou dans des harasses en bois). Les bornes ne doivent pas supporter le poids d'autres accumulateurs ou appareils placés dans le même emballage.
   Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3.

Disposition supplémentaire

Les éléments et accumulateurs doivent être protégés des courts-circuits et isolés de manière à empêcher tout court-circuit.

P409	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P409

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 2956, 3242 et 3251.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Fûts en carton (1G) pouvant être munis d'une doublure ou d'un revêtement, masse nette maximale : 50 kg.
2) Emballages combinés : sac en plastique unique contenu dans une caisse en carton (4G), masse nette maximale : 50 kg.
3) Emballages combinés : emballages en plastique d'une masse nette maximale de 5 kg chacun, contenus dans un emballage extérieur constitué par une caisse en carton (4G) ou par un fût en carton (1G); masse nette maximale : 25 kg.

P410	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P410

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Emballages combinés			Masse nette maximale	
Emballages intérieurs		Emballages extérieurs	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
En verre	10 kg	**Fûts**		
En plastique[1]	30 kg	en acier (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg
En métal	40 kg	en aluminium (1B1, 1B2)	400 kg	400 kg
En papier[1, 2]	10 kg	en autre métal (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg
En carton[1, 2]	10 kg	en plastique (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg
		en contreplaqué (1D)	400 kg	400 kg
		en carton (1G)[1]	400 kg	400 kg
		Caisses		
		en acier (4A)	400 kg	400 kg
		en aluminium (4B)	400 kg	400 kg
		en un autre métal (4N)	400 kg	400 kg
		en bois naturel (4C1)	400 kg	400 kg
		en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	400 kg	400 kg
		en contreplaqué (4D)	400 kg	400 kg
		en bois reconstitué (4F)	400 kg	400 kg
		en carton (4G)[1]	400 kg	400 kg
		en plastique expansé (4H1)	60 kg	60 kg
		en plastique rigide (4H2)	400 kg	400 kg
		Bidons (jerricanes)		
		en acier (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg
		en aluminium (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg
		en plastique (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg
Emballages simples				
Fûts				
en acier (1A1 ou 1A2)			400 kg	400 kg
en aluminium (1B1 ou 1B2)			400 kg	400 kg
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1 ou 1N2)			400 kg	400 kg
en plastique (1H1 ou 1H2)			400 kg	400 kg

[1] Ces emballages doivent être étanches aux pulvérulents.

[2] Ces emballages ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).

P410	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*		P410
Bidons (jerricanes)			
en acier (3A1 ou 3A2)		120 kg	120 kg
en aluminium (3B1 ou 3B2)		120 kg	120 kg
en plastique (3H1 ou 3H2)		120 kg	120 kg
Caisses			
en acier (4A)[3]		400 kg	400 kg
en aluminium (4B)[3]		400 kg	400 kg
en un autre métal (4N)[3]		400 kg	400 kg
en bois naturel (4C1)[3]		400 kg	400 kg
en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)[3]		400 kg	400 kg
en contreplaqué (4D)[3]		400 kg	400 kg
en bois reconstitué (4F)[3]		400 kg	400 kg
en carton (4G)[3]		400 kg	400 kg
en plastique rigide (4H2)[3]		400 kg	400 kg
Sacs			
Sacs (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[3, 4]		50 kg	50 kg
Emballages composites			
Récipient en plastique dans un fût en acier, en aluminium, en contreplaqué, en carton ou en plastique (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 ou 6HH1)		400 kg	400 kg
Récipient en plastique dans une harasse ou une caisse en acier ou en aluminium ou encore dans une caisse en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		75 kg	75 kg
Récipient en verre dans un fût en acier, en aluminium, en contreplaqué ou en carton (6PA1, 6PB1, 6PD1 ou 6PG1), dans une caisse en acier, en aluminium, en bois, dans un panier en osier ou dans une caisse en carton (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 ou 6PG2), ou encore dans un emballage en plastique expansé ou rigide (6PH2 ou 6PH1)		75 kg	75 kg
[3] Ces emballages ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport (voir 4.1.3.4).			
[4] Ces emballages ne peuvent être utilisés pour les matières du groupe d'emballage II que lorsqu'ils sont transportés dans un engin de transport fermé.			
Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.			
Dispositions spéciales d'emballage			
PP31 Pour les N^{os} ONU 1326, 1339, 1340, 1341, 1343, 1352, 1358, 1373, 1374, 1378, 1379, 1382, 1384, 1385, 1390, 1393, 1394, 1395, 1396, 1398, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1431, 1436, 1437, 1871, 1923, 1929, 2004, 2008, 2318, 2545, 2546, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 2844, 2881, 2940, 3078, 3088, 3131, 3132, 3134, 3135, 3170, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3208, 3209, 3395, 3396 et 3397, les emballages doivent être hermétiquement scellés.			
PP39 Pour le N^{o} ONU 1378, les emballages en métal doivent être munis d'un évent.			
PP40 Pour les N^{os} ONU suivants, relevant du groupe d'emballage II, les sacs ne sont pas autorisés : 1326, 1340, 1352, 1358, 1374, 1378, 1382, 1390, 1393, 1394, 1395, 1396, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1436, 1437, 1871, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 3078, 3131, 3132, 3134, 3170, 3182, 3208 et 3209.			
PP83 *Supprimée.*			
PP100 Pour le N^{o} ONU 2950, les emballages souples en carton ou en bois doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.			

P411	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P411
Cette instruction s'applique au N^{o} ONU 3270.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 : fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2); à condition qu'aucune explosion ne soit possible en raison d'une augmentation de la pression interne. La masse nette maximale ne doit pas dépasser 30 kg.		

P412	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P412
Cette instruction s'applique au N° ONU 3527.		
Les emballages combinés suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 : 1) Emballages extérieurs : fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2); 2) Emballages intérieurs : a) chaque emballage intérieur ne doit pas contenir plus de 125 mℓ d'activateur (peroxyde organique) si celui-ci est liquide et pas plus de 500 g s'il est solide; b) le produit de base et l'activateur doivent tous deux être emballés séparément dans des emballages intérieurs. Les constituants peuvent être placés dans le même emballage extérieur, à condition qu'ils ne réagissent pas dangereusement entre eux en cas de fuite. Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve des groupes d'emballage II ou III, conformément aux critères de la classe 4.1 appliqués au produit de base.		

P500	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P500
Cette instruction s'applique au N° ONU 3356.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 : fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2). Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Le ou les générateurs doivent être transportés dans un colis qui satisfasse aux conditions suivantes lorsqu'un générateur à l'intérieur du colis est actionné : 1) ce générateur ne doit pas actionner les autres générateurs présents dans le colis; 2) le matériau d'emballage ne doit pas s'enflammer; et 3) la température de la surface extérieure du colis ne doit pas être supérieure à 100 °C.		

P501	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P501
Cette instruction s'applique au N° ONU 2015.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :		
Emballages combinés	**Emballages intérieurs Contenance maximale**	**Emballages extérieurs Masse nette maximale**
1) Emballages intérieurs en verre, en plastique ou en métal contenus dans une caisse (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) ou dans un fût (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) ou dans un bidon (jerricane) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)	5 ℓ	125 kg
2) Emballages intérieurs en plastique ou en métal contenus chacun dans un sac en plastique, dans une caisse en carton (4G) ou dans un fût en carton (1G)	2 ℓ	50 kg
Emballages simples		**Contenance maximale**
Fûts		
en acier (1A1)		250 ℓ
en aluminium (1B1)		250 ℓ
en un métal autre que l'acier ou l'aluminium (1N1)		250 ℓ
en plastique (1H1)		250 ℓ
Bidons (jerricanes)		
en acier (3A1)		60 ℓ
en aluminium (3B1)		60 ℓ
en plastique (3H1)		60 ℓ
Emballages composites		
Récipient en plastique dans un fût en acier ou en aluminium (6HA1, 6HB1)		250 ℓ
Récipient en plastique dans un fût en carton, en plastique ou en contreplaqué (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 ℓ
Récipient en plastique dans une harasse ou une caisse en acier ou en aluminium, ou récipient en plastique dans une caisse en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 ℓ
Récipient en verre dans un fût en acier, en aluminium, en contreplaqué ou en carton (6PA1, 6PB1, 6PD1 ou 6PG1), ou dans une caisse en acier, en aluminium, en bois ou en carton ou dans un panier en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2) ou dans un emballage extérieur en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH2 ou 6PH1)		60 ℓ
Dispositions supplémentaires 1 Les emballages ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. 2 Les emballages doivent être munis d'un évent.		

P502	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P502
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :		
Emballages combinés		**Masse nette maximale**
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	
En verre 5 ℓ En métal 5 ℓ En plastique 5 ℓ	**Fûts** en acier (1A1, 1A2) en aluminium (1B1, 1B2) en autre métal (1N1, 1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H1, 1H2)	 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg
	Caisses en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en bois naturel (4C1) en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2) en contreplaqué (4D) en bois reconstitué (4F) en carton (4G) en plastique expansé (4H1) en plastique rigide (4H2)	 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 60 kg 125 kg
Emballages simples		**Contenance maximale**
Fûts en acier (1A1) en aluminium (1B1) en plastique (1H1)		 250 ℓ 250 ℓ 250 ℓ
Bidons (jerricanes) en acier (3A1) en aluminium (3B1) en plastique (3H1)		 60 ℓ 60 ℓ 60 ℓ
Emballages composites		
Récipient en plastique dans un fût en acier ou en aluminium (6HA1, 6HB1)		250 ℓ
Récipient en plastique dans un fût en carton, en plastique ou en contreplaqué (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 ℓ
Récipient en plastique dans une harasse ou dans une caisse en acier ou en aluminium ou récipient en plastique dans une caisse en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 ℓ
Récipient en verre dans un fût en acier, en aluminium, en contreplaqué ou en carton (6PA1, 6PB1, 6PD1 ou 6PG1), ou dans une caisse en acier, en aluminium, en bois ou en carton ou dans un panier en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2) ou dans un emballage extérieur en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH2 ou 6PH1)		60 ℓ
Disposition spéciale d'emballage **PP28** Pour le N° ONU 1873, les parties des emballages qui sont directement en contact avec l'acide perchlorique doivent être en verre ou en plastique.		

P503	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P503
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales de 4.1.1 et 4.1.3 :		
Emballages combinés		**Masse nette maximale**
Emballages intérieurs	**Emballages extérieurs**	
En verre 5 kg	**Fûts**	
En métal 5 kg	en acier (1A1, 1A2)	125 kg
En plastique 5 kg	en aluminium (1B1, 1B2)	125 kg
	en autre métal (1N1, 1N2)	125 kg
	en contreplaqué (1D)	125 kg
	en carton (1G)	125 kg
	en plastique (1H1, 1H2)	125 kg
	Caisses	
	en acier (4A)	125 kg
	en aluminium (4B)	125 kg
	en un autre métal (4N)	125 kg
	en bois naturel (4C1)	125 kg
	en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)	125 kg
	en contreplaqué (4D)	125 kg
	en bois reconstitué (4F)	125 kg
	en carton (4G)	40 kg
	en plastique expansé (4H1)	60 kg
	en plastique rigide (4H2)	125 kg
Emballages simples		**Masse nette maximale**
Fût en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ou 1N2)		250 kg
Fût en carton (1G) ou en contreplaqué (1D) avec une doublure intérieure		200 kg

P504	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P504
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :		
Emballages combinés		**Masse nette maximale**
1) Emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2.		75 kg
Emballages intérieurs: récipients en verre d'une contenance maximale de 5 ℓ		
2) Emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2.		75 kg
Emballages intérieurs : récipients en plastique d'une contenance maximale de 30 ℓ		
3) Emballages extérieurs : 1G, 4F ou 4G.		125 kg
Emballages intérieurs : récipients en métal d'une contenance maximale de 40 ℓ.		
4) Emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2.		225 kg
Emballages intérieurs : récipients en métal d'une contenance maximale de 40 ℓ.		
Emballages simples		**Contenance maximale**
Fûts		
en acier, à dessus non amovible (1A1)		250 ℓ
en aluminium, à dessus non amovible (1B1)		250 ℓ
en autre métal à dessus non amovible (1N1)		250 ℓ
en plastique, à dessus non amovible (1H1)		250 ℓ
Bidons (jerricanes)		
en acier, à dessus non amovible (3A1)		60 ℓ
en aluminium, à dessus non amovible (3B1)		60 ℓ
en plastique, à dessus non amovible (3H1)		60 ℓ
Emballages composites		
Récipient en plastique dans un fût en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1)		250 ℓ
Récipient en plastique dans un fût en carton, en plastique ou en contreplaqué (6HG1, 6HH1 ou 6HD1)		120 ℓ
Récipient en plastique dans une harasse ou dans une caisse en acier ou en aluminium ou récipient en plastique dans une caisse en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ou 6HH2)		60 ℓ
Récipient en verre dans un fût en acier, en aluminium, en contreplaqué ou en carton (6PA1, 6PB1, 6PD1 ou 6PG1), ou dans une caisse en acier, en aluminium, en bois ou en carton ou dans un panier en osier (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2) ou dans un emballage en plastique expansé ou en plastique rigide (6PH2 ou 6PH1)		60 ℓ
Dispositions spéciales d'emballage		
PP10 Pour les N^{os} ONU 2014 et 3149, l'emballage doit être pourvu d'un évent.		
PP31 Pour le N^{o} ONU 2626, les emballages doivent être hermétiquement scellés.		

P505	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P505
Cette instruction s'applique au N° ONU 3375.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :		
Emballages combinés	**Contenance maximale des emballages intérieurs**	**Masse nette maximale de l'emballage extérieur**
Emballages intérieurs en verre, en plastique ou en métal contenus dans une caisse (4B, 4C1, 4C2, 4D, 4G, 4H2) ou dans un fût (1B2, 1G, 1N2, 1H2, 1D) ou dans un bidon (jerricane) (3B2, 3H2)	5 ℓ	125 kg
Emballages simples		**Contenance maximale**
Fûts aluminium (1B1, 1B2), en plastique (1H1, 1H2)		 250 ℓ 250 ℓ
Bidons (jerricanes) aluminium (3B1, 3B2), en plastique (3H1, 3H2)		 60 ℓ 60 ℓ
Emballages composites		
Récipient en plastique dans un fût extérieur en aluminium (6HB1)		250 ℓ
Récipient en plastique dans un fût extérieur en carton, en plastique ou en contreplaqué (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 ℓ
Récipient en plastique dans une harasse ou une caisse extérieure en aluminium ou encore dans une caisse extérieure en bois, en contreplaqué, en carton ou en plastique rigide (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)		60 ℓ
Récipient en verre dans un fût extérieur en aluminium, en contreplaqué ou en carton (6PB1, 6PG1, 6PD1), dans un emballage extérieur en plastique expansé ou rigide (6PH2, 6PH1) ou encore dans une harasse ou une caisse extérieure en aluminium, une caisse extérieure en bois, une caisse extérieure en carton ou un panier extérieur en osier (6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2)		60 ℓ

P520	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P520

Cette instruction s'applique aux peroxydes organiques de la classe 5.2 et aux matières autoréactives de la classe 4.1.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.7 :

Les méthodes d'emballage sont numérotées de OP1 à OP8. Les méthodes d'emballage appropriées s'appliquant actuellement individuellement aux peroxydes organiques et aux matières autoréactives déjà classées sont mentionnées aux 2.4.2.3.2.3 et 2.5.3.2.4. Les quantités indiquées pour chaque méthode d'emballage correspondent aux quantités maximales autorisées par colis.

Les emballages suivants sont autorisés :

1) Emballages combinés dont l'emballage extérieur est une caisse (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2), un fût (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 et 1D), un bidon (jerricane) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 et 3H2).
2) Emballages simples constitués par un fût (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 et 1D) ou par un bidon (jerricane) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 et 3H2).
3) Emballages composites dont le récipient intérieur est en plastique (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 et 6HH2).

Quantité maximale par emballage/colis[1] pour les méthodes d'emballage OP1 à OP8

Méthode d'emballage / Quantité maximale	OP1	OP2[1]	OP3	OP4[1]	OP5	OP6	OP7	OP8
Masse maximale (en kg) pour les matières solides et pour les emballages combinés (liquides et solides)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400[2]
Contenance maximale en litres pour les liquides[3]	0,5	–	5	–	30	60	60	225[4]

[1] Si deux valeurs sont données, la première s'applique à la masse nette maximale par emballage intérieur et la seconde à la masse nette maximale du colis tout entier.

[2] 60 kg pour les bidons (jerricanes)/200 kg pour les caisses et, pour les matières solides, 400 kg s'il s'agit d'emballages combinés formés de caisses comme emballages extérieurs (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2) et avec emballages intérieurs en plastique ou en carton d'une masse nette maximale de 25 kg.

[3] Les matières visqueuses doivent être considérées comme des matières solides si elles ne satisfont pas aux critères de définition du mot «liquide» donnée au 1.2.1.

[4] 60 ℓ pour les bidons (jerricanes).

Dispositions supplémentaires

1 Les emballages métalliques, y compris les emballages intérieurs des emballages combinés et les emballages extérieurs des emballages combinés ou composites ne peuvent être utilisés que pour les méthodes d'emballage OP7 et OP8.

2 Dans les emballages combinés, les récipients en verre peuvent uniquement être utilisés comme emballages intérieurs. La quantité maximale par récipient est de 0,5 kg pour les solides et de 0,5 ℓ pour les liquides.

3 Dans les emballages combinés, les matériaux de rembourrage doivent être difficilement inflammables.

4 L'emballage d'un peroxyde organique ou d'une matière autoréactive qui doit porter une étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (Modèle N° 1, voir 5.2.2.2.2) doit aussi être conforme aux dispositions des 4.1.5.10 et 4.1.5.11.

P520	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P520

Dispositions spéciales d'emballage

PP21 Pour certaines matières autoréactives des types B ou C (N^{os} ONU 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 et 3234), il faut utiliser un emballage plus petit que celui qui est prévu respectivement dans les méthodes d'emballage OP5 ou OP6 (voir 4.1.7 et 2.4.2.3.2.3).

PP22 Le bromo-2 nitro-2 propanediol-1,3 (N^{o} ONU 3241) doit être emballé suivant la méthode OP6.

PP94 Les très petites quantités d'échantillons énergétiques de la section 2.0.4.3 peuvent être transportées sous les N^{os} ONU 3223 ou 3224, selon le cas, à condition que :

.1 seuls des emballages combinés dont l'emballage extérieur est fait de caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 et 4H2) soient utilisés;

.2 les échantillons soient transportés dans des plaques à réservoirs ou des plaques multiples en plastique, en verre, en porcelaine ou en grès, faisant office d'emballage intérieur;

.3 la quantité maximum par cavité interne ne dépasse pas 0,01 g pour les matières solides et 0,01 mℓ pour les matières liquides;

.4 la quantité maximum nette par emballage extérieur soit égale à 20 g pour les matières solides et à 20 mℓ pour les matières liquides. Dans le cas d'emballages en commun, la somme de la masse en g et du volume en mℓ ne doit pas dépasser 20; et

.5 lorsque l'on utilise de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant en vue d'un contrôle de qualité, les prescriptions du 5.5.3 soient remplies. Des supports intérieurs doivent être prévus pour que les emballages intérieurs restent dans leur position initiale. Les emballages intérieurs et extérieurs doivent conserver leur intégrité à la température du produit réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et aux pressions qui découleraient d'un arrêt de la réfrigération.

PP95 Les petites quantités d'échantillons énergétiques de la section 2.0.4.3 peuvent être transportées sous les N^{os} ONU 3223 ou 3224, selon le cas, à condition que :

.1 les emballages extérieurs consistent uniquement en des caisses en carton ondulé de type 4G avec, pour dimensions minimales, une longueur de 60 cm, une largeur de 40,5 cm et une hauteur de 30 cm, et avec une épaisseur de paroi minimale de 1,3 cm;

.2 la matière soit contenue dans un emballage intérieur de verre ou de plastique d'une capacité maximum de 30 mℓ placé dans une matrice expansible en mousse de polyéthylène d'au moins 130 mm d'épaisseur ayant une densité de 18 $\pm$ 1 g/ℓ;

.3 dans le support de mousse, les emballages intérieurs soient séparés les uns des autres d'une distance minimale de 40 mm et de la paroi de l'emballage extérieur d'une distance minimale de 70 mm. Le colis peut contenir jusqu'à deux couches de telles matrices de mousse, chacune pouvant contenir jusqu'à 28 emballages intérieurs;

.4 chaque emballage intérieur ne contienne pas plus de 1 g pour les solides ou 1 mℓ pour les liquides;

.5 la quantité maximum nette par emballage extérieur soit égale à 56 g pour les matières solides et à 56 mℓ pour les matières liquides. Dans le cas d'emballages en commun, la somme de la masse en g et du volume en mℓ ne doit pas dépasser 56; et

.6 lorsque l'on utilise de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant en vue d'un contrôle de qualité, les prescriptions du 5.5.3 soient remplies. Des supports intérieurs doivent être prévus pour que les emballages intérieurs restent dans leur position initiale. Les emballages intérieurs et extérieurs doivent conserver leur intégrité à la température du produit réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et aux pressions qui découleraient d'un arrêt de la réfrigération.

P600	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P600

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 1700, 2016 et 2017.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Emballages extérieurs (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Les objets doivent être emballés individuellement et séparés les uns des autres par des cloisons, des séparations, des emballages intérieurs ou du matériau de rembourrage, afin d'éviter toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

Masse nette maximale : 75 kg.

P601	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P601

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et si les emballages sont hermétiquement fermés :

1) Emballages combinés d'une masse brute maximale de 15 kg, constitués :
   - d'un ou de plusieurs emballages intérieurs en verre d'une quantité maximale nette de 1 ℓ chacun, remplis à 90 % au plus de leur contenance et dont la fermeture doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport, emballés individuellement dans
   - des récipients métalliques, avec un matériau absorbant inerte et un matériau de rembourrage capable d'absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur en verre, placés dans
   - des emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2.
2) Emballages combinés constitués par des emballages intérieurs en métal ou en plastique d'une contenance maximale de 5 ℓ entourés individuellement d'un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber le contenu et d'un matériau de rembourrage inerte, contenus dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) de masse brute maximale de 75 kg. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. La fermeture de chaque emballage intérieur doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport.
3) Emballages constitués par les éléments suivants :

   Emballages extérieurs : fûts en acier ou en plastique (1A1, 1A2, 1H1 ou 1H2), qui ont subi des épreuves conformément aux dispositions énoncées au 6.1.5 à une masse correspondant à celle de l'emballage assemblé soit en tant qu'emballage conçu pour contenir des emballages intérieurs, soit en tant qu'emballage simple conçu pour contenir des solides ou des liquides, et marqués en conséquence.

   Emballages intérieurs : fûts et emballages composites (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ou 6HA1), satisfaisant aux dispositions du chapitre 6.1 pour les emballages simples, soumis aux conditions suivantes :

   .1 l'épreuve de pression hydraulique doit être exécutée à une pression d'au moins 3 bar (pression manométrique);

   .2 les épreuves d'étanchéité aux stades de la conception et de la production doivent être exécutées à une pression de 0,30 bar;

   .3 ils doivent être isolés du fût extérieur au moyen d'un matériau de rembourrage inerte absorbant les chocs et entourant les emballages intérieurs de tous les côtés;

   .4 leur contenance ne doit pas dépasser 125 ℓ;

   .5 les fermetures doivent être des bouchons filetés qui sont :
      i) physiquement maintenus en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport; et
      ii) munis d'un capuchon d'étanchéité;

   .6 les emballages extérieur et intérieur doivent être périodiquement soumis à une épreuve d'étanchéité selon .2, au moins tous les deux ans et demi; et

   .7 les emballages extérieur et intérieur doivent porter, en caractères lisibles et durables, ce qui suit :
      i) la date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve périodique;
      ii) le nom ou le symbole agréé de la partie ayant exécuté l'épreuve et l'inspection.
4) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent faire l'objet d'une première épreuve puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 1 MPa (10 bar) (pression manométrique). Les récipients à pression ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression. Chaque récipient à pression contenant un liquide toxique par inhalation ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 (ppm) doit être fermé au moyen d'un bouchon ou d'un robinet conforme aux prescriptions suivantes :
   a) les bouchons ou robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'épreuve du récipient sans risque d'avarie ou de fuite;
   b) les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée; toutefois, pour les matériaux corrosifs, ils peuvent être d'un type à presse-étoupe, l'étanchéité du montage étant assurée par un capuchon d'étanchéité muni d'un joint fixé au corps du robinet ou au récipient à pression afin d'éviter la perte de matière à travers l'emballage;
   c) les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux filetés et d'un matériau inerte assurant l'étanchéité des récipients;
   d) les matériaux dont sont constitués les récipients à pression, les robinets, les bouchons, les capuchons de sortie, le lutage et les joints d'étanchéité doivent être compatibles entre eux et avec le contenu.

   Les récipients à pression dont la paroi en un point quelconque a une épaisseur inférieure à 2,0 mm et les récipients à pression dont les robinets ne sont pas protégés doivent être transportés dans un emballage extérieur. Les récipients à pression ne doivent pas être reliés entre eux par un tuyau collecteur ou connectés entre eux.

P602	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P602

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et si les emballages sont hermétiquement fermés :

1) Emballages combinés d'une masse brute maximale de 15 kg, constitués :
   - d'un ou de plusieurs emballages intérieurs en verre d'une quantité maximale nette de 1 ℓ chacun, remplis à 90 % au plus de leur contenance et dont la fermeture doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport, emballés individuellement dans
   - des récipients métalliques, avec un matériau absorbant inerte et un matériau de rembourrage capable d'absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur en verre, placés dans
   - des emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2.
2) Emballages combinés constitués par des emballages intérieurs en métal ou en plastique entourés individuellement d'un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber le contenu et d'un matériau de rembourrage inerte, contenus dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) de masse brute maximale de 75 kg. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. La fermeture de chaque emballage intérieur doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport. La contenance des emballages intérieurs ne doit pas dépasser 5 ℓ.
3) Fûts et emballages composites (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 ou 6HH1), soumis aux conditions suivantes :
   .1 l'épreuve de pression hydraulique doit être exécutée à une pression d'au moins 3 bar (pression manométrique);
   .2 les épreuves d'étanchéité aux stades de la conception et de la production doivent être exécutées à une pression de 0,30 bar; et
   .3 les fermetures doivent être des bouchons filetés qui sont :
      i) physiquement maintenus en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport;
      ii) munis d'un capuchon d'étanchéité.
4) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6. Ils doivent faire l'objet d'une première épreuve puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 1 MPa (10 bar) (pression manométrique). Les récipients à pression ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression. Chaque récipient à pression contenant un liquide toxique par inhalation ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 (ppm) doit être fermé au moyen d'un bouchon ou d'un robinet conforme aux prescriptions suivantes :
   a) les bouchons ou robinets doivent être vissés directement sur le récipient à pression et être capables de supporter la pression d'épreuve du récipient sans risque d'avarie ou de fuite;
   b) les robinets doivent être du type sans presse-étoupe et à membrane non perforée; toutefois, pour les matériaux corrosifs, ils peuvent être d'un type à presse-étoupe, l'étanchéité du montage étant assurée par un capuchon d'étanchéité muni d'un joint fixé au corps du robinet ou au récipient à pression afin d'éviter la perte de matière à travers l'emballage;
   c) les sorties des robinets doivent être munies de bouchons ou de chapeaux filetés et d'un matériau inerte assurant l'étanchéité des récipients;
   d) les matériaux dont sont constitués les récipients à pression, les robinets, les bouchons, les capuchons de sortie, le lutage et les joints d'étanchéité doivent être compatibles entre eux et avec le contenu.

   Les récipients à pression dont la paroi en un point quelconque a une épaisseur inférieure à 2,0 mm et les récipients à pression dont les robinets ne sont pas protégés doivent être transportés dans un emballage extérieur. Les récipients à pression ne doivent pas être reliés entre eux par un tuyau collecteur ou connectés entre eux.

 Réservé uniquement à un usage non commercial

P603	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P603

Cette instruction s'applique au N° ONU 3507.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions spéciales des sections 4.1.9.1.2, 4.1.9.1.4 et 4.1.9.1.7 :

Emballages constitués :

a) d'un ou plusieurs récipients primaires en métal ou en plastique;

b) d'un ou plusieurs emballages secondaires rigides et étanches;

c) d'un emballage extérieur rigide :
fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
caisses (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Dispositions supplémentaires

1 Les récipients primaires doivent être emballés dans les emballages secondaires de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages secondaires. Les emballages secondaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matières de rembourrage appropriées de manière à empêcher tout mouvement. Si plusieurs récipients primaires sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux.

2 Le contenu doit satisfaire aux dispositions du 2.7.2.4.5.2.

3 Les dispositions du 6.4.4 doivent être respectées.

Disposition spéciale d'emballage

Dans le cas de matières fissiles exceptées, les limites spécifiées au 2.7.2.3.5 doivent être respectées.

P620	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P620

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 2814 et 2900.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions particulières du 4.1.8 :

Emballages satisfaisant aux dispositions du chapitre 6.3 et agréés conformément à ces dispositions consistant en :

.1 Des emballages intérieurs comprenant :

i) un ou plusieurs récipients primaires étanches;

ii) un emballage secondaire étanche;

iii) sauf dans le cas des matières infectieuses solides, un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire; si plusieurs récipients primaires sont placés dans un seul emballage secondaire, ils doivent être enveloppés individuellement ou séparés pour empêcher tout contact entre eux.

.2 Un emballage extérieur rigide :

fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Sa dimension extérieure minimale ne doit pas être inférieure à 100 mm.

Dispositions supplémentaires

1 Les emballages intérieurs contenant des matières infectieuses ne doivent pas être groupés avec d'autres emballages intérieurs contenant des marchandises non apparentées. Des colis complets peuvent être placés dans un suremballage conformément aux dispositions des 1.2.1 et 5.1.2; ce suremballage peut contenir de la neige carbonique.

2 À l'exception des envois exceptionnels tels que des organes entiers, qui nécessitent un emballage spécial, les matières infectieuses doivent être emballées conformément aux dispositions ci-après :

a) *Matières expédiées à la température ambiante ou à une température supérieure.* Les récipients primaires doivent être en verre, en métal ou en plastique. Pour garantir l'étanchéité, on doit utiliser des moyens efficaces tels que thermosoudage, bouchon à jupe ou capsule métallique sertie. Si l'on se sert de bouchons filetés, on doit les assujettir par des moyens de blocage efficaces tels que bande, ruban adhésif paraffiné ou fermeture verrouillable fabriquée à cet effet.

b) *Matières expédiées réfrigérées ou congelées.* De la glace ou de la neige carbonique ou une autre matière réfrigérante doit être placée autour de l'(des) emballage(s) secondaire(s) ou dans un suremballage, contenant un ou plusieurs colis complets marqués conformément au 6.3.3. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir le (les) emballages(s) secondaire(s) en position une fois la glace fondue ou la neige carbonique évaporée. Si l'on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche. Si l'on emploie de la neige carbonique, il doit permettre au gaz carbonique de s'échapper. Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent maintenir leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé.

c) *Matières expédiées dans l'azote liquide.* On doit utiliser des récipients primaires en matière plastique pouvant résister aux très basses températures. L'emballage secondaire doit aussi pouvoir supporter de très basses températures et, dans la plupart des cas, devra venir s'ajuster individuellement sur chaque récipient primaire. On doit appliquer également les dispositions relatives au transport de l'azote liquide. Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent maintenir leur intégrité à la température de l'azote liquide.

d) Les matières lyophilisées peuvent aussi être transportées dans des récipients primaires constitués par des ampoules de verre scellées à la flamme ou par des flacons de verre à bouchon de caoutchouc, scellés par une capsule métallique.

3 Quelle que soit la température prévue de l'envoi, le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit pouvoir résister, sans fuite, à une pression interne qui donne une différence de pression d'au moins 95 kPa. Ce récipient primaire ou cet emballage secondaire doit aussi être capable de résister à des températures de -40 °C à $+55$ °C.

4 Il ne doit pas y avoir d'autres marchandises dangereuses emballées dans le même emballage que des matières infectieuses de la division 6.2, sauf si elles sont nécessaires pour maintenir la viabilité des matières infectieuses, pour les stabiliser ou pour empêcher leur dégradation, ou pour neutraliser les dangers qu'elles présentent. Une quantité de 30 mℓ ou inférieure de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 peut être emballée dans chaque récipient primaire contenant des matières infectieuses. Ces petites quantités de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 ne sont soumises à aucune prescription supplémentaire du présent Code lorsqu'elles sont emballées en conformité avec la présente instruction d'emballage.

5 D'autres emballages pour le transport de matière animale peuvent être autorisés par l'autorité compétente conformément aux dispositions du 4.1.3.7.

P621	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P621

Cette instruction s'applique au N° ONU 3291.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales de 4.1.1, à l'exception des 4.1.1.15 et 4.1.3 :

1) À condition qu'il y ait suffisamment de matériau absorbant pour absorber la totalité du liquide présent et que l'emballage soit capable de retenir les liquides :

   fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II pour les matières solides.

2) Pour les colis contenant des quantités plus importantes de liquide :

   fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

   bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

   emballages composites (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ou 6PD2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II pour les liquides.

Disposition supplémentaire

Les emballages destinés à contenir des objets tranchants ou pointus tels que verre brisé et aiguilles doivent résister aux perforations et retenir les liquides dans les conditions d'épreuve du chapitre 6.1.

P622	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P622

Cette instruction s'applique aux déchets portant le N° ONU 3549 qui sont transportés en vue de leur élimination.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Emballages intérieurs	Emballages intermédiaires	Emballages extérieurs
En métal En plastique	En métal En plastique	**Boîtes** en acier (4A) en aluminium (4B) en un autre métal (4N) en contreplaqué (4D) en carton rigide (4G) en plastique rigide (4H2) **Fûts** en acier (1A2) en aluminium (1B2) en un autre métal (1N2) en contreplaqué (1D) en carton (1G) en plastique (1H2) **Bidons (jerricanes)** en acier (3A2) en aluminium (3B2) en plastique (3H2)

L'emballage extérieur doit satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I pour les matières solides.

P622	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P622

Dispositions supplémentaires

1. Les objets fragiles doivent être contenus soit dans des emballages intérieurs rigides, soit dans des emballages intermédiaires rigides.
2. Les emballages intérieurs contenant des objets tranchants ou pointus tels que du verre brisé et des aiguilles doivent être rigides et résistants à la perforation.
3. L'emballage intérieur, l'emballage intermédiaire et l'emballage extérieur doivent être capables de retenir les liquides. Les emballages extérieurs qui ne sont pas capables de retenir les liquides par construction doivent être équipés d'une doublure ou faire l'objet de mesures appropriées afin de permettre la rétention des liquides.
4. L'emballage intérieur et l'emballage intermédiaire peuvent être souples. Lorsque des emballages souples sont utilisés, ils doivent satisfaire à l'épreuve de résistance aux chocs d'au moins 165 g, conformément à la norme ISO 7765-1:1988 - *Film et feuille de plastiques – Détermination de la résistance au choc par la méthode par chute libre de projectile – Partie 1 : Méthodes dites de «l'escalier»* et satisfaire à l'épreuve de résistance au déchirement d'au moins 480 g sur des plans perpendiculaires et parallèles au plan longitudinal du sac, conformément à la norme ISO 6383-2:1983 - *Plastiques – Film et feuille – Détermination de la résistance au déchirement – Partie 2 : Méthode Elmendorf.* La masse nette maximale de chaque emballage intérieur souple doit être de 30 kg.
5. Chaque emballage intermédiaire souple ne doit contenir qu'un seul emballage intérieur.
6. Les emballages intérieurs contenant une petite quantité de liquide libre peuvent être contenus dans un emballage intermédiaire, pour autant qu'il y ait suffisamment de matériau absorbant ou solidifiant dans l'emballage intérieur ou intermédiaire pour absorber ou solidifier la totalité du contenu liquide présent. Un matériau absorbant approprié, résistant aux températures et aux vibrations susceptibles de se produire dans des conditions normales de transport, doit être utilisé.
7. Les emballages intermédiaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matériau de rembourrage approprié ou de matériau absorbant.

P650	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P650

Cette instruction s'applique au N° ONU 3373.

1) Les emballages doivent être de bonne qualité et suffisamment solides pour résister aux chocs et aux charges auxquels ils peuvent normalement être soumis en cours de transport, y compris le transbordement entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que tout enlèvement d'une palette ou d'un suremballage en vue d'une manipulation manuelle ou mécanique. Les emballages doivent être construits et fermés de manière à éviter toute fuite du contenu dans des conditions normales de transport, sous l'effet de vibrations ou de variations de température, d'hygrométrie ou de pression.
2) L'emballage doit comprendre au moins les trois composantes ci-après :
   a) un récipient primaire;
   b) un emballage secondaire; et
   c) un emballage extérieur;

   parmi lesquels, soit l'emballage secondaire, soit l'emballage extérieur doit être rigide.
3) Les récipients primaires doivent être emballés dans les emballages secondaires de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu dans les emballages secondaires. Les emballages secondaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matières de rembourrage appropriées. Une fuite du contenu ne doit entraîner aucune altération appréciable des propriétés protectrices des matières de rembourrage ou de l'emballage extérieur.
4) Pour le transport, la marque représentée ci-après doit être apposée sur la surface extérieure de l'emballage extérieur sur un fond d'une couleur contrastant avec elle et doit être facile à voir et à lire. La marque doit avoir la forme d'un carré mis sur la pointe (en losange) dont chaque côté a une longueur d'au moins 50 mm, la largeur de la ligne doit être d'au moins 2 mm et la hauteur des lettres et des chiffres doit être d'au moins 6 mm.

   La désignation officielle de transport «MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B», en lettres d'au moins 6 mm de hauteur, doit être marquée sur l'emballage extérieur près de la marque en forme de losange.



5) Au moins une surface de l'emballage extérieur doit avoir des dimensions minimales de 100 mm × 100 mm.
6) Le colis complet doit pouvoir subir avec succès l'épreuve de chute du 6.3.5.3, comme spécifié au 6.3.5.2 du présent Code, d'une hauteur de chute de 1,2 m. Après l'épreuve de chute, il ne doit pas être observé de fuites à partir du ou des récipients primaires, qui doivent demeurer protégés par le matériau absorbant, s'il est présent, dans l'emballage secondaire.

 Réservé uniquement à un usage non commercial

P650	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P650

7) Pour les matières liquides :
   a) le ou les récipients primaires doivent être étanches;
   b) l'emballage secondaire doit être étanche;
   c) si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux;
   d) un matériau absorbant doit être placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire. La quantité de matériau absorbant doit être suffisante pour absorber la totalité du contenu du ou des récipients primaires de manière qu'une libération de la matière liquide ne porte pas atteinte à l'intégrité du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur;
   e) le récipient primaire ou l'emballage secondaire doit être capable de résister sans fuite à une pression intérieure de 95 kPa (0,95 bar).
8) Pour les matières solides :
   a) le ou les récipients primaires doivent être étanches aux pulvérulents;
   b) l'emballage secondaire doit être étanche aux pulvérulents;
   c) si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, il faut les envelopper individuellement ou les séparer pour empêcher tout contact entre eux;
   d) si l'on ne peut exclure la présence de liquide résiduel dans le récipient primaire au cours du transport, un emballage adapté aux liquides, comprenant un matériau absorbant, doit être utilisé.
9) Échantillons réfrigérés ou congelés : glace, neige carbonique et azote liquide
   a) Lorsque de la neige carbonique ou de l'azote liquide sont utilisés comme réfrigérants, les dispositions du 5.5.3 s'appliquent. Lorsque de la glace est utilisée, elle doit être placée à l'extérieur des emballages secondaires ou dans l'emballage extérieur ou dans un suremballage. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir les emballages secondaires dans leur position initiale. Si l'on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche.
   b) Le récipient primaire et l'emballage secondaire doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.
10) Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, les marques des colis prescrites par la présente instruction d'emballage doivent être soit directement visibles, soit reproduites à l'extérieur du suremballage.
11) Les matières infectieuses affectées au N° ONU 3373 qui sont emballées et marquées conformément à la présente instruction d'emballage ne sont soumises à aucune autre disposition du présent Code.
12) Ceux qui fabriquent ces emballages et ceux qui les distribuent par la suite doivent donner des instructions claires sur leur remplissage et leur fermeture à l'expéditeur ou à la personne qui prépare les emballages (patient par exemple) afin que ces derniers puissent être correctement préparés pour le transport.
13) Il ne doit pas y avoir d'autres marchandises dangereuses emballées dans le même emballage que des matières infectieuses de la division 6.2, sauf si elles sont nécessaires pour maintenir la viabilité des matières infectieuses, pour les stabiliser ou pour empêcher leur dégradation, ou pour neutraliser les dangers qu'elles présentent. Une quantité de 30 mℓ ou moins de marchandises dangereuses des classes 3, 8 ou 9 peut être emballée dans chaque récipient primaire contenant des matières infectieuses. Quand ces petites quantités de marchandises dangereuses sont emballées avec des matières infectieuses en conformité avec la présente instruction d'emballage, aucune autre prescription du présent Code ne s'applique.

Disposition supplémentaire

D'autres emballages pour le transport de matière animale peuvent être autorisés par l'autorité compétente conformément aux dispositions du 4.1.3.7.

P800	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P800

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 2803 et 2809.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6;
2) flacons ou bouteilles en acier munis de fermetures filetées d'une contenance maximale de 3,0 ℓ; ou
3) emballages combinés conformes aux dispositions suivantes :
   a) les emballages intérieurs doivent être des emballages en verre, en métal ou en plastique rigide conçus pour contenir des liquides, d'une masse nette maximale de 15 kg chacun;
   b) les emballages intérieurs doivent être garnis d'une quantité suffisante de matériau de rembourrage pour ne pas se briser;
   c) soit l'emballage intérieur soit l'emballage extérieur doit être muni d'une doublure intérieure ou de sacs en matériau robuste et résistant aux fuites et aux perforations, imperméable au contenu et enveloppant complètement celui-ci de manière à empêcher toute fuite, quelle que soit la position ou l'orientation du colis;
   d) les emballages extérieurs et les masses nettes maximales suivants sont autorisés :

Emballages extérieurs	Masse nette maximale
Fûts	
en acier (1A1, 1A2)	400 kg
en métal, autre que l'acier ou l'aluminium (1N1, 1N2)	400 kg
en plastique (1H1, 1H2)	400 kg
en contreplaqué (1D)	400 kg
en carton (1G)	400 kg

P800	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*	P800
Caisses		
en acier (4A)		400 kg
en métal, autre que l'acier ou l'aluminium (4N)		400 kg
en bois naturel (4C1)		250 kg
en bois naturel, à panneaux étanches aux pulvérulents (4C2)		250 kg
en contreplaqué (4D)		250 kg
en bois reconstitué (4F)		125 kg
en carton (4G)		125 kg
en plastique expansé (4H1)		60 kg
en plastique rigide (4H2)		125 kg

Disposition spéciale d'emballage

PP41 Pour le N° ONU 2803, si du gallium doit être transporté à basse température pour le maintenir complètement à l'état solide, les emballages ci-dessus peuvent être contenus dans un emballage extérieur robuste, résistant à l'eau et contenant de la neige carbonique ou un autre moyen de réfrigération. Si un réfrigérant est utilisé, tous les matériaux ci-dessus servant à l'emballage du gallium doivent pouvoir résister chimiquement et physiquement au réfrigérant et présenter une résistance suffisante aux chocs, aux basses températures du réfrigérant utilisé. S'il s'agit de neige carbonique, l'emballage extérieur doit permettre le dégagement de dioxyde de carbone.

P801	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P801

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 2794, 2795 et 3028.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 et 4.1.3 :

1) Emballages extérieurs rigides, harasses en bois et palettes.

   En outre, les conditions suivantes doivent être remplies :

   a) les accumulateurs empilés doivent être placés sur plusieurs niveaux séparés par une couche en matériau non conducteur d'électricité;
   b) les bornes des accumulateurs ne doivent pas supporter le poids d'autres éléments qui leur seraient superposés;
   c) les accumulateurs doivent être emballés ou assujettis de manière à empêcher tout mouvement accidentel;
   d) les accumulateurs ne doivent présenter aucune fuite dans des conditions normales de transport ou des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher toute fuite d'électrolyte du colis (par exemple l'emballage individuel des accumulateurs ou d'autres moyens tout aussi efficaces); et
   e) les accumulateurs doivent être protégés des courts-circuits.

2) Des bacs d'acier inoxydable ou de plastique peuvent aussi être utilisés pour le transport des accumulateurs usagés.

   En outre, les conditions suivantes doivent être remplies :

   a) les bacs doivent être résistants aux électrolytes qui étaient contenus dans les accumulateurs;
   b) la hauteur de chargement des accumulateurs ne doit pas dépasser le bord supérieur des parois des bacs;
   c) aucun résidu de l'électrolyte contenu dans les accumulateurs ne doit adhérer à la surface extérieure des bacs;
   d) dans les conditions normales de transport, il ne doit y avoir aucune fuite d'électrolyte des bacs;
   e) des mesures doivent être prises pour que les bacs remplis ne puissent perdre leur contenu; et
   f) des mesures doivent être prises pour éviter les courts-circuits (par exemple les accumulateurs sont déchargés, protection individuelle des bornes des accumulateurs, etc.).

P802	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P802

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Emballages combinés

   Emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2; masse nette maximale : 75 kg.

   Emballages intérieurs : verre ou plastique; contenance maximale : 10 ℓ.

2) Emballages combinés

   Emballages extérieurs : 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2; masse nette maximale : 125 kg.

   Emballages intérieurs : métal; contenance maximale : 40 ℓ.

3) Emballages composites : récipient en verre dans un fût en acier, en aluminium ou en contreplaqué (6PA1, 6PB1 ou 6PD1), ou dans une caisse en acier, en aluminium ou en bois ou dans un panier en osier (6PA2, 6PB2, 6PC ou 6PD2) ou dans un emballage extérieur en plastique rigide (6PH2); contenance maximale : 60 ℓ.

4) Fûts en acier (1A1) d'une contenance maximale de 250 ℓ.

5) Les récipients à pression peuvent être utilisés s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6.

Dispositions spéciales d'emballage

PP79 Pour le N° ONU 1790 contenant plus de 60 % mais pas plus de 85 % de fluorure d'hydrogène, voir l'instruction d'emballage P001.

PP81 Pour le N° ONU 1790 ne contenant pas plus de 85 % de fluorure d'hydrogène et pour le N° ONU 2031 contenant plus de 55 % d'acide nitrique, l'usage autorisé de fûts et de bidons en plastique en emballages simples est de deux ans à compter de la date de la fabrication.

P803	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P803

Cette instruction s'applique au N° ONU 2028.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

2) caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).

Masse nette maximale : 75 kg.

Les objets doivent être emballés individuellement et séparés les uns des autres au moyen de cloisons, de séparations, d'emballages intérieurs ou de matériau de rembourrage afin d'empêcher toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.

P804	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P804

Cette instruction s'applique au N° ONU 1744.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et si les emballages sont hermétiquement fermés :

1) Emballages combinés d'une masse brute maximale de 25 kg, constitués d'un ou de plusieurs emballages intérieurs en verre d'une contenance maximale de 1,3 ℓ chacun, remplis à 90 % au plus de leur contenance et dont la fermeture doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport et placés individuellement dans :
   - des récipients métalliques avec un matériau de rembourrage et un matériau absorbant inerte capable d'absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur (des emballages intérieurs) en verre, placés dans :
   - des emballages extérieurs 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2.
2) Emballages combinés constitués par des emballages intérieurs en métal ou en polyfluorure de vinylidène (PVDF), d'une contenance maximale de 5 ℓ entourés individuellement d'un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu et d'un matériau de rembourrage inerte, contenus dans un emballage extérieur (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ou 4H2) d'une masse brute maximale de 75 kg. Les emballages intérieurs ne doivent pas être remplis à plus de 90 % de leur contenance. La fermeture de chaque emballage intérieur doit être physiquement maintenue en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport.
3) Emballages constitués par les éléments suivants :

   Emballages extérieurs :

   Fûts en acier ou en plastique (1A1, 1A2, 1H1 ou 1H2), qui ont subi des épreuves conformément aux prescriptions énoncées au 6.1.5 à une masse correspondant à celle du colis assemblé soit en tant qu'emballage conçu pour contenir des emballages intérieurs, soit en tant qu'emballage simple conçu pour contenir des solides ou des liquides, et marqués en conséquence.

   Emballages intérieurs :

   Fûts et emballages composites (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ou 6HA1), satisfaisant aux prescriptions du chapitre 6.1 pour les emballages simples, soumis aux conditions suivantes :
   a) l'épreuve de pression hydraulique doit être exécutée à une pression d'au moins 300 kPa (3 bar) (pression manométrique);
   b) les épreuves d'étanchéité aux stades de la conception et de la production doivent être exécutées à une pression de 30 kPa (0,3 bar);
   c) ils doivent être isolés du fût extérieur au moyen d'un matériau de rembourrage inerte absorbant les chocs et entourant les emballages intérieurs de tous les côtés;
   d) la contenance d'un fût intérieur ne doit pas dépasser 125 ℓ;
   e) les fermetures doivent être des bouchons filetés qui sont :
      i) physiquement maintenus en place par tout moyen permettant d'empêcher le dégagement ou le relâchement de la fermeture en cas de choc ou de vibration au cours du transport;
      ii) munis d'un capuchon d'étanchéité;
   f) les emballages extérieurs et intérieurs doivent être périodiquement soumis à une inspection intérieure et à une épreuve d'étanchéité selon b) au moins tous les deux ans et demi;
   g) les emballages extérieurs et intérieurs doivent porter, en caractères lisibles et durables, ce qui suit :
      i) la date (mois, année) de l'épreuve initiale et de la dernière épreuve périodique et du dernier contrôle de l'emballage intérieur; et
      ii) le nom ou le symbole agréé de l'expert ayant exécuté l'épreuve et le contrôle.
4) Récipients à pression, s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.3.6 :
   a) ils doivent faire l'objet d'une épreuve initiale puis d'épreuves périodiques tous les 10 ans à une pression qui ne soit pas inférieure à 1 MPa (10 bar) (pression manométrique);
   b) ils doivent être périodiquement soumis à une inspection intérieure et à une épreuve d'étanchéité, au moins tous les deux ans et demi;
   c) ils ne doivent pas être munis de dispositifs de décompression;
   d) ils doivent être fermés au moyen d'un ou de plusieurs bouchons ou robinets équipés d'un dispositif de fermeture secondaire; et
   e) les matériaux dont sont constitués les récipients à pression, les robinets, les bouchons, les capuchons de sortie, le lutage et les joints d'étanchéité doivent être compatibles entre eux et avec le contenu.

 Réservé uniquement à un usage non commercial

P900	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P900
Cette instruction s'applique au N° ONU 2216.		
Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 : 1) emballages conformes à l'instruction P002; ou 2) sacs (5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5L1, 5L2, 5L3, 5M1 ou 5M2) d'une masse nette maximale de 50 kg. La farine de poisson peut aussi être transportée sans emballage dans des engins de transport fermés à condition que le volume d'air libre soit réduit au minimum.		

P901	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P901
Cette instruction s'applique au N° ONU 3316.		
Les emballages combinés suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 : fûts (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); bidons (jerricanes) (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve correspondant au groupe d'emballage auquel est affecté l'ensemble de la trousse (voir la disposition spéciale 251 au 3.3.1). Lorsque la trousse ne contient que des marchandises dangereuses auxquelles aucun groupe d'emballage n'est affecté, les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Quantité maximale de marchandises dangereuses par emballage extérieur : 10 kg, non compris la masse de tout dioxyde de carbone solide (neige carbonique) utilisé comme réfrigérant.		
Disposition supplémentaire Les marchandises dangereuses en trousse doivent être placées dans des emballages intérieurs et doivent être protégées des autres matières contenues dans la trousse.		

P902	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P902
Cette instruction s'applique au N° ONU 3268.		
Objets emballés : Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 : fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2). Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III. Les emballages doivent être conçus et construits de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans les conditions normales de transport. **Objets non emballés :** Les objets peuvent aussi être transportés sans emballage dans des dispositifs de manutention spéciaux, des véhicules ou des conteneurs spécialement aménagés, lorsqu'ils sont transportés du lieu de fabrication au lieu d'assemblage ou vice versa, y compris lors de trajets faisant intervenir des lieux de manutention intermédiaires.		
Disposition supplémentaire Tout récipient à pression doit satisfaire aux dispositions de l'autorité compétente pour la ou les matières qu'il contient.		

P903	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P903

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481.

Aux fins de la présente instruction d'emballage, on entend par «équipement» un appareil alimenté par des piles ou batteries au lithium. Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Pour les piles et les batteries :

fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les piles et les batteries doivent être placées dans des emballages de manière à être protégées contre les dommages qui pourraient être causés par le mouvement ou le placement des piles ou des batteries dans l'emballage.

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

2) En outre, pour les piles ou les batteries d'une masse brute égale ou supérieure à 12 kg avec une enveloppe extérieure robuste et résistante aux chocs, ainsi que pour les assemblages de telles piles ou batteries :

a) emballages extérieurs robustes;

b) enveloppes de protection (par exemple harasses complètement fermées ou harasses en bois); ou

c) palettes ou autres dispositifs de manutention.

Les piles ou batteries doivent être assujetties de manière à empêcher tout mouvement accidentel et leurs bornes ne doivent pas supporter le poids d'autres éléments qui leur seraient superposés.

Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3.

3) Pour les piles ou les batteries emballées avec un équipement :

emballages satisfaisant aux dispositions du paragraphe 1) de la présente instruction d'emballage, puis placés avec l'équipement dans un emballage extérieur; ou

emballages enfermant complètement les piles ou les batteries, puis placés avec l'équipement dans un emballage satisfaisant aux dispositions du paragraphe 1) de la présente instruction d'emballage.

L'équipement doit être protégé contre le mouvement à l'intérieur de l'emballage extérieur.

4) Pour les piles ou les batteries contenues dans un équipement :

emballages extérieurs robustes fabriqués en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés. Ils doivent être construits de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport. Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3.

Les grands équipements peuvent être présentés pour le transport sans emballage ou sur des palettes lorsque les piles ou les batteries sont protégées de manière équivalente par l'équipement qui les contient.

Les dispositifs, tels qu'étiquettes d'identification par radiofréquence, montres et enregistreurs de température, qui ne sont pas susceptibles de générer un dégagement dangereux de chaleur peuvent être transportés dans des emballages extérieurs robustes lorsqu'ils sont intentionnellement actifs.

5) Pour les emballages contenant à la fois des piles ou batteries emballées avec un équipement et des piles ou batteries contenues dans un équipement :

a) pour les piles et les batteries, des emballages qui les entourent complètement, placés ensuite avec l'équipement dans un emballage conforme aux prescriptions de l'alinéa 1) de la présente instruction d'emballage; ou

b) des emballages conformes aux prescriptions de l'alinéa 1) de la présente instruction d'emballage, placés ensuite avec l'équipement dans un emballage extérieur robuste fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné. Les emballages extérieurs doivent être construits de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel pendant le transport et il n'est pas nécessaire qu'ils satisfassent aux prescriptions du 4.1.1.3.

L'équipement doit être protégé contre le mouvement à l'intérieur de l'emballage extérieur.

Les dispositifs tels qu'étiquettes d'identification par radiofréquence, montres et enregistreurs de température qui ne sont pas susceptibles de générer un dégagement dangereux de chaleur peuvent être transportés dans des emballages extérieurs robustes lorsqu'ils sont intentionnellement actifs. Lorsqu'ils sont actifs, ces dispositifs doivent satisfaire à des normes définies relatives à la radiation électromagnétique pour assurer que le fonctionnement du dispositif n'interfère pas avec les systèmes aériens.

Disposition supplémentaire

Les piles et les batteries doivent être protégées des courts-circuits.

P904	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P904

Cette instruction s'applique au N° ONU 3245.

Les emballages ci-après sont autorisés :

1) Les emballages conformes aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 et 4.1.3 et conçus de manière à satisfaire aux prescriptions du 6.1.4 relatives à la construction. On doit utiliser des emballages extérieurs fabriqués en un matériau approprié présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés. Lorsque cette instruction d'emballage est appliquée au transport d'emballages intérieurs contenus dans des emballages combinés, l'emballage doit être conçu et fabriqué de manière à éviter toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport.
2) Des emballages qui ne doivent pas nécessairement être conformes aux prescriptions relatives aux épreuves pour les emballages énoncées dans la partie 6 mais qui satisfont aux prescriptions suivantes :
   a) un emballage intérieur comprenant :
      i) un ou des récipients primaires et un emballage secondaire, les récipients primaires ou l'emballage secondaire devant être étanches pour les liquides ou étanches aux pulvérulents pour les solides;
      ii) pour les liquides un matériau absorbant placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire. Le matériau absorbant doit être en quantité suffisante pour absorber la totalité du contenu du ou des récipients primaires de façon à éviter qu'une déperdition de la matière liquide compromette l'intégrité du matériau de rembourrage ou de l'emballage extérieur;
      iii) si plusieurs récipients primaires fragiles sont placés dans un emballage secondaire simple, ils doivent être emballés individuellement ou séparés pour empêcher tout contact entre eux;
   b) un emballage extérieur d'une solidité suffisante compte tenu de sa contenance, de sa masse et de l'usage auquel il est destiné et dont la plus petite dimension extérieure doit être de 100 mm au minimum.

Pour le transport, la marque représentée ci-après doit être apposée sur la surface extérieure de l'emballage extérieur sur un fond d'une couleur contrastant avec elle et doit être facile à voir et à lire. La marque doit avoir la forme d'un carré mis sur la pointe (en losange) dont chaque côté a une longueur d'au moins 50 mm, la largeur de la ligne doit être d'au moins 2 mm et la hauteur des lettres et des chiffres doit être d'au moins 6 mm.



Disposition supplémentaire

Glace, neige carbonique et azote liquide

Lorsque de la neige carbonique ou de l'azote liquide sont utilisés comme réfrigérants, il doit être satisfait aux dispositions de 5.5.3. Lorsque de la glace est utilisée, elle doit être placée à l'extérieur des emballages secondaires ou dans l'emballage extérieur ou dans un suremballage. Des cales intérieures doivent être prévues pour maintenir les emballages secondaires dans leur position initiale. Si l'on utilise de la glace, l'emballage extérieur ou le suremballage doit être étanche.

P905	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P905

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 2990 et 3072.

Tout emballage approprié est autorisé s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 sauf que les emballages ne doivent pas nécessairement être conformes aux dispositions de la partie 6.

Lorsque les engins de sauvetage sont construits de manière à incorporer ou être contenus dans des logements extérieurs rigides à l'épreuve des intempéries (par exemple pour des embarcations de sauvetage), ils peuvent être transportés sans emballage.

Dispositions supplémentaires

1 Les matières et objets dangereux contenus comme équipement dans les engins doivent tous être fixés de manière à empêcher tout mouvement accidentel et en outre :
   a) les artifices de signalisation de la classe 1 doivent être placés dans des emballages intérieurs en plastique ou en carton;
   b) les gaz (classe 2.2) doivent être contenus dans des bouteilles agréées par l'autorité compétente pouvant être raccordées à l'engin;
   c) les accumulateurs électriques (classe 8) et les piles au lithium (classe 9) doivent être débranchés ou isolés électriquement et fixés de façon à empêcher tout déversement de liquide; et
   d) les petites quantités d'autres matières dangereuses (par exemple des classes 3, 4.1 et 5.2) doivent être placées dans des emballages intérieurs robustes.
2 Lors de la préparation au transport et de l'emballage, des dispositions doivent être prises pour prévoir tout gonflage accidentel de l'engin.

P906	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P906

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 2315, 3151, 3152 et 3432.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Pour les matières liquides et solides contenant des PCB, des diphényles polyhalogénés, des terphényles polyhalogénés ou des monométhyldiphénylméthanes halogénés ou qui en sont souillées : emballages conformes à l'instruction P001 ou P002, selon le cas.
2) Pour les transformateurs, condensateurs et autres objets :
   a) emballages conformément aux instructions d'emballages P001 ou P002. Les objets doivent être assujettis avec du matériau de rembourrage approprié de manière à empêcher tout mouvement accidentel dans des conditions normales de transport; ou
   b) emballages étanches capables de contenir, en plus des objets proprement dits, au moins 1,25 fois le volume des PCB, des diphényles polyhalogénés, des terphényles polyhalogénés ou des monométhyldiphénylméthanes halogénés qu'ils contiennent. La quantité de matériau absorbant contenue dans l'emballage doit être suffisante pour absorber au moins 1,1 fois le volume de liquide contenu dans les objets. En général, les transformateurs et les condensateurs doivent être transportés dans des emballages en métal étanches, capables de contenir, en plus des transformateurs et des condensateurs, au moins 1,25 fois le volume du liquide qu'ils contiennent.

Sans préjudice de ce qui précède, les matières liquides et solides qui ne sont pas emballées selon les instructions P001 ou P002 ainsi que les transformateurs et les condensateurs sans emballage peuvent être transportés dans des engins de transport munis d'un bac en métal étanche d'une hauteur d'au moins 800 mm et contenant suffisamment de matériau absorbant inerte pour absorber au moins 1,1 fois le volume de tout liquide qui se serait échappé.

Disposition supplémentaire

Des mesures appropriées doivent être prises pour assurer l'étanchéité des transformateurs et des condensateurs et empêcher toute fuite dans des conditions normales de transport.

P907	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P907

Cette instruction s'applique aux objets, tels que machines, appareils ou dispositifs relevant du N° ONU 3363.

Si les objets sont construits et conçus de façon telle que les récipients contenant les marchandises dangereuses sont suffisamment protégés, un emballage extérieur n'est pas exigé. Dans les autres cas, les marchandises dangereuses contenues dans des objets doivent être emballées dans des emballages extérieurs d'un matériau approprié suffisamment résistant et d'une conception adaptée à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, et satisfaisant aux prescriptions applicables du 4.1.1.1.

Les récipients contenant des marchandises dangereuses doivent satisfaire aux dispositions générales du 4.1.1, à l'exception de celles énoncées aux 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 et 4.1.1.14. Dans le cas des gaz de la classe 2.2, la bouteille à gaz ou le récipient intérieur, leur contenu et leur taux de remplissage doivent être approuvés par l'autorité compétente du pays dans lequel ils ont été remplis.

En outre, les récipients doivent être contenus et maintenus dans l'objet transporté, de telle manière que, dans les conditions normales de transport, les risques d'avarie aux récipients soient faibles, et qu'en cas d'avarie à des récipients contenant des marchandises dangereuses solides ou liquides, il n'y ait pas de risque de fuite de marchandises dangereuses en dehors de l'objet (il peut être utilisé une doublure étanche pour satisfaire à cette prescription). Les récipients contenant des marchandises dangereuses doivent être installés, assujettis ou calés avec du rembourrage pour éviter une rupture ou une fuite et de manière à contrôler leur déplacement à l'intérieur de l'objet dans les conditions normales de transport. Le matériau de rembourrage ne doit pas réagir dangereusement avec le contenu des récipients. Une fuite éventuelle du contenu ne doit pas affecter totalement les propriétés protectrices du matériau de rembourrage.

P908	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P908

Cette instruction s'applique aux piles et batteries au lithium ionique ou au lithium métal, endommagées ou défectueuses, des N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, y compris lorsqu'elles sont contenues dans des équipements.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 :

Pour les piles et batteries et pour les équipements contenant des piles et des batteries :

fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

1) Chaque pile ou batterie endommagée ou défectueuse ou équipement contenant de telles piles ou batteries doit être emballé individuellement dans un emballage intérieur placé dans un emballage extérieur. L'emballage intérieur ou l'emballage extérieur doit être étanche pour éviter toute décharge éventuelle d'électrolyte.
2) Chaque emballage intérieur doit être entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux.
3) Les emballages scellés doivent être munis de dispositif de protection contre les surpressions si nécessaire.
4) Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement des piles ou des batteries à l'intérieur du colis susceptible de les endommager davantage et de rendre leur transport dangereux. Un rembourrage non combustible et non conducteur d'électricité peut également être utilisé pour répondre à cette prescription.
5) La non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où l'emballage est conçu ou fabriqué.

Pour les piles ou batteries qui coulent, une quantité suffisante de matériau absorbant inerte doit être ajoutée à l'emballage intérieur ou extérieur afin d'absorber toute perte d'électrolyte.

Dans le cas où la masse nette d'une pile ou d'une batterie est supérieure à 30 kg, l'emballage extérieur ne peut en contenir qu'une seule.

Disposition supplémentaire

Les piles ou batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

P909	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P909

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481 transportés en vue de leur élimination ou de leur recyclage, en mélange ou non avec des piles ou batteries autres qu'au lithium.

1) Les piles et batteries doivent être emballées conformément à ce qui suit :
   a) Les emballages suivant sont autorisés, s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 :
      fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
      caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2);
      bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).
   b) Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.
   c) Les emballages métalliques doivent être équipés d'une doublure en matériau non conducteur d'électricité (par exemple en plastique) présentant une résistance suffisante pour l'usage auquel elle est destinée.
2) Cependant, les piles au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 20 Wh, les batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh, les piles au lithium métal dont la quantité de lithium ne dépasse pas 1 g et les batteries au lithium métal dont la quantité totale de lithium ne dépasse pas 2 g peuvent être emballées conformément à ce qui suit :
   a) dans des emballages extérieurs robustes pour une masse brute ne dépassant pas 30 kg, s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1, à l'exception du 4.1.1.3, et 4.1.3;
   b) les emballages métalliques doivent être équipés d'une doublure en matériau non conducteur d'électricité (par exemple en plastique) présentant une résistance suffisante pour l'usage auquel elle est destinée.
3) Pour les piles et batteries contenues dans des équipements, des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, peuvent être utilisés. Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3. Les équipements peuvent aussi être présentés pour le transport sans emballage ou sur des palettes lorsque les piles ou les batteries sont protégées de manière équivalente par l'équipement qui les contient.
4) En outre, pour les piles ou les batteries d'une masse brute égale ou supérieure à 12 kg avec une enveloppe extérieure robuste et résistante aux chocs, des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, peuvent être utilisés. Il n'est pas nécessaire que les emballages satisfassent aux dispositions du 4.1.1.3.

Dispositions supplémentaires

1 Les piles et batteries doivent être conçues ou emballées de manière à éviter tout court-circuit ou dégagement dangereux de chaleur.

2 La protection contre les courts-circuits et les dégagements dangereux de chaleur comprend entre autres :
   – la protection individuelle des terminaux de batteries;
   – un emballage intérieur visant à éviter tout contact entre les piles et les batteries;
   – les batteries disposant de terminaux encastrés conçus de manière à protéger contre les courts-circuits;
   – l'utilisation d'un matériau de rembourrage non conducteur d'électricité et non combustible pour remplir l'espace entre les piles ou les batteries dans l'emballage.

3 Les piles et les batteries doivent être assujetties dans l'emballage extérieur de manière à empêcher tout mouvement excessif pendant le transport (par exemple par l'utilisation d'un matériau de rembourrage non conducteur d'électricité et non combustible ou d'un sac en plastique hermétiquement fermé).

P910	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P910

Cette instruction s'applique aux séries de production composées d'au plus 100 piles ou batteries des N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481 ou aux prototypes de préproduction de piles ou batteries de ces numéros ONU lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés.

Les emballages suivants sont autorisés, s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Pour les piles et batteries, y compris celles qui sont emballées avec un équipement :

   fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II ainsi qu'aux prescriptions suivantes :

   a) les batteries et piles, y compris l'équipement, de tailles, formes ou masses différentes sont emballées dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé listé ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé;

   b) chaque pile ou batterie est emballée individuellement dans un emballage intérieur placé à l'intérieur d'un emballage extérieur;

   c) chaque emballage intérieur est entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux;

   d) des mesures appropriées sont prises pour réduire au minimum les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement des piles ou des batteries à l'intérieur du colis susceptible de les endommager et de rendre leur transport dangereux. Un matériau de rembourrage non combustible et non conducteur d'électricité peut être utilisé à ces fins;

   e) la non-combustibilité est évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où l'emballage est conçu ou fabriqué;

   f) dans le cas où la masse nette d'une pile ou d'une batterie est supérieure à 30 kg, l'emballage extérieur n'en contient qu'une seule.

2) Pour les piles et batteries contenues dans un équipement :

   fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

   caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

   Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II ainsi qu'aux prescriptions suivantes :

   a) les équipements de tailles, formes ou masses différentes sont emballés dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé listé ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé;

   b) l'équipement est construit ou emballé de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport;

   c) des mesures appropriées sont prises pour réduire au minimum les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement de l'équipement à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité; et

   d) la non-combustibilité est évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où l'emballage est conçu ou fabriqué.

3) Les batteries ou l'équipement peuvent être transportés non emballés dans les conditions spécifiées par l'autorité compétente. Les conditions supplémentaires qui peuvent être prises en considération dans le processus d'agrément sont notamment les suivantes :

   a) l'équipement ou la batterie doit être suffisamment résistant pour supporter les chocs et les charges auxquels il peut normalement être soumis en cours de transport, y compris les transbordements entre engins de transport ou entre engins de transport et entrepôts, ainsi que son enlèvement d'une palette pour une manutention ultérieure manuelle ou mécanique; et

   b) l'équipement ou la batterie doit être fixé sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention de façon à ne pas pouvoir rendre du jeu dans des conditions normales de transport.

Dispositions supplémentaires

Les piles et batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

La protection contre les courts-circuits comprend entre autres :

– la protection individuelle des terminaux de batteries;
– un emballage intérieur visant à éviter tout contact entre les piles et les batteries;
– les batteries disposant de terminaux encastrés conçus de manière à protéger contre les courts-circuits;
– l'utilisation d'un matériau de rembourrage non conducteur d'électricité et non combustible pour remplir l'espace entre les piles ou les batteries dans l'emballage.

P911	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	P911

Cette instruction s'applique aux piles et batteries endommagées ou défectueuses, des N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeurs toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport.

Les emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 :

Pour les piles et batteries et pour les équipements contenant des piles et des batteries :

fûts (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

caisses (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

bidons (jerricanes) (3A2, 3B2, 3H2).

Les emballages doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I.

1) L'emballage doit pouvoir satisfaire aux prescriptions supplémentaires suivantes en matière de performance dans les cas où les piles et batteries se démontent rapidement, réagissent dangereusement, produisent une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeurs toxiques, corrosifs ou inflammables :
   a) la température de la surface extérieure du colis complet ne doit pas être supérieure à 100 °C. Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable;
   b) aucune flamme dangereuse ne doit se produire à l'extérieur du colis;
   c) aucun fragment dangereux ne doit être projeté à l'extérieur du colis;
   d) l'intégrité structurelle du colis doit être conservée; et
   e) les emballages doivent disposer d'un système de gestion des flux de gaz (par exemple dispositif de filtration, de ventilation, de confinement des gaz, d'étanchéisation, etc.) selon le cas.
2) Les prescriptions supplémentaires en matière de performance doivent être vérifiées par des épreuves comme spécifié par l'autorité compétente .

   Un rapport établi à l'issue de la vérification doit être disponible à la demande. Doivent y être énumérés, au minimum, le nom de la pile ou de la batterie, son numéro, sa masse, son type, son contenu énergétique, le numéro d'identification de l'emballage et les données d'épreuves, selon la méthode de vérification spécifiée par l'autorité compétente.
3) Dans les cas où on utilise de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant, les prescriptions du 5.5.3 s'appliquent. Les emballages intérieur et extérieur doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.

Disposition supplémentaire

Les piles ou batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

Les critères suivants, selon le cas, peuvent être pris en compte pour évaluer la performance de l'emballage :

a) L'évaluation doit être effectuée dans le cadre d'un système de gestion de la qualité (tel que le programme décrit au 2.9.4.5) permettant d'assurer la traçabilité des résultats des épreuves, des données de référence ainsi que des modèles de caractérisation utilisés.

b) Les dangers attendus en cas d'emballement thermique pour le type de pile ou batterie transportée, dans les conditions de transport prévues (par exemple l'utilisation d'un emballage intérieur, le niveau de charge, l'utilisation d'un rembourrage non combustible, non conducteur d'électricité et absorbant suffisant, etc.), doivent être clairement définis et quantifiés; la liste de référence des dangers possibles pour les piles ou batteries au lithium (susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeurs toxiques, corrosifs ou inflammables) peut être utilisée à cet effet. La quantification de ces dangers doit être fondée sur la littérature scientifique disponible.

c) Les effets d'atténuation de ces dangers, propres à l'emballage, doivent être déterminés et caractérisés, en fonction du type de protection offerte par celui-ci et des propriétés des matériaux qui le constituent. Cette évaluation doit être accompagnée d'une liste des caractéristiques techniques et de schémas techniques (densité [$kg \cdot m^{-3}$], capacité calorifique [$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$], pouvoir calorifique [$kJ \cdot kg^{-1}$], conductivité thermique [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$], température de fusion et température d'inflammation [K], coefficient de transmission thermique de l'emballage extérieur [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$], …).

d) L'épreuve et tous calculs justificatifs doivent évaluer le résultat de l'emballement thermique de la pile ou batterie à l'intérieur de l'emballage, dans des conditions normales de transport.

e) Dans les cas où le niveau de charge de la pile ou batterie est inconnu, l'évaluation doit être faite avec le niveau de charge le plus haut possible correspondant aux conditions d'utilisation de la pile ou batterie.

f) Les conditions environnantes dans lesquelles l'emballage peut être utilisé et transporté doivent être décrites (y compris pour les conséquences possibles d'émissions de gaz ou de fumées sur l'environnement, telles que ventilation ou autres méthodes) en relation avec le système de gestion des flux de gaz de l'emballage.

g) Les épreuves ou le calcul type doivent reposer sur l'hypothèse la plus pessimiste en ce qui concerne le déclenchement de l'emballement thermique et sa propagation à l'intérieur de la pile ou batterie, en postulant la pire défaillance possible dans des conditions normales de transport, ainsi que les niveaux de chaleur et d'émission de flammes les plus élevés, afin d'évaluer les possibilités de propagation de la réaction.

h) Ces scénarios doivent être évalués sur une période suffisamment longue pour permettre l'apparition de toutes les conséquences possibles (par exemple 24 h).

4.1.4.2 Instructions d'emballage pour les GRV

IBC01	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC01
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 : GRV en métal (31A, 31B et 31N).		

IBC02	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC02
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 : 1) GRV en métal (31A, 31B et 31N); 2) GRV en plastique rigide (31H1 et 31H2); 3) GRV composites (31HZ1).		
Dispositions spéciales d'emballage		
B5	Pour les N^{os} ONU 1791, 2014, 2984 et 3149, les GRV doivent être munis d'un dispositif permettant le dégagement des gaz pendant le transport. L'orifice du dispositif de décompression doit être situé dans la phase vapeur du GRV, dans des conditions de remplissage maximales, en cours de transport.	
B8	Cette matière sous sa forme pure ne doit pas être transportée en GRV car il est connu qu'elle a une pression de vapeur dépassant 110 kPa à 50 °C ou 130 kPa à 55 °C.	
B15	Pour le N^{o} ONU 2031 contenant plus de 55 % d'acide nitrique, l'usage autorisé de GRV en plastique rigide et de GRV composites au récipient interne en plastique rigide est de deux ans à compter de la date de la fabrication.	
B16	Pour le N^{o} ONU 3375, les GRV de types 31A et 31N ne sont pas autorisés sans l'approbation de l'autorité compétente.	
B20	Pour les N^{os} ONU 1716, 1717, 1736, 1737, 1738, 1742, 1743, 1755, 1764, 1768, 1776, 1778, 1782, 1789, 1790, 1796, 1826, 1830, 1832, 2031, 2038, 2308, 2353, 2513, 2584, 2796 et 2817, relevant du groupe d'emballage II, les GRV doivent être pourvus de deux dispositifs de fermeture.	

IBC03	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC03
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 : 1) GRV en métal (31A, 31B et 31N); 2) GRV en plastique rigide (31H1 et 31H2); 3) GRV composites (31HZ1 et 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 et 31HH2).		
Dispositions spéciales d'emballage		
B8	Cette matière sous sa forme pure ne doit pas être transportée en GRV car il est connu qu'elle a une pression de vapeur dépassant 110 kPa à 50 °C ou 130 kPa à 55 °C.	
B11	Nonobstant les dispositions du 4.1.1.10, le N^{o} ONU 2672, ammoniac en solution en concentrations ne dépassant pas 25 %, peut être transporté dans des GRV en plastique rigide ou des GRV composites (31H1, 31H2 et 31HZ1).	
B19	Pour les N^{os} ONU 3532 et 3534, les GRV doivent être conçus et fabriqués de façon à laisser s'échapper le gaz ou la vapeur afin d'éviter une accumulation de la pression qui risquerait de provoquer la rupture des GRV en cas de perte de stabilisation.	

IBC04	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC04
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 : GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N).		
Disposition spéciale d'emballage		
B1	Pour les matières du groupe d'emballage I, les GRV doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou des conteneurs/véhicules, qui doivent être munis de parois ou de barrières rigides d'au moins même hauteur que le GRV.	

IBC05	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC05
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 : 1) GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N); 2) GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2); 3) GRV composites (11HZ1, 21HZ1 et 31HZ1).		
Dispositions spéciales d'emballage		
B1	Pour les matières du groupe d'emballage I, les GRV doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou des conteneurs/véhicules, qui doivent être munis de parois ou de barrières rigides d'au moins même hauteur que le GRV.	
B21	Pour les matières solides transportées dans des GRV autres qu'en métal ou en plastique rigide, les GRV doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou des conteneurs/véhicules, qui doivent être munis de parois ou de barrières rigides d'au moins même hauteur que le GRV.	

IBC06	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC06

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 :

1) GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N);
2) GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2);
3) GRV composites (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 et 31HZ1).

Disposition supplémentaire

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4.

Dispositions spéciales d'emballage

B1 Pour les matières du groupe d'emballage I, les GRV doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou des conteneurs/véhicules, qui doivent être munis de parois ou de barrières rigides d'au moins même hauteur que le GRV.

B12 Pour le N° ONU 2907, les GRV doivent satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II. Les GRV satisfaisant aux critères du niveau d'épreuve du groupe d'emballage I ne doivent pas être utilisés.

B21 Pour les matières solides transportées dans des GRV autres qu'en métal ou en plastique rigide, les GRV doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou des conteneurs/véhicules, qui doivent être munis de parois ou de barrières rigides d'au moins même hauteur que le GRV.

IBC07	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC07

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 :

1) GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N);
2) GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2);
3) GRV composites (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 et 31HZ1);
4) GRV en bois (11C, 11D et 11F).

Dispositions supplémentaires

1 Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4.

2 Les doublures des GRV en bois doivent être étanches aux pulvérulents.

Dispositions spéciales d'emballage

B1 Pour les matières du groupe d'emballage I, les GRV doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou des conteneurs/véhicules, qui doivent être munis de parois ou de barrières rigides d'au moins même hauteur que le GRV.

B4 Les GRV souples en carton ou en bois doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

B18 Pour les N^{os} ONU 3531 et 3533, les GRV doivent être conçus et fabriqués de façon à laisser s'échapper le gaz ou la vapeur afin d'éviter une accumulation de la pression qui risquerait de provoquer la rupture des GRV en cas de perte de stabilisation.

B21 Pour les matières solides transportées dans des GRV autres qu'en métal ou en plastique rigide, les GRV doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou des conteneurs/véhicules, qui doivent être munis de parois ou de barrières rigides d'au moins même hauteur que le GRV.

IBC08	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC08

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 :

1) GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N);
2) GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2);
3) GRV composites (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 et 31HZ1);
4) GRV en carton (11G);
5) GRV en bois (11C, 11D et 11F);
6) GRV souples (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 ou 13M2).

Disposition supplémentaire

Si une matière solide est susceptible de se liquéfier au cours du transport, voir 4.1.3.4.

Dispositions spéciales d'emballage

B3 Les GRV souples doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

B4 Les GRV souples en carton ou en bois doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

B6 Pour les N^{os} ONU 1327, 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 et 3314, il n'est pas nécessaire que les GRV satisfassent aux dispositions relatives aux épreuves pour les GRV du chapitre 6.5.

B21 Pour les matières solides transportées dans des GRV autres qu'en métal ou en plastique rigide, les GRV doivent être transportés dans des engins de transport fermés ou des conteneurs/véhicules, qui doivent être munis de parois ou de barrières rigides d'au moins même hauteur que le GRV.

IBC99	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC99
Seuls peuvent être utilisés des GRV qui ont été agréés pour ces marchandises par l'autorité compétente (voir 4.1.3.7). Un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente doit accompagner chaque expédition, ou bien le document de transport mentionne que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente.		

IBC100	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC100
Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 0082, 0222, 0241, 0331 et 0332.		
Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 et aux dispositions particulières de 4.1.5 : 1) GRV en métal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N); 2) GRV souples (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 et 13M2); 3) GRV en plastique rigide (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 et 31H2); 4) GRV composites (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 et 31HZ2).		
Dispositions supplémentaires 1 Les GRV ne doivent être utilisés que pour les matières susceptibles de s'écouler librement. 2 Les GRV souples ne doivent être utilisés que pour les matières solides.		
Dispositions spéciales d'emballage **B2** Pour le N° ONU 0222, les GRV autres qu'en métal ou en plastique rigide doivent être transportés dans des engins de transport fermés. **B3** Pour le N° ONU 0222, les GRV souples doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou doivent être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau. **B9** Pour le N° ONU 0082, cette instruction d'emballage ne peut être utilisée que si les matières sont des mélanges de nitrate d'ammonium ou autres nitrates non organiques et d'autres matières combustibles qui ne sont pas des ingrédients explosibles. Ces matières explosibles ne doivent pas contenir de nitroglycérine, de nitrates organiques liquides analogues ou de chlorates. Les GRV en métal ne sont pas autorisés. **B10** Pour le N° ONU 0241, cette instruction d'emballage ne peut être utilisée que pour les matières composées d'eau comme ingrédient essentiel et de proportions élevées de nitrate d'ammonium ou d'autres matières comburantes dont une partie ou la totalité est en solution. Les autres composantes peuvent comprendre des hydrocarbures ou de l'aluminium en poudre mais ne doivent pas contenir de dérivés nitreux comme le trinitrotoluène. Les GRV en métal ne sont pas autorisés. **B17** Pour le N° ONU 0222, les GRV métalliques ne sont pas autorisés.		

IBC520	INSTRUCTION D'EMBALLAGE				IBC520
Cette instruction s'applique aux peroxydes organiques et aux matières autoréactives du type F.					
Les GRV énumérés ci-après sont autorisés pour les préparations indiquées s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 et à aux dispositions particulières de 4.1.7.2. Les préparations énumérées ci-après peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant. Pour les préparations qui ne figurent pas dans la liste ci-dessous, seuls les GRV qui sont agréés par l'autorité compétente peuvent être utilisés (voir 4.1.7.2.2).					
N° ONU	**Peroxyde organique**	**Type de GRV**	**Quantité maximale (litres)**	**Température de régulation**	**Température critique**
3109	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE**				
	Acide peroxyacétique, stabilisé à 17 % au plus	31H1 31H2 31HA1 31A	1 500 1 500 1 500 1 500		
	Bis(*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane, à 37 % au plus dans un diluant de type A	31A	1 250		
	Bis(*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane, à 42 % au plus dans un diluant de type A	31H1	1 000		
	Diméthyl-2,5-bis (*tert*-butylperoxy)-2,5 hexane, à 52 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1 000		
	Hydroperoxyde de cumyle, à 90 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1 250		
	Hydroperoxyde d'isopropylcumyle, à 72 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1 250		
	Hydroperoxyde de *p*-menthyle, à 72 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1 250		
	Hydroperoxyde de *tert*-butyle, à 72 % au plus dans l'eau	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peroxyde de dibenzoyle, à 42 % au plus comme dispersion stable	31HA1	1 000		
	Peroxyacétate de *tert*-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peroxybenzoate de *tert*-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31A	1 250		
	Peroxyde de *tert*-butyle et de cumyle	31HA1	1 000		
	Peroxyde de di-*tert*-butyle, à 52 % au plus dans un diluant de type A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peroxyde de dilauroyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000		
	Triéthyl-3,6,9 triméthyl-3,6,9 triperoxonane-1,4,7, à 27 % au plus dans un diluant de type A	31HA1	1 000		
	Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de *tert*-butyle, à 37 % au plus dans un diluant de type A	31A 31HA1	1 250 1 000		
3110	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE**				
	Peroxyde de dicumyle	31A 31H1 31HA1	2 000		
3119	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**				
	Bis (néodécanoyl-2 peroxyisopropyl) benzène, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	− 15 °C	− 5 °C
	Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-amyle, à 62 % au plus dans un diluant du type A	31HA1	1 000	+ 15 °C	+ 20 °C
	Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 30 °C + 30 °C	+ 35 °C + 35 °C
	Peroxyde de bis (triméthyl-3,5,5 hexanoyle), à 52 % au plus dans un diluant de type A	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
	Peroxyde de bis (triméthyl-3,5,5 hexanoyle), à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	+ 10 °C	+ 15 °C
	Peroxyde de diisobutyryle, à 28 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1 31A	1 000 1 250	− 20 °C − 20 °C	− 10 °C − 10 °C
	Peroxyde de diisobutyryle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1 31A	1 000 1 250	− 25 °C − 25 °C	− 15 °C − 15 °C
	Peroxydicarbonate de bis (*tert*-butyl-4 cyclohexyle), à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000	+ 30 °C	+ 35 °C

IBC520	INSTRUCTION D'EMBALLAGE *(suite)*				IBC520
N° ONU	Peroxyde organique	Type de GRV	Quantité maximale (litres)	Température de régulation	Température critique
3119	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE** *(suite)*				
	Peroxydicarbonate de bis (éthyl-2 hexyle), à 62 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A 31HA1	1 250 1 000	− 20 °C − 20 °C	− 10 °C − 10 °C
	Peroxydicarbonate de dicétyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000	+ 30 °C	+ 35 °C
	Peroxydicarbonate de dicyclohexyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	+ 10 °C	+ 15 °C
	Peroxydicarbonate de dimyristyle à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000	+ 15 °C	+ 20 °C
	Peroxynéodécanoate de cumyle, à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	− 15 °C	− 5 °C
	Peroxynéodécanoate de diméthyl-1,1 hydroxy-3 butyle, à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	− 15 °C	− 5 °C
	Peroxynéodécanoate de *tert*-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31A	1 250	0 °C	+ 10 °C
	Peroxynéodécanoate de *tert*-butyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	− 5 %	+ 5 °C
	Peroxynéodécanoate de *tert*-butyle, à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A	1 250	− 5 %	+ 5 °C
	Peroxynéodécanoate de tétraméthyl-1,1,3,3 butyle, à 52 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31A 31HA1	1 250 1 000	− 5 °C − 5 °C	+ 5 °C + 5 °C
	Peroxypivalate de *tert*-amyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A	31A	1 250	+ 10 °C	+ 15 °C
	Peroxypivalate de *tert*-amyle, à 42 % au plus en dispersion stable dans l'eau	31HA1	1 000	0 °C	+ 10 °C
	Peroxypivalate de *tert*-butyle, à 27 % au plus dans un diluant de type B	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
	Peroxypivalate de *tert*-butyle, à 42 % au plus dans un diluant de type A	31HA1 31A	1 000 1 250	+ 10 °C + 10 °C	+ 15 °C + 15 °C
	Tétraméthyl-1,1,3,3 éthyl-2 peroxyhexanoate de butyle, à 67 % au plus, dans un diluant de type A	31HA1	1 000	+ 15 °C	+ 20 °C
3120	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**				

Dispositions supplémentaires

1 Les GRV doivent être munis d'un dispositif permettant un dégagement des gaz pendant le transport. L'orifice du dispositif de décompression doit être situé dans la phase vapeur du GRV, dans des conditions de remplissage maximum, au cours du transport.

2 Pour éviter une rupture explosive des GRV métalliques ou des GRV composites à enveloppe métallique complète, les dispositifs de décompression d'urgence doivent être conçus pour évacuer tous les produits de décomposition et vapeurs dégagés pendant une décomposition autoaccélérée ou pendant une durée d'au moins 1 h d'immersion complète dans les flammes comme calculé selon la formule du 4.2.1.13.8. La température de régulation et la température critique spécifiées dans cette instruction d'emballage sont calculées sur la base d'un GRV non isolé. Pour l'expédition d'un peroxyde organique en GRV conformément à la présente instruction, l'expéditeur a la responsabilité de veiller à ce que :

a) les dispositifs de décompression et les dispositifs de décompression d'urgence installés sur le GRV soient conçus pour tenir compte comme il convient de la décomposition autoaccélérée du peroxyde organique et de l'immersion dans les flammes; et

b) la température de régulation et la température critique indiquées soient appropriées, compte tenu de la conception (par exemple l'isolation) du GRV à utiliser.

IBC620	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	IBC620

Cette instruction s'applique au N° ONU 3291.

Les GRV suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales du 4.1.1, à l'exception des 4.1.1.15, 4.1.2 et 4.1.3.
Les GRV rigides et étanches satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Dispositions supplémentaires

1 Les GRV doivent contenir suffisamment de matériau absorbant pour absorber la totalité du liquide présent.

2 Les GRV doivent pouvoir retenir les liquides.

3 Les GRV devant contenir des objets tranchants et pointus tels que du verre brisé et des aiguilles doivent résister à la perforation.

4.1.4.3 Instructions d'emballage concernant l'utilisation des grands emballages

LP01	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (LIQUIDES)			LP01
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :				
Emballages intérieurs	**Grands emballages extérieurs**	**Groupe d'emballage I**	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
En verre 10 ℓ En plastique 30 ℓ En métal 40 ℓ	En acier (50A) En aluminium (50B) En métal (autre que l'acier ou l'aluminium) (50N) En plastique rigide (50H) En bois naturel (50C) En contreplaqué (50D) En bois reconstitué (50F) En carton rigide (50G)	Non autorisé	Non autorisé	3 m^3

LP02	INSTRUCTION D'EMBALLAGE (MATIÈRES SOLIDES)			LP02
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :				
Emballages intérieurs	**Grands emballages extérieurs**	**Groupe d'emballage I**	**Groupe d'emballage II**	**Groupe d'emballage III**
En verre 10 kg En plastique[2] 50 kg En métal 50 kg En papier[1, 2] 50 kg En carton[1, 2] 50 kg	En acier (50A) En aluminium (50B) En métal (autre que l'acier ou l'aluminium) (50N) En plastique rigide (50H) En bois naturel (50C) En contreplaqué (50D) En bois reconstitué (50F) En carton rigide (50G) En plastique souple (51H)[3]	Non autorisé	Non autorisé	3 m^3

[1] Ces emballages ne doivent pas être utilisés lorsque les matières transportées sont susceptibles de se liquéfier au cours du transport.

[2] Ces emballages doivent être étanches aux pulvérulents.

[3] Ces emballages doivent seulement être utilisés avec des emballages intérieurs souples.

Dispositions spéciales d'emballage

L2 *Supprimée.*

L3 Pour les N^{os} ONU 1309, 1376, 1483, 1869, 2793, 2858 et 2878, les emballages intérieurs souples ou en carton doivent être étanches aux pulvérulents et résistants à l'eau ou être munis d'une doublure étanche aux pulvérulents et résistante à l'eau.

L4 Pour les N^{os} ONU 1932, 2008, 2009, 2545, 2546, 2881 et 3189, les emballages intérieurs souples ou en carton doivent être hermétiquement scellés.

LP03	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP03

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 et 3548.

1) Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 :

   Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

   acier (50A);

   aluminium (50B);

   métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N);

   plastique rigide (50H);

   bois naturel (50C);

   contreplaqué (50D);

   bois reconstitué (50F); et

   carton rigide (50G).

2) De surcroît, les conditions suivantes doivent être remplies :

   a) les récipients contenus dans des objets contenant eux-mêmes des matières liquides ou des matières solides doivent être fabriqués dans un matériau approprié et assujettis dans l'objet de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent se briser, se crever ou laisser échapper leur contenu dans l'objet lui-même ou dans l'emballage extérieur;

   b) les récipients contenant des matières liquides et équipés d'une fermeture doivent être emballés de telle sorte que leurs fermetures soient bien orientées. Les récipients doivent en outre être conformes aux dispositions relatives à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5;

   c) les récipients susceptibles de se briser ou de se crever facilement, par exemple les récipients en verre, en porcelaine ou en grès ou encore en certaines matières plastiques doivent être correctement assujettis. Aucune fuite du contenu ne doit altérer sensiblement les propriétés protectrices de l'objet ou de son emballage extérieur;

   d) les récipients contenus dans des objets contenant eux-mêmes des gaz doivent satisfaire aux prescriptions de la section 4.1.6 et du chapitre 6.2, selon le cas, ou offrir un niveau de protection équivalent aux instructions d'emballage P200 ou P208; et

   e) si l'objet ne contient aucun récipient, il doit renfermer totalement les marchandises dangereuses qu'il contient et empêcher toute fuite de celles-ci dans des conditions normales de transport.

3) Les objets doivent être emballés de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans des conditions normales de transport.

LP99	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP99

Seuls des grands emballages agréés pour ces marchandises par l'autorité compétente peuvent être utilisés (voir 4.1.3.7). Un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente doit accompagner chaque expédition, ou bien le document de transport mentionne que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente.

Réservé uniquement à un usage non commercial

LP101	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP101
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières de 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Grands emballages**
Pas nécessaires	*Pas nécessaires*	En acier (50A) En aluminium (50B) En métal (autre que l'acier ou l'aluminium) (50N) En plastique rigide (50H) En bois naturel (50C) En contreplaqué rigide (50D) En bois reconstitué (50F) En carton (50G)
Disposition spéciale d'emballage **L1** Pour les N^{os} ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 et 0510 : les objets explosibles de grande taille et robustes, normalement prévus pour une utilisation militaire, qui ne comportent pas de moyens d'amorçage ou dont les moyens d'amorçage sont munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, peuvent être transportés sans emballage. Lorsque ces objets comportent des charges propulsives ou sont des objets autopropulsés, leurs systèmes d'allumage doivent être protégés contre les sollicitations susceptibles d'être rencontrées dans les conditions normales du transport. Un résultat négatif aux épreuves de la série 4 effectuées sur un objet non emballé permet d'envisager le transport de l'objet sans emballage. De tels objets non emballés peuvent être fixés sur des berceaux ou placés dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention adapté.		

LP102	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP102
Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 et aux dispositions particulières du 4.1.5 :		
Emballages intérieurs	**Emballages intermédiaires**	**Emballages extérieurs**
Sacs résistants à l'eau **Récipients** en carton en métal en plastique en bois **Feuilles** en carton ondulé **Tubes** en carton	*Pas nécessaires*	En acier (50A) En aluminium (50B) En métal (autre que l'acier ou l'aluminium) (50N) En plastique rigide (50H) En bois naturel (50C) En contreplaqué (50D) En bois reconstitué (50F) En carton rigide (50G)

LP200	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP200
Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 1950 et 2037.		
Les grands emballages suivants sont autorisés pour les aérosols et les cartouches de gaz s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 : Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II en : acier (50A); aluminium (50B); métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N); plastique rigide (50H); bois naturel (50C); contreplaqué (50D); bois reconstitué (50F); et carton rigide (50G).		
Disposition spéciale d'emballage **L2** Les grands emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à éviter tout mouvement dangereux et toute décharge accidentelle dans des conditions normales de transport. Pour les aérosols mis au rebut, transportés conformément à la disposition spéciale 327, les grands emballages doivent être pourvus de moyens permettant de retenir tout liquide libéré susceptible de s'échapper pendant le transport, par exemple un matériau absorbant. Pour les aérosols et les cartouches de gaz mis au rebut, transportés conformément à la disposition spéciale 327, les grands emballages doivent être correctement ventilés afin d'empêcher la formation d'une atmosphère dangereuse et une accumulation de pression.		

LP621	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP621

Cette instruction s'applique au N° ONU 3291.

Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Pour les déchets d'hôpital placés dans des emballages intérieurs : de grands emballages rigides étanches conformes aux dispositions du chapitre 6.6 pour les solides, au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, à condition qu'il y ait un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du liquide présent et que le grand emballage ait la capacité de retenir les liquides.
2) Pour les colis contenant de grandes quantités de liquide : de grands emballages rigides conformes aux dispositions du chapitre 6.6 au niveau d'épreuve du groupe d'emballage ll pour les liquides.

Disposition supplémentaire

Les grands emballages destinés à contenir des objets tranchants ou pointus tels que du verre brisé et des aiguilles doivent être résistants à la perforation et retenir les liquides conformément aux conditions d'épreuves du chapitre 6.6.

LP622	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP622

Cette instruction s'applique aux déchets du N° ONU 3549 transportés en vue de leur élimination.

Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Emballages intérieurs	Emballages intermédiaires	Emballages extérieurs
En métal En plastique	En métal En plastique	En acier (50A) En aluminium (50B) En métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N) En contreplaqué (50D) En carton rigide (50G) En plastique rigide (50H)

L'emballage extérieur doit satisfaire au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I pour les matières solides.

Dispositions supplémentaires

1. Les objets fragiles doivent être contenus soit dans des emballages intérieurs rigides, soit dans des emballages intermédiaires rigides.
2. Les emballages intérieurs contenant des objets tranchants ou pointus tels que du verre brisé ou des aiguilles doivent être rigides et résistants à la perforation.
3. L'emballage intérieur, l'emballage intermédiaire et l'emballage extérieur doivent être capables de retenir les liquides. Les emballages extérieurs qui ne sont pas capables de retenir les liquides par construction doivent être équipés d'une doublure ou faire l'objet de mesures appropriées afin de permettre la rétention des liquides.
4. L'emballage intérieur et l'emballage intermédiaire peuvent être souples. Lorsque des emballages souples sont utilisés, ils doivent satisfaire à l'épreuve de résistance aux chocs d'au moins 165 g, conformément à la norme ISO 7765-1:1988 – *Film et feuille de plastiques – Détermination de la résistance au choc par la méthode par chute libre de projectile – Partie 1 : Méthodes dites de «l'escalier»* et satisfaire à l'épreuve de résistance au déchirement d'au moins 480 g sur des plans perpendiculaires et parallèles au plan longitudinal du sac, conformément à la norme ISO 6383-2:1983 *Plastiques – Film et feuille – Détermination de la résistance au déchirement – Partie 2 : Méthode Elmendorf*. La masse nette maximale de chaque emballage souple intérieur doit être de 30 kg.
5. Chaque emballage intermédiaire souple ne doit contenir qu'un seul emballage intérieur.
6. Les emballages intérieurs contenant une petite quantité de liquide libre peuvent être contenus dans un emballage intermédiaire, pour autant qu'il y ait suffisamment de matériau absorbant ou solidifiant dans l'emballage intérieur ou intermédiaire, pour absorber ou solidifier la totalité du contenu liquide présent. Un matériau absorbant approprié, résistant aux températures et aux vibrations susceptibles de se produire dans des conditions normales de transport, doit être utilisé.
7. Les emballages intermédiaires doivent être placés dans des emballages extérieurs avec interposition de matériau de rembourrage approprié ou de matériau absorbant.

LP902	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP902

Cette instruction s'applique au N° ONU 3268.

Objets emballés :

Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III, en :

- acier (50A);
- aluminium (50B);
- métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N);
- plastique rigide (50H);
- bois naturel (50C);
- contreplaqué (50D);
- bois reconstitué (50F); et
- carton rigide (50G).

Les emballages doivent être conçus et fabriqués de manière à empêcher tout mouvement des objets et tout fonctionnement accidentel dans les conditions normales de transport.

Objets non emballés :

Les objets peuvent aussi être transportés sans emballage dans des dispositifs de manutention spéciaux et des véhicules, des conteneurs ou des wagons spécialement aménagés, lorsqu'ils sont transportés du lieu de fabrication au lieu d'assemblage ou vice versa, y compris lors de trajets faisant intervenir des lieux de manutention intermédiaires.

Disposition supplémentaire

Tout récipient à pression doit satisfaire aux dispositions de l'autorité compétente pour la ou les matières qu'il contient.

LP903	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP903

Cette instruction s'applique aux N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481.

Les grands emballages suivants sont autorisés pour une seule batterie et pour un équipement seul contenant des batteries, s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

- acier (50A);
- aluminium (50B);
- métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N);
- plastique rigide (50H);
- bois naturel (50C);
- contreplaqué (50D);
- bois reconstitué (50F); et
- carton rigide (50G).

La batterie doit être emballée de manière à être protégée contre les dommages qui pourraient être causés par le mouvement ou le placement de la batterie dans le grand emballage.

Disposition supplémentaire

Les batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

LP904	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP904

Cette instruction s'applique aux batteries endommagées ou défectueuses et aux équipements seuls contenant des piles et des batteries endommagées ou défectueuses des N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481.

Les grands emballages suivants sont autorisés pour une seule batterie endommagée ou défectueuse ou pour un équipement seul contenant des piles ou batteries endommagées ou défectueuses, s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

Pour les batteries et pour les équipements contenant des piles et des batteries :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

- acier (50A);
- aluminium (50B);
- métal autre que l'acier ou l'aluminium (50N);
- plastique rigide (50H); et
- contreplaqué (50D).

1 La batterie endommagée ou défectueuse ou l'équipement contenant des piles ou batteries endommagées ou défectueuses doit être emballé individuellement dans un emballage intérieur placé dans un emballage extérieur. L'emballage intérieur ou l'emballage extérieur doit être étanche pour éviter toute décharge éventuelle d'électrolyte.

2 L'emballage intérieur doit être entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux.

3 Les emballages scellés doivent être munis de dispositif de protection contre les surpressions si nécessaire.

4 Des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher les effets des vibrations et des chocs et empêcher tout déplacement de la batterie ou de l'équipement à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager davantage et de rendre son transport dangereux. Un rembourrage non combustible et non conducteur d'électricité peut également être utilisé pour répondre à cette prescription.

5 La non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où l'emballage est conçu ou fabriqué.

Pour les batteries et piles qui coulent, une quantité suffisante de matériau absorbant inerte doit être ajoutée à l'emballage intérieur.

Disposition supplémentaire

Les batteries et piles doivent être protégées contre les courts-circuits.

LP905	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP905

Cette instruction s'applique aux séries de production composées au maximum de 100 piles ou batteries des N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481 et aux prototypes de préproduction de piles ou batteries de ces numéros ONU lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés.

Les grands emballages suivants sont autorisés pour une seule batterie et pour un équipement seul contenant des piles et batteries, s'il est satisfait aux dispositions générales des 4.1.1 et 4.1.3 :

1) Pour une batterie :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

acier (50A);

aluminium (50B);

métal autre que l'acier et l'aluminium (50N);

plastique rigide (50H);

bois naturel (50C);

contreplaqué (50D);

bois reconstitué (50F); et

carton rigide (50G).

Les grands emballages doivent également satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) une batterie de taille, forme ou masse différente peut être emballée dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé indiqué ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé;

b) la batterie est emballée dans un emballage intérieur placé à l'intérieur d'un emballage extérieur;

c) l'emballage intérieur est entouré d'un matériau non combustible et non conducteur d'électricité assurant une isolation thermique suffisante pour le protéger contre tout dégagement de chaleur dangereux;

d) des mesures appropriées sont prises pour protéger la batterie contre les vibrations et les chocs et empêcher tout déplacement de celle-ci à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité; et

e) la non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où le grand emballage est conçu ou fabriqué.

2) Pour un équipement seul contenant des piles ou des batteries :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage II, en :

acier (50A);

aluminium (50B);

métal autre que l'acier et l'aluminium (50N);

plastique rigide (50H);

bois naturel (50C);

contreplaqué (50D);

bois reconstitué (50F); et

carton rigide (50G).

Les grands emballages doivent également satisfaire aux prescriptions suivantes :

a) un équipement de taille, forme ou masse différente est emballé dans un emballage extérieur de modèle type éprouvé indiqué ci-dessus à condition que la masse brute totale du colis ne dépasse pas la masse brute pour laquelle le modèle type a été éprouvé;

b) l'équipement est construit ou emballé de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel au cours du transport;

c) des mesures appropriées sont prises pour protéger l'équipement contre les vibrations et les chocs et empêcher tout déplacement de celui-ci à l'intérieur du colis susceptible de l'endommager et de rendre son transport dangereux. Lorsqu'un matériau de rembourrage est utilisé à ces fins, il doit être non combustible et non conducteur d'électricité; et

d) la non-combustibilité doit être évaluée conformément à une norme reconnue dans le pays où le grand emballage est conçu ou fabriqué.

Disposition supplémentaire :

Les piles et batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

LP906	INSTRUCTION D'EMBALLAGE	LP906

Cette instruction s'applique aux batteries endommagées ou défectueuses des N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481 susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeurs toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport.

Les grands emballages suivants sont autorisés s'il est satisfait aux dispositions générales des sections 4.1.1 et 4.1.3 :

Pour les batteries emballées individuellement et pour les équipements seuls contenant des batteries :

Grands emballages rigides satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I, en :

acier (50A);

aluminium (50B);

métal autre que l'acier et l'aluminium (50N);

plastique rigide (50H);

contreplaqué (50D); et

carton rigide (50G).

1) Le grand emballage doit pouvoir satisfaire aux prescriptions supplémentaires suivantes en matière de performance dans les cas où la batterie se démonte rapidement, réagit dangereusement, produit une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeurs toxiques, corrosifs ou inflammables :
   a) la température de la surface extérieure du colis complet ne doit pas être supérieure à 100 °C. Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable;
   b) aucune flamme dangereuse ne doit se produire à l'extérieur du colis;
   c) aucun fragment dangereux ne doit être projeté à l'extérieur du colis;
   d) l'intégrité structurelle du colis doit être conservée; et
   e) les grands emballages doivent disposer d'un système de gestion des flux de gaz (par exemple dispositif de filtration, de ventilation, de confinement des gaz, d'étanchéisation, etc.), selon le cas.
2) Les prescriptions supplémentaires en matière de performance doivent être vérifiées par des épreuves comme spécifié par l'autorité compétente .

   Un rapport établi à l'issue de la vérification doit être disponible à la demande. Doivent y être énumérés, au minimum, le nom de la batterie, son numéro, sa masse, son type, son contenu énergétique, le numéro d'identification du grand emballage et les données d'épreuves, selon la méthode de vérification spécifiée par l'autorité compétente.
3) Dans les cas où on utilise de la neige carbonique ou de l'azote liquide comme réfrigérant, les prescriptions du 5.5.3 s'appliquent. Les emballages intérieur et extérieur doivent conserver leur intégrité à la température du réfrigérant utilisé ainsi qu'aux températures et pressions qui pourraient être atteintes en cas de disparition de l'agent de refroidissement.

Disposition supplémentaire

Les batteries doivent être protégées contre les courts-circuits.

Les critères suivants, selon le cas, peuvent être pris en compte pour évaluer la performance du grand emballage :

a) L'évaluation doit être effectuée dans le cadre d'un système de gestion de la qualité (tel que le programme décrit au 2.9.4.5) permettant d'assurer la traçabilité des résultats des épreuves, des données de référence ainsi que des modèles de caractérisation utilisés.

b) Les dangers attendus en cas d'emballement thermique pour le type de batterie transportée, dans les conditions de transport prévues (par exemple l'utilisation d'un emballage intérieur, le niveau de charge, l'utilisation d'un rembourrage non combustible, non conducteur d'électricité et absorbant suffisant, etc.), doivent être clairement définis et quantifiés; la liste de référence des dangers possibles pour les batteries au lithium (susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeurs toxiques, corrosifs ou inflammables) peut être utilisée à cet effet. La quantification de ces dangers doit être fondée sur la littérature scientifique disponible.

c) Les effets d'atténuation de ces dangers, propres au grand emballage, doivent être déterminés et caractérisés, en fonction du type de protection offerte par celui-ci et des propriétés des matériaux qui le constituent. Cette évaluation doit être accompagnée d'une liste des caractéristiques techniques et de schémas techniques (densité [$kg \cdot m^{-3}$], capacité calorifique [$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$], pouvoir calorifique [$kJ \cdot kg^{-1}$], conductivité thermique [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$], température de fusion et température d'inflammation [K], coefficient de transmission thermique de l'emballage extérieur [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$], …).

d) L'épreuve et tous calculs justificatifs doivent évaluer le résultat de l'emballement thermique de la batterie à l'intérieur du grand emballage, dans des conditions normales de transport.

e) Dans les cas où le niveau de charge de la batterie est inconnu, l'évaluation doit être faite avec le niveau de charge le plus haut possible correspondant aux conditions d'utilisation de la batterie.

f) Les conditions environnantes dans lesquelles le grand emballage peut être utilisé et transporté doivent être décrites (y compris pour les conséquences possibles d'émissions de gaz ou de fumées sur l'environnement telles que ventilation ou autres méthode) en relation avec le système de gestion des flux de gaz du grand emballage.

g) Les épreuves ou le calcul type doivent reposer sur l'hypothèse la plus pessimiste en ce qui concerne le déclenchement de l'emballement thermique et sa propagation à l'intérieur de la batterie, en postulant la pire défaillance possible des conditions normales de transport, ainsi que les niveaux de chaleur et d'émission de flammes les plus élevés, afin d'évaluer les possibilités de propagation de la réaction.

h) Ces scénarios doivent être évalués sur une période suffisamment longue pour permettre l'apparition de toutes les conséquences possibles (par exemple 24 h).

4.1.5 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux marchandises de la classe 1

4.1.5.1 Les dispositions générales de 4.1.1 doivent être satisfaites.

4.1.5.2 Tous les emballages pour les marchandises de la classe 1 doivent être conçus et réalisés de façon :

.1 qu'ils protègent les matières et objets explosibles, ne les laissent pas s'échapper et n'entraînent pas d'aggravation du risque d'allumage ou d'amorçage intempestif lorsqu'ils sont soumis aux conditions normales de transport, y compris en ce qui concerne les changements prévisibles de température, d'humidité ou de pression;

.2 que le colis complet puisse être manipulé en toute sécurité dans les conditions normales de transport; et

.3 que les colis supportent toute charge appliquée lors du gerbage prévisible auquel ils pourraient être soumis pendant le transport sans accroître les risques présentés par les matières et objets explosibles, sans que l'aptitude des emballages à contenir les marchandises soit altérée et sans qu'ils soient déformés de manière à réduire leur solidité ou à entraîner l'instabilité d'une pile de colis.

4.1.5.3 Toutes les matières et objets explosibles, tels qu'ils sont préparés pour le transport, doivent avoir été classés conformément aux procédures figurant au 2.1.3.

4.1.5.4 Les marchandises de la classe 1 doivent être emballées conformément à l'instruction d'emballage appropriée indiquée dans les colonnes 8 et 9 de la Liste des marchandises dangereuses, comme indiqué au 4.1.4.

4.1.5.5 Sauf spécification contraire dans le présent Code, les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, doivent respecter les prescriptions des chapitres 6.1, 6.5 ou 6.6, selon qu'il convient, et doivent satisfaire aux prescriptions d'épreuve pour le groupe d'emballage II.

4.1.5.6 Le dispositif de fermeture des emballages contenant des matières explosibles liquides doit être à double étanchéité.

4.1.5.7 Le dispositif de fermeture des fûts en métal doit comprendre un joint approprié; si le dispositif de fermeture comprend un filetage, toute entrée de matières explosibles doit être empêchée.

4.1.5.8 Les matières solubles dans l'eau doivent être emballées dans des emballages résistant à l'eau. Les emballages pour les matières désensibilisées ou flegmatisées doivent être fermés de façon à éviter des changements de concentration pendant le transport.

4.1.5.9 Lorsque l'emballage comporte une double enveloppe remplie d'eau susceptible de geler pendant le transport, une quantité suffisante d'antigel doit être ajoutée à l'eau de façon à éviter le gel. Un antigel susceptible de créer un risque d'incendie du fait de sa propre inflammabilité ne doit pas être utilisé.

4.1.5.10 Les pointes, agrafes et autres dispositifs de fermeture en métal sans revêtement protecteur ne doivent pas pénétrer à l'intérieur de l'emballage extérieur, à moins que l'emballage intérieur ne protège efficacement les matières et objets explosibles contre le contact avec le métal.

4.1.5.11 Les emballages intérieurs, les matériaux de calage et de rembourrage ainsi que la disposition des matières ou objets explosibles dans les colis doivent être tels que, dans des conditions de transport normales, la matière explosible ne puisse se répandre dans l'emballage extérieur. Les parties métalliques des objets ne doivent pas pouvoir entrer en contact avec les emballages en métal. Les objets contenant des matières explosibles non enfermées dans une enveloppe extérieure doivent être séparés les uns des autres de façon à éviter le frottement et les chocs. Des rembourrages, des plateaux, des cloisons de séparation dans l'emballage intérieur ou extérieur, des empreintes moulées ou des récipients peuvent être utilisés à cet effet.

4.1.5.12 Les emballages doivent être réalisés en matériaux compatibles avec les matières ou objets explosibles contenus dans le colis et imperméables à ces derniers, de façon à ce que ni l'interaction entre ces matières ou objets et les matériaux de l'emballage, ni leur fuite hors de l'emballage ne conduisent les matières et objets explosibles à compromettre la sécurité du transport ou à modifier la division de danger ou le groupe de compatibilité.

4.1.5.13 L'introduction de matières explosibles dans les interstices des joints des emballages en métal assemblés par agrafage doit être évitée.

4.1.5.14 Les emballages en plastique ne doivent pas être susceptibles de produire ou d'accumuler des charges d'électricité statique en quantité telle qu'une décharge pourrait entraîner l'amorçage, l'allumage ou le fonctionnement des matières et objets explosibles emballés.

4.1.5.15 Les objets explosibles de grande taille et robustes, normalement prévus pour une utilisation militaire, qui ne comportent pas de moyens d'amorçage ou dont les moyens d'amorçage sont munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, peuvent être transportés sans emballage. Lorsque ces objets comportent des charges propulsives ou sont des objets autopropulsés, leurs systèmes d'allumage doivent être protégés contre les sollicitations susceptibles d'être rencontrées dans les conditions normales du transport. Un résultat

négatif aux épreuves de la série 4 effectuées sur un objet non emballé permet d'envisager le transport de l'objet sans emballage. De tels objets non emballés peuvent être fixés sur des berceaux ou placés dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention, de stockage ou de lancement adapté de façon à ne pas pouvoir se libérer dans des conditions normales de transport. Lorsque, dans le cadre de leurs épreuves de sécurité de fonctionnement et de validité, de tels objets explosibles de grande taille sont soumis à des régimes d'épreuves qui satisfont aux dispositions du présent Code et que ces épreuves ont été réalisées avec succès, l'autorité compétente peut approuver le transport de ces objets conformément au présent Code.

4.1.5.16 Les matières explosibles ne doivent pas être emballées dans des emballages intérieurs ou extérieurs dans lesquels la différence entre les pressions internes et externes due à des effets thermiques ou autres puisse entraîner une explosion ou la rupture du colis.

4.1.5.17 Lorsque la matière explosible libre ou la matière explosible d'un objet non enveloppé ou partiellement enveloppé peut venir en contact avec la surface intérieure des emballages en métal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 4A, 4B et récipients en métal), l'emballage en métal doit être muni d'une doublure ou d'un revêtement intérieur (voir 4.1.1.2).

4.1.5.18 L'instruction d'emballage P101 peut être utilisée pour toute matière ou objet explosible à condition que l'emballage ait été approuvé par une autorité compétente, que l'emballage soit ou non conforme à l'instruction d'emballage assignée dans la Liste des marchandises dangereuses.

4.1.5.19 Les marchandises dangereuses destinées à des fins militaires qui appartiennent à l'État et qui ont été emballées avant le 1er janvier 1990 conformément aux dispositions du Code IMDG en vigueur à cette date, peuvent être transportées à condition que les emballages aient conservé leur intégrité et que les marchandises soient déclarées en tant que marchandises appartenant à l'État, emballées avant le 1er janvier 1990.

4.1.6 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux marchandises de la classe 2

4.1.6.1 Dispositions générales

4.1.6.1.1 La présente section contient les prescriptions générales régissant l'utilisation des récipients à pression conçus pour le transport de gaz et d'autres marchandises dangereuses de la classe 2 dans des récipients à pression, par exemple le N° ONU 1051, cyanure d'hydrogène stabilisé. Les récipients à pression doivent être construits et fermés de façon à éviter toute perte de contenu, qui serait due à des conditions normales de transport, y compris des vibrations ou des variations de température, d'hygrométrie ou de pression (à cause d'un changement d'altitude par exemple).

4.1.6.1.2 Les parties des récipients à pression se trouvant directement en contact avec des marchandises dangereuses ne doivent pas être altérées ou affaiblies par celles-ci, ni causer un effet dangereux (par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec une marchandise dangereuse). Les dispositions des normes ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017 et ISO 11114-2:2013 doivent être respectées, selon le cas.

4.1.6.1.3 Les récipients à pression, y compris leurs fermetures, doivent être choisis selon le gaz ou le mélange de gaz qu'ils sont destinés à contenir conformément aux prescriptions du 6.2.1.2 et des prescriptions des instructions d'emballage pertinentes du 4.1.4.1. Cette section s'applique aussi aux récipients à pression qui sont des éléments d'un CGEM.

4.1.6.1.4 Les récipients à pression rechargeables ne doivent pas être remplis d'un gaz ou d'un mélange de gaz différent de celui qu'ils contenaient précédemment sauf si les opérations nécessaires ont été effectuées. Le changement de service pour les gaz comprimés et liquéfiés doit être effectué conformément à la norme ISO 11621:1997, le cas échéant. En outre, les récipients à pression ayant précédemment contenu une matière corrosive de la classe 8 ou une matière d'une autre classe présentant un danger subsidiaire de corrosivité ne peuvent servir au transport de matières de la classe 2 s'ils n'ont pas subi l'inspection et les épreuves prescrites au 6.2.1.6.

4.1.6.1.5 Avant le remplissage, le remplisseur doit inspecter le récipient à pression et s'assurer qu'il peut tenir le gaz et, dans le cas d'un produit chimique sous pression, l'agent de dispersion à transporter et que les dispositions du présent Code sont satisfaites. Une fois le récipient rempli, les obturateurs doivent être fermés et le rester pendant le transport. L'expéditeur doit vérifier l'étanchéité des fermetures et de l'équipement.

4.1.6.1.6 Les récipients à pression doivent être remplis conformément aux pressions de service, aux taux de remplissage et aux dispositions figurant dans l'instruction d'emballage correspondant à la matière qu'ils contiennent. Pour les gaz réactifs et les mélanges de gaz, la pression de remplissage doit être telle qu'en cas de décomposition complète du gaz, la pression de service du récipient à pression ne soit pas dépassée. Les cadres de bouteilles ne doivent pas être remplis au-delà de la pression de service la plus basse de toutes les bouteilles composant le cadre.

4.1.6.1.7 Les récipients à pression, y compris leurs fermetures, doivent être conformes aux prescriptions énoncées au chapitre 6.2 en ce qui concerne leur conception, leur construction, l'inspection et les épreuves. Lorsque des emballages extérieurs sont prescrits, les récipients à pression doivent y être solidement maintenus. Sauf dispositions contraires dans les instructions d'emballage détaillées, un ou plusieurs emballages intérieurs peuvent être placés dans un emballage extérieur.

4.1.6.1.8 Les robinets doivent être conçus et fabriqués de façon à pouvoir résister à des dégâts sans fuir, ou être protégés contre toute avarie risquant de provoquer une fuite accidentelle du contenu du récipient à pression, selon l'une des méthodes suivantes :

.1 placer les robinets à l'intérieur du col du récipient à pression et protéger ceux-ci au moyen d'un bouchon ou d'un chapeau vissé;

.2 protéger les robinets par un chapeau fermé, muni d'évents de section suffisante pour évacuer les gaz en cas de fuite au robinet;

.3 protéger les robinets au moyen d'une collerette ou d'autres dispositifs de sécurité;

.4 transporter les récipients à pression dans des cadres (par exemple des cadres de bouteilles); ou

.5 transporter des récipients à pression dans des emballages extérieurs. L'emballage préparé pour le transport doit avoir satisfait à l'épreuve de chute au niveau d'épreuve du groupe d'emballage I dont il est question au 6.1.5.3.

Dans le cas des récipients à pression munis de robinets décrits sous .2 et .3, les prescriptions de la norme ISO 11117:1998 ou ISO 11117:2008 + Cor 1:2009 doivent être respectées, alors que pour les robinets munis d'une protection intégrée, ce sont les prescriptions de l'annexe A de la norme ISO 10297:2006, de l'annexe A de la norme ISO 10297:2014 ou de l'annexe A de la norme ISO 10297 + Amd 1:2017 qui doivent être respectées. Pour les récipients à pression munis de dispositifs à fermeture automatique à protection intégrée, les prescriptions de l'annexe A de la norme ISO 17879:2017 doivent être respectées.

Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, les prescriptions de protection de robinet indiquées dans la norme ISO 16111:2008 doivent être respectées.

4.1.6.1.9 Les récipients à pression non rechargeables doivent :

.1 être transportés dans un emballage extérieur, par exemple une caisse, ou une harasse ou des bacs à housse rétractable ou extensible;

.2 avoir une contenance (en eau) inférieure ou égale à 1,25 ℓ lorsqu'ils sont remplis d'un gaz inflammable ou toxique;

.3 ne pas être utilisés pour les gaz toxiques ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 $m\ell/m^3$; et

.4 ne pas subir de réparation après leur mise en service.

4.1.6.1.10 Les récipients à pression rechargeables, autres que les récipients cryogéniques, doivent être périodiquement inspectés conformément au 6.2.1.6 et à l'instruction d'emballage P200, P205 ou P206, selon le cas. Les dispositifs de décompression des récipients cryogéniques fermés doivent être soumis à des contrôles et épreuves périodiques conformément aux dispositions du 6.2.1.6.3 et à l'instruction d'emballage P203. Les récipients à pression ne doivent pas être remplis après la date limite de l'inspection périodique mais peuvent être transportés après cette date.

4.1.6.1.11 Les réparations doivent satisfaire aux prescriptions relatives à la construction et aux épreuves énoncées dans les normes de conception et de construction applicables et être conformes aux normes pertinentes régissant les contrôles et épreuves périodiques définis au 6.2.2.4. Les récipients à pression, autres que l'enveloppe des récipients cryogéniques fermés, ne peuvent subir de réparation pour les défauts suivants :

.1 fissures des soudures ou autres défauts des soudures;

.2 fissures des parois;

.3 fuites ou défectuosité du matériau de la paroi, de la partie supérieure ou du fond.

4.1.6.1.12 Un récipient à pression ne peut pas être présenté au remplissage :

.1 s'il est endommagé au point que son intégrité ou celle de son équipement de service puisse en souffrir;

.2 si le récipient à pression et son équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement; ou

.3 si les marques prescrites relatives à la certification, aux dates des épreuves et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.1.6.1.13 Un récipient à pression rempli ne peut être présenté au transport :

.1 s'il fuit;

.2 s'il est endommagé au point que son intégrité ou celle de son équipement de service puisse en souffrir;

.3 si le récipient à pression et son équipement de service ont été examinés et déclarés en mauvais état de fonctionnement; ou

.4 si les marques prescrites relatives à la certification, aux dates des épreuves et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.1.6.1.14 Lorsque, conformément à l'instruction d'emballage P200, les bouteilles et autres récipients à pression pour gaz conformes aux prescriptions de la présente sous-section et du chapitre 6.2 sont autorisés, il est également autorisé d'utiliser les bouteilles et récipients à pression conformes aux prescriptions de l'autorité compétente du pays dans lequel la bouteille ou le récipient à pression est rempli. Les robinets doivent être munis d'une protection adéquate. Les récipients à pression d'une contenance égale ou inférieure à 1 ℓ doivent être placés dans des emballages extérieurs faits en un matériau approprié présentant une résistance suffisante et conçus en fonction de leur contenance et de l'usage auquel ils sont destinés, codés ou rembourrés de manière à empêcher tout déplacement important à l'intérieur de l'emballage extérieur dans des conditions normales de transport.

4.1.7 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux peroxydes organiques (classe 5.2) et aux matières autoréactives de la classe 4.1

4.1.7.0 Généralités

4.1.7.0.1 Pour les peroxydes organiques, tous les récipients doivent être «efficacement fermés». Si une pression interne notable risque de se développer dans un colis en raison d'un dégagement de gaz, le colis peut être pourvu d'un évent pour autant que le gaz émis ne présente pas de danger, sans quoi l'on doit limiter le taux de remplissage. L'évent doit être construit de façon à ne pas permettre les fuites de liquide lorsque le colis est en position verticale et à empêcher toute pénétration d'impuretés. L'emballage extérieur, le cas échéant, doit être disposé de manière à ne pas gêner le fonctionnement de l'évent.

4.1.7.1 Utilisation des emballages (à l'exception des GRV)

4.1.7.1.1 Les emballages utilisés pour les peroxydes organiques et les matières autoréactives doivent respecter les prescriptions du chapitre 6.1 et doivent satisfaire aux conditions d'épreuve de ce même chapitre pour le groupe d'emballage II.

4.1.7.1.2 Les méthodes d'emballage utilisées pour les peroxydes organiques et les matières autoréactives sont énumérées dans l'instruction d'emballage P520 et portent les codes OP1 à OP8. Les quantités indiquées pour chaque méthode d'emballage représentent les quantités maximales autorisées par colis.

4.1.7.1.3 Pour chaque matière autoréactive et peroxyde organique déjà classé, les paragraphes 2.4.2.3.2.3 et 2.5.3.2.4 indiquent les méthodes d'emballage à utiliser.

4.1.7.1.4 Pour les nouveaux peroxydes organiques, les nouvelles matières autoréactives ou les nouvelles préparations de peroxydes organiques déjà classés ou de matières autoréactives déjà classées, la méthode d'emballage appropriée est déterminée comme suit :

.1 PEROXYDE ORGANIQUE OU MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE B :

La méthode d'emballage OP5 doit être appliquée, sous réserve que le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) réponde aux critères de 2.5.3.3.2.2 (resp. 2.4.2.3.3.2.2), dans l'un des emballages énumérés pour cette méthode. Si le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) peut seulement y satisfaire dans un emballage plus petit que ceux énumérés pour la méthode d'emballage OP5 (c'est-à-dire un des emballages énumérés pour les méthodes OP1 à OP4), on doit alors appliquer la méthode d'emballage correspondante portant le numéro OP inférieur.

.2 PEROXYDE ORGANIQUE OU MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE C :

La méthode d'emballage OP6 doit être appliquée, sous réserve que le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) réponde aux critères de 2.5.3.3.2.3 (resp. 2.4.2.3.3.2.3), dans l'un des emballages énumérés pour cette méthode. Si le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) peut seulement y satisfaire dans un emballage plus petit que ceux énumérés pour la méthode d'emballage OP6, on doit alors appliquer la méthode d'emballage correspondante portant le numéro OP inférieur.

.3 PEROXYDE ORGANIQUE OU MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE D :

Pour ce type de peroxyde organique ou de matière autoréactive, la méthode d'emballage OP7 doit être appliquée.

.4 PEROXYDE ORGANIQUE OU MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE E :

Pour ce type de peroxyde organique ou de matière autoréactive, la méthode d'emballage OP8 doit être appliquée.

.5 PEROXYDE ORGANIQUE OU MATIÈRE AUTORÉACTIVE DU TYPE F :
Pour ce type de peroxyde organique ou de matière autoréactive, la méthode d'emballage OP8 doit être appliquée.

4.1.7.2 **Utilisation de grands récipients pour vrac**

4.1.7.2.1 Les peroxydes organiques déjà classés qui sont spécialement mentionnés dans l'instruction d'emballage IBC520 peuvent être transportés en GRV conformément à cette instruction d'emballage. Les GRV doivent respecter les prescriptions du chapitre 6.5 et doivent satisfaire aux conditions d'épreuve de ce même chapitre pour le groupe d'emballage II.

4.1.7.2.2 Les autres peroxydes organiques et matières autoréactives du type F peuvent être transportés en GRV selon les conditions fixées par l'autorité compétente du pays d'origine si cette dernière juge, d'après les résultats d'épreuves appropriées, que ce transport peut se faire sans danger. Les épreuves exécutées doivent permettre :

.1 de prouver que le peroxyde organique (ou la matière autoréactive) satisfait aux principes de classement;

.2 de prouver la compatibilité de tous les matériaux entrant normalement en contact avec la matière au cours du transport;

.3 de déterminer, lorsque cela est nécessaire, la température de régulation et la température critique s'appliquant au transport de la matière dans le GRV prévu, en fonction de la TDAA;

.4 de déterminer les caractéristiques des dispositifs de décompression et de décompression d'urgence éventuellement nécessaires; et

.5 de déterminer les éventuelles dispositions spéciales à prendre pour la sécurité du transport de la matière.

4.1.7.2.3 Pour les matières autoréactives, une régulation de température est requise conformément au 2.4.2.3.4. Pour les peroxydes organiques, une régulation de température est requise conformément au 2.5.3.4.1. Les dispositions relatives à la régulation de la température figurent en 7.3.7.

4.1.7.2.4 Sont considérés comme cas d'urgence la décomposition autoaccélérée et l'immersion dans les flammes. Afin d'éviter la rupture par explosion des GRV en métal ou des GRV en matériaux composites munis d'une enveloppe intégrale métallique, les dispositifs de décompression d'urgence doivent être conçus pour laisser s'échapper tous les produits de décomposition et vapeurs dégagés pendant la décomposition autoaccélérée ou pendant une période d'au moins 1 h d'immersion complète dans les flammes, calculée selon les équations formulées au 4.2.1.13.8.

4.1.8 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux matières infectieuses de la catégorie A (classe 6.2, N^{os} ONU 2814 et 2900)

4.1.8.1 Les expéditeurs de matières infectieuses doivent s'assurer que les colis ont été préparés de manière à parvenir à destination en bon état et à ne présenter au cours du transport aucun danger pour les personnes ou les animaux.

4.1.8.2 Les définitions de 1.2.1 et les dispositions générales relatives à l'emballage des 4.1.1.1 à 4.1.1.14, sauf 4.1.1.10 à 4.1.1.12 sont applicables aux colis de matières infectieuses. Cependant, les liquides doivent seulement être placés dans des emballages ayant une résistance suffisante à la pression interne susceptible d'apparaître en conditions normales de transport.

4.1.8.3 Une liste détaillée du contenu doit être placée entre l'emballage secondaire et l'emballage extérieur. Lorsque les matières infectieuses à transporter sont inconnues, mais que l'on soupçonne qu'elles satisfont aux critères de classification dans la catégorie A, la mention «Matière infectieuse soupçonnée d'appartenir à la catégorie A» doit figurer entre parenthèses après la désignation officielle de transport sur le document inséré dans l'emballage extérieur.

4.1.8.4 Avant qu'un emballage vide soit réexpédié à l'expéditeur ou à un autre destinataire, il doit être désinfecté ou stérilisé pour éliminer tout danger, et toutes les étiquettes ou inscriptions indiquant qu'il a contenu une matière infectieuse doivent être enlevées ou effacées.

4.1.8.5 Sous réserve qu'un niveau de performance équivalent soit obtenu, les modifications suivantes des récipients primaires placés dans un emballage intermédiaire sont autorisées sans qu'il soit nécessaire de soumettre le colis complet à de nouvelles épreuves :

.1 des récipients primaires de dimension équivalente ou inférieure à celle des récipients primaires éprouvés peuvent être utilisés, pour autant :

a) que les récipients primaires soient d'une conception analogue à celle des récipients primaires éprouvés (par exemple forme : ronde, rectangulaire, etc.);

b) que le matériau de construction du récipient primaire (verre, matière plastique, métal, etc.) offre une résistance aux forces d'impact et de gerbage égale ou supérieure à celle du récipient primaire éprouvé initialement;

c) que les récipients primaires aient des ouvertures de dimensions égales ou inférieures et que le principe de fermeture soit le même (par exemple chapeau vissé, couvercle emboîté, etc.);

d) qu'un matériau de rembourrage supplémentaire soit utilisé en quantité suffisante pour combler les espaces vides et empêcher tout déplacement appréciable des récipients primaires;

e) que les récipients primaires aient la même orientation dans l'emballage intermédiaire que dans le colis éprouvé;

.2 on peut utiliser un nombre moins important de récipients primaires éprouvés ou d'autres types de récipients primaires définis en .1 ci-dessus, à condition qu'un rembourrage suffisant soit ajouté pour combler l'(les) espace(s) vide(s) et pour empêcher tout déplacement appréciable des récipients primaires.

4.1.9 Dispositions spéciales d'emballage applicables aux matières radioactives

4.1.9.1 Généralités

4.1.9.1.1 Les matières radioactives, les emballages et les colis doivent satisfaire aux dispositions du chapitre 6.4. La quantité de matières radioactives contenue dans un colis ne doit pas dépasser les limites indiquées aux 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 et 4.1.9.3.

Les types de colis pour les matières radioactives visés par le présent Code sont les suivants :

.1 colis exceptés (voir 1.5.1.5);

.2 colis industriel du type 1 (colis du type IP-1);

.3 colis industriel du type 2 (colis du type IP-2);

.4 colis industriel du type 3 (colis du type IP-3);

.5 colis du type A;

.6 colis du type B(U);

.7 colis du type B(M);

.8 colis du type C.

Les colis contenant des matières fissiles ou de l'hexafluorure d'uranium sont soumis à des prescriptions supplémentaires.

4.1.9.1.2 La contamination non fixée sur les surfaces externes de tout colis doit être maintenue au niveau le plus bas possible et, dans les conditions de transport de routine, ne doit pas dépasser les limites suivantes :

a) 4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité;

b) 0,4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm^2 de toute partie de la surface.

4.1.9.1.3 Un colis ne doit contenir aucun article autre que ceux qui sont nécessaires pour l'emploi de la matière radioactive. L'interaction entre ces articles et le colis dans des conditions de transport applicables au modèle ne doit pas diminuer la sécurité du colis.

4.1.9.1.4 Sous réserve des dispositions du 7.1.4.5.11, le niveau de contamination non fixée sur les surfaces externes et internes des suremballages, des engins de transport, des citernes, des GRV et des moyens de transport ne doit pas dépasser les limites spécifiées au 4.1.9.1.2. La présente prescription ne s'applique pas aux surfaces internes des conteneurs utilisés en tant qu'emballages, qu'ils soient chargés ou vides.

4.1.9.1.5 En ce qui concerne les matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses, le modèle de colis doit tenir compte de ces propriétés. Les matières radioactives présentant un danger subsidiaire, emballées dans des colis qui ne nécessitent pas l'agrément de l'autorité compétente, doivent être transportées dans des emballages, des GRV, des citernes ou des conteneurs pour vrac qui satisfont en tous points aux prescriptions des chapitres pertinents de la partie 6, selon le cas, ainsi qu'aux prescriptions applicables des chapitres 4.1, 4.2 ou 4.3 pour ce danger subsidiaire.

4.1.9.1.6 Avant qu'un emballage ne soit utilisé pour la première fois pour transporter une matière radioactive, il faut confirmer qu'il a été fabriqué conformément aux spécifications du modèle pour en garantir la conformité avec les dispositions pertinentes du présent Code et tout certificat d'agrément applicable. Les prescriptions ci-après doivent également être respectées, le cas échéant :

.1 si la pression de calcul de l'enveloppe de confinement dépasse 35 kPa (manométrique), il faut vérifier que l'enveloppe de confinement de chaque emballage satisfait aux prescriptions de conception approuvées relatives à la capacité de l'enveloppe de conserver son intégrité sous cette pression;

.2 pour chaque emballage devant être utilisé comme un colis du type B(U), du type B(M) ou du type (C) et pour chaque emballage devant contenir des matières fissiles, il faut vérifier que l'efficacité de la protection et du confinement et, le cas échéant, les caractéristiques de transfert de chaleur et l'efficacité du système d'isolement, se situent dans les limites applicables ou spécifiées pour le modèle agréé;

.3 pour chaque emballage devant contenir des matières fissiles, il faut vérifier que l'efficacité des éléments de sûreté-criticité se situe dans les limites applicables ou spécifiées pour le modèle, et en particulier lorsque, pour satisfaire aux prescriptions énoncées au 6.4.11.1, des poisons neutroniques sont expressément inclus, il faut procéder à des vérifications qui permettront de confirmer la présence et la répartition de ces poisons neutroniques.

4.1.9.1.7 Avant chaque expédition de tout colis, il faut vérifier que le colis ne contient :

.1 ni des radionucléides différents de ceux qui sont spécifiés pour le modèle de colis;

.2 ni des matières sous une forme géométrique ou dans un état physique ou une forme chimique différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis.

4.1.9.1.8 Avant chaque expédition de tout colis, il faut vérifier que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes du présent Code et dans les certificats d'agrément applicables sont respectées. Les prescriptions ci-après doivent également être respectées, le cas échéant :

.1 Il faut vérifier que les prises de levage qui ne satisfont pas aux prescriptions énoncées au 6.4.2.2 ont été enlevées ou autrement rendues inutilisables pour le levage du colis, conformément au 6.4.2.3.

.2 Chaque colis du type B(U), du type B(M) et du type C doit être conservé jusqu'à ce qu'il soit suffisamment proche de l'état d'équilibre pour que soit prouvée la conformité aux conditions de température et de pression prescrites, à moins qu'une dérogation à ces prescriptions n'ait fait l'objet d'un agrément unilatéral.

.3 Pour chaque colis du type B(U), du type B(M) et du type C, il faut vérifier par un contrôle et/ou des épreuves appropriées que toutes les fermetures, vannes et autres orifices de l'enveloppe de confinement par lesquels le contenu radioactif pourrait s'échapper sont fermés convenablement et, le cas échéant, scellés de la façon dont ils l'étaient au moment des épreuves de conformité aux prescriptions des 6.4.8.8 et 6.4.10.3.

.4 Pour chaque colis contenant des matières fissiles, la mesure indiquée au 6.4.11.5 b) et les épreuves de contrôle de la fermeture de chaque colis indiquées au 6.4.11.8 doivent être faites.

.5 Pour les colis destinés à être utilisés pour l'expédition après entreposage, il faut vérifier que tous les composants de l'emballage et le contenu radioactif sont préservés pendant l'entreposage, de sorte que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes du présent Code et dans les certificats d'agrément applicables sont respectées.

4.1.9.1.9 L'expéditeur doit également avoir en sa possession un exemplaire des instructions concernant la fermeture du colis et les autres préparatifs de l'expédition avant de procéder à une expédition dans les conditions prévues par les certificats.

4.1.9.1.10 Sauf pour les envois sous utilisation exclusive, l'indice de transport de tout colis ou suremballage ne doit pas dépasser 10, et l'indice de sûreté-criticité de tout colis ou suremballage ne doit pas dépasser 50.

4.1.9.1.11 Sauf pour les colis ou les suremballages transportés sous utilisation exclusive par voie ferrée ou par route dans les conditions spécifiées au 7.1.4.5.5.1, ou transportés par navire sous utilisation exclusive et par arrangement spécial dans les conditions spécifiées au 7.1.4.5.7, le débit de dose maximal en tout point de toute surface externe d'un colis ou d'un suremballage ne doit pas dépasser 2 mSv/h.

4.1.9.1.12 Le **débit de dose** maximal en tout point de toute surface externe d'un colis ou d'un suremballage sous utilisation exclusive ne doit pas dépasser 10 mSv/h.

4.1.9.1.13 Les matières radioactives pyrophoriques doivent être emballées dans des colis du type A, du type B(U), du type B(M) ou du type C et être aussi rendues convenablement inertes.

4.1.9.2 Dispositions et contrôles concernant le transport des matières LSA et des SCO

4.1.9.2.1 La quantité de matières LSA ou de SCO dans un seul colis du type IP-1, colis du type IP-2, colis du type IP-3, ou objet ou ensemble d'objets, selon le cas, doit être limitée de telle sorte que le débit de dose externe à 3 m de la matière, de l'objet ou de l'ensemble d'objets non protégés ne dépasse pas 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 Pour les matières LSA et les objets SCO qui sont ou contiennent des matières fissiles qui ne sont pas exceptées en vertu du 2.7.2.3.5, les prescriptions applicables énoncées aux 7.1.4.5.15 et 7.1.4.5.16 doivent être satisfaites.

4.1.9.2.3 Pour les matières LSA et les objets SCO qui sont ou contiennent des matières fissiles, les prescriptions applicables énoncées au 6.4.11.1 doivent être satisfaites.

4.1.9.2.4 Les matières LSA et les SCO des groupes LSA-I, SCO-I et SCO-III peuvent être transportés non emballés dans les conditions ci-après :

.1 toutes les matières non emballées, autres que les minerais, qui ne contiennent que des radionucléides naturels doivent être transportées de telle sorte qu'il n'y ait pas, dans les conditions de transport de routine, de fuite du contenu radioactif hors du moyen de transport ni de perte de la protection;

.2 chaque moyen de transport doit être sous utilisation exclusive, sauf si ne sont transportés que des SCO-I dont la contamination sur les surfaces accessibles et inaccessibles n'est pas supérieure à dix fois le niveau applicable spécifié au 2.7.1.2;

.3 pour les SCO-I, lorsque l'on pense que la contamination non fixée sur les surfaces inaccessibles dépasse les valeurs spécifiées au 2.7.2.3.2.1.1, des mesures doivent être prises pour empêcher que les matières radioactives ne soient libérées dans le moyen de transport; et

.4 les matières fissiles non emballées doivent répondre à la prescription énoncée au 2.7.2.3.5.5.

.5 Pour les SCO-III :

.1 le transport doit s'effectuer sous utilisation exclusive par route, par voie ferrée, par voie de navigation intérieure ou par mer;

.2 le gerbage n'est pas autorisé;

.3 toutes les activités associées à l'expédition, y compris la radioprotection, les interventions d'urgence et toute précaution spéciale ou opération spéciale, administrative ou opérationnelle, qui seront réalisées en cours de transport, doivent être décrites dans un plan de transport. Ce dernier doit prouver que le niveau général de sûreté du transport est au moins équivalent à celui qui aurait été obtenu si les prescriptions du 6.4.7.14 (seulement pour l'épreuve décrite au 6.4.15.6, précédée des épreuves décrites aux 6.4.15.2 et 6.4.15.3) avaient été satisfaites;

.4 les prescriptions des 6.4.5.1 et 6.4.5.2 pour un colis du type IP-2 doivent être satisfaites, si ce n'est que le dommage maximal auquel il est fait référence au 6.4.15.4 peut être déterminé sur la base des dispositions prévues dans le plan de transport, et les prescriptions du 6.4.15.5 ne sont pas applicables;

.5 l'objet et toute protection éventuelle doivent être arrimés au moyen de transport, conformément au 6.4.2.1;

.6 l'expédition doit être soumise à un agrément multilatéral.

4.1.9.2.5 Sous réserve des dispositions de 4.1.9.2.4, les matières LSA et les SCO doivent être emballés conformément au tableau 4.1.9.2.5.

Tableau 4.1.9.2.5 – *Dispositions applicables aux colis industriels contenant des matières LSA ou des SCO*

Contenu radioactif	Type de colis industriel	
	Utilisation exclusive	Utilisation non exclusive
LSA-I		
Solide[a]	Type IP-1	Type IP-1
Liquide	Type IP-1	Type IP-2
LSA-II		
Solide	Type IP-2	Type IP-2
Liquide et gaz	Type IP-2	Type IP-3
LSA-III	Type IP-2	Type IP-3
SCO-I[a]	Type IP-1	Type IP-1
SCO-II	Type IP-2	Type IP-2

[a] Dans les conditions décrites en 4.1.9.2.4, les matières LSA-1 et les SCO-I peuvent être transportés non emballés.

4.1.9.3 Colis contenant des matières fissiles

Le contenu des colis contenant des matières fissiles doit être spécifié pour le modèle de colis soit directement dans les dispositions du présent Code, soit dans le certificat d'agrément.

Chapitre 4.2

Utilisation des citernes mobiles et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM)

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent également aux véhicules-citernes routiers dans les conditions énoncées au chapitre 6.8.

4.2.0 Dispositions transitoires

4.2.0.1 Les dispositions applicables à l'utilisation et à la construction des citernes mobiles et énoncées dans le présent chapitre et le chapitre 6.7 s'inspirent des *Recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses*. Les citernes mobiles et les véhicules-citernes routiers de type OMI certifiés et agréés avant le 1er janvier 2003 conformément aux dispositions du Code IMDG en vigueur le 1er juillet 1999 (amendement 29) restent admis s'il est jugé qu'ils satisfont aux dispositions applicables en matière de contrôles et d'épreuves périodiques. Ils doivent satisfaire aux dispositions des colonnes (13) et (14) du chapitre 3.2. On trouvera des explications détaillées et les dispositions concernant la construction dans la circulaire CCC.1/Circ.3 («Indications révisées concernant la poursuite de l'utilisation des citernes mobiles et des véhicules-citernes routiers de type OMI existants pour le transport des marchandises dangereuses»).

Nota : par souci de clarté, les définitions suivantes des types OMI de citernes existants sont incluses :
Une *citerne du type OMI 1* désigne une citerne mobile destinée au transport de matières des classes 3 à 9, munie de dispositifs de décompression, dont la pression de service maximale autorisée est égale ou supérieure à 1,75 bar.
Une *citerne du type OMI 2* désigne une citerne mobile munie de dispositifs de décompression, dont la pression de service maximale autorisée est égale ou supérieure à 1,0 bar mais est inférieure à 1,75 bar, et destinée au transport de certains liquides dangereux ou présentant un danger mineur et de certains solides.
Une *citerne du type OMI 4* désigne un véhicule-citerne routier destiné au transport de marchandises dangereuses des classes 3 à 9 et englobe une semi-remorque dont la citerne est assujettie de façon permanente ou dont la citerne est assujettie sur un châssis porteur muni de quatre verrous tournants satisfaisant aux normes ISO (par exemple norme ISO 1161:1984).
Une *citerne du type OMI 5* désigne une citerne mobile munie de dispositifs de décompression, qui est utilisée pour le transport de gaz liquides non réfrigérés de la classe 2.
Une *citerne du type OMI 6* désigne un véhicule-citerne routier destiné au transport de gaz liquéfiés non réfrigérés de la classe 2 et englobe une semi-remorque dont la citerne est assujettie de façon permanente ou dont la citerne est assujettie sur un châssis porteur muni de l'équipement de service et des éléments d'ossature nécessaires au transport de gaz.
Une *citerne du type OMI 7* désigne une citerne mobile isolée thermiquement munie de l'équipement de service et des éléments d'ossature nécessaires au transport de gaz liquéfiés réfrigérés. La citerne mobile doit pouvoir être transportée, chargée ou déchargée, sans qu'il soit nécessaire de déposer ses éléments d'ossature, et pouvoir être soulevée lorsqu'elle est pleine. Elle ne doit pas être assujettie de façon permanente à bord du navire.
Une *citerne du type OMI 8* désigne un véhicule-citerne routier destiné au transport de gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2 et englobe une semi-remorque dont la citerne isolée thermiquement est assujettie de façon permanente et est munie de l'équipement de service et des éléments d'ossature nécessaires au transport de gaz liquéfiés réfrigérés.
Une *citerne du type OMI 9* désigne un véhicule routier à éléments à gaz destiné au transport de gaz comprimés de la classe 2, qui comprend des éléments reliés entre eux par un tuyau collecteur et assujettis de façon permanente sur un châssis porteur et qui est muni de l'équipement de service et des éléments d'ossature nécessaires au transport de gaz. Les éléments en question sont les bouteilles, tubes et cadres de bouteilles destinés au transport des gaz définis au 2.2.1.1.

Nota : la construction de véhicules-citernes routiers des types OMI 4, 6 et 8 reste admise après le 1er janvier 2003 conformément aux dispositions du chapitre 6.8.

4.2.0.2 Les citernes mobiles de type ONU et les CGEM construits conformément à un certificat d'agrément de type délivré avant le 1er janvier 2008 peuvent continuer à être utilisés à condition qu'ils satisfassent aux inspections périodiques et aux dispositions sur les essais qui sont applicables.

4.2.0.3 Les citernes mobiles et les CGEM construits avant le 1er janvier 2012, conformes, comme il convient, aux prescriptions concernant le marquage des 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 ou 6.7.5.13.1 du Code IMDG en vigueur le 1er janvier 2010 (Amendement 34-08), peuvent continuer à être utilisés s'ils sont conformes à toutes les autres dispositions pertinentes de l'édition actuelle du Code, y compris, s'il y a lieu, la disposition du 6.7.2.20.1 g) relative au marquage du symbole «S» sur la plaque lorsque le réservoir ou le compartiment est partagé en sections d'une capacité maximale de 7 500 ℓ au moyen de brise-flots. Lorsque le réservoir ou le compartiment a déjà été partagé en sections d'une capacité maximale de 7 500 ℓ au moyen de brise-flots avant le 1er janvier 2012, il n'est pas nécessaire d'ajouter à la capacité en eau du réservoir ou du compartiment l'indication du symbole «S» avant que ne soient effectués les prochains contrôle ou épreuve périodiques prévus au 6.7.2.19.5.

Sur les citernes mobiles construites avant le 1er janvier 2014, il n'est pas nécessaire d'indiquer l'instruction de transport en citernes mobiles prescrite aux 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 et 6.7.4.15.2 avant que ne soient effectués les prochains contrôle ou épreuve périodiques.

Il n'est pas nécessaire que les citernes mobiles et les CGEM construits avant le 1er janvier 2014 satisfassent aux dispositions des 6.7.2.13.1.6, 6.7.3.9.1.5, 6.7.4.8.1.5 et 6.7.5.6.1 d) concernant le marquage des dispositifs de décompression.

Les citernes mobiles du type OMI construites avant le 1er janvier 2003 doivent indiquer l'instruction de transport en citernes mobiles pour laquelle il est satisfait à la pression d'épreuve minimale, à l'épaisseur minimale du réservoir, aux prescriptions relatives aux dispositifs de décompression et aux orifices de vidange bas, comme indiqué au 4.2.5.2.6 et comme prescrit aux 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 et 6.7.4.15.2. Sur ces citernes mobiles, il n'est pas nécessaire d'indiquer l'instruction de transport en citernes mobiles avant que ne soient effectués les prochains contrôles et épreuves périodiques.

4.2.1 Dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles pour le transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9

4.2.1.1 La présente section décrit les dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de matières des classes 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. Outre ces dispositions générales, les citernes mobiles doivent être conformes aux dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir, qui sont énoncés au 6.7.2. Les matières doivent être transportées en citernes mobiles conformément aux instructions de transport en citernes mobiles applicables et aux dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles affectées à chaque matière dans la Liste des marchandises dangereuses.

4.2.1.2 Pendant le transport, les citernes mobiles doivent être adéquatement protégées contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les réservoirs et les équipements de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples d'une telle protection sont donnés au 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Certaines matières sont chimiquement instables. Elles ne doivent être acceptées au transport que si l'on a pris les mesures nécessaires pour en prévenir la décomposition, la transformation, ou la polymérisation dangereuses durant le transport. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les réservoirs ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

4.2.1.4 La température de la surface extérieure du réservoir, à l'exclusion des ouvertures et de leurs moyens d'obturation, ou de la surface extérieure de l'isolation thermique ne doit pas dépasser 70 °C pendant le transport. Si nécessaire, le réservoir doit être muni d'une isolation thermique.

4.2.1.5 Les citernes mobiles vides non nettoyées et non dégazées doivent satisfaire aux mêmes dispositions que les citernes remplies de la matière précédemment transportée.

4.2.1.6 Des matières ne doivent pas être transportées dans le même compartiment ou dans les compartiments adjacents de réservoirs si elles risquent de réagir dangereusement entre elles et de provoquer :

.1 une combustion et/ou un dégagement considérable de chaleur;

.2 un dégagement de gaz inflammables, toxiques ou asphyxiants;

.3 la formation de matières corrosives;

.4 la formation de matières instables;

.5 une élévation dangereuse de la pression.

4.2.1.7 Le certificat d'agrément de type, le procès-verbal d'épreuve et le certificat montrant les résultats de l'inspection et de l'épreuve initiales pour chaque citerne mobile, délivrés par l'autorité compétente ou un organisme agréé par elle, doivent être conservés par l'autorité ou son organisme et par le propriétaire. Les propriétaires doivent être en mesure de communiquer ces documents à la demande de toute autorité compétente.

4.2.1.8 Sauf si le nom de la (des) matière(s) transportée(s) apparaît sur la plaque de métal dont il est question au 6.7.2.20.2, une copie du certificat mentionné au 6.7.2.18.1 doit être communiquée à la demande d'une autorité compétente ou d'un organisme agréé par elle et présentée sans délai par l'expéditeur, le destinataire ou l'agent, selon le cas.

4.2.1.9 Taux de remplissage

4.2.1.9.1 Avant le remplissage, l'expéditeur doit s'assurer que la citerne mobile utilisée est du type approprié et veiller à ce qu'elle ne soit pas remplie de matières qui, au contact des matériaux du réservoir, des joints d'étanchéité, de l'équipement de service et des revêtements protecteurs éventuels, pourraient réagir dangereusement en formant des produits dangereux ou affaiblir sensiblement ces matériaux. L'expéditeur pourra devoir demander au fabricant de la matière transportée et à l'autorité compétente des avis quant à la compatibilité de cette matière avec les matériaux de la citerne mobile.

4.2.1.9.1.1 Les citernes mobiles ne doivent pas être remplies au-delà du taux de remplissage maximal spécifié aux 4.2.1.9.2 à 4.2.1.9.6. Les conditions d'application des 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 ou 4.2.1.9.5.1 à des matières particulières sont précisées dans les instructions de transport en citernes mobiles ou les dispositions spéciales indiquées en 4.2.5.2.6 ou 4.2.5.3 et dans les colonnes (13) et (14) de la Liste des marchandises dangereuses.

4.2.1.9.2 Dans les cas généraux d'utilisation, le taux de remplissage maximal (en %) est donné par la formule suivante :

$$\text{Taux de remplissage} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 Pour les matières liquides de la classe 6.1 ou de la classe 8 qui relèvent des groupes d'emballage I ou II, de même que pour les matières liquides dont la pression absolue de vapeur est supérieure à 175 kPa (1,75 bar) à 65 °C, ou pour les matières liquides identifiées comme polluants marins, le taux de remplissage maximal (en %) est donné par la formule suivante :

$$\text{Taux de remplissage} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 Dans ces formules, α est le coefficient moyen de dilatation cubique du liquide entre la température moyenne du liquide lors du remplissage (t_f) et la température moyenne maximale de la charge pendant le transport (t_r) (l'une et l'autre en °C). Pour les liquides transportés dans les conditions ambiantes, α peut être calculé d'après la formule :

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35\, d_{50}}$$

où d_{15} et d_{50} représentent la masse volumique du liquide à 15 °C et 50 °C respectivement.

4.2.1.9.4.1 La température moyenne maximale de la charge (t_r) doit être fixée à 50 °C; toutefois, pour des voyages exécutés dans des conditions climatiques tempérées ou extrêmes, les autorités compétentes intéressées peuvent accepter une limite plus basse ou fixer une limite plus haute selon le cas.

4.2.1.9.5 Les dispositions des 4.2.1.9.2 à 4.2.1.9.4.1 ne s'appliquent pas aux citernes mobiles dont le contenu est maintenu à une température supérieure à 50 °C durant le transport (par exemple au moyen d'un dispositif de chauffage). Pour les citernes mobiles équipées d'un tel dispositif, un régulateur de température sera utilisé afin que la citerne ne soit jamais pleine à plus de 95 % à un moment quelconque du transport.

4.2.1.9.5.1 Le taux de remplissage maximal (en %) pour les matières solides transportées à des températures supérieures à leur point de fusion et pour les liquides à température élevée doit être déterminé au moyen de la formule suivante :

$$\text{Taux de remplissage} = 95\,\frac{d_r}{d_f}$$

où d_f et d_r représentent la masse volumique du liquide à la température moyenne du liquide lors du remplissage et à la température moyenne maximale de la charge pendant le transport, respectivement.

4.2.1.9.6 Les citernes mobiles ne doivent pas être présentées au transport :

.1 si leur taux de remplissage, dans le cas de liquides ayant une viscosité inférieure à 2 680 mm^2/s à 20 °C ou à la température maximale de la matière au cours du transport dans le cas d'une matière transportée à chaud, est supérieur à 20 % mais inférieur à 80 %, à moins que les réservoirs soient divisés par des cloisons ou brise-flots en sections de capacité maximale de 7 500 ℓ;

.2 si des restes de matière transportée adhèrent à l'extérieur du réservoir ou à l'équipement de service;

.3 si elles fuient ou sont endommagées à tel point que l'intégrité de la citerne ou de ses attaches de levage ou d'arrimage pourrait être compromise; et

.4 si l'équipement de service n'a pas été examiné et jugé en bon état de fonctionnement.

Dans le cas de certaines matières dangereuses, un taux de remplissage plus bas peut être exigé.

4.2.1.9.7 Les passages de fourches des citernes mobiles doivent être obturés pendant le remplissage des citernes. Cette disposition ne s'applique pas aux citernes mobiles qui, conformément au 6.7.2.17.4, n'ont pas besoin d'être munies de moyens d'obturation des passages de fourches.

4.2.1.9.8 Les citernes mobiles ne doivent pas être remplies ou déchargées tant qu'elles restent à bord.

4.2.1.10 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 3 en citernes mobiles

Toutes les citernes mobiles destinées au transport de liquides inflammables doivent être fermées hermétiquement et munies de dispositifs de décompression conformes aux dispositions des 6.7.2.8 à 6.7.2.15.

4.2.1.11 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 4 (autres que les matières autoréactives de la classe 4.1) en citernes mobiles

[Réservé]

Nota : pour les matières autoréactives de la classe 4.1, voir 4.2.1.13.

4.2.1.12 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 5.1 en citernes mobiles

[Réservé]

4.2.1.13 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 5.2 et matières autoréactives de la classe 4.1 en citernes mobiles

4.2.1.13.1 Chaque matière doit avoir été soumise à des épreuves. Un procès-verbal d'épreuve doit avoir été communiqué à l'autorité compétente du pays d'origine pour approbation. Une notification de cette approbation doit être envoyée à l'autorité compétente du pays de destination. Cette notification doit indiquer les conditions de transport applicables et inclure le procès-verbal avec les résultats d'épreuve. Les épreuves effectuées doivent comprendre celles qui permettent :

.1 de prouver la compatibilité de tous les matériaux entrant normalement en contact avec la matière au cours du transport;

.2 de fournir les données sur la conception des dispositifs régulateurs de pression et de décompression d'urgence compte tenu des caractéristiques de construction de la citerne mobile.

Toute disposition supplémentaire qu'il convient de respecter pour assurer la sécurité du transport de la matière doit être clairement indiquée dans le procès-verbal.

4.2.1.13.2 Les dispositions ci-après s'appliquent aux citernes mobiles destinées au transport des peroxydes organiques du type F ou matières autoréactives du type F, ayant une température de décomposition autoaccélérée (TDAA) au moins égale à 55 °C. Ces dispositions prévaudront sur celles du 6.7.2 au cas où il y aurait conflit avec ces dernières. Les situations d'urgence à prendre en compte sont la décomposition autoaccélérée de la matière et l'immersion dans les flammes de la citerne selon les conditions définies au 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 Les dispositions supplémentaires s'appliquant au transport en citernes mobiles des peroxydes organiques ou matières autoréactives qui ont une TDAA inférieure à 55 °C doivent être établies par l'autorité compétente du pays d'origine; elles doivent être notifiées à celle du pays de destination.

4.2.1.13.4 La citerne mobile doit être conçue pour résister à une pression d'épreuve d'au moins 0,4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5 Les citernes mobiles doivent être équipées de dispositifs capteurs de température.

4.2.1.13.6 Les citernes mobiles doivent être munies de dispositifs de décompression et de dispositifs de décompression d'urgence. Les soupapes à dépression sont aussi admises. Les dispositifs de décompression doivent fonctionner à des pressions qui seront déterminées à la fois en fonction des propriétés de la matière et des caractéristiques de construction de la citerne mobile. Les éléments fusibles sur le réservoir ne sont pas autorisés.

4.2.1.13.7 Les dispositifs de décompression doivent être constitués par des soupapes à ressort destinées à empêcher toute accumulation de pression notable à l'intérieur de la citerne due au dégagement de produits de décomposition et de vapeurs à une température de 50 °C. Le débit et la pression de début d'ouverture des soupapes doivent être déterminés en fonction des résultats des épreuves prescrites au 4.2.1.13.1. Toutefois, la pression de début d'ouverture ne doit en aucun cas être telle que le liquide contenu puisse s'échapper par la ou les soupapes si la citerne mobile est renversée.

Réservé uniquement à un usage non commercial

4.2.1.13.8 Les dispositifs de décompression d'urgence peuvent être constitués par des dispositifs à ressort et/ou des dispositifs de rupture conçus pour évacuer tous les produits de décomposition et vapeurs libérés pendant une durée d'au moins 1 h d'immersion complète dans les flammes dans les conditions définies par les formules ci-après :

$$q = 70\,961\ FA^{0,82}$$

où :

q = absorption de chaleur (W)

A = surface mouillée (m^2)

F = facteur d'isolation;

F = 1 pour les réservoirs non isolés, ou

$F = \dfrac{U\,(923 - T)}{47\,032}$ pour les réservoirs isolés

où :

$U = K/L$	=	coefficient de transmission thermique de l'isolant	($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$)
K	=	conductivité thermique de la couche d'isolant	($W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$)
L	=	épaisseur de la couche d'isolant	(m)
T	=	température de la matière au moment de la décompression	(K)

La pression de début d'ouverture du ou des dispositifs de décompression d'urgence doit être supérieure à celle prescrite au 4.2.1.13.7 et doit être fondée sur les résultats des épreuves décrites au 4.2.1.13.1. Ces dispositifs doivent être dimensionnés de telle manière que la pression maximale dans la citerne mobile ne dépasse jamais sa pression d'épreuve.

Nota : un exemple de méthode pour dimensionnement des dispositifs de décompression figure à l'appendice 5 du *Manuel d'épreuves et de critères*.

4.2.1.13.9 Pour les citernes mobiles isolées thermiquement, on doit calculer le débit et le tarage des dispositifs de décompression d'urgence en se fondant sur l'hypothèse d'une perte d'isolation de 1 % de la surface.

4.2.1.13.10 Les soupapes à dépression et les soupapes à ressort doivent être munies de pare-flammes. Il doit être tenu compte de la réduction du débit de dégagement causée par le pare-flammes.

4.2.1.13.11 Les équipements de service tels qu'obturateurs et tubulures extérieures doivent être montés de telle manière qu'il n'y subsiste aucun reste de matières après le remplissage de la citerne mobile.

4.2.1.13.12 Les citernes mobiles peuvent être soit isolées thermiquement, soit protégées par un pare-soleil. Si la TDAA de la matière dans la citerne mobile est égale ou inférieure à 55 °C, ou si la citerne mobile est construite en aluminium, elle doit être complètement isolée. Le revêtement extérieur doit être de couleur blanche ou de métal poli.

4.2.1.13.13 Le taux de remplissage ne doit pas dépasser 90 % à 15 °C.

4.2.1.13.14 La marque prescrite au 6.7.2.20.2 doit inclure le N° ONU et l'appellation technique avec l'indication de la concentration approuvée de la matière.

4.2.1.13.15 Les peroxydes organiques et matières autoréactives spécifiquement mentionnés dans l'instruction pour le transport en citernes mobiles T23 au 4.2.5.2.6 peuvent être transportés en citernes mobiles.

4.2.1.14 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 6.1 en citernes mobiles

[Réservé]

4.2.1.15 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la division 6.2 en citernes mobiles

[Réservé]

4.2.1.16 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières radioactives en citernes mobiles

4.2.1.16.1 Les citernes mobiles utilisées pour le transport de matières radioactives ne doivent pas servir au transport d'autres marchandises.

4.2.1.16.2 Le taux de remplissage des citernes mobiles ne doit pas dépasser 90 % ou toute autre valeur approuvée par l'autorité compétente.

4.2.1.17 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 8 en citernes mobiles

4.2.1.17.1 Les dispositifs de décompression des citernes mobiles utilisées pour le transport des matières de la classe 8 doivent être inspectés à des intervalles ne dépassant pas une année.

4.2.1.18 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières de la classe 9 en citernes mobiles

[Réservé]

4.2.1.19 Dispositions supplémentaires applicables au transport de matières solides à des températures supérieures à leur point de fusion

4.2.1.19.1 Les matières solides transportées ou présentées au transport à des températures supérieures à leur point de fusion, auxquelles il n'est pas attribué d'instruction de transport en citernes mobiles dans la colonne (13) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 ou pour lesquelles l'instruction de transport en citernes mobiles attribuée ne s'applique pas au transport à des températures supérieures à leur point de fusion peuvent être transportées en citernes mobiles à condition que ces matières solides soient classées dans les classes 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 ou 9 et ne présentent pas de dangers subsidiaires autres que ceux de la classe 6.1 ou de la classe 8 et appartiennent aux groupes d'emballages II ou III.

4.2.1.19.2 Sauf indication contraire dans la Liste des marchandises dangereuses, les citernes mobiles employées pour le transport de ces matières solides au-dessus de leur point de fusion doivent être conformes aux dispositions de l'instruction de transport en citernes mobiles T4 pour les matières solides du groupe d'emballage III ou T7 pour les matières solides du groupe d'emballage II. Une citerne mobile qui garantit un niveau de sécurité équivalent ou supérieur peut être choisie conformément au 4.2.5.2.5. Le taux de remplissage maximal (en %) doit être déterminé conformément au 4.2.1.9.5 (TP3).

4.2.2 Dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés non réfrigérés et de produits chimiques sous pression

4.2.2.1 Cette section indique les dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés non réfrigérés de la classe 2 et de produits chimiques sous pression.

4.2.2.2 Les citernes mobiles doivent être conformes aux dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir qui sont indiqués au 6.7.3. Les gaz liquéfiés non réfrigérés et les produits chimiques sous pression doivent être transportés dans des citernes mobiles conformément à l'instruction de transport en citernes mobiles T50 énoncée au 4.2.5.2.6 et aux dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles affectées à des gaz liquéfiés non réfrigérés particuliers dans la Liste des marchandises dangereuses et qui sont décrites au 4.2.5.3.

4.2.2.3 Pendant le transport, les citernes mobiles doivent être adéquatement protégées contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les réservoirs et les équipements de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples d'une telle protection sont donnés au 6.7.3.13.5.

4.2.2.4 Certains gaz liquéfiés non réfrigérés sont chimiquement instables. Ils ne doivent être admis au transport que si l'on a pris les mesures nécessaires pour en prévenir la décomposition, la transformation, ou la polymérisation dangereuses pendant le transport. À cette fin, on doit veiller à ce que les citernes mobiles ne contiennent aucun gaz liquéfié non réfrigéré susceptible de favoriser ces réactions.

4.2.2.5 Sauf si le nom du (des) gaz transporté(s) apparaît sur la plaque de métal dont il est question au 6.7.3.16.2, une copie du certificat mentionné au 6.7.3.14.1 doit être communiquée à la demande d'une autorité compétente ou d'un organisme agréé par elle et présentée sans délai par l'expéditeur, le destinataire ou l'agent, selon le cas.

4.2.2.6 Les citernes mobiles vides non nettoyées et non dégazées doivent satisfaire aux mêmes dispositions que les citernes remplies du gaz liquéfié non réfrigéré précédemment transporté.

4.2.2.7 Remplissage

4.2.2.7.1 Avant le remplissage, l'expéditeur doit s'assurer que la citerne mobile utilisée est du type agréé pour le transport du gaz liquéfié non réfrigéré ou de l'agent de dispersion du produit chimique sous pression et veiller à ce qu'elle ne soit pas remplie de gaz liquéfiés non réfrigérés ou de produits chimiques sous pression qui, au contact des matériaux du réservoir, des joints d'étanchéité et de l'équipement de service, pourraient

réagir dangereusement en formant des produits dangereux ou affaiblir sensiblement ces matériaux. Pendant le remplissage, la température des gaz liquéfiés non réfrigérés ou de l'agent de dispersion des produits chimiques sous pression doit rester dans les limites de l'intervalle des températures de calcul.

4.2.2.7.2 La masse maximale de gaz liquéfié non réfrigéré par litre de contenance de la citerne (kg/ℓ) ne doit pas dépasser la masse volumique du gaz liquéfié à 50 °C multipliée par 0,95. En outre, le réservoir ne doit pas être entièrement rempli par le liquide à 60 °C.

4.2.2.7.3 Les citernes mobiles ne doivent pas être remplies au-delà de leur masse brute maximale admissible et de la masse maximale admissible de chargement spécifiée pour chaque gaz à transporter.

4.2.2.7.4 Les citernes mobiles ne doivent pas être remplies ou déchargées tant qu'elles restent à bord.

4.2.2.8 Les citernes mobiles ne doivent pas être présentées au transport :

.1 si leur taux de remplissage est tel que les oscillations du contenu pourraient engendrer des forces hydrauliques excessives dans la citerne mobile;

.2 si elles fuient;

.3 si elles sont endommagées à tel point que l'intégrité de la citerne ou de ses attaches de levage ou d'arrimage pourrait être compromise; et

.4 si l'équipement de service n'a pas été examiné et jugé en bon état de fonctionnement.

4.2.2.9 Les passages de fourches des citernes mobiles doivent être obturés pendant le remplissage des citernes. Cette disposition ne s'applique pas aux citernes mobiles qui, conformément au 6.7.3.13.4, n'ont pas besoin d'être munies de moyens d'obturation des passages de fourches.

4.2.3 Dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2

4.2.3.1 Cette section indique les dispositions générales relatives à l'utilisation de citernes mobiles pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

4.2.3.2 Les citernes mobiles doivent être conformes aux dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir, qui sont énoncés au 6.7.4. Les gaz liquéfiés réfrigérés doivent être transportés dans des citernes mobiles conformément à l'instruction de transport en citernes mobiles T75 décrite au 4.2.5.2.6 et aux dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles affectées à chaque matière dans la colonne (14) de la Liste des marchandises dangereuses et décrites au 4.2.5.3.

4.2.3.3 Pendant le transport, les citernes mobiles doivent être adéquatement protégées contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les réservoirs et les équipements de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples d'une telle protection sont donnés au 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Sauf si le nom du (des) gaz transporté(s) apparaît sur la plaque de métal dont il est question au 6.7.4.15.2, une copie du certificat mentionné au 6.7.4.13.1 doit être communiquée à la demande d'une autorité compétente ou d'un organisme agréé par elle et présentée sans délai par l'expéditeur, le destinataire ou l'agent, selon le cas.

4.2.3.5 Les citernes mobiles vides non nettoyées et non dégazées doivent satisfaire aux mêmes dispositions que les citernes remplies de la matière précédemment transportée.

4.2.3.6 Remplissage

4.2.3.6.1 Avant le remplissage, l'expéditeur doit s'assurer que la citerne mobile utilisée est du type agréé pour le transport du gaz liquéfié réfrigéré et veiller à ce qu'elle ne soit pas remplie de gaz liquéfiés réfrigérés qui, au contact des matériaux du réservoir, des joints d'étanchéité et de l'équipement de service, pourraient réagir dangereusement en formant des produits dangereux ou affaiblir sensiblement ces matériaux. Pendant le remplissage, la température des gaz liquéfiés réfrigérés doit rester dans les limites de l'intervalle des températures de calcul.

4.2.3.6.2 Lors de l'évaluation du taux initial de remplissage, on doit tenir compte du temps de retenue nécessaire pour le voyage prévu ainsi que de tous retards qui pourraient se produire. Le niveau initial de remplissage d'un réservoir, sauf en ce qui concerne les dispositions de 4.2.3.6.3 et de 4.2.3.6.4, doit être tel que, si le contenu, à l'exception de l'hélium, était porté à une température telle que la pression de vapeur soit égale à la pression de service maximale autorisée (PSMA), le volume occupé par le liquide ne dépasserait pas 98 %.

4.2.3.6.3 Les réservoirs destinés au transport de l'hélium peuvent être remplis jusqu'au piquage du dispositif de décompression, mais pas au-dessus.

4.2.3.6.4 Un taux initial de remplissage plus élevé peut être autorisé, sous réserve de l'approbation de l'autorité compétente, lorsque la durée du transport prévue est beaucoup plus courte que le temps de retenue.

4.2.3.6.5 Les citernes mobiles ne doivent pas être remplies ou déchargées tant qu'elles restent à bord.

4.2.3.7 **Temps de retenue réel**

4.2.3.7.1 Le temps de retenue réel doit être calculé pour chaque voyage en conformité avec une procédure reconnue par l'autorité compétente en tenant compte :

.1 du temps de retenue de référence pour les gaz liquéfiés réfrigérés destinés au transport (voir 6.7.4.2.8.1) (comme il est indiqué sur la plaque dont il est question en 6.7.4.15.1);

.2 de la densité de remplissage réelle;

.3 de la pression de remplissage réelle;

.4 de la pression de tarage la plus basse du ou des dispositifs de limitation de pression.

4.2.3.7.2 Le temps de retenue réel doit être marqué soit sur la citerne mobile elle-même soit sur une plaque métallique fermement fixée à la citerne mobile, conformément à 6.7.4.15.2.

4.2.3.7.3 La date à laquelle le temps de retenue réel expire doit être indiquée dans le document de transport (voir 5.4.1.5.13).

4.2.3.8 Les citernes mobiles ne doivent pas être présentées au transport :

.1 si leur taux de remplissage est tel que les oscillations du contenu pourraient engendrer des forces hydrauliques excessives dans le réservoir;

.2 si elles fuient;

.3 si elles sont endommagées à tel point que l'intégrité de la citerne ou de ses attaches de levage ou d'arrimage pourrait être compromise;

.4 si l'équipement de service n'a pas été examiné et jugé en bon état de fonctionnement;

.5 si le temps de retenue réel pour le gaz liquéfié réfrigéré transporté n'a pas été déterminé conformément au 4.2.3.7 et si la citerne mobile n'a pas été marquée conformément au 6.7.4.15.2; et

.6 si la durée du transport, compte tenu des retards qui pourraient se produire, dépasse le temps de retenue réel.

4.2.3.9 Les passages de fourches des citernes mobiles doivent être obturés pendant le remplissage des citernes. Cette disposition ne s'applique pas aux citernes mobiles qui, conformément au 6.7.4.12.4, n'ont pas besoin d'être munies de moyens d'obturation des passages de fourches.

4.2.4 Dispositions générales relatives à l'utilisation des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM)

4.2.4.1 La présente section contient des dispositions générales applicables à l'utilisation des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) pour le transport de gaz non réfrigérés.

4.2.4.2 Les CGEM doivent être conformes aux dispositions relatives à leur conception et à leur construction, ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves qu'ils doivent subir, énoncés au 6.7.5. Les éléments des CGEM doivent subir un contrôle périodique conformément aux dispositions énoncées dans l'instruction d'emballage P200 et au 6.2.1.6.

4.2.4.3 Pendant le transport, les CGEM doivent être protégés contre l'endommagement des éléments et de l'équipement de service en cas de choc latéral ou longitudinal ou de retournement. Si les éléments et l'équipement de service sont construits pour pouvoir résister aux chocs ou au retournement, cette protection n'est pas nécessaire. Des exemples d'une telle protection sont donnés au 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 Les épreuves et les inspections périodiques auxquelles sont soumis les CGEM sont définies au 6.7.5.12. Les CGEM ou leurs éléments ne peuvent être rechargés ou remplis à partir du moment où ils doivent subir un contrôle périodique mais peuvent être transportés après l'expiration du délai limite de présentation à l'épreuve.

4.2.4.5 **Remplissage**

4.2.4.5.1 Avant le remplissage, le CGEM doit être inspecté pour s'assurer qu'il est du type agréé pour le gaz à transporter et que les dispositions applicables du présent Code sont respectées.

4.2.4.5.2 Les éléments des CGEM doivent être remplis conformément aux pressions de service, aux taux de remplissage et aux dispositions de remplissage prescrits dans l'instruction d'emballage P200 pour chaque gaz spécifique utilisé pour remplir chaque élément. En aucun cas, un CGEM ou un groupe d'éléments ne doivent être remplis, comme unité, au-delà de la pression de service la plus basse de n'importe quel élément donné.

4.2.4.5.3 Les CGEM ne doivent pas être remplis au-delà de leur masse brute maximale admissible.

4.2.4.5.4 Les robinets d'isolement doivent être fermés après remplissage et rester fermés pendant le transport. Les gaz toxiques de la classe 2.3 ne peuvent être transportés en CGEM qu'à condition que chacun des éléments soit équipé d'un robinet d'isolement.

4.2.4.5.5 La ou les ouvertures de remplissage doivent être fermées par des chapeaux ou bouchons. L'étanchéité des fermetures et de l'équipement doit être vérifiée par l'expéditeur après le remplissage.

4.2.4.5.6 Les CGEM ne doivent pas être présentés au remplissage :

.1 s'ils sont endommagés au point que l'intégrité des récipients à pression ou de leur équipement de structure ou de service pourrait être compromise;

.2 si les récipients à pression et leurs équipements de structure ou de service ont été examinés et jugés en mauvais état de fonctionnement; ou

.3 si les marques prescrites relatives à la certification, aux épreuves et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.2.4.5.7 Les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) ne doivent pas être remplis ou déchargés tant qu'ils restent à bord.

4.2.4.6 Les CGEM remplis ne doivent pas être présentés au transport :

.1 s'ils fuient;

.2 s'ils sont endommagés au point que l'intégrité des récipients à pression ou de leur équipement de structure ou de service pourrait être compromise;

.3 si les récipients à pression et leurs équipements de structure ou de service ont été examinés et jugés en mauvais état de fonctionnement; ou

.4 si les marques prescrites relatives à la certification, aux épreuves et au remplissage ne sont pas lisibles.

4.2.4.7 Les CGEM vides non nettoyés et non dégazés doivent satisfaire aux mêmes prescriptions que les CGEM remplis avec la matière précédemment transportée.

4.2.5 Instructions et dispositions spéciales concernant les citernes mobiles

4.2.5.1 Généralités

4.2.5.1.1 La présente section contient les instructions de transport en citernes mobiles ainsi que les dispositions spéciales applicables aux marchandises dangereuses autorisées au transport en citernes mobiles. Chaque instruction de transport en citernes mobiles est identifiée par une désignation alphanumérique (T1 à T75). La Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 indique l'instruction de transport en citernes mobiles applicable pour chaque matière autorisée au transport en citernes mobiles. Lorsque aucune instruction de transport en citernes mobiles n'apparaît dans la Liste des marchandises dangereuses, le transport de la matière en citernes mobiles n'est pas autorisé, sauf si une autorité compétente a délivré une autorisation dans les conditions énoncées au 6.7.1.3. Des dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles sont affectées à des marchandises dangereuses particulières dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2. Chaque disposition spéciale applicable au transport en citernes mobiles est identifiée par une désignation alphanumérique (par exemple TP1). Une liste de ces dispositions spéciales figure au 4.2.5.3.

Nota : les gaz dont le transport en CGEM est autorisé sont indiqués dans la colonne «CGEM» des tableaux 1 et 2 de l'instruction d'emballage P200, au 4.1.4.1.

4.2.5.2 Instructions de transport en citernes mobiles

4.2.5.2.1 Les instructions de transport en citernes mobiles s'appliquent aux marchandises dangereuses des classes 1 à 9. Elles renseignent sur les dispositions relatives au transport en citernes mobiles qui s'appliquent à des matières particulières. Elles doivent être respectées en plus des dispositions générales énoncées dans le présent chapitre et des dispositions du chapitre 6.7.

4.2.5.2.2 Pour les matières de la classe 1 et des classes 3 à 9, les instructions de transport en citernes mobiles indiquent la pression minimale d'épreuve applicable, l'épaisseur minimale du réservoir (en acier de référence), les orifices de vidange bas et les dispositifs de décompression. Dans l'instruction T23, les matières auto-réactives de la classe 4.1 et les peroxydes organiques de la classe 5.2 dont le transport est autorisé en citernes mobiles sont énumérés avec leur température de régulation et leur température critique.

4.2.5.2.3 L'instruction de transport en citernes mobiles T50 est applicable aux gaz liquéfiés non réfrigérés et indique les dispositions en matière de pressions de service maximales autorisées, d'orifices de vidange bas, de dispositifs de décompression et de taux de remplissage pour chacun des gaz liquéfiés non réfrigérés autorisé au transport en citernes mobiles.

4.2.5.2.4 L'instruction de transport en citernes mobiles T75 est applicable aux gaz liquéfiés réfrigérés.

4.2.5.2.5 *Détermination de l'instruction de transport en citernes mobiles appropriée*

Lorsqu'une instruction spécifique de transport en citernes mobiles est indiquée dans la Liste des marchandises dangereuses, il est possible d'utiliser d'autres citernes mobiles répondant à d'autres instructions qui prescrivent une pression d'épreuve minimale supérieure, une épaisseur du réservoir supérieure et des arrangements pour les orifices de vidange bas et les dispositifs de décompression plus sévères. Les directives suivantes sont applicables pour déterminer la citerne mobile appropriée qui peut être utilisée pour le transport de matières particulières :

Instruction de transport en citernes mobiles spécifiée	Autres instructions de transport en citernes mobiles autorisées
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Aucune
T23	Aucune
T50	Aucune

4.2.5.2.6 *Instructions de transport en citernes mobiles*

Les instructions de transport en citernes mobiles précisent les dispositions applicables aux citernes mobiles utilisées pour le transport de matières spécifiques. Les instructions de transport en citernes mobiles T1 à T22 indiquent la pression minimale d'épreuve applicable, l'épaisseur minimale du réservoir (en millimètres d'acier de référence) et les dispositions relatives aux dispositifs de décompression et aux orifices de vidange bas.

T1 – T22	INSTRUCTIONS DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES			T1 – T22
Ces instructions s'appliquent aux matières liquides et solides de la classe 1 et des classes 3 à 9. Les dispositions générales de la section 4.2.1 et les prescriptions de la section 6.7.2 doivent être satisfaites.				
Instruction de transport en citernes mobiles	**Pression minimale d'épreuve (bar)**	**Épaisseur minimale du réservoir (en mm d'acier de référence) (voir 6.7.2.4)**	**Dispositifs de décompression[a] (voir 6.7.2.8)**	**Orifices de vidange bas[b] (voir 6.7.2.6)**
T1	1,5	voir 6.7.2.4.2	Normaux	voir 6.7.2.6.2
T2	1,5	voir 6.7.2.4.2	Normaux	voir 6.7.2.6.3
T3	2,65	voir 6.7.2.4.2	Normaux	voir 6.7.2.6.2
T4	2,65	voir 6.7.2.4.2	Normaux	voir 6.7.2.6.3
T5	2,65	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T6	4	voir 6.7.2.4.2	Normaux	voir 6.7.2.6.2
T7	4	voir 6.7.2.4.2	Normaux	voir 6.7.2.6.3
T8	4	voir 6.7.2.4.2	Normaux	Non autorisés
T9	4	6 mm	Normaux	Non autorisés
T10	4	6 mm	voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T11	6	voir 6.7.2.4.2	Normaux	voir 6.7.2.6.3
T12	6	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.8.3	voir 6.7.2.6.3
T13	6	6 mm	Normaux	Non autorisés
T14	6	6 mm	Voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T15	10	voir 6.7.2.4.2	Normaux	voir 6.7.2.6.3
T16	10	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.8.3	voir 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	Normaux	voir 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	voir 6.7.2.8.3	voir 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T20	10	8 mm	voir 6.7.2.8.3	Non autorisés
T21	10	10 mm	Normaux	Non autorisés
T22	10	10 mm	voir 6.7.2.8.3	Non autorisés

[a] Dans le cas où figure la mention «Normaux», toutes les dispositions du 6.7.2.8 s'appliquent, à l'exception du 6.7.2.8.3.

[b] Si, dans cette colonne, il est indiqué «Non autorisés», les orifices de vidange bas ne sont pas autorisés lorsque la matière à transporter est une matière liquide (voir 6.7.2.6.1). Lorsque la matière à transporter est une matière solide à toutes les températures pouvant apparaître dans des conditions normales de transport, les orifices de vidange bas conformes aux prescriptions du 6.7.2.6.2 sont autorisés.

T23	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES	T23

La présente instruction s'applique aux matières autoréactives de la classe 4.1 et aux peroxydes organiques de la classe 5.2. Les dispositions générales du 4.2.1 et les dispositions du 6.7.2 doivent être satisfaites. Les dispositions particulières applicables aux matières autoréactives de la classe 4.1 et aux peroxydes organiques de la classe 5.2 énoncées au 4.2.1.13 doivent également être satisfaites.

Les préparations énumérées ci-après peuvent également être transportées emballées conformément à la méthode d'emballage OP8 de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1, avec les mêmes températures de régulation et critiques, le cas échéant.

N° ONU	Matières	Pression d'épreuve minimale (bar)	Épaisseur minimale du réservoir (en mm d'acier de référence)	Orifices de vidange bas	Dispositifs de décompression	Taux de remplissage	Température de régulation	Température critique
3109	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE** Hydroperoxyde de *tert*-butyle*, à 72 % au plus dans l'eau Hydroperoxyde de cumyle, à 90 % au plus dans un diluant de type A Peroxyde de di-*tert*-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type A Hydroperoxyde d'isopropyle et de cumyle, à 72 % au plus dans un diluant de type A Hydroperoxyde de *p*-mentyle, à 72 % au plus dans un diluant de type A Hydroperoxyde de pinanyle, à 56 % au plus dans un diluant de type A	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
3110	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE** Peroxyde de dicumyle†	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
3119	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13	‡	‡
	Acide peroxyacétique, avec de l'eau, stabilisé§						+30 °C	+35 °C
	Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B						+15 °C	+20 °C
	Peroxyacétate de *tert*-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B						+30 °C	+35 °C
	Peroxyde de bis (triméthyl-3,5,5 hexanoyle), à 38 % au plus dans un diluant de type A ou B						0 °C	+5 °C
	Peroxyneo-décanoate de *tert*-amyle, à 47 % au plus dans un diluant du type A						−10 °C	−5 °C
	Peroxypivalate de *tert*-butyle, à 27 % au plus dans un diluant de type B						+5 °C	+10 °C

* À condition que des mesures aient été prises pour obtenir une sécurité équivalant à celle d'une formulation hydroperoxyde de *tert*-butyle 65 %, eau 35 %.

† Quantité maximale par citerne mobile : 2 000 kg.

‡ À fixer par l'autorité compétente.

§ Préparation dérivée de la distillation de l'acide peroxyacétique de concentration initiale en acide peroxyacétique ne dépassant pas 41 % avec de l'eau, oxygène actif total (acide peroxyacétique + H_2O_2) ≤ 9,5 %, satisfaisant aux critères de 2.5.3.3.2.6. Une plaque-étiquette de danger subsidiaire «CORROSIF» (Modèle N° 8, voir 5.2.2.2.2) est requise.

T23	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*							T23
N° ONU	Matières	Pression d'épreuve minimale (bar)	Épaisseur minimale du réservoir (en mm d'acier de référence)	Orifices de vidange bas	Dispositifs de décompression	Taux de remplissage	Température de régulation	Température critique
3119 *(suite)*	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE** Triméthy1-3,5,5 peroxy-hexanoate de *tert*-butyle, à 32 % au plus dans un diluant de type B						+35 °C	+40 °C
3120	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
3229	**LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F**	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
3230	**SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F**	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
3239	**LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		
3240	**SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**	4	voir 6.7.2.4.2	voir 6.7.2.6.3	voir 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	voir 4.2.1.13.13		

[*] À fixer par l'autorité compétente.

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES				T50
La présente instruction s'applique aux gaz liquéfiés non réfrigérés et aux produits chimiques sous pression (N^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505). Les dispositions générales de la section 4.2.2 et les prescriptions de la section 6.7.3 doivent être satisfaites.					
N^{o} ONU	**Gaz liquéfiés non réfrigérés**	**Pression de service maximale autorisée (bar) petite citerne; citerne nue; citerne avec pare-soleil; citerne avec isolation thermique; respectivement[a]**	**Orifices au-dessous du niveau du liquide**	**Dispositifs de décompression (voir 6.7.3.7)[b]**	**Taux de remplissage maximal (kg/ℓ)**
1005	Ammoniac anhydre	29,0 25,7 22,0 19,7	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluorométhane (gaz réfrigérant R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Autorisés	Normaux	1,13
1010	Butadiènes stabilisés	7,5 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,55
1010	Butadiènes et hydrocarbures en mélange stabilisé, contenant plus de 40 % de butadiènes	Voir définition de PSMA en 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	voir 4.2.2.7
1011	Butane	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,51
1012	Butylène	8,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,53
1017	Chlore	19,0 17,0 15,0 13,5	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,25
1018	Chlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Autorisés	Normaux	1,03
1020	Chloropentafluoréthane (gaz réfrigérant R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Autorisés	Normaux	1,06
1021	Chloro-1 tétrafluoro-1,2,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Autorisés	Normaux	1,20
1027	Cyclopropane	18,0 16,0 14,5 13,0	Autorisés	Normaux	0,53
1028	Dichlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Autorisés	Normaux	1,15

[a] Par «petite citerne», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égal à 1,5 m; par «citerne nue», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec pare-soleil», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec isolation thermique», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un revêtement d'isolation thermique (voir 6.7.3.2.12). (Voir définition de «Température de référence de calcul» au 6.7.3.1.)

[b] Le mot «Normaux» dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
N° ONU	Gaz liquéfiés non réfrigérés	Pression de service maximale autorisée (bar) petite citerne; citerne nue; citerne avec pare-soleil; citerne avec isolation thermique; respectivement[a]	Orifices au-dessous du niveau du liquide	Dispositifs de décompression (voir 6.7.3.7)[b]	Taux de remplissage maximal (kg/ℓ)
1029	Dichlorofluorométhane (gaz réfrigérant R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,23
1030	Difluoro-1,1 éthane (gaz réfrigérant R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Autorisés	Normaux	0,79
1032	Diméthylamine anhydre	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,59
1033	Éther méthylique	15,5 13,8 12,0 10,6	Autorisés	Normaux	0,58
1036	Éthylamine	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,61
1037	Chlorure d'éthyle	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,80
1040	Oxyde d'éthylène ou oxyde d'éthylène avec de l'azote jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	– – – 10,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	0,78
1041	Oxyde d'éthylène et dioxyde de carbone en mélange contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	voir 4.2.2.7
1055	Isobutylène	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,52
1060	Méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorisés	Normaux	0,43
1061	Méthylamine anhydre	10,8 9,6 7,8 7,0	Autorisés	Normaux	0,58
1062	Bromure de méthyle contenant au plus 2 % de chloropicrine	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,51
1063	Chlorure de méthyle (gaz réfrigérant R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Autorisés	Normaux	0,81

[a] Par «petite citerne», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égal à 1,5 m; par «citerne nue», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec pare-soleil», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec isolation thermique», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un revêtement d'isolation thermique (voir 6.7.3.2.12). (Voir définition de «Température de référence de calcul» au 6.7.3.1.)

[b] Le mot «Normaux» dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
N° ONU	Gaz liquéfiés non réfrigérés	Pression de service maximale autorisée (bar) petite citerne; citerne nue; citerne avec pare-soleil; citerne avec isolation thermique; respectivement[a]	Orifices au-dessous du niveau du liquide	Dispositifs de décompression (voir 6.7.3.7)[b]	Taux de remplissage maximal (kg/ℓ)
1064	Mercaptan méthylique	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	0,78
1067	Tétroxyde de diazote	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,30
1075	Gaz de pétrole liquéfiés	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	voir 4.2.2.7
1077	Propylène	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorisés	Normaux	0,43
1078	Gaz frigorifique, N.S.A.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	voir 4.2.2.7
1079	Dioxyde de soufre	11,6 10,3 8,5 7,6	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,23
1082	Trifluorochloréthylène stabilisé (gaz réfrigérant R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,13
1083	Triméthylamine anhydre	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,56
1085	Bromure de vinyle stabilisé	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,37
1086	Chlorure de vinyle stabilisé	10,6 9,3 8,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,81
1087	Éther méthylvinylique stabilisé	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,67
1581	Bromure de méthyle et chloropicrine en mélange contenant plus de 2 % de chloropicrine	7,0 7,0 7,0 7,0	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	1,51
1582	Chlorure de méthyle et chloropicrine en mélange	19,2 16,9 15,1 13,1	Non autorisés	voir 6.7.3.7.3	0,81
1858	Hexafluoropropylène (gaz réfrigérant R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Autorisés	Normaux	1,11

[a] Par «petite citerne», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égal à 1,5 m; par «citerne nue», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec pare-soleil», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec isolation thermique», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un revêtement d'isolation thermique (voir 6.7.3.2.12). (Voir définition de «Température de référence de calcul» au 6.7.3.1.)

[b] Le mot «Normaux» dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
N° ONU	Gaz liquéfiés non réfrigérés	Pression de service maximale autorisée (bar) petite citerne; citerne nue; citerne avec pare-soleil; citerne avec isolation thermique; respectivement[a]	Orifices au-dessous du niveau du liquide	Dispositifs de décompression (voir 6.7.3.7)[b]	Taux de remplissage maximal (kg/ℓ)
1912	Chlorure de méthyle et chlorure de méthylène en mélange	15,2 13,0 11,6 10,1	Autorisés	Normaux	0,81
1958	Dichloro-1,2 tétrafluoro-1,1,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,30
1965	Hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, N.S.A.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	voir 4.2.2.7
1969	Isobutane	8,5 7,5 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,49
1973	Chlorodifluorométhane et chloropentafluoréthane en mélange à point d'ébullition fixe, contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Autorisés	Normaux	1,05
1974	Bromochlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,61
1976	Octafluorocyclobutane (gaz réfrigérant RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,34
1978	Propane	22,5 20,4 18,0 16,5	Autorisés	Normaux	0,42
1983	Chloro-1 trifluoro-2,2,2 éthane (gaz réfrigérant R 113a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,18
2035	Trifluoro-1,1,1 éthane (gaz réfrigérant R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Autorisés	Normaux	0,76
2424	Octafluoropropane (gaz réfrigérant R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Autorisés	Normaux	1,07
2517	Chloro-1 difluoro-1,1 éthane (gaz réfrigérant R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	0,99

[a] Par «petite citerne», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égal à 1,5 m; par «citerne nue», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec pare-soleil», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec isolation thermique», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un revêtement d'isolation thermique (voir 6.7.3.2.12). (Voir définition de «Température de référence de calcul» au 6.7.3.1.)

[b] Le mot «Normaux» dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
N° ONU	Gaz liquéfiés non réfrigérés	Pression de service maximale autorisée (bar) petite citerne; citerne nue; citerne avec pare-soleil; citerne avec isolation thermique; respectivement[a]	Orifices au-dessous du niveau du liquide	Dispositifs de décompression (voir 6.7.3.7)[b]	Taux de remplissage maximal (kg/ℓ)
2602	Dichlorodifluorométhane et difluoréthane en mélange azéotrope contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane (gaz réfrigérant R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Autorisés	Normaux	1,01
3057	Chlorure de trifluoracétyle	14,6 12,9 11,3 9,9	Non autorisés	voir 6,7,3,7,3	1,17
3070	Oxyde d'éthylène et dichlorodifluorométhane en mélange contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	14,0 12,0 11,0 9,0	Autorisés	voir 6,7,3,7,3	1,09
3153	Éther perfluoro(méthylvinylique)	14,3 13,4 11,2 10,2	Autorisés	Normaux	1,14
3159	Tétrafluoro-1,1,1,2 éthane (gaz réfrigérant R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Autorisés	Normaux	1,04
3161	Gaz liquéfié inflammable, N.S.A.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	voir 4.2.2.7
3163	Gaz liquéfié, N.S.A.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	Normaux	voir 4.2.2.7
3220	Pentafluoroéthane (gaz réfrigérant R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Autorisés	Normaux	0,87
3252	Difluorométhane (gaz réfrigérant R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Autorisés	Normaux	0,78
3296	Heptafluoropropane (gaz réfrigérant R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Autorisés	Normaux	1,20
3297	Oxyde d'éthylène et chlorotétrafluoréthane en mélange contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorisés	Normaux	1,16
3298	Oxyde d'éthylène et pentafluoréthane en mélange contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	25,9 23,4 20,9 18,6	Autorisés	Normaux	1,02
3299	Oxyde d'éthylène et tétrafluoréthane en mélange contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	16,7 14,7 12,9 11,2	Autorisés	Normaux	1,03

[a] Par «petite citerne», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égal à 1,5 m; par «citerne nue», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec pare-soleil», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec isolation thermique», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un revêtement d'isolation thermique (voir 6.7.3.2.12). (Voir définition de «Température de référence de calcul» au 6.7.3.1.)

[b] Le mot «Normaux» dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.

T50	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES *(suite)*				T50
N° ONU	Gaz liquéfiés non réfrigérés	Pression de service maximale autorisée (bar) petite citerne; citerne nue; citerne avec pare-soleil; citerne avec isolation thermique; respectivement[a]	Orifices au-dessous du niveau du liquide	Dispositifs de décompression (voir 6.7.3.7)[b]	Taux de remplissage maximal (kg/ℓ)
3318	Ammoniac en solution aqueuse de densité inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 50 % d'ammoniac	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	voir 4.2.2.7
3337	Gaz réfrigérant R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Autorisés	Normaux	0,82
3338	Gaz réfrigérant R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Autorisés	Normaux	0,94
3339	Gaz réfrigérant R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Autorisés	Normaux	0,93
3340	Gaz réfrigérant R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Autorisés	Normaux	0,95
3500	Produit chimique sous pression, n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3501	Produit chimique sous pression, inflammable, n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3502	Produit chimique sous pression, toxique, n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3503	Produit chimique sous pression, corrosif, n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3504	Produit chimique sous pression, inflammable, toxique, n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]
3505	Produit chimique sous pression, inflammable, corrosif, n.s.a.	Voir définition de PSMA au 6.7.3.1	Autorisés	voir 6.7.3.7.3	TP4[c]

[a] Par «petite citerne», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre inférieur ou égal à 1,5 m; par «citerne nue», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, sans pare-soleil ni isolation thermique (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec pare-soleil», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un pare-soleil (voir 6.7.3.2.12); par «citerne avec isolation thermique», on entend une citerne avec un réservoir de diamètre supérieur à 1,5 m, munie d'un revêtement d'isolation thermique (voir 6.7.3.2.12). (Voir définition de «Température de référence de calcul» au 6.7.3.1.)

[b] Le mot «Normaux» dans la colonne relative aux dispositifs de décompression indique qu'un disque de rupture tel que spécifié au 6.7.3.7.3 n'est pas prescrit.

[c] Pour les N[os] ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505, il faut prendre en considération le degré de remplissage au lieu du taux de remplissage maximal.

T75	INSTRUCTION DE TRANSPORT EN CITERNES MOBILES	T75
La présente instruction s'applique aux gaz liquéfiés réfrigérés. Les dispositions générales du 4.2.3 et les dispositions du 6.7.4 doivent être satisfaites.		

4.2.5.3 Dispositions spéciales relatives au transport en citernes mobiles

Les dispositions spéciales applicables au transport en citernes mobiles sont affectées à certaines matières en plus ou à la place de celles qui figurent dans les instructions de transport en citernes mobiles ou dans les dispositions du chapitre 6.7. Ces dispositions sont identifiées par une désignation alphanumérique

commençant par les lettres «TP» (de l'anglais «Tank Provision») et indiquées dans la colonne (14) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, en regard de matières particulières. Elles sont énumérées ci-après :

TP1 Le taux de remplissage du 4.2.1.9.2 ne doit pas être dépassé.

TP2 Le taux de remplissage du 4.2.1.9.3 ne doit pas être dépassé.

TP3 Le taux de remplissage maximal (en %) pour les matières solides transportées à des températures supérieures à leur point de fusion et pour les liquides à température élevée doit être déterminé conformément au 4.2.1.9.5.

TP4 Le taux de remplissage ne doit pas dépasser 90 % ou toute autre valeur approuvée par l'autorité compétente (voir 4.1.2.16.2).

TP5 Le taux de remplissage du 4.2.3.6 doit être respecté.

TP6 La citerne doit être munie de dispositifs de décompression adaptés à sa contenance et à la nature des matières transportées, pour éviter l'éclatement de la citerne en toute circonstance, y compris lors de son immersion dans les flammes. Les dispositifs doivent être aussi compatibles avec la matière.

TP7 L'air doit être éliminé de la phase vapeur à l'aide d'azote ou par d'autres moyens.

TP8 La pression d'épreuve de la citerne mobile peut être abaissée à 1,5 bar si le point d'éclair de la matière transportée est supérieur à 0 °C.

TP9 Une matière répondant à cette description ne peut être transportée en citerne mobile qu'avec l'autorisation de l'autorité compétente.

TP10 Il est exigé un revêtement de plomb d'au moins 5 mm d'épaisseur, qui doit être soumis à un essai annuel, ou un revêtement en un autre matériau approprié approuvé par l'autorité compétente. Une citerne mobile peut être présentée au transport après la date d'expiration de la validité du dernier contrôle du revêtement pour une période ne dépassant pas trois mois après cette date, après vidange mais avant nettoyage, pour être soumise à la prochaine épreuve ou au prochain contrôle avant d'être à nouveau remplie.

TP11 [Réservé]

TP12 [Réservé]

TP13 Pour le transport de cette matière, un appareil respiratoire autonome doit être fourni, à moins qu'aucun appareil respiratoire autonome tel que prescrit par la règle II-2/19 (II-2/54) de la Convention SOLAS ne se trouve à bord.

TP14 [Réservé]

TP15 [Réservé]

TP16 La citerne doit être munie d'un dispositif spécial afin d'éviter les sous/surpressions dans des conditions normales de transport. Ce dispositif doit être agréé par l'autorité compétente. Les dispositions en matière de décompression sont celles indiquées au 6.7.2.8.3 afin d'éviter la cristallisation du produit dans le dispositif de décompression.

TP17 Seuls les matériaux non combustibles inorganiques doivent être utilisés pour l'isolation thermique de la citerne.

TP18 La température doit être maintenue entre 18 °C et 40 °C. Les citernes mobiles contenant de l'acide méthacrylique solidifié ne doivent pas être réchauffées pendant le transport.

△ TP19 Au moment de la construction, l'épaisseur minimale du réservoir déterminée conformément au 6.7.3.4 doit être augmentée de 3 mm afin de prévoir une surépaisseur de corrosion. L'épaisseur du réservoir doit être vérifiée par ultrasons à mi-intervalle entre les épreuves périodiques de pression hydraulique et ne doit jamais être inférieure à l'épaisseur minimale déterminée conformément au 6.7.3.4.

TP20 Cette matière ne doit être transportée que dans des citernes isolées thermiquement sous couverture d'azote.

TP21 L'épaisseur du réservoir ne doit pas être inférieure à 8 mm. Les citernes doivent être soumises à l'épreuve de pression hydraulique et inspectées intérieurement à des intervalles ne dépassant pas deux ans et demi.

TP22 Les produits lubrifiants pour les joints et autres dispositifs doivent être inertes à l'oxygène.

TP23 [Réservé].

TP24 La citerne mobile peut être équipée d'un dispositif qui, dans des conditions de remplissage maximal, sera situé dans la phase vapeur du réservoir pour empêcher l'accumulation d'une pression excessive due à la décomposition lente de la matière transportée. Ce dispositif doit aussi garantir que les fuites de liquide en cas de retournement ou la pénétration de substances étrangères dans la citerne restent dans des limites acceptables. Ce dispositif doit être agréé par l'autorité compétente ou par un organisme désigné par elle.

TP25 Le trioxyde de soufre à 99,95 % et plus peut être transporté en citernes sans inhibiteur à condition d'être maintenu à une température égale ou supérieure à 32,5 °C.

TP26 En cas de transport à l'état chauffé, le dispositif de chauffage doit être installé à l'extérieur du réservoir. Pour le N° ONU 3176, cette disposition ne s'applique que si la matière réagit dangereusement avec l'eau.

TP27 On peut utiliser une citerne mobile dont la pression minimale d'épreuve est de 4 bar s'il est démontré qu'une pression d'épreuve inférieure ou égale à cette valeur est admissible eu égard à la définition de la pression d'épreuve donnée au 6.7.2.1.

TP28 On peut utiliser une citerne mobile dont la pression minimale d'épreuve est de 2,65 bar s'il est démontré qu'une pression d'épreuve inférieure ou égale à cette valeur est admissible eu égard à la définition de la pression d'épreuve donnée au 6.7.2.1.

TP29 On peut utiliser une citerne mobile dont la pression minimale d'épreuve est de 1,5 bar s'il est démontré qu'une pression d'épreuve inférieure ou égale à cette valeur est admissible eu égard à la définition de la pression d'épreuve donnée au 6.7.2.1.

TP30 Cette matière doit être transportée dans des citernes avec isolation thermique.

TP31 Cette matière doit être transportée dans des citernes à l'état solide.

TP32 Pour les N^{os} ONU 0331, 0332 et 3375, les citernes mobiles peuvent être utilisées lorsque les conditions suivantes sont respectées :

.1 Pour éviter tout risque de confinement, les citernes mobiles métalliques doivent être équipées d'un dispositif de décompression à ressort, d'un disque de rupture ou d'un élément fusible. Selon qu'il convient, la pression de tarage ou la pression d'éclatement ne doit pas être supérieure à 2,65 bar, avec des pressions d'épreuve supérieures à 4 bar.

.2 Pour le N° ONU 3375 uniquement, la pertinence du transport en citerne doit être démontrée. Une méthode d'évaluation de cette pertinence est l'épreuve 8 d) de la série 8 (voir *Manuel d'épreuves et de critères*, partie 1, sous-section 18.7).

.3 Les matières ne doivent pas rester dans la citerne mobile au-delà d'un délai conduisant à leur agglomération. Des mesures appropriées (nettoyage, etc.) doivent être prises pour empêcher l'accumulation et le dépôt des matières dans la citerne.

TP33 L'instruction de transport en citernes mobiles attribuée à cette matière s'applique aux matières solides granuleuses ou pulvérulentes et aux matières solides qui sont chargées et déchargées à des températures supérieures à leur point de fusion, puis sont réfrigérées et transportées comme une masse solide. En ce qui concerne les matières solides qui sont transportées à des températures supérieures à leur point de fusion, voir 4.2.1.19.

TP34 Les citernes mobiles ne doivent pas être soumises à l'essai d'impact du 6.7.4.14.1, si la mention «TRANSPORT FERROVIAIRE INTERDIT» est indiquée sur la plaque décrite au 6.7.4.15.1, et sur les deux côtés de l'enveloppe extérieure en caractères d'au moins 10 cm de hauteur.

TP35 *Supprimé.*

TP36 Les éléments fusibles situés dans l'espace vapeur sont autorisés sur les citernes mobiles.

TP37 *Supprimé.*

TP38 *Supprimé.*

TP39 *Supprimé.*

TP40 Les citernes mobiles ne doivent pas être transportées lorsqu'elles sont reliées à un équipement d'application par diffusion.

TP41 L'examen intérieur à intervalles de deux ans et demi peut être omis ou remplacé par d'autres méthodes d'épreuve ou procédures de contrôle indiquées par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle, à condition que la citerne mobile serve uniquement au transport des matières organométalliques auxquelles se rapporte cette disposition spéciale. Cependant, cet examen est requis lorsque les conditions du 6.7.2.19.7 sont remplies.

TP90 Des citernes munies d'un orifice de vidange par le bas peuvent être utilisées pour les voyages internationaux courts.

TP91 Des citernes mobiles munies d'un orifice de vidange par le bas peuvent également être utilisées pour les voyages internationaux longs.

4.2.6 Dispositions additionnelles relatives à l'utilisation de véhicules-citernes routiers et de véhicules routiers à éléments à gaz

4.2.6.1 La citerne d'un véhicule-citerne routier ou les éléments d'un véhicule routier à éléments à gaz doivent être assujettis au véhicule pendant les opérations normales de remplissage, de déchargement et de transport. Les citernes du type OMI 4 doivent être assujetties sur un châssis porteur lorsqu'elles sont transportées à bord de navires. Les véhicules-citernes routiers et les véhicules routiers à éléments à gaz ne doivent pas être remplis ou déchargés tant qu'ils restent à bord. L'embarquement d'un véhicule-citerne routier ou d'un

véhicule routier à éléments à gaz doit s'effectuer au moyen de ses propres roues et il doit être doté d'attaches permanentes lui permettant d'être assujetti à bord du navire.

4.2.6.2 Les véhicules-citernes routiers et les véhicules routiers à éléments à gaz doivent satisfaire aux dispositions du chapitre 6.8. Les citernes des types OMI 4, 6, 8 et 9 peuvent être utilisées conformément aux dispositions du chapitre 6.8 et ce, uniquement pour des voyages internationaux courts.

4.2.6.3 La disposition spéciale 974 est affectée aux matières dont le transport est autorisé dans des citernes du type OMI 9.

Chapitre 4.3

Utilisation des conteneurs pour vrac

Nota Les conteneurs pour vrac bâchés (BK1) ne doivent pas être utilisés pour le transport par mer, sauf dans le cas indiqué au 4.3.3.

4.3.1 Dispositions générales

4.3.1.1 La présente section décrit les dispositions générales relatives à l'utilisation de conteneurs pour le transport en vrac de matières solides. Les matières doivent être transportées dans des conteneurs pour vrac fermés conformément à l'instruction de transport en conteneurs pour vrac applicable désignée par un des codes «BK» dans la colonne (13) de la Liste des marchandises dangereuses et signifiant :

BK1 : le transport en conteneur pour vrac bâché est autorisé.

BK2 : le transport en conteneur pour vrac fermé est autorisé.

BK3 : le transport en conteneur pour vrac souple est autorisé.

Le conteneur pour vrac utilisé doit être conforme aux prescriptions du chapitre 6.9.

4.3.1.2 Sous réserve des dispositions du 4.3.1.3, les conteneurs pour vrac ne doivent être utilisés que si un code correspondant à un conteneur pour vrac est spécifié pour la matière considérée dans la colonne (13) de la Liste des marchandises dangereuses.

4.3.1.3 Si le code BK2 ou BK3 n'est pas spécifié pour une matière dans la colonne (13) de la Liste des marchandises dangereuses, l'autorité compétente du pays d'origine peut délivrer un agrément provisoire pour le transport. Cet agrément doit faire partie de la documentation de transport et inclure, au minimum, les informations normalement données dans l'instruction de transport en conteneur pour vrac et les conditions dans lesquelles la matière doit être transportée. L'autorité compétente devrait entreprendre les démarches appropriées pour faire inclure ensuite ces dispositions dans la Liste des marchandises dangereuses. Lorsque le transport d'une matière n'est pas autorisé dans un conteneur pour vrac de type BK1, une exemption peut être octroyée de la manière décrite en 7.9.1.

4.3.1.4 Les matières pouvant devenir liquides aux températures susceptibles d'être rencontrées au cours du transport ne sont pas autorisées pour le transport dans des conteneurs pour vrac.

4.3.1.5 Les conteneurs pour vrac doivent être étanches aux pulvérulents et fermés de manière à empêcher toute fuite du contenu dans des conditions normales de transport, y compris sous l'effet des vibrations, des changements de température, d'hygrométrie ou de pression.

4.3.1.6 Les matières solides en vrac doivent être chargées dans les conteneurs pour vrac et réparties également de manière à limiter les déplacements susceptibles d'endommager le conteneur ou de causer une fuite de matières dangereuses.

4.3.1.7 Lorsque des dispositifs d'aération sont installés, ils doivent être dégagés et opérationnels.

4.3.1.8 Les matières solides en vrac ne doivent pas réagir dangereusement avec les matériaux du conteneur pour vrac, des joints et de l'équipement, y compris les couvercles et bâches, ni avec les revêtements protecteurs qui sont en contact avec le contenu, ni nuire à leur résistance. Les conteneurs pour vrac doivent être construits ou adaptés de telle manière que les matières ne puissent pénétrer entre les éléments du revêtement de sol en bois ou entrer en contact avec les parties de ces conteneurs susceptibles d'être affectées par les marchandises dangereuses ou des restes de marchandises dangereuses.

4.3.1.9 Tout conteneur pour vrac, avant d'être rempli et présenté au transport, doit être inspecté et nettoyé de manière qu'il ne subsiste plus à l'intérieur ou à l'extérieur du conteneur de résidu de chargement qui puisse :

- entrer en réaction dangereuse avec la matière qu'il est prévu de transporter;
- nuire à l'intégrité structurale du conteneur pour vrac;
- affecter les capacités de rétention des marchandises dangereuses du conteneur.

4.3.1.10 Au cours du transport, il ne doit pas adhérer de résidu de marchandises dangereuses à la surface extérieure d'un conteneur pour vrac.

4.3.1.11 Dans le cas où plusieurs fermetures sont montées en série, celle qui est située le plus près des marchandises dangereuses à transporter doit être fermée en premier avant le remplissage.

4.3.1.12 Les conteneurs pour vrac vides qui ont contenu des marchandises dangereuses sont soumis aux mêmes prescriptions du présent Code que les conteneurs pour vrac pleins, à moins que des mesures appropriées n'aient été prises pour exclure tout risque.

4.3.1.13 Si un conteneur pour vrac est utilisé pour le transport de marchandises en vrac avec lesquelles il existe un risque d'explosion de poussières ou de dégagement de vapeurs inflammables (par exemple dans le cas de certains déchets), des mesures doivent être prises pour écarter toute cause d'inflammation et prévenir les décharges électrostatiques dangereuses au cours du transport, du chargement ou du déchargement.

4.3.1.14 Les matières, par exemple les déchets, qui peuvent réagir dangereusement entre elles, ainsi que celles appartenant à des classes différentes, ou les marchandises qui ne relèvent pas du présent Code, qui peuvent réagir dangereusement entre elles, ne doivent pas être mélangées dans le même conteneur pour vrac. Par réaction dangereuse, on entend :

.1 une combustion et/ou un fort dégagement de chaleur;

.2 un dégagement de gaz inflammables et/ou toxiques;

.3 la formation de liquides corrosifs; ou

.4 la formation de matières instables.

4.3.1.15 Avant de remplir un conteneur pour vrac, il faut procéder à une inspection visuelle pour s'assurer qu'il est structurellement propre à l'emploi, que parois intérieures, plafond et plancher sont exempts de saillies ou de dommages et que les doublures intérieures ou l'équipement de rétention des matières ne présentent pas d'accrocs, de déchirures ou de dommage susceptibles de compromettre ses capacités de rétention de la cargaison. Le terme «structurellement propre à l'emploi» s'entend d'un conteneur pour vrac qui ne présente pas de défauts importants affectant ses éléments structuraux tels que les longerons supérieurs et inférieurs, les traverses supérieures et inférieures, les seuils et linteaux de portes, les traverses de plancher, les montants d'angle et les pièces de coin. On entend par «défauts importants» :

.1 les pliures, fissures ou ruptures dans un élément structural ou de soutien qui affectent l'intégrité du conteneur;

.2 la présence de plus d'un raccord, ou l'existence de raccords improprement exécutés (par exemple par recouvrement) aux traverses supérieures ou inférieures ou aux linteaux de portes;

.3 plus de deux raccords à l'un quelconque des longerons supérieurs ou inférieurs;

.4 tout raccord dans un seuil de porte ou un montant d'angle;

.5 charnières de porte et ferrures grippées, tordues, cassées, hors d'usage ou manquantes;

.6 joints et garnitures non étanches;

.7 tout désalignement d'ensemble suffisamment important pour empêcher le positionnement correct du matériel de manutention, le montage et l'arrimage sur les châssis ou les véhicules, ou l'insertion dans les espaces à cargaison du navire;

.8 tout endommagement des attaches de levage ou de l'interface de l'équipement de manutention; ou

.9 tout endommagement de l'équipement de service ou du matériel d'exploitation.

4.3.1.16 Avant de remplir un conteneur pour vrac souple, il faut procéder à une inspection visuelle pour s'assurer qu'il est structurellement propre à l'emploi, que les élingues en matière textile, les sangles de la structure porteuse, le tissu de la structure, les pièces des dispositifs de verrouillage, y compris les pièces en métal et en matière textile, sont exempts de saillies ou de dommages et que les doublures intérieures ne présentent pas d'accroc, de déchirure ni aucun dommage quelconque.

4.3.1.16.1 La durée d'utilisation admise pour le transport de marchandises dangereuses est de deux ans à compter de la date de fabrication pour les conteneurs pour vrac souples.

4.3.1.16.2 Un évent doit être présent s'il y a un risque d'accumulation de gaz dangereuse à l'intérieur du conteneur pour vrac souple. L'évent doit être conçu de façon à éviter la pénétration de matières étrangères ou l'entrée d'eau dans des conditions normales de transport.

4.3.2 Dispositions supplémentaires applicables aux marchandises des classes 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 et 8, transportées en vrac

4.3.2.1 Marchandises de la classe 4.2 en vrac

Seuls les conteneurs pour vrac fermés (BK2) peuvent être utilisés. La masse totale transportée dans un conteneur pour vrac doit être telle que la température d'inflammation spontanée du chargement soit supérieure à 55 °C.

4.3.2.2 Marchandises de la classe 4.3 en vrac

Seuls les conteneurs pour vrac fermés (BK2) et conteneurs pour vrac souple (BK3) peuvent être utilisés. Ces marchandises doivent être transportées dans des conteneurs pour vrac étanches à l'eau.

4.3.2.3 Marchandises de la classe 5.1 en vrac

Les conteneurs pour vrac doivent être construits ou adaptés de telle façon que les marchandises ne puissent pas entrer en contact avec le bois ou un autre matériau combustible.

4.3.2.4 Marchandises de la classe 6.2 en vrac

4.3.2.4.1 *Transport en conteneurs pour vrac de matière animale de la classe 6.2*

Le transport en conteneurs pour vrac de matière animale contenant des matières infectieuses (N^{os} ONU 2814, 2900 et 3373) est autorisé si les conditions suivantes sont remplies :

.1 les conteneurs pour vrac à toit fermé ainsi que leurs ouvertures doivent être étanches, soit par construction soit par pose d'une doublure;

.2 la matière animale doit être soigneusement désinfectée avant d'être chargée en vue de son transport;

.3 les conteneurs pour vrac fermés ne doivent pas être réutilisés avant d'avoir été soigneusement nettoyés et désinfectés.

Nota : les autorités sanitaires nationales concernées peuvent exiger de prendre des dispositions supplémentaires.

4.3.2.4.2 *Déchets de la classe 6.2 (N^{o} ONU 3291) en vrac*

.1 Seuls sont autorisés les conteneurs pour vrac fermés (BK2).

.2 Les conteneurs pour vrac fermés, ainsi que leurs ouvertures, doivent être étanches de par leur conception. Ils doivent avoir une surface intérieure non poreuse et être dépourvus de fissures ou d'autres défauts pouvant endommager les emballages à l'intérieur, empêcher la désinfection ou permettre une fuite accidentelle des déchets.

.3 Les déchets du N^{o} ONU 3291 doivent être contenus, à l'intérieur du conteneur pour vrac fermé, dans des sacs plastiques étanches hermétiquement fermés, d'un modèle type éprouvé et agréé ONU ayant satisfait aux épreuves applicables au transport des matières solides du groupe d'emballage II et marqués conformément au 6.1.3.1. En matière de résistance au choc et au déchirement, ces sacs plastiques doivent satisfaire à la norme ISO 7765-1:1988 intitulée *Film et feuille de plastiques. Détermination de la résistance au choc par la méthode par chute libre de projectile. Partie 1 : Méthodes dites de «l'escalier»* et à la norme ISO 6383-2:1983 intitulée *Plastiques. Film et feuille. Détermination de la résistance au déchirement. Partie 2 : Méthode Elmendorf*. Chacun de ces sacs plastiques doit avoir une résistance au choc d'au moins 165 g et une résistance au déchirement d'au moins 480 g sur des plans perpendiculaires et parallèles au plan longitudinal du sac. La masse nette maximale de chaque sac en plastique doit être de 30 kg.

.4 Les objets de plus de 30 kg, tels que les matelas souillés, peuvent être transportés sans sac plastique avec l'autorisation de l'autorité compétente.

.5 Les déchets du N^{o} ONU 3291 qui contiennent des liquides doivent être transportés dans des sacs plastiques contenant un matériau absorbant en quantité suffisante pour absorber la totalité du liquide sans écoulement dans le conteneur pour vrac.

.6 Les déchets du N^{o} ONU 3291 renfermant des objets pointus ou coupants doivent être transportés dans des emballages rigides d'un modèle type éprouvé et agréé ONU, conformes aux dispositions des instructions d'emballage P621, IBC620 ou LP621.

.7 Les emballages rigides mentionnés dans les instructions d'emballage P621, IBC620 ou LP621 peuvent aussi être utilisés. Ils doivent être correctement arrimés de façon à éviter des dommages dans des conditions normales de transport. Les déchets transportés dans des emballages rigides et des sacs

plastiques, à l'intérieur d'un même conteneur pour vrac fermé, doivent être convenablement séparés les uns des autres, par exemple par des séparations rigides, par des treillis métalliques, ou par d'autres moyens d'arrimage des emballages afin d'éviter qu'ils ne soient endommagés dans des conditions normales de transport.

.8 Les déchets du N° ONU 3291 emballés dans des sacs plastiques ne doivent pas être tassés à l'intérieur du conteneur pour vrac fermé au point que les sacs puissent perdre leur étanchéité.

.9 Après chaque voyage, les conteneurs pour vrac fermés doivent être inspectés pour déceler toute fuite ou tout déversement éventuel. Si des déchets du N° ONU 3291 ont fui ou se sont déversés dans un conteneur pour vrac fermé, celui-ci ne peut être réutilisé qu'après un nettoyage minutieux, voire une désinfection ou une décontamination, en bonne et due forme. Aucune autre marchandise ne peut être transportée avec des déchets du N° ONU 3291, à l'exception de déchets médicaux ou vétérinaires. Ces autres déchets transportés à l'intérieur du même conteneur pour vrac fermé doivent être contrôlés pour déceler une éventuelle contamination.

4.3.2.5 Matières de la classe 7 en vrac

Pour le transport de matières radioactives non emballées, voir 4.1.9.2.4.

4.3.2.6 Marchandises de la classe 8 en vrac

Seuls les conteneurs pour vrac fermés (BK2) peuvent être utilisés. Ces marchandises doivent être transportées dans des conteneurs pour vrac étanches à l'eau.

4.3.3 Dispositions supplémentaires relatives à l'utilisation des conteneurs pour vrac bâchés (BK1)

4.3.3.1 Les conteneurs pour vrac bâchés (BK1) ne doivent pas être utilisés pour le transport par mer, sauf dans le cas du N° ONU 3077 qui ne satisfait pas aux critères du 2.9.3 transporté sur des voyages internationaux courts.

4.3.4 Dispositions supplémentaires relatives à l'utilisation des conteneurs pour vrac souples (BK3)

4.3.4.1 Les conteneurs pour vrac souples sont autorisés uniquement dans les cales des navires pour marchandises diverses. Leur transport n'est pas autorisé dans les engins de transport.

PARTIE 5

PROCÉDURES D'EXPÉDITION

Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 5.1

Dispositions générales

5.1.1 Application et dispositions générales

5.1.1.1 La présente partie énonce les dispositions relatives à l'expédition de marchandises dangereuses en ce qui a trait aux autorisations d'expéditions et notifications préalables, au marquage, à l'étiquetage, à la documentation (par des techniques manuelles, par traitement électronique de l'information (TEI) ou par échange de données informatisées (EDI)) et au placardage.

5.1.1.2 Sauf s'il en est disposé autrement dans le présent Code, personne ne peut présenter des marchandises dangereuses au transport à moins que celles-ci ne soient convenablement marquées, étiquetées, munies de plaques-étiquettes et décrites dans un document de transport accompagné d'une déclaration, et qu'elles ne répondent aux autres conditions prescrites dans la présente partie pour le transport.

Nota : conformément au SGH, pendant le transport, un pictogramme SGH non exigé par le présent Code ne doit apparaître que dans le cadre d'une étiquette SGH complète, et pas de manière indépendante (voir SGH, 1.4.10.4.4).

5.1.1.3 Un transporteur ne doit accepter des marchandises dangereuses pour le transport que :

.1 si une copie du document de transport de marchandises dangereuses et d'autres documents et informations prescrits dans le présent Code sont fournis; ou

.2 si les renseignements relatifs à ces marchandises dangereuses sont fournis sous forme électronique.

5.1.1.4 Les informations applicables aux marchandises dangereuses doivent accompagner les marchandises dangereuses jusqu'à leur destination finale. Ces informations peuvent se trouver sur le document de transport de marchandises dangereuses ou peuvent se trouver sur un autre document. Ces informations doivent être remises au destinataire lors de la livraison.

5.1.1.5 Lorsque les informations relatives aux marchandises dangereuses sont fournies au transporteur sous forme électronique, elles doivent être à disposition du transporteur à tout moment pendant le transport jusqu'à la destination finale. Elles doivent pouvoir être produites sans délai sous forme de document papier.

5.1.1.6 L'indication de la désignation officielle de transport (voir 3.1.2.1 et 3.1.2.2) et du numéro ONU d'une matière ou d'un objet présenté au transport et, dans le cas d'un polluant marin, la mention «polluant marin» sur les documents qui accompagnent l'envoi, ainsi que le marquage de la désignation officielle de transport, conformément aux dispositions de 5.2.1, sur les colis, y compris les GRV, qui contiennent la marchandise, doivent permettre d'identifier facilement la substance, la matière ou l'objet au cours du transport. Cette identification immédiate est particulièrement importante en cas d'accident mettant en cause ces marchandises pour pouvoir déterminer les consignes d'urgence qui sont nécessaires pour faire face de manière appropriée à la situation et, dans le cas des polluants marins, pour permettre au capitaine de satisfaire aux prescriptions en matière de notification du Protocole I de MARPOL.

5.1.2 Emploi de suremballages et d'unités de charge

5.1.2.1 Les suremballages et les unités de charge doivent porter une marque indiquant la désignation officielle de transport et le numéro ONU, ainsi que les marques et étiquettes prévues pour les colis au chapitre 5.2, pour chacune des marchandises dangereuses qu'ils ou elles contiennent, à moins que les marques et les étiquettes représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage ou l'unité de charge ne soient visibles. Un suremballage doit en outre porter une marque indiquant le mot «SUREMBALLAGE» à moins que les marques et les étiquettes représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage, telles qu'exigées par les dispositions du chapitre 5.2, ne soient visibles, excepté lorsque cela est requis au 5.2.2.1.12. Les lettres de la marque «SUREMBALLAGE» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur.

5.1.2.2 Les colis individuels constituant une unité de charge ou un suremballage doivent être marqués et étiquetés conformément au chapitre 5.2. Chaque colis de marchandises dangereuses contenu dans une unité de charge ou un suremballage doit être conforme aux dispositions applicables du présent Code. La marque

«SUREMBALLAGE» sur un suremballage est une indication de conformité à la présente disposition. La fonction prévue de chaque colis ne doit pas être compromise par l'unité de charge ou le suremballage.

5.1.2.3 Chaque colis portant les marques d'orientation prescrites au 5.2.1.7.1 du présent Code et qui est suremballé, placé dans une unité de charge ou utilisé comme emballage intérieur dans un grand emballage doit être orienté conformément à ces marques.

5.1.3 Emballages ou engins vides non nettoyés

5.1.3.1 Sauf en ce qui concerne la classe 7, un emballage, y compris un GRV, qui a contenu précédemment des marchandises dangereuses reste soumis aux mêmes dispositions en matière d'identification, de marquage, d'étiquetage et de placardage que s'il était rempli des marchandises dangereuses en question, à moins que des mesures telles qu'un nettoyage, la purge des vapeurs ou un remplissage avec une matière non dangereuse n'aient été prises pour supprimer tout danger.

5.1.3.2 Les conteneurs, les citernes, les grands récipients pour vrac, ainsi que d'autres emballages et suremballages, utilisés pour le transport de matières radioactives ne doivent pas servir au transport d'autres marchandises à moins d'avoir été décontaminés de telle façon que le niveau d'activité soit inférieur à 0,4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité et à 0,04 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

5.1.3.3 Les engins de transport vides contenant des résidus de marchandises dangereuses ou contenant des emballages vides non nettoyés ou des conteneurs pour vrac vides non nettoyés doivent satisfaire aux dispositions applicables aux dernières marchandises contenues dans ces engins, ces emballages ou ces conteneurs pour vrac.

5.1.4 Emballage en commun

Lorsque deux ou plusieurs marchandises dangereuses sont emballées en commun à l'intérieur d'un même emballage extérieur, le colis doit être étiqueté et marqué comme prescrit pour chaque matière. Il n'est pas nécessaire d'apposer des étiquettes de danger subsidiaire si le danger subsidiaire est déjà représenté par l'étiquette de danger principal.

5.1.5 Dispositions générales relatives aux matières de la classe 7

5.1.5.1 Approbation des expéditions et notification

5.1.5.1.1 *Généralités*

Outre l'agrément des modèles de colis décrit au chapitre 6.4, l'approbation multilatérale des expéditions est aussi requise dans certains cas (5.1.5.1.2 et 5.1.5.1.3). Dans certaines circonstances, il est aussi nécessaire de notifier l'expédition aux autorités compétentes (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 *Approbation des expéditions*

Une approbation multilatérale est requise pour :

.1 l'expédition de colis du type B(M) non conformes aux dispositions énoncées au 6.4.7.5 ou spécialement conçus pour permettre l'aération intermittente prescrite;

.2 l'expédition de colis du type B(M) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à 3 000 A_1 ou à 3 000 A_2, suivant le cas, ou à 1 000 TBq, la plus faible des deux valeurs étant retenue;

.3 l'expédition de colis contenant des matières fissiles si la somme des indices de sûreté-criticité des colis dans un seul conteneur ou dans un seul moyen de transport dépasse 50. Sont exclues de la présente prescription les expéditions par navire, si la somme des indices de sûreté-criticité ne dépasse pas 50 dans toute cale, tout compartiment ou toute zone réservée du pont et que la distance de 6 m entre les groupes de colis ou de suremballages, comme requis dans le tableau 7.1.4.5.3.4, est respectée;

.4 les programmes de protection radiologique pour les expéditions par navire d'utilisation spéciale, conformément au 7.1.4.5.8; et

.5 l'expédition de SCO-III.

L'autorité compétente peut toutefois autoriser le transport sur le territoire relevant de sa compétence sans approbation de l'expédition, par une disposition explicite de l'agrément du modèle (voir 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 *Approbation des expéditions par arrangement spécial*

Une autorité compétente peut approuver des dispositions en vertu desquelles un envoi qui ne satisfait pas à toutes les dispositions applicables du présent Code peut être transporté en application d'un arrangement spécial (voir 1.5.4).

5.1.5.1.4 *Notifications*

Une notification aux autorités compétentes est exigée :

.1 avant la première expédition d'un colis nécessitant l'approbation de l'autorité compétente; l'expéditeur doit veiller à ce que des exemplaires de chaque certificat d'autorité compétente s'appliquant à ce modèle de colis aient été soumis à l'autorité compétente du pays d'origine de l'envoi et à l'autorité compétente de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté. L'expéditeur n'a pas à attendre d'accusé de réception de la part de l'autorité compétente et l'autorité compétente n'a pas à accuser réception du certificat;

.2 pour toute expédition des types suivants :

.1 colis du type C contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à la plus faible des valeurs ci-après : 3 000 A_1 ou 3 000 A_2, suivant le cas, ou 1 000 TBq,

.2 colis du type B(U) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à la plus faible des valeurs ci-après : 3 000 A_1 ou 3 000 A_2, suivant le cas, ou 1 000 TBq,

.3 colis du type B(M),

.4 expédition sous arrangement spécial,

l'expéditeur doit adresser une notification à l'autorité compétente du pays d'origine de l'envoi et à l'autorité compétente de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté. Cette notification doit parvenir à chaque autorité compétente avant le début de l'expédition et, de préférence, au moins sept jours à l'avance;

.3 l'expéditeur n'est pas tenu d'envoyer une notification séparée si les renseignements requis ont été inclus dans la demande d'approbation de l'expédition (voir 6.4.23.2);

.4 la notification d'envoi doit comprendre :

.1 suffisamment de renseignements pour permettre l'identification du ou des colis, et notamment tous les numéros et cotes de certificats applicables;

.2 des renseignements sur la date de l'expédition, la date prévue d'arrivée et l'itinéraire prévu;

.3 le(s) nom(s) de la (des) matière(s) radioactive(s) ou du (des) nucléide(s);

.4 la description de l'état physique et de la forme chimique des matières radioactives ou l'indication qu'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale ou de matières radioactives faiblement dispersables;

.5 l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole SI approprié en préfixe (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse de matière fissile (ou la masse de chaque nucléide fissile pour les mélanges, le cas échéant) en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée à la place de l'activité.

5.1.5.2 **Certificats délivrés par l'autorité compétente**

5.1.5.2.1 Des certificats délivrés par l'autorité compétente sont requis pour :

.1 les modèles utilisés pour :

.1 les matières radioactives sous forme spéciale,

.2 les matières radioactives faiblement dispersables,

.3 les matières fissiles exceptées en vertu du 2.7.2.3.5.6,

.4 les colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium,

.5 les colis contenant des matières fissiles sous réserve des exceptions prévues au 2.7.2.3.5, 6.4.11.2 ou 6.4.11.3,

.6 les colis du type B(U) et les colis du type B(M),

.7 les colis du type C;

.2 les arrangements spéciaux;

.3 certaines expéditions (voir 5.1.5.1.2);

.4 Le calcul des valeurs de base visées au 2.7.2.2.1 pour les radionucléides qui ne figurent pas dans la liste du tableau 2.7.2.2.1 (voir 2.7.2.2.2.1);

.5 Le calcul d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets (voir 2.7.2.2.2.2).

Les certificats doivent confirmer que les dispositions pertinentes sont satisfaites et, pour les agréments de modèle, doivent attribuer une cote au modèle.

Les certificats d'agrément relatifs à un modèle de colis et à une expédition peuvent être combinés en un seul certificat.

Les certificats et les demandes de certificat doivent être conformes aux dispositions du 6.4.23.

5.1.5.2.2 L'expéditeur doit avoir en sa possession un exemplaire de chacun des certificats requis.

5.1.5.2.3 Pour les modèles de colis pour lesquels un certificat d'agrément de l'autorité compétente n'est pas requis, l'expéditeur doit, sur demande, soumettre à l'examen de l'autorité compétente des documents prouvant que le modèle de colis est conforme aux dispositions applicables.

5.1.5.3 Détermination de l'indice de transport (TI) et de l'indice de sûreté-criticité (CSI)

5.1.5.3.1 Le TI pour un colis, un suremballage ou un conteneur de transport ou pour des matières LSA-I ou des objets SCO-I ou SCO-III non emballés est le nombre obtenu de la façon suivante :

.1 on détermine le débit de dose maximal en millisieverts par heure (mSv/h) à une distance de 1 m des surfaces externes du colis, du suremballage ou du conteneur, ou des matières LSA-I et des objets SCO-I ou SCO-III non emballés. La valeur obtenue doit être multipliée par 100 et le nombre qui en résulte constitue l'indice de transport. Pour les minerais et les concentrés d'uranium et de thorium, le débit de dose maximal en tout point situé à 1 m de la surface externe du chargement peut être considéré comme égal à :

0,4 mSv/h pour les minerais et les concentrés physiques d'uranium et de thorium;

0,3 mSv/h pour les concentrés chimiques de thorium;

0,02 mSv/h pour les concentrés chimiques d'uranium autres que l'hexafluorure d'uranium;

.2 pour les citernes et les conteneurs, et les matières LSA-I et les objets SCO-I et SCO-III non emballés, la valeur déterminée au 5.1.5.3.1.1 doit être multipliée par le facteur approprié du tableau 5.1.5.3.1;

.3 la valeur obtenue aux 5.1.5.3.1.1 et 5.1.5.3.1.2 ci-dessus doit être arrondie à la première décimale supérieure (par exemple 1,13 devient 1,2), sauf qu'une valeur égale ou inférieure à 0,05 peut être ramenée à zéro, et le nombre qui en résulte constitue la valeur TI (sans unité).

Tableau 5.1.5.3.1 – *Facteurs de multiplication pour les citernes, les conteneurs et les matières LSA-I et objets SCO-I et SCO-III non emballés*

Dimensions du chargement[a]	Facteur de multiplication
Jusqu'à 1 m^2	1
De plus de 1 à 5 m^2	2
De plus de 5 à 20 m^2	3
Plus de 20 m^2	10

[a] Aire de la plus grande section du chargement.

5.1.5.3.2 Le TI de chaque suremballage rigide, conteneur ou moyen de transport est déterminé en additionnant les TI de tous les colis qu'ils contiennent. Dans le cas d'une expédition assurée par un seul expéditeur, ce dernier peut déterminer le TI en mesurant directement le débit de dose.

Le TI d'un suremballage non rigide ne doit être déterminé qu'en additionnant les TI de l'ensemble des colis contenus dans ledit suremballage.

5.1.5.3.3 Le CSI de chaque suremballage ou conteneur doit être déterminé en additionnant les CSI de tous les colis contenus. La même procédure doit être appliquée pour la détermination de la somme totale des CSI dans un envoi ou à bord d'un moyen de transport.

5.1.5.3.4 Les colis, les suremballages et les conteneurs doivent être classés dans l'une des catégories I–BLANCHE, II–JAUNE ou III–JAUNE, conformément aux conditions spécifiées au tableau 5.1.5.3.4 et aux prescriptions ci-après :

.1 pour déterminer la catégorie dans le cas d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur, il faut tenir compte à la fois du TI et du débit de dose en surface. Lorsque d'après le TI le classement devrait être fait dans une catégorie, mais que d'après le débit de dose en surface le classement devrait être fait dans une catégorie différente, le colis, le suremballage ou le conteneur est classé dans la plus élevée des deux catégories. À cette fin, la catégorie I–BLANCHE est considérée comme la catégorie la plus basse;

.2 le TI doit être déterminé d'après les procédures spécifiées aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2;

.3 si le débit de dose en surface est supérieur à 2 mSv/h, le colis ou le suremballage doit être transporté sous utilisation exclusive et compte tenu des dispositions du 7.1.4.5.6 ou 7.1.4.5.7, suivant le cas;

.4 un colis dont le transport est autorisé par arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III–JAUNE suivant les prescriptions du 5.1.5.3.5;

.5 un suremballage ou un conteneur dans lequel sont rassemblés des colis transportés sous arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III–JAUNE suivant les prescriptions du 5.1.5.3.5.

Tableau 5.1.5.3.4 – *Catégories de colis, de suremballages et de conteneurs*

Conditions		
TI	**Débit de dose maximal en tout point de la surface externe**	**Catégorie**
0[a]	Pas plus de 0,005 mSv/h	I–BLANCHE
Plus de 0 mais pas plus de 1[a]	Plus de 0,005 mSv/h mais pas plus de 0,5 mSv/h	II–JAUNE
Plus de 1 mais pas plus de 10	Plus de 0,5 mSv/h mais pas plus de 2 mSv/h	III–JAUNE
Plus de 10	Plus de 2 mSv/h mais pas plus de 10 mSv/h	III–JAUNE[b]

[a] Si le TI mesuré n'est pas supérieur à 0,05, sa valeur peut être ramenée à zéro, conformément au 5.1.5.3.1.3.

[b] Doivent aussi être transportés sous «utilisation exclusive», excepté pour les conteneurs (voir tableau qui figure au 7.1.4.5.3.1).

5.1.5.3.5 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, la catégorisation doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

5.1.5.4 Dispositions applicables aux colis exceptés de matières radioactives de la classe 7

5.1.5.4.1 Les colis exceptés de matières radioactives de la classe 7 doivent porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable :

.1 le numéro ONU précédé des lettres «UN»;

.2 l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois; et

.3 l'indication de sa masse brute admissible si celle-ci est supérieure à 50 kg.

5.1.5.4.2 Les prescriptions relatives à la documentation énoncées aux 5.4.1 et 5.4.5 ne s'appliquent pas aux colis exceptés de matières radioactives de la classe 7, si ce n'est que :

.1 le numéro ONU précédé des lettres «UN» et le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire, et, le cas échéant, la marque d'identification pour chaque certificat d'agrément d'une autorité compétente (voir 5.4.1.5.7.1.7) doivent figurer sur un document de transport spécial tel que connaissement, lettre de transport aérien ou tout autre document analogue conformément aux prescriptions des 5.4.1.2.1 à 5.4.1.2.4; et

.2 les prescriptions du 5.4.1.6.2 et, le cas échéant, celles des 5.4.1.5.7.1.7, 5.4.1.5.7.3 et 5.4.1.5.7.4 doivent être respectées.

5.1.5.4.3 Les prescriptions des 5.2.1.5.8 et 5.2.2.1.12.5 doivent être respectées, le cas échéant.

5.1.5.5 Dispositions applicables à l'expédition de matières fissiles

Les matières fissiles qui satisfont à l'une des dispositions du 2.7.2.3.5.1 au 2.7.2.3.5.6 doivent satisfaire aux prescriptions ci-après :

.1 une seule des dispositions du 2.7.2.3.5.1 au 2.7.2.3.5.6 est autorisée par expédition;

.2 une seule matière fissile approuvée en colis classée conformément au 2.7.2.3.5.6 est autorisée par envoi à moins que plusieurs matières ne soient autorisées dans le certificat d'agrément;

.3 les matières fissiles en colis classées conformément au 2.7.2.3.5.3 doivent être transportées dans un envoi ne contenant pas plus de 45 g de nucléides fissiles;

.4 les matières fissiles en colis classées conformément au 2.7.2.3.5.4 doivent être transportées dans un envoi ne contenant pas plus de 15 g de nucléides fissiles;

.5 les matières fissiles non emballées ou emballées classées conformément au 2.7.2.3.5.5 doivent être transportées sous utilisation exclusive sur un moyen de transport ne contenant pas plus de 45 g de nucléides fissiles.

5.1.6 Emballages placés dans un engin de transport

5.1.6.1 Abstraction faite des dispositions relatives au placardage et au marquage des engins de transport, chaque colis de marchandises dangereuses chargé dans un engin de transport doit être marqué et étiqueté conformément aux dispositions du chapitre 5.2.

Chapitre 5.2

Marquage et étiquetage des colis, y compris des GRV

Nota Ces dispositions s'appliquent essentiellement au marquage et à l'étiquetage des marchandises dangereuses en fonction de leurs propriétés. Toutefois, des marques supplémentaires ou des signes conventionnels indiquant les précautions à prendre lors de la manutention ou du stockage d'un colis (tels qu'un symbole représentant un parapluie, indiquant qu'un colis doit être maintenu à l'abri de l'humidité) peuvent être apposées sur un colis en cas de besoin.

5.2.1 Marquage des colis, y compris des GRV

5.2.1.1 Sauf s'il en est disposé autrement dans le présent Code, la désignation officielle de transport de la marchandise dangereuse déterminée conformément au 3.1.2 et le numéro ONU correspondant précédé des lettres «UN», doivent figurer sur chaque colis. Le numéro ONU et les lettres «UN» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur, sauf sur les colis d'une capacité maximale de 30 ℓ ou d'une masse nette de 30 kg au maximum et sauf sur les bouteilles d'une contenance en eau ne dépassant pas 60 ℓ, où ils doivent mesurer au moins 6 mm de hauteur, ainsi que sur les colis d'une capacité ne dépassant pas 5 ℓ ou d'une masse nette ne dépassant pas 5 kg, où ils doivent avoir des dimensions appropriées. Dans le cas d'objets non emballés, la marque doit figurer sur l'objet, sur son berceau ou sur son dispositif de manutention, de stockage ou de lancement. Pour les marchandises de la division 1.4, groupe de compatibilité S, la division et la lettre du groupe de compatibilité doivent aussi être marquées, à moins que l'étiquette pour marchandises 1.4S n'ait été apposée. Exemple de marque :

LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A. (chlorure de caprylyle) UN 3265.

Nota : il est possible de continuer d'utiliser des bouteilles d'une capacité en eau de 60 ℓ au maximum sur lesquelles est apposé un numéro ONU conformément aux dispositions du Code IMDG jusqu'au 31 décembre 2013 et qui ne satisfont pas aux dispositions du 5.2.1.1 concernant les dimensions du numéro ONU et des lettres «UN» applicables à compter du 1er janvier 2014, jusqu'à la prochaine inspection périodique et au plus tard jusqu'au 1er juillet 2018.

5.2.1.2 Toutes les marques prescrites en 5.2.1.1 :

.1 doivent être facilement visibles et lisibles;

.2 doivent être telles que l'on puisse encore déchiffrer ces marques sur des colis ayant survécu à un séjour d'au moins trois mois dans l'eau de mer. Lorsque l'on examine les procédés de marquage qui pourraient convenir, on doit tenir compte de la durabilité des matériaux utilisés et de la nature de la surface extérieure du colis;

.3 doivent être apposées sur un fond de couleur contrastante sur la surface extérieure du colis;

.4 ne doivent pas être mêlées à d'autres marques d'emballage pouvant en réduire sensiblement l'efficacité.

5.2.1.3 Les emballages de secours, y compris les grands emballages de secours, et récipients à pression de secours doivent en outre porter la marque «SECOURS». Les lettres de la marque «SECOURS» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur.

5.2.1.4 Les grands récipients pour vrac d'une capacité supérieure à 450 ℓ et les grands emballages doivent porter les marques sur deux côtés opposés.

5.2.1.5 Dispositions spéciales pour le marquage des matières radioactives

5.2.1.5.1 Chaque colis doit porter sur la surface externe de l'emballage l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois, inscrite de manière lisible et durable. Chaque suremballage doit porter de manière lisible et durable sur sa surface externe l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois, à moins que ces marques ne soient parfaitement visibles pour tous les colis à l'intérieur du suremballage.

5.2.1.5.2 Le marquage des colis exceptés de matières radioactives de la classe 7 doit être tel que prescrit au 5.1.5.4.1.

5.2.1.5.3 Chaque colis d'une masse brute supérieure à 50 kg doit porter sur la surface externe de l'emballage l'indication de sa masse brute admissible, inscrite de manière lisible et durable.

5.2.1.5.4 Chaque colis conforme à :

.1 un modèle de colis du type IP-1, de colis du type IP-2 ou de colis du type IP-3 doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention «TYPE IP-1», «TYPE IP-2» ou «TYPE IP-3», selon le cas, inscrite de manière lisible et durable;

.2 un modèle de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention «TYPE A» inscrite de manière lisible et durable;

.3 un modèle de colis du type IP-2, de colis du type IP-3 ou de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable, l'indicatif de pays attribué pour la circulation internationale des véhicules au pays d'origine du modèle et soit le nom du fabricant, soit tout autre moyen d'identification de l'emballage spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

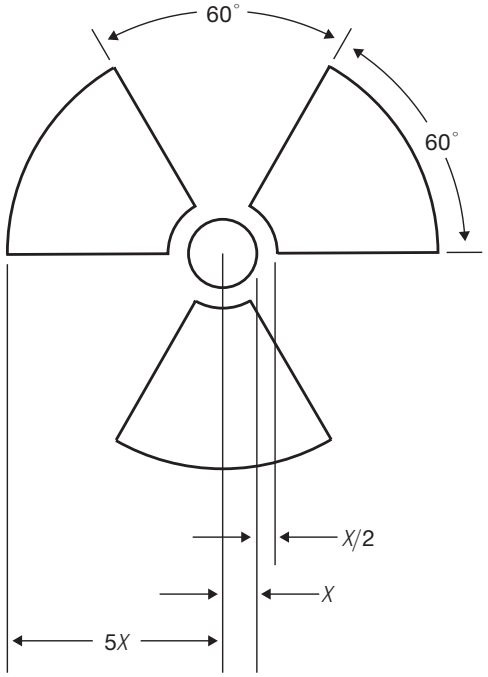
5.2.1.5.5 Chaque colis conforme à un modèle agréé en vertu d'un ou plusieurs des paragraphes 5.1.5.2.1, 6.4.22.1 à 6.4.22.4, 6.4.23.4 à 6.4.23.7 et 6.4.24.2 doit porter de manière lisible et durable sur la surface externe du colis les inscriptions suivantes :

.1 la cote attribuée à ce modèle par l'autorité compétente;

.2 un numéro de série propre à chaque emballage conforme à ce modèle;

.3 «Type B(U)», «Type B(M)» ou «Type C», dans le cas des modèles de colis du type B(U), du type B(M) ou du type C.

5.2.1.5.6 Chaque colis conforme à un modèle de colis du type B(U), du type B(M) ou du type C doit porter sur la surface externe du récipient extérieur résistant au feu et à l'eau, d'une manière apparente, le symbole du trèfle illustré ci-après, gravé, estampé ou reproduit par tout autre moyen de manière à résister au feu et à l'eau.



Trèfle symbolique – *Les proportions sont basées sur un cercle central de rayon* X. *La longueur minimale admissible de* X *est de 4 mm.*

Toute marque apposée sur le colis conformément aux prescriptions des 5.2.1.5.4.1 et .2 et du 5.2.1.5.5.3 relatives au type de colis sans rapport avec le numéro ONU et la désignation officielle de transport attribués à l'envoi doit être enlevée ou couverte.

5.2.1.5.7 Lorsque des matières LSA-I ou des SCO-I sont contenus dans des récipients ou des matériaux d'empaquetage et sont transportés sous utilisation exclusive conformément au 4.1.9.2.4, la surface externe de ces récipients ou matériaux d'empaquetage peut porter la mention «RADIOACTIVE LSA-I» ou «RADIOACTIVE SCO-I», selon le cas.

5.2.1.5.8 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, le marquage doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

5.2.1.6 **Dispositions spéciales relatives au marquage des polluants marins**

5.2.1.6.1 À l'exception des dispositions du 2.10.2.7, les colis renfermant des polluants marins satisfaisant aux critères du 2.9.3 doivent porter, de manière durable, la marque de polluant marin.

5.2.1.6.2 La marque de polluant marin doit être située à côté des marques exigées en 5.2.1.1. Il doit être satisfait aux dispositions des 5.2.1.2 et 5.2.1.4.

5.2.1.6.3 La marque de polluant marin doit être conforme à celle représentée à la figure ci-dessous.



Marque de polluant marin

La marque doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet à un angle de 45° (en losange). Le symbole (un poisson et un arbre) doit être noir sur un fond blanc ou d'une couleur offrant un contraste suffisant. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le losange doit être de 2 mm. Si la taille du colis l'exige, les dimensions/l'épaisseur de la ligne peuvent être réduites, à condition que la marque reste bien visible. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

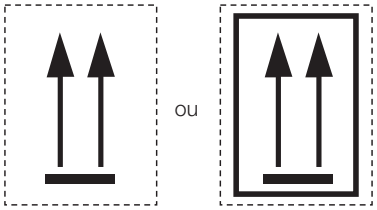
Nota : les dispositions d'étiquetage du 5.2.2 s'appliquent en complément de toute prescription requérant le marquage des colis avec la marque de polluant marin.

5.2.1.7 **Flèches d'orientation**

5.2.1.7.1 Sous réserve des dispositions du 5.2.1.7.2 :

- les emballages combinés comportant des emballages intérieurs contenant des marchandises dangereuses liquides,
- les emballages simples munis d'évents,
- les récipients cryogéniques conçus pour le transport de gaz liquéfié réfrigéré, et
- les machines ou appareils qui contiennent des marchandises dangereuses liquides, s'il est prescrit qu'ils doivent être maintenus dans une orientation déterminée lorsqu'ils contiennent des marchandises dangereuses liquides (voir la disposition spéciale 301 du chapitre 3.3),

doivent être clairement marqués par des flèches d'orientation similaires à celles illustrées ci-après ou à celles conformes aux prescriptions de la norme ISO 780:1997. Elles doivent être apposées sur les deux côtés verticaux opposés du colis et pointer correctement vers le haut. Elles doivent s'inscrire dans un cadre rectangulaire et être de dimensions les rendant clairement visibles en fonction de la taille du colis. Les représenter dans un tracé rectangulaire est facultatif.



**Deux flèches noires ou rouges sur un fond de couleur blanche ou d'une autre couleur suffisamment contrastée. Le cadre rectangulaire est facultatif.
Tous les éléments doivent avoir des proportions proches de celles représentées.**

5.2.1.7.2 Les flèches d'orientation ne sont pas requises sur :

.1 les emballages extérieurs contenant des récipients à pression, à l'exception des récipients cryogéniques;

.2 les emballages extérieurs contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs, chaque emballage intérieur contenant au plus 120 mℓ, avec suffisamment de matière absorbante entre les emballages intérieurs et l'emballage extérieur pour absorber totalement le contenu liquide;

.3 les emballages extérieurs contenant des matières infectieuses de la division 6.2 placées dans des récipients primaires, chaque récipient primaire contenant au plus 50 mℓ;

.4 les colis de type IP-2, IP-3, A, B(U), B(M) ou C contenant des matières radioactives de la classe 7;

.5 les emballages extérieurs contenant des objets qui sont étanches quelle que soit leur orientation (par exemple des thermomètres contenant de l'alcool ou du mercure, des aérosols, etc.); ou

.6 les emballages extérieurs contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs hermétiquement fermés, chaque emballage intérieur contenant au plus 500 mℓ.

5.2.1.7.3 Des flèches placées à d'autres fins que pour indiquer l'orientation correcte du colis ne doivent pas être apposées sur un colis dont le marquage est conforme à la présente sous-section.

5.2.1.8 Marque de quantités exceptées

5.2.1.8.1 Les colis contenant des quantités exceptées de marchandises dangereuses doivent porter une marque conformément au 3.5.4.

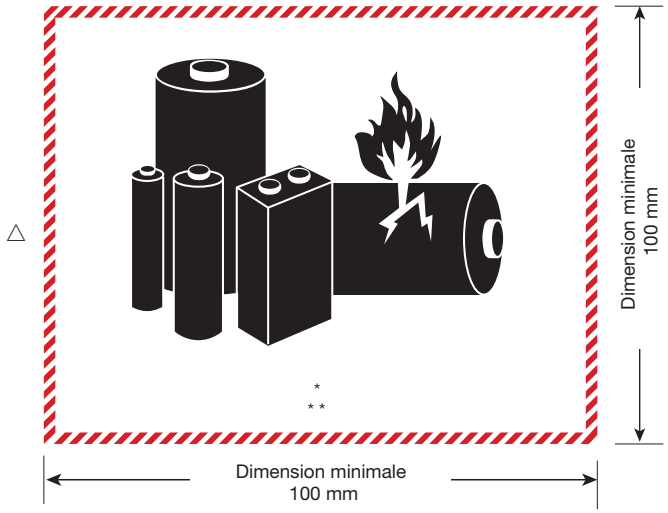
5.2.1.9 Marque de quantités limitées

5.2.1.9.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées doivent être marqués conformément aux dispositions du 3.4.5.

5.2.1.10 Marque pour les batteries au lithium

5.2.1.10.1 Les colis contenant des piles ou batteries au lithium préparés conformément à la disposition spéciale 188 doivent porter la marque présentée dans la figure ci-dessous.

5.2.1.10.2 Le numéro ONU précédé des lettres «UN», «UN 3090» pour les piles ou batteries au lithium ou «UN 3480» pour les piles ou batteries au lithium ionique, doit être indiqué sur la marque. Lorsque les piles ou batteries au lithium sont contenues ou emballées avec un équipement, le numéro ONU approprié précédé des lettres «UN», «UN 3091» ou «UN 3481», doit être indiqué. Lorsqu'un colis contient des piles ou batteries au lithium affectées à différents numéros ONU, tous les numéros ONU applicables doivent être indiqués sur une ou plusieurs marques.



Marque pour les batteries au lithium

* Emplacement pour le ou les numéro(s) ONU.

** Emplacement pour un numéro de téléphone où l'on peut obtenir des informations complémentaires.

La marque doit avoir la forme d'un rectangle ou d'un carré aux bords hachurés. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm de largeur × 100 mm de hauteur et l'épaisseur minimale de la ligne hachurée doit être de 5 mm. Le symbole (groupe de batteries, l'une endommagée, avec une flamme, au-dessus du numéro ONU pour les piles ou batteries au lithium ionique ou au lithium métal) doit être noir sur fond blanc. Le hachurage doit être rouge. Si la taille du colis l'exige, les dimensions peuvent être réduites sans dépasser 100 mm de largeur × 70 mm de hauteur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

5.2.2 Étiquetage des colis, y compris des GRV

5.2.2.1 Dispositions relatives à l'étiquetage

Ces dispositions s'appliquent essentiellement aux étiquettes de danger. Toutefois, des marques supplémentaires ou des signes conventionnels indiquant les précautions à prendre lors de la manutention ou du stockage d'un colis (tels qu'un symbole représentant un parapluie, indiquant qu'un colis doit être maintenu à l'abri de l'humidité) peuvent être apposés sur un colis en cas de besoin.

5.2.2.1.1 Les étiquettes de danger principal et de danger subsidiaire doivent être conformes aux modèles N°s 1 à 9 illustrés en 5.2.2.2.2. L'étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» est du modèle N° 1.

5.2.2.1.2 Lorsque les matières ou objets sont spécifiquement énumérés dans la liste des marchandises dangereuses, une étiquette de classe de danger doit être apposée pour le danger indiqué dans la colonne (3). Une étiquette de danger subsidiaire doit également être apposée pour tout danger indiqué par un numéro de classe ou de division dans la colonne (4) de la Liste des marchandises dangereuses. Toutefois, les dispositions spéciales indiquées dans la colonne (6) peuvent également prescrire une étiquette de danger subsidiaire alors qu'aucun danger subsidiaire n'est indiqué dans la colonne (4) ou peuvent exempter de la prescription d'une étiquette de danger subsidiaire alors qu'un tel danger est indiqué dans la Liste des marchandises dangereuses.

5.2.2.1.2.1 Un colis contenant une matière dangereuse qui présente un faible degré de danger peut être exempté des présentes dispositions concernant l'étiquetage. En ce cas, une disposition spéciale précisant qu'aucune étiquette de danger n'est requise figure dans la colonne (6) de la Liste des marchandises dangereuses pour la marchandise considérée. Toutefois, pour certaines matières, le colis doit porter le texte approprié tel qu'il figure dans la disposition spéciale. Par exemple :

Matière	N° ONU	Classe	Marque requise sur les balles
Balles de foin dans un engin de transport	1327	4.1	Aucune
Balles de foin ne se trouvant pas dans un engin de transport	1327	4.1	Classe 4.1
Balles de fibres végétales sèches dans un engin de transport	3360	4.1	Aucune

Matière	N° ONU	Classe	Marque requise sur le colis en sus de la désignation officielle de transport et du numéro ONU
Farine de poisson*	1374	4.2	Classe 4.2†

* Ne s'applique qu'à la farine de poisson de groupe d'emballage III.

† Exemptée du marquage de la classe lorsque chargée dans un engin de transport ne contenant que de la farine de poisson classée sous le N° ONU 1374.

5.2.2.1.3 Sauf si le paragraphe 5.2.2.1.3.1 en dispose autrement, si une matière qui répond à la définition de plus d'une classe n'est pas expressément répertoriée dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, la classe de danger principal des marchandises doit être déterminée selon les dispositions du chapitre 2.0. Outre l'étiquette requise pour cette classe de danger principal, le colis doit également porter les étiquettes de danger subsidiaire indiquées dans la Liste des marchandises dangereuses.

5.2.2.1.3.1 Pour les emballages contenant des matières de la classe 8, l'étiquette de danger subsidiaire du modèle N° 6.1 n'est pas nécessaire lorsque la toxicité est uniquement due à l'effet destructeur sur les tissus. Pour les matières de la classe 4.2, il n'est pas nécessaire d'apposer une étiquette de danger subsidiaire du modèle N° 4.1.

5.2.2.1.4 *Étiquettes pour les gaz de la classe 2 présentant un (des) danger(s) subsidiaire(s)*

Classe	Danger(s) subsidiaire(s) indiqué(s) au chapitre 2.2	Étiquette de danger principal	Étiquette(s) de danger(s) subsidiaire(s)
2.1	Aucun	2.1	Aucun
2.2	Aucun	2.2	Aucun
	5.1	2.2	5.1
2.3	Aucun	2.3	Aucun
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1, 8	2.3	5.1, 8
	8	2.3	8
	2.1, 8	2.3	2.1, 8

5.2.2.1.5 Trois étiquettes distinctes ont été prévues pour la classe 2, une pour les gaz inflammables de la classe 2.1 (rouge), une pour les gaz ininflammables et non toxiques de la classe 2.2 (verte) et une pour les gaz toxiques de la classe 2.3 (blanche). Lorsque, d'après la Liste des marchandises dangereuses, un gaz de la classe 2 présente un ou plusieurs dangers subsidiaires, il faut utiliser les étiquettes conformément au tableau du 5.2.2.1.4

5.2.2.1.6 Sous réserve des dispositions du 5.2.2.2.1.2, toutes les étiquettes :

.1 doivent être apposées sur la même surface du colis, près de la marque indiquant la désignation officielle de transport, si les dimensions du colis le permettent;

.2 doivent être placées sur l'emballage de façon telle qu'elles ne soient ni couvertes ni masquées par une partie ou un élément quelconque de l'emballage ou par toute autre étiquette ou marque;

.3 doivent être placées l'une à côté de l'autre, lorsque des étiquettes de danger principal et subsidiaire sont nécessaires.

Lorsqu'un colis est de forme trop irrégulière ou trop petit pour qu'une étiquette puisse être apposée de manière satisfaisante, celle-ci peut être attachée fermement au colis au moyen d'un cordon ou de tout autre moyen approprié.

5.2.2.1.7 Les grands récipients pour vrac d'une capacité supérieure à 450 ℓ et les grands emballages doivent porter les étiquettes sur deux côtés opposés.

5.2.2.1.8 Les étiquettes doivent être apposées sur un fond de couleur contrastante.

5.2.2.1.9 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des matières autoréactives*

Une étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (N° 1) doit être apposée pour les matières autoréactives de type B, à moins que l'autorité compétente n'accorde une dérogation pour l'emballage utilisé, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuves, la matière autoréactive, dans cet emballage, ne présente pas de danger d'explosion.

5.2.2.1.10 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des peroxydes organiques*

L'étiquette de la classe 5.2 (modèle N° 5.2) doit être apposée sur les colis contenant des peroxydes organiques des types B, C, D, E ou F. Cette étiquette indique en elle-même que le produit transporté peut être inflammable, et une étiquette de danger subsidiaire de «LIQUIDE INFLAMMABLE» (modèle N° 3) n'est donc pas nécessaire. Par contre, les étiquettes de danger subsidiaire ci-après doivent être apposées dans les cas suivants :

.1 une étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (modèle N° 1) pour les peroxydes organiques du type B, à moins que l'autorité compétente n'accorde une dérogation pour l'emballage utilisé, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuve, le peroxyde organique, dans cet emballage, n'a pas un comportement explosif;

.2 une étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE CORROSIVE» (modèle N° 8) si la matière répond aux critères des groupes d'emballages I ou II pour la classe 8.

5.2.2.1.11 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des colis de matières infectieuses*

Outre l'étiquette de danger principal (modèle N° 6.2), les colis de matières infectieuses doivent porter toutes les autres étiquettes exigées par la nature du contenu.

5.2.2.1.12 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des matières radioactives*

5.2.2.1.12.1 Chaque colis, suremballage et conteneur renfermant des matières radioactives, excepté lorsque des modèles agrandis d'étiquettes sont utilisés conformément au 5.3.1.1.5.1, doit porter des étiquettes conformes aux modèles N°s 7A, 7B ou 7C selon la catégorie appropriée. Les étiquettes doivent être apposées à l'extérieur sur deux côtés opposés pour un colis ou suremballage et sur les quatre côtés pour un conteneur ou citerne. En outre, chaque colis, suremballage et conteneur renfermant des matières fissiles autres que les matières exceptées selon les dispositions du 2.7.2.3.5 doit porter des étiquettes conformes au modèle N° 7E; ces étiquettes doivent, le cas échéant, être apposées à côté des étiquettes conformes aux modèles N°s 7A, 7B ou 7C applicables. Les étiquettes ne doivent pas recouvrir les inscriptions décrites dans le présent chapitre. Toute étiquette qui ne se rapporte pas au contenu doit être enlevée ou couverte.

5.2.2.1.12.2 Chaque étiquette conforme aux modèles N°s 7A, 7B ou 7C doit porter les renseignements suivants :

.1 *Contenu :*

.1 sauf pour les matières LSA-I, le(s) nom(s) du (des) radionucléide(s) indiqué(s) au tableau figurant au 2.7.2.2.1, en utilisant les symboles qui y figurent. Dans le cas de mélanges de radionucléides, on doit énumérer les nucléides les plus restrictifs, dans la mesure où l'espace disponible sur la ligne le permet. La catégorie de LSA ou de SCO doit être indiquée à la suite du (des) nom(s) du (des) radionucléide(s). Les mentions «LSA-II», «LSA-III», «SCO-I» et «SCO-II» doivent être utilisées à cette fin;

.2 pour les matières LSA-I, la mention «LSA-I» est nécessaire; il n'est pas obligatoire de mentionner le nom du radionucléide.

.2 *Activité* : l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole SI approprié en préfixe (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse totale de nucléides fissiles en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité.

.3 Pour les suremballages et les conteneurs, les rubriques «contenu» et «activité» figurant sur l'étiquette doivent donner les renseignements requis aux 5.2.2.1.12.2.1 et 5.2.2.1.12.2.2, respectivement, additionnés pour la totalité du contenu du suremballage ou du conteneur, si ce n'est que, sur les étiquettes des suremballages et conteneurs où sont rassemblés des chargements mixtes de colis de radionucléides différents, ces rubriques peuvent porter la mention «Voir les documents de transport».

.4 *Indice de transport* (TI) : nombre déterminé conformément aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2 (sauf pour la catégorie I-BLANCHE).

5.2.2.1.12.3 Chaque étiquette conforme au modèle N° 7E doit porter l'indice de sûreté-criticité (CSI) indiqué dans le certificat d'approbation applicable dans les pays dans lesquels l'envoi doit être transporté et délivré par l'autorité compétente, ou comme spécifié au 6.4.11.2 ou au 6.4.11.3.

5.2.2.1.12.4 Pour les suremballages et les conteneurs, l'étiquette conforme au modèle N° 7E doit indiquer la somme des indices de sûreté-criticité (CSI) de tous les colis qu'ils contiennent.

5.2.2.1.12.5 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, l'étiquetage doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

5.2.2.1.13 *Étiquetage des objets contenant des matières dangereuses transportés sous les N^{os} ONU 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 et 3548*

.1 Les colis contenant des objets ou les objets qui sont transportés non emballés doivent être étiquetés conformément au 5.2.2.1.2, en tenant compte des dangers définis conformément au 2.0.6. Si l'objet contient une ou plusieurs batteries au lithium avec, pour les batteries au lithium métal, une quantité totale de lithium inférieure ou égale à 2 g et, pour les batteries au lithium ionique, une énergie nominale en wattheures inférieure ou égale à 100 Wh, la marque pour les batteries au lithium (5.2.1.10.2) doit être apposée sur le colis ou sur l'objet non emballé. Si l'objet contient une ou plusieurs batteries au lithium avec, pour les batteries au lithium métal, une quantité totale de lithium supérieure à 2 g, et, pour les batteries au lithium ionique, une énergie nominale en wattheures supérieure à 100 Wh, l'étiquette pour les piles au lithium (voir N° 9A au 5.2.2.2.2) doit être apposée sur le colis ou sur l'objet non emballé.

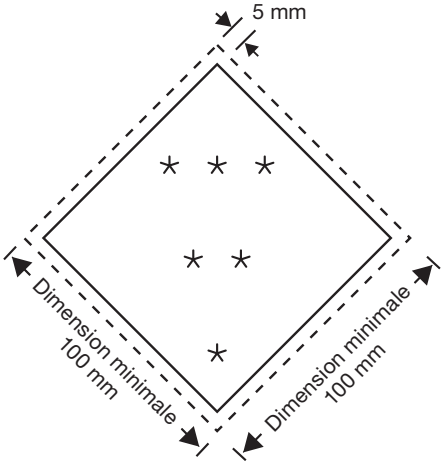
.2 S'il est prescrit que les objets contenant des marchandises dangereuses liquides doivent être maintenus dans une position déterminée, des marques conformes au 5.2.1.7.1 indiquant l'orientation à respecter doivent être apposées de manière visible sur au moins deux faces verticales opposées du colis ou de l'objet non emballé, lorsque cela est possible, les flèches pointant vers le haut.

5.2.2.2 **Dispositions relatives aux étiquettes**

5.2.2.2.1 Les étiquettes doivent satisfaire aux dispositions de cette section et être conformes, pour la couleur, les signes conventionnels et la forme générale, aux modèles d'étiquettes reproduits au 5.2.2.2.2.

Nota : dans certains cas, les étiquettes du 5.2.2.2.2 sont montrées avec une bordure extérieure en trait discontinu, comme prévu au 5.2.2.2.1.1. Cette bordure n'est pas nécessaire si l'étiquette est appliquée sur un fond de couleur contrastante.

5.2.2.2.1.1 Les étiquettes doivent être conçues comme l'indique la figure ci-dessous :



Étiquette de classe/division

* Le numéro de la classe ou, pour les divisions 5.1 et 5.2, le numéro de la division doit figurer dans l'angle inférieur.

** Les mentions, numéros ou lettres ou signes supplémentaires doivent (s'ils sont obligatoires) ou peuvent (s'ils sont facultatifs) apparaître dans la moitié inférieure.

*** Le symbole de la classe ou de la division, ou le numéro de la division pour les divisions 1.4, 1.5 et 1.6, ou le mot «FISSILE» pour l'étiquette N° 7E, doit apparaître dans la moitié supérieure.

5.2.2.2.1.1.1 Les étiquettes doivent apparaître sur un fond de couleur offrant un contraste suffisant, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu.

5.2.2.2.1.1.2 L'étiquette doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet à un angle de 45° (en losange). Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm. Une ligne doit être tracée à l'intérieur du losange, laquelle doit toujours être parallèle au bord de l'étiquette et s'en trouver distante de 5 mm environ. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

5.2.2.2.1.1.3 Si la taille du colis l'exige, les dimensions peuvent être réduites proportionnellement, à condition que le symbole et les autres éléments de l'étiquette restent bien visibles. Les dimensions des étiquettes pour bouteilles doivent être conformes aux dispositions du 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Les bouteilles contenant des gaz de la classe 2 peuvent, si cela est nécessaire compte tenu de leur forme, de leur position et de leur système de fixation pour le transport, porter des étiquettes semblables à celles prescrites dans la présente section, mais de dimension réduite conformément à la norme ISO 7225:2005 *Bouteilles à gaz – Étiquettes informatives* pour pouvoir être apposées sur la partie non cylindrique (ogive) de ces bouteilles. Les étiquettes peuvent se chevaucher dans les limites prévues par la norme ISO 7225:2005; toutefois, dans tous les cas, les étiquettes de danger primaire et les numéros figurant sur chaque étiquette doivent rester entièrement visibles et les signes conventionnels reconnaissables.

Nota : lorsque la bouteille est d'un diamètre trop petit pour permettre d'apposer des étiquettes de dimensions réduites sur sa partie supérieure non cylindrique, des étiquettes de dimensions réduites peuvent être apposées sur sa partie cylindrique.

5.2.2.2.1.3 Sauf pour les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 de la classe 1, la moitié supérieure des étiquettes doit contenir le signe conventionnel, et la moitié inférieure doit contenir le numéro de classe 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2, 6, 7, 8 ou 9, selon le cas. Toutefois, pour l'étiquette du modèle N° 9A, la moitié supérieure de l'étiquette ne doit contenir que les sept lignes verticales du signe conventionnel et la moitié inférieure doit contenir le groupe de piles du signe conventionnel et le numéro de la classe. Sauf pour le modèle N° 9A, les étiquettes peuvent contenir du texte comme le numéro ONU ou des mots décrivant la classe de danger (par exemple «inflammable») conformément au 5.2.2.2.1.5, à condition que ce texte ne masque pas ou ne diminue pas l'importance des autres informations devant figurer sur l'étiquette.

5.2.2.2.1.4 En outre, sauf pour les divisions 1.4, 1.5 et 1.6, les étiquettes de la classe 1 doivent porter dans leur moitié inférieure, au-dessus du numéro de classe, le numéro de la division et la lettre du groupe de compatibilité de la matière ou de l'objet. Les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 doivent porter dans leur moitié supérieure le numéro de la division, dans leur moitié inférieure le numéro de classe et la lettre du groupe de compatibilité. Généralement, aucune étiquette n'est requise pour la division 1.4. groupe de compatibilité S, mais si une étiquette est tenue pour nécessaire pour ces marchandises, elle doit être conçue selon le modèle 1.4.

5.2.2.2.1.5 Sur les étiquettes autres que celles de la classe 7, l'espace situé au-dessous du signe conventionnel ne doit pas contenir, en dehors du numéro de la classe ou de la division, d'autres textes que des indications sur la nature du danger et les précautions à prendre pour la manutention. Pour l'étiquette N° 9A, aucun autre texte de la marque de classe ne doit être ajouté dans la partie inférieure de l'étiquette.

5.2.2.2.1.6 Les signes conventionnels, le texte et les numéros doivent figurer en noir sur toutes les étiquettes, sauf pour :

.1 l'étiquette de la classe 8, sur laquelle le texte et les numéros de la classe doivent figurer en blanc;

.2 les étiquettes à fond vert, rouge ou bleu, sur lesquelles le texte et le numéro de la classe peuvent figurer en blanc;

.3 l'étiquette de la classe 5.2, sur laquelle le signe conventionnel peut figurer en blanc; et

.4 l'étiquette de la classe 2.1 apposée sur les bouteilles et cartouches à gaz pour gaz de pétrole liquéfiés, sur laquelle ils peuvent figurer dans la couleur du récipient si le contraste est satisfaisant.

5.2.2.2.1.7 Le procédé d'application ou de marquage au pochoir des étiquettes sur les colis contenant des marchandises dangereuses doit être tel que l'on puisse encore reconnaître ces étiquettes sur des colis ayant survécu à un séjour d'au moins trois mois dans l'eau de mer. Lorsque l'on examine les procédés d'étiquetage qui pourraient convenir, on doit tenir compte de la durabilité des matériaux utilisés et de la nature de la surface extérieure du colis.

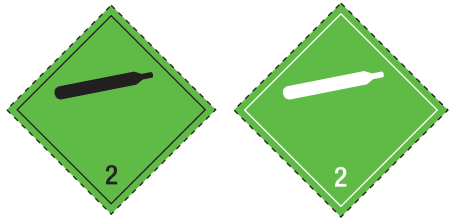
5.2.2.2.2 *Modèles d'étiquettes*

Nota Les étiquettes doivent satisfaire aux dispositions ci-après et être conformes, pour la couleur, les signes conventionnels et la forme générale, aux modèles d'étiquettes reproduits ci-après. Les modèles correspondants prescrits pour d'autres modes de transport, comportant de légères différences qui n'ont pas d'incidence sur la signification évidente de l'étiquette, sont également acceptables.

Classe 1 : Matières et objets explosibles

N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
1	Divisions 1.1, 1.2 et 1.3	Bombe explosant : noir	Orange	1 (noir)		** Indication de la division – à laisser en blanc si les propriétés explosives constituent le danger subsidiaire * Indication du groupe de compatibilité – à laisser en blanc si les propriétés explosives constituent le danger subsidiaire
1.4	Division 1.4	1.4 : noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité
1.5	Division 1.5	1.5 : noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité
1.6	Division 1.6	1.6 : noir Les chiffres doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (noir)		* Indication du groupe de compatibilité

Classe 2 : Gaz

N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
2.1	Classe 2.1 : Gaz inflammables	Flamme : noir ou blanc (sauf selon 5.2.2.2.1.6.4)	Rouge	2 (noir ou blanc) (sauf selon 5.2.2.2.1.6.4)		–
2.2	Classe 2.2 : Gaz ininflammables, non toxiques	Bouteille à gaz : noir ou blanc	Vert	2 (noir ou blanc)		–
2.3	Classe 2.3 : Gaz toxiques	Tête de mort sur deux tibias : noir	Blanc	2 (noir)		–

Classe 3 : Liquides inflammables

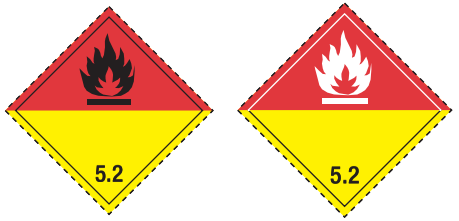
N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
3	–	Flamme : noir ou blanc	Rouge	3 (noir ou blanc)		–

Réservé uniquement à un usage non commercial

Classe 4 : Matières solides inflammables; matières sujettes à l'inflammation spontanée; matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
4.1	Classe 4.1 : Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières explosibles désensibilisées solides	Flamme : noir	Blanc, barré de sept bandes verticales rouges	4 (noir)		–
4.2	Classe 4.2 : Matières sujettes à l'inflammation spontanée	Flamme : noir	Moitié supérieure : blanc; moitié inférieure : rouge	4 (noir)		–
4.3	Classe 4.3 : Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	Flamme : noir ou blanc	Bleu	4 (noir ou blanc)		–

Classe 5 : Matières comburantes et peroxydes organiques

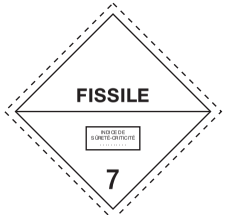
N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
5.1	Classe 5.1 : Matières comburantes	Flamme au-dessus d'un cercle : noir	Jaune	5.1 (noir)		–
5.2	Classe 5.2 : Peroxydes organiques	Flamme : noir ou blanc	Moitié supérieure : rouge; moitié inférieure : jaune	5.2 (noir)		–

Classe 6 : Matières toxiques et matières infectieuses

N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
6.1	Classe 6.1 : Matières toxiques	Tête de mort sur deux tibias : noir	Blanc	6 (noir)		–
6.2	Classe 6.2 : Matières infectieuses	Trois croissants sur un cercle : noir	Blanc	6 (noir)		La moitié inférieure de l'étiquette peut porter les mentions : «MATIÈRES INFECTIEUSES» et «En cas de dommage ou de fuite avertir immédiatement les autorités de la santé publique» en noir.

Réservé uniquement à un usage non commercial

Classe 7 – Matières radioactives

N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
7A	Catégorie I – BLANCHE	Trèfle : noir	Blanc	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette : «RADIOACTIVE» «CONTENU... » «ACTIVITÉ... » Le mot «RADIOACTIVE» doit être suivi d'une barre verticale rouge.
7B	Catégorie II – JAUNE	Trèfle : noir	Jaune avec bordure blanche (moitié supérieure) et blanc (moitié inférieure)	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette : «RADIOACTIVE» «CONTENU...» «ACTIVITÉ...» Dans un encadré à bord noir : «INDICE DE TRANSPORT». Le mot «RADIOACTIVE» doit être suivi de deux barres verticales rouges.
7C	Catégorie III – JAUNE	Trèfle : noir	Jaune avec bordure blanche (moitié supérieure) et blanc (moitié inférieure)	7 (noir)		Texte (obligatoire), en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette : «RADIOACTIVE» «CONTENU... » «ACTIVITÉ... » Dans un encadré à bord noir : «INDICE DE TRANSPORT». Le mot «RADIOACTIVE» doit être suivi de trois barres verticales rouges.
7E	Matières fissiles	–	Blanc	7 (noir)		Texte (obligatoire) : en noir dans la moitié supérieure de l'étiquette : «FISSILE» Dans un encadré noir à la partie inférieure de l'étiquette : «INDICE DE SÛRETÉ-CRITICITÉ».

Classe 8 : Matières corrosives

N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
8	–	Liquides déversés de deux tubes à essai en verre et attaquant une main et un métal : noir	Blanc (moitié supérieure) et noir avec bordure blanche (moitié inférieure)	8 (blanc)		–

Classe 9 : Matières et objets dangereux divers, y compris les matières dangereuses pour l'environnement

N° du modèle d'étiquette	Classe, division ou catégorie	Signe conventionnel et couleur du signe	Fond	Chiffre figurant dans le coin inférieur (et couleur du chiffre)	Modèles d'étiquettes	Nota
9	–	7 lignes verticales dans la moitié supérieure : noir	Blanc	9 souligné (noir)		–
9A	–	7 lignes verticales dans la moitié supérieure : noir; dans la moitié inférieure un groupe de piles et batteries, l'une endommagée, avec une flamme : noir	Blanc	9 souligné (noir)		–

Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 5.3

Placardage et marquage des engins de transport et des conteneurs pour vrac

5.3.1 Placardage

5.3.1.1 Dispositions relatives au placardage

5.3.1.1.1 *Dispositions générales*

.1 Des étiquettes agrandies (plaques-étiquettes) et des marques et des panneaux doivent être apposés sur les parois extérieures d'un engin de transport ou d'un conteneur pour vrac, afin de signaler que les marchandises qu'il contient sont des marchandises dangereuses qui présentent des dangers, sauf si les étiquettes et/ou les marques apposées sur les colis sont bien visibles de l'extérieur de l'engin ou du conteneur pour vrac;

.2 les procédés prescrits aux 5.3.1.1.4 et 5.3.2 pour le placardage et le marquage des engins de transport et des conteneurs pour vrac doivent être tels que l'on puisse encore déchiffrer ces renseignements sur des engins de transport et des conteneurs pour vrac ayant survécu à un séjour d'au moins trois mois dans l'eau de mer. Lorsque l'on examine les procédés de marquage qui pourraient convenir, on doit tenir compte de la facilité avec laquelle la marque peut être apposée sur la paroi de l'engin de transport ou du conteneur pour vrac; et

.3 toutes les plaques-étiquettes, tous les panneaux orange, toutes les marques et tous les panneaux doivent être enlevés des engins de transport et des conteneurs pour vrac ou masqués dès que les marchandises dangereuses ou les résidus de telles marchandises qui avaient motivé l'apposition de ces plaques-étiquettes, panneaux orange, marques ou panneaux, sont déchargés.

5.3.1.1.2 Des plaques-étiquettes doivent être apposées sur les parois extérieures des engins de transport et des conteneurs pour vrac pour signaler que les marchandises qu'ils contiennent sont des marchandises dangereuses qui présentent certains dangers. Les plaques-étiquettes doivent correspondre au danger principal des marchandises contenues dans l'engin de transport ou le conteneur pour vrac, sauf que :

.1 les plaques-étiquettes ne sont pas exigées pour les engins transportant des matières et objets explosibles de la division 1.4, groupe de compatibilité S;

.2 seules les plaques-étiquettes indiquant le danger le plus élevé sont à apposer sur les engins transportant des matières et des objets de plus d'une division de la classe 1.

Les plaques-étiquettes doivent être appliquées sur un fond de couleur contrastante, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu.

Pour les marchandises dangereuses de la classe 9, la plaque-étiquette doit correspondre au modèle d'étiquette N° 9 indiqué au 5.2.2.2.2; le modèle d'étiquette N° 9A ne doit pas être utilisé aux fins du placardage.

5.3.1.1.3 Des plaques-étiquettes doivent également être apposées pour les dangers subsidiaires pour lesquels une étiquette de danger subsidiaire est prescrite conformément à 5.2.2.1.2. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'apposer de plaque-étiquette de danger subsidiaire sur les engins de transport et les conteneurs pour vrac qui contiennent des marchandises appartenant à plus d'une classe si le danger qui correspond à cette plaque-étiquette est déjà indiqué par une plaque-étiquette de danger principal.

5.3.1.1.4 *Dispositions relatives au placardage*

5.3.1.1.4.1 Un engin de transport ou un conteneur pour vrac contenant des marchandises dangereuses ou des résidus de marchandises dangereuses doit porter des plaques-étiquettes bien visibles aux emplacements suivants :

.1 s'il s'agit d'un *conteneur*, d'une *semi-remorque*, d'un *conteneur pour vrac fermé ou bâché* ou d'une *citerne mobile*, de chaque côté et à chaque extrémité de l'engin. Les citernes mobiles d'une capacité n'excédant pas 3 000 ℓ peuvent porter une plaque-étiquette, ou à défaut, peuvent être étiquetées, uniquement sur les côtés opposés;

.2 s'il s'agit d'un *wagon pour le transport ferroviaire*, au moins de chaque côté;

.3 s'il s'agit d'un *réservoir à plusieurs compartiments contenant plusieurs matières dangereuses* ou *un résidu de telles matières*, de chaque côté de l'endroit du compartiment en cause. Si tous les compartiments doivent porter les mêmes plaques-étiquettes, ces plaques-étiquettes ne doivent être apposées qu'une fois de chaque côté de l'engin de transport;

.4 s'il s'agit d'un *conteneur pour vrac souple*, au moins à deux emplacements opposés; et

.5 pour *tous les autres engins de transport*, au moins des deux côtés et à l'arrière de l'engin.

5.3.1.1.5 *Dispositions spéciales relatives aux marchandises de la classe 7*

5.3.1.1.5.1 Les grands conteneurs où sont rassemblés des matières LSA-I ou SCO-I non emballés ou des colis autres que des colis exceptés, et les citernes doivent porter quatre plaques-étiquettes conformes au modèle 7D illustré par la figure. Les plaques-étiquettes doivent être apposées verticalement sur chacune des parois latérales, sur la paroi avant et sur la paroi arrière de chaque conteneur ou citerne. Les plaques-étiquettes qui n'ont pas de rapport avec le contenu doivent être enlevées. Au lieu d'utiliser une étiquette et une plaque-étiquette, on a la possibilité d'utiliser seulement des modèles agrandis des étiquettes illustrées par les modèles N°s 7A, 7B ou 7C, avec les dimensions minimales indiquées à la figure du 5.3.1.2.2.

5.3.1.1.5.2 Les véhicules ferroviaires et routiers transportant des colis, des suremballages ou des conteneurs portant l'une quelconque des étiquettes des modèles N°s 7A, 7B, 7C ou 7E illustrés en 5.2.2.2.2, ou transportant des envois sous utilisation exclusive, doivent porter la plaque-étiquette illustrée par la figure (modèle N° 7D) sur chacune :

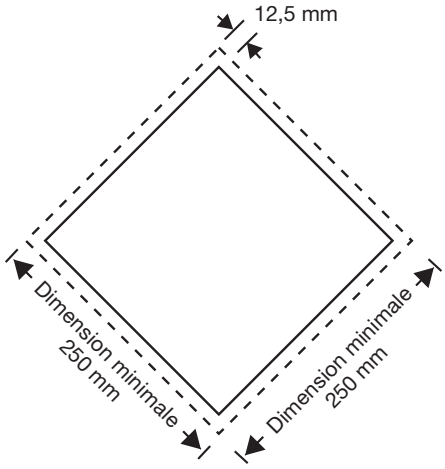
.1 des deux parois latérales externes dans le cas d'un véhicule ferroviaire;

.2 des deux parois latérales externes et la paroi arrière externe dans le cas d'un véhicule routier.

Lorsque le véhicule n'a pas de parois, les plaques-étiquettes peuvent être apposées directement sur le conteneur, à condition qu'elles soient bien visibles; dans le cas des grandes citernes ou des grands conteneurs, les plaques-étiquettes apposées sur la citerne ou le conteneur sont suffisantes. Dans le cas des véhicules sur lesquels il n'y aurait pas suffisamment de place pour apposer des plaques-étiquettes de plus grande taille, les dimensions de la plaque-étiquette illustrée par la figure peuvent être ramenées à 100 mm. Les plaques-étiquettes qui n'ont pas de rapport avec le contenu doivent être enlevées.

5.3.1.2 Caractéristiques des plaques-étiquettes

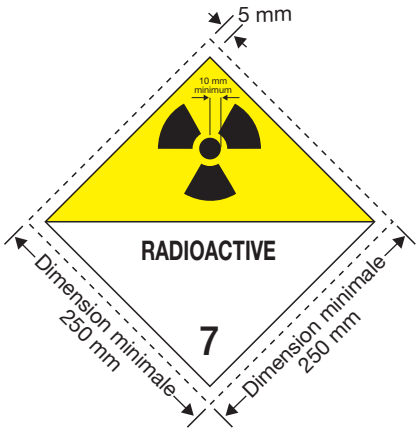
5.3.1.2.1 Sauf en ce qui concerne la classe 7, comme indiqué au 5.3.1.2.2 et, en ce qui concerne la marque de polluant marin, comme indiqué au 5.3.2.3.2, une plaque-étiquette doit être conçue de la manière indiquée à la figure ci-dessous :



Plaque-étiquette (sauf en ce qui concerne la classe 7)

La plaque-étiquette doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet à un angle de 45° (en losange). Les dimensions minimales doivent être de 250 mm × 250 mm (jusqu'au bord de la plaque-étiquette). La ligne intérieure doit être parallèle au bord de la plaque-étiquette et s'en trouver distante de 12,5 mm. Le symbole et la ligne tracée à l'intérieur de la plaque-étiquette doivent être de la même couleur que l'étiquette de la classe ou de la division dont font partie les matières dangereuses en question. Le symbole/chiffre correspondant à la classe ou à la division doit être placé et proportionné conformément aux prescriptions respectives du 5.2.2.2 pour les matières dangereuses en question. La plaque-étiquette doit porter le numéro de la classe ou de la division (et pour les matières de la classe 1, la lettre correspondant au groupe de compatibilité) des matières dangereuses en question, de la manière prescrite au 5.2.2.2 pour l'étiquette correspondante, la hauteur des caractères ne devant pas être inférieure à 25 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

5.3.1.2.2 Pour la classe 7, la plaque-étiquette doit avoir pour dimensions totales 250 mm × 250 mm au moins (sauf indication contraire au 5.3.1.1.5.2), avec une ligne de bordure noire en retrait de 5 mm et parallèle au côté et, pour le reste, doit avoir l'aspect représenté par la figure ci-dessous. Lorsque d'autres dimensions sont retenues, les proportions doivent être respectées. Le chiffre «**7**» doit avoir une hauteur minimale de 25 mm. Le fond de la moitié supérieure de la plaque-étiquette est jaune et le fond de la moitié inférieure blanc; le trèfle et le texte sont noirs. L'emploi du mot «RADIOACTIVE» dans la moitié inférieure est facultatif, de sorte que cet espace peut être utilisé pour apposer le numéro ONU relatif à l'envoi.



Plaque-étiquette pour matières radioactives de la classe 7

(N° 7D)

Signe conventionnel (trèfle) : noir;
fond : moitié supérieure jaune,
avec bordure blanche,
moitié inférieure blanche;
le mot **RADIOACTIVE** ou, à sa place,
lorsqu'il est prescrit (voir 5.3.2.1), le numéro ONU approprié
doit figurer dans la moitié inférieure; chiffre «**7**» dans le coin inférieur.

5.3.2 Marquage

5.3.2.0 Apposition de la désignation officielle de transport

5.3.2.0.1 La désignation officielle de transport du contenu doit être marquée de façon durable sur au moins deux côtés :

.1 des engins-citernes contenant des marchandises dangereuses;

.2 des conteneurs pour vrac contenant des marchandises dangereuses; ou

.3 de tout autre engin de transport contenant des marchandises dangereuses en colis constituant une seule marchandise pour lesquelles une plaque-étiquette, le numéro ONU ou la marque de polluant marin n'est pas exigé. À titre de variante, le numéro ONU peut être apposé.

5.3.2.0.2 La désignation officielle de transport doit être apposée en caractères d'au moins 65 mm de hauteur. Elle doit être d'une couleur qui contraste avec celle du fond. Ces dimensions peuvent être ramenées à 12 mm dans le cas des citernes mobiles dont la capacité n'excède pas 3 000 ℓ.

5.3.2.1 Apposition du numéro ONU

5.3.2.1.1 Sauf pour les marchandises de la classe 1, le numéro ONU doit être apposé comme prescrit dans le présent chapitre sur les envois :

.1 de matières solides, matières liquides ou gaz transportés dans des engins-citernes, y compris sur chaque compartiment des engins-citernes à compartiments multiples;

.2 de marchandises dangereuses en colis constituant un chargement de plus de 4 000 kg (masse brute), auxquelles seul un numéro ONU a été assigné et qui constituent les seules marchandises dangereuses dans l'engin de transport;

.3 de matières LSA-I, SCO-I ou SCO-III de la classe 7 non emballés transportés dans ou sur un véhicule, dans un conteneur ou dans une citerne;

.4 de matières radioactives emballées portant un seul numéro ONU, devant être transportées sous usage exclusif, dans ou sur un véhicule ou dans un conteneur; et

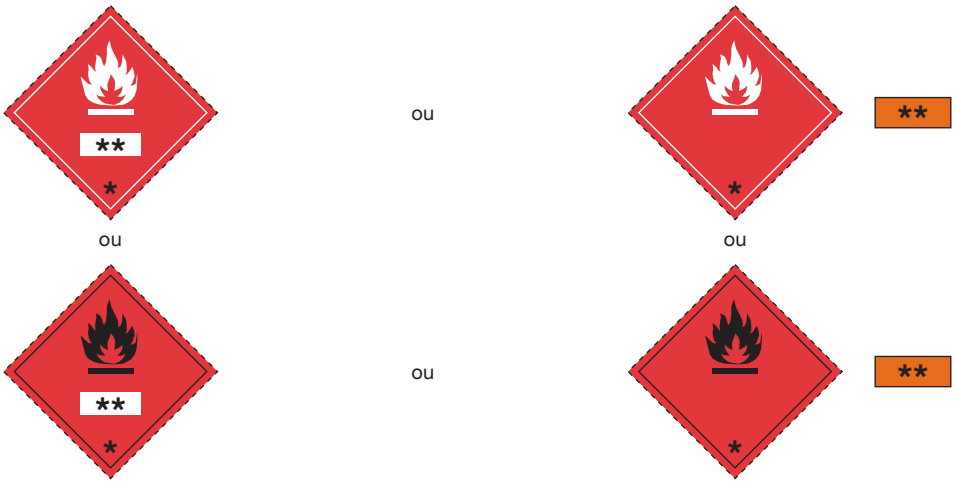
.5 de marchandises dangereuses solides dans des conteneurs pour vrac.

5.3.2.1.2 Le numéro ONU des marchandises doit apparaître, en chiffres noirs d'au moins 65 mm de haut :

.1 soit sur un fond blanc dans l'espace compris entre le signe conventionnel et le numéro de la classe et de la division (et, pour les marchandises de la classe 1, la lettre du groupe de compatibilité) d'une manière qui ne masque pas ou ne diminue pas l'importance des autres informations devant figurer sur la plaque-étiquette (voir 5.3.2.1.3);

.2 soit sur un panneau rectangulaire de couleur orange d'au moins 120 mm de hauteur et 300 mm de largeur, avec une bordure noire de 10 mm, qui doit être placé immédiatement à côté de chaque plaque-étiquette ou marque de polluant marin (voir 5.3.2.1.3). Lorsque aucune plaque-étiquette ou marque de polluant marin n'est prescrite, le numéro ONU doit être placé immédiatement à côté de la désignation officielle de transport. Pour les citernes mobiles d'une capacité n'excédant pas 3 000 ℓ, le numéro ONU peut figurer, en caractères mesurant au moins 25 mm de haut, sur un panneau rectangulaire de couleur orange aux dimensions réduites de manière appropriée placé sur la surface extérieure de la citerne.

5.3.2.1.3 *Exemples d'apposition de numéros ONU*

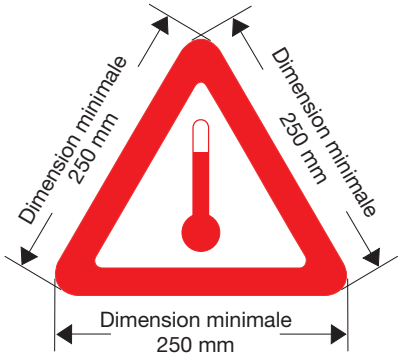


* Place du numéro de classe ou de division

** Place du numéro ONU

5.3.2.2 **Marque des matières transportées à température élevée**

5.3.2.2.1 Les engins de transport contenant une matière transportée ou présentée au transport à l'état liquide à une température égale ou supérieure à 100 °C, ou à l'état solide à une température égale ou supérieure à 240 °C doivent porter de chaque côté et à leurs extrémités la marque représentée à la figure ci-dessous.



Marque pour le transport à température élevée

La marque doit être un triangle équilatéral. Elle doit être de couleur rouge. Les côtés doivent mesurer au moins 250 mm sauf dans le cas des citernes mobiles d'une capacité n'excédant pas 3 000 ℓ pour lesquelles les côtés peuvent mesurer 100 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

5.3.2.2.2 Outre le signal avertisseur de température élevée, la température maximale censée être atteinte par la matière pendant le transport doit être indiquée de façon durable en caractères d'au moins 100 mm de haut de chaque côté de la citerne mobile ou de l'enveloppe isolante, immédiatement à côté du signal avertisseur.

5.3.2.3 Marque de polluant marin

5.3.2.3.1 À l'exception des dispositions du 2.10.2.7, un engin de transport ou conteneur pour vrac contenant des polluants marins doit porter la marque de polluant marin apposée aux emplacements indiqués au 5.3.1.1.4.1.

5.3.2.3.2 La marque de polluant marin à apposer sur les engins de transport et les conteneurs pour vrac doit être conforme à celle décrite au 5.2.1.6.3, sauf que ses dimensions minimales doivent être de 250 mm × 250 mm. Dans le cas des citernes mobiles d'une capacité n'excédant pas 3 000 ℓ, les dimensions peuvent être réduites à 100 mm × 100 mm

Nota : les prescriptions du 5.3.2.3.2 s'appliqueront à partir du 1er janvier 2017.

5.3.2.4 Quantités limitées

Les engins de transport contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées doivent porter des plaques-étiquettes ou des marques selon le 3.4.5.5.

Chapitre 5.4

Documentation

Nota 1 Les dispositions du présent Code n'excluent pas l'utilisation de techniques de transmission fondées sur le traitement électronique de l'information (TEI) et l'échange de données informatisé (EDI) au lieu de la documentation sur papier. Dans le présent chapitre, toute mention du «document de transport de marchandises dangereuses» laisse entendre que les informations requises peuvent aussi être fournies au moyen des techniques de transmission fondées sur le TEI et l'EDI.

Nota 2 Le transport de marchandises dangereuses donne lieu à l'établissement de documents similaires à ceux exigés pour les autres catégories de marchandises. La forme de ces documents, les indications qu'ils doivent porter et les obligations qui en découlent peuvent être fixées par des conventions internationales s'appliquant à certains modes de transport et par des règlements nationaux.

Nota 3 L'un des principaux impératifs auxquels doit répondre un document de transport de marchandises dangereuses est de donner les renseignements essentiels sur les dangers présentés par les marchandises. C'est pourquoi il est nécessaire que certaines informations fondamentales sur l'envoi des marchandises dangereuses figurent sur le document sauf dans les cas où le présent Code autorise une dérogation ou prévoit d'autres dispositions.

Nota 4 Outre les dispositions du présent chapitre, d'autres éléments d'information peuvent être demandés par l'autorité compétente.

Nota 5 Outre les dispositions du présent chapitre, d'autres renseignements peuvent être inclus. Toutefois, ces renseignements ne doivent pas :

.1 détourner l'attention des renseignements sur la sécurité exigés par le présent chapitre ou par l'autorité compétente;

.2 contredire les renseignements sur la sécurité exigés par le présent chapitre ou par l'autorité compétente;

.3 reproduire inutilement des renseignements déjà fournis.

5.4.1 Informations relatives au transport des marchandises dangereuses

5.4.1.1 Généralités

5.4.1.1.1 Sauf disposition contraire prévue par ailleurs, l'expéditeur qui offre au transport des marchandises dangereuses doit fournir au transporteur initial les informations applicables à ces marchandises, y compris les renseignements et la documentation supplémentaires le cas échéant comme indiqué dans le présent Code. Ces informations peuvent être fournies au moyen d'un document de transport de marchandises dangereuses ou, avec l'accord du transporteur, par les techniques du TEI et de l'EDI.

5.4.1.1.2 Lorsque les informations relatives aux marchandises dangereuses sont fournies au transporteur à l'aide des techniques du TEI ou de l'EDI, l'expéditeur doit pouvoir produire sans délai ces informations sous forme de document sur papier, où elles apparaîtront suivant l'ordre prescrit dans le présent chapitre.

5.4.1.2 Forme du document de transport

5.4.1.2.1 Un document de transport de marchandises dangereuses peut avoir une forme quelconque à condition de contenir tous les renseignements qu'exigent les dispositions du présent Code.

5.4.1.2.2 Si des marchandises dangereuses et des marchandises non dangereuses sont inscrites sur un même document, les marchandises dangereuses doivent être citées en premier, ou mises en évidence d'une autre manière.

5.4.1.2.3 *Page consécutive*

Un document de transport de marchandises dangereuses peut compter plusieurs pages à condition que celles-ci soient numérotées dans l'ordre.

5.4.1.2.4 Les informations figurant sur un document de transport de marchandises dangereuses doivent être faciles à identifier, lisibles et durables.

5.4.1.2.5 *Exemple de document de transport de marchandises dangereuses*

La formule-cadre que montre la figure 5.4.5 est un exemple de document de transport de marchandises dangereuses .

5.4.1.3 **Expéditeur, destinataire et date**

Le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire des marchandises dangereuses doivent figurer sur le document de transport de marchandises dangereuses. Sera également indiquée la date à laquelle le document de transport de marchandises dangereuses ou une copie informatisée en a été faite ou remise au transporteur initial.

5.4.1.4 **Renseignements qui doivent figurer sur le document de transport de marchandises dangereuses**

5.4.1.4.1 *Description des marchandises dangereuses*

Le document de transport de marchandises dangereuses doit fournir les renseignements suivants pour chaque matière ou objet dangereux présenté au transport :

.1 le numéro ONU précédé des lettres «UN»;

.2 la désignation officielle de transport, libellée conformément au 3.1.2, y compris le nom technique indiqué entre parenthèses, le cas échéant (voir 3.1.2.8);

.3 la classe de danger primaire ou, si elle existe, la division des marchandises et, pour la classe 1, la lettre du groupe de compatibilité. Les mots «classe» ou «division» peuvent précéder les numéros de la classe ou de la division de danger primaire;

.4 le ou les numéros de classe ou de division de danger subsidiaire éventuellement attribués correspondant à l'étiquette ou aux étiquettes de danger devant être employées, doivent figurer après le numéro de la classe ou de la division de danger primaire et doivent être placés entre parenthèses. Les mots «classe» ou «division» peuvent précéder les numéros de la classe ou de la division de danger subsidiaire;

.5 le cas échéant, le groupe d'emballage attribué à la matière ou à l'objet, pouvant être précédé des lettres «GE» (par exemple «GE II»).

5.4.1.4.2 *Ordre dans lequel doivent figurer les éléments de la description des marchandises dangereuses*

Les cinq éléments de la description des marchandises dangereuses prescrits au 5.4.1.4.1 doivent être présentés dans l'ordre indiqué ci-dessus (à savoir : .1, .2, .3, .4 et .5), sans éléments d'information intercalés, sauf ceux prévus dans le présent Code.

5.4.1.4.3 *Renseignements qui complètent la désignation officielle de transport dans la description des marchandises dangereuses*

La désignation officielle de transport (voir 3.1.2) dans la description des marchandises dangereuses doit être complétée comme suit :

.1 *Noms techniques pour la désignation «N.S.A.» et les autres désignations génériques* – Les désignations officielles de transport auxquelles est affectée la disposition spéciale 274 ou 318 dans la colonne (6) de la Liste des marchandises dangereuses doivent être complétées par leurs noms techniques ou leurs noms de groupe chimique comme décrit au 3.1.2.8.

.2 *Emballages, conteneurs pour vrac et citernes vides, non nettoyés* – Les moyens de confinement (y compris les emballages, les GRV, les conteneurs pour vrac, les citernes mobiles, les véhicules-citernes et les wagons-citernes) qui contiennent des résidus de marchandises dangereuses autres que ceux de la classe 7, doivent être décrits comme tels, par exemple en ajoutant les mots «EMBALLAGE VIDE NON NETTOYÉ» ou «RÉSIDUS, CONTENU ANTÉRIEUR» avant ou après la description des marchandises dangereuses prescrite aux 5.4.1.4.1.1 à .5.

.3 *Déchets* – Pour les déchets de marchandises dangereuses (autres que les déchets radioactifs), qui sont transportés en vue de leur élimination ou de leur traitement aux fins d'élimination, la désignation officielle de transport doit être précédée du mot «DÉCHETS», sauf si celui-ci fait déjà partie de la désignation officielle de transport.

.4 *Matières transportées à température élevée* – Si la désignation officielle de transport pour une matière transportée ou présentée au transport à l'état liquide à une température égale ou supérieure à 100 °C, ou à l'état solide à une température égale ou supérieure à 240 °C, n'indique pas qu'il s'agit d'une matière transportée à température élevée (par exemple par la présence des termes «FONDU(E)» ou «TRANSPORTÉ(E) À CHAUD» dans la désignation officielle de transport), la mention «À HAUTE TEMPÉRATURE» doit figurer juste après la désignation officielle de transport.

.5 *Polluants marins* – À l'exception des dispositions du 2.10.2.7, si les marchandises à transporter sont des polluants marins, elles doivent être identifiées comme «POLLUANT MARIN» et, pour les rubriques «non spécifiées par ailleurs» (N.S.A), la désignation officielle de transport doit être complétée de l'appellation chimique reconnue du polluant marin (voir 3.1.2.9). L'expression «POLLUANT MARIN» peut être complétée par l'expression «DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT».

.6 *Point d'éclair* – Si les marchandises dangereuses liquides à transporter représentent des dangers primaires ou subsidiaires de la classe 3 et ont un point d'éclair égal ou inférieur à 60 °C (en °C, creuset fermé (c.f.)), le point d'éclair minimal doit être indiqué. À cause de la présence d'impuretés, le point d'éclair peut être inférieur ou supérieur à la température de référence indiquée dans la Liste des marchandises dangereuses pour la matière.

.7 *Piles ou batteries au lithium endommagées/défectueuses et piles ou batteries au lithium à éliminer ou à recycler* – Lorsque les piles ou les batteries au lithium sont présentées au transport suivant les dispositions spéciales 376 ou 377, les mentions «ENDOMMAGÉES/DÉFECTUEUSES», «BATTERIES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION» ou «BATTERIES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE» doivent être indiquées, selon le cas.

5.4.1.4.4 *Exemples de description de marchandise dangereuse*

UN 1098, ALCOOL ALLYLIQUE 6.1 (3) I, (21 °C c.f.)

UN 1098, ALCOOL ALLYLIQUE, classe 6.1, (classe 3), GE I, (21 °C c.f.)

UN 1092, Acroléine, stabilisée, classe 6.1 (3), GE I, (−24 °C c.f.) POLLUANT MARIN/DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT

UN 2761, Pesticide organochloré, solide toxique (Aldrine 19 %), classe 6.1, GE III, POLLUANT MARIN

5.4.1.5 **Renseignements qui sont exigés en plus de la description des marchandises dangereuses**

En plus de la description des marchandises dangereuses, les renseignements suivants doivent figurer dans le document de transport de marchandises dangereuses après ladite description.

5.4.1.5.1 *Quantité totale de marchandises dangereuses*

Sauf pour les emballages vides non nettoyés, la quantité totale de marchandises dangereuses à laquelle s'applique la description (volume ou masse, selon le cas) doit être indiquée pour toutes les marchandises dangereuses, chaque marchandise dangereuse ayant son numéro ONU, sa désignation officielle de transport et son groupe d'emballage propres. Pour les marchandises dangereuses de la classe 1, la quantité doit représenter la masse nette de matière explosible. Pour les marchandises dangereuses transportées dans des emballages de secours, une estimation de la quantité de marchandises dangereuses doit être indiquée. Le nombre et le type de colis (par exemple fût, caisse, etc.) doivent aussi être indiqués. Les codes d'emballage de l'ONU ne peuvent être utilisés que pour compléter la description de la nature du colis (par exemple une caisse (4G)). Des abréviations peuvent être employées pour indiquer le type d'emballage et les unités de mesure de la quantité totale de marchandises dangereuses.

Nota : il n'est pas nécessaire d'indiquer le nombre, le type et la contenance de chaque emballage intérieur contenu dans l'emballage extérieur d'un emballage combiné.

5.4.1.5.2 *Quantités limitées*

5.4.1.5.2.1 Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées conformément aux exemptions pour marchandises dangereuses emballées en quantités limitées signalées dans la colonne (7a) de la Liste des marchandises dangereuses et au chapitre 3.4, les mots «en quantité limitée» doivent être ajoutés.

5.4.1.5.2.2 Lorsqu'une expédition est effectuée conformément au 3.4.4.1.2, la déclaration ci-après doit être incluse dans le document de transport : «Transport conforme au 3.4.4.1.2 du Code IMDG».

5.4.1.5.3 *Emballages de secours, y compris les grands emballages de secours, et récipients à pression de secours*

Pour les marchandises dangereuses qui sont transportées dans un emballage de secours, y compris un grand emballage de secours, ou dans un récipient à pression de secours, les mentions «EMBALLAGE DE SECOURS» ou «RÉCIPIENT À PRESSION DE SECOURS» doivent être ajoutées.

5.4.1.5.4 *Matières stabilisées par régulation de température*

Si le mot «STABILISÉ» fait partie de la désignation officielle de transport (voir également 3.1.2.6), lorsque la stabilisation est obtenue par régulation de température, la température de régulation et la température critique (voir 7.3.7.2) doivent être indiquées sur le document de transport comme suit :

«Température de régulation : … °C Température critique : … °C».

5.4.1.5.5 *Matières autoréactives, matières qui polymérisent et peroxydes organiques*

Pour les matières autoréactives, les peroxydes organiques et les matières qui polymérisent devant faire l'objet d'une régulation de température au cours du transport, la température de régulation et la température critique (voir 7.3.7.2) doivent être indiquées dans le document de transport comme suit :

«Température de régulation : … °C Température critique : … °C».

5.4.1.5.5.1 Si certaines matières autoréactives et apparentées de la classe 4.1 et des peroxydes organiques de la classe 5.2 ont été exemptés par l'autorité compétente de l'étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (modèle N° 1) pour l'emballage utilisé, une mention dans ce sens doit figurer dans le document de transport.

5.4.1.5.5.2 Si des peroxydes organiques et des matières autoréactives sont transportés dans des conditions qui nécessitent un agrément (pour les peroxydes organiques, voir 2.5.3.2.5, 4.1.7.2.2, 4.2.1.13.1 et 4.2.1.13.3; pour les matières autoréactives, voir 2.4.2.3.2.4 et 4.1.7.2.2), une mention dans ce sens doit figurer dans le document de transport de marchandises dangereuses. Une copie de l'agrément de classement et des conditions de transport des peroxydes organiques et des matières autoréactives non inscrits doit être jointe au document de transport de marchandises dangereuses.

5.4.1.5.5.3 Lorsqu'un échantillon de peroxyde organique (voir 2.5.3.2.5.1) ou d'une matière autoréactive (voir 2.4.2.3.2.4.2) est transporté, une mention dans ce sens doit figurer dans le document de transport de marchandises dangereuses.

5.4.1.5.6 *Matières infectieuses*

Le document doit indiquer l'adresse complète du destinataire ainsi que le nom d'une personne responsable et son numéro de téléphone.

5.4.1.5.7 *Matières radioactives*

5.4.1.5.7.1 Les renseignements suivants doivent figurer dans le document de transport pour tout envoi de matières radioactives, selon le cas, dans l'ordre indiqué :

.1 le nom ou le symbole de chaque radionucléide ou, pour les mélanges de radionucléides, une description générale appropriée ou une liste des nucléides auxquels correspondent les valeurs les plus restrictives;

.2 la description de l'état physique et de la forme chimique de la matière, ou l'indication qu'il s'agit d'une matière radioactive sous forme spéciale ou d'une matière radioactive faiblement dispersable. Une désignation chimique générique est suffisante pour la forme chimique;

.3 l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole SI approprié en préfixe (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse de matière fissile (ou la masse de chaque nucléide fissile pour les mélanges, le cas échéant) en grammes (g) ou en un multiple approprié peut être indiquée au lieu de l'activité;

.4 la catégorie du colis, du suremballage ou du conteneur, telle que déterminée conformément au 5.1.5.3.4, c'est-à-dire I-BLANCHE, II-JAUNE, III-JAUNE;

.5 le TI, tel que déterminé conformément aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2 (sauf pour la catégorie I-BLANCHE);

.6 Pour les matières fissiles :

.1 expédiées en vertu d'une exception des alinéas 2.7.2.3.5.1 à 2.7.2.3.5.6, une référence à l'alinéa pertinent;

.2 expédiées en vertu des alinéas 2.7.2.3.5.3 à 2.7.2.3.5.5, la masse totale de nucléides fissiles;

.3 contenues dans un colis pour lequel s'applique l'un des alinéas 6.4.11.2 a) à c) ou le paragraphe 6.4.11.3, une référence à l'alinéa pertinent ou à ce paragraphe;

.4 l'indice de sûreté-criticité, le cas échéant;

.7 la marque d'identification pour chaque certificat d'agrément d'une autorité compétente (matière radioactive sous forme spéciale, matière radioactive faiblement dispersable, matières fissiles exceptées en vertu du 2.7.2.3.5.6, arrangement spécial, modèle de colis ou expédition) applicable à l'envoi;

.8 pour les envois de plusieurs colis, les informations visées aux 5.4.1.4.1.1 à .3 et 5.4.1.5.7.1.1 à .7 doivent être fournies pour chaque colis. Pour les colis dans un suremballage, un conteneur ou un moyen de transport,

une déclaration détaillée du contenu de chaque colis se trouvant dans le suremballage, le conteneur ou le moyen de transport et, le cas échéant, de chaque suremballage, conteneur ou moyen de transport doit être jointe. Si des colis doivent être retirés du suremballage, du conteneur ou du moyen de transport à un point de déchargement intermédiaire, des documents de transport appropriés doivent être fournis;

.9 lorsqu'un envoi doit être expédié sous usage exclusif, la mention «EXPÉDITION SOUS USAGE EXCLUSIF»; et

.10 pour les matières à faible activité spécifique (LSA-II et LSA-III) et les objets contaminés superficiellement (SCO-I, SCO-II et SCO-III), l'activité totale de l'envoi exprimée sous la forme d'un multiple de A_2. Pour une matière radioactive pour laquelle la valeur de A_2 est illimitée, le multiple de A_2 est zéro.

5.4.1.5.7.2 Le document de transport doit comprendre une déclaration concernant les mesures devant être prises, le cas échéant, par le transporteur. La déclaration doit être rédigée dans les langues que le transporteur ou les autorités concernées jugent nécessaires et doit donner au moins les renseignements suivants :

.1 mesures supplémentaires prescrites pour le chargement, l'arrimage, le transport, la manutention et le déchargement du colis, du suremballage ou du conteneur, y compris, le cas échéant, les dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur (voir 7.1.4.5.2); au cas où de telles prescriptions ne seraient pas nécessaires, une déclaration doit l'indiquer;

.2 restrictions concernant le mode ou le moyen de transport et éventuellement instructions sur l'itinéraire à suivre;

.3 dispositions à prendre en cas d'urgence compte tenu de la nature de l'envoi.

5.4.1.5.7.3 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, le numéro ONU et la désignation officielle de transport requis au 5.4.1.4.1 doivent être conformes au certificat du pays d'origine du modèle.

5.4.1.5.7.4 Les certificats de l'autorité compétente ne doivent pas nécessairement accompagner l'envoi. L'expéditeur doit, toutefois, être prêt à les communiquer au(x) transporteur(s) avant le chargement et le déchargement.

5.4.1.5.8 ***Aérosols***

Si la capacité de l'aérosol est supérieure à 1 000 mℓ, celle-ci doit être indiquée dans le document de transport.

5.4.1.5.9 ***Matières et objets explosibles***

Les renseignements supplémentaires ci-après doivent être inclus pour chaque envoi de marchandises de la classe 1, selon qu'il convient :

.1 Des rubriques ont été prévues pour les «MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.», les «OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.» et les «COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUES, N.S.A.». Lorsqu'il n'existe pas de rubrique spécifique, l'autorité compétente du pays d'origine doit utiliser la rubrique correspondant à la division du danger et au groupe de compatibilité. Le document de transport doit porter la mention «Le transport effectué au titre de cette rubrique a été approuvé par l'autorité compétente de . . .» suivie du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale* de l'autorité compétente.

.2 Le transport de matières explosibles pour lesquelles une teneur minimale en eau ou en flegmatisant est indiquée dans la rubrique est interdit lorsque la teneur en eau ou en flegmatisant de ces matières est inférieure au minimum indiqué. Ces matières ne doivent être transportées qu'avec l'autorisation spéciale de l'autorité compétente du pays d'origine. Le document de transport doit porter la mention «Le transport effectué au titre de cette rubrique a été approuvé par l'autorité compétente de …» suivie du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale de l'autorité compétente.

.3 Lorsque des matières ou des objets explosibles sont emballés «comme approuvé par l'autorité compétente», la mention «Emballage approuvé par l'autorité compétente de …» doit être inscrite sur le document de transport, suivie du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale de l'autorité compétente.

.4 Il existe certains dangers qui ne peuvent être déduits ni de la division de danger, ni du groupe de compatibilité d'une matière. Le chargeur doit indiquer tout danger de cette nature dans la documentation des marchandises dangereuses.

5.4.1.5.10 *Matières visqueuses*

Lorsque des matières visqueuses sont transportées conformément au 2.3.2.5, la mention suivante doit être inscrite sur le document de transport : «Transport conforme au 2.3.2.5 du Code IMDG».

5.4.1.5.11 *Dispositions spéciales pour la séparation*

5.4.1.5.11.1 Pour les matières, mélanges, solutions ou préparations classés au titre d'une rubrique N.S.A. non répertoriée dans les groupes de séparation des matières mentionnés au 3.1.4.4 mais relevant d'un de ces groupes conformément à la décision de l'expéditeur (voir 3.1.4.2), le groupe de séparation approprié ou le code du groupe de séparation des matières (SGG) approprié référencé au 7.2.5.2, précédé du membre de phrase «Groupe de séparation des matières du Code IMDG» doit figurer dans le document de transport après la description des marchandises dangereuses. Par exemple :

UN 1760, LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. (Acide phosphorique, Acide acétique) 8 III Groupe de séparation des matières du Code IMDG 1 – Acides; ou

UN 1760, LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. (Acide phosphorique, Acide acétique) 8 III Code du groupe de séparation des matières du Code IMDG SGG1.

5.4.1.5.11.2 Lorsque des matières sont chargées ensemble dans un engin de transport conformément au 7.2.6.3, la déclaration ci-après doit être incluse dans le document de transport : «Transport conforme au 7.2.6.3 du Code IMDG».

5.4.1.5.11.3 Quand des matières acides et alcalines de la classe 8 sont transportées dans le même engin de transport, dans le même emballage ou non, conformément au 7.2.6.5, la mention suivante doit être indiquée dans le document de transport : «Transport conformément au 7.2.6.5 du Code IMDG».

5.4.1.5.12 *Transport de marchandises dangereuses solides dans des conteneurs pour vrac*

Dans le cas des conteneurs pour vrac autres que les conteneurs, l'indication ci-après doit être incluse sur le document de transport (voir 6.9.4.6) :

«Conteneur pour vrac BK(*x*) agréé par l'autorité compétente de…»

Nota : «(*x*)» doit être remplacé par 1 ou 2, selon qu'il convient.

5.4.1.5.13 *Transport de GRV ou de citernes mobiles après la date d'expiration de la validité de la dernière épreuve ou du dernier contrôle périodique*

Pour les transports effectués conformément aux 4.1.2.2.2.2, 6.7.2.19.6.2, 6.7.3.15.6.2 ou 6.7.4.14.6.2, le document de transport doit porter la mention suivante : «Transport conformément au 4.1.2.2.2.2», «Transport conformément au 6.7.2.19.6.2», «Transport conformément au 6.7.3.15.6.2» ou «Transport conformément au 6.7.4.14.6.2», selon le cas.

5.4.1.5.14 *Marchandises dangereuses en quantités exceptées*

5.4.1.5.14.1 Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées conformément aux exceptions applicables aux marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées (exceptions indiquées dans la colonne (7b) de la Liste des marchandises dangereuses et dans le chapitre 3.5), les mots «marchandises dangereuses en quantités exceptées» doivent être inclus.

5.4.1.5.15 *Référence de classification des artifices de divertissement*

Lorsque des artifices de divertissement des N^{os} ONU 0333, 0334, 0335, 0336 et 0337 sont transportés, le document de transport de marchandises dangereuses doit comporter une ou des références de classification délivrées par l'autorité compétente.

Ces références de classification comprennent le nom de l'État qui autorise l'attribution de la marque, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale* l'identification de l'autorité compétente et une référence de série unique. Exemples de références de classification :

– GB/HSE123456
– D/BAM1234
– USA EX20091234.

5.4.1.5.16 *Classification lorsque de nouvelles données sont disponibles (voir 2.0.0.2)*

Pour le transport conformément au 2.0.0.2, une mention dans ce sens doit figurer dans le document de transport comme suit : «Classé conformément au 2.0.0.2».

5.4.1.5.17 *Transport des N^{os} ONU 3528, 3529 et 3530*

Pour le transport des N^{os} ONU 3528, 3529 et 3530, lorsqu'un document de transport est requis par la disposition spéciale 363, celui-ci doit contenir la mention suivante : «Transport selon la disposition spéciale 363».

5.4.1.5.18 *Temps de retenue réel*

Dans le cas de citernes mobiles transportant des gaz liquéfiés réfrigérés, l'expéditeur doit indiquer comme suit dans le document de transport la date à laquelle le temps de retenue réel expire :

«FIN DU TEMPS DE RETENUE :…….. (*jj/mm/aaaa*)».

5.4.1.6 Attestation

5.4.1.6.1 Le document de transport de marchandises dangereuses doit inclure une attestation ou déclaration selon laquelle l'envoi peut être accepté pour le transport et les marchandises sont correctement emballées, marquées et étiquetées, et dans l'état qui convient pour le transport aux termes des règlements applicables. Le texte de cette attestation est le suivant :

> «Je déclare que le contenu de ce chargement est décrit ci-dessus/ci-dessous* de façon complète et exacte par la désignation officielle de transport et qu'il est convenablement classé, emballé, marqué, étiqueté, muni de plaques-étiquettes et à tous égards bien conditionné pour être transporté conformément aux réglementations internationales et nationales applicables.»

L'attestation doit être signée et datée par l'expéditeur. Les signatures en fac-similé sont autorisées lorsque les lois et les réglementations applicables leur reconnaissent une validité juridique.

5.4.1.6.2 Lorsque la documentation relative aux marchandises dangereuses est présentée au transporteur à l'aide de techniques de transmission fondées sur le TEI ou l'EDI, la ou les signatures peuvent être une ou des signatures électroniques ou être remplacées par le ou les noms (en majuscules) de la ou des personnes qui ont le droit de signer.

5.4.1.6.3 Lorsque les informations relatives au transport de marchandises dangereuses sont fournies à un transporteur à l'aide des techniques du TEI ou de l'EDI et que, par la suite, ces marchandises dangereuses sont remises à un transporteur qui exige un document de transport de marchandises dangereuses sur papier, ce transporteur doit s'assurer que le document sur papier comporte la mention «Original reçu par voie électronique» et le nom du signataire doit figurer en majuscules.

5.4.2 Certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule

5.4.2.1 Lorsque des marchandises dangereuses sont chargées ou emballées dans un conteneur ou véhicule, les responsables de l'empotage du conteneur ou du véhicule doivent fournir un «certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule» indiquant le ou les numéros d'identification du conteneur ou du véhicule et attestant que l'opération a été menée conformément aux conditions suivantes :

.1 le conteneur ou le véhicule était propre et sec et il paraissait en état de recevoir les marchandises;

.2 des colis à séparer conformément aux dispositions de séparation applicables n'ont pas été emballés ensemble sur ou dans le conteneur ou le véhicule (sauf si l'autorité compétente intéressée a donné son accord conformément au 7.3.4.1);

.3 tous les colis ont été examinés extérieurement en vue de déceler tous dégâts; seuls des colis en bon état ont été chargés;

.4 les fûts ont été arrimés en position verticale, sauf autorisation contraire de l'autorité compétente, et toutes les marchandises ont été chargées de manière appropriée et, le cas échéant, convenablement calées par des matériaux de protection adéquats, compte tenu du ou des modes de transport prévus ;

.5 les marchandises chargées en vrac ont été uniformément réparties dans le conteneur ou dans le véhicule;

.6 pour les envois comprenant des marchandises de la classe 1 autres que celles de la division 1.4, le conteneur ou le véhicule est structurellement propre à l'emploi conformément à 7.1.2;

.7 le conteneur ou le véhicule et les colis sont marqués, étiquetés et munis de plaques-étiquettes de manière appropriée;

.8 lorsque des matières présentant un risque d'asphyxie sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telle que la neige carbonique (N° ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigéré (N° ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (N° ONU 1951)), le conteneur ou le véhicule porte un marquage à l'extérieur conformément au 5.5.3.6; et

.9 le document de transport des marchandises dangereuses prescrit au 5.4.1 a été reçu pour chaque envoi de marchandises dangereuses chargé dans le conteneur ou dans le véhicule.

Nota : le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule n'est pas exigé pour les citernes mobiles.

5.4.2.2 Un document unique peut rassembler les renseignements devant figurer dans le document de transport des marchandises dangereuses et dans le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule; sinon, ces documents doivent être attachés. Lorsque les renseignements sont contenus dans un document unique, celui-ci doit comporter une déclaration signée, telle que «Il est déclaré que l'emballage des marchandises dans le conteneur ou dans le véhicule a été effectué conformément aux dispositions applicables». L'identité du signataire et la date doivent être indiquées sur le document. Les signatures en fac-similé sont autorisées lorsque les lois et les réglementations applicables leur reconnaissent une validité juridique.

5.4.2.3 Lorsque le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule est fourni au transporteur à l'aide de techniques de transmission fondées sur le TEI ou l'EDI, la ou les signatures peuvent être une ou des signatures électroniques ou être remplacées par le ou les noms (en majuscules) de la ou des personnes qui ont le droit de signer.

5.4.2.4 Lorsque le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule est fourni à un transporteur à l'aide des techniques du TEI ou de l'EDI et que, par la suite, ces marchandises dangereuses sont remises à un transporteur qui exige un certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule sur papier, ce transporteur doit s'assurer que le document sur papier comporte la mention «Original reçu par voie électronique» et le nom du signataire doit figurer en majuscules.

5.4.3 Documents requis à bord du navire

5.4.3.1 Chaque navire qui transporte des marchandises dangereuses et des polluants marins doit posséder une liste spéciale, un manifeste ou un plan d'arrimage qui indique, conformément à la règle VII/4.2 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, et à la règle 5.2 de l'Annexe III de MARPOL, les marchandises dangereuses (à l'exception des marchandises dangereuses dans des colis exceptés de la classe 7) et les polluants marins embarqués ainsi que leur emplacement à bord. Cette liste spéciale ou ce manifeste doit être fondé sur les documents et certificats prescrits dans le présent Code. Il doit indiquer, en plus des renseignements prévus aux 5.4.1.4, 5.4.1.5 et, pour ce qui est du N° ONU 3359, au 5.5.2.4.1.1, le lieu d'arrimage et la quantité totale des marchandises dangereuses et des polluants marins. À la place de cette liste spéciale ou de ce manifeste, on peut recourir à un plan d'arrimage détaillé qui désigne par classe toutes les marchandises dangereuses et tous les polluants marins et indique leur emplacement.

5.4.3.2 Chaque navire qui transporte des colis exceptés de la classe 7 doit posséder une liste spéciale, un manifeste ou un plan d'arrimage qui indique ces colis exceptés ainsi que leur emplacement à bord. Cette liste spéciale ou ce manifeste doit être fondé sur les documents énumérés au 5.1.5.4.2.1.

5.4.3.3 Une copie des documents fournis conformément au 5.4.3.1 et, selon les cas, au 5.4.3.2, doit être remise avant le départ à la personne ou à l'organisme désigné par l'autorité de l'État du port.

5.4.3.4 Renseignements sur les mesures d'urgence

5.4.3.4.1 S'agissant d'envois de marchandises dangereuses, des informations pertinentes doivent être accessibles immédiatement et à tout moment afin de permettre les interventions d'urgence nécessaires à la suite d'accidents ou d'incidents impliquant des marchandises dangereuses transportées. Ces informations doivent être disponibles à distance des colis contenant les marchandises dangereuses et être immédiatement accessibles en cas d'incident ou accident. À cet égard, il faut prévoir :

.1 des rubriques appropriées dans la liste spéciale, le manifeste ou le document de transport de marchandises dangereuses; ou

.2 un document distinct, tel qu'une fiche de données de sécurité; ou

.3 un document distinct, tel que les *Consignes d'intervention d'urgence révisées pour les navires transportant des marchandises dangereuses* (Guide FS) à utiliser conjointement avec le document de transport et le *Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses* (GSMU).

5.4.4 Autres renseignements et documents prescrits

5.4.4.1 Dans certains cas, des certificats spéciaux ou d'autres documents sont exigés, par exemple :

.1 un certificat d'exposition à l'air (tel que prescrit dans la rubrique établie pour la matière dans la Liste des marchandises dangereuses);

.2 un certificat exemptant une matière ou un objet de l'application des dispositions du Code IMDG (voir par exemple les rubriques établies pour le charbon, la farine de poisson, les tourteaux);

.3 pour les nouvelles matières autoréactives et les nouveaux peroxydes organiques ou les préparations nouvelles de matières autoréactives et de peroxydes organiques déjà classés, une déclaration de l'autorité compétente du pays d'origine, indiquant le classement et les conditions de transport approuvés.

5.4.5 Formule-cadre pour le transport multimodal de marchandises dangereuses

5.4.5.1 La présente formule-cadre satisfait aux dispositions de la règle 4 du chapitre VII de la Convention SOLAS, de la règle 5 de l'Annexe III de MARPOL et du présent chapitre. Les renseignements prescrits dans le présent chapitre sont obligatoires; toutefois, la présentation de cette formule n'a pas force obligatoire.

La présente formule-cadre peut servir à la fois de document de transport de marchandises dangereuses et de certificat d'empotage du conteneur/véhicule aux fins du transport multimodal de marchandises dangereuses.

FORMULE-CADRE POUR LE TRANSPORT MULTIMODAL DE MARCHANDISES DANGEREUSES

1 Expéditeur		2 Numéro du document de transport		
		3 Page 1 de pages	4 Numéro de référence de l'expéditeur	
			5 Numéro de référence du transitaire	
6 Destinataire		7 Transporteur (à compléter par le transporteur)		
		DÉCLARATION DE L'EXPÉDITEUR Je déclare que le contenu de ce chargement est décrit ci-dessous de façon complète et exacte par la désignation officielle de transport et qu'il est convenablement classé, emballé, marqué, étiqueté, placardé et à tous égards bien conditionné pour être transporté conformément aux réglementations internationales et nationales applicables.		
8 Cet envol est conforme aux limites acceptables pour : (biffer la mention non applicable) : AÉRONEF PASSAGER ET CARGO / AÉRONEF CARGO SEULEMENT		9 Informations complémentaires concernant la manutention		
10 Navire/Numéro de vol et date	11 Port/lieu de chargement			
12 Port/lieu de déchargement	13 Destination			
14 Marques d'expédition	Nombre et type des colis; description des marchandises*	Masse brute (kg)	Masse nette (kg)	Cubage (m^3)
15 Numéro d'identification du conteneur ou N° d'immatriculation du véhicule	16 Numéro(s) de scellement	17 Dimension et type du conteneur/véhicule	18 Tare (kg)	19 Masse brute totale (y compris tare) (kg)
CERTIFICAT D'EMPOTAGE/DE CHARGEMENT Je déclare que les marchandises décrites ci-dessus ont été empotées/chargées dans le conteneur/véhicule identifié ci-dessus conformément aux dispositions applicables† À COMPLÉTER ET À SIGNER POUR TOUT CHARGEMENT EN CONTENEUR/VÉHICULE PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DE L'EMPOTAGE/DU CHARGEMENT		21 REÇU À LA RÉCEPTION DES MARCHANDISES Reçu le nombre de colis/conteneurs/remorques déclaré ci-dessus en bon état apparent sauf réserves indiquées ci-après : OBSERVATIONS DE L'ORGANISATION :		
20 Nom de la société		Nom du transporteur N° d'immatriculation du véhicule	22 Nom de la société (DE L'EXPÉDITEUR QUI PRÉPARE LE DOCUMENT)	
Nom et qualité du déclarant		Signature et date	Nom et qualité du déclarant	
Lieu et date			Lieu et date	
Signature du déclarant		SIGNATURE DU CHAUFFEUR	Signature du déclarant	

* POUR LES NUMÉROS ONU, MATIÈRES DANGEREUSES :
Spécifier : numéro ONU, désignation officielle de transport, classe/division de danger, groupe d'emballage (le cas échéant), polluant marin et respecter les prescriptions obligatoires des réglementations nationales et internationales applicables. Aux fins du Code IMDG, voir 5.4.1.4.

† Aux fins du Code IMDG, voir 5.4.2.

Certificat d'empotage du conteneur/véhicule

La signature apposée à la page précédente dans la case 20 doit être celle de la personne responsable de la surveillance de l'opération.

Il est attesté que :

Le conteneur/véhicule était propre et sec; il paraissait en état de recevoir les marchandises.

Si les envois comprennent des marchandises de la classe 1, autres que celles de la division 1.4, le conteneur/véhicule est structurellement propre à l'emploi.

Aucune marchandise incompatible n'a été chargée dans le conteneur/véhicule sauf autorisation explicite délivrée par l'autorité compétente.

Tous les colis ont été examinés extérieurement en vue de déceler tous dégâts; seuls des colis en bon état ont été chargés.

Les fûts ont été arrimés en position verticale, à moins que l'autorité compétente n'ait autorisé une autre position.

Tous les colis ont été correctement chargés et assujettis dans le conteneur/véhicule.

Lorsque des matières ou objets sont transportés dans des emballages de vrac, la cargaison a été uniformément répartie dans le conteneur/véhicule.

Les colis et le conteneur/véhicule ont été correctement marqués, étiquetés et munis de plaques-étiquettes. Toutes marques, étiquettes et plaques-étiquettes non pertinentes ont été enlevées.

Lorsque des matières présentant un risque d'asphyxie sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telle que la neige carbonique (N° ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigéré (N° ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (N° ONU 1951)), le conteneur ou le véhicule porte un marquage à l'extérieur conformément au 5.5.3.6.

Lorsque cette formule-cadre de marchandises dangereuses est utilisée aux fins de certificat d'empotage du conteneur/véhicule uniquement, et non pas sous la forme d'un document combiné, un document de transport de marchandises dangereuses signé par l'expéditeur ou le fournisseur doit avoir été délivré/reçu pour chaque envoi de marchandises dangereuses chargé dans le conteneur/véhicule.

Nota : le certificat d'empotage du conteneur/véhicule n'est pas exigible pour les citernes.

FORMULE-CADRE POUR LE TRANSPORT MULTIMODAL DE MARCHANDISES DANGEREUSES *(suite)*

1 Expéditeur	2 Numéro du document de transport	
	3 Page 1 de pages	4 Numéro de référence de l'expéditeur
		5 Numéro de référence du transitaire

14 Marques d'expédition	Nombre et type des colis; description des marchandises*	Masse brute (kg)	Masse nette (kg)	Cubage (m^3)

* POUR LES NUMÉROS ONU, MATIÈRES DANGEREUSES :
Spécifier : numéro ONU, désignation officielle de transport, classe/division de danger, groupe d'emballage (le cas échéant), polluant marin et respecter les prescriptions obligatoires des réglementations nationales et internationales applicables. Aux fins du Code IMDG, voir 5.4.1.4.

5.4.6 Conservation des informations relatives au transport de marchandises dangereuses

5.4.6.1 L'expéditeur et le transporteur doivent conserver une copie du document de transport de marchandises dangereuses et les renseignements et la documentation supplémentaires comme indiqué dans le présent Code, pendant une période minimale de trois mois.

5.4.6.2 Lorsque les documents sont conservés par des moyens électroniques ou dans un système informatique, l'expéditeur et le transporteur doivent pouvoir les reproduire sous forme imprimée.

Chapitre 5.5

Dispositions spéciales

5.5.1 [Réservé]

5.5.2 Dispositions spéciales applicables aux engins de transport sous fumigation (N° ONU 3359)*

5.5.2.1 Généralités

5.5.2.1.1 Les engins de transport sous fumigation (N° ONU 3359) ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses ne sont pas soumis à d'autres dispositions du présent Code que celles qui figurent dans la présente section.

5.5.2.1.2 Lorsque l'engin de transport sous fumigation est chargé avec des marchandises dangereuses en plus de l'agent de fumigation, les dispositions du présent Code applicables à ces marchandises (y compris en ce qui concerne le placardage, le marquage et la documentation) s'appliquent en plus des dispositions de la présente section.

5.5.2.1.3 Seuls les engins de transport qui peuvent être fermés de façon à réduire au minimum les fuites de gaz peuvent être utilisés pour le transport de marchandises sous fumigation.

5.5.2.1.4 Les dispositions des 3.2 et 5.4.3 s'appliquent à tous les engins de transport sous fumigation (N° ONU 3359).

5.5.2.2 Formation

Les personnes ayant à s'occuper de la manutention des engins de transport sous fumigation doivent avoir reçu une formation adaptée à leurs responsabilités.

5.5.2.3 Marquage et placardage

5.5.2.3.1 Une marque de mise en garde conforme au 5.5.2.3.2 doit être placée sur chacun des points d'accès de l'engin sous fumigation, à un emplacement où elle sera vue facilement par les personnes ouvrant l'engin de transport ou entrant à l'intérieur. Cette marque doit rester apposée sur l'engin de transport jusqu'à ce que les dispositions suivantes aient été satisfaites :

.1 l'engin de transport sous fumigation a été ventilé pour éliminer les concentrations nocives de gaz de fumigation; et

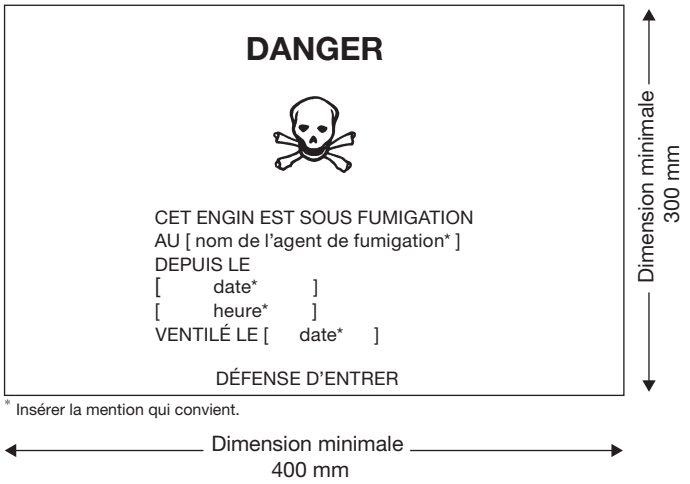
.2 les marchandises ou matières ayant été soumises à la fumigation ont été déchargées.

5.5.2.3.2 La marque de mise en garde pour les engins sous fumigation doit être conforme à celle qui est représentée à la figure ci-après.

La marque doit être de forme rectangulaire et mesurer au moins 400 mm de large et 300 mm de haut. L'épaisseur minimale de la ligne extérieure doit être de 2 mm. La marque doit être de couleur noire sur fond blanc et les lettres doivent mesurer au moins 25 mm de hauteur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-après.

La méthode de marquage doit être telle que les indications doivent être identifiables sur les engins de transport qui sont immergés au moins trois mois en mer. Lorsque des méthodes de marquage sont envisagées, il faut tenir compte de la facilité avec laquelle la surface de l'engin de transport peut être marquée.

5.5.2.3.3 Si l'engin de transport sous fumigation a été complètement ventilé soit par ouverture des portes de l'engin soit par ventilation mécanique après la fumigation, la date de ventilation doit être indiquée sur la marque de mise en garde.



Marque de mise en garde pour les engins sous fumigation

5.5.2.3.4 Lorsque l'engin de transport sous fumigation a été ventilé et déchargé, la marque de mise en garde pour les engins sous fumigation doit être enlevée.

5.5.2.3.5 Il n'est pas nécessaire d'apposer une plaque-étiquette de la classe 9 (modèle N° 9, voir 5.2.2.2.2) sur les engins de transport sous fumigation, sauf lorsque ce placardage est requis pour d'autres matières ou objets de la classe 9 contenus dans l'engin de transport.

5.5.2.4 Documentation

5.5.2.4.1 Les documents associés au transport d'engins de transport qui ont subi un traitement de fumigation et qui n'ont pas été ventilés avant le transport doivent comporter les indications suivantes :

.1 N° ONU 3359, engin de transport sous fumigation, 9, ou N° ONU 3359, engin de transport sous fumigation, classe 9;

.2 la date et l'heure de la fumigation; et

.3 le type et la quantité d'agent de fumigation utilisé.

5.5.2.4.2 Le document de transport peut avoir une forme quelconque à condition de contenir tous les renseignements exigés au 5.5.2.4.1. Ces renseignements doivent être faciles à identifier, lisibles et durables.

5.5.2.4.3 Des instructions doivent être données sur la manière d'éliminer les résidus d'agents de fumigation, y compris les appareils de fumigation utilisés (le cas échéant).

5.5.2.4.4 Un document n'est pas nécessaire si l'engin de transport qui a subi un traitement de fumigation a été complètement ventilé et si la date à laquelle il a été ventilé figure sur la marque de mise en garde (voir les paragraphes 5.5.2.3.3 et 5.5.2.3.4).

5.5.2.5 Dispositions supplémentaires

5.5.2.5.1 Des agents de fumigation ne doivent pas être utilisés sur le contenu d'un engin de transport après son chargement à bord du navire.

5.5.2.5.2 Les engins de transport doivent être fumigés conformément aux prescriptions établies par les autorités compétentes, afin de garantir qu'une période suffisante s'est écoulée pour que la concentration des gaz atteigne un degré raisonnable d'homogénéité dans l'ensemble de la cargaison chargée dans l'engin. Une période de 24 heures est normalement suffisante à cet effet.

5.5.2.5.3 Il faut signaler au capitaine, avant de les charger, les engins de transport sous fumigation.

5.5.3 Dispositions spéciales applicables aux colis et aux engins de transport contenant des matières présentant un risque d'asphyxie lorsqu'elles sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telles que la neige carbonique (N° ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigéré (N° ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (N° ONU 1951) ou l'azote)

Nota 1 : voir aussi 1.1.1.7.

Nota 2 : dans le cadre de cette section, le terme «conditionnement» peut être employé dans un sens plus large et comprendre la «protection».

5.5.3.1 Champ d'application

5.5.3.1.1 La présente section n'est pas applicable aux matières qui peuvent être utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement lorsqu'elles sont transportées en tant qu'envoi de marchandises dangereuses. Lorsqu'elles sont transportées en tant qu'envoi, elles doivent être transportées sous la rubrique pertinente de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 dans les conditions de transport qui y sont associées.

5.5.3.1.2 La présente section ne s'applique pas aux gaz dans des cycles de réfrigération.

5.5.3.1.3 La présente section n'est pas applicable au transport des marchandises dangereuses utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement dans des citernes mobiles ou des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM).

5.5.3.1.4 Les engins de transport contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement comprennent les engins de transport contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement en colis ainsi que les engins de transport contenant des matières non emballées utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement.

5.5.3.2 Généralités

5.5.3.2.1 Les engins de transport contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (autres que la fumigation) pendant le transport ne sont pas soumis à d'autres dispositions du présent Code que celles qui figurent dans la présente section.

5.5.3.2.2 Lorsque des marchandises dangereuses sont chargées dans des engins de transport contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement, toutes les autres dispositions du présent Code concernant ces marchandises dangereuses s'appliquent en plus de celles qui figurent dans la présente section. Pour les marchandises dangereuses requérant une régulation de température, voir aussi 7.3.7.

5.5.3.2.3 [Réservé]

5.5.3.2.4 Les personnes ayant à s'occuper de la manutention ou du transport des engins contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement doivent être formées de manière adaptée à leurs responsabilités.

5.5.3.3 Colis contenant un agent de réfrigération ou de conditionnement

5.5.3.3.1 Les marchandises dangereuses emballées nécessitant d'être réfrigérées ou conditionnées auxquelles sont affectées les instructions d'emballage P203, P620, P650, P800, P901 ou P904 du 4.1.4.1 doivent satisfaire aux prescriptions appropriées desdites instructions.

5.5.3.3.2 Pour les marchandises dangereuses emballées nécessitant d'être réfrigérées ou conditionnées, auxquelles sont affectées d'autres instructions d'emballage, les colis doivent pouvoir résister aux très basses températures et ne doivent être ni altérés ni affaiblis de manière significative par l'agent de réfrigération ou de conditionnement. Les colis doivent être conçus et fabriqués de manière à permettre au gaz de s'échapper afin d'empêcher une élévation de la pression qui pourrait entraîner une rupture de l'emballage. Les marchandises dangereuses doivent être emballées de manière à empêcher tout déplacement après la dissipation de l'agent de réfrigération ou de conditionnement.

5.5.3.3.3 Les colis contenant un agent de réfrigération ou de conditionnement doivent être transportés dans des engins de transport bien ventilés.

5.5.3.4 Marquage des colis contenant un agent de réfrigération ou de conditionnement

5.5.3.4.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses utilisées pour la réfrigération ou le conditionnement doivent porter une marque indiquant la désignation officielle de transport de ces marchandises dangereuses, suivie de la mention «AGENT DE RÉFRIGÉRATION» ou «AGENT DE CONDITIONNEMENT», selon le cas.

5.5.3.4.2 Les marques doivent être durables, lisibles et placées dans un endroit tel et avoir une taille telle par rapport au colis qu'elles soient facilement visibles.

5.5.3.5 **Engins de transport contenant de la neige carbonique non emballée**

5.5.3.5.1 Si de la neige carbonique non emballée est utilisée, elle ne doit pas entrer en contact direct avec la structure métallique d'un engin de transport pour éviter de fragiliser le métal. Il convient d'assurer une bonne isolation entre la neige carbonique et l'engin de transport en maintenant une séparation d'au moins 30 mm (par exemple au moyen de matériaux peu conducteurs de la chaleur tels que planches, palettes, etc.).

5.5.3.5.2 Quand de la neige carbonique est placée autour des colis, des mesures doivent être prises pour que les colis conservent leur position initiale au cours du transport, une fois la neige carbonique dissipée.

5.5.3.6 **Marquage des engins de transport**

5.5.3.6.1 Une marque de mise en garde, telle que celle décrite au 5.5.3.6.2, doit être placée à chaque point d'accès de l'engin de transport contenant des marchandises dangereuses utilisées pour la réfrigération ou le conditionnement, à un endroit où elle sera vue facilement par les personnes qui ouvrent l'engin ou qui y pénètrent. Cette marque doit rester apposée sur l'engin de transport jusqu'à ce qu'il ait été satisfait aux dispositions suivantes :

.1 l'engin de transport a été ventilé pour éliminer les concentrations nocives de l'agent de réfrigération ou de conditionnement; et

.2 les marchandises réfrigérées ou conditionnées ont été déchargées.

5.5.3.6.2 La marque de mise en garde doit être conforme à celle qui est représentée à la figure ci-dessous.



Marque de mise en garde contre l'asphyxie pour les engins de transport

* Insérer la désignation officielle de transport ou le nom du gaz asphyxiant utilisé en tant qu'agent de refroidissement ou de conditionnement. Les caractères doivent être en majuscules, alignés, et mesurer au moins 25 mm de haut. Si la désignation officielle est trop longue pour tenir dans l'espace imparti, les caractères peuvent être réduits jusqu'à ce qu'elle y entre. Par exemple : DIOXYDE DE CARBONE, SOLIDE. Des renseignements supplémentaires comme la mention «AGENT DE RÉFRIGÉRATION» ou «AGENT DE CONDITIONNEMENT» peuvent être ajoutés.

La marque doit être de forme rectangulaire et mesurer au moins 150 mm de large et 250 mm de haut. Le mot «ATTENTION» doit être de couleur rouge ou blanche et mesurer au moins 25 mm de haut. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

La méthode de marquage doit être telle que les indications doivent être identifiables sur les engins de transport qui sont immergés au moins trois mois en mer. Lorsque des méthodes de marquage sont envisagées, il faut tenir compte de la facilité avec laquelle la surface de l'engin de transport peut être marquée.

5.5.3.7 Documentation

5.5.3.7.1 Les documents associés au transport d'engins de transport contenant ou ayant contenu des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement et qui n'ont pas été complètement ventilés avant le transport doivent comporter les indications suivantes :

.1 le numéro ONU précédé des lettres «UN»; et

.2 la désignation officielle de transport suivie des mentions «AGENT DE RÉFRIGÉRATION» ou «AGENT DE CONDITIONNEMENT» selon le cas.

Par exemple : «UN 1845 DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE, AGENT DE RÉFRIGÉRATION».

5.5.3.7.2 Le document de transport peut avoir une forme quelconque à condition de contenir tous les renseignements exigés en 5.5.3.7.1. Ces renseignements doivent être faciles à identifier, lisibles et durables.

5.5.4 Marchandises dangereuses dans les équipements utilisés ou destinés à être utilisés pendant le transport

5.5.4.1 Les marchandises dangereuses (par exemple les piles au lithium, cartouches pour pile à combustible) contenues dans des équipements tels que les enregistreurs de données et les dispositifs de suivi des cargaisons, qui sont attachés ou placés dans des colis, des suremballages ou des conteneurs ou compartiments de charge de véhicules, ne font pas l'objet des dispositions du présent Code, excepté celles du 7.3.5 et les dispositions suivantes :

.1 l'équipement doit être utilisé ou destiné à être utilisé en cours de transport;

.2 les marchandises dangereuses contenues (par exemple les piles au lithium, cartouches pour pile à combustible) doivent satisfaire aux exigences de conception et d'épreuves prescrites par le présent Code; et

.3 l'équipement doit être capable de résister aux chocs et aux sollicitations auxquels il peut normalement être soumis en cours de transport et doit être utilisé en toute sécurité dans les environnements dangereux auxquels il peut être exposé.

5.5.4.2 Lorsqu'un tel équipement contenant des marchandises dangereuses est transporté en tant que cargaison, la rubrique appropriée dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 doit être utilisée et toutes les dispositions applicables du présent Code doivent être appliquées.

PARTIE 6

CONSTRUCTION DES EMBALLAGES,
DES GRANDS RÉCIPIENTS POUR VRAC (GRV),
DES GRANDS EMBALLAGES,
DES CITERNES MOBILES,
DES CONTENEURS À GAZ
À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM)
ET DES VÉHICULES-CITERNES ROUTIERS
ET ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 6.1

Dispositions relatives à la construction des emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.1.1 Champ d'application et dispositions générales

6.1.1.1 Champ d'application

Les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas :

.1 aux récipients à pression;

.2 aux colis contenant des matières radioactives, qui doivent être conformes au *Règlement de l'Agence internationale de l'énergie atomique* (AIEA), si ce n'est que :

i) les matières radioactives qui présentent d'autres propriétés dangereuses (dangers subsidiaires) doivent aussi satisfaire à la disposition spéciale 172 énoncée au chapitre 3.3; et

ii) les matières de faible activité spécifique (LSA) et les objets contaminés superficiellement (SCO) peuvent être transportés dans certains des emballages définis dans le présent Code à condition que soient également respectées les dispositions supplémentaires du Règlement de l'AIEA;

.3 aux colis dont la masse nette dépasse 400 kg;

.4 aux emballages pour liquides, autres que les emballages combinés, ayant une contenance dépassant 450 ℓ; ni

.5 aux emballages pour les matières infectieuses de la classe 6.2, catégorie A, excepté pour le N° ONU 3549.

6.1.1.2 Dispositions générales

6.1.1.2.1 Les dispositions énoncées au 6.1.4 sont basées sur les emballages utilisés actuellement. Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, il est parfaitement admis que l'on utilise des emballages dont les spécifications diffèrent de celles indiquées au 6.1.4 à condition qu'ils aient une efficacité égale, qu'ils soient acceptables pour l'autorité compétente et qu'ils puissent subir de manière satisfaisante les épreuves décrites aux 6.1.1.2 et 6.1.5. Des méthodes d'épreuves autres que celles décrites dans le présent chapitre sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes.

6.1.1.2.2 Tout emballage destiné à contenir des liquides doit satisfaire à une épreuve d'étanchéité appropriée. Cette épreuve fait partie d'un programme d'assurance de la qualité tel que stipulé au 6.1.1.3 qui montre la capacité à satisfaire au niveau d'épreuve indiqué au 6.1.5.4.4 :

.1 avant sa première utilisation pour le transport;

.2 après reconstruction ou reconditionnement, avant d'être réutilisé pour le transport.

Pour cette épreuve, il n'est pas nécessaire que les emballages soient pourvus de leurs propres fermetures.

Le récipient intérieur d'un emballage composite peut être éprouvé sans l'emballage extérieur à condition que les résultats de l'épreuve n'en soient pas affectés. Cette épreuve n'est pas nécessaire pour l'emballage intérieur d'un emballage combiné.

6.1.1.2.3 Les récipients, les parties de récipients et les dispositifs de fermeture (bouchons) qui sont en plastique et sont susceptibles d'être en contact direct avec une matière dangereuse doivent pouvoir résister aux effets de celle-ci et ne doivent pas comporter de matériaux susceptibles de produire une réaction dangereuse ou de former des dérivés dangereux qui pourraient amollir, affaiblir ou rendre inopérants les récipients ou les dispositifs de fermeture.

6.1.1.2.4 Les emballages en plastique doivent avoir une résistance appropriée au vieillissement et à la dégradation causée soit par la matière transportée, soit par le rayonnement ultraviolet. La perméation éventuelle de la matière contenue ne doit en aucun cas constituer un danger dans des conditions normales de transport.

6.1.1.3 Les emballages doivent être fabriqués, reconditionnés et éprouvés conformément à un programme d'assurance qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente, de manière que chaque emballage réponde aux dispositions du présent Code.

Nota : la norme ISO 16106:2006, *Emballage – Emballage de transport pour marchandises dangereuses – Emballage pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages – Directives pour l'application de la norme ISO 9001,* fournit des directives satisfaisantes quant aux procédures pouvant être suivies.

6.1.1.4 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.1.2 Code désignant le type d'emballage

6.1.2.1 Le code est constitué :

.1 d'un chiffre arabe indiquant le genre d'emballage : fût, bidon (jerricane), etc., suivi

.2 d'une ou de plusieurs lettres majuscules en caractères latins indiquant le matériau : acier, bois, etc., suivies, le cas échéant,

.3 d'un chiffre arabe indiquant la catégorie d'emballage pour le genre auquel appartient cet emballage.

6.1.2.2 Dans le cas d'emballages composites, deux lettres majuscules en caractères latins doivent figurer l'une après l'autre en deuxième position dans le code de l'emballage. La première désigne le matériau du récipient intérieur et la seconde, celui de l'emballage extérieur.

6.1.2.3 Dans le cas d'emballages combinés, seul le code désignant l'emballage extérieur doit être utilisé.

6.1.2.4 Le code de l'emballage peut être suivi des lettres «T», «V» ou «W». La lettre «T» désigne un emballage de secours conforme aux dispositions du 6.1.5.1.11. La lettre «V» désigne un emballage spécial conforme aux dispositions du 6.1.5.1.7. La lettre «W» indique que l'emballage, bien qu'il soit du même type que celui qui est désigné par le code, a été fabriqué selon une spécification différente de celle indiquée au 6.1.4 mais est considéré comme équivalent au sens prescrit au 6.1.1.2.

6.1.2.5 Les chiffres ci-après indiquent le genre d'emballage :

1 Fût
2 [Réservé]
3 Bidon (jerricane)
4 Caisse
5 Sac
6 Emballage composite

6.1.2.6 Les lettres majuscules ci-après indiquent le matériau :

A Acier (comprend tous types et traitements de surface)
B Aluminium
C Bois naturel
D Contreplaqué
F Bois reconstitué
G Carton
H Plastique
L Textile
M Papier multiplis
N Métal (autre que l'acier ou l'aluminium)
P Verre, porcelaine ou grès

Nota : le terme «matériau plastique» inclut aussi d'autres matériaux polymères, tels que le caoutchouc.

6.1.2.7 Le tableau ci-après indique les codes à utiliser pour désigner les types d'emballages selon le genre d'emballage, le matériau utilisé pour sa construction et sa catégorie; il renvoie aussi aux paragraphes à consulter pour les dispositions applicables.

Genre	Matériau	Catégorie	Code	Paragraphe
1 Fûts	A Acier	à dessus non amovible	1A1	6.1.4.1
		à dessus amovible	1A2	
	B Aluminium	à dessus non amovible	1B1	6.1.4.2
		à dessus amovible	1B2	
	D Contreplaqué	–	1D	6.1.4.5
	G Carton	–	1G	6.1.4.7
	H Plastique	à dessus non amovible	1H1	6.1.4.8
		à dessus amovible	1H2	
	N Métal autre que l'acier ou l'aluminium	à dessus non amovible	1N1	6.1.4.3
		à dessus amovible	1N2	
2 [Réservé]				
3 Bidons (jerricanes)	A Acier	à dessus non amovible	3A1	6.1.4.4
		à dessus amovible	3A2	
	B Aluminium	à dessus non amovible	3B1	6.1.4.4
		à dessus amovible	3B2	
	H Plastique	à dessus non amovible	3H1	6.1.4.8
		à dessus amovible	3H2	
4 Caisses	A Acier	–	4A	6.1.4.14
	B Aluminium	–	4B	6.1.4.14
	C Bois naturel	ordinaires	4C1	6.1.4.9
		à panneaux étanches aux pulvérulents	4C2	
	D Contreplaqué	–	4D	6.1.4.10
	F Bois reconstitué	–	4F	6.1.4.11
	G Carton	–	4G	6.1.4.12
	H Plastique	expansé	4H1	6.1.4.13
		rigide	4H2	
	N Métal, autre que l'acier ou l'aluminium	–	4N	6.1.4.14
5 Sacs	H Tissu de plastique	sans doublure ni revêtement intérieur	5H1	6.1.4.16
		étanches aux pulvérulents	5H2	
		résistant à l'eau	5H3	
	H Film de plastique	–	5H4	6.1.4.17
	L Textile	sans doublure ni revêtement intérieur	5L1	6.1.4.15
		étanches aux pulvérulents	5L2	
		résistant à l'eau	5L3	
	M Papier	multiplis	5M1	6.1.4.18
		multiplis, résistant à l'eau	5M2	
6 Emballages composites	H Récipient en plastique	avec fût extérieur en acier	6HA1	6.1.4.19
		avec harasse ou caisse extérieure en acier	6HA2	6.1.4.19
		avec fût extérieur en aluminium	6HB1	6.1.4.19
		avec harasse ou caisse extérieure en aluminium	6HB2	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en bois	6HC	6.1.4.19
		avec fût extérieur en contreplaqué	6HD1	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en contreplaqué	6HD2	6.1.4.19
		avec fût extérieur en carton	6HG1	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en carton	6HG2	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en plastique	6HH1	6.1.4.19
		avec caisse extérieure en plastique rigide	6HH2	6.1.4.19

Genre	Matériau	Catégorie	Code	Paragraphe
6 Emballages composites *(suite)*	P Récipient en verre, porcelaine ou grès	avec fût extérieur en acier	6PA1	6.1.4.20
		avec harasse ou caisse extérieure en acier	6PA2	6.1.4.20
		avec fût extérieur en aluminium	6PB1	6.1.4.20
		avec harasse ou caisse extérieure en aluminium	6PB2	6.1.4.20
		avec caisse extérieure en bois	6PC	6.1.4.20
		avec fût extérieur en contreplaqué	6PD1	6.1.4.20
		avec panier extérieur en osier	6PD2	6.1.4.20
		avec fût extérieur en carton	6PG1	6.1.4.20
		avec caisse extérieure en carton	6PG2	6.1.4.20
		avec emballage extérieur en plastique expansé	6PH1	6.1.4.20
		avec emballage extérieur en plastique rigide	6PH2	6.1.4.20

6.1.3 Marquage

Nota 1 : la marque sur l'emballage indique qu'il correspond à un modèle type ayant subi les épreuves avec succès et qu'il est conforme aux dispositions du présent chapitre, lesquelles ont trait à la fabrication, mais non à l'utilisation de l'emballage. En elle-même, la marque ne confirme donc pas nécessairement que l'emballage puisse être utilisé pour n'importe quelle matière. Le type d'emballage (fût en acier, par exemple), sa contenance ou sa masse maximales et les dispositions spéciales éventuelles sont énoncés pour chaque matière ou objet dans la partie 3 du présent Code.

Nota 2 : la marque est destinée à faciliter la tâche des fabricants d'emballages, des reconditionneurs, des utilisateurs d'emballages, des transporteurs et des autorités de réglementation. Pour l'utilisation d'un nouvel emballage, la marque originale est un moyen pour son fabricant d'identifier le type et d'indiquer à quelles dispositions d'épreuves il satisfait.

Nota 3 : la marque ne donne pas toujours des détails complets, par exemple sur les niveaux d'épreuve, et il peut être nécessaire de prendre aussi en compte ces aspects en se référant à un certificat d'épreuve, à des procès-verbaux ou à un registre des emballages ayant satisfait aux épreuves. Par exemple, un emballage marqué X ou Y peut être utilisé pour des matières auxquelles un groupe d'emballage correspondant à un degré de danger inférieur a été attribué – la valeur maximale autorisée de la densité relative indiquée dans les dispositions relatives aux épreuves pour les emballages au 6.1.5 étant déterminée en tenant compte du facteur 1,5 ou 2,25 comme il convient – c'est-à-dire qu'un emballage du groupe d'emballage I éprouvé pour des produits de densité relative 1,2 pourrait être utilisé en tant qu'emballage du groupe d'emballage II pour des produits de densité relative 1,8 ou en tant qu'emballage du groupe d'emballage III pour des produits de densité relative 2,7, à condition, bien entendu, qu'il satisfasse encore à tous les critères fonctionnels avec le produit de densité relative supérieure.

6.1.3.1 Tout emballage destiné à être utilisé conformément au présent Code doit porter des marques durables, lisibles et placées dans un endroit tel et d'une taille telle par rapport à l'emballage qu'elles soient facilement visibles. Pour les colis qui ont une masse brute de plus de 30 kg, les marques ou une reproduction de celles-ci doivent figurer sur le dessus ou le côté de l'emballage. Les lettres, les chiffres et les symboles doivent avoir au moins 12 mm de hauteur, sauf sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 30 ℓ ou d'une masse nette ne dépassant pas 30 kg, où leur hauteur doit être d'au moins 6 mm, ainsi que sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 5 ℓ ou d'une masse nette ne dépassant pas 5 kg, où ils doivent avoir des dimensions appropriées.

La marque doit comporter :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages : 

;

ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9. Pour les emballages en métal emboutis, les lettres majuscules «UN» peuvent être appliquées en tant que symbole;

b) le code désignant le type d'emballage conformément au 6.1.2;

c) un code comprenant deux parties :

i) une lettre indiquant le ou les groupes d'emballage pour lesquels le modèle type a subi les épreuves avec succès :

X pour les groupes d'emballage I, II et III;

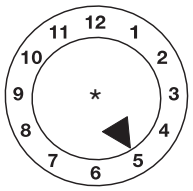
Y pour les groupes d'emballage II et III;

Z pour le groupe d'emballage III seulement;

ii) pour les emballages sans emballages intérieurs destinés à contenir des liquides, la densité relative (arrondie à la première décimale) pour laquelle le modèle type a été éprouvé; cette indication peut être omise si la densité relative ne dépasse pas 1,2. Pour les emballages destinés à contenir des matières solides ou des emballages intérieurs, la masse brute maximale en kilogrammes;

d) soit la lettre «S» indiquant que l'emballage est destiné à contenir des matières solides ou des emballages intérieurs, soit, pour un emballage (autre qu'un emballage combiné) destiné à contenir des liquides, la valeur en kPa de la pression d'épreuve hydraulique que l'emballage a subie avec succès, arrondie à la dizaine inférieure;

e) les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de l'emballage. Les emballages des types 1H et 3H doivent aussi porter l'inscription du mois de fabrication; cette inscription peut être apposée sur l'emballage en un endroit différent du reste du marquage. À cette fin, on peut utiliser le système ci-dessous :



* Les deux derniers chiffres de l'année de fabrication peuvent être indiqués à cet emplacement. Dans ce cas, et quand le cadran est accolé à la marque «UN» du modèle type, l'indication de l'année dans la marque n'est pas obligatoire. Toutefois, si le cadran n'est pas accolé à la marque «UN» du modèle type, les deux chiffres indiquant l'année dans la marque et dans le cadran doivent être identiques.

Nota : toute autre méthode fournissant le minimum des renseignements requis, d'une manière durable, visible et lisible est aussi acceptable.

f) le signe de l'État qui autorise l'attribution de la marque, en indiquant le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale ;

g) le nom du fabricant ou une autre identification de l'emballage selon les spécifications de l'autorité compétente.

6.1.3.2 Outre la marque durable prescrite au 6.1.3.1, tout fût métallique neuf d'une contenance supérieure à 100 ℓ doit porter les inscriptions indiquées aux 6.1.3.1 a) à e) sur le fond, avec au moins l'indication de l'épaisseur nominale du métal de la virole (en millimètres, à 0,1 mm près) apposée de manière permanente (par emboutissage, par exemple). Si l'épaisseur nominale d'au moins l'un des deux fonds d'un fût métallique est inférieure à celle de la virole, l'épaisseur nominale du dessus, de la virole et du dessous doit être inscrite sur le fond de manière permanente (par emboutissage par exemple). Exemple : «1,0 – 1,2 – 1,0» ou «0,9 – 1,0 – 1,0». Les épaisseurs nominales de métal doivent être déterminées selon la norme ISO applicable : par exemple ISO 3574:1999 pour l'acier. Les marques indiquées aux 6.1.3.1 f) et g) ne doivent pas être apposées de manière permanente (c'est-à-dire, par exemple, par emboutissage) sauf dans les cas où cela est admis au 6.1.3.5.

6.1.3.3 Tout emballage autre que ceux mentionnés au 6.1.3.2 susceptible de subir un traitement de reconditionnement doit porter les marques indiquées aux 6.1.3.1 a) à e) apposées sous une forme permanente. On entend par marque permanente une marque pouvant résister au traitement de reconditionnement (marque apposée par emboutissage, par exemple). Pour les emballages autres que les fûts métalliques d'une contenance supérieure à 100 ℓ, cette marque permanente peut remplacer la marque durable prescrite au 6.1.3.1.

6.1.3.4 Pour les fûts métalliques reconstruits, si le type d'emballage ne change pas et qu'il n'y a pas de remplacement ou suppression d'éléments faisant intégralement partie de l'ossature, la marque prescrite ne doit pas obligatoirement être permanente (par emboutissage par exemple). Tout autre fût métallique reconstruit doit porter les inscriptions aux 6.1.3.1. a) à e) sous une forme permanente (par emboutissage par exemple) sur le dessus ou sur la virole.

6.1.3.5 Les fûts métalliques fabriqués à partir de matériaux (tels que l'acier inoxydable) conçus pour une réutilisation répétée peuvent porter les inscriptions indiquées aux 6.1.3.1 f) et g) sous une forme permanente (par emboutissage par exemple).

6.1.3.6 Les emballages fabriqués avec des matières plastiques recyclées telles que définies en 1.2.1 doivent porter la marque «REC». Cette marque doit être placée à proximité des marques prescrites au 6.1.3.1.

6.1.3.7 Les marques doivent être apposées dans l'ordre des alinéas du 6.1.3.1; chaque marque exigée dans ces alinéas et, le cas échéant, les alinéas h) à j) au 6.1.3.8, doit être clairement séparée, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable. Voir les exemples indiqués au 6.1.3.10. Les marques additionnelles éventuellement autorisées par une autorité compétente ne doivent pas empêcher d'identifier correctement les parties des marques prescrites au 6.1.3.1.

6.1.3.8 Après avoir reconditionné un emballage, le reconditionneur doit apposer sur celui-ci, dans l'ordre suivant, des marques durables comprenant :

h) le nom de l'État dans lequel le reconditionnement a été effectué, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale ;

i) le nom du reconditionneur ou autre identification de l'emballage spécifié par l'autorité compétente;

j) l'année de reconditionnement, la lettre «R», et, sur chaque emballage ayant satisfait à l'épreuve d'étanchéité prescrite au 6.1.1.2.2, la lettre additionnelle «L».

6.1.3.9 Lorsque, à la suite du reconditionnement, les marques prescrites aux 6.1.3.1 a) à d) n'apparaissent plus ni sur le dessus ni sur la virole d'un fût métallique, le reconditionneur doit aussi les appliquer sous une forme durable suivies des marques prescrites aux 6.1.3.8 h), i) et j). Elles ne doivent pas indiquer une aptitude fonctionnelle supérieure à celle pour laquelle le modèle type original avait été mis à l'épreuve et marqué.

6.1.3.10 **Exemples de marques pour des emballages NEUFS**

 **4G/Y145/S/02** **NL/VL823**	selon 6.1.3.1 a), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour caisses neuves en carton
 **1A1/Y1.4/150/98** **NL/VL824**	selon 6.1.3.1 a), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour fûts neufs en acier destinés au transport de liquides
 **1A2/Y150/S/01** **NL/VL825**	selon 6.1.3.1 a), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour fûts neufs en acier destinés au transport de matières solides ou d'emballages intérieurs
 **4HW/Y136/S/98** **NL/VL826**	selon 6.1.3.1 a), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour caisses neuves en plastique de type équivalent à celui indiqué par le code d'emballage
 **1A2/Y/100/01** **USA/MM5**	selon 6.1.3.1 a), b), c), d) et e) selon 6.1.3.1 f) et g)	pour fûts en acier reconstruits, destinés au transport de liquides d'une densité relative ne dépassant pas 1,2 **Nota :** pour les liquides, l'indication d'une densité relative n'excédant pas 1,2 est facultative; voir 6.1.3.1 c) ii).

6.1.3.11 Exemples de marques pour des emballages RECONDITIONNÉS



1A1/Y1.4/150/97 selon 6.1.3.1 a), b), c), d) et e)

NL/RB/01 RL selon 6.1.3.8 h), i) et j)



1A2/Y150/S/99 selon 6.1.3.1 a), b), c), d) et e)

USA/RB/00 R selon 6.1.3.8 h), i) et j)

6.1.3.12 Exemple de marques pour des emballages DE SECOURS :



1A2T/Y300/S/01 selon 6.1.3.1 a), b), c), d) et e)

USA/abc selon 6.1.3.1 f) et g)

Nota : les marques, illustrées par des exemples aux 6.1.3.10, 6.1.3.11 et 6.1.3.12, peuvent être apposées sur une seule ligne ou sur plusieurs lignes à condition que l'ordre correct soit respecté.

6.1.3.13 Lorsqu'un emballage est conforme à un ou plusieurs modèles types d'emballages ayant satisfait aux épreuves, y compris un ou plusieurs modèles types de GRV ou de grands emballages, l'emballage peut porter plus d'une marque pour indiquer les exigences d'épreuves de performance applicables qui ont été atteintes. Lorsque plus d'une marque apparaît sur un emballage, les marques doivent apparaître à proximité immédiate les unes des autres et chaque marque doit apparaître dans son intégralité.

6.1.4 Dispositions relatives aux emballages

6.1.4.0 Prescriptions générales

La perméation de la matière contenue dans l'emballage ne doit en aucun cas constituer un danger dans des conditions normales de transport.

6.1.4.1 Fûts en acier

1A1 à dessus non amovible

1A2 à dessus amovible

6.1.4.1.1 La virole et les fonds doivent être en tôle d'acier d'un type approprié et d'une épaisseur suffisante compte tenu de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

Nota : dans le cas de fûts en acier au carbone, les aciers «de type approprié» sont identifiés dans les normes ISO 3573:1999 *Tôles en acier au carbone laminées à chaud de qualité commerciale et pour emboutissage* et ISO 3574:1999 *Tôles en acier au carbone laminées à froid de qualité commerciale et pour emboutissage*.

Dans le cas de fûts en acier au carbone d'une capacité ne dépassant pas 100 ℓ les aciers «de type approprié» sont aussi identifiés, en outre des normes citées ci-dessus, dans les normes ISO 11949:1995 *Fer-blanc électrolytique laminé à froid*, ISO 11950:1995 *Fer chromé électrolytique laminé à froid* et ISO 11951:1995 *Fer noir laminé à froid en bobines destiné à la fabrication de fer-blanc ou de fer chromé électrolytique*.

6.1.4.1.2 Les joints de la virole sur les fûts destinés à contenir plus de 40 ℓ d'un liquide doivent être soudés. Les joints de la virole sur les fûts destinés à contenir des matières solides ou 40 ℓ au plus de liquide doivent être sertis mécaniquement ou soudés.

6.1.4.1.3 Les rebords doivent être sertis ou soudés. Des cercles de renfort rapportés peuvent être utilisés.

6.1.4.1.4 D'une façon générale, la virole des fûts d'une contenance supérieure à 60 ℓ doit être pourvue d'au moins deux joncs de roulage formés par expansion ou d'au moins deux cercles de roulage rapportés. Si la virole est munie de cercles de roulage rapportés, ils doivent être étroitement ajustés à la virole et fixés solidement sur celle-ci de manière qu'ils ne glissent pas. Ces cercles ne doivent pas être soudés par points.

6.1.4.1.5 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou les fonds des fûts à dessus non amovible (1A1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les fûts munis d'ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1A2). Les fermetures des orifices de la virole et des fonds des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les goulots des fermetures peuvent être sertis mécaniquement ou soudés en place. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.1.6 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles doivent être pourvus de joints ou d'autres éléments d'étanchéité.

6.1.4.1.7 Si les matériaux utilisés pour la virole, les fonds, les fermetures et les accessoires ne sont pas eux-mêmes compatibles avec la matière à transporter, des revêtements ou traitements intérieurs appropriés de protection doivent être appliqués. Ces revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

6.1.4.1.8 Contenance maximale des fûts : 450 ℓ.

6.1.4.1.9 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.2 **Fûts en aluminium**

1B1 à dessus non amovible

1B2 à dessus amovible

6.1.4.2.1 La virole et les fonds doivent être faits d'aluminium pur à 99 % au moins ou d'un alliage à base d'aluminium. Le matériau doit être d'un type approprié et d'une épaisseur suffisante compte tenu de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.2.2 Tous les joints doivent être soudés. Les joints des rebords, s'il y en a, doivent être renforcés par des cercles de renfort rapportés.

6.1.4.2.3 D'une façon générale, la virole des fûts d'une contenance supérieure à 60 ℓ doit être pourvue d'au moins deux joncs de roulage formés par expansion ou d'au moins deux cercles de roulage rapportés. Si la virole est munie de cercles de roulage rapportés, ils doivent être étroitement ajustés à la virole et fixés solidement sur celle-ci de manière qu'ils ne glissent pas. Ces cercles ne doivent pas être soudés par points.

6.1.4.2.4 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou dans les fonds des fûts à dessus non amovible (1B1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les fûts munis d'ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1B2). Les fermetures des orifices de la virole et des fonds des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les goulots des fermetures doivent être fixés par soudage et le cordon de soudure doit former un joint étanche. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.2.5 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles doivent être pourvus de joints ou d'autres éléments d'étanchéité.

6.1.4.2.6 Si les matériaux utilisés pour la virole, les fonds, les fermetures et les accessoires ne sont pas eux-mêmes compatibles avec la matière à transporter, des revêtements ou traitements intérieurs appropriés de protection doivent être appliqués. Ces revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

6.1.4.2.7 Contenance maximale des fûts : 450 ℓ.

6.1.4.2.8 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.3 **Fûts en métal autre que l'acier ou l'aluminium**

1N1 à dessus non amovible

1N2 à dessus amovible

6.1.4.3.1 La virole et les fonds doivent être faits d'un métal ou d'un alliage métallique autre que l'acier ou l'aluminium. Le matériau doit être d'un type approprié et d'une épaisseur suffisante compte tenu de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.3.2 Les joints des rebords, s'il y en a, doivent être renforcés par des cercles de renfort rapportés. Tous les joints, s'il y en a, doivent être assemblés (soudés, brasés, etc.) en conformité avec les techniques les plus récentes disponibles pour le métal ou l'alliage métallique utilisé.

6.1.4.3.3 D'une façon générale, la virole des fûts d'une contenance supérieure à 60 ℓ doit être pourvue d'au moins deux joncs de roulage formés par expansion ou d'au moins deux cercles de roulage rapportés. Si la virole est munie de cercles de roulage rapportés, ils doivent être étroitement ajustés à la virole et fixés solidement sur celle-ci de manière qu'ils ne glissent pas. Ces cercles ne doivent pas être soudés par points.

6.1.4.3.4 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou dans les fonds des fûts à dessus non amovible (1N1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les fûts munis d'ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1N2). Les fermetures des orifices de la virole et des fonds des fûts doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans

les conditions normales de transport. Les goulots des fermetures doivent être assemblés (soudés, brasés, etc.) en conformité avec les techniques les plus récentes disponibles pour le métal ou l'alliage métallique utilisé afin que soit assurée l'étanchéité du joint. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.3.5 Les dispositifs de fermeture des fûts à dessus amovible doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et que les fûts restent étanches dans les conditions normales de transport. Tous les dessus amovibles doivent être pourvus de joints ou d'autres éléments d'étanchéité.

6.1.4.3.6 Si les matériaux utilisés pour la virole, les fonds, les fermetures et les accessoires ne sont pas eux-mêmes compatibles avec la matière à transporter, des revêtements ou traitements intérieurs appropriés de protection doivent être appliqués. Ces revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

6.1.4.3.7 Contenance maximale des fûts 450 ℓ.

6.1.4.3.8 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.4 Bidons (jerricanes) en acier ou en aluminium

3A1 en acier, à dessus non amovible
3A2 en acier, à dessus amovible
3B1 en aluminium, à dessus non amovible
3B2 en aluminium, à dessus amovible

6.1.4.4.1 La virole et les fonds doivent être faits de tôle d'acier, d'aluminium pur à 99 % au moins ou d'un alliage à base d'aluminium. Le matériau doit être d'un type approprié et d'une épaisseur suffisante compte tenu de la contenance du bidon (jerricane) et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.4.2 Les rebords de tous les bidons (jerricanes) en acier doivent être sertis mécaniquement ou soudés. Les joints de la virole des bidons (jerricanes) en acier destinés à contenir plus de 40 ℓ de liquide doivent être soudés. Les joints de la virole des bidons (jerricanes) en acier destinés à contenir 40 ℓ ou moins doivent être sertis mécaniquement ou soudés. Tous les joints des bidons (jerricanes) en aluminium doivent être soudés. Les rebords doivent être, le cas échéant, renforcés par la pose d'un collier de renforcement séparé.

6.1.4.4.3 Les ouvertures des bidons (jerricanes) (3A1 et 3B1) ne doivent pas avoir plus de 7 cm de diamètre. Les bidons (jerricanes) munis d'ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (3A2 et 3B2). Les fermetures doivent être conçues de façon à demeurer bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.4.4 Si les matériaux utilisés pour la virole, les fonds, les fermetures et les accessoires ne sont pas eux-mêmes compatibles avec la matière à transporter, des revêtements ou traitements intérieurs appropriés de protection doivent être appliqués. Ces revêtements ou traitements doivent garder leurs propriétés protectrices dans les conditions normales de transport.

6.1.4.4.5 Contenance maximale des bidons (jerricanes) : 60 ℓ.

6.1.4.4.6 Masse nette maximale : 120 kg.

6.1.4.5 Fûts en contreplaqué

1D

6.1.4.5.1 Le bois utilisé doit être bien séché, commercialement sec et exempt de tout défaut susceptible de compromettre l'aptitude du fût à l'usage prévu. Si un matériau autre que le contreplaqué est utilisé pour la fabrication des fonds, il doit être d'une qualité équivalente à celle du contreplaqué.

6.1.4.5.2 Le contreplaqué utilisé doit avoir au moins deux plis pour la virole et trois plis pour les fonds; les plis doivent être croisés et solidement collés avec une colle résistant à l'eau.

6.1.4.5.3 La virole du fût, les fonds et leurs joints doivent être conçus en fonction de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.5.4 Pour éviter les pertes de contenu par les interstices, les couvercles doivent être doublés de papier kraft ou de tout autre matériau équivalent; ceux-ci doivent être solidement fixés sur le couvercle et s'étendre à l'extérieur sur toute sa circonférence.

6.1.4.5.5 Contenance maximale du fût : 250 ℓ.

6.1.4.5.6 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.6 [Réservé]

6.1.4.7 Fûts en carton

1G

6.1.4.7.1 La virole du fût doit être faite de plis multiples en papier épais ou carton (non ondulé) solidement collés ou laminés et peut comporter une ou plusieurs couches protectrices en bitume, papier kraft paraffiné, feuille métallique, plastique, etc.

6.1.4.7.2 Les fonds doivent être en bois naturel, carton, métal, contreplaqué, plastique ou d'autres matériaux appropriés et peuvent être revêtus d'une ou de plusieurs couches protectrices en bitume, papier kraft paraffiné, feuille métallique, plastique, etc.

6.1.4.7.3 La virole du fût, les fonds et leurs joints doivent être conçus en fonction de la contenance du fût et de l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.7.4 L'emballage assemblé doit être suffisamment résistant à l'eau pour que les plis ne se décollent pas dans des conditions normales de transport.

6.1.4.7.5 Contenance maximale des fûts : 450 ℓ.

6.1.4.7.6 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.8 Fûts et bidons (jerricanes) en plastique

1H1 fûts à dessus non amovible

1H2 fûts à dessus amovible

3H1 bidons (jerricanes) à dessus non amovible

3H2 bidons (jerricanes) à dessus amovible

6.1.4.8.1 L'emballage doit être fabriqué à partir d'un plastique approprié et doit présenter une résistance suffisante compte tenu de sa contenance et de l'usage auquel il est destiné. Sauf pour les *matières plastiques recyclées* définies au 1.2.1, aucun matériau déjà utilisé, autre que les déchets, chutes ou matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication, ne peut être employé. L'emballage doit avoir une résistance suffisante au vieillissement et à la dégradation causée soit par la matière qu'il contient, soit par le rayonnement ultraviolet.

6.1.4.8.2 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et doivent conserver leur efficacité pendant toute la durée de service de l'emballage. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux utilisés pour la fabrication du modèle éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone ne dépasse pas 2 % en masse, ou si la teneur en pigment ne dépasse pas 3 % en masse; la teneur en inhibiteur contre le rayonnement ultraviolet n'est pas limitée.

6.1.4.8.3 Des additifs utilisés à d'autres fins que la protection contre le rayonnement ultraviolet peuvent entrer dans la composition du plastique, pourvu qu'ils n'altèrent pas les propriétés chimiques et physiques du matériau de l'emballage. En pareil cas, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée.

6.1.4.8.4 L'épaisseur de la paroi doit en tout point de l'emballage être adaptée à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné, compte tenu des sollicitations auxquelles il est susceptible d'être exposé en chaque point.

6.1.4.8.5 Les ouvertures de remplissage, de vidange et d'aération dans la virole ou dans les fonds des fûts à dessus non amovible (1H1) et des bidons (jerricanes) à dessus non amovible (3H1) ne doivent pas dépasser 7 cm de diamètre. Les fûts et bidons (jerricanes) munis d'ouvertures plus grandes sont considérés comme étant du type à dessus amovible (1H2 et 3H2). Les fermetures des orifices de la virole et des fonds des fûts et des bidons (jerricanes) doivent être conçues et réalisées de manière à rester bien fermées et étanches dans les conditions normales de transport. Les fermetures doivent être pourvues de joints ou d'autres éléments d'étanchéité, à moins qu'elles ne soient étanches de par leur conception même.

6.1.4.8.6 Les dispositifs de fermeture des fûts et bidons (jerricanes) à dessus amovible doivent être conçus et réalisés de telle manière qu'ils demeurent bien fermés et restent étanches dans les conditions normales de transport. Des joints d'étanchéité doivent être utilisés avec tous les dessus amovibles, à moins que le fût ou le bidon (jerricane) ne soit étanche de par sa conception même lorsque le dessus amovible est convenablement fixé.

6.1.4.8.7 Contenance maximale des fûts et des bidons (jerricanes) : 1H1, 1H2 : 450 ℓ
3H1, 3H2 : 60 ℓ.

6.1.4.8.8 Masse nette maximale : 1H1, 1H2 : 400 kg
3H1, 3H2 : 120 kg.

6.1.4.9 Caisses en bois naturel

4C1 ordinaires

4C2 à panneaux étanches aux pulvérulents

6.1.4.9.1 Le bois employé doit être bien séché, commercialement exempt d'humidité et net de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance de chaque élément constitutif de la caisse. La résistance du matériau utilisé et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance de la caisse et à l'usage auquel elle

est destinée. Le dessus et le fond peuvent être en bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié.

6.1.4.9.2 Les moyens de fixation doivent résister aux vibrations produites dans des conditions normales de transport. Le clouage de l'extrémité des planches dans le sens du bois doit être évité dans toute la mesure du possible. Les assemblages qui risquent de subir des contraintes importantes doivent être faits à l'aide de clous matés, de pointes à tige annelée ou de moyens de fixation équivalents.

6.1.4.9.3 Chaque élément constitutif de la caisse 4C2 doit être d'une seule pièce ou équivalent. Les éléments sont considérés comme équivalents à des éléments d'une seule pièce lorsqu'ils sont assemblés par collage selon l'une des méthodes suivantes : assemblage à queue d'aronde, à rainure et languette, à mi-bois ou à plat joint avec au moins deux agrafes ondulées en métal à chaque joint.

6.1.4.9.4 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.10 Caisses en contreplaqué

4D

6.1.4.10.1 Le contreplaqué employé doit avoir au moins 3 plis. Il doit être fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et de défauts de nature à réduire sensiblement la résistance de la caisse. La résistance du matériau utilisé et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance de la caisse et à l'usage auquel elle est destinée. Tous les plis doivent être collés au moyen d'une colle résistant à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contreplaqué pour la fabrication des caisses. Les panneaux des caisses doivent être solidement cloués ou ancrés sur les montants d'angle ou sur les bouts, ou assemblés par d'autres dispositifs également appropriés.

6.1.4.10.2 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.11 Caisses en bois reconstitué

4F

6.1.4.11.1 Les parois des caisses doivent être en bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié. La résistance du matériau utilisé et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance de la caisse et à l'usage auquel elle est destinée.

6.1.4.11.2 Les autres parties des caisses peuvent être faites d'autres matériaux appropriés.

6.1.4.11.3 Les caisses doivent être solidement assemblées avec des dispositifs appropriés.

6.1.4.11.4 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.12 Caisses en carton

4G

6.1.4.12.1 Un carton compact ou un carton ondulé à double face (à un ou plusieurs plis), de bonne qualité et adapté à la contenance de la caisse et à l'usage auquel elle est destinée doit être utilisé. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse, mesurée dans une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes selon la méthode de Cobb, ne soit pas supérieure à 155 g/m^2 (norme ISO 535:1991). Le matériau doit avoir une aptitude appropriée à plier sans casser. Le carton doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures du carton ondulé doivent être solidement collées aux feuilles de couverture.

6.1.4.12.2 Les têtes des caisses peuvent comporter un cadre en bois ou être entièrement en bois ou d'autres matériaux appropriés. Des renforcements par des barres de bois ou d'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés.

6.1.4.12.3 Les joints d'assemblage des caisses doivent être à bande gommée, à patte collée ou à patte agrafée au moyen d'agrafes métalliques. Les joints à patte doivent avoir un recouvrement suffisant.

6.1.4.12.4 Lorsque la fermeture est effectuée par collage ou avec une bande gommée, la colle doit être résistante à l'eau.

6.1.4.12.5 Les dimensions de la caisse doivent être adaptées au contenu.

6.1.4.12.6 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.13 Caisses en plastique

4H1 caisses en plastique expansé

4H2 caisses en plastique rigide

6.1.4.13.1 La caisse doit être fabriquée à partir d'un plastique approprié et être d'une robustesse adaptée à sa contenance et à l'usage auquel elle est destinée. La caisse doit avoir une résistance suffisante au vieillissement et à la dégradation causée soit par le contenu, soit par le rayonnement ultraviolet.

6.1.4.13.2 Une caisse en plastique expansé doit comprendre deux parties en plastique expansé moulé, une partie inférieure comportant des alvéoles pour les emballages intérieurs, et une partie supérieure recouvrant la partie inférieure et s'encastrant dans celle-ci. Les parties supérieure et inférieure doivent être conçues de telle sorte que les emballages intérieurs s'y emboîtent sans jeu. Les bouchons des emballages intérieurs ne doivent pas entrer en contact avec la surface interne de la partie supérieure de la caisse.

6.1.4.13.3 Pour l'expédition, les caisses en plastique expansé doivent être fermées avec une bande autocollante ayant une résistance à la traction suffisante pour empêcher la caisse de s'ouvrir. La bande autocollante doit résister aux intempéries et ses adhésifs doivent être compatibles avec le matériau plastique expansé de la caisse. D'autres systèmes de fermeture peuvent être utilisés, à condition qu'ils aient une efficacité au moins égale.

6.1.4.13.4 Pour les caisses en plastique rigide, la protection contre le rayonnement ultraviolet, si elle est requise, doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et doivent conserver leur efficacité pendant toute la durée de service de la caisse. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux utilisés pour la fabrication du modèle éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone ne dépasse pas 2 % en masse, ou si la teneur en pigment ne dépasse pas 3 % en masse; la teneur en inhibiteur contre le rayonnement ultraviolet n'est pas limitée.

6.1.4.13.5 Des additifs utilisés à d'autres fins que la protection contre le rayonnement ultraviolet peuvent entrer dans la composition du plastique, pourvu qu'ils n'altèrent pas les propriétés physiques et chimiques du matériau de l'emballage. En pareil cas, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée.

6.1.4.13.6 Les caisses en plastique rigide doivent avoir des dispositifs de fermeture faits d'un matériau approprié, suffisamment résistants et d'une conception telle qu'elle exclut toute ouverture inopinée.

6.1.4.13.7 Masse nette maximale : 4H1 : 60 kg
4H2 : 400 kg.

6.1.4.14 Caisses en acier, en aluminium ou en un autre métal

4A caisses en acier

4B caisses en aluminium

4N caisses en un autre métal que l'acier ou l'aluminium

6.1.4.14.1 La résistance du métal et le mode de construction de la caisse doivent être adaptés à sa contenance et à l'usage auquel elle est destinée.

6.1.4.14.2 Les caisses doivent être garnies intérieurement de carton ou de feutre de rembourrage, selon les cas, ou être pourvues d'une doublure ou d'un revêtement intérieur approprié. Si la doublure est métallique et à double agrafage, des mesures doivent être prises pour empêcher la pénétration de matières, en particulier des matières explosibles, dans les interstices des joints.

6.1.4.14.3 Les fermetures peuvent être de tout type approprié; elles doivent rester bien fermées dans les conditions normales de transport.

6.1.4.14.4 Masse nette maximale : 400 kg.

6.1.4.15 Sacs en textile

5L1 sans doublure ni revêtement intérieurs

5L2 étanches aux pulvérulents

5L3 résistant à l'eau

6.1.4.15.1 Les textiles utilisés doivent être de bonne qualité. La résistance du tissu et la confection du sac doivent être adaptés à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.15.2 Sacs étanches aux pulvérulents 5L2 : le sac doit être rendu étanche aux pulvérulents, au moyen, par exemple :

.1 de papier collé à la surface interne du sac avec un adhésif résistant à l'eau tel que le bitume; ou

.2 d'un film de plastique collé à la surface interne du sac; ou

.3 d'une ou de plusieurs doublures intérieures en papier ou en plastique.

6.1.4.15.3 Sacs résistant à l'eau 5L3 : le sac doit être imperméabilisé pour empêcher l'entrée d'humidité, au moyen, par exemple :

.1 de doublures intérieures séparées, en papier résistant à l'eau (tel que du papier kraft paraffiné, papier bitumé ou papier kraft revêtu de plastique); ou

.2 d'un film de plastique collé à la surface interne du sac; ou

.3 d'une ou de plusieurs doublures intérieures en plastique.

6.1.4.15.4 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.4.16 Sacs en tissu de plastique

5H1 sans doublure ni revêtement intérieurs

5H2 étanches aux pulvérulents

5H3 résistant à l'eau

6.1.4.16.1 Les sacs doivent être confectionnés à partir de bandes ou de monofilaments d'un plastique approprié, étirés par traction. La résistance du matériau utilisé et la conception du sac doivent être adaptés à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné.

6.1.4.16.2 Si le lé de tissu utilisé est plat, les sacs doivent être confectionnés par couture ou par une autre méthode assurant la fermeture du fond et d'un côté. Si le tissu est tubulaire, le fond du sac doit être fermé par couture, tissage ou par un type de fermeture offrant une résistance équivalente.

6.1.4.16.3 Sacs étanches aux pulvérulents 5H2 : le sac doit être rendu étanche aux pulvérulents, au moyen, par exemple :

.1 de papier ou de film de plastique collé à la surface interne du sac; ou

.2 d'une ou de plusieurs doublures intérieures séparées, en papier ou en plastique.

6.1.4.16.4 Sacs résistant à l'eau 5H3 : le sac doit être imperméabilisé pour empêcher l'entrée d'humidité, au moyen, par exemple :

.1 de doublures intérieures séparées, en papier résistant à l'eau (tel que du papier kraft paraffiné, double-bitumé ou revêtu de plastique); ou

.2 d'un film de plastique collé à la surface interne ou externe du sac; ou

.3 d'une ou plusieurs doublures intérieures en plastique.

6.1.4.16.5 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.4.17 Sacs en film de plastique

5H4

6.1.4.17.1 Les sacs doivent être faits d'un plastique approprié. La résistance du matériau utilisé et la confection du sac doivent être adaptés à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné. Les joints et fermetures doivent résister aux pressions et aux chocs que le sac peut subir dans les conditions normales de transport.

6.1.4.17.2 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.4.18 Sacs en papier

5M1 multiplis

5M2 multiplis, résistant à l'eau

6.1.4.18.1 Les sacs doivent être faits d'un papier kraft approprié ou d'un papier équivalent avec au moins trois plis, celui du milieu pouvant être constitué de filé et d'adhésif recouvrant les plis extérieurs. La résistance du papier et la confection du sac doivent être adaptés à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné. Les joints et fermetures doivent être étanches aux pulvérulents.

6.1.4.18.2 Sacs 5M2 : afin d'empêcher l'entrée d'humidité, un sac à quatre plis ou plus doit être imperméabilisé par l'utilisation soit d'un pli résistant à l'eau pour l'un des deux plis extérieurs, soit d'une couche résistant à l'eau, faite d'un matériau de protection approprié, placée entre les deux plis extérieurs; un sac à trois plis doit être rendu imperméable par l'utilisation d'un pli résistant à l'eau comme pli extérieur. S'il y a risque de réaction du contenu avec l'humidité ou si ce contenu est emballé à l'état humide, un pli ou une couche résistant à l'eau, par exemple du papier kraft doublement goudronné, du papier kraft revêtu de plastique, un film de plastique recouvrant la surface intérieure du sac ou une ou plusieurs doublures intérieures en plastique doivent aussi être placés au contact du contenu. Les joints et fermetures doivent être étanches à l'eau.

6.1.4.18.3 Masse nette maximale : 50 kg.

6.1.4.19 Emballages composites (plastique)

6HA1 récipient en plastique avec fût extérieur en acier
6HA2 récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier
6HB1 récipient en plastique avec fût extérieur en aluminium
6HB2 récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en aluminium
6HC récipient en plastique avec caisse extérieure en bois
6HD1 récipient en plastique avec fût extérieur en contreplaqué
6HD2 récipient en plastique avec caisse extérieure en contreplaqué
6HG1 récipient en plastique avec fût extérieur en carton
6HG2 récipient en plastique avec caisse extérieure en carton
6HH1 récipient en plastique avec fût extérieur en plastique
6HH2 récipient en plastique avec caisse extérieure en plastique rigide

6.1.4.19.1 ***Récipient intérieur***

.1 Le récipient intérieur en plastique doit satisfaire aux dispositions énoncées aux 6.1.4.8.1 et 6.1.4.8.3 à 6.1.4.8.6.

.2 Le récipient intérieur en plastique doit s'emboîter sans jeu dans l'emballage extérieur, qui ne doit pas comporter d'aspérités pouvant causer une abrasion du plastique.

.3 Contenance maximale du récipient intérieur :

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1 : 250 ℓ
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2 : 60 ℓ.

.4 Masse nette maximale :

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1 : 400 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2 : 75 kg.

6.1.4.19.2 ***Emballage extérieur***

.1 Récipient en plastique avec fût extérieur en acier ou en aluminium (6HA1 ou 6HB1); l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites, selon le cas, au 6.1.4.1 ou 6.1.4.2.

.2 Récipient en plastique avec harasse ou caisse extérieure en acier ou en aluminium (6HA2 ou 6HB2); l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.14.

.3 Récipient en plastique avec caisse extérieure en bois 6HC; l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.9.

.4 Récipient en plastique avec fût extérieur en contreplaqué 6HD1; l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.5.

.5 Récipient en plastique avec caisse extérieure en contreplaqué 6HD2; l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.10.

.6 Récipient en plastique avec fût extérieur en carton 6HG1; l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites aux 6.1.4.7.1 à 6.1.4.7.4.

.7 Récipient en plastique avec caisse extérieure en carton 6HG2; l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.12.

.8 Récipient en plastique avec fût extérieur en plastique 6HH1; l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites aux 6.1.4.8.1 à 6.1.4.8.6.

.9 Récipient en plastique avec caisse extérieure en plastique rigide (y compris les matières plastiques ondulées) 6HH2; l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites aux 6.1.4.13.1 et 6.1.4.13.4 à 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Emballages composites (verre, porcelaine ou grès)

6PA1 récipient avec fût extérieur en acier
6PA2 récipient avec harasse ou caisse extérieure en acier
6PB1 récipient avec fût extérieur en aluminium
6PB2 récipient avec harasse ou caisse extérieure en aluminium
6PC récipient avec caisse extérieure en bois
6PD1 récipient avec fût extérieur en contreplaqué
6PD2 récipient avec panier extérieur en osier
6PG1 récipient avec fût extérieur en carton
6PG2 récipient avec caisse extérieure en carton

6PH1 récipient avec emballage extérieur en plastique expansé

6PH2 récipient avec emballage extérieur en plastique rigide

6.1.4.20.1 *Récipient intérieur*

.1 Les récipients doivent être de forme appropriée, cylindrique ou piriforme, fabriqués à partir d'un matériau de bonne qualité, exempt de défaut de nature à en affaiblir la résistance. Les parois doivent être en tout point suffisamment épaisses.

.2 Des fermetures filetées en matière plastique, des bouchons en verre rodé, ou des fermetures au moins aussi efficaces doivent être utilisés comme fermetures des récipients. Toutes les parties des fermetures susceptibles d'entrer en contact avec le contenu du récipient doivent être résistantes à l'action du contenu. Il faut veiller à ce que les fermetures soient montées de manière à être étanches et soient bloquées pour éviter tout desserrement au cours du transport. Si des fermetures munies d'un évent sont nécessaires, elles doivent satisfaire aux dispositions énoncées au 4.1.1.8.

.3 Les récipients doivent être bien assujettis dans l'emballage extérieur au moyen de matériaux de rembourrage et/ou absorbants.

.4 Contenance maximale du récipient : 60 ℓ.

.5 Masse nette maximale : 75 kg.

6.1.4.20.2 *Emballage extérieur*

.1 Récipient avec fût extérieur en acier 6PA1 : l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.1. Le dessus amovible nécessaire pour ce type d'emballage peut cependant avoir la forme d'un capuchon.

.2 Récipient avec harasse ou caisse extérieure en acier 6PA2 : l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.14. Si les récipients sont cylindriques et en position verticale, l'emballage extérieur doit dépasser ceux-ci en hauteur ainsi que leurs fermetures. Si la harasse entoure un récipient piriforme dont elle épouse la forme, l'emballage extérieur doit être muni d'un couvercle de protection (chapeau).

.3 Récipient avec fût extérieur en aluminium 6PB1 : l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.2.

.4 Récipient avec harasse ou caisse extérieure en aluminium 6PB2 : l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.14.

.5 Récipient avec caisse extérieure en bois 6PC : l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.9.

.6 Récipient avec fût extérieur en contreplaqué 6PD1 : l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.5.

.7 Récipient avec panier extérieur en osier 6PD2 : les paniers d'osier doivent être confectionnés convenablement et avec un matériau de bonne qualité. Ils doivent être munis d'un couvercle de protection (chapeau) de façon à éviter des dommages aux récipients.

.8 Récipient avec fût extérieur en carton 6PG1 : l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites aux 6.1.4.7.1 à 6.1.4.7.4.

.9 Récipient avec caisse extérieure en carton 6PG2 : l'emballage extérieur doit répondre aux caractéristiques de construction prescrites au 6.1.4.12.

.10 Récipient avec emballage extérieur en plastique rigide ou en plastique expansé (6PH2 ou 6PH1) : les matériaux de ces deux emballages extérieurs doivent satisfaire aux dispositions énoncées au 6.1.4.13. L'emballage en plastique rigide doit être en polyéthylène à haute densité ou en une autre matière plastique comparable. Le couvercle amovible nécessaire pour ce type d'emballage peut cependant avoir la forme d'un capuchon.

6.1.5 Dispositions relatives aux épreuves pour les emballages

6.1.5.1 Exécution et périodicité des épreuves

6.1.5.1.1 Le modèle type de chaque emballage doit être soumis aux épreuves indiquées dans la présente section, suivant les méthodes fixées par l'autorité compétente.

6.1.5.1.2 Avant qu'un emballage soit utilisé, le modèle type de cet emballage doit avoir subi avec succès les épreuves prescrites au présent chapitre. Le modèle type d'un emballage est déterminé par la conception, la dimension, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction et l'assujettissement, mais il peut aussi inclure divers traitements de surface. Il englobe également des emballages qui ne diffèrent du modèle type que par leur hauteur nominale réduite.

6.1.5.1.3 Les épreuves doivent être répétées sur des échantillons de production à des intervalles fixés par l'autorité compétente. Lorsque de telles épreuves sont exécutées sur des emballages en papier ou en carton, une préparation aux conditions ambiantes est considérée comme équivalente à celle répondant aux dispositions énoncées au 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Les épreuves doivent aussi être répétées après chaque modification qui affecte la conception, le matériau ou le mode de construction d'un emballage.

6.1.5.1.5 L'autorité compétente peut permettre la mise à l'épreuve sélective d'emballages qui ne diffèrent que sur des points mineurs d'un modèle type déjà éprouvé, comme des emballages contenant des emballages intérieurs de plus petite taille ou de plus faible masse nette, ou encore des emballages tels que fûts, sacs et caisses ayant des dimensions extérieures légèrement réduites.

6.1.5.1.6 [Réservé]

Nota : pour les conditions relatives à l'utilisation de différents types d'emballages intérieurs dans un emballage extérieur et les modifications admissibles des emballages intérieurs, voir 4.1.1.5.1. Ces conditions ne limitent pas l'utilisation d'emballages intérieurs lorsque le 6.1.5.1.7 est appliqué.

6.1.5.1.7 Des objets ou des emballages intérieurs de quelque type que ce soit pour les matières solides ou liquides peuvent être groupés et transportés sans avoir été soumis à des épreuves dans un emballage extérieur, à condition de satisfaire aux conditions suivantes :

.1 L'emballage extérieur doit avoir été éprouvé avec succès conformément à 6.1.5.3, avec des emballages intérieurs fragiles (en verre, par exemple) contenant des liquides et sur une hauteur de chute correspondant au groupe d'emballage I.

.2 La masse brute combinée totale de l'ensemble des emballages intérieurs ne doit pas être supérieure à la moitié de la masse brute des emballages intérieurs utilisés pour l'épreuve de chute dont il est question à l'alinéa .1 ci-dessus.

.3 L'épaisseur du matériau de rembourrage entre les emballages intérieurs et entre ces derniers et l'extérieur de l'emballage ne doit pas être réduite à une valeur inférieure à l'épaisseur correspondante dans l'emballage initialement éprouvé; lorsqu'un emballage intérieur unique a été utilisé dans l'épreuve initiale, l'épaisseur du rembourrage entre les emballages intérieurs ne doit pas être inférieure à l'épaisseur du rembourrage entre l'extérieur de l'emballage et l'emballage intérieur dans l'épreuve initiale. Si l'on utilise des emballages intérieurs moins nombreux ou plus petits (par rapport aux emballages intérieurs utilisés dans l'épreuve de chute), il faut utiliser du matériau de rembourrage supplémentaire pour combler les espaces vides.

.4 L'emballage extérieur doit avoir satisfait à l'épreuve de gerbage prévue au 6.1.5.6 à l'état vide. La masse totale de colis identiques doit être fonction de la masse combinée des emballages intérieurs utilisés pour l'épreuve de chute mentionnée à l'alinéa .1 ci-dessus.

.5 Les emballages intérieurs contenant des matières liquides doivent être complètement entourés d'une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du liquide contenu dans les emballages intérieurs.

.6 Si l'emballage extérieur est destiné à contenir des emballages intérieurs pour des matières liquides et n'est pas lui-même étanche aux liquides, ou s'il est destiné à contenir des emballages intérieurs pour matières solides et n'est pas lui-même étanche aux pulvérulents, il faut lui donner le moyen de retenir le contenu liquide ou solide en cas de fuite, sous la forme d'une doublure étanche, d'un sac en plastique ou d'un autre moyen tout aussi efficace. Pour les emballages contenant des liquides, le matériau absorbant prescrit en .5 doit être placé à l'intérieur du moyen utilisé pour retenir le contenu liquide.

.7 Les emballages doivent porter des marques conformes aux dispositions de la section 6.1.3 qui attestent qu'ils ont subi les épreuves fonctionnelles du groupe d'emballage I pour les emballages combinés. La masse brute maximale indiquée en kilogrammes doit correspondre à la somme de la masse de l'emballage extérieur et de la moitié de la masse de l'emballage (des emballages) intérieur(s) utilisé(s) dans l'épreuve de chute dont il est question à l'alinéa .1 ci-dessus. La marque d'emballage doit aussi contenir la lettre «V» comme indiqué au 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 L'autorité compétente peut à tout moment demander la preuve, par l'exécution des épreuves indiquées dans la présente section, que les emballages de la fabrication en série satisfont aux dispositions des épreuves subies par le modèle type.

6.1.5.1.9 Si un traitement ou un revêtement intérieur est nécessaire pour des raisons de sécurité, ce traitement ou revêtement doit conserver ses qualités protectrices après les épreuves.

6.1.5.1.10 Plusieurs épreuves peuvent être exécutées sur un même échantillon, à condition que la validité des résultats d'épreuves n'en soit pas affectée et que l'autorité compétente ait donné son accord.

6.1.5.1.11 *Emballages de secours*

6.1.5.1.11.1 Les emballages de secours (voir 1.2.1) doivent être éprouvés et marqués conformément aux dispositions applicables aux emballages du groupe d'emballage II destinés au transport de matières solides ou d'emballages intérieurs, mais :

.1 la matière utilisée pour exécuter les épreuves doit être de l'eau, et les emballages doivent être remplis à au moins 98 % de leur contenance maximale. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles telles que des sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale de colis requise, pour autant que ces sacs soient placés de telle manière que les résultats de l'épreuve ne soient pas modifiés. On peut aussi, dans l'exécution de l'épreuve de chute, faire varier la hauteur de chute conformément au 6.1.5.3.5 b);

.2 les emballages doivent en outre avoir été soumis avec succès à l'épreuve d'étanchéité à 30 kPa et les résultats de cette épreuve être rapportés dans le procès-verbal d'épreuve prescrit au 6.1.5.7; et

.3 les emballages doivent porter la marque «T» comme indiqué au 6.1.2.4.

6.1.5.2 Préparation des emballages pour les épreuves

6.1.5.2.1 Les épreuves doivent être exécutées sur des emballages prêts pour le transport, y compris, en ce qui concerne les emballages combinés, les emballages intérieurs utilisés. Les récipients ou emballages intérieurs ou simples autres que des sacs doivent être remplis au moins à 98 % de leur contenance maximale pour les liquides et 95 % pour les solides. Les sacs doivent être remplis jusqu'à la masse maximale à laquelle ils peuvent être utilisés. Pour les emballages combinés dans lesquels l'emballage intérieur est destiné à contenir des matières solides ou liquides, des épreuves distinctes sont exigées pour le contenu liquide et pour le contenu solide. Les matières ou objets à transporter dans les emballages peuvent être remplacés par d'autres matières ou objets, sauf si cela est de nature à fausser les résultats des épreuves. Pour les matières solides, si une autre matière est utilisée, elle doit avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles, telles que des sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale du colis requise, à condition qu'elles soient placées de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

6.1.5.2.2 Pour les épreuves de chute concernant les liquides, si une autre matière est utilisée, elle doit avoir une densité relative et une viscosité analogues à celles de la matière à transporter. L'eau peut également être utilisée pour l'épreuve de chute dans les conditions fixées au 6.1.5.3.5.

6.1.5.2.3 Les emballages en papier ou en carton doivent être conditionnés pendant 24 heures au moins dans une atmosphère ayant une humidité relative et une température contrôlées. Le choix est à faire entre trois options possibles. Les conditions jugées préférables pour ce conditionnement sont 23 °C ± 2 °C pour la température et 50 % ± 2 % pour l'humidité relative. Les conditions dans les deux autres options sont respectivement 20 °C ± 2 °C et 65 % ± 2 %, et 27 °C ± 2 °C et 65 % ± 2 %.

Nota : les valeurs moyennes doivent se situer à l'intérieur de ces limites. Des fluctuations de courte durée et des limitations concernant les mesures peuvent entraîner des variations d'une mesure à l'autre allant jusqu'à ± 5 % pour l'humidité relative sans que cela ait une incidence sensible sur la reproductibilité des résultats des épreuves.

6.1.5.2.4 Des mesures supplémentaires doivent être prises pour vérifier que le plastique utilisé pour la fabrication des fûts et bidons (jerricanes) en plastique et des emballages composites (plastique) destinés à contenir des liquides satisfait aux dispositions des 6.1.1.2, 6.1.4.8.1 et 6.1.4.8.3. À cet effet, on peut par exemple soumettre des échantillons de récipients ou d'emballages à une épreuve préliminaire s'étendant sur une longue période, par exemple six mois, durant laquelle ces échantillons demeurent remplis des matières qu'ils sont destinés à contenir, après laquelle les échantillons doivent être soumis aux épreuves énumérées aux 6.1.5.3, 6.1.5.4, 6.1.5.5 et 6.1.5.6. Pour les matières qui peuvent provoquer une fissuration par contrainte ou un affaiblissement des fûts ou des bidons (jerricanes) en plastique, l'échantillon, rempli avec la matière ou avec une autre matière dont on sait qu'elle a un effet de fissuration par contrainte au moins aussi important sur le matériau plastique en question, doit être soumis à une force appliquée équivalant au poids total de colis identiques qui pourraient être empilés au-dessus au cours du transport. La hauteur minimale de la pile, y compris l'échantillon à éprouver, doit être de 3 m.

6.1.5.3 Épreuve de chute

6.1.5.3.1 *Nombre d'échantillons (par modèle type et par fabricant) et orientation de l'échantillon pour l'épreuve de chute*

Pour les épreuves de chutes autres que celles de chutes à plat, le centre de gravité doit se trouver à la verticale du point d'impact.

Emballage	Nombre d'échantillons par épreuve	Orientation de l'échantillon pour l'épreuve de chute
Fûts en acier Fûts en aluminium Fûts en métal autre que l'acier ou l'aluminium Bidons (jerricanes) en acier Bidons (jerricanes) en aluminium Fûts en contreplaqué Fûts en carton Fûts et bidons (jerricanes) en plastique Emballages composites en forme de fûts	Six (trois pour chaque essai de chute)	*Premier essai* (avec trois échantillons) : l'emballage doit heurter l'aire d'impact diagonalement sur le rebord du fond ou, s'il n'y a pas de rebord, sur un joint périphérique ou un bord. *Deuxième essai* (avec les trois autres échantillons) : l'emballage doit heurter l'aire d'impact sur la partie la plus faible qui n'a pas été éprouvée lors du premier essai de chute, par exemple sur une fermeture ou, pour certains fûts cylindriques, sur le joint longitudinal soudé de la virole.
Caisses en bois naturel Caisses en contreplaqué Caisses en bois reconstitué Caisses en carton Caisses en plastique Caisses en acier ou en aluminium Emballages composites en forme de caisses	Cinq (un pour chaque essai de chute)	*Premier essai :* à plat sur le fond *Deuxième essai :* à plat sur le dessus *Troisième essai :* à plat sur le côté le plus long *Quatrième essai :* à plat sur le côté le plus court *Cinquième essai :* sur un coin
Sacs – à pli unique et couture latérale	Trois (trois essais de chute par sac)	*Premier essai :* à plat sur une large face *Deuxième essai :* à plat sur une face étroite *Troisième essai :* sur une extrémité du sac
Sacs – à pli unique et sans couture latérale, ou multiplis	Trois (deux essais de chute par emballage)	*Premier essai :* à plat sur une large face *Deuxième essai :* sur une extrémité du sac

Si plusieurs orientations sont possibles pour une épreuve donnée, on doit choisir l'orientation pour laquelle le risque de rupture de l'emballage est le plus grand.

6.1.5.3.2 *Préparation particulière des échantillons pour l'épreuve de chute*

Dans le cas des emballages énumérés ci-après, l'échantillon et son contenu doivent être conditionnés à une température égale ou inférieure à −18 °C :

.1 fûts en plastique (voir 6.1.4.8);

.2 bidons (jerricanes) en plastique (voir 6.1.4.8);

.3 caisses en plastique autres que les caisses en plastique expansé (voir 6.1.4.13);

.4 emballages composites (en plastique) (voir 6.1.4.19); et

.5 emballages combinés avec emballages intérieurs en plastique autres que des sacs en plastique destinés à contenir des solides ou des objets.

Lorsque les échantillons d'épreuve sont conditionnés de cette manière, il n'est pas nécessaire d'exécuter le conditionnement prescrit au 6.1.5.2.3. Les liquides utilisés pour l'épreuve doivent être maintenus à l'état liquide par addition d'antigel en cas de besoin.

6.1.5.3.3 Afin de tenir compte de la possibilité d'un relâchement du joint, les emballages à dessus amovible pour liquides ne doivent pas être soumis à l'épreuve de chute moins de 24 heures après le remplissage et la fermeture.

6.1.5.3.4 *Aire d'impact*

L'aire d'impact doit être une surface non élastique et horizontale, et doit être :

.1 intégrale et suffisamment massive pour rester fixe;

.2 plane, et dépourvue de défauts locaux susceptibles d'influencer les résultats de l'épreuve;

.3 suffisamment rigide pour rester non déformable dans les conditions d'épreuve et non susceptible d'être endommagée par les épreuves; et

.4 suffisamment large pour assurer que le colis soumis à l'épreuve tombe entièrement sur sa surface.

6.1.5.3.5 *Hauteur de chute*

Pour les matières solides et les liquides, si l'épreuve est exécutée avec le solide ou le liquide à transporter ou avec une autre matière ayant essentiellement les mêmes caractéristiques physiques :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Pour les matières liquides dans des emballages simples et pour les emballages intérieurs d'emballages combinés, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau :

Nota : par «eau» on entend aussi les solutions eau/antigel présentant une densité relative minimale de 0,95 pour les épreuves à −18 °C.

a) si la matière à transporter a une densité relative ne dépassant pas 1,2 :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) si la matière à transporter a une densité relative dépassant 1,2, la hauteur de chute doit être calculée sur la base de la densité relative (*d*) de la matière à transporter, arrondie à la première décimale supérieure, de la façon suivante :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
$d \times 1{,}5$ m	$d \times 1{,}0$ m	$d \times 0{,}67$ m

6.1.5.3.6 *Critères d'acceptation*

.1 Chaque emballage contenant un liquide doit être étanche une fois que l'équilibre entre la pression interne et la pression externe est établi; toutefois, pour les emballages intérieurs d'emballages combinés, il n'est pas nécessaire que ces pressions soient égalisées.

.2 Si un emballage pour matières solides a été soumis à une épreuve de chute et qu'il a heurté l'aire d'impact sur sa face supérieure, on considère que l'échantillon a subi l'épreuve avec succès si le contenu a été retenu entièrement par un emballage ou récipient intérieur (tel qu'un sac en plastique), même si la fermeture, tout en continuant d'assurer sa fonction de retenue, n'est plus étanche aux pulvérulents.

.3 L'emballage ou l'emballage extérieur d'un emballage composite ou d'un emballage combiné ne doit pas présenter de détériorations qui puissent compromettre la sécurité au cours du transport. Les récipients intérieurs, les emballages intérieurs ou les objets doivent rester complètement à l'intérieur de l'emballage extérieur et il ne doit y avoir aucune fuite de la matière contenue dans le (les) récipient(s) intérieur(s) ou le (les) emballage(s) intérieur(s).

.4 Ni le pli extérieur d'un sac ni un emballage extérieur ne doivent présenter quelque détérioration que ce soit qui puisse compromettre la sécurité au cours du transport.

.5 Une très légère perte par les fermetures lors du choc ne doit pas être considérée comme une défaillance de l'emballage, à condition qu'il n'y ait pas d'autre fuite.

.6 Aucune rupture n'est autorisée dans les emballages pour marchandises de la classe 1, qui permettrait à des matières ou objets explosibles libres de s'échapper de l'emballage extérieur.

6.1.5.4 Épreuve d'étanchéité

6.1.5.4.1 L'épreuve d'étanchéité doit être exécutée sur tous les modèles types d'emballages destinés à contenir des liquides; cependant, cette épreuve n'est pas nécessaire pour les emballages intérieurs d'emballages combinés.

6.1.5.4.2 Nombre d'échantillons : trois échantillons par modèle type et par fabricant.

6.1.5.4.3 Préparation particulière des échantillons pour l'épreuve : si les fermetures sont munies d'évents, il faut soit les remplacer par des fermetures semblables sans évent, soit boucher l'évent.

6.1.5.4.4 Méthode et pression d'épreuve à appliquer : les emballages, y compris leurs fermetures, doivent être maintenus sous l'eau durant 5 minutes alors qu'ils sont soumis à une pression d'air interne. Le mode de maintien ne doit pas affecter les résultats de l'épreuve.

La pression d'air (manométrique) appliquée doit être comme suit :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
au moins 30 kPa (0,3 bar)	au moins 20 kPa (0,2 bar)	au moins 20 kPa (0,2 bar)

D'autres méthodes peuvent être utilisées si elles ont une efficacité au moins égale.

6.1.5.4.5 Critères d'acceptation : aucune fuite ne doit être observée.

6.1.5.5 Épreuve de pression interne (hydraulique)

6.1.5.5.1 Emballages à soumettre aux épreuves : l'épreuve de pression interne (hydraulique) doit être exécutée sur tous les modèles types d'emballages en métal, en plastique et composites, destinés à contenir des liquides. Cette épreuve n'est pas exigée pour les emballages intérieurs d'emballages combinés.

6.1.5.5.2 Nombre d'échantillons : trois échantillons par modèle type et par fabricant.

6.1.5.5.3 Préparation particulière des emballages pour l'épreuve : si les fermetures sont munies d'évents, il faut soit les remplacer par des fermetures semblables sans évent, soit boucher l'évent.

6.1.5.5.4 Méthode et pression d'épreuve à appliquer : les emballages en métal et les emballages composites (verre, porcelaine ou grès) avec leurs fermetures doivent être soumis à la pression d'épreuve pendant 5 minutes. Les emballages en plastique et les emballages composites (plastique) avec leurs fermetures doivent être soumis à la pression d'épreuve pendant 30 minutes. Cette pression est celle qui doit être incluse dans la marque requise en 6.1.3.1 d). La manière dont les emballages sont maintenus pour l'épreuve ne doit pas en fausser les résultats. La pression d'épreuve doit être appliquée de manière continue et régulière; elle doit être maintenue constante pendant toute la durée de l'épreuve. La pression hydraulique (manométrique) appliquée, telle qu'elle est déterminée selon l'une des méthodes ci-après, doit être :

.1 au moins la pression manométrique totale mesurée dans l'emballage (c'est-à-dire la pression de vapeur du liquide de remplissage additionnée de la pression partielle de l'air ou des autres gaz inertes, et diminuée de 100 kPa) à 55 °C, multipliée par un coefficient de sécurité de 1,5; pour déterminer cette pression manométrique totale, il faut prendre pour base un taux de remplissage maximal conforme à celui indiqué en 4.1.1.4 et une température de remplissage de 15 °C; ou

.2 au moins 1,75 fois la pression de vapeur à 50 °C du liquide transporté, moins 100 kPa; elle ne doit toutefois pas être inférieure à 100 kPa; ou

.3 au moins 1,5 fois la pression de vapeur à 55 °C du liquide transporté, moins 100 kPa; elle ne doit toutefois pas être inférieure à 100 kPa.

6.1.5.5.5 En outre, les emballages destinés à contenir des liquides du groupe d'emballage I doivent être éprouvés à une pression minimale d'épreuve de 250 kPa (manométrique) pendant une durée d'épreuve de 5 ou 30 minutes, selon le matériau de construction de l'emballage.

6.1.5.5.6 Critères d'acceptation : aucun emballage ne doit fuir.

6.1.5.6 Épreuve de gerbage

L'épreuve de gerbage doit être effectuée sur tous les modèles types d'emballage à l'exception des sacs.

6.1.5.6.1 Nombre d'échantillons : trois échantillons par modèle type et par fabricant.

6.1.5.6.2 Méthode d'épreuve : l'échantillon doit être soumis à une force appliquée à sa surface supérieure équivalant à la masse totale des colis identiques qui pourraient être empilés sur lui durant le transport; si le contenu de l'échantillon est un liquide ayant une densité relative différente de celle du liquide à transporter, la force doit être calculée en fonction de ce dernier. La hauteur minimale de la pile, y compris celle de l'échantillon, doit être de 3 m. L'épreuve doit durer 24 heures, sauf dans le cas des fûts et bidons (jerricanes) en plastique et des emballages composites en plastique 6HH1 et 6HH2 destinés au transport de liquides, qui doivent être soumis à l'épreuve de gerbage pendant une durée de 28 jours à une température d'au moins 40 °C.

6.1.5.6.3 Critères d'acceptation : aucun des échantillons ne doit fuir. Dans le cas des emballages composites et emballages combinés, il ne doit y avoir aucune fuite de la matière contenue dans le récipient intérieur ou l'emballage

intérieur. Aucun des échantillons ne doit présenter de détériorations qui puissent compromettre la sécurité au cours du transport, ni de déformations susceptibles de réduire sa solidité ou d'entraîner un manque de stabilité lorsque les emballages sont empilés. Les emballages en plastique doivent être refroidis à la température ambiante avant l'évaluation des résultats.

6.1.5.7 Procès-verbal d'épreuve

6.1.5.7.1 Un procès-verbal d'épreuve comportant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à disposition des utilisateurs de l'emballage :

.1 nom et adresse du laboratoire d'épreuve;

.2 nom et adresse du requérant (si nécessaire);

.3 numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve;

.4 date du procès-verbal d'épreuve;

.5 fabricant de l'emballage;

.6 description du modèle type d'emballage (par exemple dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur de paroi, etc.), y compris quant à la méthode de fabrication (par exemple moulage par soufflage) avec éventuellement dessin(s) et/ou photo(s);

.7 contenance maximale;

.8 caractéristiques du contenu d'épreuve, par exemple viscosité et densité relative pour les liquides et granulométrie pour les matières solides; pour les emballages en plastique soumis à l'épreuve de pression interne du 6.1.5.5, la température de l'eau utilisée;

.9 description et résultats des épreuves;

.10 le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.1.5.7.2 Le procès-verbal d'épreuve doit stipuler que l'emballage tel qu'il est préparé pour le transport a été éprouvé conformément aux dispositions correspondantes du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes ou éléments d'emballage peut invalider ce procès-verbal d'épreuve. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

Chapitre 6.2

Dispositions relatives à la construction des récipients à pression, générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable et aux épreuves qu'ils doivent subir

Nota Les générateurs d'aérosols, les récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et les cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable ne sont pas soumis aux prescriptions des 6.2.1 à 6.2.3.

6.2.1 Dispositions générales

6.2.1.1 Conception et construction

6.2.1.1.1 Les récipients à pression et leurs fermetures doivent être conçus, fabriqués, éprouvés et équipés de manière à supporter toutes les conditions normales rencontrées en cours de transport, y compris la fatigue.

6.2.1.1.2 Eu égard aux progrès scientifiques et techniques, et sachant que les récipients à pression autres que ceux qui portent les marques d'agrément «UN» peuvent être utilisés à l'échelon national ou régional, les récipients à pression satisfaisant à des prescriptions autres que celles énoncées dans le présent Code peuvent être utilisés à condition qu'ils aient été agréés par l'autorité compétente des pays de transport et d'utilisation.

6.2.1.1.3 L'épaisseur minimale des parois ne peut en aucun cas être inférieure à celle définie dans les normes techniques de conception et de construction.

6.2.1.1.4 Pour les récipients à pression soudés, on ne doit employer que des métaux se prêtant au soudage.

6.2.1.1.5 La pression d'épreuve dans les bouteilles, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles doit être conforme à l'instruction d'emballage P200, ou, pour les produits chimiques sous pression, à l'instruction d'emballage P206. Dans les récipients cryogéniques fermés, elle doit être conforme à l'instruction d'emballage P203. La pression d'épreuve d'un dispositif de stockage à hydrure métallique doit être conforme à l'instruction d'emballage P205. La pression d'épreuve de la bouteille pour un gaz adsorbé doit être conforme à l'instruction d'emballage P208.

6.2.1.1.6 Les récipients à pression assemblés dans un cadre doivent être soutenus par une structure et reliés ensemble de façon à former une unité. Ils doivent être fixés de façon à éviter tout mouvement par rapport à l'ensemble structural et tout mouvement risquant de provoquer une concentration de contraintes locales dangereuses. Les ensembles de tuyaux collecteurs (par exemple : tuyaux collecteurs, robinets et manomètres) doivent être conçus et construits de façon à être protégés contre l'endommagement occasionné par les chocs et contre les contraintes résultant des conditions normales de transport. Les tuyaux collecteurs doivent subir au minimum la même pression d'épreuve que les bouteilles. Pour les gaz liquéfiés toxiques, chaque récipient à pression doit être muni d'un robinet d'isolement pour garantir que chaque récipient à pression puisse être rempli séparément et qu'aucun échange de contenu ne puisse se produire entre les récipients à pression pendant le transport.

6.2.1.1.7 Tout contact entre des métaux différents qui pourrait provoquer une corrosion par courant galvanique doit être évité.

6.2.1.1.8 Les dispositions supplémentaires ci-après sont applicables à la construction des récipients cryogéniques fermés pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

.1 Les caractéristiques mécaniques du métal utilisé, en ce qui concerne la résilience et le coefficient de pliage, doivent être établies pour chaque récipient à pression.

.2 Les récipients à pression doivent être isolés thermiquement. L'isolation thermique doit être protégée contre les chocs au moyen d'une jaquette. Si l'espace compris entre la paroi du récipient à pression et la jaquette est vide d'air (isolation par vide d'air), la jaquette doit être conçue pour supporter sans déformation une pression externe d'au moins 100 kPa (1 bar) calculée conformément à un code technique reconnu, ou une pression d'écrasement critique calculée d'au moins 200 kPa (2 bar). Si la jaquette est fermée de manière étanche aux gaz (en cas, par exemple, d'isolation par vide d'air), il doit être prévu un dispositif pour éviter qu'une pression dangereuse ne puisse apparaître dans la couche d'isolation en cas d'insuffisance d'étanchéité du récipient à pression ou de ses organes. Le dispositif doit empêcher l'entrée d'humidité dans l'isolation.

.3 Les récipients cryogéniques fermés conçus pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés ayant un point d'ébullition inférieur à −182 °C, à la pression atmosphérique, ne doivent pas être constitués de matériaux susceptibles de réagir d'une manière dangereuse avec l'oxygène de l'air ou des atmosphères enrichies en oxygène, lorsque ces matériaux sont situés dans des endroits de l'isolation thermique où il existe un risque de contact avec l'oxygène de l'air ou avec un fluide enrichi en oxygène.

.4 Les récipients cryogéniques fermés doivent être conçus et fabriqués avec des attaches de levage et d'arrimage appropriées.

6.2.1.1.9 *Prescriptions supplémentaires applicables à la construction des récipients à pression pour le transport de l'acétylène*

Les récipients à pression devant contenir le N° ONU 1001 acétylène, dissous, et le N° ONU 3374 acétylène, sans solvant, doivent être remplis d'une masse poreuse, uniformément répartie, d'un type qui est conforme aux prescriptions et qui satisfait aux épreuves définies par une norme ou un code technique reconnus par l'autorité compétente et qui :

.1 soit compatible avec le récipient à pression et ne forme pas de composé dangereux ni avec l'acétylène ni avec le solvant dans le cas du N° ONU 1001; et

.2 soit capable d'empêcher la propagation de la décomposition de l'acétylène dans la masse poreuse.

Dans le cas du N° ONU 1001, le solvant doit être compatible avec les récipients à pression.

6.2.1.2 Matériaux

6.2.1.2.1 Les parties des récipients à pression et de leurs fermetures se trouvant directement en contact avec des matières dangereuses doivent être faites d'un matériau qui ne soit ni altéré ni affaibli par les marchandises dangereuses qu'il est envisagé de transporter et qui ne risque pas de provoquer un effet dangereux, par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec une marchandise dangereuse.

6.2.1.2.2 Les récipients à pression et leurs fermetures doivent être construits en matériaux conformes aux normes techniques de conception et de fabrication et aux dispositions d'emballage applicables aux matières devant être transportées. Ces matériaux doivent être résistants à la rupture par fragilité et à la fissuration par corrosion sous tension, comme indiqué dans les normes techniques de conception et de construction.

6.2.1.3 Équipement de service

6.2.1.3.1 Les robinets, tubulures, organes et autres équipements soumis à la pression, à l'exception des dispositifs de décompression, doivent être conçus et fabriqués de façon que la pression d'éclatement soit au moins 1,5 fois la pression d'épreuve à laquelle sont soumis les récipients à pression.

6.2.1.3.2 L'équipement de service doit être disposé ou conçu de façon à empêcher toute avarie risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient à pression en conditions normales de manutention ou de transport. Les parties du tuyau collecteur raccordées aux obturateurs doivent être suffisamment souples pour protéger les robinets et la tuyauterie contre une rupture par cisaillement ou une libération du contenu du récipient à pression. Les robinets de remplissage et de vidange ainsi que tous les capots de protection doivent pouvoir être verrouillés de manière à prévenir toute ouverture intempestive. Les robinets doivent être protégés comme prescrit au 4.1.6.1.8.

6.2.1.3.3 Les récipients à pression ne pouvant être manutentionnés à la main ou par roulage doivent être équipés de dispositifs (patins, anneaux, sangles) qui garantissent une manutention sûre avec des moyens mécaniques et qui soient aménagés de telle sorte qu'ils n'affaiblissent pas le récipient à pression et ne provoquent pas de sollicitations inadmissibles sur celui-ci.

6.2.1.3.4 Chaque récipient à pression doit être équipé d'un dispositif de décompression, comme spécifié par l'instruction d'emballage P200 (1), l'instruction d'emballage P205 ou 6.2.1.3.6.4 et 6.2.1.3.6.5. Les dispositifs de décompression doivent être conçus de façon à empêcher l'entrée de tout corps étranger, toute fuite de gaz et tout excès dangereux de pression. Lorsqu'ils existent, les dispositifs de décompression montés sur les récipients à pression remplis de gaz inflammable et reliés, en position horizontale, par un tuyau collecteur doivent être disposés de façon à se vider sans aucun obstacle à l'air libre et de façon à empêcher que le gaz qui s'échappe ne vienne au contact du récipient à pression lui-même en conditions normales de transport.

6.2.1.3.5 Les récipients à pression dont le remplissage se mesure en volume doivent être munis d'une jauge.

6.2.1.3.6 *Dispositions supplémentaires pour les récipients cryogéniques fermés*

6.2.1.3.6.1 Toutes les ouvertures de remplissage et de vidange des récipients cryogéniques fermés servant au transport de gaz liquéfiés réfrigérés inflammables doivent être équipées d'au moins deux organes de fermeture indépendants montés en série, dont le premier doit être un obturateur et le second un bouchon ou un dispositif équivalent.

6.2.1.3.6.2 Pour les tronçons de tuyauterie qui peuvent être obturés à leurs deux extrémités et dans lesquels le liquide risque d'être bloqué, un dispositif de décompression automatique doit être prévu pour éviter toute surpression à l'intérieur des canalisations.

6.2.1.3.6.3 Tous les raccords équipant un récipient cryogénique fermé doivent être clairement repérés avec indication de leur fonction (par exemple phase vapeur ou phase liquide).

6.2.1.3.6.4 *Dispositifs de décompression*

6.2.1.3.6.4.1 Chaque récipient cryogénique fermé doit être équipé d'au moins un dispositif de décompression, qui doit être d'un type capable de résister à des forces dynamiques, notamment le reflux.

6.2.1.3.6.4.2 Les récipients cryogéniques fermés sont munis d'un disque de rupture en plus du clapet à ressort afin de satisfaire aux dispositions du 6.2.1.3.6.5.

6.2.1.3.6.4.3 Les raccords des dispositifs de décompression doivent être d'un diamètre suffisant pour permettre à l'excès de pression de s'échapper librement.

6.2.1.3.6.4.4 Tous les piquages des dispositifs de surpression doivent, lorsque le récipient est rempli à son maximum, être situés dans la phase vapeur du récipient et les dispositifs doivent être disposés de telle sorte que l'excès de vapeur puisse s'échapper librement.

6.2.1.3.6.5 *Capacité et tarage des dispositifs de décompression*

Nota : dans le cas des dispositifs de décompression des récipients cryogéniques fermés, on entend par PSMA la pression maximale admissible au sommet d'un récipient cryogénique fermé rempli lorsqu'il est placé en position de service, y compris la pression effective maximale pendant le remplissage et pendant la vidange.

6.2.1.3.6.5.1 Le dispositif de décompression doit s'ouvrir automatiquement à une pression qui ne soit pas inférieure à la PSMA et être en pleine ouverture à une pression égale à 110 % de la PSMA. Après vidange, il doit se fermer à une pression qui ne soit pas inférieure à 10 % de la pression à laquelle commence la vidange et doit rester fermé à toute pression inférieure.

6.2.1.3.6.5.2 Les disques de rupture doivent être tarés de façon à se rompre à une pression nominale égale à 150 % de la PSMA ou à la pression d'épreuve si cette dernière est plus basse.

6.2.1.3.6.5.3 En cas de perte de vide d'un récipient cryogénique fermé à isolation par le vide, la capacité combinée de tous les dispositifs de décompression installés doit être suffisante pour que la pression (y compris la pression accumulée) à l'intérieur du récipient ne dépasse pas 120 % de la PSMA.

6.2.1.3.6.5.4 La capacité requise des dispositifs de décompression doit être déterminée selon un code technique bien établi, reconnu par l'autorité compétente .

6.2.1.4 Agrément des récipients à pression

6.2.1.4.1 La conformité des récipients à pression doit être évaluée au moment de leur fabrication et conformément aux prescriptions de l'autorité compétente. Les récipients à pression doivent être inspectés, éprouvés et agréés par un organisme de contrôle. La documentation technique doit contenir tous les détails techniques relatifs à la conception et à la construction, ainsi que tous les documents se rapportant à la fabrication et à la mise à l'épreuve.

6.2.1.4.2 Les systèmes d'assurance de qualité doivent satisfaire aux prescriptions de l'autorité compétente.

6.2.1.5 Contrôles et épreuves initiaux

6.2.1.5.1 Les récipients à pression neufs, hormis les récipients cryogéniques et les dispositifs de stockage à hydrure métallique fermés, doivent subir les épreuves et les inspections pendant et après fabrication conformément aux normes de conception qui leur sont applicables, et notamment aux dispositions suivantes :

Sur un échantillon suffisant de récipients à pression :

.1 essais pour vérifier les caractéristiques mécaniques du matériau de construction;

.2 vérification de l'épaisseur minimale de la paroi;

.3 vérification de l'homogénéité du matériau pour chaque lot de fabrication;

.4 contrôle de l'état extérieur et intérieur des récipients à pression;

.5 contrôle du filetage des goulots;

.6 vérification de la conformité avec la norme de conception.

Pour tous les récipients à pression :

.7 épreuve de pression hydraulique : les récipients à pression doivent se conformer aux critères d'acceptation énoncés dans la norme technique de conception et de fabrication ou dans le code technique;

Nota : avec l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

.8 contrôle et évaluation des défauts de fabrication et, soit réparation des récipients à pression, soit déclaration de ceux-ci comme impropres à l'usage. Dans le cas des récipients à pression soudés, une attention particulière doit être apportée à la qualité des soudures;

.9 contrôle des marques apposées sur les récipients à pression;

.10 en outre, les récipients à pression destinés au transport du N° ONU 1001 acétylène, dissous, et du N° ONU 3374 acétylène, sans solvant, doivent être examinés en ce qui concerne la disposition et l'état de la matière poreuse et la quantité de solvant, le cas échéant.

6.2.1.5.2 Sur un échantillon suffisant de récipients cryogéniques fermés, outre les contrôles et les épreuves prescrits aux 6.2.1.5.1.1, .2, .4 et .6, les soudures doivent être vérifiées par radiographie, ultrasons ou toute autre méthode d'épreuve non destructive, conformément à la norme de conception et de construction en vigueur, à l'exception des soudures de la jaquette.

De plus, tous les récipients cryogéniques fermés doivent subir les contrôles et épreuves initiaux spécifiés aux 6.2.1.5.1.7, .8 et .9, ainsi qu'une épreuve d'étanchéité et une épreuve pour s'assurer du bon fonctionnement de l'équipement de service après montage.

6.2.1.5.3 Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique, il doit être vérifié que les contrôles et épreuves prescrits aux 6.2.1.5.1.1, .2, .3, .4, .5 le cas échéant, .6, .7, .8 et .9 ont été exécutés sur un échantillon suffisant de récipients utilisés dans le dispositif de stockage à hydrure métallique. De plus, les contrôles et épreuves prescrits aux 6.2.1.5.1.3 et .6, ainsi qu'au 6.2.1.5.1.5, le cas échéant, et le contrôle de l'état extérieur du dispositif de stockage à hydrure métallique, doivent être exécutés sur un échantillon suffisant de dispositifs de stockage à hydrure métallique.

De plus, tous les dispositifs de stockage à hydrure métallique doivent subir les contrôles et épreuves initiaux prescrits aux 6.2.1.5.1.8 et .9, ainsi qu'une épreuve d'étanchéité et une épreuve pour s'assurer du bon fonctionnement de l'équipement de service.

6.2.1.6 Contrôles et épreuves périodiques

6.2.1.6.1 Les récipients à pression rechargeables, à l'exception des récipients cryogéniques, doivent subir des contrôles et des épreuves périodiques effectués par un organisme agréé par l'autorité compétente, conformément aux dispositions ci-après :

.1 contrôle de l'état extérieur du récipient à pression et vérification de l'équipement et des inscriptions extérieures;

.2 contrôle de l'état intérieur du récipient à pression (par contrôle de l'état intérieur, par vérification de l'épaisseur minimale des parois, par exemple);

.3 contrôle du filetage du goulot s'il y a des signes de corrosion ou si les accessoires ont été démontés;

.4 épreuve de pression hydraulique et, si nécessaire, vérification des caractéristiques du matériau par des épreuves appropriées;

Nota 1 : avec l'accord de l'autorité compétente, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve au moyen d'un gaz, lorsque cette opération ne présente pas de danger.

Nota 2 : pour les bouteilles et tubes en acier sans soudure, le contrôle du 6.2.1.6.1.2 et l'épreuve de pression hydraulique du 6.2.1.6.1.4 peuvent être remplacés par une procédure conforme à la norme ISO 16148:2016 *Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure et tubes – Essais d'émission acoustique et examen ultrasonique complémentaire pour l'inspection périodique et l'essai*.

Nota 3 : le contrôle du 6.2.1.6.1.2 et l'épreuve de pression hydraulique du 6.2.1.6.1.4 peuvent être remplacés par un contrôle par ultrasons, effectué conformément à la norme ISO 10461:2005 + A1:2006 pour les bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium, et à la norme ISO 6406:2005 pour les bouteilles à gaz en acier sans soudure.

.5 contrôle des équipements de service, autres accessoires et dispositifs de décompression, s'ils sont remis en service.

Nota : pour les fréquences des contrôles et épreuves périodiques, voir l'instruction d'emballage P200 ou, pour les produits chimiques sous pression, l'instruction d'emballage P206 au 4.1.4.1.

6.2.1.6.2 Sur les récipients à pression destinés au transport du N° ONU 1001 acétylène, dissous, et du N° ONU 3374 acétylène, sans solvant, seuls les contrôles aux 6.2.1.6.1.1, 6.2.1.6.1.3 et 6.2.1.6.1.5 sont requis. En outre, l'état de la masse poreuse (par exemple fissures, espace vide en partie supérieure, décollement, tassement) doit être examiné.

6.2.1.6.3 Les dispositifs de décompression des récipients cryogéniques fermés doivent être soumis à des contrôles et épreuves périodiques.

6.2.1.7 Prescriptions s'appliquant au fabricant

6.2.1.7.1 Le fabricant doit être techniquement en mesure et disposer de tous les moyens nécessaires pour fabriquer les récipients à pression de manière satisfaisante; un personnel qualifié spécialement est ici nécessaire :

.1 pour superviser le processus global de fabrication;

.2 pour exécuter les assemblages de matériaux; et

.3 pour effectuer les épreuves pertinentes.

6.2.1.7.2 L'évaluation de l'aptitude du fabricant doit être effectuée dans tous les cas par un organisme de contrôle reconnu par l'autorité compétente du pays d'agrément.

6.2.1.8 Prescriptions s'appliquant aux organismes de contrôle

6.2.1.8.1 Les organismes de contrôle doivent être indépendants des entreprises de fabrication et avoir les compétences nécessaires pour effectuer les épreuves et les inspections prescrites et accorder les agréments.

6.2.2 Dispositions applicables aux récipients à pression «UN»

Outre les prescriptions générales énoncées au 6.2.1, les récipients à pression portant la marque «UN» doivent satisfaire aux dispositions de la présente section, y compris aux normes le cas échéant. La fabrication de nouveaux récipients à pression ou d'équipements de service conformément à l'une des normes citées en 6.2.2.1 et en 6.2.2.3 n'est pas autorisée après la date indiquée dans la colonne de droite des tableaux.

Nota 1 : avec l'accord de l'autorité compétente, on peut utiliser des versions plus récentes des normes indiquées, le cas échéant.

Nota 2 : les récipients à pression portant la marque «UN» et les équipements de service conçus conformément à des normes applicables à la date de fabrication peuvent continuer à être utilisés sous réserve des dispositions relatives au contrôle périodique du présent Code.

6.2.2.1 Conception, construction, contrôle et épreuves initiaux

6.2.2.1.1 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'au contrôle et aux épreuves initiaux des bouteilles portant la marque «UN», si ce n'est que les prescriptions relatives au contrôle du système d'évaluation de la conformité et de l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa **Nota :** la note relative au facteur F à la section 7.3 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles certifiées «UN».	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-2:2000	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction supérieure ou égale à 1 100 MPa	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-2:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 2 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-3:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-4:2014	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 4 : Bouteilles en acier inoxydable avec une valeur Rm inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 7866:1999	Bouteilles à gaz – Bouteilles sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées – Conception, construction et essais **Nota :** la note relative au facteur F à la section 7.2 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles certifiées «UN». L'alliage d'aluminium 6351A-T6 ou son équivalent n'est pas autorisé.	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées – Conception, construction et essais **Nota** : l'alliage d'aluminium 6351A ou son équivalent ne doit pas être utilisé.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 4706:2008	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 18172-1:2007	Bouteilles à gaz – Bouteilles soudées en acier inoxydable rechargeables – Partie 1 : Pression d'épreuve de 6 MPa et inférieure	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 20703:2006	Bouteilles à gaz – Bouteilles rechargeables soudées en alliage d'aluminium – Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11118:1999	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables – Spécifications et méthodes d'essai	Jusqu'au 31 decembre 2020
ISO 11118:2015	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz métalliques non rechargeables – Spécifications et méthodes d'essai	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-1:2002	Bouteilles à gaz composites – Spécifications et méthodes d'essai – Partie 1 : Bouteilles à gaz frettées en matériau composite	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-1:2012	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles à gaz frettées en matériau composite renforcé par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 ℓ	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-2:2002	Bouteilles à gaz composites – Spécifications et méthodes d'essai – Partie 2 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes – Conception, construction et essais – Partie 2 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 ℓ avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'à nouvel ordre

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11119-3:2002	Bouteilles à gaz composites – Spécifications et méthodes d'essai – Partie 3 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres avec liners métalliques ou non métalliques ne transmettant pas la charge **Nota** : cette norme ne doit pas être utilisée pour les bouteilles sans liner constituées de deux pièces assemblées.	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11119-3:2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes – Conception, construction et essais – Partie 3 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 ℓ avec liners métalliques ou non métalliques ne transmettant pas la charge **Nota** : cette norme ne doit pas être utilisée pour les bouteilles sans liner constituées de deux pièces assemblées.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-4:2016	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes – Conception, construction et essais – Partie 4 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 150 ℓ avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'à nouvel ordre

Nota 1 : dans les normes référencées ci-dessus les bouteilles à gaz composites doivent être conçues pour une durée de vie nominale de 15 ans au minimum.

Nota 2 : les bouteilles composites ayant une durée de vie nominale supérieure à 15 ans ne doivent pas être remplies s'il s'est écoulé plus de 15 ans depuis leur date de fabrication, à moins que le modèle ait été soumis avec succès à un programme d'épreuves de la durée de service. Ce programme doit faire partie de l'agrément d'origine du modèle type et doit préciser les contrôles et les épreuves à exécuter pour démontrer que les bouteilles fabriquées conformément au modèle type restent sûres jusqu'à la fin de leur durée de vie nominale. Le programme d'épreuves de la durée de service et les résultats doivent être agréés par l'autorité compétente du pays d'agrément responsable de l'agrément d'origine des bouteilles. La durée de service d'une bouteille composite ne doit pas être prolongée au-delà de sa durée de vie nominale approuvée à l'origine.

6.2.2.1.2 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'à l'inspection et aux épreuves initiales des tubes portant la marque «UN», si ce n'est que les prescriptions relatives à l'inspection et agrément du système d'évaluation de conformité doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11120:1999	Bouteilles à gaz – Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 ℓ à 3 000 ℓ – Conception, construction et essais **Nota :** la note relative au facteur F à la section 7.1 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux tubes certifiés «UN».	Jusqu'au 31 décembre 2022
ISO 11120:2015	Bouteilles à gaz – Tubes en acier sans soudure rechargeables d'une contenance en eau de 150 ℓ à 3 000 ℓ – Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-1:2012	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles à gaz frettées en matériau composite renforcé par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 ℓ	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes – Conception, construction et essais – Partie 2 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 ℓ avec liners métalliques transmettant la charge	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11119-3:2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en matériau composite et tubes – Conception, construction et essais – Partie 3 : Bouteilles à gaz composites entièrement bobinées renforcées par des fibres et tubes d'une contenance allant jusqu'à 450 ℓ avec liners métalliques ou non métalliques ne transmettant pas la charge **Nota :** cette norme ne doit pas être utilisée pour les tubes sans liner constitués de deux pièces assemblées.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11515: 2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles tubulaires en composite renforcé rechargeables d'une capacité de 450 ℓ à 3 000 ℓ – Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre

Nota 1 : dans les normes référencées ci-dessus, les tubes composites doivent être conçus pour une durée de vie nominale de 15 ans au minimum.

Nota 2 : les tubes composites ayant une durée de vie nominale supérieure à 15 ans ne doivent pas être remplis s'il s'est écoulé plus de 15 ans depuis leur date de fabrication, à moins que le modèle ait été soumis avec succès à un programme d'épreuves de la durée de service. Ce programme doit faire partie de l'agrément d'origine du modèle type et doit préciser les contrôles et les épreuves à exécuter pour démontrer que les tubes fabriqués conformément au modèle type restent sûrs jusqu'à la fin de leur durée de vie nominale. Le programme d'épreuves de la durée de service et les résultats doivent être agréés par l'autorité compétente du pays d'agrément responsable de l'agrément d'origine des tubes. La durée de service d'un tube composite ne doit pas être prolongée au-delà de sa durée de vie nominale approuvée à l'origine.

6.2.2.1.3 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, la construction ainsi qu'à l'inspection et aux épreuves initiales des bouteilles d'acétylène portant la marque «UN», si ce n'est que les prescriptions relatives à l'inspection et agrément du système d'évaluation de conformité doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Pour l'enveloppe des bouteilles :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 9809-1:1999	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa **Nota :** la note relative au facteur F à la section 7.3 de ladite norme ne doit pas être appliquée aux bouteilles «UN».	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-3:2000	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	Jusqu'au 31 décembre 2018
ISO 9809-3:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 3 : Bouteilles en acier normalisé	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 4706:2008	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium destinées à être rechargées – Conception, construction et essais **Nota :** l'alliage d'aluminium 6351A ou son équivalent ne doit pas être utilisé.	Jusqu'à nouvel ordre

Pour les bouteilles d'acétylène, y compris la matière poreuse :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 3807-1:2000	Bouteilles d'acétylène – Prescriptions fondamentales – Partie 1 : Bouteilles sans bouchons fusibles	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 3807-2:2000	Bouteilles d'acétylène – Prescriptions fondamentales – Partie 2 : Bouteilles avec bouchons fusibles	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 3807:2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles d'acétylène – Exigences fondamentales et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.4 La norme ci-après s'applique à la conception, la construction ainsi qu'aux épreuves et aux contrôles initiaux des récipients cryogéniques «UN», si ce n'est que les prescriptions relatives à l'inspection du système d'évaluation de conformité et de l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 21029-1:2004	Récipients cryogéniques – Récipients transportables, isolés sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 ℓ – Partie 1 : Conception, fabrication, inspection et essais	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.5 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'à l'inspection et à l'épreuve initiales des dispositifs de stockage à hydrure métallique, si ce n'est que les prescriptions relatives à l'inspection du système d'évaluation de conformité et de l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportables – Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.6 La norme ci-après s'applique à la conception, à la construction ainsi qu'aux épreuves et aux contrôles initiaux des cadres de bouteilles «UN». Chaque bouteille contenue dans un cadre de bouteilles «UN» doit être une

bouteille «UN» conforme aux prescriptions du 6.2.2. Les prescriptions relatives à l'inspection du système d'évaluation de conformité et de l'agrément des cadres de bouteilles «UN» doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 10961:2010	Bouteilles à gaz – Cadres de bouteilles – Conception, fabrication, essais et inspection	Jusqu'à nouvel ordre

Nota : il n'est pas nécessaire de refaire la certification d'un cadre de bouteilles «UN» dans lequel une ou plusieurs bouteilles ayant le même modèle type, y compris la même pression d'épreuve, ont été changées.

6.2.2.1.7 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux épreuves et aux contrôles initiaux des bouteilles «UN» pour les gaz adsorbés à l'exception du fait que les prescriptions de contrôle relatives à l'agrément et au système d'évaluation de conformité des bouteilles doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11513:2011	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables contenant des matériaux pour le stockage des gaz à une pression subatmosphérique (à l'exclusion de l'acétylène) – Conception, fabrication, essais, utilisation et contrôle périodique	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.1.8 Les normes ci-après s'appliquent à la conception, à la construction ainsi qu'aux contrôles et aux épreuves initiaux des fûts à pression «UN», si ce n'est que les prescriptions de contrôle relatives au système d'évaluation de la conformité et à l'agrément doivent être conformes au 6.2.2.5 :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 21172-1:2015	Bouteilles à gaz – Fûts soudés de capacité inférieure ou égale à 3 000 ℓ destinés au transport des gaz – Partie 1 : Capacité jusqu'à 1 000 ℓ **Nota :** indépendamment de la section 6.3.3.4 de la présente norme, les fûts à pression en acier soudés à fonds bombés convexes à la pression peuvent être utilisés aux fins du transport de matières corrosives, à condition de satisfaire à toutes les prescriptions applicables du présent Code	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 4706:2008	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables – Pression d'essai de 60 bar et moins	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 18172-1:2007	Bouteilles à gaz – Bouteilles soudées en acier inoxydable rechargeables – Partie 1 : Pression d'épreuve de 6 MPa et inférieure	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.2 Matériaux

Outre les prescriptions relatives aux matériaux figurant dans les normes relatives à la conception et à la construction des récipients à pression et les restrictions énoncées dans l'instruction d'emballage relative au(x) gaz à transporter (voir, par exemple, l'instruction d'emballage P200 ou P205), les matériaux doivent satisfaire aux normes de compatibilité ci-après :

Référence	Titre
ISO 11114-1:2012 + Amdt 1:2017	Bouteilles à gaz – Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux – Partie 1 : Matériaux métalliques
ISO 11114-2:2013	Bouteilles à gaz – Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux – Partie 2 : Matériaux non métalliques

6.2.2.3 Équipement de service

Les normes ci-après s'appliquent aux fermetures et à leur système de protection :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11117:1998	Bouteilles à gaz – Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets de bouteilles à gaz industriels et médicaux – Conception, construction et essais	Jusqu'au 31 décembre 2014

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 11117:2008 + Cor. 1:2009	Bouteilles à gaz – Chapeaux fermés et chapeaux ouverts de protection des robinets – Conception, construction et essais	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10297:1999	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à gaz rechargeables – Spécifications et essais de type	Jusqu'au 31 décembre 2008
ISO 10297:2006	Bouteilles à gaz transportables – Robinets de bouteilles à gaz rechargeables – Spécifications et essais de type	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 10297:2014	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles – Spécifications et essais de type	Jusqu'au 31 decembre 2022
ISO 10297:2014 + Amd 1:2017	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles - Spécifications et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 13340:2001	Bouteilles à gaz transportables – Robinets pour bouteilles à gaz non rechargeables – Spécifications et essais de prototype	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 14246:2014	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à gaz – Essais de fabrication et contrôles	Jusqu'au 31 decembre 2024
ISO 14246:2014 + Amd 1:2017	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à gaz - Essais de fabrication et contrôles	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 17871:2015	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles à ouverture rapide – Spécifications et essais de type	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 17879:2017	Bouteilles à gaz – Robinets de bouteilles équipés de clapets auto-obturants – Spécifications et essais de type **Nota :** cette norme ne doit pas être utilisée pour les robinets équipés de clapets auto-obturants des bouteilles d'acétylène.	Jusqu'à nouvel ordre

Pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique de l'ONU, les prescriptions indiquées dans la norme ci-après s'appliquent aux fermetures et à leur protection :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportables – Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.4 Contrôles et épreuves périodiques

Les normes ci-après s'appliquent aux contrôles et épreuves périodiques que doivent subir les bouteilles portant la marque «UN» et leurs fermetures :

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 6406:2005	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz en acier sans soudure – Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10460:2005	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz soudées en acier au carbone – Contrôles et essais périodiques **Nota :** les réparations de soudures décrites dans la clause 12.1 de la présente norme ne sont pas autorisées. Les réparations décrites dans la clause 12.2 exigent l'approbation de l'autorité compétente ayant agréé l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques conformément à 6.2.2.6.	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10461:2005/ Amd 1:2006	Bouteilles à gaz sans soudure en alliage d'aluminium – Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 10462:2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles d'acétylène – Contrôle et entretien périodiques	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11513:2011	Bouteilles à gaz – Bouteilles en acier soudées rechargeables contenant des matériaux pour le stockage des gaz à une pression subatmosphérique (à l'exclusion de l'acétylène) – Conception, fabrication, essais, utilisation et contrôle périodique	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 11623:2002	Bouteilles à gaz transportables – Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en matériau composite	Jusqu'au 31 décembre 2020
ISO 11623:2015	Bouteilles à gaz – Construction composite – Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 22434:2006	Bouteilles à gaz transportables – Contrôle et maintenance des robinets de bouteilles **Nota :** il peut être satisfait à ces prescriptions à d'autres moments que lors des contrôles et épreuves périodiques des bouteilles portant la marque «UN»	Jusqu'à nouvel ordre
ISO 20475:2018	Bouteilles à gaz – Cadres de bouteilles – Contrôles et essais périodiques	Jusqu'à nouvel ordre

La norme ci-après s'applique aux contrôles et épreuves périodiques que doivent subir les dispositifs de stockage à hydrure métallique portant la marque «UN».

Référence	Titre	Applicable à la fabrication
ISO 16111:2008	Appareils de stockage de gaz transportables – Hydrogène absorbé dans un hydrure métallique réversible	Jusqu'à nouvel ordre

6.2.2.5 Système d'évaluation de la conformité et agrément pour la fabrication des récipients à pression

6.2.2.5.1 *Définitions*

Aux fins de la présente section, on entend par :

Modèle type, un modèle de récipient à pression conçu conformément à une norme précise applicable aux récipients à pression.

Système d'évaluation de conformité, un système d'agrément par l'autorité compétente, qui couvre l'agrément du fabricant, l'agrément du modèle type des récipients à pression, l'agrément du système qualité du fabricant, et l'agrément des organismes de contrôle.

Vérifier, confirmer au moyen d'un examen ou en produisant des preuves objectives que les prescriptions spécifiées ont été respectées.

6.2.2.5.2 *Prescriptions générales*

Autorité compétente

6.2.2.5.2.1 L'autorité compétente ayant agréé les récipients à pression doit agréer le système d'évaluation de conformité afin d'assurer que les récipients à pression satisfont les dispositions du présent Code. Dans le cas où l'autorité compétente ayant agréé le récipient à pression n'est pas l'autorité compétente du pays de fabrication, les marques du pays d'agrément et du pays de fabrication doivent figurer dans la marque du récipient à pression (voir 6.2.2.7 et 6.2.2.8).

L'autorité compétente du pays d'agrément est tenue de fournir à son homologue du pays d'utilisation, si celle-ci le lui demande, des preuves qu'elle applique effectivement le système d'évaluation de conformité.

6.2.2.5.2.2 L'autorité compétente peut déléguer ses fonctions dans le système d'évaluation de conformité, en totalité ou en partie.

6.2.2.5.2.3 L'autorité compétente doit assurer la disponibilité d'une liste actualisée d'organismes de contrôle agréés et leurs signes distinctifs et de fabricants et leurs signes distinctifs.

Organisme de contrôle

6.2.2.5.2.4 L'organisme de contrôle doit être agréé par l'autorité compétente pour l'inspection des récipients à pression et doit :

.1 disposer d'un personnel hiérarchisé, capable, formé, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques;

.2 avoir accès aux installations et au matériel nécessaires;

.3 travailler de façon impartiale, et à l'abri de toute influence qui pourrait l'en empêcher;

.4 garantir la confidentialité commerciale des activités commerciales et des activités protégées par des droits exclusifs, exercées par les fabricants et d'autres entités;

.5 bien séparer les activités de contrôle proprement dites des autres activités;

.6 mettre en place un système qualité documenté;

.7 veiller à ce que les épreuves et les inspections prévues dans la norme applicable aux récipients à pression et dans le présent Code soient menées à bien; et

.8 maintenir un système efficace et approprié de comptes rendus et de registres conformément au 6.2.2.5.6.

6.2.2.5.2.5 L'organisme de contrôle doit délivrer l'agrément du modèle type, effectuer les essais et contrôler la fabrication des récipients à pression et vérifier la conformité avec la norme applicable aux récipients à pression (voir 6.2.2.5.4 et 6.2.2.5.5).

Fabricant

6.2.2.5.2.6 Le fabricant doit :

.1 mettre en place un système qualité documenté, conformément au 6.2.2.5.3;

.2 demander l'agrément des modèles types conformément au 6.2.2.5.4;

.3 choisir un organisme de contrôle sur la liste des organismes de contrôle agréés établie par l'autorité compétente dans le pays d'agrément; et

.4 tenir des registres conformément au 6.2.2.5.6.

Laboratoire d'essais

6.2.2.5.2.7 Le laboratoire d'essais doit :

.1 disposer d'un personnel hiérarchisé, suffisamment nombreux et possédant les qualifications et les compétences nécessaires; et

.2 disposer des installations et du matériel nécessaires pour effectuer les épreuves requises par la norme de fabrication et satisfaisant les critères de l'organisme de contrôle.

6.2.2.5.3 ***Système qualité du fabricant***

6.2.2.5.3.1 Le système qualité doit intégrer tous les éléments, les prescriptions et les dispositions adoptés par le fabricant. Il doit être documenté, de façon systématique et ordonnée, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites.

Il doit notamment comprendre des descriptions adéquates des éléments suivants :

.1 structure organisationnelle et responsabilités du personnel en ce qui concerne la conception et la qualité des produits;

.2 techniques et procédés de contrôle et de vérification de la conception et procédures à suivre dans la conception des récipients à pression;

.3 instructions qui seront utilisées pour la fabrication des récipients à pression, le contrôle de qualité, l'assurance de qualité et le déroulement des opérations;

.4 relevés d'évaluation de la qualité, tels que rapports d'inspection, données d'épreuve et données d'étalonnage;

.5 vérification par la direction de l'efficacité du système qualité au moyen des vérifications définies au 6.2.2.5.3.2;

.6 description de la façon dont sont satisfaits les besoins des clients;

.7 procédure de contrôle des documents et de leur révision;

.8 moyens de contrôle des récipients à pression non conformes, des éléments achetés, des matériaux en cours de production et des matériaux finals; et

.9 programmes de formation et procédures de qualification destinés au personnel.

6.2.2.5.3.2 *Vérification du système qualité*

Le système qualité doit être évalué initialement pour s'assurer qu'il est conforme aux prescriptions du 6.2.2.5.3.1 et satisfait l'autorité compétente.

Le fabricant doit être informé des résultats de la vérification. La notification doit contenir les conclusions de la vérification et toutes les éventuelles mesures de rectification.

Des vérifications périodiques doivent être effectuées, à la satisfaction de l'autorité compétente, pour s'assurer que le fabricant entretient et applique le système qualité. Les rapports des vérifications périodiques doivent être communiqués au fabricant.

6.2.2.5.3.3 *Entretien du système qualité*

Le fabricant doit entretenir le système qualité tel qu'agréé de façon à le maintenir dans un état satisfaisant et efficace.

Le fabricant doit signaler à l'autorité compétente ayant agréé le système qualité tout projet de modification du système. Les projets de modification doivent être évalués pour savoir si le système une fois modifié sera toujours conforme aux prescriptions du 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.5.4 *Procédure d'agrément*

Agrément initial du modèle type

6.2.2.5.4.1 L'agrément initial du modèle type doit se composer d'un agrément du système qualité du fabricant et d'un agrément de la conception du récipient à pression devant être produit. La demande d'agrément initial d'un modèle type doit être conforme aux prescriptions des 6.2.2.5.3, 6.2.2.5.4.2 à 6.2.2.5.4.6 et 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.2 Les fabricants souhaitant produire des récipients à pression conformément à la norme applicable aux récipients à pression et au présent Code doivent demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément de modèle type, délivré par l'autorité compétente dans le pays d'agrément, pour au moins un modèle type de récipient à pression, conformément à la procédure définie au 6.2.2.5.4.9. Ce certificat doit être présenté à l'autorité compétente du pays d'utilisation si elle en fait la demande.

6.2.2.5.4.3 Une demande d'agrément doit être adressée par chaque installation de fabrication et doit comporter :

.1 le nom et l'adresse officielle du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé, si la demande est présentée par ce dernier;

.2 l'adresse de l'installation de fabrication (si elle diffère de la précédente);

.3 le nom et le titre de la (des) personne(s) chargée(s) du système qualité;

.4 la désignation du récipient à pression et de la norme qui lui est applicable;

.5 des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité compétente;

.6 l'identité de l'organisme de contrôle pour l'agrément du modèle type;

.7 la documentation relative à l'installation de fabrication spécifiée au 6.2.2.5.3.1; et

.8 la documentation technique nécessaire à l'agrément du modèle qui servira à vérifier que les récipients à pression sont conformes aux prescriptions de la norme pertinente. Elle doit indiquer la conception et la méthode de fabrication et doit contenir, pour autant que ce soit pertinent pour l'évaluation, au moins les éléments suivants :

.1 la norme relative à la conception des récipients à pression et les plans de construction et de fabrication des récipients en montrant les éléments et les sous-ensembles, le cas échéant;

.2 les descriptions et les explications nécessaires à la compréhension des plans et à l'utilisation prévue des récipients à pression;

.3 la liste des normes nécessaires à une définition complète du procédé de fabrication;

.4 les calculs de conception et les spécifications des matériaux; et

.5 les procès-verbaux des épreuves subies aux fins d'agrément du modèle type, indiquant les résultats des examens et des épreuves effectués conformément au 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.4 Une vérification doit être effectuée conformément au 6.2.2.5.3.2 à la satisfaction de l'autorité compétente.

6.2.2.5.4.5 Si l'autorité compétente refuse d'accorder son agrément au fabricant, elle doit s'en expliquer en donnant des raisons détaillées par écrit.

6.2.2.5.4.6 En cas d'obtention de l'agrément, l'autorité compétente doit être informée des modifications apportées aux renseignements communiqués conformément au 6.2.2.5.4.3 à propos de l'agrément initial.

Agrément ultérieur du modèle type

6.2.2.5.4.7 Les demandes d'agrément ultérieur pour un modèle type doivent être conformes aux prescriptions de 6.2.2.5.4.8 et de 6.2.2.5.4.9 à condition que le fabricant dispose déjà de l'agrément initial. Si tel est le cas, le système qualité du fabricant défini en 6.2.2.5.3 doit avoir été agréé lors de l'agrément initial du modèle type et doit être applicable pour le nouveau modèle.

6.2.2.5.4.8 La demande doit indiquer :

.1 le nom et l'adresse du fabricant ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé, si la demande est déposée par ce dernier;

.2 des détails de tout refus d'agrément d'une demande semblable par toute autre autorité compétente;

.3 des preuves indiquant qu'un agrément initial a été accordé pour le modèle type; et

.4 les documents techniques définis en 6.2.2.5.4.3.8.

Procédure d'agrément du modèle type

6.2.2.5.4.9 L'organisme de contrôle est chargé :

.1 d'examiner la documentation technique pour vérifier que :

.1 le modèle type est conforme aux dispositions pertinentes de la norme, et

.2 le lot de prototypes a été fabriqué conformément à la documentation technique et est représentatif du modèle type;

.2 de vérifier que les inspections de production ont été effectuées conformément à 6.2.2.5.5;

.3 de prélever des récipients à pression sur un lot de prototypes et surveiller les épreuves effectuées sur ceux-ci prescrites pour l'agrément du modèle type;

.4 d'effectuer ou avoir effectué les examens et les épreuves définis dans la norme relative aux récipients à pression pour déterminer que :

.1 la norme a été appliquée et satisfaite, et

.2 les procédures adoptées par le fabricant sont conformes à la norme; et

.5 de s'assurer que les examens et les épreuves d'agrément du modèle type sont effectués correctement et de manière compétente.

Une fois que les épreuves sur le prototype ont été effectuées avec des résultats satisfaisants et qu'il a été satisfait à toutes les prescriptions applicables de 6.2.2.5.4, un certificat d'agrément du prototype doit être délivré en indiquant le nom et l'adresse du fabricant, les résultats et conclusions des examens et les données nécessaires pour l'identification du modèle type.

Si l'autorité compétente refuse d'accorder l'agrément du modèle type à un fabricant, elle doit en donner les raisons détaillées par écrit.

6.2.2.5.4.10 *Modifications des modèles type agréés*

Le fabricant doit :

a) informer l'autorité compétente ayant délivré l'agrément de toute modification apportée au modèle type agréé, lorsque ces modifications n'engendrent pas un nouveau modèle de récipient comme défini dans la norme pour récipients à pression; ou

b) demander un agrément complémentaire du modèle parce que ces modifications engendrent un nouveau modèle comme défini dans la norme pour récipients à pression. Cet agrément complémentaire est délivré sous la forme d'un amendement au certificat d'agrément du modèle type initial.

6.2.2.5.4.11 Sur demande, l'autorité compétente doit communiquer à une autre autorité compétente des renseignements concernant l'agrément du modèle type, les modifications d'agrément et les retraits d'agrément.

6.2.2.5.5 *Inspection et certification de la production*

L'organisme de contrôle, ou bien son représentant, doit procéder à l'inspection et à la certification de chaque récipient à pression. L'organisme de contrôle que le fabricant a désigné pour effectuer l'inspection et les épreuves en cours de production n'est pas forcément le même que celui qui a procédé aux épreuves pour l'agrément du modèle type.

S'il peut être démontré à la satisfaction de l'organisme de contrôle que le fabricant dispose d'inspecteurs qualifiés et compétents, indépendants du processus de fabrication, ceux-ci peuvent procéder à l'inspection. Si tel est le cas, le fabricant doit garder la preuve de la formation suivie par ses inspecteurs.

L'organisme de contrôle doit vérifier que les inspections faites par le fabricant et les épreuves effectuées sur les récipients à pression sont parfaitement conformes à la norme et aux dispositions du présent Code. Si en corrélation avec ces contrôles et épreuves, une non-conformité est constatée, la permission de faire effectuer les inspections par ses propres inspecteurs peut être retirée au fabricant.

Le fabricant doit, avec l'aval de l'organisme de contrôle, faire une déclaration de conformité avec le modèle type certifié. L'apposition sur les récipients à pression de la marque de certification doit être considérée comme une déclaration de conformité aux normes applicables ainsi qu'aux prescriptions du système d'évaluation de conformité et aux dispositions du présent Code. L'organisme de contrôle doit apposer sur chaque récipient à pression certifié, ou faire apposer par le fabricant, la marque de certification du récipient à pression ainsi que le signe distinctif de l'organisme de contrôle.

Un certificat de conformité, signé à la fois par l'organisme de contrôle et par le fabricant, doit être délivré avant le remplissage des récipients à pression.

6.2.2.5.6 *Registres*

Le fabricant et l'organisme de contrôle doivent conserver les registres des agréments des modèles types et des certificats de conformité pendant au moins 20 ans.

6.2.2.6 Système d'agrément du contrôle et de l'épreuve périodiques des récipients à pression

6.2.2.6.1 *Définition*

Aux fins de la présente section, on entend par :

Système d'agrément, un système d'agrément par l'autorité compétente d'un organisme chargé d'effectuer des contrôles et des épreuves périodiques sur les récipients à pression (ci-après dénommé «organisme de contrôle et d'épreuve périodiques»), qui couvre également l'agrément du système qualité de cet organisme.

6.2.2.6.2 *Dispositions générales*

Autorité compétente

6.2.2.6.2.1 L'autorité compétente doit établir un système d'agrément afin d'assurer que les contrôles et épreuves périodiques subis par les récipients à pression satisfont aux dispositions du présent Code. Dans le cas où l'autorité compétente ayant agréé l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques du récipient à pression n'est pas l'autorité compétente du pays ayant agréé la fabrication dudit récipient, les marques du pays d'agrément des contrôles et épreuves périodiques doivent figurer dans la marque du récipient à pression (voir 6.2.2.7). Les preuves de la conformité au système d'agrément, y compris les rapports des contrôles et épreuves périodiques, doivent être communiqués sur demande par l'autorité compétente du pays d'agrément à son homologue d'un pays d'utilisation. L'autorité compétente du pays d'agrément peut retirer le certificat d'agrément mentionné au 6.2.2.6.4.1 lorsqu'elle dispose de preuves d'une non-conformité au système d'agrément.

6.2.2.6.2.2 L'autorité compétente peut déléguer ses fonctions dans le système d'agrément en totalité ou en partie.

6.2.2.6.2.3 L'autorité compétente doit assurer la disponibilité d'une liste actualisée des organismes de contrôle et d'épreuve périodiques agréés et de leurs signes distinctifs.

Organisme de contrôle et d'épreuve périodiques

6.2.2.6.2.4 L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit être agréé par l'autorité compétente et doit :

.1 disposer d'un personnel hiérarchisé, capable, formé, compétent et qualifié pour s'acquitter correctement de ses tâches techniques;

.2 avoir accès aux installations et au matériel nécessaires;

.3 assumer ses fonctions de façon impartiale, et à l'abri de toute influence qui pourrait l'en empêcher;

.4 garantir la confidentialité des activités commerciales;

.5 bien séparer les activités d'inspection et d'épreuve périodiques proprement dites des autres activités;

.6 exploiter un système qualité documenté conformément au 6.2.2.6.3;

.7 obtenir l'agrément conformément au 6.2.2.6.4;

.8 veiller à ce que les contrôles et épreuves périodiques soient menés à bien conformément au 6.2.2.6.5; et

.9 maintenir un système efficace et approprié de procès-verbaux et de registres conformément au 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 *Système qualité et audit de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques*

6.2.2.6.3.1 *Système qualité*. Le système qualité doit intégrer tous les éléments, prescriptions et dispositions adoptés par l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques. Il doit être documenté, de façon systématique et ordonnée, sous la forme de décisions, de procédures et d'instructions écrites. Le système qualité doit comprendre :

.1 une description de la structure organisationnelle et des responsabilités;

.2 les instructions pertinentes concernant les contrôles et les épreuves, le contrôle de qualité, l'assurance qualité et le processus;

.3 des relevés d'évaluation de la qualité, tels que rapports d'inspection, données d'épreuve et données d'étalonnage, et des certificats;

.4 l'évaluation par la direction de l'efficacité du système qualité sur la base des résultats des audits effectués conformément au 6.2.2.6.3.2;

.5 une procédure de contrôle des documents et de leur révision;

.6 un moyen de contrôle des récipients à pression non conformes; et

.7 des programmes de formation et procédures de qualification destinés au personnel.

6.2.2.6.3.2 *Audit*. Un audit doit être effectué pour assurer que l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques et son système qualité sont conformes aux prescriptions du présent Code et satisfont l'autorité compétente. Un audit doit être effectué dans le cadre de la procédure d'agrément initial (voir 6.2.2.6.4.3). Un audit peut être requis en cas de modification de l'agrément (voir 6.2.2.6.4.6). Des audits périodiques doivent être effectués, à la satisfaction de l'autorité compétente, pour assurer que l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques continue d'être conforme aux dispositions du présent Code. L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques

doit être informé des résultats de tout audit. La notification doit contenir les conclusions de l'audit et les éventuelles mesures de rectification requises.

6.2.2.6.3.3 *Gestion du système qualité*. L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit faire en sorte que le système qualité tel qu'agréé reste satisfaisant et efficace. L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit signaler tout projet de modification à l'autorité compétente ayant agréé le système qualité, conformément à la procédure de modification d'agrément prévue au 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 ***Procédure d'agrément des organismes de contrôle et d'épreuve périodiques***

Agrément initial

6.2.2.6.4.1 L'organisme qui souhaite effectuer des contrôles et des épreuves sur des récipients à pression conformes à des normes pour récipients à pression et au présent Code doit demander, obtenir et conserver un certificat d'agrément délivré par l'autorité compétente. Cet agrément écrit doit être présenté à l'autorité compétente d'un pays d'utilisation qui en fait la demande.

6.2.2.6.4.2 La demande d'agrément doit être soumise pour chaque organisme de contrôle et d'épreuve périodiques; elle doit comprendre des informations sur les points suivants :

.1 le nom et l'adresse de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques, ainsi que le nom et l'adresse de son représentant autorisé si la demande est présentée par ce dernier;

.2 l'adresse de chaque centre effectuant les contrôles et épreuves périodiques;

.3 le nom et la qualité de la (des) personne(s) chargée(s) du système qualité;

.4 la désignation des récipients à pression, les méthodes d'inspection et d'épreuve périodiques et l'indication des normes pour récipients à pression prises en compte dans le système qualité;

.5 la documentation relative à chaque centre, au matériel et au système qualité spécifiée au 6.2.2.6.3.1;

.6 les qualifications et la formation du personnel chargé d'effectuer les contrôles et épreuves périodiques; et

.7 des détails sur tout refus d'une demande d'agrément semblable par toute autre autorité compétente.

6.2.2.6.4.3 L'autorité compétente doit :

.1 examiner la documentation pour vérifier que les procédures sont conformes aux exigences des normes pour récipients à pression et aux dispositions du présent Code; et

.2 effectuer un audit conformément au 6.2.2.6.3.2 pour vérifier que les contrôles et les épreuves sont exécutés conformément aux normes pour récipients à pression et aux dispositions du présent Code et satisfont l'autorité compétente.

6.2.2.6.4.4 Lorsque l'audit exécuté a donné des résultats satisfaisants et qu'il apparaît que toutes les conditions pertinentes énoncées au 6.2.2.6.4 sont remplies, le certificat d'agrément est délivré, Il doit indiquer le nom de l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques, sa marque enregistrée, l'adresse de chaque centre et les données nécessaires pour l'identification de ses activités agréées (désignation des récipients à pression, méthodes d'inspection et d'épreuve périodiques et normes de récipient à pression pertinentes).

6.2.2.6.4.5 En cas de refus de la demande d'agrément, l'autorité compétente doit fournir à l'organisme demandeur des explications écrites détaillées sur les raisons du refus.

Modifications des conditions d'agrément d'un organisme de contrôle et d'épreuve périodiques

6.2.2.6.4.6 Une fois agréé, l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit signaler à l'autorité compétente toute modification concernant les renseignements fournis conformément au 6.2.2.6.4.2 dans le cadre de la procédure d'agrément initial. Les modifications doivent être évaluées pour établir si les exigences des normes pour récipients à pression et les dispositions du présent Code sont respectées. Un audit conforme au 6.2.2.6.3.2 peut être requis. L'autorité compétente doit approuver ou refuser par écrit les modifications, et délivrer si nécessaire un certificat d'agrément modifié.

6.2.2.6.4.7 Des renseignements sur les agréments initiaux, les modifications d'agrément et les retraits d'agrément doivent être communiqués par l'autorité compétente à toute autre autorité compétente qui en fait la demande.

6.2.2.6.5 ***Contrôles et épreuves périodiques et certificat d'agrément des récipients à pression***

L'apposition sur un récipient à pression de la marque de contrôle et d'épreuve périodiques doit être considérée comme attestant que ledit récipient est conforme aux normes pour récipients à pression applicables et aux dispositions du présent Code. L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit apposer la marque de contrôle et d'épreuve périodiques, y compris sa marque enregistrée, sur chaque récipient à pression agréé (voir 6.2.2.7.7). Un certificat attestant qu'un récipient à pression a subi avec succès le contrôle et l'épreuve périodiques doit être délivré par l'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques avant que le récipient puisse être rempli.

6.2.2.6.6 *Registres*

L'organisme de contrôle et d'épreuve périodiques doit conserver les registres de tous les contrôles et épreuves périodiques pour récipients à pression effectués (que le résultat soit positif ou négatif), incluant l'adresse du centre d'essais, pendant au moins 15 ans. Le propriétaire du récipient à pression doit conserver lui aussi un registre à ce sujet jusqu'à la date suivante de contrôle et d'épreuve périodiques, sauf si le récipient à pression est définitivement retiré du service.

6.2.2.7 **Marquage des récipients à pression rechargeables «UN»**

Nota : les prescriptions de marquage pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique «UN» sont indiquées au 6.2.2.9 et les prescriptions de marquage pour les cadres de bouteilles «UN» figurent au 6.2.2.10.

6.2.2.7.1 Les récipients à pression rechargeables de l'ONU doivent porter, de manière claire et lisible, les marques de certification, opérationnelles et de fabrication. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur le récipient à pression. Elles doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (par exemple collerette soudée ou plaque résistant à la corrosion, soudée sur la jaquette extérieure du récipient cryogénique fermé). Sauf pour le symbole «UN», la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour le symbole «UN» la dimension minimale doit être de 10 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm.

6.2.2.7.2 Les marques de certification suivantes doivent être apposées :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages :  ;

ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9;

b) la norme technique (par exemple ISO 9809-1) utilisée pour la conception, la construction et les épreuves;

c) la ou les lettres indiquant le pays d'agrément conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale ;

Nota : aux fins de cette marque, on entend par «pays d'agrément» le pays de l'autorité compétente qui a autorisé le contrôle et l'épreuve initiaux du récipient individuel au moment de la fabrication.

d) le signe distinctif ou le poinçon de l'organisme de contrôle déposé auprès de l'autorité compétente du pays ayant autorisé le marquage;

e) la date et l'année (4 chiffres) de l'inspection initiale suivies du mois (deux derniers chiffres), séparés par une barre oblique («/»).

6.2.2.7.3 Les marques opérationnelles ci-dessous doivent être apposées :

f) la pression d'épreuve en bar, précédée des lettres «PH» et suivie des lettres «BAR»;

g) la masse du récipient à pression vide, y compris tous les éléments intégraux indémontables (par exemple collerette, frette de pied, etc.), exprimée en kilogrammes et suivie des lettres «KG». Cette masse ne doit pas inclure la masse des robinets, des chapeaux de protection des robinets ouverts, des revêtements ou de la matière poreuse dans le cas de l'acétylène. La masse doit être exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre supérieur. Pour les bouteilles de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre supérieur. Dans le cas des récipients à pression pour le N° ONU 1001 acétylène, dissous, et pour le N° ONU 3374 acétylène, sans solvant, au moins une décimale doit être indiquée après la virgule, et pour les récipients à pression de moins de 1 kg, deux décimales après la virgule;

h) l'épaisseur minimum garantie des parois du récipient à pression, exprimée en millimètres et suivie des lettres «MM». Cette marque n'est pas requise pour les récipients à pression dont la contenance en eau ne dépasse pas 1 ℓ ni pour les bouteilles composites et les récipients cryogéniques fermés;

i) dans le cas des récipients à pression pour les gaz comprimés, du N° ONU 1001 acétylène, dissous, et du N° ONU 3374 acétylène, sans solvant, la pression de service exprimée en bar précédée des lettres «PW». Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, la pression de service maximale admissible précédée des lettres «PSMA»;

j) dans le cas des récipients à pression pour les gaz liquéfiés et les gaz liquéfiés réfrigérés, la contenance en eau exprimée en litres par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie de la lettre «L». Si la valeur de la contenance minimale ou nominale (en eau) est un nombre entier, les chiffres après la virgule ne seront pas considérés;

k) dans le cas des récipients à pression pour le N° ONU 1001 acétylène, dissous, la somme de la masse du récipient vide, des organes et accessoires non enlevés pendant le remplissage, tout revêtement et de la matière poreuse, du solvant et du gaz de saturation exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie des lettres «KG». Au moins une décimale doit être indiquée après la virgule. Pour les récipients à pression de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur;

l) dans le cas des récipients à pression pour le N° ONU 3374 acétylène, sans solvant, la somme de la masse du récipient vide, des organes et accessoires non enlevés pendant le remplissage, tout revêtement et de la matière poreuse exprimée par un nombre à trois chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur, suivie des lettres «KG». Au moins une décimale doit être indiquée après la virgule. Pour les récipients à pression de moins de 1 kg, la masse doit être exprimée par un nombre à deux chiffres significatifs arrondi au dernier chiffre inférieur.

6.2.2.7.4 Les marques de fabrication suivantes doivent être apposées :

m) identification du filetage de la bouteille (par exemple : 25E). Cette marque n'est pas exigée pour les récipients cryogéniques fermés;

Nota : des informations sur les marques qui peuvent être utilisées pour identifier les filetages des bouteilles figurent dans le rapport ISO/TR 11364 *(Bouteilles à gaz – Compilation des filetages nationaux et internationaux des queues de robinets/goulots de bouteilles et leur système d'identification et de marquage)*.

n) la marque du fabricant déposée auprès de l'autorité compétente. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de la ou des lettres identifiant le pays de fabrication conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale . Les marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique;

o) le numéro de série attribué par le fabricant;

p) dans le cas des récipients à pression en acier et des récipients à pression composites avec revêtement en acier, destinés au transport des gaz avec risque de fragilisation par l'hydrogène, la lettre «H» montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:2012).

q) pour les bouteilles et tubes composites dont la durée de vie nominale est limitée, les lettres «FINAL» suivies de la date de fin de cette durée de vie, indiquée par l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique (c'est-à-dire «/»);

r) pour les bouteilles et tubes composites dont la durée de vie nominale est limitée mais supérieure à 15 ans et pour les bouteilles et tubes composites dont la durée de vie nominale est illimitée, les lettres «SERVICE» suivies de la date correspondant à 15 années après la date de fabrication (contrôle initial), indiquée par l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique (c'est-à-dire «/»).

Nota : une fois que le modèle type d'origine a satisfait aux exigences du programme d'épreuves de la durée de service conformément au Nota 2 du 6.2.2.1.1 ou au Nota 2 du 6.2.2.1.2, il n'est plus nécessaire d'indiquer cette durée de service initiale sur les bouteilles et tubes produits par la suite. La marque de la durée de service initiale doit être rendue illisible sur les bouteilles et tubes dont le modèle type a satisfait aux exigences du programme d'épreuves de la durée du service.

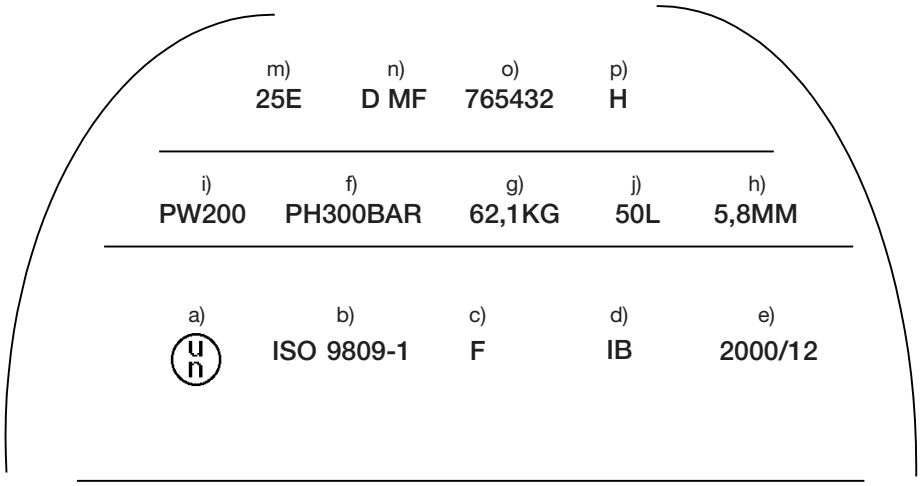
6.2.2.7.5 Les marques ci-dessous doivent être apposées en trois groupes :

– les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué en 6.2.2.7.4, à l'exception des marques décrites aux alinéas q) et r) du 6.2.2.7.4, qui doivent apparaître à côté des marques relatives aux contrôles et épreuves périodiques visées au 6.2.2.7.7;

– les marques opérationnelles indiquées en 6.2.2.7.3 doivent apparaître dans le groupe intermédiaire et la pression d'épreuve f) doit être précédée de la pression de service i) quand celle-ci est requise;

– les marques de certification doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué en 6.2.2.7.2.

Exemple des marques inscrites sur une bouteille à gaz :



6.2.2.7.6 D'autres marques sont autorisées dans des zones autres que les parois à condition qu'elles soient apposées dans des zones de faible contrainte et qu'elles soient d'une taille et d'une profondeur qui ne créent pas de concentration de contraintes dangereuse. Dans le cas des récipients cryogéniques fermés, ces marques peuvent figurer sur une plaque séparée, fixée à la jaquette extérieure. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

6.2.2.7.7 Outre les marques ci-dessus doivent figurer, sur chaque récipient à pression rechargeable qui satisfait aux prescriptions d'inspection et épreuve périodiques du 6.2.2.4, dans l'ordre indiqué :

a) la ou les lettres indiquant le pays qui a agréé l'organisme chargé d'effectuer les contrôles et les épreuves périodiques conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale . La marque n'est pas obligatoire si cet organisme est agréé par l'autorité compétente du pays autorisant la fabrication;

b) la marque enregistrée de l'organisme agréé par l'autorité compétente à procéder aux contrôles et aux épreuves périodiques;

c) la date des contrôles et des épreuves périodiques, constituée de l'année (deux chiffres) suivie du mois, séparés par une barre oblique. L'année peut être indiquée par quatre chiffres.

6.2.2.7.8 Pour les bouteilles d'acétylène, avec l'accord de l'autorité compétente, la date du contrôle périodique le plus récent et le poinçon de l'organisme qui exécute le contrôle et l'épreuve périodiques peuvent être portés sur un anneau fixé sur la bouteille par le robinet. Cet anneau est conçu de manière à ce qu'il ne puisse être enlevé que par démontage du robinet.

6.2.2.8 Marquage des récipients à pression non rechargeables «UN»

6.2.2.8.1 Les récipients à pression non rechargeables de l'ONU doivent porter, de manière claire et lisible, une marque de certification ainsi que les marques spécifiques aux gaz ou aux récipients à pression. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple au stencil, par poinçonnage, gravage ou attaque) sur chaque récipient à pression. Sauf dans le cas où elles sont au stencil, les marques doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du récipient à pression ou sur un de ses éléments indémontables (collerette soudée par exemple). Sauf pour les marques «UN» et «NE PAS RECHARGER», la dimension minimale des marques doit être de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 2,5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour la marque «UN», la dimension minimale doit être de 10 mm pour les récipients à pression avec un diamètre supérieur ou égal à 140 mm, et de 5 mm pour les récipients à pression avec un diamètre inférieur à 140 mm. Pour la marque «NE PAS RECHARGER», la dimension minimale doit être de 5 mm.

6.2.2.8.2 Les marques indiquées aux 6.2.2.7.2 à 6.2.2.7.4, à l'exception de celles mentionnées aux alinéas g), h) et m), doivent être apposées. Le numéro de série o) peut être remplacé par un numéro du lot. En outre, la marque «NE PAS RECHARGER», en caractères d'au moins 5 mm de haut, doit être apposée.

6.2.2.8.3 Les prescriptions du 6.2.2.7.5 doivent être respectées.

Nota : dans le cas des récipients à pression non rechargeables il est autorisé, compte tenu de leurs dimensions, de remplacer ces marques permanentes par une étiquette.

6.2.2.8.4 D'autres marques sont autorisées à condition qu'elles se trouvent dans des zones de faible contrainte autres que les parois latérales et que leurs dimensions et leurs profondeurs ne soient pas de nature à créer une concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

6.2.2.9 Marquage des dispositifs de stockage à hydrure métallique «UN»

6.2.2.9.1 Les dispositifs de stockage à hydrure métallique de l'ONU doivent porter, de manière claire et lisible, les marques indiquées ci-dessous. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur le dispositif de stockage à hydrure métallique. Elles doivent être placées sur l'ogive, le fond supérieur ou le col du dispositif de stockage à hydrure métallique ou sur un de ses éléments indémontables. Sauf pour le symbole de l'ONU pour les emballages, la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique avec la plus petite dimension hors tout supérieure ou égale à 140 mm, et de 2,5 mm pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique avec la plus petite dimension hors tout inférieure à 140 mm. Pour le symbole de l'ONU pour les emballages, la dimension minimale doit être de 10 mm pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique avec la plus petite dimension hors tout supérieure ou égale à 140 mm, et de 5 mm pour les dispositifs de stockage à hydrure métallique avec la plus petite dimension hors tout inférieure à 140 mm.

6.2.2.9.2 Les marques ci-dessous doivent être apposées :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages : 

;

ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9;

b) «ISO 16111» (la norme technique utilisée pour la conception, la construction et les épreuves);

c) la ou les lettres indiquant le pays d'agrément conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale ;

Nota : aux fins de cette marque, on entend par «pays d'agrément» le pays de l'autorité compétente qui a autorisé le contrôle et l'épreuve initiaux du récipient individuel au moment de la fabrication.

d) le signe distinctif ou le poinçon de l'organisme de contrôle déposé auprès de l'autorité compétente du pays ayant autorisé le marquage;

e) la date du contrôle initial, constituée de l'année (4 chiffres), suivie du mois (deux chiffres) séparés par une barre oblique (c'est-à-dire «/»);

f) la pression d'épreuve en bar, précédée des lettres «PH» et suivie des lettres «BAR»;

g) la pression nominale de remplissage du dispositif de stockage à hydrure métallique en bar, précédée des lettres «RCP» et suivie des lettres «BAR»;

h) la marque du fabricant déposée auprès de l'autorité compétente. Dans le cas où le pays de fabrication n'est pas le même que le pays d'agrément, la marque du fabricant doit être précédée de la ou des lettres identifiant le pays de fabrication conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale . Les marques du pays et du fabricant doivent être séparées par un espace ou une barre oblique;

i) le numéro de série attribué par le fabricant;

j) dans le cas de récipients en acier et de récipients composites avec revêtement en acier, la lettre «H» montrant la compatibilité de l'acier (voir ISO 11114-1:2012); et

k) dans le cas de dispositifs de stockage à hydrure métallique ayant une durée limitée, la date d'expiration, indiquée par les lettres «FINAL» constituée de l'année (quatre chiffres) suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique (c'est-à-dire «/»).

Les marques de certification indiquées en a) à e) ci-dessus doivent apparaître dans l'ordre indiqué. La pression d'épreuve f) doit être immédiatement précédée de la pression nominale de remplissage g). Les marques de fabrication indiquées en h) à k) ci-dessus doivent apparaître dans l'ordre indiqué.

6.2.2.9.3 D'autres marques sont autorisées dans des zones autres que les parois à condition qu'elles soient apposées dans des zones de faible contrainte et qu'elles soient d'une taille et d'une profondeur qui ne créent pas de concentration de contraintes dangereuse. Elles ne doivent pas être incompatibles avec les marques prescrites.

6.2.2.9.4 Outre les marques ci-dessus doivent figurer sur chaque dispositif de stockage à hydrure métallique qui satisfait aux prescriptions de contrôle et épreuve périodiques du 6.2.2.4 :

a) la ou les lettres indiquant le pays qui a agréé l'organisme chargé d'effectuer les contrôles et les épreuves périodiques conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale . La marque n'est pas obligatoire si cet organisme est agréé par l'autorité compétente du pays autorisant la fabrication;

b) la marque enregistrée de l'organisme agréé par l'autorité compétente à procéder aux contrôles et aux épreuves périodiques;

c) la date des contrôles et des épreuves périodiques, constituée de l'année (deux chiffres) suivie du mois (deux chiffres), séparés par une barre oblique (c'est-à-dire «/»). L'année peut être indiquée par quatre chiffres.

Les marques ci-dessus doivent apparaître dans l'ordre indiqué.

6.2.2.10 Marquage des cadres de bouteilles portant la marque «UN»

6.2.2.10.1 Chaque bouteille contenue dans un cadre de bouteilles doit être marquée conformément au 6.2.2.7.

6.2.2.10.2 Les récipients à pression rechargeables «UN» doivent porter, de manière claire et lisible, les marques de certification, opérationnelles et de fabrication. Ces marques doivent être apposées de façon permanente (par exemple par poinçonnage, gravage ou attaque) sur une plaque fixée de manière permanente au bâti du cadre de bouteilles. Sauf pour le symbole «UN», la dimension minimale de la marque doit être de 5 mm. Pour le symbole «UN», la dimension minimale doit être de 10 mm.

6.2.2.10.3 Les marques de certification ci-dessous doivent être apposées :

a) les marques de certification spécifiées au 6.2.2.7.2 a), b), c), d) et e);

b) les marques opérationnelles spécifiées au 6.2.2.7.3 f), i), j) ainsi que la masse totale du bâti du cadre et de tous les éléments fixés de manière permanente (bouteilles, tuyau collecteur, accessoires et robinets). Les cadres destinés au transport du N° ONU 1001 acétylène dissous et du N° ONU 3374 acétylène sans solvant doivent porter l'indication de la tare comme il est spécifié dans la clause B.4.2 de la norme ISO 10961:2010; et

c) les marques de fabrication spécifiées au 6.2.2.7.4 n), o) et, s'il y a lieu, p).

6.2.2.10.4 Les marques doivent être apposées en trois groupes :

a) les marques de fabrication doivent apparaître dans le groupe supérieur et être placées consécutivement selon l'ordre indiqué au 6.2.2.10.3 c);

b) les marques opérationnelles du 6.2.2.10.3 b) doivent apparaître dans le groupe intermédiaire et la marque opérationnelle spécifiée au 6.2.2.7.3 f) doit être précédée de la marque opérationnelle spécifiée au 6.2.2.7.3 i) lorsque cette dernière est exigée;

c) les marques de certification doivent apparaître dans le groupe inférieur, dans l'ordre indiqué au 6.2.2.10.3 a).

6.2.3 Dispositions applicables aux récipients à pression autres que les récipients portant la marque «UN»

6.2.3.1 Les récipients à pression conçus, construits, inspectés, éprouvés et certifiés conformément à d'autres prescriptions que celles du 6.2.2 doivent être conçus, construits, inspectés, éprouvés et certifiés conformément aux dispositions d'un code technique reconnu par l'autorité compétente et conformément aux dispositions générales du 6.2.1.

6.2.3.2 Les récipients à pression conçus, construits, inspectés, éprouvés et certifiés en vertu des dispositions de la présente section ne peuvent pas porter le symbole «UN» pour les emballages.

6.2.3.3 Pour les bouteilles, tubes, fûts à pression, cadres de bouteilles et récipients à pression de secours en métal, la construction doit être telle que le rapport minimal entre la pression d'éclatement et la pression d'épreuve soit de :

1,50 pour les récipients à pression rechargeables,

2,00 pour les récipients à pression non rechargeables.

6.2.3.4 Le marquage doit être conforme aux prescriptions formulées par l'autorité compétente du pays d'utilisation.

6.2.3.5 Récipients à pression de secours

Nota : les présentes dispositions peuvent être appliquées aux récipients à pression de secours neufs à compter du 1er janvier 2013, sauf disposition contraire, et s'appliquent à tous les récipients à pression de secours neufs à compter du 1er janvier 2014. Les récipients à pression de secours agréés conformément aux règlements nationaux peuvent être utilisés avec l'agrément des autorités compétentes des pays d'utilisation.

6.2.3.5.1 Afin de permettre la manipulation et l'élimination en toute sécurité des récipients à pression transportés à l'intérieur d'un récipient à pression de secours, la conception de ce dernier peut inclure des équipements non utilisés par ailleurs pour les bouteilles ou les fûts à pression, tels que les fonds plats, les dispositifs à ouverture rapide et des ouvertures dans la partie cylindrique.

6.2.3.5.2 Les instructions relatives à la sécurité lors de la manipulation et de l'utilisation des récipients à pression de secours doivent être clairement indiquées dans les documents accompagnant la demande adressée à l'autorité compétente et doivent faire partie du certificat d'agrément. Dans le certificat d'agrément, les récipients à pression dont le transport dans un récipient à pression de secours est autorisé doivent être indiqués. Une liste des matériaux de construction de toutes les parties susceptibles d'être en contact avec les marchandises dangereuses doit aussi être fournie.

6.2.3.5.3 Un exemplaire du certificat d'agrément doit être remis par le fabricant au propriétaire d'un récipient à pression de secours.

6.2.3.5.4 Le marquage des récipients à pression de secours selon le 6.2.3 doit être déterminé par l'autorité compétente en tenant compte des dispositions appropriées du 6.2.2.7 concernant le marquage, selon qu'il convient. Le marquage doit indiquer la contenance en eau et la pression d'épreuve du récipient à pression de secours.

6.2.4 Dispositions applicables aux générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable

Chaque générateur d'aérosol ou cartouche à gaz ou cartouche pour pile à combustible doit être soumis à une épreuve exécutée dans un bain d'eau chaude conformément au 6.2.4.1 ou à une méthode alternative à l'épreuve du bain d'eau agréée conformément au 6.2.4.2.

6.2.4.1 Épreuve du bain d'eau chaude

6.2.4.1.1 La température du bain d'eau et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur qu'elle aurait à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'occupe pas plus de 95 % de la contenance du générateur d'aérosol, de la cartouche à gaz ou de la cartouche pour pile à combustible à 50 °C). Si le contenu est sensible à la chaleur ou si les générateurs d'aérosols, les cartouches à gaz ou les cartouches pour pile à combustible sont en matière plastique qui devient souple à cette température d'épreuve, la température du bain doit être fixée entre 20 °C et 30 °C mais, en outre, un générateur d'aérosol, une cartouche à gaz ou une cartouche pour pile à combustible sur 2 000 doit être soumis à l'épreuve à la température supérieure.

6.2.4.1.2 Aucune fuite ou déformation permanente d'un générateur d'aérosol, récipient ou cartouche pour pile à combustible ne doit se produire, si ce n'est qu'un générateur d'aérosol, une cartouche à gaz ou une cartouche pour pile à combustible en matière plastique peut être déformé par assouplissement, à condition qu'il n'y ait pas de fuite.

6.2.4.2 Méthodes alternatives

Les méthodes alternatives, qui assurent un degré de sécurité équivalent, peuvent être employées, avec l'agrément de l'autorité compétente, à condition que les prescriptions des 6.2.4.2.1 et, le cas échéant, 6.2.4.2.2 ou 6.2.4.2.3 soient satisfaites.

6.2.4.2.1 *Système qualité*

Les remplisseurs de générateurs d'aérosols, de cartouches à gaz ou de cartouches pour pile à combustible et les fabricants de composants doivent disposer d'un système qualité. Le système qualité prévoit la mise en œuvre de procédures garantissant que tous les générateurs d'aérosols, cartouches à gaz ou cartouches pour pile à combustible qui fuient ou qui sont déformés sont éliminés et ne sont pas présentés au transport.

Le système qualité doit comprendre :

a) une description de la structure organisationnelle et des responsabilités;

b) les instructions qui seront utilisées pour les contrôles et les épreuves appropriés, le contrôle de la qualité, l'assurance qualité et le déroulement des opérations;

c) des relevés de l'évaluation de la qualité, tels que procès-verbaux de contrôle, données d'épreuve, données d'étalonnage et certificats;

d) la vérification par la direction de l'efficacité du système qualité;

e) une procédure de contrôle des documents et de leur révision;

f) un moyen de refus des générateurs d'aérosols, des cartouches à gaz ou des cartouches pour piles à combustible non conformes;

g) des programmes de formation et des procédures de qualification destinés au personnel approprié; et

h) des procédures garantissant que le produit fini n'est pas endommagé.

Un audit initial, ainsi que des audits périodiques doivent être effectués à la satisfaction de l'autorité compétente. Ces audits doivent assurer que le système agréé est et demeure satisfaisant et efficace. Toute modification envisagée du système agréé doit être préalablement notifiée à l'autorité compétente.

6.2.4.2.2 *Générateurs d'aérosols*

6.2.4.2.2.1 *Épreuves de pression et d'étanchéité auxquels doivent être soumis les générateurs d'aérosols avant remplissage*

Chaque générateur d'aérosol vide doit être soumis à une pression égale ou supérieure à la pression maximale prévue à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'occupe pas plus de 95 % de la contenance du récipient à 50 °C) dans les générateurs d'aérosols remplis, soit deux tiers au moins de la pression de calcul du générateur d'aérosol. En cas de détection d'un taux de fuite égal ou supérieur à $3{,}3 \times 10^{-2}$ mbar $\cdot \ell \cdot s^{-1}$ à la pression d'épreuve, d'une déformation ou d'un autre défaut, le générateur d'aérosol en cause doit être éliminé.

6.2.4.2.2.2 *Épreuve des générateurs d'aérosols après remplissage*

Avant de procéder au remplissage, le remplisseur vérifie que le dispositif de sertissage est réglé de manière appropriée et que le propulseur employé est bien celui qui a été spécifié.

Chaque générateur d'aérosol rempli doit être pesé et soumis à une épreuve d'étanchéité. Le matériel de détection de fuites utilisé doit être suffisamment sensible pour détecter un taux de fuite égal ou supérieur à $2{,}0 \times 10^{-3}$ mbar $\cdot \ell \cdot s^{-1}$ à 20 °C.

Il faut éliminer tout générateur d'aérosol rempli pour lequel une fuite, une déformation ou un excès de masse a été détecté.

6.2.4.2.3 *Cartouches à gaz et cartouches pour pile à combustible*

6.2.4.2.3.1 *Épreuve de pression des cartouches à gaz et des cartouches pour pile à combustible*

Chaque cartouche à gaz ou cartouche pour pile à combustible doit être soumise à une pression égale ou supérieure à la pression maximale prévue à 55 °C (50 °C si la phase liquide n'occupe pas plus de 95 % de la contenance du récipient à 50 °C) dans les récipients remplis. Cette épreuve de pression doit être celle qui est spécifiée pour la cartouche à gaz ou la cartouche pour pile à combustible et doit être au moins égale à deux tiers de la pression de calcul de la cartouche à gaz ou de la cartouche pour pile à combustible. En cas de détection d'un taux de fuite égal ou supérieur à $3{,}3 \times 10^{-2}$ mbar $\cdot \ell \cdot s^{-1}$ à la pression d'épreuve, d'une distorsion ou d'un autre défaut, la cartouche à gaz ou la cartouche pour pile à combustible en cause doit être éliminée.

6.2.4.2.3.2 *Épreuve d'étanchéité des cartouches à gaz et des cartouches pour pile à combustible*

Avant de procéder au remplissage et au scellement, le remplisseur vérifie que les fermetures (s'il en existe) et les dispositifs de scellement associés sont fermés de manière appropriée et que le gaz employé est bien celui qui a été spécifié.

Chaque cartouche à gaz et cartouche pour pile à combustible remplie doit être pesée pour vérifier qu'elle contient la masse correcte de gaz et soumise à une épreuve d'étanchéité. Le matériel de détection des fuites doit être suffisamment sensible pour détecter au moins un taux de fuite égal ou supérieur à $2{,}0 \times 10^{-3}$ mbar $\cdot \ell \cdot s^{-1}$, à 20 °C.

Il faut éliminer toute cartouche à gaz ou cartouche pour pile à combustible dont la masse n'est pas conforme aux limites de masses déclarées ou pour laquelle une fuite ou une déformation a été détectée.

6.2.4.3 Avec l'accord de l'autorité compétente, les aérosols et les récipients de faible capacité ne sont pas soumis aux 6.2.4.1 et 6.2.4.2, s'ils doivent être stériles mais peuvent être altérés par l'épreuve du bain d'eau et à condition :

a) qu'ils contiennent un gaz non inflammable et

i) qu'ils contiennent d'autres substances qui composent des produits pharmaceutiques à usage médical, vétérinaire ou semblable; ou

ii) qu'ils contiennent d'autres substances qui sont utilisées dans le procédé de fabrication de produits pharmaceutiques; ou

iii) qu'ils soient à usage médical, vétérinaire ou semblable;

b) que les autres méthodes de détection des fuites et de mesure de la résistance à la pression utilisées par le fabricant, telles que la détection de l'hélium et l'exécution de l'épreuve du bain d'eau sur un échantillon statistique des lots de production d'au moins 1 sur 2 000, permettent d'obtenir un niveau de sécurité équivalent; et

c) que, pour les produits pharmaceutiques conformément aux a) i) et iii) ci-dessus, ils soient fabriqués sous l'autorité d'une administration médicale nationale. Si cela est exigé par l'autorité compétente, les principes de bonnes pratiques de fabrication établis par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) doivent être suivis.

Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 6.3

Dispositions relatives à la construction des emballages pour les matières infectieuses (catégorie A) de la classe 6.2 (N° ONU 2814 et N° ONU 2900) et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.3.1 Généralités

6.3.1.1 Le présent chapitre s'applique aux emballages pour le transport des matières infectieuses de la catégorie A, N^{os} ONU 2814 et 2900.

6.3.2 Dispositions relatives aux emballages

6.3.2.1 Les dispositions énoncées à la présente section sont basées sur les emballages, tels qu'ils sont définis au 6.1.4, utilisés actuellement. Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, il est admis que l'on utilise des emballages dont les spécifications diffèrent de celles définies au présent chapitre, à condition qu'ils aient une efficacité égale, qu'ils soient acceptables pour l'autorité compétente et qu'ils satisfassent aux épreuves décrites au 6.3.5. Des méthodes d'épreuve autres que celles décrites dans le présent Code sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes.

6.3.2.2 Les emballages doivent être fabriqués et éprouvés conformément à un programme d'assurance de la qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente, de manière à s'assurer que chaque emballage répond aux prescriptions du présent chapitre.

Nota : la norme ISO 16106:2006 *Emballage – Emballage de transport pour marchandises dangereuses – Emballage pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages – Directives pour l'application de la norme ISO 9001* fournit des directives satisfaisantes quant aux procédures pouvant être suivies.

6.3.2.3 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.3.3 Code désignant le type d'emballage

6.3.3.1 Les codes des types d'emballage sont énumérés au 6.1.2.7.

6.3.3.2 Le code de l'emballage peut être suivi des lettres «U» ou «W». La lettre «U» désigne un emballage spécial conforme aux prescriptions du 6.3.5.1.6. La lettre «W» indique que l'emballage, bien qu'étant du même type que celui qui est désigné par le code, a été fabriqué selon une spécification différente de celle indiquée au 6.1.4, mais est considéré comme équivalent au sens du 6.3.2.1.

6.3.4 Marquage

Nota 1 : les marques sur l'emballage indiquent qu'il correspond à un modèle type ayant subi les essais avec succès et qu'il est conforme aux prescriptions du présent chapitre, lesquelles ont trait à la fabrication, mais non à l'utilisation de l'emballage.

Nota 2 : les marques sont destinées à faciliter la tâche des fabricants d'emballage, des reconditionneurs, des utilisateurs d'emballages, des transporteurs et des autorités de réglementation.

Nota 3 : les marques ne donnent pas toujours des détails complets, par exemple sur les niveaux d'épreuve, et il peut être nécessaire de prendre aussi en compte ces aspects en se référant à un certificat d'épreuve, à des procès-verbaux ou à un registre des emballages ayant satisfait aux épreuves.

6.3.4.1 Tout emballage destiné à être utilisé conformément au présent Code doit porter des marques durables, lisibles et placées dans un endroit et d'une taille telle par rapport à l'emballage qu'elles soient facilement visibles. Pour les colis qui ont une masse brute de plus de 30 kg, les marques ou une reproduction de celles ci doivent figurer sur le dessus ou le côté de l'emballage. Les lettres, les chiffres et les symboles doivent avoir au moins 12 mm de hauteur, sauf sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 30 ℓ ou d'une masse nette ne dépassant pas 30 kg, où leur hauteur doit être d'au moins 6 mm, ainsi que sur les emballages d'une capacité ne dépassant pas 5 ℓ ou d'une masse nette ne dépassant pas 5 kg, où ils doivent avoir des dimensions appropriées.

6.3.4.2 Un emballage qui satisfait aux dispositions de la présente section et de 6.3.5 doit être muni des marques suivantes :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages : 

;

ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9;

b) le code désignant le type d'emballage conformément aux dispositions du 6.1.2;

c) la mention «CLASSE 6.2»;

d) les deux derniers chiffres de l'année de fabrication de l'emballage;

e) le signe de l'État qui autorise l'attribution de la marque, à savoir le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale ;

f) le nom du fabricant ou une autre marque d'identification de l'emballage spécifié par l'autorité compétente; et

g) pour les emballages satisfaisant aux dispositions du 6.3.5.1.6, la lettre «U», insérée immédiatement à la suite de la mention visée à l'alinéa b) ci-dessus.

6.3.4.3 Les marques doivent être apposées dans l'ordre des alinéas a) à g) du 6.3.4.2; chaque marque exigée dans ces alinéas doit être clairement séparée, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable. Pour les exemples, voir au 6.3.4.4 ci-dessous.

Les marques additionnelles éventuellement autorisées par une autorité compétente ne doivent pas empêcher d'identifier correctement les marques prescrites au 6.3.4.1.

6.3.4.4 **Exemple de marque**



4G/CLASS 6.2/06 selon 6.3.4.2 a), b), c) et d)

S/SP-9989-ERIKSSON selon 6.3.4.2 e) et f)

6.3.5 Dispositions relatives aux épreuves pour les emballages

6.3.5.1 Applicabilité et périodicité des épreuves

6.3.5.1.1 Le modèle type de chaque emballage doit être soumis aux épreuves indiquées dans la présente section suivant les méthodes fixées par l'autorité compétente.

6.3.5.1.2 Avant qu'un emballage soit utilisé, le modèle type de cet emballage doit avoir subi avec succès les épreuves prescrites au présent chapitre. Le modèle type de l'emballage est déterminé par la conception, la dimension, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction et l'assujettissement, mais il peut aussi inclure divers traitements de surface. Il englobe également des emballages qui ne diffèrent du modèle type que par leur hauteur nominale réduite.

6.3.5.1.3 Les épreuves doivent être répétées sur des échantillons de production à des intervalles fixés par l'autorité compétente.

6.3.5.1.4 Les épreuves doivent aussi être répétées après chaque modification qui affecte la conception, le matériau ou le mode de construction d'un emballage.

6.3.5.1.5 L'autorité compétente peut permettre la mise à l'épreuve sélective d'emballages qui ne diffèrent que sur des points mineurs d'un modèle type déjà éprouvé, par exemple emballages de plus petite taille ou de plus faible

masse nette des récipients primaires, ou encore des emballages tels que fûts et caisses ayant une ou des dimension(s) extérieure(s) légèrement réduite(s).

6.3.5.1.6 Des récipients primaires de quelque type que ce soit peuvent être assemblés dans un emballage secondaire et transportés sans avoir été soumis à des épreuves dans l'emballage extérieur rigide, aux conditions suivantes :

.1 l'emballage extérieur rigide doit avoir été éprouvé avec succès conformément au 6.3.5.2.2, avec des récipients primaires fragiles (en verre par exemple);

.2 la masse brute combinée totale des récipients primaires ne doit pas dépasser la moitié de la masse brute des récipients primaires utilisés pour l'épreuve de chute dont il est question en .1 ci-dessus;

.3 l'épaisseur du rembourrage entre les récipients primaires et entre ces derniers et l'extérieur de l'emballage secondaire ne doit pas être inférieure aux épaisseurs correspondantes dans l'emballage initialement éprouvé; au cas où un seul récipient primaire aurait été utilisé dans l'épreuve initiale, l'épaisseur du rembourrage entre les récipients primaires ne doit pas être inférieure à celle du rembourrage entre l'extérieur de l'emballage secondaire et le récipient primaire dans l'épreuve initiale. Si l'on utilise des récipients primaires moins nombreux ou plus petits (par rapport aux récipients intérieurs utilisés dans l'épreuve de chute), il faut utiliser du matériau de rembourrage supplémentaire pour combler les espaces vides;

.4 l'emballage extérieur rigide doit avoir satisfait à l'épreuve de gerbage prévue en 6.1.5.6, à l'état vide. La masse totale de colis identiques doit être fonction de la masse combinée des emballages utilisés dans l'épreuve de chute en .1 ci-dessus;

.5 les récipients primaires contenant des liquides doivent être entourés d'une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du liquide contenu dans les récipients primaires;

.6 si l'emballage extérieur rigide est destiné à contenir des récipients primaires pour liquides et n'est pas lui-même étanche aux liquides, ou s'il est destiné à contenir des récipients primaires pour matières solides et n'est pas lui-même étanche aux pulvérulents, il doit être pris des mesures, sous la forme d'une doublure étanche, d'un sac en matière plastique ou d'un autre moyen de confinement également efficace, pour retenir tout liquide ou toute matière solide en cas de fuite; et

.7 outre les marques prescrites en 6.3.4.2 a) à f), les emballages doivent être marqués conformément à 6.3.4.2 g).

6.3.5.1.7 L'autorité compétente peut à tout moment demander la preuve, par l'exécution des épreuves indiquées dans la présente section, que les emballages produits en série satisfont aux épreuves subies par le modèle type.

6.3.5.1.8 Plusieurs épreuves peuvent être exécutées sur un même échantillon, à condition que la validité des résultats d'épreuves n'en soit pas affectée et que l'autorité compétente ait donné son accord.

6.3.5.2 Préparation des emballages pour les épreuves

6.3.5.2.1 Il faut préparer des échantillons de chaque emballage comme pour un transport, si ce n'est qu'une matière infectieuse liquide ou solide doit être remplacée par de l'eau ou, quand un conditionnement à −18 °C est spécifié, par un mélange eau/antigel. Chaque récipient primaire doit être rempli à au moins 98 % de sa contenance.

Nota : par «eau», on entend aussi les solutions eau/antigel présentant une densité relative minimale de 0,95 pour les épreuves à −18 °C.

6.3.5.2.2 *Épreuves et nombre d'échantillons prescrits*

Épreuves prescrites pour les types d'emballage

Type d'emballage[a]			Épreuves prescrites					
Emballage extérieur rigide	Récipient primaire		Aspersion d'eau 6.3.5.3.5.1	Conditionnement au froid 6.3.5.3.5.2	Chute 6.3.5.3	Chute supplémentaire 6.3.5.3.5.3	Perforation 6.3.5.4	Gerbage 6.1.5.6
	Matière plastique	Autre	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons
Caisse en carton	x		5	5	10	Prescrite pour un échantillon lorsque l'emballage est destiné à contenir de la neige carbonique	2	Prescrite pour trois échantillons lors de l'épreuve d'un emballage marqué de la lettre «U» comme prévu au 6.3.5.1.6 pour les dispositions particulières
		x	5	0	5		2	
Fût en carton	x		3	3	6		2	
		x	3	0	3		2	
Caisse en plastique	x		0	5	5		2	
		x	0	5	5		2	
Fût/jerrican en plastique	x		0	3	3		2	
		x	0	3	3		2	
Caisse en un autre matériau	x		0	5	5		2	
		x	0	0	5		2	
Fût/jerrican en un autre matériau	x		0	3	3		2	
		x	0	0	3		2	

[a] «Type d'emballage» différencie les emballages, aux fins d'épreuves, en fonction du genre des emballages et des caractéristiques de leurs matériaux.

Nota 1 : si le récipient primaire est constitué d'au moins deux matériaux, c'est le matériau le plus susceptible d'être endommagé qui détermine l'épreuve appropriée.

Nota 2 : le matériau de l'emballage secondaire n'est pas pris en considération lors du choix de l'épreuve ou du conditionnement pour l'épreuve.

Explications concernant l'utilisation du tableau

Si l'emballage à éprouver est constitué d'une caisse extérieure en carton avec un récipient primaire en plastique, cinq échantillons doivent être soumis à une épreuve d'aspersion d'eau (voir 6.3.5.3.5.1) avant l'épreuve de chute, et cinq autres doivent être conditionnés à −18 °C (voir 6.3.5.3.5.2) avant l'épreuve de chute. Si l'emballage est destiné à contenir de la neige carbonique, un seul échantillon supplémentaire doit subir un essai de chute conformément au 6.3.5.3.5.3.

Les emballages préparés pour le transport doivent être soumis aux épreuves prescrites aux 6.3.5.3 et 6.3.5.4. Pour les emballages extérieurs, les rubriques du tableau renvoient au carton ou aux matériaux analogues dont les performances peuvent être rapidement modifiées par l'humidité; aux matières plastiques qui risquent de se fragiliser à basse température, ou à d'autres matériaux tels que métaux, dont la performance n'est pas modifiée par l'humidité ou la température.

6.3.5.3 Épreuve de chute

6.3.5.3.1 *Hauteur de chute et cible*

Les échantillons doivent être soumis à des épreuves de chute libre d'une hauteur de 9 m sur une surface non élastique, horizontale, plane, massive et rigide conformément aux prescriptions du 6.1.5.3.4.

6.3.5.3.2 *Nombre d'échantillons et orientations de chute*

6.3.5.3.2.1 S'ils ont la forme d'une caisse, cinq spécimens seront éprouvés successivement dans les orientations suivantes :

.1 à plat sur le fond;

.2 à plat sur le dessus;

.3 à plat sur le côté le plus long;

.4 à plat sur le côté le plus court;

.5 sur un coin.

6.3.5.3.2.2 S'ils ont la forme d'un fût ou d'un bidon (jerricane), trois spécimens seront éprouvés successivement dans les orientations suivantes :

.1 en diagonale sur le bord supérieur, le centre de gravité étant situé directement au-dessus du point d'impact;

.2 en diagonale sur le bord inférieur;

.3 à plat sur la virole ou sur le côté.

6.3.5.3.3 L'échantillon doit être lâché dans l'orientation indiquée, mais il est admis que, pour des raisons tenant à l'aérodynamique, l'impact ne se produise pas dans cette orientation.

6.3.5.3.4 Après la série d'essais de chute applicable, on ne doit constater aucune fuite provenant du ou des récipients primaires qui doivent rester protégés par le matériau de rembourrage ou absorbant dans l'emballage secondaire.

6.3.5.3.5 ***Préparation particulière des échantillons pour l'épreuve de chute***

6.3.5.3.5.1 *Carton – Épreuve d'aspersion d'eau*

Emballages extérieurs en carton : l'échantillon doit être soumis pendant une durée d'au moins 1 heure à une aspersion d'eau qui simule l'exposition à une précipitation d'environ 5 cm. Il doit ensuite subir l'épreuve prévue au 6.3.5.3.1.

6.3.5.3.5.2 *Plastique – Conditionnement à froid*

Récipients primaires ou emballages extérieurs en plastique : la température de l'échantillon d'épreuve et de son contenu doit être réduite à −18 °C ou moins pendant 24 heures au moins et, dans un délai de 15 minutes après la sortie de l'enceinte de conditionnement, l'échantillon doit être soumis à l'épreuve décrite au 6.3.5.3.1. Si l'échantillon contient de la neige carbonique, la durée du conditionnement doit être ramenée à 4 heures.

6.3.5.3.5.3 *Emballages destinés à contenir de la neige carbonique – Épreuve de chute supplémentaire*

Si l'emballage est destiné à contenir de la neige carbonique, il doit être soumis à une épreuve supplémentaire, outre celles spécifiées au 6.3.5.3.1 et, lorsqu'il y a lieu, au 6.3.5.3.5.1 ou au 6.3.5.3.5.2. Un échantillon doit être entreposé jusqu'à ce que la neige carbonique se soit entièrement vaporisée, puis doit être soumis à l'épreuve de chute dans la position, parmi celles décrites au 6.3.5.3.2.1 ou au 6.3.5.3.2.2, selon le cas, qui serait la plus susceptible de causer la défaillance de l'emballage.

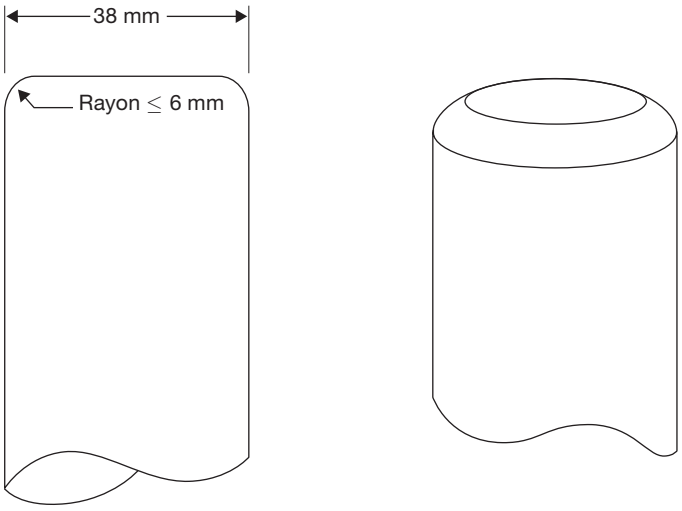
6.3.5.4 Épreuve de perforation

6.3.5.4.1 ***Emballages ayant une masse brute de 7 kg ou moins***

Des échantillons doivent être placés sur une surface plane et dure. Une barre cylindrique en acier, ayant une masse de 7 kg au moins et un diamètre de 38 mm et dont l'extrémité d'impact a un rayon de 6 mm au plus (voir ci-après), doit être lâchée verticalement en chute libre d'une hauteur de 1 m mesurée de l'extrémité d'impact à l'aire d'impact de l'échantillon. Un échantillon doit être placé sur sa base et un second perpendiculairement à la position adoptée pour le premier. Dans chaque cas, il faut orienter la barre d'acier de façon à ce qu'elle frappe le récipient primaire. À la suite de chaque impact, la perforation de l'emballage secondaire est acceptable à condition qu'il n'y ait pas de fuite provenant du (des) récipient(s) primaire(s).

6.3.5.4.2 ***Emballages ayant une masse brute supérieure à 7 kg***

Les échantillons doivent tomber sur l'extrémité d'une barre d'acier cylindrique qui doit être disposée verticalement sur une surface plane et dure. Elle doit avoir un diamètre de 38 mm et, à l'extrémité supérieure, son rayon ne doit pas dépasser 6 mm (voir ci-après). La barre doit faire saillie sur la surface d'une distance au moins égale à celle existant entre le centre du (des) récipient(s) primaire(s) et la surface externe de l'emballage extérieur, et en tout cas de 200 mm au moins. Un échantillon doit être lâché, sa face supérieure orientée vers le bas, en chute libre verticale d'une hauteur de 1 m mesurée à partir du sommet de la barre d'acier. Un autre échantillon doit être lâché de la même hauteur perpendiculairement à la position retenue pour le premier. Dans chaque cas, la position de l'emballage doit être telle que la barre d'acier puisse éventuellement perforer le(s) récipient(s) primaire(s). À la suite de chaque impact, une perforation de l'emballage secondaire peut être acceptée, à condition qu'il n'y ait pas de fuite provenant du (des) récipient(s) primaire(s).



6.3.5.5 Procès-verbal d'épreuve

6.3.5.5.1 Un procès-verbal écrit d'épreuve comportant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à disposition des utilisateurs de l'emballage :

.1 nom et adresse du laboratoire d'épreuve;

.2 nom et adresse du requérant (si nécessaire);

.3 numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve;

.4 date de l'épreuve et du procès-verbal d'épreuve;

.5 fabricant de l'emballage;

.6 description du modèle type d'emballage (par exemple dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur de paroi, etc.), y compris quant au procédé de fabrication (par exemple moulage par soufflage) avec éventuellement dessin(s) et/ou photo(s);

.7 contenance maximale;

.8 contenu de l'essai;

.9 description et résultats des épreuves;

.10 le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.3.5.5.2 Le procès-verbal d'épreuve doit stipuler que l'emballage prêt pour le transport a été éprouvé conformément aux prescriptions applicables du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes d'emballage ou d'autres éléments d'emballage peut invalider ce procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

Chapitre 6.4

Dispositions relatives à la construction des colis pour les matières radioactives, aux épreuves qu'ils doivent subir, à leur agrément et à l'agrément de ces matières

Nota Le présent chapitre comprend des dispositions qui s'appliquent à la construction, aux épreuves et à l'agrément de certains colis et matières, lorsqu'ils sont transportés par voie aérienne uniquement. Bien que ces dispositions ne s'appliquent pas aux colis/matières transportés par mer, elles sont reproduites aux fins d'information/d'identification, étant donné que de tels colis/matières, conçus, mis à l'essai et agréés aux fins du transport par voie aérienne, peuvent aussi être transportés par mer.

6.4.1 [Réservé]

6.4.2 Dispositions générales

6.4.2.1 Le colis doit être conçu de telle sorte qu'il puisse être transporté facilement et en toute sécurité, compte tenu de sa masse, de son volume et de sa forme. En outre, le colis doit être conçu de façon qu'il puisse être convenablement arrimé dans ou sur le moyen de transport pendant l'acheminement.

6.4.2.2 Le modèle doit être tel qu'aucune prise de levage sur le colis ne se rompe en utilisation prévue et que, en cas de rupture, le colis continue de satisfaire aux autres dispositions du présent Code. Dans les calculs, il faut introduire des marges de sécurité suffisantes pour tenir compte du levage «à l'arraché».

6.4.2.3 Les prises et toutes autres aspérités de la surface externe du colis qui pourraient être utilisées pour le levage doivent être conçues pour supporter la masse du colis conformément aux dispositions du 6.4.2.2 ou doivent pouvoir être enlevées ou autrement rendues inopérantes pendant le transport.

6.4.2.4 Dans la mesure du possible, l'emballage doit être conçu de sorte que les surfaces externes ne présentent aucune saillie et puissent être facilement décontaminées.

6.4.2.5 Autant que possible, l'extérieur du colis doit être conçu de façon à éviter que de l'eau ne s'accumule et ne soit retenue à la surface.

6.4.2.6 Les adjonctions au colis apportées au moment du transport et qui ne font pas partie intégrante du colis ne doivent pas en réduire la sécurité.

6.4.2.7 Le colis doit pouvoir résister aux effets d'une accélération, d'une vibration ou d'une résonance susceptible de se produire dans les conditions de transport de routine, sans réduction de l'efficacité des dispositifs de fermeture des divers contenants ou de l'intégrité du colis dans son ensemble. En particulier, les écrous, les boulons et les autres pièces de fixation doivent être conçus de façon à ne pas se desserrer ou être desserrés inopinément, même après utilisation répétée.

6.4.2.8 Dans la conception du colis, il faut prendre en compte les mécanismes de vieillissement.

6.4.2.9 Les matériaux de l'emballage et ses composants ou structures doivent être physiquement et chimiquement compatibles entre eux et avec le contenu radioactif. Il faut tenir compte de leur comportement sous irradiation.

6.4.2.10 Toutes les vannes à travers lesquelles le contenu radioactif pourrait s'échapper doivent être protégées contre toute manipulation non autorisée.

6.4.2.11 Dans la conception du colis, il faut prendre en compte les températures et les pressions ambiantes qui sont probables dans des conditions de transport de routine.

6.4.2.12 Le colis doit être conçu de manière à fournir une protection suffisante pour garantir que, dans des conditions de transport de routine et avec le contenu radioactif maximal prévu pour le colis, le débit de dose en tous points de la surface externe du colis ne dépasse pas les valeurs indiquées aux 2.7.2.4.1.2, 4.1.9.1.11 et 4.1.9.1.12, le cas échéant, compte tenu du 7.1.4.5.3.3 et du 7.1.4.5.5.

6.4.2.13 En ce qui concerne les matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses, le modèle de colis doit tenir compte de ces propriétés (voir 4.1.9.1.5, 2.0.3.1 et 2.0.3.2).

6.4.2.14 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.4.3 Dispositions supplémentaires concernant les colis transportés par voie aérienne

6.4.3.1 Pour les colis transportés par voie aérienne, la température des surfaces accessibles ne doit pas dépasser 50 °C à la température ambiante de 38 °C, l'insolation n'étant pas prise en compte.

6.4.3.2 Les colis qui seront transportés par voie aérienne doivent être conçus de manière que, s'ils étaient exposés à une température ambiante se situant entre −40 °C et +55 °C, l'intégrité du confinement ne serait pas affectée.

6.4.3.3 Les colis contenant des matières radioactives qui sont destinés à être transportés par voie aérienne doivent être capables de résister, sans perte ou dispersion du contenu radioactif de l'enveloppe de confinement, à une pression interne créant un différentiel de pression qui ne soit pas inférieur à la pression d'utilisation normale maximale plus 95 kPa.

6.4.4 Dispositions concernant les colis exceptés

Les colis exceptés doivent être conçus pour satisfaire aux dispositions énoncées aux 6.4.2.1 à 6.4.2.13 et, en outre, aux prescriptions du 6.4.7.2 s'ils contiennent des matières fissiles autorisées en vertu de l'une des dispositions des alinéas .1 à .6 du 2.7.2.3.5, et aux prescriptions du 6.4.3 s'ils sont transportés par voie aérienne.

6.4.5 Dispositions concernant les colis industriels

6.4.5.1 Les colis du type IP-1 doivent être conçus pour satisfaire aux dispositions énoncées aux 6.4.2 et 6.4.7.2 et doivent, en outre, satisfaire aux dispositions énoncées au 6.4.3 s'ils sont transportés par voie aérienne.

6.4.5.2 Pour être considéré comme colis du type IP-2, un colis doit satisfaire aux dispositions concernant les types IP-1 énoncées au 6.4.5.1 et doit, en outre, s'il était soumis aux épreuves décrites aux 6.4.15.4 et 6.4.15.5, empêcher :

.1 la perte ou la dispersion du contenu radioactif;

.2 une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe du colis.

6.4.5.3 Pour être considéré comme colis du type IP-3, un colis doit être conçu pour satisfaire aux dispositions concernant les types IP-1, énoncées au 6.4.5.1 et, en outre, aux dispositions énoncées aux 6.4.7.2 à 6.4.7.15.

6.4.5.4 Autres dispositions auxquelles doivent satisfaire les colis des types IP-2 et IP-3

6.4.5.4.1 Les colis peuvent être utilisés comme colis du type IP-2 à condition :

.1 qu'ils satisfassent aux dispositions concernant les types IP-1 énoncées au 6.4.5.1;

.2 qu'ils soient conçus pour satisfaire aux dispositions du chapitre 6.1 du présent Code pour les groupes d'emballage I ou II; et

.3 que, s'ils étaient soumis aux épreuves prescrites au chapitre 6.1 pour les groupes d'emballage I ou II, ils empêcheraient :

i) la perte ou la dispersion du contenu radioactif;

ii) une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe du colis.

6.4.5.4.2 Les citernes mobiles peuvent être utilisées comme colis des types IP-2 ou IP-3, à condition :

.1 qu'elles satisfassent aux dispositions concernant les types IP-1 énoncées au 6.4.5.1;

.2 qu'elles soient conçues pour satisfaire aux dispositions du chapitre 6.7 du présent Code, et qu'elles soient capables de résister à une pression d'essai de 265 kPa; et

.3 qu'elles soient conçues de sorte que tout écran de protection supplémentaire mis en place soit capable de résister aux contraintes statiques et dynamiques résultant d'une manutention normale et des conditions de transport de routine et d'empêcher une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe de la citerne mobile.

6.4.5.4.3 Les citernes autres que les citernes mobiles peuvent aussi être utilisées comme colis des types IP-2 ou IP-3 pour le transport de matières LSA-I et LSA-II, conformément à ce qui est indiqué au tableau du 4.1.9.2.5, à condition :

.1 qu'elles satisfassent aux dispositions du 6.4.5.1;

.2 qu'elles soient conçues pour satisfaire aux dispositions des règlements régionaux ou nationaux pour le transport des marchandises dangereuses, et qu'elles soient capables de résister à une pression d'essai de 265 kPa; et

.3 qu'elles soient conçues de sorte que tout écran de protection supplémentaire mis en place soit capable de résister aux contraintes statiques et dynamiques résultant d'une manutention normale et des conditions de transport de routine et d'empêcher une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe des citernes.

6.4.5.4.4 Les conteneurs ayant les caractéristiques d'une enceinte permanente peuvent aussi être utilisés en tant que colis des types IP-2 ou IP-3, à condition :

.1 que le contenu radioactif ne soit constitué que de matières solides;

.2 qu'ils satisfassent aux dispositions concernant les types IP-1 énoncées au 6.4.5.1;

.3 qu'ils soient conçus pour satisfaire aux normes énoncées dans le document ISO 1496-1:1990(F) de l'Organisation internationale de normalisation, intitulé *Conteneurs de la série 1 – Spécifications et essais – Partie 1 : Conteneurs pour usage général* et amendements ultérieurs 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 et 5:2006, à l'exclusion des dimensions et des valeurs nominales. Ils doivent être conçus de telle sorte que, s'ils étaient soumis aux épreuves décrites dans ce document et aux accélérations survenant pendant les transports courants, ils empêcheraient :

.1 la perte ou la dispersion du contenu radioactif; et

.2 une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe du colis.

6.4.5.4.5 Les grands récipients pour vrac métalliques peuvent aussi être utilisés comme colis des types IP-2 ou IP-3, à condition :

.1 qu'ils satisfassent aux dispositions concernant les types IP-1 énoncées au 6.4.5.1; et

.2 qu'ils soient conçus pour satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.5 du présent Code pour les groupes d'emballage I ou II et que, s'ils étaient soumis aux épreuves prescrites dans ce chapitre, l'épreuve de chute étant réalisée avec l'orientation causant le plus de dommages, ils empêcheraient :

.1 la perte ou la dispersion du contenu radioactif; et

.2 une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe du colis.

6.4.6 Dispositions concernant les colis contenant de l'hexafluorure d'uranium

6.4.6.1 Les colis conçus pour contenir de l'hexafluorure d'uranium doivent satisfaire aux prescriptions qui concernent les propriétés radioactives et fissiles des matières du présent Code. Sauf dans les cas prévus au 6.4.6.4, l'hexafluorure d'uranium en quantités égales ou supérieures à 0,1 kg doit aussi être emballé et transporté conformément à la norme ISO 7195:2005, intitulée *Énergie nucléaire – Emballage de l'hexafluorure d'uranium (UF6) en vue de son transport*, et aux dispositions énoncées aux 6.4.6.2 et 6.4.6.3.

6.4.6.2 Chaque colis conçu pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium doit être conçu de façon à satisfaire aux dispositions ci-après :

.1 résister sans fuite et sans défaut inacceptable, comme indiqué dans la norme ISO 7195:2005, à l'épreuve structurelle spécifiée au 6.4.21, sauf dans les cas prévus au 6.4.6.4;

.2 résister sans perte ou dispersion de l'hexafluorure d'uranium à l'épreuve de chute libre spécifiée au 6.4.15.4; et

.3 résister sans rupture de l'enveloppe de confinement à l'épreuve thermique spécifiée au 6.4.17.3, sauf dans les cas prévus au 6.4.6.4.

6.4.6.3 Les colis conçus pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium ne doivent pas être équipés de dispositifs de décompression.

6.4.6.4 Sous réserve d'un agrément multilatéral, les colis conçus pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium peuvent être transportés si les colis sont conçus :

a) suivant des normes internationales ou nationales autres que la norme ISO 7195:2005 à condition qu'un niveau de sécurité équivalent soit maintenu;

b) pour résister sans fuite et sans défaut inacceptable à une pression d'épreuve inférieure à 2,76 MPa, comme indiqué au 6.4.21; et/ou

c) pour contenir 9 000 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium et les colis ne satisfont pas aux dispositions du 6.4.6.2.3.

Il doit être satisfait à tous autres égards aux dispositions des 6.4.6.1 à 6.4.6.3.

6.4.7 Dispositions concernant les colis du type A

6.4.7.1 Les colis du type A doivent être conçus pour satisfaire aux dispositions générales du 6.4.2 et doivent, en outre, satisfaire aux dispositions énoncées au 6.4.3 s'ils sont transportés par voie aérienne, ainsi qu'aux dispositions énoncées aux 6.4.7.2 à 6.4.7.17.

6.4.7.2 La plus petite dimension extérieure hors tout du colis ne doit pas être inférieure à 10 cm.

6.4.7.3 Tout colis doit comporter extérieurement un dispositif, par exemple un sceau, qui ne puisse se briser facilement et qui, s'il est intact, prouve que le colis n'a pas été ouvert.

6.4.7.4 Les prises d'arrimage du colis doivent être conçues de telle sorte que, dans les conditions normales et accidentelles de transport, les forces s'exerçant dans ces prises n'empêchent pas le colis de satisfaire aux dispositions du présent Code.

6.4.7.5 Dans la conception du colis, il faut prendre en compte pour les composants de l'emballage des températures allant de −40 °C à +70 °C. Une attention particulière doit être accordée aux températures de solidification pour les liquides et à la dégradation potentielle des matériaux de l'emballage dans cette fourchette de températures.

6.4.7.6 Le modèle et les techniques de fabrication doivent être conformes aux normes nationales ou internationales, ou à d'autres dispositions acceptables pour l'autorité compétente.

6.4.7.7 Le modèle doit comprendre une enveloppe de confinement hermétiquement fermée par un dispositif de verrouillage positif qui ne puisse pas être ouvert involontairement ou par une pression s'exerçant à l'intérieur du colis.

6.4.7.8 Les matières radioactives sous forme spéciale peuvent être considérées comme un composant de l'enveloppe de confinement.

6.4.7.9 Si l'enveloppe de confinement constitue un élément séparé du colis, elle doit pouvoir être fermée hermétiquement par un dispositif de verrouillage positif indépendant de toute autre partie de l'emballage.

6.4.7.10 Dans la conception des composants de l'enveloppe de confinement, il faut tenir compte, le cas échéant, de la décomposition radiolytique des liquides et autres matériaux vulnérables, et de la production de gaz par réaction chimique et radiolyse.

6.4.7.11 L'enveloppe de confinement doit retenir le contenu radioactif en cas de baisse de la pression ambiante jusqu'à 60 kPa.

6.4.7.12 Toutes les vannes, à l'exception des vannes de détente, doivent être équipées d'un dispositif retenant les fuites se produisant à partir de la vanne.

6.4.7.13 Un écran de protection radiologique qui renferme un composant du colis et qui, selon les spécifications, constitue un élément de l'enveloppe de confinement, doit être conçu de façon à empêcher que ce composant ne soit libéré involontairement de l'écran. Lorsque l'écran de protection et le composant qu'il renferme constituent un élément séparé, l'écran doit pouvoir être hermétiquement fermé par un dispositif de verrouillage positif indépendant de toute autre structure de l'emballage.

6.4.7.14 Les colis doivent être conçus de telle sorte que, s'ils étaient soumis aux épreuves décrites au 6.4.15, ils empêcheraient :

a) la perte ou la dispersion du contenu radioactif; et

b) une augmentation de plus de 20 % du débit de dose maximal en tous points de la surface externe du colis.

6.4.7.15 Les modèles de colis destinés au transport de matières radioactives liquides doivent comporter un espace vide permettant de compenser les variations de la température du contenu, les effets dynamiques et la dynamique du remplissage.

Colis du type A conçus pour contenir des liquides

6.4.7.16 Un colis du type A conçu pour contenir des matières radioactives liquides doit en outre :

.1 satisfaire aux conditions énoncées au 6.4.7.14 a) s'il est soumis aux épreuves décrites au 6.4.16; et

.2 i) soit comporter une quantité de matière absorbante suffisante pour absorber deux fois le volume du liquide contenu. Cette matière absorbante doit être placée de telle sorte qu'elle soit en contact avec le liquide en cas de fuite;

ii) soit être pourvu d'une enveloppe de confinement constituée par des composants de confinement intérieurs primaires et extérieurs secondaires, et conçue de telle sorte que le contenu liquide soit complètement fermé et retenu par les composants extérieurs secondaires si les composants intérieurs primaires fuient.

Colis du type A conçus pour contenir des gaz

6.4.7.17 Un colis du type A conçu pour le transport de gaz doit empêcher la perte ou la dispersion du contenu radioactif s'il est soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.16, à l'exception d'un colis du type A conçu pour contenir du tritium ou des gaz rares.

6.4.8 Dispositions concernant les colis du type B(U)

6.4.8.1 Les colis du type B(U) doivent être conçus pour satisfaire aux prescriptions du 6.4.2, aux prescriptions du 6.4.3 s'ils sont transportés par voie aérienne et aux 6.4.7.2 à 6.4.7.15, sous réserve du 6.4.7.14 a) et, en outre, aux prescriptions énoncées aux 6.4.8.2 à 6.4.8.15.

6.4.8.2 Les colis doivent être conçus de telle sorte que, dans les conditions ambiantes décrites aux 6.4.8.5 et 6.4.8.6, la chaleur produite à l'intérieur du colis par le contenu radioactif n'ait pas, dans les conditions normales de transport et comme prouvé par les épreuves spécifiées au 6.4.15, d'effets défavorables sur le colis tels que celui-ci ne satisfasse plus aux dispositions applicables concernant le confinement et la protection s'il était laissé sans surveillance pendant une période d'une semaine. Il faut accorder une attention particulière aux effets de la chaleur qui pourraient entraîner un ou plusieurs des problèmes suivants :

a) soit modifier l'agencement, la forme géométrique ou l'état physique du contenu radioactif ou, si les matières radioactives sont enfermées dans une gaine ou un récipient (par exemple des éléments combustibles gainés), entraîner la déformation ou la fusion de la gaine, du récipient ou des matières radioactives;

b) soit réduire l'efficacité de l'emballage par dilatation thermique différentielle ou fissure ou fusion du matériau de protection contre les rayonnements;

c) soit, en combinaison avec l'humidité, accélérer la corrosion.

6.4.8.3 Les colis doivent être conçus de telle sorte que, à la température ambiante spécifiée au 6.4.8.5 et en l'absence d'insolation, la température des surfaces accessibles ne dépasse pas 50 °C à moins que le colis ne soit transporté sous utilisation exclusive.

6.4.8.4 Sous réserve des dispositions du 6.4.3.1 pour les colis transportés par voie aérienne, la température maximale sur toute surface facilement accessible pendant le transport d'un colis sous utilisation exclusive ne doit pas dépasser 85 °C en l'absence d'isolation à la température ambiante spécifiée au 6.4.8.5. On peut tenir compte des barrières ou écrans destinés à protéger les personnes sans qu'il soit nécessaire de soumettre ces barrières ou écrans à une épreuve quelconque.

6.4.8.5 La température ambiante est supposée être de 38 °C.

6.4.8.6 Les conditions d'insolation sont celles qui sont indiquées au tableau ci-dessous :

Conditions d'insolation

Cas	Forme et emplacement de la surface	Insolation en W/m^2 pendant 12 h par jour
1	Surfaces planes horizontales tournées vers le bas pendant le transport	0
2	Surfaces planes horizontales tournées vers le haut pendant le transport	800
3	Surfaces verticales pendant le transport	200
4	Autres surfaces (non horizontales) tournées vers le bas	200
5	Toutes autres surfaces	400

On peut également utiliser une fonction sinusoïdale, en adoptant un coefficient d'absorption et en négligeant les effets de la réflexion éventuelle par des objets avoisinants.

6.4.8.7 Un colis qui comporte une protection thermique pour satisfaire aux dispositions de l'épreuve thermique spécifiée au 6.4.17.3 doit être conçu de telle sorte que cette protection reste efficace si le colis est soumis aux épreuves spécifiées aux 6.4.15 et 6.4.17.2 a) et b) ou 6.4.17.2 b) et c), selon le cas. L'efficacité de cette

protection à l'extérieur du colis ne doit pas être rendue insuffisante en cas de déchirure, coupure, ripage, abrasion ou manutention brutale.

6.4.8.8 Les colis doivent être conçus de telle sorte que, s'ils étaient soumis :

.1 aux épreuves spécifiées au 6.4.15, la perte du contenu radioactif ne serait pas supérieure à $10^{-6}\ A_2$ par heure;

.2 aux épreuves spécifiées aux 6.4.17.1, 6.4.17.2 b), 6.4.17.3 et 6.4.17.4, et aux épreuves spécifiées aux :

i) 6.4.17.2 c) lorsque le colis a une masse qui ne dépasse pas 500 kg, une densité apparente qui ne dépasse pas 1 000 kg/m^3 compte tenu des dimensions extérieures et un contenu radioactif qui dépasse 1 000 A_2 et qui ne soit pas constitué de matières radioactives sous forme spéciale, ou

ii) 6.4.17.2 a), pour tous les autres colis,

ils satisferaient aux dispositions suivantes :

– conserver une fonction de protection suffisante pour garantir que le débit de dose à 1 m de la surface du colis ne dépasserait pas 10 mSv/h avec le contenu radioactif maximal prévu pour le colis; et

– limiter la perte accumulée du contenu radioactif pendant une période d'une semaine à une valeur ne dépassant pas 10 A_2 pour le krypton 85 et A_2 pour tous les autres radionucléides.

Pour les mélanges de radionucléides, les dispositions des 2.7.2.2.4 à 2.7.2.2.6 doivent s'appliquer, si ce n'est que pour le krypton 85 une valeur effective de $A_2(i)$ égale à 10 A_2 peut être utilisée. Dans le cas .1 ci-dessus, l'évaluation doit tenir compte des limitations de la contamination non fixée externe prévues au 4.1.9.1.2.

6.4.8.9 Un colis destiné à un contenu radioactif ayant une activité supérieure à $10^5\ A_2$ doit être conçu de telle sorte que, s'il était soumis à l'épreuve poussée d'immersion dans l'eau décrite au 6.4.18, il n'y aurait pas de rupture de l'enveloppe de confinement.

6.4.8.10 La conformité aux limites autorisées pour le dégagement d'activité ne doit dépendre ni de filtres ni d'un système mécanique de refroidissement.

6.4.8.11 Les colis ne doivent pas comporter de dispositif de décompression de l'enveloppe de confinement qui permettrait la libération de matières radioactives dans l'environnement dans les conditions des épreuves spécifiées aux 6.4.15 et 6.4.17.

6.4.8.12 Les colis doivent être conçus de telle sorte que, s'ils se trouvaient à la pression d'utilisation normale maximale et étaient soumis aux épreuves spécifiées aux 6.4.15 et 6.4.17, les contraintes dans l'enveloppe de confinement n'atteindraient pas des valeurs qui auraient sur le colis des effets défavorables tels que celui-ci ne satisfasse plus aux dispositions applicables.

6.4.8.13 Les colis ne doivent pas avoir une pression d'utilisation normale maximale supérieure à une pression manométrique de 700 kPa.

6.4.8.14 Les colis contenant des matières radioactives faiblement dispersables doivent être conçus de telle sorte que tout élément ajouté aux matières qui n'en fait pas partie ou tout composant interne de l'emballage n'ait pas d'incidence négative sur le comportement des matières radioactives faiblement dispersables.

6.4.8.15 Les colis doivent être conçus pour une température ambiante comprise entre $-40\,°C$ et $+38\,°C$.

6.4.9 Dispositions concernant les colis du type B(M)

6.4.9.1 Les colis du type B(M) doivent satisfaire aux dispositions concernant les colis du type B(U) énoncées au 6.4.8.1, sauf que, pour les colis qui ne seront transportés qu'à l'intérieur d'un pays donné ou entre des pays donnés, des conditions autres que celles qui sont spécifiées aux 6.4.7.5, 6.4.8.4 à 6.4.8.6 et 6.4.8.9 à 6.4.8.15 ci-dessus peuvent être retenues avec l'approbation des autorités compétentes des pays concernés. Dans la mesure du possible, les dispositions concernant les colis du type B(U) énoncées aux 6.4.8.4 et 6.4.8.9 à 6.4.8.15 doivent être respectées.

6.4.9.2 Une aération intermittente des colis du type B(M) peut être autorisée pendant le transport, à condition que les opérations prescrites pour l'aération soient acceptables pour les autorités compétentes.

6.4.10 Dispositions concernant les colis du type C

6.4.10.1 Les colis du type C doivent être conçus pour satisfaire aux dispositions énoncées aux 6.4.2 et 6.4.3 et aux 6.4.7.2 à 6.4.7.15, sous réserve des dispositions de 6.4.7.14, et aux dispositions énoncées aux 6.4.8.2 à 6.4.8.6, aux 6.4.8.10 à 6.4.8.15 et, en outre, aux 6.4.10.2 à 6.4.10.4.

6.4.10.2 Les colis doivent pouvoir satisfaire aux critères d'évaluation prescrits pour les épreuves aux 6.4.8.8.2 et 6.4.8.12 après enfouissement dans un milieu caractérisé par une conductivité thermique de 0,33 W/(m · K) et une température de 38 °C à l'état stationnaire. Pour les conditions initiales de l'évaluation, on suppose que

l'isolement thermique éventuel du colis reste intact, que le colis se trouve à la pression d'utilisation normale maximale et que la température ambiante est de 38 °C.

6.4.10.3 Le colis doit être conçu de telle sorte que, s'il se trouvait à la pression d'utilisation normale maximale et qu'il était soumis :

a) aux épreuves spécifiées au 6.4.15, il limiterait la perte du contenu radioactif à un maximum de 10^{-6} A_2 par heure;

b) aux séquences d'épreuves spécifiées au 6.4.20.1 :

i) il conserverait une fonction de protection suffisante pour garantir que le débit de dose à 1 m de la surface du colis ne dépasserait pas 10 mSv/h avec le contenu radioactif maximal prévu pour le colis;

ii) il limiterait la perte accumulée du contenu radioactif pendant une semaine à une valeur ne dépassant pas 10 A_2 pour le krypton 85 et A_2 pour tous les autres radionucléides.

Pour les mélanges de radionucléides, les dispositions des 2.7.2.2.4 à 2.7.2.2.6 doivent s'appliquer, si ce n'est que pour le krypton 85 une valeur effective de A_2 (*i*) égale à 10 A_2 peut être utilisée. Dans le cas a) ci-dessus, l'évaluation doit tenir compte des limites de la contamination externe prévues au 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Les colis doivent être conçus de telle sorte qu'il n'y ait pas rupture de l'enveloppe de confinement à la suite de l'épreuve poussée d'immersion dans l'eau spécifiée en 6.4.18.

6.4.11 Dispositions concernant les colis contenant des matières fissiles

6.4.11.1 Les matières fissiles doivent être transportées de façon à :

a) maintenir la sous-criticité dans des conditions de routine normales et accidentelles de transport; en particulier, les éventualités ci-après doivent être prises en considération :

i) infiltration d'eau dans les colis ou perte d'eau par les colis;

ii) perte d'efficacité des absorbeurs de neutrons ou des modérateurs incorporés;

iii) redistribution du contenu soit à l'intérieur du colis soit à la suite d'une perte de contenu du colis;

iv) réduction des espaces entre colis ou à l'intérieur des colis;

v) immersion des colis dans l'eau ou leur enfouissement sous la neige; et

vi) variations de température; et

b) satisfaire aux dispositions :

i) du 6.4.7.2 sauf pour des matières non emballées spécifiquement autorisées par le 2.7.2.3.5.5;

ii) énoncées ailleurs dans le présent Code en ce qui concerne les propriétés radioactives des matières;

iii) du 6.4.7.3, sauf si les matières sont exceptées par le 2.7.2.3.5;

iv) des 6.4.11.4 à 6.4.11.14, sauf si les matières sont exceptées par le 2.7.2.3.5, le 6.4.11.2 ou le 6.4.11.3.

6.4.11.2 Les colis contenant des matières fissiles qui satisfont aux dispositions de l'alinéa d) et à l'une des dispositions des alinéas a) à c) du présent paragraphe sont exceptés des prescriptions du 6.4.11.4 à 6.4.11.14 :

a) les colis contenant des matières fissiles, quelle qu'en soit la forme, à condition :

i) que la plus petite dimension extérieure du colis ne soit pas inférieure à 10 cm;

ii) que l'indice de sûreté-criticité (CSI) du colis soit calculé à l'aide de la formule suivante :

$$CSI = 50 \times 5 \times \left(\frac{\textit{Masse} \text{ de U-235 dans le colis (g)}}{Z} + \frac{\textit{Masse} \text{ d'autres nucléides fissiles dans le colis (g)}}{280} \right)$$

Le plutonium peut avoir n'importe quelle teneur isotopique à condition que la quantité de Pu-241 soit inférieure à celle de Pu-240 dans le colis.

les valeurs de Z étant tirées du tableau 6.4.11.2;

iii) que l'indice de sûreté-criticité de tout colis ne dépasse pas 10;

b) les colis contenant des matières fissiles, quelle qu'en soit la forme, à condition :

i) que la plus petite dimension extérieure du colis ne soit pas inférieure à 30 cm;

ii) que le colis, après avoir été soumis aux épreuves spécifiées aux 6.4.15.1 à 6.4.15.6 :

– retienne son contenu de matières fissiles;

– conserve des dimensions extérieures hors tout minimales du colis d'au moins 30 cm;

– empêche l'entrée d'un cube de 10 cm;

iii) que l'indice de sûreté-criticité (CSI) du colis soit calculé à l'aide de la formule suivante :

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{\textit{Masse} \text{ de U-235 dans le colis (g)}}{Z} + \frac{\textit{Masse} \text{ d'autres nucléides fissiles dans le colis (g)}}{280} \right)$$

Le plutonium peut avoir n'importe quelle teneur isotopique à condition que la quantité de Pu-241 soit inférieure à celle de Pu-240 dans le colis.

les valeurs de Z étant tirées du tableau 6.4.11.2;

iv) que l'indice de sûreté-criticité de tout colis ne dépasse pas 10;

c) les colis contenant des matières fissiles, quelle qu'en soit la forme, à condition :

i) que la plus petite dimension extérieure du colis ne soit pas inférieure à 10 cm;

ii) que le colis, après avoir été soumis aux épreuves spécifiées aux 6.4.15.1 à 6.4.15.6 :

– retienne son contenu de matières fissiles;

– conserve des dimensions extérieures hors tout minimales du colis d'au moins 10 cm;

– empêche l'entrée d'un cube de 10 cm;

iii) que l'indice de sûreté-criticité (CSI) du colis soit calculé à l'aide de la formule suivante :

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{\textit{Masse} \text{ de U-235 dans le colis (g)}}{450} + \frac{\textit{Masse} \text{ d'autres nucléides fissiles dans le colis (g)}}{280} \right)$$

Le plutonium peut avoir n'importe quelle teneur isotopique à condition que la quantité de Pu-241 soit inférieure à celle de Pu-240 dans le colis.

iv) que la masse totale de nucléides fissiles de tout colis ne dépasse pas 15 g;

d) la masse totale de béryllium, de matière hydrogénée enrichie en deutérium, de graphite ou d'autres formes allotropiques du carbone dans un colis ne doit pas être supérieure à la masse de nucléides fissiles du colis sauf si la concentration totale de ces matières ne dépasse pas 1 g pour toute masse de 1 000 g de matière. Il n'est pas nécessaire de prendre en considération le béryllium incorporé dans des alliages de cuivre jusqu'à 4 % du poids de l'alliage.

Tableau 6.4.11.2 – *Valeurs de Z pour le calcul du CSI conformément au 6.4.11.2*

Enrichissement[a]	*Z*
Uranium enrichi jusqu'à 1,5 %	2 200
Uranium enrichi jusqu'à 5 %	850
Uranium enrichi jusqu'à 10 %	660
Uranium enrichi jusqu'à 20 %	580
Uranium enrichi jusqu'à 100 %	450

[a] Si un colis contient de l'uranium avec différents enrichissements en U-235, la valeur correspondant à l'enrichissement le plus élevé doit être utilisée pour Z.

6.4.11.3 Les colis contenant au plus 1 000 g de plutonium sont exceptés de l'application prévue aux paragraphes 6.4.11.4 à 6.4.11.14 à condition que :

a) au plus 20 % de plutonium en masse soient des nucléides fissiles;

b) l'indice de sûreté-criticité du colis soit calculé à l'aide de la formule suivante :

$$CSI = 50 \times 2 \times \frac{\text{masse de plutonium (g)}}{1\,000}$$

c) si de l'uranium est présent avec du plutonium, la masse de l'uranium soit au plus 1 % de la masse du plutonium.

6.4.11.4 Lorsque la forme chimique ou l'état physique, la composition isotopique, la masse ou la concentration, le rapport de modération ou la densité, ou la configuration géométrique ne sont pas connus, les évaluations prévues aux 6.4.11.8 à 6.4.11.13 doivent être exécutées en supposant que chaque paramètre non connu a la valeur qui correspond à la multiplication maximale des neutrons compatible avec les conditions et les paramètres connus de ces évaluations.

6.4.11.5 Pour le combustible nucléaire irradié, les évaluations prévues aux 6.4.11.8 à 6.4.11.13 doivent reposer sur une composition isotopique dont il est prouvé qu'elle correspond :

a) à la multiplication maximale des neutrons tout au long de l'irradiation; ou

b) à une estimation prudente de la multiplication des neutrons pour les évaluations des colis. Après l'irradiation mais avant une expédition, une mesure doit être effectuée pour confirmer que l'hypothèse concernant la composition isotopique est pénalisante.

6.4.11.6 Le colis, après avoir été soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.1.5, doit :

a) conserver des dimensions extérieures hors tout minimales du colis d'au moins 10 cm; et

b) empêcher l'entrée d'un cube de 10 cm.

6.4.11.7 Le colis doit être conçu pour une température ambiante allant de -40 °C à $+38$ °C à moins que l'autorité compétente n'en dispose autrement dans le certificat d'agrément du modèle de colis.

6.4.11.8 Pour les colis considérés isolément, il faut supposer que l'eau peut pénétrer dans tous les espaces vides du colis, notamment ceux qui sont à l'intérieur de l'enveloppe de confinement, ou s'en échapper. Toutefois, si le modèle comporte des caractéristiques spéciales destinées à empêcher cette pénétration de l'eau dans certains des espaces vides ou son écoulement hors de ces espaces, même par suite d'une erreur humaine, on peut supposer que l'étanchéité est assurée en ce qui concerne ces espaces. Ces caractéristiques spéciales doivent inclure :

a) soit des barrières étanches multiples de haute qualité, dont deux au moins conserveraient leur efficacité si le colis était soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b), un contrôle de la qualité rigoureux dans la production, l'entretien et la réparation des emballages, et des épreuves pour démontrer la fermeture de chaque colis avant chaque expédition;

b) soit, pour les colis contenant de l'hexafluorure d'uranium seulement, avec un enrichissement maximal en uranium 235 de 5 % en masse :

   i) des colis dans lesquels, à la suite des épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b), il n'y a pas de contact physique entre la valve ou le bouchon et tout autre composant de l'emballage autre que son point d'attache initial et dont, en outre, les valves et le bouchon restent étanches à la suite de l'épreuve spécifiée au 6.4.17.3;

   ii) un contrôle de la qualité rigoureux dans la production, la maintenance et la réparation des emballages, et des épreuves pour contrôler la fermeture de chaque colis avant chaque expédition.

6.4.11.9 Pour le système d'isolement, il faut supposer une réflexion totale par au moins 20 cm d'eau ou toute autre réflexion plus grande qui pourrait être apportée complémentairement par les matériaux de l'emballage voisins. Cependant, si l'on peut démontrer que le système d'isolement reste à l'intérieur de l'emballage à la suite des épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b), on peut supposer une réflexion totale du colis par au moins 20 cm d'eau au 6.4.11.10 c).

6.4.11.10 Les colis doivent être sous-critiques dans les conditions prévues aux 6.4.11.8 et 6.4.11.9 et dans les conditions de colis d'où résulte la multiplication maximale des neutrons compatible avec :

a) des conditions de transport de routine (pas d'incident);

b) les épreuves spécifiées au 6.4.11.12 b);

c) les épreuves spécifiées au 6.4.11.13 b).

6.4.11.11 Pour les colis devant être transportés par voie aérienne :

a) les colis doivent être sous-critiques dans des conditions compatibles avec les épreuves pour les colis du type C spécifiées au 6.4.20.1 en supposant une réflexion par au moins 20 cm d'eau mais sans pénétration d'eau;

b) lors de l'évaluation effectuée en vertu du 6.4.11.10, l'utilisation de caractéristiques spéciales visées au 6.4.11.8 est autorisée à condition que la pénétration d'eau dans les espaces vides ou son écoulement hors de ces espaces soient empêchés lorsque le colis est soumis aux épreuves pour les colis du type C spécifiées au 6.4.20.1 puis à l'épreuve d'étanchéité à l'eau décrite au 6.4.19.3.

6.4.11.12 On détermine un nombre «*N*» tel que cinq fois «*N*» colis doit être sous-critique pour l'agencement et les conditions de colis d'où résulte la multiplication maximale des neutrons compatible avec les conditions suivantes :

a) il n'y a rien entre les colis, et l'agencement de colis est entouré de tous côtés par une couche d'eau d'au moins 20 cm servant de réflecteur; et

b) l'état des colis est celui qui aurait été évalué ou constaté s'ils avaient été soumis aux épreuves spécifiées au 6.4.15.

6.4.11.13 On détermine un nombre «*N*» tel que deux fois «*N*» colis doit être sous-critique pour l'agencement et les conditions de colis d'où résulte la multiplication maximale des neutrons compatible avec les conditions suivantes :

a) il y a modération par un matériau hydrogéné entre les colis, et l'agencement de colis est entouré de tous côtés par une couche d'eau d'au moins 20 cm servant de réflecteur; et

b) les épreuves spécifiées au 6.4.15 sont suivies par celles des épreuves ci-après qui sont les plus pénalisantes :

   i) les épreuves spécifiées au 6.4.17.2 b), et soit au 6.4.17.2 c) pour les colis ayant une masse qui ne dépasse pas 500 kg et une densité apparente qui ne dépasse pas 1 000 kg/m^3 compte tenu des

dimensions externes, soit au 6.4.17.2 a) pour tous les autres colis, suivies par l'épreuve spécifiée au 6.4.17.3 complétée par les épreuves spécifiées aux 6.4.19.1 à 6.4.19.3; ou

ii) l'épreuve spécifiée au 6.4.17.4; et

c) si une partie quelconque des matières fissiles s'échappe de l'enveloppe de confinement à la suite des épreuves spécifiées en 6.4.11.13 b), on suppose que des matières fissiles s'échappent de chaque colis de l'agencement et que toutes les matières fissiles sont disposées suivant la configuration et la modération d'où résulte la multiplication maximale des neutrons avec une réflexion totale par au moins 20 cm d'eau.

6.4.11.14 Afin d'obtenir le CSI pour les colis contenant des matières fissiles, on divise 50 par la plus faible des deux valeurs de *N* obtenues comme indiqué aux 6.4.11.12 et 6.4.11.13 (c'est-à-dire que le CSI $= 50/N$). La valeur du CSI peut être zéro, si des colis en nombre illimité sont sous-critiques (c'est-à-dire si *N* est effectivement égal à l'infini dans les deux cas).

6.4.12 Méthodes d'épreuve et preuve de la conformité

6.4.12.1 On peut prouver la conformité aux normes de performance énoncées aux 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 et 6.4.2 à 6.4.11 par l'un des moyens indiqués ci-après ou par une combinaison de ces moyens :

a) en soumettant aux épreuves des échantillons représentant des matières radioactives sous forme spéciale, des matières radioactives faiblement dispersables ou des prototypes ou des échantillons de l'emballage, auquel cas le contenu de l'échantillon ou de l'emballage utilisé pour les épreuves doit simuler le mieux possible les quantités escomptées du contenu radioactif, et l'échantillon ou l'emballage soumis aux épreuves doit être préparé tel qu'il est normalement présenté pour le transport;

b) en se référant à des preuves antérieures satisfaisantes de nature suffisamment comparable;

c) en soumettant aux épreuves des modèles à échelle appropriée comportant les éléments caractéristiques de l'article considéré lorsqu'il ressort de l'expérience technologique que les résultats d'épreuves de cette nature sont utilisables aux fins de l'étude de l'emballage. Si l'on utilise un modèle de ce genre, il faut tenir compte de la nécessité d'ajuster certains paramètres des épreuves, comme par exemple le diamètre de la barre de pénétration ou la force de compression;

d) en recourant au calcul ou au raisonnement logique lorsqu'il est admis de manière générale que les paramètres et méthodes de calcul sont fiables ou prudents.

6.4.12.2 Après avoir soumis aux épreuves les échantillons ou le prototype, on utilise des méthodes d'évaluation appropriées pour s'assurer que les dispositions du présent chapitre ont été satisfaites en conformité avec les normes de performance et d'acceptation prescrites dans le présent chapitre. (Voir 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 et 6.4.1 à 6.4.11.)

6.4.12.3 Tout échantillon doit être examiné avant d'être soumis aux épreuves, afin d'en identifier et d'en noter les défauts ou avaries, notamment :

a) non-conformité au modèle;

b) vices de construction;

c) corrosion ou autres détériorations;

d) altération des caractéristiques.

L'enveloppe de confinement du colis doit être clairement spécifiée. Les parties extérieures de l'échantillon doivent être clairement identifiées afin que l'on puisse se référer aisément et sans ambiguïté à toute partie de cet échantillon.

6.4.13 Vérification de l'intégrité de l'enveloppe de confinement et de la protection radiologique et évaluation de la sûreté-criticité

Après chacune des épreuves applicables, chaque groupe ou chaque séquence d'épreuves applicables, selon le cas, spécifié aux 6.4.15 à 6.4.21 :

a) les défaillances et les dommages doivent être identifiés et consignés;

b) il faut déterminer si l'intégrité de l'enveloppe de confinement et de la protection radiologique a été préservée dans la mesure requise dans le présent chapitre pour le colis considéré; et

c) pour les colis contenant des matières fissiles, il faut déterminer si les hypothèses et les conditions des évaluations requises aux 6.4.11.1 à 6.4.11.14 pour un ou plusieurs colis sont valables.

6.4.14 Cible pour les épreuves de chute

La cible pour les épreuves de chute spécifiées aux 2.7.2.3.3.5.1, 6.4.15.4, 6.4.16 a), 6.4.17.2 et 6.4.20.2 doit être une surface plane, horizontale et telle que, si on accroissait sa résistance au déplacement ou à la déformation sous le choc de l'échantillon, le dommage que l'échantillon subirait n'en serait pas sensiblement aggravé.

6.4.15 Épreuves pour prouver la capacité de résister aux conditions normales de transport

6.4.15.1 Ces épreuves sont l'épreuve d'aspersion d'eau, l'épreuve de chute libre, l'épreuve de gerbage et l'épreuve de pénétration. Les échantillons du colis doivent être soumis à l'épreuve de chute libre, à l'épreuve de gerbage et à l'épreuve de pénétration qui seront précédées dans chaque cas de l'épreuve d'aspersion d'eau. Un seul échantillon peut être utilisé pour toutes les épreuves à condition de respecter les dispositions du 6.4.15.2.

6.4.15.2 Le délai entre la fin de l'épreuve d'aspersion d'eau et l'épreuve suivante doit être tel que l'eau puisse pénétrer au maximum sans qu'il y ait séchage appréciable de l'extérieur de l'échantillon. Sauf preuve du contraire, on considère que ce délai est d'environ 2 heures si le jet d'eau vient simultanément de quatre directions. Toutefois, aucun délai n'est à prévoir si le jet d'eau vient successivement des quatre directions.

6.4.15.3 Épreuve d'aspersion d'eau : l'échantillon doit être soumis à une épreuve d'aspersion d'eau qui simule l'exposition à un débit de précipitation d'environ 5 cm/h pendant au moins 1 heure.

6.4.15.4 Épreuve de chute libre : l'échantillon doit tomber sur la cible de manière à subir le dommage maximal sur les éléments de sécurité à éprouver :

a) la hauteur de la chute mesurée entre le point le plus bas de l'échantillon et la surface supérieure de la cible ne doit pas être inférieure à la distance spécifiée au tableau ci-après pour la masse correspondante. La cible doit être telle que définie au 6.4.14;

b) pour les colis rectangulaires en carton ou en bois dont la masse ne dépasse pas 50 kg, un échantillon distinct doit subir une épreuve de chute libre, d'une hauteur de 0,3 m, sur chacun de ses coins;

c) pour les colis cylindriques en carton dont la masse ne dépasse pas 100 kg, un échantillon distinct doit subir une épreuve de chute libre, d'une hauteur de 0,3 m, sur chaque quart de chacune de ses arêtes circulaires.

Hauteur de chute libre pour éprouver la résistance des colis aux conditions normales de transport

Masse du colis (kg)	Hauteur de chute libre (m)
Masse du colis $<$ 5 000	1,2
5 000 $\leq$ Masse du colis $<$ 10 000	0,9
10 000 $\leq$ Masse du colis $<$ 15 000	0,6
15 000 $\leq$ Masse du colis	0,3

6.4.15.5 Épreuve de gerbage : à moins que la forme de l'emballage n'empêche effectivement le gerbage, l'échantillon doit être soumis pendant 24 heures à une force de compression égale à la plus élevée des deux valeurs suivantes :

a) un poids total égal à 5 fois le poids maximum du colis; et

b) l'équivalent du produit de 13 kPa par l'aire de la projection verticale du colis.

Cette force doit être appliquée uniformément à deux faces opposées de l'échantillon, l'une d'elles devant être la base sur laquelle le colis repose normalement.

6.4.15.6 Épreuve de pénétration : l'échantillon est placé sur une surface rigide, plane et horizontale dont le déplacement doit rester négligeable lors de l'exécution de l'épreuve :

a) une barre à bout hémisphérique de 3,2 cm de diamètre et d'une masse de 6 kg, dont l'axe longitudinal est orienté verticalement, est lâchée au-dessus de l'échantillon et guidée de sorte que son extrémité vienne frapper le centre de la partie la plus fragile de l'échantillon et qu'elle heurte l'enveloppe de confinement si elle pénètre assez profondément. Les déformations de la barre doivent rester négligeables lors de l'exécution de l'épreuve;

b) la hauteur de la chute de la barre, mesurée entre l'extrémité inférieure de celle-ci et le point d'impact prévu sur la surface supérieure de l'échantillon, doit être de 1 m.

6.4.16 Épreuves additionnelles pour les colis du type A conçus pour des liquides et des gaz

Il faut faire subir à un échantillon ou à des échantillons distincts chacune des épreuves ci-après à moins que l'on ne puisse prouver que l'une des épreuves est plus rigoureuse que l'autre pour l'échantillon en question, auquel cas un échantillon devra subir l'épreuve la plus rigoureuse :

a) épreuve de chute libre : l'échantillon doit tomber sur la cible de manière à subir le dommage maximal au point de vue du confinement. La hauteur de chute mesurée entre la partie inférieure de l'échantillon et la partie supérieure de la cible doit être de 9 m. La cible doit être telle que définie au 6.4.14;

b) épreuve de pénétration : l'échantillon doit subir l'épreuve spécifiée au 6.4.15.6, sauf que la hauteur de chute doit être portée de 1 m, comme prévu au 6.4.15.6 b), à 1,7 m.

6.4.17 Épreuves pour prouver la capacité de résister aux conditions accidentelles de transport

6.4.17.1 L'échantillon doit être soumis aux effets cumulatifs des épreuves spécifiées au 6.4.17.2 et au 6.4.17.3 dans cet ordre. Après ces épreuves, l'échantillon en question ou un échantillon distinct doit être soumis aux effets de l'épreuve ou des épreuves d'immersion dans l'eau spécifiées au 6.4.17.4 et, le cas échéant, au 6.4.18.

6.4.17.2 *Épreuve mécanique* : l'épreuve consiste en trois épreuves distinctes de chute libre. Chaque échantillon doit être soumis aux épreuves de chute libre applicables qui sont spécifiées au 6.4.8.8 ou au 6.4.11.13. L'ordre dans lequel l'échantillon est soumis à ces épreuves doit être tel qu'après achèvement de l'épreuve mécanique, l'échantillon aura subi les dommages qui entraîneront le dommage maximal au cours de l'épreuve thermique qui suivra :

a) Chute I : l'échantillon doit tomber sur la cible de manière à subir le dommage maximal, et la hauteur de chute mesurée entre le point le plus bas de l'échantillon et la surface supérieure de la cible doit être de 9 m. La cible doit être telle que définie au 6.4.14.

b) Chute II : l'échantillon doit tomber sur une barre montée de façon rigide perpendiculairement à la cible de manière à subir le dommage maximal. La hauteur de chute mesurée entre le point d'impact prévu sur l'échantillon et la surface supérieure de la barre doit être de 1 m. La barre doit être en acier doux plein et avoir une section circulaire de 15 cm $\pm$ 0,5 cm de diamètre et une longueur de 20 cm, à moins qu'une barre plus longue ne puisse causer des dommages plus graves, auquel cas il faut utiliser une barre suffisamment longue pour causer le dommage maximal. L'extrémité supérieure de la barre doit être plane et horizontale, son arête ayant un arrondi de 6 mm de rayon au plus. La cible sur laquelle la barre est montée doit être telle que définie au 6.4.14.

c) Chute III : l'échantillon doit être soumis à une épreuve d'écrasement dynamique au cours de laquelle il est placé sur la cible de manière à subir le dommage maximal résultant de la chute d'une masse de 500 kg d'une hauteur de 9 m. La masse doit consister en une plaque d'acier doux pleine de 1 m $\times$ 1 m et doit tomber à l'horizontale. La face inférieure de la plaque d'acier doit avoir ses arêtes et ses angles arrondis à un rayon de 6 mm au plus. La hauteur de chute doit être mesurée entre la surface inférieure de la plaque et le point le plus élevé de l'échantillon. La cible sur laquelle repose l'échantillon doit être telle que définie au 6.4.14.

6.4.17.3 *Épreuve thermique* : l'échantillon doit être en équilibre thermique pour une température ambiante de 38 °C avec les conditions d'insolation décrites au tableau du 6.4.8.6 et le taux maximal théorique de production de chaleur à l'intérieur du colis par le contenu radioactif. Chacun de ces paramètres peut avoir une valeur différente avant et pendant l'épreuve à condition que l'on en tienne dûment compte dans l'évaluation ultérieure du comportement du colis.

L'épreuve thermique comprend :

a) l'exposition d'un échantillon pendant 30 minutes à un environnement thermique qui communique un flux thermique au moins équivalant à celui d'un feu d'hydrocarbure et d'air, dans des conditions ambiantes suffisamment calmes pour que le pouvoir émissif moyen soit d'au moins 0,9 avec une température moyenne de flamme d'au moins 800 °C qui enveloppe entièrement l'échantillon, avec un coefficient d'absorptivité de surface de 0,8 ou toute autre valeur dont il est prouvé que le colis la possède s'il est exposé au feu décrit, suivie par :

b) l'exposition de l'échantillon à une température ambiante de 38°C avec les conditions d'insolation décrites au tableau du 6.4.8.6 et le taux maximal théorique de production de chaleur à l'intérieur du colis par le contenu radioactif, pendant une période suffisante pour que les températures à l'intérieur de l'échantillon baissent en tous points et/ou se rapprochent des conditions stables initiales. Chacun de ces paramètres peut avoir une valeur différente après la fin du chauffage à condition que l'on en tienne dûment compte dans l'évaluation ultérieure du comportement du colis.

Pendant et après l'épreuve, l'échantillon ne doit pas être refroidi artificiellement, et s'il y a combustion de matières de l'échantillon, elle doit pouvoir se poursuivre jusqu'à son terme.

6.4.17.4 *Épreuve d'immersion dans l'eau* : l'échantillon doit être immergé sous une hauteur d'eau de 15 m au minimum pendant au moins 8 heures dans la position où il subira le dommage maximal. Aux fins du calcul, on considérera comme satisfaisante une pression manométrique extérieure d'au moins 150 kPa.

6.4.18 Épreuve poussée d'immersion dans l'eau pour les colis du type B(U) et du type B(M) contenant plus de 10^5 A_2 et pour les colis du type C

Épreuve poussée d'immersion dans l'eau : l'échantillon doit être immergé sous une hauteur d'eau de 200 m au minimum pendant au moins 1 heure. Aux fins du calcul, on considérera comme satisfaisante une pression manométrique extérieure d'au moins 2 MPa.

6.4.19 Épreuve d'étanchéité à l'eau pour les colis contenant des matières fissiles

6.4.19.1 On exceptera de cette épreuve les colis pour lesquels la pénétration ou l'écoulement d'eau entraînant la plus grande réactivité a été pris comme hypothèse aux fins de l'évaluation faite en vertu des 6.4.11.8 à 6.4.11.13.

6.4.19.2 Avant que l'échantillon ne soit soumis à l'épreuve d'étanchéité à l'eau spécifiée ci-après, il doit être soumis à l'épreuve spécifiée au 6.4.17.2 b), puis soit à l'épreuve spécifiée à l'alinéa a), soit à l'épreuve spécifiée à l'alinéa c) du 6.4.17.2, suivant les prescriptions du 6.4.11.13 et enfin à l'épreuve spécifiée au 6.4.17.3.

6.4.19.3 L'échantillon doit être immergé sous une hauteur d'eau de 0,9 m au minimum pendant au moins 8 heures et dans la position qui devrait permettre la pénétration maximale.

6.4.20 Épreuves pour les colis du type C

6.4.20.1 Les échantillons doivent être soumis aux effets de chacune des séquences d'épreuves ci-après dans l'ordre indiqué :

a) les épreuves spécifiées aux 6.4.17.2 a) et c) et aux 6.4.20.2 et 6.4.20.3; et

b) l'épreuve spécifiée au 6.4.20.4.

Des échantillons différents peuvent être utilisés pour chacune des séquences a) et b).

6.4.20.2 *Épreuve de perforation/déchirure* : l'échantillon doit être soumis aux effets endommageants d'une barre pleine verticale en acier doux. L'orientation du spécimen de colis et le point d'impact à la surface du colis doivent être choisis de façon à causer le dommage maximal à la fin de la séquence prévue au 6.4.20.1 a) :

a) l'échantillon, représentant un colis ayant une masse inférieure à 250 kg, doit être placé sur une cible et frappé par une barre d'une masse de 250 kg tombant d'une hauteur de 3 m au-dessus du point d'impact prévu. Pour cette épreuve, la barre est un cylindre de 20 cm de diamètre, l'extrémité frappant l'échantillon étant un cône tronqué de 30 cm de haut et de 2,5 cm de diamètre au sommet, avec une arête ayant un arrondi de 6 mm de rayon au plus. La cible sur laquelle l'échantillon est placé doit être telle que définie au 6.4.14;

b) pour les colis ayant une masse de 250 kg ou plus, la base de la barre doit être placée sur une cible et l'échantillon doit tomber sur la barre. La hauteur de chute mesurée entre le point d'impact sur l'échantillon et l'extrémité supérieure de la barre doit être de 3 m. Pour cette épreuve, la barre a les mêmes propriétés et dimensions que celles indiquées sous l'alinéa a) ci-dessus, si ce n'est que sa longueur et sa masse doivent être telles qu'elles causent le dommage maximal à l'échantillon. La cible sur laquelle repose la barre doit être telle que définie au 6.4.14.

6.4.20.3 *Épreuve thermique poussée* : les conditions de cette épreuve doivent être telles que décrites au 6.4.17.3, si ce n'est que l'exposition à l'environnement thermique doit durer 60 minutes.

6.4.20.4 *Épreuve de résistance au choc* : l'échantillon doit subir un choc sur une cible à une vitesse d'au moins 90 m/s avec l'orientation causant le dommage maximal. La cible doit être telle que définie au 6.4.14, si ce n'est que sa surface peut avoir une orientation quelconque à condition d'être perpendiculaire à la trajectoire de l'échantillon.

6.4.21 Épreuves pour les emballages conçus pour contenir de l'hexafluorure d'uranium

Des échantillons qui comprennent ou simulent des emballages conçus pour contenir 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium doivent être soumis à une épreuve hydraulique à une pression interne d'au moins 1,38 MPa; néanmoins, lorsque la pression d'épreuve est inférieure à 2,76 MPa, le modèle doit faire l'objet d'un agrément multilatéral. Pour les emballages qui sont soumis à une nouvelle épreuve, toute autre méthode non destructive équivalente peut être appliquée sous réserve d'un agrément multilatéral.

6.4.22 Agrément des modèles de colis et de leurs matériaux

6.4.22.1 Les modèles de colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium sont agréés comme suit :

a) un agrément multilatéral sera nécessaire pour chaque modèle qui satisfait aux prescriptions énoncées au 6.4.6.4;

b) l'agrément unilatéral de l'autorité compétente du pays d'origine du modèle sera nécessaire pour chaque modèle qui satisfait aux prescriptions énoncées aux 6.4.6.1 à 6.4.6.3, sauf si l'agrément multilatéral est par ailleurs requis en vertu du présent Code.

6.4.22.2 Un agrément unilatéral est nécessaire pour tous les modèles de colis du type B(U) et du type C sauf que :

a) un agrément multilatéral est nécessaire pour un modèle de colis contenant des matières fissiles qui est aussi soumis aux dispositions énoncées aux 6.4.22.4, 6.4.23.7 et 5.1.5.2.1; et

b) un agrément multilatéral est nécessaire pour un modèle de colis du type B(U) contenant des matières radioactives faiblement dispersables.

6.4.22.3 Un agrément multilatéral est nécessaire pour tous les modèles de colis du type B(M), y compris ceux de matières fissiles qui sont aussi soumis aux dispositions énoncées aux 6.4.22.4, 6.4.23.7 et 5.1.5.2.1 et ceux de matières radioactives faiblement dispersables.

6.4.22.4 Un agrément multilatéral est nécessaire pour tous les modèles de colis pour matières fissiles qui ne sont exceptées par aucun des paragraphes 2.7.2.3.5.1 à 2.7.2.3.5.6, ni par les paragraphes 6.4.11.2 et 6.4.11.3.

6.4.22.5 Les modèles utilisés pour les matières radioactives sous forme spéciale doivent faire l'objet d'un agrément unilatéral. Les modèles utilisés pour les matières radioactives faiblement dispersables doivent faire l'objet d'un agrément multilatéral (voir aussi 6.4.23.8).

6.4.22.6 Les modèles utilisés pour les matières fissiles exceptées de la classification «FISSILE» conformément au 2.7.2.3.5.6 doivent faire l'objet d'un agrément multilatéral.

6.4.22.7 Un agrément multilatéral est nécessaire pour d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets conformément au 2.7.2.2.2.2.

6.4.23 Demandes d'approbation et approbations concernant le transport de matières radioactives

6.4.23.1 [Réservé]

6.4.23.2 La demande d'approbation d'une expédition doit indiquer :

a) la période, concernant l'expédition, pour laquelle l'approbation est demandée;

b) le contenu radioactif réel, les modes de transport prévus, le type de moyen de transport et l'itinéraire probable ou prévu; et

c) de façon détaillée comment il est prévu de mettre en œuvre les précautions et exigences administratives ou opérationnelles prévues dans les certificats d'agrément des modèles de colis, le cas échéant, délivrés conformément aux 5.1.5.2.1.1.3, 5.1.5.2.1.1.6 ou 5.1.5.2.1.1.7.

6.4.23.2.1 La demande d'approbation d'une expédition de SCO-III doit :

a) exposer dans quelle mesure et pour quelles raisons l'envoi est considéré comme étant un SCO-III;

b) justifier le choix du SCO-III en démontrant :

i) qu'il n'existe pas pour le moment d'emballage adapté;

ii) que la conception et/ou la construction d'un emballage ou que la segmentation de l'objet n'est pas possible d'un point de vue pratique, technique ou économique;

iii) qu'il n'existe pas d'autre solution viable;

c) décrire de manière détaillée le contenu radioactif prévu, en indiquant notamment son état physique, sa forme chimique et la nature du rayonnement émis;

d) définir de manière détaillée le modèle du SCO-III, notamment les plans complets du modèle, les listes des matériaux et les méthodes de construction;

e) comporter tous les renseignements nécessaires pour que l'autorité compétente ait l'assurance que les prescriptions du 4.1.9.2.4.5 et celles du 7.1.4.5.1, selon le cas, sont satisfaites;

f) comprendre un plan de transport;

g) décrire le système de management applicable conformément au 1.5.3.1.

6.4.23.3 Les demandes d'approbation d'une expédition sous arrangement spécial doivent comporter tous les renseignements nécessaires pour assurer à l'autorité compétente que le niveau général de sûreté du transport est au moins équivalent à celui qui serait obtenu si toutes les dispositions applicables du présent Code avaient été satisfaites, et :

a) exposer dans quelle mesure et pour quelles raisons l'expédition ne peut plus être faite en pleine conformité avec les dispositions applicables du présent Code; et

b) indiquer les précautions spéciales ou opérations spéciales prescrites, administratives ou autres, qui seront prises en cours de transport pour compenser la non-conformité aux dispositions applicables du présent Code.

6.4.23.4 La demande d'agrément de colis du type B(U) et du type (C) doit comporter :

a) la description détaillée du contenu radioactif prévu, indiquant notamment son état physique, sa forme chimique et la nature du rayonnement émis;

b) le projet détaillé du modèle, comprenant les plans complets du modèle ainsi que les listes des matériaux et des méthodes de construction qui seront utilisés;

c) le compte rendu des épreuves effectuées et de leurs résultats ou la preuve obtenue par le calcul ou autrement que le modèle satisfait aux dispositions applicables;

d) le projet du mode d'emploi et d'entretien de l'emballage;

e) si le colis est conçu de manière à supporter une pression d'utilisation normale maximale supérieure à 100 kPa (manométrique), les spécifications, les échantillons à prélever et les essais à effectuer en ce qui concerne les matériaux employés pour la construction de l'enveloppe de confinement;

f) si le colis doit être utilisé à des fins d'expédition après entreposage, une justification de la prise en compte des mécanismes de vieillissement, dans l'analyse de sûreté dans le cadre des instructions prévues pour le mode d'emploi et l'entretien;

g) quand le contenu radioactif prévu est du combustible nucléaire irradié, une indication et une justification de toute hypothèse de l'analyse de sécurité concernant les caractéristiques de ce combustible et une description des mesures à effectuer éventuellement avant l'expédition comme prévu au 6.4.11.5 b);

h) toutes les dispositions spéciales en matière d'arrimage nécessaires pour assurer la bonne dissipation de la chaleur du colis compte tenu des divers modes de transport qui seront utilisés ainsi que du type de moyen de transport ou de conteneur;

i) une illustration reproductible, dont les dimensions ne soient pas supérieures à 21 cm $\times$ 30 cm, montrant la constitution du colis;

j) la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1; et

k) pour les colis destinés à être utilisés pour une expédition après entreposage, un programme d'analyse des écarts décrivant une procédure systématique d'évaluation périodique des changements au niveau de la réglementation, des connaissances techniques et de l'état du modèle du colis pendant l'entreposage.

6.4.23.5 En plus des renseignements requis au 6.4.23.4 pour les colis du type B(U), la demande d'agrément d'un modèle de colis du type B(M) doit comporter :

a) la liste de celles des dispositions énoncées aux 6.4.7.5, 6.4.8.4 à 6.4.8.6 et 6.4.8.9 à 6.4.8.15 auxquelles le colis n'est pas conforme;

b) les opérations supplémentaires qu'il est proposé de prescrire et d'effectuer en cours de transport, qui ne sont pas prévues par le présent Code, mais qui sont nécessaires pour garantir la sécurité du colis ou pour compenser les insuffisances visées sous l'alinéa a) ci-dessus;

c) une déclaration relative aux restrictions éventuelles quant au mode de transport et aux modalités particulières de chargement, d'acheminement, de déchargement ou de manutention; et

d) une déclaration sur les conditions ambiantes maximales et minimales (température, rayonnement solaire) qui sont supposées pouvoir être subies en cours de transport et dont il aura été tenu compte dans le modèle.

6.4.23.6 La demande d'agrément des modèles de colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium doit comporter tous les renseignements nécessaires pour assurer à l'autorité compétente que le modèle satisfait aux dispositions énoncées au 6.4.6.1 et la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1.

6.4.23.7 La demande d'agrément de colis de matières fissiles doit comporter tous les renseignements nécessaires pour assurer à l'autorité compétente que le modèle satisfait aux dispositions énoncées au 6.4.11.1, et la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1.

6.4.23.8 Les demandes d'agrément des modèles utilisés pour les matières radioactives sous forme spéciale et des modèles utilisés pour les matières radioactives faiblement dispersables doivent comporter :

a) la description détaillée des matières radioactives ou, s'il s'agit d'une capsule, du contenu; il faudra notamment indiquer l'état physique et la forme chimique;

b) le projet détaillé du modèle de la capsule qui sera utilisée;

c) le compte rendu des épreuves effectuées et de leurs résultats, ou la preuve par le calcul que les matières radioactives peuvent satisfaire aux normes de performance, ou toute autre preuve que les matières radioactives sous forme spéciale ou les matières radioactives faiblement dispersables satisfont aux dispositions du présent Code qui leur sont applicables;

d) la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1; et

e) toutes les mesures suggérées avant d'expédier un envoi de matières radioactives sous forme spéciale ou de matières radioactives faiblement dispersables.

6.4.23.9 La demande d'agrément des modèles utilisés pour les matières fissiles exceptées de la classification «FISSILE» conformément au tableau 2.7.2.1.1, en vertu du 2.7.2.3.5.6, doit comporter :

a) la description détaillée des matières; il faudra notamment indiquer l'état physique et la forme chimique;

b) le compte rendu des épreuves effectuées et de leurs résultats, ou la preuve, basée sur des méthodes de calcul, que les matières peuvent satisfaire aux prescriptions spécifiées au 2.7.2.3.6;

c) la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1;

d) le compte rendu des mesures spéciales à prendre avant l'expédition.

6.4.23.10 La demande d'agrément pour d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets doit comporter :

a) l'identification et la description détaillée de l'appareil ou de l'objet, ses utilisations prévues et les radionucléides incorporés;

b) l'activité maximum du/des radionucléide(s) dans l'appareil ou l'objet;

c) le débit de dose externe maximal provenant de l'appareil ou l'objet;

d) les formes chimique et physique du/des radionucléide(s) contenu(s) dans l'appareil ou l'objet;

e) les détails de construction et de modèle de l'appareil ou l'article, en particulier en rapport avec le confinement des radionucléides et le blindage dans des conditions de routine, normales ou accidentelles de transport;

f) le système de management applicable, y compris les procédures d'essai et de vérification de la qualité devant être appliquées aux sources radioactives, aux éléments et aux produits finis pour garantir que l'activité maximale spécifiée des matières radioactives ou le débit de dose maximal spécifié pour l'appareil ou l'objet n'est pas dépassée, et que les appareils ou les objets sont construits conformément aux spécifications du modèle;

g) le nombre maximum d'appareils ou d'objets censés être expédiés, par envoi et par an;

h) les évaluations de doses conformément aux principes et méthodologies établis dans la *Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : normes fondamentales internationales de sûreté*, collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° GSR Partie 3, AIEA, Vienne (2014), comprenant des doses individuelles aux travailleurs et aux personnes du public et, le cas échéant, des doses collectives attribuables à des conditions de transport de routine, normales ou accidentelles, basées sur des scénarios de transport représentatifs auxquelles sont soumis les envois.

6.4.23.11 Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente doit porter une cote. Cette cote se présente sous la forme générale suivante :

Indicatif de pays/Numéro/Indicatif de type

a) sous réserve des dispositions du 6.4.23.12 b), l'indicatif de pays est le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale pour le pays qui délivre le certificat ;

b) le numéro est attribué par l'autorité compétente; pour un modèle ou une expédition ou une autre limite d'activité donnés pour un envoi exempté, il doit être unique et spécifique. La cote de l'approbation de l'expédition doit se déduire de celle de l'agrément du modèle par une relation évidente;

c) les indicatifs ci-après doivent être utilisés, dans l'ordre indiqué, pour identifier le type de certificat :

AF	Modèle de colis du type A pour matières fissiles
B(U)	Modèle de colis du type B(U) (B(U)F pour les matières fissiles)
B(M)	Modèle de colis du type B(M) (B(M)F pour les matières fissiles)
C	Modèle de colis du type C (CF pour les matières fissiles)
IF	Modèle de colis industriel pour matières fissiles

S Matières radioactives sous forme spéciale

LD Matières radioactives faiblement dispersables

FE Matières fissiles satisfaisant aux prescriptions énoncées au 2.7.2.3.6

T Expédition

X Arrangement spécial

AL Autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets.

Dans le cas des modèles de colis pour hexafluorure d'uranium non fissile ou fissile excepté, si aucun des indicatifs ci-dessus ne s'applique, il faut utiliser les indicatifs suivants :

H(U) Agrément unilatéral

H(M) Agrément multilatéral;

6.4.23.12 L'indicatif de type doit être utilisé comme suit :

a) chaque certificat et chaque colis doivent porter la marque d'identification appropriée, comprenant les symboles indiqués aux alinéas a), b) et c) du 6.4.23.11; toutefois, pour les colis, seul l'indicatif de type du modèle doit apparaître après la deuxième barre oblique, c'est-à-dire que les lettres «T» ou «X» ne doivent pas figurer dans la marque portée sur le colis. Quand les certificats d'agrément du modèle et d'approbation de l'expédition sont combinés, les indicatifs de type applicables n'ont pas à être répétés. Par exemple :

A/132/B(M)F : modèle de colis du type B(M) agréé pour des matières fissiles, nécessitant un agrément multilatéral, auquel l'autorité autrichienne compétente a attribué le numéro de modèle 132 (doit être porté à la fois sur le colis et sur le certificat d'agrément du modèle de colis);

A/132/B(M)FT : approbation d'expédition délivrée pour un colis portant la cote décrite ci-dessus (doit être porté uniquement sur le certificat);

A/137/X : approbation d'un arrangement spécial délivrée par l'autorité autrichienne compétente, auquel le numéro 137 a été attribué (doit être porté uniquement sur le certificat);

A/139/IF : modèle de colis industriel pour matières fissiles agréé par l'autorité autrichienne compétente, auquel a été attribué le numéro de modèle 139 (doit être porté à la fois sur le colis et sur le certificat d'agrément du modèle de colis);

A/145/H(U) : modèle de colis pour hexafluorure d'uranium fissile excepté agréé par l'autorité autrichienne compétente, auquel le numéro de modèle 145 a été attribué (doit être porté à la fois sur le colis et sur le certificat d'agrément du modèle de colis);

b) si l'approbation multilatérale prend la forme d'une validation conformément au 6.4.23.20, seule la cote attribuée par le pays d'origine du modèle ou de l'expédition doit être utilisée. Si l'approbation multilatérale donne lieu à la délivrance de certificats par des pays successifs, chaque certificat doit porter la cote appropriée et le colis dont le modèle est ainsi approuvé doit porter toutes les cotes appropriées. Par exemple :

A/132/B(M)F

CH/28/B(M)F

serait la cote d'un colis initialement approuvé par l'Autriche et ultérieurement approuvé par la Suisse avec un certificat distinct. Les autres cotes seraient énumérées de la même manière sur le colis;

c) la révision d'un certificat doit être indiquée entre parenthèses après la cote figurant sur le certificat. C'est ainsi que **A/132/B(M)F (Rev.2)** indiquera qu'il s'agit de la révision n° 2 du certificat d'agrément du modèle de colis délivré par l'Autriche tandis que **A/132/B(M)F (Rev.0)** indiquera qu'il s'agit de la première délivrance d'un certificat d'agrément d'un modèle de colis par l'Autriche. Lors de la première délivrance d'un certificat, la mention entre parenthèses est facultative et d'autres termes tels que «première délivrance» peuvent également être utilisés à la place de «Rev.0». Un numéro de certificat révisé ne peut être attribué que par le pays qui a attribué le numéro initial;

d) d'autres lettres et chiffres (qu'un règlement national peut imposer) peuvent être ajoutés entre parenthèses à la fin de la cote. Par exemple, **A/132/B(M)F (SP503)**; et

e) il n'est pas nécessaire de modifier la cote sur l'emballage chaque fois que le certificat du modèle fait l'objet d'une révision. Ces modifications doivent être apportées uniquement lorsque la révision du certificat du modèle de colis comporte un changement de l'indicatif de type du modèle de colis après la seconde barre oblique.

6.4.23.13 Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente pour des matières radioactives sous forme spéciale ou des matières radioactives faiblement dispersables doit comporter les renseignements ci-après :

a) le type du certificat;

b) la cote attribuée par l'autorité compétente;

c) la date de délivrance et la date d'expiration;

d) la liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA en vertu de laquelle les matières radioactives sous forme spéciale ou les matières radioactives faiblement dispersables sont agréées;

e) l'identification des matières radioactives sous forme spéciale ou des matières radioactives faiblement dispersables;

f) la description des matières radioactives sous forme spéciale ou des matières radioactives faiblement dispersables;

g) les spécifications du modèle pour les matières radioactives sous forme spéciale ou les matières radioactives faiblement dispersables, avec référence éventuelle à des plans;

h) la spécification du contenu radioactif, avec indication des activités et, éventuellement, de l'état physique et de la forme chimique;

i) la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1;

j) le renvoi aux renseignements fournis par le demandeur concernant les mesures spéciales à prendre avant l'expédition;

k) si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du demandeur;

l) la signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.14 Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente pour des matières exceptées de la classification «FISSILE» doit comporter les renseignements ci-après :

a) le type du certificat;

b) la cote attribuée par l'autorité compétente;

c) la date de délivrance et la date d'expiration;

d) la liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA en vertu de laquelle l'exception est agréée;

e) une description des matières exceptées;

f) les spécifications limitatives pour les matières exceptées;

g) la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1;

h) le renvoi aux renseignements fournis par le requérant concernant les mesures spéciales à prendre avant l'expédition;

i) si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du requérant;

j) la signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat;

k) le renvoi à la documentation qui démontre la conformité au 2.7.2.3.6.

6.4.23.15 Chaque certificat d'approbation délivré par une autorité compétente pour un arrangement spécial doit comporter les renseignements ci-après :

a) le type du certificat;

b) la cote attribuée par l'autorité compétente;

c) la date de délivrance et la date d'expiration;

d) le(s) mode(s) de transport;

e) les restrictions éventuelles quant aux modes de transport, au type de moyen de transport ou de conteneur, et les instructions d'itinéraire nécessaires;

f) la liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA en vertu de laquelle l'arrangement spécial est approuvé;

g) la déclaration suivante : «Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur d'observer les prescriptions établies par les autorités des pays sur le territoire desquels le colis sera transporté.»;

h) des renvois aux certificats délivrés pour d'autres contenus radioactifs, à la validation par une autre autorité compétente ou à des renseignements techniques supplémentaires, suivant ce que l'autorité compétente jugera utile;

i) la description de l'emballage par référence à des plans ou à la description du modèle. Si l'autorité compétente le juge utile, une illustration reproductible de 21 cm × 30 cm au maximum montrant la constitution du colis doit aussi être fournie, accompagnée d'une brève description de l'emballage comprenant l'indication des matériaux de construction, de la masse brute, des dimensions extérieures hors tout et de l'aspect;

j) une spécification du contenu radioactif autorisé, avec indication des restrictions concernant le contenu radioactif qui pourraient ne pas être évidentes du fait de la nature de l'emballage. Il faut indiquer notamment l'état physique et la forme chimique, les activités (y compris celles des divers isotopes le cas échéant), la masse en grammes (pour les matières fissiles ou pour chaque nucléide fissible le cas

échéant) et s'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale, de matières radioactives faiblement dispersables ou de matières fissiles exceptées en vertu du 2.7.2.3.5.6, le cas échéant;

k) en outre, pour les colis contenant des matières fissiles :
   i) la description détaillée du contenu radioactif autorisé;
   ii) la valeur du CSI;
   iii) le renvoi à la documentation qui démontre la sûreté-criticité du colis;
   iv) toutes caractéristiques spéciales qui permettent de supposer l'absence d'eau dans certains espaces vides pour l'évaluation de la criticité;
   v) toute estimation (basée sur le 6.4.11.5 b) qui permet d'admettre une modification de la multiplication des neutrons pour l'évaluation de la criticité sur la base des données d'irradiation effective;
   vi) la fourchette des températures ambiantes pour laquelle l'arrangement spécial a été approuvé;

l) la liste détaillée des opérations supplémentaires prescrites pour la préparation, le chargement, l'acheminement, le déchargement et la manutention de l'envoi, avec indication des dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur;

m) si l'autorité compétente le juge utile, les raisons pour lesquelles il s'agit d'un arrangement spécial;

n) l'énoncé des mesures compensatoires à appliquer du fait que l'expédition est faite sous arrangement spécial;

o) le renvoi aux renseignements fournis par le demandeur concernant l'utilisation de l'emballage ou les mesures spéciales à prendre avant l'expédition;

p) une déclaration concernant les conditions ambiantes prises comme hypothèse aux fins de l'établissement du modèle, si ces conditions ne sont pas conformes à celles qui sont indiquées aux 6.4.8.5, 6.4.8.6 et 6.4.8.15, suivant le cas;

q) les mesures à prendre en cas d'urgence jugées nécessaires par l'autorité compétente;

r) la description du système de management applicable conformément à 1.5.3.1;

s) si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du demandeur et du nom du transporteur;

t) la signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.16 Chaque certificat d'approbation délivré par une autorité compétente pour une expédition doit comporter les renseignements suivants :

a) le type du certificat;

b) la (les) cote(s) attribuée(s) par l'autorité compétente;

c) la date de délivrance et la date d'expiration;

d) la liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA en vertu de laquelle l'expédition est approuvée;

e) les restrictions éventuelles quant aux modes de transport, au type de moyen de transport ou de conteneur, et les instructions d'itinéraire nécessaires;

f) la déclaration suivante : «Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur d'observer les prescriptions établies par les autorités des pays sur le territoire desquels le colis sera transporté.»;

g) la liste détaillée des opérations supplémentaires prescrites pour la préparation, le chargement, l'acheminement, le déchargement et la manutention de l'envoi, avec indication des dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur ou le maintien de la sûreté-criticité;

h) le renvoi aux renseignements fournis par le demandeur concernant les mesures spéciales à prendre avant l'expédition;

i) le renvoi au(x) certificat(s) d'agrément du modèle applicable(s);

j) une spécification du contenu radioactif réel, avec indication des restrictions concernant le contenu radioactif qui pourraient ne pas être évidentes du fait de la nature de l'emballage. Il faut indiquer notamment l'état physique et la forme chimique, les activités totales (y compris celles des divers isotopes le cas échéant), la masse en grammes (pour les matières fissiles ou pour chaque nucléide fissile le cas échéant) et, s'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale, de matières radioactives faiblement dispersables ou de matières fissiles exceptées en vertu du 2.7.2.3.5.6, le cas échéant;

k) les mesures à prendre en cas d'urgence jugées nécessaires par l'autorité compétente;

l) la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1;

m) si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du demandeur;

n) la signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.17 Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente pour un modèle de colis doit comporter les renseignements suivants :

a) le type du certificat;

b) la cote attribuée par l'autorité compétente;

c) la date de délivrance et la date d'expiration;

d) les restrictions éventuelles quant aux modes de transport;

e) la liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA en vertu de laquelle le modèle est agréé;

f) la déclaration suivante : «Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur d'observer les prescriptions établies par les autorités des pays sur le territoire desquels le colis sera transporté.»;

g) des renvois aux certificats délivrés pour d'autres contenus radioactifs, à la validation par une autre autorité compétente ou à des renseignements techniques supplémentaires, suivant ce que l'autorité compétente jugera utile;

h) une déclaration d'autorisation de l'expédition si l'approbation de l'expédition est requise en vertu du 5.1.5.1.2 et si une telle déclaration est jugée appropriée;

i) l'identification de l'emballage;

j) la description de l'emballage par référence à des plans ou à la description du modèle. Si l'autorité compétente le juge utile, une illustration reproductible de 21 cm $\times$ 30 cm au maximum montrant la constitution du colis doit aussi être fournie, accompagnée d'une brève description de l'emballage comprenant l'indication des matériaux de construction, de la masse brute, des dimensions extérieures hors tout et de l'aspect;

k) la description du modèle par référence à des plans;

l) une spécification du contenu radioactif autorisé, avec indication des restrictions concernant le contenu radioactif qui pourraient ne pas être évidentes du fait de la nature de l'emballage. Il faut indiquer notamment l'état physique et la forme chimique, les activités (y compris celles des divers isotopes le cas échéant), la masse en grammes (pour les matières fissiles, la masse totale de nucléides fissiles ou la masse de chaque nucléide fissile, le cas échéant) et s'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale, de matières radioactives faiblement dispersables ou de matières fissiles exceptées en vertu du 2.7.2.3.5.6, le cas échéant;

m) une description de l'enveloppe de confinement;

n) pour les modèles de colis contenant des matières fissiles qui nécessitent un agrément multilatéral du modèle de colis conformément au 6.4.22.4 :

   i) une description détaillée du contenu radioactif autorisé;

   ii) une description du système d'isolement;

   iii) la valeur du CSI;

   iv) le renvoi à la documentation qui démontre la sûreté-criticité du colis;

   v) toutes caractéristiques spéciales qui permettent de supposer l'absence d'eau dans certains espaces vides pour l'évaluation de la criticité;

   vi) toute estimation (basée sur le 6.4.11.5 b)) qui permet d'admettre une modification de la multiplication des neutrons pour l'évaluation de la criticité sur la base des données d'irradiation effective;

   vii) la fourchette des températures ambiantes pour laquelle le modèle de colis a été agréé;

o) pour les colis du type B(M), une déclaration indiquant celles des prescriptions du 6.4.7.5, 6.4.8.4 à 6.4.8.6 et 6.4.8.9 à 6.4.8.15 auxquelles le colis ne satisfait pas et tout renseignement complémentaire pouvant être utile à d'autres autorités compétentes;

p) pour les modèles de colis soumis au 6.4.24.2, une déclaration indiquant celles des prescriptions de la réglementation actuelle auxquelles le colis ne satisfait pas;

q) pour les colis contenant plus de 0,1 kg d'hexafluorure d'uranium, une déclaration mentionnant les prescriptions du 6.4.6.4 qui s'appliquent, le cas échéant, et tout renseignement complémentaire pouvant être utile à d'autres autorités compétentes;

r) la liste détaillée des opérations supplémentaires prescrites pour la préparation, le chargement, l'acheminement, le déchargement et la manutention de l'envoi, avec indication des dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur;

s) le renvoi aux renseignements fournis par le demandeur concernant l'utilisation de l'emballage ou les mesures spéciales à prendre avant l'expédition;

t) une déclaration concernant les conditions ambiantes prises comme hypothèse aux fins de l'établissement du modèle si ces conditions ne sont pas conformes à celles qui sont indiquées aux 6.4.8.5, 6.4.8.6 et 6.4.8.15, suivant le cas;

u) la description du système de management applicable conformément au 1.5.3.1;

v) les mesures à prendre en cas d'urgence jugées nécessaires par l'autorité compétente;

w) si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du demandeur;

x) la signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.18 Chaque certificat délivré par une autorité compétente pour d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets conformément au 5.1.5.2.1.4 doit comporter les renseignements ci-après :

a) le type du certificat;

b) la cote attribuée par l'autorité compétente;

c) la date de délivrance et la date d'expiration;

d) la liste des règlements nationaux et internationaux applicables, avec mention de l'édition du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA en vertu de laquelle l'exemption est agréée;

e) l'identification de l'appareil ou de l'objet;

f) la description de l'appareil ou de l'objet;

g) les spécifications du modèle pour l'instrument ou l'objet;

h) la spécification du/des radionucléide(s), les autres limites d'activité agréées pour les envois exemptés portant sur des appareils ou des objets;

i) le renvoi à la documentation qui démontre la conformité au 2.7.2.2.2.2;

j) si l'autorité compétente le juge utile, la mention du nom du requérant;

k) la signature et le nom du fonctionnaire délivrant le certificat.

6.4.23.19 L'autorité compétente doit être informée du numéro de série de chaque emballage fabriqué suivant un modèle qu'elle a agréé au titre des 6.4.22.2, 6.4.22.3, 6.4.22.4 et 6.4.24.2.

6.4.23.20 L'approbation multilatérale peut prendre la forme d'une validation du certificat délivré initialement par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle ou de l'expédition. Cette validation peut se faire par endossement sur le certificat initial ou par la délivrance d'un endossement distinct, d'une annexe, d'un supplément, etc., par l'autorité compétente du pays sur le territoire duquel se fait l'expédition.

6.4.24 Mesures transitoires concernant la classe 7

Colis dont le modèle n'a pas à être agréé par l'autorité compétente en vertu des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA et de l'édition de 2012 du n° SSR-6 de la collection Normes de Sûreté de l'AIEA

△ **6.4.24.1** Les colis dont le modèle n'a pas à être agréé par l'autorité compétente (les colis exceptés, les colis du type IP-1, du type IP-2 et du type IP-3 et les colis du type A) doivent satisfaire intégralement aux prescriptions du présent Code, mais :

a) les colis qui satisfont aux prescriptions des éditions de 1985 ou de 1985 (telle que modifiée en 1990) du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA :

i) pourront encore être transportés à condition qu'ils aient été préparés pour le transport avant le 31 décembre 2003 et sous réserve des prescriptions du 6.4.24.5, le cas échéant; ou

ii) pourront continuer à être utilisés, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient remplies :

– ils n'ont pas été conçus pour contenir de l'hexafluorure d'uranium;

– les prescriptions applicables énoncées au 1.5.3.1 du présent Code sont appliquées;

– les limites d'activité et la classification énoncées au chapitre 2.7 du présent Code sont appliquées;

– les prescriptions et les contrôles pour le transport, énoncés dans les parties 1, 3, 4, 5 et 7 du présent Code sont appliqués; et

– l'emballage n'a pas été fabriqué ou modifié après le 31 décembre 2003;

b) les colis qui satisfont aux dispositions des éditions de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA, ou de l'édition de 2012 du n° SSR-6 de la collection Normes de Sûreté de l'AIEA :

i) pourront encore être transportés, sous réserve qu'ils aient été préparés pour le transport avant le 31 décembre 2025 et sous réserve des prescriptions du 6.4.24.5, le cas échéant; ou

ii) pourront continuer à être utilisés, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient remplies :

– les prescriptions applicables énoncées au 1.5.3.1 du présent Code sont appliquées;

– les limites d'activité et la classification énoncées au chapitre 2.7 du présent Code sont appliquées;

– les prescriptions et les contrôles pour le transport, énoncés dans les parties 1, 3, 4, 5 et 7 du présent Code sont appliqués; et
– l'emballage n'a pas été fabriqué ou modifié après le 31 décembre 2025.

Modèles de colis agréés par l'autorité compétente en vertu des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005 et de 2009 du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA, et de l'édition de 2012 du n° SSR-6 de la collection Normes de Sûreté de l'AIEA

6.4.24.2 Les colis dont le modèle doit être agréé par l'autorité compétente doivent satisfaire intégralement aux dispositions du présent Code, mais :

a) les emballages qui ont été fabriqués suivant un modèle agréé par l'autorité compétente, en vertu des dispositions de l'édition de 1985 ou de l'édition de 1985 (telle que modifiée en 1990) des Règlements de l'AIEA, peuvent encore être utilisés, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient réunies :
   i) le modèle de colis est soumis à un agrément multilatéral;
   ii) les prescriptions applicables énoncées au 1.5.3.1 du présent Code sont appliquées;
   iii) les limites d'activité et la classification énoncées au chapitre 2.7 du présent Code sont appliquées;
   iv) les prescriptions et les contrôles pour le transport énoncés dans les parties 1, 3, 4, 5 et 7 du présent Code sont appliqués;
   v) pour un colis contenant des matières fissiles et transporté par la voie aérienne, la prescription énoncée au 6.4.11.11 est respectée;

b) les emballages qui ont été fabriqués suivant un modèle de colis agréé par l'autorité compétente en vertu des dispositions des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005 et de 2009 du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA, et de l'édition de 2012 du n° SSR-6 de la collection Normes de Sûreté de l'AIEA peuvent encore être utilisés, sous réserve que toutes les conditions suivantes soient réunies :
   i) le modèle de colis est soumis à un agrément multilatéral après le 31 décembre 2025;
   ii) les prescriptions applicables énoncées au 1.5.3.1 du présent Code sont appliquées;
   iii) les limites d'activité et la classification énoncées au chapitre 2.7 du présent Code sont appliquées;
   iv) les prescriptions et les contrôles pour le transport énoncés dans les parties 1, 3, 4, 5 et 7 du présent Code, sont appliqués.

6.4.24.3 Il n'est pas permis de commencer une nouvelle fabrication d'emballages suivant un modèle de colis satisfaisant aux dispositions des éditions de 1985 ou de 1985 (revue en 1990), du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA.

6.4.24.4 Il n'est pas permis de commencer après le 31 décembre 2028 une nouvelle fabrication d'emballages suivant un modèle de colis satisfaisant aux dispositions des éditions de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005, de 2009 du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA et de l'édition de 2012 du n° SSR-6 de la collection Normes de Sûreté de l'AIEA.

Colis exceptés des prescriptions concernant les matières fissiles conformément au Règlement type annexé à la seizième ou la dix-septième édition révisée des Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses (édition de 2009 du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA (n° TS-R-1)

6.4.24.5 Les colis contenant des matières fissiles exceptées de la classification «FISSILE» conformément au 2.7.2.3.5.1 i) ou iii) du Code IMDG (Amendement 35-10 ou Amendement 36-12) (paragraphes 417 a) i) ou iii) de l'édition 2009 du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA) qui ont été préparés pour le transport avant le 31 décembre 2014 peuvent continuer d'être transportés et peuvent continuer d'être classés comme matières non fissiles ou fissiles exceptées, si ce n'est que les limites concernant l'envoi figurant au tableau 2.7.2.3.5 des amendements susmentionnés doivent s'appliquer au moyen de transport. L'envoi doit être transporté sous utilisation exclusive.

Matières radioactives sous forme spéciale agréées en vertu des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005 et de 2009 du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA, ou de l'édition de 2012 du n° SSR-6 de la collection Normes de Sûreté de l'AIEA

6.4.24.6 Les matières radioactives sous forme spéciale fabriquées suivant un modèle qui a reçu l'agrément unilatéral d'une autorité compétente en vertu des éditions de 1985, de 1985 (telle que modifiée en 1990), de 1996, de 1996 (révisée), de 1996 (telle que modifiée en 2003), de 2005 ou de 2009 du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA, ou de l'édition de 2012 du n° SSR-6 de la collection Normes de Sûreté de l'AIEA, peuvent continuer d'être utilisées si elles satisfont au système de management obligatoire, conformément aux prescriptions applicables énoncées au 1.5.3.1.

Aucune nouvelle matière radioactive sous forme spéciale fabriquée suivant un modèle qui a reçu un agrément unilatéral de l'autorité compétente en vertu des éditions de 1985 ou de 1985 (telle que modifiée en 1990) du n° 6 de la collection Sécurité de l'AIEA ne doit être fabriquée. Il n'est pas permis de commencer après le 31 décembre 2025 une nouvelle fabrication de matières radioactives sous forme spéciale suivant un modèle qui avait reçu un agrément unilatéral d'une autorité compétente en vertu des éditions de 1996, 1996 (révisée), 1996 (modifiée en 2003), 2005 ou 2009 de la collection Sécurité n° 6 de l'AIEA, ou de l'édition de 2012 du n° SSR-6 de la collection Sécurité de l'AIEA.

Chapitre 6.5

Dispositions relatives à la construction des grands récipients pour vrac (GRV) et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.5.1 Prescriptions générales

6.5.1.1 Domaine d'application

6.5.1.1.1 Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux GRV utilisés pour le transport de certaines matières dangereuses.

6.5.1.1.2 L'autorité compétente concernée peut envisager d'agréer des GRV et équipements de service qui ne seraient pas rigoureusement conformes aux dispositions énoncées dans le présent chapitre, mais qui représenteraient des variantes acceptables. Pour tenir compte des progrès de la science et de la technique, l'autorité compétente peut envisager l'utilisation d'autres solutions offrant un degré de sécurité au moins équivalent en cours de transport quant à la compatibilité avec les matières à charger et une résistance au moins égale aux contraintes de manutention, aux chocs et au feu.

6.5.1.1.3 La construction, les équipements, les épreuves, le marquage et les conditions de service des GRV doivent être soumis à l'approbation de l'autorité compétente du pays où ils sont agréés.

6.5.1.1.4 Les fabricants et distributeurs ultérieurs de GRV doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les GRV, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.5.1.2 Définitions

Corps (pour toutes les catégories de GRV autres que les GRV composites), le récipient proprement dit, y compris ses orifices et leurs fermetures, mais à l'exclusion de l'équipement de service.

Dispositif de manutention (pour les GRV souples), toute élingue, sangle, boucle ou cadre fixé au corps du GRV ou constituant la continuation du matériau avec lequel il est fabriqué.

Équipement de service, les dispositifs de remplissage et de vidange et, selon la catégorie de GRV, les dispositifs de décompression et d'aération, les dispositifs de sécurité, de chauffage et d'isolation thermique, ainsi que les appareils de mesure.

Équipement de structure (pour toutes les catégories de GRV autres que les GRV souples), les éléments de renfort, de fixation, de manutention, de protection ou de stabilisation du corps, y compris la palette-embase pour les GRV composites avec récipient intérieur en plastique, les GRV en carton et les GRV en bois.

Masse brute maximale admissible, la somme de la masse du GRV et de tout équipement de service ou de structure et de la masse nette maximale.

Matériau plastique, lorsque ce terme s'applique aux récipients intérieurs de GRV composites, les matières plastiques et également les autres matériaux polymérisés tels que le caoutchouc.

Protégé (pour les GRV métalliques), le fait pour un GRV d'être muni d'une protection supplémentaire contre les chocs, qui peut prendre la forme d'une paroi à plusieurs couches (structure «sandwich») ou d'une double paroi ou d'un bâti avec enveloppe en treillis métallique.

Tissu de plastique (pour les GRV souples), un matériau confectionné à partir de bandes ou de monofilaments d'une matière plastique appropriée, étirés par traction.

6.5.1.3 Catégories de GRV

6.5.1.3.1 Un *GRV métallique* est constitué d'un corps métallique, avec l'équipement de service et l'équipement de structure appropriés.

6.5.1.3.2 Un *GRV souple* est constitué d'un corps fait de film, de tissu ou de tout autre matériau souple ou combinaison de matériaux de ce genre, pourvu, si nécessaire, d'un revêtement intérieur ou d'une doublure, et avec l'équipement de service et les dispositifs de manutention appropriés.

6.5.1.3.3 Un *GRV en plastique rigide* est constitué d'un corps en plastique rigide, qui peut comporter un équipement de structure et être doté d'un équipement de service approprié.

6.5.1.3.4 Un *GRV composite* est constitué d'éléments d'ossature sous la forme d'un emballage extérieur rigide renfermant un récipient intérieur en plastique, avec l'équipement de service ou tout autre équipement de structure nécessaires. Il est construit de telle manière que le récipient intérieur et l'emballage extérieur, une fois assemblés, forment un tout indissociable, destiné à être utilisé en tant que tel dans le cadre des opérations de remplissage, de stockage, de transport ou de vidange.

6.5.1.3.5 Un *GRV en carton* est constitué d'un corps en carton avec ou sans couvercle supérieur et inférieur indépendant, pourvu, si nécessaire, d'une doublure intérieure (mais pas d'emballages intérieurs) et de l'équipement de service et l'équipement de structure appropriés.

6.5.1.3.6 Un *GRV en bois* est constitué d'un corps en bois rigide ou pliable, pourvu d'une doublure intérieure (mais pas d'emballages intérieurs) et de l'équipement de service et l'équipement de structure appropriés.

6.5.1.4 Code désignant les types de GRV

6.5.1.4.1 Le code est constitué de deux chiffres arabes comme indiqué en .1, suivis d'une ou de plusieurs lettres majuscules comme indiqué en .2 puis, lorsque cela est prévu dans une section particulière, d'un chiffre arabe indiquant la catégorie de GRV.

.1

	Matières solides, avec remplissage ou vidange		Liquides
Genre	**par gravité**	**sous pression supérieure à 10 kPa (0,1 bar)**	
Rigide	11	21	31
Souple	13	–	–

.2 Matériaux

A Acier (tous types et traitements de surface)
B Aluminium
C Bois naturel
D Contreplaqué
F Bois reconstitué
G Carton
H Plastique
L Textile
M Papier multiplis
N Métal (autre que l'acier ou l'aluminium).

6.5.1.4.2 Pour un GRV composite, deux lettres majuscules en caractères latins doivent être utilisées dans l'ordre en seconde position dans le code, la première pour indiquer le matériau du récipient intérieur et la seconde, celui de l'emballage extérieur.

6.5.1.4.3 Les codes ci-après désignent les différents types de GRV :

Matériau	Catégorie	Code	Paragraphe
Métallique			6.5.5.1
A Acier	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité	11A	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression	21A	
	pour liquides	31A	
B Aluminium	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité	11B	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression	21B	
	pour liquides	31B	
N Autre que l'acier ou l'aluminium	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité	11N	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression	21N	
	pour liquides	31N	

Matériau	Catégorie	Code	Paragraphe
Souple			6.5.5.2
H Plastique	tissu de plastique sans revêtement intérieur ni doublure	13H1	
	tissu de plastique avec revêtement intérieur	13H2	
	tissu de plastique avec doublure	13H3	
	tissu de plastique avec revêtement intérieur et doublure	13H4	
	film de plastique	13H5	
L Textile	sans revêtement intérieur ni doublure	13L1	
	avec revêtement intérieur	13L2	
	avec doublure	13L3	
	avec revêtement intérieur et doublure	13L4	
M Papier	papier multiplis	13M1	
	papier multiplis, résistant à l'eau	13M2	
H Plastique rigide	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec équipement de structure	11H1	6.5.5.3
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, autoportant	11H2	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression, avec équipement de structure	21H1	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression, autoportant	21H2	
	pour liquides, avec équipement de structure	31H1	
	pour liquides, autoportant	31H2	
HZ Composite avec récipient intérieur en plastique	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec récipient intérieur en plastique rigide	11HZ1	6.5.5.4
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec récipient intérieur en plastique souple	11HZ2	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression, avec récipient intérieur en plastique rigide	21HZ1	
	pour matières solides, avec remplissage ou vidange sous pression, avec récipient intérieur en plastique souple	21HZ2	
	pour liquides, avec récipient intérieur en plastique rigide	31HZ1	
	pour liquides, avec récipient intérieur en plastique souple	31HZ2	
G Carton	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité	11G	6.5.5.5
Bois			6.5.5.6
C Bois naturel	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec doublure intérieure	11C	
D Contreplaqué	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec doublure intérieure	11D	
F Bois reconstitué	pour matières solides, avec remplissage ou vidange par gravité, avec doublure intérieure	11F	

On doit compléter ce code en remplaçant la lettre «Z» par la lettre majuscule désignant le matériau utilisé pour l'emballage extérieur, conformément au 6.5.1.4.1.2.

6.5.1.4.4 La lettre «W» peut suivre le code du GRV. Elle signifie que le GRV, bien qu'il soit du même type que celui désigné par le code, est fabriqué selon des spécifications différentes de celles de la section 6.5.5 mais est considéré comme équivalent au sens des dispositions du 6.5.1.1.2.

6.5.2 Marquage

6.5.2.1 Marque principale

6.5.2.1.1 Chaque GRV fabriqué et destiné à être utilisé conformément aux présentes dispositions doit porter une marque apposée de manière durable et lisible, placée dans un endroit bien visible. Le marquage, en lettres, chiffres et symboles d'au moins 12 mm de haut, doit comprendre les éléments suivants :

.1 le symbole de l'ONU pour les emballages :  ;

ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9. Pour les GRV métalliques, sur lesquels la marque est apposée par estampage ou par emboutissage en relief, l'utilisation des majuscules «UN» au lieu du symbole est admise;

.2 le code désignant le type de GRV conformément au 6.5.1.4;

.3 une lettre majuscule indiquant le ou les groupes d'emballage pour le(s)quel(s) le modèle type a été agréé :

- X pour les groupes d'emballage I, II et III (GRV pour matières solides uniquement);
- Y pour les groupes d'emballage II et III;
- Z pour le groupe d'emballage III seulement;

.4 le mois et l'année (deux derniers chiffres) de fabrication;

.5 le signe de l'État autorisant l'attribution de la marque, au moyen du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale ;

.6 le nom ou le sigle du fabricant et toute autre marque d'identification du GRV spécifiée par l'autorité compétente;

.7 la charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage, en kilogrammes. Pour les GRV non conçus pour être gerbés, le chiffre «0» doit être apposé;

.8 la masse brute maximale admissible, en kilogrammes.

Les marques principales doivent être apposées dans l'ordre des alinéas ci-dessus. La marque additionnelle mentionnée au 6.5.2.2, ainsi que toute autre marque autorisée par une autorité compétente, doivent être apposées de manière à ne pas empêcher d'identifier correctement les marques principales.

Chaque élément de la marque apposée conformément aux alinéas .1 à .8 et au 6.5.2.2 doit être clairement séparé, par exemple par une barre oblique ou par un espace, de manière à être aisément identifiable.

6.5.2.1.2 Exemples de marquage pour divers types de GRV conformément aux alinéas .1 à .8 ci-dessus :



11A/Y/02 99/ NL/...* 007/ 5500/1500

GRV métallique en acier pour matières solides avec vidange par gravité/ pour groupes d'emballage II et III/fabriqué en février 1999/homologué par les Pays Bas/fabriqué par …* (nom du fabricant) selon un modèle type auquel l'autorité compétente a attribué le numéro de série 007/charge utilisée pour l'épreuve de gerbage en kilogrammes/et masse brute maximale admissible en kilogrammes.



13H3/Z/03 01/ F/...* 1713/ 0/1500

GRV souple pour matières solides avec vidange par gravité, en tissu de plastique avec doublure/non conçu pour être gerbé.



31H1/Y/04 99/ GB/...* 9099/ 10800/1200

GRV en plastique rigide pour liquides, avec équipement de structure résistant à la charge de gerbage.



31HA1/Y/05 01/ D/...* 1683/ 10800/1200

GRV composite pour liquides, avec récipient intérieur en plastique rigide et emballage extérieur en acier.



11C/X/01 02/ S/...* 9876/ 3000/910

GRV en bois pour matières solides avec doublure intérieure, agréé pour les matières solides du groupe d'emballage I.



11G/Z/06 02/ I/...* 962/ 0/500

GRV en carton/non conçu pour être gerbé.



11D/Y/07 02/ E/...* 261/ 3240/600

GRV en contreplaqué avec doublure intérieure.

6.5.2.1.3 Lorsqu'un GRV est conforme à un ou plusieurs modèles types de GRV ayant satisfait aux épreuves, y compris un ou plusieurs modèles types d'emballages ou de grands emballages mis à l'essai, le GRV peut porter plus d'une marque pour indiquer les exigences d'épreuves de performance applicables qui ont été atteintes. Lorsque plus d'une marque apparaît sur un GRV, les marques doivent apparaître à proximité immédiate les unes des autres et chaque marque doit apparaître dans son intégralité.

6.5.2.2 **Marque additionnelle**

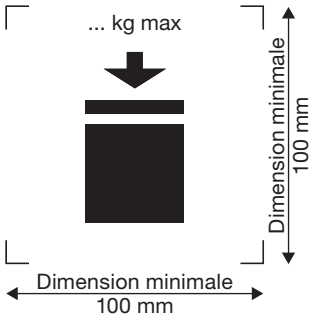
6.5.2.2.1 Chaque GRV doit porter, outre la marque prescrite au 6.5.2.1, les indications suivantes, qui peuvent être inscrites sur une plaque d'un matériau résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un point facilement accessible pour l'inspection :

Nota : pour les GRV métalliques, la plaque en question doit être une plaque métallique résistant à la corrosion.

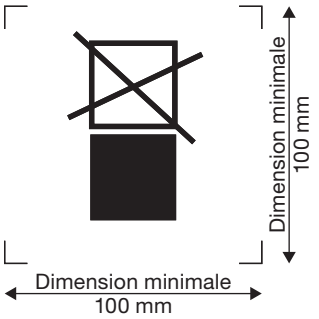
Marque additionnelle	Catégorie de GRV				
	Métal	Plastique rigide	Composite	Carton	Bois
Contenance en ℓ[a] à 20 °C	X	X	X		
Tare en kg[a]	X	X	X	X	X
Pression d'épreuve (manométrique) en kPa ou en bar[a] (s'il y a lieu)		X	X		
Pression maximale de remplissage ou de vidange en kPa ou en bar[a] (s'il y a lieu)	X	X	X		
Matériau du corps et épaisseur minimale en millimètres	X				
Date de la dernière épreuve d'étanchéité, s'il y a lieu (mois et année)	X	X	X		
Date du dernier contrôle (mois et année)	X	X	X		
Numéro de série du fabricant	X				

[a] Indiquer l'unité utilisée.

6.5.2.2.2 La charge de gerbage maximale autorisée doit être indiquée sur le symbole, comme indiqué dans les figures ci-dessous. Le symbole doit être durable et bien visible.



GRV qu'il est possible d'empiler



GRV qu'il n'est PAS possible d'empiler

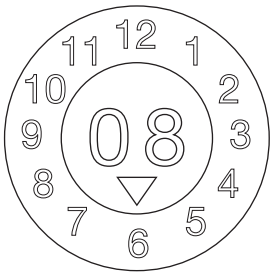
Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm. Les lettres et les chiffres indiquant la masse admissible doivent mesurer au moins 12 mm de haut. La zone située à l'intérieur des marques d'impression doit être carrée et, lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus. La masse indiquée au-dessus du symbole ne doit pas dépasser la charge appliquée lors de l'épreuve sur le modèle type (voir 6.5.6.6.4), divisée par 1,8.

Nota : les dispositions du 6.5.2.2.2 s'appliqueront à tous les GRV fabriqués, réparés ou reconstruits à partir du 1er janvier 2011. Les dispositions du 6.5.2.2.2 du Code IMDG (Amendement 36-12) peuvent continuer à être appliquées à tous les GRV fabriqués, réparés ou reconstruits entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016.

6.5.2.2.3 Chaque GRV souple peut également porter un pictogramme ou des pictogrammes indiquant les méthodes de levage recommandées.

6.5.2.2.4 Les récipients intérieurs qui appartiennent à un modèle type de GRV composite doivent être identifiés par les marques spécifiées au 6.5.2.1.1.2, .3, .4, la date étant la date de fabrication du récipient intérieur en plastique, .5 et .6. Le symbole de l'ONU pour les emballages ne doit pas être apposé. Les marques doivent être apposées dans l'ordre des alinéas du 6.5.2.1.1. Elles doivent être apposées de manière durable, lisible, et placées dans un endroit facilement accessible pour l'inspection lors de l'assemblage du récipient intérieur. Lorsque les marques sur le récipient intérieur ne sont pas facilement accessibles pour l'inspection en raison du modèle de l'enveloppe extérieure, les marques requises sur le récipient intérieur doivent être reproduites sur l'enveloppe extérieure précédées du texte «Récipient intérieur». Cette reproduction doit être durable, lisible et placée de sorte à être facilement accessible pour l'inspection.

La date de fabrication du récipient intérieur en plastique peut également être apposée sur le récipient intérieur à côté du reste de la marque. Dans ce cas, il n'est pas obligatoire d'indiquer l'année dans les autres marques. Exemple d'une méthode de marquage appropriée :



Nota 1 : toute autre méthode fournissant le minimum des renseignements requis, d'une manière durable, lisible et visible est aussi acceptable.

Nota 2 : la date de fabrication du récipient intérieur peut être différente de la date de fabrication (voir 6.5.2.1), de réparation (voir 6.5.4.5.3) ou de reconstruction (voir 6.5.2.4) du GRV composite.

6.5.2.2.5 Lorsqu'un GRV composite est conçu de telle manière que l'emballage extérieur puisse être démonté pour le transport à vide (par exemple pour le retour du GRV à son expéditeur originel pour réemploi), chacun des éléments démontables, lorsqu'il est démonté, doit porter une marque indiquant le mois et l'année de fabrication et le nom ou le sigle du fabricant, ainsi que toute autre marque d'identification du GRV spécifiée par l'autorité compétente (voir 6.5.2.1.1.6).

6.5.2.3 Conformité au modèle type

Les marques indiquent que le GRV est conforme à un modèle type ayant subi les épreuves avec succès et qu'il est satisfait aux dispositions mentionnées dans le certificat d'homologation de type.

6.5.2.4 Marquage des GRV composites reconstruits (31HZ1)

Les marques spécifiées aux 6.5.2.1.1 et 6.5.2.2 doivent être enlevées du GRV d'origine ou rendu illisible de manière permanente et de nouvelles marques doivent être apposées sur le GRV reconstruit conformément au présent Code.

6.5.3 Prescriptions en matière de construction

6.5.3.1 Prescriptions générales

6.5.3.1.1 Les GRV doivent pouvoir résister aux détériorations dues à l'environnement ou être efficacement protégés contre ces détériorations.

6.5.3.1.2 Les GRV doivent être construits et fermés de telle façon qu'il ne puisse se produire aucune fuite du contenu dans des conditions normales de transport, notamment sous les effets de vibrations, de variations de température, d'humidité ou de pression.

6.5.3.1.3 Les GRV et leurs fermetures doivent être construits à partir de matériaux compatibles avec le contenu, ou être protégés intérieurement de telle manière :

.1 qu'ils ne puissent être attaqués par le contenu au point d'être dangereux à utiliser;

.2 qu'ils ne puissent causer une réaction ou une décomposition du contenu ou former des composés nocifs ou dangereux avec celui-ci.

6.5.3.1.4 Les joints, s'il y en a, doivent être en matériaux inertes à l'égard du contenu.

6.5.3.1.5 Tout l'équipement de service doit être placé ou protégé de manière à limiter les risques de fuite du contenu en cas d'avarie survenant pendant la manutention ou le transport.

6.5.3.1.6 Les GRV, leurs accessoires, leur équipement de service et leur équipement de structure doivent être conçus pour résister, sans qu'il se produise de perte de contenu, à la pression interne du contenu et aux contraintes subies dans les conditions normales de manutention et de transport. Les GRV destinés au gerbage doivent être conçus à cette fin. Tous les dispositifs de levage ou d'assujettissement des GRV doivent être suffisamment résistants pour ne pas subir de déformation importante ni de défaillance dans les conditions normales de manutention et de transport, et être placés de telle façon qu'aucune partie d'un GRV ne subisse de contrainte excessive.

6.5.3.1.7 Lorsqu'un GRV est constitué d'un corps placé à l'intérieur d'un bâti, il doit être construit de façon :

.1 que le corps ne puisse pas frotter contre le bâti de manière à être endommagé;

.2 que le corps soit constamment maintenu à l'intérieur du bâti;

.3 que les éléments d'équipement soient fixés de manière à ne pas pouvoir être endommagés si les liaisons entre corps et bâti permettent une expansion ou un déplacement de l'un par rapport à l'autre.

6.5.3.1.8 Lorsque le GRV est muni d'un robinet de vidange par le bas, ce robinet doit pouvoir être bloqué en position fermée et l'ensemble du système de vidange doit être convenablement protégé contre les avaries. Les robinets qui se ferment à l'aide d'une manette doivent pouvoir être protégés contre une ouverture accidentelle et les positions ouverte et fermée doivent être bien identifiables. Sur les GRV servant au transport de liquides, l'orifice de vidange doit aussi être muni d'un dispositif de fermeture secondaire, par exemple une bride d'obturation ou un dispositif équivalent.

6.5.4 Épreuves, homologation de type et contrôles

6.5.4.1 Assurance qualité

Les GRV doivent être fabriqués, reconstruits, réparés et éprouvés suivant un programme d'assurance qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente; celui-ci doit garantir que chaque GRV fabriqué, reconstruit ou réparé satisfait aux dispositions du présent chapitre.

Nota : la norme ISO 16106:2006, intitulée *Emballage – Emballage de transport pour marchandises dangereuses – Emballage pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages – Directives pour l'application de la norme ISO 9001,* fournit des directives satisfaisantes quant aux procédures pouvant être suivies.

6.5.4.2 Dispositions relatives aux épreuves

Les GRV doivent être soumis aux épreuves sur modèle type et, le cas échéant, aux contrôles et aux épreuves initiaux et périodiques conformément au 6.5.4.4.

6.5.4.3 Homologation de type

Pour chaque modèle type de GRV, il doit être délivré un certificat d'homologation de type et une marque (conformes à 6.5.2) attestant que le modèle type, y compris son équipement, satisfait aux dispositions relatives aux épreuves.

6.5.4.4 Contrôles et épreuves

Nota : pour les épreuves et contrôles des GRV réparés, voir également 6.5.4.5.

6.5.4.4.1 Tout GRV métallique, en plastique rigide ou composite, doit être inspecté à la satisfaction de l'autorité compétente :

.1 avant sa mise en service (y compris après reconstruction), et ensuite à intervalles ne dépassant pas cinq ans, pour ce qui est :

.1 de la conformité au modèle type, y compris les marques;

.2 de l'état intérieur et extérieur; et

.3 du bon fonctionnement de l'équipement de service.

La dépose du calorifugeage, s'il existe, n'est nécessaire que si cela est indispensable pour un examen sérieux du corps du GRV;

.2 à intervalles ne dépassant pas deux ans et demi, pour ce qui est :

.1 de l'état extérieur; et

.2 du bon fonctionnement de l'équipement de service.

La dépose du calorifugeage, s'il existe, n'est nécessaire que si cela est indispensable pour un examen sérieux du corps du GRV.

Chaque GRV doit être conforme à tous égards au modèle type auquel il fait référence.

6.5.4.4.2 Tout GRV métallique, GRV en plastique rigide ou GRV composite destiné à contenir des liquides, ou des matières solides avec remplissage ou vidange sous pression, doit satisfaire à une épreuve d'étanchéité appropriée. Cette épreuve fait partie d'un programme d'assurance de la qualité tel que stipulé au 6.5.4.1 qui montre la capacité à satisfaire au niveau d'épreuve indiqué au 6.5.6.7.3 :

a) avant sa mise en service;

b) à intervalles ne dépassant pas deux ans et demi.

Pour cette épreuve, le GRV doit être pourvu d'un dispositif de fermeture principal dans la partie basse. Le récipient intérieur d'un GRV composite peut être éprouvé sans l'emballage extérieur, à condition que les résultats de l'épreuve n'en soient pas affectés.

6.5.4.4.3 Chaque contrôle et épreuve fait l'objet d'un rapport qui doit être conservé par le propriétaire du GRV au moins jusqu'à la date de contrôle ou de l'épreuve suivante. Le rapport doit indiquer le résultat du contrôle et de l'épreuve et doit identifier la partie ayant exécuté celui-ci. (Voir aussi les prescriptions concernant le marquage énoncées au 6.5.2.2.1.)

6.5.4.4.4 L'autorité compétente peut à tout moment exiger la preuve, en faisant procéder aux épreuves prescrites dans le présent chapitre, que les GRV satisfont aux dispositions relatives aux épreuves sur modèle type.

6.5.4.5 GRV réparés

6.5.4.5.1 Si un GRV a subi des dommages du fait d'un choc violent (accident, par exemple) ou d'une autre cause, le GRV doit être réparé ou subir un entretien (voir la définition d'*Entretien régulier d'un GRV* en 1.2.1) de manière à rester conforme au modèle type. Le corps de GRV en plastique rigide et les récipients intérieurs de GRV composites qui sont endommagés doivent être remplacés.

6.5.4.5.2 En plus des autres épreuves et contrôles que leur impose le présent Code, les GRV doivent subir la totalité des épreuves et des contrôles prévus au 6.5.4.4 et les procès-verbaux requis doivent être établis, dès qu'ils sont réparés.

6.5.4.5.3 La Partie qui effectue les épreuves et les contrôles à l'issue de la réparation doit faire figurer de façon durable sur le GRV, à proximité de la marque «UN» du modèle type du fabricant, les indications suivantes :

.1 le pays dans lequel les épreuves et les contrôles ont été effectués;

.2 le nom ou le symbole officiel de la Partie qui a effectué les épreuves et les contrôles; et

.3 la date (mois, année) des épreuves et des contrôles.

6.5.4.5.4 Les épreuves et les contrôles effectués conformément au 6.5.4.5.2 peuvent être considérés comme satisfaisant aux prescriptions relatives aux épreuves et contrôles devant être effectués tous les deux ans et demi et tous les cinq ans.

6.5.5 Dispositions particulières applicables à chaque catégorie de GRV

6.5.5.1 Dispositions particulières applicables aux GRV métalliques

6.5.5.1.1 Les présentes dispositions s'appliquent aux GRV métalliques destinés au transport de matières solides ou de liquides. Il existe trois variantes de GRV métalliques :

.1 ceux pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité (11A, 11B, 11N);

.2 ceux pour matières solides avec remplissage ou vidange sous une pression manométrique supérieure à 10 kPa (21A, 21B, 21N); et

.3 ceux pour liquides (31A, 31B, 31N).

6.5.5.1.2 Le corps doit être fait d'un métal ductile approprié dont la soudabilité est pleinement démontrée. Les joints de soudure doivent être exécutés selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Le comportement du matériau à basse température doit être pris en compte lorsqu'il y a lieu.

6.5.5.1.3 Des précautions doivent être prises pour éviter les dommages par corrosion galvanique résultant de la juxtaposition de métaux différents.

6.5.5.1.4 Les GRV en aluminium destinés au transport de liquides inflammables ne doivent comporter aucun organe mobile (capot, fermeture, etc.) en acier oxydable non protégé pouvant causer une réaction dangereuse par frottement ou par choc contre l'aluminium.

6.5.5.1.5 Les GRV métalliques doivent être construits en un métal satisfaisant aux dispositions ci-après :

.1 dans le cas de l'acier, le pourcentage de l'allongement à la rupture ne doit pas être inférieur à $10\,000/R_m$, avec un minimum absolu de 20 %, où R_m est la valeur minimale garantie de la résistance à la traction de l'acier utilisé, en N/mm^2;

.2 dans le cas de l'aluminium et des alliages d'aluminium, le pourcentage de l'allongement à la rupture ne doit pas être inférieur à 10 000/6R_m, avec un minimum absolu de 8 %.

Les éprouvettes utilisées pour déterminer l'allongement à la rupture doivent être prélevées perpendiculairement au sens du laminage et fixées de telle manière que :

$L_o = 5d$, ou
$L_o = 5{,}65\sqrt{A}$

où :

L_o = longueur entre repères sur l'éprouvette avant l'essai;
d = diamètre;
A = section transversale de l'éprouvette.

6.5.5.1.6 *Épaisseur minimale de la paroi*

Les GRV métalliques d'une capacité supérieure à 1 500 ℓ doivent satisfaire aux prescriptions relatives aux épaisseurs de paroi minimales suivantes :

.1 Dans le cas d'un acier de référence dont le produit $R_m \times A_o = 10\,000$, l'épaisseur de la paroi ne doit pas être inférieure aux valeurs suivantes :

Épaisseur (*e*) de la paroi en millimètres			
Types 11A, 11B, 11N		Types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
Non protégé	Protégé	Non protégé	Protégé
$e = C/2\,000 + 1{,}5$	$e = C/2\,000 + 1{,}0$	$e = C/1\,000 + 1{,}0$	$e = C/2\,000 + 1{,}5$

où : A_o = pourcentage minimal d'allongement à la rupture par traction de l'acier de référence utilisé (voir 6.5.5.1.5);
C = contenance en litres.

.2 Pour les métaux autres que l'acier de référence tel qu'il est défini en .1, l'épaisseur minimale de la paroi est déterminée par l'équation suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

où :

e_1 = épaisseur de paroi équivalente requise du métal utilisé (en mm);
e_0 = épaisseur de paroi minimale requise pour l'acier de référence (en mm);
R_{m1} = valeur minimale garantie de la résistance à la traction du métal utilisé (en N/mm^2) (voir .3);
A_1 = pourcentage minimal d'allongement à la rupture par traction du métal utilisé (voir 6.5.5.1.5).

L'épaisseur de la paroi ne doit toutefois en aucun cas être inférieure à 1,5 mm.

.3 Aux fins du calcul selon .2, la valeur minimale garantie de la résistance à la traction du métal utilisé (R_{m1}) doit être la valeur minimale fixée par les normes nationales ou internationales des matériaux.

Cependant, pour l'acier austénitique, la valeur minimale définie pour R_m conformément aux normes du matériau peut être augmentée de 15 % si le certificat d'inspection du matériau atteste une valeur supérieure. Lorsqu'il n'existe pas de normes relatives au matériau en question, la valeur R_m correspond à la valeur minimale attestée sur le certificat d'inspection du matériau.

6.5.5.1.7 *Dispositions relatives à la décompression*

Les GRV pour liquides doivent être conçus de manière à pouvoir évacuer les vapeurs dégagées en cas d'immersion dans les flammes avec un débit suffisant pour éviter une rupture du réservoir. Ce résultat peut être obtenu au moyen de dispositifs de décompression classiques ou par d'autres techniques de construction. La pression de début d'ouverture de ces dispositifs ne doit pas être supérieure à 65 kPa ni inférieure à la pression manométrique totale effective dans le GRV (c'est-à-dire la pression de vapeur de la matière de remplissage, plus pression partielle de l'air ou d'autres gaz inertes, moins 100 kPa) à 55 °C, déterminée sur la base d'un taux de remplissage maximal défini au 4.1.1.4. Les dispositifs de décompression doivent être installés dans la phase vapeur.

6.5.5.2 Dispositions particulières applicables aux GRV souples

6.5.5.2.1 Ces dispositions s'appliquent aux GRV souples des types ci-après :

13H1 tissu de plastique sans revêtement intérieur ni doublure;
13H2 tissu de plastique avec revêtement intérieur;
13H3 tissu de plastique avec doublure;

13H4 tissu de plastique avec revêtement intérieur et doublure;
13H5 film de plastique;
13L1 textile sans revêtement intérieur ni doublure;
13L2 textile avec revêtement intérieur;
13L3 textile avec doublure;
13L4 textile avec revêtement intérieur et doublure;
13M1 papier multiplis;
13M2 papier multiplis, résistant à l'eau.

Les GRV souples sont destinés au transport de matières solides exclusivement.

6.5.5.2.2 Le corps des GRV doit être fait d'un matériau approprié. La résistance du matériau et le mode de construction d'un GRV souple doivent être adaptés à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné.

6.5.5.2.3 Tous les matériaux utilisés pour la construction des GRV souples des types 13M1 et 13M2 doivent, après une immersion complète dans l'eau d'au moins 24 heures, conserver au moins 85 % de la résistance à la traction mesurée initialement sur le matériau conditionné à l'équilibre à une humidité relative égale ou inférieure à 67 %.

6.5.5.2.4 Les joints doivent être effectués par couture, scellage à chaud, collage ou toute autre méthode équivalente. Toutes les coutures doivent être arrêtées.

6.5.5.2.5 Les GRV souples doivent avoir une résistance suffisante au vieillissement et à la dégradation causés par le rayonnement ultraviolet, les conditions climatiques ou la matière transportée, de manière à être aptes à l'usage auquel ils sont destinés.

6.5.5.2.6 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire pour les GRV souples en plastique, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et doivent conserver leur efficacité pendant toute la durée de service du corps du GRV. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux utilisés pour la fabrication du modèle éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone, en pigment ou en inhibiteur n'a pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.5.5.2.7 Des additifs peuvent être incorporés au matériau du corps afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou d'autres caractéristiques, à condition qu'ils n'altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques du matériau.

6.5.5.2.8 Pour la fabrication des corps des GRV, on ne doit pas utiliser de matériaux provenant de récipients usagés. Les restes ou chutes de production provenant de la même série peuvent en revanche être utilisés. On peut aussi réutiliser des éléments tels qu'accessoires et palettes embases, pour autant qu'ils n'aient subi aucun dommage au cours d'une utilisation précédente.

6.5.5.2.9 Lorsque le récipient est rempli, le rapport de sa hauteur à sa largeur ne doit pas excéder 2:1.

6.5.5.2.10 La doublure doit être faite d'un matériau approprié. La résistance du matériau et la confection de la doublure doivent être adaptées à la contenance du GRV et à l'usage auquel il est destiné. Les joints et les fermetures doivent être étanches aux pulvérulents et pouvoir résister aux pressions et aux chocs susceptibles d'être subis dans les conditions normales de manutention et de transport.

6.5.5.3 Dispositions particulières applicables aux GRV en plastique rigide

6.5.5.3.1 Ces dispositions s'appliquent aux GRV en plastique rigide destinés au transport de matières solides ou de liquides. Les GRV en plastique rigide sont des types suivants :

11H1 avec équipement de structure conçu pour supporter la charge totale lorsque les GRV sont gerbés, pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité;
11H2 autoportant, pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité;
21H1 avec équipement de structure conçu pour supporter la charge totale lorsque les GRV sont gerbés, pour matières solides avec remplissage ou vidange sous pression;
21H2 autoportant, pour matières solides avec remplissage ou vidange sous pression;
31H1 avec équipement de structure conçu pour supporter la charge totale lorsque les GRV sont gerbés, pour liquides;
31H2 autoportant, pour liquides.

6.5.5.3.2 Le corps doit être fabriqué à partir d'une matière plastique appropriée dont les caractéristiques sont connues; sa résistance doit être adaptée à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné. Le matériau doit avoir une résistance suffisante au vieillissement et à la dégradation causée par la matière contenue ou, le cas échéant,

par le rayonnement ultraviolet. Son comportement à basse température doit être pris en compte lorsqu'il y a lieu. La perméation éventuelle de la matière contenue ne doit en aucun cas constituer un danger dans des conditions normales de transport.

6.5.5.3.3 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et conserver leur efficacité pendant toute la durée de service du corps du GRV. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux qui sont utilisés pour la fabrication du modèle éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone, en pigments ou en inhibiteurs n'a pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.5.5.3.4 Des additifs peuvent être incorporés au matériau du corps afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou d'autres caractéristiques, à condition qu'ils n'altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques du matériau.

6.5.5.3.5 Pour la fabrication des GRV en plastique rigide, aucun matériau déjà utilisé autre que les déchets ou chutes de production ou les matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication ne peut être employé.

6.5.5.4 Dispositions particulières applicables aux GRV composites avec récipient intérieur en plastique

6.5.5.4.1 Ces dispositions s'appliquent aux GRV composites destinés au transport de matières solides ou de liquides des types ci-après :

11HZ1	GRV composites avec récipient intérieur en plastique rigide, pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité;
11HZ2	GRV composites avec récipient intérieur en plastique souple, pour matières solides avec remplissage ou vidange par gravité;
21HZ1	GRV composites avec récipient intérieur en plastique rigide, pour matières solides avec remplissage ou vidange sous pression;
21HZ2	GRV composites avec récipient intérieur en plastique souple, pour matières solides avec remplissage ou vidange sous pression;
31HZ1	GRV composites avec récipient intérieur en plastique rigide, pour liquides;
31HZ2	GRV composites avec récipient intérieur en plastique souple, pour liquides.

On doit compléter ce code, en remplaçant la lettre «Z» par une lettre majuscule désignant le matériau utilisé pour l'emballage extérieur, conformément au 6.5.1.4.1.2.

6.5.5.4.2 Le récipient intérieur n'est pas conçu pour remplir une fonction de rétention sans son emballage extérieur. Un récipient intérieur «rigide» est un récipient qui conserve sa forme générale lorsqu'il est vide sans être pourvu de ses fermetures ni être soutenu par l'emballage extérieur. Tout récipient intérieur qui n'est pas «rigide» est réputé «souple».

6.5.5.4.3 L'emballage extérieur est normalement constitué d'un matériau rigide formé de manière à protéger le récipient intérieur contre les dommages physiques pendant la manutention et le transport, mais n'est pas conçu pour remplir la fonction de rétention. Il comprend la palette-embase le cas échéant.

6.5.5.4.4 Un GRV composite dont l'emballage extérieur entoure complètement le récipient intérieur doit être conçu de manière que l'on puisse évaluer aisément l'intégrité de ce récipient intérieur après les épreuves d'étanchéité et de pression hydraulique.

6.5.5.4.5 La contenance des GRV du type 31HZ2 ne doit pas dépasser 1 250 ℓ.

6.5.5.4.6 Le récipient intérieur doit être fabriqué à partir d'une matière plastique appropriée dont les caractéristiques sont connues; sa résistance doit être adaptée à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné. Le matériau doit avoir une résistance suffisante au vieillissement et à la dégradation causée par la matière qu'il contient ou, le cas échéant, par le rayonnement ultraviolet. Son comportement à basse température doit être pris en compte, lorsqu'il y a lieu. La perméation éventuelle de la matière contenue ne doit en aucun cas constituer un danger dans des conditions normales de transport.

6.5.5.4.7 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et conserver leur efficacité pendant toute la durée de service du récipient intérieur. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux qui sont utilisés pour la fabrication du modèle type éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone, en pigments ou en inhibiteurs n'a pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.5.5.4.8 Des additifs peuvent être incorporés au matériau du récipient intérieur afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou d'autres caractéristiques, à condition qu'ils n'altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques du matériau.

6.5.5.4.9 Pour la fabrication des récipients intérieurs, aucun matériau déjà utilisé autre que les déchets ou chutes de production ou les matériaux rebroyés provenant du même procédé de fabrication ne peut être employé.

6.5.5.4.10 Le récipient intérieur des GRV du type 31HZ2 doit comprendre au moins trois plis de film plastique.

6.5.5.4.11 La résistance du matériau et la construction de l'emballage extérieur doivent être adaptées à la contenance du GRV composite et à l'usage auquel il est destiné.

6.5.5.4.12 L'emballage extérieur ne doit pas comporter d'aspérités susceptibles d'endommager le récipient intérieur.

6.5.5.4.13 Les emballages extérieurs en acier ou en aluminium doivent être faits d'un métal approprié et d'une épaisseur suffisante.

6.5.5.4.14 Les emballages extérieurs en bois naturel doivent être en bois bien séché, commercialement exempt d'humidité et net de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance de tout élément de l'emballage. Le dessus et le fond peuvent être en bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié.

6.5.5.4.15 Les emballages extérieurs en contreplaqué doivent être en contreplaqué fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et de défauts de nature à réduire sensiblement la résistance de l'emballage. Tous les plis doivent être collés au moyen d'une colle résistant à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contreplaqué pour la fabrication des emballages. Les panneaux des caisses doivent être solidement cloués ou ancrés sur les montants d'angle ou sur les bouts, ou assemblés par d'autres moyens aussi efficaces.

6.5.5.4.16 Les parois des emballages extérieurs en bois reconstitué doivent être en bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié. Les autres parties des emballages peuvent être faites d'autres matériaux appropriés.

6.5.5.4.17 Dans le cas d'emballages extérieurs en carton, un carton compact ou un carton ondulé à double face (à un ou plusieurs plis), résistant, de bonne qualité et adapté à la contenance de l'emballage et à l'usage auquel il est destiné, doit être utilisé. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse, mesurée dans une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes selon la méthode de Cobb, ne soit pas supérieure à 155 g/m^2 (norme ISO 535:1991). Le matériau doit avoir une aptitude adéquate à plier sans casser. Le carton doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures du carton ondulé doivent être solidement collées aux feuilles de couverture avec un adhésif résistant à l'eau.

6.5.5.4.18 Les extrémités d'emballages extérieurs en carton peuvent comporter un cadre en bois ou être entièrement en bois. Elles peuvent être renforcées au moyen de tasseaux de bois.

6.5.5.4.19 Les joints d'assemblage des emballages extérieurs en carton doivent être à bande gommée, à patte collée ou à patte agrafée. Les joints à patte doivent avoir un recouvrement suffisant. Lorsque la fermeture est effectuée par collage ou avec une bande gommée, la colle doit être résistante à l'eau.

6.5.5.4.20 Lorsque l'emballage extérieur est en plastique, le matériau doit satisfaire aux dispositions appropriées aux 6.5.5.4.6 à 6.5.5.4.9.

6.5.5.4.21 L'emballage extérieur des GRV du type 31HZ2 doit entourer complètement le récipient intérieur de tous côtés.

6.5.5.4.22 Toute palette-embase formant partie intégrante du GRV ou toute palette séparable doit être adaptée à une manutention mécanique du GRV rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.5.5.4.23 La palette séparable ou la palette-embase doit être conçue de manière à empêcher tout affaissement du fond du GRV pouvant causer des dommages au corps lors de la manutention.

6.5.5.4.24 L'emballage extérieur doit être assujetti à la palette séparable pour assurer la stabilité voulue au cours de la manutention et du transport. Lorsqu'une palette séparable est utilisée, sa face supérieure ne doit présenter aucune aspérité susceptible d'endommager le GRV.

6.5.5.4.25 Il est possible d'utiliser des dispositifs de renforcement, tels que supports en bois, pour améliorer la résistance au gerbage, mais ceux-ci doivent être situés à l'extérieur du récipient intérieur.

6.5.5.4.26 Lorsque les GRV sont destinés à être gerbés, la surface d'appui doit être telle que la charge soit répartie de manière sûre. Ces GRV doivent être conçus de façon que cette charge ne soit pas supportée par le récipient intérieur.

6.5.5.5 **Dispositions particulières applicables aux GRV en carton**

6.5.5.5.1 Ces dispositions s'appliquent aux GRV en carton destinés au transport de matières solides avec remplissage ou vidange par gravité. Les GRV en carton sont du type 11G.

6.5.5.5.2 Les GRV en carton ne doivent pas comporter de dispositifs de levage par le haut.

6.5.5.5.3 Le corps doit être fait de carton compact ou de carton ondulé à double face (à un ou plusieurs plis), résistant et de bonne qualité, adapté à la contenance du GRV et à l'usage prévu. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse, mesurée lors d'une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes selon la méthode de Cobb, ne soit pas supérieure à 155 g/m^2 (voir norme ISO 535:1991). Le matériau doit avoir une aptitude adéquate à plier sans casser. Le carton doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures du carton ondulé doivent être solidement collées aux feuilles de couverture.

6.5.5.5.4 Les parois, y compris le couvercle et le fond, doivent avoir une résistance minimale à la perforation de 15 J mesurée selon la norme ISO 3036:1975.

6.5.5.5.5 Le chevauchement au niveau des raccords du corps des GRV doit être suffisant et les joints d'assemblage doivent être à bande gommée, à patte collée ou à patte agrafée ou être fixés par d'autres moyens au moins aussi efficaces. Lorsque l'assemblage est effectué par collage ou avec une bande gommée, la colle doit être résistante à l'eau. Les agrafes métalliques doivent traverser complètement les éléments à fixer et avoir une forme telle ou être protégées de telle façon qu'elles ne puissent abraser ou perforer la doublure intérieure.

6.5.5.5.6 La doublure intérieure doit être faite d'un matériau approprié. La résistance du matériau utilisé et le mode de confection de la doublure doivent être adaptés à la contenance du GRV et à l'usage auquel il est destiné. Les joints et les fermetures doivent être étanches aux pulvérulents et pouvoir résister aux pressions et aux chocs susceptibles d'être subis dans les conditions normales de manutention et de transport.

6.5.5.5.7 Toute palette-embase formant partie intégrante du GRV ou palette séparable doit être adaptée à une manutention mécanique du GRV rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.5.5.5.8 La palette séparable ou la palette-embase doit être conçue de manière à empêcher tout affaissement du fond du GRV susceptible de causer des dommages au corps lors de la manutention.

6.5.5.5.9 Le corps doit être assujetti à une palette séparable pour assurer la stabilité lors de la manutention et du transport. Lorsqu'une palette séparable est utilisée, sa face supérieure ne doit présenter aucune aspérité susceptible d'endommager le GRV.

6.5.5.5.10 Il est possible d'utiliser des dispositifs de renforcement, tels que des supports en bois, pour améliorer la résistance au gerbage, mais ceux-ci doivent être situés à l'extérieur de la doublure.

6.5.5.5.11 Lorsque les GRV sont destinés à être gerbés, la surface d'appui doit être telle que la charge soit répartie de façon sûre.

6.5.5.6 **Dispositions particulières applicables aux GRV en bois**

6.5.5.6.1 Ces dispositions s'appliquent aux GRV en bois destinés au transport de matières solides avec remplissage ou vidange par gravité. Les GRV en bois sont des types suivants :

11C bois naturel avec doublure intérieure;

11D contreplaqué avec doublure intérieure;

11F bois reconstitué avec doublure intérieure.

6.5.5.6.2 Les GRV en bois ne doivent pas comporter de dispositifs de levage par le haut.

6.5.5.6.3 La résistance des matériaux utilisés et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance du GRV et à l'usage auquel il est destiné.

6.5.5.6.4 Quand le corps est en bois naturel, celui-ci doit être bien séché, commercialement exempt d'humidité et net de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance de tout élément constitutif du GRV. Chaque élément du GRV doit être d'une seule pièce ou considéré comme équivalent. Les éléments sont considérés comme équivalant à des éléments d'une seule pièce lorsqu'ils sont assemblés :

– par collage selon une méthode appropriée (par exemple assemblage à queue d'aronde, à rainure et languette, à mi-bois); ou
– à plat joint avec au moins deux agrafes ondulées en métal à chaque joint; ou
– par d'autres méthodes au moins aussi efficaces.

6.5.5.6.5 Quand le corps est en contreplaqué, celui-ci doit comporter au moins trois plis et être fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et nettes

de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance du corps. Tous les plis doivent être collés au moyen d'une colle résistant à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contreplaqué pour la construction du corps.

6.5.5.6.6 Quand le corps est en bois reconstitué celui-ci doit être un bois reconstitué résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié.

6.5.5.6.7 Les panneaux des GRV doivent être solidement cloués ou agrafés sur les montants d'angle ou sur les bouts, ou assemblés par d'autres moyens également efficaces.

6.5.5.6.8 La doublure doit être faite d'un matériau approprié. La résistance du matériau utilisé et le mode de confection de la doublure doivent être adaptés à la contenance du GRV et à l'usage auquel il est destiné. Les joints et les fermetures doivent être étanches aux pulvérulents et pouvoir résister aux pressions et aux chocs susceptibles d'être subis dans les conditions normales de manutention et de transport.

6.5.5.6.9 Toute palette-embase formant partie intégrante du GRV ou palette séparable doit être adaptée à une manutention mécanique du GRV rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.5.5.6.10 La palette séparable ou la palette-embase doit être conçue de manière à empêcher tout affaissement du fond du GRV susceptible de causer des dommages au corps lors de la manutention.

6.5.5.6.11 Le corps doit être assujetti à une palette séparable pour assurer la stabilité lors de la manutention et du transport. Lorsqu'une palette séparable est utilisée, sa face supérieure ne doit présenter aucune aspérité susceptible d'endommager le GRV.

6.5.5.6.12 Il est possible d'utiliser des dispositifs de renforcement, tels que des supports en bois, pour améliorer la résistance au gerbage, mais ceux-ci doivent être situés à l'extérieur de la doublure.

6.5.5.6.13 Lorsque les GRV sont destinés à être gerbés, la surface d'appui doit être telle que la charge soit répartie de façon sûre.

6.5.6 Dispositions relatives aux épreuves pour les GRV

6.5.6.1 Exécution et périodicité des épreuves

6.5.6.1.1 Avant qu'un GRV soit utilisé, le modèle type de ce GRV doit avoir subi avec succès les épreuves prescrites au présent chapitre. Le modèle type d'un GRV est déterminé par la conception, la dimension, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction et les dispositifs de remplissage et de vidange, mais il peut aussi inclure divers traitements de surface. Il inclut également des GRV qui ne diffèrent du modèle type que par leurs dimensions extérieures réduites.

6.5.6.1.2 Les épreuves doivent être exécutées sur des GRV prêts pour le transport. Les GRV doivent être remplis suivant les indications de la section applicable. Les matières qui doivent être transportées dans les GRV peuvent être remplacées par d'autres matières, sauf si cela est de nature à fausser les résultats des épreuves. Dans le cas des matières solides, si l'on utilise une matière de remplacement, elle doit avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles, telles que des sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale du colis requise, à condition qu'elles soient placées de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

6.5.6.2 Épreuves sur modèle type

6.5.6.2.1 Pour chaque modèle type, taille, épaisseur de paroi et mode de construction, un GRV doit être soumis aux épreuves dans l'ordre indiqué au 6.5.6.3.5 et conformément aux 6.5.6.4 à 6.5.6.13. Ces épreuves sur modèle type doivent être exécutées conformément aux procédures établies par l'autorité compétente.

6.5.6.2.2 L'autorité compétente peut autoriser la mise à l'épreuve sélective de GRV qui ne diffèrent d'un type déjà éprouvé que sur des points mineurs, par exemple, par des dimensions extérieures légèrement plus petites.

6.5.6.2.3 Si des palettes séparables sont utilisées lors des épreuves, le procès-verbal d'épreuve délivré conformément au 6.5.6.14 doit comporter une description technique des palettes utilisées.

6.5.6.3 Conditionnement des GRV pour les épreuves

6.5.6.3.1 Les GRV en papier et en carton et les GRV composites avec emballage extérieur en carton doivent être conditionnés pendant 24 heures au moins dans une atmosphère ayant une humidité relative et une température contrôlées. Le choix est à faire entre trois options possibles. Les conditions jugées préférables pour ce conditionnement sont 23 °C ± 2 °C pour la température et 50 % ± 2 % pour l'humidité relative. Les conditions dans les deux autres options sont respectivement 20 °C ± 2 °C et 65 % ± 2 % ou 27 °C ± 2 °C et 65 % ± 2 %.

Nota : les valeurs moyennes doivent se situer à l'intérieur de ces limites. Des fluctuations de courte durée et des limitations concernant les mesures peuvent entraîner des variations d'une mesure à l'autre allant jusqu'à ± 5 % pour l'humidité relative sans que cela ait une incidence sensible sur la reproductibilité des résultats des épreuves.

6.5.6.3.2 Des mesures supplémentaires doivent être prises pour vérifier que le plastique utilisé pour la fabrication des GRV en plastique rigide des types 31H1 et 31H2 et des GRV composites des types 31HZ1 et 31HZ2 satisfait aux dispositions des 6.5.5.3.2 à 6.5.5.3.4 et 6.5.5.4.6 à 6.5.5.4.9.

6.5.6.3.3 À cet effet, on peut par exemple soumettre des échantillons de GRV à une épreuve préliminaire s'étendant sur une longue période, par exemple six mois, durant laquelle les échantillons restent remplis des matières qu'ils sont destinés à contenir ou de matières dont on sait qu'elles ont des effets au moins aussi importants sur le matériau plastique en question en ce qui concerne la fissuration, la diminution de la résistance ou la dégradation moléculaire; ensuite, les échantillons doivent être soumis aux épreuves énumérées au tableau du 6.5.6.3.5.

6.5.6.3.4 Si le comportement satisfaisant du plastique a été démontré par d'autres moyens, l'épreuve de compatibilité ci-dessus n'est pas nécessaire.

6.5.6.3.5 *Ordre d'exécution des épreuves sur modèle type*

Type de GRV	Vibration[f)]	Levage par le bas	Levage par le haut[a)]	Gerbage[b)]	Étanchéité	Pression hydraulique	Chute	Déchirement	Renversement	Redressement[c)]
Métallique :										
11A, 11B, 11N	–	1er a)	2e	3e	–	–	4e e)	–	–	–
21A, 21B, 21N	–	1er a)	2e	3e	4e	5e	6e e)	–	–	–
31A, 31B, 31N	1er	2e a)	3e	4e	5e	6e	7e e)	–	–	–
Souple[d)]	–	–	x[c]	x	–	–	x	x	x	x
Plastique rigide :										
11H1, 11H2	–	1er a)	2e	3e	–	–	4e	–	–	–
21H1, 21H2	–	1er a)	2e	3e	4e	5e	6e	–	–	–
31H1, 31H2	1er	2e a)	3e	4e	5e	6e	7e	–	–	–
Composite :										
11HZ1, 11HZ2	–	1er a)	2e	3e	–	–	4e e)	–	–	–
21HZ1, 21HZ2	–	1er a)	2e	3e	4e	5e	6e e)	–	–	–
31HZ1, 31HZ2	1er	2e a)	3e	4e	5e	6e	7e e)	–	–	–
Carton	–	1er	–	2e	–	–	3e	–	–	–
Bois	–	1er	–	2e	–	–	3e	–	–	–

Si le GRV est conçu pour cette méthode de manutention.

Si le GRV est conçu pour le gerbage.

Si le GRV est conçu pour être levé par le haut ou le côté.

Les épreuves à exécuter sont indiquées par le signe «x»; un GRV qui a subi une épreuve peut être utilisé pour d'autres, dans un ordre quelconque.

Un autre GRV du même modèle peut être utilisé pour l'épreuve de chute.

Un autre GRV du même modèle peut être utilisé pour l'épreuve de vibration.

6.5.6.4 Épreuve de levage par le bas

6.5.6.4.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les GRV en carton et en bois et pour tous les types de GRV munis de dispositifs de levage par le bas.

6.5.6.4.2 *Préparation* du GRV pour l'épreuve

Le GRV doit être rempli. Une charge doit être ajoutée et uniformément répartie. La masse du GRV rempli et de la charge doit être égale à 1,25 fois sa masse brute maximale admissible.

6.5.6.4.3 *Mode opératoire*

Le GRV doit être soulevé et reposé deux fois à l'aide d'un chariot élévateur à fourches, les bras de celles-ci étant placés en position centrale de manière que l'espace qui les sépare représente trois quarts de la longueur du côté d'insertion (sauf si les points d'insertion sont fixes). Les bras doivent être enfoncés jusqu'aux trois quarts de la profondeur d'insertion. L'épreuve doit être répétée pour chaque direction d'insertion possible.

6.5.6.4.4 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de déformation permanente rendant le GRV, y compris sa palette-embase si elle existe, impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni de perte de contenu.

6.5.6.5 Épreuve de levage par le haut

6.5.6.5.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV qui sont conçus pour être levés par le haut et pour les GRV souples conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

6.5.6.5.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Les GRV métalliques, en plastique rigide et composites doivent être remplis. Une charge doit être ajoutée et uniformément répartie. La masse du GRV rempli et de la charge doit correspondre au double de la masse brute maximale admissible. Les GRV souples doivent être remplis d'une manière représentative et ensuite chargés à six fois leur masse brute maximale admissible, la charge devant être uniformément répartie.

6.5.6.5.3 *Mode opératoire*

Les GRV métalliques et souples doivent être levés de la manière pour laquelle ils sont conçus, jusqu'à ce qu'ils ne touchent plus le sol, et être maintenus dans cette position pendant 5 minutes.

Les GRV en plastique rigide et composites doivent être levés :

.1 par chaque paire de dispositifs de levage diagonalement opposés, les forces de levage s'exerçant verticalement, pendant une durée de 5 minutes; et

.2 par chaque paire de dispositifs de levage diagonalement opposés, les forces de levage s'exerçant vers le centre du GRV à 45° par rapport à la verticale, pendant une durée de 5 minutes.

6.5.6.5.4 D'autres méthodes d'épreuve de levage par le haut et de préparation pour cette épreuve au moins aussi efficaces peuvent être utilisées pour les GRV souples.

6.5.6.5.5 *Critères d'acceptation*

.1 Pour les GRV métalliques, les GRV en plastique rigide et les GRV composites : le GRV doit rester sûr dans les conditions normales de transport; il ne doit être observé ni déformation permanente du GRV, y compris de sa palette-embase si elle existe, ni perte de contenu.

.2 Pour les GRV souples : il ne doit pas être constaté de dommages au GRV ou à ses dispositifs de levage rendant le GRV impropre au transport ou à la manutention ni de perte de contenu.

6.5.6.6 Épreuve de gerbage

6.5.6.6.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV conçus pour le gerbage.

6.5.6.6.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli à sa masse brute maximale admissible. Si cela est impossible du fait de la densité du produit utilisé pour l'épreuve, une charge additionnelle doit être employée de manière que le GRV soit éprouvé à sa masse brute maximale admissible, cette charge devant être uniformément répartie.

6.5.6.6.3 *Mode opératoire*

.1 Le GRV doit être posé sur sa base sur un sol dur et horizontal et soumis à une charge superposée uniformément répartie (voir 6.5.4.6.4). Les GRV doivent être soumis à la charge d'épreuve pendant une durée d'au moins :

- 5 minutes pour les GRV métalliques;
- 28 jours à 40 °C, pour les GRV en plastique rigide des types 11H2, 21H2 et 31H2 et pour les GRV composites munis d'emballages extérieurs en plastique qui supportent la charge de gerbage (c'est-à-dire les types 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 et 31HH2);
- 24 heures pour tous les autres types de GRV;

.2 la charge d'épreuve doit être appliquée par l'une des méthodes ci-après :

- un ou plusieurs GRV du même type, remplis à leur masse brute maximale admissible sont empilés sur le GRV à éprouver;
- des masses appropriées sont chargées soit sur une plaque plane, soit sur une plaque simulant la base du GRV; la plaque est posée sur le GRV à éprouver.

6.5.6.6.4 *Calcul de la charge d'épreuve superposée*

La charge qui doit être appliquée sur le GRV doit être égale à 1,8 fois la masse brute maximale admissible totale du nombre de GRV semblables qui peuvent être empilés sur le GRV au cours du transport.

6.5.6.6.5 *Critères d'acceptation*

.1 Pour tous les types de GRV autres que les GRV souples, il ne doit être constaté ni déformation permanente rendant le GRV, y compris sa palette-embase si elle existe, impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni perte de contenu.

.2 Pour les GRV souples : il ne doit être constaté ni dommage au corps rendant le GRV impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni perte de contenu.

6.5.6.7 Épreuve d'étanchéité

6.5.6.7.1 *Applicabilité*

Épreuve sur un modèle type et épreuve périodique pour les types de GRV destinés au transport des liquides ou des matières solides avec remplissage ou vidange sous pression.

6.5.6.7.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

L'épreuve doit être exécutée avant la pose de tout élément de calorifugeage. Si les fermetures sont munies d'évents, il faut soit les remplacer par des fermetures semblables sans évent, soit fermer l'évent hermétiquement.

6.5.6.7.3 *Mode opératoire et pression à appliquer*

L'épreuve doit être exécutée pendant au moins 10 minutes avec de l'air sous une pression (manométrique) d'au moins 20 kPa (0,2 bar). L'étanchéité à l'air du GRV doit être déterminée par une méthode appropriée, telle qu'essai de pression d'air différentielle, ou immersion du GRV dans l'eau ou, pour les GRV métalliques, en enduisant les coutures et les joints d'une solution savonneuse. En cas d'immersion, il faut appliquer un facteur de correction pour tenir compte de la pression hydrostatique.

6.5.6.7.4 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de fuite d'air.

6.5.6.8 Épreuve de pression hydraulique

6.5.6.8.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour les types de GRV destinés au transport de liquides ou de matières solides avec remplissage ou vidange sous pression.

6.5.6.8.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

L'épreuve doit être exécutée avant la pose de tout élément de calorifugeage. Les dispositifs de décompression doivent être déposés et leurs orifices de montage obturés, ou ils doivent être rendus inopérants.

6.5.6.8.3 *Mode opératoire*

L'épreuve doit être exécutée pendant 10 minutes au moins, à une pression hydraulique qui ne doit pas être inférieure à celle indiquée au 6.5.6.8.4. Le GRV ne doit pas être bridé mécaniquement pendant l'épreuve.

6.5.6.8.4 *Pression à appliquer*

6.5.6.8.4.1 GRV métalliques :

.1 dans le cas des GRV des types 21A, 21B et 21N, pour les matières solides du groupe d'emballage I, 250 kPa (2,5 bar) de pression manométrique;

.2 dans le cas des GRV des types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N, pour les matières des groupes d'emballage II ou III, 200 kPa (2 bar) de pression manométrique;

.3 en outre, dans le cas des GRV des types 31A, 31B et 31N, 65 kPa (0,65 bar) de pression manométrique. Cet essai doit être exécuté avant l'essai à 200 kPa (2 bar).

6.5.6.8.4.2 GRV en plastique rigide et composites :

.1 GRV des types 21H1, 21H2, 21HZ1 et 21HZ2 : 75 kPa (0,75 bar) de pression manométrique;

.2 GRV des types 31H1, 31H2, 31HZ1 et 31HZ2 : la plus élevée de deux valeurs, dont la première est déterminée par l'une des méthodes ci-après :

– la pression manométrique totale mesurée dans le GRV (c'est-à-dire la pression de vapeur de la matière de remplissage, plus la pression partielle de l'air ou des autres gaz inertes, moins 100 kPa) à 55 °C, multipliée par un coefficient de sécurité de 1,5; pour déterminer cette pression manométrique totale, on doit prendre pour base un taux de remplissage maximal conforme à 4.1.1.4 et une température de remplissage de 15 °C; ou

– 1,75 fois la pression de vapeur à 50 °C de la matière à transporter, moins 100 kPa, mais avec une valeur minimale de 100 kPa;

– 1,5 fois la pression de vapeur à 55 °C de la matière à transporter, moins 100 kPa, mais avec une valeur minimale de 100 kPa;

et dont la seconde est déterminée comme suit :

– deux fois la pression statique de la matière à transporter, avec une valeur minimale de deux fois la pression statique de l'eau.

6.5.6.8.5 *Critères d'acceptation*

.1 GRV des types 21A, 21B, 21N, 31A, 31B et 31N, soumis à la pression d'épreuve selon 6.5.6.8.4.1.1 ou .2 : il ne doit pas être constaté de fuite;

.2 GRV des types 31A, 31B et 31N, soumis à la pression d'épreuve selon 6.5.6.8.4.1.3 : il ne doit pas être constaté de déformation permanente rendant le GRV impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni de fuite; et

.3 GRV en plastique rigide et composites : il ne doit pas être constaté de déformation permanente rendant le GRV impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni de fuite.

6.5.6.9 Épreuve de chute

6.5.6.9.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV.

6.5.6.9.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

.1 GRV métalliques : le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance maximale pour les matières solides, ou à moins 98 % de sa contenance maximale pour les liquides. Les dispositifs de décompression doivent être rendus inopérants ou être déposés et leurs orifices obturés.

.2 GRV souples : le GRV doit être rempli à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être uniformément réparti.

.3 GRV en plastique rigide : le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance maximale pour les matières solides, ou 98 % de sa contenance maximale pour les liquides. Les systèmes assurant la décompression peuvent être déposés et leurs orifices de montage obturés, ou ils peuvent être rendus inopérants. L'épreuve sur les GRV est exécutée une fois la température de l'échantillon et de son contenu abaissée à une valeur ne dépassant pas −18 °C. Lorsque les échantillons de GRV composites sont préparés ainsi, il n'est pas nécessaire de les soumettre au conditionnement prescrit au 6.5.6.3.1. Les liquides utilisés pour l'épreuve doivent être maintenus à l'état liquide, si nécessaire par addition d'antigel. Ce conditionnement n'est pas nécessaire si les matériaux du GRV présentent une ductilité et une résistance à la traction suffisantes aux basses températures.

.4 GRV en carton et en bois : le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance maximale.

6.5.6.9.3 *Mode opératoire*

Le GRV doit tomber sur sa base sur une surface non élastique, horizontale, plane, massive et rigide conformément aux prescriptions du 6.1.5.3.4 de façon que l'impact ait lieu sur la partie de la base du GRV considérée comme la plus vulnérable. Pour les GRV d'une contenance égale ou inférieure à 0,45 m^3, il doit en outre être exécuté un essai de chute :

.1 GRV métalliques : sur la partie la plus vulnérable hormis la partie de la base soumise au premier essai;

.2 GRV souples : sur le côté le plus vulnérable;

.3 GRV en plastique rigide, composites, en carton et en bois : à plat sur un côté, à plat sur le haut et sur un coin.

On peut utiliser le même GRV pour tous les essais ou un autre GRV du même modèle type pour chaque essai.

6.5.6.9.4 *Hauteur de chute*

Pour les solides et les liquides, si l'épreuve est exécutée avec le solide ou le liquide à transporter ou avec une autre matière ayant essentiellement les mêmes caractéristiques physiques :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Pour les matières liquides, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau :

a) si la matière à transporter a une densité relative ne dépassant pas 1,2 :

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,2 m	0,8 m

b) si la matière à transporter a une densité relative dépassant 1,2, la hauteur de chute doit être calculée sur la base de la densité relative (*d*) de la matière à transporter, arrondie à la première décimale supérieure, comme suit :

Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
$d \times 1{,}0$ m	$d \times 0{,}67$ m

6.5.6.9.5 *Critères d'acceptation*

.1 GRV métalliques : il ne doit pas être constaté de perte de contenu.

.2 GRV souples : il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Un léger suintement aux fermetures ou aux coutures, par exemple, lors du choc, n'est pas considéré comme une défaillance du GRV, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure lorsque le GRV est soulevé au-dessus du sol.

.3 GRV en plastique rigide, composites, en carton et en bois : il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Un léger suintement aux fermetures lors du choc ne doit pas être considéré comme une défaillance du GRV, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure.

.4 Tous GRV : il ne doit pas être constaté de dommage qui rendrait le GRV impropre à être transporté aux fins de dépannage ou d'élimination, ni de perte de contenu. De plus, le GRV doit pouvoir être soulevé par des moyens appropriés de manière à ne plus toucher le sol pendant 5 minutes.

Nota : le critère du 6.5.6.9.5.4 s'applique aux modèles types pour les GRV construits à partir du 1er janvier 2011.

6.5.6.10 Épreuve de déchirement

6.5.6.10.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV souples.

6.5.6.10.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance et à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être uniformément réparti.

6.5.6.10.3 *Mode opératoire*

Sur le GRV posé sur le sol, on fait une entaille au couteau de 100 mm de long dans toute l'épaisseur de la paroi sur une face large du GRV à 45° par rapport à l'axe principal de celui-ci, à mi-distance entre le fond et le niveau supérieur du contenu. On applique alors au GRV une charge superposée uniformément répartie égale à deux fois la masse brute maximale admissible. Cette charge doit être appliquée pendant au moins 5 minutes. Un GRV conçu pour être levé par le haut ou par le côté doit ensuite, une fois retirée la charge superposée, être levé au-dessus du sol et être maintenu dans cette position pendant 5 minutes.

6.5.6.10.4 *Critère d'acceptation*

L'entaille ne doit pas s'agrandir de plus de 25 % par rapport à sa longueur initiale.

6.5.6.11 Épreuve de renversement

6.5.6.11.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de GRV souples.

6.5.6.11.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance et à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être uniformément réparti.

6.5.6.11.3 *Mode opératoire*

On doit faire basculer le GRV de façon qu'il tombe sur une partie quelconque de son haut sur une surface rigide, inerte, lisse, plane et horizontale.

6.5.6.11.4 *Hauteur de renversement*

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.6.11.5 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Un léger suintement aux fermetures ou aux coutures, par exemple lors du choc, n'est pas considéré comme une défaillance du GRV, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure.

6.5.6.12 Épreuve de redressement

6.5.6.12.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les GRV souples conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

6.5.6.12.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Le GRV doit être rempli à au moins 95 % de sa contenance et à sa masse brute maximale admissible, le contenu devant être uniformément réparti.

6.5.6.12.3 *Mode opératoire*

On relève le GRV, couché sur le côté, à une vitesse d'au moins 0,1 m/s, jusqu'à ce qu'il soit suspendu au-dessus du sol, par un dispositif de levage, ou par deux de ces dispositifs s'il en comporte quatre.

6.5.6.12.4 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de dommage au GRV ou à ses dispositifs de levage rendant le GRV impropre au transport ou à la manutention dans des conditions de sécurité.

6.5.6.13 Épreuve de vibration

6.5.6.13.1 *Applicabilité*

Comme épreuve sur modèle type pour tous les GRV utilisés pour les liquides.

Nota : cette épreuve s'applique aux modèles types pour les GRV construits à partir du 1er janvier 2011.

6.5.6.13.2 *Préparation du GRV pour l'épreuve*

Un échantillon de GRV doit être sélectionné de façon aléatoire et doit être équipé et fermé comme pour le transport. Le GRV doit être rempli d'eau à au moins 98 % de sa capacité maximale.

6.5.6.13.3 *Mode opératoire et durée*

6.5.6.13.3.1 Le GRV doit être placé au centre du plateau de la machine d'épreuve d'amplitude sinusoïdale verticale double (déplacement de crête à crête) de 25 mm + 5 %. Si nécessaire, sans restreindre les déplacements verticaux, les dispositifs de retenue seront attachés au plateau pour empêcher l'exemplaire de se déplacer horizontalement et de quitter la plateforme.

6.5.6.13.3.2 L'épreuve doit être exécutée pendant 1 heure à une fréquence qui provoque le soulèvement momentané d'une partie de la base du GRV au-dessus du plateau vibrant pour une partie de chaque cycle de manière qu'une cale d'épaisseur métallique puisse complètement être insérée par intermittence en au moins un point entre la base du GRV et le plateau d'épreuve, Il peut être nécessaire d'adapter la fréquence après le réglage initial pour empêcher l'emballage d'entrer en résonance. Néanmoins, la fréquence de l'épreuve doit continuer à permettre le placement de la cale métallique sous le GRV comme décrit dans le présent paragraphe. Le fait de pouvoir insérer la cale métallique à tout moment est essentiel pour la réussite de l'épreuve. La cale

métallique employée pour exécuter cette épreuve doit avoir une épaisseur d'au moins 1,6 mm, une largeur d'au moins 50 mm et une longueur suffisante pour qu'au moins 100 mm puissent être insérés entre le GRV et le plateau d'épreuve.

6.5.6.13.4 *Critère d'acceptation*

Il ne doit pas être constaté de fuite ou de rupture. De plus, il ne doit être observé aucune rupture ou défaillance des éléments de structure, comme une cassure de soudure ou une défaillance d'un élément de fixation.

6.5.6.14 **Procès-verbal d'épreuve**

6.5.6.14.1 Un procès-verbal d'épreuve comprenant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à la disposition des utilisateurs du GRV :

.1 nom et adresse du laboratoire d'épreuve;

.2 nom et adresse du requérant (si nécessaire);

.3 numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve;

.4 date du procès-verbal d'épreuve;

.5 fabricant du GRV;

.6 description du modèle type de GRV (dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur de paroi, etc.), y compris quant au procédé de fabrication (moulage par soufflage, par exemple) avec éventuellement dessin(s) et photo(s);

.7 contenance maximale;

.8 caractéristiques du contenu d'épreuve : viscosité et masse volumique pour les liquides et granulométrie pour les matières solides, par exemple; pour les GRV en plastique rigide et les GRV composites soumis à l'épreuve de pression interne du 6.5.6.8, la température de l'eau utilisée;

.9 description et résultat des épreuves; et

.10 signature, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.5.6.14.2 Le procès-verbal d'épreuve doit attester que le GRV prêt pour le transport a été éprouvé conformément aux dispositions applicables du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes d'emballage ou d'autres éléments d'emballage peut invalider ce procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

Chapitre 6.6

Dispositions relatives à la construction des grands emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir

6.6.1 Généralités

6.6.1.1 Les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas :

- aux emballages pour la classe 2, à l'exception des grands emballages pour objets de la classe 2, y compris les générateurs d'aérosols;
- aux emballages pour la classe 6.2, à l'exception des grands emballages pour déchets d'hôpital (N° ONU 3291);
- aux colis de la classe 7 contenant des matières radioactives.

6.6.1.2 Les grands emballages doivent être fabriqués, éprouvés et reconstruits conformément à un programme d'assurance qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente, de manière que chaque grand emballage fabriqué ou reconstruit satisfasse aux dispositions du présent chapitre.

Nota : la norme ISO 16106:2006, intitulée *Emballage – Emballage de transport pour marchandises dangereuses – Emballage pour marchandises dangereuses, grands récipients pour vrac (GRV) et grands emballages – Directives pour l'application de la norme ISO 9001,* fournit des directives satisfaisantes quant aux procédures pouvant être suivies.

6.6.1.3 Les prescriptions particulières applicables aux grands emballages énoncées au 6.6.4 sont basées sur les grands emballages utilisés actuellement. Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, il est parfaitement admis que l'on utilise de grands emballages dont les spécifications diffèrent de celles qui sont indiquées au 6.6.4, à condition qu'ils aient une efficacité égale, qu'ils soient acceptables pour l'autorité compétente et qu'ils puissent satisfaire aux épreuves décrites au 6.6.5. Les méthodes d'épreuve autres que celles qui sont décrites dans le présent Code sont admises pour autant qu'elles soient équivalentes.

6.6.1.4 Les fabricants et distributeurs ultérieurs d'emballages doivent fournir des informations sur les procédures à suivre ainsi qu'une description des types et des dimensions des fermetures (y compris les joints requis) et de tout autre composant nécessaire pour assurer que les colis, tels que présentés pour le transport, puissent subir avec succès les épreuves de performance applicables du présent chapitre.

6.6.2 Code désignant les types de grands emballages

6.6.2.1 Le code utilisé pour les grands emballages est constitué :

a) de deux chiffres arabes, à savoir :

«50» pour les grands emballages rigides,

«51» pour les grands emballages souples; et

b) d'une ou plusieurs majuscules en caractères latins indiquant le matériau : bois, acier, etc., selon la liste du 6.1.2.6.

6.6.2.2 Le code du grand emballage peut être suivi des lettres «T» ou «W». La lettre «T» signifie qu'il s'agit d'un grand emballage de secours conformément aux prescriptions du 6.6.5.1.9. La lettre «W» indique que l'emballage, bien qu'il soit du même type que celui qui est désigné par le Code, a été fabriqué selon une spécification différente de celle indiquée au 6.6.4 mais est considéré comme équivalent au sens prescrit au 6.6.1.3.

6.6.3 Marquage

6.6.3.1 Marque principale

Chaque grand emballage construit et destiné à être utilisé conformément au présent Code doit porter une marque durable et lisible, placée dans un endroit bien visible. Les lettres, les chiffres et les symboles doivent mesurer au moins 12 mm de haut et comprendre les éléments suivants :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages :  ;

ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9; pour les grands emballages métalliques, sur lesquels la marque est apposée par estampage ou par emboutissage en relief, l'utilisation des majuscules «UN» au lieu du symbole est admise;

b) le numéro «50», désignant un grand emballage rigide, ou «51» pour un grand emballage souple, suivi par la lettre du matériau selon la liste du 6.5.1.4.1.2;

c) une lettre majuscule indiquant le ou les groupes d'emballage pour le ou lesquels le modèle type a été agréé :

X pour les groupes d'emballage I, II et III;

Y pour les groupes d'emballage II et III;

Z pour le groupe d'emballage III seulement;

d) le mois et l'année (deux derniers chiffres) de fabrication;

e) le signe de l'État autorisant l'attribution de la marque, au moyen du signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale ;

f) le nom ou le sigle du fabricant, ou une autre marque d'identification du grand emballage spécifiée par l'autorité compétente;

g) la charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage, en kilogrammes. Pour les grands emballages non conçus pour être gerbés, le chiffre «0» doit être apposé;

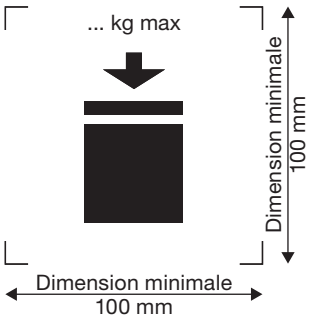
h) la masse brute maximale admissible, en kilogrammes.

La marque principale prescrite doit suivre l'ordre indiqué ci-dessus. Chaque marque apposée conformément aux alinéas a) à h) doit être clairement séparée des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable.

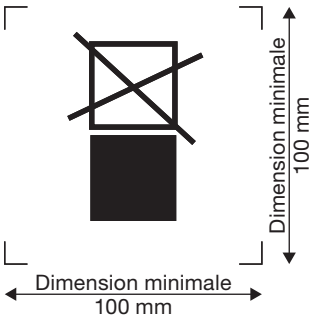
6.6.3.2 Exemples de marquage

 **50A/X/05 01/N/PQRS 2500/1000**	pour de grands emballages en acier pouvant être empilés : charge de gerbage 2 500 kg; masse brute maximale : 1 000 kg
 **50AT/Y/05/01/B/PQRS 2500/1000**	pour les grands emballages en acier de secours pouvant être empilés : charge de gerbage : 2 500 kg; masse brute maximale : 1 000 kg
 **50H/Y/04 02/D/ABCD 987 0/800**	pour de grands emballages en plastique ne pouvant pas être empilés; masse brute maximale : 800 kg
 **51H/Z/06 01/S/1999 0/500**	pour de grands emballages souples ne pouvant pas être empilés; masse brute maximale : 500 kg

6.6.3.3 La charge de gerbage maximale autorisée doit être indiquée sur le symbole comme indiqué dans les figures ci-dessous. Le symbole doit être durable et bien visible.



Grands emballages qu'il est possible d'empiler



Grands emballages qu'il N'est PAS possible d'empiler

Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm. Les lettres et les chiffres indiquant la masse admissible doivent mesurer au moins 12 mm de haut. La zone située à l'intérieur des marques d'impression indiquée par les flèches doit être carrée et, lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus. La masse indiquée au-dessus du symbole ne doit pas dépasser la charge appliquée lors de l'épreuve sur le modèle type (voir 6.6.5.3.3.4), divisée par 1,8.

Nota : les dispositions du 6.6.3.3 doivent s'appliquer à tous les grands emballages fabriqués, réparés ou reconstruits à partir du 1er janvier 2015. Les dispositions du 6.6.3.3 du Code IMDG (Amendement 36-12) peuvent continuer à être appliquées à tous les grands emballages fabriqués, réparés ou reconstruits entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2016.

6.6.3.4 Lorsqu'un grand emballage est conforme à un ou plusieurs modèles types de grands emballages ayant satisfait aux épreuves, y compris un ou plusieurs modèles types d'emballages ou de GRV, le grand emballage peut porter plus d'une marque pour indiquer les exigences d'épreuves de performance applicables qui ont été atteintes. Lorsque plus d'une marque apparaît sur un grand emballage, les marques doivent apparaître à proximité immédiate les unes des autres et chaque marque doit apparaître dans son intégralité.

6.6.4 Dispositions particulières applicables à chaque catégorie de grands emballages

6.6.4.1 Dispositions particulières applicables aux grands emballages métalliques

50A en acier

50B en aluminium

50N en métal (autre que l'acier ou l'aluminium)

6.6.4.1.1 Les grands emballages doivent être faits d'un métal ductile approprié dont la soudabilité est pleinement démontrée. Les joints de soudure doivent être exécutés selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Le comportement du matériau à basse température doit être pris en compte lorsqu'il y a lieu.

6.6.4.1.2 Des précautions doivent être prises pour éviter les dommages par corrosion galvanique résultant de la juxtaposition de métaux différents.

6.6.4.2 Dispositions particulières applicables aux grands emballages en matériaux souples

51H en plastique souple

51M en papier

6.6.4.2.1 Les grands emballages doivent être fabriqués à partir de matériaux appropriés. La résistance du matériau et le mode de construction des grands emballages souples doivent être adaptés à la contenance et à l'usage auquel ils sont destinés.

6.6.4.2.2 Tous les matériaux utilisés pour la construction des grands emballages souples du type 51M doivent, après une immersion complète dans l'eau d'au moins 24 heures, conserver au moins 85 % de la résistance à la traction mesurée initialement sur le matériau conditionné à l'équilibre à une humidité relative égale ou inférieure à 67 %.

6.6.4.2.3 Les joints doivent être effectués par couture, scellage à chaud, collage ou toute autre méthode équivalente. Toutes les coutures doivent être arrêtées.

6.6.4.2.4 Les grands emballages souples doivent avoir une résistance suffisante au vieillissement et à la dégradation causés par le rayonnement ultraviolet, les conditions climatiques ou la matière contenue, de manière à être aptes à l'usage auquel ils sont destinés.

6.6.4.2.5 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire pour les grands emballages souples en plastique, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone et d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et conserver leur efficacité pendant toute la durée de service du grand emballage. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux utilisés pour la fabrication du modèle éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone, en pigment ou en inhibiteur n'a pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.6.4.2.6 Des additifs peuvent être incorporés aux matériaux du grand emballage afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou à d'autres fins, pourvu qu'ils n'en altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques.

6.6.4.2.7 Lorsque l'emballage est rempli, le rapport de sa hauteur à sa largeur ne doit pas excéder 2:1.

6.6.4.3 **Dispositions particulières pour les grands emballages en plastique rigide**

50H en plastique rigide

6.6.4.3.1 Le grand emballage doit être fabriqué à partir d'une matière plastique appropriée dont les caractéristiques sont connues, et sa résistance doit être adaptée à sa contenance et à l'usage auquel il est destiné. Le matériau doit avoir une résistance suffisante au vieillissement et à la dégradation causée par la matière contenue et, le cas échéant, par le rayonnement ultraviolet. Son comportement à basse température doit être pris en compte lorsqu'il y a lieu. Une perméation éventuelle de la matière contenue ne doit en aucun cas pouvoir constituer un danger dans les conditions normales de transport.

6.6.4.3.2 Si une protection contre le rayonnement ultraviolet est nécessaire, elle doit être obtenue par adjonction de noir de carbone ou d'autres pigments ou inhibiteurs appropriés. Ces additifs doivent être compatibles avec le contenu et conserver leur efficacité pendant toute la durée de service de l'emballage extérieur. S'il est fait usage de noir de carbone, de pigments ou d'inhibiteurs différents de ceux utilisés pour la fabrication du modèle éprouvé, l'obligation de procéder à de nouvelles épreuves peut être levée si la teneur en noir de carbone, en pigment ou en inhibiteur n'a pas d'effet néfaste sur les propriétés physiques du matériau de construction.

6.6.4.3.3 Des additifs peuvent être incorporés aux matériaux du grand emballage afin d'en améliorer la résistance au vieillissement ou à d'autres fins, pourvu qu'ils n'en altèrent pas les propriétés physiques ou chimiques.

6.6.4.4 **Dispositions particulières pour les grands emballages en carton**

50G en carton rigide

6.6.4.4.1 Le corps doit être fait de carton compact ou de carton ondulé à double face (à un ou plusieurs plis) résistant et de bonne qualité, adapté à la contenance du grand emballage et à l'usage auquel il est destiné. La résistance à l'eau de la surface extérieure doit être telle que l'augmentation de masse, mesurée dans une épreuve de détermination de l'absorption d'eau d'une durée de 30 minutes selon la méthode de Cobb, ne soit pas supérieure à 155 g/m^2 – voir norme ISO 535:1991. Le carton doit avoir une aptitude adéquate à plier sans casser. Il doit être découpé, plié sans déchirure et fendu de manière à pouvoir être assemblé sans fissuration, rupture en surface ou flexion excessive. Les cannelures du carton ondulé doivent être solidement collées aux feuilles de couverture.

6.6.4.4.2 Les parois, y compris le couvercle et le fond, doivent avoir une résistance minimale à la perforation de 15 J mesurée selon la norme ISO 3036:1975.

6.6.4.4.3 Pour le corps des emballages extérieurs des grands emballages, le chevauchement au droit des raccords doit être suffisant, et l'assemblage doit être effectué avec du ruban adhésif, de la colle ou des agrafes métalliques ou encore par d'autres moyens au moins aussi efficaces. Lorsque l'assemblage est effectué par collage ou avec du ruban adhésif, la colle doit être résistante à l'eau. Les agrafes métalliques doivent traverser complètement les éléments à fixer et être formées ou protégées de telle façon qu'elles ne puissent abraser ou perforer la doublure.

6.6.4.4.4 Toute palette-embase faisant partie intégrante du grand emballage ou toute palette séparable doit être adaptée à une manutention mécanique du grand emballage rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.6.4.4.5 La palette séparable ou la palette-embase intégrale doit être conçue de façon à éviter tout débordement latéral de la base du grand emballage pouvant causer des dommages à celui-ci pendant la manutention.

6.6.4.4.6 Dans le cas d'une palette séparable, le corps doit être solidement assujetti à celle-ci pour assurer la stabilité voulue pendant la manutention et le transport. La palette séparable ne doit comporter à sa face supérieure aucune aspérité risquant d'endommager le grand emballage.

6.6.4.4.7 Des dispositifs de renfort tels que des montants en bois peuvent être utilisés pour améliorer la résistance au gerbage mais ils doivent être situés à l'extérieur de la doublure.

6.6.4.4.8 Lorsque les grands emballages sont conçus pour le gerbage, la surface portante doit être telle que la charge soit répartie de manière sûre.

6.6.4.5 **Dispositions particulières pour les grands emballages en bois**

50C en bois naturel

50D en contreplaqué

50F en bois reconstitué

6.6.4.5.1 La résistance des matériaux utilisés et le mode de construction doivent être adaptés à la contenance du grand emballage et à l'usage auquel il est destiné.

6.6.4.5.2 Quand l'emballage est en bois naturel, celui-ci doit être bien séché, commercialement exempt d'humidité et net de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance de chaque élément constitutif de l'emballage. Chaque élément constitutif du grand emballage doit être constitué d'une seule pièce ou être équivalent. Les éléments sont considérés comme équivalents à des éléments d'une seule pièce lorsqu'ils sont assemblés par collage selon une méthode appropriée, par exemple, assemblage à queue d'aronde, à rainure et languette, à mi-bois, à plat joint avec au moins deux agrafes ondulées en métal à chaque joint, ou par d'autres méthodes au moins aussi efficaces.

6.6.4.5.3 Quand l'emballage est en contreplaqué, celui-ci doit comporter au moins trois plis et être fait de feuilles bien séchées obtenues par déroulage, tranchage ou sciage, commercialement exemptes d'humidité et nettes de défauts susceptibles de réduire sensiblement la résistance du grand emballage. Tous les plis doivent être collés au moyen d'une colle résistant à l'eau. D'autres matériaux appropriés peuvent être utilisés avec le contreplaqué pour la construction des grands emballages.

6.6.4.5.4 Quand l'emballage est en bois reconstitué, celui-ci doit être un bois résistant à l'eau tel que panneau dur, panneau de particules ou autre type approprié.

6.6.4.5.5 Les panneaux des grands emballages doivent être solidement cloués ou agrafés sur les montants d'angle ou sur les bouts, ou assemblés par d'autres moyens également efficaces.

6.6.4.5.6 Toute palette-embase faisant partie intégrante d'un grand emballage ou toute palette séparable doit être adaptée à une manutention mécanique du grand emballage rempli à sa masse brute maximale autorisée.

6.6.4.5.7 La palette séparable ou la palette-embase intégrale doit être conçue de façon à éviter tout débordement latéral de la base du grand emballage risquant de causer des dommages à celui-ci pendant la manutention.

6.6.4.5.8 Dans le cas d'une palette séparable, le corps doit être solidement assujetti à celle-ci pour assurer la stabilité voulue pendant la manutention et le transport. La palette séparable ne doit comporter à sa face supérieure aucune aspérité risquant d'endommager le grand emballage.

6.6.4.5.9 Des dispositifs de renfort tels que montants en bois peuvent être utilisés pour améliorer la résistance au gerbage mais ils doivent être situés à l'extérieur de la doublure.

6.6.4.5.10 Lorsque les grands emballages sont conçus pour le gerbage, la surface portante doit être telle que la charge soit répartie de manière sûre.

6.6.5 Dispositions relatives aux épreuves pour les grands emballages

6.6.5.1 **Exécution et périodicité des épreuves**

6.6.5.1.1 Le modèle type de chaque grand emballage doit être soumis aux épreuves indiquées au 6.6.5.3 suivant les méthodes fixées par l'autorité compétente.

6.6.5.1.2 Avant qu'un grand emballage soit utilisé, le modèle type de cet emballage doit avoir subi les épreuves prescrites au présent chapitre avec succès. Le modèle type du grand emballage est déterminé par la conception, les dimensions, le matériau utilisé et son épaisseur, le mode de construction et l'assujettissement, mais il peut aussi inclure divers traitements de surface. Il inclut également de grands emballages qui ne diffèrent du modèle type que par leur hauteur nominale réduite.

6.6.5.1.3 Les épreuves doivent être exécutées sur des échantillons de la production à des intervalles fixés par l'autorité compétente. Lorsque de telles épreuves sont effectuées sur de grands emballages en carton, une préparation aux conditions ambiantes est considérée comme équivalente à celle répondant aux dispositions indiquées au 6.6.5.2.4.

6.6.5.1.4 Les épreuves doivent aussi être répétées après chaque modification qui affecte la conception, le matériau ou le mode de construction d'un grand emballage.

6.6.5.1.5 L'autorité compétente peut permettre la mise à l'épreuve sélective de grands emballages qui ne diffèrent que sur des points mineurs d'un modèle type déjà éprouvé : grands emballages contenant des emballages intérieurs de plus petite taille ou de plus faible masse nette, ou encore grands emballages ayant une ou plusieurs dimensions extérieures légèrement réduites, par exemple.

6.6.5.1.6 [Réservé]

Nota : pour les conditions relatives au rassemblement de différents types d'emballages intérieurs dans un grand emballage et les modifications admissibles des emballages intérieurs, voir 4.1.1.5.1.

6.6.5.1.7 L'autorité compétente peut à tout moment demander la preuve, par l'exécution des épreuves de la présente section, que les grands emballages de la fabrication de série satisfont aux épreuves subies par le modèle type.

6.6.5.1.8 Plusieurs épreuves peuvent être exécutées sur un même échantillon, à condition que la validité des résultats n'en soit pas affectée et que l'autorité compétente ait donné son accord.

6.6.5.1.9 *Grands emballages de secours*

Les grands emballages de secours doivent être éprouvés et marqués conformément aux dispositions applicables aux grands emballages du groupe d'emballage II destinés au transport de matières solides ou d'emballages intérieurs, mais :

a) la matière utilisée pour exécuter les épreuves doit être de l'eau, et les grands emballages de secours doivent être remplis à au moins 98 % de leur contenance maximum. On peut ajouter par exemple des sacs de grenaille de plomb, afin d'obtenir la masse totale de colis requise, pour autant qu'ils soient placés de manière à ne pas influer sur les résultats de l'épreuve. On peut aussi, dans l'épreuve de chute, faire varier la hauteur de chute conformément au 6.6.5.3.4.4.2 b);

b) les grands emballages de secours doivent en outre avoir été soumis avec succès à l'épreuve d'étanchéité à 30 kPa et les résultats de cette épreuve être rapportés dans le procès-verbal d'épreuve prescrit au 6.6.5.4; et

c) les grands emballages de secours doivent porter la marque «T» comme indiqué au 6.6.2.2.

6.6.5.2 Préparation pour les épreuves

6.6.5.2.1 Les épreuves doivent être exécutées sur de grands emballages prêts pour le transport y compris les emballages intérieurs ou objets à transporter. Les emballages intérieurs doivent être remplis à au moins 98 % de leur contenance maximale pour les liquides et 95 % pour les solides. Pour les grands emballages dans lesquels les emballages intérieurs sont destinés à contenir des matières solides ou liquides, des épreuves distinctes sont prescrites pour le contenu liquide et pour le contenu solide. Les matières contenues dans les emballages intérieurs ou les objets à transporter contenus dans les grands emballages peuvent être remplacés par d'autres matériaux ou objets, sauf si cela risque de fausser les résultats des épreuves. Si d'autres emballages intérieurs ou objets sont utilisés, ils doivent avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, etc.) que les emballages intérieurs ou les objets à transporter. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles, telles que sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale du colis requise, à condition qu'elles soient placées de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

6.6.5.2.2 Pour les épreuves de chute concernant les liquides, lorsqu'une autre matière est utilisée, elle doit avoir une densité relative et une viscosité analogues à celles de la matière à transporter. L'eau peut également être utilisée pour l'épreuve de chute dans les conditions fixées au 6.6.5.3.4.4.

6.6.5.2.3 Pour les grands emballages en plastique et les grands emballages contenant des emballages intérieurs en plastique – autres que des sacs destinés à contenir des matières solides ou des objets – il faut, avant l'épreuve de chute, conditionner l'échantillon et son contenu à une température égale ou inférieure à −18 °C. Ce conditionnement n'est pas nécessaire si les matériaux de l'emballage présentent des caractéristiques suffisantes de ductilité et de résistance à la traction aux basses températures. Lorsque les échantillons d'épreuve sont conditionnés de cette manière, le conditionnement prescrit au 6.6.5.2.4 n'est pas obligatoire. Les liquides utilisés pour l'épreuve doivent être maintenus à l'état liquide par addition d'antigel en cas de besoin.

6.6.5.2.4 Les grands emballages en carton doivent être conditionnés pendant 24 heures au moins dans une atmosphère ayant une humidité relative et une température contrôlées. Le choix est à faire entre trois options possibles : les conditions jugées préférables pour ce conditionnement sont 23 °C ± 2 °C pour la température et 50 % ± 2 % pour l'humidité relative; les conditions dans les deux autres options sont respectivement 20 °C ± 2 °C et 65 % ± 2 %, et 27 °C ± 2 °C et 65 % ± 2 %.

Nota : les valeurs moyennes doivent se situer à l'intérieur de ces limites. Des fluctuations de courte durée et des limitations concernant les mesures peuvent entraîner des variations d'une mesure à l'autre allant jusqu'à ± 5 % pour l'humidité relative sans que cela ait une incidence sensible sur la reproductibilité des résultats des épreuves.

6.6.5.3 Conditions d'épreuve

6.6.5.3.1 *Épreuve de levage par le bas*

6.6.5.3.1.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de grands emballages munis de moyens de levage par la base.

6.6.5.3.1.2 *Préparation du grand emballage pour l'épreuve*

Le grand emballage doit être rempli à 1,25 fois sa masse brute maximale admissible, et la charge doit être uniformément répartie.

6.6.5.3.1.3 *Mode opératoire*

Le grand emballage doit être levé et reposé deux fois à l'aide des fourches d'un chariot élévateur placées en position centrale de manière que l'espace qui les sépare représente trois quarts de la dimension du côté d'insertion (sauf si les points d'insertion sont fixes). Les fourches doivent être enfoncées jusqu'aux trois quarts de la profondeur d'insertion. L'épreuve doit être répétée pour chaque direction d'insertion possible.

6.6.5.3.1.4 *Critères d'acceptation*

Il ne doit être constaté ni déformation permanente rendant le grand emballage impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni perte du contenu.

6.6.5.3.2 *Épreuve de levage par le haut*

6.6.5.3.2.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour les types de grands emballages destinés au levage par le haut et munis de moyens de levage.

6.6.5.3.2.2 *Préparation du grand emballage pour l'épreuve*

Le grand emballage doit être chargé à deux fois sa masse brute maximale admissible. Un grand emballage souple doit être chargé à six fois sa masse brute maximale admissible, la charge devant être uniformément répartie.

6.6.5.3.2.3 *Mode opératoire*

Le grand emballage doit être soulevé au-dessus du sol de la manière pour laquelle il est conçu, et être maintenu dans cette position pendant 5 minutes.

6.6.5.3.2.4 *Critères d'acceptation*

.1 Pour les grands emballages métalliques, en plastique rigide et composites, il ne doit être constaté ni déformation permanente rendant le grand emballage, y compris sa palette-embase si elle existe, impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni perte de contenu; et

.2 pour les grands emballages souples : il ne doit pas être constaté de dommages au grand emballage ou à ses dispositifs de levage rendant le grand emballage impropre au transport ou à la manutention ni de perte de contenu.

6.6.5.3.3 *Épreuve de gerbage*

6.6.5.3.3.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de grands emballages conçus pour le gerbage.

6.6.5.3.3.2 *Préparation du grand emballage pour l'épreuve*

Le grand emballage doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.6.5.3.3.3 *Mode opératoire*

Le grand emballage doit être posé sur sa base sur un sol dur plan et horizontal et supporter pendant au moins 5 minutes une charge d'épreuve superposée uniformément répartie (voir 6.6.5.3.3.4); il doit pouvoir supporter cette charge pendant 24 heures s'il est en bois, en carton ou en plastique.

6.6.5.3.3.4 *Calcul de la charge d'épreuve superposée*

La charge qui doit être appliquée sur le grand emballage doit être égale à 1,8 fois la masse brute maximale admissible totale du nombre de grands emballages semblables qui seront empilés sur le grand emballage au cours du transport.

6.6.5.3.3.5 *Critères d'acceptation*

.1 Pour tous les types de grands emballages autres que les grands emballages souples, il ne doit être constaté ni déformation permanente rendant le grand emballage, y compris sa palette-embase si elle existe, impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni perte de contenu.

.2 Pour les grands emballages souples : il ne doit être constaté ni dommage au corps rendant le grand emballage impropre au transport dans des conditions de sécurité, ni perte de contenu.

6.6.5.3.4 ***Épreuve de chute***

6.6.5.3.4.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de grands emballages.

6.6.5.3.4.2 *Préparation du grand emballage pour l'épreuve*

Les grands emballages doivent être remplis conformément aux dispositions du 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 *Mode opératoire*

Le grand emballage doit tomber sur une surface non élastique, horizontale, plane, massive et rigide conformément aux prescriptions du 6.1.5.3.4, de façon que l'impact ait lieu sur la partie de sa base considérée comme la plus vulnérable.

6.6.5.3.4.4 *Hauteur de chute*

Nota : les grands emballages destinés aux matières et objets de la classe 1 doivent être soumis à l'épreuve au niveau de performance du groupe d'emballage II.

6.6.5.3.4.4.1 Pour les emballages intérieurs contenant des matières solides, des liquides ou des objets, si l'épreuve est exécutée avec la matière solide, le liquide ou les objets à transporter ou avec une autre matière ayant essentiellement les mêmes caractéristiques physiques :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.6.5.3.4.4.2 Pour les emballages intérieurs contenant des liquides, si l'épreuve est exécutée avec de l'eau :

a) si la matière à transporter a une densité relative ne dépassant pas 1,2 :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) si la matière à transporter a une densité relative dépassant 1,2, la hauteur de chute doit être calculée sur la base de la densité relative (*d*) de la matière à transporter, arrondie à la première décimale supérieure, de la façon suivante :

Groupe d'emballage I	Groupe d'emballage II	Groupe d'emballage III
$d \times 1{,}5$ m	$d \times 1{,}0$ m	$d \times 0{,}67$ m

6.6.5.3.4.5 *Critères d'acceptation*

6.6.5.3.4.5.1 Le grand emballage ne doit pas présenter de détériorations qui puissent compromettre la sécurité au cours du transport. Il ne doit y avoir aucune fuite de la matière contenue dans le ou les emballages intérieurs ou objets.

6.6.5.3.4.5.2 Aucune rupture n'est admise dans les grands emballages pour objets de la classe 1 qui permette à des matières ou objets explosibles non retenus de s'échapper du grand emballage.

6.6.5.3.4.5.3 Si un grand emballage a été soumis à une épreuve de chute, on considère que l'échantillon a subi l'épreuve avec succès si le contenu a été retenu entièrement, même si la fermeture n'est plus étanche aux pulvérulents.

6.6.5.4 **Homologation et procès-verbal d'épreuve**

6.6.5.4.1 Pour chaque modèle type de grand emballage, un certificat et une marque (conforme à 6.6.3) doivent être attribués attestant que le modèle type, y compris son équipement, satisfait aux dispositions relatives aux épreuves.

6.6.5.4.2 Un procès-verbal d'épreuve comprenant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à disposition des utilisateurs du grand emballage :

.1 nom et adresse du laboratoire d'épreuve;

.2 nom et adresse du requérant (si nécessaire);

.3 numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve;

.4 date du procès-verbal d'épreuve;

.5 fabricant du grand emballage;

.6 description du modèle type de grand emballage (dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur de paroi, etc.) et/ou photo(s);

.7 contenance maximale/masse brute maximale admissible;

.8 caractéristiques du contenu d'épreuve : types et descriptions des emballages intérieurs ou des objets utilisés, par exemple;

.9 description et résultat des épreuves;

.10 le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.6.5.4.3 Le procès-verbal d'épreuve doit attester que le grand emballage prêt pour le transport a été éprouvé conformément aux dispositions applicables du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes d'emballage ou d'autres éléments d'emballage peut invalider ce procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

Chapitre 6.7

Dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

Nota Les dispositions du présent chapitre s'appliquent également aux véhicules-citernes routiers dans les conditions énoncées au chapitre 6.8.

6.7.1 Application et dispositions générales

6.7.1.1 Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux citernes mobiles conçues pour le transport des marchandises dangereuses, ainsi qu'aux CGEM conçus pour le transport de gaz non réfrigérés de la classe 2, par tous les modes de transport. Outre les dispositions formulées dans le présent chapitre, et sauf indication contraire, les dispositions applicables énoncées dans la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, doivent être remplies par toute citerne mobile multimodale ou CGEM répondant à la définition du «conteneur» aux termes de cette convention. Des dispositions supplémentaires pourront s'appliquer aux citernes mobiles offshore qui sont manutentionnées en haute mer.

6.7.1.1.1 La *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC) ne s'applique pas aux conteneurs-citernes offshore qui sont manutentionnés en haute mer. La conception et la mise à l'épreuve des conteneurs-citernes offshore doivent tenir compte des forces dynamiques de levage et d'impact susceptibles de s'exercer lorsqu'une citerne est manutentionnée en haute mer dans des conditions météorologiques et des états de mer défavorables. Les dispositions applicables à ces citernes doivent être établies par l'autorité compétente qui accorde l'agrément (voir également les Directives pour l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés au large (MSC/Circ.860)).

6.7.1.2 Pour tenir compte du progrès scientifique et technique, les dispositions techniques du présent chapitre pourront être remplacées par d'autres dispositions («arrangements alternatifs») qui devront offrir un niveau de sécurité au moins égal à celui des dispositions du présent chapitre quant à la compatibilité avec les matières transportées et la capacité de la citerne mobile à résister aux chocs, aux charges et au feu. En cas de transport international, les citernes mobiles ou CGEM construits selon ces arrangements alternatifs devront être agréés par les autorités compétentes.

6.7.1.3 L'autorité compétente du pays d'origine peut délivrer un agrément provisoire pour le transport d'une matière à laquelle une instruction de transport en citernes mobiles (T1 à T75) n'est pas attribuée dans la colonne (10) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2. Cet agrément doit être indiqué dans la documentation relative à l'envoi et contenir au minimum les renseignements donnés normalement dans les instructions relatives aux citernes mobiles et les conditions dans lesquelles la matière doit être transportée. L'autorité compétente prendra alors des mesures pour faire inclure dans la Liste des marchandises dangereuses une référence à cette instruction pour la matière en question.

6.7.2 Dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir

6.7.2.1 Définitions

Aux fins de la présente section, on entend par :

Acier à grain fin, acier dont la grosseur des grains de ferrite, telle qu'elle est déterminée conformément à la norme ASTM E 112-96 ou telle qu'elle est définie dans EN 10028-3, Partie 3, est de 6 ou moins.

Acier de référence, un acier ayant une résistance à la traction de 370 N/mm^2 et un allongement à la rupture de 27 %.

Acier doux, un acier ayant une résistance à la traction minimale garantie de 360 N/mm^2 à 440 N/mm^2 et un allongement à la rupture minimal garanti conforme au 6.7.2.3.3.3.

Citerne mobile, une citerne multimodale utilisée pour le transport de matières dangereuses de la classe 1 et des classes 3 à 9. La citerne mobile comporte un réservoir muni de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport de matières dangereuses. La citerne mobile doit pouvoir être remplie et vidangée sans dépose de son équipement de structure. Elle doit posséder des éléments stabilisateurs extérieurs au réservoir et pouvoir être soulevée lorsqu'elle est pleine. Elle doit être conçue principalement pour être chargée sur un véhicule ou un navire et être équipée de patins, de bâtis ou d'accessoires qui en facilitent la manutention mécanique. Les véhicules-citernes routiers, les wagons-citernes, les citernes non métalliques et les grands récipients pour vrac (GRV) ne sont pas considérés comme des citernes mobiles.

Citerne mobile offshore, une citerne mobile spécialement conçue pour servir de manière répétée au transport de marchandises dangereuses en provenance ou à destination d'installations offshore ou entre de telles installations. Une telle citerne est conçue et construite conformément aux Directives pour l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés au large (MSC/Circ.860).

Élément fusible, un dispositif de décompression non refermable qui est actionné thermiquement.

Épreuve d'étanchéité, l'épreuve consistant à soumettre le réservoir et son équipement de service, au moyen d'un gaz, à une pression intérieure effective d'au moins 25 % de la PSMA.

Équipement de service, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage et de vidange, d'aération, de sécurité, de réchauffage, de refroidissement et d'isolation.

Équipement de structure, les éléments de renforcement, de fixation, de protection et de stabilisation extérieurs au réservoir.

L'intervalle des températures de calcul du réservoir doit être de −40 °C à 50 °C pour les matières transportées dans les conditions ambiantes. Pour les autres matières dont le remplissage, la vidange et le transport s'effectuent à plus de 50 °C, la température de calcul doit être au moins équivalente à la température maximale de la matière lors du remplissage, de la vidange ou du transport. Des températures de transport plus rigoureuses doivent être envisagées pour les citernes mobiles soumises à des conditions climatiques plus rudes.

Masse brute maximale admissible (MBMA), la somme de la tare de la citerne mobile et le plus lourd chargement dont le transport soit autorisé.

Pression de calcul, la pression à utiliser dans les calculs selon un code agréé pour récipients à pression. La pression de calcul ne doit pas être inférieure à la plus grande des valeurs suivantes :

.1 la pression manométrique effective maximale autorisée dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange;

.2 la somme de :

- **.1** la pression de vapeur absolue (en bar) de la matière à 65 °C (à la température la plus élevée atteinte lors du remplissage, de la vidange ou du transport pour les matières dont le remplissage, la vidange et le transport s'effectuent à plus de 65 °C), diminuée de 1 bar; et
- **.2** la pression partielle (en bar) de l'air ou d'autres gaz dans l'espace non rempli, telle qu'elle est déterminée par une température de l'espace non rempli d'au plus 65 °C et une dilatation du liquide due à une élévation de la température moyenne de la charge de $t_r - t_f$ (t_f = température de remplissage, à savoir habituellement 15 °C; t_r = température moyenne maximale de la charge, 50 °C); et
- **.3** une pression hydrostatique calculée d'après les forces statiques spécifiées en 6.7.2.2.12, mais d'au moins 0,35 bar; ou

.3 deux tiers de la pression d'épreuve minimale spécifiée dans l'instruction de transport en citernes mobiles de 4.2.5.2.6.

Pression d'épreuve, la pression manométrique maximale au sommet du réservoir lors de l'épreuve de pression hydraulique, égale au moins à la pression de calcul multipliée par 1,5. La pression d'épreuve minimale pour les citernes mobiles, selon la matière à transporter, est spécifiée dans l'instruction de transport en citernes mobiles en 4.2.5.2.6.

Pression de service maximale autorisée (PSMA), une pression qui ne doit pas être inférieure à la plus grande des pressions suivantes, mesurée au sommet du réservoir dans sa position d'exploitation :

.1 la pression manométrique effective maximale autorisée dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange;

.2 la pression manométrique effective maximale pour laquelle le réservoir est conçu, qui ne doit pas être inférieure à la somme :

.1 de la pression de vapeur absolue (en bar) de la matière à 65 °C (à la température la plus élevée atteinte lors du remplissage, de la vidange ou du transport pour les matières dont le remplissage, la vidange et le transport s'effectuent à plus de 65 °C), diminuée de 1 bar; et

.2 de la pression partielle (en bar) de l'air ou d'autres gaz dans l'espace non rempli, telle qu'elle est déterminée par une température de l'espace non rempli d'au plus 65 °C et une dilatation du liquide due à une élévation de la température moyenne de la charge de $t_r - t_f$ (t_f = température de remplissage, à savoir habituellement 15 °C; t_r = température moyenne maximale de la charge, 50 °C).

Réservoir, la partie de la citerne mobile qui contient la matière à transporter (citerne proprement dite), y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation, mais à l'exclusion de l'équipement de service et de l'équipement de structure.

6.7.2.2 Dispositions générales concernant la conception et la construction

6.7.2.2.1 Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux dispositions d'un code pour récipients à pression agréé par l'autorité compétente. Ils doivent être construits en matériau métallique apte au formage. En principe, les matériaux doivent être conformes à des normes nationales ou internationales. Pour les réservoirs soudés, on ne doit utiliser que des matériaux dont la soudabilité a été pleinement démontrée. Les joints de soudure doivent être faits selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Si le procédé de fabrication ou les matériaux utilisés l'exigent, les réservoirs doivent subir un traitement thermique pour garantir une résistance appropriée de la soudure et des zones affectées thermiquement. Lors du choix du matériau, l'intervalle des températures de calcul doit être pris en compte eu égard aux risques de rupture fragile sous tension, de la fissuration par corrosion et de la résistance aux chocs. Si on utilise de l'acier à grains fins, la valeur garantie de la limite d'élasticité ne doit pas être supérieure à 460 N/mm^2 et la valeur garantie de la limite supérieure de la résistance à la traction ne doit pas être supérieure à 725 N/mm^2, selon les spécifications du matériau. L'aluminium ne peut être utilisé comme matériau de construction que lorsque l'indication en est donnée dans une disposition spéciale affectée à une matière spécifique dans la Liste des marchandises dangereuses ou lorsqu'il est approuvé par l'autorité compétente. Si l'aluminium est autorisé, il doit être muni d'une isolation pour empêcher une perte significative de propriétés physiques lorsqu'il est soumis à une surcharge thermique de 110 kW/m^2 pendant au moins 30 minutes. L'isolation doit rester efficace à toutes les températures inférieures à 649 °C et être couverte d'un matériau ayant un point de fusion d'au moins 700 °C. Les matériaux de la citerne mobile doivent être adaptés à l'environnement extérieur pouvant être rencontré lors du transport.

6.7.2.2.2 Les réservoirs de citernes mobiles, leurs organes et tubulures doivent être construits :

.1 soit en un matériau qui soit pratiquement inaltérable à la (aux) matière(s) à transporter;

.2 soit en un matériau qui soit efficacement passivé ou neutralisé par réaction chimique;

.3 soit en un matériau revêtu d'un matériau résistant à la corrosion, directement collé sur le réservoir ou fixé par une méthode équivalente.

6.7.2.2.3 Les joints doivent être faits d'un (de) matériau(x) qui ne puisse(nt) être attaqué(s) par la (les) matière(s) à transporter.

6.7.2.2.4 Si les réservoirs sont munis d'un revêtement intérieur, celui-ci doit être pratiquement inaltérable à la (aux) matière(s) à transporter, homogène, non poreux, exempt de perforation, suffisamment élastique et compatible avec les caractéristiques de dilatation thermique du réservoir. Le revêtement du réservoir, de ses organes et de sa tubulure doit être continu et envelopper la face des brides. Si des organes extérieurs sont soudés à la citerne, le revêtement doit être continu sur l'organe et envelopper la face des brides extérieures.

6.7.2.2.5 Les joints et les soudures du revêtement doivent être assurés par fusion mutuelle des matériaux ou par tout autre moyen aussi efficace.

6.7.2.2.6 Le contact entre métaux différents, source de corrosion galvanique, doit être évité.

6.7.2.2.7 Les matériaux de la citerne mobile, y compris ceux des dispositifs, joints, revêtements et accessoires, ne doivent pas pouvoir altérer la (les) matière(s) qui doit (doivent) être transportée(s) dans la citerne mobile.

6.7.2.2.8 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport et avec des attaches de levage et d'arrimage adéquates.

6.7.2.2.9 Les citernes mobiles doivent être conçues pour supporter au minimum, sans perte du contenu, la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques dans des conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de la fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la vie prévue de la citerne mobile ont été pris en considération.

6.7.2.2.9.1 Dans le cas des citernes mobiles destinées à être utilisées en tant que conteneurs-citernes au large, les contraintes dynamiques imposées par la manutention en haute mer doivent être prises en compte.

6.7.2.2.10 Un réservoir qui doit être équipé de soupapes à dépression doit être conçu pour résister, sans déformation permanente, à une surpression extérieure manométrique égale ou supérieure à 0,21 bar par rapport à la pression interne. Les soupapes à dépression doivent être tarées pour s'ouvrir à moins (–) 0,21 bar, à moins que le réservoir ne soit conçu pour résister à une surpression extérieure plus élevée, auquel cas la valeur absolue de la dépression entraînant l'ouverture de la soupape ne doit pas être supérieure à la valeur absolue de la dépression pour laquelle la citerne a été conçue. Un réservoir destiné au transport de matières solides des groupes d'emballage II ou III uniquement, qui ne se liquéfient pas au cours du transport, peut être conçu pour une pression extérieure inférieure, sous réserve de l'approbation de l'autorité compétente. Dans ce cas, les soupapes à dépression doivent être réglées pour s'ouvrir à cette pression inférieure. Un réservoir qui n'est pas équipé d'une soupape à dépression doit être conçu pour résister, sans déformation permanente, à une surpression externe égale ou supérieure à 0,4 bar par rapport à la pression interne.

6.7.2.2.11 Les soupapes à dépression utilisées sur les citernes mobiles destinées au transport de matières qui, par leur point d'éclair, répondent aux critères de la classe 3, y compris les matières transportées à chaud à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair, doivent empêcher le passage immédiat d'une flamme dans le réservoir; alternativement, le réservoir des citernes mobiles destinées au transport de ces matières doit être capable de supporter, sans fuir, une explosion interne résultant du passage immédiat d'une flamme dans le réservoir.

6.7.2.2.12 Les citernes mobiles et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale admissible, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

.1 dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ;

.2 horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ;

.3 verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ; et

.4 verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la force totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ;

6.7.2.2.13 Pour chacune des forces de 6.7.2.2.12, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés :

.1 pour les matériaux métalliques ayant une limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie;

.2 pour les matériaux métalliques n'ayant pas de limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement et, pour les aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

6.7.2.2.14 La valeur de la limite d'élasticité apparente ou de la limite d'élasticité garantie sera la valeur spécifiée dans les normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées pour la limite d'élasticité apparente ou la limite d'élasticité garantie dans les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle des matériaux. S'il n'existe pas de norme pour le métal en question, la valeur à utiliser pour la limite d'élasticité apparente ou la limite d'élasticité garantie doit être approuvée par l'autorité compétente.

6.7.2.2.15 Les citernes mobiles doivent pouvoir être mises à la terre électriquement lorsqu'elles sont destinées au transport des matières répondant, par leur point d'éclair, aux critères de la classe 3, ou des matières transportées à chaud à une température supérieure à leur point d'éclair. Des mesures doivent être prises pour éviter les décharges électrostatiques dangereuses.

6.7.2.2.16 Lorsque cela est exigé pour certaines matières par l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (13) de la Liste des marchandises dangereuses ou par une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (14) de la Liste des marchandises dangereuses, il doit être prévu une protection supplémentaire pour les citernes mobiles qui peut être représentée par une surépaisseur du réservoir ou par une pression d'épreuve supérieure, compte tenu dans l'un et l'autre cas des risques inhérents aux matières transportées.

6.7.2.2.17 L'isolation thermique qui est en contact direct avec le réservoir destiné au transport de matières à chaud doit avoir une température d'inflammation supérieure d'au moins 50 °C à la température de calcul maximale de la citerne.

6.7.2.3 Critères de conception

6.7.2.3.1 Les réservoirs doivent être conçus de façon à pouvoir analyser les contraintes mathématiquement ou expérimentalement avec des jauges de contrainte à fil résistant ou par d'autres méthodes agréées par l'autorité compétente.

6.7.2.3.2 Les réservoirs doivent être conçus et construits pour résister à une pression d'épreuve hydraulique au moins égale à 1,5 fois la pression de calcul. Des dispositions particulières sont prévues pour certaines matières dans l'instruction de transport en citernes mobiles applicable indiquée dans la colonne (13) de la Liste des marchandises dangereuses et décrite au 4.2.5.2.6 ou dans une disposition spéciale indiquée dans la colonne (14) de la Liste des marchandises dangereuses et décrite au 4.2.5.3. L'épaisseur minimale des réservoirs ne doit pas être inférieure à celle spécifiée pour ces citernes aux 6.7.2.4.1 à 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 Pour les métaux qui ont une limite d'élasticité apparente définie ou qui sont caractérisés par une limite d'élasticité garantie (en général, limite d'élasticité à 0,2 % d'allongement ou à 1 % pour les aciers austénitiques), la contrainte primaire de membrane σ (sigma) du réservoir, due à la pression d'épreuve, doit être inférieure à la plus petite des valeurs $0{,}75R_e$ ou $0{,}50R_m$, où :

R_e = limite d'élasticité apparente en N/mm^2, ou limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement ou encore, dans le cas des aciers austénitiques, limite d'élasticité à 1 % d'allongement;

R_m = résistance minimale à la rupture par traction en N/mm^2.

6.7.2.3.3.1 Les valeurs de R_e et R_m à utiliser doivent être des valeurs minimales spécifiées d'après des normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, ces valeurs minimales spécifiées pour R_e et R_m selon les normes de matériaux peuvent être dépassées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle du matériau. S'il n'en existe pas pour le métal en question, les valeurs de R_e et R_m utilisées doivent être approuvées par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle.

6.7.2.3.3.2 Les aciers dont le rapport R_e/R_m est supérieur à 0,85 ne sont pas admis pour la construction de réservoirs soudés. Les valeurs de R_e et R_m à utiliser pour calculer ce rapport doivent être celles qui sont spécifiées dans le certificat de contrôle du matériau.

6.7.2.3.3.3 Les aciers utilisés pour la construction des réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins $10\,000/R_m$, avec un minimum absolu de 16 % pour les aciers à grains fins et de 20 % pour les autres aciers. L'aluminium et les alliages d'aluminium utilisés pour la construction de réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins $10\,000/6R_m$, avec un minimum absolu de 12 %.

6.7.2.3.3.4 Afin de déterminer les caractéristiques réelles des matériaux, il faut noter que, pour la tôle, l'axe de l'échantillon pour l'essai de traction doit être perpendiculaire (transversalement) au sens du laminage. L'allongement permanent à la rupture doit être mesuré sur des échantillons d'essai de section transversale rectangulaire conformément à la norme ISO 6892:1998 en utilisant une longueur entre repères de 50 mm.

6.7.2.4 Épaisseur minimale du réservoir

6.7.2.4.1 L'épaisseur minimale du réservoir doit être égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

.1 l'épaisseur minimale déterminée conformément aux dispositions des 6.7.2.4.2 à 6.7.2.4.10;

.2 l'épaisseur minimale déterminée conformément au code agréé pour récipients à pression, compte tenu des dispositions du 6.7.2.3;

.3 l'épaisseur minimale spécifiée dans l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (13) de la Liste des marchandises dangereuses ou par une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquée dans la colonne (14).

6.7.2.4.2 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme des réservoirs dont le diamètre ne dépasse pas 1,8 m doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Les réservoirs dont le diamètre dépasse 1,8 m doivent avoir au moins 6 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal, mais pour les matières solides, pulvérulentes ou granulaires des groupes d'emballage II ou III, l'épaisseur minimale exigée peut être réduite à au moins 5 mm pour l'acier de référence ou à une épaisseur équivalente pour un autre métal.

6.7.2.4.3 Si le réservoir est pourvu d'une protection supplémentaire contre l'endommagement, les citernes mobiles dont la pression d'épreuve est inférieure à 2,65 bar peuvent avoir une épaisseur minimale réduite en proportion de la protection assurée avec l'accord de l'autorité compétente. Toutefois, l'épaisseur des réservoirs de diamètre inférieur ou égal à 1,80 m doit être d'au moins 3 mm, s'ils sont en acier de référence, ou d'une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal. Les réservoirs de diamètre supérieur à 1,80 m ne doivent pas avoir moins de 4 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence ou d'une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre métal.

Réservé uniquement à un usage non commercial

6.7.2.4.4 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme de tous les réservoirs ne doivent pas avoir moins de 3 mm d'épaisseur quel que soit le matériau de construction.

6.7.2.4.5 La protection supplémentaire visée au 6.7.2.4.3 peut être assurée par une protection structurale extérieure d'ensemble, comme dans la construction «en sandwich» dans laquelle l'enveloppe extérieure est fixée au réservoir, ou par une construction à double paroi ou par une construction dans laquelle le réservoir est entouré par une ossature complète comprenant des éléments structuraux longitudinaux et transversaux.

6.7.2.4.6 L'épaisseur équivalente d'un métal autre que celle prescrite pour l'acier de référence selon le 6.7.2.4.3 est déterminée à l'aide de l'équation suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

où :

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) du métal utilisé;

e_0 = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence dans l'instruction de transport en citernes mobiles applicable ou dans une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquées dans la colonne (13) ou (14) de la Liste des marchandises dangereuses;

R_{m1} = résistance à la traction minimale garantie (en N/mm^2) du métal utilisé (voir 6.7.2.3.3);

A_1 = allongement à la rupture minimal garanti (en %) du métal utilisé selon des normes nationales ou internationales.

6.7.2.4.7 Dans le cas où, dans l'instruction de transport en citernes mobiles applicable du 4.2.5.2.6, il est spécifié une épaisseur minimale de 8 mm, 10 mm ou 12 mm, il convient de noter que ces épaisseurs sont calculées sur la base des caractéristiques de l'acier de référence et d'un diamètre de réservoir de 1,80 m. Si on utilise un autre métal que l'acier doux (voir 6.7.2.1) ou si le réservoir a un diamètre supérieur à 1,80 m, l'épaisseur doit être déterminée à l'aide de l'équation suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0 d_1}{1{,}8\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

où :

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) du métal utilisé;

e_0 = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence dans l'instruction de transport en citernes mobiles applicable ou dans une disposition spéciale de transport en citernes mobiles indiquées dans la colonne (13) ou (14) de la Liste des marchandises dangereuses;

d_1 = diamètre du réservoir (en m) (1,80 m au moins);

R_{m1} = résistance à la traction minimale garantie (en N/mm^2) du métal utilisé (voir 6.7.2.3.3);

A_1 = allongement à la rupture minimal garanti (en %) du métal utilisé selon des normes nationales ou internationales.

6.7.2.4.8 En aucun cas l'épaisseur de la paroi ne doit être inférieure aux valeurs prescrites aux 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 et 6.7.2.4.4. Toutes les parties du réservoir doivent avoir l'épaisseur minimale fixée aux 6.7.2.4.2 à 6.7.2.4.4. Cette épaisseur ne doit pas tenir compte d'une tolérance pour la corrosion.

6.7.2.4.9 Si on utilise de l'acier doux (voir 6.7.2.1), il n'est pas nécessaire de faire le calcul avec l'équation du 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 Il ne doit pas y avoir de variation brusque de l'épaisseur de la tôle aux raccordements entre les fonds et la virole du réservoir.

6.7.2.5 Équipement de service

6.7.2.5.1 L'équipement de service doit être disposé de manière à être protégé contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport ou de manutention. Si la liaison entre le cadre et le réservoir autorise un déplacement relatif des sous-ensembles, la fixation de l'équipement doit permettre un tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulure, organes de fermeture), l'obturateur interne et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures (en utilisant par exemple des zones de cisaillement). Les dispositifs de remplissage et de vidange (notamment les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.2.5.1.1 Dans le cas des conteneurs-citernes offshore, le positionnement de l'équipement de service et la conception et la résistance de la protection de cet équipement doivent tenir compte des risques accrus de dommage sous l'effet d'un choc lorsque ces citernes sont manutentionnées en haute mer.

6.7.2.5.2 Tous les orifices du réservoir, destinés au remplissage ou à la vidange de la citerne mobile, doivent être munis d'un obturateur manuel situé le plus près possible du réservoir. Les autres orifices, sauf ceux qui correspondent aux dispositifs d'aération ou de décompression, doivent être munis d'un obturateur ou d'un autre moyen de fermeture approprié, situé le plus près possible du réservoir.

6.7.2.5.3 Toutes les citernes mobiles doivent être pourvues d'un trou d'homme ou d'autres ouvertures d'inspection suffisamment larges pour permettre une inspection interne et un accès approprié pour les travaux d'entretien et de réparation de l'intérieur. Les citernes à compartiments doivent être pourvues d'un trou d'homme ou d'autres ouvertures pour l'inspection de chaque compartiment.

6.7.2.5.4 Dans la mesure du possible, les organes extérieurs doivent être groupés. Sur les citernes mobiles à isolation, les organes supérieurs doivent être entourés d'un bac à égouttures fermé, avec drains appropriés.

6.7.2.5.5 Tous les raccordements d'une citerne mobile doivent porter des inscriptions claires indiquant la fonction de chacun d'entre eux.

6.7.2.5.6 Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit en fonction d'une pression nominale au moins égale à la PSMA du réservoir en tenant compte de la température prévue pendant le transport. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, la position (ouverte et fermée) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus de manière à en empêcher une ouverture intempestive.

6.7.2.5.7 Aucune pièce mobile (telle que capot, élément de fermeture, etc.) susceptible d'entrer en contact, par frottement ou par choc, avec les citernes mobiles en aluminium destinées au transport de matières répondant, par leur point d'éclair, aux critères de la classe 3, ou des matières transportées à chaud à une température supérieure à leur point d'éclair, ne doit être en acier corrodable non protégé.

6.7.2.5.8 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Toutes les tubulures doivent être en un matériau métallique approprié. Dans la mesure du possible, les tubulures doivent être assemblées par soudage.

6.7.2.5.9 Les joints de tubulures en cuivre doivent être brasés ou constitués par un raccordement métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. Les joints ne doivent pas affaiblir la tubulure comme le ferait un joint fileté.

6.7.2.5.10 La pression d'éclatement de toutes les tubulures et de tous les organes de tubulure ne doit pas être inférieure à la plus élevée des valeurs suivantes : quatre fois la PSMA du réservoir, ou quatre fois la pression à laquelle celui-ci peut être soumis en service sous l'action d'une pompe ou d'un autre dispositif (à l'exception des dispositifs de décompression).

6.7.2.5.11 Des métaux ductiles doivent être utilisés pour la construction des obturateurs, soupapes et accessoires.

6.7.2.5.12 Le système de chauffage doit être conçu ou réglé de façon à ne pas laisser une matière atteindre une température à laquelle la pression dans la citerne dépasse sa PSMA ou entraîne d'autres risques (par exemple une décomposition thermique dangereuse).

6.7.2.5.13 Le système de chauffage doit être conçu ou réglé de façon que les éléments de chauffage interne ne soient pas alimentés en énergie à moins d'être complètement immergés. La température à la surface des éléments de chauffage dans le cas d'un système de chauffage interne, ou la température sur le réservoir dans le cas d'un système de chauffage externe, ne doit en aucun cas dépasser 80 % de la température d'inflammation spontanée (en °C) des matières transportées.

6.7.2.5.14 Si un système de chauffage électrique est installé à l'intérieur de la citerne, il doit être équipé d'un disjoncteur de perte à la masse dont le courant de déclenchement soit inférieur à 100 mA.

6.7.2.5.15 Les boîtiers des commutateurs électriques montés sur les citernes ne doivent pas avoir de raccordement direct avec l'intérieur de la citerne et doivent disposer d'une protection équivalant au moins à la protection de type IP 56 conformément à la norme CEI 144 ou CEI 529.

6.7.2.6 Orifices de vidange par le bas

6.7.2.6.1 Certaines matières ne doivent pas être transportées dans des citernes mobiles pourvues d'orifices de vidange par le bas. Lorsque l'instruction de transport en citernes mobiles indiquée dans la Liste des marchandises dangereuses et décrite au 4.2.5.2.6 interdit l'utilisation d'orifices de vidange par le bas, il ne doit pas y avoir d'orifices au-dessous du niveau de liquide du réservoir quand il est rempli jusqu'à la limite de remplissage maximale autorisée. Lorsqu'un orifice existant est fermé, l'opération doit consister à souder une plaque intérieurement et extérieurement au réservoir.

6.7.2.6.2 Les orifices de vidange par le bas des citernes mobiles transportant certaines matières solides, cristallisables ou très visqueuses, doivent être équipés d'au moins deux fermetures montées en série et indépendantes l'une de l'autre. La conception de l'équipement doit satisfaire l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle et doit comprendre :

.1 un obturateur externe situé aussi près que possible du réservoir, et conçu pour exclure une ouverture sous l'effet d'un choc ou par inadvertance; et

.2 un dispositif de fermeture étanche aux liquides, à l'extrémité de la tubulure de vidange, qui peut être une bride pleine boulonnée ou un bouchon fileté.

6.7.2.6.3 Chaque orifice de vidange par le bas, à l'exception des cas mentionnés au 6.7.2.6.2, doit être équipé de trois fermetures montées en série et indépendantes les unes des autres. La conception de l'équipement doit satisfaire l'autorité compétente, ou l'organisme désigné par elle, et doit comprendre :

.1 un obturateur interne à fermeture automatique, c'est-à-dire un obturateur monté à l'intérieur du réservoir ou dans une bride soudée ou sa contre-bride, installé de telle manière que :

.1 les dispositifs de commande de l'obturateur soient conçus pour exclure une ouverture sous l'effet d'un choc ou par inadvertance;

.2 l'obturateur puisse être manœuvré d'en haut ou d'en bas;

.3 si possible, la position de l'obturateur (ouverte ou fermée) soit contrôlée depuis le sol;

.4 à l'exception de citernes mobiles d'une contenance n'excédant pas 1 000 ℓ, l'obturateur puisse être fermé depuis un emplacement accessible situé à distance de l'obturateur lui-même; et

.5 l'obturateur reste efficace en cas d'avarie du dispositif extérieur de commande de son fonctionnement;

.2 un obturateur externe situé aussi près que possible du réservoir; et

.3 une fermeture étanche aux liquides à l'extrémité de la tubulure de vidange, qui peut être une bride pleine boulonnée ou un bouchon fileté.

6.7.2.6.4 Pour un réservoir avec revêtement, l'obturateur interne exigé au 6.7.2.6.3.1 peut être remplacé par un obturateur externe supplémentaire. Le constructeur doit satisfaire aux dispositions de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle.

6.7.2.7 Dispositifs de sécurité

6.7.2.7.1 Toutes les citernes mobiles doivent être munies d'au moins un dispositif de décompression. Tous ces dispositifs doivent être conçus, construits et marqués de manière jugée satisfaisante par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.2.8 Dispositifs de décompression

6.7.2.8.1 Chaque citerne mobile ayant une contenance d'au moins 1 900 ℓ et chaque compartiment indépendant d'une citerne mobile d'une contenance comparable doivent être munis d'au moins un dispositif de décompression à ressort et peuvent en outre être pourvus d'un disque de rupture ou d'un élément fusible monté en parallèle avec la ou les dispositifs à ressort, sauf s'il y a dans l'instruction de transport en citernes mobiles du 4.2.5.2.6 une référence au 6.7.2.8.3 qui l'interdit. Les dispositifs de décompression doivent avoir un débit suffisant pour empêcher la rupture du réservoir en raison d'une surpression ou d'une dépression résultant du remplissage, de la vidange ou de l'échauffement du contenu.

6.7.2.8.2 Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de liquide ou le développement de toute surpression dangereuse.

6.7.2.8.3 Lorsque cela est exigé au 4.2.5.2.6 par l'instruction de transport en citernes mobiles spécifiée dans la Liste des marchandises dangereuses pour certaines matières, les citernes mobiles doivent être munies d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente. Sauf dans le cas d'une citerne mobile réservée au transport d'une matière et munie d'un dispositif de décompression agréé construit en matériaux compatibles avec les propriétés de la matière transportée, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'un dispositif de décompression à ressort. Quand un disque de rupture est inséré en série avec le dispositif de décompression prescrit, l'espace compris entre le disque de rupture et le dispositif doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié permettant de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptibles de perturber le fonctionnement du système de décompression. Le disque de rupture doit céder à une pression nominale supérieure de 10 % à la pression de début d'ouverture du dispositif.

6.7.2.8.4 Les citernes mobiles ayant une contenance de moins de 1 900 ℓ doivent être munies d'un dispositif de décompression qui peut être un disque de rupture si celui-ci satisfait aux dispositions du 6.7.2.11.1. En l'absence d'un dispositif de décompression à ressort, le disque de rupture doit céder à une pression nominale égale à la pression d'épreuve. En outre, des éléments fusibles conformes au 6.7.2.10.1 peuvent aussi être utilisés.

6.7.2.8.5 Si le réservoir est équipé pour la vidange par pression, la conduite d'alimentation doit être munie d'un dispositif de décompression réglé pour fonctionner à une pression qui ne soit pas supérieure à la PSMA du réservoir et un obturateur doit être monté aussi près que possible du réservoir.

6.7.2.9 Tarage des dispositifs de décompression

6.7.2.9.1 Il est à noter que les dispositifs de décompression ne doivent fonctionner qu'en cas de trop forte élévation de la température puisque le réservoir ne peut être soumis à aucune variation de pression excessive dans des conditions de transport normales (voir 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 Le dispositif de décompression nécessaire doit être taré pour commencer à s'ouvrir sous une pression nominale égale aux cinq sixièmes de la pression d'épreuve pour les réservoirs ayant une pression d'épreuve inférieure à 4,5 bar et à 110 % des deux tiers de la pression d'épreuve pour les réservoirs ayant une pression d'épreuve supérieure à 4,5 bar. La soupape doit se refermer après décompression à une pression qui ne doit pas être inférieure de plus de 10 % à la pression de début d'ouverture. Le dispositif doit rester fermé à toutes les pressions plus basses. Cette prescription n'interdit pas l'emploi de soupapes à dépression ou de soupapes à pression/dépression.

6.7.2.10 Éléments fusibles

6.7.2.10.1 Les éléments fusibles doivent fondre à une température située entre 100 °C et 149 °C à condition que la pression dans le réservoir à la température de fusion ne soit pas supérieure à la pression d'épreuve. Ces éléments fusibles doivent être placés au sommet du réservoir avec leurs piquages dans la phase vapeur et, lorsqu'ils sont utilisés à des fins de sécurité au cours du transport, ils ne doivent pas être protégés de la chaleur extérieure. Les éléments fusibles ne doivent pas être utilisés sur des citernes mobiles dont la pression d'épreuve est supérieure à 2,65 bar, sauf si cela est prescrit par la disposition spéciale «TP36» dans la colonne (14) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2. Les éléments fusibles utilisés dans les citernes mobiles pour des matières transportées à température élevée doivent être conçus pour fonctionner à une température supérieure à la température maximale rencontrée en cours de transport et doivent répondre aux exigences de l'autorité compétente ou d'un organisme désigné par elle.

6.7.2.11 Disques de rupture

6.7.2.11.1 Sauf disposition contraire du 6.7.2.8.3, les disques de rupture doivent céder à une pression nominale égale à la pression d'épreuve dans l'intervalle des températures de calcul. Si ces dispositifs sont utilisés, on doit tenir compte tout particulièrement des dispositions des 6.7.2.5.1 et 6.7.2.8.3.

6.7.2.11.2 Les disques de rupture doivent avoir des caractéristiques adaptées aux valeurs de dépression qui peuvent être produites dans la citerne mobile.

6.7.2.12 Débit des dispositifs de décompression

6.7.2.12.1 Le dispositif de décompression à ressort visé au 6.7.2.8.1 doit avoir une section de passage minimale équivalente à un orifice de 31,75 mm de diamètre. Les soupapes à dépression, quand elles existent, doivent avoir une section de passage minimale de 284 mm^2.

6.7.2.12.2 Le débit combiné des dispositifs de décompression (y compris la réduction de ce débit, quand la citerne mobile est équipée de disques de rupture en amont des dispositifs de décompression à ressort ou quand ces dispositifs sont munis de pare-flammes), dans les conditions où la citerne est totalement immergée dans les flammes, doit être suffisant pour limiter la pression dans le réservoir à une valeur ne dépassant pas de plus de 20 % la pression du début d'ouverture du dispositif de décompression. Des dispositifs de décompression d'urgence peuvent être utilisés pour atteindre le débit de décompression prescrit. Ces dispositifs peuvent être des éléments fusibles, des dispositifs à ressort, des disques de rupture ou une combinaison de dispositifs à ressort et de disques de rupture. Le débit total requis des dispositifs de décompression peut être déterminé au moyen de la formule du 6.7.2.12.2.1 ou du tableau du 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 Pour déterminer le débit total requis des dispositifs de décompression, que l'on doit considérer comme étant la somme des débits de tous les dispositifs, on utilise la formule suivante :

$$Q = 12{,}4 \frac{FA^{0{,}82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

où :

Q = débit minimal requis de décharge de l'air en m^3/s, dans les conditions normales : pression de 1 bar à la température de 0 °C (273 K);

F = coefficient dont la valeur est donnée ci-après :

réservoirs sans isolation thermique : $F = 1$

réservoirs avec isolation thermique : $F = U(649 - t)/13{,}6$ mais n'est en aucun cas inférieur à 0,25

où :

U = coefficient de transfert thermique de l'isolation à 38 °C exprimé en $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$;

t = température réelle de la matière pendant le remplissage (°C); si cette température n'est pas connue, prendre $t = 15$ °C);

La formule ci-dessus pour les réservoirs avec isolation thermique peut être utilisée pour déterminer F à condition que l'isolation soit conforme au 6.7.2.12.2.4;

A = surface totale externe, en m^2, du réservoir;

Z = facteur de compressibilité du gaz dans les conditions d'accumulation (si ce facteur n'est pas connu, prendre $Z = 1{,}0$);

T = température absolue, en Kelvin (°C + 273) en amont des dispositifs de décompression, dans les conditions d'accumulation;

L = chaleur latente de vaporisation du liquide, en kJ/kg, dans les conditions d'accumulation;

M = masse moléculaire du gaz évacué;

C = constante qui provient d'une des formules ci-dessous et qui dépend du rapport k des chaleurs spécifiques :

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

où :

C_p = chaleur spécifique à pression constante; et

C_v = chaleur spécifique à volume constant;

quand $k > 1$:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

quand $k = 1$ ou k n'est pas connu :

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

où e est la constante mathématique 2,7183.

La constante C peut aussi être obtenue à l'aide du tableau ci-dessous :

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,0	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,2	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 Au lieu de la formule ci-dessus, on peut, pour les réservoirs destinés au transport de liquides, appliquer pour le dimensionnement des dispositifs de décompression le tableau du 6.7.2.12.2.3. Ce tableau vaut pour un coefficient d'isolation de $F = 1$ et les valeurs doivent être ajustées en conséquence si la citerne est à isolation thermique. Les valeurs des autres paramètres appliquées dans le calcul de ce tableau sont données ci-après :

$M = 86{,}7$; $T = 394$ K; $L = 334{,}94$ kJ/kg; $C = 0{,}607$; $Z = 1$

6.7.2.12.2.3 Débit minimal requis de décharge *Q* en mètres cubes d'air par seconde à 1 bar et 0 °C (273 K)

A Surface exposée (mètres carrés)	*Q* (mètres cubes d'air par seconde)	*A* Surface exposée (mètres carrés)	*Q* (mètres cubes d'air par seconde)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Les systèmes d'isolation utilisés pour limiter la capacité de dégagement doivent être agréés par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle. Dans tous les cas, les systèmes d'isolation agréés à cette fin doivent :

a) garder leur efficacité à toutes les températures jusqu'à 649 °C; et

b) être enveloppés par un matériau ayant un point de fusion égal ou supérieur à 700 °C.

6.7.2.13 Marquage des dispositifs de décompression

6.7.2.13.1 Sur chaque dispositif de décompression, les indications suivantes doivent être marquées en caractères lisibles et indélébiles :

.1 la pression (en bar ou kPa) ou la température (en °C) nominale de décharge;

.2 les tolérances admissibles pour la pression d'ouverture des dispositifs de décompression à ressort;

.3 la température de référence correspondant à la pression nominale d'éclatement des disques de rupture;

.4 les tolérances de température pour les éléments fusibles;

.5 le débit nominal des dispositifs de décompression à ressort, disques de rupture ou éléments fusibles en mètres cubes d'air normalisés par seconde (m^3/s);

.6 les sections de passage des dispositifs de décompression à ressort, des disques de rupture ou des éléments fusibles en mm^2; et

dans la mesure du possible, les renseignements suivants doivent également être indiqués :

.7 le nom du fabricant et le numéro de référence approprié du dispositif.

6.7.2.13.2 Le débit nominal marqué sur les dispositifs de décompression à ressort doit être calculé conformément aux normes ISO 4126-1:2004 et ISO 4126-7:2004.

6.7.2.14 Raccordement des dispositifs de décompression

6.7.2.14.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'au dispositif de sécurité. Il ne doit pas être installé d'obturateur entre le réservoir et les dispositifs de décompression sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs

équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en position ouverte, ou les obturateurs sont interconnectés par un système de verrouillage tel qu'au moins un des dispositifs multiples soit toujours en fonction. Rien ne doit obstruer une ouverture vers un dispositif d'aération ou un dispositif de décompression qui pourrait limiter ou interrompre le flux de dégagement du réservoir vers ces dispositifs. Les dispositifs d'aération ou les conduits d'échappement situés en aval des dispositifs de décompression, lorsqu'ils existent, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur les dispositifs de décompression.

6.7.2.15 Emplacement des dispositifs de décompression

6.7.2.15.1 Les piquages des dispositifs de décompression doivent être placés au sommet du réservoir, aussi près que possible du centre longitudinal et transversal du réservoir. Dans des conditions de remplissage maximal, tous les piquages des dispositifs de décompression doivent être situés dans la phase vapeur du réservoir et les dispositifs doivent être installés de telle manière que les gaz puissent s'échapper sans rencontrer d'obstacle. Pour les matières inflammables, les vapeurs évacuées doivent être dirigées loin du réservoir de manière à ne pas pouvoir être rabattues vers lui. Des dispositifs de protection déviant le jet de vapeur peuvent être admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression ne soit pas réduit.

6.7.2.15.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs de décompression hors d'accès de personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement de la citerne mobile.

6.7.2.16 Dispositifs de jaugeage

6.7.2.16.1 Les jauges en verre et en matériaux fragiles communiquant directement avec le contenu de la citerne ne doivent pas être utilisées.

6.7.2.17 Supports, ossatures, attaches de levage et d'arrimage des citernes mobiles

6.7.2.17.1 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.2.2.12 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.2.2.13 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux et autres systèmes analogues sont acceptables.

6.7.2.17.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage de la citerne mobile ne doivent pas engendrer des contraintes excessives dans une partie quelconque du réservoir. Toutes les citernes mobiles doivent être munies d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Ces attaches doivent de préférence être montées sur les supports de la citerne mobile, mais elles peuvent être montées sur des plaques de renfort fixées au réservoir aux points où celui-ci est soutenu.

6.7.2.17.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.

6.7.2.17.4 Les passages de fourche doivent pouvoir être obturés. Les moyens d'obturation de ces passages doivent être un élément permanent de l'ossature ou être fixés de manière permanente à l'ossature. Les citernes mobiles à un seul compartiment dont la longueur est inférieure à 3,65 m n'ont pas à être pourvues de passages de fourche obturés, à condition :

.1 que le réservoir, y compris tous les organes, soit bien protégé contre les chocs des fourches des appareils de levage; et

.2 que la distance entre les centres des passages de fourche soit au moins égale à la moitié de la longueur maximale de la citerne mobile.

6.7.2.17.5 Si les citernes mobiles ne sont pas protégées pendant le transport conformément à 4.2.1.2, les réservoirs et équipements de service doivent être protégés contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu du réservoir ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement de la citerne mobile sur ses organes. Exemples de mesures de protection :

.1 la protection contre les chocs latéraux peut être constituée par des barres longitudinales protégeant le réservoir sur les deux côtés, à la hauteur de son axe médian;

.2 la protection des citernes mobiles contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre;

.3 la protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre;

.4 la protection du réservoir contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature ISO selon ISO 1496-3:1995.

6.7.2.18 Agrément de type

6.7.2.18.1 Pour chaque nouveau type de citerne mobile, l'autorité compétente, ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que la citerne mobile a été contrôlée par l'autorité, convient à l'usage auquel elle est destinée et répond aux dispositions générales énoncées dans le présent chapitre et, le cas échéant, aux dispositions concernant les matières prévues dans le chapitre 4.2 et dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2. Quand une série de citernes mobiles est fabriquée sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les matières ou groupes de matières dont le transport est autorisé, les matériaux de construction du réservoir et du revêtement intérieur (le cas échéant) ainsi qu'un numéro d'agrément. Celui-ci doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive de l'État dans lequel l'agrément a été donné, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale et d'un numéro d'immatriculation. Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformes au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des citernes mobiles plus petites faites de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.2.18.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype doit comprendre au moins :

.1 les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995;

.2 les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux conformément au 6.7.2.19.3; et

.3 le cas échéant, les résultats de l'essai d'impact du 6.7.2.19.1.

6.7.2.19 Contrôles et épreuves

6.7.2.19.1 Les citernes mobiles conformes à la définition de «conteneur» dans la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, ne doivent pas être employées à moins qu'elles ne se soient avérées convenir après qu'un prototype représentatif de chaque modèle a été soumis à l'épreuve dynamique d'impact longitudinal, prescrite à la section 41 de la partie IV du *Manuel d'épreuves et de critères*, et y a satisfait. Cette disposition s'applique uniquement aux citernes mobiles construites selon un certificat d'agrément de type approuvé qui a été délivré le 1er janvier 2008 ou après cette date.

6.7.2.19.2 Le réservoir et les équipements de chaque citerne mobile doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux) et, par la suite, à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux), avec un contrôle et une épreuve périodiques intermédiaires (contrôle et épreuve périodiques à intervalles de deux ans et demi) à mi-chemin du contrôle et de l'épreuve périodiques de cinq ans. Le contrôle et l'épreuve périodiques à intervalles de deux ans et demi peuvent être effectués dans les trois mois qui précèdent ou suivent la date spécifiée. Un contrôle et une épreuve exceptionnels, lorsqu'ils se révèlent nécessaires selon le 6.7.2.19.7, sont à effectuer sans tenir compte du dernier contrôle et épreuve périodiques.

6.7.2.19.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'une citerne mobile doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des matières devant être transportées, et une épreuve de pression. Avant que la citerne mobile ne soit mise en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si le réservoir et ses organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité.

6.7.2.19.4 Le contrôle et l'épreuve périodiques de cinq ans doivent comprendre un examen intérieur et extérieur ainsi que, en règle générale, une épreuve de pression hydraulique. Pour les citernes utilisées uniquement pour le transport de matières solides autres que des matières toxiques ou corrosives qui ne se liquéfient pas au cours du transport, l'épreuve de pression hydraulique peut être remplacée par une épreuve de pression appropriée à 1,5 fois la PSMA, sous réserve de l'approbation de l'autorité compétente. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres ne doivent être enlevées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre de l'état de la citerne mobile. Si le réservoir et ses équipements ont subi séparément l'épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité.

6.7.2.19.4.1 Le système de chauffage doit être soumis à des contrôles et à des épreuves, notamment à des épreuves de pression sur serpentins ou conduites de chauffage, au cours de la visite périodique de cinq ans.

6.7.2.19.5 Le contrôle et l'épreuve périodiques intermédiaires à intervalles de deux ans et demi doivent comprendre au moins un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des matières devant être transportées, une épreuve d'étanchéité et une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres ne doivent être déposées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre de l'état de la citerne mobile. Pour les

citernes mobiles destinées au transport d'une seule matière, l'examen intérieur à intervalles de deux ans et demi peut être omis ou remplacé par d'autres méthodes d'épreuve ou procédures de contrôle indiquées par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.2.19.6 Les citernes mobiles ne peuvent être remplies et présentées au transport après la date d'expiration du dernier contrôle ou épreuve périodique à intervalles de cinq ans ou de deux ans et demi prescrit au 6.7.2.19.2. Cependant, les citernes mobiles remplies avant la date d'expiration de la validité du dernier contrôle ou épreuve périodique peuvent être transportées pendant une période ne dépassant pas trois mois au-delà de cette date. En outre, elles peuvent être transportées après cette date :

.1 après la vidange mais avant le nettoyage, pour être soumises à la prochaine épreuve ou au prochain contrôle avant d'être à nouveau remplies; et

.2 sauf si l'autorité compétente en dispose autrement, pendant une période ne dépassant pas six mois au-delà de cette date, lorsqu'elles contiennent des marchandises dangereuses retournées aux fins d'élimination ou de recyclage. Le document de transport doit faire état de cette exemption.

À l'exception des cas prévus au présent paragraphe, les citernes mobiles qui n'ont pas respecté le délai prévu pour le contrôle et épreuve périodiques de cinq ans ou de deux ans et demi ne peuvent être remplies et présentées au transport que si un nouveau contrôle et épreuve périodiques de cinq ans est effectué conformément au 6.7.2.19.4.

6.7.2.19.7 Le contrôle et l'épreuve exceptionnels s'imposent lorsque la citerne mobile présente des signes de détérioration ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres anomalies indiquant une faiblesse susceptible de compromettre l'intégrité de la citerne mobile. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre du degré d'endommagement ou de détérioration de la citerne mobile. Ils doivent englober au moins le contrôle et l'épreuve périodiques effectués à intervalles de deux ans et demi conformément au 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 L'examen intérieur et extérieur doit assurer que :

.1 le réservoir est inspecté pour déterminer la présence de zones de piqûres, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et toute autre défectuosité, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pour le transport. L'épaisseur de la paroi doit être vérifiée par des mesures appropriées si ce contrôle montre une diminution de cette épaisseur;

.2 les tubulures, soupapes, systèmes de chauffage ou de refroidissement et joints d'étanchéité sont inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts ou toute autre anomalie, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pendant le remplissage, la vidange ou le transport;

.3 les dispositifs de serrage des couvercles de trous d'homme fonctionnent correctement et que ces couvercles ou leurs joints d'étanchéité ne fuient pas;

.4 les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccord à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés;

.5 tous les dispositifs et soupapes d'urgence sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour en vérifier le bon fonctionnement;

.6 les revêtements, s'il y en a, sont inspectés conformément aux critères indiqués par leurs fabricants;

.7 les marques prescrites sur la citerne mobile sont lisibles et conformes aux dispositions applicables; et

.8 l'ossature, les supports et dispositifs de levage de la citerne mobile sont en bon état.

6.7.2.19.9 Les contrôles et les épreuves indiqués aux 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 et 6.7.2.19.7 doivent être effectués par ou en présence d'un expert agréé par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle est effectuée à la pression indiquée sur la plaque portée par la citerne mobile. Quand elle est sous pression, la citerne mobile doit être inspectée pour déceler toute fuite du réservoir, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.2.19.10 Dans tous les cas où le réservoir aura subi des opérations de coupage, de chauffe ou de soudage, ces travaux doivent recevoir l'agrément de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle, compte tenu du code pour récipients à pression utilisé pour la construction du réservoir. Une épreuve de pression doit être effectuée à la pression de l'épreuve initiale après achèvement des travaux.

6.7.2.19.11 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, la citerne mobile ne doit pas être remise en service avant d'avoir été réparée et d'avoir subi avec succès une nouvelle épreuve.

6.7.2.20 Marquage

6.7.2.20.1 Chaque citerne mobile doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins de contrôle. Si, en raison de l'agencement de la citerne mobile, la plaque ne peut pas être fixée de manière permanente au réservoir, celui-ci doit au moins

porter les renseignements requis par le code pour récipients à pression. Au minimum doivent être marqués sur la plaque, par estampage ou par tout autre moyen semblable, les renseignements ci-après :

a) Propriétaire :

   i) numéro d'immatriculation du propriétaire.

b) Construction :

   i) pays de construction;

   ii) année de construction;

   iii) nom ou marque du constructeur;

   iv) numéro de série du constructeur.

c) Agrément :

   i) symbole de l'ONU pour les emballages :  ;

   ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9;

   ii) pays d'agrément;

   iii) organisme désigné pour l'agrément de type;

   iv) numéro d'agrément de type;

   v) les lettres «AA» si le type a été agréé en vertu d'«arrangements alternatifs» (voir 6.7.1.2);

   vi) code pour récipients à pression selon lequel le réservoir est conçu.

d) Pressions :

   i) PSMA (pression manométrique en bar ou en kPa) ;

   ii) pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa) ;

   iii) date (mois et année) de l'épreuve de pression initiale;

   iv) marque d'identification de l'expert témoin de l'épreuve de pression initiale;

   v) pression extérieure de calcul (pression manométrique en bar ou en kPa) ;

   vi) PSMA pour le système de chauffage ou de refroidissement (pression manométrique en bar ou en kPa) (le cas échéant).

e) Températures :

   i) intervalle des températures de calcul (en °C) .

f) Matériaux :

   i) matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux;

   ii) épaisseur équivalente en acier de référence (en mm) ;

   iii) matériau du revêtement (le cas échéant).

g) Capacité :

   i) capacité en eau de la citerne à 20 °C (en ℓ) ;

   cette indication doit être suivie du symbole «S» lorsque le réservoir est partagé en sections d'une capacité maximale de 7 500 ℓ, au moyen de brise-flots;

   ii) capacité en eau de chaque compartiment à 20°C (en ℓ) (le cas échéant, pour les citernes à compartiments multiples);

   cette indication doit être suivie du symbole «S» lorsque le compartiment est partagé en sections d'une capacité maximale de 7 500 ℓ au moyen de brise-flots.

h) Contrôles et épreuves périodiques :

   i) type de la dernière épreuve périodique (2,5 ans, 5 ans ou exceptionnelle);

   ii) date (mois et année) de la dernière épreuve périodique;

   iii) pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa) de la dernière épreuve périodique (s'il y a lieu);

   iv) marque d'identification de l'organisme désigné qui a réalisé la dernière épreuve ou y a assisté comme témoin.

Figure 6.7.2.20.1 – *Exemple de marquage sur la plaque*

Numéro d'immatriculation du propriétaire					
CONSTRUCTION					
Pays de construction					
Année de construction					
Constructeur					
Numéro de série du constructeur					
AGRÉMENT					
	Pays d'agrément				
	Organisme désigné pour l'agrément de type				
	Numéro d'agrément de type			«AA» *(s'il y a lieu)*	
Code de conception du réservoir (code pour récipients à pression)					
PRESSIONS					
PSMA				bar *ou* kPa	
Pression d'épreuve				bar *ou* kPa	
Date de l'épreuve de pression initiale	*(mm/aaaa)*		Poinçon de l'expert témoin		
Pression extérieure de calcul				bar *ou* kPa	
PSMA pour le système de chauffage ou de refroidissement *(le cas échéant)*				bar *ou* kPa	
TEMPÉRATURES					
Intervalle des températures de calcul				°C à	°C
MATÉRIAUX					
Matériau(x) du réservoir et références de la ou des normes de matériaux					
Épaisseur équivalente en acier de référence				mm	
Matériau du revêtement *(le cas échéant)*					
CAPACITÉ					
Capacité en eau de la citerne à 20 °C			ℓ	«S» *(s'il y a lieu)*	
Capacité en eau du compartiment à 20 °C *(le cas échéant, pour les citernes à compartiments multiples)*			ℓ	«S» *(s'il y a lieu)*	

CONTRÔLES ET ÉPREUVES PÉRIODIQUES

Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin et pression d'épreuve[a]		Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin et pression d'épreuve[a]	
	(mm/aaaa)		bar *ou* kPa		*(mm/aaaa)*		bar *ou* kPa

[a] Pression d'épreuve, s'il y a lieu.

6.7.2.20.2 Les indications suivantes doivent être marquées de façon durable sur la citerne mobile elle-même ou sur une plaque de métal solidement fixée à la citerne mobile :

Nom de l'exploitant . . . . . .

Masse brute maximale admissible (MBMA) . . . . . kg

Tare . . . . . kg

Instruction de transport en citernes mobiles conformément au 4.2.5.2.6.

6.7.2.20.3 Si une citerne mobile est conçue et agréée pour la manutention en haute mer, les mots «CITERNE MOBILE OFFSHORE» doivent figurer sur la plaque d'identification.

6.7.3 Dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés de la classe 2, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir

Nota : les présentes dispositions s'appliquent également aux citernes mobiles destinées au transport des produits chimiques sous pression (N^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 et 3505).

6.7.3.1 Définitions

Aux fins de la présente section, on entend par :

Acier de référence, un acier ayant une résistance à la traction de 370 N/mm^2 et un allongement à la rupture de 27 %.

Acier doux, un acier ayant une résistance à la traction minimale garantie de 360 N/mm^2 à 440 N/mm^2 et un allongement à la rupture minimal garanti conforme au 6.7.3.3.3.3.

Citerne mobile, une citerne multimodale ayant une contenance supérieure à 450 ℓ, utilisée pour le transport de gaz liquéfiés non réfrigérés de la classe 2. La citerne mobile comporte un réservoir muni de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport des gaz. La citerne mobile doit pouvoir être remplie et vidangée sans dépose de son équipement de structure. Elle doit posséder des éléments stabilisateurs extérieurs au réservoir et pouvoir être soulevée lorsqu'elle est pleine. Elle doit être conçue principalement pour être chargée sur un véhicule de transport ou un navire et être équipée de patins, de bâtis ou d'accessoires qui en facilitent la manutention mécanique. Les véhicules-citernes routiers, les wagons-citernes, les citernes non métalliques, les grands récipients pour vrac (GRV), les bouteilles à gaz et les récipients de grandes dimensions ne sont pas considérés comme des citernes mobiles.

Densité de remplissage, la masse moyenne de gaz liquéfié non réfrigéré par litre de contenance du réservoir (kg/ℓ). La densité de remplissage est indiquée dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 au 4.2.5.2.6.

Épreuve d'étanchéité, l'épreuve effectuée à l'aide d'un gaz consistant à soumettre le réservoir et son équipement de service à une pression intérieure effective d'au moins 25 % de la PSMA.

Équipement de service, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage et de vidange, d'aération, de sécurité et d'isolation.

Équipement de structure, les éléments de renforcement, de fixation, de protection et de stabilisation extérieurs au réservoir.

L'*intervalle des températures de calcul* du réservoir doit être de -40°C à 50°C pour les gaz liquéfiés non réfrigérés transportés dans les conditions ambiantes. Des températures de transport plus rigoureuses doivent être envisagées pour les citernes mobiles soumises à des conditions climatiques plus rudes.

Masse brute maximale admissible (MBMA), la somme de la tare de la citerne mobile et le plus lourd chargement dont le transport soit autorisé.

Pression de calcul, la pression à utiliser dans les calculs selon un code agréé pour récipients à pression. La pression de calcul ne doit pas être inférieure à la plus grande des valeurs suivantes :

.1 la pression manométrique maximale effective autorisée dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange; ou

.2 la somme de :

- **.1** la pression manométrique effective maximale pour laquelle le réservoir est conçu selon l'alinéa .2 de la définition de la PSMA (voir ci-après); et
- **.2** d'une pression hydrostatique calculée d'après les forces statiques spécifiées au 6.7.3.2.9, mais d'au moins 0,35 bar.

Pression d'épreuve, la pression manométrique maximale au sommet du réservoir lors de l'épreuve de pression.

Pression de service maximale autorisée (PSMA), une pression qui n'est pas inférieure à la plus grande des pressions suivantes, mesurée au sommet du réservoir dans sa position d'exploitation mais en aucun cas inférieure à 7 bar :

.1 la pression manométrique effective maximale autorisée dans le réservoir pendant le remplissage ou la vidange;

.2 la pression manométrique effective maximale pour laquelle le réservoir est conçu, qui doit être :

.1 pour un gaz liquéfié non réfrigéré énuméré dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 du 4.2.5.2.6, la PSMA (en bar) prescrite par l'instruction T50 pour le gaz en question;

.2 pour les gaz liquéfiés non réfrigérés, au moins la somme de :

– la pression de vapeur absolue (en bar) du gaz liquéfié non réfrigéré à la température de référence de calcul diminuée de 1 bar; et

– la pression partielle (en bar) de l'air ou d'autres gaz dans l'espace non rempli, telle qu'elle est déterminée par la température de référence de calcul et la dilatation en phase liquide due à une élévation de la température moyenne de la charge de $t_r - t_f$ (t_f = température de remplissage, à savoir habituellement 15 °C; t_r = 50 °C, température moyenne maximale de la charge);

.3 pour les produits chimiques sous pression, la PSMA (en bar) indiquée dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 au 4.2.5.2.6 pour le gaz propulseur sous forme liquéfiée.

Réservoir, la partie de la citerne mobile qui contient le gaz liquéfié non réfrigéré à transporter (citerne proprement dite), y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation, mais à l'exclusion de l'équipement de service et de l'équipement de structure extérieur.

Température de référence de calcul, la température à laquelle la pression de vapeur du contenu est déterminée aux fins du calcul de la PSMA. La température de référence de calcul doit être inférieure à la température critique des gaz liquéfiés non réfrigérés ou des agents de dispersion de produits chimiques sous pression, liquéfiés, à transporter pour faire en sorte que le gaz soit à tout moment liquéfié. Cette valeur, pour les divers types de citernes, est la suivante :

.1 citerne d'un diamètre de 1,5 m au maximum : 65 °C;

.2 citerne d'un diamètre supérieur à 1,5 m :

.1 sans isolation ni pare-soleil : 60 °C;

.2 avec pare-soleil (voir 6.7.3.2.12) : 55 °C; et

.3 avec isolation (voir 6.7.3.2.12) : 50 °C.

6.7.3.2 Dispositions générales concernant la conception et la construction

6.7.3.2.1 Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux dispositions d'un code pour récipients à pression agréé par l'autorité compétente. Ils doivent être construits en aciers aptes au formage. En principe, les matériaux doivent être conformes à des normes nationales ou internationales. Pour les réservoirs soudés, on ne doit utiliser que des matériaux dont la soudabilité a été pleinement démontrée. Les joints de soudure doivent être faits selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Si le procédé de fabrication ou les matériaux utilisés l'exigent, les réservoirs doivent subir un traitement thermique pour garantir une résistance appropriée de la soudure et des zones affectées thermiquement. Lors du choix du matériau, l'intervalle des températures de calcul doit être pris en compte eu égard aux risques de rupture fragile sous tension, de la fissuration par corrosion et de la résistance aux chocs. Si on utilise de l'acier à grains fins, la valeur garantie de la limite d'élasticité ne doit pas être supérieure à 460 N/mm^2 et la valeur garantie de la limite supérieure de la résistance à la traction ne doit pas être supérieure à 725 N/mm^2 selon les spécifications du matériau. Les matériaux de la citerne mobile doivent être adaptés à l'environnement extérieur pouvant être rencontré lors du transport.

6.7.3.2.2 Les réservoirs de citernes mobiles, leurs organes et tubulures doivent être construits :

.1 soit en un matériau qui soit pratiquement inaltérable au(x) gaz liquéfié(s) non réfrigéré(s) à transporter;

.2 soit en un matériau qui soit efficacement passivé ou neutralisé par réaction chimique.

6.7.3.2.3 Les joints d'étanchéité doivent être faits de matériaux compatibles avec le(s) gaz liquéfié(s) non réfrigéré(s) à transporter.

6.7.3.2.4 Le contact entre métaux différents, source de corrosion galvanique, doit être évité.

6.7.3.2.5 Les matériaux de la citerne mobile, y compris ceux des dispositifs, joints d'étanchéité et accessoires, ne doivent pas pouvoir altérer le(s) gaz liquéfié(s) non réfrigéré(s) qui doit (doivent) être transporté(s) dans la citerne mobile.

6.7.3.2.6 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport et avec des attaches de levage et d'arrimage adéquates.

6.7.3.2.7 Les citernes mobiles doivent être conçues pour supporter au minimum, sans perte du contenu, la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques, dans des conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la vie prévue de la citerne mobile ont été pris en considération.

6.7.3.2.7.1 Dans le cas des citernes mobiles destinées à être utilisées en tant que conteneurs-citernes au large, les contraintes dynamiques imposées par la manutention en haute mer doivent être prises en compte.

6.7.3.2.8 Les réservoirs doivent être conçus pour résister sans déformation permanente à une surpression extérieure d'au moins 0,4 bar (pression manométrique). Lorsque le réservoir doit être soumis à un vide appréciable avant le remplissage ou pendant la vidange, il doit être conçu pour résister à une surpression extérieure égale ou supérieure à 0,9 bar (pression manométrique) par rapport à la pression interne et sa tenue à cette pression doit être prouvée.

6.7.3.2.9 Les citernes mobiles et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale admissible, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

.1 dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ;

.2 horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*)*;

.3 verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ; et

.4 verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la force totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) .

6.7.3.2.10 Pour chacune des forces de 6.7.3.2.9, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés :

.1 pour les aciers ayant une limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie;

.2 pour les aciers n'ayant pas de limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement, et, pour les aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

6.7.3.2.11 La valeur de la limite d'élasticité apparente ou de la limite d'élasticité garantie sera la valeur spécifiée dans les normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées pour la limite d'élasticité apparente et la limite d'élasticité garantie dans les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle des matériaux. S'il n'existe pas de norme pour l'acier en question, la valeur à utiliser pour la limite d'élasticité apparente ou la limite d'élasticité garantie doit être approuvée par l'autorité compétente.

6.7.3.2.12 Si les réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés comportent une isolation thermique, celle-ci doit répondre aux conditions ci-après :

.1 elle doit être constituée par un écran couvrant au moins le tiers supérieur, et au plus la moitié supérieure de la surface du réservoir, et séparé de celui-ci par une couche d'air d'environ 40 mm d'épaisseur;

.2 elle doit être constituée par un revêtement complet, d'épaisseur suffisante, de matériaux isolants protégés de manière que ce revêtement ne puisse s'imprégner d'humidité, ou être endommagé dans les conditions normales de transport, afin d'obtenir une conductance thermique maximale de 0,67 (W/m · K);

.3 si la jaquette de protection est fermée de manière à être étanche aux gaz, on doit prévoir un dispositif empêchant que la pression dans la couche d'isolation atteigne une valeur dangereuse en cas de fuite au réservoir ou à ses équipements;

.4 l'isolation thermique ne doit pas gêner l'accès aux organes ni aux dispositifs de vidange.

6.7.3.2.13 Les citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés inflammables doivent pouvoir être mises à la terre électriquement.

6.7.3.3 Critères de conception

6.7.3.3.1 Les réservoirs doivent avoir une section circulaire.

6.7.3.3.2 Les réservoirs doivent être conçus et construits pour résister à une pression d'épreuve au moins égale à 1,3 fois la pression de calcul. La conception du réservoir doit prendre en considération les valeurs minimales

prévues pour la PSMA dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 du 4.2.5.2.6, pour chaque gaz liquéfié non réfrigéré destiné au transport. L'attention est attirée sur les dispositions concernant l'épaisseur minimale des réservoirs, formulées au 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 Pour les aciers qui ont une limite d'élasticité apparente définie ou qui sont caractérisés par une limite d'élasticité garantie (en général limite d'élasticité à 0,2 % d'allongement ou à 1 % pour les aciers austénitiques), la contrainte primaire de membrane σ (sigma) du réservoir, due à la pression d'épreuve, doit être inférieure à la plus petite des valeurs $0{,}75R_e$ ou $0{,}50R_m$ où :

R_e = limite d'élasticité apparente en N/mm^2, ou limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement ou encore, dans le cas des aciers austénitiques, limite d'élasticité à 1 % d'allongement;

R_m = résistance minimale à la rupture par traction en N/mm^2.

6.7.3.3.3.1 Les valeurs de R_e et R_m à utiliser doivent être des valeurs minimales spécifiées d'après des normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, ces valeurs minimales spécifiées pour R_e et R_m selon les normes de matériaux peuvent être dépassées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle. S'il n'en existe pas pour l'acier en question, les valeurs de R_e et R_m utilisées doivent être approuvées par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle.

6.7.3.3.3.2 Les aciers dont le rapport R_e/R_m est supérieur à 0,85 ne sont pas admis pour la construction de réservoirs soudés. Les valeurs de R_e et R_m à utiliser pour calculer ce rapport doivent être celles qui sont spécifiées dans le certificat de contrôle du matériau.

6.7.3.3.3.3 Les aciers utilisés pour la construction des réservoirs doivent avoir une limite d'allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins $10\,000/R_m$ avec un minimum absolu de 16 % pour les aciers à grains fins et de 20 % pour les autres aciers.

6.7.3.3.3.4 Afin de déterminer les caractéristiques réelles des matériaux, il faut noter que, pour la tôle, l'axe de l'échantillon pour l'essai de traction doit être perpendiculaire (transversalement) au sens du laminage. L'allongement permanent à la rupture doit être mesuré sur des échantillons d'essai de section transversale rectangulaire conformément à la norme ISO 6892:1998 en utilisant une longueur entre repères de 50 mm.

6.7.3.4 Épaisseur minimale du réservoir

6.7.3.4.1 L'épaisseur minimale du réservoir doit être égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

.1 l'épaisseur minimale déterminée conformément aux dispositions du 6.7.3.4; et

.2 l'épaisseur minimale déterminée conformément au code agréé pour récipients à pression, compte tenu des dispositions du 6.7.3.3.

Outre ces dispositions, il est tenu compte de toute disposition spéciale applicable aux transports en citernes mobiles indiquée dans la colonne (14) de la Liste des marchandises dangereuses et décrite au 4.2.5.3.

6.7.3.4.2 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme des réservoirs dont le diamètre ne dépasse pas 1,80 m doivent avoir au moins 5 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont en un autre acier. Les réservoirs dont le diamètre dépasse 1,80 m doivent avoir au moins 6 mm d'épaisseur s'ils sont en acier de référence, ou une épaisseur équivalente s'ils sont faits en un autre acier.

6.7.3.4.3 La virole, les fonds et les couvercles de trous d'homme de tous les réservoirs ne doivent pas avoir moins de 4 mm d'épaisseur quel que soit le matériau de construction.

6.7.3.4.4 L'épaisseur équivalente d'un acier autre que celle prescrite pour l'acier de référence selon 6.7.3.4.2 doit être déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

où :

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) de l'acier utilisé;

e_0 = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence en 6.7.3.4.2;

R_{m1} = résistance à la traction minimale garantie (en N/mm^2) de l'acier utilisé (voir 6.7.3.3.3);

A_1 = allongement à la rupture minimal garanti (en pourcentage) de l'acier utilisé selon des normes nationales ou internationales.

6.7.3.4.5 En aucun cas l'épaisseur de la paroi ne doit être inférieure aux valeurs prescrites aux 6.7.3.4.1 à 6.7.3.4.3. Toutes les parties du réservoir doivent avoir l'épaisseur minimale fixée aux 6.7.3.4.1 à 6.7.3.4.3. Cette épaisseur ne doit pas tenir compte d'une tolérance pour la corrosion.

6.7.3.4.6 Si on utilise de l'acier doux (voir 6.7.3.1), il n'est pas nécessaire de faire le calcul avec l'équation du 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7 Il ne doit pas y avoir de variation brusque de l'épaisseur de la tôle aux raccordements entre les fonds et la virole du réservoir.

6.7.3.5 Équipement de service

6.7.3.5.1 L'équipement de service doit être disposé de manière à être protégé contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport ou de manutention. Si la liaison entre le cadre et le réservoir autorise un déplacement relatif des sous-ensembles, la fixation de l'équipement doit permettre un tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulure, organes de fermeture), l'obturateur interne et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures (en utilisant par exemple des zones de cisaillement). Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.3.5.1.1 Dans le cas des conteneurs-citernes offshore, le positionnement de l'équipement de service et la conception et la résistance de la protection de cet équipement doivent tenir compte des risques accrus de dommage sous l'effet d'un choc lorsque ces citernes sont manutentionnées en haute mer.

6.7.3.5.2 Tous les orifices de plus de 1,5 mm de diamètre dans les réservoirs des citernes mobiles, sauf les orifices destinés à recevoir les dispositifs de décompression, les ouvertures d'inspection ou les trous de purge fermés, doivent être munis d'au moins trois dispositifs de fermeture en série indépendants les uns des autres, dont le premier est un obturateur interne, une soupape de limitation de débit ou un dispositif équivalent, le deuxième un obturateur externe, et le troisième une bride pleine ou un dispositif équivalent.

6.7.3.5.2.1 Si une citerne mobile est équipée d'une soupape de limitation de débit, celle-ci doit être montée de telle façon que son siège se trouve à l'intérieur du réservoir ou à l'intérieur d'une bride soudée ou, si elle est montée à l'extérieur, ses supports doivent être conçus de façon qu'en cas de choc elle conserve son efficacité. Les soupapes de limitation de débit doivent être choisies et montées de façon à se fermer automatiquement quand le débit voulu spécifié par le constructeur est atteint. Les raccordements et accessoires au départ ou à l'arrivée d'une telle soupape doivent avoir une capacité de débit supérieure au débit calculé de la soupape de limitation de débit.

6.7.3.5.3 Pour les orifices de remplissage et de vidange, le premier dispositif de fermeture doit être un obturateur interne, et le second un obturateur installé dans une position accessible sur chaque tubulure de vidange et de remplissage.

6.7.3.5.4 Pour les orifices de remplissage et de vidange par le bas des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés inflammables et/ou toxiques ou des produits chimiques sous pression, l'obturateur interne doit être un dispositif de sécurité à fermeture rapide qui se ferme automatiquement en cas de déplacement intempestif de la citerne mobile pendant le remplissage ou la vidange ou en cas d'immersion dans les flammes. Sauf pour les citernes mobiles d'une contenance ne dépassant pas 1 000 ℓ, la fermeture de ce dispositif doit pouvoir être déclenchée à distance.

6.7.3.5.5 Les réservoirs, en plus des orifices de remplissage, de vidange et d'équilibrage de pression de gaz, peuvent être pourvus d'orifices utilisables pour l'installation de jauges, de thermomètres et de manomètres. Le raccordement de ces appareils doit se faire par des embouts ou poches appropriés soudés et non pas par des embouts vissés à travers le réservoir.

6.7.3.5.6 Toutes les citernes mobiles doivent être pourvues de trous d'homme ou d'autres ouvertures suffisamment grandes pour permettre une inspection interne et un accès approprié pour les travaux d'entretien et la réparation de l'intérieur.

6.7.3.5.7 Les organes extérieurs doivent être aussi groupés que possible.

6.7.3.5.8 Tous les raccordements d'une citerne mobile doivent porter des marques claires indiquant la fonction de chacun d'entre eux.

6.7.3.5.9 Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit en fonction d'une pression nominale au moins égale à la PSMA du réservoir en tenant compte des températures prévues pendant le transport. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, la position (ouverte et fermée) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus de manière à en empêcher une ouverture intempestive.

6.7.3.5.10 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Toutes les tubulures doivent être en un matériau métallique approprié. Dans la mesure du possible, les tubulures doivent être assemblées par soudage.

6.7.3.5.11 Les joints des tubulures en cuivre doivent être brasés ou constitués par un raccordement métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. Les joints ne doivent pas affaiblir la tubulure comme le ferait un joint fileté.

6.7.3.5.12 La pression d'éclatement de toutes les tubulures et de tous les organes de tubulure ne doit pas être inférieure à la plus élevée des valeurs suivantes : quatre fois la PSMA du réservoir, ou quatre fois la pression à laquelle

celle-ci peut être soumise en service sous l'action d'une pompe ou d'un autre dispositif (à l'exception des dispositifs de décompression).

6.7.3.5.13 Des métaux ductiles doivent être utilisés pour la construction des obturateurs, soupapes et accessoires.

6.7.3.6 Orifices de vidange par le bas

6.7.3.6.1 Certains gaz liquéfiés non réfrigérés ne doivent pas être transportés en citernes mobiles pourvues d'orifices de vidange par le bas lorsque l'instruction de transport en citernes mobiles T50 en 4.2.5.2.6 indique que les orifices de vidange par le bas ne sont pas autorisés, Il ne doit pas y avoir d'orifices au-dessous du niveau du liquide quand le réservoir est rempli jusqu'à sa limite de remplissage maximale autorisée.

6.7.3.7 Dispositifs de décompression

6.7.3.7.1 Les citernes mobiles doivent être pourvues d'un ou de plusieurs dispositifs de décompression à ressort. Les dispositifs doivent s'ouvrir automatiquement à une pression qui ne doit pas être inférieure à la PSMA et être complètement ouverts à une pression égale à 110 % de la PSMA. Après décompression, ces dispositifs doivent se refermer à une pression qui ne doit pas être inférieure de plus de 10 % à la pression de début d'ouverture et ils doivent rester fermés à toutes les pressions plus basses. Les dispositifs de décompression doivent être d'un type propre à résister aux efforts dynamiques, y compris ceux dus au mouvement du liquide. L'utilisation de disques de rupture non montés en série avec un dispositif de décompression à ressort n'est pas admise.

6.7.3.7.2 Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de gaz ou le développement de toute surpression dangereuse.

6.7.3.7.3 Lorsque cela est exigé au 4.2.5.2.6 par l'instruction de transport en citernes mobiles T50 pour un gaz liquéfié non réfrigéré énuméré dans cette instruction, les citernes mobiles destinées au transport de ce gaz doivent être munies d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente. Sauf dans le cas d'une citerne mobile réservée au transport d'une matière et munie d'un dispositif de décompression agréé, construit en matériaux compatibles avec les propriétés de la matière transportée, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'un dispositif à ressort. L'espace compris entre le disque de rupture et le dispositif à ressort doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié. Cet agencement permet de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptibles de perturber le fonctionnement du dispositif de décompression. Le disque de rupture dans ce cas doit céder à une pression nominale supérieure de 10 % à la pression de début d'ouverture du dispositif.

6.7.3.7.4 Dans le cas de citernes mobiles à usages multiples, les dispositifs de décompression doivent s'ouvrir à la pression indiquée au 6.7.3.7.1 pour celui des gaz dont le transport dans la citerne mobile est autorisé et dont la pression maximale autorisée est la plus élevée.

6.7.3.8 Débit des dispositifs de décompression

6.7.3.8.1 Le débit combiné des dispositifs de décompression, dans les conditions où la citerne est immergée dans les flammes, doit être suffisant pour que la pression (y compris la pression accumulée) dans le réservoir ne dépasse pas 120 % de la PSMA. Pour obtenir le débit total de décharge prescrit, on utilise des dispositifs de décompression à ressort. Dans le cas de citernes à usages multiples, le débit combiné de décharge des dispositifs de décompression doit être calculé pour celui des gaz dont le transport est autorisé dans la citerne mobile qui requiert le plus fort débit de décharge.

6.7.3.8.1.1 Pour déterminer le débit total requis des dispositifs de décompression, que l'on doit considérer comme étant la somme des débits de tous les dispositifs, on doit utiliser la formule suivante :

$$Q = 12{,}4 \frac{FA^{0{,}82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

où :

Q = débit minimal requis de décharge de l'air en mètres cubes par seconde (m^3/s), dans les conditions normales : pression de 1 bar à la température de 0 °C (273 K);

F = coefficient dont la valeur est donnée ci-après :

réservoirs sans isolation thermique : $F = 1$,

réservoirs avec isolation thermique : $F = U(649 - t)/13{,}6$, mais n'est en aucun cas inférieur à 0,25,

où :

U = coefficient de transfert thermique de l'isolation à 38 °C exprimé en $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$,

t = température réelle du gaz liquéfié non réfrigéré pendant le remplissage (°C) (si cette température n'est pas connue, prendre $t = 15$ °C);

la formule ci-dessus pour les réservoirs avec isolation thermique peut être utilisée pour déterminer F à condition que l'isolation soit conforme à 6.7.3.8.1.2;

A = surface totale externe, en m^2, du réservoir;

Z = facteur de compressibilité du gaz dans les conditions d'accumulation (si ce facteur n'est pas connu, prendre $Z = 1{,}0$);

T = température absolue, en Kelvin (°C + 273) en amont des dispositifs de décompression, dans les conditions d'accumulation;

L = chaleur latente de vaporisation du liquide, en kJ/kg, dans les conditions d'accumulation;

M = masse moléculaire du gaz évacué;

C = constante qui, comme l'indique la formule ci-dessous, dépend du rapport k des chaleurs spécifiques :

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

où :

C_p est la chaleur spécifique à pression constante; et

C_v est la chaleur spécifique à volume constant.

Quand $k > 1$:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

Quand $k = 1$ ou k n'est pas connu :

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

où e est la constante mathématique 2,7183.

La constante C peut également être tirée du tableau suivant :

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,0	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,2	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Les systèmes d'isolation utilisés pour limiter la capacité de dégagement doivent être agréés par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle. Dans tous les cas, les systèmes d'isolation agréés à cette fin doivent :

.1 garder leur efficacité à toutes les températures jusqu'à 649 °C; et

.2 être enveloppés par un matériau ayant un point de fusion égal ou supérieur à 700 °C.

6.7.3.9 Marquage des dispositifs de décompression

6.7.3.9.1 Sur chaque dispositif de décompression, les indications suivantes doivent être marquées en caractères lisibles et indélébiles :

.1 la pression nominale de décharge (en bar ou kPa);

.2 les tolérances admissibles pour la pression d'ouverture des dispositifs de décompression à ressort;

.3 la température de référence correspondant à la pression nominale d'éclatement des disques de rupture;

.4 le débit nominal du dispositif en mètres cubes d'air normalisés par seconde (m^3/s);

.5 les sections de passage des dispositifs de décompression à ressort et des disques de rupture en mm^2;

dans la mesure du possible, les renseignements suivants doivent également être indiqués :

.6 le nom du fabricant et le numéro de référence approprié du dispositif.

6.7.3.9.2 Le débit nominal marqué sur les dispositifs de décompression doit être calculé conformément aux normes ISO 4126-1:2004 et ISO 4126-7:2004.

6.7.3.10 Raccordement des dispositifs de décompression

6.7.3.10.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'au dispositif de sécurité. Il ne doit pas être installé d'obturateur entre le réservoir et les dispositifs de décompression, sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en position ouverte, ou les obturateurs sont interconnectés par un système de verrouillage tel qu'au moins un des dispositifs multiples soit toujours utilisable et susceptible de satisfaire aux dispositions du 6.7.3.8. Rien ne doit obstruer une ouverture vers un dispositif d'aération ou un dispositif de décompression qui pourrait limiter ou interrompre le flux de dégagement du réservoir vers ces dispositifs. Les dispositifs d'aération situés en aval des dispositifs de décompression, lorsqu'ils existent, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur les dispositifs de décompression.

6.7.3.11 Emplacement des dispositifs de décompression

6.7.3.11.1 Les piquages des dispositifs de décompression doivent être placés au sommet du réservoir, aussi près que possible du centre longitudinal et transversal du réservoir. Dans des conditions de remplissage maximal, tous les piquages des dispositifs de décompression doivent être situés dans la phase vapeur du réservoir et les dispositifs doivent être installés de telle manière que les vapeurs puissent s'échapper sans rencontrer d'obstacle. Pour les gaz liquéfiés non réfrigérés inflammables, les dégagements doivent être dirigés loin du réservoir de manière à ne pas pouvoir être rabattus vers lui. Des dispositifs de protection déviant le jet de vapeur peuvent être admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression ne soit pas réduit.

6.7.3.11.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs de décompression hors d'accès de personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement de la citerne mobile.

6.7.3.12 Dispositifs de jaugeage

6.7.3.12.1 Une citerne mobile doit être équipée d'un ou plusieurs dispositifs de jaugeage à moins d'être conçue pour être remplie en mesurant par pesage. Les jauges en verre et en matériaux fragiles communiquant directement avec le contenu du réservoir ne doivent pas être utilisées.

6.7.3.13 Supports, ossatures, attaches de levage et d'arrimage des citernes mobiles

6.7.3.13.1 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.3.2.9 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.3.2.10 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux et autres structures analogues sont acceptables.

6.7.3.13.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage de la citerne mobile ne doivent pas engendrer des contraintes excessives dans une partie quelconque du réservoir. Toutes les citernes mobiles doivent être munies d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Ces dernières doivent de préférence être montées sur les supports de la citerne mobile, mais elles peuvent être montées sur des plaques de renfort fixées au réservoir aux points où celui-ci est soutenu.

6.7.3.13.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.

6.7.3.13.4 Les passages de fourche doivent pouvoir être obturés. Les moyens d'obturation de ces passages doivent être un élément permanent de l'ossature ou être fixés de manière permanente à l'ossature. Les citernes mobiles à un seul compartiment dont la longueur est inférieure à 3,65 m n'ont pas à être pourvues de passages de fourche obturés, à condition :

.1 que le réservoir et tous les organes soient bien protégés contre les chocs des fourches des appareils de levage; et

.2 que la distance entre les centres des passages de fourche soit au moins égale à la moitié de la longueur maximale de la citerne mobile.

6.7.3.13.5 Si les citernes mobiles ne sont pas protégées pendant le transport conformément au 4.2.2.3, les réservoirs et équipements de service doivent être protégés contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu du réservoir ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement de la citerne mobile sur ses organes. Exemples de mesures de protection :

.1 la protection contre les chocs latéraux qui peut être constituée par des barres longitudinales protégeant le réservoir sur les deux côtés, à la hauteur de son axe médian;

.2 la protection des citernes mobiles contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre;

.3 la protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre;

.4 la protection du réservoir contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature ISO selon ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14 Agrément de type

6.7.3.14.1 Pour chaque nouveau type de citerne mobile, l'autorité compétente, ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que la citerne mobile a été contrôlée par l'autorité, convient à l'usage auquel elle est destinée et répond aux dispositions générales énoncées dans le présent chapitre et, le cas échéant, aux dispositions concernant les gaz prévues dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 en 4.2.5.2.6. Quand une série de citernes mobiles est fabriquée sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les gaz dont le transport est autorisé, les matériaux de construction du réservoir, ainsi qu'un numéro d'agrément. Celui-ci doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive de l'État dans lequel l'agrément a été donné, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale et d'un numéro d'immatriculation. Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformes au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des citernes mobiles plus petites faites de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.3.14.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype doit comprendre au moins :

.1 les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995;

.2 les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux conformément à 6.7.3.15.3;

.3 le cas échéant, les résultats de l'essai d'impact du 6.7.3.15.1.

6.7.3.15 Contrôles et épreuves

6.7.3.15.1 Les citernes mobiles conformes à la définition de «conteneur» dans la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, ne doivent pas être employées à moins qu'elles ne se soient avérées convenir après qu'un prototype représentatif de chaque modèle a été soumis à l'épreuve dynamique d'impact longitudinal, prescrite à la section 41 de la partie IV du *Manuel d'épreuves et de critères*, et y a satisfait. Cette disposition s'applique uniquement aux citernes mobiles construites selon un certificat d'agrément de type approuvé qui a été délivré le 1er janvier 2008 ou après cette date.

6.7.3.15.2 Le réservoir et les équipements de chaque citerne mobile doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux) et, par la suite, à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux), avec un contrôle et une épreuve périodiques intermédiaires (contrôle et épreuve périodiques à intervalles de deux ans et demi) à mi-chemin du contrôle et de l'épreuve périodiques de cinq ans. Le contrôle et l'épreuve périodiques à intervalle de deux ans et demi peuvent être effectués dans les trois mois qui précèdent ou suivent la date spécifiée. Un contrôle et une épreuve exceptionnels, lorsqu'ils se révèlent nécessaires selon le 6.7.3.15.7, sont à effectuer sans tenir compte du dernier contrôle et épreuve périodiques.

6.7.3.15.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'une citerne mobile doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des gaz liquéfiés non réfrigérés devant être transportés, et une épreuve de pression en utilisant les pressions d'épreuve conformément au 6.7.3.3.2. L'épreuve de pression peut être exécutée sous la forme d'une épreuve hydraulique ou en utilisant un autre liquide ou un autre gaz avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle. Avant que la citerne mobile ne soit mise en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si le réservoir et ses organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à

une épreuve d'étanchéité. Toutes les soudures du réservoir soumises à des contraintes maxima doivent faire l'objet, lors de l'épreuve initiale, d'un contrôle non destructif par radiographie, par ultrasons ou par une autre méthode appropriée. Ces dispositions ne s'appliquent pas à l'enveloppe.

6.7.3.15.4 Le contrôle et l'épreuve périodiques de cinq ans doivent comprendre un examen intérieur et extérieur ainsi que, en règle générale, une épreuve de pression hydraulique. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres, ne doivent être déposées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre de l'état de la citerne mobile. Si le réservoir et ses équipements ont subi séparément l'épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble après assemblage à une épreuve d'étanchéité.

6.7.3.15.5 Le contrôle et l'épreuve périodiques intermédiaires à intervalle de deux ans et demi doivent comprendre au moins un examen intérieur et extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des gaz liquéfiés non réfrigérés devant être transportés, une épreuve d'étanchéité et une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Les enveloppes de protection, d'isolation thermique ou autres ne doivent être déposées que dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre de l'état de la citerne. Pour les citernes mobiles destinées au transport d'un seul gaz liquéfié non réfrigéré, l'examen intérieur à intervalles de deux ans et demi peut être omis ou remplacé par d'autres méthodes d'épreuve ou procédures de contrôle spécifiées par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.3.15.6 Les citernes mobiles ne peuvent être remplies et présentées au transport après la date d'expiration du dernier contrôle ou épreuve périodique à intervalles de cinq ans ou de deux ans et demi prescrits au 6.7.3.15.2. Cependant, les citernes mobiles remplies avant la date d'expiration de la validité du dernier contrôle ou épreuve périodique peuvent être transportées pendant une période ne dépassant pas trois mois au-delà de cette date. En outre, elles peuvent être transportées après cette date :

.1 après la vidange mais avant le nettoyage, pour être soumises à la prochaine épreuve ou au prochain contrôle avant d'être à nouveau remplies; et

.2 sauf si l'autorité compétente en dispose autrement, pendant une période ne dépassant pas six mois au-delà de cette date, lorsqu'elles contiennent des marchandises dangereuses retournées aux fins d'élimination ou de recyclage. Le document de transport doit faire état de cette exemption.

À l'exception des cas prévus au présent paragraphe, les citernes mobiles qui n'ont pas respecté le délai prévu pour le contrôle et épreuve périodiques de cinq ans ou de deux ans et demi ne peuvent être remplies et présentées au transport que si un nouveau contrôle et épreuve périodiques de cinq ans est effectué conformément au 6.7.3.15.4.

6.7.3.15.7 Le contrôle et l'épreuve exceptionnels s'imposent lorsque la citerne mobile présente des signes de détérioration ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres anomalies indiquant une faiblesse susceptible de compromettre l'intégrité de la citerne mobile. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre du degré d'endommagement ou de détérioration de la citerne mobile. Ils doivent englober au moins le contrôle et l'épreuve périodiques effectués à intervalles de deux ans et demi conformément au 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 L'examen intérieur et extérieur doit assurer que :

.1 le réservoir est inspecté pour déterminer la présence de zones de piqûres, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et toute autre défectuosité, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pour le transport. L'épaisseur de la paroi doit être vérifiée par des mesures appropriées si ce contrôle montre une diminution de cette épaisseur;

.2 les tubulures, soupapes et joints d'étanchéité sont inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts ou toute autre anomalie, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pendant le remplissage, la vidange ou le transport;

.3 les dispositifs de serrage des couvercles des trous d'homme fonctionnent correctement et que ces couvercles ou leurs joints d'étanchéité ne fuient pas;

.4 les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccordement à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés;

.5 tous les dispositifs et soupapes d'urgence sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour en vérifier le bon fonctionnement;

.6 les marques prescrites sur la citerne mobile sont lisibles et conformes aux dispositions applicables; et

.7 l'ossature, les supports et dispositifs de levage de la citerne mobile sont en bon état.

6.7.3.15.9 Les contrôles et les épreuves indiqués aux 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 et 6.7.3.15.7 doivent être effectués par ou en présence d'un expert agréé par l'autorité compétente, ou l'organisme désigné par elle. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle est effectuée à la pression indiquée sur la plaque portée par la citerne mobile. Quand elle est sous pression, la citerne mobile doit être inspectée pour déceler toute fuite du réservoir, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.3.15.10 Dans tous les cas où le réservoir aura subi des opérations de coupage, de chauffe ou de soudage, ces travaux doivent recevoir l'agrément de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle, compte tenu du code pour récipients à pression utilisé pour la construction du réservoir. Une épreuve de pression doit être effectuée à la pression de l'épreuve initiale après achèvement des travaux.

6.7.3.15.11 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, la citerne mobile ne doit pas être remise en service avant d'avoir été réparée et d'avoir subi avec succès une nouvelle épreuve de pression.

6.7.3.16 Marquage

6.7.3.16.1 Chaque citerne mobile doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins de contrôle. Si, en raison de l'agencement de la citerne mobile, la plaque ne peut pas être fixée de manière permanente au réservoir, celui-ci doit au moins porter les renseignements requis par le code pour récipients à pression. Au minimum doivent être marqués sur la plaque, par estampage ou par tout autre moyen semblable, les renseignements ci-après :

a) Propriétaire :
   i) numéro d'immatriculation du propriétaire.

b) Construction :
   i) pays de construction;
   ii) année de construction;
   iii) nom ou marque du constructeur;
   iv) numéro de série du constructeur.

c) Agrément :
   i) symbole de l'ONU pour les emballages :  ;

   ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9;
   ii) pays d'agrément;
   iii) organisme désigné pour l'agrément de type;
   iv) numéro d'agrément de type;
   v) les lettres «AA» si le type a été agréé en vertu d'»arrangements alternatifs» (voir 6.7.1.2);
   vi) code pour récipients à pression selon lequel le réservoir est conçu.

d) Pressions :
   i) PSMA (pression manométrique en bar ou en kPa) ;
   ii) pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa) ;
   iii) date (mois et année) de l'épreuve de pression initiale;
   iv) marque d'identification de l'expert témoin de l'épreuve de pression initiale;
   v) pression extérieure de calcul (pression manométrique en bar ou en kPa) .

e) Températures :
   i) intervalle des températures de calcul (en °C) ;
   ii) température de calcul de référence (en °C) .

f) Matériaux :
   i) matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux;
   ii) épaisseur équivalente en acier de référence (en mm) .

g) Capacité :
   i) capacité en eau de la citerne à 20 °C (en ℓ) .

h) Contrôles et épreuves périodiques :
   i) type de la dernière épreuve périodique (2,5 ans, 5 ans ou exceptionnelle);
   ii) date (mois et année) de la dernière épreuve périodique;
   iii) pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa)* de la dernière épreuve périodique (s'il y a lieu);
   iv) marque d'identification de l'organisme désigné qui a réalisé la dernière épreuve ou y a assisté comme témoin.

Figure 6.7.3.16.1 – *Exemple de marquage sur la plaque*

Numéro d'immatriculation du propriétaire					
CONSTRUCTION					
Pays de construction					
Année de construction					
Constructeur					
Numéro de série du constructeur					
AGRÉMENT					
un	Pays d'agrément				
	Organisme désigné pour l'agrément de type				
	Numéro d'agrément de type				«AA» *(s'il y a lieu)*
Code de conception du réservoir (code pour récipients à pression)					
PRESSIONS					
PSMA					bar *ou* kPa
Pression extérieure de calcul					bar *ou* kPa
Date de l'épreuve de pression initiale	*(mm/aaaa)*		Poinçon de l'expert témoin		
Pression extérieure de calcul					bar *ou* kPa
TEMPÉRATURES					
Intervalle des températures de calcul					°C à °C
Températures de calcul de référence					°C
MATÉRIAUX					
Matériau(x) du réservoir et références de la ou des normes de matériaux					
Épaisseur équivalente en acier de référence					mm
CAPACITÉ					
Capacité en eau de la citerne à 20 °C					ℓ

CONTRÔLES ET ÉPREUVES PÉRIODIQUES							
Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin et pression d'épreuve[a]		Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin et pression d'épreuve[a]	
	(mm/aaaa)		bar *ou* kPa		*(mm/aaaa)*		bar *ou* kPa

[a] Pression d'épreuve, s'il y a lieu.

6.7.3.16.2 Les indications suivantes doivent être marquées de façon durable sur la citerne mobile elle-même ou sur une plaque de métal solidement fixée à la citerne mobile :

Nom de l'exploitant . . . . . .
Nom du ou des gaz liquéfiés non réfrigérés autorisés au transport . . . . . .
Masse maximale admissible de chargement pour chaque gaz liquéfié non réfrigéré autorisé . . . . . kg
Masse brute maximale admissible (MBMA) . . . . . kg
Tare . . . . . kg
Instruction de transport en citernes mobiles conformément au 4.2.5.2.6.

6.7.3.16.3 Si une citerne mobile est conçue et agréée pour la manutention en haute mer, les mots «CITERNE MOBILE OFFSHORE» doivent figurer sur la plaque d'identification.

6.7.4 Dispositions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'elles doivent subir

6.7.4.1 Définitions

Aux fins de la présente section, on entend par :

Acier de référence, un acier ayant une résistance à la traction de 370 N/mm^2 et un allongement à la rupture de 27 %;

Citerne, un ouvrage constitué normalement :

a) soit par une enveloppe et un ou plusieurs réservoirs intérieurs, l'espace entre le ou les réservoirs et l'enveloppe étant vidé d'air (isolation par vide) et pouvant comprendre un système d'isolation thermique; ou

b) par une enveloppe et un réservoir intérieur avec une couche intermédiaire de matériaux calorifuges rigides (mousse rigide par exemple).

Citerne mobile, une citerne multimodale à isolation thermique ayant une contenance supérieure à 450 ℓ munie de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés. La citerne mobile doit pouvoir être remplie et vidangée sans dépose de son équipement de structure. Elle doit posséder des éléments stabilisateurs extérieurs au réservoir et pouvoir être soulevée lorsqu'elle est pleine. Elle doit être conçue principalement pour être chargée sur un véhicule de transport ou un navire et être équipée de patins, de bâtis ou d'accessoires qui en facilitent la manutention mécanique. Les véhicules-citernes routiers, les wagons-citernes, les citernes non métalliques, les grands récipients pour vrac (GRV), les bouteilles à gaz et les récipients de grandes dimensions ne sont pas considérés comme des citernes mobiles.

Enveloppe, la couverture ou gaine d'isolation extérieure qui peut faire partie du système d'isolation.

Épreuve d'étanchéité, l'épreuve effectuée à l'aide d'un gaz consistant à soumettre le réservoir et son équipement de service à une pression intérieure effective d'au moins 90 % de la PSMA.

Équipement de service, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage et de vidange, d'aération, de sécurité, de pressurisation, de refroidissement et d'isolation thermique.

Équipement de structure, les éléments de renforcement, de fixation, de protection ou de stabilisation extérieurs au réservoir.

Masse brute maximale admissible (MBMA), la somme de la tare de la citerne mobile et le plus lourd chargement dont le transport soit autorisé.

Pression d'épreuve, la pression manométrique maximale au sommet du réservoir lors de l'épreuve de pression.

Pression de service maximale autorisée (PSMA), la pression manométrique effective maximale au sommet du réservoir d'une citerne mobile remplie dans sa position d'exploitation compte tenu de la pression effective la plus élevée pendant le remplissage et la vidange.

Réservoir, la partie de la citerne mobile qui contient le gaz liquéfié réfrigéré à transporter, y compris les ouvertures et leurs moyens d'obturation, mais à l'exclusion de l'équipement de service et de l'équipement de structure extérieur.

Température minimale de calcul, la température utilisée pour la conception et la construction du réservoir pas supérieure à la plus basse (froide) température (température de service) du contenu dans des conditions normales de remplissage, de vidange et de transport.

Temps de retenue, le temps qui s'écoulera entre l'établissement de la condition initiale de remplissage et celui où la pression du contenu aura atteint, du fait de l'apport de chaleur, la pression la plus basse indiquée sur le(s) dispositif(s) de limitation de la pression.

6.7.4.2 **Dispositions générales concernant la conception et la construction**

6.7.4.2.1 Les réservoirs doivent être conçus et construits conformément aux dispositions d'un code pour récipients à pression agréé par l'autorité compétente. Les réservoirs et les enveloppes doivent être construits en matériaux métalliques aptes au formage. Les enveloppes doivent être en acier. Des matériaux non métalliques peuvent être utilisés pour les attaches et les supports entre le réservoir et l'enveloppe, à condition qu'il ait été prouvé que les propriétés de leurs matériaux à la température minimale de calcul sont satisfaisantes. En principe, les matériaux doivent être conformes à des normes nationales ou internationales. Pour les réservoirs et les enveloppes soudés, on ne doit utiliser que des matériaux dont la soudabilité a été pleinement démontrée. Les joints de soudure doivent être faits selon les règles de l'art et offrir toutes les garanties de sécurité. Si le procédé de fabrication ou les matériaux utilisés l'exigent, les réservoirs doivent subir un traitement thermique pour garantir une résistance appropriée de la soudure et des zones affectées thermiquement. Lors du choix du matériau, la température minimale de calcul doit être prise en compte eu égard aux risques de rupture fragile sous tension, de la fragilisation par l'hydrogène, de la fissuration par corrosion et de la résistance aux chocs. Si l'on utilise de l'acier à grains fins, la valeur garantie de la limite d'élasticité ne doit pas être supérieure à 460 N/mm^2 et la valeur garantie de la limite supérieure de la résistance à la traction ne doit pas être supérieure à 725 N/mm^2 selon les spécifications du matériau. Les matériaux des citernes mobiles doivent être adaptés à l'environnement extérieur pouvant être rencontré lors du transport.

6.7.4.2.2 Toutes les parties d'une citerne mobile, y compris les organes, les joints d'étanchéité et les tubulures, dont on peut s'attendre normalement à ce qu'ils entrent en contact avec le gaz liquéfié réfrigéré transporté, doivent être compatibles avec le gaz en question.

6.7.4.2.3 Le contact entre métaux différents, source de corrosion galvanique, doit être évité.

6.7.4.2.4 Le système d'isolation thermique doit comprendre un revêtement complet du ou des réservoirs avec des matériaux calorifuges efficaces. L'isolation externe doit être protégée par une enveloppe, de manière qu'elle ne puisse s'imprégner d'humidité ni subir d'autre dommage dans les conditions normales de transport.

6.7.4.2.5 Si une enveloppe est fermée de telle manière qu'elle soit étanche aux gaz, il doit être prévu un dispositif empêchant la pression d'atteindre une valeur dangereuse dans l'espace d'isolation.

6.7.4.2.6 Les citernes mobiles destinées au transport de gaz liquéfiés réfrigérés ayant un point d'ébullition inférieur à −182 °C, à la pression atmosphérique, ne doivent pas comprendre de matériaux qui puissent réagir dangereusement au contact de l'oxygène ou d'atmosphères enrichies en oxygène, lorsqu'ils sont situés dans des parties de l'isolation thermique où il y a un risque de contact avec de l'oxygène ou avec un fluide enrichi en oxygène.

6.7.4.2.7 Les matériaux d'isolation ne doivent pas se détériorer indûment en cours d'utilisation.

6.7.4.2.8 Le temps de retenue de référence doit être déterminé pour chaque gaz liquéfié réfrigéré destiné au transport en citernes mobiles.

6.7.4.2.8.1 Le temps de retenue de référence doit être déterminé selon une méthode reconnue par l'autorité compétente en tenant compte :

.1 de l'efficacité du système d'isolation, déterminée conformément au 6.7.4.2.8.2;

.2 de la pression la plus basse indiquée sur le(s) dispositif(s) limiteur(s) de pression;

.3 des conditions de remplissage initiales;

.4 d'une température ambiante hypothétique de 30 °C;

.5 des propriétés physiques du gaz liquéfié réfrigéré à transporter.

6.7.4.2.8.2 L'efficacité du système d'isolation (apport de chaleur en watts) est déterminée en soumettant la citerne mobile à une épreuve conformément à une méthode reconnue par l'autorité compétente. Cette épreuve sera :

.1 soit une épreuve à pression constante (par exemple à la pression atmosphérique) où la perte de gaz liquéfié réfrigéré est mesurée sur une durée donnée;

.2 soit une épreuve en système fermé où l'élévation de pression dans le réservoir est mesurée sur une durée donnée.

Il doit être tenu compte des écarts de la pression atmosphérique pour exécuter l'épreuve à pression constante. Pour les deux épreuves, il sera nécessaire d'effectuer des corrections afin de tenir compte des écarts de température ambiante par rapport à la valeur de référence hypothétique de 30 °C de la température ambiante.

Nota : pour la détermination du temps de retenue réel avant chaque voyage, voir 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 L'enveloppe d'une citerne à double paroi isolée sous vide doit avoir soit une pression externe de calcul d'au moins 100 kPa (1 bar) (pression manométrique) calculée selon un code technique reconnu, soit une pression d'écrasement critique de calcul d'au moins 200 kPa (2 bar) (pression manométrique). Dans le calcul de la résistance de l'enveloppe à la pression externe, il peut être tenu compte des renforts internes et externes.

6.7.4.2.10 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport et avec des attaches de levage et d'arrimage adéquates.

6.7.4.2.11 Les citernes mobiles doivent être conçues pour supporter au minimum, sans perte de contenu, la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques dans des conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la vie prévue de la citerne mobile ont été pris en considération.

6.7.4.2.11.1 Dans le cas des citernes destinées à être utilisées en tant que conteneurs-citernes au large, les contraintes dynamiques imposées par la manutention en haute mer doivent être prises en compte.

6.7.4.2.12 Les citernes mobiles et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale admissible, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

.1 dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g) ;

.2 horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g) ;

.3 verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (g) ;

.4 verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la force totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur (g .

6.7.4.2.13 Pour chacune des forces du 6.7.4.2.12, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés :

.1 pour les matériaux ayant une limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie;

.2 pour les matériaux n'ayant pas de limite d'élasticité apparente définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement, et, pour les aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

6.7.4.2.14 La valeur de la limite d'élasticité apparente ou de la limite d'élasticité garantie sera la valeur spécifiée dans les normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées dans les normes de matériaux peuvent être augmentées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle des matériaux. S'il n'existe pas de norme pour le métal en question ou si des matériaux non métalliques sont utilisés, les valeurs pour la limite d'élasticité apparente ou la limite d'élasticité garantie doivent être approuvées par l'autorité compétente.

6.7.4.2.15 Les citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés réfrigérés inflammables doivent pouvoir être mises à la terre électriquement.

6.7.4.3 Critères de conception

6.7.4.3.1 Les réservoirs doivent avoir une section circulaire.

6.7.4.3.2 Les réservoirs doivent être conçus et construits pour résister à une pression d'épreuve au moins égale à 1,3 fois la PSMA. Pour les réservoirs à isolation sous vide, la pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 1,3 fois la PSMA augmentée de 100 kPa (1 bar). La pression d'épreuve ne doit en aucun cas être inférieure à 300 kPa (3 bar) (pression manométrique). L'attention est attirée sur les dispositions relatives à l'épaisseur minimale des réservoirs formulées aux 6.7.4.4.2 à 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 Pour les métaux qui ont une limite d'élasticité apparente définie ou qui sont caractérisés par une limite d'élasticité garantie (en général limite d'élasticité à 0,2 % d'allongement ou à 1 % pour les aciers austénitiques), la contrainte primaire de membrane σ (sigma) du réservoir, due à la pression d'épreuve, doit être inférieure à la plus petite des valeurs $0{,}75R_e$ ou $0{,}50R_m$, où :

R_e = limite d'élasticité apparente en N/mm^2, ou limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement ou encore, dans le cas des aciers austénitiques, limite d'élasticité à 1 % d'allongement.

R_m = résistance minimale à la rupture par traction en N/mm^2.

6.7.4.3.3.1 Les valeurs de R_e et R_m à utiliser doivent être des valeurs minimales spécifiées d'après des normes nationales ou internationales de matériaux. Dans le cas des aciers austénitiques, les valeurs minimales spécifiées

pour R_e et R_m selon les normes de matériaux peuvent être dépassées jusqu'à 15 % si ces valeurs plus élevées sont attestées dans le certificat de contrôle. S'il n'en existe pas pour le métal en question, les valeurs de R_e et R_m utilisées doivent être approuvées par l'autorité compétente ou par l'organisme désigné par elle.

6.7.4.3.3.2 Les aciers dont le rapport R_e/R_m est supérieur à 0,85 ne sont pas admis pour la construction de réservoirs soudés. Les valeurs de R_e et R_m à utiliser pour calculer ce rapport doivent être celles qui sont spécifiées dans le certificat de contrôle du matériau.

6.7.4.3.3.3 Les aciers utilisés pour la construction des réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins 10 000/R_m, avec un minimum absolu de 16 % pour les aciers à grains fins et 20 % pour les autres aciers. L'aluminium et les alliages d'aluminium utilisés pour la construction de réservoirs doivent avoir un allongement à la rupture, en pourcentage, d'au moins 10 000/6R_m avec un minimum absolu de 12 %.

6.7.4.3.3.4 Afin de déterminer les caractéristiques réelles des matériaux, il faut noter que, pour la tôle, l'axe de l'échantillon pour l'essai de traction doit être perpendiculaire (transversalement) au sens du laminage. L'allongement permanent à la rupture doit être mesuré sur des échantillons d'essai de section transversale rectangulaire conformément à la norme ISO 6892:1998 en utilisant une longueur entre repères de 50 mm.

6.7.4.4 Épaisseur minimale du réservoir

6.7.4.4.1 L'épaisseur minimale du réservoir doit être égale à la plus élevée des valeurs suivantes :

.1 l'épaisseur minimale déterminée conformément aux dispositions des 6.7.4.4.2 à 6.7.4.4.7;

.2 l'épaisseur minimale déterminée conformément au code agréé pour récipients à pression, compte tenu des dispositions du 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Pour les réservoirs dont le diamètre est égal ou inférieur à 1,80 m, l'épaisseur ne doit pas être inférieure à 5 mm s'ils sont en acier de référence ou à une valeur équivalente s'ils sont en un autre métal. Pour les réservoirs ayant plus de 1,80 m de diamètre, l'épaisseur de paroi ne doit pas être inférieure à 6 mm s'ils sont en acier de référence ou à une valeur équivalente s'ils sont en un autre métal.

6.7.4.4.3 Dans le cas des réservoirs des citernes à isolation sous vide, ayant un diamètre égal ou inférieur à 1,80 m, l'épaisseur de paroi ne doit pas être inférieure à 3 mm dans le cas de l'acier de référence ou à une valeur équivalente dans le cas d'un autre métal; pour les réservoirs ayant plus de 1,80 m de diamètre, l'épaisseur ne doit pas être inférieure à 4 mm dans le cas de l'acier de référence ou à une valeur équivalente dans le cas d'un autre métal.

6.7.4.4.4 Pour les citernes à isolation sous vide, l'épaisseur totale de l'enveloppe et du réservoir doit correspondre à l'épaisseur minimale prescrite au 6.7.4.4.2, l'épaisseur du réservoir proprement dit n'étant pas inférieure à l'épaisseur minimale prescrite au 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Les réservoirs ne doivent pas avoir moins de 3 mm d'épaisseur quel que soit le matériau de construction.

6.7.4.4.6 L'épaisseur équivalente d'un métal autre que celle prescrite pour l'acier de référence selon 6.7.4.4.2 et 6.7.4.4.3 est déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

où :

e_1 = épaisseur équivalente requise (en mm) du métal utilisé;

e_0 = épaisseur minimale (en mm) spécifiée pour l'acier de référence aux 6.7.4.4.2 et 6.7.4.4.3;

R_{m1} = résistance à la traction minimale garantie (en N/mm^2) du métal utilisé (voir 6.7.4.3.3);

A_1 = allongement à la rupture minimal garanti (en pourcentage) du métal utilisé selon des normes nationales ou internationales.

6.7.4.4.7 En aucun cas l'épaisseur de la paroi ne doit être inférieure aux valeurs prescrites aux 6.7.4.4.1 à 6.7.4.4.5. Toutes les parties du réservoir doivent avoir l'épaisseur minimale fixée aux 6.7.4.4.1 à 6.7.4.4.6. Cette épaisseur ne doit pas tenir compte d'une tolérance pour la corrosion.

6.7.4.4.8 Il ne doit pas y avoir de variation brusque de l'épaisseur de la tôle aux raccordements entre les fonds et la virole du réservoir.

6.7.4.5 Équipement de service

6.7.4.5.1 L'équipement de service doit être disposé de manière à être protégé contre les risques d'arrachement ou d'avarie en cours de transport ou de manutention. Si la liaison entre le cadre et la citerne ou l'enveloppe et le réservoir autorise un déplacement relatif, la fixation de l'équipement doit permettre un tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulures, organes de fermeture), l'obturateur et son siège doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures (en utilisant par exemple des zones de cisaillement). Les dispositifs de remplissage et

de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.4.5.1.1 Dans le cas des conteneurs-citernes offshore, le positionnement de l'équipement de service et la conception et la résistance de la protection de cet équipement doivent tenir compte des risques accrus de dommage sous l'effet d'un choc lorsque ces citernes sont manutentionnées en haute mer.

6.7.4.5.2 Chaque orifice de remplissage et chaque orifice de vidange des citernes mobiles utilisées pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés inflammables doivent être munis d'au moins trois dispositifs de fermeture en série indépendants les uns des autres, dont le premier doit être un obturateur situé le plus près possible de l'enveloppe, le second un obturateur et le troisième une bride pleine ou un dispositif équivalent. Le dispositif de fermeture situé le plus près de l'enveloppe doit être un dispositif à fermeture rapide, fonctionnant automatiquement en cas de déplacement intempestif de la citerne mobile pendant le remplissage ou la vidange ou si le réservoir est immergé dans les flammes. Ce dispositif doit aussi pouvoir être actionné par commande à distance.

6.7.4.5.3 Chaque orifice de remplissage et chaque orifice de vidange des citernes mobiles utilisées pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés non inflammables doivent être munis d'au moins deux dispositifs de fermeture en série indépendants, dont le premier est un obturateur situé le plus près possible de l'enveloppe et le second une bride pleine ou un dispositif équivalent.

6.7.4.5.4 Pour les sections de tubulures qui peuvent être fermées aux deux extrémités et dans lesquelles des produits liquides peuvent rester emprisonnés, il doit être prévu un système de décharge fonctionnant automatiquement pour éviter une surpression à l'intérieur de la tubulure.

6.7.4.5.5 Une ouverture d'inspection n'est pas exigée sur les citernes à isolation sous vide.

6.7.4.5.6 Les organes extérieurs doivent être aussi groupés que possible.

6.7.4.5.7 Tous les raccordements d'une citerne mobile doivent porter des marques claires indiquant la fonction de chacun d'entre eux.

6.7.4.5.8 Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit en fonction d'une pression nominale au moins égale à la PSMA du réservoir en tenant compte des températures prévues pendant le transport. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, la position (ouverte et fermée) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus de manière à en empêcher une ouverture intempestive.

6.7.4.5.9 En cas d'utilisation d'équipement de mise en pression, les raccordements pour liquides et vapeurs à cet équipement doivent être munis d'un obturateur situé aussi près que possible de l'enveloppe pour empêcher la perte du contenu en cas de dommages subis par l'équipement.

6.7.4.5.10 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Toutes les tubulures doivent être en un matériau approprié. En vue d'éviter des fuites à la suite d'un incendie, on ne doit utiliser que des tubulures en acier et des joints soudés entre l'enveloppe et le raccordement avec la première fermeture de tout orifice de sortie. La méthode de fixation de la fermeture à ce raccordement doit être jugée satisfaisante par l'autorité compétente ou un organisme désigné par elle. Aux autres endroits, les raccords de tubulures doivent être soudés lorsque cela est nécessaire.

6.7.4.5.11 Les joints de tubulures en cuivre doivent être brasés ou constitués par un raccordement métallique de résistance égale. Le point de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. Les joints ne doivent pas affaiblir la tubulure comme le ferait un joint fileté.

6.7.4.5.12 Les matériaux utilisés pour la construction des obturateurs et des accessoires doivent avoir des propriétés satisfaisantes à la température minimale de service de la citerne mobile.

6.7.4.5.13 La pression d'éclatement de toutes les tubulures et de tous les organes de tubulures ne doit pas être inférieure à la plus élevée des valeurs suivantes : quatre fois la PSMA du réservoir, ou quatre fois la pression à laquelle celle-ci peut être soumise en service sous l'action d'une pompe ou d'un autre dispositif (à l'exception des dispositifs de décompression).

6.7.4.6 Dispositifs de décompression

6.7.4.6.1 Chaque réservoir doit être équipé d'au moins deux dispositifs de décompression à ressort indépendants. Les dispositifs de décompression doivent s'ouvrir automatiquement à une pression qui ne doit pas être inférieure à la PSMA et doivent être complètement ouverts à une pression égale à 110 % de la PSMA. Après décompression, ces dispositifs doivent se refermer à une pression qui ne doit pas être inférieure de plus de 10 % à la pression de début d'ouverture, et ils doivent rester fermés à toutes les pressions plus basses.

Les dispositifs de décompression doivent être d'un type propre à résister aux efforts dynamiques, y compris ceux dus au mouvement du liquide.

6.7.4.6.2 Les réservoirs utilisés pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés non inflammables et d'hydrogène peuvent en outre être pourvus de disques de rupture montés en parallèle avec les dispositifs de décompression à ressort, ainsi qu'il est indiqué aux 6.7.4.7.2 et 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Les dispositifs de décompression doivent être conçus de manière à empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de gaz ou le développement de toute surpression dangereuse.

6.7.4.6.4 Les dispositifs de décompression doivent être agréés par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle.

6.7.4.7 Débit et tarage des dispositifs de décompression

6.7.4.7.1 En cas de perte du vide dans une citerne à isolation sous vide ou d'une perte de 20 % de l'isolation dans une citerne isolée par matériaux solides, le débit combiné de tous les dispositifs de décompression installés doit être suffisant pour que la pression (y compris la pression accumulée) dans le réservoir ne dépasse pas 120 % de la PSMA.

6.7.4.7.2 Pour les gaz liquéfiés réfrigérés non inflammables (à l'exception de l'oxygène) et de l'hydrogène, ce débit peut être assuré par l'utilisation de disques de rupture montés en parallèle avec les dispositifs de sécurité prescrits. Ces disques doivent céder sous une pression nominale égale à la pression d'épreuve du réservoir.

6.7.4.7.3 Dans les conditions décrites aux 6.7.4.7.1 et 6.7.4.7.2, associées à une immersion complète dans les flammes, le débit combiné des dispositifs de décompression installés doit être tel que la pression dans le réservoir ne dépasse pas la pression d'épreuve.

6.7.4.7.4 On doit calculer le débit requis des dispositifs de décompression conformément à un code technique bien établi reconnu par l'autorité compétente .

6.7.4.8 Marquage des dispositifs de décompression

6.7.4.8.1 Sur chaque dispositif de décompression, les indications suivantes doivent être marquées en caractères lisibles et indélébiles :

.1 la pression nominale de décharge (en bar ou kPa);

.2 les tolérances admissibles pour la pression d'ouverture des dispositifs de décompression à ressort;

.3 la température de référence correspondant à la pression nominale d'éclatement des disques de rupture;

.4 le débit nominal du dispositif en mètres cubes d'air normalisés par seconde (m^3/s);

.5 les sections de passage des dispositifs de décompression à ressort et des disques de rupture en mm^2; et

dans la mesure du possible, les renseignements suivants doivent également être indiqués :

.6 le nom du fabricant et le numéro de référence approprié du dispositif.

6.7.4.8.2 Le débit nominal marqué sur les dispositifs de décompression doit être calculé conformément aux normes ISO 4126-1:2004 et ISO 4126-7:2004.

6.7.4.9 Raccordement des dispositifs de décompression

6.7.4.9.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'au dispositif de sécurité. Il ne doit pas être installé d'obturateur entre le réservoir et les dispositifs de décompression sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en position ouverte, ou les obturateurs sont interconnectés de sorte que les dispositions du 6.7.4.7 soient toujours respectées. Rien ne doit obstruer une ouverture vers un dispositif d'aération ou un dispositif de décompression qui pourrait limiter ou interrompre le flux de dégagement du réservoir vers ces dispositifs. Les tubulures d'aération situées en aval des dispositifs de décompression, lorsqu'elles existent, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur le dispositif de décompression.

6.7.4.10 Emplacement des dispositifs de décompression

6.7.4.10.1 Chaque piquage des dispositifs de décompression doit être placé au sommet du réservoir, aussi près que possible du centre longitudinal et transversal du réservoir. Dans des conditions de remplissage maximal, tous les piquages des dispositifs de décompression doivent être situés dans la phase vapeur du réservoir et les dispositifs doivent être installés de telle manière que les vapeurs puissent s'échapper sans rencontrer d'obstacle. Pour les gaz liquéfiés réfrigérés, les dégagements doivent être dirigés loin de la citerne de manière à ne pas pouvoir être rabattus vers elle. Des dispositifs de protection déviant le jet de vapeur peuvent être admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression ne soit pas réduit.

6.7.4.10.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs hors d'accès de personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement de la citerne mobile.

6.7.4.11 Dispositifs de jaugeage

6.7.4.11.1 Une citerne mobile doit être équipée d'un ou plusieurs dispositifs de jaugeage à moins d'être conçue pour être remplie en mesurant par pesage. Les jauges en verre ou en matériaux fragiles communiquant directement avec le contenu du réservoir ne doivent pas être utilisées.

6.7.4.11.2 Un raccordement pour un manomètre pour vide doit être prévu dans l'enveloppe des citernes mobiles isolées sous vide.

6.7.4.12 Supports, ossatures et attaches de levage et d'arrimage des citernes mobiles

6.7.4.12.1 Les citernes mobiles doivent être conçues et construites avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.4.2.12 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.4.2.13 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux et autres structures analogues sont acceptables.

6.7.4.12.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage de la citerne mobile ne doivent pas engendrer des contraintes excessives dans une partie quelconque de la citerne. Toutes les citernes mobiles doivent être munies d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Ces dernières doivent de préférence être montées sur les supports de la citerne mobile, mais elles peuvent être montées sur des plaques de renfort fixées à la citerne aux points où celle-ci est soutenue.

6.7.4.12.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.

6.7.4.12.4 Les passages de fourche doivent pouvoir être obturés. Les moyens d'obturation de ces passages doivent être un élément permanent de l'ossature ou être fixés de manière permanente à l'ossature. Les citernes mobiles à un seul compartiment dont la longueur est inférieure à 3,65 m n'ont pas à être pourvues de passages de fourche obturés, à condition :

.1 que la citerne et tous les organes soient bien protégés contre les chocs des fourches des appareils de levage; et

.2 que la distance entre les centres des passages de fourche soit au moins égale à la moitié de la longueur maximale de la citerne mobile.

6.7.4.12.5 Si les citernes mobiles ne sont pas protégées pendant le transport conformément à 4.2.3.3, les réservoirs et équipements de service doivent être protégés contre l'endommagement du réservoir et des équipements de service occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu du réservoir ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement de la citerne mobile sur ses organes. Exemples de mesures de protection :

.1 la protection contre les chocs latéraux qui peut être constituée par des barres longitudinales protégeant le réservoir sur les deux côtés, à la hauteur de son axe médian;

.2 la protection des citernes mobiles contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre;

.3 la protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre;

.4 la protection du réservoir contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature ISO selon ISO 1496-3:1995;

.5 la protection de la citerne mobile contre les chocs ou le retournement qui peut être constituée par une enveloppe d'isolation sous vide.

6.7.4.13 Agrément de type

6.7.4.13.1 Pour chaque nouveau type de citerne mobile, l'autorité compétente, ou un organisme désigné par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que la citerne mobile a été contrôlée par l'autorité, convient à l'usage auquel elle est destinée et répond aux dispositions générales énoncées dans le présent chapitre. Quand une série de citernes mobiles sont fabriquées sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les gaz liquéfiés réfrigérés dont le transport est autorisé, les matériaux de construction du réservoir et de l'enveloppe ainsi qu'un numéro d'agrément. Le numéro d'agrément doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive de l'État dans lequel l'agrément a été donné, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale et d'un numéro d'immatriculation. Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformes au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des citernes mobiles plus petites faites de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.4.13.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype doit comprendre au moins :

.1 les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995;

.2 les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux conformément au 6.7.4.14.3; et

.3 le cas échéant, les résultats de l'essai d'impact du 6.7.4.14.1.

6.7.4.14 Contrôles et épreuves

6.7.4.14.1 Les citernes mobiles conformes à la définition de «conteneur» dans la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, ne doivent pas être employées à moins qu'elles ne se soient avérées convenir après qu'un prototype représentatif de chaque modèle a été soumis à l'épreuve dynamique d'impact longitudinal, prescrite à la section 41 de la partie IV du *Manuel d'épreuves et de critères*, et y a satisfait. Cette disposition s'applique uniquement aux citernes mobiles construites selon un certificat d'agrément de type qui a été délivré le 1er janvier 2008 ou après cette date.

6.7.4.14.2 La citerne et les équipements de chaque citerne mobile doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux) et, par la suite, à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux), avec un contrôle et une épreuve périodiques intermédiaires (contrôle et épreuve périodiques à intervalles de deux ans et demi) à mi-chemin du contrôle et de l'épreuve périodiques de cinq ans. Le contrôle et l'épreuve périodiques à intervalles de deux ans et demi peuvent être effectués dans les trois mois qui précèdent ou suivent la date spécifiée. Un contrôle et une épreuve exceptionnels, lorsqu'ils se révèlent nécessaires selon le 6.7.4.14.7, sont à effectuer sans tenir compte des derniers contrôle et épreuve périodiques.

6.7.4.14.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'une citerne mobile doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen intérieur et extérieur du réservoir de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des gaz liquéfiés réfrigérés devant être transportés, et une épreuve de pression en utilisant les pressions d'épreuve conformément au 6.7.4.3.2. L'épreuve de pression peut être exécutée sous la forme d'une épreuve hydraulique ou en utilisant un autre liquide ou un autre gaz avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle. Avant que la citerne mobile ne soit mise en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si le réservoir et ses organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble à une épreuve d'étanchéité après assemblage. Toutes les soudures soumises à des contraintes maxima doivent faire l'objet, lors de l'épreuve initiale, d'un contrôle non destructif par radiographie, par ultrasons ou par une autre méthode appropriée. Ces dispositions ne s'appliquent pas à l'enveloppe.

6.7.4.14.4 Les contrôles et les épreuves à intervalles de cinq ans et de deux ans et demi doivent comprendre un examen extérieur de la citerne mobile et de ses organes compte tenu des gaz liquéfiés réfrigérés transportés, une épreuve d'étanchéité et une vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service et, le cas échéant, une mesure du vide. Dans le cas des citernes qui ne sont pas isolées sous vide, l'enveloppe et l'isolation doivent être enlevées pour les contrôles périodiques à intervalles de deux ans et demi et de cinq ans, mais seulement dans la mesure où cela est indispensable à une appréciation sûre.

6.7.4.14.5 [Réservé]

6.7.4.14.6 Les citernes mobiles ne peuvent être remplies et présentées au transport après la date d'expiration des derniers contrôle et épreuve périodiques à intervalles de cinq ans ou de deux ans et demi prescrite au 6.7.4.14.2. Cependant, les citernes mobiles remplies avant la date d'expiration de la validité du dernier

contrôle ou épreuve périodique peuvent être transportées pendant une période ne dépassant pas trois mois au-delà de cette date. En outre, elles peuvent être transportées après cette date :

.1 après la vidange mais avant le nettoyage, pour être soumises à la prochaine épreuve ou au prochain contrôle avant d'être à nouveau remplies; et

.2 sauf si l'autorité compétente en dispose autrement, pendant une période ne dépassant pas six mois au-delà de cette date, lorsqu'elles contiennent des marchandises dangereuses retournées aux fins d'élimination ou de recyclage. Le document de transport doit faire état de cette exemption.

À l'exception des cas prévus au présent paragraphe, les citernes mobiles qui n'ont pas respecté le délai prévu pour le contrôle et épreuve périodiques de cinq ans ou de deux ans et demi ne peuvent être remplies et présentées au transport que si un nouveau contrôle et épreuve périodiques de cinq ans est effectué conformément au 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.7 Le contrôle et l'épreuve exceptionnels s'imposent lorsque la citerne présente des signes de détérioration ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres anomalies indiquant une faiblesse susceptible de compromettre l'intégrité de la citerne mobile. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre du degré d'endommagement ou de détérioration de la citerne mobile. Ils doivent englober au moins le contrôle et l'épreuve périodiques effectués à intervalles de deux ans et demi conformément au 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 L'examen intérieur de la citerne mobile au cours du contrôle et de l'épreuve initiaux doit assurer que le réservoir est inspecté pour déterminer la présence de zones de piqûres, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et toute autre défectuosité susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pour le transport.

6.7.4.14.9 L'examen extérieur doit assurer que :

.1 les tubulures extérieures, soupapes, systèmes de pressurisation ou de refroidissement le cas échéant et joints d'étanchéité sont inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts ou toute autre anomalie, y compris les fuites, susceptibles de rendre la citerne mobile non sûre pendant le remplissage, la vidange ou le transport;

.2 les couvercles des trous d'homme et leurs joints d'étanchéité ne fuient pas;

.3 les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccord à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés;

.4 tous les dispositifs et soupapes d'urgence sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour en vérifier le bon fonctionnement;

.5 les marques prescrites sur la citerne mobile sont lisibles et conformes aux dispositions applicables; et

.6 l'ossature, les supports et dispositifs de levage de la citerne mobile sont en bon état.

6.7.4.14.10 Les contrôles et les épreuves indiqués aux 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4 et 6.7.4.14.7 doivent être effectués par ou en présence d'un expert agréé par l'autorité compétente ou l'organisme désigné par elle. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle est effectuée à la pression indiquée sur la plaque portée par la citerne mobile. Quand elle est sous pression, la citerne mobile doit être inspectée pour déceler toute fuite du réservoir, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.4.14.11 Dans tous les cas où le réservoir d'une citerne mobile aura subi des opérations de coupage, de chauffe ou de soudage, ces travaux doivent recevoir l'agrément de l'autorité compétente ou de l'organisme désigné par elle compte tenu du code pour récipients à pression utilisé pour la construction du réservoir. Une épreuve de pression doit être effectuée à la pression de l'épreuve initiale après achèvement des travaux.

6.7.4.14.12 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, la citerne mobile ne doit pas être remise en service avant d'avoir été réparée et d'avoir subi avec succès une nouvelle épreuve.

6.7.4.15 Marquage

6.7.4.15.1 Chaque citerne mobile doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins de contrôle. Si, en raison de l'agencement de la citerne mobile, la plaque ne peut pas être fixée de manière permanente au réservoir, celui-ci doit au moins porter les renseignements requis par le code pour récipients à pression. Au minimum doivent être marqués sur la plaque, par estampage ou par tout autre moyen semblable, les renseignements ci-après :

a) propriétaire :
   i) numéro d'immatriculation du propriétaire;

b) construction :
   i) pays de construction;
   ii) année de construction;
   iii) nom ou marque du constructeur;
   iv) numéro de série du constructeur;

c) agrément :
   i) symbole de l'ONU pour les emballages :  ;

   ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9;
   ii) pays d'agrément;
   iii) organisme désigné pour l'agrément de type;
   iv) numéro d'agrément de type;
   v) les lettres «AA» si le type a été agréé en vertu d'»arrangements alternatifs» (voir 6.7.1.2);
   vi) code pour récipients à pression selon lequel le réservoir est conçu;

d) pressions :
   i) PSMA (pression manométrique en bar ou en kPa) ;
   ii) pression d'épreuve (pression manométrique en bar ou en kPa) ;
   iii) date (mois et année) de l'épreuve de pression initiale;
   iv) marque d'identification de l'expert témoin de l'épreuve de pression initiale;

e) températures :
   i) température de calcul minimale (en °C) ;

f) matériaux :
   i) matériau(x) du réservoir et référence de la ou des normes de matériaux;
   ii) épaisseur équivalente en acier de référence (en mm) ;

g) capacité :
   i) capacité en eau de la citerne à 20 °C (en ℓ) ;

h) isolation :
   i) «isolation thermique» ou «isolation par le vide» (selon le cas);
   ii) efficacité du système d'isolation (apport de chaleur) (en W) ;

i) temps de retenue – pour chaque gaz liquéfié réfrigéré autorisé au transport en citerne mobile :
   i) nom complet du gaz liquéfié réfrigéré;
   ii) temps de retenue de référence (en jours ou en heures) ;
   iii) pression initiale (pression manométrique en bar ou en kPa) ;
   iv) taux de remplissage (en kg) ;

j) contrôles et épreuves périodiques :
   i) type de la dernière épreuve périodique (2,5 ans, 5 ans ou exceptionnelle);
   ii) date (mois et année) de la dernière épreuve périodique;
   iii) marque d'identification de l'organisme désigné qui a réalisé la dernière épreuve ou y a assisté comme témoin.

Figure 6.7.4.15.1 – *Exemple de marquage sur la plaque*

Numéro d'immatriculation du propriétaire			
CONSTRUCTION			
Pays de construction			
Année de construction			
Constructeur			
Numéro de série du constructeur			
AGRÉMENT			
u n	Pays d'agrément		
	Organisme désigné pour l'agrément de type		
	Numéro d'agrément de type		«AA» *(s'il y a lieu)*
Code de conception du réservoir (code pour récipients à pression)			
PRESSIONS			
PSMA			bar *ou* kPa
Pression d'épreuve			bar *ou* kPa
Date de l'épreuve de pression initiale	*(mm/aaaa)*	Poinçon de l'expert témoin	
TEMPÉRATURES			
Températures de calcul minimale			°C
MATÉRIAUX			
Matériau(x) du réservoir et références de la ou des normes de matériaux			
Épaisseur équivalente en acier de référence			mm
CAPACITÉ			
Capacité en eau du réservoir à 20 °C			ℓ
ISOLATION			
Isolation thermique ou isolation par le vide *(selon le cas)*			
Apport de chaleur			W

TEMPS DE RETENUE

Gaz liquéfié(s) réfrigéré(s) autorisé(s)	Temps de retenue de référence	Pression initiale	Taux de remplissage
	jours *ou* heures	bar *ou* kPa	kg

CONTRÔLES ET ÉPREUVES PÉRIODIQUES

Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin	Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin
	(mm/aaaa)			*(mm/aaaa)*	

6.7.4.15.2 Les indications suivantes doivent être marquées de façon durable sur la citerne mobile elle-même ou sur une plaque de métal solidement fixée à la citerne mobile :

Nom du propriétaire et de l'exploitant . . . . . .
Nom des gaz liquéfiés réfrigérés transportés (et température moyenne minimale de la charge) . . . . . .
Masse brute maximale admissible (MBMA) . . . . . kg
Tare . . . . . kg
Temps de retenue réel pour les gaz transportés . . . . . jours (ou heures)
Instruction de transport en citernes mobiles conformément au 4.2.5.2.6.

6.7.4.15.3 Si une citerne mobile est conçue et agréée pour la manutention en haute mer, les mots «CITERNE MOBILE OFFSHORE» doivent figurer sur la plaque d'identification.

6.7.5 Dispositions relatives à la conception et la construction des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) destinés au transport de gaz non réfrigérés, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.7.5.1 Définitions

Aux fins de la présente section, on entend par :

Éléments, des bouteilles, des tubes ou des cadres de bouteilles.

Épreuve d'étanchéité, l'épreuve consistant à soumettre, au moyen d'un gaz, le CGEM, y compris ses éléments et son équipement de service, à une pression intérieure effective d'au moins 20 % de la pression d'épreuve.

Équipement de service, les appareils de mesure et les dispositifs de remplissage, de vidange, d'aération et de sécurité.

Équipement de structure, les éléments de renfort, de fixation, de protection et de stabilisation extérieurs aux éléments.

Masse brute maximale admissible (MBMA), la somme de la tare d'un CGEM et du plus lourd chargement dont le transport est autorisé.

Tuyau collecteur, un ensemble de tubulures et de soupapes reliant entre eux les orifices de remplissage ou de vidange des éléments.

6.7.5.2 Dispositions générales concernant la conception et la construction

6.7.5.2.1 Les CGEM doivent pouvoir être remplis et vidangés sans dépose de leur équipement de structure. Ils doivent être munis de moyens de stabilisation extérieurs aux éléments qui garantissent l'intégrité de leur structure lors des opérations de manutention et de transport. Ils doivent être conçus et construits avec des supports offrant une base stable pour le transport ainsi qu'avec des attaches de levage et d'arrimage pour qu'ils puissent être soulevés même chargés à leur masse brute maximale admissible. Ils doivent être conçus pour être chargés sur un véhicule ou sur un navire et doivent être équipés de patins, supports ou autres accessoires facilitant la manutention mécanique.

6.7.5.2.2 Les CGEM doivent être conçus, construits et équipés de telle manière qu'ils puissent résister à toutes les conditions normales rencontrées en cours de manutention et de transport. Lors de la conception, il doit être tenu compte des effets des charges dynamiques et de la fatigue.

6.7.5.2.3 Les éléments des CGEM doivent être fabriqués en acier sans soudure ou être de construction composite et être construits et éprouvés conformément au chapitre 6.2. Ils doivent être du même modèle type.

6.7.5.2.4 Les éléments des CGEM, leurs organes et tubulures doivent être :

.1 compatibles avec la (les) matière(s) qu'il est prévu de transporter (pour les gaz, voir les normes ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017 et ISO 11114-2:2013); ou

.2 efficacement passivés ou neutralisés par réaction chimique.

6.7.5.2.5 Le contact entre métaux différents, qui pourrait causer une corrosion galvanique, doit être évité.

6.7.5.2.6 Les matériaux des CGEM, y compris ceux des dispositifs, joints d'étanchéité et accessoires, ne doivent pas pouvoir altérer les gaz qui doivent être transportés.

6.7.5.2.7 Les CGEM doivent être conçus pour supporter au minimum, sans perte de contenu, la pression interne exercée par le contenu et les charges statiques, dynamiques et thermiques dans des conditions normales de manutention et de transport. La conception doit démontrer que les effets de fatigue causée par l'application répétée de ces charges tout au long de la vie prévue des CGEM ont été pris en considération.

6.7.5.2.8 Les CGEM et leurs moyens de fixation doivent pouvoir supporter, à la charge maximale autorisée, les forces statiques suivantes appliquées séparément :

.1 dans la direction de transport, deux fois la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ;

.2 horizontalement, perpendiculairement à la direction de transport, la MBMA (dans le cas où la direction de transport n'est pas clairement déterminée, les forces doivent être égales à deux fois la MBMA) multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ;

.3 verticalement, de bas en haut, la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ;

.4 verticalement, de haut en bas, deux fois la MBMA (la force totale englobant l'effet de la gravité) multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) .

6.7.5.2.9 Sous les forces indiquées ci-dessus, la contrainte au point des éléments où elle est la plus élevée ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans les normes applicables mentionnées au 6.2.2.1 ou, si les éléments ne sont pas conçus, construits et éprouvés selon ces normes, dans le code technique ou la norme reconnu ou approuvé par l'autorité compétente du pays d'utilisation (voir 6.2.3.1).

6.7.5.2.10 Pour chacune des forces du 6.7.5.2.8, les coefficients de sécurité suivants doivent être respectés pour le cadre et les moyens de fixation :

.1 pour les aciers ayant une limite d'élasticité apparente clairement définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie; ou

.2 pour les aciers n'ayant pas de limite d'élasticité apparente clairement définie, un coefficient de sécurité de 1,5 par rapport à la limite d'élasticité garantie à 0,2 % d'allongement, et, pour les aciers austénitiques, à 1 % d'allongement.

6.7.5.2.11 Les CGEM destinés au transport des gaz inflammables doivent pouvoir être mis à la terre électriquement.

6.7.5.2.12 Les éléments doivent être fixés de façon à empêcher tout mouvement intempestif par rapport à la structure ainsi que la concentration locale de contraintes.

6.7.5.3 Équipement de service

6.7.5.3.1 L'équipement de service doit être disposé ou conçu de manière à empêcher toute avarie risquant de se traduire par la fuite du contenu du récipient en conditions normales de manutention ou de transport. Si la liaison entre le cadre et les éléments autorise un déplacement relatif des sous-ensembles, la fixation de l'équipement doit permettre un tel déplacement sans risque d'avarie des organes. Les tuyaux collecteurs, les organes extérieurs de vidange (raccordements de tubulures, organes de fermeture) et les obturateurs doivent être protégés contre les risques d'arrachement sous l'effet de forces extérieures. Les parties des tuyaux collecteurs conduisant aux obturateurs doivent offrir une marge de souplesse suffisante pour protéger l'ensemble contre les risques de cisaillement ou de perte du contenu du récipient à pression. Les dispositifs de remplissage et de vidange (y compris les brides ou bouchons filetés) et tous les capots de protection doivent pouvoir être garantis contre une ouverture intempestive.

6.7.5.3.2 Chaque élément conçu pour le transport de gaz de la classe 2.3 doit pouvoir être isolé par un robinet. Pour les gaz liquéfiés de la classe 2.3, le tuyau collecteur doit être conçu de façon que les éléments puissent être remplis séparément et isolés par un robinet qu'il doit être possible de bloquer en position fermée. Pour le transport de gaz de la classe 2.1, les éléments doivent être divisés en groupes d'un volume ne dépassant pas 3 000 ℓ, chaque groupe étant séparé par un robinet d'isolement.

6.7.5.3.3 Les orifices de remplissage et de vidange des CGEM doivent se présenter sous la forme de deux robinets montés en série dans un endroit accessible sur chacune des conduites de vidange et de remplissage. Un des deux robinets peut être remplacé par une soupape anti-retour. Les dispositifs de remplissage et de vidange peuvent être raccordés à un tuyau collecteur. Pour les tronçons de conduite qui peuvent être obturés à leurs deux extrémités et dans lesquels du liquide risque d'être emprisonné, une soupape de sécurité peut être prévue pour éviter une trop grande accumulation de pression. Le sens de fermeture doit être clairement indiqué sur les principaux robinets d'isolement des CGEM. Chaque obturateur ou autre moyen de fermeture doit être conçu et construit de façon à pouvoir supporter une pression au moins égale à 1,5 fois la pression d'épreuve des CGEM. Tous les obturateurs à vis doivent se fermer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour les autres obturateurs, les positions (ouvertes et fermées) et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués. Tous les obturateurs doivent être conçus et disposés de manière à empêcher une ouverture intempestive. Les robinets et les accessoires doivent être en métaux ductiles.

6.7.5.3.4 Les tubulures doivent être conçues, construites et installées de façon à éviter tout risque d'endommagement du fait de la dilatation et de la contraction thermiques, des chocs mécaniques ou des vibrations. Les joints des tubulures doivent être brasés ou constitués par un raccordement métallique de résistance égale. Le point

de fusion du matériau de brasage ne doit pas être inférieur à 525 °C. La pression nominale de l'équipement de service et du tuyau collecteur doit être au moins égale aux deux tiers de la pression d'épreuve des éléments.

6.7.5.4 Dispositifs de décompression

6.7.5.4.1 Les éléments des CGEM utilisés pour le transport du N° ONU 1013 DIOXYDE DE CARBONE et du N° ONU 1070 PROTOXYDE D'AZOTE doivent être divisés en groupes d'un volume ne dépassant pas 3 000 ℓ, chaque groupe étant séparé par un robinet d'isolement. Chaque groupe doit être muni d'un ou de plusieurs dispositifs de décompression. Si l'autorité compétente du pays d'utilisation l'exige, les CGEM pour d'autres gaz doivent être munis de dispositifs de décompression, comme spécifié par cette autorité.

6.7.5.4.2 Si des dispositifs de décompression sont installés sur un CGEM, chacun de ses éléments ou groupe d'éléments qui peut être isolé doit en comporter au moins un. Les dispositifs de décompression doivent être d'un type capable de résister à des forces dynamiques, y compris à des mouvements de liquide, et être conçus pour empêcher l'entrée de corps étrangers, les fuites de gaz et le développement de toute surpression dangereuse.

6.7.5.4.3 Les CGEM destinés au transport de certains gaz non réfrigérés mentionnés dans l'instruction T50 au 4.2.5.2.6 doivent être munis d'un dispositif de décompression agréé par l'autorité compétente du pays d'utilisation. Sauf dans le cas d'un CGEM réservé au transport d'une matière et muni d'un dispositif de décompression agréé, construit en matériaux compatibles avec les propriétés de la matière transportée, ce dispositif doit comporter un disque de rupture en amont d'un dispositif à ressort. L'espace compris entre le disque de rupture et le dispositif à ressort doit être raccordé à un manomètre ou à un autre indicateur approprié. Cet agencement permet de détecter une rupture, une piqûre ou un défaut d'étanchéité du disque susceptibles de perturber le fonctionnement du dispositif de décompression. Le disque de rupture doit céder à une pression nominale supérieure de 10 % à la pression de début d'ouverture du dispositif de décompression.

6.7.5.4.4 Dans le cas des CGEM à usages multiples destinés au transport de gaz liquéfiés à basse pression, les dispositifs de décompression doivent s'ouvrir à la pression indiquée au 6.7.3.7.1 pour celui des gaz dont le transport en CGEM est autorisé et dont la PSMA est la plus élevée.

6.7.5.5 Débit des dispositifs de décompression

6.7.5.5.1 Le débit combiné des dispositifs de décompression, s'ils sont installés, doit être suffisant, en cas d'immersion complète du CGEM dans les flammes, pour que la pression (y compris la pression accumulée) dans les éléments ne dépasse pas 120 % de la pression nominale desdits dispositifs. Il faut utiliser la formule figurant dans le document CGA S-1.2-2003 *Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases* (Normes relatives aux dispositifs de décompression – Deuxième partie – Citernes et citernes mobiles pour gaz comprimés) pour calculer le débit total minimum du système des dispositifs de décompression. Le document CGA S-1.1-2003 *Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases* (Normes relatives aux dispositifs de décompression – Première partie – Bouteilles pour gaz comprimés) peut être utilisé pour déterminer le débit de décharge de chacun des éléments. Pour obtenir le débit total de décharge prescrit dans le cas des gaz liquéfiés à basse pression, on pourra utiliser des dispositifs de décompression à ressort. Dans le cas de CGEM à usages multiples, le débit combiné de décharge des dispositifs de décompression doit être calculé pour celui des gaz, dont le transport est autorisé en CGEM, qui requiert le plus fort débit de décharge.

6.7.5.5.2 Pour déterminer le débit total requis des dispositifs de décompression installés sur les éléments destinés au transport de gaz liquéfiés, on doit tenir compte des propriétés thermodynamiques des gaz (voir, par exemple, le document CGA S-1.2-2003 *Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases* (Normes relatives aux dispositifs de décompression – Deuxième partie – Citernes et citernes mobiles pour gaz comprimés) pour les gaz liquéfiés à basse pression et le document CGA S-1.1-2003 *Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases* (Normes relatives aux dispositifs de décompression – Deuxième partie – Citernes et citernes mobiles pour gaz comprimés) pour les gaz liquéfiés à haute pression).

6.7.5.6 Marquage des dispositifs de décompression

6.7.5.6.1 Les informations suivantes doivent être inscrites de manière claire et permanente sur les dispositifs de décompression :

a) nom du fabricant et numéro de référence de celui-ci;

b) pression de tarage et/ou température d'ouverture;

c) date de la dernière épreuve;

d) sections de passage des dispositifs de décompression à ressort et des disques de rupture en mm^2.

6.7.5.6.2 Le débit nominal tel qu'il est indiqué sur les dispositifs de décompression à ressort pour les gaz liquéfiés à basse pression doit être déterminé conformément aux normes ISO 4126-1:2004 et ISO 4126-7:2004.

6.7.5.7 Raccordement des dispositifs de décompression

6.7.5.7.1 Les raccordements des dispositifs de décompression doivent avoir des dimensions suffisantes pour que le débit requis puisse parvenir sans entrave jusqu'auxdits dispositifs. Aucun obturateur ne doit être installé entre l'élément et les dispositifs de décompression, sauf si ceux-ci sont doublés par des dispositifs équivalents pour permettre l'entretien ou à d'autres fins et si les obturateurs desservant les dispositifs effectivement en fonction sont verrouillés en position ouverte, ou si les obturateurs sont reliés par un système d'interverrouillage tel qu'au moins un des dispositifs doubles soit toujours en fonction et apte à satisfaire aux prescriptions de 6.7.5.5. Il ne doit pas y avoir d'obstacle dans un piquage aboutissant à un évent ou un dispositif de décompression qui puisse limiter ou interrompre l'écoulement entre l'élément et ce dispositif. La section de passage de la totalité des tuyauteries et organes doit être au moins aussi grande que l'entrée du dispositif de décompression auquel ils sont raccordés et la taille nominale du tuyau de décharge doit être au moins aussi large que celle de la sortie du dispositif de décompression. Les dispositifs d'aération situés en aval des dispositifs de décompression, s'ils existent, doivent permettre l'évacuation des vapeurs ou des liquides dans l'atmosphère en n'exerçant qu'une contre-pression minimale sur les dispositifs de décompression.

6.7.5.8 Emplacement des dispositifs de décompression

6.7.5.8.1 Pour le transport des gaz liquéfiés, chaque dispositif de décompression doit être en communication avec la phase vapeur des éléments dans des conditions de remplissage maximal. Les dispositifs, s'ils sont installés, doivent être disposés de telle manière que les gaz puissent s'échapper vers le haut et librement et que le gaz ou le liquide qui s'échappe ne touche ni le CGEM, ni ses éléments, ni le personnel. Dans le cas des gaz inflammables, pyrophoriques et comburants, les gaz sortants doivent être dirigés loin de l'élément de manière à ne pas pouvoir être rabattus vers les autres éléments. Des dispositifs de protection ignifugés déviant le jet gazeux peuvent être admis à condition que le débit requis des dispositifs de décompression soit maintenu.

6.7.5.8.2 Des mesures doivent être prises pour mettre les dispositifs de décompression hors d'accès des personnes non autorisées et pour éviter qu'ils soient endommagés en cas de retournement du CGEM.

6.7.5.9 Dispositifs de jaugeage

6.7.5.9.1 Lorsqu'un CGEM est conçu pour être rempli par pesage, il doit être équipé d'un ou plusieurs dispositifs de jaugeage. Les jauges en verre ou en autres matériaux fragiles ne doivent pas être utilisées.

6.7.5.10 Supports, ossatures et attaches de levage et d'arrimage des CGEM

6.7.5.10.1 Les CGEM doivent être conçus et construits avec des supports offrant une base stable pendant le transport. Les forces dont il est question au 6.7.5.2.8 et le coefficient de sécurité indiqué au 6.7.5.2.10 doivent être pris en considération à cet égard. Les patins, ossatures, berceaux et autres structures analogues sont acceptables.

6.7.5.10.2 Les contraintes combinées exercées par les supports (berceaux, ossatures, etc.) et par les attaches de levage et d'arrimage des CGEM ne doivent engendrer des contraintes excessives sur aucun élément. Tous les CGEM doivent être munis d'attaches permanentes de levage et d'arrimage. Les supports et les attaches ne doivent en aucun cas être soudés aux éléments.

6.7.5.10.3 Lors de la conception des supports et ossatures, on doit tenir compte des effets de corrosion dus aux conditions ambiantes.

6.7.5.10.4 Si les CGEM ne sont pas protégés pendant le transport conformément au 4.2.4.3, les éléments et l'équipement de service doivent être protégés contre l'endommagement occasionné par un choc latéral ou longitudinal ou par un retournement. Les organes extérieurs doivent être protégés de manière que le contenu des éléments ne puisse s'échapper en cas de choc ou de retournement du CGEM sur ses organes. Une attention particulière doit être apportée à la protection du tuyau collecteur. Exemples des mesures de protection :

.1 la protection contre les chocs latéraux qui peut être constituée par des barres longitudinales;

.2 la protection contre le retournement qui peut être constituée par des anneaux de renfort ou des barres fixées en travers du cadre;

.3 la protection contre les chocs arrière qui peut être constituée par un pare-chocs ou un cadre;

.4 la protection des éléments et de l'équipement de service contre l'endommagement occasionné par les chocs ou le retournement en utilisant une ossature conformément aux dispositions applicables de la norme ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 Agrément de type

6.7.5.11.1 Pour chaque nouveau type de CGEM, l'autorité compétente, ou un organisme agréé par elle, doit établir un certificat d'agrément de type. Ce certificat doit attester que le CGEM a été contrôlé par l'autorité, convient à l'usage auquel il est destiné et répond aux prescriptions générales énoncées dans le présent chapitre ainsi qu'aux dispositions concernant les gaz énoncées au chapitre 4.1 et à celles de l'instruction d'emballage P200. Quand une série de CGEM est fabriquée sans modification de la conception, le certificat est valable pour toute la série. Le certificat doit mentionner le procès-verbal d'épreuve du prototype, les matériaux de construction du tuyau collecteur, les normes auxquelles répondent les éléments ainsi qu'un numéro d'agrément. Le numéro d'agrément doit se composer du signe distinctif ou de la marque distinctive de l'État dans lequel l'agrément a été donné, indiqué par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale et d'un numéro d'immatriculation. Les certificats doivent indiquer les arrangements alternatifs éventuels conformément au 6.7.1.2. Un agrément de type peut servir pour l'agrément des petits CGEM, faits de matériaux de même nature et de même épaisseur, selon la même technique de fabrication, avec des supports identiques et des fermetures et autres accessoires équivalents.

6.7.5.11.2 Le procès-verbal d'épreuve du prototype pour l'agrément de type doit comprendre au moins :

.1 les résultats des essais applicables relatifs à l'ossature spécifiés dans la norme ISO 1496-3:1995;

.2 les résultats du contrôle et de l'épreuve initiaux donnés au 6.7.5.12.3;

.3 les résultats de l'essai d'impact du 6.7.5.12.1; et

.4 les documents d'agrément attestant que les bouteilles et tubes sont conformes aux normes en vigueur.

6.7.5.12 Contrôles et épreuves

6.7.5.12.1 Les CGEM conformes à la définition de «conteneur» dans la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, ne doivent pas être employés à moins qu'ils ne se soient avérés convenir après qu'un prototype représentatif de chaque modèle a été soumis à l'épreuve dynamique d'impact longitudinal, prescrite à la section 41 de la partie IV du *Manuel d'épreuves et de critères*, et y a satisfait. Cette disposition s'applique uniquement aux CGEM construits selon un certificat d'agrément de type approuvé qui a été délivré le 1er janvier 2008 ou après cette date.

6.7.5.12.2 Les éléments et équipements de chaque CGEM doivent être soumis à un premier contrôle et une première épreuve avant leur première mise en service (contrôle et épreuve initiaux). Par la suite, le CGEM doit être soumis à des contrôles et épreuves à intervalles de cinq ans au maximum (contrôle et épreuve périodiques quinquennaux). Un contrôle et une épreuve exceptionnels peuvent être exécutés, lorsqu'ils se révèlent nécessaires selon le 6.7.5.12.5, sans tenir compte des derniers contrôles et épreuves périodiques.

6.7.5.12.3 Le contrôle et l'épreuve initiaux d'un CGEM doivent comprendre une vérification des caractéristiques de conception, un examen extérieur du CGEM et de ses organes compte tenu des gaz à transporter, et une épreuve de pression en utilisant les pressions d'épreuve fixées dans l'instruction d'emballage P200. L'épreuve de pression du tuyau collecteur peut être exécutée sous la forme d'une épreuve hydraulique ou en utilisant un autre liquide ou un autre gaz, avec l'accord de l'autorité compétente ou de l'organisme agréé par elle. Avant que le CGEM ne soit mis en service, il faut procéder à une épreuve d'étanchéité et à la vérification du bon fonctionnement de tout l'équipement de service. Si les éléments et leurs organes ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble à une épreuve d'étanchéité après assemblage.

6.7.5.12.4 Le contrôle et l'épreuve périodiques à intervalles de cinq ans doivent comprendre un examen extérieur de la structure, des éléments et de l'équipement de service conformément au 6.7.5.12.6. Les éléments et les tubulures doivent être soumis aux épreuves selon la périodicité fixée dans l'instruction d'emballage P200 et conformément aux dispositions au 6.2.1.6. Si les éléments et leurs équipements ont subi séparément une épreuve de pression, ils doivent être soumis ensemble à une épreuve d'étanchéité après assemblage.

6.7.5.12.5 Un contrôle et une épreuve exceptionnels s'imposent lorsque le CGEM présente des signes de détérioration ou de corrosion, ou des fuites, ou d'autres anomalies indiquant une faiblesse susceptible de compromettre l'intégrité du CGEM. L'étendue du contrôle et de l'épreuve exceptionnels doit dépendre de son degré d'endommagement ou de détérioration. Ils doivent englober au moins les examens prescrits au 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Les examens doivent assurer que :

.1 les éléments sont inspectés extérieurement pour déterminer la présence de zones de piqûres, de corrosion ou d'abrasion, de marques de coups, de déformations, de défauts des soudures et d'autres anomalies, y compris les fuites, susceptibles de rendre le CGEM non sûr pour le transport;

.2 les tubulures, robinets et joints d'étanchéité doivent être inspectés pour déceler des signes de corrosion, des défauts et d'autres anomalies, y compris les fuites, susceptibles de rendre le CGEM non sûr pendant le remplissage, la vidange ou le transport;

.3 les boulons ou écrous manquants ou non serrés de tout raccord à bride ou de brides pleines sont remplacés ou resserrés;

.4 tous les dispositifs et soupapes d'urgence sont exempts de corrosion, de déformation et de tout endommagement ou défaut pouvant en entraver le fonctionnement normal. Les dispositifs de fermeture à distance et les obturateurs à fermeture automatique doivent être manœuvrés pour vérifier leur bon fonctionnement;

.5 les marques prescrites sur le CGEM sont lisibles et conformes aux prescriptions applicables; et

.6 l'ossature, les supports et dispositifs de levage du CGEM sont en bon état.

6.7.5.12.7 Les contrôles et épreuves visés aux 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 et 6.7.5.12.5 doivent être effectués par ou en présence d'un organisme agréé par l'autorité compétente. Si l'épreuve de pression fait partie du contrôle et de l'épreuve, elle doit être effectuée à la pression indiquée sur la plaque apposée sur le CGEM. Quand il est sous pression, le CGEM doit être inspecté pour déceler toute fuite des éléments, des tubulures ou de l'équipement.

6.7.5.12.8 Si une défectuosité susceptible de nuire à la sécurité est décelée, le CGEM ne doit pas être remis en service avant d'avoir été réparé et d'avoir subi avec succès les épreuves et contrôles applicables.

6.7.5.13 Marquage

6.7.5.13.1 Chaque CGEM doit porter une plaque en métal résistant à la corrosion, fixée de manière permanente en un endroit bien apparent, aisément accessible aux fins de contrôle. La plaque ne doit pas être fixée aux éléments. Les éléments doivent être marqués conformément au chapitre 6.2. Au minimum doivent être marqués sur la plaque, par estampage ou par tout autre moyen semblable, les renseignements ci-après :

a) propriétaire :
   i) numéro d'immatriculation du propriétaire;

b) construction :
   i) pays de construction;
   ii) année de construction;
   iii) nom ou marque du constructeur;
   iv) numéro de série du constructeur;

c) agrément :
   i) symbole de l'ONU pour les emballages : 

;

   ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux prescriptions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9;
   ii) pays d'agrément;
   iii) organisme désigné pour l'agrément de type;
   iv) numéro d'agrément de type;
   v) les lettres «AA» si le type a été agréé en vertu d'»arrangements alternatifs» (voir 6.7.1.2);

d) pressions :
   i) pression d'épreuve (pression manométrique en bar) ;
   ii) date (mois et année) de l'épreuve de pression initiale;
   iii) marque d'identification de l'expert témoin de l'épreuve de pression initiale;

e) températures :
   i) intervalle des températures de calcul (en °C)*;

f) éléments et capacité :
   i) nombre d'éléments;
   ii) capacité totale en eau (en ℓ)*;

g) contrôles et épreuves périodiques :
   i) type de la dernière épreuve périodique (5 ans ou exceptionnelle);
   ii) date (mois et année) de la dernière épreuve périodique;
   iii) marque d'identification de l'organisme désigné qui a réalisé la dernière épreuve ou y a assisté comme témoin.

Figure 6.7.5.13.1 – *Exemple de marquage sur la plaque*

Numéro d'immatriculation du propriétaire					
CONSTRUCTION					
Pays de construction					
Année de construction					
Constructeur					
Numéro de série du constructeur					
AGRÉMENT					
un	Pays d'agrément				
	Organisme désigné pour l'agrément de type				
	Numéro d'agrément de type			«AA» *(s'il y a lieu)*	
PRESSIONS					
Pression d'épreuve				bar	
Date de l'épreuve de pression initiale	*(mm/aaaa)*		Poinçon de l'expert témoin		
TEMPÉRATURES					
Intervalle des températures de calcul				°C à °C	
ÉLÉMENTS ET CAPACITÉ					
Nombre d'éléments					
Capacité totale en eau				ℓ	
CONTRÔLES ET ÉPREUVES PÉRIODIQUES					
Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin	Type d'épreuve	Date d'épreuve	Poinçon de l'expert témoin
	(mm/aaaa)			*(mm/aaaa)*	

6.7.5.13.2 Les indications suivantes doivent être marquées de façon durable sur une plaque de métal solidement fixée au CGEM :

Nom de l'exploitant . . . . . .
Masse maximale admissible du chargement . . . . . kg
Pression de service à 15 °C. . . . . bar (pression manométrique)
Masse brute maximale admissible (MBMA) . . . . . kg
Tare . . . . . kg

Chapitre 6.8

Dispositions relatives aux véhicules-citernes routiers et aux véhicules routiers à éléments à gaz

6.8.1 Généralités

6.8.1.1 Supports, ossatures et attaches de levage d'arrimage des citernes et des éléments

6.8.1.1.1 Les véhicules-citernes routiers et les véhicules routiers à éléments à gaz doivent être conçus et construits avec des supports offrant une base stable pendant le transport et avec des attaches d'arrimage adéquates. Les attaches d'arrimage doivent être situées sur les organes de support de la citerne ou des éléments ou sur le corps du véhicule, de telle manière que la suspension n'ait pas le jeu libre.

6.8.1.1.2 Les citernes ne doivent être transportées que sur des véhicules dont les attaches peuvent supporter les forces statiques et dynamiques spécifiées aux 6.7.2.2.12, 6.7.3.2.9 et 6.7.4.2.12 dans des conditions de chargement maximal admissible de la citerne.

6.8.2 Véhicules-citernes routiers pour voyages internationaux longs pour les matières des classes 3 à 9

6.8.2.1 Conception et construction

6.8.2.1.1 Un véhicule-citerne routier pour voyages internationaux longs doit être pourvu d'une citerne satisfaisant aux dispositions des chapitres 4.2 et 6.7 et doit satisfaire aux dispositions applicables concernant les supports, ossatures et attaches de levage et d'arrimage des citernes , à l'exception des dispositions applicables aux passages de fourche, ainsi qu'aux dispositions du 6.8.1.1.1.

6.8.2.2 Agrément, épreuves et marquage

6.8.2.2.1 Pour l'agrément et le marquage des citernes, ainsi que les épreuves qu'elles doivent subir, voir 6.7.2.

6.8.2.2.2 L'inspection visuelle extérieure prévue au 6.7.2.19 doit comprendre un examen des organes de support de la citerne et des attaches d'arrimage des véhicules destinés à un voyage international long.

6.8.2.2.3 Le véhicule d'un véhicule-citerne routier doit subir les épreuves et contrôles prévus dans le règlement routier de l'autorité compétente du pays dans lequel il est utilisé.

6.8.3 Véhicules-citernes routiers et véhicules routiers à éléments à gaz pour voyages internationaux courts

6.8.3.1 Véhicules-citernes routiers pour les matières des classes 3 à 9 (type OMI 4)

6.8.3.1.1 *Dispositions générales*

6.8.3.1.1.1 Une citerne du type OMI 4 doit :

.1 soit satisfaire aux dispositions du 6.8.2;

.2 soit satisfaire aux dispositions des 6.8.3.1.2 et 6.8.3.1.3.

6.8.3.1.2 *Conception et construction*

6.8.3.1.2.1 Une citerne du type OMI 4 doit satisfaire aux dispositions du 6.7.2, à l'exception de celles énoncées en :

.1 6.7.2.3.2; toutefois, elles doivent avoir été soumises à une épreuve sous une pression qui ne doit pas être inférieure à celle spécifiée dans l'instruction de transport en citernes applicable prévue pour la matière transportée;

.2 6.7.2.4; toutefois, leur virole et leurs fonds, s'ils sont en acier de référence, doivent :

.1 ne pas avoir une épaisseur inférieure de plus de 2 mm à l'épaisseur spécifiée dans l'instruction de transport en citernes applicable prévue pour la matière transportée;

.2 avoir une épaisseur minimale qui ne doit pas être inférieure à 4 mm; et

.3 s'ils sont en un autre matériau, avoir une épaisseur minimale qui ne doit pas être inférieure à 3 mm;

.3 6.7.2.2.13; toutefois, le coefficient de sécurité ne doit pas être inférieur à 1,3;

.4 6.7.2.2.1 à 6.7.2.2.7; toutefois, les matériaux de construction doivent satisfaire aux dispositions de l'autorité compétente en matière de transport routier;

.5 6.7.2.5.1; toutefois, les soupapes et les accessoires doivent être protégés conformément aux dispositions de l'autorité compétente en matière de transport routier;

.6 6.7.2.5.3; toutefois, les citernes du type OMI 4 doivent comporter des trous d'homme ou d'autres ouvertures qui satisfont aux dispositions de l'autorité compétente en matière de transport routier;

.7 6.7.2.5.2 et 6.7.2.5.4; toutefois, les ajutages et organes extérieurs doivent satisfaire aux dispositions de l'autorité compétente en matière de transport routier;

.8 6.7.2.6; toutefois, on ne doit pas utiliser de citernes du type OMI 4 à orifices de vidange par le bas pour le transport de matières pour lesquelles ces orifices sont interdits dans l'instruction de transport en citernes applicable prévue pour la matière transportée. En outre, les orifices existants et les trous de poing doivent être fermés soit par des brides boulonnées montées à la fois à l'intérieur et à l'extérieur, et munis de joints compatibles avec le produit transporté, soit par soudage, tel qu'indiqué au 6.7.2.6.1. La fermeture des orifices et des trous de poing doit être approuvée par l'autorité compétente en matière de transport maritime;

.9 6.7.2.7 à 6.7.2.15; toutefois, les citernes du type OMI 4 doivent être munies de dispositifs de décompression du type requis dans l'instruction de transport en citernes applicable prévue pour la matière transportée. Les dispositifs doivent être approuvés par l'autorité compétente en matière de transport routier pour les matières dont le transport est envisagé. La pression de début d'ouverture des dispositifs de décompression à ressort ne doit en aucun cas être inférieure à la pression de service maximale autorisée ou être supérieure de plus de 25 % à cette pression; et

.10 6.7.2.17; toutefois, les organes de support des citernes du type OMI 4 assujetties de façon permanente doivent satisfaire aux dispositions de l'autorité compétente en matière de transport routier.

6.8.3.1.2.2 Pour les citernes du type OMI 4, la pression manométrique effective maximale exercée par les matières dont le transport est envisagé ne doit pas être supérieure à la pression de service maximale autorisée dans la citerne.

6.8.3.1.3 *Agrément, épreuves et marquage*

6.8.3.1.3.1 Les citernes du type OMI 4 doivent être approuvées aux fins du transport par route par l'autorité compétente.

6.8.3.1.3.2 L'autorité compétente en matière de transport maritime doit délivrer en outre, dans le cas d'une citerne du type OMI 4, un certificat attestant que celle-ci satisfait aux dispositions de la présente sous-section relatives à la conception, la construction et l'équipement et, lorsqu'il y a lieu, aux dispositions particulières formulées pour certaines matières.

6.8.3.1.3.3 Les citernes du type OMI 4 doivent être soumises à des épreuves et des contrôles périodiques conformément aux dispositions prévues par l'autorité compétente en matière de transport routier.

6.8.3.1.3.4 Le marquage d'une citerne du type OMI 4 doit être conforme aux dispositions du 6.7.2.20. Toutefois, lorsque le marquage exigé par l'autorité compétente en matière de transport routier est conforme dans une large mesure à celui prévu au 6.7.2.20, il suffira d'approuver la plaque métallique fixée à la citerne de type OMI 4 en y portant la mention «OMI 4».

6.8.3.1.3.5 Les citernes de type OMI 4 qui ne sont pas assujetties de façon permanente doivent porter la mention «Type OMI 4» en lettres d'une hauteur minimale de 32 mm.

6.8.3.2 Véhicules-citernes routiers pour les gaz liquéfiés non réfrigérés de la classe 2 (type OMI 6)

6.8.3.2.1 *Dispositions générales*

6.8.3.2.1.1 Une citerne du type OMI 6 doit :

.1 soit satisfaire aux dispositions du 6.7.3;

.2 soit satisfaire aux dispositions des 6.8.3.2.2 et 6.8.3.2.3.

6.8.3.2.1.2 Pour une citerne du type OMI 6, l'intervalle des températures de calcul est défini au 6.7.3.1. La température qu'il convient d'utiliser doit être approuvée par l'autorité compétente en matière de transport routier.

6.8.3.2.2 *Conception et construction*

6.8.3.2.2.1 Une citerne du type OMI 6 doit satisfaire aux dispositions du 6.7.3, à l'exception des dispositions suivantes :

.1 le coefficient de sécurité de 1,5 indiqué au 6.7.3.2.10. Toutefois, le cœfficient de sécurité ne doit pas être inférieur à 1,3;

.2 6.7.3.5.7;

.3 6.7.3.6.1, si les orifices de vidange par le bas sont approuvés par l'autorité compétente en matière de transport maritime;

.4 6.7.3.7.1; toutefois, les soupapes doivent s'ouvrir à une pression qui ne doit pas être inférieure à la PSMA et être complètement ouvertes à une pression qui ne doit pas être supérieure à la pression d'épreuve de la citerne;

.5 6.7.3.8, si le débit des dispositifs de décompression est approuvé par les autorités compétentes en matière de transport routier et maritime;

.6 l'emplacement des piquages des dispositifs de décompression indiqué au 6.7.3.11.1, lesquels ne sont pas nécessairement situés dans le centre longitudinal du réservoir;

.7 les dispositions applicables aux passages de fourche; et

.8 6.7.3.13.5.

6.8.3.2.2.2 Si les béquilles d'une citerne du type OMI 6 doivent servir de support, leur conception et leur mode de fixation doivent tenir compte des forces spécifiées au 6.7.3.2.9. Toute contrainte de flexion transmise au réservoir du fait de ce type de support doit aussi être prise en compte dans les calculs.

6.8.3.2.2.3 Les dispositifs de fixation (attaches d'arrimage) doivent être montés sur l'embase de la citerne et sur le véhicule tracteur d'une citerne du type OMI 6. Les semi-remorques sans véhicule tracteur ne peuvent être acceptées aux fins du transport par mer que si le support et les dispositifs de fixation de la remorque ainsi que l'arrimage à bord du navire sont approuvés par l'autorité compétente en matière de transport par mer, à moins que le manuel approuvé d'assujettissement de la cargaison ne prévoit cette disposition.

6.8.3.2.3 *Agrément, épreuves et marquage*

6.8.3.2.3.1 Les citernes du type OMI 6 doivent être approuvées aux fins du transport par route par l'autorité compétente en matière de transport routier.

6.8.3.2.3.2 L'autorité compétente en matière de transport maritime doit délivrer en outre, dans le cas d'une citerne du type OMI 6, un certificat attestant que celle-ci satisfait aux dispositions du présent chapitre relatives à la conception, la construction et l'équipement et, lorsqu'il y a lieu, aux dispositions spéciales formulées pour les gaz dans la Liste des marchandises dangereuses. Ce certificat doit indiquer les gaz dont le transport est autorisé.

6.8.3.2.3.3 Une citerne du type OMI 6 doit être soumise à des épreuves et des contrôles périodiques conformément aux dispositions prévues par l'autorité compétente en matière de transport routier.

6.8.3.2.3.4 Le marquage d'une citerne du type OMI 6 doit être conforme aux dispositions du 6.7.3.16. Toutefois, lorsque le marquage exigé par l'autorité compétente en matière de transport routier est conforme dans une large mesure à celui prévu au 6.7.3.16.1, il suffira d'approuver la plaque fixée à la citerne du type OMI 6 en y portant la mention «OMI 6».

6.8.3.3 Véhicules-citernes routiers pour les gaz liquéfiés réfrigérés de la classe 2 (type OMI 8)

6.8.3.3.1 *Dispositions générales*

6.8.3.3.1.1 Une citerne du type OMI 8 doit :

.1 soit satisfaire aux dispositions du 6.7.4;

.2 soit satisfaire aux dispositions des 6.8.3.3.2 et 6.8.3.3.3.

6.8.3.3.1.2 Une citerne du type OMI 8 ne doit pas être présentée au transport par mer dans un état susceptible de nécessiter un dégazage au cours du voyage dans des conditions normales de transport.

6.8.3.3.2 *Conception et construction*

6.8.3.3.2.1 Une citerne du type OMI 8 doit satisfaire aux dispositions du 6.7.4, à l'exception des dispositions suivantes :

.1 les enveloppes en aluminium peuvent être utilisées avec l'approbation de l'autorité compétente en matière de transport maritime;

.2 les réservoirs des citernes du type OMI 8 peuvent avoir une épaisseur inférieure à 3 mm, sous réserve de l'approbation de l'autorité compétente en matière de transport maritime;

.3 pour les citernes du type OMI 8 utilisées pour les gaz réfrigérés ininflammables, l'une des soupapes peut être remplacée par un disque de rupture. Celui-ci doit céder sous une pression nominale égale à la pression d'épreuve;

.4 6.7.4.7.3, applicables au débit combiné des dispositifs de décompression dans des conditions d'immersion complète dans les flammes;

.5 le coefficient de sécurité de 1,5 indiqué au 6.7.4.2.13. Toutefois, le coefficient de sécurité ne doit pas être inférieur à 1,3;

.6 6.7.4.8; et

.7 les dispositions applicables aux passages de fourche.

6.8.3.3.2.2 Si les béquilles d'une citerne du type OMI 8 doivent servir de support, leur conception et leur mode de fixation doivent tenir compte des forces approuvées conformément aux dispositions du 6.7.4.2.12. La contrainte de flexion transmise au réservoir du fait de ce type de support doit être prise en compte dans les calculs.

6.8.3.3.2.3 Les dispositifs de fixation (attaches d'arrimage) doivent être montés sur l'embase de la citerne et sur le véhicule tracteur d'une citerne du type OMI 8. Les semi-remorques sans véhicule tracteur ne peuvent être acceptées aux fins du transport par mer que si le support et les dispositifs de fixation de la remorque ainsi que l'arrimage à bord du navire sont approuvés par l'autorité compétente en matière de transport par mer, à moins que le manuel approuvé d'assujettissement de la cargaison ne prévoie cette disposition.

6.8.3.3.3 *Agrément, épreuves et marquage*

6.8.3.3.3.1 Les citernes du type OMI 8 doivent être approuvées aux fins du transport par route par l'autorité compétente en matière de transport routier.

6.8.3.3.3.2 L'autorité compétente en matière de transport maritime doit délivrer en outre, dans le cas d'une citerne du type OMI 8, un certificat attestant que celle-ci satisfait aux dispositions de la présente sous-section relatives à la conception, la construction et l'équipement et, lorsqu'il y a lieu, aux dispositions spéciales applicables aux types de citernes formulées pour les gaz dans la Liste des marchandises dangereuses. Ce certificat doit indiquer les gaz dont le transport est autorisé.

6.8.3.3.3.3 Une citerne du type OMI 8 doit être soumise à des épreuves et des contrôles périodiques conformément aux dispositions prévues par l'autorité compétente en matière de transport routier.

6.8.3.3.3.4 Le marquage d'une citerne du type OMI 8 doit être conforme aux dispositions du 6.7.4.15. Toutefois, lorsque le marquage exigé par l'autorité compétente en matière de transport routier est conforme dans une large mesure à celui prévu au 6.7.4.15.1, il suffira d'approuver la plaque fixée à la citerne du type OMI 8, en y portant la mention «OMI 8», et il ne sera pas nécessaire d'indiquer le temps de retenue.

6.8.3.4 **Véhicules routiers à éléments à gaz pour les gaz comprimés de la classe 2 (type OMI 9)**

6.8.3.4.1 *Dispositions générales*

6.8.3.4.1.1 Une citerne du type OMI 9 doit satisfaire aux dispositions des 6.8.3.4.2 et 6.8.3.4.3.

6.8.3.4.1.2 Une citerne du type OMI 9 ne doit pas être présentée au transport par mer dans un état susceptible de nécessiter un dégazage au cours du voyage dans des conditions normales de transport.

6.8.3.4.2 *Conception et construction*

6.8.3.4.2.1 Une citerne du type OMI 9 doit satisfaire aux dispositions du 6.7.5, si ce n'est que les forces horizontales perpendiculaires à la direction de transport doivent être égales à la MBMA multipliée par l'accélération de la pesanteur (*g*) ; et que les contrôles et les épreuves doivent être menés conformément aux instructions de l'autorité compétente du pays où le véhicule routier à éléments à gaz est approuvé.

6.8.3.4.2.2 Si les béquilles d'une citerne du type OMI 9 doivent servir de support, leur conception et leur mode de fixation doivent tenir compte des forces spécifiées au 6.7.5.2.8. Toute contrainte de flexion transmise au réservoir ou aux éléments du fait de ce type de support doit aussi être prise en compte dans les calculs.

6.8.3.4.2.3 Les dispositifs de fixation (prises d'arrimage) doivent être montés sur l'embase du véhicule routier à élément à gaz et sur le véhicule tracteur d'une citerne du type OMI 9. Les semi-remorques sans véhicule tracteur ne peuvent être acceptées aux fins du transport par mer que si le support et les dispositifs de fixation de la remorque ainsi que l'arrimage à bord du navire sont approuvés par l'autorité compétente en matière de transport par mer, à moins que le manuel d'assujettissement de la cargaison approuvé ne prévoie cette disposition.

6.8.3.4.3 ***Agrément, épreuves et marquage***

6.8.3.4.3.1 Les citernes du type OMI 9 doivent être approuvées aux fins du transport par route par l'autorité compétente en matière de transport routier.

6.8.3.4.3.2 L'autorité compétente en matière de transport maritime doit délivrer en outre, dans le cas d'une citerne du type OMI 9, un certificat attestant que celle-ci satisfait aux dispositions du présent chapitre relatives à la conception, la construction et l'équipement et, lorsqu'il y a lieu, aux dispositions spéciales applicables aux gaz répertoriés dans la Liste des marchandises dangereuses. Ce certificat doit indiquer les gaz dont le transport est autorisé.

6.8.3.4.3.3 Une citerne du type OMI 9 doit être soumise à des épreuves et des contrôles périodiques conformément aux dispositions prévues par l'autorité compétente en matière de transport routier où le véhicule routier à éléments à gaz est approuvé.

6.8.3.4.3.4 Le marquage d'une citerne du type OMI 9 doit être conforme aux dispositions du 6.7.5.13. Toutefois, lorsque le marquage exigé par l'autorité compétente en matière de transport routier est conforme dans une large mesure à celui prévu au 6.7.5.13.1, il suffira d'approuver la plaque en métal fixée à la citerne du type OMI 9 en y portant la mention «OMI 9».

Chapitre 6.9

Dispositions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

Nota Les conteneurs pour vrac bâchés (BK1) ne doivent pas être utilisés pour le transport par mer, sauf dans le cas prévu au 4.3.3.

6.9.1 Définitions

Aux fins de la présente section, on entend par :

Conteneur pour vrac bâché, un conteneur pour vrac à toit ouvert avec fond (y compris les fonds du type trémie) et parois latérales et d'extrémité rigides et couverture non rigide.

Conteneur pour vrac fermé, un conteneur pour vrac entièrement fermé ayant un toit, des parois latérales, des parois d'extrémité et un plancher rigides (y compris les fonds du type trémie), y compris les conteneurs pour vrac à toit, parois latérales ou d'extrémité ouvrants pouvant être fermés pendant le transport. Les conteneurs pour vrac fermés peuvent être équipés d'ouvertures permettant l'évacuation de vapeurs et de gaz par aération et de prévenir, dans les conditions normales de transport, la perte de matières solides et la pénétration d'eau de projection ou de pluie.

Conteneur pour vrac souple, un conteneur souple d'une capacité ne dépassant pas 15 m^3 et comprenant les doublures et les dispositifs de manutention et les équipements de services fixés.

6.9.2 Application et dispositions générales

6.9.2.1 Les conteneurs pour vrac et leurs équipements de service et de structure doivent être conçus et construits pour résister, sans qu'il se produise de perte du contenu, à la pression interne du contenu et aux contraintes subies dans les conditions normales de manutention et de transport.

6.9.2.2 Lorsque les conteneurs pour vrac sont équipés d'une vanne de vidange, celle-ci doit pouvoir être verrouillée en position fermée et l'ensemble du système de vidange doit être convenablement protégé contre les dommages. Les vannes munies de fermetures à manette doivent pouvoir être verrouillées contre toute ouverture involontaire et les positions ouverte ou fermée doivent être bien identifiables.

6.9.2.3 Code désignant les types de conteneurs pour vrac

Le tableau ci-après indique les codes à utiliser pour désigner les types de conteneurs pour vrac :

Types de conteneurs pour vrac	Code
Conteneur pour vrac bâché	BK1
Conteneur pour vrac fermé	BK2
Conteneur pour vrac souple	BK3

6.9.2.4 Afin de tenir compte du progrès scientifique et technique, les autorités compétentes peuvent envisager le recours à d'autres solutions («arrangements alternatifs»), à condition qu'elles offrent un niveau de sécurité au moins équivalent à celui résultant des dispositions du présent chapitre.

6.9.3 Dispositions relatives à la conception et à la construction des conteneurs utilisés comme conteneurs pour vrac BK1 ou BK2, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.9.3.1 Dispositions concernant la conception et la construction

6.9.3.1.1 Il est considéré que le conteneur pour vrac répond aux dispositions générales concernant la conception et la construction énoncées dans la présente section s'il est conforme aux dispositions de la

norme ISO 1496-4:1991, intitulée *Conteneurs de la série 1 – Spécifications et essais – Partie 4 : Conteneurs non pressurisés pour produits solides en vrac,* et s'il est étanche aux pulvérulents.

6.9.3.1.2 Un conteneur conçu et soumis à des épreuves conformément à la norme ISO 1496-1:1990, intitulée *Conteneurs de la série 1 – Spécifications et essais – Partie 1 : Conteneurs d'usage général pour marchandises diverses,* doit être muni d'un équipement d'exploitation qui, comme son dispositif de liaison avec le conteneur, est conçu pour renforcer les parois d'extrémité et améliorer la résistance aux sollicitations longitudinales selon qu'il convient pour satisfaire aux prescriptions d'épreuve pertinentes de la norme ISO 1496-4:1991.

6.9.3.1.3 Les conteneurs pour vrac doivent être étanches aux pulvérulents. Lorsque les conteneurs pour vrac comportent une doublure intérieure pour les rendre étanches aux pulvérulents, cette doublure doit être en un matériau approprié. La résistance du matériau et la confection de la doublure doivent être adaptées à la contenance du conteneur et à l'usage auquel il est destiné. Les joints et fermetures de la doublure doivent pouvoir résister aux pressions et aux chocs susceptibles d'être subis dans les conditions normales de manutention et de transport. Dans le cas des conteneurs pour vrac aérés, la doublure ne doit pas nuire au fonctionnement des dispositifs d'aération.

6.9.3.1.4 L'équipement d'exploitation des conteneurs pour vrac conçus pour être vidés par basculement doit pouvoir supporter la masse totale du chargement en position basculée.

6.9.3.1.5 Tout toit ou toute section de toit ou de paroi latérale ou d'extrémité amovible doit être muni de dispositifs de fermeture comportant des dispositifs de verrouillage indiquant l'état verrouillé pour un observateur situé au sol.

6.9.3.2 Équipement de service

6.9.3.2.1 Les dispositifs de remplissage et de vidange doivent être construits et disposés de manière à être protégés contre les risques d'arrachement ou d'avarie au cours du transport et de la manutention. Ils doivent pouvoir être verrouillés contre une ouverture intempestive. Les positions ouverte et fermée et le sens de fermeture doivent être clairement indiqués.

6.9.3.2.2 Les joints d'étanchéité des ouvertures doivent être agencés de manière à éviter tout risque d'avarie lors de l'exploitation, du remplissage et de la vidange du conteneur pour vrac.

6.9.3.2.3 Lorsqu'une ventilation est requise, les conteneurs pour vrac doivent être équipés de moyens permettant à l'air d'entrer et de sortir, soit par convection naturelle (ouvertures par exemple), soit par circulation artificielle (ventilateurs par exemple). Le système d'aération doit être conçu pour qu'à aucun moment il ne puisse y avoir une dépression dans le conteneur. Les organes d'aération des conteneurs pour vrac utilisés pour le transport de matières inflammables ou de matières émettant des gaz ou vapeurs inflammables doivent être conçus pour ne pas être une source d'inflammation.

6.9.3.3 Contrôles et épreuves

6.9.3.3.1 Les conteneurs utilisés, entretenus et agréés en tant que conteneurs pour vrac conformément aux prescriptions de la présente section doivent être éprouvés et agréés conformément à la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée.

6.9.3.3.2 Les conteneurs utilisés et agréés comme conteneurs pour vrac doivent subir un contrôle périodique conformément à cette convention.

6.9.3.4 Marquage

6.9.3.4.1 Les conteneurs utilisés en tant que conteneurs pour vrac doivent porter une plaque d'agrément aux fins de la sécurité conforme à la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC).

6.9.4 Dispositions relatives à la conception, à la construction et à l'agrément des conteneurs pour vrac BK1 et BK2 autres que des conteneurs

6.9.4.1 Les conteneurs pour vrac dont il est question dans la présente section peuvent être par exemple des bennes, des conteneurs pour vrac offshore, des bacs pour vrac, des caisses mobiles, des conteneurs trémies, des conteneurs à rouleaux ou des compartiments de charge de véhicules.

6.9.4.2 Ces conteneurs pour vrac doivent être conçus et construits de manière à être suffisamment robustes pour résister aux chocs et charges normalement rencontrés au cours du transport, y compris, le cas échéant, le transbordement d'un moyen de transport à un autre.

6.9.4.3 Les compartiments de charge de véhicules doivent être conformes aux dispositions édictées, et être jugés acceptables, par l'autorité compétente responsable du transport terrestre des marchandises dangereuses à transporter en vrac.

6.9.4.4 Ces conteneurs pour vrac doivent être agréés par l'autorité compétente et l'agrément doit inclure le code de désignation des conteneurs pour vrac conformément au 6.9.2.3 et aux dispositions relatives aux contrôles et aux épreuves, selon qu'il convient.

6.9.4.5 Dans les cas où il est nécessaire d'utiliser une doublure pour retenir les marchandises dangereuses, celle-ci doit satisfaire aux dispositions énoncées au 6.9.3.1.3.

6.9.4.6 L'indication ci-après doit figurer sur le document de transport :

«Conteneur pour vrac «BK(x)» agréé par l'autorité compétente de … ».

Nota : «(x)» doit être remplacé par «1» ou «2» selon qu'il convient.

6.9.5 Prescriptions relatives à la conception et à la construction des conteneurs pour vrac souples BK3, ainsi qu'aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir

6.9.5.1 Dispositions concernant la conception et la construction

6.9.5.1.1 Les conteneurs pour vrac souples doivent être étanches aux pulvérulents.

6.9.5.1.2 Les conteneurs pour vrac souples doivent être complètement fermés de manière à empêcher la perte du contenu.

6.9.5.1.3 Les conteneurs pour vrac souples doivent être étanches à l'eau.

6.9.5.1.4 Les parties du conteneur pour vrac souple se trouvant directement en contact avec des marchandises dangereuses :

a) ne doivent pas être altérées ni affaiblies significativement par ces marchandises dangereuses;

b) ne doivent pas provoquer un effet dangereux, par exemple en catalysant une réaction ou en réagissant avec les marchandises dangereuses; et

c) ne doivent pas permettre la perméation de marchandises dangereuses qui pourraient constituer un danger dans des conditions normales de transport.

6.9.5.2 Équipement de service et dispositifs de manutention

6.9.5.2.1 Les dispositifs de remplissage et de vidange doivent être construits de manière à être protégés contre les dommages au cours du transport et de la manutention. Les dispositifs de remplissage et de vidange doivent pouvoir être verrouillés contre une ouverture intempestive.

6.9.5.2.2 Les élingues du conteneur pour vrac souple, lorsqu'elles sont montées, doivent supporter la pression et les charges dynamiques qui peuvent apparaître dans des conditions normales de manutention et de transport.

6.9.5.2.3 Les dispositifs de manutention doivent être suffisamment robustes pour résister à une utilisation répétée.

6.9.5.3 Contrôles et épreuves

6.9.5.3.1 Avant qu'un conteneur pour vrac souple soit utilisé, le modèle type de ce conteneur pour vrac souple doit avoir subi avec succès les épreuves prescrites au présent chapitre.

6.9.5.3.2 Les épreuves doivent aussi être répétées après chaque modification qui affecte la conception, le matériau ou le mode de construction d'un conteneur pour vrac souple.

6.9.5.3.3 Les épreuves doivent être exécutées sur des conteneurs pour vrac souples prêts pour le transport. Les conteneurs pour vrac souples doivent être remplis jusqu'à la masse maximale à laquelle ils peuvent être utilisés et leur contenu doit être régulièrement réparti. Les matières à transporter dans les conteneurs pour vrac souples peuvent être remplacées par d'autres matières, sauf si cela est de nature à fausser les résultats des épreuves. Si une autre matière est utilisée, elle doit avoir les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Il est permis d'utiliser des charges additionnelles, telles que des sacs de grenaille de plomb, pour obtenir la masse totale requise du conteneur pour vrac souple, à condition qu'elles soient placées de manière à ne pas fausser les résultats de l'épreuve.

6.9.5.3.4 Les conteneurs pour vrac souples doivent être fabriqués et éprouvés conformément à un programme d'assurance de la qualité jugé satisfaisant par l'autorité compétente, de manière à s'assurer que chaque conteneur pour vrac souple répond aux dispositions du présent chapitre.

6.9.5.3.5 *Épreuve de chute*

6.9.5.3.5.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.9.5.3.5.2 *Préparation pour l'épreuve*

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.9.5.3.5.3 Le conteneur pour vrac souple doit tomber sur une surface non élastique et horizontale. L'aire d'impact doit être :

a) intégrale et suffisamment massive pour rester fixe;

b) plane, et dépourvue de défauts locaux susceptibles d'influencer les résultats de l'épreuve;

c) suffisamment rigide pour rester non déformable dans les conditions d'épreuve et non susceptible d'être endommagée par les épreuves; et

d) suffisamment large pour assurer que le conteneur pour vrac souple soumis à l'épreuve tombe entièrement sur sa surface.

Après la chute, le conteneur pour vrac souple doit être redressé pour observation.

6.9.5.3.5.4 La hauteur de chute doit être :

Groupe d'emballage III : 0,8 m.

6.9.5.3.5.5 *Critères d'acceptation*

a) il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Un léger suintement aux fermetures ou aux coutures, par exemple lors du choc, n'est pas considéré comme une défaillance du conteneur pour vrac souple, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure lorsque le conteneur pour vrac souple est redressé;

b) il ne doit pas être constaté de dommage qui rendrait le conteneur pour vrac souple impropre à être transporté aux fins de dépannage ou d'élimination.

6.9.5.3.6 *Épreuve de levage par le haut*

6.9.5.3.6.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.9.5.3.6.2 *Préparation pour l'épreuve*

Les conteneurs pour vrac souples doivent être chargés à la valeur de six fois leur masse nette maximale, et la charge doit être régulièrement répartie.

6.9.5.3.6.3 Un conteneur pour vrac souple doit être soulevé au-dessus du sol de la manière pour laquelle il est prévu, et être maintenu dans cette position pendant 5 minutes.

6.9.5.3.6.4 Critère d'acceptation : le conteneur pour vrac souple ou ses dispositifs de levage ne doivent présenter aucun dommage rendant le conteneur pour vrac souple impropre au transport ou à la manutention ni aucune perte de contenu.

6.9.5.3.7 *Épreuve de renversement*

6.9.5.3.7.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.9.5.3.7.2 *Préparation pour l'épreuve*

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.9.5.3.7.3 On fait basculer le conteneur pour vrac souple en soulevant le côté le plus éloigné du coin de chute de façon qu'il tombe sur une partie quelconque de son haut sur une surface non élastique et horizontale. L'aire d'impact doit être :

a) intégrale et suffisamment massive pour rester fixe;

b) plane, et dépourvue de défauts locaux susceptibles d'influencer les résultats de l'épreuve;

c) suffisamment rigide pour rester non déformable dans les conditions d'épreuve et non susceptible d'être endommagée par les épreuves; et

d) suffisamment large pour assurer que le conteneur pour vrac souple soumis à l'épreuve tombe entièrement sur sa surface.

6.9.5.3.7.4 La hauteur de renversement pour tous les conteneurs pour vrac souples est définie comme suit :

Groupe d'emballage III : 0,8 m

6.9.5.3.7.5 Critère d'acceptation : il ne doit pas être constaté de perte de contenu. Un léger suintement aux fermetures ou aux coutures, par exemple lors du choc, n'est pas considéré comme une défaillance du conteneur pour vrac souple, à condition qu'il ne soit pas observé de fuite ultérieure.

6.9.5.3.8 ***Épreuve de redressement***

6.9.5.3.8.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les conteneurs pour vrac souples conçus pour être levés par le haut ou par le côté.

6.9.5.3.8.2 *Préparation pour l'épreuve*

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à au moins 95 % de sa capacité et à sa masse brute maximale admissible.

6.9.5.3.8.3 On relève le conteneur pour vrac souple, couché sur le côté, à une vitesse d'au moins 0,1 m/s, jusqu'à ce qu'il soit suspendu au-dessus du sol, par au maximum la moitié des dispositifs de levage qu'il comporte.

6.9.5.3.8.4 Critère d'acceptation : il ne doit pas être constaté de dommage au conteneur pour vrac souple ou à ses dispositifs de levage rendant le conteneur pour vrac souple impropre au transport ou à la manutention.

6.9.5.3.9 ***Épreuve de déchirement***

6.9.5.3.9.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.9.5.3.9.2 *Préparation pour l'épreuve*

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.9.5.3.9.3 On entaille le conteneur pour vrac souple posé au sol sur 300 mm de long dans toute l'épaisseur de la paroi sur une de ses faces larges. L'entaille doit être faite à 45° par rapport à l'axe principal du conteneur pour vrac souple, à mi-distance entre le fond et le niveau supérieur du contenu. On applique alors au conteneur pour vrac souple une charge superposée uniformément répartie égale à deux fois la masse brute maximale. Cette charge doit être appliquée pendant au moins 15 minutes. Un conteneur pour vrac souple conçu pour être levé par le haut ou par le côté doit, une fois enlevée la charge superposée, être levé au-dessus du sol et être maintenu dans cette position pendant 15 minutes.

6.9.5.3.9.4 Critère d'acceptation : l'entaille ne doit pas s'agrandir de plus de 25 % par rapport à sa longueur initiale.

6.9.5.3.10 ***Épreuve de gerbage***

6.9.5.3.10.1 *Applicabilité*

Épreuve sur modèle type pour tous les types de conteneurs pour vrac souples.

6.9.5.3.10.2 *Préparation pour l'épreuve*

Le conteneur pour vrac souple doit être rempli à sa masse brute maximale admissible.

6.9.5.3.10.3 Le conteneur pour vrac souple doit être soumis à une charge appliquée à sa surface supérieure équivalant à quatre fois la capacité de chargement pour laquelle il est conçu pendant 24 heures.

6.9.5.3.10.4 Critère d'acceptation : il ne doit pas être constaté de perte de contenu pendant l'épreuve ou après que la charge a été retirée.

6.9.5.4 **Procès-verbal d'épreuve**

6.9.5.4.1 Un procès-verbal d'épreuve comprenant au moins les indications suivantes doit être établi et mis à la disposition des utilisateurs du conteneur pour vrac souple :

.1 nom et adresse du laboratoire d'épreuve;

.2 nom et adresse du requérant (si nécessaire);

.3 numéro d'identification unique du procès-verbal d'épreuve;

.4 date du procès-verbal d'épreuve;

.5 fabricant du conteneur pour vrac souple;

.6 description du modèle type de conteneur pour vrac souple (par exemple dimensions, matériaux, fermetures, épaisseur, etc.) avec éventuellement photo(s);

.7 capacité maximale/masse brute maximale admissible;

.8 caractéristiques du contenu d'épreuve, par exemple, granulométrie pour les matières solides;

.9 description et résultat des épreuves;

.10 le procès-verbal d'épreuve doit être signé, avec indication du nom et de la qualité du signataire.

6.9.5.4.2 Le procès-verbal d'épreuve doit attester que le conteneur pour vrac souple prêt pour le transport a été éprouvé conformément aux dispositions applicables du présent chapitre et que l'utilisation d'autres méthodes de rétention ou d'autres éléments d'emballage peut invalider le procès-verbal. Un exemplaire du procès-verbal d'épreuve doit être mis à la disposition de l'autorité compétente.

6.9.5.5 Marquage

6.9.5.5.1 Tout conteneur pour vrac souple fabriqué et destiné à être utilisé conformément aux présentes dispositions doit porter une marque durable et lisible, placée dans un endroit bien visible. Les marques en lettres, chiffres et symboles d'au moins 24 mm de haut, doivent comprendre les éléments suivants :

a) le symbole de l'ONU pour les emballages : 

;

ce symbole ne doit être utilisé que pour certifier qu'un emballage, un conteneur pour vrac souple, une citerne mobile ou un CGEM satisfait aux dispositions applicables des chapitres 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 ou 6.9;

b) le code BK3;

c) une lettre majuscule indiquant le ou les groupes d'emballage pour le(s)quel(s) le modèle type a été agréé :

Z pour le groupe d'emballage III seulement;

d) le mois et l'année de fabrication (deux derniers chiffres);

e) la ou les lettres indiquant le pays d'agrément conformément au signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale ;

f) le nom ou le symbole du fabricant ou une autre identification du conteneur pour vrac souple selon la prescription de l'autorité compétente;

g) la charge appliquée lors de l'épreuve de gerbage en kg;

h) la masse brute maximale admissible, en kg.

Les marques doivent être apposées dans l'ordre des alinéas a) à h). Chaque marque apposée conformément à ces alinéas doit être clairement séparée des autres, par exemple par une barre oblique ou un espace, de manière à être aisément identifiable.

6.9.5.5.2 *Exemples de marquage*



BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000

PARTIE 7

DISPOSITIONS RELATIVES AUX OPÉRATIONS DE TRANSPORT

Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 7.1

Dispositions générales relatives à l'arrimage

7.1.1 Introduction

Le présent chapitre contient les dispositions générales relatives à l'arrimage des marchandises dangereuses à bord de tous les types de navire. Les dispositions particulières applicables aux porte-conteneurs, aux navires rouliers, aux navires pour marchandises diverses et aux navires porte-barges sont énoncées aux chapitres 7.4 à 7.7.

7.1.2 Définitions

Nota 1 : le terme «magasin» n'est plus utilisé dans le contexte du Code IMDG. Un magasin qui ne constitue pas une partie fixe du navire doit satisfaire aux dispositions relatives à un engin de transport fermé réservé aux marchandises de la classe 1 (voir 7.1.2). Un magasin qui constitue une partie fixe du navire telle qu'un compartiment, une zone *sous pont* ou une cale doit satisfaire aux dispositions du 7.6.2.4.

Nota 2 : les cales à cargaison ne peuvent pas être considérées comme des engins de transport fermés.

À distance des locaux d'habitation signifie que les colis ou engins de transport doivent être arrimés à 3 m de distance au moins des locaux d'habitation, des prises d'air, des locaux de machines et des autres zones de travail fermées.

À l'abri des sources de chaleur signifie que les colis et les engins de transport doivent être arrimés à une distance d'au moins 2,4 m des structures chauffées du navire lorsque la température de surface est susceptible d'être supérieure à 55 °C. Parmi les structures chauffées figurent, par exemple, les conduites de vapeur, les serpentins de chauffage, le plafond ou les parois latérales des citernes à combustible et à cargaison chauffées, et les cloisons des locaux de machines. En outre, les colis qui ne sont pas chargés à l'intérieur d'un engin de transport et sont arrimés *en pontée* doivent être protégés des rayonnements directs du soleil. La surface d'un engin de transport peut chauffer rapidement lorsqu'elle est exposée directement aux rayons du soleil en l'absence presque complète de vent, auquel cas la cargaison peut également chauffer. Selon la nature des marchandises qui se trouvent dans l'engin de transport, il faut prendre des précautions au moment de la planification du voyage pour faire en sorte de réduire l'exposition directe aux rayons du soleil.

Arrimage désigne l'agencement des marchandises dangereuses à bord d'un navire qui convient pour garantir la sécurité et la protection de l'environnement pendant le transport.

Arrimage en pontée désigne un arrimage sur le pont exposé aux intempéries. Pour les espaces rouliers à cargaison ouverts, voir 7.5.2.6.

Arrimage sous pont désigne tout arrimage qui n'est pas sur le pont exposé aux intempéries. Pour les porte-conteneurs sans panneaux d'écoutille, voir 7.4.2.1.

Engin de transport fermé réservé aux marchandises de la classe 1 désigne un engin dont les éléments propres enferment complètement le contenu, qui peut être assujetti à la structure du navire et qui, sauf pour les marchandises de la division 1.4, est structurellement propre à l'emploi comme défini dans la présente section. Les engins de transport dont les parois latérales ou le toit sont en tissu ne sont pas des engins de transport fermés. Le plancher de tout engin de transport fermé doit être soit recouvert de planches serrées en bois, soit être construit de telle manière que les marchandises soient arrimées sur des treillis en bois, des palettes en bois ou un fardage.

Matière combustible désigne une matière qui peut ou non être une marchandise dangereuse, qui prend feu facilement et qui entretient la combustion. Parmi les matières combustibles figurent, par exemple, le bois, le papier, la paille, les fibres végétales, les produits fabriqués avec ces matières, le charbon, les lubrifiants et les huiles. La présente définition ne s'applique pas aux matériaux d'emballage et de fardage.

Sources d'inflammation potentielles désigne, sans s'y limiter, les feux, les tuyaux d'échappement des machines, les gaines d'aération des cuisines, les prises de courant et le matériel électrique, y compris les engins de transport réfrigérés et calorifiques sauf s'ils sont d'un type certifié «de sécurité» .

Structurellement propre à l'emploi pour la classe 1 s'entend d'un engin de transport qui ne présente pas de défauts importants affectant ses éléments structuraux, par exemple, les longerons supérieurs et inférieurs, les traverses supérieures et inférieures, les seuils et linteaux de portes, les traverses de plancher, les montants d'angle et les pièces de coin. On entend par défauts importants tout enfoncement ou pliure ayant plus de 19 mm de profondeur dans un élément structural, quelle que soit la longueur de cette déformation; toute fissure ou rupture d'un élément structural; la présence de plus d'un raccord, ou l'existence de raccords improprement exécutés (par exemple par recouvrement) aux traverses supérieures ou inférieures ou aux linteaux de portes; ou de plus de deux raccords à l'un quelconque des longerons supérieurs ou inférieurs; ou d'un seul raccord dans un seuil de porte ou un montant d'angle; le fait que les charnières de portes et les ferrures soient grippées, tordues, cassées, manquantes ou hors d'usage, le fait que les joints et garnitures ne soient pas étanches ou, pour les conteneurs, tout désalignement d'ensemble suffisant pour empêcher le positionnement correct du matériel de manutention, le montage et l'assujettissement sur les châssis ou les véhicules, ou l'insertion dans les cellules des navires. En outre, toute détérioration d'un élément quelconque du conteneur ou du véhicule, quel que soit le matériau de construction, comme la présence de parties rouillées de part en part dans les parois métalliques ou de parties désagrégées dans les éléments en fibre de verre, est inacceptable. Cependant, l'usure normale, y compris l'oxydation (rouille), et la présence de légères traces de choc et d'éraflures, et les autres dommages qui ne rendent pas l'engin impropre à l'emploi ni ne nuisent à son étanchéité aux intempéries sont acceptables.

7.1.3 Catégories d'arrimage

7.1.3.1 Catégories d'arrimage pour la classe 1

Les marchandises dangereuses de la classe 1, autres que celles du groupe de compatibilité S de la division 1.4, emballées en quantités limitées doivent être arrimées de la façon indiquée dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses, qui correspond à l'une des catégories décrites ci-après :

Catégorie d'arrimage 01	Navires de charge (jusqu'à 12 passagers)	En pontée dans un engin de transport fermé ou sous pont
	Navires à passagers	En pontée dans un engin de transport fermé ou sous pont
Catégorie d'arrimage 02	Navires de charge (jusqu'à 12 passagers)	En pontée dans un engin de transport fermé ou sous pont
	Navires à passagers	En pontée dans un engin de transport fermé ou sous pont dans un engin de transport fermé conformément au 7.1.4.4.6
Catégorie d'arrimage 03	Navires de charge (jusqu'à 12 passagers)	En pontée dans un engin de transport fermé ou sous pont
	Navires à passagers	Interdit sauf dans les conditions prévues au 7.1.4.4.6
Catégorie d'arrimage 04	Navires de charge (jusqu'à 12 passagers)	En pontée dans un engin de transport fermé ou sous pont dans un engin de transport fermé
	Navires à passagers	Interdit sauf dans les conditions prévues au 7.1.4.4.6
Catégorie d'arrimage 05	Navires de charge (jusqu'à 12 passagers)	En pontée seulement, dans un engin de transport fermé
	Navires à passagers	Interdit sauf dans les conditions prévues au 7.1.4.4.6

7.1.3.2 Catégories d'arrimage pour les classes 2 à 9

Les marchandises dangereuses des classes 2 à 9 et affectées au groupe de compatibilité S de la division 1.4, emballées en quantités limitées, doivent être arrimées de la façon indiquée dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses, qui correspond à l'une des catégories décrites ci-dessous :

Catégorie d'arrimage A

Navires de charge ou navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers ne dépassant pas le plus élevé des nombres suivants : 25 passagers ou un passager par 3 m de longueur hors tout	EN PONTÉE OU SOUS PONT
Autres navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers supérieur au nombre limite	EN PONTÉE OU SOUS PONT

Catégorie d'arrimage B

Navires de charge ou navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers ne dépassant pas le plus élevé des nombres suivants : 25 passagers ou un passager par 3 m de longueur hors tout	EN PONTÉE OU SOUS PONT
Autres navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers supérieur au nombre limite	EN PONTÉE SEULEMENT

Catégorie d'arrimage C

Navires de charge ou navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers ne dépassant pas le plus élevé des nombres suivants : 25 passagers ou un passager par 3 m de longueur hors tout	EN PONTÉE SEULEMENT
Autres navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers supérieur au nombre limite	EN PONTÉE SEULEMENT

Catégorie d'arrimage D

Navires de charge ou navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers ne dépassant pas le plus élevé des nombres suivants : 25 passagers ou un passager par 3 m de longueur hors tout	EN PONTÉE SEULEMENT
Autres navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers supérieur au nombre limite	**INTERDIT**

Catégorie d'arrimage E

Navires de charge ou navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers ne dépassant pas le plus élevé des nombres suivants : 25 passagers ou un passager par 3 m de longueur hors tout	EN PONTÉE OU SOUS PONT
Autres navires à passagers ayant à bord un nombre de passagers supérieur au nombre limite	**INTERDIT**

7.1.4 Dispositions spéciales relatives à l'arrimage

7.1.4.1 Arrimage des emballages vides non nettoyés, y compris les GRV et les grands emballages

Nonobstant les dispositions relatives à l'arrimage qui figurent dans la Liste des marchandises dangereuses, les emballages vides non nettoyés, y compris les GRV et les grands emballages, qui doivent être arrimés *en pontée seulement* lorsqu'ils sont pleins peuvent être arrimés *en pontée ou sous pont* dans un espace à cargaison ventilé mécaniquement. Toutefois, les récipients à pression vides non nettoyés qui portent une étiquette de la classe 2.3 doivent être arrimés *en pontée seulement* (voir également 4.1.1.11) et les aérosols mis au rebut doivent être arrimés de la façon indiquée dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses seulement.

7.1.4.2 Arrimage des polluants marins et des matières infectieuses des N^{os} ONU 2814, 2900 et 3549

Lorsque l'arrimage *en pontée ou sous pont* est autorisé, on choisira de préférence l'arrimage *sous pont*. Lorsque l'arrimage *en pontée seulement* est prescrit, il conviendra d'accorder la préférence à l'arrimage sur des ponts bien protégés ou à l'arrimage vers l'intérieur, dans les zones abritées des ponts découverts.

7.1.4.3 Arrimage des quantités limitées et des quantités exceptées

Pour l'arrimage des quantités limitées et des quantités exceptées, voir les chapitres 3.4 et 3.5.

7.1.4.4 Arrimage des marchandises de la classe 1

7.1.4.4.1 À bord des navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 et des navires à passagers construits avant le 1er septembre 1984 et des navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500 construits avant le 1er février 1992, les marchandises de la classe 1, à l'exception de la division 1.4, groupe de compatibilité S, doivent être arrimées *en pontée seulement*, sauf dispositions contraires approuvées par l'Administration.

7.1.4.4.2 Les marchandises de la classe 1, à l'exception de la division 1.4, doivent être arrimées à une distance horizontale d'au moins 12 m des locaux d'habitation, des engins de sauvetage et des zones auxquelles les passagers du navire peuvent accéder sans autorisation ou restriction.

7.1.4.4.3 Les marchandises de la classe 1, à l'exception de la division 1.4, doivent se trouver à une distance du bordé égale au plus à un huitième de la largeur du navire ou à 2,4 m, si cette valeur est inférieure.

7.1.4.4.4 Les marchandises de la classe 1 ne doivent pas être arrimées à une distance horizontale de moins de 6 m d'une source d'inflammation potentielle.

7.1.4.4.5 *Transport en direction ou en provenance de plateformes pétrolières au large, d'unités mobiles de forage au large et d'autres installations au large*

Quelle que soit la catégorie d'arrimage indiquée dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses, les N° ONU 0124 PERFORATEURS À CHARGE CREUSE et N° ONU 0494 PERFORATEURS À CHARGE CREUSE transportés en direction ou en provenance de plateformes pétrolières au large, d'unités mobiles de forage au large et d'autres installations au large peuvent être arrimés en pontée à l'aide de palettes porte-outils destinées aux puits sous-marins, de berceaux ou de paniers, à condition que :

.1 les dispositifs d'amorçage soient séparés les uns des autres et de tout perforateur à charge creuse, conformément aux dispositions du 7.2.7, et de toute autre marchandise dangereuse, conformément aux dispositions du 7.2.4 et du 7.6.3.2, sauf autorisation contraire de l'autorité compétente;

.2 les perforateurs à charge creuse soient maintenus en place en toute sécurité pendant le transport;

.3 chaque charge creuse fixée au perforateur ne contienne pas plus de 112 g de matières explosibles;

.4 chaque charge creuse soit entièrement protégée par un étui métallique après avoir été installée dans le perforateur, dans le cas où les charges creuses ne sont pas renfermées dans une enveloppe de verre ou de métal;

.5 les deux extrémités des perforateurs à charge creuse soient protégées au moyen d'embouts en acier permettant la détente de la pression en cas d'incendie;

.6 la teneur totale en matières explosibles ne dépasse pas 95 kg par palette porte-outils, berceau ou panier; et

.7 une séparation horizontale minimale de 3 m soit assurée lorsque plusieurs palettes porte-outils, berceaux ou paniers sont arrimés «en pontée».

7.1.4.4.6 *Arrimage à bord des navires à passagers*

7.1.4.4.6.1 Les marchandises de la division 1.4, groupe de compatibilité S, peuvent être transportées en toute quantité à bord des navires à passagers. Aucune autre marchandise de la classe 1 ne peut être transportée à bord d'un navire à passagers, à l'exception :

.1 des marchandises des groupes de compatibilité C, D et E et des objets du groupe de compatibilité G, si la masse nette totale de matières explosibles ne dépasse pas 10 kg par navire et s'ils sont transportés dans des engins de transport fermés *en pontée ou sous pont*;

.2 des objets du groupe de compatibilité B, si la masse nette totale de matières explosibles ne dépasse pas 10 kg par navire et s'ils sont transportés *en pontée seulement* dans des engins de transport fermés.

7.1.4.4.7 D'autres dispositions que celles prescrites au chapitre 7.1 pour la classe 1 peuvent être approuvées par l'Administration.

7.1.4.5 Arrimage des marchandises de la classe 7

7.1.4.5.1 L'activité totale dans un seul espace à cargaison d'un navire de mer pour le transport de matières LSA ou de SCO dans des colis industriels du type IP-1, du type IP-2 ou du type IP-3 ou non emballés ne doit pas dépasser les limites indiquées dans le tableau 1 ci-dessous. Pour les SCO-III, les limites du tableau ci-dessous peuvent être dépassées à condition que le plan de transport présente les précautions qui doivent être prises lors du transport, pour atteindre un degré de sécurité au moins équivalent à celui qui aurait été atteint si les limites avaient été respectées.

Tableau 1 – *Limites d'activité applicables aux moyens de transport contenant des matières LSA ou SCO dans des colis industriels ou non emballés*

Nature des matières/objets	Limite d'activité pour un navire de mer
LSA-I	Aucune limite
LSA-II et LSA-III solides non combustibles	Aucune limite
LSA-II et LSA-III solides combustibles et tous les liquides et gaz	100 A_2
SCO	100 A_2

7.1.4.5.2 À condition que le flux thermique surfacique moyen ne dépasse pas 15 W/m^2 et que les marchandises se trouvant à proximité immédiate ne soient pas emballées dans des sacs, un colis ou un suremballage peut être transporté ou entreposé en même temps que des marchandises diverses emballées, sans précautions particulières d'arrimage, à moins que l'autorité compétente n'en exige expressément dans le certificat d'agrément ou d'approbation.

7.1.4.5.3 Lors du chargement des conteneurs et du groupage des colis, suremballages et conteneurs, les dispositions suivantes doivent s'appliquer :

.1 Sauf en cas d'utilisation exclusive, le nombre total de colis, suremballages et conteneurs situés à l'intérieur d'un même moyen de transport doit être limité de telle sorte que la somme totale des indices de transport (TI) à bord du moyen de transport ne dépasse pas les valeurs indiquées dans le tableau 2 ci-après. Pour les envois de matières LSA-I, la somme des TI n'est pas limitée.

Tableau 2 – *Limites de TI pour les conteneurs et les moyens de transport en cas d'utilisation non exclusive*

Type de conteneur ou de moyen de transport	Limite à la somme totale des TI dans un conteneur ou moyen de transport
Conteneur	
Conteneur (petit)	50
Conteneur (grand)	50
Véhicule	50
Bateau de navigation intérieure (barge)	50
Navire de mer[a]	
1 *Cale, compartiment ou zone réservée du pont :*	
Colis, suremballages, petits conteneurs	50
Grands conteneurs (conteneurs fermés)	200
2 *Navire entier*	
Colis, suremballages, petits conteneurs	200
Grands conteneurs (conteneurs fermés)	Aucune limite

[a] Les colis ou les suremballages transportés sur ou dans un véhicule conformément à 7.1.4.5.5 peuvent être transportés par navire, à condition qu'ils ne soient pas enlevés du véhicule lorsqu'ils se trouvent à bord du navire. Dans ce cas, les valeurs données pour l'utilisation exclusive s'appliquent.

.2 Lorsqu'un envoi est transporté sous utilisation exclusive, la somme des TI sur un seul moyen de transport n'est pas limitée.

.3 Le débit de dose dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe du véhicule ou du conteneur, et 0,1 mSv/h à 2 m de la surface externe du véhicule ou du conteneur, sauf dans le cas des envois transportés sous utilisation exclusive par route ou par voie ferrée, pour lesquels les limites de débit de dose autour du véhicule sont indiquées aux 7.1.4.5.5.2 et 7.1.4.5.5.3.

.4 La somme totale des indices de sûreté-criticité (CSI) dans un conteneur et à bord d'un moyen de transport ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau 3 ci-dessous :

Tableau 3 – *Limites de CSI pour les conteneurs et les moyens de transport contenant des matières fissiles*

Type de conteneur ou de moyen de transport	Limite à la somme totale des CSI dans un conteneur ou moyen de transport	
	Utilisation non exclusive	Utilisation exclusive
Conteneur		
Conteneur (petit)	50	s.o.
Conteneur (grand)	50	100
Véhicule	50	100
Bateau de navigation intérieure (barge)	50	100
Navire de mer[a]		
1 *Cale, compartiment ou zone réservée du pont :*		
Colis, suremballages, petits conteneurs	50	100
Grands conteneurs (conteneurs fermés)	50	100
2 *Navire entier*		
Colis, suremballages, petits conteneurs	200[b]	200[c]
Grands conteneurs (conteneurs fermés)	Aucune limite[b]	Aucune limite[c]

[a] Les colis ou les suremballages transportés sur ou dans un véhicule conformément au 7.1.4.5.5 peuvent être transportés par navire, à condition qu'ils ne soient pas enlevés du véhicule lorsqu'ils se trouvent à bord du navire. Dans ce cas, les valeurs données pour l'utilisation exclusive s'appliquent.

[b] L'envoi doit être manutentionné et arrimé de telle sorte que la somme des CSI d'un groupe quelconque ne dépasse pas 50, et que chaque groupe soit manutentionné et arrimé de manière que les groupes soient séparés les uns des autres par une distance d'au moins 6 m.

[c] L'envoi doit être manutentionné et arrimé de telle sorte que la somme des CSI d'un groupe quelconque ne dépasse pas 100, et que chaque groupe soit manutentionné et arrimé de manière que les groupes soient séparés les uns des autres par une distance d'au moins 6 m. L'espace intermédiaire peut être occupé par d'autres marchandises.

7.1.4.5.4 Tout colis ou suremballage ayant un TI supérieur à 10 ou tout envoi ayant un CSI supérieur à 50 ne doit être transporté que sous utilisation exclusive.

7.1.4.5.5 Pour les envois sous utilisation exclusive, le débit de dose ne doit pas dépasser :

.1 10 mSv/h en tout point de la surface externe de tout colis ou suremballage et ne peut dépasser 2 mSv/h que si :

.1 le véhicule est équipé d'une enceinte qui, dans les conditions de transport de routine, empêche l'accès des personnes non autorisées à l'intérieur de l'enceinte; et

.2 des dispositions sont prises pour immobiliser le colis ou le suremballage de sorte qu'il reste dans la même position à l'intérieur de l'enceinte du véhicule dans les conditions de transport de routine; et

.3 il n'y a pas d'opérations de chargement ou de déchargement entre le début et la fin de l'expédition;

.2 2 mSv/h en tout point des surfaces externes du véhicule, y compris les surfaces supérieures et inférieures, ou, dans le cas d'un véhicule ouvert, en tout point des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule, de la surface supérieure du chargement et de la surface externe inférieure du véhicule; et

.3 0,1 mSv/h en tout point situé à 2 m des plans verticaux représentés par les surfaces latérales externes du véhicule ou, si le chargement est transporté sur un véhicule ouvert, en tout point situé à 2 m des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule.

7.1.4.5.6 Dans le cas des véhicules routiers, la présence d'aucune personne autre que le chauffeur et ses coéquipiers ne doit être autorisée dans les véhicules transportant des colis, des suremballages ou des conteneurs portant des étiquettes des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE.

7.1.4.5.7 Les colis ou les suremballages ayant un débit de dose en surface supérieur à 2 mSv/h, sauf s'ils sont transportés dans ou sur un véhicule sous utilisation exclusive conformément à la note «a» du tableau figurant au 7.1.4.5.3.4, ne doivent être transportés par navire que sous arrangement spécial.

7.1.4.5.8 Le transport d'envois au moyen d'un navire d'utilisation spéciale qui, du fait de sa conception ou du fait qu'il est nolisé, ne sert qu'au transport de matières radioactives doit être exempté des dispositions du 7.1.4.5.3, sous réserve que les conditions ci-après soient remplies :

.1 un programme de protection radiologique doit être établi pour l'expédition et approuvé par l'Administration et, sur demande, par l'autorité compétente de chacun des ports d'escale;

.2 les conditions d'arrimage doivent être fixées au préalable pour l'ensemble du voyage, y compris en ce qui concerne les envois devant être chargés dans des ports d'escale; et

.3 le chargement, le transport et le déchargement des envois doivent être surveillés par des personnes qualifiées dans le transport des matières radioactives.

7.1.4.5.9 Tout moyen de transport et tout équipement utilisés habituellement pour le transport de matières radioactives doivent être vérifiés périodiquement pour déterminer le niveau de contamination. La fréquence de ces vérifications est fonction de la probabilité d'une contamination et du volume de matières radioactives transporté.

7.1.4.5.10 Sous réserve des dispositions du 7.1.4.5.11, tout moyen de transport, équipement ou partie dudit, qui a été contaminé au-delà des limites spécifiées au 4.1.9.1.2 pendant le transport de matières radioactives, ou dont le débit de dose dépasse 5 μSv/h à la surface, doit être décontaminé dès que possible par une personne qualifiée, et ne doit pas être réutilisé à moins que les conditions ci-après soient remplies :

.1 la contamination non fixée ne dépasse pas les limites spécifiées au 4.1.9.1.2;

.2 le débit de dose résultant de la contamination fixée sur les surfaces ne dépasse pas 5 μSv/h.

7.1.4.5.11 Les conteneurs ou moyens de transport destinés au transport de matières radioactives non emballées sous utilisation exclusive ne sont exemptés des dispositions des 4.1.9.1.4 et 7.1.4.5.10 qu'en ce qui concerne leurs surfaces internes et qu'aussi longtemps qu'ils sont affectés à cette utilisation exclusive particulière.

7.1.4.5.12 Lorsqu'un envoi n'est pas livrable, il faut placer cet envoi dans un lieu sûr, en informer l'autorité compétente dès que possible et lui demander des instructions sur la suite à donner.

7.1.4.5.13 Les matières radioactives doivent être suffisamment séparées des membres de l'équipage et des passagers. Pour calculer les distances de séparation ou les débits de dose, il faut employer les valeurs de dose suivantes :

.1 dans le cas des membres de l'équipage employés régulièrement dans des zones de travail : une dose de 5 mSv en un an;

.2 dans le cas des passagers, dans les zones auxquelles ceux-ci ont régulièrement accès : une dose de 1 mSv en un an, compte tenu des expositions prévues à toutes les autres sources de rayonnement et des pratiques pertinentes qui sont sous contrôle.

7.1.4.5.14 Les colis ou suremballages des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE ne doivent pas être transportés dans des compartiments occupés par des passagers, sauf s'il s'agit de compartiments exclusivement réservés aux convoyeurs, spécialement chargés de veiller sur ces colis ou suremballages.

7.1.4.5.15 Tout groupe de colis, suremballages et conteneurs contenant des matières fissiles entreposés en transit dans une aire d'entreposage quelle qu'elle soit doit être limité de telle sorte que la somme totale des CSI du groupe ne dépasse pas 50. Chaque groupe doit être entreposé de façon à être séparé par une distance d'au moins 6 m d'autres groupes de ce type.

7.1.4.5.16 Lorsque la somme totale des CSI à bord d'un moyen de transport ou dans un conteneur dépasse 50, dans les conditions prévues dans le tableau figurant au 7.1.4.5.3.4, l'entreposage doit être fait de façon à maintenir un espacement d'au moins 6 m par rapport à d'autres groupes de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles ou d'autres moyens de transport contenant des matières radioactives.

7.1.4.5.17 Toute dérogation aux dispositions des 7.1.4.5.15 et 7.1.4.5.16 doit être approuvée par l'Administration et, sur demande, par l'autorité compétente de chacun des ports d'escale.

7.1.4.5.18 Pour établir que les conditions de séparation énoncées au 7.1.4.5.13 sont remplies, il est possible de procéder de l'une des deux façons suivantes :

– utiliser le tableau de séparation pour les personnes (tableau 7.1.4.5.18) s'agissant des locaux d'habitation ou des locaux régulièrement occupés par des personnes;

– démontrer, pour les durées d'expositions ci-après, que les valeurs du débit de dose directement mesurées dans les locaux régulièrement occupés et dans les locaux d'habitation sont inférieures :

dans le cas des membres de l'équipage :

à 0,0070 mSv/h pour une durée maximale de 700 heures en un an, ou

à 0,0018 mSv/h pour une durée maximale de 2 750 heures en un an; et

dans le cas des passagers :

à 0,0018 mSv/h pour une durée maximale de 550 heures en un an,

compte tenu de tout changement d'emplacement de la cargaison pendant le voyage. Dans tous les cas, la mesure du débit de dose doit être effectuée et attestée par une personne dûment qualifiée.

Tableau 7.1.4.5.18 – *Classe 7 – Matières radioactives*
Tableau des distances de séparation pour les personnes

Somme des indices de transport (TI)	Distance de séparation entre les matières radioactives et les passagers/l'équipage			
	Navire pour marchandises diverses[1]		Transbordeur, etc.[2]	Navire de servitude au large[3]
	Marchandises diverses (m)	Conteneurs (EVP)[4]		
Jusqu'à 10	6	1	Arrimer à l'avant ou à l'arrière, le plus loin possible des locaux d'habitation et des zones de travail régulièrement occupées	Arrimer à l'arrière ou au milieu de la plateforme
Plus de 10 mais au maximum 20	8	1	comme ci-dessus	comme ci-dessus
Plus de 20 mais au maximum 50	13	2	comme ci-dessus	sans objet
Plus de 50 mais au maximum 100	18	3	comme ci-dessus	sans objet
Plus de 100 mais au maximum 200	26	4	comme ci-dessus	sans objet
Plus de 200 mais au maximum 400	36	6	comme ci-dessus	sans objet

[1] Navires pour marchandises diverses ou porte-conteneurs à translevage et transroutage de 150 m de longueur au moins.

[2] Transbordeurs, caboteurs et navires affectés au trafic interinsulaire, de 100 m de longueur au moins.

[3] Navires de servitude au large de 50 m de longueur au moins (dans ce cas, la somme maximale de TI est limitée dans la pratique à 20).

[4] EVP (équivalent 20 pieds) : unité équivalant à un conteneur normalisé de 6 m de longueur nominale. (En anglais : TEU – twenty foot equivalent unit.)

7.1.4.6 Arrimage des marchandises dangereuses sous régulation de température

7.1.4.6.1 Lors de l'établissement du plan d'arrimage, il faut tenir compte de la nécessité éventuelle de prendre des mesures d'urgence (par exemple jeter des marchandises à la mer ou envahir un conteneur avec de l'eau) et de surveiller la température conformément au 7.3.7. Si la température de régulation est dépassée au cours du transport, il faut lancer une procédure d'alerte comprenant, soit la réparation du dispositif de réfrigération, soit un accroissement de la capacité de refroidissement (par exemple par l'addition de réfrigérants liquides ou solides). Si une capacité de refroidissement suffisante ne peut être rétablie, il faut mettre en œuvre des procédures d'urgence.

7.1.4.7 Arrimage des marchandises dangereuses stabilisées

Lorsque la mention «STABILISÉ(E)(S)» est ajoutée dans la désignation officielle de transport d'une matière, conformément au 3.1.2.6, la catégorie d'arrimage D et le code d'arrimage SW1 s'appliquent à cette matière.

7.1.5 Codes d'arrimage

Les codes d'arrimage indiqués dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses sont définis ci-après :

Code d'arrimage	Description
SW1	À l'abri des sources de chaleur.
SW2	À distance des locaux d'habitation.
SW3	Doit être transporté sous régulation de température.
SW4	Une ventilation en surface est exigée pour faciliter l'élimination des vapeurs du solvant résiduel.
SW5	En cas d'arrimage sous pont, dans un espace ventilé mécaniquement.
SW6	Lors d'un arrimage sous pont, il convient d'assurer une ventilation mécanique conformément aux dispositions de la règle II-2/19 (II-2/54) de la Convention SOLAS applicables aux liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f.
SW7	Tels qu'approuvés par les autorités compétentes des pays participant à l'expédition.
SW8	Une ventilation peut être exigée. On doit tenir compte, avant de procéder au chargement, du fait que l'on pourrait être amené à ouvrir des écoutilles en cas d'incendie afin d'obtenir une ventilation optimale et à employer de l'eau en cas d'urgence, et du risque que peut comporter pour la stabilité du navire l'envahissement de l'espace à cargaison.
SW9	Prévoir une bonne ventilation dans la masse en cas de chargement en sacs. L'arrimage sur deux rangées est recommandé. Le croquis figurant au 7.6.2.7.2.3 indique la façon de procéder. Au cours du voyage, on doit effectuer régulièrement des relevés de températures à différentes hauteurs dans la cale et en prendre note. Si la température de la cargaison est supérieure à la température ambiante et continue à s'élever, on doit arrêter la ventilation.
SW10	Si les balles ne sont pas transportées dans des engins de transport fermés, elles doivent être convenablement recouvertes de bâches ou de prélarts. Les espaces à cargaison doivent être propres, secs et exempts d'huile ou de graisse. Les capots de ventilation conduisant à l'espace à cargaison doivent être munis d'écrans coupe-étincelles. Toutes les autres ouvertures, entrées et écoutilles conduisant à l'espace à cargaison doivent être bien fermées. Si des écoutilles restent ouvertes pendant une interruption de chargement, il convient d'assurer une surveillance afin de prévenir les incendies. Au cours du chargement et du déchargement, il est interdit de fumer à proximité, et des dispositifs de lutte contre l'incendie doivent être prêts pour une utilisation immédiate.
SW11	Les engins de transport doivent être protégés des rayonnements directs du soleil. Les colis contenus dans des engins de transport doivent être arrimés de manière à permettre une circulation d'air suffisante dans l'ensemble de la cargaison.
SW12	Compte tenu de toutes prescriptions supplémentaires spécifiées dans les documents de transport.
SW13	Compte tenu de toutes prescriptions supplémentaires spécifiées dans le(s) certificat(s) d'approbation délivré(s) par les autorités compétentes.

Code d'arrimage	Description
SW14	Catégorie A, uniquement s'il est satisfait aux dispositions spéciales relatives à l'arrimage énoncées au 7.4.1.4 et au 7.6.2.8.4.
SW15	Pour les fûts métalliques, catégorie d'arrimage B.
SW16	Pour les unités de charge en engins de transport ouverts, catégorie d'arrimage B.
SW17	Catégorie E, dans des engins de transport fermés et des caisses-palettes seulement. Une ventilation peut être exigée. On doit tenir compte, avant de procéder au chargement, du fait que l'on pourrait être amené à ouvrir les écoutilles en cas d'incendie afin d'obtenir une ventilation optimale et à employer de l'eau en cas d'urgence, et du risque que peut comporter pour la stabilité du navire l'envahissement de l'espace à cargaison.
SW18	Catégorie A, en cas de transport conformément à P650.
SW19	Pour les batteries transportées conformément à la DS 376 ou à la DS 377 catégorie C, sauf en cas de transport à bord de navires effectuant des voyages internationaux courts.
SW20	Pour le nitrate d'uranyle en solution hexahydratée, catégorie D.
SW21	Pour l'uranium et le thorium métalliques pyrophoriques, catégorie d'arrimage D.
SW22	Pour les AÉROSOLS d'une capacité maximale de 1 ℓ : catégorie A. Pour les AÉROSOLS d'une capacité supérieure à 1 ℓ : catégorie B. Pour les AÉROSOLS ou CARTOUCHES À GAZ MIS AU REBUT : catégorie C, à distance des locaux d'habitation.
SW23	Dans le cas du transport en conteneur en vrac BK3, voir 7.6.2.12 et 7.7.3.9.
SW24	Pour les dispositions spéciales relatives à l'arrimage, voir 7.4.1.3 et 7.6.2.7.2.
SW25	Pour les dispositions spéciales relatives à l'arrimage, voir 7.6.2.7.3.
SW26	Pour les dispositions spéciales relatives à l'arrimage, voir 7.4.1.4 et 7.6.2.11.1.1
SW27	Pour les dispositions spéciales relatives à l'arrimage, voir 7.6.2.7.2.1.
SW28	Tel qu'approuvé par l'autorité compétente du pays d'origine.
SW29	Pour les moteurs ou machines contenant du combustible dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C, catégorie d'arrimage A.
SW30	Pour les dispositions spéciales relatives à l'arrimage, voir 7.1.4.4.5.

7.1.6 Codes de manutention

Les codes de manutention indiqués dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses sont définis ci-après :

Codes de manutention	Description
H1	Tenir au sec dans la mesure du possible.
H2	Tenir au frais dans la mesure du possible.
H3	Pendant le transport, doit être entreposé dans un endroit frais et bien ventilé.
H4	S'il faut nettoyer les espaces à cargaison en mer, les mesures de sécurité et le type de matériel utilisés doivent être au moins aussi efficaces que ceux qui seraient utilisés dans un port. Les espaces à cargaison dans lesquels on a transporté de l'amiante devraient être fermés et tous les accès à ces espaces interdits jusqu'au moment des opérations de nettoyage.
H5	Éviter de manipuler l'emballage ou le grand emballage, ou limiter la manutention au minimum. Informer les autorités compétentes des services de santé publique ou vétérinaires lorsque des personnes ou animaux pourraient avoir été exposés.

Chapitre 7.2

Dispositions générales relatives à la séparation des matières

7.2.1 Introduction

Le présent chapitre contient les dispositions générales relatives à la séparation des marchandises qui sont incompatibles.

D'autres dispositions relatives à la séparation des matières sont énoncées dans les sections suivantes :

7.3 Opérations d'expédition liées à l'empotage et à l'utilisation des engins de transport et dispositions connexes;

7.4 Arrimage et séparation des matières à bord des porte-conteneurs;

7.5 Arrimage et séparation des matières à bord des navires rouliers;

7.6 Arrimage et séparation des matières à bord des navires pour marchandises diverses; et

7.7 Barges de navire à bord de navires.

7.2.2 Définitions

7.2.2.1 Séparation des matières

La *séparation des matières* est le processus qui consiste à séparer au moins deux matières ou objets considérés comme incompatibles lorsque leur empotage ou arrimage en commun peut entraîner des dangers excessifs en cas de fuite ou de déversement ou de tout autre accident.

Cependant, comme l'importance du danger qui se pose peut varier, les dispositions requises en matière de séparation peuvent également varier selon les cas. Cette séparation est obtenue en respectant certaines distances entre les marchandises dangereuses incompatibles ou en exigeant la présence entre elles d'une ou de plusieurs cloisons en acier, ou d'un ou de plusieurs ponts en acier ou d'une combinaison des deux. Les espaces intermédiaires entre ces marchandises dangereuses peuvent être comblés par une autre cargaison compatible avec les matières dangereuses en question.

7.2.2.2 Expressions relatives à la séparation des matières

Les expressions ci-après, utilisées dans l'ensemble du Code pour la séparation des matières, sont définies aux autres chapitres de la présente partie car elles s'appliquent à l'empotage des engins de transport et à la séparation des matières à bord de différents types de navire :

.1 «loin de»;

.2 «séparé de»;

.3 «séparé par une cale ou un compartiment complet de»;

.4 «séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de».

Dans les expressions relatives à la séparation des matières telles que «loin de la classe...», qui sont utilisées dans la Liste des marchandises dangereuses, il est entendu par «la classe...» :

.1 toutes les matières de la «classe ...»; et

.2 toutes les matières pour lesquelles une étiquette de danger subsidiaire de «la classe...» est requise.

7.2.3 Dispositions relatives à la séparation des matières

7.2.3.1 Pour déterminer les conditions dans lesquelles au moins deux marchandises dangereuses doivent être séparées, il faut consulter les dispositions relatives à la séparation des matières, y compris le tableau de séparation des matières (7.2.4) et la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses. Voir aussi l'annexe du présent chapitre. En cas de conflit, les dispositions énoncées dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses priment toujours sur les dispositions générales relatives aux classes.

7.2.3.2 Chaque fois qu'une expression relative à la séparation des matières est utilisée (voir 7.2.2.2) :

.1 il est interdit d'emballer les marchandises dans le même emballage extérieur; et

.2 il est interdit de transporter les marchandises dans le même engin de transport, sauf dans les conditions prévues aux 7.2.6 et 7.3.4.

Pour les «quantités limitées» et les «quantités exceptées», voir les chapitres 3.4 et 3.5.

7.2.3.3 Quand un seul danger secondaire (une étiquette de danger subsidiaire) est indiqué dans les dispositions du présent Code, les dispositions de séparation applicables à ce danger priment si elles sont plus rigoureuses que celles relatives au danger principal. Les dispositions relatives à la séparation des matières correspondant à un danger subsidiaire de la classe 1 sont celles qui s'appliquent à la division 1.3 de la classe 1.

7.2.3.4 Les dispositions relatives à la séparation des substances, matières ou objets présentant plus de deux dangers (deux ou plus de deux étiquettes de danger subsidiaire) sont indiquées dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses.

Par exemple :

Dans la Liste des marchandises dangereuses, sous la rubrique CHLORURE DE BROME, classe 2.3, Nº ONU 2901, étiquettes de danger subsidiaire des classes 5.1 et 8, il est indiqué :

«SG6 (Séparation comme pour la classe 5.1) et SG19 (Arrimé «séparé de» la classe 7)».

7.2.4 Tableau de séparation des matières

Les dispositions générales relatives à la séparation des marchandises dangereuses appartenant à différentes classes sont indiquées dans le «tableau de séparation des matières» ci-après.

Les propriétés des substances, matières ou objets pouvant varier considérablement au sein d'une même classe, il faut consulter dans chaque cas la Liste des marchandises dangereuses pour se renseigner sur les dispositions particulières à prendre en matière de séparation des matières car, en cas de conflit, ces dispositions priment sur les dispositions générales.

La séparation des matières doit également être effectuée compte tenu d'une étiquette unique de danger subsidiaire.

CLASSE		1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Matières et objets explosibles	**1.1, 1.2, 1.5**	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Matières et objets explosibles	**1.3, 1.6**	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Matières et objets explosibles	**1.4**	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Gaz inflammables	**2.1**	4	4	2	X	X	X	2	1	2	2	2	2	X	4	2	1	X
Gaz non toxiques, ininflammables	**2.2**	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Gaz toxiques	**2.3**	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Liquides inflammables	**3**	4	4	2	2	1	2	X	X	2	2	2	2	X	3	2	X	X
Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières explosibles désensibilisées solides et matières qui polymérisent	**4.1**	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Matières sujettes à l'inflammation spontanée	**4.2**	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	**4.3**	4	4	2	2	X	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Matières comburantes (agents)	**5.1**	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Peroxydes organiques	**5.2**	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Matières toxiques	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Matières infectieuses	**6.2**	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Matières radioactives	**7**	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Matières corrosives	**8**	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Matières et objets dangereux divers	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Les chiffres et les symboles qui figurent dans le tableau ont la signification suivante :

1 – «loin de»

2 – «séparé de»

3 – «séparé par une cale ou un compartiment complet de»

4 – «séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de»

X – il convient de consulter la Liste des marchandises dangereuses pour vérifier si des dispositions particulières s'appliquent en matière de séparation

– voir 7.2.7.1 du présent chapitre pour les dispositions relatives à la séparation des matières ou objets de la classe 1

7.2.5 Groupes de séparation des matières

7.2.5.1 Aux fins de la séparation des matières, les marchandises dangereuses qui possèdent certaines propriétés chimiques similaires ont été regroupées dans des groupes de séparation des matières dont une liste est donnée au 7.2.5.2. Les rubriques affectées à ces groupes de séparation sont répertoriées au 3.1.4.4 et sont identifiées au moyen d'un code indiquant le groupe de séparation dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses.

7.2.5.2 Les codes des groupes de séparation indiqués dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses sont définis ci-après.

Codes du groupe de séparation des matières	Groupe de séparation des matières	Description
SGG1	1	acides
SGG1a	1, rubrique suivie de *	* identifie les acides forts
SGG2	2	composés de l'ammonium
SGG3	3	bromates
SGG4	4	chlorates
SGG5	5	chlorites
SGG6	6	cyanures
SGG7	7	métaux lourds et sels métalliques (y compris les composés organométalliques)
SGG8	8	hypochlorites
SGG9	9	plomb et ses composés
SGG10	10	hydrocarbures liquides halogénés
SGG11	11	mercure et composés du mercure
SGG12	12	nitrites et leurs mélanges
SGG13	13	perchlorates
SGG14	14	permanganates
SGG15	15	poudres métalliques
SGG16	16	peroxydes
SGG17	17	azotures
SGG18	18	alcalis

7.2.5.3 Il est entendu que toutes les matières, tous les mélanges, solutions ou préparations relevant d'un groupe de séparation ne sont pas nommément répertoriés dans le présent Code. Ces matières sont expédiées au titre de rubriques N.S.A. Bien que ces rubriques N.S.A. ne soient elles-mêmes pas répertoriées dans les groupes de séparation (voir 3.1.4.4), l'expéditeur doit décider si leur inclusion dans le groupe de séparation est appropriée, et, si tel est le cas, doit le mentionner dans le document de transport (voir 5.4.1.5.11).

7.2.5.4 Les groupes de séparation des matières qui sont définis dans le présent Code ne visent pas les matières qui ne répondent pas aux critères de classification du Code. Il est admis que certaines matières non dangereuses possèdent des propriétés chimiques similaires à celles des matières répertoriées dans les groupes de séparation. Un expéditeur ou la personne responsable de l'empotage des marchandises dans un engin de transport, qui connaît les propriétés chimiques de telles marchandises non dangereuses peut décider d'appliquer, de sa propre initiative, les dispositions relatives à la séparation d'un groupe connexe de séparation des matières.

7.2.6 Dispositions spéciales relatives à la séparation des matières et exemptions

7.2.6.1 Nonobstant les dispositions des 7.2.3.3 et 7.2.3.4, les matières de la même classe peuvent être arrimées ensemble quelles que soient les conditions de séparation requises par les dangers secondaires (étiquette(s) de danger subsidiaire), à condition que ces matières ne réagissent pas dangereusement les unes avec les autres et ne provoquent pas :

.1 de combustion et/ou de dégagement de chaleur considérable;

.2 de dégagement de gaz inflammables, toxiques ou asphyxiants;

.3 la formation de matières corrosives; ou

.4 la formation de matières instables.

7.2.6.2 Lorsque la Liste des marchandises dangereuses spécifie «Séparation comme pour la classe …», il faut observer les dispositions relatives à la séparation de cette classe qui sont prévues au 7.2.4. Toutefois, aux fins de l'interprétation du 7.2.6.1, qui permet d'arrimer ensemble les matières de la même classe à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement les unes avec les autres, il faut appliquer les dispositions relatives à la séparation des matières de la classe représentée par l'étiquette de danger principal dans la Liste des marchandises dangereuses.

Par exemple :

Nº ONU 2965 – ÉTHÉRATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE, classe 4.3

Dans la Liste des marchandises dangereuses, il est spécifié, pour cette rubrique : «SG5 (Séparation comme pour la classe 3), SG8 (Arrimé «loin de» la classe 4.1) et SG13 (Arrimé «loin de» la classe 8)».

Pour déterminer les dispositions applicables en matière de séparation d'après le 7.2.4, il faut consulter la colonne correspondant à la classe 3.

Cette matière peut être arrimée avec d'autres matières de la classe 4.3 lorsqu'elles ne réagissent pas dangereusement les unes avec les autres; voir 7.2.6.1.

7.2.6.3 Il n'est pas nécessaire de séparer des marchandises dangereuses :

.1 appartenant à des classes différentes lorsqu'elles contiennent la même matière et que seule la teneur en eau est différente, comme le sulfure de sodium qui relève à la fois de la classe 4.2 et de la classe 8 ou, dans le cas de la classe 7, lorsque la différence réside uniquement dans la quantité;

.2 appartenant à un groupe de matières de classes différentes mais pour lesquelles il est scientifiquement prouvé qu'elles ne réagissent pas dangereusement lorsqu'elles sont en contact les unes avec les autres. Les matières qui figurent dans les tableaux 7.2.6.3.1, 7.2.6.3.2 ou 7.2.6.3.3 sont compatibles avec les autres matières qui figurent dans le même tableau; et

.3 figurant dans le tableau 7.2.6.3.4, mais il faut toutefois continuer de tenir dûment compte des réactions dangereuses mentionnées dans les dispositions du 7.2.6.1.1 au 7.2.6.1.4.

Tableau 7.2.6.3.1

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage
2014	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1	8	II
2984	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8 % mais moins de 20 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1		III
3105	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE (acide peroxyacétique, type D, stabilisé)	5.2		
3107	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE (acide peroxyacétique, type E, stabilisé)	5.2		
3109	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE (acide peroxyacétique, type F, stabilisé)	5.2		
3149	PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXY-ACÉTIQUE EN MÉLANGE avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, STABILISÉ	5.1	8	II

Tableau 7.2.6.3.2

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	3/8	I
1818	TÉTRACHLORURE DE SILICIUM	8	–	II
2189	DICHLOROSILANE	2.3	2.1/8	–

Tableau 7.2.6.3.3

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage
3391	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE	4.2		I
3392	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE	4.2		I
3393	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	4.2	4.3	I
3394	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	4.2	4.3	I
3395	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE, HYDRORÉACTIVE	4.3		I, II, III
3396	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE, HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	4.1	I, II, III
3397	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE, HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.3	4.2	I, II, III
3398	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE, HYDRORÉACTIVE	4.3		I, II, III
3399	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE, HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	3	I, II, III
3400	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.2		II, III

Tableau 7.2.6.3.4

N° ONU*	Désignation officielle de transport	Classe	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage
1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A. dont le nom technique est répertorié dans le tableau 2.5.3.2.4 dans une rubrique «exempt»	4.1	Aucun	II, III
3101	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE	5.2	1 et/ou 8	–
3102	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE	5.2	1 et/ou 8	–
3103	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE	5.2	Aucun ou 8	–
3104	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE	5.2	Aucun ou 8	–
3105	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE	5.2	Aucun ou 8	–
3106	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE	5.2	Aucun ou 8	–
3107	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE	5.2	Aucun ou 8	–
3108	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE	5.2	Aucun ou 8	–
3109	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE	5.2	Aucun ou 8	–
3110	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE	5.2	Aucun ou 8	–
3111	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	1 et/ou 8	–
3112	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	1 et/ou 8	–
3113	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	Aucun ou 8	–
3114	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	Aucun ou 8	–
3115	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	Aucun ou 8	–
3116	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	Aucun ou 8	–
3117	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	Aucun ou 8	–
3118	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	Aucun ou 8	–
3119	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	Aucun ou 8	–
3120	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	Aucun ou 8	–

À l'exception des matières dont le nom technique est ACIDE PEROXYACÉTIQUE.

7.2.6.4 Nonobstant les dispositions du tableau 7.2.6.3.4, il convient de continuer à prendre dûment compte des réactions dangereuses mentionnées dans les dispositions du 7.2.6.1.1 au 7.2.6.1.4.

7.2.6.5 Nonobstant les dispositions du 7.2.5, les matières de la classe 8, groupe d'emballage II ou III, qui devraient normalement être séparées les unes des autres compte tenu des dispositions relatives aux groupes de séparation identifiées par une rubrique indiquant «Loin des» ou «Séparé des» «acides» ou «Loin des» ou «Séparé des» «alcalis» dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses, peuvent être transportées dans le même engin de transport, qu'elles soient dans le même emballage ou non, à condition :

.1 qu'elles satisfassent aux dispositions du 7.2.6.1;

.2 que l'emballage ne contienne pas plus de 30 ℓ de matières liquides ou de 30 kg de matières solides;

.3 que le document de transport comporte la mention prescrite au 5.4.1.5.11.3; et

.4 qu'un exemplaire du compte rendu des essais ayant permis de vérifier que les matières ne réagissent pas dangereusement les unes avec les autres soit fourni, s'il en est demandé un par l'autorité compétente.

7.2.7 Séparation des marchandises de la classe 1

7.2.7.1 Séparation effectuée entre les marchandises de la classe 1

7.2.7.1.1 Les marchandises de la classe 1 peuvent être arrimées dans le même compartiment, la même cale ou le même engin de transport fermé comme indiqué au 7.2.7.1.4. Dans les autres cas, elles doivent être arrimées dans des compartiments, cales ou engins de transport fermés séparés.

7.2.7.1.2 Lorsque des marchandises nécessitant des dispositions différentes en matière d'arrimage peuvent, en vertu du 7.2.7.1.4, être transportées dans le même compartiment, la même cale ou le même engin de transport fermé, le mode d'arrimage pour l'ensemble du chargement doit satisfaire aux conditions les plus rigoureuses applicables.

7.2.7.1.3 Lorsque des marchandises classées dans des divisions différentes sont transportées ensemble dans le même compartiment, la même cale ou le même engin de transport fermé, le chargement combiné doit être traité comme appartenant à la division de danger ayant, par ordre d'importance, le numéro 1.1 (le plus dangereux), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6 et 1.4 (le moins dangereux) et le mode d'arrimage pour l'ensemble du chargement doit satisfaire aux conditions les plus rigoureuses applicables.

7.2.7.1.4 *Combinaisons permises pour l'arrimage des marchandises de la classe 1*

Groupe de compatibilité	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												
B		X											X
C			X	X[6]	X[6]		X[1]					X[4]	X
D			X[6]	X	X[6]		X[1]					X[4]	X
E			X[6]	X[6]	X		X[1]					X[4]	X
F						X							X
G			X[1]	X[1]	X[1]		X						X
H								X					X
J									X				X
K										X			X
L											X[2]		
N			X[4]	X[4]	X[4]							X[3]	X[5]
S		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X[5]	X

Notes

[1] Les objets explosibles du groupe de compatibilité G (autres que les artifices de divertissement et ceux exigeant un arrimage spécial) peuvent être arrimés avec des objets explosibles des groupes de compatibilité C, D et E à condition que des matières explosibles ne soient pas transportées dans le même compartiment, la même cale ou le même engin de transport fermé.

[2] Un envoi d'un type donné de marchandises du groupe de compatibilité L ne doit être arrimé qu'avec un envoi de marchandises du groupe de compatibilité L du même type.

[3] Différents types d'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, peuvent être transportés ensemble à condition qu'il ait été prouvé que cela n'engendre pas de risque supplémentaire de détonation par sympathie entre les objets. Sinon, ils doivent être considérés comme des objets de la division 1.1.

[4] Lorsque des objets du groupe de compatibilité N sont transportés avec des objets ou des matières des groupes de compatibilité C, D ou E, les marchandises du groupe de compatibilité N doivent être considérées comme appartenant au groupe de compatibilité D.

[5] Lorsque des objets du groupe de compatibilité N sont transportés conjointement avec des objets ou des matières du groupe de compatibilité S, la totalité du contenu doit être considérée comme appartenant au groupe de compatibilité N.

[6] Toute combinaison d'objets des groupes de compatibilité C, D et E doit être traitée comme appartenant au groupe de compatibilité E. Toute combinaison de matières des groupes de compatibilité C et D doit être traitée comme appartenant au groupe de compatibilité indiqué au 2.1.2.3 qui convient le mieux, compte tenu des caractéristiques prédominantes de la charge combinée. Ce code de classement d'ensemble doit être indiqué sur toute étiquette ou plaque-étiquette apposée sur une unité de charge ou un engin de transport fermé conformément au 5.2.2.2.2.

7.2.7.1.5 Les engins de transport fermés contenant différentes marchandises de la classe 1 n'ont pas à être séparés les uns des autres si ces marchandises peuvent, en vertu du 7.2.7.1.4, être transportées ensemble. Lorsque cela n'est pas autorisé, les engins de transport fermés doivent être «séparés» les uns des autres.

7.2.7.2 Séparation des marchandises d'autres classes

7.2.7.2.1 Nonobstant les dispositions relatives à la séparation des matières du présent chapitre, le NITRATE D'AMMONIUM (N° ONU 1942), les ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM (N° ONU 2067), les nitrates de métaux alcalins (par exemple N° ONU 1486) et les nitrates de métaux alcalino-terreux (par exemple N° ONU 1454) peuvent être arrimés avec des explosifs de mine (à l'exclusion des EXPLOSIFS DE MINE DU TYPE C, N° ONU 0083) à condition que l'ensemble soit traité comme des explosifs de mine au titre de la classe 1.

Nota : les nitrates de métaux alcalins comprennent le nitrate de césium (N° ONU 1451), le nitrate de lithium (N° ONU 2722), le nitrate de potassium (N° ONU 1486), le nitrate de rubidium (N° ONU 1477) et le nitrate de sodium (N° ONU 1498). Les nitrates de métaux alcalino-terreux comprennent le nitrate de baryum (N° ONU 1446), le nitrate de béryllium (N° ONU 2464), le nitrate de calcium (N° ONU 1454), le nitrate de magnésium (N° ONU 1474) et le nitrate de strontium (N° ONU 1507).

7.2.8 Codes de séparation des matières

Les codes de séparation des matières indiqués dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses sont définis ci-après.

Codes de séparation des matières	Description
SG1	Pour les colis portant une étiquette de danger subsidiaire de la classe 1, séparation des matières comme pour la classe 1, division 1.3. Toutefois, en ce qui concerne les marchandises de la classe 1, séparation des matières comme pour le danger principal.
SG2	Séparation comme pour la classe 1.2G.
SG3	Séparation comme pour la classe 1.3G.
SG4	Séparation comme pour la classe 2.1.
SG5	Séparation comme pour la classe 3.
SG6	Séparation comme pour la classe 5.1.
SG7	Arrimé «loin de» la classe 3.
SG8	Arrimé «loin de» la classe 4.1.
SG9	Arrimé «loin de» la classe 4.3.
SG10	Arrimé «loin de» la classe 5.1.
SG11	Arrimé «loin de» la classe 6.2.
SG12	Arrimé «loin de» la classe 7.
SG13	Arrimé «loin de» la classe 8.
SG14	Arrimé «séparé de» la classe 1 à l'exception de la division 1.4S.
SG15	Arrimé «séparé de» la classe 3.
SG16	Arrimé «séparé de» la classe 4.1.
SG17	Arrimé «séparé de» la classe 5.1.
SG18	Arrimé «séparé de» la classe 6.2.
SG19	Arrimé «séparé de» la classe 7.
SG20	Arrimé «loin du» groupe SGG1 – Acides.
SG21	Arrimé «loin du» groupe SGG18 – Alcalis.
SG22	Arrimé «loin des» sels d'ammonium.
SG23	Arrimé «loin des» huiles animales ou végétales.
SG24	Arrimé «loin du» groupe SGG17 – Azotures.
SG25	Arrimé «séparé des» marchandises des classes 2.1 et 3.
SG26	En outre : dans le cas des marchandises des classes 2.1 et 3, lorsqu'elles sont arrimées sur le pont d'un porte-conteneurs, une distance minimale transversale de deux espaces d'un conteneur doit être maintenue, lorsqu'elles sont arrimées à bord d'un navire roulier, une distance transversale de 6 m doit être maintenue.
SG27	Arrimer «séparés des» explosifs contenant des chlorates ou des perchlorates.
SG28	Arrimer «séparés du» groupe SGG2 – Composés de l'ammonium et explosifs contenant des composés de l'ammonium ou sels d'ammonium.
SG29	Séparation des denrées alimentaires comme indiqué aux 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 ou 7.7.3.7.
SG30	Arrimer «loin du» groupe SGG7 – Métaux lourds et sels métalliques.
SG31	Arrimer «loin du» groupe SGG9 – Plomb et ses composés.
SG32	Arrimer «loin du» groupe SGG10 – Hydrocarbures liquides halogénés.
SG33	Arrimer «loin du» groupe SGG15 – Poudres métalliques.

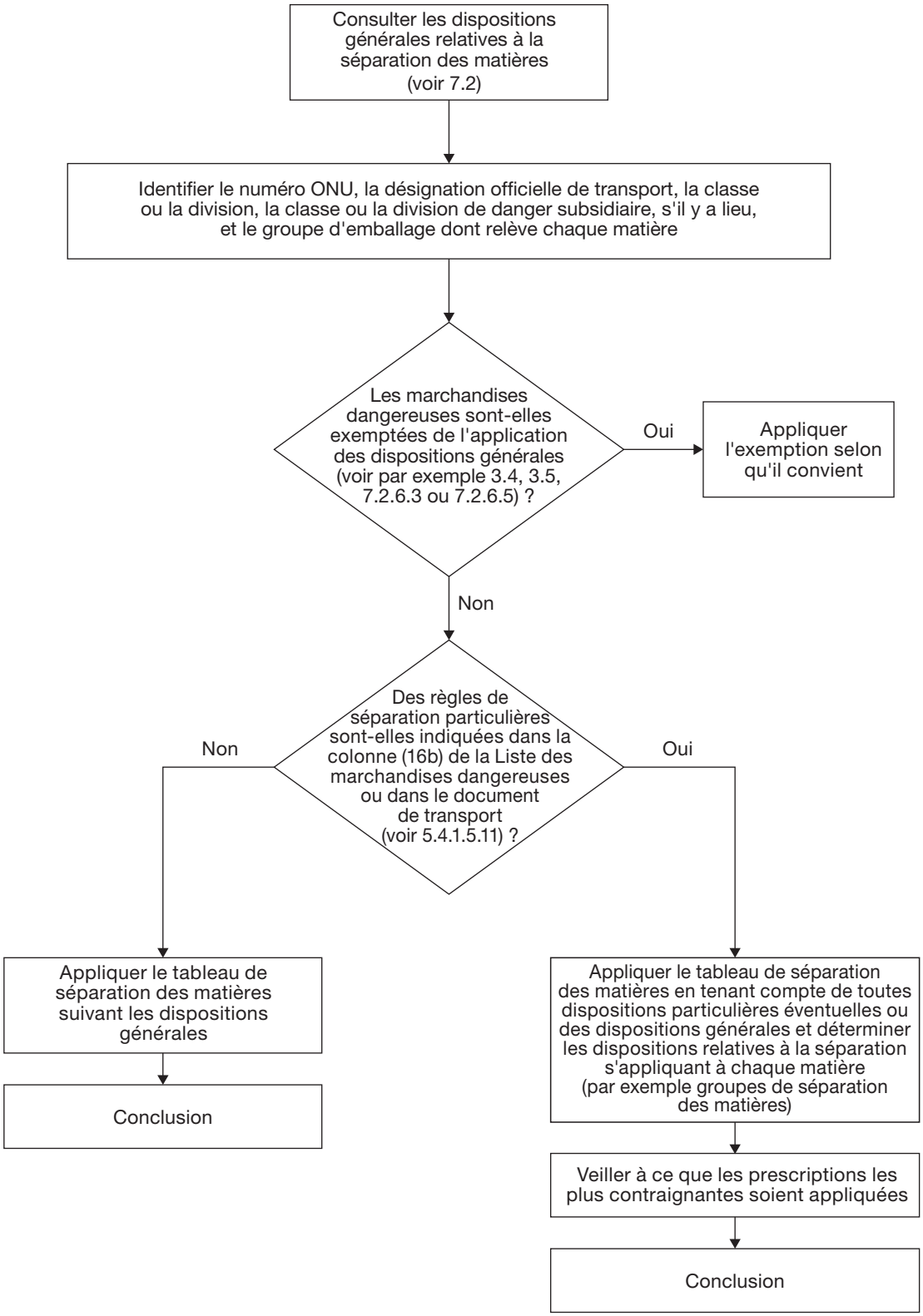
Codes de séparation des matières	Description
SG34	Lorsqu'ils contiennent des composés de l'ammonium, «séparés du» groupe SGG4 – chlorates ou du groupe SGG13 – Perchlorates et des explosifs contenant des chlorates ou des perchlorates.
SG35	Arrimer «séparé du» groupe SGG1 – Acides.
SG36	Arrimer «séparé du» groupe SGG18 – Alcalis.
SG37	Arrimer «séparé de» l'ammoniac.
SG38	Arrimer «séparé du» groupe SGG2 – Composés de l'ammonium.
SG39	Arrimer «séparé du» groupe SGG2 – Composés de l'ammonium autres que le PERSULFATE D'AMMONIUM (N° ONU 1444).
SG40	Arrimer «séparé du» groupe SGG2 – Composés de l'ammonium autres que les mélanges de persulfates d'ammonium, de potassium ou de sodium.
SG41	Arrimer «séparé des» huiles animales ou végétales.
SG42	Arrimer «séparé du» groupe SGG3 – Bromates.
SG43	Arrimer «séparé du» brome.
SG44	Arrimer «séparé du» TÉTRACHLORURE DE CARBONE (N° ONU 1846).
SG45	Arrimer «séparé du» groupe SGG4 – Chlorates.
SG46	Arrimer «séparé du» chlore.
SG47	Arrimer «séparé du» groupe SGG5 – Chlorites.
SG48	Arrimer «séparé des» matières combustibles (en particulier des liquides).
SG49	Arrimer «séparé du» groupe SGG6 – Cyanures.
SG50	Séparation des denrées alimentaires comme indiqué aux 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 ou 7.7.3.6.
SG51	Arrimer «séparé du» groupe SGG8 – Hypochlorites.
SG52	Arrimer «séparé de» l'oxyde de fer.
SG53	Ne pas arrimer avec des matières combustibles dans le même engin de transport.
SG54	Arrimer «séparé du» groupe SGG11 – Mercure et composés du mercure.
SG55	Arrimer «séparé des» sels de mercure.
SG56	Arrimer «séparé du» groupe SGG12 – Nitrites.
SG57	Arrimer «séparé des» cargaisons absorbant les odeurs.
SG58	Arrimer «séparé du» groupe SGG13 – Perchlorates.
SG59	Arrimer «séparé du» groupe SGG14 – Permanganates.
SG60	Arrimer «séparé du» groupe SGG16 – Peroxydes.
SG61	Arrimer «séparé du» groupe SGG15 – Poudres métalliques.
SG62	Arrimer «séparé du» soufre.
SG63	Arrimer «séparé longitudinalement par un compartiment ou une cale intermédiaire complet» de la classe 1.
SG64	[Réservé].
SG65	Arrimer «séparé par un compartiment ou une cale intermédiaire complet» de la classe 1, sauf dans le cas de la division 1.4.
SG66	[Réservé].
SG67	Arrimer «séparé de» la division 1.4 et «séparé longitudinalement par un compartiment ou une cale intermédiaire complet» des divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 et 1.6, à l'exception des explosifs du groupe de compatibilité J.
SG68	Si le point d'éclair est inférieur ou égal à 60 °C c.f., séparation comme pour la classe 3, mais «loin de» la classe 4.1.

Codes de séparation des matières	Description
SG69	Pour les AÉROSOLS d'une capacité maximale de 1 ℓ : séparation comme pour la classe 9. Arrimer «séparé de» la classe 1 sauf pour la division 1.4. Pour les AÉROSOLS d'une capacité supérieure à 1 ℓ : séparation comme pour la sous-division appropriée de la classe 2. Pour les AÉROSOLS MIS AU REBUT : séparation comme pour la sous-division appropriée de la classe 2.
SG70	Dans le cas des sulfures d'arsenic, «séparé du» groupe SGG1 – Acides.
SG71	À l'intérieur de l'engin, il n'y a pas lieu d'appliquer aux marchandises dangereuses emballées en tant qu'éléments de l'engin de sauvetage complet les dispositions relatives à la séparation des matières du chapitre 7.2.
SG72	Voir les tableaux du 7.2.6.3.
SG73	[Réservé].
SG74	Séparation comme pour le 1.4G.
SG75	Arrimer «séparé du» groupe SGG1a – Acides forts.
SG76	Séparation comme pour la classe 7.
SG77	Séparation comme pour la classe 8. Toutefois, il n'est pas nécessaire de séparer ces matières de la classe 7.
SG78	Arrimer «séparé longitudinalement par un compartiment ou une cale intermédiaire complet» des divisions 1.1, 1.2 et 1.5.

Annexe

Diagramme de séparation des matières

Il n'est pas obligatoire d'appliquer ce diagramme, qui est fourni à titre informatif uniquement



Exemples

Les exemples ci-après visent uniquement à illustrer le processus de séparation des matières. D'autres dispositions du présent Code peuvent ensuite s'appliquer (par exemple 7.3.4).

1 Séparation de 300 kg de déchets de celluloïd (N° ONU 2002) contenus dans un fût et de 200 ℓ d'épibromhydrine (N° ONU 2558) contenus dans un fût.

.1 D'après la Liste des marchandises dangereuses, les matières portant le N° ONU 2002 appartiennent à la classe 4.2, GE III, tandis que celles portant le N° ONU 2558 relèvent de la classe 6.1, GE I, et présentent un danger subsidiaire de la classe 3.

.2 Aucune de ces matières n'est visée par les exemptions prévues aux 3.4, 3.5, 7.2.6.3 ou 7.2.6.5.

.3 Aucune disposition spéciale en matière de séparation n'est indiquée pour ces matières dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses.

.4 Dans le tableau de séparation des matières du 7.2.4, la case correspondant à la séparation des matières des classes 4.2 et 6.1 contient le chiffre 1, tandis que celle correspondant à la séparation des matières des classes 4.2 et 3 contient le chiffre 2. La valeur 2 étant la plus contraignante, ces matières doivent être «séparées» les unes des autres.

2 Séparation de 50 kg de perchlorate de potassium (N° ONU 1489) contenus dans un fût et de 50 kg de cyanure de nickel (N° ONU 1653) contenus dans un fût.

.1 D'après la Liste des marchandises dangereuses, les matières portant le N° ONU 1489 appartiennent à la classe 5.1, GE II, et celles portant le N° ONU 1653 à la classe 6.1, GE II.

.2 Aucune de ces matières n'est visée par les exemptions prévues en 3.4, 3.5, 7.2.6.3 ou 7.2.6.5.

.3 Pour le N° ONU 1489, il est énoncé dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses : «SG38» (Arrimer «séparé des» composés de l'ammonium.) et «SG49» (Arrimer «séparé des» cyanures.).

.4 Pour le N° ONU 1653, il est énoncé dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses : «SG35» (Arrimer «séparé des» acides.).

.5 Dans le tableau de séparation des matières du 7.2.4, la case correspondant à la séparation des matières des classes 5.1 et 6.1 contient un 1.

.6 D'après les groupes de séparation des matières décrits dans la section 3.1.4, le N° ONU 1653 appartient au groupe 6 (cyanures).

.7 Par conséquent, ces matières doivent être «séparées» les unes des autres.

3 Séparation de 10 kg d'acétone (N° ONU 1090) contenus dans une caisse et de 20 kg d'éthyldichlorosilane (N° ONU 1183) contenus dans une autre caisse.

.1 D'après la Liste des marchandises dangereuses, les matières portant le N° ONU 1090 appartiennent à la classe 3, GE II.

.2 D'après la Liste des marchandises dangereuses, les matières portant le N° ONU 1183 appartiennent à la classe 4.3, GE I, et présentent des dangers subsidiaires des classes 3 et 8.

.3 Aucune de ces matières n'est visée par les exemptions prévues aux 3.4, 3.5, 7.2.6.3 ou 7.2.6.5.

.4 Aucune disposition spéciale en matière de séparation n'est indiquée pour le N° ONU 1090 dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses.

.5 Pour le N° ONU 1183, il est énoncé dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses : «SG5» (Séparation comme pour la classe 3.), «SG8» (Arrimé «loin de» la classe 4.1.), «SG13» (Arrimé «loin de» la classe 8.), «SG25» (Arrimé «séparé des» marchandises des classes 2.1 et 3.) et «SG26». (En outre : dans le cas des marchandises des classes 2.1 et 3, lorsqu'elles sont arrimées sur le pont d'un porte-conteneurs, une distance minimale transversale de deux espaces d'un conteneur doit être maintenue; lorsqu'elles sont arrimées à bord d'un navire roulier, une distance transversale de 6 m doit être maintenue.)

.6 Dans le tableau de séparation des matières du 7.2.4, la case correspondant à la séparation des matières de la classe 3 contient un X, mais comme il est prescrit que les matières portant le N° ONU 1183 doivent être «séparées» de la classe 3, ces matières doivent être «séparées» les unes des autres. En outre, lorsque ces matières sont arrimées sur le pont d'un porte-conteneurs, une distance minimale transversale de deux espaces d'un conteneur doit être maintenue; lorsqu'elles sont arrimées à bord d'un navire roulier, une distance transversale de 6 m doit être maintenue.

4 Séparation de 10 kg d'adhésifs (N° ONU 1133, GE III) en quantités limitées et de 40 kg de nitrate de béryllium (N° ONU 2464) dans le même conteneur.

.1 D'après la Liste des marchandises dangereuses, les matières portant le N° ONU 1133 appartiennent à la classe 3, GE III.

.2 D'après la Liste des marchandises dangereuses, les matières portant le N° ONU 2464 appartiennent à la classe 5.1, GE II, et présentent un danger subsidiaire de la classe 6.1.

.3 D'après les dispositions de la section 3.4, les matières portant le N° ONU 1133 transportées en quantités limitées sont exemptées des dispositions de la partie 7 relatives à la séparation des matières.

.4 Par conséquent, aucune règle relative à la séparation des matières ne s'applique.

Chapitre 7.3

Opérations d'expédition liées à l'empotage et à l'utilisation des engins de transport et dispositions connexes

7.3.1 Introduction

Le présent chapitre contient les dispositions utiles aux responsables des opérations d'envoi de marchandises dangereuses dans la chaîne de transport, y compris les dispositions relatives à l'empotage des marchandises dangereuses dans des engins de transport.

7.3.2 Dispositions générales applicables aux engins de transport

7.3.2.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses ne doivent être chargés que dans des engins de transport suffisamment robustes pour résister aux chocs et charges normalement rencontrés pendant le transport, compte tenu des conditions à escompter au cours d'un voyage prévu. Ces engins de transport doivent être construits de manière à empêcher la perte de leur contenu. Le cas échéant, ils doivent être équipés de dispositifs facilitant l'assujettissement et la manutention des marchandises dangereuses. Ils doivent être entretenus de manière appropriée.

7.3.2.2 Sauf indication contraire, les dispositions applicables énoncées dans la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, doivent être respectées lors de l'utilisation de tout engin de transport répondant à la définition de «conteneur» aux termes de cette convention.

7.3.2.3 La *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC) ne s'applique pas aux conteneurs offshore qui sont manutentionnés en haute mer. La conception et la mise à l'épreuve des conteneurs offshore doivent tenir compte des forces dynamiques de levage et d'impact susceptibles de s'exercer lorsqu'un conteneur est manutentionné en haute mer dans des conditions météorologiques et des états de mer défavorables. Les dispositions applicables à ces conteneurs devraient être définies par l'autorité compétente qui accorde l'agrément. Ces dispositions devraient être fondées sur les «Directives pour l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés au large», qui figurent dans la circulaire MSC/Circ.860. La mention «CONTENEUR OFFSHORE» devrait être inscrite de manière visible sur la plaque d'agrément aux fins de la sécurité.

7.3.3 Empotage des engins de transport

7.3.3.1 Un engin de transport doit être vérifié avant d'être utilisé afin de s'assurer qu'il paraît en état pour l'utilisation prévue .

7.3.3.2 L'intérieur et l'extérieur d'un engin de transport doivent être inspectés avant le chargement pour s'assurer qu'il n'a subi aucun dommage susceptible de nuire à son intégrité ou à celle des colis qui doivent être chargés dans cet engin.

7.3.3.3 Des colis doivent être examinés et ceux qui présentent des signes de dommage, de fuite ou de tamisage ne doivent pas être chargés dans un engin de transport. Il faut prendre soin de débarrasser les colis de toute trace excessive d'eau, de neige, de glace ou de matière étrangère avant de les charger dans un engin de transport. Lorsque la disposition de manutention «Tenir au sec dans la mesure du possible» (H1) est indiquée dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses, l'engin de transport, y compris toute marchandise qu'il contient, ainsi que les matériaux de saisissage ou d'emballage doivent être tenus au sec dans toute la mesure du possible.

7.3.3.4 Les fûts contenant des marchandises dangereuses doivent toujours être arrimés en position verticale, à moins que l'autorité compétente n'ait autorisé une autre position.

7.3.3.5 Les engins de transport doivent être chargés conformément à ce qui est énoncé au 7.3.4, de façon que soient séparées les marchandises dangereuses ou autres qui sont incompatibles. Les instructions spéciales de chargement, telles que les flèches d'orientation, «ne pas empiler», «tenir au sec», ou les prescriptions relatives à la régulation de la température doivent être respectées. Les marchandises dangereuses liquides doivent être chargées sous les marchandises dangereuses sèches dans la mesure du possible.

7.3.3.6 Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être assujettis par des moyens propres à retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes ou des supports réglables) dans l'engin de transport de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises (par exemple grosses machines ou harasses), toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées à l'intérieur des engins de transport de façon à empêcher que les marchandises dangereuses se répandent. On peut également empêcher le mouvement des colis en comblant les vides avec du bois de fardage ou à l'aide de dispositifs de blocage ou d'arrimage. Lorsque des dispositifs d'arrimage tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont utilisés, ceux-ci ne doivent pas être serrés au point d'endommager ou de déformer les colis ou des points de saisissage (tels que les anneaux de saisissage) à l'intérieur de l'engin de transport. Les colis doivent être placés de façon que le risque de dommage des accessoires pendant le transport soit réduit au maximum. Ces accessoires doivent être convenablement protégés. Lorsque des dispositifs d'arrimage tels que des bandes de cerclage ou des sangles munies de fixations intégrales de conteneurs sont utilisés, il faudrait prendre les mesures nécessaires pour garantir que la charge maximale d'assujettissement des fixations ne soit pas dépassée.

7.3.3.7 Les colis ne doivent pas être gerbés, à moins qu'ils ne soient conçus à cet effet. Lorsque des colis conçus pour être gerbés de différentes manières sont chargés ensemble, il faut tenir compte de leur compatibilité en ce qui concerne le gerbage. Si nécessaire, on utilisera des dispositifs de portage pour empêcher que les colis gerbés sur d'autres colis n'endommagent ceux-ci.

7.3.3.8 La cargaison doit être contenue dans son intégralité à l'intérieur sans surplomb ou projection. Les machines surdimensionnées (telles que les tracteurs et les véhicules) peuvent être en surplomb ou dépasser de l'engin de transport à condition qu'il ne puisse pas y avoir de fuite ou de déversement des marchandises dangereuses qui font partie intégrante des machines.

7.3.3.9 Pendant le chargement et le déchargement, les colis contenant des marchandises dangereuses doivent être protégés contre les dommages. Une attention particulière doit être accordée à la façon dont les colis sont manutentionnés pendant les préparatifs du transport, au type d'engin de transport utilisé et à la méthode de chargement ou de déchargement, afin d'éviter que les colis ne soient accidentellement endommagés par un traînage au sol ou une manipulation brutale. Il ne faut pas accepter de transporter des colis qui semblent présenter une fuite ou être endommagés de telle sorte que le contenu puisse s'échapper. S'il est constaté qu'un colis est endommagé au point que le contenu fuit, ce colis ne doit pas être transporté, mais transféré à un endroit sûr conformément aux consignes données par une autorité compétente ou une personne désignée responsable qui connaît bien les risques en jeu ainsi que les mesures à prendre en cas d'urgence.

Nota : d'autres prescriptions relatives aux opérations de transport des colis et des GRV sont énoncées dans les dispositions particulières d'emballage pour les colis et les GRV (voir le chapitre 4.1).

7.3.3.10 Lorsqu'un envoi de marchandises dangereuses ne représente qu'une partie du chargement d'un engin de transport, il devrait, dans la mesure du possible, être empoté contre les portes et muni de marques et d'étiquettes bien visibles, de façon qu'il soit possible d'y accéder en cas d'urgence ou de l'inspecter.

7.3.3.11 Si les portes d'un engin de transport sont verrouillées, les mécanismes de verrouillage doivent être conçus de telle façon que les portes puissent s'ouvrir immédiatement en cas d'urgence.

7.3.3.12 Lorsque l'aération est nécessaire, les dispositifs d'aération doivent être dégagés et opérationnels.

7.3.3.13 Les engins de transport contenant des marchandises dangereuses doivent être marqués ou munis de plaques-étiquettes conformément aux dispositions du chapitre 5.3. Les marques, étiquettes, plaques-étiquettes, panneaux orange, signes et marques de polluant marin superflus doivent être enlevés, recouverts ou effacés avant l'empotage d'un engin de transport.

7.3.3.14 Les engins de transport doivent être chargés de telle manière que la cargaison soit uniformément répartie conformément au Code CTU.

7.3.3.15 Si des marchandises de la classe 1 sont emballées, l'engin de transport doit répondre à la définition énoncée au 7.1.2 concernant les engins de transport fermés réservés aux marchandises de la classe 1.

7.3.3.16 Si des marchandises de la classe 7 sont emballées, l'indice de transport et, s'il y a lieu, l'indice de sûreté-criticité doivent être limités conformément au 7.1.4.5.3.

7.3.3.17 Les personnes responsables du chargement des marchandises dangereuses dans un engin de transport doivent fournir un certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule (voir 5.4.2). Ce document n'est pas exigé pour les citernes.

7.3.3.18 Les conteneurs pour vrac souples ne peuvent être transportés dans des engins de transport (voir 4.3.4).

7.3.4 Dispositions relatives à la séparation des matières à l'intérieur des engins de transport

7.3.4.1 Les marchandises dangereuses qui doivent être séparées les unes des autres conformément aux dispositions du chapitre 7.2 ne doivent pas être transportées dans le même engin de transport, sauf lorsqu'il est possible, avec l'accord de l'autorité compétente, de transporter dans un même engin de transport des marchandises dangereuses pour lesquelles le type de séparation exigé sera «loin de», étant entendu que, dans ce cas, un degré de sécurité équivalent doit être assuré.

7.3.4.2 Séparation des matières des denrées alimentaires

7.3.4.2.1 Les marchandises dangereuses qui présentent un danger principal ou subsidiaire des classes 2.3, 6.1, 6.2, 7 (à l'exception des N^{os} ONU 2908, 2909, 2910 et 2911) et 8 et les marchandises dangereuses pour lesquelles il est renvoyé au 7.3.4.2.1 dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses ne doivent pas être transportées dans un engin de transport qui contient également des denrées alimentaires (voir 1.2.1).

7.3.4.2.2 Nonobstant les dispositions de 7.3.4.2.1, les marchandises dangereuses ci-après peuvent être transportées avec des denrées alimentaires à condition d'être chargées à plus de 3 m des denrées alimentaires :

.1 les marchandises dangereuses des classes 6.1 et 8, groupe d'emballage III;

.2 les marchandises dangereuses de la classe 8, groupe d'emballage II;

.3 toute autre marchandise dangereuse du groupe d'emballage III présentant un danger subsidiaire de la classe 6.1 ou 8; et

.4 les marchandises dangereuses pour lesquelles il est renvoyé au 7.3.4.2.2 dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses.

7.3.5 Équipement de suivi et de surveillance

Lorsque des dispositifs de sûreté, des balises ou autre équipement de suivi et de surveillance sont utilisés, ils doivent être solidement fixés à l'engin de transport et doivent être d'un type certifié de sécurité pour les marchandises dangereuses qui seront transportées à l'intérieur de l'engin de transport

7.3.6 Ouverture et déchargement des engins de transport

7.3.6.1 Il faut toujours faire preuve de prudence lors de la prise en charge d'un engin de transport. Avant d'en ouvrir les portes, il faut considérer la nature de son contenu et envisager la possibilité que des fuites aient créé une situation d'insécurité, provoqué une concentration dangereuse de vapeurs toxiques ou inflammables ou enrichi ou appauvri l'atmosphère en oxygène.

7.3.6.2 Après le dépotage ou le déchargement d'un engin de transport ayant servi au transport de marchandises dangereuses, il faut s'assurer que celui-ci ne contient aucune trace de contamination susceptible de le rendre dangereux.

7.3.6.3 Après le dépotage ou le déchargement de matières corrosives, il faut accorder une attention particulière au nettoyage de l'engin de transport, étant donné que les résidus risquent d'être très corrosifs pour les structures métalliques.

7.3.6.4 Lorsque l'engin de transport ne présente plus de danger, les plaques-étiquettes indiquant la présence de marchandises dangereuses et autres marques connexes doivent être enlevées, masquées ou effacées.

7.3.7 Engins de transport sous régulation de température

7.3.7.1 Préambule

7.3.7.1.1 Si la température de certaines matières (telles que des peroxydes organiques et des matières qui polymérisent ou des matières autoréactives) dépasse une valeur qui est caractéristique de ces matières telles qu'elles sont emballées pour le transport, il peut se produire une décomposition ou une polymérisation autoaccélérée ayant parfois la violence d'une explosion. Pour empêcher toute décomposition ou polymérisation de ce genre, il est nécessaire de réguler la température de ces matières pendant leur transport. D'autres matières qu'il n'est pas nécessaire de transporter sous régulation de température pour des raisons de sécurité peuvent l'être pour des raisons commerciales.

7.3.7.1.2 Les dispositions relatives à la régulation de la température de certaines matières spécifiques reposent sur l'hypothèse que la température ne dépasse pas 55 °C au voisinage immédiat de la cargaison pendant le transport et n'atteint cette valeur que pendant une durée relativement courte par période de 24 heures.

7.3.7.2 Dispositions générales

7.3.7.2.1 Si plusieurs colis concernant des matières autoréactives, des peroxydes organiques et des matières qui polymérisent sont chargés dans un engin de transport fermé, la quantité totale de matière, le type et le nombre de colis, ainsi que leur ordre d'arrimage, ne doivent pas être tels qu'il en résulte un danger d'explosion.

7.3.7.2.2 Les présentes dispositions ne s'appliquent à certaines matières autoréactives, certains peroxydes organiques et certaines matières qui polymérisent que lorsque le transport de ces matières est soumis à régulation de température au titre du 2.4.2.3.4, 2.4.2.5.2 ou 2.5.3.4.1 ou de la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3, suivant le cas.

7.3.7.2.3 Ces dispositions s'appliquent également au transport :

.1 de matières dont la désignation officielle de transport, telle qu'elle figure dans la colonne (2) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 ou selon le 3.1.2.6, contient la mention «STABILISÉ(E)(S)»; et

.2 de matières pour lesquelles la température de décomposition autoaccélérée (TDAA) ou la température de polymérisation autoaccélérée (TPAA) déterminée pour ces matières telles que présentées au transport (avec ou sans stabilisation chimique) est :

.1 au maximum de 50 °C pour les emballages individuels et les GRV; ou

.2 au maximum de 45 °C pour les citernes mobiles.

Lorsqu'il n'est pas recouru à l'inhibition chimique pour stabiliser une matière réactive susceptible de générer des quantités dangereuses de chaleur et de gaz ou de vapeur dans des conditions normales de transport, cette matière doit être transportée sous régulation de température. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux matières qui sont stabilisées par adjonction d'inhibiteurs chimiques de sorte que la TDAA ou la TPAA soit supérieure à ce qui est prescrit aux paragraphes 7.3.7.2.3.2.1 ou 7.3.7.2.3.2.2.

7.3.7.2.4 En outre, si une matière autoréactive, un peroxyde organique ou une matière, dont la désignation officielle de transport comporte la mention «STABILISÉ(E)(S)» et pour laquelle le transport avec régulation de température n'est pas normalement prescrit, est transporté dans des conditions telles que la température risque de dépasser 55 °C, la régulation de température peut s'imposer.

7.3.7.2.5 La «température de régulation» est la température maximale à laquelle une matière peut être transportée en sécurité. En cas de défaillance du système de régulation, il pourra être nécessaire d'appliquer les mesures d'urgence. La «température critique» est la température à laquelle ces procédures doivent être mises en œuvre.

7.3.7.2.6 ***Détermination de la température de régulation et de la température critique***

Type de récipient	TDAA[a]/TPAA[a]	Température de régulation	Température critique
Emballages simples et GRV	$\leq$ 20 °C	20 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
	$>$ 20 °C et $\leq$ 35 °C	15 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
	$>$ 35 °C	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	5 °C au-dessous de la TDAA/TPAA
Citernes mobiles	$\leq$ 45 °C	10 °C au-dessous de la TDAA/TPAA	5 °C au-dessous de la TDAA/TPAA

[a] On entend par là la température de décomposition autoaccélérée ou la température de polymérisation autoaccélérée de la matière telle qu'emballée pour le transport..

7.3.7.2.7 La température de régulation et la température critique sont calculées à l'aide du tableau sous 7.3.7.2.6 à partir de la TDAA ou de la TPAA, qui sont définies comme les plus basses températures auxquelles une telle décomposition ou une telle polymérisation peut se produire dans l'emballage, le GRV ou la citerne mobile utilisé pour le transport. On doit déterminer la TDAA ou la TPAA pour savoir si une matière doit faire l'objet d'une régulation de température pendant le transport. Les dispositions concernant la détermination de la TDAA et de la TPAA sont énoncées au 2.4.2.3.4, au 2.5.3.4.2 et au 2.4.2.5.2 pour les matières autoréactives, les peroxydes organiques et les matières et mélanges qui polymérisent, respectivement.

7.3.7.2.8 La température de régulation et la température critique pour les matières autoréactives et pour les préparations de peroxydes organiques déjà classées sont indiquées aux 2.4.2.3.2.3 et 2.5.3.2.4, respectivement.

7.3.7.2.9 La température réelle de transport pourra être inférieure à la température de régulation mais elle devra être choisie de manière à éviter une séparation dangereuse de phases.

7.3.7.3 Transport sous régulation de température

7.3.7.3.1 Avant d'utiliser l'engin de transport, il faut inspecter minutieusement le système de réfrigération et le mettre à l'essai afin de vérifier le bon fonctionnement de tous ces éléments.

7.3.7.3.2 Le gaz frigorigène ne doit être remplacé que conformément aux consignes d'utilisation du système de réfrigération fourni par le fabricant. Avant de remplacer le gaz frigorigène, il faut obtenir auprès du fournisseur un certificat d'analyse et le vérifier pour confirmer que le gaz satisfait aux spécifications du système de réfrigération. En outre, lorsqu'une contamination est soupçonnée en raison de doutes au sujet de l'intégrité du fournisseur et/ou de la chaîne d'approvisionnement en gaz, il faut vérifier si le gaz frigorigène de remplacement est contaminé avant de l'utiliser. S'il est établi que le gaz frigorigène est contaminé, il ne faut pas l'utiliser et il faut indiquer clairement sur la bouteille la mention «CONTAMINÉ», sceller la bouteille et l'envoyer dans une installation de recyclage ou d'élimination et en informer le fournisseur du gaz frigorigène, ainsi que le distributeur agréé et la ou les autorités compétentes des pays dans lesquels résident le fournisseur et le distributeur, le cas échéant. Il faut consigner la date du dernier remplacement du fluide frigorigène dans le registre d'entretien du système de réfrigération.

Nota : pour détecter une éventuelle contamination, on peut effectuer des essais au moyen de la flamme d'une lampe aux halogénures, des essais de détection de gaz à l'aide de tubes à échantillon, ou avoir recours à la chromatographie en phase gazeuse. Il est possible d'indiquer sur les bouteilles à gaz frigorigène de remplacement la date et le résultat de l'essai.

7.3.7.3.3 Lorsqu'un engin de transport doit être rempli de colis contenant des matières soumises à des températures de régulation différentes, tous les colis doivent être préréfrigérés afin d'éviter de dépasser la température de régulation la plus basse.

7.3.7.3.3.1 Lorsque des matières dont la température n'est pas régulée sont transportées dans le même engin de transport que des matières soumises à une température de régulation, le ou les colis contenant des matières à réfrigérer doivent être arrimés de telle façon que l'on puisse y avoir aisément accès depuis la ou les portes de l'engin de transport.

7.3.7.3.3.2 Si l'engin de transport contient un chargement de matières soumises à différentes températures de régulation, les matières dont les températures de régulation sont les plus basses doivent être arrimées à l'endroit le plus aisément accessible depuis les portes de l'engin de transport.

7.3.7.3.3.3 La ou les portes doivent pouvoir s'ouvrir facilement pour permettre de décharger les colis en cas d'urgence. Le transporteur doit être informé de l'emplacement des différentes matières à l'intérieur de l'engin. La cargaison doit être assujettie de façon à empêcher la chute des colis lors de l'ouverture de la ou des portes. Les colis doivent être arrimés solidement et de manière à permettre une circulation d'air suffisante.

7.3.7.3.4 Le capitaine doit être en possession d'instructions concernant le système de réfrigération, de procédures à suivre en cas de perte de contrôle et d'instructions pour le contrôle régulier des températures d'exploitation. Il doit y avoir à bord des pièces détachées pour les systèmes décrits aux 7.3.7.4.2.3, 7.3.7.4.2.4 et 7.3.7.4.2.5 pouvant être utilisées en cas d'urgence lors d'une défaillance du système de réfrigération pendant le transport.

7.3.7.3.5 Si des matières particulières ne peuvent pas être transportées selon les dispositions générales, il faut communiquer toutes les indications voulues sur la méthode de transport envisagée à l'autorité compétente afin que celle-ci l'approuve.

7.3.7.4 Méthodes de régulation de la température

7.3.7.4.1 Le moyen de régulation de température choisi pour le transport dépend d'un certain nombre de facteurs, notamment :

.1 la ou les températures de régulation de la ou des matières à transporter;

.2 l'écart entre la température de régulation et les températures ambiantes prévues;

.3 l'efficacité de l'isolation thermique de l'engin de transport. Le coefficient total de transmission de chaleur ne doit pas dépasser 0,4 W/(m^2·K) pour les engins de transport et 0,6 W/(m^2·K) pour les citernes; et

.4 la durée du voyage.

7.3.7.4.2 Les méthodes propres à empêcher que la température de régulation ne soit dépassée sont les suivantes, par ordre croissant d'efficacité :

.1 isolation thermique, à condition que la température initiale de la matière soit suffisamment basse par rapport à la température de régulation;

.2 isolation thermique à l'aide d'une méthode de refroidissement, à condition que les conditions suivantes soient remplies :

- la quantité de réfrigérant ininflammable (azote liquide ou neige carbonique par exemple) est suffisante pour la durée du trajet, avec une marge raisonnable pour les retards éventuels;
- ni l'oxygène liquide ni l'air liquide ne sont utilisés comme agents réfrigérants;
- l'effet de réfrigération doit demeurer uniforme même lorsque le réfrigérant est presque entièrement consommé; et
- la nécessité de ventiler l'engin de transport avant d'y entrer est indiquée clairement par un avertissement apposé sur sa ou ses portes (voir 5.5.3);

.3 réfrigération mécanique simple, à condition que l'appareil soit isolé thermiquement et, pour les matières ayant un point d'éclair inférieur à la somme de la température critique plus 5 °C, qu'un dispositif électrique antidéflagrant soit utilisé à l'intérieur du compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs inflammables dégagées par les matières;

.4 système mixte de réfrigération mécanique et méthode de refroidissement, à condition :

- que les deux systèmes soient indépendants l'un de l'autre; et
- qu'il soit satisfait aux dispositions des 7.3.7.4.2.2 et 7.3.7.4.2.3;

.5 système de réfrigération mécanique double, à condition :

- que les deux systèmes soient indépendants l'un de l'autre, exception faite de leur source d'alimentation intégrée;
- que chaque système puisse à lui seul maintenir une régulation adéquate de la température; et
- pour les matières ayant un point d'éclair inférieur à la somme de la température critique plus 5 °C, qu'un dispositif électrique antidéflagrant soit utilisé à l'intérieur du compartiment de réfrigération pour éviter le risque d'inflammation des vapeurs inflammables dégagées par les matières.

7.3.7.4.3 Le matériel de réfrigération et ses commandes doivent être accessibles aisément et en toute sécurité et tous les raccords électriques doivent être protégés des intempéries. La température régnant à l'intérieur de l'engin de transport doit être mesurée en permanence. Les relevés de température doivent être effectués dans l'espace vide de l'engin, au moyen de deux appareils de mesure indépendants l'un de l'autre. Le type et l'emplacement des appareils de mesure doivent être choisis de telle façon que les résultats soient représentatifs de la température réelle de la cargaison. Au moins une des deux mesures doit être consignée de façon à permettre de détecter facilement les variations de température. La température doit être vérifiée et consignée à des intervalles de quatre à six heures.

7.3.7.4.4 Si les matières transportées ont une température de régulation inférieure à +25 °C, l'engin de transport doit être doté d'une alarme visuelle et sonore qui se déclenche à une température limite fixée à un niveau inférieur ou égal à la température de régulation. Cette alarme doit fonctionner indépendamment de la source d'alimentation du système de réfrigération.

7.3.7.4.5 Si une alimentation en électricité est nécessaire au fonctionnement du matériel de réfrigération ou de chauffage de l'engin de transport, il faut veiller à ce que les prises requises soient bien en place. Pour l'arrimage *sous pont*, elles doivent, au minimum, être avec enveloppe du type IP 55 conformément à la Publication 60529 de la CEI (Spécifications du matériel électrique pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion IIB). Toutefois, pour l'arrimage *en pontée*, elles doivent être avec enveloppe du type IP 56 conformément à la Publication 60529 de la CEI.

7.3.7.5 Dispositions spéciales applicables aux matières autoréactives, aux peroxydes organiques et aux matières qui polymérisent

7.3.7.5.1 Pour les matières autoréactives (classe 4.1) portant les N^{os} ONU 3231 et 3232 et les peroxydes organiques (classe 5.2) portant les N^{os} ONU 3111 et 3112, l'une des méthodes de régulation de la température ci-après décrites au 7.3.7.4.2 doit être utilisée :

.1 méthodes indiquées au 7.3.7.4.2.4 ou 7.3.7.4.2.5; ou

.2 méthode indiquée au 7.3.7.4.2.3 lorsque la température ambiante maximale prévue pendant le transport est inférieure d'au moins 10 °C à la température de régulation.

7.3.7.5.2 Pour les matières autoréactives (classe 4.1) portant les N^{os} ONU 3233 à 3240 et les peroxydes organiques (classe 5.2) portant les N^{os} ONU 3113 à 3120 et les matières qui polymérisent portant les N^{os} ONU 3533 et 3534, ainsi que les matières pour lesquelles les mots «AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE» sont ajoutés à la désignation officielle de transport, conformément au 3.1.2.6.2, l'une des méthodes ci-après doit être utilisée :

.1 méthodes indiquées au 7.3.7.4.2.4 ou 7.3.7.4.2.5;

.2 méthode indiquée au 7.3.7.4.2.3 lorsque la température ambiante maximale prévue pendant le transport ne dépasse pas de plus de 10 °C la température de régulation; ou

.3 dans le cas de voyages internationaux courts uniquement (voir 1.2.1), méthodes indiquées aux 7.3.7.4.2.1 et 7.3.7.4.2.2 lorsque l'on prévoit que la température ambiante maximale pendant le transport sera inférieure de 10 °C au moins à la température de régulation.

7.3.7.6 Dispositions spéciales relatives au transport de gaz ou liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. sous régulation de température

7.3.7.6.1 Lorsque des gaz ou liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. sont placés ou chargés dans un engin de transport muni d'un système de réfrigération ou de chauffage, ce matériel de réfrigération ou de chauffage doit satisfaire aux dispositions du 7.3.7.4.

7.3.7.6.2 Lorsque des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. ne requièrent pas de régulation de température pour des raisons de sécurité mais sont sous régulation de température pour des raisons commerciales, un dispositif électrique antidéflagrant est exigé sauf si les matières sont préréfrigérées et transportées à une température de régulation d'au moins 10 °C au-dessous du point d'éclair. En cas de défaillance du système de réfrigération antidéflagrant, celui-ci doit être déconnecté de la source d'alimentation. Il ne doit pas être reconnecté si la température s'élève à moins de 10 °C au-dessous du point d'éclair.

7.3.7.6.3 Lorsque des gaz inflammables qui ne requièrent pas de régulation de température pour des raisons de sécurité sont transportés sous régulation de température pour des raisons commerciales, des dispositifs électriques antidéflagrants sont exigés.

7.3.7.7 Dispositions spéciales applicables aux véhicules transportés à bord de navires

Les véhicules isothermes, réfrigérés et refroidis par un dispositif mécanique doivent satisfaire aux dispositions des 7.3.7.4 et 7.3.7.5, selon le cas. En outre, le dispositif de réfrigération d'un véhicule à réfrigération mécanique doit pouvoir fonctionner indépendamment du moteur utilisé pour propulser le véhicule.

7.3.7.8 Approbation

Selon les conditions de transport, telles que voyages internationaux courts ou températures ambiantes peu élevées, l'autorité compétente peut décider que des méthodes de régulation de la température moins rigoureuses peuvent être appliquées ou qu'une réfrigération artificielle n'est pas nécessaire.

7.3.8 Chargement des engins de transport à bord des navires

Avant le chargement, il faut examiner les engins de transport utilisés pour le transport de marchandises dangereuses en vue de déceler tous signes extérieurs de dommage, de fuite ou de tamisage de leur contenu. Aucun engin de transport endommagé présentant des fuites ou tamisant ne doit être chargé à bord d'un navire tant que des réparations n'ont pas été effectuées et que les colis endommagés n'ont pas été retirés.

Chapitre 7.4

Arrimage et séparation des matières à bord des porte-conteneurs

Nota Pour faciliter la familiarisation avec les prescriptions relatives à la séparation des matières à bord des porte-conteneurs et la formation du personnel concerné, on trouvera des illustrations s'y rapportant dans la circulaire MSC.1/Circ.1440.

7.4.1 Introduction

7.4.1.1 Les dispositions du présent chapitre s'appliquent à l'arrimage et à la séparation des conteneurs répondant à la définition de «conteneur» aux termes de la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, et qui sont transportés *en pontée* et à l'intérieur des cales à cargaison des porte-conteneurs ou bien *en pontée* et à l'intérieur de cales à cargaison de navires d'autres types à condition que ces emplacements d'arrimage soient aménagés de manière à permettre aux conteneurs de rester en position fixe pendant le transport.

7.4.1.2 Dans le cas des navires à bord desquels des conteneurs sont transportés à l'intérieur d'espaces à cargaison de type classique, qui ne sont pas aménagés de manière à permettre aux conteneurs de rester en position fixe, les dispositions du chapitre 7.6 s'appliquent.

7.4.1.3 Pour l'arrimage des conteneurs contenant de la FARINE DE POISSON, NON STABILISÉE (N° ONU 1374), de la FARINE DE POISSON, STABILISÉE (N° ONU 2216) ou de la FARINE DE KRILL (N° ONU 3497), les dispositions de 7.6.2.7.2.2 s'appliquent également.

7.4.1.4 Pour l'arrimage des conteneurs contenant du NITRATE D'AMMONIUM (N° ONU 1942) ou des ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM (N° ONU 2067 et N° ONU 2071), les dispositions applicables des 7.6.2.8.4 et 7.6.2.11.1 s'appliquent également.

7.4.2 Prescriptions relatives à l'arrimage

7.4.2.1 Dispositions applicables aux porte-conteneurs sans panneaux d'écoutille

Les marchandises dangereuses doivent uniquement être transportées à l'intérieur ou verticalement au-dessus de cales à conteneurs sans panneaux d'écoutille si :

.1 l'arrimage *sous pont*, tel que prescrit dans la Liste des marchandises dangereuses, est autorisé pour les marchandises dangereuses; et

.2 les cales à conteneurs sans panneaux d'écoutille satisfont pleinement aux dispositions de la règle II-2/19 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, ou de la règle II-2/54 de la Convention SOLAS, telle que modifiée par les résolutions indiquées en II-2/1.2.1, selon le cas.

7.4.2.2 Dispositions applicables aux navires dotés de panneaux d'écoutille partiellement étanches aux intempéries

7.4.2.2.1 ***Dispositions applicables aux panneaux d'écoutille partiellement étanches aux intempéries dotés de cunettes efficaces***

7.4.2.2.1.1 Les panneaux d'écoutille partiellement étanches aux intempéries dotés de *cunettes efficaces* peuvent être considérés comme équivalant à des panneaux d'écoutille «résistants au feu et étanches aux liquides» aux fins de l'arrimage et de la séparation des conteneurs contenant des marchandises dangereuses à bord des porte-conteneurs dotés de tels panneaux d'écoutille. En outre, les prescriptions relatives à la séparation des matières doivent concorder avec celles énoncées au 7.4.3.2.

7.4.2.2.1.2 Lorsque l'arrimage est «interdit sur le même axe vertical sauf si séparés par un pont», les conteneurs qui contiennent des marchandises dangereuses ne doivent pas être arrimés immédiatement au-dessus d'un *espace libre* sauf si la cale à cargaison satisfait aux prescriptions pertinentes relatives à la classe et au point d'éclair des marchandises dangereuses qui sont énoncées à la règle II-2/19 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, ou à la règle II-2/54 de la Convention SOLAS, telle que modifiée par les résolutions indiquées à la règle II-2/1.2.1, selon le cas. En outre, les engins de transport qui contiennent des marchandises dangereuses incompatibles ne doivent pas être arrimés dans le prolongement des *axes verticaux sensibles* pertinents *sous pont*.

7.4.2.2.2 ***Dispositions applicables aux panneaux d'écoutille partiellement étanches aux intempéries non dotés de cunettes efficaces***

7.4.2.2.2.1 Les conteneurs qui contiennent des marchandises dangereuses ne doivent pas être arrimés sur les panneaux d'écoutille qui ne sont pas dotés *de cunettes efficaces* , sauf si la cale à cargaison satisfait aux prescriptions pertinentes relatives à la classe et au point d'éclair des marchandises dangereuses qui sont énoncées à la règle II-2/19 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, ou à la règle II-2/54 de la Convention SOLAS, telle que modifiée par les résolutions indiquées à la règle II-2/1.2.1, selon le cas.

7.4.2.2.2.2 Lorsque les panneaux d'écoutille ne sont pas dotés de *cunettes efficaces* et que l'arrimage est «interdit sur le même axe vertical» en vertu du 7.4.3.3, les dispositions ci-après s'appliquent.

7.4.2.2.2.3 Lorsque des conteneurs contenant des marchandises dangereuses sont arrimés *en pontée*, ceux qui contiennent des marchandises dangereuses incompatibles ne doivent pas être arrimés dans le prolongement des *axes verticaux sensibles* pertinents d'un *espace libre* quel qu'il soit, d'un côté ou de l'autre du panneau d'écoutille *sous pont*.

7.4.2.2.2.4 Lorsque des conteneurs contenant des marchandises dangereuses sont arrimés *sous pont* dans le prolongement des *axes verticaux sensibles* d'un *espace libre* , ceux qui contiennent des marchandises dangereuses incompatibles ne doivent pas être arrimés sur les panneaux situés au-dessus de la cale.

7.4.2.3 **Dispositions applicables aux conteneurs contenant des gaz inflammables ou des liquides hautement inflammables**

7.4.2.3.1 À bord des navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 et des navires à passagers construits avant le 1er septembre 1984 et des navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500 construits avant le 1er février 1992, les conteneurs qui contiennent des gaz inflammables ou des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. doivent être arrimés *en pontée seulement*, sauf dispositions contraires approuvées par l'Administration.

7.4.2.3.2 Un conteneur contenant des gaz inflammables ou des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. qui est transporté *en pontée* doit être arrimé à une distance horitonzale d'au moins 2,4 m de toute source d'inflammation potentielle et ce, sur toute sa hauteur.

7.4.2.3.3 Un conteneur sous régulation de température qui n'est pas d'un type certifié de sécurité ne doit pas être arrimé *sous pont* avec des conteneurs contenant des gaz ou liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f.

7.4.2.4 **Dispositions relatives à la ventilation**

7.4.2.4.1 À bord des navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 et des navires à passagers construits avant le 1er septembre 1984 et des navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500 construits avant le 1er février 1992, les conteneurs contenant les marchandises dangereuses ci-après ne peuvent être arrimés *sous pont* que si l'espace à cargaison est doté d'un dispositif de ventilation mécanique efficace et si l'arrimage *sous pont* est autorisé dans la Liste des marchandises dangereuses :

- marchandises dangereuses de la classe 2.1;
- marchandises dangereuses de la classe 3 ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f.;
- marchandises dangereuses de la classe 4.3;
- marchandises dangereuses de la classe 6.1 présentant un danger subsidiaire de la classe 3;
- marchandises dangereuses de la classe 8 présentant un danger subsidiaire de la classe 3; et
- marchandises dangereuses pour lesquelles il est prévu une ventilation mécanique au titre des dispositions particulières d'arrimage dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses.

Sinon, les conteneurs doivent être arrimés *en pontée seulement*.

7.4.2.4.2 La capacité du dispositif de ventilation mécanique (nombre de renouvellements de l'air par heure) doit être jugée satisfaisante par l'Administration.

7.4.3 Prescriptions relatives à la séparation des matières

7.4.3.1 Définitions et application

7.4.3.1.1 *Espace à conteneur* désigne un espace mesurant au moins 6 m sur l'axe longitudinal ou au moins 2,4 m sur l'axe transversal.

7.4.3.1.2 Les dispositions relatives à la séparation des conteneurs à bord des porte-conteneurs dotés de cales à cargaison fermées et à bord des porte-conteneurs sans panneaux d'écoutille font l'objet des tableaux figurant aux 7.4.3.2 et 7.4.3.3 respectivement.

7.4.3.2 Tableau de séparation des conteneurs à bord des porte-conteneurs dotés de cales à cargaison fermées

Séparation exigée	Verticale			Horizontale						
	Fermé/fermé	Fermé/ouvert	Ouvert/ouvert		Fermé/fermé		Fermé/ouvert		Ouvert/ouvert	
					En pontée	Sous pont	En pontée	Sous pont	En pontée	Sous pont
«Loin de» .1	Arrimage l'un sur l'autre autorisé	Arrimage du conteneur ouvert au-dessus du conteneur fermé autorisé Sinon mêmes dispositions que pour «ouvert/ouvert»	Arrimage *interdit* sur le même axe vertical *sauf si séparés* par un pont	**Longitudinalement**	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur ou *une* cloison
				Transversalement	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur
«Séparé de» .2	Arrimage *interdit* sur le même axe vertical *sauf si séparés* par un pont	Mêmes dispositions que pour «ouvert/ouvert»		**Longitudinalement**	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur ou *une* cloison	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur ou *une* cloison	*Un* espace à conteneur	*Une* cloison
				Transversalement	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur	*Deux* espaces à conteneur	*Deux* espaces à conteneur	*Une* cloison
«Séparé par une cale ou un compartiment complet de» .3				**Longitudinalement**	*Un* espace à conteneur	*Une* cloison	*Un* espace à conteneur	*Une* cloison	*Deux* espaces à conteneur	*Deux* cloisons
				Transversalement	*Deux* espaces à conteneur	*Une* cloison	*Deux* espaces à conteneur	*Une* cloison	*Trois* espaces à conteneur	*Deux* cloisons
«Séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de» .4	**Interdit**			**Longitudinalement**	Distance horizontale d'au moins 24 m	*Une* cloison et distance horizontale d'au moins 24 m	Distance horizontale d'au moins 24 m	*Deux* cloisons	Distance horizontale d'au moins 24 m	*Deux* cloisons
				Transversalement	**Interdit**	**Interdit**	**Interdit**	**Interdit**	**Interdit**	**Interdit**

Conteneurs situés à au moins 6 m de la cloison intermédiaire.

Nota : toutes les cloisons et tous les ponts doivent être résistants au feu et étanches aux liquides.

Réservé uniquement à un usage non commercial

7.4.3.3 Tableau de séparation des conteneurs à bord des porte-conteneurs sans panneaux d'écoutille

Séparation exigée	Verticale			Horizontale						
	Fermé/fermé	Fermé/ouvert	Ouvert/ouvert		Fermé/fermé		Fermé/ouvert		Ouvert/ouvert	
					En pontée	Sous pont	En pontée	Sous pont	En pontée	Sous pont
«Loin de» .1	Arrimage autorisé l'un sur l'autre	Arrimage du conteneur ouvert au-dessus du conteneur fermé autorisé. Sinon mêmes dispositions que pour «ouvert/ouvert»	Arrimage *interdit* sur le même axe vertical	Longitudinalement	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur ou *une* cloison
				Transversalement	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	*Un* espace à conteneur	*un* espace à conteneur
«Séparé de» .2	Arrimage *interdit* sur le même axe vertical	Mêmes dispositions que pour «ouvert/ouvert»		Longitudinalement	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur ou *une* cloison	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur ou *une* cloison	*Un* espace à conteneur et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Une* cloison
				Transversalement	*Un* espace à conteneur	*Un* espace à conteneur	*Deux* espaces à conteneur	*Deux* espaces à conteneur	*Deux* espaces à conteneur et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Une* cloison
«Séparé par une cale ou un compartiment complet de» .3				Longitudinalement	*Un* espace à conteneur et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Une* cloison	*Un* espace à conteneur et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Une* cloison	*Deux* espaces à conteneur et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Deux* cloisons
				Transversalement	*Deux* espaces à conteneur et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Une* cloison	*Deux* espaces à conteneur et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Une* cloison	*Trois* espaces à conteneur et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Deux* cloisons
«Séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de» .4	Interdit			Longitudinalement	Distance horizontale d'au moins 24 m et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Une* cloison et distance horizontale d'au moins 24 m	Distance horizontale d'au moins 24 m et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Deux* cloisons	Distance horizontale d'au moins 24 m et ni à l'intérieur ni au-dessus de la même cale	*Deux* cloisons
				Transversalement	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit

Conteneurs situés à au moins 6 m de la cloison intermédiaire.

Nota : toutes les cloisons et tous les ponts doivent être résistants au feu et étanches aux liquides.

Chapitre 7.5

Arrimage et séparation des matières à bord des navires rouliers

Nota Pour faciliter la familiarisation avec les prescriptions relatives à la séparation des matières à bord des navires rouliers et la formation du personnel concerné, on trouvera des illustrations s'y rapportant dans la circulaire MSC.1/Circ.1440.

7.5.1 Introduction

7.5.1.1 Les dispositions du présent chapitre s'appliquent à l'arrimage et à la séparation des engins de transport qui sont transportés dans des espaces rouliers à cargaison.

7.5.1.2 Lorsqu'un navire roulier est doté d'emplacements d'arrimage aménagés de manière à permettre aux conteneurs de rester en position fixe pendant le transport, les dispositions du chapitre 7.4 s'appliquent aux conteneurs transportés dans ces espaces.

7.5.1.3 Lorsqu'un navire roulier est doté d'espaces à cargaison de type classique, les dispositions du chapitre 7.6 s'appliquent à ces espaces.

7.5.1.4 Lorsque plus d'un conteneur est chargé sur le même châssis dans un espace roulier à cargaison, les dispositions du chapitre 7.4 relatives à la séparation des conteneurs s'appliquent.

7.5.2 Dispositions relatives à l'arrimage

7.5.2.1 Au cours des opérations de chargement et de déchargement, une équipe de travail composée d'officiers et d'autres membres de l'équipage ou de personnes responsables désignées par le capitaine doit être présente pour surveiller le déroulement des opérations dans chaque espace roulier à cargaison.

7.5.2.2 Pendant la traversée, les passagers et autres personnes non agréées ne doivent pouvoir accéder à ces espaces que s'ils sont accompagnés d'un membre de l'équipage agréé.

7.5.2.3 Toutes les portes donnant directement accès à ces espaces doivent être efficacement fermées pendant la traversée et des panneaux ou des notices interdisant l'accès à ces espaces doivent être affichés de manière à être bien visibles.

7.5.2.4 Il doit être interdit de transporter des marchandises dangereuses dans tout espace roulier à cargaison dans lequel il n'est pas possible de satisfaire aux dispositions ci-dessus.

7.5.2.5 Les dispositifs de fermeture des ouvertures ménagées entre les espaces rouliers à cargaison et les locaux des machines et d'habitation doivent être conçus de façon à empêcher que des vapeurs ou des liquides dangereux ne pénètrent dans ces locaux. Ces ouvertures doivent normalement être maintenues solidement fermées tant que des cargaisons dangereuses se trouvent à bord du navire, sauf pour permettre l'accès des personnes agréées ou en cas d'urgence.

7.5.2.6 Les marchandises dangereuses dont le transport doit se faire *en pontée seulement* ne doivent pas être transportées dans des espaces rouliers à cargaison fermés, mais peuvent l'être dans des espaces rouliers à cargaison ouverts avec l'autorisation de l'Administration.

7.5.2.7 Les gaz inflammables ou les liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. ne doivent pas être arrimés dans un espace roulier à cargaison fermé ou dans un local de catégorie spéciale à bord d'un navire à passagers, sauf si :

– la conception, la construction et l'équipement de l'espace satisfont aux dispositions de la règle II-2/19 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, ou de la règle II-2/54 de la Convention SOLAS, telle que modifiée par les résolutions indiquées en II-2/1.2.1, selon le cas, et le dispositif de ventilation permet de renouveler l'air au moins six fois par heure; ou

– le dispositif de ventilation de l'espace permet de renouveler l'air au moins dix fois par heure et il est possible d'isoler les circuits électriques d'un type non certifié de sécurité autrement qu'en enlevant des fusibles en cas de panne du dispositif de ventilation ou en toute autre circonstance susceptible de provoquer l'accumulation de vapeurs inflammables.

Sinon, l'arrimage doit se faire *en pontée seulement*.

7.5.2.8 Les engins de transport qui contiennent des gaz inflammables ou des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. et qui sont transportés *en pontée* doivent être arrimés à une distance d'au moins 3 m de toute source d'inflammation potentielle.

7.5.2.9 Le dispositif mécanique de réfrigération ou de chauffage installé dans tout engin ne doit pas fonctionner pendant la traversée si celui-ci est arrimé dans un espace roulier à cargaison fermé ou dans un local de catégorie spéciale à bord d'un navire à passagers.

7.5.2.10 Le dispositif électrique de réfrigération ou de chauffage installé dans tout engin de transport arrimé dans un espace roulier à cargaison fermé ou dans un local de catégorie spéciale à bord d'un navire à passagers ne doit pas fonctionner si des gaz inflammables ou des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. sont présents dans l'engin de transport ou dans le même espace, sauf si :

– la conception, la construction et l'équipement de l'espace satisfont aux dispositions de la règle II-2/19 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, ou de la règle II-2/54 de la Convention SOLAS, telle que modifiée par les résolutions indiquées en II-2/1.2.1, selon le cas; ou
– le dispositif de ventilation de l'espace permet de renouveler l'air au moins dix fois par heure et il est possible d'isoler tous les circuits électriques autrement qu'en enlevant des fusibles en cas de panne du dispositif de ventilation ou en toute autre circonstance susceptible de provoquer l'accumulation de vapeurs inflammables;
– et, dans l'un ou l'autre cas, le dispositif de réfrigération ou de chauffage de l'engin de transport doit satisfaire aux dispositions du 7.3.7.6.

7.5.2.11 À bord des navires dont la quille a été posée avant le 1er septembre 1984 et pour lesquels les dispositions de la règle II-2/20 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, ou des règles II-2/37 et 38 de la Convention SOLAS, telle que modifiée par les résolutions indiquées à la règle II-2/1.2.1, ne s'appliquent pas à un espace roulier à cargaison fermé, la ventilation mécanique doit être assurée d'une manière jugée satisfaisante par l'Administration. Les ventilateurs doivent fonctionner en permanence lorsque des véhicules se trouvent dans ces espaces.

7.5.2.12 S'il est impossible, dans la pratique, d'assurer une ventilation permanente à l'intérieur d'un espace roulier à cargaison fermé autre qu'un local de catégorie spéciale, les ventilateurs doivent fonctionner chaque jour, pendant une période de temps limitée, si les conditions météorologiques le permettent. Dans tous les cas, les ventilateurs doivent fonctionner pendant une période raisonnable préalablement au déchargement. L'espace roulier à cargaison doit se révéler exempt de gaz à l'issue de cette période. Lorsque la ventilation n'est pas continue, les circuits électriques qui ne sont pas d'un type certifié de sécurité doivent être isolés.

7.5.2.13 Le capitaine d'un navire à bord duquel des marchandises dangereuses sont transportées dans les espaces rouliers à cargaison doit s'assurer que, pendant le chargement et le déchargement ainsi que pendant la traversée, un membre agréé de l'équipage ou une personne responsable inspecte ces espaces à intervalles réguliers afin de déceler tout danger au plus tôt.

7.5.3 Dispositions relatives à la séparation des matières

7.5.3.1 Les dispositions relatives à la séparation des engins de transport à bord des navires rouliers sont indiquées dans le tableau figurant au 7.5.3.2.

7.5.3.2 Tableau de séparation des engins de transport à bord des navires rouliers

Séparation exigée		Horizontale					
		Fermé/fermé		Fermé/ouvert		Ouvert/ouvert	
		En pontée	Sous pont	En pontée	Sous pont	En pontée	Sous pont
«Loin de» .1	Longitudinalement	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Au moins 3 m	Au moins 3 m
	Transversalement	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Pas de restriction	Au moins 3 m	Au moins 3 m
«Séparé de» .2	Longitudinalement	Au moins 6 m	Au moins 6 m ou *une* cloison	Au moins 6 m	Au moins 6 m ou *une* cloison	Au moins 6 m	Au moins 12 m ou *une* cloison
	Transversalement	Au moins 3 m	Au moins 3 m ou *une* cloison	Au moins 3 m	Au moins 6 m ou *une* cloison	Au moins 6 m	Au moins 12 m ou *une* cloison
«Séparé par une cale ou un compartiment complet de» .3	Longitudinalement	Au moins 12 m	Au moins 24 m + pont	Au moins 24 m	Au moins 24 m + pont	Au moins 36 m	*Deux* ponts ou *deux* cloisons
	Transversalement	Au moins 12 m	Au moins 24 m + pont	Au moins 24 m	Au moins 24 m + pont	**Interdit**	**Interdit**
«Séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de» .4	Longitudinalement	Au moins 36 m	*Deux* cloisons ou au moins 36 m + *deux* ponts	Au moins 36 m	Au moins 48 m y compris *deux* cloisons	Au moins 48 m	**Interdit**
	Transversalement	**Interdit**	**Interdit**	**Interdit**	**Interdit**	**Interdit**	**Interdit**

Nota : toutes les cloisons et tous les ponts doivent être résistants au feu et étanches aux liquides.

Chapitre 7.6

Arrimage et séparation des matières à bord des navires pour marchandises diverses

7.6.1 Introduction

7.6.1.1 Les dispositions du présent chapitre s'appliquent à l'arrimage et à la séparation des marchandises dangereuses arrimées de façon classique à bord des navires pour marchandises diverses. Elles s'appliquent également aux conteneurs qui sont transportés dans des espaces à cargaison de type classique, y compris des espaces à cargaison situés sur le pont exposé aux intempéries, non aménagés de manière à permettre aux conteneurs de rester en position fixe pendant le transport.

7.6.1.2 Lorsqu'un navire transporte des conteneurs arrimés de manière à rester en position fixe, les dispositions du chapitre 7.4 s'appliquent.

7.6.2 Dispositions relatives à l'arrimage et à la manutention

7.6.2.1 Dispositions applicables à toutes les classes

7.6.2.1.1 La hauteur minimale de gerbage prévue au chapitre 6.1 pour l'épreuve des emballages destinés à contenir des marchandises dangereuses est de 3 m. Pour les GRV et les grands emballages, la charge à appliquer lors de l'épreuve de gerbage doit être déterminée conformément aux 6.5.6.6.4 et 6.6.5.3.3.4, respectivement.

7.6.2.1.2 Les fûts contenant des marchandises dangereuses doivent toujours être arrimés en position verticale, à moins que l'autorité compétente n'ait autorisé une autre position.

7.6.2.1.3 Les marchandises dangereuses doivent être arrimées de telle manière que les passages qui mènent à tous les services nécessaires au fonctionnement en toute sécurité du navire et l'accès à ces services restent libres. Lorsque des marchandises dangereuses sont arrimées *en pontée*, les bouches d'incendie, les tuyaux de sonde et autres dispositifs de cette nature ainsi que leur accès doivent demeurer libres et dégagés de ces marchandises.

7.6.2.1.4 Les emballages en carton, les sacs en papier et autres colis susceptibles de se détériorer au contact de l'eau doivent être arrimés *sous pont*; ou, s'ils sont arrimés *en pontée*, ils doivent être protégés de manière à ne jamais se trouver exposés aux intempéries ou à l'eau de mer.

7.6.2.1.5 Les citernes mobiles ne doivent pas être surarrimées par d'autres cargaisons sauf si elles sont conçues à cette fin ou qu'on leur assure une protection spéciale jugée satisfaisante par l'autorité compétente.

7.6.2.1.6 Les espaces à cargaison et les ponts doivent être propres et secs selon les dangers présentés par les marchandises dangereuses à transporter. Pour réduire les risques d'inflammation, l'espace doit être exempt de poussières provenant d'autres cargaisons, telles que les grains ou le charbon.

7.6.2.1.7 Les colis et les engins de transport qui présentent des signes de dommage, de fuite ou de tamisage ne doivent pas être chargés à bord d'un navire pour marchandises diverses. Il faut prendre soin de débarrasser les colis et les engins de transport de toute trace excessive d'eau, de neige, de glace ou de matière étrangère avant de les charger.

7.6.2.1.8 Les colis, les engins de transport et toute autre marchandise doivent être dûment saisis et assujettis pour le voyage . Les colis doivent être chargés de façon à réduire au minimum le risque que ces colis et leurs accessoires soient endommagés pendant le transport. Les accessoires des colis ou des citernes mobiles doivent être convenablement protégés.

7.6.2.2 Dispositions relatives aux gaz inflammables et aux liquides hautement inflammables

7.6.2.2.1 À bord des navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 et des navires à passagers construits avant le 1er septembre 1984 et des navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500 construits

avant le 1er février 1992, les gaz ou liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. doivent être arrimés *en pontée seulement*, sauf dispositions contraires approuvées par l'Administration.

7.6.2.2.2 Les gaz inflammables ou les liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f. qui sont transportés *en pontée* doivent être arrimés à une distance d'au moins 3 m de toute source d'inflammation potentielle.

7.6.2.3 Dispositions relatives à la ventilation

7.6.2.3.1 À bord des navires de charge d'une jauge brute égale ou supérieure à 500 et des navires à passagers construits avant le 1er septembre 1984 et des navires de charge d'une jauge brute inférieure à 500 construits avant le 1er février 1992, les marchandises dangereuses ci-après ne peuvent être arrimées *sous pont* que si l'espace à cargaison est doté d'un dispositif de ventilation mécanique efficace et si l'arrimage *sous pont* est autorisé dans la Liste des marchandises dangereuses :

- marchandises dangereuses de la classe 2.1;
- marchandises dangereuses de la classe 3 ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C c.f.;
- marchandises dangereuses de la classe 4.3;
- marchandises dangereuses de la classe 6.1 présentant un danger subsidiaire de la classe 3;
- marchandises dangereuses de la classe 8 présentant un danger subsidiaire de la classe 3; et
- marchandises dangereuses pour lesquelles il est prévu une ventilation mécanique au titre des dispositions particulières d'arrimage dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses.

Sinon, les conteneurs doivent être arrimés *en pontée seulement*.

7.6.2.3.2 La capacité du dispositif de ventilation mécanique (nombre de renouvellement de l'air par heure) doit être jugée satisfaisante par l'Administration.

7.6.2.4 Dispositions applicables à la classe 1

7.6.2.4.1 Tous les compartiments, ou toutes les cales, et tous les engins de transport doivent être verrouillés ou fermés par un dispositif approprié afin d'en interdire l'accès aux personnes non agréées. Le dispositif de fermeture et de verrouillage doit permettre un accès rapide en cas d'urgence.

7.6.2.4.2 Les méthodes et le matériel utilisés pour le chargement et le déchargement ne devraient pas être de nature à produire des étincelles, en particulier lorsque le plancher des espaces à cargaison n'est pas formé de lames serrées. Tous les manutentionnaires de fret devraient recevoir des instructions de l'expéditeur ou du destinataire concernant les risques éventuels et les précautions nécessaires, avant d'entreprendre de manipuler des matières et des objets explosibles. Si le contenu d'un colis est touché par l'humidité pendant son séjour à bord, il faut immédiatement demander conseil à l'expéditeur et, en attendant, éviter de manipuler le colis concerné.

7.6.2.4.3 *Séparation des marchandises en pontée*

Lorsque des marchandises appartenant à différents groupes de compatibilité sont transportées *en pontée*, elles ne doivent pas être arrimées à moins de 6 m les unes des autres, à moins qu'il soit autorisé de les arrimer ensemble conformément au 7.2.7.

7.6.2.4.4 *Séparation des matières à bord des navires à une seule cale*

À bord des navires à une seule cale, les marchandises dangereuses de la classe 1 doivent être séparées conformément au 7.2.7, si ce n'est que :

.1 les marchandises des divisions 1.1 ou 1.2, groupe de compatibilité B, peuvent être arrimées dans la même cale que les matières du groupe de compatibilité D à condition que :
  - la masse nette de matières explosibles dans les marchandises du groupe de compatibilité B ne dépasse pas 50 kg; et
  - ces marchandises soient arrimées dans un engin de transport fermé situé à au moins 6 m des matières du groupe de compatibilité D;

.2 les marchandises de la division 1.4, groupe de compatibilité B, peuvent être arrimées dans la même cale que les matières du groupe de compatibilité D à condition qu'elles soient séparées, soit par une distance d'au moins 6 m, soit par une cloison en acier.

7.6.2.4.5 Lorsqu'il est constaté qu'un colis contenant des marchandises de la classe 1 est endommagé ou fuit, il faudrait solliciter les conseils de spécialistes pour le manipuler et l'évacuer en toute sécurité.

7.6.2.5 Dispositions applicables à la classe 2

7.6.2.5.1 Lorsque les récipients à pression sont arrimés en position verticale, ils doivent être arrimés en bloc et placés dans une caisse ou un coffre en bois solide. Cette caisse ou ce coffre doivent être eux-mêmes placés sur fardage pour éviter tout contact avec un pont d'acier. Les récipients à pression doivent être assujettis à l'intérieur de la caisse ou du coffre de façon à éviter tout mouvement. La caisse ou le coffre (casier) doivent être solidement calés et saisis pour éviter toute possibilité de déplacement.

7.6.2.5.2 Les récipients à pression arrimés *en pontée* doivent être à l'abri des sources de chaleur.

7.6.2.6 Dispositions applicables à la classe 3

7.6.2.6.1 Les matières de la classe 3 dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C c.f. et qui sont emballées dans des bidons (jerricanes) en plastique (3H1, 3H2), dans des fûts en plastique (1H1, 1H2), dans un récipient en plastique avec un fût extérieur en plastique (6HH1, 6HH2), ou dans des grands récipients pour vrac en plastique (GRV 31H1 et 31H2) doivent être arrimées *en pontée seulement* sauf si elles se trouvent dans un engin de transport fermé.

7.6.2.6.2 Les colis chargés *en pontée* doivent être à l'abri des sources de chaleur.

7.6.2.7 Dispositions applicables aux classes 4.1, 4.2 et 4.3

7.6.2.7.1 Les colis chargés *en pontée* doivent être à l'abri des sources de chaleur.

7.6.2.7.2 ***Dispositions relatives à l'arrimage de la FARINE DE POISSON NON STABILISÉE (N^{o} ONU 1374), de la FARINE DE POISSON STABILISÉE (N^{o} ONU 2216, classe 9) et de la FARINE DE KRILL (N^{o} ONU 3497)***

7.6.2.7.2.1 Emballages en vrac :

.1 La température doit être relevée et consignée trois fois par jour pendant la traversée.

.2 Si la température de la cargaison dépasse 55 °C et continue à s'élever, il faut réduire la ventilation dans la cale. Si l'autoéchauffement persiste, il faut introduire du dioxyde de carbone ou un gaz inerte. Le navire doit être pourvu de matériel permettant d'introduire du gaz carbonique ou un gaz inerte dans les cales.

.3 La cargaison doit être arrimée à l'abri des sources de chaleur.

.4 Si des marchandises portant les N^{os} ONU 1374 et 3497 sont transportées dans des sacs en vrac, il est recommandé de les arrimer sur deux rangées, à condition qu'il soit prévu une bonne ventilation en surface et dans la masse. Le diagramme au 7.6.2.7.2.3 indique la façon de procéder. Si des marchandises portant le N^{o} ONU 2216 sont transportées dans des sacs en vrac, il n'est pas exigé de ventilation spéciale lorsque les sacs sont arrimés en bloc.

7.6.2.7.2.2 Conteneurs :

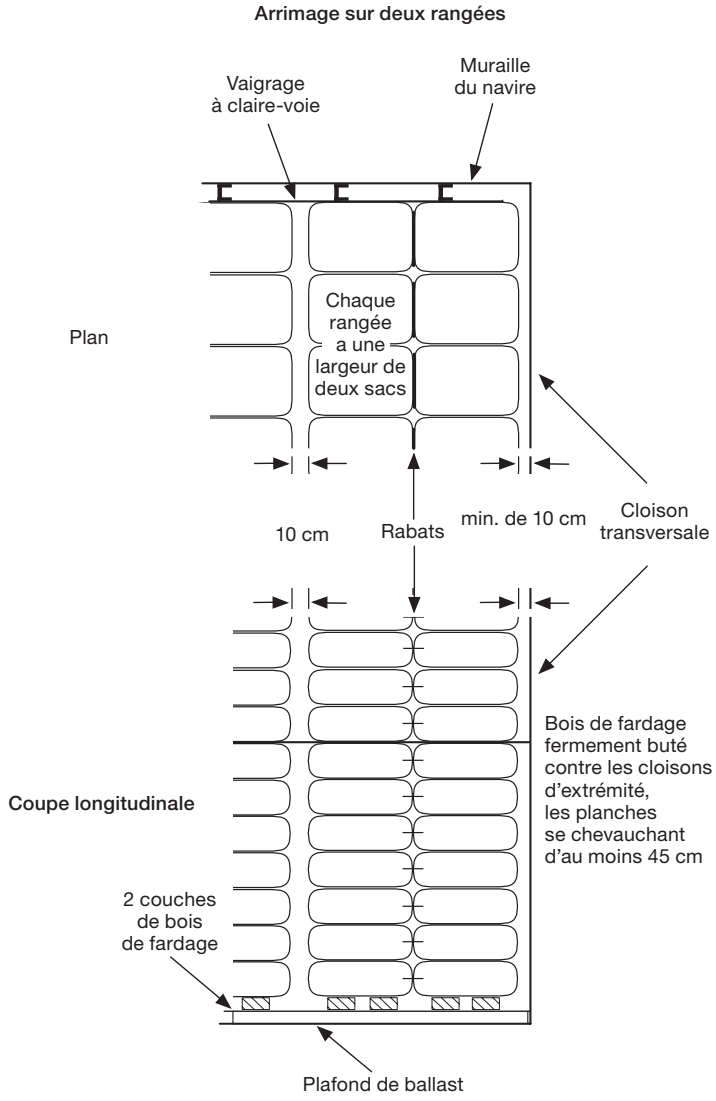
.1 Après l'empotage, les portes et autres ouvertures doivent être scellées, afin d'empêcher l'air d'entrer dans l'engin.

.2 La température dans la cale doit être relevée et consignée une fois par jour, tôt le matin, pendant la traversée.

.3 Si la température dans la cale dépasse considérablement la température ambiante et continue à s'élever, il faut étudier la nécessité d'appliquer d'abondantes quantités d'eau en cas d'urgence et les risques qui en découleraient pour la stabilité du navire.

.4 La cargaison doit être arrimée à l'abri des sources de chaleur.

7.6.2.7.2.3



7.6.2.7.3 *Dispositions relatives à l'arrimage des TOURTEAUX (N° ONU 1386)*

7.6.2.7.3.1 Dispositions relatives à l'arrimage des TOURTEAUX contenant de l'huile végétale a) graines triturées par procédé mécanique contenant plus de 10 % d'huile ou plus de 20 % d'huile et d'humidité combinées :

.1 une ventilation dans la masse et en surface est exigée;

.2 si le voyage dure plus de cinq jours, le navire doit être pourvu du matériel permettant d'introduire du gaz carbonique ou un gaz inerte dans les espaces à cargaison;

.3 les sacs doivent toujours être arrimés sur deux rangées de la façon indiquée au 7.6.2.7.2.3 dans le présent Code pour la farine de poisson non stabilisée; et

.4 la température doit être relevée régulièrement dans l'espace à cargaison, à différentes profondeurs, et consignée. Si la température de la cargaison dépasse 55 °C et continue à s'élever, il faut réduire la ventilation. Si l'autoéchauffement persiste, il faut introduire du gaz carbonique ou un gaz inerte.

7.6.2.7.3.2 Dispositions relatives à l'arrimage des TOURTEAUX contenant de l'huile végétale b) sous-produits de l'extraction par solvant ou graines triturées contenant au maximum 10 % d'huile et, si la teneur en humidité est supérieure à 10 %, 20 % d'huile et d'humidité combinées :

.1 une ventilation en surface est exigée pour faciliter l'élimination des vapeurs du solvant résiduel;

.2 si l'arrimage des sacs ne prévoit pas une ventilation dans la masse et si le voyage dure plus de cinq jours, la température doit être relevée régulièrement dans la cale, à différentes profondeurs, et consignée; et

.3 si le voyage dure plus de cinq jours, le navire doit être pourvu du matériel permettant d'introduire du gaz carbonique ou un gaz inerte dans les espaces à cargaison.

7.6.2.8 Dispositions applicables à la classe 5.1

7.6.2.8.1 Il faut nettoyer les espaces à cargaison avant d'y charger des matières comburantes. Tous les matériaux combustibles non nécessaires à l'arrimage de telles cargaisons doivent être enlevés de la cale.

7.6.2.8.2 Dans la mesure où cela est raisonnablement possible, il faut utiliser des matériaux d'assujettissement et de protection qui soient incombustibles et utiliser le moins possible de bois de fardage sec et propre.

7.6.2.8.3 Il faut prendre des précautions pour éviter que des matières comburantes ne pénètrent dans d'autres espaces à cargaison, dans des bouchains, etc. pouvant contenir des matériaux combustibles.

7.6.2.8.4 Le NITRATE D'AMMONIUM, N° ONU 1942, et les ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM, N° ONU 2067, peuvent être arrimés *sous pont* dans un espace à cargaison propre pouvant être ouvert en cas d'urgence. Avant de procéder au chargement, il faut tenir compte du fait qu'il pourrait être nécessaire d'ouvrir les écoutilles en cas d'incendie pour assurer une ventilation optimale et d'employer de l'eau en cas d'urgence et du risque qu'un envahissement de l'espace à cargaison comporte pour la stabilité du navire.

7.6.2.8.5 Après le déchargement, il faut inspecter les espaces à cargaison ayant servi au transport de matières comburantes pour déterminer s'il y a eu contamination. Tout espace contaminé doit être convenablement nettoyé puis examiné avant de servir au transport d'autres cargaisons.

7.6.2.9 Dispositions relatives aux matières autoréactives de la classe 4.1 et à la classe 5.2

7.6.2.9.1 Les colis doivent être arrimés à l'abri des sources de chaleur.

7.6.2.9.2 Lors de l'établissement du plan d'arrimage, il faut tenir compte de la nécessité éventuelle de jeter à la mer un ou plusieurs colis contenant une cargaison de cette nature.

7.6.2.10 Dispositions applicables aux classes 6.1 et 8

7.6.2.10.1 Après le déchargement, il faut inspecter les espaces ayant servi au transport de matières de ces classes pour déterminer s'il y a eu contamination. Tout espace contaminé doit être convenablement nettoyé puis examiné avant de servir au transport d'autres cargaisons.

7.6.2.10.2 Les matières de la classe 8 doivent être conservées dans un endroit sec dans la mesure de ce qui est raisonnablement possible, puisque la plupart des métaux appartenant à cette classe peuvent être corrosifs en présence d'humidité et que certaines de ces matières réagissent aussi violemment avec l'eau.

7.6.2.11 Arrimage des marchandises de la classe 9

7.6.2.11.1 ***Dispositions relatives à l'arrimage des ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM (N° ONU 2071)***

7.6.2.11.1.1 Les ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM, N° ONU 2071, doivent être arrimés dans un espace à cargaison propre pouvant être ouvert en cas d'urgence. Dans le cas d'engrais emballés dans des sacs ou chargés dans des conteneurs ou des conteneurs pour vrac, il suffit de prévoir des moyens d'accès à la cargaison (panneaux d'accès) en cas d'urgence, ainsi qu'une ventilation mécanique permettant au capitaine d'évacuer les gaz et vapeurs pouvant résulter de la décomposition. Avant de procéder au chargement, il faut tenir compte du fait qu'il pourrait être nécessaire d'ouvrir les écoutilles en cas d'incendie afin d'obtenir une ventilation optimale et d'employer de l'eau en cas d'urgence et du risque qu'un envahissement de l'espace à cargaison comporte pour la stabilité du navire.

7.6.2.11.1.2 S'il est impossible d'arrêter la décomposition (par exemple en cas de mauvais temps), la structure du navire n'est pas nécessairement exposée à un danger immédiat. Toutefois, les résidus subsistant après la décomposition peuvent ne représenter que la moitié de la masse de la cargaison initiale. Cette perte de masse pouvant affecter la stabilité du navire, il faut en tenir compte avant de procéder au chargement.

7.6.2.11.1.3 Les ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM, N° ONU 2071, doivent être arrimés de façon à éviter tout contact direct avec une cloison métallique de la chambre des machines. (Dans le cas des matières transportées en sacs, on peut, par exemple, utiliser des planches en bois pour ménager un espace vide entre la cloison et la cargaison.) Il n'est pas nécessaire d'appliquer cette disposition aux voyages internationaux courts.

7.6.2.11.1.4 Lorsqu'un navire n'est pas muni de détecteurs de fumée ou d'autres dispositifs appropriés, des mesures doivent être prises pour que, pendant le voyage, les espaces à cargaison renfermant ces engrais soient inspectés au moins toutes les 4 heures (par exemple au moyen d'un contrôle olfactif des manches à air qui les desservent), pour permettre de déceler un éventuel début de décomposition.

7.6.2.11.2 ***Dispositions relatives à l'arrimage de la FARINE DE POISSON STABILISÉE (N° ONU 2216, classe 9)***

7.6.2.11.2.1 Pour les dispositions relatives à l'arrimage de la FARINE DE POISSON STABILISÉE (N° ONU 2216, classe 9), voir 7.6.2.7.2.

7.6.2.12 Arrimage des marchandises dangereuses dans des conteneurs pour vrac souples

7.6.2.12.1 Il est interdit d'arrimer des marchandises dangereuses dans des conteneurs pour vrac souples *en pontée*.

7.6.2.12.2 Les conteneurs pour vrac souples doivent être arrimés de manière à ce qu'il n'y ait pas d'espaces vides entre eux dans la cale. Si les conteneurs pour vrac souples ne remplissent pas complètement la cale, des mesures adéquates doivent être prises pour empêcher le ripage de la cargaison.

7.6.2.12.3 La hauteur de gerbage maximale admissible des conteneurs pour vrac souples ne doit jamais être de plus de trois conteneurs.

7.6.2.12.4 Lorsque les conteneurs pour vrac souples sont munis d'un évent, leur arrimage ne doit pas gêner le fonctionnement de celui-ci.

7.6.3 Dispositions relatives à la séparation des matières

7.6.3.1 Séparation des matières des denrées alimentaires

7.6.3.1.1 Aux fins de la présente section, les expressions «loin de», «séparé de» et «séparé par une cale ou un compartiment complet de» sont définies au 7.6.3.2.

7.6.3.1.2 Les marchandises dangereuses présentant un danger principal ou subsidiaire des classes 2.3, 6.1, 7 (à l'exception des N^{os} ONU 2908, 2909, 2910 et 2911) et 8 et les marchandises dangereuses pour lesquelles il est renvoyé aux codes de séparation des matières SG29 ou SG50 dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses et qui sont arrimées de façon classique doivent être «séparées des» denrées alimentaires arrimées de façon classique. Si des marchandises dangereuses ou des denrées alimentaires se trouvent dans un engin de transport fermé, les marchandises dangereuses doivent être arrimées «loin des» denrées alimentaires. Si des marchandises dangereuses et des denrées alimentaires se trouvent dans des engins de transport fermés distincts, aucune prescription relative à la séparation ne s'applique.

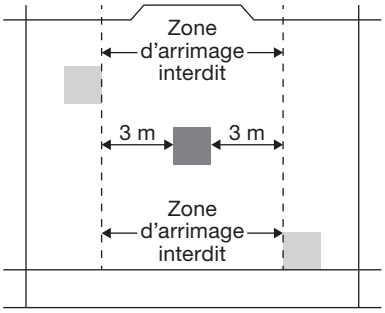
7.6.3.1.3 Les marchandises dangereuses de la classe 6.2 qui sont arrimées de façon classique doivent être «séparées par une cale ou un compartiment complet des» denrées alimentaires arrimées de façon classique. Si des marchandises dangereuses ou des denrées alimentaires se trouvent dans un engin de transport fermé, les marchandises dangereuses doivent être arrimées «séparées des» denrées alimentaires.

7.6.3.2 Séparation des colis contenant des marchandises dangereuses et arrimés de façon classique

Définitions des expressions relatives à la séparation des matières

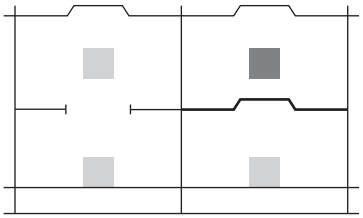
Loin de :

Signifie séparé efficacement de sorte que les marchandises incompatibles ne puissent interagir de façon dangereuse en cas d'accident, mais pouvant être transporté dans le même compartiment, dans la même cale ou *en pontée*, à condition qu'une séparation horizontale d'**au moins 3 m de l'axe vertical** soit assurée.



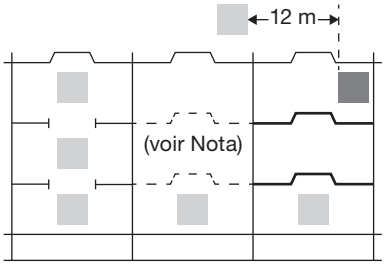
Séparé de :

En cas d'arrimage *sous pont*, signifie dans des cales ou des compartiments distincts. Une séparation verticale (c'est-à-dire en cas d'arrimage dans des compartiments distincts) peut être reconnue comme équivalant à cette séparation à condition que le pont intermédiaire soit résistant au feu et étanche aux liquides. En cas d'arrimage *en pontée*, signifie séparé par une distance d'**au moins 6 m dans le sens horizontal**.



Séparé par une cale ou un compartiment complet de :

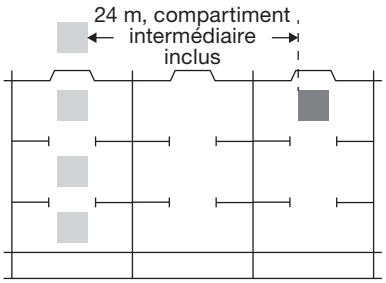
Signifie une séparation dans le sens vertical ou horizontal. Si les ponts intermédiaires ne sont pas résistants au feu et étanches aux liquides, seule une séparation longitudinale assurée par une cale ou un compartiment intermédiaire complet est acceptable. En cas d'arrimage *en pontée* signifie séparé par une distance d'**au moins 12 m dans le sens horizontal**. La même distance s'applique lorsqu'un colis est arrimé *en pontée* et l'autre dans un compartiment supérieur.



Nota : l'un des deux ponts doit être résistant au feu et étanche aux liquides.

Séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de :

Une simple séparation verticale ne permet pas de satisfaire à cette disposition. En cas d'arrimage d'un colis *sous pont* et d'un colis *en pontée*, signifie séparé par une distance d'au moins 24 m dans le sens longitudinal comprenant un compartiment complet. En cas d'arrimage *en pontée*, signifie séparé par une distance d'**au moins 24 m dans le sens longitudinal**.



Légende

Colis de référence . . . . . .

Colis contenant des marchandises incompatibles . . . . . .

Pont résistant au feu et étanche aux liquides . . . . . .

Nota : les lignes pleines verticales représentent des cloisons transversales qui séparent des espaces à cargaison (compartiments ou cales) et qui sont résistantes au feu et étanches aux liquides.

7.6.3.3 Séparation des marchandises dangereuses arrimées de façon classique de celles transportées dans un engin de transport

7.6.3.3.1 Les marchandises dangereuses arrimées de façon classique doivent être séparées de celles qui sont transportées dans un engin de transport ouvert conformément au 7.6.3.2.

7.6.3.3.2 Les marchandises dangereuses arrimées de façon classique doivent être séparées de celles qui sont transportées dans un engin de transport fermé conformément au 7.6.3.2, toutefois :

.1 si le type de séparation prescrit est «loin de», aucune séparation n'est exigée entre les colis et l'engin de transport fermé; et

.2 si le type de séparation prescrit est «séparé de», les colis et l'engin de transport fermé peuvent être séparés de la façon prévue pour «loin de», telle que définie au 7.6.3.2.

7.6.3.4 Séparation des marchandises dangereuses contenues dans des engins de transport arrimés dans des espaces à cargaison de type classique

7.6.3.4.1 Les engins de transport fermés (conteneurs fermés) qui contiennent des marchandises dangereuses et qui sont arrimés dans des cales et des compartiments non aménagés de manière à leur permettre de rester en position fixe pendant le transport doivent être séparés les uns des autres conformément au 7.6.3.2, toutefois :

.1 si le type de séparation prescrit est «loin de», aucune séparation n'est exigée entre les engins de transport fermés; et

.2 si le type de séparation prescrit est «séparé de», les engins de transport fermés peuvent être séparés de la façon prévue pour «loin de» telle que définie au 7.6.3.2.

7.6.3.5 Séparation entre les matières en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses et les marchandises dangereuses en colis

7.6.3.5.1 Sauf dispositions contraires du présent Code ou du Code IMSBC, les matières en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses et les marchandises dangereuses en colis doivent être séparées conformément au tableau ci-après.

7.6.3.5.2 *Tableau de séparation des matières*

	Marchandises dangereuses en colis																
Matières en vrac (classées comme marchandises dangereuses)	**CLASSE**	**1.1 1.2 1.5**	**1.3 1.6**	**1.4**	**2.1**	**2.2 2.3**	**3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7**	**8**	**9**
Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières explosibles désensibilisées solides et matières qui polymérisent	**4.1**	4	3	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Matières sujettes à l'inflammation spontanée	**4.2**	4	3	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	**4.3**	4	4	2	2	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Matières comburantes (agents)	**5.1**	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Matières toxiques	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Matières radioactives	**7**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Matières corrosives	**8**	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Matières et objets dangereux divers	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Matières qui ne sont dangereuses qu'en vrac (MDV)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X

Les chiffres et les symboles correspondent aux expressions ci-après, qui sont définies dans le présent chapitre :

1 – «loin de»

2 – «séparé de»

3 – «séparé par une cale ou un compartiment complet de»

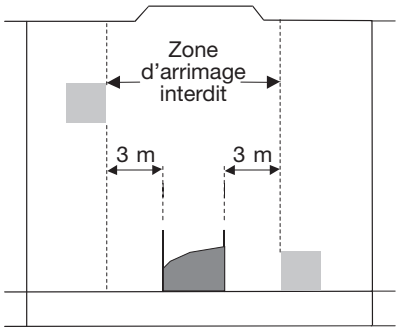
4 – «séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de»

X – le cas échéant, les dispositions relatives à la séparation des matières figurent dans la Liste des marchandises dangereuses dans le présent Code ou dans les rubriques pertinentes du Code IMSBC.

7.6.3.5.3 *Définitions des expressions relatives à la séparation*

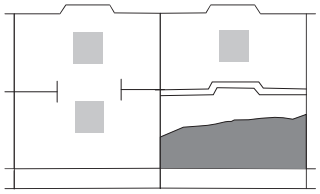
Loin de :

Signifie séparé efficacement de sorte que des matières incompatibles ne puissent interagir de façon dangereuse en cas d'accident, mais pouvant être transporté dans le même compartiment, dans la même cale ou *en pontée*, à condition qu'une séparation horizontale d'au moins 3 m de l'axe vertical soit assurée.



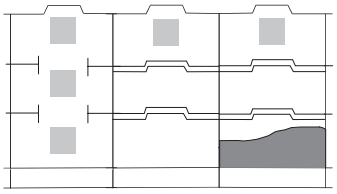
Séparé de :

En cas d'arrimage *sous pont*, signifie dans des cales distinctes. Une séparation verticale (c'est-à-dire en cas d'arrimage dans des compartiments distincts) peut être reconnue comme équivalant à cette séparation à condition que le pont intermédiaire soit résistant au feu et étanche aux liquides.



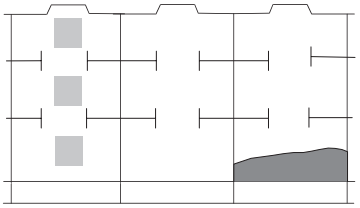
Séparé par une cale ou un compartiment complet de :

Signifie une séparation dans le sens vertical ou longitudinal. Si les ponts ne sont pas résistants au feu et étanches aux liquides, seule une séparation longitudinale assurée par un compartiment intermédiaire complet est acceptable.



Séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de :

Une simple séparation verticale ne permet pas de satisfaire à cette disposition.



Légende

Matière en vrac de référence . . . . . 

Colis contenant des marchandises incompatibles . . . . .

Pont résistant au feu et étanche aux liquides . . . . .

Nota : les traits verticaux représentent des cloisons transversales étanches à l'eau séparant des espaces à cargaison.

Chapitre 7.7

Barges de navire à bord de navires porte-barges

7.7.1 Introduction

7.7.1.1 Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux barges de navire qui transportent des marchandises dangereuses en colis ou des matières solides en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses lorsque ces barges se trouvent à bord de navires porte-barges.

7.7.1.2 Les barges utilisées pour le transport de marchandises dangereuses en colis ou de matières solides en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses à bord de navires doivent être convenablement conçues et être suffisamment résistantes pour supporter les contraintes imposées par les conditions d'exploitation et elles doivent être entretenues de manière appropriée. Elles doivent être agréées conformément aux dispositions prévues pour la délivrance des certificats par une société de classification reconnue ou par tout organisme reconnu par l'autorité compétente des pays intéressés et agissant en son nom.

7.7.2 Définitions

7.7.2.1 Aux fins du présent chapitre, *chargement* désigne l'action de placer la cargaison dans une barge de navire.

7.7.2.2 Aux fins du présent chapitre, *arrimage* désigne l'action de placer une barge de navire à bord d'un navire porte-barges.

7.7.3 Chargement des barges

7.7.3.1 Il faut examiner les colis et ne pas charger dans une barge de navire ceux qui présentent des signes de dommage, de fuite ou de tamisage. Il faut prendre soin de débarrasser les colis de toute trace excessive d'eau, de neige, de glace ou de matière étrangère avant de les charger dans une barge de navire.

7.7.3.2 Les colis contenant des marchandises dangereuses, les engins de transport et toute autre marchandise transportée dans une barge de navire doivent être dûment saisis et assujettis pour le voyage. Ils doivent être chargés de telle façon que le risque de dommage de ces colis, citernes, engins ou de leurs organes pendant le transport soit réduit au maximum. Les organes des colis ou des citernes mobiles doivent être convenablement protégés.

7.7.3.3 Certaines marchandises dangereuses sèches peuvent être transportées en vrac dans des barges de navire si ce mode de chargement est indiqué au moyen du code «BK2» dans la colonne (13) de la Liste des marchandises dangereuses. Lorsque ces matières solides en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses sont transportées dans des barges de navire, il faut faire en sorte que la cargaison soit toujours répartie uniformément, nivelée correctement et assujettie.

7.7.3.4 Il faut soumettre à un examen visuel les barges de navire dans lesquelles des marchandises dangereuses en colis ou des matières solides en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses doivent être chargées afin de déceler d'éventuelles avaries de la coque ou des panneaux d'écoutille susceptibles de compromettre leur étanchéité à l'eau. Si une barge de navire présente une avarie de cette nature, elle ne peut être utilisée pour transporter des matières dangereuses en colis ou des matières solides en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses et ne doit pas être chargée de telles matières.

7.7.3.5 Les marchandises dangereuses qui doivent être séparées les unes des autres en vertu des dispositions du chapitre 7.2 ne doivent pas être transportées dans la même barge, sauf lorsqu'il est possible, avec l'accord de l'autorité compétente, de transporter dans une même barge des marchandises dangereuses pour lesquelles le type de séparation exigé sera «loin de», étant entendu que, dans ce cas, un degré de sécurité équivalent doit être assuré.

7.7.3.6 Les marchandises dangereuses qui présentent un danger principal ou subsidiaire des classes 2.3, 6.1, 6.2, 7 (à l'exception des N^{os} ONU 2908, 2909, 2910 et 2911) et 8 et les marchandises dangereuses pour lesquelles

il est renvoyé au 7.7.3.6 dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses ne doivent pas être transportées dans une barge qui contient également des denrées alimentaires (voir 1.2.1).

7.7.3.7 Nonobstant les dispositions du 7.7.3.6, les marchandises dangereuses ci-après peuvent être transportées dans une barge contenant également des denrées alimentaires à condition qu'elles soient chargées à plus de 3 m :

.1 les marchandises dangereuses des classes 6.1 et 8, groupe d'emballage III;

.2 les marchandises dangereuses de la classe 8, groupe d'emballage II;

.3 toute autre marchandise dangereuse du groupe d'emballage III présentant un danger subsidiaire de la classe 6.1 ou 8; et

.4 les marchandises dangereuses pour lesquelles il est renvoyé au 7.7.3.7 dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses.

7.7.3.8 Les barges de navire qui contiennent des résidus de cargaison dangereuse ou qui transportent des emballages vides mais contiennent encore des résidus de matière dangereuse sont soumises aux mêmes dispositions que les barges remplies de ces matières.

7.7.3.9 Arrimage des marchandises dangereuses dans des conteneurs pour vrac souples

7.7.3.9.1 Les conteneurs pour vrac souples doivent être arrimés de manière à ce qu'il n'y ait pas d'espaces vides entre eux dans la barge. Si les conteneurs pour vrac souples ne remplissent pas complètement la barge, des mesures adéquates doivent être prises pour empêcher le ripage de la cargaison.

7.7.3.9.2 La hauteur de gerbage maximale admissible des conteneurs pour vrac souples ne doit jamais être de plus de trois conteneurs.

7.7.3.9.3 Lorsque les conteneurs pour vrac souples sont munis d'un évent, leur arrimage ne doit pas gêner le fonctionnement de celui-ci.

7.7.4 Arrimage des barges de navire

7.7.4.1 Les barges de navire qui transportent des marchandises dangereuses en colis ou des matières solides en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses à bord de navires porte-barges doivent être arrimées conformément aux dispositions énoncées au chapitre 7.1 et dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses. Lorsqu'une barge de navire transporte plusieurs matières et que celles-ci doivent être arrimées dans des emplacements distincts (certaines d'entre elles devant, par exemple, être arrimées *en pontée*, alors que d'autres doivent l'être *sous pont*), la barge de navire contenant ces matières doit être arrimée *en pontée*.

7.7.4.2 Des dispositions doivent être prises pour que les barges de navire arrimées *sous pont* et transportant des cargaisons exigeant une ventilation en raison du danger qu'elles présentent soient ventilées autant que nécessaire.

7.7.4.3 S'il est prescrit qu'une marchandise dangereuse doit être à l'abri des sources de chaleur, cette disposition s'applique à la barge de navire prise dans son ensemble à moins que d'autres mesures appropriées soient prévues.

7.7.4.4 Lorsque des marchandises dangereuses en colis ou des matières solides en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses sont chargées dans des barges de navire à bord de navires porte-barges pouvant fournir des systèmes fixes de lutte contre l'incendie et/ou de détection de l'incendie à chacune des barges, il faut veiller à ce que ces systèmes soient reliés aux barges de navire et qu'ils fonctionnent correctement.

7.7.4.5 Lorsque des marchandises dangereuses en colis ou des matières solides en vrac possédant des propriétés chimiques dangereuses sont chargées dans des barges de navire à bord de navires porte-barges dotés de systèmes fixes de lutte contre l'incendie et/ou de détection de l'incendie dans chacune des cales à barges, il faut veiller à ce que les dispositifs d'aération des barges soient ouverts pour permettre à l'agent extincteur d'entrer dans les barges en cas d'incendie.

7.7.4.6 Lorsque les barges de navire sont individuellement dotées de conduits d'aération, les ventilateurs doivent être assujettis lorsque l'agent extincteur est introduit dans la cale afin de lui permettre d'entrer dans les barges de navire.

7.7.5 Séparation des barges de navires à bord de navires porte-barges

7.7.5.1 Lorsqu'un navire porte-barges est doté d'espaces à cargaison d'un autre type ou d'autres moyens d'arrimage, les dispositions du chapitre pertinent s'appliquent à l'espace à cargaison visé.

7.7.5.2 Lorsqu'une barge de navire contient plusieurs matières devant être séparées selon différentes dispositions, les dispositions les plus rigoureuses s'appliquent.

7.7.5.3 Si le type de séparation prescrit est «loin de» ou «séparé de», aucune restriction n'est applicable à l'arrimage des barges de navire.

7.7.5.4 Si le type de séparation prescrit est «séparé par une cale ou un compartiment complet de», il faut, à bord des navires porte-barges à cales verticales, que les barges soient placées dans des cales distinctes, et, à bord des navires porte-barges à niveaux de barges horizontaux, que les barges soient placées à des niveaux différents et ne soient pas sur le même axe vertical.

7.7.5.5 Si le type de séparation prescrit est «séparé longitudinalement par une cale ou un compartiment intermédiaire complet de», il faut, à bord des navires porte-barges à cales verticales, que les barges soient séparées par une cale intermédiaire ou par la chambre des machines, et, à bord des navires porte-barges à niveaux de barges horizontaux, que les barges se trouvent à des niveaux de barges différents et qu'elles soient séparées longitudinalement par au moins deux espaces à barge intermédiaires.

Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 7.8

Dispositions spéciales à appliquer en cas d'événement mettant en cause des marchandises dangereuses et précautions contre l'incendie

Nota Les dispositions du présent chapitre n'ont pas force obligatoire.

7.8.1 Généralités

7.8.1.1 Les *Consignes d'intervention d'urgence révisées pour les navires transportant des marchandises dangereuses* (Guide FS) contiennent des recommandations détaillées sur les mesures à prendre en cas d'événement mettant en cause des marchandises dangereuses.

7.8.1.2 Le *Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses* (GSMU) contient des recommandations détaillées sur les mesures à prendre en cas d'exposition du personnel lors d'un événement mettant en cause des marchandises dangereuses.

7.8.1.3 Si, lorsque le navire est au port, il est constaté qu'un colis contenant des marchandises dangereuses est endommagé ou fuit, il faudrait en informer les autorités portuaires et suivre les procédures appropriées.

7.8.2 Dispositions générales à prendre en cas d'événement

7.8.2.1 Les recommandations relatives aux mesures d'urgence varient selon que les marchandises sont arrimées *en pontée* ou *sous pont*, ou que la matière se trouve à l'état gazeux, liquide ou solide. Lorsque l'on intervient suite à un incident mettant en cause des gaz ou liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 60 °C en creuset fermé (c.f.), il faudrait éviter toutes les sources d'inflammation (telles que les flammes nues, les ampoules d'éclairage non protégées, les outils à main électriques).

7.8.2.2 En règle générale, il est recommandé de laver à grande eau la marchandise déversée *en pontée* en jetant l'eau de lavage par-dessus bord et, si la marchandise risque de réagir dangereusement avec l'eau, en se tenant à l'écart. C'est au capitaine qu'il appartient de décider si la marchandise dangereuse déversée doit être évacuée par-dessus bord, étant entendu que les considérations relatives à la sécurité de l'équipage l'emportent sur celles relatives à la pollution de la mer. S'il n'y a aucun risque à agir ainsi, il faudrait récupérer les produits résultant du déversement ou de fuites de substances, matières ou objets classés comme POLLUANT MARIN dans le présent Code et les évacuer en toute de sécurité. Il conviendrait d'utiliser des matériaux absorbants inertes pour les liquides.

7.8.2.3 Il faudrait, dans la mesure du possible, disperser les vapeurs toxiques, corrosives et/ou inflammables que contiennent les espaces à cargaison *sous pont* avant de prendre la moindre mesure d'urgence. Lorsqu'un système mécanique de ventilation est utilisé, il faudra prendre les précautions voulues pour empêcher l'inflammation des vapeurs inflammables.

7.8.2.4 S'il y a lieu de soupçonner qu'une fuite de matières s'est produite, il devrait être interdit d'accéder à la cale ou à l'espace à cargaison tant que le capitaine ou l'officier responsable n'a pas conclu à l'absence de danger en tenant compte de toutes les considérations touchant la sécurité.

7.8.2.5 En toute autre circonstance, seuls les membres qualifiés de l'équipage portant un appareil respiratoire autonome et autres vêtements de protection devraient être autorisés à entrer dans la cale en cas d'urgence.

7.8.2.6 Une fois prises toutes les mesures requises suite à un déversement de matières corrosives pour l'acier et de liquides cryogéniques, il faudrait inspecter minutieusement le navire afin de déceler tout endommagement éventuel de la structure.

7.8.3 Dispositions spéciales à prendre en cas d'événement mettant en cause des matières infectieuses

7.8.3.1 Si une personne responsable du transport ou de l'ouverture de colis contenant des matières infectieuses constate que le colis est endommagé ou présente une fuite, elle devrait :

.1 éviter de manipuler le colis ou le manipuler le moins possible;

.2 inspecter les colis voisins pour déceler une contamination éventuelle et mettre de côté tout colis qui aurait été contaminé;

.3 informer les autorités compétentes des services de santé publique ou vétérinaires et leur indiquer dans quels autres pays de transit des personnes pourraient avoir été exposées au danger; et

.4 aviser l'expéditeur et/ou le destinataire.

7.8.3.2 Décontamination

Lorsqu'un engin de transport, un conteneur pour vrac ou un espace à cargaison d'un navire a servi à transporter des matières infectieuses, il faut l'inspecter avant de le réutiliser afin de déterminer si des matières infectieuses ont fui pendant le transport. Si tel est le cas, l'engin de transport, le conteneur pour vrac ou l'espace à cargaison du navire doit être décontaminé avant d'être réutilisé. Cette décontamination peut être effectuée par tout moyen de nature à neutraliser efficacement la matière infectieuse qui a été libérée.

7.8.4 Dispositions spéciales à prendre en cas d'événement mettant en cause des matières radioactives

7.8.4.1 Si l'on constate qu'un colis est endommagé ou fuit, ou si l'on soupçonne que le colis peut être endommagé ou fuir, l'accès aux colis devrait être limité et une personne qualifiée devrait, dès que possible, évaluer l'ampleur de la contamination et le débit de dose du colis qui en résulte. L'évaluation devrait porter sur le colis, le moyen de transport, les lieux de chargement et de déchargement avoisinants et, le cas échéant, toutes les autres matières chargées dans le moyen de transport. En cas de besoin, il faudrait prendre des mesures supplémentaires de nature à protéger les personnes, les biens et l'environnement, conformément aux dispositions établies par l'autorité compétente, afin de réduire au minimum les conséquences de la fuite ou du dommage et d'y remédier.

7.8.4.2 Les colis endommagés ou dont les fuites du contenu radioactif dépassent les limites autorisées dans les conditions normales de transport peuvent être transférés provisoirement dans un lieu acceptable sous contrôle, mais ne devraient pas être acheminés tant qu'ils n'ont pas été réparés ou remis en état et décontaminés.

7.8.4.3 En cas d'urgence nucléaire ou radiologique en cours de transport de matières radioactives, les dispositions prévues par les organismes nationaux et/ou internationaux compétents doivent être observées afin de protéger les personnes, les biens et l'environnement. Cela inclut un dispositif de préparation et d'intervention conforme aux prescriptions nationales et/ou internationales et établi de manière cohérente et coordonnée avec les dispositifs nationaux et/ou internationaux pour les situations d'urgence.

7.8.4.4 Il convient de se reporter aux éditions les plus récentes des deux publications suivantes : *Consignes d'intervention d'urgence révisées pour les navires transportant des marchandises dangereuses* (Guide FS) et *Guide de soins médicaux d'urgence à donner en cas d'accidents dus à des marchandises dangereuses* (GSMU).

7.8.4.5 Le dispositif de préparation et d'intervention est de type progressif et tient compte des dangers recensés et de leurs conséquences potentielles, notamment la possibilité de formation d'autres matières dangereuses qui pourrait résulter de la réaction entre le contenu d'un envoi et l'environnement en cas d'urgence nucléaire ou radiologique. On trouvera des directives pour la mise en place de tels dispositifs dans les ouvrages suivants : *Préparation et conduite des interventions en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique*, collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° GSR, partie 7, AIEA, Vienne (2017); *Critères à utiliser pour la préparation et la conduite des interventions en cas d'urgence nucléaire ou radiologique*, collection Normes de sûreté de l'AIEA, n° GSG-2, AIEA, Vienne (2012); *Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency*, IAEA Safety Standards Series n° GS-G-2.1, AIEA, Vienne (2007) et *Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency*, IAEA Safety Standards Series n° GSG-11, AIEA, Vienne (2018).

7.8.4.6 Lorsqu'un colis contenant des matières radioactives est brisé ou présente des fuites à bord d'un navire au port, les autorités portuaires devraient en être informées et l'on devrait obtenir leur avis ou celui de l'autorité compétente . De nombreux pays ont pris des dispositions pour que des experts des questions radiologiques puissent être consultés en cas d'accident.

7.8.5 Précautions générales contre l'incendie

7.8.5.1 Pour empêcher qu'un incendie ne se déclare dans une cargaison de marchandises dangereuses, il convient de prendre toutes les mesures dictées par l'expérience du transport maritime et, en particulier, d'observer les précautions suivantes :

.1 veiller à ce que les matières combustibles se trouvent loin des sources d'inflammation;

.2 protéger les matières inflammables en les emballant d'une manière adéquate;

.3 refuser les colis endommagés ou présentant des fuites;

.4 arrimer les colis à un endroit où ils ne risquent pas d'être endommagés accidentellement ou d'être exposés à la chaleur;

.5 séparer les colis des matières susceptibles de provoquer ou de propager un incendie;

.6 s'il y a lieu et si la situation s'y prête, arrimer les marchandises dangereuses dans un endroit accessible, afin de pouvoir protéger les colis qui se trouvent à proximité d'un foyer d'incendie;

.7 faire respecter l'interdiction de fumer dans les zones dangereuses et disposer des avis ou des symboles facilement reconnaissables tels que «DÉFENSE DE FUMER»;

.8 les dangers pouvant résulter de courts-circuits, de pertes à la terre et d'étincelles sont évidents. Les câbles électriques (éclairage et énergie) et les appareils devraient être entretenus de façon à rester en bon état. Les câbles ou appareillages qui s'avèrent ne pas être sûrs devraient être débranchés. Lorsqu'une cloison appropriée est prescrite aux fins de la séparation des matières, les passages de câbles et de canalisations à travers les ponts et les cloisons devraient être scellés pour prévenir la pénétration de gaz et de vapeurs.

Pour l'arrimage *en pontée* de marchandises dangereuses, il conviendrait d'étudier l'emplacement et la conception des machines auxiliaires, des appareils électriques et des câbles pour éviter les sources d'inflammation.

7.8.5.2 Les précautions contre l'incendie recommandées pour les différentes classes et, lorsque cela est nécessaire, pour certaines matières, se trouvent aux 7.8.2 et 7.8.6 à 7.8.9 et dans la Liste des marchandises dangereuses.

7.8.6 Précautions particulières contre l'incendie pour la classe 1

7.8.6.1 Lors de la manutention et du transport des marchandises de la classe 1, le risque le plus grave encouru étant celui d'un incendie d'origine extérieure aux marchandises, il est vital que tout incendie soit décelé et éteint avant qu'il n'atteigne ces marchandises. Par conséquent, il est essentiel que les précautions, les mesures et le matériel de lutte contre l'incendie soient de premier ordre et prêts à être appliqués et utilisés immédiatement.

7.8.6.2 Les compartiments contenant des marchandises de la classe 1 et les espaces à cargaison adjacents devraient être munis d'un dispositif fixe de détection de l'incendie. Si ces espaces ne sont pas protégés par un dispositif fixe d'extinction de l'incendie, il devrait être possible d'y accéder pour lutter contre un incendie.

7.8.6.3 Il ne faudrait pas effectuer de travaux de réparation dans un compartiment contenant des marchandises de la classe 1. Des précautions particulières devraient être prises lorsque des réparations ont lieu dans un espace adjacent. Il ne faudrait procéder à aucune opération nécessitant l'utilisation d'appareils qui produisent du feu, des flammes, des étincelles ou un arc électrique (soudure, brûlage, découpage ou rivetage, par exemple) dans tout espace autre que les locaux de machines et les ateliers où sont prévus des dispositifs d'extinction de l'incendie, sauf en cas d'urgence et, si le navire se trouve dans un port, sauf avec l'autorisation préalable de l'autorité portuaire.

7.8.7 Précautions particulières contre l'incendie pour la classe 2

7.8.7.1 Les espaces à cargaison devraient être pourvus d'un système de ventilation efficace permettant d'éliminer toute fuite de gaz, étant entendu que certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent former des concentrations dangereuses s'ils s'accumulent dans les parties basses du navire.

7.8.7.2 Il conviendrait de prendre les dispositions voulues pour éviter que les fuites de gaz ne gagnent d'autres parties du navire.

7.8.7.3 S'il y a lieu de soupçonner qu'une fuite de gaz s'est produite, il devrait être interdit d'entrer dans les espaces à cargaison ou les espaces fermés tant que le capitaine ou l'officier responsable n'a pas conclu à l'absence de danger en tenant compte de toutes les considérations touchant la sécurité. En toute autre circonstance, seuls les membres qualifiés de l'équipage portant un appareil respiratoire autonome et, lorsqu'ils sont recommandés, des vêtements de protection, devraient être autorisés à entrer dans ces espaces en cas d'urgence, et ce, toujours sous la surveillance d'un officier responsable.

7.8.7.4 Les fuites provenant de récipients à pression qui contiennent des gaz inflammables peuvent donner lieu à la formation de mélanges détonants qui, lorsqu'ils sont enflammés, peuvent exploser et provoquer un incendie.

7.8.8 Précautions particulières contre l'incendie pour la classe 3

7.8.8.1 Les matières liquides inflammables émettent des vapeurs inflammables qui, en particulier dans un espace clos, forment avec l'air des mélanges détonants. Si elles prennent feu, ces vapeurs peuvent provoquer un retour de flamme au lieu d'arrimage. Il faudrait prévoir une ventilation suffisante pour empêcher l'accumulation de vapeurs.

7.8.9 Précautions particulières contre l'incendie et mesures de lutte contre l'incendie pour la classe 7

7.8.9.1 Le contenu radioactif d'un colis excepté, d'un colis industriel et d'un colis du type A est limité de telle sorte qu'en cas d'accident, si l'emballage se trouvait endommagé, la libération de matières radioactives ou la diminution de l'efficacité de l'écran de protection qui pourrait se produire n'entraînerait pas, selon toute probabilité, de danger radiologique susceptible d'entraver les opérations de lutte contre l'incendie ou de sauvetage.

7.8.9.2 Les colis du type B(U), du type B(M) et du type C sont conçus de façon à être suffisamment robustes pour résister à des accidents graves sans qu'il se produise de fuite importante du contenu et sans que l'efficacité de l'écran de protection se trouve dangereusement diminuée.

Chapitre 7.9

Exemptions, approbations et certificats

7.9.1 Exemptions

Nota 1 Les dispositions de la présente section ne s'appliquent pas aux exemptions mentionnées aux chapitres 1 à 7.8 du présent Code ni aux approbations (y compris les permis, les autorisations ou les agréments) et certificats mentionnés aux chapitres 1 à 7.8 du présent Code. Pour les approbations et certificats, se reporter au 7.9.2.

Nota 2 Les dispositions de la présente section ne s'appliquent pas à la classe 7. Pour les envois de matières radioactives pour lesquels il n'est pas possible de se conformer à l'une quelconque des dispositions du présent Code applicables à la classe 7, se reporter au 1.5.4.

7.9.1.1 Lorsque le présent Code prescrit d'observer une disposition particulière au transport des marchandises dangereuses, une autorité compétente ou des autorités compétentes (État du port de départ, État du port d'arrivée ou État du pavillon) peuvent autoriser l'application d'une autre disposition par l'octroi d'une exemption, s'il est établi, à leur satisfaction, que cette disposition est au moins aussi efficace et sûre que celle qui est prescrite par le présent Code. L'acceptation d'une exemption autorisée en vertu de la présente section par une autorité compétente qui n'est pas Partie est laissée à l'appréciation de cette autorité compétente. En conséquence, préalablement à toute expédition visée par l'exemption, le bénéficiaire de cette exemption doit notifier les autres autorités compétentes concernées.

7.9.1.2 L'autorité compétente ou les autorités compétentes qui ont pris l'initiative de l'exemption doivent :

.1 envoyer une copie de cette exemption à l'Organisation maritime internationale qui doit la porter à l'attention des Parties contractantes à la Convention SOLAS et/ou MARPOL, selon le cas; et

.2 prendre l'initiative, s'il y a lieu, de faire modifier le Code IMDG afin d'inclure les dispositions visées par l'exemption.

7.9.1.3 La période de validité de l'exemption ne doit pas dépasser cinq ans à compter de la date à laquelle elle est accordée. Toute exemption qui n'est pas visée par les dispositions du 7.9.1.2.2 peut être renouvelée conformément aux dispositions de la présente section.

7.9.1.4 Une copie de l'exemption doit accompagner chaque envoi présenté au transporteur aux fins de transport conformément à l'exemption. Une copie de l'exemption ou une version électronique de cette exemption doit être conservée à bord de chaque navire transportant des marchandises dangereuses conformément à l'exemption, le cas échéant.

7.9.2 Approbations (y compris permis, autorisations ou agréments) et certificats

7.9.2.1 Les approbations, notamment les permis, les autorisations ou les agréments, et les certificats visés aux chapitres 1 à 7.8 du présent Code et délivrés par l'autorité compétente (les autorités compétentes lorsque le Code prescrit une approbation multilatérale) ou par un organisme agréé par cette autorité compétente (par exemple les approbations relatives aux emballages de remplacement mentionnées au 4.1.3.7, les accords relatifs à la séparation des matières indiqués au 7.3.4.1 ou les certificats concernant les citernes mobiles visés au 6.7.2.18.1) doivent être reconnus, selon le cas :

.1 par les autres Parties contractantes à la Convention SOLAS, s'ils satisfont aux dispositions de la *Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer* (Convention SOLAS), telle que modifiée; et/ou

.2 par les autres Parties contractantes à MARPOL, s'ils satisfont aux dispositions de la *Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires*, telle que modifiée par le Protocole de 1978 y relatif (MARPOL, Annexe III), tel que modifié.

7.9.3 Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées

Les coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées sont fournies dans le présent paragraphe . Les rectificatifs de ces adresses devraient être envoyés à l'Organisation .

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
AFRIQUE DU SUD	South African Maritime Safety Authority P.O. Box 13186 Hatfield 0028 Pretoria AFRIQUE DU SUD Téléphone : +27 12 342 3049 Télécopieur : +27 12 342 3160 South African Maritime Safety Authority Hatfield Gardens, Block E (Ground Floor) Corner Arcadia and Grosvenor Street Hatfield 0083 Pretoria AFRIQUE DU SUD *Administration centrale* Chief Director Chief Directorate - Shipping Department of Transport Private Bag X193 0001 Pretoria AFRIQUE DU SUD Téléphone : +27 12 290 2904 Télécopieur : +27 12 323 7009 *Durban, East London, Port Elizabeth et Richards Bay* Chief Ship Surveyor Eastern Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X54309 Durban AFRIQUE DU SUD Téléphone : +27 12 307 1501 Télécopieur : +27 23 306 4983 *Le Cap, Saldanha Bay et Mossel Bay* Chief Ship Surveyor Western Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X7025 8012 Roggebaai AFRIQUE DU SUD Téléphone : +2721 216 170 Télécopieur : +2721 419 0730
ALGÉRIE	Ministère des Transports Direction de la Marine marchande et des Ports 1, Chemin Ibn Badis El Mouiz (ex-Poirson) El Biar – Alger ALGÉRIE Téléphone : +213 219 29881 +213 219 20931 Télécopieur : +213 219 23046 +213 219 29894 Courriel : benyelles@ministere-transports.gov.dz

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
ALLEMAGNE	Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure Division G 16 – Transport of Dangerous Goods Robert-Schuman-Platz 1 53175 Bonn ALLEMAGNE Téléphone : +49 228 300-0 ou 300-N° du poste +49 228 300 2472 Courriel : ref-g16@bmvi.bund.de *Institut de conditionnement, de mise à l'épreuve et d'homologation des emballages* *Institut fédéral de recherche sur les matériaux et de mise à l'épreuve* (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)) Unter den Eichen 87 D-12205 Berlin ALLEMAGNE Téléphone : +49 30 8104 0 ou N° du poste +49 30 8104 1310 Courriel : seeverkehr@bam.de Les emballages, les GRV et les conteneurs-citernes multimodaux satisfaisant aux dispositions du Code IMDG doivent porter les marques spécifiées à la section 6 de l'Annexe I du Code (Amendement 29). Conformément au paragraphe 6.2 f), la marque «D/BAM» doit être apposée.
ANGOLA	National Director Marine Safety, Shipping and Ports National Directorate of Merchant Marine and Ports Rua Rainha Ginga, 74, 4° Andar Luanda ANGOLA Téléphone : +244 2 39 0034 +244 2 39 7984 Télécopieur : +244 2 31 0375 Téléphone portable : +244 9243 9336 Courriel : ispscode_angola@snet.co.ao
ANTILLES NÉERLANDAISES	Directorate of Shipping and Maritime Affairs Seru Mahuma z/n Curaçao ANTILLES NÉERLANDAISES (Pays-Bas) Téléphone : +599 9 839 3700 Télécopieur : +599 9 868 9964 Courriel : sina@onenet.an expertise@dsmz.org management@dsmz.org
ARABIE SAOUDITE	Port Authority Saudi Arabia Civil Defence Riyad ARABIE SAOUDITE Téléphone : +966 1 464 9477
ARGENTINE	Prefectura Naval Argentina (Service argentin des garde-côtes) Dirección de protección ambiental Departamento de protección ambiental y mercancías peligrosas División mercancías y residuos peligrosos Avda. Eduardo Madero 235 4° piso, Oficina 4.36 y 4.37 Buenos Aires (C1106ACC) RÉPUBLIQUE ARGENTINE Téléphone : +54 11 4318 7669 Télécopieur : +54 11 4318 7474 Courriel : dpma-mp@prefecturanaval.gov.ar

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
AUSTRALIE	Manager, Ship Inspection and Registration Ship Safety Division Australian Maritime Safety Authority GPO Box 2181 Canberra ACT 2601 AUSTRALIE Téléphone : +61 2 6279 5048 Télécopieur : +61 2 6279 5058 Courriel : psc@amsa.gov.au Site Web : www.amsa.gov.au
AUTRICHE	Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology Transport of Dangerous Goods and Safe Containers Radetzkystraße 2 A-1030 Wien AUTRICHE Téléphone : +43 1 71162 65 5771 Télécopieur : +43 1 71162 65 5725 Courriel : st6@bmvit.gv.at Site Web : www.bmvit.gv.at
AZERBAÏDJAN	Ministry of Emergency Situations of the Republic of Azerbaijan State Agency for Safe Working in Industry and Mountain-Mine Control 26 Najafgulu Rafiyev Street Bakou Khatai Region AZ 1025 AZERBAÏDJAN Téléphone : +994 12 512 1501 Télécopieur : +994 12 512 2501 Courriel : dag-meden@fhn.gov.az
BAHAMAS	Bahamas Maritime Authority 120 Old Broad Street Londres, EC2N 1AR ROYAUME-UNI Téléphone : +44 20 7562 1300 Télécopieur : +44 20 7614 0650 Courriel : tech@bahamasmaritime.com Site Web : www.bahamasmaritime.com
BANGLADESH	Department of Shipping 141-143, Motijheel Commercial Area BIWTA Bhaban (8th Floor) Dhaka-1000 BANGLADESH Téléphone : +880 2 9555128 Télécopieur : +880 2 7168363 Courriel : dosdgdbd@bttb.net.bd
BARBADE	Director of Maritime Affairs Ministry of Tourism and International Transport 2nd Floor Carlisle House Hincks Street Bridgetown St. Michael BARBADE Téléphone : +1 246 426 2710 +1 246 426 3342 Télécopieur : +1 246 426 7882 Courriel : ctech@sunbeach.net

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
BELGIQUE	*Bureau d'Anvers* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Posthoflei 3 B-2000 Anvers (Berchem) BELGIQUE Téléphone : +32 3 229 0030 Télécopieur : +32 3 229 0031 Courriel : HAZMAT-MAR@mobilit.fgov.be *Bureau d'Ostende* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Natiënkaai 5 B-8400 Ostende BELGIQUE Téléphone : +32 59 56 1450 Télécopieur : +32 59 56 1474 Courriel : HAZMAT-MAR@mobilit.fgov.be
BELIZE	Ports Commissioner/Harbour Master 120 Corner North Front and Pickstock Street Belize City BELIZE C.A. Téléphone : +501 223 0752 +501 223 0762 +501 223 0743 Télécopieur : +501 223 0433 Site Web : www.portauthority.bz
BRÉSIL	Diretoria de Portos e Costas (DPC-20) Rua Teófilo Otoni N° 04 Centro Rio de Janeiro CEP 20090-070 BRÉSIL Téléphone : +55 21 2104 5203 Télécopieur : +55 21 2104 5202 Courriel : secom@dpc.mar.mil.br

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
BULGARIE	*Bureau principal* Captain Petar Petrov, Director Directorate «Quality Management» Bulgarian Maritime Administration 9 Dyakon Ignatii Str. Sofia 1000 RÉPUBLIQUE DE BULGARIE Téléphone : +359 2 93 00 910 +359 2 93 00 912 Télécopieur : +359 2 93 00 920 Courriel : bma@marad.bg petrov@marad.bg *Bureaux régionaux* Harbour Master Directorate «Maritime Administration» – Bourgas 3 Kniaz Alexander Batemberg Str. Bourgas 8000 RÉPUBLIQUE DE BULGARIE Téléphone : +359 56 875 775 Télécopieur : +359 56 840 064 Courriel : hm_bs@marad.bg Harbour Master Directorate «Maritime Administration» – Varna 5 Primorski Bvd Varna 9000 RÉPUBLIQUE DE BULGARIE Téléphone : +359 52 684 922 Télécopieur : +359 52 602 378 Courriel : hm_vn@marad.bg
BURUNDI	Ministre Ministère des Transports, Postes et Télécommunications BP 2000 Bujumbura BURUNDI Téléphone : +257 219 324 Télécopieur : +257 217 773
CABO VERDE	The Director General Ministry of Infrastructure and Transport São Vicente CABO VERDE Téléphone : +238 2 328 199 +238 2 585 4643 Courriel : dgmp@cvtelecom.cv

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
CANADA	The Chairman Marine Technical Review Board Contact: Director, Operations & Environmental Programs Marine Safety, Transport Canada Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 10th Floor Ottawa, Ontario K1A ON5 CANADA Téléphone : +1 613 991 3132 +1 613 991 3143 +1 613 991 3139 +1 613 991 3140 Télécopieur : +1 613 993 8196 *Approbation des emballages* Director, Regulatory Affairs Transport Dangerous Goods Directorate Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 9th Floor Ottawa, Ontario K1A ON5 CANADA Téléphone : +1 613 998 0519 +1 613 990 1163 +1 613 993 5266 Télécopieur : +1 613 993 5925
CHILI	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas Servicio de Inspecciones Marítimas División Prevención de Riesgos y Cargas Peligrosas Subida Cementerio Nº 300 Valparaíso CHILI Téléphone : +56 32 220 8699 +56 32 220 8654 +56 32 220 8692 Courriel : cargaspeligrosas@directemar.cl
CHINE	Maritime Safety Administration People's Republic of China 11 Jianguomen Nei Avenue Beijing 100736 CHINE Téléphone : +86 10 6529 2588 +86 10 6529 2218 Télécopieur : +86 10 6529 2245 Télex : 222258 CMSAR CN
CHYPRE	Department of Merchant Shipping Ministry of Communications and Works Kylinis Street Mesa Geitonia CY-4007 Lemesos P.O. Box 56193 CY-3305 Lemesos CHYPRE Téléphone : +357 5 848 100 Télécopieur : +357 5 848 200 Télex : 2004 MERSHIP CY Courriel : dms@cytanet.com.cy

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
COMORES	Ministre d'État Ministère du développement, des infrastructures, des postes et des télécommunications et des transports internationaux Moroni UNION DES COMORES Téléphone : +269 744 287 +269 735 794 Télécopieur : +269 734 241 +269 834 241 Téléphone portable : +269 340 248 Courriel : houmedms@yahoo.fr
CROATIE	Ministry of Maritime Affairs, Transport and Infrastructure Marine Safety Directorate MRCC Rijeka Senjsko pristanište 3 51000 Rijeka RÉPUBLIQUE DE CROATIE Téléphone : +385 51 195 +385 51 312 301 Télécopieur : +385 51 312 254 Courriel : mrcc@pomorstvo.hr *Mise à l'épreuve et homologation des emballages* Cargo Superintendence and Testing Services Adriainspekt Ciottina 17/b 51000 Rijeka RÉPUBLIQUE DE CROATIE Téléphone : +385 51 356 080 Télécopieur : +385 51 356 090 Courriel : ai@adriainspekt.hr Site Web : www.adriainspekt.hr *Société de classification pour les conteneurs CSC (y compris les citernes de type OMI)* Croatian Register of Shipping Marasovićeva 67 21000 Split RÉPUBLIQUE DE CROATIE Téléphone : +385 21 408 180 Télécopieur : +385 21 356 159 Courriel : constr@crs.hr
CUBA	Ministerio del Transporte Dirección de Seguridad e Inspección Marítima Boyeros y Tulipán Plaza La Havane CUBA Téléphone : +537 881 6607 +537 881 9498 Télécopieur : +537 881 1514 Courriel : dsim@mitrans.transnet.cu

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
DANEMARK	Danish Maritime Authority Carl Jacobsens Vei 31 DK-2500 Valby DANEMARK Téléphone : +45 72 19 60 00 Télécopieur : +45 72 19 60 01 Courriel : SFS@dma.dk *Institut chargé du conditionnement, de la mise à l'épreuve et de l'homologation des emballages* Emballage og Transportinstituttet (E.T.I.) Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Tåstrup DANEMARK Les emballages satisfaisant aux dispositions du Code IMDG doivent porter la marque «DK Eti».
DJIBOUTI	Director of Maritime Affairs Ministère de l'équipement et des transports P.O. Box 59 Djibouti DJIBOUTI Téléphone : +253 357 913 Télécopieur : +253 351 538 +253 931 +253 355 879
ÉMIRATS ARABES UNIS	National Transport Authority Marine Affairs Department P.O. Box 900 Abu Dhabi ÉMIRATS ARABES UNIS Téléphone : +971 2 4182 124 Télécopieur : +971 2 4491 500 Courriel : marine@nta.gov.ae

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
ÉQUATEUR	Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral P.O. Box 7412 Guayaquil ÉQUATEUR Téléphone : +593 4 526 760 Télécopieur : +593 4 324 246 Télex : 04 3325 DIGMER ED Subsecretaría de puertos y transporte marítimo y fluvial Ing. Iván Solorzano Villacis Experto en infraestructura portuaria Cdla. Los Ceibos – Av. del Bombero y Lepoldo Carrera Edif. EP-Petroecuador. 1er Piso Guayaquil Guayas ÉQUATEUR Téléphone : +59342592080 Courriel : isolorzano@mtop.gob.ec Site Web : www.obraspublicas.gob.ec Subsecretaría de puertos y transporte marítimo y fluvial (SPTMF) Ing. Richard Villacís Jefe de Contaminación Cdla. Los Ceibos – Av. del Bombero y Leopoldo Carrera Edif. EP-Petroecuador. 1er piso Guayaquil ÉQUATEUR Téléphone : +59362723008 Courriel : rvillacis@mtop.gob.ec Site Web : www.obraspublicas.gob.ec Superintendencia del Terminal Petrolero de «El Salitral» (SUINSA) CPNV(SP) Raúl Aguirre Baldeón Superintendente Terminal Petrolero de el Salitral Guayaquil ÉQUATEUR Téléphone : +59345504901 Télécopieur : +59342504901 poste 102/109 Courriel : suinsa_operaciones@mtop.gob.ec suinsa_radio@mtop.gob.ec raguirreb2000@hotmail.com Superintendencia del Terminal Petrolero de la Libertad (SUINLI) CPNV(SP) Roberto Ruiz Johns Superintendente Terminal Petrolero de la Libertad La Libertad ÉQUATEUR Téléphone : +59342785785 Télécopieur : +59342785781 Courriel : suinli_operaciones@mtop.gob.ec suinli_radio@mtop.gob.ec rruiz@mtop.gob.ec
ÉRYTHRÉE	Director General Department of Maritime Transport Ministry of Transport and Communications ÉRYTHRÉE Téléphone : +291 1 121 317 +291 1 189 156 +291 1 185 251 Télécopieur : +291 1 184 690 +291 1 186 541 Courriel : motcrez@eol.com.er

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
ESPAGNE	Dirección General de la Marina Mercante Subdirección General de Seguridad Marítima y Contaminación c/Ruiz de Alarcón, 1 28071 Madrid ESPAGNE Téléphone : +34 91 597 92 69 +34 91 597 92 70 Télécopieur : +34 91 597 92 87 Courriel : mercancias.peligrosas@fomento.es pmreal@fomento.es Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial Ministerio de Industria, Turismo y Comercio C/Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid ESPAGNE Téléphone : +34 91 349 4303 Télécopieur : +34 91 349 4300
ESTONIE	Estonian Maritime Administration Maritime Safety Division Valge 4 EST-11413 Tallinn ESTONIE Téléphone : +372 6205 700 +372 6205 715 Télécopieur : +372 6205 706 Courriel : mot@vta.ee
ÉTATS-UNIS	U.S. Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration Office of International Standards East Building, PHH-70 1200 New Jersey Ave. S.E. Washington, DC 20590 ÉTATS-UNIS Téléphone : +1 202 366 0656 Courriel : infocntr@dot.gov Commandant (CG-ENG-5) U.S. Coast Guard, Stop 7509 Attn: Chief, Hazardous Materials Division 2703 Martin Luther King Jr. Ave. SE Washington, DC 20593-7509 ÉTATS-UNIS Téléphone : +1 202 372 1420 Courriel : hazmatstandards@uscg.mil
ÉTHIOPIE	Maritime Affairs Authority P.O. Box 1B61 Addis-Abeba ÉTHIOPIE Téléphone : +251 1 011 5 503683 +251 1 011 5 503638 Télécopieur : +251 1 011 5 503960 Téléphone portable : +251 1 0911513973 Courriel : maritime@ethione.et

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
FÉDÉRATION DE RUSSIE*	Department of State Policy for Maritime and River Transport Ministry of Transport of the Russian Federation Rozhdestvenka Street, 1, bldg. 1 Moscou 109012 FÉDÉRATION DE RUSSIE Téléphone : +7 499 495 05 50 Télécopieur : +7 499 495 00 00 (poste 0559) Courriel : rusma@mintrans.ru *Organismes compétents habilités à agir en tant qu'agence d'inspection, aux fins d'approbation et d'acceptation des citernes de type OMI, des conteneurs CSC, des GRV et des emballages et à exercer toutes les activités connexes :* Russian Maritime Register of Shipping 8, Dvortsovaya Naberezhnaya Saint-Pétersbourg 191186 FÉDÉRATION DE RUSSIE Téléphone : +7 812 380 20 72 Télécopieur : +7 812 314 10 87 Courriel : pobox@rs-class.org Central Marine Research and Design Institute (CNIIMF) 6, Kavalergardskaya Street, Saint-Pétersbourg 191015 FÉDÉRATION DE RUSSIE Téléphone : +7 812 275 89 45 Courriel : cniimf@cniimf.ru
FIDJI	The Director of Maritime Safety Fiji Islands Maritime Safety Administration GPO Box 326 Suva FIDJI Téléphone : +679 331 5266 Télécopieur : +679 330 3251 Courriel : fimsa@connect.com.fj
FINLANDE	Transport Safety Agency Trafi P.O. Box 320 FI-00101 Helsinki FINLANDE Téléphone : +358 29 534 5000 Télécopieur : +358 29 534 5095 Courriel : kirjaamo@trafi.fi *Institut du conditionnement et de l'homologation des emballages* Safety Technology Authority (TUKES) P.O. Box 123 FI-00181 Helsinki FINLANDE Téléphone : +358 96 1671 Télécopieur : +358 96 1674 66 Courriel : kirjaamo@tukes.fi

* À l'exception des explosifs relevant de l'État.

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
FRANCE	Ministère de la transition écologique Adjoint au Chef de la mission Transport de matières dangereuses MTE – DGPR – Mission Transport de matières dangereuses (MTMD) 92055 Paris La Défense Cedex FRANCE Téléphone : +33 1 40 81 14 96 Télécopieur : +33 1 40 81 86 41 Courriel : pierre.dufour@developpement-durable.gouv.fr *Organismes habilités pour agir dans le domaine des emballages, des grands emballages et des grands récipients pour vrac (GRV)* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) 22, rue de l'Est 92100 Boulogne-Billancourt FRANCE 2 APAVE 191, rue de Vaugirard 75738 Paris Cedex 15 FRANCE 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) Continental Square – BP 16757 95727 Roissy-Charles de Gaulle Cedex FRANCE 4 Bureau de vérifications techniques (BVT) ZAC de la Cerisaie – 31, rue de Montjean 94266 Fresnes Cedex FRANCE 5 Bureau Veritas 67-71, rue du Château 92200 Neuilly-sur-Seine FRANCE 6 Centre français de l'emballage agréé (CeFEA) 5, rue Janssen 75019 Paris FRANCE 7 Laboratoire d'études et de recherches des emballages métalliques (LEREM) Marches de l'Oise – 100, rue Louis-Blanc 60160 Montataire FRANCE 8 Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) 1, rue Gaston-Boissier 75724 Paris Cedex 15 FRANCE

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
FRANCE *(suite)*	*Organismes habilités pour agir dans le domaine des récipients à pression* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) *(voir coordonnées ci-dessus)* 2 APAVE *(voir coordonnées ci-dessus)* 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) *(voir coordonnées ci-dessus)* 4 Bureau Veritas *(voir coordonnées ci-dessus)* *Organismes habilités pour agir dans le domaine des citernes et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM)* 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) *(voir coordonnées ci-dessus)* 2 APAVE *(voir coordonnées ci-dessus)* 3 Bureau Veritas *(voir coordonnées ci-dessus)* *Autorité compétente pour la délivrance des agréments des colis de la classe 7 contenant des matières radioactives :* Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) 15, rue Louis-Lejeune CS 70013 F-92541 Montrouge Cedex FRANCE Téléphone : +33 1 46 16 41 09 Courriel : dts-transport@asn.fr
GAMBIE (RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE)	The Director General Gambia Port Authority P.O. Box 617 Banjul RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE GAMBIE Téléphone : +220 4 227 270 +220 4 227 260 +220 4 227 266 Télécopieur : +220 4 227 268
GÉORGIE	Maritime Transport Agency 23 Ninoshvili Str., 6000 Batumi GÉORGIE Téléphone : +995 422 274925 Télécopieur : +995 422 273929 Courriel : info@mta.gov.ge Site Web : www.mta.gov.ge Département ministériel de l'immatriculation des navires et de l'application des instruments par l'État du pavillon : fsi@mta.gov.ge Département des gens de mer : stcw@mta.gov.ge Centre de recherche et de sauvetage maritimes : mrcc@mta.gov.ge

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
GHANA	The Director General Ghana Maritime Authority PMB. 34, Ministries Post Office Ministries - Accra GHANA Téléphone : +233 21 662 122 +233 21 684 392 Télécopieur : +233 21 677 702 Courriel : info@ghanamaritime.org
GRÈCE	Ministry of Mercantile Marine Safety of Navigation Division International Relations Department 150 Gr. Lambraki Av. 185 18 Piraeus GRÈCE Téléphone : +301 4191188 Télécopieur : +301 4128150 Télex : +212022, 212239 YEN GR Courriel : dan@yen.gr
GUINÉE-BISSAU	The Minister Ministry of Transport & Communication Av. 3 de Agosto Bissau GUINÉE-BISSAU Téléphone : +245 212 583 +245 211 308
GUINÉE ÉQUATORIALE	The Director General (Maritime Affairs) Ministerio de Transportes, Tecnología, Correos y Telecomunicaciones Malabo RÉPUBLIQUE DE GUINÉE ÉQUATORIALE Téléphone : +240 275 406 Télécopieur : +240 092 618
GUYANA	Guyana Maritime Authority/Administration Ministry of Public Works and Communications Building Top Floor Fort Street Kingston Georgetown RÉPUBLIQUE DU GUYANA Téléphone : +592 226 3356 +592 225 7330 +592 226 7842 Télécopieur : +592 226 9581 Courriel : MARAD@networksgy.com
ÎLES FÉROÉ	Sjóvinnustýrið Faroese Maritime Authority Inni á Støð, P.O. Box 26 FO-375 Miðvágur ÎLES FÉROÉ Téléphone : +298 35 5 600 Télécopieur : +298 35 5 601 Courriel : fma@fma.fo Site Web : www.fma.fo

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
ÎLES MARSHALL	Office of the Maritime Administrator Technical Services Republic of the Marshall Islands 11495 Commerce Park Drive Reston, Virginia 20191-1506 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE Téléphone : +1 703 620 4880 Télécopieur : +1 703 476 8522 Courriel : technical@register-iri.com
INDE	The Directorate-General of Shipping Jahz Bhawan Walchand Hirachand Marg Bombay 400 001 INDE Téléphone : +91 22 263651 Télex : DEGESHIP 2813-BOMBAY *Institut chargé du conditionnement, de la mise à l'épreuve et de l'homologation des emballages* Indian Institute of Packaging Bombay Madras Calcutta INDE
INDONÉSIE	Director of Sea and Coast Guard Directorate General of Sea Transport Ministry of Transportation of the Republic of Indonesia INDONÉSIE Courriel : kplp_imdgcode@dephub.go.id kplp_syahbandar@dephub.go.id
IRAN (RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D')	Ports and Maritime Organization PMO. No. 1. Shahidi St. Haghani Exp'way Vanak Sq. Téhéran 1518663111 RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D'IRAN Téléphone : +98 2184932081/2 Courriel : info@pmo.ir
IRLANDE	The Chief Surveyor Marine Survey Office Department of Transport Leeson Lane Dublin 2 IRLANDE Téléphone : +353 1 604 14 20 Télécopieur : +353 1 604 14 08 Courriel : mso@transport.ie
ISLANDE	Icelandic Transport Authority (ICETRA) Armuli 2 108 Reykjavik ISLANDE Téléphone : +354 480 6000 Courriel : samgongustofa@samgongustofa.is

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
ISRAËL	Shipping and Ports Inspectorate Ytzhak Rabin Government Complex Building 2 Pal-Yam 15a Haïfa 31999 ISRAËL Téléphone : +972 4 8632080 Télécopieur : +972 4 8632118 Courriel : techni@mot.gov.il
ITALIE	Coast Guard Headquarters Via dell'Arte 16 00100 Rome ITALIE Téléphone : +39 06 5908 4652 +39 06 5908 4267 Télécopieur : +39 06 5908 4630 Courriel : segreteria.reparto6@mit.gov.it
JAMAÏQUE	The Maritime Authority of Jamaica 4th Floor, Dyoll Building 40 Knutsford Boulevard Kingston 5 JAMAÏQUE, W.I. Téléphone : +1 876 929 2201 +1 876 754 7260 +1 876 754 7265 Télex : +1 876 7256 Courriel : maj@jamaicaships.com Site Web : www.jamaicaships.com *Autorité chargée de la mise à l'épreuve et de l'homologation* The Bureau of Standards 6 Winchester Road P.O. Box 113 Kingston JAMAÏQUE Téléphone : +1 809 92 63140 7 Télex : 2291 STANBUR Jamaica Télégramme : STANBUREAU
JAPON	Inspection and Measurement Division Maritime Bureau Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo JAPON Téléphone : +81 3 5253 8639 Télécopieur : +81 3 5253 1644 Courriel : hqt-mrb_ksk@gxb.mlit.go.jp *Institut chargé du conditionnement, de la mise à l'épreuve et de l'homologation des emballages* Nippon Hakuyohin Kentei Kyokai (HK) (Société japonaise d'inspection de l'équipement du navire) 3-32, Kioi-Cho, Chiyoda-ku Tokyo JAPON Téléphone : +81 3 3261 6611 Télécopieur : +81 3 3261 6979 Les marques «J», «J/JG» ou «J/HK» doivent être apposées sur les emballages, les GRV et les emballages de grandes dimensions satisfaisant aux dispositions du Code IMDG.

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
KENYA	Director General Kenya Maritime Authority P.O. Box 95076 (80104) Mombasa KENYA Téléphone : +254 041 231 8398 +254 041 231 8399 Télécopieur : +254 041 231 8397 Courriel : nkarigithu@yahoo.co.uk info@maritimeauthority.co.ke karigithu@ikenya.com Ministry of Transport & Communications P.O. Box 52692 Nairobi KENYA Téléphone : +254 020 272 9200 Télécopieur : +254 020 272 4553 Courriel : motc@insightkenya.com peterhuo_2004@yahoo.com
LETTONIE	Maritime Administration of Latvia Maritime Safety Department Trijādības iela 5 LV-1048 Riga LETTONIE Téléphone : +371 670 62 177 +371 670 62 142 Télécopieur : +371 678 60 083 Courriel : zane.paulovska@lja.lv lja@lja.lv Site Web : www.lja.lv *Sociétés de classification* American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Lloyd's Register of Shipping Russian Maritime Register of Shipping
LIBÉRIA	Commissioner/Administration Bureau of Maritime Affairs P.O. Box 10-9042 1000 Monrovia 10 Monrovia LIBÉRIA Téléphone : +231 227 744/37747/510 201 Télécopieur : +231 226 069 Courriel : maritime@liberia.net *Mise à l'épreuve et homologation* American Bureau of Shipping Bureau Veritas China Classification Society Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Korean Register of Shipping Lloyd's Register of Shipping Nippon Kaiji Kyokai Polski Rejestr Statkow Registro Italiano Navale Russian Maritime Register of Shipping

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
LITUANIE	*Mise en œuvre* Ministry of Transport and Communications Water Transport Department Gedimino Av. 17 01505 Vilnius LITUANIE Téléphone : +370 5 239 3986 Télécopieur : +370 5 212 4335 Courriel : d.krivickiene@transp.lt *Inspection* Lithuanian Maritime Safety Administration J. Janonio Str. 24 92251 Klaipeda LITUANIE Téléphone : +370 46 469 662 Télécopieur : +370 46 469 600 Courriel : alvydas.nikolajus@msa.lt
MADAGASCAR	Director Agence Portuaire Maritime et Fluviale (APMF) P.O. Box 581 Antananarivo – 101 MADAGASCAR Téléphone : +261 20 222 5860 Téléphone/télécopieur : +261 20 242 5701 Téléphone portable : +261 320 229 259 Courriel : spapmf.dt@mttpat.gov.mg
MALAISIE	Director Marine Department, Peninsular Malaysia P.O. Box 12 42009 Port Kelang Selangor MALAISIE Télex : MA 39748 Director Marine Department, Sabah P.O. Box 5 87007 Labuan Sabah MALAISIE Director Marine Department, Sarawak P.O. Box 530 93619 Kuching Sarawak MALAISIE
MALAWI	Director of Marine Services Marine Department Ministry of Transport & Civil Aviation Private Bag A81 Capital City Lilongwe MALAWI Téléphone : +265 1 755 546 +265 1 752 666 +265 1 753 531 (ligne directe) Télécopieur : +265 1 750 157 +265 1 758 894 Courriel : marinedepartment@malawi.net marinesafety@africa-online.net

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
MAROC	Direction de la marine marchande et des pêches maritimes Boulevard El Hansali Casablanca MAROC Téléphone : +212 2 278 092 +212 2 221 931 Télex : 24613 MARIMAR M 22824
MAURICE	Director of Shipping Ministry of Land Transport, Shipping and Public Safety New Government Centre, 4th Floor Port Louis MAURICE Téléphone : +230 201 2115 Téléphone portable : +230 774 0764 Télécopieur : +230 211 7699 +230 216 1612 +230 201 3417 Courriel : pseebaluck@mail.gov.mu
MEXIQUE	*Arrimage, séparation, étiquetage et documentation des marchandises* Coordinación General de Puertos y Marina Mercante Secretaría de Comunicación y Transportes Boulevard Adolfo López Mateos No. 1990 Col. Los Alpes Tlacopac, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01010 México, Distrito Federal MEXIQUE Téléphone : +52 55 5723 9300 Courriel : coordgral.cgpmm@sct.gob.mx Coordinador General : Ruiz de Teresa Guillermo Raúl *Réception et traitement des notifications adressées en cas de chute d'un colis par-dessus bord* Secretaría de Marina Eje 2 Oriente, Tramo Heroica Escuela Naval Militar No. 861 Colonia Los Cipreses, C.P. 04830 México, Distrito Federal MEXIQUE Téléphone : +52 55 5624 6500 (poste : 6388) Courriel : ayjemg@semar.gob.mx Jefe del Estado Mayor General de la Armada de México : Vicealmirante C.G. DEM Joaquín Zetina Angulo *Laboratoires d'essais des emballages contenant des marchandises dangereuses* Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. Mariano Escobedo, Nº 564 Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo C.P. 11590 México MEXIQUE Téléphone : +52 55 9148 4300 Courriel : Maribel.lopez@ema.org.mx Directora Ejecutiva : Mtra. María Isabel López Martínez

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
MONGOLIE	Maritime Administration of Mongolia Division of Ship Registration and Regulation Government Building 11 Sambuu's Street 11 Chingeltei district Oulan-Bator 211238 MONGOLIE Téléphone : +976 51 261490 Télécopieur : +976 11 310642 Courriel : info@monmarad.gov.mn operation@mngship.org Site Web : www.monmarad.gov.mn
MONTÉNÉGRO	Ministry of Interior and Public Administration of the Republic of Montenegro Department for Contingency Plans and Civil Security RÉPUBLIQUE DU MONTÉNÉGRO Téléphone : +382 81 241 590 Télécopieur : +382 81 246 779 Courriel : mup.emergency@cg.yu
MOZAMBIQUE	General Director National Maritime Authority (INAMAR) Av. Marquês do Pombal N° 297 P.O. Box 4317 Maputo MOZAMBIQUE Téléphone : +258 21 320 552 Télécopieur : +258 21 324 007 Téléphone portable : +258 82 153 0280 Courriel : inamar@tvcabo.co.mz *Institut chargé de la mise à l'épreuve et de l'homologation des emballages, des grands récipients pour vrac et des emballages de grandes dimensions* Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ) Av. 25 de Setembro N° 1179, 2° andar Maputo MOZAMBIQUE Téléphone : +258 21 303 822 +258 21 303 823 Télécopieur : +258 21 304 206 Téléphone portable : +258 823 228 840 Courriel : innoq@emilmoz.com
NAMIBIE	Director of Maritime Affairs Ministry of Works, Transport and Communications Private Bag 13341 6719 Bell Street Snyman Circle, Windhoek NAMIBIE Téléphone : +264 61 208 8025 +264 61 208 8026 Ligne directe : +264 61 208 8111 Télécopieur : +264 61 240 024 +264 61 224 060 Téléphone portable : +264 811 220 599 Courriel : mmnangolo@mwtc.gov.na

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
NIGÉRIA	Nigerian Maritime Administration and Safety Agency (NIMASA) Marine House 4 Burma Road Apapa P.M.B. 12861, G.P.O. Marina Lagos NIGÉRIA Téléphone : +234 587 2214 +234 580 4800 +234 580 4809 Télécopieur : +234 587 1329 Télex : 23891 NAMARING Site Web : www.nimasa.gov.ng
NORVÈGE	Norwegian Maritime Authority Smedasundet 50A N-5528 Haugesund NORVÈGE Téléphone : +47 5274 5000 Télécopieur : +47 5274 5001 Courriel : postmottak@sjofartsdir.no *Homologation des emballages et des GRV* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORVÈGE Téléphone : +47 67 57 99 00 Courriel : moano378@dnvgl.com NET Emballasje-org Produkttesting AS Blekebakkvegen 45 N-3950 Brevik NORVÈGE Téléphone : +47 951 98 187 Courriel : info@net17025.com *Homologation des conteneurs CSC* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORVÈGE Téléphone : +47 67 57 99 00 Courriel : moano374@dnvgl.com Lloyd's Register EMEA P.O. Box 1562 Vika N-0253 Oslo NORVÈGE Téléphone : +47 2323 9270 Télécopieur : +47 2323 9271 Courriel : oslo@lr.org *Homologation des citernes OMI* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORVÈGE Téléphone : +47 67 57 99 00 Courriel : moano374@dnvgl.com

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
NOUVELLE-ZÉLANDE	Maritime New Zealand Level 10 1 Grey Street P.O. Box 25620 Wellington 6146 NOUVELLE-ZÉLANDE Téléphone : +64 4 473 0111 Télécopieur : +64 4 494 1263 Courriel : enquiries@maritimenz.govt.nz Site Web : www.maritimenz.govt.nz *Organismes compétents qui ont été habilités par le Directeur de Maritime New Zealand à approuver, inspecter et mettre à l'épreuve toutes les citernes mobiles, les conteneurs-citernes et les conteneurs* American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Lloyd's Register of Shipping
PAKISTAN	Mercantile Marine Department 70/4 Timber Hard N.M. Reclamation Keamari, Post Box No. 4534 Karachi 75620 PAKISTAN Téléphone : +92 21 2851 306 +92 21 2851 307 Télécopieur : +92 21 4547 472 (24 h/24) +92 21 4547 897 Télex : 29822 DGPS PK (24 h/24)
PANAMA	Autoridad Marítima de Panamá Edificio 5534 Diablo Heights P.O. Box 0816 01548 Panamá RÉPUBLIQUE DU PANAMA Téléphone : +507 501 5000 Télécopieur : +507 501 5007 Courriel : ampadmon@amp.gob.pa Site Web : www.amp.gob.pa
PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE	First Assistant Secretary Department of Transport Division of Marine P.O. Box 457 Konedobu PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE Téléphone : +675 211866 Télex : 22203

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
PAYS-BAS	Ministry of Infrastructure and the Environment P.O. Box 20901 2500 EX La Haye PAYS-BAS Téléphone : +31 70 456 0000 Courriel : dangerousgoods@minienm.nl *Agréments de l'autorité compétente en vertu du Code IDMG* Ministry of Infrastructure and the Environment Human Environment and Transport Inspectorate P.O. Box 90653 2509 LR La Haye PAYS-BAS Téléphone : +31 88 489 0000 Télécopieur : +31 70 456 2413 Courriel : via www.ivw.nl/english/contact
PÉROU	Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) Jirón Constitución No. 150 Callao PÉROU Téléphone : +51 12099300 Télex : 6757/6792 Courriel : jefemercanciaspeligrosas@dicapi.mil.pe
PHILIPPINES	Philippine Ports Authority Port of Manila Safety Staff P.O. 193 Port Area Manille, 2803 PHILIPPINES Téléphone : +63 2 47 34 41 à 49
POLOGNE	Ministry of Transport, Construction and Maritime Economy Department of Sea Transport and Shipping Safety 00-928 Varsovie ul. Chałubińskiego 4/6 POLOGNE Téléphone : +48 22 630 1639 Télécopieur : +48 22 630 1497 *Institut chargé du conditionnement, de la mise à l'épreuve et de l'homologation* Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań ul. Konstancińska 11 02-942 Varsovie POLOGNE Téléphone : +48 22 842 2011 Télécopieur : +48 22 842 2303 Courriel : info@cobro.org.pl Les emballages satisfaisant aux dispositions du Code IMDG doivent porter la marque «PL». *Sociétés de classification* Pour les conteneurs CSC Polski Rejestr Statków (Polish Register of Shipping) Al. Gen. J. Hallera 126 80-416 Gdańsk POLOGNE Téléphone : +48 58 751 1100 +48 58 751 1204 Télécopieur : +48 58 346 0392 Courriel : mailbox@prs.pl

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
PORTUGAL	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) Avenida Brasília 1449-030 Lisbonne PORTUGAL Téléphone : +351 213 035 700 Télécopieur : +351 213 035 702 Courriel : dgrm@dgrm.mm.gov.pt
RÉPUBLIQUE DE CORÉE	Marine Industry and Technology Division Marine Safety Bureau Ministry of Ocean and Fisheries (MOF) Government Complex Sejong, 5-Dong, 94, Dasom 2-Ro, Sejong-City, 339-012 RÉPUBLIQUE DE CORÉE Téléphone : +82 44 200 5836 Télécopieur : +82 44 200 5849
RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE	Maritime Administration of DPR Korea Ryonhwa-2 Dong Central District P.O. Box 416 Pyongyang RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE Téléphone : +850 2 18111 (poste : 8059) Télécopieur : +850 3 381 4410 Courriel : mab@silibank.com
ROYAUME-UNI	Maritime and Coastguard Agency Bay 2/21 Spring Place 105 Commercial Road Southampton SO15 1EG ROYAUME-UNI Téléphone : +44 23 8032 9100 Télécopieur : +44 23 8032 9204 Courriel : dangerous.goods@mcga.gov.uk
ROYAUME-UNI (Île de Man)	Department of Economic Development Mr David Morter Isle of Man Ship Registry St Georges Court Upper Church Street Douglas IM1 1EE ÎLE DE MAN (Royaume-Uni) Téléphone : +44 1624 688 500 Courriel : marine.survey@gov.im Site Web : www.iomshipregistry.com

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
SAINT-KITTS-ET-NEVIS	Department of Maritime Affairs Director of Maritime Affairs Ministry of Transport P.O. Box 186 Needsmust ST. KITTS, W.I. Téléphone : +869 466 7032 +869 466 4846 Télécopieur : +869 465 0604 +869 465 9475 Courriel : Maritimeaffairs@yahoo.com St. Kitts and Nevis International Registrar of Shipping and Seamen West Wing, York House 48-50 Western Road Romford RM1 3LP ROYAUME-UNI Téléphone : +44 1708 380 400 Télécopieur : +44 1708 380 401 Courriel : mail@stkittsregistry.net
SAMOA AMÉRICAINES	Silila Patane Harbour Master Port Administration Pago Pago SAMOA AMÉRICAINES 96799
SAO TOMÉ-ET-PRINCIPE	The Minister Ministry of Public Works, Infrastructure & Land Planning C.P. 171 SAO TOMÉ-ET-PRINCIPE Téléphone : +239 223 203 +239 226 368 Télécopieur : +239 222 824
SEYCHELLES	Director General Seychelles Maritime Safety Administration P.O. Box 912 Victoria, Mahe SEYCHELLES Téléphone : +248 224 866 Télécopieur : +248 224 829 Courriel : dg@msa.sc
SIERRA LEONE	The Executive Director Sierra Leone Maritime Administration Maritime House Government Wharf Ferry Terminal P.O. Box 313 Freetown SIERRA LEONE Téléphone : +232 22 221 211 Télécopieur : +232 22 221 215 Courriel : slma@sierratel.sl slmaoffice@yahoo.com

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
SINGAPOUR	Maritime and Port Authority of Singapore Shipping Division 21st Storey PSA Building 460 Alexandra Road SINGAPOUR 119963 Téléphone : +65 375 1931 +65 375 6223 +65 375 1600 Télécopieur : +65 375 6231 Courriel : shipping@mpa.gov.sg
SLOVÉNIE	Ministry of Infrastructure and Spatial Planning Slovenian Maritime Administration Ukmarjev trg 2 6000 Koper SLOVÉNIE Téléphone : +386 566 32 100 +386 566 32 106 Télécopieur : +386 566 32 102 Courriel : ursp.box@gov.si
SOUDAN	Director Maritime Administration Directorate Ministry of Transport Port Sudan P.O. Box 531 SOUDAN Téléphone : +249 311 825 660 +249 012 361 766 Télécopieur : +249 311 831 276 +249 183 774 215 Courriel : smaco22@yahoo.com info@smacosd.com
SUÈDE	Swedish Transport Agency Civil Aviation and Maritime Department SE-60178 Norrköping SUÈDE Téléphone : +46 771 503 503 Télécopieur : +46 11 239 934 Courriel : sjofart@transportstyrelsen.se Site Web : www.transportstyrelsen.se SP, Technical Research Institute of Sweden (Institut national suédois pour la recherche et les essais) Box 857 SE-501 15 Borås SUÈDE Téléphone : +46 10 516 5000 Télécopieur : +46 33 135 520 Courriel : info@sp.se Site Web : www.sp.se
SUISSE	Office suisse de la navigation maritime Elizabethenstrasse 33 Case postale CH-4010 Bâle SUISSE Téléphone : +41 61 270 91 20 Télécopieur : +41 61 270 91 29 Courriel : dv-ssa@eda.admin.ch

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
TANZANIE (RÉPUBLIQUE-UNIE DE)	Director General Surface & Marine Transport Regulatory Authority (SUMATRA) P.O. Box 3093 Dar es Salaam RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE Téléphone : +255 22 213 5081 Téléphone portable : +255 744 781 865 Télécopieur : +255 22 211 6697 Courriel : dg@sumatra.or.tz Ministry of Infrastructure Development P.O. Box 9144 Dar es Salaam RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE Téléphone : +255 22 212 2268 Télécopieur : +255 22 211 2751 +255 22 212 2079 Téléphone portable : +255 748 7404 +255 748 5404 Courriel : brufunjo@yahoo.com
TCHÉQUIE	*Mise en œuvre* Ministry of Transport of the Czechia Navigation Department Nábr. L. Svobody 12 110 15 Prague 1 TCHÉQUIE Téléphone : +420 225 131 151 Télécopieur : +420 225 131 110 Courriel : sekretariat.230@mdcr.cz Český úřad pro zkoušení zbraní a střeliva (Bureau tchèque pour la mise à l'essai des armes et des munitions) Jilmova 759/12 130 00 Prague 3 TCHÉQUIE Téléphone : +420 284 081 831 Courriel : info@cuzzs.cz rockai@cuzzs.cz *Examen, mise à l'essai et évaluation de la durabilité fonctionnelle des emballages ou des matériaux utilisés pour emballer les marchandises dangereuses* IMET, s.r.o. Kamýcká 234 160 00 Prague 6 – Sedlec TCHÉQUIE Téléphone : +420 220 922 085 +420 603 552 565 Télécopieur : +420 220 921 676 Courriel : imet@imet.cz *Classification des marchandises dangereuses des explosifs de la classe 1 (autorisation provisoire venant à échéance le 20 novembre 2010)* Ceskoslovensky Lloyd, spol.s. r.o. (Czechoslovak 184) Vinohradska 184 130 00 Prague 3 Vinohrady TCHÉQUIE Téléphone : +420 777 767 +420 777 706 Courriel : info@cslloyd.cz

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
THAÏLANDE	Ministry of Transport and Communications Ratchadamnoen-Nok Avenue Bangkok 10100 THAÏLANDE Téléphone : +66 2 281 3422 Télécopieur : +66 2 280 1714 Télex : 70000 MINOCOM TH
TUNISIE	Ministère du Transport Direction générale de la Marine marchande Avenue 7 novembre (près de l'aéroport) 2035 Tunis B.P. 179 Tunis Cedex TUNISIE Téléphone : +216 71 806 362 Télécopieur : +216 71 806 413
TURQUIE	Ministry of Transport, Maritime Affairs and Communications Directorate General for Regulation of Dangerous Goods and Combined Transport GMK Bulvari No. 128A/7 06570 Maltepe/Ankara TURQUIE Téléphone : +90 312 232 38 50 +90 312 232 12 49 Télécopieur : +90 312 231 51 89 Courriel : dangerousgoods@udhb.gov.tr *Emballage, mise à l'essai et délivrance de certificats* Turkish Standards Institution (TSE) 100. Yıl Bulvarı No:99 Kat:2 Ostim/Ankara TURQUIE Téléphone : +90 312 592 50 00 +90 312 592 50 39 Télécopieur : +90 312 592 50 05 Courriel : oalper@tse.org.tr Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi Tersaneler Caddesi 26, 34944 TURQUIE Téléphone : +90 216 581 37 00 Télécopieur : +90 216 581 38 00 Courriel : info@turkloydu.org

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
UKRAINE	The Ministry of Infrastructure of Ukraine The Division for Safety on Transport and Technical Regulation Peremohy Ave., 14 Kiev 01135 UKRAINE Personne habilitée : Mme Salamatnikova Diana, Expert en chef de la sécurité et des marchandises dangereuses, de la sécurité de l'environnement et des politiques en matière d'assurance Téléphone : +38 044 351 41 93 Courriel : sd@mtu.gov.ua *Organisme spécialisé concernant les renseignements relatifs aux cargaisons ferroviaires pour la sécurité du transport par voie maritime conformément à la rubrique 1* RPE «MORSERVICE» LTD. Preobrazhenska Str. 30, office 2 Odessa 65082 UKRAINE Personne habilitée : Mme Afanasyeva Yevgenia, Directrice générale Téléphone : +38 048 784 14 93 Courriel : morservice@te.net.ua *Organisme spécialisé concernant les renseignements relatifs aux cargaisons ferroviaires pour la sécurité du transport par voie maritime conformément à la rubrique 2 : mise à l'épreuve des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV) et des grands emballages* State Enterprise «Scientific Research and Design Institute of the Maritime Transport of Ukraine» Lanzheronivska Str. 15A Odessa 65026 UKRAINE Personne habilitée : M. Savinkov Sergii, Director Téléphone : +38 048 734 87 28 Courriel : unii@ukr.net
URUGUAY	Prefectura Nacional Naval Dirección Registral y de Marina Mercante Edificio Aduana 1er piso CP 11.000 Montevideo URUGUAY Télephone : +598 2 9157913 +598 2 9164914 Télécopieur: +598 2 9164914 Courriel : dirme01@armada.mil.uy dirme_secretario@armada.mil.uy delea@armada.mil.uy
VANUATU	Deputy Commissioner of Maritime Affairs c/o Vanuatu Maritime Services Limited 39 Broadway, Suite 2020 New York New York, 10006 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE Téléphone : +212 425 9600 Télécopieur : +212 425 9652 Courriel : email@vanuatuships.com Site Web : www.vanuatuships.com

Pays	Coordonnées des principales autorités nationales compétentes désignées
VENEZUELA (RÉPUBLIQUE BOLIVARIENNE DU)	Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos Avenida Orinoco entre calles Perijá y Mucuchies Edificio INEA, Piso 6, Las Mercedes Caracas 1060 RÉPUBLIQUE BOLIVARIENNE DU VENEZUELA Téléphone : +58 212 909 1430 +58 212 909 1450 +58 212 909 1587 Télécopieur : +58 212 909 1461 +58 212 909 1573 Courriel : asuntos_internacionales@inea.gob.ve Site Web : www.inea.gob.ve
VIET NAM	Shipping and Maritime Services Department Viet Nam Maritime Administration N° 8 Pham Hung Street Hanoi VIET NAM Téléphone : +84 4 3768 3065 Télécopieur : +84 4 3768 3058 Courriel : dichvuvantai@vinamarine.gov.vn Site Web : www.vinamarine.gov.vn
YÉMEN	Executive Chairman Maritime Affairs Authority P.O. Box 19395 Sana'a RÉPUBLIQUE DU YÉMEN Téléphone : +967 1 414 412 +967 1 419 914 +967 1 423 005 Télécopieur : +967 1 414 645 Courriel : MAA-Headoffice@y.net.ye Site Web : www.MAA.gov.ye
ZAMBIE	Department of Maritime & Inland Waterways Ministry of Communications & Transport P.O. Box 50346 Fairley Road Lusaka ZAMBIE Téléphone : +260 1 250 716 +260 1 251 444 +260 1 251 022 Télécopieur : +260 1 253 165 +260 1 251 795 Courriel : dmiw@zamtel.zm
Membre associé HONG KONG, CHINE	The Director of Marine Marine Department GPO Box 4155 HONG KONG, CHINE Téléphone : +852 2852 3085 Télécopieur : +852 2815 8596 Courriel : pfdg@mardep.gov.hk

Appendice 2
(partie 3, appendices et Index)

Réservé uniquement à un usage non commercial

Table des matières

PARTIE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES, DÉFINITIONS ET DISPOSITIONS CONCERNANT LA FORMATION

Voir appendice 1

PARTIE 2 CLASSIFICATION

Voir appendice 1

PARTIE 3 LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS SPÉCIALES ET EXCEPTIONS

Chapitre 3.1 Généralités

3.1.1 Champ d'application et dispositions générales 3
3.1.2 Désignations officielles de transport 4
3.1.3 Mélanges ou solutions 6
3.1.4 Groupes de séparation des matières 6

Chapitre 3.2 Liste des marchandises dangereuses

3.2.1 Plan de la Liste des marchandises dangereuses 22
3.2.2 Abréviations et symboles 24
Liste des marchandises dangereuses 25

Chapitre 3.3 Dispositions spéciales applicables à une substance, une matière ou à un objet particulier 227

Chapitre 3.4 Marchandises dangereuses emballées en quantités limitées

3.4.1 Généralités 262
3.4.2 Emballage 262
3.4.3 Arrimage 262
3.4.4 Séparation 263
3.4.5 Marque et placardage 263
3.4.6 Documentation 265

Chapitre 3.5 Marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées

3.5.1 Quantités exceptées 266
3.5.2 Emballages 267
3.5.3 Épreuve pour les colis 267
3.5.4 Marquage des colis 268
3.5.5 Nombre maximal de colis dans un engin de transport 268
3.5.6 Documentation 268
3.5.7 Arrimage 269
3.5.8 Séparation des matières 269

PARTIE 4 DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION DES EMBALLAGES ET DES CITERNES

Voir appendice 1

PARTIE 5 PROCÉDURES D'EXPÉDITION

Voir appendice 1

PARTIE 6 CONSTRUCTION DES EMBALLAGES, DES GRANDS RÉCIPIENTS POUR VRAC (GRV), DES GRANDS EMBALLAGES, DES CITERNES MOBILES, DES CONTENEURS À GAZ À ÉLÉMENTS MULTIPLES (CGEM) ET DES VÉHICULES-CITERNES ROUTIERS ET ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR

Voir appendice 1

PARTIE 7 DISPOSITIONS RELATIVES AUX OPÉRATIONS DE TRANSPORT

Voir appendice 1

APPENDICES

Appendice A Liste des désignations officielles de transport génériques et non spécifiées par ailleurs (N.S.A.) 273

Appendice B Glossaire de termes 291

INDEX 303

PARTIE 3

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS SPÉCIALES ET EXCEPTIONS

Réservé uniquement à un usage non commercial

2 Réservé uniquement à un usage non commercial

Chapitre 3.1

Généralités

3.1.1 Champ d'application et dispositions générales

3.1.1.1 La Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 énumère un grand nombre de marchandises dangereuses parmi les plus couramment transportées. La Liste comprend des rubriques consacrées à des matières chimiques et objets spécifiques ainsi que des rubriques «génériques» et «non spécifiées par ailleurs». Étant donné qu'il est difficile d'inclure une rubrique distincte pour chaque matière chimique ou objet qui a une importance commerciale par l'indication spécifique de son appellation, notamment s'agissant des mélanges et solutions contenant divers composants et concentrations chimiques, on trouvera également dans la Liste des marchandises dangereuses des appellations génériques ou non spécifiées par ailleurs (par exemple, EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER, N° ONU 1197 ou LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A., N° ONU 1993). Sur cette base, la Liste des marchandises dangereuses a pour but de répertorier, de façon appropriée, nommément ou dans une rubrique, toute marchandise dangereuse susceptible d'être transportée.

3.1.1.2 Si une marchandise dangereuse figure nommément sur la Liste des marchandises dangereuses, elle doit être transportée conformément aux dispositions de la Liste qui lui sont applicables. Une rubrique «générique» ou «non spécifiée par ailleurs» (N.S.A.) peut être utilisée pour autoriser le transport de matières ou d'objets qui ne sont pas indiqués nommément dans la Liste des marchandises dangereuses. Une marchandise dangereuse de cette catégorie ne peut être transportée qu'après que ses propriétés dangereuses ont été déterminées. Les marchandises dangereuses doivent être classées conformément aux définitions de classe, aux épreuves et aux critères. Il faut utiliser le nom qui les décrit le mieux. Une appellation «générique» ou «non spécifiée par ailleurs» ne peut être utilisée que lorsque la marchandise dangereuse ne figure pas sur la Liste des marchandises dangereuses ou que les dangers primaires ou subsidiaires connexes qui lui sont assignés ne sont pas adéquats. Le classement doit être effectué par le chargeur/l'expéditeur ou par l'autorité compétente quand cela est spécifié dans le Code. Une fois que la classe de la marchandise dangereuse aura été ainsi déterminée, il doit être satisfait à toutes les dispositions en matière de transport formulées dans le Code. Pour toute marchandise dangereuse dont on sait ou dont on présume qu'elle a des propriétés explosibles, on doit tout d'abord considérer s'il y a lieu d'inclure cette marchandise dans la classe 1. Certaines rubriques collectives peuvent être du genre «générique» ou «non spécifié par ailleurs», à condition que le Code contienne des dispositions garantissant la sécurité tant en interdisant le transport à titre normal des marchandises extrêmement dangereuses qu'en tenant compte de tous les dangers subsidiaires inhérents à certaines marchandises.

3.1.1.3 L'instabilité intrinsèque de certaines marchandises peut prendre diverses formes dangereuses : explosion, polymérisation avec fort dégagement de chaleur ou émission de gaz inflammables, toxiques, corrosifs ou asphyxiants, par exemple. Dans la Liste des marchandises dangereuses figurent certaines marchandises dangereuses dont le transport maritime est interdit, soit dans tous les cas, soit dans des cas spécifiques en raison de leur forme, de leur concentration ou de leur état. Cela signifie que les marchandises spécifiées ne conviennent pas au transport par mer dans les conditions normales de transport. Cela ne signifie pas que ces marchandises ne peuvent pas être transportées en aucune circonstance. Dans la plupart des cas, on peut remédier à cette instabilité intrinsèque en adoptant un emballage approprié ou par des mesures telles que : dilution, stabilisation, addition d'un inhibiteur, régulation de la température.

3.1.1.4 Lorsque des mesures sont spécifiées dans la Liste des marchandises dangereuses au sujet d'une marchandise dangereuse donnée (à savoir, par exemple, que cette marchandise doit être «stabilisée» ou «contenir x % d'eau ou de flegmatisant»), cette marchandise dangereuse ne peut pas être normalement transportée si ces mesures n'ont pas été prises, à moins que l'article en question soit répertorié ailleurs (par exemple dans la classe 1), sans aucune indication relative à des mesures, ou avec l'indication de mesures différentes.

3.1.1.5 Certaines matières, de par la nature même de leur composition chimique, ont tendance à se polymériser ou sont susceptibles de réactions dangereuses à certaines températures ou au contact d'un catalyseur. On peut atténuer cette tendance soit en exigeant des conditions de transport spéciales, soit en ajoutant à la matière une quantité suffisante d'inhibiteurs ou de stabilisateurs chimiques. Ces matières doivent être suffisamment stabilisées pour qu'aucune réaction dangereuse ne se produise au cours du voyage envisagé. Lorsque cela n'est pas possible, le transport de ces matières est interdit.

3.1.1.6 Lorsque le contenu d'une citerne mobile doit être transporté à chaud, la température de transport doit être maintenue au cours du voyage envisagé, à moins qu'il n'ait été établi que la matière ne devient pas instable lorsqu'elle se cristallise ou se solidifie en refroidissant, ce qui peut arriver dans le cas de certaines matières stabilisées ou inhibées.

3.1.2 Désignations officielles de transport

Nota 1 : les désignations officielles de transport des marchandises dangereuses sont celles qui sont énumérées au chapitre 3.2, dans la Liste des marchandises dangereuses. Certaines marchandises sont désignées par des synonymes, des initiales, des abréviations, etc., dans l'Index afin qu'il soit facile d'en retrouver la désignation officielle de transport (voir partie 5, Procédures d'expédition).

Nota 2 : pour les désignations officielles de transport attribuées au transport d'échantillons, voir 2.0.4. Pour les désignations officielles de transport attribuées au transport de déchets, voir 5.4.1.4.3.3.

3.1.2.1 La désignation officielle de transport est la partie de la rubrique qui décrit avec le plus de précision les marchandises de la Liste des marchandises dangereuses; elle est en majuscules (les chiffres, les lettres grecques, les indications en lettres minuscules «*sec*-», «*tert*-», «*m*-», «*n*-», «*o*-» et «*p*-» forment partie intégrale de la désignation). Une autre désignation officielle de transport peut figurer entre parenthèses à la suite de la désignation officielle de transport principale (par exemple, ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE)). Ne sont pas à considérer comme éléments de la désignation officielle de transport les parties de rubrique en minuscules (autres que les indications mentionnées ci-dessus), mais elles peuvent être utilisées.

3.1.2.2 Si une combinaison de plusieurs désignations officielles de transport figure sous un même numéro ONU, et que celles-ci sont séparées par les conjonctions «et» ou «ou» en minuscules ou sont séparées par des virgules, seule la plus appropriée doit figurer dans le document de transport ou dans les marques des colis. Pour illustrer la façon dont la désignation officielle de transport est choisie en pareil cas, on peut donner les exemples suivants :

.1 N° ONU 1057 BRIQUETS ou RECHARGES POUR BRIQUETS. On retiendra comme désignation officielle de transport celle des désignations ci-après qui conviendra le mieux :

BRIQUETS

RECHARGES POUR BRIQUETS;

.2 N° ONU 2583 ACIDES ALKYLSULFONIQUES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES, contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre. La désignation officielle de transport sera celle des désignations ci-après qui conviendra le mieux :

ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES

ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES;

.3 N° ONU 2793 ROGNURES, COPEAUX, TOURNURES ou ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme autoéchauffante. Comme désignation officielle de transport, on choisit celle qui convient le mieux parmi les combinaisons possibles ci-après :

ROGNURES DE MÉTAUX FERREUX

COPEAUX DE MÉTAUX FERREUX

TOURNURES DE MÉTAUX FERREUX

ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX.

3.1.2.3 La désignation officielle de transport peut être utilisée au singulier ou au pluriel selon qu'il convient. En outre, si la désignation officielle de transport comporte des termes qui en précisent le sens, l'ordre de succession des termes sur les colis ou les documents d'expédition est laissé au choix de l'intéressé. On pourra utiliser pour les marchandises de la classe 1 des appellations commerciales ou militaires qui contiennent la désignation officielle de transport complétée par un texte descriptif.

3.1.2.4 Il existe pour de nombreuses matières une rubrique correspondant à l'état liquide et à l'état solide (voir les définitions de liquide et solide en 1.2.1) ou à l'état solide et à la solution. Il leur est attribué des numéros ONU distincts qui ne se suivent pas nécessairement. Des précisions sont données dans l'Index alphabétique, par exemple :

NITROXYLÈNES LIQUIDES	–	6.1	1665
NITROXYLÈNES SOLIDES	–	6.1	3447.

3.1.2.5 À moins qu'il ne figure déjà, il faut ajouter le qualificatif «FONDU» dans la désignation officielle de transport lorsqu'une matière qui est un solide selon la définition de 1.2.1 est transportée ou présentée au transport à l'état fondu (par exemple, ALKYLPHÉNOL SOLIDE, N.S.A., FONDU). Pour les matières transportées à température élevée, voir 5.4.1.4.3.4.

3.1.2.6 Sauf pour les matières autoréactives et les peroxydes organiques et à moins qu'elle ne figure déjà en lettres majuscules dans le nom indiqué dans la Liste des marchandises dangereuses, la mention «STABILISÉ» doit être ajoutée comme partie intégrante de la désignation officielle de transport lorsqu'il s'agit d'une matière qui, sans stabilisation, serait interdite au transport conformément à 1.1.3 parce qu'elle est susceptible de réagir dangereusement dans les conditions normales de transport (par exemple, LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A., STABILISÉ). Lorsque l'on a recours à la régulation de température pour stabiliser une telle matière afin d'empêcher l'apparition de toute surpression dangereuse ou l'évolution d'une température excessive, ou lorsque l'on a recours à la stabilisation chimique en combinaison avec la régulation de température :

.1 pour les liquides et les solides lorsque la TPAA (mesurée avec ou sans inhibiteur, lorsque la stabilisation chimique est appliquée) est inférieure ou égale à celle prescrite au 2.4.2.5.2, la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3 et les dispositions du 7.3.7 s'appliquent;

.2 à moins qu'ils ne figurent déjà, en lettres majuscules, dans le nom indiqué dans la Liste des marchandises dangereuses, les mots «AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE» doivent être ajoutés dans la désignation officielle de transport;

.3 pour les gaz : les conditions de transport doivent être agréées par l'autorité compétente.

3.1.2.7 Les hydrates peuvent être transportés sous la désignation officielle de transport applicable à la matière anhydre.

3.1.2.8 Rubriques génériques ou «non spécifiées par ailleurs» (N.S.A.)

3.1.2.8.1 Les désignations officielles de transport génériques et «non spécifiées par ailleurs» auxquelles est affectée la disposition spéciale 274 ou 318 dans la colonne (6) de la Liste des marchandises dangereuses doivent être complétées par les noms techniques ou les noms de groupe chimique, à moins qu'une loi nationale ou une convention internationale n'en interdise la divulgation dans le cas d'une matière soumise au contrôle. Dans le cas des matières explosibles de la classe 1, les informations relatives aux marchandises dangereuses peuvent être complétées par une description supplémentaire indiquant les noms commerciaux ou militaires. Les noms techniques et les noms de groupe chimique doivent figurer entre parenthèses immédiatement à la suite de la désignation officielle de transport. Un modificatif approprié, tel que «contenant», ou d'autres qualificatifs, tels que «mélange», «solution», etc., et le pourcentage du constituant technique peuvent aussi être employés. Par exemple : «N° ONU 1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (contenant du xylène et du benzène), 3, GE II».

3.1.2.8.1.1 Le nom technique doit être un nom chimique ou biologique reconnu ou un autre nom utilisé couramment dans les manuels, les revues et les textes scientifiques et techniques. Les noms commerciaux ne doivent pas être utilisés à cette fin. Dans le cas des pesticides, seuls peuvent être utilisés les noms communs ISO, les autres noms des lignes directrices pour la Classification des pesticides par danger recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ou le ou les noms de la ou des matières actives.

3.1.2.8.1.2 Lorsqu'un mélange de marchandises dangereuses ou objets contenant des marchandises dangereuses sont décrits par l'une des rubriques «N.S.A.» ou «générique» assortie de la disposition spéciale 274 dans la Liste des marchandises dangereuses, il suffit d'indiquer au maximum les deux constituants qui concourent le plus au danger ou aux dangers du mélange ou des objets, exception faite des matières soumises à un contrôle lorsque leur divulgation est interdite par une loi nationale ou une convention internationale. Si le colis contenant un mélange porte l'étiquette d'un danger subsidiaire, l'un des deux noms techniques figurant entre parenthèses doit être le nom du constituant qui impose l'emploi de l'étiquette de danger subsidiaire.

3.1.2.8.1.3 Pour illustrer la façon dont la désignation officielle de transport est complétée par le nom technique des marchandises dans ces rubriques N.S.A., on peut donner les exemples suivants :

N° ONU 2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. (drazoxolon)
N° ONU 3394	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE, PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE (triméthylgallium)
N° ONU 3540	OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pyrrolidine).

3.1.2.9 Polluants marins

3.1.2.9.1 Aux fins de la documentation, la désignation officielle de transport correspondant à des rubriques «non spécifiées par ailleurs» (N.S.A.), qui sont classées comme polluants marins conformément au 2.10.3, doit être complétée de l'appellation chimique reconnue du composant qui contribue de manière prépondérante à la classification comme polluant marin, sauf mention contraire indiquée par la disposition spéciale 274.

3.1.2.9.2 Un exemple illustrant la sélection de désignation officielle de transport complétée par l'appellation chimique reconnue des marchandises pour de telles rubriques est fourni ci-dessous :

N° ONU 1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (acétate de propyle, di(éthyl-2) hexanoate de di-*n*-butylétain), classe 3 GE III (50 °C c.f.) POLLUANT MARIN.

3.1.3 Mélanges ou solutions

Nota : lorsqu'une matière est nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses, elle doit être identifiée lors du transport par la désignation officielle de transport figurant dans la Liste des marchandises dangereuses. Ces matières peuvent contenir des impuretés techniques (par exemple celles résultant du procédé de production) ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres qui n'affectent pas leur classement. Cependant, une matière nommément mentionnée dans la Liste contenant des impuretés techniques ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres affectant son classement doit être considérée comme un mélange ou une solution (voir 2.0.2.2 et 2.0.2.5).

3.1.3.1 Un mélange ou une solution n'est pas soumis aux dispositions du présent Code si les caractéristiques, les propriétés, la forme ou l'état physique du mélange ou de la solution sont tels que ce mélange ou cette solution ne répond aux critères d'aucune classe, y compris ceux des effets connus sur l'homme.

3.1.3.2 Si un mélange ou une solution répondant aux critères de classification du présent Code est constitué d'une seule matière principale nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses ainsi que d'une ou plusieurs matières non visées par les dispositions du présent Code et/ou de traces d'une ou plusieurs matières nommément mentionnées dans la Liste des marchandises dangereuses, le numéro ONU et la désignation officielle de transport de la matière principale mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses doivent lui être attribués, à moins que :

.1 le mélange ou la solution ne soit nommément mentionné dans la Liste des marchandises dangereuses;

.2 le nom et la description de la matière nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses n'indiquent expressément qu'ils s'appliquent uniquement à la matière pure;

.3 la classe ou division de danger, le ou les dangers subsidiaires, le groupe d'emballage ou l'état physique du mélange ou de la solution ne diffèrent de ceux de la matière nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses; ou

.4 les caractéristiques de danger et les propriétés du mélange ou de la solution ne nécessitent des mesures d'intervention en cas d'urgence qui diffèrent de celles requises pour la matière nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses.

3.1.3.3 Des qualificatifs tels que «MÉLANGE» ou «SOLUTION», selon le cas, doivent être intégrés à la désignation officielle de transport, par exemple, «ACÉTONE EN SOLUTION». La concentration du mélange ou de la solution peut également être indiquée après la description de base du mélange ou de la solution, par exemple, «ACÉTONE EN SOLUTION à 75 %».

3.1.3.4 Un mélange ou une solution qui n'est pas nommément mentionné dans la Liste des marchandises dangereuses et qui est constitué de deux marchandises dangereuses ou plus doit être affecté à la rubrique dont la désignation officielle de transport, la description, la classe ou division de danger, le ou les dangers subsidiaires et le groupe d'emballage décrivent avec le plus de précision le mélange ou la solution.

3.1.4 Groupes de séparation des matières

3.1.4.1 Aux fins de la séparation des matières, les marchandises dangereuses qui possèdent certaines propriétés chimiques similaires ont été regroupées dans des groupes de séparation des matières, dont une liste est donnée en 7.2.5.

3.1.4.2 Il est reconnu que toutes les matières, tous les mélanges, solutions ou préparations relevant d'un groupe de séparation ne sont pas nommément répertoriés dans le Code IMDG. Ceux-ci sont expédiés au titre de rubriques N.S.A. Bien que ces rubriques N.S.A. ne soient pas elles-mêmes répertoriées dans les groupes de séparation (voir 3.1.4.4), l'expéditeur doit décider si leur inclusion dans le groupe de séparation est appropriée et, si tel est le cas, doit le mentionner dans le document de transport (voir 5.4.1.5.11).

3.1.4.3 Les groupes de séparation des matières énoncés dans le présent Code ne visent pas les matières qui ne répondent pas aux critères de classification du Code. On reconnaît que certaines matières non dangereuses possèdent des propriétés chimiques similaires à celles des matières répertoriées dans les groupes de séparation. Un expéditeur ou la personne responsable de l'empotage des marchandises dans un engin de transport, qui connaît les propriétés chimiques de telles marchandises non dangereuses, peut décider d'appliquer, sur une base facultative, les prescriptions relatives à la séparation d'un groupe de séparation des matières connexe.

3.1.4.4 Les groupes de séparation des matières ci-après ont été mis en évidence.

1 Acides (SGG1 ou SGG1a)

1052 Fluorure d'hydrogène anhydre

1182 Chloroformiate d'éthyle

1183 Éthyldichlorosilane
1238 Chloroformiate de méthyle
1242 Méthyldichlorosilane
1250 Méthyltrichlorosilane
1295 Trichlorosilane
1298 Triméthylchlorosilane
1305 Vinyltrichlorosilane
1572 Acide cacodylique
1595 Sulfate de diméthyle
1715 Anhydride acétique
1716 Bromure d'acétyle
1717 Chlorure d'acétyle
1718 Phosphate acide de butyle
1722 Chloroformiate d'allyle
1723 Iodure d'allyle
1724 Allyltrichlorosilane stabilisé
1725 Bromure d'aluminium anhydre
1726 Chlorure d'aluminium anhydre
1727 Hydrogénodifluorure d'ammonium solide
1728 Amyltrichlorosilane
1729 Chlorure d'anisoyle
1730 Pentachlorure d'antimoine liquide
1731 Pentachlorure d'antimoine en solution
1732 Pentafluorure d'antimoine
1733 Trichlorure d'antimoine
1736 Chlorure de benzoyle
1737 Bromure de benzyle
1738 Chlorure de benzyle
1739 Chloroformiate de benzyle
1740 Hydrogénodifluorures solides, n.s.a.
1742 Complexe de trifluorure de bore et d'acide acétique, liquide
1743 Complexe de trifluorure de bore et d'acide propionique, liquide
1744 Brome ou brome en solution
1745 Pentafluorure de brome
1746 Trifluorure de brome
1747 Butyltrichlorosilane
1750 Acide chloracétique en solution
1751 Acide chloracétique solide
1752 Chlorure de chloracétyle
1753 Chlorophényltrichlorosilane
1754 Acide chlorosulfonique contenant ou non du trioxyde de soufre
1755 Acide chromique en solution
1756 Fluorure de chrome III solide
1757 Fluorure de chrome III en solution
1758 Chlorure de chromyle
1762 Cyclohéxényltrichlorosilane
1763 Cyclohexyltrichlorosilane

1764 Acide dichloracétique
1765 Chlorure de dichloracétyle
1766 Dichlorophényltrichlorosilane
1767 Diéthyldichlorosilane
1768 Acide difluorophosphorique anhydre
1769 Diphényldichlorosilane
1770 Bromure de diphénylméthyle
1771 Dodécyltrichlorosilane
1773 Chlorure de fer III anhydre
1775 Acide fluoroborique
1776 Acide fluorophosphorique anhydre
1777 Acide fluorosulfonique
1778 Acide fluorosilicique
1779 Acide formique contenant plus de 85 % (masse) d'acide
1780 Chlorure de fumaryle
1781 Hexadécyltrichlorosilane
1782 Acide hexafluorophosphorique
1784 Hexyltrichlorosilane
1786 Acide fluorhydrique et acide sulfurique en mélange
1787 Acide iodhydrique
1788 Acide bromhydrique
1789 Acide chlorhydrique
1790 Acide fluorhydrique
1792 Monochlorure d'iode, solide
1793 Phosphate acide d'isopropyle
1794 Sulfate de plomb contenant plus de 3 % d'acide libre
1796 Acide sulfonitrique
1798 Acide chlorhydrique et acide nitrique en mélange
1799 Nonyltrichlorosilane
1800 Octadécyltrichlorosilane
1801 Octyltrichlorosilane
1802 Acide perchlorique contenant au plus 50 % (masse) d'acide
1803 Acide phénolsulfonique liquide
1804 Phényltrichlorosilane
1805 Acide phosphorique en solution
1806 Pentachlorure de phosphore
1807 Anhydride phosphorique
1808 Tribromure de phosphore
1809 Trichlorure de phosphore
1810 Oxychlorure de phosphore
1811 Hydrogénodifluorure de potassium solide
1815 Chlorure de propionyle
1816 Propyltrichlorosilane
1817 Chlorure de pyrosulfuryle
1818 Tétrachlorure de silicium
1826 Acide sulfonitrique résiduaire
1827 Chlorure d'étain IV anhydre

1828 Chlorures de soufre
1829 Trioxyde de soufre stabilisé
1830 Acide sulfurique contenant plus de 51 % d'acide
1831 Acide sulfurique fumant
1832 Acide sulfurique résiduaire
1833 Acide sulfureux
1834 Chlorure de sulfuryle
1836 Chlorure de thionyle
1837 Chlorure de thiophosphoryle
1838 Tétrachlorure de titane
1839 Acide trichloracétique, solide
1840 Chlorure de zinc en solution
1848 Acide propionique contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide
1873 Acide perchlorique contenant plus de 50 % (masse) mais au maximum 72 % (masse) d'acide
1898 Iodure d'acétyle
1902 Phosphate acide de diisooctyle
1905 Acide sélénique
1906 Acide résiduaire de raffinage
1938 Acide bromacétique en solution
1939 Oxybromure de phosphore
1940 Acide thioglycolique
2031 Acide nitrique, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge
2032 Acide nitrique fumant rouge
2214 Anhydride phtalique contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique
2215 Anhydride maléique
2218 Acide acrylique stabilisé
2225 Chlorure de benzènesulfonyle
2226 Chlorure de benzylidyne
2240 Acide sulfochromique
2262 Chlorure de diméthylcarbamoyle
2267 Chlorure de diméthylthiophosphoryle
2305 Acide nitrobenzène sulfonique
2308 Hydrogénosulfate de nitrosyle liquide
2331 Chlorure de zinc anhydre
2353 Chlorure de butyryle
2395 Chlorure d'isobutyryle
2407 Chloroformiate d'isopropyle
2434 Dibenzyldichlorosilane
2435 Éthylphényldichlorosilane
2437 Méthylphényldichlorosilane
2438 Chlorure de triméthylacétyle
2439 Hydrogénodifluorure de sodium
2440 Chlorure d'étain IV pentahydraté
2442 Chlorure de trichloracétyle
2443 Oxytrichlorure de vanadium
2444 Tétrachlorure de vanadium
2475 Trichlorure de vanadium

2495 Pentafluorure d'iode
2496 Anhydride propionique
2502 Chlorure de valéryle
2503 Tétrachlorure de zirconium
2506 Hydrogénosulfate d'ammonium
2507 Acide chloroplatinique solide
2508 Pentachlorure de molybdène
2509 Hydrogénosulfate de potassium
2511 Acide chloro-2 propionique
2513 Bromure de bromacétyle
2531 Acide méthacrylique stabilisé
2564 Acide trichloracétique en solution
2571 Acides alkylsulfuriques
2576 Oxybromure de phosphore fondu
2577 Chlorure de phénylacétyle
2578 Trioxyde de phosphore
2580 Bromure d'aluminium en solution
2581 Chlorure d'aluminium en solution
2582 Chlorure de fer III en solution
2583 Acides alkylsulfoniques solides ou Acides arylsulfoniques solides contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre
2584 Acides alkylsulfoniques liquides ou Acides arylsulfoniques liquides contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre
2585 Acides alkylsulfoniques solides ou Acides arylsulfoniques solides contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre
2586 Acides alkylsulfoniques liquides ou Acides arylsulfoniques liquides contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre
2604 Éthérate diéthylique de trifluorure de bore
2626 Acide chlorique en solution aqueuse contenant au plus 10 % d'acide chlorique
2642 Acide fluoracétique
2670 Chlorure cyanurique
2691 Pentabromure de phosphore
2692 Tribromure de bore
2698 Anhydrides tétrahydrophtaliques contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique
2699 Acide trifluoracétique
2739 Anhydride butyrique
2740 Chloroformiate de *n*-propyle
2742 Chloroformiates toxiques, corrosifs, inflammables, n.s.a.
2743 Chloroformiate de *n*-butyle
2744 Chloroformiate de cyclobutyle
2745 Chloroformiate de chlorométhyle
2746 Chloroformiate de phényle
2748 Chloroformiate d'éthyl-2 hexyle
2751 Chlorure de diéthylthiophosphoryle
2789 Acide acétique glacial ou Acide acétique en solution contenant plus de 80 % (masse) d'acide
2790 Acide acétique en solution contenant plus de 10 % (masse) mais au maximum 80 % d'acide
2794 Accumulateurs électriques remplis d'électrolyte liquide acide

2796 Acide sulfurique ne contenant pas plus de 51 % d'acide ou électrolyte acide pour accumulateurs
2798 Dichlorophénylphosphine
2799 Dichloro(phényl)thiophosphore
2802 Chlorure de cuivre
2817 Difluorure acide d'ammonium en solution
2819 Phosphate acide d'amyle
2820 Acide butyrique
2823 Acide crotonique solide
2826 Chlorothioformiate d'éthyle
2829 Acide caproïque
2834 Acide phosphoreux
2851 Trifluorure de bore dihydraté
2865 Sulfate neutre d'hydroxylamine
2869 Trichlorure de titane en mélange
2879 Oxychlorure de sélénium
2967 Acide sulfamique
2985 Chlorosilanes inflammables, corrosifs, n.s.a.
2986 Chlorosilanes corrosifs, inflammables, n.s.a.
2987 Chlorosilanes corrosifs, n.s.a.
2988 Chlorosilanes hydroréactifs, inflammables, corrosifs, n.s.a.
3246 Chlorure de méthanesulphonyle
3250 Acide chloroacétique fondu
3260 Solide inorganique corrosif, acide, n.s.a.
3261 Solide organique corrosif, acide, n.s.a.
3264 Liquide inorganique corrosif, acide, n.s.a.
3265 Liquide organique corrosif, acide, n.s.a.
3277 Chloroformiates toxiques, corrosifs, n.s.a.
3361 Chlorosilanes toxiques, corrosifs, n.s.a.
3362 Chlorosilanes toxiques, corrosifs, inflammables, n.s.a.
3412 Acide formique contenant au moins 10 % et au plus 85 % (masse) d'acide
3412 Acide formique contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide
3419 Complexe de trifluorure de bore et d'acide acétique, solide
3420 Complexe de trifluorure de bore et d'acide propionique, solide
3421 Hydrogénodifluorure de potassium en solution
3425 Acide bromacétique solide
3453 Acide phosphorique solide
3456 Hydrogénosulfate de nitrosyle solide
3463 Acide propionique contenant au moins 90 % (masse) d'acide
3472 Acide crotonique, liquide
3498 Monochlorure d'iode, liquide

Identifie les acides forts.

2 **Composés de l'ammonium (SGG2)**

0004 Picrate d'ammonium sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau
0222 Nitrate d'ammonium
0402 Perchlorate d'ammonium
1310 Picrate d'ammonium humidifié avec au moins 10 % (masse) d'eau

1439 Dichromate d’ammonium
1442 Perchlorate d’ammonium
1444 Persulfate d’ammonium
1546 Arséniate d’ammonium
1630 Chlorure de mercure ammoniacal
1727 Hydrogénodifluorure d’ammonium solide
1835 Hydroxyde de tétraméthylammonium en solution
1843 Dinitro-*o*-crésate d’ammonium, solide
1942 Nitrate d’ammonium contenant au plus 0,2 % de matières combustibles
2067 Engrais au nitrate d’ammonium
2071 Engrais au nitrate d’ammonium
2073 Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35 % mais au plus 50 % d’ammoniac
2426 Nitrate d’ammonium liquide (solution chaude concentrée)
2505 Fluorure d’ammonium
2506 Hydrogénosulfate d’ammonium
2683 Sulfure d’ammonium en solution
2687 Nitrite de dicyclohexylammonium
2817 Difluorure acide d’ammonium en solution
2818 Polysulfure d’ammonium en solution
2854 Fluorosilicate d’ammonium
2859 Métavanadate d’ammonium
2861 Polyvanadate d’ammonium
2863 Vanadate double d’ammonium et de sodium
3375 Nitrate d’ammonium en émulsion ou suspension ou gel, servant à la fabrication d’explosifs de mine
3423 Hydroxyde de tétraméthylammonium, solide
3424 Dinitro-*o*-crésate d’ammonium en solution

3 **Bromates (SGG3)**

1450 Bromates inorganiques, n.s.a.
1473 Bromate de magnésium
1484 Bromate de potassium
1494 Bromate de sodium
2469 Bromate de zinc
2719 Bromate de baryum
3213 Bromates inorganiques en solution aqueuse, n.s.a.

4 **Chlorates (SGG4)**

1445 Chlorate de baryum, solide
1452 Chlorate de calcium
1458 Chlorate et borate en mélange
1459 Chlorate et chlorure de magnésium en mélange, solide
1461 Chlorates inorganiques, n.s.a.
1485 Chlorate de potassium
1495 Chlorate de sodium
1506 Chlorate de strontium
1513 Chlorate de zinc
2427 Chlorate de potassium en solution aqueuse

2428 Chlorate de sodium en solution aqueuse

2429 Chlorate de calcium en solution aqueuse

2573 Chlorate de thallium

2721 Chlorate de cuivre

2723 Chlorate de magnésium

3405 Chlorate de baryum en solution

3407 Chlorate et chlorure de magnésium en mélange, en solution

5 Chlorites (SGG5)

1453 Chlorite de calcium

1462 Chlorites inorganiques, n.s.a.

1496 Chlorite de sodium

1908 Chlorite en solution

6 Cyanures (SGG6)

1541 Cyanhydrine d'acétone stabilisée

1565 Cyanure de baryum

1575 Cyanure de calcium

1587 Cyanure de cuivre

1588 Cyanures inorganiques, solides, n.s.a.

1620 Cyanure de plomb

1626 Cyanure double de mercure et de potassium

1636 Cyanure de mercure

1642 Oxycyanure de mercure désensibilisé

1653 Cyanure de nickel

1679 Cuprocyanure de potassium

1680 Cyanure de potassium, solide

1684 Cyanure d'argent

1689 Cyanure de sodium, solide

1694 Cyanures de bromobenzyle liquides

1713 Cyanure de zinc

1889 Bromure de cyanogène

1935 Cyanure en solution, n.s.a.

2205 Adiponitrile

2316 Cuprocyanure de sodium solide

2317 Cuprocyanure de sodium en solution

3413 Cyanure de potassium en solution

3414 Cyanure de sodium en solution

3449 Cyanures de bromobenzyle solides

7 Métaux lourds et sels métalliques (y compris les composés organométalliques) (SGG7)

0129 Azoture de plomb humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau

0130 Styphnate de plomb (trinitrorésorcinate de plomb) humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau

0135 Fulminate de mercure humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau

1347 Picrate d'argent humidifié avec au moins 30 % (masse) d'eau

1389 Amalgame de métaux alcalins, liquide

1392 Amalgame de métaux alcalino-terreux, liquide

1435 Cendres de zinc
1436 Zinc en poudre ou Zinc en poussière
1469 Nitrate de plomb
1470 Perchlorate de plomb, solide
1493 Nitrate d'argent
1513 Chlorate de zinc
1514 Nitrate de zinc
1515 Permanganate de zinc
1516 Peroxyde de zinc
1587 Cyanure de cuivre
1616 Acétate de plomb
1617 Arséniates de plomb
1618 Arsénites de plomb
1620 Cyanure de plomb
1623 Arséniate de mercure II
1624 Chlorure de mercure II
1625 Nitrate de mercure II
1626 Cyanure double de mercure et de potassium
1627 Nitrate de mercure I
1629 Acétate de mercure
1630 Chlorure de mercure ammoniacal
1631 Benzoate de mercure
1634 Bromures de mercure
1636 Cyanure de mercure
1637 Gluconate de mercure
1638 Iodure de mercure
1639 Nucléinate de mercure
1640 Oléate de mercure
1641 Oxyde de mercure
1642 Oxycyanure de mercure désensibilisé
1643 Iodure double de mercure et de potassium
1644 Salicylate de mercure
1645 Sulfate de mercure
1646 Thiocyanate de mercure
1649 Mélange antidétonant pour carburants
1653 Cyanure de nickel
1674 Acétate de phénylmercure
1683 Arsénite d'argent
1684 Cyanure d'argent
1712 Arséniate de zinc et arsénite de zinc en mélange
1713 Cyanure de zinc
1714 Phosphure de zinc
1794 Sulfate de plomb contenant plus de 3 % d'acide libre
1838 Tétrachlorure de titane
1840 Chlorure de zinc en solution
1872 Dioxyde de plomb
1894 Hydroxyde de phénylmercure

1895 Nitrate de phénylmercure
1931 Dithionite de zinc
1931 Hydrosulfite de zinc
2024 Composé liquide du mercure, n.s.a.
2025 Composé solide du mercure, n.s.a.
2026 Composé phénylmercurique, n.s.a.
2291 Composé soluble du plomb, n.s.a.
2331 Chlorure de zinc anhydre
2441 Trichlorure de titane pyrophorique ou Trichlorure de titane en mélange pyrophorique
2469 Bromate de zinc
2546 Titane en poudre sec
2714 Résinate de zinc
2777 Pesticide mercuriel solide toxique
2778 Pesticide mercuriel liquide inflammable, toxique
2809 Mercure
2855 Fluorosilicate de zinc
2869 Trichlorure de titane en mélange
2878 Éponge de titane sous forme de granulés ou de poudre
2881 Catalyseur métallique sec
2989 Phosphite de plomb dibasique
3011 Pesticide mercuriel liquide toxique, inflammable
3012 Pesticide mercuriel liquide toxique
3089 Poudre métallique inflammable, n.s.a.
3174 Disulfure de titane
3181 Sels métalliques de composés organiques, inflammables, n.s.a.
3189 Poudre métallique autoéchauffante, n.s.a.
3401 Amalgame de métaux alcalins, solide
3402 Amalgame de métaux alcalino-terreux, solide
3408 Perchlorate de plomb en solution
3483 Mélange antidétonant pour carburants, inflammable

8 Hypochlorites (SGG8)

1471 Hypochlorite de lithium sec ou Hypochlorite de lithium en mélange
1748 Hypochlorite de calcium sec ou Hypochlorite de calcium en mélange sec contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)
1791 Hypochlorite en solution
2208 Hypochlorite de calcium en mélange sec contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif
2741 Hypochlorite de baryum contenant plus de 22 % de chlore actif
2880 Hypochlorite de calcium hydraté ou Hypochlorite de calcium en mélange hydraté avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau
3212 Hypochlorites inorganiques, n.s.a.
3255 Hypochlorite de *tert*-butyle
3485 Hypochlorite de calcium sec, corrosif ou Hypochlorite de calcium en mélange sec, corrosif, contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)
3486 Hypochlorite de calcium en mélange sec, corrosif, contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif
3487 Hypochlorite de calcium hydraté, corrosif ou Hypochlorite de calcium en mélange hydraté, corrosif, avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau

9 Plomb et ses composés (SGG9)

0129 Azoture de plomb humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau

0130 Sthyphnate de plomb humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau

0130 Trinitrorésorcinate de plomb humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau

1469 Nitrate de plomb

1470 Perchlorate de plomb, solide

1616 Acétate de plomb

1617 Arséniates de plomb

1618 Arsénites de plomb

1620 Cyanure de plomb

1649 Mélange antidétonant pour carburants

1794 Sulfate de plomb contenant plus de 3 % d'acide libre

1872 Dioxyde de plomb

2291 Composé soluble du plomb, n.s.a.

2989 Phosphite de plomb dibasique

3408 Perchlorate de plomb en solution

3483 Mélange antidétonant pour carburants, inflammable

10 Hydrocarbures liquides halogénés (SGG10)

1099 Bromure d'allyle

1100 Chlorure d'allyle

1107 Chlorure d'amyle

1126 1-Bromobutane

1127 Chlorobutanes

1134 Chlorobenzène

1150 Dichloro-1,2 éthylène

1152 Dichloropentanes

1184 Dichlorure d'éthylène

1278 Chloro-1 propane

1279 Dichloro-1,2 propane

1303 Chlorure de vinylidène stabilisé

1591 *o*-Dichlorobenzène

1593 Dichlorométhane

1605 Dibromure d'éthylène

1647 Bromure de méthyle et dibromure d'éthylène en mélange liquide

1669 Pentachloréthane

1701 Bromure de xylyle, liquide

1702 1,1,2,2-Tétrachloroéthane

1710 Trichloréthylène

1723 Iodure d'allyle

1737 Bromure de benzyle

1738 Chlorure de benzyle

1846 Tétrachlorure de carbone

1887 Bromochlorométhane

1888 Chloroforme

1891 Bromure d'éthyle

1897 Tétrachloréthylène

1991 Chloroprène stabilisé

2234 Fluorures de chlorobenzylidyne
2238 Chlorotoluènes
2279 Hexachlorobutadiène
2321 Trichlorobenzènes liquides
2322 Trichlorobutène
2339 Bromo-2 butane
2341 Bromo-1 méthyl-3 butane
2342 Bromométhylpropanes
2343 Bromo-2 pentane
2344 Bromopropanes
2356 Chloro-2 propane
2362 Dichloro-1,1 éthane
2387 Fluorobenzène
2388 Fluorotoluènes
2390 Iodo-2 butane
2391 Iodométhylpropanes
2392 Iodopropanes
2456 Chloro-2 propène
2504 Tétrabrométhane
2515 Bromoforme
2554 Chlorure de méthylallyle
2644 Iodure de méthyle
2646 Hexachlorocyclopentadiène
2664 Dibromométhane
2688 Bromo-1 chloro-3 propane
2831 Trichloro-1,1,1 éthane
2872 Dibromochloropropanes

11 Mercure et composés du mercure (SGG11)

0135 Fulminate de mercure humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
1389 Amalgame de métaux alcalins, liquide
1392 Amalgame de métaux alcalino-terreux, liquide
1623 Arséniate de mercure II
1624 Chlorure de mercure II
1625 Nitrate de mercure II
1626 Cyanure double de mercure et de potassium
1627 Nitrate de mercure I
1629 Acétate de mercure
1630 Chlorure de mercure ammoniacal
1631 Benzoate de mercure
1634 Bromures de mercure
1636 Cyanure de mercure
1637 Gluconate de mercure
1638 Iodure de mercure
1639 Nucléinate de mercure
1640 Oléate de mercure
1641 Oxyde de mercure

1642 Oxycyanure de mercure désensibilisé
1643 Iodure double de mercure et de potassium
1644 Salicylate de mercure
1645 Sulfate de mercure
1646 Thiocyanate de mercure
1894 Hydroxyde de phénylmercure
1895 Nitrate de phénylmercure
2024 Composé liquide du mercure, n.s.a.
2025 Composé solide du mercure, n.s.a.
2026 Composé phénylmercurique, n.s.a.
2777 Pesticide mercuriel solide toxique
2778 Pesticide mercuriel liquide inflammable, toxique
2809 Mercure
3011 Pesticide mercuriel liquide toxique, inflammable
3012 Pesticide mercuriel liquide toxique
3401 Amalgame de métaux alcalins, solide
3402 Amalgame de métaux alcalino-terreux, solide

12 Nitrites et et leurs mélanges (SGG12)

1487 Nitrate de potassium et nitrite de sodium en mélange
1488 Nitrite de potassium
1500 Nitrite de sodium
2627 Nitrites inorganiques, n.s.a.
2726 Nitrite de nickel
3219 Nitrites inorganiques en solution aqueuse, n.s.a.

13 Perchlorates (SGG13)

1442 Perchlorate d'ammonium
1447 Perchlorate de baryum, solide
1455 Perchlorate de calcium
1470 Perchlorate de plomb, solide
1475 Perchlorate de magnésium
1481 Perchlorates inorganiques, n.s.a.
1489 Perchlorate de potassium
1502 Perchlorate de sodium
1508 Perchlorate de strontium
3211 Perchlorates inorganiques en solution aqueuse, n.s.a.
3406 Perchlorate de baryum en solution
3408 Perchlorate de plomb en solution

14 Permanganates (SGG14)

1448 Permanganate de baryum
1456 Permanganate de calcium
1482 Permanganates inorganiques, n.s.a.
1490 Permanganate de potassium
1503 Permanganate de sodium
1515 Permanganate de zinc
3214 Permanganates inorganiques en solution aqueuse, n.s.a.

15 Poudres métalliques (SGG15)

1309 Aluminium en poudre enrobé

1326 Hafnium en poudre humidifié avec au moins 25 % d'eau
1352 Titane en poudre humidifié avec au moins 25 % d'eau
1358 Zirconium en poudre humidifié avec au moins 25 % d'eau
1383 Métal pyrophorique, n.s.a. ou Alliage pyrophorique, n.s.a.
1396 Aluminium en poudre non enrobé
1398 Silico-aluminium en poudre non enrobé
1418 Magnésium en poudre ou Alliages de magnésium en poudre
1435 Cendres de zinc
1436 Zinc en poudre ou Zinc en poussière
1854 Alliages pyrophoriques de baryum
2008 Zirconium en poudre sec
2009 Zirconium sec, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil
2545 Hafnium en poudre sec
2546 Titane en poudre sec
2878 Éponge de titane, sous forme de poudre
2881 Catalyseur métallique sec
2950 Granulés de magnésium enrobés d'une granulométrie d'au moins 149 microns
3078 Cérium, copeaux ou poudre abrasive
3089 Poudre métallique inflammable, n.s.a.
3170 Sous-produits de la fabrication de l'aluminium ou Sous-produits de la refusion de l'aluminium
3189 Poudre métallique autoéchauffante, n.s.a.

16 Peroxydes (SGG16)

1449 Peroxyde de baryum
1457 Peroxyde de calcium
1472 Peroxyde de lithium
1476 Peroxyde de magnésium
1483 Peroxydes inorganiques, n.s.a.
1491 Peroxyde de potassium
1504 Peroxyde de sodium
1509 Peroxyde de strontium
1516 Peroxyde de zinc
2014 Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)
2015 Peroxyde d'hydrogène stabilisé ou peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène
2466 Superoxyde de potassium
2547 Superoxyde de sodium
3149 Peroxyde d'hydrogène et acide peroxyacétique en mélange avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, stabilisé
3377 Perborate de sodium monohydraté
3378 Carbonate de sodium peroxyhydraté

17 Azotures (SGG17)

0129 Azoture de plomb humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau
0224 Azoture de baryum sec ou humidifié avec moins de 50 % (masse) d'eau
1571 Azoture de baryum humidifié avec au moins 50 % (masse) d'eau
1687 Azoture de sodium

18 Alcalis (SGG18)

1005 Ammoniac anhydre
1160 Diméthylamine en solution aqueuse
1163 Diméthylhydrazine asymétrique

1235 Méthylamine en solution aqueuse

1244 Méthylhydrazine

1289 Méthylate de sodium en solution dans l'alcool

1382 Sulfure de potassium anhydre ou Sulfure de potassium avec moins de 30 % d'eau de cristallisation

1385 Sulfure de sodium anhydre ou Sulfure de sodium avec moins de 30 % d'eau de cristallisation

1431 Méthylate de sodium

1604 Éthylènediamine

1719 Liquide alcalin caustique, n.s.a.

1813 Hydroxyde de potassium solide

1814 Hydroxyde de potassium en solution

1819 Aluminate de sodium en solution

1823 Hydroxyde de sodium solide

1824 Hydroxyde de sodium en solution

1825 Monoxyde de sodium

1835 Hydroxyde de tétraméthylammonium en solution

1847 Sulfure de potassium hydraté avec au moins 30 % d'eau de cristallisation

1849 Sulfure de sodium hydraté avec au moins 30 % d'eau

1907 Chaux sodée contenant plus de 4 % d'hydroxyde de sodium

1922 Pyrrolidine

2029 Hydrazine anhydre

2030 Hydrazine en solution aqueuse contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine

2033 Monoxyde de potassium

2073 Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35 % mais au plus 50 % d'ammoniac

2079 Diéthylènetriamine

2259 Triéthylènetétramine

2270 Éthylamine en solution aqueuse contenant au moins 50 % mais au maximum 70 % d'éthylamine

2318 Hydrogénosulfure de sodium avec moins de 25 % d'eau de cristallisation

2320 Tétraéthylènepentamine

2379 Diméthyl-1,3 butylamine

2382 Diméthylhydrazine symétrique

2386 Éthyl-1 pipéridine

2399 Méthyl-1 pipéridine

2401 Pipéridine

2491 Éthanolamine ou Éthanolamine en solution

2579 Pipérazine

2671 Aminopyridines (*o*-, *m*-, *p*-)

2672 Ammoniac en solution aqueuse de densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 % mais au maximum 35 % d'ammoniac

2677 Hydroxyde de rubidium en solution

2678 Hydroxyde de rubidium

2679 Hydroxyde de lithium en solution

2680 Hydroxyde de lithium

2681 Hydroxyde de césium en solution

2682 Hydroxyde de césium

2683 Sulfure d'ammonium en solution

2733 Amines inflammables, corrosives, n.s.a. ou Polyamines inflammables, corrosives, n.s.a.

2734 Amines liquides corrosives, inflammables, n.s.a. ou Polyamines liquides corrosives, inflammables, n.s.a.

2735 Amines liquides corrosives, n.s.a. ou Polyamines liquides corrosives, n.s.a.

2795 Accumulateurs électriques remplis d'électrolyte liquide alcalin

2797 Électrolyte alcalin pour accumulateurs

2818 Polysulfure d'ammonium en solution

2949 Hydrogénosulfure de sodium hydraté, avec au moins 25 % d'eau de cristallisation

3028 Accumulateurs électriques secs contenant de l'hydroxyde de potassium solide

3073 Vinylpyridines stabilisées

3206 Alcoolates de métaux alcalins autoéchauffants, corrosifs, N.S.A.

3253 Trioxosilicate de disodium

3259 Amines solides corrosives, n.s.a. ou Polyamines solides corrosives, n.s.a.

3262 Solide inorganique corrosif, basique, n.s.a.

3263 Solide organique corrosif, basique, n.s.a.

3266 Liquide inorganique corrosif, basique, n.s.a.

3267 Liquide organique corrosif, basique, n.s.a.

3274 Alcoolates en solution dans l'alcool, N.S.A.

3293 Hydrazine en solution aqueuse contenant au plus 37 % (masse) d'hydrazine

3318 Ammoniac en solution aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 50 % d'ammoniac

3320 Borohydrure de sodium et hydroxyde de sodium en solution, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium

3423 Hydroxyde de tétraméthylammonium, solide

3484 Hydrazine en solution aqueuse, inflammable, contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine

Chapitre 3.2

Liste des marchandises dangereuses

3.2.1 Plan de la Liste des marchandises dangereuses

La Liste des marchandises dangereuses est partagée en 18 colonnes, comme suit :

Colonne (1) **N° ONU** – cette colonne indique le numéro ONU affecté à une marchandise dangereuse par le Sous-comité d'experts de l'ONU du transport des marchandises dangereuses (Liste de l'ONU).

Colonne (2) **Désignation officielle de transport** – dans cette colonne figure la désignation officielle de transport, en lettres majuscules. Celle-ci peut être suivie d'un texte descriptif en lettres minuscules (voir 3.1.2). Les désignations officielles de transport peuvent apparaître au pluriel lorsque plusieurs isomères peuvent être classés sous le même numéro. Les hydrates peuvent être transportés sous la désignation officielle de transport applicable à la matière anhydre. Sauf indication contraire dans le nom de la rubrique figurant dans la Liste des marchandises dangereuses, le mot «SOLUTION» dans la désignation officielle de transport signifie qu'il s'agit d'une solution d'une ou plusieurs marchandises dangereuses nommément mentionnées dans un liquide qui n'est pas par ailleurs soumis au présent Code. Lorsqu'un point d'éclair est indiqué dans cette colonne, les données ont été établies à partir de méthodes en creuset fermé (c.f.).

Colonne (3) **Classe ou division** – cette colonne indique la classe et, dans le cas de la classe 1, la division et le groupe de compatibilité affecté à la matière ou à l'objet selon le système de classification décrit à la partie 2, chapitre 2.1.

Colonne (4) **Danger(s) subsidiaire(s)** – on y trouve le numéro de classe du ou des danger(s) subsidiaire(s) qui ont été reconnus en appliquant le système de classification décrit à la partie 2. Cette colonne permet également d'identifier une marchandise dangereuse en tant que polluant marin, comme suit :

P – Polluant marin : une liste non exhaustive de polluants marins, sur la base des critères et affectations précédents. L'absence de la lettre P ou l'indication «–» dans cette colonne n'exclut pas l'application du 2.10.3.

Colonne (5) **Groupe d'emballage** – dans cette colonne figure le numéro du groupe d'emballage (par exemple I, II ou III) affecté à la matière ou à l'objet. Si plusieurs groupes d'emballage sont indiqués pour le même numéro ONU, le groupe d'emballage de la matière ou préparation à transporter doit être déterminé, en fonction des propriétés de celle-ci, en appliquant les critères de classement selon le degré de danger qu'elle présente (voir la partie 2).

Colonne (6) **Dispositions spéciales** – cette colonne indique, par numéro, toute disposition spéciale éventuelle, consignée au chapitre 3.3, s'appliquant à la matière ou à l'objet. Sauf indication contraire dans leur libellé, les dispositions spéciales sont applicables à l'ensemble des matières ou objets visés par le numéro ONU, quel que soit le groupe d'emballage auquel ils sont affectés. Les dispositions spéciales spécifiques au mode de transport par mer commencent à partir du numéro 900.

Nota : lorsqu'une disposition spéciale ne s'impose plus, celle-ci est supprimée sans que toutefois son numéro ne soit une nouvelle fois affecté, afin d'éviter toute confusion dans l'esprit des utilisateurs du présent Code. Certains numéros manqueront donc.

Colonne (7a) **Quantités limitées** – cette colonne donne la quantité maximale de matière par emballage intérieur ou objet pour transporter des marchandises dangereuses en tant que quantités limitées conformément au chapitre 3.4.

Colonne (7b) **Quantités exceptées** – cette colonne donne un code alphanumérique décrit dans la sous-section 3.5.1.2 et indique la quantité maximale par emballage intérieur et par emballage extérieur pour transporter des marchandises dangereuses en tant que quantités exceptées conformément au chapitre 3.5.

Colonne (8) **Emballage – Instructions** – cette colonne contient les codes alphanumériques renvoyant aux instructions spécifiées en 4.1.4. Les instructions d'emballage indiquent l'emballage (y compris grands emballages) qui peut être utilisé pour le transport de matières et objets.

Un code d'emballage comprenant la lettre «P» renvoie aux instructions d'emballage pour l'utilisation des emballages décrits dans les chapitres 6.1, 6.2 ou 6.3.

Un code d'emballage comprenant les lettres «LP» renvoie aux instructions d'emballage pour l'utilisation des grands emballages décrits dans le chapitre 6.6.

Lorsque aucun code comprenant les lettres «P» ou «LP» n'est mentionné, cela veut dire que la matière n'est pas autorisée dans ce type d'emballage.

Colonne (9) **Emballage – Dispositions spéciales** – cette colonne contient les codes alphanumériques renvoyant aux dispositions spéciales d'emballage spécifiées au 4.1.4. Les dispositions spéciales d'emballage indiquent les emballages (y compris grands emballages).

Une disposition spéciale d'emballage comprenant les lettres «PP» renvoie aux dispositions spéciales d'emballage applicables à l'utilisation des instructions d'emballage portant le code «P» au 4.1.4.1.

Une disposition spéciale d'emballage comprenant la lettre «L» renvoie aux dispositions spéciales d'emballage applicables à l'utilisation des instructions d'emballage portant le code «LP» au 4.1.4.3.

Colonne (10) **GRV – Instructions d'emballage** – cette colonne contient des codes alphanumériques qui renvoient à l'instruction applicable aux GRV, laquelle indique le type de GRV qui doit être utilisé pour le transport de la matière en question. Un code d'emballage comprenant les lettres «IBC» renvoie aux instructions d'emballage pour l'utilisation des GRV décrits dans le chapitre 6.5.

Lorsque aucun code n'est mentionné, cela veut dire que la matière n'est pas autorisée en GRV.

Colonne (11) **GRV – Dispositions spéciales** – cette colonne contient un code alphanumérique, comprenant la lettre «B», qui renvoie aux dispositions spéciales d'emballage applicables à l'utilisation des instructions d'emballage portant le code «IBC» au 4.1.4.2.

Colonne (12) [Réservé]

Colonne (13) **Citernes et conteneurs pour vrac – Instructions de transport** – dans cette colonne peut figurer un code «T» (voir 4.2.5.2.6) s'appliquant au transport de marchandises dangereuses en citernes mobiles et en véhicules-citernes routiers.

Lorsque aucun code «T» n'est mentionné dans cette colonne, cela veut dire que le transport des marchandises dangereuses en citernes n'est pas autorisé, sauf approbation spéciale de l'autorité compétente.

Un code comprenant les lettres «BK» renvoie au type de conteneurs pour vrac utilisés pour le transport de marchandises décrites aux chapitres 4.3 et 6.9.

Les gaz dont le transport en CGEM est autorisé sont indiqués dans la colonne «CGEM» des tableaux 1 et 2 de l'instruction d'emballage P200, au 4.1.4.1.

Colonne (14) **Citernes – Dispositions spéciales** – dans cette colonne peuvent figurer les lettres «TP» (voir 4.2.5.3) s'appliquant au transport des marchandises dangereuses en citernes mobiles et en véhicules-citernes routiers. Les lettres «TP» portées dans cette colonne s'appliquent aux citernes mobiles spécifiées dans la colonne (13).

Colonne (15) **FS** – cette colonne renvoie aux fiches de sécurité applicables concernant l'INCENDIE et les DÉVERSEMENTS qui figurent dans le Guide FS : Consignes d'intervention d'urgence révisées pour les navires transportant des marchandises dangereuses.

Le premier code FS renvoie à la Fiche Incendie applicable (par exemple, Fiche Incendie Alfa «F-A» Fiche Incendie générale).

Le second code FS renvoie à la Fiche Déversement applicable (par exemple, Fiche Déversement Alfa «S-A» Matières toxiques).

Les codes FS soulignés (cas spéciaux) indiquent une matière ou un objet pour lesquels des conseils supplémentaires sont donnés dans les consignes d'intervention d'urgence.

Pour les marchandises dangereuses présentées au transport au titre de rubriques N.S.A. ou d'autres rubriques génériques, les consignes d'intervention d'urgence les plus pertinentes peuvent varier selon les propriétés des constituants dangereux. Par conséquent,

les chargeurs peuvent devoir déclarer des codes FS différents de ceux indiqués si, à leur connaissance, ces codes sont plus appropriés.

Les dispositions énoncées dans cette colonne n'ont pas force obligatoire.

Colonne (16a) **Arrimage et manutention** – dans cette colonne figurent les codes d'arrimage et de manutention indiqués dans les sections 7.1.5 et 7.1.6.

Colonne (16b) **Séparation** – dans cette colonne figurent les codes des groupes de séparation indiqués en 7.2.5.2 et 7.2.8.

Colonne (17) **Propriétés et observations** – dans cette colonne peuvent figurer les propriétés et les observations concernant les marchandises dangereuses énumérées. Les dispositions énoncées dans cette colonne n'ont pas force obligatoire.

Au nombre des propriétés de la plupart des gaz figure leur densité par rapport à l'air. Les chiffres entre parenthèses indiquent la densité par rapport à l'air :

.1 «plus léger que l'air» indique une densité de vapeur par rapport à l'air comprise entre un demi et un;

.2 «beaucoup plus léger que l'air» indique une densité de vapeur par rapport à l'air inférieure à un demi;

.3 «plus lourd que l'air» indique une densité de vapeur par rapport à l'air comprise entre un et deux; et

.4 «beaucoup plus lourd que l'air» indique une densité de vapeur par rapport à l'air supérieure à deux.

Lorsque des limites d'explosivité sont indiquées, celles-ci correspondent au pourcentage en volume des vapeurs de la matière en mélange dans l'air.

Les divers liquides se mélangent à l'eau avec une facilité et dans une mesure qui varient beaucoup, et le degré de miscibilité est indiqué dans la plupart des rubriques. Dans ces cas, la mention «miscible avec l'eau» signifie généralement que la matière peut se mêler avec l'eau en toutes proportions et former un mélange liquide complètement homogène.

Colonne (18) **Numéro ONU** – voir colonne (1).

3.2.2 Abréviations et symboles

Les abréviations et symboles ci-après sont utilisés dans la Liste des marchandises dangereuses :

Abréviation/symbole	Colonne	Signification
N.S.A.	2	Non spécifiée par ailleurs
P	4	Polluant marin

Liste des marchandises dangereuses

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0004	PICRATE D'AMMONIUM sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SGG2 SG27 SG31	Matière.	0004
0005	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0005
0006	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0006
0007	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0007
0009	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0009
0010	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0010
0012	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0012
0014	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE ou CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0014
0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.2G	Voir DS 204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0015
0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3G	Voir DS 204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0016
0018	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.2G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 03 SW1	SG2	Voir glossaire de termes, appendice B.	0018
0019	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 03 SW1	SG3	Voir glossaire de termes, appendice B.	0019
0020	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.2K	6.1	–	274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0020
0021	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3K	6.1	–	274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0021
0027	POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin	1.1D	–	–	–	0	E0	P113	PP50	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0027
0028	POUDRE NOIRE COMPRIMÉE ou POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS	1.1D	–	–	–	0	E0	P113	PP51	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0028
0029	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	PP68	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0029

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0030	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0030
0033	BOMBES avec charge d'éclatement	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0033
0034	BOMBES avec charge d'éclatement	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0034
0035	BOMBES avec charge d'éclatement	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0035
0037	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0037
0038	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0038
0039	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0039
0042	RENFORÇATEURS sans détonateur	1.1D	–	–	–	0	E0	P132 a) ou b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0042
0043	CHARGES DE DISPERSION	1.1D	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0043
0044	AMORCES À PERCUSSION	1.4S	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0044
0048	CHARGES DE DÉMOLITION	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0048
0049	CARTOUCHES-ÉCLAIR	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0049
0050	CARTOUCHES-ÉCLAIR	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0050
0054	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0054
0055	DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0055
0056	CHARGES SOUS-MARINES	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0056
0059	CHARGES CREUSES sans détonateur	1.1D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0059
0060	CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS	1.1D	–	–	–	0	E0	P132 a) ou b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0060
0065	CORDEAU DÉTONANT souple	1.1D	–	–	–	0	E0	P139	PP71 PP72	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0065
0066	MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE	1.4G	–	–	–	0	E0	P140	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0066
0070	CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0070
0072	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX), HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a)	PP45	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière explosible détonant en masse qui devient plus sensible si elle perd son agent humidifiant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0072
0073	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0073

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0074	DIAZODINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) ou b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	Matière sensible utilisée dans les détonateurs, qui devient extrêmement sensible si elle perd son agent humidifiant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0074
0075	DINITRATE DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL DÉSENSIBILISÉ avec au moins 25 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	1.1D	–	–	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0075
0076	DINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	1.1D	6.1 P	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0076
0077	DINITROPHÉNATES de métaux alcalins secs ou humidifiés avec moins de 15 % (masse) d'eau	1.3C	6.1 P	–	–	0	E0	P114 a) ou b)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0077
0078	DINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0078
0079	HEXANITRODIPHÉNYLAMINE (DIPICRYLAMINE, HEXYL)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0079
0081	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE A	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP63 PP66	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG34	Matière. Voir glossaire de termes, appendice B.	0081
0082	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B9	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG34	Matière. Voir glossaire de termes, appendice B.	0082
0083	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE C	1.1D	–	–	267	0	E0	P116	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG28	Matière. Voir glossaire de termes, appendice B.	0083
0084	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE D	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Voir glossaire de termes, appendice B.	0084
0092	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0092
0093	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0093
0094	POUDRE ÉCLAIR	1.1G	–	–	–	0	E0	P113	PP49	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0094
0099	TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole	1.1D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0099
0101	MÈCHE NON DÉTONANTE	1.3G	–	–	–	0	E0	P140	PP74 PP75	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0101
0102	CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	1.2D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0102
0103	CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique	1.4G	–	–	–	0	E0	P140	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0103
0104	CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique	1.4D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0104
0105	MÈCHE DE MINEUR (MÈCHE LENTE ou CORDEAU BICKFORD)	1.4S	–	–	–	0	E0	P140	PP73	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0105
0106	FUSÉES-DÉTONATEURS	1.1B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0106
0107	FUSÉES-DÉTONATEURS	1.2B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0107

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0110	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1.4S	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0110
0113	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLIDÈNE HYDRAZINE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) ou b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	Matière sensible utilisée dans les détonateurs, qui devient extrêmement sensible si elle perd son agent humidifiant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0113
0114	GUANYL NITROSAMINO-GUANYLTÉTRAZÈNE (TÉTRAZÈNE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) ou b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	Matière sensible utilisée dans les détonateurs, qui devient extrêmement sensible si elle perd son agent humidifiant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0114
0118	HEXOLITE (HEXOTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Mélanges de matières explosibles détonant en masse.	0118
0121	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1.1G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0121
0124	PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	1.1D	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1 SW30	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0124
0129	AZOTURE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) ou b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	SGG7 SGG9 SGG17	Matière sensible utilisée dans les détonateurs, qui devient extrêmement sensible si elle perd son agent humidifiant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0129
0130	STYPHNATE DE PLOMB (TRINITRORÉSORCINATE DE PLOMB) HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) ou b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	SGG7 SGG9	Matière sensible utilisée dans les détonateurs, qui devient extrêmement sensible si elle perd son agent humidifiant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0130
0131	ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR	1.4S	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0131
0132	SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0132
0133	HEXANITRATE DE MANNITOL (NITROMANNITE) HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0133
0135	FULMINATE DE MERCURE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) ou b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	SGG7 SGG11	Matière sensible utilisée dans les détonateurs, qui devient extrêmement sensible si elle perd son agent humidifiant ou désensibilisant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0135
0136	MINES avec charge d'éclatement	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0136
0137	MINES avec charge d'éclatement	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0137
0138	MINES avec charge d'éclatement	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0138
0143	NITROGLYCÉRINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 40 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	1.1D	Voir DS 271	–	266 271 272	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0143

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0144	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais au maximum 10 % de nitroglycérine	1.1D	–	–	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0144
0146	NITROAMIDON sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0146
0147	NITRO-URÉE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0147
0150	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % (masse) d'eau ou TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15 % (masse) de flegmatisant	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a) ou b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Matière explosible détonant en masse, qui devient très sensible si elle perd son agent humidifiant ou désensibilisant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0150
0151	PENTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Mélanges de matières explosibles détonant en masse.	0151
0153	TRINITRANILINE (PICRAMIDE)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0153
0154	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0154
0155	TRINITROCHLOROBENZÈNE (CHLORURE DE PICRYLE)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0155
0159	GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'eau	1.3C	–	–	266	0	E0	P111	PP43	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière constituée de nitrocellulose imprégnée d'au plus 60 % de nitroglycérine ou d'autres nitrates organiques liquides ou d'un mélange de ces liquides. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0159
0160	POUDRE SANS FUMÉE	1.1C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP50 PP52	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière à base de nitrocellulose utilisée comme propulseurs. Sensible aux étincelles, aux frottements, à la pression et aux décharges électrostatiques.	0160
0161	POUDRE SANS FUMÉE	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP50 PP52	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière à base de nitrocellulose utilisée comme propulseurs. Sensible aux étincelles, aux frottements, à la pression et aux décharges électrostatiques.	0161
0167	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0167
0168	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0168
0169	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0169
0171	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0171

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0173	ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0173
0174	RIVETS EXPLOSIFS	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0174
0180	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0180
0181	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0181
0182	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1.2E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0182
0183	ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0183
0186	PROPULSEURS	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0186
0190	ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que des explosifs d'amorçage	1	–	–	16 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Matière ou objet. La division de danger et le groupe de compatibilité sont déterminés par l'autorité compétente.	0190
0191	ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0191
0192	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0192
0193	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0193
0194	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0194
0195	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0195
0196	SIGNAUX FUMIGÈNES	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0196
0197	SIGNAUX FUMIGÈNES	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0197
0204	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1.2F	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0204
0207	TÉTRANITRANILINE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0207
0208	TRINITROPHÉNYL-MÉTHYLNITRAMINE (TÉTRYL)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Matière explosible détonant en masse.	0208
0209	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	PP46	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Le tritonal (voir N° ONU 0390) est une matière constituée d'un mélange de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.	0209
0212	TRACEURS POUR MUNITIONS	1.3G	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0212
0213	TRINITRANISOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0213
0214	TRINITROBENZÈNE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0214
0215	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0215
0216	TRINITRO-*m*-CRÉSOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0216

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0217	TRINITRONAPHTALÈNE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0217
0218	TRINITROPHÉNÉTOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0218
0219	TRINITRORÉSORCINOL (TRINITRORÉSORCINE, ACIDE STYPHNIQUE) sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0219
0220	NITRATE D'URÉE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0220
0221	TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0221
0222	NITRATE D'AMMONIUM	1.1D	–	–	370	0	E0	P112 b) ou c)	PP47	IBC100	B2 B3 B17	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SGG2 SG27	Matière.	0222
0224	AZOTURE DE BARYUM sec ou humidifié avec moins de 50 % (masse) d'eau	1.1A	6.1	–	–	0	E0	P110 a) ou b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 05 SW1	SGG17	Matière sensible utilisée dans les détonateurs, qui devient extrêmement sensible en cas de perte d'agents mouillants. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant que spécifié, ne doit pas être transportée, sauf avec l'autorisation expresse de l'autorité compétente.	0224
0225	RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0225
0226	CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a)	PP45	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Matière explosible détonant en masse qui devient plus sensible si elle perd son agent humidifiant ou désensibilisant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0226
0234	DINITRO-*o*-CRÉSATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	1.3C	6.1 P	–	–	0	E0	P114 a) ou b)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0234
0235	PICRAMATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 a) ou b)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0235
0236	PICRAMATE DE ZIRCONIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 a) ou b)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0236
0237	CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	1.4D	–	–	–	0	E0	P138	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0237
0238	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0238
0240	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0240
0241	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B10	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 04 SW1	SG34	Voir glossaire de termes, appendice B.	0241
0242	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0242
0243	MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.2H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0243

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0244	MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0244
0245	MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.2H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0245
0246	MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0246
0247	MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0247
0248	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.2L	4.3	–	274	0	E0	P144	PP77	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0248
0249	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3L	4.3	–	274	0	E0	P144	PP77	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0249
0250	PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES avec ou sans charge d'expulsion	1.3L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0250
0254	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0254
0255	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0255
0257	FUSÉES DÉTONATEURS	1.4B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0257
0266	OCTOLITE (OCTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Mélanges de matières explosibles détonant en masse.	0266
0267	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	PP68	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0267
0268	RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	1.2B	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0268
0271	CHARGES PROPULSIVES	1.1C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0271
0272	CHARGES PROPULSIVES	1.3C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0272
0275	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1.3C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0275
0276	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1.4C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0276
0277	CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	1.3C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0277
0278	CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	1.4C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0278
0279	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0279

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0280	PROPULSEURS	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0280
0281	PROPULSEURS	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0281
0282	NITROGUANIDINE (GUANITE) sèche ou humidifiée avec moins de 20 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0282
0283	RENFORÇATEURS sans détonateur	1.2D	–	–	–	0	E0	P132 a) ou b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0283
0284	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1.1D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0284
0285	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1.2D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0285
0286	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0286
0287	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–		–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0287
0288	CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	1.1D	–	–	–	0	E0	P138	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0288
0289	CORDEAU DÉTONANT souple	1.4D	–	–	–	0	E0	P139	PP71 PP72	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0289
0290	CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	1.1D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0290
0291	BOMBES avec charge d'éclatement	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0291
0292	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1.1F	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0292
0293	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1.2F	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0293
0294	MINES avec charge d'éclatement	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0294
0295	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0295
0296	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1.1F	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0296
0297	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0297
0299	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0299
0300	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0300
0301	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.4G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Catégorie 02 SW1	SG74	Voir glossaire de termes, appendice B.	0301

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1.4G	Voir DS 204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0303
0305	POUDRE ÉCLAIR	1.3G	–	–	–	0	E0	P113	PP49	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0305
0306	TRACEURS POUR MUNITIONS	1.4G	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0306
0312	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0312
0313	SIGNAUX FUMIGÈNES	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0313
0314	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1.2G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0314
0315	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1.3G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0315
0316	FUSÉES-ALLUMEURS	1.3G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0316
0317	FUSÉES-ALLUMEURS	1.4G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0317
0318	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1.3G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0318
0319	AMORCES TUBULAIRES	1.3G	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0319
0320	AMORCES TUBULAIRES	1.4G	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0320
0321	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1.2E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0321
0322	PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES avec ou sans charge d'expulsion	1.2L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0322
0323	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1.4S	–	–	347	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0323
0324	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0324
0325	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1.4G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0325
0326	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0326
0327	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0327
0328	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0328
0329	TORPILLES avec charge d'éclatement	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0329
0330	TORPILLES avec charge d'éclatement	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0330
0331	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	1.5D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62 PP64	IBC100	–	–	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Catégorie 03 SW1	SG34	Voir glossaire de termes, appendice B.	0331

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0332	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	1.5D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	–	–	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Catégorie 03 SW1	SG34	Voir glossaire de termes, appendice B.	0332
0333	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0333
0334	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0334
0335	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0335
0336	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0336
0337	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0337
0338	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0338
0339	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0339
0340	NITROCELLULOSE sèche ou humidifiée avec moins de 25 % (masse) d'eau (ou d'alcool)	1.1D	–	–	393	0	E0	P112 a) ou b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0340
0341	NITROCELLULOSE non modifiée ou plastifiée avec moins de 18 % (masse) de plastifiant	1.1D	–	–	393	0	E0	P112 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0341
0342	NITROCELLULOSE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'alcool	1.3C	–	–	105 393	0	E0	P114 a)	PP43	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0342
0343	NITROCELLULOSE PLASTIFIÉE avec au moins 18 % (masse) de plastifiant	1.3C	–	–	105 393	0	E0	P111	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0343
0344	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0344
0345	PROJECTILES inertes avec traceur	1.4S	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0345
0346	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0346
0347	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0347
0348	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0348
0349	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	–	0349
0350	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.4B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	–	0350
0351	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.4C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	–	0351
0352	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.4D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	–	0352

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0353	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.4G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	–	0353
0354	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.1L	Voir DS 943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	–	0354
0355	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.2L	Voir DS 943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	–	0355
0356	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.3L	Voir DS 943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	–	0356
0357	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.1L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	–	0357
0358	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.2L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	–	0358
0359	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.3L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	–	0359
0360	ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0360
0361	ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0361
0362	MUNITIONS D'EXERCICE	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0362
0363	MUNITIONS POUR ESSAIS	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0363
0364	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1.2B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0364
0365	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1.4B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0365
0366	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1.4S	–	–	347	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0366
0367	FUSÉES-DÉTONATEURS	1.4S	–	–	347	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0367
0368	FUSÉES-ALLUMEURS	1.4S	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0368
0369	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0369
0370	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0370
0371	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0371
0372	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1.2G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0372
0373	ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0373
0374	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1.1D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0374
0375	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1.2D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0375

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0376	AMORCES TUBULAIRES	1.4S	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0376
0377	AMORCES À PERCUSSION	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0377
0378	AMORCES À PERCUSSION	1.4B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0378
0379	DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	1.4C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0379
0380	OBJETS PYROPHORIQUES	1.2L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0380
0381	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1.2C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0381
0382	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1.2B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0382
0383	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1.4B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0383
0384	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0384
0385	NITRO-5 BENZOTRIAZOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0385
0386	ACIDE TRINITRO-BENZÈNESULFONIQUE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière.	0386
0387	TRINITROFLUORÉNONE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0387
0388	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ou TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0388
0389	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0389
0390	TRITONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Le tritonal est une matière constituée d'un mélange de trinitro-toluène (TNT) et d'aluminium.	0390
0391	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX) EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau ou CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX) EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a) ou b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Matière explosible détonant en masse qui devient plus sensible si elle perd son agent humidifiant ou désensibilisant. Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par l'autorité compétente.	0391
0392	HEXANITROSTILBÈNE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Matière explosible détonant en masse.	0392

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0393	HEXOTONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Matière explosible détonant en masse.	0393
0394	TRINITRORÉSORCINOL (ACIDE STYPHNIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SG31	Matière. Matière explosible détonant en masse.	0394
0395	PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	SG67	Voir glossaire de termes, appendice B.	0395
0396	PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	SG67	Voir glossaire de termes, appendice B.	0396
0397	ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	SG67	Voir glossaire de termes, appendice B.	0397
0398	ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	SG67	Voir glossaire de termes, appendice B.	0398
0399	BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE avec charge d'éclatement	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	SG67	Voir glossaire de termes, appendice B.	0399
0400	BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE avec charge d'éclatement	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	SG67	Voir glossaire de termes, appendice B.	0400
0401	SULFURE DE DIPICRYLE sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0401
0402	PERCHLORATE D'AMMONIUM	1.1D	–	–	152	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	SGG2 SG27	Matière.	0402
0403	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0403
0404	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0404
0405	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0405
0406	DINITROSOBENZÈNE	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0406
0407	ACIDE TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 02 SW1	–	Matière.	0407
0408	FUSÉES DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1.1D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0408
0409	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1.2D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0409
0410	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1.4D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0410
0411	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) avec au moins 7 % (masse) de cire	1.1D	–	–	131	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0411
0412	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1.4E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0412
0413	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0413

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0414	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0414
0415	CHARGES PROPULSIVES	1.2C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0415
0417	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0417
0418	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0418
0419	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0419
0420	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0420
0421	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0421
0424	PROJECTILES inertes avec traceur	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0424
0425	PROJECTILES inertes avec traceur	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0425
0426	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0426
0427	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0427
0428	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0428
0429	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0429
0430	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0430
0431	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0431
0432	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0432
0433	GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17 % (masse) d'alcool	1.1C	–	–	266	0	E0	P111	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0433
0434	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0434
0435	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0435
0436	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0436
0437	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0437
0438	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0438
0439	CHARGES CREUSES sans détonateur	1.2D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0439

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0440	CHARGES CREUSES sans détonateur	1.4D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0440
0441	CHARGES CREUSES sans détonateur	1.4S	–	–	347	0	E0	P137	PP70	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0441
0442	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1.1D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0442
0443	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1.2D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0443
0444	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1.4D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0444
0445	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1.4S	–	–	347	0	E0	P137	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0445
0446	DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	1.4C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0446
0447	DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	1.3C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0447
0448	ACIDE MERCAPTO-5 TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 02 SW1	–	Matière.	0448
0449	TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	SG67	Voir glossaire de termes, appendice B.	0449
0450	TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	SG67	Voir glossaire de termes, appendice B.	0450
0451	TORPILLES avec charge d'éclatement	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0451
0452	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1.4G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0452
0453	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0453
0454	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1.4S	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0454
0455	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	PP68	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0455
0456	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0456
0457	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0457
0458	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0458
0459	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0459
0460	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1.4S	–	–	347	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0460
0461	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1.1B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0461
0462	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.1C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0462

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0463	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.1D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0463
0464	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.1E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0464
0465	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.1F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0465
0466	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.2C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0466
0467	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.2D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0467
0468	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.2E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0468
0469	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.2F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0469
0470	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.3C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0470
0471	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.4E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0471
0472	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1.4F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	–	0472
0473	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.1A	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 05 SW1	–	–	0473
0474	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.1C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	–	0474
0475	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.1D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	–	0475
0476	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.1G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 03 SW1	–	–	0476
0477	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.3C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	–	0477
0478	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.3G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 03 SW1	–	–	0478
0479	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.4C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 02 SW1	–	–	0479
0480	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.4D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 02 SW1	–	–	0480
0481	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 01 SW1	–	–	0481
0482	MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.	1.5D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 03 SW1	–	–	0482
0483	CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX) DÉSENSIBILISÉE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Matière explosible détonant en masse qui devient plus sensible si elle perd son agent humidifiant ou désensibilisant.	0483
0484	CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE (HMX, OCTOGÈNE) DÉSENSIBILISÉE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Matière explosible détonant en masse qui devient plus sensible si elle perd son agent humidifiant ou désensibilisant.	0484
0485	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1.4G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 02 SW1	–	–	0485

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0486	OBJETS EXPLOSIFS EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES (OBJETS EEPS)	1.6N	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0486
0487	SIGNAUX FUMIGÈNES	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0487
0488	MUNITIONS D'EXERCICE	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0488
0489	DINITROGLYCOLURILE (DINGU)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0489
0490	OXYNITROTRIAZOLONE (ONTA)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0490
0491	CHARGES PROPULSIVES	1.4C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0491
0492	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0492
0493	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0493
0494	PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	1.4D	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1 SW30	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0494
0495	PROPERGOL LIQUIDE	1.3C	–	–	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0495
0496	OCTONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) ou c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière. Mélanges de matières explosibles détonant en masse.	0496
0497	PROPERGOL LIQUIDE	1.1C	–	–	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0497
0498	PROPERGOL SOLIDE	1.1C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0498
0499	PROPERGOL SOLIDE	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0499
0500	ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0500
0501	PROPERGOL SOLIDE	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0501
0502	ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 03 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0502
0503	DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ	1.4G	–	–	235 289	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0503
0504	1*H*-TÉTRAZOLE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 c)	PP48	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0504
0505	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0505
0506	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0506
0507	SIGNAUX FUMIGÈNES	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0507

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
0508	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDRE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP48 PP50	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 04 SW1	–	Matière.	0508
0509	POUDRE SANS FUMÉE	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP48	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0509
0510	PROPULSEURS	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 02 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0510
0511	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0511
0512	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 05 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0512
0513	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie 01 SW1	–	Voir glossaire de termes, appendice B.	0513
1001	ACÉTYLÈNE DISSOUS	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW1 SW2	SG46	Gaz inflammable à odeur légère. Limites d'explosivité : 2,1 % – 80 %. Plus léger que l'air (0,907). Il faudrait éviter de manipuler les colis brutalement ou de les exposer à la chaleur, une telle manipulation ou un tel échauffement pouvant provoquer une explosion différée. Les bouteilles vides devraient être transportées avec les mêmes précautions que les bouteilles pleines.	1001
1002	AIR COMPRIMÉ	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ininflammable.	1002
1003	AIR LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Catégorie D	–	Gaz liquéfié ininflammable. Agent comburant puissant. Les mélanges d'air liquide et de matières combustibles ou d'huiles sont susceptibles d'exploser. Susceptible d'enflammer les matières organiques.	1003
1005	AMMONIAC ANHYDRE	2.3	8 P	–	23 379	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	SGG18 SG35 SG46	Gaz liquéfié, ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Plus léger que l'air (0,6). A une action suffocante en faibles concentrations. Bien que cette matière présente un danger d'inflammabilité, ce danger n'existe qu'en cas d'incendie violent dans des lieux confinés. Réagit violemment avec les acides. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1005
1006	ARGON COMPRIMÉ	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz inerte. Plus lourd que l'air (1,4).	1006
1008	TRIFLUORURE DE BORE	2.3	8	–	373	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif. Au contact de l'air humide, forme d'épaisses vapeurs blanches corrosives. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En présence d'humidité, très corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (2,35). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1008
1009	BROMOTRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, à odeur légère. Beaucoup plus lourd que l'air (5,2).	1009
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, contenant plus de 40 % de butadiènes	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW1 SW2	–	Gaz liquéfiés inflammables, à odeur désagréable. Limites d'explosivité : 2 % – 12 %. Plus lourds que l'air (1,84).	1010
1011	BUTANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbure gazeux inflammable. Limites d'explosivité : 1,8 % – 8,4 %. Plus lourd que l'air (2,11).	1011
1012	BUTYLÈNE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbure gazeux inflammable. Limites d'explosivité : 1,6 % – 10 %. Plus lourd que l'air (2,0).	1012
1013	DIOXYDE DE CARBONE	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable. Plus lourd que l'air (1,5). Ne peut pas rester à l'état liquide au-dessus de 31 °C.	1013

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1016	MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	2.3	2.1	–	974	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, toxique, inodore. Limites d'explosivité : 12 % – 75 %. Un peu plus léger que l'air (0,97).	1016
1017	CHLORE	2.3	5.1/8 P	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	TP19	F-C, S-U	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz jaune, ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (2,4). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Oxydant puissant qui peut provoquer un incendie.	1017
1018	CHLORODIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 22)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, à odeur de chloroforme. Beaucoup plus lourd que l'air (3,0).	1018
1020	CHLOROPENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (5,4).	1020
1021	CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 124)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (4,7).	1021
1022	CHLOROTRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (3,6). Ne peut pas rester à l'état liquide au-dessus de 29 °C.	1022
1023	GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, toxique. Limites d'explosivité : 4,5 % – 40 %. Beaucoup plus léger que l'air (0,4 – 0,6).	1023
1026	CYANOGÈNE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié inflammable toxique, à odeur piquante. Limites d'explosivité : 6,6 % – 43 %. Plus lourd que l'air (1,9).	1026
1027	CYCLOPROPANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbure gazeux inflammable. Plus lourd que l'air.	1027
1028	DICHLORODIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié inflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (4,2).	1028
1029	DICHLOROFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 21)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, à odeur de chloroforme. Beaucoup plus lourd que l'air (3,6). Point d'ébullition : 9 °C.	1029
1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz inflammable. Limites d'explosivité : 5 % – 17 %. Beaucoup plus lourd que l'air (2,3).	1030
1032	DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG35	Gaz liquéfié inflammable, à odeur d'ammoniac. Plus lourd que l'air (1,6). Point d'ébullition : 7 °C. A une action suffocante en faibles concentrations.	1032
1033	ÉTHER MÉTHYLIQUE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz inflammable, à odeur de chloroforme. Plus lourd que l'air (1,6).	1033
1035	ÉTHANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Gaz inflammable. Limites d'explosivité : 3 % – 16 %. Un peu plus lourd que l'air (1,05).	1035
1036	ÉTHYLAMINE	2.1	–	–	912	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG35	Gaz liquéfié inflammable, à odeur d'ammoniac. Limites d'explosivité : 3,5 % – 14 %. Plus lourd que l'air (1,6). Point d'ébullition : 17 °C.	1036
1037	CHLORURE D'ÉTHYLE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Limites d'explosivité : 3,5 % – 15 %. Beaucoup plus lourd que l'air (2,2). Point d'ébullition : 13 °C.	1037
1038	ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Limites d'explosivité : 3 % – 34 %. Plus léger que l'air (0,98).	1038
1039	ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Limites d'explosivité : 2 % – 10 %. Beaucoup plus lourd que l'air (2,1). Point d'ébullition : 11 °C.	1039
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ou OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	2.3	2.1	–	342	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	TP20 TP90	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfiés inflammables, toxiques, à odeur d'éther. Plus lourds que l'air (1,5). Point d'ébullition : 11 °C.	1040
1041	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, à odeur d'éther. Plus lourd que l'air (1,5).	1041

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1043	ENGRAIS EN SOLUTION contenant de l'ammoniac non combiné	2.2	–	–	–	120 mℓ	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie E SW2	–	Solution aqueuse ininflammable de nitrate d'ammonium, de nitrate de calcium, d'urée et leurs mélanges, contenant du gaz ammoniac. Dégage des vapeurs toxiques d'ammoniac.	1043
1044	EXTINCTEURS avec un gaz comprimé ou liquéfié	2.2	–	–	225	120 mℓ	E0	P003	PP91	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Extincteurs avec des gaz comprimés ou liquéfiés sous une pression supérieure à 175 kPa utilisés pour projeter l'agent d'extinction.	1044
1045	FLUOR COMPRIMÉ	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, jaune pâle, à odeur piquante. Agent comburant puissant susceptible de provoquer un incendie. Réagit avec l'eau et l'air humide en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Explose lorsqu'il est mélangé à l'hydrogène. Plus lourd que l'air (1,3). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1045
1046	HÉLIUM COMPRIMÉ	2.2	–	–	378 392 974	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz inerte. Beaucoup plus léger que l'air (0,14).	1046
1048	BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Très corrosif en présence d'eau. Beaucoup plus lourd que l'air (3,6). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1048
1049	HYDROGÈNE COMPRIMÉ	2.1	–	–	392 974	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	SG46	Gaz inflammable, inodore. Limites d'explosivité : 4 % – 75 %. Beaucoup plus léger que l'air (0,07).	1049
1050	CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore, ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Très corrosif en présence d'eau. Plus lourd que l'air (1,3). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1050
1051	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ avec moins de 3 % d'eau	6.1	3 P	I	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide inflammable, très volatil, incolore, qui dégage des vapeurs inflammables extrêmement toxiques. Point d'ébullition : 26 °C. Point d'éclair : –18 °C c.f. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1051
1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	8	6.1	I	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T10	TP2	F-C, S-U	Catégorie D SW2	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore, fumant et très volatil, à odeur piquante et irritante. Très corrosif pour les métaux et le verre en présence d'humidité. Point d'ébullition : 20 °C. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1052
1053	SULFURE D'HYDROGÈNE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, toxique, à odeur nauséabonde. Plus lourd que l'air (1,2).	1053
1055	ISOBUTYLÈNE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbure gazeux inflammable. Limites d'explosivité : 1,8 % – 8,8 %. Peut contenir du propane, du cyclopropane, du propylène, du butane, du butylène, etc. dans des proportions variables. Plus lourd que l'air (1,94).	1055
1056	KRYPTON COMPRIMÉ	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz inerte. Beaucoup plus lourd que l'air (2,9).	1056
1057	BRIQUETS ou RECHARGES POUR BRIQUETS, contenant un gaz inflammable	2.1	–	–	201	0	E0	P002	PP84	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Briquets ou recharges pour briquets contenant du butane ou un autre gaz inflammable.	1057
1058	GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ou mélanges de gaz, ininflammables, utilisés pour remplir des récipients dont le contenu sera dispersé sous pression. Les vapeurs peuvent être plus lourdes que l'air.	1058
1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW1 SW2	–	Gaz inflammables. Limites d'explosivité : 3 % – 11 %. Plus lourds que l'air (1,4).	1060
1061	MÉTHYLAMINE ANHYDRE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	SG35	Gaz liquéfié inflammable, à odeur d'ammoniac. Plus lourd que l'air (1,09).	1061
1062	BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2 % de chloropicrine	2.3	–	–	23	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié, toxique, à odeur de chloroforme. Beaucoup plus lourd que l'air (3,3). Point d'ébullition : 4,5 °C. Bien que cette matière présente un danger d'inflammabilité, ce danger n'existe qu'en cas d'incendie violent dans des lieux confinés.	1062

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1063	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Limites d'explosivité : 8 % – 20 %. Plus lourd que l'air (1,8).	1063
1064	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	2.3	2.1 P	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, toxique, à odeur nauséabonde. Plus lourd que l'air (1,7). Point d'ébullition : 6 °C.	1064
1065	NÉON COMPRIMÉ	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz inerte. Plus léger que l'air (0,7).	1065
1066	AZOTE COMPRIMÉ	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ininflammable, inodore. Plus léger que l'air (0,97).	1066
1067	TÉTROXYDE DE DIAZOTE (DIOXYDE D'AZOTE)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	TP21	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz liquéfié ininflammable, toxique et corrosif, qui dégage des vapeurs brunes, à odeur piquante. Puissant agent comburant. Corrosif en présence d'eau. Plus lourd que l'air (1,6). Point d'ébullition : 21 °C. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. En cas d'inhalation, a une action toxique différée analogue à celle du phosgène.	1067
1069	CHLORURE DE NITROSYLE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique, jaune, à odeur irritante. Corrosif pour l'acier. Beaucoup plus lourd que l'air (2,3). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1069
1070	PROTOXYDE D'AZOTE	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie A SW2	–	Gaz ininflammable. Puissant agent comburant. Plus lourd que l'air (1,5).	1070
1071	GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, toxique. Mélange d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone.	1071
1072	OXYGÈNE COMPRIMÉ	2.2	5.1	–	355	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie A	–	Gaz ininflammable, inodore. Puissant agent comburant. Plus lourd que l'air (1,1).	1072
1073	OXYGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Catégorie D	–	Gaz liquéfié ininflammable. Puissant agent comburant. Les mélanges d'oxygène liquide et d'acétylène ou d'huiles sont susceptibles d'exploser.	1073
1075	GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbures gazeux inflammables ou mélanges obtenus à partir du gaz naturel ou par distillation d'huiles minérales ou de charbon, etc. Peuvent contenir du propane, du cyclopropane, du propylène, du butane, du butylène, etc. dans des proportions variables. Plus lourds que l'air.	1075
1076	PHOSGÈNE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié ininflammable, toxique et corrosif, à odeur nauséabonde. Corrosif en présence d'eau. Beaucoup plus lourd que l'air (3,5). Point d'ébullition : 8 °C. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Ce gaz est particulièrement dangereux du fait que son inhalation peut ne produire aucun effet immédiat mais provoquer des troubles graves et la mort après quelques heures.	1076
1077	PROPYLÈNE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbure gazeux inflammable. Limites d'explosivité : 2 % – 11,1 %. Plus lourd que l'air (1,5).	1077
1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.)	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Divers hydrocarbures fluorochlorés ou autres gaz ininflammables, non toxiques, considérés comme agents réfrigérants.	1078
1079	DIOXYDE DE SOUFRE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	TP19	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Beaucoup plus lourd que l'air (2,3). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1079
1080	HEXAFLUORURE DE SOUFRE	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, inodore. Beaucoup plus lourd que l'air (5,1).	1080
1081	TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW1 SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Limites d'explosivité : 11 % – 60 %. Beaucoup plus lourd que l'air (3,5). Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1081
1082	TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113)	2.3	2.1	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie D SW1 SW2	–	Gaz inflammable, toxique, inodore. Limites d'explosivité : 8,4 % – 38,7 %. Beaucoup plus lourd que l'air (4,0).	1082
1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	SG35	Gaz liquéfié inflammable, à odeur de poisson. Limites d'explosivité : 2 % – 12 %. Beaucoup plus lourde que l'air (2,1). Point d'ébullition : 3 °C.	1083

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1085	BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1087	ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1088	ACÉTAL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1089	ACÉTALDÉHYDE	3	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1090	ACÉTONE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1091	HUILES D'ACÉTONE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1092	ACROLÉINE STABILISÉE	6.1	3 **P**	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1093	ACRYLONITRILE STABILISÉ	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1098	ALCOOL ALLYLIQUE	6.1	3 **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1099	BROMURE D'ALLYLE	3	6.1 **P**	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1100	CHLORURE D'ALLYLE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1104	ACÉTATES D'AMYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1105	PENTANOLS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1105	PENTANOLS	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW1 SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (3,7). Point d'ébullition : 16 °C.	1085
–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW1 SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Limites d'explosivité : 4 % – 31 %. Beaucoup plus lourd que l'air (2,2).	1086
–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW1 SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Limites d'explosivité : 2,6 % – 39 %. Plus lourd que l'air (2,0). Point d'ébullition : 6 °C.	1087
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, volatil, à odeur agréable. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,6 % – 10,4 %. Miscible avec l'eau.	1088
–	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, à odeur piquante et fruitée. Point d'éclair : –27 °C c.f. Limites d'explosivité : 4 % – 57 %. Point d'ébullition : 21 °C. Miscible avec l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation.	1089
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, limpide, à odeur caractéristique de menthe. Point d'éclair : entre –20 °C et –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,5 % – 13 %. Miscible avec l'eau.	1090
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides huileux jaune clair à brunâtres. Point d'éclair : entre –4 °C et 8 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	1091
–	T22	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore ou jaune, à odeur des plus irritantes. Point d'éclair : –26 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,8 % – 31 %. Point d'ébullition : 52 °C. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1092
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore, mobile, de légère odeur piquante. Point d'éclair : –5 °C c.f. Limites d'explosivité : 3 % – 17 %. Partiellement miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. L'expérience montre que cette matière risque de fuir des emballages normalement étanches aux autres produits chimiques.	1093
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore, à odeur piquante de moutarde. Point d'éclair : 21 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,5 % – 18 %. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1098
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG10	Liquide incolore à jaune clair, à odeur irritante. Point d'éclair : –1 °C c.f. Limites d'explosivité : 4,4 % – 7,3 %. Non miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1099
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	SGG10	Liquide incolore, à odeur piquante désagréable. Point d'éclair : –29 °C c.f. Limites d'explosivité : 3,3 % – 11,1 %. Point d'ébullition : 44 °C. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1100
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores, à odeur de poire ou de banane. ACÉTATE DE *n*-AMYLE : point d'éclair : 25 °C c.f. ACÉTATE DE *sec*-AMYLE : point d'éclair : 32 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	1104
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores, à odeur forte. Non miscibles avec l'eau. ALCOOL *tert*-AMYLIQUE : point d'éclair : entre 19 °C et 21 °C c.f.	1105
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus. Limites d'explosivité : 1,2 % – 10,5 %.	1105

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1106	AMYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B	SG35	Liquide incolore limpide. Limites d'explosivité : 2,2 % – 22 %. *n*-AMYLAMINE (AMINO-1 PENTANE) : point d'éclair : 4 °C c.f. *tert*-AMYLAMINE (AMINO-2 MÉTHYL-2 BUTANE) : point d'éclair : 2 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1106
1106	AMYLAMINE	3	8	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A	SG35	Voir rubrique ci-dessus. Toutefois, irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1106
1107	CHLORURE D'AMYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquide incolore ou brun clair, à odeur aromatique. CHLORURE DE *n*-AMYLE : point d'éclair : 11 °C. Limites d'explosivité pour le CHLORURE de *n*-AMYLE : 1,4 % – 8,6 %. Non miscible avec l'eau.	1107
1108	PENTÈNE-1 *(n*-AMYLÈNE)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, volatil, à odeur désagréable. Point d'éclair : –20 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,4 % – 8,7 %. Point d'ébullition : 30 °C. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le produit très concentré est narcotique.	1108
1109	FORMIATES D'AMYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores, à odeur agréable. FORMIATE DE *n*-AMYLE : point d'éclair : 27 °C c.f. FORMIATE D'ISOAMYLE : point d'éclair : 26 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 10 %. Non miscibles avec l'eau.	1109
1110	*n*-AMYLMÉTHYLCÉTONE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 49 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1110
1111	MERCAPTAN AMYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SG50 SG57	Liquide incolore à jaune, à odeur d'ail extrêmement désagréable. MERCAPTAN *tert*-AMYLIQUE : point d'éclair : –7 °C c.f. MERCAPTAN *n*-AMYLIQUE : point d'éclair : 19 °C c.f. MERCAPTAN ISOAMYLIQUE : point d'éclair : 18 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Ces matières risquent de fuir des emballages normalement étanches aux autres produits chimiques.	1111
1112	NITRATE D'AMYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Liquide incolore, à odeur d'éther. NITRATE DE *n*-AMYLE : point d'éclair : 48 °C c.f. NITRATE D'ISOAMYLE : point d'éclair : 52 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	1112
1113	NITRITE D'AMYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide jaunâtre, transparent, volatil, à odeur fruitée, parfumée. Point d'éclair du NITRITE D'ISOAMYLE pur : –20 °C c.f. Point d'éclair du NITRITE DE *n*-AMYLE à l'état pur : 10 °C c.f. Se décompose lorsqu'il est exposé à l'air, à la lumière ou à l'eau en dégageant des vapeurs nitreuses toxiques de couleur orange. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	1113
1114	BENZÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, à odeur caractéristique. Point d'éclair : –11 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,4 % – 8 %. Point de congélation : 5 °C. Produit des vapeurs inflammables à des températures inférieures au point de congélation. Non miscible avec l'eau. Narcotique. Une exposition à cette matière risque de produire des effets toxiques chroniques graves.	1114
1120	BUTANOLS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores, à odeur désagréable. Limites d'explosivité : *n*-BUTANOL 1,4 % – 11,2 %. BUTANOL *secondaire* 1,7 % – 9,8 %. BUTANOL *tertiaire* 2,4 % – 8 %. Le BUTANOL *tertiaire* se solidifie à environ 25 °C. Le *n*-BUTANOL n'est pas miscible avec l'eau. Le BUTANOL *secondaire* n'est pas miscible avec l'eau. Le BUTANOL *tertiaire* est miscible avec l'eau. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1120
1120	BUTANOLS	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1120

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1123	ACÉTATES DE BUTYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores, à odeur d'ananas. Non miscibles avec l'eau. ACÉTATE DE *n*-BUTYLE : point d'éclair : 27 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 15 %.	1123
1123	ACÉTATES DE BUTYLE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1123
1125	*n*-BUTYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SG35	Point d'éclair : –9 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 10 %. Liquide incolore, volatil, à odeur d'ammoniac. Miscible avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1125
1126	1-BROMOBUTANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG10	Liquide limpide, incolore à paille clair. Point d'éclair : 13 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,6 % – 6,6 %. Non miscible avec l'eau. Narcotique.	1126
1127	CHLOROBUTANES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquides incolores. CHLORURE DE *tert*-BUTYLE : point d'éclair : –30 °C c.f., point d'ébullition : 51 °C. Non miscibles avec l'eau.	1127
1128	FORMIATE DE *n*-BUTYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,6 % – 8,3 %. Non miscible avec l'eau.	1128
1129	BUTYRALDÉHYDE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur piquante caractéristique. Point d'éclair : –7 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,4 % – 12,5 %. Non miscible avec l'eau.	1129
1130	HUILE DE CAMPHRE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore à odeur caractéristique. Point d'éclair : 47 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1130
1131	DISULFURE DE CARBONE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG63	Liquide incolore ou légèrement teinté de jaune, limpide, presque inodore à l'état pur; le produit commercial a une odeur forte et désagréable. Point d'éclair : –30 °C c.f. Limites d'explosivité : 1 % – 60 %. Point d'ébullition : 46 °C. Température d'inflammation : 100 °C. Non miscible avec l'eau. Les vapeurs, étant plus lourdes que l'air, parcourront des distances considérables pour atteindre une source d'inflammation et provoquer des retours de flamme. Les vapeurs peuvent s'enflammer au contact d'une ampoule électrique ordinaire ou d'une conduite de vapeur chaude. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1131
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Catégorie E	–	Les adhésifs sont des solutions de gommes, de résines, etc., généralement volatiles en raison de la présence de solvants. Leur miscibilité avec l'eau dépend de leur composition.	1133
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1133
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1133
1134	CHLOROBENZÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	SGG10	Liquide incolore, à odeur d'amande. Point d'éclair : 29 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,3 % – 11 %. Non miscible avec l'eau.	1134
1135	MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide inflammable, incolore, à faible odeur d'éther. Point d'éclair : 60 °C c.o. Limites d'explosivité : 4,9 % – 15,9 %. Miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène) et des vapeurs corrosives (chlorure d'hydrogène). Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1135
1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-E	Catégorie B	–	Non miscibles avec l'eau. Risquent de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	1136
1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1136

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Catégorie E	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit.	1139
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1139
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	3	–	III	955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1139
1143	ALDÉHYDE CROTONIQUE (CROTONALDÉHYDE) ou ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ (CROTONALDÉHYDE STABILISÉ)	6.1	3 P	I	324 354 386	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore, mobile, à odeur piquante. Devient jaune pâle sous l'effet de la lumière et de l'air. Miscible avec l'eau. Point d'éclair : 13 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Risque de provoquer des lésions pulmonaires.	1143
1144	CROTONYLÈNE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –53 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 1,4 %. Point d'ébullition : 27 °C. Non miscible avec l'eau.	1144
1145	CYCLOHEXANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide mobile incolore, à odeur aromatique douce. Point d'éclair : –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,2 % – 8,4 %. Non miscible avec l'eau. Légèrement irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le produit très concentré est narcotique.	1145
1146	CYCLOPENTANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,4 % – 8 %. Point d'ébullition : 49 °C. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le produit très concentré est narcotique.	1146
1147	DÉCAHYDRONAPHTALÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur aromatique. Point d'éclair : 52 °C – 57 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,7 % – 4,9 %. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	1147
1148	DIACÉTONE ALCOOL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Limites d'explosivité : 1,4 % – 8 %. Miscible avec l'eau.	1148
1148	DIACÉTONE ALCOOL	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1148
1149	ÉTHERS BUTYLIQUES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores, à légère odeur d'éther. Limites d'explosivité : 0,9 % – 8,5 %. Non miscibles avec l'eau. ÉTHER *n*-BUTYLIQUE : point d'éclair : 25 °C c.f.	1149
1150	DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquide incolore, à odeur de chloroforme. Point d'éclair : 6 °C c.f. Limites d'explosivité : 5,6 % – 16 %. Non miscible avec l'eau. Limites d'ébullition : entre 48 °C et 61 °C.	1150
1152	DICHLOROPENTANES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	SGG10	Liquides jaune pâle. DICHLORO-1,5 PENTANE : point d'éclair : 26 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	1152

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1153	ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur d'éther. Point d'éclair : 35 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1153
1153	ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1153
1154	DIÉTHYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie E SW2	SG35	Liquide incolore, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : –39 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 10,1 %. Point d'ébullition : 55 °C. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. De très fortes concentrations provoquent de dangereuses irritations des poumons.	1154
1155	ÉTHER DIÉTHYLIQUE (ÉTHER ÉTHYLIQUE)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, volatil et mobile, à odeur aromatique agréable. Point d'éclair : –40 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 48 %. Point d'ébullition : 34 °C. Non miscible avec l'eau. Il y a quelquefois formation de peroxydes instables lorsque cette matière est en présence d'oxygène, reste longtemps entreposée ou est exposée au soleil; ces peroxydes risquent d'exploser spontanément ou sous l'effet de la chaleur. Très narcotique. Est aisément enflammé par l'électricité statique.	1155
1156	DIÉTHYLCÉTONE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, mobile. Point d'éclair : 13 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 1,6 %. Non miscible avec l'eau.	1156
1157	DIISOBUTYLCÉTONE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 49 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,8 % – 7,1 %. Non miscible avec l'eau.	1157
1158	DIISOPROPYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B	SG35	Liquide incolore, volatil, à odeur de poisson. Point d'éclair : –7 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,1 % – 7,1 %. Partiellement miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1158
1159	ÉTHER ISOPROPYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, à odeur d'éther. Point d'éclair : –29 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,1 % – 21 %. Non miscible avec l'eau. Il y a quelquefois formation de peroxydes instables lorsque cette matière est en présence d'oxygène, reste longtemps entreposée ou est exposée au soleil; ces peroxydes risquent d'exploser spontanément ou sous l'effet de la chaleur. Très narcotique. Est aisément enflammé par l'électricité statique.	1159
1160	DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B	SGG18 SG35	Solution aqueuse d'un gaz inflammable, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair d'une solution aqueuse à 60 % : –32 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,8 % – 14,4 %. Point d'ébullition d'une solution aqueuse à 60 % : 36 °C. Point d'éclair d'une solution aqueuse à 25 % : 0 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1160
1161	CARBONATE DE MÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. Point d'éclair : 18 °C c.f.	1161
1162	DIMÉTHYLDICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : –9 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,4 % – 9,5 %. Non miscible avec l'eau. Réagit avec l'eau en formant un mélange complexe de diméthylsiloxanes et dégage du chlorure d'hydrogène, gaz toxique et corrosif. Nocif en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1162
1163	DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMÉTRIQUE	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Liquide incolore, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 2 % – 95 %. Miscible avec l'eau, produisant de la chaleur. Risque de réagir dangereusement avec les matières comburantes. Réagit violemment avec les acides. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1163
1164	SULFURE DE MÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, à odeur désagréable. Point d'éclair : –37 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,2 % – 19,7 %. Point d'ébullition : 37 °C. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Le produit très concentré est narcotique.	1164

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1165	DIOXANNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur d'éther. Point d'éclair : 12 °C c.f. Limites d'explosivité : 2 % – 22 %. Miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	1165
1166	DIOXOLANNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 2 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	1166
1167	ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ	3	–	I	386	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E SW1 SW2	–	Liquide incolore et limpide, à odeur caractéristique. Point d'éclair : –30 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 27 %. Point d'ébullition : 30 °C. Non miscible avec l'eau. Il y a quelquefois formation de peroxydes instables lorsque cette matière est en présence d'oxygène, reste longtemps entreposée ou est exposée au soleil; ces peroxydes risquent d'exploser spontanément ou sous l'effet de la chaleur. Très narcotique. Est aisément enflammé par l'électricité statique.	1167
1169	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	Solutions alcooliques, en général. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit.	1169
1169	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1169
1170	ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE) ou ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION)	3	–	II	144	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores, volatils. ÉTHANOL pur : point d'éclair 13 °C c.f. Limites d'explosivité : 3,3 % – 19 %. Miscibles avec l'eau.	1170
1170	ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE) ou ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION)	3	–	III	144 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1170
1171	ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 40 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 15,6 %. Miscible avec l'eau.	1171
1172	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 51 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 10,1 %. Partiellement miscible avec l'eau.	1172
1173	ACÉTATE D'ÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur parfumée. Point d'éclair : –4 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,18 % – 11,5 %. Non miscible avec l'eau.	1173
1175	ÉTHYLBENZÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur aromatique. Point d'éclair : 22 °C c.f. Limites d'explosivité : 1 % – 6,7 %. Non miscible avec l'eau.	1175
1176	BORATE D'ÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 11 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1176
1177	ACÉTATE DE 2-ÉTHYLBUTYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 54 °C c.o. Non miscible avec l'eau.	1177
1178	ALDÉHYDE ÉTHYL-2 BUTYRIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 11 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,2 % – 7,7 %. Non miscible avec l'eau.	1178
1179	ÉTHER ÉTHYLBUTYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –1 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1179
1180	BUTYRATE D'ÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, volatil, à odeur d'ananas. Point d'éclair : 26 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1180
1181	CHLORACÉTATE D'ÉTHYLE	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide inflammable, incolore, à odeur piquante et fruitée. Point d'éclair : 54 °C c.f. Non miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs toxiques et corrosives. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1181

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1182	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYLE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1183	ÉTHYLDICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1184	DICHLORURE D'ÉTHYLÈNE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1185	ÉTHYLÈNE-IMINE STABILISÉE	6.1	3	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1188	ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1189	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1190	FORMIATE D'ÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1191	ALDÉHYDES OCTYLIQUES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1192	LACTATE D'ÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1193	ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE (MÉTHYLÉTHYLCÉTONE)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1194	NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION	3	6.1	I	900	0	E0	P001	–	–	–
1195	PROPIONATE D'ÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1196	ÉTHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquide incolore. Point d'éclair : 16 °C c.f. Réagit et se décompose au contact de l'eau ou en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1182
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Catégorie D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Liquide très volatil, incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : –1 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Réagit violemment avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant de la chaleur qui peut provoquer une inflammation spontanée; il y a aussi dégagement de vapeurs toxiques et corrosives. Risque de réagir vivement au contact des matières comburantes. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1183
–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG10	Liquide incolore, à odeur de chloroforme. Point d'éclair : 13 °C c.f. Limites d'explosivité : 6,2 % – 15,9 %. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1184
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore, huileux, inflammable, à odeur piquante d'ammoniac. Point d'éclair : –13 °C c.f. Point d'ébullition : 55 °C. Limites d'explosivité : 3,6 % – 6,0 %. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1185
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 38 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,8 % – 20 %. Miscible avec l'eau.	1188
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur caractéristique. Point d'éclair : 44 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 8,2 %. Miscible avec l'eau.	1189
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, à odeur aromatique agréable. Point d'éclair : –20 °C c.f. Limites d'explosivité : 3,5 % – 16,5 %. Point d'ébullition : 54 °C. Non miscible avec l'eau.	1190
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores, à odeur caractéristique. Point d'éclair : 44 °C – 52 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,9 % – 7,2 %. Non miscibles avec l'eau.	1191
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 46 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 11,4 %. Miscible avec l'eau.	1192
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –1 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,8 % – 11,5 %. Miscible avec l'eau.	1193
–	–	–	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Solution alcoolique de nitrite d'éthyle. Extrêmement volatil, à odeur aromatique d'éther. Limites d'explosivité du produit pur : 3 % – 50 %. Point d'ébullition du produit pur : 17 °C. Miscible ou partiellement miscible avec l'eau. Se décompose lorsqu'il est exposé à l'air, à la lumière, à l'eau ou à la chaleur, en dégageant des vapeurs nitreuses toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. L'inhalation de vapeurs de nitrite d'éthyle, même en faibles quantités, affecte rapidement le cœur et peut être dangereuse. Le transport de NITRITE D'ÉTHYLE pur est **interdit.**	1194
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur d'ananas. Point d'éclair : 12 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,8 % – 11 %. Non miscible avec l'eau.	1195
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 14 °C c.f. S'hydrolyse aisément en présence d'humidité avec dégagement de chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritant pour les muqueuses.	1196

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1197	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1197	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1198	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION INFLAMMABLE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1199	FURALDÉHYDES	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1201	HUILE DE FUSEL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1201	HUILE DE FUSEL	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1202	DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1203	ESSENCE	3	–	II	243	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1204	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec au plus 1 % de nitroglycérine	3	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	PP5	IBC02	–
1206	HEPTANES	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1207	HEXALDÉHYDE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1208	HEXANES	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie) inflammables	3	–	I	163 367	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie) inflammables	3	–	II	163 367	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	Solutions alcooliques, en général. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit.	1197
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1197
–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A SW2	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : entre 32 °C et 60 °C c.f. Miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1198
–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides mobiles, incolores à brun rougeâtre, à odeur piquante. Miscibles avec l'eau. Limites d'explosivité du 2-FURALDÉHYDE : 2,1 % – 19,3 %. Points d'éclair : 2-FURALDÉHYDE : 60 °C c.f., 3-FURALDÉHYDE : 48 °C c.f. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1199
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, huileux, à odeur désagréable. Mélange composé d'alcools amyliques. Non miscible avec l'eau.	1201
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1201
–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Non miscible avec l'eau.	1202
–	T4	TP1	F-E, S-E	Catégorie E	–	Non miscible avec l'eau.	1203
–	–	–	F-E, S-D	Catégorie B	–	Non miscible avec l'eau. S'enflamme aisément. En cas d'incendie, dégage des vapeurs nitreuses toxiques. N'est pas explosible sous cette forme, mais en cas d'évaporation du solvant par suite d'avarie du colis ou de fuite, il ne resterait que la nitroglycérine à l'état explosible.	1204
–	T4	TP2	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores, volatils. Limites d'explosivité : 1,1 % – 6,7 %. *n*-HEPTANE : point d'éclair : –4 °C c.f. Non miscibles avec l'eau. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1206
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 32 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1207
–	T4	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquides incolores, volatils, à odeur légère. Limites d'explosivité : 1,1 % – 7,5 %. *n*-HEXANE : point d'éclair : –22 °C c.f., point d'ébullition 69 °C. NÉOHEXANE : point d'éclair : –48 °C c.f., point d'ébullition 50 °C. Non miscibles avec l'eau. Légèrement irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1208
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquides fluides ou visqueux contenant des colorants en solution ou en suspension. La miscibilité avec l'eau dépend du solvant utilisé.	1210
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1210

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie) inflammables	3	–	III	163 223 367 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides fluides ou visqueux contenant des colorants en solution ou en suspension. La miscibilité avec l'eau dépend du solvant utilisé.	1210
1212	ISOBUTANOL (ALCOOL ISOBUTYLIQUE)	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur douce. Point d'éclair : 28 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,2 % – 10,9 %. Partiellement miscible avec l'eau.	1212
1213	ACÉTATE D'ISOBUTYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur d'ananas. Point d'éclair : 18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,3 % – 10,5 %. Non miscible avec l'eau.	1213
1214	ISOBUTYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SG35	Liquide incolore. Point d'éclair : −9 °C c.f. Limites d'explosivité : 3,4 % – 9 %. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	1214
1216	ISOOCTÈNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau.	1216
1218	ISOPRÈNE STABILISÉ	3	– P	I	386	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie D SW1	–	Liquide incolore, volatil. Point d'éclair : −48 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 9,7 %. Point d'ébullition : 34 °C. Non miscible avec l'eau.	1218
1219	ISOPROPANOL (ALCOOL ISOPROPYLIQUE)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, mobile. Point d'éclair : 12 °C c.f. Limites d'explosivité : 2 % – 12 %. Miscible avec l'eau.	1219
1220	ACÉTATE D'ISOPROPYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur aromatique. Point d'éclair : 11 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,8 % – 7,8 %. Non miscible avec l'eau.	1220
1221	ISOPROPYLAMINE	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-C	Catégorie E SW2	SG35	Liquide incolore, volatil, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : −37 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,3 % – 10,4 %. Point d'ébullition : 32 °C. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'absorption par voie buccale. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1221
1222	NITRATE D'ISOPROPYLE	3	–	II	26	1 ℓ	E2	P001	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie D	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 12 °C c.f. Limites d'explosivité : jusqu'à 100 %. Non miscible avec l'eau. Risque d'exploser en cas d'échauffement. Nocif en cas d'inhalation.	1222
1223	KÉROSÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-E	Catégorie A	–	Non miscible avec l'eau.	1223
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Catégorie B	–	–	1224
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie A	–	–	1224
1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SG50 SG57	Liquides incolores à jaunes, à odeur d'ail. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1228
1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SG50 SG57	Voir rubrique ci-dessus.	1228
1229	OXYDE DE MÉSITYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, huileux, à odeur douce. Point d'éclair : 32 °C c.f. Miscible avec l'eau.	1229

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1230	MÉTHANOL	3	6.1	II	279	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, volatil. Point d'éclair : 12 °C c.f. Limites d'explosivité : 6 % – 36,5 %. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale; risque de provoquer la cécité. Éviter le contact avec la peau.	1230
1231	ACÉTATE DE MÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, volatil, à odeur parfumée. Point d'éclair : –10 °C c.f. Limites d'explosivité : 3 % – 16 %. Miscible avec l'eau.	1231
1233	ACÉTATE DE MÉTHYLAMYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 43 °C c.o. Non miscible avec l'eau.	1233
1234	MÉTHYLAL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, volatil, à odeur de chloroforme. Point d'éclair : –28 °C c.f. Limites d'explosivité : 3,6 % – 12,6 %. Point d'ébullition : 42 °C. Miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1234
1235	MÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie E	SGG18 SG35 SG54	Solution aqueuse d'un gaz inflammable, à odeur d'ammoniac. Limites d'explosivité : 5 % – 20,7 % (produit pur). Point d'ébullition : –7 °C (produit pur). Solution à 40 % (produit commercial) : point d'ébullition 48 °C, point d'éclair : –13 °C c.f. Miscible avec l'eau. Sujette à réaction explosible avec le mercure. Nocive en cas d'inhalation. Réagit violemment avec les acides. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1235
1237	BUTYRATE DE MÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 14 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1237
1238	CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquide incolore. Point d'éclair : 5 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1238
1239	ÉTHER MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1239
1242	MÉTHYLDICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Catégorie D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Liquide très volatil, incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : –26 °C c.f. Limites d'explosivité : 4,5 % – 70 %. Point d'ébullition : 41 °C. Non miscible avec l'eau. Réagit violemment avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant de la chaleur qui risque de provoquer une inflammation spontanée; il y a aussi dégagement de vapeurs toxiques et corrosives. Risque de réagir vivement au contact des matières comburantes. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1242
1243	FORMIATE DE MÉTHYLE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, à odeur agréable. Point d'éclair : –32 °C c.f. Limites d'explosivité : 5 % – 22,7 %. Point d'ébullition : 32 °C. Miscible avec l'eau.	1243
1244	MÉTHYLHYDRAZINE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Liquide incolore, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : 20 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,5 % – 98 %. Réagit violemment avec les acides. Miscible avec l'eau. Risque de réagir dangereusement avec les matières comburantes. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1244
1245	MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur agréable. Point d'éclair : 14 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,4 % – 7,5 %. Non miscible avec l'eau.	1245
1246	MÉTHYLISOPRO-PÉNYLCÉTONE STABILISÉE	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore, à odeur agréable. Limites d'explosivité : 1,8 % – 9 %. Non miscible avec l'eau.	1246
1247	MÉTHACRYLATE DE MÉTHYLE MONOMÈRE STABILISÉ	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1 SW2	–	Liquide incolore, volatil. Point d'éclair : 8 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 11,6 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1247
1248	PROPIONATE DE MÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –2 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,4 % – 13 %. Non miscible avec l'eau.	1248

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1249	**MÉTHYLPROPYLCÉTONE**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1250	**MÉTHYLTRICHLOROSILANE**	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1251	**MÉTHYVINYLCÉTONE STABILISÉE**	6.1	3/8	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1259	**NICKEL TÉTRACARBONYLE**	6.1	3 **P**	I	–	0	E0	P601	–	–	–
1261	**NITROMÉTHANE**	3	–	II	26	1 ℓ	E0	P001	–	–	–
1262	**OCTANES**	3	– **P**	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1263	**PEINTURES** (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou **MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES** (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	–	I	163 367	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1263	**PEINTURES** (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou **MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES** (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	–	II	163 367	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–
1263	**PEINTURES** (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou **MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES** (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	–	III	163 223 367 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1264	**PARALDÉHYDE**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 7 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 8,2 %. Non miscible avec l'eau.	**1249**
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 8 °C c.o. Limites d'explosivité : 5,1 % – 20 %. Non miscible avec l'eau. S'hydrolyse aisément en présence d'humidité en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritant pour les muqueuses.	**1250**
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW1 SW2	SG5 SG8	Liquide incolore, à odeur piquante. Miscible avec l'eau. Limites d'explosivité : 2,1 % – 15,6 %. Point d'éclair : –7 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	**1251**
–	–	–	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG63	Liquide inflammable volatil, incolore ou jaune. Point d'éclair : inférieur à –20 °C c.f. S'oxyde à l'air et, à la température de 60 °C, explose. Limite inférieure d'explosivité : 2,0 %. Non miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	**1259**
–	–	–	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 35 °C c.f. Limites d'explosivité : 7,1 % – 63 %. Miscible avec l'eau. En cas d'avarie du colis, danger d'incendie et d'explosion.	**1261**
–	T4	TP2	F-E, S-E	Catégorie B	–	Liquides incolores. Limites d'explosivité : 1 % – 6,5 %. ISOOCTANE : point d'éclair : –12 °C c.f. *n*-OCTANE : point d'éclair : 13 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	**1262**
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Catégorie E	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit.	**1263**
–	T4	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	**1263**
–	T2	TP1 TP29	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	**1263**
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 27 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 1,3 %. Miscible avec l'eau.	**1264**

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1265	PENTANES, liquides	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquides incolores, à odeur de paraffine. Limites d'explosivité : 1,4 % – 8 %. ISOPENTANE (MÉTHYL-2 BUTANE) : point d'ébullition : 28 °C. Non miscible avec l'eau. Légèrement irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le produit très concentré est narcotique.	1265
1265	PENTANES, liquides	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Voir rubrique ci-dessus. *n*-PENTANE : point d'ébullition 36 °C.	1265
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables	3	–	II	163	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit.	1266
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables	3	–	III	163 223 904 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1266
1267	PÉTROLE BRUT	3	–	I	357	500 mℓ	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Catégorie E	–	Non miscible avec l'eau.	1267
1267	PÉTROLE BRUT	3	–	II	357	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1267
1267	PÉTROLE BRUT	3	–	III	223 357	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1267
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Catégorie E	–	Non miscibles avec l'eau.	1268
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1268
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1268
1272	HUILE DE PIN	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-E	Catégorie A	–	Huile volatile, à odeur caractéristique. Point d'éclair : 57 °C – 60 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1272
1274	*n*-PROPANOL (ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Limites d'explosivité : 2 % – 12 %. Point d'éclair : 15 °C – 23 °C c.f. Miscible avec l'eau.	1274
1274	*n*-PROPANOL (ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL)	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus. Point d'éclair : entre 23 °C et 26 °C c.f.	1274
1275	ALDÉHYDE PROPIONIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : inférieur à –18 °C. Limites d'explosivité : 2,3 % – 21 %. Point d'ébullition : 49 °C. Miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1275
1276	ACÉTATE DE *n*-PROPYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, limpide, à odeur agréable. Point d'éclair : 10 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,8 % – 8 %. Non miscible avec l'eau.	1276
1277	PROPYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie E SW2	SG35	Liquide incolore. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 2 % – 10,4 %. Point d'ébullition : 48 °C. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'absorption par voie buccale. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1277
1278	CHLORO-1 PROPANE	3	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	SGG10	Liquide incolore, à odeur de chloroforme. Point d'éclair : –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,6 % – 10,5 %. Point d'ébullition : 47 °C. Non miscible avec l'eau.	1278
1279	DICHLORO-1,2 PROPANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquide incolore. Point d'éclair : 15 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau et les yeux.	1279
1280	OXYDE DE PROPYLÈNE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, volatil, à odeur d'éther. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 2 % – 22 %. Point d'ébullition : 34 °C. Partiellement miscible avec l'eau.	1280

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1281	FORMIATES DE PROPYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1282	PYRIDINE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1286	HUILE DE COLOPHANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1286	HUILE DE COLOPHANE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1288	HUILE DE SCHISTE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1288	HUILE DE SCHISTE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	3	8	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1292	SILICATE DE TÉTRAÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1293	TEINTURES MÉDICINALES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1293	TEINTURES MÉDICINALES	3	–	III	904 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1294	TOLUÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1296	TRIÉTHYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores, à odeur agréable. Limites d'explosivité : 2,4 % – 7,8 %. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1281
–	T4	TP2	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore ou légèrement teinté de jaune, à odeur piquante. Point d'éclair : 17 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,8 % – 12,4 %. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation.	1282
–	T4	TP1	F-E, S-E	Catégorie B	–	Liquide visqueux incolore à brun. Non miscible avec l'eau.	1286
–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1286
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit.	1287
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1287
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Catégorie B	–	Non miscible avec l'eau.	1288
–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1288
–	T7	TP1 TP8	F-E, S-C	Catégorie B	SGG18 SG35	Réagit violemment avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1289
–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1289
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 37 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,3 % – 23 %. Non miscible avec l'eau.	1292
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit.	1293
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1293
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur de benzène. Point d'éclair : 7 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,27 % – 7 %. Non miscible avec l'eau.	1294
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Catégorie D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49 SG72	Liquide incolore très volatil, inflammable et corrosif. Point d'éclair : inférieur à –50 °C. Limites d'explosivité : 1,2 % – 90,5 %. Point d'ébullition : 32 °C. Réagit avec l'eau et la vapeur d'eau en dégageant de la chaleur qui peut provoquer une inflammation spontanée; il y a aussi dégagement de vapeurs toxiques et corrosives. Risque de réagir vivement au contact des matières comburantes. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1295
–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SG35	Liquide incolore, à forte odeur d'ammoniac. Point d'éclair : –11 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,2 % – 8 %. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	1296
–	T11	TP1	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SG35 SG54	Solution aqueuse d'un gaz inflammable, à odeur d'ammoniac. Le point d'éclair dépend du pourcentage du gaz dissous. Sujet à réaction explosible avec le mercure. Miscible avec l'eau. Une solution aqueuse contenant 45 % (masse) de TRIMÉTHYLAMINE a un point d'éclair de –45 °C c.f. et un point d'ébullition de 30 °C (s'applique au groupe d'emballage I uniquement). Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1297
–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SG35 SG54	Voir rubrique ci-dessus.	1297

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	3	8	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1298	TRIMÉTHYLCHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1299	ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1301	ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉ	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1302	ÉTHER ÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	–	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1303	CHLORURE DE VINYLIDÈNE STABILISÉ	3	– **P**	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1304	ÉTHER ISOBUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1305	VINYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1307	XYLÈNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1307	XYLÈNES	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	3	–	I	–	0	E0	P001	PP33	–	–
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP33	–	–
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	–	–

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SG35 SG54	Voir rubrique ci-dessus. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1297
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie E SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,8 % – 6 %. Point d'ébullition : 57 °C. Non miscible avec l'eau. S'hydrolyse aisément en présence d'humidité en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz toxique et corrosif. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1298
–	T2	TP2	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 35 °C c.f. Mélange de résine et d'huiles volatiles. Non miscible avec l'eau.	1299
–	T4	TP1	F-E, S-E	Catégorie B	–	Non miscible avec l'eau.	1300
–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1300
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore à jaune clair. Point d'éclair : –8 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,6 % – 14 %. Non miscible avec l'eau.	1301
–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie D SW1	–	Liquide incolore. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 28 %. Point d'ébullition : 33 °C. Non miscible avec l'eau. Extrêmement réactif; sujet à polymérisation.	1302
–	T12	TP2 TP7	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	SGG10	Liquide incolore à couleur paille, volatil, à odeur douce. Point d'éclair : –28 °C c.f. Limites d'explosivité : 6,5 % – 15,5 %. Point d'ébullition : 32 °C. Non miscible avec l'eau.	1303
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –9 °C c.o. Non miscible avec l'eau.	1304
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, jaune clair ou rose, à odeur piquante. Point d'éclair : 11 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 3 %. S'hydrolyse aisément en présence d'humidité en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Non miscible avec l'eau. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité.	1305
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit. Nocifs en cas d'inhalation.	1306
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1306
–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores. Point d'éclair : 17 °C – 23 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,1 % – 7 %. Non miscibles avec l'eau.	1307
–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus. Point d'éclair : 23 °C – 30 °C c.f.	1307
–	–	–	F-E, S-D	Catégorie D	–	Zirconium métallique finement divisé en suspension dans un liquide inflammable. Non miscible avec l'eau. En cas de fuite, cette matière est susceptible de s'enflammer spontanément.	1308
–	–	–	F-E, S-D	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1308
–	–	–	F-E, S-D	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1308

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1309	ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP38 PP100	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-G	Catégorie A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Lorsqu'il n'est pas enrobé, l'aluminium en poudre a la propriété de dégager de l'hydrogène au contact de l'eau et spécialement de l'eau de mer; cette réaction ne se produit pas aux températures ordinaires lorsque la poudre est additionnée d'huile ou de cire. Réagit facilement avec les acides et les alcalis caustiques, avec dégagement d'hydrogène, gaz inflammable. Réagit facilement avec l'oxyde de fer, avec effet aluminothermique. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières comburantes. En cas de rupture des récipients, la poudre répandue s'enflamme facilement sous l'effet d'une étincelle ou d'une flamme nue et peut créer une atmosphère explosible.	1309
1309	ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP11 PP38 PP100 L3	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-G	Catégorie A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Voir rubrique ci-dessus.	1309
1310	PICRATE D'AMMONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SGG2 SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	1310
1312	BORNÉOL	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Morceaux translucides, blancs, à odeur de camphre. Insoluble dans l'eau. Nocif en cas d'ingestion.	1312
1313	RÉSINATE DE CALCIUM	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Poudre ou morceaux amorphes de couleur blanc jaunâtre. Insoluble dans l'eau. Sujet à échauffement spontané. Irritant pour la peau et les muqueuses.	1313
1314	RÉSINATE DE CALCIUM FONDU	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC04	–	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Poudre ou morceaux amorphes de couleur blanc jaunâtre. Insoluble dans l'eau. Sujet à échauffement spontané. Irritant pour la peau et les muqueuses.	1314
1318	RÉSINATE DE COBALT PRÉCIPITÉ	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Solide noir brunâtre. Insoluble dans l'eau. Brûle facilement; risque de s'enflammer spontanément s'il contient des fibres végétales (comme du coton). Irritant pour la peau et les muqueuses.	1318
1320	DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. La matière à l'état pur se présente sous forme de cristaux jaunes. Légèrement soluble dans l'eau. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1320
1321	DINITROPHÉNATES HUMIDIFIÉS avec au moins 15 % (masse) d'eau	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matières explosibles désensibilisées. À l'état sec, explosibles et sensibles aux frottements. Risquent de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1321
1322	DINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Explosible à l'état sec. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	1322
1323	FERROCÉRIUM	4.1	–	II	249	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-G	Catégorie A H1	SG25 SG26	Alliage à base de cérium ou mischmétal, avec adjonction de 10 % à 65 % de fer. Émet des étincelles lorsqu'il est frappé.	1323
1324	FILMS À SUPPORT NITROCELLULOSIQUE avec couche de gélatine (à l'exclusion des déchets)	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	PP15	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie D	SG7	S'enflamment facilement. En cas d'incendie, dégagent des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air.	1324
1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	SG72	–	1325

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	SG72	–	1325
1326	HAFNIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau (un excès d'eau doit être apparent) : a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie E	SGG15 SG17	Insoluble dans l'eau. À l'état sec, sujet à l'inflammation spontanée. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	1326
1327	FOIN, PAILLE ou BHUSA	4.1	–	–	29 281 954 973	3 kg	E0	P003	PP19	IBC08	B6	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A SW10	SG23	S'enflamment facilement. Sujets à l'inflammation spontanée lorsqu'ils sont mouillés, humides ou souillés d'huile. Refuser d'embarquer la marchandise lorsqu'elle est mouillée, humide ou souillée d'huile ou lorsque les liens des balles sont desserrés.	1327
1328	HEXAMÉTHYLÈNETÉTRAMINE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie A	–	Poudre cristalline blanche. Soluble dans l'eau.	1328
1330	RÉSINATE DE MANGANÈSE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Solide brun très foncé. Insoluble dans l'eau. Sujet à échauffement spontané. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1330
1331	ALLUMETTES NON «DE SÛRETÉ»	4.1	–	III	293	5 kg	E0	P407	PP27	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie B	–	S'enflamment par frottement; n'exigent pas de surface spécialement préparée.	1331
1332	MÉTALDÉHYDE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie A	–	Cristaux, poudre ou tablettes de couleur blanche. Insoluble dans l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation des poussières.	1332
1333	CÉRIUM, plaques, lingots ou barres	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21	–	–	–	F-G, S-P	Catégorie A H1	SG17 SG25 SG26	Contient 94 % à 99 % de métaux terreux rares. Au contact de l'eau ou de l'air humide, dégage de l'hydrogène, gaz inflammable. Émet des étincelles lorsqu'il est gratté ou frappé.	1333
1334	NAPHTALÈNE BRUT ou NAPHTALÈNE RAFFINÉ	4.1	– P	III	948 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Catégorie A SW23	–	Flocons ou poudre cristallins, à odeur persistante. Au point de fusion, ou au-dessous, dégage des vapeurs inflammables.	1334
1336	NITROGUANIDINE HUMIDIFIÉE avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Solide blanc. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	1336
1337	NITROAMIDON HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Poudre de couleur orange. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	1337
1338	PHOSPHORE AMORPHE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie A	SG17	Poudre brun rougeâtre. Insoluble dans l'eau. S'enflamme facilement par frottement. En cas d'incendie, dégage des vapeurs irritantes. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation des poussières.	1338
1339	HEPTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–	–	T3	TP33	F-G, S-G	Catégorie B H1	SG17 SG25 SG26	Solide jaune. S'enflamme facilement par frottement. Au contact de l'air humide, dégage de la chaleur ainsi que des gaz toxiques et inflammables. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation des poussières.	1339
1340	PENTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.3	4.1	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26	Solide jaune. S'enflamme facilement par frottement. Au contact de l'air humide, dégage de la chaleur ainsi que des gaz toxiques et inflammables. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation des poussières.	1340

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1341	SESQUISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	SG17	Solide jaune. S'enflamme facilement par frottement. Au contact de l'air humide, dégage de la chaleur et des gaz toxiques et inflammables. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation des poussières.	1341
1343	TRISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–	–	T3	TP33	F-G, S-G	Catégorie B H1	SG17 SG25 SG26	Solide jaune. S'enflamme facilement par frottement. Au contact de l'air humide, dégage de la chaleur et des gaz toxiques et inflammables. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation des poussières.	1343
1344	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. Soluble dans l'eau. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	1344
1345	DÉCHETS DE CAOUTCHOUC, ou CHUTES DE CAOUTCHOUC, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %	4.1	–	II	223 917	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Sujets à échauffement spontané.	1345
1346	SILICIUM EN POUDRE AMORPHE	4.1	–	III	32	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie A	SG17	Poudre brun foncé, non métallique. Brûle dans l'air si on l'enflamme; forme avec les matières comburantes des mélanges qui s'enflamment facilement.	1346
1347	PICRATE D'ARGENT HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28 900	0	E0	P406	PP25 PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SGG7 SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Cristaux jaunes. Soluble dans l'eau. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Le transport de PICRATE D'ARGENT, sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau, est **interdit.**	1347
1348	DINITRO-*o*-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme d'une poudre jaune. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1348
1349	PICRAMATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	1349
1350	SOUFRE	4.1	–	III	242 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Catégorie A SW1 SW23	SG17	En cas d'incendie, dégage un gaz toxique, très irritant et suffocant. La poussière forme avec l'air un mélange explosible qui peut être enflammé par l'électricité statique. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes. Corrosif pour l'acier, en particulier en présence d'humidité. Il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du présent Code au soufre lorsqu'il est présenté sous une forme particulière (telle que perles, granulés, pastilles ou paillettes).	1350

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1352	TITANE EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau (un excès d'eau doit être apparent) : a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	4.1	–	II	28 916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie E	SGG15 SG17	Poudre grise. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	1352
1353	FIBRES ou TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie D	–	Toile enduite de nitrocellulose utilisée dans la fabrication des bottes et des chaussures. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air.	1353
1354	TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	1354
1355	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	1355
1356	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	1356
1357	NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28 227	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux blancs. Soluble dans l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	1357
1358	ZIRCONIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau (un excès d'eau doit être apparent) a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-J	Catégorie E H1	SGG15 SG17 SG25 SG26	Poudre grise. Insoluble dans l'eau. Sujet à l'inflammation spontanée lorsqu'il est sec. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	1358
1360	PHOSPHURE DE CALCIUM	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Cristaux rouges à bruns. Réagit avec les acides ou se décompose lentement en présence d'eau ou d'air humide en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1360

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1361	CHARBON d'origine animale ou végétale	4.2	–	II	925	0	E0	P002	PP12	IBC06	–	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie A SW1 H2	–	Matière noire d'origine organique. Comprend en particulier les noirs de carbone, d'autres charbons non actifs et le charbon produit à partir d'os, de bambou, de coque de noix de coco, de jute et de bois. Susceptible de chauffer lentement et de s'enflammer spontanément à l'air. La matière telle que présentée à l'expédition devrait être refroidie à température ambiante avant d'être emballée.	1361
1361	CHARBON d'origine animale ou végétale	4.2	–	III	223 925	0	E0	P002 LP02	PP12	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie A SW1 H2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1361
1362	CHARBON ACTIF	4.2	–	III	223 925	0	E1	P002	PP11 PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie A SW1 H2	–	Charbon actif poreux ne comprenant pas le charbon (voir N° ONU 1361). Peut se présenter sous forme de poudre, granules, pellets, fibres ou feutres. S'il est activé chimiquement, peut chauffer lentement et s'enflammer spontanément à l'air.	1362
1363	COPRAH	4.2	–	III	29 926 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6	–	BK2	–	F-A, S-J	Catégorie A SW1 SW9 H1	–	Amandes desséchées de noix de coco, d'odeur rance et pénétrante pouvant altérer d'autres cargaisons.	1363
1364	DÉCHETS HUILEUX DE COTON	4.2	–	III	29 973	0	E0	P003 LP02	PP19	IBC08	B3 B6	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie A	SG41	Fibres d'origine végétale.	1364
1365	COTON HUMIDE	4.2	–	III	29 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie A	–	Brûle facilement, sujet à l'inflammation spontanée selon la teneur en humidité.	1365
1369	*p*-NITROSODIMÉTHYLANILINE	4.2	–	II	927	0	E2	P410	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie D	SG29	Solide cristallin, vert foncé, insoluble dans l'eau. À l'état sec, s'enflamme spontanément à l'air. Nocive en cas d'absorption par voie buccale.	1369
1372	FIBRES D'ORIGINE ANIMALE ou FIBRES D'ORIGINE VÉGÉTALE brûlées, mouillées ou humides	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie A	–	Sujettes à inflammation spontanée selon la teneur en humidité.	1372
1373	FIBRES ou TISSUS D'ORIGINE ANIMALE, VÉGÉTALE, N.S.A. ou SYNTHÉTIQUE imprégnés d'huile, N.S.A.	4.2	–	III	–	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie A	–	Sujets à inflammation spontanée selon la teneur en huile.	1373
1374	FARINE DE POISSON NON STABILISÉE ou DÉCHETS DE POISSON NON STABILISÉS Danger important Teneur en humidité : illimitée Teneur en matières grasses illimitée au-delà de 12 % (masse) Teneur en matières grasses illimitée au-delà de 15 % (masse) dans le cas des farines ou déchets traités à l'antioxydant	4.2	–	II	300 928	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie B SW1 SW24	SG65	Produits de couleur brune à brun verdâtre obtenus à partir de poissons gras. Odeur forte qui peut affecter d'autres cargaisons. Sujets à échauffement et à inflammation spontanée.	1374
1374	FARINE DE POISSON NON STABILISÉE ou DÉCHETS DE POISSON NON STABILISÉS Non traitée à l'antioxydant Teneur en humidité supérieure à 5 % mais ne dépassant pas 12 % (masse) Teneur en matières grasses ne dépassant pas 12 % (masse)	4.2	–	III	29 300 907 928	0	E1	P410	PP31	IBC08	B3 B21	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie A SW1 SW24	–	Voir rubrique ci-dessus.	1374

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1376	OXYDE DE FER RÉSIDUAIRE ou TOURNURE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	–	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Catégorie E H1	SG26	Matière provenant de la purification du gaz de ville. Odeur forte susceptible d'altérer d'autres cargaisons. Sujette à échauffement et à inflammation spontanés. Risque de dégager du sulfure d'hydrogène, du dioxyde de soufre et de l'acide cyanhydrique qui sont des gaz toxiques. Lorsque cette matière n'est pas emballée dans un fût métallique, il conviendrait de la laisser refroidir et de l'exposer à l'air pendant huit semaines au moins avant l'expédition.	1376
1378	CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excédent visible de liquide	4.2	–	II	274	0	E0	P410	PP31 PP39 PP40	IBC01	–	–	T3	TP33	F-H, S-M	Catégorie C	–	Sujet à inflammation spontanée à l'état sec.	1378
1379	PAPIER TRAITÉ AVEC DES HUILES NON SATURÉES, incomplètement séché (comprend le papier carbone)	4.2	–	III	–	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie A	–	Sujet à inflammation spontanée. Il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du présent Code aux articles dont le vieillissement est suffisant.	1379
1380	PENTABORANE	4.2	6.1	I	–	0	E0	P601	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26	Liquide incolore. Limites d'ébullition : entre 48 °C et 63 °C. S'enflamme spontanément à l'air. Se décompose au contact de l'eau en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1380
1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, SEC ou RECOUVERT D'EAU ou EN SOLUTION	4.2	6.1 **P**	I	–	0	E0	P405	PP31	–	–	–	T9	TP3 TP31	F-A, S-J	Catégorie E	–	S'enflamme spontanément à l'air. Point de fusion : 44 °C. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. En général, les récipients sont remplis avec de la matière à l'état liquide qui se solidifie par la suite. Il conviendrait de prévoir une marge de remplissage suffisante.	1381
1382	SULFURE DE POTASSIUM ANHYDRE ou SULFURE DE POTASSIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie A	SGG18 SG35	Solide noir, cristallise après absorption d'humidité. Sujet à inflammation spontanée. Au contact des acides, dégage du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable. Réagit violemment avec les acides.	1382
1383	MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A. ou ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–	–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Sujet à inflammation spontanée à l'air. S'ils sont secoués, risquent de produire des étincelles. Au contact de l'eau, dégagent de l'hydrogène, gaz inflammable.	1383
1384	DITHIONITE DE SODIUM (HYDROSULFITE DE SODIUM)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie E H1	–	Poudre cristalline blanche ou grise. Susceptible de s'échauffer et de s'enflammer spontanément à l'air et de dégager du dioxyde de soufre, gaz irritant.	1384
1385	SULFURE DE SODIUM ANHYDRE ou SULFURE DE SODIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie A	SGG18 SG35	Solide noir, cristallise après absorption d'humidité. Sujet à inflammation spontanée. Au contact des acides, dégage du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable. Réagit violemment avec les acides.	1385
1386	TOURTEAUX contenant de l'huile végétale a) graines triturées par procédé mécanique contenant plus de 10 % d'huile ou plus de 20 % d'huile et d'humidité combinées	4.2	–	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6	–	BK2	–	F-A, S-J	Catégorie E SW1 SW25 H1	–	Sous-produits de la trituration par un procédé mécanique de graines oléagineuses. Utilisés principalement pour l'alimentation animale ou comme engrais. Les tourteaux les plus communs sont ceux qui sont fabriqués à partir de la noix de coco (coprah), des graines de cotonnier, des arachides (cacahuètes), des graines de lin, du maïs («hominy chop»), des ramtils, des palmistes, des graines de colza, de soja et de tournesol et du son de riz. Ils peuvent être expédiés sous forme de galettes, de flocons, de boulettes, de farine, etc. Risquent de chauffer lentement et, s'ils sont mouillés ou si leur teneur en huile non oxydée est excessive, de s'enflammer spontanément. Avant l'expédition, il y lieu d'assurer à cette cargaison un vieillissement suffisant dont la durée sera fonction de la teneur en huile. Il devrait être interdit de fumer et d'utiliser des flammes nues pendant le chargement et le déchargement et chaque fois que l'on pénètre dans la ou les cales.	1386

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1386	TOURTEAUX contenant de l'huile végétale b) sous-produits de l'extraction au solvant ou graines triturées contenant au maximum 10 % d'huile et, si la teneur en humidité est supérieure à 10 %, 20 % d'huile et d'humidité combinées	4.2	–	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6	–	BK2	–	F-A, S-J	Catégorie A SW1 SW25 H1	–	Sous-produits de l'extraction d'huile par un procédé utilisant un solvant ou de la trituration par un procédé mécanique de graines oléagineuses. Utilisés principalement pour l'alimentation animale ou comme engrais. Les tourteaux les plus communs sont ceux qui sont fabriqués à partir de la noix de coco (coprah), des graines de cotonnier, des arachides (cacahuètes), des graines de lin, du maïs («hominy chop»), des ramtils, des palmistes, des graines de colza, de soja et de tournesol et du son de riz. Ils peuvent être expédiés sous forme de galettes, de flocons, de boulettes, de farine, etc. Risquent de chauffer lentement et, s'ils sont mouillés ou si leur teneur en huile non oxydée est excessive, de s'enflammer spontanément. Les tourteaux devraient être à peu près exempts de solvant inflammable. Avant l'expédition, il y a lieu d'assurer à cette cargaison un vieillissement suffisant dont la durée sera fonction de la teneur en huile. Il devrait être interdit de fumer et d'utiliser des flammes nues pendant le chargement et le déchargement et chaque fois que l'on pénètre dans la ou les cales.	1386
1387	DÉCHETS DE LAINE MOUILLÉS	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie A	–	Sujets à inflammation spontanée à l'air selon la teneur en humidité.	1387
1389	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Alliage d'un métal avec du mercure, liquide à reflets argentés. Réagit en présence d'humidité ou avec l'eau ou les acides en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs toxiques.	1389
1390	AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS	4.3	–	II	182	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35	Petits cristaux. Se décompose au contact de l'eau ou des acides en dégageant de l'ammoniac ainsi que des solutions alcalines très caustiques.	1390
1391	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX	4.3	–	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métaux alcalins ou alcalino-terreux, finement divisés, en suspension dans un liquide. Réagissent violemment en présence d'humidité ou avec l'eau ou les acides en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1391
1392	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE	4.3	–	I	183	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Consiste en des métaux alliés à du mercure. Contient de 2 % à 10 % de métaux alcalino-terreux et peut contenir jusqu'à 98 % de mercure. Réagit en présence d'humidité ou avec l'eau ou les acides en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs toxiques.	1392
1393	ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.3	–	II	183	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E H1	SG26 SG35	Lorsque la proportion de métaux alcalino-terreux est importante, cet alliage est décomposé facilement par l'eau et réagit violemment avec les acides en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1393
1394	CARBURE D'ALUMINIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie A H1	SG26 SG35	Cristaux ou poudre jaune. Au contact de l'eau, dégage rapidement du méthane, gaz inflammable. Réagit violemment avec les acides.	1394
1395	ALUMINO-FERROSILICIUM EN POUDRE	4.3	6.1	II	932	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	–	T3 BK2	TP33	F-G, S-N	Catégorie A SW2 SW5 H1	SG26 SG32 SG35 SG36	Au contact de l'eau, des alcalis caustiques ou des acides, dégage de l'hydrogène, gaz inflammable. La présence d'impuretés risque de provoquer, au contact des mêmes agents, le dégagement de phosphine et d'arsine, gaz très toxiques.	1395
1396	ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	Au contact de l'eau, d'alcalis caustiques ou d'acides, dégage de l'hydrogène, gaz inflammable. Si de la poudre fine d'aluminium est répandue, elle s'enflamme aisément au contact de flammes nues, provoquant une explosion. Risque d'exploser au contact de matières comburantes. Réagit avec les hydrocarbures halogénés liquides.	1396
1396	ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	–	III	223	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	Voir rubrique ci-dessus.	1396

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1397	PHOSPHURE D'ALUMINIUM	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Cristaux ou poudre. Réagit avec les acides ou se décompose lentement en présence d'eau ou d'air humide, en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1397
1398	SILICO-ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	–	III	37 223 932	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Catégorie A SW2 SW5 H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	Au contact de l'eau, des alcalis caustiques ou des acides, produit de la chaleur et dégage de l'hydrogène, gaz inflammable. Risque aussi de dégager des silanes qui sont toxiques et susceptibles de s'enflammer spontanément.	1398
1400	BARYUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Se décompose facilement dans l'eau et réagit violemment avec les acides en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation des poussières.	1400
1401	CALCIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Se décompose facilement dans l'eau et réagit violemment avec les acides en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1401
1402	CARBURE DE CALCIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie B H1	SG26 SG35	Solide. Au contact de l'eau, dégage rapidement de l'acétylène, gaz très inflammable qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. L'acétylène forme avec les sels de certains métaux lourds des composés très explosibles. Réagit violemment avec les acides.	1402
1402	CARBURE DE CALCIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie B H1	SG26 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1402
1403	CYANAMIDE CALCIQUE contenant plus de 0,1 % de carbure de calcium	4.3	–	III	38 934	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie A H1	SG26 SG35	Poudre ou granules. Contient du carbure de calcium sous forme d'impuretés. Au contact de l'eau, dégage de l'ammoniac et de l'acétylène, gaz très inflammables. Réagit vivement avec les acides.	1403
1404	HYDRURE DE CALCIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Solide. Au contact de l'eau ou des acides ou en présence d'humidité, dégage de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1404
1405	SILICIURE DE CALCIUM	4.3	–	II	932	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie B SW5 H1	SG26 SG35	Au contact de l'eau, dégage de l'hydrogène, gaz inflammable. Dégage aussi de l'acétylène si du carbure de calcium est présent sous forme d'impuretés. Au contact des acides, dégage du silane, gaz spontanément inflammable.	1405
1405	SILICIURE DE CALCIUM	4.3	–	III	223 932	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie B SW5 H1	SG26 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1405
1407	CÉSIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métal blanc, ductile, mou. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Très réactif, produisant parfois une explosion.	1407
1408	FERROSILICIUM contenant 30 % ou plus mais moins de 90 % de silicium	4.3	6.1	III	39 223 932	1 kg	E1	P003	PP20 PP100	IBC08	B4 B6	–	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Catégorie A SW2 SW5 H1	SG26 SG35 SG36	Au contact de l'humidité, de l'eau, des alcalis ou des acides, risque de dégager de l'hydrogène, gaz inflammable qui est susceptible de former des mélanges explosibles avec l'air, ainsi que de la phosphine et de l'arsine, gaz très toxiques. Ces gaz se dégagent dans des proportions telles que, dans des conditions de ventilation mécanique, le danger d'intoxication dépasse de loin celui d'explosion. Le taux de dégagement des gaz est plus élevé lorsque les surfaces de la matière viennent de se briser; ce taux aura donc tendance à s'accroître lorsque la cargaison est remuée, par exemple pendant son chargement. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des vapeurs.	1408
1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26 SG35	Solides. Réagissent avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1409
1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–	–	T3	TP33	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1409

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1410	HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie E H1	SG26 SG35	Poudre blanche. Au contact de l'eau ou des acides ou en présence d'humidité dégage de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1410
1411	HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM DANS L'ÉTHER	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D SW2 H1	SG26	Solution limpide, incolore d'hydrure de lithium-aluminium dans l'éther. Réagit facilement avec l'eau en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable. S'évapore facilement en laissant un résidu qui s'enflamme aisément sous l'effet d'une étincelle ou de frottements.	1411
1413	BOROHYDRURE DE LITHIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Solide cristallin, hygroscopique. Au contact de l'eau ou des acides ou en présence d'humidité, dégage de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1413
1414	HYDRURE DE LITHIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E H1	SG26 SG35	Solide. Au contact de l'eau ou des acides ou en présence d'humidité, dégage de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1414
1415	LITHIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Catégorie E H1	SG26 SG35	Métal blanc, ductile, mou. Flotte sur l'eau. Se décompose facilement dans l'eau et réagit violemment avec les acides en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Aux fins de la lutte contre l'incendie, il conviendrait d'avoir à bord du chlorure de lithium en poudre sèche, du chlorure de sodium en poudre sèche ou de la poudre de graphite lorsque cette matière est transportée.	1415
1417	SILICO-LITHIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie A SW5 H1	SG26	Morceaux, cristaux ou poudre brillants, à odeur pénétrante et irritante. Réagit facilement avec l'eau, en dégageant de l'hydrogène et du silane, gaz inflammables. La chaleur dégagée par la réaction peut être suffisante pour que le mélange de gaz s'enflamme dans l'air.	1417
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	Au contact de l'eau ou des acides ou en présence d'humidité, dégagent de l'hydrogène, gaz inflammable. La poudre de magnésium s'enflamme aisément, provoquant une explosion. Risquent d'exploser au contact des matières comburantes. Aux fins de la lutte contre l'incendie, il conviendrait d'avoir à bord du chlorure de lithium en poudre sèche, du chlorure de sodium en poudre sèche ou de la poudre de graphite lorsque cette matière est transportée. Réagissent avec les hydrocarbures halogénés liquides.	1418
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1418
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1418
1419	PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM-ALUMINIUM	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solide. Réagit avec les acides ou se décompose lentement en présence d'eau ou d'air humide, en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1419
1420	ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métaux mous, argentés, liquides. Flottent sur l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité, en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Très réactifs, produisant parfois une explosion.	1420
1421	ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A.	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26 SG35	Fluidité semblable à celle du mercure aux températures ordinaires. Non volatil. Réagit violemment en présence d'humidité ou avec l'eau ou les acides en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable, et en produisant une chaleur considérable qui peut enflammer ce gaz.	1421

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1422	ALLIAGES LIQUIDES DE POTASSIUM ET SODIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–	–	T9	TP3 TP7 TP31	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métaux mous, argentés, liquides. Flottent sur l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité, en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Très réactifs, produisant parfois une explosion.	1422
1423	RUBIDIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métal blanc argenté, ductile, mou. Point de fusion : 39 °C. Flotte sur l'eau. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité, en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Très réactif, produisant parfois une explosion.	1423
1426	BOROHYDRURE DE SODIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Poudre cristalline. Au contact de l'eau ou des acides ou en présence d'humidité, dégage de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1426
1427	HYDRURE DE SODIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Poudre blanche. Réagit avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité, en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1427
1428	SODIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métal blanc, ductile, mou. Flotte sur l'eau. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité, en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Très réactif, produisant parfois une explosion.	1428
1431	MÉTHYLATE DE SODIUM	4.2	8	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-L	Catégorie B	SGG18 SG35	Poudre blanche, amorphe, fluide, hygroscopique. Décomposé par l'eau avec formation de méthanol, liquide inflammable qui peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1431
1432	PHOSPHURE DE SODIUM	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solide. Réagit avec les acides ou se décompose lentement en présence d'eau ou d'air humide, en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1432
1433	PHOSPHURES STANNIQUES	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solides blanc argenté. Réagissent avec les acides ou se décomposent lentement en présence d'eau ou d'air humide, en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagissent violemment avec les matières comburantes. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1433
1435	CENDRES DE ZINC	4.3	–	III	223 935	1 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4	–	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG7 SGG15 SG26	Au contact de l'eau ou en présence d'humidité, susceptibles de dégager des gaz dangereux, notamment de l'hydrogène, gaz inflammable.	1435
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	Au contact de l'eau, des alcalis ou des acides, dégage de l'hydrogène, gaz inflammable. La poussière de zinc s'enflamme aisément provoquant une explosion. Risque d'exploser au contact des matières comburantes.	1436
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	Voir rubrique ci-dessus.	1436
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	Voir rubrique ci-dessus.	1436
1437	HYDRURE DE ZIRCONIUM	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie E	–	Poudre noire.	1437

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1438	NITRATE D'ALUMINIUM	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux incolores ou blancs. Déliquescent. Soluble dans l'eau. Légèrement corrosif. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1438
1439	DICHROMATE D'AMMONIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG2 SG75	Aiguilles de couleur orange. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Risque de s'enflammer spontanément au contact d'acides forts. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1439
1442	PERCHLORATE D'AMMONIUM	5.1	–	II	152	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie E	SGG2 SGG13 SG49 SG60	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose facilement, et peut même exploser, en dégageant des vapeurs toxiques. Forme des mélanges très explosibles avec les matières combustibles ou les métaux en poudre. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer.	1442
1444	PERSULFATE D'AMMONIUM	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG2	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer.	1444
1445	CHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Cristaux ou poudre incolores. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1445
1446	NITRATE DE BARYUM	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux blancs. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1446
1447	PERCHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1447
1448	PERMANGANATE DE BARYUM	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristaux violet brunâtre. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique et le peroxyde d'hydrogène. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1448
1449	PEROXYDE DE BARYUM	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre blanche. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou de contact avec l'eau ou les acides, se décompose en dégageant de l'oxygène. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1449

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1450	**BROMATES INORGANIQUES, N.S.A.**	5.1	–	II	274 350	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG3 SG38 SG49	Solides. Réagissent vivement avec l'acide sulfurique. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements; risquent de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. Le transport de bromate d'ammonium et de mélanges contenant un bromate et un sel d'ammonium est **interdit.**	1450
1451	**NITRATE DE CÉSIUM**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Poudre blanche. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1451
1452	**CHLORATE DE CALCIUM**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Cristaux déliquescents blancs à jaunâtres. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1452
1453	**CHLORITE DE CALCIUM**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG5 SG38 SG49	Cristaux déliquescents blancs. Soluble dans l'eau. Sensible à la chaleur. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1453
1454	**NITRATE DE CALCIUM**	5.1	–	III	208 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW23	–	Solide déliquescent blanc, soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1454
1455	**PERCHLORATE DE CALCIUM**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1455
1456	**PERMANGANATE DE CALCIUM**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristaux déliquescents violets. Soluble dans l'eau. Se présente sous forme hydratée. Réagit vivement avec l'acide sulfurique et le peroxyde d'hydrogène. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1456
1457	**PEROXYDE DE CALCIUM**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre blanche ou jaunâtre. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou au contact de l'eau ou des acides, se décompose en dégageant de l'oxygène.	1457
1458	**CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Solides. Réagissent vivement avec l'acide sulfurique. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risquent de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion.	1458

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1458	CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1458
1459	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Solides déliquescents. Réagissent vivement avec l'acide sulfurique. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risquent de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion.	1459
1459	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1459
1461	CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	II	274 351	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Solides. Réagissent vivement avec l'acide sulfurique. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risquent de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. Le transport de chlorate d'ammonium et de mélanges contenant un chlorate et un sel d'ammonium est **interdit.**	1461
1462	CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	II	274 352	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG5 SG38 SG49	Solides. Réagissent vivement avec l'acide sulfurique. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risquent de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. Le transport de chlorite d'ammonium et de mélanges contenant un chlorite et un sel d'ammonium est **interdit.**	1462
1463	TRIOXYDE DE CHROME ANHYDRE	5.1	6.1/8	II	–	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SG6 SG16 SG19	Cristaux déliquescents rouge violacé foncé. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles risquent de s'enflammer spontanément et risquent même d'exploser. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1463
1465	NITRATE DE DIDYME	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Solide hygroscopique. Mélange de nitrate de néodyme et de nitrate de praséodyme. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1465
1466	NITRATE DE FER III	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux déliquescents violets. Soluble dans l'eau. Point de fusion : 47 °C. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les solutions dans l'eau sont légèrement corrosives pour la plupart des métaux. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1466
1467	NITRATE DE GUANIDINE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SG45	Granules blancs. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. La NITROGUANIDINE est une matière différente.	1467
1469	NITRATE DE PLOMB	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG7 SGG9	Cristaux blancs. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1469

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1470	PERCHLORATE DE PLOMB, SOLIDE	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche, solubles dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Les mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1470
1471	HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Poudre blanche, à odeur piquante. Soluble dans l'eau. La température ambiante critique de décomposition peut atteindre, au plus bas, 60 °C. Risque de provoquer un incendie, au contact de matières organiques ou de composés de l'ammonium. Réagit avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les poussières sont irritantes pour les muqueuses.	1471
1471	HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	1471
1472	PEROXYDE DE LITHIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre blanche. Soluble dans l'eau. En solution dans l'eau, forme un liquide alcalin corrosif. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou de contact avec l'eau ou les acides, se décompose en dégageant de l'oxygène.	1472
1473	BROMATE DE MAGNÉSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG3 SG38 SG49	Cristaux ou poudre cristalline déliquescents de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre et les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1473
1474	NITRATE DE MAGNÉSIUM	5.1	–	III	332 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW23	–	Cristaux déliquescents blancs, solubles dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1474
1475	PERCHLORATE DE MAGNÉSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre et les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1475
1476	PEROXYDE DE MAGNÉSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre blanche. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou de contact avec l'eau ou les acides, se décompose en dégageant de l'oxygène. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1476
1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SG38 SG49	Solides. Les solides en mélange avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocifs en cas d'absorption par voie buccale.	1477
1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SG38 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1477

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	–	I	274 900	0	E0	P503	–	IBC05	B1	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie D	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	–	III	223 274 900	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49	Solides. Réagissent vivement avec l'acide sulfurique. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risquent de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion.	1481
1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1481
1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	II	274 353	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Solides. Réagissent vivement avec l'acide sulfurique. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risquent de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. Le transport de permanganate d'ammonium et de mélanges contenant un permanganate et un sel d'ammonium est **interdit.**	1482
1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	III	223 274 353	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	1482
1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou de contact avec l'eau ou les acides, se décomposent en dégageant de l'oxygène.	1483
1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Voir rubrique ci-dessus.	1483
1484	BROMATE DE POTASSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG3 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1484

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1485	CHLORATE DE POTASSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion.	1485
1486	NITRATE DE POTASSIUM	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW23	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1486
1487	NITRATE DE POTASSIUM ET NITRITE DE SODIUM EN MÉLANGE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG12 SG38 SG49	Solides déliquescents. Solubles dans l'eau. Risquent de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Les mélanges avec des composés de l'ammonium ou des cyanures risquent d'exploser. Nocifs en cas d'absorption par voie buccale. Peuvent être expédiés sous forme d'un bloc ou de morceaux coulés solides.	1487
1488	NITRITE DE POTASSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG12 SG38 SG49	Cristaux ou bâtons déliquescents de couleur blanche ou légèrement jaunâtre. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les mélanges avec des composés de l'ammonium ou des cyanures risquent d'exploser. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1488
1489	PERCHLORATE DE POTASSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche, solubles dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1489
1490	PERMANGANATE DE POTASSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristaux ou poudre violet foncé. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique et le peroxyde d'hydrogène. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1490
1491	PEROXYDE DE POTASSIUM	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1	–	–	–	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre jaune. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou au contact de l'eau ou des acides, se décompose en dégageant de l'oxygène. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1491
1492	PERSULFATE DE POTASSIUM	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SG39 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium.	1492
1493	NITRATE D'ARGENT	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG7	Cristaux incolores. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale. Irritant pour la peau et les muqueuses.	1493

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1494	BROMATE DE SODIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG3 SG38 SG49	Cristaux déliquescents blancs. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1494
1495	CHLORATE DE SODIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3 BK2	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Cristaux déliquescents incolores. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'arnmonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1495
1496	CHLORITE DE SODIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG5 SG38 SG49	Solide déliquescent incolore. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1496
1498	NITRATE DE SODIUM	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW23	–	Solide déliquescent incolore. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale. La matière non purifiée est connue sous le nom de salpêtre du Chili.	1498
1499	NITRATE DE SODIUM ET NITRATE DE POTASSIUM EN MÉLANGE	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW23	–	Solides hygroscopiques incolores. Solubles dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocifs en cas d'absorption par voie buccale. Mélange utilisé comme engrais.	1499
1500	NITRITE DE SODIUM	5.1	6.1	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG12 SG38 SG49	Solide déliquescent incolore. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les mélanges avec des composés de l'ammonium ou des cyanures risquent d'exploser. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs nitreuses toxiques et des gaz entretenant la combustion. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation des poussières.	1500
1502	PERCHLORATE DE SODIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49	Cristaux ou poudre incolores, solubles dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1502
1503	PERMANGANATE DE SODIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristaux ou poudre de couleur rouge. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique et le peroxyde d'hydrogène. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1503
1504	PEROXYDE DE SODIUM	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC05	B1	–	–	–	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre grossière ou granules de couleur jaune pâle. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou au contact de l'eau ou des acides, se décompose en dégageant de l'oxygène. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1504

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1505	PERSULFATE DE SODIUM	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SG39 SG49	Cristaux ou poudre incolores. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium.	1505
1506	CHLORATE DE STRONTIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Solide déliquescent incolore, soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1506
1507	NITRATE DE STRONTIUM	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Solide incolore. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1507
1508	PERCHLORATE DE STRONTIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49	Cristaux ou poudre incolores, solubles dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1508
1509	PEROXYDE DE STRONTIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre incolore. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou au contact de l'eau ou des acides, se décompose en dégageant de l'oxygène.	1509
1510	TÉTRANITROMÉTHANE	6.1	5.1	I	354	0	E0	P602	PP100	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW2	SG16	Liquide incolore, à odeur piquante. Point de congélation : 12,5 °C. Insoluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement, brûlent ardemment et risquent aussi d'exploser à la suite d'un frottement ou d'un choc. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1510
1511	URÉE-PEROXYDE D'HYDROGÈNE	5.1	8	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A H1	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1511
1512	NITRITE DE ZINC AMMONIACAL	5.1	–	–	900	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Le transport de cette matière est **interdit.**	1512
1513	CHLORATE DE ZINC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SGG7 SG38 SG49	Cristaux incolores ou jaunâtres. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1513
1514	NITRATE DE ZINC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG7	Solide incolore. Soluble dans l'eau. Point de fusion : 36 °C. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les solutions dans l'eau sont légèrement corrosives. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1514
1515	PERMANGANATE DE ZINC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG7 SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristaux ou poudre violet-brun ou noir. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique et le peroxyde d'hydrogène. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	1515

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1516	PEROXYDE DE ZINC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Catégorie C H1	SGG7 SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre blanche. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou au contact de l'eau ou des acides, se décompose en dégageant de l'oxygène.	1516
1517	PICRAMATE DE ZIRCONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Très explosible à l'état sec ou insuffisamment humidifié. Risque de réagir violemment au contact des métaux lourds ou de leurs sels.	1517
1541	CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	6.1	– **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW1 SW2	SGG6 SG35 SG36	Liquide incolore à ambré dégageant des vapeurs toxiques. Miscible avec l'eau. En présence d'acides et d'alcalis, est instable et dégage du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1541
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de solides toxiques, généralement d'origine végétale. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1544
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1544
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1544
1545	ISOTHIOCYANATE D'ALLYLE STABILISÉ	6.1	3	II	386	100 mℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore dégageant une vapeur toxique irritante et lacrymogène. Point d'éclair : 46 °C c.f. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1545
1546	ARSÉNIATE D'AMMONIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG2 SG36	Poudre ou cristaux de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Réagit avec les alcalis en dégageant du gaz ammoniac. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1546
1547	ANILINE	6.1	– **P**	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SG35	Liquide huileux, incolore, volatil. Réagit avec les acides. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1547
1548	CHLORHYDRATE D'ANILINE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solide cristallin blanc. Soluble dans l'eau. Au contact des alcalis, se décompose en donnant de l'aniline. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1548
1549	COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	6.1	–	III	45 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de solides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1549
1550	LACTATE D'ANTIMOINE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre ou cristaux de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1550
1551	TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSIUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux incolores ou poudre blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1551
1553	ACIDE ARSÉNIQUE LIQUIDE	6.1	–	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–	–	T20	TP2 TP7 TP13	F-A, S-A	Catégorie B	SG33	Cristaux blancs déliquescents, passant facilement à l'état liquide. Point de fusion : environ 35 °C. Miscible avec l'eau. Au contact des métaux, risque de dégager de l'arsine, gaz extrêmement toxique. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1553
1554	ACIDE ARSÉNIQUE SOLIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux blancs à point de fusion relativement élevé. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1554
1555	BROMURE D'ARSENIC	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW1 SW2 H2	–	Cristaux blancs déliquescents. Point de fusion : environ 33 °C. Est décomposé par l'eau en dégageant du bromure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1555

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a. et sulfures d'arsenic, n.s.a.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SG70	Grande variété de liquides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Au contact des acides, les sulfures d'arsenic dégagent du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable.	1556
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a. et sulfures d'arsenic, n.s.a.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SG70	Voir rubrique ci-dessus.	1556
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a. et sulfures d'arsenic, n.s.a.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SG70	Voir rubrique ci-dessus.	1556
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a. et sulfures d'arsenic, n.s.a.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG70	Grande variété de solides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Au contact des acides, les sulfures d'arsenic dégagent du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable.	1557
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a. et sulfures d'arsenic, n.s.a.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG70	Voir rubrique ci-dessus.	1557
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a. et sulfures d'arsenic, n.s.a.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG70	Voir rubrique ci-dessus.	1557
1558	ARSENIC	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solide argenté, cassant, cristallin, d'aspect métallique. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1558
1559	PENTOXYDE D'ARSENIC	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche déliquescente. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1559
1560	TRICHLORURE D'ARSENIC	6.1	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, huileux. Exposé à l'air humide, dégage du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif, formant des vapeurs blanches. Réagit avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1560
1561	TRIOXYDE D'ARSENIC	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1561
1562	POUSSIÈRE ARSENICALE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre fine. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1562
1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	6.1	–	II	177 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre, morceaux ou cristaux de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1564
1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	6.1	–	III	177 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1564
1565	CYANURE DE BARYUM	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG6 SG35	Poudre ou cristaux de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1565

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1566	COMPOSÉ DU BÉRYLLIUM, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de solides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1566
1566	COMPOSÉ DU BÉRYLLIUM, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1566
1567	BÉRYLLIUM EN POUDRE	6.1	4.1	II	–	500 g	E4	P002	PP100	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-G	Catégorie A H1	SG25 SG26	Poudre métallique blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1567
1569	BROMACÉTONE	6.1	3 P	II	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	À l'état pur, liquide incolore dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Point d'éclair : environ 45 °C c.f. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1569
1570	BRUCINE	6.1	–	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1570
1571	AZOTURE DE BARYUM HUMIDIFIÉ avec au moins 50 % (masse) d'eau	4.1	6.1	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SGG17 SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Cristaux ou poudre de couleur blanche. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	1571
1572	ACIDE CACODYLIQUE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie E	SGG1 SG35 SG36 SG49	Cristaux incolores ou poudre blanche, à odeur repoussante. Soluble dans l'eau. Risque de réagir avec les acides en dégageant de la diméthylarsine, gaz extrêmement toxique. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1572
1573	ARSÉNIATE DE CALCIUM	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1573
1574	ARSÉNIATE DE CALCIUM ET ARSÉNITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SOLIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1574
1575	CYANURE DE CALCIUM	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG6 SG35	Poudre ou cristaux de couleur blanche. Se décompose lentement au contact de l'eau en formant une solution faible d'acide cyanhydrique. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1575
1577	CHLORODINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	– P	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SG15	Liquides incolores. En cas d'incendie, risquent d'exploser. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1577
1578	CHLORONITROBENZÈNES SOLIDES	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux de couleur jaune. Point de fusion: 30 °C – 80 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1578
1579	CHLORHYDRATE DE CHLORO-4-*o*-TOLUIDINE, SOLIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solide sec ou pâte. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1579
1580	CHLOROPICRINE	6.1	– P	I	354	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide huileux incolore. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1580
1581	BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2 % de chloropicrine	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide extrêmement volatil qui dégage des vapeurs très toxiques. Très toxiques en cas de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau et des yeux; les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1581
1582	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide extrêmement volatil qui dégage des vapeurs très toxiques. Très toxiques en cas de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau et des yeux; les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1582

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	–	I	43 274 315	0	E0	P602	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie C SW2	–	Grande variété de mélanges liquides. Risque de dégager des vapeurs très toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1583
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie C SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1583
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E0	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie C SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1583
1585	ACÉTOARSÉNITE DE CUIVRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre verte. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1585
1586	ARSÉNITE DE CUIVRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre vert jaunâtre. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1586
1587	CYANURE DE CUIVRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SGG7 SG35	Poudre verte. Légèrement soluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1587
1588	CYANURES INORGANIQUES, SOLIDES, N.S.A.	6.1	– P	I	47 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SG35	Solides. Peuvent être solubles dans l'eau. Au contact de l'eau, risquent de former une solution faible d'acide cyanhydrique. Réagissent avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du présent Code aux ferricyanures et ferrocyanures complexes.	1588
1588	CYANURES INORGANIQUES, SOLIDES, N.S.A.	6.1	– P	II	47 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1588
1588	CYANURES INORGANIQUES, SOLIDES, N.S.A.	6.1	– P	III	47 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1588
1589	CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ	2.3	8 P	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW1 SW2	–	Gaz liquéfié ininflammable, toxique et corrosif, à odeur irritante. Très lacrymogène. Réagit violemment avec l'eau en dégageant des vapeurs très toxiques et corrosives. Beaucoup plus lourd que l'air (2,1). Point d'ébullition : 13 °C. Toxique en cas de contact avec la peau ou d'inhalation. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1589
1590	DICHLORANILINES LIQUIDES	6.1	– P	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Liquides incolores, à odeur pénétrante. Mélanges liquides de divers isomères de dichloranilines, certains pouvant être solides à l'état pur avec un point de fusion variant entre 24 °C et 72 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1590
1591	*o*-DICHLOROBENZÈNE	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquide volatil. Point de fusion : environ –17 °C. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1591
1593	DICHLORométHANE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	B8	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquide incolore, volatil, dégageant des vapeurs lourdes. Point d'ébullition : 40 °C. En cas d'incendie, dégage des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1593
1594	SULFATE DE DIÉTHYLE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie C	–	Liquide huileux, incolore. En présence d'humidité, s'hydrolyse facilement en formant de l'acide sulfurique, liquide corrosif. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1594

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1595	SULFATE DE DIMÉTHYLE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, volatil, dégageant des vapeurs toxiques. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1595
1596	DINITRANILINES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG15	Cristaux jaunes à l'état pur. Insolubles dans l'eau. En cas d'incendie, risquent d'exploser. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1596
1597	DINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SG15	Solutions de couleur jaune. En cas d'incendie, risquent d'exploser. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1597
1597	DINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SG15	Voir rubrique ci-dessus.	1597
1598	DINITRO-*o*-CRÉSOL	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux jaunes ou masse cristallisée. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1598
1599	DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SG30	La matière à l'état pur se présente sous forme de cristaux jaunes. Légèrement soluble dans l'eau. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1599
1599	DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG30	Voir rubrique ci-dessus.	1599
1600	DINITROTOLUÈNES FONDUS	6.1	– P	II	–	0	E0	–	–	–	–	–	T7	TP3	F-A, S-A	Catégorie C	–	Liquides fondus. La présente rubrique concerne les isomères 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 3,4 et 3,5, dont le point de fusion se situe entre 52 °C et 93 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1600
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Grande variété de solides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1601
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1601
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1601
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de liquides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1602
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1602
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1602
1603	BROMACÉTATE D'ÉTHYLE	6.1	3	II	–	100 mℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide inflammable, incolore dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Point d'éclair : 58 °C c.f. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1603
1604	ÉTHYLÈNEDIAMINE	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SGG18 SG35	Liquide hygroscopique, volatil, incolore, inflammable, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : 34 °C c.f. Miscible avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1604

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1605	DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	SGG10	Liquide volatil, incolore. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1605
1606	ARSÉNIATE DE FER III	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre de couleur verte. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1606
1607	ARSÉNITE DE FER III	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre brune ou jaune. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1607
1608	ARSÉNIATE DE FER II	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre verte. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1608
1611	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie E SW2	–	Liquide jaune. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1611
1612	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1612
1613	ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE (CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE) contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène	6.1	– P	I	900	0	E0	P601	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore dégageant des vapeurs extrêmement toxiques, à odeur d'amande amère. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Le transport d'ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 20 % de cyanure d'hydrogène et de CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 20 % de cyanure d'hydrogène est **interdit.**	1613
1614	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	6.1	– P	I	386	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-U	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore, très volatil, qui dégage des vapeurs inflammables extrêmement toxiques, absorbé par un matériau poreux inerte. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1614
1616	ACÉTATE DE PLOMB	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG9	Cristaux blancs ou morceaux bruns ou gris. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1616
1617	ARSÉNIATES DE PLOMB	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG9	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1617
1618	ARSÉNITES DE PLOMB	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG9	Poudre blanche. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1618
1620	CYANURE DE PLOMB	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SGG7 SGG9 SG35	Poudre blanche. Légèrement soluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1620
1621	POURPRE DE LONDRES	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Mélange de trioxyde d'arsenic, de chaux et d'oxyde ferrique, utilisé comme insecticide. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1621
1622	ARSÉNIATE DE MAGNÉSIUM	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1622
1623	ARSÉNIATE DE MERCURE II	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre de couleur jaune. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1623
1624	CHLORURE DE MERCURE II	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1624

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1625	NITRATE DE MERCURE II	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Poudre ou cristaux, déliquescents, de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1625
1626	CYANURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	Cristaux incolores. Soluble dans l'eau. Réagit avec les acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1626
1627	NITRATE DE MERCURE I	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1627
1629	ACÉTATE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1629
1630	CHLORURE DE MERCURE AMMONIACAL	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG2 SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1630
1631	BENZOATE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux blancs. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1631
1634	BROMURES DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1634
1636	CYANURE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Risque de réagir avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1636
1637	GLUCONATE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Solide. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1637
1638	IODURE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre de couleur rouge. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1638
1639	NUCLÉINATE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Poudre brune contenant environ 20 % de mercure. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1639
1640	OLÉATE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Pâte jaune, huileuse. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1640
1641	OXYDE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Poudre orange. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1641
1642	OXYCYANURE DE MERCURE DÉSENSIBILISÉ	6.1	– P	II	900	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SGG7 SGG11 SG15 SG35	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Réagit avec les acides ou les vapeurs d'acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. En cas d'incendie, risque d'exploser. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Devrait être suffisamment flegmatisé (les mélanges d'oxycyanure de mercure et de cyanure de mercure ne contenant pas moins de 65 %, en masse, de cyanure de mercure peuvent être considérés comme suffisamment flegmatisés). Le transport d'OXYCYANURE DE MERCURE pur est **interdit.**	1642
1643	IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Poudre ou cristaux déliquescents, de couleur jaune. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1643
1644	SALICYLATE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Poudre blanche. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1644

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1645	SULFATE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Poudre ou cristaux de couleur blanche. Se décompose dans l'eau, formant de l'acide sulfurique. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1645
1646	THIOCYANATE DE MERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Poudre blanche. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1646
1647	BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	SGG10	Solution du gaz bromure de méthyle, dégageant des vapeurs toxiques. Point d'ébullition du bromure de méthyle : environ 4 °C. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1647
1648	ACÉTONITRILE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, volatil. Point d'éclair : 2 °C c.f. Limites d'explosivité : 3 % – 16 %. Miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs très toxiques de cyanure. Nocif en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1648
1649	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS	6.1	– P	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Liquides volatils dégageant des vapeurs toxiques. Mélanges de plomb tétraéthyle ou de plomb tétraméthyle avec du dibromure d'éthylène et du dichlorure d'éthylène. Insoluble dans l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1649
1650	*bêta*-NAPHTYLAMINE, SOLIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1650
1651	NAPHTYLTHIO-URÉE	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1651
1652	NAPHTYLURÉE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1652
1653	CYANURE DE NICKEL	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SGG7 SG35	Cristaux ou poudre de couleur verte. Insoluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1653
1654	NICOTINE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Huile épaisse, incolore, brunissant à l'air. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1654
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A., ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Grande variété de solides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1655
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A., ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1655
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A., ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1655
1656	CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE ou EN SOLUTION	6.1	–	II	43	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1656
1656	CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE ou EN SOLUTION	6.1	–	III	43 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1656
1657	SALYCILATE DE NICOTINE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux blancs. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1657
1658	SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1658

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1658	SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1658
1659	TARTRATE DE NICOTINE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux blancs. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1659
1660	MONOXYDE D'AZOTE (OXYDE NITRIQUE) COMPRIMÉ	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz ininflammable, toxique et corrosif. Puissant agent comburant. Dégage au contact de l'air des vapeurs brunes qui, en cas d'inhalation, ont une action toxique différée semblable à celle du phosgène. Plus lourd que l'air (1,04). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1660
1661	NITRANILINES (*o*-; *m*-; *p*-)	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux jaunes. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. *o*-NITRANILINES peuvent être transportées à l'état fondu.	1661
1662	NITROBENZÈNE	6.1	–	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Liquide huileux, dégageant des vapeurs toxiques. Point de fusion : environ 6 °C. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1662
1663	NITROPHÉNOLS (*o*-; *m*-; *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux jaunes. Le point de fusion de certains isomères peut être aussi bas que 44 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Peuvent être transportés à l'état fondu.	1663
1664	NITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides de couleur jaune. Points de fusion : *o*-NITROTOLUÈNE : –4 °C, *m*-NITROTOLUÈNE : 15 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1664
1665	NITROXYLÈNES LIQUIDES	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides de couleur jaune. Points de fusion : NITRO-2 *m*-XYLÈNE : 14 °C – 16 °C, NITRO-3 *o*-XYLÈNE : 7 °C – 9 °C, NITRO-4 *m*-XYLÈNE : 2 °C. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1665
1669	PENTACHLORÉTHANE	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG10	Liquide incolore. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1669
1670	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide jaune, huileux, volatil, dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Se décompose lentement au contact de l'eau en formant de l'acide chlorhydrique. Réagit au contact du fer ou de l'acier en dégageant du tétrachlorure de carbone. Corrosif pour la plupart des métaux. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1670
1671	PHÉNOL SOLIDE	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou masse cristallisée incolores ou blancs. Point de fusion : 43 °C (produit pur). Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des vapeurs. Rapidement absorbé par la peau.	1671
1672	CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE	6.1	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide huileux, jaune pâle, à odeur irritante et désagréable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1672
1673	PHÉNYLÈNEDIAMINES (*o*-; *m*-; *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Peuvent être transportées à l'état fondu.	1673
1674	ACÉTATE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1674
1677	ARSÉNIATE DE POTASSIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux incolores ou poudre blanche. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1677

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1678	ARSÉNITE DE POTASSIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1678
1679	CUPROCYANURE DE POTASSIUM	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SG35	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1679
1680	CYANURE DE POTASSIUM, SOLIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	SGG6 SG35	Morceaux ou cristaux déliquescents de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1680
1683	ARSÉNITE D'ARGENT	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7	Poudre jaune. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1683
1684	CYANURE D'ARGENT	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG6 SGG7 SG35	Poudre blanche. Insoluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1684
1685	ARSÉNIATE DE SODIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux incolores. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1685
1686	ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	6.1	–	II	43	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1686
1686	ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	6.1	–	III	43 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1686
1687	AZOTURE DE SODIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	SGG17 SG15 SG30 SG35	Cristaux incolores. Risque de réagir vivement avec les acides pour former de l'acide azothydrique qui est une matière explosible. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. En cas d'incendie, risque d'exploser. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1687
1688	CACODYLATE DE SODIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Solide blanc, déliquescent, à odeur nauséabonde. Réagit avec les acides en dégageant de la diméthylarsine, gaz extrêmement toxique. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1688
1689	CYANURE DE SODIUM, SOLIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	SGG6 SG35	Morceaux ou cristaux déliquescents de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1689
1690	FLUORURE DE SODIUM, SOLIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Réagit avec les acides en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique, irritant et corrosif, formant des vapeurs blanches. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1690
1691	ARSÉNITE DE STRONTIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1691
1692	STRYCHNINE ou SELS DE STRYCHNINE	6.1	– P	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. La strychnine est légèrement soluble; les sels sont solubles dans l'eau. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1692
1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E0	P001	PP31	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	On appelle «Gaz lacrymogènes» les matières qui, répandues dans l'air en quantités infimes, provoquent une intense irritation des yeux et des larmes abondantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1693

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	–	II	274	0	E0	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	On appelle «Gaz lacrymogènes» les matières qui, répandues dans l'air en quantités infimes, provoquent une intense irritation des yeux et des larmes abondantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1693
1694	CYANURES DE BROMOBENZYLE LIQUIDES	6.1	–	I	138	0	E0	P001	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Liquides volatils dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Point de fusion : CYANURE D'*o*-BROMOBENZYLE : 1 °C. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1694
1695	CHLORACÉTONE STABILISÉE	6.1	3/8 **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SG5 SG8	Liquide inflammable, corrosif, incolore, dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Miscible avec l'eau. Point d'éclair : 25 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1695
1697	CHLORACÉTOPHÉNONE, SOLIDE	6.1	–	II	–	0	E0	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW1 SW2 H2	–	Cristaux de couleur blanche dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Le point de fusion peut atteindre, au plus bas, 20 °C. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1697
1698	DIPHÉNYLAMINE-CHLORARSINE	6.1	– **P**	I	–	0	E0	P002	PP31	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Cristaux jaunes, volatils, dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1698
1699	DIPHÉNYLCHLORARSINE LIQUIDE	6.1	– **P**	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	À l'état pur, liquide incolore. Le produit commercial peut se présenter sous forme d'un liquide brun foncé. Liquide volatil dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1699
1700	CHANDELLES LACRYMOGÈNES	6.1	4.1	–	–	0	E0	P600	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	Catégorie D SW2	–	Objets contenant des matières lacrymogènes qui, répandues dans l'air en quantités infimes, provoquent une intense irritation des yeux et des larmes abondantes.	1700
1701	BROMURE DE XYLYLE, LIQUIDE	6.1	–	II	–	0	E0	P001	PP31	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	SGG10	Liquide incolore dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1701
1702	1,1,2,2-TÉTRACHLORÉTHANE	6.1	– **P**	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG10	Liquide incolore, à odeur de chloroforme. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1702
1704	DITHIOPYROPHOSPHATE DE TÉTRAÉTHYLE	6.1	– **P**	II	43	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1704
1707	COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.	6.1	– **P**	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1707
1708	TOLUIDINES LIQUIDES	6.1	– **P**	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides incolores. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1708
1709	2,4-TOLUYLÈNEDIAMINE, SOLIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1709
1710	TRICHLORÉTHYLÈNE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG10	Liquide incolore, à odeur de chloroforme. En cas d'incendie, risque de dégager des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1710
1711	XYLIDINES LIQUIDES	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1711
1712	ARSÉNIATE DE ZINC ou ARSÉNITE DE ZINC ou ARSÉNIATE DE ZINC ET ARSÉNITE DE ZINC EN MÉLANGE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7	Solide cristallin. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1712

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1713	CYANURE DE ZINC	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SGG7 SG35	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Insoluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1713
1714	PHOSPHURE DE ZINC	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SGG7 SG26 SG35	Cristaux ou poudre de couleur grise. Réagit avec les acides ou se décompose lentement en présence d'eau ou d'air humide, en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes.	1714
1715	ANHYDRIDE ACÉTIQUE	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore, à odeur irritante. Point d'éclair : 54 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Corrosif pour le plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1715
1716	BROMURE D'ACÉTYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du bromure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1716
1717	CHLORURE D'ACÉTYLE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Point d'éclair : 5 °C c.f. Point d'ébullition : 51 °C. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1717
1718	PHOSPHATE ACIDE DE BUTYLE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide jaune. Insoluble dans l'eau. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux.	1718
1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1719
1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1719
1722	CHLOROFORMIATE D'ALLYLE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore, à odeur extrêmement irritante, lacrymogène. Point d'éclair : 31 °C c.f. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1722
1723	IODURE D'ALLYLE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Liquide jaune, à odeur irritante. Point d'éclair : 5 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1723
1724	ALLYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ	8	3	II	386	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide inflammable incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 35 °C c.f. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1724
1725	BROMURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristaux hygroscopiques blancs à jaunâtres. Dégage des vapeurs corrosives à l'air humide. Réagit violemment avec l'eau en dégageant de la chaleur et du bromure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du présent Code au bromure d'aluminium hydraté à l'état solide.	1725

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1726	CHLORURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristaux hygroscopiques blancs à jaunâtres. Dégage des vapeurs corrosives à l'air humide. Réagit violemment avec l'eau en dégageant de la chaleur et du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du présent Code au chlorure d'aluminium hydraté à l'état solide.	1726
1727	HYDROGÉNODIFLUORURE D'AMMONIUM SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2	SGG1 SGG2 SG35 SG36 SG49	Cristaux blancs déliquescents. Se décompose sous l'effet de la chaleur ou des acides en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique, extrêmement irritant et corrosif, formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau et des muqueuses.	1727
1728	AMYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1728
1729	CHLORURE D'ANISOYLE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Poudre cristalline. Point de fusion : 22 °C. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1729
1730	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE LIQUIDE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide jaune, huileux, à odeur repoussante. Peut se solidifier par absorption de l'humidité. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1730
1731	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide jaune, à odeur repoussante. Corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1731
1731	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1731
1732	PENTAFLUORURE D'ANTIMOINE	8	6.1	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. À l'état anhydre, légèrement corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz irritant, très corrosif pour le verre, les autres substances siliceuses et la plupart des métaux. Oxydant puissant, susceptible de provoquer un incendie au contact de matières organiques aisément inflammables. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des muqueuses.	1732
1733	TRICHLORURE D'ANTIMOINE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Réagit lentement avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité.	1733
1736	CHLORURE DE BENZOYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur très irritante, lacrymogène. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1736
1737	BROMURE DE BENZYLE	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante, lacrymogène. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1737

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1738	CHLORURE DE BENZYLE	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante, lacrymogène. Non miscible avec l'eau mais s'hydrolyse lentement à son contact. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1738
1739	CHLOROFORMIATE DE BENZYLE	8	– P	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur irritante. Réagit avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1739
1740	HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Solides cristallins. Se décomposent sous l'effet de la chaleur ou d'un acide en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz extrêmement irritant et corrosif. Corrosifs pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1740
1740	HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1740
1741	TRICHLORURE DE BORE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW1 SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif. Au contact de l'air humide, forme d'épaisses vapeurs blanches corrosives. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Beaucoup plus lourd que l'air (2,35). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1741
1742	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, LIQUIDE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1742
1743	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, LIQUIDE	8	–	II	–	500 mℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1743
1744	BROME ou BROME EN SOLUTION	8	6.1	I	–	0	E0	P804	–	–	–	–	T22	TP2 TP10 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW1 SW2 H2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Liquide brun très foncé, lourd, à odeur extrêmement irritante. Densité : 3,1 (produit pur). Point d'ébullition : 59 °C. Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Très corrosif pour la plupart des métaux. Les solutions ont les mêmes propriétés mais dans une mesure qui dépend du degré de concentration. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1744
1745	PENTAFLUORURE DE BROME	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Liquide incolore, lourd, à odeur extrêmement irritante. Point d'ébullition : 40 °C. Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique extrêmement corrosif formant des vapeurs blanches. Au contact des acides ou des vapeurs acides, dégage des vapeurs très toxiques de brome, de fluor et de leurs composés. Très corrosif pour la plupart des métaux. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1745

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1746	TRIFLUORURE DE BROME	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Liquide incolore, lourd, à odeur extrêmement irritante. Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique extrêmement corrosif formant des vapeurs blanches. Au contact des acides ou des vapeurs acides, dégage des vapeurs très toxiques de brome, de fluor et de leurs composés. Très corrosif pour la plupart des métaux. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1746
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 52 °C c.f. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1747
1748	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	5.1	– P	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solide de couleur blanche ou jaunâtre (poudre, granulés ou plaquettes), à odeur de chlore. Soluble dans l'eau. Risque de provoquer un incendie au contact des matières organiques ou des composés de l'ammonium. Les matières sont sujettes à décomposition exothermique à des températures élevées. Cette condition peut provoquer un incendie ou une explosion. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés). Susceptible de s'échauffer lentement. Réagit avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les poussières sont irritantes pour les muqueuses.	1748
1748	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	5.1	– P	III	316	5 kg	E1	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	1748
1749	TRIFLUORURE DE CHLORE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz ininflammable, toxique et corrosif. Au contact de l'air humide, forme d'épaisses vapeurs blanches corrosives. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Agent comburant puissant susceptible de provoquer des incendies au contact des matières combustibles. Beaucoup plus lourd que l'air. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1749
1750	ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Corrosif pour la plupart des métaux. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1750
1751	ACIDE CHLORACÉTIQUE SOLIDE	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristaux incolores très déliquescents. Le point de fusion peut atteindre, au plus bas, 50 °C. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1751
1752	CHLORURE DE CHLORACÉTYLE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur extrêmement irritante, lacrymogène. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1752

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1753	CHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE	8	– P	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1753
1754	ACIDE CHLOROSULFONIQUE contenant ou non du trioxyde de soufre	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T20	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1754
1755	ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Liquide orange. Oxydant puissant. Risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1755
1755	ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1755
1756	FLUORURE DE CHROME III SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Cristaux verts ou violets. Légèrement soluble dans l'eau. Réagit avec les acides forts en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz extrêmement irritant et corrosif. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1756
1757	FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide vert. Réagit avec les acides forts en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz extrêmement irritant et corrosif. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1757
1757	FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1757
1758	CHLORURE DE CHROMYLE	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Liquide rouge foncé. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène et du chlore, gaz très irritants et corrosifs formant des vapeurs blanches. Oxydant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1758
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1759
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1759
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1759
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1760
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1760
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1760

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1761	CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	6.1 P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Liquide violet foncé, à odeur d'ammoniac. Corrosive pour le cuivre, l'aluminium, le zinc et l'étain. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1761
1761	CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	6.1 P	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1761
1762	CYCLOHEXÉNYL-TRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1762
1763	CYCLOHEXYL-TRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1763
1764	ACIDE DICHLORACÉTIQUE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Point de fusion : −4 °C. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1764
1765	CHLORURE DE DICHLORACÉTYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur extrêmement irritante, lacrymogène. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1765
1766	DICHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE	8	– P	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1766
1767	DIÉTHYLDICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, inflammable, à odeur piquante. Point d'éclair : 25 °C c.f. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1767
1768	ACIDE DIFLUORO-PHOSPHORIQUE ANHYDRE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Très corrosif pour le verre et les autres matières siliceuses en présence d'humidité. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1768
1769	DIPHÉNYLDICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1769
1770	BROMURE DE DIPHÉNYLMÉTHYLE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Solide à odeur irritante. Lacrymogène. Point de fusion : 45 °C. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1770
1771	DODÉCYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1771
1773	CHLORURE DE FER III ANHYDRE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Solide brun. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du présent Code au chlorure de fer III hydraté à l'état solide.	1773
1774	CHARGES D'EXTINCTEURS constituées par un liquide corrosif	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	PP4	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie A	–	Généralement de l'acide sulfurique dilué, contenu dans de petits récipients en verre.	1774

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1775	ACIDE FLUOROBORIQUE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide clair, incolore. Corrosif pour la plupart des métaux. Peut provoquer de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses, lorsqu'il contient de l'acide fluorhydrique libre.	1775
1776	ACIDE FLUORO-PHOSPHORIQUE ANHYDRE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1776
1777	ACIDE FLUOROSULFONIQUE	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz extrêmement irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1777
1778	ACIDE FLUOROSILICIQUE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Très corrosif pour la plupart des métaux. Peut provoquer de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses lorsqu'il contient de l'acide fluorhydrique libre.	1778
1779	ACIDE FORMIQUE contenant plus de 85 % (masse) d'acide	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore, à odeur piquante. ACIDE FORMIQUE pur : point d'éclair : 42 °C c.f. Corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1779
1780	CHLORURE DE FUMARYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide jaune. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1780
1781	HEXADÉCYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1781
1782	ACIDE HEXAFLUORO-PHOSPHORIQUE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1782
1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Liquide incolore. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1783
1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1783
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1784
1786	ACIDE FLUORHYDRIQUE ET ACIDE SULFURIQUE EN MÉLANGE	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore, sirupeux, à odeur piquante. Ce mélange est formé de 70 % à 80 % (masse) d'acides et contient un minimum de 25 % (masse) d'acide fluorhydrique. Réagit violemment avec l'eau en dégageant de la chaleur. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque de graves brûlures de la peau et des muqueuses.	1786
1787	ACIDE IODHYDRIQUE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore. Solution aqueuse du gaz iodure d'hydrogène. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1787
1787	ACIDE IODHYDRIQUE	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie C	SGG1a SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1787

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1788	ACIDE BROMHYDRIQUE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore. Solution aqueuse du gaz bromure d'hydrogène. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1788
1788	ACIDE BROMHYDRIQUE	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie C	SGG1a SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1788
1789	ACIDE CHLORHYDRIQUE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie C	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore. Solution aqueuse du gaz chlorure d'hydrogène. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1789
1789	ACIDE CHLORHYDRIQUE	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie C	SGG1a SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1789
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 60 % de fluorure d'hydrogène	8	6.1	I	–	0	E0	P802	PP79 PP81	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur irritante. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Le liquide et ses vapeurs provoquent de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1790
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant au plus 60 % de fluorure d'hydrogène	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP81	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1790
1791	HYPOCHLORITE EN SOLUTION	8	– P	II	274 900	1 ℓ	E2	P001	PP10	IBC02	B5	–	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Catégorie B	SGG8 SG20	Liquide à odeur de chlore. Au contact des acides, dégage des gaz très irritants et corrosifs. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1791
1791	HYPOCHLORITE EN SOLUTION	8	– P	III	223 274 900	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Catégorie B	SGG8 SG20	Voir rubrique ci-dessus.	1791
1792	MONOCHLORURE D'IODE, SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Cristaux rouges, bruns ou noirs. Réagit violemment avec l'eau en dégageant des gaz irritants et corrosifs formant des vapeurs blanches. Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1792
1793	PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide huileux. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux.	1793
1794	SULFATE DE PLOMB contenant plus de 3 % d'acide libre	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SGG7 SGG9 SG36 SG49	Peut être à l'état solide ou sous forme de boue. Corrosif pour la plupart des métaux. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1794
1796	ACIDE SULFONITRIQUE (ACIDE MIXTE) contenant plus de 50 % d'acide nitrique	8	5.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Catégorie D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Mélange d'acide nitrique et d'acide sulfurique concentrés. Oxydant susceptible de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille, en dégageant des gaz très toxiques (vapeurs brunes). Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1796
1796	ACIDE SULFONITRIQUE (ACIDE MIXTE) contenant au plus 50 % d'acide nitrique	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1a SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1796

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1798	ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Liquide jaune; mélange d'acide nitrique et d'acide chlorhydrique généralement dans la proportion de 1 à 3. Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille, en dégageant des gaz suffocants et très toxiques. Très corrosifs pour tous les métaux. Provoquent de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1798
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1799
1800	OCTADÉCYLTRICHLORO-SILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1800
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1801
1802	ACIDE PERCHLORIQUE contenant au plus 50 % (masse) d'acide	8	5.1	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-H, S-Q	Catégorie C	SGG1a SG16 SG36 SG49	Liquide incolore. Oxydant. Très corrosif pour la plupart des métaux.	1802
1803	ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW15	SGG1 SG36 SG49	Liquide jaune huileux. Corrosif pour la plupart des métaux.	1803
1804	PHÉNYLTRICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1804
1805	ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Miscible avec l'eau. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux.	1805
1806	PENTACHLORURE DE PHOSPHORE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Poudre cristalline incolore. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité.	1806
1807	ANHYDRIDE PHOSPHORIQUE (PENTOXYDE DE PHOSPHORE)	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Poudre cristalline très déliquescente. Réagit violemment avec l'eau et les matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille, en dégageant de la chaleur. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité.	1807
1808	TRIBROMURE DE PHOSPHORE	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du bromure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1808

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1809	TRICHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1809
1810	OXYCHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1810
1811	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	8	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Solide cristallin blanc. Se décompose sous l'action de la chaleur ou des acides en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique, extrêmement irritant et corrosif, formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1811
1812	FLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Poudre ou cristaux déliquescents de couleur blanche. Se décompose sous l'action des acides, en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1812
1813	HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Grains, paillettes, morceaux ou blocs solides de couleur blanche, déliquescents. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1813
1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Liquide incolore. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1814
1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1814
1815	CHLORURE DE PROPIONYLE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Point d'éclair : 12 °C c.f. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1815
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, inflammable, à odeur piquante. Point d'éclair : 38 °C c.f. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1816
1817	CHLORURE DE PYROSULFURYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1817
1818	TÉTRACHLORURE DE SILICIUM	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49 SG72	Liquide incolore, extrêmement mobile, à odeur suffocante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1818

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1819	ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Liquide incolore. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1819
1819	ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1819
1823	HYDROXYDE DE SODIUM SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Grains, paillettes, morceaux ou blocs solides de couleur blanche, déliquescents. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1823
1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Liquide incolore. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1824
1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1824
1825	MONOXYDE DE SODIUM	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Solide cristallin déliquescent. Réagit violemment avec l'eau et les acides en dégageant de la chaleur. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1825
1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE (ACIDE MIXTE RÉSIDUAIRE) contenant plus de 50 % d'acide nitrique	8	5.1	I	113	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Catégorie D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Généralement mélange d'acides qui a été utilisé pour la nitration. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Interdit à l'expédition à moins d'être : .1 chimiquement stable; et .2 accompagné d'un certificat attestant que le produit ne contient aucune impureté de nature explosive.	1826
1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE (ACIDE MIXTE RÉSIDUAIRE) contenant au plus 50 % d'acide nitrique	8	–	II	113	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1a SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1826
1827	CHLORURE D'ÉTAIN IV ANHYDRE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'eau. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1827
1828	CHLORURES DE SOUFRE	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquides rouges, à odeur suffocante. Réagissent violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène et du dioxyde de soufre, gaz irritants et corrosifs. Très corrosifs pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoquent de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1828
1829	TRIOXYDE DE SOUFRE STABILISÉ	8	–	I	386	0	E0	P001	–	–	–	–	T20	TP4 TP13 TP25 TP26	F-A, S-B	Catégorie C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Solide très déliquescent. Le point de fusion peut atteindre, au plus bas, 17 °C. Réagit violemment avec l'eau en dégageant de la chaleur. Risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1829
1830	ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51 % d'acide	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW15	SGG1a SG36 SG49	Mélange liquide incolore, huileux, dont la densité est comprise entre 1,41 et 1,84. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1830

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1831	ACIDE SULFURIQUE FUMANT	8	6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1832	ACIDE SULFURIQUE RÉSIDUAIRE	8	–	II	113	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	B20
1833	ACIDE SULFUREUX	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1834	CHLORURE DE SULFURYLE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1835	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1835	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1836	CHLORURE DE THIONYLE	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–
1837	CHLORURE DE THIOPHOSPHORYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1838	TÉTRACHLORURE DE TITANE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1839	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE, SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1840	CHLORURE DE ZINC EN SOLUTION	8	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1841	ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B6

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2 SW15	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore, huileux, pouvant être en partie cristallisé. Solutions de quantités variables de trioxyde de soufre dans de l'acide sulfurique. Réagit violemment avec l'eau et les matières organiques en dégageant de la chaleur. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1831
–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW15	SGG1a SG36 SG49	Acide sulfurique, généralement en concentration élevée, ayant été utilisé pour des traitements chimiques. Très corrosif pour la plupart des métaux.	1832
–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Solution de dioxyde de soufre dans l'eau, à odeur suffocante. Corrosif pour la plupart des métaux. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1833
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'ébullition : 69 °C. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1834
–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG2 SGG18 SG35	Miscible avec l'eau. Réagit violemment avec les acides.	1835
–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG2 SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1835
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide jaune ou rouge. Point d'ébullition : 79 °C. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène et du dioxyde de soufre, gaz irritants et corrosifs. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1836
–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1837
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Liquide incolore. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1838
–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Cristaux déliquescents, incolores. Point de fusion de la matière pure : 58 °C. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1839
–	T4	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Liquide incolore. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1840
–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SG29	Solide cristallin blanc. Soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en formant de l'ammoniac et de l'acétaldéhyde.	1841

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1843	DINITRO-*o*-CRÉSATE D'AMMONIUM, SOLIDE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	Risque d'entretenir la combustion et de brûler en l'absence d'oxygène. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques. Forme des composés explosibles extrêmement sensibles avec le plomb, l'argent ou d'autres métaux lourds et leurs composés. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1843
1845	DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE (NEIGE CARBONIQUE)	9	–	–	–	0	E0	P003	PP18	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie C SW2	–	Gaz non inflammable à l'état solide, blanc. Dégage lentement des vapeurs qui sont plus lourdes que l'air (1,5). L'inhalation des vapeurs peut provoquer un évanouissement. Risque de provoquer de graves brûlures en cas de contact avec la peau.	1845
1846	TÉTRACHLORURE DE CARBONE	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG10	Liquide incolore volatil, dégageant des vapeurs puissamment anesthésiques. Ininflammable; en cas d'incendie, dégage des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1846
1847	SULFURE DE POTASSIUM HYDRATÉ avec au moins 30 % d'eau de cristallisation	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Solide cristallin. Point de fusion : 60 °C. Réagit avec les acides en dégageant du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1847
1848	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Miscible avec l'eau. Corrosif pour le plomb et la plupart des autres métaux. Brûle la peau. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1848
1849	SULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 30 % d'eau	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Cristaux, paillettes ou morceaux, jaune rosé ou blancs, déliquescents. Point de fusion : 50 °C. Soluble dans l'eau. Réagit avec les acides en dégageant du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	1849
1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	221	100 mℓ	E4	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie C SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1851
1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	221 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie C SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1851
1854	ALLIAGES PYROPHORIQUES DE BARYUM	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Sujets à inflammation spontanée à l'air. S'ils sont secoués, risquent de produire des étincelles. Au contact de l'eau, dégagent de l'hydrogène, gaz inflammable.	1854
1855	CALCIUM PYROPHORIQUE ou ALLIAGES PYROPHORIQUES DE CALCIUM	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26	Sujets à inflammation spontanée à l'air. S'ils sont secoués, risquent de produire des étincelles. Au contact de l'eau, dégagent de l'hydrogène, gaz inflammable.	1855
1856	CHIFFONS HUILEUX	4.2	–	–	29 123 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie A	–	Sujets à inflammation spontanée à l'air selon la teneur en huile.	1856
1857	DÉCHETS TEXTILES MOUILLÉS	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie A	–	Sujets à inflammation spontanée à l'air selon la teneur en humidité.	1857
1858	HEXAFLUOROPROPYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (5,2).	1858
1859	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Corrosif pour les métaux. Au contact de l'air humide, dégage du fluorure d'hydrogène. Beaucoup plus lourd que l'air (3,6). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1859
1860	FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW1 SW2	–	Gaz inflammable. Limites d'explosivité : 2,9 % – 29 %. Plus lourd que l'air (1,6).	1860
1862	CROTONATE D'ÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP2	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 2 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	1862

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1863	CARBURÉACTEUR	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Catégorie E	–	Limites d'ébullition : à partir de 14 °C. Non miscible avec l'eau.	1863
1863	CARBURÉACTEUR	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Catégorie B	–	Non miscible avec l'eau.	1863
1863	CARBURÉACTEUR	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1863
1865	NITRATE DE *n*-PROPYLE	3	–	II	26	1 ℓ	E2	P001	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie D	SG6 SG8 SG10 SG12	Liquide allant du blanc à la couleur paille, à odeur d'éther. Point d'éclair : 20 °C c.f. Limites d'explosivité : 2 % – 100 %. Non miscible avec l'eau. Matière comburante. Risque d'exploser en cas d'échauffement. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation.	1865
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Catégorie E	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du produit.	1866
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1866
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1866
1868	DÉCABORANE	4.1	6.1	II	–	1 kg	E0	P002	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie A	SG17	Cristaux incolores. Légèrement soluble dans l'eau. Les vapeurs risquent de former dans l'air un mélange explosible. Forme des mélanges explosibles et extrêmement sensibles avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1868
1869	MAGNÉSIUM ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM, contenant plus de 50 % de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans	4.1	–	III	59 920	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-G	Catégorie A H1	SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Métal blanc argenté. Brûle en émettant une lumière très blanche et en dégageant une chaleur intense. Au contact de l'eau, en particulier de l'eau de mer, risque de dégager de l'hydrogène, gaz inflammable. Réagit facilement avec les acides et les alcalis caustiques, en dégageant de l'hydrogène. Réagit facilement avec l'oxyde de fer avec effet aluminothermique. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	1869
1870	BOROHYDRURE DE POTASSIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Poudre blanche cristalline. Au contact de l'eau ou des acides ou en présence d'humidité, dégage de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	1870
1871	HYDRURE DE TITANE	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie E	–	Poudre ou cristaux gris foncé.	1871
1872	DIOXYDE DE PLOMB	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG7 SGG9	Poudre ou cristaux de couleur brune. Insoluble dans l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	1872
1873	ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 50 % (masse) mais au maximum 72 % (masse) d'acide	5.1	8	I	900	0	E0	P502	PP28	–	–	–	T10	TP1	F-A, S-Q	Catégorie D	SGG1a SG16 SG36 SG49	Liquide incolore. Les mélanges avec des matières combustibles risquent de s'enflammer spontanément et, en cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion à la suite d'un choc ou d'un frottement. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Le transport d'ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 72 % (masse) d'acide est **interdit.**	1873
1884	OXYDE DE BARYUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solide blanc. Dégage de la chaleur au contact de l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1884
1885	BENZIDINE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solide blanc, cristallin. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1885
1886	CHLORURE DE BENZYLIDÈNE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore dégageant des vapeurs irritantes pour les yeux et la peau («Gaz lacrymogènes»). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1886

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1887	BROMOCHLORORMÉTHANE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1888	CHLOROFORME	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1889	BROMURE DE CYANOGÈNE	6.1	8 P	I	–	0	E0	P002	PP31	–	–
1891	BROMURE D'ÉTHYLE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	B8
1892	ÉTHYLDICHLORARSINE	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1894	HYDROXYDE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1895	NITRATE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1897	TÉTRACHLORÉTHYLÈNE	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1898	IODURE D'ACÉTYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1902	PHOSPHATE ACIDE DE DIISOOCTYLE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1905	ACIDE SÉLÉNIQUE	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1
1906	ACIDE RÉSIDUAIRE DE RAFFINAGE	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquide volatil, incolore, limpide, à odeur de chloroforme. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1887
–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG10	Liquide incolore, volatil. Point d'ébullition : 61 °C. Non inflammable. En cas d'incendie, risque de dégager des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Anesthésique.	1888
–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG6 SG35	Cristaux incolores dégageant des vapeurs toxiques irritantes et lacrymogènes. Point de fusion : environ 52 °C. Point d'ébullition : environ 62 °C. Au contact de l'eau, dégage du bromure d'hydrogène et du cyanure d'hydrogène, gaz très toxiques, inflammables et corrosifs. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1889
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie B SW2 SW5	SGG10	Liquide incolore, volatil, dégageant des vapeurs irritantes qui produisent un effet narcotique. Point d'ébullition : 38 °C. Les vapeurs peuvent s'enflammer au contact d'une étincelle électrique ou d'une autre source d'inflammation du même genre. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1891
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore, dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1892
–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	1894
–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1895
–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG10	Liquide incolore, à odeur d'éther. En cas d'incendie, dégage des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1897
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Réagit violemment avec l'eau en dégageant de l'iodure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	1898
–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide huileux. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux.	1902
–	–	–	F-A, S-B	Catégorie B	–	Liquides corrosifs très divers. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1903
–	–	–	F-A, S-B	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	1903
–	–	–	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1903
–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Solide blanc, cristallin très déliquescent. Point de fusion : 50 °C. Soluble dans l'eau. Réagit violemment avec les matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1905
–	T8	TP2 TP28	F-A, S-B	Catégorie C SW15	SGG1a SG36 SG49	Acide sulfurique résiduaire ou déchets d'acide sulfurique; produit généralement dérivé de l'épuration des huiles de pétrole ou du benzène brut. Très corrosif pour la plupart des métaux.	1906

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1907	CHAUX SODÉE contenant plus de 4 % d'hydroxyde de sodium	8	–	III	62	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Mélange granulaire, déliquescent, d'hydroxyde de sodium et d'hydroxyde de calcium. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Corrosive pour l'aluminium, le zinc et l'étain en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1907
1908	CHLORITE EN SOLUTION	8	–	II	274 352	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Catégorie B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	Liquide incolore. Au contact des acides, dégage des gaz très irritants et corrosifs. Oxydant. Risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1908
1908	CHLORITE EN SOLUTION	8	–	III	223 274 352	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Catégorie B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	Voir rubrique ci-dessus.	1908
1910	OXYDE DE CALCIUM	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Non soumis aux dispositions du présent Code mais peut être soumis aux dispositions régissant le transport de marchandises dangereuses par d'autres modes.	1910
1911	DIBORANE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG46	Gaz liquéfié inflammable, toxique, incolore, à odeur désagréable. Limites d'explosivité : 0,9 % – 98 %. Plus léger que l'air (0,95). Susceptible de se décomposer au-dessus de –18 °C en formant de l'hydrogène et des hydrures de bore. Température d'inflammation spontanée : 90 °C. Toxique en cas d'inhalation; forme de l'acide borique et de l'eau par hydrolyse dans les poumons.	1911
1912	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	2.1	–	–	228	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Solution du gaz inflammable chlorure de méthyle, N° ONU 1063, dans du chlorure de méthylène, qui est une matière liquide.	1912
1913	NÉON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Catégorie D	–	Gaz inerte, liquéfié. Plus léger que l'air (0,7).	1913
1914	PROPIONATES DE BUTYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores. Point d'éclair : 32 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	1914
1915	CYCLOHEXANONE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 38 °C – 44 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,1 % – 9,4 %. Non miscible avec l'eau.	1915
1916	ÉTHER DICHLORO-2,2′ DIÉTHYLIQUE	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, inflammable. Point d'éclair : 55 °C c.f. Non miscible avec l'eau mais réagit à son contact en dégageant des vapeurs corrosives et toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1916
1917	ACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie C SW1 SW2	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 16 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,8 % – 14 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1917
1918	ISOPROPYLBENZÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur de chloroforme. Point d'éclair : 31 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,9 % – 6,5 %. Non miscible avec l'eau.	1918
1919	ACRYLATE DE MÉTHYLE STABILISÉ	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore, volatil, à odeur piquante. Point d'éclair : –3 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,2 % – 25 %. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1919
1920	NONANES	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquides incolores. Limites d'explosivité : 0,8 % – 2,9 %. *n*-NONANE : point d'éclair : 31 °C c.f. Non miscibles avec l'eau. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1920
1921	PROPYLÈNE-IMINE STABILISÉE	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : –4 °C c.o. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux.	1921

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1922	PYRROLIDINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Liquide incolore à jaune clair, à odeur d'ammoniac. Réagit violemment avec les acides. Point d'éclair : 3 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1922
1923	DITHIONITE DE CALCIUM (HYDROSULFITE DE CALCIUM)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie E H1	–	Susceptible de chauffer et de s'enflammer spontanément à l'air et de dégager du dioxyde de soufre, gaz irritant.	1923
1928	BROMURE DE MÉTHYLMAGNÉSIUM DANS L'ÉTHER ÉTHYLIQUE	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26	Liquide incolore à jaunâtre. Se décompose violemment au contact de l'eau. La matière déversée s'enflamme spontanément.	1928
1929	DITHIONITE DE POTASSIUM (HYDROSULFITE DE POTASSIUM)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie E H1	–	Susceptible de chauffer et de s'enflammer spontanément à l'air et de dégager du dioxyde de soufre, gaz irritant.	1929
1931	DITHIONITE DE ZINC (HYDROSULFITE DE ZINC)	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie A H1	SGG7 SG11 SG20	Matière solide amorphe, de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Susceptible de chauffer en présence d'humidité et de dégager, par suite de l'échauffement, du dioxyde de soufre, gaz extrêmement irritant. Dégage également du dioxyde de soufre au contact des acides.	1931
1932	DÉCHETS DE ZIRCONIUM	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26	Granulométrie supérieure à 840 microns. Facilement inflammables. Risquent de s'enflammer spontanément à l'air. Au contact de l'eau, risquent de dégager de l'hydrogène, gaz inflammable.	1932
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	– **P**	I	274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SGG6 SG35	Liquide dégageant des vapeurs toxiques. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides, en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1935
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	– **P**	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG6 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1935
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	– **P**	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG6 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	1935
1938	ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Corrosif pour la plupart des métaux. Nocif en cas d'absorption par voie buccale. Provoque des brûlures des yeux et de la peau.	1938
1938	ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	1938
1939	OXYBROMURE DE PHOSPHORE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie C SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Cristaux incolores. Point de fusion : 56 °C. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du bromure d'hydrogène, gaz toxique et corrosif formant des vapeurs blanches. Réagit violemment avec les matières organiques, telles que le bois, le coton ou la paille, en provoquant un incendie. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des gaz toxiques et corrosifs. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques et corrosifs. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	1939
1940	ACIDE THIOGLYCOLIQUE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur prononcée et très désagréable. Corrosif pour la plupart des métaux. Nocif en d'absorption par voie buccale.	1940
1941	DIBROMODIFLUORO-MÉTHANE	9	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	–	–	–	T11	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW1	–	Liquide lourd, incolore. Point d'ébullition : 24 °C. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, risque de dégager des vapeurs toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1941

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1942	NITRATE D'AMMONIUM contenant au plus 0,2 % de matières combustibles, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière	5.1	–	III	900 952 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Cristaux, granules ou boulettes. Soluble dans l'eau. Entretient la combustion. Un incendie grave à bord d'un navire transportant cette matière risque de provoquer une explosion en cas de contamination (par exemple par du mazout) ou de confinement dans un espace très restreint. Une détonation survenant à proximité risque également de provoquer une explosion. Se décompose sous l'effet d'une forte chaleur en dégageant des gaz toxiques et des gaz qui entretiennent la combustion. Le transport de NITRATE D'AMMONIUM susceptible de subir un autoéchauffement suffisant pour provoquer une décomposition est **interdit.**	1942
1944	ALLUMETTES DE SÛRETÉ (à frottoir, en carnets ou pochettes)	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	–	Conçues pour être allumées sur une surface spécialement préparée.	1944
1945	ALLUMETTES-BOUGIES	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie B	–	S'enflamment par frottement; peuvent exiger une surface spécialement préparée.	1945
1950	AÉROSOLS	2	Voir DS 63	–	63 190 277 327 344 381 959	Voir DS 277	E0	P207 LP200	PP87 L2	–	–	–	–	–	F-D, S-U	– SW1 SW22	SG69	–	1950
1951	ARGON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Catégorie D	–	Gaz inerte, liquéfié. Plus lourd que l'air (1,4).	1951
1952	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié, ininflammable à odeur d'éther. Limites d'explosivité : 31 % – 52 %. Plus lourds que l'air (1,5).	1952
1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	–	1953
1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1	–	–	274 392	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	–	1954
1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	–	1955
1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.	2.2	–	–	274 378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	–	1956
1957	DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Gaz inflammable, inodore. Beaucoup plus léger que l'air (0,14).	1957
1958	DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 114)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, à odeur de chloroforme. Beaucoup plus lourd que l'air (5,9). Point d'ébullition : 4 °C.	1958
1959	DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Gaz inflammable. Limites d'explosivité : 2,3 % – 25 %. Beaucoup plus lourd que l'air (2,2).	1959
1961	ÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, à odeur à peine perceptible. Limites d'explosivité : 3 % – 16 %. Légèrement plus lourd que l'air (1,05).	1961
1962	ÉTHYLÈNE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Gaz inflammable. Limites d'explosivité : 3 % – 34 %. Légèrement plus léger que l'air (0,98).	1962
1963	HÉLIUM LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5 TP34	F-C, S-V	Catégorie D	–	Gaz inerte, liquéfié. Beaucoup plus léger que l'air (0,14).	1963
1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Mélange d'hydrocarbures gazeux inflammables obtenu à partir du gaz naturel ou par distillation d'huiles minérales ou de charbon, etc. Peuvent contenir du propane, du cyclopropane, du propylène, du butane, du butylène, etc. dans des proportions variables. Plus lourds que l'air.	1964

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A.	2.1	–	–	274 392	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbures gazeux inflammables liquéfiés obtenus à partir du gaz naturel ou par distillation d'huiles minérales ou de charbon, etc. Peuvent contenir du propane, du cyclopropane, du propylène, du butane, du butylène, etc. dans des proportions variables. Plus lourds que l'air.	1965
1966	HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5 TP34	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG46	Gaz liquéfié inflammable, inodore. Limites d'explosivité : 4 % – 75 %. Beaucoup plus léger que l'air (0,07).	1966
1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Mélanges toxiques d'insecticides et de gaz liquéfiés. Ces mélanges peuvent être inflammables.	1967
1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Mélanges ininflammables et non toxiques d'insecticides et de gaz liquéfiés.	1968
1969	ISOBUTANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbure inflammable. Plus lourd que l'air.	1969
1970	KRYPTON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Catégorie D	–	Gaz inerte, liquéfié. Beaucoup plus lourd que l'air (2,9).	1970
1971	MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	2.1	–	–	392 974	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Gaz inflammable. Limites d'explosivité : 5 % – 16 %. Plus léger que l'air (méthane 0,55).	1971
1972	MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié inflammable. Limites d'explosivité : 5 % – 16 %. Plus léger que l'air (méthane 0,55).	1972
1973	CHLORODIFLUOROMÉTHANE ET CHLOROPENTA-FLUORÉTHANE EN MÉLANGE à point d'ébullition fixe contenant environ 49 % de chlorodifluoro-méthane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 502)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié inflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (4,2).	1973
1974	BROMOCHLORODIFLUORO-MÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié, ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (5,7).	1974
1975	MONOXYDE D'AZOTE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE (MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Mélange brun ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante et de composition variable. Puissant agent comburant. Plus lourds que l'air. Très irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses. En cas d'inhalation, ont une action toxique différée analogue à celle du phosgène.	1975
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (7,0).	1976
1977	AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	–	–	345 346	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Catégorie D	–	Gaz liquéfié ininflammable, inodore. Plus léger que l'air (0,97). Les dispositifs de stockage de l'azote liquide et les accessoires utilisés devraient être adaptés aux dangers qu'une mauvaise utilisation ou un déversement accidentel pourraient constituer pour la structure du conteneur ou du navire.	1977
1978	PROPANE	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbure gazeux inflammable. Limites d'explosivité : 2,3 % – 9,5 %. Plus lourd que l'air (1,56).	1978
1982	TÉTRAFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 14)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (3,1).	1982
1983	CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (4,1). Point d'ébullition : 7 °C.	1983
1984	TRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 23)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié inflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (2,4).	1984
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1986

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1986
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1986
1987	ALCOOLS, N.S.A.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Catégorie B	–	–	1987
1987	ALCOOLS, N.S.A.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie A	–	–	1987
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1988
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1988
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1988
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP27	F-E, S-D	Catégorie E	–	–	1989
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Catégorie B	–	–	1989
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie A	–	–	1989
1990	BENZALDÉHYDE	9	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Huile volatile incolore ou jaunâtre, à odeur d'amande amère. Légèrement soluble dans l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	1990
1991	CHLOROPRÈNE STABILISÉ	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP6 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	SGG10	Liquide incolore. Point d'éclair : –20 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,5 % – 12 %. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1991
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide inflammable toxique qui n'est ni désigné nommément dans la présente classe ni dans une autre classe en raison de ses caractéristiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1992
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	1992
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	1992
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP27	F-E, S-E	Catégorie E	–	–	1993
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Catégorie B	–	–	1993
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	–	III	223 274 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Catégorie A	–	–	1993
1994	FER PENTACARBONYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide inflammable volatil, jaune à rouge foncé. Point d'éclair : –15 °C c.f. Limites d'explosivité : 3,7 % – 12,5 %. Risque de réagir avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant du monoxyde de carbone, gaz toxique. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	1994
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T3	TP3 TP29	F-E, S-E	Catégorie B	–	Liquides mobiles obtenus en brassant de l'asphalte avec des distillats de pétrole. Odeur piquante. Non miscibles avec l'eau.	1999

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux	3	–	III	955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T1	TP3	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquides mobiles obtenus en brassant de l'asphalte avec des distillats de pétrole. Odeur piquante. Non miscibles avec l'eau.	1999
2000	CELLULOÏD en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	4.1	–	III	223 383	5 kg	E1	P002 LP02	PP7	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	–	S'enflamme facilement. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des espaces à cargaison fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air.	2000
2001	NAPHTÉNATES DE COBALT EN POUDRE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Poudre amorphe, brune. Insolubles dans l'eau. Brûlent facilement.	2001
2002	DÉCHETS DE CELLULOÏD	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP8	IBC08	B3	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie D	–	S'enflamment facilement. En cas d'incendie, dégagent des vapeurs toxiques; dans des espaces à cargaison fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air.	2002
2004	DIAMIDEMAGNÉSIUM	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	–	–	T3	TP33	F-G, S-M	Catégorie C H1	SG26	Poudre blanche. S'enflamme spontanément au contact de l'air. Réagit violemment au contact de l'eau.	2004
2006	MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITROCELLULOSE, AUTO-ÉCHAUFFANTES, N.S.A.	4.2	–	III	274	0	E0	P002	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	Catégorie C	–	–	2006
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Poudre amorphe. Sujet à inflammation spontanée à l'air. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	2008
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	2008
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	2008
2009	ZIRCONIUM SEC, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Métal argenté, dur, sujet à inflammation spontanée à l'air.	2009
2010	HYDRURE DE MAGNÉSIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Cristaux blancs. Au contact de l'eau ou des acides ou en présence d'humidité, dégage de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	2010
2011	PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solide. Réagit avec les acides ou se décompose lentement en présence d'eau ou d'air humide, en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2011
2012	PHOSPHURE DE POTASSIUM	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solide. Réagit avec les acides ou se décompose lentement en présence d'eau ou d'air humide, en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2012
2013	PHOSPHURE DE STRONTIUM	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Solide. Réagit avec les acides ou se décompose lentement en présence d'eau ou d'air humide, en dégageant de la phosphine, gaz spontanément inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2013
2014	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1	8	II	–	1 ℓ	E2	P504	PP10	IBC02	B5	–	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Catégorie D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Liquide incolore. Se décompose lentement en dégageant de l'oxygène; la vitesse de décomposition augmente au contact des métaux autres que l'aluminium. Risque de provoquer un incendie ou une explosion au contact d'une matière combustible. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Même stabilisées, ces solutions peuvent dégager de l'oxygène.	2014
2015	PEROXYDE D'HYDROGÈNE STABILISÉ ou PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène	5.1	8	I	–	0	E0	P501	–	–	–	–	T9	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Catégorie D SW1	SGG16 SG16 SG59	Liquide incolore. Se décompose lentement en dégageant de l'oxygène; la vitesse de décomposition augmente au contact des métaux autres que l'aluminium. Se décompose avec force au contact des permanganates. Les mélanges avec des matières combustibles peuvent être explosibles en cas d'incendie. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Même stabilisées, ces solutions peuvent dégager de l'oxygène.	2015

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2016	MUNITIONS TOXIQUES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	6.1	–	–	–	0	E0	P600	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie E SW2 H1	–	Risquent de dégager des vapeurs toxiques. Les gaz dégagés sont toxiques en cas de contact avec la peau ou d'inhalation.	2016
2017	MUNITIONS LACRYMOGÈNES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	6.1	8	–	–	0	E0	P600	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie E SW2 H1	–	Risquent de dégager des vapeurs ou des gaz irritants qui produisent des effets lacrymogènes.	2017
2018	CHLORANILINES SOLIDES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solides cristallins. Point de fusion de la *p*-chloraniline pure : environ 70 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2018
2019	CHLORANILINES LIQUIDES	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Liquides incolores. Peuvent être composées d'un mélange de deux des isomères (par exemple, *ortho*- et *méta*-) de la chloraniline. Réagissent avec les acides. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2019
2020	CHLOROPHÉNOLS SOLIDES	6.1	–	III	205	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de solides toxiques. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2020
2021	CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de liquides toxiques. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2021
2022	ACIDE CRÉSYLIQUE	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie B	–	Mélange liquide incolore à jaune brunâtre, à odeur de phénol. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Acide crésylique est la désignation générique de mélanges, en proportions variables, de crésols et d'alkylphénols supérieurs. Le mélange contient généralement plus de 95 % de composés du phénol.	2022
2023	ÉPICHLORHYDRINE	6.1	3 P	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Liquide inflammable, incolore, à odeur de chloroforme. Point d'éclair : environ 32 °C c.f. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2023
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	– P	I	43 66 274	0	E5	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2024
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	– P	II	43 66 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	2024
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	– P	III	43 66 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	2024
2025	COMPOSÉ SOLIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	– P	I	43 66 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2025
2025	COMPOSÉ SOLIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	– P	II	43 66 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	2025
2025	COMPOSÉ SOLIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	– P	III	43 66 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	2025
2026	COMPOSÉ PHÉNYL-MERCURIQUE, N.S.A.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Se présente généralement sous forme de cristaux ou de poudre de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2026
2026	COMPOSÉ PHÉNYL-MERCURIQUE, N.S.A.	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	2026

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2026	COMPOSÉ PHÉNYL-MERCURIQUE, N.S.A.	6.1	– P	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG11	Se présente généralement sous forme de cristaux ou de poudre de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2026
2027	ARSÉNITE DE SODIUM SOLIDE	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanc grisâtre. Soluble dans l'eau. Réagit avec les matières comburantes en dégageant de la chaleur. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2027
2028	BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage	8	–	II	–	0	E0	P803	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie E SW2	–	Émission d'une fumée dense lorsque le contenu corrosif entre en contact avec l'air. Le contenu corrosif peut provoquer des brûlures acides de la peau.	2028
2029	HYDRAZINE ANHYDRE	8	3/6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Liquide incolore inflammable, à odeur d'ammoniac. Réagit violemment avec les acides. Point d'éclair : 52 °C c.f. Miscible avec l'eau. Agent réducteur très réactif. Sujette à inflammation spontanée au contact de matières poreuses telles que la terre, le bois ou les tissus. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2029
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG18 SG35	Liquide incolore. Agent réducteur puissant, brûle facilement. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2030
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	6.1	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2030
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2030
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70 % d'acide nitrique	8	5.1	I	–	0	E0	P001	PP81	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Catégorie D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Liquide incolore. Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie lorsqu'il se trouve au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille, en dégageant des gaz très toxiques (vapeurs brunes). Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2031
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au moins 65 %, mais au plus 70 % d'acide nitrique	8	5.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20	–	T8	TP2	F-A, S-Q	Catégorie D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	2031
2031	ACIDE NITRIQUE à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant moins de 65 % d'acide nitrique	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie D	SGG1a SG36 SG49	Voir la rubrique ci-dessus.	2031
2032	ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	8	5.1/6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Catégorie D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Liquide brun. Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Très corrosif pour la plupart des métaux. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des vapeurs. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2032
2033	MONOXYDE DE POTASSIUM	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Solide cristallin déliquescent. Réagit violemment avec l'eau en dégageant de la chaleur. Réagit avec les sels ammoniacaux en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2033

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2034	HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	SG46	Mélange de gaz inflammables, inodores. Beaucoup plus légers que l'air.	2034
2035	TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz inflammable, à odeur légère. Beaucoup plus lourd que l'air (2,9).	2035
2036	XÉNON	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz inerte, liquéfié. Beaucoup plus lourd que l'air (4,5).	2036
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ, CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables	2	–	–	191 277 303 327 344 959	Voir DS 277	E0	P003 LP200	PP17 PP96 L2	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2 SW22	–	Contiennent habituellement des mélanges de butane et de propane liquéfiés en proportions diverses, utilisés dans les réchauds de camping, etc.	2037
2038	DINITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	B20	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Non miscibles avec l'eau. L'un des produits du commerce, qui consiste en un mélange des isomères 2,4-, 3,4- et 3,5-, est un liquide huileux. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2038
2044	DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Hydrocarbure gazeux inflammable. Limites d'explosivité : 1,4 % – 7,2 %. Plus lourd que l'air (2,48).	2044
2045	ISOBUTYRALDÉHYDE (ALDÉHYDE ISOBUTYRIQUE)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, à odeur piquante caractéristique. Point d'éclair : –24 °C c.f. Limites d'explosivité : 1 % – 12 %. Non miscible avec l'eau.	2045
2046	CYMÈNES	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores, à odeur aromatique. Non miscibles avec l'eau. Limites d'explosivité : 0,7 % – 5,6 %.	2046
2047	DICHLOROPROPÈNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores ou jaunes, à odeur douce. Limites d'explosivité : 5 % – 14 %. Non miscibles avec l'eau. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses	2047
2047	DICHLOROPROPÈNES	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2047
2048	DICYCLOPENTADIÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	La matière pure est solide et son point de fusion est de 34 °C. Point d'éclair : 26 °C – 38 °C c.o. Les produits commerciaux sont liquides. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2048
2049	DIÉTHYLBENZÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : entre 49 °C et 56 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Le produit commercial est un mélange d'isomères.	2049
2050	COMPOSÉS ISOMÉRIQUES DU DIISOBUTYLÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores. Point d'éclair : entre –18 °C et 21 °C c.f. Limites d'explosivité: 0,8 % – 4,8 %. Non miscibles avec l'eau.	2050
2051	DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A	SG35	Liquide incolore, inflammable, à odeur de poisson. Point d'éclair : 31 °C c.o. Miscible avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2051
2052	DIPENTÈNE	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur de citron. Point d'éclair : 43 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,7 % – 6,1 %. Non miscible avec l'eau.	2052
2053	ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 41 °C c.f. Limites d'explosivité : 1 % – 5,5 %. Miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	2053
2054	MORPHOLINE	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2	F-E, S-C	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur de poisson. Point d'éclair : 38 °C c.o. Limites d'explosivité : 2 % – 11,2 %. Miscible avec l'eau. Nocive en cas de contact avec la peau ou d'inhalation. Corrosive pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2054
2055	STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore, huileux. Point d'éclair : 32 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,1 % – 6,1 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses	2055
2056	TÉTRAHYDROFURANNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur d'éther. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 12 %. Miscible avec l'eau.	2056

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2057	TRIPROPYLÈNE	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP2	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau.	2057
2057	TRIPROPYLÈNE	3	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2057
2058	VALÉRALDÉHYDE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 12 °C c.f. Partiellement miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses	2058
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose	3	–	I	198	0	E0	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Catégorie E	–	En cas d'incendie, dégage des vapeurs nitreuses toxiques.	2059
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose	3	–	II	198	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	2059
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose	3	–	III	198 223	5 ℓ	E0	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2059
2067	ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	5.1	–	III	306 307 900 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Cristaux, granules ou boulettes. Totalement ou partiellement solubles dans l'eau. Entretiennent la combustion. Un incendie grave à bord d'un navire transportant ces matières risque de provoquer une explosion en cas de contamination (par exemple par du mazout) ou de confinement dans un espace très restreint. Une détonation survenant à proximité risque également de provoquer une explosion. Se décomposent sous l'effet d'une forte chaleur en dégageant des gaz toxiques et des gaz qui entretiennent la combustion. Le transport de NITRATE D'AMMONIUM susceptible de subir un autoéchauffement suffisant pour provoquer une décomposition est **interdit**.	2067
2071	ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	9	–	III	193	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	BK2	–	F-H, S-Q	Catégorie A SW26	SGG2	En général, granulés. Totalement ou partiellement solubles dans l'eau. Ces mélanges peuvent être sujets à une décomposition autoentretenue en cas d'échauffement. Leur température peut atteindre 500 °C au cours d'une telle réaction. La décomposition, une fois amorcée, peut se propager dans tout le reste du produit en dégageant des gaz toxiques. Aucun de ces mélanges ne présente de danger d'explosion. Le transport de NITRATE D'AMMONIUM susceptible de subir un autoéchauffement suffisant pour provoquer une décomposition est **interdit.**	2071
2073	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35 % mais au plus 50 % d'ammoniac	2.2	– P	–	–	120 mℓ	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie E SW2	SGG2 SGG18 SG35 SG46	Solution dans l'eau d'un gaz ininflammable, à odeur piquante. Extrêmement dangereux pour les yeux. Réagit violemment avec les acides.	2073
2074	ACRYLAMIDE SOLIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H2	–	Cristaux ou poudre. Soluble dans l'eau. Risque de polymériser avec violence pendant la fusion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2074
2075	CHLORAL ANHYDRE STABILISÉ	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide mobile incolore dégageant des vapeurs toxiques qui sont beaucoup plus lourdes que l'air. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2075
2076	CRÉSOLS LIQUIDES	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B	–	Liquides incolores à jaune clair. Miscibles avec l'eau. Point de fusion du *m*-CRÉSOL : 12 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2076

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2077	*alpha*-NAPHTYLAMINE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux de couleur blanche. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2077
2078	DIISOCYANATE DE TOLUÈNE	6.1	–	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie C SW1 SW2	–	Liquide incolore à jaune pâle, à odeur piquante. Non miscible avec l'eau mais réagit à son contact en dégageant du dioxyde de carbone. Point de fusion : 20 °C (produit pur). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2078
2079	DIÉTHYLÈNETRIAMINE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG18 SG35	Liquide jaune hygroscopique, à odeur ammoniacale. Soluble dans l'eau. Fortement alcaline et corrosive. Susceptible de former des mélanges explosibles avec l'acide nitrique. Réagit avec les matières comburantes. Corrosive pour le cuivre et ses alliages. Le liquide et les vapeurs risquent de provoquer de graves lésions de la peau et des yeux. Réagit violemment avec les acides.	2079
2186	CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.3	8	–	900	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Le transport de cette matière est **interdit.**	2186
2187	DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Catégorie D	–	Gaz liquéfié ininflammable, incolore et inodore. Plus lourd que l'air (1,5). Ne peut pas rester à l'état liquide au-dessus de 31 °C.	2187
2188	ARSINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, toxique, incolore, à odeur d'ail. Limites d'explosivité : 3,9 % – 77,8 %. Beaucoup plus lourde que l'air (2,8).	2188
2189	DICHLOROSILANE	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG4 SG9 SG72	Gaz inflammable, toxique et corrosif. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2189
2190	DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2 H1	SG6 SG19	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, à odeur nauséabonde. Puissant agent comburant. Réagit lentement avec l'eau et l'air humide en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Plus lourd que l'air (1,9). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses	2190
2191	FLUORURE DE SULFURYLE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique, incolore et inodore. Réagit avec l'eau et l'air humide en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Beaucoup plus lourd que l'air (3,5). Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses	2191
2192	GERMANE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, toxique, incolore, à odeur piquante. Beaucoup plus lourd que l'air (2,6).	2192
2193	HEXAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 116)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ininflammable, incolore et inodore. Beaucoup plus lourd que l'air (4,8). Ne peut pas rester à l'état liquide au-dessus de 24,3 °C.	2193
2194	HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore, toxique et corrosif. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Plus lourd que l'air. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2194
2195	HEXAFLUORURE DE TELLURE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, incolore, à odeur désagréable. Se décompose dans l'eau en dégageant des vapeurs très toxiques et corrosives. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (7,2). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2195
2196	HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, incolore ou liquide jaune. Se décompose dans l'eau ou l'air humide en dégageant des vapeurs très toxiques et corrosives. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (10,3). Point d'ébullition : 19,5 °C. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2196

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2197	IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore, ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Très corrosif en présence d'eau. Beaucoup plus lourd que l'air (4,4). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2197
2198	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, à odeur irritante. Réagit avec l'eau et l'air humide en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (4,3). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2198
2199	PHOSPHINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, toxique, incolore, à odeur d'ail. S'enflamme spontanément dans l'air. Plus lourde que l'air (1,2). Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2199
2200	PROPADIÈNE STABILISÉ	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B SW1 SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, incolore. Limites d'explosivité : 1,7 % – 12 %. Plus lourd que l'air (1,4). Point d'ébullition : –34 °C. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2200
2201	PROTOXYDE D'AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié ininflammable, incolore, à odeur douceâtre. Puissant agent comburant. Plus lourd que l'air (1,5). Ne peut pas rester à l'état liquide au-dessus de 36,5 °C.	2201
2202	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, toxique, incolore, à odeur désagréable. Beaucoup plus lourd que l'air (2,8). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2202
2203	SILANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	SG43 SG46	Gaz inflammable, incolore, à odeur nauséabonde. Limites d'explosivité : 1 % – 100 %. S'enflamme spontanément dans l'air. Agent réducteur puissant qui réagit violemment avec les matières comburantes. Plus lourd que l'air (1,1).	2203
2204	SULFURE DE CARBONYLE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore, inflammable, toxique, à odeur nauséabonde. Beaucoup plus lourd que l'air (2,1).	2204
2205	ADIPONITRILE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T3	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6	Huile incolore et inodore. Aux températures supérieures à 93 °C, se décompose en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2205
2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie E SW1 SW2	–	Liquides, à odeur piquante. Non miscibles avec l'eau mais réagissent à son contact en dégageant du dioxyde de carbone. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Sous pont avec ventilation mécanique; six renouvellements d'air par heure, sauf lorsqu'ils sont transportés dans des conteneurs fermés, où deux renouvellements d'air par heure sont exigés. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2206
2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP13 TP28	F-A, S-A	Catégorie E SW1 SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2206
2208	HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif	5.1	– P	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solide de couleur blanche ou jaunâtre (poudre, granulés ou plaquettes), à odeur de chlore. Soluble dans l'eau. Risque de provoquer un incendie au contact des matières organiques ou des composés de l'ammonium. Les matières sont sujettes à décomposition exothermique à des températures élevées. Cette condition peut provoquer un incendie ou une explosion. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés). Susceptible de s'échauffer lentement. Réagit avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les poussières sont irritantes pour les muqueuses.	2208

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2209	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION contenant au moins 25 % de formaldéhyde	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	–	Liquide incolore et limpide, à odeur piquante et suffocante. Généralement stabilisé à l'alcool méthylique. Miscible avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2209
2210	MANÈBE ou PRÉPARATIONS DE MANÈBE contenant au moins 60 % de manèbe	4.2	4.3 P	III	273	0	E1	P002	PP100	IBC06	–	–	T1	TP33	F-G, S-L	Catégorie A H1	SG26 SG29	Poudre jaune sujette à échauffement et à inflammation spontanée au contact de l'air. Risque de dégager des vapeurs toxiques, irritantes ou inflammables en présence d'humidité, en cas d'incendie ou au contact des acides. Utilisé comme fongicide.	2210
2211	POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULÉS dégageant des vapeurs inflammables	9	–	III	382 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie E SW1 SW6	SG5 SG14	Matériau pour moulage sous forme de granules ou de granulés, composé principalement de polystyrène, de poly(méthacrylate de méthyle) ou d'un autre matériau polymère et contenant de 5 % à 8 % d'un hydrocarbure volatil, qui se compose principalement de pentane. Durant l'entreposage, une faible proportion de ce pentane s'échappe dans l'atmosphère; cette proportion s'accroît à des températures élevées.	2211
2212	AMIANTE, AMPHIBOLE (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	9	–	II	168 274	1 kg	E0	P002	PP37	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2 H4	SG29	Fibres minérales de longueurs variées. Non combustible. Il conviendrait d'éviter en permanence de se trouver en présence de poussière d'amiante car l'inhalation en est dangereuse. Il convient de toujours veiller à empêcher la formation de poussière d'amiante. On peut maintenir la concentration des fibres d'amiante en suspension dans l'air à un niveau ne présentant pas de risques en emballant la matière de façon efficace. Les espaces à cargaison et les conteneurs qui ont contenu quelque variété que ce soit d'amiante à l'état brut devraient être minutieusement nettoyés avant que l'on décharge les cargaisons restantes ou charge toute autre cargaison ou que l'on effectue des travaux de réparation ou d'entretien. Chaque fois que possible, le nettoyage des espaces à cargaison devrait être fait pendant que le navire se trouve dans un port muni des installations et du matériel appropriés, y compris d'appareils respiratoires et de vêtements de protection adéquats. On devrait laver immédiatement et à fond les parties du corps qui peuvent avoir été exposées à la matière. Tous les déchets devraient être ramassés dans des sacs imperméables que l'on fermera hermétiquement pour ensuite les éliminer à terre sans courir de risque. Si le nettoyage ne peut pas se faire au port de déchargement, des dispositions devraient être prises à l'avance pour qu'il soit effectué au premier des ports d'escale suivants où se trouvent les installations nécessaires.	2212
2213	PARAFORMALDÉHYDE	4.1	–	III	223 967	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Catégorie A SW23	–	Poudre blanche, à odeur piquante. Dégage du formaldéhyde, notamment en cas d'échauffement; le formaldéhyde est un gaz irritant pour les yeux et les muqueuses.	2213
2214	ANHYDRIDE PHTALIQUE contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique	8	–	III	169 939	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Poudre ou paillettes et morceaux de couleur blanche contenant une forte proportion de poussière. Point de fusion : 131 °C. Les vapeurs de la matière fondue ont un point d'éclair de 152 °C c.f. et forment une atmosphère inflammable ayant pour limites d'explosivité 1,7 % à 10,4 %. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Peut être transporté à l'état fondu. La matière fondue peut provoquer de graves brûlures de la peau.	2214
2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	Poudre, aiguilles, paillettes, granules, baguettes, morceaux ou masse fondue de couleur blanche. Point de fusion : environ 53 °C. Les vapeurs et les poussières sont irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses. Leur inhalation peut provoquer des troubles respiratoires.	2215
2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–	–	T4	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	Point de fusion : environ 53 °C. Les vapeurs de la matière fondue ont un point d'éclair de 103 °C c.f. et forment une atmosphère inflammable ayant pour limites d'explosivité 1,4 % à 7,1 %. Les vapeurs sont irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2215

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2216	FARINE DE POISSON (DÉCHETS DE POISSON STABILISÉS) STABILISÉE traitée (traités) à l'antioxydant. Teneur en humidité supérieure à 5 % mais ne dépassant pas 12 % en masse. Teneur en matières grasses ne dépassant pas 15 % en masse	9	–	III	29 117 300 308 907 928 973	0	E1	P900	–	IBC08	B3	–	T1 BK2	TP33	F-A, S-J	Catégorie B SW24	SG18 SG65	Produit de couleur brune ou brun verdâtre obtenu par cuisson ou dessication de poissons gras. Odeur forte qui peut affecter d'autres cargaisons. Sujette à échauffement spontané à moins que le produit n'ait une faible teneur en matières grasses ou qu'il n'ait subi un traitement à l'antioxydant.	2216
2217	TOURTEAUX contenant au plus 1,5 % d'huile et ayant 11 % d'humidité au maximum	4.2	–	III	29 142 973	0	E0	P002 LP02	PP20	IBC08	B3 B6	–	BK2	–	F-A, S-J	Catégorie A SW1 SW4 H1	–	Sous-produits de l'extraction par un procédé utilisant un solvant d'huile de graines oléagineuses. Utilisés principalement pour l'alimentation animale ou comme engrais. Les tourteaux les plus communs sont ceux qui sont fabriqués à partir de la noix de coco (coprah), des graines de cotonnier, des arachides (cacahuètes), des graines de lin, du maïs («hominy chop»), des ramtils, des palmistes, des graines de colza, de soja et de tournesol et du son de riz. Ils peuvent être expédiés sous forme de galettes, de flocons, de boulettes, de farine, etc. Risquent de chauffer lentement s'ils sont mouillés et de s'enflammer spontanément. Avant l'expédition, il y a lieu d'assurer à cette cargaison un vieillissement suffisant dont la durée sera fonction de la teneur en huile. Les tourteaux devraient être à peu près exempts de solvant inflammable. Il devrait être interdit de fumer et d'utiliser des flammes nues pendant le chargement et le déchargement et chaque fois que l'on pénètre dans les espaces à cargaison.	2217
2218	ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ	8	3 P	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore, à odeur âcre. Point de fusion : 13 °C. Point d'éclair : 54 °C c.o. Miscible avec l'eau. À moins qu'il ne soit convenablement stabilisé, peut polymériser avec violence en provoquant éventuellement un incendie et une explosion. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation. Corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2218
2219	ÉTHER ALLYLGLYCIDIQUE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 48 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2219
2222	ANISOLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore à jaune. Point d'éclair : 41 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,3 % – 6,3 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2222
2224	BENZONITRILE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SG35	Liquide incolore, dont l'odeur est similaire à celle de l'huile d'amandes amères. Réagit avec les acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2224
2225	CHLORURE DE BENZÈNESULFONYLE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1	Liquide incolore ou teinté de jaune, à odeur piquante. Point de fusion : 12 °C. Non miscible avec l'eau. Se décompose lentement dans l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2225
2226	CHLORURE DE BENZYLIDYNE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide fumant incolore ou teinté de jaune ou de brun. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Nocif en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Brûle la peau et les yeux. Les vapeurs sont irritantes pour les yeux et les muqueuses.	2226
2227	MÉTHACRYLATE DE *n*-BUTYLE STABILISÉ	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 41 °C c.f. Limites d'explosivité : 2 % – 8 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2227

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2232	CHLORO-2 ÉTHANAL	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore, limpide, à odeur piquante. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2232
2233	CHLORANISIDINES	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solides cristallins. Point de fusion : 52 °C. Solubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2233
2234	FLUORURES DE CHLOROBENZYLIDYNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A SW2	SGG10	Liquides incolores, à odeur aromatique. Point d'éclair : entre 36 °C et 59 °C c.f. Au contact de l'humidité, risquent de dégager du fluorure d'hydrogène, gaz toxique et corrosif. Nocifs en cas d'inhalation.	2234
2235	CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, LIQUIDES	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2235
2236	ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, LIQUIDE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Non miscible avec l'eau. Réagit avec l'eau en dégageant du gaz carbonique. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant par la peau, les yeux et les muqueuses.	2236
2237	CHLORONITRANILINES	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudres cristallines ou aiguilles, jaunes ou orange. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2237
2238	CHLOROTOLUÈNES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	SGG10	Liquides incolores à bruns. Point d'éclair : entre 43 °C et 47 °C c.f. Non miscibles avec l'eau. En cas d'incendie, dégagent des gaz toxiques. Nocifs en cas de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritants pour les yeux et les muqueuses.	2238
2239	CHLOROTOLUIDINES SOLIDES	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solides cristallins. Certains isomères risquent de fondre à des températures basses : points de fusion : entre 0 °C et 24 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2239
2240	ACIDE SULFOCHROMIQUE	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Mélange liquide d'acide sulfurique et d'un composé du chrome (par exemple, le trioxyde de chrome ou le bichromate de sodium) avec parfois de l'eau. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2240
2241	CYCLOHEPTANE	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP2	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide huileux. Non miscible avec l'eau. Narcotique.	2241
2242	CYCLOHEPTÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide huileux. Non miscible avec l'eau.	2242
2243	ACÉTATE DE CYCLOHEXYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 56 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2243
2244	CYCLOPENTANOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, huileux. Point d'éclair : 51 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2244
2245	CYCLOPENTANONE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 31 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2245
2246	CYCLOPENTÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –30 °C c.f. Point d'ébullition : 44 °C. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Narcotique.	2246
2247	*n*-DÉCANE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 47 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,6 % – 5,5 %. Non miscible avec l'eau.	2247
2248	DI-*n*-BUTYLAMINE	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A	SG35	Liquide inflammable, incolore, à odeur d'amine. Point d'éclair : 39 °C c.f. Partiellement miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des gaz inflammables et toxiques. Le liquide est corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	2248

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2249	ÉTHER DICHLORO-DIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE	6.1	3	I	976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide inflammable, volatil, incolore. Point d'éclair : 42 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Est décomposé par la chaleur et par l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Le transport de cette matière est interdit, sauf si une autorisation spéciale a été délivrée par les autorités compétentes.	2249
2250	ISOCYANATES DE DICHLOROPHÉNYLE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW1 SW2	–	Solides cristallins incolores à jaunâtres, à odeur irritante. Insolubles dans l'eau. Réagissent avec l'eau en dégageant du dioxyde de carbone. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Peuvent être transportés à l'état fondu. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2250
2251	BICYCLO[2.2.1] HEPTA-2,5-DIÈNE, STABILISÉ (NORBORNADIÈNE-2,5 STABILISÉ)	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie D SW1	–	Liquide incolore, volatil. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 6,3 %. Non miscible avec l'eau.	2251
2252	DIMÉTHOXY-1,2 ÉTHANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur d'éther. Point d'éclair : 1 °C c.f. Miscible avec l'eau.	2252
2253	*N,N*-DIMÉTHYLANILINE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide huileux jaunâtre à brunâtre. Combustible. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2253
2254	ALLUMETTES-TISONS	4.1	–	III	293	5 kg	E0	P407	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	–	Allumettes dont l'extrémité est recouverte d'une composition susceptible de s'enflammer par frottement et d'une composition pyrotechnique qui brûle avec une faible flamme ou sans flamme, mais avec un dégagement de chaleur intense, le vent et les intempéries restant sans effet.	2254
2256	CYCLOHEXÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, à odeur aromatique. Non miscible avec l'eau. Légèrement irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2256
2257	POTASSIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métal mou, argenté, solide ou liquide. Flotte sur l'eau. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Très réactif, produisant parfois une explosion.	2257
2258	PROPYLÈNE-1,2 DIAMINE	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SG35	Liquides inflammables, incolores, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : entre 33 °C et 48 °C c.f. Miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	2258
2259	TRIÉTHYLÈNETÉTRAMINE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Liquide combustible assez visqueux, jaunâtre, à odeur ammoniacale. Miscible avec l'eau. Fortement alcaline. Peut former des mélanges explosibles avec l'acide nitrique. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Corrosive pour le cuivre et ses alliages. Le liquide et les vapeurs provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Provoque des allergies cutanées. Réagit violemment avec les acides.	2259
2260	TRIPROPYLAMINE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SG35	Liquide incolore. Point d'éclair : 35 °C c.f. Partiellement miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	2260
2261	XYLÉNOLS SOLIDES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou aiguilles. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2261
2262	CHLORURE DE DIMÉTHYLCARBAMOYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à jaune, à odeur piquante. Non miscible avec l'eau. Réagit avec l'eau en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Lacrymogène. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2262
2263	DIMÉTHYLCYCLOHEXANES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores. Point d'éclair : entre 5 °C et 16 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	2263

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2264	***N,N*-DIMÉTHYLCYCLO HEXYLAMINE**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SG35	Liquide inflammable, incolore. Point d'éclair : 43 °C c.f. Partiellement miscible avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2264
2265	***N,N*-DIMÉTHYLFORMAMIDE**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 58 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,2 % – 16 %. Miscible avec l'eau. Sujet à réaction violente avec les matières comburantes.	2265
2266	**DIMÉTHYL-*N*-PROPYLAMINE**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SG35	Liquide incolore, à odeur de poisson. Point d'éclair : –11 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2266
2267	**CHLORURE DE DIMÉTHYL-THIOPHOSPHORYLE**	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B SW1	SGG1 SG36 SG49	Liquide combustible, incolore, à odeur piquante. Réagit lentement avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. Risque de se décomposer aux températures supérieures à 60 °C en dégageant des gaz inflammables. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2267
2269	**IMINOBISPROPYLAMINE-3,3′**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Liquide combustible, incolore. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation. Corrosive pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2269
2270	**ÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 50 % mais au maximum 70 % d'éthylamine**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Solution aqueuse d'un gaz inflammable, à odeur d'ammoniac. Limites d'explosivité : 3,5 % – 14 %. ÉTHYLAMINE EN SOLUTION contenant 50 % d'éthylamine : point d'éclair : –11 °C c.f.; point d'ébullition : 56 °C. ÉTHYLAMINE pure : point d'ébullition : 17 °C. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2270
2271	**ÉTHYLAMYLCÉTONES**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores. Les vapeurs sont beaucoup plus lourdes que l'air (4,4). ÉTHYL-*n*-AMYLCÉTONE : point d'éclair : 43 °C c.f. ÉTHYL-*sec*-AMYLCÉTONE : point d'éclair : 57 °C c.f. Non miscibles avec l'eau. Dissolvent certains types de plastiques. Irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2271
2272	***N*-ÉTHYLANILINE**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG17 SG35	Liquide huileux incolore à jaunâtre. Réagit avec les acides en dégageant des vapeurs très toxiques d'aniline et d'oxydes d'azote. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2272
2273	**ÉTHYL-2 ANILINE**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG17 SG35	Liquide brun. Non miscible avec l'eau. Réagit avec les acides en dégageant des vapeurs très toxiques d'aniline et d'oxydes d'azote. Réagit violemment avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2273
2274	***N*-ÉTHYL *N*-BENZYLANILINE**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide huileux jaune clair. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2274
2275	**ÉTHYL-2 BUTANOL**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 57 °C c.o. Non miscible avec l'eau.	2275
2276	**ÉTHYL-2 HEXYLAMINE**	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SG35	Liquide incolore. Point d'éclair : 50 °C c.f. Miscible avec l'eau. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2276
2277	**MÉTHACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ**	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 20 °C c.o. Limite inférieure d'explosivité : 1,8 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2277
2278	***n*-HEPTÈNE**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –3 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2278
2279	**HEXACHLOROBUTADIÈNE**	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2279

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2280	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE, FONDUE	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A SW1 H2	SG35	Cristaux blancs ou paillettes brillantes, à odeur caractéristique. Point de fusion : 29 °C. Soluble dans l'eau; la solution aqueuse est fortement alcaline. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des gaz inflammables et toxiques. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2280
2280	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 H2	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2280
2281	DIISOCYANATE D'HEXAMÉTHYLÈNE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie C SW2 H1	–	Liquide incolore à jaune pâle, à odeur piquante. Non miscible avec l'eau mais réagit à son contact en dégageant de la chaleur et du dioxyde de carbone. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs nitreuses toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant par la peau, les yeux et les muqueuses.	2281
2282	HEXANOLS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores. *n*-HEXANOL : point d'éclair : 57 °C c.f. Miscibles avec l'eau.	2282
2283	MÉTHACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 49 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2283
2284	ISOBUTYRONITRILE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 8 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas de contact avec la peau ou d'inhalation.	2284
2285	FLUORURES D'ISOCYANATO-BENZYLIDYNE	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquides incolores ou jaunâtres, à odeur piquante. Point d'éclair des isomères *ortho-* et *méta-* : 56 °C. Non miscibles avec l'eau mais réagissent à son contact en dégageant du dioxyde de carbone. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2285
2286	PENTAMÉTHYLHEPTANE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 43 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2286
2287	ISOHEPTÈNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau.	2287
2288	ISOHEXÈNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T11	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquides incolores. Point d'ébullition : entre 54 °C et 69 °C. Non miscibles avec l'eau.	2288
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Liquide incolore, légèrement hygroscopique, à faible odeur d'amine. Combustible. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'absorption par voie buccale. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2289
2290	DIISOCYANATE D'ISOPHORONE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore ou jaunâtre. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs nitreuses. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant par la peau, les yeux et les muqueuses.	2290
2291	COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.	6.1	– **P**	III	199 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SGG9	Cristaux ou poudre, incolores. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2291
2293	METHOXY-4 MÉTHYL-4 PENTANONE-2	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 49 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2293
2294	*N*-MÉTHYLANILINE	6.1	**P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide combustible incolore à brun. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2294
2295	CHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D	–	Liquide inflammable, incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 47 °C c.f. Les vapeurs sont beaucoup plus lourdes que l'air (densité de vapeur par rapport à l'air : 3,8). Non miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2295
2296	MÉTHYLCYCLOHEXANE	3	– **P**	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP2	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : −4 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,2 % – 6,7 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses	2296

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2297	MÉTHYLCYCLOHEXANONE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore à jaune pâle, à odeur douce. MÉTHYL-2 CYCLOHEXANONE : point d'éclair : 46 °C c.f. MÉTHYL-3 CYCLOHEXANONE : point d'éclair : 51 °C c.f. MÉTHYL-4 CYCLOHEXANONE : point d'éclair : 40 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2297
2298	MÉTHYLCYCLOPENTANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : inférieur à –10 °C c.f. Limites d'explosivité : 1 % – 8,4 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2298
2299	DICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2299
2300	MÉTHYL-2 ÉTHYL-5 PYRIDINE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2300
2301	MÉTHYL-2 FURANNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, à odeur douceâtre. Point d'éclair : –30 °C c.f. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2301
2302	MÉTHYL-5 HEXANONE-2	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 43 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2302
2303	ISOPROPÉNYLBENZÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : entre 38 °C et 54 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,7 % – 6,6 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2303
2304	NAPHTALÈNE FONDU	4.1	– P	III	–	0	E0	–	–	–	–	–	T1	TP3	F-A, S-H	Catégorie C	–	Matière rendue liquide par fusion, à odeur persistante. Point de fusion : 80 °C. Dégage des vapeurs inflammables. Comme le point de fusion du naphtalène est très proche de son point d'éclair, il faudrait veiller à éviter toute occasion d'inflammation. Il faut empêcher que du naphtalène fondu de température supérieure à 110 °C n'entre en contact avec de l'eau car il peut mousser avec violence ou même exploser en cas d'addition d'eau.	2304
2305	ACIDE NITROBENZÈNE SULFONIQUE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Cristaux. Soluble dans l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2305
2306	FLUORURES DE NITROBENZILIDYNE, LIQUIDES	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Liquides huileux, de couleur jaune paille clair, à odeur aromatique. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2306
2307	FLUORURE DE NITRO-3 CHLORO-4 BENZYLIDYNE	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Liquide huileux de couleur jaunâtre. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2307
2308	HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE LIQUIDE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Liquide huileux limpide, de couleur paille. Oxydant susceptible de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, la paille, etc. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2308
2309	OCTADIÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : entre 9 °C et 15 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2309
2310	PENTANEDIONE-2,4	3	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 34 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 1,7 %. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2310
2311	PHÉNÉTIDINES	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides incolores à jaunâtres. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2311
2312	PHÉNOL FONDU	6.1	–	II	–	0	E0	–	–	–	–	–	T7	TP3	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Matière rendue liquide par fusion, à odeur forte très particulière. Point de fusion : entre 10 °C et 43 °C (produit pur). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Rapidement absorbé par la peau.	2312

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2313	PICOLINES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Liquides incolores à jaunes, à odeur piquante ou douce. Limites d'explosivité : 1,3 % – 8,7 %. Miscibles avec l'eau. Nocives en cas d'inhalation. *Alpha*-Picoline : point d'éclair : 28 °C c.f. *Bêta*-Picoline : point d'éclair : 40 °C c.f. *Gamma*-Picoline : point d'éclair : 40 °C c.f. Irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2313
2315	DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS (PCB) LIQUIDES	9	– P	II	305	1 ℓ	E2	P906	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG50	Liquides incolores (produit pur), à odeur perceptible. Non miscibles avec l'eau. Nocifs en cas d'ingestion ou de contact avec la peau. En cas de déversement, peuvent représenter un danger persistant pour l'environnement. La présente rubrique vise également les objets, tels que les transformateurs et les condensateurs, contenant des diphényles polychlorés liquides libres.	2315
2316	CUPROCYANURE DE SODIUM SOLIDE	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SG35	Poudre blanche. Soluble dans l'eau. Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2316
2317	CUPROCYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SGG6 SG35	Liquide incolore. Miscible avec l'eau. Est décomposé par les acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2317
2318	HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM avec moins de 25 % d'eau de cristallisation	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie A	SGG18 SG35	Aiguilles incolores à paillettes jaune citron. Soluble dans l'eau. Réagit violemment avec les acides.	2318
2319	HYDROCARBURES TERPÉNIQUES, N.S.A.	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores ou jaunâtres. Point d'éclair : entre 32 °C et 49 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	2319
2320	TÉTRAÉTHYLÈNEPENTAMINE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Liquide visqueux. Miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2320
2321	TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2321
2322	TRICHLOROBUTÈNE	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW1 SW2	SGG10	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, dégage des gaz toxiques et irritants tels que le phosgène et le chlorure d'hydrogène et risque aussi d'exploser. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2322
2323	PHOSPHITE DE TRIÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 44 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2323
2324	TRIISOBUTYLÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau.	2324
2325	TRIMÉTHYL-1,3,5 BENZÈNE	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 44 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	2325
2326	TRIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Liquide combustible, incolore, légèrement hygroscopique, à légère odeur d'amine. Non miscible avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2326
2327	TRIMÉTHYLHEXAMÉTHYLÈNE-DIAMINES	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Liquides combustibles, incolores, légèrement hygroscopiques. Miscibles avec l'eau. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2327
2328	DIISOCYANATE DE TRIMÉTHYLHEXAMÉTHYLÈNE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie B	–	Liquide incolore ou jaunâtre. Réagit avec l'eau en dégageant du dioxyde de carbone. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2328
2329	PHOSPHITE DE TRIMÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 23 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2329

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2330	UNDÉCANE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 60 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2330
2331	CHLORURE DE ZINC ANHYDRE	8	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Cristaux déliquescents blancs. Soluble dans l'eau. Les poussières provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2331
2332	ACÉTALDOXIME	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 40 °C c.f. Limites d'explosivité : 4,2 % – 52 %. Point de congélation : 12 °C. Miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2332
2333	ACÉTATE D'ALLYLE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 7 °C c.f. Partiellement miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2333
2334	ALLYLAMINE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG35	Liquide volatil incolore à jaune clair, à odeur piquante. Point d'éclair : –29 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,2 % – 22 %. Limites d'ébullition : entre 55 °C et 58 °C. Miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz très toxiques. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2334
2335	ÉTHER ALLYLÉTHYLIQUE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –11 °C c.f. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air. Non miscible avec l'eau. Narcotique. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2335
2336	FORMIATE D'ALLYLE	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2336
2337	MERCAPTAN PHÉNYLIQUE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG35	Liquide inflammable incolore, à odeur nauséabonde. Point d'éclair : 50 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Au contact des acides ou en cas d'incendie, dégage des vapeurs sulfureuses très toxiques. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2337
2338	FLUORURE DE BENZYLIDYNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, à odeur aromatique. Point d'éclair : 12 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 2,1 %. Non miscible avec l'eau. Au contact de l'air ou de l'humidité, dégage de l'acide fluorhydrique, gaz toxique et corrosif. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2338
2339	BROMO-2 BUTANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG10	Liquide incolore, à odeur agréable. Point d'éclair : 21 °C c.f. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Narcotique.	2339
2340	ÉTHER BROMO-2 ÉTHYLÉTHYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, à odeur d'éther. Partiellement miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	2340
2341	BROMO-1 MÉTHYL-3 BUTANE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	SGG10	Liquide incolore. Point d'éclair : entre 23 °C et 32 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2341
2342	BROMOMÉTHYLPROPANES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau. Nocifs en cas d'inhalation.	2342
2343	BROMO-2 PENTANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquide incolore ou jaune, à odeur forte. Point d'éclair : 21 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	2343
2344	BROMOPROPANES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG10	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau. En cas d'incendie, dégagent des vapeurs toxiques. Nocifs en cas d'inhalation.	2344
2344	BROMOPROPANES	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	SGG10	Voir rubrique ci-dessus.	2344

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2345	BROMO-3 PROPYNE	3	–	II	905	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore à ambre pâle, à odeur pénétrante. Point d'éclair : 10 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 3 %. Les vapeurs sont beaucoup plus lourdes que l'air (4,1). Le produit pur est sensible aux chocs et se décompose avec une violence susceptible de provoquer une explosion en cas d'échauffement dans un espace confiné. Peut s'enflammer sous l'effet d'un choc. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Agent lacrymogène.	2345
2346	BUTANEDIONE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide jaune verdâtre, à odeur forte. Point d'éclair : 6 °C c.f. Miscible avec l'eau.	2346
2347	MERCAPTAN BUTYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SG35 SG50 SG57	Liquides incolores à odeur nauséabonde. MERCAPTAN *tert*-BUTYLIQUE : point d'éclair : –26 °C c.f. MERCAPTAN *sec*-BUTYLIQUE : point d'éclair : –23 °C c.f. BUTANETHIOL-1 (MERCAPTAN *n*-BUTYLIQUE) : point d'éclair : 12 °C c.f. MERCAPTAN ISOBUTYLIQUE : point d'éclair : –9 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Au contact des acides, dégage des vapeurs très toxiques.	2347
2348	ACRYLATES DE BUTYLE STABILISÉS	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquides incolores, à odeur désagréable. Point d'éclair : entre 36 °C et 41 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,2 % – 9,9 %. Non miscibles avec l'eau. Nocifs en cas d'inhalation. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2348
2350	ÉTHER BUTYLMÉTHYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau.	2350
2351	NITRITES DE BUTYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquides jaunâtres, huileux, volatils. Partiellement miscibles avec l'eau. Se décomposent lorsqu'ils sont exposés à l'air, à la lumière, à l'eau ou à la chaleur en dégageant des vapeurs nitreuses toxiques. Nocifs en cas d'inhalation.	2351
2351	NITRITES DE BUTYLE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2351
2352	ÉTHER BUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1 SW2	–	Liquide incolore, volatil, à odeur pénétrante d'éther. Point d'éclair : –9 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2352
2353	CHLORURE DE BUTYRYLE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2353
2354	ÉTHER CHLORORÉTHYL-ÉTHYLIQUE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Partiellement miscible avec l'eau. Fume dans l'air en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif. Toxique en cas d'inhalation. Agent lacrymogène puissant.	2354
2356	CHLORO-2 PROPANE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie E	SGG10	Liquide incolore. Point d'éclair : 32 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,8 % – 10,7 %. Point d'ébullition : 35 °C. Non miscible avec l'eau. En cas d'exposition à la chaleur ou de contact avec une flamme, dégage du phosgène, gaz très toxique. Sujet à réaction vive avec les matières comburantes.	2356
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SG35	Liquide inflammable, incolore ou jaunâtre, à odeur de poisson. Point d'éclair : 27 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,5 % – 21,7 %. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	2357
2358	CYCLOOCTATÉTRAÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point de congélation : –4 °C. Non miscible avec l'eau.	2358
2359	DIALLYLAMINE	3	6.1/8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC99	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SG5 SG8 SG35	Liquide incolore volatil, à odeur désagréable. Point d'éclair : 7 °C c.f. Partiellement miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2359

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2360	ÉTHER DIALLYLIQUE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore volatil, à odeur perceptible. Point d'éclair : –11 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2360
2361	DIISOBUTYLAMINE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A	SG35	Liquide incolore, à odeur de poisson. Point d'éclair : 29 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	2361
2362	DICHLORO-1,1 ÉTHANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG10	Liquide incolore, à odeur aromatique d'éther. Point d'éclair : –10 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 5,6 %. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques de phosgène. Nocif en cas d'inhalation.	2362
2363	MERCAPTAN ÉTHYLIQUE	3	– P	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie E	SG50 SG57	Liquide volatil, de forte odeur désagréable. Point d'éclair : –45 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,8 % – 18,2 %. Point d'ébullition : 35 °C. Non miscible avec l'eau.	2363
2364	*n*-PROPYLBENZÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 39 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,8 % – 6 %. Non miscible avec l'eau.	2364
2366	CARBONATE D'ÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : entre 25 °C et 31 °C c.f. Les vapeurs sont beaucoup plus lourdes que l'air (4,1). Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2366
2367	*alpha*-MÉTHYL-VALÉRALDÉHYDE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 13 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2367
2368	*alpha*-PINÈNE	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur de térébenthine. Point d'éclair : 33 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,8 % – 6 %. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2368
2370	HEXÈNE-1	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore. Limites d'explosivité : 1,2 % – 6,9 %. Non miscible avec l'eau.	2370
2371	ISOPENTÈNES	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquides incolores, volatils, à odeur désagréable. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Non miscibles avec l'eau. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2371
2372	BIS (DIMÉTHYLAMINO)-1,2 ÉTHANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 21 °C c.f. Miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2372
2373	DIÉTHOXYMÉTHANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : inférieur à –5 °C c.f. Miscible avec l'eau.	2373
2374	DIÉTHOXY-3,3 PROPÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 15 °C c.f. Partiellement miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	2374
2375	SULFURE D'ÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, volatil, à odeur d'ail. Point d'éclair : –10 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2375
2376	DIHYDRO-2,3 PYRANNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, volatil, à odeur d'éther. Point d'éclair : –16 °C c.f. Miscible avec l'eau.	2376
2377	DIMÉTHOXY-1,1 ÉTHANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à forte odeur aromatique. Miscible avec l'eau.	2377
2378	DIMÉTHYLAMINO-ACÉTONITRILE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie A SW2	SG35	Liquide incolore. Point d'éclair : 35 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Au contact de l'eau ou des acides, dégage des vapeurs toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2378
2379	DIMÉTHYL-1,3 BUTYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B	SGG18 SG35	Liquide incolore, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : entre 9 °C et 13 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2379
2380	DIMÉTHYLDIÉTHOXYSILANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 13 °C c.f. Miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2380

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2381	DISULFURE DE DIMÉTHYLE	3	6.1 **P**	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide jaune, à odeur désagréable. Point d'éclair : 15 °C c.f. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2381
2382	DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	6.1	3 **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SGG18 SG17 SG35	Liquide incolore, volatil, inflammable, à odeur d'ammoniac. Miscible avec l'eau. Sujette à réaction dangereuse avec les matières comburantes. Point d'éclair : –17 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Réagit violemment avec les acides.	2382
2383	DIPROPYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW1	SG35	Liquide incolore, à odeur de poisson. Point d'éclair : 7 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2383
2384	ÉTHER DI-*n*-PROPYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair (produit pur) : –21 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 1,7 %. Non miscible avec l'eau.	2384
2385	ISOBUTYRATE D'ÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore volatil, à odeur aromatique. Point d'éclair : 21 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2385
2386	ÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B	SGG18 SG35	Liquide incolore. Point d'éclair : 19 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Risque de provoquer des lésions pulmonaires. Réagit violemment avec les acides.	2386
2387	FLUOROBENZÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquide incolore, à odeur de benzène. Point d'éclair : –15 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	2387
2388	FLUOROTOLUÈNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquides incolores. ***o***-FLUOROTOLUÈNE : point d'éclair : 9 °C c.f. ***m***-FLUOROTOLUÈNE : point d'éclair : 12 °C c.f. ***p***-FLUOROTOLUÈNE : point d'éclair : 10 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	2388
2389	FURANNE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T12	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, à odeur forte. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,3 % – 14,3 %. Point d'ébullition : 31 °C. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2389
2390	IODO-2 BUTANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquide incolore. Point d'éclair : 21 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2390
2391	IODOMÉTHYLPROPANES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	SGG10	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau.	2391
2392	IODOPROPANES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	SGG10	Liquides incolores. IODO-1 PROPANE : point d'éclair : 34 °C c.f. IODO-2 PROPANE : point d'éclair : environ 25 °C c.f. Non miscibles avec l'eau.	2392
2393	FORMIATE D'ISOBUTYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 5 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 8 %. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2393
2394	PROPIONATE D'ISOBUTYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 31 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2394
2395	CHLORURE D'ISOBUTYRYLE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2395
2396	MÉTHYLACROLÉINE STABILISÉE	3	6.1	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 2 °C c.f. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'inhalation. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2396
2397	MÉTHYL-3 BUTANONE-2	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –3 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 8 %. Non miscible avec l'eau.	2397
2398	ÉTHER MÉTHYL *tert*-BUTYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 8,4 %. Point d'ébullition : 55 °C. Non miscible avec l'eau.	2398

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2399	MÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B	SGG18 SG35	Liquide incolore. Point d'éclair : 3 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2399
2400	ISOVALÉRATE DE MÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau.	2400
2401	PIPÉRIDINE	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2	F-E, S-C	Catégorie D	SGG18 SG35	Liquide incolore, à odeur de poisson. Miscible avec l'eau. La solution dans l'eau est fortement alcaline et est corrosive. En cas d'incendie, dégage des vapeurs nitreuses toxiques. Réagit violemment avec les acides.	2401
2402	PROPANETHIOLS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E	SG50 SG57	Liquides incolores ou jaunâtres, à odeur forte et désagréable. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Point d'ébullition : entre 53 °C et 67 °C. Non miscibles avec l'eau.	2402
2403	ACÉTATE D'ISOPROPÉNYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 10 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2403
2404	PROPIONITRILE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, volatile, à odeur d'éther. Point d'éclair : 2 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 3,1 %. Miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs très toxiques de cyanure. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2404
2405	BUTYRATE D'ISOPROPYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 25 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2405
2406	ISOBUTYRATE D'ISOPROPYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 20 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Narcotique. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2406
2407	CHLOROFORMIATE D'ISOPROPYLE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	–	–	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquide incolore inflammable. Point d'éclair : 16 °C c.f. Se décompose au contact de l'eau, en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2407
2409	PROPIONATE D'ISOPROPYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 21 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2409
2410	TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 PYRIDINE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 16 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation.	2410
2411	BUTYRONITRILE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 21 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 1,6 %. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2411
2412	TÉTRAHYDROTHIOPHÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore, à odeur agréable. Point d'éclair : 13 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2412
2413	ORTHOTITANATE DE PROPYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 38 °C c.f.	2413
2414	THIOPHÈNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, à odeur désagréable. Point d'éclair : –9 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 12,5 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2414
2416	BORATE DE TRIMÉTHYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Réagit avec l'eau en dégageant des vapeurs inflammables.	2416
2417	FLUORURE DE CARBONYLE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore, ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Corrosif en présence d'eau. Beaucoup plus lourd que l'air (2,3). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2417
2418	TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	SG35	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, incolore, à odeur piquante. Réagit avec l'eau, l'air humide et les acides en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (3,7). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2418
2419	BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, incolore. Beaucoup plus lourd que l'air (5,6). Point d'ébullition : –3 °C.	2419

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2420	HEXAFLUORACÉTONE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, incolore, hygroscopique, à odeur désagréable. Réagit vivement avec l'eau en dégageant de la chaleur. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Forme des vapeurs au contact de l'air humide. Beaucoup plus lourd que l'air (5,7). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2420
2421	TRIOXYDE D'AZOTE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz liquéfié ininflammable, toxique et corrosif. Aux basses températures, se présente sous forme d'un liquide bleu. Puissant agent comburant. Beaucoup plus lourd que l'air (2,6). Point d'ébullition : 3,5 °C. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2421
2422	OCTAFLUOROBUTÈNE-2 (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, incolore. Beaucoup plus lourd que l'air (6,9). Point d'ébullition : 1,2 °C.	2422
2424	OCTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 218)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, incolore. Beaucoup plus lourd que l'air (6,6). Point d'ébullition : –36 °C.	2424
2426	NITRATE D'AMMONIUM LIQUIDE (solution chaude concentrée)	5.1	–	–	252 942	0	E0	–	–	–	–	–	T7	TP1 TP16 TP17	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG2 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Solution aqueuse chaude contenant au plus 93 % de nitrate d'ammonium et au plus 0,2 % de matières combustibles (y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone) à l'exclusion de toute autre matière et contenant au moins 7 % d'eau, la teneur maximale en chlore ionique ne devant pas être supérieure à 0,02 %. Risque de provoquer un incendie et une explosion au contact des matières combustibles (par exemple, bois, paille, coton, huile, sucre, etc.), des acides forts et d'autres matières de la classe 5.1 et risque de brûler ardemment. Température de transport maximale admissible de la solution : 140 °C. Cette température devrait être indiquée sur l'engin de transport. L'acidité (pH) de la cargaison lorsque la matière est diluée dans l'eau dans la proportion de dix parties d'eau pour une partie de matière, en masse, devrait être comprise entre 5,0 et 7,0. La concentration et la température de la solution lors du chargement, sa teneur en matières combustibles et en chlorures ainsi qu'en acides libres devraient être déclarées.	2426
2427	CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Liquide incolore. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, risque de présenter les dangers suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact des composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	2427
2427	CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	2427
2428	CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Liquide incolore. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, risque de présenter les dangers suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact des composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	2428
2428	CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	2428

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2429	CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Liquide incolore. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, risque de présenter les dangers suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact des composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	2429
2429	CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	2429
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	–	Grande variété de solides incolores à paille clair, à odeur pénétrante (de camphre parfois). Certains ont un point de fusion peu élevé. Insolubles dans l'eau. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2430
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	2430
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2430
2431	ANISIDINES	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides huileux rougeâtres ou jaunâtres. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2431
2432	*N,N*-DIÉTHYLANILINE	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide huileux incolore à jaune-brun. Combustible. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2432
2433	CHLORONITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG6 SG8 SG10 SG12	Non miscibles avec l'eau. Matières comburantes qui, en cas de contact avec des matières organiques, risquent de détoner ou de brûler ardemment. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2433
2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2434
2435	ÉTHYLPHÉNYL-DICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore, à odeur piquante. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2435
2436	ACIDE THIOACÉTIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore ou jaune, à odeur piquante. Miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation.	2436
2437	MÉTHYLPHÉNYL-DICHLOROSILANE	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2437
2438	CHLORURE DE TRIMÉTHYLACÉTYLE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW1 SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquide inflammable. Point d'éclair : 19 °C c.f. Point d'ébullition : 108 °C. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2438

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2439	HYDROGÉNODIFLUORURE DE SODIUM	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2 H2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Poudre cristalline blanche. Soluble dans l'eau. Se décompose sous l'effet de la chaleur ou des acides en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique, extrêmement irritant et corrosif. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2439
2440	CHLORURE D'ÉTAIN IV PENTAHYDRATÉ	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Solide blanc déliquescent. Point de fusion : environ 60 °C. Soluble dans l'eau. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2440
2441	TRICHLORURE DE TITANE PYROPHORIQUE ou TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE PYROPHORIQUE	4.2	8	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D SW2 H1	SGG7 SG26	Solide cristallin violet finement divisé. Risque de s'enflammer s'il est exposé à l'air ou l'humidité. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2441
2442	CHLORURE DE TRICHLORACÉTYLE	8	–	II	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide à odeur piquante qui, à l'air humide, dégage des vapeurs. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Le liquide et les vapeurs provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2442
2443	OXYTRICHLORURE DE VANADIUM	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide jaune. Se décompose lorsqu'il est exposé à l'air humide en dégageant des vapeurs rouges d'acide vanadique et du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. Réagit avec de nombreux composés organiques ou les dissout. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2443
2444	TÉTRACHLORURE DE VANADIUM	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–	–	T10	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide brun rougeâtre. Se décompose sous l'effet de la lumière en dégageant du chlore, gaz très toxique et irritant. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Le liquide et les vapeurs provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2444
2446	NITROCRÉSOLS SOLIDES	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux jaunes. Point de fusion : égal ou supérieur à 32 °C. Légèrement solubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2446
2447	PHOSPHORE BLANC FONDU	4.2	6.1 **P**	I	–	0	E0	–	–	–	–	–	T21	TP3 TP7 TP26	F-A, S-M	Catégorie D	–	Matière rendue liquide par fusion. Point de fusion : 44 °C. S'enflamme spontanément à l'air. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Matière expédiée à l'état fondu, à des températures supérieures à son point de fusion.	2447
2448	SOUFRE FONDU	4.1	–	III	–	0	E0	–	–	IBC01	–	–	T1	TP3	F-A, S-H	Catégorie C	SG17	Point de fusion : 119 °C. Le soufre fondu peut contenir du sulfure d'hydrogène qui est très toxique en faibles concentrations. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques, très irritants et suffocants. Forme des mélanges explosibles et extrêmement sensibles avec les matières comburantes. Matière expédiée à l'état fondu à des températures supérieures à son point de fusion.	2448
2451	TRIFLUORURE D'AZOTE	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, non toxique, incolore, inodore. Puissant agent comburant; réagit avec violence avec de nombreuses matières, notamment des graisses, des huiles, etc. Beaucoup plus lourd que l'air (2,4). Peut provoquer une légère irritation des yeux.	2451
2452	ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B SW1 SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, incolore, à odeur semblable à celle de l'acétylène. Plus lourd que l'air (1,9). Point d'ébullition : 8 °C. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2452
2453	FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 161)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, incolore. Limites d'explosivité : 5 % – 10 %. Plus lourd que l'air (1,7). Point d'ébullition : –37 °C.	2453
2454	FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 41)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Gaz inflammable, incolore. Plus lourd que l'air (1,2).	2454

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2455	NITRITE DE MÉTHYLE	2.2	–	–	900	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Le transport de cette matière est **interdit.**	2455
2456	CHLORO-2 PROPÈNE	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	SGG10	Liquide incolore. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,5 % – 12 %. Point d'ébullition : 23 °C. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2456
2457	DIMÉTHYL-2,3 BUTANE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore. Point d'éclair : –29 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,2 % – 7 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le produit très concentré est narcotique.	2457
2458	HEXADIÈNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores. HEXADIÈNE-1,3 : point d'éclair : –3 °C c.f. HEXADIÈNE-1,4 : point d'éclair : –25 °C c.f. HEXADIÈNE-1,5 : point d'éclair : –27 °C c.f. HEXADIÈNE-2,4 : point d'éclair : 7 °C c.f. Non miscibles avec l'eau. Nocifs en cas d'inhalation. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2458
2459	MÉTHYL-2 BUTÈNE-1	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, volatil, à odeur désagréable. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2459
2460	MÉTHYL-2 BUTÈNE-2	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, volatil, à odeur désagréable. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2460
2461	MÉTHYLPENTADIÈNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquides incolores. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Non miscibles avec l'eau. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2461
2463	HYDRURE D'ALUMINIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26	Poudre blanche ou grise. Au contact de l'eau ou des acides, ou en présence d'humidité, dégage de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	2463
2464	NITRATE DE BÉRYLLIUM	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux déliquescents de couleur blanche ou jaune pâle, ou fine poussière. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2464
2465	ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC ou SELS DE L'ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE	5.1	–	II	135	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A H1	–	Poudre ou granules, cristallins, blancs, légèrement hygroscopiques. Partiellement soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2465
2466	SUPEROXYDE DE POTASSIUM	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1	–	–	–	F-G, S-Q	Catégorie D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Paillettes jaunes. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou au contact de l'eau ou des acides, se décompose en dégageant de l'oxygène. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2466
2468	ACIDE TRICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A H1	–	Poudre ou granules incolores. Les mélanges avec des matières combustibles sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. Au contact de composés azotés, peut dégager des vapeurs de trichlorure d'azote qui sont très explosibles. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2468
2469	BROMATE DE ZINC	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG3 SGG7 SG38 SG49	Poudre incolore. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	2469

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2470	PHÉNYLACÉTONITRILE LIQUIDE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Liquide incolore à brun clair. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2470
2471	TÉTROXYDE D'OSMIUM	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP30 PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Solide cristallin volatil de couleur jaunâtre, à odeur irritante. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2471
2473	ARSANILATE DE SODIUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre cristalline blanche. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2473
2474	THIOPHOSGÈNE	6.1	–	I	279 354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	SG35	Liquide fumant rouge, à odeur nauséabonde de phosgène. Se décompose lentement dans l'eau. Réagit avec les acides en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2474
2475	TRICHLORURE DE VANADIUM	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristaux déliquescents, roses. Se décompose dans l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2475
2477	ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Cristaux blancs. Généralement expédié sous forme d'un liquide huileux ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C c.f. Point de fusion : 36 °C (matière pure). Point d'éclair : 32 °C c.f. (matière pure). Insoluble dans l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2477
2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	PP31	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquides toxiques inflammables à odeur piquante. Non miscibles avec l'eau, mais réagissent à son contact en dégageant du gaz carbonique. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2478
2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	PP31	IBC03	–	–	T7	TP1 TP13 TP28	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2478
2480	ISOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG35	Liquides inflammables à odeur piquante. Point d'éclair : –7 °C c.f. (produit pur). Point d'ébullition : 38 °C (produit pur). Les vapeurs sont plus lourdes que l'air. Non miscible avec l'eau, mais réagit violemment à son contact. Au contact de l'eau ou des acides, dégage des vapeurs nitreuses très toxiques. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2480
2481	ISOCYANATE D'ÉTHYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG35	Liquide à odeur piquante. Point d'éclair : entre –18 °C et 0 °C c.f. Point d'ébullition : 60 °C. Non miscible avec l'eau, mais réagit violemment à son contact. Au contact de l'eau ou des acides ou lorsque sa température dépasse le point d'ébullition, dégage des vapeurs nitreuses très toxiques. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2481
2482	ISOCYANATE DE *n*-PROPYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide inflammable à odeur piquante. Non miscible avec l'eau, mais réagit violemment à son contact en dégageant des gaz. Point d'éclair : entre –18 °C et 23 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2482

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2483	ISOCYANATE D'ISOPROPYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide à odeur piquante. Point d'éclair : entre –10 °C et 0 °C c.f. Non miscible avec l'eau, mais réagit violemment à son contact en dégageant des gaz. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2483
2484	ISOCYANATE DE *tert*-BUTYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore à odeur piquante. Non miscible avec l'eau, mais réagit violemment à son contact en dégageant des gaz. Point d'éclair : 11 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant par la peau, les yeux et les muqueuses.	2484
2485	ISOCYANATE DE *n*-BUTYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore à odeur piquante. Non miscible avec l'eau, mais réagit violemment à son contact en dégageant des gaz. Point d'éclair : 19 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant par la peau, les yeux et les muqueuses.	2485
2486	ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide à odeur piquante. Non miscible avec l'eau, mais réagit violemment à son contact en dégageant des gaz. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2486
2487	ISOCYANATE DE PHÉNYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore à jaunâtre, à odeur piquante. Point d'éclair : 51 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Réagit avec l'eau en dégageant du dioxyde de carbone. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant par la peau, les yeux et les muqueuses.	2487
2488	ISOCYANATE DE CYCLOHEXYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide jaunâtre, à odeur irritante. Point d'éclair : 53 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Réagit avec l'eau en dégageant du dioxyde de carbone. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant par la peau, les yeux et les muqueuses.	2488
2490	ÉTHER DICHLORO-ISOPROPYLIQUE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie B	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2490
2491	ÉTHANOLAMINE ou ÉTHANOLAMINE EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Incolore. Miscible avec l'eau. Corrosive pour le cuivre, ses composés et ses alliages et pour le caoutchouc. Le liquide et les vapeurs provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2491
2493	HEXAMÉTHYLÈNE-IMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	–	Liquide jaunâtre, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : 18 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Est absorbée par la peau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2493
2495	PENTAFLUORURE D'IODE	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG35 SG36 SG49	Liquide incolore fumant (densité 3,75). Oxydant puissant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique extrêmement corrosif formant des vapeurs blanches. Au contact d'acides ou de vapeurs acides, dégage des vapeurs très toxiques d'iode, de fluor et de leurs composés. Très corrosif pour la plupart des métaux. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2495
2496	ANHYDRIDE PROPIONIQUE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide combustible incolore, à odeur piquante. Réagit avec l'eau en formant de l'acide propionique. Corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2496
2498	TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 BENZALDÉHYDE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 57 °C c.o. Non miscible avec l'eau.	2498
2501	OXYDE DE TRIS-(AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solution aqueuse. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2501

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2501	OXYDE DE TRIS-(AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solution aqueuse. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2501
2502	CHLORURE DE VALÉRYLE	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide à odeur pénétrante. Point d'éclair : égal ou supérieur à 23 °C c.f. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2502
2503	TÉTRACHLORURE DE ZIRCONIUM	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Cristaux brillants blancs. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Irritant pour les muqueuses.	2503
2504	TÉTRABROMÉTHANE	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquide incolore à jaunâtre, à odeur de camphre. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2504
2505	FLUORURE D'AMMONIUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG2 SG35	Cristaux ou poudre incolores, à odeur d'ammoniac. Se dissout facilement dans l'eau. Se décompose au contact des acides en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz corrosif. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2505
2506	HYDROGÉNOSULFATE D'AMMONIUM	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Cristaux blancs en forme de losange. Soluble dans l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs extrêmement irritantes et corrosives. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2506
2507	ACIDE CHLOROPLATINIQUE SOLIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Cristaux brun-rouge. Soluble dans l'eau.	2507
2508	PENTACHLORURE DE MOLYBDÈNE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristaux noirs ou noir-vert. Hygroscopique. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz corrosif formant des vapeurs blanches. Nocif en cas d'absorption par voie buccale. Les poussières et les vapeurs sont irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2508
2509	HYDROGÉNOSULFATE DE POTASSIUM	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Cristaux incolores. Soluble dans l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs extrêmement irritantes et corrosives. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2509
2511	ACIDE CHLORO-2 PROPIONIQUE	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Solution aqueuse incolore à odeur caractéristique. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2511
2512	AMINOPHÉNOLS (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux blancs ou brunâtres (*ortho*- et *para*-) ou jaune rougeâtre (*méta*-). Solubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2512
2513	BROMURE DE BROMACÉTYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide limpide, incolore. Point d'ébullition : 150 °C. Réagit violemment avec l'eau, en dégageant du bromure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Réagit violemment avec les alcalis tels que l'ammoniac et l'hydrazine. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Les vapeurs sont lacrymogènes.	2513
2514	BROMOBENZÈNE	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur caractéristique. Point d'éclair : 51 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,5 % – 2,8 %. Non miscible avec l'eau.	2514
2515	BROMOFORME	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A SW1 SW2 H2	SGG10	Liquide ou cristaux (point de fusion : 9 °C) incolores, à odeur de chloroforme. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Narcotique.	2515

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2516	TÉTRABROMURE DE CARBONE	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW1	–	Cristaux incolores. Point de fusion : 48 °C. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières et des vapeurs.	2516
2517	CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz inflammable. Limites d'explosivité : 8,5 % – 14 %. Beaucoup plus lourd que l'air (3,5).	2517
2518	CYCLODODÉCATRIÈNE-1,5,9	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Liquide incolore. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2518
2520	CYCLOOCTADIÈNES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau. CYCLOOCTADIÈNE-1,5 : point d'éclair : 38 °C c.f. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2520
2521	DICÉTÈNE STABILISÉ	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	SG20 SG21	Liquide incolore inflammable, à odeur piquante. Point d'éclair : 44 °C c.f. Non miscible avec l'eau mais s'hydrolyse lentement à son contact. La présence d'acides, de bases ou d'amines peut provoquer une polymérisation explosible. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2521
2522	MÉTHACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE, STABILISÉ	6.1	–	II	386	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide combustible. Lacrymogène. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2522
2524	ORTHOFORMIATE D'ÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur d'éther. Point d'éclair : 30 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2524
2525	OXALATE D'ÉTHYLE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore, aromatique, huileux. Se décompose lentement sous l'effet de l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2525
2526	FURFURYLAMINE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SG35	Liquide jaune pâle, huileux. Point d'éclair : 37 °C c.o. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	2526
2527	ACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 29 °C c.o. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2527
2528	ISOBUTYRATE D'ISOBUTYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur fruitée. Point d'éclair : 37 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,96 % – 7,59 %. Non miscible avec l'eau.	2528
2529	ACIDE ISOBUTYRIQUE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A	–	Liquide incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 55 °C c.f. Limites d'explosivité : 2 % – 9,2 %. Miscible avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2529
2531	ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ	8	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP18 TP30	F-A, S-B	Catégorie C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide combustible, incolore, à odeur caractéristique. Miscible avec l'eau. Polymérise facilement aux températures supérieures au point de fusion (15 °C) en dégageant, de ce fait, de la chaleur avec un risque d'explosion; devrait par conséquent être convenablement stabilisé. En cas de refroidissement inférieur au point de fusion (15 °C) suivi d'un réchauffement, peut dégager un monomère non stabilisé qui polymérise facilement. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des gaz toxiques. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2531
2533	TRICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2533
2534	MÉTHYLCHLOROSILANE	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG4 SG9	Gaz liquéfié inflammable, toxique et corrosif, incolore, à odeur piquante. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif. Plus lourd que l'air. Point d'ébullition : 9 °C. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2534

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2535	4-MÉTHYLMORPHOLINE (*N*-MÉTHYLMORPHOLINE)	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	–	Liquide incolore, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : 13 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	2535
2536	MÉTHYLTÉTRA-HYDROFURANNE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide volatil, incolore, à odeur d'éther. Point d'éclair : –11 °C c.o. Non miscible avec l'eau.	2536
2538	NITRONAPHTALÈNE	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie A	–	Cristaux jaunes. Insoluble dans l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2538
2541	TERPINOLÈNE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore à ambre pâle, à odeur de citron. Point d'éclair : 37 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2541
2542	TRIBUTYLAMINE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide combustible incolore, à odeur d'amine. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2542
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Poudre noire, amorphe. Insoluble dans l'eau. Sujet à inflammation spontanée au contact de l'air. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	2545
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	2545
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG15 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	2545
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG7 SGG15 SG26	Poudre grise. Sujet à inflammation spontanée à l'air. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	2546
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG7 SGG15 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	2546
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SGG7 SGG15 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	2546
2547	SUPEROXYDE DE SODIUM	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1	–	–	–	F-G, S-Q	Catégorie D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Poudre grossière ou granules de couleur jaune pâle. Les mélanges avec des matières combustibles, surtout s'ils sont humidifiés d'une petite quantité d'eau, risquent de s'enflammer à la suite d'un choc ou de frottements. En cas d'incendie ou au contact de l'eau ou des acides, se décompose en dégageant de l'oxygène. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2547
2548	PENTAFLUORURE DE CHLORE	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz ininflammable, toxique et corrosif. Au contact de l'air humide, forme d'épaisses vapeurs blanches corrosives. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique, irritant et corrosif, formant des vapeurs blanches. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Agent comburant puissant risquant de provoquer de violents incendies au contact des matières combustibles. Beaucoup plus lourd que l'air (4,5). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2548
2552	HYDRATE D'HEXA-FLUORACÉTONE, LIQUIDE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2552
2554	CHLORURE DE MÉTHYLALLYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E	SGG10	Liquide incolore à jaunâtre, volatil, à odeur pénétrante. Point d'éclair : –12 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,3 % – 9,3 %. Non miscible avec l'eau. En cas d'incendie, risque de dégager du phosgène, gaz très toxique. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2554
2555	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'EAU	4.1	–	II	28 394	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. La nitrocellulose peut se présenter sous forme de grains, d'écailles, de blocs ou de fibres. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former avec l'air un mélange explosible. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	2555

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2556	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'ALCOOL et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	4.1	–	II	28 394	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D SW1 H2	SG7 SG30	La nitrocellulose peut se présenter sous forme de grains, d'écailles, de blocs ou de fibres. En cas de fuite, elle dégage des vapeurs inflammables qui, dans des compartiments fermés, risquent de former avec l'air un mélange explosible. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former avec l'air un mélange explosible. Très explosible à l'état sec. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	2556
2557	NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche), AVEC ou SANS PLASTIFIANT, AVEC ou SANS PIGMENT	4.1	–	II	241 394	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SG7 SG30	La nitrocellulose peut se présenter sous forme de grains ou d'écailles. Des pigments peuvent avoir été ajoutés à ce produit. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former avec l'air un mélange explosible. Brûle très rapidement avec une forte chaleur rayonnante. La préparation devrait être telle qu'elle demeure homogène et qu'il n'y ait pas de séparation des phases au cours du transport. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	2557
2558	ÉPIBROMHYDRINE	6.1	3 P	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide inflammable. Point d'éclair : 56 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2558
2560	MÉTHYL-2 PENTANOL-2	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 30 °C c.f. Partiellement miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2560
2561	MÉTHYL-3 BUTÈNE-1	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, volatil, à odeur désagréable. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2561
2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1 SG36 SG49	Solution limpide, incolore, à odeur piquante. Corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2564
2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	2564
2565	DICYCLOHEXYLAMINE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Liquide combustible, limpide, incolore, à odeur de poisson qui peut altérer d'autres cargaisons. Non miscible avec l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2565
2567	PENTACHLOROPHÉNATE DE SODIUM	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche ou brun clair, à odeur piquante. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2567
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudres ou cristaux de couleurs variées. Peut être soluble ou insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2570
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2570
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2570
2571	ACIDES ALKYLSULFURIQUES	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Catégorie C SW15	SGG1 SG36 SG49	Liquides huileux incolores. Réagissent avec l'eau en dégageant de la chaleur. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Très corrosifs pour le métal.	2571
2572	PHÉNYLHYDRAZINE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Liquide huileux de couleur jaune clair. Point de fusion : 20 °C. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2572

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2573	CHLORATE DE THALLIUM	5.1	6.1 **P**	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Cristaux incolores. Légèrement soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2573
2574	PHOSPHATE DE TRICRÉSYLE avec plus de 3 % d'isomère *ortho*	6.1	– **P**	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore. Mélange d'isomères. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2574
2576	OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU	8	–	II	–	0	E0	–	–	–	–	–	T7	TP3 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à odeur piquante. Point de fusion : 56 °C. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du bromure d'hydrogène, gaz toxique et corrosif formant des vapeurs blanches. Réagit violemment avec les matières organiques, telles que le bois, le coton ou la paille, en provoquant un incendie. En cas d'incendie, dégage des gaz très toxiques et corrosifs. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs et le liquide provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Matière expédiée à l'état fondu à des températures supérieures à son point de fusion.	2576
2577	CHLORURE DE PHÉNYLACÉTYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à odeur piquante. Réagit avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégage des vapeurs très toxiques. Corrosif pour la plupart des métaux. Les vapeurs sont irritantes pour les yeux et les muqueuses. Le liquide est corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2577
2578	TRIOXYDE DE PHOSPHORE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Cristaux incolores ou poudre blanche déliquescente. Point de fusion : 23 °C. Réagit avec l'eau en dégageant de la chaleur et, aux températures normales, de l'acide phosphorique ou, aux températures plus élevées, de la phosphine, gaz très toxique. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2578
2579	PIPÉRAZINE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 H2	SGG18 SG35	Cristaux déliquescents, incolores qui prennent une teinte sombre lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose et, en cas d'incendie, dégage des vapeurs nitreuses très toxiques. La solution dans l'eau est une base forte très corrosive. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2579
2580	BROMURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à jaunâtre. Très corrosif pour la plupart des métaux. Les vapeurs sont très irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le liquide provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2580
2581	CHLORURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à jaunâtre. Très corrosif pour la plupart des métaux. Les vapeurs sont très irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le liquide provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2581
2582	CHLORURE DE FER III EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore ou brun clair. Très corrosif pour la plupart des métaux.	2582
2583	ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	En cas d'incendie, dégagent des gaz très toxiques. Corrosifs pour la plupart des métaux, en particulier en présence d'humidité. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2583

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2584	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1 SG36 SG49	Liquides, généralement à odeur piquante. En cas d'incendie, dégagent des gaz très toxiques. Très corrosifs pour la plupart des métaux. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2584
2585	ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Solides cristallins. En cas d'incendie, dégagent des gaz très toxiques. Corrosifs pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2585
2586	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1 SG36 SG49	Liquides, généralement à odeur piquante. En cas d'incendie, dégagent des gaz très toxiques. Corrosifs pour la plupart des métaux. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2586
2587	BENZOQUINONE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux jaunes à odeur irritante et pénétrante semblable à celle du chlore. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2587
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2588
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2588
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2588
2589	CHLORACÉTATE DE VINYLE	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide inflammable. Point d'éclair : 50 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2589
2590	AMIANTE, CHRYSOTILE	9	–	III	168	5 kg	E1	P002	PP37	IBC08	B3 B21	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2 H4	SG29	Fibres minérales de longueurs variées. Non combustible. Il conviendrait en permanence d'éviter de se trouver en présence de poussière d'amiante car l'inhalation en est dangereuse. Il convient de toujours veiller à empêcher la formation de poussière d'amiante. On peut maintenir la concentration des fibres d'amiante en suspension dans l'air à un niveau ne présentant pas de risques en emballant la matière de façon efficace. Les espaces à cargaison ou les conteneurs qui ont contenu quelque variété que ce soit d'amiante à l'état brut devraient être minutieusement nettoyés avant que l'on décharge les cargaisons restantes ou charge toute autre cargaison ou que l'on effectue des travaux de réparation ou d'entretien. Chaque fois que possible, le nettoyage des espaces à cargaison devrait être fait pendant que le navire se trouve dans un port muni des installations et du matériel appropriés, y compris d'appareils respiratoires et de vêtements de protection adéquats. On devrait laver immédiatement et à fond les parties du corps qui peuvent avoir été exposées à la matière. Tous les déchets devraient être ramassés dans des sacs imperméables que l'on fermera hermétiquement pour ensuite les éliminer à terre sans courir de risque. Si le nettoyage ne peut pas se faire au port de déchargement, des dispositions devraient être prises à l'avance pour qu'il soit effectué au premier des ports d'escale suivants où se trouvent les installations nécessaires.	2590
2591	XÉNON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Catégorie D	–	Gaz inerte liquéfié, incolore et inodore. Beaucoup plus lourd que l'air (4,5).	2591

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2599	CHLOROTRIFLUOROMÉTHANE ET TRIFLUORORÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 503)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ininflammable, incolore, à légère odeur d'éther. Beaucoup plus lourds que l'air (3,2).	2599
2601	CYCLOBUTANE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, incolore. Limites d'explosivité : 1,8 % – 10 %. Plus lourd que l'air (1,9). Point d'ébullition : 13 °C.	2601
2602	DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET DIFLUORÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 500)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ininflammable, incolore et inodore. Beaucoup plus lourds que l'air (3,7)	2602
2603	CYCLOHEPTATRIÈNE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore à jaune foncé, à odeur caractéristique. Point d'éclair : entre 0 °C et 4 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Réagit vivement avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2603
2604	ÉTHÉRATE DIÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	8	3	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–	–	T10	TP2	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide inflammable, fumant, incolore. Point d'éclair : 59 °C c.f. Le point d'éclair est plus faible s'il y a présence d'éther libre. Réagit vivement avec les matières comburantes. Se décompose au contact de l'eau en dégageant des vapeurs toxiques, corrosives et inflammables. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. L'inhalation de faibles quantités de vapeurs peut provoquer des troubles respiratoires.	2604
2605	ISOCYANATE DE MÉTHOXYMÉTHYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore à odeur piquante. Point d'éclair : 13 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2605
2606	ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore, inflammable, à odeur d'éther. Non miscible avec l'eau. Point d'éclair : entre –18 °C et 19 °C c.f. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Risque de provoquer la cécité.	2606
2607	ACROLÉINE, DIMÈRE STABILISÉE	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1 SW2	–	Liquide incolore à odeur piquante. Point d'éclair : 48 °C c.o. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2607
2608	NITROPROPANES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores. Limites d'explosivité : 2,2 % – 11 %. NITRO-1 PROPANE : point d'éclair : environ 33 °C c.f. NITRO-2 PROPANE : point d'éclair : environ 28 °C c.f. Partiellement miscibles avec l'eau. Nocifs en cas d'inhalation.	2608
2609	BORATE DE TRIALLYLE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A H1	–	Liquide. S'hydrolise au contact de l'eau en formant de l'alcool allylique. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2609
2610	TRIALLYLAMINE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SG35	Liquide incolore à odeur de poisson. Point d'éclair : 39 °C c.o. Corrosive en présence d'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	2610
2611	CHLORHYDRINE PROPYLÉNIQUE	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie A SW1 SW2 H2	–	Liquide inflammable incolore, à odeur légère. Point d'éclair : 51 °C c.f. Miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs très toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2611
2612	ÉTHER MÉTHYLPROPYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie E SW2	–	Liquide incolore, volatil, à odeur d'éther. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 2 %. Point d'ébullition : 39 °C. Partiellement miscible avec l'eau. Narcotique. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2612

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2614	ALCOOL MÉTHALLYLIQUE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore à odeur piquante. Point d'éclair : 34 °C c.f. Miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2614
2615	ÉTHER ÉTHYLPROPYLIQUE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie E	–	Liquide incolore, volatil. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 9,0 %. Miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2615
2616	BORATE DE TRIISOPROPYLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : entre 17 °C et 60 °C c.f. Réagit avec l'eau en dégageant des vapeurs inflammables.	2616
2616	BORATE DE TRIISOPROPYLE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2616
2617	MÉTHYLCYCLOHEXANOLS, inflammables	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides visqueux, incolores, à odeur de menthol. Point d'éclair : 58 °C c.f. Partiellement miscibles avec l'eau.	2617
2618	VINYLTOLUÈNES STABILISÉS	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquides incolores. Point d'éclair : entre 54 °C et 60 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,9 % – 6,1 %. Partiellement miscibles avec l'eau. Nocifs en cas d'inhalation. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2618
2619	BENZYLDIMÉTHYLAMINE	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A SW1 SW2	SG35	Liquide inflammable, incolore, à odeur aromatique. Point d'éclair : 58 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocive en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Corrosive pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2619
2620	BUTYRATES D'AMYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores. Point d'éclair : entre 52 °C et 58 °C c.f. Partiellement miscibles avec l'eau.	2620
2621	ACÉTYLMÉTHYLCARBINOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide jaune à odeur agréable. Point d'éclair : entre 44 °C et 52 °C c.f. Miscible avec l'eau. Réagit violemment avec les matières comburantes. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2621
2622	GLYCIDALDÉHYDE	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8	–	T7	TP1	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Liquide incolore à odeur piquante. Point d'éclair : 31 °C c.o. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2622
2623	ALLUME-FEU SOLIDES imprégnés de liquide inflammable	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	PP15	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	SG35	Matière solide poreuse, par exemple, résine urée-formaldéhyde cellulaire, copeaux de bois comprimés, etc., imprégnés d'un liquide inflammable, généralement du white-spirit ou du kérosène et conçus pour brûler de façon régulière. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs inflammables.	2623
2624	SILICIURE DE MAGNÉSIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie B SW5 H1	SG26	Poudre ou cristaux de couleur blanche. Réagit avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable. Au contact des acides, dégage du silane, gaz spontanément inflammable.	2624
2626	ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 10 % d'acide chlorique	5.1	–	II	900	1 ℓ	E0	P504	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie D	SGG1 SG36 SG38 SG49	Liquide incolore. Risque de se décomposer en dégageant du chlore et de l'oxygène et en produisant des effets toxiques, corrosifs et comburants. Risque de former des mélanges explosibles avec les composés de l'ammonium, les matières combustibles et les métaux en poudre. Corrosif pour la plupart des métaux. Le transport d'ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 10 % d'acide chlorique est **interdit.**	2626
2627	NITRITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG12 SG38 SG49 SG62	Solides. Les solides en mélange avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les solides en mélange avec des composés de l'ammonium ou des cyanures risquent d'exploser. Risquent de se décomposer en cas d'échauffement, en dégageant des vapeurs nitreuses toxiques. Nocifs en cas d'absorption par voie buccale. Le transport de NITRITES D'AMMONIUM et de mélanges contenant un nitrite inorganique et un sel d'ammonium est **interdit.**	2627
2628	FLUORACÉTATE DE POTASSIUM	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie E	–	Solide. Soluble dans l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2628

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2629	FLUORACÉTATE DE SODIUM	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie E	–	Poudre blanche. Soluble dans l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2629
2630	SÉLÉNIATES ou SÉLÉNITES	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie E	–	Grande variété de solides toxiques. Généralement solubles dans l'eau. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2630
2642	ACIDE FLUORACÉTIQUE	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie E	SGG1 SG36 SG49	Cristaux incolores. Point de fusion : 33 °C. Soluble dans l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2642
2643	BROMACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Liquide incolore à couleur paille. Légèrement miscible avec l'eau. Lacrymogène. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2643
2644	IODURE DE MÉTHYLE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW1 SW2 H2	SGG10	Liquide incolore. Point d'ébullition : entre 42 °C et 43 °C. Légèrement miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs toxiques. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Effets narcotiques prononcés.	2644
2645	BROMURE DE PHÉNACYLE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Cristaux blancs qui, sous l'effet de la lumière, prennent une teinte verdâtre. Point de fusion : 50 °C. Insoluble dans l'eau. Lacrymogène. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2645
2646	HEXACHLOROCYCLO-PENTADIÈNE	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	SGG10	Liquide jaune pâle à odeur piquante. Non miscible avec l'eau. Lacrymogène. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2646
2647	MALONITRILE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H2	–	Cristaux incolores. Point de fusion : 32 °C. Soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs très toxiques de cyanogène. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2647
2648	DIBROMO-1,2 BUTANONE-3	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Liquide. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Lacrymogène.	2648
2649	DICHLORO-1,3 ACÉTONE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW1 SW2 H2	–	Cristaux. Point de fusion : 45 °C. Soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs très toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Lacrymogène.	2649
2650	DICHLORO 1,1 NITRO-1 ÉTHANE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW1 SW2 H2	SG17	Liquide. Non miscible avec l'eau. Peut réagir avec force au contact des matières comburantes. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs très toxiques (oxydes d'azote). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2650
2651	DIAMINO-4,4′ DIPHÉNYLMÉTHANE	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Paillettes ou morceaux couleur de bronze. Légèrement soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs très toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Peut être transporté à l'état fondu.	2651
2653	IODURE DE BENZYLE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie B SW1 SW2 H2	–	Cristaux incolores. Point de fusion : 24 °C. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Lacrymogène.	2653
2655	FLUOROSILICATE DE POTASSIUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Solides qui réagissent avec les acides en dégageant du fluorure d'hydrogène et du tétrafluorure de silicium, gaz irritants et corrosifs. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2655
2656	QUINOLÉINE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H2	–	Liquide incolore à odeur piquante. Non miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs très toxiques (d'oxydes d'azote). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2656

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2657	DISULFURE DE SÉLÉNIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux rouge jaune vif à odeur légère. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2657
2659	CHLORACÉTATE DE SODIUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2659
2660	MONONITROTOLUIDINES	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solides cristallins jaunes à rouge orangé. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2660
2661	HEXACHLORACÉTONE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie B SW1 SW2 H2	–	Liquide incolore à jaunâtre. Légèrement miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Lacrymogène. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2661
2664	DIBROMOMÉTHANE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquide limpide et incolore. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2664
2667	BUTYLTOLUÈNES	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides incolores. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2667
2668	CHLORACÉTONITRILE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2 H2	SG35	Liquide inflammable, incolore, à odeur piquante. Point d'éclair : 56 °C c.f. Non miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs très toxiques de cyanures. Réagit avec la vapeur d'eau et les acides en dégageant des vapeurs toxiques et inflammables. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2668
2669	CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H2	–	Solutions, à odeur de phénol. Légèrement miscibles avec l'eau. En cas d'échauffement, se décomposent en dégageant des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2669
2669	CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2669
2670	CHLORURE CYANURIQUE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Cristaux incolores à odeur piquante. Réagit avec l'eau en formant des acides toxiques et corrosifs. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des gaz toxiques et corrosifs. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2670
2671	AMINOPYRIDINES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW1 SW2 H2	SGG18 SG35	Poudre ou cristaux de couleur blanche. Points de fusion : entre 58 °C et 64 °C. Solubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Réagissent violemment avec les acides.	2671
2672	AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 % mais au maximum 35 % d'ammoniac	8	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	B11	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW2 SW5	SGG18 SG35	Liquide incolore à odeur piquante. Corrosif pour le cuivre, le nickel, le zinc et l'étain et leurs alliages tels que le laiton. N'est pas singulièrement corrosif pour le fer et l'acier. Le liquide et les vapeurs provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2672
2673	AMINO-2 CHLORO-4 PHÉNOL	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux brun clair. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2673
2674	FLUOROSILICATE DE SODIUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Solides qui réagissent avec les acides en dégageant du fluorure d'hydrogène et du tétrafluorure de silicium, gaz irritants et corrosifs. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2674

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2676	STIBINE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, toxique, incolore, à odeur nauséabonde. Se décompose avec violence en présence d'eau. Beaucoup plus lourde que l'air (4,3).	2676
2677	HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Liquide. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels d'ammonium en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2677
2677	HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2677
2678	HYDROXYDE DE RUBIDIUM	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Solide, blanc grisâtre, très hygroscopique. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels d'ammonium en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2678
2679	HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Liquide incolore. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels d'ammonium en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2679
2679	HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2679
2680	HYDROXYDE DE LITHIUM	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Cristaux incolores. Soluble dans l'eau. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2680
2681	HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Liquide incolore. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels d'ammonium en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour le verre, l'aluminium, le zinc et l'étain. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2681
2681	HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2681
2682	HYDROXYDE DE CÉSIUM	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Cristaux hygroscopiques incolores ou jaunâtres. Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels d'ammonium en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour le verre, l'aluminium, le zinc et l'étain en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2682
2683	SULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	3/6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC01	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie B SW1 H2	SGG2 SGG18 SG35 SG68	Liquide jaune à odeur nauséabonde (d'œufs pourris). En cas d'échauffement, dégage des vapeurs toxiques et inflammables. Réagit violemment avec les acides en dégageant du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2683
2684	3-DIÉTHYLAMINO-PROPYLAMINE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Catégorie A	SG35	Liquide incolore à odeur de poisson. Point d'éclair : 59 °C c.o. Miscible avec l'eau. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2684
2685	*N,N*-DIÉTHYL-ÉTHYLÈNEDIAMINE	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A	SG35	Liquide inflammable, incolore, à odeur de poisson. Point d'éclair : 46 °C c.o. Miscible avec l'eau. Nocive en cas de contact avec la peau. Irritante pour les yeux et les muqueuses.	2685
2686	DIÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A	SG35	Liquide incolore. Miscible avec l'eau. Réagit violemment avec les matières comburantes. Limites d'explosivité : 1,8 % – 28 %. Point d'éclair : entre 46 °C et 60 °C c.f. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2686
2687	NITRITE DE DICYCLO-HEXYLAMMONIUM	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie A	SGG2	Poudre blanche. Insoluble dans l'eau. Nocif en d'absorption par voie buccale.	2687

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2688	BROMO-1 CHLORO-3 PROPANE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs très toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2688
2689	*alpha*-MONOCHLORHYDRINE DU GLYCÉROL	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2689
2690	*N,n*-BUTYLIMIDAZOLE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide mobile incolore à ambré. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2690
2691	PENTABROMURE DE PHOSPHORE	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG37 SG49	Cristaux hygroscopiques jaunes qui, à l'air, dégagent des vapeurs corrosives plus lourdes que l'air. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du bromure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Réagit violemment avec l'ammoniac, des bases et de nombreuses autres matières avec risque d'incendie et d'explosion. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des gaz corrosifs et toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2691
2692	TRIBROMURE DE BORE	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie C SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Liquide fumant incolore. Réagit violemment avec l'eau en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Le liquide et les vapeurs provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2692
2693	HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	8	–	III	274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SG35	Liquides à odeur piquante. Réagissent avec les acides en dégageant du dioxyde de soufre, gaz toxique. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2693
2698	ANHYDRIDES TÉTRAHYDROPHTALIQUES contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique	8	–	III	29 169 939 973	5 kg	E1	P002 LP02	PP14	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Poudres cristallines blanches. Réagissent avec l'eau en dégageant de la chaleur et en formant de l'acide tétrahydrophtalique. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. En cas d'échauffement, dégagent des vapeurs âcres qui sont irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2698
2699	ACIDE TRIFLUORACÉTIQUE	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2	F-A, S-B	Catégorie B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Liquide hygroscopique, fumant, incolore, à odeur piquante. Miscible avec l'eau. En cas d'échauffement entraînant une décomposition ou en cas de contact avec des acides, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont très irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le liquide provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2699
2705	PENTOL-1	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B	SG20 SG21	Liquide incolore à odeur perceptible. Risque de réagir au contact des acides et des alcalis. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2705
2707	DIMÉTHYLDIOXANNES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquides incolores à odeur piquante. Partiellement miscibles avec l'eau. Réagissent vivement avec les matières comburantes. Nocifs en cas d'inhalation. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2707
2707	DIMÉTHYLDIOXANNES	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2707
2709	BUTYLBENZÈNES	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquides incolores à odeur désagréable. Point d'éclair : entre 34 °C et 60 °C c.f. Limites d'explosivité : 0,7 % – 6,9 %. Non miscibles avec l'eau. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2709
2710	DIPROPYLCÉTONE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : 49 °C c.f. Non miscible avec l'eau.	2710
2713	ACRIDINE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Petits cristaux ou aiguilles incolores à jaunâtres. Sublimée à 100 °C. Pratiquement insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2713

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2714	RÉSINATE DE ZINC	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	SGG7	Poudre ou morceaux de couleur ambre clair. Insoluble dans l'eau. Sujet à échauffement spontané. Irritant pour la peau et les muqueuses.	2714
2715	RÉSINATE D'ALUMINIUM	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Masse dont la couleur varie du crème au brun. Insoluble dans l'eau. Sujet à échauffement spontané. Irritant pour la peau et les muqueuses.	2715
2716	BUTYNEDIOL-1,4	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35 SG36 SG55	Cristaux blancs. Point de fusion : 58 °C. Soluble dans l'eau. Forme des mélanges explosibles avec les sels de mercure, les acides forts, les composés alcalins et les halogénures. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2716
2717	CAMPHRE, synthétique	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie A	–	Cristaux, granules ou masses se brisant facilement, incolores ou blancs, à odeur aromatique, piquante et pénétrante. Légèrement soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs inflammables et explosibles. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2717
2719	BROMATE DE BARYUM	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG3 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Légèrement soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2719
2720	NITRATE DE CHROME	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux violets. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les solutions dans l'eau sont légèrement corrosives. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2720
2721	CHLORATE DE CUIVRE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Cristaux ou poudre bleu-vert, déliquescents. Soluble dans l'eau. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion.	2721
2722	NITRATE DE LITHIUM	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux déliquescents incolores. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et brûlent ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2722
2723	CHLORATE DE MAGNÉSIUM	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche, déliquescents. Soluble dans l'eau. Point de fusion : 35 °C. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre et les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Les cargaisons devraient être protégées de l'humidité avant et après leur chargement. Si le temps est inclément, les panneaux d'écoutille devraient être fermés.	2723
2724	NITRATE DE MANGANÈSE	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux déliquescents rose pâle. Soluble dans l'eau. Point de fusion : entre 26 °C et 35 °C. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les solutions dans l'eau sont légèrement corrosives. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2724

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2725	NITRATE DE NICKEL	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux déliquescents verts. Soluble dans l'eau. Point de fusion : 55 °C. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les solutions dans l'eau sont légèrement corrosives. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2725
2726	NITRITE DE NICKEL	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SGG12 SG38 SG49	Cristaux jaune rougeâtre. Se décompose en cas d'échauffement, en dégageant des vapeurs nitreuses toxiques. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Les mélanges avec des composés de l'ammonium ou des cyanures risquent d'exploser. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2726
2727	NITRATE DE THALLIUM	6.1	5.1 **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux incolores. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2727
2728	NITRATE DE ZIRCONIUM	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	–	Cristaux, paillettes ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Les solutions dans l'eau sont légèrement corrosives. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2728
2729	HEXACHLOROBENZÈNE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux blancs en forme d'aiguilles. Insoluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs très toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2729
2730	NITRANISOLES LIQUIDES	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides rouge clair ou de couleur ambre. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2730
2732	NITROBROMOBENZÈNES LIQUIDES	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides incolores à jaune pâle. Point de fusion du BROMO-1 NITRO-3 BENZÈNE : 17 °C. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2732
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP1 TP27	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG18 SG35	Liquides incolores à jaunâtres, à odeur désagréable. Certaines sont très volatiles. Miscibles avec l'eau. Corrosives pour la plupart des métaux, en particulier pour le cuivre et ses alliages. En cas d'incendie, dégagent des gaz toxiques. Nocives en cas d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagissent violemment avec les acides.	2733
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP1 TP27	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2733
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	8	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2733
2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Catégorie A	SGG18 SG35	Liquides ou solutions incolores à jaunâtres, à odeur piquante. Miscibles avec l'eau. En cas d'incendie, dégagent des gaz toxiques. Corrosives pour la plupart des métaux, en particulier pour le cuivre et ses alliages. Réagissent violemment avec les acides. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2734
2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	3	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2734

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Liquides ou solutions incolores à jaunâtres, à odeur piquante. Miscibles avec l'eau ou solubles dans l'eau. En cas d'incendie, dégagent des gaz toxiques. Corrosives pour la plupart des métaux, en particulier pour le cuivre et ses alliages. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagissent violemment avec les acides.	2735
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP1 TP27	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2735
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2735
2738	*N*-BUTYLANILINE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SG17	Liquide ambré à odeur perceptible. Non miscible avec l'eau. Risque de réagir vivement avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2738
2739	ANHYDRIDE BUTYRIQUE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. Se décompose dans l'eau en formant de l'acide butyrique.	2739
2740	CHLOROFORMIATE DE *n*-PROPYLE	6.1	3/8	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquide inflammable incolore. Point d'éclair : 28 °C c.f. Se décompose au contact de l'eau en formant de l'alcool propylique. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2740
2741	HYPOCHLORITE DE BARYUM contenant plus de 22 % de chlore actif	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Poudre blanche à odeur piquante. Réagit avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Les poussières sont irritantes pour les muqueuses. Faute d'irrigation immédiate avec d'importantes quantités d'eau suivie de soins médicaux, le contact avec les yeux provoque des lésions graves de la cornée (cécité).	2741
2742	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	3/8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC01	–	–	–	–	F-E, S-C	Catégorie A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Grande variété de liquides inflammables, incolores à jaunâtres. Réagissent et se décomposent au contact de l'eau ou en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Point d'éclair : CHLOROFORMIATE DE CYCLOHEXYLE : 53 °C c.f. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2742
2743	CHLOROFORMIATE DE *n*-BUTYLE	6.1	3/8	II	–	100 mℓ	E0	P001	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore à jaunâtre. Réagit et se décompose au contact de l'eau ou en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Point d'éclair : entre 32 °C et 39 °C c.f. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2743
2744	CHLOROFORMIATE DE CYCLOBUTYLE	6.1	3/8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC01	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore à jaunâtre. Réagit et se décompose au contact de l'eau ou en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Point d'éclair : 38 °C c.f. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2744

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2745	CHLOROFORMIATE DE CHLORORMÉTHYLE	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à jaunâtre. Réagit et se décompose au contact de l'eau ou en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2745
2746	CHLOROFORMIATE DE PHÉNYLE	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à jaunâtre. Réagit et se décompose au contact de l'eau ou en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2746
2747	CHLOROFORMIATE DE *tert*-BUTYLCYCLOHEXYLE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H1 H2	–	Liquide incolore à jaunâtre. Réagit avec l'eau ou se décompose en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2747
2748	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à jaunâtre. Réagit et se décompose au contact de l'eau ou en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2748
2749	TÉTRAMÉTHYLSILANE	3	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2	F-E, S-D	Catégorie D	–	Liquide incolore, volatil. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Point d'ébullition : 27 °C. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2749
2750	DICHLORO-1,3 PROPANOL-2	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW1 SW2 H2	–	Liquide légèrement visqueux, incolore, à odeur de chloroforme. Non miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2750
2751	CHLORURE DE DIÉTHYLTHIOPHOSPHORYLE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à odeur perceptible. Réagit lentement avec l'eau en formant de l'acide chlorhydrique. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques (chlorure d'hydrogène et dioxyde de soufre). Les vapeurs sont très irritantes pour les yeux et les muqueuses. Le liquide provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2751
2752	ÉPOXY-1,2 ÉTHOXY-3 PROPANE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Non miscible avec l'eau. Point d'éclair : 47 °C c.f. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2752
2753	*N*-ÉTHYLBENZYLTOLUIDINES LIQUIDES	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides à odeur forte. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2753
2754	*N*-ÉTHYLTOLUIDINES	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides incolores à ambre clair. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2754
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2757
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2757
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2757
2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2758

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2758
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2759
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2759
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2759
2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2760
2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2760
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2761
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2761
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2761
2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2762
2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2762
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2763
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2763
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2763
2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2764
2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2764

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions	(12)	Citernes Instructions (13) 4.2.5 4.3	Dispositions (14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4								
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2771
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2771
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2771
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2772
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2772
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2775
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2775
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2775
2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillates de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2776
2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2776
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG7 SGG11	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2777
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	– P	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	2777
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	– P	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	2777
2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats du pétrole ou du goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2778
2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1 P	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	2778
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2779
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2779

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2779
2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats du pétrole ou du goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2780
2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2780
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2781
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2781
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2781
2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2782
2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2782
2783	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2783
2783	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2783
2783	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2783
2784	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2784
2784	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2784
2785	4-THIAPENTANAL (MÉTHYLTHIO-3 PROPANAL)	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie D SW1	SG20 SG21	Liquide incolore, à odeur extrêmement nauséabonde et persistante. Miscible avec l'eau. Se décompose rapidement au contact des acides et des bases. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2785
2786	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2786
2786	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	– P	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2786

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2786	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	– P	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2786
2787	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2787
2787	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1 P	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2787
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Grande variété de liquides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2788
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	– P	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2788
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	– P	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2788
2789	ACIDE ACÉTIQUE GLACIAL ou ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 80 % (masse) d'acide	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore, à odeur piquante. À l'état pur, cristallise au-dessous de 16 °C. Point d'éclair : 40 °C c.f. (produit pur), 60 °C c.f. (solution à 80 %). Limites d'explosivité : 4 % – 17 %. Miscible avec l'eau. Corrosif pour le plomb et la plupart des autres métaux. Corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2789
2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 50 % mais au maximum 80 % (masse) d'acide	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à odeur piquante. Miscible avec l'eau. Corrosif pour le plomb et la plupart des autres métaux. Corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2790
2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 10 % et moins de 50 % (masse) d'acide	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	2790
2793	ROGNURES, COPEAUX, TOURNURES ou ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme autoéchauffante	4.2	–	III	223 931	0	E1	P003 LP02	PP20 PP100 L3	IBC08	B4 B6	–	BK2	–	F-G, S-J	Catégorie A H1	SG26	Ces cargaisons sont sujettes à autoéchauffement et à inflammation spontanée, surtout lorsqu'elles sont finement divisées, humides ou souillées par des matières telles que l'huile de coupe non saturée, des chiffons gras et d'autres matières combustibles. L'autoéchauffement ou une ventilation insuffisante risquent de provoquer une raréfaction dangereuse de l'oxygène dans les espaces d'arrimage. Des quantités élevées de rognures de fonte ou de matières organiques risquent de favoriser l'échauffement. La limaille devrait être protégée contre l'humidité avant et après le chargement. En cas de mauvais temps au cours du chargement, les panneaux d'écoutille devraient être fermés ou protégés d'une autre manière pour que la cargaison soit tenue au sec.	2793
2794	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE	8	–	–	295	1 ℓ	E0	P801	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie A SW16	SGG1 SG36 SG49	Plaques métalliques immergées dans un électrolyte acide contenu dans un récipient en verre, en ébonite ou en plastique. Les accumulateurs chargés risquent de provoquer un incendie en cas de court-circuit entre les pôles. Les électrolytes acides sont corrosifs pour la plupart des métaux. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Les accumulateurs usagés transportés en vue de leur élimination ou de leur recyclage devraient faire l'objet d'une vérification approfondie avant leur expédition afin de s'assurer du bon état de chacun et de vérifier leur aptitude au transport.	2794

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2795	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN	8	–	–	295	1 ℓ	E0	P801	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie A SW16	SGG18 SG35	Plaques métalliques immergées dans un électrolyte alcalin contenu dans un récipient en verre, en ébonite ou en plastique. Les accumulateurs chargés risquent de provoquer un incendie en cas de court-circuit entre les pôles. Les électrolytes alcalins sont corrosifs pour l'aluminium, le zinc et l'étain. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Les accumulateurs usagés transportés en vue de leur élimination ou de leur recyclage devraient faire l'objet d'une vérification approfondie avant leur expédition afin de s'assurer du bon état de chacun et de vérifier leur aptitude au transport. Réagissent violemment avec les acides.	2795
2796	ACIDE SULFURIQUE ne contenant pas plus de 51 % d'acide ou ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1a SG36 SG49	Liquide incolore, mélange dont la densité ne dépasse pas 1,405. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2796
2797	ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEURS	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG22 SG35	Réagit violemment avec les acides. Réagit avec les sels d'ammonium en dégageant de l'ammoniac. Corrosif pour l'aluminium, le zinc et l'étain.	2797
2798	DICHLOROPHÉNYLPHOSPHINE	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore. S'hydrolyse dans l'eau. À l'air, forme des vapeurs. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2798
2799	DICHLORO(PHÉNYL) THIOPHOSPHORE	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore qui, à l'air, forme de légères vapeurs. Réagit avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant des vapeurs toxiques et inflammables. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2799
2800	ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE	8	–	–	238	1 ℓ	E0	P003	PP16	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie A	–	Plaques métalliques immergées dans un électrolyte gélifié alcalin ou acide contenu dans un récipient inversable en verre, en ébonite ou en plastique. Les accumulateurs chargés risquent de provoquer un incendie en cas de court-circuit entre les pôles. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2800
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie A	–	Grande variété de liquides corrosifs. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2801
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2801
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2801
2802	CHLORURE DE CUIVRE	8	– P	III	–	500 g	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Cristaux ou poudre de couleur blanche à jaune-brun. Partiellement à complètement soluble dans l'eau. Corrosif pour l'acier. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2802
2803	GALLIUM	8	–	III	–	5 kg	E0	P800	PP41	–	–	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW1	–	Élément métallique de couleur blanc argenté qui fond à 29 °C pour devenir un liquide lumineux et brillant. Insoluble dans l'eau. Très corrosif pour l'aluminium. Nocif en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Si le gallium est transporté dans des conteneurs en aluminium, des précautions particulières devraient être prises lorsqu'une fuite se produit. Le transport de gallium devrait être interdit à bord des aéroglisseurs et de tout autre navire construit en aluminium.	2803

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2805	PIÈCES COULÉES D'HYDRURE DE LITHIUM SOLIDE	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E H1	SG26 SG35	Masse cristalline blanche. Réagissent avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	2805
2806	NITRURE DE LITHIUM	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	–	–	F-A, S-O	Catégorie E	–	Cristaux rouge brunâtre ou fine poudre fluide. Réagit lentement avec l'eau en formant de l'hydroxyde de lithium et de l'ammoniac.	2806
2807	MASSES MAGNÉTISÉES	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	–	Non soumises aux dispositions du présent Code mais peuvent être soumises aux dispositions régissant le transport de marchandises dangereuses par d'autres modes.	2807
2809	MERCURE	8	6.1	III	365	5 kg	E0	P800	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11 SG24	Élément métallique de couleur argentée qui se trouve à l'état liquide aux températures ordinaires. Densité : 13,546. Point de fusion : –39 °C. Très corrosif pour l'aluminium. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Des précautions particulières devraient être prises lorsqu'une fuite se produit au cours du transport, en particulier si le produit est transporté dans des colis risquant de se briser et dans des conteneurs en aluminium. Le transport du mercure devrait être interdit à bord des aéroglisseurs et de tout autre navire construit en aluminium.	2809
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2810
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2810
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2810
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2811
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	2811
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2811
2812	ALUMINATE DE SODIUM SOLIDE	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	–	Non soumis aux dispositions du présent Code mais peut être soumis aux dispositions régissant le transport de marchandises dangereuses par d'autres modes.	2812
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	2813
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	2813
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	2813
2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–	–	BK2	–	F-A, S-T	Catégorie E SW2 H1 H5	SG50	Matières qui sont dangereuses pour l'homme ou pour l'homme et les animaux.	2814
2815	*N*-AMINOÉTHYLPIPÉRAZINE	8	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie B SW1 SW2 H2	SG35	Liquide jaune. Miscible avec l'eau. Corrosive pour la peau, les yeux et les muqueuses. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2815
2817	DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Liquide incolore. Miscible avec l'eau. Très corrosif pour la plupart des métaux et pour le verre. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2817

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2817	DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Liquide incolore. Miscible avec l'eau. Très corrosif pour la plupart des métaux et pour le verre. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2817
2818	POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	Liquide instable, jaunâtre, à odeur nauséabonde (d'œufs pourris). Miscible avec l'eau. Se décompose au contact des acides en dégageant du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	2818
2818	POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Catégorie B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	2818
2819	PHOSPHATE ACIDE D'AMYLE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide clair, incolore. Mélange d'isomères amyliques et primaires. Non miscible avec l'eau. Corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2819
2820	ACIDE BUTYRIQUE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à odeur désagréable et pénétrante. Point de congélation : entre –5 °C et –8 °C. Miscible avec l'eau. Corrosif pour la plupart des métaux. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation. Corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2820
2821	PHÉNOL EN SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solutions jaunâtres à odeur perceptible. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Rapidement absorbé par la peau.	2821
2821	PHÉNOL EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	2821
2822	CHLORO-2 PYRIDINE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Liquide huileux incolore. Légèrement miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2822
2823	ACIDE CROTONIQUE SOLIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B21	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Solide cristallin blanc. Soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs toxiques. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2823
2826	CHLOROTHIOFORMIATE D'ÉTHYLE	8	3 P	II	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide inflammable, incolore. Point d'éclair : 29 °C c.f. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2826
2829	ACIDE CAPROÏQUE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide huileux, incolore ou jaunâtre. Point de fusion : –4 °C. Partiellement miscible avec l'eau. Corrosif pour l'acier doux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2829
2830	SILICO-FERRO-LITHIUM	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW2 SW5 H1	SG26	Poudre d'apparence métallique ou morceaux cassants, cristallins, sombres. En présence d'humidité, dégage des gaz inflammables et toxiques.	2830
2831	TRICHLORO-1,1,1 ÉTHANE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG10	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs très toxiques (phosgène et chlorure d'hydrogène). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Le produit très concentré est narcotique.	2831
2834	ACIDE PHOSPHOREUX	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B4 B21	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW1	SGG1 SG36 SG49	Cristaux déliquescents incolores à jaunes. Soluble dans l'eau. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2834
2835	HYDRURE DE SODIUM ALUMINIUM	4.3	–	II	–	500 g	E0	P410	PP31 PP40	IBC04	–	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie E H1	SG26 SG35	Solide cristallin blanc. Réagit avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	2835
2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	–	Liquides incolores à blancs. Miscibles avec l'eau. Corrosifs pour la plupart des métaux. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2837

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	–	Liquides incolores à blancs. Miscibles avec l'eau. Corrosifs pour la plupart des métaux. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2837
2838	BUTYRATE DE VINYLE STABILISÉ	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	–	Liquide incolore à odeur piquante. Point d'éclair : 12 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,4 % – 8,8 %. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2838
2839	ALDOL	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H2	–	Liquide visqueux, limpide, incolore à jaune. Miscible avec l'eau. Se décompose à 85 °C en dégageant des vapeurs toxiques. Risque de réagir vivement avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2839
2840	BUTYRALDOXIME	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. Point d'éclair : 58 °C c.f. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2840
2841	DI-*n*-AMYLAMINE	3	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	SG35	Liquide incolore, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : 52 °C c.f. Légèrement miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2841
2842	NITROÉTHANE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide huileux, incolore. Point d'éclair : 28 °C c.f. Limite inférieure d'explosivité : 3,4 %. En cas d'incendie, dégage des vapeurs nitreuses toxiques. Légèrement soluble dans l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2842
2844	SILICO-MANGANO-CALCIUM	4.3	–	III	–	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie A SW5 H1	SG26 SG35	Au contact de l'eau, dégage de l'hydrogène, gaz inflammable. Au contact des acides, dégage du silane, gaz spontanément inflammable.	2844
2845	LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–	–	T22	TP2 TP7	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26 SG63	Liquides très inflammables, risquent de s'enflammer spontanément à l'air humide. Au contact de l'air, dégage des vapeurs irritantes et légèrement toxiques.	2845
2846	SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26	Sujet à inflammation spontanée à l'air. S'il est secoué, risque de produire des étincelles. Au contact de l'eau, dégage de l'hydrogène, gaz inflammable.	2846
2849	CHLORO-3 PROPANOL-1	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore à jaune clair. Miscible avec l'eau. Légèrement corrosif pour l'acier. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2849
2850	TÉTRAPROPYLÈNE	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-E	Catégorie A	–	Liquide incolore. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Le 1-dodécène n'est pas un polluant marin.	2850
2851	TRIFLUORURE DE BORE DIHYDRATÉ	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore qui n'émet pas de vapeurs. Point d'ébullition : entre 58 °C et 60 °C. Réagit avec l'eau en dégageant des vapeurs corrosives et toxiques. Corrosif pour l'acier doux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2851
2852	SULFURE DE DIPICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Plaquettes cristallines jaune doré. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements et à la chaleur. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	2852
2853	FLUOROSILICATE DE MAGNÉSIUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Solide qui réagit avec les acides en dégageant du fluorure d'hydrogène et du tétrafluorure de silicium, gaz irritants et corrosifs. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2853
2854	FLUOROSILICATE D'AMMONIUM	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG2 SG35	Solide qui réagit avec les acides en dégageant du fluorure d'hydrogène et du tétrafluorure de silicium, gaz irritants et corrosifs. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2854

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2855	FLUOROSILICATE DE ZINC	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG7 SG35	Solide qui réagit avec les acides en dégageant du fluorure d'hydrogène et du tétrafluorure de silicium, gaz irritants et corrosifs. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2855
2856	FLUOROSILICATES, N.S.A.	6.1	–	III	274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Solides qui réagissent avec les acides en dégageant du fluorure d'hydrogène et du tétrafluorure de silicium, gaz irritants et corrosifs. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2856
2857	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (N° ONU 2672)	2.2	–	–	119	0	E0	P003	PP32	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	–	2857
2858	ZIRCONIUM SEC, sous forme de fils enroulés, de plaques métalliques ou de bandes (d'une épaisseur inférieure à 254 microns mais d'au minimum 18 microns)	4.1	–	III	921	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	–	–	–	–	–	F-G, S-G	Catégorie A H1	SG25 SG26	Métal argenté, dur.	2858
2859	MÉTAVANADATE D'AMMONIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	Poudre cristalline blanche. Légèrement soluble dans l'eau. Risque de réagir comme une matière comburante. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2859
2861	POLYVANADATE D'AMMONIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	Poudre orange. Légèrement soluble dans l'eau. Risque de réagir comme une matière comburante. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2861
2862	PENTOXYDE DE VANADIUM sous forme non fondue	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre brunâtre. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2862
2863	VANADATE DOUBLE D'AMMONIUM ET DE SODIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SGG2	Galette humide de couleur orange (avec 10 % à 15 % d'eau). Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2863
2864	MÉTAVANADATE DE POTASSIUM	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre cristalline blanche. Légèrement soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2864
2865	SULFATE NEUTRE D'HYDROXYLAMINE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Poudre cristalline incolore à blanche. Soluble dans l'eau. Risque de se décomposer avec la violence d'une explosion en cas d'échauffement. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2865
2869	TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Solide cristallin violet. Réagit au contact de l'air humide ou de l'eau en dégageant de la chaleur et du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2869
2869	TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	2869
2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM	4.2	4.3	I	–	0	E0	P400	–	–	–	–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26	Liquide. S'enflamme spontanément à l'air. Réagit avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant de la chaleur ou de l'hydrogène qui risque de former des mélanges explosibles avec l'air.	2870
2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM CONTENU DANS DES ENGINS	4.2	4.3	I	–	0	E0	P002	PP13	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26	–	2870

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2871	ANTIMOINE EN POUDRE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Antimoine métallique sous forme de fine poudre grise. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2871
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Liquides incolores à odeur perceptible. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2872
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG10	Voir rubrique ci-dessus.	2872
2873	DIBUTYLAMINOÉTHANOL	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore à odeur perceptible. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2873
2874	ALCOOL FURFURYLIQUE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG17 SG35	Liquide mobile, limpide et incolore, qui tourne du brun au rouge sombre sous l'effet de la lumière et de l'air. Miscible avec l'eau. Réagit de manière explosible avec les matières comburantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2874
2875	HEXACHLOROPHÈNE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre blanche, inodore, ou cristaux. Insoluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2875
2876	RÉSORCINOL	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux blancs à roses. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2876
2878	ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE GRANULÉS ou DE POUDRE	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-G	Catégorie D H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	Granules gris argenté ou poudre amorphe gris foncé. Risque de réagir avec le dioxyde de carbone en dégageant de l'oxygène. Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	2878
2879	OXYCHLORURE DE SÉLÉNIUM	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie E SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore ou jaunâtre. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque de graves brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2879
2880	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	5.1	– P	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solide de couleur blanche ou jaunâtre (poudre, granulés ou plaquettes), à odeur de chlore. Soluble dans l'eau. Risque de provoquer un incendie au contact des matières organiques ou des composés de l'ammonium. Les matières sont sujettes à décomposition exothermique à des températures élevées. Cette condition peut provoquer un incendie ou une explosion. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés). Susceptible de s'échauffer lentement. Réagit avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les poussières sont irritantes pour les muqueuses.	2880
2880	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	5.1	– P	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	2880
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–	–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Catégorie C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Sujet à inflammation spontanée au contact de l'air.	2881

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	–	II	274	0	E0	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-M	Catégorie C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Sujet à inflammation spontanée au contact de l'air.	2881
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-M	Catégorie C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	2881
2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–	–	BK2	–	F-A, S-T	Catégorie E SW2 H1 H5	SG50	Matières qui ne sont dangereuses que pour les animaux. Pour les mesures à prendre en cas d'avarie ou de fuite du colis contenant les matières infectieuses, se reporter à 7.8.3.	2900
2901	CHLORURE DE BROME	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, jaune rougeâtre. En cas d'échauffement entraînant la décomposition, dégage des vapeurs très toxiques et corrosives de brome et de chlore. Réagit avec l'eau en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Agent comburant puissant qui risque de provoquer de violents incendies au contact de matières combustibles. Beaucoup plus lourd que l'air. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2901
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2902
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2902
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2902
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2903
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2903
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2903
2904	CHLOROPHÉNOLATES LIQUIDES ou PHÉNOLATES LIQUIDES	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie A	–	Grande variété de liquides corrosifs. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2904
2905	CHLOROPHÉNOLATES SOLIDES ou PHÉNOLATES SOLIDES	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	–	Grande variété de solides corrosifs. Solubles dans l'eau. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2905
2907	DINITRATE D'ISOSORBIDE EN MÉLANGE avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogéno-phosphate de calcium	4.1	–	II	127	0	E0	P406	PP26 PP80	IBC06	B12 B21	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Le dinitrate d'isosorbide pur est explosible. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	2907
2908	MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS	7	Voir DS 290	–	290 368	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A	–	Voir 1.5.1 et 5.1.5.4.2.	2908

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2909	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, COMME COLIS EXCEPTÉS	7	Voir DS 290	–	290	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A	–	Voir 1.5.1 et 5.1.5.4.2.	2909
2910	MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉS	7	Voir DS 290	–	290 368	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A	–	Voir 1.5.1 et 5.1.5.4.2.	2910
2911	MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉS	7	Voir DS 290	–	290	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A	–	Voir 1.5.1 et 5.1.5.4.2.	2911
2912	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I), non fissiles ou fissiles exceptées	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	T5	TP4	F-I, S-S	Catégorie A SW20 SW21	–	Voir 1.5.1.	2912
2913	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I, SCO-II ou SCO-III), non fissiles ou fissiles exceptées	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	T5	TP4	F-I, S-S	Catégorie A	–	Voir 1.5.1.	2913
2915	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW20 SW21	–	Voir 1.5.1.	2915
2916	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	–	Voir 1.5.1. Pour les navires transportant une cargaison INF telle que définie à la règle VII/14 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, se reporter également au Recueil INF.	2916
2917	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	–	Voir 1.5.1. Pour les navires transportant une cargaison INF telle que définie à la règle VII/14 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, se reporter également au Recueil INF.	2917
2919	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, non fissiles ou fissiles exceptées	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW13	–	Voir 1.5.1. Pour les navires transportant une cargaison INF telle que définie à la règle VII/14 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, se reporter également au Recueil INF.	2919
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Catégorie C SW1 SW2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2920
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	3	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Catégorie C SW1 SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2920
2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	4.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-G	Catégorie B SW1 H2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2921
2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	4.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B SW1 H2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2921
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2922
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2922
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2922

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	6.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2923
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2923
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2923
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2	F-E, S-C	Catégorie E SW2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2924
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2924
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	8	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2924
2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie D SW2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2925
2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie D SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2925
2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Devrait être manipulé avec soin afin de réduire au maximum toute exposition, en particulier à la poussière.	2926
2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2926
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2927
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2927
2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2928
2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2928
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2929
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2929
2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2930
2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	2930
2931	SULFATE DE VANADYLE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Poudre cristalline bleue. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	2931
2933	CHLORO-2 PROPIONATE DE MÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore à odeur d'éther. Point d'éclair : 32 °C c.f. Légèrement soluble dans l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2933
2934	CHLORO-2 PROPIONATE D'ISOPROPYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore à odeur douceâtre. Point d'éclair : 50 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2934

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2935	CHLORO-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore à odeur piquante. Point d'éclair : 38 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2935
2936	ACIDE THIOLACTIQUE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide huileux à odeur nauséabonde. Point de fusion : 10 °C. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2936
2937	ALCOOL *alpha*-MÉTHYLBENZYLIQUE LIQUIDE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore. Légèrement miscible avec l'eau. Point de fusion : 21 °C (matière pure). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2937
2940	PHOSPHA-9 BICYCLONONANES (CYCLOOCTADIÈNE PHOSPHINES)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie A	–	Solides incolores à consistance de cire. Point de fusion : entre 40 °C et 60 °C. Réagissent au contact de matières telles que la sciure de bois ou d'autres matières à base de cellulose en provoquant une carbonisation et le dégagement de vapeurs toxiques. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2940
2941	FLUORANILINES	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides. Points de congélation : entre −28 °C et −2 °C. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2941
2942	TRIFLUORO-MÉTHYL-2 ANILINE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide. Non miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2942
2943	TÉTRAHYDRO-FURFURYLAMINE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore à jaunâtre, à odeur d'ammoniac. Point d'éclair : 45 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Irritante pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2943
2945	*N*-MÉTHYLBUTYLAMINE	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SG35	Liquide incolore. Point d'éclair : 0 °C c.f. Miscible avec l'eau. Nocive en cas d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des yeux. Irritante pour les muqueuses.	2945
2946	AMINO-2 DIÉTHYLAMINO-5 PENTANE	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide à odeur âcre. Miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2946
2947	CHLORACÉTATE D'ISOPROPYLE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore à odeur piquante. Point d'éclair : 56 °C c.f. Légèrement soluble dans l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	2947
2948	TRIFLUORO-MÉTHYL-3 ANILINE	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Liquide incolore à jaunâtre. Point de fusion : 5 °C. Légèrement miscible avec l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2948
2949	HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 25 % d'eau de cristallisation	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Aiguilles incolores ou paillettes jaunes. Soluble dans l'eau, à odeur nauséabonde. Point de fusion : 52 °C. Réagit violemment avec les acides en dégageant du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2949
2950	GRANULÉS DE MAGNÉSIUM ENROBÉS d'une granulométrie d'au moins 149 microns	4.3	–	III	920	1 kg	E1	P410	PP100	IBC08	B4	–	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Catégorie A H1	SGG15 SG26 SG35	Granulés enrobés, d'une granulométrie comprise entre 149 et 2 000 microns. Au contact de l'eau ou des acides, dégagent de l'hydrogène, gaz inflammable.	2950
2956	*tert*-BUTYL-5 TRINITRO-2,4,6 *m*-XYLÈNE (MUSC-XYLÈNE)	4.1	–	III	133	0	E0	P409	–	–	–	–	–	–	F-B, S-G	Catégorie D SW1 SW2 H2 H3	SG1	Insoluble dans l'eau. S'il est confiné, risque d'exploser en cas d'incendie. Sensible aux secousses de fortes détonations. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	2956
2965	ÉTHÉRATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Catégorie D SW2 H1	SG5 SG8 SG13 SG25 SG26	Liquide inflammable incolore. Point d'éclair : 20 °C c.f., mais varie considérablement en fonction de la teneur en éther libre. Point de congélation : −14 °C. Se décompose au contact de l'eau en dégageant de l'éther diméthylique, gaz inflammable. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2965

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2966	THIOGLYCOL	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquide incolore à odeur nauséabonde. Miscible avec l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant du dioxyde de soufre. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2966
2967	ACIDE SULFAMIQUE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Poudre cristalline blanche. Soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des vapeurs toxiques. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2967
2968	MANÈBE STABILISÉ ou PRÉPARATION DE MANÈBE STABILISÉE contre l'autoéchauffement	4.3	– P	III	223 946	1 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-L	Catégorie B H1	SG26 SG29 SG35	Poudre jaune. Peut dégager des vapeurs toxiques, irritantes ou inflammables en présence d'humidité, en cas d'incendie ou au contact avec des acides. Doit être accompagné d'un certificat de l'expéditeur attestant que la matière ne relève pas de la classe 4.2.	2968
2969	FARINE DE RICIN, ou GRAINES DE RICIN, ou GRAINES DE RICIN EN FLOCONS, ou TOURTEAUX DE RICIN	9	–	II	141	5 kg	E2	P002	PP34	IBC08	B4 B21	–	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Catégorie E SW2	SG10 SG18 SG29	Graines entières ou farine. La farine est le sous-produit de l'extraction de l'huile des graines. Les graines de ricin contiennent un allergène puissant qui, en cas d'inhalation des poussières ou de contact de la peau avec des produits à base de graines broyées, peut provoquer une grave irritation de la peau, des yeux et des muqueuses chez certaines personnes. Elles sont aussi toxiques en cas d'ingestion. Lors de la manipulation de ces produits, il faut porter au moins un masque antipoussière et des lunettes protectrices. Éviter tout contact inutile avec la peau.	2969
2977	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES	7	6.1/8	–	–	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	Voir 1.5.1.	2977
2978	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées	7	6.1/8	–	317	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	Voir 1.5.1.	2978
2983	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Catégorie E SW1 SW2	–	Liquide volatil incolore, à odeur d'éther. Point d'éclair : inférieur à –18 °C c.f. Limites d'explosivité : 2,2 % – 55 %. Point d'ébullition : entre 23 °C et 28 °C. Miscibles avec l'eau. Corrosifs pour l'aluminium. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritants pour les yeux et les muqueuses.	2983
2984	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8 %, mais moins de 20 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1	–	III	65	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	B5	–	T4	TP1 TP6 TP24	F-H, S-Q	Catégorie B SW1	SG16 SG59 SG72	Liquide incolore. Se décompose lentement en dégageant de l'oxygène; la vitesse de décomposition augmente au contact des métaux autres que l'aluminium.	2984
2985	CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquides incolores à odeur piquante. En cas d'incendie, dégagent des gaz toxiques. Réagissent violemment avec l'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif. Très corrosifs pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2985
2986	CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquides inflammables, incolores, à odeur piquante. Non miscibles avec l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégagent des vapeurs toxiques. Très corrosifs pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2986
2987	CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A.	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquides incolores à odeur piquante. Non miscibles avec l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégagent des vapeurs toxiques. Très corrosifs pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2987

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2988	CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Liquides très volatils, incolores, inflammables et corrosifs, à odeur piquante. Non miscibles avec l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant de la chaleur qui risque de provoquer une inflammation spontanée; il y a aussi dégagement de vapeurs toxiques et corrosives. Risquent de réagir vivement au contact des matières comburantes. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	2988
2989	PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	4.1	–	II	922	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	SGG7 SGG9 SG29	Cristaux ou poudre blancs, fins. Insoluble dans l'eau. Peut brûler de façon continue, même en l'absence d'air. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	2989
2989	PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	4.1	–	III	922	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	SGG7 SGG9 SG29	Voir rubrique ci-dessus.	2989
2990	ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–	–	–	–	F-A, S-V	Catégorie A	SG18 SG71	Ces objets peuvent contenir les éléments suivants : .1 gaz comprimés de la classe 2.2; .2 artifices de signalisation (classe 1) qui peuvent comprendre des signaux fumigènes et des torches éclairantes; les artifices de signalisation doivent être placés dans des emballages intérieurs en matière plastique ou en carton; .3 accumulateurs électriques; .4 trousses de premiers secours; ou .5 allumettes non «de sûreté».	2990
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2991
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2991
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2991
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2992
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2992
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2992
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2993
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2993

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2993
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2994
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2994
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2994
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Il contient fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2995
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2995
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2995
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2996
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2996
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2996
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Elle contient fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2997
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2997
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2997
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir Index alphabétique pour l'identification des pesticides qui sont des polluants marins. Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2998

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir Index alphabétique pour l'identification des pesticides qui sont des polluants marins. Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	2998
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	2998
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3005
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3005
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3005
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3006
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3006
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3006
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3009
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3009
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3009
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3010
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3010
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3010

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3 P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3011
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3 P	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	3011
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3 P	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	3011
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3012
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	– P	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	3012
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	– P	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	SGG7 SGG11	Voir rubrique ci-dessus.	3012
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3013
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3013
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3013
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3014
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3014
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3014
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3015

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3015
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3015
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3016
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3016
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3016
3017	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3017
3017	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3017
3017	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3017
3018	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3018
3018	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3018
3018	PESTICIDE ORGANO-PHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3018
3019	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3 P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3019

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3019	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3 **P**	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3019
3019	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3 **P**	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3019
3020	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	– **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3020
3020	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	– **P**	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3020
3020	PESTICIDE ORGANO-STANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	– **P**	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3020
3021	PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3021
3021	PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3021
3022	OXYDE DE BUTYLÈNE-1,2 STABILISÉ	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie C SW1	SG20 SG21	Liquide incolore. Point d'éclair : –15 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,5 % – 18,3 %. Réagit violemment avec les acides, les alcalis et les matières comburantes. Miscible avec l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3022
3023	2-MÉTHYL-2 HEPTANETHIOL	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG57	Liquide incolore inflammable, à odeur désagréable. Point d'éclair : 31 °C c.f. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3023
3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3024
3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3024
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3025

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides inflammables à point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C c.f., qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3025
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3025
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Pesticides liquides qui présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3026
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3026
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3026
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3027
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3027
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3027
3028	ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	8	–	III	295 304	5 kg	E0	P801	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Séries de plaques métalliques immergées dans de l'hydroxyde de potassium sec contenu dans un récipient fermé. Les accumulateurs chargés risquent de provoquer un incendie en cas de court-circuit entre les pôles. Il n'est pas nécessaire de marquer et d'étiqueter séparément les accumulateurs si la palette porte la marque et l'étiquette appropriées. Les accumulateurs usagés transportés en vue de leur élimination ou de leur recyclage devraient faire l'objet d'une vérification approfondie avant leur expédition afin de s'assurer du bon état de chacun et de vérifier leur aptitude au transport. Réagissent violemment avec les acides.	3028
3048	PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM	6.1	–	I	153 930	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie E SW2 SW5	–	Granulés enduits de cire, poudre stabilisée de manière appropriée, tablettes ou cristaux. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3048
3054	MERCAPTAN CYCLOHEXYLIQUE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A SW2	SG50 SG57	Liquide incolore à odeur d'ail. Point d'éclair : 49 °C c.f. Non miscible avec l'eau. Nocif en cas d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3054
3055	(AMINO-2 ÉTHOXY)-2 ÉTHANOL	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A	SG35	Liquide légèrement visqueux, incolore, à odeur légère. Miscible avec l'eau. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou d'inhalation. Corrosif pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3055
3056	*n*-HEPTALDÉHYDE	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide huileux, incolore ou jaune pâle, à odeur piquante. Point d'éclair : entre 35 °C et 45 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,1 % – 5,2 %. Légèrement soluble dans l'eau. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3056
3057	CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	TP21	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié, ininflammable, toxique et corrosif. Réagit avec l'eau. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux, y compris l'acier. Plus lourd que l'air (1,4 à 20 °C). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3057

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3064	**NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE** avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine	3	–	II	359	0	E0	P300	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie E	–	Non miscible avec l'eau. S'enflamme facilement. En cas d'incendie, dégage des vapeurs nitreuses toxiques. N'est pas explosible sous cette forme, mais en cas d'évaporation du solvant par suite d'avarie de l'emballage ou de fuite, il ne resterait que la nitroglycérine à l'état explosible.	**3064**
3065	**BOISSONS ALCOOLISÉES** contenant plus de 70 % d'alcool en volume	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	PP2	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Solutions aqueuses d'éthanol fabriquées et fournies en tant que boissons alcoolisées. Miscibles avec l'eau. Point d'éclair : égal ou supérieur à –13 °C c.f.	**3065**
3065	**BOISSONS ALCOOLISÉES** contenant entre 24 % et 70 % d'alcool en volume	3	–	III	144 145 247	5 ℓ	E1	P001	PP2	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Les boissons alcoolisées titrant plus de 24 % d'alcool en volume mais pas plus de 70 %, lorsqu'elles font l'objet d'un transport intervenant dans le cadre de leur fabrication, peuvent être transportées dans des tonneaux en bois d'une contenance d'au moins 250 ℓ et d'au plus 500 ℓ satisfaisant aux prescriptions générales de 4.1.1, le cas échéant, dans les conditions suivantes : .1 les tonneaux devraient être vérifiés et leur étanchéité contrôlée avant le remplissage; .2 une marge de remplissage suffisante (au moins 3 %) devrait être prévue pour la dilatation du liquide; .3 pendant le transport, les bondes des tonneaux devraient être dirigées vers le haut; .4 les tonneaux devraient être transportés dans des conteneurs qui répondent aux prescriptions de la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée; chaque tonneau devrait être placé sur un berceau spécial et devrait être calé à l'aide de moyens appropriés afin qu'il ne puisse en aucune façon se déplacer en cours de transport; et .5 lors du transport à bord de navires, les conteneurs devraient être arrimés dans des espaces à cargaison ouverts ou dans des espaces à cargaison fermés satisfaisant aux prescriptions applicables aux liquides inflammables de la classe 3 ayant un point d'éclair inférieur ou égal à 23 °C c.f. énoncées dans la règle II-2/19 de la Convention SOLAS, telle que modifiée.	**3065**
3066	**PEINTURES** (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou **MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES** (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	–	II	163 367	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Contenu corrosif. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	**3066**
3066	**PEINTURES** (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou **MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES** (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	–	III	163 223 367	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-A, S-B	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	**3066**
3070	**OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE** contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable. Beaucoup plus lourds que l'air.	**3070**

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3071	MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie C SW2	SG57	Liquides inflammables, incolores à jaunes, à odeur d'ail. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3071
3072	ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–	–	–	–	F-A, S-V	Catégorie A	SG18 SG71	Ces objets peuvent contenir les éléments suivants : .1 gaz comprimés de la classe 2.2; .2 artifices de signalisation (classe 1) qui peuvent comprendre des signaux fumigènes et des torches éclairantes; les artifices de signalisation doivent être placés dans des emballages intérieurs en matière plastique ou en carton; .3 accumulateurs électriques; .4 trousses de premiers secours; ou .5 allumettes non «de sûreté».	3072
3073	VINYLPYRIDINES STABILISÉES	6.1	3/8	II	386	100 mℓ	E4	P001	–	IBC01	–	–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie C SW1 SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Liquides inflammables, incolores à couleur paille. Point d'éclair : entre 42 °C et 51 °C c.f. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagissent violemment avec les acides.	3073
3077	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.	9	–	III	274 335 966 967 969	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3	–	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-F	Catégorie A SW23	–	–	3077
3078	CÉRIUM, copeaux ou poudre abrasive	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Catégorie E H1	SGG15 SG26 SG35	Métal ou poudre de couleur grise, ductiles. Se décompose dans l'eau et réagit violemment avec les acides en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	3078
3079	MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquide incolore, mobile, à odeur piquante. Point d'éclair : 4 °C c.f. Limites d'explosivité : 3 % – 17 %. Partiellement miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. L'expérience montre que cette matière risque de fuir des emballages nornalement étanches aux autres produits chimiques.	3079
3080	ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	–	Liquides ou solutions inflammables à odeur piquante. Non miscibles avec l'eau ou insolubles dans l'eau, mais réagissent à son contact en dégageant du dioxyde de carbone. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3080
3082	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	9	–	III	274 335 969	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-A, S-F	Catégorie A	–	–	3082
3083	FLUORURE DE PERCHLORYLE	2.3	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique, incolore, à odeur douce caractéristique. Puissant agent comburant; risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques. Réagit avec l'eau et l'air humide en dégageant des vapeurs toxiques et corrosives. Les mélanges avec des huiles ou des matériaux combustibles sont susceptibles d'exploser. Beaucoup plus lourd que l'air (3,6). Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3083
3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	5.1	I	274	0	E0	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-Q	Catégorie C	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3084
3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	5.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie C	–	Voir rubrique ci-dessus.	3084
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	8	I	274	0	E0	P503	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie D H1	SG38 SG49 SG60	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Si les colis ont été mouillés, les manipuler en prenant des précautions spéciales.	3085

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie B H1	SG38 SG49 SG60	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Si les colis ont été mouillés, les manipuler en prenant des précautions spéciales.	3085
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie B H1	SG38 SG49 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	3085
3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	5.1	I	274	0	E5	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-Q	Catégorie C	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3086
3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	5.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie C	–	Voir rubrique ci-dessus.	3086
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	6.1	I	274 900	0	E0	P503	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie D	SG38 SG49 SG60	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Devrait être manipulé avec soin afin de réduire au maximum toute exposition, en particulier à la poussière.	3087
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	6.1	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	3087
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	6.1	III	223 274 900	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	3087
3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	Sujet à échauffement ou à inflammation spontanée.	3088
3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	Voir rubrique ci-dessus.	3088
3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-G	Catégorie B H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	–	3089
3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4 B21	–	T1	TP33	F-G, S-G	Catégorie A H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	–	3089
3090	PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)	9	–	–	188 230 310 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A SW19	–	Batteries de piles électriques contenant du lithium enfermé dans une enveloppe métallique rigide. Les piles électriques au lithium risquent de provoquer un incendie à la suite d'une rupture explosive de l'enveloppe due à une construction défectueuse ou à une réaction avec des contaminants.	3090
3091	PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	9	–	–	188 230 310 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A SW19	–	Batteries de piles électriques contenant du lithium enfermé dans une enveloppe métallique rigide. Les batteries de piles au lithium peuvent également être expédiées dans un équipement ou emballées avec un équipement. Les piles électriques au lithium risquent de provoquer un incendie à la suite d'une rupture explosive de l'enveloppe due à une construction défectueuse ou à une réaction avec des contaminants.	3091
3092	MÉTHOXY-1 PROPANOL-2	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Catégorie A	–	Liquide incolore. Point d'éclair : entre 29 °C et 35 °C c.f. Limites d'explosivité : 1,7 % – 11,5 %. Miscible avec l'eau. Réagit avec les matières très comburantes. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3092
3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	5.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie C	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3093

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	5.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie C	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3093
3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	4.3	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3094
3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	4.3	II	274	500 mℓ	E2	P001	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26	Voir rubrique ci-dessus.	3094
3095	SOLIDE CORROSIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	4.2	I	274	0	E0	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-N	Catégorie D	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3095
3095	SOLIDE CORROSIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	4.2	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-N	Catégorie D	–	Voir rubrique ci-dessus.	3095
3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	4.3	I	274	0	E0	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3096
3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	4.3	II	274	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26	Voir rubrique ci-dessus.	3096
3097	SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A.	4.1	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3097
3097	SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A.	4.1	5.1	III	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	T1	TP33	F-A, S-Q	–	–	–	3097
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	8	I	274	0	E0	P502	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie D H1	SG38 SG49 SG60	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Si les colis ont été mouillés, les manipuler en prenant des précautions spéciales.	3098
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	8	II	274	1 ℓ	E2	P504	–	IBC01	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie B H1	SG38 SG49 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	3098
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	8	III	223 274	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie B H1	SG38 SG49 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	3098
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	6.1	I	274	0	E0	P502	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie D	SG38 SG49 SG60	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Devrait être manipulé avec soin afin de réduire au maximum toute exposition.	3099
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P504	–	IBC01	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	3099
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	3099
3100	SOLIDE COMBURANT, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	5.1	4.2	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3100
3100	SOLIDE COMBURANT, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	5.1	4.2	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3100
3101	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE	5.2	Voir DS 181	–	122 181 195 274	25 mℓ	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	Risque d'exploser à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3101
3102	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE	5.2	Voir DS 181	–	122 181 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	Risque d'exploser à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. L'adjonction d'eau au peroxyde de disuccinyle réduira sa stabilité thermique. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3102
3103	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE	5.2	–	–	122 195 274	25 mℓ	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG35 SG36 SG72	Risque de se décomposer avec violence à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau, sauf l'hydroperoxyde de *tert*-butyle. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3103

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3104	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE**	5.2	–	–	122 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG35 SG36 SG72	Risque de se décomposer avec violence à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3104
3105	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE**	5.2	–	–	122 274	125 mℓ	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau, sauf l'acide peroxyacétique, type D, stabilisé, l'hydroperoxyde de *tert*-butyle et le peroxyde d'acétylacétone. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3105
3106	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE**	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau, sauf l'acide chloro-3 peroxybenzoïque. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3106
3107	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE**	5.2	–	–	122 274	125 mℓ	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau, sauf l'acide peroxyacétique, type E, stabilisé, l'hydroperoxyde de *tert*-amyle et l'hydroperoxyde de *tert*-butyle. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3107
3108	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE**	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3108
3109	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE**	5.2	–	–	122 274	125 mℓ	E0	P520	–	IBC520	–	–	T23	–	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau, sauf l'acide peroxyacétique, type F, stabilisé, l'hydroperoxyde de *tert*-butyle, le peroxyde de dibenzoyle et le peroxyde de dilauroyle. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3109
3110	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE**	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	IBC520	–	–	T23	TP33	F-J, S-R	Catégorie D SW1	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3110
3111	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**	5.2	Voir DS 181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	Risque d'exploser à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3111
3112	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**	5.2	Voir DS 181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	Risque d'exploser à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3112
3113	**PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE**	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Risque de se décomposer avec violence à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3113

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3114	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Risque de se décomposer avec violence à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3114
3115	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température doit être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3115
3116	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau, sauf l'acide diperoxyazélaïque. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3116
3117	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3117
3118	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau, sauf le peroxydicarbonate de *bis*-(éthyl-2 hexyle). Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3118
3119	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–	–	T23	–	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau, sauf le peroxydicarbonate de *bis*-(*tert*-butyl-4 cyclohexyle), le peroxydicarbonate de dicétyle et le peroxydicarbonate de dimyristyle. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3119
3120	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–	–	T23	TP33	F-F, S-R	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les yeux et la peau devrait être évité. La température de régulation et la température critique pour chaque préparation sont indiquées dans le tableau 2.5.3.2.4. La température devrait être contrôlée régulièrement. Risque de dégager des vapeurs irritantes ou toxiques.	3120
3121	SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	5.1	4.3	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3121
3121	SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	5.1	4.3	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3121
3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	5.1	I	274 315	0	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie C	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3122
3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	5.1	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie C	–	Voir rubrique ci-dessus.	3122

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	4.3	I	274 315	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG26	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3123
3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	4.3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG26	Voir rubrique ci-dessus.	3123
3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	6.1	4.2	I	274	0	E5	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-J	Catégorie D SW2	–	Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3124
3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	6.1	4.2	II	274	0	E4	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie D SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3124
3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	4.3	I	274	0	E5	P099	–	–	–	–	T6	TP33	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG26	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3125
3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	4.3	II	274	500 g	E4	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG26	Voir rubrique ci-dessus.	3125
3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3126
3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3126
3127	SOLIDE AUTOÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	4.2	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	T3	TP33	F-A, S-J	–	–	–	3127
3127	SOLIDE AUTOÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	4.2	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	T1	TP33	F-A, S-J	–	–	–	3127
3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3128
3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3128
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	8	I	274	0	E0	P402	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26	–	3129
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	8	II	274	0	E0	P402	–	IBC01	–	–	T11	TP2 TP7	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3129
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3129
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P402	–	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26	–	3130
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	6.1	II	274	0	E0	P402	–	IBC01	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3130
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	6.1	III	223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3130
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	8	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26	–	3131
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	8	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-L	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3131

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-L	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3131
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26	–	3132
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	4.1	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3132
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	4.1	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC06	–	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3132
3133	SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	4.3	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3133
3133	SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	4.3	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3133
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26	–	3134
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	6.1	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3134
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	6.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3134
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26	–	3135
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3135
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW5 H1	SG26	–	3135
3136	TRIFLUORORÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Catégorie D	–	Gaz liquéfié ininflammable. Beaucoup plus lourd que l'air (2,4).	3136
3137	SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.	5.1	4.1	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-G, S-Q	H1	SG25 SG26	–	3137
3138	ÉTHYLÈNE, ACÉTYLÈNE ET PROPYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ contenant 71,5 % au moins d'éthylène, 22,5 % au plus d'acétylène et 6 % au plus de propylène	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG46	Mélange de gaz liquéfié inflammable, incolore, à odeur d'ail. Limites d'explosivité : 2,7 % – 36 %. Plus légers que l'air (0,96).	3138
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	–	I	274	0	E0	P502	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie D	SG38 SG49 SG60	–	3139
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	–	II	274	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG60	–	3139
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG60	–	3139
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de liquides toxiques généralement d'origine végétale. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3140

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de liquides toxiques généralement d'origine végétale. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3140
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3140
3141	COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	6.1	–	III	45 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de liquides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3141
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Grande variété de liquides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3142
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3142
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3142
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Grande variété de solides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3143
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3143
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3143
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A., ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Grande variété de liquides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3144
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A., ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3144
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A., ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3144
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2	F-A, S-B	Catégorie B	–	Grande variété de liquides incolores à paille clair, à odeur pénétrante (de camphre parfois). Les produits liquides sont légèrement miscibles avec l'eau. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3145
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3145
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3145
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Grande variété de solides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3146

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Grande variété de solides toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3146
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	– P	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3146
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	–	Grande variété de solides ou de pâtes corrosives. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3147
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3147
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3147
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–	–	T13	TP2 TP7	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3148
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	–	II	274	500 mℓ	E2	P402	PP31	IBC01	–	–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3148
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	–	III	223 274	1 ℓ	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3148
3149	PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXYACÉTIQUE EN MÉLANGE avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, STABILISÉ	5.1	8	II	196	1 ℓ	E2	P504	PP10	IBC02	B5	–	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Catégorie D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Liquide incolore. Transportés en solution aqueuse. Se décomposent lentement en dégageant de l'oxygène; la vitesse de décomposition augmente au contact de la plupart des métaux. Risquent de provoquer un incendie au contact d'une matière combustible. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Même stabilisées, ces solutions peuvent dégager de l'oxygène.	3149
3150	PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX ou RECHARGES D'HYDROCARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS avec dispositif de décharge	2.1	–	–	–	0	E0	P003	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B SW2	–	Divers petits appareils à usage cosmétique ou autres, et leurs recharges.	3150
3151	DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ou MONOMÉTHYL-DIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES	9	– P	II	203 305	1 ℓ	E2	P906	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	SG50	Liquides visqueux à odeur perceptible. Nocifs en cas d'ingestion ou de contact avec la peau. La présente rubrique vise également les objets, tels que les transformateurs et les condensateurs, contenant des diphényles polyhalogénés ou des terphényles polyhalogénés liquides libres.	3151
3152	DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ou MONOMÉTHYL-DIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES	9	– P	II	203 305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG50	Solides à odeur perceptible. Le point de fusion des solides varie entre 2 °C et 164 °C. Nocifs en cas d'ingestion ou de contact avec la peau. La présente rubrique vise aussi les objets, tels que les chiffons, les déchets de coton, les vêtements, la sciure de bois, contenant des diphényles polyhalogénés ou des terphényles polyhalogénés dans lesquels aucun liquide excédent visible n'est présent.	3152
3153	ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Limites d'explosivité : 7 % – 73 %. Beaucoup plus lourd que l'air (4,8). Point d'ébullition : –27 °C.	3153
3154	ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E SW2	–	Limites d'explosivité : 7 % – 73 %. Beaucoup plus lourd que l'air (6,4). Point d'ébullition : 12 °C.	3154

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3155	PENTACHLOROPHÉNOL	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	3155
3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D	–	–	3156
3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D	–	–	3157
3158	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Catégorie D	–	–	3158
3159	TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz ininflammable à légère odeur d'éther. Beaucoup plus lourd que l'air (3,5).	3159
3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3160
3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3161
3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3162
3163	GAZ LIQUÉFIÉ , N.S.A.	2.2	–	–	274 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	–	3163
3164	OBJETS SOUS PRESSION PNEUMATIQUE ou HYDRAULIQUE (contenant un gaz non inflammable)	2.2	–	–	283 371	120 mℓ	E0	P003	PP32	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Objets contenant un gaz ininflammable, non toxique, nécessaire à leur fonctionnement.	3164
3165	RÉSERVOIR DE CARBURANT POUR MOTEUR DE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'AÉRONEF (contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de monométhylhydrazine) (carburant M86)	3	6.1/8	I	–	0	E0	P301	–	–	–	–	–	–	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SG5 SG8 SG13	Le mélange est miscible avec l'eau et sujet à réaction dangereuse avec les matières comburantes. Le mélange est très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3165
3166	VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	9	–	–	356 388 961 962	–	–	–	–	–	–	–	–	–	*	Catégorie A	–	Les types d'objets transportés au titre de cette rubrique comprennent, sans toutefois s'y limiter, les véhicules à moteur, les véhicules hybrides, les véhicules à propulsion par pile à combustible, les motocyclettes et les embarcations. * F-D, S-U pour les gaz ou F-E, S-E pour les liquides.	3166
3167	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2.1	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D	–	–	3167
3168	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2.3	2.1	–	209	0	E0	P201	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D	–	–	3168
3169	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2.3	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D	–	–	3169

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	4.3	–	II	244	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3 BK2	TP33	F-G, S-P	Catégorie B SW5 H1	SGG15 SG26	Poudre ou morceaux de couleur grise avec des inclusions métalliques. Le contact avec l'eau peut provoquer un échauffement avec dégagement possible de gaz inflammables et toxiques, tels que l'hydrogène et l'ammoniac. La présente rubrique comprend, par exemple, les crasses d'aluminium, le laitier d'aluminium, les cathodes usées, le revêtement usé des cuves et les scories salines d'aluminium.	3170
3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	4.3	–	III	223 244	1 kg	E1	P002	PP31	IBC08	B4	–	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Catégorie B SW5 H1	SGG15 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	3170
3171	VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS ou APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS	9	–	–	388 961 962 971	–	–	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	–	Les types d'objets transportés au titre de cette rubrique comprennent les véhicules ou appareils mus par accumulateurs à électrolyte liquide, ou des batteries au sodium ou au lithium et qui sont transportés pourvus de ces accumulateurs, tels que les voitures à propulsion électrique, les tondeuses à gazon, les fauteuils roulants et autres aides à la mobilité.	3171
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	I	210 274	0	E5	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B	–	Les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne qui contiennent des matières infectieuses ou les toxines qui sont contenues dans des matières infectieuses devraient être classées dans la classe 6.2. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3172
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	II	210 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3172
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	III	210 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3172
3174	DISULFURE DE TITANE	4.2	–	III	–	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie A	SGG7	Poudre jaune ou grise à odeur désagréable. Au contact de l'eau, dégage lentement du sulfure d'hydrogène.	3174
3175	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	–	II	216 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC06	B21	–	T3 BK2	TP33	F-A, S-I	Catégorie B	–	Mélanges de matières solides non dangereuses (telles que la terre, du sable, des matériaux de production, etc.) et de liquides inflammables.	3175
3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	4.1	–	II	274	0	E0	–	–	–	–	–	T3	TP3 TP26	F-A, S-H	Catégorie C	–	Transporté fondu au-dessus de son point de fusion.	3176
3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	4.1	–	III	223 274	0	E0	–	–	–	–	–	T1	TP3 TP26	F-A, S-H	Catégorie C	–	Voir rubrique ci-dessus.	3176
3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	–	–	3178
3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	–	–	3178
3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières. Devrait être manipulé avec soin afin de réduire au maximum toute exposition, en particulier à la poussière.	3179
3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3179
3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie D SW2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3180
3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie D SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3180

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-I	Catégorie B SW2	SGG7	Se décomposent dans l'eau. Sujets à échauffement spontané. Irritants pour la peau et les muqueuses.	3181
3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-I	Catégorie B SW2	SGG7	Voir rubrique ci-dessus.	3181
3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie E		–	3182
3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	PP31	IBC04	–	–	T1	TP33	F-A, S-G	Catégorie E		–	3182
3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3183
3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3183
3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3184
3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3184
3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3185
3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3185
3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3186
3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3186
3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3187
3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3187
3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3188
3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3188
3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-J	Catégorie C H1	SGG7 SGG15 SG26	Forme des mélanges explosibles avec les matières comburantes.	3189
3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-J	Catégorie C H1	SGG7 SGG15 SG26	Voir rubrique ci-dessus.	3189
3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	Sujet à échauffement ou à inflammation spontanée.	3190
3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	Voir rubrique ci-dessus.	3190
3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3191

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3191
3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3192
3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	8	III	274	0	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	–	3192
3194	LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26 SG63	Liquides très inflammables; risquent de s'enflammer spontanément à l'air humide. Au contact de l'air, dégage des vapeurs irritantes et légèrement toxiques.	3194
3200	SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–	–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26	Sujet à inflammation spontanée à l'air. S'il est secoué, risque de produire des étincelles. Au contact de l'eau, dégage de l'hydrogène, gaz inflammable.	3200
3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.2	–	II	183 274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie B	–	Poudre fluide, hygroscopique. Irritants pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3205
3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.2	–	III	183 223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3205
3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTOÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	4.2	8	II	182 274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie B	SGG18 SG35	Poudre fluide, hygroscopique. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3206
3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTOÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	4.2	8	III	182 223 274	0	E1	P002	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie B	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3206
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3208
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	–	II	274	500 g	E0	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3208
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3208
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3209
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3209
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26	–	3209
3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	II	274 351	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG62	En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, ces solutions peuvent présenter les dangers accrus suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact de composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion. Le transport de chlorate d'ammonium en solution aqueuse est **interdit.**	3210

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	III	223 274 351	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG62	En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, ces solutions peuvent présenter les dangers accrus suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact de composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion. Le transport de chlorate d'ammonium en solution aqueuse est **interdit.**	3210
3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG13 SG38 SG49 SG62	En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, ces solutions peuvent présenter les dangers accrus suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact de composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	3211
3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG13 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	3211
3212	HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	II	274 349 900 903	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW17	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solides. La température ambiante critique de décomposition peut atteindre, au plus bas, 60 °C. Risquent de provoquer un incendie au contact de matières organiques ou de composés de l'ammonium. Réagissent avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Corrosifs pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les poussières sont irritantes pour les muqueuses. Le transport d'hypochlorite d'ammonium et de mélanges contenant un hypochlorite et un sel d'ammonium est **interdit.**	3212
3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	II	274 350	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG3 SG38 SG49 SG62	En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, ces solutions peuvent présenter les dangers accrus suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact de composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion. Le transport de bromate d'ammonium en solution aqueuse est **interdit.**	3213
3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	III	223 274 350	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie B	SGG3 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	3213
3214	PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	II	274 353	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie D	SGG14 SG38 SG49 SG60 SG62	En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, ces solutions peuvent présenter les dangers accrus suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact de composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion. Le transport de permanganate d'ammonium en solution aqueuse est **interdit.**	3214
3215	PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A	SG40 SG49	Solides. Les solides en mélange avec des matières combustibles sont sensibles aux frottements et ont tendance à s'enflammer. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur ou de frottements. Risquent de former des mélanges explosibles avec les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium.	3215

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3216	PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP29	F-A, S-Q	Catégorie A	SG38 SG49 SG62	En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, ces solutions peuvent présenter les dangers accrus suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact de composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	3216
3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	II	270	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG62	En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, ces solutions peuvent présenter les dangers accrus suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact de composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	3218
3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	III	223 270	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-A, S-Q	Catégorie B	SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	3218
3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	II	274 900	1 ℓ	E2	P504	–	IBC01	–	–	T4	TP1	F-A, S-Q	Catégorie B	SGG12 SG38 SG49 SG62	En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, ces solutions peuvent présenter les dangers accrus suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact de composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion. Le transport de nitrites d'ammonium en solution aqueuse est **interdit.**	3219
3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	–	III	223 274 900	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-A, S-Q	Catégorie B	SGG12 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	3219
3220	PENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 125)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, à légère odeur d'éther. Beaucoup plus lourd que l'air (4,2).	3220
3221	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	4.1	Voir DS 181	–	181 274	25 mℓ	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG1 SG35 SG36	Risque d'exploser à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3221
3222	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	4.1	Voir DS 181	–	181 274	100 g	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG1 SG35 SG36	Risque d'exploser à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3222
3223	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	4.1	–	–	274	25 mℓ	E0	P520	PP21 PP94 PP95	–	–	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Risque de se décomposer violemment à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3223
3224	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	4.1	–	–	274	100 g	E0	P520	PP21 PP94 PP95	–	–	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Risque de se décomposer violemment à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3224

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3225	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	4.1	–	–	274	125 mℓ	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3225
3226	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. Insoluble dans l'eau, sauf : CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE BENZYLÉTHYLAMINO-4 ÉTHOXY-3 BENZÈNEDIAZONIUM CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE CHLORO-3 DIÉTHYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIPROPYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-4 DE SODIUM DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-5 DE SODIUM	3226
3227	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	4.1	–	–	274	125 mℓ	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3227
3228	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3228
3229	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	4.1	–	–	274	125 mℓ	E0	P520	–	IBC99	–	–	T23	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3229
3230	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	IBC99	–	–	T23	–	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Se décompose à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3230
3231	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	Voir DS 181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	Risque d'exploser à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique de chaque préparation figurent en 2.4.2.3.2.3. Les températures devraient être vérifiées régulièrement.	3231
3232	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	Voir DS 181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	Risque d'exploser à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique de chaque préparation figurent en 2.4.2.3.2.3. Les températures devraient être vérifiées régulièrement.	3232

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3233	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Risque d'exploser à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique de chaque préparation figurent en 2.4.2.3.2.3. Les températures devraient être vérifiées régulièrement.	3233
3234	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Risque d'exploser à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Insoluble dans l'eau, sauf : NITRATE DE TÉTRAMINEPALLADIUM (II) TÉTRAFLUOROBORATE DE MÉTHYL-3 (PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique de chaque préparation figurent en 2.4.2.3.2.3. Les températures devraient être vérifiées régulièrement.	3234
3235	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3235
3236	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Soluble dans l'eau, sauf : AZO-2,2′ BIS (DIMÉTHYL-2,4 MÉTHOXY-4 VALÉRONITRILE) AZO-2,2′ BIS (DIMÉTHYL-2,4 VALÉRONITRILE) AZO-2,2′ BIS (MÉTHYL-2 BUTYRONITRILE) AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE D *N*-FORMYL (NITROMÉTHYLÈNE)-2 PERHYDROTHIAZINE-1,3 4-NITROSOPHÉNOL Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3236
3237	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique de chaque préparation figurent en 2.4.2.3.2.3. La température devrait être vérifiée régulièrement.	3237
3238	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique de chaque préparation figurent en 2.4.2.3.2.3. La température devrait être vérifiée régulièrement.	3238

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3239	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	T23	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique de chaque préparation figurent en 2.4.2.3.2.3. La température doit être vérifiée régulièrement.	3239
3240	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	T23	–	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Se décompose à des températures supérieures à la température critique ou en cas d'incendie. Brûle vigoureusement. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une décomposition dangereuse. Les produits de la combustion ou de la décomposition autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique de chaque préparation figurent en 2.4.2.3.2.3. La température doit être vérifiée régulièrement.	3240
3241	BROMO-2 NITRO-2 PROPANEDIOL-1,3	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P520	PP22	IBC08	B3	–	–	–	F-J, S-G	Catégorie C SW1 SW2 H2 H3	–	Cristaux blancs. Soluble dans l'eau. En cas d'échauffement, se décompose en dégageant des gaz toxiques. Sensible aux secousses de fortes détonations. Cette matière doit être emballée conformément à la méthode d'emballage OP6 (voir l'instruction d'emballage applicable).	3241
3242	AZODICARBONAMIDE	4.1	–	II	215	500 g	E0	P409	–	–	–	–	T3	TP33	F-J, S-G	Catégorie D	SG17 SG35 SG36	Poudre jaune ou orange. Insoluble dans l'eau. La chaleur peut provoquer une décomposition exothermique qui libère de l'oxyde de carbone (gaz toxique et inflammable) et de l'azote. S'il est confiné, risque d'exploser en cas d'incendie. L'addition d'activateurs (par exemple, composés du zinc) peut provoquer une diminution de la stabilité thermique et/ou une modification des propriétés explosibles.	3242
3243	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	217 274	500 g	E4	P002	PP9	IBC02	–	–	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Mélanges de matières solides non dangereuses (telles que de la terre, du sable, des matériaux de production, etc.) et de liquides toxiques. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3243
3244	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	–	II	218 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC05	–	–	T3 BK2	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Mélanges de matières solides non dangereuses (telles que de la terre, du sable, des matériaux de production, etc.) et de liquides corrosifs. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3244
3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	9	–	–	219	0	E0	P904	–	IBC99	–	–	–	–	F-A, S-T	SW7	SG50	–	3245
3246	CHLORURE DE MÉTHANESULPHONYLE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide jaune pâle. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3246
3247	PEROXOBORATE DE SODIUM ANHYDRE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW1 H1	–	Cristaux jaunâtres, inodores. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	3247
3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	II	220 221	1 ℓ	E2	P001	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3248
3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	6.1	III	220 221 223	5 ℓ	E1	P001	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3248
3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	221	500 g	E4	P002	–	–	–	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie C SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3249
3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	221 223	5 kg	E1	P002 LP02	–	–	–	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie C SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3249

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3250	ACIDE CHLORACÉTIQUE FONDU	6.1	8	II	–	0	E0	–	–	–	–	–	T7	TP3 TP28	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide fondu. Le point de fusion peut atteindre, au plus bas, 50 °C. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3250
3251	MONONITRATE-5 D'ISOSORBIDE	4.1	–	III	226	5 kg	E0	P409	–	–	–	–	–	–	F-F, S-G	Catégorie D SW1 SW2 H2 H3	–	S'il est confiné, risque d'exploser en cas d'incendie. Sensible aux secousses de fortes détonations.	3251
3252	DIFLUORODÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 32)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz inflammable, incolore. Plus lourd que l'air (1,8).	3252
3253	TRIOXOSILICATE DE DISODIUM	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Solide incolore, hygroscopique. Réagit dangereusement avec les matières comburantes. En présence d'humidité, réagit avec l'aluminium, le zinc, l'étain et leurs composés en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	3253
3254	TRIBUTYLPHOSPHANE	4.2	–	I	–	0	E0	P400	–	–	–	–	T21	TP2 TP7	F-A, S-M	Catégorie D	SG44	Liquide incolore à jaunâtre. Non miscible avec l'eau. Forte odeur d'ail (phosphine). Susceptible de s'échauffer et de s'enflammer spontanément à l'air. En cas d'incendie, dégage de la phosphine, gaz inflammable et très toxique. Réagit violemment avec les matières comburantes (peroxydes, halogènes, oxydes nitriques et tétrachlorure de carbone). Irritant pour les muqueuses.	3254
3255	HYPOCHLORITE DE *tert*-BUTYLE	4.2	8	I	976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-M	Catégorie D	SGG8	Liquide volatil inflammable, légèrement jaune, à odeur piquante. Non miscible avec l'eau. Point d'ébullition : entre 77 °C et 79 °C. Point d'éclair : entre –15 °C et –10 °C. L'exposition à la lumière provoque une décomposition dangereuse immédiate. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3255
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair	3	–	III	274	0	E0	P099	–	IBC01	–	–	T3	TP3 TP29	F-E, S-D	Catégorie A	–	–	3256
3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.), à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	IBC01	–	–	T3	TP3 TP29	F-A, S-P	Catégorie A SW5	–	Tout liquide qui est transporté à une température égale ou supérieure à 100 °C mais inférieure à son point d'éclair. Risque de provoquer un incendie au contact d'un matériau combustible en raison d'une température extrême.	3257
3258	SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-P	Catégorie A SW5	–	Tout solide qui est transporté à une température égale ou supérieure à 240 °C. Risque de provoquer un incendie au contact d'un matériau combustible en raison d'une température extrême.	3258
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Solides incolores à jaunâtres, à odeur piquante. Miscibles avec l'eau ou solubles dans l'eau. En cas d'incendie, dégagent des gaz toxiques. Corrosives pour la plupart des métaux, en particulier pour le cuivre et ses alliages. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagissent violemment avec les acides.	3259
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3259
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3259

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1 SG36 SG49	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3260
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3260
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3260
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1 SG36 SG49	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3261
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3261
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3261
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	SGG18 SG35	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	3262
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3262
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3262
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	SGG18 SG35	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	3263
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3263
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3263
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3264
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3264
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3264
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3265
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3265
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3265
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	3266
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3266
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3266

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	3267
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3267
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3267
3268	DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique	9	–	–	280 289	0	E0	P902 LP902	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Catégorie A	–	–	3268
3269	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	3	–	II	236 340	5 ℓ	Voir DS 340	P302	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie B	–	Les trousses de résine polyester sont composées de deux constituants : un matériau de base (liquide inflammable et un activateur (peroxyde organique), chacun d'eux emballé séparément dans un emballage intérieur.	3269
3269	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	3	–	III	236 340	5 ℓ	Voir DS 340	P302	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3269
3270	MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	4.1	–	II	237 286	1 kg	E2	P411	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie D	–	Les membranes filtrantes peuvent être de petites pièces rondes ou de grandes feuilles. En cas d'incendie, dégagent des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former avec l'air un mélange explosible. Brûlent rapidement avec une forte chaleur rayonnante.	3270
3271	ÉTHERS, N.S.A.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Catégorie B	–	–	3271
3271	ÉTHERS, N.S.A.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie A	–	–	3271
3272	ESTERS, N.S.A.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Catégorie B	–	–	3272
3272	ESTERS, N.S.A.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie A	–	–	3272
3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie E SW2	SG35	Liquides dégageant des vapeurs toxiques. Réagissent avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3273
3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3273
3274	ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A.	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-E, S-C	Catégorie B	–	Solution incolore. Réagissent violemment avec l'eau. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3274
3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SGG18 SG35	Liquides inflammables dégageant des vapeurs toxiques. Réagissent avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3275
3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3275
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	SG35	Liquides dégageant des vapeurs toxiques. Réagissent avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3276
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3276
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3276

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions	Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3277	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	6.1	8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Réagissent et se décomposent au contact de l'eau ou en cas d'échauffement en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3277
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3278
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3278
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3278
3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	3	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Grande variété de liquides toxiques, inflammables. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3279
3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	3	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	–	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3279
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3280
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3280
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3280
3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P601	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Variété de métaux-carbonyles qui, en cas d'échauffement, peuvent émettre du monoxyde de carbone, gaz toxique. Non miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3281
3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3281
3281	MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3281
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3282
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3282
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3282
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3283
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3283
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3283
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3284

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3284
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3284
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3285
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3285
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3285
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	6.1/8	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Catégorie E SW2	SG5 SG8	Liquide inflammable, toxique et corrosif. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3286
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	6.1/8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC99	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Catégorie B SW2	SG5 SG8	Voir rubrique ci-dessus.	3286
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3287
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3287
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3287
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3288
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3288
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3288
3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3289
3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3289
3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3290
3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3290
3291	DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.	6.2	–	–	–	0	E0	P621 LP621	–	IBC620	–	–	BK2	–	F-A, S-T	SW28	–	Déchet provenant de traitements médicaux administrés à des animaux ou à des êtres humains ou de la recherche biologique.	3291

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3292	ACCUMULATEURS AU SODIUM ou ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM	4.3	–	–	239	0	E0	P408	–	–	–	–	–	–	F-G, S-P	Catégorie A H1	SG26	Série d'éléments métalliques hermétiquement scellés contenant du sodium, qui sont reliés électriquement et renfermés dans un bac métallique. Les accumulateurs «froids» (accumulateurs contenant uniquement du sodium élémentaire à l'état solide) sont électriquement inertes. Les accumulateurs sont activés lorsque leur température est portée à 300–350 °C. Il est alors possible de les utiliser pour produire de l'électricité. Les accumulateurs activés (c'est-à-dire accumulateurs «chauds» contenant du sodium élémentaire liquide) risquent de provoquer un incendie en cas de court-circuit entre les pôles. Les accumulateurs ou éléments ne devraient pas être présentés au transport à une température telle que le sodium élémentaire qu'ils contiennent puisse se liquéfier, sauf autorisation de l'autorité compétente, et dans les conditions de transport prescrites par celle-ci.	3292
3293	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 37 % (masse) d'hydrazine	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SGG18 SG35	Liquide incolore. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Réagit violemment avec les acides.	3293
3294	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45 % de cyanure d'hydrogène	6.1	3 P	I	900	0	E0	P601	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Solution inflammable dégageant des vapeurs inflammables extrêmement toxiques. Miscible avec l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Le transport de CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant plus de 45 % de cyanure d'hydrogène est **interdit.**	3294
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Catégorie E	–	Non miscibles avec l'eau.	3295
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3295
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3295
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 227)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz comprimé ininflammable. Plus lourd que l'air (1,4).	3296
3297	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, incolore, à odeur d'éther. Beaucoup plus lourds que l'air.	3297
3298	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, incolore, à odeur d'éther. Beaucoup plus lourds que l'air.	3298
3299	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié ininflammable, incolore, à odeur d'éther. Beaucoup plus lourds que l'air.	3299
3300	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz liquéfié inflammable, toxique, incolore, à odeur d'éther. Plus lourds que l'air (1,5).	3300
3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	4.2	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie D	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3301
3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	4.2	II	274	0	E2	P001	–	–	–	–	–	–	F-A, S-J	Catégorie D	–	Voir rubrique ci-dessus.	3301
3302	ACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ	6.1	–	II	386	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie D SW1	–	Liquide incolore à jaune pâle. Odeur âcre. Miscible avec l'eau. Lacrymogène. Stabilisé avec des dérivés d'hydroquinone. S'hydrolyse dans l'eau pour donner de l'acide acrylique et du diméthylaminoéthanol. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3302

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	–	–	3303
3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3304
3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG4 SG9	–	3305
3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	–	3306
3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	–	–	3307
3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3308
3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG4 SG9	–	3309
3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	–	3310
3311	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Catégorie D	–	–	3311
3312	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1	–	–	274	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3312
3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTOÉCHAUFFANTS	4.2	–	II	–	0	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	Poudre ou granules colorés autoéchauffants. Inodores. Sujets à échauffement et à inflammation spontanée.	3313
3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTOÉCHAUFFANTS	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie C	–	Voir rubrique ci-dessus.	3313
3314	MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables	9	–	III	207 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie E SW1 SW6	SG5 SG14	Matériau pour moulage composé principalement de polystyrène, de poly(méthacrylate de méthyle) ou d'un autre matériau polymère et contenant de 5 à 8 % d'un hydrocarbure volatil, principalement le pentane. Durant l'entreposage, une faible proportion de ce pentane s'échappe dans l'atmosphère; cette proportion s'accroît à des températures élevées.	3314
3315	ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE	6.1	–	I	250	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	La présente rubrique ne vise que les échantillons de produits chimiques prélevés à des fins d'analyse en relation avec l'application de la *Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage ou de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction*. Le transport de matières sous couvert de la présente rubrique doit se faire conformément à la chaîne de procédures de protection et de sécurité spécifiées par l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques. L'échantillon chimique ne peut être transporté qu'après qu'une autorisation a été accordée par l'autorité compétente ou par le Directeur général de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques. Pendant le transport, l'emballage doit être accompagné d'un exemplaire du document d'autorisation de transport, indiquant les quantités limites et les prescriptions d'emballage.	3315
3316	TROUSSE CHIMIQUE ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS	9	–	–	251 340	Voir DS 251	Voir DS 340	P901	–	–	–	–	–	–	F-A, S-P	Catégorie A	–	–	3316

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3317	**2-AMINO-4,6-DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ** avec au moins 20 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Cristaux rouges. Insoluble dans l'eau. Explosible à l'état sec. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former avec l'air un mélange explosible. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	3317
3318	**AMMONIAC EN SOLUTION** aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 50 % d'ammoniac	2.3	8 **P**	–	23	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	SGG18 SG35 SG46	Solution aqueuse très concentrée d'un gaz ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Bien que cette matière présente un danger d'inflammabilité, ce danger n'existe qu'en cas d'incendie violent dans des lieux confinés. Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. A une action suffocante en faibles concentrations. Réagit violemment avec les acides.	3318
3319	**NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A.**, avec plus de 2 % mais au plus 10 % (masse) de nitroglycérine	4.1	–	II	272 274	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	–	Matière explosible désensibilisée avec du lactose, du glucose ou de la cellulose. Solide blanc. Soluble dans l'eau. En cas d'incendie, la nitroglycérine risque de s'accumuler et de produire une explosion. Le contact avec l'eau peut dissoudre l'agent désensibilisant (lactose ou glucose), provoquant une migration et une accumulation de nitroglycérine qui risque d'exploser. La nitroglycérine est plus dense que l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former avec l'air un mélange explosible. L'inhalation des vapeurs peut provoquer des maux de tête, des vertiges et des évanouissements.	3319
3320	**BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION**, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Liquide limpide, blanchâtre, à légère odeur d'hydrocarbure. Au contact des acides ou dilués dans une grande quantité d'eau, dégagent de l'hydrogène et de la chaleur. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagissent violemment avec les acides.	3320
3320	**BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION**, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-B	Catégorie A	SGG18 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3320
3321	**MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées**	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	T5	TP4	F-I, S-S	Catégorie A SW20 SW21	–	Voir 1.5.1.	3321
3322	**MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées**	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	T5	TP4	F-I, S-S	Catégorie A SW21	–	Voir 1.5.1.	3322
3323	**MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées**	7	Voir DS 172	–	172 317 325	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	–	Voir 1.5.1. Pour les navires transportant une cargaison INF telle que définie à la règle VII/14 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, se reporter au Recueil INF.	3323
3324	**MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES**	7	Voir DS 172	–	172 326	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12 SW20 SW21	–	Voir 1.5.1.	3324
3325	**MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES**	7	Voir DS 172	–	172 326	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12 SW21	–	Voir 1.5.1.	3325
3326	**MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES**	7	Voir DS 172	–	172 326	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	–	Voir 1.5.1.	3326

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3327	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES qui ne sont pas sous forme spéciale	7	Voir DS 172	–	172 326	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12 SW20 SW21	–	Voir 1.5.1.	3327
3328	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES	7	Voir DS 172	–	172 326	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	–	Voir 1.5.1. Pour les navires transportant une cargaison INF telle que définie à la régle VII/14 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, se reporter au Recueil INF.	3328
3329	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES	7	Voir DS 172	–	172 326	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	–	Voir 1.5.1. Pour les navires transportant une cargaison INF telle que définie à la régle VII/14 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, se reporter au Recueil INF.	3329
3330	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES	7	Voir DS 172	–	172 326	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	–	Voir 1.5.1. Pour les navires transportant une cargaison INF telle que définie à la régle VII/14 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, se reporter au Recueil INF.	3330
3331	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES	7	Voir DS 172	–	172 326	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW13	–	Voir 1.5.1. Pour les navires transportant une cargaison INF telle que définie à la régle VII/14 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, se reporter au Recueil INF.	3331
3332	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées	7	Voir DS 172	–	172 317	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A	–	Voir 1.5.1.	3332
3333	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES	7	Voir DS 172	–	172	0	E0	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	Voir 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	–	Voir 1.5.1.	3333
3334	MATIÈRE LIQUIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Non soumise aux dispositions du présent Code mais pouvant être soumise aux dispositions régissant le transport de marchandises dangereuses par d'autres modes.	3334
3335	MATIÈRE SOLIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Non soumise aux dispositions du présent Code mais pouvant être soumise aux dispositions régissant le transport de marchandises dangereuses par d'autres modes.	3335
3336	MERCAPTANS LIQUIDES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Catégorie E	SG50 SG57	Liquides incolores à jaunes, à odeur d'ail. Non miscibles avec l'eau.	3336
3336	MERCAPTANS LIQUIDES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Catégorie B	SG50 SG57	Voir rubrique ci-dessus.	3336
3336	MERCAPTANS LIQUIDES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Catégorie B	SG50 SG57	Voir rubrique ci-dessus.	3336
3337	GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié, ininflammable, incolore, à légère odeur d'éther. Plus lourd que l'air (1,06). De très fortes expositions peuvent avoir des effets anesthésiques et provoquer l'asphyxie.	3337
3338	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié, ininflammable, incolore, à légère odeur d'éther. Plus lourd que l'air (1,17). De très fortes expositions peuvent avoir des effets anesthésiques et provoquer l'asphyxie.	3338
3339	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié, ininflammable, incolore, à légère odeur d'éther. Plus lourd que l'air (1,19). De très fortes expositions peuvent avoir des effets anesthésiques et provoquer l'asphyxie.	3339
3340	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	Gaz liquéfié, ininflammable, incolore, à légère odeur d'éther. Plus lourd que l'air (1,16). De très fortes expositions peuvent avoir des effets anesthésiques et provoquer l'asphyxie.	3340

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie D	–	Poudre cristalline de couleur blanche à blanc jaunâtre. Pratiquement inodore. Puissant agent réducteur. Décomposition exothermique violente au-delà de 100 °C avec émission de grandes quantités d'oxydes de soufre, d'ammoniac, de monoxyde de carbone, d'anhydride carbonique, d'oxydes d'azote et d'hydrogène sulfuré. Une exposition prolongée à des températures supérieures à 50 °C et à l'humidité peut entraîner une décomposition visible. Les poussières sont irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3341
3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie D	–	Voir rubrique ci-dessus.	3341
3342	XANTHATES	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie D SW2	–	Poudre hygroscopique jaune, à odeur déplaisante. Au contact de l'humidité, dégagent des vapeurs extrêmement inflammables telles que du disulfure de carbone (N° ONU 1131 qui a un point d'éclair de –30 °C c.f. et une très basse température d'inflammation de 100 °C). En cas de confinement, peuvent causer une explosion en raison des larges limites d'explosivité des vapeurs. La poussière en fines particules forme des mélanges explosibles dans l'air. Des précautions devraient être prises lors de l'ouverture des engins de transport au cas où des vapeurs de disulfure de carbone seraient présentes.	3342
3342	XANTHATES	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie D SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3342
3343	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3	–	–	274 278	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-E, S-Y	Catégorie D	–	–	3343
3344	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN	4.1	–	II	272 274	0	E0	P406	PP26 PP80	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	–	–	3344
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3345
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3345
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3345
3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Les pesticides contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3346
3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3346

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Ils contiennent fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3347
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3347
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3347
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Les pesticides liquides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3348
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3348
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3348
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Les pesticides solides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3349
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3349
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3349
3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3350
3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3350
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Il contient fréquemment des distillats de pétrole ou de goudron ou d'autres liquides inflammables. Le point d'éclair et la miscibilité avec l'eau dépendent de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3351
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3351
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3351

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Les pesticides liquides présentent une gamme très étendue de dangers toxiques. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition du pesticide. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3352
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3352
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3352
3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D	–	Mélanges inflammables d'insecticides et de gaz liquéfiés.	3354
3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Mélanges toxiques, inflammables d'insecticides et de gaz liquéfiés.	3355
3356	GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE	5.1	–	–	284	0	E0	P500	–	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D	–	Les générateurs chimiques d'oxygène sont des dispositifs contenant des produits chimiques qui, une fois activés, libèrent de l'oxygène, produit de la réaction chimique. Les générateurs chimiques d'oxygène sont utilisés pour produire de l'oxygène permettant de respirer, par exemple dans les aéronefs, les sous-marins, les vaisseaux spatiaux, les abris antibombes et les appareils respiratoires. Les sels oxydants comme les chlorates et perchlorates de lithium, de sodium et de potassium employés dans les générateurs chimiques d'oxygène libèrent de l'oxygène sous l'action de la chaleur. Ces sels sont mélangés (combinés) avec un combustible, généralement de la poudre de fer, pour former une chandelle de chlorate qui produit de l'oxygène par réaction continue. Le combustible sert à la production de chaleur par oxydation. Une fois la réaction entamée, l'oxygène est libéré du sel chauffé par décomposition thermique (un bouclier thermique entoure le générateur). Une partie de l'oxygène réagit avec le combustible pour produire davantage de chaleur, produisant à son tour davantage d'oxygène, et ainsi de suite. La réaction doit être déclenchée par un dispositif à percussion, un dispositif à friction ou un fil électrique.	3356
3357	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	3	–	II	274 288	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-E, S-Y	Catégorie D	–	–	3357
3358	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique	2.1	–	–	291	0	E0	P003	PP32	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D	–	–	3358
3359	ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION	9	–	–	302	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-D	Catégorie B SW2	–	Un «ENGIN SOUS FUMIGATION» est un engin de transport fermé contenant des marchandises ou matières qui sont ou ont été sous fumigation à l'intérieur de l'engin. Les gaz utilisés pour la fumigation sont soit toxiques soit asphyxiants. Les gaz se dégagent en général de préparations solides ou liquides réparties à l'intérieur de l'engin. Voir également le 5.5.2.	3359
3360	FIBRES VÉGÉTALES SÈCHES	4.1	–	–	29 123 299 973	0	E0	P003	PP19	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	–	S'enflamment facilement. Il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du présent Code aux envois de coton sec ayant une densité d'au moins 360 kg/m^3, de lin sec ayant une densité d'au moins 400 kg/m^3, de sisal sec ayant une densité d'au moins 360 kg/m^3 et de crin de Tampico sec ayant une densité d'au moins 360 kg/m^3 (norme ISO 8115:1996), lorsqu'ils sont transportés dans des engins de transport fermés.	3360

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	6.1	8	II	274	0	E0	P010	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Catégorie C SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquides incolores à jaunes, à odeur piquante. Non miscibles avec l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégagent des gaz toxiques. Très corrosifs pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3361
3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	3/8	II	274	0	E0	P010	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Catégorie C SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Liquides incolores à jaunes, à odeur piquante. Non miscibles avec l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou la vapeur d'eau en dégageant du chlorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En cas d'incendie, dégagent des gaz toxiques. Très corrosifs pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3362
3363	MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES OBJETS ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES ou MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS	9	–	–	301	Voir DS 301	E0	P907	–	–	–	–	–	–	F-A, S-P	Catégorie A	–	Les types d'objets transportés conformément à la présente rubrique ne contiennent des marchandises dangereuses qu'en quantités limitées.	3363
3364	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. Soluble dans l'eau. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	3364
3365	TRINITROCHLOROBENZÈNE (CHLORURE DE PICRYLE) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état sec, explosible et sensible aux chocs et à la chaleur. Réagit violemment avec les métaux lourds et leurs sels.	3365
3366	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. À l'état sec, explosible et sensible aux chocs et à la chaleur. Réagit violemment avec les métaux lourds et leurs sels.	3366
3367	TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes inodores. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. À l'état sec, explosible et sensible aux chocs et à la chaleur. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau. Réagit violemment avec les métaux lourds et leurs sels.	3367
3368	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme de cristaux jaunes. Soluble dans l'eau. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. À l'état sec, explosible et sensible aux chocs et à la chaleur. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau. Réagit violemment avec les métaux lourds et leurs sels.	3368

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3369	DINITRO-*o*-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état pur, se présente sous forme d'une poudre jaune. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs risquent de former un mélange explosible avec l'air. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3369
3370	NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉE avec au moins 10 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31 PP78	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Nocif en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	3370
3371	2-MÉTHYLBUTANAL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Catégorie B	–	Liquide incolore. Point d'éclair : −3,5 °C. Limites d'explosivité : 1,3 % – 13,9 %. Légèrement miscible avec l'eau.	3371
3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B	6.2	–	–	319 341	0	E0	P650	–	–	–	–	T1 BK2	TP1	F-A, S-T	Catégorie C SW2 SW18	–	Matières dont on sait ou dont a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes, transportées sous une forme qui, lorsqu'on y est exposé, ne sont pas capables de causer d'incapacité permanente, une maladie qui mette la vie en danger ou entraîne la mort pour les êtres humains ou les animaux. Les échantillons humains ou animaux chez lesquels la probabilité que des agents pathogènes soient présents est minimale ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code (voir 2.6.3.2.3.8). D'autres exemptions sont énoncées en 2.6.3.2.3.	3373
3374	ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW1 SW2	SG46	Gaz inflammable à odeur légère. Limites d'explosivité : 2,1 % – 80 %. Plus léger que l'air (0,907). Acétylène sans solvant. Il faudrait éviter de manipuler les colis brutalement ou de les exposer à la chaleur, une telle manipulation ou un tel échauffement pouvant provoquer une explosion différée. Les bouteilles vides devraient être transportées avec les mêmes précautions que les bouteilles pleines.	3374
3375	NITRATE D'AMMONIUM EN ÉMULSION ou SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication d'explosifs de mine	5.1	–	II	309	0	E2	P505	–	IBC02	B16	–	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	F-H, S-Q	Catégorie D SW1	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Émulsions, suspensions et gels non sensibilisés se composant principalement d'un mélange de nitrate d'ammonium et d'un combustible, destiné à produire un explosif de mine du type E, mais seulement après un traitement supplémentaire précédant l'emploi. Les matières doivent passer de manière satisfaisante les épreuves de la série 8 du *Manuel d'épreuves et de critères*, partie I, section 18, et être approuvées par l'autorité compétente.	3375
3376	NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE contenant au moins 30 % (masse) d'eau	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie E	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. Solide orange foncé. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels. Nocive en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	3376
3377	PERBORATE DE SODIUM MONOHYDRATÉ	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Partiellement soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement et risquent de brûler ardemment. Risque de se décomposer en cas d'exposition continue à la chaleur (décomposition exothermique ≥ 60 °C). En cas d'incendie ou d'exposition à des températures élevées, peut se décomposer en dégageant de l'oxygène et de la vapeur. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	3377

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac		FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3378	CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3 BK2	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW1 H1	SGG16 SG59	Cristaux ou poudre de couleur blanche. Soluble dans l'eau. Les mélanges avec des matières combustibles s'enflamment facilement. Se décompose au contact de l'eau et des acides, formant du peroxyde d'hydrogène. Risque de se décomposer en cas d'exposition continue à la chaleur (décomposition exothermique $\geq$ 60 °C). En cas d'incendie ou d'exposition à des températures élevées, peut se décomposer en dégageant de l'oxygène et de la vapeur. Irritant pour les yeux, la peau et les muqueuses. Nocif en cas d'absorption par voie buccale.	3378
3378	CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Catégorie A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	Voir rubrique ci-dessus.	3378
3379	LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	3	–	I	274 311	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-E, S-Y	Catégorie D	SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds et leurs sels.	3379
3380	SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	4.1	–	I	274 311 394	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SG7 SG30	Matière explosible désensibilisée. À l'état sec, explosible et sensible aux frottements. Risque de former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds et leurs sels.	3380
3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	–	I	274	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3381
3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	–	I	274	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3382
3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	3	I	274	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont inflammables. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3383
3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	3	I	274	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	–	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont inflammables. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3384
3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	4.3	I	274	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG26	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont hydroréactifs. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3385

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3386	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}**	6.1	4.3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3387	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}**	6.1	5.1	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3388	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}**	6.1	5.1	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3389	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}**	6.1	8	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3390	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}**	6.1	8	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3391	**MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE**	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–
3392	**MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE**	4.2	–	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–
3393	**MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE**	4.2	4.3	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–
3394	**MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE**	4.2	4.3	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–
3395	**MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE**	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3395	**MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE**	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG26	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont hydroréactifs. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3386
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-Q	Catégorie D SW2	–	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont comburants. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3387
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Catégorie D SW2	–	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont comburants. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3388
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	–	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont corrosifs. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3389
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Catégorie D SW2	–	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont corrosifs. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3390
–	T21	TP7 TP33 TP36	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26 SG72	Sujette à inflammation spontanée à l'air. Si elle est secouée, risque de produire des étincelles.	3391
–	T21	TP2 TP7 TP36	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26 SG63 SG72	Liquide très inflammable. Risque de s'enflammer spontanément à l'air. Au contact de l'air, dégage des vapeurs irritantes et légèrement toxiques.	3392
–	T21	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26 SG35 SG72	Sujette à inflammation spontanée à l'air. Si elle est secouée, risque de produire des étincelles. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant des gaz inflammables.	3393
–	T21	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-M	Catégorie D H1	SG26 SG35 SG63 SG72	Liquide très inflammable. Risque de s'enflammer spontanément à l'air. Au contact de l'air, dégage des vapeurs irritantes et légèrement toxiques. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant des gaz inflammables.	3394
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant des gaz inflammables.	3395
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3395

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–	–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant des gaz inflammables.	3395
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Solide inflammable. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant des gaz inflammables.	3396
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	4.1	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–	–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3396
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	4.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–	–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3396
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Sujette à autoéchauffement ou à inflammation spontanée. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant des gaz inflammables.	3397
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE	4.3	4.2	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–	–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3397
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE	4.3	4.2	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–	–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3397
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–	–	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant des gaz inflammables.	3398
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	–	II	274	500 mℓ	E2	P001	PP31	IBC01	–	–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3398
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	–	III	223 274	1 ℓ	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3398
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	3	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–	–	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Liquide inflammable. Réagit violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité en dégageant des gaz inflammables.	3399
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	3	II	274	500 mℓ	E2	P001	PP31	IBC01	–	–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3399
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	3	III	223 274	1 ℓ	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Catégorie E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3399
3400	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE AUTOÉCHAUFFANTE	4.2	–	II	274	500 g	E2	P410	–	IBC06	–	–	T3	TP33 TP36	F-A, S-J	Catégorie C	SG72	Sujette à autoéchauffement ou à inflammation spontanée.	3400
3400	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE AUTOÉCHAUFFANTE	4.2	–	III	223 274	1 kg	E1	P002	–	IBC08	–	–	T1	TP33 TP36	F-A, S-J	Catégorie C	SG72	Voir rubrique ci-dessus.	3400

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3401	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE	4.3	–	I	182	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Catégorie D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Alliage d'un métal avec du mercure, solide à reflets argentés. Réagit en présence d'humidité ou avec l'eau ou les acides en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs toxiques.	3401
3402	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE	4.3	–	I	183	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Catégorie D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Consiste en des métaux alliés à du mercure. Contient de 2 % à 10 % de métaux alcalino-terreux et peut contenir jusqu'à 98 % de mercure. Réagit en présence d'humidité ou avec l'eau ou les acides en dégageant de l'hydrogène, gaz inflammable. En cas d'échauffement, dégage des vapeurs toxiques.	3402
3403	ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métaux mous, argentés, solides. Flottent sur l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité, en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Très réactifs, produisant parfois une explosion.	3403
3404	ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métaux mous, argentés, solides. Flottent sur l'eau. Réagissent violemment avec l'eau ou les acides ou en présence d'humidité, en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction. Très réactifs, produisant parfois une explosion.	3404
3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Solutions aqueuses incolores. Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, risque de présenter les dangers suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact des composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	3405
3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	3405
3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49 SG62	Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, risque de présenter les dangers suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact des composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	3406
3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG13 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	3406

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3407	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Réagissent vivement avec l'acide sulfurique. Réagissent violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur. Risquent de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risquent de provoquer une explosion. En cas de fuite suivie d'évaporation de l'eau, risquent de présenter les dangers suivants : .1 au contact de matières combustibles (notamment de matériaux fibreux tels que le jute, le coton ou le sisal) ou du soufre, danger d'inflammation spontanée; .2 au contact des composés de l'ammonium, des métaux en poudre ou des huiles, danger d'explosion.	3407
3407	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Voir rubrique ci-dessus.	3407
3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	5.1	6.1 P	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Réagit vivement avec l'acide sulfurique. Réagit violemment avec les cyanures sous l'effet de la chaleur. Risque de former des mélanges explosibles avec les matières combustibles, les métaux en poudre ou les composés de l'ammonium. Ces mélanges ont tendance à s'enflammer. En cas d'incendie, risque de provoquer une explosion.	3408
3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	5.1	6.1 P	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Catégorie A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3408
3409	CHLORONITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	–	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides de couleur jaune. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3409
3410	CHLORHYDRATE DE CHLORO-4-*o*-TOLUIDINE EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3410
3411	*bêta*-NAPHTYLAMINE EN SOLUTION	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3411
3411	*bêta*-NAPHTYLAMINE EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3411
3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 10 % et au plus 85 % (masse) d'acide	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore à odeur piquante. Corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3412
3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A SW2	SGG1 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3412
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie B	SGG6 SG35	Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	3413
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	PP31	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	SGG6 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3413
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–	–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3413
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie B	SGG6 SG35	Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	3414
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	PP31	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	SGG6 SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3414

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–	–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Catégorie A	SGG6 SG35	Réagit avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale ou de contact avec la peau.	3414
3415	FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Liquide incolore. Réagit avec les acides en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique, irritant et corrosif, formant des vapeurs blanches. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3415
3416	CHLORACÉTOPHÉNONE, LIQUIDE	6.1	–	II	–	0	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Catégorie D SW1 SW2 H2	–	Liquide dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3416
3417	BROMURE DE XYLYLE, SOLIDE	6.1	–	II	–	0	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie D SW2	–	Cristaux ou poudre, dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3417
3418	2,4-TOLUYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3418
3419	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Solide blanc cristallin. Point de fusion : 23 °C. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3419
3420	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Solide blanc cristallin. Point de fusion : 28 °C. Très corrosif pour la plupart des métaux. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3420
3421	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Se décompose sous l'action de la chaleur ou des acides en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz toxique, extrêmement irritant et corrosif, formant des vapeurs blanches. Très corrosif pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux en présence d'humidité. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3421
3421	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Voir rubrique ci-dessus.	3421
3422	FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Se décompose sous l'action des acides en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3422
3423	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM, SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG2 SGG18 SG35	Très soluble dans l'eau. Réagit violemment avec les acides.	3423
3424	DINITRO-*o*-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	Le produit commercial est une suspension dans l'eau à 50 %. Risque d'entretenir la combustion et de brûler en l'absence d'oxygène. En cas d'incendie, dégage des vapeurs toxiques. Forme des composés explosibles extrêmement sensibles avec le plomb, l'argent ou d'autres métaux lourds et leurs composés. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3424
3424	DINITRO-*o*-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	6.1	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	Voir rubrique ci-dessus.	3424
3425	ACIDE BROMACÉTIQUE SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Cristaux incolores, déliquescents. Point de fusion : 51 °C. Corrosif pour la plupart des métaux. Nocif en cas d'absorption par voie buccale. Provoque des brûlures des yeux et de la peau.	3425
3426	ACRYLAMIDE EN SOLUTION	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H2	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3426

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3427	CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, SOLIDES	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solides cristallins incolores. Point de fusion : 29 °C. Non miscibles avec l'eau ou insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3427
3428	ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, SOLIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	Solide incolore, à odeur piquante. Point de fusion : 23 °C. Insoluble dans l'eau. Réagit avec l'eau en dégageant du gaz carbonique. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3428
3429	CHLOROTOLUIDINES LIQUIDES	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Liquides de couleur brune. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3429
3430	XYLÉNOLS LIQUIDES	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Catégorie A	–	Le produit commercial est liquide et a une odeur piquante de goudron. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3430
3431	FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, SOLIDES	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Solides à point de fusion bas (31 °C ou 32 °C), à odeur aromatique. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3431
3432	DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES	9	– P	II	305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG50	Solides à odeur perceptible. Insolubles dans l'eau. Nocifs en cas d'ingestion ou de contact avec la peau. En cas de déversement, peuvent représenter un danger persistant pour l'environnement. La présente rubrique vise également les objets, tels que les chiffons, les déchets de coton, les vêtements, la sciure de bois, la terre, contenant des diphényles polychlorés dans lesquels aucun liquide excédent visible n'est présent.	3432
3434	NITROCRÉSOLS LIQUIDES	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Catégorie A	–	Légèrement miscibles avec l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3434
3436	HYDRATE D'HEXAFLUOR ACÉTONE, SOLIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B SW2	–	La présente rubrique vise l'hydrate et l'hexafluoracétone solides. Point de fusion de la matière pure : 23 °C. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3436
3437	CHLOROCRÉSOLS SOLIDES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW1 H2	–	Cristaux de couleur blanche ou rose, à odeur de phénol. Point de fusion : entre 45 °C et 68 °C. Légèrement solubles dans l'eau. En cas d'échauffement, se décomposent en dégageant des vapeurs extrêmement toxiques (phosgène). Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3437
3438	ALCOOL *alpha*-MÉTHYLBENZYLIQUE SOLIDE	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Légèrement soluble dans l'eau. Point de fusion : 21 °C (matière pure). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3438
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	SG35	Solides dégageant des vapeurs toxiques. Réagissent avec les acides ou les vapeurs acides en dégageant du cyanure d'hydrogène, gaz très toxique et inflammable. Solubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3439
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3439
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3439
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3440
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3440
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3440

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3441	CHLORODINITROBENZÈNES SOLIDES	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG15	Cristaux. Point de fusion : 27 °C – 53 °C. En cas d'incendie, risquent d'exploser. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3441
3442	DICHLORANILINES SOLIDES	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A SW2	–	Solides à odeur pénétrante. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3442
3443	DINITROBENZÈNES SOLIDES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG15	En cas d'incendie, risquent d'exploser. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3443
3444	CHLORHYDRATE DE NICOTINE SOLIDE	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux, solides ou pâtes déliquescents. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3444
3445	SULFATE DE NICOTINE SOLIDE	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solide ou pâte. Soluble dans l'eau. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3445
3446	NITROTOLUÈNES SOLIDES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solides de couleur jaune. Point de fusion : *p*-NITROTOLUÈNE : 52 °C – 54 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3446
3447	NITROXYLÈNES SOLIDES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solides de couleur jaune. Points de fusion : NITRO-4 *o*-XYLÈNE : 29 °C – 31 °C, NITRO-5 *m*-XYLÈNE : 72 °C – 74 °C. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3447
3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E0	P002	PP31	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	On appelle «Gaz lacrymogènes» les matières qui, répandues dans l'air en quantités limitées, provoquent une intense irritation des yeux et des larmes abondantes. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3448
3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	–	II	274	0	E0	P002	PP31	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3448
3449	CYANURES DE BROMOBENZYLE SOLIDES	6.1	–	I	138	0	E5	P002	PP31	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Cristaux volatils de couleur jaune dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Point de fusion : CYANURE DE *m*-BROMOBENZYLE : 25 °C. Très toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3449
3450	DIPHÉNYLCHLORARSINE SOLIDE	6.1	– P	I	–	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	À l'état pur, cristaux incolores, volatils, dégageant des vapeurs irritantes («Gaz lacrymogènes»). Point de fusion : 41 °C. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3450
3451	TOLUIDINES SOLIDES	6.1	– P	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	La *p*-TOLUIDINE est solide à l'état pur, son point de fusion étant d'environ 45 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3451
3452	XYLIDINES SOLIDES	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	La diméthyl-3,4 aniline est un solide dont le point de fusion est de 47 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3452
3453	ACIDE PHOSPHORIQUE SOLIDE	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Solide cristallin, très déliquescent. Point de fusion : 42 °C. Soluble dans l'eau. Légèrement corrosif pour la plupart des métaux.	3453
3454	DINITROTOLUÈNES SOLIDES	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux ou paillettes de couleur jaune, insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3454
3455	CRÉSOLS SOLIDES	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie B	–	Solides jaune clair. Solubles dans l'eau. Points de fusion des CRÉSOLS : *o*-CRÉSOL : 30 °C, *p*-CRÉSOL : 35 °C. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3455

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3456	HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE SOLIDE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Solide cristallin. Oxydant susceptible de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, la paille, etc. En cas d'incendie, dégage des gaz toxiques. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3456
3457	CHLORONITROTOLUÈNES SOLIDES	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	SG6 SG8 SG10 SG12	Point de fusion : entre 20 °C et 40 °C. Insolubles dans l'eau. Matières comburantes qui, en cas de contact avec des matières organiques, risquent de détoner ou de brûler ardemment. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3457
3458	NITRANISOLES SOLIDES	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux rouge clair ou de couleur d'ambre. Points de fusion : entre 38 °C et 54 °C. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3458
3459	NITROBROMOBENZÈNES SOLIDES	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Cristaux incolores à jaune pâle qui risquent de se liquéfier dans les conditions de transport. Points de fusion : BROMO-1 NITRO-2 BENZÈNE : 43 °C, BROMO-1 NITRO-4 BENZÈNE : 127 °C. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3459
3460	*N*-ÉTHYLBENZYLTOLUIDINES SOLIDES	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Solides qui peuvent se liquéfier dans les conditions de transport. Odeur forte. Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3460
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	–	I	210 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne qui contiennent des matières infectieuses ou les toxines qui sont contenues dans des matières infectieuses devraient être classées dans la classe 6.2. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3462
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	–	II	210 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3462
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	–	III	210 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3462
3463	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 90 % (masse) d'acide	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Catégorie A	SGG1 SG36 SG49	Liquide incolore inflammable à odeur piquante. Miscible avec l'eau. Corrosif pour le plomb et la plupart des autres métaux. Brûle la peau. Les vapeurs irritent les muqueuses. ACIDE PROPIONIQUE pur : point d'éclair : 50 °C c.f.	3463
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3464
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3464
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3464
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3465
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3465
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3465
3466	MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	3466

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3466	**MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Insolubles dans l'eau. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation des poussières.	3466
3466	**MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie D SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3466
3467	**COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3467
3467	**COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3467
3467	**COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	3467
3468	**HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE** ou **HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE CONTENU DANS UN ÉQUIPEMENT** ou **HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE EMBALLÉ AVEC UN ÉQUIPEMENT**	2.1	–	–	321 356	0	E0	P205	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D	–	Objet contenant des gaz inflammables inodores beaucoup plus légers que l'air.	3468
3469	**PEINTURES INFLAMMABLES, CORROSIVES** (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou **MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES** (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	8	I	163 367	0	E0	P001	–	–	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Catégorie E SW2	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition. Les contenus corrosifs brûlent la peau, les yeux et les muqueuses.	3469
3469	**PEINTURES INFLAMMABLES, CORROSIVES** (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou **MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES** (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	8	II	163 367	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Catégorie B SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	3469

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3469	PEINTURES INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	8	III	163 223 367	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-C	Catégorie A SW2	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition. Les contenus corrosifs brûlent la peau, les yeux et les muqueuses.	3469
3470	PEINTURES CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	3	II	163 367	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Catégorie B SW2	–	La miscibilité avec l'eau dépend de la composition. Les contenus corrosifs brûlent la peau, les yeux et les muqueuses.	3470
3471	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2	SG35	En cas d'incendie ou en contact avec des acides, dégagent du fluorure d'hydrogène, gaz extrêmement irritant et corrosif. Corrosifs pour le verre, les autres matières siliceuses et la plupart des métaux. Toxiques en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoquent des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3471
3471	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A SW1 SW2	SG35	Voir rubrique ci-dessus.	3471
3472	ACIDE CROTONIQUE LIQUIDE	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Catégorie A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3472
3473	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des liquides inflammables	3	–	–	328	1 ℓ	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie A	–	Cartouches pour pile à combustible contenant des liquides inflammables, y compris du méthanol ou des solutions méthanol/eau. Les cartouches pour pile à combustible peuvent également être transportées dans un équipement ou emballées dans celui-ci.	3473
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATÉ	4.1	–	I	–	0	E0	P406	PP48	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Catégorie D	SG7 SG30	Explosif désensibilisé. Poudre blanche à beige clair. Explosible et sensible à la friction à l'état sec. Dans un incendie, dégage des vapeurs toxiques; dans des compartiments fermés, ces vapeurs peuvent constituer un mélange explosif avec l'air. Peut former des composés extrêmement sensibles avec les métaux lourds ou leurs sels.	3474
3475	MÉLANGE D'ÉTHANOL ET D'ESSENCE contenant plus de 10 % d'éthanol	3	–	II	333	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-E	Catégorie E	–	Liquides incolores volatils. La miscibilité avec l'eau dépend de la composition.	3475

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3476	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières hydroréactives	4.3	–	–	328 334	500 mℓ ou 500 g	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-G, S-P	Catégorie A H1	SG26	Les cartouches pour pile à combustible contenant des matières hydroréactives peuvent également être transportées dans un équipement ou emballées dans celui-ci.	3476
3477	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives	8	–	–	328 334	1 ℓ ou 1 kg	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie A	–	Les cartouches pour pile à combustible contenant des matières corrosives peuvent également être transportées dans un équipement ou emballées dans celui-ci.	3477
3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable	2.1	–	–	328 338	120 mℓ	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B	–	Les cartouches pour pile à combustible contenant du butane ou autres gaz inflammables liquéfiés peuvent également être transportées dans un équipement ou emballées dans celui-ci.	3478
3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique	2.1	–	–	328 339	120 mℓ	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie B	–	Les cartouches pour pile à combustible contenant de l'hydrogène, du butane ou autres gaz inodores inflammables beaucoup plus légers que l'air, peuvent également être transportées dans un équipement ou emballées dans celui-ci.	3479
3480	PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les batteries au lithium ionique à membrane polymère)	9	–	–	188 230 310 348 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A SW19	–	Piles électriques contenant du lithium ionique enveloppé dans un récipient métallique rigide. Les piles au lithium peuvent également être transportées dans un équipement ou emballées dans celui-ci. Les piles électriques au lithium peuvent provoquer des incendies dus à la rupture explosive du récipient causée par une mauvaise construction ou une réaction à des contaminants.	3480
3481	PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	9	–	–	188 230 310 348 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A SW19	–	Piles électriques contenant du lithium ionique enveloppé dans un récipient métallique rigide. Les piles au lithium peuvent également être transportées dans un équipement ou emballées dans celui-ci. Les piles électriques au lithium peuvent provoquer des incendies dus à la rupture explosive du récipient causée par une mauvaise construction ou une réaction à des contaminants.	3481

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3482	**DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE**	4.3	3	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Catégorie D H1	SG26 SG35	Métaux alcalins ou alcalino-terreux, finement divisés, en suspension dans un liquide inflammable. Réagissent violemment en présence d'humidité ou avec l'eau ou les acides en dégageant de l'hydrogène qui risque de s'enflammer sous l'effet de la chaleur de la réaction.	3482
3483	**MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE**	6.1	3 **P**	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Liquides volatils dégageant des vapeurs toxiques. Mélanges de plomb tétraéthyle ou de plomb tétraméthyle avec du dibromure d'éthylène et du dichlorure d'éthylène. Insoluble dans l'eau. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3483
3484	**HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE, INFLAMMABLE, contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine**	8	3 6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2 TP13	F-E, S-C	Catégorie D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Liquide incolore. Agent réducteur puissant, brûle facilement. Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses. Réagit violemment avec les acides.	3484
3485	**HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF, contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)**	5.1	8 **P**	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solide de couleur blanche ou jaunâtre (poudre, granulés ou plaquettes), à odeur de chlore. Soluble dans l'eau. Risque de provoquer un incendie au contact des matières organiques ou des composés de l'ammonium. Les matières sont sujettes à décomposition exothermique à des températures élevées. Cette condition peut provoquer un incendie ou une explosion. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés). Susceptible de s'échauffer lentement. Réagit avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3485
3486	**HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF, contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif**	5.1	8 **P**	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solide de couleur blanche ou jaunâtre (poudre, granulés ou plaquettes) à odeur de chlore. Soluble dans l'eau. Risque de provoquer un incendie au contact des matières organiques ou des composés de l'ammonium. Les matières sont sujettes à décomposition exothermique à des températures élevées. Cette condition peut provoquer un incendie ou une explosion. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés). Susceptible de s'échauffer lentement. Réagit avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3486
3487	**HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF, avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau**	5.1	8 **P**	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Solide de couleur blanche ou jaunâtre (poudre, granulés ou plaquettes) à odeur de chlore. Soluble dans l'eau. Risque de provoquer un incendie au contact des matières organiques ou des composés de l'ammonium. Les matières sont sujettes à décomposition exothermique à des températures élevées. Cette condition peut provoquer un incendie ou une explosion. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés). Susceptible de s'échauffer lentement. Réagit avec les acides en dégageant du chlore, gaz irritant, corrosif et toxique. Corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3487
3487	**HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF, avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau**	5.1	8 **P**	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Catégorie D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Voir rubrique ci-dessus.	3487

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV	
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3488	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}**	6.1	3 8	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3489	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}**	6.1	3 8	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3490	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}**	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3491	**LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}**	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3494	**PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE**	3	6.1	I	343	0	E0	P001	–	–	–
3494	**PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE**	3	6.1	II	343	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3494	**PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE**	3	6.1	III	343	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3495	**IODE**	8	6.1	III	279	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3496	**PILES ET ACCUMULATEURS AU NICKEL HYDRURE MÉTALLIQUE**	9	–	–	117 963	0	E0	Voir DS 963	–	IBC08	–
3497	**FARINE DE KRILL**	4.2	–	II	300	0	E2	P410	–	IBC06	B21
3497	**FARINE DE KRILL**	4.2	–	III	223 300	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
	Citernes Instructions	Dispositions					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG5 SG8	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont inflammables et corrosifs. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	**3488**
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Catégorie D SW2	SG5 SG8	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont inflammables et corrosifs. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	**3489**
–	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont hydroréactifs et inflammables. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation	**3490**
–	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Catégorie D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	Une variété de liquides toxiques qui présentent un danger élevé de toxicité à l'inhalation et qui sont hydroréactifs et inflammables. Très toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	**3491**
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-E	Catégorie D SW2	–	Non miscible avec l'eau. Dégage du sulfure d'hydrogène, gaz toxique et inflammable à odeur nauséabonde, plus lourd que l'air (1,2). Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	**3494**
–	T7	TP2	F-E, S-E	Catégorie D SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	**3494**
–	T4	TP1	F-E, S-E	Catégorie C SW2	–	Voir rubrique ci-dessus.	**3494**
–	T1	TP33	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SG37	Solide noir bleuâtre à éclat métallique et odeur âcre. Point de fusion : 114 °C. Peut se sublimer à des températures inférieures à son point d'ébullition, dégageant des vapeurs irritantes pour la peau, les yeux et les muqueuses. Légèrement soluble dans l'eau, mais soluble dans la plupart des solvants organiques. Corrosif pour la plupart des métaux.	**3495**
–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A SW1	–	Les piles-boutons au nickel-hydrure métallique ou les piles ou accumulateurs au nickel-hydrure métallique emballés ou contenus dans un équipement ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.	**3496**
–	T3	TP33	F-A, S-J	Catégorie B SW27	SG65	Farine rose à rouge dérivée du krill, organisme marin ressemblant à une crevette. Odeur moyenne pouvant avoir une incidence sur une autre cargaison sensible. Sujette à l'autoéchauffement. Naturellement riche en antioxydants, qui réduisent le danger d'échauffement spontané.	**3497**
–	T1	TP33	F-A, S-J	Catégorie A	–	Voir rubrique ci-dessus.	**3497**

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3498	MONOCHLORURE D'IODE LIQUIDE	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Catégorie D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Liquide rouge. Réagit violemment avec l'eau en dégageant des gaz irritants et corrosifs formant des vapeurs blanches. Oxydant puissant : risque de provoquer un incendie au contact de matières organiques telles que le bois, le coton ou la paille. Très corrosif pour la plupart des métaux en présence d'humidité. Les vapeurs sont irritantes pour les muqueuses.	3498
3499	CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	9	–	–	361	0	E0	P003	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	–	Objets destinés à stocker de l'énergie et contenant du charbon actif et un électrolyte non dangereux. Les condensateurs électriques à double couche montés dans un équipement peuvent être transportés à l'état chargé.	3499
3500	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.	2.2	–	–	274 362	0	E0	P206	PP97	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Catégorie B	–	Matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur répondant à la définition d'un gaz.	3500
3501	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1	–	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur répondant à la définition d'un gaz.	3501
3502	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.	2.2	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Catégorie D SW2	–	Matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur répondant à la définition d'un gaz.	3502
3503	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A.	2.2	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Catégorie D SW2	–	Matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur répondant à la définition d'un gaz.	3503
3504	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	2.1	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur répondant à la définition d'un gaz.	3504
3505	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2.1	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur répondant à la définition d'un gaz.	3505
3506	MERCURE CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS	8	6.1	–	366	5 kg	E0	P003	PP90	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie B SW2	SG24	Objets contenant du mercure (N° ONU 2809). Le transport du mercure devrait être interdit à bord des aéroglisseurs et de tout autre navire construit en aluminium.	3506
3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ	6.1	7/8	I	317 369	0	E0	P603	–	–	–	–	–	–	F-I, S-S	Catégorie A SW12	SG77	Voir 1.5.1.	3507
3508	CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	9	–	–	372	0	E0	P003	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	–	Objets destinés à stocker de l'énergie et contenant des électrodes positives et négatives composées de différents matériaux et d'un électrolyte. Les condensateurs asymétriques peuvent être transportés à l'état chargé.	3508
3509	EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS	9	–	–	968	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour le transport par voie maritime. Les emballages mis en rebut doivent satisfaire aux prescriptions du 4.1.1.11. Les emballages au rebut désignent les emballages, les grands emballages ou les grands récipients pour vrac (GRV), ou des parties de ces derniers, qui ont contenu des marchandises dangereuses autres que des matières radioactives, qui sont transportés aux fins d'élimination, de recyclage ou de récupération de leurs matériaux, autres que le reconditionnement, la réparation, l'entretien régulier, la reconstruction ou la réutilisation, et qui ont été vidés de sorte que seuls des résidus de marchandises dangereuses qui adhèrent aux parties de l'emballage sont présents.	3509
3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3510
3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.	2.2	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	–	3511
3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.	2.3	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3512

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D	–	–	3513
3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3514
3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	–	–	3515
3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	8	–	274 379	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3516
3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2.3	2.1 8	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	SG4 SG9	–	3517
3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2.3	5.1 8	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	–	3518
3519	TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif. Au contact de l'air humide forme d'épaisses valeurs blanches corrosives. Réagit violemment avec l'eau en dégageant du fluorure d'hydrogène, gaz irritant et corrosif formant des vapeurs blanches. En présence d'humidité, très corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (2,35). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3519
3520	CHLORE ADSORBÉ	2.3	5.1 8	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Catégorie D SW2	SG6 SG19	Gaz de couleur jaune ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (2,4). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses. Oxydant puissant qui peut provoquer un incendie.	3520
3521	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, à odeur piquante. Corrosif pour les métaux. Au contact de l'air humide, dégage du fluorure d'hydrogène. Beaucoup plus lourd que l'air (3,6). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3521
3522	ARSINE ADSORBÉ	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore inflammable, toxique, à odeur d'ail. Limites d'explosivité : 3,9 % à 77,8 %. Beaucoup plus lourd que l'air (2,8).	3522
3523	GERMANE ADSORBÉ	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore inflammable, toxique, à odeur piquante. Beaucoup plus lourd que l'air (2,6).	3523
3524	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz ininflammable, toxique et corrosif, à odeur irritante. Réagit avec l'eau ou l'air humide pour former des vapeurs toxiques et corrosives. Corrosif pour le verre et la plupart des métaux. Beaucoup plus lourd que l'air (4,3). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3524
3525	PHOSPHINE ADSORBÉE	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore inflammable, toxique, à odeur d'ail. S'enflamme spontanément à l'air. Plus lourd que l'air (1,2). Irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3525
3526	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	Gaz incolore inflammable, toxique, à odeur nauséabonde. Beaucoup plus lourd que l'air (2,8). Très irritant pour la peau, les yeux et les muqueuses.	3526
3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	4.1	–	II	236 340	5 kg	E0	P412	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	Catégorie B	–	Les trousses de résine polyester sont composées de deux constituants : un matériau de base (solide inflammable) et un activateur (peroxide organique), chacun d'eux emballé séparément dans un emballage intérieur.	3527
3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	4.1	–	III	236 340	5 kg	E0	P412	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3527

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3528	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	3	–	–	363 972	0	E0	P005	–	–	–	–	–	–	F-E, S-E	Catégorie E SW29	–	Les types d'objets transportés au titre de cette rubrique comprennent les moteurs ou machines alimentés par des carburants classés comme marchandises dangereuses, par l'intermédiaire d'un système à combustion interne ou de piles à combustible (par exemple, moteurs à combustion interne, générateurs, compresseurs, turbines, modules de chauffage, etc.).	3528
3529	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	2.1	–	–	356 363 972	0	E0	P005	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie E	–	Les types d'objets transportés au titre de cette rubrique comprennent les moteurs ou machines alimentés par des carburants classés comme marchandises dangereuses, par l'intermédiaire d'un système à combustion interne ou de piles à combustible (par exemple, moteurs à combustion interne, générateurs, compresseurs, turbines, modules de chauffage, etc.).	3529
3530	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE	9	– P	–	363 972	0	E0	P005	–	–	–	–	–	–	F-A, S-F	Catégorie A	–	Les types d'objets transportés au titre de cette rubrique comprennent les moteurs ou machines alimentés par des carburants classés comme marchandises dangereuses, par l'intermédiaire d'un système à combustion interne (par exemple, moteurs à combustion interne, générateurs, compresseurs, turbines, modules de chauffage, etc.).	3530
3531	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18	–	T7	TP4 TP6 TP33	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Polymérise à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une polymérisation dangereuse. Les produits de la combustion ou de la polymérisation autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3531
3532	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19	–	T7	TP4 TP6	F-J, S-G	Catégorie D SW1	SG35 SG36	Polymérise à des températures élevées ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une polymérisation dangereuse. Les produits de la combustion ou de la polymérisation autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation.	3532
3533	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18	–	T7	TP4 TP6 TP33	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Polymérise à des températures supérieures à la température de polymérisation autoaccélérée ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Insoluble dans l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une polymérisation dangereuse. Les produits de la combustion ou de la polymérisation autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique peuvent figurer dans le document de transport conformément à la prescription du 5.4.1.5.5. La température doit être vérifiée régulièrement.	3533
3534	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19	–	T7	TP4 TP6	F-F, S-K	Catégorie D SW1 SW3	SG35 SG36	Polymérise à des températures supérieures à la température de polymérisation autoaccélérée ou en cas d'incendie. Brûle ardemment. Non miscible avec l'eau. Tout contact avec les alcalis ou les acides risque de provoquer une polymérisation dangereuse. Les produits de la combustion ou de la polymérisation autoaccélérée peuvent être toxiques en cas d'inhalation. La température de régulation et la température critique peuvent figurer dans le document de transport conformément à la prescription du 5.4.1.5.5. La température doit être vérifiée régulièrement.	3534

N° ONU	Désignation officielle de transport	Classe ou division	Danger(s) subsidiaire(s)	Groupe d'emballage	Dispositions spéciales	Dispositions pour les quantités limitées et exceptées		Emballage		GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac			FS	Arrimage et manutention	Séparation	Propriétés et observations	N° ONU
						Quantités limitées	Quantités exceptées	Instructions	Dispositions	Instructions	Dispositions		Citernes Instructions	Dispositions					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.4 7.8	(16a) 7.1, 7.3 à 7.7	(16b) 7.2 à 7.7	(17)	(18)
3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation.	3535
3535	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Catégorie B	–	Voir rubrique ci-dessus.	3535
3536	BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal	9	–	–	389	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Catégorie A	–	Engin de transport contenant des batteries au lithium métal ou des batteries au lithium ionique, qui est destiné à servir de source d'alimentation mobile.	3536
3537	OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.	2.1	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Catégorie D SW2	–	–	3537
3538	OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.	2.2	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Catégorie A	–	–	3538
3539	OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.	2.3	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	–	–	–	3539
3540	OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Catégorie B	–	–	3540
3541	OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	Catégorie B	–	–	3541
3542	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANÉE, N.S.A.	4.2	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	*	–	–	* F-G, S-M pour les matières pyrophoriques, F-A, S-J pour les matières autoéchauffantes	3542
3543	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.	4.3	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-G, S-N	–	–	–	3543
3544	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.	5.1	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3544
3545	OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.	5.2	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	–	–	–	3545
3546	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Catégorie B SW2 *	–	Toxique en cas d'absorption par voie buccale, de contact avec la peau ou d'inhalation. * Lorsque l'approbation de l'autorité compétente est exigée par la disposition spéciale 391, les modalités d'arrimage et de manutention seront précisées par l'autorité compétente.	3546
3547	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.	8	Voir 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Catégorie B SW2	–	Provoque des brûlures de la peau, des yeux et des muqueuses.	3547
3548	OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.	9	Voir 2.0.6.6	–	–	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-P	Catégorie A	–	–	3548
3549	DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides ou DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides	6.2	–	–	395 975	0	E0	P622 LP622	–	–	–	–	–	–	F-A, S-T	Catégorie E SW2 H1 H5	SG50	Déchets contenant des matières qui sont dangereuses pour les êtres humains et/ou les animaux	3549

Chapitre 3.3

Dispositions spéciales applicables à une substance, une matière ou à un objet particulier

3.3.1 On trouvera dans le présent chapitre les dispositions spéciales correspondant aux numéros indiqués dans la colonne (6) de la Liste des marchandises dangereuses en regard des rubriques auxquelles ces dispositions s'appliquent. Lorsqu'une disposition spéciale comprend une prescription en matière de marquage des emballages, les dispositions des alinéas .1 à .4 du 5.2.1.2 s'appliquent. Si le marquage en question fait l'objet d'une formulation particulière entre guillemets, comme «PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION», la dimension minimale du marquage est de 12 mm, sauf indication contraire dans la disposition spéciale ou ailleurs dans le présent Code.

16 Des échantillons de matières ou objets explosibles nouveaux ou existants peuvent être transportés conformément aux instructions des autorités compétentes, aux fins, entre autres, d'essai, de classement, de recherche et développement, de contrôle de qualité ou en tant qu'échantillons commerciaux. La masse d'échantillons explosibles non mouillés ou non désensibilisés est limitée à 10 kg en petits colis, selon les prescriptions des autorités compétentes. La masse d'échantillons explosibles mouillés ou désensibilisés est limitée à 25 kg.

23 Cette matière présente un danger d'inflammabilité, mais ce dernier ne se manifeste qu'en cas d'incendie très violent dans un espace confiné.

26 Le transport de cette matière n'est pas autorisé en citernes mobiles, ou grands récipients pour vrac d'une capacité dépassant 450 ℓ, une explosion pouvant être amorcée lorsque cette matière est transportée en grandes quantités.

28 Les dispositions de la classe 4.1 ne peuvent s'appliquer au transport de cette matière que si elle est emballée de façon que le pourcentage en diluant ne tombe à aucun moment, au cours du transport, au-dessous du taux indiqué (voir 2.4.2.4).

29 Les colis, y compris les balles, ne sont pas soumis à l'étiquetage à condition qu'ils soient marqués de la classe ou de la division appropriée (par exemple : «classe 4.2»).

32 Cette matière n'est pas soumise aux dispositions du présent Code lorsqu'elle se présente sous toute autre forme.

37 Cette matière n'est pas soumise aux dispositions du présent Code lorsqu'elle est enrobée.

38 Cette matière n'est pas soumise aux dispositions du présent Code lorsqu'elle contient au plus 0,1 % de carbure de calcium.

39 Cette matière n'est pas soumise aux dispositions du présent Code lorsqu'elle contient moins de 30 % ou au moins 90 % de silicium.

43 Lorsqu'elles sont présentées au transport en tant que pesticides, ces matières doivent être transportées sous couvert de la rubrique pesticide pertinente et conformément aux dispositions relatives aux pesticides qui sont applicables (voir 2.6.2.3 et 2.6.2.4).

45 Les sulfures et les oxydes d'antimoine qui contiennent au plus 0,5 % d'arsenic par rapport à la masse totale ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

47 Les ferricyanures et les ferrocyanures ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

59 Ces matières ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code lorsqu'elles ne contiennent pas plus de 50 % de magnésium.

61 Le nom technique qui doit compléter la désignation officielle de transport doit être le nom commun approuvé par l'ISO, les autres noms figurant dans les «Lignes directrices pour la classification des pesticides par danger recommandée par l'OMS» ou le nom de la matière active (voir aussi 3.1.2.8.1.1).

62 Cette matière n'est pas soumise aux dispositions du présent Code lorsqu'elle ne contient pas plus de 4 % d'hydroxyde de sodium.

63 La division de la classe 2 et le ou les dangers dépendent de la nature du contenu du générateur d'aérosol. Les dispositions suivantes doivent être appliquées :

.1 L'aérosol relève de la classe 2.1 si le contenu renferme plus de 85 %, en masse, de composants inflammables et si la chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 30 kJ/g.

.2 L'aérosol relève de la classe 2.2 si le contenu renferme au plus 1 %, en masse, de composants inflammables et si la chaleur chimique de combustion est inférieure à 20 kJ/g.

.3 Autrement, le produit doit être classé selon les résultats des épreuves décrites dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, partie III, section 31. Les aérosols extrêmement inflammables et les aérosols inflammables doivent être classés dans la classe 2.1; les aérosols ininflammables doivent être classés dans la classe 2.2.

.4 Les gaz de la classe 2.3 ne doivent pas être utilisés comme propulseurs dans un générateur d'aérosol.

.5 Lorsque le contenu (autre que les gaz propulseurs) à éjecter des générateurs d'aérosols est classé dans la classe 6.1, groupes d'emballage II ou III, ou dans la classe 8, groupes d'emballage II ou III, il faut affecter à l'aérosol un danger subsidiaire de la classe 6.1 ou de la classe 8.

.6 Le transport des aérosols dont le contenu répond aux critères du groupe d'emballage I du point de vue de la toxicité ou de la corrosivité est interdit.

.7 Sauf pour les envois transportés en quantités limitées (voir chapitre 3.4), les colis contenant des aérosols doivent porter les étiquettes relatives au danger principal et au(x) danger(s) subsidiaire(s) lorsqu'il y en a.

Les composants inflammables sont des liquides inflammables, solides inflammables ou gaz ou mélanges de gaz inflammables tels que définis dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, sous-section 31.1.3, notas 1 à 3. Cette désignation ne comprend pas les matières pyrophoriques, les matières autoéchauffantes et les matières qui réagissent au contact de l'eau. La chaleur chimique de combustion peut être déterminée avec une des méthodes suivantes : ASTM D240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 à 86.3 ou NFPA 30B.

65 Les solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène contenant moins de 8 % de cette matière ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code.

66 Le cinabre n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

105 La nitrocellulose correspondant aux descriptions des N^{os} ONU 2556 ou 2557 peut être classée dans la classe 4.1.

113 Le transport des mélanges chimiquement instables est interdit.

117 Les dispositions du présent Code ne s'appliquent qu'en cas de transport par voie maritime.

119 Les machines frigorifiques et les éléments de machines frigorifiques comprennent les machines ou autres appareils conçus spécifiquement en vue de garder des aliments ou d'autres produits à basse température, dans un compartiment interne, ainsi que les unités de conditionnement d'air. Les machines frigorifiques et les éléments de machines frigorifiques ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code s'ils contiennent moins de 12 kg d'un gaz de la classe 2.2 ou moins de 12 ℓ de solution d'ammoniac (N^{o} ONU 2672).

122 Les dangers subsidiaires, et, s'il y a lieu, la température de régulation et la température critique, ainsi que les numéros de rubriques génériques pour chacune des préparations de peroxydes organiques déjà affectées sont indiqués au 2.5.3.2.4, dans l'instruction d'emballage IBC520 au 4.1.4.2 et dans l'instruction de transport en citernes mobiles T23 au 4.2.5.2.6.

123 Les dispositions du présent Code ne s'appliquent qu'en cas de transport par voie maritime ou aérienne.

127 D'autres matières inertes ou d'autres mélanges de matières inertes peuvent être utilisés au gré de l'autorité compétente, pour autant que ces matières inertes aient des propriétés flegmatisantes identiques.

131 La matière flegmatisée doit être nettement moins sensible que le PETN sec.

133 Lorsqu'elle est confinée dans des emballages, cette matière peut avoir un comportement explosif. Les emballages autorisés sous l'instruction d'emballage P409 sont conçus pour éviter tout confinement excessif. Lorsqu'un emballage différent de ceux prescrits par l'instruction d'emballage P409 est autorisé par l'autorité compétente du pays d'origine, conformément au 4.1.3.7, le colis doit porter une étiquette de danger subsidiaire «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (Modèle N° 1, voir 5.2.2.2.2), à moins que l'autorité compétente du pays d'origine n'accorde une dérogation pour l'emballage utilisé parce qu'elle

juge, d'après les résultats d'épreuve, que la matière dans cet emballage n'a pas un comportement explosif (voir 5.4.1.5.5.1). On doit également tenir compte des dispositions des 7.1.3.1, 7.1.4.4 et 7.2.3.3.

135 Le sel de sodium dihydraté de l'acide dichloroisocyanurique ne répond pas aux critères d'inclusion dans la classe 5.1 et n'est pas soumis aux dispositions du présent Code sauf s'il satisfait aux critères d'inclusion dans une autre classe ou division.

138 Le cyanure de *p*-bromobenzyle n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

141 Les produits qui, ayant subi un traitement thermique suffisant, ne représentent aucun danger en cours de transport ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

142 La farine de graines de soja ayant subi un traitement d'extraction par solvant, contenant au plus 1,5 % d'huile et ayant au plus 11 % d'humidité, et ne contenant pratiquement pas de solvant inflammable, qui est accompagnée d'un certificat du chargeur attestant que la matière, telle que présentée au transport, satisfait à ces conditions, n'est pas soumise aux dispositions du présent Code.

144 Une solution aqueuse ne contenant pas plus de 24 % d'alcool (volume) n'est pas soumise aux dispositions du présent Code.

145 Les boissons alcoolisées du groupe d'emballage III, lorsqu'elles sont transportées en récipients d'une contenance ne dépassant pas 250 ℓ, ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code.

152 Le classement de cette matière varie en fonction de la granulométrie et de l'emballage, mais les valeurs limites n'ont pas été déterminées expérimentalement. Les classements appropriés doivent être effectués conformément au 2.1.3.

153 Cette rubrique est applicable seulement s'il a été démontré par des essais que cette matière, au contact de l'eau, n'est pas combustible, qu'elle ne présente pas de tendance à l'inflammation spontanée et que le mélange de gaz émis n'est pas inflammable.

163 Une matière nommément mentionnée dans la Liste des marchandises dangereuses ne doit pas être transportée au titre de cette rubrique. Les matières transportées au titre de cette rubrique peuvent contenir jusqu'à 20 % de nitrocellulose, à condition que la nitrocellulose ne renferme pas plus de 12,6 % d'azote (masse sèche).

168 L'amiante immergé, ou fixé dans un liant naturel ou artificiel (ciment, matière plastique, asphalte, résine, minéral, etc.), de telle manière qu'il ne puisse pas y avoir libération en quantités dangereuses de fibres d'amiante respirables pendant le transport, n'est pas soumis aux dispositions du présent Code. Les objets manufacturés contenant de l'amiante et ne satisfaisant pas à cette disposition ne sont pas pour autant soumis aux dispositions du présent Code pour le transport, s'ils sont emballés de telle manière qu'il ne puisse pas y avoir libération en quantités dangereuses de fibres d'amiante respirables au cours du transport.

169 L'anhydride phtalique à l'état solide et les anhydrides tétrahydrophtaliques ne contenant pas plus de 0,05 % d'anhydride maléique ne sont pas soumis au présent Code. L'anhydride phtalique fondu à une température supérieure à son point d'éclair, ne contenant pas plus de 0,05 % d'anhydride maléique, doit être affecté au N° ONU 3256.

172 Lorsqu'une matière radioactive présente un danger subsidiaire :

.1 la matière doit être affectée au groupe d'emballage I, II ou III, selon le cas, conformément aux critères de classification par groupe d'emballage énoncés dans la deuxième partie, correspondant à la nature du danger subsidiaire prépondérant;

.2 les colis doivent porter des étiquettes de danger subsidiaire correspondant à chaque danger subsidiaire présenté par la matière; des plaques-étiquettes correspondantes doivent être apposées sur les engins de transport, conformément aux dispositions pertinentes du 5.3.1;

.3 aux fins de la documentation et du marquage des colis, la désignation officielle de transport doit être complétée par le nom des composants qui contribuent de manière prépondérante à ce(s) danger(s) subsidiaire(s) et qui doit figurer entre parenthèses;

.4 la classe ou division du danger subsidiaire et le groupe d'emballage auquel a été affectée la matière le cas échéant doivent être indiqués dans le document de transport conformément aux 5.4.1.4.1 et 5.4.1.4.1.5.

Pour l'emballage, voir aussi le 4.1.9.1.5.

177 Le sulfate de baryum n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

178 Cette rubrique ne doit être utilisée que lorsqu'il n'existe pas d'autre rubrique appropriée sur la liste, et uniquement avec l'approbation de l'autorité compétente du pays d'origine.

181 Les colis contenant cette matière doivent porter l'étiquette de danger subsidiaire de «MATIÈRE EXPLOSIBLE» (Modèle N° 1, voir 5.2.2.2.2), à moins que l'autorité compétente du pays d'origine n'accorde une dérogation pour l'emballage utilisé, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuve, la matière dans cet emballage n'a pas un comportement explosif (voir 5.4.1.5.5.1). On doit également tenir compte des dispositions du 7.2.3.3.

182 Le groupe des métaux alcalins comprend le lithium, le sodium, le potassium, le rubidium et le césium.

183 Le groupe des métaux alcalino-terreux comprend le magnésium, le calcium, le strontium et le baryum.

188 Les piles et batteries présentées au transport ne sont pas soumises aux autres dispositions du présent Code si elles satisfont aux conditions énoncées ci-après :

.1 pour une pile au lithium métal ou à alliage de lithium, la quantité de lithium n'est pas supérieure à 1 g, et pour une pile au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne doit pas dépasser 20 Wh;

.2 pour une batterie au lithium métal ou à alliage de lithium, la quantité totale de lithium n'est pas supérieure à 2 g, et pour une batterie au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne doit pas dépasser 100 Wh. Dans le cas des batteries au lithium ionique remplissant cette disposition, l'énergie nominale en wattheures doit être inscrite sur l'enveloppe extérieure, sauf si ces batteries ont été fabriquées avant le 1er janvier 2009;

.3 chaque pile ou batterie satisfait aux dispositions des 2.9.4.1, 2.9.4.5, 2.9.4.6, s'il y a lieu, et 2.9.4.7;

.4 les piles et les batteries, sauf si elles sont installées dans un équipement, doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement. Les piles et batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs d'électricité, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit. Les emballages intérieurs doivent être emballés dans des emballages extérieurs robustes conformes aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.5;

.5 les piles et les batteries, lorsqu'elles sont montées dans des équipements, doivent être protégées contre les endommagements et les courts-circuits, et l'équipement doit être pourvu de moyens efficaces pour empêcher leur fonctionnement accidentel. Cette prescription ne s'applique pas aux dispositifs intentionnellement actifs pendant le transport (transmetteurs de radio-identification, montres, détecteurs, etc.) et qui ne sont pas susceptibles de générer un dégagement dangereux de chaleur. Lorsque des batteries sont installées dans un équipement, ce dernier doit être placé dans des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue.

.6 chaque colis doit porter la marque de batterie au lithium appropriée, comme indiqué au 5.2.1.10;

Nota 1 : les dispositions relatives au marquage de la disposition spéciale 188 de l'Amendement 37-14 au Code peuvent continuer à être appliquées jusqu'au 31 décembre 2018.

Nota 2 : les colis contenant des piles au lithium emballées conformément aux dispositions de la section IB des instructions d'emballage 965 ou 968 du chapitre 11 de la partie 4 des Instructions techniques de l'OACI pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses qui portent la marque représentée au 5.2.1.10 (marque pour les batteries au lithium) et l'étiquette représentée au 5.2.2.2.2, modèle No 9A sont réputés satisfaire aux dispositions de la présente disposition spéciale.

Cette prescription ne s'applique pas :

.1 aux colis ne contenant que des piles boutons montées dans un équipement (y compris les circuits imprimés); et

.2 aux colis ne contenant pas plus de 4 piles ou 2 batteries montées dans un équipement, lorsque l'envoi ne comporte pas plus de deux colis de ce type;

Lorsque les colis sont placés dans un suremballage, les marques de pile au lithium doivent être soit directement visibles, soit reproduites à l'extérieur du suremballage et celui-ci doit porter la marque «SUREMBALLAGE». Les lettres de la marque «SUREMBALLAGE» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur;

.7 sauf lorsque les piles ou batteries sont montées dans un équipement, chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, quelle que soit son orientation, sans que les piles ou batteries qu'il contient soient endommagées, sans que son contenu

soit déplacé de telle manière que les batteries (ou les piles) se touchent, et sans qu'il y ait libération du contenu; et

.8 sauf lorsque les piles ou batteries sont montées dans un équipement ou emballées avec un équipement, la masse brute des colis ne doit pas dépasser 30 kg. Dans la présente disposition spéciale, on entend par «équipement» un appareil alimenté par des piles ou batteries au lithium.

Ci-dessus et ailleurs dans le présent Code, l'expression «quantité de lithium» désigne la masse de lithium présente dans l'anode d'une pile au lithium métal ou à alliage de lithium.

Des rubriques séparées existent pour les batteries au lithium métal et pour les batteries lithium au lithium ionique pour faciliter le transport de ces batteries pour des modes de transport spécifiques et pour permettre l'application des actions d'intervention en cas d'accident.

Une batterie à une seule pile telle que définie dans la sous-section 38.3.2.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* est considérée comme une «pile» et doit être transportée conformément aux prescriptions applicables aux «piles» dans le cadre de cette disposition spéciale.

190 Les générateurs d'aérosols doivent être munis d'un dispositif de protection contre une décharge accidentelle. Les générateurs d'aérosols d'une contenance ne dépassant pas 50 mℓ, contenant seulement des substances non toxiques, ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

191 Les récipients d'une capacité ne dépassant pas 50 mℓ, contenant seulement des substances non toxiques, ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

193 Cette rubrique n'est applicable qu'aux engrais au nitrate d'ammonium composés. Ils doivent être classés conformément à la procédure définie dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39.

194 La température de régulation et la température critique, le cas échéant, ainsi que le numéro de rubrique générique de toutes les matières autoréactives actuellement affectées sont indiqués au 2.4.2.3.2.3.

195 Pour certains peroxydes organiques des types B ou C, on doit utiliser un emballage plus petit que celui permis par les méthodes d'emballage OP5 ou OP6 respectivement (voir 4.1.7 et 2.5.3.2.4).

196 Les préparations qui, lors d'épreuves en laboratoire, ne détonent pas à l'état cavité, ne déflagrent pas, ne réagissent pas au chauffage sous confinement, et ont une puissance explosive nulle peuvent être transportées au titre de cette rubrique. La préparation doit également être thermiquement stable (c'est-à-dire, avoir une TDAA de 60 °C ou plus pour un colis de 50 kg). Les préparations ne satisfaisant pas à ces critères doivent être transportées conformément aux dispositions s'appliquant à la classe 5.2 (voir 2.5.3.2.4).

198 Les solutions de nitrocellulose ne contenant pas plus de 20 % de nitrocellulose peuvent être transportées en tant que peintures, produits pour parfumerie ou encres d'imprimerie, selon le cas. Voir les N^{os} ONU 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 et 3470.

199 Les composés du plomb qui, mélangés à 1:1000 avec l'acide chlorhydrique 0,07M et agités pendant une heure à 23 °C $\pm$ 2 °C, présentent une solubilité de 5 % ou moins (voir norme ISO 3711:1990 «Pigments à base de chromate et de chromomolybdate de plomb – Spécifications et méthodes») sont considérés comme insolubles et ne sont pas soumis au présent Code sauf s'ils satisfont aux critères d'inclusion dans une autre classe ou division de danger).

201 Les briquets et recharges pour briquets doivent satisfaire aux dispositions en vigueur dans le pays où ils ont été remplis. Ils doivent être protégés contre tout fonctionnement accidentel. La partie liquide du contenu ne doit pas représenter plus de 85 % de la capacité du récipient à 15 °C. Les récipients, y compris les fermetures, doivent pouvoir résister à une pression interne représentant deux fois la pression du gaz de pétrole liquéfié à 55 °C. Les commandes de soupape et les dispositifs d'allumage doivent être fermés de manière étanche, immobilisés ou bloqués autrement ou encore conçus pour empêcher tout fonctionnement ou fuite du contenu pendant le transport. Les briquets ne doivent pas contenir plus de 10 g de gaz de pétrole liquéfié, et les recharges pas plus de 65 g de gaz de pétrole liquéfié.

203 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les diphényles polychlorés (N^{o} ONU 2315).

204 Les objets contenant une (des) matière(s) fumigène(s) corrosive(s) selon les critères pour la classe 8 doivent porter une étiquette de danger subsidiaire correspondant aux MATIÈRES CORROSIVES (Modèle N° 8, voir 5.2.2.2.2).

Les objets contenant une (des) matière(s) fumigène(s) toxique(s) par inhalation selon les critères pour la classe 6.1 doivent porter une étiquette de danger subsidiaire «TOXIQUE» (Modèle N° 6.1, voir 5.2.2.2.2), à l'exception des objets fabriqués avant le 31 décembre 2016 qui pourront être transportés jusqu'au 1er janvier 2019 sans porter l'étiquette de danger subsidiaire «TOXIQUE».

205 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour le PENTACHLOROPHÉNOL, N^{o} ONU 3155.

207 Les matières plastiques pour moulage peuvent être du poly(méthacrylate de méthyle) ou un autre matériau polymère.

208 L'engrais au nitrate de calcium de qualité commerciale, consistant principalement en un sel double (nitrate de calcium et nitrate d'ammonium) ne contenant pas plus de 10 % de nitrate d'ammonium, ni moins de 12 % d'eau de cristallisation, n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

209 Le gaz doit être à une pression correspondant à la pression atmosphérique ambiante au moment de la fermeture de l'enceinte; cette pression ne doit pas dépasser 105 kPa (abs.).

210 Les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne qui contiennent des matières infectieuses, ou les toxines qui sont contenues dans des matières infectieuses, doivent être classées dans la classe 6.2.

215 Cette rubrique ne s'applique qu'à la matière techniquement pure ou aux préparations qui en découlent dont la TDAA est supérieure à 75 °C et ne s'applique donc pas aux préparations qui sont des matières autoréactives (pour les matières autoréactives, voir 2.4.2.3.2.3). Les mélanges homogènes ne contenant pas plus de 35 % en masse d'azodicarbonamide et au moins 65 % de matière inerte ne sont pas soumis au présent Code, à moins qu'ils ne répondent aux critères définissant d'autres classes.

216 Les mélanges de matières solides non soumises aux dispositions du présent Code et de liquides inflammables peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classement de la classe 4.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Chaque engin de transport doit être étanche lorsqu'il est utilisé comme conteneur de vrac. Les paquets et les objets scellés contenant moins de 10 mℓ, d'un liquide inflammable des groupes d'emballage II ou III absorbé dans un matériau solide ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code, à condition que le paquet ou l'objet ne contienne pas de liquide excédent.

217 Cette rubrique ne doit s'appliquer qu'aux mélanges de matières solides non soumises aux dispositions du présent Code et de liquides toxiques qui peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classement de la classe 6.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Chaque engin de transport doit être étanche s'il est utilisé comme conteneur de vrac. Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les matières solides contenant un liquide relevant du groupe d'emballage I.

218 Cette rubrique ne doit s'appliquer qu'aux mélanges de matières solides non soumises aux dispositions du présent Code et de liquides corrosifs qui peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classement de la classe 8 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Chaque engin de transport doit être étanche s'il est utilisé comme conteneur de vrac. Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les matières solides contenant un liquide relevant du groupe d'emballage I.

219 Les micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et organismes génétiquement modifiés (OGM) emballés et marqués conformément à l'instruction d'emballage P904 ne sont soumis à aucune autre prescription du présent Code.

Si des MOGM ou OGM répondent à la définition de matières toxiques ou de matières infectieuses du chapitre 2.6 et aux critères pour l'inclusion dans la division 6.1 ou 6.2, les prescriptions du présent Code pour le transport des matières toxiques ou des matières infectieuses s'appliquent.

220 Seul le nom technique du liquide inflammable faisant partie de cette solution ou de ce mélange doit être indiqué entre parenthèses immédiatement après la désignation officielle de transport.

221 Les matières qui relèvent de cette rubrique ne doivent pas appartenir au groupe d'emballage I.

223 Si les propriétés chimiques ou physiques d'une matière relevant de la présente description sont telles que cette matière, soumise à des épreuves, ne répond pas aux critères de définition établis pour la classe ou la division indiquée dans la colonne (3), ou pour toute autre classe ou division, cette matière n'est pas soumise aux dispositions du présent Code, sauf dans le cas des polluants marins auxquels les dispositions du 2.10.3 s'appliquent.

224 La matière doit rester liquide dans les conditions normales de transport à moins que l'on puisse prouver par des essais que la matière n'est pas plus sensible à l'état congelé qu'à l'état liquide. Elle ne doit pas geler aux températures supérieures à −15 °C.

225 Les extincteurs relevant de cette rubrique peuvent être équipés de cartouches assurant leur fonctionnement (cartouches pour pyromécanismes, de la division 1.4C ou 1.4S), sans changement de classification dans la classe 2.2, si la quantité totale de poudre propulsive agglomérée ne dépasse pas 3,2 g par extincteur. Les extincteurs doivent être fabriqués, soumis aux essais, agréés et étiquetés, conformément aux dispositions appliquées dans le pays de fabrication.

Nota : on entend par «dispositions appliquées dans le pays de fabrication» les dispositions applicables dans le pays de fabrication ou celles applicables dans le pays d'utilisation.

Les extincteurs visés par cette rubrique sont les suivants :

.1 extincteurs portatifs pour manutention et opération manuelles;

.2 extincteurs destinés à être placés à bord d'aéronefs;

.3 extincteurs montés sur roues pour manutention manuelle;

.4 équipement ou appareil de lutte contre l'incendie monté sur roues ou sur un chariot à roues ou un engin de transport analogue à une (petite) remorque; et

.5 extincteurs composés d'un fût à pression et d'un équipement non munis de roues et manipulés par exemple au moyen d'un chariot à fourche ou d'une grue à l'état chargé ou déchargé.

Nota : les récipients à pression contenant des gaz destinés à être utilisés dans les extincteurs susmentionnés ou dans des installations d'extinction d'incendie fixes doivent être conformes aux prescriptions du chapitre 6.2 et à toutes les prescriptions applicables aux marchandises dangereuses concernées lorsque ces récipients sont transportés séparément.

226 Les compositions de ces matières qui contiennent au minimum 30 % d'un flegmatisant non volatil, non inflammable, sont exemptes des dispositions du présent Code.

227 Lorsqu'elle est flegmatisée avec de l'eau et une matière inorganique inerte, la proportion de nitrate d'urée ne doit pas dépasser 75 % (masse) et le mélange ne doit pas pouvoir détoner lors des épreuves du type a) de la série 1 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

228 Les mélanges ne satisfaisant pas aux critères concernant les gaz inflammables (classe 2.1) doivent être transportés sous le N° ONU 3163.

230 Les piles et batteries au lithium peuvent être transportées sous cette rubrique si elles satisfont aux dispositions du 2.9.4.

232 Cette rubrique ne doit être utilisée que lorsque la matière ne répond aux critères d'aucune autre classe. Le transport dans un engin de transport de marchandises autre que des citernes doit satisfaire aux conditions énoncées par l'autorité compétente du pays d'origine.

235 Cette rubrique s'applique aux objets contenant des matières explosives de la classe 1 et pouvant également contenir des marchandises dangereuses d'autres classes. Ces objets sont utilisés pour améliorer la sécurité dans les véhicules, les navires ou les aéronefs, par exemple les générateurs de gaz pour sac gonflable, les modules de sac gonflable, les rétracteurs de ceinture de sécurité et les dispositifs pyromécaniques.

236 Les trousses de résine polyester sont composées de deux constituants : un produit de base (de la classe 3 ou de la classe 4.1, groupe d'emballage II ou III) et un activateur (peroxyde organique). Le peroxyde organique doit être de type D, E ou F, ne nécessitant pas de régulation de température. Le groupe d'emballage est II ou III selon les critères de la classe 3 ou de la classe 4.1 comme il convient, appliqués au produit de base. La quantité limite indiquée dans la colonne (7a) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre s'applique au produit de base.

237 Les membranes filtrantes, telles qu'elles sont présentées au transport (avec, par exemple, des intercalaires en papier, un revêtement ou des matériaux de renfort), ne doivent pas pouvoir transmettre une détonation lorsqu'elles sont soumises à l'une des épreuves de la série 1, type a) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

En outre, sur la base des résultats d'épreuves appropriées de vitesse de combustion tenant compte des épreuves normalisées de la sous-section 33.2.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, l'autorité compétente peut décider que les membranes filtrantes en nitrocellulose, telles qu'elles sont présentées au transport, ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code applicables aux matières solides inflammables de la classe 4.1.

238 .1 Les accumulateurs peuvent être considérés comme inversables s'ils sont capables de résister aux épreuves de vibration et de pression indiquées ci-après, sans déperdition de leur liquide.

Épreuves de vibration : l'accumulateur est assujetti rigidement au plateau d'un vibrateur auquel est appliquée une oscillation harmonique simple de 0,8 mm d'amplitude (1,6 mm de course totale). On fait varier la fréquence, à raison de 1 Hz/min, entre 10 Hz et 55 Hz. Toute la gamme des fréquences est traversée, dans les deux sens, en 95 $\pm$ 5 minutes pour chaque position de montage de l'accumulateur (c'est-à-dire pour chaque direction des vibrations). Les épreuves sont faites sur un accumulateur placé en trois positions perpendiculaires les unes par rapport aux autres (et notamment dans une position où les ouvertures de remplissage et les trous d'évent, si l'accumulateur en comporte, sont en position inversée) pendant des périodes de même durée.

Épreuves de pression différentielle : à la suite des épreuves de vibration, l'accumulateur est soumis pendant 6 heures à 24 °C ± 4 °C à une pression différentielle d'au moins 88 kPa. Les épreuves sont faites sur un accumulateur placé en trois positions perpendiculaires les unes par rapport aux autres (et notamment dans une position où les ouvertures de remplissage et les trous d'évent, si l'accumulateur en comporte, sont en position inversée) et maintenu pendant au moins 6 heures dans chaque position.

Les accumulateurs électriques inversables qui sont nécessaires au fonctionnement d'un appareil mécanique ou électronique et en font partie intégrante doivent être solidement fixés sur leur support et protégés contre les dommages et les courts-circuits.

.2 Les accumulateurs inversables ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code si, d'une part, à une température de 55 °C, l'électrolyte ne s'écoule pas en cas de rupture ou de fissure du bac et il n'y a pas de liquide qui puisse s'écouler et si, d'autre part, les bornes sont protégées contre les courts-circuits lorsque les accumulateurs sont emballés pour le transport.

239 Les accumulateurs ou éléments d'accumulateurs ne doivent contenir aucune matière dangereuse autre que le sodium, le soufre ou des composés du sodium (par exemple, les polysulfures de sodium et le tétrachloroaluminate de sodium). Ces accumulateurs ou éléments ne doivent pas être présentés au transport à une température telle que le sodium élémentaire qu'ils contiennent puisse se trouver à l'état liquide, à moins d'une autorisation de l'autorité compétente et selon les conditions qu'elle aura prescrites.

Les éléments doivent être composés de bacs métalliques hermétiquement scellés, renfermant totalement les matières dangereuses, construits et clos de manière à empêcher toute fuite de matières dangereuses dans des conditions normales de transport.

Les accumulateurs doivent être composés d'éléments assujettis et entièrement renfermés à l'intérieur d'un bac métallique construit et clos de manière à empêcher toute fuite des matières dangereuses dans des conditions normales de transport.

241 La préparation doit être telle qu'elle demeure homogène et qu'il n'y ait pas séparation des phases au cours du transport. Les préparations à faible teneur en nitrocellulose et qui ne manifestent pas de propriétés dangereuses lorsqu'elles sont soumises à des épreuves pour déterminer leur aptitude à détoner, à déflagrer ou à exploser lors du chauffage sous confinement, conformément aux épreuves du type a) de la série 1 et des types b) et c) de la série 2 respectivement prescrites dans la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, et qui n'ont pas un comportement de matières solides inflammables lorsqu'elles sont soumises à l'épreuve N.1 de la sous-section 33.2.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* (pour cette épreuve, la matière en plaquettes doit si nécessaire être broyée et tamisée pour la réduire à une granulométrie inférieure à 1,25 mm) ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code.

242 Le soufre n'est pas soumis aux dispositions du présent Code lorsqu'il est présenté sous une forme particulière (exemples : perles, granulés, pastilles ou paillettes).

243 L'essence destinée à être utilisée comme carburant pour moteurs d'automobiles, moteurs fixes et autres moteurs à allumage commandé doit être classée sous cette rubrique indépendamment de ses caractéristiques de volatilité.

244 Cette rubrique englobe des matières telles que les crasses d'aluminium, le laitier d'aluminium, les cathodes usées, le revêtement usé des cuves et les scories salines d'aluminium.

Ces sous-produits doivent être refroidis à température ambiante avant chargement, à moins qu'ils n'aient été calcinés de manière à enlever l'humidité. Les engins de transport contenant un chargement en vrac doivent être correctement ventilés et protégés contre toute entrée d'eau durant tout le trajet.

247 Les boissons alcoolisées titrant plus de 24 % d'alcool en volume mais pas plus de 70 %, lorsqu'elles font l'objet d'un transport intervenant dans le cadre de leur fabrication, peuvent être transportées dans des tonneaux en bois d'une contenance d'au moins 250 ℓ et d'au plus 500 ℓ satisfaisant aux prescriptions générales du 4.1.1, dans la mesure où elles s'appliquent, à condition :

.1 que l'étanchéité des tonneaux ait été vérifiée avant le remplissage;

.2 qu'une marge de remplissage suffisante (au moins 3 %) soit prévue pour la dilatation du liquide;

.3 que, pendant le transport, les bondes des tonneaux soient dirigées vers le haut;

.4 que les tonneaux soient transportés dans des conteneurs qui répondent aux dispositions de la *Convention internationale de 1972 sur la sécurité des conteneurs* (Convention CSC), telle que modifiée, et chaque tonneau soit placé sur un berceau spécial et calé à l'aide de moyens appropriés afin qu'il ne puisse en aucune façon se déplacer en cours de transport;

.5 que, pour le transport à bord de navires, les conteneurs ne soient arrimés dans des espaces à cargaison ouverts ou des espaces à cargaison fermés satisfaisant aux prescriptions applicables aux liquides inflammables de la classe 3 ayant un point d'éclair égal ou inférieur à 23 °C c.f. énoncées à la règle II-2/19 de la Convention SOLAS, telle que modifiée, ou à la règle II-2/54 de la Convention SOLAS, telle que modifiée par les résolutions indiquées en II-2/1.2.1, le cas échéant.

249 Le ferrocérium, stabilisé contre la corrosion, d'une teneur en fer de 10 % au minimum n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

250 Cette rubrique ne vise que les échantillons de substances chimiques prélevées à des fins d'analyse en relation avec l'application de la *Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction*. Le transport de matières sous couvert de cette rubrique doit se faire conformément à la chaîne de procédures de protection et de sécurité spécifiées par l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques.

L'échantillon chimique ne peut être transporté qu'après qu'une autorisation a été accordée par l'autorité compétente ou par le Directeur général de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et à condition que l'échantillon satisfasse aux conditions suivantes :

.1 il doit être emballé conformément à l'instruction d'emballage 623 des *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* de l'OACI;

.2 il doit être accompagné pendant le transport d'un exemplaire du document d'autorisation de transport, indiquant les quantités limites et les prescriptions d'emballage.

251 La rubrique TROUSSE DE PRODUITS CHIMIQUES ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS s'étend aux boîtes, cassettes, etc., contenant de petites quantités de marchandises dangereuses diverses utilisées par exemple à des fins médicales, d'analyse, d'épreuve ou de réparation. Ces trousses doivent contenir uniquement des marchandises dangereuses autorisées en tant que :

.1 quantités exceptées ne dépassant pas les quantités indiquées par le code figurant en colonne (7b) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, à condition que la quantité nette par emballage intérieur et la quantité nette par colis soient telles que prescrites aux 3.5.1.2 et 3.5.1.3; ou

.2 quantités limitées comme indiqué en colonne (7a) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, à condition que la quantité nette par emballage intérieur ne dépasse pas 250 mℓ ou 250 g.

Leurs constituants ne doivent pas pouvoir réagir dangereusement (voir 4.1.1.6). La quantité totale de marchandises dangereuses par trousse ne doit pas dépasser 1 ℓ ou 1 kg.

Aux fins de la description des marchandises dangereuses dans le document de transport suivant le 5.4.1.4.1, le groupe d'emballage figurant sur le document doit être le groupe d'emballage le plus rigoureux attribué aux matières présentes dans la trousse.

Lorsque la trousse ne contient que des marchandises dangereuses auxquelles aucun groupe d'emballage n'est affecté, il n'est pas nécessaire d'indiquer un groupe d'emballage dans le document de transport.

Les trousses qui sont transportées à bord de véhicules à des fins de premiers secours ou opérationnelles ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code.

Les trousses de produits chimiques et les trousses de premier secours contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs qui ne dépassent pas les limites de quantité pour les quantités limitées applicables aux matières en cause telles qu'elles sont indiquées dans la colonne (7a) de la Liste des marchandises dangereuses peuvent être transportées conformément au chapitre 3.4.

252 Les solutions aqueuses de nitrate d'ammonium ne contenant pas plus de 0,2 % de matières combustibles et dont la concentration ne dépasse pas 80 % ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code, pour autant que le nitrate d'ammonium reste en solution dans toutes les conditions de transport.

266 Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf sur autorisation spéciale de l'autorité compétente.

267 Les explosifs de mine du type C qui contiennent des chlorates doivent être séparés des explosifs qui contiennent du nitrate d'ammonium ou d'autres sels d'ammonium.

270 Les solutions aqueuses de nitrates inorganiques solides de la classe 5.1 sont considérées comme ne répondant pas aux critères de la classe 5.1, si la concentration des matières dans la solution à la température minimale que l'on peut atteindre en cours de transport n'excède pas 80 % de la limite de saturation.

271 Le lactose, le glucose ou les matériaux analogues peuvent être utilisés comme flegmatisant à condition que la matière ne contienne pas moins de 90 % (masse) de flegmatisant. L'autorité compétente peut autoriser la classification de ces mélanges dans la classe 4.1 sur la base d'épreuves du type c) de la série 6 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, effectuées sur trois emballages au moins, tels que préparés pour le transport. Les mélanges contenant au moins 98 % (masse) de flegmatisant ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code. Il n'est pas nécessaire d'apposer une étiquette de danger subsidiaire «TOXIQUE» sur les emballages emplis de mélanges contenant au moins 90 % (masse) de flegmatisant.

272 Cette matière ne doit pas être transportée selon les dispositions de la classe 4.1 à moins que cela ne soit autorisé explicitement par l'autorité compétente (voir N° ONU 0143 ou N° ONU 0150, selon qu'il convient).

273 Il n'est pas nécessaire de classer dans la classe 4.2 le manèbe stabilisé et les préparations de manèbe stabilisées contre l'autoéchauffement lorsqu'il peut être prouvé par des épreuves qu'un volume cubique de 1 m^3 de matière ne s'enflamme pas spontanément et que la température au centre de l'échantillon ne dépasse pas 200 °C lorsqu'un échantillon est maintenu à une température d'au moins 75 °C $\pm$ 2 °C pendant 24 heures.

274 Aux fins de la documentation et du marquage des colis, la désignation officielle de transport doit être complétée par le nom technique de la matière (voir 3.1.2.8).

Pour les N^{os} ONU 3077 et 3082 seulement, le nom technique peut être inscrit en lettres capitales dans la colonne 2 de la Liste des marchandises dangereuses, à condition que ce nom ne contienne pas «N.S.A.» et que la disposition spéciale 274 ne soit pas attribuée. Le nom qui décrit au mieux la matière ou le mélange doit être utilisé, par exemple :

N° ONU 3082, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (PEINTURE)

N° ONU 3082, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (PRODUITS DE PARFUMERIE).

277 Pour les aérosols ou les récipients contenant des matières toxiques, la quantité limite est de 120 mℓ. Pour les autres aérosols ou récipients, elle est de 1 000 mℓ.

278 Ces matières ne doivent être ni classées ni transportées, sauf autorisation délivrée par l'autorité compétente compte tenu des résultats des épreuves de la série 2 et du type c) de la série 6 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* exécutées sur des colis tels qu'ils sont préparés pour le transport (voir 2.1.3.1). L'autorité compétente doit affecter le groupe d'emballage en se fondant sur les critères du chapitre 2.3 et du type d'emballage utilisé pour l'épreuve 6 c).

279 Cette matière a été classée ou affectée à un groupe d'emballage compte tenu de ses effets connus sur l'homme plutôt que de l'application stricte des critères définis dans le présent Code.

280 Cette rubrique s'applique aux dispositifs de sécurité pour les véhicules, bateaux ou aéronefs, par exemple aux générateurs de gaz pour sac gonflable, modules de sac gonflable, rétracteurs de ceinture de sécurité et dispositifs pyromécaniques, et qui contiennent des marchandises dangereuses relevant de la classe 1 ou d'autres classes, lorsqu'ils sont transportés en tant que composants et lorsque ces objets tels qu'ils sont présentés au transport ont été éprouvés conformément à la série d'épreuve 6 c) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, sans qu'il soit observé d'explosion du dispositif, de fragmentation de l'enveloppe du dispositif ou du récipient à pression, ni de danger de projection ou d'effet thermique qui puissent entraver notablement les activités de lutte contre l'incendie ou autres interventions d'urgence au voisinage immédiat. Cette rubrique ne s'applique pas aux engins de sauvetage tels que décrits dans la disposition spéciale 296 (N^{os} ONU 2990 et 3072).

281 Le transport de foin, de paille ou de bhusa, mouillés, humides ou souillés d'huile est interdit et lorsqu'ils ne sont pas mouillés, humides ou souillés d'huile, est soumis aux dispositions du présent Code.

283 Les objets contenant du gaz destinés à fonctionner comme amortisseurs, y compris les dispositifs de dissipation de l'énergie en cas de choc, ou les ressorts pneumatiques ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code à condition que :

.1 chaque objet ait un compartiment à gaz d'une capacité ne dépassant pas 1,6 ℓ et une pression de chargement qui ne soit pas supérieure à 280 bar lorsque le produit de la capacité (en litres) et la pression de chargement (en bars) ne dépasse pas 80 (c'est-à-dire compartiment à gaz de 0,5 ℓ et pression de chargement de 160 bar, ou compartiment à gaz de 1 ℓ et pression de chargement de 80 bar, ou compartiment à gaz de 1,6 ℓ et pression de chargement de 50 bar, ou encore compartiment à gaz de 0,28 ℓ et pression de chargement de 280 bar);

.2 chaque objet ait une pression d'éclatement minimale quatre fois supérieure à la pression de chargement à 20 °C lorsque la capacité du compartiment à gaz ne dépasse pas 0,5 ℓ et cinq fois la pression de chargement lorsque cette capacité est supérieure à 0,5 ℓ;

.3 chaque objet soit fabriqué avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture;

.4 chaque objet soit fabriqué conformément à une norme d'assurance qualité acceptable pour l'autorité compétente; et

.5 le modèle type ait été soumis à une épreuve d'exposition au feu démontrant que l'objet est protégé efficacement contre les suppressions internes par un élément fusible ou un dispositif de décompression de sorte qu'il ne puisse ni éclater ni fuser.

284 Un générateur chimique d'oxygène contenant des matières comburantes doit satisfaire aux conditions suivantes :

.1 s'il comporte un dispositif d'actionnement explosif, le générateur ne doit être transporté au titre de cette rubrique que s'il est exclu de la classe 1 conformément aux dispositions de 2.1.3 du présent Code;

.2 le générateur, sans son emballage, doit pouvoir résister à une épreuve de chute de 1,8 m sur une aire rigide, inerte, plane et horizontale, dans la position où un endommagement résultant de la chute est le plus probable, sans perdre de son contenu ni se déclencher; et

.3 lorsqu'un générateur est équipé d'un dispositif d'actionnement, il doit comporter au moins deux systèmes de sécurité le protégeant contre tout actionnement involontaire.

286 Quand leur masse n'excède pas 0,5 g, les membranes filtrantes en nitrocellulose de cette rubrique ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code si elles sont contenues individuellement dans un objet ou dans un paquet scellé.

288 Ces matières ne doivent être ni classées, ni transportées, sauf autorisation de l'autorité compétente sur la base des résultats des épreuves de la série 2 et d'une épreuve de la série 6 c) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* sur les colis prêts au transport (voir 2.1.3).

289 Les dispositifs de sécurité à amorçage électrique et les dispositifs pyrotechniques de sécurité montés sur des véhicules, des navires ou des aéronefs ou sur des sous-ensembles tels que colonnes de direction, panneaux de porte, sièges, etc. ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

290 Lorsque cette matière radioactive répond aux définitions et aux critères d'autres classes ou divisions tels qu'ils sont énoncés dans la partie 2, elle doit être classée conformément aux dispositions suivantes :

.1 lorsque la matière répond aux critères qui s'appliquent aux marchandises dangereuses transportées en quantités exceptées indiquées dans le chapitre 3.5, les emballages doivent être conformes au 3.5.2 et satisfaire aux prescriptions relatives aux épreuves du 3.5.3. Toutes les autres prescriptions applicables aux colis exceptés de matières radioactives, énoncées au 1.5.1.5, doivent s'appliquer sans référence à l'autre classe ou division;

.2 lorsque la quantité dépasse les limites définies au 3.5.1.2, la matière doit être classée conformément au danger subsidiaire prédominant. Le document de transport pour les marchandises dangereuses doit contenir une description de la matière et mentionner le numéro ONU et la désignation officielle de transport qui s'appliquent à l'autre classe, ainsi que le nom applicable au colis radioactif excepté conformément à la colonne (2) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2. La matière doit être transportée conformément aux dispositions applicables à ce numéro ONU. Un exemple des renseignements pouvant figurer dans le document de transport pour les marchandises dangereuses est donné ci-après :

N° ONU 1993, LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (mélange d'éthanol et de toluène), matière radioactive, colis excepté – quantité limitée de matière, classe 3, GE II.

En outre, les prescriptions du 2.7.2.4.1 doivent être appliquées.

.3 les dispositions du chapitre 3.4 relatives au transport de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées ne doivent pas être appliquées aux matières classées conformément à l'alinéa .2;

.4 lorsque la matière répond à une disposition spéciale exemptant cette matière de toutes les dispositions concernant les marchandises dangereuses des autres classes, elle doit être classée conformément au numéro ONU de la classe 7 applicable et toutes les prescriptions définies au 1.5.1.5 s'appliquent.

291 Les gaz liquéfiés inflammables doivent être contenus dans des composants de la machine frigorifique qui doivent être conçus pour résister à au moins trois fois la pression de fonctionnement de la machine et doivent être soumis aux épreuves correspondantes. Les machines frigorifiques et les éléments des machines frigorifiques doivent être conçus et construits pour contenir le gaz liquéfié

et exclure le risque d'éclatement ou de fissuration des composants pressurisés dans les conditions normales de transport. Lorsqu'ils contiennent moins de 12 kg de gaz, les machines frigorifiques et les éléments de machines frigorifiques ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

293 Les définitions ci-après s'appliquent aux allumettes :

.1 les *allumettes-tisons* sont des allumettes dont l'extrémité est imprégnée d'une composition d'allumage sensible au frottement et d'une composition pyrotechnique qui brûle avec peu ou pas de flamme mais en dégageant une chaleur intense;

.2 les *allumettes de sûreté* sont des allumettes intégrées ou fixées à la pochette, au frottoir ou au carnet, qui ne peuvent être allumées que par frottement sur une surface préparée;

.3 les *allumettes non «de sûreté»* sont des allumettes qui peuvent être allumées par frottement sur une surface solide;

.4 les *allumettes-bougies* sont des allumettes qui peuvent être allumées par frottement soit sur une surface préparée soit sur une surface solide.

294 Les allumettes de sûreté et les allumettes-bougies dans des emballages extérieurs ne dépassant pas 25 kg de masse nette ne sont soumises à aucune autre disposition (à l'exception du marquage) du présent Code lorsqu'elles sont emballées conformément à l'instruction d'emballage P407.

295 Il n'est pas nécessaire de marquer ni d'étiqueter individuellement les accumulateurs si la palette porte la marque et l'étiquette appropriées.

296 Ces rubriques s'appliquent aux dispositifs de sauvetage tels que canots de sauvetage, dispositifs de flottaison individuels et toboggans autogonflables. Le N° ONU 2990 s'applique aux dispositifs autogonflables. Le N° ONU 3072 s'applique aux dispositifs de sauvetage qui ne sont pas autogonflables. Les dispositifs de sauvetage peuvent contenir les éléments suivants :

.1 artifices de signalisation (classe 1) qui peuvent comprendre des signaux fumigènes et des torches éclairantes placés dans des emballages qui les empêchent d'être actionnés par inadvertance;

.2 pour le N° ONU 2990 seulement, des cartouches et des cartouches pour pyromécanismes de la division 1.4, groupe de compatibilité S, peuvent être incorporées comme mécanisme d'autogonflage à condition que la quantité totale de matières explosives ne dépasse pas 3,2 g par dispositif;

.3 gaz comprimés ou liquéfiés de la classe 2.2;

.4 accumulateurs électriques (classe 8) et piles au lithium (classe 9);

.5 trousses de premiers secours ou nécessaires de réparation contenant de petites quantités de matières dangereuses (des classes 3, 4.1, 5.2, 8 ou 9); ou

.6 des allumettes non «de sûreté» placées dans des emballages qui les empêchent d'être actionnées par inadvertance.

Les engins de sauvetage emballés dans un emballage extérieur rigide robuste d'une masse brute totale maximale de 40 kg, ne contenant pas de marchandises dangereuses autres que des gaz comprimés ou liquéfiés de la classe 2.2 sans danger subsidiaire, dans des récipients d'une capacité ne dépassant pas 120 mℓ et montés uniquement aux fins du déclenchement de l'engin, ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

299 Les envois de :

.1 coton sec ayant une densité d'au moins 360 kg/m^3,

.2 lin sec ayant une densité d'au moins 400 kg/m^3,

.3 sisal sec ayant une densité d'au moins 360 kg/m^3, et

.4 crin de Tampico sec ayant une densité d'au moins 360 kg/m^3,

selon la norme ISO 8115:1986 ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code lorsqu'ils sont transportés dans des engins de transport fermés.

300 La farine de poisson, les déchets de poisson et la farine de krill ne doivent pas être transportés si leur température au moment du chargement est supérieure à 35 °C, ou est de 5 °C supérieure à la température ambiante, la valeur la plus élevée étant retenue.

301 Cette rubrique ne s'applique qu'aux objets tels que machines, appareils ou dispositifs contenant des marchandises dangereuses en tant que résidus ou en tant qu'élément intégrant. Elle ne doit pas être utilisée pour des objets qui ont déjà une désignation officielle de transport dans la Liste des marchandises dangereuses. Les objets transportés sous cette rubrique ne doivent contenir que des marchandises dangereuses dont le transport est autorisé en vertu des dispositions du chapitre 3.4 (quantités limitées). La quantité de marchandises dangereuses contenues dans les objets ne doit pas

dépasser celle qui est indiquée pour chacune d'elles dans la colonne (7a) de la Liste des marchandises dangereuses. Si les objets contiennent plus d'une marchandise dangereuse, les matières doivent être enfermées individuellement de manière à ne pas pouvoir réagir dangereusement entre elles durant le transport (voir 4.1.1.6). S'il est prescrit que les marchandises dangereuses liquides doivent garder une orientation déterminée, des flèches d'orientation doivent être apposées sur au moins deux faces verticales opposées, les pointes des flèches pointant vers le haut, conformément au 5.2.1.7.1.

302 Les engins de transport sous fumigation ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses sont soumis uniquement aux dispositions du 5.5.2.

303 Le classement de ces récipients doit se faire en fonction de la classe et du danger subsidiaire éventuel du gaz ou du mélange de gaz qu'ils contiennent conformément aux dispositions du chapitre 2.2.

304 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour le transport des piles et accumulateurs désactivés qui contiennent de l'hydroxyde de potassium sec et qui sont destinés à être activés avant utilisation par l'adjonction d'une quantité appropriée d'eau dans chaque élément.

305 Ces matières ne sont pas soumises aux dispositions du présent Code lorsque leur concentration ne dépasse pas 50 mg/kg.

306 Cette rubrique n'est applicable qu'aux matières trop insensibles pour relever de la classe 1 selon les résultats de la série d'épreuves 2 (voir la partie I du *Manuel d'épreuves et de critères*).

307 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour les engrais au nitrate d'ammonium. Ils doivent être classés conformément à la procédure définie dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, section 39.

308 Afin de prévenir toute combustion spontanée de la farine de poisson, il faut la stabiliser par application efficace en cours de fabrication d'éthoxyquine, de buthylhydroxytoluène (BHT) ou de tocophérols (également utilisés dans un mélange avec de l'extrait de romarin). La période écoulée entre cette application et l'expédition du produit ne doit pas dépasser 12 mois. Les déchets de poisson ou la farine de poisson doivent contenir au moins 50 ppm (mg/kg) d'éthoxyquine, 100 ppm (mg/kg) de BHT ou 250 ppm (mg/kg) d'antioxydants à base de tocophérol au moment de l'expédition.

309 Cette rubrique s'applique aux émulsions, suspensions et gels non sensibilisés se composant principalement d'un mélange de nitrate d'ammonium et d'un combustible, destiné à produire un explosif de mine du type E, mais seulement après un traitement supplémentaire précédant l'emploi.

Pour les émulsions, le mélange a généralement la composition suivante : 60–85 % de nitrate d'ammonium, 5–30 % d'eau, 2–8 % de combustible, 0,5–4 % d'émulsifiant, 0–10 % d'agents solubles inhibiteurs de flamme, ainsi que des traces d'additifs. D'autres sels de nitrate inorganiques peuvent remplacer en partie le nitrate d'ammonium.

Pour les suspensions et les gels, le mélange a généralement la composition suivante : 60–85 % de nitrate d'ammonium, 0–5 % de perchlorate de sodium de potassium, 0–17 % de nitrate d'hexamine ou nitrate de monométhylamine, 5–30 % d'eau, 2–15 % de combustible, 0,5–4 % d'agent épaississant, 0–10 % d'agents solubles inhibiteurs de flamme, ainsi que des traces d'additifs. D'autres sels de nitrate inorganiques peuvent remplacer en partie le nitrate d'ammonium.

Les matières doivent satisfaire aux critères de classification en tant qu'émulsion, suspension ou gel de nitrate d'ammonium servant à la fabrication d'explosifs de mine (ENA) de la série d'épreuves 8 du *Manuel d'épreuves et de critères*, partie I, section 18 et être approuvées par l'autorité compétente.

310 Les prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ne s'appliquent pas aux séries de production composées au plus de 100 piles ou batteries ni aux prototypes de préproduction des piles ou batteries lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés et qu'ils sont emballés conformément à l'instruction d'emballage P910 du 4.1.4.1 ou LP905 du 4.1.4.3, selon les cas.

Le document de transport doit contenir la mention suivante : «Transport selon la disposition spéciale 310».

Les piles, batteries ou piles et batteries contenues dans des équipements, endommagées ou défectueuses, doivent être transportées conformément à la disposition spéciale 376.

Les piles, batteries ou piles et batteries contenues dans des équipements, transportées en vue de leur élimination ou de leur recyclage peuvent être emballées conformément à la disposition spéciale 377 et à l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1.

311 Les matières ne doivent pas être transportées sous cette rubrique sans que l'autorité compétente ne l'ait autorisé sur la base des résultats des épreuves effectuées conformément à la partie I du *Manuel d'épreuves et de critères*. L'emballage doit assurer que le pourcentage de diluant ne tombe pas en dessous de celui pour lequel l'autorité compétente a délivré une autorisation, à aucun moment pendant le transport.

314 .1 Ces matières sont sujettes à décomposition exothermique à des températures élevées. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés).

.2 Pendant le transport, ces matières doivent être protégées du rayonnement direct du soleil ainsi que de toute source de chaleur et placées dans une zone à l'aération adéquate.

315 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les matières de la classe 6.1 qui répondent aux critères de toxicité à l'inhalation pour le groupe d'emballage I, tel que décrit au 2.6.2.2.4.3.

316 Cette rubrique s'applique seulement à l'hypochlorite de calcium sec, lorsqu'il est transporté sous forme de comprimés non friables.

317 La désignation «fissiles exceptées» ne s'applique qu'aux matières fissiles et colis contenant des matières fissiles exceptées conformément au 2.7.2.3.5.

318 Aux fins de la documentation, la désignation officielle de transport doit être complétée par le nom technique (voir 3.1.2.8). Il n'est pas nécessaire que le nom technique figure sur l'emballage. Lorsque les matières infectieuses à transporter sont inconnues, mais que l'on soupçonne qu'elles remplissent les critères de classement dans la catégorie A et d'affectation aux N^{os} ONU 2814 ou 2900, la mention «Matière infectieuse soupçonnée d'appartenir à la catégorie A» doit figurer entre parenthèses après la désignation officielle de transport sur le document de transport, mais non sur l'emballage extérieur.

319 Les matières emballées et les colis marqués conformément à l'instruction d'emballage P650 ne sont soumis à aucune autre disposition du présent Code.

321 Ces systèmes de stockage doivent être toujours considérés comme contenant de l'hydrogène.

322 Lorsqu'elles sont transportées sous forme de comprimés non friables, ces marchandises sont affectées au groupe d'emballage III.

324 Cette matière doit être stabilisée lorsque sa concentration ne dépasse pas 99 %.

325 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium excepté non fissile ou fissile, la matière doit être affectée au N^{o} ONU 2978.

326 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium fissile, la matière doit être affectée au N^{o} ONU 2977.

327 Les générateurs d'aérosol et les cartouches à gaz mis au rebut envoyés conformément au 5.4.1.4.3.3 peuvent être transportés sous les N^{os} ONU 1950 ou 2037, selon le cas, aux fins de recyclage ou d'élimination. Ils n'ont pas besoin d'être protégés contre les mouvements et les fuites accidentelles, à condition que des mesures empêchant une augmentation dangereuse de la pression et la constitution d'atmosphères dangereuses aient été prises. Les générateurs d'aérosol mis au rebut, à l'exclusion de ceux qui présentent des fuites ou de graves déformations, doivent être emballés conformément à l'instruction d'emballage P207 et à la disposition spéciale PP87, ou encore conformément à l'instruction d'emballage LP200 et à la disposition spéciale L2. Les cartouches à gaz mises au rebut, à l'exclusion de celles qui présentent des fuites ou de graves déformations, doivent être emballées conformément à l'instruction d'emballage P003 et aux dispositions spéciales d'emballage PP17 et PP96, ou à l'instruction d'emballage LP200 et à la disposition spéciale d'emballage L2. Les générateurs d'aérosol et les cartouches à gaz qui présentent des fuites ou de graves déformations doivent être transportés dans des récipients à pression de secours ou des emballages de secours, à condition que des mesures appropriées soient prises pour empêcher toute augmentation dangereuse de la pression. Les générateurs d'aérosol et les cartouches à gaz mis au rebut ne doivent pas être transportés dans des conteneurs fermés.

Les cartouches à gaz mises au rebut qui contenaient des gaz de la classe 2.2 et ont été percées ne sont pas visées par le présent Code.

328 Cette rubrique s'applique aux cartouches pour pile à combustible, y compris celles qui sont contenues dans un équipement ou emballées dans un équipement. Les cartouches pour piles à combustibles installées dans ou faisant partie intégrante d'un système de piles à combustible sont considérées comme contenues dans un équipement. On entend par cartouche pour pile à combustible un objet contenant du combustible qui s'écoule dans la pile à travers une ou plusieurs valves qui commandent cet écoulement. La cartouche, y compris lorsqu'elle est contenue dans un équipement, doit être conçue et fabriquée de manière à empêcher toute fuite de combustible dans des conditions normales de transport.

Les modèles de cartouche pour pile à combustible qui utilisent des liquides comme combustibles doivent satisfaire à une épreuve de pression interne à la pression de 100 kPa (pression manométrique) sans qu'aucune fuite ne soit observée.

À l'exception des cartouches pour pile à combustible contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique, qui doivent satisfaire à la disposition spéciale 339, chaque modèle de cartouche pour pile à combustible doit satisfaire à une épreuve de chute de 1,2 m réalisée sur une surface dure non élastique selon l'orientation la plus susceptible d'entraîner une défaillance du système de rétention sans perte du contenu.

Lorsque les piles au lithium métal ou les piles au lithium ionique sont contenues dans un système de pile à combustible, l'envoi doit être expédié sous cette rubrique et sous les rubriques appropriées des N^{os} ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT.

332 Le nitrate de magnésium hexahydraté n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

333 Les mélanges d'éthanol et d'essence destinés à être utilisés comme carburant pour moteurs d'automobiles, moteurs fixes et autres moteurs à allumage commandé doivent être classés sous cette rubrique indépendamment de leurs caractéristiques de volatilité.

334 Une cartouche pour pile à combustible peut contenir un activateur à condition qu'il soit équipé de deux moyens indépendants de prévenir un mélange accidentel avec le combustible pendant le transport.

335 Les mélanges de matières solides non soumises aux dispositions du présent Code et de liquides ou solides dangereux du point de vue de l'environnement affectés au N^{o} ONU 3082 peuvent être classés sous le N^{o} ONU 3077 et peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la matière ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Si du liquide excédent est visible au moment du chargement ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport, le mélange doit être classé sous le N^{o} ONU 3082. Chaque engin de transport doit être étanche lorsqu'il est utilisé comme conteneur pour vrac. Les paquets et les objets scellés contenant moins de 10 mℓ d'un liquide dangereux du point de vue de l'environnement affecté au N^{o} ONU 3082, absorbé dans un matériau solide mais ne contenant pas de liquide excédent, ou contenant moins de 10 g d'un solide dangereux pour l'environnement, ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

338 Toute cartouche pour pile à combustible transportée sous cette rubrique et conçue pour contenir un gaz liquéfié inflammable :

.1 doit pouvoir résister, sans fuite ni éclatement, à une pression d'au moins deux fois la pression d'équilibre du contenu à 55 °C;

.2 ne doit pas contenir plus de 200 mℓ de gaz liquéfié inflammable dont la pression de vapeur ne doit pas dépasser 1 000 kPa à 55 °C; et

.3 doit subir avec succès l'épreuve du bain d'eau chaude prescrite au 6.2.4.1 du chapitre 6.2.

339 Les cartouches pour pile à combustible contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique transportées sous cette rubrique doivent avoir une capacité en eau d'au plus 120 mℓ. La pression dans la cartouche ne doit pas dépasser 5 MPa à 55 °C. Le modèle de cartouche doit pouvoir résister, sans fuite ni éclatement, à une pression de deux fois la pression de calcul de la cartouche à 55 °C ou de 200 kPa au-dessus de la pression de calcul de la cartouche à 55 °C, la valeur la plus élevée étant retenue. La pression à laquelle cette épreuve est exécutée est mentionnée dans les dispositions concernant l'épreuve de chute et l'épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène en tant que «pression minimale de rupture».

Les cartouches pour pile à combustible doivent être remplies conformément aux procédures spécifiées par le fabricant. Ce dernier doit fournir des informations sur les points suivants avec chaque cartouche :

.1 opérations d'inspection à exécuter avant le remplissage initial et la recharge de la cartouche;

.2 mesures de précaution et dangers potentiels à prendre en compte;

.3 méthode pour déterminer le point où la capacité nominale est atteinte;

.4 plage de pression minimale et maximale;

.5 plage de température minimale et maximale; et

.6 toutes autres conditions auxquelles il doit être satisfait pour le remplissage initial et la recharge, y compris le type d'équipement à utiliser pour ces opérations.

Les cartouches pour pile à combustible doivent être conçues et construites pour éviter toute fuite de combustible dans des conditions normales de transport. Chaque modèle type de cartouche, y compris les cartouches faisant partie intégrante d'une pile à combustible, doit subir avec succès les épreuves suivantes :

Épreuve de chute

Épreuve de chute de 1,8 m de hauteur sur une surface rigide selon quatre orientations différentes :

.1 verticalement, sur l'extrémité portant la vanne d'arrêt;

.2 verticalement, sur l'extrémité opposée à celle portant la vanne d'arrêt;

.3 horizontalement, sur une pointe en acier de 38 mm, celle-ci étant orientée vers le haut;

.4 sous un angle de 45° à l'extrémité portant la vanne d'arrêt.

Il ne doit pas être observé de fuite lors d'un contrôle effectué avec une solution savonneuse ou par une autre méthode équivalente en tous les points de fuite possibles, lorsque la cartouche est chargée à sa pression de remplissage nominale. La cartouche doit ensuite être soumise à un essai de pression hydrostatique jusqu'à destruction. La pression de rupture enregistrée doit dépasser 85 % de la pression minimale de rupture.

Épreuve du feu

Une cartouche pour pile à combustible remplie à sa capacité nominale d'hydrogène doit être soumise à une épreuve d'immersion dans les flammes. Le modèle type, qui peut comporter un dispositif d'évent de sécurité intégré, est considéré comme ayant subi l'épreuve avec succès :

.1 s'il y a chute de la pression interne jusqu'à zéro sans rupture de la cartouche;

.2 ou si la cartouche résiste au feu pendant une durée minimale de 20 minutes sans rupture.

Épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène

Cette épreuve vise à garantir que les limites de contrainte de calcul de la cartouche ne soient pas dépassées en service.

La cartouche doit être soumise à des cycles de pression d'une valeur de 5 % au plus de la capacité nominale d'hydrogène et à 95 % au moins de celle-ci, avec retour à la valeur inférieure. La pression nominale de remplissage doit être utilisée pour le remplissage et les températures doivent être maintenues dans l'intervalle des températures opératoires. Il doit être exécuté au moins 100 cycles de pression.

Après l'épreuve de cyclage en pression, la cartouche doit être chargée et le volume d'eau déplacé par la cartouche doit être mesuré. Le modèle type de la cartouche est considéré comme ayant subi avec succès l'épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène si le volume d'eau déplacé par la cartouche après l'épreuve ne dépasse pas celui mesuré sur une cartouche n'ayant pas subi l'épreuve chargée à 95 % de sa capacité nominale et pressurisée à 75 % de sa pression minimale de rupture.

Épreuve d'étanchéité en production

Chaque cartouche pour pile à combustible doit être soumise à une épreuve de contrôle de l'étanchéité à 15 °C $\pm$ 5 °C, alors qu'elle est pressurisée à sa pression nominale de remplissage. Il ne doit pas être observé de fuite lors d'un contrôle effectué avec une solution savonneuse ou par une autre méthode équivalente en tous les points de fuite possibles.

Chaque cartouche pour pile à combustible doit porter une marque permanente indiquant :

.1 la pression nominale de remplissage en mégapascals (MPa);

.2 le numéro de série du fabricant ou numéro d'identification unique de la cartouche;

.3 la date d'expiration de validité sur la base de la durée de service maximale (année en quatre chiffres; mois en deux chiffres).

340 Les trousses chimiques ou trousses de premiers secours contenant des marchandises dangereuses dans des emballages intérieurs en quantités ne dépassant pas, pour chaque matière, les limites pour quantités exceptées fixées dans la colonne (7b) de la Liste des marchandises dangereuses pour lesdites matières, peuvent être transportées conformément aux dispositions du chapitre 3.5. Les matières de la division 5.2, bien qu'elles ne soient pas individuellement autorisées en tant que quantités exceptées dans la Liste des marchandises dangereuses, le sont dans ces trousses et sont affectées au code E2 (voir 3.5.1.2).

341 Le transport en vrac de matières infectieuses dans des conteneurs pour vrac BK2 est uniquement autorisé pour les matières infectieuses contenues dans des matières animales tel que défini au 1.2.1 (voir 4.3.2.4.1).

342 Les récipients intérieurs en verre (tels que les ampoules ou les capsules) destinés uniquement à l'utilisation dans des stérilisateurs, lorsqu'ils contiennent moins de 30 mℓ d'oxyde d'éthylène par emballage intérieur, avec un maximum de 300 mℓ par emballage extérieur, peuvent être transportés conformément aux dispositions du chapitre 3.5, que l'indication E0 figure ou non dans la colonne (7b) de la Liste des marchandises dangereuses, à condition que :

.1 après le remplissage, chaque récipient intérieur en verre ait été soumis à une épreuve d'étanchéité dans un bain d'eau chaude; la température et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur de la pression de vapeur de l'oxyde d'éthylène à 55 °C. Tout récipient intérieur en verre dont cette épreuve démontre qu'il fuit, qu'il se déforme ou présente un autre défaut ne peut être transporté en vertu de la présente disposition spéciale;

.2 outre l'emballage prescrit au 3.5.2, chaque récipient intérieur en verre soit placé dans un sac en plastique scellé compatible avec l'oxyde d'éthylène et capable de retenir le contenu en cas de rupture ou de fuite de l'emballage intérieur en verre; et

.3 chaque récipient intérieur en verre soit protégé par un moyen d'empêcher le verre de perforer le sac en plastique (par exemple des manchons ou du rembourrage) au cas où l'emballage serait endommagé (par exemple par écrasement).

343 Cette rubrique s'applique au pétrole brut renfermant du sulfure d'hydrogène en concentration suffisante pour que ses émanations puissent présenter un danger par inhalation. Le groupe d'emballage attribué doit être déterminé en fonction du danger d'inflammabilité et du danger par inhalation, conformément au degré de danger présenté.

344 Les dispositions du 6.2.4 doivent être satisfaites.

345 Le gaz contenu dans des récipients cryogéniques ouverts, ayant une contenance maximale de 1 ℓ et comportant deux parois en verre séparées par du vide, n'est pas soumis au présent Code, à condition que chaque récipient soit transporté dans un emballage extérieur suffisamment rembourré ou absorbant pour le protéger des chocs.

346 Les récipients cryogéniques ouverts conformes aux prescriptions de l'instruction d'emballage P203 qui ne contiennent pas de marchandises dangereuses, à l'exception du N° ONU 1977 (azote liquide réfrigéré) totalement absorbé dans un matériau poreux, ne sont soumis à aucune autre prescription du présent Code.

347 Cette rubrique ne doit être utilisée que lorsque les résultats de l'épreuve de type 6 d) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ont démontré que tout effet dangereux résultant du fonctionnement demeure contenu à l'intérieur du colis.

348 L'énergie nominale en wattheures doit être inscrite sur l'enveloppe extérieure des piles fabriquées après le 31 décembre 2011.

349 Les mélanges d'un hypochlorite avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport. L'hypochlorite en solution (N° ONU 1791) est une matière de la classe 8.

350 Le bromate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un bromate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

351 Le chlorate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un chlorate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

352 Le chlorite d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un chlorite avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

353 Le permanganate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un permanganate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

354 Cette matière est toxique par inhalation.

355 Les bouteilles d'oxygène pour utilisation d'urgence transportées au titre de cette rubrique peuvent être équipées de cartouches assurant leur fonctionnement (cartouches pour pyromécanismes, de la division 1.4, groupe de compatibilité C ou S), sans changement de classification dans la division 2.2, si la quantité totale de poudre propulsive agglomérée ne dépasse pas 3,2 g par bouteille. Les bouteilles équipées de cartouches assurant leur fonctionnement, telles que préparées pour le transport, doivent être équipées d'un moyen efficace les empêchant d'être actionnées par inadvertance.

356 Les dispositifs de stockage à hydrure métallique montés sur des véhicules, des navires, des machines, des moteurs ou des aéronefs ou sur des sous-ensembles ou destinés à être montés sur des véhicules, des navires, des machines, des moteurs ou des aéronefs doivent être agréés par l'autorité compétente avant d'être acceptés pour le transport. Le document de transport doit mentionner que ces emballages ont été agréés par l'autorité compétente ou bien un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente doit accompagner chaque envoi.

357 Le pétrole brut contenant du sulfure d'hydrogène en concentration suffisante pour libérer des vapeurs présentant un danger par inhalation doit être transporté sous la rubrique ONU 3494 PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE.

358 La nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine peut être classée dans la classe 3 et affectée au N° ONU 3064 à condition que toutes les prescriptions de l'instruction d'emballage P300 soient respectées.

359 La nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine doit être classée dans la classe 1 et affectée au N° ONU 0144 si toutes les prescriptions de l'instruction d'emballage P300 ne sont pas respectées.

360 Les véhicules mus uniquement par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique doivent être affectés à la rubrique ONU 3171 VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS. Les batteries au lithium installées dans des engins de transport, conçues uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport, doivent être affectées à la rubrique ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT.

361 La présente rubrique s'applique aux condensateurs électriques à double couche ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh. Les condensateurs ayant une capacité de stockage d'énergie inférieure ou égale à 0,3 Wh ne sont pas soumis au présent Code. Par capacité de stockage d'énergie, on entend l'énergie retenue par un condensateur, telle que calculée en utilisant la tension et la capacité nominales. Tous les condensateurs auxquels la présente rubrique s'applique, y compris les condensateurs contenant un électrolyte qui ne répond pas aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses, doivent remplir les conditions suivantes :

.1 les condensateurs qui ne sont pas installés dans un équipement doivent être transportés à l'état non chargé. Les condensateurs installés dans un équipement doivent être transportés soit à l'état non chargé ou être protégés contre les courts-circuits;

.2 chaque condensateur doit être protégé contre un danger potentiel de court-circuit lors du transport de la manière suivante :

.1 lorsque la capacité de stockage d'énergie du condensateur est inférieure ou égale à 10 Wh ou lorsque la capacité de stockage d'énergie de chaque condensateur dans un module est inférieure ou égale à 10 Wh, le condensateur ou le module doit être protégé contre les courts-circuits ou être muni d'une bande métallique reliant les bornes; et

.2 lorsque la capacité de stockage d'énergie d'un condensateur ou d'un condensateur dans un module est supérieure à 10 Wh, le condensateur ou le module doit être muni d'une bande métallique reliant les bornes;

.3 les condensateurs contenant des marchandises dangereuses doivent être conçus pour résister à une différence de pression de 95 kPa;

.4 les condensateurs doivent être conçus et fabriqués de manière qu'une augmentation de la pression qui pourrait se produire au cours de l'utilisation puisse être compensée par décompression en toute sécurité à l'aide d'un évent ou d'un point de rupture dans l'enveloppe du condensateur. Tout liquide qui est rejeté lors de la mise à l'air libre doit être contenu par l'emballage ou l'équipement dans lequel le condensateur est placé; et

.5 les condensateurs fabriqués après le 31 décembre 2013 doivent être marqués avec la capacité de stockage d'énergie en wattheures.

Les condensateurs contenant un électrolyte ne répondant pas aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses, y compris lorsqu'ils sont installés dans un équipement, ne sont pas soumis aux autres dispositions du présent Code.

Les condensateurs contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses, avec une capacité de stockage d'énergie de 10 Wh ou moins ne sont pas soumis aux autres dispositions du présent Code lorsqu'ils sont capables de subir une épreuve de chute de 1,2 m, non emballés, sur une surface rigide sans perte de contenu.

Les condensateurs contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses, qui ne sont pas installés dans un équipement et avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 10 Wh sont soumis aux dispositions du présent Code.

Les condensateurs installés dans un équipement et contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses ne sont pas soumis aux autres dispositions du présent Code, à condition que l'équipement soit emballé dans un emballage extérieur robuste fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de l'usage auquel il est destiné et de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel des condensateurs lors du transport. Les grands équipements robustes contenant des condensateurs peuvent être présentés au transport non emballés ou sur des palettes lorsque les condensateurs sont munis d'une protection équivalente par l'équipement dans lequel ils sont contenus.

Nota : les condensateurs qui, de par leur conception, maintiennent un voltage terminal (par exemple, les condensateurs asymétriques) ne font pas partie de la présente rubrique.

362 La présente rubrique s'applique aux matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur répondant à la définition d'un gaz énoncée aux 2.2.1.1 et 2.2.1.2.1 ou 2.2.1.2.2.

Nota : un produit chimique sous pression dans un générateur d'aérosol doit être transporté sous le N° ONU 1950.

Les dispositions ci-après s'appliquent :

.1 Le produit chimique sous pression doit être classé en fonction des caractéristiques de danger des composants dans les différents états :

– agent de dispersion;

– liquide; ou

– solide.

Si l'un de ces composants, qui peut être une matière pure ou un mélange, doit être classé comme composant inflammable, le produit chimique sous pression doit être classé comme produit inflammable dans la classe 2.1. Les composants inflammables sont des liquides et des mélanges de liquides inflammables, des matières solides et des mélanges de matières solides inflammables, des gaz et des mélanges de gaz inflammables, qui répondent aux critères suivants :

.1 par liquide inflammable, on entend un liquide dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 93 °C;

.2 par matière solide inflammable, on entend une matière solide qui répond aux critères énoncés en 2.4.2.2 du présent Code;

.3 par gaz inflammable, on entend un gaz qui répond aux critères énoncés en 2.2.2.1 du présent Code.

.2 Les gaz de la classe 2.3 et les gaz qui présentent un danger subsidiaire de la classe 5.1 ne doivent pas être employés comme agent de dispersion dans un produit chimique sous pression.

.3 Lorsque les composants liquides ou solides sont classés en tant que marchandises dangereuses de la classe 6.1, groupes d'emballage II ou III, ou de la classe 8, groupes d'emballage II ou III, le produit chimique sous pression doit se voir attribuer un danger subsidiaire de la classe 6.1 ou de la classe 8 et un numéro ONU approprié. Les composants classés dans la classe 6.1, groupe d'emballage I, ou dans la classe 8, groupe d'emballage I, ne doivent pas être utilisés pour le transport sous cette désignation officielle de transport.

.4 En outre, les produits chimiques sous pression dont les composants satisfont aux propriétés des explosifs de la classe 1, des explosifs désensibilisés liquides de la classe 3, des matières autoréactives et des explosifs désensibilisés solides de la classe 4.1, des matières spontanément inflammables de la classe 4.2, des matières de la classe 4.3 qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, des matières comburantes de la classe 5.1, des peroxydes organiques de la classe 5.2, des matières infectieuses de la classe 6.2 ou des matières radioactives de la classe 7, ne doivent pas être utilisés pour le transport sous cette désignation officielle de transport.

.5 Les matières auxquelles les dispositions spéciales PP86 ou TP7 sont affectées dans la colonne (9) et la colonne (14) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 et qui nécessitent donc que l'air soit éliminé de la phase vapeur ne doivent pas être utilisées pour le transport sous ce numéro ONU mais doivent être transportées sous leurs numéros ONU respectifs tels qu'énumérés dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.

363 Cette rubrique peut être utilisée uniquement lorsque les conditions de la présente disposition spéciale sont remplies. Aucune autre disposition du présent Code ne s'applique, à l'exception de la disposition spéciale 972, du chapitre 5.4, de la partie 7 et des colonnes (16a) et (16b) de la Liste des marchandises dangereuses.

.1 La présente rubrique s'applique aux moteurs ou machines fonctionnant à l'aide de combustibles classés comme marchandises dangereuses, par l'intermédiaire d'un système à combustion interne ou de piles à combustible (par exemple, moteurs à combustion interne, générateurs, compresseurs, turbines, modules de chauffage, etc.), autres que ceux qui sont affectés aux N^{os} ONU 3166 ou ONU 3363.

.2 Les moteurs ou machines exempts de combustible liquide ou gazeux, et ne contenant aucune autre marchandise dangereuse, ne sont pas soumis au présent Code.

Nota 1 : un moteur ou une machine est considéré comme étant exempt de combustible liquide si le réservoir de combustible liquide a été vidangé et que le moteur ou la machine ne peut pas fonctionner par manque de combustible. Il n'est pas nécessaire de nettoyer, drainer ou purger les éléments du moteur ou de la machine tels que les conduites de combustible, les filtres à combustible et les injecteurs pour qu'ils soient considérés comme exempts de combustible liquide. En outre, il n'est pas nécessaire que le réservoir de combustible liquide soit nettoyé ou purgé.

Nota 2 : un moteur ou une machine est considéré comme exempt de combustible gazeux si les réservoirs de combustible gazeux sont exempts de liquide (pour les gaz liquéfiés), la pression positive à l'intérieur des réservoirs ne dépasse pas 2 bar et la vanne d'arrêt de combustible ou d'isolation est fermée et verrouillée.

.3 Les moteurs et machines qui contiennent des combustibles répondant aux critères de classement de la classe 3 doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3528 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, selon le cas.

.4 Les moteurs et machines qui contiennent des combustibles répondant aux critères de classement de la classe 2.1 doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3529 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, selon le cas.

Les moteurs et machines propulsés à la fois par un gaz inflammable et par un liquide inflammable doivent être expédiés sous le N° ONU 3529 sous la rubrique appropriée.

.5 Les moteurs et machines qui contiennent du combustible liquide répondant aux critères de classification du 2.9.3 pour les matières dangereuses pour l'environnement et ne répondant aux critères de classification d'aucune autre classe ou division doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3530 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou ONU 3530 MACHINE À COMBUSTION INTERNE, selon le cas.

.6 Les moteurs ou machines peuvent contenir des marchandises dangereuses autres que du combustible (par exemple batteries, extincteurs, accumulateurs à gaz comprimé ou dispositifs de sécurité) nécessaires à leur fonctionnement ou à leur utilisation en toute sécurité sans être soumis à d'autres prescriptions en relation avec ces autres marchandises dangereuses, sauf spécification contraire dans le présent Code.

.7 Le moteur ou la machine, y compris le moyen de rétention contenant les marchandises dangereuses, doit être conforme aux prescriptions de construction de l'autorité compétente.

.8 Toute soupape ou ouverture (par exemple, dispositifs d'aération) doit être fermée pendant le transport.

.9 Le moteur ou la machine doit être orienté de manière à éviter toute fuite accidentelle de marchandises dangereuses et être arrimé par des moyens permettant de retenir le moteur ou la machine pour éviter tout mouvement pendant le transport qui pourrait modifier l'orientation ou les endommager.

.10 Pour les N^{os} ONU 3528 et 3530 :

- si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 ℓ pour une capacité ne dépassant pas 450 ℓ, les prescriptions d'étiquetage du 5.2.2 s'appliquent;
- si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 ℓ pour une capacité supérieure à 450 ℓ mais ne dépassant pas 3 000 ℓ, une étiquette doit y être apposée sur deux côtés opposés conformément au 5.2.2;
- si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 ℓ pour une capacité supérieure à 3 000 ℓ, une plaque-étiquette doit y être apposée sur deux côtés opposés. Les plaques-étiquettes doivent correspondre à la classe indiquée dans la colonne (3) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 et être conformes aux spécifications du 5.3.1.2.1; et
- pour le N° ONU 3530, si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 ℓ pour une capacité inférieure ou égale à 3 000 ℓ, les prescriptions de marquage du 5.2.1.6 s'appliquent également; et si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 ℓ pour une capacité supérieure à 3 000 ℓ, les prescriptions de marquage du 5.3.2.3.2 s'appliquent.

.11 Pour le N° ONU 3529 :

- si le réservoir de combustible du moteur ou de la machine a une contenance en eau ne dépassant pas 450 ℓ, les prescriptions d'étiquetage du 5.2.2 s'appliquent;
- si le réservoir de combustible du moteur ou de la machine a une contenance en eau supérieure à 450 ℓ mais ne dépassant pas 1 000 ℓ, une étiquette doit être apposée sur deux côtés opposés conformément au 5.2.2; et

– si le réservoir de combustible du moteur ou de la machine a une contenance en eau supérieure à 1 000 ℓ, une plaque-étiquette doit être apposée sur deux côtés opposés. Les plaques-étiquettes doivent correspondre à la classe indiquée dans la colonne (3) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 et être conformes aux spécifications du 5.3.1.2.1.

.12 Le document de transport doit contenir la mention supplémentaire suivante : ''Transport selon la disposition spéciale 363''.

.13 Les prescriptions de l'instruction d'emballage P005 du 4.1.4.1 doivent être appliquées.

364 Cet objet ne peut être transporté selon les dispositions du chapitre 3.4 que si le colis, tel que présenté pour le transport, est capable de subir avec succès l'épreuve 6 d) de la partie I du *Manuel d'épreuves et de critères* telle que déterminée par l'autorité compétente.

365 Pour les appareils et objets manufacturés contenant du mercure, voir le N° ONU 3506.

366 Les appareils et objets manufacturés contenant au plus 1 kg de mercure ne sont pas soumis au présent Code.

367 Aux fins de la documentation et du marquage des colis :

la désignation officielle de transport MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des PEINTURES et des MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES;

la désignation officielle de transport MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES et des MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES;

la désignation officielle de transport MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES et des MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES; et

la désignation officielle de transport MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des ENCRES D'IMPRIMERIE et des MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE.

368 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium non fissile ou fissile excepté, la matière doit être classée sous le N° ONU 3507 ou le N° ONU 2978.

369 Conformément au 2.0.3.5, cette matière radioactive dans un colis excepté présentant des propriétés toxiques et corrosives est classée dans la classe 6.1, assortie des dangers subsidiaires de radioactivité et de corrosivité.

L'hexafluorure d'uranium peut être classé sous cette rubrique uniquement si les conditions des 2.7.2.4.1.2, 2.7.2.4.1.5 et 2.7.2.4.5.2 et, pour les matières fissiles exceptées, 2.7.2.3.5 sont remplies.

Outre les dispositions applicables au transport des matières de la classe 6.1 présentant un danger subsidiaire de corrosivité, les dispositions des 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1.2, 7.1.4.5.9, 7.1.4.5.10, 7.1.4.5.12 et 7.8.4.1 à 7.8.4.6 s'appliquent.

L'apposition d'une étiquette de la classe 7 n'est pas obligatoire.

370 Cette rubrique s'applique uniquement au nitrate d'ammonium qui répond à l'un des critères suivants :

– au nitrate d'ammonium contenant plus de 0,2 % de matière combustible, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière; et

– au nitrate d'ammonium ne contenant pas plus de 0,2 % de matière combustible, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière, lorsqu'il donne un résultat positif selon les résultats de la série d'épreuves 2 (voir la Partie I du *Manuel d'épreuves et de critères*). Voir aussi N° ONU 1942.

Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour le nitrate d'ammonium pour lequel une désignation officielle de transport existe dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2, y compris le nitrate d'ammonium mélangé au gazole (ANFO) ou tout nitrate d'ammonium de qualité commerciale.

371 .1 Cette rubrique s'applique aussi aux objets contenant un petit récipient à pression muni d'un dispositif de détente. Ces objets doivent satisfaire aux prescriptions ci-après :

.1 la contenance en eau du récipient à pression ne doit pas dépasser 0,5 ℓ et la pression de service ne doit pas dépasser 25 bar à 15 °C;

.2 la pression d'éclatement minimale du récipient à pression doit être d'au moins quatre fois la pression du gaz à 15 °C;

.3 chaque objet doit être fabriqué de manière à éviter toute mise à feu ou décharge involontaire dans les conditions normales de manutention, d'emballage, de transport et d'utilisation. Cette prescription peut être satisfaite par le montage d'un dispositif supplémentaire de verrouillage relié au dispositif d'activation;

.4 chaque objet doit être fabriqué de manière à empêcher des projections dangereuses du récipient à pression ou de fragments de ce récipient;

.5 chaque récipient à pression doit être fabriqué avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture;

.6 le modèle type de l'objet doit être soumis à une épreuve du feu pour laquelle ce sont les dispositions des 16.6.1.2 à l'exception de l'alinéa g), 16.6.1.3.1 à 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 b) et 16.6.1.3.8 du *Manuel d'épreuves et de critères* qui s'appliquent. Il doit être démontré que l'objet perd sa pression par l'intermédiaire d'un joint pyrodégradable ou d'un autre dispositif de décompression, de manière à ce qu'il ne se fragmente pas et à ce que cet objet ou ses fragments ne soient pas propulsés à plus de 10 m;

.7 le modèle type de l'objet doit être soumis à l'épreuve suivante. Un mécanisme de stimulation doit être utilisé pour déclencher un objet au milieu de l'emballage. On ne doit pas observer d'effet dangereux tel que l'éclatement du colis, l'expulsion de fragments métalliques ou du récipient lui-même à travers l'emballage.

.2 Le fabricant doit fournir une documentation technique au sujet du modèle type, de sa fabrication, des épreuves et de leurs résultats. Il doit appliquer des procédures pour veiller à ce que les objets fabriqués en série soient de bonne qualité, conformes au modèle type et susceptibles de satisfaire aux prescriptions énoncées au .1. Il doit communiquer ces renseignements à l'autorité compétente, sur demande.

372 Cette rubrique s'applique aux condensateurs asymétriques ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh. Les condensateurs ayant une capacité de stockage d'énergie inférieure ou égale à 0,3 Wh ne sont pas soumis au présent Code.

Par capacité de stockage d'énergie, on entend l'énergie retenue dans un condensateur, telle que calculée en utilisant l'équation suivante :

$$\text{Wh} = \frac{\frac{1}{2} C_N (U_R^2 - U_L^2)}{3\,600}$$

dans laquelle C_N est la capacité nominale, U_R la tension nominale et U_L la tension de limite inférieure nominale.

Tous les condensateurs asymétriques auxquels cette rubrique s'applique doivent remplir les conditions suivantes :

.1 les condensateurs ou modules doivent être protégés contre les courts-circuits;

.2 les condensateurs doivent être conçus et fabriqués de manière que l'augmentation de la pression qui pourrait se produire au cours de l'utilisation puisse être compensée par une décompression en toute sécurité à l'aide d'un évent ou d'un point de rupture dans l'enveloppe du condensateur. Tout liquide qui est rejeté lors de la mise à l'air libre doit être contenu par l'emballage ou l'équipement dans lequel le condensateur est placé;

.3 les condensateurs fabriqués après le 31 décembre 2015 doivent être marqués avec la capacité de stockage en wattheures.

.4 les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses doivent être conçus pour résister à une différence de pression de 95 kPa.

Les condensateurs contenant un électrolyte qui ne répond pas aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses, y compris lorsqu'ils sont configurés dans un module ou installés dans un équipement, ne sont pas soumis aux autres dispositions du présent Code. Les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses, avec une capacité de stockage d'énergie maximale de 20 Wh, y compris lorsqu'ils sont configurés dans un module, ne sont pas soumis aux autres dispositions du présent Code s'ils sont capables de subir une épreuve de chute de 1,2 m non emballés, sur une surface rigide sans perte de contenu.

Les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses qui ne sont pas installés dans un équipement et dont la capacité de stockage d'énergie est supérieure à 20 Wh sont soumis au présent Code.

Les condensateurs installés dans un équipement et contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe ou division de marchandises dangereuses ne sont pas soumis aux autres dispositions du présent Code à condition que l'équipement soit emballé dans un emballage extérieur robuste fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de l'usage auquel il est destiné et de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel des condensateurs lors du transport. Les grands équipements robustes contenant des condensateurs peuvent être présentés au transport non emballés ou sur des palettes lorsque les condensateurs sont munis d'une protection équivalente par l'équipement dans lequel ils sont contenus.

Nota : nonobstant les dispositions de cette disposition spéciale, les condensateurs asymétriques au nickel-carbone contenant des électrolytes alcalins de la classe 8 doivent être transportés sous le N° ONU 2795, ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN.

373 Les détecteurs de rayonnement neutronique contenant du trifluorure de bore gazeux non pressurisé peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition que les conditions suivantes soient satisfaites.

.1 Chaque détecteur de rayonnement doit satisfaire aux conditions suivantes :

.1 la pression absolue dans chaque détecteur n'est pas supérieure à 105 kPa à 20 °C;

.2 la quantité de gaz ne doit pas dépasser 13 g par détecteur;

.3 chaque détecteur doit être construit selon un programme d'assurance de la qualité enregistré;

Nota : l'application de la norme ISO 9001:2008 peut être considérée comme acceptable à cette fin.

.4 chaque détecteur de rayonnement neutronique doit être construit en métal soudé et comporter des connecteurs de traversée assemblés par brasage céramique-métal. La pression d'éclatement minimale de ces détecteurs, telle que démontrée par épreuve sur modèle type, doit être de 1 800 kPa; et

.5 avant le remplissage, chaque détecteur doit être soumis à une épreuve pour assurer une étanchéité standard de 1×10^{-10} cm^3/s.

.2 Les détecteurs de rayonnement transportés comme composants individuels doivent être transportés comme suit :

.1 les détecteurs seront emballés dans une doublure intermédiaire en plastique scellé comportant un matériau absorbant ou adsorbant en quantité suffisante pour absorber ou adsorber la totalité du contenu gazeux;

.2 ils seront emballés dans un emballage extérieur robuste. Le colis complet doit être capable de subir une épreuve de chute de 1,8 m sans qu'il se produise de fuite du gaz contenu dans les détecteurs;

.3 la quantité totale de gaz dans tous les détecteurs par emballage extérieur ne doit pas dépasser 52 g.

.3 Les systèmes complets de détection de rayonnement neutronique contenant des détecteurs qui satisfont aux prescriptions du paragraphe .1 doivent être transportés comme suit :

.1 les détecteurs doivent être emballés dans une enveloppe extérieure robuste scellée;

.2 l'enveloppe doit contenir suffisamment de matériau absorbant ou adsorbant pour absorber ou adsorber la totalité du contenu gazeux;

.3 les systèmes complets doivent être placés dans des emballages extérieurs robustes capables de supporter une épreuve de chute de 1,8 m sans qu'il se produise de fuite sauf si l'enveloppe extérieure du système assure une protection équivalente.

L'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 ne s'applique pas.

Le document de transport doit contenir la mention suivante : «Transport selon la disposition spéciale 373».

Les détecteurs de rayonnement neutronique contenant au plus 1 g de trifluorure de bore, y compris les détecteurs à joints en verre de scellement, ne sont pas soumis au présent Code à condition qu'ils satisfassent aux prescriptions du paragraphe .1 et qu'ils soient emballés conformément au paragraphe .2. Les systèmes de détection des rayonnements contenant de tels détecteurs ne sont pas soumis au présent Code s'ils sont emballés conformément au paragraphe .3.

Les détecteurs de rayonnement neutronique doivent être arrimés conformément aux dispositions d'arrimage de la catégorie A.

376 Les piles et batteries au lithium ionique et les piles et batteries au lithium métal identifiées comme endommagées ou défectueuses de manière à ce qu'elles ne soient plus en conformité avec le type éprouvé suivant les dispositions applicables du *Manuel d'épreuves et de critères*, doivent satisfaire aux prescriptions de la présente disposition spéciale.

Aux fins de la présente disposition spéciale, il peut notamment s'agir, mais pas seulement, de :

– piles ou batteries identifiées comme défectueuses pour des raisons de sécurité;

– piles ou batteries qui présentent des signes de fuite de liquide ou de gaz;

– piles ou batteries qui ne peuvent pas être diagnostiquées avant le transport; ou de

– piles ou batteries ayant subi une détérioration physique ou mécanique.

Nota : afin de déterminer si une pile ou batterie peut être considérée comme endommagée ou défectueuse, une estimation ou une évaluation doit être effectuée sur la base des critères de sécurité du fabricant de la pile, de la batterie ou du produit fini ou par un expert technique connaissant les éléments de sécurité de la pile ou de la batterie. Une estimation ou une évaluation peut inclure, sans toutefois s'y limiter, les critères suivants :

.1 un danger important tel que présence de gaz, incendie ou fuite d'électrolyte;

.2 l'utilisation qui a été faite de la pile ou de la batterie ou usage impropre de celle-ci;

.3 des signes de dommages physiques, tels que déformation du boîtier de la pile ou de la batterie, ou couleurs sur le boîtier;

.4 la protection contre les courts-circuits externes et internes, telle que les mesures de tension ou d'isolation;

.5 l'état des éléments de sécurité de la pile ou de la batterie; ou

.6 les dommages à tout composant de sécurité interne, tel que système de gestion de la batterie.

Les piles et batteries doivent être transportées conformément aux dispositions applicables aux N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, à l'exception de la disposition spéciale 230 et à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans la présente disposition spéciale.

Les piles et batteries doivent être emballées conformément aux instructions d'emballage P908 du 4.1.4.1 ou LP904 du 4.1.4.3, selon les cas.

Les piles et batteries identifiées comme endommagées ou défectueuses et susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables dans les conditions normales de transport doivent être emballées et transportées conformément aux instructions d'emballage P911 du 4.1.4.1 ou LP906 du 4.1.4.3, selon les cas. L'autorité compétente peut autoriser d'autres conditions d'emballage ou de transport.

Les colis doivent porter l'indication «ENDOMMAGÉES/DÉFECTUEUSES» en plus de la désignation officielle de transport, tel qu'il est indiqué au 5.2.1.

Le document de transport doit contenir la mention suivante : «Transport selon la disposition spéciale 376».

Le cas échéant, le transport doit être accompagné d'une copie de l'agrément de l'autorité compétente.

377 Les piles et batteries au lithium métal ou au lithium ionique et les équipements contenant de telles piles et batteries transportées en vue de leur élimination ou de leur recyclage, en mélange ou non avec des piles ou batteries autres qu'au lithium, peuvent être emballées conformément à l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1.

Ces piles et batteries ne sont pas soumises aux prescriptions de la section 2.9.4.

Les colis doivent porter la marque «PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION» ou «PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE».

Les batteries identifiées comme endommagées ou défectueuses doivent être transportées conformément à la disposition spéciale 376.

Le document de transport doit contenir la mention suivante : «Transport selon la disposition spéciale 377».

378 Les détecteurs de rayonnement contenant ce gaz en récipients à pression non rechargeables ne répondant pas aux prescriptions du chapitre 6.2 et de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition que :

.1 la pression de service de chaque récipient ne soit pas supérieure à 50 bar;

.2 la contenance du récipient ne soit pas supérieure à 12 ℓ;

.3 chaque récipient ait une pression d'éclatement minimale d'au moins trois fois la pression de service lorsqu'il est muni d'un dispositif de décompression et d'au moins quatre fois la pression de service lorsqu'il ne comporte pas de dispositif de décompression;

.4 les récipients soient fabriqués avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture;

.5 chaque détecteur soit fabriqué conformément à un programme d'assurance de la qualité enregistré;

Nota : la norme ISO 9001:2008 peut être utilisée à cette fin.

.6 les détecteurs soient transportés dans un emballage extérieur robuste. Le colis complet doit être capable de subir une épreuve de chute de 1,2 m sans rupture du détecteur ou de l'emballage extérieur. Les équipements contenant un détecteur doivent être emballés dans un emballage extérieur robuste à moins que l'équipement lui-même n'apporte au détecteur qu'il contient une protection équivalente; et

.7 le document de transport contienne la mention suivante : «Transport conformément à la disposition spéciale 378».

Les détecteurs de rayonnement, y compris les détecteurs contenus dans des systèmes de détection des rayonnements, ne sont soumis à aucune autre prescription du présent Code si les détecteurs satisfont aux prescriptions des alinéas .1 à .6 ci-dessus et si la capacité des récipients de ces détecteurs ne dépasse pas 50 mℓ.

379 L'ammoniac anhydre adsorbé sur un solide ou absorbé dans un solide contenu dans des systèmes de génération d'ammoniac ou des récipients destinés à équiper ces systèmes n'est pas soumis aux autres dispositions du présent Code si les conditions suivantes sont respectées :

.1 l'adsorption ou l'absorption présente les caractéristiques suivantes :

.1 la pression engendrée par une température de 20 °C dans le récipient est inférieure à 0,6 bar;

.2 la pression engendrée par une température de 35 °C dans le récipient est inférieure à 1 bar;

.3 la pression engendrée par une température de 85 °C dans le récipient est inférieure à 12 bar;

.2 le matériau adsorbant ou absorbant ne doit pas avoir des propriétés de danger correspondant aux classes 1 à 8;

.3 la contenance maximale d'un récipient est de 10 kg d'ammoniac; et

.4 les récipients contenant l'ammoniac adsorbé ou absorbé doivent satisfaire aux conditions suivantes :

.1 les récipients sont fabriqués en un matériau compatible avec l'ammoniac tel qu'indiqué dans la norme ISO 11114-1:2012 + Amd 1:2017;

.2 les récipients et leurs moyens de fermeture sont hermétiques et sont capables de contenir l'ammoniac généré;

.3 chaque récipient doit être capable de résister à une pression générée par une température de 85 °C avec une expansion volumétrique non supérieure à 0,1%;

.4 chaque récipient doit être équipé d'un dispositif permettant à une pression supérieure à 15 bar l'évacuation des gaz sans éclatement violent, explosion ni projection; et

.5 chaque récipient doit être capable, lorsque le dispositif de surpression est désactivé, de résister à une pression de 20 bar sans fuite.

Lorsqu'ils sont transportés dans un générateur d'ammoniac, les récipients doivent être connectés au générateur de telle sorte que l'ensemble présente les mêmes garanties de résistance qu'un récipient isolé.

Les propriétés de résistance mécanique mentionnées dans cette disposition spéciale doivent faire l'objet d'une vérification sur un prototype de récipient ou de générateur rempli à sa capacité nominale, par une épreuve d'élévation de température conduisant à l'atteinte de pressions mentionnées.

Les résultats d'épreuves doivent être documentés et traçables, et être communiqués aux autorités compétentes à leur demande.

381 Les grands emballages satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III utilisés conformément à l'instruction d'emballage LP02 du 4.1.4.3, telle que prescrite dans le Code IMDG (Amendement 37-14), peuvent être utilisés jusqu'au 31 décembre 2022.

382 Les polymères en granulés peuvent être du polystyrène, du poly(méthacrylate de méthyle) ou un autre matériau polymère. Il n'est pas nécessaire de classer les polymères en granulés expansibles sous

ce numéro ONU lorsqu'il peut être démontré qu'il n'y a pas dégagement de vapeurs inflammables, résultant en une atmosphère inflammable, selon l'épreuve U1 (Méthode d'épreuve pour les matières susceptibles de dégager des vapeurs inflammables) de la sous-section 38.4.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. Cette épreuve ne devrait être réalisée que lorsque la déclassification de la matière est envisagée.

383 Les balles de tennis de table fabriquées à partir de celluloïd ne sont pas soumises au présent Code lorsque la masse nette de chaque balle ne dépasse pas 3,0 g et que la masse nette totale des balles ne dépasse pas 500 g par colis.

384 Il faut utiliser l'étiquette du modèle N° 9A, voir le 5.2.2.2.2. Cependant, pour le placardage des engins de transport, la plaque-étiquette doit correspondre au modèle N°. 9.

386 Si les matières sont stabilisées par régulation de température, ce sont les dispositions de la section 7.3.7 qui s'appliquent. Si l'on a recours à la stabilisation chimique, la personne qui présente l'emballage, le GRV ou la citerne au transport doit veiller à ce que le niveau de stabilisation soit suffisant pour éviter une polymérisation dangereuse de la matière qui s'y trouve, à une température moyenne de 50 °C, ou, dans le cas d'une citerne mobile, de 45 °C. Lorsqu'il se peut que la stabilisation chimique devienne inopérante à des températures inférieures pendant la durée anticipée du transport, une régulation de température s'impose. Pour ce faire, les facteurs dont il faut tenir compte sont, notamment, la contenance et la forme de l'emballage, du GRV ou de la citerne, la présence éventuelle d'une isolation et ses effets, la température de la matière lorsqu'elle est présentée au transport, la durée du voyage et les conditions de température ambiante normalement attendues pendant le trajet (compte tenu aussi de la saison de l'année), ainsi que l'efficacité et les autres propriétés du stabilisateur employé, les contrôles opérationnels applicables prescrits par la réglementation (par exemple concernant la protection contre les sources de chaleur, y compris d'autres chargements transportés à température supérieure à la température ambiante), entre autres facteurs pertinents.

387 Les batteries au lithium conformes au 2.9.4.6, contenant à la fois des piles primaires au lithium métal et des piles au lithium ionique rechargeables, doivent être affectées aux N^{os} ONU 3090 ou 3091 selon le cas. Lorsque ces batteries sont transportées conformément à la disposition spéciale 188, la teneur totale en lithium de toutes les piles au lithium métal contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 1,5 g et la capacité totale de toutes les piles au lithium ionique contenues dans la batterie ne doit pas dépasser 10 Wh.

388 La rubrique ONU 3166 s'applique aux véhicules mus par un moteur à combustion interne ou une pile à combustible fonctionnant au moyen d'un liquide inflammable ou d'un gaz inflammable.

Les véhicules propulsés par un moteur à pile à combustible doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides propulsés à la fois par une pile à combustible et par un moteur à combustion interne avec des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés pourvus de ces accumulateurs ou batteries.

Les autres véhicules comportant un moteur à combustion interne doivent être affectés aux rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides, mus à la fois par un moteur à combustion interne et par des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés pourvus de ces accumulateurs ou batteries.

Si un véhicule est propulsé par un moteur à combustion interne fonctionnant au liquide inflammable et au gaz inflammable, il doit être affecté à la rubrique ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE.

La rubrique ONU 3171 ne s'applique qu'aux véhicules mus par accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique et aux équipements mus par des accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium, qui sont transportés pourvus de ces batteries ou accumulateurs.

Aux fins de la présente disposition spéciale, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, motocycles, scooters, véhicules ou motocycles à trois et quatre roues, camions, locomotives, bicyclettes (cycles à pédales motorisés) et autres véhicules de ce type (par exemple véhicules autoéquilibrés ou véhicules non équipés de position assise), fauteuils roulants, tondeuses à gazon autoportées, engins de chantier et agricoles autopropulsés, bateaux et aéronefs. Sont inclus les véhicules transportés dans un emballage. Dans ce cas, certaines parties du véhicule peuvent en être détachées pour tenir dans l'emballage.

Au nombre des équipements, on peut citer les tondeuses à gazon, les appareils de nettoyage ou modèles réduits d'embarcations ou modèles réduits d'aéronefs. Les équipements mus par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique doivent être affectés aux rubriques ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, selon qu'il convient. Les batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal installées dans un engin de transport et conçues uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport doivent être affectées à la rubrique ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal.

Les marchandises dangereuses, telles que les piles ou batteries, les sacs gonflables, les extincteurs, les accumulateurs à gaz comprimé, les dispositifs de sécurité et les autres éléments faisant partie intégrante du véhicule qui sont nécessaires à son fonctionnement ou à la sécurité de son conducteur ou des passagers, doivent être solidement fixées dans le véhicule et ne sont pas soumises par ailleurs aux dispositions du présent Code.

389 Cette rubrique s'applique uniquement aux batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal installées dans un engin de transport et conçues uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin de transport. Les batteries au lithium doivent répondre aux prescriptions des 2.9.4.1 à .7 et contenir les systèmes nécessaires pour prévenir la surcharge et la décharge excessive des batteries.

Les batteries doivent être solidement arrimées à la structure intérieure de l'engin de transport (par exemple sur des étagères ou dans des armoires) de manière à empêcher tout court-circuit, tout fonctionnement accidentel ou tout mouvement significatif lorsque l'engin de transport subit des chocs, est manutentionné, ou est soumis à des vibrations inhérentes au transport. Les marchandises dangereuses nécessaires au bon fonctionnement de l'engin de transport et à sa sécurité (par exemple les systèmes d'extinction d'incendie et les systèmes de climatisation) doivent y être correctement assujetties ou installées et ne sont pas par ailleurs soumises aux dispositions du présent Code. Aucune marchandise dangereuse qui ne soit pas nécessaire à son bon fonctionnement et à sa sécurité ne doit être transportée à l'intérieur de l'engin de transport.

Les batteries à l'intérieur de l'engin de transport ne sont pas soumises aux prescriptions relatives au marquage ou à l'étiquetage. L'engin de transport doit porter le numéro ONU, conformément au 5.3.2.1.2 et des plaques-étiquettes doivent être apposées sur deux côtés opposés, conformément au 5.3.1.1.2.

390 Si un colis contient à la fois des piles au lithium contenues dans un équipement et des piles au lithium emballées avec un équipement, les prescriptions suivantes s'appliquent aux fins du marquage du colis et de la documentation :

.1 le colis doit porter la mention «N° ONU 3091 Piles au lithium métal emballées avec un équipement», ou «N° ONU 3481 Piles au lithium ionique emballées avec un équipement», selon le cas. Si un colis contient à la fois des piles au lithium ionique et des piles au lithium métal emballées avec un équipement et contenues dans un équipement, le colis doit porter les marques requises pour les deux types de piles. Cependant, il n'est pas nécessaire de prendre en considération les piles boutons installées dans un équipement (y compris les circuits imprimés);

.2 le document de transport doit porter la mention «N° ONU 3091 Piles au lithium métal emballées avec un équipement» ou «N° ONU 3481 Piles au lithium ionique emballées avec un équipement», selon le cas. Si un colis contient à la fois des piles au lithium métal et des piles au lithium ionique emballées avec un équipement et contenues dans un équipement, le document de transport doit indiquer à la fois «N° ONU 3091 Piles au lithium métal emballées avec un équipement» et «N° ONU 3481 Piles au lithium ionique emballées avec un équipement».

391 Les objets contenant des marchandises dangereuses des classes 2.3, 4.2, 4.3, 5.1 ou 5.2 ou de la classe 6.1 pour les matières toxiques à l'inhalation qui doivent être affectées au groupe d'emballage I et les objets présentant plus d'un des dangers énumérés aux alinéas .2 à .4 du paragraphe 2.0.3.4 doivent être transportés dans les conditions approuvées par l'autorité compétente.

392 Pour le transport des systèmes de confinement de gaz combustible qui sont conçus pour être installés sur des véhicules automobiles et qui contiennent ce gaz, il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions du 4.1.4.1 et du chapitre 6.2 du présent Code s'ils sont transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage, de leur réparation, de leur inspection ou de leur entretien, ou depuis leur lieu de fabrication vers un atelier de montage de véhicules, si les conditions ci-après sont satisfaites :

.1 Les systèmes de confinement de gaz combustible satisfont aux prescriptions des normes ou règlements applicables aux réservoirs à carburant destinés aux véhicules automobiles, suivant le cas. Des exemples de normes et règlements applicables sont :

Réservoirs à GPL	
Règlement ECE N° 67, Révision 2	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. Des équipements spéciaux pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés sur les véhicules des catégories M et N II. Des véhicules des catégories M et N munis d'un équipement spécial pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés, en ce qui concerne l'installation de cet équipement
Règlement ECE N° 115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion II. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion
Réservoirs à GNC	
Règlement ECE N° 110	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. Des organes spéciaux pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) sur les véhicules II. Des véhicules munis d'organes spéciaux d'un type homologué pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) en ce qui concerne l'installation de ces organes
Règlement ECE N° 115	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation : I. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion II. Des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion
ISO 11439:2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles haute pression pour le stockage de gaz naturel utilisé comme carburant à bord des véhicules automobiles
Série des normes ISO 15500	Véhicules routiers – Composants des systèmes de combustible gaz naturel comprimé (GNC) – Différentes parties applicables
ANSI NGV 2	Compressed natural gas vehicle fuel containers
CSA B51 – Deuxième partie : 2014	Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression – Deuxième partie : Exigences s'appliquant aux bouteilles à haute pression servant à l'entreposage de carburant à bord de véhicules automobiles

Réservoirs à hydrogène sous pression	
Règlement technique mondial N° 13	Règlement technique mondial sur les véhicules à hydrogène et à pile à combustible (ECE/TRANS/180/Add.13)
ISO/TS 15869:2009	Hydrogène gazeux et mélanges d'hydrogène gazeux – Réservoirs de carburant pour véhicules terrestres
Règlement (CE) N° 79/2009	Règlement (CE) N° 79/2009 du Parlement européen et du Conseil du 14 janvier 2009 concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène et modifiant la directive 2007/46/CE
Règlement (UE) N° 406/2010	Règlement (UE) N° 406/2010 de la Commission du 26 avril 2010 portant application du Règlement (CE) N° 79/2009 du Parlement européen et du Conseil concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène
Règlement ECE N° 134	Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules automobiles et de leurs composants en ce qui concerne les prescriptions de sécurité des véhicules fonctionnant à l'hydrogène (HFCV)
CSA B51– Deuxième partie : 2014	Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression – Deuxième partie : Exigences s'appliquant aux bouteilles à haute pression servant à l'entreposage de carburant à bord de véhicules automobiles

Le transport des réservoirs à gaz conçus et fabriqués conformément aux précédentes versions des normes ou règlements pertinents, applicables aux réservoirs à gaz destinés aux véhicules automobiles, en vigueur au moment de l'homologation des véhicules pour lesquels ces réservoirs ont été conçus et construits, reste autorisé;

.2 les systèmes de confinement de gaz combustible doivent être étanches et ne présenter aucun dommage externe susceptible d'affecter la sécurité;

Nota 1 : les critères sont énoncés dans la norme ISO 11623:2015 *Bouteilles à gaz – Construction composite – Contrôles et essais périodiques* (ou ISO 19078:2013 *Bouteilles à gaz – Inspection de l'installation des bouteilles, et requalification des bouteilles haute pression pour le stockage du gaz naturel, utilisé comme carburant, à bord des véhicules automobiles*).

Nota 2 : si les systèmes de confinement de gaz combustible ne sont pas étanches ou s'ils sont trop remplis ou s'ils présentent des dommages qui pourraient affecter la sécurité (par exemple dans le cas d'un rappel relatif à la sécurité), ils ne peuvent être transportés que dans des récipients à pression de secours conformes au présent Code.

.3 si le système de confinement des gaz est équipé d'au moins deux robinets intégrés en série, les deux robinets doivent être obturés de manière à être étanches au gaz dans les conditions normales de transport. Si un seul robinet existe ou fonctionne correctement, toutes les ouvertures, à l'exception de celle du dispositif de décompression, doivent être obturées de façon à être étanches aux gaz dans les conditions normales de transport;

.4 les systèmes de confinement de gaz combustible doivent être transportés de façon à éviter toute obstruction du dispositif de décompression et tout endommagement des robinets et de toute autre partie sous pression des systèmes de confinement de gaz combustible et tout dégagement accidentel de gaz dans les conditions normales de transport. Le système de confinement de gaz combustible doit être fixé de façon à ne pas glisser, à ne pas rouler et à ne pas subir de déplacements verticaux;

.5 les robinets doivent être protégés par l'une des méthodes décrites au 4.1.6.1.8, alinéas .1 à .5;

.6 sauf dans le cas des systèmes de confinement de gaz combustible transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage, de leur réparation, de leur inspection, ou de leur entretien, les systèmes de confinement de gaz combustible ne doivent pas être remplis à plus de 20 % de leur taux de remplissage nominal ou de leur pression de service nominale, selon qu'il convient;

.7 nonobstant les dispositions du chapitre 5.2, lorsque les systèmes de confinement des gaz combustibles sont expédiés dans un dispositif de manutention, les marques et étiquettes peuvent être apposées sur ledit dispositif; et

.8 nonobstant les dispositions du 5.4.1.5, les renseignements relatifs à la quantité totale de marchandises dangereuses peuvent être remplacés par les renseignements ci-après :

.1 le nombre de systèmes de confinement de gaz combustible; et

.2 dans le cas des gaz liquéfiés, la masse nette totale (kg) de gaz pour chaque système de confinement de gaz combustible et, dans le cas des gaz comprimés, la capacité totale en eau (ℓ) de chaque système de confinement de gaz combustible, suivie de la pression nominale de service.

Exemples de renseignements à mentionner sur le document de transport :

Exemple 1 : «N° ONU 1971 gaz naturel comprimé, 2.1, système de confinement de gaz combustible d'une capacité totale de 50 ℓ, 200 bar.»

Exemple 2 : «N° ONU 1965 hydrocarbures gazeux en mélange liquéfié, N.S.A., 2.1, trois systèmes de confinement de gaz combustible, la masse de gaz étant pour chacun de 15 kg.»

393 La nitrocellulose doit satisfaire aux critères de l'épreuve de Bergmann-Junk ou du papier réactif au violet de méthyle qui figurent à l'appendice 10 du *Manuel d'épreuves et de critères*. Il n'est pas nécessaire de réaliser les épreuves de la série 3 c).

394 La nitrocellulose doit satisfaire aux critères de l'épreuve de Bergmann-Junk ou du papier réactif au violet de méthyle qui figurent à l'appendice 10 du *Manuel d'épreuves et de critères*.

395 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour les déchets médicaux solides de la catégorie A transportés en vue de leur élimination.

900 Les matières ci-après sont interdites au transport :

ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 10 % d'acide chlorique

ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE (CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE) contenant plus de 20 % de cyanure d'hydrogène

ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 72 % (masse) d'acide

CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ

CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION DANS L'ALCOOL contenant plus de 45 % de cyanure d'hydrogène

HYPOCHLORITE D'AMMONIUM

NITRATE D'AMMONIUM susceptible de subir un autoéchauffement suffisant pour provoquer une décomposition

NITRITE D'ÉTHYLE pur

NITRITE DE MÉTHYLE

NITRITE DE ZINC AMMONIACAL

NITRITES D'AMMONIUM et nitrites inorganiques en mélange avec un sel d'ammonium

OXYCYANURE DE MERCURE à l'état pur

PICRATE D'ARGENT sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau

Voir également les dispositions spéciales 349, 350, 351, 352 et 353.

903 Les HYPOCHLORITES EN MÉLANGE ne contenant pas plus de 10 % de CHLORE actif ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

904 Si ce n'est pour les questions de pollution des mers, les dispositions du présent Code ne s'appliquent pas aux matières qui sont complètement miscibles avec l'eau, sauf si elles sont transportées dans des récipients d'une capacité supérieure à 250 ℓ ou dans des citernes.

905 Peut être seulement transporté en solution à 80 % dans du TOLUÈNE. Le produit pur est sensible aux chocs et se décompose avec une violence susceptible de provoquer une explosion, en cas d'échauffement dans un espace confiné. Peut s'enflammer sous l'effet d'un choc.

907 L'envoi doit être accompagné d'un certificat d'une autorité agréée indiquant :

– la teneur en humidité;

– la teneur en matières grasses;

– des précisions sur le traitement à l'antioxydant des farines préparées depuis plus de 6 mois (pour le N° ONU 2216 seulement);

– la teneur en antioxydant au moment de l'expédition, voir la disposition spéciale 308 (pour le N° ONU 2216 seulement);

– l'emballage, le nombre de sacs et la masse totale de l'envoi;

– la température de la farine au départ de l'usine;

– la date de fabrication.

Il n'est pas exigé d'exposition à l'air avant le chargement. La farine de poisson relevant du N° ONU 1374 doit avoir été exposée à l'air pendant au moins 28 jours avant l'expédition.

Lors de l'empotage de la farine de poisson dans des conteneurs, les conteneurs doivent être empotés de manière que l'espace libre soit aussi réduit que possible.

912 Cette rubrique vise également les solutions aqueuses de concentration supérieure à 70 %.

916 Les dispositions du présent Code ne s'appliquent pas à ces matières si :

– elles sont produites mécaniquement, d'une granulométrie égale ou supérieure à 53 microns; ou

– elles sont produites chimiquement, d'une granulométrie égale ou supérieure à 840 microns.

917 Les déchets de caoutchouc ayant une teneur en caoutchouc inférieure à 45 % ou une granulométrie supérieure à 840 microns et le caoutchouc durci complètement vulcanisé ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

920 Le magnésium sous forme de barres, lingots ou plaques n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

921 Le zirconium sec, d'une épaisseur égale ou supérieure à 254 microns, n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

922 Le PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE qui est accompagné du certificat de l'expéditeur indiquant que la matière présentée à l'expédition a été stabilisée de manière qu'elle ne possède pas les propriétés d'une matière de la classe 4.1 n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

923 La température doit être vérifiée régulièrement.

925 Les dispositions du présent Code ne s'appliquent pas :

– aux noirs de carbone non actifs d'origine minérale;

– à un envoi de charbon qui a subi avec succès l'épreuve d'échauffement spontané conformément au *Manuel d'épreuves et de critères* (voir 33.4.3.3), qui est accompagné du certificat correspondant délivré par un laboratoire reconnu par l'autorité compétente, attestant qu'un personnel formé du laboratoire en question a correctement prélevé l'échantillon sur le produit qui doit être chargé et que l'épreuve a été subie comme il convenait et avec succès; et

– aux charbons activés à la vapeur.

926 Cette matière doit de préférence avoir été exposée à l'air pendant une durée d'au moins un mois avant l'expédition, sauf si un certificat délivré par une personne agréée par l'autorité compétente du pays d'expédition atteste que la teneur en humidité ne dépasse pas 5 %.

927 La *p*-nitrosodiméthylaniline humidifiée avec plus de 50 % d'eau n'est pas soumise aux dispositions du présent Code.

928 Les dispositions du présent Code ne doivent pas s'appliquer :

– à la farine de poisson acidifiée et humidifiée avec plus de 40 %, en masse, d'eau, ceci indépendamment des autres facteurs;

– aux envois de farine de poisson qui sont accompagnés d'un certificat, délivré par une autorité compétente agréée du pays d'expédition ou par une autre autorité agréée, attestant que le produit ne présente pas de risque d'autoéchauffement lorsqu'il est transporté en colis; ou

– à la farine de poisson obtenue à partir de poissons «blancs» ne contenant pas plus de 12 % d'humidité et de 5 % de matières grasses, en masse.

929 Si les résultats d'essais ont démontré qu'un tel assouplissement des dispositions est justifiable, l'autorité compétente peut autoriser :

– le transport des tourteaux décrits comme «TOURTEAUX contenant de l'huile végétale a) graines triturées par procédé mécanique contenant plus de 10 % d'huile ou plus de 20 % d'huile et d'humidité combinées» dans les conditions prescrites pour les «TOURTEAUX contenant de l'huile végétale b) sous-produits de l'extraction par solvant ou graines triturées contenant au maximum 10 % d'huile et, si la teneur en humidité est supérieure à 10 %, 20 % d'huile et d'humidité combinées»; et

– le transport des tourteaux décrits comme «TOURTEAUX contenant de l'huile végétale b) sous-produits de l'extraction par solvant et graines triturées contenant au maximum 10 % d'huile et, si la teneur en humidité est supérieure à 10 %, 20 % d'huile et d'humidité combinées» dans les conditions prescrites pour les TOURTEAUX, N° ONU 2217.

Des certificats de l'expéditeur doivent indiquer la teneur en huile et la teneur en humidité et accompagner l'envoi.

930 Les pesticides ne peuvent être transportés conformément aux dispositions applicables à la présente classe que s'ils sont accompagnés d'un certificat du chargeur attestant que, au contact de l'eau, ils ne sont pas combustibles et n'ont pas tendance à s'autoenflammer, et que les mélanges de gaz dégagés ne sont pas inflammables. En cas contraire, les dispositions de la classe 4.3 sont applicables.

931 Un envoi de cette matière qui est accompagné d'un certificat de l'expéditeur attestant qu'elle ne présente pas de propriétés d'autoéchauffement n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

932 Un certificat du fabricant ou de l'expéditeur doit attester que le chargement a été entreposé sous couvert, mais à l'air libre, pendant 3 jours au moins avant l'expédition, puis emballé sans modification de la granulométrie.

934 Les teneurs limites de carbure de calcium contenu dans la matière sous forme d'impuretés doivent être indiquées sur les documents d'expédition.

935 Les matières qui ne dégagent pas de gaz inflammables lorsqu'elles sont humides, si elles sont accompagnées d'un certificat de l'expéditeur attestant que la matière telle que présentée à l'expédition ne dégage pas de gaz inflammables lorsqu'elle est humide, ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

937 Cette matière hydratée à l'état solide n'est pas soumise aux dispositions du présent Code.

939 Un envoi de cette matière qui est accompagné d'un certificat de l'expéditeur attestant qu'elle ne contient pas plus de 0,05 % d'anhydride maléique n'est pas soumis aux dispositions du présent Code.

942 La concentration et la température de la solution lors du chargement, sa teneur en matières combustibles et en chlorures ainsi qu'en acides libres doivent être certifiées.

943 Les objets hydroréactifs doivent porter une étiquette de danger subsidiaire de la classe 4.3.

946 Les envois doivent être accompagnés d'un certificat de l'expéditeur attestant qu'ils ne relèvent pas de la classe 4.2.

948 Ces matières peuvent être transportées en vrac dans des engins de transport uniquement si leur point de fusion est égal ou supérieur à 75 °C.

952 Le N° ONU 1942 peut être transporté dans un conteneur de vrac avec l'approbation de l'autorité compétente.

954 Les dispositions du présent Code ne s'appliquent pas aux envois de foin pressé dont la teneur en humidité est inférieure à 14 % s'ils sont expédiés dans des engins de transport fermés et accompagnés d'une attestation de l'expéditeur certifiant que le transport de ce produit ne présente aucun des dangers associés à la classe 4.1, N° ONU 1327, et que la teneur hygrométrique est inférieure à 14 %.

955 Si une matière visqueuse et son emballage satisfont aux dispositions de 2.3.2.5, les dispositions relatives aux emballages du chapitre 4.1, les dispositions concernant le marquage et l'étiquetage du chapitre 5.2 et les dispositions relatives aux épreuves que doivent subir les emballages énoncées dans le chapitre 6.1 ne s'appliquent pas.

958 Cette rubrique vise aussi les objets tels que les chiffons, les déchets de coton, les vêtements, la sciure de bois, contenant des diphényles polychlorés, des diphényles polyhalogénés ou des terphényles polyhalogénés dans lesquels aucun liquide visible libre n'est présent.

959 Les générateurs d'aérosol et les cartouches à gaz mis au rebut et dont le transport est autorisé en vertu de la disposition spéciale 327, doivent être transportés uniquement à bord de navires effectuant des voyages internationaux courts. Les voyages internationaux longs sont autorisés uniquement avec l'approbation de l'autorité compétente. Les emballages doivent être marqués et étiquetés et les engins de transport doivent être munis de marques et de plaques-étiquettes indiquant la sous-division appropriée de la classe 2 et, le cas échéant, le ou les dangers subsidiaires.

960 Non soumis aux dispositions du présent Code mais peut être soumis aux dispositions régissant le transport de marchandises dangereuses par d'autres modes.

961 Les véhicules ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code s'il est satisfait à l'une quelconque des conditions suivantes :

.1 les véhicules sont arrimés dans les locaux à véhicules, dans les locaux de catégorie spéciale et dans les espaces rouliers ou sur le pont exposé aux intempéries d'un navire roulier ou dans un espace à cargaison désigné par l'Administration (État du pavillon), conformément à la règle 20 du chapitre II-2 de la Convention SOLAS, comme étant l'emplacement spécifiquement conçu et approuvé pour le transport de véhicules et si la batterie, le moteur, la pile à combustible, la bouteille à gaz comprimé, l'accumulateur ou le réservoir à combustible, le cas échéant, ne présentent aucun signe de fuite. Lorsqu'ils sont emballés dans un engin de transport, l'exception ne s'applique pas aux espaces à cargaison des conteneurs d'un navire roulier.

En outre, dans le cas des véhicules mus uniquement par des piles au lithium et des véhicules électriques hybrides mus à la fois par un moteur à combustion interne et des batteries au métal lithium ou au lithium ionique, les batteries au lithium doivent satisfaire aux dispositions du 2.9.4, si ce n'est que les 2.9.4.1 et 2.9.4.7 ne s'appliquent pas lorsque des prototypes de préproduction des batteries ou des batteries d'une série de production limitée composée au plus de 100 piles sont installés dans le véhicule et que le véhicule est fabriqué et approuvé conformément aux dispositions applicables dans le pays de fabrication ou le pays d'utilisation. Lorsqu'une batterie au lithium installée dans un véhicule est endommagée ou défectueuse, la batterie doit être enlevée;

.2 les véhicules fonctionnant au moyen d'un combustible liquide inflammable dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 38 °C ne présentent aucun signe de fuite dans une partie quelconque du circuit de combustible, le ou les réservoirs à combustible contiennent une quantité de combustible inférieure ou égale à 450 ℓ et les batteries installées sont à l'abri d'un court-circuit;

.3 dans le cas des véhicules fonctionnant au moyen d'un combustible liquide inflammable ayant un point d'éclair inférieur à 38 °C, le ou les réservoirs à combustible sont vides et les batteries installées sont à l'abri d'un court-circuit. Les véhicules sont considérés comme dépourvus de combustible liquide inflammable lorsque le réservoir à combustible a été vidangé et qu'ils ne peuvent fonctionner en raison de l'absence de combustible. Il n'est pas nécessaire de nettoyer, vidanger ou purger les composants du moteur tels que les tuyautages de combustible, les filtres à combustible et les injecteurs pour qu'on les considère comme vides. Il n'est pas nécessaire de nettoyer ou purger le réservoir à combustible;

.4 dans le cas des véhicules dotés d'un réservoir à combustible et des véhicules fonctionnant au moyen d'un gaz inflammable (liquéfié ou comprimé), le ou les réservoirs à combustible sont vides et la pression n'excède pas 2 bar dans le réservoir, le robinet d'arrêt ou d'isolation du combustible est fermé et verrouillé et les accumulateurs ou batteries installés sont à l'abri d'un court-circuit;

.5 les véhicules fonctionnent uniquement au moyen d'un accumulateur à électrolyte sec ou liquide ou d'un accumulateur au sodium et cet accumulateur est à l'abri d'un court-circuit.

962 Les véhicules qui ne satisfont pas aux conditions de la disposition spéciale 961 doivent être affectés à la classe 9 et satisfaire aux prescriptions suivantes :

.1 les véhicules ne présentent aucun signe de fuite provenant des batteries, moteurs, piles à combustible, bouteilles à gaz comprimé ou accumulateurs ou, le cas échéant, du ou des réservoirs à combustible;

.2 dans le cas de véhicules fonctionnant au moyen d'un liquide inflammable, le ou les réservoirs à combustible contenant du liquide inflammable sont au moins aux trois quarts vides et, dans tous les cas, la quantité de liquide inflammable ne doit pas dépasser 250 ℓ, sauf autorisation contraire de l'autorité compétente;

.3 dans le cas de véhicules fonctionnant au moyen d'un gaz inflammable, le dispositif d'arrêt carburant du ou des réservoirs doit être bien fermé;

.4 les batteries installées sont à l'abri de tout dommage, court-circuit et mise sous tension accidentelle pendant le transport. Les batteries au lithium doivent satisfaire aux dispositions du 2.9.4, si ce n'est que les 2.9.4.1 et 2.9.4.7 ne s'appliquent pas lorsque des prototypes de préproduction des batteries ou des batteries d'une série de production limitée composée au plus de 100 piles sont installés dans le véhicule et que le véhicule est fabriqué et approuvé conformément aux dispositions applicables dans le pays de fabrication ou le pays d'utilisation. Lorsqu'une batterie au lithium installée dans un véhicule est endommagée ou défectueuse, la batterie doit être enlevée et transportée conformément à la disposition spéciale 376, sauf autorisation contraire de l'autorité compétente.

Les dispositions du présent Code concernant le marquage, l'étiquetage, le placardage et les polluants marins ne s'appliquent pas.

963 Les piles ou accumulateurs au nickel-hydrure métallique emballés ou contenus dans un équipement et les piles-boutons au nickel-hydrure métallique ne sont pas soumis aux dispositions du présent Code.

Tous les autres accumulateurs ou piles au nickel hydrure métallique doivent être bien emballés et protégés des courts-circuits. Ils ne sont pas soumis à d'autres dispositions du présent Code à condition qu'ils soient chargés dans un engin de transport et que leur quantité totale soit inférieure à 100 kg en masse brute. Lorsqu'ils sont chargés dans un engin de transport et que leur quantité totale est égale ou supérieure à 100 kg en masse brute, ils ne sont pas soumis à d'autres dispositions du présent Code, excepté celles du 5.4.1, du 5.4.3 et des colonnes (16a) et (16b) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2.

964 Cette matière n'est pas soumise aux dispositions du présent Code lorsqu'elle est transportée en boulettes ou granules non friables et si elle subit avec succès l'épreuve applicable aux matières comburantes solides figurant dans le *Manuel d'épreuves et de critères* (voir 34.4.1) et est accompagnée d'un certificat délivré par un laboratoire agréé par une autorité compétente dans lequel il est déclaré que le produit a été correctement échantillonné par du personnel compétent du laboratoire et que l'échantillon a été correctement mis à l'épreuve et qu'il a subi cette épreuve avec succès.

965 .1 Si ces matières sont transportées dans des engins de transport, l'air doit pouvoir se renouveler comme il convient à l'intérieur de chacun de ces engins (par exemple, à l'aide d'un conteneur ventilé, d'un conteneur à toit ouvert ou d'un conteneur exploité avec une porte en moins) pour éviter la formation d'une atmosphère explosible. Ces matières peuvent aussi être transportées sous régulation de température dans des engins de transport frigorifiques satisfaisant aux dispositions du 7.3.7.6. Si des engins de transport munis de dispositifs d'aération sont utilisés, ces dispositifs doivent être dégagés et opérationnels. Si des dispositifs mécaniques sont utilisés aux fins de la ventilation, ils doivent être antidéflagrants pour éviter l'inflammation des vapeurs inflammables dégagées par ces matières.

.2 Les dispositions de l'alinéa .1 ne s'appliquent pas si :

.1 les matières sont placées dans des emballages hermétiquement scellés ou des GRV qui satisfont au niveau de performance du groupe d'emballage II applicable aux marchandises liquides dangereuses, conformément aux dispositions du 6.1 ou 6.5 respectivement; et

.2 la pression hydraulique d'épreuve inscrite dépasse de 1,5 fois la pression manométrique totale dans l'emballage ou le GRV à 55 °C de la matière contenue correspondante, conformément au 4.1.1.10.1.

.3 Si ces matières sont chargées dans des engins de transport fermés, il convient de se conformer aux dispositions du 7.3.6.1.

.4 Les engins de transport doivent porter une marque de mise en garde comportant l'inscription «ATTENTION – PEUT CONTENIR DES VAPEURS INFLAMMABLES» écrite avec des lettres mesurant au moins 25 mm de haut. Cette marque doit être placée à chaque point d'accès à un emplacement où elle sera facilement vue par les personnes ouvrant l'engin de transport ou entrant à l'intérieur et elle doit rester apposée sur l'engin de transport jusqu'à ce qu'il ait été satisfait aux dispositions suivantes :

.1 l'engin de transport a été ventilé pendant une heure pour éliminer toute concentration potentiellement dangereuse de vapeurs ou de gaz;

.2 il n'y a aucune source d'inflammation à proximité immédiate de l'engin de transport; et

.3 les marchandises ont été déchargées.

966 Les conteneurs pour vrac bâchés (BK1) ne sont autorisés que conformément au 4.3.3.

967 Les conteneurs pour vrac souples (BK3) ne sont autorisés que conformément au 4.3.4.

968 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour le transport par voie maritime. Les emballages mis au rebut doivent satisfaire aux prescriptions du 4.1.1.11.

969 Les matières classées conformément au 2.9.3 sont soumises aux dispositions applicables aux polluants marins. Les matières transportées sous les désignations N° ONU 3077 et N° ONU 3082 mais qui ne satisfont pas aux critères de classification indiqués au 2.9.3 (voir le 2.9.2.2) ne sont pas soumises aux dispositions applicables aux polluants marins. Toutefois, dans le cas des matières qui sont identifiées comme étant des polluants marins dans le présent Code (voir l'Index) mais qui ne répondent plus aux critères de classification indiqués au 2.9.3, les dispositions du 2.10.2.6 s'appliquent.

971 Les appareils mus par accumulateurs peuvent être présentés au transport uniquement si l'accumulateur ne présente aucun signe de fuite et s'il est à l'abri d'un court-circuit. Dans ce cas, aucune autre disposition du présent Code ne s'applique.

972 Les piles au lithium doivent satisfaire aux dispositions de la section 2.9.4, si ce n'est que les 2.9.4.1 et 2.9.4.7 ne s'appliquent pas lorsque des prototypes de préproduction des batteries ou des batteries d'une série de production limitée composée au plus de 100 piles sont installés dans le moteur ou la machine. Lorsqu'une batterie au lithium installée dans un moteur ou une machine est endommagée ou défectueuse, la batterie doit être enlevée.

973 Les colis, exception faite des balles, doivent également porter la désignation officielle de transport et le N° ONU de la matière qu'ils contiennent, conformément à 5.2.1. Toutefois, les colis, y compris les balles, sont exemptés du marquage de la classe à condition qu'ils soient chargés dans un engin de transport et qu'ils contiennent des marchandises auxquelles un seul numéro ONU a été attribué. Les engins de transport dans lesquels les colis, y compris les balles, sont chargés doivent porter les étiquettes, plaques-étiquettes et marques éventuelles, conformément au chapitre 5.3.

974 Ces matières peuvent être transportées dans des citernes de type OMI 9.

975 Les DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides ou DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides doivent uniquement être transportés à bord de navires effectuant des voyages internationaux courts. Les voyages internationaux longs sont autorisés uniquement sur l'approbation des autorités compétentes de l'État du port de départ, de l'État du port d'arrivée et de l'État du pavillon .

976 Le transport de cette matière doit être interdit sauf en cas d'approbation des autorités compétentes de l'État du port de départ, de l'État du port d'arrivée et de l'État du pavillon.

Chapitre 3.4

Marchandises dangereuses emballées en quantités limitées

3.4.1 Généralités

3.4.1.1 Les marchandises dangereuses de certaines classes emballées en quantités limitées peuvent être transportées conformément aux dispositions du présent chapitre. La quantité limitée applicable par emballage intérieur ou objet est spécifiée pour chaque matière dans la colonne (7a) de la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2. Lorsque la quantité «0» figure dans ladite colonne (7a) en regard d'une marchandise énumérée dans la Liste, le transport de cette marchandise dans les conditions du présent chapitre n'est pas autorisé.

3.4.1.2 Les marchandises dangereuses emballées dans ces quantités limitées qui répondent aux dispositions du présent chapitre ne sont pas soumises aux autres dispositions du présent Code, à l'exception des dispositions pertinentes :

.1 de la partie 1, chapitres 1.1, 1.2 et 1.3;

.2 de la partie 2;

.3 de la partie 3, chapitres 3.1, 3.2, et 3.3;

.4 de la partie 4, paragraphes 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8;

.5 de la partie 5, section 5.1.1 à l'exception des 5.1.1.6, 5.1.2.3, 5.2.1.7, 5.2.1.9 et 5.3.2.4, et du chapitre 5.4;

.6 de la partie 6, dispositions relatives à la construction des 6.1.4, 6.2.1.2 et 6.2.4;

.7 de la partie 7, paragraphes 7.1.3.2, 7.6.3.1 et section 7.3 à l'exception des 7.3.3.15 et 7.3.4.1.

3.4.2 Emballage

3.4.2.1 Les marchandises dangereuses doivent être exclusivement emballées dans des emballages intérieurs placés dans des emballages extérieurs appropriés. Des emballages intermédiaires peuvent être utilisés. En outre, pour les objets de la division 1.4, groupe de compatibilité S, il doit être entièrement satisfait aux dispositions de la section 4.1.5. L'utilisation d'emballages intérieurs n'est pas nécessaire pour le transport d'objets tels que des aérosols ou des «récipients de faible capacité contenant du gaz». La masse totale brute du colis ne doit pas dépasser 30 kg.

3.4.2.2 Sauf pour les objets de la division 1.4, groupe de compatibilité S, les bacs à housse rétractable ou extensible conformes aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8 peuvent servir d'emballages extérieurs pour des objets ou pour des emballages intérieurs contenant des marchandises dangereuses transportées conformément aux dispositions de ce chapitre. Les emballages intérieurs susceptibles de se briser ou d'être facilement perforés, tels que les emballages en verre, porcelaine, grès, certaines matières plastiques, etc., doivent être placés dans des emballages intermédiaires appropriés qui doivent satisfaire aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8 et être conçus de façon à satisfaire aux dispositions relatives à la construction énoncées au 6.1.4. La masse totale brute du colis ne doit pas dépasser 20 kg.

3.4.2.3 Les marchandises liquides de la classe 8, groupe d'emballage II, contenues dans des emballages intérieurs en verre, porcelaine ou grès, doivent être placées dans un emballage intermédiaire compatible et rigide.

3.4.3 Arrimage

La catégorie d'arrimage A telle que définie au 7.1.3.2 est attribuée aux marchandises dangereuses emballées en quantités limitées. Les autres dispositions relatives à l'arrimage indiquées dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses ne sont pas applicables.

3.4.4 Séparation

3.4.4.1 Des matières dangereuses différentes, emballées en quantités limitées, peuvent être placées dans le même emballage extérieur, à condition :

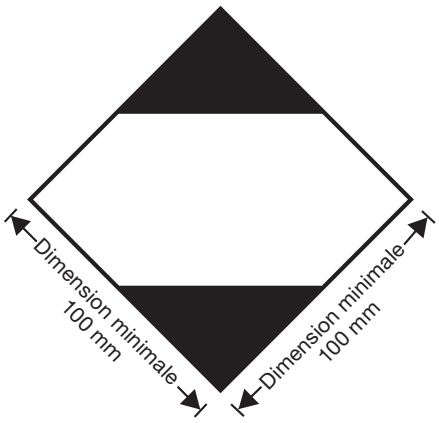
.1 que ces matières satisfassent aux dispositions du 7.2.6.1; et

.2 qu'il soit tenu compte des dispositions relatives à la séparation des matières figurant au chapitre 7.2, y compris les dispositions relatives à la séparation des matières figurant dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses. Toutefois, nonobstant les dispositions particulières spécifiées dans la Liste des marchandises dangereuses, les matières du groupe d'emballage III faisant partie de la même classe peuvent être emballées ensemble sous réserve qu'il soit satisfait au 3.4.4.1.1 du Code IMDG. La déclaration ci-après doit figurer dans le document de transport : «Transport conforme au 3.4.4.1.2 du Code IMDG» (voir 5.4.1.5.2.2).

3.4.4.2 Il n'y a pas lieu d'appliquer aux emballages contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées ou en relation avec d'autres marchandises dangereuses les dispositions relatives à la séparation des matières énoncées aux chapitres 7.2 à 7.7, y compris les dispositions relatives à la séparation des matières figurant dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses. Toutefois, les objets de la division 1.4, groupe de compatibilité S, ne doivent pas être arrimés dans le même compartiment ou la même cale, ou dans le même engin de transport que des marchandises dangereuses de la classe 1 appartenant aux groupes de compatibilité A et L.

3.4.5 Marque et placardage

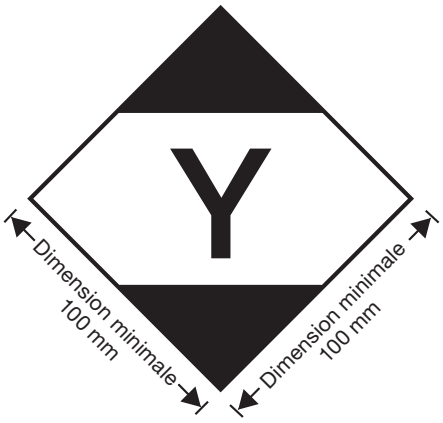
3.4.5.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées doivent porter la marque représentée ci-après, sauf pour le transport aérien :



Marque des colis contenant des quantités limitées

La marque doit être facilement visible, lisible et doit pouvoir être exposée aux intempéries sans dégradation notable. Le symbole doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet à un angle de 45° (en losange). Les parties supérieures et inférieures ainsi que la bordure doivent être noires. La partie centrale doit être blanche ou d'une couleur offrant un contraste suffisant avec le fond. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le losange de 2 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées. Si les dimensions du colis l'exigent, les dimensions extérieures minimales indiquées ci-dessus peuvent être réduites jusqu'à un minimum de 50 mm × 50 mm à condition que la marque reste bien visible. L'épaisseur minimale de la ligne formant le losange peut être réduite à un minimum de 1 mm.

3.4.5.2 Les colis contenant des marchandises dangereuses emballées conformément aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des *Instructions techniques de l'OACI pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses* peuvent porter la marque représentée ci-dessous pour certifier la conformité avec les présentes dispositions :



Marque des colis contenant des quantités limitées qui répondent aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des *Instructions techniques de l'OACI pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*

La marque doit être facilement visible, lisible et doit pouvoir être exposée aux intempéries sans dégradation notable. La marque doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet à un angle de 45° (en losange). Les parties supérieure et inférieure et la bordure doivent être noires. La partie centrale doit être blanche ou d'une couleur offrant un contraste suffisant. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le losange de 2 mm. Le symbole «Y» doit être placé au centre de la marque et être bien visible. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées. Si les dimensions du colis l'exigent, les dimensions minimales extérieures représentées ci-dessus peuvent être réduites jusqu'à un minimum de 50 mm × 50 mm, à condition que la marque reste bien visible. L'épaisseur minimale de la ligne formant le carré peut être réduite à un minimum de 1 mm. Le symbole «Y» doit respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

3.4.5.3 Reconnaissance des marques pour le transport multimodal

3.4.5.3.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses qui portent la marque représentée à la section 3.4.5.2 avec ou sans les étiquettes et marques supplémentaires requis pour le transport aérien sont réputés satisfaire aux dispositions de la section 3.4.2. Il n'est pas nécessaire d'y apposer la marque représentée à la section 3.4.5.1.

3.4.5.3.2 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées qui portent la marque représentée à la section 3.4.5.1 et qui sont conformes aux dispositions des *Instructions techniques de l'OACI pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*, y compris en ce qui concerne toutes les marques et étiquettes requises dans les parties 5 et 6, sont réputés satisfaire aux dispositions de la section 3.4.1, selon qu'il convient, et de la section 3.4.2.

3.4.5.4 Lorsque des colis contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées sont placés dans un suremballage ou dans une unité de charge, le suremballage ou l'unité de charge doit porter la marque requise dans le présent chapitre, à moins que les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage ou l'unité de charge soient visibles. En outre, un suremballage doit porter une marque indiquant le mot «SUREMBALLAGE» à moins que les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses, conformément aux dispositions du présent chapitre, contenues dans le suremballage soient visibles. Les lettres de la marque «SUREMBALLAGE» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. Les autres dispositions du 5.1.2.1 s'appliquent uniquement si d'autres marchandises dangereuses qui ne sont pas emballées en quantités limitées sont contenues dans le suremballage ou dans l'unité de charge et uniquement en relation avec ces autres marchandises dangereuses.

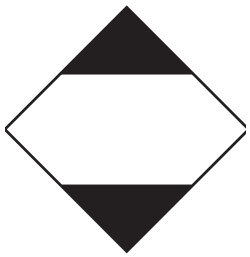
3.4.5.5 Placardage et marquage des engins de transport

3.4.5.5.1 Les engins de transport contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées et aucune autre marchandise dangereuse ne doivent pas porter des plaques-étiquettes ou des marques conformément aux 5.3.2.0 et 5.3.2.1. Toutefois, ils doivent être marqués comme il convient et porter sur leur surface externe la marque indiquée au 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.2 Les engins de transport contenant des marchandises dangereuses et des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées doivent porter des plaques-étiquettes et des marques conformément aux dispositions applicables aux marchandises dangereuses qui ne sont pas emballées en quantités limitées. Toutefois, si aucune plaque-étiquette ou marque n'est prescrite pour les marchandises dangereuses qui ne sont pas emballées en quantités limitées, les engins de transport doivent porter la marque prévue au 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.3 [Réservé]

3.4.5.5.4 Dans les conditions prévues au 3.4.5.5.1 ou 3.4.5.5.2, la marque représentée ci-après doit être apposée sur les engins de transport :



Cette marque doit être facilement visible et lisible et doit être telle que l'on puisse encore déchiffrer les renseignements donnés sur des colis ayant survécu à un séjour d'au moins trois mois dans l'eau de mer. Lorsque l'on examine les procédés de marquage qui pourraient convenir, on doit tenir compte de la facilité avec laquelle la marque peut être apposée sur la paroi de l'engin de transport. Les parties supérieure et inférieure et la bordure doivent être noires. La partie centrale doit être blanche ou d'une couleur offrant un contraste suffisant. Les dimensions minimales doivent être de 250 mm × 250 mm aux emplacements indiqués au 5.3.1.1.4.1.

3.4.6 Documentation

3.4.6.1 Outre les dispositions relatives à la documentation énoncées dans le chapitre 5.4, les termes «en quantités limitées» ou «LTD QTY» doivent être ajoutés à la description de l'envoi sur le document de transport des marchandises dangereuses.

Chapitre 3.5

Marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées

3.5.1 Quantités exceptées

3.5.1.1 Les quantités exceptées de marchandises dangereuses autres que des objets relevant de certaines classes qui satisfont aux dispositions de la présente section ne sont soumises à aucune autre disposition du présent Code, à l'exception :

.1 des dispositions du chapitre 1.3 relatives à la formation;

.2 des procédures de classification et des critères appliqués pour déterminer le groupe d'emballage (partie 2 – Classification);

.3 des dispositions concernant les emballages des paragraphes 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.4.1 et 4.1.1.6 de la partie 4; et

.4 des dispositions relatives à la documentation spécifiées au chapitre 5.4.

Nota : dans le cas d'une matière radioactive, des prescriptions relatives aux matières radioactives en colis exceptés figurant au paragraphe 1.5.1.5 s'appliquent.

3.5.1.2 Les marchandises dangereuses admises au transport en quantités exceptées, conformément à ces dispositions, sont indiquées dans la colonne (7b) de la Liste des marchandises dangereuses par un code alphanumérique, comme suit :

Code	**Quantité maximale nette par emballage intérieur** (en grammes pour les solides et millilitres pour les liquides et les gaz)	**Quantité maximale nette par emballage extérieur** (en grammes pour les solides et millilitres pour les liquides et les gaz, ou la somme des grammes et millilitres dans le cas d'emballage en commun)
E0	Non autorisé en tant que quantité exceptée	
E1	30	1 000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Dans le cas des gaz, le volume indiqué pour l'emballage intérieur représente la contenance en eau du récipient intérieur alors que le volume indiqué pour l'emballage extérieur représente la contenance globale en eau de tous les emballages intérieurs contenus dans un seul et même emballage extérieur.

3.5.1.3 Lorsque des marchandises dangereuses en quantités exceptées et auxquelles sont affectés des codes différents sont emballées ensemble, la quantité totale par emballage extérieur doit être limitée à celle correspondant au code le plus restrictif.

3.5.1.4 Les quantités exceptées de marchandises dangereuses auxquelles sont affectés les codes E1, E2, E4 et E5 ne sont pas soumises au présent Code à condition :

.1 que la quantité maximale nette de matière par récipient intérieur soit limitée à 1 mℓ pour les liquides et les gaz et à 1 g pour les solides;

.2 qu'il soit satisfait aux dispositions du 3.5.2, sauf en ce qui concerne l'emballage intermédiaire qui n'est pas requis lorsque les emballages intérieurs sont solidement emballés dans un emballage extérieur rembourré de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou

laissent échapper leur contenu; et dans le cas des liquides, que l'emballage extérieur contienne suffisamment de matériau absorbant pour absorber la totalité du contenu des emballages intérieurs;

.3 qu'il soit satisfait aux dispositions du 3.5.3; et

.4 que la quantité maximale nette de marchandises dangereuses par emballage extérieur ne dépasse pas 100 g pour les solides ou 100 mℓ pour les liquides et les gaz.

3.5.2 Emballages

3.5.2.1 Les emballages utilisés pour le transport de marchandises dangereuses en quantités exceptées doivent satisfaire aux prescriptions ci-dessous :

.1 ils doivent comporter un emballage intérieur qui doit être en plastique (d'une épaisseur d'au moins 0,2 mm pour le transport de matières liquides) ou en verre, en porcelaine, en faïence, en grès ou en métal (voir également 4.1.1.2). Le dispositif de fermeture amovible de chaque emballage intérieur doit être solidement maintenu en place à l'aide de fil métallique, de ruban adhésif ou de tout autre moyen sûr; les récipients à goulot fileté doivent être munis d'un bouchon à vis étanche. Le dispositif de fermeture doit être résistant au contenu;

.2 chaque emballage intérieur doit être solidement emballé dans un emballage intermédiaire rembourré de façon à éviter, dans les conditions normales de transport, qu'il se brise, soit perforé ou laisse échapper son contenu. Dans le cas des marchandises dangereuses liquides, l'emballage intermédiaire ou extérieur doit contenir une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur. Lorsqu'il est placé dans l'emballage intermédiaire, le matériau de rembourrage peut faire office de matériau absorbant. Les matières dangereuses ne doivent pas réagir dangereusement avec le matériau de rembourrage, le matériau absorbant ou l'emballage ni en affecter les propriétés. Le colis doit être capable de contenir la totalité du contenu en cas de rupture ou de fuite, quel que soit le sens dans lequel il est placé;

.3 l'emballage intermédiaire doit être solidement emballé dans un emballage extérieur rigide robuste (bois, carton ou autre matériau de résistance équivalente);

.4 chaque type de colis doit être conforme aux dispositions du 3.5.3;

.5 chaque colis doit avoir des dimensions qui permettent d'apposer toutes les marques nécessaires; et

.6 des suremballages peuvent être utilisés, qui peuvent aussi contenir des colis de marchandises dangereuses ou de marchandises ne relevant pas du présent Code.

3.5.3 Épreuve pour les colis

3.5.3.1 Le colis complet préparé pour le transport, c'est-à-dire avec des emballages intérieurs remplis au moins à 95 % de leur contenance dans le cas des matières solides ou au moins à 98 % de leur contenance dans le cas des matières liquides, doit être capable de supporter, comme démontré par des épreuves documentées de manière appropriée, sans qu'aucun emballage intérieur ne se brise ou ne se perce et sans perte significative d'efficacité :

.1 des chutes libres d'une hauteur de 1,8 m, sur une surface horizontale plane, rigide et solide :

i) si l'échantillon a la forme d'une caisse, les chutes doivent se faire dans les positions suivantes :

- à plat sur le fond;
- à plat sur le dessus;
- à plat sur le côté le plus long;
- à plat sur le côté le plus court;
- sur un coin;

ii) si l'échantillon a la forme d'un fût, les chutes doivent se faire dans les positions suivantes :

- en diagonale sur le rebord supérieur, le centre de gravité étant situé directement au-dessus du point d'impact;
- en diagonale sur le rebord inférieur;
- à plat sur le côté;

Nota : les épreuves ci-dessus peuvent être effectuées sur des colis distincts à condition qu'ils soient identiques.

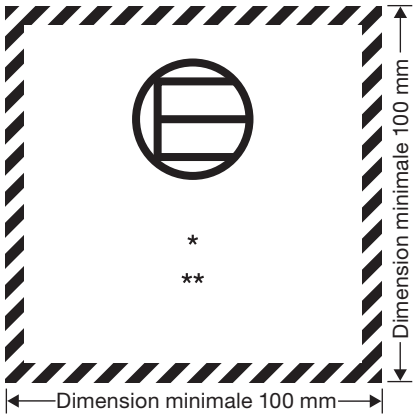
.2 une force exercée sur le dessus pendant une durée de 24 heures, équivalente au poids total de colis identiques empilés jusqu'à une hauteur de 3 m (y compris l'échantillon).

3.5.3.2 Pour les épreuves, les matières à transporter dans l'emballage peuvent être remplacées par d'autres matières, sauf si les résultats risquent de s'en trouver faussés. Dans le cas des matières solides, si l'on utilise une autre matière, elle doit présenter les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Dans le cas de l'épreuve de chute avec des matières liquides, si l'on utilise une autre matière, sa densité relative (masse spécifique) et sa viscosité doivent être les mêmes que celles de la matière à transporter.

3.5.4 Marquage des colis

3.5.4.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités exceptées en vertu du présent chapitre doivent porter, de façon durable et lisible, la marque présentée ci-dessous. La classe de danger principal de chacune des marchandises dangereuses contenues dans le colis doivent figurer sur cette marque. Lorsqu'il n'apparaît nulle part ailleurs sur le colis, le nom de l'expéditeur ou du destinataire doit également y figurer.

3.5.4.2



Marque désignant les quantités exceptées

* Le numéro de la classe ou, lorsqu'il existe, le numéro de la division doit être indiqué ici.

** Le nom de l'expéditeur ou du destinataire doit être indiqué ici, s'il n'est pas indiqué ailleurs sur le colis.

La marque doit avoir la forme d'un carré. Le hachurage et le symbole doivent être de la même couleur, noir ou rouge, sur un fond blanc ou offrant un contraste suffisant. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm × 100 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

3.5.4.3 Lorsque des colis contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées sont placés dans un suremballage ou dans une unité de charge, le suremballage ou l'unité de charge doit porter la marque requise dans le présent chapitre, à moins que les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage ou l'unité de charge soient visibles. En outre, un suremballage doit porter une marque indiquant le mot «SUREMBALLAGE» à moins que les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses, conformément aux dispositions du présent chapitre, contenues dans le suremballage soient visibles. Les lettres de la marque «SUREMBALLAGE» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. Les autres dispositions du 5.1.2.1 s'appliquent uniquement si d'autres marchandises dangereuses qui ne sont pas emballées en quantités exceptées sont contenues dans le suremballage ou dans l'unité de charge et uniquement en relation avec ces autres marchandises dangereuses.

3.5.5 Nombre maximal de colis dans un engin de transport

3.5.5.1 Le nombre de colis contenant des marchandises dangereuses en quantités exceptées dans quelque engin de transport que ce soit ne doit pas dépasser 1 000.

3.5.6 Documentation

3.5.6.1 Outre les dispositions relatives à la documentation précisées au chapitre 5.4, les mots «marchandises dangereuses en quantités exceptées» et le nombre de colis doivent figurer dans le document de transport des marchandises dangereuses avec la description du chargement.

3.5.7 Arrimage

3.5.7.1 La catégorie d'arrimage A telle que définie au 7.1.3.2 est attribuée aux marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées. Les autres dispositions relatives à l'arrimage qui figurent dans la colonne (16a) de la Liste des marchandises dangereuses ne sont pas applicables.

3.5.8 Séparation des matières

3.5.8.1 Il n'y a pas lieu d'appliquer aux emballages contenant des marchandises dangereuses en quantités exceptées ou en relation avec d'autres marchandises dangereuses les dispositions relatives à la séparation des matières énoncées aux chapitres 7.2 à 7.7, y compris les dispositions relatives à la séparation des matières figurant dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses.

3.5.8.2 Il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions relatives à la séparation des matières énoncées aux chapitres 7.2 à 7.7, y compris les dispositions relatives à la séparation des matières figurant dans la colonne (16b) de la Liste des marchandises dangereuses, lorsque différentes matières dangereuses emballées en quantités exceptées sont placées à l'intérieur d'un même emballage extérieur, à condition qu'elles ne réagissent pas dangereusement entre elles (voir 4.1.1.6).

APPENDICES

Réservé uniquement à un usage non commercial

Appendice A

Liste des désignations officielles de transport génériques et non spécifiées par ailleurs (N.S.A.)

Les matières ou objets qui ne sont pas désignés nommément dans la Liste des marchandises dangereuses du chapitre 3.2 doivent être classés conformément au 3.1.1.2. Il convient donc d'utiliser comme désignation officielle de transport le nom indiqué dans la Liste des marchandises dangereuses qui décrit la matière ou l'objet de la façon la plus appropriée. On trouve dans la liste ci-après les principales rubriques génériques et toutes les rubriques N.S.A. figurant dans la Liste des marchandises dangereuses. Cette désignation officielle de transport doit être complétée par le nom technique lorsque la disposition spéciale 274 ou 318 est affectée à la rubrique dans la colonne (6) de la Liste des marchandises dangereuses. Pour les polluants marins, voir aussi 3.1.2.9.

Les noms généraux et N.S.A. sont groupés dans cette liste en fonction de leur classe ou de leur division de danger. Dans chaque classe ou division de danger, les noms ont été rangés en trois groupes comme suit :

- rubriques spécifiques désignant un groupe de matières ou d'objets qui présentent des caractéristiques chimiques ou techniques particulières;
- rubriques des pesticides, pour la classe 3 et la classe 6.1;
- rubriques générales désignant un groupe de matières ou d'objets qui présentent une ou plusieurs caractéristiques générales dangereuses.

LE NOM APPLICABLE LE PLUS SPÉCIFIQUE DOIT TOUJOURS ÊTRE UTILISÉ.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 1
1		0190	ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que des explosifs d'amorçage
			Division 1.1
1.1A		0473	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A
1.1B		0461	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.1C		0462	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1C		0474	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.1C		0497	PROPERGOL LIQUIDE
1.1C		0498	PROPERGOL SOLIDE
1.1D		0463	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1D		0475	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.1E		0464	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1F		0465	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1G		0476	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.1L		0354	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1L		0357	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			Division 1.2
1.2B		0382	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.2C		0466	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2D		0467	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2E		0468	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2F		0469	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2K	6.1	0020	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
1.2L	4.3	0248	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
1.2L		0355	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2L		0358	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			Division 1.3
1.3C		0132	SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.
1.3C		0470	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.3C		0477	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.3C		0495	PROPERGOL LIQUIDE
1.3C		0499	PROPERGOL SOLIDE
1.3G		0478	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.3K	6.1	0021	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
1.3L	4.3	0249	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
1.3L		0356	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.3L		0359	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			Division 1.4
1.4B		0350	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4B		0383	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.4C		0351	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4C		0479	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.4C		0501	PROPERGOL SOLIDE
1.4D		0352	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4D		0480	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.4E		0471	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4F		0472	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4G		0353	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4G		0485	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.4S		0349	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4S		0384	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.4S		0481	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
			Division 1.5
1.5D		0482	MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.
			Division 1.6
1.6N		0486	OBJETS EXPLOSIFS EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES (OBJETS EEPS)

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 2
			Classe 2.1
			Rubriques spécifiques
2.1		1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.
2.1		1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A.
2.1		3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
			Rubriques générales
2.1		1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
2.1		3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
2.1		3167	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
2.1		3312	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.
2.1		3501	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A.
2.1		3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
2.1	Voir 2.0.6.6	3537	OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.
2.1	6.1	3504	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
2.1	8	3505	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
			Classe 2.2
			Rubriques spécifiques
2.2		1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A.
2.2		1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.
			Rubriques générales
2.2		1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.
2.2		3163	GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.
2.2		3158	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.
2.2		3500	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.
2.2		3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.
2.2	Voir 2.0.6.6	3538	OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.
2.2	5.1	3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.
2.2	5.1	3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.
2.2	5.1	3311	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.
2.2	5.1	3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.
2.2	6.1	3502	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.
2.2	8	3503	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 2 *(suite)*
			Classe 2.3
			Rubriques spécifiques
2.3		1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.
2.3	2.1	3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			Rubriques générales
2.3		1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.
2.3		3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.
2.3		3169	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
2.3		3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.
2.3	Voir 2.0.6.6	3539	OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.
2.3	2.1	1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
2.3	2.1	3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
2.3	2.1	3168	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
2.3	2.1	3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
2.3	2.1 + 8	3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
2.3	2.1 + 8	3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
2.3	2.1 + 8	3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
2.3	5.1	3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
2.3	5.1	3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
2.3	5.1	3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
2.3	5.1 + 8	3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
2.3	5.1 + 8	3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
2.3	5.1 + 8	3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
2.3	8	3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
2.3	8	3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
2.3	8	3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 3
			Rubriques spécifiques
3		1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.
3		1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.
3		1987	ALCOOLS, N.S.A.
3		1989	ALDÉHYDES, N.S.A.
3		2319	HYDROCARBURES TERPÉNIQUES, N.S.A.
3		3271	ÉTHERS, N.S.A.
3		3272	ESTERS, N.S.A.
3		3295	HYDROCARBURES, LIQUIDES, N.S.A.
3		3336	MERCAPTANS LIQUIDES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A.
3		3343	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A. avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine
3		3357	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A. avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine
3		3379	LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.
3	6.1	1228	MERCAPTANS LIQUIDES, INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
3	6.1	1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
3	6.1	1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
3	6.1	2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE EN SOLUTION INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
3	6.1	3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
3	6.1	3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.
3	8	2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.
3	8	2985	CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.
3	8	3274	ALCOOLATES EN SOLUTION, dans l'alcool, N.S.A.
			Pesticides
3	6.1	2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	3021	PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A. ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C
3	6.1	3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 3 *(suite)*
			Rubriques générales
3		1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
3		3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair
3	Voir 2.0.6.6	3540	OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
3	6.1	1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
3	6.1 + 8	3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
3	8	2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 4
			Classe 4.1
			Rubriques spécifiques
4.1		1353	FIBRES ou TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.
4.1		3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
4.1		3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.
4.1		3221	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B
4.1		3222	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B
4.1		3223	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C
4.1		3224	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C
4.1		3225	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D
4.1		3226	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D
4.1		3227	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E
4.1		3228	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E
4.1		3229	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F
4.1		3230	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F
4.1		3231	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3232	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3233	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3234	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3235	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3236	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3237	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3238	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3239	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3240	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
4.1		3319	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 2 % mais au plus 10 % (masse) de nitroglycérine
4.1		3344	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN
4.1		3380	SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.
4.1		3531	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A.
4.1		3532	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A.
4.1		3533	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A.
4.1		3534	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A.
			Rubriques générales
4.1		1325	SOLIDE ORGANIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
4.1		3175	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
4.1		3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.
4.1		3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
4.1		3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
4.1	Voir 2.0.6.6	3541	OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
4.1	5.1	3097	SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A.
4.1	6.1	2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
4.1	6.1	3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
4.1	8	2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
4.1	8	3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 4 *(suite)*
			Classe 4.2
			Rubriques spécifiques
4.2		1373	FIBRES ou TISSUS D'ORIGINE ANIMALE, VÉGÉTALE, N.S.A. ou SYNTHÉTIQUE, imprégnés d'huile, N.S.A.
4.2		1378	CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excédent visible de liquide
4.2		1383	MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A. ou ALLIAGE PYROPHORIQUE,N.S.A.
4.2		2006	MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITROCELLULOSE, AUTOÉCHAUFFANTES, N.S.A.
4.2		2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC
4.2		3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.
4.2		3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.
4.2		3313	PIGMENTS ORGANIQUES, AUTOÉCHAUFFANTS
4.2		3342	XANTHATES
4.2		3391	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE
4.2		3392	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE
4.2		3400	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE AUTOÉCHAUFFANTE
4.2	4.3	3393	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE
4.2	4.3	3394	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE
4.2	8	3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTOÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.
			Rubriques générales
4.2		2845	LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
4.2		2846	SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
4.2		3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
4.2		3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
4.2		3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
4.2		3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
4.2		3194	LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
4.2		3200	SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
4.2	Voir 2.0.6.6	3542	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANÉE, N.S.A.
4.2	5.1	3127	SOLIDE AUTOÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A..
4.2	6.1	3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
4.2	6.1	3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
4.2	6.1	3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
4.2	6.1	3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
4.2	8	3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
4.2	8	3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
4.2	8	3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
4.2	8	3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 4 *(suite)*
			Classe 4.3
			Rubriques spécifiques
4.3		1389	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE
4.3		1390	AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS
4.3		1391	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX
4.3		1392	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE
4.3		1393	ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.
4.3		1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.
4.3		1421	ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A.
4.3		3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.
4.3		3395	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE
4.3		3398	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE
4.3		3401	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE
4.3		3402	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE
4.3	3	3399	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
4.3	3	3482	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE
4.3	3 + 8	2988	CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.
4.3	4.1	3396	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
4.3	4.2	3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.
4.3	4.2	3397	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE
			Rubriques générales
4.3		3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
4.3		2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
4.3	Voir 2.0.6.6	3543	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.
4.3	4.1	3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
4.3	4.2	3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
4.3	5.1	3133	SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.
4.3	6.1	3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
4.3	6.1	3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
4.3	8	3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
4.3	8	3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 5
			Classe 5.1
			Rubriques spécifiques
5.1		1450	BROMATES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		1461	CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		1462	CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		2627	NITRITES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
5.1		3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
5.1		3212	HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
5.1		3214	PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
5.1		3215	PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A.
5.1		3216	PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
5.1		3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
5.1		3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
			Rubriques générales
5.1		1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.
5.1		3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.
5.1	Voir 2.0.6.6	3544	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.
5.1	4.1	3137	SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.
5.1	4.2	3100	SOLIDE COMBURANT, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
5.1	4.3	3121	SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
5.1	6.1	3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
5.1	6.1	3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
5.1	8	3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
5.1	8	3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			Classe 5.2
			Rubriques spécifiques
5.2		3101	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE
5.2		3102	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE
5.2		3103	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE
5.2		3104	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE
5.2		3105	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE
5.2		3106	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE
5.2		3107	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE
5.2		3108	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE
5.2		3109	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE
5.2		3110	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE
5.2		3111	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3112	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3113	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3114	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3115	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3116	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3117	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3118	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3119	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
5.2		3120	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
			Rubriques générales
5.2	Voir 2.0.6.6	3545	OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 6
			Classe 6.1
			Rubriques spécifiques
6.1		1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.
6.1		1549	COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.
6.1		1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a., et sulfures d'arsenic, n.s.a.
6.1		1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a., et sulfures d'arsenic, n.s.a.
6.1		1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.
6.1		1566	COMPOSÉ DU BÉRYLLIUM, N.S.A.
6.1		1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.
6.1		1588	CYANURES INORGANIQUES, SOLIDES, N.S.A.
6.1		1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
6.1		1655	COMPOSÉ SOLIDE DE NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE NICOTINE, N.S.A.
6.1		1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT à LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
6.1		1707	COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.
6.1		1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.
6.1		2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.
6.1		2025	COMPOSÉ SOLIDE DU MERCURE, N.S.A.
6.1		2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.
6.1		2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.
6.1		2291	COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.
6.1		2570	COMPOSÉ DU CADMIUM
6.1		2788	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ÉTAIN LIQUIDE, N.S.A.
6.1		2856	FLUOROSILICATES, N.S.A.
6.1		3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.
6.1		3141	COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.
6.1		3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.
6.1		3146	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ÉTAIN, SOLIDE, N.S.A.
6.1		3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A..
6.1		3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.
6.1		3281	MÉTAUX CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.
6.1		3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.
6.1		3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.
6.1		3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.
6.1		3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.
6.1		3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.
6.1		3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
6.1		3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.
6.1		3466	MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.
6.1		3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 6 *(suite)*
			Classe 6.1 *(suite)*
			Rubriques spécifiques *(suite)*
6.1	3	3071	MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
6.1	3	3080	ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.
6.1	3	3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
6.1	3	3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
6.1	3 + 8	2742	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
6.1	3 + 8	3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
6.1	8	3277	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.
6.1	8	3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.
			Pesticides
			a) Solides
6.1		2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
6.1		2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE
6.1		2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE
6.1		2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
6.1		2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
6.1		2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE
6.1		2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE
6.1		2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
6.1		2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE
6.1		2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE
6.1		2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE
6.1		3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE
6.1		3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
6.1		3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			b) Liquides
6.1		2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
6.1		2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE
6.1		2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE
6.1		2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE
6.1		3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
6.1		3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
6.1	3	2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 6 *(suite)*
			Classe 6.1 *(suite)*
			Pesticides *(suite)*
			b) Liquides (suite)
6.1	3	3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
6.1	3	3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C
			Rubriques générales
6.1		2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.
6.1		3243	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
6.1		3315	ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE
6.1		3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
6.1		3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
6.1		3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.
6.1	Voir 2.0.6.6	3546	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.
6.1	3	2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
6.1	3	3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
6.1	3	3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
6.1	3 + 8	3488	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
6.1	3 + 8	3489	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
6.1	4.1	2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
6.1	4.1	3535	SOLIDE INORGANIQUE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
6.1	4.2	3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
6.1	4.3	3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
6.1	4.3	3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
6.1	4.3	3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 6 *(suite)*
			Classe 6.1 *(suite)*
			Rubriques générales *(suite)*
6.1	4.3	3386	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
6.1	4.3 + 3	3490	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
6.1	4.3 + 3	3491	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
6.1	5.1	3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
6.1	5.1	3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
6.1	5.1	3387	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
6.1	5.1	3388	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
6.1	8	2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
6.1	8	2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
6.1	8	3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
6.1	8	3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
6.1	8	3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
6.1	8	3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
			Classe 6.2
			Rubriques spécifiques
6.2		3291	DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.
6.2		3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B
6.2		3549	DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides ou DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides
			Rubriques générales
6.2		2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME
6.2		2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 7
			Rubriques générales
7		2908	MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS
7		2909	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, COMME COLIS EXCEPTÉS
7		2910	MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉS
7		2911	MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉS
7		2912	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I), non fissiles ou fissiles exceptées
7		2913	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I, SCO-II ou SCO-III), non fissiles ou fissiles exceptés
7		2915	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées
7		2916	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées
7		2917	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées
7		2919	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, non fissiles ou fissiles exceptées
7		3321	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées
7		3322	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées
7		3323	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées
7		3324	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES
7		3325	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES
7		3326	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES
7		3327	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES, qui ne sont pas sous forme spéciale
7		3328	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES
7		3329	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES
7		3330	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES
7		3331	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES
7		3332	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées
7		3333	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 8
			Rubriques spécifiques
8		1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.
8		1740	HYDROGÉNODIFLUORURE SOLIDE, N.S.A.
8		1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
8		2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})
8		2693	HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.
8		2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A.
8		2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.
8		2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE
8		2987	CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A.
8		3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})
8		3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.
8		3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.
8	3	2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.
8	3	2986	CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
8	6.1	3471	HYDROGÉNODIFLUORURE EN SOLUTION, N.S.A.
			Rubriques générales
8		1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.
8		1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
8		3244	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
8		3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
8		3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
8		3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
8		3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
8		3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
8		3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
8		3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
8		3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
8	Voir 2.0.6.6	3547	OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.
8	3	2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
8	4.1	2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
8	4.2	3095	SOLIDE CORROSIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
8	4.2	3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.
8	4.3	3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
8	4.3	3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
8	5.1	3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
8	5.1	3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
8	6.1	2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
8	6.1	2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.

Classe ou division	Danger subsidiaire	Numéro ONU	Désignation officielle de transport
			CLASSE 9
			Rubriques générales
9		3077	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.
9		3082	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.
9		3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS
9		3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ à CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair (y compris métal fondu, sel fondu, etc.)
9		3258	SOLIDE TRANSPORTÉ à CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C
Voir DS 960		3334	MATIÈRE LIQUIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.
Voir DS 960		3335	MATIÈRE SOLIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.
9	Voir 2.0.6.6	3548	OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.

Appendice B

Glossaire de termes

Nota : les dispositions du présent appendice n'ont pas force obligatoire.

Il est à noter que les descriptions du présent glossaire ne sont données qu'à titre d'information et ne doivent pas être utilisées pour le classement.

Allumage, moyens d'

Terme générique employé lorsqu'il s'agit de la méthode d'allumage d'une chaîne déflagrante de matières explosibles ou pyrotechniques (par exemple : une amorce pour une charge propulsive; un allumeur pour un propulseur; une fusée-allumeur).

ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR

Objets de conceptions variées fonctionnant par friction, par choc ou électriquement et utilisés pour allumer la mèche de mineur.

Amorçage, moyens d'

1) Dispositifs destinés à provoquer la détonation d'un explosif (par exemple : détonateur, détonateur pour munitions, fusée-détonateur).

2) Le terme «avec ses moyens propres d'amorçage» veut dire que l'engin est muni de son dispositif d'amorçage normal et que l'on considère ce dispositif comme présentant, pendant le transport, un risque notable mais pas assez grand pour être inacceptable. Le terme ne s'applique pas à un engin emballé avec son propre dispositif d'amorçage si l'emballage de celui-ci est conçu de façon à éliminer le risque d'amorçage de l'engin en cas de fonctionnement accidentel du dispositif d'amorçage. Ce dernier peut même être monté sur l'engin s'il existe des dispositifs de sécurité tels qu'il y ait très peu de risque que le dispositif d'amorçage puisse provoquer la détonation de l'engin dans les conditions rencontrées dans le transport.

3) Aux fins du classement, tout moyen d'amorçage non pourvu de deux dispositifs de sécurité efficaces doit être considéré comme relevant du groupe de compatibilité B; un objet ayant ses propres moyens d'amorçage, non pourvu de deux dispositifs de sécurité efficaces, doit être affecté au groupe de compatibilité F. Par ailleurs, un moyen d'amorçage possédant lui-même deux dispositifs de sécurité efficaces doit être affecté au groupe de compatibilité D et un objet avec moyen d'amorçage pourvu de deux dispositifs de sécurité efficaces doit relever des groupes de compatibilité D ou E. Les moyens d'amorçage réputés posséder deux dispositifs de sécurité efficaces doivent avoir été agréés par l'autorité nationale compétente. Un moyen courant et efficace d'assurer le degré nécessaire de protection est d'utiliser un moyen d'amorçage ayant au moins deux dispositifs de sécurité indépendants.

AMORCES À PERCUSSION	Objets constitués d'une capsule de métal ou en plastique contenant une petite quantité d'un mélange explosif primaire aisément mis à feu sous l'effet d'un choc. Ils servent d'éléments d'allumage pour les cartouches pour armes de petit calibre et dans les allumeurs à percussion pour les charges propulsives.
AMORCES TUBULAIRES	Objets constitués d'une amorce provoquant l'allumage et d'une charge auxiliaire déflagrante telle que poudre noire, utilisés pour l'allumage d'une charge propulsive dans une douille, etc.
ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	Objets pyrotechniques conçus à des fins de divertissement.
ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	Objets portatifs contenant des matières pyrotechniques produisant des signaux ou des alarmes visuels. Les petits DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE tels que les feux de signaux routiers ou ferroviaires et les petits feux de détresse sont compris sous cette désignation.
ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	Détonateurs non électriques, assemblés avec des éléments tels que mèche de mineur, tube conducteur d'onde de choc, tube conducteur de flamme ou cordeau détonant, et amorcés par ces éléments. Ces assemblages peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir des éléments produisant un retard. Les relais de détonation comportant un cordeau détonant sont inclus dans cette rubrique. Les autres relais de détonation sont inclus dans la rubrique «détonateurs non électriques».
ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	Objets constitués d'une petite charge explosive avec leurs moyens propres d'amorçage. Ils rompent les tiges ou maillons afin de libérer rapidement des équipements.
Bombes	Objets explosifs qui sont lâchés d'un aéronef. Ils peuvent contenir un liquide inflammable avec une charge d'éclatement, une composition photo-éclair ou une charge d'éclatement. Le terme ne comprend pas les torpilles (aériennes) mais il comprend : – les BOMBES avec charge d'éclatement, – les BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE avec charge d'éclatement, – les BOMBES PHOTO-ÉCLAIR.
CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	Objets constitués d'une charge détonante. Ils sont lâchés d'un navire et fonctionnent lorsqu'ils atteignent une profondeur prédéterminée ou le fond de la mer.
Cartouches à blanc	Objets constitués d'une douille avec une amorce à percussion centrale ou annulaire et une charge confinée de poudre sans fumée ou de poudre noire mais sans projectile. Ils sont utilisés pour l'exercice, pour les cérémonies officielles, dans les pistolets de starter, dans les outils, etc.
CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	Munitions constituées d'un projectile sans charge d'éclatement mais avec une charge propulsive. La présence d'un traceur peut être négligée aux fins du classement à condition que le danger prédominant soit celui d'une charge propulsive.
CARTOUCHES DE SIGNALISATION	Objets conçus pour lancer des signaux lumineux colorés ou d'autres signaux à l'aide de pistolets signaleurs, etc.
CARTOUCHES-ÉCLAIR	Objets constitués d'une enveloppe, d'une amorce et de poudre éclair, le tout assemblé en un ensemble prêt pour le tir.

Cartouches pour armes	1) Munitions encartouchées ou semi-encartouchées et destinées à être tirées par des armes à feu. Chaque cartouche comprend tous les éléments nécessaires pour faire fonctionner l'arme une seule fois. La désignation officielle de transport doit être utilisée pour les cartouches pour armes de petit calibre ne pouvant être décrites comme «cartouches pour armes de petit calibre». Les munitions à chargement séparé sont couvertes par cette désignation officielle de transport lorsque la charge propulsive et le projectile sont emballés ensemble (voir aussi «cartouches à blanc»). 2) Les cartouches incendiaires, fumigènes, toxiques et lacrymogènes sont décrites dans le présent glossaire à la rubrique MUNITIONS INCENDIAIRES, etc.
CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	Munitions constituées d'une douille avec une amorce à percussion centrale ou annulaire et contenant une charge propulsive et un projectile solide. Elles sont destinées à être tirées dans des armes à feu d'un calibre ne dépassant pas 19,1 mm. Cette description englobe les cartouches de chasse de tout calibre. Ne sont pas comprises dans cette définition : CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE énumérées séparément dans la Liste des marchandises dangereuses, et certaines cartouches pour armes de petit calibre qui figurent sous CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES.
CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	Objets constitués d'une enveloppe de faible épaisseur en carton, en métal ou autre matière contenant seulement une poudre propulsive qui projette un projectile durci. Les CHARGES CREUSES figurant séparément sur la Liste ne sont pas comprises sous cette désignation.
CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	Objets conçus pour exercer des actions mécaniques. Ils sont constitués d'une enveloppe avec une charge déflagrante et de moyens d'allumage. Les produits gazeux de la déflagration provoquent un gonflage, un mouvement linéaire ou rotatif ou bien actionnent des diaphragmes, des soupapes ou des interrupteurs ou bien lancent des attaches ou projettent des agents d'extinction.
CHARGES CREUSES sans détonateur	Objets constitués d'une enveloppe contenant une charge d'explosif détonant, comportant un évidement garni d'un revêtement rigide, sans leurs moyens propres d'amorçage. Ils sont conçus pour produire un effet de jet perforant de grande puissance.
Charges d'éclatement	Objets constitués d'une charge d'explosif détonant comme l'hexolite, l'octolite ou un explosif à liant plastique destinée à produire des effets de souffle ou de fragmentation.
Charges d'expulsion	Charges d'explosif déflagrant servant à éjecter le chargement d'un engin porteur sans l'endommager.
CHARGES DE DÉMOLITION	Objets contenant une charge d'explosif détonant dans une enveloppe en carton, plastique, métal ou autre matière. Les objets qui figurent séparément dans la Liste, tels que bombes, mines, etc., ne sont pas compris sous cette désignation.
CHARGES DE DISPERSION	Objets constitués d'une faible charge d'explosif servant à ouvrir les projectiles ou autres munitions afin d'en disperser le contenu.
CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS	Objets constitués d'un faible renforçateur amovible placé dans la cavité d'un projectile entre la fusée et la charge d'éclatement.

CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	Objets constitués d'une charge d'explosif détonant, sans leurs moyens propres d'amorçage, utilisés pour le soudage, l'assemblage, le formage et autres opérations métallurgiques effectuées à l'explosif.
CHARGES PROPULSIVES	Objets constitués d'une charge de poudre propulsive se présentant sous une forme quelconque, destinée à être utilisée comme composant d'un propulseur, ou pour modifier la traînée des projectiles.
CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	Objets constitués d'une charge de poudre propulsive se présentant sous une forme quelconque, avec ou sans enveloppe, destinée à être utilisée dans un canon.
CHARGES SOUS-MARINES	Objets constitués d'une charge d'explosif détonant contenue dans un fût ou un projectile. Ils sont conçus pour détoner sous l'eau.
CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	Objets constitués d'un dispositif tranchant poussé sur une enclume par une petite charge déflagrante.
Composant explosif auxiliaire isolé	Petit dispositif qui, par explosion, déclenche une opération liée au fonctionnement de l'objet, n'ayant pas trait à la performance de ses charges explosives principales. Le fonctionnement du composant ne provoque pas de réaction des charges explosives principales contenues dans l'objet.
COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A	Objets contenant un explosif, conçus pour transmettre la détonation ou la déflagration dans une chaîne pyrotechnique.
CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique	Objet constitué d'un tube de métal contenant une âme d'explosif déflagrant.
CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe en métal mou recouverte ou non d'une gaine protectrice. Lorsque l'âme ne contient qu'une quantité relativement petite d'explosifs, la mention «À CHARGE RÉDUITE» est ajoutée.
CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	Objet constitué d'une âme d'explosif détonant à section en V recouverte d'une gaine métallique flexible.
CORDEAU DÉTONANT souple	Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe textile tissée, recouverte d'une gaine de plastique ou d'un autre matériau, à moins que l'enveloppe textile tissée ne soit étanche aux pulvérulents.
Détonateurs	Objets constitués d'un petit étui en métal ou en plastique contenant des explosifs tels que l'azoture de plomb, la penthrite ou des combinaisons d'explosifs. Ils sont conçus pour déclencher le fonctionnement d'une chaîne de détonation. Ils peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir un retard. Le terme comprend : – les DÉTONATEURS POUR MUNITIONS, – les DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES et NON ÉLECTRIQUES programmables. Les relais détonants sans cordeau détonant souple sont également compris.
DÉTONATEURS de mine (de sautage), ÉLECTRONIQUES programmables	Détonateurs dotés de dispositifs de sûreté et de sécurité améliorés, utilisant des composants électroniques pour transmettre un signal de mise à feu avec des commandes validées et des communications sécurisées. Les détonateurs de ce type ne peuvent être initiés par d'autres moyens.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique

Objets contenant des matières pyrotechniques ou des marchandises dangereuses d'autres classes et qui sont utilisés dans des véhicules, des navires ou des aéronefs pour améliorer la sécurité des personnes. Des exemples de dispositifs de sécurité sont les générateurs de gaz pour sac gonflable, les modules de sac gonflable, les rétracteurs de ceinture de sécurité et les dispositifs pyromécaniques. Ces dispositifs pyromécaniques sont des composants assemblés pour assurer, entre autres, des fonctions de séparation, de verrouillage, de «release and drive» ou de retenue des occupants. Ce terme comprend les «DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ».

Dispositifs éclairants

Objets constitués de matières pyrotechniques et conçus pour être utilisés pour éclairer, identifier, signaler ou avertir. Le terme comprend :

- les DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS,
- les DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE.

DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES

Objets constitués de douilles réalisées partiellement ou entièrement à partir de nitrocellulose.

DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES

Objets constitués d'une douille de métal, de plastique ou d'autre matière non inflammable, dans laquelle le seul composant explosif est l'amorce.

ENGINS AUTOPROPULSÉS

Objets constitués d'un propulseur et d'une charge utile qui peut être une tête militaire explosive ou tout autre dispositif. Le terme comprend les missiles guidés et :

- les ROQUETTES LANCE-AMARRES,
- les ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement,
- les ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte,
- les ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement,
- les ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion.

ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive

Objets dont le fonctionnement est basé sur une réaction physico-chimique de leur contenu avec l'eau.

Exploser

Ce verbe exprime l'action qui produit des effets explosifs capables de mettre en danger les personnes et les biens du fait du souffle, de la chaleur et des projections. Il comprend à la fois la déflagration et la détonation.

Explosif déflagrant

Matière, telle que la poudre propulsive, qui réagit par déflagration plutôt que par détonation lorsqu'elle est mise à feu et utilisée dans les conditions normales.

Explosif de mine (de sautage)

Matière explosible détonante utilisée dans les mines, pour la construction et autres travaux analogues. Le Canada exige le nom «explosif de sautage». Les explosifs de mine sont de cinq types. En plus des composants énumérés, les explosifs de mine peuvent aussi contenir des composants inertes, tels que le kieselguhr et d'autres composants mineurs tels que des colorants ou des stabilisants.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE A

Matière constituée de nitrates organiques liquides tels que la nitroglycérine ou un mélange de ces composants avec un ou plusieurs des composants suivants : nitrocellulose, nitrate d'ammonium ou autres nitrates inorganiques, dérivés nitrés aromatiques ou matières combustibles telles que farine de bois et aluminium en poudre. Ces matières explosibles doivent être sous forme de poudre ou avoir une consistance gélatineuse ou élastique. Les dynamites, les dynamites-gommes et les dynamites-plastiques sont comprises sous cette désignation.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	Matière constituée : a) soit d'un mélange de nitrate d'ammonium ou d'autres nitrates inorganiques avec un explosif tel que le trinitrotoluène, avec ou sans autres matières telles que la farine de bois et l'aluminium en poudre; b) soit d'un mélange de nitrate d'ammonium ou d'autres nitrates inorganiques avec d'autres matières combustibles non explosives. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine, ni nitrates organiques liquides similaires, ni chlorates.
EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE C	Matière constituée d'un mélange soit de chlorate de potassium ou de sodium, soit de perchlorate de potassium, de sodium ou d'ammonium avec des dérivés nitrés organiques ou des matières combustibles telles que la farine de bois ou l'aluminium en poudre ou un hydrocarbure. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine ni nitrates organiques liquides similaires.
EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE D	Matière constituée d'un mélange de composés nitrés organiques et de matières combustibles telles que les hydrocarbures ou l'aluminium en poudre. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine, ni nitrates organiques liquides similaires, ni chlorates, ni nitrate d'ammonium. Les explosifs plastiques sont compris sous cette désignation.
EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	Matière constituée d'eau comme composant essentiel et de fortes proportions de nitrate d'ammonium ou d'autres comburants qui sont tout ou partie en solution. Les autres composants peuvent être des dérivés nitrés tels que le trinitrotoluène, des hydrocarbures ou de l'aluminium en poudre. Les bouillies explosives, les émulsions explosives et les gels explosifs aqueux sont compris sous cette désignation.
Explosif détonant	Matière qui réagit par détonation plutôt que par déflagration lorsqu'elle est amorcée et utilisée dans des conditions normales.
Explosif primaire	Matière explosible fabriquée en vue de produire un effet pratique explosif qui est très sensible à la chaleur, au choc ou au frottement et qui, même en très petites quantités, détone ou brûle très rapidement. Elle est apte à transmettre la détonation (dans le cas d'un explosif d'amorçage) ou la déflagration aux explosifs secondaires avoisinants. Les principaux explosifs primaires sont le fulminate de mercure, l'azoture de plomb et le styphnate de plomb.
Explosif secondaire	Matière explosible relativement insensible (par comparaison avec les explosifs primaires) dont le fonctionnement est généralement provoqué par un explosif primaire avec ou sans renforçateur ou charge de relais. Un tel explosif peut réagir en tant qu'explosif déflagrant, ou détonant.
Explosion en masse	Explosion qui affecte presque instantanément la quasi-totalité du chargement.
Explosion de la totalité du contenu	L'expression «explosion de la totalité du contenu» s'emploie à propos d'épreuves sur un seul objet ou colis, ou sur une petite pile d'objets ou de colis.

Fusées

Objets conçus pour provoquer une détonation ou une déflagration dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques ainsi que généralement des dispositifs de sécurité. Le terme comprend :

- les FUSÉES-ALLUMEURS,
- les FUSÉES-DÉTONATEURS,
- les FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité.

Le terme ne comprend pas les fusées de divertissement qui figurent sous ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT.

GALETTE HUMIDIFIÉE

Matière constituée de nitrocellulose imprégnée d'au plus 60 % de nitroglycérine ou d'autres nitrates organiques liquides ou d'un mélange de ces liquides.

GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE

Les générateurs chimiques d'oxygène sont des dispositifs contenant des produits chimiques qui, une fois activés, libèrent de l'oxygène, produit de la réaction chimique. Les générateurs chimiques d'oxygène sont utilisés pour produire de l'oxygène permettant de respirer, par exemple dans les aéronefs, les sous-marins, les vaisseaux spatiaux, les abris antibombes et les appareils respiratoires. Les sels oxydants comme les chlorates et perchlorates de lithium, de sodium et de potassium employés dans les générateurs d'oxygène chimique libèrent de l'oxygène sous l'action de la chaleur. Ces sels sont mélangés (combinés) avec un combustible, généralement de la limaille de fer, pour former une chandelle de chlorate qui produit de l'oxygène par réaction continue. Le combustible sert à la production de chaleur par oxydation. Une fois la réaction entamée, l'oxygène est libéré du sel chauffé par décomposition thermique (un bouclier thermique entoure le générateur). Une partie de l'oxygène réagit avec le combustible pour produire davantage de chaleur, produisant à son tour davantage d'oxygène, et ainsi de suite. La réaction doit être déclenchée par un dispositif à percussion, un dispositif à friction ou un fil électrique.

GRENADES à main ou à fusil

Objets qui sont conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Le terme comprend :

- les GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement,
- les GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil.

Le terme ne comprend pas les grenades fumigènes qui figurent sous MUNITIONS FUMIGÈNES.

INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)

Objets contenant une ou plusieurs matières explosibles, utilisés pour déclencher une déflagration dans une chaîne pyrotechnique. Ils peuvent être mis en fonctionnement chimiquement, électriquement ou mécaniquement. Les objets suivants qui figurent séparément dans la Liste : ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR, AMORCES À PERCUSSION, AMORCES TUBULAIRES, CORDEAU D'ALLUMAGE, FUSÉES-ALLUMEURS, MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE, MÈCHE NON DÉTONANTE, ne sont pas compris sous cette définition.

Matières explosives extrêmement peu sensibles (MEPS)

Matières qui se sont révélées être au cours d'épreuves si peu sensibles que la probabilité d'amorçage accidentel est très faible.

MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.	Matières qui présentent un danger d'explosion en masse mais qui sont si peu sensibles que la probabilité d'amorçage ou de passage de la combustion à la détonation (dans les conditions normales de transport) est très faible, et qui ont subi les épreuves de la série 5.
MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE	Objet constitué de fils textiles recouverts de poudre noire ou d'une autre composition pyrotechnique à combustion rapide et d'une enveloppe protectrice souple, ou constitué d'une âme de poudre noire entourée d'une toile tissée souple. Il brûle avec une flamme extérieure qui progresse le long de la mèche et sert à transmettre l'allumage d'un dispositif à une charge ou à une amorce.
MÈCHE DE MINEUR (MÈCHE LENTE ou CORDEAU BICKFORD)	Objet constitué d'une âme de poudre noire à grains fins entourée d'une enveloppe textile souple tissée, revêtue d'une ou plusieurs gaines protectrices. Lorsqu'il est allumé, il brûle à une vitesse prédéterminée sans aucun effet explosif externe.
MÈCHE NON DÉTONANTE	Objet constitué de fils de coton imprégnés de pulvérin. Ils brûlent avec une flamme extérieure et sont utilisés dans les chaînes d'allumage des artifices de divertissement, etc. Ils peuvent être enclos dans un tube en papier pour obtenir l'effet instantané ou celui de conduit de feu.
MINES	Objets constitués généralement de récipients en métal ou en matériau composite et d'une charge d'éclatement. Ils sont conçus pour fonctionner au passage de bateaux, de véhicules ou de personnels. Les «torpilles Bangalore» sont comprises sous cette désignation.
Munitions	Terme générique s'appliquant principalement aux objets d'utilisation militaire consistant en bombes, grenades, engins autopropulsés, mines, projectiles et autres dispositifs ou engins similaires.
MUNITIONS D'EXERCICE	Munitions dépourvues de charge d'éclatement principale, mais contenant une charge de dispersion ou une charge d'expulsion. Généralement, elles contiennent aussi une fusée et une charge propulsive. Les GRENADES D'EXERCICE, qui figurent séparément sur la Liste, ne sont pas comprises sous cette désignation.
MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	Munitions conçues pour produire une source unique de lumière intense en vue d'éclairer un espace. Les cartouches éclairantes, les grenades éclairantes, les projectiles éclairants, les bombes éclairantes et les bombes de repérage sont compris sous cette désignation mais non les objets suivants qui figurent séparément dans la Liste : ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN, CARTOUCHES DE SIGNALISATION, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE et SIGNAUX DE DÉTRESSE.

MUNITIONS FUMIGÈNES	Munitions contenant une matière fumigène telle que mélange acide chlorosulphonique, tétrachlorure de titane ou phosphore blanc ou encore composition pyrotechnique fumigène à base d'hexachloréthane ou de phosphore rouge. Sauf lorsque la matière est elle-même un explosif, les munitions contiennent également un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion. Les grenades fumigènes sont comprises sous cette désignation mais non les SIGNAUX FUMIGÈNES qui figurent séparément dans la Liste. Le terme comprend : – les MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive; – les MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive.
MUNITIONS INCENDIAIRES	Munitions contenant une matière incendiaire qui peut être un solide, un liquide ou un gel, y compris le phosphore blanc. Sauf lorsque la composition est elle-même un explosif, elles contiennent également un ou plusieurs des éléments suivants : charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion. Le terme comprend : – les MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive. – les MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive. – les MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive.
MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	Munitions contenant une matière lacrymogène. Elles contiennent aussi un ou plusieurs des éléments suivants : matière pyrotechnique, charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.
MUNITIONS POUR ESSAIS	Munitions contenant une matière pyrotechnique, utilisées pour éprouver l'efficacité ou la puissance de nouveaux éléments ou ensembles de munitions ou d'armes.
MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	Munitions contenant un agent toxique. Elles contiennent aussi un ou plusieurs des éléments suivants : matière pyrotechnique, charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.
OBJETS EXPLOSIFS EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES (OBJETS EEPS)	Objets contenant principalement des matières extrêmement peu sensibles, pour lesquels la probabilité d'amorçage accidentel ou de propagation (dans les conditions normales de transport) est négligeable, et qui ont subi les épreuves de la série 7.
OBJETS PYROPHORIQUES	Objets qui contiennent une matière pyrophorique (susceptible d'inflammation spontanée lorsqu'elle est exposée à l'air) et une matière ou un composant explosif. Les objets contenant du phosphore blanc ne sont pas compris sous cette désignation.

OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	Objets qui contiennent des matières pyrotechniques et qui sont destinés à des usages techniques tels que la production de chaleur, la production de gaz, les effets scéniques, etc. Les objets suivants qui figurent séparément dans la Liste ne sont pas compris sous cette désignation : toutes les munitions, ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT, ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN, ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES, CARTOUCHES DE SIGNALISATION, CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE, PÉTARDS DE CHEMIN DE FER, RIVETS EXPLOSIFS, SIGNAUX DE DÉTRESSE, SIGNAUX FUMIGÈNES.
PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	Objets constitués d'un tube d'acier ou d'une bande métallique sur lequel sont disposées des charges creuses reliées par cordeau détonant, sans moyens propres d'amorçage.
PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	Objets contenant une matière pyrotechnique qui explose très bruyamment lorsque l'objet est écrasé. Ils sont conçus pour être placés sur un rail.
POUDRE ÉCLAIR	Matière pyrotechnique qui, lorsqu'elle est allumée, émet une lumière intense.
POUDRE NOIRE	Matière constituée d'un mélange intime de charbon de bois ou autre charbon et de nitrate de potassium ou de nitrate de sodium, avec ou sans soufre. Elle peut être sous forme de pulvérin, de grains ou de comprimés.
Poudres propulsives	Explosifs déflagrants destinés à assurer la propulsion ou à modifier la traînée de projectiles. **Nota 1 :** ne pas confondre avec le terme anglais «GUN POWDER» qui signifie POUDRE NOIRE. **Nota 2 :** le terme «poudres propulsives» comprend également les «propergols» (appellation usitée en France).
POUDRE SANS FUMÉE	Matières à base de nitrocellulose utilisée comme poudre propulsive. Les poudres à simple base (nitrocellulose seule), celles à double base (telle que nitrocellulose et nitroglycérine) et celles à triple base (telle que nitrocellulose/ nitroglycérine/nitroguanidine) sont comprises sous cette désignation. Les charges de poudre sans fumée coulée, comprimée ou en gargousse figurent sous «CHARGES PROPULSIVES» ou «CHARGES PROPULSIVES POUR CANON».
PROJECTILES	Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou autre pièce d'artillerie, d'un fusil ou autre arme de petit calibre. Ils peuvent être inertes, avec ou sans traceur, ou peuvent contenir une charge de dispersion ou une charge d'expulsion ou une charge d'éclatement. Le terme comprend : – les PROJECTILES avec charge d'éclatement, – les PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion, – les PROJECTILES inertes avec traceur.
PROPERGOL LIQUIDE	Matière explosible déflagrante liquide utilisée pour la propulsion.
PROPERGOL SOLIDE	Matière explosible déflagrante solide utilisée pour la propulsion.

PROPULSEURS

Objets constitués d'un propergol solide, liquide ou hypergolique contenu dans un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé. Le terme comprend :

- les PROPULSEURS,
- les PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE,
- les PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES avec ou sans charge d'expulsion.

RENFORÇATEURS

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant, avec ou sans moyens d'amorçage. Ils sont utilisés pour accroître le pouvoir d'amorçage des détonateurs ou du cordeau détonant.

ROQUETTES LANCE-AMARRES

Objets constitués d'un propulseur conçu pour lancer une amarre.

Signaux

Objets contenant des matières pyrotechniques, conçus pour émettre des signaux au moyen de sons, de flammes ou de fumée ou une quelconque de leurs combinaisons. Le terme comprend :

- les SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires,
- les SIGNAUX FUMIGÈNES.

Le terme ne comprend pas :

- les ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN,
- les DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS,
- les PÉTARDS DE CHEMIN DE FER.

Stabilisé

On entend par matières stabilisées celles qui sont dans un état tel que toute réaction incontrôlée y est impossible. Les méthodes permettant de parvenir à cet état sont l'adjonction d'un inhibiteur chimique, le dégazage de la matière pour éliminer l'oxygène dissous et la mise en atmosphère inerte de l'emballage, ou le maintien de la matière sous régulation de température.

Têtes militaires

Objets constitués d'explosifs détonants. Ils sont conçus pour être montés sur un engin autopropulsé ou une torpille. Ils peuvent contenir une charge de dispersion ou une charge d'expulsion ou une charge d'éclatement. Le terme comprend :

- les TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTO-PROPULSÉS avec charge d'éclatement,
- les TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTO-PROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion,
- les TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement.

TORPILLES

Objets contenant un système de propulsion explosif ou non explosif, conçu pour être propulsé dans l'eau. Ils peuvent contenir une tête inerte ou une tête militaire. Le terme comprend :

- les TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement,
- les TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte,
- les TORPILLES avec charge d'éclatement.

TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole	Objets constitués d'une charge détonante contenue dans une enveloppe, sans leurs moyens propres d'amorçage. Ils servent à fissurer la roche autour des tiges de forage de façon à faciliter l'écoulement de pétrole brut à partir de la roche.
Totalité du chargement et totalité du contenu	Les expressions «totalité du chargement» et «totalité du contenu» signifient une proportion si grande que, pour l'évaluation du danger, on doit considérer qu'il y a explosion simultanée de la totalité des matières et objets explosibles du chargement ou du colis.
TRACEURS POUR MUNITIONS	Objets fermés contenant des matières pyrotechniques et conçus pour suivre la trajectoire d'un projectile.

INDEX

Réservé uniquement à un usage non commercial

Index

Lorsque, dans le présent Index, le mot «*voir*» suit l'appellation dans la colonne «Matière ou objet», cela signifie qu'il s'agit d'un synonyme. Il convient de se reporter, pour toute information concernant les dispositions applicables au transport, à la rubrique de la Liste des marchandises dangereuses (chapitre 3.2) qui correspond au numéro ONU/à la désignation officielle de transport indiqués après le synonyme.

Méthode d'indexation

Les matières, substances et objets sont présentés par ordre alphabétique. Il n'est pas tenu compte dans l'ordre alphabétique des numéros ou des chiffres romains (I), (II), etc., ni des préfixes suivants, bien qu'ils fassent partie intégrante de la désignation :

N-
n- (pour *normal*)
sec- (pour *secondaire*)
tert- (pour *tertiaire*)
o- (pour *ortho-*)
m- (pour *méta-*)
p- (pour *para-*)
sym-
uns-
cis-
trans-
dl-
α- (pour *alpha-*)
β- (pour *bêta-*)
γ- (pour *gamma-*)

Note 1

Certains polluants marins sont identifiés uniquement dans l'Index. Il n'a pas été attribué de rubrique N.S.A. ou de rubrique générique à ces polluants marins. Ces polluants marins peuvent posséder des propriétés des matières des classes 1 à 8 et doivent être classés en conséquence. Une matière qui ne répond pas aux critères de ces classes doit être présentée au transport en tant que MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., N° ONU 3077 ou en tant que MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A., N° ONU 3082, au titre des rubriques de la classe 9.

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ACCUMULATEURS AU SODIUM	–	4.3	3292
ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE	–	8	2800
ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE	–	8	2794
ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN	–	8	2795
ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	–	8	3028
Accumulateurs électriques, *voir* ACCUMULATEURS	–	–	–
ACÉTAL	–	3	1088
ACÉTALDÉHYDE	–	3	1089
para-Acétaldéhyde, *voir*	–	3	1264
Acétal diéthylique de l'acétaldéhyde, *voir*	–	3	1088
Acétal diéthylique de l'acroléine, *voir*	–	3	2374
Acétal diméthylique de l'acétaldéhyde, *voir*	–	3	2377
Acétal diméthylique du formaldéhyde, *voir*	–	3	1234
Acétaldol, *voir*	–	6.1	2839
ACÉTALDOXIME	–	3	2332
bêta-Acétaldoxime, *voir*	–	3	2332
ACÉTATE D'ALLYLE	–	3	2333
Acétate de butyle *secondaire*, *voir*	–	3	1123
ACÉTATE DE CYCLOHEXYLE	–	3	2243
Acétate de dinosèbe, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	P	–	–
Acétate de dinoterbe, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	–	–	–
ACÉTATE DE 2-ÉTHYLBUTYLE	–	3	1177
Acétate de fentine, *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	–	3	1172
ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	–	3	1189
ACÉTATE DE MERCURE	P	6.1	1629
Acétate de méthoxy-2 éthyle, *voir*	–	3	1189
ACÉTATE DE MÉTHYLAMYLE	–	3	1233
ACÉTATE DE MÉTHYLE	–	3	1231
Acétate de méthylglycol, *voir*	–	3	1189
Acétate de méthylisobutylcarbinol, *voir*	–	3	1233
Acétate de méthyl-1 vinyle, *voir*	–	3	2403
ACÉTATE DE PHÉNYLMERCURE	P	6.1	1674
ACÉTATE DE PLOMB	P	6.1	1616
Acétate de plomb (II), *voir*	–	6.1	1616
ACÉTATE DE *n*-PROPYLE	–	3	1276
n-Acétate de propyle, *voir*	–	3	1276
Acétate d'éthoxy-2 éthyle, *voir*	–	3	1172
ACÉTATE D'ÉTHYLE	–	3	1173
Acétate d'éthylglycol, *voir*	–	3	1172

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉ	–	3	1301
Acétate d'hexyle, *voir*	–	3	1233
Acétate d'isoamyle, *voir*	–	3	1104
ACÉTATE D'ISOBUTYLE	–	3	1213
ACÉTATE D'ISOPROPÉNYLE	–	3	2403
ACÉTATE D'ISOPROPYLE	–	3	1220
Acétate mercureux, *voir*	P	6.1	1629
Acétate mercurique, *voir*	P	6.1	1629
ACÉTATES DE BUTYLE	–	3	1123
ACÉTATES D'AMYLE	–	3	1104
ACÉTOARSÉNITE DE CUIVRE	P	6.1	1585
Acétoïne, *voir*	–	3	2621
ACÉTONE	–	3	1090
Acétone, huiles d', *voir* HUILES D'ACÉTONE	–	–	–
ACÉTONITRILE	–	3	1648
Acétoxy-3 propène, *voir*	–	3	2333
Acétylacétone, *voir*	–	3	2310
ACÉTYLÈNE DISSOUS	–	2.1	1001
Acétylène, éthylène et propylène en mélange liquide réfrigéré, *voir*	–	2.1	3138
ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	–	2.1	3374
ACÉTYLMÉTHYLCARBINOL	–	3	2621
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 10 % et moins de 50 % (masse) d'acide	–	8	2790
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 50 % mais au maximum 80 % (masse) d'acide	–	8	2790
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 80 % (masse) d'acide	–	8	2789
ACIDE ACÉTIQUE GLACIAL	–	8	2789
ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ	P	8	2218
Acide *alpha*-chloropropionique, *voir*	–	8	2511
Acide aminosulfonique, *voir*	–	8	2967
ACIDE ARSÉNIQUE LIQUIDE	–	6.1	1553
ACIDE ARSÉNIQUE SOLIDE	–	6.1	1554
ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	–	8	1938
ACIDE BROMACÉTIQUE SOLIDE	–	8	3425
ACIDE BROMHYDRIQUE	–	8	1788
Acide bromhydrique anhydre, *voir*	–	2.3	1048
Acide butanoïque, *voir*	–	8	2820
Acide butène-2 oïque liquide, *voir*	–	8	3472
Acide butène-2 oïque solide, *voir*	–	8	2823
Acide butylphosphorique, *voir*	–	8	1718
ACIDE BUTYRIQUE	–	8	2820
ACIDE CACODYLIQUE	–	6.1	1572
ACIDE CAPROÏQUE	–	8	2829

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Acide carbolique en solution, *voir*	–	6.1	2821
Acide carbolique, fondu, *voir*	–	6.1	2312
Acide carbolique, solide, *voir*	–	6.1	1671
ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	–	6.1	1750
ACIDE CHLORACÉTIQUE FONDU	–	6.1	3250
ACIDE CHLORACÉTIQUE SOLIDE	–	6.1	1751
ACIDE CHLORHYDRIQUE	–	8	1789
Acide chlorhydrique anhydre, *voir*	–	2.3	1050
ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE	–	8	1798
ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 10 % d'acide chlorique	–	5.1	2626
ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE, concentration plus de 10 % (**interdit au transport**)	–	–	–
Acide chloro-3 peroxybenzoïque (concentration $>$ 57-86 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3102
Acide chloro-3 peroxybenzoïque (concentration $\leq$ 57 % avec un solide inerte et de l'eau), *voir*	–	5.2	3106
Acide chloro-3 peroxybenzoïque (concentration $\leq$ 77 % avec un solide inerte et de l'eau), *voir*	–	5.2	3106
Acide chloronitrique, *voir*	–	8	1798
ACIDE CHLOROPLATINIQUE SOLIDE	–	8	2507
ACIDE CHLORO-2 PROPIONIQUE	–	8	2511
ACIDE CHLOROSULFONIQUE contenant ou non du trioxyde de soufre	–	8	1754
Acide chlorosulfurique, *voir*	–	6.1	1834
Acide chromique anhydre, *voir*	–	5.1	1463
ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	–	8	1755
Acide chromique, solide, *voir*	–	5.1	1463
ACIDE CRÉSYLIQUE	–	6.1	2022
ACIDE CROTONIQUE LIQUIDE	–	8	3472
ACIDE CROTONIQUE SOLIDE	–	8	2823
Acide cyanhydrique anhydre, stabilisé, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux, *voir*	P	6.1	1614
Acide cyanhydrique anhydre, stabilisé, avec moins de 3 % d'eau, *voir*	P	6.1	1051
Acide cyanhydrique anhydre, stabilisé, *voir*	P	6.1	1614
ACIDE CYANHYDRIQUE contenant plus de 20 % (masse) d'acide (**interdit au transport**)	–	–	–
ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE (CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE) contenant plus de 20 % de cyanure d'hydrogène (**interdit au transport**)	–	–	–
ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène	P	6.1	1613
ACIDE DICHLORACÉTIQUE	–	8	1764
ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC	–	5.1	2465
ACIDE DIFLUOROPHOSPHORIQUE ANHYDRE	–	8	1768
Acide diméthylarsinique, *voir*	–	6.1	1572

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Acide disulfurique, *voir*	–	8	1831
Acide éthylacétique, *voir*	–	8	2820
ACIDE FLUORACÉTIQUE	–	6.1	2642
Acide fluorhydrique anhydre, *voir*	–	8	1052
ACIDE FLUORHYDRIQUE ET ACIDE SULFURIQUE EN MÉLANGE	–	8	1786
ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant au plus 60 % de fluorure d'hydrogène	–	8	1790
ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 60 % de fluorure d'hydrogène	–	8	1790
Acide fluorique, *voir*	–	8	1790
ACIDE FLUOROBORIQUE	–	8	1775
ACIDE FLUOROPHOSPHORIQUE ANHYDRE	–	8	1776
ACIDE FLUOROSILICIQUE	–	8	1778
ACIDE FLUOROSULFONIQUE	–	8	1777
Acide fluosilicique, *voir*	–	8	1778
ACIDE FORMIQUE contenant au moins 10 % et au plus 85 % (masse) d'acide	–	8	3412
ACIDE FORMIQUE contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide	–	8	3412
ACIDE FORMIQUE contenant plus de 85 % (masse) d'acide	–	8	1779
ACIDE HEXAFLUOROPHOSPHORIQUE	–	8	1782
Acide hexanoïque, *voir*	–	8	2829
Acide hydrofluoborique, *voir*	–	8	1775
Acide hydrofluosilicique, *voir*	–	8	1778
ACIDE IODHYDRIQUE	–	8	1787
Acide iodhydrique anhydre, *voir*	–	2.3	2197
ACIDE ISOBUTYRIQUE	–	3	2529
Acide mercaptoacétique, *voir*	–	8	1940
Acide mercapto-2 propionique, *voir*	–	6.1	2936
ACIDE MERCAPTO-5 TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	–	1.4C	0448
Acide métaarsénique, *voir*	–	6.1	1554
Acide 3-méthacrylique liquide, *voir*	–	8	3472
Acide 3-méthacrylique solide, *voir*	–	8	2823
ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ	–	8	2531
Acide méthanoïque, *voir*	–	8	1779
Acide méthylacétique, *voir*	–	8	1848
Acide méthyl-2 propènoïque, stabilisé, *voir*	–	8	2531
Acide méthyl-2 propionique, *voir*	–	3	2529
Acide mixte résiduaire, *voir*	–	8	1826
Acide mixte, *voir*	–	8	1796
Acide monochloracétique en solution, *voir*	–	6.1	1750
Acide monochloracétique fondu, *voir*	–	6.1	3250
Acide monochloracétique solide, *voir*	–	6.1	1751
Acide muriatique, *voir*	–	8	1789

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au moins 65 %, mais au plus 70 % d'acide nitrique	–	8	2031
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant moins de 65 % d'acide nitrique	–	8	2031
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70 % d'acide nitrique	–	8	2031
ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	–	8	2032
ACIDE NITROBENZÈNESULFONIQUE	–	8	2305
Acide nitromuriatique, *voir*	–	8	1798
Acide orthoarsénique, *voir*	–	6.1	1553
Acide orthophosphorique, liquide, *voir*	–	8	1805
Acide orthophosphorique, solide, *voir*	–	8	3453
ACIDE PERCHLORIQUE contenant au plus 50 % (masse) d'acide	–	8	1802
ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 50 % (masse) mais au maximum 72 % (masse) d'acide	–	5.1	1873
ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 72 % (masse) d'acide (**interdit au transport**)	–	–	–
Acide peroxyacétique et peroxyde d'hydrogène en mélange stabilisé, *voir*	–	5.1	3149
Acide peroxyacétique, type D, stabilisé (concentration $\leq$ 43 %), *voir*	–	5.2	3105
Acide peroxyacétique, type E, stabilisé (concentration $\leq$ 43 %), *voir*	–	5.2	3107
Acide peroxyacétique, type F, stabilisé (concentration $\leq$ 43 %), *voir*	–	5.2	3109
Acide peroxylaurique (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3118
ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE	–	8	1803
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	3346
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	–	6.1	3348
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	3347
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	–	6.1	3345
ACIDE PHOSPHOREUX	–	8	2834
ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION	–	8	1805
ACIDE PHOSPHORIQUE SOLIDE	–	8	3453
Acide picramique humidifié avec au moins 20 % (masse) d'eau, *voir*	–	4.1	3317
ACIDE PICRIQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3364
Acide picrique, humidifié avec au moins 30 % (masse) d'eau, *voir*	–	4.1	1344
ACIDE PICRIQUE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	–	1.1D	0154
Acide propénoïque-2 ester diméthylaminoéthylique, *voir*	–	6.1	3302
Acide propénoïque stabilisé, *voir*	P	8	2218
ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	–	8	1848
ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 90 % (masse) d'acide	–	8	3463
Acide prussique anhydre, stabilisé, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux, *voir*	P	6.1	1614
Acide prussique anhydre, stabilisé, avec moins de 3 % d'eau, *voir*	P	6.1	1051

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Acide prussique en solution aqueuse, contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène, *voir*	P	6.1	1613
Acide prussique, en solution aqueuse, *voir*	P	6.1	1613
Acide pyrosulfurique, *voir*	–	8	1831
ACIDE RÉSIDUAIRE DE RAFFINAGE	–	8	1906
ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	–	8	2586
ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	–	8	2584
ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	–	8	2585
ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	–	8	2583
ACIDES ALKYLSULFURIQUES	–	8	2571
ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	–	8	2586
ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	–	8	2584
ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5 % d'acide sulfurique libre	–	8	2585
ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5 % d'acide sulfurique libre	–	8	2583
Acide sélénhydrique anhydre, *voir*	–	2.3	2202
ACIDE SÉLÉNIQUE	–	8	1905
ACIDE STYPHNIQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1D	0394
ACIDE STYPHNIQUE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1D	0219
ACIDE SULFAMIQUE	–	8	2967
Acide sulfhydrique, *voir*	–	2.3	1053
ACIDE SULFOCHROMIQUE	–	8	2240
ACIDE SULFONITRIQUE contenant au plus 50 % d'acide nitrique	–	8	1796
ACIDE SULFONITRIQUE contenant plus de 50 % d'acide nitrique	–	8	1796
ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant au plus 50 % d'acide nitrique	–	8	1826
ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant plus de 50 % d'acide nitrique	–	8	1826
ACIDE SULFUREUX	–	8	1833
ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51 % d'acide	–	8	1830
Acide sulfurique et acide fluorhydrique en mélange, *voir*	–	8	1786
ACIDE SULFURIQUE FUMANT	–	8	1831
ACIDE SULFURIQUE ne contenant pas plus de 51 % d'acide	–	8	2796
ACIDE SULFURIQUE RÉSIDUAIRE	–	8	1832
ACIDE TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	–	1.4C	0407
ACIDE THIOACÉTIQUE	–	3	2436
ACIDE THIOGLYCOLIQUE	–	8	1940
Acide thiolacétique, *voir*	–	3	2436

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ACIDE THIOLACTIQUE	–	6.1	2936
ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	–	8	2564
ACIDE TRICHLORACÉTIQUE, SOLIDE	–	8	1839
ACIDE TRICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC	–	5.1	2468
ACIDE TRIFLUORACÉTIQUE	–	8	2699
ACIDE TRINITROBENZÈNESULFONIQUE	–	1.1D	0386
ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3368
ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	–	4.1	1355
ACIDE TRINITROBENZOÏQUE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	–	1.1D	0215
Acier, copeaux d', *voir*	–	4.2	2793
ACRIDINE	–	6.1	2713
ACROLÉINE, DIMÈRE STABILISÉE	–	3	2607
ACROLÉINE STABILISÉE	P	6.1	1092
Acrylaldéhyde, stabilisée, *voir*	P	6.1	1092
ACRYLAMIDE EN SOLUTION	–	6.1	3426
ACRYLAMIDE SOLIDE	–	6.1	2074
Acrylate de décyle, *voir*	P	9	3082
ACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ	–	6.1	3302
ACRYLATE DE MÉTHYLE STABILISÉ	–	3	1919
ACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	–	3	1917
ACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	–	3	2527
Acrylate d'isodécyle, *voir*	P	9	3082
ACRYLATES DE BUTYLE STABILISÉS	–	3	2348
ACRYLONITRILE STABILISÉ	–	3	1093
Actinolite, *voir*	–	9	2212
ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	–	3	1133
ADIPONITRILE	–	6.1	2205
AÉROSOLS	–	2	1950
AIR COMPRIMÉ	–	2.2	1002
AIR LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	1003
ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	–	6.1	3140
ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	–	6.1	1544
ALCOOL ALLYLIQUE	P	6.1	1098
Alcool amylique de fermentation, *voir*	–	3	1201
ALCOOL *alpha*-MÉTHYLBENZYLIQUE LIQUIDE	–	6.1	2937
ALCOOL *alpha*-MÉTHYLBENZYLIQUE SOLIDE	–	6.1	3438
ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	–	4.2	3205
ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTOÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	–	4.2	3206
ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A.	–	3	3274
Alcool *béta*-chloroéthylique, *voir*	–	6.1	1135

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Alcool C_{12}-C_{16} poly(1-6)éthoxylé, *voir*	P	9	3082
Alcool C_6-C_{17} (*secondaire*) poly(3-6)éthoxylé, *voir*	P	9	3082
Alcool éthyl-2 butylique, *voir*	–	3	2275
ALCOOL ÉTHYLIQUE	–	3	1170
ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION	–	3	1170
ALCOOL FURFURYLIQUE	–	6.1	2874
Alcool hexylique, *voir*	–	3	2282
Alcool isoamylique, *voir*	–	3	1105
ALCOOL ISOBUTYLIQUE	–	3	1212
ALCOOL ISOPROPYLIQUE	–	3	1219
ALCOOL MÉTHALLYLIQUE	–	3	2614
Alcool méthylallylique, *voir*	–	3	2614
ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE	–	3	2053
Alcool méthylique, *voir*	–	3	1230
Alcool propénylique, *voir*	P	6.1	1098
ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL	–	3	1274
Alcool propylique *secondaire*, *voir*	–	3	1219
Alcools amyliques, *voir*	–	3	1105
Alcools butyliques, *voir*	–	3	1120
ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	–	3	1986
ALCOOLS, N.S.A.	–	3	1987
ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE	–	9	1841
Aldéhyde acétique, *voir*	–	3	1089
Aldéhyde acrylique stabilisé, *voir*	P	6.1	1092
Aldéhyde allylique stabilisé, *voir*	P	6.1	1092
Aldéhyde butylique, *voir*	–	3	1129
Aldéhyde caproïque, *voir*	–	3	1207
Aldéhyde chloracétique, *voir*	–	6.1	2232
ALDÉHYDE CROTONIQUE	P	6.1	1143
ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ	P	6.1	1143
ALDÉHYDE ÉTHYL-2 BUTYRIQUE	–	3	1178
Aldéhyde éthylique, *voir*	–	3	1089
Aldéhyde formique en solution contenant au moins 25 % de formaldéhyde, *voir*	–	8	2209
Aldéhyde formique en solution, inflammable, *voir*	–	3	1198
Aldéhyde *n*-heptylique, *voir*	–	3	3056
Aldéhyde *n*-hexylique, *voir*	–	3	1207
Aldéhyde isobutylique, *voir*	–	3	2045
ALDÉHYDE ISOBUTYRIQUE	–	3	2045
ALDÉHYDE PROPIONIQUE	–	3	1275
Aldéhyde propylique, *voir*	–	3	1275
ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	–	3	1988
ALDÉHYDES, N.S.A.	P	3	1989

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ALDÉHYDES OCTYLIQUES	–	3	1191
Aldéhyde(s) valérique(s), *voir*	–	3	2058
Aldéhyde trichloracétique anhydre, stabilisé, *voir*	–	6.1	2075
Aldicarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
ALDOL	–	6.1	2839
Aldrine, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
Alkylaluminiums, *voir*	–	4.2	3394
Alkylbenzènesulfonates, chaîne ramifiée et chaîne droite (à l'exception des homologues C_{11}-C_{13} à chaîne droite et ramifiée), *voir*	P	9	3082
Alkyl (C_{12}-C_{14}) diméthylamine, *voir* **Note 1**	P	–	–
Alkyl (C_7-C_9) nitrates, *voir* **Note 1**	P	–	–
Alkyllithiums liquides, *voir*	–	4.2	3394
Alkyllithiums solides, *voir*	–	4.2	3393
Alkylmagnésiums, *voir*	–	4.2	3394
ALKYLPHÉNOLS, LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	–	8	3145
ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	–	8	2430
Allène stabilisé, *voir*	–	2.1	2200
Alliage de calcium, non pyrophorique, solide, *voir*	–	4.3	1393
ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	–	4.3	1393
Alliage (liquide) de césium, *voir*	–	4.3	1421
Alliage (liquide) de lithium, *voir*	–	4.3	1421
ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A.	–	4.3	1421
Alliage (liquide) de rubidium, *voir*	–	4.3	1421
Alliage non pyrophorique de strontium, *voir*	–	4.3	1393
Alliage pyrophorique de strontium, *voir*	–	4.2	1383
ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.	–	4.2	1383
Alliages de baryum, non pyrophoriques, *voir*	–	4.3	1393
ALLIAGES DE MAGNÉSIUM, contenant plus de 50 % de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans	–	4.1	1869
ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	–	4.3	1418
Alliages de magnésium, *voir*	–	4.3	1393
ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES	–	4.3	3404
Alliages de potassium, métalliques, *voir*	–	4.3	1420
ALLIAGES LIQUIDES DE POTASSIUM ET SODIUM	–	4.3	1422
Alliages liquides de potassium, *voir*	–	4.3	1421
ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES	–	4.3	1420
ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES	–	4.3	3403
ALLIAGES PYROPHORIQUES DE BARYUM	–	4.2	1854
ALLIAGES PYROPHORIQUES DE CALCIUM	–	4.2	1855
Allidochlore, *voir* Alidochlore	–	–	–
ALLUME-FEU SOLIDES imprégnés de liquide inflammable	–	4.1	2623
ALLUMETTES-BOUGIES	–	4.1	1945

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ALLUMETTES DE SÛRETÉ (à frottoir, en carnets ou pochettes)	–	4.1	1944
ALLUMETTES NON «DE SÛRETÉ»	–	4.1	1331
ALLUMETTES-TISONS	–	4.1	2254
ALLUMEURS	–	1.1G	0121
ALLUMEURS	–	1.2G	0314
ALLUMEURS	–	1.3G	0315
ALLUMEURS	–	1.4G	0325
ALLUMEURS	–	1.4S	0454
ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR	–	1.4S	0131
ALLYLAMINE	–	6.1	2334
Allyloxy-1 époxy-2,3 propane, *voir*	–	3	2219
Allyloxy-3 propène, *voir*	–	3	2360
ALLYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ	–	8	1724
ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	–	8	1819
ALUMINATE DE SODIUM SOLIDE	–	8	2812
ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	–	4.1	1309
ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	–	4.3	1396
Aluminium en poudre pyrophorique, *voir*	–	4.2	1383
ALUMINO-FERRO-SILICIUM EN POUDRE	–	4.3	1395
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE	–	4.3	1392
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE	–	4.3	3402
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE	–	4.3	1389
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE	–	4.3	3401
Amalgame de rubidium liquide, *voir*	–	4.3	1389
Amalgame de rubidium solide, *voir*	–	4.3	3401
Amalgame de sodium liquide, *voir*	–	4.3	1389
Amalgame de sodium solide, *voir*	–	4.3	3401
Amalgame de strontium liquide, *voir*	–	4.3	1392
Amalgame de strontium solide, *voir*	–	4.3	3402
Amalgames de baryum liquides, *voir*	–	4.3	1392
Amalgames de baryum solides, *voir*	–	4.3	3402
Amalgames de calcium liquides, *voir*	–	4.3	1392
Amalgames de calcium solides, *voir*	–	4.3	3402
Amalgames de césium liquides, *voir*	–	4.3	1389
Amalgames de césium solides, *voir*	–	4.3	3401
Amalgames de lithium liquides, *voir*	–	4.3	1389
Amalgames de lithium solides, *voir*	–	4.3	3401
Amalgames de magnésium liquides, *voir*	–	4.3	1392
Amalgames de magnésium solides, *voir*	–	4.3	3402
Amalgames de potassium liquides, *voir*	–	4.3	1389
Amalgames de potassium solides, *voir*	–	4.3	3401
Amatols, *voir* EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	–	–	–
AMIANTE, AMPHIBOLE	–	9	2212

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
AMIANTE CHRYSOTILE	–	9	2590
Amiantes amphiboles, *voir*	–	9	2212
Amidure de césium, *voir*	–	4.3	1390
Amidure de lithium, *voir*	–	4.3	1390
Amidure de magnésium, *voir*	–	4.2	2004
Amidure de potassium, *voir*	–	4.3	1390
Amidure de rubidium, *voir*	–	4.3	1390
Amidure de sodium, *voir*	–	4.3	1390
AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS	–	4.3	1390
AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	–	3	2733
AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	8	2734
AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	–	8	2735
AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	–	8	3259
1-Amino-3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexane, *voir*	–	8	2289
o-Aminoanisole, *voir*	–	6.1	2431
Aminobenzène, *voir*	P	6.1	1547
Amino-1 butane, *voir*	–	3	1125
Aminocarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
AMINO-2 CHLORO-4 PHÉNOL	–	6.1	2673
Aminocyclohexane, *voir*	–	8	2357
AMINO-2 DIÉTHYLAMINO-5 PENTANE	–	6.1	2946
Aminodiméthylbenzènes liquides, *voir*	–	6.1	1711
Aminodiméthylbenzènes solides, *voir*	–	6.1	3452
2-AMINO-4,6-DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	–	4.1	3317
Aminoéthane en solution aqueuse, *voir*	–	3	2270
Aminoéthane, *voir*	–	2.1	1036
Amino-2 éthanol en solution, *voir*	–	8	2491
Amino-1 éthanol, *voir*	–	9	1841
Amino-2 éthanol, *voir*	–	8	2491
(AMINO-2 ÉTHOXY)-2 ÉTHANOL	–	8	3055
N-AMINOÉTHYLPIPÉRAZINE	–	8	2815
Aminométhane anhydre, *voir*	–	2.1	1061
Aminométhane en solution aqueuse, *voir*	–	3	1235
Amino-2 méthyl-2 butane, *voir*	–	3	1106
Amino-1 méthyl-2 propane, *voir*	–	3	1214
Amino-1 nitro-2 benzène, *voir*	–	6.1	1661
Amino-1 nitro-3 benzène, *voir*	–	6.1	1661
Amino-1 nitro-4 benzène, *voir*	–	6.1	1661
Amino-1 pentane, *voir*	–	3	1106
Amino-2 pentane, *voir*	–	3	1106
Aminophénétoles, *voir*	–	6.1	2311
AMINOPHÉNOLS (*o*-; *m*-; *p*-)	–	6.1	2512

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Amino-4 phénylhydrogénoarsénate de sodium, *voir*	–	6.1	2473
Amino-1 propane, *voir*	–	3	1277
Amino-2 propane, *voir*	–	3	1221
Amino-3 propane, *voir*	–	6.1	2334
AMINOPYRIDINES (*o*-; *m*-; *p*-)	–	6.1	2671
AMMONIAC ANHYDRE	P	2.3	1005
AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 % mais au maximum 35 % d'ammoniac	P	8	2672
AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35 % mais au plus 50 % d'ammoniac	P	2.2	2073
AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C, contenant plus de 50 % d'ammoniac	P	2.3	3318
Ammoniaque, *voir*	P	8	2672
AMORCES À PERCUSSION	–	1.1B	0377
AMORCES À PERCUSSION	–	1.4B	0378
AMORCES À PERCUSSION	–	1.4S	0044
Amorces détonantes pour le sautage, *voir* DÉTONATEURS de mine	–	–	–
Amorces du type capsule, *voir* AMORCES À PERCUSSION	–	–	–
Amorces, pour armes de petit calibre, *voir*	–	1.4S	0044
Amorces pour pistolets d'enfants, *voir* ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	–	–	–
AMORCES TUBULAIRES	–	1.3G	0319
AMORCES TUBULAIRES	–	1.4G	0320
AMORCES TUBULAIRES	–	1.4S	0376
Amosite, *voir*	–	9	2212
AMYLAMINE	–	3	1106
n-Amylbenzène, *voir* **Note 1**	P	–	–
n-AMYLÈNE	–	3	1108
n-AMYLMÉTHYLCÉTONE	–	3	1110
AMYLTRICHLOROSILANE	–	8	1728
ANHYDRIDE ACÉTIQUE	–	8	1715
Anhydride arsénieux, *voir*	–	6.1	1561
Anhydride arsénique, *voir*	–	6.1	1559
Anhydride butanoïque, *voir*	–	8	2739
ANHYDRIDE BUTYRIQUE	–	8	2739
Anhydride carbonique et . . ., *voir* aussi DIOXYDE DE CARBONE ET . . .	–	–	–
Anhydride carbonique liquide réfrigéré, *voir*	–	2.2	2187
Anhydride carbonique solide, *voir*	–	9	1845
Anhydride carbonique, *voir*	–	2.2	1013
Anhydride chromique, *voir*	–	5.1	1463
Anhydride éthanoïque, *voir*	–	8	1715
ANHYDRIDE MALÉIQUE	–	8	2215
ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU	–	8	2215

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ANHYDRIDE PHOSPHORIQUE	–	8	1807
ANHYDRIDE PHTALIQUE contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique	–	8	2214
ANHYDRIDE PROPIONIQUE	–	8	2496
ANHYDRIDES TÉTRAHYDROPHTALIQUES contenant plus de 0,05 % d'anhydride maléique	–	8	2698
Anhydride sulfureux, *voir*	–	2.3	1079
Anhydride sulfurique stabilisé, *voir*	–	8	1829
Anhydride vanadique, *voir*	–	6.1	2862
ANILINE	P	6.1	1547
ANISIDINES	–	6.1	2431
ANISOLE	–	3	2222
Anthophyllite, *voir*	–	9	2212
ANTIMOINE EN POUDRE	–	6.1	2871
Antimonyltartrate de potassium (émétique), *voir*	–	6.1	1551
Antu, *voir*	–	6.1	1651
Appareils (petits) à hydrocarbures gazeux, *voir*	–	2.1	3150
APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS	–	9	3171
ARGON COMPRIMÉ	–	2.2	1006
ARGON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	1951
ARSANILATE DE SODIUM	–	6.1	2473
ARSÉNIATE D'AMMONIUM	–	6.1	1546
ARSÉNIATE DE CALCIUM	P	6.1	1573
ARSÉNIATE DE CALCIUM ET ARSÉNITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SOLIDE	P	6.1	1574
Arséniate de cuivre, *voir*	–	6.1	1557
ARSÉNIATE DE FER II	P	6.1	1608
ARSÉNIATE DE FER III	P	6.1	1606
ARSÉNIATE DE MAGNÉSIUM	P	6.1	1622
ARSÉNIATE DE MERCURE II	P	6.1	1623
ARSÉNIATE DE POTASSIUM	–	6.1	1677
ARSÉNIATE DE SODIUM	–	6.1	1685
ARSÉNIATE DE ZINC	–	6.1	1712
ARSÉNIATE DE ZINC ET ARSÉNITE DE ZINC EN MÉLANGE	–	6.1	1712
Arséniate ferreux, *voir*	P	6.1	1608
Arséniate ferrique, *voir*	P	6.1	1606
Arséniate mercurique, *voir*	P	6.1	1623
ARSÉNIATES DE PLOMB	P	6.1	1617
Arséniates liquides, n.s.a., inorganiques, *voir*	–	6.1	1556
Arséniates solides, n.s.a., inorganiques, *voir*	–	6.1	1557
ARSENIC	–	6.1	1558
Arsenicale, poussière, *voir*	–	6.1	1562
Arsenic blanc, *voir*	–	6.1	1561
Arsenic, composés de l' (pesticides), *voir* PESTICIDE ARSENICAL	–	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Arsénite cuivrique, *voir*	P	6.1	1586
ARSÉNITE D'ARGENT	P	6.1	1683
ARSÉNITE DE CUIVRE	P	6.1	1586
Arsénite de cuivre (II), *voir*	–	6.1	1586
ARSÉNITE DE FER III	P	6.1	1607
ARSÉNITE DE POTASSIUM	–	6.1	1678
ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	–	6.1	1686
Arsénite de sodium (pesticide), *voir* PESTICIDE ARSENICAL	–	–	–
ARSÉNITE DE SODIUM SOLIDE	–	6.1	2027
ARSÉNITE DE STRONTIUM	–	6.1	1691
ARSÉNITE DE ZINC	–	6.1	1712
Arsénite ferrique, *voir*	P	6.1	1607
ARSÉNITES DE PLOMB	P	6.1	1618
Arsénites liquides, n.s.a., inorganiques, *voir*	–	6.1	1556
Arsénites, solides, n.s.a., inorganiques, *voir*	–	6.1	1557
ARSINE	–	2.3	2188
ARSINE ADSORBÉ	–	2.3	3522
ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	–	1.1G	0333
ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	–	1.2G	0334
ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	–	1.3G	0335
ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	–	1.4G	0336
ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	–	1.4S	0337
ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	–	1.4G	0191
ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	–	1.4S	0373
Asbeste, *voir* AMIANTE	–	–	–
Asphalte, *voir*	–	3	1999
ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	–	1.1B	0360
ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	–	1.4B	0361
ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	–	1.4S	0500
ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	–	1.4S	0173
Azinphos-éthyl, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Azinphos-méthyl, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Aziridine stabilisé, *voir*	–	6.1	1185
Azo-2,2′ bis(diméthyl-2,4 méthoxy-4 valéronitrile) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
Azo-2,2′ bis(diméthyl-2,4 valéronitrile) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
Azo-1,1′ bis(hexahydrobenzonitrile) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3226
Azo-2,2′ bis(isobutyronitrile) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3234
Azo-2,2′ bis(isobutyronitrile), sous forme de pâte avec l'eau (concentration $\leq$ 50 %), *voir*	–	4.1	3224
Azo-2,2′ bis(méthyl-2 butyronitrile) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
Azo-2,2′ bis(méthyl-2 propionate d'éthyle) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3235

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
AZODICARBONAMIDE	–	4.1	3242
Azodicarbonamide, préparation du type B (concentration < 100 %), avec régulation de température, *voir*	–	4.1	3232
Azodicarbonamide, préparation du type C (concentration < 100 %), avec régulation de température, *voir*	–	4.1	3234
Azodicarbonamide, préparation du type C (concentration < 100 %), *voir*	–	4.1	3224
Azodicarbonamide, préparation du type D (concentration < 100 %), avec régulation de température, *voir*	–	4.1	3236
Azodicarbonamide, préparation du type D (concentration < 100 %), *voir*	–	4.1	3226
AZOTE COMPRIMÉ	–	2.2	1066
AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	-	2.2	1977
AZOTURE DE BARYUM HUMIDIFIÉ avec au moins 50 % (masse) d'eau	–	4.1	1571
AZOTURE DE BARYUM sec ou humidifié avec moins de 50 % (masse) d'eau	–	1.1A	0224
AZOTURE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1A	0129
AZOTURE DE SODIUM	–	6.1	1687
Balistite, *voir* POUDRE SANS FUMÉE	–	–	–
Balle de tennis de table, *voir*	–	4.1	2000
BARYUM	–	4.3	1400
Baryum, alliages de, non pyrophoriques, *voir*	–	4.3	1393
Baryum en poudre, pyrophorique, *voir*	–	4.2	1383
Bases liquides pour laques, *voir* PEINTURES	–	–	–
BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT, batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal	–	9	3536
Bendiocarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Benfuracarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Benomyl, *voir* **Note 1**	P	–	–
Benquinox, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–
BENZALDÉHYDE	–	9	1990
BENZÈNE	–	3	1114
Benzènediol-1,3, *voir*	–	6.1	2876
Benzènethiol, *voir*	–	6.1	2337
BENZIDINE	–	6.1	1885
Benzite, *voir* TRINITROBENZÈNE	–	–	–
BENZOATE DE MERCURE	P	6.1	1631
Benzoate mercurique, *voir*	P	6.1	1631
Benzol, *voir*	–	3	1114
BENZONITRILE	–	6.1	2224
BENZOQUINONE	–	6.1	2587
BENZYLDIMÉTHYLAMINE	–	8	2619
BÉRYLLIUM EN POUDRE	–	6.1	1567
gamma-BHC, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
BHUSA	–	4.1	1327
Bichlorure de benzyle, *voir*	–	6.1	1886
Bichromate d'ammonium, *voir*	–	5.1	1439
BICYCLO[2.2.1] HEPTA-2,5-DIÈNE, STABILISÉ	–	3	2251
Bifluorure d'ammonium en solution, *voir*	–	8	2817
Bifluorure d'ammonium solide, *voir*	–	8	1727
Bifluorure de potassium en solution, *voir*	–	8	3421
Bifluorure de potassium, solide, *voir*	–	8	1811
Bifluorure de sodium, *voir*	–	8	2439
Bifluorures, solides, n.s.a., *voir*	–	8	1740
Bifluorures, en solution, n.s.a., *voir*	–	8	3471
Binapacryl, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	P	–	–
Bioxyde de plomb, *voir*	–	5.1	1872
Bioxyde de sodium, *voir*	–	5.1	1504
Bioxyde d'hydrogène en solution aqueuse stabilisée contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène, *voir*	–	5.1	2015
Bioxyde d'hydrogène en solution aqueuse, *voir*	–	5.1	2014
Bioxyde d'hydrogène en solution aqueuse, *voir*	–	5.1	2984
Bioxyde d'hydrogène stabilisé contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène, *voir*	–	5.1	2015
Biphényle, *voir* DIPHÉNYLE	–	–	–
Bis (allylcarbonate) de diéthylèneglycol + peroxydicarbonate de diisopropyle (concentration $\geq$ 88 % + $\leq$ 12 %), *voir*	–	4.1	3237
Bis (butylperoxy)-4,4 valérate de *n*-butyle (concentration $\leq$ 52 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3108
BIS (DIMÉTHYLAMINO)-1,2 ÉTHANE	–	3	2372
Bis (di-*tert*-butylperoxy-4,4 cyclohexyl)-2,2 propane (concentration $\leq$ 22 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3107
Bis (di-*tert*-butylperoxy-4,4 cyclohexyl)-2,2 propane (concentration $\leq$ 42 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Bis (hydroperoxy)-2,2 propane (concentration $\leq$ 27 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3102
N,*n*-Bis(2-hydroxyéthyl)oléamide (LOA), *voir* **Note 1**	P	–	–
Bis (néodécanoyl-2 peroxyisoproxyl) benzène (concentration $\leq$ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3115
Bis (*tert*-amylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration $\leq$ 82 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-amylperoxy)-2,2 butane (concentration $\leq$ 57 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Bis (*tert*-amylperoxy)-3,3 butyrate d'éthyle (concentration $\leq$ 67 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration $>$ 42–52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration $>$ 52–80 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration $>$ 80–100 %), *voir*	–	5.2	3101

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Bis (tert-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration ≤ 27 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3107
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration ≤ 42 % avec diluant du type A et un solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration ≤ 43 % et éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration ≤ 16 %) avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration ≤ 72 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 triméthyl-3,3,5 cyclohexane (concentration > 90–100 %), *voir*	–	5.2	3101
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 triméthyl-3,3,5 cyclohexane (concentration ≤ 57 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3107
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 triméthyl-3,3,5 cyclohexane (concentration ≤ 57 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3110
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 triméthyl-3,3,5 cyclohexane (concentration > 57–90 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 triméthyl-3,3,5 cyclohexane (concentration ≤ 32 % avec diluant du type A et diluant du type B), *voir*	–	5.2	3107
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 triméthyl-3,3,5 cyclohexane (concentration ≤ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 triméthyl-3,3,5 cyclohexane (concentration ≤ 90 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-butylperoxy)-2,2 butane (concentration ≤ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-butylperoxy)-2,2 propane (concentration ≤ 42 % avec diluant du type A et solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Bis (*tert*-butylperoxy)-2,2 propane (concentration ≤ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Bis (*tert*-butylperoxy isopropyl) benzène(s) (concentration > 42 – 100 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Bis (*tert*-butylperoxyisopropyl) benzène(s) (concentration ≤ 42 % avec un solide inerte) (**exempt**)	–	–	–
Bis (*tert*-butylperoxy)-3,3 butyrate d'éthyle (concentration > 77–100 %), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-butylperoxy)-3,3 butyrate d'éthyle (concentration ≤ 52 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Bis (*tert*-butylperoxy)-3,3 butyrate d'éthyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Bis (*tert*-butylperoxy)-4,4 valérate de *n*-butyle (concentration > 52–100 %), *voir*	–	5.2	3103
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration ≤ 13 % avec diluant du type A et diluant du type B), *voir*	–	5.2	3109
Bis (*tert*-butylperoxy)-1,1 cyclohexane (concentration ≤ 42 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3109
Bisulfate d'ammonium, *voir*	–	8	2506
Bisulfate de mercure, *voir*	P	6.1	1645
Bisulfate de potassium, *voir*	–	8	2509

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Bisulfate mercureux, *voir*	P	6.1	1645
Bisulfate mercurique, *voir*	P	6.1	1645
Bisulfite d'ammonium en solution, *voir*	–	8	2693
Bisulfite de calcium en solution, *voir*	–	8	2693
Bisulfite de magnésium en solution, *voir*	–	8	2693
Bisulfite de potassium en solution, *voir*	–	8	2693
Bisulfite de sodium en solution, *voir*	–	8	2693
Bisulfite de zinc en solution, *voir*	–	8	2693
Bisulfure de carbone, *voir*	–	3	1131
Bisulfure de sélénium, *voir*	–	6.1	2657
Bis-, *voir* DI-	–	–	–
Bitume, *voir*	–	3	1999
Blasticidine-S-3, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
BOISSONS ALCOOLISÉES contenant entre 24 % et 70 % d'alcool en volume	–	3	3065
BOISSONS ALCOOLISÉES contenant plus de 70 % d'alcool en volume	–	3	3065
BOMBES avec charge d'éclatement	–	1.1D	0034
BOMBES avec charge d'éclatement	–	1.1F	0033
BOMBES avec charge d'éclatement	–	1.2D	0035
BOMBES avec charge d'éclatement	–	1.2F	0291
BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE avec charge d'éclatement	–	1.1J	0399
BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE avec charge d'éclatement	–	1.2J	0400
Bombes de repérage, *voir* MUNITIONS ÉCLAIRANTES	–	–	–
Bombes éclairantes, *voir* MUNITIONS ÉCLAIRANTES	–	–	–
BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage	–	8	2028
BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	–	1.1D	0038
BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	–	1.1F	0037
BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	–	1.2G	0039
BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	–	1.3G	0299
Borate d'allyle, *voir*	–	6.1	2609
Borate de méthyle, *voir*	–	3	2416
BORATE D'ÉTHYLE	–	3	1176
BORATE DE TRIALLYLE	–	6.1	2609
BORATE DE TRIISOPROPYLE	–	3	2616
BORATE DE TRIMÉTHYLE	–	3	2416
Borate d'isopropyle, *voir*	–	3	2616
Borate et chlorate en mélange, *voir*	–	5.1	1458
Borate triéthylique, *voir*	–	3	1176
Boréthane comprimé, *voir*	–	2.3	1911
BORNÉOL	–	4.1	1312
BOROHYDRURE D'ALUMINIUM	–	4.2	2870

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
BOROHYDRURE D'ALUMINIUM CONTENU DANS DES ENGINS	–	4.2	2870
BOROHYDRURE DE LITHIUM	–	4.3	1413
BOROHYDRURE DE POTASSIUM	–	4.3	1870
BOROHYDRURE DE SODIUM	–	4.3	1426
BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12 % (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40 % (masse) d'hydroxyde de sodium	–	8	3320
Boues de plomb, *voir*	–	8	1794
Boues des chambres de plomb, *voir*	–	8	1794
Bouillies explosives, *voir* EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	–	–	–
BRIQUETS, contenant un gaz inflammable	–	2.1	1057
Brodifacoum, *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	P	–	–
BROMACÉTATE DE MÉTHYLE	–	6.1	2643
BROMACÉTATE D'ÉTHYLE	–	6.1	1603
BROMACÉTONE	P	6.1	1569
oméga-Bromacétone, *voir*	–	6.1	2645
BROMATE DE BARYUM	–	5.1	2719
BROMATE DE MAGNÉSIUM	–	5.1	1473
BROMATE DE POTASSIUM	–	5.1	1484
BROMATE DE SODIUM	–	5.1	1494
BROMATE DE ZINC	–	5.1	2469
BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	–	5.1	3213
BROMATES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	1450
BROME	–	8	1744
BROME EN SOLUTION	–	8	1744
Bromethane, *voir*	–	6.1	1891
Bromoallylène, *voir*	P	3	1099
BROMOBENZÈNE	P	3	2514
1-BROMOBUTANE	–	3	1126
BROMO-2 BUTANE	–	3	2339
BROMOCHLORODIFLUORO MÉTHANE	–	2.2	1974
BROMOCHLOROMÉTHANE	–	6.1	1887
BROMO-1 CHLORO-3 PROPANE	–	6.1	2688
Bromodiphénylméthane, *voir*	–	8	1770
Bromo-1 époxy-2,3 propane, *voir*	P	6.1	2558
Bromométhane, *voir*	–	2.3	1062
BROMOMÉTHYLPROPANES	–	3	2342
BROMOFORME	P	6.1	2515
BROMO-1 MÉTHYL-3 BUTANE	–	3	2341
Bromonitrobenzènes, liquides, *voir*	–	6.1	2732
Bromonitrobenzènes, solides, *voir*	–	6.1	3459
BROMO-2 NITRO-2 PROPANEDIOL-1,3	–	4.1	3241
BROMO-2 PENTANE	–	3	2343

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Bromophos-éthyl, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
BROMOPROPANES	–	3	2344
Bromo-3 propène, *voir*	P	3	1099
BROMO-3 PROPYNE	–	3	2345
Bromo-3 propyne-1, *voir*	–	3	2345
alpha-Bromotoluène, *voir*	–	6.1	1737
BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	–	2.1	2419
BROMOTRIFLUOROMÉTHANE	–	2.2	1009
Bromoxynil, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–
Bromure arsénieux, *voir*	–	6.1	1555
Bromure de *sec*-amyle, *voir*	–	3	2343
Bromure de benzhydryle, *voir*	–	8	1770
BROMURE DE BENZYLE	–	6.1	1737
Bromure de bore, *voir*	–	8	2692
BROMURE DE BROMACÉTYLE	–	8	2513
Bromure de *n*-butyle, *voir*	–	3	1126
Bromure de *sec*-butyle, *voir*	–	3	2339
Bromure de *tert*-butyle, *voir*	–	3	2342
Bromure de chlore, *voir*	–	2.3	2901
BROMURE DE CYANOGÈNE	P	6.1	1889
BROMURE DE DIPHÉNYLMÉTHYLE	–	8	1770
BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2 % de chloropicrine	–	2.3	1062
BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2 % de chloropicrine	–	2.3	1581
BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE	P	6.1	1647
Bromure de méthylène, *voir*	–	6.1	2664
BROMURE DE MÉTHYLMAGNÉSIUM DANS L'ÉTHER ÉTHYLIQUE	–	4.3	1928
BROMURE DE PHÉNACYLE	–	6.1	2645
Bromure de phosphore, *voir*	–	8	1808
Bromure de phosphoryle fondu, *voir*	-	8	2576
Bromure de phosphoryle solide, *voir*	–	8	1939
Bromure de propargyle, *voir*	–	3	2345
Bromure de propyle, *voir*	–	3	2344
BROMURE D'ACÉTYLE	–	8	1716
BROMURE D'ALLYLE	P	3	1099
BROMURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	–	8	1725
BROMURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	–	8	2580
BROMURE D'ARSENIC	–	6.1	1555
Bromure d'arsenic (III), *voir*	–	6.1	1555
BROMURE D'ÉTHYLE	–	6.1	1891
Bromure d'éthylène, *voir*	–	6.1	1605
BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	–	2.1	1085
BROMURE DE XYLYLE, LIQUIDE	–	6.1	1701

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
BROMURE DE XYLYLE, SOLIDE	–	6.1	3417
Bromure de zinc, *voir*	P	9	3077
BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	–	2.3	1048
Bromure d'hydrogène en solution, *voir*	–	8	1788
Bromure d'hydrogène, *voir*	–	8	1788
Bromure d'isoamyle, *voir*	–	3	2341
Bromure d'isobutyle, *voir*	–	3	2342
Bromure d'isopropyle, *voir*	–	3	2343
Bromure mercureux, *voir*	P	6.1	1634
Bromure mercurique, *voir*	P	6.1	1634
BROMURES DE MERCURE	P	6.1	1634
Bromures de nitrobenzènes, liquides, *voir*	–	6.1	2732
Bromures de nitrobenzènes, solides, *voir*	–	6.1	3459
BRUCINE	–	6.1	1570
BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, contenant plus de 40 % de butadiènes	–	2.1	1010
BUTADIÈNES STABILISÉS	–	2.1	1010
Butanal, *voir*	–	3	1129
BUTANE	–	2.1	1011
BUTANEDIONE	–	3	2346
Butanethiol-1, *voir*	–	3	2347
Butanoate d'éthyle, *voir*	–	3	1180
Butanoates de pentyle, *voir*	–	3	2620
Butanol-1, *voir*	–	3	1120
Butanol-2, *voir*	–	3	1120
Butanol-3 al, *voir*	–	6.1	2839
Butanol *secondaire*, *voir*	–	3	1120
Butanol *tertiaire*, *voir*	–	3	1120
BUTANOLS	–	3	1120
Butanone-2, *voir*	–	3	1193
Butène, *voir*	–	2.1	1012
Butène-2 al stabilisé, *voir*	P	6.1	1143
2-Butène-1-ol, *voir*	–	3	2614
Butène-3 one-2 stabilisé, *voir*	–	6.1	1251
Butocarboxime, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
n-BUTYLAMINE	–	3	1125
N-BUTYLANILINE	–	6.1	2738
BUTYLBENZÈNES	P	3	2709
BUTYLÈNE	–	2.1	1012
N,n-BUTYLIMIDAZOLE	–	6.1	2690
N,n-Butyliminazole, *voir*	–	6.1	2690
N^2-*tert*-Butyl-N^2-cyclopropyl-6-méthyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine, *voir*	P	9	3077
tert-Butylperoxycarbonate de stéaryle (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3106

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
(*tert*-Butyl-2 peroxyisopropyl)-1 isopropényl-3 benzène (concentration $\leq$ 42 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3108
(*tert*-Butyl-2 peroxyisopropyl)-1 isopropényl-3 benzène (concentration $\leq$ 77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Butylphénols, liquides, n.s.a., *voir*	–	8	3145
Butylphénols, solides, n.s.a., *voir*	–	8	2430
BUTYLTOLUÈNES	–	6.1	2667
BUTYLTRICHLOROSILANE	–	8	1747
tert-BUTYL-5 TRINITRO-2,4,6 *m*-XYLÈNE	–	4.1	2956
Butyne-2, *voir*	–	3	1144
Butyne-2 diol-1,4, *voir*	–	6.1	2716
Butyne-1, stabilisé, *voir*	–	2.1	2452
BUTYNEDIOL-1,4	–	6.1	2716
BUTYRALDÉHYDE	–	3	1129
BUTYRALDOXIME	–	3	2840
Butyrate de *n*-butyle, *voir*	–	3	3272
BUTYRATE DE MÉTHYLE	–	3	1237
Butyrate de pentyle, *voir*	–	3	2620
BUTYRATE D'ÉTHYLE	–	3	1180
BUTYRATE DE VINYLE STABILISÉ	–	3	2838
Butyrate d'isoamyle, *voir*	–	3	2620
BUTYRATE D'ISOPROPYLE	–	3	2405
BUTYRATES D'AMYLE	–	3	2620
Butyrone, *voir*	–	3	2710
BUTYRONITRILE	–	3	2411
CACODYLATE DE SODIUM	–	6.1	1688
Cajeputène, *voir*	P	3	2052
CALCIUM	–	4.3	1401
Calcium, alliage non pyrophorique de, *voir*	–	4.3	1393
CALCIUM PYROPHORIQUE	–	4.2	1855
Camphanone-2, *voir*	–	4.1	2717
Camphéchlore, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
CAMPHRE, synthétique	–	4.1	2717
CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	–	1.1D	0374
CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	–	1.1F	0296
CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	–	1.2D	0375
CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	–	1.2F	0204
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2758
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	2992
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	2991
CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2757

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Carbamide-peroxyde d'hydrogène, solide, *voir*	–	5.1	1511
Carbaryl, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Carbendazum, *voir* **Note 1**	P	–	–
Carbofuran, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Carbonate de diéthyle, *voir*	–	3	2366
Carbonate de diméthyle, *voir*	–	3	1161
CARBONATE DE MÉTHYLE	–	3	1161
CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	–	5.1	3378
CARBONATE D'ÉTHYLE	–	3	2366
Carbonate diéthylique, *voir*	–	3	2366
Carbonate diméthylique, *voir*	–	3	1161
Carbonate d'isopropyle et de peroxy *tert*-amyle (concentration $\leq$ 77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Carbonate d'isopropyle et de peroxy *tert*-butyle (concentration $\leq$ 77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Carbophénothion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Carburant M86, *voir*	–	3	3165
CARBURÉACTEUR	–	3	1863
CARBURE D'ALUMINIUM	–	4.3	1394
CARBURE DE CALCIUM	–	4.3	1402
Cartap, chlorhydrate de, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	–	1.1C	0326
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	–	1.2C	0413
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	–	1.3C	0327
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	–	1.4C	0338
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	–	1.4S	0014
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	–	1.3C	0327
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	–	1.4C	0338
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	–	1.4S	0014
CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS	–	1.4S	0014
CARTOUCHES À GAZ, sans dispositif de détente, non rechargeables	–	2	2037
Cartouches à poudre pour extincteurs ou pour vanne automatique, *voir* CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	–	–
CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	–	1.2C	0328
CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	–	1.3C	0417
CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	–	1.4C	0339
CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	–	1.4S	0012
Cartouches de démarrage pour moteurs à réaction, *voir* CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	–	–
CARTOUCHES DE SIGNALISATION	–	1.3G	0054
CARTOUCHES DE SIGNALISATION	–	1.4G	0312
CARTOUCHES DE SIGNALISATION	–	1.4S	0405
CARTOUCHES-ÉCLAIR	–	1.1G	0049
CARTOUCHES-ÉCLAIR	–	1.3G	0050

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Cartouches éclairantes, *voir* MUNITIONS ÉCLAIRANTES	–	–	–
CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	–	1.1E	0006
CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	–	1.1F	0005
CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	–	1.2E	0321
CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	–	1.2F	0007
CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	–	1.4E	0412
CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	–	1.4F	0348
CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	–	1.3C	0417
CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	–	1.4C	0339
CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	–	1.4S	0012
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant des liquides inflammables	–	3	3473
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant des liquides inflammables	–	3	3473
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des liquides inflammables	–	3	3473
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique	–	2.1	3479
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique	–	2.1	3479
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique	–	2.1	3479
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant des matières corrosives	–	8	3477
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives	–	8	3477
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives	–	8	3477
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant des matières hydroréactives	–	4.3	3476
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières hydroréactives	–	4.3	3476
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières hydroréactives	–	4.3	3476
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant un gaz liquéfié inflammable	–	2.1	3478
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable	–	2.1	3478
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable	–	2.1	3478
CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	–	1.3C	0277
CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	–	1.4C	0278
CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	1.2C	0381
CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	1.3C	0275

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	1.4C	0276
CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	1.4S	0323
CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excédent visible de liquide	–	4.2	1378
CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	–	4.2	2881
Caustiques alcalins, liquides, n.s.a., *voir*	–	8	1719
CELLULOÏD en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	–	4.1	2000
CENDRES DE ZINC	–	4.3	1435
CÉRIUM, copeaux ou poudre abrasive	–	4.3	3078
Cérium en poudre, pyrophorique, *voir*	–	4.2	1383
CÉRIUM, plaques, lingots ou barres	–	4.1	1333
Cer mischmétal, *voir*	–	4.1	1323
CÉSIUM	–	4.3	1407
Césium en poudre, pyrophorique, *voir*	–	4.2	1383
Cétène, dimère du, *voir*	–	6.1	2521
CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	–	3	1224
Chaîne pyrotechnique, composants de, N.S.A., *voir* COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	–	–	–
CHANDELLES LACRYMOGÈNES	–	6.1	1700
Chanvre sec, *voir*	–	4.1	3360
CHARBON ACTIF	–	4.2	1362
Charbon de bois actif, *voir*	–	4.2	1362
Charbon de bois non actif, *voir*	–	4.2	1361
CHARBON d'origine animale	–	4.2	1361
CHARBON d'origine végétale	–	4.2	1361
Charbon non actif, *voir*	–	4.2	1361
CHARGES CREUSES sans détonateur	–	1.1D	0059
CHARGES CREUSES sans détonateur	–	1.2D	0439
CHARGES CREUSES sans détonateur	–	1.4D	0440
CHARGES CREUSES sans détonateur	–	1.4S	0441
CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	–	1.1D	0457
CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	–	1.2D	0458
CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	–	1.4D	0459
CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	–	1.4S	0460
CHARGES DE DÉMOLITION	–	1.1D	0048
CHARGES DE DISPERSION	–	1.1D	0043
CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS	–	1.1D	0060
Charges d'expulsion, explosives, pour extincteurs, *voir* CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	–	–
CHARGES D'EXTINCTEURS constituées par un liquide corrosif	–	8	1774
CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	–	1.1D	0442
CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	–	1.2D	0443
CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	–	1.4D	0444

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	–	1.4S	0445
Charges pour extincteurs, d'expulsion, explosives, *voir* CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	–	–
CHARGES PROPULSIVES	–	1.1C	0271
CHARGES PROPULSIVES	–	1.2C	0415
CHARGES PROPULSIVES	–	1.3C	0272
CHARGES PROPULSIVES	–	1.4C	0491
CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	–	1.1C	0279
CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	–	1.2C	0414
CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	–	1.3C	0242
CHARGES SOUS-MARINES	–	1.1D	0056
CHAUX SODÉE contenant plus de 4 % d'hydroxyde de sodium	–	8	1907
CHIFFONS HUILEUX	–	4.2	1856
Chinométhionate, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
CHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	–	6.1	2295
CHLORACÉTATE DE SODIUM	–	6.1	2659
CHLORACÉTATE D'ÉTHYLE	–	6.1	1181
CHLORACÉTATE DE VINYLE	–	6.1	2589
CHLORACÉTATE D'ISOPROPYLE	–	3	2947
CHLORACÉTONE STABILISÉE	P	6.1	1695
CHLORACÉTONITRILE	–	6.1	2668
CHLORACÉTOPHÉNONE, LIQUIDE	–	6.1	3416
CHLORACÉTOPHÉNONE, SOLIDE	–	6.1	1697
CHLORAL ANHYDRE STABILISÉ	–	6.1	2075
m-Chloraniline, *voir*	–	6.1	2019
o-Chloraniline, *voir*	–	6.1	2019
p-Chloraniline, *voir*	–	6.1	2018
CHLORANILINES LIQUIDES	–	6.1	2019
CHLORANILINES SOLIDES	–	6.1	2018
Chloranisidine, *voir*	–	6.1	2233
CHLORANISIDINES	–	6.1	2233
Chlorate cuprique, *voir*	–	5.1	2721
CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	–	5.1	3405
CHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	–	5.1	1445
CHLORATE DE CALCIUM	–	5.1	1452
CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	–	5.1	2429
CHLORATE DE CUIVRE	–	5.1	2721
Chlorate de cuivre (II), *voir*	–	5.1	2721
CHLORATE DE MAGNÉSIUM	–	5.1	2723
CHLORATE DE POTASSIUM	–	5.1	1485
Chlorate de potassium en mélange avec une huile minérale, *voir*	–	1.1D	0083
CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	–	5.1	2427
CHLORATE DE SODIUM	–	5.1	1495

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Chlorate de sodium en mélange avec du dinitrotoluène, *voir*	–	1.1D	0083
CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	–	5.1	2428
CHLORATE DE STRONTIUM	–	5.1	1506
CHLORATE DE THALLIUM	P	5.1	2573
Chlorate de thallium (I), *voir*	P	5.1	2573
CHLORATE DE ZINC	–	5.1	1513
CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE	–	5.1	1458
CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	–	5.1	3407
CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	–	5.1	1459
CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	–	5.1	3210
CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	1461
Chlorate thalleux, *voir*	P	5.1	2573
Chlordane, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
Chlordiméforme, chlorhydrate de, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	–	–	–
Chlordiméforme, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	–	–	–
CHLORE	P	2.3	1017
CHLORE ADSORBÉ	–	2.3	3520
Chloréthane, *voir*	–	2.1	1037
Chlorfenvinphos, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
CHLORHYDRATE D'ANILINE	–	6.1	1548
Chlorhydrate de cartap, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Chlorhydrate de chlordiméforme, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	–	–	–
CHLORHYDRATE DE CHLORO-4-*o*-TOLUIDINE EN SOLUTION	–	6.1	3410
CHLORHYDRATE DE CHLORO-4-*o*-TOLUIDINE, SOLIDE	–	6.1	1579
CHLORHYDRATE DE NICOTINE EN SOLUTION	–	6.1	1656
CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE	–	6.1	1656
CHLORHYDRATE DE NICOTINE SOLIDE	–	6.1	3444
Chlorhydrine du glycol, *voir*	–	6.1	1135
Chlorhydrine du triméthylèneglycol, *voir*	–	6.1	2849
CHLORHYDRINE PROPYLÉNIQUE	–	6.1	2611
Chlorhydrine sulfurique, *voir*	–	8	1754
CHLORITE DE CALCIUM	–	5.1	1453
CHLORITE DE SODIUM	–	5.1	1496
CHLORITE EN SOLUTION	–	8	1908
CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	1462
Chlorméphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
p-Chloro *o*-aminophénol, *voir*	–	6.1	2673
Chloro-2 aniline, *voir*	–	6.1	2019
Chloro-3 aniline, *voir*	–	6.1	2019
Chloro-4 aniline, *voir*	–	6.1	2018
CHLOROBENZÈNE	–	3	1134
Chloro-1 bromo-3 propane, *voir*	–	6.1	2688

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Chlorobromure de triméthylène, *voir*	–	6.1	2688
Chloro-2 butadiène-1,3 stabilisé, *voir*	–	3	1991
Chloro-1 butane, *voir*	–	3	1127
Chloro-2 butane, *voir*	–	3	1127
CHLOROBUTANES	–	3	1127
Chlorocarbonate d'allyle, *voir*	–	6.1	1722
Chlorocarbonate de méthyle, *voir*	–	6.1	1238
Chlorocarbonate d'isopropyle, *voir*	–	6.1	2407
Chlorocarbonates toxiques, corrosifs, inflammables, N.S.A., *voir*	–	6.1	2742
Chlorocarbonates toxiques, corrosifs, N.S.A., *voir*	–	6.1	3277
Chlorocarbonates, *voir* CHLOROFORMIATES	–	–	–
CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	–	6.1	2669
CHLOROCRÉSOLS SOLIDES	–	6.1	3437
Chlorocyanure, stabilisé, *voir*	P	2.3	1589
Chlorodifluorobromométhane, *voir*	–	2.2	1974
CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE	–	2.1	2517
CHLORODIFLUORORÉTHANE	–	2.2	1018
CHLORODIFLUORORÉTHANE ET CHLOROPENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE à point d'ébullition fixe contenant environ 49 % de chlorodifluorométhane	–	2.2	1973
Chloro-3 dihydroxy-1,2 propane, *voir*	–	6.1	2689
CHLORODINITROBENZÈNES LIQUIDES	P	6.1	1577
CHLORODINITROBENZÈNES SOLIDES	P	6.1	3441
Chloro-1 époxy-2,3 propane, *voir*	P	6.1	2023
CHLORO-2 ÉTHANAL	–	6.1	2232
Chloro-2 éthanol, *voir*	–	6.1	1135
CHLOROFORME	–	6.1	1888
Chloroforme méthylique, *voir*	–	6.1	2831
CHLOROFORMIATE D'ALLYLE	–	6.1	1722
CHLOROFORMIATE DE BENZYLE	P	8	1739
CHLOROFORMIATE DE *tert*-BUTYLCYCLOHEXYLE	–	6.1	2747
CHLOROFORMIATE DE *n*-BUTYLE	–	6.1	2743
CHLOROFORMIATE DE CHLORORÉTHYLE	–	6.1	2745
CHLOROFORMIATE DE CYCLOBUTYLE	–	6.1	2744
Chloroformiate de cyclohexyle, *voir*	–	6.1	2742
CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE	–	6.1	1238
CHLOROFORMIATE DE PHÉNYLE	–	6.1	2746
CHLOROFORMIATE DE *n*-PROPYLE	–	6.1	2740
CHLOROFORMIATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	–	6.1	2748
CHLOROFORMIATE D'ÉTHYLE	–	6.1	1182
CHLOROFORMIATE D'ISOPROPYLE	–	6.1	2407
CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	6.1	2742
CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	–	6.1	3277

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Chlorométhane, *voir*	–	2.1	1063
Chlorométhanoate d'isopropyle, *voir*	–	6.1	2407
Chlorométhanoates, *voir* CHLOROFORMIATES	–	–	–
Chloro-1 méthyl-3 butane, *voir*	–	3	1107
Chloro-2 méthyl-2 butane, *voir*	–	3	1107
Chloro-3 méthyl-2 propène-1, *voir*	–	3	2554
Chlorométhylphénols en solution, *voir*	–	6.1	2669
Chlorométhylphénols, solides, *voir*	–	6.1	3437
Chlorométhylpropanes, *voir*	–	3	1127
CHLORONITRANILINES	P	6.1	2237
Chloro-1 nitro-2 benzène, *voir*	–	6.1	1578
Chloro-1 nitro-3 benzène, *voir*	–	6.1	1578
Chloro-1 nitro-4 benzène, *voir*	–	6.1	1578
CHLORONITROBENZÈNES LIQUIDES	–	6.1	3409
CHLORONITROBENZÈNES SOLIDES	–	6.1	1578
Chloro-2 nitro-6 toluène, *voir* **Note 1**	P	–	–
CHLORONITROTOLUÈNES LIQUIDES	P	6.1	2433
CHLORONITROTOLUÈNES SOLIDES	P	6.1	3457
Chloro-1 octane, *voir*	P	9	3082
CHLOROPENTAFLUORÉTHANE	–	2.2	1020
Chloropentafluoréthane et chlorodifluorométhane en mélange, *voir*	–	2.2	1973
Chloropentanes, *voir*	–	3	1107
Chlorophacinone, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	–	–	–
CHLOROPHÉNOLATES LIQUIDES	–	8	2904
CHLOROPHÉNOLATES SOLIDES	–	8	2905
CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES	–	6.1	2021
CHLOROPHÉNOLS SOLIDES	–	6.1	2020
CHLOROPHÉNYLTRICHLOROSILANE	P	8	1753
CHLOROPICRINE	P	6.1	1580
CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	–	6.1	1583
Chloropicrine et bromure de méthyle en mélange, *voir*	–	2.3	1581
Chloropicrine et chlorure de méthyle en mélange, *voir*	–	2.3	1582
CHLOROPRÈNE STABILISÉ	–	3	1991
CHLORO-1 PROPANE	–	3	1278
CHLORO-2 PROPANE	–	3	2356
Chloro-3 propanediol-1,2, *voir*	–	6.1	2689
CHLORO-3 PROPANOL-1	–	6.1	2849
Chloro-1 propanol-2, *voir*	–	6.1	2611
CHLORO-2 PROPÈNE	–	3	2456
Chloro-3 propène, *voir*	–	3	1100
CHLORO-2 PROPIONATE DE MÉTHYLE	–	3	2933
alpha-Chloropropionate de méthyle, *voir*	–	3	2933
CHLORO-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE	–	3	2935

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
alpha-Chloropropionate d'éthyle, *voir*	–	3	2935
CHLORO-2 PROPIONATE D'ISOPROPYLE	–	3	2934
alpha-Chloropropionate d'isopropyle, *voir*	–	3	2934
Chloro-1 propylène, *voir*	–	–	–
Chloro-2 propylène, *voir*	–	3	2456
alpha-Chloropropylène, *voir*	–	3	1100
CHLORO-2 PYRIDINE	–	6.1	2822
CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	8	2986
CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A.	–	8	2987
CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	–	4.3	2988
CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	–	3	2985
CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	6.1	3362
CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	–	6.1	3361
CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE	–	2.2	1021
CHLOROTHIOFORMIATE D'ÉTHYLE	P	8	2826
méta-Chlorotoluène, *voir*	–	3	2238
ortho-Chlorotoluène, *voir*	–	3	2238
para-Chlorotoluène, *voir*	–	3	2238
CHLOROTOLUÈNES	–	3	2238
CHLOROTOLUIDINES LIQUIDES	–	6.1	3429
CHLOROTOLUIDINES SOLIDES	–	6.1	2239
CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE	–	2.2	1983
Chlorotrifluoréthylène stabilisé, *voir*	–	2.3	1082
CHLOROTRIFLUOROMÉTHANE	–	2.2	1022
CHLOROTRIFLUOROMÉTHANE ET TRIFLUOROMÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 60 % de chlorotrifluorométhane	–	2.2	2599
Chlorpyriphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Chlorthiophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Chlorure antimonieux, *voir*	–	8	1733
Chlorure antimonieux solide, *voir*	–	8	1733
Chlorure arsénieux, *voir*	–	6.1	1560
Chlorure cuivreux, *voir*	P	8	2802
Chlorure cuivrique, *voir*	P	8	2802
CHLORURE CYANURIQUE	–	8	2670
CHLORURE DE BENZÈNESULFONYLE	–	8	2225
CHLORURE DE BENZOYLE	–	8	1736
CHLORURE DE BENZYLE	–	6.1	1738
CHLORURE DE BENZYLIDÈNE	–	6.1	1886
CHLORURE DE BENZYLIDYNE	–	8	2226
Chlorure de bore, *voir*	–	2.3	1741
CHLORURE DE BROME	–	2.3	2901
Chlorure de butanoyle, *voir*	–	3	2353

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Chlorure de *n*-butyle, *voir*	–	3	1127
Chlorure de *sec*-butyle, *voir*	–	3	1127
Chlorure de *tert*-butyle, *voir*	–	3	1127
Chlorure de butyroyle, *voir*	–	3	2353
CHLORURE DE BUTYRYLE	–	3	2353
Chlorure de caprylyle, *voir*	–	8	3265
Chlorure de carbonyle, *voir*	–	2.3	1076
Chlorure de chaux, *voir*	P	5.1	2208
CHLORURE DE CHLORACÉTYLE	–	6.1	1752
CHLORURE DE CHROMYLE	–	8	1758
CHLORURE DE CUIVRE	P	8	2802
CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ	P	2.3	1589
Chlorure de diazo-2 naphtol-1 sulfonyle-4 (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3222
Chlorure de diazo-2 naphtol-1 sulfonyle-5 (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3222
CHLORURE DE DICHLORACÉTYLE	–	8	1765
CHLORURE DE DIÉTHYLTHIOPHOSPHORYLE	–	8	2751
CHLORURE DE DIMÉTHYLCARBAMOYLE	–	8	2262
CHLORURE DE DIMÉTHYLTHIOPHOSPHORYLE	–	6.1	2267
CHLORURE DE FER III ANHYDRE	–	8	1773
CHLORURE DE FER III EN SOLUTION	–	8	2582
CHLORURE DE FUMARYLE	–	8	1780
Chlorure de magnésium et chlorate en mélange, *voir*	–	5.1	1459
CHLORURE DE MERCURE AMMONIACAL	P	6.1	1630
Chlorure de mercure I, *voir*	P	6.1	2025
CHLORURE DE MERCURE II	P	6.1	1624
Chlorure de mésyle, *voir*	–	6.1	3246
CHLORURE DE MÉTHANESULPHONYLE	–	6.1	3246
Chlorure de méthoxycarbonyle, *voir*	–	6.1	1238
CHLORURE DE MÉTHYLALLYLE	–	3	2554
CHLORURE DE MÉTHYLE	–	2.1	1063
CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	–	2.3	1582
CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	–	2.1	1912
Chlorure de méthylène et chlorure de méthyle en mélange, *voir* CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	–	–	–
Chlorure de méthylène, *voir*	–	6.1	1593
CHLORURE DE NITROSYLE	–	2.3	1069
Chlorure de perfluoracétyle, *voir*	–	2.3	3057
Chlorure de phénarsazine, *voir*	P	6.1	1698
CHLORURE DE PHÉNYLACÉTYLE	–	8	2577
CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE	–	6.1	1672
Chlorure de phényle, *voir*	–	3	1134
Chlorure de phosphore, *voir*	–	6.1	1809

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Chlorure de phosphoryle, *voir*	–	6.1	1810
CHLORURE DE PICRYLE	–	1.1D	0155
CHLORURE DE PICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3365
Chlorure de pivaloyle, *voir*	–	6.1	2438
Chlorure de plomb, solide, *voir*	P	6.1	2291
Chlorure de propène-1 yle, *voir*	–	–	–
CHLORURE DE PROPIONYLE	–	3	1815
Chlorure de propyle, *voir*	–	3	1278
CHLORURE DE PYROSULFURYLE	–	8	1817
Chlorure de silicium, *voir*	–	8	1818
Chlorure de sulfonyle, *voir*	–	6.1	1834
CHLORURE DE SULFURYLE	–	6.1	1834
CHLORURE D'ÉTAIN IV ANHYDRE	–	8	1827
CHLORURE D'ÉTAIN IV PENTAHYDRATÉ	–	8	2440
Chlorure d'éthanoyle, *voir*	–	3	1717
Chlorure de thiocarbonyle, *voir*	–	6.1	2474
CHLORURE DE THIONYLE	–	8	1836
CHLORURE DE THIOPHOSPHORYLE	–	8	1837
Chlorure de titane, *voir*	–	6.1	1838
Chlorure de trans-butène-dioyle, *voir*	–	8	1780
CHLORURE DE TRICHLORACÉTYLE	–	8	2442
CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	–	2.3	3057
CHLORURE DE TRIMÉTHYLACÉTYLE	–	6.1	2438
CHLORURE DE VALÉRYLE	–	8	2502
CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	–	2.1	1086
CHLORURE DE VINYLIDÈNE STABILISÉ	P	3	1303
CHLORURE DE ZINC ANHYDRE	P	8	2331
CHLORURE DE ZINC EN SOLUTION	P	8	1840
CHLORURE D'ACÉTYLE	–	3	1717
CHLORURE D'ALLYLE	–	3	1100
CHLORURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	–	8	1726
CHLORURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	–	8	2581
CHLORURE D'AMYLE	–	3	1107
CHLORURE D'ANISOYLE	–	8	1729
Chlorure d'arsenic, *voir*	–	6.1	1560
CHLORURE D'ÉTHYLE	–	2.1	1037
Chlorure d'éthylène, *voir*	–	3	1184
Chlorure d'éthylidène, *voir*	–	3	2362
Chlorure d'heptyle, *voir*	P	3	1993
Chlorure d'hexyle, *voir*	P	3	1993
CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	–	2.3	1050
CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ (**interdit au transport**)	–	2.3	2186

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Chlorure d'hydrogène, *voir*	–	8	1789
CHLORURE D'ISOBUTYRYLE	–	3	2395
Chlorure d'isopropényle, *voir*	–	3	2456
Chlorure d'isopropyle, *voir*	–	3	2356
Chlorure double de zinc et de benzyléthylamino-4 éthoxy-3 benzènediazonium (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3226
Chlorure double de zinc et de benzylméthylamino-4 éthoxy-3 benzènediazonium (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de chloro-3 diéthylamino-4 benzènediazonium (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3226
Chlorure double de zinc et de diéthoxy-2,5 morpholino-4 benzènediazonium (concentration 66 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de diéthoxy-2,5 morpholino-4 benzènediazonium (concentration 67–100 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de diéthoxy-2,5 (phénylsulfonyl)-4 benzènediazonium (concentration 67 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de diméthoxy-2,5 (méthyl-4 phénylsulfonyl)-4 benzènediazonium (concentration 79 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de diméthylamino-4 (diméthylamino-2 éthoxy)-6 toluènediazonium-2 (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de dipropylamino-4 benzènediazonium (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3226
Chlorure double de zinc et de (hydroxy-2 éthoxy)-2 (pyrrolidinyl-1)-1 benzènediazonium (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de (hydroxy-2 éthoxy)-3 (pyrrolidinyl-1)-4 benzènediazonium (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de (*N*,*N*-éthoxycarbonylphénylamino)-2 méthoxy-3 (*N*-méthyl *N*-cyclohexylamino)-4 benzènediazonium (concentration 62 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure double de zinc et de (*N*,*N*-éthoxycarbonylphénylamino)-2 méthoxy-3 (*N*-méthyl *N*-cyclohexylamino)-4 benzènediazonium (concentration 63–92 %), *voir*	–	4.1	3236
Chlorure ferrique anhydre, *voir*	–	8	1773
Chlorure ferrique (III) anhydre, *voir*	–	8	1773
Chlorure ferrique en solution, *voir*	–	8	2582
Chlorure mercureux, *voir*	P	6.1	2025
Chlorure mercurique, *voir*	P	6.1	1624
Chlorure platinique, solide, *voir*	–	8	2507
CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, LIQUIDES	P	6.1	2235
CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, SOLIDES	P	6.1	3427
CHLORURES DE SOUFRE	–	8	1828
Chlorure stannique fumant, *voir*	–	8	1827
Chlorure stannique pentahydraté, *voir*	–	8	2440
Chlorure sulfurique, *voir*	–	6.1	1834
Chrysotile, *voir*	–	9	2590
CHUTES DE CAOUTCHOUC, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %	–	4.1	1345

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Cinène, *voir*	P	3	2052
Cinnamène, *voir*	–	3	2055
Cinnamol, *voir*	–	3	2055
Cirages, *voir* PEINTURES	–	–	–
CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	–	1.4S	0070
Cobalt, catalyseur au, *voir* CATALYSEUR MÉTALLIQUE	–	–	–
Cocculus, *voir*	P	6.1	3172
Coconitrile, *voir*	P	9	3082
Colle, liquide, *voir*	–	3	1133
Collodion avec alcool, *voir*	–	4.1	2556
Collodion avec eau, *voir*	–	4.1	2555
Collodion avec plastifiant, *voir*	–	4.1	2557
Collodion en solution, *voir*	–	3	2059
Colophane, huile de, *voir* HUILE DE COLOPHANE	–	–	–
COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	–	8	2801
COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	1602
COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	–	8	3147
COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3143
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, LIQUIDE	–	8	1742
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, SOLIDE	–	8	3419
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, LIQUIDE	–	8	1743
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, SOLIDE	–	8	3420
Complexe fluorure de bore-éther méthylique, *voir*	–	4.3	2965
COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	–	1.1B	0461
COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	–	1.2B	0382
COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	–	1.4B	0383
COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	–	1.4S	0384
COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	–	6.1	1564
COMPOSÉ DU BÉRYLLIUM, N.S.A.	–	6.1	1566
COMPOSÉ DU CADMIUM	–	6.1	2570
COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	–	6.1	3440
COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	–	6.1	3283
COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	–	6.1	3284
COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.	P	6.1	1707
Composé du thallium, N.S.A., *voir* aussi PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	–	6.1	3285
COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	–	6.1	3141
COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	–	6.1	1549
COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	–	6.1	3144
COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a., et sulfures d'arsenic, n.s.a.	–	6.1	1556

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	P	6.1	2024
COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	–	6.1	3280
COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	–	6.1	3465
COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	P	6.1	2788
COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	P	6.1	3146
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3282
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3467
Composé organométallique, solide, hydroréactif, inflammable, *voir*	–	4.3	3396
Composé organométallique en dispersion, hydroréactif, inflammable, *voir*	–	4.3	3399
Composé organométallique en solution, hydroréactif, inflammable, *voir*	–	4.3	3399
Composé organométallique pyrophorique, hydroréactif, liquide, *voir*	–	4.2	3394
Composé organométallique pyrophorique, hydroréactif, solide, *voir*	–	4.2	3393
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3278
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3464
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	6.1	3279
Composé organostannique liquide, n.s.a., *voir*	P	6.1	2788
Composé organostannique solide, n.s.a., *voir*	P	6.1	3146
COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	P	6.1	2026
COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	–	6.1	1655
COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment : arséniates, n.s.a., arsénites, n.s.a., et sulfures d'arsenic, n.s.a.	–	6.1	1557
COMPOSÉ SOLIDE DU MERCURE, N.S.A.	P	6.1	2025
COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.	P	6.1	2291
Composés de la nicotine, *voir* aussi PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
Composés de l'arsenic (pesticides), *voir* PESTICIDE ARSENICAL	–	–	–
Composés du cuivre, *voir* PESTICIDE CUIVRIQUE	–	–	–
Composés du fluor (pesticides), *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
Composés du mercure (II) (mercuriques) ou composés du mercure (I) (mercureux), *voir* COMPOSÉ DU MERCURE, N.S.A.	P	–	–
Composés du tributylétain, *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
Composés du triphénylétain (autres que l'acétate de fentine et l'hydroxyde de fentine), *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
COMPOSÉS ISOMÉRIQUES DU DIISOBUTYLÈNE	–	3	2050
Composés organiques de l'étain (pesticides), *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
Composition B, *voir*	–	1.1D	0118
CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	–	9	3508
CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	–	9	3499
Condensateurs contenant des diphényles polychlorés ou polyhalogénés ou des terphényles polyhalogénés, *voir* DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS ou DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS	–	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Condensats d'hydrocarbure, *voir*	–	3	3295
Conduit de feu, *voir*	–	1.3G	0101
Conteneur sous fumigation, *voir*	–	9	3359
Contreforts de chaussures, à base de nitrocellulose, *voir*	–	4.1	1353
Copeaux d'acier, *voir*	–	4.2	2793
Copeaux de fer, *voir*	–	4.2	2793
COPEAUX DE MÉTAUX FERREUX sous forme autoéchauffante	–	4.2	2793
COPRAH	–	4.2	1363
CORDEAU BICKFORD	–	1.4S	0105
CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique	–	1.4G	0103
CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique	–	1.4D	0104
CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	–	1.1D	0290
CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	–	1.2D	0102
CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	–	1.1D	0288
CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	–	1.4D	0237
CORDEAU DÉTONANT souple	–	1.1D	0065
CORDEAU DÉTONANT souple	–	1.4D	0289
Cordite, *voir* POUDRE SANS FUMÉE	–	–	–
Cosmétiques, *voir*	–	3	1266
Coton-Collodion avec alcool, *voir*	–	4.1	2556
Coton-Collodion avec eau, *voir*	–	4.1	2555
Coton-Collodion avec plastifiant, *voir*	–	4.1	2557
Coton-Collodion (classe 1), *voir* NITROCELLULOSE	–	–	–
Coton-Collodion en solution, *voir*	–	3	2059
COTON HUMIDE	–	4.2	1365
Coton-poudre, *voir* NITROCELLULOSE, classe 1	–	–	–
Coton sec, *voir*	–	4.1	3360
Couleurs, *voir* PEINTURES	–	–	–
Coumachlore, *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	P	–	–
Coumafuryl, *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	–	–	–
Coumaphos, *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	P	–	–
Coumatétralyl, *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	–	–	–
Crasses d'aluminium, *voir*	–	4.3	3170
Créosote, *voir*	P	9	3082
CRÉSOLS LIQUIDES	–	6.1	2076
CRÉSOLS SOLIDES	–	6.1	3455
Crimidine, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	–	–	–
Crocidolite, *voir*	–	9	2212
CROTONALDÉHYDE	P	6.1	1143
CROTONALDÉHYDE STABILISÉ	P	6.1	1143
CROTONATE D'ÉTHYLE	–	3	1862
CROTONYLÈNE	–	3	1144
Crotoxyphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Crufomate, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Cuivre, catalyseur au, *voir* CATALYSEUR MÉTALLIQUE	–	–	–
Cuivre, composés du, *voir* PESTICIDE CUIVRIQUE	–	–	–
Cumène, *voir*	–	3	1918
CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	P	8	1761
CUPROCYANURE DE POTASSIUM	P	6.1	1679
CUPROCYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	P	6.1	2317
CUPROCYANURE DE SODIUM SOLIDE	P	6.1	2316
Cut backs bitumineux, *voir*	–	3	1999
Cyanacétonitrile, *voir*	–	6.1	2647
CYANAMIDE CALCIQUE contenant plus de 0,1 % de carbure de calcium	–	4.3	1403
Cyanazine, *voir* TRIAZINE PESTICIDE	–	–	–
CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	P	6.1	1541
Cyanocuprate de potassium (I), *voir*	P	6.1	1679
CYANOGÈNE	–	2.3	1026
Cyanophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Cyanure cuivrique, *voir*	P	6.1	1587
CYANURE D'ARGENT	P	6.1	1684
CYANURE DE BARYUM	P	6.1	1565
Cyanure de benzyle, *voir*	–	6.1	2470
Cyanure de brome, *voir*	P	6.1	1889
CYANURE DE CALCIUM	P	6.1	1575
Cyanure de chlore, stabilisé, *voir*	P	2.3	1589
Cyanure de chlorométhyle, *voir*	–	6.1	2668
CYANURE DE CUIVRE	P	6.1	1587
CYANURE DE MERCURE	P	6.1	1636
Cyanure de méthyle, *voir*	–	3	1648
Cyanure de méthylène, *voir*	–	6.1	2647
CYANURE DE NICKEL	P	6.1	1653
Cyanure de nickel (II), *voir*	P	6.1	1653
CYANURE DE PLOMB	P	6.1	1620
Cyanure de plomb (II), *voir*	–	6.1	1620
CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	P	6.1	3413
CYANURE DE POTASSIUM, SOLIDE	P	6.1	1680
Cyanure de propyle, *voir*	–	3	2411
CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	P	6.1	3414
CYANURE DE SODIUM, SOLIDE	P	6.1	1689
Cyanure de tétraméthylène, *voir*	–	6.1	2205
Cyanure d'éthyle, *voir*	–	3	2404
Cyanure de vinyle, stabilisé, *voir*	–	3	1093
CYANURE DE ZINC	P	6.1	1713
CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45 % de cyanure d'hydrogène	P	6.1	3294

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant plus de 45 % de cyanure d'hydrogène (**interdit au transport**)	–	–	–
CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène	P	6.1	1613
CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau	P	6.1	1051
CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	P	6.1	1614
Cyanure d'isopropyle, *voir*	–	3	2284
CYANURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	P	6.1	1626
Cyanure en mélange, inorganique, solide, n.s.a., *voir*	P	6.1	1588
CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	P	6.1	1935
Cyanure mercurique, *voir*	P	6.1	1636
CYANURES DE BROMOBENZYLE LIQUIDES	–	6.1	1694
CYANURES DE BROMOBENZYLE SOLIDES	–	6.1	3449
CYANURES INORGANIQUES, SOLIDES, N.S.A.	P	6.1	1588
Cyanures organiques, inflammables, toxiques, n.s.a., *voir*	–	3	3273
Cyanures organiques, toxiques, inflammables, n.s.a., *voir*	–	6.1	3275
Cyanures, organiques, liquides, toxiques, n.s.a., *voir*	–	6.1	3276
Cyanures, organiques, solides, toxiques, n.s.a., *voir*	–	6.1	3439
CYCLOBUTANE	–	2.1	2601
CYCLODODÉCATRIÈNE-1,5,9	P	6.1	2518
CYCLOHEPTANE	P	3	2241
CYCLOHEPTATRIÈNE	–	3	2603
Cycloheptatriène-1,3,5, *voir*	–	3	2603
CYCLOHEPTÈNE	–	3	2242
Cyclohexadiènedione-1,4, *voir*	–	6.1	2587
CYCLOHEXANE	–	3	1145
CYCLOHEXANONE	–	3	1915
CYCLOHEXÈNE	–	3	2256
CYCLOHEXÉNYLTRICHLOROSILANE	–	8	1762
Cycloheximide, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
CYCLOHEXYLAMINE	–	8	2357
CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	–	8	1763
CYCLONITE DÉSENSIBILISÉE	–	1.1D	0483
CYCLONITE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE, DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
CYCLONITE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE, HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
CYCLONITE EN MÉLANGE AVEC DE L'OCTOGÈNE, DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
CYCLONITE EN MÉLANGE AVEC DE L'OCTOGÈNE, HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
CYCLONITE EN MÉLANGE AVEC DU HMX, DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
CYCLONITE EN MÉLANGE AVEC DU HMX, HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
CYCLONITE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0072
CYCLOOCTADIÈNEPHOSPHINES	–	4.2	2940
CYCLOOCTADIÈNES	–	3	2520
CYCLOOCTATÉTRAÈNE	–	3	2358
CYCLOPENTANE	–	3	1146
CYCLOPENTANOL	–	3	2244
CYCLOPENTANONE	–	3	2245
CYCLOPENTÈNE	–	3	2246
CYCLOPROPANE	–	2.1	1027
CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE DÉSENSIBILISÉE	–	1.1D	0484
CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0226
CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE DÉSENSIBILISÉE	–	1.1D	0483
CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DE L'OCTOGÈNE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DE L'OCTOGÈNE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DU HMX DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DU HMX HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0072
Cyhexatin, *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
CYMÈNES	P	3	2046
Cymol, *voir*	P	3	2046
Cyperméthrine, *voir* PYRÉTHROÏDE PESTICIDE	P	–	–
2,4-D, *voir* ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ	–	–	–
Dazomet, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
2,4-DB, *voir* ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ	–	–	–
DDT, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
Déanol, *voir*	–	8	2051
DÉCABORANE	–	4.1	1868
DÉCAHYDRONAPHTALÈNE	–	3	1147

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
n-Décaldéhyde, *voir*	P	9	3082
Décaline, *voir*	–	3	1147
n-DÉCANE	–	3	2247
DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A.	–	6.2	3291
DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A.	–	6.2	3291
DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.	–	6.2	3291
DÉCHETS DE CAOUTCHOUC, sous forme de poudre ou de grains, dont l'indice granulométrique ne dépasse pas 840 microns et avec une teneur en caoutchouc supérieure à 45 %	–	4.1	1345
DÉCHETS DE CELLULOÏD	–	4.2	2002
DÉCHETS DE LAINE MOUILLÉS	–	4.2	1387
Déchets de magnésium, *voir*	–	4.1	1869
DÉCHETS DE POISSON NON STABILISÉS Non traités à l'antioxydant Teneur en humidité supérieure à 5 % mais ne dépassant pas 12 % (masse) Teneur en matières grasses ne dépassant pas 12 % (masse)	–	4.2	1374
DÉCHETS DE POISSON NON STABILISÉS Danger important Teneur en humidité : illimitée Teneur en matières grasses illimitée au-delà de 12 % (masse) Teneur en matières grasses illimitée au-delà de 15 % (masse) dans le cas des farines ou déchets traités à l'antioxydant	–	4.2	1374
DÉCHETS DE POISSON STABILISÉS traités à l'anti-oxydant Teneur en humidité supérieure à 5 % mais ne dépassant pas 12 % en masse Teneur en matières grasses ne dépassant pas 15 % en masse	–	9	2216
DÉCHETS DE ZIRCONIUM	–	4.2	1932
DÉCHETS HUILEUX DE COTON	–	4.2	1364
DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR LES ANIMAUX uniquement, CATÉGORIE A, solides	–	6.2	3549
DÉCHETS MÉDICAUX INFECTIEUX POUR L'HOMME, CATÉGORIE A, solides	–	6.2	3549
DÉCHETS TEXTILES MOUILLÉS	–	4.2	1857
DEF, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Déméphion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Déméton, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Déméton-O, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Déméton-O-méthyl, isomère thiono, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Déméton-S-méthyl, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Déméton-S-méthylsulfoxyde, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	–	8	1903
DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3142
DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	1601
Desmédipham, *voir* **Note 1**	P	–	–
DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	–	1.1B	0030
DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	–	1.4B	0255

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	–	1.4S	0456
DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables	–	1.1B	0511
DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables	–	1.4B	0512
DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRONIQUES programmables	–	1.4S	0513
DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	–	1.1B	0029
DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	–	1.4B	0267
DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	–	1.4S	0455
Détonateurs non électriques, assemblages de, *voir* ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS NON ÉLECTRIQUES	–	–	–
DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	–	1.1B	0073
DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	–	1.2B	0364
DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	–	1.4B	0365
DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	–	1.4S	0366
DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	–	2.1	1957
DI-, *voir* aussi BIS	–	–	–
Diacétone, *voir*	–	3	1148
DIACÉTONE-ALCOOL	–	3	1148
Diacétyle, *voir*	P	3	2346
Dialiphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Diallate, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–
DIALLYLAMINE	–	3	2359
DIAMIDEMAGNÉSIUM	–	4.2	2004
Diamine, *voir*	–	8	2029
Diamine en solution aqueuse, *voir*	–	6.1	3293
Diaminobenzènes (*o*-; *m*-; *p*-), *voir*	–	6.1	1673
DIAMINO-4,4′ DIPHÉNYLMÉTHANE	P	6.1	2651
Diamino-1,2 éthane, *voir*	–	8	1604
Diamino-1,6 hexane en solution, *voir*	–	8	1783
Diamino-1,6 hexane solide, *voir*	–	8	2280
Diaminopropylamine, *voir*	–	8	2269
DI-*n*-AMYLAMINE	–	3	2841
Diazinon, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
DIAZODINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1A	0074
Diazo-2 naphtol-1 sulfonate-5 du copolymère acétone-pyragallol (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3228
Dibenzopyridine, *voir*	–	6.1	2713
DIBENZYLDICHLOROSILANE	–	8	2434
DIBORANE	–	2.3	1911
Dibromo-1,3 benzène, *voir*	P	9	3082
DIBROMO-1,2 BUTANONE-3	–	6.1	2648
Dibromo-1,2 chloro-3 propane, *voir*	–	6.1	2872

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Dibromo-1,2 chloro-3 propane (pesticide), *voir* DIBROMOCHLOROPROPANES	–	–	–
Dibromo-1,2 éthane, *voir*	–	6.1	1605
DIBROMOCHLOROPROPANES	–	6.1	2872
DIBROMODIFLUORO**M**ÉTHANE	–	9	1941
DIBROMOMÉTHANE	–	6.1	2664
Dibromure de méthylène, *voir*	–	6.1	2664
DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	–	6.1	1605
Dibromure d'éthylène et bromure de méthyle en mélange liquide, *voir*	P	6.1	1647
Di-(*tert*-butyl...), *voir* aussi BIS (*tert*-butyl...)	–	–	–
DI-*n*-BUTYLAMINE	–	8	2248
DIBUTYLAMINOÉTHANOL	–	6.1	2873
Dibutylamino-2 éthanol, *voir*	–	6.1	2873
Di-(*tert*-butylperoxycarbonyloxy)-1,6 hexane (concentration $\leq$ 72 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
2,4-Di-*tert*-butylphénol, *voir* **Note 1**	–	–	–
2,6-Di-*tert*-butylphénol, *voir* **Note 1**	–	–	–
DICÉTÈNE STABILISÉ	–	6.1	2521
Dichlofenthion, *voir* PESTICIDE ORGANOSPHOSPHORÉ	P	–	–
Dichlofop méthyl, *voir* **Note 1**	P	–	–
DICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	–	6.1	2299
DICHLORANILINES LIQUIDES	P	6.1	1590
DICHLORANILINES SOLIDES	P	6.1	3442
Dichlorhydrine-1,3 du glycérol, *voir*	–	6.1	2750
alpha-Dichlorhydrine, *voir*	–	6.1	2750
DICHLORO-1,3 ACÉTONE	–	6.1	2649
o-DICHLOROBENZÈNE	–	6.1	1591
m-Dichlorobenzène, *voir*	P	6.1	2810
p-Dichlorobenzène, *voir*	P	9	3082
Dichloro-1,2 benzène, *voir*	–	6.1	1591
Dichloro-1,3 benzène, *voir*	P	6.1	2810
Dichloro-1,4 benzène, *voir*	P	9	3082
DICHLORODIFLUORO**M**ÉTHANE	–	2.2	1028
DICHLORODIFLUORO**M**ÉTHANE ET DIFLUORÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane	–	2.2	2602
Dichlorodifluorométhane et oxyde d'éthylène en mélange, *voir*	–	2.2	3070
DICHLORO-1,1 ÉTHANE	–	3	2362
Dichloro-1,2 éthane, *voir*	–	3	1184
DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE	–	3	1150
Dichloro-1,1 éthylène, stabilisé, *voir*	P	3	1303
DICHLOROFLUORO**M**ÉTHANE	–	2.2	1029
Dichloro-1,6 hexane, *voir*	P	9	3082
Dichloro-isocyanurique, sels de l'acide, *voir* SELS DE L'ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC	–	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
DICHLOROMÉTHANE	–	6.1	1593
DICHLORO-1,1 NITRO-1 ÉTHANE	–	6.1	2650
DICHLOROPENTANES	–	3	1152
Dichlorophénol-2,4, *voir*	–	6.1	2020
Dichlorophénols liquides, *voir*	–	6.1	2021
Dichlorophénols solides, *voir*	–	6.1	2020
DICHLOROPHÉNYLPHOSPHINE	–	8	2798
Dichlorophénylphosphore, *voir*	–	8	2798
DICHLORO(PHÉNYL)THIOPHOSPHORE	–	8	2799
DICHLOROPHÉNYLTRICHLOROSILANE	P	8	1766
DICHLORO-1,2 PROPANE	–	3	1279
Dichloro-1,1 propane, *voir*	–	3	1993
Dichloro-1,3 propane, *voir*	–	3	1993
DICHLORO-1,3 PROPANOL-2	–	6.1	2750
Dichloro-1,3 propanone-2, *voir*	–	6.1	2649
Dichloropropène-1,3, *voir*	–	3	2047
DICHLOROPROPÈNES	–	3	2047
DICHLOROSILANE	–	2.3	2189
DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2 ÉTHANE	–	2.2	1958
Dichloro-1,3 trione-2,4,6 triazine-1,3,5, *voir*	–	5.1	2465
Dichlorure d'acétylène, *voir*	–	3	1150
Dichlorure de benzène phosphoreux, *voir*	–	8	2798
Dichlorure de benzyle, *voir*	–	6.1	1886
Dichlorure de fumaroyle, *voir*	–	8	1780
Dichlorure de mercure, *voir*	P	6.1	1624
Dichlorure de propylène, *voir*	–	3	1279
Dichlorure de propylidène, *voir*	–	3	1993
Dichlorure de séléninyle, *voir*	–	8	2879
Dichlorure de soufre, *voir*	–	8	1828
DICHLORURE D'ÉTHYLÈNE	–	3	1184
Dichlorure d'éthylidène, *voir*	–	3	2362
Dichlorure de triméthylène, *voir*	–	3	1993
Dichlorure d'isocyanophényle, *voir*	–	6.1	1672
Dichlorure phénylphosphoreux, *voir*	–	8	2798
Dichlorvos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
DICHROMATE D'AMMONIUM	–	5.1	1439
Dicoumarol, *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	–	–	–
Dicrotophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Dicyano-1,4 butane, *voir*	–	6.1	2205
Dicyanocuprate de potassium (I), *voir*	–	6.1	1679
Dicyanocuprate de sodium (I), en solution, *voir*	–	6.1	2317
Dicyanocuprate de sodium (I), solide, *voir*	P	6.1	2316
Dicycloheptadiène stabilisé, *voir*	–	3	2251

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
DICYCLOHEXYLAMINE	–	8	2565
DICYCLOPENTADIÈNE	–	3	2048
Diéldrine, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
DIESEL	–	3	1202
1,2-Diéthoxyéthane	–	3	1153
Diéthoxy-1,1 éthane, *voir*	–	3	1088
Diéthoxy-1,2 éthane, *voir*	–	3	1153
DIÉTHOXY-3,3 PROPÈNE	–	3	2374
DIÉTHOXYMÉTHANE	–	3	2373
Diéthylacétaldéhyde, *voir*	–	3	1178
DIÉTHYLAMINE	–	3	1154
Diéthylamino-1 amino-4 pentane, *voir*	–	6.1	2946
DIÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	–	8	2686
Diéthylaminoéthanol, *voir*	–	8	2686
3-DIÉTHYLAMINOPROPYLAMINE	–	3	2684
N,*N*-DIÉTHYLANILINE	-	6.1	2432
DIÉTHYLBENZÈNE	–	3	2049
Diéthylcarbinol, *voir*	–	3	1105
DIÉTHYLCÉTONE	–	3	1156
DIÉTHYLDICHLOROSILANE	–	8	1767
Diéthylènediamine, *voir*	–	8	2579
Diéthylènediamine, solide, *voir*	–	8	2579
DIÉTHYLÈNETRIAMINE	–	8	2079
N,*N*-Diéthyléthanolamine, *voir*	–	8	2686
N,*N*-DIÉTHYLÉTHYLÈNEDIAMINE	–	8	2685
Diéthylzinc, *voir*	–	4.2	3394
Difénacoum, *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	–	–	–
Difenzoquat, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
Difluoro-2,4 aniline, *voir*	–	6.1	2941
DIFLUORO-1,1 ÉTHANE	–	2.1	1030
Difluoréthane et dichlorodifluorométhane en mélange azéotrope contenant environ 74 % de dichlorodifluorométhane, *voir* DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET DIFLUORÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE	–	–	–
DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE	–	2.1	1959
Difluorochloréthane, *voir*	–	2.1	2517
Difluorodibromométhane, *voir*	–	9	1941
DIFLUOROMÉTHANE	–	2.1	3252
Difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 10 % de difluorométhane et 70 % de pentafluoréthane, *voir*	–	2.2	3339
Difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 20 % de difluorométhane et 40 % de pentafluoréthane, *voir*	–	2.2	3338

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 23 % de difluorométhane et 25 % de pentafluoréthane, *voir*	–	2.2	3340
DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	–	8	2817
DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	–	2.3	2190
Dihydrogénoarséniate de potassium, *voir*	–	6.1	1677
Dihydrogénophosphate de butyle, *voir*	–	8	1718
Dihydrogénophosphate d'isopropyle, *voir*	–	8	1793
Dihydroperoxyde de diisopropylbenzène (concentration $\leq$ 82 % avec diluant du type A et de l'eau), *voir*	–	5.2	3106
DIHYDRO-2,3 PYRANNE	–	3	2376
m-Dihydroxybenzène, *voir*	–	6.1	2876
DIISOBUTYLAMINE	–	3	2361
DIISOBUTYLCÉTONE	–	3	1157
DIISOCYANATE DE TOLUÈNE	–	6.1	2078
Diisocyanate de toluylène, *voir*	–	6.1	2078
Diisocyanate de tolylène, *voir*	–	6.1	2078
DIISOCYANATE DE TRIMÉTHYLHEXAMÉTHYLÈNE	–	6.1	2328
DIISOCYANATE D'HEXAMÉTHYLÈNE	–	6.1	2281
DIISOCYANATE D'ISOPHORONE	–	6.1	2290
DIISOPROPYLAMINE	–	3	1158
Diisopropylbenzènes, *voir*	P	9	3082
Diisopropyle, *voir*	–	3	2457
Diisopropylnaphtalènes, isomères mixtes, *voir*	P	9	3082
Diluants pour peintures, *voir* PEINTURES ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES	–	–	–
Diméfox, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Dimère de l'acroléine, stabilisé, *voir*	–	3	2607
Dimère du cétène, stabilisé, *voir*	–	6.1	2521
Dimétan, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Diméthoate, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
DIMÉTHOXY-1,1 ÉTHANE	–	3	2377
DIMÉTHOXY-1,2 ÉTHANE	–	3	2252
Diméthoxyméthane, *voir*	–	3	1234
Diméthoxystrychnine, *voir*	–	6.1	1570
Diméthyl-1,1 acétone, *voir*	–	3	2397
Diméthylacétylène, *voir*	–	3	1144
DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	–	2.1	1032
DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	–	3	1160
DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	–	8	2051
DIMÉTHYLAMINOACÉTONITRILE	–	3	2378
N,*N*-DIMÉTHYLANILINE	–	6.1	2253
Diméthyl-3,4 aniline, *voir*	–	6.1	3452
Diméthylbenzènes, *voir*	–	3	1307

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Diméthylbenzylamine, *voir*	–	8	2619
N,*N*-Diméthylbenzylamine, *voir*	–	8	2619
DIMÉTHYL-2,3 BUTANE	–	3	2457
DIMÉTHYL-1,3 BUTYLAMINE	–	3	2379
Diméthyl-2,5 bis(benzoylperoxy)-2,5 hexane (concentration $>$ 82–100 %), *voir*	–	5.2	3102
Diméthyl-2,5 bis(benzoylperoxy)-2,5 hexane (concentration $\leq$ 82 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3104
Diméthyl-2,5 bis(benzoylperoxy)-2,5 hexane (concentration $\leq$ 82 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Diméthyl-2,5 bis(éthyl-2 hexanoylperoxy)-2,5 hexane (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3113
Diméthyl-2,5 bis(*tert*-butylperoxy)-2,5 hexane (concentration $>$ 52–90 %), *voir*	–	5.2	3105
Diméthyl-2,5 bis(tert-butylperoxy)-2,5 hexane (concentration $>$ 90–100 %), *voir*	–	5.2	3103
Diméthyl-2,5 bis(*tert*-butylperoxy)-2,5 hexane (concentration $\leq$ 47 % sous forme de pâte), *voir*	–	5.2	3108
Diméthyl-2,5 bis(*tert*-butylperoxy)-2,5 hexane (concentration $\leq$ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3109
Diméthyl-2,5 bis(*tert*-butylperoxy)-2,5 hexane (concentration $\leq$ 77 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3108
Diméthyl-2,5 bis(tert-butylperoxy)-2,5 hexyne-3 (concentration $>$ 52–86 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Diméthyl-2,5 bis(*tert*-butylperoxy)-2,5 hexyne-3 (concentration $\leq$ 52 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Diméthyl-2,5 bis(*tert*-butylperoxy)-2,5 hexyne-3 (concentration $>$ 86–100 %), *voir*	–	5.2	3101
Diméthyl-2,5 bis(triméthyl-3,5,5 hexanoylperoxy)-2,5 hexane (concentration $\leq$ 77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Diméthyl-2,5 (dihydroperoxy)-2,5 hexane (concentration $\leq$ 82 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3104
Diméthylcarbinol, *voir*	–	3	1219
Diméthylcétone, *voir*	–	3	1090
Diméthylcétone en solution, *voir*	–	3	1090
DIMÉTHYLCYCLOHEXANES	–	3	2263
N,*N*-DIMÉTHYLCYCLOHEXYLAMINE	–	8	2264
DIMÉTHYLDICHLOROSILANE	–	3	1162
DIMÉTHYLDIÉTHOXYSILANE	–	3	2380
DIMÉTHYLDIOXANNES	–	3	2707
N,*N*-Diméthyldodécylamine, *voir* **Note 1**	P	–	–
Diméthylène-imine, stabilisée, *voir*	–	6.1	1185
Diméthyléthanolamine, *voir*	–	8	2051
N,*N*-DIMÉTHYLFORMAMIDE	–	3	2265
Diméthylglyoxal, *voir*	–	3	2346
Diméthyl-2,6 heptanone-4, *voir*	–	3	1157
DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMÉTRIQUE	P	6.1	1163

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	P	6.1	2382
Diméthyl-1,1 hydrazine, *voir*	P	6.1	1163
Diméthyl-1,2 hydrazine, *voir*	P	6.1	2382
Diméthyl-*n*-propylcarbinol, *voir*	–	3	2560
Diméthylphénols, liquides, *voir*	–	6.1	3430
Diméthylphénols, solides, *voir*	–	6.1	2261
DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	–	2.1	2044
DIMÉTHYL-*N*-PROPYLAMINE	–	3	2266
Diméthylzinc, *voir*	–	4.2	3394
Dimétilan, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Dimexano, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
DINGU	–	1.1D	0489
DINITRANILINES	–	6.1	1596
DINITRATE DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL DÉSENSIBILISÉ avec au moins 25 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	–	1.1D	0075
DINITRATE D'ISOSORBIDE EN MÉLANGE avec au moins 60 % de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	–	4.1	2907
Dinitro-1,2 benzène, *voir* DINITROBENZÈNES	–	–	–
Dinitro-1,3 benzène, *voir* DINITROBENZÈNES	–	–	–
Dinitro-1,4 benzène, *voir* DINITROBENZÈNES	–	–	–
DINITROBENZÈNES LIQUIDES	–	6.1	1597
DINITROBENZÈNES SOLIDES	–	6.1	3443
Dinitrochlorobenzènes liquides, *voir*	P	6.1	1577
Dinitrochlorobenzènes solides, *voir*	P	6.1	3441
DINITRO-*o*-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	P	6.1	3424
DINITRO-*o*-CRÉSATE D'AMMONIUM, SOLIDE	P	6.1	1843
DINITRO-*o*-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	P	4.1	3369
DINITRO-*o*-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	P	4.1	1348
DINITRO-*o*-CRÉSATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	P	1.3C	0234
DINITRO-*o*-CRÉSOL	P	6.1	1598
Dinitro-*o*-crésolate d'ammonium, en solution, *voir*	P	6.1	3424
Dinitro-*o*-crésolate d'ammonium, solide, *voir*	P	6.1	1843
DINITROGLYCOLURILE	–	1.1D	0489
Dinitrophénates (classe 1), *voir*	P	1.3C	0077
DINITROPHÉNATES de métaux alcalins secs ou humidifiés avec moins de 15 % (masse) d'eau	P	1.3C	0077
DINITROPHÉNATES HUMIDIFIÉS avec au moins 15 % (masse) d'eau	P	4.1	1321
Dinitrophénolates, *voir* DINITROPHÉNATES	–	–	–
DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	P	6.1	1599
DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	P	4.1	1320
DINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	P	1.1D	0076

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
DINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	4.1	1322
DINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0078
DINITROSOBENZÈNE	–	1.3C	0406
N,*N′*-Dinitroso-*N*,*N′*-diméthyltérephtalimide, en pâte (concentration 72 %), *voir*	–	4.1	3224
N,*N′*-Dinitrosopentaméthylènetétramine (concentration 82 %), *voir*	–	4.1	3224
DINITROTOLUÈNES FONDUS	P	6.1	1600
DINITROTOLUÈNES LIQUIDES	P	6.1	2038
DINITROTOLUÈNES SOLIDES	P	6.1	3454
Dinobuton, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	P	–	–
Dinosèbe, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	P	–	–
Dinosèbe, acétate de, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	P	–	–
Dinoterbe, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	–	–	–
Dinoterbe, acétate de, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	–	–	–
Dioxacarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
DIOXANNE	–	3	1165
Dioxanne-1,4, *voir*	–	3	1165
Dioxathion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
DIOXOLANNE	–	3	1166
Dioxychlorure de chrome (VI), *voir*	–	8	1758
DIOXYDE DE CARBONE	–	2.2	1013
Dioxyde de carbone et oxyde d'éthylène en mélange, *voir* OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE	–	–	–
DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	2187
DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE	–	9	1845
Dioxyde de décycloxytétrahydrothiophène, *voir* **Note 1**	P	–	–
Dioxyde-1,4 de diéthylène, *voir*	–	3	1165
DIOXYDE DE PLOMB	–	5.1	1872
Dioxyde de sodium, *voir*	–	5.1	1504
DIOXYDE DE SOUFRE	–	2.3	1079
Dioxyde de strontium, *voir*	–	5.1	1509
DIOXYDE DE THIO-URÉE	–	4.2	3341
DIOXYDE D'AZOTE	–	2.3	1067
Dioxyde d'azote et monoxyde d'azote en mélange, *voir*	–	2.3	1975
DIPENTÈNE	P	3	2052
Di-*n*-pentylamine, *voir*	–	3	2841
Diperoxyazélate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Diperoxyphtalate de *tert*-butyle (concentration $>$ 42–52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Diperoxyphtalate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 42 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3107

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Diperoxyphtalate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 52 % sous forme de pâte, avec diluant du type A, avec ou sans eau), *voir*	–	5.2	3106
Diphacinone, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–
DIPHÉNYLAMINECHLORARSINE	P	6.1	1698
Diphénylbromométhane, *voir*	–	8	1770
DIPHÉNYLCHLORARSINE LIQUIDE	P	6.1	1699
DIPHÉNYLCHLORARSINE SOLIDE	P	6.1	3450
DIPHÉNYLDICHLOROSILANE	–	8	1769
Diphényle, *voir*	P	9	3077
Diphénylmagnésium, *voir*	–	4.2	3393
DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES	P	9	2315
DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES	P	9	3432
DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES	P	9	3151
DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES	P	9	3152
DIPICRYLAMINE	–	1.1D	0079
DIPROPYLAMINE	–	3	2383
Di-*n*-propylamine, *voir*	–	3	2383
DIPROPYLCÉTONE	–	3	2710
Dipropylènetriamine, *voir*	–	8	2269
Diquat, *voir* PESTICIDE BIPYRIDILIQUE	–	–	–
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX	–	4.3	1391
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE	–	4.3	3482
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS	–	4.3	1391
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE	–	4.3	3482
Dispersions de baryum, *voir*	–	4.3	1391
Dispersions de calcium, *voir*	–	4.3	1391
Dispersions de césium, *voir*	–	4.3	1391
Dispersions de lithium, *voir*	–	4.3	1391
Dispersions de magnésium, *voir*	–	4.3	1391
Dispersions de potassium, *voir*	–	4.3	1391
Dispersions de rubidium, *voir*	–	4.3	1391
Dispersions de sodium, *voir*	–	4.3	1391
Dispersions de strontium, *voir*	–	4.3	1391
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique	–	9	3268
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	–	1.1G	0420
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	–	1.2G	0421
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	–	1.3G	0093
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	–	1.4G	0403
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	–	1.4S	0404
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	–	1.1G	0418
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	–	1.2G	0419
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	–	1.3G	0092
Dispositifs éclairants hydroactifs, *voir* ENGINS HYDROACTIFS	–	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ	–	1.4G	0503
DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC	–	3	1287
DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	–	3	1136
DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A.	–	3	1268
Disulfonate d'oxyde de dodécyle et de diphényle, *voir*	P	9	3077
Disulfoton, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
DISULFURE DE CARBONE	–	3	1131
DISULFURE DE DIMÉTHYLE	P	3	2381
Disulfure de méthyle, *voir*	P	3	2381
DISULFURE DE SÉLÉNIUM	–	6.1	2657
DISULFURE DE TITANE	–	4.2	3174
DITHIONITE DE CALCIUM	–	4.2	1923
DITHIONITE DE POTASSIUM	–	4.2	1929
DITHIONITE DE SODIUM	–	4.2	1384
DITHIONITE DE ZINC	–	9	1931
DITHIOPYROPHOSPHATE DE TÉTRAÉTHYLE	P	6.1	1704
Divinyle, stabilisée, *voir*	–	2.1	1010
DNOC, *voir*	P	6.1	1598
Dnoc (Pesticide), *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	P	–	–
1-dodécène, *voir*	–	3	2850
Dodécène, *voir*	P	3	2850
Dodécylamine, *voir* **Note 1**	P	–	–
Dodécylphénol, *voir*	–	8	3145
DODÉCYLTRICHLOROSILANE	–	8	1771
DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	–	1.3C	0447
DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	–	1.4C	0446
DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	–	1.4C	0379
DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	–	1.4S	0055
Drazoxolon, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
Dynamites, *voir*	–	1.1D	0081
Dynamites-gommes, *voir*	–	1.1D	0081
Dynamites-plastiques, *voir*	–	1.1D	0081
Eau de Javel, *voir*	–	8	1791
Eau oxygénée, *voir*	–	5.1	2984
Eau oxygénée, *voir*	–	5.1	2014
Eau régale, *voir*	–	8	1798
ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme autoéchauffante	–	4.2	2793
ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE	–	6.1	3315
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	–	2.1	3167
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	–	2.3	3168

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	–	2.3	3169
Échantillon de liquide autoréactif, *voir*	–	4.1	3223
Échantillon de liquide autoréactif, avec régulation de température, *voir*	–	4.1	3233
Échantillon de peroxyde organique, liquide, *voir*	–	5.2	3103
Échantillon de peroxyde organique, liquide, avec régulation de température, *voir*	–	5.2	3113
Échantillon de peroxyde organique, solide, *voir*	–	5.2	3104
Échantillon de peroxyde organique, solide, avec régulation de température, *voir*	–	5.2	3114
Échantillon de solide autoréactif, *voir*	–	4.1	3224
Échantillon de solide autoréactif, avec régulation de température, *voir*	–	4.1	3234
ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que des explosifs d'amorçage	–	1	0190
Édifenphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS	–	8	2796
Électrolyte (acide) pour accumulateurs, *voir*	–	8	2796
ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEURS	–	8	2797
Électrolyte (alcalin) pour accumulateurs, *voir*	–	8	2797
ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM	–	4.3	3292
Émaux, *voir* PEINTURES	–	–	–
EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS	–	9	3509
Émulsions explosives, *voir* EXPLOSIF DE MINE DU TYPE E	–	–	–
Encaustiques, *voir* PEINTURES	–	–	–
ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables	–	3	1210
Endosulfan, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
Endothal-sodium, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
Endothion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Endrine, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
Enduits d'apprêt, *voir* PEINTURES	–	–	–
ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	–	1.1J	0397
ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	–	1.2J	0398
ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	–	1.2C	0502
ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	–	1.3C	0183
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	–	1.1E	0181
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	–	1.1F	0180
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	–	1.2E	0182
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	–	1.2F	0295
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	–	1.2C	0436
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	–	1.3C	0437
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	–	1.4C	0438
ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES	–	9	2990
ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement	–	9	3072

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Engins-fusées, *voir* ENGINS AUTOPROPULSÉS	–	–	–
ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.2L	0248
ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3L	0249
ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION	–	9	3359
ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	–	5.1	2067
ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	–	9	2071
ENGRAIS EN SOLUTION contenant de l'ammoniac non combiné	–	2.2	1043
ÉPIBROMHYDRINE	P	6.1	2558
ÉPICHLORHYDRINE	P	6.1	2023
EPN, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Éponge de fer résiduaire, *voir*	–	4.2	1376
ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE GRANULÉS	–	4.1	2878
ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE POUDRE	–	4.1	2878
Époxy-1,2 butane, stabilisé, *voir*	–	3	3022
1,2-Époxyéthane, *voir*	–	2.3	1040
Époxy-1,2 éthane, *voir*	–	2.3	1040
Époxy-1,2 éthane avec de l'azote, jusqu'à une pression totale de 1 Mpa (10 bar) à 50 °C, *voir*	–	2.3	1040
ÉPOXY-1,2 ÉTHOXY-3 PROPANE	–	3	2752
Époxy-1,2 propane, *voir*	–	3	1280
Époxy-2,3 propanal-1, *voir*	–	3	2622
Époxy-2,3 propionaldéhyde, *voir*	–	3	2622
Esfenvalérate, *voir* **Note 1**	P	–	–
ESSENCE	–	3	1203
Essence au plomb, *voir*	P	3	1203
Essence de gaz naturel, *voir*	P	3	1203
ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	P	3	1299
Essence de térébenthine, succédané de, *voir*	–	3	1300
Essence minérale légère, *voir* DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A., ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	–	–	–
Essence naturelle, *voir* ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES	–	–	–
Essences aromatiques, *voir* EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER et EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES	–	–	–
Ester de l'acide diazo-2 naphtol-1 sulfonique, préparation du type D (concentration $<$ 100 %), *voir*	–	4.1	3226
Ester éthylique de l'acide cyanacétique, *voir*	–	–	–
Ester éthylique de l'acide formique, *voir*	–	3	1190
ESTERS, N.S.A.	–	3	3272
Étain, composé organique de l', liquide, n.s.a., *voir*	P	6.1	2788
Étain, composé organique de l', solide, n.s.a., *voir*	P	6.1	3146
Étain, composés organiques de l', (pesticides), *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
Éthanal, *voir*	–	3	1089

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ÉTHANE	–	2.1	1035
Éthanediamine-1,2, *voir*	–	8	1604
ÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.1	1961
Éthanethiol, *voir*	P	3	2363
Éthanoate d'éthyle, *voir*	–	3	1173
ÉTHANOL	–	3	1170
ÉTHANOL EN SOLUTION	–	3	1170
ÉTHANOLAMINE	–	8	2491
ÉTHANOLAMINE EN SOLUTION	–	8	2491
Éther, *voir*	–	3	1155
Éther acétique, *voir*	–	3	1173
ÉTHER ALLYLÉTHYLIQUE	–	3	2335
ÉTHER ALLYLGLYCIDIQUE	–	3	2219
ÉTHER BROMO-2 ÉTHYLÉTHYLIQUE	–	3	2340
Éther butyléthylique, *voir*	–	3	1179
ÉTHER BUTYLMÉTHYLIQUE	–	3	2350
ÉTHER BUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	–	3	2352
ÉTHER CHLORORMÉTHYLÉTHYLIQUE	–	3	2354
Éther chlorométhylméthylique, *voir*	–	6.1	1239
Éther de pétrole, *voir*	–	3	1268
ÉTHER DIALLYLIQUE	–	3	2360
ÉTHER DICHLORO-2,2′ DIÉTHYLIQUE	–	6.1	1916
ÉTHER DICHLORODIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE	–	6.1	2249
ÉTHER DICHLORO-ISOPROPYLIQUE	–	6.1	2490
ÉTHER DIÉTHYLIQUE	–	3	1155
ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	–	3	1153
Éther diéthylique de l'éthylidène, *voir*	–	3	1088
Éther diméthylique de l'éthylèneglycol, *voir*	–	3	2252
Éther diméthylique de l'éthylidène, *voir*	–	3	2377
Éther diméthylique du glycol, *voir*	–	3	2252
Éther diméthylique du méthylène, *voir*	–	3	1234
Éther diméthylique, *voir*	–	2.1	1033
ÉTHER Di-*n*-PROPYLIQUE	–	3	2384
Éther éthyl-2,3 époxypropylique, *voir*	–	3	2752
Éther éthylallylique, *voir*	–	3	2335
ÉTHER ÉTHYLBUTYLIQUE	–	3	1179
ÉTHER ÉTHYLIQUE	–	3	1155
ÉTHER ÉTHYLPROPYLIQUE	–	3	2615
ÉTHER ÉTHYLVINYLIQUE	–	2.1	3154
ÉTHER ÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	–	3	1302
Éther formique, *voir*	–	3	1190
ÉTHER ISOBUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	–	3	1304
Éther isobutylvinylique, *voir*	–	3	1304

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ÉTHER ISOPROPYLIQUE	–	3	1159
ÉTHER MÉTHYL *tert*-BUTYLIQUE	–	3	2398
ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	–	2.1	1039
ÉTHER MÉTHYLIQUE	–	2.1	1033
ÉTHER MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ	–	6.1	1239
ÉTHER MÉTHYLPROPYLIQUE	–	3	2612
ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE	–	2.1	3153
ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	–	2.1	1087
ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	–	3	1171
ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	–	3	1188
Éther nitreux en solution, *voir*	–	3	1194
ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)	–	2.1	3153
ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	–	2.1	3154
Éther propylique, *voir*	–	3	2384
Éthérate diéthylique de fluorure de bore, *voir*	–	8	2604
ÉTHÉRATE DIÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	–	8	2604
Éthérate diméthylique de fluorure de bore, *voir*	–	4.3	2965
ÉTHÉRATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	–	4.3	2965
ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ	–	3	1167
ÉTHERS BUTYLIQUES	–	3	1149
Éthers *n*-butyliques, *voir*	–	3	1149
ÉTHERS, N.S.A.	–	3	3271
Éthion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Éthoate-méthyle, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Éthoprophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Éthoxy-1 propane, *voir*	–	3	2615
Éthoxy-2 éthanol, *voir*	–	3	1171
Éthoxy-2 propane, *voir*	–	3	2615
Éthoxy-3 propène-1, *voir*	–	3	2335
ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	–	2.1	2452
ÉTHYLAMINE	–	2.1	1036
ÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 50 % mais au maximum 70 % d'éthylamine	–	3	2270
ÉTHYLAMYLCÉTONES	–	3	2271
Éthyl-*n*-amylcétone, *voir*	–	3	2271
Éthyl-*sec*-amylcétone, *voir*	–	3	2271
N-ÉTHYLANILINE	–	6.1	2272
ÉTHYL-2 ANILINE	–	6.1	2273
o-Éthylaniline, *voir*	–	6.1	2273
ÉTHYLBENZÈNE	–	3	1175
N-ÉTHYL *N*-BENZYLANILINE	–	6.1	2274
N-ÉTHYLBENZYLTOLUIDINES LIQUIDES	–	6.1	2753
N-ÉTHYLBENZYLTOLUIDINES SOLIDES	–	6.1	3460

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ÉTHYL-2 BUTANOL	–	3	2275
Éthyl-2 butyraldéhyde, *voir*	–	3	1178
ÉTHYLDICHLORARSINE	P	6.1	1892
ÉTHYLDICHLOROSILANE	–	4.3	1183
ÉTHYLÈNE	–	2.1	1962
Éthylène, acétylène et propène en mélange liquide réfrigéré, *voir*	–	2.1	3138
ÉTHYLÈNE, ACÉTYLÈNE ET PROPYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ contenant 71,5 % au moins d'éthylène, 22,5 % au plus d'acétylène et 6 % au plus de propylène	–	2.1	3138
Éthylènebisdithiocarbamate-1,2 de manganèse, *voir*	P	4.2	2210
Éthylènebisdithiocarbamate-1,2 de manganèse, stabilisé, *voir*	P	4.3	2968
Éthylènebisdithiocarbamate de manganèse, *voir*	P	4.2	2210
Éthylènebisdithiocarbamate de manganèse, stabilisé, *voir*	P	4.3	2968
ÉTHYLÈNEDIAMINE	–	8	1604
ÉTHYLÈNE-IMINE STABILISÉE	–	6.1	1185
ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.1	1038
Éthyl-fluide, *voir*	P	6.1	1649
Éthylglycol, *voir*	–	3	1171
Éthyl-2 hexaldéhyde, *voir*	–	3	1191
Éthyl-3 hexaldéhyde, *voir*	–	3	1191
Éthyl-2 hexanal, *voir*	–	3	1191
Éthyl-3 hexanal, *voir*	–	3	1191
ÉTHYL-2 HEXYLAMINE	–	3	2276
1-Éthyl-2 méthylbenzène, *voir* **Note 1**	P	–	–
ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE	–	3	1193
Éthylhexyl-2 peroxycarbonate de *tert*-amyle (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3105
Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-amyle (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3115
Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $>$ 32–52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3117
Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $>$ 52–100 %), *voir*	–	5.2	3113
Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 12 %) + *bis* (*tert*-butylperoxy)-2,2 butane (concentration $\leq$ 14 %) avec diluant du type A et un solide inerte, *voir*	–	5.2	3106
Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 31 %) + *bis* (*tert*-butylperoxy)-2,2 butane (concentration $\leq$ 36 %) avec diluant du type B, *voir*	–	5.2	3115
Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 32 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3119
Éthyl-2 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 52 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3118
Éthyl-2 peroxyhexanoate de tétraméthyl-1,1,3,3 butyle (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3115
Éthyl-2 peroxyhexylcarbonate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3105
Éthylphénylamine, *voir*	–	6.1	2272

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
N-Éthyl *N*-phénylbenzylamine, *voir*	–	6.1	2274
ÉTHYLPHÉNYLDICHLOROSILANE	–	8	2435
Éthyl-5 picoline-2, *voir*	–	6.1	2300
ÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	–	3	2386
n-Éthylpipéridine, *voir*	–	3	2386
Éthylthioéthane, *voir*	–	3	2375
N-ÉTHYLTOLUIDINES	–	6.1	2754
ÉTHYLTRICHLOROSILANE	–	3	1196
Étoupilles, *voir* AMORCES	–	–	–
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE A	–	1.1D	0081
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE B	–	1.1D	0082
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE B	–	1.5D	0331
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE C	–	1.1D	0083
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE D	–	1.1D	0084
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE E	–	1.1D	0241
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE E	–	1.5D	0332
EXPLOSIF DE SAUTAGE DU TYPE A	–	1.1D	0081
EXPLOSIF DE SAUTAGE DU TYPE B	–	1.1D	0082
EXPLOSIF DE SAUTAGE DU TYPE B	–	1.5D	0331
EXPLOSIF DE SAUTAGE DU TYPE C	–	1.1D	0083
EXPLOSIF DE SAUTAGE DU TYPE D	–	1.1D	0084
EXPLOSIF DE SAUTAGE DU TYPE E	–	1.1D	0241
EXPLOSIF DE SAUTAGE DU TYPE E	–	1.5D	0332
Explosifs au nitrate d'ammonium, *voir* EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	–	–	–
Explosifs, échantillons d', autres que des explosifs d'amorçage, *voir*	–	1	0190
Explosifs en émulsion, *voir* EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	–	–	–
Explosifs plastiques, *voir*	–	1.1D	0084
Explosifs sismiques, *voir* EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DES TYPES A à D	–	–	–
EXTINCTEURS avec un gaz comprimé ou liquéfié	–	2.2	1044
Extincteurs, charges d', liquide corrosif, *voir* CHARGES D'EXTINCTEURS, liquide corrosif	–	–	–
EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES	–	3	1169
EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER	–	3	1197
FARINE DE KRILL	–	4.2	3497
FARINE DE POISSON NON STABILISÉE Non traitée à l'antioxydant Teneur en humidité supérieure à 5 % mais ne dépassant pas 12 % (masse) Teneur en matières grasses ne dépassant pas 12 % (masse)	–	4.2	1374

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
FARINE DE POISSON NON STABILISÉE Danger important Teneur en humidité : illimitée Teneur en matières grasses illimitée au-delà de 12 % (masse) Teneur en matières grasses illimitée au-delà de 15 % (masse) dans le cas des farines ou déchets traités à l'antioxydant	–	4.2	1374
FARINE DE POISSON STABILISÉE traitée à l'antioxydant. Teneur en humidité supérieure à 5 % mais ne dépassant pas 12 % en masse Teneur en matières grasses ne dépassant pas 15 % en masse	–	9	2216
FARINE DE RICIN	–	9	2969
Fénaminosulf, *voir* Phénaminosulf	–	–	–
Fénamiphos, *voir* Phénamiphos	P	–	–
Fénitrothion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Fenoxaprop-éthyl, *voir* **Note 1**	P	–	–
Fenoxaprop-P-éthyl, *voir* **Note 1**	P	–	–
Fenpropathrine, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–
Fensulfothion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Fenthion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Fentine, acétate de, *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
Fentine, hydroxyde de, *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
Fer carbonyle, *voir*	–	6.1	1994
Fer en poudre, *voir*	–	4.2	1383
Fer en poudre, pyrophorique, *voir*	–	4.2	1383
FER PENTACARBONYLE	–	6.1	1994
Ferreux, copeaux de métaux, *voir*	–	4.2	2793
FERROCÉRIUM	–	4.1	1323
FERROSILICIUM contenant 30 % ou plus mais moins de 90 % de silicium	–	4.3	1408
Feux de détresse, *voir* ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	–	–	–
Feux de signaux ferroviaires, *voir* ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	–	–	–
Feux de signaux routiers, *voir* ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	–	–	–
FIBRES D'ORIGINE ANIMALE brûlées, mouillées ou humides	–	4.2	1372
Fibres d'origine animale huileuses, *voir*	–	4.2	1373
FIBRES D'ORIGINE ANIMALE, imprégnées d'huile, N.S.A.	–	4.2	1373
Fibres d'origine synthétique, huileuses, *voir*	–	4.2	1373
FIBRES D'ORIGINE SYNTHÉTIQUE, imprégnées d'huile, N.S.A.	–	4.2	1373
FIBRES D'ORIGINE VÉGÉTALE brûlées, mouillées ou humides	–	4.2	1372
Fibres d'origine végétale huileuses, *voir*	–	4.2	1373
FIBRES D'ORIGINE VÉGÉTALE, imprégnées d'huile, N.S.A.	–	4.2	1373
FIBRES IMPRÉGNÉES DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	–	4.1	1353
FIBRES VÉGÉTALES SÈCHES	–	4.1	3360
FILMS À SUPPORT NITROCELLULOSIQUE avec couche de gélatine (à l'exclusion des déchets)	–	4.1	1324

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Films à support nitrocellulosique, débarrassés de gélatine; déchets de films, *voir*	–	4.2	2002
Fleur de soufre, *voir*	–	4.1	1350
Fluor, composés du, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
FLUOR COMPRIMÉ	–	2.3	1045
Fluoracétamide, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
FLUORACÉTATE DE POTASSIUM	–	6.1	2628
FLUORACÉTATE DE SODIUM	–	6.1	2629
FLUORANILINES	–	6.1	2941
Fluoréthane, *voir*	–	2.1	2453
FLUOROBENZÈNE	–	3	2387
Fluoroforme, *voir*	–	2.2	1984
Fluorométhane, *voir*	–	2.1	2454
FLUOROSILICATE D'AMMONIUM	–	6.1	2854
FLUOROSILICATE DE MAGNÉSIUM	–	6.1	2853
FLUOROSILICATE DE POTASSIUM	–	6.1	2655
FLUOROSILICATE DE SODIUM	–	6.1	2674
FLUOROSILICATE DE ZINC	–	6.1	2855
FLUOROSILICATES, N.S.A.	–	6.1	2856
FLUOROTOLUÈNES	–	3	2388
Fluorure acide d'ammonium, en solution, *voir*	–	8	2817
Fluorure acide d'ammonium, solide, *voir*	–	8	1727
Fluorure acide de potassium, en solution, *voir*	–	8	3421
Fluorure acide de potassium, solide, *voir*	–	8	1811
Fluorure chromique en solution, *voir*	–	8	1757
Fluorure chromique solide, *voir*	–	8	1756
Fluorure d'amino-2 benzylidyne, *voir*	–	6.1	2942
Fluorure d'amino-3 benzylidyne, *voir*	–	6.1	2948
FLUORURE D'AMMONIUM	–	6.1	2505
FLUORURE DE BENZYLIDYNE	–	3	2338
Fluorure de bore comprimé, *voir*	–	2.3	1008
Fluorure de bore dihydraté, *voir*	–	8	2851
Fluorure de bore et d'acide acétique, complexe de, liquide, *voir*	–	8	1742
Fluorure de bore et d'acide acétique, complexe de, solide, *voir*	–	8	3419
Fluorure de bore et d'acide propionique, complexe de, liquide, *voir*	–	8	1743
Fluorure de bore et d'acide propionique, complexe de, solide, *voir*	–	8	3420
Fluorure de bore et d'éther éthylique, complexe de, *voir*	–	8	2604
FLUORURE DE CARBONYLE	–	2.3	2417
FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	–	8	1757
FLUORURE DE CHROME III SOLIDE	–	8	1756
Fluorure de chrome (III) solide, *voir*	–	8	1756

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
FLUORURE DE MÉTHYLE	–	2.1	2454
FLUORURE DE NITRO-3 CHLORO-4 BENZYLIDYNE	P	6.1	2307
FLUORURE DE PERCHLORYLE	–	2.3	3083
FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	–	6.1	3422
FLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	–	6.1	1812
FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION	–	6.1	3415
FLUORURE DE SODIUM, SOLIDE	–	6.1	1690
FLUORURE DE SULFURYLE	–	2.3	2191
FLUORURE D'ÉTHYLE	–	2.1	2453
Fluorure d'éthylidène, *voir*	–	2.1	1030
FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	–	2.1	1860
Fluorure de vinylidène, *voir*	–	2.1	1959
FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	–	8	1052
Fluorure d'hydrogène, *voir*	–	8	1790
Fluorure d'oxygène comprimé, *voir*	–	2.3	2190
FLUORURES DE CHLOROBENZYLIDYNE	–	3	2234
FLUORURES DE NITROBENZILIDYNE, LIQUIDES	P	6.1	2306
FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, SOLIDES	P	6.1	3431
FLUORURES D'ISOCYANATOBENZYLIDYNE	–	6.1	2285
Fluosilicate d'ammonium, *voir*	–	6.1	2854
Fluosilicate de magnésium, *voir*	–	6.1	2853
Fluosilicate de potassium, *voir*	–	6.1	2655
Fluosilicate de sodium, *voir*	–	6.1	2674
Fluosilicate de zinc, *voir*	–	6.1	2855
Fluosilicates, n.s.a., *voir*	–	6.1	2856
FOIN	–	4.1	1327
Fonofos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
FORMALDÉHYDE EN SOLUTION contenant au moins 25 % de formaldéhyde	–	8	2209
FORMALDÉHYDE EN SOLUTION INFLAMMABLE	–	3	1198
Formaline en solution contenant au moins 25 % de formaldéhyde, *voir*	–	8	2209
Formaline en solution, inflammable, *voir*	–	3	1198
Formamidine sulphinique acide, *voir*	–	4.2	3341
Formétanate, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
FORMIATE D'ALLYLE	–	3	2336
FORMIATE DE *n*-BUTYLE	–	3	1128
FORMIATE DE MÉTHYLE	–	3	1243
Formiate de *n*-propyle, *voir*	–	3	1281
FORMIATE D'ÉTHYLE	–	3	1190
Formiate d'isoamyle, *voir*	–	3	1109
FORMIATE D'ISOBUTYLE	–	3	2393
Formiate d'isopropyle, *voir*	–	3	1281
FORMIATES D'AMYLE	–	3	1109

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Formiates de pentyle, *voir*	–	3	1109
FORMIATES DE PROPYLE	–	3	1281
Formol en solution contenant au moins 25 % de formaldéhyde, *voir*	–	8	2209
Formol en solution, inflammable, *voir*	–	3	1198
Formothion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Formyl-2 dihydro-3,4 (2H) pyranne, stabilisé, *voir*	–	3	2607
N-Formyl(nitrométhylène)-2 perhydrothiazine-1,3 (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
Fulmicoton, *voir* NITROCELLULOSE, classe 1	–	–	–
FULMINATE DE MERCURE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1A	0135
Fumée arsenicale coagulée, *voir*	–	6.1	1562
FURALDÉHYDES	–	6.1	1199
FURANNE	–	3	2389
Furathiocarbe (ISO), *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
FURFURYLAMINE	–	3	2526
alpha-Furfurylamine, *voir*	–	3	2526
Furyl-2 carbinol, *voir*	–	6.1	2874
FUSÉES-ALLUMEURS	–	1.3G	0316
FUSÉES-ALLUMEURS	–	1.4G	0317
FUSÉES-ALLUMEURS	–	1.4S	0368
FUSÉES-DÉTONATEURS	–	1.1B	0106
FUSÉES-DÉTONATEURS	–	1.2B	0107
FUSÉES-DÉTONATEURS	–	1.4B	0257
FUSÉES-DÉTONATEURS	–	1.4S	0367
FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	–	1.1D	0408
FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	–	1.2D	0409
FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	–	1.4D	0410
Fusées porte-amarres, *voir* ROQUETTES LANCE-AMARRES	–	–	–
Fusées pour munitions, *voir* FUSÉES-DÉTONATEURS	–	–	–
Fusées, *voir* ENGINS AUTOPROPULSÉS	–	–	–
Fusel, huile de, *voir*	–	3	1201
GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17 % (masse) d'alcool	–	1.1C	0433
GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'eau	–	1.3C	0159
GALLIUM	–	8	2803
GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.1	3510
GAZ ADSORBÉ, N.S.A.	–	2.2	3511
GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.	–	2.2	3513
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3516
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3517
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.3	3514
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.	–	2.3	3512
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3518

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	–	2.3	3515
Gaz carbonique, *voir* DIOXYDE DE CARBONE	–	–	–
GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	–	2.2	3156
GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.1	1954
GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.	–	2.2	1956
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3306
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	–	2.3	3303
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3304
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3305
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.3	1953
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	–	2.3	1955
GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	–	2.3	1023
GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	–	2.3	1071
GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS	–	2.1	1075
GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A.	–	2.2	1078
GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.1	3354
GAZ INSECTICIDE, N.S.A.	–	2.2	1968
GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.3	3355
GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	2.3	1967
GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	–	2.2	3157
GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.1	3161
GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.	–	2.2	3163
GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	–	2.2	1058
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3310
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	–	2.3	3307
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3308
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	–	2.3	3309
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.3	3160
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	–	2.3	3162
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.	–	2.2	3311
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.1	3312
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.	–	2.2	3158
GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	–	2.1	1971
GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.1	1972
Gaz naturel liquéfié, *voir*	–	2.1	1972
GAZOLE	–	3	1202
GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.	–	2.2	1078
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a	–	2.1	1959
GAZ RÉFRIGÉRANT R 114	–	2.2	1958
GAZ RÉFRIGÉRANT R 115	–	2.2	1020
GAZ RÉFRIGÉRANT R 116	–	2.2	2193
GAZ RÉFRIGÉRANT R 12	–	2.2	1028

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216	–	2.2	1858
GAZ RÉFRIGÉRANT R 124	–	2.2	1021
GAZ RÉFRIGÉRANT R 125	–	2.2	3220
GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1	–	2.2	1974
GAZ RÉFRIGÉRANT R 13	–	2.2	1022
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318	–	2.2	2422
GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a	–	2.2	1983
GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a	–	2.2	3159
GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1	–	2.2	1009
GAZ RÉFRIGÉRANT R 14	–	2.2	1982
GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b	–	2.1	2517
GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a	–	2.1	2035
GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a	–	2.1	1030
GAZ RÉFRIGÉRANT R 161	–	2.1	2453
GAZ RÉFRIGÉRANT R 21	–	2.2	1029
GAZ RÉFRIGÉRANT R 218	–	2.2	2424
GAZ RÉFRIGÉRANT R 22	–	2.2	1018
GAZ RÉFRIGÉRANT R 227	–	2.2	3296
GAZ RÉFRIGÉRANT R 23	–	2.2	1984
GAZ RÉFRIGÉRANT R 32	–	2.1	3252
GAZ RÉFRIGÉRANT R 40	–	2.1	1063
GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A	–	2.2	3337
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A	–	2.2	3338
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B	–	2.2	3339
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C	–	2.2	3340
GAZ RÉFRIGÉRANT R 41	–	2.1	2454
GAZ RÉFRIGÉRANT R 500	–	2.2	2602
GAZ RÉFRIGÉRANT R 502	–	2.2	1973
GAZ RÉFRIGÉRANT R 503	–	2.2	2599
GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318	–	2.2	1976
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113	–	2.3	1082
Gels explosifs aqueux, *voir* EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	–	–	–
GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE	–	5.1	3356
Générateurs de gaz pour sac gonflable, *voir*	–	1.4G	0503
Générateurs de gaz pour sac gonflable, *voir*	–	9	3268
GERMANE	–	2.3	2192
GERMANE ADSORBÉ	–	2.3	3523
GLUCONATE DE MERCURE	P	6.1	1637
Gluconate mercurique, *voir*	P	6.1	1637
GLYCIDALDÉHYDE	–	3	2622
GNL, *voir*	–	2.1	1972
Goudron, *voir*	P	9	3082

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Goudron de bois, *voir*	P	9	3082
Goudron de houille, *voir*	P	9	3082
Goudron de houille, naphta, *voir*	–	3	1268
GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux	–	3	1999
GPL, *voir*	–	2.1	1075
GRAINES DE RICIN	–	9	2969
GRAINES DE RICIN EN FLOCONS	–	9	2969
GRANULÉS DE MAGNÉSIUM ENROBÉS d'une granulométrie d'au moins 149 microns	–	4.3	2950
Granulés d'éponge de titane, *voir*	–	4.1	2878
GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	–	1.1D	0284
GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	–	1.1F	0292
GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	–	1.2D	0285
GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	–	1.2F	0293
GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	–	1.2G	0372
GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	–	1.3G	0318
GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	–	1.4G	0452
GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	–	1.4S	0110
Grenades éclairantes, *voir* MUNITIONS ÉCLAIRANTES	–	–	–
Grenades fumigènes, *voir* MUNITIONS FUMIGÈNES	–	–	–
Grenades lacrymogènes, non explosives, *voir*	–	6.1	1700
GUANITE sèche ou humidifiée avec moins de 20 % (masse) d'eau	–	1.1D	0282
GUANYL NITROSAMINOGUANYLIDÈNE HYDRAZINE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	–	1.1A	0113
GUANYL NITROSAMINOGUANYLTÉTRAZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1A	0114
HAFNIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau (un excès d'eau doit être apparent) a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	–	4.1	1326
HAFNIUM EN POUDRE SEC	–	4.2	2545
Halogénures d'alkylaluminium liquides, *voir*	–	4.2	3394
Halogénures d'alkylaluminium solides, *voir*	–	4.2	3393
Halogénures de métaux-alkyles hydroréactifs, n.s.a., *voir*	–	4.2	3394
Halogénures de métaux-aryls hydroréactifs, n.s.a., *voir*	–	4.2	3394
HCH, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	–	–	–
HÉLIUM COMPRIMÉ	–	2.2	1046
HÉLIUM LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	1963
Hémioxyde d'azote, *voir*	–	2.2	1070
Hémioxyde d'azote liquide réfrigéré, *voir*	–	2.2	2201
Heptachlore, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
HEPTAFLUOROPROPANE	–	2.2	3296

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
n-HEPTALDÉHYDE	–	3	3056
n-Heptanal, *voir*	–	3	3056
HEPTANES	P	3	1206
Heptanone-2, *voir*	–	3	1110
Heptanone-4, *voir*	–	3	2710
HEPTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	–	4.1	1339
n-HEPTÈNE	–	3	2278
Heptenophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
n-Heptylbenzène, *voir*	P	9	3082
HEXACHLORACÉTONE	–	6.1	2661
HEXACHLOROBENZÈNE	–	6.1	2729
HEXACHLOROBUTADIÈNE	P	6.1	2279
Hexachloro-1,3 butadiène, *voir*	P	6.1	2279
Hexachlorobutadiène-1,3, *voir*	P	6.1	2279
HEXACHLOROCYCLOPENTADIÈNE	–	6.1	2646
Hexachlorophane, *voir*	–	6.1	2875
HEXACHLOROPHÈNE	–	6.1	2875
Hexachloropropanone-2, *voir*	–	6.1	2661
HEXADÉCYLTRICHLOROSILANE	–	8	1781
Hexadiène-1,3, *voir*	–	3	2458
Hexadiène-1,4, *voir*	–	3	2458
Hexadiène-1,5, *voir*	–	3	2458
Hexadiène-2,4, *voir*	–	3	2458
HEXADIÈNES	–	3	2458
HEXAFLUORACÉTONE	–	2.3	2420
HEXAFLUOROÉTHANE	–	2.2	2193
Hexafluoropropanone, *voir*	–	2.3	2420
Hexafluoropropène, *voir*	–	2.2	1858
HEXAFLUOROPROPYLÈNE	–	2.2	1858
Hexafluorosilicate d'ammonium, *voir*	–	6.1	2854
Hexafluorosilicate de magnésium, *voir*	–	6.1	2853
Hexafluorosilicate de potassium, *voir*	–	6.1	2655
Hexafluorosilicate de sodium, *voir*	–	6.1	2674
Hexafluorosilicate de zinc, *voir*	–	6.1	2855
HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM	–	2.3	2194
HEXAFLUORURE DE SOUFRE	–	2.2	1080
HEXAFLUORURE DE TELLURE	–	2.3	2195
HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	–	2.3	2196
Hexafluorure d'uranium, fissile, *voir*	–	7	2977
HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ	–	6.1	3507
Hexafluorure d'uranium, non fissile ou fissile excepté, *voir*	–	7	2978

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Hexahydrobenzène, *voir*	–	3	1145
Hexahydrocrésol, *voir*	–	3	2617
Hexahydrométhylphénol, *voir*	–	3	2617
Hexahydropyrazine, solide, *voir*	–	8	2579
Hexahydropyridine, *voir*	–	8	2401
Hexahydrothiophénol, *voir*	–	3	3054
Hexahydrotoluène, *voir*	–	3	2296
HEXALDÉHYDE	–	3	1207
Hexaméthylène, *voir*	–	3	1145
HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	–	8	1783
HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE, FONDUE	–	8	2280
HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE	–	8	2280
HEXAMÉTHYLÈNE-IMINE	–	3	2493
HEXAMÉTHYLÈNETÉTRAMINE	–	4.1	1328
Hexamine, *voir*	–	4.1	1328
Hexane, *voir*	P	3	1208
n-Hexane, *voir*	–	3	1208
Hexanediamine-1,6 en solution, *voir*	–	8	1783
Hexanediamine-1,6 solide, *voir*	–	8	2280
HEXANES	P	3	1208
HEXANITRATE DE MANNITOL HUMIDIFIÉ avec au moins 40 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1D	0133
HEXANITRODIPHÉNYLAMINE	–	1.1D	0079
Hexanitromannite, *voir* HEXANITRATE DE MANNITOL	–	–	–
HEXANITROSTILBÈNE	–	1.1D	0392
HEXANOLS	–	3	2282
HEXÈNE-1	–	3	2370
HEXOGÈNE DÉSENSIBILISÉ	–	1.1D	0483
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE, DÉSENSIBILISÉ avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE, HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DE L'OCTOGÈNE, DÉSENSIBILISÉ avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DE L'OCTOGÈNE, HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DU HMX, DÉSENSIBILISÉ, avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DU HMX, HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
HEXOGÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % d'eau	–	1.1D	0072
Hexogène/tolite, *voir* HEXOLITE	–	–	–
Hexolite/aluminium, *voir* HEXATONAL COULÉ	–	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
HEXOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0118
Hexone, *voir*	–	3	1245
HEXOTOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0118
HEXOTONAL	–	1.1D	0393
Hexotonal, coulé, *voir*	–	1.1D	0393
HEXYL	–	1.1D	0079
n-Hexylbenzène, *voir*	P	9	3082
alpha-Hexylène, *voir*	–	3	2370
HEXYLTRICHLOROSILANE	–	8	1784
HMX DÉSENSIBILISÉ	–	1.1D	0484
HMX HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0226
Huile brute N° 1, *voir*	–	3	1223
Huile d'aniline, *voir*	P	6.1	1547
HUILE DE CAMPHRE	–	3	1130
HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE	–	3	1202
HUILE DE COLOPHANE	–	3	1286
HUILE DE FUSEL	–	3	1201
Huile de goudron de houille, *voir*	–	3	1136
Huile de moutarde d'allyle stabilisée, *voir*	–	6.1	1545
Huile de paraffine, *voir*	–	3	1223
Huile de pétrole, *voir*	–	3	1268
HUILE DE PIN	P	3	1272
HUILE DE SCHISTE	–	3	1288
HUILES D'ACÉTONE	–	3	1091
Hydrate de potassium, *voir*	–	8	1814
Hydrate de sodium, *voir*	–	8	1824
HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, LIQUIDE	–	6.1	2552
HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, SOLIDE	–	6.1	3436
Hydrate d'hydrazine, *voir*	–	8	2030
Hydrazide de benzène-1,3 disulfonyle, en pâte (concentration 52 %), *voir*	–	4.1	3226
Hydrazide de benzène sulfonyle (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3226
Hydrazide de diphényloxyde-4,4′-disulfonyle (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3226
HYDRAZINE ANHYDRE	–	8	2029
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 37 % (masse) d'hydrazine	–	6.1	3293
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	–	8	2030
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE, INFLAMMABLE, contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	–	8	3484
Hydrazinobenzène, *voir*	–	6.1	2572
Hydroactifs, engins, *voir* ENGINS HYDROACTIFS	–	–	–
Hydrocarbure, condensats d', *voir*	–	3	3295
HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	–	2.1	1964

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A.	–	2.1	1965
HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	–	3	3295
HYDROCARBURES TERPÉNIQUES, N.S.A.	–	3	2319
Hydrogène arsénié, *voir*	–	2.3	2188
HYDROGÈNE COMPRIMÉ	–	2.1	1049
HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE ou HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE CONTENU DANS L'ÉQUIPEMENT ou HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE EMBALLÉ AVEC L'ÉQUIPEMENT	–	2.1	3468
HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	–	2.1	2034
Hydrogène germanié, *voir*	–	2.3	2192
HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.1	1966
Hydrogène lourd, *voir*	–	2.1	1957
Hydrogène lourd, comprimé, *voir*	–	2.1	1957
Hydrogène phosphoré, *voir*	–	2.3	2199
Hydrogène sélénié, *voir*	–	2.3	2202
Hydrogène silicié comprimé, *voir*	–	2.1	2203
Hydrogène sulfuré, *voir*	–	2.3	1053
HYDROGÉNODIFLUORURE D'AMMONIUM SOLIDE	–	8	1727
HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	–	8	3421
HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	–	8	1811
HYDROGÉNODIFLUORURE DE SODIUM	–	8	2439
HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	–	8	3471
HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	–	8	1740
Hydrogénofluorure de potassium, en solution, *voir*	–	8	3421
Hydrogénofluorure de potassium, solide, *voir*	–	8	1811
HYDROGÉNOSULFATE D'AMMONIUM	–	8	2506
HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE LIQUIDE	–	8	2308
HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE SOLIDE	–	8	3456
Hydrogénosulfate de (*N*,*N*-méthylaminoéthylcarbonyl)-2 (diméthyl-3,4 phénylsulfonyl)-4 benzènediazonium (concentration 96 %), *voir*	–	4.1	3236
HYDROGÉNOSULFATE DE POTASSIUM	–	8	2509
Hydrogénosulfate d'éthyle, *voir*	–	8	2571
HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	–	8	2837
Hydrogénosulfite de calcium, en solution, *voir*	–	8	2693
Hydrogénosulfite de sodium, en solution, *voir*	–	8	2693
HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	–	8	2693
HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 25 % d'eau de cristallisation	–	8	2949
HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM avec moins de 25 % d'eau de cristallisation	–	4.2	2318
Hydrolithe, *voir*	–	4.3	1404

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Hydroperoxyde de *tert*-amyle (concentration ≤ 88 % avec diluant du type A et de l'eau), *voir*	–	5.2	3107
Hydroperoxyde de *tert*-butyle (concentration < 82 %) + peroxyde de di-*tert*-butyle (concentration > 9 %) avec de l'eau, *voir*	–	5.2	3103
Hydroperoxyde de *tert*-butyle (concentration > 79–90 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3103
Hydroperoxyde de *tert*-butyle (concentration ≤ 72 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3109
Hydroperoxyde de *tert*-butyle (concentration ≤ 79 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3107
Hydroperoxyde de *tert*-butyle (concentration ≤ 80 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Hydroperoxyde de cumyle (concentration > 90–98 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3107
Hydroperoxyde de cumyle (concentration ≤ 90 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3109
Hydroperoxyde d'isopropylcumyle (concentration ≤ 72 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3109
Hydroperoxyde de *p*-menthyle (concentration > 72–100 %), *voir*	–	5.2	3105
Hydroperoxyde de *p*-menthyle (concentration ≤ 72 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3109
Hydroperoxyde de 1-phényléthyle (concentration ≤ 38%, avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3109
Hydroperoxyde de pinanyle (concentration > 56–100 %), *voir*	–	5.2	3105
Hydroperoxyde de pinanyle (concentration ≤ 56 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3109
Hydroperoxyde de tétraméthyl-1,1,3,3 butyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3105
HYDROSULFITE DE CALCIUM	–	4.2	1923
HYDROSULFITE DE POTASSIUM	–	4.2	1929
HYDROSULFITE DE SODIUM	–	4.2	1384
HYDROSULFITE DE ZINC	–	9	1931
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDRE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	–	1.3C	0508
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATÉ	–	4.1	3474
Hydroxy-3 butanal, *voir*	–	6.1	2839
Hydroxy-3 butanone-2, *voir*	–	3	2621
Hydroxy-3 butyraldéhyde, *voir*	–	6.1	2839
HYDROXYDE DE CÉSIUM	–	8	2682
HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	–	8	2681
Hydroxyde de fentine, *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
HYDROXYDE DE LITHIUM	–	8	2680
HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	–	8	2679
Hydroxyde de lithium solide, *voir*	–	8	2680
HYDROXYDE DE PHÉNYLMERCURE	P	6.1	1894
HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	–	8	1814
Hydroxyde de potassium, liquide, *voir*	–	8	1814

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	–	8	1813
HYDROXYDE DE RUBIDIUM	–	8	2678
HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	–	8	2677
HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	–	8	1824
HYDROXYDE DE SODIUM SOLIDE	–	8	1823
HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION	–	8	1835
HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM, SOLIDE	–	8	3423
Hydroxydiméthylbenzènes, liquides, *voir*	–	6.1	3430
Hydroxydiméthylbenzènes, solides, *voir*	–	6.1	2261
2-Hydroxyéthylamine, *voir*	–	8	2491
Hydroxy-4 méthyl-4 pentanone-2, *voir*	–	3	1148
Hydroxy-3 phénol, *voir*	–	6.1	2876
HYDRURE D'ALUMINIUM	–	4.3	2463
Hydrure d'antimoine, *voir*	–	2.3	2676
Hydrure d'arsenic, *voir*	–	2.3	2188
HYDRURE DE CALCIUM	–	4.3	1404
HYDRURE DE LITHIUM	–	4.3	1414
HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM	–	4.3	1410
HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM DANS L'ÉTHER	–	4.3	1411
Hydrure de lithium, solide, pièces coulées, *voir*	–	4.3	2805
HYDRURE DE MAGNÉSIUM	–	4.3	2010
HYDRURE DE SODIUM	–	4.3	1427
HYDRURE DE SODIUM-ALUMINIUM	–	4.3	2835
HYDRURE DE TITANE	–	4.1	1871
HYDRURE DE ZIRCONIUM	–	4.1	1437
Hydrures d'alkylaluminium liquides, *voir*	–	4.2	3394
Hydrures de métaux-alkyles hydroréactifs, n.s.a., *voir*	–	4.2	3394
Hydrures de métaux-aryles hydroréactifs, n.s.a., *voir*	–	4.2	3394
HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	–	4.3	1409
HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	–	4.1	3182
Hypochlorite d'ammonium (**interdit au transport**)	–	–	–
HYPOCHLORITE DE BARYUM contenant plus de 22 % de chlore actif	–	5.1	2741
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	P	5.1	2880
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	P	5.1	3487
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif	P	5.1	2208
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	P	5.1	1748
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif	P	5.1	3486
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	P	5.1	3485

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	P	5.1	2880
HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	P	5.1	3487
HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	P	5.1	1748
HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC, CORROSIF, contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	P	5.1	3485
HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	–	5.1	1471
HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC	–	5.1	1471
Hypochlorite de potassium en solution, *voir*	–	8	1791
Hypochlorite de sodium en solution, *voir*	P	8	1791
HYPOCHLORITE DE *tert*-BUTYLE	–	4.2	3255
HYPOCHLORITE EN SOLUTION	P	8	1791
HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	3212
Imazalil, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
IMINOBISPROPYLAMINE-3,3′	–	8	2269
INFLAMMATEURS	–	1.1G	0121
INFLAMMATEURS	–	1.2G	0314
INFLAMMATEURS	–	1.3G	0315
INFLAMMATEURS	–	1.4G	0325
INFLAMMATEURS	–	1.4S	0454
Inflammateurs pour mèche de mineur, *voir* ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR	–	–	–
IODE	–	8	3495
IODO-2 BUTANE	–	3	2390
Iodométhane, *voir*	–	6.1	2644
IODOMÉTHYLPROPANES	–	3	2391
IODOPROPANES	–	3	2392
alpha-Iodotoluène, *voir*	–	6.1	2653
IODURE D'ACÉTYLE	–	8	1898
IODURE D'ALLYLE	–	3	1723
IODURE DE BENZYLE	–	6.1	2653
Iodure de *sec*-butyle, *voir*	–	3	2390
Iodure de *tert*-butyle, *voir*	–	3	2391
IODURE DE MERCURE	P	6.1	1638
IODURE DE MÉTHYLE	–	6.1	2644
IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	–	2.3	2197
Iodure d'hydrogène, *voir*	–	8	1787
Iodure d'isobutyle, *voir*	–	3	2391
IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	P	6.1	1643
Iodure mercurique, *voir*	P	6.1	1638
Iodures de propyle, *voir*	–	3	2392
Ioxynil, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Iprobenfos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
alpha-Isoamylène, *voir*	–	3	2561
Isobenzan, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
Isobutanal, *voir*	–	3	2045
ISOBUTANE	–	2.1	1969
ISOBUTANOL	–	3	1212
Isobutène, *voir*	–	2.1	1055
Isobuténol, *voir*	–	3	2614
ISOBUTYLAMINE	–	3	1214
Isobutylbenzène, *voir*	P	3	2709
ISOBUTYLÈNE	–	2.1	1055
ISOBUTYRALDÉHYDE	–	3	2045
Isobutyrate de méthyl-2 propyle, *voir*	–	3	2528
ISOBUTYRATE D'ÉTHYLE	–	3	2385
ISOBUTYRATE D'ISOBUTYLE	–	3	2528
ISOBUTYRATE D'ISOPROPYLE	–	3	2406
ISOBUTYRONITRILE	–	3	2284
ISOCYANATE DE *tert*-BUTYLE	–	6.1	2484
ISOCYANATE DE *n*-BUTYLE	–	6.1	2485
ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, LIQUIDE	–	6.1	2236
ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, SOLIDE	–	6.1	3428
Isocyanate de chlorotoluylène, *voir*	–	6.1	2236
ISOCYANATE DE CYCLOHEXYLE	–	6.1	2488
ISOCYANATE DE MÉTHOXYMÉTHYLE	–	6.1	2605
ISOCYANATE DE MÉTHYLE	–	6.1	2480
ISOCYANATE DE PHÉNYLE	–	6.1	2487
ISOCYANATE DE *n*-PROPYLE	–	6.1	2482
ISOCYANATE D'ÉTHYLE	–	6.1	2481
ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	–	6.1	2486
Isocyanate d'isocyanatométhyl-3 triméthyl-3,5,5 cyclohexyle, *voir*	–	6.1	2290
ISOCYANATE D'ISOPROPYLE	–	6.1	2483
ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	–	3	2478
ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	–	6.1	2206
ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.	–	6.1	3080
ISOCYANATES DE DICHLOROPHÉNYLE	–	6.1	2250
ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	–	3	2478
ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	6.1	3080
ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A.	–	6.1	2206
Isododécane, *voir*	–	3	2286
Isodrine, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	–	–	–
Isofenphos, *voir* Isophenphos	P	–	–
ISOHEPTÈNES	–	3	2287
ISOHEXÈNES	–	3	2288

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Isolan, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Isooctaldéhyde, *voir*	–	3	1191
Isooctane, *voir*	P	3	1262
ISOOCTÈNES	–	3	1216
Isopentane, *voir*	–	3	1265
ISOPENTÈNES	–	3	2371
Isopentylamine, *voir*	–	3	1106
Isophenphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
ISOPHORONEDIAMINE	–	8	2289
ISOPRÈNE STABILISÉ	P	3	1218
Isoprocarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
ISOPROPANOL	–	3	1219
ISOPROPÉNYLBENZÈNE	–	3	2303
Isopropénylcarbinol, *voir*	–	3	2614
Isopropoxy-2 propane, *voir*	–	3	1159
ISOPROPYLAMINE	–	3	1221
ISOPROPYLBENZÈNE	–	3	1918
Isopropylcarbinol, *voir*	–	3	1212
Isopropyléthylène, *voir*	–	3	2561
Isopropyltoluène, *voir*	P	3	2046
Isotétraméthylbenzène, *voir*	P	9	3082
Isothioate, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
ISOTHIOCYANATE D'ALLYLE STABILISÉ	–	6.1	1545
ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE	–	6.1	2477
Isotopes radioactifs (valeurs A_1 et A_2 pour les), *voir* 2.7.2.2	–	–	–
Isovaléraldéhyde, *voir*	–	3	2058
ISOVALÉRATE DE MÉTHYLE	–	3	2400
Isovalérone, *voir*	–	3	1157
Isoxathion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Jute sec, *voir*	–	4.1	3360
Kapok sec, *voir*	–	4.1	3360
Kélévane, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	–	–	–
KÉROSÈNE	–	3	1223
KRYPTON COMPRIMÉ	–	2.2	1056
KRYPTON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	1970
LACTATE D'ANTIMOINE	–	6.1	1550
Lactate d'antimoine III, *voir*	–	6.1	1550
LACTATE D'ÉTHYLE	–	3	1192
Laitier d'aluminium, *voir*	–	4.3	3170
Laque, matière de base pour, en solution, *voir*	–	3	2059

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Laques, *voir* PEINTURES	–	–	–
Laques, bases liquides pour, *voir* PEINTURES	–	–	–
Lessive de soude, *voir*	–	8	1823
Liants routiers, *voir*	–	3	1999
Ligroïne, *voir* DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	–	–	–
Limonène, *voir*	P	3	2052
Lindane, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
Lin sec, *voir*	–	4.1	3360
Linuron, *voir* **Note 1**	P	–	–
LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	–	8	1719
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	–	4.1	3221
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3231
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	–	4.1	3223
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3233
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	–	4.1	3225
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3235
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	–	4.1	3227
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3237
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	–	4.1	3229
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3239
LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	–	5.1	3139
LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	–	5.1	3098
LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	–	5.1	3099
LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	–	8	1760
LIQUIDE CORROSIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	8	3301
LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	–	8	3093
LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	–	8	3094
LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	8	2920
LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	–	8	2922
LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	–	3	3379
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	–	4.3	3148
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	–	4.3	3129
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	–	4.3	3130
LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	–	3	1993
LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	–	3	2924
LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	–	3	1992
LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	–	3	3286
LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	4.2	3186
LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	–	4.2	3188

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
LIQUIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	–	4.2	3187
LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	–	8	3264
LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	–	8	3266
LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	–	4.2	3194
LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3287
LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	–	6.1	3289
LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	4.2	3183
LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	–	4.2	3185
LIQUIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	–	4.2	3184
LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	–	8	3265
LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	–	8	3267
LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	–	4.2	2845
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	2810
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	–	6.1	2927
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	6.1	2929
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	–	6.1	3388
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	–	6.1	3387
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	–	6.1	3390
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	–	6.1	3389
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	–	6.1	3386
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	–	6.1	3491
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	–	6.1	3385
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	–	6.1	3490
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A, ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	–	6.1	3384
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/ m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	–	6.1	3489

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	–	6.1	3383
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	–	6.1	3488
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	–	6.1	3382
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., ayant une CL_{50} inférieure ou égale à 200 mℓ/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	–	6.1	3381
LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	–	6.1	3122
LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	–	6.1	3123
LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair	–	9	3257
LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair	–	3	3256
LITHIUM	–	4.3	1415
Lithium en cartouches, *voir*	–	4.3	1415
MACHINE À COMBUSTION INTERNE	P	9	3530
MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE	–	2.1	3529
MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE	–	3	3528
MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	–	2.1	3529
MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	–	3	3528
MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (N° ONU 2672)	–	2.2	2857
MACHINES FRIGORIFIQUES contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique	–	2.1	3358
MAGNÉSIUM	–	4.1	1869
MAGNÉSIUM EN POUDRE	–	4.3	1418
Malathion, *voir*	P	9	3082
MALONITRILE	–	6.1	2647
Malonodinitrile, *voir*	–	6.1	2647
Mancozeb (iso), *voir*	P	9	3077
MANÈBE	P	4.2	2210
MANÈBE STABILISÉ	P	4.3	2968
Manganèse, catalyseur au, *voir* CATALYSEUR MÉTALLIQUE	–	–	–
MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES APPAREILS	–	9	3363
MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES OBJETS	–	9	3363

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
MARCHANDISES DANGEREUSES CONTENUES DANS DES MACHINES	–	9	3363
MASSES MAGNÉTISÉES	–	9	2807
MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B	–	6.2	3373
Matière brute de poudre, *voir* GALETTE HUMIDIFIÉE	–	–	–
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	–	9	3082
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.	–	9	3077
MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement	–	6.2	2900
MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME	–	6.2	2814
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	–	8	2801
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	1602
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	–	8	3147
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3143
MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	–	4.1	3534
MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	–	4.1	3532
MATIÈRE LIQUIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.	–	9	3334
MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	–	6.1	1693
MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	–	4.3	3208
MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.	–	4.3	3209
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	–	4.3	3398
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	–	4.3	3399
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE	–	4.2	3392
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	–	4.2	3394
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE AUTOÉCHAUFFANTE	–	4.2	3400
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	–	4.3	3395
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTOÉCHAUFFANTE	–	4.3	3397
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	–	4.3	3396
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE	–	4.2	3391
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	–	4.2	3393
MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables	–	9	3314
MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A.	–	4.1	3533
MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A.	–	4.1	3531

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
MATIÈRE SOLIDE RÉGLEMENTÉE POUR L'AVIATION, N.S.A.	–	9	3335
MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	–	6.1	3448
MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie) inflammables	–	3	1210
MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	–	3	1263
MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	–	8	3066
MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris solvants et diluants pour peintures)	–	8	3470
MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	–	3	3469
Matières apparentées aux peintures (y compris solvants et diluants pour peintures), *voir* PEINTURES	–	–	–
MATIÈRES ETPS, N.S.A.	–	1.5D	0482
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.1A	0473
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.1C	0474
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.1D	0475
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.1G	0476
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.1L	0357
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.2L	0358
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.3C	0477
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.3G	0478
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.3L	0359
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.4C	0479
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.4D	0480
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.4G	0485
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	–	1.4S	0481
MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES, N.S.A.	–	1.5D	0482
MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITROCELLULOSE, AUTOÉCHAUFFANTES, N.S.A.	–	4.2	2006
MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS EN COLIS EXCEPTÉS	–	7	2911
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES	–	7	3324
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES	–	7	3325
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	3322
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I), non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	2912
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	3321
MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS	–	7	2908
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES qui ne sont pas sous forme spéciale	–	7	3327

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	2915
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES	–	7	3333
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	3332
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES	–	7	3329
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	2917
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES	–	7	3328
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	2916
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES	–	7	3330
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	3323
MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES	–	7	2977
MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	2978
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES	–	7	3326
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I, SCO-II ou SCO-III), non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	2913
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS EN COLIS EXCEPTÉS	–	7	2911
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN THORIUM NATUREL, COMME COLIS EXCEPTÉS	–	7	2909
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM APPAUVRI, COMME COLIS EXCEPTÉS	–	7	2909
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL, COMME COLIS EXCEPTÉS	–	7	2909
MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉS	–	7	2910
MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES	–	7	3331
MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, non fissiles ou fissiles exceptées	–	7	2919
Mécarbame, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE	–	1.4G	0066
MÈCHE DE MINEUR	–	1.4S	0105
MÈCHE LENTE	–	1.4S	0105
MÈCHE NON DÉTONANTE	–	1.3G	0101
MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	–	3	3248
MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	1851
MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3249
Médinoterbe, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	–	–	–
MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS	P	6.1	1649
MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE	P	6.1	3483

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
MÉLANGE D'ÉTHANOL ET D'ESSENCE contenant plus de 10 % d'éthanol	–	3	3475
Mélange sulfonitrique résiduaire, *voir*	–	8	1826
Mélange sulfonitrique, *voir*	–	8	1796
MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	–	4.1	3270
Méphosfolan, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
MERCAPTAN AMYLIQUE	–	3	1111
Mercaptan *n*-amylique, *voir*	–	3	1111
Mercaptan *tert*-amylique, *voir*	–	3	1111
MERCAPTAN BUTYLIQUE	–	3	2347
MERCAPTAN CYCLOHEXYLIQUE	–	3	3054
MERCAPTAN ÉTHYLIQUE	P	3	2363
Mercaptan isoamylique, *voir*	–	3	1111
Mercaptan isobutylique, *voir*	–	3	2347
Mercaptan isopropylique, *voir*	–	3	2402
MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	P	2.3	1064
MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ	P	6.1	1670
MERCAPTAN PHÉNYLIQUE	–	6.1	2337
Mercaptan propylique, *voir*	–	3	2402
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	3	3336
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	–	3	1228
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	6.1	3071
MERCAPTANS LIQUIDES, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	3	3336
MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	–	3	1228
MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	6.1	3071
Mercaptodiméthur, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Mercapto-2 éthanol, *voir*	–	6.1	2966
MERCURE	–	8	2809
Mercure, composés du (II) (mercuriques) ou Mercure, composés du (I) (mercureux), *voir* COMPOSÉ DU MERCURE, N.S.A.	P	–	–
MERCURE CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS	–	8	3506
Mercurol, *voir*	P	6.1	1639
Mésitylène, *voir*	P	3	2325
Métaarsénite de sodium, *voir*	–	6.1	2027
Métacétone, *voir*	–	3	1156
MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A.	–	4.2	1383
MÉTALDÉHYDE	–	4.1	1332
Métam-sodium, *voir* THIOCARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Métasilicate de sodium, *voir*	–	8	3253
Métasilicate de sodium pentahydraté, *voir*	–	8	3253
Métaux-alkyls, hydroréactifs, n.s.a., *voir*	–	4.2	3394

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Métaux-aryls, hydroréactifs, n.s.a., *voir*	–	4.2	3394
MÉTAUX-CARBONYLES LIQUIDES, N.S.A.	–	6.1	3281
MÉTAUX-CARBONYLES SOLIDES, N.S.A.	–	6.1	3466
MÉTAVANADATE D'AMMONIUM	–	6.1	2859
MÉTAVANADATE DE POTASSIUM	–	6.1	2864
Méthacrylaldéhyde, stabilisé, *voir*	–	3	2396
MÉTHACRYLATE DE *n*-BUTYLE STABILISÉ	–	3	2227
MÉTHACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE STABILISÉ	–	6.1	2522
MÉTHACRYLATE DE MÉTHYLE MONOMÈRE STABILISÉ	–	3	1247
MÉTHACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	–	3	2277
MÉTHACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	–	3	2283
MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	–	6.1	3079
Méthamidophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Méthanal, *voir*	–	3	1198
Méthanal, *voir*	–	8	2209
MÉTHANE COMPRIMÉ	–	2.1	1971
Méthane et hydrogène en mélange comprimé, *voir*	–	2.1	2034
MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.1	1972
Méthanethiol, *voir*	P	2.3	1064
Méthanoate d'éthyle, *voir*	–	3	1190
Méthanoate d'isopropyle, *voir*	–	3	1281
Méthanoates de propyle, *voir*	–	3	1281
MÉTHANOL	–	3	1230
Méthasulfocarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Méthomyl, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
o-Méthoxyaniline, *voir*	–	6.1	2431
Méthoxybenzène, *voir*	–	3	2222
Méthoxy-1 butane, *voir*	–	3	2350
Méthoxyde de sodium en solution alcoolique, *voir*	–	3	1289
Méthoxyde de sodium, *voir*	–	4.2	1431
Méthoxyéthane, *voir*	–	2.1	1039
Méthoxy-2 éthanol, *voir*	–	3	1188
METHOXY-4 MÉTHYL-4 PENTANONE-2	–	3	2293
4-Méthoxy-4 méthyl-2 pentanone, *voir*	–	3	2293
Méthoxynitrobenzènes, liquides, *voir*	–	6.1	2730
Méthoxynitrobenzènes, solides, *voir*	–	6.1	3458
Méthoxy-1 propane, *voir*	–	3	2612
MÉTHOXY-1 PROPANOL-2	–	3	3092
Méthydathion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ	–	2.1	1060
bêta-Méthylacroléine, *voir*	P	6.1	1143
MÉTHYLACROLÉINE STABILISÉE	–	3	2396
Méthyl-2 acroléine, stabilisée, *voir*	–	3	2396

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Méthyl-3 acroléine stabilisée, *voir*	P	6.1	1143
Méthyl-2 acrylate de butyle, stabilisé, *voir*	–	3	2227
MÉTHYLAL	–	3	1234
MÉTHYLAMINE ANHYDRE	–	2.1	1061
MÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	–	3	1235
Méthyl-*n*-amylcétone, *voir*	–	3	1110
N-MÉTHYLANILINE	P	6.1	2294
MÉTHYLATE DE SODIUM	–	4.2	1431
MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	–	3	1289
Méthylbenzène, *voir*	–	3	1294
Méthyl-4 benzènesulfonylhydrazide (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3226
Méthylbenzol, *voir*	–	3	1294
Méthylbromacétone, *voir*	–	–	–
Méthyl-2 butadiène-1,3 stabilisé, *voir*	–	3	1218
2-MÉTHYLBUTANAL	–	3	3371
Méthyl-2 butane, *voir*	–	3	1265
Méthylbutanols, *voir*	–	3	1105
MÉTHYL-3 BUTANONE-2	–	3	2397
3-Méthyl-2 butanone, *voir*	–	3	2397
MÉTHYL-2 BUTÈNE-1	–	3	2459
MÉTHYL-2 BUTÈNE-2	–	3	2460
MÉTHYL-3 BUTÈNE-1	–	3	2561
N-MÉTHYLBUTYLAMINE	–	3	2945
Méthylchlorobenzènes, *voir*	–	3	2238
Méthylchloroforme, *voir*	–	6.1	2831
MÉTHYLCHLOROSILANE	–	2.3	2534
MÉTHYLCYCLOHEXANE	P	3	2296
MÉTHYLCYCLOHEXANOLS, inflammables	–	3	2617
MÉTHYLCYCLOHEXANONE	–	3	2297
MÉTHYLCYCLOPENTANE	–	3	2298
MÉTHYLDICHLOROSILANE	–	4.3	1242
Méthyldinitrobenzènes, fondus, *voir*	P	6.1	1600
Méthyldinitrobenzènes, liquides, *voir*	P	6.1	2038
Méthyldinitrobenzènes, solides, *voir*	–	6.1	3454
Méthyldithiométhane, *voir*	P	3	2381
Méthylène-2,2′ bis(trichloro-3,4,6 phénol), *voir*	–	6.1	2875
p,*p*′-Méthylènedianiline, *voir*	P	6.1	2651
Méthyléthylcarbinol, *voir*	–	3	1120
MÉTHYLÉTHYLCÉTONE	–	3	1193
MÉTHYL-2 ÉTHYL-5 PYRIDINE	–	6.1	2300
Méthylfluorobenzènes (*o*-; *m*-; *p*-), *voir*	–	3	2388
MÉTHYL-2 FURANNE	–	3	2301
Méthylglycol, *voir*	–	3	1188

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Méthyl-2 heptane, *voir*	P	3	1262
2-MÉTHYL-2 HEPTANETHIOL	–	6.1	3023
MÉTHYL-5 HEXANONE-2	–	3	2302
5-Méthyl-2 hexanone, *voir*	–	3	2302
MÉTHYLHYDRAZINE	–	6.1	1244
Méthylisobuténylcétone, *voir*	–	3	1229
Méthylisobutylcarbinol, *voir*	–	3	2053
MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	–	3	1245
MÉTHYLISOPROPÉNYLCÉTONE STABILISÉE	–	3	1246
Méthylisopropylcétone, *voir*	–	3	2397
Méthylmercaptopropionaldéhyde, *voir*	–	6.1	2785
N-MÉTHYLMORPHOLINE	–	3	2535
4-MÉTHYLMORPHOLINE	–	3	2535
Méthylnitrophénols, *voir*	–	6.1	2446
MÉTHYLPENTADIÈNES	–	3	2461
Méthyl-2 pentane, *voir*	P	3	1208
Méthyl-3 pentane, *voir*	–	3	1208
MÉTHYL-2 PENTANOL-2	–	3	2560
Méthyl-4 pentanol-2, *voir*	–	3	2053
Méthyl-4 pentanone-2, *voir*	–	3	1245
3-Méthylpent-2-én-4-yol, *voir*	–	8	2705
Méthyl-4 pentène-3 one-2, *voir*	–	3	1229
Méthyl-2 peroxybenzoate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3103
Méthylphénylcarbinol, liquide, *voir*	–	6.1	2937
Méthylphénylcarbinol, solide, *voir*	–	6.1	3438
MÉTHYLPHÉNYLDICHLOROSILANE	–	8	2437
Méthyl-2 phényl-2 propane, *voir*	P	3	2709
MÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	–	3	2399
N-Méthylpipéridine, *voir*	–	3	2399
Méthyl-2 propanethiol-2, *voir*	P	3	2347
Méthyl-2 propanol-1, *voir*	–	3	1212
Méthyl-2 propanol-2, *voir*	–	3	1120
Méthyl-2 propène-2 ol-1, *voir*	–	3	2614
Méthyl-2 propionate d'éthyle, *voir*	–	3	2385
MÉTHYLPROPYLCÉTONE	–	3	1249
Méthyl(-2; -3; -4) pyridines, *voir*	–	3	2313
alpha-Méthylstyrène, *voir*	–	3	2303
Méthylstyrènes stabilisés, *voir*	–	3	2618
MÉTHYLTÉTRAHYDROFURANNE	–	3	2536
MÉTHYLTHIO-3 PROPANAL	–	6.1	2785
MÉTHYLTRICHLOROSILANE	–	3	1250
Méthyltrithion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
alpha-MÉTHYLVALÉRALDÉHYDE	–	3	2367

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Méthylvinylbenzènes, stabilisés, *voir*	–	3	2618
MÉTHYVINYLCÉTONE STABILISÉE	–	6.1	1251
Mévinphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Mexacarbate, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
M.I.B.C., *voir*	–	3	2053
MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	–	9	3245
MINES avec charge d'éclatement	–	1.1D	0137
MINES avec charge d'éclatement	–	1.1F	0136
MINES avec charge d'éclatement	–	1.2D	0138
MINES avec charge d'éclatement	–	1.2F	0294
Mirex, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Mischmétal, *voir*	–	4.1	1333
Missiles guidés, *voir* ENGINS AUTOPROPULSÉS	–	–	–
Mobame, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Modules de sac gonflable, *voir*	–	1.4G	0503
Modules de sac gonflable, *voir*	–	9	3268
Monobromobenzène, *voir*	P	3	2514
Monobromotrifluorométhane, *voir*	–	2.2	1009
Monochloracétate de sodium, *voir*	–	6.1	2659
Monochloracétone stabilisée, *voir*	P	6.1	1695
Monochlorhydrine de l'éthylèneglycol, *voir*	–	6.1	1135
alpha-MONOCHLORHYDRINE DU GLYCÉROL	–	6.1	2689
MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL	–	6.1	1135
Monochlorobenzène, *voir*	–	3	1134
Monochlorodifluorométhane, *voir*	–	2.2	1018
Monochlorodifluorométhane et monochloropentafluoréthane en mélange à point d'ébullition fixe contenant environ 49 % de monochlorodifluorométhane, *voir*	–	2.2	1973
Monochlorodifluoromonobromométhane, *voir*	–	2.2	1974
Monochloropentafluoréthane, *voir*	–	2.2	1020
Monochlorotétrafluoréthane, *voir*	–	2.2	1021
Monochlorotrifluoréthane, *voir*	–	2.2	1983
Monochlorotrifluorométhane, *voir*	–	2.2	1022
Monochlorure de soufre, *voir*	–	8	1828
MONOCHLORURE D'IODE, LIQUIDE	–	8	3498
MONOCHLORURE D'IODE, SOLIDE	–	8	1792
Monocrotophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Monoéthanolamine, *voir*	–	8	2491
Monoéthanolamine en solution, *voir*	–	8	2491
Monoéthylamine, *voir*	–	2.1	1036
Monoéthylamine en solution aqueuse, *voir*	–	3	2270
Monofluoracétate de potassium, *voir*	–	6.1	2628
Monofluoracétate de sodium, *voir*	–	6.1	2629

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Monohydrogénophosphate d'amyle, *voir*	–	8	2819
Monohydrogénophosphate de diisoostyle, *voir*	–	8	1902
MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES	P	9	3151
MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES	P	9	3152
Monométhylamine anhydre, *voir*	–	2.1	1061
Monométhylamine en solution aqueuse, *voir*	–	3	1235
Monométhylaniline, *voir*	–	6.1	2294
MONONITRATE-5 D'ISOSORBIDE	–	4.1	3251
MONONITROTOLUIDINES	–	6.1	2660
Monoperoxymaléate de *tert*-butyle (concentration $>$ 52–100 %), *voir*	–	5.2	3102
Monoperoxymaléate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Monoperoxymaléate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 52 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3108
Monoperoxymaléate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 52 % sous forme de pâte), *voir*	–	5.2	3108
Monopropylamine, *voir*	–	3	1277
MONOXYDE D'AZOTE COMPRIMÉ	–	2.3	1660
MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE	–	2.3	1975
MONOXYDE D'AZOTE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE	–	2.3	1975
Monoxyde de baryum, *voir*	–	6.1	1884
MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	–	2.3	1016
Monoxyde de fluor comprimé, *voir*	–	2.3	2190
MONOXYDE DE POTASSIUM	–	8	2033
MONOXYDE DE SODIUM	–	8	1825
MORPHOLINE	–	8	2054
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE	P	9	3530
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE	–	2.1	3529
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE	–	3	3528
MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	–	2.1	3529
MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	–	3	3528
Munitions à blanc, *voir* CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	–	–	–
MUNITIONS D'EXERCICE	–	1.3G	0488
MUNITIONS D'EXERCICE	–	1.4G	0362
MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.2G	0171
MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3G	0254
MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.4G	0297
Munitions encartouchées, semi-encartouchées ou à charge séparée, *voir* CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	–	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.2H	0245
MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3H	0246
MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.2G	0015
MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3G	0016
MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.4G	0303
Munitions fumigènes hydroactives, *voir* ENGINS HYDROACTIFS	–	–	–
MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3J	0247
MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.2H	0243
MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3H	0244
MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.2G	0009
MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3G	0010
MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.4G	0300
Munitions incendiaires hydroactives, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, *voir* ENGINS HYDROACTIFS	–	–	–
MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.2G	0018
MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3G	0019
MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.4G	0301
MUNITIONS LACRYMOGÈNES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	–	6.1	2017
MUNITIONS POUR ESSAIS	–	1.4G	0363
MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.2K	0020
MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	–	1.3K	0021
Munitions toxiques hydroactives, *voir* ENGINS HYDROACTIFS	–	–	–
MUNITIONS TOXIQUES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	–	6.1	2016
Muritan, *voir* CARBAMATE PESTICIDE (Promurit)	–	–	–
MUSC-XYLÈNE	–	4.1	2956
Nabame, *voir* **Nota 1**	P	–	–
Naled, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Naphta, *voir*	–	3	1268
Naphta, goudron de houille, *voir*	–	3	1268

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Naphta, solvant, *voir*	–	3	1268
NAPHTALÈNE BRUT	P	4.1	1334
NAPHTALÈNE FONDU	P	4.1	2304
NAPHTALÈNE RAFFINÉ	P	4.1	1334
Naphte brut, *voir*	–	3	1268
Naphte de goudron, *voir*	–	3	1268
Naphte, essence lourde, *voir*	–	3	1268
Naphténate de calcium en solution, *voir*	P	9	3082
NAPHTÉNATES DE COBALT EN POUDRE	–	4.1	2001
Naphtyl-1 thio-urée, *voir*	–	6.1	1651
alpha-NAPHTYLAMINE	–	6.1	2077
bêta-NAPHTYLAMINE EN SOLUTION	–	6.1	3411
bêta-NAPHTYLAMINE, SOLIDE	–	6.1	1650
NAPHTYLTHIO-URÉE	–	6.1	1651
alpha-Naphtylthio-urée, *voir*	–	6.1	1651
NAPHTYLURÉE	–	6.1	1652
NEIGE CARBONIQUE	–	9	1845
Néohexane, *voir*	–	3	1208
NÉON COMPRIMÉ	–	2.2	1065
NÉON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	1913
Néopentane, *voir*	–	2.1	2044
Nickel carbonyle, *voir*	P	6.1	1259
Nickel, catalyseur au, *voir* CATALYSEUR MÉTALLIQUE	–	–	–
NICKEL TÉTRACARBONYLE	P	6.1	1259
NICOTINE	–	6.1	1654
Nicotine, composés ou préparations de la (Pesticides), *voir* PESTICIDE	–	–	–
NITRANILINES (*o*-; *m*-; *p*-)	–	6.1	1661
NITRANISOLES LIQUIDES	–	6.1	2730
NITRANISOLES SOLIDES	–	6.1	3458
NITRATE D'ALUMINIUM	–	5.1	1438
NITRATE D'AMMONIUM	–	1.1D	0222
NITRATE D'AMMONIUM contenant au plus 0,2 % de matières combustibles, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière	–	5.1	1942
NITRATE D'AMMONIUM EN ÉMULSION, servant à la fabrication d'explosifs de mine	–	5.1	3375
NITRATE D'AMMONIUM EN GEL, servant à la fabrication d'explosifs de mine	–	5.1	3375
Nitrate d'ammonium, engrais au, *voir* ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	–	–	–
NITRATE D'AMMONIUM EN SUSPENSION, servant à la fabrication d'explosifs de mine	–	5.1	3375
Nitrate d'ammonium, explosifs au, *voir* EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	–	–	–
NITRATE D'AMMONIUM LIQUIDE (solution chaude concentrée)	–	5.1	2426

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
NITRATE D'AMMONIUM sujet à l'échauffement spontané propre à entraîner la décomposition (**interdit au transport**)	–	–	–
NITRATE D'AMYLE	–	3	1112
NITRATE D'ARGENT	–	5.1	1493
NITRATE DE BARYUM	–	5.1	1446
NITRATE DE BÉRYLLIUM	–	5.1	2464
NITRATE DE CALCIUM	–	5.1	1454
Nitrate de cellulose avec alcool, *voir*	–	4.1	2556
Nitrate de cellulose avec eau, *voir*	–	4.1	2555
Nitrate de cellulose avec plastifiant, *voir*	–	4.1	2557
Nitrate de cellulose en solution, *voir*	–	3	2059
NITRATE DE CÉSIUM	–	5.1	1451
NITRATE DE CHROME	–	5.1	2720
Nitrate de chrome (II), *voir*	–	5.1	2720
Nitrate de chrome (III), *voir*	–	5.1	2720
NITRATE DE DIDYME	–	5.1	1465
NITRATE DE FER III	–	5.1	1466
NITRATE DE GUANIDINE	–	5.1	1467
NITRATE DE LITHIUM	–	5.1	2722
NITRATE DE MAGNÉSIUM	–	5.1	1474
NITRATE DE MANGANÈSE	–	5.1	2724
Nitrate de manganèse (II), *voir*	–	5.1	2724
NITRATE DE MERCURE I	P	6.1	1627
NITRATE DE MERCURE II	P	6.1	1625
Nitrate de néodyme et nitrate de praséodyme en mélange, *voir*	–	5.1	1465
NITRATE DE NICKEL	–	5.1	2725
Nitrate de nickel (II), *voir*	–	5.1	2725
NITRATE DE PHÉNYLMERCURE	P	6.1	1895
NITRATE DE PLOMB	P	5.1	1469
Nitrate de plomb (II), *voir* NITRATE DE PLOMB	–	–	–
NITRATE DE POTASSIUM	–	5.1	1486
Nitrate de potassium et nitrate de sodium en mélange, *voir*	–	5.1	1499
NITRATE DE POTASSIUM ET NITRITE DE SODIUM EN MÉLANGE	–	5.1	1487
Nitrate de praséodyme et nitrate de néodyme en mélange, *voir*	–	5.1	1465
NITRATE DE *n*-PROPYLE	–	3	1865
Nitrate de rubidium, *voir*	–	5.1	1477
NITRATE DE SODIUM	–	5.1	1498
NITRATE DE SODIUM ET NITRATE DE POTASSIUM EN MÉLANGE	–	5.1	1499
NITRATE DE STRONTIUM	–	5.1	1507
Nitrate de tétraminepalladium (II) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3234
NITRATE DE THALLIUM	P	6.1	2727
Nitrate de thallium (I), *voir*	–	6.1	2727
Nitrate d'éthyle-2 hexyl, *voir* **Note 1**	P	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
NITRATE DE ZINC	–	5.1	1514
NITRATE DE ZIRCONIUM	–	5.1	2728
Nitrate d'isoamyle, *voir*	–	3	1112
Nitrate d'isooctyle, *voir*	P	9	3082
NITRATE D'ISOPROPYLE	–	3	1222
NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3370
NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	–	4.1	1357
NITRATE D'URÉE sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	–	1.1D	0220
Nitrate ferrique, *voir*	–	5.1	1466
Nitrate manganeux, *voir*	–	5.1	2724
Nitrate mercureux, *voir*	P	6.1	1627
Nitrate mercurique, *voir*	P	6.1	1625
Nitrate nickeleux, *voir*	–	5.1	2725
Nitrates de pentyle, *voir*	–	3	1112
NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	1477
NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	–	5.1	3218
Nitrile de suif, *voir*	P	9	3082
NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	–	3	3273
NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	–	6.1	3276
NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	–	6.1	3439
NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	6.1	3275
Nitrite d'ammonium (**interdit au transport**)	–	–	–
Nitrite de *n*-amyle, *voir*	–	3	1113
Nitrite de dicyclohexylamine, *voir*	–	4.1	2687
NITRITE DE DICYCLOHEXYLAMMONIUM	–	4.1	2687
NITRITE DE MÉTHYLE (**interdit au transport**)	–	2.2	2455
NITRITE DE NICKEL	–	5.1	2726
Nitrite de nickel (II), *voir*	–	5.1	2726
Nitrite de pentyle, *voir*	–	3	1113
NITRITE DE POTASSIUM	–	5.1	1488
NITRITE DE SODIUM	–	5.1	1500
Nitrite de sodium et nitrate de potassium en mélange, *voir*	–	5.1	1487
NITRITE D'AMYLE	–	3	1113
NITRITE D'ÉTHYLE (**interdit au transport**)	–	–	–
NITRITE D'ÉTHYLE (**interdit au transport**)	–	–	–
NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION	–	3	1194
NITRITE DE ZINC AMMONIACAL (**interdit au transport**)	–	5.1	1512
Nitrite d'isoamyle, *voir*	–	3	1113
Nitrite d'isopentyle, *voir*	–	3	1113
Nitrite nickeleux, *voir*	–	5.1	2726
Nitrites d'ammonium et mélanges d'un nitrite inorganique avec un sel d'ammonium (**interdits au transport**)	–	–	–
NITRITES DE BUTYLE	–	3	2351

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Nitrites inorganiques, en mélange avec des composés de l'ammonium (**interdits au transport**)	–	–	–
NITRITES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	2627
NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	–	5.1	3219
NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE contenant au moins 30 % (masse) d'eau	–	4.1	3376
NITRO-5 BENZOTRIAZOL	–	1.1D	0385
NITROAMIDON HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	–	4.1	1337
NITROAMIDON sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	–	1.1D	0146
NITROBENZÈNE	–	6.1	1662
NITROBROMOBENZÈNES SOLIDES	–	6.1	2732
NITROBROMOBENZÈNES SOLIDES	–	6.1	3459
Nitrocarbonitrates, *voir* EXPLOSIFS DE MINE DU TYPE B	–	–	–
NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'ALCOOL et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	–	4.1	2556
NITROCELLULOSE AVEC au moins 25 % (masse) d'EAU	–	4.1	2555
NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche), AVEC PLASTIFIANT, AVEC PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche), AVEC PLASTIFIANT, SANS PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche), SANS PLASTIFIANT, AVEC PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche), SANS PLASTIFIANT, SANS PIGMENT	–	4.1	2557
NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapportée à la masse sèche) d'azote et 55 % de nitrocellulose	–	3	2059
NITROCELLULOSE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'alcool	–	1.3C	0342
NITROCELLULOSE non modifiée ou plastifiée avec moins de 18 % (masse) de plastifiant	–	1.1D	0341
NITROCELLULOSE PLASTIFIÉE avec au moins 18 % (masse) de plastifiant	–	1.3C	0343
NITROCELLULOSE sèche ou humidifiée avec moins de 25 % (masse) d'eau (ou d'alcool)	–	1.1D	0340
Nitrocellulose, toile enduite de (industrie de la chaussure), *voir*	–	4.1	1353
Nitrochlorobenzènes, *voir*	–	6.1	1578
NITROCRÉSOLS LIQUIDES	–	6.1	3434
NITROCRÉSOLS SOLIDES	–	6.1	2446
NITROÉTHANE	–	3	2842
NITROGLYCÉRINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 40 % (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	–	1.1D	0143
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	–	3	3343
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30 % (masse) de nitroglycérine	–	3	3357

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 2 % mais au plus 10 % (masse) de nitroglycérine	–	4.1	3319
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec au plus 1 % de nitroglycérine	–	3	1204
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine	–	3	3064
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1 % mais au maximum 10 % de nitroglycérine	–	1.1D	0144
NITROGUANIDINE HUMIDIFIÉE avec au moins 20 % (masse) d'eau	–	4.1	1336
NITROGUANIDINE sèche ou humidifiée avec moins de 20 % (masse) d'eau	–	1.1D	0282
NITROMANNITE HUMIDIFIÉE avec au moins 40 % (masse) d'eau ou un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1D	0133
NITROMÉTHANE	–	3	1261
NITRONAPHTALÈNE	–	4.1	2538
Nitropentaérythrite, *voir* TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE	–	–	–
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2780
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	3014
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	3013
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2779
NITROPHÉNOLS (*o*-; *m*-; *p*-)	–	6.1	1663
NITROPROPANES	–	3	2608
p-NITROSODIMÉTHYLANILINE	–	4.2	1369
Nitroso-4 *n*,*n*-Diméthylaniline, *voir*	–	4.2	1369
4-Nitrosophénol (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236
NITROTOLUÈNES LIQUIDES	–	6.1	1664
NITROTOLUÈNES SOLIDES	–	6.1	3446
NITROTOLUIDINES (MONO)	–	6.1	2660
Nitrotrichlorométhane, *voir*	–	6.1	1580
NITRO-URÉE	–	1.1D	0147
NITROXYLÈNES LIQUIDES	–	6.1	1665
NITROXYLÈNES SOLIDES	–	6.1	3447
NITRURE DE LITHIUM	–	4.3	2806
Noir animal, *voir*	–	4.2	1361
Noir de carbone, *voir*	–	4.2	1361
NONANES	P	3	1920
Nonylphénol, *voir*	P	8	3145
NONYLTRICHLOROSILANE	–	8	1799
Norbormide, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
NORBORNADIÈNE-2,5 STABILISÉ	–	3	2251
NUCLÉINATE DE MERCURE	P	6.1	1639
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE COMBURANTE, N.S.A.	–	5.1	3544
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE CORROSIVE, N.S.A.	–	8	3547

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE QUI, AU CONTACT DE L'EAU, DÉGAGE DES GAZ INFLAMMABLES, N.S.A.	–	4.3	3543
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE SUJETTE À L'INFLAMMATION SPONTANÉE, N.S.A.	–	4.2	3542
OBJETS CONTENANT DE LA MATIÈRE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3546
OBJETS CONTENANT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DIVERSES, N.S.A.	–	9	3548
OBJETS CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.1	3537
OBJETS CONTENANT DU GAZ ININFLAMMABLE, NON TOXIQUE, N.S.A.	–	2.2	3538
OBJETS CONTENANT DU GAZ TOXIQUE, N.S.A.	–	2.3	3539
OBJETS CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	–	3	3540
OBJETS CONTENANT DU PEROXYDE ORGANIQUE, N.S.A.	–	5.2	3545
OBJETS CONTENANT DU SOLIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	–	4.1	3541
OBJETS EEPS	–	1.6N	0486
OBJETS EXPLOSIFS EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES	–	1.6N	0486
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.1C	0462
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.1D	0463
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.1E	0464
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.1F	0465
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.1L	0354
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.2C	0466
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.2D	0467
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.2E	0468
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.2F	0469
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.2L	0355
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.3C	0470
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.3L	0356
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.4B	0350
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.4C	0351
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.4D	0352
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.4E	0471
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.4F	0472
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.4G	0353
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	–	1.4S	0349
OBJETS PYROPHORIQUES	–	1.2L	0380
OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	–	1.1G	0428
OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	–	1.2G	0429
OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	–	1.3G	0430
OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	–	1.4G	0431
OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	–	1.4S	0432
OBJETS SOUS PRESSION HYDRAULIQUE (contenant un gaz non inflammable)	–	2.2	3164
OBJETS SOUS PRESSION PNEUMATIQUE (contenant un gaz non inflammable)	–	2.2	3164

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
OCTADÉCYLTRICHLOROSILANE	–	8	1800
OCTADIÈNE	–	3	2309
OCTAFLUOROBUTÈNE-2	–	2.2	2422
OCTAFLUOROCYCLOBUTANE	–	2.2	1976
OCTAFLUOROPROPANE	–	2.2	2424
normal-Octaldéhyde, *voir*	–	3	1191
OCTANES	P	3	1262
Octanone-3, *voir*	–	3	2271
OCTOGÈNE DÉSENSIBILISÉ	–	1.1D	0484
OCTOGÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0226
Octogène/tolite, *voir* OCTOLITE	–	–	–
OCTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0266
OCTOL sec ou humidifié avec moins de 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0266
OCTONAL	–	1.1D	0496
tert-Octylmercaptan, *voir*	–	6.1	3023
OCTYLTRICHLOROSILANE	–	8	1801
Oenanthol, *voir*	–	3	3056
OLÉATE DE MERCURE	P	6.1	1640
Oléate mercurique, *voir*	P	6.1	1641
Oleum, *voir*	–	8	1831
Oléylamine, *voir* **Note 1**	P	–	–
Ométhoate, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
ONTA	–	1.1D	0490
Orthoarséniate de sodium, *voir*	–	6.1	1685
Orthoarsénite d'argent, *voir*	P	6.1	1683
Orthoarsénite de strontium, *voir*	–	6.1	1691
ORTHOFORMIATE D'ÉTHYLE	–	3	2524
Orthoformiate de triéthyle, *voir*	–	3	2524
ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE	–	6.1	2606
Orthosilicate de tétraéthyle, *voir*	–	3	1292
ORTHOTITANATE DE PROPYLE	–	3	2413
Orthotitanate tétrapropylique, *voir*	–	3	2413
OXALATE D'ÉTHYLE	–	6.1	2525
Oxamyl, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Oxirane, *voir* Oxyrane	–	–	–
OXYBROMURE DE PHOSPHORE	–	8	1939
OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU	–	8	2576
Oxychlorure de carbone comprimé, *voir*	–	2.3	1076
Oxychlorure de chrome, *voir*	–	8	1758
OXYCHLORURE DE PHOSPHORE	–	6.1	1810
OXYCHLORURE DE SÉLÉNIUM	–	8	2879
Oxychlorure de soufre, *voir*	–	8	1836
Oxychlorure sulfureux, *voir*	–	8	1836

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Oxychlorure sulfurique, *voir*	–	6.1	1834
OXYCYANURE DE MERCURE DÉSENSIBILISÉ	P	6.1	1642
OXYCYANURE DE MERCURE pur (**interdit au transport**)	–	–	–
Oxycyanure mercurique désensibilisé, *voir*	P	6.1	1642
Oxyde acétique, *voir*	–	8	1715
Oxyde d'arsenic (III), *voir*	–	6.1	1561
Oxyde d'arsenic (V), *voir*	–	6.1	1559
Oxyde de ..., *voir* aussi ÉTHER	–	–	–
OXYDE DE BARYUM	–	6.1	1884
Oxyde de bis(chloro-2 éthyle), *voir*	–	6.1	1916
Oxyde de bis(chlorométhyle), *voir*	–	6.1	2249
Oxyde de butène-1,2 stabilisé, *voir*	–	3	3022
Oxyde de butyle et de vinyle, stabilisé, *voir*	–	3	2352
Oxyde de butyle, *voir*	–	3	1149
OXYDE DE BUTYLÈNE-1,2 STABILISÉ	–	3	3022
OXYDE DE CALCIUM	–	8	1910
Oxyde de chlorométhyle et d'éthyle, *voir*	–	3	2354
Oxyde de diallyle, *voir*	–	3	2360
Oxyde de diazote, *voir*	–	2.2	1070
Oxyde de dibutyle, *voir*	–	3	1149
Oxyde de diéthyle, *voir*	–	3	1155
Oxyde de diéthylène, *voir*	–	3	1165
Oxyde de dipropyle, *voir*	–	3	2384
Oxyde de divinyle stabilisé, *voir*	–	3	1167
Oxyde de fenbutatin, *voir* **Note 1**	P	–	–
OXYDE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	–	4.2	1376
OXYDE DE MERCURE	P	6.1	1641
OXYDE DE MÉSITYLE	–	3	1229
Oxyde de méthyle et de *n*-butyle, *voir*	–	3	2350
Oxyde de méthyle et de *tert*-butyle, *voir*	–	3	2398
Oxyde de méthyle et de chlorométhyle, *voir*	–	6.1	1239
Oxyde de méthyle et de phényle, *voir*	–	3	2222
Oxyde de méthyle et de propyle, *voir*	–	3	2612
Oxyde de méthyle et d'éthyle, *voir*	–	2.1	1039
Oxyde de méthyle et de vinyle stabilisé, *voir*	–	2.1	1087
Oxyde de méthyle, *voir*	–	2.1	1033
Oxyde de pentafluoréthyle et de trifluorovinyle, *voir*	–	2.1	3154
Oxyde de phényle et de méthyle, *voir*	–	3	2222
Oxyde de potassium, *voir*	–	8	2033
OXYDE DE PROPYLÈNE	–	3	1280
Oxyde de propyle, *voir*	–	3	2384
Oxyde de sodium, *voir*	–	8	1825

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Oxyde d'éthyle et d'allyle, *voir*	–	3	2335
Oxyde d'éthyle et de bromo-2 éthyle, *voir*	–	3	2340
Oxyde d'éthyle et de butyle, *voir*	–	3	1179
Oxyde d'éthyle et de propyle, *voir*	–	3	2615
Oxyde d'éthyle et de vinyle stabilisé, *voir*	–	3	1302
Oxyde d'éthyle et d'isopropyle, *voir*	–	3	2615
OXYDE D'ÉTHYLÈNE	–	2.3	1040
OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	–	2.3	1040
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 8,8 % d'oxyde d'éthylène	–	2.2	3297
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUOROMÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 12,5 % d'oxyde d'éthylène	–	2.2	3070
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	–	2.3	3300
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 9 % d'oxyde d'éthylène	–	2.2	1952
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9 % mais pas plus de 87 % d'oxyde d'éthylène	–	2.1	1041
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène	–	3	2983
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 7,9 % d'oxyde d'éthylène	–	2.2	3298
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 5,6 % d'oxyde d'éthylène	–	2.2	3299
Oxyde de trifluorométhyle et de trifluorovinyle, *voir*	–	2.1	3153
OXYDE DE TRIS-(AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	–	6.1	2501
Oxyde diéthylénique, *voir*	–	3	1165
Oxyde d'isobutyle et de vinyle, stabilisé, *voir*	–	3	1304
Oxyde mercurique, *voir*	P	6.1	1641
Oxydéméthon-méthyl, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Oxyde nitreux, *voir*	–	2.2	1070
Oxyde nitreux liquide réfrigéré, *voir*	–	2.2	2201
OXYDE NITRIQUE COMPRIMÉ	–	2.3	1660
OXYDE NITRIQUE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE	–	2.3	1975
Oxyde vanadeux, *voir*	–	6.1	2862
Oxydes de carbone, *voir* DIOXYDE DE CARBONE ou MONOXYDE DE CARBONE	–	–	–
Oxydisulfoton, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Oxyfluorure de carbone, *voir*	–	2.3	2417
Oxyfluorure de carbone, comprimé, *voir*	–	2.3	2417
OXYGÈNE COMPRIMÉ	–	2.2	1072
OXYGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	1073
1-Oxy-4-nitrobenzène, *voir*	–	6.1	1662
OXYNITROTRIAZOLONE	–	1.1D	0490

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Oxyrane, *voir*	–	2.3	1040
Oxyrane avec de l'azote jusqu'à une pression totale de 1 Mpa (10 bar) à 50 °C	–	2.3	1040
Oxysulfate de vanadium, *voir*	–	6.1	2931
Oxysulfate de vanadium (IV), *voir*	–	6.1	2931
Oxysulfure de carbone, *voir*	–	2.3	2204
OXYTRICHLORURE DE VANADIUM	–	8	2443
PAILLE	–	4.1	1327
Papier carbone, *voir*	–	4.2	1379
PAPIER TRAITÉ AVEC DES HUILES NON SATURÉES, incomplètement séché (comprend le papier carbone)	–	4.2	1379
Paraffines chlorées (C_{10}-C_{13}), *voir*	P	9	3082
Paraffines chlorées (C_{14}-C_{17}) avec plus de 1 % de la longueur de chaîne la plus courte, *voir*	P	9	3082
PARAFORMALDÉHYDE	–	4.1	2213
PARALDÉHYDE	–	3	1264
Paraoxon, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Paraquat, *voir* PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE	–	–	–
Parathion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Parathion-méthyl, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
PCB, liquides, *voir*	P	9	2315
PCB, solides, *voir*	P	9	3432
PEINTURES CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	–	8	3470
PEINTURES INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	–	3	3469
PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	–	3	1263
PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	–	8	3066
PENTABORANE	–	4.2	1380
PENTABROMURE DE PHOSPHORE	–	8	2691
PENTACHLORÉTHANE	P	6.1	1669
PENTACHLOROPHÉNATE DE SODIUM	P	6.1	2567
PENTACHLOROPHÉNOL	P	6.1	3155
Pentachlorophénol, *voir* PESTICIDE ORGANOCHLORÉ	P	–	–
PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION	–	8	1731
PENTACHLORURE D'ANTIMOINE LIQUIDE	–	8	1730
PENTACHLORURE DE MOLYBDÈNE	–	8	2508
PENTACHLORURE DE PHOSPHORE	–	8	1806

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
PENTAFLUORÉTHANE	–	2.2	3220
Pentafluoréthane, trifluoro-1,1,1 éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 44 % de pentafluoréthane et 52 % de triofluoro-1,1,1,2 éthane, *voir*	–	2.2	3337
Pentafluoréthoxytrifluoréthylène, *voir*	–	2.1	3154
PENTAFLUORURE D'ANTIMOINE	–	8	1732
PENTAFLUORURE DE BROME	–	5.1	1745
PENTAFLUORURE DE CHLORE	–	2.3	2548
PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	–	2.3	2198
PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ	–	2.3	3524
PENTAFLUORURE D'IODE	–	5.1	2495
Pentaline, *voir*	P	6.1	1669
Pentaméthylène, *voir*	–	3	1146
PENTAMÉTHYLHEPTANE	–	3	2286
Pentaméthyl-3,3,5,7,7 trioxepane-1,2,4 (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3107
Pentanals, *voir*	–	3	2058
n-Pentane, *voir*	–	3	1265
PENTANEDIONE-2,4	–	3	2310
2,4-Pentanedione, *voir*	–	3	2310
PENTANES, liquides	–	3	1265
Pentanethiols, *voir*	-	3	1111
PENTANOLS	–	3	1105
Pentanone-2, *voir*	–	3	1249
Pentanone-3, *voir*	–	3	1156
PENTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	–	4.3	1340
PENTÈNE-1	–	3	1108
PENTHRITE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 15 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0150
PENTHRITE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'eau	–	1.1D	0150
Penthrite, *voir*	–	1.1D	0411
Penthrite/tolite, *voir* PENTOLITE	–	–	–
PENTOL-1	–	8	2705
PENTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0151
PENTOXYDE D'ARSENIC	–	6.1	1559
PENTOXYDE DE PHOSPHORE	–	8	1807
PENTOXYDE DE VANADIUM sous forme non fondue	–	6.1	2862
Pentylamines, *voir*	–	3	1106
n-Pentylbenzène, *voir* **Note 1**	P	–	–
Perborate de sodium anhydre, *voir*	–	5.1	3247
PERBORATE DE SODIUM MONOHYDRATÉ	–	5.1	3377
Percarbonate de sodium, *voir*	–	5.1	3378
PERCHLORATE D'AMMONIUM	–	1.1D	0402
PERCHLORATE D'AMMONIUM	–	5.1	1442

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	–	5.1	3406
PERCHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	–	5.1	1447
PERCHLORATE DE CALCIUM	–	5.1	1455
PERCHLORATE DE MAGNÉSIUM	–	5.1	1475
PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	P	5.1	3408
Perchlorate de plomb (II), *voir*	–	5.1	1470
PERCHLORATE DE PLOMB, SOLIDE	P	5.1	1470
PERCHLORATE DE POTASSIUM	–	5.1	1489
PERCHLORATE DE SODIUM	–	5.1	1502
PERCHLORATE DE STRONTIUM	–	5.1	1508
PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	–	5.1	3211
PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	1481
Perchloréthylène, *voir*	P	6.1	1897
Perchlorobenzène, *voir*	–	6.1	2729
Perchlorocyclopentadiène, *voir*	–	6.1	2646
Perchlorure d'antimoine, en solution, *voir*	–	8	1731
Perchlorure d'antimoine, liquide, *voir*	–	8	1730
Perchlorure de fer anhydre, *voir*	–	8	1773
Perchlorure de fer en solution, *voir*	–	8	2582
Perchlorure de phosphore, *voir*	–	8	1806
Perdicarbonate ..., *voir* PEROXYDICARBONATE ...	–	–	–
Perfluorobutène-2, *voir*	–	2.2	2422
Perfluorocyclobutane, *voir*	–	2.2	1976
Perfluoropropane, *voir*	–	2.2	2424
PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	–	1.1D	0124
PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	–	1.4D	0494
PERMANGANATE DE BARYUM	–	5.1	1448
PERMANGANATE DE CALCIUM	–	5.1	1456
PERMANGANATE DE POTASSIUM	–	5.1	1490
PERMANGANATE DE SODIUM	–	5.1	1503
PERMANGANATE DE ZINC	–	5.1	1515
PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	1482
PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	–	5.1	3214
PEROXOBORATE DE SODIUM ANHYDRE	–	5.1	3247
Peroxyacétate de *tert*-amyle (concentration $\leq$ 62 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Peroxyacétate de *tert*-butyle (concentration $>$ 32–52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3103
Peroxyacétate de *tert*-butyle (concentration $>$ 52–77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3101
Peroxyacétate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 32 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3109
Peroxybenzoate de *tert*-amyle (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3103

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Peroxybenzoate de *tert*-butyle (concentration > 52–77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Peroxybenzoate de *tert*-butyle (concentration > 77 – 100 %), *voir*	–	5.2	3103
Peroxybenzoate de *tert*-butyle (concentration ≤ 52 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Peroxybutylfumarate de *tert*-butyle (concentration ≤ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Peroxycarbonate de poly-*tert*-butyl et de polyéther (concentration ≤ 52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3107
Peroxycrotonate de *tert*-butyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Peroxyde de *tert*-amyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3107
Peroxyde d'acétylacétone (concentration ≤ 32 % sous forme de pâte), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde d'acétylacétone (concentration ≤ 42 % avec diluant du type A et eau, oxygène actif ≤ 4,7 %), *voir*	–	5.2	3105
Peroxyde d'acétyle et de cyclohexanesulfonyle (concentration ≤ 32 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxyde d'acétyle et de cyclohexanesulfonyle (concentration ≤ 82 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3112
Peroxyde d'azote, *voir*	–	2.3	1067
PEROXYDE DE BARYUM	–	5.1	1449
Peroxyde de bis ..., *voir* aussi PEROXYDE DE DI ...	–	–	–
Peroxyde de bis (chloro-4 benzoyle) (concentration ≤ 32 % avec un solide inerte) (**exempt**)	–	–	–
Peroxyde de bis (chloro-4 benzoyle) (concentration ≤ 52 % sous forme de pâte, avec diluant du type A, avec ou sans eau), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde de bis (chloro-4 benzoyle) (concentration ≤ 77 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3102
Peroxyde de bis (dichloro-2,4 benzoyle) (concentration ≤ 52 %, sous forme de pâte), *voir*	–	5.2	3118
Peroxyde de bis (dichloro-2,4 benzoyle) (concentration ≤ 52 %, sous forme de pâte avec huile de silicone), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde de bis (dichloro-4 benzoyle) (concentration ≤ 77 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3102
Peroxyde de bis (hydroxy-1 cyclohexyle) (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde de bis (méthyl-2 benzoyle) (concentration ≤ 87 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3112
Peroxyde de bis (méthyl-3 benzoyle) (concentration ≤ 20 %) + peroxyde de benzoyle et de méthyl-3 benzoyle (concentration ≤ 18 %) + peroxyde de dibenzoyle (concentration ≤ 4 %) avec diluant du type B, *voir*	–	5.2	3115
Peroxyde de bis (méthyl-4 benzoyle) (concentration ≤ 52 %, sous forme de pâte avec huile de silicone), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde de bis (triméthyl-3,5,5 hexanoyle) (concentration > 52–82 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3115
Peroxyde de bis (triméthyl-3,5,5 hexanoyle) (concentration ≤ 38 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3119

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Peroxyde de bis (triméthyl-3,5,5 hexanoyle) (concentration ≤ 52 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxyde de bis (triméthyl-3,5,5 hexanoyle) (concentration > 38–52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3119
Peroxyde de *tert*-butyle et de cumyle (concentration > 42–100 %), *voir*	–	5.2	3109
Peroxyde de *tert*-butyle et de cumyle (concentration ≤ 52 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3108
PEROXYDE DE CALCIUM	–	5.1	1457
Peroxyde de diacétyle (concentration ≤ 27 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxyde de dibenzoyle (concentration > 35–52 % avec un solide inerte), *voir*	-	5.2	3106
Peroxyde de dibenzoyle (concentration > 36–42 % avec diluant du type A et de l'eau), *voir*	–	5.2	3107
Peroxyde de dibenzoyle (concentration > 52–100 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3102
Peroxyde de dibenzoyle (concentration > 52–62 % sous forme de pâte, avec diluant du type A, avec ou sans eau), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde de dibenzoyle (concentration > 77–94 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3102
Peroxyde de dibenzoyle (concentration ≤ 35 % avec un solide inerte) (**exempt**)	–	–	–
Peroxyde de dibenzoyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3109
Peroxyde de dibenzoyle (concentration ≤ 52 % sous forme de pâte, avec diluant du type A, avec ou sans eau), *voir*	–	5.2	3108
Peroxyde de dibenzoyle (concentration ≤ 56,5 % sous forme de pâte, avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3108
Peroxyde de dibenzoyle (concentration ≤ 62 % avec un solide inerte et de l'eau), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde de dibenzoyle (concentration ≤ 77 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3104
Peroxyde de di-*tert*-butyle (concentration > 52–100 %), *voir*	–	5.2	3107
Peroxyde de di-*tert*-butyle (concentration ≤ 52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3109
Peroxyde de dicumyle (concentration > 52–100 %), *voir*	–	5.2	3110
Peroxyde de dicumyle (concentration ≤ 52 % avec un solide inerte) (**exempt**)	–	–	–
Peroxyde de didécanoyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3114
Peroxyde de diisobutyryle (concentration ≤ 42%, dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxyde de diisobutyryle (concentration > 32–52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3111
Peroxyde de diisobutyryle (concentration ≤ 32 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxyde de dilauroyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde de dilauroyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3109
Peroxyde de di-*n*-nonanoyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3116
Peroxyde de di-*n*-octanoyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3114

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Peroxyde de dipropionyle (concentration ≤ 27 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3117
Peroxyde de disuccinyle (concentration > 72–100 %), *voir*	–	5.2	3102
Peroxyde de disuccinyle (concentration ≤ 72 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3116
PEROXYDE DE LITHIUM	–	5.1	1472
PEROXYDE DE MAGNÉSIUM	–	5.1	1476
Peroxyde de plomb, *voir*	–	5.1	1872
PEROXYDE DE POTASSIUM	–	5.1	1491
PEROXYDE DE SODIUM	–	5.1	1504
PEROXYDE DE STRONTIUM	–	5.1	1509
PEROXYDE DE ZINC	–	5.1	1516
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8 %, mais moins de 20 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	–	5.1	2984
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	–	5.1	2014
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène	–	5.1	2015
PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXYACÉTIQUE EN MÉLANGE avec acide(s), eau et au plus 5 % d'acide peroxyacétique, STABILISÉ	–	5.1	3149
PEROXYDE D'HYDROGÈNE STABILISÉ	–	5.1	2015
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE	–	5.2	3101
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3111
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE	–	5.2	3102
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3112
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE	–	5.2	3103
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3113
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE	–	5.2	3104
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3114
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE	–	5.2	3105
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3115
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE	–	5.2	3106
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3116
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE	–	5.2	3107
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3117
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE	–	5.2	3108
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3118
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE	–	5.2	3109

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3119
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE	–	5.2	3110
PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	5.2	3120
Peroxyde organique, liquide, échantillon de, *voir*	–	5.2	3103
Peroxyde organique, liquide, échantillon de, avec régulation de température, *voir*	–	5.2	3113
Peroxyde organique, solide, échantillon de, *voir*	–	5.2	3104
Peroxyde organique, solide, échantillon de, avec régulation de température, *voir*	–	5.2	3114
Peroxyde(s) de cyclohexanone (concentration $\leq$ 32 % avec un solide inerte) (**exempt**)	–	–	–
Peroxyde(s) de cyclohexanone (concentration $\leq$ 72 % avec diluant du type A, oxygène actif $\leq$ 9 %), *voir*	–	5.2	3105
Peroxyde(s) de cyclohexanone (concentration $\leq$ 72 % sous forme de pâte, avec diluant du type A, avec ou sans eau, oxygène actif $\leq$ 9 %), *voir*	–	5.2	3106
Peroxyde(s) de cyclohexanone (concentration $\leq$ 91 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3104
Peroxydes de diacétone-alcool (concentration $\leq$ 57 % avec diluant du type B et de l'eau, peroxyde d'hydrogène $\leq$ 9 %, oxygène actif $\leq$ 10 %), *voir*	–	5.2	3115
Peroxyde(s) de méthylcyclohexanone (concentration $\leq$ 67 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxyde(s) de méthyléthylcétone (avec diluant du type A, oxygène actif $\leq$ 8,2 %), *voir*	–	5.2	3107
Peroxyde(s) de méthyléthylcétone (avec diluant du type A, oxygène actif $\leq$ 10 %), *voir*	–	5.2	3105
Peroxyde(s) de méthyléthylcétone (avec diluant du type A, oxygène actif $>$ 10 % et $\leq$ 10,7 %), *voir*	–	5.2	3101
Peroxyde(s) de méthylisobutylcétone (concentration $\leq$ 62 % avec $\geq$ 19 % (masse) de méthylisobutylcétone et diluant du type A), *voir*	–	5.2	3105
Peroxyde(s) de méthylisopropylcétone (oxygène actif $\leq$ 6,7 % et diluant du type A), *voir*	–	5.2	3109
PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	1483
Peroxydicarbonate de bis (*tert*-butyl-4 cyclohexyle) (concentration $\leq$ 42 % (pâte)) *voir*	–	5.2	3118
Peroxydicarbonate de bis (éthoxy-2 éthyle) (concentration $\leq$ 52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxydicarbonate de bis (éthyl-2 hexyle) (concentration $\leq$ 52 %, en dispersion stable dans l'eau (congelé)), *voir*	–	5.2	3120
Peroxydicarbonate de bis (éthyl-2 hexyle) (concentration $\leq$ 62 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxydicarbonate de bis (éthyl-2 hexyle) (concentration $\leq$ 62 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxydicarbonate de bis (éthyl-2 hexyle) (concentration $\leq$ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxydicarbonate de bis (méthoxy-3 butyle) (concentration $\leq$ 52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Peroxydicarbonate de bis (phénoxy-2 éthyle) (concentration > 85–100 %), *voir*	–	5.2	3102
Peroxydicarbonate de bis (phénoxy-2 éthyle) (concentration ≤ 85 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3106
Peroxydicarbonate de bis (*sec*-butyle) (concentration > 52–100 %), *voir*	–	5.2	3113
Peroxydicarbonate de bis (*sec*-butyle (concentration ≤ 52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxydicarbonate de bis (*tert*-butyl-4 cyclohexyle) (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3114
Peroxydicarbonate de bis (*tert*-butyl-4 cyclohexyle) (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxydicarbonate de di-*n*-butyle (concentration > 27–52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxydicarbonate de di-*n*-butyle (concentration ≤ 27 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3117
Peroxydicarbonate de di-*n*-butyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau (congelé), *voir*	–	5.2	3118
Peroxydicarbonate de dicétyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3120
Peroxydicarbonate de dicétyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxydicarbonate de dicyclohexyle (concentration > 91–100 %), *voir*	–	5.2	3112
Peroxydicarbonate de dicyclohexyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxydicarbonate de dicyclohexyle (concentration ≤ 91 % avec de l'eau), *voir*	–	5.2	3114
Peroxydicarbonate de diisopropyle (concentration > 52–100 %), *voir*	–	5.2	3112
Peroxydicarbonate de diisopropyle (concentration ≤ 32 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3115
Peroxydicarbonate de diisopropyle (concentration ≤ 52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxydicarbonate de dimyristyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3116
Peroxydicarbonate de dimyristyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxydicarbonate de di-*n*-propyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3113
Peroxydicarbonate de di-*n*-propyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3113
Peroxydicarbonate d'éthyl-2 hexyle (concentration > 77–100 %), *voir*	–	5.2	3113
Peroxydicarbonate d'isopropyle *sec*-butyle + peroxydicarbonate de bis (*sec*-butyle) + peroxydicarbonate de diisopropyle (concentration ≤ 52 % + ≤ 28 % + ≤ 22 %), *voir*	–	5.2	3111
Peroxydicarbonate d'isopropyl *sec*-butyle (concentration ≤ 32 %) + Peroxydicarbonate de bis (*sec*-butyle) (concentration ≤ 15–18 %) + Peroxydicarbonate de diisopropyle (concentration ≤ 12–15 %), avec diluant du type A, *voir*	–	5.2	3115
Peroxydiéthylacétate de *tert*-butyle (concentration ≤ 100 %), *voir*	–	5.2	3113
Peroxyisobutyrate de *tert*-butyle (concentration > 52–77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3111

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Peroxyisobutyrate de *tert*-butyle (concentration ≤ 52 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéodécanoate de *tert*-amyle (concentration ≤ 47 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3119
Peroxynéodécanoate de *tert*-amyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéodécanoate de *tert*-butyle (concentration > 77–100 %), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéodécanoate de *tert*-butyle (concentration ≤ 32 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3119
Peroxynéodécanoate de *tert*-butyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau (congelé)), *voir*	–	5.2	3118
Peroxynéodécanoate de *tert*-butyle (concentration ≤ 52 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxynéodécanoate de *tert*-butyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéodécanoate de cumyle (concentration ≤ 52 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxynéodécanoate de cumyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéodécanoate de cumyle (concentration ≤ 87 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéodécanoate de diméthyl-1,1 hydroxy-3 butyle (concentration ≤ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3117
Peroxynéodécanoate de diméthyl-1,1 hydroxy-3 butyle (concentration ≤ 52 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxynéodécanoate de diméthyl-1,1 hydroxy-3 butyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéodécanoate de *tert*-hexyle (concentration ≤ 71 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéodécanoate de tétraméthyl-1,1,3,3 butyle (concentration ≤ 52 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxynéodécanoate de tétraméthyl-1,1,3,3 butyle (concentration ≤ 72 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéoheptanoate de cumyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3115
Peroxynéoheptanoate de diméthyl-1,1 hydroxy-3 butyle (concentration ≤ 52 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3117
Peroxynéoheptanoate de *tert*-butyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3117
Peroxynéoheptanoate de *tert*-butyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3115
Peroxypivalate de *tert*-amyle (concentration ≤ 42 %, en dispersion stable dans l'eau), *voir*	–	5.2	3119
Peroxypivalate de *tert*-amyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3113
Peroxypivalate de *tert*-butyle (concentration > 27–67 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxypivalate de *tert*-butyle (concentration ≤ 42 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3119
Peroxypivalate de *tert*-butyle (concentration > 67–77 % avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3113

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Peroxypivalate de *tert*-butyle (concentration ≤ 27 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3119
Peroxypivalate de cumyle (concentration ≤ 77 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxypivalate de *tert*-hexyle (concentration ≤ 72 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
Peroxypivalate de tétraméthyl-1,1,3,3 butyle (concentration ≤ 77% avec diluant du type A), *voir*	–	5.2	3115
Peroxypivalate d'(éthyl-2 hexanoylperoxy)-1 diméthyl-1,3 butyle (concentration ≤ 52 % avec diluant du type A et diluant du type B), *voir*	–	5.2	3115
PERSULFATE D'AMMONIUM	–	5.1	1444
PERSULFATE DE POTASSIUM	–	5.1	1492
PERSULFATE DE SODIUM	–	5.1	1505
PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	–	5.1	3216
PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A.	–	5.1	3215
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2760
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	2994
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	2993
PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2759
PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM	–	6.1	3048
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2782
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	3016
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	3015
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2781
Pesticide, carbamate, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	3024
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	3026
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	3025
PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	3027
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2776
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	3010
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	3009
PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2775
PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	3021
PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	2903
PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	2902

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	P	3	2778
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	P	6.1	3012
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	P	6.1	3011
PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	P	6.1	2777
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2762
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	2996
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	2995
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2761
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2784
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	3018
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	3017
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2783
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	P	3	2787
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	P	6.1	3020
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	P	6.1	3019
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	P	6.1	2786
Pesticide, phénylurée, *voir* PHÉNYLURÉE PESTICIDE	–	–	–
Pesticides, nitrophénols substitués, *voir* NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE	–	–	–
PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	2588
Pesticide, triazine, *voir* TRIAZINE PESTICIDE	–	–	–
PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	–	1.1G	0192
PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	–	1.3G	0492
PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	–	1.4G	0493
PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	–	1.4S	0193
PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX	–	2.1	3150
Petits feux de détresse, *voir* ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	–	–	–
PETN avec au moins 7 % (masse) de cire	–	1.1D	0411
PETN DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0150
PETN HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % (masse) d'eau	–	1.1D	0150
PETN/TNT, *voir*	–	1.1D	0151
PÉTROLE BRUT	–	3	1267
PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	–	3	3494
Pétrole lampant, *voir*	–	3	1223
Pétrole, produits du, *voir* classes 3.1, 3.2 et 3.3	–	–	–
Phénaminosulf, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	–	–	–
Phénamiphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
PHÉNÉTIDINES	–	6.1	2311

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Phenkapton, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
PHÉNOLATES LIQUIDES	–	8	2904
PHÉNOLATES SOLIDES	–	8	2905
PHÉNOL EN SOLUTION	–	6.1	2821
PHÉNOL FONDU	–	6.1	2312
PHÉNOL SOLIDE	–	6.1	1671
d-Phénothrine, *voir* **Note 1**	P	–	–
Phenthoate, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
PHÉNYLACÉTONITRILE LIQUIDE	–	6.1	2470
Phénylamine, *voir*	P	6.1	1547
Phényl-1 butane, *voir*	P	3	2709
Phényl-2 butane, *voir*	P	3	2709
Phényl-2 propène, *voir*	P	3	2303
Phénylchloroforme, *voir*	–	8	2226
Phénylchlorométhylcétone, solide, *voir*	–	6.1	1697
Phénylchlorométhylcétone, liquide, *voir*	–	6.1	3416
Phénylcyclohexane, *voir*	P	9	3082
PHÉNYLÈNEDIAMINES (*o*-; *m*-; *p*-)	–	6.1	1673
Phényléthane, *voir*	–	3	1175
Phényléthylène stabilisé, *voir*	–	3	2055
PHÉNYLHYDRAZINE	–	6.1	2572
Phényliminophosgène, *voir*	–	6.1	1672
Phénylmercurique, composé, N.S.A., *voir* COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	–	–	–
PHÉNYLTRICHLOROSILANE	–	8	1804
Phényltrifluorométhane, *voir*	–	3	2338
Phorate, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Phosalone, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Phosfolan, *voir* Phospholan	–	–	–
PHOSGÈNE	–	2.3	1076
Phosmet, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
PHOSPHA-9 BICYCLONONANES	–	4.2	2940
Phosphamidon, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
PHOSPHATE ACIDE D'AMYLE	–	8	2819
PHOSPHATE ACIDE DE BUTYLE	–	8	1718
PHOSPHATE ACIDE DE DIISOOCTYLE	–	8	1902
PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE	–	8	1793
Phosphate de crésyle et de diphényle, *voir*	P	9	3082
Phosphate de tricrésyle, avec au moins 1 % mais au plus 3 % d'isomère *ortho*, *voir*	P	9	3082
Phosphate de tricrésyle, avec moins de 1 % d'isomère *ortho*, *voir*	P	9	3082
PHOSPHATE DE TRICRÉSYLE avec plus de 3 % d'isomère *ortho*	P	6.1	2574
Phosphate de triphényle, *voir*	P	9	3077
Phosphate de tritolyle, *voir*	P	6.1	2574

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Phosphate de trixylényle, *voir*	P	9	3082
Phosphate diacide de butyle, *voir*	–	8	1718
Phosphate diacide d'isopropyle, *voir*	–	8	1793
Phosphate diamylique, *voir*	–	8	2819
Phosphate diisooctylique, *voir*	–	8	1902
Phosphate monoacide d'amyle, *voir*	–	8	2819
Phosphate monoacide de diisooctyle, *voir*	–	8	1902
Phosphate monobutylique, *voir*	–	8	1718
Phosphate mono-isopropylique, *voir*	–	8	1793
Phosphates de phényle, triisopropylés, *voir*	P	9	3077
Phosphates de triaryle, isopropylés, *voir*	P	9	3082
Phosphates de triaryle, n.s.a., *voir*	P	9	3082
PHOSPHINE	–	2.3	2199
PHOSPHINE ADSORBÉE	–	2.3	3525
Phosphite de méthyle, *voir*	–	3	2329
PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	–	4.1	2989
Phosphite d'éthyle, *voir*	–	3	2323
PHOSPHITE DE TRIÉTHYLE	–	3	2323
PHOSPHITE DE TRIMÉTHYLE	–	3	2329
Phosphite triéthylique, *voir*	–	3	2323
Phosphite triméthylique, *voir*	–	3	2329
Phospholan, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
PHOSPHORE AMORPHE	–	4.1	1338
PHOSPHORE BLANC EN SOLUTION	P	4.2	1381
PHOSPHORE BLANC FONDU	P	4.2	2447
PHOSPHORE BLANC RECOUVERT D'EAU	P	4.2	1381
PHOSPHORE BLANC SEC	P	4.2	1381
PHOSPHORE JAUNE EN SOLUTION	P	4.2	1381
PHOSPHORE JAUNE RECOUVERT D'EAU	P	4.2	1381
PHOSPHORE JAUNE SEC	P	4.2	1381
Phosphore rouge, *voir*	–	4.1	1338
PHOSPHURE D'ALUMINIUM	–	4.3	1397
Phosphure d'aluminium, pesticide au, *voir*	–	6.1	3048
PHOSPHURE DE CALCIUM	–	4.3	1360
PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM	–	4.3	2011
PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM-ALUMINIUM	–	4.3	1419
PHOSPHURE DE POTASSIUM	–	4.3	2012
PHOSPHURE DE SODIUM	–	4.3	1432
PHOSPHURE DE STRONTIUM	–	4.3	2013
PHOSPHURE DE ZINC	–	4.3	1714
Phosphure d'hydrogène, *voir*	–	2.3	2199
Phosphures d'étain, *voir*	–	4.3	1433
PHOSPHURES STANNIQUES	–	4.3	1433

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Phtalate de butyle et de benzyle, *voir*	P	9	3082
Phtalate de di-*n*-butyle, *voir*	P	9	3082
PICOLINES	–	3	2313
PICRAMATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	–	4.1	1349
PICRAMATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	–	1.3C	0235
PICRAMATE DE ZIRCONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau	–	4.1	1517
PICRAMATE DE ZIRCONIUM sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau	–	1.3C	0236
PICRAMIDE	–	1.1D	0153
PICRATE D'AMMONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	1310
PICRATE D'AMMONIUM sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau	–	1.1D	0004
PICRATE D'ARGENT HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	–	4.1	1347
Picrate d'argent sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau (**interdit au transport**)	–	–	–
PICRITE HUMIDIFIÉE avec au moins 20 % (masse) d'eau	–	4.1	1336
PIÈCES COULÉES D'HYDRURE DE LITHIUM SOLIDE	–	4.3	2805
PIGMENTS ORGANIQUES AUTOÉCHAUFFANTS	–	4.2	3313
PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les batteries au lithium ionique à membrane polymère)	–	9	3480
PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	–	9	3481
PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	–	9	3481
PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)	–	9	3090
PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	–	9	3091
PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	–	9	3091
PILES ET ACCUMULATEURS AU NICKEL-HYDRURE MÉTALLIQUE	–	9	3496
Pindone (et ses sels), *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–
alpha-PINÈNE	P	3	2368
PIPÉRAZINE	–	8	2579
PIPÉRIDINE	–	8	2401
Pirimicarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Pirimiphos-éthyl, *voir* Pyrimiphos-éthyl	P	–	–
Plomb-tétraéthyle, *voir*	P	6.1	1649
Plomb-tétraméthyle, *voir*	P	6.1	1649
POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	–	3	2733
POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	8	2734
POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	–	8	2735
POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	–	8	3259

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Polychlorobiphényles, *voir*	P	9	2315
POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULÉS dégageant des vapeurs inflammables	–	9	2211
Polystyrène expansible en granulés, *voir*	–	9	2211
Polystyrène expansible en granulés dégageant des vapeurs inflammables, *voir*	–	9	2211
POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	–	8	2818
POLYVANADATE D'AMMONIUM	–	6.1	2861
Potasse caustique en solution, *voir*	–	8	1814
Potasse caustique solide, *voir*	–	8	1813
POTASSIUM	–	4.3	2257
Potassium, alliages métalliques de, *voir*	–	4.3	1420
Poudre de chasse, *voir* POUDRE SANS FUMÉE	–	–	–
Poudre d'éponge de titane, *voir*	–	4.1	2878
POUDRE ÉCLAIR	–	1.1G	0094
POUDRE ÉCLAIR	–	1.3G	0305
Poudre, matière brute de, *voir* GALETTE HUMIDIFIÉE	–	–	–
POUDRE MÉTALLIQUE AUTOÉCHAUFFANTE, N.S.A.	–	4.2	3189
Poudre métallique de cuivre, *voir* **Note 1**	P	–	–
POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	–	4.1	3089
POUDRE NOIRE COMPRIMÉE	–	1.1D	0028
POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS	–	1.1D	0028
POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin	–	1.1D	0027
POUDRE SANS FUMÉE	–	1.1C	0160
POUDRE SANS FUMÉE	–	1.3C	0161
POUDRE SANS FUMÉE	–	1.4C	0509
Poudres propulsives à simple base, double base ou triple base, *voir* POUDRE SANS FUMÉE	–	–	–
POURPRE DE LONDRES	P	6.1	1621
POUSSIÈRE ARSENICALE	–	6.1	1562
PRÉPARATION DE MANÈBE STABILISÉE contre l'autoéchauffement	P	4.3	2968
PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	–	6.1	3144
PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	–	6.1	1655
PRÉPARATIONS DE MANÈBE contenant au moins 60 % de manèbe	P	4.2	2210
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.	–	2.2	3500
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A.	–	2.2	3503
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	2.1	3501
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	–	2.1	3505
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	–	2.1	3504
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.	–	2.2	3502
PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES	–	3	1306
PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	–	3	1268
Produits pétroliers, *voir* classes 3.1, 3.2 et 3.3	–	–	–

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables	–	3	1266
Projectiles, *voir* aussi MUNITIONS	–	–	–
PROJECTILES avec charge d'éclatement	–	1.1D	0168
PROJECTILES avec charge d'éclatement	–	1.1F	0167
PROJECTILES avec charge d'éclatement	–	1.2D	0169
PROJECTILES avec charge d'éclatement	–	1.2F	0324
PROJECTILES avec charge d'éclatement	–	1.4D	0344
PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	–	1.2D	0346
PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	–	1.2F	0426
PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	–	1.2G	0434
PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	–	1.4D	0347
PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	–	1.4F	0427
PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	–	1.4G	0435
Projectiles éclairants, *voir* MUNITIONS ÉCLAIRANTES	–	–	–
PROJECTILES inertes avec traceur	–	1.3G	0424
PROJECTILES inertes avec traceur	–	1.4G	0425
PROJECTILES inertes avec traceur	–	1.4S	0345
Promécarbe, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Promurit, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	–	–	–
Propachlore, *voir* **Note 1**	P	–	–
Propadiène et méthylacétylène en mélange stabilisé, *voir*	–	2.1	1060
PROPADIÈNE STABILISÉ	–	2.1	2200
PROPANE	–	2.1	1978
Propanediamine-1,2, *voir*	–	8	2258
Propanediamine-1,3, *voir*	–	8	2258
Propanediamines, *voir*	–	8	2258
PROPANETHIOLS	–	3	2402
n-PROPANOL	–	3	1274
Propanol-1, *voir*	–	3	1274
Propanol-2, *voir*	–	3	1219
Propanone-2, *voir*	–	3	1090
Propanone-2 en solution, *voir*	–	3	1090
Propaphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Propénal stabilisé, *voir*	P	6.1	1092
Propène, *voir*	–	2.1	1077
Propène-2 ol-1, *voir*	P	6.1	1098
Propène-2 ylamine, *voir*	–	6.1	2334
Propènenitrile stabilisé, *voir*	–	3	1093
PROPERGOL LIQUIDE	–	1.1C	0497
PROPERGOL LIQUIDE	–	1.3C	0495
PROPERGOL SOLIDE	–	1.1C	0498
PROPERGOL SOLIDE	–	1.3C	0499
PROPERGOL SOLIDE	–	1.4C	0501

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Propionaldéhyde, *voir*	–	3	1275
PROPIONATE DE MÉTHYLE	–	3	1248
PROPIONATE D'ÉTHYLE	–	3	1195
PROPIONATE D'ISOBUTYLE	–	3	2394
PROPIONATE D'ISOPROPYLE	–	3	2409
PROPIONATES DE BUTYLE	–	3	1914
PROPIONITRILE	–	3	2404
Propoxur, *voir* CARBAMATE PESTICIDE	P	–	–
Propoxy-1 propane, *voir*	–	3	2384
PROPULSEURS	–	1.1C	0280
PROPULSEURS	–	1.2C	0281
PROPULSEURS	–	1.3C	0186
PROPULSEURS	–	1.4C	0510
PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	–	1.2J	0395
PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	–	1.3J	0396
PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES avec ou sans charge d'expulsion	–	1.2L	0322
PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES avec ou sans charge d'expulsion	–	1.3L	0250
PROPYLAMINE	–	3	1277
n-PROPYLBENZÈNE	–	3	2364
PROPYLÈNE	–	2.1	1077
PROPYLÈNE-1,2 DIAMINE	–	8	2258
Propylène-1,2 diamine, *voir*	–	8	2258
Propylène-1,3 diamine, *voir*	–	8	2258
Propylène, acétylène et éthylène en mélange liquide réfrigéré, *voir*	–	2.1	3138
Propylène, tétramère du, *voir*	P	3	2850
Propylène, trimère du, *voir*	–	3	2057
PROPYLÈNE-IMINE STABILISÉE	–	3	1921
PROPYLTRICHLOROSILANE	–	8	1816
Prothoate, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Protochlorure de soufre, *voir*	–	8	1828
Protochlorure d'iode, *voir*	–	8	1792
PROTOXYDE D'AZOTE	–	2.2	1070
PROTOXYDE D'AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	2201
Pyrazophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Pyrazoxon, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	3350
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	3352
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	3351
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	3349
PYRIDINE	–	3	1282

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Pyrimiphos-éthyl, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Pyromécanismes, *voir* CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	–	–	–
Pyrophoriques, métaux ou alliages, n.s.a., *voir* MÉTAL ou ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.	–	–	–
Pyrophoriques, objets, *voir* OBJETS PYROPHORIQUES	–	–	–
Pyroxyline en solution, *voir*	–	3	2059
PYRROLIDINE	–	3	1922
Quinalphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
QUINOLÉINE	–	6.1	2656
Quinone, *voir*	–	6.1	2587
Quizalofop, *voir* **Note 1**	P	–	–
Quizalofop-*p*-éthyle, *voir* **Note 1**	P	–	–
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-décahydro-10-méthoxy-3,6,9-triméthyl-3,12-époxy-12H-pyrano[4,3-j]-1,2-benzodioxépine), *voir*	–	5.2	3106
Racumin, *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	–	–	–
Radionucléides (valeurs A_1 et A_2), *voir* 2.7.2.2	–	–	–
Raffinat de pétrole, *voir*	–	3	1268
RDX DÉSENSIBILISÉ	–	1.1D	0483
RDX EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE, DÉSENSIBILISÉ avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
RDX EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE, HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
RDX EN MÉLANGE AVEC DE L'OCTOGÈNE, DÉSENSIBILISÉ avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
RDX EN MÉLANGE AVEC DE L'OCTOGÈNE, HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
RDX EN MÉLANGE AVEC DU HMX, DÉSENSIBILISÉ, avec au moins 10 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0391
RDX EN MÉLANGE AVEC DU HMX, HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0391
RDX HUMIDIFIÉ avec au moins 15 % (masse) d'eau	–	1.1D	0072
RDX/TNT, *voir*	–	1.1D	0118
RDX/TNT/Aluminium, *voir*	–	1.1D	0393
RECHARGES D'HYDROCARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS avec dispositif de décharge	–	2.1	3150
RECHARGES POUR BRIQUETS, contenant un gaz inflammable	–	2.1	1057
RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ, CONTENANT DU GAZ, sans dispositif de détente, non rechargeables	–	2	2037
Relais de détonation, *voir* DÉTONATEURS NON ÉLECTRIQUES et ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS NON ÉLECTRIQUES	–	–	–
RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	–	1.1B	0225
RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	–	1.2B	0268

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
RENFORÇATEURS sans détonateur	–	1.1D	0042
RENFORÇATEURS sans détonateur	–	1.2D	0283
RÉSERVOIR DE CARBURANT POUR MOTEUR DE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'AÉRONEF (contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de monométhylhydrazine) (carburant M86)	–	3	3165
Résidus d'aluminium, *voir*	–	4.3	3170
RÉSINATE D'ALUMINIUM	–	4.1	2715
RÉSINATE DE CALCIUM	–	4.1	1313
RÉSINATE DE CALCIUM, FONDU	–	4.1	1314
RÉSINATE DE COBALT PRÉCIPITÉ	–	4.1	1318
RÉSINATE DE MANGANÈSE	–	4.1	1330
RÉSINATE DE ZINC	–	4.1	2714
RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	–	3	1866
Résorcine, *voir*	–	6.1	2876
RÉSORCINOL	–	6.1	2876
Rétracteurs de ceinture de sécurité, *voir*	–	1.4G	0503
Rétracteurs de ceinture de sécurité à amorçage électrique, *voir*	–	9	3268
Ricin, *voir* GRAINES DE RICIN ou GRAINES DE RICIN EN FLOCONS ou FARINE DE RICIN ou TOURTEAUX DE RICIN	–	–	–
RIVETS EXPLOSIFS	–	1.4S	0174
ROGNURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme autoéchauffante	–	4.2	2793
ROQUETTES LANCE-AMARRES	–	1.2G	0238
ROQUETTES LANCE-AMARRES	–	1.3G	0240
ROQUETTES LANCE-AMARRES	–	1.4G	0453
Roténone, *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–
RUBIDIUM	–	4.3	1423
Rupteurs de câbles explosifs, *voir*	–	1.4S	0070
Rupteurs de tiges explosifs, *voir* ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	–	–	–
SALICYLATE DE MERCURE	P	6.1	1644
Salicylate mercureux, *voir*	P	6.1	1644
Salithion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Salpêtre, *voir*	–	5.1	1486
Salpêtre du Chili, *voir*	–	5.1	1498
SALYCILATE DE NICOTINE	–	6.1	1657
Schradane, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Sciure de bois (matières qui ne sont dangereuses qu'en vrac)	–	–	–
Sel d'aniline, *voir*	–	6.1	1548
Séléniate de calcium, *voir*	–	6.1	2630
SÉLÉNIATES	–	6.1	2630
SÉLÉNITES	–	6.1	2630
Séléniure de cadmium, *voir*	–	6.1	2570
SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ	–	2.3	3526

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	–	2.3	2202
SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	–	6.1	3140
SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	–	6.1	1544
Sels de créosote, *voir*	P	4.1	1334
SELS DE L'ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE	–	5.1	2465
SELS DE STRYCHNINE	P	6.1	1692
SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	–	4.1	3181
SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.	–	1.3C	0132
Sesquioxyde d'azote, *voir*	–	2.3	2421
SESQUISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	–	4.1	1341
Shellac, *voir* PEINTURES	–	–	–
SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	–	1.1G	0194
SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	–	1.3G	0195
SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	–	1.4G	0505
SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	–	1.4S	0506
Signaux de détresse de navires, hydroactifs, *voir* ENGINS HYDROACTIFS	–	–	–
SIGNAUX FUMIGÈNES	–	1.1G	0196
SIGNAUX FUMIGÈNES	–	1.2G	0313
SIGNAUX FUMIGÈNES	–	1.3G	0487
SIGNAUX FUMIGÈNES	–	1.4G	0197
SIGNAUX FUMIGÈNES	–	1.4S	0507
Signaux «Very», *voir* CARTOUCHES DE SIGNALISATION	–	–	–
Silafluofène, *voir* **Note 1**	P	–	–
SILANE	–	2.1	2203
SILICATE DE TÉTRAÉTHYLE	–	3	1292
Silicate d'éthyle, *voir*	–	3	1292
SILICIUM EN POUDRE AMORPHE	–	4.1	1346
SILICIURE DE CALCIUM	–	4.3	1405
Siliciure de lithium, *voir*	–	4.3	1417
SILICIURE DE MAGNÉSIUM	–	4.3	2624
SILICO-ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	–	4.3	1398
Silicocalcium, *voir*	–	4.3	1405
Silicochloroforme, *voir*	–	4.3	1295
SILICO-FERRO-LITHIUM	–	4.3	2830
SILICO-LITHIUM	–	4.3	1417
Silicomagnésium, *voir*	–	4.3	2624
SILICO-MANGANO-CALCIUM	–	4.3	2844
Sisal sec, *voir*	–	4.1	3360
SODIUM	–	4.3	1428
Sodium, alliages liquides de, *voir*	–	4.3	1421

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Sodium, amalgame de, *voir*	–	4.3	1389
Sodium, arsénite de (pesticide), *voir* PESTICIDE ARSENICAL	–	–	–
Sodium et potassium, alliages de, *voir*	–	4.3	1422
Sodium, dispersion de, *voir*	–	4.3	1391
SOLIDE AUTOÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	–	4.2	3127
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	–	4.1	3222
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3232
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	–	4.1	3224
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3234
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	–	4.1	3226
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3236
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	–	4.1	3228
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3238
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	–	4.1	3230
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	–	4.1	3240
SOLIDE COMBURANT, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	5.1	3100
SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	–	5.1	3085
SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	–	5.1	3121
SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	5.1	3137
SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	–	5.1	1479
SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	–	5.1	3087
SOLIDE CORROSIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	8	3095
SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	–	8	3084
SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	–	8	3096
SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	8	2921
SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	–	8	1759
SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	–	8	2923
SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	–	4.1	3380
SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	4.3	3135
SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	–	4.3	3133
SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	–	4.3	3131
SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	4.3	3132
SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	–	4.3	2813
SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	–	4.3	3134
SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A.	–	4.1	3097
SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	–	4.2	3192
SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	4.2	3190
SOLIDE INORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	–	4.2	3191
SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	–	8	3260
SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	–	8	3262

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	–	4.1	3180
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	–	4.1	3178
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	–	4.1	3179
SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	–	4.2	3200
SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	–	6.1	3290
SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	6.1	3535
SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3288
SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	–	4.2	3126
SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	4.2	3088
SOLIDE ORGANIQUE AUTOÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	–	4.2	3128
SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	–	8	3261
SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	–	8	3263
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	–	4.1	2925
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	–	4.1	3176
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	–	4.1	1325
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	–	4.1	2926
SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	–	4.2	2846
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	–	6.1	2928
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	–	6.1	2930
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	2811
SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	–	8	3244
SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	–	4.1	3175
SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	–	6.1	3243
SOLIDE TOXIQUE, AUTOÉCHAUFFANT, N.S.A.	–	6.1	3124
SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	–	6.1	3086
SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	–	6.1	3125
SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C	–	9	3258
Solution de Grignard, *voir*	–	4.3	1928
SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	–	3	1139
Solvants, inflammables, n.s.a., *voir*	–	3	1993
Solvants pour peintures, *voir* PEINTURES ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES	–	–	–
Solvants, toxiques, inflammables, n.s.a., *voir*	–	3	1992
Soude caustique en solution, *voir*	–	8	1824
Soude caustique solide, *voir*	–	8	1823
SOUFRE	–	4.1	1350
SOUFRE FONDU	–	4.1	2448
SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM	–	4.3	3170
SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	–	4.3	3170
Squibs, *voir* INFLAMMATEURS, N^{os} ONU 0325 et 0454	–	–	–
STIBINE	–	2.3	2676

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Strontium, alliage pyrophorique de, *voir*	–	4.2	1383
Strontium, alliages de, non pyrophoriques, *voir*	–	4.3	1393
Strontium en poudre, *voir*	–	4.2	1383
Strontium en poudre, pyrophorique, *voir*	–	4.2	1383
STRYCHNINE	P	6.1	1692
Strychnine (pesticides), *voir* PESTICIDE, N.S.A.	P	–	–
STYPHNATE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1A	0130
STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ	–	3	2055
Substances ..., *voir* MATIÈRES ...	–	–	–
SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	–	3	1300
Sulfate acide d'ammonium, *voir*	–	8	2506
Sulfate acide de nitrosyle, *voir*	–	8	2308
Sulfate acide de potassium, *voir*	–	8	2509
Sulfate acide d'éthyle, *voir*	–	8	2571
Sulfate de cuivre anhydre, hydrates et solutions, *voir* **Note 1**	P	–	–
Sulfate de cuivre, *voir* **Note 1**	P	–	–
Sulfate de diéthoxy-2,5 (morpholinyl-4)-4 benzènediazonium (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3226
SULFATE DE DIÉTHYLE	–	6.1	1594
SULFATE DE DIMÉTHYLE	–	6.1	1595
SULFATE DE MERCURE	P	6.1	1645
Sulfate de mercure I, *voir*	P	6.1	1645
Sulfate de mercure II, *voir*	P	6.1	1645
Sulfate de méthyle, *voir*	–	6.1	1595
SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	–	6.1	1658
SULFATE DE NICOTINE SOLIDE	–	6.1	3445
SULFATE DE PLOMB contenant plus de 3 % d'acide libre	–	8	1794
Sulfate de thallium, *voir*	P	6.1	1707
Sulfate d'éthyle, *voir*	–	6.1	1594
SULFATE DE VANADYLE	–	6.1	2931
Sulfate d'hydroxylamine, neutre, *voir* SULFATE NEUTRE D'HYDROXYLAMINE	–	–	–
Sulfate diéthylique, *voir*	–	6.1	1594
Sulfate diméthylique, *voir*	–	6.1	1595
Sulfate mercureux, *voir*	P	6.1	1645
Sulfate mercurique, *voir*	P	6.1	1645
SULFATE NEUTRE D'HYDROXYLAMINE	–	8	2865
Sulfhydrate de sodium solide, *voir*	–	8	2949
Sulfhydrate de sodium, *voir*	–	4.2	2318
Sulfhydrate d'éthyle, *voir*	P	3	2363
Sulfochlorure de phosphore, *voir*	–	8	1837
Sulfonitrique, mélange, *voir*	–	8	1796
Sulfonitrique, mélange résiduaire, *voir*	–	8	1826

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Sulfotep, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
SULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	–	8	2683
Sulfure de cadmium, *voir*	P	6.1	2570
Sulfure de carbone, *voir*	–	3	1131
SULFURE DE CARBONYLE	–	2.3	2204
Sulfure de dichlorophénylphosphine, *voir*	–	8	2799
Sulfure de diéthyle, *voir*	–	3	2375
Sulfure de diméthyle, *voir*	–	3	1164
SULFURE DE DIPICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	2852
SULFURE DE DIPICRYLE sec ou humidifié avec moins de 10 % (masse) d'eau	–	1.1D	0401
Sulfure de dodécyle et d'hydroperoxyde, *voir* **Note 1**	P	–	–
SULFURE DE MÉTHYLE	–	3	1164
Sulfure de phosphore (V) exempt de phosphore blanc ou jaune, *voir*	–	4.3	1340
SULFURE DE POTASSIUM ANHYDRE	–	4.2	1382
SULFURE DE POTASSIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation	–	4.2	1382
SULFURE DE POTASSIUM HYDRATÉ avec au moins 30 % d'eau de cristallisation	–	8	1847
SULFURE DE SODIUM ANHYDRE	–	4.2	1385
SULFURE DE SODIUM avec moins de 30 % d'eau de cristallisation	–	4.2	1385
SULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 30 % d'eau	–	8	1849
SULFURE D'ÉTHYLE	–	3	2375
Sulfure d'hexanitrodiphényle humidifié, *voir*	–	4.1	2852
SULFURE D'HYDROGÈNE	–	2.3	1053
Sulfures d'arsenic, liquides, n.s.a., inorganiques, *voir*	–	6.1	1556
Sulfures d'arsenic, solides, n.s.a., inorganiques, *voir*	–	6.1	1557
Sulprofos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Superoxyde de calcium	–	5.1	1457
SUPEROXYDE DE POTASSIUM	–	5.1	2466
SUPEROXYDE DE SODIUM	–	5.1	2547
Systox, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ (Déméton-O)	–	–	–
2,4,5-T, *voir* ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ	–	–	–
Talc avec de la trémolite et/ou de l'actinolite, *voir*	–	9	2212
TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSIUM	–	6.1	1551
TARTRATE DE NICOTINE	–	6.1	1659
Tartrate de potassium et d'antimoine, *voir*	–	6.1	1551
TEINTURES MÉDICINALES	–	3	1293
Téméphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
TEPP, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Terbufos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Terbuméton, *voir* TRIAZINE PESTICIDE	–	–	–
Térébenthine, essence de, *voir*	P	3	1299

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Terpènes, n.s.a., *voir*	–	3	2319
TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES	P	9	3151
TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES	P	9	3152
TERPINOLÈNE	–	3	2541
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	–	1.1D	0286
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	–	1.1F	0369
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	–	1.2D	0287
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	–	1.4D	0370
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	–	1.4F	0371
Têtes militaires pour missiles guidés, *voir* TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS	–	–	–
TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement	–	1.1D	0221
TÉTRABROMÉTHANE	P	6.1	2504
Tétrabromo-1,1,2,2 éthane, *voir*	P	6.1	2504
Tétrabromométhane, *voir*	P	6.1	2516
Tétrabromure d'acétylène, *voir*	P	6.1	2504
TÉTRABROMURE DE CARBONE	P	6.1	2516
Tétracarbonyl de nickel, *voir*	P	6.1	1259
TÉTRACHLORÉTHYLÈNE	P	6.1	1897
1,1,2,2-TÉTRACHLOROÉTHANE	P	6.1	1702
Tétrachlorométhane, *voir*	P	6.1	1846
Tétrachlorophénol, *voir*	–	6.1	2020
Tétrachlorozincate de dibutoxy-2,5 (morpholinyl-4)-4 benzènediazonium (2:1) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3228
Tétrachlorure d'acétylène, *voir*	P	6.1	1702
TÉTRACHLORURE DE CARBONE	P	6.1	1846
TÉTRACHLORURE DE SILICIUM	–	8	1818
Tétrachlorure d'étain, *voir*	–	8	1827
Tétrachlorure d'étain pentahydraté, *voir*	–	8	2440
Tétrachlorure de thiocarbonyle, *voir*	P	6.1	1670
TÉTRACHLORURE DE TITANE	–	6.1	1838
TÉTRACHLORURE DE VANADIUM	–	8	2444
TÉTRACHLORURE DE ZIRCONIUM	–	8	2503
Tétrachlorvinphos, *voir* **Note 1**	P	–	–
Tétracyanomercurate de potassium (II), *voir*	–	6.1	1626
Tétraéthoxysilane, *voir*	–	3	1292
TÉTRAÉTHYLÈNEPENTAMINE	–	8	2320
TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	–	2.1	1081
Tétrafluoroborate de diéthoxy-2,5 morpholino-4 benzènediazonium (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3236

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
Tétrafluoroborate de méthyl-3 (pyrrolidinyl-1)-4 benzènediazonium (concentration 95 %), *voir*	–	4.1	3234
TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE	–	2.2	3159
Tétrafluorodichloroéthane, *voir*	–	2.2	1958
Tétrafluoro-1,1,2,2 dichloro-1,2 éthane, *voir*	–	2.2	1958
TÉTRAFLUOROMÉTHANE	–	2.2	1982
Tétrafluorosilane comprimé, *voir*	–	2.3	1859
Tétrafluorure de carbone comprimé, *voir*	–	2.2	1982
TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	–	2.3	1859
TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ	–	2.3	3521
TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	–	2.3	2418
TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 BENZALDÉHYDE	–	3	2498
Tétrahydrobenzène, *voir*	–	3	2256
TÉTRAHYDROFURANNE	–	3	2056
TÉTRAHYDROFURFURYLAMINE	–	3	2943
Tétrahydrométhylfuranne, *voir*	–	3	2536
Tétrahydro-*p*-oxazine, *voir*	–	8	2054
TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 PYRIDINE	–	3	2410
TÉTRAHYDROTHIOPHÈNE	–	3	2412
Tétrahydrure de silicium comprimé, *voir*	–	2.1	2203
Tétramère du propylène, *voir*	P	3	2850
Tétraméthoxysilane, *voir*	–	6.1	2606
Tétraméthrine, *voir* **Note 1**	P	–	–
Tétraméthylène, *voir*	–	2.1	2601
N, *N*, *N′*, *N′*-Tétraméthyléthylène-diamine, *voir*	–	3	2372
TÉTRAMÉTHYLSILANE	–	3	2749
TÉTRANITRANILINE	–	1.1D	0207
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE avec au moins 7 % (masse) de cire	–	1.1D	0411
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0150
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10 % mais au plus 20 % (masse) de PETN	–	4.1	3344
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % (masse) d'eau	–	1.1D	0150
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL avec au moins 7 % (masse) de cire	–	1.1D	0411
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15 % (masse) de flegmatisant	–	1.1D	0150
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % (masse) d'eau	–	1.1D	0150
TÉTRANITROMÉTHANE	–	6.1	1510
Tétraphosphate d'éthyle, *voir*	P	6.1	1611
TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE	P	6.1	1611

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	–	2.3	1612
TÉTRAPROPYLÈNE	P	3	2850
TÉTRAZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1A	0114
1*H*-TÉTRAZOLE	–	1.1D	0504
TÉTROXYDE DE DIAZOTE	–	2.3	1067
Tétroxyde de diazote et oxyde nitrique en mélange, *voir* OXYDE NITRIQUE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE	–	–	–
TÉTROXYDE D'OSMIUM	P	6.1	2471
TÉTRYL	–	1.1D	0208
Thallium, sulfate de, *voir*	P	6.1	1707
4-THIAPENTANAL	–	6.1	2785
Thia-4-pentanal, *voir*	–	6.1	2785
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2772
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	3006
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	3005
THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2771
THIOCYANATE DE MERCURE	P	6.1	1646
Thiocyanate mercurique, *voir*	P	6.1	1646
Thiodichloro(phényl)phosphorane, *voir*	–	8	2799
THIOGLYCOL	–	6.1	2966
Thiolanne, *voir*	–	3	2412
Thiométon, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Thionazine, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
THIOPHÈNE	–	3	2414
Thiophénol, *voir*	–	6.1	2337
THIOPHOSGÈNE	–	6.1	2474
Thiophosphate de O-[(cyanophénylméthylène)azanyle] et de O,O-diéthyle (concentration 82-91 % (isomère Z)), *voir*	–	4.1	3227
Tissus d'origine animale, huileux, *voir*	–	4.2	1373
TISSUS D'ORIGINE ANIMALE, imprégnés d'huile, N.S.A.	–	4.2	1373
Tissus d'origine synthétique, huileux, *voir*	–	4.2	1373
TISSUS D'ORIGINE SYNTHÉTIQUE, imprégnés d'huile, N.S.A.	–	4.2	1373
Tissus d'origine végétale, huileux, *voir*	–	4.2	1373
TISSUS D'ORIGINE VÉGÉTALE, imprégnés d'huile, N.S.A.	–	4.2	1373
TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	–	4.1	1353
TITANE EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau (un excès d'eau doit être apparent) : a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	–	4.1	1352
TITANE EN POUDRE SEC	–	4.2	2546

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
TNT en mélange avec de l'aluminium, *voir*	–	1.1D	0390
TNT EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE	–	1.1D	0388
TNT EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE	–	1.1D	0388
TNT EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE	–	1.1D	0389
TNT HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3366
TNT HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	–	4.1	1356
TNT sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	–	1.1D	0209
TNT, *voir* TRINITROTOLUÈNE	–	–	–
Toile enduite de nitrocellulose (industrie de la chaussure), *voir*	–	4.1	1353
Tolite en mélange avec de l'aluminium, *voir* TRITONAL	–	–	–
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE	–	1.1D	0388
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE	–	1.1D	0388
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE	–	1.1D	0389
TOLITE HUMIDIFIÉE avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3366
TOLITE HUMIDIFIÉE avec au moins 30 % (masse) d'eau	–	4.1	1356
TOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 30 % (masse) d'eau	–	1.1D	0209
TOLUÈNE	–	3	1294
TOLUIDINES LIQUIDES	P	6.1	1708
TOLUIDINES SOLIDES	P	6.1	3451
Toluol, *voir*	–	3	1294
2,4-TOLUYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	–	6.1	3418
2,4-TOLUYLÈNEDIAMINE, SOLIDE	–	6.1	1709
Tolyléthylène, stabilisée, *voir*	–	3	2618
TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement	–	1.1J	0449
TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte	–	1.3J	0450
TORPILLES avec charge d'éclatement	–	1.1D	0451
TORPILLES avec charge d'éclatement	–	1.1E	0329
TORPILLES avec charge d'éclatement	–	1.1F	0330
Torpilles Bangalore, *voir* MINES avec charge d'éclatement	–	–	–
TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole	–	1.1D	0099
TOURNURE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	–	4.2	1376
TOURNURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme autoéchauffante	–	4.2	2793
TOURTEAUX contenant au plus 1,5 % d'huile et ayant 11 % d'humidité au maximum	–	4.2	2217
TOURTEAUX contenant de l'huile végétale a) Graines triturées par procédé mécanique contenant plus de 10 % d'huile ou plus de 20 % d'huile et d'humidité combinées	–	4.2	1386
TOURTEAUX contenant de l'huile végétale b) sous-produits de l'extraction au solvant ou graines triturées contenant au maximum 10 % d'huile et, si la teneur en humidité est supérieure à 10 %, 20 % d'huile et d'humidité combinées	–	4.2	1386

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
TOURTEAUX DE RICIN	–	9	2969
TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	–	6.1	3172
TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	–	6.1	3462
TRACEURS POUR MUNITIONS	–	1.3G	0212
TRACEURS POUR MUNITIONS	–	1.4G	0306
Transformateurs contenant des diphényles polychlorés ou polyhalogénés ou des terphényles polyhalogénés, *voir* DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS ou DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS	–	–	–
Trémolite, *voir*	–	9	2212
Triadiméfon, *voir* ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ	–	–	–
TRIALLYLAMINE	–	3	2610
Triamiphos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	–	3	2764
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	–	6.1	2998
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	–	6.1	2997
TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	–	6.1	2763
Triazophos, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Tribromoborane, *voir*	–	8	2692
Tribromométhane, *voir*	P	6.1	2515
Tribromure d'arsenic, *voir*	–	6.1	1555
TRIBROMURE DE BORE	–	8	2692
TRIBROMURE DE PHOSPHORE	–	8	1808
TRIBUTYLAMINE	–	6.1	2542
Tributylétain, composés du, *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
TRIBUTYLPHOSPHANE	–	4.2	3254
Tricamba, *voir* PESTICIDE BENZOÏQUE	–	–	–
Trichloracétaldéhyde, *voir*	–	6.1	2075
TRICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	–	6.1	2533
TRICHLORO-1,1,1 ÉTHANE	–	6.1	2831
1,1,2-Trichloréthane, *voir*	–	9	3082
TRICHLORÉTHYLÈNE	–	6.1	1710
Trichlorfon, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Trichloro-2,4,6 triazine-1,3,5, *voir*	–	8	2670
Trichlorobenzènes-1,2,3, *voir* **Note 1**	P	–	–
TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES	P	6.1	2321
TRICHLOROBUTÈNE	P	6.1	2322
Trichlorobutylène, *voir*	P	6.1	2322
Trichlorométhane, *voir*	–	6.1	1888
Trichlorométhylbenzène, *voir*	–	8	2226
Trichloronate, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	P	–	–
Trichloronitrométhane, *voir*	–	6.1	1580

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
TRICHLOROSILANE	–	4.3	1295
Trichloro-1,3,5 trione-2,4,6 triazine-1,3,5, *voir*	–	5.1	2468
Trichlorozincate de diméthylamino-4 benzènediazonium(-1) (concentration 100 %), *voir*	–	4.1	3228
TRICHLORURE D'ANTIMOINE	–	8	1733
TRICHLORURE D'ARSENIC	–	6.1	1560
TRICHLORURE DE BORE	–	2.3	1741
Trichlorure de fer anhydre, *voir*	–	8	1773
Trichlorure de fer en solution, *voir*	–	8	2582
TRICHLORURE DE PHOSPHORE	–	6.1	1809
TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	–	8	2869
TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE PYROPHORIQUE	–	4.2	2441
TRICHLORURE DE TITANE PYROPHORIQUE	–	4.2	2441
TRICHLORURE DE VANADIUM	–	8	2475
Triéthoxybore, *voir*	–	3	1176
Triéthoxyméthane, *voir*	–	3	2524
TRIÉTHYLAMINE	–	3	1296
Triéthylbenzène, *voir*	P	9	3082
Triéthylènephosphoramide en solution, *voir*	–	6.1	2501
TRIÉTHYLÈNETÉTRAMINE	–	8	2259
Triéthyl-3,6,9 triméthyl-3,6,9 triperoxonane-1,4,7 (concentration $\leq$ 17 % avec diluant du type A, avec un solide inerte)	–	5.2	3110
Triéthyl-3,6,9 triméthyl-3,6,9 triperoxonane-1,4,7 (concentration $\leq$ 42 % avec diluant du type A, oxygène actif $\leq$ 7,6 %), *voir*	–	5.2	3105
TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE	–	2.1	2035
Trifluorobromométhane, *voir*	–	2.2	1009
Trifluorochloréthane, *voir*	–	2.2	1983
TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113)	–	2.3	1082
Trifluorochlorométhane, *voir*	–	2.2	1022
TRIFLUORORÉTHANE	–	2.2	1984
Trifluorométhane et chlorotrifluorométhane en mélange azéotrope, *voir*	–	2.2	2599
TRIFLUORORÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	3136
Trifluorométhoxy trifluoréthylène, *voir*	–	2.1	3153
TRIFLUORORÉTHYL-2 ANILINE	–	6.1	2942
TRIFLUORORÉTHYL-3 ANILINE	–	6.1	2948
Trifluorométhylbenzène, *voir*	–	3	2338
Trifluoromonochloréthylène stabilisé, *voir*	–	2.3	1082
TRIFLUORURE D'AZOTE	–	2.2	2451
TRIFLUORURE DE BORE	–	2.3	1008
TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ	–	2.3	3519
TRIFLUORURE DE BORE DIHYDRATÉ	–	8	2851
Trifluorure de bore et d'acide acétique, complexe de, *voir*	–	8	1742
Trifluorure de bore et d'acide propionique, complexe de, *voir*	–	8	1743

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
TRIFLUORURE DE BROME	–	5.1	1746
TRIFLUORURE DE CHLORE	–	2.3	1749
Trihydrure d'antimoine, *voir*	–	2.3	2676
TRIISOBUTYLÈNE	–	3	2324
Trimère du propylène, *voir*	–	3	2057
TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	–	2.1	1083
TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50 % (masse) de triméthylamine	–	3	1297
TRIMÉTHYL-1,3,5 BENZÈNE	P	3	2325
Triméthylcarbinol, *voir*	–	3	1120
TRIMÉTHYLCHLOROSILANE	–	3	1298
TRIMÉTHYLCYCLOHEXYLAMINE	–	8	2326
Triméthylgallium, *voir*	–	4.2	3394
TRIMÉTHYLHEXAMÉTHYLÈNEDIAMINES	–	8	2327
Triméthyl-2,2,4 pentane, *voir*	P	3	1262
Triméthyl-2,4,4 pentène-1, *voir*	–	3	2050
Triméthyl-2,4,4 pentène-2, *voir*	–	3	2050
Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de *tert*-amyle (concentration $\leq$ 100 %), *voir*	–	5.2	3105
Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $>$ 37–100 %), *voir*	–	5.2	3105
Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 37 % avec diluant du type B), *voir*	–	5.2	3109
Triméthyl-3,5,5 peroxyhexanoate de *tert*-butyle (concentration $\leq$ 42 % avec un solide inerte), *voir*	–	5.2	3106
Triméthyl-2,4,6 trioxanne-1,3,5, *voir*	–	3	1264
TRINITRANILINE	–	1.1D	0153
TRINITRANISOLE	–	1.1D	0213
Trinitrate de glycérile (classe 1), *voir* NITROGLYCÉRINE (classe 1)	–	–	–
Trinitrate de glycérile, *voir*	–	3	1204
Trinitrate de glycérol (classe 1), *voir* NITROGLYCÉRINE (classe 1)	–	–	–
Trinitrine, *voir* NITROGLYCÉRINE	–	–	–
TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3367
TRINITROBENZÈNE (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	–	4.1	1354
TRINITROBENZÈNE sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	–	1.1D	0214
TRINITROCHLOROBENZÈNE	–	1.1D	0155
TRINITROCHLOROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3365
TRINITRO-*m*-CRÉSOL	–	1.1D	0216
TRINITROFLUORÉNONE	–	1.1D	0387
TRINITRONAPHTALÈNE	–	1.1D	0217
TRINITROPHÉNÉTOLE	–	1.1D	0218
TRINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3364
TRINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	–	4.1	1344

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
TRINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 30 % (masse) d'eau	–	1.1D	0154
TRINITROPHÉNYLMÉTHYLNITRAMINE	–	1.1D	0208
TRINITRORÉSORCINATE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1A	0130
Trinitrorésorcine, *voir*	–	1.1D	0394
TRINITRORÉSORCINE sèche ou humidifiée avec moins de 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1D	0219
TRINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1D	0394
TRINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 20 % (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	–	1.1D	0219
Trinitrotoluène en mélange avec de l'aluminium, *voir* TRITONAL	–	–	–
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE	–	1.1D	0388
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE	–	1.1D	0388
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE	–	1.1D	0389
TRINITROTOLUÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10 % (masse) d'eau	–	4.1	3366
TRINITROTOLUÈNE (TOLITE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30 % (masse) d'eau	–	4.1	1356
TRINITROTOLUÈNE sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	–	1.1D	0209
Trinitrotoluol, humidifié avec au moins 10 % (masse) d'eau, *voir*	–	4.1	3366
Trinitrotoluol, humidifié avec au moins 30 % (masse) d'eau, *voir*	–	4.1	1356
TRIOXOSILICATE DE DISODIUM	–	8	3253
Trioxosilicate de disodium, pentahydraté, *voir*	–	8	3253
TRIOXYDE D'ARSENIC	–	6.1	1561
TRIOXYDE D'AZOTE	–	2.3	2421
TRIOXYDE DE CHROME ANHYDRE	–	5.1	1463
Trioxyde de diazote, *voir*	–	2.3	2421
TRIOXYDE DE PHOSPHORE	–	8	2578
TRIOXYDE DE SOUFRE STABILISÉ	–	8	1829
Triphénylétain, composés du, (autres que l'acétate de fentine et l'hydroxyde de fentine), *voir* PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE	P	–	–
Triphénylphosphate/triphénylphosphate *tert*-butylé en mélanges contenant 10 % à 48 % de triphénylphosphate, *voir* **Note 1**	P	–	–
Triphénylphosphate/triphénylphosphate *tert*-butylé en mélanges contenant 5 % à 10 % de triphénylphosphate, *voir* **Note 1**	P	–	–
TRIPROPYLAMINE	–	3	2260
TRIPROPYLÈNE	P	3	2057
TRISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	–	4.1	1343
TRITONAL	–	1.1D	0390
Tropilidène, *voir*	–	3	2603
TROUSSE CHIMIQUE	–	9	3316
TROUSSE DE PREMIERS SECOURS	–	9	3316
TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	–	3	3269
TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	–	4.1	3527

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
UNDÉCANE	–	3	2330
URÉE-PEROXYDE D'HYDROGÈNE	–	5.1	1511
Urotropine, *voir*	–	4.1	1328
VALÉRALDÉHYDE	–	3	2058
Valéral, *voir*	–	3	2058
Vamidothion, *voir* PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ	–	–	–
Vanadate d'ammonium, *voir*	–	6.1	2859
Vanadate de potassium, *voir*	–	6.1	2864
VANADATE DOUBLE D'AMMONIUM ET DE SODIUM	–	6.1	2863
VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE	–	9	3166
VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE	–	9	3166
VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	–	9	3166
VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	–	9	3166
VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS	–	9	3171
Vernis, *voir* PEINTURES	–	–	–
Vinylbenzène stabilisé, *voir*	–	3	2055
VINYLPYRIDINES STABILISÉES	–	6.1	3073
VINYLTOLUÈNES STABILISÉS	–	3	2618
VINYLTRICHLOROSILANE	–	3	1305
Vitriol, *voir* ACIDE SULFURIQUE	–	–	–
Warfarine (et ses sels), *voir* PESTICIDE COUMARINIQUE	P	–	–
White-spirit, *voir*	P	3	1300
White-spirit, à faible teneur en aromatiques (15–20 %)	P	3	1300
XANTHATES	–	4.2	3342
XÉNON	–	2.2	2036
XÉNON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	–	2.2	2591
XYLÈNES	–	3	1307
XYLÉNOLS LIQUIDES	–	6.1	3430
XYLÉNOLS SOLIDES	–	6.1	2261
XYLIDINES LIQUIDES	–	6.1	1711
XYLIDINES SOLIDES	–	6.1	3452
Xylols, *voir*	–	3	1307
ZINC EN POUDRE	–	4.3	1436
Zinc en poudre, pyrophorique, *voir*	–	4.2	1383
ZINC EN POUSSIÈRE	–	4.3	1436
Zinc en poussière, pyrophorique, *voir*	–	4.2	1383
Zirconium, déchets de, *voir*	–	4.2	1932

Matière ou objet	PM	Classe	N° ONU
ZIRCONIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25 % d'eau (un excès d'eau doit être apparent) a) produit mécaniquement, d'une granulométrie de moins de 53 microns; b) produit chimiquement, d'une granulométrie de moins de 840 microns	–	4.1	1358
ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	–	4.2	2008
ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	–	3	1308
ZIRCONIUM SEC, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil	–	4.2	2009
ZIRCONIUM SEC, sous forme de fils enroulés, de plaques métalliques ou de bandes (d'une épaisseur inférieure à 254 microns mais d'au minimum 18 microns)	–	4.1	2858

ПОПРАВКИ 2020 ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОМУ КОДЕКСУ МОРСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (МКМПОГ)

(Резолюция MSC.477(102))

РЕЗОЛЮЦИЯ MSC.477(102)
(принята 11 ноября 2020 года)

ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОМУ КОДЕКСУ МОРСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (МКМПОГ)

КОМИТЕТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ НА МОРЕ,

ССЫЛАЯСЬ на статью 28(b) Конвенции о Международной морской организации, касающуюся функций Комитета,

ОТМЕЧАЯ резолюцию MSC.122(75), которой он принял Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (далее именуемый «МКМПОГ»), который приобрел обязательную силу согласно главе VII Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (Конвенция СОЛАС) 1974 года с поправками (далее именуемой «Конвенция»),

ОТМЕЧАЯ ТАКЖЕ статью VIII b) и правило VII/1.1 Конвенции, касающиеся процедуры внесения поправок к МКМПОГ,

РАССМОТРЕВ на своей сто второй сессии поправки к МКМПОГ, предложенные и разосланные в соответствии со статьей VIII b) i) Конвенции,

1 ОДОБРЯЕТ в соответствии со статьей VIII b) iv) Конвенции поправки к МКМПОГ, текст которых изложен в приложении к настоящей резолюции;

2 ПОСТАНОВЛЯЕТ в соответствии со статьей VIII b) vi) 2) bb) Конвенции, что вышеупомянутые поправки считаются принятыми 1 декабря 2021 года, если до этой даты более одной трети Договаривающихся правительств Конвенции или Договаривающиеся правительства государств, общий торговый флот которых по валовой вместимости составляет не менее 50% мирового торгового флота, не заявят о своих возражениях против поправок;

3 ПРЕДЛАГАЕТ Договаривающимся правительствам Конвенции принять к сведению, что в соответствии со статьей VIII b) vii) 2) Конвенции поправки вступают в силу 1 июня 2022 года после их принятия в соответствии с пунктом 2 выше;

4 ПОСТАНОВЛЯЕТ, что Договаривающиеся правительства Конвенции могут применять вышеупомянутые поправки в целом или частично на добровольной основе с 1 января 2021 года;

5 ПРОСИТ Генерального секретаря в соответствии со статьей VIII) b) v) Конвенции направить заверенные копии настоящей резолюции и сводного текста поправок, содержащегося в приложении, всем Договаривающимся правительствам Конвенции;

6 ПРОСИТ ДАЛЕЕ Генерального секретаря направить копии настоящей резолюции и приложений к ней членам Организации, которые не являются Договаривающимися правительствами Конвенции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОМУ КОДЕКСУ МОРСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (МКМПОГ) ПОПРАВКА 40-20

Примечание: Настоящее приложение разделено на дополнение 1 (части 1, 2 и 4-7) и дополнение 2 (часть 3, дополнения и алфавитный указатель).

Полный текст Кодекса МКМПОГ заменяется следующим:

Дополнение 1
(части 1, 2 и 4-7)

Содержание

ЧАСТЬ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА

Глава 1.1 Общие положения
1.1.0 Вводное примечание 14
1.1.1 Применение и осуществление Кодекса 14
1.1.2 Конвенции 16
1.1.3 Опасные грузы, запрещенные к перевозке 26

Глава 1.2 Определения, единицы измерения и аббревиатуры
1.2.1 Определения 27
1.2.2 Единицы измерения 41
1.2.3 Перечень аббревиатур 48

Глава 1.3 Подготовка персонала
1.3.0 Вводное примечание 51
1.3.1 Подготовка берегового персонала 51

Глава 1.4 Положения по обеспечению охраны
1.4.0 Область распространения 57
1.4.1 Общие положения для компаний, судов и портовых средств 57
1.4.2 Общие положения для берегового персонала 57
1.4.3 Положения для грузов повышенной опасности 58

Глава 1.5 Общие положения по радиоактивным материалам
1.5.1 Область распространения и применение 62
1.5.2 Программа защиты от радиоактивного излучения 63
1.5.3 Система менеджмента 64
1.5.4 Специальные условия 64
1.5.5 Радиоактивные материалы, обладающие иными опасными свойствами 65
1.5.6 Несоответствие 65

ЧАСТЬ 2 КЛАССИФИКАЦИЯ

Глава 2.0 Введение
2.0.0 Ответственность 68
2.0.1 Классы, подклассы, группы упаковок 68
2.0.2 Номера ООН и надлежащие транспортные наименования 70
2.0.3 Классификация веществ, смесей и растворов, характеризующихся несколькими видами опасности (приоритет опасных свойств) 72
2.0.4 Перевозка образцов 73
2.0.5 Перевозка отходов 75
2.0.6 Классификация изделий как изделий, содержащих опасные грузы Н.У.К 76

Глава 2.1 Класс 1 – Взрывчатые вещества и изделия
2.1.0 Вводные примечания 78
2.1.1 Определения и общие положения 78
2.1.2 Группы совместимости и классификационные коды 80
2.1.3 Процедура классификации 82

Глава	**2.2**	**Класс 2 – Газы**	
	2.2.0	Вводное примечание	90
	2.2.1	Определения и общие положения	90
	2.2.2	Деление на подклассы	91
	2.2.3	Смеси газов	92
	2.2.4	Газы, не допускаемые к перевозке	93
Глава	**2.3**	**Класс 3 – Воспламеняющиеся жидкости**	
	2.3.0	Вводное примечание	94
	2.3.1	Определения и общие положения	94
	2.3.2	Назначение группы упаковки	95
	2.3.3	Определение температуры вспышки	96
	2.3.4	Определение температуры начала кипения	98
	2.3.5	Вещества, не допускаемые к перевозке	98
Глава	**2.4**	**Класс 4 – Воспламеняющиеся твердые вещества; вещества, склонные к самовозгоранию; вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой**	
	2.4.0	Вводное примечание	100
	2.4.1	Определение и общие положения	100
	2.4.2	Подкласс 4.1 - Воспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества, твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества и полимеризующиеся вещества	101
	2.4.3	Подкласс 4.2 – Вещества, склонные к самовозгоранию	111
	2.4.4	Подкласс 4.3 – Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой	113
	2.4.5	Классификация металлоорганических веществ	114
Глава	**2.5**	**Класс 5 – Окисляющие вещества и органические пероксиды**	
	2.5.0	Вводное примечание	115
	2.5.1	Определения и общие положения	115
	2.5.2	Подкласс 5.1 – Окисляющие вещества	115
	2.5.3	Подкласс 5.2 – Органические пероксиды	119
Глава	**2.6**	**Класс 6 – Токсичные и инфекционные вещества**	
	2.6.0	Вводные примечания	144
	2.6.1	Определения	144
	2.6.2	Подкласс 6.1 – Токсичные вещества	144
	2.6.3	Подкласс 6.2 – Инфекционные вещества	150
Глава	**2.7**	**Класс 7 – Радиоактивные материалы**	
	2.7.1	Определения	157
	2.7.2	Классификация	159
Глава	**2.8**	**Класс 8 – Коррозионные/едкие вещества**	
	2.8.1	Определение, общие положения и свойства	187
	2.8.2	Общие положения по классификации	188
	2.8.3	Назначение групп упаковки для веществ и смесей	188
	2.8.4	Альтернативные методы назначения группы упаковки для смесей: поэтапный подход	190
	2.8.5	Вещества, не допускаемые к перевозке	193

Глава 2.9 Прочие опасные вещества и изделия (класс 9) и вещества, опасные для окружающей среды

2.9.1 Определения 194
2.9.2 Отнесение к классу 9 194
2.9.3 Вещества, опасные для окружающей среды (водная среда) 198
2.9.4 Литиевые батареи 212

Глава 2.10 Загрязнители моря

2.10.1 Определение 215
2.10.2 Общие положения 215
2.10.3 Классификация 215

ЧАСТЬ 3 ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОСВОБОЖДЕНИЯ

См. Дополнение 2 745

ЧАСТЬ 4 ПОЛОЖЕНИЯ ПО УПАКОВКЕ И ЦИСТЕРНАМ

Глава 4.1 Использование тары, включая контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритную тару

4.1.0 Определения 220
4.1.1 Общие положения по упаковке опасных грузов в тару, включая КСГМГ и крупногабаритную тару 220
4.1.2 Дополнительные общие положения по использованию КСГМГ 226
4.1.3 Общие положения по инструкциям по упаковке 227
4.1.4 Перечень инструкций по упаковке 231
Инструкции по упаковке по использованию тары (кроме КСГМГ и крупногабаритной тары) 231
Инструкции по упаковке при использовании КСГМГ 306
Инструкции по упаковке при использовании крупногабаритной тары 311
4.1.5 Специальные положения по упаковке грузов класса 1 319
4.1.6 Специальные положения по упаковке грузов класса 2 321
4.1.7 Специальные положения по упаковке органических пероксидов (подкласс 5.2) и самореактивных веществ подкласса 4.1 323
4.1.8 Специальные положения по упаковке инфекционных веществ категории A (подкласс 6.2, № ООН 2814 и № ООН 2900) 325
4.1.9 Специальные положения по упаковке радиоактивных материалов .. 326

Глава 4.2 Использование съемных цистерн и многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК)

4.2.0 Положения переходного периода 331
4.2.1 Общие положения по использованию съемных цистерн для перевозки веществ класса 1 и классов 3–9 332
4.2.2 Общие положения по использованию съемных цистерн для перевозки неохлажденных сжиженных газов и химических продуктов под давлением …… 338
4.2.3 Общие положения по использованию съемных цистерн для перевозки охлажденных сжиженных газов класса 2 340
4.2.4 Общие положения по использованию многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК) 341

4.2.5 Инструкции и специальные положения по съемным цистернам 343
Инструкции по съемным цистернам 343
Специальные положения по съемным цистернам 352
4.2.6 Дополнительные положения по использованию автоцистерн и автотранспортных средств для перевозки газовых элементов 355

Глава 4.3 Использование контейнеров для массовых грузов
4.3.1 Общие положения 356
4.3.2 Дополнительные положения, применяемые к массовым грузам подклассов 4.2, 4.3, 5.1, 6.2 и классов 7 и 8 358
4.3.3 Дополнительные положения по использованию крытых брезентом контейнеров для массовых грузов (ВК1) 360
4.3.4 Дополнительные положения по использованию мягких контейнеров для массовых грузов (ВК3) 360

ЧАСТЬ 5 ПРОЦЕДУРЫ ОТПРАВКИ

Глава 5.1 Общие положения
5.1.1 Применение и общие положения 362
5.1.2 Использование транспортных пакетов и укрупненных единиц 362
5.1.3 Порожние неочищенная тара или грузовые единицы 363
5.1.4 Совместная упаковка 363
5.1.5 Общие положения для класса 7 364
5.1.6 Грузовые единицы, размещенные в грузовой транспортной единице 369

Глава 5.2 Маркировка и нанесение знаков опасности на грузовые единицы, включая КСГМГ
5.2.1 Маркировка грузовых единиц, включая КСГМГ 370
5.2.2 Нанесение знаков опасности на грузовые единицы, включая КСГМГ 375

Глава 5.3 Нанесение увеличенных знаков опасности и маркировки на грузовые транспортные единицы и контейнеры для массовых грузов
5.3.1 Нанесение увеличенных знаков опасности 390
5.3.2 Маркировка 393

Глава 5.4 Документация
5.4.1 Сведения о перевозке опасных грузов 396
5.4.2 Свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства..... 405
5.4.3 Документация, требуемая на судне 406
5.4.4 Иные требуемые сведения и документация 407
5.4.5 Форма документа для смешанных (мультимодальных) перевозок опасных грузов 407
5.4.6 Сохранение сведений о перевозках опасных грузов 412

Глава 5.5 Специальные положения
5.5.1 [Зарезервирован] 413
5.5.2 Специальные положения, применяемые к фумигированным грузовым транспортным единицам (№ ООН 3359) 413
5.5.3 Специальные положения, применяемые к грузовым единицам и грузовым транспортным единицам, содержащим вещества, представляющие опасность асфиксии при использовании их с целью охлаждения или кондиционирования (такие как сухой лед (№ ООН 1845), охлажденный жидкий азот (№ ООН 1977) или охлажденный жидкий аргон (№ ООН 1951)), либо азот) 415

ЧАСТЬ 6 КОНСТРУКЦИЯ И ИСПЫТАНИЯ ТАРЫ, КОНТЕЙНЕРОВ СРЕДНЕЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ДЛЯ МАССОВЫХ ГРУЗОВ (КСГМГ), КРУПНОГАБАРИТНОЙ ТАРЫ, СЪЕМНЫХ ЦИСТЕРН, МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ ГАЗОВЫХ КОНТЕЙНЕОВ (МЭГК) И АВТОЦИСТЕРН

Глава 6.1 Положения по конструкции и испытаниям тары

6.1.1 Применение и общие положения 421
6.1.2 Коды для обозначения типов тары 422
6.1.3 Маркировка 424
6.1.4 Положения о таре 428
6.1.5 Положения по испытаниям тары 440

Глава 6.2 Положения по конструкции и испытаниям емкостей под давлением, аэрозольных распылителей, малых емкостей, содержащих газ (газовых картриджей) и батарей (картриджей) топливных элементов, содержащих сжиженный воспламеняющийся газ

6.2.1 Общие положения 449
6.2.2 Положения по емкостям под давлением, имеющим сертификацию ООН 455
6.2.3 Положения по емкостям под давлением, не имеющим сертификации ООН 487
6.2.4 Положения по аэрозольным распылителям, малым емкостям, содержащим газ (газовым картриджам), и картриджам топливных элементов, содержащим сжиженный воспламеняющийся газ 479

Глава 6.3 Положения по конструкции и испытаниям тары для инфекционных веществ категории А подкласса 6.2 (№ ООН 2814 и № ООН 2900)

6.3.1 Общие положения 482
6.3.2 Положения о таре 482
6.3.3 Коды для обозначения типов тары 482
6.3.4 Маркировка 482
6.3.5 Положения по испытаниям тары 484

Глава 6.4 Положения по конструкции, испытаниям и утверждению упаковок для радиоактивных материалов и по утверждению таких материалов

6.4.1 [Зарезервирован] 489
6.4.2 Общие положения 489
6.4.3 Дополнительные положения по упаковкам, перевозимым воздушным транспортом 490
6.4.4 Положения об освобожденных упаковках 490
6.4.5 Положения о промышленных упаковках 490
6.4.6 Положения об упаковках, содержащих гексафторид урана 492
6.4.7 Положения об упаковках типа A 493
6.4.8 Положения об упаковках типа B(U 494
6.4.9 Положения об упаковках типа B(M 497
6.4.10 Положения об упаковках типа C 497
6.4.11 Положения об упаковках, содержащих делящийся материал 498
6.4.12 Процедуры испытаний и подтверждение соответствия 502
6.4.13 Испытания целостности системы защитной оболочки и защиты и оценка безопасности по критичности 503
6.4.14 Мишень для испытаний сбрасыванием 503

	6.4.15	Испытания для подтверждения способности выдерживать нормальные условия перевозки	503
	6.4.16	Дополнительные испытания упаковок типа A, предназначенных для жидкостей и газов	504
	6.4.17	Испытания для подтверждения способности выдерживать аварийные условия перевозки	505
	6.4.18	Расширенные испытания погружением в воду для упаковок типа B(U) и типа B(M), содержащих более 105A2, а также упаковок типа C	506
	6.4.19	Испытания на водонепроницаемость упаковок, содержащих делящийся материал	506
	6.4.20	Испытания упаковок типа C	506
	6.4.21	Испытания упаковочных комплектов, предназначенных для гексафторида урана	507
	6.4.22	Утверждение конструкции и материалов упаковок	507
	6.4.23	Заявки на утверждение и утверждение перевозок радиоактивных материалов	508
	6.4.24	Меры переходного периода для класса 7	518
Глава	**6.5**	**Положения о конструкции и испытаниях контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ)**	
	6.5.1	Общие требования	521
	6.5.2	Маркировка	525
	6.5.3	Требования к конструкции	528
	6.5.4	Испытания, сертификация и проверки	529
	6.5.5	Отдельные положения по КСГМГ	531
	6.5.6	Положения об испытаниях КСГМГ	540
Глава	**6.6**	**Положения о конструкции и испытаниях крупногабаритной тары**	
	6.6.1	Общие положения	551
	6.6.2	Коды для обозначения типов крупногабаритной тары	551
	6.6.3	Маркировка	552
	6.6.4	Отдельные положения для крупногабаритной тары	553
	6.6.5	Положения об испытаниях крупногабаритной тары	557
Глава	**6.7**	**Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям съемных цистерн и многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК)**	
	6.7.1	Применение и общие положения	563
	6.7.2	Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям съемных цистерн, предназначенных для перевозки веществ класса 1 и классов 3–9	563
	6.7.3	Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям съемных цистерн, предназначенных для перевозки неохлажденных сжиженных газов класса 2	584
	6.7.4	Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям съемных цистерн, предназначенных для перевозки охлажденных сжиженных газов класса 2	601
	6.7.5	Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК), предназначенных для перевозки неохлажденных газов	616
Глава	**6.8**	**Положения по автоцистернам и автотранспортным средствам для перевозки газовых элементов**	
	6.8.1	Общие положения	626

6.8.2 Автоцистерны для продолжительных международных рейсов для веществ классов 3–9 626
6.8.3 Автоцистерны и автотранспортные средства для перевозки газовых элементов для коротких международных рейсов 626

Глава 6.9 Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям контейнеров для массовых грузов
6.9.1 Определения 632
6.9.2 Применение и общие положения 632
6.9.3 Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям грузовых контейнеров, используемых в качестве контейнеров для массовых грузов ВК1 или ВК2 633
6.9.4 Положения по расчетам, изготовлению и утверждению контейнеров для массовых грузов ВК1 или ВК2 иных, нежели грузовые контейнеры 634
6.9.5 Требования к расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям мягких контейнеров для массовых грузов ВК3 635

ЧАСТЬ 7 ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТРАНСПОРТНЫМ ОПЕРАЦИЯМ

Глава 7.1 Общие положения о размещении
7.1.1 Введение 642
7.1.2 Определения 642
7.1.3 Категории размещения 643
7.1.4 Особые положения по размещению 644
7.1.5 Коды размещения 652
7.1.6 Коды обращения с грузами 653

Глава 7.2 Общие положения по сегрегации
7.2.1 Введение 654
7.2.2 Определения 654
7.2.3 Положения по сегрегации 655
7.2.4 Таблица сегрегации 655
7.2.5 Группы сегрегации 657
7.2.6 Особые положения по сегрегации и освобождения 658
7.2.7 Сегрегация грузов класса 1 661
7.2.8 Коды сегрегации 663
Приложение: блок-схема сегрегации 665

Глава 7.3 Операции по отправке грузов, относящиеся к загрузке и использованию грузовых транспортных единиц (ГТЕ), и смежные положения
7.3.1 Введение 668
7.3.2 Общие положения о грузовых транспортных единицах 668
7.3.3 Загрузка грузовых транспортных единиц 668
7.3.4 Положения по сегрегации внутри грузовых транспортных единиц .. 670
7.3.5 Оборудование слежения и контроля 671
7.3.6 Вскрытие и разгрузка грузовых транспортных единиц 671
7.3.7 Грузовые транспортные единицы, перевозимые с регулированием температуры 671
7.3.8 Погрузка грузовых транспортных единиц на суда 677

Глава 7.4 Размещение и сегрегация на контейнеровозах
7.4.1 Введение 678
7.4.2 Требования к размещению 678
7.4.3 Требования к сегрегации 680

Глава	**7.5**	**Размещение и сегрегация на судах ро-ро**	
	7.5.1	Введение	683
	7.5.2	Положения по размещению	683
	7.5.3	Положения по сегрегации	685
Глава	**7.6**	**Размещение и сегрегация на судах для генеральных грузов**	
	7.6.1	Введение	686
	7.6.2	Положения по размещению и обработке	686
	7.6.3	Положения по сегрегации	693
Глава	**7.7**	**Лихтеры на лихтеровозах**	
	7.7.1	Введение	698
	7.7.2	Определения	698
	7.7.3	Загрузка лихтеров	698
	7.7.4	Размещение лихтеров на лихтеровозах	699
	7.7.5	Сегрегация лихтеров на лихтеровозах	700
Глава	**7.8**	**Особые требования при происшествиях и меры предосторожности при пожаре, связанные с опасными грузами**	
	7.8.1	Общие положения	701
	7.8.2	Общие положения в случае происшествий	701
	7.8.3	Особые положения для происшествий с инфекционными веществами	702
	7.8.4	Особые положения для происшествий с радиоактивными материалами	702
	7.8.5	Общие меры предосторожности против пожара	703
	7.8.6	Особые меры предосторожности против пожара для класса 1	704
	7.8.7	Особые меры предосторожности против пожара для класса 2	704
	7.8.8	Особые меры предосторожности против пожара для класса 3	704
	7.8.9	Особые меры предосторожности против пожара и борьба с пожаром для материалов класса 7	705
Глава	**7.9**	**Освобождения, утверждения и сертификаты**	
	7.9.1	Освобождения	706
	7.9.2	Утверждения (включая разрешения, санкционирование или согласования) и сертификаты	706
	7.9.3	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах	707

ДОПОЛНЕНИЯ

Дополнение A **Перечень обобщенных и не указанных конкретно (Н.У.К.) надлежащих транспортных наименований**
См. Дополнение 2

Дополнение B **Глоссарий терминов**
См. Дополнение 2

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

См. Дополнение 2

ЧАСТЬ 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА

Глава 1.1

Общие положения

1.1.0 Вводное примечание

Надлежит отметить, что существуют и иные международные и национальные правила перевозки различными типами транспорта, которые могут полностью или частично учитывать положения настоящего Кодекса. Кроме того, настоящий Кодекс следует признавать портовым властям и иным органам и организациям, и они могут использовать его в качестве основы для разработки своих внутренних правил, регулирующих хранение и перегрузку грузов в районах погрузки и выгрузки.

1.1.1 Применение и осуществление Кодекса

1.1.1.1 Положения, содержащиеся в настоящем Кодексе, применимы ко всем судам, к которым применяется *Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года* (Конвенция СОЛАС) с поправками, которые перевозят опасные грузы, определение которых приведено в правиле 1 части A главы VII указанной Конвенции.

1.1.1.2 Положения правила II-2/19 указанной Конвенции применяются к пассажирским судам и грузовым судам, построенным 1 июля 2002 года или позднее.

В отношении:

.1 пассажирского судна, построенного 1 сентября 1984 года или позднее, но до 1 июля 2002 года; или

.2 грузового судна валовой вместимостью 500 и более, построенного 1 сентября 1984 года или позднее, но до 1 июля 2002 года; или

.3 грузового судна валовой вместимостью менее 500, построенного 1 февраля 1992 года или позднее, но до 1 июля 2002 года,

применяются требования правила II-2/54 Конвенции СОЛАС с поправками, измененного резолюциями MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) и MSC.57(67) (см. правило II-2/1.2).

Договаривающимся правительствам рекомендуется распространять указанную область применения, насколько это возможно, на грузовые суда валовой вместимостью менее 500, построенные 1 сентября 1984 г. или позднее, но до 1 февраля 1992 г.

1.1.1.3 Положения настоящего Кодекса распространяются на все суда независимо от их типа и размеров, перевозящие вещества, материалы или изделия, определяемые настоящим Кодексом как загрязнители моря.

1.1.1.4 Отдельными частями настоящего Кодекса предписывается осуществление определенных действий, однако ответственность за их выполнение не возлагается на какое-либо лицо конкретно. Такая ответственность может разниться в зависимости от законов и обычаев, действующих в различных странах, и в соответствии с международными соглашениями, сторонами которых эти страны являются. Возложение ответственности не является необходимым для целей настоящего Кодекса, но в нем обозначены сами действия. Возложение такой ответственности является исключительным правом каждого из правительств.

1.1.1.5 Несмотря на то, что в соответствии с главой VII Конвенции СОЛАС с поправками настоящий Кодекс применяется на законных основаниях как обязательный к исполнению инструмент, указанные ниже положения Кодекса сохраняют статус рекомендаций:

.1 пункт 1.1.1.8 (Уведомления о нарушениях);

.2 пункты 1.3.1.4 - 1.3.1.7 (Подготовка персонала);

.3 глава 1.4 (Положения по обеспечению охраны), за исключением пункта 1.4.1.1, имеющего обязательный характер;

.4 раздел 2.1.0 главы 2.1 (Класс 1 - Взрывчатые вещества и изделия, Вводные примечания);

.5 раздел 2.3.3 главы 2.3 (Определение температуры вспышки);

.6 столбцы (15) и (17) Перечня опасных грузов в главе 3.2;

.7 блок-схема сегрегации и пример в приложении к главе 7.2;

.8 раздел 5.4.5 главы 5.4 (Форма документа для смешанных (мультимодальных) перевозок опасных грузов), в отношении макета данной формы;

.9 глава 7.8 (Особые требования при происшествиях и меры предосторожности при пожаре, связанные с опасными грузами);

.10 раздел 7.9.3 (Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах); и

.11 дополнение B.

1.1.1.6 Применение стандартов

В случаях, когда требуется применение какого-либо стандарта, и при наличии противоречий между данным стандартом и положениями настоящего Кодекса, преимущественную силу имеют положения настоящего Кодекса. Требования стандарта, не противоречащие положениям настоящего Кодекса, должны применяться в соответствии с указаниями, включая требования любого иного стандарта, или части стандарта, упомянутого в данном стандарте в качестве нормативного документа.

1.1.1.7 Перевозка опасных грузов, используемых в качестве средств охлаждения или кондиционирования

Опасные грузы, являющиеся только удушающими (которые, как правило, растворяют или замещают кислород в атмосфере), при использовании в грузовых транспортных единицах в целях охлаждения или кондиционирования, подпадают только под действие положений раздела 5.5.3.

Примечание: положения настоящего Кодекса не распространяются на эти средства охлаждения или кондиционирования, если они перевозятся на судах в качестве судовых запасов или оборудования.

1.1.1.8 Уведомления о нарушениях

Если у компетентного органа имеются основания полагать, что безопасность перевозки опасных грузов подвергается риску в результате серьезных или неоднократных нарушений настоящего Кодекса предприятием, управляющий офис которого находится на территории другого компетентного органа, первому компетентному органу следует при необходимости уведомить о таких нарушениях второй компетентный орган.

1.1.1.9 Лампы, содержащие опасные вещества

Следующие виды ламп не являются предметом настоящего Кодекса при условии, что они не содержат радиоактивного материала и не содержат ртути в количествах, свыше указанных в специальном положении 366 главы 3.3:

.1 лампы, принятые непосредственно от частных лиц и домашних хозяйств при их перевозке на пункт сбора или перерабатывающее предприятие;

.2 лампы, каждая из которых содержит не более 1 г опасных веществ, упакованные так, что на одну грузовую единицу приходится не более 30 г опасных веществ при условии, что:

i) лампы изготовлены в соответствии с сертифицированной системой менеджмента качества;

Примечание: применение стандарта ИСО 9001:2008 для этой цели может рассматриваться как приемлемая мера.

и

ii) каждая из ламп либо упакована индивидуально во внутреннюю тару, отделенную друг от друга разделительными перегородками, либо обложена прокладочным материалом для защиты ламп, упакована во внешнюю прочную тару, отвечающую общим положениям 4.1.1.1 и способную выдержать испытание сбрасыванием с высоты 1,2 м;

.3 использованные, имеющие повреждения или дефекты лампы, каждая из которых содержит не более 1 г опасных веществ, при содержании не более 30 г опасных веществ на одну грузовую единицу, при перевозке из пункта сбора или с перерабатывающего предприятия. Лампы должны быть упакованы в прочную внешнюю тару, способную предотвратить выход содержимого при нормальных условиях перевозки, отвечающую общим положениям 4.1.1.1 и способную выдержать испытание сбрасыванием с высоты не менее 1,2 м;

Примечание: относительно ламп, содержащих радиоактивный материал, см. 2.7.2.2.2.2.

.4 лампы, содержащие только газы класса 2.2 (в соответствии с 2.2.2.2), при условии, что они упакованы так, что эффект разлета фрагментов вследствие разрушения лампы будет ограничен пределами грузовой единицы.

1.1.1.10 Опасные грузы в используемом оборудовании или предназначенные для использования в ходе перевозки

В отношении опасных грузов в работающем оборудовании или предназначенных для использования в ходе перевозки см. раздел 5.5.4.

1.1.2 Конвенции

1.1.2.1 Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года

В части A главы VII Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (Конвенция СОЛАС) с поправками рассматривается перевозка опасных грузов в упакованном виде, и ее содержание воспроизводится здесь полностью:

Глава VII
Перевозка опасных грузов

Часть A
Перевозка опасных грузов в упакованном виде

Правило 1
Определения

Для целей настоящей главы, если специально не предусмотрено иное:

1 *МКМПОГ* означает Международный кодекс морской перевозки опасных грузов, принятый резолюцией MSC.122(75) Комитета по безопасности на море Организации с возможными поправками, внесенными Организацией, при условии, что такие поправки принимаются, вступают в силу и действуют в соответствии с положениями статьи VIII настоящей Конвенции, относящимися к процедуре принятия поправок, применимой к приложению, за исключением главы I.

2 *Опасные грузы* означают вещества, материалы и изделия, на которые распространяются положения МКМПОГ.

3 *Упакованный вид/Packaged form* означает форму удержания содержимого, установленную в МКМПОГ.

Правило 2
Применение

1 Если специально не предусмотрено иное, настоящая часть применяется к перевозке опасных грузов в упакованном виде на всех судах, к которым применяются настоящие правила, и на грузовых судах валовой вместимостью менее 500.

2 Положения настоящей части не применяются к судовым запасам и оборудованию.

3 Перевозка опасных грузов в упакованном виде без соблюдения положений настоящей главы запрещается.

4 В дополнение к положениям настоящей части, каждое из Договаривающихся правительств должно издавать или поручать издавать подробные инструкции по действиям в чрезвычайной ситуации и по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с опасными грузами в упакованном виде, с учетом руководства, разработанного Организацией.

Правило 3
Требования к перевозке опасных грузов

Перевозка опасных грузов в упакованном виде должна выполняться в соответствии с применимыми положениями МКМПОГ.

Правило 4
Документы

1 Транспортная информация, относящаяся к перевозке опасных грузов в упакованном виде, и свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства должны соответствовать применимым положениям МКМПОГ и должны предоставляться лицу или организации, назначенным властями государства порта.

2 Каждое судно, перевозящее опасные грузы в упакованном виде, должно иметь специальный перечень, манифест или план размещения грузов с указанием находящихся на борту опасных грузов и их места расположения в соответствии с применимыми положениями МКМПОГ. Перед отходом судна экземпляр одного из этих документов должен быть предоставлен лицу или организации, назначенным властями государства порта.

Правило 5
Наставление по креплению грузов

Груз, грузовые единицы и грузовые транспортные единицы должны быть погружены, размещены и закреплены в течение всего рейса в соответствии с Наставлением по креплению груза, одобренным Администрацией. Наставление по креплению груза должно быть разработано по стандарту, по меньшей мере равноценному руководству, разработанному Организацией.

Правило 6
Сообщения об инцидентах, связанных с опасными грузами

1 В случае инцидента, связанного с утерей или вероятной утерей за борт в море опасных грузов в упакованном виде, капитан или иное лицо, ответственное за судно, должны безотлагательно и с наибольшей возможной полнотой сообщить ближайшему прибрежному государству подробные сведения о таком происшествии. Сообщение должно основываться на руководстве и общих принципах, разработанных Организацией.

2 В случае если указанное в пункте 1 судно покинуто экипажем, или если сообщение с такого судна не было полным или не было получено, компания, как она определена в правиле IX/1.2, должна с наибольшей возможной полнотой принять на себя обязательства, возложенные этим правилом на капитана.

1.1.2.2 Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (Конвенция МАРПОЛ)

1.1.2.2.1 В приложении III к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78), рассматривается предотвращение загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упакованном виде, и его текст воспроизводится полностью в пересмотренном Комитетом по защите морской среды виде.

Приложение III
Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упакованном виде

Глава 1 – Общие положения

Правило 1
Определения

1 Для целей настоящего Приложения:

Вредными веществами/*Harmful substances* являются вещества, определяемые как загрязнители моря в Международном кодексе морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ), либо вещества, отвечающие критериям, приведенным в Дополнении к настоящему Приложению.

2 *Упакованный вид*/*Packaged form* определяется как формы удержания содержимого, установленные для вредных веществ в МКМПОГ.

3 *Проверка/Audit* означает систематический, независимый и документально оформленный процесс получения сведений и их объективной оценки с целью определения того, в какой степени удовлетворены критерии проверки.

4 *Система проверки/Audit Scheme* означает Систему проверки государств-членов ИМО, установленную Организацией, с учетом разработанного Организацией Руководства.

5 *Кодекс по осуществлению/Code for Implementation* означает Кодекс по осуществлению документов ИМО (Кодекс ОДИ), принятый Организацией резолюцией A.1070(28).

6 *Стандарт проверки/Audit Standard* означает Кодекс по осуществлению.

Правило 2
Применение

1 Перевозка вредных веществ без соблюдения положений настоящего Приложения запрещена.

2 В дополнение к положениям настоящего Приложения, в целях предотвращения или сведения к минимуму загрязнения морской среды вредными веществами, Правительство каждой из Сторон Конвенции должно издавать или поручать издавать подробные требования к упаковке, маркировке, нанесению знаков опасности, документации, размещению, ограничению количества и исключениям.

3 Для целей настоящего Приложения порожние тара и упаковка, использовавшиеся ранее для перевозки вредных веществ, должны сами рассматриваться как вредные вещества, если не были приняты адекватные меры предосторожности с тем, чтобы они не содержали остатков, представляющих вред для морской среды.

4 Требования настоящего Приложения не предъявляются к судовым запасам и оборудованию.

Правило 3
Упаковка

Упаковка должна отвечать требованиям для сведения к минимуму опасности для морской среды с учетом ее конкретного содержимого.

Правило 4
Маркировка и нанесение знаков опасности

1 Грузовые единицы, содержащие вредные вещества, должны нести долговечную маркировку или быть снабжены знаками опасности для указания того, что эти вещества являются вредными веществами согласно соответствующим положениям МКМПОГ.

2 Способ нанесения маркировки или знаков опасности на грузовые единицы, содержащие вредные вещества, должен соответствовать применимым положениям МКМПОГ.

Правило 5
Документация

1 Транспортная информация, относящаяся к перевозке вредных веществ, должна отвечать применимым положениям МКМПОГ и должна предоставляться лицу или организации, назначенным властями государства порта.

2 Каждое из судов, перевозящих вредные вещества, должно иметь специальный перечень, манифест или план размещения грузов с указанием находящихся на борту опасных грузов и места их расположения в соответствии с применимыми положениями МКМПОГ. Перед отходом судна экземпляр одного из этих документов должен быть предоставлен лицу или организации, назначенным властями государства порта.

Правило 6
Размещение

Вредные вещества должны быть надлежащим образом размещены и закреплены так, чтобы свести к минимуму опасность для морской среды без ущерба для безопасности судна и находящихся на борту людей.

Правило 7
Ограничения количества

По обоснованным научным и техническим причинам некоторые вредные вещества необходимо запрещать для перевозки или ограничивать их количество, которое может перевозиться на борту какого-либо судна. При ограничении количества следует должным образом учитывать размеры, конструкцию и оборудование судна, а также характер тары и характерные свойства самих веществ.

Правило 8
Исключения

1 Сброс за борт вредных веществ, перевозимых в упакованном виде, запрещен, за исключением случаев, когда это необходимо для обеспечения безопасности судна или спасения человеческой жизни на море.

2 В соответствии с положениями настоящей Конвенции должны приниматься надлежащие меры, основанные на физических, химических и биологических свойствах вредных веществ, для

контроля смыва за борт утечек при условии, что применение таких мер не нанесет ущерба безопасности судна и находящихся на борту людей.

Правило 9
Контроль государства порта за выполнением эксплуатационных требований

1 Судно, находясь в порту или на морском терминале другой Стороны, является предметом проверок, осуществляемых должностными лицами, надлежащим образом уполномоченными этой Стороной, в части соблюдения эксплуатационных требований в соответствии с настоящим Приложением.

2 При наличии явных оснований полагать, что капитан или экипаж не осведомлены о важнейших судовых процедурах, имеющих целью предотвращение загрязнения вредными веществами, Сторона примет меры, в том числе проведение детальной проверки, и при необходимости обеспечит, чтобы судно не вышло в рейс до тех пор, пока положение дел не будет приведено в порядок в соответствии с требованиями настоящего Приложения.

3 К настоящему правилу должен применяться предписанный в статье 5 настоящей Конвенции порядок проведения контроля государством порта.

4 Ничто в настоящем правиле не должно истолковываться как ограничение прав и обязательств Стороны, осуществляющей контроль за выполнением эксплуатационных требований, конкретно предусмотренных в настоящей Конвенции.

Глава 2 - Проверка соблюдения положений настоящего Приложения

Правило 10
Применение

Стороны применяют положения Кодекса по осуществлению при выполнении своих обязательств и реализации ответственности, содержащихся в настоящем Приложении.

Правило 11
Проверка соблюдения

1 Каждая Сторона подвергается периодическим проверкам со стороны Организации в соответствии со стандартом проверки с целью подтверждения соблюдения и осуществления положений настоящего Приложения.

2 Генеральный секретарь Организации несет ответственность за управление Системой проверки на основе руководства, разработанного Организацией.

3 Каждая из Сторон несет ответственность за содействие проведению проверки и осуществление программы мер, принятой по ее результатам, на основе руководства, разработанного Организацией.

4 Проверка всех Сторон:

.1 основывается на общем графике, подготовленном Генеральным секретарем Организации с учетом руководства, разработанного Организацией; и

.2 проводится через регулярные интервалы времени с учетом руководства, разработанного Организацией.

Дополнение к Приложению III

Критерии идентификации вредных веществ в упакованном виде

Для целей настоящего Приложения вещества, кроме радиоактивных материалов, идентифицированные при помощи одного из перечисленных критериев, являются вредными веществами.

a) Острая (краткосрочная) опасность в водной среде

Категория: острая токсичность 1	
$ЛК_{50}$ при 96-часовом воздействии (для рыб)	≤ 1 мг/л и/или
$ЛК_{50}$ при 48-часовом воздействии (для ракообразных)	≤ 1 мг/л и/или
$ЭсК_{50}$ при 72- или 96-часовом воздействии (для водорослей и других водных растений)	≤ 1 мг/л

b) Долгосрочная опасность в водной среде

i) Вещества, не являющиеся быстро разлагающимися, для которых имеются достоверные данные по хронической токсичности

Категория: хроническая токсичность 1	
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для рыб)	≤ 0,1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для ракообразных)	≤ 0,1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для водорослей и других водных растений)	≤ 0,1 мг/л

Категория: хроническая токсичность 2	
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для рыб)	≤ 1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для ракообразных)	≤ 1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для водорослей и других водных растений)	≤ 1 мг/л

ii) Быстро разлагающиеся вещества, для которых имеются достоверные данные по хронической токсичности

Категория: хроническая токсичность 1	
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для рыб)	≤ 0,01 мг/л и/или
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для ракообразных)	≤ 0,01 мг/л и/или
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для водорослей и других водных растений)	≤ 0,01 мг/л

Категория: хроническая токсичность 2	
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для рыб)	≤ 0,1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для ракообразных)	≤ 0,1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КНВЭ или $ЭК_x$ (для водорослей и других водных растений)	≤ 0,1 мг/л

iii) Вещества, для которых отсутствуют достоверные данные о хронической токсичности

Категория: хроническая токсичность 1	
$ЛК_{50}$ при 96-часовом воздействии (для рыб)	≤ 1 мг/л и/или
$ЭК_{50}$ при 48-часовом воздействии (для ракообразных)	≤ 1 мг/л и/или
$ЭсК_{50}$ при 72- или 96-часовом воздействии (для водорослей или иных водных растений)	≤ 1 мг/л,
и вещество не является быстро разлагающимся и/или экспериментально определенный КБК ≥ 500 (или, при его отсутствии, log K_{ow} ≥ 4).	

Категория: хроническая токсичность 2	
$ЛК_{50}$ при 96-часовом воздействии (для рыб)	> 1 мг/л, но ≤ 10 мг/л и/или
$ЭК_{50}$ при 48-часовом воздействии (для ракообразных)	> 1 мг/л, но ≤ 10 мг/л и/или
$ЭсК_{50}$ при 72- или 96-часовом воздействии (для водорослей или иных водных растений)	> 1 мг/л, но ≤ 10 мг/л,
и вещество не является быстро разлагающимся и/или экспериментально определенный КБК ≥ 500 (или, при его отсутствии, log K_{ow} ≥ 4).	

В МКМПОГ включено дополнительное руководство по процессу классификации для веществ и смесей.

1.1.2.3 Международная конвенция по безопасным контейнерам 1972 года (КБК) с поправками

1.1.2.3.1 Правила 1 и 2 Приложения I к *Международной конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками освещают аспекты табличек о допущении по условиям безопасности, содержания и осмотра контейнеров, и приводятся полностью.

Приложение I
Правила испытаний, осмотра, допущения и содержания контейнеров

Глава I
Общие правила для всех систем допущения

Правило 1
Табличка о допущении по условиям безопасности

1 a) К каждому допущенному контейнеру на хорошо видном труднодоступном для повреждения месте рядом с любой другой табличкой о допущении, выданной для официальных целей, постоянно крепится табличка о допущении по условиям безопасности, отвечающая требованиям, содержащимся в добавлении к настоящему приложению.

b) На каждом контейнере маркировка максимальной эксплуатационной массы брутто должна соответствовать информации о максимальной эксплуатационной массе брутто, указанной на табличке о допущении по условиям безопасности.

c) Владелец контейнера должен удалить табличку о допущении по условиям безопасности, закрепленную на контейнере, если:

i) контейнер был изменен таким образом, при котором первоначальное допущение и информация, содержащаяся на табличке о допущении по условиям безопасности, становятся недействительными, или

ii) контейнер выведен из эксплуатации и не содержится образом, отвечающим Конвенции, либо

iii) допущение было изъято Администрацией.

2 a) Табличка должна содержать следующую информацию по крайней мере на английском или французском языке:

ДОПУЩЕНИЕ ПО УСЛОВИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ КБК

Страна, осуществившая допущение, и номер допущения

Дата (месяц и год) изготовления

Идентификационный номер контейнера, присвоенный заводом-изготовителем, или, для существующих контейнеров, у которых этот номер неизвестен, номер, присвоенный Администрацией

Максимальная эксплуатационная масса брутто (кг и фунты)

Допустимая нагрузка при штабелировании при 1,8g (кг и фунты)

Усилие при испытании конструкции на жесткость в поперечном направлении (ньютоны).

b) На табличке должно быть оставлено свободное место для включения величин (коэффициентов) прочности торцевой и/или боковой стенки в соответствии с пунктом 3 настоящего правила и испытаниями 6 и 7, указанными в приложении II. На табличке оставляется также свободное место для указания дат первого и последующих осмотров для содержания (месяц и год), когда это используется.

3 Когда, по мнению Администрации, новый контейнер удовлетворяет требованиям настоящей Конвенции в отношении безопасности, и если значения прочности (коэффициентов прочности) торцевых и/или боковых стенок такого контейнера предусматриваются больше или меньше значений, определяемых приложением II, эти значения должны быть указаны на табличке о допущении по условиям безопасности. Если значения нагрузки при штабелировании или усилия при испытании конструкции на жесткость в поперечном направлении составляют менее 192000 кг и 150 кН, соответственно, контейнер должен рассматриваться как имеющий ограничения по нагрузке при штабелировании или по усилию при испытании конструкции на жесткость в поперечном направлении, и на него должна быть нанесена хорошо заметная маркировка, как это требуется соответствующими стандартами, в ходе следующего планового осмотра или перед осмотром, либо до любой иной даты, утвержденной Администрацией, при условии, что эта дата наступит не позднее 1 июля 2015 г.

4 Наличие таблички о допущении по условиям безопасности не устраняет необходимости в размещении знаков или иной информации, которые могут быть потребованы другими могущими иметь силу правилами.

5 На контейнере, изготовление которого было завершено до 1 июля 2014 года, может сохраняться табличка о допущении по условиям безопасности, разрешенная Конвенцией до этой даты при условии, что контейнер не претерпел каких-либо изменений конструкции.

Правило 2
Содержание и осмотры

1 Владелец контейнера несет ответственность за поддержание его в безопасном состоянии.

2 a) Владелец допущенного контейнера должен осуществлять осмотры контейнера или поручать его осмотр в соответствии с процедурой, предписанной или одобренной заинтересованной Договаривающейся стороной, через промежутки времени, сообразные с условиями эксплуатации.

b) Дата (месяц и год), до которой новый контейнер должен пройти первый осмотр, должна быть указана на табличке о допущении по условиям безопасности.

c) Дата (месяц и год), до которой контейнер должен пройти следующий осмотр, должна быть четко указана на табличке о допущении по условиям безопасности, либо настолько близко к ней, насколько это осуществимо практически, и способом, приемлемым для Договаривающейся стороны, предписавшей или одобрившей определенную процедуру осмотра.

d) Промежуток времени между датой изготовления и датой первого осмотра не должен превышать пяти лет. Последующие осмотры новых контейнеров и повторные осмотры существующих контейнеров должны осуществляться через промежутки времени, не превышающие 30 месяцев. Все осмотры должны устанавливать, имеет ли контейнер какие-либо дефекты, способные представлять опасность для людей.

3 a) В качестве альтернативы изложенному в пункте 2, заинтересованная Договаривающаяся сторона может одобрить программу непрерывного наблюдения, если она, на основе свидетельств, представленных владельцем, удовлетворена тем, что подобная программа обеспечивает стандарт безопасности не ниже установленного пунктом 2 выше.

b) Для указания того, что контейнер эксплуатируется в соответствии с одобренной программой непрерывного наблюдения, на табличку о допущении по условиям безопасности, либо настолько близко к ней, насколько это осуществимо практически, должен быть нанесен маркировочный знак в виде литер **ACEP**, а также указана Договаривающаяся сторона, одобрившая программу.

c) Все осмотры, осуществляемые согласно такой программе, должны устанавливать, имеет ли контейнер какие-либо дефекты, способные представлять опасность для людей. Они должны выполняться в связи с производством масштабных ремонтных работ, работ по восстановлению, либо при приеме/сдаче в аренду, и ни при каких обстоятельствах не реже одного раза в каждые 30 месяцев.

4 Одобренные программы следует пересматривать как минимум раз в 10 лет с целью гарантирования того, что они сохраняют свою эффективность. Для обеспечения единообразия действий, осуществляемых всеми лицами, производящими осмотры контейнеров и непрерывно поддерживающими их безопасность, заинтересованная Договаривающаяся сторона должна обеспечить, чтобы каждая из предписанных периодических программ или одобренных программ непрерывных осмотров включала следующие элементы:

a) методы, объем и критерии, которые надлежит применять в ходе осмотров;

b) частота осмотров;

c) квалификация персонала, осуществляющего осмотры;

d) система хранения данных и документов, фиксирующая:

i) однозначно определяемый серийный номер контейнера, указанный владельцем;

ii) дату выполнения осмотра;

iii) данные о компетентном лице, осуществившем осмотр;

iv) название и местоположение организации, в которой был осуществлен осмотр;

v) результаты осмотра; и

vi) в случае применения схемы периодических осмотров (PES), дату следующего осмотра (NED);

e) система регистрации и актуализации идентификационных номеров всех контейнеров, являющихся предметом соответствующей схемы осмотров;

f) методы и системы критериев содержания, учитывающие проектные характеристики конкретных контейнеров;

g) положения по содержанию арендуемых контейнеров, если они отличны от положений для контейнеров, являющихся собственностью; и

h) условия и процедуры принятия контейнеров в уже одобренную программу.

5 Договаривающаяся сторона должна выполнять периодические проверки одобренных программ с целью обеспечения соответствия положениям, одобренным Договаривающейся стороной. Договаривающаяся сторона должна отзывать действие одобрения в случае, когда условия одобрения более не выполняются.

6 Для целей настоящего правила Договаривающаяся сторона является Договаривающейся стороной, на территории которой владелец проживает постоянно, либо имеет свою главную контору. Вместе с тем, если владелец проживает постоянно либо имеет свою главную контору в стране, правительство которой еще не предприняло мер по предписанию или одобрению схемы осмотров, и до тех пор, пока такие меры не реализованы, владелец может использовать процедуру, предписанную или одобренную Администрацией Договаривающейся стороны, готовой действовать в качестве заинтересованной Договаривающейся стороны. Владелец должен выполнять условия использования таких процедур, установленные данной Администрацией.

7 Администрации должны предоставлять общий доступ к сведениям об одобренных программах непрерывного наблюдения.

1.1.3 Опасные грузы, запрещенные к перевозке

1.1.3.1 Если настоящим Кодексом не предусмотрено иное, запрещаются к перевозке следующие грузы:

любое вещество или изделие, которое в предъявленном к перевозке виде способно взрываться, вступать в опасные реакции, возгораться или выделять в опасных количествах тепло, токсичные, коррозионные/едкие или воспламеняющиеся газы или пары в нормальных условиях перевозки.

В главе 3.3 в специальных положениях 349, 350, 351, 352, 353 и 900 перечисляются некоторые из запрещенных к перевозке веществ.

Глава 1.2

Определения, единицы измерения и аббревиатуры

1.2.1 Определения

Следующее ниже является перечнем определений общего характера, используемых во всем тексте настоящего Кодекса. Дополнительные определения узко специфического характера приведены в соответствующих главах.

Для целей настоящего Кодекса:

Аварийная емкость под давлением/Salvage pressure receptacle означает емкость под давлением вместимостью, не превышающей 3000 л, в который помещают поврежденную(ые), имеющую(ие) дефекты, течь или не соответствующую(ие) требованиям емкость(и) под давлением для перевозки с целью, например, их восстановления или утилизации.

Аварийная тара/Salvage packagings означает специальную тару, в которую помещают поврежденные, имеющие дефекты, имеющие течь или не соответствующие требованиям грузовые единицы с опасными грузами, либо просыпавшиеся или просочившиеся опасные грузы для перевозки с целью их восстановления или утилизации.

Аварийная температура/Emergency temperature означает температуру, при которой должны осуществляться действия, необходимые при возникновении чрезвычайной ситуации.

Автоцистерна/Road tank vehicle означает транспортное средство, оборудованное цистерной емкостью более 450 л, снабженной устройствами для сброса давления.

Аэрозоли/Aerosols или *аэрозольные распылители/aerosol dispensers* означает изделия, состоящие из емкостей одноразового использования, отвечающих положениям 6.2.4, изготовленных из металла, стекла или пластмассы, содержащих сжатый, сжиженный или растворенный под давлением газ с жидкостью, пастой или порошком или без таковых, оснащенных выпускным устройством, позволяющим выбрасывать содержимое в виде взвеси в газе твердых или жидких частиц, в виде пены, пасты или порошка, либо в жидком или газообразном состоянии.

Альтернативные меры/Alternative arrangement означает утверждение компетентным органом съемной цистерны или МЭГК, сконструированныхвх, изготовленных или испытанных в соответствии с техническими требованиями или методами испытаний иными, нежели предусмотренные в настоящем Кодексе (см., например, 6.7.5.11.1).

Баллоны/Cylinders означает переносные сосуды под давлением вместимостью не более 150 л по воде.

Барабаны, бочки/Drums означает тару цилиндрической формы с плоскими или выпуклыми донъями, изготовленную из металла, фибрового картона, пластмассы, фанеры или иных пригодных материалов. Определение включает также тару другой конфигурации, например, в форме сужающегося или расширяющегося (в форме ведра) конуса. Данное определение не распространяется на деревянные бочки и канистры (фляги).

Барабаны, бочки под давлением/Pressure drums означает сварные пригодные для перевозки емкости под давлением вместимостью по воде более 150 л, но не более 1000 л (например, цилиндрические сосуды, снабженные обручами для катания, сферические сосуды на салазках).

Вещество при повышенной температуре/Elevated temperature substance означает вещество, перевозимое или предъявляемое к перевозке:

- в жидком состоянии при температуре, равной или превышающей 100°C;
- в жидком состоянии с температурой вспышки выше 60°C, преднамеренно нагретое до температуры, превышающей его температуру вспышки; или
- в твердом состоянии при температуре, равной или превышающей 240°C.

Вкладыш/Liner означает отдельный цилиндр или мешок, вложенные в тару (включая КСГМГ и крупногабаритную тару), но не являющиеся ее неотъемлемой частью, включая затворы их отверстий.

Внутренние емкости/Inner receptacles означает емкости, требующие наличия наружной тары для выполнения функции удержания содержимого.

Внутренняя тара/Inner packagings означает тару, для перевозки которой требуется наружная тара.

Восстановленная тара/Reconditioned packagings включает:

.1 металлические барабаны, бочки, которые:

.1 очищены до их исходных конструкционных материалов с удалением всего прежнего содержимого, продуктов внутренней и наружной коррозии, внешних покрытий и знаков опасности;
.2 восстановлены до их первоначальной формы и профиля, причем уторы (если имеются) должны быть выпрямлены и уплотнены, а все съемные прокладки заменены; и
.3 проверены после очистки, но до окраски, с отбраковкой тары, имеющей видимую точечную коррозию, значительное уменьшение толщины материала, усталость металла, поврежденные резьбу или затворы или иные существенные дефекты;

.2 пластмассовые барабаны, бочки и канистры:

.1 которые очищены до их исходных конструкционных материалов с удалением всего прежнего содержимого, внешних покрытий и знаков опасности;
.2 у которых заменены все съемные прокладки; и
.3 которые проверены после очистки с отбраковкой тары с такими видимыми повреждениями, как разрывы, вмятины или трещины, либо с поврежденной резьбой или затворами, или иными существенными дефектами.

Груз (партия груза)/Consignment означает любые грузовую единицу или грузовые единицы, либо партию опасных грузов, предъявленные грузоотправителем к перевозке.

Грузовая единица/Package означает завершенный продукт операций погрузки и упаковки, состоящий из тары и содержимого, подготовленных к перевозке.

Грузовая транспортная единица/Cargo transport unit означает автодорожную цистерну или грузовое автотранспортное средство, железнодорожную цистерну или грузовой вагон, мультимодальный грузовой контейнер, съемную цистерну или МЭГК.

Грузовое помещение ро-ро/Ro-ro cargo space означает помещение, обычно не разделенное каким-либо образом переборками, простирающееся на значительную длину либо на всю длину судна, в котором грузы (упакованные или навалом в/на вагонах или автомобилях, транспортных средствах (включая авто- или железнодорожные цистерны), прицепах, в

контейнерах, на поддонах, в съемных цистернах или в других подобных грузовых единицах или иных емкостях) могут быть погружены и выгружены в обычно горизонтальном направлении.

Грузовой контейнер/Freight container означает изделие транспортного оборудования с неизменными характеристиками и, соответственно, достаточно прочное для многократного использования; специально предназначенное для облегчения перевозки грузов одним или несколькими видами транспорта без промежуточной перегрузки; сконструированное для обеспечения крепления и/или оперативной перегрузки и имеющее для этих целей фитинги и допущенное в соответствии с требованиями *Международной конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками. Кроме того: *малый грузовой контейнер* означает грузовой контейнер, имеющий внутренний объем не более 3 м^3. *Большой грузовой контейнер* означает грузовой контейнер, имеющий внутренний объем более 3 м^3.
В случае перевозки грузовыми контейнерами радиоактивных материалов грузовые контейнеры могут использоваться как тара. Малым грузовым контейнером является контейнер, любой из наружных габаритных размеров которого составляет менее 1,5 м, либо внутренний объем которого не превышает 3 м^3. Любой иной грузовой контейнер рассматривается как большой грузовой контейнер.

Грузоотправитель/Consignor означает любое лицо, организацию или правительство, подготавливающие груз к перевозке.

Грузополучатель/Consignee означает любое лицо, организацию или правительство, обладающие правом на получение груза.

Двигатель на топливных элементах/Fuel cell engine означает устройство, приводящее оборудование в действие, состоящее из топливного элемента и устройства для подачи топлива, которое может быть объединено с топливным элементом или отделено от него, включающее все принадлежности, необходимые для выполнения этой функции.

Деревянные бочки/Wooden barrels означает тару из естественной древесины с круглым поперечным сечением, имеющую выпуклые стенки и состоящую из скрепленных обручами клепок и доньев.

Детектор нейтронного излучения/Neutron radiation detector означает устройство, обнаруживающее излучение нейтронов. В преобразователе такого устройства в виде герметично закрытой электронной трубки может находиться газ, преобразующий нейтронное излучение в измеряемый электрический сигнал.

Емкости/Receptacles означает сосуды для удержания, заполнения и хранения веществ или изделий, включая любые средства закрытия.

Емкости под давлением/Pressure receptacles являются общим собирательным термином, включающим баллоны, трубки, барабаны под давлением, закрытые криогенные сосуды, металлогидридные системы хранения, связки баллонов и емкости и сосуды под давлением, используемые в качестве аварийных.

Жидкости/Liquids означает опасные грузы, которые при температуре 50°C имеют давление паров не более 300 кПа (3 бар), которые при температуре 20°C и давлении 101,3 кПа не являются полностью газообразными, и которые при давлении 101,3 кПа имеют температуру плавления или начала плавления 20°C или ниже. Вязкое вещество, точную температуру плавления которого установить невозможно, должно быть подвергнуто испытанию согласно стандарту ASTM D 4359-90 или испытанию для определения жидкотекучести (испытание с использованием пенетрометра), предписанному в разделе 2.3.4 Приложения A к *Европейскому соглашению о международной автодорожной перевозке опасных грузов* (ДОПОГ).

Закрытая грузовая транспортная единица/Closed cargo transport unit, за исключением класса 1, означает грузовую транспортную единицу, в которой содержимое полностью закрыто стационарными конструкциями со сплошными жесткими поверхностями. Грузовые транспортные единицы с матерчатыми боковыми стенками или верхом не считаются закрытыми грузовыми транспортными единицами; определение закрытой грузовой транспортной единицы для класса 1 см. 7.1.2.

Закрытое грузовое помещение ро-ро/Closed ro-ro cargo space означает грузовое помещение ро-ро, не являющееся ни открытым грузовым помещением ро-ро, ни открытой палубой.

Затвор/Closure означает устройство, закрывающее отверстие в емкости или сосуде.

Индекс безопасности по критичности (ИБК)/Criticality safety index (CSI), присваиваемый грузовой единице (упаковке), транспортному пакету или грузовому контейнеру, содержащему делящийся материал, для случая перевозки радиоактивных материалов означает число, используемое для обеспечения контроля за объединением в группы грузовых единиц, грузовых пакетов или грузовых контейнеров, содержащих делящийся материал.

Исключительное использование/Exclusive use для перевозки радиоактивных материалов означает единоличное использование отдельным грузоотправителем какого-либо перевозочного средства или крупногабаритного грузового контейнера, в отношении которого вся изначальная, промежуточная и окончательная погрузка и выгрузка производятся в соответствии с указаниями грузоотправителя или грузополучателя, когда это требуется положениями настоящего Кодекса.

Испытательное давление/Test pressure означает требуемое давление, применяемое в ходе испытаний давлением при первоначальной или последующих проверках эксплуатационной пригодности (для съемных цистерн см. 6.7.2.1).

Канистры/Jerricans означает металлическую или пластмассовую тару, имеющую в поперечном сечении форму прямоугольника или многоугольника.

Кодекс ГТЕ/CTU Code означает Практический Кодекс ИМО/МОТ/ЕЭК ООН по загрузке грузовых транспортных единиц (MSC.1/Circ.1497)

Комбинированная тара/Combination packagings означает комбинацию тары для целей перевозки, состоящую из одной или нескольких единиц внутренней тары, вложенных в наружную тару в соответствии с 4.1.1.5.

Компетентный орган/Competent authority означает любые национальный регулирующий орган или организацию, назначенные или иным образом признанные в качестве таковых для любой из целей, связанных с настоящим Кодексом.

Конструктивное оформление/Design для случая перевозки радиоактивных материалов означает описание делящегося материала, освобожденного в соответствии с 2.7.2.3.5.6, радиоактивного материала особой формы, низкодисперсного радиоактивного материала, упаковки или тары, позволяющее полностью идентифицировать такой груз. Описание может включать спецификации, технические чертежи и отчеты, доказывающие соответствие требованиям нормативных документов, и иные применимые к случаю документы.

Контейнер для массовых грузов, перегружаемый в море/Offshore bulk container означает контейнер для массовых грузов, сконструированный специально для многократного использования при перевозках опасных грузов на морские сооружения, с таких сооружений и между ними. Контейнеры для массовых грузов, перегружаемые в море, конструируются и

изготавливаются в соответствии с циркуляром MSC/Circ.860 *Руководство по одобрению контейнеров, перегружаемых в открытом море.*

Контейнеровоз ячеистого типа/Cellular ship означает судно, в котором контейнеры загружаются под палубой в специальные ячейки, обеспечивающие постоянное место размещения контейнера в ходе морской перевозки. Контейнеры, загружаемые на палубу таких судов, специальным образом штабелируют и закрепляют за фитинги.

Контейнеры для массовых грузов/Bulk containers означает системы удержания (включая любой вкладыш или любое внутреннее покрытие), предназначенные для перевозки твердых веществ, находящихся в непосредственном контакте с системой удержания. Настоящее определение не распространяется на тару, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ), крупногабаритную тару и съемные цистерны.

Контейнеры для массовых грузов:

- имеют характер средства постоянного пользования, и в силу этого обладают прочностью, достаточной для многократного использования;
- специально сконструированы для облегчения перевозки грузов одним или несколькими видами транспорта без промежуточной перегрузки;
- снабжены приспособлениями, позволяющими оперативно осуществлять погрузочно-разгрузочные операции; и
- имеют вместимость не менее 1 кубического метра.

Примерами контейнеров для массовых грузов являются грузовые контейнеры для сыпучих грузов, перегружаемые в море контейнеры для массовых грузов, опрокидывающиеся открытые контейнеры, бункеры для перевозки грузов насыпью, съемные кузова, корытообразные контейнеры, контейнеры на катковой опоре, грузовые отделения транспортных средств и мягкие контейнеры для массовых грузов.

Контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ)/Intermediate bulk containers (IBCs) означает жесткую или мягкую переносную тару, кроме указанной в главе 6.1, которая:

.1 имеет вместимость:

.1 не более 3,0 м^3 (3000 литров) для твердых веществ и жидкостей групп упаковки II и III;

.2 не более 1,5 м^3 для твердых веществ группы упаковки I при использовании мягких, жестких пластмассовых, составных, фиброкартонных или деревянных КСГМГ;

.3 не более 3,0 м^3 для твердых веществ группы упаковки I при использовании металлических КСГМГ;

.4 не более 3,0 м^3 для радиоактивных материалов класса 7;

.2 предназначена для механизированной перегрузки; и

.3 выдерживает, как это определено испытаниями, нагрузки, возникающие при грузовых операциях и перевозке.

Реконструированные КСГМГ/Remanufactured IBCs означает металлические, изготовленные из жесткой пластмассы или составные КСГМГ, которые:

.1 изготавливаются как КСГМГ типа, отвечающего требованиям ООН из КСГМГ, не принадлежащих к типу ООН;

.2 конвертируются из одного типа конструкции, отвечающего требованиям ООН, в другой тип конструкции ООН.

Реконструированные КСГМГ являются предметом тех же положений настоящего Кодекса, которые применяются к новым КСГМГ соответствующего типа (см. также определение типа конструкции в 6.5.6.1.1).

Отремонтированные КСГМГ/Repaired IBCs означает металлические, жесткие пластмассовые или составные КСГМГ, которые вследствие ударного воздействия или любой иной причины (напр., коррозии, охрупчивания либо любых других признаков снижения прочности для данного типа конструкции) восстанавливают с тем, чтобы обеспечить соответствие требованиям, предъявляемым к типу конструкции и способность пройти испытания типа конструкции. Для целей настоящего Кодекса замена жесткой внутренней емкости составного КСГМГ емкостью, отвечающей установленным изготовителем исходным техническим требованиям, считается ремонтом. Однако текущее техническое обслуживание жестких КСГМГ (см. определение) ремонтом не считается. Корпуса жестких пластмассовых КСГМГ и внутренние емкости составных КСГМГ ремонту не подлежат. Мягкие контейнеры ремонту не подлежат, если такой ремонт не утвержден компетентным органом.

Текущее техническое обслуживание мягких КСГМГ/Routine maintenance of flexible IBCs является текущим обслуживанием КСГМГ из пластмассы или ткани, заключающееся в таких операциях, как:

.1 очистка, или
.2 замена таких не являющихся неотъемлемыми компонент, как сменные вкладыши, завязки, компонентами, отвечающими спецификациям изготовителя,

при условии, что такие действия не отразятся негативным образом на функции удержания КСГМГ, и не изменят тип конструкции.

Примечание: в отношении жестких КСГМГ см. «Текущее техническое обслуживание жестких КСГМГ».

Текущее техническое обслуживание жестких КСГМГ/Routine maintenance of rigid IBCs является текущим обслуживанием КСГМГ из металла, жесткой пластмассы или композитных, заключающееся в таких операциях, как:

.1 очистка;
.2 удаление и переустановка затворов корпуса, включая соответствующие уплотнения, либо сервисного оборудования в соответствии с техническими требованиями изготовителя при условии, что непроницаемость КСГМГ для утечек пройдет проверку; или
.3 восстановление конструкций, не выполняющих прямого предназначения удержания опасных грузов или выполнения функции поддержания давления для с целью сохранения соответствия типу конструкции (например, спрямление (рихтовка) опор или устройств подъема) при условии, что это не повлияет на функцию КСГМГ удержания груза.

Примечание: в отношении мягких КСГМГ см. «Текущее техническое обслуживание мягких КСГМГ».

Контрольная температура/Control temperature означает максимальную температуру, при которой определенные вещества (такие как органические пероксиды, самореактивные и

подобные им вещества) могут безопасно перевозиться в течение длительного периода времени.

Короткий международный рейс/Short international voyage означает международный рейс, в ходе которого судно не удаляется более чем на 200 миль от порта или места, куда пассажиры и экипаж могут быть доставлены с целью обеспечить их безопасность. Ни расстояние между последним портом захода в стране, где начался рейс, и конечным портом назначения, ни протяженность обратного рейса не должны превышать 600 миль. Конечным портом назначения считается последний порт захода по расписанию рейса, откуда судно начинает свой обратный рейс в страну, в которой этот рейс начался.

Коэффициент заполнения/Filling ratio означает отношение массы газа к массе воды с температурой 15°C, которая полностью заполнила бы готовую к использованию емкость под давлением.

Криогенные сосуды/Cryogenic receptacles означает переносные сосуды с термоизоляцией для охлажденных сжиженных газов вместимостью по воде не более 1000 л.

Критическая температура/Critical temperature означает температуру, при превышении которой вещество не может находиться в жидком состоянии.

Крупногабаритная аварийная тара/Large salvage packaging означает специальную тару, которая:

.1 предназначена для механизированной перегрузки; и

.2 имеет массу нетто более 400 кг или вместимость более 450 л, но ее объем не превышает 3 м^3,

в которую помещаются поврежденные, имеющие дефекты, течь или не отвечающие требованиям грузовые единицы с опасными грузами, либо просыпавшиеся или вытекшие опасные грузы для перевозки с целью их восстановления/ремонта или утилизации.

Крупногабаритная тара/Large packagings означает тару, состоящую из наружной тары, в которой содержатся изделия или внутренняя тара, и которая:

.1 предназначена для механизированной перегрузки; и
.2 имеет массу нетто более 400 кг или вместимость более 450 л, но ее объем не превышает 3 м^3.

Крупногабаритная тара многократного использования/Re-used large packaging означает крупногабаритную тару, используемую для повторного заполнения, проверенную и признанную как не имеющую дефектов, влияющих на ее способность выдержать испытание эксплуатационных характеристик; термин включает тару, повторно заполняемую тем же или совместимым содержимым, перевозимую в пределах областей сбыта, контролируемых отправителем данного продукта.

Лихтер или *баржа/Shipborne barge* or *barge* означает автономное несамоходное судно, специально предназначенное и оборудованное для его подъема в загруженном состоянии и размещения на борту лихтеровоза или фидерного лихтеровоза.
Лихтеровоз (баржевоз) /Barge-carrying ship означает судно, специально предназначенное и оборудованное для перевозки на борту лихтеров.

Максимальная вместимость/Maximum capacity в значении этого термина, используемого в 6.1.4, означает максимальный внутренний объем емкостей или тары, выраженный в литрах.

Максимальная масса нетто/Maximum net mass в значении этого термина, используемого в 6.1.4, означает максимальную массу нетто содержимого в отдельной таре, либо максимальную общую массу внутренней тары и ее содержимого, выраженную в килограммах.

Максимальное нормальное рабочее давление/Maximum normal operating pressure для случая перевозки радиоактивных материалов означает максимальное давление над атмосферным давлением на среднем уровне моря, которое может быть развито в системе защитной оболочки в течение одного года при условиях температуры и солнечного излучения, соответствующих условиям среды, в отсутствие вентиляции, наружного охлаждения вспомогательной системой либо средствами эксплуатационного контроля в ходе перевозки.

Масса нетто взрывчатого вещества (МНВ)/Net explosive mass (NEM) означает общую массу взрывчатых веществ без тары, упаковки, оболочки и т.д. (Термины *количество нетто взрывчатого вещества (КНВ)/Net explosive quantity (NEQ)*, *содержание нетто взрывчатого вещества (СНВ)/Net explosive contents (NEC)*, или *чистый вес взрывчатого вещества (ЧВВ)/net explosive weight (NEW)* часто используются для передачи этого же смысла).

Материал животного происхождения/Animal material означает туши животных, части тел животных или корма животного происхождения.

Металлогидридная система хранения/Metal hydride storage system означает отдельную самостоятельную систему хранения водорода, включающую емкость, гидрид металла, устройство для сброса давления, запорный клапан, сервисное оборудование, а также внутренние компоненты, используемые исключительно для перевозки водорода.

Мешки/Bags означает мягкую тару, изготовленную из бумаги, полимерной пленки, текстиля, тканого материала или иных пригодных материалов.

Многоэлементные газовые контейнеры (МЭГК)/Multiple-element gas containers (MEGCs) означает сборки баллонов, трубок или связки баллонов, соединенных между собой коллектором (манифольдом) и собранных в единую конструкцию. МЭГК включают сервисное и конструкционное оборудование, необходимое для перевозки газов.

Мощность дозы/Dose rate означает эквивалент амбиентной дозы, либо эквивалент направленной дозы излучения, что применимо к случаю, за единицу времени, измеренная в точке регистрации.

Наружная тара/Outer packaging означает внешнюю защиту составной тары или комбинированной упаковки вместе с любыми абсорбирующими и прокладочными материалами и любыми иными компонентами, необходимыми для удержания и защиты внутренних емкостей или внутренней тары.

Обеспечение качества/Quality assurance означает программу систематических мер контроля и проверок, осуществляемую любой организацией или органом, направленную на обеспечение надлежащей уверенности в том, что нормы безопасности, предписываемые настоящим Кодексом, соблюдены на практике.

Обеспечение соответствия/Compliance assurance означает программу систематических мер, осуществляемую компетентным органом, направленную на практическое исполнение положений настоящего Кодекса.

Обрешетки, клети/Crates означает наружную тару с не являющимися сплошными поверхностями.

Отведенная часть палубы/Defined deck area означает часть открытой палубы судна или автомобильной палубы накатного судна (ро-ро), на которой выделено место для размещения опасных грузов.

Открытая грузовая транспортная единица/Open cargo transport unit означает грузовую транспортную единицу, не являющуюся закрытой грузовой транспортной единицей.

Открытая палуба/Weather deck означает палубу, полностью не защищенную от воздействия окружающей среды сверху и не менее чем с двух сторон.

Открытое грузовое помещение ро-ро/Open ro-ro cargo space означает грузовое помещение ро-ро, открытое либо с обоих концов, либо с одного, в котором предусмотрена достаточная естественная вентиляция, осуществляемая по всей его длине посредством стационарных отверстий в бортовой обшивке или подволоке, к удовлетворению Администрации.

Открытый криогенный сосуд/Open cryogenic receptacle означает годный для перевозки сосуд с термоизоляцией для охлажденных сжиженных газов, давление которых поддерживается на уровне атмосферного посредством непрерывного выпуска охлажденного сжиженного газа.

Отправитель/Shipper для целей настоящего Кодекса имеет то же значение, что и *грузоотправитель.*

Отправка/Shipment означает адресное перемещение груза или партии грузов из места происхождения к месту назначения.

Отремонтированные КСГМГ/Repaired IBCs (см*. Контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов* (КСГМГ)).

Перевозочное средство/Conveyance означает*:*

.1 в случае перевозки по автомобильным или железным дорогам: любое транспортное средство,
.2 в случае перевозки по водным путям: любое судно, любое грузовое помещение или отведенная часть палубы судна,
.3 в случае перевозки воздушным транспортом: любое воздушное судно.

Отходы/Wastes означает вещества, растворы, смеси или изделия, содержащие или загрязненные одним или несколькими составляющими веществами, являющимися предметом положений настоящего Кодекса, для которых не предусматривается прямого использования, но которые перевозятся с целью захоронения, сжигания или уничтожения иным способом.

Перевозчик/Carrier означает любые лицо, организацию или правительство, осуществляющие перевозку опасных грузов любым видом транспорта. Термин включает как перевозчиков, действующих по найму или за вознаграждение (известных в некоторых странах как *перевозчики общего характера/common carriers* или *перевозчики по контрактам/contract carriers*), так и самостоятельно действующих перевозчиков (в некоторых странах известных как *частные перевозчики/private carriers*).

Пищевые продукты/Foodstuff включает пищевые продукты, корма и иные съедобные вещества, предназначенные для потребления людьми или животными.

Плотная тара/Sift-proof packagings означает тару, непроницаемую для сухого содержимого, в том числе мелкодисперсного твердого материала, образующегося в ходе транспортировки.

Повторно используемая пластмасса/Recycled plastics material означает материал, полученный из использованной промышленной тары, очищенный и подготовленный для

переработки в новую тару. Специфические свойства материала из вторичного сырья, используемого для производства новой тары, должны гарантироваться и документально подтверждаться на регулярной основе как часть программы обеспечения качества, признанной компетентным органом. Программа обеспечения качества должна предусматривать оформление протокола о надлежащей предварительной сортировке и проверке того, что каждая партия пластмассы из вторичного материала имеет надлежащие значения скорости истечения расплава, плотности и предела текучести при растяжении, отвечающие соответствующим значениям для типа конструкции, изготавливаемой из такого повторно используемого материала. Сказанное с необходимостью предполагает знание того, из какого исходного материала изготовлена повторно используемая пластмасса, и что содержалось в первоначальной таре, если предыдущее содержимое было способным снизить характеристики новой тары, изготавливаемой из этого материала. Кроме того, программа обеспечения качества, которой располагает изготовитель тары в соответствии с 6.1.1.3, должна включать проведение предусмотренных в 6.1.5 механических испытаний типа конструкции тары, изготавливаемой из каждой партии пластмассы из вторичного материала. При таких испытаниях прочность тары при штабелировании предпочтительно проверять посредством соответствующих испытаний на динамическое сжатие, чем при помощи испытаний на статическую нагрузку.

Примечание: стандарт ИСО 16103:2005 *Тара – Транспортная упаковка для опасных грузов – Пластмасса из вторичного материала,* содержит дополнительные рекомендации по процедурам, которым надлежит следовать при утверждении использования пластмассы из вторичного сырья.

Полуприцеп/Semi-trailer означает любой прицеп, предназначенный для соединения с автомобилем таким образом, что часть полуприцепа опирается на автомобиль, причем действие значительной части его массы и массы находящегося в нем груза приходится на автомобиль.

Помещение специальной категории/Special category space означает закрытое помещение, расположенное выше или ниже палубы, предназначенное для перевозки автотранспортных средств с топливом в баках для передвижения своим ходом, в которое такие автотранспортные средства могут въезжать или из которого выезжать, и в которое имеют доступ пассажиры.

Проверяющий орган/Inspection body означает независимый проверяющий и осуществляющий испытания орган, утвержденный компетентным органом.

Продолжительный международный рейс/Long international voyage означает международный рейс, не являющийся коротким международным рейсом.

Промежуточная тара/Intermediate packagings означает тару, помещаемую между внутренней тарой или изделиями, и наружной тарой.

Рабочее давление/Working pressure означает установившееся давление сжатого газа при стандартной температуре 15°C в полностью заполненных емкости или сосуде под давлением.

Радиоактивное содержимое/Radioactive contents для перевозки радиоактивных материалов означает радиоактивный материал вместе с любыми зараженными или активированными твердыми веществами, жидкостями или газами внутри тары (упаковочного комплекта).

Размещенный поверх/Overstowed означает грузовую единицу или контейнер, уложенные непосредственно на верхнюю часть другой грузовой единицы или другого контейнера.

Расчетный срок службы/Design life для составных баллонов и трубок означает максимальный срок эксплуатации (в годах), на которые рассчитаны и утверждены баллон или трубка в соответствии с применимым стандартом.

Реагирующее с водой/Water-reactive означает вещество, которое при взаимодействии с водой выделяет воспламеняющийся газ.

Реконструированная крупногабаритная тара/Remanufactured large packaging означает крупногабаритную тару из металла или жесткой пластмассы, которая:

.1 изготавливается как тип тары, отвечающий требованиям ООН, из типа тары, не принадлежащего к типу ООН; или
.2 конвертируется из одного типа конструкции, отвечающего требованиям ООН, в другой тип конструкции ООН.

Реконструированная крупногабаритная тара является предметом тех же положений настоящего Кодекса, которые применяются к новой крупногабаритной таре того же типа (см. также определение типа конструкции в 6.6.5.1.2).

Реконструированная тара/Remanufactured packagings включает:

.1 металлические барабаны, бочки, которые:

.1 изготавливаются как тара типа, отвечающего требованиям ООН, из типа, не принадлежащего к типу ООН;
.2 конвертируются из тары одного типа, отвечающего требованиям ООН, в другой тип ООН; или
.3 претерпевают замену элементов конструкции, являющихся ее неотъемлемой частью (таких как несъемные донья); либо

.2 пластмассовые барабаны, бочки, которые:

.1 конвертируются из одного типа, отвечающего требованиям ООН, в другой тип ООН (например, из 1H1 в 1H2); или
.2 претерпевают замену элементов конструкции, являющихся ее неотъемлемой частью.

Реконструированные барабаны, бочки являются предметом тех же положений настоящего Кодекса, которые применяются к новым барабанам, бочкам соответствующего типа.

Реконструированные КСГМГ/Remanufactured IBCs (см. *Контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов*).

Руководство по испытаниям и критериям/Manual of Tests and Criteria означает шестое пересмотренное издание публикации Организации Объединенных Наций, озаглавленной *Руководство по испытаниям и критериям* (ST/SG/AC.10/11/Rev.7).

Связки баллонов/Bundles of cylinders означает сборки скрепленных между собой баллонов, соединенных при помощи коллектора (манифольда), перевозимых как единое целое. Общая вместимость связки по воде не должна превышать 3000 л за исключением связок, предназначенных для перевозки газов подкласса 2.3, вместимость которых должна быть ограничена 1000 л по воде.

СГС/GHS означает восьмое пересмотренное издание *Согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции*, опубликованное Организацией Объединенных Наций в документе ST/SG/AC.10/30/Rev.8.

Система защитной оболочки/Containment system для случая перевозки радиоактивных материалов означает сборку из элементов тары (упаковочного комплекта), разработанную проектировщиком как средство удержания радиоактивного материала при перевозке.

Система локализации/Confinement system для случая перевозки радиоактивных материалов означает сборку делящегося материала и элементов упаковочного комплекта, разработанную проектировщиком и согласованную компетентным органом как систему, предназначенную обеспечивать безопасность по критичности.

Система менеджмента/Management system для перевозки радиоактивных материалов означает совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов (систему) для установления принципов и целей, позволяющую достичь цели эффективным и действенным образом.

Система обнаружения излучения/Radiation detection system является прибором, содержащим детекторы излучения как его составные части.

Составная тара/Composite packagings означает тару, состоящую из наружной тары и внутренней емкости, имеющую такую конструкцию, что внутренняя емкость и наружная тара образуют единую упаковку. В собранном виде такая тара остается неделимой единицей, которую как таковую заполняют, хранят, перевозят и опорожняют.

Срок службы/Service life для составных баллонов и трубок означает срок (в годах), в течение которого баллону или трубке разрешена эксплуатация.

Судно ро-ро (накатное судно)/Ro-ro ship (roll-on/roll-off ship) означает судно, имеющее одну или несколько палуб, закрытых или открытых, обычно не разделенных каким-либо образом переборками и, как правило, простирающихся на всю длину судна, перевозящее грузы, загружаемые и выгружаемые в обычно горизонтальном направлении.

Тара/Packaging означает одну или более емкостей и любые иные компоненты или материалы, необходимые для выполнения этой(ими) емкостью(ями) функций удержания и иных функций обеспечения безопасности.

Тара многократного использования/Re-used packagings означает тару, используемую для повторного заполнения, проверенную и признанную как не имеющую дефектов, влияющих на ее способность выдержать испытание эксплуатационных характеристик; термин включает тару, повторно заполняемую тем же или совместимым содержимым, перевозимую в пределах областей сбыта, контролируемых отправителем данного продукта.

Твердые вещества/Solids означает опасные грузы, кроме газов, которые не отвечают определению термина *жидкости*, приведенного в настоящей главе.

Твердый навалочный груз/Solid bulk cargo означает любой материал, кроме жидкости или газа, состоящий из комбинации частиц, гранул или иных более крупных фрагментов материала, как правило, однородный по составу, загружаемый непосредственно в грузовые помещения судна без какой-либо промежуточной удерживающей оболочки (термин распространяется на материал, погруженный в лихтер на борту лихтеровоза).

Текущее техническое обслуживание КСГМГ/Routine maintenance of IBCs (см. *Контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов* (КСМГ).

Температура вспышки/Flashpoint означает наиболее низкую температуру жидкости, при которой ее пары образуют воспламеняющуюся смесь с воздухом.

Температура самоускоряющегося разложения (ТСУР)/Self-accelerating decomposition temperature (SADT) означает самую низкую температуру, при которой в веществе, находящемся в таре, КСГМГ или съемной цистерне, предъявленных в состоянии для перевозки, может возникнуть самоускоряющееся разложение. Температура самоускоряющегося разложения (ТСУР) должна определяться в соответствии с процедурами испытаний, изложенными в разделе 28 части II *Руководства по испытаниям и критериям*.

Температура самоускоряющейся полимеризации (ТСУП)/Self-accelerating polymerization temperature (SAPT) означает самую низкую температуру, при которой вещество, находящееся в таре, КСГМГ или съемной цистерне, предъявленных в состоянии для перевозки, может начать испытывать полимеризацию. Температура самоускоряющейся полимеризации (ТСУП) должна определяться в соответствии с процедурами испытаний, установленными для определения температуры самоускоряющегося разложения самореактивных веществ в соответствии с разделом 28 части II *Руководства по испытаниям и критериям.*

Топливный элемент/Fuel cell означает электрохимическое устройство, преобразующее химическую энергию топлива в электроэнергию, тепло и продукты химической реакции.

Трансграничная перевозка отходов/Transboundary movement of wastes означает любую отправку отходов с территории, находящейся под национальной юрисдикцией одной страны, на территорию или через территорию, на которую распространяется юрисдикция другой страны, либо на территорию или через территорию, не находящуюся под национальной юрисдикцией какой-либо страны при условии, что в перевозку вовлечены по меньшей мере две страны.

Транспортное средство/Vehicle означает автодорожное транспортное средство (включая составное транспортное средство, т. е. тягач с полуприцепом), железнодорожную платформу либо вагон. Каждый из прицепов должен рассматриваться как отдельное транспортное средство.

Транспортный индекс (ТИ), присвоенный упаковке, транспортному пакету или грузовому контейнеру, либо неупакованным НУА-I, ОПРЗ-I или ОПРЗ- III/*Transport index (TI)* assigned to a package, overpack or freight container, or to unpackaged LSA-I, SCO-I or SCO-III для перевозки радиоактивных материалов означает число, используемое для обеспечения контроля воздействия облучения.

Транспортный пакет/Overpack означает средство, используемое одним грузоотправителем для объединения одной или нескольких грузовых единиц в отдельную укрупненную единицу для облегчения перегрузки и укладки в ходе перевозки. Примерами транспортных пакетов могут являться некоторые количества грузовых единиц, которые либо:

.1 помещены или уложены в штабель на грузовой площадке, например, на поддоне, и закреплены при помощи обвязки, термоусадочной пленки, эластичной пленки или других пригодных средств; либо

.2 помещены в такую защитную наружную тару, как ящик или обрешетка.

Трубка, туба/Tube означает бесшовный или составной переносный сосуд под давлением вместимостью по воде более 150 л, но не более 3000 л.

Укрупненная единица/Unit load означает некоторое количество грузовых единиц, которые либо:

.1 помещены или уложены в штабель на грузовой площадке, такой как поддон, и закреплены на ней при помощи обвязки, термоусадочной эластичной пленки либо иных пригодных средств;
.2 помещены в такую защитную наружную упаковку, как ящичный поддон;
.3 надежно закреплены вместе при помощи стропа.

Установившееся давление/Settled pressure означает давление содержимого емкости или сосуда под давлением, соответствующее состоянию термического и диффузионного равновесия.

Утверждение/Approval

Многостороннее утверждение/Multilateral approval в отношении перевозки радиоактивных материалов означает утверждение соответствующим компетентным органом страны происхождения конструктивного оформления или перевозки, по принадлежности, а также для случая, когда партия груза подлежит перевозке через иную страну или в иную страну, утверждение компетентным органом этой страны.

Одностороннее утверждение/Unilateral approval в отношении перевозки радиоактивных материалов означает утверждение конструкции, которое требуется получить от компетентного органа страны происхождения только в отношении конструктивного оформления.

Фидерный лихтеровоз/Barge feeder vessel означает судно, специально предназначенное и оборудованное для доставки лихтеров на лихтеровоз и с лихтеровоза.

Цистерна/Tank означает съемную цистерну (в том числе контейнер-цистерну), автоцистерну, железнодорожную цистерну или емкость для размещения твердых веществ, жидкостей или сжиженных газов, имеющую вместимость не менее 450 л, когда она используется для перевозки газов, как определено в 2.2.1.1.

Цистерна ИМО тип 4/IMO type 4 tank означает автоцистерну для перевозки опасных грузов классов 3 - 9, состоящую из полуприцепа со стационарной цистерной или установленной на шасси цистерной, закрепляемой на нем по меньшей мере четырьмя стопорами, отвечающими требованиям стандартов ИСО (например, ИСО 1161:1984).

Цистерна ИМО тип 6/IMO type 6 tank означает автоцистерну для перевозки неохлажденных сжиженных газов класса 2, состоящую из полуприцепа со стационарной цистерной или цистерной, установленной на шасси, снабженном сервисным оборудованием и конструкциями, необходимыми для перевозки газов.

Цистерна ИМО тип 8/IMO type 8 tank означает автоцистерну для перевозки охлажденных сжиженных газов класса 2, состоящую из полуприцепа со стационарной термоизолированной цистерной, снабженной сервисным оборудованием и конструкциями, необходимыми для перевозки охлажденных сжиженных газов.

Цистерна ИМО тип 9/IMO type 9 tank означает автотранспортное средство для перевозки сжатых газов класса 2 в элементах, соединенных друг с другом посредством коллектора, установленного стационарным образом на шасси, с установленным сервисным оборудованием и конструкциями, необходимыми для перевозки газов. Элементами являются баллоны, трубки и связки цилиндров, предназначенные для перевозки газов, как определено в 2.2.1.1.

Через или в/Through or into означает страны, через которые или в которые перевозится груз (партия грузов), однако термин отдельно исключает страны, «над» которыми груз (партия

грузов) перевозится воздушным транспортом, при условии отсутствия предусмотренных расписанием посадок в этих странах.

Ящики/Boxes означает тару со сплошными прямоугольными или многоугольными стенками, изготовленную из металла, древесины, фанеры, древесного материала, фибрового картона, пластмассы или иного пригодного материала. Наличие небольших отверстий, например, предназначенных для удобства перегрузки или открывания ящика, или необходимых в связи с классификационными предписаниями, допускается при условии, что эти отверстия не нарушают целостности тары при перевозке.

1.2.1.1 Примеры, уточняющие определения некоторых терминов

Следующие ниже пояснения и примеры приводятся для уточнения использования некоторых относящихся к таре терминов, определения которых содержатся в настоящей главе.

Определения терминов, приведенные в этой главе, согласованы со значениями, в которых эти термины употребляются во всем тексте настоящего Кодекса. Вместе с тем, некоторые из таких терминов в обычной практике широко употребляют по-иному. Это особенно очевидно в отношении термина «внутренняя емкость», который часто используют для описания «внутренних компонент» комбинированной тары.

Внутренние компоненты комбинированной тары всегда определяют как «внутреннюю тару», а не «внутренние емкости». Примером такой «внутренней тары» является стеклянная бутыль.

Внутренние компоненты «составной тары» обычно определяют как «внутренние емкости». Например, «внутренняя компонента» составной тары 6HA1 (из пластмассы) является такой «внутренней емкостью», поскольку она обычно не предназначена для выполнения функции удержания продукта без своей наружной тары, и поэтому «внутренней тарой» не является.

1.2.2 Единицы измерения

В настоящем Кодексе приняты следующие единицы измерения:

Для измерения:	**Единицы СИ[a]:**		**Допустимые альтернативные единицы**		**Соотношение между единицами**	
Длина	м	(метр)	-		-	
Площадь	$м^2$	(квадратный метр)	-		-	
Объем	$м^3$	(кубический метр)	л[b]	(литр)	1 л	= 10^{-3} $м^3$
Время	с	(секунда)	мин	(минута)	1 мин	= 60 с
			ч	(час)	1 час	= 3600 с
			сут	(сутки)	1 сут	= 86400 с
Масса	кг	(килограмм)	г	(грамм)	1 г	= 10^{-3} кг
			т	(тонна)	1 t	= 10^{3} кг
Плотность	$кг/м^3$		кг/л		1 кг/л	= 10^{3} $кг/м^3$
Температура	К	(Кельвин)	°C	(градус Цельсия)	0°C	= 273,15 К
Разность температур	К	(Кельвин)	°C	(градус Цельсия)	1°C	= 1 К
Сила	Н	(Ньютон)	-		1 Н	= 1 кг•$м/с^2$
Давление	Па	(Паскаль)	бар	(бар)	1 бар	= 10^{5} Па
					1 Па	= 1 $Н/м^2$
Напряжение	$Н/м^2$		$Н/мм^2$		1 $Н/мм^2$	= 1 МПа
Работа Энергия Количество теплоты	Дж	(Джоуль)	кВт·ч	(киловатт-час)	1 кВт·ч	= 3,6 МДж
					1 Дж	= 1 Н•м = 1 Вт•с
			эВ	(электронвольт)	1 эВ	= 0,1602x10^{-18} Дж
Мощность	Вт	(Ватт)	-		1 Вт	= 1 Дж/с = 1 Н•м/с
Кинематическая вязкость	$м^2/с$		$мм^2/с$		1 $мм^2/с$	= 10^{-6} $м^2/с$
Динамическая вязкость	Па·с		мПа·с		1 мПа·с	= 10^{-3} Па•с

Для измерения:	Единицы СИ[a]:		Допустимые альтернативные единицы	Соотношение между единицами
Активность	Бк	(Беккерель)	-	-
Эквивалентная доза облучения	Зв	(Зиверт)	-	-
Электрическая проводимость	См/м	(Сименс/метр)	-	-

[a] Международная система единиц (СИ) принята Генеральной конференцией по мерам и весам (адрес: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92312 Sèvres).

[b] В тексте на английском языке обозначение «L» для литра может также использоваться вместо обозначения "ℓ".

Сила	**Напряжение**		
1 кгс = 9,807 Н	1 кг/мм^2 = 9,807 Н/мм^2		
1 Н = 0,102 кгс	1 Н/мм^2 = 0,102 кгс/мм^2		
Давление			
1 Па = 1 Н/м^2 = 10^{-5} бар	= 1,02 x 10^{-5} кг/см^2	= 0,75 x 10^{-2} тор	
1 бар = 10^5 Па	= 1,02 кг/см^2	= 750 тор	
1 кгс/см^2 = 9,807 x 10^4 Па	= 0,9807 бар	= 736 тор	
1 тор = 1,33 x 10^2 Па	= 1,33 x 10^{-3} бар	= 1,36 x 10^{-3} кгс/см^2	
Энергия, работа, количество теплоты			
1 Дж = 1 Н•м	= 0,278 x 10^{-6} кВт•ч	= 0,102 кгс•м	= 0,239 x 10^{-3} ккал
1 кВт·ч = 3,6 x 10^6 Дж	= 367 x 10^3 кгс·м	= 860 ккал	
1 кг·м = 9,807 Дж	= 2,72 x 10^{-6} кВт·ч	= 2,34 x 10^{-3} ккал	
1 ккал = 4,19 x 10^3 Дж	= 1,16 x 10^{-3} кВт·ч	= 427 кгс·м	
Мощность		**Кинематическая вязкость**	
1 Вт = 0,102 кгс·м/с	= 0,86 ккал/ч	1 м^2/с = 10^4 Ст (Стокс)	
1 кгс·м/с = 9,807 Вт	= 8,43 ккал/ч	1 Ст = 10^{-4} м^2/с	
1 ккал/ч = 1,16 Вт	= 0,119 кгс·м/с		
Динамическая вязкость			
1 Па·с = 1 Н·с/м^2	= 10 П (Пуаз)	= 0,102 кгс·с/м^2	
1 П = 0,1 Па·с	= 0,1 Н·с/м^2	= 1,02 x 10^{-2} кгс·с/м^2	
1 кгс·с/м^2 = 9,807 Па·с	= 9,807 Н·с/м^2	= 98,07 П	

Десятичные кратные и дольные единицы могут быть образованы путем помещения перед наименованием или обозначением единицы приставок или их обозначений, имеющих следующее значение:

Множитель			Приставка	Обозначение приставки
1 000 000 000 000 000 000 =		квинтиллион	экса	Э
1 000 000 000 000 000 =		квадриллион	пета	П
1 000 000 000 000 =		триллион	тера	Т
1 000 000 000 =	10^9	миллиард	гига	Г
1 000 000 =	10^6	миллион	мега	М
1 000 =	10^3	тысяча	кило	к
100 =	10^2	сто	гекто	г
10 =	10^1	десять	дека	да
0,1 =		десятая	деци	д
0,01 =		сотая	санти	с
0,001 =		тысячная	милли	м

0,000 001	=	10^{-6}	миллионная	микро	мк
0,000 000 001	=	10^{-9}	миллиардная	нано	н
0,000 000 000 001	=		триллионная	пико	п
0,000 000 000 000 001	=		квадриллионная	фемто	ф
0,000 000 000 000 000 00	=		квинтиллионная	атто	а

Примечание: 10^9 = 1 миллиард – используется Организацией Объединенных Наций на английском языке как 'billion'. Соответственно, 10^{-9} = 1 миллиардная – будет выглядеть как '1 billionth'.

1.2.2.2 [Зарезервирован]

1.2.2.3 Всякий раз, когда упоминается масса грузовой единицы, имеется в виду масса брутто, если не указано иное. В массу брутто не включается масса контейнеров или цистерн, используемых для перевозки грузов.

1.2.2.4 Если явным образом не указано иное, знак «%» означает:

.1 для смесей твердых веществ или жидкостей, а также в случае растворов и твердых веществ, увлажненных жидкостью: процентную долю массы, рассчитанную на основе общей массы смеси, раствора или увлажненного твердого вещества;

.2 для смесей сжатых газов: при загрузке под давлением – соответствующую процентную долю объема, рассчитанную на основе общего объема газообразной смеси или, при загрузке по массе - соответствующую процентную долю массы, рассчитанную на основе общей массы смеси;

.3 для смесей сжиженных газов и газов, растворенных под давлением: соответствующую процентную долю массы, рассчитанную на основе общей массы смеси.

1.2.2.5 Все виды давления, относящиеся к емкостям и сосудам (например, испытательное давление, внутреннее давление, давление срабатывания предохранительных клапанов), всегда указаны как манометрическое давление (давление, избыточное по отношению к атмосферному давлению); вместе с тем, давление паров веществ всегда выражается как абсолютное давление.

1.2.2.6 Таблицы пересчета

1.2.2.6.1 ***Таблицы пересчета массы***

1.2.2.6.1.1 *Коэффициенты пересчета*

Умножить	***на***	***чтобы получить***
Граммы	0,03527	Унции
Граммы	0,002205	Фунты
Килограммы	35,2736	Унции
Килограммы	2,2046	Фунты
Унции	28,3495	Граммы
Фунты	16	Унции
Фунты	453,59	Граммы
Фунты	0,45359	Килограммы
Центнер	112	Фунты
Центнер	50,802	Килограммы

1.2.2.6.1.2 *Фунты в килограммы и обратно*

Если указанное в центральных столбцах в любом ряду значение выражается в фунтах, то эквивалентное значение в килограммах приводится слева; если указанное в центральных столбцах значение выражается в килограммах, то его эквивалент в фунтах приводится справа.

кг	← фунт → кг	фунт	кг	← фунт → кг	фунт	кг	← фунт → кг	фунт
0,227	0,5	1,10	22,7	50	110	90,7	200	441
0,454	1	2,20	24,9	55	121	95,3	210	463
0,907	2	4,41	27,2	60	132	99,8	220	485
1,36	3	6,61	29,5	65	143	102	225	496
1,81	4	8,82	31,8	70	154	104	230	507
2,27	5	11,0	34,0	75	165	109	240	529
2,72	6	13,2	36,3	80	176	113	250	551
3,18	7	15,4	38,6	85	187	118	260	573
3,63	8	17,6	40,8	90	198	122	270	595
4,08	9	19,8	43,1	95	209	125	275	606
4,54	10	22,0	45,4	100	220	127	280	617
4,99	11	24,3	47,6	105	231	132	290	639
5,44	12	26,5	49,9	110	243	136	300	661
5,90	13	28,7	52,2	115	254	159	350	772
6,35	14	30,9	54,4	120	265	181	400	882
6,80	15	33,1	56,7	125	276	204	450	992
7,26	16	35,3	59,0	130	287	227	500	1102
7,71	17	37,5	61,2	135	298	247	545	1202
8,16	18	39,7	63,5	140	309	249	550	1213
8,62	19	41,9	65,8	145	320	272	600	1323
9,07	20	44,1	68,0	150	331	318	700	1543
11,3	25	55,1	72,6	160	353	363	800	1764
13,6	30	66,1	77,1	170	375	408	900	1984
15,9	35	77,2	79,4	175	386	454	1000	2205
18,1	40	88,2	81,6	180	397			
20,4	45	99,2	86,2	190	419			

1.2.2.6.2 ***Таблицы пересчета мер жидкости***

1.2.2.6.2.1 *Коэффициенты пересчета*

Умножить	***на***	***чтобы получить***
Литры	0,2199	Имперские галлоны
Литры	1,759	Имперские пинты
Литры	0,2643	Галлоны США
Литры	2,113	Пинты США
Галлоны	8	Пинты
Имперские галлоны	4,546	Литры
Имперские галлоны Имперские пинты	1,20095	Галлоны США Пинты США
Имперские пинты	0,568	Литры
Галлоны США	3,7853	Литры

Умножить		***на***	***чтобы получить***
Галлоны США Пинты США	}	0,83268	{ Имперские галлоны Имперские пинты
Пинты США		0,473	Литры

1.2.2.6.2.2 *Имперские пинты в литры и обратно*

л	← пинты	→ л	пинты
0,28		0,5	0,88
0,57		1	1,76
0,85		1,5	2,64
1,14		2	3,52
1,42		2,5	4,40
1,70		3	5,28
1,99		3,5	6,16
2,27		4	7,04
2,56		4,5	7,92
2,84		5	8,80
3,12		5,5	9,68
3,41		6	10,56
3,69		6,5	11,44
3,98		7	12,32
4,26		7,5	13,20
4,55		8	14,08

1.2.2.6.2.3 *Имперские галлоны в литры и обратно*

Если указанное в центральных столбцах в любом ряду значение выражается в галлонах, то эквивалентное значение в литрах приводится слева; если указанное в центральных столбцах значение выражается в литрах, то его эквивалент в галлонах приводится справа.

л	← галлон	→ л	галлон	л	← галлон	→ л	галлон
2,27		0,5	0,11	159,11		35	7,70
4,55		1	0,22	163,65		36	7,92
9,09		2	0,44	168,20		37	8,14
13,64		3	0,66	172,75		38	8,36
18,18		4	0,88	177,29		39	8,58
22,73		5	1,10	181,84		40	8,80
27,28		6	1,32	186,38		41	9,02
31,82		7	1,54	190,93		42	9,24
36,37		8	1,76	195, 48		43	9,46
40,91		9	1,98	200,02		44	9,68
45,46		10	2,20	204,57		45	9,90
50,01		11	2,42	209,11		46	10,12
54,55		12	2,64	213,66		47	10,34
59,10		13	2,86	218,21		48	10,56
63,64		14	3,08	222,75		49	10,78
68,19		15	3,30	227,30		50	11,00
72,74		16	3,52	250,03		55	12,09

л	← галлон	→ л	галлон	л	← галлон	→ л	галлон
77,28	17		3,74	272,76	60		13,20
81,83	18		3,96	295,49	65		14,29
86,37	19		4,18	318,22	70		15,40
90,92	20		4,40	340,95	75		16,49
95,47	21		4,62	363,68	80		17,60
100,01	22		4,84	386,41	85		18,69
104,56	23		5,06	409,14	90		19,80
109,10	24		5,28	431,87	95		20,89
113,65	25		5,50	454,60	100		22,00
118,19	26		5,72	613,71	135		29,69
122,74	27		5,94	681,90	150		32,98
127,29	28		6,16	909,20	200		43,99
131,83	29		6,38	1022,85	225		49,48
136,38	30		6,60	1136,50	250		54,97
140,92	31		6,82	1363,80	300		65,99
145,47	32		7,04	1591,10	350		76,96
150,02	33		7,26	1818,40	400		87,99
154,56	34		7,48	2045,70	450		98,95

1.2.2.6.3 *Таблицы пересчета температуры*

Градусы Фаренгейта в градусы Цельсия и обратно

Если указанное в центральных столбцах в любом ряду значение выражается в °F, то эквивалентное значение в °C приводится слева; если указанное в центральных столбцах значение выражается в °C, то его эквивалент в °F приводится справа.

Общая формула: $^{\circ}F = (\ ^{\circ}C \times \frac{9}{5}) + 32$; $^{\circ}C = (\ ^{\circ}F - 32) \times \frac{5}{9}$

°C	← °F	→ °C	°F	°C	← °F	→ °C	°F	°C	← °F	→ °C	°F
-73,3	-100		-148	-21,1	-6		21,2	1,1	34		93,2
-67,8	-90		-130	-20,6	-5		23,0	1,7	35		95
-62,2	-80		-112	-20,0	-4		24,8	2,2	36		96,8
-56,7	-70		-94	-19,4	-3		26,6	2,8	37		98,6
-51,1	-60		-76	-18,9	-2		28,4	3,3	38		100,4
-45,6	-50		-58	-18,3	-1		30,2	3,9	39		102,2
-40	-40		-40	-17,8	0		32,0	4,4	40		104
-39,4	-39		-38,2	-17,2	1		33,8	5	41		105,8
-38,9	-38		-36,4	-16,7	2		35,6	5,6	42		107,6
-38,3	-37		-34,6	-16,1	3		37,4	6,1	43		109,4
-37,8	-36		-32,8	-15,6	4		39,2	6,7	44		111,2
-37,2	-35		-31	-15,0	5		41,0	7,2	45		113
-36,7	-34		-29,2	-14,4	6		42,8	7,8	46		114,8
-36,1	-33		-27,4	-13,9	7		44,6	8,3	47		116,6
-35,6	-32		-25,6	-13,3	8		46,4	8,9	48		118,4

°C	← °F	°C →	°F	°C	← °F	°C →	°F	°C	← °F	°C →	°F
-35		-31	-23,8	-12,8		9	48,2	9,4		49	120,2
-34,4		-30	-22	-12,2		10	50,0	10,0		50	122,0
-33,9		-29	-20,2	-11,7		11	51,8	10,6		51	123,8
-33,3		-28	-18,4	-11,1		12	53,6	11,1		52	125,6
-32,8		-27	-16,6	-10,6		13	55,4	11,7		53	127,4
-32,2		-26	-14,8	-10,0		14	57,2	12,2		54	129,2
-31,7		-25	-13	-9,4		15	59,0	12,8		55	131,0
-31,1		-24	-11,2	-8,9		16	60,8	13,3		56	132,8
-30,6		-23	-9,4	-8,3		17	62,6	13,9		57	134,6
-30		-22	-7,6	-7,8		18	64,4	14,4		58	136,4
-29,4		-21	-5,8	-7,2		19	66,2	15,0		59	138,2
-28,9		-20	-4	-6,7		20	68	15,6		60	140,0
-28,3		-19	-2,2	-6,1		21	69,8	16,1		61	141,8
-27,8		-18	-0,4	-5,6		22	71,6	16,7		62	143,6
-27,2		-17	1,4	-5		23	73,4	17,2		63	145,4
-26,7		-16	3,2	-4,4		24	75,2	17,8		64	147,2
-26,1		-15	5	-3,9		25	77	18,3		65	149,0
-25,6		-14	6,8	-3,3		26	78,8	18,9		66	150,8
-25,0		-13	8,6	-2,8		27	80,6	19,4		67	152,6
-24,4		-12	10,4	-2,2		28	82,4	20,0		68	154,4
-23,9		-11	12,2	-1,7		29	84,2	20,6		69	156,2
-23,3		-10	14,0	-1,1		30	86	21,1		70	158,0
-22,8		-9	15,8	-0,6		31	87,8	21,7		71	159,8
-22,2		-8	17,6	0		32	89, 6	22,2		72	161,6
-21,7		-7	19,4	0,6		33	91, 4	22,8		73	163,4
23,3		74	165,2	37,8		100	212	52,2		126	258,8
23,9		75	167,0	38,3		101	213,8	52,8		127	260,6
24,4		76	168,8	38,9		102	215,6	53,3		128	262,4
25,0		77	170,6	39,4		103	217,4	53,9		129	264,2
25,6		78	172,4	40		104	219,2	54,4		130	266,0
26,1		79	174,2	40,6		105	221	55,0		131	267,8
26,7		80	176,0	41,1		106	222,8	55,6		132	269,6
27,2		81	177,8	41,7		107	224,6	56,1		133	271,4
27,8		82	179,6	42,2		108	226,4	56,7		134	273,2
28,3		83	181,4	42,8		109	228,2	57,2		135	275,0
28,9		84	183,2	43,3		110	230	57,8		136	276,8
29,4		85	185	43,9		111	231,8	58,3		137	278,6
30		86	186,8	44,4		112	233,6	58,9		138	280,4
30,6		87	188,6	45		113	235,4	59,4		139	282,2
31,1		88	190,4	45,6		114	237,2	60,0		140	284,0
31,7		89	192,2	46,1		115	239,0	65,6		150	302,0
32,2		90	194	46,7		116	240,8	71,1		160	320,0
32,8		91	195,8	47,2		117	242,6	76,7		170	338,0

°C	← °F	°C →	°F	°C	← °F	°C →	°F	°C	← °F	°C →	°F
33,3		92	197,6	47,8		118	244,4	82,2		180	356,0
33,9		93	199,4	48,3		119	246,2	87,8		190	374,0
34,4		94	201,2	48,9		120	248,0	93,3		200	392,0
35		95	203	49,4		121	249,8	98,9		210	410,0
35,6		96	204,8	50,0		122	251,6	104,4		220	428,0
36,1		97	206,6	50,6		123	253,4	110,0		230	446,0
36,7		98	208,4	51,1		124	255,2	115,6		240	464,0
37,2		99	210,2	51,7		125	257,0	121,1		250	482,0

1.2.3 Перечень аббревиатур

ASTM	Американское общество по материалам и испытаниям (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, P.O. Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, United States of America)
CGA	Ассоциация по сжатым газам /Compressed Gas Association (CGA, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly VA 20151-2923, United States of America)
CCC	Подкомитет ИМО по перевозке грузов и по контейнерам/IMO Sub-Committee on Carriage of Cargoes and Containers
EN (стандарт)	Европейский стандарт, опубликованный Европейским комитетом по стандартизации (CEN) (CEN, 36 rue de Stassart, B-1050 Brussels, Belgium)/European standard published by the European Committee for Standardization (CEN) (CEN, 36 rue de Stassart, B-1050 Brussels, Belgium)
АвК/EmS	Руководство АвК: Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях для судов, перевозящих опасные грузы/The EmS Guide: Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods
ВМО/WMO	Всемирная метеорологическая организация/World Meteorological Organization (WMO, 7bis, avenue de la Paix, Case postale No. 2300, CH-1211 Geneva 2, Switzerland)
ВОЗ/WHO	Всемирная организация здравоохранения/World Health Organization (Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27, Switzerland)
ЕЭК ООН/UNECE	Европейская экономическая Комиссия ООН/United Nations Economic Commission for Europe (UNECE, Palais des Nations, 8–14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10, Switzerland)
ИКАО/ICAO	International Civil Aviation Organization/Международная организация гражданской авиации (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada)
ИМО/IMO	Международная морская организация/International Maritime Organization (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, United Kingdom)

ИСО/ISO (стандарт)	Международный стандарт, опубликованный Международной организацией по стандартизации (ISO, 1, ch. de la Voie-Creuse, CH-1211 Geneva 20, Switzerland)
КБК/CSC	Международная конвенция по безопасным контейнерам, 1972 года с поправками/International Convention for Safe Containers, 1972, as amended
КБМ/MSC	Комитет по безопасности на море (ИМО)/Maritime Safety Committee (IMO)
КЗМС/MEPC	Комитет по защите морской среды (ИМО)/Marine Environment Protection Committee (IMO)
МАГАТЭ/IAEA	Международное агентство по атомной энергии/International Atomic Energy Agency (IAEA, P.O. Box 100, A - 1400 Vienna, Austria)
МАРПОЛ/MARPOL	*Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 года с поправками, внесенными Протоколами 1978 года и 1997 года к этой конвенции/ International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as amended by the 1978 and 1997 Protocols relating thereto*
МДРД/MAWP	Максимальное допустимое рабочее давление/Maximum allowable working pressure
МКМПНГ/IMSBC Code	*Международный кодекс морской перевозки навалочных грузов/International Maritime Solid Bulk Cargoes Code*
МКМПОГ/IMDG Code	*Международный кодекс морской перевозки опасных грузов/International Maritime Dangerous Goods Code*
ММРС/IMGS	*Международное медицинское руководство для судов/International Medical Guide for Ships*
МОТ/ILO	Международная организация труда/International Labour Organization/Office (ILO, 4 route des Morillons, CH-1211 Geneva 22, Switzerland)
МЭК/IEC	Международная электротехническая комиссия/International Electrotechnical Commission (IEC, 3 rue de Varembé, P.O. Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland)
Н.У.К.	Не указан(ный, ная, ное, ные) конкретно
ОВВ, Конвенция/HNS Convention	*Международная конвенция об ответственности и компенсации ущерба, связанного с перевозкой опасных и вредных веществ* (ИМО)*/International Convention on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Transport of Hazardous and Noxious Substances* (IMO)
ОЯТ, кодекс/INF Code	*Международный кодекс по безопасной перевозке на судах упакованного отработавшего ядерного топлива, плутония и высокорадиоактивных отходов/International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on board Ships*
РПМП/MFAG	Руководство по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с опасными грузами/Medical First Aid Guide for use in Accidents Involving Dangerous Goods
СОЛАС/SOLAS	*Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года с поправками/International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended*

ТСУП/ SAPT	Температура самоускоряющейся полимеризации/Self-accelerating polymerization temperature
ТСУР/SADT	Температура самоускоряющегося разложения/Self-accelerating decomposition temperature
ФАО/FAO	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН/Food and Agriculture Organization (FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy)
ЭКОСОС/ECOSOC	Экономический и Социальный Совет ООН/Economic and Social Council (UN)
ЮНЕП/UNEP	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде/United Nations Environment Programme (United Nations Avenue, Gigiri, PO Box 30552, 00100, Nairobi, Kenya)
ЮНЕСКО/МКО/UNESCO/IOC	Организация ООН по вопросам образования, науки и культуры/Межправительственная комиссия по океанографии/UN Educational, Scientific and Cultural Organization/Intergovernmental Oceanographic Commission (UNESCO/IOC, 1 rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15, France)
№ ООН/UN number	Четырехзначный номер, присвоенный Организацией Объединенных Наций наиболее часто перевозимым опасным и вредным веществам, материалам и изделиям

Глава 1.3

Подготовка персонала

1.3.0 Вводное примечание

Успешное применение правил, связанных с перевозкой опасных грузов, и достижение целей правил в значительной степени зависят от адекватного восприятия всеми участвующими в перевозке лицами видов сопутствующего риска и детального понимания этих правил. Этого можно достичь лишь посредством надлежащего планирования и осуществления программ начальной подготовки и переподготовки всех лиц, связанных с транспортированием опасных грузов. Положения пунктов 1.3.1.4–1.3.1.7 сохраняют характер рекомендаций (см. 1.1.1.5).

1.3.1 Подготовка берегового персонала

1.3.1.1 Береговой персонал, занятый в транспортировании опасных грузов морем, должен проходить подготовку по изучению положений, касающихся опасных грузов, соразмерно с его ответственностью. До того, как приступить к исполнению своих обязанностей, служащие должны пройти подготовку в соответствии с 1.3.1 и выполнять функции, для выполнения которых требуемая подготовка еще не была пройдено, только под непосредственным контролем лица, прошедшего обучение. Должны быть также рассмотрены требования к подготовке, предметно относящиеся к охране опасных грузов, изложенные в главе 1.4.

Организации, привлекающие береговой персонал к такой деятельности, должны определить состав персонала, подлежащего обучению, требуемый уровень подготовки, а также методы обучения, которые будут использоваться для достижения персоналом соответствия положениям МКМПОГ. Подготовка должна быть организована, либо ее наличие должно проходить проверку на стадии трудоустройства на должность, связанную с перевозкой опасных грузов. В отношении персонала, еще не прошедшего требуемую подготовку, эти организации должны гарантировать, чтобы такие лица выполняли свои функции под непосредственным контролем прошедшего обучение лица. Обучение должно периодически дополняться курсами повышения квалификации с тем, чтобы учесть изменения, наступившие в законодательстве и на практике. Компетентный орган или его уполномоченный орган могут проводить проверки таких организаций с тем, чтобы удостовериться в эффективности имеющейся системы подготовки персонала, соразмерной его роли и ответственности в цепи транспортирования.

1.3.1.2 Береговой персонал, например, лица, осуществляющие:

- классификацию опасных грузов и идентификацию надлежащих транспортных наименований опасных грузов;
- погрузку опасных грузов;
- маркировку, нанесение знаков опасности и увеличенных знаков опасности для опасных грузов;
- загрузку/разгрузку грузовых транспортных единиц;
- подготавливают транспортные документы на опасные грузы;
- предъявляют опасные грузы к перевозке;
- принимают опасные грузы к перевозке;
- перегружают опасные грузы в ходе перевозки;
- подготавливают планы погрузки и размещения опасных грузов;
- загружают опасные грузы на судно и выгружают опасные грузы с судна;
- осуществляют перевозку опасных грузов различными видами транспорта;
- осуществляют исполнение, освидетельствуют или проверяют соблюдение соответствия применимым нормам и правилам; или
- иным образом принимают участие в перевозке опасных грузов, как это установлено компетентным органом,

должны пройти подготовку по следующим направлениям:

1.3.1.2.1 *Базовая и ознакомительная подготовка*:

.1 весь персонал должен пройти подготовку с целью ознакомления с общими положениями, касающимися перевозки опасных грузов;

.2 такая подготовка должна включать: описание классов опасных грузов; положения по нанесению знаков опасности, маркировке, нанесению увеличенных знаков опасности, загрузке, размещению, сегрегации и совместимости грузов; описание целей и содержания транспортных документов на опасные грузы (например, формы документа на мультимодальную перевозку опасных грузов и свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства); и описание имеющейся документации по действиям в случае чрезвычайной ситуации.

1.3.1.2.2 *Подготовка по конкретным функциям*: весь персонал должен пройти подготовку в области конкретных положений по перевозке опасных грузов, относящихся к выполняемой данным лицом функции. Примерный перечень, предназначенный лишь для сведения, описывающий некоторые из обязанностей, обычно выполняемых в ходе операций по перевозке морем опасных грузов, а также требования к обучению приведены в пункте 1.3.1.6.

1.3.1.3 Документы, свидетельствующие прохождение обучения в соответствии с положениями настоящей главы, должны храниться работодателем и предъявляться сотруднику или компетентному органу по их требованию. Документы должны храниться работодателем в течение срока, установленного компетентным органом.

1.3.1.4 *Подготовка по безопасности*: весь персонал должен пройти подготовку соразмерно степени опасности, которой он может быть подвергнут в случае разлива или рассыпания грузов, и в соответствии с выполняемым ими функциями, по следующим направлениям:

.1 методы и процедуры предотвращения несчастных случаев, например, надлежащее использование перегрузочного оборудования и соответствующие способы размещения опасных грузов;

.2 имеющиеся сведения по действиям в чрезвычайной ситуации и порядок их применения;

.3 общие виды опасности, представляемой различными классами опасных грузов, и способы предотвращения действия таких видов опасности, включая, где необходимо, использование средств индивидуальной защиты и оборудования; и

.4 процедуры, применяемые незамедлительно в случае непреднамеренного разлива или рассыпания опасных грузов, включая любые процедуры действий в чрезвычайных ситуациях, за которые несет ответственность конкретное лицо, а также применяемые процедуры индивидуальной защиты.

1.3.1.5 Рекомендуемая направления подготовки для берегового персонала, участвующего в перевозке опасных грузов в соответствии с МКМПОГ

Следующая ниже таблица приведена лишь для сведения, поскольку каждая из организаций обладает своими особенностями, и внутри нее роли и ответственность могут варьироваться.

Функции	Конкретные требования к подготовке	Номера в этом столбце являются ссылками на перечень кодексов и публикаций в 1.3.1.7
1 Классификация опасных грузов и идентификация надлежащего транспортного наименования	Требования к классификации, в частности – структура описания веществ – классы опасных грузов и принципы их классификации – характер перевозимых опасных веществ и изделий (их физические, химические и токсикологические свойства) – порядок классификации растворов и смесей – идентификация груза по надлежащему транспортному наименованию – пользование Перечнем опасных грузов	.1, .4, .5 и .12
2 Загрузка опасных грузов	Классы Требования по упаковыванию – виды грузовых единиц (КСГМГ, крупногабаритная тара, контейнер-цистерна и контейнер для массовых грузов) – маркировка ООН утвержденной тары – требования к сегрегации – ограниченные и освобожденные количества Маркировка и нанесение знаков опасности Меры оказания первой помощи Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях Охрана труда при обработке грузов	.1 и .4
3 Маркировка опасных грузов, нанесение знаков опасности и увеличенных знаков опасности	Классы Требования к нанесению маркировки, знаков опасности и увеличенных знаков опасности – знаки основного и дополнительного вида опасности – вещества-загрязнители моря – ограниченные и освобожденные количества	.1
4 Загрузка/разгрузка грузовых транспортных единиц	Документация Классы Нанесение маркировки, знаков опасности и увеличенных знаков опасности Требования к размещению, где применимо Требования к сегрегации Требования к креплению грузов (как они приведены в Кодексе ГТЕ) Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях Меры оказания первой помощи Требования КБК Охрана труда при обработке грузов	.1, .6, .7 и .8
5 Подготовка транспортных документов на опасные грузы	Требования к документации – транспортный документ – свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства – утверждение компетентными органами – транспортный документ на отходы – специальная документация, если требуется	.1
6 Предъявление опасных грузов к перевозке	Тщательное знание МКМПОГ Местные требования, применяемые в портах погрузки, транзита и выгрузки – обязательные постановления по портам – национальные правила перевозки	.1 - .10 и .12
7 Прием опасных грузов к перевозке	Тщательное знание МКМПОГ Местные требования, применяемые в портах погрузки,	.1 - .12

Функции	Конкретные требования к подготовке	Номера в этом столбце являются ссылками на перечень кодексов и публикаций в 1.3.1.7
	транзита и выгрузки – обязательные постановления по портам, в частности, об ограничениях количества – национальные правила перевозки	
8 Перегрузка опасных грузов в ходе перевозки	Классы и присущие им виды опасности Нанесение маркировки, знаков опасности и увеличенных знаков опасности Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях Меры оказания первой помощи Охрана труда при обработке грузов, например – использование оборудования – надлежащие инструменты – безопасные рабочие нагрузки Требования КБК, местные требования, применяемые в портах погрузки, транзита и разгрузки Обязательные постановления по портам, в частности, об ограничениях количества Национальные правила перевозки	.1, .2, .3, .6, .7, .8 и .10
9 Подготовка планов погрузки и размещения опасных грузов	Документация Классы Требования к размещению Требования к сегрегации Документ о соответствии Соответствующие части МКМПОГ, местные требования в портах погрузки, транзита и разгрузки Обязательные постановления по портам, в частности, об ограничениях количества	.1 и .10 - .12
10 Погрузка опасных грузов на суда и выгрузка их с судов	Классы и присущие им виды опасности Нанесение маркировки, знаков опасности и увеличенных знаков опасности Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях Меры оказания первой помощи Охрана труда при обработке грузов, например – использование оборудования – надлежащие инструменты – безопасные рабочие нагрузки Требования к креплению грузов Требования КБК, местные требования, применяемые в портах погрузки, транзита и разгрузки Обязательные постановления по портам, в частности, об ограничениях количества Национальные правила перевозки	.1, .2, .3, .7, .9, .10 и .12
11 Перевозка опасных грузов	Документация Классы Нанесение маркировки, знаков опасности и увеличенных знаков опасности Требования к размещению, где применимо Требования к сегрегации Местные требования, применяемые в портах погрузки, транзита и разгрузки – обязательные постановления по портам, в частности, об ограничениях количества – национальные правила перевозки Требования к креплению грузов (как они приведены в Кодексе ГТЕ) Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях	.1, .2, .3, .6, .7 и .10 - .12

Функции	Конкретные требования к подготовке	Номера в этом столбце являются ссылками на перечень кодексов и публикаций в 1.3.1.7
	Меры оказания первой помощи Требования КБК Охрана труда при обработке грузов	
12 Исполнение, освидетельствования и проверки соблюдения соответствия применимым нормам и правилам	Знание Кодекса МКМПОГ и соответствующих руководств и безопасных процедур	.1 - .13
13 Иной вид участия в перевозке опасных грузов, как это установлено компетентным органом	Согласно требованиям компетентного органа сообразно порученным обязанностям	–

1.3.1.6 Примерная таблица, указывающая разделы МКМПОГ и иные применимые инструменты, которые могут быть рассмотрены с целью включения в любой из видов подготовки по перевозке опасных грузов

	Функция	Часть или раздел МКМПОГ																Правило II-2/19 Конвенции СОЛАС	Обязательные постановления по портам	Национальные правила перевозки	КБК	Кодекс ГТЕ	Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях	Меры оказания первой помощи	Охрана труда при обработке грузов
		1	2	2.0	3	4	5	6	6*	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9								
1	Классификация	X	X		X		X											X								
2	Упаковка	X		X	X	X	X	X			X	X						X						X	X	X
3	Маркировка, нанесение знаков опасности и увеличенных знаков опасности			X	X		X																			
4	Загрузка/разгрузка грузовых транспортных единиц	X		X	X	X	X		X		X	X									X	X	X	X	X	X
5	Подготовка транспортных документов	X		X	X		X											X						X	X	
6	Предъявление к перевозке	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
7	Прием к перевозке	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8	Перегрузка в ходе перевозки	X		X	X		X		X			X								X	X	X		X	X	X
9	Подготовка планов погрузки и размещения	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		
10	Погрузка на суда/выгрузка с судов	X	X		X		X					X			X			X		X		X	X	X	X	X
11	Перевозка	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Применяются только разделы 6.1.2, 6.1.3, 6.5.2, 6.6.3, 6.7.2.20, 6.7.3.16 и 6.7.4.15

1.3.1.7 Связанные кодексы и публикации, которые могут быть использованы при подготовке по конкретным функциям

.1 *Международный кодекс морской перевозки опасных грузов* (МКМПОГ) с поправками

.2 Руководство АвК: Пересмотренные процедуры действий в чрезвычайных ситуациях для судов, перевозящих опасные грузы (АвК)

.3 *Руководство по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с опасными грузами* (РПМП) с поправками

.4 *Рекомендации Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов - Типовые правила* с поправками

.5 *Рекомендации Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов - Руководство по испытаниям и критериям* с поправками

.6 *Кодекс ИМО/МОТ/ЕЭК ООН практики загрузки грузовых транспортных единиц* (Кодекс ГТЕ)

.7 *Рекомендации по безопасной транспортировке опасных грузов и связанной с этим деятельности в портах*

.8 *Международная конвенция по безопасным контейнерам* (КБК) 1972 года с поправками

.9 *Кодекс безопасной практики размещения и крепления груза* (Кодекс РКГ) с поправками

.10 *Пересмотренные рекомендации по безопасному использованию пестицидов на судах применительно к фумигированию грузовых транспортных единиц* (циркуляр MSC.1/Circ.1361)

.11 *Международная конвенция по охране человеческой жизни на море* (Конвенция СОЛАС) 1974 года с поправками

.12 *Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная Протоколом 1978 г. к ней* (Конвенция МАРПОЛ) с поправками

.13 *Программы проверок грузовых транспортных единиц, в которых перевозятся опасные грузы* (циркуляр MSC.1/Circ.1442 с поправками, внесенными циркуляром MSC.1/Circ.1521)

Глава 1.4

Положения по обеспечению охраны

1.4.0 Область распространения

1.4.0.1 Настоящая глава содержит положения по охране при перевозке морем опасных грузов. Национальные компетентные органы могут применять дополнительные меры по обеспечению охраны, которые надлежит учитывать при предъявлении опасных грузов к перевозке или в ходе их транспортировки. Положения настоящей главы имеют статус рекомендаций, за исключением 1.4.1.1 (см. 1.1.1.5).

1.4.0.2 Положения 1.4.2 и 1.4.3 не применяются к:

.1 № ООН 2908 и № ООН 2909 при перевозке в освобожденных упаковках;
.2 № ООН 2910 и № ООН 2911 при перевозке в освобожденных упаковках с уровнем активности, не превышающим значения A_2; и
.3 № ООН 2912 с НУА-1 и № ООН 2913 с ОПРЗ-1.

1.4.1 Общие положения для компаний, судов и портовых средств

1.4.1.1 К компаниям, судам и портовым средствам, занятым в перевозках опасных грузов, на которые распространяется действие главы XI-2 Конвенции СОЛАС с поправками, применяются соответствующие положения главы XI-2 Конвенции СОЛАС с поправками и части A *Международного кодекса по охране судов и портовых средств* (Кодекса ОСПС) с учетом рекомендаций, приведенных в части B Кодекса ОСПС.

1.4.1.2 Договаривающимся правительствам стран-сторон Конвенции СОЛАС с поправками рекомендуется оценивать возможность применения положений по охране к грузовым судам валовой вместимостью менее 500, перевозящим опасные грузы.

1.4.1.3 В дополнение к требованиям Кодекса ОСПС, любой береговой персонал компаний, судовой персонал и персонал портовых средств, занятый в перевозках опасных грузов, должен быть осведомлен о требованиях к охране таких грузов, сообразно ответственности такого персонала.

1.4.1.4 В программы обучения ответственных за охрану должностных лиц компаний, берегового персонала компаний, имеющего конкретные обязанности по охране, должностных лиц, ответственных за охрану портовых средств, персонала портовых средств, имеющего конкретные обязанности по охране, когда эти компании и портовые средства заняты в перевозках опасных грузов, должны быть также включены элементы изучения аспектов охраны, связанных с такими грузами.

1.4.1.5 Весь судовой персонал и персонал портовых средств, не упомянутый в 1.4.1.4, занятый в перевозках опасных грузов, должен быть осведомлен о положениях соответствующих планов охраны, относящихся к этим грузам, сообразно с ответственностью такого персонала.

1.4.2 Общие положения для берегового персонала

1.4.2.1 Для целей настоящего подраздела полагается, что в береговой персонал входят лица, упомянутые в 1.3.1.2. Однако положения 1.4.2 не применяются к:

- должностному лицу компании, ответственному за охрану, и соответствующему береговому персоналу компании, упомянутому в 13.1 части A Кодекса ОСПС,
- лицу из числа командного состава, ответственному за охрану судна, и судовому персоналу, упомянутому в 13.2 и 13.3 части A Кодекса ОСПС,

- должностному лицу портового средства, ответственному за охрану, соответствующему ответственному за охрану персоналу портового средства, и персоналу портового средства, имеющему конкретные обязанности по охране, упомянутому в 18.1 и 18.2 части А Кодекса ОСПС.

В отношении подготовки указанных должностных лиц и персонала см. *Международный Кодекс по охране судов и портовых средств* (Кодекс ОСПС).

1.4.2.2 Береговой персонал, занятый в перевозках морем опасных грузов, должен быть осведомлен о положениях по охране при перевозке опасных грузов сообразно с его ответственностью.

1.4.2.3 Подготовка в области охраны

1.4.2.3.1 Подготовка берегового персонала, как указано в главе 1.3, должна также включать элементы знаний в области охраны.

1.4.2.3.2 Программа ознакомления в области охраны должна включать следующие аспекты: характер связанных с охраной рисков, распознавание относящихся к охране рисков, способы работ в условиях рисков и снижения последствий их действия, а также меры, которые надлежит принимать в случае нарушения охраны. Программа должна включать ознакомление с планами охраны (ели применимо к случаю, см. 1.4.3), сообразное с ответственностью лиц и степенью их участия в реализации планов охраны.

1.4.2.3.3 Такая подготовка должна быть организована или проходить проверку при найме на работу, связанную с перевозкой опасных грузов, а также должна периодически дополняться курсами повышения квалификации.

1.4.2.3.4 Документы о прохождении подготовки по вопросам охраны должны храниться работодателем и предъявляться сотруднику или компетентному органу по их требованию. Документы должны храниться работодателем на протяжении срока, установленного компетентным органом.

1.4.3 Положения для грузов повышенной опасности

1.4.3.1 Определение грузов повышенной опасности

1.4.3.1.1 Грузами повышенной опасности являются грузы, которые потенциально могут быть использованы не по назначению в террористических целях, и которые могут привести в результате к таким серьезным последствиям, как массовые несчастные случаи, аварии и разрушения или, в особенности для случая грузов класса 7, массовые социально-экономические потрясения.

1.4.3.1.2 Примерный перечень грузов повышенной опасности, относящихся к различным классам и подклассам, кроме класса 7, приведен в таблице 1.4.1 ниже.

Таблица 1.4.1 - ***Примерный перечень грузов повышенной опасности***

Класс 1,	подкласс 1.1	взрывчатые вещества и изделия
Класс 1,	подкласс 1.2	взрывчатые вещества и изделия
Класс 1,	подкласс 1.3	взрывчатые вещества и изделия группы совместимости C
Класс 1,	подкласс 1.4	№ ООН 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 и 0513
Класс 1,	подкласс 1.5	взрывчатые вещества и изделия
Класс 1,	подкласс 1.6	взрывчатые вещества и изделия
Подкласс 2.1		воспламеняющиеся газы в количествах более 3000 л, перевозимые в автоцистерне, железнодорожной цистерне или съемной цистерне

Подкласс 2.3	токсичные газы
Класс 3	воспламеняющиеся жидкости групп упаковки I и II в количествах более 3000 л, перевозимые в автоцистерне, железнодорожной цистерне или съемной цистерне
Класс 3	десенсибилизированные жидкие взрывчатые вещества
Подкласс 4.1	десенсибилизированные твердые взрывчатые вещества
Подкласс 4.2	грузы группы упаковки I в количествах более 3000 кг или 3000 л, перевозимые в автоцистерне, железнодорожной цистерне, съемной цистерне или контейнере для массовых грузов
Подкласс 4.3	грузы группы упаковки I в количествах более 3000 кг или 3000 л, перевозимые в автоцистерне, железнодорожной цистерне, съемной цистерне или контейнере для массовых грузов
Подкласс 5.1	окисляющие жидкости группы упаковки I в количествах более 3000 л, перевозимые в автоцистерне, железнодорожной цистерне или съемной цистерне
Подкласс 5.1	перхлораты, нитрат аммония, аммиачно-нитратные удобрения и эмульсии, суспензии или гели нитрата аммония в количествах более 3000 кг или 3000 л, перевозимые в автоцистерне, железнодорожной цистерне, съемной цистерне или контейнере для массовых грузов
Подкласс 6.1	токсичные вещества группы упаковки I
Подкласс 6.2	инфекционные вещества категории A (№ ООН 2814 и 2900) и медицинские отходы категории A (№ ООН 3549)
Класс 8	коррозионные/едкие вещества группы упаковки I в количествах более 3000 кг или 3000 л, перевозимые в автоцистерне, железнодорожной цистерне, съемной цистерне или контейнере для массовых грузов

1.4.3.1.3 В случае опасных грузов класса 7 радиоактивными материалами повышенной опасности являются радиоактивные материалы, значение активности которых на одну упаковку равно или превышает порог безопасности для перевозки 3 000 A_2 (см. также 2.7.2.2.1), за исключением следующих радионуклидов, для которых порог безопасности для перевозки приводится в таблице 1.4.2 ниже.

Таблица 1.4.2 – ***Значения порогов безопасности при перевозке отдельных радионуклидов***

Элемент	Радионуклид	Порог безопасности для перевозки (ТБк)
Америций	Am-241	0,6
Гадолиний	Gd-153	10
Германий	Ge-68	7
Железо	Fe-55	8000
Золото	Au-198	2
Иридий	Ir-192	0,8
Иттербий	Yb-169	3
Кадмий	Cd-109	200
Калифорний	Cf-252	0,2
Кобальт	Co-57	7
Кобальт	Co-60	0,3
Кюрий	Cm-244	0,5
Никель	Ni-63	600
Палладий	Pd-103	900
Плутоний	Pu-238	0,6
Плутоний	Pu-239	0,6
Полоний	Po-210	0,6
Прометий	Pm-147	400
Радий	Ra-226	0,4
Рутений	Ru-106	3

Элемент	Радионуклид	Порог безопасности для перевозки (ТБк)
Селен	Se-75	2
Стронций	Sr-90	10
Таллий	Tl-204	200
Тулий	Tm-170	200
Цезий	Cs-137	1

1.4.3.1.4 В случае смесей радионуклидов установление достижения или превышения порога безопасности при перевозке может быть рассчитано суммированием частных, полученных делением значения активности каждого из присутствующих радионуклидов на значение порога безопасности для перевозки данного радионуклида. Если сумма частных составит менее 1, порог радиоактивности данной смеси не достигнут и не превышен.

Расчет может быть выполнен по следующей формуле:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1, \text{ где}$$

A_i = активность i-го радионуклида, присутствующего в упаковке (ТБк)
T_i = порог безопасности для перевозки i-го радионуклида (ТБк).

1.4.3.1.5 Если радиоактивный материал характеризуется дополнительными видами опасности других классов или подклассов, должны учитываться также критерии, приведенные в таблице 1.4.1 (см. также 1.5.5.1).

1.4.3.2 Особые положения по безопасности, касающиеся грузов повышенной опасности

1.4.3.2.1 Положения настоящего раздела не применяются к судам и портовым средствам (см. Кодекс ОСПС в части плана охраны судна и плана охраны портового средства).

Примечание: в дополнение к положениям по безопасности, предусматриваемым настоящим Кодексом, компетентными органами могут быть реализованы дальнейшие меры в области охраны по причинам иным, нежели обеспечение безопасности при перевозке опасных грузов. С целью исключения трудностей для международных и мультимодальных перевозок, которые могут быть вызваны использованием связанной с охраной различной маркировки взрывчатых веществ и изделий, рекомендуется, чтобы такая маркировка отвечала бы международному согласованному стандарту (например, Директиве Комиссии Европейского Союза 2008/43/ЕС).

1.4.3.2.2 ***Планы охраны***

1.4.3.2.2.1 Грузоотправителям и иным лицам, занятым в перевозках грузов повышенной опасности (см. 1.4.3.1) надлежит принимать, применять и выполнять планы охраны, включающие по меньшей мере элементы, указанные в 1.4.3.2.2.2.

1.4.3.2.2.2 План охраны должен включать по меньшей мере следующие элементы:

.1 конкретное распределение ответственности по обеспечению охраны среди лиц, обладающих соответствующими компетентностью, квалификацией и полномочиями для исполнения ими своих обязанностей;
.2 ведение учета перевозимых опасных грузов или типов опасных грузов;
.3 оценку текущих операций и связанных с ними видов уязвимости, включая перегрузку с одного вида транспорта на другой, временное хранение транзитных грузов, обработку и распределение грузов, по принадлежности;

.4 четкое заявление о мерах, включая подготовку персонала, политике (включая реагирование на условия повышенной опасности, проверку при найме новых работников и проверку процедур найма и т.д.), практике эксплуатации (напр., выбор и использование маршрутов, если они известны, доступ к опасным грузам, находящимся на временном хранении, близость к уязвимым объектам инфраструктуры и т.д.), об оборудовании и средствах, которые должны использоваться для снижения рисков для охраны;

.5 эффективные актуализированные процедуры оповещения об опасностях для охраны, нарушениях охраны или связанных с охраной инцидентов;

.6 процедуры оценки и апробации планов охраны, а также процедуры периодических проверок и обновления этих планов;

.7 меры по обеспечению безопасности транспортной информации, содержащейся в плане; и

.8 меры по обеспечению максимально возможного ограничения распространения сведений о перевозках (эти меры не должны препятствовать предоставлению транспортных документов в соответствии с требованиями главы 5.4 настоящего Кодекса.)

1.4.3.2.3 Для случая радиоактивных материалов положения настоящей главы считаются выполненными, если применены положения *Конвенции О физической защите ядерного материала* и циркуляра МАГАТЭ *Физическая защита ядерного материала и ядерных установок*.

Глава 1.5

Общие положения по радиоактивным материалам

1.5.1 Область распространения и применение

1.5.1.1 Положения настоящего Кодекса устанавливают нормы безопасности, обеспечивающие приемлемый уровень контроля излучения, критичности и выделения тепла, представляющих опасность для людей, имущества и окружающей среды, связанную с перевозкой радиоактивных материалов. Настоящие положения основаны на *Правилах безопасной перевозки радиоактивных материалов* МАГАТЭ (издание 2018 года), *серия норм МАГАТЭ по безопасности № SSR-6 (Rev.1)*, МАГАТЭ, Вена (2018 год). Сведения поясняющего характера доступны в *Справочном материале к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов* (издание 2018 года), *серия норм МАГАТЭ по безопасности № SSG-26 (Rev.1)*, МАГАТЭ, Вена (2019 год).

1.5.1.2 Целью настоящего Кодекса является установление требований, которые должны быть удовлетворены для обеспечения безопасности, а также для защиты людей, имущества и окружающей среды от воздействия излучения при перевозке радиоактивных материалов. Такая защита достигается удовлетворением требований к:

.1 удержанию радиоактивного содержимого;
.2 контролю внешней мощности дозы излучения;
.3 предотвращению критичности; и
.4 предотвращению ущерба вследствие выделения тепла.

Удовлетворение этих требований обеспечивается, во-первых, путем применения дифференцированного подхода к пределам содержимого упаковок и перевозочных средств, а также к эксплуатационным стандартам, применяемым для конструкции упаковок в зависимости от опасности, которую представляет радиоактивное содержимое. Во-вторых, их выполнение достигается путем установления требований к конструкции и эксплуатации упаковок, а также обслуживания тары с учетом характера радиоактивного содержимого. В-третьих, положения удовлетворены путем предъявления требований к исполнению мер административного характера, включая, если необходимо, утверждение компетентными органами. Наконец, дальнейшая защита обеспечивается осуществлением мер по планированию и подготовке к аварийному реагированию с целью защиты людей, собственности и окружающей среды.

1.5.1.3 Положения настоящего Кодекса применяются к перевозке морем радиоактивных материалов, включая эпизодическую перевозку таких материалов. Перевозка включает все операции и условия, связанные с перемещением радиоактивного материала и составляющие этот процесс; эти условия включают конструирование, изготовление, обслуживание и ремонт упаковочного комплекта (тары), а также подготовку, отправку, погрузку, перевозку, включая транзитное хранение, разгрузку и приемку в конечном пункте назначения грузов радиоактивных материалов и упаковок. В положениях настоящего Кодекса предусмотрен дифференцированный подход к эксплуатационным характеристикам, которые характеризуются тремя общими уровнями опасности:

.1 обычные условия перевозки (без инцидентов);
.2 нормальные условия перевозки (незначительные происшествия); и
.3 аварийные условия перевозки.

1.5.1.4 Положения настоящего Кодекса не распространяются на любое из перечисленного ниже:

.1 радиоактивные материалы, являющиеся неотъемлемой частью средств транспорирования;
.2 радиоактивные материалы, перемещаемые в пределах какого-либо ведомства, к которым применяются соответствующие правила безопасности, действующие в данном ведомстве, когда это перемещение не предполагает использования автомобильных или железных дорог общего пользования;
.3 радиоактивные материалы, имплантированные или введенные в организм человека или животного с целью диагностики или лечения;
.4 радиоактивные материалы, находящиеся в организме или на теле человека, которому предстоит транспортирование для прохождения медицинской обработки вследствие того, что это лицо случайным или преднамеренным образом приняло радиоактивный материал внутрь, либо подверглось заражению;
.5 радиоактивные материалы, содержащиеся в потребительских товарах, допущенных регулирующим органом к использованию, после их продажи конечному пользователю;
.6 природные материалы и руды, содержащие встречающиеся в естественных условиях радионуклиды (которые могли пройти обработку), при условии, что удельная активность таких веществ не превышает более чем в 10 раз значений, указанных в таблице 2.7.2.2.1 или значений, рассчитанных в соответствии с 2.7.2.2.2.1 и 2.7.2.2.3 - 2.7.2.2.6. Для природных материалов и руд, содержащих встречающиеся в естественных условиях радионуклиды, не находящиеся в условиях векового равновесия, расчет удельной активности должен производиться в соответствии с 2.7.2.2.4; и

.7 нерадиоактивные твердые объекты с радиоактивными веществами, присутствующими на любой из поверхностей в количествах, не превышающих предела, указанного в определении термина «радиоактивное загрязнение» в 2.7.1.2.

1.5.1.5 Особые положения для перевозки освобожденных упаковок

1.5.1.5.1 На освобожденные упаковки, которые могут содержать радиоактивный материал в ограниченных количествах, приборы, промышленные изделия и порожнюю тару, как указано в 2.7.2.4.1, должны распространяться лишь следующие положения частей 5 - 7:

.1 применимые положения, изложенные в 5.1.1.2, 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.1.5.5, 5.2.1.7, 5.4.1.5.7.1.6.1 и .2, 5.4.1.5.7.1.9, 7.1.4.5.9, 7.1.4.5.10, 7.1.4.5.12, 7.8.4.1 - 7.8.4.6 и 7.8.9.1; и
.2 требования к освобожденным упаковкам, изложенные в 6.4.4,

исключая случай, когда радиоактивные материалы обладают иными опасными свойствами и должны быть классифицированы при помощи иного, нежели 7 класса в соответствии со специальными положениями 290 или 369 в главе 3.3, для которых положения, перечисленные в .1 и .2 выше применяются лишь тогда, когда это относится к случаю, и в дополнение к положениям для основного класса или подкласса.

1.5.1.5.2 На освобожденные упаковки распространяются соответствующие применимые положения всех остальных частей настоящего Кодекса.

1.5.2 Программа защиты от радиоактивного излучения

1.5.2.1 Перевозка радиоактивных материалов должна быть предметом программы защиты от радиоактивного излучения, которая должна включать мероприятия систематического характера, целью которых является обеспечение надлежащего учета мер по защите от радиоактивного излучения.

1.5.2.2 Дозы индивидуального облучения людей не должны превышать соответствующих пределов. Защита и безопасность должны быть оптимизированы с тем, чтобы величина индивидуальных доз, количество лиц, подвергающихся облучению, а также вероятность облучения удерживались на настолько низком уровне, насколько возможно, с учетом экономических и социальных факторов и в пределах ограничений доз, получаемых отдельными лицами. Должен применяться упорядоченный систематический подход, учитывающий взаимосвязь между транспортированием и иными видами деятельности.

1.5.2.3 Характер и масштабы мер, предусматриваемых программой, должны определяться значениями доз и вероятностью подвергнуться облучению. Программа должна включать положения, изложенные в 1.5.2.2, 1.5.2.4 и 7.1.4.5.13 - 7.1.4.5.18. Документация программы должна предоставляться по запросу для проверки соответствующим компетентным органом.

1.5.2.4 В случае облучения, связанного с исполнением профессиональных обязанностей в ходе перевозок, если оценкой установлено, что значение эффективной дозы:

.1 с вероятностью составляет от 1 до 6 мЗв в год, должна быть реализована программа оценки доз посредством мониторинга рабочих мест или индивидуального мониторинга; либо

.2 с вероятностью превышает 6 мЗв в год, должен быть предпринят индивидуальный мониторинг.

При осуществлении мониторинга рабочих мест или индивидуального мониторинга должна производиться их соответствующая регистрация в документах.

Примечание: в случае облучения, связанного с исполнением профессиональных обязанностей в ходе перевозок, когда значение эффективной дозы свыше 1 мЗв в год согласно оценке является крайне маловероятным, применения особых режимов работы, детального дозиметрического мониторинга, осуществления программ оценки доз или документального оформления индивидуального дозиметрического контроля не требуется.

1.5.3 Система менеджмента

1.5.3.1 Для всех видов деятельности, подпадающих под область распространения настоящего Кодекса, как определено в 1.5.1.3, должна быть учреждена и внедрена система менеджмента, основанная на международных, национальных или иных стандартах, приемлемых для компетентного органа, имеющая целью обеспечить соответствие применимым положениям настоящего Кодекса. В распоряжение компетентного органа должны быть представлены сведения о том, что проектные технические условия были полностью соблюдены и внедрены в практику. Изготовитель, грузоотправитель или пользователь должны быть готовы:

.1 предоставлять возможность для проведения проверок в ходе изготовления и использования; и
.2 доказывать соответствие положений настоящего Кодекса компетентному органу.

В случае, когда требуется утверждение компетентным органом, такое утверждение должно учитывать наличие системы менеджмента и иметь в качестве его условия полноценность такой системы.

1.5.4 Специальные условия

1.5.4.1 *Специальные условия/Special arrangement* должны означать положения, утвержденные компетентным органом, в соответствии с которыми могут перевозиться грузы/партии грузов,

не удовлетворяющие всем положениям настоящего Кодекса, применимым к радиоактивным материалам.

1.5.4.2 Партии грузов, для которых соответствие любому из положений, применимых к радиоактивным материалам, является практически неосуществимым, не должны перевозиться иначе, как в соответствии со специальными условиями. При условии того, что компетентным органом признана практическая невозможность обеспечить соответствие положениям настоящего Кодекса по радиоактивным материалам, и что соответствие установленных настоящим Кодексом требуемых норм безопасности доказано путем применения альтернативных средств и мер, компетентный орган может утвердить проведение операций по перевозке на специальных условиях для единичных груза /партии грузов или запланированной серии ряда грузов/партий грузов. Общий уровень безопасности при перевозке должен быть по меньшей мере равноценным уровню, который обеспечивался бы при выполнении всех применимых требований. Для грузов/партий грузов подобного типа в международных перевозках должно быть потребовано многостороннее утверждение.

1.5.5 Радиоактивные материалы, обладающие иными опасными свойствами

1.5.5.1 Помимо свойств радиоактивности и свойств делящегося материала, для исполнения всех применимых положений для опасных грузов в документах, а также при загрузке, нанесении знаков опасности и увеличенных знаков опасности, маркировке, размещении, сегрегации и перевозке должны быть учтены любые дополнительные опасные свойства содержимого упаковки, такие как взрывоопасность, воспламеняемость, склонность к самовоспламенению, химическая токсичность и коррозионные/едкие свойства (см. также специальное положение 172 и специальное положение 290 для освобожденных упаковок).

1.5.6 Несоответствие

1.5.6.1 В случае несоответствия любому из пределов, указанных в положениях настоящего Кодекса, применимых к мощности дозы излучения или загрязнению,

.1 грузоотправитель, перевозчик, грузополучатель и любая из организаций, участвующая в перевозке, которая может пострадать вследствие сказанного, должна быть оповещена о несоответствии:

.1 перевозчиком, если несоответствие было вскрыто в ходе транспортирования; либо
.2 грузополучателем, если несоответствие было вскрыто при получении;

.2 грузоотправитель, перевозчик или грузополучатель, по принадлежности, должны:

.1 немедленно принять меры для смягчения последствий несоответствия;
.2 расследовать несоответствие и его причины, обстоятельства и последствия;
.3 предпринять соответствующие действия для устранения причин и обстоятельств, которые привели к несоответствию, а также для предотвращения повторения причин и обстоятельств, подобных тем, которые привели к несоответствию; и
.4 сообщить соответствующему(им) компетентному(ым) органу(ам) о причинах несоответствия и о принятых корректирующих или превентивных мерах, либо мерах, которые должны быть приняты;

.3 сообщения о несоответствии в адрес грузоотправителя и соответствующего(их) компетентного(ых) органа(ов) должны быть направлены настолько скоро, насколько практически осуществимо, и должны направляться немедленно в ситуации, когда аварийное воздействие имело место или усугубляется.

ЧАСТЬ 2

КЛАССИФИКАЦИЯ

Глава 2.0

Введение

Примечание: для целей настоящего Кодекса представилось необходимым отнести опасные грузы к различным классам, подразделить некоторые из этих классов на подклассы, определить и описать характеристики и свойства веществ, материалов и изделий, относимых к каждому из классов или подклассов. Далее, в соответствии с критериями отбора веществ-загрязнителей моря для целей Приложения III к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней (Конвенция
МАРПОЛ), некоторые опасные вещества, отнесенные к различным классам, были признаны также веществами, вредными для морской среды (ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ МОРЯ/MARINE POLLUTANTS).

2.0.0 Ответственность

2.0.0.1 Классификация должна осуществляться отправителем/грузоотправителем либо, когда указано в настоящем Кодексе, соответствующим компетентным органом.

2.0.0.2 Грузоотправитель, установивший на основании данных испытаний, что вещество, указанное по наименованию в столбце 2 Перечня опасных грузов в главе 3.2, отвечает критериям классификации для класса или подкласса опасности, не идентифицированным в Перечне, при условии утверждения компетентным органом может отправить вещество:

- с использованием наиболее подходящих рубрик «обобщенное» или «не указанное конкретно» (Н.У.К.) наименование, отражающих все виды опасности; либо
- под тем же номером ООН и с тем же наименованием, однако с указанием сведений о дополнительных видах опасности, по принадлежности, для отражения дополнительного(ых) вида(ов) сопутствующего(их) вида(ов) опасности (используя документацию, обычные и увеличенные знаки опасности) при условии, что основной класс опасности остается неизменным, а любые иные условия перевозки (например, с ограничением количества, учетом положений по таре и по цистернам), обычно применяемые к веществам, обладающим подобным сочетанием опасных свойств, будут такими же, как и применимые к указанному в Перечне веществу.

Примечание: если такое утверждение осуществляется компетентным органом, он должен соответственно известить об этом Подкомитет экспертов ООН по перевозке опасных грузов и представить необходимое предложение по внесению в Перечень опасных грузов поправки. В случае, если предложение будет отвергнуто, утверждение должно быть отозвано компетентным органом.

2.0.1 Классы, подклассы, группы упаковок

2.0.1.1 Определения

Вещества (включая смеси и растворы) и изделия, являющиеся предметом настоящего Кодекса, отнесены к одному из классов 1–9 в зависимости от вида опасности или преобладающего вида опасности, которыми они характеризуются. Некоторые из этих классов подразделены на подклассы. Классы и подклассы перечислены ниже:

Класс 1: взрывчатые вещества и изделия

Подкласс 1.1: вещества и изделия, характеризующиеся опасностью взрыва массой
Подкласс 1.2: вещества и изделия, характеризующиеся опасностью разлета фрагментов, но не создают опасности взрыва массой

Подкласс 1.3: вещества и изделия, характеризующиеся пожароопасностью, а также либо незначительной опасностью взрыва, либо незначительной опасностью разлета фрагментов, либо и той и другой, но не характеризующиеся опасностью взрыва массой

Подкласс 1.4: вещества и изделия, не представляющие значительной опасности

Подкласс 1.5: вещества с очень низкой чувствительностью, характеризующиеся опасностью взрыва массой

Подкласс 1.6: изделия с крайне низкой чувствительностью, не характеризующиеся опасностью взрыва массой

Класс 2: газы

Подкласс 2.1: воспламеняющиеся газы

Подкласс 2.2: невоспламеняющиеся нетоксичные газы

Подкласс 2.3: токсичные газы

Класс 3: воспламеняющиеся жидкости

Класс 4: воспламеняющиеся твердые вещества; вещества, склонные к самовозгоранию; вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой

Подкласс 4.1: воспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества, твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества и полимеризующиеся вещества

Подкласс 4.2: вещества, склонные к самовозгоранию

Подкласс 4.3: вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой

Класс 5: окисляющие вещества и органические пероксиды

Подкласс 5.1: окисляющие вещества

Подкласс 5.2: органические пероксиды

Класс 6: токсичные и инфекционные вещества

Подкласс 6.1: токсичные вещества

Подкласс 6.2: инфекционные вещества

Класс 7: радиоактивные материалы

Класс 8: коррозионные/едкие вещества

Класс 9: прочие опасные вещества и изделия

Численный порядок следования классов и подклассов не отражает степени опасности.

2.0.1.2 Загрязнители моря

2.0.1.2.1 Многие вещества, отнесенные к классам/подклассам с 1 по 6.2, 8 и 9 считаются *загрязнителями моря* (см. главу 2.10).

2.0.1.2.2 Известные вещества-загрязнители моря обозначены в Перечне опасных грузов и указаны Алфавитном указателе.

2.0.1.3 Для целей упаковки веществам, кроме веществ, отнесенных к классам 1, 2 и 7, подклассам 5.2 и 6.2, а также кроме самореактивных веществ подкласса 4.1, назначаются три группы упаковки в зависимости от представляемой ими степени опасности:

группа упаковки I: вещества, представляющие высокую опасность;
группа упаковки II: вещества, представляющие опасность среднего уровня; и
группа упаковки III: вещества, представляющие низкую опасность.

Группа упаковки, назначенная для вещества, указана в Перечне опасных грузов в главе 3.2.

Изделиям группа упаковки не назначается. Любые требования к конкретным характеристикам упаковки для целей упаковывания изложены в применимых инструкциях по упаковке.

2.0.1.4 На основании положений глав 2.1–2.10 устанавливается, представляют ли опасные грузы один или несколько видов опасности, характерных для классов 1–9, являются ли они загрязнителями моря и, если применимо, устанавливается степень опасности (группа упаковки).

2.0.1.5 Опасные грузы, представляющие опасность, характерную для какого-либо одного из классов или подклассов, относят к этому классу или подклассу и, если применимо к случаю, определяют группу упаковки. Если изделие или вещество конкретно указано по наименованию в Перечне опасных грузов в главе 3.2, его класс или подкласс, его дополнительный(е) вид(ы) опасности и, если применимо, его группа упаковки заимствуются из этого перечня.

2.0.1.6 Опасные грузы, отвечающие критериям более чем одного класса или подкласса опасности, не указанные по наименованию в Перечне опасных грузов, относят к классу или подклассу, а также указывают дополнительный(е) вид(ы) опасности исходя из приоритета опасных свойств согласно положениям, предписанным в 2.0.3.

2.0.2 Номера ООН и надлежащие транспортные наименования

2.0.2.1 Опасным грузам присваиваются номера ООН и надлежащие транспортные наименования в соответствии с классом их опасности и составом.

2.0.2.2 Наиболее распространенные перевозимые опасные грузы перечислены в Перечне опасных грузов в главе 3.2. Если изделие или вещество конкретно указано по наименованию, при перевозке оно должно быть идентифицировано с помощью его надлежащего транспортного наименования, указанного в Перечне опасных грузов. Такие вещества могут содержать технические примеси (например, появившиеся в процессе изготовления) или добавки, вводимые для стабилизации либо в иных целях, не влияющие на их классификацию. Однако указанное по наименованию вещество, содержащее технические примеси или добавки, введенные для стабилизации или в иных целях, влияющие на его классификацию, должно считаться смесью или раствором (см. 2.0.2.5). Для опасных грузов, не указанных конкретно по наименованию, для идентификации изделия или вещества при перевозке предусмотрены рубрики «обобщенный(ая, ое)» или «не указанный(ая, ое) конкретно» (см. 2.0.2.7). Вещества, указанные по наименованию в столбце (2) Перечня опасных грузов в главе 3.2, должны перевозиться в соответствии с их классом, указанном в Перечне, либо на условиях, указанных в 2.0.0.2.

Каждой из рубрик в Перечне опасных грузов присвоен свой номер ООН. В этом перечне содержатся соответствующие сведения для каждой из рубрик, такие как класс опасности, дополнительный(е) вид(ы) опасности (если имеются), группа упаковки (если назначена), положения по загрузке и перевозке в цистернах, ссылки на АвК, требования к сегрегации и размещению, свойства и примечания и т. п.

Рубрики в Перечне опасных грузов принадлежат к четырем указанным ниже типам:

.1 индивидуальные рубрики для надежно установленных веществ или изделий:
напр., № ООН 1090 ацетон
№ ООН 1194 раствор этилнитрита

.2 обобщенные рубрики для надежно установленной группы веществ или изделий:
напр., № ООН 1133 клеи
№ ООН 1266 парфюмерные продукты
№ ООН 2757 пестицид на основе карбаматов твердый токсичный
№ ООН 3101 органический пероксид типа В жидкий

.3 специфические рубрики Н.У.К., объединяющие какую-либо группу веществ или изделий, обладающих характерными химическими или техническими свойствами:
напр., № ООН 1477 нитраты неорганические, Н.У.К.
№ ООН 1987 спирты, Н.У.К.

.4 общие рубрики Н.У.К., объединяющие какую-либо группу веществ или изделий, отвечающих критериям одного или нескольких классов или подклассов:
напр., № ООН 1325 воспламеняющееся твердое вещество органическое, Н.У.К.
№ ООН 1993 воспламеняющаяся жидкость, Н.У.К.

2.0.2.3 Все самореактивные вещества подкласса 4.1 отнесены к одной из двадцати обобщенных рубрик в соответствии с принципами классификации, описанными в 2.4.2.3.3.

2.0.2.4 Все органические пероксиды подкласса 5.2 отнесены к одной из двадцати обобщенных рубрик в соответствии с принципами классификации, описанными в 2.5.3.3.

2.0.2.5 Смеси или раствору, отвечающим классификационным критериям настоящего Кодекса, состоящим из одного преобладающего вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов, и из одного или нескольких веществ, не являющихся предметом настоящего Кодекса, и/или имеющим следы одного или нескольких веществ, указанных по наименованию в Перечне опасных грузов, должен быть присвоен номер ООН и надлежащее транспортное наименование преобладающего вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов, за исключением случаев, когда:

.1 смесь или раствор указаны по наименованию в Перечне опасных грузов;

.2 наименование и описание вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов, конкретно указывают на то, что они применяются только к чистому веществу;

.3 класс или подкласс опасности, дополнительный(ые) вид(ы) опасности, группа упаковки или физическое состояние смеси или раствора отличаются от указанных для вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов; или

.4 характеристики опасности и свойства смеси или раствора требуют принятия чрезвычайных мер реагирования, отличающихся от мер, требуемых для вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов.

В таких других случаях, кроме описанного в .1, смесь или раствор рассматриваются как опасное вещество, не указанное конкретно по наименованию в Перечне опасных грузов.

2.0.2.6 Если класс опасности, физическое состояние или группа упаковки раствора или смеси претерпели изменения, приведшие к отличию от указанных в Перечне для чистого вещества, они должны быть перевезены согласно положениям для изменившегося вида опасности под соответствующей рубрикой Н.У.К.

2.0.2.7 Вещества или изделия, не указанные конкретно по наименованию в Перечне опасных грузов, должны быть отнесены к «обобщенному» или к «не указанному конкретно» (Н.У.К.) надлежащему транспортному наименованию. Вещество или изделие должны быть классифицированы в соответствии с определениями класса и критериями испытаний, содержащимися в настоящей части, а это изделие или вещество должны быть отнесены к тому обобщенному или «Н.У.К.» надлежащему транспортному наименованию Перечня опасных грузов, которое наиболее точно

описывает данное изделие или вещество. Это означает, что вещество должно быть отнесено к рубрике типа .3, как определено в 2.0.2.2, только в том случае, если его невозможно отнести к рубрике типа .2, и должно быть отнесено к рубрике типа .4, если его невозможно отнести к рубрике типа .2 или .3.

2.0.2.8 При рассмотрении раствора или смеси в соответствии с 2.0.2.5 должно быть учтено, идентифицирована ли опасная составляющая раствора или смеси как загрязнитель моря. Если это так, применяются также положения главы 2.10.

2.0.2.9 Смесь или раствор, содержащие одно или более веществ, указанных по наименованию в настоящем Кодексе, либо классифицированных под рубриками Н.У.К. или «обобщенное», и одно или более веществ, не являющихся предметом положений Кодекса, не подпадают под действие его положений, если характеристики опасности смеси или раствора таковы, что они не отвечают критериям любого из классов или подклассов (включая критерии, основанные на опыте с людьми).

2.0.2.10 Смесь или раствор, отвечающие классификационным критериям настоящего Кодекса, не указанные по наименованию в Перечне опасных грузов, состоящие из двух или более опасных грузов, должны быть отнесены к рубрике, в которой надлежащее транспортное наименование, описание, класс или подкласс опасности, дополнительный(ые) вид(ы) опасности и группа упаковки наиболее точно описывают данные смесь или раствор.

2.0.3 Классификация веществ, смесей и растворов, характеризующихся несколькими видами опасности (приоритет опасных свойств)

2.0.3.1 Таблица приоритета опасных свойств в 2.0.3.6 должна применяться для определения класса вещества, смеси или раствора, обладающих более чем одним видом опасности, когда они не указаны в настоящем Кодексе конкретно по наименованию, либо для отнесения изделий, содержащих опасные грузы Н.У.К. (№ ООН 3537–3548), к соответствующей рубрике (см. 2.0.6). Для веществ, смесей или растворов, обладающих несколькими видами опасности, не указанных конкретно по наименованию, группа упаковки с наиболее жесткими требованиями, соответствующая этим видам опасности, имеет приоритет над другими группами упаковки вне зависимости от приоритета опасных свойств, указанного в таблице в 2.0.3.6.

2.0.3.2 Таблица приоритета опасных свойств показывает, какой из видов опасности должен считаться основным. Класс, определяемый на пересечении строки и столбца, является основным видом опасности, а оставшийся класс представляет собой дополнительный вид опасности. Группы упаковки для каждого из видов опасности, связанного с этими веществом, смесью или раствором, должны быть определены с учетом соответствующих критериев. Группа упаковки с самыми жесткими требованиями, установленная таким методом, должна стать группой упаковки этого вещества, смеси или раствора.

2.0.3.3 Надлежащим транспортным наименованием (см. 3.1.2) вещества, смеси или раствора, классифицированных согласно 2.0.3.1 и 2.0.3.2, должна стать наиболее подходящая к случаю рубрика Н.У.К. («не указано конкретно») настоящего Кодекса для класса, указанного как основной вид опасности.

2.0.3.4 Приоритет опасных свойств следующих веществ, материалов и изделий в таблице приоритета опасных свойств не отражен, поскольку присущие им основные виды опасности всегда обладают приоритетом:

.1 вещества и изделия класса 1;
.2 газы класса 2;
.3 жидкие десенсибилизированные взрывчатые вещества класса 3;

.4 самореактивные вещества и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества подкласса 4.1;
.5 пирофорные вещества подкласса 4.2;
.6 вещества подкласса 5.2;
.7 вещества подкласса 6.1, которым назначена группа упаковки I по ингаляционной токсичности паров;
.8 вещества подкласса 6.2; и
.9 материалы класса 7.

2.0.3.5 Кроме освобожденных радиоактивных материалов (когда приоритетом обладают другие опасные свойства), радиоактивные материалы, характеризующиеся другими опасными свойствами, должны быть всегда отнесены к классу 7 с указанием наибольшего из идентифицированных видов дополнительной опасности. В случае радиоактивных материалов в освобожденных упаковках, за исключением № ООН 3507, УРАНА ГЕКСАФТОРИД, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, применяется специальное положение 290 в главе 3.3.

2.0.3.6 Приоритет опасных свойств

Класс или подкласс и группа упаковки	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1, I Дермальная	6.1, I Пероральная	6.1 II	6.1 III	8 I Жидкие	8, I Твердые	8, II Жидкие	8, II Твердые	8, III Жидкие	8, III Твердые
3 I*		4.3				3	3	3	3	3	–	3	–	3	–
3 II*		4.3				3	3	3	3	8	–	3	–	3	–
3 III*		4.3				6.1	6.1	6.1	3†	8	–	8	–	3	–
4.1 II*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	–	8	–	4.1	–	4.1
4.1 III*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6,1	4.1	–	8	–	8	–	4.1
4.2 II*		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4,2
4.2 III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3 I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1 I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1 I, Дермальная										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 I, Пероральная										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Ингаляционная										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Дермальная										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Пероральная										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1 III										8	8	8	8	8	8

* Вещества подкласса 4.1, кроме самореактивных веществ и твердых десенсибилизированных взрывчатых веществ и вещества класса 3, кроме жидких десенсибилизированных взрывчатых веществ.

† Подкласс 6.1 для пестицидов.

– Означает невозможное сочетание.

В отношении опасностей, не указанных в этой таблице, см. 2.0.3.4 и 2.0.3.5.

2.0.4 Перевозка образцов

2.0.4.1 Если в отношении класса опасности вещества исчерпывающих данных нет, и оно перевозится с целью проведения дальнейших испытаний, ему временно присваиваются класс опасности, надлежащее транспортное наименование и идентификационный номер на основе имеющихся у грузоотправителя сведений об этом веществе с учетом:

.1 классификационных критериев настоящего Кодекса; и
.2 приоритета опасных свойств, описанного в 2.0.3.

Для выбранного надлежащего транспортного наименования должна использоваться группа упаковки с самыми жесткими требованиями.

При использовании настоящего положения надлежащее транспортное наименование должно быть дополнено словом «ОБРАЗЕЦ»/«SAMPLE» (например, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К., ОБРАЗЕЦ/FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., SAMPLE). В некоторых случаях, когда для образца вещества, рассматриваемого как удовлетворяющее отдельным критериям классификации (например, № ООН 3167, ПРОБА ГАЗА, НЕ НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕГОСЯ/UN 3167, GAS SAMPLE, NON-PRESSURIZED, FLAMMABLE) предусмотрено конкретное надлежащее транспортное наименование, должно использоваться это надлежащее транспортное наименование. Если для перевозки образца используется рубрика Н.У.К., нет необходимости дополнять транспортное наименование техническим названием, как это требуется специальным положением 274.

2.0.4.2 Образцы вещества должны быть перевезены в соответствии с положениями, применимыми к присвоенному временному надлежащему транспортному наименованию при условии, что:

.1 вещество не рассматривается как запрещенное для перевозки согласно 3.1.3;
.2 вещество не рассматривается как удовлетворяющее критериям класса 1, либо как инфекционное вещество, либо как радиоактивный материал;
.3 вещество соответствует 2.4.2.3.2.4.2 или 2.5.3.2.5.1, если оно является самореактивным веществом или органическим пероксидом, соответственно;
.4 образец перевозится в комбинированной таре, причем нетто-масса на грузовую единицу не превышает 2,5 кг, и
.5 образец не упакован вместе с другими грузами.

2.0.4.3 Образцы энергоемких материалов для испытаний

Образцы энергоемких материалов, отнесенных к функциональным группам, перечисленным в таблицах A6.1 и/или A6.3 в дополнении 6 (Порядок проверки и отбора) *Руководства по испытаниям и критериям*, могут быть перевезены под № ООН 3224 (самореактивная жидкость типа C), если применимо, подкласса 4.1, при условии, что:

.1 образцы не содержат каких-либо:
- известных взрывчатых веществ;
- веществ, проявляющих эффект взрыва при испытаниях;
- соединений, предназначенных для достижения практического взрывного или пиротехнического эффекта; или
- компонент, состоящих из синтетических исходных веществ для преднамеренного производства взрывчатых веществ или изделий;

.2 для смесей, комплексов или солей неорганических окисляющих веществ подкласса 5.1 с органическим(ими) материалом(ами), концентрация неорганического окисляющего вещества составляет:
- менее 15% по массе, если они отнесены к группе упаковки I (высокая опасность) или II (умеренная опасность); либо
- менее 30% по массе, если они отнесены к группе упаковки III (низкая опасность);

.3 имеющиеся в распоряжении данные не позволяют произвести боле точную классификацию;
.4 образец не упакован совместно с другими грузами, и
.5 образец упакован в соответствии с инструкцией по упаковке P520 и специальным положением по упаковке PP94 или PP95 в 4.1.4.1, по принадлежности.

2.0.5 Перевозка отходов

2.0.5.1 Преамбула

Отходы, являющиеся опасными грузами, подлежат перевозке в соответствии с применимыми международными рекомендациями и конвенциями и, в частности, если речь идет о перевозке морем, в соответствии с положениями настоящего Кодекса.

2.0.5.2 Применение

2.0.5.2.1 Положения настоящей главы применяются к перевозке отходов на судах и должны рассматриваться совместно со всеми иными положениями настоящего Кодекса.

2.0.5.2.2 Вещества, растворы, смеси или изделия, содержащие радиоактивные материалы или загрязненные ими, являются предметом применимых положений для радиоактивных материалов класса 7, и для целей настоящей главы они не должны рассматриваться как отходы.

2.0.5.3 Трансграничные перевозки отходов согласно Базельской конвенции

2.0.5.3.1 Получение разрешения приступить к трансграничной перевозке отходов дается только в том случае, когда:

.1 компетентным органом страны происхождения либо производителем или экспортером по каналам компетентного органа страны происхождения направлено уведомление в страну конечного назначения; и

.2 компетентный орган страны происхождения, получив письменное согласие страны конечного назначения, заявляющее, что отходы будут безопасно сожжены или переработаны иными способами для удаления, дал разрешение на перевозку.

2.0.5.3.2 В дополнение к транспортному документу, требуемому в главе 5.4, все трансграничные перевозки отходов должны сопровождаться документом о движении отходов от пункта начала трансграничной перевозки до пункта утилизации. Этот документ должен быть доступен в любое время компетентным органам и всем лицам, участвующим в операциях по перевозке отходов.

2.0.5.3.3 Перевозка твердых отходов навалом в грузовых транспортных единицах и автотранспортных средствах допускается только с разрешения компетентного органа страны происхождения.

2.0.5.3.4 В случае появления в грузовых единицах и грузовых транспортных единицах, содержащих отходы, утечки или высыпания, компетентные органы стран происхождения и назначения должны быть немедленно уведомлены с целью получения от них рекомендаций по мерам, которые надлежит предпринять.

2.0.5.4 Классификация отходов

2.0.5.4.1 Отходы, содержащие только одну составляющую, представляющую собой опасное вещество, являющееся предметом положений настоящего Кодекса, должны рассматриваться именно как это вещество. Если концентрация этой составляющей такова, что отходы продолжают представлять собой опасность, присущую самой составляющей, отходы должны быть классифицированы согласно критериям для соответствующих классов и подклассов.

2.0.5.4.2 Отходы, содержащие две или более составляющих, представляющих собой опасные вещества, являющиеся предметом положений настоящего Кодекса, должны быть классифицированы в соответствии с применимыми классами с учетом их опасных характеристик и свойств, как описано в 2.0.5.4.3 и 2.0.5.4.4.

2.0.5.4.3 Классификация в соответствии с опасными характеристиками и свойствами должна быть осуществлена следующим образом:

.1 определяются физические и химические характеристики и физиологические свойства путем производства измерений или расчетов, после чего осуществляется классификация в соответствии с критериями применимого(ых) класса(ов); либо

.2 если определение характеристик и свойств не выполнимо практически, отходы должны быть классифицированы на основе составляющей, характеризующейся преобладающим видом опасности.

2.0.5.4.4 При установлении преобладающего вида опасности должны учитываться следующие критерии:

.1 если одна или несколько составляющих относятся к определенному классу и отходы представляют опасность, присущую этим составляющим, отходы следует отнести к этому классу; или

.2 если присутствуют составляющие, относимые к двум или более классам, при классификации отходов должен быть учтен приоритет опасных свойств, применимый к опасным веществам, обладающим несколькими видами опасности, как указано в 2.0.3.

2.0.5.4.5 Отходы, являющиеся вредными только для морской среды, должны перевозиться под рубриками класса 9 как ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К., № ООН 3082/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., UN 3082, или ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТВЕРДОЕ, Н.У.К., № ООН 3077/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., UN 3077 с добавлением слова «ОТХОДЫ»/«WASTE». Однако сказанное не относится к веществам, являющимся предметом индивидуальных рубрик в настоящем Кодексе.

2.0.5.4.6 Отходы, иным образом не являющиеся предметом положений настоящего Кодекса, но подпадающие под действие Базельской Конвенции, могут перевозиться под рубриками класса 9 как ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К., № ООН 3082/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., UN 3082 или ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТВЕРДОЕ, Н.У.К., № ООН 3077/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., UN 3077 с добавлением слова «ОТХОДЫ»/«WASTE».

2.0.6 Классификация изделий как изделий, содержащих опасные грузы, Н.У.К.

Примечание: в отношении изделий, не имеющих существующего надлежащего транспортного наименования, содержащих опасные грузы лишь в разрешенных ограниченных количествах, указанных в столбце 7a Перечня опасных грузов, см. № ООН 3363 и специальное положение 301 в главе 3.3.

2.0.6.1 Изделия, заключающие опасные грузы, могут быть классифицированы в соответствии с другими положениями настоящего Кодекса под собственными транспортными наименованиями опасных грузов, которые в них содержатся, либо в соответствии с настоящим разделом. Для целей настоящего раздела термин «изделие» означает механизм, прибор или иное устройство, содержащие один или более опасных грузов (или их остатков), представляющих собой неотъемлемую часть изделия, необходимых для его функционирования, которые не могут быть удалены для перевозки. Внутренняя тара не представляет собой изделия.

2.0.6.2 Кроме того, такие изделия могут заключать батареи. Литиевые батареи, являющиеся неотъемлемой частью изделия, должны быть доказанного приемлемого для эксплуатации типа с тем, чтобы соответствовать требованиям к испытаниям, изложенным в подразделе 38.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям*, за исключением опытного прототипа батареи или батарей ограниченной серии выпуска, состоящей из не более чем 100 батарей, установленных в

изделии. Если установленная в изделии батарея повреждена или имеет дефект, такая батарея должна быть удалена.

2.0.6.3 Настоящий раздел не применяется к изделиям, для которых в Перечне опасных грузов в главе 3.2 уже предусмотрено более конкретное надлежащее транспортное наименование.

2.0.6.4 Настоящий раздел не применяется к опасным грузам класса 1, подкласса 6.2, класса 7, или к радиоактивным материалам, заключенным в изделиях. Однако настоящий раздел применяется к изделиям, содержащим взрывчатые вещества, исключенные из класса 1 в соответствии с 2.1.3.4.2.

2.0.6.5 Изделия, заключающие опасные грузы, должны быть отнесены к соответствующему классу, определяемому имеющимися видами опасности, где применимо к случаю, таблицей приоритета опасных свойств в 2.0.3.6 для каждого из содержащихся в изделии опасных грузов. Если в изделии заключены опасные грузы, отнесенные к классу 9, все остальные присутствующие в изделии опасные грузы должны рассматриваться как характеризующиеся более высокой опасностью.

2.0.6.6 Дополнительные виды опасности должны представлять основной вид опасности, представляемый другими содержащимися в изделии опасными грузами. Если в изделии присутствует только один опасный груз, дополнительный(ые) вид(ы) опасности, если таковые имеются, должен(ны) быть дополнительным(ыми) видом (видами) опасности, указанными в столбце 4 Перечня опасных грузов. Если изделия заключают более одного опасного груза, и эти грузы в ходе перевозки способны реагировать друг с другом опасным образом, каждый из таких опасных грузов должен быть заключен по отдельности (см. 4.1.1.6).

Глава 2.1

Класс 1 - Взрывчатые вещества и изделия

2.1.0 Вводные примечания (настоящие примечания не носят обязательного характера)

Примечание 1: класс 1 является ограниченным классом, т.е. к перевозке могут быть допущены только те взрывчатые вещества и изделия, которые указаны в Перечне опасных грузов в главе 3.2. Вместе с тем, за компетентными органами сохраняется право разрешать по взаимному согласованию перевозку взрывчатых веществ и изделий для специальных целей на особых условиях. Поэтому в Перечень опасных грузов включены рубрики «Взрывчатые вещества, не указанные конкретно»/«Substances, explosive, not otherwise specified» и «Взрывчатые изделия, не указанные конкретно»/«Articles, explosive, not otherwise specified». Предусматривается, что эти рубрики следует использовать только тогда, когда иные способы действий оказываются невозможными.

Примечание 2: общие рубрики, такие как «Взрывчатое вещество, бризантное, тип А»/«Explosive, blasting, type A», используются с целью перевозки новых веществ. При разработке этих положений учитывались боеприпасы и взрывчатые вещества военного назначения в той мере, в какой они могут транспортироваться коммерческими перевозчиками.

Примечание 3: ряд веществ и изделий класса 1 описываются в добавлении B. Эти описания приведены в связи с тем, что тот или иной термин может оказаться малоизвестным или варьироваться при его использовании в целях регламентации.

Примечание 4: класс 1 является единственным в своем роде, поскольку тип тары часто имеет решающее значение для опасности и, следовательно, для отнесения груза к конкретному подклассу. Надлежащий подкласс определяется при помощи процедур, изложенных в настоящей главе.

2.1.1 Определения и общие положения

2.1.1.1 Класс 1 включает:

.1 взрывчатые вещества (вещества, которые сами по себе не являются взрывчатыми, но могут образовывать взрывчатую смесь в виде газа, пара или пыли, в класс 1 не включены), кроме взрывчатых веществ, являющихся слишком опасными для перевозки, либо взрывчатых веществ с преобладающим видом опасности, принадлежащим другому классу;

.2 взрывчатые изделия, кроме устройств, содержащих взрывчатые вещества в таком количестве или такого характера, что их непреднамеренное либо случайное воспламенение или инициирование при перевозке не проявится вне устройства в виде разлета фрагментов, огня, дыма, нагрева или сильного звука (см. 2.1.3.4); и

.3 вещества и изделия, не упомянутые в .1 и .2, изготовленные с целью произведения практического, взрывного или пиротехнического эффекта.

2.1.1.2 Перевозка взрывчатых веществ, являющихся особо чувствительными или имеющих настолько высокую химическую активность, что они могут стать объектом самопроизвольной реакции, запрещена.

2.1.1.3 Определения

Для целей настоящего Кодекса применяются следующие определения:

.1 *Взрывчатое вещество/Explosive substance* означает твердое или жидкое вещество (или смесь веществ), которые сами по себе способны к химической реакции с выделением газов с такими температурой и давлением и с такой скоростью, что это производит разрушения в окружающей среде. Пиротехнические вещества, даже если они не выделяют газов, относятся к взрывчатым веществам.

.2 *Пиротехническое вещество/Pyrotechnic substance* означает вещество или смесь веществ, предназначенных для производства эффекта в виде тепла, света, звука, газа или дыма или их сочетания в результате самоподдерживающихся экзотермических химических реакций, протекающих без детонации.

.3 *Взрывчатое изделие/Explosive article* означает изделие, содержащее одно или несколько взрывчатых веществ.

.4 *Взрыв массой/Mass explosion* означает такой взрыв, который практически мгновенно распространяется на все вещество.

.5 *Флегматизированный/Phlegmatized* означает, что к взрывчатому веществу добавлено определенное вещество (или «флегматизатор») с целью повышения безопасности при обработке и перевозке. Флегматизатор делает взрывчатое вещество нечувствительным или менее чувствительным к следующим видам воздействия: тепло, толчок, удар, соударение или трение. Типичные флегматизирующие вещества включают, но не ограничиваются следующими: воск, бумага, вода, полимеры (например, хлорфторполимеры), спирт и масла (такие как вазелиновое масло и парафин).

2.1.1.4 Подклассы опасности

Шестью подклассами опасности класса 1 являются:

Подкласс 1.1 вещества и изделия, характеризующиеся опасностью взрыва массой

Подкласс 1.2 вещества и изделия, характеризующиеся опасностью разлета фрагментов, но не создают опасности взрыва массой

Подкласс 1.3 вещества и изделия, характеризующиеся пожароопасностью, а также либо незначительной опасностью взрыва, либо незначительным эффектом разлета фрагментов, либо тем и другим, но не опасностью взрыва массой.

К этому подклассу относятся вещества и изделия:

.1 которые создают значительное тепловое излучение; или
.2 которые, воспламеняясь одно за другим, производят незначительный взрывной эффект или разлет фрагментов, либо и то, и другое.

Подкласс 1.4 вещества и изделия, не представляющие значительной опасности

Данный подкласс включает вещества и изделия, представляющие лишь незначительную опасность в случае воспламенения или инициирования при перевозке. Результаты проявляются в основном внутри грузовой единицы без предполагаемого разлета фрагментов со значительными размерами и на

значительное расстояние. Внешний пожар не должен служить причиной мгновенного взрыва почти всего содержимого грузовой единицы.

Примечание: вещества и изделия данного подкласса относятся к группе совместимости S, если они упакованы таким образом или сконструированы так, что любые опасные эффекты, следующие в результате случайного срабатывания, будут ограничены пределами грузовой единицы, а при повреждении грузовой единицы пожаром весь эффект взрыва или разлета будет ограничен масштабами, не препятствующими существенным образом тушению пожара или иным аварийным мероприятиям в непосредственной близости от грузовой единицы.

Подкласс 1.5 вещества с очень низкой чувствительностью, характеризующиеся опасностью взрыва массой

Данный подкласс включает вещества, характеризующиеся опасностью взрыва массой, но обладающие настолько низкой чувствительностью, что в обычных условиях перевозки вероятность их инициирования или перехода от горения к детонации весьма мала.

Примечание: вероятность перехода от горения к детонации возрастает при перевозке таких веществ на судне в больших количествах. Как следствие, положения по размещению взрывчатых веществ подкласса 1.1 и подкласса 1.5 являются идентичными.

Подкласс 1.6 изделия с крайне низкой чувствительностью, не характеризующиеся опасностью взрыва массой

Данный подкласс включает изделия, содержащие преимущественно вещества с крайне низкой чувствительностью, характеризующиеся пренебрежимо малой вероятностью случайного инициирования или распространения взрыва.

Примечание: опасность, характерная для изделий подкласса 1.6, ограничивается взрывом одного изделия.

2.1.1.5 Любое вещество или изделие, обладающее или предположительно обладающее взрывчатыми свойствами, должно быть рассмотрено прежде всего на предмет его включения в класс 1 в соответствии с процедурами, изложенными в 2.1.3. Грузы не относят к классу 1, если:

.1 перевозка взрывчатого вещества запрещена в силу его чрезмерной чувствительности, исключая случай получения специального разрешения;
.2 вещество или изделие относится к тем взрывчатым веществам и изделиям, которые особо исключены из класса 1 по определению этого класса; либо
.3 вещество или изделие не обладает взрывчатыми свойствами.

2.1.2 Группы совместимости и классификационные коды

2.1.2.1 Грузы класса 1 считаются «совместимыми», если они могут быть безопасно размещены или перевезены совместно без значительного увеличения вероятности аварийного случая, или, для рассматриваемого количества, без расширения масштабов аварийного случая. Исходя из этого критерия, грузы, отнесенные к этому классу, подразделены на несколько групп совместимости, каждая из которых обозначена литерами от A до L (исключая I), N и S. Эти группы описаны в 2.1.2.2 и 2.1.2.3.

2.1.2.2 Группы совместимости и классификационные коды

Описание классифицируемого вещества или изделия	Группа совместимости	Классификационный код
Инициирующее (первичное) взрывчатое вещество	A	1.1A
Изделие, содержащее инициирующее взрывчатое вещество, не имеющее двух или более эффективных предохранительных устройств. Сюда включены некоторые изделия, такие как детонаторы для подрыва, сборки детонаторов и капсюли колпачкового типа, даже если они не содержат основного взрывчатого вещества	B	1.1A 1.2B 1.4B
Метательное взрывчатое вещество или иное дефлагрирующее взрывчатое вещество или изделие, содержащее такие взрывчатые вещества	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Вторичное детонирующее взрывчатое вещество, дымный порох или изделие, содержащее вторичное детонирующее взрывчатое вещество, в каждом случае без средств инициирования и без метательного заряда, или изделие, содержащее первичное взрывчатое вещество и имеющее два или более действенных предохранительных устройств	D	1.1D 1.2D 1.4D 1.5D
Изделие, содержащее вторичное детонирующее взрывчатое вещество без средств инициирования, с метательным зарядом (кроме изделия, содержащего воспламеняющуюся жидкость или гель или гиперголические жидкости)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Изделие, содержащее вторичное детонирующее взрывчатое вещество с собственными средствами инициирования, с метательным зарядом (кроме изделия, содержащего воспламеняющуюся жидкость или гель или гиперголические жидкости), или без метательного заряда	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Пиротехническое вещество или изделие, содержащее пиротехническое вещество, либо изделие, содержащее как взрывчатое вещество, так и осветительное, зажигательное, слезоточивое или дымообразующее вещество (кроме водоактивируемого изделия или изделия, содержащего белый фосфор, фосфиды, пирофорное вещество, воспламеняющуюся жидкость или гель или гиперголические жидкости)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Изделие, содержащее как взрывчатое вещество, так и белый фосфор	H	1.2H 1.3H
Изделие, содержащее как взрывчатое вещество, так и воспламеняющуюся жидкость или гель	J	1.1J 1.2J 1.3J
Изделие, содержащее как взрывчатое вещество, так и токсичное химическое вещество	K	1.2K 1.3K
Взрывчатое вещество или изделие, содержащее взрывчатое вещество, представляющее особую опасность (например, в связи со способностью активации водой или присутствием гиперголических жидкостей, фосфидов или пирофорного вещества), требующее изоляции каждого из типов веществ (см. примечание 2 в 7.2.7.1.4)	L	1.1L 1.2L 1.3L
Изделия, содержащие преимущественно нечувствительные (десенсибилизированные) вещества	N	1.6N
Вещество или изделие, упакованное или сконструированное таким образом, что любые опасные последствия случайного срабатывания будут ограничены пределами грузовой единицы, а при повреждении упаковки в результате пожара любые эффекты взрыва или разлета фрагментов будут ограничены масштабами, не препятствующими значительным образом или предотвращающими борьбу с пожаром или иные меры аварийного характера в непосредственной близости от грузовой единицы	S	1.4S

Примечание 1: изделия групп совместимости D и E могут снабжаться собственными средствами инициирования или упаковываться вместе с ними при условии, что эти средства имеют не менее двух действенных предохранительных устройств, предназначенных для предотвращения взрыва при случайном срабатывании средств инициирования. Такие изделия и грузовые единицы (упаковки) должны быть отнесены к группам совместимости D или E.

Примечание 2: изделия групп совместимости D и E могут упаковываться вместе с собственными средствами инициирования, не имеющими двух действенных предохранительных устройств, когда по мнению компетентного органа страны происхождения случайное срабатывание средств инициирования не приведет к взрыву изделия в нормальных условиях перевозки. Такие грузовые единицы должны быть отнесены к группам совместимости D или E.

2.1.2.3 Схема классификации взрывчатых веществ, комбинация подклассов опасности с группами совместимости

Подкласс опасности	Группа совместимости													Σ A–S
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										1
1.6												1.6N		1
∑1.1–1.6	**1**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**2**	**3**	**2**	**3**	**1**	**1**	**35**

2.1.2.4 Определения групп совместимости в 2.1.2.2 предусматриваются взаимоисключающими, кроме определений для вещества или изделия, отвечающего условиям группы совместимости S. Поскольку критерий группы совместимости S является эмпирическим, отнесение к этой группе совместимости с необходимостью связано с испытаниями на отнесение к подклассу 1.4.

2.1.3 Процедура классификации

2.1.3.1 Любое вещество или изделие, обладающее или предположительно обладающее взрывчатыми свойствами, должно быть рассмотрено на предмет его отнесения к классу 1. Вещества и изделия, классифицированные как принадлежащие к классу 1, должны быть отнесены к соответствующим подклассу и группе совместимости. Грузы класса 1 должны быть классифицированы в соответствии с действующей редакцией *Руководства по испытаниям и критериям*.

2.1.3.2 До начала перевозки классификация всех взрывчатых веществ и изделий, а также назначение групп совместимости и надлежащих транспортных наименований, под которыми это вещество или изделие будут транспортироваться, должны быть утверждены компетентным органом страны изготовления. Новое утверждение требуется для:

.1 нового взрывчатого вещества; либо

.2 новой комбинации или смеси взрывчатых веществ, значительно отличающейся от других комбинаций или смесей, ранее произведенных и утвержденных; либо

.3 новой конструкции взрывчатого изделия, изделия, содержащего новое взрывчатое вещество, или изделия, содержащего новую комбинацию или смесь взрывчатых веществ; либо

.4 взрывчатого вещества или изделия с новой конструкцией или новым типом тары, включая новый тип внутренней тары.

2.1.3.3 Оценка подкласса опасности обычно выполняется на основании результатов испытаний. Вещество или изделие должны быть отнесены к подклассу опасности, отвечающему результатам испытаний, которым было подвергнуто вещество или изделие в предъявленном к перевозке виде. При этом могут быть приняты во внимание результаты других испытаний и сведения об имевших место аварийных случаях.

2.1.3.4 Исключение из класса 1

2.1.3.4.1 Компетентный орган может исключить изделие или вещество из класса 1 на основании результатов испытаний и определения класса 1.

2.1.3.4.2 Изделие может быть исключено компетентным органом из класса 1, если три неупакованных изделия, приведенные по отдельности в действие своими собственными средствами

инициирования или воспламенения, либо внешними средствами для функционирования в предназначенном для них режиме, отвечают следующим критериям испытаний:

.1 ни одна из внешних поверхностей не должна иметь температуры свыше 65°C. Мгновенный всплеск температуры до 200°C является приемлемым;
.2 не имеет места разрушения или распада на части внешнего корпуса, либо перемещения изделия или отделившихся от него частей на расстояние более одного метра в любом направлении;

Примечание: если целостность изделия может быть нарушена при внешнем пожаре, эти критерии должны быть проверены испытанием на огнестойкость. Один из таких методов, использующий скорость нагревания в 80 К/мин, описан в стандарте ИСО 14451-2.

.3 не имеет места звукового эффекта с уровнем, превышающим пиковое значение 135 дБ(С) на расстоянии в один метр;
.4 не происходит вспышки или появления пламени, способных привести к возгоранию такого образца материала, как лист бумаги плотностью 80 ± 10 г/м² при контакте с изделием; и
.5 не имеет места выделения дыма, пара или пыли частиц в таких количествах, для которых видимость в камере объемом в один кубический метр, оборудованной разрушающимися панелями достаточного размера, сокращается более чем на 50% согласно измерениям калиброванного люксметра или радиометра, расположенного на расстоянии одного метра от постоянного источника света, находящегося в центре между противоположными стенками камеры. Для этой цели могут быть использованы общие рекомендации по испытаниям на оптическую плотность в соответствии со стандартом ИСО 5659-1, а также общие рекомендации по фотометрической системе, описанной в разделе 7.5 стандарта ИСО 5659-2, равно как иные подобные методы измерения оптической плотности. Позади и с боков люксметра должен быть установлен соответствующий экран с тем, чтобы минимизировать влияние рассеянного или просочившегося света, не излучаемого самим источником напрямую.

Примечание 1: если в ходе испытаний, проводимых по критериям .1, .2, .3 и .4, дыма не наблюдается, либо наблюдается весьма незначительное его выделение, испытание, описываемое в подпункте .5, можно не проводить.

Примечание 2: компетентный орган может потребовать проведения испытаний изделия в упакованном виде, если установлено, что в виде, в котором изделие упаковано для перевозки, оно может представлять более серьезную опасность.

2.1.3.5 Отнесение фейерверочных пиротехнических изделий к подклассам опасности

2.1.3.5.1 Фейерверочные пиротехнические изделия обычно относят к подклассам опасности 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 на основании результатов испытаний, осуществленных в соответствии с серией 6 испытаний *Руководства по испытаниям и критериям*. Вместе с тем:

.1 фейерверки типа «водопад», содержащие вспышечный состав (см. примечание 2 к 2.1.3.5.5), должны быть отнесены к подклассу 1.1G вне зависимости от результатов испытаний, осуществленных в соответствии с испытаниями серии 6;
.2 в силу широты номенклатуры фейерверочных пиротехнических изделий и возможных ограничений в доступности испытательного оборудования, отнесение к подклассам опасности может быть осуществлено также в соответствии с процедурой в 2.1.3.5.2.

2.1.3.5.2 Отнесение фейерверочных пиротехнических изделий к номерам ООН 0333, 0334, 0335 или 0336, а также отнесение к номеру ООН 0431 фейерверков, используемых для театральных эффектов, отвечающих определению типа изделия и характеристикам 1.4G в общей таблице

классификации в 2.1.3.5.5, может быть осуществлено на основе аналогии без проведения испытаний серии 6, в соответствии с базовой таблицей классификации фейерверочных изделий в 2.1.3.5.5. Такое отнесение должно производиться по согласованию с компетентным органом. Изделия, не указанные в таблице, должны проходить классификацию на основе результатов испытаний, проведенных в соответствии с испытаниями серии 6 *Руководства по испытаниям и критериям*.

Примечание: включение дополнительных типов фейерверочных пиротехнических изделий в столбец 1 таблицы в 2.1.3.5.5 должно осуществляться лишь на основе результатов полномасштабных испытаний, представленных на рассмотрение Подкомитету экспертов ООН по перевозке опасных грузов.

2.1.3.5.3 Если фейерверочные пиротехнические изделия, отнесенные к нескольким подклассам опасности, упакованы в одну грузовую единицу, они должны быть классифицированы на основе подкласса, характеризующегося наибольшей опасностью, если результаты испытаний серии 6 *Руководства по испытаниям и критериям* не указывают иного.

2.1.3.5.4 Классификация, представленная в таблице в 2.1.3.5.5, применяется только к изделиям, упакованным в ящики из фибрового картона (4G).

2.1.3.5.5 Базовая таблица классификации фейерверочных пиротехнических изделий

Примечание 1: ссылки на процентные доли в таблице являются, если не указано иное, процентными долями массы всех пиротехнических веществ (например, ракетные двигатели, заряд для взлета, разрывной заряд и заряд для получения соответствующего эффекта).

Примечание 2: термин «вспышечный состав» в настоящей таблице относится к пиротехническим веществам в виде пороха или в виде пиротехнических элементов, содержащихся в фейерверочных изделиях «водопад», либо используемых для создания звукового эффекта, в качестве разрывного заряда либо метательного заряда, если:

a) время, требуемое для повышения давления, фиксируемое в ходе проведения HSL-испытания вспышечного состава, описанного в дополнении 7 к *Руководству по испытаниям и критериям*, было установлено как превышающее 6 мс для образца пиротехнического вещества массой 0,5 г, либо
b) пиротехническое вещество показывает отрицательный «-» результат испытания вспышечного состава, осуществленного в соответствии с тестом в дополнении 7 *Руководства по испытаниям и критериям*.

Примечание 3: размеры в миллиметрах означают:
– для сферических зарядов и зарядов в виде соединенных друг с другом сфер (батарей салютов) - диаметр сферического заряда;
– для цилиндрических зарядов - длину оболочки;
– для зарядов в пусковой мортире, римской свечи, фейерверков в пусковых трубках или ракет - внутренний диаметр трубки, включающей или содержащей пиротехническое средство;
– для многоэлементных фейерверков в пакете (картузе) или цилиндрических - внутренний диаметр пусковой трубки (мортиры), предназначенной для удержания фейерверка.

Тип	Включает:/Синоним:	Определение	Характеристики	Классификация
Заряд сферический (шар) или цилиндрической формы/Shell, spherical or cylindrical	Сферический заряд для зрелищных мероприятий: высотный шар, цветной шар, разноцветные огни, мультиразрыв, высотный шар с несколькими эффектами, морской салют, заряд с парашютом, дымовая завеса, звезды; хлопушки: салют с громким хлопком, салют, шумовой салют, удар грома, комплект высотных шаров/Spherical display shell: aerial shell, colour shell, dye shell, multi-break shell, multieffect shell, nautical shell, parachute shell, smoke shell, star shell; report shell: maroon, salute, sound shell, thunderclap, aerial shell kit	Устройство с метательным зарядом или без него, с плавким замедлителем и разрывным зарядом, пиротехническим(и) элементом(ами) или неупакованным пиротехническим веществом, предназначенное для запуска из пусковой трубки (мортиры)	Все высотные заряды со звуковым эффектом	1.1G
			Цветной заряд: ≥ 180 мм	1.1G
			Цветной заряд: < 180 мм с > 25% состава вспышечного пороха и/или звуковым эффектом	1.1G
			Цветной заряд: < 180 мм с ≤ 25% состава вспышечного пороха и/или звуковым эффектом	1.3G
			Цветной заряд: ≤ 50 мм или ≤ 60 г пиротехнического вещества, с ≤ 2% состава вспышечного пороха и/или звуковым эффектом	1.4G
	Высотный заряд в виде двух или более соединенных между собой шаров/Peanut shell	Устройство с двумя или несколькими сферическими высотными зарядами в общей оболочке, запускаемыми с помощью одного метательного заряда с отдельными внешними плавкими замедлителями	Классификация определяется наиболее опасным сферическим высотным зарядом	
	Предварительно заряженная мортира с находящимся в ней салютом/Preloaded mortar, shell in mortar	Сборка в виде сферического или цилиндрического заряда внутри мортиры, из которой осуществляется пуск	Все высотные заряды с шумовым эффектом	
			Цветной заряд: ≥ 180 мм	1.1G
			Цветной заряд: с > 25% вспышечного пороха и/или звуковым эффектом	1.1G
			Цветной заряд: > 50 мм и < 180 мм	1.2G
			Цветной заряд: ≤ 50 мм, или < 60 г пиротехнического вещества, с ≤ 25% состава вспышечного пороха и/или звуковым эффектом	1.3G
	Заряд или заряды (шары)/Shell of shells (spherical) (Ссылки на процентное содержание в отношении заряда или зарядов относятся к массе брутто пиротехнического изделия)	Устройство без метательного заряда с плавким замедлителем и разрывным зарядом, содержащее шумовые заряды и инертные материалы, предназначенное для пуска из мортиры	> 120 мм	1.1G
		Устройство без метательного заряда с плавким замедлителем и разрывным зарядом, содержащее шумовые заряды с ≤ 25 г вспышечного состава на один шумовой заряд, с ≤ 33% вспышечного состава и ≥ 60% инертных материалов, предназначенное для пуска из мортиры	≤ 120 мм	1.3G
		Устройство без метательного заряда с плавким замедлителем и разрывным зарядом, содержащее цветные заряды и/или пиротехнические элементы, предназначенное для пуска из мортиры	> 300 мм	1.1G
		Устройство без метательного заряда с плавким замедлителем и разрывным зарядом, содержащее цветные заряды ≤ 70 мм и/или пиротехнические элементы с ≤ 25% вспышечного состава и ≤ 60% пиротехнического вещества, предназначенное для пуска из мортиры	> 200 мм и ≤ 300 мм	1.3G
		Устройство с метательным зарядом с плавким замедлителем и разрывным зарядом, содержащее цветные заряды ≤ 70 мм и/или пиротехнические элементы с ≤ 25% вспышечного состава и ≤ 60% пиротехнического вещества, предназначенное для пуска из мортиры	≤ 200 мм	1.3G
Батарея/комбинация салютов/Battery/ combination	Огневой вал, бомбардо, «пирожное» (комплект из римских свечей), финальный комплект (ассорти фейерверков), цветочная клумба, гибрид, многотрубные, комплекты зарядов, батареи шумовых зарядов, батареи светошумовых зарядов/Barrage, bombardos, cakes, finale box, flowerbed, hybrid, multiple	Сборка из нескольких элементов либо одного типа, либо нескольких типов, каждый из которых соответствует одному из типов, перечисленных в таблице, с одной или двумя точками зажигания	Классификация определяется наиболее опасным типом фейерверочных пиротехнических изделий	

Тип	Включает:/Синоним:	Определение	Характеристики	Классификация
	tubes, shell cakes, banger batteries, flash banger batteries			
Римская свеча/Roman candle	Фестивальная свеча, свеча, мини-заряд/Exhibition candle, candle, bombettes	Трубка с рядом пиротехнических изделий, включающих последовательно расположенные пиротехническое вещество, метательный заряд и запал-воспламенитель	Внутренний диаметр ≥ 50 мм со вспышечным составом или < 50 мм с > 25% вспышечного состава	1.1G
			Внутренний диаметр ≥ 50 мм без вспышечного состава	1.2G
			Внутренний диаметр < 50 мм и ≤ 25% вспышечного состава	1.3G
			Внутренний диаметр ≤ 30 мм, каждый из пиротехнических элементов ≤ 25 г и ≤ 5% вспышечного состава	1.4G
Одиночный салют/Shot tube	Одиночная римская свеча, снаряженная малая мортира/Single shot Roman candle, small preloaded mortar	Трубка, содержащая пиротехнический элемент, состоящий из пиротехнического вещества, метательного заряда, с воспламенителем или без него	Внутренний диаметр ≤ 30 мм, пиротехнический элемент > 25 г, либо > 5% и ≤ 25% вспышечной смеси	1.3G
			Внутренний диаметр ≤ 30 мм, пиротехнический элемент ≤ 25 г и ≤ 5% вспышечной смеси	1.4G
Ракета/Rocket	Лавинная ракета, сигнальная ракета, свистящая ракета, бутылочная ракета, небесная ракета, ракета типа реактивного снаряда, стендовая ракета/Avalanche rocket, signal rocket, whistling rocket, bottle rocket, sky rocket, missile type rocket, table rocket	Трубка, содержащая пиротехническое вещество и/или пиротехнические элементы, оснащенные стержнем(ями) или иными средствами стабилизации полета, предназначенная для запуска в воздух	Только эффекты вспышечного состава	1.1G
			Вспышечный состав > 25% пиротехнического вещества	1.1G
			> 20 г пиротехнического вещества и ≤ 25 % вспышечного состава	1.3G
			≤ 20 г пиротехнического вещества, разрывной заряд из черного пороха и ≤ 0.13 г вспышечного состава на одну хлопушку, и всего ≤ 1 г	1.4G
Бурак/Mine	Французский «потофё» («Pot-au-feu»), наземный бурак, бумажный бурак, цилиндрический бурак/Pot-au-feu, ground mine, bag mine, cylinder mine	Трубка, содержащая метательный заряд и пиротехнические элементы, предназначенная для установки на грунте или закрепляемая на нем. Основной эффект заключается в единовременном запуске всех пиротехнических элементов с широким разлетом и/или эффектом свечения в воздухе, либо: Матерчатый или бумажный мешок или матерчатый или бумажный цилиндр с метательным зарядом и пиротехническими элементами, предназначенный для помещения в мортиру для запуска	> 25% вспышечного состава в виде неупакованного пороха и/или с эффектом хлопушки	1.1G
			≥ 180 мм и ≤ 25% вспышечного состава в виде неупакованного пороха и/или с эффектом хлопушки	1.1G
			< 180 мм и ≤ 25% вспышечного состава в виде неупакованного пороха и/или с эффектом хлопушки	1.3G
			≤ 150 г пиротехнического вещества, содержащего ≤ 5% вспышечного состава в виде неупакованного пороха и/или с эффектом хлопушки. Каждый из пиротехнических элементов ≤ 25 г, каждый из шумовых эффектов < 2 г; каждый из свистков, если имеются, ≤ 3 г	1.4G
Фонтан/Fountain	Вулканы, венки, дождь, бенгальские огни, порхающие искры, цилиндрические фонтаны, конические фонтаны, осветительный факел/Volcanos, gerbs, lances, Bengal fire, flitter sparkle, cylindrical fountains, cone fountains, illuminating torch	Оболочка из неметаллического материала с прессованным или уплотненным пиротехническим веществом, производящим искры и пламя. **Примечание:** фонтаны, предназначенные для формирования вертикальных каскадов или завес из искр, считаются водопадами (см. строку ниже).	≥ 1 кг пиротехнического вещества	1.3G
			< 1 кг пиротехнического вещества	1.4G

Тип	Включает:/Синоним:	Определение	Характеристики	Классификация
Водопад/Waterfall	Каскады, ливни/Cascades, showers	Пиротехнический фонтан, предназначенный для формирования вертикальных каскадов или завес из искр	Содержит пиротехнический состав, вне зависимости от результатов испытаний серии 6 (см. 2.1.3.5.1.1)	1.1G
			Не содержит пиротехнических веществ	1.3G
Бенгальский огонь/Sparkler	Ручные бенгальские огни, неручные бенгальские огни, проволочные бенгальские огни/Handheld sparklers, non-handheld sparklers, wire sparklers	Жесткая проволока, частично покрытая с одного из концов медленно горящим пиротехническим веществом, с запальным наконечником или без него	Бенгальские огни на основе перхлората: > 5 г на изделие или > 10 изделий на упаковку	1.3G
			Бенгальские огни на основе перхлората: ≤ 5 г на изделие и ≤ 10 изделий на упаковку Бенгальские огни на основе нитрата: ≤ 30 г на изделие	1.4G
Бенгальский огонь на стержне/Bengal stick	Стержень в обмазке/Dipped stick	Стержень из неметаллического материала, частично покрытый с одного из концов медленно горящим пиротехническим веществом, предназначенный для использования в руках	Бенгальские огни на основе перхлората: > 5 г на изделие или > 10 изделий на упаковку	1.3G
			Бенгальские огни на основе перхлората: ≤ 5 г на изделие и ≤ 10 изделий на упаковку Бенгальские огни на основе нитрата: ≤ 30 г на изделие	1.4G
Фейерверки и изделия для розыгрышей низкой опасности/Low hazard fireworks and novelties	Настольные «бомбы», шарики для бросания с шумовым эффектом, разрывные гранулы, дымообразующие изделия, туман, змейки, светлячки, петарды, хлопушки/Table bombs, throwdowns, crackling granules, smokes, fog, snakes, glow worm, serpents, snaps, party poppers	Устройство, предназначенное для создания весьма ограниченного визуального или шумового эффекта, содержащее небольшие количества пиротехнического и/или взрывчатого вещества.	Шарики для бросания с шумовым эффектом и петарды могут содержать до 1,6 мг фульмината серебра; петарды и праздничные хлопушки могут содержать до 16 мг смеси хлората калия/красного фосфора; другие изделия могут содержать до 5 г пиротехнического вещества, но не вспышечный состав	1.4G
Вертушка/Spinner	Высотная вертушка, вертолет, самолет-истребитель, волчок/Aerial spinner, helicopter, chaser, ground spinner	Трубка или трубки из неметаллического материала с пиротехническим веществом, выделяющим газ или образующим искры, с веществом для создания шумового эффекта или без такого вещества, с крылышками или без них	Содержание пиротехнического материала на изделие > 20 г, содержащее ≤ 3% вспышечного состава с шумовым эффектом, или ≤ 5 г для создания эффекта свиста	1.3G
			Содержание пиротехнического материала на изделие ≤ 20 г, содержащее ≤ 3% вспышечного состава с шумовым эффектом, или ≤ 5 г для создания эффекта свиста	1.4G
Колеса, шутихи/Wheels	Колесо св. Екатерины (огненное колесо), саксонское солнце/Catherine wheels, Saxon	Сборка, включающая устройства для приведения в движение, содержащие пиротехнические вещества, снабженное средствами крепления к опоре для придания возможности вращаться	≥ 1 кг общего количества пиротехнического вещества без шумового эффекта, каждый из свистков (если присутствуют) ≤ 25 г и ≤ 50 г состава, производящего эффект свиста, на колесо	1.3G
			< 1 кг общего количества пиротехнического вещества без шумового эффекта, каждый из свистков (если присутствуют) ≤ 5 г и ≤ 10 г состава, производящего эффект свиста, на колесо	1.4G
Воздушное колесо/Aerial wheel	Летучий саксонец, НЛО, возносящийся венец/Flying Saxon, UFOs, rising crown	Трубки с метательным зарядом и пиротехническими веществами, производящими искры, пламя и/или шум, закрепленные на опорном кольце	> 200 г общего количества пиротехнического вещества или > 60 г пиротехнического вещества на устройство для приведения в движение, ≤ 3% вспышечного состава для шумового эффекта, ≤ 25 г на каждый из свистков, если имеются, и ≤ 50 г вещества, производящего эффект свиста, на одно колесо	1.3G

Тип	Включает:/Синоним:	Определение	Характеристики	Классификация
			≤ 200 г общего количества пиротехнического вещества и ≤ 60 г пиротехнического вещества на устройство для приведения в движение, ≤ 3% вспышечного состава для шумового эффекта, ≤ 5 г на каждый из свистков, если имеются, и ≤ 10 г вещества, производящего эффект свиста, на одно колесо	1.4G
Комплект фейерверков/Selection pack	Набор фейерверков для зрелищных мероприятий, комплект фейерверков для зрелищных мероприятий, набор фейерверков для сада, набор фейерверков для использования в помещениях, ассорти фейерверков/ Display selection box, display selection pack, garden selection box, indoor selection box; assortment	Набор фейерверков более чем одного типа, когда каждый из них соответствует типу фейерверков, указанному в настоящей таблице	Классификация определяется самым опасным типом фейерверка	
Хлопушка со вспышкой/Firecracker	Праздничная хлопушка, праздничная связка, хлопушка на нитке/Celebration cracker, celebration roll, string cracker	Связка трубок (из бумаги или картона), соединенных огнепроводным шнуром, каждая из трубок предназначена для создания звукового эффекта	≤ 140 мг вспышечного состава на каждую из трубок, или ≤ 1 г дымного пороха	1.4G
Петарда/Banger	Салют, петарда со вспышкой, дамская хлопушка/Salute, flash banger, lady cracker	Трубка из неметаллического материала с составом, производящим громкий звук для создания светозвукового эффекта	> 2 г вспышечного состава на изделие	1.1G
			≤ 2 г вспышечного состава на изделие и ≤ 10 г на единицу внутренней тары	1.3G
			≤ 1 г вспышечного состава на изделие и ≤ 10 г на внутреннюю тару или ≤ 10 г дымного пороха на изделие	1.4G

2.1.3.6 Классификационная документация

2.1.3.6.1 Компетентный орган, который отнес изделие или вещество к классу 1, должен подтвердить заявителю решение о классификации в письменном виде.

2.1.3.6.2 Документ компетентного органа об отнесении к классу может иметь любую форму и может состоять из более чем одной страниц при условии, что страницы пронумерованы последовательным порядком. Документ должен иметь однозначно определяемый идентификатор.

2.1.3.6.3 Представленные сведения должны иметь возможность незатрудненной идентификации, быть разборчивыми и иметь долговечный характер.

2.1.3.6.4 Примерами сведений, которые могут быть приведены в классификационных документах, являются следующие:

.1 наименование компетентного органа и положения национального законодательства, согласно которым он наделен полномочиями;
.2 специализированные по виду транспорта или национальные правила, для которых применим классификационный документ;
.3 подтверждение того, что отнесение к классу утверждено, осуществлено или согласовано согласно Рекомендациям Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов или соответствующим специализированным по виду транспорта правилам;
.4 имя/название и адрес субъекта права, для которого была осуществлена классификация, и любые сведения о регистрации компании, однозначно идентифицирующие компанию или иное юридическое лицо в соответствии с национальным законодательством;
.5 наименование взрывчатых веществ или изделий, под которым они будут поставляться на рынок или предъявляться к перевозке;
.6 надлежащее транспортное наименование, номер ООН, класс, подкласс и соответствующая группа совместимости взрывчатых веществ или изделий;
.7 где применимо, максимальная чистая масса взрывчатого вещества грузовой единицы или изделия;
.8 четко различимые имя, подпись, штамп, печать или иные сведения, идентифицирующие лицо, уполномоченное компетентным органом выдать классификационный документ;
.9 Если, согласно оценке, безопасность при перевозке или подкласс опасности зависят от тары, маркировку тары или описание разрешенных:
- внутренней тары
- промежуточной тары
- наружной тары
.10 классификационный документ указывает артикул, номенклатурный номер или иные сведения, идентифицирующие взрывчатое вещество или изделие, под которым оно будет поставляться на рынок или предъявляться к перевозке;
.11 имя и адрес субъекта права, изготовившего взрывчатые вещества или изделия, а также сведения о регистрации компании, однозначно идентифицирующие компанию или иное юридическое лицо в соответствии с национальным законодательством;
.12 где необходимо, любые дополнительные сведения о применимых инструкции по упаковке и специальным положениям по упаковке;
.13 основания для отнесения к классу, т. е. результаты испытаний, базовая таблица для фейерверков, аналогия с классифицированным взрывчатым веществом/изделием, определение из Перечня опасных грузов и т. п.;
.14 любые специальные условия или ограничения, идентифицированные компетентным органом как связанные с безопасностью перевозки взрывчатого вещества или изделия, оповещением об опасности и международными перевозками; и
.15 если компетентным органом признается необходимым и целесообразным, в классификационном документе указывается дата истечения срока действия классификационного документа.

Глава 2.2

Класс 2 - Газы

2.2.0 Вводное примечание

Термин «токсичный»/«toxic» имеет то же значение, что и «ядовитый»/«poisonous».

2.2.1 Определения и общие положения

2.2.1.1 Газом является вещество, которое:

.1 имеет давление пара более 300 кПа при 50°C; или

.2 находится в полностью газообразном состоянии при 20°C и при нормальном атмосферном давлении 101,3 кПа.

2.2.1.2 Состояние газа при перевозке может быть описано в соответствии с его физическим состоянием как:

.1 *сжатый (компримированный) газ/compressed gas:* газ, который при заключении его под давлением в емкость для перевозки находится в полностью газообразном состоянии при -50°C; к этой категории относятся все газы с критической температурой, равной -50°C или ниже;

.2 *сжиженный газ/liquefied gas*: газ, который при заключении его под давлением в емкость для перевозки является частично жидким при температуре выше -50°C. Различают:

сжиженный газ высокого давления/high pressure liquefied gas: газ с критической температурой между -50°C и +65°C, и

сжиженный газ низкого давления/low pressure liquefied gas: газ с критической температурой выше +65°C;

.3 *охлажденный сжиженный газ/refrigerated liquefied gas:* газ, который при заключении его в емкость для перевозки является частично жидким по причине его низкой температуры;

.4 *растворенный газ/dissolved gas:* газ, который при заключении его под давлением в емкость для перевозки растворен в растворителе, находящемся в жидкой фазе; или

.5 *адсорбированный газ/adsorbed gas:* газ, который при заключении его в емкость для перевозки адсорбирован твердым пористым материалом, при этом давление во внутренней емкости под давлением составляет менее 101,3 кПа при 20°C, и менее 300 кПа при 50°C.

2.2.1.3 Данный класс включает сжатые газы, сжиженные газы, растворенные газы, охлажденные сжиженные газы, адсорбированные газы, смеси одного или более газов с парами одного или более веществ других классов, заряженные газом изделия, аэрозоли и химические продукты и вещества под давлением.

2.2.1.4 Газы обычно перевозятся под давлением, варьирующимся от высокого давления для случая сжатых газов, до низкого давления в случае охлажденных газов.

2.2.1.5 В соответствии со своими химическими свойствами или физиологическим воздействием, которые могут лежать в широких пределах, газы могут быть: воспламеняющимися, невоспламеняющимися, нетоксичными, токсичными, поддерживающими горение,

коррозионными/едкими, либо могут обладать двумя или более из перечисленных свойств одновременно.

2.2.1.5.1 Некоторые газы являются химически и физиологически инертными. Такие газы, равно как и другие, обычно принимаемые за нетоксичные, окажутся тем не менее удушающими в высоких концентрациях.

2.2.1.5.2 Многие газы данного класса оказывают наркотическое воздействие, которое может проявляться при сравнительно низких концентрациях, либо могут выделять высокотоксичные газы при пожаре.

2.2.1.5.3 Все газы тяжелее воздуха представляют собой потенциальную опасность, если не препятствовать их скоплению в нижней части грузовых помещений.

2.2.2 Деление на подклассы

Класс 2 в соответствии с основным видом опасности газа при перевозке подразделяется далее следующим образом:

Примечание: в отношении № ООН 1950 АЭРОЗОЛИ/AEROSOLS см. также критерии в специальном положении 63. В отношении химических продуктов и веществ под давлением с № ООН 3500 – 3505, см. также специальное положение 362. Для № ООН 2037 ЕМКОСТИ, МАЛЫЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ГАЗ (ГАЗОВЫЕ КАРТРИДЖИ)/RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES), см. также специальное положение 303.

2.2.2.1 Подкласс 2.1 Воспламеняющиеся газы

Газы, которые при 20°C и нормальном атмосферном давлении 101,3 кПа:

.1 являются воспламеняющимися в смеси с воздухом при их содержании 13% или менее по объему; или

.2 имеют диапазон воспламенения в смеси с воздухом по меньшей мере в 12 процентных пунктов вне зависимости от значения нижнего предела воспламенения. Воспламеняемость должна быть определена посредством испытаний или расчетов в соответствии с методами, принятыми Международной организацией по стандартизации (см. ИСО 10156:2017). Если для использования этих методов имеющихся данных недостаточно, может быть использован сопоставимый метод испытаний, признанный национальным компетентным органом.

2.2.2.2 Подкласс 2.2 Невоспламеняющиеся нетоксичные газы

Газы, которые:

.1 являются удушающими – газы, которые разбавляют или замещают содержащийся в атмосфере кислород; или

.2 являются окисляющими – газы, которые могут, обычно в результате выделения кислорода, приводить к сгоранию или содействовать горению других материалов в большей степени, чем воздух; или

.3 не включены в другие подклассы.

Примечание: в 2.2.2.2.2 «газы, которые могут приводить к сгоранию или содействовать горению других материалов в большей степени, чем воздух» означают чистые газы или смеси газов с

окисляющей способностью более 23,5%, определяемой в соответствии с методом, приведенным в ИСО 10156:2017.

2.2.2.3 Подкласс 2.3 Токсичные газы

Газы, которые:

.1 являются настолько токсичными или едкими для людей, что представляют опасность для их здоровья; или

.2 полагаются токсичными или едкими для людей, поскольку имеют значение $ЛК_{50}$ (как определено в 2.6.2.1), равное или менее 5000 мл/м^3 (частей на миллион).

Примечание: газы, отвечающие вышеуказанным критериям в силу своих едких свойств, должны классифицироваться как токсичные с дополнительной опасностью агрессивного разъедающего воздействия.

2.2.2.4 Для газов и смесей газов, характеризующихся видами опасности, связанными с более чем одним подклассом, установлены следующие приоритеты:

.1 подкласс 2.3 имеет приоритет над всеми другими подклассами;

.2 подкласс 2.1 имеет приоритет над подклассом 2.2.

2.2.2.5 Газы подкласса 2.2 не являются предметом положений настоящего Кодекса, если они перевозятся при давлении менее 200 кПа при 20°C, и не являются сжиженными или охлажденными сжиженными газами.

2.2.2.6 Газы подкласса 2.2 не являются предметом положений настоящего Кодекса, когда они содержатся в:

.1 продуктах питания (кроме № ООН 1950), включая газированные напитки;

.2 спортивных мячах; и

.3 шинах (за исключением используемых для воздушного транспорта).

Примечание: данное освобождение не применяется к лампам. О лампах см. 1.1.1.9.

2.2.3 Смеси газов

Для классификации смесей газов (включая пары веществ других классов) должны использоваться следующие принципы:

.1 воспламеняемость должна быть определена посредством испытаний или расчетов в соответствии с методами, принятыми Международной организацией по стандартизации (см. ИСО 10156:2017). Если для использования этих методов имеющихся данных недостаточно, может быть использован сопоставимый метод испытаний, признанный национальным компетентным органом;

.2 уровень токсичности определяется либо при помощи испытаний для измерения значения $ЛК_{50}$ (как определено в 2.6.2.1), либо расчета по следующей формуле:

$$ЛК_{50}\ \text{токсичной (смеси)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{f_i}{T_i}},$$

где f_i = молярная доля *i*-го компонента вещества смеси;

T_i = показатель токсичности *i*-го компонента вещества смеси (значение T_i равно значению $ЛК_{50}$, если оно известно).

Если значения $ЛК_{50}$ неизвестны, показатель токсичности определяется при помощи наименьшего значения $ЛК_{50}$ веществ со схожим физиологическим и химическим воздействием, либо при помощи испытаний, если они являются единственной практической возможностью.

.3 смесь газов имеет дополнительную опасность едкого действия, если из опыта с людьми известно, что она оказывает разрушающее воздействие на кожу, глаза или слизистые оболочки, или если значение $ЛК_{50}$ едких компонентов смеси не превышает 5000 мл/м^3 (частей на миллион) при расчете $ЛК_{50}$ по следующей формуле:

$$ЛК_{50}\ \text{коррозионной/едкой (смеси)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{f_{ci}}{T_{ci}}},$$

где f_{ci} = молярная доля *i*-го компонента вещества смеси;

T_{ci} = показатель токсичности *i*-го компонента вещества смеси (значение T_i равно значению $ЛК_{50}$, если оно известно).

.4 окисляющая способность определяется либо при помощи испытаний, либо расчетом с использованием методов, принятых Международной организацией по стандартизации (см. примечание в 2.2.2.2).

2.2.4 Газы, не допускаемые к перевозке

Химически нестабильные газы класса 2 не должны допускаться к перевозке, если не были приняты необходимые меры предосторожности для предотвращения возможности опасного разложения или полимеризации в обычных условиях перевозки, либо если они не перевозятся в соответствии со специальным положением по упаковке (r) инструкции по упаковке P200 (5) в 4.1.4.1, если применимо к случаю. Относительно мер предосторожности по предотвращению полимеризации см. специальное положение 386 в главе 3.3. С этой целью особое внимание должно быть уделено обеспечению отсутствия в емкостях и цистернах веществ, способных стимулировать подобные реакции.

Глава 2.3

Класс 3 – Воспламеняющиеся жидкости

2.3.0 Вводное примечание

Температура вспышки воспламеняющейся жидкости может варьироваться из-за присутствия примесей. Вещества, перечисленные по классу 3 в Перечне опасных грузов в главе 3.2, должны как правило рассматриваться как химически чистые. Поскольку коммерческие продукты могут содержать добавки других веществ или примеси, значения температуры вспышки могут изменяться, что может оказать влияние на классификацию или определение группы упаковки продукта. В случае сомнений в отношении классификации или группы упаковки вещества, температура его вспышки должна быть определена экспериментально.

2.3.1 Определения и общие положения

2.3.1.1 Класс 3 включает следующие вещества:

.1 воспламеняющиеся жидкости (см. 2.3.1.2 и 2.3.1.3);

.2 жидкие десенсибилизированные взрывчатые вещества (см. 2.3.1.4).

2.3.1.2 *Воспламеняющиеся жидкости/Flammable liquids* являются жидкостями или смесями жидкостей, либо жидкостями, содержащими твердые вещества в растворе или суспензии (например, краски, политуры, лаки и т.п., кроме веществ, отнесенных к другим классам в силу их опасных свойств), которые выделяют воспламеняющиеся пары при температуре 60°C или ниже при испытании в закрытом сосуде (что соответствует 65,6°C или ниже при испытании в открытом сосуде), которую обычно именуют «температурой вспышки». К ним также относятся:

.1 жидкости, предъявляемые к перевозке при температурах, равных значению температуры их вспышки или превышающих ее; и

.2 вещества, перевозимые или предъявляемые к перевозке при повышенных температурах в жидком состоянии, выделяющие воспламеняющиеся пары при температурах, равных или ниже максимальной температуры при перевозке.

2.3.1.3 Вместе с тем нет необходимости применять положения настоящего Кодекса к таким жидкостям с температурой вспышки выше 35°C, которые не поддерживают горение. Для целей настоящего Кодекса жидкости считаются неспособными поддерживать горение, если:

.1 они прошли соответствующее испытание на горючесть (см. «Испытание на устойчивое горение», предписанное в 32.5.2 части III *Руководства по испытаниям и критериям*), или

.2 температура их воспламенения согласно стандарту ИСО 2592:1973 превышает 100°C; или

.3 они представляют собой водные растворы, содержащие более 90% воды по массе.

2.3.1.4 *Жидкие десенсибилизированные взрывчатые вещества/Liquid desensitized explosives* являются взрывчатыми веществами, растворенными или взвешенными в воде или других жидких веществах, с образованием однородной жидкой смеси с целью подавления их взрывчатых свойств. В Перечне опасных грузов жидкие десенсибилизированные взрывчатые вещества указаны под № ООН 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 и 3379.

2.3.2 Назначение группы упаковки

2.3.2.1 Для определения группы опасности жидкости вследствие ее воспламеняемости используются критерии в 2.3.2.6.

2.3.2.1.1 Для жидкостей, опасность которых состоит только в их воспламеняемости, группой упаковки вещества является группа опасности, указанная в 2.3.2.6.

2.3.2.1.2 Для жидкости с дополнительным(и) видом(ами) опасности должны учитываться группа опасности, установленная при помощи 2.3.2.6, группа опасности, определенная с учетом серьезности дополнительного(ых) вида(ов) опасности, а также классификация и группа упаковки, определенные в соответствии с положениями главы 2.0.

2.3.2.2 Вязким веществам, таким как краски, эмали, лаки, олифы, клеи и политуры, имеющим температуру вспышки ниже 23°C, может быть назначена группа упаковки III в соответствии с процедурами, предписанными в подразделе 32.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям* при условии, что:

.1 значения их вязкости и температуры вспышки отвечают следующей таблице:

Кинематическая вязкость (значение, полученное экстраполяцией) v (при скорости сдвига, близкой к нулю) мм²/с при 23°C	**Время истечения t в секундах**	**Диаметр отверстия воронки (мм)**	**Температура вспышки (з.с.) в °C**
20 < v ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	свыше 17
80 < v ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	свыше 10
135 < v ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	свыше 5
220 < v ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	свыше -1
300 < v ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	свыше -5
700 < v	100 < t	6	без ограничений

.2 при испытании на отделение растворителя отделяется менее 3% прозрачного растворителя;

.3 смесь или любой отделившийся растворитель не отвечает критериям подкласса 6.1 или класса 8;

.4 вещества помещены в сосуды емкостью, не превышающей 450 л.

2.3.2.3 [Зарезервирован]

2.3.2.4 Веществам, классифицированным как воспламеняющиеся жидкости в силу того, что они перевозятся или предъявляются к перевозке при повышенных температурах, назначается группа упаковки III.

2.3.2.5 Вязкие жидкости, которые:

- имеют температуру вспышки 23°C и выше, но меньшую или равную 60°C;
- не являются токсичными или коррозионными/едкими;
- не являются опасными для окружающей среды, либо представляют опасность для окружающей среды при перевозке в одиночной или комбинированной таре, заключающей в

одиночной или единице внутренней тары 5 литров или менее чистого количества при условии, что тара отвечает общим положениям 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.4–4.1.1.8;

- содержат не более 20% нитроцеллюлозы при условии содержания в нитроцеллюлозе не более 12,6% азота по сухой массе; и

- помещены в сосуды емкостью, не превышающей 450 л,

не являются предметом положений по маркировке, нанесению знаков опасности и испытаниям грузовых единиц в главах 4.1, 5.2 и 6.1, если:

.1 при испытании на отделение растворителя (см. 32.5.1 части III *Руководства по испытаниям и критериям*) высота слоя отделившегося растворителя составляет менее 3% от общей высоты; и

.2 при испытании на вязкость (см. 32.4.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям*) время истечения из сосуда с диаметром отверстия 6 мм равно или превышает указанное ниже:

.1 60 с; или
.2 40 с, если вязкие жидкости содержат не более 60% веществ класса 3.

В транспортный документ должно быть включено заявление следующего содержания: «Перевозка в соответствии с 2.3.2.5 МКМПОГ»/«Transport in accordance with 2.3.2.5 of the IMDG Code» (см. 5.4.1.5.10).

2.3.2.6 Отнесение к группам опасности на основе воспламеняемости

Для целей упаковки воспламеняющиеся жидкости группируют в соответствии с температурой их вспышки, температурой их кипения и вязкостью. Настоящая таблица устанавливает взаимосвязь между двумя из этих характеристик.

Группа упаковки	Температура вспышки в °C (закрытый сосуд)	Температура начала кипения в °C
I	–	≤ 35
II	< 23	> 35
III	≥ 23 до ≤ 60	> 35

2.3.3 Определение температуры вспышки

Примечание: положения настоящего раздела не носят обязательный характер.

2.3.3.1 Температурой вспышки воспламеняющейся жидкости является наиболее низкая температура жидкости, при которой ее пары образуют воспламеняющуюся смесь с воздухом. Эта характеристика жидкости указывает на степень опасности образования взрывоопасных или воспламеняющихся смесей в случае утечки этой жидкости из упаковки. Воспламеняющаяся жидкость не может воспламениться до тех пор, пока ее температура остается ниже температуры вспышки.

Примечание: не следует путать температуру вспышки с температурой воспламенения, являющейся температурой, до которой должна быть нагрета взрывоопасная паровоздушная смесь, чтобы привести к действительному взрыву. Между температурой вспышки и температурой воспламенения взаимосвязи нет.

2.3.3.2 Температура вспышки не является точной физической постоянной для данной жидкости. Она в известной степени зависит от устройства используемой для испытания аппаратуры и от процедуры испытания. Поэтому при указании температуры вспышки следует указывать название испытательной аппаратуры.

2.3.3.3 На сегодняшний день применяют несколько стандартных приборов. Все они действуют по одному принципу: определенное количество жидкости при температуре значительно ниже ожидаемой температуры вспышки наливают в сосуд, затем медленно нагревают; периодически подносят небольшое пламя к поверхности жидкости. Температурой вспышки явится наименьшая температура, при которой наблюдается «вспышка».

2.3.3.4 Методы испытаний могут быть разделены на две группы в зависимости от использования в приборе открытого сосуда (метод открытого сосуда), или закрытого сосуда, который открывают лишь для подведения пламени (метод закрытого сосуда). Как правило, температуры вспышки, определенные при испытании в открытом сосуде, на несколько градусов выше, чем при испытании в закрытом сосуде.

2.3.3.5 В общем случае воспроизводимость в приборе с закрытым сосудом выше, чем в приборе с открытым сосудом.

2.3.3.5.1 По этой причине рекомендуется определять температуры вспышки, особенно в диапазоне около 23°C, методом с использованием закрытого сосуда (з.с.).

2.3.3.5.2 Значения температур вспышки в настоящем Кодексе основаны в общем случае на методах с использованием закрытого сосуда. В странах, где принято определять температуры вспышки методом открытого сосуда, значения температур, получаемые с помощью этого метода, следует снижать с тем, чтобы они соответствовали температурам вспышки в настоящем Кодексе.

2.3.3.6 Определение температуры вспышки

Для определения температуры вспышки воспламеняющихся жидкостей могут использоваться следующие методы:

Международные стандарты:

ИСО 1516
ИСО 1523
ИСО 2719
ИСО 13736
ИСО 3679
ИСО 3680

Национальные стандарты:

Американское международное общество по испытаниям материалов/American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, Стандартные методы определения температуры вспышки с помощью малоразмерного испытательного прибора с закрытым сосудом/Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester
ASTM D56-05, Стандартный метод определения температуры вспышки при помощи испытательного прибора Тага с закрытым сосудом/Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e, Стандартные методы определения температуры вспышки жидкостей с помощью малоразмерного испытательного прибора с закрытым сосудом/Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus
ASTM D93-08, Стандартные методы определения температуры вспышки с помощью испытательного прибора Пенски-Мартенса с закрытым сосудом/Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester

Французская ассоциация по стандартизации/Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue Francis de Pressensé, 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

Французский стандарт NF M 07-019
Французские стандарты NF M 07-011/NF T 30-050/NF T 66-009
Французский стандарт NF M 07-036

Немецкий институт стандартов/Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Стандарт DIN 51755 (температуры вспышки ниже 65°C)

Государственный комитет по стандартизации при Совете Министров, 113813, ГСП, Москва, М-49, Ленинский проспект, 9:

ГОСТ 12.1.044-84

2.3.4 Определение температуры начала кипения

Для определения температуры начала кипения воспламеняющихся жидкостей могут использоваться следующие методы:

Международные стандарты:

ИСО 3924
ИСО 4626
ИСО 3405

Национальные стандарты:

Американское международное общество по испытаниям материалов/American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a, Стандартный метод испытаний для дистилляции нефтепродуктов при атмосферном давлении/Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure
ASTM D1078-05, Стандартный метод испытаний для диапазона дистилляции летучих органических жидкостей/Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

Иные приемлемые методы:

Метод A.2, как он описан в части A Приложения к правилу № 440/2008 Еврокомиссии (ЕК).

2.3.5 Вещества, не допускаемые к перевозке

Химически нестабильные вещества класса 3 не должны допускаться к перевозке, если не были приняты необходимые меры предосторожности для предотвращения возможности опасного разложения или полимеризации в обычных условиях перевозки. Относительно мер

предосторожности по предотвращению полимеризации см. специальное положение 386 в главе 3.3. С этой целью особое внимание должно быть уделено обеспечению отсутствия в емкостях и цистернах веществ, способных стимулировать подобные реакции.

Глава 2.4

Класс 4 – Воспламеняющиеся твердые вещества; вещества, склонные к самовозгоранию; вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой

2.4.0 Вводное примечание

Поскольку металлоорганические вещества могут быть отнесены к подклассам 4.2 или 4.3 с дополнительными видами опасности в зависимости от их свойств, в 2.4.5 приводится отдельная блок-схема классификации для этих веществ.

2.4.1 Определения и общие положения

2.4.1.1 В настоящем Кодексе к классу 4 отнесены вещества иные, нежели вещества, классифицированные как взрывчатые, которые в условиях перевозки способны легко возгораться или вызвать пожар, либо способствовать его развитию. Класс 4 подразделяют следующим образом:

Подкласс 4.1 – Воспламеняющиеся твердые вещества

Твердые вещества, которые в условиях, имеющих место при перевозке, способны легко возгораться, либо вызвать пожар или способствовать его распространению вследствие трения; самореактивные вещества (твердые и жидкие) и полимеризующиеся вещества, способные претерпевать интенсивную экзотермическую реакцию; твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества, которые могут взорваться, если они не разбавлены в достаточной степени.

Подкласс 4.2 – Вещества, склонные к самовозгоранию

Вещества (твердые и жидкие), способные к самопроизвольному нагреванию при обычных условиях, имеющих место при перевозке, либо нагреванию при контакте с воздухом, после чего воспламеняться.

Подкласс 4.3 – Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при контакте с водой

Вещества (твердые и жидкие), которые при взаимодействии с водой способны самопроизвольно воспламеняться или выделять воспламеняющиеся газы в опасных количествах.

2.4.1.2 Как указано в настоящей главе, методы испытаний и критерии, сопровождаемые рекомендациями по проведению испытаний, изложены в *Руководстве по испытаниям и критериям* применительно к классификации следующих типов веществ класса 4:

.1 воспламеняющиеся твердые вещества (подкласс 4.1);

.2 самореактивные вещества (подкласс 4.1);

.3 полимеризующиеся вещества (подкласс 4.1);

.4 пирофорные твердые вещества (подкласс 4.2);

.5 пирофорные жидкости (подкласс 4.2);

.6 самонагревающиеся вещества (подкласс 4.2); и

.7 вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при контакте с водой (подкласс 4.3).

Методы испытаний и критерии для самореактивных и полимеризующихся веществ приведены в части II *Руководства по испытаниям и критериям*, а методы испытаний и критерии для других типов веществ класса 4 приведены в главе 33 части III *Руководства по испытаниям и критериям*.

2.4.2 Подкласс 4.1 – Воспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества, твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества и полимеризующиеся вещества

2.4.2.1 Общие положения

Подкласс 4.1 включает следующие типы веществ:

.1 воспламеняющиеся твердые вещества (см. 2.4.2.2);

.2 самореактивные вещества (см. 2.4.2.3);

.3 твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества (см. 2.4.2.4);

.4 полимеризующиеся вещества (см. 2.4.2.5).

Некоторые вещества (такие, как целлулоид) могут выделять токсичные и воспламеняющиеся газы при нагревании или при пожаре.

2.4.2.2 Подкласс 4.1 – Воспламеняющиеся твердые вещества

2.4.2.2.1 *Определения и свойства*

2.4.2.2.1.1 Для целей настоящего Кодекса *воспламеняющиеся твердые вещества/flammable solids* означает легковоспламеняющиеся твердые вещества и твердые вещества, способные воспламениться вследствие трения.

2.4.2.2.1.2 *Легковоспламеняющиеся твердые вещества/Readily combustible solids* означает волокнистые, порошкообразные, гранулированные или пастообразные вещества, являющиеся опасными, если они могут загораться вследствие кратковременного контакта с источником воспламенения, таким как горящая спичка, и в случае быстрого распространения пламени. Опасность может исходить не только от огня, но и от токсичных продуктов горения. Порошки металлов являются особенно опасными по причине трудностей при тушении пожара, поскольку обычные огнетушащие агенты, такие как диоксид углерода или вода, могут усугубить опасность.

2.4.2.2.2 *Классификация воспламеняющихся твердых веществ*

2.4.2.2.2.1 Порошкообразные, гранулированные или пастообразные вещества должны быть классифицированы как легковоспламеняющиеся твердые вещества подкласса 4.1, если время горения в ходе одного или нескольких испытаний, проведенных в соответствии с методом, описанным в 33.2.1 части III *Руководства по испытаниям и критериям*, составит менее 45 с, либо если скорость горения превысит 2,2 мм/с. Порошки металлов или металлических сплавов должны быть отнесены к подклассу 4.1, если они способны возгораться, и скорость распространения реакции на всю длину образца составит 10 минут или менее.

2.4.2.2.2.2 Твердые вещества, способные вызывать возгорание вследствие трения, должны быть отнесены к подклассу 4.1 по аналогии с существующими рубриками (такими, как рубрики для спичек), до выработки окончательных критериев.

2.4.2.2.3 ***Назначение групп упаковки***

2.4.2.2.3.1 Группы упаковки назначаются на основе результатов испытаний в соответствии с методами, упомянутыми в 2.4.2.2.2.1. Твердым легковоспламеняющимся веществам (кроме порошков металлов) должна назначаться группа упаковки II, если время горения составит менее 45 с, и если пламя пройдет через увлажненную зону. Порошкам металлов или металлических сплавов должна быть назначена группа упаковки II, если зона реакции распространится на всю длину образца за пять минут или менее.

2.4.2.2.3.2 Группы упаковки назначают на основе результатов испытаний в соответствии с методами, упомянутыми в 2.4.2.2.2.1. Твердым легковоспламеняющимся веществам (кроме порошков металлов) должна назначаться группа упаковки III, если время горения составит менее 45 с, а увлажненная зона сдержит распространение пламени на по меньшей 4 минуты. Порошкам металлов должна быть назначена группа упаковки III, если реакция распространится на всю длину образца за более чем 5 минут, но не более чем за 10 минут.

2.4.2.2.3.3 Твердым веществам, способным вызвать возгорание вследствие трения, группа упаковки должна быть назначена по аналогии с существующими рубриками, либо в соответствии с любым надлежащим специальным положением.

2.4.2.2.4 Пирофорные порошки металлов, в случае увлажнения количеством воды, достаточным для подавления их пирофорных свойств, могут быть отнесены к подклассу 4.1.

2.4.2.3 Подкласс 4.1 Самореактивные вещества

2.4.2.3.1 ***Определения и свойства***

2.4.2.3.1.1 Для целей настоящего Кодекса:

Самореактивными веществами/Self-reactive substances являются термически неустойчивые вещества, способные претерпевать бурное экзотермическое разложение даже без участия кислорода (воздуха). Вещества не должны рассматриваться как самореактивные вещества подкласса 4.1, если:

.1 они являются взрывчатыми в соответствии с критериями, установленными для класса 1;

.2 они являются окисляющими веществами в соответствии с процедурой отнесения к подклассу 5.1 (см. 2.5.2), кроме смесей окислителей, содержащих 5,0% или более горючих органических веществ, которые должны быть предметом классификационной процедуры, установленной в примечании 3;

.3 они являются органическими пероксидами в соответствии с критериями подкласса 5.2;

.4 теплота их разложения составляет менее 300 Дж/г; либо

.5 температура их самоускоряющегося разложения (ТСУР) (см. 2.4.2.3.4) составляет более 75°C для грузовой единицы массой 50 кг.

Примечание 1: количество тепла разложения может быть определено любым признанным на международном уровне методом, например, с помощью дифференциальной сканирующей калориметрии и адиабатической калориметрии.

Примечание 2: любое вещество, демонстрирующеее свойства самореактивного, должно быть классифицировано как таковое, даже если испытание этого вещества в соответствии с 2.4.3.2 на предмет включения в подкласс 4.2 дает положительный результат.

Примечание 3: смеси окисляющих веществ, отвечающие критериям подкласса 5.1, содержащие 5,0% или более горючих органических веществ, но не отвечающие критериям, упомянутым в .1, .3, .4 или .5 выше, должны пройти процедуру классификации самореактивных веществ.

Смесь, демонстрирующая свойства самореактивного вещества типов B - F, должна быть классифицирована как самореактивное вещество подкласса 4.1.

Смесь, демонстрирующая свойства самореактивного вещества типа G в соответствии с принципом, изложенным в 2.4.2.3.3.2.7, должна рассматриваться для целей классификации как вещество подкласса 5.1 (см. 2.5.2).

2.4.2.3.1.2 Разложение самореактивных веществ может быть инициировано теплом, контактом с катализирующими примесями (такими как кислоты, соединения тяжелых металлов, основания), трением или ударом. Скорость разложения возрастает с повышением температуры и варьируется в зависимости от свойств вещества. Разложение, особенно если возгорания не происходит, может привести к выделению токсичных газов или паров. Для некоторых самореактивных веществ должно осуществляться регулирование температуры. Некоторые самореактивные вещества могут разлагаться со взрывом, особенно если они находятся в замкнутом объеме. Это свойство может быть изменено путем добавления разбавителей или использования соответствующей тары. Горение некоторых самореактивных веществ проходит бурно. Самореактивными веществами являются, например, некоторые соединения нижеперечисленных типов:

.1 алифатические азосоединения (–C–N=N–C–);
.2 органические азиды (–C–N_3);
.3 соли диазония (–$CN_2^+Z^-$);
.4 *N*-нитрозосоединения (–N–N=O); и
.5 ароматические сульфогидразиды (–SO_2–NH–NH_2).

Данный перечень не является исчерпывающим, и вещества с иными реагирующими группами и некоторые смеси веществ могут иметь схожие свойства.

2.4.2.3.2 ***Классификация самореактивных веществ***

2.4.2.3.2.1 Классификация самореактивных веществ предусматривает их подразделение на семь типов в зависимости от степени опасности, которую они представляют. Диапазон самореактивных веществ начинается с веществ типа A, которые могут не допускаться к перевозке в таре, в которой они прошли испытания, и заканчивается веществами типа G, не являющиеся предметом положений о самореактивных веществах подкласса 4.1. Отнесение к типам от B до F напрямую зависит от максимально допустимого количества веществ на единицу тары.

2.4.2.3.2.2 Самореактивные вещества, разрешенные к перевозке в таре, перечислены в 2.4.2.3.2.3, разрешенные к перевозке в КСГМГ указаны в инструкции по упаковке IBC520, а разрешенные к перевозке в съемных цистернах перечислены в инструкции по съемным цистернам T23. Для каждого из таких разрешенных веществ указана соответствующая обобщенная рубрика в Перечне опасных грузов (от № ООН 3221 до № ООН 3240), а также приведены соответствующие сведения о дополнительных видах опасности и примечания, содержащие применимые сведения о перевозке. В обобщенных рубриках указаны:

.1 тип самореактивного вещества (от B до F);
.2 физическое состояние (жидкое или твердое); и
.3 регулирование температуры, где требуется (2.4.2.3.4).

2.4.2.3.2.3 *Перечень классифицированных по настоящее время самореактивных веществ в таре*

Коды OP1 - OP8 в столбце «Метод упаковки» относятся к методам упаковки, указанным в инструкции по упаковке P 520. Самореактивные вещества, подлежащие перевозке, должны отвечать перечисленным требованиям к классификации, а также к контрольной и аварийной температурам (определенным с помощью ТСУР). Для веществ, разрешенных к перевозке в КСГМГ, см. инструкцию по упаковке IBC520, а для веществ, разрешенных к перевозке в цистернах, см. инструкцию по съемным цистернам T23. Составы, перечисленные в Инструкции по упаковке IBC520 в 4.1.4.2, или в инструкции по съемным цистернам TP23 в 4.2.5.2.6 также могут перевозиться упакованными в соответствии с методом упаковки OP8 в инструкции по упаковке P520 в 4.1.4.1, с теми же значениями контрольной и аварийной температур, если применимо к случаю.

Примечание: приведенная в настоящей таблице классификация основана на свойствах технически чистых веществ (исключая случаи, когда указана концентрация менее 100%). Вещества с другими концентрациями могут быть классифицированы иным образом посредством следования процедурам в 2.4.2.3.3 и 2.4.2.3.4.

Обобщенная рубрика ООН	Самореактивное вещество	Концентрация (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Примечания
3222	2-ДИАЗО-1-НАФТОЛ-4-СУЛЬФОНИЛ-ХЛОРИД 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			(2)
	2-ДИАЗО-1-НАФТОЛ-5-СУЛЬФОНИЛ-ХЛОРИД 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONYL CHLORIDE	100	OP5			(2)
3223	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ, ОБРАЗЕЦ SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE		OP2			(8)
3224	АЗОДИКАРБОНАМИДА ПРЕПАРАТ ТИПА C AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C	< 100	OP6			(3)
	2,2'-АЗОДИ(ИЗОБУТИРОНИТРИЛ) в виде пасты на основе воды 2,2'-AZODI(ISOBUTYRONITRILE) as a water-based paste	≤ 50	OP6			
	N,N'-ДИНИТРОЗО-*N,N'*-ДИМЕТИЛ-ТЕРЕФТАЛАМИД, в пастообразном состоянии *N,N'*-DINITROSO-N,N'-DIMETHYL- TEREPHTHALAMIDE, as a paste	72	OP6			
	N,N'-ДИНИТРОЗОПЕНТАМЕТИЛЕНТЕТРАМИН *N,N'*-DINITROSOPENTAMETHYLENETETRAMINE	82	OP6			(7)
	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, ОБРАЗЕЦ SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE		OP2			(8)
3226	АЗОДИКАРБОНАМИДА ПРЕПАРАТ ТИПА D AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D	< 100	OP7			(5)
	1,1'-АЗОДИ(ГЕКСАГИДРОБЕНЗОНИТРИЛ) 1,1'-AZODI(HEXAHYDROBENZONITRILE)	100	OP7			
	БЕНЗОЛ-1,3-ДИСУЛЬФОНИЛГИДРАЗИД, в пастообразном состоянии BENZENE-1,3-DISULPHONYL HYDRAZIDE as a paste	52	OP7			
	БЕНЗОЛСУЛЬФОНИЛГИДРАЗИД BENZENESULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			
	4-(БЕНЗИЛ(ЭТИЛ)АМИНО)-3-ЭТОКСИБЕНЗОЛДИАЗОНИЙ ЦИНКА ХЛОРИД 4-(BENZYL(ETHYL)AMINO)-3-ETHOXY- BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	3-ХЛОР-4-ДИЭТИЛАМИНБЕНЗОЛДИАЗОНИЙ ЦИНКА ХЛОРИД 3-CHLORO-4-DIETHYLAMINOBENZENE DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	2-ДИАЗО-1-НАФТАНОЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЭФИР, СМЕСЬ ТИПА D 2-DIAZO-1-NAPHTHOLSULPHONIC ACID ESTER MIXTURE TYPE D	< 100	OP7			(9)
	2,5-ДИЭТОКСИ-4-(4-МОРФОЛИНИЛ)-БЕНЗОЛДИАЗОНИЯ СУЛЬФАТ 2,5-DIETHOXY-4-(4-MORPHOLINYL)- BENZENEDIAZONIUM SULPHATE	100	OP7			

Обобщенная рубрика ООН	Самореактивное вещество	Концентрация (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Примечания
	ДИФЕНИЛОКСИД-4,4'-ДИСУЛЬФОНИЛГИДРАЗИД DIPHENYLOXIDE-4,4'-DISULPHONYL HYDRAZIDE	100	OP7			
	4-ДИПРОПИЛАМИНБЕНЗОЛДИАЗОНИЙ ЦИНКА ХЛОРИД 4-DIPROPYLAMINOBENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7			
	4-МЕТИЛБЕНЗОЛ-СУЛЬФОНИЛГИДРАЗИД 4-METHYLBENZENESULPHONYLHYDRAZIDE	100	OP7			
	НАТРИЯ 2-ДИАЗО-1-НАФТОЛ-4-СУЛЬФОНАТ SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-4-SULPHONATE	100	OP7			
	НАТРИЯ 2-ДИАЗО-1-НАФТОЛ-5-СУЛЬФОНАТ SODIUM 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP7			
3227	ФОСФОРОТИОТИЧЕСКАЯ КИСЛОТА, O-[(ЦИАНОФЕНИЛМЕТИЛЕН)АЗАНИЛ] O,O-ДИЭТИЛОВЫЙ ЭФИР PHOSPHOROTHIOIC ACID, O-[(CYANOPHENYL METHYLENE) AZANYL] O,O-DIETHYL ESTER	82-91 (Z-изомер)	OP8			(10)
3228	АЦЕТОН-ПИРОГАЛЛОЛ СОПОЛИМЕР 2-ДИАЗО-1-НАФТОЛ-5-СУЛЬФОНАТ ACETONE–PYROGALLOL COPOLYMER 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULPHONATE	100	OP8			
	4-(ДИМЕТИЛАМИН)-БЕНЗОЛДИАЗОНИЯ ТРИХЛОРЦИНКАТ(-1) 4-(DIMETHYLAMINO)BENZENEDIAZONIUM TRICHLOROZINCATE(–1)	100	OP8			
	2,5-ДИБУТОКСИ-4-(4-МОРФОЛИНИЛ)-БЕНЗОЛДИАЗОНИЯ ТЕТРАХЛОРЦИНКАТ (2:1) 2,5-DIBUTOXY-4-(4-MORPHOLINYL)- BENZENEDIAZONIUM TETRACHLOROZINCATE(2:1)	100	OP8			
3232	АЗОДИКАРБОНАМИДА ПРЕПАРАТТИПА B, ПЕРЕВОЗИМЫЙ ПРИ РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP5			(1) (2)
3233	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ, ОБРАЗЕЦ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ ПРИ РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ SELF-REACTIVE LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			(8)
3234	АЗОДИКАРБОНАМИДА ПРЕПАРАТ ТИПА C, ПЕРЕВОЗИМЫЙ ПРИ РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP6			(4)
	2,2'-АЗОДИ(ИЗОБУТИРОНИТРИЛ) 2,2'-AZODI(ISOBUTYRONITRILE)	100	OP6	+40	+45	
	3-МЕТИЛ-4-(ПИРРОЛИДИНИЛ-1) БЕНЗОЛДИАЗОНИЯ ТЕТРАФТОРОБОРАТ 3-METHYL-4-(PYRROLIDIN-1-YL)BENZENE- DIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	95	OP6	+45	+50	
	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, ОБРАЗЕЦ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ ПРИ РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ SELF-REACTIVE SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED		OP2			(8)
	ТЕТРАМИНПАЛЛАДИЯ (II) НИТРАТ TETRAMINEPALLADIUM(II) NITRATE	100	OP6	+30	+35	
3235	2,2'-АЗОДИ(ЭТИЛ-2-МЕТИЛПРОПИОНАТ) 2,2'-AZODI(ETHYL-2-METHYLPROPIONATE)	100	OP7	+20	+25	
3236	АЗОДИКАРБОНАМИДА ПРЕПАРАТ ТИПА D, ПЕРЕВОЗИМЫЙ ПРИ РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ AZODICARBONAMIDE FORMULATION TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	< 100	OP7			(6)
	2,2'-АЗОДИ(2,4-ДИМЕТИЛ-4-ВАЛЕРОНИТРИЛ) 2,2'-AZODI(2,4-DIMETHYL-4-METHOXY- VALERONITRILE)	100	OP7	-5	+5	
	2,2'-АЗОДИ(2,4-ДИМЕТИЛВАЛЕРОНИТРИЛ) 2,2'-AZODI(2,4-DIMETHYLVALERONITRILE)	100	OP7	+10	+15	
	2,2'-АЗОДИ(2-МЕТИЛБУТИРОНИТРИЛ) 2,2'-AZODI(2-METHYLBUTYRONITRILE)	100	OP7	+35	+40	
	4-(БЕНЗИЛ(МЕТИЛ)АМИНО)-3-ЭТОКСИБЕНЗОЛДИАЗОНИЙ ЦИНКА ХЛОРИД 4-(BENZYL(METHYL)AMINO)-3-ETHOXY- BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	
	2,5-ДИЭТОКСИ-4-МОРФОЛИНБЕНЗОЛДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД	67-100	OP7	+35	+40	

Обобщенная рубрика ООН	Самореактивное вещество	Концентрация (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Примечания
	2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO- BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE					
	2,5-ДИЭТОКСИ-4-МОРФОЛИНБЕНЗОЛДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД 2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINO- BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	66	OP7	+40	+45	
	2,5-ДИЭТОКСИ-4-МОРФОЛИНБЕНЗОЛДИАЗОНИЙТЕТРАФТОРБОРАТ 2,5-DIETHOXY-4-MORPHOLINOBENZENE- DIAZONIUM TETRAFLUOROBORATE	100	OP7	+30	+35	
	2,5-ДИЭТОКСИ-4-(ФЕНИЛСУЛЬФОНИЛ)-БЕНЗОЛДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД 2,5-DIETHOXY-4-(PHENYLSULPHONYL)- BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	67	OP7	+40	+45	
	2,5-ДИМЕТОКСИ-4-(4-МЕТИЛФЕНИЛСУЛЬФОНИЛ)БЕНЗОЛДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД 2,5-DIMETHOXY-4-(4-METHYLPHENYL-SULPHONYL)BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	79	OP7	+40	+45	
	4-ДИМЕТИЛАМИН-6-(2-ДИМЕТИЛАМИНО-ЭТОКСИ)ТОЛУОЛ-2-ДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД 4-DIMETHYLAMINO-6-(2-DIMETHYLAMINO- ETHOXY)TOLUENE-2-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-ЭТОКСИКАРБОНИЛФЕНИЛАМИН)-3-МЕТОКСИ-4-(N-МЕТИЛ-N-ЦИКЛОГЕКСИЛАМИН) БЕНЗОЛДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД 2-(N,N-ETHOXYCARBONYLPHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N- CYCLOHEXYLAMINO)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	63-92	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-ЭТОКСИКАРБОНИЛФЕНИЛАМИН)-3-МЕТОКСИ-4-(N-МЕТИЛ-N-ЦИКЛОГЕКСИЛАМИН)БЕНЗОЛДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД 2-(N,N-ETHOXYCARBONYLPHENYLAMINO)-3-METHOXY-4-(N-METHYL-N- CYCLOHEXYLAMINO)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	62	OP7	+35	+40	
	N-ФОРМИЛ-2-(НИТРОМЕТИЛЕН)-1,3-ПЕРГИДРОТИАЗИН N-FORMYL-2-(NITROMETHYLENE)-1,3-PERHYDROTHIAZINE	100	OP7	+45	+50	
	2-(2-ГИДРОКСИЭТОКСИ)-1-(ПИРРОЛИДИНИЛИН-1)-БЕНЗОЛ-4-ДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД 2-(2-HYDROXYETHOXY)-1-(PYRROLIDIN-1-YL)- BENZENE-4-DIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+45	+50	
	3-(2-ГИДРОКСИЭТОКСИ)-4-(ПИРРОЛИДИНИЛ-1)-БЕНЗОЛДИАЗОНИЙЦИНКА ХЛОРИД 3-(2-HYDROXYETHOXY)-4-(PYRROLIDIN-1-YL)-BENZENEDIAZONIUM ZINC CHLORIDE	100	OP7	+40	+45	
	2-(N,N-МЕТИЛАМИНЭТИЛКАРБОНИЛ)-4-(3,4-ДИМЕТИЛФЕНИЛСУЛЬФОНИЛ) БЕНЗОЛДИАЗОНИЙВОДОРОДА СУЛЬФАТ 2-(N,N-METHYLAMINOETHYLCARBONYL)-4-(3,4-DIMETHYLPHENYLSULPHONYL)- BENZENEDIAZONIUM HYDROGEN SULPHATE	96	OP7	+45	+50	
	4-НИТРОЗОФЕНОЛ 4-NITROSOPHENOL	100	OP7	+35	+40	
3237	ДИЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ-БИС-(АЛЛИЛ КАРБОНАТ) + ДИИЗОПРОПИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DIETHYLENEGLYCOL BIS(ALLYLCARBONATE) + DI-ISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≥ 88 + ≤ 12	OP8	-10	0	

Примечания

1) Составы азодикарбонамида, отвечающие критериям 2.4.2.3.3.2.2. Значения контрольной и аварийной температур должны определяться на основе процедуры, изложенной в 7.3.7.2.
2) Требуется знак дополнительной опасности «ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО»/«EXPLOSIVE» (образец № 1, см. 5.2.2.2.2).
3) Составы азодикарбонамида, отвечающие критериям 2.4.2.3.3.2.3.

4) Составы азодикарбонамида, отвечающие критериям 2.4.2.3.3.2.3. Значения контрольной и аварийной температур должны быть определены на основе процедуры, изложенной в 7.3.7.2.
5) Составы азодикарбонамида, отвечающие критериям 2.4.2.3.3.2.4.
6) Составы азодикарбонамида, отвечающие критериям 2.4.2.3.3.2.4. Значения контрольной и аварийной температур должны быть определены на основе процедуры, изложенной в 7.3.7.2.
7) С совместимым разбавителем, имеющим температуру кипения не менее 150°C.
8) См. 2.4.2.3.2.4.2.
9) Данная рубрика применяется к смесям эфиров 2-диазо-1-нафтол-4-сульфоновой кислоты и 2-диазо-1-нафтол-5-сульфоновой кислоты, отвечающим критериям 2.4.2.3.3.2.4.
10) Эта рубрика применяется к технической смеси в *н*-бутаноле в пределах установленной концентрации (Z)-изомера.

2.4.2.3.2.4 Классификация самореактивных веществ, не перечисленных в 2.4.2.3.2.3, в инструкции по упаковке IBC520 или инструкции по съемным цистернам T23, и отнесение этих веществ к той или иной обобщенной рубрике должны осуществляться компетентным органом страны отправления на основании протокола испытаний. Принципы, применяемые к классификации таких веществ, изложены в 2.4.2.3.3. Применимые процедуры классификации, методы испытаний и критерии, а также образец приемлемого протокола испытаний приведены в части II *Руководства по испытаниям и критериям*. Заявление об утверждении должно указывать результаты классификации и соответствующие условия перевозки.

.1 Для изменения способности самореактивных веществ вступать в реакцию, к некоторым из них могут быть добавлены такие активирующие вещества, как соединения цинка. В зависимости как от типа, так и от концентрации активирующего вещества, добавка может иметь результатом снижение термостабильности и изменение взрывоопасных свойств. Если любое из этих свойств изменено, должна быть осуществлена оценка нового состава в соответствии с настоящей процедурой классификации.

.2 Образцы самореактивных веществ и составов самореактивных веществ, не перечисленных в 2.4.2.3.2.3, для которых полного комплекта результатов испытаний нет в наличии, и которые должны быть перевезены для прохождения дальнейших испытаний или оценки, могут быть отнесены к одной из соответствующих рубрик для самореактивных веществ типа C при соблюдении следующих условий:

.1 имеющиеся данные указывают на то, что образец не окажется более опасным, чем самореактивные вещества типа B;

.2 образец упакован в соответствии с методом упаковки OP2 (см. применимую инструкцию по упаковке), и его количество на грузовую транспортную единицу ограничено 10 кг; и

.3 имеющиеся данные указывают на то, что контрольная температура, если она предписана, достаточно низка с тем, чтобы предотвратить любое опасное разложение, и достаточно высока, чтобы предотвратить любое опасное разделение фаз.

2.4.2.3.3 ***Принципы классификации самореактивных веществ***

Примечание: в настоящем разделе упомянуты лишь те свойства самореактивных веществ, которые имеют решающее значение для их классификации. Рисунок 2.4.1 в главе 2.4 *Рекомендаций Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов* приводит блок-схему классификации в виде графически оформленной последовательности вопросов, касающихся определяющих свойств вместе с возможными ответами. Эти свойства должны быть установлены экспериментальным путем. Приемлемые методы испытаний и

соответствующие критерии оценки изложены в части II *Руководства по испытаниям и критериям*.

2.4.2.3.3.1 Самореактивное вещество считается обладающим взрывоопасными свойствами, если при лабораторных испытаниях состав способен детонировать, быстро дефлагрировать или бурно реагировать при нагревании в замкнутом объеме.

2.4.2.3.3.2 К классификации самореактивных веществ, не перечисленных в 2.4.2.3.2.3, применяются следующие принципы:

.1 любое вещество, которое, будучи упаковано для перевозки, может детонировать или быстро дефлагрировать, запрещено к перевозке в данной упаковке в соответствии с положениями по самореактивным веществам подкласса 4.1 в данной таре (определяется как САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА A/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE A);

.2 любое вещество, обладающее взрывоопасными свойствами, которое, будучи упаковано для перевозки, не детонирует и не подвержено быстрой дефлаграции, но способно к тепловому взрыву в данной упаковке (грузовой единице), должно быть снабжено также знаком дополнительной опасности «ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО»/«EXPLOSIVE» (образец № 1, см. 5.2.2.2.2). Такое вещество допускается упаковывать в количестве до 25 кг, если для предотвращения детонации или быстрой дефлаграции в упаковке максимальное количество не ограничено еще более низким значением (определяется как САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА B/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE B);

.3 любое вещество, обладающее взрывоопасными свойствами, может перевозиться без знака дополнительной опасности «ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО»/«EXPLOSIVE», если это вещество, упакованное для перевозки (максимум 50 кг), не подвержено детонации, быстрой дефлаграции или тепловому взрыву (определяется как САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА C/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE C);

.4 любое вещество, которое при лабораторных испытаниях:

.1 детонирует частично, не подвержено быстрой дефлаграции и бурному эффекту при нагревании в замкнутом объеме; или

.2 не детонирует вообще, дефлагрирует медленно и не демонстрирует бурного эффекта при нагревании в замкнутом объеме; или

.3 не детонирует и не дефлагрирует вообще, и демонстрирует умеренный эффект при нагревании в замкнутом объеме,

может быть допущено к перевозке в грузовых единицах массой нетто не более 50 кг (определяется как САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА D/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE D);

.5 любое вещество, которое при лабораторных испытаниях не детонирует и не дефлагрирует вообще и демонстрирует слабый эффект или никакого эффекта при нагревании в замкнутом объеме, может быть допущено к перевозке в грузовых единицах массой/вместимостью не более 400 кг/450 л (определяется как САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА E/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE E);

.6 любое вещество, которое при лабораторных испытаниях ни детонирует во вспененном состоянии, ни дефлагрирует вообще, демонстрирует лишь слабый эффект или

никакого эффекта при нагревании в замкнутом объеме, и характеризуется низким взрывным эффектом или его полным отсутствием, может рассматриваться пригодным для перевозки в КСГМГ (определяется как САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE F) (дополнительные положения см. 4.1.7.2.2);

.7 любое вещество, которое при лабораторных испытаниях ни детонирует во вспененном состоянии, ни дефлагрирует вообще, не демонстрирует никакого эффекта при нагревании в замкнутом объеме и никаких взрывчатых свойств, не должно классифицироваться как самореактивное вещество подкласса 4.1 при условии, что состав является термически стабильным (для грузовой единицы массой 50 кг температура самоускоряющегося разложения составляет от 60°C до 75°C), а любой разбавитель отвечает требованиям 2.4.2.3.5 (определяется как САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА G/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE G). Если состав не является термостабильным, либо для десенсибилизации используется совместимый разбавитель с температурой кипения ниже 150°C, состав должен быть определен как САМОРЕАКТИВНОЕ ЖИДКОЕ/ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F/SELF-REACTIVE LIQUID/SOLID TYPE F.

2.4.2.3.4 ***Положения по регулированию температуры***

2.4.2.3.4.1 Самореактивные вещества являются предметом регулирования их температуры при перевозке, если температура их самоускоряющегося разложения (ТСУР) меньше или равна 55°C. Для веществ, признанных самореактивными по настоящее время, значения контрольных и аварийных температур указаны в 2.4.2.3.2.3. Методы испытаний для определения ТСУР изложены в главе 28 части II *Руководства по испытаниям и критериям*. Выбранный вид испытания должен проводиться репрезентативным образом как в отношении размеров, так и материала грузовой единицы, в которой будет перевозиться груз. Положения по регулированию температуры приведены в 7.3.7.

2.4.2.3.5 ***Десенсибилизация самореактивных веществ***

2.4.2.3.5.1 Для обеспечения безопасности в ходе перевозки самореактивные вещества могут быть десенсибилизированы использованием разбавителя. Если используется разбавитель, самореактивное вещество должно испытываться с разбавителем в той концентрации и в том виде, в каких он используется при перевозке.

2.4.2.3.5.2 Разбавители, которые в случае утечки из грузовой единицы могут привести к опасной концентрации самореактивного вещества, использоваться не должны.

2.4.2.3.5.3 Разбавитель должен быть совместим с самореактивным веществом. В этом смысле совместимыми разбавителями являются такие твердые или жидкие вещества, которые не оказывают разрушающего воздействия на термическую стабильность и на вид опасности самореактивного вещества.

2.4.2.3.5.4 Жидкие разбавители в жидких составах, требующих регулирования температуры, должны иметь температуру кипения, равную по меньшей мере 60°C, и температуру вспышки не менее 5°C. Температура кипения жидкости должна быть по меньшей мере на 50°C выше контрольной температуры самореактивного вещества (см. 7.3.7.2).

2.4.2.4 Подкласс 4.1 Твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества

2.4.2.4.1 ***Определения и свойства***

2.4.2.4.1.1 Твердыми десенсибилизированными взрывчатыми веществами/Solid desensitized explosives являются взрывчатые вещества, увлажненные водой или спиртами, либо разбавлены другими

веществами для образования однородной твердой смеси с целью подавления их взрывчатых свойств. Десенсибилизирующее вещество должно быть равномерно распределено по всему основному веществу, находящемуся в состоянии, в котором оно будет перевозиться. Если для веществ, содержащих воду или увлажненных водой, при их перевозке ожидаются условия низких температур, для понижения температуры замерзания жидкости может оказаться необходимым добавление пригодного совместимого растворителя, такого как спирт. Некоторые из этих веществ, когда они пребывают в сухом состоянии, классифицированы как взрывчатые вещества. Если упоминается вещество, увлажненное водой или иной жидкостью, разрешение на его перевозку как вещества подкласса 4.1 должно предоставляться лишь при условии соблюдения указанной степени увлажнения. В Перечне опасных грузов в главе 3.2 рубрики для твердых десенсибилизированных взрывчатых веществ значатся под № ООН 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 и 3474.

2.4.2.4.2 Вещества, которые:

.1 были временно включены в класс 1 на основании результатов испытаний серий 1 и 2, но исключены из класса 1 на основании результатов испытаний серии 6;

.2 не являются самореактивными веществами подкласса 4.1;

.3 не являются веществами класса 5,

также отнесены к подклассу 4.1. Опасные грузы с № ООН 2956, 3241, 3242 и 3251 являются рубриками для таких веществ.

2.4.2.5 Подкласс 4.1 Полимеризующиеся вещества и смеси (стабилизированные)

2.4.2.5.1 ***Определения и свойства***

Полимеризующимися веществами/Polymerizing substances являются вещества, которые, в отсутствие стабилизации, способны претерпевать бурную экзотермическую реакцию, результатом которой является формирование молекул большего размера, либо формирование полимеров в условиях, обычно имеющих место при перевозке. Такие вещества считаются принадлежащими к полимеризующимся веществам подкласса 4.1, когда:

.1 температура их самоускоряющейся полимеризации (ТСУП)/self-accelerating polymerization temperature (SAPT) составляет 75°C или менее в условиях перевозки (при наличии химической стабилизации или без нее в предъявленном к перевозке виде), а также в таре, КСГМГ или съемной цистерне, в которой транспортируются вещество или смесь;

.2 они демонстрируют теплоту реакции свыше 300 Дж/г; и

.3 они не отвечают любым иным критериям для включения в классы с 1 по 8.

Смесь, отвечающая критериям для полимеризующегося вещества, должна быть классифицирована как полимеризующееся вещество подкласса 4.1.

2.4.2.5.2 Полимеризующиеся вещества являются предметом регулирования температуры при перевозке, если температура их самоускоряющейся полимеризации (ТСУП):

.1 составляет 50°C или менее при предъявлении их к перевозке в таре или КСГМГ, в которых вещества предусматриваются для транспортирования; либо

.2 составляет 45°C или менее при предъявлении их к перевозке в съемной цистерне, в которой предстоит перевозка вещества.

Примечание: вещества, отвечающие критериям для полимеризующихся веществ, а также для включения в классы с 1 по 8, являются предметом требований специального положения 386 в главе 3.3.

2.4.3 Подкласс 4.2 – Вещества, склонные к самовозгоранию

2.4.3.1 ***Определения и свойства***

2.4.3.1.1 Подкласс 4.2 включает:

.1 *пирофорные вещества/pyrophoric substances*, являющиеся веществами, включая смеси и растворы (жидкие или твердые), которые даже в малых количествах воспламеняются в пределах 5 минут после вступления в контакт с воздухом. Эти вещества наиболее подвержены самовозгоранию; и

.2 *самонагревающиеся вещества/self-heating substances*, являющиеся иными, нежели пирофорные, веществами, которые при контакте с воздухом без подвода энергии извне способны к самонагреванию. Эти вещества воспламеняются только в значительных количествах (килограммы), и лишь через длительные периоды времени (часы или дни).

2.4.3.1.2 Самонагреванием вещества является процесс, при котором в результате постепенной реакции этого вещества с кислородом (содержащимся в воздухе) выделяется тепло. Если скорость образования тепла превышает скорость теплоотдачи, температура вещества повышается, что по прошествии времени индукции может привести к самовоспламенению и горению.

2.4.3.1.3 Некоторые вещества могут также выделять при пожаре токсичные газы.

2.4.3.2 Отнесение веществ к подклассу 4.2

2.4.3.2.1 Твердые вещества расцениваются как пирофорные твердые вещества, подлежащие отнесению к подклассу 4.2, если в ходе испытаний, осуществляемых в соответствии с методом, изложенным в 33.3.1.4 части III *Руководства по испытаниям и критериям*, в одном из испытаний имеет место возгорание образца.

2.4.3.2.2 Жидкости расцениваются как пирофорные жидкости, подлежащие отнесению к подклассу 4.2, если при испытаниях, проводимых в соответствии с методом, изложенным в 33.3.1.5 части III *Руководства по испытаниям и критериям*, в ходе первой части испытаний имеет место воспламенение жидкости, либо если она вызывает возгорание или обугливание фильтровальной бумаги.

2.4.3.2.3 ***Самонагревающиеся вещества***

2.4.3.2.3.1 Вещество должно быть классифицировано как самонагревающееся вещество подкласса 4.2, если в ходе испытаний, проводимых в соответствии с методом, изложенным в 33.3.1.6 части III *Руководства по испытаниям и критериям*:

.1 при испытании образца в форме куба с размером ребра 25 мм при 140°C получен положительный результат;

.2 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен положительный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 100

мм при 120°C получен отрицательный результат, и если при этом вещество подлежит перевозке в грузовых единицах объемом более 3 м^3;

.3 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен положительный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 100°C получен отрицательный результат, и если при этом вещество подлежит перевозке в грузовых единицах объемом более 450 л;

.4 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен положительный результат, и если одновременно при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 100°C также получен положительный результат.

Примечание: самореактивные вещества, также показывающие при испытании по этому методу положительный результат, должны быть отнесены не к подклассу 4.2, а к подклассу 4.1 (см. 2.4.2.3.1.1).

2.4.3.2.3.2 Вещество не должно быть отнесено к подклассу 4.2, если:

.1 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен отрицательный результат;

.2 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен положительный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 25 мм при 140°C получен отрицательный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 120°C получен отрицательный результат, и если при этом вещество подлежит перевозке в грузовых единицах объемом не более 3 м^3;

.3 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен положительный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 25 мм при 140°C получен отрицательный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 100°C получен отрицательный результат, и если при этом вещество подлежит перевозке в грузовых единицах объемом не более 450 л.

2.4.3.3 Назначение групп упаковки

2.4.3.3.1 Группа упаковки I должна назначаться всем пирофорным твердым и жидким веществам.

2.4.3.3.2 Группа упаковки II должна назначаться самонагревающимся веществам, показывающим положительный результат при испытании образца в форме куба с размером ребра 25 мм при 140°C.

2.4.3.3.3 Группа упаковки III должна назначаться самонагревающимся веществам, если:

.1 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен положительный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 25 мм при 140°C получен отрицательный результат, и если при этом вещество подлежит перевозке в грузовых единицах объемом более 3 м^3;

.2 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен положительный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 25 мм при 140°C получен отрицательный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 120°C получен положительный результат, и если при этом вещество подлежит перевозке в грузовых единицах объемом более 450 л;

.3 при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 140°C получен положительный результат, при испытании образца в форме куба с размером ребра 25 мм при 140°C получен отрицательный результат, и если одновременно при испытании образца в форме куба с размером ребра 100 мм при 100°C получен положительный результат.

2.4.4 Подкласс 4.3 – Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой

2.4.4.1 Определения и свойства

2.4.4.1.1 Для целей настоящего Кодекса к этому подклассу отнесены жидкости и твердые вещества, которые при взаимодействии с водой способны становиться самовоспламеняющимися или выделять воспламеняющиеся газы в опасных количествах.

2.4.4.1.2 Некоторые вещества при контакте с водой могут выделять воспламеняющиеся газы, способные формировать взрывоопасные смеси с воздухом. Такие смеси легко воспламеняются от любых обычных источников зажигания, например, от открытого огня, искр ручных инструментов или незащищенных светильников. Образующиеся в результате взрывная волна и пламя могут создать опасность для людей и окружающей среды. Для определения того, приводит ли эта реакция вещества с водой к выделению опасного количества газов, которые могут оказаться воспламеняющимися, используется метод испытаний, упомянутый в 2.4.4.2. Этот метод не должен применяться к пирофорным веществам.

2.4.4.2 Отнесение веществ к подклассу 4.3

2.4.4.2.1 Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при контакте с водой, должны быть отнесены к подклассу 4.3, если при испытаниях, осуществляемых в соответствии с методом, изложенным в 33.5 части III *Руководства по испытаниям и критериям*:

.1 самопроизвольное воспламенение имеет место на любой из стадий испытания, либо

.2 имеет место выделение воспламеняющегося газа со скоростью более 1 л на килограмм вещества в час.

2.4.4.3 Назначение групп упаковки

2.4.4.3.1 Группа упаковки I должна назначаться любому веществу, интенсивно реагирующему с водой при температуре окружающей среды, и в общем случае обнаруживающему тенденцию к самовоспламенению выделившегося газа, либо веществу, легко вступающему в реакцию с водой при температуре окружающей среды, образуя воспламеняющийся газ со скоростью, равной или превышающей 10 л на килограмм вещества в минуту.

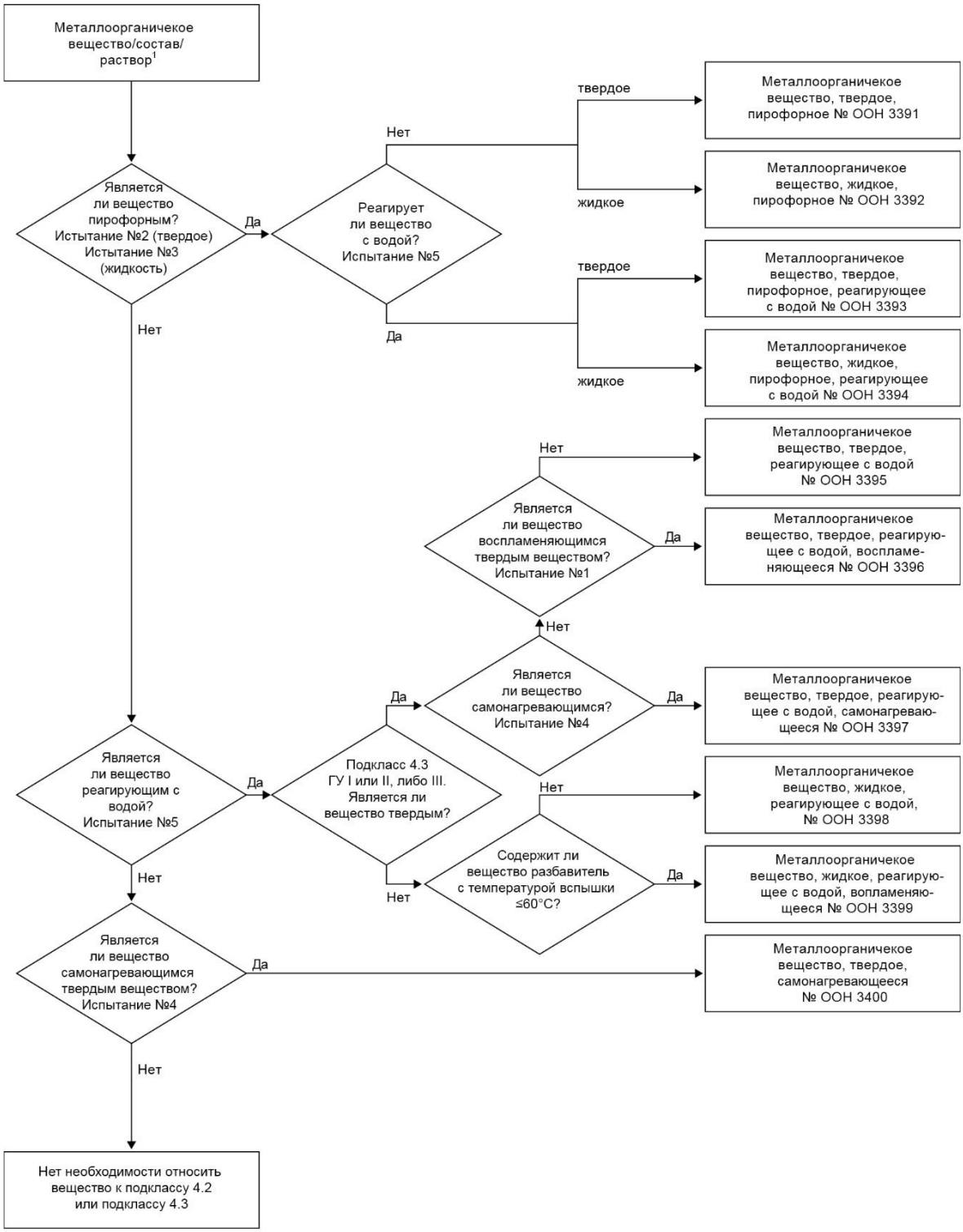
2.4.4.3.2 Группа упаковки II должна назначаться любому веществу, легко вступающему в реакцию с водой при температуре окружающей среды, образуя воспламеняющийся газ с максимальной скоростью, равной или превышающей 20 л на килограмм вещества в час, не удовлетворяющему критериям для группы упаковки I.

2.4.4.3.3 Группа упаковки III должна назначаться любому веществу, медленно реагирующему с водой при температуре окружающей среды, образуя воспламеняющийся газ с максимальной скоростью, превышающей 1 л на килограмм вещества в час, не удовлетворяющему критериям для групп упаковки I или II.

2.4.5 Классификация металлоорганических веществ

В зависимости от их свойств металлоорганические вещества могут быть отнесены к подклассам 4.2 или 4.3, по принадлежности, в соответствии с нижеследующей блок-схемой:

Блок-схема для металлоорганических веществ



Глава 2.5

Класс 5 – Окисляющие вещества и органические пероксиды

2.5.0 Вводное примечание

В силу различающихся свойств, проявляемых опасными грузами подклассов 5.1 и 5.2, на практике не представляется возможным установить единый критерий для отнесения вещества к одному из этих подклассов. В настоящей главе освещены испытания и критерии отнесения к данным двум подклассам.

2.5.1 Определения и общие положения

Класс 5 в настоящем Кодексе разделен на следующие подклассы:

Подкласс 5.1 – Окисляющие вещества

Вещества, не обязательно являющиеся сами по себе горючими, могут, в общем случае выделяя кислород, вызывать или поддерживать горение других материалов. Такие вещества могут содержаться в изделии;

Подкласс 5.2 – Органические пероксиды

Органические вещества, содержащие двухвалентную структуру –O–O–, которые могут рассматриваться как производные пероксида водорода, в которых один или оба атома водорода замещены органическими радикалами. Органические пероксиды являются термически нестабильными веществами, которые могут подвергаться экзотермическому самоускоряющемуся разложению. Кроме того, они могут обладать одним или несколькими из следующих свойств:

- склонностью к разложению со взрывом;
- быстрому горению;
- быть чувствительными к удару или трению;
- реагировать опасным образом с другими веществами;
- вызывать повреждения глаз.

2.5.2 Подкласс 5.1 – Окисляющие вещества

Примечание 1: при отнесении окисляющих веществ к подклассу 5.1, в случае расхождений между результатами испытаний и имеющимся опытом, суждение, основанное на имеющемся опыте, должно превалировать над результатами испытаний.

Примечание 2: в порядке исключения, твердые удобрения на основе нитрата аммония должны проходить классификацию в соответствии с процедурой, изложенной в разделе 39 части III *Руководства по испытаниям и критериям*.

2.5.2.1 Свойства

2.5.2.1.1 При определенных обстоятельствах вещества подкласса 5.1 прямым или косвенным образом выделяют кислород. По этой причине окисляющие вещества увеличивают риск и интенсивность горения горючих материалов, с которыми они вступают в контакт.

2.5.2.1.2 Смеси окисляющих веществ с горючим материалом и даже с такими материалами, как сахар, мука, пищевые масла, минеральные масла и т.п., являются опасными. Эти смеси легко воспламеняются, в некоторых случаях от трения или удара. Они могут бурно гореть и приводить к взрыву.

2.5.2.1.3 Между большинством окисляющих веществ и жидкими кислотами имеет место бурная реакция с выделением токсичных газов. Токсичные газы могут также выделяться при пожаре с участием некоторых окисляющих веществ.

2.5.2.1.4 Упомянутые выше свойства являются в целом общими для всех веществ этого подкласса. Кроме того, некоторые вещества обладают особыми свойствами, которые следует учитывать при транспортировании. Эти свойства указаны в Перечне опасных грузов в главе 3.2.

2.5.2.2 Твердые окисляющие вещества

2.5.2.2.1 ***Отнесение твердых веществ к подклассу 5.1***

2.5.2.2.1.1 Для установления меры потенциала твердого вещества увеличивать скорость горения или повышать интенсивность горения горючего вещества выполняются испытания, в которых оба вещества тщательно перемешаны. Процедура изложена в подразделе 34.4.1 (испытание O.1) части III *Руководства по испытаниям и критериям*, альтернативная процедура представлена в подразделе 34.4.3 (испытание O.3). Испытания проводятся с веществом, подлежащим оценке, смешанным с высушенной волокнистой целлюлозой, в пропорциях 1:1 и 4:1 (образец: целлюлоза) по массе. Характеристики горения смесей сравниваются:

.1 в испытании O.1 – с характеристиками эталонной смеси бромата калия с целлюлозой, приготовленной в пропорции 3:7 по массе. Если продолжительность горения равна или меньше продолжительности горения этой эталонной смеси, продолжительность горения должна быть сравнена с соответствующими показателями эталонных смесей, используемых для отнесения к группам упаковки I или II, а именно, с показателями для смесей бромата калия с целлюлозой, приготовленных в пропорциях 3:2 и 2:3 по массе, соответственно; либо

.2 в испытании O.3 – с характеристиками эталонной смеси пероксида кальция с целлюлозой, приготовленной в пропорции 1:2 по массе. Если скорость горения равна или превышает скорость горения такой эталонной смеси, показатели скорости горения должны быть сравнены с соответствующими показателями эталонных смесей, используемых для отнесения к группам упаковки I или II, а именно с показателями для смесей пероксида кальция с целлюлозой, приготовленных в пропорциях 3:1 и 1:1 по массе, соответственно.

2.5.2.2.1.2 Результаты классификационных испытаний проходят оценку на основе:

.1 сравнения средней продолжительности горения (для испытания O.1) либо скорости горения (для испытания O.3) с соответствующими показателями для эталонных смесей; и

.2 факта воспламенения и горения смеси вещества с целлюлозой.

2.5.2.2.1.3 Твердое вещество относят к подклассу 5.1, если смеси образца с целлюлозой, приготовленные в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе) при испытаниях показывают:

.1 в испытании O.1, среднюю продолжительности горения, равную или меньшую средней продолжительности горения смеси бромата калия с целлюлозой, приготовленной в пропорции 3:7 (по массе); либо

.2 в испытании O.3, среднюю скорость горения, равную или превышающую среднюю скорость горения смеси пероксида кальция, приготовленной в пропорции 1:2 (по массе).

2.5.2.2.2 Назначение групп упаковки

Твердым окисляющим веществам группа упаковки назначается на основе процедур испытаний, изложенных в подразделе 34.4.1 (испытание O.1) части III *Руководства по испытаниям и критериям*, либо подразделе 34.4.3 (испытание O.3) в соответствии со следующими критериями:

.1 для испытания O.1:

.1 группа упаковки I: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе), при испытаниях демонстрирует среднюю продолжительность горения менее средней продолжительности горения смеси бромата калия с целлюлозой, приготовленной в пропорции 3:2 (по массе);

.2 группа упаковки II: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе), при испытаниях демонстрирует среднюю продолжительность горения, равную или меньшую средней продолжительности горения смеси бромата калия с целлюлозой, приготовленной в пропорции 2:3 (по массе), причем критерии отнесения к группе упаковки I не удовлетворены;

.3 группа упаковки III: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе), при испытаниях демонстрирует среднюю продолжительность горения, равную или меньшую средней продолжительности горения смеси бромата калия с целлюлозой, приготовленной в пропорции 3:7 (по массе), причем критерии отнесения к группам упаковки I и II не удовлетворены;

.4 к подклассу 5.1 не относится: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной как в пропорции 4:1, так и в пропорции 1:1 (по массе), которое при испытаниях ни воспламеняется, ни горит, или демонстрирует среднюю продолжительность горения бóльшую, чем средняя продолжительность горения смеси бромата калия с целлюлозой, приготовленной в пропорции 3:7 (по массе).

.2 для испытания O.3:

.1 группа упаковки I: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе), при испытаниях демонстрирует среднюю скорость горения бóльшую, чем средняя скорость горения смеси пероксида кальция и целлюлозы, приготовленной в пропорции 3:1 (по массе);

.2 группа упаковки II: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе), при испытаниях демонстрирует среднюю скорость горения равную или бóльшую средней скорости горения смеси пероксида кальция и целлюлозы, приготовленной в пропорции 1:1 (по массе), причем критерии отнесения к группе упаковки I не удовлетворены;

.3 группа упаковки III: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе), при испытаниях демонстрирует среднюю скорость горения равную или бóльшую средней скорости горения смеси пероксида кальция и целлюлозы, приготовленной в пропорции 1:2 (по массе), причем критерии отнесения к группам упаковки I и II не удовлетворены;

.4 к подклассу 5.1 не относится: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной как в пропорции 4:1, так и в пропорции 1:1 (по массе), которое при испытаниях ни воспламеняется, ни горит, или демонстрирует среднюю скорость горения меньшую, чем средняя скорость горения смеси пероксида кальция с целлюлозой, приготовленной в пропорции 1:2 (по массе).

2.5.2.3 Окисляющие жидкости

2.5.2.3.1 ***Отнесение жидких веществ к подклассу 5.1***

2.5.2.3.1.1 Для установления меры потенциала жидкого вещества увеличивать скорость горения, повышать интенсивность горения горючего вещества или вызывать самовоспламенение, выполняются испытания, в которых оба вещества тщательно перемешаны. Процедура изложена в 34.4.2 (испытание O.2) части III *Руководства по испытаниям и критериям*. В ходе процедуры измеряется время повышения давления при горении. Решение об отнесении жидкости к подклассу 5.1 и, если оно положительно, назначение групп упаковки I, II или III, принимается на основе результатов испытаний (см. также приоритет опасных свойств в 2.0.3).

2.5.2.3.1.2 Результаты классификационных испытаний проходят оценку на основе:

.1 того, имело ли место самопроизвольное воспламенение смеси вещества с целлюлозой;

.2 сопоставления среднего времени повышения манометрического давления от 690 кПа до 2070 кПа со средним временем повышения давления для эталонных веществ.

2.5.2.3.1.3 Жидкое вещество относят к подклассу 5.1, если при испытании этого вещества, смешанного с целлюлозой в пропорции 1:1 по массе, оно демонстрирует среднее время повышения давления, меньшее или равное среднему времени повышения давления для 65% водного раствора азотной кислоты с целлюлозой, смешанных в пропорции 1:1 по массе.

2.5.2.3.2 ***Назначение группы упаковки***

2.5.2.3.2.1 Группа упаковки назначается жидким окисляющим веществам согласно процедуре испытаний, изложенной в 34.4.2 части III *Руководства по испытаниям и критериям*, в соответствии со следующими критериями:

.1 группа упаковки I: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 1:1 (по массе), при испытаниях самопроизвольно воспламеняется; либо демонстрирует среднее время повышения давления, меньшее среднего времени повышения давления для 50% раствора хлорной кислоты с целлюлозой, смешанными в пропорции 1:1 по массе;

.2 группа упаковки II: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 1:1 (по массе), при испытаниях демонстрирует среднее время повышения давления, меньшее или равное среднему времени повышения давления для 40% водного раствора хлората натрия с целлюлозой, смешанными в пропорции 1:1 (по массе), причем критерии отнесения к группе упаковки I не удовлетворены;

.3 группа упаковки III: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 1:1 (по массе), при испытаниях демонстрирует среднее время повышения давления, меньшее или равное среднему времени повышения давления для 65% водного раствора азотной кислоты с целлюлозой, смешанными в пропорции 1:1 (по массе), причем критерии отнесения к группам упаковки I и II не удовлетворены;

.4 к подклассу 5.1 не относится: любое вещество в смеси образца и целлюлозы, приготовленной в пропорции 1:1 (по массе), которое при испытаниях демонстрирует рост давления менее 2070 кПа (манометрического); либо демонстрирует среднее время повышения давления большее среднего времени повышения давления для 65% водного раствора азотной кислоты с целлюлозой, смешанных в пропорции 1:1 по массе.

2.5.3 Подкласс 5.2 – Органические пероксиды

2.5.3.1 Свойства

2.5.3.1.1 Органические пероксиды склонны к экзотермическому разложению при нормальной или повышенной температуре. Разложение может быть инициировано теплом, контактом с примесями (такими как кислоты, соединения тяжелых металлов, амины), трением или ударом. Скорость разложения возрастает с увеличением температуры и варьируется в зависимости от состава органического пероксида. Разложение может привести к выделению вредных или воспламеняющихся газов либо паров. Для некоторых органических пероксидов в ходе их перевозки должно осуществляться регулирование температуры. Некоторые из органических пероксидов могут испытывать разложение со взрывом, в особенности в замкнутом пространстве. Это свойство может быть изменено путем добавления разбавителей или использованием соответствующей тары. Многие органические пероксиды интенсивно горят.

2.5.3.1.2 Следует избегать попадания органических пероксидов в глаза. Некоторые из органических пероксидов даже при непродолжительном контакте приводят к серьезным повреждениям роговой оболочки глаз или разъедают кожу.

2.5.3.2 Классификация органических пероксидов

2.5.3.2.1 Любой органический пероксид должен рассматриваться на предмет отнесения к подклассу 5.2, кроме таких составов органических пероксидов, которые содержат:

.1 не более 1% свободного кислорода из органических пероксидов, когда содержание пероксида водорода не превышает 1%; или

.2 не более 0,5% свободного кислорода из органических пероксидов, когда содержание пероксида водорода составляет свыше 1%, но не более 7%.

Примечание: содержание (%) свободного кислорода в составе органических пероксидов определяется по формуле:

$$16 \times \sum(n_i \times c_i / m_i),$$

где

n_i = количество пероксидсодержащих групп на молекулу *i*-го органического пероксида;
c_i = концентрация (в % по массе) *i*-го органического пероксида;
m_i = молекулярная масса *i*-го органического пероксида.

2.5.3.2.2 Органические пероксиды подразделены на семь типов в зависимости от степени опасности, которую они представляют. Диапазон органических пероксидов начинается с типа A − пероксиды, не допускаемые к перевозке в таре, в которой они проходят испытания, и завершается типом G − пероксиды, не являющиеся предметом положений по органическим пероксидам подкласса 5.2. Отнесение к типам от B до F напрямую зависит от максимально допустимого количества вещества на единицу тары.

2.5.3.2.3 Органические пероксиды, разрешенные к перевозке в таре, перечислены в 2.5.3.2.4, разрешенные к перевозке в КСГМГ указаны в инструкции по упаковке IBC520, а разрешенные к перевозке в съемных цистернах перечислены в инструкции по съемным цистернам T23. Для каждого из перечисленных разрешенных веществ в Перечне опасных грузов указана обобщенная рубрика (от № ООН 3101 до № ООН 3120), приведены соответствующие дополнительные виды опасности и примечания, содержащие соответствующие сведения о транспортировании. Обобщенные рубрики указывают:

.1 тип органического пероксида (от B до F);

.2 физическое состояние (жидкое или твердое); и

.3 если требуется, необходимость в регулировании температуры (см. 2.5.3.4).

2.5.3.2.3.1 Смеси перечисленных составов могут быть классифицированы как принадлежащие к тому типу органического пероксида, который является их наиболее опасной составляющей, и могут перевозиться в условиях, установленных для пероксида этого типа. Вместе с тем, поскольку два устойчивых компонента могут образовать менее термически устойчивую смесь, должны быть определены температура самоускоряющегося разложения (ТСУР) смеси и, если необходимо, режим регулирования температуры согласно требованиям 2.5.3.4.

2.5.3.2.4 Перечень классифицированных по настоящее время органических пероксидов, перевозимых в таре

Примечание: Коды методов упаковки «OP1» - «OP8» относятся к методам упаковки, указанным в инструкции по упаковке P520. Подлежащие перевозке пероксиды должны отвечать перечисленным требованиям к классификации и контрольной и аварийной температурам (определенным на основе ТСУР). Для веществ, разрешенных к перевозке в КСГМГ, см. инструкцию по упаковке IBC520, а для веществ, разрешенных к перевозке в цистернах, см. инструкцию по съемным цистернам T23. Составы, перечисленные в инструкции по упаковке IBC520 в 4.1.4.2, и в инструкции T23 в 4.2.5.6 для съемных цистерн, могут быть перевезены упакованными в соответствии с методом упаковки OP8, указанным в инструкции по упаковке P520 в 4.1.4.1, с использованием тех же значений контрольной и аварийной температуры, если применимо к случаю.

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
3101	*трет*-БУТИЛПЕРОКСИАЦЕТАТ *tert*-BUTYL PEROXYACETATE	> 52 – 77	≥ 23				OP5			(3)
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 80 – 100					OP5			(3)
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-3,3,5-ТРИМЕТИЛЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYLCYCLOHEXANE	> 90 – 100					OP5			(3)
	МЕТИЛЭТИЛКЕТОНА ПЕРОКСИД(Ы) METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	см. примечание (8)	≥ 48				OP5			(3) (8) (13)
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-ГЕКСИН-3 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	> 86 – 100					OP5			(3)
3102	*трет*-БУТИЛМОНОПЕРОКСИМАЛЕАТ *tert*-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	> 52 – 100					OP5			(3)
	КИСЛОТА 3-ХЛОРПЕРОКСИБЕНЗОЙНАЯ 3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	> 57 – 86			≥ 14		OP1			(3)
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	> 52 – 100			≤ 48		OP2			(3)
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	> 77 – 94				≥ 6	OP4			(3)
	ДИ-4-ХЛОРБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			(3)

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	ДИ-2,4-ХЛОРБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP5			(3)
	2,2-ДИГИДРОПЕРОКСИПРОПАН 2,2-DIHYDROPEROXYPROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			(3)
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(БЕНЗОИЛПЕРОКСИ)ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)HEXANE	> 82 – 100					OP5			(3)
	ДИ-(2-ФЕНОКСИЭТИЛ) ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(2-PHENOXYETHYL) PEROXYDICARBONATE	> 85 – 100					OP5			(3)
	ДИЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ ПЕРОКСИД DISUCCINIC ACID PEROXIDE	> 72 – 100					OP4			(3) (17)
3103	*трет*-АМИЛПЕРОКСИБЕНЗОАТ *tert*-AMYL PEROXYBENZOATE	≤ 100					OP5			
	трет-АМИЛПЕРОКСИИЗОПРОПИЛКАРБОНАТ *tert*-AMYLPEROXY ISOPROPYL CARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			
	n-БУТИЛ-4,4-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ВАЛЕРАТ *n*-BUTYL-4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)VALERATE	> 52 – 100					OP5			
	трет-БУТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД *tert*-BUTYL HYDROPEROXIDE	> 79 – 90				≥ 10	OP5			(13)
	трет-БУТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД + ДИ-*трет*-БУТИЛА ПЕРОКСИД *tert*-BUTYL HYDROPEROXIDE + DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			(13)
	трет-БУТИЛМОНОПЕРОКСИМАЛЕАТ *tert*-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52	≥ 48				OP6			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИАЦЕТАТ *tert*-BUTYL PEROXYACETATE	> 32 – 52	≥ 48				OP6			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИБЕНЗОАТ *tert*-BUTYL PEROXYBENZOATE	> 77 – 100					OP5			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИИЗОПРОПИЛКАРБОНАТ *tert*-BUTYLPEROXY ISOPROPYLCARBONATE	≤ 77	≥ 23				OP5			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-2-МЕТИЛБЕНЗОАТ *tert*-BUTYLPEROXY-2-METHYLBENZOATE	≤ 100					OP5			

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	1,1-ДИ-(*трет*-АМИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			
	2,2-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)БУТАН 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			
	1,6-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИКАРБОНИЛОКСИ)-ГЕКСАН 1,6-DI-(*tert*-BUTYLPEROXYCARBONYLOXY)-HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 52 – 80	≥ 20				OP5			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 72		≥ 28			OP5			(30)
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-3,3,5-ТРИМЕТИЛ-ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	> 57 – 90	≥ 10				OP5			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-3,3,5-ТРИМЕТИЛ-ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 77		≥ 23			OP5			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-3,3,5-ТРИМЕТИЛ-ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 90		≥ 10			OP5			(30)
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	> 90 – 100					OP5			
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-ГЕКСИН-3 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	> 52 – 86	≥ 14				OP5			(26)
	ЭТИЛ-3,3-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)БУТИРАТ ETHYL 3,3-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	> 77 – 100					OP5			

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)[1]	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ЖИДКИЙ, ОБРАЗЕЦ ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE						OP2			(11)
3104	ЦИКЛОГЕКСАНОНА ПЕРОКСИД(Ы) CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 91				≥ 9	OP6			(13)
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 77				≥ 23	OP6			
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ(БЕНЗОИЛПЕРОКСИ)ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI(BENZOYLPEROXY)HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP5			
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИГИДРОПЕРОКСИГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DIHYDROPEROXYHEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			
	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТВЕРДЫЙ, ОБРАЗЕЦ ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE						OP2			(11)
3105	АЦЕТИЛАЦЕТОНА ПЕРОКСИД ACETYL ACETONE PEROXIDE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			(2)
	трет-АМИЛПЕРОКСИАЦЕТАТ *tert*-AMYL PEROXYACETATE	≤ 62	≥ 38				OP7			
	трет-АМИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСИЛ КАРБОНАТ *tert*-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXYL CARBONATE	≤ 100					OP7			
	трет-АМИЛПЕРОКСИ-3,5,5-ТРИМЕТИЛГЕКСАНОАТ *tert*-AMYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7			
	трет-БУТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД *tert*-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 100	≥ 20				OP7			(4) (13)
	трет-БУТИЛПЕРОКСИБЕНЗОАТ *tert*-BUTYL PEROXYBENZOATE	> 52 – 77	≥ 23				OP7			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИБУТИЛФУМАРАТ *tert*-BUTYL PEROXYBUTYL FUMARATE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИКРОТОНАТ *tert*-BUTYL PEROXYCROTONATE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСИЛКАРБОНАТ *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXYLCARBONATE	≤ 100					OP7			
	1-(2-трет-БУТИЛПЕРОКСИ ИЗОПРОПИЛ)-3-ИЗОПРОПЕНИЛБЕНЗОЛ	≤ 77	≥ 23				OP7			

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	1-(2-tert-BUTYLPEROXY ISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZENE									
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-3,5,5-ТРИМЕТИЛГЕКСАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	> 37 – 100					OP7			
	ЦИКЛОГЕКСАНОНА ПЕРОКСИД(Ы) CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 72	≥ 28				OP7			(5)
	2,2-ДИ-(*трет*-АМИЛПЕРОКСИ)БУТАН 2,2-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)BUTANE	≤ 57	≥ 43				OP7			
	ДИ-*трет*-БУТИЛ ПЕРОКСИАЗЕЛАИНАТ DI-*tert*-BUTYL PEROXYAZELATE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН + *трет*-БУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE + *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			
	ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ФТАЛАТ DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	2,2-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ПРОПАН 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PROPANE	≤ 52	≥ 48				OP7			
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)HEXANE	> 52 – 90	≥ 10				OP7			
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(3,5,5- ТРИМЕТИЛ-ГЕКСАНОИЛПЕРОКСИ)ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETHYL-HEXANOYLPEROXY)HEXANE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	ЭТИЛ 3,3-ДИ-(*трет*-АМИЛПЕРОКСИ)БУТИРАТ ETHYL 3,3-DI-(*tert*-AMYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 67	≥ 33				OP7			
	ЭТИЛ-3,3-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)БУТИРАТ ETHYL 3,3-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 77	≥ 23				OP7			
	n-МЕНТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД *p*-MENTHYL HYDROPEROXIDE	> 72 – 100					OP7			(13)

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	МЕТИЛЭТИЛКЕТОНА ПЕРОКСИД(Ы) METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	см. примечание (9)	≥ 55				OP7			(9)
	МЕТИЛИЗОБУТИЛКЕТОНА ПЕРОКСИД(Ы) METHYL ISOBUTYL KETONE PEROXIDE(S)	≤ 62	≥ 19				OP7			(22)
	КИСЛОТА НАДУКСУСНАЯ, ТИП D, стабилизированная PEROXYACETIC ACID, TYPE D, stabilized	≤ 43					OP7			(13) (14) (19)
	ПИНАНИЛА ГИДРОПЕРОКСИД PINANYL HYDROPEROXIDE	> 56 – 100					OP7			(13)
	1,1,3,3-ТЕТРАМЕТИЛБУТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД 1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 100					OP7			
	3,6,9-ТРИЭТИЛ-3,6,9-ТРИМЕТИЛ-1,4,7-ТРИПЕРОКСОНАН 3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONANE	≤ 42	≥ 58				OP7			(28)
3106	АЦЕТИЛАЦЕТОНА ПЕРОКСИД ACETYL ACETONE PEROXIDE	≤ 32 паста					OP7			(20)
	трет-БУТИЛПЕРОКСИБЕНЗОАТ *tert*-BUTYL PEROXYBENZOATE	≤ 52			≥ 48		OP7			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ + 2,2-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)БУТАН *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE + 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИСТЕАРИЛ КАРБОНАТ *tert*-BUTYLPEROXY STEARYLCARBONATE	≤ 100					OP7			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-3,5,5-ТРИМЕТИЛГЕКСАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOATE	≤ 42			≥ 58		OP7			
	КИСЛОТА 3-ХЛОРПЕРОКСИБЕНЗОЙНАЯ 3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			
	КИСЛОТА 3-ХЛОРПЕРОКСИБЕНЗОЙНАЯ 3-CHLOROPEROXYBENZOIC ACID	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			
	ЦИКЛОГЕКСАНОНА ПЕРОКСИД(Ы) CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 72 паста					OP7			(5) (20)

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	> 52 – 62 паста					OP7			(20)
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	> 35 – 52			≥ 48		OP7			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИИЗОПРОПИЛ)БЕНЗОЛ(Ы) DI-(*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)BENZENE(S)	> 42 – 100			≤ 57		OP7			
	ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ФТАЛАТ DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	≤ 52 паста					OP7			(20)
	2,2-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ПРОПАН 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PROPANE	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	ДИ-4-ХЛОРБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 паста					OP7			(20)
	2,2-ДИ-(4,4-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ) ЦИКЛОГЕКСИЛ)-ПРОПАН 2,2-DI-(4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXYL)-PROPANE	≤ 42			≥ 58		OP7			
	ДИ-2,4-ХЛОРБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 паста с силиконовым маслом					OP7			
	ДИ-(1-ГИДРОКСИЦИКЛОГЕКСИЛА)ПЕРОКСИД DI-(1-HYDROXYCYCLOHEXYL)PEROXIDE	≤ 100					OP7			
	ДИИЗОПРОПИЛБЕНЗОЛА ДИГИДРОПЕРОКСИД DIISOPROPYLBENZENE DIHYDROPEROXIDE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			(24)
	ДИЛАУРОИЛА ПЕРОКСИД DILAUROYL PEROXIDE	≤ 100					OP7			
	ДИ-(4-МЕТИЛБЕНЗОИЛА) ПЕРОКСИД DI-(4-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 52 паста с силиконовым маслом					OP7			

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(БЕНЗОИЛПЕРОКСИ)ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)HEXANE	≤ 82			≥ 18		OP7			
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-ГЕКСИН-3 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-HEXYNE-3	≤ 52			≥ 48		OP7			
	ДИ-(2-ФЕНОКСИЭТИЛ)ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(2-PHENOXYETHYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 85				≥ 15	OP7			
	ЭТИЛ-3,3-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)БУТИРАТ ETHYL 3,3-DI-(tert-BUTYLPEROXY)BUTYRATE	≤ 52			≥ 48		OP7			
	([3R-3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-ДЕКАГИДРО-10-МЕТОКСИ-3,6,9-ТРИМЕТИЛ-3,12-ЭПОКСИ-12H-ПИРАНО[4,3-j]-1,2-БЕНЗОДИОКСЕПИН) ([3R-3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHYDRO-10-METHOXY-3,6,9-TRIMETHYL-3,12-EPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPIN)	≤ 100					OP7			
3107	*трет*-АМИЛА ГИДРОПЕРОКСИД *tert*-AMYL HYDROPEROXIDE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			
	трет-БУТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД *tert*-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 79				> 14	OP8			(13) (23)
	КУМИЛА ГИДРОПЕРОКСИД CUMYL HYDROPEROXIDE	> 90 – 98	≤ 10				OP8			(13)
	ДИ-*трет*-АМИЛА ПЕРОКСИД DI-*tert*-AMYL PEROXIDE	≤ 100					OP8			
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	> 36 – 42	≥ 18			≤ 40	OP8			
	ДИ-*трет*-БУТИЛА ПЕРОКСИД DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	> 52 – 100					OP8			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 27	≥ 25				OP8			(21)

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)[1]	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ФТАЛАТ DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)PHTHALATE	≤ 42	≥ 58				OP8			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-3,3,5-ТРИМЕТИЛ-ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 57	≥ 43				OP8			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-3,3,5-ТРИМЕТИЛ-ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYL-CYCLOHEXANE	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			
	2,2-ДИ-(4,4-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ) ЦИКЛОГЕКСИЛ)-ПРОПАН 2,2-DI-(4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY) CYCLOHEXYL)-PROPANE	≤ 22		≥ 78			OP8			
	МЕТИЛЭТИЛКЕТОНА ПЕРОКСИД(Ы) METHYL ETHYL KETONE PEROXIDE(S)	см. примечание (10)	≥ 60				OP8			(10)
	3,3,5,7,7-ПЕНТАМЕТИЛ-1,2,4-ТРИОКСЕПАН 3,3,5,7,7-PENTAMETHYL-1,2,4-TRIOXEPANE	≤ 100					OP8			
	КИСЛОТА НАДУКСУСНАЯ ТИПА E стабилизированная PEROXYACETIC ACID, TYPE E, stabilized	≤ 43					OP8			(13) (15) (19)
	ПОЛИ-*трет*-БУТИЛА И ПРОСТОГО ПОЛИЭФИРА ПЕРОКСИКАРБОНАТ POLYETHER POLY-*tert*-BUTYLPEROXY-CARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP8			
3108	*трет*-БУТИЛКУМИЛА ПЕРОКСИД *tert*-BUTYL CUMYL PEROXIDE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	n-БУТИЛ-4,4-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ВАЛЕРАТ *n*-BUTYL-4,4-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)VALERATE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	трет-БУТИЛМОНОПЕРОКСИМАЛЕАТ *tert*-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52			≥ 48		OP8			
	трет-БУТИЛМОНОПЕРОКСИМАЛЕАТ *tert*-BUTYL MONOPEROXYMALEATE	≤ 52 паста					OP8			

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)[1]	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	1-(2-трет-БУТИЛПЕРОКСИИЗОПРОПИЛ)-3-ИЗОПРОПЕНИЛБЕНЗОЛ 1-(2-tert-BUTYLPEROXYISOPROPYL)-3-ISOPROPENYLBENZENE	≤ 42			≥ 58		OP8			
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 56,5 паста				≥ 15	OP8			
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 паста					OP8			(20)
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 47 паста					OP8			
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 77			≥ 23		OP8			
3109	*трет*-БУТИЛКУМИЛА ПЕРОКСИД *tert*-BUTYL CUMYL PEROXIDE	> 42 - 100					OP8			
	трет-БУТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД *tert*-BUTYL HYDROPEROXIDE	≤ 72				≥ 28	OP8			(13)
	трет-БУТИЛПЕРОКСИАЦЕТАТ *tert*-BUTYL PEROXYACETATE	≤ 32		≥ 68			OP8			
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-3,5,5 –ТРИМЕТИЛ-ГЕКСАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXY-3,5,5-TRIMETHYL-HEXANOATE	≤ 37		≥ 63			OP8			
	КУМИЛА ГИДРОПЕРОКСИД CUMYL HYDROPEROXIDE	≤ 90	≥ 10				OP8			(13) (18)
	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде					OP8			
	ДИ-*трет*-БУТИЛА ПЕРОКСИД DI-*tert*-BUTYL PEROXIDE	≤ 52		≥ 48			OP8			(25)
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 42	≥ 58				OP8			
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)CYCLOHEXANE	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)[1]	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	ДИЛАУРОИЛА ПЕРОКСИД DILAUROYL PEROXIDE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде					OP8			
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)HEXANE	≤ 52	≥ 48				OP8			
	ИЗОПРОПИЛКУМИЛА ГИДРОПЕРОКСИД ISOPROPYLCUMYL HYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			(13)
	n-МЕНТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД *p*-MENTHYL HYDROPEROXIDE	≤ 72	≥ 28				OP8			(27)
	МЕТИЛИЗОПРОПИЛКЕТОНА ПЕРОКСИД(Ы) METHYL ISOPROPYL KETONE PEROXIDE(S)	см. примечание (31)	≥ 70				OP8			(31)
	КИСЛОТА НАДУКСУСНАЯ ТИПА F стабилизированная PEROXYACETIC ACID, TYPE F, stabilized	≤ 43					OP8			(13) (16) (19)
	1-ФЕНИЛЭТИЛА ГИДРОПЕРОКСИД 1-PHENYLETHYL HYDROPEROXIDE	≤ 38		≥ 62			OP8			
	ПИНАНИЛА ГИДРОПЕРОКСИД PINANYL HYDROPEROXIDE	≤ 56	≥ 44				OP8			
3110	ДИКУМИЛА ПЕРОКСИД DICUMYL PEROXIDE	> 52 – 100					OP8			(12)
	1,1-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)-3,3,5-ТРИМЕТИЛЦИКЛОГЕКСАН 1,1-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYLCYCLOHEXANE	≤ 57			≥ 43		OP8			
	3,6,9-ТРИЭТИЛ-3,6,9-ТРИМЕТИЛ-1,4,7-ТРИПЕРОКСОНАН 3,6,9-TRIETHYL-3,6,9-TRIMETHYL-1,4,7-TRIPEROXONANE	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			
3111	*трет*-БУТИЛПЕРОКСИИЗОБУТИРАТ tert-BUTYL PEROXYISOBUTYRATE	> 52 – 77		≥ 23			OP5	+15	+20	(3)
	ДИИЗОБУТИРИЛА ПЕРОКСИД DIISOBUTYRYL PEROXIDE	> 32 – 52		≥ 48			OP5	-20	-10	(3)
	втор-БУТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ-ИЗОПРОПИЛ+ДИ-*втор*-БУТИЛПЕРОКСИДИ-	≤ 52 + ≤ 28 +					OP5	-20	-10	(3)

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	КАРБОНАТ+ДИИЗОПРОПИЛПЕРОКСИ-ДИКАРБОНАТ ISOPROPYL *sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 22								
3112	АЦЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНСУЛЬФОНИЛА ПЕРОКСИД ACETYL CYCLOHEXANESULPHONYL PEROXIDE	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	(3)
	ДИЦИКЛОГЕКСИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	> 91 – 100					OP3	+10	+15	(3)
	ДИИЗОПРОПИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	> 52 – 100					OP2	-15	-5	(3)
	ДИ-(2-МЕТИЛБЕНЗОИЛА) ПЕРОКСИД DI-(2-METHYLBENZOYL) PEROXIDE	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	(3)
3113	*трет*-АМИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ *tert*-AMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИДИЭТИЛАЦЕТАТ *tert*-BUTYL PEROXYDIETHYLACETATE	≤ 100					OP5	+20	+25	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	> 52 – 100					OP6	+20	+25	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ *tert*-BUTYL PEROXYPIVALATE	> 67 – 77	≥ 23				OP5	0	+10	
	ДИ-*втор*-БУТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 52 – 100					OP4	-20	-10	
	ДИ-(2-ЭТИЛГЕКСИЛ)ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	> 77 – 100					OP5	-20	-10	
	2,5-ДИМЕТИЛ-2,5-ДИ-(2-ЭТИЛГЕКСАНОИЛПЕРОКСИ)-ГЕКСАН 2,5-DIMETHYL-2,5-DI-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)- HEXANE	≤ 100					OP5	+20	+25	
	ДИ-*н*-ПРОПИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-*n*-PROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP3	-25	-15	
	ДИ-*н*-ПРОПИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-n-PROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)[1]	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ЖИДКИЙ, ОБРАЗЕЦ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE, LIQUID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			(11)
3114	ДИ-(4-*трет*-БУТИЛЦИКЛОГЕКСИЛ)-ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(4-*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL)-PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP6	+30	+35	
	ДИЦИКЛОГЕКСИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	
	ДИДЕКАНОИЛА ПЕРОКСИД DIDECANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP6	+30	+35	
	ДИ-*н*-ОКТАНОИЛА ПЕРОКСИД DI-*n*-OCTANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP5	+10	+15	
	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТВЕРДЫЙ, ОБРАЗЕЦ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE, SOLID, SAMPLE, TEMPERATURE CONTROLLED						OP2			(11)
3115	АЦЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНСУЛЬФОНИЛА ПЕРОКСИД ACETYL CYCLOHEXANESULPHONYL PEROXIDE	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	
	трет-АМИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ *tert*-AMYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+20	+25	
	трет-АМИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ *tert*-AMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ+ 2,2-ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ)БУТАН *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE+ 2,2-DI-(*tert*-BUTYLPEROXY)BUTANE	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИИЗОБУТИРАТ *tert*-BUTYL PEROXYISOBUTYRATE	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	> 77 – 100					OP7	-5	+5	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	трет-БУТИЛПЕРОКСИНЕОГЕПТАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ *tert*-BUTYL PEROXYPIVALATE	> 27 – 67		≥ 33			OP7	0	+10	
	КУМИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	
	КУМИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 87	≥ 13				OP7	-10	0	
	КУМИЛА ПЕРОКСИНЕОГЕПТАНОАТ CUMYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	0	
	КУМИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ CUMYL PEROXYPIVALATE	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+5	
	СПИРТА ДИАЦЕТОНОВОГО ПЕРОКСИДЫ DIACETONE ALCOHOL PEROXIDES	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	(6)
	ДИАЦЕТИЛА ПЕРОКСИД DIACETYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	(7) (13)
	ДИ-*н*-БУТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	> 27 – 52		≥ 48			OP7	-15	-5	
	ДИ-*втор*-БУТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	
	ДИ-(2-ЭТОКСИЭТИЛ)ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(2-ETHOXYETHYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	
	ДИ-(2-ЭТИЛГЕКСИЛ)ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	
	ДИИЗОБУТИРИЛА ПЕРОКСИД DIISOBUTYRYL PEROXIDE	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	
	ДИИЗОПРОПИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	
	ДИИЗОПРОПИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DIISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 32	≥ 68				OP7	-15	-5	
	ДИ-(3-МЕТОКСИБУТИЛ)ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(3-METHOXYBUTYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	
	ДИ-(3-МЕТИЛБЕНЗОИЛА)ПЕРОКСИД + БЕНЗОИЛА (3-МЕТИЛБЕНЗОИЛА) ПЕРОКСИД + ДИБЕНЗОИЛА	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	ПЕРОКСИД DI-(3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + BENZOYL (3-METHYLBENZOYL) PEROXIDE + DIBENZOYL PEROXIDE									
	ДИ-(2-НЕОДЕКАНОИЛПЕРОКСИИЗОПРОПИЛ)-БЕНЗОЛ DI-(2-NEODECANOYLPEROXYISOPROPYL)-BENZENE	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	
	ДИ-(3,5,5-ТРИМЕТИЛГЕКСАНОИЛА) ПЕРОКСИД DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	> 52 – 82	≥ 18				OP7	0	+10	
	1-(2-ЭТИЛГЕКСАНОИЛПЕРОКСИ)-1,3-ДИМЕТИЛБУТИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ 1-(2-ETHYLHEXANOYLPEROXY)-1,3-DIMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	
	трет-ГЕКСИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ *tert*-HEXYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	
	трет-ГЕКСИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ *tert*-HEXYL PEROXYPIVALATE	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	
	3-ГИДРОКСИ-1,1-ДИМЕТИЛБУТИЛА ПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ 3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 77	≥ 23				OP7	–5	+ 5	
	втор-БУТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТИЗОПРОПИЛ + ДИ-*втор*-БУТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ + ДИИЗОПРОПИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ ISOPROPYL *sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-*sec*-BUTYL PEROXYDICARBONATE + DI-ISOPROPYL PEROXYDICARBONATE	≤ 32 + ≤ 15 – 18 + ≤ 12 – 15	≥ 38				OP7	-20	-10	
	МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНОНА ПЕРОКСИД(Ы) METHYLCYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	
	1,1,3,3-ТЕТРАМЕТИЛБУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ 1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 100					OP7	+15	+20	

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)[1]	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	1,1,3,3-ТЕТРАМЕТИЛБУТИЛПЕРОКСИ-НЕОДЕКАНОАТ 1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXY-NEODECANOATE	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+5	
	1,1,3,3-ТЕТРАМЕТИЛБУТИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ 1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
⊗ 3116										
	ДИМИРИСТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DIMYRISTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP7	+20	+25	
	ДИ-*н*-НОНАНОИЛА ПЕРОКСИД DI-*n*-NONANOYL PEROXIDE	≤ 100					OP7	0	+10	
	ДИЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ ПЕРОКСИД DISUCCINIC ACID PEROXIDE	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	
3117	*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	> 32 – 52		≥ 48			OP8	+30	+35	
	ДИ-*н*-БУТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИНЕОГЕПТАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXYNEOHEPTANOATE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде					OP8	0	+10	
	1,1-ДИМЕТИЛ-3-ГИДРОКСИБУТИЛПЕРОКСИ-НЕОГЕПТАНОАТ 1,1-DIMETHYL-3-HYDROXYBUTYL PEROXY-NEOHEPTANOATE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	
	ДИПРОПИОНИЛА ПЕРОКСИД DIPROPIONYL PEROXIDE	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	
	3-ГИДРОКСИ-1,1-ДИМЕТИЛБУТИЛАПЕРОКСИ-НЕОДЕКАНОАТ 3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXY-NEODECANOATE	≤ 52	≥ 48				OP8	-5	+5	
3118	*трет*-БУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде (замороженная)					OP8	0	+10	

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
■	ДИ-(4-*трет*-БУТИЛЦИКЛОГЕКСИЛ) ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(4-tert-BUTYLCYCLOHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 42 паста					OP8	+35	+40	
	ДИ-*н*-БУТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-*n*-BUTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде (замороженная)					OP8	-15	-5	
	ДИ-2,4-ХЛОРБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DI-2,4-DICHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 52 паста					OP8	+20	+25	
	КИСЛОТА НАДЛАУРИНОВАЯ PEROXYLAURIC ACID	≤ 100					OP8	+35	+40	
3119	*трет*-АМИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ *tert*-AMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+10	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИ-2-ЭТИЛГЕКСАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 устойчивая дисперсия в воде					OP8	0	+10	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ *tert*-BUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	
	трет-БУТИЛПЕРОКСИПИВАЛАТ *tert*-BUTYL PEROXYPIVALATE	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	
	КУМИЛПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ CUMYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 устойчивая дисперсия в воде					OP8	-10	0	
	ДИ-(4-*трет*-БУТИЛЦИКЛОГЕКСИЛ) ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(4-*tert*-BUTYLCYCLOHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде					OP8	+30	+35	
	ДИЦЕТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DICETYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде					OP8	+30	+35	
	ДИЦИКЛОГЕКСИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DICYCLOHEXYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде					OP8	+15	+20	
	ДИ-(2-ЭТИЛГЕКСИЛ) ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(2-ETHYLHEXYL) PEROXYDICARBONATE	≤ 62 устойчивая дисперсия в воде					OP8	-15	-5	
	ДИИЗОБУТИРИЛА ПЕРОКСИД	≤ 42 устойчивая					OP8	-20	-10	

Номер (обобщенная рубрика)	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД	Концентрация (%)	Разбавитель типа A (%)	Разбавитель типа B (%)(1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Метод упаковки	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Дополнительные виды опасности и примечания
	DIISOBUTYRYL PEROXIDE	дисперсия в воде								
	ДИМИРИСТИЛПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DIMYRISTYL PEROXYDICARBONATE	≤ 42 устойчивая дисперсия в воде					OP8	+20	+25	
	ДИ-(3,5,5-ТРИМЕТИЛГЕКСАНОИЛА) ПЕРОКСИД DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	≤ 52 устойчивая дисперсия в воде					OP8	+10	+15	
	ДИ-(3,5,5-ТРИМЕТИЛГЕКСАНОИЛА) ПЕРОКСИД DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	
	ДИ-(3,5,5-ТРИМЕТИЛГЕКСАНОИЛА) ПЕРОКСИД DI-(3,5,5-TRIMETHYLHEXANOYL) PEROXIDE	> 38 – 52	≥ 48				OP8	+10	+15	
	3-ГИДРОКСИ-1,1-ДИМЕТИЛБУТИЛА ПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ 3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 устойчивая дисперсия в воде					OP8	-5	+5	
	1,1,3,3-ТЕТРАМЕТИЛБУТИЛ ПЕРОКСИНЕОДЕКАНОАТ 1,1,3,3-TETRAMETHYLBUTYL PEROXYNEODECANOATE	≤ 52 устойчивая дисперсия в воде					OP8	-5	+5	
3120	ДИ-(2-ЭТИЛГЕКСИЛ)ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DI-(2-ETHYLHEXYL)PEROXYDICARBONATE	≤ 52 устойчивая дисперсия в воде (замороженная)					OP8	-15	-5	
	ДИЦЕТИЛ ПЕРОКСИДИКАРБОНАТ DICETYL PEROXYDICARBONATE	≤ 100					OP8	+30	+35	
Изъят(ы)	ЦИКЛОГЕКСАНОНА ПЕРОКСИД(Ы) CYCLOHEXANONE PEROXIDE(S)	≤ 32			≥ 68					(29)
Изъят	ДИБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DIBENZOYL PEROXIDE	≤ 35			≥ 65					(29)
Изъят(ы)	ДИ-(*трет*-БУТИЛПЕРОКСИИЗОПРОПИЛ)БЕНЗОЛ(Ы) DI-(*tert*-BUTYLPEROXYISOPROPYL)BENZENE(S)	≤ 42			≥ 58					(29)
Изъят	ДИ-4-ХЛОРБЕНЗОИЛА ПЕРОКСИД DI-4-CHLOROBENZOYL PEROXIDE	≤ 32			≥ 68					(29)
Изъят	ДИКУМИЛА ПЕРОКСИД DICUMYL PEROXIDE	≤ 52			≥ 48					(29)

Примечания

1) Разбавитель типа B всегда может быть заменен разбавителем типа A. Температура кипения разбавителя типа B должна быть минимум на 60°C выше ТСУР органического пероксида

2) Свободного кислорода ≤ 4,7%

3) Требуется знак дополнительной опасности «ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО»/«EXPLOSIVE» (образец № 1, см. 5.2.2.2.2).

4) Разбавитель может быть заменен пероксидом ди-*трет*-бутила.

5) Свободного кислорода ≤ 9%

6) Содержание пероксида водорода ≤ 9%; свободного кислорода ≤ 10%

7) Допускается только неметаллическая тара

8) Свободного кислорода > 10%, но ≤ 10,7%, с водой или без воды

9) Свободного кислорода ≤ 10%, с водой или без воды

10) Свободного кислорода ≤ 8,2%, с водой или без воды

11) См. 2.5.3.2.5.1

12) При массе до 2000 кг на емкость отнесено к ОРГАНИЧЕСКОМУ ПЕРОКСИДУ ТИПА F/ORGANIC PEROXIDE TYPE F на основе результатов широкомасштабных испытаний

13) Требуется знак дополнительной опасности «КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО»/«CORROSIVE». (Образец № 8, см. 5.2.2.2.2)

14) Составы надуксусной кислоты, отвечающие критериям 2.5.3.3.2.4

15) Составы надуксусной кислоты, отвечающие критериям 2.5.3.3.2.5

16) Составы надуксусной кислоты, отвечающие критериям 2.5.3.3.2.6

17) Добавление воды в этот органический пероксид снижает его термическую устойчивость

18) Знак дополнительной опасности «КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО»/«CORROSIVE» не требуется, если концентрация составляет менее 80%

19) Смеси с пероксидом водорода, водой и кислотой (кислотами)

20) С разбавителем типа A, с водой или без воды

21) С содержанием разбавителя типа A ≥ 25% по массе и, кроме того, с этилбензолом

22) С содержанием разбавителя типа A ≥ 19% по массе и, кроме того, с метилизобутилкетоном

23) С содержанием пероксида ди-*трет*-бутила < 6%

24) С содержанием 1-изопропилгидроперокси-4-изопропилгидроксибензола ≤ 8%

25) Разбавитель типа B с температурой кипения > 110°C

26) С содержанием гидропероксидов < 0,5%

27) Для концентраций свыше 56% требуется знак дополнительной опасности «КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО»/«CORROSIVE» (образец № 8, см. 5.2.2.2.2)

28) Свободный активный кислород ≤ 7,6% в разбавителе типа A с точкой 95% выкипания в диапазоне 200-260°C.

29) Не является предметом положений для пероксидов, подкласс 5.2

30) Разбавитель типа B с температурой кипения > 130°C

31) Активного кислорода ≤ 6,7%

2.5.3.2.5 Классификация органических пероксидов, не перечисленных в 2.5.3.2.4, следование инструкции по упаковке IBC520 или инструкции по съемным цистернам T23, а также отнесение этих веществ к одной из обобщенных рубрик должны осуществляться компетентным органом страны отправления на основании протокола испытаний. Принципы, применяемые к классификации таких веществ, приведены в 2.5.3.3. Методы испытаний, критерии и образец протокола приведены в части II действующей версии *Руководства по испытаниям и критериям*. Заявление об утверждении должно указывать результаты классификации и соответствующие условия перевозки (см. 5.4.4.1.3).

2.5.3.2.5.1 Образцы новых органических пероксидов или новые составы уже классифицированных пероксидов, для которых полные данные испытаний отсутствуют, и которые должны быть перевезены для дальнейших испытаний или оценки, могут быть отнесены к одной из соответствующих рубрик для ОРГАНИЧЕСКИХ ПЕРОКСИДОВ ТИПА C/ORGANIC PEROXIDE TYPE C при удовлетворении следующих условий:

.1 имеющиеся данные указывают на то, что образец не будет более опасен, чем ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B/ORGANIC PEROXIDE TYPE B;

.2 образец упакован в соответствии с методом упаковки OP2, и его количество на грузовую транспортную единицу ограничено 10 кг; и

.3 имеющиеся данные указывают на то, что контрольная температура, если таковая предусмотрена, достаточно низка с тем, чтобы предотвратить любое опасное разложение, и достаточно высока, чтобы предотвратить любое опасное разделение фаз.

2.5.3.3 Принципы классификации органических пероксидов

Примечание: в данном разделе упоминаются только те свойства органических пероксидов, которые имеют решающее значение для их классификации. Блок-схема, иллюстрирующая принципы классификации в виде графической схемы вопросов, касающихся наиважнейших свойств, и возможных ответов приведена на рис. 2.5.1 в главе 2.5 *Рекомендаций Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов*. Эти свойства должны быть установлены экспериментальным путем. Приемлемые методы испытаний и соответствующие критерии приведены в части II *Руководства по испытаниям и критериям*.

2.5.3.3.1 Любой состав органического пероксида в ходе лабораторных испытаний должен рассматриваться как обладающий взрывоопасными свойствами, склонный к детонации, быстрой дефлаграции, либо бурной реакции при нагревании в замкнутом объеме.

2.5.3.3.2 При классификации органических пероксидов, не перечисленных в 2.5.3.2.4, применяются следующие принципы:

.1 любой состав органического пероксида, который, будучи упакован для перевозки, может детонировать или скоротечно дефлагрировать, запрещается к транспортированию в данной таре в качестве вещества подкласса 5.2 (определяется как ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА A/ORGANIC PEROXIDE TYPE A);

.2 любой состав органического пероксида, обладающий взрывоопасными свойствами, который, будучи упакован для перевозки, не детонирует и не дефлагрирует скоротечно, но склонен к тепловому взрыву в данной таре, должен быть снабжен знаком дополнительной опасности «ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО»/«EXPLOSIVE» (образец № 1, см. 5.2.2.2.2). Такой органический пероксид допускается упаковывать в количестве до 25 кг, если в целях предотвращения детонации или скоротечной дефлаграции в грузовой единице максимальное количество не ограничено более низким значением (определяется как ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B/ORGANIC PEROXIDE TYPE B);

.3 любой состав органического пероксида, обладающий взрывоопасными свойствами, может перевозиться без знака дополнительной опасности «ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО»/«EXPLOSIVE», если, будучи упакован для перевозки (максимум 50 кг), он не может взорваться либо скоротечно дефлагрировать, либо испытать тепловой взрыв (определяется как ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C/ORGANIC PEROXIDE TYPE C);

.4 любой состав органического пероксида, который при лабораторных испытаниях:

.1 частично детонирует, не дефлагрирует скоротечно и не демонстрирует бурной реакции при нагревании в замкнутом объеме; или
.2 не детонирует вообще, дефлагрирует медленно и не демонстрирует бурной реакции при нагревании в замкнутом объеме; или
.3 не детонирует или не дефлагрирует вообще и демонстрирует умеренную реакцию при нагревании в замкнутом объеме,

допускается к перевозке в грузовых единицах массой нетто не более 50 кг (определяется как ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D/ORGANIC PEROXIDE TYPE D);

.5 любой состав органического пероксида, который при лабораторных испытаниях не детонирует и не дефлагрирует вообще, демонстрирует лишь слабую реакцию или не реагирует вообще при нагревании в замкнутом объеме, допускается к перевозке в грузовых единицах массой/вместимостью не более 400 кг/450 л (определяется как ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E/ORGANIC PEROXIDE TYPE E);

.6 любой состав органического пероксида, который при лабораторных испытаниях ни детонирует во вспененном состоянии, ни дефлагрирует вообще, демонстрирует лишь слабую реакцию или не реагирует вообще при нагревании в замкнутом объеме, а также обнаруживает низкие взрывоопасные свойства или не имеет их вообще, может рассматриваться на предмет перевозки в КСГМГ или цистернах (определяется как ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F/ORGANIC PEROXIDE TYPE F); дополнительные положения см. в 4.1.7 и 4.2.1.13;

.7 любой состав органического пероксида, который при лабораторных испытаниях ни детонирует во вспененном состоянии, ни дефлагрирует вообще, не реагирует вообще при нагревании в замкнутом объеме и не обнаруживает взрывоопасных свойств, должен быть изъят из подкласса 5.2 при условии, что этот состав термически устойчив (температура самоускоряющегося разложения составляет 60°C или выше для грузовой единицы массой 50 кг), а для десенсибилизации жидких составов используется

разбавитель типа A (определяется как ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА G/ORGANIC PEROXIDE TYPE G). Если состав не является термически стабильным, или если для десенсибилизации используется иной, нежели разбавитель типа A, разбавитель, этот состав должен определяться как ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F/ORGANIC PEROXIDE TYPE F.

2.5.3.4 Положения по регулированию температуры

2.5.3.4.0 Свойства некоторых органических пероксидов требуют регулирования температуры при их перевозке. Значения контрольной и аварийной температур для органических пероксидов, классифицированных по настоящее время, указаны в перечне 2.5.3.2.4. Положения по регулированию температуры приведены в главе 7.3.7.

2.5.3.4.1 При перевозке требуется регулирование температуры следующих органических пероксидов:

.1 органических пероксидов типов B и C, имеющих ТСУР ≤ 50°C;

.2 органических пероксидов типа D, демонстрирующих умеренную реакцию при нагревании в замкнутом объеме и имеющих ТСУР ≤ 50°C, либо обнаруживающих слабую реакцию или не реагирующих вообще при нагревании в замкнутом объеме с ТСУР ≤ 45°C; и

.3 органических пероксидов типов E и F с ТСУР ≤ 45°C.

2.5.3.4.2 Методы испытаний для определения ТСУР изложены в главе 28 части II *Руководства по испытаниям и критериям*. Выбранное испытание должно проводиться репрезентативным образом как в части размеров, так и в части материала грузовой единицы, в которой будет перевозиться груз.

2.5.3.4.3 Методы испытания для определения воспламеняемости изложены в главе 32.4 части III *Руководства по испытаниям и критериям*. Поскольку органические пероксиды могут бурно реагировать при нагревании, рекомендуется определять температуру их вспышки с использованием образцов с небольшими размерами, как это изложено в ИСО 3679.

2.5.3.5 Десенсибилизация органических пероксидов

2.5.3.5.1 Для обеспечения безопасности при перевозке органические пероксиды во многих случаях десенсибилизируют с помощью жидких или твердых органических веществ, твердых неорганических веществ или воды. В тех случаях, когда указывается процентное содержание вещества, это означает процентное содержание по массе со значением, округленным до ближайшего целого числа. В общем случае десенсибилизация должна быть такой, чтобы в случае утечки/высыпания или пожара концентрация органического пероксида не достигла бы опасных значений.

2.5.3.5.2 Если в отношении конкретных составов органических пероксидов не указано иное, для используемых в целях десенсибилизации разбавителей применяются следующие определения:

.1 разбавителями типа A/diluents type A являются органические жидкости, совместимые с данным органическим пероксидом и имеющие температуру кипения не ниже 150°C. Разбавители типа A могут использоваться для десенсибилизации всех органических пероксидов;

.2 разбавителями типа B/diluents type B являются органические жидкости, совместимые с данным органическим пероксидом, имеющие температуру кипения ниже 150°C, но не ниже 60°C, и температуру вспышки не ниже 5°C. Разбавители типа B могут

использоваться для десенсибилизации всех органических пероксидов при условии, что температура их кипения превышает ТСУР на по меньшей мере 60°C в грузовой единице массой 50 кг.

2.5.3.5.3 Иные, нежели относящиеся к типу A или типу B разбавители, могут быть добавлены к составам органических пероксидов, перечисленных в 2.5.3.2.4, при условии их совместимости с этими составами. Однако полная или частичная замена разбавителя типа A или типа B другим разбавителем с отличающимися свойствами требует отдельной оценки состава органического пероксида в соответствии с обычной процедурой допущения для веществ подкласса 5.2.

2.5.3.5.4 Вода может использоваться для десенсибилизации только тех органических пероксидов, для которых в 2.5.3.2.4 или в документе об утверждении согласно 2.5.3.2.5 указано, что они смешаны с водой или представляют собой устойчивую дисперсию в воде.

2.5.3.5.5 Органические и неорганические твердые вещества могут быть использованы для десенсибилизации органических пероксидов при условии их совместимости.

2.5.3.5.6 Совместимыми являются те жидкости и твердые вещества, которые не оказывают разрушительного влияния на термическую устойчивость и на тип опасности состава органического пероксида.

Глава 2.6

Класс 6 – Токсичные и инфекционные вещества

2.6.0 Вводные примечания

Примечание 1: Термин «токсичный» имеет то же значение, что и «ядовитый».

Примечание 2: генетически модифицированные микроорганизмы, не отвечающие определению токсичного или инфекционного вещества, должны проходить оценку возможности их отнесения к классу 9 и присвоения № ООН 3245.

Примечание 3: токсины растительного, животного или бактериального происхождения, не содержащие каких-либо инфекционных веществ, или токсины, содержащиеся в веществах, не являющихся инфекционными, должны проходить оценку возможности их отнесения к подклассу 6.1 и присвоения № ООН 3172.

2.6.1 Определения

Класс 6 подразделен на два следующих подкласса:

Подкласс 6.1 – Токсичные вещества
Вещества, способные привести к смерти, вызвать серьезное телесное повреждение или причинить вред здоровью человека при глотании, вдыхании или контакте с кожным покровом.

Подкласс 6.2 – Инфекционные вещества

Вещества, о которых известно или имеются основания полагать, что они содержат патогенные организмы. Патогенные организмы определяются как микроорганизмы (включая бактерии, вирусы, паразитов и грибки) и другие инфекционные агенты, такие как прионы, способные вызывать заболевания людей или животных.

2.6.2 Подкласс 6.1 – Токсичные вещества

2.6.2.1 Определения и свойства

2.6.2.1.1 *$ЛД_{50}$ (средняя летальная доза) для острой токсичности при приеме внутрь (пероральная токсичность)/LD_{50} (median lethal dose) for acute oral toxicity* означает полученную на основе статистических данных однократную дозу вещества, действие которой предполагает вызвать в течение 14 суток смерть 50 процентов молодых особей взрослых белых крыс при пероральном введении. Значение $ЛД_{50}$ выражается как отношение массы испытуемого вещества к весу подопытного животного (мг/кг).

2.6.2.1.2 *$ЛД_{50}$ для острой дермальной токсичности (острой кожной токсичности)/LD_{50} for acute dermal toxicity* означает такую дозу вещества, которая при непрерывном контакте с незащищенной кожей кроликов-альбиносов в течение 24 часов с наибольшей вероятностью способна вызвать смерть половины подопытных животных в течение 14 суток. Количество подопытных животных должно быть достаточным, чтобы дать статистически достоверный результат и соответствовать хорошей фармакологической практике. Результат выражается в миллиграммах на килограмм массы тела животного.

2.6.2.1.3 *$ЛК_{50}$ для острой токсичности при вдыхании/LC_{50} for acute toxicity on inhalation* означает такую концентрацию паров, взвеси или пыли, которая при непрерывном вдыхании в течение 1 часа молодыми взрослыми самцами и самками белых крыс с наибольшей вероятностью способна вызвать смерть половины подопытных животных в течение 14 суток. Твердое вещество должно подвергаться испытанию в том случае, если по меньшей мере 10% (по массе) общей

массы этого вещества способны присутствовать в виде пыли, способной проникать внутрь при вдыхании, например, когда аэродинамический диаметр частиц составляет 10 микрон или менее. Жидкое вещество должно подвергаться испытанию в том случае, если его утечка из используемой для перевозки емкости способна привести к образованию воздушной взвеси. При испытаниях как твердых, так и жидких веществ более 90% (по массе) образца, приготовленного для испытаний на токсичность при вдыхании, должны состоять из частиц, по своим размерам способных проникнуть внутрь при вдыхании, как определено выше. Результат выражается в миллиграммах на литр воздуха для пыли и взвесей, либо в миллилитрах на кубический метр воздуха (частей на миллион) для паров.

2.6.2.1.4 ***Свойства***

.1 Виды опасности отравления, присущие этим веществам, зависят от вида контакта с телом человека, т. е. при вдыхании паров ничего не подозревающими людьми на некотором расстоянии от груза, либо при возникновении непосредственной опасности физического контакта с веществом. Эти виды опасности были учтены в контексте вероятности несчастных случаев при перевозке морем.

.2 Почти все токсичные вещества выделяют токсичные газы при пожаре или при нагревании, приводящем к разложению.

.3 Вещество, означенное как «стабилизированное», не должно перевозиться в нестабилизированном состоянии.

2.6.2.2 Назначение групп упаковки для токсичных веществ

2.6.2.2.1 Для целей упаковывания токсичные вещества отнесены к следующим группам упаковки в зависимости от степени их токсической опасности при перевозке:

.1 группа упаковки I: вещества и препараты, представляющие высокую токсическую опасность;
.2 группа упаковки II: вещества и препараты, представляющие умеренную токсическую опасность;
.3 группа упаковки III: вещества и препараты, представляющие низкую токсическую опасность.

2.6.2.2.2 При отнесении веществ к этим группам был учтен опыт отравления людей при несчастных случаях, а также особые свойства отдельных веществ, такие как жидкая форма, высокая летучесть, особая способность проникновения внутрь и особое биологическое воздействие.

2.6.2.2.3 При отсутствии опытных данных о воздействии на людей отнесение к той или иной группе имеет основой результаты экспериментов на животных. Были изучены три возможных пути воздействия. К ним относятся:

- воздействие при пероральном приеме (попадании внутрь);
- воздействие при контакте с кожей; и
- воздействие при вдыхании пыли, взвесей или паров.

2.6.2.2.3.1 Результаты соответствующих испытаний на животных для различных путей воздействия описаны в 2.6.2.1. Если вещество обнаруживает отличающиеся показатели токсичности вещества для двух или более путей воздействия, при назначении группы упаковки используется наивысшая степень опасности, выявленная в ходе испытаний.

2.6.2.2.4 Критерии, которые надлежит применять для отнесения вещества к одной из групп в зависимости от токсичности, которую оно обнаруживает при всех трех путях воздействия, изложены в нижеследующих пунктах.

2.6.2.2.4.1 В приведенной ниже таблице приведены критерии отнесения веществ к группам по токсичности при попадании внутрь и попадании на кожу, а также при вдыхании пыли и взвесей.

Критерии отнесения к группам для попадания внутрь, контакта с кожей и вдыхания пыли и взвесей

Группа упаковки	Пероральная токсичность ЛД50 (мг/кг)	Дермальная токсичность ЛД50 (мг/кг)	Токсичность при вдыхании пыли и взвесей ЛК50 (мг/л)
I	≤ 5,0	≤ 50	≤ 0,2
II	> 5,0 и ≤ 50	> 50 и ≤ 200	> 0,2 и ≤ 2,0
III*	> 50 и ≤ 300	> 200 и ≤ 1000	> 2,0 и ≤ 4,0

* Вещества для производства слезоточивого газа должны быть включены в группу упаковки II даже в том случае, если показатели их токсичности соответствуют значениям для группы упаковки III.

Примечание: вещества, отвечающие критериям отнесения к классу 8, обладающие токсичностью при вдыхании пыли и взвесей ($ЛК_{50}$), обуславливающей назначение группы упаковки I, допускаются к отнесению к подклассу 6.1 лишь тогда, когда показатели их пероральной или дермальной токсичности располагаются по меньшей мере в диапазоне значений для групп упаковки I или II. В противном случае соответствующие вещества должны быть отнесены к классу 8, где применимо (см. 2.8.2.4).

2.6.2.2.4.2 Критерии токсичности при вдыхании пыли и взвесей, приведенные в 2.6.2.2.4.1, основаны на данных по $ЛК_{50}$ при вдыхании в течение одного часа и, если такая информация имеется, надлежит использовать именно ее. Однако, если известны лишь данные по $ЛК_{50}$ при вдыхании пыли и взвесей в течение четырех часов, показатели могут быть умножены на четыре, а полученное произведение заменит имеющиеся данные для упомянутых выше критериев, т. е. $ЛК_{50}$ (4 часа) x 4 рассматривается как эквивалент $ЛК_{50}$ (1 час).

2.6.2.2.4.3 Жидкости, выделяющие токсичные пары, должны быть отнесены к следующим группам упаковки, причем «*V*» является концентрацией насыщенных паров в воздухе в мл/м^3 при 20°C и нормальном атмосферном давлении:

Группа упаковки I: если $V \geq 10\ ЛК_{50}$ и $ЛК_{50} \leq 1000$ мл/м^3.

Группа упаковки II: если $V \geq ЛК_{50}$ и $ЛК_{50} \leq 3000$ мл/м^3, и критерии для отнесения к группе упаковки I не удовлетворены.

Группа упаковки III: если $V \geq \frac{1}{5}\ ЛК_{50}$ и $ЛК_{50} \leq 5000$ мл/м^3, и критерии для отнесения к группам упаковки I или II не удовлетворены.

Примечание: вызывающие слезотечение вещества должны быть включены в группу упаковки II даже в том случае, если показатели их токсичности соответствуют значениям для группы упаковки III.

2.6.2.2.4.4 Критерии, указанные в 2.6.2.2.4.3, представлены на рис. 2-3 в графической форме в целях упрощения классификации. Ввиду недостаточной точности, присущей графикам, показатели токсичности веществ, находящиеся на линиях разделения групп упаковки или около них, должны быть проверены с использованием численных значений критериев.

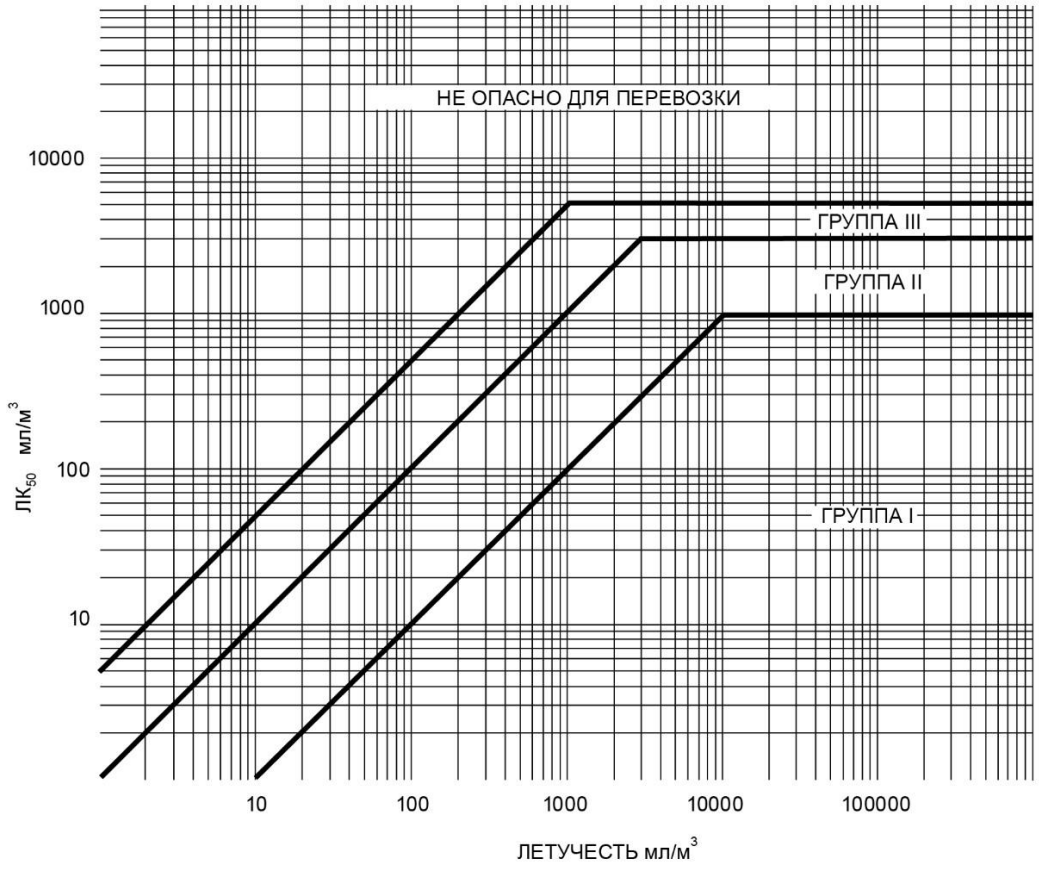


Рисунок 2-3. *Токсичность при вдыхании: границы разделения групп упаковки*

2.6.2.2.4.5 Критерии токсичности при вдыхании паров в 2.6.2.2.4.3 основаны на значениях $ЛК_{50}$ при вдыхании в течение одного часа и, если такая информация имеется, надлежит использовать именно ее. Однако, если известны лишь данные по $ЛК_{50}$ при вдыхании паров в течение четырех часов, показатели могут быть умножены на два, а полученное произведение заменит имеющиеся данные для упомянутых выше критериев, т. е. величина $ЛК_{50}$ (4 часа) x 2 рассматривается как эквивалент $ЛК_{50}$ (1 час).

2.6.2.2.4.6 Смеси жидкостей, являющихся токсичными при вдыхании, должны быть отнесены к группе упаковки в соответствии с 2.6.2.2.4.7 или 2.6.2.2.4.8.

2.6.2.2.4.7 Если данные по $ЛК_{50}$ имеются для каждого из входящих в смесь токсичных веществ, группу упаковки можно установить следующим образом:

.1 рассчитать значение $ЛК_{50}$ смеси по формуле:

$$ЛК_{50}(\text{смесь}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{f_i}{ЛК_{50i}} \right)},$$

где f_i = молярная доля *i*-й компоненты вещества смеси;

$ЛК_{50i}$ = средняя летальная концентрация *i*-й компоненты в мл/м^3;

.2 рассчитать летучесть каждой из компонент смеси по формуле:

$$V_i = \left(\frac{P_i \times 10^6}{101{,}3} \right)$$ мл/м^3,

где P_i = парциальное давление *i*-й компоненты в кПа при 20°C и давлении в одну атмосферу;

.3 рассчитать отношение летучести к $ЛК_{50}$ по формуле:

$$R = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{V_i}{ЛК_{50i}} \right)$$

.4 при помощи рассчитанных значений $ЛК_{50}$ (смесь) и *R* определяется группа упаковки смеси:

Группа упаковки I: $R \geq 10$ и $ЛК_{50}$ (смесь) ≤ 1000 мл/м^3;

Группа упаковки II: $R \geq 1$ и $ЛК_{50}$ (смесь) ≤ 3000 мл/м^3, причем критерии для отнесения к группе упаковки I не удовлетворены;.

Группа упаковки III: $R \geq 1/5$ и $ЛК_{50}$ (смесь) ≤ 5000 мл/м^3, причем критерии для отнесения к группам упаковки I или II не удовлетворены.

2.6.2.2.4.8 При отсутствии данных о $ЛК_{50}$ токсичных компонентов смесь может быть отнесена к одной из групп упаковки на основе следующих упрощенных пороговых испытаний на токсичность. При проведении таких пороговых испытаний смеси для перевозки должна назначаться и применяться наиболее жесткая группа упаковки.

.1 Группа упаковки I назначается смеси лишь тогда, когда она удовлетворяет обоим следующим ниже критериям:

- образец жидкой смеси приводится в парообразное состояние и рассеивается в воздухе так, чтобы создать испытательную среду с концентрацией паров этой смеси в воздухе 1000 мл/м^3. Десять белых крыс (5 самцов и 5 самок) помещают в эту испытательную среду на 1 час и наблюдают в течение 14 суток. Если в 14-суточный период наблюдения погибают пять или более животных, полагается, что смесь имеет значение $ЛК_{50}$, равное 1000 мл/м^3 или менее;

- образец паров, находящихся в равновесном состоянии с жидкой смесью при 20°C, смешивается с девятью равными объемами воздуха для создания испытательной среды. Десять белых крыс (5 самцов и 5 самок) помещают в эту испытательную среду на 1 час и наблюдают в течение 14 суток. Если в 14-суточный период наблюдения погибают пять или более животных, полагается, что смесь обладает летучестью, равной или превышающей 10-кратное значение $ЛК_{50}$ смеси.

.2 Группа упаковки II назначается смеси лишь тогда, когда она удовлетворяет обоим следующим ниже критериям, причем смесь не удовлетворяет критериям для группы упаковки I:

- образец жидкой смеси доводится до парообразного состояния и рассеивается в воздухе так, чтобы создать испытательную среду с концентрацией паров этой смеси в воздухе 3000 мл/м^3. Десять белых крыс (5 самцов и 5 самок) помещают в эту испытательную среду на 1 час и наблюдают в течение 14 суток. Если в 14-суточный период наблюдения погибают пять или более животных, полагается, что смесь имеет значение $ЛК_{50}$, равное 3000 мл/м^3 или менее;

- для создания испытательной среды используется образец паров, находящихся в равновесном состоянии с жидкой смесью при 20°C. Десять белых крыс (5 самцов и 5 самок) помещают в эту испытательную среду на 1 час и наблюдают в течение 14 суток. Если в 14-суточный период наблюдения погибают пять или более животных, полагается, что смесь обладает летучестью, равной или превышающей значение $ЛК_{50}$ смеси.

.3 Группа упаковки III назначается смеси лишь тогда, когда она удовлетворяет обоим следующим ниже критериям, причем смесь не удовлетворяет критериям для групп упаковки I или II:

- образец жидкой смеси доводится до парообразного состояния и рассеивается в воздухе так, чтобы создать испытательную среду с концентрацией паров этой смеси в воздухе 5000 мл/м^3. Десять белых крыс (5 самцов и 5 самок) помещают в эту испытательную среду на 1 час и наблюдают в течение 14 суток. Если в 14-суточный период наблюдения погибают пять или более животных, полагается, что смесь имеет значение $ЛК_{50}$, равное 5000 мл/м^3 или менее;

- измеряется давление паров жидкой смеси и, если концентрация паров равна или превышает 1000 мл/м^3, полагается, что смесь обладает летучестью, равной или превышающей 1/5 значения $ЛК_{50}$ смеси.

2.6.2.3 Методы расчета пероральной и дермальной токсичности смесей

2.6.2.3.1 Для классификации смесей подкласса 6.1 и их отнесения к соответствующей группе упаковки согласно критериям пероральной и дермальной токсичности, приведенным в 2.6.2.2, необходимо определить значение $ЛД_{50}$ смеси, отвечающее острой токсичности.

2.6.2.3.2 Если смесь содержит лишь одно активное вещество, значение $ЛД_{50}$ которого известно, при отсутствии надежных данных об острой пероральной и дермальной токсичности смеси, подлежащей перевозке, значение $ЛД_{50}$ для пероральной или дермальной токсичности может быть получено с использованием следующего метода:

$$\text{значение } ЛД_{50} \text{ препарата} = \frac{\text{значение } ЛД_{50} \text{ активноговещества} \times 100}{\text{процентноесодержаниеактивноговещества помассе}}$$

2.6.2.3.3 Если смесь содержит более чем одну активных составляющих, для расчета ее $ЛД_{50}$ для пероральной или дермальной токсичности существуют три возможных метода для использования. Предпочтительным методом является получение надежных данных об острой пероральной и дермальной токсичности смеси, фактически подлежащей перевозке. Если надежных и точных данных нет, может быть использован любой из следующих методов:

.1 классифицировать состав по наиболее опасной составляющей смеси, как если бы он присутствовал в концентрации, равной совокупной концентрации всех активных составляющих; либо

.2 применить формулу:
$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \ldots . \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$,
где C = процентное содержание составляющих A, B .... Z в смеси;
T = $ЛД_{50}$ для пероральной токсичности составляющих A, B .... Z;
T_M = $ЛД_{50}$ для пероральной токсичности смеси.

Примечание: эта формула может быть также использована для расчета дермальной токсичности при условии, что имеются в наличии данные по тем же составам для всех

составляющих. При использовании этой формулы не учитываются такие возможные явления, как усиление действия или защитное действие.

2.6.2.4 Классификация пестицидов

2.6.2.4.1 Всем активным пестицидным веществам и их составам, значения $ЛК_{50}$ и/или $ЛД_{50}$ которых известны, и которые отнесены к подклассу 6.1, соответствующая группа упаковки назначается в соответствии с критериями, приведенными в 2.6.2.2. Вещества и составы, характеризующиеся дополнительными видами опасности, должны быть классифицированы в соответствии с таблицей приоритета опасных свойств, приведенной в таблице в 2.0.3, с назначением соответствующих групп упаковки.

2.6.2.4.2 Если значение $ЛД_{50}$ пестицидного состава для пероральной или дермальной токсичности не известно, но известно(ны) значение(я) $ЛД_{50}$ его активной(ых) составляющей(их), значение $ЛД_{50}$ состава может быть получено с помощью методов, изложенных в 2.6.2.3.

Примечание: данные по $ЛД_{50}$ ряда распространенных пестицидов могут быть заимствованы из действующего издания документа *Рекомендуемая классификация пестицидов по виду опасности и руководство по классификации ВОЗ*/*The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*, доступного в рамках Международной программы по химической безопасности/International Programme on Chemical Safety, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), 1211 Geneva 27, Switzerland. Хотя этот документ можно использовать как источник данных о $ЛД_{50}$ пестицидов, содержащаяся в нем система классификации не должна применяться при классификации пестицидов для перевозки или при назначении им групп упаковки; для этих целей должны быть применены положения настоящего Кодекса.

2.6.2.4.3 Надлежащее транспортное наименование, используемое при перевозке пестицида, должно быть выбрано из имеющихся, на основании активного ингредиента, физического состояния пестицида и любого из видов дополнительной опасности, которую он может обнаружить.

2.6.2.5 Вещества, не допускаемые к перевозке

Химически нестабильные вещества подкласса 6.1 не должны допускаться к перевозке, если не были приняты необходимые меры предосторожности для предотвращения возможности опасного разложения или полимеризации в обычных условиях перевозки. Относительно мер, необходимых для предотвращения полимеризации, см. специальное положение 386 в главе 3.3. В этих целях должно быть обращено особое внимание на гарантирование того, что в емкостях и цистернах нет никаких веществ, способных стимулировать подобные реакции.

2.6.3 Подкласс 6.2 – Инфекционные вещества

2.6.3.1 Определения

Для целей настоящего Кодекса:

2.6.3.1.1 *Инфекционные вещества/Infectious substances* означает вещества, о которых известно или в отношении которых имеются разумные основания полагать, что они содержат патогенные организмы. Патогенные организмы определяются как микроорганизмы (включая бактерий, вирусы, паразитов, грибки), а также другие инфекционные агенты, такие как прионы, способные вызвать заболевания людей или животных.

2.6.3.1.2 *Биологические продукты/Biological products* означает продукты, получаемые из живых организмов, изготовляемые и распространяемые с соблюдением требований соответствующих национальных органов, которые могут предъявлять особые требования к их

лицензированию, используемые либо для профилактики, лечения или диагностики заболеваний людей и животных, либо в целях разработок, опытов или исследований в этой области. Они включают, но не ограничиваются готовыми к использованию продуктами или полуфабрикатами, такими как вакцины.

2.6.3.1.3 *Культуры/Cultures* означает результат процесса, посредством которого преднамеренно размножаются патогенные организмы. Это определение не включает образцы, взятые от больных людей или животных, определение которых содержится в 2.6.3.1.4.

2.6.3.1.4 *Образцы, взятые от больных людей или животных/Patient specimens* означает материалы человеческого или животного происхождения, пробы которых отбираются непосредственно от человека или животного, включающие, но не ограничивающиеся экскрементами, секрециями, кровью и ее компонентами, тканями и смывами тканевой жидкости, а также органами, перевозимыми, например, с целью исследований, диагностики, следственных действий, лечения или профилактики.

2.6.3.1.5 [Зарезервирован]

2.6.3.1.6 *Медицинские или клинические отходы/Medical or clinical wastes* означает отходы лечения животных или людей или отходы биологических исследований.

2.6.3.2 Классификация инфекционных веществ

2.6.3.2.1 Инфекционные вещества должны быть отнесены к подклассу 6.2, и им должны быть присвоены № ООН 2814, 2900, 3291, 3373 или 3549, по принадлежности.

2.6.3.2.2 Инфекционные вещества подразделены на следующие категории:

2.6.3.2.2.1 *Категория А*: инфекционное вещество, перевозимое в виде, в котором, в случае его воздействия, оно способно привести к постоянной нетрудоспособности людей, угрожать жизни людей и животных или вызвать смертельное заболевание при иных обстоятельствах здоровых людей и животных. Характерные примеры веществ, отвечающих этим критериям, приведены в таблице настоящего пункта.

Примечание: воздействие инфекционного вещества происходит в случае его выхода из защитной тары, в результате которого происходит физический контакт с людьми или животными.

.1 Инфекционным веществам, отвечающим этим критериям и вызывающим заболевания людей или людей и животных, должен быть присвоен № ООН 2814. Инфекционным веществам, вызывающим заболевание лишь животных, должен быть присвоен № ООН 2900.

.2 Присвоение № ООН 2814 или 2900 должно быть основано на известных данных истории болезни и симптомов заболевания источника заражения – человека или животного, информации об эндемичных условиях или на заключении специалиста об индивидуальных обстоятельствах источника заражения человеческого или животного происхождения.

Примечание 1: надлежащим транспортным наименованием для № ООН 2814 является ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ/ INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS. Надлежащим транспортным наименованием для № ООН 2900 является ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ только ДЛЯ ЖИВОТНЫХ/ INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only.

Примечание 2: нижеследующая таблица не является исчерпывающей. Инфекционные вещества, включая новые или возникающие патогенные организмы, не включенные в таблицу, но отвечающие тем же критериям, должны быть отнесены к категории А. Кроме того, если имеются сомнения в том, отвечает ли вещество критериям, оно должно быть включено в категорию А.

Примечание 3: в нижеследующей таблице *курсивом* выделены названия микроорганизмов, являющихся бактериями или грибками.

Характерные примеры инфекционных веществ, включаемых в категорию А в любом виде, если не указано иное (2.6.3.2.2.1.1)

Номер ООН и надлежащее транспортное наименование	Микроорганизм
№ ООН 2814 Инфекционные вещества, опасные для людей	*Bacillus anthracis* (только культуры) *Brucella abortus* (только культуры) *Brucella melitensis* (только культуры) *Brucella suis* (только культуры) *Burkholderia mallei – Pseudomonas mallei* – Glanders (только культуры) *Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei* (только культуры) *Chlamydia psittaci* – птичьи штаммы (только культуры) *Clostridium botulinum* (только культуры) *Coccidioides immitis* (только культуры) *Coxiella burnetii* (только культуры) Вирус конго-крымской геморрагической лихорадки Вирус денге (только культуры) Вирус восточного конского энцефалита (только культуры) *Escherichia coli*, веротоксин (только культуры) Вирус Эбола Вирус Flexal *Francisella tularensis* (только культуры) Вирус Гуанарито Вирус Хантаан Хантавирусы, вызывающие геморрагическую лихорадку с почечным синдромом Вирус Хендра (Hendra) Вирус гепатита B (только культуры) Вирус герпеса B (только культуры) Вирус иммунодефицита человека (только культуры) Высокопатогенный вирус птичьего гриппа (только культуры) Вирус японского энцефалита (только культуры) Вирус Хунин Вирус болезни Кьясанурского леса Вирус Ласса Вирус Мачупо Вирус Марбург Вирус оспы обезьян *Mycobacterium tuberculosis* (только культуры) Вирус Nipah Вирус омской геморрагической лихорадки Вирус полиомиелита (только культуры) Вирус бешенства (только культуры) *Rickettsia prowazekii* (только культуры) *Rickettsia rickettsii* (только культуры)

Номер ООН и надлежащее транспортное наименование	Микроорганизм
	Вирус Рифт-Валли (только культуры)
	Вирус русского весенне-летнего энцефалита (только культуры)
	Вирус Sabia
	Shigella dysenteriae, тип 1 (только культуры)
	Вирус клещевого энцефалита (только культуры)
	Вирус оспы человека
	Вирус венесуэльского конского энцефалита (только культуры)
	Вирус энцефалита Западного Нила (только культуры)
	Вирус желтой лихорадки (только культуры)
	Yersinia pestis (только культуры)
№ООН 2900 инфекционные вещества, опасные только для животных	Вирус африканской лихорадки свиней (только культуры)
	Птичий парамиксовирус типа 1 – Велогенный вирус ньюкаслской болезни (только культуры)
	Вирус классической свиной лихорадки (только культуры)
	Вирус ящура (только культуры)
	Вирус узелковой сыпи (только культуры)
	Mycoplasma mycoides – Инфекционная плевропневмония крупного рогатого скота (только культуры)
	Вирус чумы мелких жвачных животных (только культуры)
	Вирус чумы рогатого скота (только культуры)
	Вирус овечьей оспы (только культуры)
	Вирус оспы коз (только культуры)
	Вирус везикулярной болезни свиней (только культуры)
	Вирус везикулярного стоматита (только культуры)

2.6.3.2.2.2 *Категория B*: инфекционное вещество, не отвечающее критериям отнесения к категории A. Инфекционным веществам категории B должен быть присвоен № ООН 3373.

Примечание: надлежащим транспортным наименованием для № ООН 3373 является БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, КАТЕГОРИЯ B/BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B.

2.6.3.2.3 ***Освобождения***

2.6.3.2.3.1 Вещества, не содержащие инфекционных веществ, или вещества, от которых маловероятно ожидать заболеваний людей или животных, не являются предметом положений настоящего Кодекса, если они не отвечают критериям отнесения к иному классу.

2.6.3.2.3.2 Вещества, содержащие микроорганизмы, не являющиеся патогенными для людей или животных, не являются предметом положений настоящего Кодекса, если они не отвечают критериям отнесения к иному классу.

2.6.3.2.3.3 Вещества в такой форме, когда все присутствовавшие в них патогенные организмы были нейтрализованы или деактивированы, не представляющие более опасности для здоровья, не являются предметом положений настоящего Кодекса, если они не отвечают критериям отнесения к иному классу.

Примечание: медицинское оборудование, из которого удалена свободная жидкость, расценивается как отвечающее требованиям данного пункта и не является предметом положений настоящего Кодекса.

2.6.3.2.3.4 Образцы материалов из окружающей среды (включая пробы пищи и воды), не рассматриваемые как создающие значительную опасность инфицирования, не являются

предметом положений настоящего Кодекса, если они не отвечают критериям отнесения к иному классу.

2.6.3.2.3.5 Высушенные мазки крови, отобранные путем нанесения капли крови на абсорбирующий материал, предметом положений настоящего Кодекса не являются.

2.6.3.2.3.6 Образцы проб на скрытую кровь в фекалиях предметом положений настоящего Кодекса не являются.

2.6.3.2.3.7 Кровь или компоненты крови, собранные для переливания или изготовления продуктов крови, используемых для переливания или трансплантации, а также любые ткани или органы, предназначенные для использования при трансплантации, равно как образцы, отобранные в связи с такими целями, предметом положений настоящего Кодекса не являются.

2.6.3.2.3.8 Взятые от человека или животных образцы, в которых присутствие патогенных организмов характеризуется минимальной вероятностью, не являются предметом положений настоящего Кодекса, если они перевозятся в таре, предотвращающей любую утечку и маркированной надписью «ОСВОБОЖДЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ, ВЗЯТЫЙ ОТ ЧЕЛОВЕКА»/«EXEMPT HUMAN SPECIMEN» или «ОСВОБОЖДЕННЫЙ ОБРАЗЕЦ, ВЗЯТЫЙ ОТ ЖИВОТНОГО»/«EXEMPT ANIMAL SPECIMEN», по принадлежности. Тара должна отвечать следующим требованиям:

.1 Тара должна состоять из трех компонент:

.1 непроницаемой(ых) для течи первичной(ых) емкости(ей);

.2 непроницаемой для течи промежуточной тары; и

.3 наружной тары достаточной прочности сообразно с ее вместимостью, массой и предназначением, имеющей по меньшей мере одну поверхность с минимальными размерами 100 мм x 100 мм;

.2 для жидкостей между первичной(ыми) емкостью(ями) и промежуточной тарой должен быть помещен абсорбирующий материал в количестве, достаточном для полного поглощения содержимого, таким образом, чтобы в ходе перевозки вылившееся или вытекшее жидкое вещество не смогло достичь наружной тары и нарушить целостность прокладочного материала;

.3 если в единицу промежуточной тары помещается несколько хрупких первичных емкостей, они должны быть обернуты по отдельности либо отделены друг от друга во избежание взаимного соприкосновения.

Примечание: для установления возможности освобождения на основании настоящего пункта требуется известный профессионализм. Заключение специалиста следует основать на известных данных из истории болезни, симптомах и индивидуальных обстоятельствах источника заражения, человека или животного, а также сведениях о местных эндемичных условиях. Примеры образцов, которые могут перевозиться в соответствии с настоящим пунктом, включают: пробы крови или мочи для контроля уровня холестерина, уровня содержания сахара в крови, уровней гормонов или специфического антигена простаты (САП); пробы, необходимые для контроля функционирования таких органов, как сердце, печень или почки людей или животных, страдающих незаразными заболеваниями, либо для терапевтического наблюдения действия лекарственных препаратов; пробы, необходимые для анализа для целей страхования или трудоустройства и предназначенные для установления присутствия

наркотиков или алкоголя; тесты на наличие беременности; биопсии для обнаружения рака; и тесты для обнаружения антител у человека или животных при отсутствии любых опасений в отношении инфицирования (например, при оценке иммунитета, обеспеченного вакцинированием, диагностике аутоиммунного заболевания и т.д.).

2.6.3.2.3.9 За исключением:

.1 медицинских отходов (№ ООН 3291 и № ООН 3549);

.2 медицинского оборудования и устройств, зараженных инфекционными веществами категории A (№ ООН 2814 или 2900) или содержащих такие вещества; и

.3 медицинского оборудования и устройств, загрязненных иными опасными грузами, отвечающими определению иного класса опасности или содержащих такие грузы,

медицинское оборудование и устройства, потенциально загрязненные иными опасными грузами или содержащие инфекционные вещества, перевозимые с целью дезинфекции, очистки, стерилизации, ремонта или оценки состояния оборудования, не являются предметом положений настоящего Кодекса, если они упакованы в тару, сконструированную и изготовленную таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки не допустить ее разрушения, пробоя или утечки ее содержимого. Тара должна быть сконструирована образом, отвечающим требованиям к конструкции, перечисленным в 6.1.4 или 6.6.4.

Эта тара должна отвечать общим требованиям к упаковке, изложенным в 4.1.1.1 и 4.1.1.2, и должна быть способна удерживать медицинское оборудование и устройства при сбрасывании с высоты 1,2 м.

На тару должна быть нанесена маркировочная надпись «ОТРАБОТАВШЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ УСТРОЙСТВО»/«USED MEDICAL DEVICE» или «ОТРАБОТАВШЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»/«USED MEDICAL EQUIPMENT». При использовании транспортных пакетов или укрупненных грузовых мест они должны быть маркированы таким же образом, исключая случай, когда надписи остаются видимыми.

2.6.3.3 Биологические продукты

2.6.3.3.1 Для целей настоящего Кодекса биологические продукты подразделены на следующие группы:

.1 продукты, изготовленные и упакованные с соблюдением требований соответствующих национальных органов и перевозимые с целью окончательной комплектации или сбыта, а также для использования в личных медико-санитарных целях профессиональными медиками или частными лицами. Вещества, входящие в эту группу, предметом положений настоящего Кодекса не являются;

.2 продукты, не подпадающие под .1, о которых известно или в отношении которых имеются разумные основания полагать, что они содержат инфекционные вещества, когда эти продукты отвечают критериям отнесения к категории A или категории B. Веществам, входящим в эту группу, должны быть присвоены № ООН 2814, 2900 или 3373, что применимо.

Примечание: некоторые лицензированные биологические продукты могут представлять собой биологическую опасность лишь в некоторых частях мира. Компетентные органы могут потребовать от таких биологических продуктов удовлетворения местным требованиям к инфекционным веществам, либо могут наложить иные ограничения.

2.6.3.4 Генетически модифицированные микроорганизмы и организмы

2.6.3.4.1 Классификация генетически модифицированных микроорганизмов, не отвечающих определению инфекционного вещества, должна осуществляться в соответствии с главой 2.9.

2.6.3.5 Медицинские и клинические отходы

2.6.3.5.1 Медицинские и клинические отходы, содержащие:

.1 инфекционные вещества категории A, которым должны быть присвоены № ООН 2814, 2900 или 3549, по принадлежности. Твердым медицинским отходам, содержащим инфекционные вещества категории A, полученным в результате медицинского обслуживания (лечения) людей, либо лечения животных, может быть присвоен № ООН 3549. Рубрика под № ООН 3549 не должна использоваться для отходов биологических исследований и жидких отходов;

.2 инфекционным веществам категории B должен быть присвоен № ООН 3291.

2.6.3.5.2 Медицинским или клиническим отходам, для которых имеются разумные основания полагать низкую вероятность содержания инфекционных веществ, должен быть присвоен № ООН 3291. Для классификации могут быть приняты в учет международные, региональные или национальные каталоги отходов.

Примечание: надлежащими транспортными наименованиями для № ООН 3291 являются КЛИНИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ, РАЗНЫЕ, Н.У.К./CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S., либо (БИО) МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, Н.У.К./(BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S., либо МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, ПОДПАДАЮЩИЕ ПОД ДЕЙСТВИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРЕДПИСАНИЙ, Н.У.К./REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.

2.6.3.5.3 Обеззараженные медицинские или клинические отходы, ранее содержавшие инфекционные вещества, не являются предметом положений настоящего Кодекса, если они не отвечают критериям отнесения к иному классу.

2.6.3.6 Инфицированные животные

2.6.3.6.1 Исключая случаи, когда инфекционное вещество не может быть отправлено никаким иным способом, живые животные не должны использоваться для отправки такого вещества. Живое животное, которое было преднамеренно инфицировано, и о котором известно или полагается, что оно заключает инфекционное вещество, должно быть перевезено только в соответствии с условиями и требованиями, утвержденными компетентным органом.

Глава 2.7

Класс 7 – Радиоактивные материалы

Примечание: Для класса 7 тип тары может иметь решающим образом влиять на классификацию.

2.7.1 Определения

2.7.1.1 *Радиоактивный материал/Radioactive material* означает любой материал, содержащий радионуклиды, в котором как концентрация активности, так и суммарная активность груза превышают значения, указанные в 2.7.2.2.1 - 2.7.2.2.6.

2.7.1.2 Радиоактивное загрязнение

Радиоактивное загрязнение/*Contamination* означает наличие радиоактивного вещества на поверхности в количествах, превышающих 0,4 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и альфа-излучателей низкой токсичности, или 0,04 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей.

Нефиксированное радиоактивное загрязнение/Non-fixed contamination означает радиоактивное загрязнение, которое может быть удалено с поверхности в обычных условиях перевозки.

Фиксированное радиоактивное загрязнение/*Fixed contamination* означает иное, нежели нефиксированное, радиоактивное загрязнение.

2.7.1.3 Определения специфических терминов

A_1 и A_2

A_1 означает значение активности радиоактивного материала особого вида, указанное в таблице в 2.7.2.2.1, или определяемое в 2.7.2.2.2, используемое с целью определения пределов активности для положений настоящего Кодекса.

A_2 означает значение активности радиоактивного материала, иного, нежели радиоактивный материал особого вида, которое указано в таблице в 2.7.2.2.1 или определяемое в 2.7.2.2.2, и используемое с целью определения пределов активности для положений настоящего Кодекса.

Делящиеся нуклиды/ Fissile nuclides означает уран-233, уран-235, плутоний-239 и плутоний-241. *Делящийся материал/ Fissile material* означает материал, содержащий любой из делящихся нуклидов. Исключениями из определения делящегося материала являются следующие:

.1 природный уран или необлученный обедненный уран;

.2 природный уран или обедненный уран, облученный только в реакторах на тепловых нейтронах;

.3 материал с делящимися нуклидами общей массой менее 0,25 г;

.4 любое сочетание .1, .2 и/или .3.

Указанные исключения действительны лишь в том случае, когда в упаковке или в партии грузов, если отправка осуществляется без упаковки, отсутствуют иные материалы с делящимися нуклидами.

Радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию/Low dispersible radioactive material означает либо твердый радиоактивный материал, либо твердый радиоактивный

материал в закрытой капсуле, имеющий ограниченную способность к рассеянию и не пребывающий в порошкообразной форме.

Материал с низкой удельной активностью (НУА)/Low specific activity (LSA) material означает радиоактивный материал, который по своей природе имеет ограниченную удельную активность, либо радиоактивный материал, к которому применяются пределы оценочной средней удельной активности. Материалы внешней защиты, заключающей материал НУА, при установлении средней оценочной удельной активности учитываться не должны.

Альфа-излучателями низкой токсичности/Low toxicity alpha emitters являются: природный уран, обедненный уран, природный торий, уран-235 и уран-238, торий-232, торий-228 и торий-230, когда они содержатся в рудах или пребывают в форме физических и химических концентратов; либо альфа-излучатели с периодом полураспада менее 10 суток.

Удельная активность радионуклида/Specific activity of a radionuclide означает активность на единицу массы этого нуклида. Под удельной активностью материала надлежит понимать активность на единицу массы материала, в котором радионуклиды распределены существенным образом равномерно.

Радиоактивный материал особого вида/ Special form radioactive material означает либо:

.1 нерассеивающийся твердый радиоактивный материал; или

.2 закрытую капсулу, содержащую радиоактивный материал.

Объект с поверхностным радиоактивным загрязнением (ОПРЗ)/Surface contaminated object (SCO) означает твердый объект, не являющийся сам по себе радиоактивным, но содержащий распределенный по его поверхности радиоактивный материал.

Необлученный торий/Unirradiated thorium означает торий, содержащий не более 10^{-7} г урана-233 на грамм тория-232.

Необлученный уран/Unirradiated uranium означает уран, содержащий не более 2×10^{3} Бк плутония на грамм урана-235, не более 9×10^{6} Бк продуктов деления на грамм урана-235 и не более
5×10^{-3} г урана-236 на грамм урана-235.

Уран - природный, обедненный, обогащенный/ Uranium – natural, depleted, enriched означает следующее:

природный уран/natural uranium означает уран (который может быть химически выделен), содержащий встречающуюся в природных условиях смесь изотопов урана (приблизительно 99,28% урана-238 и 0,72% урана-235 по массе);

обедненный уран/depleted uranium означает уран, содержащий меньшее в процентном выражении количество урана-235 по массе по сравнению с природным ураном;

обогащенный уран/enriched uranium означает уран, содержащий в процентном выражении по массе количество урана-235 свыше 0,72%.

Во всех случаях в весьма небольшом процентном содержании по массе присутствует уран-234.

2.7.2 Классификация

2.7.2.1 Общие положения

2.7.2.1.1 Радиоактивным материалам должен быть присвоен один из номеров ООН, указанных в таблице 2.7.2.1.1, в соответствии с 2.7.2.4 и 2.7.2.5, с учетом характеристик материалов, установленных в 2.7.2.3.

Таблица 2.7.2.1.1 – Присвоение номеров ООН

Номера ООН	Надлежащее транспортное наименование[a] и описание
Освобожденные упаковки (1.5.1.5)	
2908	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, ПОРОЖНЯЯ ТАРА/RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING
2909	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ИЗ ПРИРОДНОГО УРАНА или ОБЕДНЕННОГО УРАНА или ПРИРОДНОГО ТОРИЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM
2910	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, ОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛА/RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL
2911	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, ПРИБОРЫ или ИЗДЕЛИЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS or ARTICLES
3507	УРАНА ГЕКСАФТОРИД, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, менее 0,1 кг на упаковку, неделящийся или делящийся освобожденный[b, c]/URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted[b, c]
Радиоактивные материалы с низкой удельной активностью (2.7.2.3.1)	
2912	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ С НИЗКОЙ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ (НУА-I) неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non-fissile or fissile-excepted[b]
3321	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ С НИЗКОЙ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ (НУА-II) неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non-fissile or fissile-excepted[b]
3322	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ С НИЗКОЙ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ (НУА-III) неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non-fissile or fissile-excepted[b]
3324	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ С НИЗКОЙ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ (НУА-II) ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE
3325	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ С НИЗКОЙ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ (НУА-III) ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), FISSILE
Объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (2.7.2.3.2)	
2913	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ-I, ОПРЗ-II или ОПРЗ-III)), неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I, SCO-II or SCO-III), non-fissile or fissile–excepted[b]
3326	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ-I или ОПРЗ-II), ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE
Упаковки типа А (2.7.2.4.4)	

Номера ООН	Надлежащее транспортное наименование[a] и описание
2915	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, не особого вида, неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non-fissile or fissile-excepted[b]
3327	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ДЕЛЯЩИЙСЯ, не особого вида/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form
3332	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ОСОБОГО ВИДА, неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non-fissile or fissile-excepted[b]
3333	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ОСОБОГО ВИДА, ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE
Упаковки типа B(U) (2.7.2.4.6)	
2916	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(U), неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted[b]
3328	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(U), ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE
Упаковки типа B(M) (2.7.2.4.6)	
2917	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(M), неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted[b]
3329	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(M), ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE
Упаковки типа C (2.7.2.4.6)	
3323	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА C, неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted[b]
3330	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА C, ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE
Специальные условия (2.7.2.5)	
2919	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, неделящийся или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non-fissile or fissile-excepted[b]
3331	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE
Гексафторид урана (2.7.2.4.5)	
2977	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ГЕКСАФТОРИД УРАНА, ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE
2978	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ГЕКСАФТОРИД УРАНА, неделящийся, или делящийся освобожденный[b]/RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non-fissile or fissile-excepted[b]
3507	УРАНА ГЕКСАФОРИД, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, менее 0,1 кг на упаковку, неделящийся или делящийся освобожденный[b, c]/URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted[b, c]

[a] Надлежащее транспортное наименование, приведенное в столбце «Надлежащее транспортное наименование и описание», ограничено частью, указанной заглавными буквами. Для № ООН 2909, 2911, 2913 и 3326, где альтернативные надлежащие транспортные наименования разделены союзом «или», должно быть использовано только применимое к случаю надлежащее транспортное наименование.

[b] Термин «делящийся освобожденный» применим только к материалам, освобожденным в соответствии с 2.7.2.3.5.

[c] Для № ООН 3507 см. также специальное положение 369 в главе 3.3.

2.7.2.2 Установление уровня активности

2.7.2.2.1 В таблице 2.7.2.2.1 приведены следующие базовые значения для отдельных радионуклидов:

.1 A_1 и A_2 в ТБк;

.2 пределы концентрации активности для освобожденных материалов в Бк/г; и

.3 пределы активности для освобожденных партий груза в Бк.

Таблица 2.7.2.2.1 – ***Базовые значения для отдельных радионуклидов***

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Азот (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Актиний (89)				
Ac-225 *(a)*	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 *(a)*	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Алюминий (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Америций (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m *(a)*	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (*b*)	1×10^{4} (*b*)
Am-243 *(a)*	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} (*b*)	1×10^{3} (*b*)
Аргон (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Астат (85)				
At-211 *(a)*	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Барий (56)				
Ba-131 *(a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 *(a)*	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} (*b*)	1×10^{5} (*b*)
Бериллий (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Берклий (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Bk-249 *(a)*	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Бром (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ванадий (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Висмут (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m *(a)*	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 *(a)*	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} (*b*)	1×10^{5} (*b*)
Вольфрам (74)				
W-178 *(a)*	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 *(a)*	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Гадолиний (64)				
Gd-146 *(a)*	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Галлий (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Гафний (72)				
Hf-172 *(a)*	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	не ограничено	не ограничено	1×10^{2}	1×10^{6}
Германий (32)				
Ge-68 *(a)*	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Гольмий (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Диспрозий (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 *(а)*	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Европий (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (короткоживущий)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (долгоживущий)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Железо (26)				
Fe-52 *(а)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 *(а)*	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Золото (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Индий (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m *(а)*	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Иридий (77)				
Ir-189 *(а)*	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0} *(в)*	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Иттербий (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Иттрий (39)				
Y-87 *(а)*	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Йод (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	не ограничено	не ограничено	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 *(a)*	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Кадмий (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 *(a)*	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Калий (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Калифорний (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 *(a)*	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Кальций (20)				
Ca-41	не ограничено	не ограничено	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 *(a)*	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Кобальт (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Кремний (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Криптон (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Ксенон (54)				
Xe-122 *(a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Кюрий (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 *(a)*	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Лантан (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Лютеций (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Магний (12)				
Mg-28 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Марганец (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	не ограничено	не ограничено	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Медь (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Молибден (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 *(a)*	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Мышьяк (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Натрий (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Неодим (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Нептуний (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (короткоживущий)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (долгоживущий)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} (*b*)	1 × 103 (*b*)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Никель (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	не ограничено	не ограничено	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ниобий (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Олово (50)				
Sn-113 *(a)*	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m *(a)*	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 *(a)*	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Осмий (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Палладий (46)				
Pd-103 *(a)*	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	не ограничено	не ограничено	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Платина (78)				

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Pt-188 *(a)*	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Плутоний (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 *(a)*	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Полоний (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Празеодим (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Прометий (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m *(a)*	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Протактиний (91)				
Pa-230 *(a)*	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Радий (88)				
Ra-223 *(a)*	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} (*b*)	1×10^{5} (*b*)
Ra-224 *(a)*	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (*b*)	1×10^{5} (*b*)
Ra-225 *(a)*	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 *(a)*	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} (*b*)	1×10^{4} (*b*)
Ra-228 *(a)*	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (*b*)	1×10^{5} (*b*)
Радон (86)				
Rn-222 *(a)*	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{8} *(b)*
Рений (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Re-187	не ограничено	не ограничено	1×10^6	1×10^9
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 *(a)*	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Re (природный)	не ограничено	не ограничено	1×10^6	1×10^9
Родий (45)				
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ртуть (80)				
Hg-194 *(a)*	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Hg-195m *(a)*	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-197	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Hg-197m	1×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-203	5×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^5
Рубидий (37)				
Rb-81	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rb-83 *(a)*	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rb-84	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Rb-87	не ограничено	не ограничено	1×10^4	1×10^7
Rb (природный)	не ограничено	не ограничено	1×10^4	1×10^7
Рутений (44)				
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Ru-103 *(a)*	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 *(a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 *(b)*	1×10^5 *(b)*
Самарий (62)				
Sm-145	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Sm-147	не ограничено	не ограничено	1×10^1	1×10^4
Sm-151	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
Sm-153	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Свинец (82)				
Pb-201	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Pb-202	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
Pb-203	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pb-205	не ограничено	не ограничено	1×10^4	1×10^7
Pb-210 *(a)*	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1 (*b*)	1×10^4 (*b*)
Pb-212 *(a)*	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1 (*b*)	1×10^5 (*b*)
Селен (34)				
Se-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Se-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Сера (16)				

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Серебро (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m *(a)*	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} (*b*)	1×10^{1} (*b*)
Ag-110m *(a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Скандий (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Стронций (38)				
Sr-82 *(a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} (*b*)	1 × 104 (*b*)
Sr-91 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 *(a)*	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Сурьма (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Таллий (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Тантал (73)				
Ta-178 (долгоживущий)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Теллур (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m *(a)*	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m *(a)*	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m *(a)*	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Te-132 *(a)*	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Тербий (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Технеций (43)				
Tc-95m *(a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m *(a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	не ограничено	не ограничено	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Титан (22)				
Ti-44 *(a)*	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Торий (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 *(a)*	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (*b*)	1×10^{4} (*b*)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} (*b*)	1×10^{3} (*b*)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	не ограничено	не ограничено	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 *(a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} (*b*)	1×10^{5} (*b*)
Th (природный)	не ограничено	не ограничено	1×10^{0} (*b*)	1×10^{3} (*b*)
Тритий (1)				
T (H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Тулий (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Углерод (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Уран (92)				
U-230 (быстрое легочное поглощение) *(a) (d)*	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
U-230 (среднее легочное поглощение) (*a*) *(e)*	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (медленное легочное поглощение) *(a) (f)*	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (быстрое легочное поглощение) *(d)*	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} *(b)*	1×10^{3} *(b)*
U-232 (среднее легочное поглощение) *(e)*	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (медленное легочное поглощение) *(f)*	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (быстрое легочное поглощение) *(d)*	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
U-233 (среднее легочное поглощение) *(e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (медленное легочное поглощение) *(f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (быстрое легочное поглощение) *(d)*	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (среднее легочное поглощение) *(e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (медленное легочное поглощение) *(f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (все типы легочного поглощения) *(a) (d) (e) (f)*	не ограничено	не ограничено	1×10^{1} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
U-236 (быстрое легочное поглощение) *(d)*	не ограничено	не ограничено	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (среднее легочное поглощение) *(e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (медленное легочное поглощение) *(f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (все типы легочного поглощения) *(d) (e) (f)*	не ограничено	не ограничено	1×10^{1} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
U (природный)	не ограничено	не ограничено	1×10^{0} *(b)*	1×10^{3} *(b)*
U (обогащенный до 20% или менее) *(g)*	не ограничено	не ограничено	1×10^{0}	1×10^{3}
U (обедненный)	не ограничено	не ограничено	1×10^{0}	1×10^{3}
Фосфор (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Фтор (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Хлор (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Хром (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Цезий (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 *(a)*	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} *(b)*	1×10^{4} *(b)*
Церий (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 *(a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} *(b)*	1×10^{5} *(b)*
Цинк (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m *(a)*	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Цирконий (40)				
Zr-88	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}

Радионуклид (атомный номер)	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденной партии груза (Бк)
Zr-93	не ограничено	не ограничено	1×10^3 *(b)*	1×10^7 *(b)*
Zr-95 *(a)*	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 *(a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 *(b)*	1×10^5 *(b)*
Эрбий (68)				
Er-169	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6

a) Значения A_1 и/или A_2 для этих материнских радионуклидов включают вклад от дочерних радионуклидов с периодом полураспада менее 10 суток в соответствии с приведенным ниже перечнем:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m

Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

b) Материнские нуклиды и дочерние продукты их распада, включенные в вековое равновесие, перечислены ниже (принимаемая в учет активность должна быть активностью только материнского нуклида):

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m

Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th (природный)	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U (природный)	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

c) Количество может быть определено путем измерения скорости распада, либо измерением уровня излучения на заданном расстоянии от источника.

d) Эти значения применяются только к соединениям урана, принимающим химическую форму UF_6, UO_2F_2 и $UO_2(NO_3)_2$ как в обычных, так и в аварийных условиях перевозки.

e) Эти значения применяются только к соединениям урана, принимающим химическую форму UO_3, UF_4, UCl_4 и к шестивалентным соединениям как в обычных, так и в аварийных условиях перевозки.

f) Эти значения применяются ко всем соединениям урана, кроме указанных в *(d)* и *(e)* выше.

g) Эти значения применяются только к необлученному урану.

2.7.2.2.2 Для отдельных радионуклидов:

.1 не перечисленных в таблице 2.7.2.2.1, определение базовых значений, упомянутых в 2.7.2.2.1, должно требовать многостороннего утверждения. Пределы концентрации активности для освобожденных материалов и пределы активности для освобожденных партий грузов должны быть рассчитаны в соответствии с принципами, установленными в *Международных основных нормах безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения/International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources*, серия изданий по безопасности № GSR, часть 3, МАГАТЭ, Вена (2014). Допускается использовать значение A_2, рассчитанное с использованием коэффициента дозы для соответствующего типа легочного поглощения согласно рекомендациям Международной комиссии по радиологической защите при условии учета химических форм каждого из радионуклидов как в обычных, так и в аварийных условиях перевозки. В качестве варианта, без утверждения компетентного органа могут использоваться значения для радионуклидов из таблицы 2.7.2.2.2;

.2 для радиоактивных материалов, заключенных в приборах или изделиях, или составляющих часть прибора или иного готового изделия, отвечающих значениям для радионуклидов, приведенным в 2.7.2.4.1.3.3, разрешены альтернативные (по отношению к базовым значениям в таблице 2.7.2.2.1) базовые значения для радионуклидов в части пределов активности для освобожденных партий грузов, и для таких альтернативных значений должно быть потребовано многостороннее утверждение. Такие альтернативные пределы активности для освобожденных партий грузов должны быть рассчитаны в соответствии с принципами, установленными в *Международных основных нормах безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения,* серия изданий по безопасности № GSR, часть 3.

Таблица 2.7.2.2.2 – Базовые значения для неизвестных радионуклидов или смесей

Радиоактивное содержимое	A_1 (ТБк)	A_2 (ТБк)	Предел концентрации активности для освобожденного материала (Бк/г)	Предел активности для освобожденных партий груза (Бк)
Известно о присутствии только бета- или гамма-излучающих нуклидов	0,1	0,02	1×10^{1}	1×10^{4}
Известно о присутствии альфа-излучающих нуклидов, но не излучателей нейтронов	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Известно о присутствии нуклидов, излучающих нейтроны, либо данные отсутствуют	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.7.2.2.3 При расчете A_1 и A_2 для радионуклида, не указанного в таблице 2.7.2.2.1, одиночная цепочка радиоактивного распада, в которой радионуклиды присутствуют во встречающихся в природе пропорциях, и в которой нет дочерних нуклидов с периодом полураспада, превышающим 10 суток, либо с более длительным периодом, чем для материнского нуклида, должна рассматриваться как один радионуклид; при этом искомая активность и применяемое значение A_1 или A_2 должны соответствовать активности и значению материнского нуклида данной цепочки. В случае цепочек радиоактивного распада, в которых какой-либо из дочерних нуклидов либо имеет период полураспада, превышающий 10 суток, либо превышает период полураспада материнского нуклида, материнский нуклид и такие дочерние нуклиды должны рассматриваться как смеси различных нуклидов.

2.7.2.2.4 Для смесей радионуклидов базовые значения радионуклидов, указанные в 2.7.2.2.1, могут быть определены следующим образом:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}},$$

где

f(i) доля активности или концентрация активности *i*-го радионуклида смеси;

X(i) соответствующее значение A_1 или A_2 или предел концентрации активности для освобожденного материала, либо предел активности для освобожденной партии груза, что применимо, для *i*-го радионуклида; и

X_m полученное значение A_1 или A_2 либо предел концентрации активности для освобожденного материала, или предел активности для освобожденной партии груза для случая смеси.

2.7.2.2.5 Когда природа каждого из радионуклидов известна, но не известны индивидуальные значения активности некоторых из них, эти радионуклиды могут быть объединены в группы, и в формулах пунктов 2.7.2.2.4 и 2.7.2.4.4 могут использоваться соответствующие наименьшие значения для радионуклидов каждой из групп. Группы могут быть организованы на основе полной альфа-активности и полной бета/гамма-активности, если они известны, с использованием наименьших значений радионуклидов для альфа-излучателей или бета/гамма-излучателей, соответственно.

2.7.2.2.6 Для отдельных радионуклидов или смесей радионуклидов, по которым соответствующие данные отсутствуют, должны использоваться значения, указанные в таблице 2.7.2.2.2.

2.7.2.3 Определение других характеристик материалов

2.7.2.3.1 ***Материалы с низкой удельной активностью (НУА)***

2.7.2.3.1.1 [Зарезервирован]

2.7.2.3.1.2 Материалы НУА (LSA) должны быть отнесены к одной из трех групп:

.1 НУА-I

.1 урановые и ториевые руды и концентраты таких руд, а также другие руды, содержащие радионуклиды природного происхождения;

.2 природный уран, обедненный уран, природный торий или их необлученные соединения и смеси, находящиеся в твердом или жидком состоянии;

.3 радиоактивные материалы, для которых значение A_2 не ограничивается. Делящиеся материалы могут быть включены лишь при условии их освобождения согласно 2.7.2.3.5; или

.4 иные радиоактивные материалы, в которых активность распределена по всему объему, а оценочная средняя удельная активность не превышает более чем в 30 раз значений концентрации активности, указанных в 2.7.2.2.1–2.7.2.2.6. Делящиеся материалы могут быть включены лишь при условии их освобождения согласно 2.7.2.3.5.

.2 НУА-II

.1 вода с концентрацией трития до 0,8 ТБк/л;

.2 иные материалы, в которых активность распределена по всему объему, а расчетная средняя удельная активность не превышает $10^{-4}A_2$/г для твердых и газообразных веществ и $10^{-5}A_2$/г для жидкостей;

.3 НУА-III – твердые материалы (например, отвердевшие отходы, активированные материалы), исключая порошки, в которых:

.1 радиоактивный материал распределен по всему объему твердого материала или группы твердых объектов, либо существенным образом равномерно распределен в твердом сплошном связующем материале (например, бетоне, битуме или керамике);

.2 оценочная средняя удельная активность твердого материала, без учета любого защитного материала, не превышает $2 \times 10^{-3} A_2$/г.

2.7.2.3.1.3 Удален.

2.7.2.3.1.4 Материал НУА-III должен быть испытан следующим образом:

Образец материала в твердом состоянии, представляющий полное содержимое упаковки, должен быть погружен на 7 суток в воду при температуре окружающей среды. Объем воды для испытаний должен быть достаточным для того, чтобы в конце 7-суточного испытания оставшийся свободный объем непоглощенной и непрореагировавшей воды составлял по меньшей мере 10% объема собственно испытываемого твердого образца. Начальное значение pH воды должно составлять 6–8, а максимальная проводимость – 1 мСм/м при 20ºС. После погружения испытываемого образца на 7 суток измеряется суммарная активность свободного объема воды.

2.7.2.3.1.5 Подтверждение соответствия эксплуатационным характеристикам в 2.7.2.3.1.4 должно осуществляться в соответствии с 6.4.12.1 и 6.4.12.2.

2.7.2.3.2 ***Объект с поверхностным радиоактивным загрязнением (ОПРЗ/SCO)***

ОПРЗ относят к одной из трех групп:

.1 ОПРЗ-I: твердый объект, на котором:

.1 нефиксированное загрязнение на доступной поверхности, усредненное по площади 300 см^2 (или по всей поверхности, если ее площадь меньше 300 см^2), не превышает 4 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и альфа-излучателей низкой токсичности, или 0,4 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей;

.2 фиксированное загрязнение на доступной поверхности, усредненное по площади 300 см^2 (или по всей поверхности, если ее площадь меньше 300 см^2), не превышает 4×10^4 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности, или 4×10^3 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей; и

.3 нефиксированное загрязнение плюс фиксированное загрязнение на недоступной поверхности, усредненное по площади 300 см^2 (или по всей поверхности, если ее площадь меньше 300 см^2), не превышает 4×10^4 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности, или 4×10^3 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей;

.2 ОПРЗ-II: твердый объект, на котором фиксированное или нефиксированное загрязнение поверхности превышает соответствующие пределы, указанные для ОПРЗ-I в 2.7.2.3.2.1 выше, и на котором:

.1 нефиксированное загрязнение на доступной поверхности, усредненное по площади 300 см^2 (или по всей поверхности, если ее площадь меньше 300 см^2), не превышает 400 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и альфа-излучателей низкой токсичности, или 40 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей;

.2 фиксированное загрязнение на доступной поверхности, усредненное по площади 300 см^2 (или по всей поверхности, если ее площадь меньше 300 см^2), не превышает 8×10^5 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности, или 8×10^4 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей; и

.3 нефиксированное загрязнение плюс фиксированное загрязнение на недоступной поверхности, усредненное по площади 300 см^2 (или по всей поверхности, если ее площадь меньше 300 см^2), не превышает 8×10^5 Бк/см^2 для бета- и гамма-

излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности, или 8×10^4 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей.

.3 ОПРЗ-III: крупный твердый объект, который, по причине его размеров, не может быть перевезен в упаковке какого-либо из типов, описанных в настоящих правилах, и для которого:

.1 все отверстия закрыты и уплотнены с целью предотвращения выхода радиоактивного материала в условиях, определенных в 4.1.9.2.4.5;
.2 внутреннее пространство объекта содержится настолько сухим, насколько это осуществимо практически;
.3 нефиксированное загрязнение на внешних поверхностях не выходит за пределы, указанные в 4.1.9.1.2, и
.4 нефиксированное загрязнение плюс фиксированное загрязнение на недоступных поверхностях, усредненное по площади 300 см^2, не превышает 8×10^5 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности, или 8×10^4 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей.

2.7.2.3.3 ***Радиоактивные материалы особого вида***

2.7.2.3.3.1 .1 Радиоактивный материал особого вида должен иметь по меньшей мере один из размеров не менее 5 мм.

.2 Если составной частью радиоактивного материала особого вида является закрытая капсула, эта капсула должна быть изготовлена таким образом, чтобы ее можно было открыть только путем ее разрушения.

.3 Конструктивное оформление радиоактивного материала особого вида требует одностороннего утверждения.

2.7.2.3.3.2 Радиоактивный материал особого вида должен обладать такими свойствами или должен быть сконструирован таким образом, чтобы при испытаниях, указанных в 2.7.2.3.3.4 - 2.7.2.3.3.8, он отвечал следующим требованиям:

.1 не ломаться и не разрушаться при испытаниях на столкновение, удар и изгиб, указанных в 2.7.2.3.3.5.1, 2.7.2.3.3.5.2, 2.7.2.3.3.5.3 и 2.7.2.3.3.6.1, по принадлежности;

.2 не плавиться или рассеиваться при соответствующих тепловых испытаниях, указанных в 2.7.2.3.3.5.4 или 2.7.2.3.3.6.2, по принадлежности; и

.3 активность в воде при испытаниях на выщелачивание, указанных в 2.7.2.3.3.7 и 2.7.2.3.3.8 не должна превышать 2 кБк; или, в качестве альтернативы для закрытых источников, скорость утечки после соответствующих испытаний методом оценки объемной утечки, указанных в ИСО 9978:1992 *Защита от излучения. Закрытые радиоактивные источники. Методы испытания на утечку*, не должна превышать соответствующего допустимого порога, приемлемого для компетентного органа.

2.7.2.3.3.3 Подтверждение соответствия эксплуатационным характеристикам, изложенным в 2.7.2.3.3.2, должно осуществляться в соответствии с 6.4.12.1 и 6.4.12.2.

2.7.2.3.3.4 Образцы, заключающие радиоактивный материал особого вида либо имитирующие его, должны быть подвергнуты испытаниям на столкновение, на удар, на изгиб и тепловому испытанию, указанным в 2.7.2.3.3.5, или альтернативным испытаниям, разрешенным в 2.7.2.3.3.6. Для каждого из этих испытаний может использоваться отдельный образец. После каждого испытания должна проводиться оценка образца методом выщелачивания или

определения объема утечки, который должен быть не менее чувствительным, чем методы, приведенные в 2.7.2.3.3.7 для нерассеивающегося твердого материала, или в 2.7.2.3.3.8 для материала в капсуле.

2.7.2.3.3.5 Соответствующими методами испытаний являются:

.1 *испытание на столкновение*: образец должен быть сброшен на ударную площадку с высоты 9 м. Ударная площадка (мишень) должна соответствовать определению в 6.4.14;

.2 *испытание на удар*: образец должен быть помещен на свинцовую пластину, лежащую на гладкой твердой поверхности, после чего по нему должен быть нанесен удар плоской стороной болванки из мягкой стали с силой, эквивалентной удару груза массой 1,4 кг, свободно падающего с высоты 1 м. Нижняя часть болванки должна иметь диаметр 25 мм с кромками, имеющими радиус скругления (3,0 ± 0,3) мм. Пластина из свинца твердостью 3,5 - 4,5 по шкале Виккерса и толщиной не более 25 мм должна иметь несколько бóльшую поверхность, чем площадь, на которую опирается образец. Для каждого из испытаний на удар должна использоваться новая поверхность свинца. Удар болванкой по образцу должен производиться образом, наносящим максимальное повреждение;

.3 *испытание на изгиб*: данное испытание должно применяться лишь к удлиненным и тонким источникам, как имеющим длину не менее 10 см, так и отношение длины к минимальной ширине не менее 10. Образец должен жестко быть жестко защемлен в горизонтальном положении так, чтобы половина его длины выступала за пределы места фиксации. Положение образца должно быть таким, чтобы он претерпел максимальное повреждение при ударе плоской поверхностью стальной болванки по свободному концу образца. Сила удара болванки по образцу должна быть равноценной силе удара груза массой 1,4 кг, свободно падающего с высоты 1 м. Нижняя часть болванки должна иметь диаметр 25 мм с кромками, имеющими радиус скругления (3,0 ± 0,3) мм;

.4 *тепловое испытание*: образец должен быть нагрет на воздухе до 800°C и выдержан при этой температуре в течение 10 минут, после чего ему должна быть дана возможность охладиться.

2.7.2.3.3.6 Образцы, заключающие радиоактивный материал особого вида либо имитирующие радиоактивный материал, заключенный в закрытую капсулу, могут быть освобождены от:

.1 испытаний, предписанных в 2.7.2.3.3.5.1 и 2.7.2.3.3.5.2 при условии, что образцы подвергаются, в качестве альтернативы, испытанию на столкновение, предписанному ИСО 2919:2012 *Защита от излучения. Закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация*:

.1 испытанию на столкновение класса 4, если масса радиоактивного материала особого вида меньше 200 г; и

.2 испытанию на столкновение класса 5, если масса радиоактивного материала особого вида равна или более 200 г, но менее 500 г;

.2 испытания, предписанного в 2.7.2.3.3.5.4, при условии, что образцы подвергаются, в качестве альтернативы, тепловому испытанию класса 6, предусмотренному в ИСО 2919:2012 *Защита от излучения. Закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация.*

2.7.2.3.3.7 Для образцов, заключающих нерассеивающийся твердый материал или имитирующих его, оценка методом выщелачивания должна осуществляться следующим образом:

.1 образец должен быть погружен на 7 суток в воду при температуре окружающей среды. Объем воды для испытаний должен быть достаточным для того, чтобы в конце 7-суточного испытания оставшийся свободный объем непоглощенной и непрореагировавшей воды составлял по меньшей мере 10% объема собственно испытываемого твердого образца. Начальное значение pH воды должно составлять 6 - 8, а максимальная проводимость – 1 мСм/м при 20°C;

.2 затем вода с образцом должны быть нагреты до температуры (50 ± 5)°C и выдержаны при этой температуре в течение 4 часов;

.3 затем должна быть определена активность воды;

.4 далее, образец должен быть выдержан в течение по меньшей мере 7 суток на воздухе без движения при температуре не менее 30°C и относительной влажности не менее 90%;

.5 затем образец должен быть погружен в воду с теми же характеристиками, что указаны в 2.7.2.3.3.7.1 выше, вода с образцом нагреты до (50 ± 5)°C и выдержаны при этой температуре в течение 4 часов;

.6 после чего должна быть определена активность воды.

2.7.2.3.3.8 Для образцов, заключающих радиоактивный материал, помещенный в закрытую капсулу или имитирующих его, должна быть выполнена либо оценка методом выщелачивания, либо оценка объемной утечки как указано ниже:

.1 оценка методом выщелачивания должна состоять из следующих этапов:

.1 образец должен быть погружен в воду при температуре окружающей среды. Начальное значение pH воды должно составлять 6 – 8, а максимальная проводимость – 1 мСм/м при 20°C;
.2 вода с образцом должны быть нагреты до температуры (50 ± 5)°C и выдержаны при этой температуре в течение 4 часов;
.3 затем должна быть определена активность воды;
.4 далее, образец должен быть выдержан в течение по меньшей мере 7 суток на воздухе без движения при температуре не менее 30°C и относительной влажности не менее 90%;
.5 процесс в .1, .2 и .3 должен быть повторен;

.2 альтернативная оценка объемной утечки должна включать любое из испытаний, предписанных в стандарте ИСО 9978:1992 *Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Методы испытания на утечку* при условии их приемлемости для компетентного органа.

2.7.2.3.4 ***Материалы с низкой способностью к рассеянию***

2.7.2.3.4.1 Конструктивное оформление для радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию требует многостороннего утверждения. Радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию должен быть таким, чтобы общее количество этого радиоактивного материала в упаковке с учетом положений в 6.4.8.14 удовлетворяло следующему:

.1 уровень излучения на расстоянии 3 м от незащищенного радиоактивного материала не превышает 10 мЗв/ч;

.2 при проведении испытаний, указанных в 6.4.20.3 и 6.4.20.4, выход в атмосферу в форме газа и в виде частиц с аэродинамическим эквивалентным диаметром до 100 μм не превышает $100A_2$. Для каждого из испытаний может использоваться отдельный образец; и

.3 при проведении испытания, указанного в 2.7.2.3.1.4, активность в воде не превышает $100A_2$. При осуществлении этого испытания должно быть учтено разрушающее воздействие испытаний, указанных в 2.7.2.3.4.1.2.

2.7.2.3.4.2 Материал с низкой способностью к рассеянию должен пройти испытания как указано ниже.

Образец, заключающий радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию или имитирующий его, должен быть подвергнут расширенному тепловому испытанию, указанному в 6.4.20.3, а также испытанию на столкновение, указанному в 6.4.20.4. Для каждого из этих испытаний может использоваться отдельный образец. После каждого из испытаний образец должен быть подвергнут испытанию на выщелачивание, указанному в 2.7.2.3.1.4. После каждого из испытаний должно быть установлено, были ли удовлетворены применимые положения 2.7.2.3.4.1.

2.7.2.3.4.3 Подтверждение соответствия эксплуатационным характеристикам, изложенным в 2.7.2.3.4.1 и 2.7.2.3.4.2, должно осуществляться в соответствии с 6.4.12.1 и 6.4.12.2.

2.7.2.3.5 ***Делящиеся материалы***

Делящиеся материалы и содержащие их упаковки должны быть отнесены к соответствующей рубрике с описанием «ДЕЛЯЩИЙСЯ»/«FISSILE» в соответствии с таблицей 2.7.2.1.1, если они не освобождены согласно одному из положений подпунктов .1 - .6 ниже и перевозятся в соответствии с требованиями 5.1.5.5. Все положения применяются только к материалам в упаковке, отвечающим требованиям 6.4.7.2, если отсутствие упаковки материала не разрешено в положении явным образом:

.1 уран, обогащенный по урану-235 до максимального содержания 1% по массе, с общим содержанием плутония и урана-233, не превышающим 1% от массы урана-235, при условии, что делящиеся нуклиды распределены существенным образом равномерно по всему материалу. Кроме того, если уран-235 присутствует в виде металла, окиси или карбида, он не должен образовывать упорядоченную решетку;

.2 жидкие растворы уранилнитрата, обогащенного по урану-235 до максимального содержания 2% по массе, с общим содержанием плутония и урана-233 в количестве, не превышающем 0,002% массы урана, и с минимальным атомным отношением азота к урану (N/U), равным 2;

.3 уран, обогащенный по урану-235 до максимального содержания 5% по массе, при условии, что:

.1 на одну упаковку приходится не более 3,5 г урана-235;
.2 общее содержание плутония и урана-233 не превышает в одной упаковке 1% массы урана-235;
.3 перевозка упаковки является предметом ограничения на партию грузов, приведенного в 5.1.5.5.3;

.4 делящиеся нуклиды общей массой, не превышающей 2 г на одну упаковку при условии, что перевозка упаковки является предметом ограничения на партию грузов, приведенного в 5.1.5.5.4;

.5 делящиеся нуклиды общей массой, не превышающей 45 г как в упаковке, так и без упаковки, являющиеся предметом ограничений, указанных в 5.1.5.5.5;

.6 делящийся материал, отвечающий требованиям 5.1.5.5.2, 2.7.2.3.6 и 5.1.5.2.1.

2.7.2.3.6 Делящийся материал, освобожденный от отнесения к описанию «ДЕЛЯЩИЙСЯ»/«FISSILE» в соответствии с 2.7.2.3.5.6, должен находиться в подкритическом состоянии без необходимости осуществления контроля аккумуляции при следующих условиях:

.1 условиях, указанных в 6.4.11.1 (a);

.2 условиях, согласующихся с положениями по оценке, приведенными в 6.4.11.12 (b) и 6.4.11.13 (b) для упаковок; и

.3 условиях, указанных в 6.4.11.11 (a) при перевозке воздушным транспортом.

2.7.2.4 Классификация упаковок и неупакованных материалов

Количество радиоактивного материала в упаковке не должно превышать соответствующих пределов для упаковки данного типа, как указано ниже.

2.7.2.4.1 ***Классификация в качестве освобожденной упаковки***

2.7.2.4.1.1 Упаковка может быть классифицирована как освобожденная, если она отвечает одному из следующих условий:

.1 упаковка является порожней, содержавшей ранее радиоактивный материал;

.2 упаковка содержит приборы или изделия, активность которых не превышает пределов, указанных в столбцах (2) и (3) таблицы 2.7.2.4.1.2;

.3 упаковка содержит изделия, изготовленные из природного урана, обедненного урана или природного тория;

.4 упаковка заключает радиоактивный материал с активностью, не превышающей пределов, указанных в столбце (4) таблицы 2.7.2.4.1.2; либо

.5 упаковка содержит менее 0,1 кг гексафторида урана, активность которого не превосходит пределов, указанных в столбце (4) таблицы 2.7.2.4.1.2.

2.7.2.4.1.2 Упаковка, содержащая радиоактивный материал, может быть классифицирована в качестве освобожденной при условии, что уровень излучения в любой точке ее внешней поверхности не превосходит 5 μЗв/ч.

Таблица 2.7.2.4.1.2 – *Пределы активности для освобожденных упаковок*

Физическое состояние содержимого	Прибор или изделие		Пределы для материалов упаковок[a]
	Пределы для объектов[a]	Пределы для упаковок[a]	
(1)	(2)	(3)	(4)
Твердые материалы			
Особого вида	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
Других видов	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
Жидкости	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
Газы			
Тритий	2×10^{-2} A_2	2×10^{-1} A_2	2×10^{-2} A_2
Особого вида	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
Других видов	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

[a] Для смесей радионуклидов см. 2.7.2.2.4 - 2.7.2.2.6.

2.7.2.4.1.3 Радиоактивный материал, содержащийся в приборе или ином промышленном изделии или являющийся их частью, может быть отнесен к № ООН 2911 РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА − ПРИБОРЫ или ИЗДЕЛИЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – INSTRUMENTS or ARTICLES при условии, что:

.1 мощность дозы излучения на расстоянии 10 см от любой точки внешней поверхности любого неупакованного прибора или изделия не превышает 0,1 мЗв/ч; и

.2 каждый их приборов или каждое из промышленных изделий несет маркировку «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» на внешней поверхности, за исключением следующего:

.1 часов или приборов с радиолюминесцентной индикацией;

.2 потребительских товаров, которые либо утверждены законным порядком в соответствии с 1.5.1.4.5, либо если активность каждого из которых не превышает пределов активности для освобожденной партии грузов, указанных в таблице 2.7.2.2.1 (столбец 5) при условии, что такие товары перевозятся в упаковке, имеющей маркировку «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» на ее внутренней поверхности, нанесенную таким образом, чтобы при вскрытии упаковки было видно предупреждение о присутствии в ней радиоактивного материала;

.3 иных приборов или изделий, размеры которых слишком малы для размещения на них предупреждения «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» при условии, что они перевозятся в упаковке, имеющей маркировку «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» на ее внутренней поверхности, нанесенную таким образом, чтобы при вскрытии упаковки было видно предупреждение о присутствии в ней радиоактивного материала;

.3 активный материал полностью окружен компонентами, не являющимися активными (устройство, выполняющее единственно функцию удержания в нем радиоактивного материала, не должно расцениваться в качестве прибора или промышленного изделия); и

.4 значения пределов, указанных в столбцах 2 и 3 таблицы 2.7.2.4.1.2, удовлетворены для каждого из объектов и каждой из упаковок, соответственно;

.5 зарезервирован; и

.6 если упаковка содержит делящийся материал, применяется одно из положений в подпунктах .1 - .6 пункта 2.7.2.3.5.

2.7.2.4.1.4 Радиоактивный материал в ином, нежели указано в 2.7.2.4.1.3, виде с активностью, не превышающей пределов, указанных в столбце 4 таблицы 2.7.2.4.1.2, может быть отнесен к № ООН 2910, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ ГРУЗОВАЯ ЕДИНИЦА (УПАКОВКА) – ОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛА/RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL, при условии, что:

.1 упаковка удерживает свое радиоактивное содержимое в обычных условиях перевозки;

.2 упаковка несет маркировку «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» на либо:

.1 своей внутренней поверхности, нанесенную таким образом, чтобы при вскрытии упаковки было видно предупреждение о присутствии в ней радиоактивного материала; или

.2 своей наружной поверхности, если нанести маркировку на внутренней поверхности не осуществимо практически, и

.3 если упаковка заключает делящийся материал, применяется одно из положений в подпунктах .1 - .6 пункта 2.7.2.3.5.

2.7.2.4.1.5 Гексафторид урана, не превышающий пределов, указанных в столбце 4 таблицы 2.7.2.4.1.2, может быть отнесен к № ООН 3507 УРАНА ГЕКСАФТОРИД, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, менее 0,1 кг на упаковку, неделящийся или делящийся освобожденный/URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted, при условии, что:

.1 масса гексафторида урана в упаковке составляет менее 0,1 кг; и

.2 удовлетворены условия 2.7.2.4.5.1, 2.7.2.4.1.4.1 и 2.7.2.4.1.4.2.

2.7.2.4.1.6 Изделия, изготовленные из природного урана, обедненного урана или природного тория, а также изделия, в которых единственным радиоактивным материалом является необлученный природный уран, необлученный обедненный уран или необлученный природный торий, могут быть отнесены к № ООН 2909 РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА − ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ИЗ ПРИРОДНОГО УРАНА или ОБЕДНЕННОГО УРАНА или ПРИРОДНОГО ТОРИЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM при условии, что внешняя поверхность урана или тория заключена в не являющуюся активной защитную оболочку, изготовленную из металла или иного прочного материала.

2.7.2.4.1.7 Порожний упаковочный комплект, ранее содержавший радиоактивный материал, может быть отнесен к № ООН 2908 РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ПОРОЖНИЙ УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ/RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING при условии, что:

.1 он проходит надлежащее обслуживание, находится в хорошем состоянии и надежно закрыт;

.2 внешняя поверхность любого объекта из урана или тория внутри комплекта, являющегося частью его конструкции, закрыта неактивной оболочкой, изготовленной из металла или иного прочного материала;

.3 уровень внутреннего нефиксированного загрязнения, усредненный по любой из поверхностей с площадью 300 см^2, не превышает:

.1 400 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности; и

.2 40 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей;

.4 любые знаки опасности, которые могли быть нанесены на комплект ранее в соответствии с 5.2.2.1.12.1, более не видны, и

.5 если упаковочный комплект содержал делящийся материал, применяется одно из положений в подпунктах .1 - .6 пункта 2.7.2.3.5, либо одно из положений по изъятию в 2.7.1.3.

2.7.2.4.2 ***Классификация в качестве материала с низкой удельной активностью (НУА)***

Радиоактивный материал может быть классифицирован в качестве материала НУА лишь в том случае, если он отвечает определению материала НУА в 2.7.1.3, и если удовлетворены условия 2.7.2.3.1, 4.1.9.2 и 7.1.4.5.1.

2.7.2.4.3 ***Классификация в качестве объекта с поверхностным радиоактивным загрязнением (ОПРЗ)***

Радиоактивный материал может быть классифицирован в качестве ОПРЗ в том случае, если он отвечает определению объекта с ПРЗ в 2.7.1.3, и если удовлетворены условия 2.7.2.3.2, 4.1.9.2 и 7.1.4.5.1.

2.7.2.4.4 ***Классификация в качестве упаковки типа А***

Упаковки, содержащие радиоактивный материал, могут быть классифицированы как упаковки типа А при соблюдении следующих условий:

Упаковки типа А не должны заключать веществ с активностью, превышающей любое из следующих значений:

.1 для радиоактивного материала особого вида – A_1; или

.2 для всех других радиоактивных материалов – A_2.

Для смесей радионуклидов, вид и соответствующие значения активности которых известны, к радиоактивному содержимому упаковки типа А должно применяться следующее условие:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_i \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

,

где

$B(i)$ означает активность i-го радионуклида как радиоактивного материала особого вида;

$A_1(i)$ является значением A_1 для *i*-го радионулида;

$C(j)$ означает активность *j*-го радионуклида как материала иного, нежели радиоактивный материал особого вида;

$A_2(j)$ является значением A_2 для *j*-го радионуклида.

2.7.2.4.5 ***Классификация гексафторида урана***

2.7.2.4.5.1 Гексафторид урана должен быть отнесен только к нижеследующему:

.1 № ООН 2977 РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УРАНА ГЕКСАФТОРИД ДЕЛЯЩИЙСЯ/RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE;

.2 № ООН 2978 РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УРАНА ГЕКСАФТОРИД неделящийся или делящийся освобожденный/RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, non-fissile or fissile-excepted; или

.3 № ООН 3507 УРАНА ГЕКСАФТОРИД, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА менее 0, 1 кг на упаковку, неделящийся или делящийся освобожденный/URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted.

2.7.2.4.5.2 Содержимое упаковки, заключающей гексафторид урана, должно отвечать следующим требованиям:

.1 для № ООН 2977 и 2978 масса гексафторида урана не должна отличаться от массы, разрешенной для конструкции упаковки, а для № ООН 3507 масса гексафторида урана должна составлять менее 0,1 кг;

.2 масса гексафторида урана не должна превышать значения, которое соответствовало бы незаполненному объему менее 5% при максимальной температуре упаковки, указанной для систем установок, в которых должна использоваться упаковка; и

.3 гексафторид урана должен пребывать в твердом виде, а при предъявлении к перевозке внутреннее давление не должно превышать атмосферное давление.

2.7.2.4.6 ***Классификация в качестве упаковок типа B(U), типа B(M) и типа C***

2.7.2.4.6.1 Упаковки, иным образом не классифицированные в 2.7.2.4 (2.7.2.4.1 - 2.7.2.4.5), должны быть классифицированы в соответствии с сертификатом компетентного органа об утверждении упаковки, выданным страной разработки конструктивного оформления.

2.7.2.4.6.2 Содержимое упаковок типа B(U), типа B(M) и типа C должно соответствовать указанному в сертификате об утверждении.

2.7.2.5 Специальные условия

Когда радиоактивный материал предназначен для перевозки в соответствии с 1.5.4, он должен быть классифицирован как транспортируемый на специальных условиях.

Глава 2.8

Класс 8 – Коррозионные/едкие вещества

2.8.1 Определение, общие положения и свойства

2.8.1.1 Определение

2.8.1.1.1 *Коррозионные/едкие вещества)/Corrosive substances* означает вещества, которые своим химическим воздействием вызывают необратимые повреждения для кожи или, в случае утечки или высыпания, причиняют физический ущерб другим грузам или средствам перевозки, либо даже приводят к их разрушению.

2.8.1.1.2 Общие положения по классификации веществ и смесей, разъедающих кожу, приведены в разделе 2.8.2. Поражение кожи означает нанесение необратимого вреда кожному покрову, выражающемуся в видимом сквозном некрозе эпидермиса и в некрозе дермы, полученном в результате воздействия вещества или смеси.

2.8.1.1.3 Жидкости и твердые вещества, которые могут прийти в жидкое состояние в ходе перевозки, рассматриваемые как не разъедающие кожные покровы, должны тем не менее расцениваться как способные нанести коррозионное поражение некоторым металлическим поверхностям в соответствии с критериями, приведенными в 2.8.3.3.3.2.

2.8.1.2 Свойства

2.8.1.2.1 В случаях, когда предполагается особо вредное воздействие на людей, в Перечне опасных грузов в главе 3.2 содержится примечание с текстом «вызывает (тяжелые) ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек»/«causes (severe) burns to skin, eyes and mucous membranes».

2.8.1.2.2 Многие вещества являются достаточно летучими с выделением паров, раздражающих нос и глаза. В таких случаях данный факт отмечается в Перечне опасных грузов в главе 3.2 текстом «пары раздражают слизистые оболочки»/«vapour irritates mucous membranes».

2.8.1.2.3 Некоторые вещества могут выделять токсичные газы в процессе разложения в условиях весьма высоких температур. В подобных случаях в Перечне опасных грузов в главе 3.2 приводится примечание «при пожаре выделяет токсичные газы»/«when involved in a fire, evolves toxic gases».

2.8.1.2.4 В дополнение к прямому поражающему воздействию при контакте с кожей или слизистыми оболочками, некоторые относящиеся к этому классу вещества являются токсичными или вредными. Отравление может наступить при попадании этих веществ внутрь или вдыхании их паров; некоторые из них могут даже проникать сквозь кожу. При необходимости об этом указывается в Перечне опасных грузов в главе 3.2.

2.8.1.2.5 Все вещества этого класса в большей или меньшей степени обладают разрушительным воздействием на такие материалы, как металлы и ткани.

2.8.1.2.5.1 В Перечне опасных грузов термин «коррозионный для большинства металлов»/«corrosive to most metals» означает, что на любой металл, с вероятностью присутствующий на борту судна или в составе груза, этим веществом или его парами может быть оказано вредное воздействие.

2.8.1.2.5.2 Характеристика «коррозионный для алюминия, цинка и олова»/«corrosive to aluminium, zinc, and tin» подразумевает, что при контакте с этим веществом железо, чугун или сталь не испытывают разрушительного воздействия.

2.8.1.2.5.3 Некоторые вещества этого класса могут разъедать стекло, гончарные изделия, керамику и другие материалы, содержащие кремний. При необходимости об этом указывается в Перечне опасных грузов в главе 3.2.

2.8.1.2.6 Многие вещества этого класса становятся коррозионными/едкими только после реакции с водой или с содержащейся в воздухе влагой. О данном факте в Перечне опасных грузов в главе 3.2 указывается словами «в присутствии влаги …»/«in the presence of moisture…». Реакция многих веществ с водой сопровождается выделением раздражающих и коррозионных/едких газов. Такие газы обычно становятся видимыми как дымы в воздухе.

2.8.1.2.7 Ряд веществ этого класса выделяют тепло при реакции с водой или органическими материалами, в том числе с деревом, бумагой, волокнами, некоторыми прокладочными материалами и некоторыми жирами и маслами. При необходимости это указывается в Перечне опасных грузов в главе 3.2.

2.8.2 Общие положения по классификации

2.8.2.1 Вещества и смеси класса 8 подразделены на три группы упаковки в зависимости от степени их опасности при перевозке, как указано ниже:

Группа упаковки I: весьма опасные вещества и смеси;
Группа упаковки II: вещества и смеси, представляющие умеренную опасность;
Группа упаковки III: вещества и смеси, представляющие незначительную опасность.

2.8.2.2 Отнесение веществ класса 8, перечисленных в Перечне опасных грузов в главе 3.2, к группам упаковки осуществляется на основе накопленного опыта и с учетом таких дополнительных факторов, как опасность при вдыхании (см. 2.8.2.4) и способность вступать в реакцию с водой (включая образование опасных продуктов разложения).

2.8.2.3 Новым веществам и смесям группы упаковки могут назначаться исходя из продолжительности их воздействия на неповрежденную кожную ткань, вызывающего ее необратимое поражение, в соответствии с критериями в 2.8.3. В качестве альтернативы, для смесей могут быть использованы критерии в 2.8.4.

2.8.2.4 о или смесь, отвечающие критериям класса 8 и характеризующиеся токсичностью при вдыхании пыли и взвесей ($ЛК_{50}$) в пределах, установленных для группы упаковки I, но токсичность которых при попадании внутрь или попадании на кожу находится лишь в пределах, установленных для группы упаковки III или ниже, должны быть отнесены к классу 8 (см. примечание к 2.6.2.2.4.1).

2.8.3 Назначение группы упаковки для веществ и смесей

2.8.3.1 Существующие сведения о воздействии на людей и животных, включая информацию о единичном или многократном воздействии, должны быть первой основой для оценки, поскольку они предоставляют сведения, напрямую относящиеся к воздействию на кожу.

2.8.3.2 При назначении веществам групп упаковки согласно 2.8.2.3 необходимо учитывать опыт воздействия рассматриваемых веществ на людей при несчастных случаях. При отсутствии таких сведений отнесение к группам должно быть основано на результатах опытов, проведенных в соответствии с Руководствами по проведению испытаний ОЭСР. Вещество или смесь, которые были установлены как не являющиеся коррозионными/едкими в соответствии с Руководствами ОЭСР[1234], могут не расцениваться как едкие для кожи для целей настоящих правил, без проведения дальнейших испытаний. Если результаты испытаний *in vitro* указывают на коррозионный/едкий характер вещества или смеси, без

присвоения группы упаковки I при том, что метод испытаний не позволяет провести различий между группами упаковки II и III, для вещества или смеси надлежит рассмотреть возможность отнесения их к группе упаковки II.

2.8.3.3 Коррозионным/едким веществам группы упаковки назначаются в соответствии со следующими критериями (см. таблицу 2.8.3.4):

.1 группа упаковки I назначается веществам, вызывающим необратимое поражение неповрежденной кожной ткани в течение периода наблюдения до 60 минут, отсчитываемого после воздействия длительностью 3 минуты или менее;

.2 группа упаковки II назначается веществам, вызывающим необратимое поражение неповрежденной кожной ткани в течение периода наблюдения до 14 суток, отсчитываемого после воздействия длительностью более 3 минут, но не более 60 минут;

.3 группа упаковки III назначается веществам, которые:

.1 вызывают необратимое поражение неповрежденной кожной ткани в течение периода наблюдения до 14 суток, отсчитываемого после воздействия длительностью более 60 минут, но не более 4 часов; либо

.2 веществам, расцениваемым как не вызывающие необратимого разрушения неповрежденной кожной ткани, но обнаруживающим скорость коррозии стальных или алюминиевых поверхностей, превышающую 6,25 мм в год при испытательной температуре 55°C для испытаний обоих материалов. Для испытаний стали должна использоваться сталь типа S235JR+CR (1.0037, соответственно St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144, соответственно St 44-3) по ИСО 3574, или согласно Объединенной системе нумерации/Unified Numbering System (UNS) G10200, подобной системе или SAE 1020, а для испытаний алюминия – алюминий без плакирующего слоя типов 7075-T6 или AZ5GU-T6. Приемлемый вид испытаний предписан в разделе 37 части III *Руководства по испытаниям и критериям*.

Примечание: если результаты первоначального испытания либо на стали, либо на алюминии указывают, что испытуемое вещество является коррозионным, проведения последующего испытания на другом металле не требуется.

Таблица 2.8.3.4 – *Таблица, обобщающая критерии в 2.8.3.3*

Группа упаковки	Продолжительность воздействия	Период наблюдения	Эффект
I	≤ 3 минут	≤ 60 минут	Необратимое поражение неповрежденной кожи
II	> 3 минут ≤ 1 ч	14 суток	Необратимое поражение неповрежденной кожи
III	> 1 ч ≤ 4 ч	14 суток	Необратимое поражение неповрежденной кожи
III	–	–	Скорость коррозии стальных или алюминиевых поверхностей более 6,25 мм в год при испытательной температуре 55ºC для испытаний обоих материалов

2.8.4 Альтернативные методы назначения группы упаковки для смесей: пошаговый подход

2.8.4.1 Общие положения

2.8.4.1.1 Для смесей необходимо получить или вывести данные, которые позволяют применять критерии, которые должны быть использованы в отношении смеси с целью отнесения к классу/подклассу и назначения группы упаковки. Подход к классификации и назначению групп упаковки разделен на уровни и зависит от объема имеющихся в распоряжении сведений для собственно смеси, подобных смесей и/или их ингредиентов. Блок-схема на рисунке 2.8.4.1 ниже разъясняет процедуру, которой надлежит следовать:

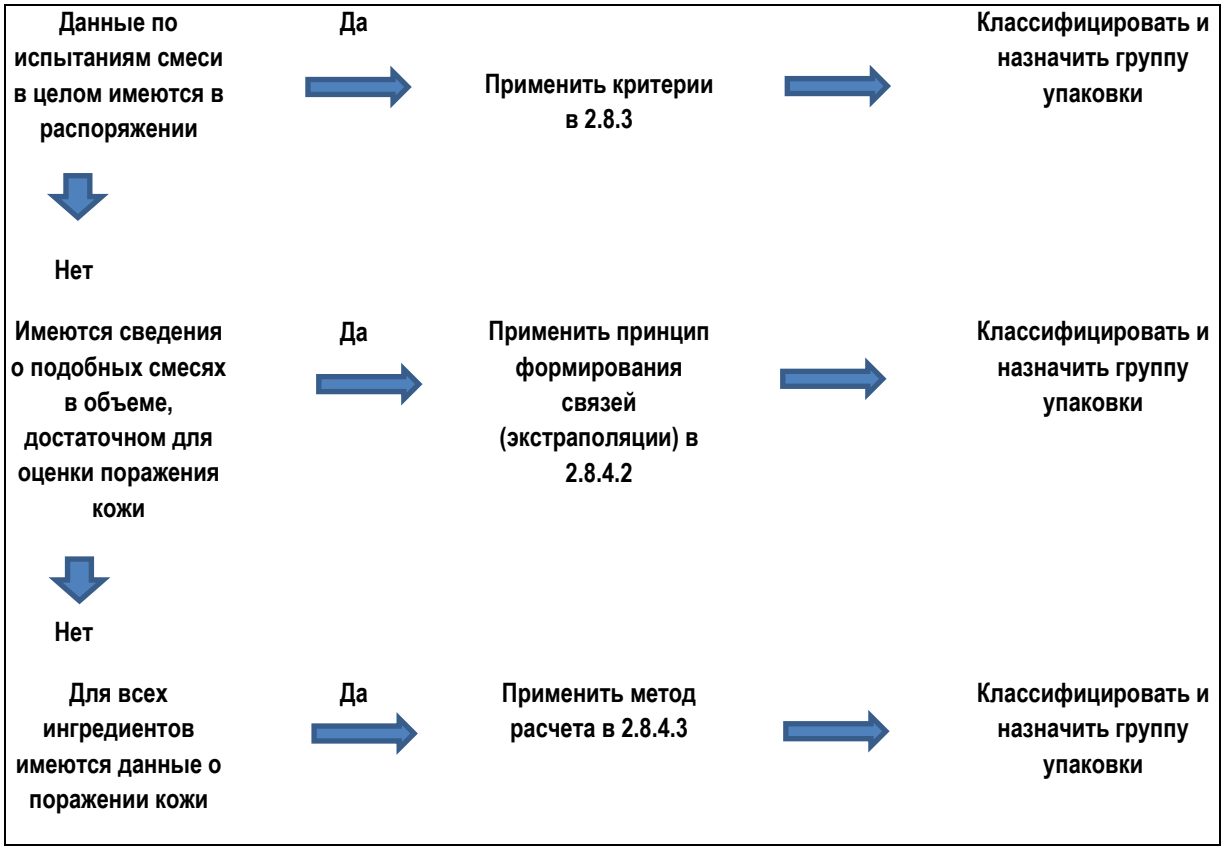


Рис. 2.8.4.1 – ***Пошаговый подход к классификации и назначению групп упаковки для коррозионных/едких смесей***

2.8.4.2 Принципы формирования связей (экстраполяции)

2.8.4.2.1 Если смесь не прошла испытаний с целью установления ее коррозионного/едкого потенциала, но в распоряжении имеются данные в достаточном объеме как об ее отдельных ингредиентах, так и об аналогичных прошедших испытания смесях, позволяющие надлежащим образом осуществить классификацию и назначить группу упаковки для такой смеси, эти данные могут быть использованы в соответствии со следующими принципами экстраполяции. Это обеспечивает использование в максимальном объеме в ходе классификации имеющихся в распоряжении данных для описания опасных характеристик смеси.

.1 *Разбавление*: если испытуемая смесь разбавлена разбавителем, не отвечающим критериям для класса 8, и не оказывает влияния на группу упаковки для других ингредиентов, новой разбавленной смеси может быть назначена та же группа упаковки, что и исходной испытуемой смеси.

Примечание: в некоторых случаях разбавление смеси или вещества может усилить коррозионные/едкие свойства. В таких случаях принцип экстраполяции использоваться не может.

.2 *Принцип партии грузов:* потенциал поражения кожи прошедшей испытания партии смесей может рассматриваться существенно подобным потенциалу другой партии коммерческих продуктов, не прошедшей испытаний, если она изготовлена тем же производителем или под его контролем, если не имеется оснований полагать, что имели место такие значительные изменения, что потенциал поражения кожи партии грузов, не подвергнутой испытаниям, изменился. В последнем случае необходимо осуществление новой классификации.

.3 *Концентрация смесей группы упаковки I:* если испытуемая смесь, удовлетворяющая критериям для назначения группы упаковки I, является концентрированной, не прошедшей испытаний смеси с большей концентрацией может быть назначена группа упаковки I без проведения дополнительных испытаний.

.4 *Интерполяция в пределах одной группы упаковки:* если три смеси (A, B и C) включают идентичные ингредиенты, причем смеси A и B прошли испытания и были отнесены к одной группе упаковки с позиций поражения кожи, и если не прошедшая испытаний смесь C имеет те же ингредиенты класса 8, что и смеси A и B, но при этом концентрация ингредиентов класса 8 является промежуточной по отношению к концентрациям в смесях A и B, смесь C полагается относящейся к той же группе упаковки с позиций поражения кожи, что и A и B.

.5 *Существенно подобные смеси:* при следующих исходных данных:

.1 имеются две смеси: (A+B) и (B+C);

.2 концентрация ингредиента B в обеих смесях является одинаковой;

.3 концентрация ингредиента A в смеси (A+B) равна концентрации ингредиента C в смеси (C+B); и

.4 данные о поражении кожи для ингредиентов A и C имеются в распоряжении и существенно подобны друг другу, т. е. они относятся к одной группе упаковки с позиций поражения кожи, и не влияют на потенциал поражения кожи ингредиента B.

Если смесь (A+B) или (C+B) уже прошли классификацию на основе результатов испытаний, другой смеси может быть назначена та же группа упаковки.

2.8.4.3 Метод расчета, основанный на классификации веществ

2.8.4.3.1 Если смесь не прошла испытания с целью установления ее потенциала кожного поражения, и если в распоряжении не имеется данных о подобных смесях, для классификации и назначения группы упаковки должны быть рассмотрены едкие свойства веществ в смеси.

Применение расчетного метода разрешено лишь в том случае, когда не имеет место синергетических эффектов, придающих смеси больше едких свойств, чем просто сумма веществ. Данное ограничение применяется только в том случае, когда смеси предполагается назначить группу упаковки II или III.

2.8.4.3.2 При использовании расчетного метода должны быть учтены все ингредиенты с классом 8, присутствующие с концентрацией ≥ 1%, а также ингредиенты < 1%, если они определяют классификацию смеси как едкой для кожи.

2.8.4.3.3 Для установления того, должна ли смесь, содержащая едкие вещества, рассматриваться как едкая, и для назначения группы упаковки, должен использоваться метод расчета, показанный на блок-схеме рисунка 2.8.4.3. Для расчета на его первой стадии, проводимой с целью оценки веществ группы упаковки I, используются обобщенные пределы концентрации в 1%, а для других стадий используется значение 5%.

2.8.4.3.4 Если веществу назначен конкретный предел концентрации (*SCL, specific concentration limit*) в соответствующей ему рубрике Перечня опасных грузов или в специальном положении, этот

предел должен быть использован вместо обобщенных пределов концентрации (*GCL, generic concentration limits*).

2.8.4.3.5 С этой целью формула суммирования для расчета для каждого из шагов должна быть соответственно адаптирована. Сказанное означает, что в применимых случаях предел обобщенной концентрации должен быть заменен на конкретное значение предела концентрации, присвоенное веществу или веществам (*SCL*i), и адаптированная формула представляет собой средневзвешенное значение различных пределов концентрации, присвоенных различным веществам в смеси:

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \cdots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1,$$

где

PG_{xi} = концентрация вещества 1, 2 … *i* в смеси, которому назначена группа упаковки *x* (I, II или III);
GCL = обобщенный предел концентрации, и
SCL_i = конкретный предел концентрации, присвоенный *i*-му веществу.

Критерий для группы упаковки удовлетворен, если результат расчета ≥ 1. Обобщенные пределы концентрации, используемые для оценки в каждом из шагов расчетного метода приведены на рис. 2.8.4.3.

Примеры использования вышеприведенной формулы приведены в нижеследующем примечании.

Примечание: *примеры применения вышеприведенной формулы*

Пример 1: смесь содержит одно коррозионное/едкое вещество в концентрации 5%, которому назначена группа упаковки I без конкретного предела концентрации:

Расчет для группы упаковки I: $\frac{5}{5\ (GCL)} = 1 \longrightarrow$ отнести к классу 8, назначить группу упаковки 1.

Пример 2: смесь содержит три вещества, едких для кожи; два из них (A и B) имеют конкретные пределы концентрации; для третьего (C) применяется обобщенный предел концентрации. Оставшаяся часть смеси может не учитываться.

Вещество X в смеси и назначенная ему группа упаковки в классе 8	**Концентрация (conc) в смеси в %**	**Предел конкретной концентрации (*SCL*) для группы упаковки I**	**Предел конкретной концентрации (*SCL*) для группы упаковки II**	**Предел конкретной концентрации (*SCL*) для группы упаковки III**
A, которому назначена группа упаковки I	3	30%	нет	нет
B, которому назначена группа упаковки I	2	20%	10%	нет
C, которому назначена группа упаковки III	10	нет	нет	нет

Расчет для группы упаковки I: $\frac{3\ (conc\ A)}{30\ (SCL\ PGI)} + \frac{2\ (conc\ B)}{20\ (SCL\ PGI)} = 0{,}2 < 1$

Критерий для группы упаковки I не удовлетворен.

Расчет для группы упаковки II: $\frac{3\ (conc\ A)}{5\ (GCL\ PG\ II)} + \frac{2\ (conc\ B)}{10\ (SCL\ PG\ II)} = 0{,}8 < 1$

Критерий для группы упаковки II не удовлетворен.

Расчет для группы упаковки III: $\frac{3\ (conc\ A)}{5\ (GCL\ PGIII)} + \frac{2\ (conc\ B)}{5\ (GCL\ PG\ III)} + \frac{10\ (conc\ C)}{5\ GCL\ PG\ III)} = 3\ \geq\ 1$

Критерий для группы упаковки III удовлетворен, смеси должны быть присвоены класс 8 и группа упаковки III.

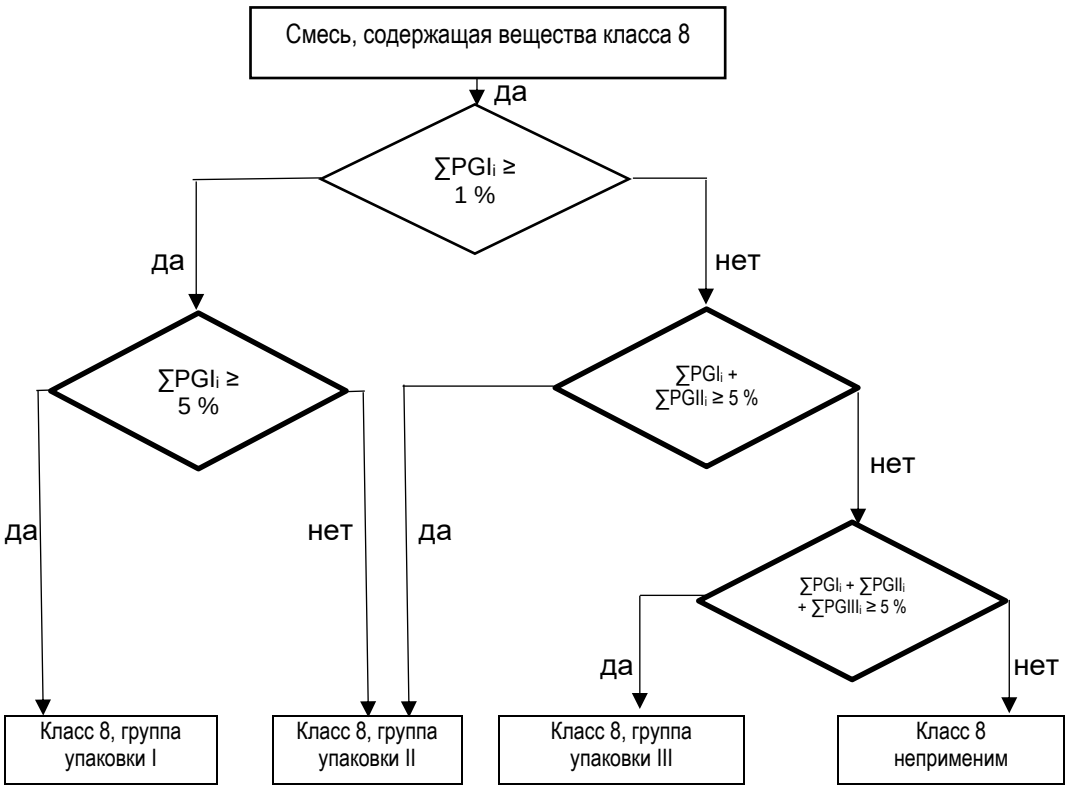


Рис. 2.8.4.3 – *Метод расчета*

2.8.5 Вещества, не допускаемые к перевозке

Химически нестабильные вещества класса 8 не должны допускаться к перевозке, если не были приняты необходимые меры предосторожности для предотвращения возможности опасного разложения или полимеризации в нормальных условиях транспортирования. Относительно мер предосторожности по предотвращению полимеризации см. специальное положение 386 в главе 3.3. С этой целью особое внимание должно быть уделено обеспечению отсутствия в емкостях и цистернах веществ, способных стимулировать подобные реакции.

Глава 2.9

Прочие опасные вещества и изделия (класс 9) и вещества, опасные для окружающей среды

Примечание 1: для целей настоящего Кодекса содержащиеся в этой главе критерии для веществ, опасных для окружающей среды (водной среды), применяются для классификации загрязнителей моря (см. 2.10).

Примечание 2: несмотря на то, что критерии для веществ, опасных для окружающей (водной) среды, применяются для всех классов опасных грузов, за исключением класса 7 (см. пункты 2.10.2.3, 2.10.2.5 и 2.10.3.2), эти критерии были включены в настоящую главу.

2.9.1 Определения

2.9.1.1 *Вещества и изделия класса 9 (прочие опасные вещества и изделия)/Class 9 substances and articles (miscellaneous dangerous substances and articles)* означает вещества и изделия, которые в ходе транспортирования представляют опасность, не регулируемую иными классами.

2.9.2 Отнесение к классу 9

2.9.2.1 Класс 9 включает, среди прочего:

.1 вещества и изделия, не регулируемые другими классами, обнаруживающие, как показал или может показать опыт, такие опасные свойства, которые приводят к необходимости применения к ним положений части A главы VII Конвенции СОЛАС с поправками;

.2 вещества, не являющиеся предметом положений части A главы VII вышеназванной Конвенции, но к которым применяются положения Приложения III к Конвенции МАРПОЛ с поправками.

2.9.2.2 Вещества и изделия класса 9 подразделены как указано ниже:

Вещества, мелкая пыль которых при вдыхании может представлять опасность для здоровья

2212 АСБЕСТ АМФИБОЛОВЫЙ (амозит, тремолит, актинолит, антофиллит, кроцидолит)/ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)
2590 АСБЕСТ ХРИЗОТИЛОВЫЙ/ASBESTOS, CHRYSOTILE

Вещества, выделяющие воспламеняющиеся пары

2211 ПОЛИМЕРНЫЕ ШАРИКИ ВСПЕНИВАЮЩИЕСЯ, выделяющие воспламеняющиеся пары/POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE, evolving flammable vapour
3314 ФОРМОВОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ИЗ ПЛАСТМАСС в виде тестообразной массы, листов или выдавленного жгута, выделяющее воспламеняющиеся пары/PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form evolving flammable vapour

Литиевые батареи

3090 БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (включая батареи на основе литиевых сплавов)/LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)

3091 БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ (включая батареи на основе литиевых сплавов)/LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium alloy batteries), или

3091 БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ (включая батареи на основе литиевых сплавов)/LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries), или

3480 БАТАРЕИ ЛИТИЕВО- ИОННЫЕ (включая литиево-ионные полимерные батареи)/LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)

3481 БАТАРЕИ ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ (включая литиево-ионные полимерные батареи)/LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries), или

3481 БАТАРЕИ ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ (включая литиево-ионные полимерные батареи)/LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)

3536 БАТАРЕИ ЛИТИЕВЫЕ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЕ, литиево-ионные или литий-металлические батареи/LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries

Примечание: см. 2.9.4.

Конденсаторы

3499 КОНДЕНСАТОР С ДВОЙНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЛОЕМ (с емкостью для хранения энергии свыше 0,3 Вт·ч)/CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3 W·h)

3508 КОНДЕНСАТОР АСИММЕТРИЧНЫЙ (с емкостью для хранения энергии свыше 0,3 Вт·ч)/CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3 W·h)

Спасательные средства

2990 СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА САМОНАДУВНЫЕ/LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING

3072 СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА, НЕ ЯВЛЯЮЩИЕСЯ САМОНАДУВНЫМИ, содержащие опасные грузы в качестве оборудования/LIFE-SAVING APPLIANCES, NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment

3268 УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ, приводимые в действие при помощи электричества/SAFETY DEVICES, electrically initiated

Вещества и изделия, которые могут образовать диоксины в случае пожара

Данная группа веществ включает:

2315 ПОЛИХЛОРДИФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ/POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID

3432 ПОЛИХЛОРДИФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ/POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID

3151 ПОЛИГАЛОИДИРОВАННЫЕ ДИФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ/POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID, или

3151 ГАЛОИДИРОВАННЫЕ МОНОМЕТИЛДИФЕНИЛМЕТАНЫ ЖИДКИЕ/ HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, LIQUID, или

3151 ПОЛИГАЛОИДИРОВАННЫЕ ТЕРФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ/POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID

3152 ПОЛИГАЛОИДИРОВАННЫЕ ДИФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ/POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID, или

3152 ГАЛОИДИРОВАННЫЕ МОНОМЕТИЛДИФЕНИЛМЕТАНЫ ТВЕРДЫЕ/ HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, SOLID, или

3152 ПОЛИГАЛОИДИРОВАННЫЕ ТЕРФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ/POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID

Примерами изделий являются трансформаторы, конденсаторы и приборы, содержащие указанные вещества.

Вещества, перевозимые или предъявляемые к перевозке при повышенных температурах

3257 ЖИДКОСТЬ С ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ, Н.У.К., при 100°С и выше, но ниже температуры плавления (включая расплавленные металлы, расплавленные соли и т. п.)/ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S., at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metal, molten salts, etc.)

3258 ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ С ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ, Н.У.К., при температуре 240° С или выше/ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S., at or above 240°C

Вещества, опасные для окружающей среды

3077 ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, Н.У.К./ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

3082 ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, Н.У.К./ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

Эти рубрики используются для веществ и смесей, опасных для водной среды, которые не отвечают классификационным критериям любого иного класса опасности или иного вещества класса 9. Рубрики также могут быть использованы для отходов, не являющихся иным образом предметом положений настоящего Кодекса, но на которые распространяется Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, а также для веществ, признанных компетентными органами стран происхождения, транзита или назначения как опасные для окружающей среды, не отвечающие критериям вещества, опасного для окружающей среды согласно положениям настоящего Кодекса или критериям для любого другого класса или подкласса опасности. Критерии для веществ, опасных для водной среды, приведены в разделе 2.9.3.

Генетически модифицированные микроорганизмы (ГММО) и генетически модифицированные организмы (ГМО)

3245 ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ/GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS, или

3245 ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ/GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS

ГММО и ГМО, не отвечающие определению токсичных веществ (см. 2.6.2) или инфекционных веществ (см. 2.6.3), должны быть отнесены к № ООН 3245.

ГММО и ГМО не являются предметом положений настоящего кодекса, если они разрешены к использованию компетентными органами стран происхождения, транзита и назначения.

Генетически модифицированные живые животные должны перевозиться в соответствии с требованиями и условиями, установленными компетентными органами стран происхождения и назначения.

Удобрения на основе нитрата аммония

2071 УДОБРЕНИЕ НА ОСНОВЕ НИТРАТА АММОНИЯ/AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER

Твердые удобрения на основе нитрата аммония должны пройти классификацию в соответствии с процедурой, изложенной в разделе 39 части III *Руководства по испытаниям и критериям.*

Другие вещества или изделия, представляющие опасность при перевозке, но не отвечающие определениям других классов опасности

1841 АЦЕТАЛЬДЕГИДАММИАК/ACETALDEHYDE AMMONIA
1845 УГЛЕРОДА ДИОКСИД ТВЕРДЫЙ (ЛЕД СУХОЙ)/CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)
1931 ЦИНКА ДИТИОНИТ (ЦИНКА ГИДРОСУЛЬФИТ)/ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE)
1941 ДИБРОМДИФТОРМЕТАН/DIBROMODIFLUOROMETHANE
1990 БЕНЗАЛЬДЕГИД/BENZALDEHYDE
2216 МУКА РЫБНАЯ (ОТХОДЫ РЫБНЫЕ) СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ(ЫЕ)/FISH MEAL (FISH SCRAP), STABILIZED
2807 МАТЕРИАЛ НАМАГНИЧЕННЫЙ/MAGNETIZED MATERIAL
2969 КАСТОРОВЫЕ БОБЫ/CASTOR BEANS, или
2969 КАСТОРОВАЯ МУКА/CASTOR MEAL, или
2969 КАСТОРОВЫЙ ЖМЫХ/CASTOR POMACE, или
2969 КАСТОРОВЫЕ ХЛОПЬЯ/CASTOR FLAKE
3166 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ/VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED, или
3166 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ/VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED, или
3166 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ/VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED, или
3166 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ/VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED
3171 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ/BATTERY-POWERED VEHICLE, или
3171 ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ/BATTERY-POWERED EQUIPMENT
3316 КОМПЛЕКТ ХИМИКАТОВ (ХИМПАКЕТ)/CHEMICAL KIT, или
3316 КОМПЛЕКТ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ/FIRST AID KIT
3334 ЖИДКОСТЬ, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОЙ РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К./AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.
3335 ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОГО РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К./AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.
3359 ФУМИГИРОВАННАЯ ГРУЗОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ЕДИНИЦА/FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT
3363 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В ИЗДЕЛИЯХ/DANGEROUS GOODS IN ARTICLES, или
3363 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В МЕХАНИЧЕСКОМ ОБОРУДОВАНИИ/DANGEROUS GOODS IN MACHINERY, или
3363 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В ПРИБОРАХ/DANGEROUS GOODS IN APPARATUS
3496 БАТАРЕИ НИКЕЛЬ-МЕТАЛЛГИДРИДНЫЕ/BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE
3509 ТАРА ОТБРАКОВАННАЯ ПОРОЖНЯЯ НЕОЧИЩЕННАЯ/PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED

3530 ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ/ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, или
3530 МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ/MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION

3548 ИЗДЕЛИЯ СОДЕРЖАЩИЕ РАЗЛИЧНЫЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, Н.У.К./ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS N.O.S.

2.9.3 Вещества, опасные для окружающей среды (водной среды)

2.9.3.1 Общие определения

2.9.3.1.1 Вещества, опасные для окружающей среды, включают, среди прочего, жидкие и твердые вещества, загрязняющие водную среду, а также растворы и смеси таких веществ (такие как препараты и отходы).

Для целей настоящего раздела:

Вещество/Substance означает химические элементы и их соединения, находящиеся в естественном состоянии или полученные при помощи любого производственного процесса, включая любые добавки, необходимые для сохранения стабильности продукта, и любые примеси, образующиеся вследствие применяемого производственного процесса, но исключая любые растворители, которые могут быть отделены без оказания влияния на стабильность вещества или без изменения его состава.

2.9.3.1.2 Под водной средой можно понимать живущие в воде гидробионты и водную экосистему, частью которой они являются. По этой причине опасность определяется на основе токсичности вещества или смеси в водной среде, хотя эти данные могут быть откорректированы при поступлении дальнейших сведений о разложении и биоаккумуляции.

2.9.3.1.3 Тогда как приведенная ниже процедура классификации предназначена для применения ко всем веществам и смесям, следует признать, что в некоторых случаях, например, для металлов или труднорастворимых неорганических соединений, необходимы специальные указания.

2.9.3.1.4 Для аббревиатур и терминов, используемых в настоящем разделе, используются следующие определения:

КБК	коэффициент биоконцентрации;
БПК	биохимическая потребность в кислороде;
ХПК	химическая потребность в кислороде;
ХЛП	хорошая лабораторная практика;
$ЭК_x$	концентрация вещества, связанная с x% реакции;
$ЭК_{50}$	эффективная концентрация вещества, вызывающая 50% максимальной реакции;
$ЭсК_{50}$	$ЭК_{50}$, выраженная для снижения скорости роста;
$K_{ов}$	коэффициент распределения октанол/вода;
$ЛК_{50}$ (50% летальная концентрация)	концентрация вещества в воде, вызывающая гибель 50% (половины) группы подопытных животных;
$Л(Э)К_{50}$	$ЛК_{50}$ или $ЭК_{50}$;
КННЭ (концентрация, при которой эффект	концентрация вещества при испытаниях, непосредственно меньшая самой низкой концентрации, использованной при испытаниях, вызвавшей статистически значимый негативный эффект. КННЭ не имеет статистически значимого

не наблюдается)	негативного эффекта по сравнению с контрольным показателем;
Руководство ОЭСР по проведению испытаний	Руководство по проведению испытаний, опубликованное Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

2.9.3.2 Определения и требования к данным

2.9.3.2.1 Основными элементами для классификации веществ, опасных для окружающей среды (водной среды), являются:

.1 острая токсичность в водной среде;

.2 хроническая токсичность в водной среде;

.3 возможность биоаккумуляции или фактическая биоаккумуляция; и

.4 разложение (биотическое или абиотическое) для органических химических веществ.

2.9.3.2.2 Хотя предпочтение отдается данным, полученным с помощью согласованных международных методов испытаний, на практике могут быть также использованы данные, полученные с применением национальных методов, если последние считаются равноценными. В общем случае имеет место соглашение о том, что данные о токсичности для пресноводных и морских видов могут считаться равноценными, при этом более предпочтительными являются данные, полученные с использованием Руководства по проведению испытаний ОЭСР или эквивалентного документа, в соответствии с принципами хорошей лабораторной практики (ХЛП). Если такие данные отсутствуют, классификация должна производиться на основе наиболее надежных из имеющихся в распоряжении данных.

2.9.3.2.3 *Острая токсичность в водной среде/Acute aquatic toxicity* означает присущее веществу свойство наносить организму повреждение при краткосрочном воздействии этого вещества в водной среде.

Острая (краткосрочная) опасность/Acute (short-term) hazard для целей классификации означает опасность химического вещества, обусловленную его острой токсичностью для организма при краткосрочном воздействии этого вещества в водной среде.

Острую токсичность в водной среде определяют обычно с использованием $ЛК_{50}$ для рыб при воздействии продолжительностью 96 час (Руководство ОЭСР №203 по проведению испытаний или равноценный метод), $ЭК_{50}$ для ракообразных при воздействии продолжительностью 48 час (Руководство ОЭСР №202 по проведению испытаний или равноценный метод), и/или $ЭК_{50}$ для водорослей при воздействии продолжительностью 72 или 96 час (Руководство ОЭСР №201 по проведению испытаний или равноценный метод). Эти виды организмов рассматриваются как заменители для всех водных организмов, при этом данные по другим видам, таким, как ряска (*Lemna*), также могут быть приняты в учет при условии пригодности методики испытаний.

2.9.3.2.4 Хроническая токсичность в водной среде означает присущее веществу свойство оказывать негативное влияние на водные организмы при воздействии этого вещества в водной среде, определяемое через жизненный цикл данного организма.

Долгосрочная опасность/Long-term hazard для целей классификации означает опасность химического вещества, обусловленную его хронической токсичностью, при долговременном воздействии в водной среде.

Доступных данных по хронической токсичности меньше, чем по острой токсичности, а набор процедур испытаний менее стандартизован. Могут быть приняты данные, полученные в соответствии с Руководством ОЭСР №210 по проведению испытаний (ранняя стадия жизни рыб) или №211 (размножение дафнии) и №201 (замедление роста водорослей). Могут быть использованы и другие проверенные и принятые на международном уровне испытания. Должны использоваться данные о КННЭ или иных эквивалентных ЭКх.

2.9.3.2.5 *Биоаккумуляция/Bioaccumulation* означает конечный результат поглощения и преобразования вещества в организме и его выхода из организма вследствие воздействия всеми способами (т. е. через воздух, воду, отложения/почву и пищу).

Как правило, способность к биоаккумуляции определяют используя коэффициент распределения октанол/вода, обычно представляемый в виде $\log K_{ов}$ и определяемый в соответствии с Руководствами ОЭСР № 107, 117 или 123 по проведению испытаний. Тогда как данный коэффициент характеризует способность к биоаккумуляции, экспериментально определяемый коэффициент биоконцентрации (КБК)/Bioconcentration Factor (BCF) представляет собой более точное средство измерения и, если он имеется в распоряжении, ему должно быть отдано предпочтение. КБК должен быть определен в соответствии с Руководством ОЭСР №305 по проведению испытаний.

2.9.3.2.6 *Разложение/Degradation* означает распад органических молекул на более мелкие молекулы и, в итоге, на диоксид углерода, воду и соли.

Разложение в окружающей среде может быть биотическим или абиотическим (например, посредством гидролиза), и применяемые критерии отражают этот факт. Легкое биоразложение проще всего определить, используя испытания на биоразложение A – F согласно Руководству ОЭСР № 301 по проведению испытаний. Уровень соответствия в этих испытаниях может рассматриваться как показатель быстрого разложения в большинстве сред. Эти испытания проводятся в пресной воде, поэтому использование результатов, полученных с помощью Руководства ОЭСР № 306 по проведению испытаний как более пригодного для морской среды, также включено сюда. Если такие данные отсутствуют, отношение БПК (5 суток)/ХПК ≥ 0,5 рассматривается как показатель быстрого разложения. Абиотическое разложение, такое как гидролиз, первичное разложение, как биотическое, так и абиотическое, разложение вне водной среды и продемонстрированное быстрое разложение в окружающей среде – все эти виды могут быть учтены при установлении способности к быстрому разложению.

Вещества считаются быстро разлагающимися в условиях окружающей среды при удовлетворении следующим критериям:

.1 в ходе 28-дневного исследования легкого разложения были достигнуты следующие уровни разложения:

.1 в испытаниях, основанных на растворенном органическом углероде - 70%;

.2 в испытаниях, основанных на снижении концентрации кислорода или образовании диоксида углерода, - 60% от теоретических максимумов.

Эти уровни биоразложения должны быть достигнуты в течение 10 суток с начала процесса разложения как точки отсчета, соответствующей времени, когда разложились 10% вещества, если оно не идентифицировано как сложное, многокомпонентное вещество со структурно схожими составляющими. В этом случае, и при наличии соответствующего обоснования, условие об испытательном периоде в 10 суток может быть отменено, а в качестве критерия успешного прохождения испытания установлен срок в 28 дней;

.2 если имеются данные только по БПК и ХПК, а отношение $БПК_5$/ХПК ≥ 0,5; или

.3 если имеются иные убедительные научные свидетельства, доказывающие способность вещества или смеси разложиться (биотически и/или абиотически) в водной среде до уровня выше 70% в течение 28 суток.

2.9.3.3 Категории и критерии классификации веществ

2.9.3.3.1 Вещества должны быть классифицированы как «вещества, опасные для окружающей (водной) среды»/«environmentally hazardous substances (aquatic environment)», если они удовлетворяют критериям категорий острой токсичности 1, хронической токсичности 1 или хронической токсичности 2 в соответствии с таблицей 2.9.1. Эти критерии подробно описывают категории классификации. Они обобщены в виде диаграммы в таблице 2.9.2.

Таблица 2.9.1 – *Категории веществ, опасных для водной среды (см. примечание 1)*

a) Острая (краткосрочная) опасность в водной среде

Категория: острая токсичность 1 (см. примечание 2)	
$ЛК_{50}$ при 96-часовом воздействии (для рыб)	≤ 1 мг/л и/или
$ЭК_{50}$ при 48-часовом воздействии (для ракообразных)	≤ 1 мг/л и/или
$ЭсК_{50}$ при 72-х или 96-часовом воздействии (для водорослей и других водных растений)	≤ 1 мг/л (см. примечание 3)

b) Долгосрочная опасность в водной среде (см. также рисунок 2.9.1)

i) Вещества, не являющиеся быстроразлагающимися (см. примечание 4), для которых имеются надлежащие сведения по хронической токсичности

Категория хронической токсичности: 1 (см. примечание 2)	
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для рыб)	≤ 0,1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для ракообразных)	≤ 0,1 мг/л и/или
Хронические КННЭ или $ЭК_x$ (для водорослей и других водных растений)	≤ 0,1 мг/л
Категория хронической токсичности: 2	
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для рыб)	≤ 1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для ракообразных)	≤ 1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для водорослей и других водных растений)	≤ 1 мг/л

ii) Быстроразлагающиеся вещества, для которых имеются надлежащие сведения по хронической токсичности

Категория хронической токсичности: 1 (см. примечание 2)

Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для рыб)	≤ 0,01 мг/л и/или
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для ракообразных)	≤ 0,01 мг/л и/или
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для водорослей и других водных растений)	≤ 0,01 мг/л

Категория хронической токсичности: 2

Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для рыб)	≤ 0,1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для ракообразных)	≤ 0,1 мг/л и/или
Хроническая токсичность КННЭ или $ЭК_x$ (для водорослей и других водных растений)	≤ 0,1 мг/л

iii) Вещества, для которых надлежащих данных о хронической токсичности не имеется

Категория хронической токсичности: 1 (см. примечание 2)

$ЛК_{50}$ при 96-часовом воздействии (для рыб)	≤ 1 мг/л и/или
$ЭК_{50}$ при 48-часовом воздействии (для ракообразных)	≤ 1 мг/л и/или
$ЭсК_{50}$ при 72-х или 96-часовом воздействии (для водорослей и других водных растений)	≤ 1 мг/л (см. примечание 3)

и вещество не является быстро разлагающимся и/или экспериментально определенный КБК ≥ 500 (или, при его отсутствии, log $K_{ов}$ ≥ 4) (см. примечания 4 и 5)

Категория хронической токсичности: 2

$ЛК_{50}$ при 96-часовом воздействии (для рыб)	>1 мг/л, но ≤ 10 мг/л и/или
$ЭК_{50}$ при 48-часовом воздействии (для ракообразных)	>1 мг/л, но ≤ 10 мг/л и/или
$ЭсК_{50}$ при 72- или 96-часовом воздействии (для водорослей или иных водных растений)	>1 мг/л, но ≤ 10 мг/л (см. примечание 3)

и вещество не является быстро разлагающимся и/или экспериментально определенный КБК ≥ 500 (или, при его отсутствии, log $K_{ов}$ ≥ 4) (см. примечания 4 и 5)

Примечание 1: рыбы, ракообразные и водоросли проходят испытания в качестве видов-заменителей, охватывая ряд трофических уровней и таксонов, при этом методы испытаний имеют высокий уровень стандартизации. Могут быть также рассмотрены данные по другим организмам, однако при условии, что они представляют эквивалентные виды организмов и включают конечные цели испытаний.

Примечание 2: при классификации веществ как относящихся к категории острой токсичности 1 и/или хронической токсичности 1, необходимо одновременно указывать соответствующий коэффициент М (см. 2.9.3.4.6.4) для применения метода суммирования.

Примечание 3: когда токсичность для водорослей $ЭсК_{50}$ (= $ЭК_{50}$ (для скорости роста)) снижается более чем в 100 раз по сравнению с токсичностью для ближайших по уровню чувствительности видов, что имеет результатом классификацию, основывающуюся единственно на этом эффекте, должно быть установлено, является ли эта токсичность репрезентативной для водных растений. Если можно продемонстрировать, что это не так, решение вопроса о применении классификации должно быть принято с использованием профессионального заключения. Классификация должна быть основана на $ЭсК_{50}$. В обстоятельствах, когда основа $ЭК_{50}$ не указана, и зафиксированных значений $ЭсК_{50}$ не имеется, классификация должна быть основана на наименьшем из имеющихся значений $ЭК_{50}$.

Примечание 4: отсутствие способности к быстрому разложению устанавливается на основании отсутствия легкого биоразложения или иных свидетельств отсутствия быстрого разложения. При отсутствии полезных экспериментальных или оценочных данных о способности к разложению, вещество должно быть расценено как неспособное к быстрому разложению.

Примечание 5: способность к биоаккумуляции, основанная на экспериментально полученном КБК ≥ 500, или при его отсутствии, на значении $\log K_{ов} \geq 4$, при условии, что $\log K_{ов}$ является адекватным описанием потенциала биоаккумуляции данного вещества. Измеренные значения $\log K_{ов}$ являются предпочтительными по отношению к оценочным значениям, а измеренные значения КБК имеют приоритет над значениями $\log K_{ов}$.

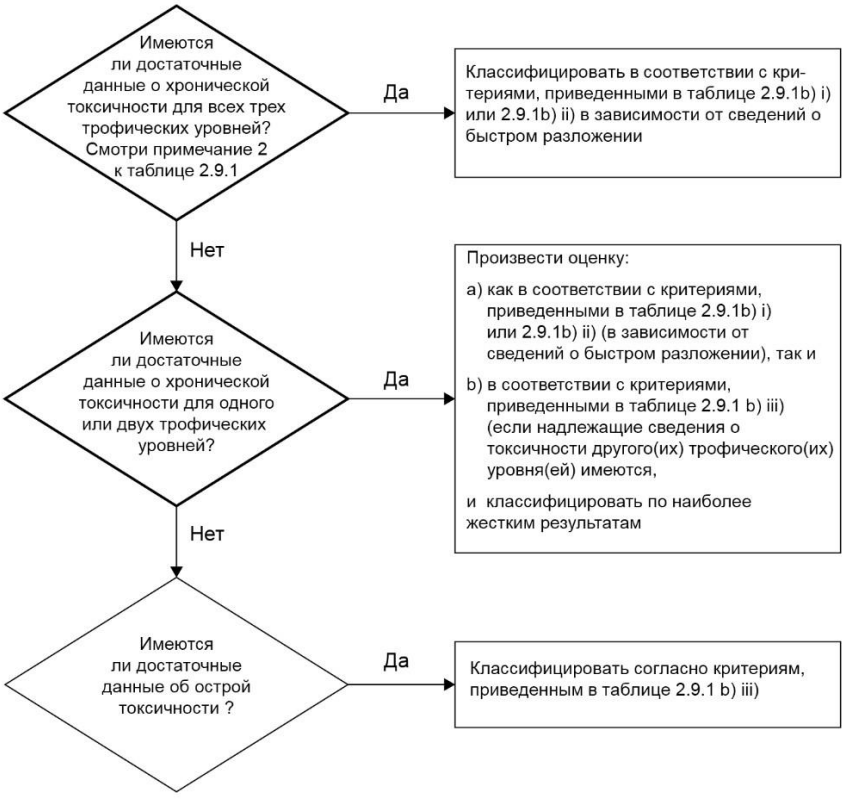


Рисунок 2.9.1. *Категории для веществ, представляющих долгосрочную опасность для водной среды*

2.9.3.3.2 Схема классификации в таблице 2.9.2 ниже обобщает критерии классификации для веществ.

Таблица 2.9.2 – *Схема классификации для веществ, представляющих опасность для водной среды*

Категории классификации			
Острая опасность (см. примечание 1)	**Долгосрочная опасность** (см. примечание 2)		
	Надлежащие данные о хронической токсичности имеются		**Надлежащих данных о хронической токсичности не имеется** (см. примечание 1)
	Вещества, не способные к быстрому разложению (см. примечание 3)	**Быстро разлагающиеся вещества** (см. примечание 3)	
Категория: острая токсичность 1	**Категория: хроническая токсичность 1**	**Категория: хроническая токсичность 1**	**Категория: хроническая токсичность 1**
Л(Э)$К_{50}$ ≤ 1,00	КННЭ или $ЭК_x$ ≤ 0,1	КННЭ или $ЭК_x$ ≤ 0,01	Л(Э)$К_{50}$ ≤ 1,00 и отсутствие способности к быстрому разложению, и/или КБК ≥ 500 или, если КБК отсутствует, log$K_{ов}$ ≥ 4
	Категория: Хроническая токсичность 2	**Категория: Хроническая токсичность 2**	**Категория: Хроническая токсичность 2**
	0,1 < КННЭ или $ЭК_x$ ≤ 1	0,01 < КННЭ или $ЭК_x$ ≤ 0,1	1,00 < Л(Э)$К_{50}$ ≤ 10,0 и отсутствие способности к быстрому разложению и/или КБК ≥ 500 или, если КБК отсутствует, log $K_{ов}$ ≥ 4

Примечание 1: диапазон значений острой токсичности, основанный на значениях Л(Э)$К_{50}$ в мг/л для рыб, ракообразных и/или водорослей, или иных водных растений (или количественная оценка соотношения структура-активность (КССА), если экспериментальные данные отсутствуют.

Примечание 2: вещества классифицированы по различным категориям хронической токсичности, за исключением случая, когда надлежащие данные о хронической токсичности для всех трех трофических уровней выше растворимости в воде или выше 1 мг/л, имеются в наличии. («Надлежащие» означает, что данные в достаточной степени отвечают конечной цели исследования. Как правило, это означает данные, измеренные в ходе испытаний, но во избежание не являющихся необходимыми испытаний, от случая к случаю это также может означать оценочные данные, например (К)ССА, либо в очевидных ситуациях это может означать экспертное заключение.).

Примечание 3: диапазон значений хронической токсичности, основанный на значениях КННЭ или $ЭК_x$, выраженных в мг/л, для рыб или ракообразных, либо в иных признанных единицах измерения хронической токсичности.

2.9.3.4 Категории и критерии классификации смесей

2.9.3.4.1 Система классификации смесей включает классификационные категории, используемые для веществ, что означает категории острой токсичности 1 и хронической токсичности 1 и 2. Для

использования всех имеющихся в распоряжении данных по классификации смеси исходя из ее опасности для водной среды, сделано следующее предположение, используемое в применимых случаях:

«существенными ингредиентами» смеси являются такие ингредиенты, которые присутствуют в концентрации, равной или большей чем 0,1% (по массе) для ингредиентов, классифицируемых как относящиеся к категориям острой и/или хронической токсичности 1, либо равной или большей чем 1% для других ингредиентов, если нет оснований допустить (например, в случае высокотоксичных ингредиентов), что ингредиент, присутствующий в концентрации менее 0,1%, все же может оказаться существенным для классификации данной смеси исходя из опасности для водной среды.

2.9.3.4.2 Подход к классификации опасностей для водной среды является многоуровневым и зависит от типа имеющихся сведений о самой смеси и ее ингредиентах. Элементы многоуровневого подхода включают:

.1 классификацию, основанную на прошедших испытания смесях;

.2 классификацию, основанную на принципах формирования связей (экстраполяции);

.3 использование «суммирования классифицированных компонентов» и/или «формулы аддитивности».

Рисунок 2.9.2 иллюстрирует процедуру, которой надлежит следовать.

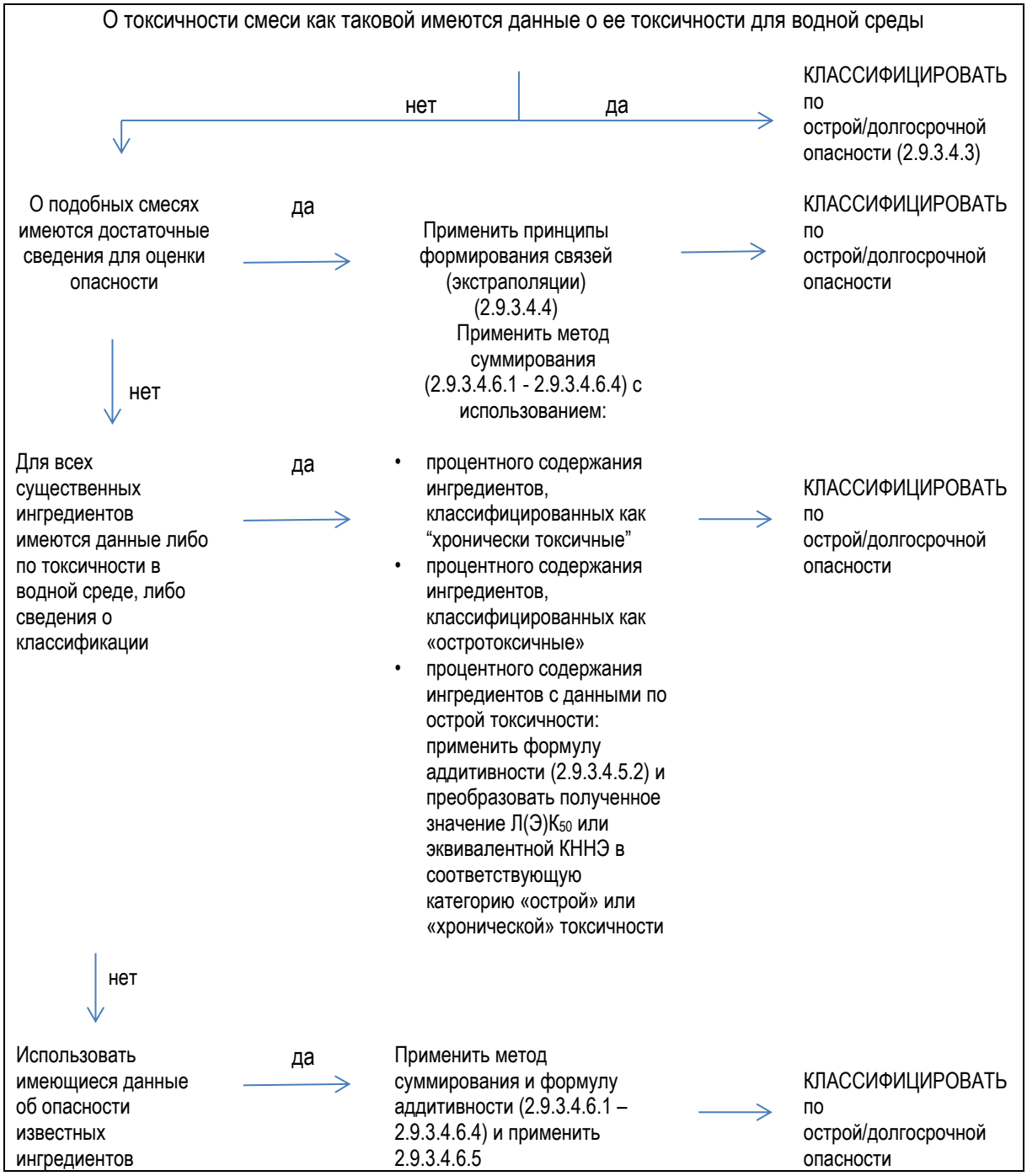


Рисунок 2.9.2 – *Многоуровневый подход к классификации смесей по острой и долгосрочной опасности в водной среде*

2.9.3.4.3 *Классификация смесей, когда имеются данные по токсичности для смеси в целом*

2.9.3.4.3.1 Если смесь как таковая прошла испытания для определения ее токсичности в водной среде, полученные сведения должны быть использованы для классификации смеси в соответствии с согласованными для веществ критериями. Как правило, классификация имеет в основе данные для рыб, ракообразных и водорослей/растений (см. 2.9.3.2.3 и 2.9.3.2.4). При отсутствии надлежащих данных об острой или хронической токсичности для смеси в целом

следует применять «принципы формирования связей» (экстраполяции) или «метод суммирования» (см. 2.9.3.4.4–2.9.3.4.6).

2.9.3.4.3.2 Классификация долгосрочной опасности смесей требует дополнительных сведений о способности к разложению и, в некоторых случаях, к биоаккумуляции. Для смесей в целом данных по способности к разложению и биоаккумуляции не существует. Испытания на определение способности к разложению и биоаккумуляции для смесей не применяются, так как их обычно трудно истолковать, и такие испытания могут иметь смысл только для отдельно взятых одиночных веществ.

2.9.3.4.3.3 *Классификация для категории острой токсичности 1*

a) При наличии надлежащих сведений об испытаниях на острую токсичность ($ЛК_{50}$ или $ЭК_{50}$) для смеси в целом, показывающих, что $Л(Э)К_{50} \leq 1$ мг/л:

классифицировать смесь как относящуюся к категории острой токсичности 1 в соответствии с таблицей 2.9.1 (a).

b) При наличии надлежащих данных по испытаниям на острую токсичность ($ЛК_{50}(s)$ или $ЭК_{50}(s)$) для смеси в целом, показывающих, что $Л(Э)К_{50}(s) > 1$ мг/л, либо превышает растворимость в воде:

в соответствии с настоящими Правилами необходимости классифицировать смесь на острую опасность нет.

2.9.3.4.3.4 *Классификация для категорий хронической токсичности 1 и 2*

a) При наличии надлежащих данных о хронической токсичности ($ЭК_x$ или КННЭ) для смеси в целом, указывающих, что $ЭК_x$ или КННЭ испытанной смеси ≤ 1 мг/л:

i) классифицировать смесь как относимую к категории хронической опасности 1 или 2 в соответствии с таблицей 2.9.1 b)ii) (быстроразлагающиеся), если имеющиеся сведения позволяют сделать вывод, что все существенные ингредиенты способны быстро разлагаться,

ii) классифицировать смесь как относимую к категории хронической опасности 1 или 2 во всех иных случаях в соответствии с таблицей 2.9.1 b)i) (не являющиеся быстроразлагающимися);

b) при наличии надлежащих данных о хронической токсичности ($ЭК_x$ или КННЭ) для смеси в целом, указывающих, что $ЭК_x(s)$ или КННЭ(s) испытанной смеси > 1 мг/л, либо превышает растворимость в воде:

в соответствии с настоящими Правилами необходимости классифицировать смесь на долгосрочную опасность нет.

2.9.3.4.4 ***Классификация смесей, когда данные по токсичности для смеси в целом отсутствуют: принципы формирования связей (экстраполяции)***

2.9.3.4.4.1 Если смесь не была подвергнута испытаниям для определения ее опасности в водной среде, но имеются в достаточном объеме сведения по отдельным ингредиентам и схожим испытанным смесям, надлежащим образом характеризующие виды опасности этой смеси, такие сведения должны быть использованы в соответствии со следующими ниже

согласованными правилами формирования связей. Это позволяет использовать в процессе классификации имеющиеся данные в максимально возможном объеме для описания видов опасности смеси без необходимости проведения дополнительных испытаний на животных.

2.9.3.4.4.2 *Разбавление*

2.9.3.4.4.2.1 Если новая смесь образована разбавлением испытанной смеси или вещества с помощью разбавителя, имеющего эквивалентную или более низкую классификацию опасности для водной среды, чем наименее токсичный из исходных ингредиентов, и если от разбавителя не ожидается влияния на опасность для водной среды других ингредиентов, образованная в результате смесь должна быть классифицирована как равноценная исходной испытанной смеси или веществу. В качестве альтернативы может быть применен метод, изложенный в 2.9.3.4.5.

2.9.3.4.4.2.2 Если смесь образована разбавлением иной классифицированной смеси или вещества с помощью воды или иного полностью нетоксичного материала, токсичность смеси должна быть рассчитана на основе данных по исходным смеси или веществу.

2.9.3.4.4.3 *Партии продукции*

2.9.3.4.4.3.1 Должно быть сделано допущение о том, что классификация опасности для водной среды прошедшей испытания партии поточно производимой смеси является существенным образом равноценной классификации другой партии того же самого коммерческого продукта, не прошедшей испытаний, если продукт изготавливается одним и тем же производителем или под его контролем, если нет оснований полагать наличие настолько значительных отклонений, что классификация опасности для водной среды партии, не прошедшей испытаний, была изменена. Если последнее имело место, необходимо проведение новой классификационной процедуры.

2.9.3.4.4.4 *Концентрация смесей, отнесенных к самым опасным классификационным категориям (хроническая токсичность 1 и острая токсичность 1)*

2.9.3.4.4.4.1 Если прошедшая испытания смесь классифицирована как принадлежащая категории хронической токсичности 1 и/или острой токсичности 1, а концентрация ингредиентов смеси, классифицированных как относящиеся к категории хронической токсичности 1 и/или острой токсичности 1, увеличена, то более концентрированная не прошедшая испытания смесь должна быть отнесена к классификационной категории исходной смеси без проведения дополнительных испытаний.

2.9.3.4.4.5 *Интерполяция в пределах одной категории токсичности*

2.9.3.4.4.5.1 Для трех смесей (A, B и C) с идентичными ингредиентами, если смеси A и B прошли испытания и отнесены к одной и той же категории токсичности, а не прошедшая испытаний смесь C имеет такие же токсикологически активные ингредиенты, как и смеси A и B, но значения концентрации токсикологически активных ингредиентов занимают промежуточные положения по отношению к значениям для смесей A и B, полагается, что смесь C относится к той же категории, что A и B.

2.9.3.4.4.6 *Существенно подобные смеси*

2.9.3.4.4.6.1 Если допустить, что:

a) две смеси:

i) A + B

ii) C + B

b) концентрация ингредиента B существенным образом подобна в обеих смесях;

c) концентрация ингредиента A в смеси (i) равна концентрации ингредиента C в смеси (ii);

d) имеются данные по опасности для водной среды для A и C, которые существенным образом равноценны, т. е. они относятся к одной и той же категории опасности, при этом от них не предполагается оказание влияния на токсичность B для водной среды,

и если смесь (i) или (ii) уже получила классификацию на основе данных об испытаниях, другая смесь может быть отнесена к той же категории опасности.

2.9.3.4.5 ***Классификация смесей для случая, когда данные о токсичности имеются для всех ингредиентов, или лишь для некоторых из ингредиентов смеси***

2.9.3.4.5.1 Классификация смеси должна быть основана на суммировании значений концентрации ее классифицированных ингредиентов. Процентное содержание ингредиентов, классифицированных как остро токсичные или хронически токсичные, подставляется непосредственно в метод суммирования. Детали метода суммирования описаны в пунктах 2.9.3.4.6.1–2.9.3.4.6.4.1.

2.9.3.4.5.2 Смеси могут состоять из комбинации как классифицированных ингредиентов (категории острой токсичности 1 и/или хронической токсичности 1, 2), так и ингредиентов, для которых имеются надлежащие сведения об испытаниях на токсичность. Когда надлежащие данные о токсичности имеются более чем для одного из ингредиентов смеси, совместная токсичность этих ингредиентов должна быть рассчитана с использованием следующих формул аддитивности (a) или (b), в зависимости от характера данных по токсичности:

a) на основе острой токсичности в водной среде:

$$\frac{\sum K_i}{Л(Э)K_{50m}} = \sum_n \frac{K_i}{Л(Э)K_{50i}},$$

где K_i = концентрация *i*-го ингредиента (процентное содержание по массе);
$Л(Э)K_{50i}$ = $ЛК_{50}$ или $ЭК_{50}$ для *i*-го ингредиента (мг/л);
n = количество ингредиентов, при этом *i* изменяется от 1 до *n*; и
$Л(Э)K_{50m}$ = $Л(Э)К_{50}$ части смеси, для которой имеются данные испытаний.

Рассчитанная токсичность должна быть использована для отнесения этой части смеси к категории острой опасности, которая затем используется в методе суммирования;

b) на основе хронической токсичности в водной среде:

$$\frac{\sum K_i + \sum K_j}{\text{ЭквКННЭ}_m} = \sum_n \frac{K_i}{\text{КННЭ}_i} + \sum_n \frac{K_j}{0.1 \times \text{КННЭ}_j},$$

где K_i = концентрация *i*-го ингредиента (процентное содержание по массе) для быстроразлагающихся ингредиентов;
K_j = концентрация *j*-го ингредиента (процентное содержание по массе) для ингредиентов, не являющихся быстроразлагающимися;

$КННЭ_i$ = КННЭ (или иные признанные показатели хронической токсичности) *i*-го ингредиента для быстроразлагающихся ингредиентов в мг/л;

$КННЭ_j$ = КННЭ (или иные признанные показатели хронической токсичности) *j*-го ингредиента для ингредиентов, не являющихся быстроразлагающимися в мг/л;

n = количество ингредиентов, при этом *i* и *j* изменяются от 1 до *n*;

$ЭквКННЭ_m$ = эквивалент КННЭ части смеси, для которой имеются данные испытаний.

Эквивалентная токсичность отражает тот факт, что вещества, не являющиеся быстроразлагающимися, классифицируются на один более «жесткий» уровень категории опасности выше, чем быстроразлагающиеся вещества.

Значение рассчитанной эквивалентной токсичности должно быть использовано для присвоения этой части смеси категории долгосрочной опасности в соответствии с критериями для быстроразлагающихся веществ (таблица 2.9.1 b) ii)), затем оно используется с целью применения метода суммирования.

2.9.3.4.5.3 При применении формулы аддитивности к части смеси предпочтительным является рассчитать токсичность данной части смеси, используя для каждого из ее ингредиентов значения токсичности, относящиеся к одной и той же таксономической группе (т.е. рыбы, ракообразные или водоросли), а затем использовать наивысшую токсичность (наименьшее из значений) из полученных (т.е. использовать наиболее чувствительную из трех групп). Вместе с тем, когда данные по токсичности для каждого из ингредиентов в той же таксономической группе отсутствуют, значения токсичности каждого из ингредиентов должны быть выбраны тем же образом, каким выбираются значения токсичности, применяемые для классификации веществ, т. е. используется наивысшая токсичность (для самого чувствительного из испытуемых организмов). Затем рассчитанная острая и хроническая токсичность должна быть использована для классификации этой части смеси как относящейся к категории острой токсичности 1 и/или хронической токсичности 1 или 2 с применением тех же описанных для веществ критериев.

2.9.3.4.5.4 Если смесь проходит классификацию посредством более чем одного способов, должен использоваться наиболее осторожный результат.

2.9.3.4.6 ***Метод суммирования***

2.9.3.4.6.1 *Процедура классификации*

2.9.3.4.6.1.1 В общем случае более жесткая классификация смесей обладает приоритетом над менее жесткой классификацией, например, отнесение к категории хронической токсичности 1 имеет преимущество перед отнесением к категории хронической токсичности 2. Как следствие, классификационная процедура считается уже законченной, если результатом классификации является категория хронической токсичности 1. Более жесткой, чем категория хронической токсичности 1, классификации не существует, поэтому нет необходимости продолжать далее осуществление классификационной процедуры.

2.9.3.4.6.2 *Классификация для отнесения к категории острой токсичности 1*

2.9.3.4.6.2.1 Прежде всего, рассматриваются все ингредиенты, классифицированные как относящиеся к категории острой токсичности 1. Если сумма концентраций (в %) этих ингредиентов больше или равна 25%, всю смесь следует классифицировать как относящуюся к категории острой токсичности 1. Если результатом расчета является отнесение смеси к категории острой токсичности 1, процедура классификации завершена.

2.9.3.4.6.2.2 Классификация смесей на предмет острых видов опасностей, основанная на таком суммировании концентраций классифицированных ингредиентов, обобщена в таблице 2.9.3 ниже.

Таблица 2.9.3 - *Классификация смеси на предмет острых видов опасностей, основанная на суммировании концентраций классифицированных ингредиентов*

Сумма концентраций (в %) ингредиентов, классифицированных как:	Смесь классифицирована как:
Острая токсичность 1 × *M** ≥ 25%	Острая токсичность 1

* пояснения для коэффициента *M* см. 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.3 *Классификация для категорий «хроническая токсичность 1 и 2»*

2.9.3.4.6.3.1 Прежде всего, рассматриваются все ингредиенты, классифицированные как относящиеся к категории хронической токсичности 1. Если сумма концентраций (в %) этих ингредиентов больше или равна 25%, вся смесь должна быть классифицирована как относящаяся к категории хронической токсичности 1. Если результатом расчета является отнесение смеси к категории хронической токсичности 1, процедура классификации завершена.

2.9.3.4.6.3.2 В случаях, когда смесь не классифицирована, как относящаяся к категории хронической токсичности 1, рассматривается возможность классификации смеси как относящейся к категории хронической токсичности 2. Смесь должна быть классифицирована как относящаяся к категории хронической токсичности 2, если 10-кратная сумма концентраций (в %) всех ингредиентов, классифицированных как относящиеся к категории хронической токсичности 1 плюс сумма концентраций (в %) всех ингредиентов, классифицированных как относящиеся к категории хронической токсичности 2, больше или равна 25%. Если результатом расчета является отнесение смеси к категории хронической токсичности 2, процедура классификации завершена.

2.9.3.4.6.3.3 Классификация смесей на предмет долгосрочных опасностей, основанная на таком суммировании концентраций классифицированных ингредиентов, обобщена в таблице 2.9.4 ниже.

Таблица 2.9.4 - ***Классификация смеси на предмет долгосрочных опасностей, основанная на суммировании концентраций классифицированных ингредиентов***

Сумма концентраций (в %) ингредиентов, классифицированных как:	Смесь классифицирована как:
Хроническая токсичность 1 × *M** ≥ 25%	Хроническая токсичность 1
(*M* × 10 × хроническая токсичность 1) + хроническая токсичность 2 ≥ 25%	Хроническая токсичность 2

* пояснения для коэффициента *M* см. 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.4 *Смеси с высокотоксичными ингредиентами*

2.9.3.4.6.4.1 Ингредиенты, отнесенные к категориям острой токсичности 1 или хронической токсичности 1, с острой токсичностью существенно ниже 1 мг/л и/или хронической токсичностью существенно ниже 0,1 мг/л (если не являются быстроразлагающимися) и 0,01 мг/л (если являются быстроразлагающимися) могут влиять на токсичность смеси, и при применении метода суммирования им придается увеличенный вес. Если смесь содержит ингредиенты, классифицированные как относящиеся к категориям острой токсичности 1 или хронической токсичности 1, должен быть применен многоуровневый подход, описанный в 2.9.3.4.6.2 и 2.9.3.4.6.3, с использованием взвешенной суммы, полученной путем умножения

концентраций компонентов, отнесенных к категории острой токсичности 1 и хронической токсичности 1, на соответствующий коэффициент вместо простого сложения процентов. Это означает, что концентрация ингредиентов, отнесенных к категории острой токсичности 1 в левом столбце таблицы 2.9.3 и концентрация ингредиентов, относящихся к категории хронической токсичности 1 в левом столбце таблицы 2.9.4, умножаются на соответствующий весовой коэффициент. Коэффициенты, применяемые для этих ингредиентов, определяют с использованием значений токсичности, как это обобщено в таблице 2.9.5 ниже. Поэтому для классификации смеси, содержащей компоненты категорий острой токсичности 1 и/или хронической токсичности 1, для применения метода суммирования классификатор должен владеть сведениями о значении коэффициента *M*. В качестве альтернативы можно использовать формулу аддитивности (2.9.3.4.5.2), если для всех высокотоксичных ингредиентов смеси имеются данные об их токсичности, а также если имеются убедительные свидетельства того, что все другие ингредиенты, включая те, для которых конкретные данные об острой и/или хронической токсичности отсутствуют, имеют низкую токсичность или нетоксичны, и не повышают в значительной степени опасность смеси для окружающей среды.

Таблица 2.9.5 - *Коэффициенты для высокотоксичных ингредиентов смесей*

Острая токсичность	**Коэффициент M**	**Хроническая токсичность**	**Коэффициент M**	
Значение Л(Э)$К_{50}$		Значение КННЭ	Ингредиенты НБР[1]	Ингредиенты БР[2]
0,1 < Л(Э)$К_{50}$ ≤ 1	1	0,01 < КННЭ ≤ 0,1	1	-
0,01 < Л(Э)$К_{50}$ ≤ 0,1	10	0,001 < КННЭ ≤ 0,01	10	1
0,001 < Л(Э)$К_{50}$ ≤ 0,01	100	0,0001 < КННЭ ≤ 0,001	100	10
0,0001 < Л(Э)$К_{50}$ ≤ 0,001	1000	0,00001 < КННЭ ≤ 0,0001	1000	100
0,00001 < Л(Э)$К_{50}$ ≤ 0,0001	10000	0,000001 < КННЭ ≤ 0,00001	10000	1000
(продолжать с интервалами величиной в порядок)		(продолжать с интервалами величиной в порядок)		

[1] не являющиеся быстроразлагающимися.
[2] быстроразлагающиеся.

2.9.3.4.6.5 *Классификация смесей с ингредиентами, для которых надлежащих сведений не имеется*

2.9.3.4.6.5.1 В случае, если для одного или более существенных ингредиентов смеси отсутствуют, надлежащие сведения по острой и/или хронической токсичности в водной среде, делается вывод о том, что смесь не может быть отнесена к какой-либо (каким-либо) конкретной(ым) категории(ям) опасности. В такой ситуации смесь должна быть классифицирована на основе только известных ингредиентов.

2.9.4 Литиевые батареи

Элементы и батареи, также элементы и батареи, заключенные в оборудовании, или элементы и батареи, упакованные вместе с оборудованием, содержащие литий в любой форме, должны быть отнесены к номерам ООН 3090, 3091, 3480 или 3481, по принадлежности. Они могут транспортироваться под этими рубриками, если отвечают следующим положениям:

.1 каждый из элементов или каждая из батарей относятся к типу, проверенному на соответствие требованиям каждого из испытаний, указанных в подразделе 38.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям.*

Элементы и батареи, изготовленные в соответствии с типом, отвечающим требованиям подраздела 38.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям,* 3-е пересмотренное издание с 1-м комплектом поправок, или любого последующего

пересмотренного издания с поправками, применимыми на дату испытаний типа, могут транспортироваться по-прежнему, если настоящим Кодексом не предусмотрено иное.

Типы элементов и батарей, отвечающие требованиям только 3-го пересмотренного издания *Руководства по испытаниям и критериям*, более не являются действительными. Однако элементы и батареи, изготовленные в соответствии с такими типами до 1 июля 2003 г., могут транспортироваться и далее, если выполнены все иные применимые требования.

Примечание: батареи должны относиться к типу, для которого доказано соответствие требованиям к испытаниям подраздела 38.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям* независимо от того, относятся ли элементы, из которых эти батареи состоят, к прошедшему испытания типу.

.2 каждый из элементов и каждая из батарей включают выпускное устройство безопасности (сброса давления) либо сконструированы образом, предотвращающим резкое разрушение в условиях, обычных для перевозки;

.3 каждый из элементов и каждая из батарей оборудованы эффективным средством предотвращения внешних коротких замыканий;

.4 каждая из батарей, содержащих элементы или комплекты соединенных параллельно элементов, оборудована эффективным средством, необходимым для предотвращения опасного обратного тока (например, диодами, плавкими предохранителями и т. п.);

.5 элементы батарей и батареи должны изготавливаться в соответствии с программой менеджмента качества, включающей:

.1 описание организационной структуры и ответственности персонала в отношении качества проектирования и продукции;
.2 соответствующие проверки и испытания, контроль качества, гарантии качества и инструкции по технологии производственного процесса, которые будут применены;
.3 технологический контроль, который должен включать соответствующие мероприятия по предотвращению и выявлению отказов вследствие внутреннего короткого замыкания при изготовлении элементов батарей;
.4 документацию по качеству, такую как акты проверок, данные испытаний, данные калибровки и сертификаты. Данные об испытаниях должны храниться и предоставляться по запросу компетентного органа;
.5 анализ системы управления, обеспечивающий эффективную работу программы менеджмента качества;
.6 процедуры контроля и пересмотра документации;
.7 средства проверки элементов или батарей, не отвечающих прошедшему испытания типу, как упомянуто в 2.9.4.1 выше;
.8 программы профессиональной подготовки и порядок аттестации соответствующего персонала; и
.9 процедуры, обеспечивающие отсутствие повреждений конечной продукции;

Примечание: могут быть приняты внутренние программы управления качеством. Сертификации третьей стороной не требуется, однако процедуры, перечисленные в подпунктах .1–.9, должны надлежащим порядком быть документированы и позволять их отслеживание. По запросу компетентного органа должен предоставляться экземпляр программы управления качеством.

.6 литиевые батареи, содержащие как первичные литий-металлические элементы, так и перезаряжаемые литиево-ионные элементы, не предназначенные для внешней зарядки (см. специальное положение 387 в главе 3.3) должны удовлетворять следующим условиям:

.1 перезаряжаемые литиево-ионные элементы могут перезаряжаться только от первичных литий-металлических элементов;

.2 чрезмерная зарядка перезаряжаемых литиево-ионных элементов предотвращена самой их конструкцией;

.3 батарея прошла испытания в качестве первичной литиевой батареи; и

.4 компоненты элементов батареи должны принадлежать типу, который был доказан как отвечающий соответствующим требованиям к испытаниям, изложенным в подразделе 38.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям*;

.7 изготовители и организации, осуществляющие дальнейший сбыт элементов и батарей, изготовленных после 30 июня 2003 года, должны предоставлять сводку испытаний, как это предусмотрено пунктом 38.3.5 подраздела 38.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям.*

Глава 2.10

Загрязнители моря

2.10.1 Определение

Загрязнители моря/Marine pollutants означает вещества, являющиеся предметом положений Приложения III к Конвенции МАРПОЛ с поправками.

2.10.2 Общие положения

2.10.2.1 Транспортирование загрязнителей моря должно осуществляться в соответствии с положениями Приложения III к Конвенции МАРПОЛ с поправками.

2.10.2.2 Вещества, материалы и изделия, идентифицированные в качестве загрязнителей моря, отмечены литерой **P** в столбце **ЗМ** Алфавитного указателя.

2.10.2.3 Загрязнители моря должны перевозиться под надлежащей рубрикой в соответствии с их свойствами, если они отвечают критериям любого из классов 1 - 8. Если они не отвечают критериям ни одного из этих классов, они должны перевозиться под рубрикой: ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТВЁРДОЕ, Н.У.К./ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. под № ООН 3077, либо ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К./ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. под № ООН 3082, по принадлежности, если для них не предусмотрено специальной рубрики в классе 9.

2.10.2.4 В столбце 4 Перечня опасных грузов также предоставляются сведения о загрязнителях моря с использованием литеры **P** для единичных рубрик. Отсутствие литеры **P** либо присутствие «-» в этом столбце не отменяет необходимости в применении 2.10.3.

2.10.2.5 Если вещество, материал или изделие обладает свойствами, отвечающими критериям загрязнителя моря, но оно не идентифицировано в настоящем Кодексе, такое вещество, материал или изделие должны перевозиться как загрязнитель моря в соответствии с настоящим Кодексом.

2.10.2.6 При условии утверждения компетентным органом (см. 7.9.2) для веществ, материалов или изделий, определенных в настоящем Кодексе в качестве загрязнителей моря, которые, однако, более не отвечают критериям загрязнителя моря, в их транспортировании в соответствии с положениями настоящего Кодекса, применимыми к загрязнителям моря необходимости нет.

2.10.2.7 Загрязнители моря, заключенные в одиночную или комбинированную тару, содержащую количество нетто жидкости на единицу одиночной либо внутренней тары 5 л и менее, либо массу нетто твердых грузов 5 кг и менее, не являются предметом любых иных положений настоящего Кодекса, относящихся к загрязнителям моря при условии, что тара отвечает общим положениям 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.4 - 4.1.1.8. В случае загрязнителей моря, отвечающих также критериям включения в другой класс опасности, все положения настоящего Кодекса, применимые к любым иным дополнительным видам опасности, окажутся действующими.

2.10.3 Классификация

2.10.3.1 Загрязнители моря должны быть классифицированы в соответствии с главой 2.9.3.

Часть 3 приведена в Дополнении 2

ЧАСТЬ 4
ПОЛОЖЕНИЯ ПО УПАКОВКЕ И ЦИСТЕРНАМ

Глава 4.1

Использование тары, включая контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритную тару

4.1.0 Определения

Надлежащим образом закрытый/Effectively closed: закрытый при помощи затвора, непроницаемого для жидкостей.

Герметично укупоренный/Hermetically sealed: закрытый при помощи затвора, непроницаемого для паров.

Надежно закрытый/Securely closed: закрытый таким образом, что сухое содержимое не может высыпаться при обычной обработке и перегрузке; является минимальным положением для любого затвора.

4.1.1 Общие положения по упаковке опасных грузов в тару, включая КСГМГ и крупногабаритную тару

Примечание: к упаковке грузов классов 2 и 7 и подкласса 6.2 общие положения настоящего раздела применяются только как указано в 4.1.8.2 (подкласс 6.2, № ООН 2814 и 2900), 4.1.9.1.5 (класс 7) и в применимых инструкциях по упаковке в 4.1.4 (P201 и LP02 для класса 2 и P620, P621, P622, IBC620, LP621 и LP622 для подкласса 6.2).

4.1.1.1 Опасные грузы должны быть упакованы в доброкачественную тару, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, которая должна быть достаточно прочной с тем, чтобы выдерживать удары и нагрузки, обычно имеющие место в ходе перевозки, в том числе при перегрузке из одних грузовых транспортных единиц в другие, и между грузовыми транспортными единицами и складами, а также при любом перемещении с поддона или из транспортного пакета с целью последующей ручной или механизированной обработки. Тара, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, должна быть сконструирована и закрыта таким образом, чтобы, будучи предъявленной к транспортированию, предотвращала любую утерю содержимого, которая возможна в обычных условиях перевозки вследствие вибрации, изменений температуры, влажности или давления (например, из-за высоты). Тара, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, должна быть закрыта (укупорена) в соответствии с информацией, предоставленной изготовителем. В ходе перевозки на наружной поверхности грузовых единиц, КСГМГ и крупногабаритной тары не должно иметь места налипания каких-либо остатков опасных веществ. Настоящие положения соответствующим образом применяются к новой, многократно используемой, восстановленной или реконструированной таре, а также к новым, многократно используемым, отремонтированным или реконструированным КСГМГ и к новой, многократно используемой или реконструированной крупногабаритной таре.

4.1.1.2 Части тары, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, находящиеся в непосредственном контакте с опасными грузами:

.1 не должны подвергаться негативному воздействию этих опасных грузов или в значительной мере утрачивать прочность вследствие такого воздействия; и

.2 не должны вызывать опасных эффектов, таких как катализ реакции, или реагировать с опасным грузом; и

.3 не должны допускать проникновения опасных грузов, способного представить опасность в обычных условиях перевозки.

При необходимости тара должна иметь надлежащее внутреннее покрытие или иметь необходимую обработку внутренней поверхности.

4.1.1.3 Если положениями настоящего Кодекса не предусмотрено иное, каждая единица тары, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, кроме внутренней тары, должна отвечать типу конструкции, успешно прошедшему испытания в соответствии с положениями 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 или 6.6.5, по принадлежности. Однако КСГМГ, изготовленные до 1 января 2011 года и отвечающие типу конструкции, не прошедшему испытание на вибрацию, предусмотренное в 6.5.6.13, или от которого не требовалось соответствие критериям 6.5.6.9.5.4 в то время, когда он был подвергнут испытанию сбрасыванием, могут использоваться и далее.

4.1.1.3.1 Тара, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, может отвечать одному или более успешно испытанным типам конструкции, и могут нести более чем одну маркировок.

4.1.1.4 При заполнении тары, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, жидкостями, должен быть предусмотрен достаточный объем незаполненного пространства (недолив) с тем, чтобы обеспечить предотвращение утечки или остаточной деформации тары в результате расширения жидкости, вызванного возможным в ходе перевозки изменением температур. Если не предусмотрено каких-либо специальных требований, жидкости не должны заполнять тару полностью при температуре 55°C. Вместе с тем, при заполнении КСГМГ в нем должно быть оставлено незаполненное пространство с тем, чтобы обеспечить, чтобы при средней температуре груза 50°C он был заполнен не более чем на 98% его вместимости по воде.

4.1.1.4.1 Для случая воздушных перевозок тара, предназначенная для жидкостей, должна также выдерживать без утечки перепад давления, предусмотренный международными правилами воздушных перевозок.

4.1.1.5 Внутренняя тара должна быть уложена в наружную тару таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки не происходило ее разрушения, пробоя или утечки ее содержимого в наружную тару. Внутренняя тара, содержащая жидкости, должна быть упакована затворами вверх, и уложена в наружную тару в соответствии с маркировкой положения, предписанной в 5.2.1.7.1 настоящего Кодекса. Хрупкая или легко пробиваемая внутренняя тара – например, изготовленная из стекла, фарфора, керамики или из некоторых видов пластмассы и т. п., должна укладываться в наружную тару с использованием пригодного прокладочного материала. Любая утечка содержимого не должна существенно ухудшать защитные свойства прокладочного материала или наружной тары.

4.1.1.5.1 В случае успешного проведения испытаний наружной тары как части комбинированной тары, или крупногабаритной тары совместно с различными видами внутренней тары, в такую наружную тару или крупногабаритную тару можно помещать разнообразные комбинации таких различных видов внутренней тары. Кроме того, при условии сохранения равноценного уровня эксплуатационных характеристик, без дальнейших испытаний упаковки допускаются следующие варианты для внутренней тары:

.1 может использоваться внутренняя тара такого же или меньшего размера при условии, что:

- внутренняя тара имеет конструкцию, аналогичную конструкции внутренней тары, прошедшей испытания (например, по форме: круглая, прямоугольная и т. д.);

- материал, из которого изготовлена внутренняя тара (стекло, пластмасса, металл и т. д.), характеризуется такой же или большей стойкостью к воздействию ударных нагрузок и нагрузок при штабелировании, какой обладает материал внутренней тары, прошедшей исходные испытания;

- внутренняя тара имеет отверстия такого же или меньшего размера, а также затворы аналогичной конструкции (например, навинчивающийся колпачок, притертая пробка и т. д.);

- используется достаточное дополнительное количество прокладочного материала для заполнения свободных пространств и предотвращения значительных перемещений внутренней тары; и

- внутренняя тара расположена в наружной таре таким же образом, как и в прошедшей испытания грузовой единице; и

.2 может использоваться меньшее количество единиц внутренней тары или альтернативных видов внутренней тары, указанных в .1 выше, при условии размещения достаточного количества прокладочного материала для заполнения свободного(ых) пространства/пространств и предотвращения значительных перемещений внутренней тары.

4.1.1.5.2 Использование дополнительной тары внутри наружной тары (напр., промежуточной тары или сосуда/емкости внутри требуемой внутренней тары) в дополнение к требуемому инструкциями по упаковке разрешается при условии удовлетворения всем применимым требованиям, включая требования 4.1.1.3 и, где применимо, использования пригодного прокладочного материала для предотвращения перемещений внутри тары.

4.1.1.5.3 Прокладочный и абсорбирующий материалы должны быть инертными и соответствовать свойствам содержимого.

4.1.1.5.4 Свойства и толщина наружной тары должны быть такими, чтобы трение в ходе перевозки не приводило к образованию тепла, способному опасным образом повлиять на химическую стабильность содержимого.

4.1.1.6 Опасные грузы не должны помещаться одновременно в одну и ту же наружную тару или крупногабаритную тару вместе с опасными или иными грузами, если они могут вступать друг с другом в опасную реакцию и вызывать:

.1 сгорание и/или выделение значительного количества тепла;

.2 выделение воспламеняющихся, токсичных или удушающих газов;

.3 формирование коррозионных/едких веществ; либо

.4 формирование нестабильных веществ.

4.1.1.7 Затворы тары, содержащей увлажненные или разбавленные вещества, должны быть такими, чтобы в ходе перевозки процентное содержание жидкости (воды, растворителя или флегматизатора) не уменьшилось ниже предписанных пределов.

4.1.1.7.1 Если КСГМГ оборудован двумя или более последовательно расположенными затворами, затвор, ближайший к перевозимому веществу, должен быть закрыт в первую очередь.

4.1.1.7.2 Если в Перечне опасных грузов не указано иное, грузовые единицы, содержащие вещества:

.1 выделяющие воспламеняющиеся газы или пары;

.2 способные стать взрывчатыми, если допустить их высушивание;

.3 выделяющие токсичные газы или пары;

.4 выделяющие коррозионные/едкие газы или пары;

.5 способные реагировать опасным образом с атмосферным воздухом,

должны быть укупорены герметически.

4.1.1.8 Если внутри грузовой единицы упаковки может повыситься давление вследствие выделения газов ее содержимым (в результате повышения температуры или по иным причинам), тара или КСГМГ могут быть оборудованы газовыпускным устройством при условии, что выделившийся газ не создаст опасности в силу своей токсичности, воспламеняемости, высвободившегося количества и т. п.

Если в результате обычного разложения веществ может развиться опасное избыточное давление, должно быть предусмотрено газовыпускное устройство. Газовыпускное устройство должно быть сконструировано так, чтобы для тары или КСГМГ в условиях, предусмотренных для их перевозки, была предотвращена возможность утечки жидкости и проникновения посторонних веществ в обычных условиях перевозки.

4.1.1.8.1 Жидкости могут заливаться только во внутреннюю тару, способную выдержать внутреннее давление, которое может развиться в нормальных условиях перевозки.

4.1.1.9 Новая, реконструированная или многократно используемая тара, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, восстановленная тара или отремонтированные или проходящие текущее техническое обслуживание КСГМГ должны быть способны выдерживать испытания, предписанные в разделах 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 или 6.6.5, по принадлежности. Перед заполнением и предъявлением к перевозке каждая единица тары, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, должна пройти проверку на предмет отсутствия коррозии, загрязнения и повреждений, а каждый КСГМГ - на предмет надлежащего функционирования всего сервисного оборудования. Любая единица тары с признаками снижения прочности по сравнению с утвержденным типом конструкции не должна более использоваться, либо быть восстановлена так, чтобы она была способна пройти испытания, предусмотренные для типа конструкции. Любой КСГМГ с признаками снижения прочности по сравнению с прочностью прошедшего испытания типа конструкции, должен быть выведен из эксплуатации и пройти ремонт или текущее техническое обслуживание с тем, чтобы он был способен пройти испытания, предусмотренные для типа конструкции.

4.1.1.10 Жидкости должны заливаться только в тару, включая КСГМГ, способную выдержать внутреннее давление, которое может развиться в обычных условиях перевозки. Поскольку давление паров жидкостей с низкой температурой кипения обычно велико, прочность емкостей для таких жидкостей должна быть достаточной с тем, чтобы выдержать, с достаточным запасом по коэффициенту безопасности, с вероятностью развиваемое внутреннее давление. Тара и КСГМГ, в маркировке которых указано испытательное гидравлическое давление, предписанное в 6.1.3.1(d) и 6.5.2.2.1, соответственно, должны заполняться только жидкостями, давление паров которых:

.1 таково, что общее манометрическое давление в таре или КСГМГ (т.е. давление паров заливаемого вещества плюс парциальное давление воздуха или иных инертных газов за вычетом 100 кПа) при температуре 55°C, рассчитанное на основе максимальной степени заполнения в соответствии с 4.1.1.4 и при температуре заполнения 15°C, не превысит двух третей указанного в маркировке испытательного давления; или

.2 при 50°C составляет менее четырех седьмых указанного в маркировке испытательного давления плюс 100 кПа; или

.3 при 55°C составляет менее двух третей указанного в маркировке испытательного давления плюс 100 кПа.

КСГМГ, предназначенные для перевозки жидкостей, не должны использоваться для перевозки жидкостей с давлением паров свыше 110 кПа (1,1 бар) при 50°C или 130 кПа (1,3 бар) при 55°C.

Примеры указываемых в маркировке требуемыхзначений испытательного давления для тары, включая КСГМГ, рассчитанных в соответствии с 4.1.1.10.3

№ ООН	Наименование	Класс	Группа упаковки	Vp_{55} (кПа)	Vp_{55}×1,5 (кПа)	(Vp_{55}×1,5) минус 100 (кПа)	Требуемое минимальное (манометрическое) давление согласно п. 6.1.5.5.4.3 (кПа)	Минимальное (манометрическое) давление, указываемое на таре (кПа)
2056	Тетрагидрофуран	3	II	70	105	5	100	100
2247	*н*-Декан	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Дихлорметан	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Эфир диэтиловый	3	I	199	299	199	199	250

Примечание 1: для чистых жидкостей давление паров при температуре 55°C (Vp_{55}) нередко можно заимствовать из таблиц в научно-технических справочниках.

Примечание 2: таблица ссылается только на использование 4.1.1.10.3, что означает, что указываемое в маркировке тары значение испытательного давления должно в 1,5 раза превышать давление паров при 55°C за вычетом 100 кПа. Если, к примеру, испытательное давление для *н*-декана определяется в соответствии с 6.1.5.5.4.1, минимальное указанное в маркировке тары значение испытательного давления может оказаться ниже.

Примечание 3: для диэтилового эфира требуемое минимальное значение испытательного давления в соответствии с 6.1.5.5.5 составляет 250 кПа.

4.1.1.11 Порожняя тара, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, содержавшая ранее опасное вещество, должна расцениваться тем же образом, что требуется настоящим Кодексом для тары с грузом, если для устранения любой возможной опасности не были приняты надлежащие меры.

4.1.1.12 Каждая единица тары, как указано в главе 6.1, предназначенная для заполнения жидкостями, должна успешно пройти соответствующее испытание на непроницаемость для течи. Это испытание является частью программы обеспечения качества, как указано в 6.1.1.3, демонстрирующей способность отвечать соответствующему уровню испытаний, указанному в 6.1.5.4.4:

.1 до первого ее использования для перевозок;

.2 после реконструкции или восстановления любой тары, перед ее очередным использованием для перевозки.

Для этого испытания не требуется, чтобы тара была оборудована затворами. Внутренние сосуды составной тары могут испытываться без наружной тары при условии, что это не повлияет на результаты испытаний. Это испытание не является необходимым для внутренней тары, помещенной в комбинированную тару или крупногабаритную тару.

4.1.1.13 Тара, включая КСГМГ, используемая для твердых веществ, способных переходить в жидкое состояние при температурах, которые с вероятностью могут иметь место в ходе перевозки, должна быть также способна удерживать вещество в его жидком состоянии.

4.1.1.14 Тара, включая КСГМГ, используемая для порошкообразных или гранулированных веществ, должна предотвращать высыпание груза, либо должна быть снабжена вкладышем.

4.1.1.15 Если компетентным органом не утверждено иное, для пластмассовых барабанов и канистр, КСГМГ из жесткой пластмассы и составных КСГМГ с пластмассовыми внутренними емкостями, разрешенный период эксплуатации для перевозки опасных веществ должен составлять пять лет с даты изготовления емкостей, кроме случаев, когда в силу характера перевозимого вещества предписан более короткий период эксплуатации.

4.1.1.16 Если в качестве средства охлаждения используется лед, он не должен нарушать целостности тары.

4.1.1.17 Взрывчатые вещества, самореактивные вещества и органические пероксиды

Если в настоящем Кодексе не содержится конкретного положения, предусматривающего иное, тара, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, используемая для грузов класса 1, самореактивных веществ подкласса 4.1 и органических пероксидов подкласса 5.2, должна отвечать положениям для группы веществ средней степени опасности (группа упаковки II).

4.1.1.18 Использование аварийной тары и крупногабаритной аварийной тары

4.1.1.18.1 Поврежденные, имеющие дефекты и течь или не отвечающие требованиям грузовые единицы, либо высыпавшиеся или вытекшие опасные грузы могут перевозиться в аварийной таре, упомянутой в 6.1.5.1.11 и 6.6.5.1.9. Сказанное не препятствует использованию тары более крупных размеров или крупногабаритной тары соответствующих типа и уровня эксплуатационных характеристик с соблюдением условий, изложенных в 4.1.1.18.2 и 4.1.1.18.3.

4.1.1.18.2 Для предотвращения чрезмерных перемещений поврежденных или имеющих течь грузовых единиц внутри аварийной тары должны быть приняты надлежащие меры. Если аварийная тара заключает жидкости, в нее должно быть помещено достаточное количество инертного абсорбирующего материала, способного поглотить высвободившуюся жидкость.

4.1.1.18.3 Должны быть приняты надлежащие меры с тем, чтобы предотвратить опасный рост давления.

4.1.1.19 Использование аварийных емкостей под давлением

4.1.1.19.1 В случае поврежденных, имеющих дефекты и течь или не отвечающих требованиям емкостей под давлением, могут быть использованы аварийные емкости под давлением в соответствии с 6.2.3.
Примечание: аварийная емкость под давлением может использоваться в качестве транспортного пакета в соответствии с 5.1.2. Когда она используется в качестве транспортного пакета, маркировка должна соответствовать 5.1.2.1 вместо 5.2.1.3.

4.1.1.19.2 Емкости под давлением должны помещаться в аварийные емкости под давлением надлежащих размеров. Максимальный размер помещаемой внутрь емкости под давлением ограничен вместимостью 1000 литров по воде. В одну и ту же аварийную емкость под давлением можно помещать более одной емкости под давлением только в том случае, если содержимое емкостей известно и не вступает в опасную реакцию друг с другом (см. 4.1.1.6). В этом случае совокупная вместимость помещаемых внутрь емкостей под давлением не должна превышать 1000 литров по воде. Должны быть приняты соответствующие меры для

предотвращения перемещения емкостей под давлением внутри аварийной емкости под давлением, например, с помощью перегородок, креплений или прокладочного материала.

4.1.1.19.3 Емкость под давлением может быть помещена в аварийную емкость под давлением только в том случае, если:

.1 аварийная емкость под давлением отвечает 6.2.3.5 и имеется в наличии копия свидетельства об утверждении;

.2 части аварийной емкости под давлением, которые находятся или могут находиться в прямом контакте с опасными грузами, не будут подвергнуты действию или ослаблены этими опасными грузами и не вызовут опасного эффекта (например, не будут катализировать реакцию или реагировать с опасными грузами); и

.3 содержимое емкости(ей) под давлением, помещенной(ых) в аварийную емкость под давлением, ограничено по давлению и объему таким образом, что в случае его полного выхода в аварийную емкость давлением, давление в аварийной емкости под давлением при 65°C не превысит ее испытательного давления (в отношении газов см. инструкцию по упаковке P200 (3) в 4.1.4.1). Должно быть учтено уменьшение полезной вместимости по воде аварийной емкости под давлением, например, вследствие находящихся в емкости оборудования или прокладочного материала.

4.1.1.19.4 В целях перевозки к аварийной емкости под давлением должны быть применены надлежащее транспортное наименование, номер ООН, которому предшествуют литеры «ООН» (“UN”), и знак(и) опасности, требуемые для грузовых единиц в главе 5.2, применяемые к опасным грузам, содержащимся в емкости(ях) под давлением.

4.1.1.19.5 Аварийные емкости под давлением должны подвергаться очистке, продувке и визуальной проверке их внешнего и внутреннего состояния после каждого использования. Они должны подвергаться периодическим проверкам и испытаниям в соответствии с 6.2.1.6 по меньшей мере единожды в пять лет.

4.1.1.20 В ходе перевозки тара, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, должна быть надежно закреплена или размещена в грузовой транспортной единице так, чтобы исключить поперечное и продольное перемещение или удары, и иметь надлежащую внешнюю поддержку.

4.1.1.21 За исключением предусмотренного в 4.1.1.18 и 4.1.1.19, тара, включая крупногабаритную и КСГМГ, не должна заполняться и опорожняться на борту судна.

4.1.2 Дополнительные общие положения по использованию КСГМГ

4.1.2.1 Если КСГМГ используются для перевозки жидкостей с температурой вспышки 60°C (закрытый сосуд) или ниже, либо для перевозки порошков, пыль которых является взрывоопасной, должны быть приняты меры для предотвращения опасного электростатического разряда.

4.1.2.2.1 Каждый из металлических, жестких пластмассовых и составных КСГМГ должен проходить соответствующие проверки и испытания согласно 6.5.4.4 или 6.5.4.5, по принадлежности:

.1 перед началом эксплуатации;
.2 впоследствии с интервалами, не превышающими двух с половиной и пяти лет, в соответствии с требованиями; и
.3 после ремонта или реконструкции, перед повторным использованием для перевозки.

4.1.2.2.2 КСГМГ не должен заполняться и предъявляться к перевозке по истечении срока действительности последнего периодического испытания или последней периодической проверки. Однако КСГМГ, заполненные до истечения срока действительности последнего периодического испытания или последней периодической проверки, могут перевозиться в течение периода, не превышающего трех месяцев после даты истечения срока действительности последнего периодического испытания или последней периодической проверки. Кроме того, после истечения срока действительности последнего периодического испытания или последней периодической проверки КСГМГ могут перевозиться в следующих случаях:

.1 после опорожнения, но до очистки, для прохождения требуемых испытаний и проверок перед очередным заполнением; и

.2 если компетентным органом не утверждено иное, в течение периода, не превышающего шести месяцев после истечения срока действительности последнего периодического испытания или последней периодической проверки, с целью возврата опасных грузов или остатков опасных грузов для надлежащего удаления или переработки. В транспортном документе должна быть сделана запись о таком освобождении.

4.1.2.3 КСГМГ типа 31HZ2 при перевозке жидкостей должны заполняться по меньшей мере на 80% объема наружного корпуса и должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах.

4.1.2.4 За исключением случаев, когда текущее техническое обслуживание металлических, жестких пластмассовых, составных и мягких КСГМГ производится владельцем КСГМГ, государственная принадлежность и наименование или утвержденный символ которого нанесены на КСГМГ в виде износостойкой маркировки, сторона, производящая текущее техническое обслуживание, должна нанести на КСГМГ, рядом с проставленным изготовителем знаком, обозначающим тип конструкции ООН, износостойкую долговечную маркировку, указывающую:

.1 наименование государства, в котором было произведено текущее техническое обслуживание; и

.2 название или утвержденный символ стороны, осуществившей текущее техническое обслуживание.

4.1.3 Общие положения по инструкциям по упаковке

4.1.3.1 Инструкции по упаковке, применимые к опасным грузам классов от 1 до 9, приведены в разделе 4.1.4. Они сгруппированы в трех подразделах в зависимости от типа тары, на которую они распространяются:

подраздел 4.1.4.1: для тары, кроме КСГМГ и крупногабаритной тары; эти инструкции по упаковке обозначены буквенно-цифровым кодом, включающим литеру «P»;

подраздел 4.1.4.2: для КСГМГ; эти инструкции по упаковке обозначаются буквенно-цифровым кодом, включающим литеры «IBC»;

подраздел 4.1.4.3: для крупногабаритной тары; эти инструкции по упаковке обозначаются буквенно-цифровым кодом, включающим литеры «LP».

Как правило, в инструкции по упаковке указывается, что применяются общие положения разделов 4.1.1, 4.1.2 и/или 4.1.3, по принадлежности. Инструкции могут также требовать, если применимо, обеспечение соответствия специальным положениям разделов 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 или 4.1.9. Для отдельных веществ или изделий в инструкции по упаковке могут быть

также указаны специальные положения по упаковке. Они также обозначаются буквенно-цифровым кодом, включающим следующие литеры:

«PP» для тары, кроме КСГМГ и крупногабаритной тары
«B» для КСГМГ
«L» для крупногабаритной тары.

Если не указано иное, каждая единица тары должна отвечать соответствующим требованиям части 6. Как правило, в инструкциях по упаковке не даются указания относительно совместимости, и перед выбором тары пользователь должен проверить совместимость вещества с выбранным упаковочным материалом (например, для большинства фторидов стеклянные емкости непригодны). Если в инструкциях по упаковке разрешается использование стеклянных емкостей, допускается также использовать тару из фарфора, фаянса и керамики.

4.1.3.2 В столбце 8 Перечня опасных грузов для каждого изделия или вещества указано, какая(ие) инструкция(ии) по упаковке должна(ы) быть использованы. В столбце 9 указаны специальные положения по упаковке, применимые к конкретным веществам или изделиям.

4.1.3.3 Где применимо, каждая из инструкций по упаковке указывает приемлемую для использования одиночную или комбинированную тару. Для комбинированной тары указаны приемлемая наружная тара, внутренняя тара и, где применимо, максимальное количество, которое разрешается перевозить в каждой единице внутренней или наружной тары. *Максимальная масса нетто* и *максимальная вместимость* являются такими, как они определены в 1.2.1.

4.1.3.4 Не допускается использование нижеуказанных видов тары, если в ходе перевозки перевозимые вещества могут переходить в жидкое состояние:

Тара

Барабаны и бочки:	1D и 1G
Ящики:	4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G и 4H1
Мешки:	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 и 5M2
Составная тара:	6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 и 6PH1

Крупногабаритная тара

Тара из мягкой пластмассы: 51H (наружная тара)

КСГМГ

Для веществ группы упаковки I:
все типы КСГМГ

Для веществ групп упаковки II и III:

деревянные:	11C, 11D и 11F
из фибрового картона:	11G
мягкие:	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 и 13M2
составные:	11HZ2 и 21HZ2

4.1.3.5 Если в соответствии с содержащимися в настоящей главе инструкциями по упаковке разрешается использование конкретного типа тары (например, 4G; 1A2), то с соблюдением таких же условий и ограничений, применимых в отношении данного типа тары согласно соответствующим инструкциям по упаковке, может также использоваться тара, имеющая аналогичный идентификационный код тары, за которым следуют литеры «V», «U» или «W»,

который наносится в соответствии с требованиями части 6 (например, «4GV», «4GU» или «4GW»; «1A2V», «1A2U» или «1A2W»). Например, может использоваться комбинированная тара, на которую нанесен код «4GV», если разрешено использование комбинированной тары, обозначенной кодом «4G», при условии соблюдения требований в отношении типов внутренней тары и количественных ограничений, содержащихся в соответствующей инструкции по упаковке.

4.1.3.6 Емкости под давлением для жидкостей и твердых веществ

4.1.3.6.1 Если в настоящем Кодексе не указано иное, емкости под давлением, соответствующие:

.1 применимым требованиям главы 6.2; или

.2 национальным или международным стандартам на проектирование, конструкцию, испытания, изготовление, и проверку, применяемым страной изготовления данных сосудов под давлением, при условии соблюдения положений 4.1.3.6 и 6.2.3.3,

разрешается использовать для перевозки любой жидкости или любого твердого вещества, за исключением взрывчатых веществ, термически неустойчивых веществ, органических пероксидов, самореактивных веществ, веществ, способных привести к значительному повышению давления в результате развития химической реакции, и радиоактивных материалов (если их перевозка не разрешена в 4.1.9).

Настоящий подраздел не применяется к веществам, упомянутым в 4.1.4.1, в таблице 3 инструкции по упаковке P200.

4.1.3.6.2 Каждый из типов конструкции емкости под давлением должен быть утвержден компетентным органом страны изготовления, либо пройти утверждение как указано в главе 6.2.

4.1.3.6.3 Если не указано иное, должны использоваться емкости под давлением с минимальным испытательным давлением в 0,6 МПа.

4.1.3.6.4 Если не указано иное, емкости под давлением могут быть оборудованы устройством аварийного сброса давления для предотвращения разрушения сосуда в случае переполнения или пожара.

Клапаны сосудов под давлением должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы по своей конструкции они были в состоянии выдержать повреждение без выхода содержимого, либо должны быть предохранены от повреждений, способных привести к самопроизвольному выходу содержимого сосуда под давлением, с помощью одного из методов, указанных в 4.1.6.1.8.1–4.1.6.1.8.5.

4.1.3.6.5 Степень заполнения не должна превышать 95% вместимости сосуда под давлением при 50°C. Должен быть оставлен достаточный незаполненный объем (недолив) с тем, чтобы избежать наполнения всего внутреннего объема сосуда под давлением жидкостью при температуре 55°C.

4.1.3.6.6 Если не указано иное, каждые пять лет емкости под давлением должны проходить периодические проверки и испытания. Периодическая проверка должна предусматривать внешний осмотр, внутренний осмотр или выполняться с помощью альтернативного метода, утвержденного компетентным органом, испытание под давлением или равноценное эффективное неразрушающее испытание по согласованию с компетентным органом, включая проверку всех принадлежностей (например, непроницаемости клапанов, устройств аварийного сброса давления или плавких элементов). Емкости под давлением не должны заполняться после наступления даты проведения их периодической проверки и испытания, однако они

могут перевозиться после истечения предельного срока. Ремонт емкостей под давлением должен производиться в соответствии с требованиями 4.1.6.1.11.

4.1.3.6.7 Перед заполнением емкости под давлением лицо, производящее заполнение, должно произвести проверку емкости и удостовериться в том, что она разрешена для веществ, подлежащих перевозке, а также в соблюдении положений настоящего Кодекса. После заполнения запорные вентили должны быть закрыты и оставлены закрытыми в ходе транспортирования. Грузоотправитель должен проверить затворы и оборудование на предмет отсутствия течи.

4.1.3.6.8 Емкости под давлением многоразового использования не должны заполняться веществом, отличающимся от ранее содержавшихся в них веществ, если не были выполнены необходимые операции по перепрофилированию вида использования.

4.1.3.6.9 Маркировка емкостей под давлением для жидкостей и твердых веществ в соответствии с 4.1.3.6 (но не соответствующих требованиям главы 6.2) должна производиться в соответствии с требованиями компетентного органа страны изготовления.

4.1.3.7 Виды тары, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, использование которых прямо не разрешено в соответствующей инструкции по упаковке, не должны использоваться для перевозки вещества или изделия, если их использование не было прямо утверждено компетентным органом, и если не соблюдены следующие условия:

.1 альтернативная тара отвечает общим положениям настоящей главы;
.2 если это определено в инструкции по упаковке, указанной в Перечне опасных грузов, альтернативная тара отвечает требованиям части 6;
.3 компетентный орган установил, что альтернативная тара обеспечивает по меньшей мере такой же уровень безопасности, как если бы вещество было упаковано в соответствии с методом, предписанным в соответствующей инструкции по упаковке, указанной в Перечне опасных грузов; и
.4 каждая из партий груза сопровождается копией свидетельства об утверждении компетентным органом, либо в транспортном документе содержится указание о том, что использование альтернативной тары было утверждено компетентным органом.

Примечание: компетентные органы, предоставляющие такие утверждения, должны принимать установленным порядком меры для изменения Кодекса в целях включения в него положений, предусматриваемых таким утверждением.

4.1.3.8 Неупакованные изделия, кроме изделий класса 1

4.1.3.8.1 Если крупногабаритные прочные по конструкции изделия не могут быть упакованы в соответствии с требованиями глав 6.1 или 6.6 и должны быть перевезены в порожнем, неочищенном и неупакованном виде, компетентный орган может утвердить такую транспортировку. При этом компетентный орган должен учесть следующее:

.1 крупногабаритные прочные изделия должны быть достаточно стойкими к воздействию ударов и нагрузок, обычно имеющих место в ходе перевозки, включая перегрузку с одних грузовых транспортных единиц на другие, либо с грузовых транспортных единиц на склады, а также любое перемещение с поддона для последующей ручной или механизированой обработки;
.2 все затворы и отверстия должны быть закрыты образом, предотвращающим потерю содержимого, которая может произойти в обычных условиях перевозки в результате вибрации, либо изменений температуры, влажности или давления (например, из-за изменения высоты). На наружную поверхность крупногабаритных прочных изделий не должно налипать остатков опасных веществ;

.3 части крупногабаритных прочных изделий, находящиеся в прямом контакте с опасными грузами:

.1 не должны подвергаться воздействию или быть существенно ослабленными этими опасными грузами; и

.2 не должны вызывать опасных эффектов, например, катализировать реакцию или вступать во взаимодействие с опасными грузами;

.4 крупногабаритные прочные изделия, содержащие жидкости, должны быть размещены и закреплены образом, обеспечивающим отсутствие из изделия течи или появления их остаточных деформаций в ходе перевозки;

.5 они должны быть установлены на ложементы либо помещены в обрешетки или иные транспортно-загрузочные приспособления таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки они не могли перемещаться.

4.1.3.8.2 На неупакованные изделия, перевозка которых разрешена компетентным органом в соответствии с положениями 4.1.3.8.1, распространяются процедуры отправки, предусмотренные в части 5. Кроме того, грузоотправитель таких изделий должен обеспечить, чтобы перевозка крупногабаритных прочных изделий сопровождалась экземпляром соответствующего утверждения.

Примечание: к крупногабаритным прочным изделиям могут относиться эластичные системы удержания топлива, военное оборудование, машины или механизмы, содержащие опасные грузы в количествах, превышающих предельные значения для ограниченных количеств.

4.1.3.9 Если в 4.1.3.6 и в индивидуальных инструкциях по упаковке для перевозки любого жидкого или твердого вещества разрешается использование баллонов и других сосудов под давлением для газов, такое разрешение распространяется также на баллоны и иные сосуды под давлением тех типов, которые обычно используются для газов и отвечают требованиям компетентного органа той страны, в которой заполняется такой баллон или сосуд под давлением. Вентили должны быть должным образом защищены. Емкости под давлением вместимостью 1 л и менее должны быть упакованы в наружную тару, изготовленную из пригодного материала надлежащей прочности и конструкции в зависимости от вместимости и назначения тары, и закреплены или уложены в прокладочный материал так, чтобы предотвратить чрезмерное смещение внутри наружной тары в нормальных условиях перевозки.

4.1.4 Перечень инструкций по упаковке

4.1.4.1 Инструкции по упаковке по использованию тары (кроме КСГМГ и крупногабаритной тары)

P001	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (ЖИДКОСТИ)**			**P001**
При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:				
Комбинированная тара		**Максимальная вместимость/масса нетто (см. 4.1.3.3)**		
Внутренняя тара	**Наружная тара**	**Группа упаковки I**	**Группа упаковки II**	**Группа упаковки III**
Стеклянная 10 л Пластмассовая 30 л Металлическая 40 л	**Барабаны, бочки**			
	стальные (**1A1**, **1A2**)	75 кг	400 кг	400 кг
	алюминиевые (**1B1**, **1B2**)	75 кг	400 кг	400 кг
	прочие металлические (**1N1**, **1N2**)	75 кг	400 кг	400 кг
	пластмассовые (**1H1**, **1H2**)	75 кг	400 кг	400 кг
	фанерные (**1D**)	75 кг	400 кг	400 кг
	фибровые (**1G**)	75 кг	400 кг	400 кг
	Ящики			
	стальные (**4A**)	75 кг	400 кг	400 кг
	алюминиевые (**4B**)	75 кг	400 кг	400 кг
	прочие металлические (**4N**)	75 кг	400 кг	400 кг

P001	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (ЖИДКОСТИ)**			**P001**
	из естественной древесины (**4**C**1**, **4**C**2**)	75 кг	400 кг	400 кг
	фанерные (**4**D)	75 кг	400 кг	400 кг
	из древесного материала (**4**F)	75 кг	400 кг	400 кг
	из фибрового картона (**4**G)	75 кг	400 кг	400 кг
	из пенопласта (**4**H**1**)	40 кг	60 кг	60 кг
	из твердой пластмассы (**4**H**2**)	75 кг	400 кг	400 кг
	Канистры			
	стальные (**3**A**1**, **3**A**2**)	60 кг	120 кг	120 кг
	алюминиевые (**3**B**1**, **3**B**2**)	60 кг	120 кг	120 кг
	пластмассовые (**3**H**1**, **3**H**2**)	30 кг	120 кг	120 кг
Одиночная тара				
Барабаны, бочки				
стальные с несъемным верхним дном (**1**A**1**)		250 л	450 л	450 л
стальные со съемным верхним дном (**1**A**2**)		запрещено	250 л	250 л
алюминиевые с несъемным верхним дном (**1**B**1**)		250 л	450 л	450 л
алюминиевые со съемным верхним дном (**1**B**2**)		запрещено	250 л	250 л
прочие металлические с несъемным верхним дном (**1**N**1**)		250 л	450 л	450 л
прочие металлические со съемным верхним дном (**1**N**2**)		запрещено	250 л	250 л
пластмассовые с несъемным верхним дном (**1**H**1**)		250 л*	450 л	450 л
пластмассовые со съемным верхним дном (**1**H**2**)		запрещено	250 л	250 л
Канистры				
стальные с несъемным верхним дном (**3**A**1**)		60 л	60 л	60 л
стальные со съемным верхним дном (**3**A**2**)		запрещено	60 л	60 л
алюминиевые с несъемным верхним дном (**3**B**1**)		60 л	60 л	60 л
алюминиевые со съемным верхним дном (**3**B**2**)		запрещено	60 л	60 л
пластмассовые с несъемным верхним дном (**3**H**1**)		60 л*	60 л	60 л
пластмассовые со съемным верхним дном (**3**H**2**)		запрещено	60 л	60 л
Составная тара				
Пластмассовая емкость в стальном или алюминиевом барабане (6HA**1**, 6HB**1,** 6HH1)		250 л	250 л	250 л
Пластмассовая емкость в фибровом, пластмассовом или фанерном барабане (6HG1, 6HD1)		120 л*	250 л	250 л
Пластмассовая емкость в стальной или алюминиевой обрешетке или ящике либо пластмассовая емкость в ящике из древесины, фанеры, фибрового картона или твердой пластмассы (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)		60 л*	60 л	60 л
Стеклянная емкость в барабане из стали, алюминия, фибрового картона, фанеры, твердой пластмассы или пенопласта (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 или 6PH2) либо в ящике из стали, алюминия, древесины, фибрового картона или в плетеной корзине (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2)		60 л	60 л	60 л
Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6.				

Специальные положения по упаковке:

PP1 Для № ООН 1133, 1210, 1263 и 1866 и для клеев, типографских красок, материалов, используемых с типографскими красками, красок, лакокрасочных материалов и растворов смолы, отнесенных к № ООН 3082, металлическая или пластмассовая тара для веществ групп упаковки II и III в количестве 5 литров или менее на единицу тары, может не отвечать требованиям эксплуатационных испытаний, предусмотренным в главе 6.1, для перевозки:

a) в пакетах, ящиках-поддонах или в средствах укрупнения, например, отдельные грузовые единицы укладывают или штабелируют на поддоне и закрепляют при помощи ленты, термоусадочного или эластичного материала либо иным пригодным способом. Для морской перевозки пакеты, ящики-поддоны или средства укрупнения должны быть надежно упакованы и закреплены в закрытых грузовых транспортных единицах. На судах ро-ро укрупненные грузовые единицы могут транспортироваться на иных, нежели закрытые, транспортных средствах при условии, что они надежно защищены по всей высоте перевозимого груза; или

b) в качестве внутренней тары в комбинированной таре максимальной массой нетто 40 кг.

PP2 Для № ООН 3065 могут использоваться деревянные бочки максимальной вместимостью 250 л, не удовлетворяющие положениям главы 6.1.

PP4 Для № ООН 1774 тара должна удовлетворять эксплуатационным требованиям для группы упаковки II.

PP5 Для № ООН 1204 тара должна быть изготовлена образом, исключающим взрыв как следствие роста внутреннего давления. Для этих веществ не должны использоваться газовые баллоны и емкости для газов.

* Не разрешается для класса 3, группы упаковки I.

P001	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (ЖИДКОСТИ)**	**P001**
PP10	Для № ООН 1791, группа упаковки II, должна быть предусмотрена возможность вентилирования тары.	
PP31	Для № ООН 1131, 1553, 1693, 1694, 1699, 1701, 2478, 2604, 2785, 3148, 3183-3188, 3398 (группы упаковки II и III), 3399 (группы упаковки II и III), 3413 и 3414 тара должна быть герметично укупорена.	
PP33	Для № ООН 1308, группы упаковки I и II, разрешена только комбинированная тара максимальной массой брутто 75 кг.	
PP81	Для № ООН 1790 с содержанием фтористого водорода более 60%, но не более 85%, и № ООН 2031 с содержанием азотной кислоты более 55%, разрешенный период эксплуатации пластмассовых барабанов и канистр, используемых в качестве одиночной тары, должен составлять два года с даты их изготовления.	
PP93	Для № ООН 3532 и 3534 тара должна быть сконструирована и изготовлена образом, позволяющим выход газа или паров с целью предотвращения развития давления, способного разрушить тару в случае утраты стабилизации.	

P002	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА)**	**P002**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:

Комбинированная тара		**Максимальная масса нетто (см. 4.1.3.3)**		
Внутренняя тара	**Наружная тара**	**Группа упаковки I**	**Группа упаковки II**	**Группа упаковки III**
Стеклянная 10 кг	**Барабаны, бочки**			
Пластмассовая[1] 30 кг	стальные (1A1, 1A2)	125 кг	400 кг	400 кг
Металлическая 40 кг	алюминиевые (1B1, 1B2)	125 кг	400 кг	400 кг
Бумажная[1, 2, 3] 50 кг	прочие металлические (1N1, 1N2)	125 кг	400 кг	400 кг
Фибровая[1, 2, 3] 50 кг	пластмассовые (1H1, 1H2)	125 кг	400 кг	400 кг
	фанерные (1D)	125 кг	400 кг	400 кг
	фибровые (1G)	125 кг	400 кг	400 кг
	Ящики			
	стальные (4A)	125 кг	400 кг	400 кг
	алюминиевые (4B)	125 кг	400 кг	400 кг
	прочие металлические (4N)	125 кг	400 кг	400 кг
	из естественной древесины (4C1)	125 кг	400 кг	400 кг
	из естественной древесины с плотно пригнанными стенками (4C2)	250 кг	400 кг	400 кг
[1] Такая внутренняя тара должна быть плотной, непроницаемой для сыпучих веществ.	фанерные (4D)	125 кг	400 кг	400 кг
	из древесного материала (4F)	125 кг	400 кг	400 кг
[2] Такая внутренняя тара не должна использоваться, когда перевозимые вещества могут в ходе перевозки перейти в жидкое состояние (см. 4.1.3.4).	из фибрового картона (4G)	75 кг	400 кг	400 кг
	из пенопласта (4H1)	40 кг	60 кг	60 кг
	из твердой пластмассы (4H2)	125 кг	400 кг	400 кг
	Канистры			
[3] Бумажная и фибровая внутренняя тара не должна использоваться для веществ группы упаковки I.	**стальные (3A1, 3A2)**	75 кг	120 кг	120 кг
	алюминиевые (3B1, 3B2)	75 кг	120 кг	120 кг
	пластмассовые (3H1, 3H2)	75 кг	120 кг	120 кг

Одиночная тара

Барабаны, бочки			
стальные (1A1 или 1A2[4])	400 кг	400 кг	400 кг
алюминиевые (1B1 или 1B2[4])	400 кг	400 кг	400 кг
металлические, кроме стальных или алюминиевых (1N1 или 1N2[4])	400 кг	400 кг	400 кг
пластмассовые (1H1 или 2H2[4])	400 кг	400 кг	400 кг
фибровые (1G[5])	400 кг	400 кг	400 кг
фанерные (1D[5])	400 кг	400 кг	400 кг
[4] Такая тара не должна использоваться для веществ группы упаковки I, которые могут в ходе перевозки переходить в жидкое состояние (см. 4.1.3.4).			
[5] Такая тара не должна использоваться для веществ, которые могут в ходе перевозки переходить в жидкое состояние (см. 4.1.3.4).			
Канистры			
стальные (3A1 или 3A2[4])	120 кг	120 кг	120 кг
алюминиевые (3B1 или 3B2[4])	120 кг	120 кг	120 кг

P002	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА)**		**P002**
пластмассовые (3H1 или 3H2[4])	120 кг	120 кг	120 кг
Ящики			
стальные (4A[5])	Не разрешено	400 кг	400 кг
алюминиевые (4B[5])	Не разрешено	400 кг	400 кг
прочие металлические (4N[5])	Не разрешено	400 кг	400 кг
из естественной древесины (4C1[5])	Не разрешено	400 кг	400 кг
из естественной древесины с плотно пригнанными стенками (4C2[5])	Не разрешено	400 кг	400 кг
фанерные (4D[5])	Не разрешено	400 кг	400 кг
из древесного материала (4F)[5]	Не разрешено	400 кг	400 кг
из фибрового картона (4G)[5]	Не разрешено	400 кг	400 кг
из твердой пластмассы (4H2)[5]	Не разрешено	400 кг	400 кг
Мешки			
мешки (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[5]	Не разрешено	50 кг	50 кг
Составная тара			
Пластмассовая емкость в стальном, алюминиевом, фанерном, фибровом или пластмассовом барабане (6HA1, 6HB1, 6HG1[5], 6HD1[5] или 6HH1).	400 кг	400 кг	400 кг
Пластмассовая емкость в стальной или алюминиевой обрешетке или ящике, в деревянном ящике, фанерном ящике, ящике из фибрового картона или ящике из твердой пластмассы (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2[5], 6HG2[5] или 6HH2).	75 кг	75 кг	75 кг
Стеклянная емкость в стальном, алюминиевом, фанерном или фибровом барабане (6PA1, 6PB1, 6PD1[5] или 6PG1[5]) или в стальном, алюминиевом, деревянном ящике, ящике из фибрового картона или в плетеной корзине (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2[5] или 6PG2[5]) либо в таре из твердой пластмассы или пенопласта (6PH1[5] или 6PH2).	75 кг	75 кг	75 кг
[4] Такая тара не должна использоваться для веществ группы упаковки I, которые могут переходить в ходе перевозки в жидкое состояние (см. 4.1.3.4).			
[5] Такая тара не должна использоваться для веществ, которые могут в ходе перевозки переходить в жидкое состояние (см. 4.1.3.4).			

Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6.

Специальные положения по упаковке:

PP7 № ООН 2000, целлулоид, может перевозиться в неупакованном виде на поддонах, завернутым в полимерную пленку и закрепленным надлежащими средствами, такими как стальные ленты, в качестве единственного груза в закрытых грузовых транспортных единицах. Вес каждого поддона с грузом не должен превышать 1000 кг.

PP8 Для № ООН 2002 тара должна быть изготовлена таким образом, чтобы в результате увеличения внутреннего давления избежать возможности взрыва. Для этих веществ не должны использоваться газовые баллоны и сосуды для газов.

PP9 Для № ООН 3175, 3243 и 3244 тара должна соответствовать типу конструкции, прошедшей испытание на непроницаемость в соответствии с эксплуатационными требованиями для группы упаковки II. Для № ООН 3175 испытания на непроницаемость не требуется, если жидкости полностью абсорбируются твердым материалом, содержащимся в закрытых мешках.

PP11 Для № ООН 1309, группа упаковки III, и № ООН 1362 разрешается использование мешков типов 5H1, 5L1 и 5M1, если они помещены в мешки из полимерной пленки и завернуты в термоусадочную или эластичную пленку на поддоне.

PP12 Для № ООН 1361, 2213 и 3077 разрешается использование мешков 5H1, 5L1 и 5M1 в случае перевозки в закрытых грузовых транспортных единицах.

PP13 Для изделий, отнесенных к № ООН 2870, разрешается использование только комбинированной тары, отвечающей эксплуатационным требованиям для группы упаковки I.

PP14 Для № ООН 2211, 2698 и 3314 не требуется соответствие тары условиям эксплуатационных испытаний, предусмотренным в главе 6.1.

PP15 Для № ООН 1324 и 2623 тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки III.

PP20 Для № ООН 2217 могут использоваться любые непроницаемые для сыпучих веществ износостойкие емкости.

PP30 Для № ООН 2471 не разрешается использование бумажной или фибровой внутренней тары.

PP31 Для № ООН 1362, 1463, 1565, 1575, 1626, 1680, 1689, 1698, 1868, 1889, 1932, 2471, 2545, 2546, 2881, 3048, 3088, 3170, 3174, 3181, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3341, 3342, 3448, 3449 и 3450, тара должна быть укупорена герметично.

PP34 Для № ООН 2969, цельные бобы, разрешается использование мешков 5H1, 5L1 и 5M1.

PP37 Для № ООН 2590 и 2212 разрешается использование мешков 5M1. Все мешки любых типов должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных средствах или помещаться в закрытые жесткие транспортные пакеты.

PP38 Для № ООН 1309 использование мешков разрешается только в закрытых грузовых транспортных единицах или в укрупненных единицах.

P002	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА)	P002
PP84	Для № ООН 1057 должна использоваться жесткая наружная тара, отвечающая эксплуатационным требованиям для группы упаковки II. Эта тара должна быть сконструирована, изготовлена и размещена таким образом, чтобы исключалась возможность перемещения, случайного возгорания устройств или случайного выпуска воспламеняющегося газа или воспламеняющейся жидкости.	
PP85	Для № ООН 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 и 3487 мешки не разрешены.	
PP92	Для № ООН 3531 и 3533 тара должна быть сконструирована и изготовлена образом, позволяющим выход газа или паров для предотвращения развития давления, способного разрушить тару в случае утери стабилизации.	
PP100	Для № ООН 1309, 1323, 1333, 1376, 1435, 1449, 1457, 1472, 1476, 1483, 1509, 1516, 1567, 1869, 2210, 2858, 2878, 2968, 3089, 3096 и 3125 мягкая, фибровая или деревянная тара должна быть непроницаемой для сыпучих грузов и водостойкой, либо должна включать непроницаемый для сыпучих грузов и водостойкий вкладыш.	

P003	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P003**

Опасные грузы должны быть помещены в пригодную наружную тару. Тара должна отвечать положениям 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 и 4.1.3 и быть сконструирована образом, удовлетворяющим требованиям к конструкции в разделе 6.1.4. Должна использоваться наружная тара, изготовленная из пригодного материала и имеющая надлежащие прочность и конструкцию, сообразные вместимости тары и ее назначению. Если настоящая инструкция по упаковке применяется для перевозки изделий или внутренней тары в составе комбинированной тары, тара должна быть сконструирована и изготовлена образом, предотвращающим случайное высвобождение изделий в обычных условиях перевозки.

Специальные положения по упаковке:

PP16 Для № ООН 2800 батареи должны быть защищены от короткого замыкания внутри тары.

PP17 Для № ООН 2037 для тары из фибрового картона масса нетто грузовых единиц не должна превышать 55 кг, а для другой тары масса нетто грузовых единиц не должна превышать 125 кг.

PP18 Для № ООН 1845 тара должна быть сконструирована и изготовлена образом, обеспечивающим возможность выпуска газообразного диоксида углерода с целью предотвращения развития давления, способного привести к разрушению тары.

PP19 Для № ООН 1327, 1364, 1365, 1856 и 3360 разрешается перевозка в кипах.

PP20 Для № ООН 1363, 1386, 1408 и 2793 могут использоваться любые емкости, непроницаемые для сыпучих материалов и стойкие к износу.

PP32 Для № ООН 2857 и 3358 разрешается перевозка без упаковки, в обрешетках или в надлежащих транспортных пакетах.

PP90 Для № ООН 3506 должны использоваться плотно закрытые внутренние вкладыши или мешки из прочного, стойкого для утечек, устойчивого к проколу и непроницаемого для ртути материала, которые предотвратят утечку вещества из грузовой единицы независимо от характера ее размещения.

PP91 Для № ООН 1044 крупногабаритные огнетушители также могут перевозиться без упаковки при условии соответствия требованиям 4.1.3.8.1.1 - 4.1.3.8.1.5, защиты вентилей одним из методов в соответствии с 4.1.6.1.8.1 - 4.1.6.1.8.4, а также защиты прочего оборудования, установленного на огнетушителях, для предотвращения их непреднамеренного срабатывания. Для целей настоящего специального положения по упаковке, «крупногабаритные огнетушители» означает огнетушители, указанные в подпунктах .3 - .5 специального положения 225 в главе 3.3.

PP96 Для № ООН 2037, отработавшие газовые картриджи или отходы такого груза, перевозимые в соответствии со специальным положением 327, тара должна вентилироваться надлежащим образом с целью предотвращения развития опасных сред и роста давления.

PP100 Для № ООН 1408 и 2793 мягкая, фибровая или деревянная тара должна быть непроницаемой для сыпучих грузов и водостойкой, либо должна включать непроницаемый для сыпучих грузов и водостойкий вкладыш.

P004	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P004**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3473 и 3476 - 3479.

Разрешается использовать следующую тару:

1) Для кассет (картриджей) топливных элементов при условии соблюдения общих положений в 4.1.1.1 - 4.1.1.3, 4.1.1.6 и 4.1.3:
барабаны (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A2, 3B2, 3H2).
Тара должна соответствовать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II.

2) Для картриджей топливных элементов, упакованных с оборудованием: прочную наружную тару, отвечающую общим положениям в 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 и 4.1.3.
Когда картриджи топливных элементов упаковываются с оборудованием, они должны помещаться во внутреннюю тару или укладываться в наружную тару с прокладочным материалом или разделительной(ыми) перегородкой(ами) так, чтобы картриджи топливных элементов были защищены от повреждения, которое может быть вызвано смещением или размещением содержимого внутри наружной тары.
Оборудование должно быть закреплено так, чтобы не происходило его перемещения внутри наружной тары.
Для целей настоящей инструкции по упаковке «оборудование» означает устройство, для функционирования которого требуются упаковываемые вместе с ним картриджи топливных элементов.

3) Для картриджей топливных элементов, содержащихся в оборудовании, прочную наружную тару, отвечающую общим положениям, изложенным в 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 и 4.1.3.
Крупногабаритное оборудование прочной конструкции (см. 4.1.3.8), содержащее картриджи топливных элементов, может перевозиться в неупакованном виде. Если картриджи топливных элементов содержатся в оборудовании, вся система должна быть защищена от короткого замыкания и случайного срабатывания.

P005	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P005**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3528, 3529 и 3530.

Если двигатель или механизмы сконструированы и изготовлены так, что средствами удержания находящихся в них опасных грузов обеспечивается их надлежащая защита, использование внешней тары не требуется.

В иных случаях опасные грузы в двигателях или в механизмах должны быть упакованы во внешнюю тару, изготовленную из пригодного материала, обладающую необходимой прочностью и имеющую надлежащую конструкцию сообразно вместимости и назначению, отвечающую применимым требованиям 4.1.1.1, либо опасные грузы должны быть закреплены образом, предотвращающим высвобождение в обычных условиях перевозки, напр., с использованием ложементов, обрешеток или иных средств транспортирования/перегрузки.

Кроме того, способ размещения средств удержания внутри двигателя или механизма должен быть таким, чтобы в обычных условиях транспортирования возможность повреждений средств удержания и утечка опасных грузов из двигателя или механизма были исключены (для удовлетворения этому требованию может быть использован непроницаемый для течи вкладыш).

Средства удержания, заключающие опасные грузы, должны быть размещены, закреплены или снабжены прокладочным материалом так, чтобы предотвратить их смещение внутри двигателя или механизма в нормальных условиях транспортирования. Прокладочный материал не должен вступать в опасную реакцию с содержимым средств удержания. Любая утечка содержимого не должна существенно ухудшать защитных свойств прокладочного материала.

Дополнительное требование:

Иные опасные грузы (напр., батареи, огнетушители, аккумуляторы компримированного газа или устройства безопасности), требуемые для функционирования или безопасной эксплуатации двигателя или механизма, должны быть надежным образом установлены в двигателе или механизме.

P006	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P006**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 и 3548.

1) При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:

Барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
Ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
Канистры (3A2, 3B2, 3H2).
Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II.

2) Кроме того, для прочных изделий разрешено использование следующей тары:
Прочной наружной тары, изготовленной из пригодного материала и обладающей надлежащей прочностью и конструкцией, сообразными емкости тары и предназначенному использованию. Тара должна соответствовать положениям 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 и 4.1.3 с целью обеспечения уровня защиты, по меньшей мере равного уровню, обеспечиваемому главой 6.1. Изделия могут перевозиться без упаковки либо на поддонах, если опасные грузы надлежащим образом защищены самим изделием, в котором они заключены.

3) В дополнение к сказанному, должны быть удовлетворены следующие условия:

a) емкости внутри изделий, содержащие жидкие или твердые грузы, должны быть изготовлены из пригодных материалов и закреплены внутри изделия образом, предотвращающим их поломку, прокол или вытекание их содержимого в само изделие или в наружную тару, в обычных условиях перевозки;

b) емкости с жидкостью, оборудованные затворами, должны упаковываться с соблюдением надлежащей ориентации этих затворов. Кроме того, емкости должны быть отвечать положениям 6.1.5.5 по проведению испытаний на внутреннее давление;

c) емкости, которые могут быть легко разрушены или проколоты, например, изготовленные из стекла, фарфора, керамики или определенных видов пластмассы, должны быть надлежащим образом закреплены. Любая утечка содержимого не должна существенным образом влиять на защитные свойства изделия или наружной тары;

d) содержащие газ емкости, заключенные в изделиях, должны соответствовать требованиям раздела 4.1.6 и главы 6.2, по принадлежности, либо должны быть способными предоставить уровень защиты, равноценный обеспечиваемому инструкциями по упаковке P200 или P208;

e) если в изделии не имеется емкости, изделие должно полностью заключать в себе опасные вещества и предотвращать их выход в нормальных условиях перевозки.

4) Изделия должны быть загружены образом, предотвращающим их смещение и непреднамеренный запуск в обычных условиях перевозки.

P010	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P010**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:

Комбинированная тара		**Максимальная вместимость/масса нетто (см. 4.1.3.3)**
Внутренняя тара	**Наружная тара**	
Стеклянная 1 л Стальная 40 л	**Барабаны, бочки**	
	стальные (1A1, 1A2)	400 кг
	пластмассовые (1H1, 1H2)	400 кг
	фанерные (1D)	400 кг
	фибровые (1G)	400 кг
	Ящики	
	стальные (4A)	400 кг
	из естественной древесины (4C1, 4C2)	400 кг
	фанерные (4D)	400 кг
	из древесного материала (4F)	400 кг
	из фибрового картона (4G)	400 кг
	из пенопласта (4H1)	60 кг
	из твердой пластмассы (4H2)	400 кг

Одиночная тара	**Максимальная вместимость (см. 4.1.3.3)**
Барабаны, бочки	
стальные с несъемным верхним дном (1A1)	450 л
Канистры	
стальные с несъемным верхним дном (3A1)	60 л
Составная тара	
пластмассовая емкость в стальном барабане (6HA1)	250 л
Стальные емкости под давлением при условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.3.6.	

P099	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P099**

Разрешается использование только тары, утвержденной для этих грузов компетентным органом (см. 4.1.3.7). Каждая партия грузов должна перевозиться в сопровождении копии свидетельства об утверждении, выданного компетентным органом, либо транспортный документ должен содержать указание об утверждении тары компетентным органом.

P101	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P101**

Разрешается использование только тары, утвержденной для этих грузов компетентным органом. Транспортный документ должен быть маркирован отличительным знаком государства для автомобилей, участвующих в международных перевозках, от имени которого действует компетентный орган, и содержать следующий текст:

«Тара утверждена компетентным органом …»/«Packaging approved by the competent authority of …».

P110(a)	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P110(a)**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки полимерные из текстиля, с полимерным внутренним покрытием или вкладышем резиновые из текстиля, прорезиненные из текстиля **Емкости** деревянные	**Мешки** полимерные из текстиля, с полимерным внутренним покрытием или вкладышем резиновые из текстиля, прорезиненные **Емкости** пластмассовые металлические деревянные	**Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) металлические, кроме стальных или алюминиевых (1N1, 1N2) пластмассовые (1H1, 1H2)

Дополнительные положения:

1 Промежуточная тара должна быть заполнена насыщенным водой материалом, таким как раствор антифриза или увлажненный прокладочный материал.

2 Наружная тара должна быть заполнена насыщенным водой материалом, таким как раствор антифриза или увлажненный прокладочный материал. Наружная тара должна быть изготовлена и закрыта образом, предотвращающим испарение увлажняющего раствора, за исключением № ООН 0224 в случае перевозки в сухом состоянии.

P110(b)	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P110(b)**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Емкости металлические деревянные резиновые, токопроводящие пластмассовые, токопроводящие **Мешки** резиновые, токопроводящие полимерные, токопроводящие	**Разделительные перегородки** металлические деревянные пластмассовые из фибрового картона	**Ящики** из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F)

Специальное положение по упаковке:

PP42 Для № ООН 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 и 0224 должны выполняться следующие условия:

.1 внутренняя тара должна содержать не более 50 г взрывчатого вещества (количество, соответствующее массе сухого вещества);

.2 каждый из отсеков между разделительными перегородками должен содержать не более одной единицы внутренней тары, которая должна быть прочно закреплена; и

.3 наружная тара может быть разделена не более чем на 25 отделений (отсеков).

P111	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P111**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки бумажные водонепроницаемые полимерные из текстиля прорезиненные **Листы** полимерные из текстиля, прорезиненные **Емкости** деревянные	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины обычные (4C1) из естественной древесины с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из пенопласта (4H1) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Специальное положение по упаковке:

PP43 Для № ООН 0159 внутренняя тара не требуется, когда в качестве наружной тары используются металлические (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2) или пластмассовые (1H1 или 1H2) барабаны.

P112(a)	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **(Твердые увлажненные вещества, 1.1D)**	**P112(a)**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки бумажные многослойные водостойкие полимерные из текстиля из текстиля, прорезиненные из полимерной ткани **Емкости** металлические пластмассовые деревянные	**Мешки** полимерные из текстиля, с полимерным внутренним покрытием или вкладышем **Емкости** металлические пластмассовые деревянные	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из пенопласта (4H1) из твердой пластмассы (4H2) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Дополнительное положение:

Промежуточная тара не требуется, если в качестве наружной тары используются барабаны со съемным верхним дном, непроницаемые для течи.

Специальные положения по упаковке:

PP26 Для № ООН 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 и 0394 тара не должна содержать свинец.

PP45 Для № ООН 0072 и 0226 промежуточной тары не требуется.

P112(b)	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P112(b)**

(Твердые увлажненные вещества, кроме пороха 1.1D)

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки крафт-бумажные бумажные, многослойные, водостойкие полимерные из текстиля из текстиля, прорезиненные из полимерной ткани	**Мешки** (только для № ООН 0150) полимерные из текстиля, с полимерным внутренним покрытием или вкладышем	**Мешки** из полимерной ткани, непроницаемые (5H2) из полимерной ткани, водостойкие (5H3) из полимерной пленки (5H4) из текстиля, непроницаемые для сыпучих грузов (5L2) из текстиля, водостойкие (5L3) бумажные многослойные водостойкие (5M2) **Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из пенопласта (4H1) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Специальные положения по упаковке:

PP26 Для № ООН 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 и 0386 тара не должна содержать свинец.

PP46 Для № ООН 0209 непроницаемые мешки (5H2) рекомендуются для ТНТ в виде хлопьев или гранул в сухом состоянии, при максимальной массе нетто 30 кг.

PP47 Для № ООН 0222 внутренняя тара не требуется, если наружной тарой является мешок.

P112(c) **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P112(c)**

(Твердый сухой порох 1.1D)

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки бумажные многослойные водостойкие полимерные из полимерной ткани **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные	**Мешки** бумажные многослойные водостойкие с вкладышем полимерные **Емкости** металлические пластмассовые деревянные	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Дополнительные положения:

1 Внутренняя тара не требуется, если в качестве наружной тары используются барабаны.

2 Тара должна быть непроницаемой для сыпучих веществ (плотной).

Специальные положения по упаковке:

PP26 Для № ООН 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 и 0386 тара не должна содержать свинец.

PP46 Для № ООН 0209 непроницаемые мешки (5H2) рекомендуются для ТНТ в виде хлопьев или гранул в сухом состоянии, при максимальной массе нетто 30 кг.

PP48 Для № ООН 0504 металлическая тара использоваться не должна. Тара из иного материала, включающая незначительное количество металла, например, в виде металлических затворов или иных металлических принадлежностей, таких как указано в 6.1.4, не рассматривается как металлическая тара.

P113 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P113**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки бумажные полимерные из текстиля, прорезиненные **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Дополнительное положение:

Тара должна быть непроницаемой для сыпучих веществ.

Специальные положения по упаковке:

PP49 Для № ООН 0094 и 0305 в каждую единицу внутренней тары надлежит помещать не более 50 г вещества.

PP50 Для № ООН 0027 внутренняя тара не требуется, если в качестве наружной тары используются барабаны.

PP51 Для № ООН 0028 в качестве внутренней тары могут использоваться крафт-бумажные листы или листы вощеной бумаги.

P114(a) **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P114(a)**

(Твердые увлажненные вещества)

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки	**Мешки**	**Ящики**
полимерные	полимерные	стальные (4A)
из текстиля	из текстиля, с полимерным внутренним покрытием или вкладышем	металлические, кроме стальных и алюминиевых (4N)
из полимерной ткани		из естественной древесины, обычные (4C1)
		из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2)
Емкости	**Емкости**	фанерные (4D)
металлические	металлические	из древесного материала (4F)
пластмассовые	пластмассовые	из фибрового картона (4G)
деревянные		из твердой пластмассы (4H2)
	Разделительные перегородки	
	деревянные	**Барабаны, бочки**
		стальные (1A1, 1A2)
		алюминиевые (1B1, 1B2)
		прочие металлические (1N1, 1N2)
		фанерные (1D)
		фибровые (1G)
		пластмассовые (1H1, 1H2)

Дополнительное положение:

Промежуточной тары не требуется, если в качестве наружной тары используются барабаны со съемным верхним дном, непроницаемые для течи.

Специальные положения по упаковке:

PP26 Для № ООН 0077, 0132, 0234, 0235 и 0236 тара не должна содержать свинец.

PP43 Для № ООН 0342 внутренняя тара не требуется, если в качестве наружной тары используются металлические (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2) или пластмассовые (1H1 или 1H2) барабаны.

P114(b) **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P114(b)**

(Твердые сухие вещества)

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки		**Ящики**
крафт-бумажные	*Не требуется*	из естественной древесины, обычные (4C1)
полимерные		из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2)
из текстиля, плотные		фанерные (4D)
из полимерной ткани, плотные		из древесного материала (4F)
		из фибрового картона (4G)
Емкости		
из фибрового картона		**Барабаны, бочки**
металлические		стальные (1A1, 1A2)
бумажные		алюминиевые (1B1, 1B2)
пластмассовые		прочие металлические (1N1, 1N2)
из полимерной ткани, плотные		фанерные (1D)
деревянные		фибровые (1G)
		пластмассовые (1H1, 1H2)

Специальные положения по упаковке:

PP26 Для № ООН 0077, 0132 и 0234 - 0236 тара не должна содержать свинец.

PP48 Для № ООН 0508 и 0509 металлическая тара использоваться не должна. Тара из иного материала, включающая незначительное количество металла, например, в виде металлических затворов или иных металлических принадлежностей, таких как указано в 6.1.4, не рассматривается как металлическая тара.

PP50 Для № ООН 0160, 0161 и 0508 внутренняя тара не нужна, если в качестве наружной тары используются барабаны.

PP52 Для № ООН 0160 и 0161, если в качестве наружной тары используются металлические барабаны (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2), металлическая тара должна быть изготовлена так, чтобы предотвратить риск взрыва при росте внутреннего давления под воздействием внутренних или внешних причин.

P115 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P115**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Емкости пластмассовые деревянные	**Мешки** полимерные, в металлических емкостях **Барабаны, бочки** металлические **Емкости** деревянные	**Ящики** из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Специальные положения по упаковке:

PP45 Для № ООН 0144 промежуточной тары не требуется.

PP53 Для № ООН 0075, 0143, 0495 и 0497, если в качестве наружной тары используются ящики, внутренняя тара должна иметь затвор в виде навинчивающихся заглушек с уплотняющей лентой, и иметь вместимость не более 5 л каждая. Внутренняя тара должна быть со всех сторон обложена негорючим абсорбирующим прокладочным материалом. Количество абсорбирующего прокладочного материала должно быть достаточным для поглощения жидкого содержимого. Металлические емкости должны быть изолированы друг от друга прокладочным материалом. Масса нетто метательного вещества не должна превышать 30 кг на каждую грузовую единицу, если в качестве наружной тары используются ящики.

PP54 Для № ООН 0075, 0143, 0495 и 0497, если в качестве наружной тары используются барабаны, и в качестве промежуточной тары также используются барабаны, они должны быть обложены негорючим прокладочным материалом в количестве, достаточном для поглощения жидкого содержимого. Вместо внутренней и промежуточной тары может использоваться составная тара, состоящая из пластмассовой емкости в металлическом барабане. Нетто-объем метательного вещества в каждой из грузовых единиц не должен превышать 120 л.

PP55 Для № ООН 0144 должен применяться абсорбирующий прокладочный материал.

PP56 Для № ООН 0144 в качестве внутренней тары могут использоваться металлические емкости.

PP57 Для № ООН 0075, 0143, 0495 и 0497, если в качестве наружной тары используются ящики, то в качестве промежуточной тары должны использоваться мешки.

PP58 Для № ООН 0075, 0143, 0495 и 0497, если в качестве наружной тары используются барабаны, в качестве промежуточной тары также должны использоваться барабаны.

PP59 Для № ООН 0144 в качестве наружной тары могут использоваться ящики из фибрового картона (4G).

PP60 Для № ООН 0144 алюминиевые барабаны (1B1 и 1B2) и прочие металлические барабаны (1N1 и 1N2), кроме изготовленных из стали или алюминия, использоваться не должны.

P116	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P116

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки бумажные, водо- и маслостойкие полимерные из текстиля, с полимерным внутренним покрытием или вкладышем из полимерной ткани, плотные **Емкости** фибровые водостойкие металлические пластмассовые Деревянные плотные, непроницаемые для сыпучих грузов **Листы** из водостойкой бумаги из вощеной бумаги полимерные	*Не требуется*	**Мешки** из полимерной ткани (5H1, 5H2, 5H3) бумажные многослойные водостойкие (5M2) из полимерной пленки (5H4) из текстиля, плотные (5L2) из текстиля, водостойкие (5L3) **Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2) фанерные (1D) **Канистры** стальные (3A1, 3A2) пластмассовые (3H1, 3H2)

Специальные положения по упаковке:

PP61 Для № ООН 0082, 0241, 0331 и 0332 внутренняя тара не требуется, если в качестве наружной тары используются непроницаемые для течи барабаны со съемным верхним дном.

PP62 Для № ООН 0082, 0241, 0331 и 0332 внутренняя тара не требуется, если взрывчатое вещество содержится в непроницаемом для жидкостей материале.

PP63 Для № ООН 0081 внутренняя тара не требуется, если вещество содержится в упаковке из жесткой пластмассы, стойкой к сложным эфирам азотной кислоты.

PP64 Для № ООН 0331 внутренняя тара не требуется, если в качестве наружной тары используются мешки (5H2, 5H3 или 5H4).

PP65 [Удалено]

PP66 Для № ООН 0081 мешки в качестве наружной тары использоваться не должны.

P130 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P130**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Не требуется	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из пенопласта (4H1) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Специальное положение по упаковке:

PP67 К № ООН 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 и 0510 применяется следующее: крупногабаритные и прочные по конструкции взрывчатые изделия, обычно предназначенные для военного использования, без собственных средств инициирования или с собственными средствами инициирования, содержащие не менее двух эффективных защитных устройств, могут перевозиться в неупакованном виде. Если такие изделия содержат метательные заряды или являются самодвижущимися, их системы зажигания должны быть защищены от возбуждающих воздействий, способных возникнуть в обычных условиях перевозки. Отрицательный результат испытаний серии 4, проводимых на неупакованном изделии, указывает на то, что изделие может рассматриваться на предмет перевозки в неупакованном виде. Такие неупакованные изделия могут устанавливаться на ложементы или помещаться в обрешетки и другие пригодные транспортно-перегрузочные устройства.

P131 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P131**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки бумажные полимерные **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Бобины, вьюшки**	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Специальное положение по упаковке:

PP68 Для № ООН 0029, 0267 и 0445 мешки и бобины в качестве внутренней тары применяться не должны.

P132(a) **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P132(a)**

(Изделия, представляющие собой закрытые оболочки из металла, пластмассы или фибрового картона, содержащие детонирующее взрывчатое вещество или связанные пластифицирующим веществом детонирующие взрывчатые вещества)

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Не требуется	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2)

P132(b) ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ P132(b)

(Изделия без закрытых оболочек)

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Емкости из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Листы** бумажные полимерные	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2)

P133 ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ P133

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Емкости из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Лотки с разделительными перегородками** из фибрового картона пластмассовые деревянные	**Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2)

Дополнительное положение:

Емкости в качестве промежуточной тары требуются лишь тогда, когда внутренней тарой являются лотки.

Специальное положение по упаковке:

PP69 Для № ООН 0043, 0212, 0225, 0268 и 0306 лотки в качестве внутренней тары использоваться не должны.

P134 ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ P134

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки водостойкие **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Листы** из фибрового картона гофрированные **Трубки** из фибрового картона	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из пенопласта (4H1) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

P135	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P135**

При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
Мешки бумажные полимерные **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Листы** бумажные полимерные	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из пенопласта (4H1) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

P136	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P136**
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Мешки полимерные из текстиля **Ящики** из фибрового картона пластмассовые деревянные **Разделительные перегородки в наружной таре**	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

P137	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P137**
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Мешки полимерные **Ящики** из фибрового картона деревянные **Трубки** из фибрового картона металлические пластмассовые **Разделительные перегородки в наружной таре**	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

Специальное положение по упаковке:

PP70 Для № ООН 0059, 0439, 0440 и 0441, когда кумулятивные заряды упакованы по отдельности, коническая полость должна быть расположена лобовой частью вниз, и грузовая единица должна быть маркирована в соответствии с 5.2.1.7.1. Если кумулятивные заряды упакованы попарно, конические полости должны быть расположены одна против другой с целью сведения к минимуму кумулятивного действия зарядов при случайном инициировании.

P138	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P138
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Мешки полимерные	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2) пластмассовые (1H1, 1H2)
Дополнительное положение: Если оконечности изделий изолированы, внутренней тары не требуется.		

P139	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P139
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Мешки полимерные **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Бобины, вьюшки** **Листы** бумажные полимерные	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)
Специальные положения по упаковке: **PP71** Для № ООН 0065, 0102, 0104, 0289 и 0290 концы детонирующего шнура должны быть изолированы, например с помощью прочно закрепленной пробки, препятствующей высвобождению взрывчатого вещества. Концы гибкого детонирующего шнура должны быть надежно связаны. **PP72** Для № ООН 0065 и 0289 внутренняя тара не требуется, если эти изделия свернуты в бухты.		

P140	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P140**
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Мешки полимерные **Бобины, вьюшки** **Листы** крафт-бумажные полимерные **Емкости** деревянные	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)
Специальные положения по упаковке: **PP73** Для № ООН 0105: если концы изделия изолированы, внутренняя тара не требуется. **PP74** Для № ООН 0101 тара должна быть непроницаемой для сыпучих веществ, исключая случай, когда запал помещен в бумажную трубку, и оба конца трубки закрыты съемными колпачками. **PP75** Для № ООН 0101 стальные, алюминиевые или прочие металлические ящики и барабаны использоваться не должны.		

P141	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P141**
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Емкости из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Лотки, оборудованные разделительными перегородками** пластмассовые деревянные **Разделительные перегородки в наружной таре**	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

P142	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P142**
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Мешки бумажные полимерные **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Листы** бумажные **Лотки, оборудованные разделительными перегородками** пластмассовые	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (1D) фибровые (1G) пластмассовые (1H1, 1H2)

P143	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P143**
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Мешки крафт-бумажные полимерные из текстиля из текстиля, прорезиненные **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Лотки, оборудованные разделительными перегородками** пластмассовые деревянные	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные (4C1) из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2) фанерные (4D) из древесного материала (4F) из фибрового картона (4G) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) фанерные (**1**D) фибровые (**1**G) пластмассовые (1H1, 1H2)
Дополнительное положение: Вместо вышеупомянутой внутренней и наружной тары может использоваться составная тара (6HH2) (пластмассовая емкость в наружном ящике из твердой пластмассы).		
Специальное положение по упаковке: **PP76** Для № ООН 0271, 0272, 0415 и 0491, если используется металлическая тара, она должна быть изготовлена так, чтобы предотвратить опасность взрыва при росте внутреннего давления под воздействием внутренних или внешних причин.		

P144	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P144**
При условии соблюдения общих положений по упаковке, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, и специальных положений по упаковке, изложенных в 4.1.5, разрешается использовать следующую тару:		
Внутренняя тара	**Промежуточная тара**	**Наружная тара**
Емкости из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Разделительные перегородки в наружной таре**	*Не требуется*	**Ящики** стальные (4A) алюминиевые (4B) прочие металлические (4N) из естественной древесины, обычные с металлическим вкладышем (4C1) фанерные (4D) с металлическим вкладышем из древесного материала (4F), с металлическим вкладышем из пенопласта (4H1) из твердой пластмассы (4H2) **Барабаны, бочки** стальные (1A1, 1A2) алюминиевые (1B1, 1B2) прочие металлические (1N1, 1N2) пластмассовые (1H1, 1H2)
Специальное положение по упаковке: **PP77** Для № ООН 0248 и 0249 тара должна быть защищена от проникновения в нее воды. Если активируемые при действии воды устройства перевозятся без упаковки, они должны быть снабжены по меньшей мере двумя независимыми защитными устройствами для предотвращения поступления воды.		

P200 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P200**

Для емкостей под давлением должны быть удовлетворены общие требования к упаковке, изложенные в 4.1.6.1. Кроме того, для МЭГК должны быть удовлетворены общие требования, изложенные в 4.2.4.

Баллоны, трубки, барабаны под давлением, связки баллонов, изготовленные как указано в 6.2, и МЭГК, изготовленные как указано в 6.7.5, разрешается использовать для перевозки конкретных веществ, когда это указано в нижеследующих таблицах. Применительно к некоторым веществам специальные положения по упаковке могут запрещать использование отдельных типов баллонов, трубок, барабанов под давлением или связок баллонов.

1) Сосуды под давлением, содержащие токсичные вещества, $ЛК_{50}$ которых составляет 200 мл/м^3 (млн.$^{-1}$) или менее, как указано в таблице, не подлежат оборудованию любыми устройствами для сброса давления. Устройства для сброса давления должны быть установлены на сосуды под давлением, используемые для перевозки диоксида углерода (№ ООН 1013) и гемиоксида азота (№ ООН 1070). Другие сосуды под давлением должны быть оборудованы устройствами для сброса давления, если это указано компетентным органом страны использования. Тип устройства для сброса давления, установочное давление срабатывания и пропускная способность устройств для сброса давления должны определяться, если требуется, компетентным органом страны использования.

2) Три нижеследующие таблицы распространяются на сжатые газы (таблица 1), сжиженные и растворенные газы (таблица 2) и вещества, не относящиеся к классу 2 (таблица 3). В этих таблицах указываются:
   a) номер ООН, надлежащее транспортное наименование и описание, а также классификация вещества;
   b) $ЛК_{50}$ для токсичных веществ;
   c) типы сосудов под давлением, разрешенные для перевозки вещества, обозначены литерой «X»;
   d) максимально допустимый срок между испытаниями при периодических проверках сосудов под давлением;

      Примечание: для сосудов под давлением, изготовленных с применением композитных материалов, максимальный срок между проведением испытаний должен составлять 5 лет. Интервалы между испытаниями могут быть увеличены до указанных в таблицах 1 и 2 (т.е. до 10 лет), если это утверждено компетентным органом страны использования.
   e) минимальное испытательное давление сосудов под давлением;
   f) максимальное рабочее давление сосудов под давлением для сжатых газов (если значение не указано, рабочее давление не должно превышать двух третей испытательного давления), либо максимальный(ые) коэффициент(ы) заполнения, зависящий(ие) от значения(ий) испытательного давления для сжиженных и растворенных газов;
   g) специальные положения по упаковке, применимые к данному веществу.

3) Ни при каких обстоятельствах сосуды под давлением не должны заполняться выше предела, разрешенного в нижеследующих требованиях.
   a) Для сжатых газов рабочее давление должно составлять не более двух третей испытательного давления сосудов под давлением. Ограничения на этот верхний предел рабочего давления наложены специальным положением по упаковке «o» в (5) ниже. Ни при каких обстоятельствах внутреннее давление при температуре 65°C не должно превышать испытательное давление.
   b) Для сжиженных газов под высоким давлением коэффициент заполнения должен быть таким, чтобы установившееся давление при температуре 65°C не превышало испытательного давления сосудов под давлением.

      Использование иных значений испытательного давления и коэффициентов заполнения помимо указанных в таблице, разрешается, исключая случай применения специального положения по упаковке «o» в (5), при условии:
      i) соблюдения, где применимо, критерия, предусмотренного в специальном положении по упаковке «r» в (5); или
      ii) соблюдения упомянутого критерия во всех остальных случаях.

      Для сжиженных газов под высоким давлением и смесей газов, для которых соответствующие данные отсутствуют, максимальный коэффициент заполнения (*FR*) определяется как указано ниже:

$$FR = 8{,}5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h ,$$

      где *FR* = максимальный коэффициент заполнения;
      d_g = плотность газа (при температуре 15°C и давлении 1 бар) (в г/л);
      P_h = минимальное испытательное давление (в барах).

      Если плотность газа неизвестна, максимальный коэффициент заполнения определяется как указано ниже:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338},$$

      где *FR* = максимальный коэффициент заполнения;
      P_h = Минимальное испытательное давление (в барах);

MM = молекулярная масса (в г/моль);
R = 8,31451×10^{-2} бар·л/моль·К (газовая постоянная).

Для смесей газов должна использоваться средняя молекулярная масса, определяемая с учетом объемных концентраций различных компонент.

c) Для сжиженных газов под низким давлением максимальная масса содержимого на литр вместимости по воде должна составлять 0,95 плотности жидкой фазы при температуре 50°C; кроме того, жидкая фаза не должна полностью занимать сосуд под давлением при любой температуре до 60°C. Испытательное давление сосуда под давлением должно быть равным по меньшей мере давлению паров жидкости (абсолютному) при температуре 65°C за вычетом 100 кПа (1 бар).

Для сжиженных газов под низким давлением и смесей газов, для которых соответствующие данные отсутствуют, максимальный коэффициент заполнения определяется как указано ниже:

$$FR = (0{,}0032 \times BP - 0.24) \times d_1 ,$$

где *FR* = максимальный коэффициент заполнения;
BP = температура кипения (в градусах Кельвина);
d_1 = плотность жидкости при температуре кипения (в кг/л).

d) Для № ООН1001, ацетилена растворенного, и № ООН 3374, ацетилена нерастворенного, см. (5), специальное положение по упаковке «p».

e) Для сжиженных газов, помещаемых совместно со сжатыми газами, в расчете внутреннего давления в сосуде под давлением должны быть учтены оба компонента, т.е., жидкая фаза и сжатый газ.

Максимальная масса содержимого на литр вместимости по воде не должна превышать 0,95 плотности жидкой фазы при температуре 50°C; кроме того, жидкая фаза не должна полностью занимать сосуд под давлением при любой температуре до 60°C.

После заполнения внутреннее давление при 65°C не должно превышать испытательного давления сосудов под давлением.

Должны быть учтены давление паров и объемное расширение всех веществ, находящихся в сосуде под давлением. Если экспериментальные данные отсутствуют, должны быть выполнены следующие действия:

i) расчет давления паров жидкого компонента, а также парциального давления сжатого газа при 15°C (температура заполнения);
ii) расчет объемного расширения жидкой фазы вследствие нагревания с 15°C до 65°C и расчет оставшегося объема, занятого газообразной фазой;
iii) расчет парциального давления сжатого газа при 65°C с учетом объемного расширения жидкой фазы;

Примечание: должен быть учтен коэффициент сжимаемости сжатого газа при температурах 15°C и 65°C.

iv) расчет давления паров жидкой составляющей при 65°C;
v) определяется общее давление как сумма давления паров жидкой составляющей и парциального давления сжатого газа при 65°C;
vi) должна быть принята в учет растворимость сжатого газа в жидкой фазе при 65°C.

Испытательное давление сосуда под давлением должно составлять не менее рассчитанного значения общего давления за вычетом 100 кПа (1 бар).

Если растворимость сжатого газа в жидкой составляющей для расчета не известна, испытательное давление может быть рассчитано без учета растворимости газа (подпункт (vi)).

4) Заполнение сосудов под давлением должно осуществляться квалифицированным персоналом с использованием надлежащего оборудования и процедур.

Процедуры должны предусматривать проверку:

- соответствия сосудов и принадлежностей положениям Кодекса;
- их совместимости с продуктом, подлежащим транспортированию;
- отсутствия повреждений, способных повлиять на безопасность;
- соответствия нормам давления или степени заполнения, по принадлежности;
- маркировки и опознавательных сведений.

Указанные требования считаются выполненными при условии применения следующих стандартов:

ИСО 10691:2004	Газовые баллоны. Сварные стальные баллоны повторного заполнения для сжиженного нефтяного газа (СНГ). Методы проверки до, во время и после заполнения.
ИСО 11372:2011	Баллоны газовые. Баллоны для ацетилена. Условия заполнения и контроль.
ИСО 11755:2005	Баллоны газовые. Связки баллонов для сжатых и сжиженных газов (исключая ацетилен). Контроль при заполнении.
ИСО 13088:2011	Газовые баллоны. Связки баллонов с ацетиленом. Условия и контроль заполнения.

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P200

	ИСО 24431:2016	Баллоны газовые. Бесшовные сварные баллоны из композитных материалов для сжатых и сжиженных газов (кроме ацетилена). Контроль при заполнении.

5) Специальные положения по упаковке:

Совместимость материалов

a: Сосуды под давлением из алюминиевых сплавов использоваться не должны.

b: Медные клапаны (вентили) использоваться не должны.

c: Содержание меди в металлических частях, входящих в контакт с содержимым, должно составлять не более 65%.

d: Если используются стальные сосуды под давлением, разрешается использовать только те, в маркировке которых указана литера «H» в соответствии с 6.2.2.7.4(p).

Требования к токсичным веществам, $ЛК_{50}$ которых составляет 200 мл/м³ (млн⁻¹) или менее

k: Выпускные отверстия клапанов (вентилей) должны быть снабжены удерживающими давление газонепроницаемыми заглушками или колпаками с резьбой, размер которой равен размеру резьбы выпускных отверстий клапанов (вентилей).

Каждый из баллонов в связке должен быть снабжен индивидуальным клапаном (вентилем), который должен быть закрыт во время перевозки. После заполнения коллектор должен быть снят, очищен продувкой и заглушен.

Связки, содержащие № ООН 1045, сжатый фтор, могут быть изготовлены с отсечными клапанами (вентилями) на группах баллонов общей вместимостью по воде не более 150 л вместо оборудования отсечными клапанами (вентилями) каждого из баллонов.

Баллоны и отдельные баллоны в связке должны иметь испытательное давление равное 200 бар и более, а минимальная толщина стенок должна составлять 3,5 мм для алюминиевых сплавов или 2 мм для стали. Отдельные баллоны, не отвечающие этому требованию, должны перевозиться в жесткой наружной таре, надлежащим образом предохраняющей баллон и его арматуру и удовлетворяющей требованиям к испытаниям для группы упаковки I. Барабаны под давлением должны иметь минимальную толщину стенок, установленную компетентным органом.

Сосуды под давлением не должны оснащаться устройствами для сброса давления.

Максимальная вместимость баллонов и отдельных баллонов в связке не должна превышать 85 л по воде.

Каждый из клапанов (вентилей) должен быть в состоянии выдерживать испытательное давление, равное испытательному давлению сосуда под давлением, и должен быть соединен непосредственно с сосудом под давлением либо с помощью конического резьбового соединения, либо иным способом, отвечающим требованиям стандарта ИСО 10692-2:2001.

Каждый из клапанов (вентилей) должен принадлежать к типу конструкции без уплотнения (набивки) с цельной диафрагмой, либо типа, предотвращающего утечку сквозь уплотнение или за ним.

Каждый из сосудов под давлением должен быть испытан на утечку после заполнения.

Положения, касающиеся конкретных газов

l: № ООН 1040, оксид этилена, может также упаковываться в герметически укупоренную стеклянную или металлическую внутреннюю тару, должным образом обложенную прокладочным материалом, помещаемую в изготовленные из фибрового картона, дерева или металла ящики, отвечающие эксплуатационным требованиям для группы упаковки I. Максимальное разрешенное количество содержимого для любых видов стеклянной внутренней тары составляет 30 г, а максимальное разрешенное количество содержимого для любых видов металлической внутренней тары – 200 г. После заполнения непроницаемость для утечек каждой из единиц внутренней тары должна быть удостоверена путем помещения их в ванну с горячей водой при такой температуре и на такой период времени, которые достаточны для достижения внутренним давлением значения, равного давлению паров оксида этилена при температуре 55°C. Максимальная масса нетто в любом виде наружной тары не должна превышать 2,5 кг.

m: Сосуды под давлением должны заполняться до рабочего давления, не превышающего 5 бар.

n: Баллоны и отдельные баллоны в связке должны содержать не более 5 кг газа. Когда связки, содержащие № ООН 1045, сжатый фтор, разделены на группы баллонов в соответствии со специальным положением по упаковке «k», каждая из групп должна содержать не более 5 кг газа.

o: Ни при каких обстоятельствах значения рабочего давления и степени заполнения, указанные в таблице, не должны быть превзойдены.

p: Для № ООН 1001, растворенного ацетилена, и № ООН 3374, нерастворенного ацетилена, баллоны должны заполняться однородным сплошным пористым материалом; рабочее давление и количество ацетилена не должны превышать значений, указанных в документе об утверждении или в стандартах ИСО 3807-1:2000, ИСО 3807-2:2000 или ИСО 3807:2013, в зависимости от случая.

Для № ООН 1001, растворенного ацетилена: баллоны должны содержать ацетон либо пригодный растворитель в количестве, указанном в документе об утверждении (см. стандарты ИСО 3807-1:2000,

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P200

ИСО 3807-2:2000 или ИСО 3807:2013, по принадлежности); баллоны, оборудованные устройствами для сброса давления или объединенные коллектором, должны транспортироваться в вертикальном положении.

Испытательное давление 52 бар применяется только к баллонам, оборудованным плавкими предохранительными пробками.

q: Выпускные отверстия клапанов (вентилей) сосудов под давлением для пирофорных газов или воспламеняющихся смесей газов, содержащих более 1% пирофорных соединений, должны быть снабжены газонепроницаемыми заглушками или колпаками. Если сосуды под давлением объединены в связку и оборудованы коллектором, каждый из сосудов должен иметь индивидуальный клапан (вентиль), который должен быть закрыт в ходе перевозки, а выпускное отверстие вентиля коллектора должно быть снабжено удерживающей давление газонепроницаемой заглушкой или колпаком. Газонепроницаемые заглушки или колпаки должны иметь резьбу, размер которой равен размеру резьбы выпускных отверстий вентилей.

r: Коэффициент заполнения для этого газа должен ограничиваться таким образом, чтобы в случае полного разложения давление не превышало бы двух третей испытательного давления сосуда под давлением.

ra: Этот газ может также быть упакован в капсулы при соблюдении следующих условий:

- i) масса газа не должна превышать 150 г на капсулу;
- ii) капсулы не должны иметь дефектов, способных снизить их прочность;
- iii) непроницаемость затвора должна быть обеспечена при помощи дополнительного устройства (колпака, крышки, уплотнения, обвязки и т.п.), способного предотвратить утечку газа через затвор в ходе перевозки;
- iv) капсулы должны укладываться в наружную тару достаточной прочности. Вес грузовой единицы не должен превышать 75 кг.

s: Сосуды под давлением из алюминиевых сплавов должны быть:

- оборудованы клапанами (вентилями), изготовленными только из латуни или нержавеющей стали; и
- очищены в соответствии со стандартом ИСО 11621:1997 и не загрязнены маслом/нефтепродуктами.

t: i) Толщина стенок сосудов под давлением должна составлять не менее 3 мм.

ii) Перед перевозкой необходимо удостовериться в том, что не имело места повышения давления в результате возможного образования водорода.

Периодические проверки

u: Для сосудов под давлением из алюминиевых сплавов периодичность проведения испытаний может быть увеличена до 10 лет, если сплав, из которого изготовлен сосуд под давлением, был подвергнут испытаниям на коррозию под нагрузкой в соответствии со стандартом ИСО 7866:2012 + изм. 1:2014.

v: Периодичность проведения проверок стальных баллонов может быть увеличена до 15 лет при условии утверждения компетентным органом страны, в которой такие баллоны используются.

Требования для описаний Н.У.К. и смесей

z: Конструкционные материалы сосудов под давлением и их комплектующих частей должны быть совместимыми с содержимым и не вступать с ним в реакцию, образуя при этом вредные или опасные соединения.

Испытательное давление и коэффициент заполнения должны рассчитываться в соответствии с применимыми требованиями пункта (3).

Токсичные вещества, $ЛК_{50}$ которых составляет 200 мл/м^3 или менее, не подлежат перевозке в трубках, барабанах под давлением или МЭГК и должны отвечать требованиям специального положения по упаковке «k». Однако № ООН 1975, смеси оксида азота и тетраоксида диазота, могут перевозиться в барабанах под давлением.

Для сосудов под давлением, содержащих пирофорные газы или воспламеняющиеся смеси газов, содержащие более 1% пирофорных соединений, должны соблюдаться требования специального положения по упаковке «q».

В ходе перевозки должны приниматься необходимые меры для предотвращения опасных реакций (т.е. полимеризации или разложения). При необходимости требуется стабилизация или добавление ингибитора.

Смеси, содержащие № ООН 1911, диборан, должны загружаться до такого давления, при котором, в случае полного разложения диборана, давление в сосуде не превысит двух третей испытательного давления.

Смеси, содержащие № ООН 2192, герман, кроме смесей, содержащих до 35% германа в водороде или азоте, либо до 28% германа в гелии или аргоне, должны загружаться до такого давления, при котором,

в случае полного разложения германа, давление не превысит двух третей испытательного давления сосуда под давлением.

Таблица 1: СЖАТЫЕ ГАЗЫ

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Класс или подкласс	Дополнительная опасность	$ЛК_{50}$ мл/м³	Баллоны	Трубки	Барабаны под давлением	Связки баллонов	МЭГК	Периодичность испытаний, лет	Испытательное давление, бар	Максимальное рабочее давление, бар	Специальные положения по упаковке
1002	ВОЗДУХ СЖАТЫЙ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1006	АРГОН СЖАТЫЙ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1016	УГЛЕРОДА МОНООКСИД СЖАТЫЙ	2.3	2.1	3760	X	X	X	X	X	5			u
1023	ГАЗ КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ СЖАТЫЙ	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1045	ФТОР СЖАТЫЙ	2.3	5.1, 8	185	X			X		5	200	30	a, k, n, o
1046	ГЕЛИЙ СЖАТЫЙ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1049	ВОДОРОД СЖАТЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1056	КРИПТОН СЖАТЫЙ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1065	НЕОН СЖАТЫЙ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1066	АЗОТ СЖАТЫЙ	2.2			X	X	X	X	X	10			
1071	ГАЗ НЕФТЯНОЙ СЖАТЫЙ	2.3			X	X	X	X	X	5			
1072	КИСЛОРОД СЖАТЫЙ	2.2	5.1		X	X	X	X		10			s
1612	ГЕКСАЭТИЛТЕТРАФОСФАТА И ГАЗА СЖАТОГО СМЕСЬ	2.3			X	X	X	X		5			z
1660	АЗОТА ОКСИД СЖАТЫЙ	2.3	5.1, 8	115	X			X		5	225	33	k, o
1953	ГАЗ СЖАТЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	2.3	2.1	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
1954	ГАЗ СЖАТЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1955	ГАЗ СЖАТЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	2.3		≤5000	X	X	X	X	X	5			z
1956	ГАЗ СЖАТЫЙ, Н.У.К.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1957	ДЕЙТЕРИЙ СЖАТЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1964	ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖАТАЯ, Н.У.К.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1971	МЕТАН СЖАТЫЙ или ГАЗ ПРИРОДНЫЙ СЖАТЫЙ, с высоким содержанием метана	2.1			X	X	X	X	X	10			
2034	ВОДОРОДА И МЕТАНА СМЕСЬ СЖАТАЯ	2.1			X	X	X	X	X	10			d
2190	КИСЛОРОДА ДИФТОРИД СЖАТЫЙ	2.3	5.1, 8	2,6	X			X		5	200	30	a, k, n, o
3156	ГАЗ СЖАТЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3303	ГАЗ СЖАТЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	2.3	5.1	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3304	ГАЗ СЖАТЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3305	ГАЗ СЖАТЫЙ, ТОКСИЧНЫЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	2.1, 8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3306	ГАЗ СЖАТЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, ОКИСЛЯЮЩИЙ, КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	5.1, 8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (*продолжение*)													P200
Таблица 2: СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ и РАСТВОРЕННЫЕ ГАЗЫ														
№ ООН	**Надлежащее транспортное наименование**	**Класс или подкласс**	**Дополнительная опасность**	**$ЛК_{50}$ мл/м³**	**Баллоны**	**Трубки**	**Барабаны под давлением**	**Связки баллонов**	**МЭГК**	**Периодичность испытаний, лет**	**Испытательное давление, бар**	**Коэффициент заполнения**	**Специальные положения по упаковке**
1001	АЦЕТИЛЕН РАСТВОРЕННЫЙ	2.1			X			X		10	60 52		c, p
1005	АММИАК БЕЗВОДНЫЙ	2.3	8	4000	X	X	X	X	X	5	29	0,54	b
1008	БОРА ТРИФТОРИД	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	a
1009	БРОМТРИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 13B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	
1010	БУТАДИЕНЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ (1,2 бутадиен) или	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,59	
1010	БУТАДИЕНЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ (1,3 бутадиен) или	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1010	БУТАДИЕНОВ И УГЛЕВОДОРОДОВ СМЕСЬ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, содержащая более 40% бутадиенов	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1011	БУТАН	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,52	v
1012	БУТИЛЕН (смесь бутиленов) или	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,50	z
1012	БУТИЛЕН (1-бутилен) или	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	БУТИЛЕН (*цис* - 2-бутилен) или	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	БУТИЛЕН (*транс*-2-бутилен)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	УГЛЕРОДА ДИОКСИД	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	
1017	ХЛОР	2.3	5.1, 8	293	X	X	X	X	X	5	22	1,25	a
1018	ХЛОРДИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 22)	2.2			X	X	X	X	X	10	27	1,03	
1020	ХЛОРПЕНТАФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 115)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1,05	
1021	1-ХЛОР-1,2,2,2-ТЕТРАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 124)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1,20	
1022	ХЛОРТРИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 13)	2.2			X	X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,11	
1026	ЦИАН	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0,70	u
1027	ЦИКЛОПРОПАН	2.3			X	X	X	X	X	10	18	0,55	
1028	ДИХЛОРДИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 12)	2.2			X	X	X	X	X	10	16	1,15	
1029	ДИХЛОРФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 21)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,23	
1030	1,1-ДИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 152a)	2.1			X	X	X	X	X	10	16	0,79	
1032	ДИМЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,59	b
1033	ДИМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0,58	
1035	ЭТАН	2.1			X	X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,30 0,40	
1036	ЭТИЛАМИН	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,61	b
1037	ЭТИЛХЛОРИД	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,80	a, ra
1039	ЭТИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,64	
1040	ЭТИЛЕНА ОКСИД или ЭТИЛЕНА ОКСИД С АЗОТОМ при общем давлении до 1МПа (10 бар) и температуре 50°C	2.3	2.1	2900	X	X	X	X	X	5	15	0,78	l
1041	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ, содержащая более 9%, но не более 87% этилена оксида	2.1			X	X	X	X	X	10	190 250	0,66 0.75	

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (*продолжение*)												P200
Таблица 2: СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ и РАСТВОРЕННЫЕ ГАЗЫ													
№ ООН	**Надлежащее транспортное наименование**	**Класс или подкласс**	**Дополнительная опасность**	**$ЛК_{50}$ мл/м³**	**Баллоны**	**Трубки**	**Барабаны под давлением**	**Связки баллонов**	**МЭГК**	**Периодичность испытаний, лет**	**Испытательное давление, бар**	**Коэффициент заполнения**	**Специальные положения по упаковке**
1043	РАСТВОР ДЛЯ НАСЫЩЕНИЯ УДОБРЕНИЙ АММИАКОМ, содержащий свободный аммиак	2.2			X		X	X		5			b, z
1048	ВОДОРОД БРОМИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d
1050	ВОДОРОД ХЛОРИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ	2.3	8	2810	X	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d a, d a, d a, d
1053	СЕРОВОДОРОД	2.3	2.1	712	X	X	X	X	X	5	48	0,67	d, u
1055	ИЗОБУТИЛЕН	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,52	
1058	ГАЗЫ СЖИЖЕННЫЕ, невоспламеняющиеся, содержащие азот, диоксид углерода или воздух	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1060	МЕТИЛАЦЕТИЛЕНА И ПРОПАДИЕНА СМЕСЬ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ или	2.1			X	X	X	X	X	10			c, z
1060	МЕТИЛАЦЕТИЛЕНА И ПРОПАДИЕНА СМЕСЬ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ (пропадиен с содержанием метилацетилена от 1% до 4%)	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0,52	c
1061	МЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	13	0,58	b
1062	МЕТИЛБРОМИД, содержащий не более 2% хлорпикрина	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	МЕТИЛХЛОРИД (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 40)	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0,81	a
1064	МЕТИЛМЕРКАПТАН	2.3	2.1	1350	X	X	X	X	X	5	10	0,78	d, u
1067	ДИАЗОТА ТЕТРАОКСИД (АЗОТА ДИОКСИД)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5	10	1,30	k
1069	НИТРОЗИЛХЛОРИД	2.3	8	35	X			X		5	13	1,10	k
1070	АЗОТА ГЕМИОКСИД	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	ГАЗЫ НЕФТЯНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1076	ФОСГЕН	2.3	8	5	X		X	X		5	20	1,23	k, a
1077	ПРОПИЛЕН	2.1			X	X	X	X	X	10	27	0,43	
1078	ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ, Н.У.К.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1079	СЕРЫ ДИОКСИД	2.3	8	2520	X	X	X	X	X	5	12	1,23	
1080	СЕРЫ ГЕКСАФТОРИД	2.2			X	X	X	X	X	10	70 140 160	1,06 1,34 1,38	
1081	ТЕТРАФТОРЭТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	200		m, o
1082	ТРИФТОРХЛОРЭТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.3	2.1	2000	X	X	X	X	X	5	19	1,13	u
1083	ТРИМЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,56	b
1085	ВИНИЛБРОМИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1,37	a
1086	ВИНИЛХЛОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	12	0,81	a
1087	ВИНИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,67	
1581	ХЛОРПИКРИНА И МЕТИЛБРОМИДА СМЕСЬ, содержащая более 2% хлорпикрина	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	ХЛОРПИКРИНА И МЕТИЛХЛОРИДА СМЕСЬ	2.3			X	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	ХЛОРЦИАН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.3	8	80	X			X		5	20	1,03	k
1741	БОРА ТРИХЛОРИД	2.3	8	2541	X	X	X	X	X	5	10	1,19	a

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (*продолжение*)												P200
Таблица 2: СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ и РАСТВОРЕННЫЕ ГАЗЫ													
№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Класс или подкласс	Дополнительная опасность	$ЛК_{50}$ мл/м³	Баллоны	Трубки	Барабаны под давлением	Связки баллонов	МЭГК	Периодичность испытаний, лет	Испытательное давление, бар	Коэффициент заполнения	Специальные положения по упаковке
1749	ХЛОРА ТРИФТОРИД	2.3	5.1, 8	299	X	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	ГЕКСАФТОРПРОПИЛЕН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 1216)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,11	
1859	КРЕМНИЯ ТЕТРАФТОРИД	2.3	8	922	X	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	a
1860	ВИНИЛФТОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0,64	a
1911	ДИБОРАН	2.3	2.1	80	X			X		5	250	0,07	d, k, o
1912	МЕТИЛХЛОРИДА И МЕТИЛЕНХЛОРИДА СМЕСЬ	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0,81	a
1952	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ, содержащая не более 9% этилена оксида	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	
1958	1,2-ДИХЛОР-1,1,2,2-ТЕТРАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 114)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,30	
1959	1,1-ДИФТОРЭТИЛЕН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 1132a)	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0,77	
1962	ЭТИЛЕН	2.1			X	X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,38	
1965	ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К.	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1967	ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1968	ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1969	ИЗОБУТАН	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,49	v
1973	ХЛОРДИФТОРМЕТАНА И ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАНА СМЕСЬ с фиксированной температурой кипения, содержащая около 49% хлордифторметана (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 502)	2.2			X	X	X	X	X	10	31	1,01	
1974	ХЛОРДИФТОРБРОММЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 12B1)	2.2			X	X	X	X		10	10	1,61	
1975	АЗОТА ОКСИДА И ДИАЗОТА ТЕТРАОКСИДА СМЕСЬ (АЗОТА ОКСИДА И АЗОТА ДИОКСИДА СМЕСЬ)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5			k, z
1976	ОКТАФТОРЦИКЛОБУТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ RC 318)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1,32	
1978	ПРОПАН	2.1			X	X	X	X	X	10	23	0,43	v
1982	ТЕТРАФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 14)	2.2			X	X	X	X	X	10	200 300	0,71 0,90	
1983	1-ХЛОР-2,2,2-ТРИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 133a)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,18	
1984	ТРИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 23)	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,88 0,96	
2035	1,1,1-ТРИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 143a)	2.1			X	X	X	X	X	10	35	0,73	
2036	КСЕНОН	2.2			X	X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	2,2-ДИМЕТИЛПРОПАН	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,53	
2073	АММИАКА РАСТВОР в воде с относительной плотностью менее 0,880 при температуре 15°C с массовой долей аммиака более 35%, но не более 40%	2.2			X	X	X	X	X	5	10	0,80	b
	с массовой долей аммиака более 40%, но не более 50%				X	X	X	X	X	5	12	0,77	b
2188	АРСИН	2.3	2.1	178	X			X		5	42	1,10	d, k
2189	ДИХЛОРСИЛАН	2.3	2.1, 8	314	X	X	X	X	X	5	10 200	0,90 1,08	a

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (*продолжение*)												P200
Таблица 2: СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ и РАСТВОРЕННЫЕ ГАЗЫ													
№ ООН	**Надлежащее транспортное наименование**	**Класс или подкласс**	**Дополнительная опасность**	**$ЛК_{50}$ мл/м³**	**Баллоны**	**Трубки**	**Барабаны под давлением**	**Связки баллонов**	**МЭГК**	**Периодичность испытаний, лет**	**Испытательное давление, бар**	**Коэффициент заполнения**	**Специальные положения по упаковке**
2191	СУЛЬФУРИЛФТОРИД	2.3		3020	X	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	ГЕРМАН	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	5	250	0,064	d, q, r
2193	ГЕКСАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 116)	2.2			X	X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	СЕЛЕНА ГЕКСАФТОРИД	2.3	8	50	X			X		5	36	1,46	k
2195	ТЕЛЛУРА ГЕКСАФТОРИД	2.3	8	25	X			X		5	20	1,00	k
2196	ВОЛЬФРАМА ГЕКСАФТОРИД	2.3	8	160	X			X		5	10	3,08	a, k
2197	ВОДОРОД ЙОДИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d
2198	ФОСФОРА ПЕНТАФТОРИД	2.3	8	190	X			X		5	200 300	0,90 1,25	k k
2199	ФОСФИН	2.3	2.1	20	X			X		5	225 250	0,30 0,45	d, k, q d, k, q
2200	ПРОПАДИЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0,50	
2202	ВОДОРОДА СЕЛЕНИД БЕЗВОДНЫЙ	2.3	2.1	51	X			X		5	31	1,60	k
2203	СИЛАН	2.1			X	X	X	X	X	5	225 250	0,32 0,36	q q
2204	КАРБОНИЛСУЛЬФИД	2.3	2.1	1700	X	X	X	X	X	5	30	0,87	u
2417	КАРБОНИЛФТОРИД	2.3	8	360	X	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	СЕРЫ ТЕТРАФТОРИД	2.3	8	40	X			X		5	30	0,91	k, a
2419	БРОМТРИФТОРЭТИЛЕН	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1,19	
2420	ГЕКСАФТОРАЦЕТОН	2.3	8	470	X	X	X	X	X	5	22	1,08	
2421	АЗОТА ТРИОКСИД	2.3	5.1, 8	57	X			X		5			k
2422	ОКТАФТОРБУТЕН-2 (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 1318)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1,34	
2424	ОКТАФТОРПРОПАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 218)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1,04	
2451	АЗОТА ТРИФТОРИД	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ЭТИЛАЦЕТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,57	c
2453	ЭТИЛФТОРИД (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 161)	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0,57	
2454	МЕТИЛФТОРИД (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 41)	2.1			X	X	X	X	X	10	300	0,63	
2455	МЕТИЛНИТРИТ	2.2	**(см. специальное положение 900)**										
2517	1-ХЛОР-1,1-ДИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 142b)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,99	
2534	МЕТИЛХЛОРСИЛАН	2.3	2.1, 8	2810	X	X	X	X	X	5			z
2548	ХЛОРА ПЕНТАФТОРИД	2.3	5.1, 8	122	X			X		5	13	1,49	a, k
2599	ТРИФТОРХЛОРМЕТАНА И ТРИФТОРМЕТАНА АЗЕОТРОПНАЯ СМЕСЬ, содержащая около 60% трифторхлорметана (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 503)	2.2			X	X	X	X	X	10	31 42 100	0,12 0,17 0,64	
2601	ЦИКЛОБУТАН	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,63	
2602	ДИХЛОРДИФТОРМЕТАНА И ДИФТОРЭТАНА АЗЕОТРОПНАЯ СМЕСЬ, содержащая около 74% дихлордифторметана (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 500)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,01	
2676	СТИБИН	2.3	2.1	178	X			X		5	200	0,49	k, r
2901	БРОМА ХЛОРИД	2.3	5.1, 8	290	X	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	ТРИФТОРАЦЕТИЛХЛОРИД	2.3	8	10	X		X	X		5	17	1,17	k
3070	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ДИХЛОРДИФТОРМЕТАНА СМЕСЬ,	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1,09	

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (*продолжение*)												P200
Таблица 2: СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ и РАСТВОРЕННЫЕ ГАЗЫ													
№ ООН	**Надлежащее транспортное наименование**	**Класс или подкласс**	**Дополнительная опасность**	**$ЛК_{50}$ мл/м³**	**Баллоны**	**Трубки**	**Барабаны под давлением**	**Связки баллонов**	**МЭГК**	**Периодичность испытаний, лет**	**Испытательное давление, бар**	**Коэффициент заполнения**	**Специальные положения по упаковке**
	содержащая не более 12,5% этилена оксида												
3083	ПЕРХЛОРИЛФТОРИД	2.3	5.1	770	X	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	ЭФИР ПЕРФТОР (МЕТИЛВИНИЛОВЫЙ)	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0,75	
3154	ЭФИР ПЕРФТОР(ЭТИЛ-ВИНИЛОВЫЙ)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,98	
3157	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3159	1,1,1,2-ТЕТРАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 134a)	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1,05	
3160	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	2.3	2.1	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3161	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3162	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	2.3		≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3163	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ, Н.У.К.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
3220	ПЕНТАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 125)	2.2			X	X	X	X	X	10	49 35	0,95 0,87	
3252	ДИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 32)	2.1			X	X	X	X	X	10	48	0,78	
3296	ГЕПТАФТОРПРОПАН (ГАЗРЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 227)	2.2			X	X	X	X	X	10	13	1,21	
3297	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ХЛОРТЕТРАФТОРЭТАНА СМЕСЬ, содержащая не более 8,8% этилена оксида	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,16	
3298	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ПЕНТАФТОРЭТАНА СМЕСЬ, содержащая не более 7,9% этилена оксида	2.2			X	X	X	X	X	10	26	1,02	
3299	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ТЕТРАФТОРЭТАНА СМЕСЬ, содержащая не более 5,6% этилена оксида	2.2			X	X	X	X	X	10	17	1,03	
3300	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ, содержащая более 87% этилена оксида	2.3	2.1	Более 2900	X	X	X	X	X	5	28	0,73	
3307	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	2.3	5.1	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3308	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3309	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	2.1, 8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3310	ГАЗ СЖИЖЕННЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	5.1, 8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3318	АММИАКА РАСТВОР в воде с относительной плотностью менее 0,880 при температуре 15°C, содержащий более 50% аммиака	2.3	8		X	X	X	X		5			b
3337	ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 404A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0,82	
3338	ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 407A	2.2			X	X	X	X	X	10	32	0,94	
3339	ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 407B	2.2			X	X	X	X	X	10	33	0,93	
3340	ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 407C	2.2			X	X	X	X	X	10	30	0,95	
3354	ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3355	ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			z

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (*продолжение*)	P200

Таблица 2: СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ и РАСТВОРЕННЫЕ ГАЗЫ

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Класс или подкласс	Дополнительная опасность	ЛК$_{50}$ мл/м^3	Баллоны	Трубки	Барабаны под давлением	Связки баллонов	МЭГК	Периодичность испытаний, лет	Испытательное давление, бар	Коэффициент заполнения	Специальные положения по упаковке
3374	АЦЕТИЛЕН НЕРАСТВОРЕННЫЙ	2.1			X			X		5	60 52		c, p

P200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (продолжение)	P200

Таблица 3: ВЕЩЕСТВА, НЕ ОТНОСЯЩИЕСЯ К КЛАССУ 2

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Класс или подкласс	Дополнительная опасность	ЛК$_{50}$ мл/м^3	Баллоны	Трубки	Барабаны под давлением	Связки баллонов	МЭГК	Периодичность испытаний, лет	Испытательное давление, бар	Коэффициент заполнения	Специальные положения по упаковке
1051	ВОДОРОД ЦИАНИСТЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ, содержащий менее 3% воды	6.1	3	40	X			X		5	100	0,55	k
1052	ВОДОРОД ФТОРИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ	8	6.1	966	X		X	X		5	10	0,84	t, a
1745	БРОМА ПЕНТАФТОРИД	5.1	6.1, 8	25	X		X	X		5	10	†	k
1746	БРОМА ТРИФТОРИД	5.1	6.1, 8	50	X		X	X		5	10	†	k
2495	ЙОДА ПЕНТАФТОРИД	5.1	6.1, 8	120	X		X	X		5	10	†	k

† Требуется минимальный незаполненный объем 8%.

P201	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P201

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3167, 3168 и 3169.

Разрешается использоваться следующую тару:

(1) Баллоны и емкости для газов, отвечающие требованиям к конструкции, испытаниям и заполнению, утвержденным компетентным органом.

(2) При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую комбинированную тару:

Наружная тара:

барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Внутренняя тара:

(a) для нетоксичных газов: герметично укупоренная внутренняя тара из стекла или металла максимальной вместимостью 5 л на грузовую единицу;

(b) для токсичных газов: герметично укупоренная внутренняя тара из стекла или металла максимальной вместимостью 1 л на грузовую единицу.

Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки III.

P202	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P202

[Зарезервировано]

P203 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P203**

Настоящая инструкция применяется к охлажденным сжиженным газам, принадлежащим к классу 2.

Требования к закрытым криогенным сосудам:

1) Должны быть выполнены общие требования 4.1.6.1.
2) Должны быть выполнены требования главы 6.2.
3) Закрытые криогенные сосуды должны быть изолированы таким образом, чтобы они не покрывались инеем.
4) Испытательное давление:
   Охлажденные жидкости должны загружаться в закрытые криогенные сосуды, имеющие следующие значения минимального испытательного давления:
   a) для закрытых криогенных сосудов с вакуумной изоляцией испытательное давление должно составлять не менее 1,3 суммы максимального внутреннего давления заполненного сосуда, в том числе во время наполнения и опорожнения, плюс 100 кПа (1 бар);
   b) для иных закрытых криогенных сосудов испытательное давление должно составлять не менее 1,3 максимального внутреннего давления заполненного сосуда с учетом давления, развивающегося в ходе наполнения и опорожнения.
5) Степень заполнения
   Для невоспламеняющихся нетоксичных охлажденных сжиженных газов объем жидкой фазы при температуре заполнения и при давлении 100 кПа (1 бар) не должен превышать 98% вместимости сосуда под давлением по воде.
   Для воспламеняющихся охлажденных сжиженных газов степень заполнения должна оставаться ниже уровня, для которого, при достижении температурой содержимого значения, когда паров сравнивается с давлением срабатывания предохранительного клапана, объем жидкой фазы достигнет 98% вместимости сосуда по воде при этой температуре.
6) Устройства для сброса давления
   Закрытые криогенные сосуды должны быть оборудованы по меньшей мере одним устройством для сброса давления.
7) Совместимость
   Материалы, используемые для обеспечения непроницаемости соединений для утечки или для технического обслуживания затворов, должны быть совместимы с содержимым. В случае сосудов, предназначенных для перевозки окисляющих газов (т. е. с дополнительной опасностью 5.1), эти материалы не должны вступать с данными газами в опасную реакцию.
8) Периодические проверки
   Периодичность проведения проверок и испытаний клапанов сброса давления в соответствии с 6.2.1.6.3 не должна превышать пяти лет.

Требования к открытым криогенным сосудам:

В открытых криогенных сосудах разрешается перевозить только следующие неокисляющие охлажденные сжиженные газы подкласса 2.2: № ООН 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 и 3158.

Открытые криогенные сосуды должны быть изготовлены с соблюдением следующих требований:

1) Сосуды должны быть сконструированы, изготовлены, испытаны и оборудованы таким образом, чтобы выдерживать любые условия, включая усталость, которым они будут подвергаться в нормальных условиях использования и перевозки.
2) Вместимость сосудов не должна превышать 450 литров.
3) Сосуд должен иметь двойные стенки, при этом из пространства между внутренней и внешней стенками должен быть удален воздух (вакуумная изоляция). Изоляция должна предотвращать образование изморози на наружной поверхности сосуда.
4) Материалы, из которых изготавливается сосуд, должны обладать надлежащими механическими свойствами при температуре эксплуатации.
5) Материалы, находящиеся в непосредственном контакте с опасными грузами, не должны подвергаться воздействию опасных грузов, подлежащих перевозке, или утрачивать свою прочность в результате такого воздействия, и не должны вызывать опасных эффектов, например, катализировать реакцию или вступать в реакцию с опасными грузами.
6) Стеклянные сосуды с двойными стенками должны помещаться в наружную тару и быть обложены пригодными прокладочными или абсорбирующими материалами, способными выдерживать давление и удары, которые могут иметь место в нормальных условиях перевозки.
7) Сосуд должен быть сконструирован таким образом, чтобы он оставался в вертикальном положении во время перевозки, например, иметь основание, наименьший горизонтальный размер которого больше высоты центра тяжести, когда сосуд наполнен до его полной вместимости, или должен устанавливаться с помощью подвеса с универсальным шарниром.

P203	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P203**

8) Отверстия сосудов должны быть снабжены устройствами, обеспечивающими выход газов, препятствующими расплескиванию жидкости и установленными таким образом, чтобы они оставались в штатном положении в ходе перевозки.
9) На открытые криогенные сосуды должны быть нанесены долговечным образом (например, выдавлены, выгравированы или вытравлены) следующие маркировочные знаки:
   - наименование и адрес изготовителя;
   - номер или наименование модели;
   - серийный номер или номер партии;
   - номер ООН и надлежащее транспортное наименование газов, для которых предназначен сосуд;
   - вместимость сосуда в литрах.

P205	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P205**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3468.

1) Для металлогидридных систем хранения должны быть соблюдены общие требования к упаковке, изложенные в 4.1.6.1.
2) Настоящая инструкция по упаковке распространяется только на сосуды под давлением, имеющие вместимость по воде не более 150 литров и максимальное развиваемое давление не более 25 МПа.
3) Металлогидридные системы хранения, удовлетворяющие применимым требованиям главы 6.2 к конструкции и испытаниям сосудов под давлением, содержащих газ, разрешается использовать только для перевозки водорода.
4) Если используются стальные сосуды под давлением или составные сосуды под давлением со стальными вкладышами, должны использоваться только те из них, на которых имеется маркировочный знак «H» в соответствии с 6.2.2.9.2(j).
5) Металлогидридные системы хранения должны отвечать требованиям к условиям эксплуатации, к расчетным критериям, номинальной вместимости, испытаниям типа конструкции, испытаниям партий, текущим испытаниям, испытательному давлению, номинальному давлению зарядки, а также положениям по устройствам сброса давления для транспортируемых металлогидридных систем хранения, предусмотренных стандартом ИСО 16111:2008, а их соответствие и утверждение должны пройти оценку согласно 6.2.2.5.
6) Металлогидридные системы хранения должны заполняться водородом при давлении, не превышающем номинального давления зарядки, указанного в виде долговечных маркировочных надписей на системе, как предусмотрено стандартом ИСО 16111:2008.
7) Требования к периодическим испытаниям металлогидридных систем хранения должны отвечать стандарту ИСО 16111:2008, эти испытания должны осуществляться в соответствии с 6.2.2.6, а временной интервал между периодическими проверками не должен превышать пяти лет.

P206 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P206**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505.

Если настоящими положениями не предусмотрено иное, допускается использовать баллоны и барабаны под давлением, отвечающие требованиям главы 6.2.

1) Должны быть соблюдены общие требования к упаковке, изложенные в 4.1.6.1.
2) Максимальный временной интервал между периодическими проверками не должен превышать пяти лет.
3) Баллоны и барабаны под давлением должны заполняться таким образом, чтобы при температуре 50°C вещество в негазообразной фазе не занимало бы более 95% их вместимости по воде, и чтобы при 60°C они не были заполнены целиком. Для заполненных баллонов и барабанов под давлением внутреннее давление при температуре 65°C не должно превышать их испытательного давления. Должны быть учтены давление паров и объемное расширение всех веществ, находящихся в баллонах и барабанах под давлением. Для жидкостей, содержащих сжатый газ (заряженных газом), в расчете внутреннего давления в сосуде под давлением должны быть учтены обе компоненты – жидкая фаза и сжатый газ. При отсутствии экспериментальных данных должны быть реализованы следующие меры:
   a) расчет давления паров жидкости, а также парциального давления сжатого газа при 15°C (температура заполнения);
   b) расчет объемного расширения жидкой фазы вследствие нагревания с 15°C до 65°C и расчет оставшегося объема, занятого газообразной фазой;
   c) расчет парциального давления сжатого газа при 65°C с учетом объемного расширения жидкой фазы;

   Примечание: должен быть учтен коэффициент сжимаемости сжатого газа при температурах 15°C и 65°C.
   d) расчет давления паров жидкости при 65°C;
   e) определяется общее давление как сумма давления жидкости и парциального давления сжатого газа при 65°C;
   f) учет растворимости сжатого газа в жидкой фазе при 65°C.

   Испытательное давление сосуда под давлением должно составлять не менее рассчитанного значения общего давления за вычетом 100 кПа (1 бар).

   Если растворимость сжатого газа в жидкой составляющей для расчета не известна, испытательное давление может быть рассчитано без учета растворимости газа (подпункт (f)).
4) Минимальное испытательное давление должно соответствовать P200 для метательного вещества, однако оно не должно составлять менее 20 бар.

Дополнительное требование:

Баллоны и барабаны под давлением не должны предъявляться для перевозки, если они соединены с таким оборудованием для распыления, как шланг и насадка в сборке.

Специальное положение по упаковке:

PP89 Для № ООН 3501-3505: без противоречия 4.1.6.1.9.2, перевозимые баллоны одноразового использования могут иметь вместимость по воде в литрах, не превышающую 1000 л, поделенную на испытательное давление в барах, при условии, что ограничения на вместимость и давление, предусмотренные правилами изготовления, отвечают требованиям стандарта ИСО 11118:1999, который ограничивает максимальную вместимость 50 литрами.

PP97 Для огнетушащих агентов, относимых к № ООН 3500, максимальная периодичность испытаний для периодических проверок, должна составлять 10 лет. Эти агенты могут перевозиться в трубках с максимальной вместимостью по воде в 450 л, отвечающих применимым требованиям главы 6.2.

P207	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P207

Настоящая инструкция применяется к № ООН 1950.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

a) барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2).
Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II.

b) жесткую наружную тару, имеющую массу нетто как указано ниже:
фибровый картон 55 кг
иной материал, кроме фибрового картона 125 кг.
В обеспечении соответствия положениям 4.1.1.3 необходимости нет.
Тара должна быть сконструирована и изготовлена так, чтобы предотвращать чрезмерное перемещение аэрозолей и непреднамеренное срабатывание в нормальных условиях перевозки.

Специальное положение по упаковке:

PP87 Для № ООН 1950: в случае отработавших аэрозолей (отходов аэрозолей), перевозимых в соответствии со специальным положением 327, тара должна быть оснащена средствами удержания любой свободной жидкости, которая может вытечь в ходе перевозки, например, абсорбирующим материалом. Тара должна надлежащим образом вентилироваться с целью предотвращения образования опасных сред и роста давления.

P208	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P208

Настоящая инструкция применяется к адсорбированным газам класса 2.

1) При условии соблюдения общих требований к упаковке, изложенных в 4.1.6.1, разрешается использование следующей тары:
   a) баллонов, изготовленных как указано в 6.2.2, и в соответствии со стандартами ИСО 11513:2011 или ИСО 9809-1:2010; и
   b) баллонов, изготовленных до 1 января 2016 г. в соответствии с 6.2.3 и техническими требованиями, утвержденными компетентными органами стран транспортирования и использования.
2) Давление в каждом из заполненных баллонов должно составлять менее 101,3 кПа при 20°C, и менее 300 кПа при 50°C.
3) Минимальное испытательное давление баллона должно составлять 21 бар.
4) Минимальное давление разрушения баллона должно составлять 94,5 бар.
5) Внутреннее давление в заполненном баллоне при 65° C не должно превосходить испытательного давления.
6) Адсорбирующий материал должен быть совместим с баллоном и не должен образовывать вредных или опасных соединений с подлежащим адсорбции газом. Газ в сочетании с адсорбирующим материалом не должен оказывать влияния или снижать прочность баллона, либо вызывать опасные реакции (например, катализирующие реакции).
7) Качество адсорбирующего материала должно проходить проверку перед каждым заполнением с тем, чтобы удостовериться в удовлетворении требованиям к давлению и химической стабильности, содержащимся в настоящей инструкции, всякий раз, когда грузовая единица с адсорбированным газом предъявляется к перевозке.
8) Адсорбирующий материал не должен отвечать критериям любого из классов или подклассов настоящего Кодекса.
9) Требования к баллонам, содержащим токсичные газы с $ЛК_{50}$, равной или менее 200 мл/м^3 (млн$^{-1}$) (см. таблицу 1), и их затворам должны быть как указано ниже:
   a) выпускные отверстия клапанов (вентилей) должны быть снабжены удерживающими давление газонепроницаемыми заглушками или колпаками с резьбой, размер которой равен размеру резьбы выпускных отверстий клапанов (вентилей);
   b) каждый из клапанов (вентилей) должен либо не иметь уплотнений (набивки) с цельной диафрагмой, либо принадлежать к типу, предотвращающему утечку сквозь уплотнение или за ним;
   c) каждый из баллонов и его затвор должен быть испытан на утечку после заполнения;

P208 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** *(продолжение)* **P208**

d) каждый из клапанов (вентилей) должен быть в состоянии выдерживать испытательное давление, равное испытательному давлению баллона, и должен быть соединен непосредственно с баллоном либо с помощью конического резьбового соединения, либо иным способом, отвечающим требованиям ИСО 10692-2:2001;

e) баллоны и клапаны (вентили) не должны оборудоваться устройствами для сброса давления.

10) Выпускные отверстия клапанов (вентилей) баллонов для пирофорных газов должны быть снабжены газонепроницаемыми заглушками или колпаками с резьбой, размер которой равен размеру резьбы выпускных отверстий вентилей.

11) Процедура заполнения должна осуществляться в соответствии с приложением A к ИСО 11513:2011.

12) Максимальный интервал между периодическими проверками должен составлять 5 лет.

13) В части специальных положений по упаковке для конкретных веществ см. таблицу 1.

Совместимость материалов

a: Баллоны из алюминиевых сплавов использоваться не должны.

d: При использовании баллонов из стали допускается использование только тех из них, которые имеют маркировку «H» в соответствии с 6.2.2.7.4(p).

Положения для конкретных газов

r: Степень заполнения такого газа должна быть такой, чтобы при полном разложении давление не превышало двух третей испытательного давления баллона.

Совместимость материалов для рубрик Н.У.К адсорбированных газов

z: Материалы, из которых изготовлены баллоны и их принадлежности, должны быть совместимы с содержимым, и не должны вступать в реакцию с ними с образованием вредных или опасных соединений.

Таблица 1: АДСОРБИРОВАННЫЕ ГАЗЫ

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Класс или подкласс	Дополнительная опасность	$ЛК_{50}$ мл/м³	Специальное положение по упаковке
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3510	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	2.1			z
3511	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	2.2			z
3512	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	2.3		≤ 5000	z
3513	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ, ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	2.2	5.1		z
3514	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	2.3	2.1	≤ 5000	z
3515	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	2.3	5.1	≤ 5000	z
3516	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	8	≤ 5000	z
3517	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	2.1 8	≤ 5000	z
3518	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	2.3	5.1 8	≤ 5000	z
3519	БОРА ТРИФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ	2.3	8	387	a
3520	ХЛОР АДСОРБИРОВАННЫЙ	2.3	5.1 8	293	a
3521	КРЕМНИЯ ТЕТРАФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ	2.3	8	450	a
3522	АРСИН АДСОРБИРОВАННЫЙ	2.3	2.1	20	d
3523	ГЕРМАН АДСОРБИРОВАННЫЙ	2.3	2.1	620	d, r
3524	ФОСФОРА ПЕНТАФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ	2.3	8	190	
3525	ФОСФИН АДСОРБИРОВАННЫЙ	2.3	2.1	20	d
3526	ВОДОРОДА СЕЛЕНИД АДСОРБИРОВАННЫЙ	2.3	2.1	2	

P300	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P300**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3064.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

Комбинированную тару, состоящую из внутренних металлических банок вместимостью не более 1 литра каждая, и наружных деревянных ящиков (4C1, 4C2, 4D или 4F), содержащих не более 5 литров раствора.

Дополнительные положения:

1 Металлические банки должны быть полностью обложены абсорбирующим прокладочным материалом.

2 Деревянные ящики должны иметь сплошное внутреннее покрытие из пригодного материала, стойкого к воде и нитроглицерину.

P301	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P301**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3165.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Алюминиевую емкость под давлением, изготовленную из трубы и имеющую приваренные донья.
Первичное средство удержания топлива в этом сосуде должно представлять собой сварную алюминиевую камеру максимальным внутренним объемом 46 литров. Наружный сосуд должен иметь минимальное расчетное манометрическое давление 1275 кПа и минимальное манометрическое давление разрушения 2755 кПа. Каждая из емкостей должна быть проверена на утечку в ходе изготовления и до отправки и должна быть удостоверена как непроницаемая для утечек. Внутренний блок в комплекте должен быть надежно упакован в негорючий прокладочный материал, такой как вермикулит, и уложен в прочную плотно закрытую наружную металлическую тару, обеспечивающую надлежащую защиту всех принадлежностей. Максимальное количество топлива на первичное средство удержания и грузовую единицу и тару составляет 42 литра.

2) Алюминиевая емкость под давлением
Первичное средство удержания топлива в этом сосуде должно представлять собой сварной паронепроницаемый топливный отсек с камерой из эластомера максимальным внутренним объемом 46 литров. Емкость под давлением должна иметь минимальное расчетное манометрическое давление 2680 кПа и минимальное манометрическое давление разрушения 5170 кПа. Каждая из емкостей должна быть проверена на утечку в ходе изготовления и до отправки, быть надежно упакована в такой негорючий прокладочный материал, как вермикулит, и уложена в прочную плотно закрытую наружную металлическую тару, обеспечивающую надлежащую защиту всех принадлежностей. Максимальное количество топлива на первичное средство удержания и грузовую единицу и тару составляет 42 литра.

P302	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P302**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3269.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую комбинированную тару:

Наружная тара:

барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Внутренняя тара:

максимальное количество активатора (органического пероксида) должно составлять 125 мл на единицу внутренней тары в случае жидкостей, и 500 г на единицу внутренней тары в случае твердого вещества.

Базовый (основной) материал и активатор должны быть упакованы по отдельности во внутреннюю тару.

Компоненты могут быть помещены в одну и ту же наружную тару при условии, что между ними не возникнет опасной реакции в случае утечки.

Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II или III в соответствии с критериями для класса 3, применяемыми к базовому материалу.

P400	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P400**

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6. Они должны изготавливаться из стали и пройти первоначальное испытание, и каждые десять лет проходить периодические испытания при давлении не менее 1 МПа (10 бар, манометрическое давление). Во время перевозки жидкость должна находиться под слоем инертного газа при манометрическом давлении не менее 20 кПа (0,2 бар).
2) Ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F или 4G), барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D или 1G) или канистры (3A1, 3A2, 3B1 или 3B2), заключающие герметически укупоренные металлические банки с внутренней тарой из стекла или металла вместимостью не более 1 л каждая, оснащенные затворами с уплотнением. Внутренняя тара должна иметь затворы с резьбой, либо затворы, физически удерживаемые в закрытом состоянии любыми средствами, предотвращающими ослабление затяжки или непроницаемость затвора вследствие ударов и вибрации в ходе перевозки. Внутренняя тара должна быть обложена со всех сторон сухим абсорбирующим негорючим материалом в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого. Внутренняя тара не должна заполняться более чем на 90% ее вместимости. Максимальная масса нетто наружной тары должна составлять 125 кг.
3) Стальные, алюминиевые или металлические барабаны (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2), канистры (3A1, 3A2, 3B1 или 3B2) или ящики (4A, 4B или 4N) максимальной массой нетто 150 кг каждый с герметично укупоренными внутренними металлическими банками вместимостью не более 4 л каждая, оснащенными затворами с уплотнением. Внутренняя тара должна иметь затворы с резьбой, либо затворы, физически удерживаемые в закрытом состоянии любыми средствами, предотвращающими ослабление затяжки или непроницаемость затвора вследствие ударов и вибрации в ходе перевозки. Внутренняя тара должна быть со всех сторон обложена сухим абсорбирующим негорючим материалом в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого. В дополнение к прокладочному материалу каждый слой внутренней тары должен быть отделен разделительной перегородкой. Внутренняя тара не должна заполняться более чем на 90% ее вместимости.

Специальное положение по упаковке:

PP86 Для № ООН 3392 и 3394: воздух должен быть замещен в содержащем пары пространстве с помощью азота или иными средствами.

P401	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P401**

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6. Они должны изготавливаться из стали и пройти первоначальное испытание и каждые десять лет проходить периодические испытания при давлении не менее 0,6 МПа (6 бар, манометрическое давление). Во время перевозки жидкость должна находиться под слоем инертного газа при манометрическом давлении не менее 20 кПа (0,2 бар).
2) Комбинированную тару

   Наружная тара:

   барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
   ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

   Внутренняя тара:

   из стекла, металла или пластмассы, имеющая резьбовые затворы, максимальной вместимостью 1 литр.

   Каждая из единиц внутренней тары должна быть обложена инертным прокладочным и абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого.

   Максимальная масса нетто на единицу наружной тары не должна превышать 30 кг.

Специальное положение по упаковке:

PP31 Для № ООН 1183, 1242,1295, 2965 и 2988 тара должна быть герметично укупорена.

P402	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P402**

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Сосуды под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6. Они должны изготавливаться из стали и пройти первоначальное испытание, и каждые десять лет проходить периодические испытания при давлении не менее 0,6 МПа (6 бар, манометрическое давление). Во время перевозки жидкость должна находиться под слоем инертного газа при манометрическом давлении не менее 20 кПа (0,2 бар).

2) Комбинированную тару

Наружная тара:

барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Внутренняя тара максимальной массой нетто как указано ниже:

из стекла	10 кг
из металла или пластмассы	15 кг

Каждая из единиц внутренней тары должна иметь резьбовые затворы.

Каждая из единиц внутренней тары должна быть обложена инертным прокладочным и абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого.

Максимальная масса нетто наружной тары не должна превышать 125 кг.

3) Стальные барабаны, бочки (1A1) максимальной вместимостью 250 л.

4) Составную тару, состоящую из пластмассовой емкости в стальном или алюминиевом барабане (6HA1 или 6HB1) максимальной вместимостью 250 л.

Специальное положение по упаковке:

PP31 Для № ООН 1389, 1391, 1392, 1420-1422, 3148, 3148, 3184 (ГУ II), 3185 (ГУ II), 3187 (ГУ II), 3188 (ГУ II), 3398 (ГУ I), 3399 (ГУ I) и 3482 тара должна быть герметично укупорена.

P403	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P403**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:

Комбинированная тара		**Максимальная масса нетто**
Внутренняя тара	**Наружная тара**	
Стеклянная 2 кг Пластмассовая 15 кг Металлическая 20 кг Внутренняя тара должна быть герметично укупорена (например, с помощью изолирующей клейкой ленты или резьбового затвора).	**Барабаны, бочки**	
	стальные (1A1, 1A2)	400 кг
	алюминиевые (1B1, 1B2)	400 кг
	прочие металлические (1N1, 1N2)	400 кг
	пластмассовые (1H1, 1H2)	400 кг
	фанерные (1D)	400 кг
	фибровые (1G)	400 кг
	Ящики	
	стальные (4A)	400 кг
	алюминиевые (4B)	400 кг
	прочие металлические (4N)	400 кг
	из естественной древесины (4C1)	250 кг
	из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2)	250 кг
	фанерные (4D)	250 кг
	из древесного материала (4F)	125 кг
	из фибрового картона (4G)	125 кг
	из пенопласта (4H1)	60 кг
	из твердой пластмассы (4H2)	250 кг
	Канистры	
	стальные (3A1, 3A2)	120 кг
	алюминиевые (3B1, 3B2)	120 кг
	пластмассовые (3H1, 3H2)	120 кг

Одиночная тара	
Барабаны, бочки	
стальные (1A1, 1A2)	250 кг
алюминиевые (1B1, 1B2)	250 кг
металлические, кроме стальных или алюминиевых (1N1, 1N2)	250 кг
пластмассовые (1H1, 1H2)	250 кг
Канистры	
стальные (3A1, 3A2)	120 кг
алюминиевые (3B1, 3B2)	120 кг
пластмассовые (3H1, 3H2)	120 кг
Составная тара	
пластмассовая емкость в стальном или алюминиевом барабане (6HA1 или 6HB1)	250 кг
пластмассовая емкость в фибровом, пластмассовом или фанерном барабане (6HG1, 6HH1 или 6HD1)	75 кг
пластмассовая емкость в стальном, алюминиевом, деревянном, фанерном ящике, либо в ящике из фибрового картона или твердой пластмассы (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)	75 кг

Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6.

Специальные положения по упаковке:

PP31 Для № ООН 1360, 1397, 1402, 1404, 1407, 1409, 1410, 1413, 1414, 1415, 1418, 1419, 1423, 1426, 1427, 1428, 1432, 1433, 1436, 1714, 1870, 2010, 2011, 2012, 2013, 2257, 2463, 2806, 2813, 3131, 3132, 3134, 3135, 3208, 3209, 3395, 3396, 3397, 3401, 3402, 3403 и 3404 тара должна быть герметично укупорена.

PP83 *Удалено*

P404	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P404**

Настоящая инструкция применяется к пирофорным твердым веществам № ООН 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 и 3393.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Комбинированную тару

Наружная тара: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2).

Внутренняя тара: Металлическая тара максимальной массой нетто 15 кг на единицу. Внутренняя тара должна быть герметично укупорена. Стеклянные сосуды максимальной массой нетто 1 кг каждый, с затворами и уплотнениями, обложенные прокладочным материалом со всех сторон, помещенные в герметично укупоренные металлические банки.

Максимальная масса нетто наружной тары должна составлять 125 кг.

Внутренняя тара должна иметь затворы с резьбой, либо затворы, физически удерживаемые в закрытом состоянии любыми средствами, предотвращающими ослабление затяжки или непроницаемость затвора вследствие ударов и вибрации в ходе перевозки.

2) Металлическая тара: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 и 3B2).
Максимальная масса брутто: 150 кг

3) Составная тара: пластмассовая емкость в стальном или алюминиевом барабане (6HA1 или 6HB1).
Максимальная масса брутто: 150 кг

Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6.

Специальные положения по упаковке:

PP31 Для № ООН 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881 и 3200 тара должна быть герметично укупорена.

PP86 Для № ООН 3391 и 3393 воздух должен быть вытеснен из пространства, заполненного парами, с помощью азота или иными средствами.

P405	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P405**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 1381.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Для № ООН 1381, фосфор влажный:

.1 Комбинированную тару:

Наружная тара: (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D или 4F); максимальная масса нетто: 75 кг

Внутренняя тара:

i) герметично укупоренные металлические банки максимальной массой нетто 15 кг; либо

ii) стеклянная внутренняя тара, обложенная со всех сторон сухим негорючим абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого, максимальной массой нетто 2 кг; либо

.2 Барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2); максимальная масса нетто: 400 кг

Канистры (3A1 или 3B1); максимальная масса нетто: 120 кг.

Эта тара должна быть в состоянии выдерживать испытание на непроницаемость для протечек, предусмотренное в 6.1.5.4, на уровне эксплуатационных требований для группы упаковки II.

2) Для № ООН 1381, фосфор сухой:

.1 при перевозке в расплавленном состоянии барабаны, бочки (1A2, 1B2 или 1N2) максимальной массой нетто 400 кг; или

.2 в снарядах или изделиях с прочной оболочкой при перевозке без компонент, относящихся к классу 1, в соответствии с указаниями компетентного органа.

Специальное положение по упаковке:

PP31 Для № ООН 1381 тара должна быть герметично укупорена.

P406	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P406**

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Комбинированную тару:
   Наружная тара: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 или 3H2).
   Внутренняя тара должна быть водостойкой.
2) Пластмассовые, фанерные барабаны/бочки или барабаны/бочки из фибрового картона (1H2, 1D или 1G), либо ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4D, 4F, 4C2, 4G и 4H2) с влагонепроницаемым внутренним мешком, вкладышем из полимерной пленки или водостойким покрытием.
3) Металлические барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2), пластмассовые барабаны (1H1 или 1H2), металлические канистры (3A1, 3A2, 3B1 или 3B2), пластмассовые канистры (3H1 или 3H2), пластмассовые емкости в стальных или алюминиевых барабанах (6HA1 или 6HB1), пластмассовые емкости в фибровых, пластмассовых или фанерных барабанах (6HG1, 6HH1 или 6HD1), пластмассовые емкости в стальных, алюминиевых, деревянных, фанерных ящиках или ящиках из фибрового картона или твердой пластмассы (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2).

Дополнительные положения:

1 Тара должна быть сконструирована и изготовлена образом, предотвращающим утерю содержимого воды или спирта, или утерю содержимого флегматизатора.
2 Тара должна быть изготовлена и закрыта образом, не допускающим роста взрывоопасного давления или роста давления более 300 кПа (3 бар).
3 В отношении типа тары и максимального разрешенного количества на единицу тары применяются ограничения, предусмотренные положениями 2.1.3.4.

Специальные положения по упаковке:

PP24 Для № ООН 2852 и 3364-3369: вещества не должны перевозиться в количествах, превышающих 500 кг на грузовую единицу.
PP25 Для № ООН 1347 вещество не должно перевозиться в количествах, превышающих 15 кг на грузовую единицу.
PP26 Для № ООН 1310, 1320-1322, 1344, 1347-1349, 1517, 2907, 3317, 3344 и 3376 материалы, из которых изготовлена тара, не должны содержать свинец.
PP31 Для № ООН 1310, 1320-1322, 1336, 1337, 1344, 1347-1349, 1354-1357, 1517, 1571, 2555-2557, 2852, 3317, 3364-3370 и 3376 тара должна быть герметично укупорена.
PP48 Для № ООН 3474 металлическая тара использоваться не должна. Тара из иных материалов с незначительным количеством металла, например, в виде металлических затворов или иных металлических принадлежностей, таких как указано в 6.1.4, не рассматривается как металлическая тара.
PP78 Вещество № ООН 3370 не должно перевозиться в количествах, превышающих 11,5 кг на грузовую единицу.
PP80 Для № ООН 2907 и 3344 тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II. Тара, отвечающая критериям испытаний для группы упаковки I, использоваться не должна.

P407	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P407**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 1331, 1944, 1945 и 2254.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

Наружную тару:
   барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
   ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Внутреннюю тару:
   Спички должны быть плотно упакованы в надежно закрытую внутреннюю тару для предотвращения случайного возгорания в обычных условиях перевозки.

Максимальная масса брутто упаковки не должна превышать 45 кг, кроме ящиков из фибрового картона, для которых она не должна превышать 30 кг.

Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки III.

Специальное положение по упаковке:

PP27 № ООН 1331, спички, зажигающиеся от трения по любой твердой поверхности, не должны упаковываться в одну наружную тару вместе с какими-либо иными опасными грузами, кроме безопасных спичек или парафинированных спичек «Веста», которые должны быть упакованы в отдельную внутреннюю тару. Во внутренней таре не должно содержаться более 700 спичек, зажигающихся от трения по любой твердой поверхности.

P408	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P408**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3292.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Для элементов:
   барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
   ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   канистры (3A2, 3B2, 3H2).
   Должно быть предусмотрено достаточное количество прокладочного материала для предотвращения контакта элементов между собой, элементов с внутренними поверхностями наружной тары, а также для обеспечения отсутствия опасного смещения элементов внутри наружной тары при перевозке.
   Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II.
2) Батареи могут перевозиться в неупакованном виде или в защитных ограждениях (например, в полностью закрытых коробках или внутри деревянных обрешеток).
   Контактные клеммы не должны воспринимать вес других батарей или материалов, упакованных с батареями.
   Необходимости в соответствии тары требованиям 4.1.1.3 нет.

Дополнительное требование:

Элементы и батареи должны быть защищены от короткого замыкания и изолированы образом, предотвращающим его возникновение.

P409	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P409**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2956, 3242 и 3251.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Фибровый барабан (**1**G), который может быть снабжен вкладышем или иметь внутреннее покрытие; максимальная масса нетто: 50 кг.
2) Комбинированная тара: ящик из фибрового картона (4G) с одиночным внутренним полимерным мешком; максимальная масса нетто: 50 кг.
3) Комбинированная тара: ящик из фибрового картона (4G) или фибровый барабан (1G) с внутренней пластмассовой тарой, каждая единица которой содержит максимум 5 кг груза; максимальная масса нетто: 25 кг.

P410	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P410**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:

Комбинированная тара		**Максимальная масса нетто**	
Внутренняя тара	**Наружная тара**	**Группа упаковки II**	**Группа упаковки III**
Стеклянная 10 кг	**Барабаны, бочки**		
Пластмассовая[1] 30 кг	стальные (1A1, 1A2)	400 кг	400 кг
Металлическая 40 кг	алюминиевые (1B1, 1B2)	400 кг	400 кг
Бумажная[1, 2] 10 кг	прочие металлические (1N1, 1N2)	400 кг	400 кг
Фибровая[1, 2] 10 кг	пластмассовые (1H1, 1H2)	400 кг	400 кг
	фанерные (1D)	400 кг	400 кг
	фибровые (1G)[1]	400 кг	400 кг
	Ящики		
	стальные (4A)	400 кг	400 кг
	алюминиевые (4B)	400 кг	400 кг
	прочие металлические (4N)	400 кг	400 кг
	из естественной древесины (4C1)	400 кг	400 кг
	из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2)	400 кг	400 кг
	фанерные (4D)	400 кг	400 кг
	из древесного материала (4F)	400 кг	400 кг
	из фибрового картона (4G)[1]	400 кг	400 кг
	из пенопласта (4H1)	60 кг	60 кг
[1] Тара должна быть непроницаемой для сыпучих веществ.	из твердой пластмассы (4H2)	400 кг	400 кг
[2] Эта внутренняя тара не должна использоваться, если перевозимые вещества могут перейти в жидкое состояние в ходе перевозки (см. 4.1.3.4).	**Канистры**		
	стальные (3A1, 3A2)	120 кг	120 кг
	алюминиевые (3B1, 3B2)	120 кг	120 кг
	пластмассовые (3H1, 3H2)	120 кг	120 кг
Одиночная тара			
Барабаны, бочки			
стальные (1A1 или 1A2)		400 кг	400 кг
алюминиевые (1B1 или 1B2)		400 кг	400 кг
металлические, кроме стальных или алюминиевых (1N1 или 1N2)		400 кг	400 кг
пластмассовые (1H1 или 1H2)		400 кг	400 кг
Канистры			
стальные (3A1 или 3A2)		120 кг	120 кг
алюминиевые (3B1 или 3B2)		120 кг	120 кг
пластмассовые (3H1 или 3H2)		120 кг	120 кг
Ящики			
стальные (4A)[3]		400 кг	400 кг
алюминиевые (4B)[3]		400 кг	400 кг
прочие металлические (4N)[3]		400 кг	400 кг
из естественной древесины (4C1)[3]		400 кг	400 кг
из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2)[3]		400 кг	400 кг
фанерные (4D)[3]		400 кг	400 кг
из древесного материала (4F)[3]		400 кг	400 кг
из фибрового картона (4G)[3]		400 кг	400 кг
из твердой пластмассы (4H2)[3]		400 кг	400 кг
Мешки			
Мешки (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[3, 4]		50 кг	50 кг

P410	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** *(продолжение)*	**P410**
Составная тара		
пластмассовая емкость в стальном, алюминиевом, фанерном, фибровом или пластмассовом барабане (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1, или 6HH1)	400 кг	400 кг
пластмассовая емкость в стальной или алюминиевой обрешетке или ящике, деревянном ящике, фанерном ящике, ящике из фибрового картона или твердой пластмассы (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)	75 кг	75 кг
стеклянная емкость в стальном, алюминиевом, фанерном или фибровом барабане (6PA1, 6PB1, 6PD1 или 6PG1) или в стальном, алюминиевом, деревянном ящике, плетеной корзине или ящике из фиброкартона (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 или 6PG2) или в таре из твердой пластмассы или пенопласта (6PH1 или 6PH2)	75 кг	75 кг
[3] Эта тара не должна использоваться, если перевозимые вещества могут перейти в ходе перевозки в жидкое состояние (см. 4.1.3.4).		
[4] Эта тара должна использоваться только для веществ группы упаковки II, когда они перевозятся в закрытой грузовой транспортной единице.		

Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6.

Специальные положения по упаковке:

PP31 Для № ООН 1326, 1339, 1340, 1341, 1343, 1352, 1358, 1373, 1374, 1378, 1379, 1382, 1384, 1385, 1390, 1393, 1394, 1395, 1396, 1398, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1431, 1436, 1437, 1871, 1923, 1929, 2004, 2008, 2318, 2545, 2546, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 2844, 2881, 2940, 3078, 3088, 3131, 3132, 3134, 3135, 3170, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3208, 3209, 3395, 3396 и 3397 тара должна быть герметично укупорена.

PP39 Для № ООН 1378: металлическая тара должна быть снабжена устройством для вентиляции.

PP40 Для следующих номеров ООН, подпадающих под группу упаковки II, использование мешков не допускается: 1326, 1340, 1352, 1358, 1374, 1378, 1382, 1390, 1393, 1394, 1395, 1396, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1436, 1437, 1871, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 3078, 3131, 3132, 3134, 3170, 3182, 3208 и 3209.

PP83 Удалено.

PP100 Для № ООН 2950 мягкая тара, тара из фибрового картона или дерева должна быть непроницаемой для сыпучих грузов и водостойкой, либо снабжена непроницаемым для сыпучих грузов и водостойким вкладышем.

P411	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P411**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3270.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A2, 3B2, 3H2),

при условии, что исключена возможность взрыва вследствие повышения внутреннего давления.

Максимальная масса нетто не должна превышать 30 кг.

P412	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P412**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3527.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

1) Наружную тару:
   барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
   ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2),
2) Внутреннюю тару:
   a) максимальное количество активатора на единицу внутренней тары (органического пероксида) должно составлять 125 мл в жидком состоянии и 500 г в твердом состоянии.
   b) основной материал и активатор должны быть упакованы во внутренней таре по отдельности.

Компоненты могут быть помещены в одну и ту же внешнюю тару при условии, что в случае утечки они не вступят во взаимодействие опасным образом.

Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для групп упаковки II или III в соответствии с критериями подкласса 4.1, примененными к основному материалу.

P500	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P500**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3356.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A2, 3B2, 3H2),

Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II.

Генератор(ы) должен(жны) перевозиться в грузовой единице, которая в случае срабатывания одного из находящихся в ней генераторов, отвечала следующим требованиям:

a) другие генераторы, находящиеся в упаковке, не будут запущены;
b) материал, из которого изготовлена тара, не должен воспламеняться; и
c) температура наружной поверхности укомплектованной грузовой единицы не должна превышать 100°C.

P501	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P501**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2015.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:

Комбинированная тара	**Максимальная вместимость внутренней тары**	**Максимальная масса нетто наружной тары**
1) Ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2), либо барабаны/бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D), либо канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) со стеклянной, пластмассовой или металлической внутренней тарой	5 л	125 кг
2) Ящики из фибрового картона (4G) или фибровые барабаны (1G) с пластмассовой или металлической внутренней тарой, каждая единица которой помещена в полимерный мешок	2 л	50 кг
Одиночная тара		**Максимальная вместимость**
Барабаны, бочки		
стальные (1A1)		250 л
алюминиевые (1B1)		250 л
металлические, кроме стальных или алюминиевых (1N1)		250 л
пластмассовые (1H1)		250 л
Канистры		
стальные (3A1)		60 л
алюминиевые (3B1)		60 л
пластмассовые (3H1)		60 л
Составная тара		
Пластмассовая емкость в стальном или алюминиевом барабане (6HA1, 6HB1)		250 л
Пластмассовая емкость в фибровом, пластмассовом или фанерном барабане (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 л
Пластмассовая емкость в стальной или алюминиевой обрешетке или ящике, либо пластмассовая емкость в деревянном, фанерном, фиброкартонном ящике или ящике из твердой пластмассы (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)		60 л
Стеклянная емкость в стальном, алюминиевом, фибровом или фанерном барабане (6PA1, 6PB1, 6PD1 или 6PG1), либо в стальном, алюминиевом, деревянном ящике или ящике из фиброкартона, либо в сетчатом коробе (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2), либо в таре из твердой пластмассы или пенопласта (6PH1 или 6PH2)		60 л
Дополнительные положения:		
1 Минимальный незаполненный объем тары должен составлять 10%.		
2 Тара должна вентилироваться.		

P502	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P502**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:

Комбинированная тара			**Максимальная масса нетто**
Внутренняя тара		**Наружная тара**	
Стеклянная	5 л	**Барабаны, бочки**	
Металлическая	5 л	стальные (1A1, 1A2)	125 кг
Пластмассовая	5 л	алюминиевые (1B1, 1B2)	125 кг
		прочие металлические (1N1, 1N2)	125 кг
		фанерные (1D)	125 кг
		фибровые (1G)	125 кг
		пластмассовые (1H1, 1H2)	125 кг
		Ящики	
		стальные (4A)	125 кг
		алюминиевые (4B)	125 кг
		прочие металлические (4N)	125 кг
		из естественной древесины (4C1)	125 кг
		из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2)	125 кг
		фанерные (4D)	125 кг
		из древесного материала (4F)	125 кг
		из фибрового картона (4G)	125 кг
		из пенопласта (4H1)	60 кг
		из твердой пластмассы (4H2)	125 кг

Одиночная тара	**Максимальная вместимость**
Барабаны, бочки	
стальные (1A1)	250 л
алюминиевые (1B1)	250 л
пластмассовые (1H1)	250 л
Канистры	
стальные (3A1)	60 л
алюминиевые (3B1)	60 л
пластмассовые (3H1)	60 л
Составная тара	
пластмассовая емкость в стальном или алюминиевом барабане (6HA1, 6HB1)	250 л
пластмассовая емкость в фибровом, пластмассовом или фанерном барабане (6HG1, 6HH1, 6HD1)	250 л
пластмассовая емкость в стальной или алюминиевой обрешетке или ящике, либо пластмассовая емкость в деревянном, фанерном, фиброкартонном ящике или ящике из твердой пластмассы (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)	60 л
стеклянная емкость в стальном, алюминиевом, фибровом или фанерном барабане (6PA1, 6PB1, 6PD1 или 6PG1) либо в стальном, алюминиевом, деревянном, фиброкартонном ящике или сетчатом коробе (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2), либо в таре из твердой пластмассы или пенопласта (6PH1 или 6PH2)	60 л

Специальное положение по упаковке:

PP28 Для № ООН 1873 части тары, находящиеся в прямом контакте с перхлорной кислотой, должны быть изготовлены из стекла или пластмассы.

P503	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P503**
При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:		
Комбинированная тара		**Максимальная масса нетто**
Внутренняя тара	**Наружная тара**	
Стеклянная 5 кг	**Барабаны, бочки**	
Металлическая 5 кг	стальные (1A1, 1A2)	125 кг
Пластмассовая 5 кг	алюминиевые (1B1, 1B2)	125 кг
	прочие металлические (1N1, 1N2)	125 кг
	фибровые (1G)	125 кг
	фанерные (1D)	125 кг
	пластмассовые (1H1, 1H2)	125 кг
	Ящики	
	стальные (4A)	125 кг
	алюминиевые (4B)	125 кг
	прочие металлические (4N)	125 кг
	из естественной древесины (4C1)	125 кг
	из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2)	125 кг
	фанерные (4D)	125 кг
	из древесного материала (4F)	125 кг
	из фибрового картона (4G)	40 кг
	из пенопласта (4H1)	60 кг
	из твердой пластмассы (4H2)	125 кг
Одиночная тара		**Максимальная вместимость**
Барабаны, бочки		
металлические барабаны (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 или 1N2)		250 кг
барабаны из фибрового картона (1G) или фанеры (1D) с внутренними вкладышами.		200 кг

P504	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P504**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:

Комбинированная тара		**Максимальная масса нетто**
1)	Наружная тара: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) Внутренняя тара: стеклянные емкости максимальной вместимостью 5 л	75 кг
2)	Наружная тара: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) Внутренняя тара: пластмассовые емкости максимальной вместимостью 30 л	75 кг
3)	Наружная тара: (1G, 4F или 4G) Внутренняя тара: металлические емкости максимальной вместимостью 40 л	125 кг
4)	Наружная тара: (1A1, 1A2, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) Внутренняя тара: металлические сосуды максимальной вместимостью 40 л	225 кг

Одиночная тара	**Максимальная вместимость**
Барабаны, бочки	
стальные с несъемным верхним дном (1A1)	250 л
алюминиевые с несъемным верхним дном (1B1)	250 л
металлические, кроме стальных или алюминиевых, с несъемным верхним дном (1N1)	250 л
пластмассовые с несъемным верхним дном (1H1)	250 л
Канистры	
стальные с несъемным дном (3A1)	60 л
алюминиевые с несъемным дном (3B1)	60 л
пластмассовые с несъемным дном (3H1)	60 л
Составная тара	
пластмассовая емкость в стальном или алюминиевом барабане (6HA1, 6HB1)	250 л
пластмассовая емкость в фибровом, пластмассовом или фанерном барабане (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 л
пластмассовая емкость в стальной или алюминиевой обрешетке или ящике, либо пластмассовая емкость в деревянном, фанерном, фиброкартонном ящике или ящике из твердой пластмассы (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 или 6HH2)	60 л
стеклянная емкость в стальном, алюминиевом, фибровом или фанерном барабане (6PA1, 6PB1, 6PD1 или 6PG1), либо в стальном, алюминиевом, деревянном или фиброкартонном ящике или в плетеной корзине (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2), либо в ящике из твердой пластмассы или из пенопласта (6PH1 или 6PH2)	60 л

Специальные положения по упаковке:

PP10 Для № ООН 2014 и 3149: тара должна вентилироваться.

PP31 Для № ООН 2626 тара должна быть герметично укупорена.

P505	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P505**
Настоящая инструкция применяется к № ООН 3375.		
При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать следующие виды тары:		
Комбинированная тара	**Максимальная вместимость внутренней тары**	**Максимальная масса нетто наружной тары**
Ящики (4B, 4C1, 4C2, 4D, 4G, 4H2) или барабаны, бочки (1B2, 1G, 1N2, 1H2, 1D), либо канистры (3B2, 3H2) со стеклянной, пластмассовой или металлической внутренней тарой	5 л	125 кг
Одиночная тара		**Максимальная вместимость**
Барабаны, бочки		
алюминиевые (1B1, 1B2)		250 л
пластмассовые (1H1, 1H2)		250 л
Канистры		
алюминиевые (3B1, 3B2)		60 л
пластмассовые (3H1, 3H2)		60 л
Составная тара		
пластмассовая емкость с наружным алюминиевым барабаном (6HB1)		250 л
пластмассовая емкость с наружным фибровым, пластмассовым или фанерным барабаном (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 л
пластмассовая емкость с наружной обрешеткой или ящиком из алюминия, либо пластмассовая емкость с наружным ящиком из дерева, фанеры, фибрового картона или твердой пластмассы (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)		60 л
стеклянная емкость с наружным барабаном из алюминия, фанеры или фибровым барабаном (6PB1, 6PG1, 6PD1), либо с внешней емкостью из пенопласта или твердой пластмассы (6PH1, 6PH2), либо с наружной обрешеткой или ящиком из алюминия, либо с наружным ящиком из дерева или фиброкартона, либо с наружным сетчатым коробом (6PB2, 6PC, 6PG2, 6PD2)		60 л

P520 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P520**

Настоящая инструкция применяется к органическим пероксидам подкласса 5.2 и самореактивным веществам подкласса 4.1.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 и специальных положений 4.1.7 разрешается использовать указанные ниже виды тары.

Методам упаковки присвоены обозначения с OP1 по OP8. Методы упаковки, применяемые к отдельным органическим пероксидам и самореактивным веществам, отнесенным до нынешнего времени к соответствующим рубрикам, перечислены в 2.4.2.3.2.3 и 2.5.3.2.4. Количества, указанные для каждого из методов упаковки, представляют собой максимальные разрешенные количества на одну грузовую единицу. Разрешается использовать следующую тару:

1) комбинированную тару с наружной тарой, включающей ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 и 4H2), барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 и 1D) и канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 и 3H2);
2) одиночную тару, состоящую из барабанов (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 и 1D) и канистр (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 и 3H2);
3) составную тару с пластмассовыми внутренними емкостями (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 и 6HH2).

Максимальное количество на тару/грузовую единицу[1] для методов упаковки OP1-OP8

Метод упаковки / Максимальное количество	OP1	OP2[1]	OP3	OP4[1]	OP5	OP6	OP7	OP8
Максимальная масса (кг) для твердых веществ и для комбинированной тары (жидкости и твердые вещества)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400[2]
Максимальное количество в литрах для жидкостей[3]	0,5	-	5	-	30	60	60	225[4]

[1] Если указаны два значения, первое означает максимальную массу нетто на единицу внутренней тары, а второе – максимальную массу нетто грузовой единицы в целом.

[2] 60 кг для канистр/200 кг для ящиков и, в случае твердых веществ, 400 кг для комбинированной тары, состоящей из наружных ящиков (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 и 4H2) и внутренней тары из пластмассы или фибры максимальной массой нетто 25 кг.

[3] Вязкие жидкости должны рассматриваться как твердые вещества в случае, если они не отвечают критериям в 1.2.1, предусмотренным для жидкостей.

[4] 60 литров для канистр.

Дополнительные положения:

1 Металлическая тара, включая внутреннюю тару комбинированной тары, и наружную тару комбинированной или составной тары, может использоваться только для методов упаковки OP7 и OP8.

2 В комбинированной таре стеклянные емкости могут использоваться лишь в качестве внутренней тары с максимальной вместимостью 0,5 кг для твердых веществ или 0,5 л для жидкостей.

3 В комбинированной таре прокладочный материал не должен быть горючим.

4 Тара для органических пероксидов или самореактивных веществ, требующих нанесения знака дополнительной опасности ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО/EXPLOSIVE (образец № 1, см. 5.2.2.2.2), должна также соответствовать положениям, приведенным в 4.1.5.10 и 4.1.5.11.

P520 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** *(продолжение)* **P520**

Специальные положения по упаковке:

PP21 Для некоторых самореактивных веществ типов B или C, № ООН 3221-3224 и 3231-3234 используемая тара должна быть меньше предусмотренной методами упаковки OP5 или OP6 соответственно (см. 4.1.7 и 2.4.2.3.2.3).

PP22 № ООН 32412, 2-бром-2-нитропропандиол-1,3 должен упаковываться в соответствии с методом упаковки OP6.

PP94 Очень ограниченные количества образцов высокоактивных веществ в соответствии с разделом 2.0.4.3 могут перевозиться под № ООН 3223 или 3224, по принадлежности, при условии, что:

.1 используется только составная тара, включающая ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 и 4H2);

.2 образцы перевозятся в микротитрационных планшетах или пакетных микротитрационных планшетах, изготовленных из пластмассы, стекла, фарфора или керамики и используемых в качестве внутренней тары;

.3 максимальное количество на одну единицу полости внутренней тары не превышает 0,01 г для твердых веществ, и 0,01 л для жидких;

.4 максимальное нетто-количество на единицу наружной тары составляет 20 г для твердых веществ, для жидкостей 20 мл, а в случае смешанной упаковки сумма граммов и миллилитров не превышает 20; и

.5 если в целях обеспечения качества в качестве охлаждающего агента дополнительно используются сухой лед или жидкий азот, выполняются требования 5.5.3. Должны быть предусмотрены внутренние опоры для фиксации внутренней тары в ее исходном положении. При использовании охлаждающего вещества, а также при значениях температуры и давления, которые будут достигнуты по его израсходованию, внутренняя и наружная тара должны сохранять свою целостность.

PP95 Малые количества образцов высокоэнергетических веществ в соответствии с разделом 2.0.4.3 могут перевозиться под № ООН 3223 и 3224, по принадлежности, при условии, что:

.1 наружной тарой является только коробка из гофрированного фиброкартона типа 4G с минимальными размерами 60 см (по длине) на 40.5 см (по ширине) и 30 см (по высоте), с минимальной толщиной 1.3 см;

.2 отдельное вещество содержится во внутренней таре из стекла или пластмассы, имеющей максимальную емкость 30 мл, помещенной в формованную упаковку из вспененного полиэтилена плотностью 18 ±, имеющую толщину по меньшей мере 130 мм и плотность 18 ± 1 г/л;

.3 единицы внутренней тары, помещенные в формованную упаковку, отделены друг от друга на минимальное расстояние в 40 мм, и на минимальное расстояние 70 мм от стенок наружной тары. Грузовая единица может заключать до двух слоев таких формованных упаковок, каждая из которых заключает до 28 единиц внутренней тары;

.4 максимальное содержание каждой из единиц внутренней тары не превосходит 1 г для твердых веществ, и 1 мл для жикостей;

.5 максимальное нетто-количество на единицу наружной тары составляет 56 г для твердых веществ, для жидкостей 56 мл, а в случае смешанной упаковки сумма граммов и миллилитров не превышает 56; и

.6 если в целях обеспечения качества в качестве охлаждающего агента дополнительно используются сухой лед или жидкий азот, выполняются требования 5.5.3. Должны быть предусмотрены внутренние опоры для фиксации внутренней тары в ее исходном положении. При использовании охлаждающего вещества, а также при значениях температуры и давления, которые будут достигнуты по его израсходованию, внутренняя и наружная тара должны сохранять свою целостность.

P600 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P600**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 1700, 2016 и 2017.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

Наружную тару: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2), отвечающую эксплуатационным требованиям для группы упаковки II. Изделия должны быть упакованы индивидуально и отделены друг от друга с помощью перегородок, разделителей, внутренней тары или прокладочного материала для предотвращения самопроизвольного выхода содержимого в нориальных условиях перевозки.

Максимальная масса нетто: 75 кг.

P601 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P601**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 и герметичного укупоривания тары разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Комбинированную тару максимальной массой брутто 15 кг, состоящую из:
   - одной или нескольких единиц стеклянной внутренней тары с максимальным количеством нетто 1 литр на единицу, заполненных не более чем на 90% их вместимости; их затвор(ы) должен(ны) удерживаться на месте с помощью любого средства, способного предотвратить ослабление или открывание затвора(ов) вследствие ударов или вибрации в ходе перевозки; каждая из единиц внутренней тары должна быть помещена по отдельности в:
   - металлические емкости вместе с прокладочным и абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого стеклянной внутренней тары; эти емкости упаковываются в свою очередь в:
   - наружную тару 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2.

2) Комбинированную тару, состоящую из металлической или пластмассовой внутренней тары вместимостью не более 5 литров, по отдельности упакованной с абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения содержимого, и инертным прокладочным материалом в наружную тару 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2 с максимальной массой брутто 75 кг. Внутренняя тара должна заполняться не более чем на 90% ее вместимости. Затвор каждой из единиц внутренней тары должен физически удерживаться на месте с помощью любого средства, способного предотвратить ослабление или открывание затвора от ударов или вибрации в ходе перевозки.

3) Тару, состоящую из:

   Наружной тары: стальные или пластмассовые барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1H1 или 1H2), прошедшие испытания в соответствии с положениями по испытаниям в 6.1.5 при массе, соответствующей массе грузовой единицы в собранном виде, подготовленной либо как тара, предназначенная для помещения в нее внутренней тары, либо как единственная тара, предназначенная для помещения в нее твердых веществ или жидкостей, и соответствующим образом маркированная.

   Внутренней тары: барабаны, бочки и составная тара (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 или 6HA1), отвечающие требованиям главы 6.1 к одиночной таре, при соблюдении следующих условий:

   .1 гидравлическое испытание должно проводиться под давлением не ниже 3 бар (манометрическое давление);

   .2 проектные и производственные испытания на непроницаемость для утечек должны проводиться при испытательном давлении 0,30 бар;

   .3 внутренняя тара должна быть изолирована от наружного барабана с помощью инертного демпфирующего удары прокладочного материала, окружающего внутреннюю тару со всех сторон;

   .4 вместимость внутренней тары не должна превышать 125 литров;

   .5 в качестве затворов должны использоваться навинчивающиеся крышки, которые должны:

      i) физически удерживаться на месте с помощью любого средства, способного предотвратить потерю затяжки или ослабление затвора от ударов или вибрации в ходе перевозки; и

      ii) быть оборудованы уплотнениями крышек;

   .6 наружная и внутренняя тара должны периодически подвергаться испытаниям на непроницаемость для утечек в соответствии с .2 не реже, чем каждые два с половиной года; и

   .7 наружная и внутренняя тара должны иметь разборчивую долговечную надпись, включающую:

      i) дату (месяц, год) первоначального испытания и последнего периодического испытания;

      ii) название или утвержденный символ стороны, проводившей испытания и проверки.

4) Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6. Они должны подвергаться первоначальному испытанию и каждые 10 лет периодическим испытаниям при давлении не менее 1 МПа (10 бар) (манометрическое давление). Емкости под давлением могут не оборудоваться устройствами для сброса давления. Каждая из емкостей под давлением, содержащая токсичную при вдыхании жидкость, $ЛК_{50}$ которой составляет 200 мл/м^3 (частей на млн.) или менее, должна закрываться пробкой или вентилем, отвечающими следующему:

   a) каждая пробка или каждый вентиль должны устанавливаться непосредственно на емкость под давлением с помощью конического резьбового соединения и должны быть в состоянии выдерживать испытательное давление, которому подвергается сосуд под давлением, без повреждений и утечек;

P601	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** *(продолжение)*	P601

b) каждый из вентилей должен либо не иметь уплотнения (набивки) с цельной диафрагмой, за исключением случая коррозионных/едких материалов, когда вентиль может иметь уплотнение, а газонепроницаемость сборки осуществляется с помощью уплотняющей крышки с прокладкой, соединенными с корпусом вентиля или емкости под давлением, для предотвращения выхода вещества через уплотнение или за ним;

c) каждое из выпускных отверстий вентилей должно быть закрыто резьбовой крышкой или прочной резьбовой пробкой и инертным прокладочным материалом;

d) материалы, из которых изготавливаются емкости под давлением, вентили, пробки, крышки выпускных отверстий, уплотняющая мастика и прокладки, должны быть совместимы между собой и с грузом.

Каждая из емкостей под давлением, толщина стенок которой в любой точке составляет менее 2,0 мм, и каждая из емкостей под давлением, не имеющая средств защиты вентилей, должны перевозиться в наружной таре. Емкости под давлением не должны объединяться посредством коллектора или быть соединены друг с другом.

P602 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P602**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 и герметичного укупоривания тары разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Комбинированную тару максимальной массой брутто 15 кг, состоящую из:
   - одной или нескольких единиц стеклянной внутренней тары с максимальным количеством нетто 1 литр на единицу, заполненных не более чем на 90% их вместимости; их затвор(ы) должен(ны) физически удерживаться на месте с помощью любого средства, способного предотвратить ослабление затяжки или открывание затвора(ов) вследствие ударов или вибрации в ходе перевозки; каждая из единиц внутренней тары должна быть помещена по отдельности в:
   - металлические емкости вместе с прокладочным и абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого стеклянной внутренней тары; эти емкости упаковываются в свою очередь в:
   - наружную тару 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2.
2) Комбинированную тару, состоящую из металлической или пластмассовой внутренней тары, упакованной по отдельности с абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения содержимого, и инертным прокладочным материалом в наружную тару 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2 с максимальной массой брутто 75 кг. Внутренняя тара должна заполняться не более чем на 90% ее вместимости. Затвор каждой из единиц внутренней тары должен физически удерживаться на месте с помощью любого средства, способного предотвратить ослабление затяжки или открывание затвора от ударов или вибрации в ходе перевозки. Вместимость внутренней тары не должна превышать 5 л.
3) Барабаны, бочки и комбинированную тару (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 или 6HH1) при соблюдении следующих условий:
   .1 гидравлическое испытание должно проводиться под давлением не ниже 3 бар (манометрическое давление);
   .2 проектные и производственные испытания на непроницаемость для утечек должны проводиться при испытательном давлении 0,30 бар; и
   .3 в качестве затворов должны использоваться навинчивающиеся крышки, которые должны:
      i) физически удерживаться на месте с помощью любого средства, способного предотвратить ослабление затяжки или открывание затвора от ударов или вибрации в ходе перевозки; и
      ii) быть оборудованы уплотнениями крышек;
4) Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6. Они должны подвергаться первоначальному испытанию и каждые 10 лет периодическим испытаниям при давлении не менее 1 МПа (10 бар) (манометрическое давление). Емкости под давлением могут не оборудоваться устройствами для сброса давления. Каждая из емкостей под давлением, содержащая токсичную при вдыхании жидкость, $ЛК_{50}$ которой составляет 200 мл/м^3 (частей на млн.) или менее, должна закрываться пробкой или вентилем, отвечающими следующему:
   a) каждая пробка или каждый вентиль должны устанавливаться непосредственно на емкость под давлением с помощью конического резьбового соединения и должны быть в состоянии выдерживать испытательное давление, которому подвергается сосуд под давлением, без повреждений и утечек;
   b) каждый из вентилей должен либо не иметь уплотнения и быть оборудован цельной диафрагмой, за исключением случая коррозионных/едких материалов, когда вентиль может иметь уплотнение, а газонепроницаемость сборки осуществляется с помощью уплотняющей крышки с прокладкой, соединенными с корпусом вентиля или емкости под давлением, для предотвращения выхода вещества через уплотнение или за ним;
   c) каждое из выпускных отверстий вентилей должно быть закрыто резьбовой крышкой или прочной резьбовой пробкой и инертным прокладочным материалом;
   d) материалы, из которых изготавливаются емкости под давлением, вентили, пробки, крышки выпускных отверстий, уплотняющая мастика и прокладки, должны быть совместимы между собой и с грузом.

   Каждая из емкостей под давлением, толщина стенок которой в любой точке составляет менее 2,0 мм, и каждая из емкостей под давлением, не имеющая средств защиты вентилей, должны перевозиться в наружной таре. Емкости под давлением не должны объединяться посредством коллектора или быть соединены друг с другом.

P603	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P603**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3507.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 и специальных положений по упаковке 4.1.9.1.2, 4.1.9.1.4 и 4.1.9.1.7 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

Тару, состоящую из:

a) металлической(их) или пластмассовой(ых) первичной(ых) емкости(ей) в:
b) непроницаемой для течи вторичной таре в:
c) твердой наружной таре:
барабанах, бочках (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящиках (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистрах (3A2, 3B2, 3H2).

Дополнительные требования:

1 Первичные внутренние емкости должны быть упакованы во вторичной таре таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки они не могли разрушиться, быть пробиты либо выпустить содержимое во вторичную тару. Вторичная тара должна быть закреплена в наружной таре при помощи пригодного прокладочного материала с целью предотвращения ее смещения. Если в единицу вторичной тары помещаются несколько первичных емкостей, они должны быть обернуты по отдельности, либо отделены друг от друга с целью предотвращения контакта между собой.
2 Содержимое должно отвечать положениям 2.7.2.4.5.2.
3 Должны быть соблюдены положения 6.4.4.

Специальное положение по упаковке:

В случае освобожденных делящихся материалов должны быть соблюдены ограничения, указанные в 2.7.2.3.5.

P620 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P620**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2814 и 2900.

При условии соблюдения специальных положений по упаковке 4.1.8 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

Тару, отвечающую положениям главы 6.3, соответственным образом утвержденную и состоящую из:

.1 внутренней тары, включающей:

i) непроницаемой(ых) для течи первичной(ых) емкости(ей);

ii) непроницаемой для течи вторичной тары;

iii) исключая случай твердых инфекционных веществ, абсорбирующего материала в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого, помещенного между первичной(ыми) емкостью(ями) и вторичной тарой; если в единицу вторичной тары помещено несколько первичных емкостей, они должны быть либо обернуты по отдельности, либо разделены во избежание взаимного контакта;

.2 жесткой наружной тары:

барабанов, бочек (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

ящиков (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

канистр (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Наименьший внешний размер не должен составлять менее 100 мм.

Дополнительные положения:

1 Внутренняя тара, содержащая инфекционные вещества, не должна объединяться с внутренней тарой, содержащей иные типы грузов. Укомплектованные грузовые единицы могут объединяться в пакеты в соответствии с положениями 1.2.1 и 5.1.2: такие транспортные пакеты могут содержать сухой лед.

2 Кроме таких исключительных грузов, как целые органы, для которых требуется специальная тара, к грузам применяются следующие дополнительные требования:

a) *Вещества, отправляемые при температуре окружающей среды или при более высокой температуре*. Первичные емкости должны быть стеклянными, металлическими или пластмассовыми. Должны использоваться надежные средства обеспечения непроницаемости для течи, напр., термоуплотнение, опоясывающая пробка или металлическое соединение с обжатием металла. В случае использования навинчивающихся крышек такие крышки должны быть закреплены надежными средствами, например, упаковочной лентой, уплотняющей лентой на основе парафина или готовым затворным устройством.

b) *Вещества, отправляемые в охлажденном или замороженном состоянии*. Вокруг вторичной тары или, как вариант, в транспортный пакет с одной или несколькими укомплектованными грузовыми единицами, маркированными в соответствии с 6.3.3, должен размещаться лед, сухой лед или иной охлаждающий материал. Вторичная тара или грузовые единицы должны быть закреплены с помощью внутренних опор и распорок с тем, чтобы они не изменяли своего положения после того, как лед растает или сухой лед испарится. Если используется лед, наружная тара или транспортный пакет должны быть непроницаемыми для течи. При использовании сухого льда наружная тара или пакет должны пропускать газообразный диоксид углерода. Первичная емкость и вторичная тара должны сохранять свою целостность при температуре используемого хладагента.

c) *Вещества, отправляемые в жидком азоте*. Должны использоваться пластмассовые первичные емкости, способные выдерживать очень низкие температуры. Вторичная тара также должна выдерживать очень низкие температуры, и в большинстве случаев она должна быть рассчитана для помещения в нее одиночных первичных емкостей. Должны также соблюдаться положения, касающиеся перевозки жидкого азота. Первичная емкость и вторичная тара должны сохранять свою целостность при температуре жидкого азота.

d) Вещества, подвергнутые сублимационному высушиванию, могут перевозиться также в первичных емкостях, представляющих собой стеклянные запаянные ампулы или стеклянные флаконы с резиновой пробкой, снабженной металлическим колпачком.

3 Независимо от предполагаемой температуры груза, первичная емкость и вторичная тара должны выдерживать без утечки действие внутреннего давления, обуславливающего перепад значением не менее 95 кПа. Такие первичная емкость или вторичная тара также должны выдерживать действие температур в диапазоне от -40°C до +55°C.

4 Другие опасные грузы не должны помещаться в одну и ту же тару с инфекционными веществами подкласса 6.2, за исключением случаев, когда они необходимы для поддержания жизнеспособности, для стабилизации или для предотвращения разложения инфекционных веществ или для нейтрализации видов опасности, свойственных инфекционным веществам. В каждую первичную емкость, содержащую инфекционные вещества, может помещаться 30 мл или менее опасных грузов, включенных в классы 3, 8 или 9. Эти небольшие количества опасных грузов классов 3, 8 или 9 не являются предметом каких-либо дополнительных положений настоящего Кодекса, если они упакованы в соответствии с настоящей инструкцией по упаковке.

5 Использование альтернативной тары для перевозки материала животного происхождения может быть разрешено компетентным органом в соответствии с положениями 4.1.3.7.

P621	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P621**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3291.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1, за исключением 4.1.1.15 и 4.1.3, разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) При условии наличия абсорбирующего материала в количестве, достаточном для поглощения всей имеющейся жидкости, и при условии способности тары удерживать жидкости:

   барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
   ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   канистры (3A2, 3B2, 3H2).

   Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для твердых веществ группы упаковки II.

2) Для грузовых единиц, содержащих бóльшие количества жидкости:

   барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
   канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

   Составная тара (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 или 6PD2).

   Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для жидкостей группы упаковки II.

Дополнительное требование:

Тара, предназначенная для помещения в нее острых/колющих предметов, таких как битое стекло и иглы, должна быть устойчивой к проколу, и должна удерживать жидкости в условиях испытаний, предусмотренных в главе 6.1.

P622	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P622**

Настоящая инструкция применяется к грузам отходов № ООН 3549, перевозимым с целью утилизации.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1, за исключением 4.1.1.15 и 4.1.3, разрешается использовать указанные ниже виды тары:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Наружная тара
металлическая	металлическая	**Ящики**
пластмассовая	пластмассовая	стальные (4A)
		алюминиевые (4B)
		из фанеры (4D)
		из фибрового картона (4G)
		из других металлов (4N)
		из жесткой пластмассы (4H2)
		Барабаны, бочки
		стальные (1A2)
		алюминиевые (1B2)
		из фанеры (1D)
		из фибры (1G)
		из других металлов (1N2)
		из пластмассы (1H2)
		Канистры
		стальные (3A2)
		алюминиевые (3B2)
		из пластмассы (3H2)

Наружная тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований группы упаковки I для твердых веществ.

Дополнительные требования:

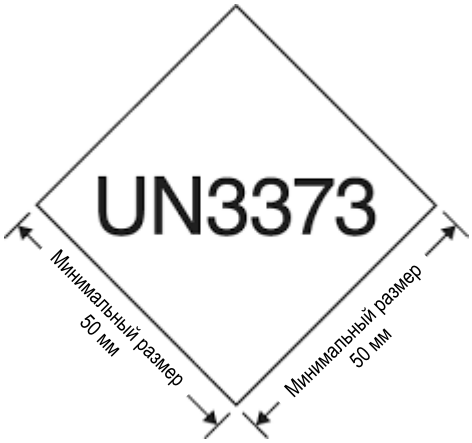
1. Хрупкие изделия должны помещаться либо во внутреннюю жесткую тару, либо в промежуточную жесткую тару.
2. Внутренняя тара, заключающая такие острые/колющиеся предметы, как битое стекло или иглы, должна быть жесткой и стойкой к проколам.
3. Внутренняя, промежуточная и наружная тара должна быть способной к удержанию жидкостей. Наружная тара, по своей конструкции не способная удерживать жидкости, должна иметь вкладыш или быть оборудована иным средством для удержания жидкости.
4. Внутренняя тара и/или промежуточная тара может быть мягкой. При использовании мягкой тары должны быть соблюдены требования к успешному проведению испытаний на усилие по меньшей мере в 165 г в соответствии со стандартом ИСО 7765:1988 *Пленки и листы полимерные. Определение ударной прочности методом свободно падающего груза. Часть 1: Ступенчатые методы*, испытаний на сопротивление надрыву с усилием по меньшей мере 480 г как в параллельной, так и в перпендикулярной плоскостях по отношению к длине мешка, в соответствии со стандартом ИСО 6383-2:1983 *Пластмассы. Пленка и листовой материал. Определение сопротивления разрыву. Часть 2. Метод Элмендорфа*. Максимальная нетто-масса каждой из единиц мягкой внутренней тары должна составлять 30 кг.
5. Каждая из единиц мягкой внутренней тары должна заключать только одну единицу внутренней тары.
6. Внутренняя тара, заключающая малое количество свободной жидкости, может быть помещена в промежуточную тару при условии, что во внутренней или промежуточной таре находится абсорбирующий или отвердевающий материал, служащий для поглощения жидкого содержимого, либо превращения его в твердое вещество. Должен использоваться пригодный абсорбирующий материал, способный выдержать температуры и вибрацию, вероятные в обычных условиях перевозки.
7. Промежуточная тара должна быть закреплена в наружной таре посредством пригодного прокладочного и/или абсорбирующего материала.

P650	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P650

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3373.

1) Тара должна быть доброкачественной и достаточно прочной с тем, чтобы выдерживать удары и нагрузки, обычно имеющие место в ходе перевозки, в том числе при перегрузке между грузовыми транспортными единицами и между грузовыми транспортными единицами и хранилищами, а также при любом перемещении с поддона или извлечении из транспортного пакета с целью последующей ручной или механизированной обработки. Тара должна быть изготовлена и закрыта таким образом, чтобы предотвращать любой выход содержимого, который может произойти в обычных условиях перевозки в результате вибрации, либо изменений температуры, влажности или давления.
2) Тара должна быть сформирована по меньшей мере тремя составляющими:
   a) первичной емкостью;
   b) вторичной тарой, и
   c) наружной тарой,

   причем либо вторичная, либо наружная тара должна быть жесткой.
3) Первичные емкости должны быть уложены во вторичную тару таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки исключить возможность их разрушения, прокола или утечки их содержимого во вторичную тару. Вторичная тара должна укладываться в наружную тару с использованием пригодного прокладочного материала. Любая утечка содержимого не должна нарушать целостность прокладочного материала или наружной тары.
4) Для перевозки знак, изображенный ниже, должен наноситься на внешнюю поверхность наружной тары, контрастирующую с ним по цвету, знак должен быть хорошо виден и разборчиво читаться. Маркировочный знак должен быть в форме повернутого на 45° квадрата (ромба) с длиной стороны не менее 50 мм; ширина окантовки должна составлять не менее 2 мм, а высота букв и цифр не менее 6 мм. Надлежащее транспортное наименование «БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ, КАТЕГОРИЯ B»/«BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B» должно быть выполнено буквами высотой не менее 6 мм на наружной таре рядом с ромбовидным знаком.



5) По меньшей мере одна из поверхностей наружной тары должна иметь минимальный размер 100 мм × 100 мм.
6) Укомплектованная грузовая единица должна быть в состоянии выдержать описанное в 6.3.5.3 испытание сбрасыванием, как указано в 6.3.5.2 настоящего Кодекса, с высоты 1,2 м. После соответствующей серии сбрасываний не должно происходить утечки содержимого из первичной(ых) емкости(ей), которая(ые) должна(ы) быть по-прежнему защищена(ы), когда это требуется, абсорбирующим материалом во вторичной таре.
7) Для жидкостей:
   a) первичная(ые) емкость(и) должна(ны) быть непроницаемой(ыми) для течи;
   b) вторичная тара должна быть непроницаемой для течи;
   c) при помещении нескольких единиц хрупких первичных емкостей в одну единицу вторичной тары они должны быть либо обернуты по отдельности, либо разделены с целью предотвращения контакта между ними;

P650	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** *(продолжение)*	**P650**

d) между первичной(ыми) емкостью(ями) и вторичной тарой должен быть помещен абсорбирующий материал. Абсорбирующий материал должен использоваться в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого первичной(ых) емкости(ей) с тем, чтобы любая утечка жидкости не нарушала целостность прокладочного материала или наружной тары;

e) первичная емкость или вторичная тара должны быть в состоянии выдержать без протечек внутреннее давление 95 кПа (0,95 бар).

8) Для твердых веществ:

a) первичная(ые) емкость(и) должна(ны) быть непроницаемой(ыми) для сыпучих веществ;

b) вторичная тара должна быть непроницаемой для сыпучих веществ;

c) при помещении нескольких единиц хрупких первичных емкостей в одну единицу вторичной тары они должны быть либо обернуты по отдельности, либо разделены с целью предотвращения контакта между ними;

d) при возникновении сомнений о возможном присутствии в первичной емкости в ходе перевозки остаточной жидкости должна использоваться тара, пригодная для жидкостей, с абсорбирующими материалами.

9) Охлажденные или замороженные образцы: лед, сухой лед и жидкий азот:

a) Если в качестве хладагента используется сухой лед или жидкий азот, должны применяться требования 5.5.3. Когда используется лед, его необходимо помещать за пределами вторичной тары, либо в наружную тару или транспортный пакет. Вторичная тара должна быть закреплена с помощью внутренних опор и распорок так, чтобы она не изменяла своего первоначального положения. Если используется лед, наружная тара или транспортный пакет должны быть непроницаемыми для течи.

b) Первичная емкость и вторичная тара должны сохранять свою целостность при температуре используемого хладагента, а также при значениях температуры и давления, которые могут иметь место в случае прекращения охлаждения.

10) Если грузовые единицы помещаются в транспортный пакет, маркировочные надписи на грузовых единицах, требуемые настоящей инструкцией по упаковке, должны быть либо четко видны, либо воспроизведены на наружной поверхности транспортного пакета.

11) Инфекционные вещества, которым присвоен № ООН 3373, упакованные и маркированные в соответствии с настоящей инструкцией по упаковке, не являются предметом никаких иных положений настоящего Кодекса.

12) Предприятия–изготовители тары и предприятия, занимающиеся ее последующей реализацией, должны предоставлять четкие указания о заполнении и закрытии таких грузовых единиц грузоотправителю или лицу, подготавливающему грузовые единицы (например, пациенту) с тем, чтобы эти грузовые единицы были подготовлены к перевозке надлежащим способом.

13) Прочие опасные грузы не должны помещаться в одну и ту же тару с инфекционными веществами подкласса 6.2, исключая случаи, когда они необходимы для поддержания жизнеспособности, стабилизации или предотвращения распада инфекционных веществ, либо для нейтрализации видов опасности, присущих инфекционным веществам. В каждую из первичных емкостей, содержащих инфекционные вещества, может помещаться 30 мл или менее опасных веществ, включенных в классы 3, 8 или 9. Если эти малые количества опасных грузов помещаются совместно с инфекционными веществами в соответствии с настоящей инструкцией по упаковке, необходимости в выполнении иных положений настоящего Кодекса нет.

Дополнительное положение:

Компетентным органом может быть разрешено использование альтернативной тары для перевозки материала животного происхождения в соответствии с положениями 4.1.3.7.

P800 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P800**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2803 и 2809.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6.
2) Стальные фляги или бутыли с резьбовыми затворами вместимостью не более 3 л; или
3) Комбинированная тара, отвечающая следующим требованиям:
   a) внутренняя тара должна включать стеклянные и металлические сосуды, либо сосуды из твердой пластмассы для жидкостей, с максимальной массой нетто 15 кг каждый;
   b) внутренняя тара должна быть обложена прокладочным материалом в количестве, достаточном для предотвращения ее разрушения;
   c) либо внутренняя, либо наружная тара должна быть снабжена внутренними вкладышами или мешками из прочного, непроницаемого для течи и стойкого к проколам материала, не вступающего в реакцию с содержимым и полностью изолирующего его для предотвращения утечки из грузовой единицы, независимо от ее размещения или ориентации в пространстве;
   d) разрешено использование следующих видов наружной тары со следующими максимальными значениями массы нетто:

Наружная тара	Максимальная масса нетто
Барабаны, бочки	
стальные (1A1, 1A2)	400 кг
металлические, кроме стальных или алюминиевых (1N1, 1N2)	400 кг
пластмассовые (1H1, 1H2)	400 кг
фанерные (1D)	400 кг
фибровые (1G)	400 кг
Ящики	
стальные (4A)	400 кг
металлические, кроме стальных или алюминиевых (4N)	400 кг
из естественной древесины (4C1)	250 кг
из естественной древесины, с плотно пригнанными стенками (4C2)	250 кг
фанерные (4D)	250 кг
из древесного материала (4F)	125 кг
из фибрового картона (4G)	125 кг
из пенопласта (4H1)	60 кг
из твердой пластмассы (4H2)	125 кг

Специальное положение по упаковке:

PP41 Для № ООН 2803 при необходимости перевозки галлия при низких температурах с целью его сохранения в полностью твердом состоянии, указанная выше тара может пакетироваться в прочную водостойкую наружную тару, содержащую сухой лед или другой охлаждающий материал. В случае применения хладагента все указанные выше материалы, используемые для упаковки галлия, должны обладать химической и физической устойчивостью к хладагенту и быть стойкими к ударам (сохранять вязко-упругие свойства) при низких температурах применяемого хладагента. При использовании сухого льда наружная тара должна пропускать газообразный диоксид углерода.

P801 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P801**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2794, 2795 и 3028.

При условии соблюдения положений 4.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) жесткую наружную тару, деревянную обрешетку (ящики из тонких планок) или поддоны.
   Кроме того, должны быть удовлетворены следующие условия:
   a) штабели батарей должны укладываться в ярусы, отделенные друг от друга слоем неэлектропроводящего материала;
   b) вес других уложенных выше элементов не должен приходиться на клеммы батарей;
   c) батареи должны быть загружены и закреплены образом, предотвращающим их непреднамеренное смещение;
   d) в нормальных условиях перевозки не должно происходить течи из батарей, либо должны быть приняты соответствующие меры по предотвращению выхода электролита из грузовой единицы (напр., путем упаковки батарей по отдельности, либо использования иных действенных методов); и
   e) батареи должны быть защищены от короткого замыкания.
2) Бывшие в употреблении аккумуляторные батареи могут также перевозиться в контейнерах из нержавеющей стали или пластмассы.
   Кроме того, должны быть удовлетворены следующие условия:
   a) контейнеры должны быть стойкими к электролиту, который был залит в батареи;
   b) контейнеры не должны загружаться до высоты более высоты их стенок;
   c) внешние стенки контейнеров должны быть свободными от остатков электролита, который был залит в батареи;
   d) в нормальных условиях перевозки течи из контейнеров происходить не должно;
   e) должны быть приняты меры к тому, чтобы содержимое контейнеров не было бы утеряно; и
   f) должны быть приняты меры к предотвращению короткого замыкания (напр., посредством разрядки батарей, индивидуальной защиты клемм батарей и т.п.).

P802 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P802**

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Комбинированную тару:
   наружная тара: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2;
   максимальная масса нетто: 75 кг.
   Внутренняя тара: стеклянная или пластмассовая; максимальная вместимость: 10 литров.
2) Комбинированную тару:
   наружная тара: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2;
   максимальная масса нетто: 125 кг.
   Внутренняя тара: из металла; максимальная вместимость: 40 литров.
3) Составную тару: стеклянная емкость в стальном, алюминиевом или фанерном барабане (6PA1, 6PB1 или 6PD1), либо в стальном, алюминиевом или деревянном ящике, либо в сетчатом плетеном коробе (6PA2, 6PB2, 6PC или 6PD2), либо в таре из твердой пластмассы (6PH2);
   максимальная вместимость: 60 литров.
4) Барабаны стальные (1A1) максимальной вместимостью 250 литров.
5) Могут использоваться емкости под давлением при условии соблюдения общих положений 4.1.3.6.

Специальные положения по упаковке:

PP79 Для № ООН 1790, содержащего более 60%, но не более 85% плавиковой кислоты, см. P001.

PP81 Для № ООН 1790, содержащего не более 85% фтористого водорода, и № ООН 2031, содержащего более 55% азотной кислоты, разрешенный период использования пластмассовых барабанов и канистр в качестве одиночной тары должен составлять два года с даты их изготовления.

P803 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P803**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2028.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 и герметичной укупорки тары разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
2) ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).

Максимальная масса нетто: 75 кг.

Изделия должны быть индивидуально упакованы и отделены друг от друга с помощью перегородок, разделителей, внутренней тары или прокладочного материала с целью предотвращения самопроизвольного выхода содержимого в нормальных условиях перевозки.

P804 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P804**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 1744.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 и герметичной укупорки тары разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Комбинированная тара с максимальной массой брутто 25 кг, состоящая из одной или нескольких единиц стеклянной внутренней тары вместимостью не более 1,3 л каждая, заполненных не более чем на 90% их вместимости; затвор(ы) должен(ны) удерживаться физически на месте с помощью любого средства, способного предотвратить ослабление или открывание затвора от ударов или вибрации в ходе перевозки; внутренняя тара должна по отдельности упаковываться в:
   - в металлические или жесткие пластмассовые емкости вместе с прокладочным и абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого стеклянной внутренней тары; эти емкости должны затем быть уложены:
   - в наружную тару 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2.
2) Комбинированная тара, состоящая из металлической внутренней тары или внутренней тары из поливинилиденфторида (ПВДФ) вместимостью, не превышающей 5 литров, упакованной по отдельности с абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения содержимого, и инертным прокладочным материалом в наружную тару 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G или 4H2 максимальной массой брутто 75 кг. Внутренняя тара должна заполняться не более чем на 90% ее вместимости. Затвор каждой из единиц внутренней тары должен физически удерживаться на месте с помощью любого средства, способного предотвратить ослабление или открывание затвора от ударов или вибрации в ходе перевозки.
3) Тара, состоящая из:

   наружной тары:

   стальных или пластмассовых барабанов, бочек (1A1, 1A2, 1H1 или 1H2), прошедших испытания в соответствии с требованиями 6.1.5 к испытаниям при значении массы, соответствующем массе тары в собранном виде, подготовленной либо как тара, предназначенная для помещения в нее внутренней тары, либо как одиночная тара, предназначенная для помещения в нее твердых веществ или жидкостей, и соответствующим образом маркированная.

   внутренней тары:

   барабанов и составной тары (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 или 6HA1), отвечающих требованиям главы 6.1 для одиночной тары при соблюдении следующих условий:
   a) гидравлическое испытание должно проводиться при давлении не ниже 300 кПа (3 бар) (манометрическое давление);
   b) испытания конструкции и производственные испытания на непроницаемость для течи должны проводиться при испытательном давлении 30 кПа (0,3 бар);
   c) внутренняя тара должна быть изолирована от наружного барабана с помощью инертного демпфирующего удары прокладочного материала, окружающего внутреннюю тару со всех сторон;
   d) их вместимость не должна превышать 125 литров;
   e) затворы должны быть резьбового типа, которые должны:
      i) физически удерживаться на месте с помощью любого средства, способного предотвратить ослабление или открывание затвора от ударов или вибрации в ходе перевозки;
      ii) быть снабжены крышками с уплотнением;
   f) наружная и внутренняя тара должна периодически подвергаться внутреннему осмотру и испытаниям на непроницаемость для течи в соответствии с подпунктом (b) не реже, чем каждые два с половиной года; и
   g) наружная и внутренняя тара должна иметь разборчивую и долговечную надпись, включающую:
      i) дату (месяц, год) первоначального испытания, последнего периодического испытания и осмотра внутренней тары; и
      ii) фамилию или утвержденный символ специалиста, проводившего испытания и осмотры.
4) Емкости под давлением при соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.3.6:
   a) они должны подвергаться первоначальному испытанию, и каждые 10 лет периодическим испытаниям при давлении не менее 1 МПа (10 бар) (манометрическое давление);
   b) они должны периодически подвергаться внутреннему осмотру и испытаниям на непроницаемость для течи не реже, чем каждые два с половиной года;
   c) они могут не оборудоваться устройствами для сброса давления;
   d) каждая из емкостей под давлением должна закрываться пробкой или клапаном (клапанами), снабженными дополнительным запорным устройством; и
   e) материалы, из которых изготавливаются емкости под давлением, клапаны, пробки, крышки выпускных отверстий, обмазка и прокладки, должны быть совместимы между собой и с содержимым.

P900	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P900**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2216.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) тару в соответствии с инструкцией P002; или
2) мешки (5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5L1, 5L2, 5L3, 5M1 или 5M2) с максимальной массой нетто 50 кг.

Рыбная мука также может перевозиться без упаковки, если она помещена в закрытые грузовые транспортные единицы с максимальным ограничением свободного воздушного пространства.

P901	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P901**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3316.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

барабаны, бочки (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки, к которой отнесен комплект в целом (см. 3.3.1, специальное положение 251). Если комплект содержит только опасные грузы, которым группа упаковки не присвоена, тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II.

Максимальное количество опасных грузов на единицу наружной тары: 10 кг, исключая массу твердого диоксида углерода (сухого льда), используемого в качестве хладагента.

Дополнительное требование:

Содержащиеся в комплектах опасные грузы должны упаковываться во внутреннюю тару, которая должна быть защищена от других материалов, входящих в комплект.

P902	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P902**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3268.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A2, 3B2, 3H2).

Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для группы упаковки III.

Тара должна быть сконструирована и изготовлена образом, предотвращающим смещение изделий и непреднамеренный запуск в нормальных условиях перевозки.

Неупакованные изделия:

Изделия могут также перевозиться без упаковки в специальных транспортно-загрузочных устройствах, транспортных средствах или контейнерах, когда они перевозятся от места их изготовления к месту сборки, включая места промежуточной перегрузки.

Дополнительное требование:

Любая емкость под давлением должна отвечать требованиям компетентного органа в отношении содержащегося(ихся) в ней вещества или веществ.

P903	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P903**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481.

Для целей настоящей инструкции по упаковке, термин «оборудование» означает устройство или прибор, работа которого обеспечивается электроэнергией литиевых элементов или батарей. При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Для элементов и батарей:
   барабаны (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
   ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
   канистры (3A2, 3B2, 3H2).
   Элементы питания или батареи должны быть упакованы в тару таким образом, чтобы они были защищены от повреждений, которые могут быть вызваны смещением или положением этих элементов или батарей внутри тары.
   Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II.

2) Кроме того, для элементов питания и батарей, масса брутто которых составляет 12 кг или более, имеющих прочный стойкий к ударам корпус, а также для сборок таких элементов или батарей:
   a) прочную наружную тару;
   b) защитные устройства (например, полностью закрытую тару или деревянные обрешетки, ящики); либо
   c) поддоны или иные транспортно-погрузочные устройства.
   Элементы питания или батареи должны быть закреплены во избежание случайного смещения, а их контактные клеммы не должны воспринимать веса других, расположенных сверху элементов.
   Необходимости в обеспечении соответствия тары требованиям 4.1.1.3 нет.

3) Для элементов питания или батарей, упакованных совместно с оборудованием:
   тара, отвечающая требованиям пункта (1) настоящей инструкции по упаковке, которая помещается затем вместе с оборудованием в наружную тару; либо
   тара, полностью заключающая внутри элементы или батареи, которая помещается затем с оборудованием в тару, отвечающую требованиям пункта (1) настоящей инструкции по упаковке.
   Оборудование должно быть закреплено во избежание смещения внутри наружной тары.

4) Для элементов или батарей, заключенных в оборудовании:
   прочная наружная тара, изготовленная из пригодного материала и имеющая надлежащую прочность и конструкцию, сообразные вместимости тары и ее предназначению. Она должна быть изготовлена образом, предотвращающим случайное срабатывание в ходе перевозки. Необходимости в обеспечении соответствия тары требованиям 4.1.1.3 нет.
   Крупногабаритное оборудование может предъявляться к перевозке в неупакованном виде или на поддонах, если оборудование, в котором содержатся элементы или батареи, обеспечивает им эквивалентную защиту.
   Такие устройства, как метки системы радиочастотной идентификации (RFID), часы и регистраторы температуры, не способные вызывать опасное выделение тепла, могут перевозиться, когда они намеренно активированы, в прочной наружной таре.

5) Для случая тары, содержащей как элементы и батареи, упакованные с оборудованием, так и заключенные в оборудовании:
   a) для элементов и батарей, тару, полностью заключающую внутри элементы и батареи, помещенную затем с оборудованием в тару, отвечающую требованиям пункта (1) настоящей инструкции по упаковке; либо
   b) тару, отвечающую требованиям пункта (1) настоящей инструкции по упаковке, помещенную затем вместе с оборудованием в прочную наружную тару, изготовленную из пригодного материала, обладающую достаточной прочностью и имеющую конструкцию, сообразную емкости тары и ее предназначению. Наружная тара должна быть изготовлена образом, предотвращающим непреднамеренный запуск в ходе перевозки; необходимости в соответствии ее требованиям 4.1.1.3 нет.

   Оборудование должно быть закреплено с целью предотвращения его смещения внутри наружной тары.
   Такие устройства, как метки системы радиочастотной идентификации (RFID), часы и регистраторы температуры, не способные вызывать опасное выделение тепла, могут перевозиться, когда они намеренно активированы, в прочной наружной таре. Когда они находятся в активном режиме, эти устройства должны отвечать соответствующим стандартам электромагнитного излучения с целью обеспечения того, что их работа не вносит помех в функционирование систем воздушных судов.

Дополнительное требование:

Элементы питания и батареи должны быть защищены от короткого замыкания.

P904	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P904**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3245.

Разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Тару, отвечающую положениям 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 и 4.1.3, сконструированную образом, удовлетворяющим требованиям к конструкции в 6.1.4. Должна использоваться наружная тара, изготовленная из пригодного материала, имеющая надлежащие прочность и конструкцию сообразно вместимости тары и ее предназначению. Если настоящая инструкция по упаковке применяется для перевозки внутренней тары как части комбинированной тары, тара должна быть сконструирована и изготовлена образом, предотвращающим случайный выход содержимого в нориальных условиях перевозки.
2) Тару, для которой нет необходимости в удовлетворении требованиям к испытаниям тары, предусмотренным в части 6, но отвечающей нижеследующему:
   a) внутренняя тара состоит из:
      i) первичной(ых) емкости(ей) и вторичной тары, при этом первичная(ые) емкость(и) или вторичная тара должны быть непроницаемыми для утечки жидкостей и выхода твердых сыпучих веществ;
      ii) в случае жидкостей между первичной(ыми) емкостью(ями) и вторичной тарой помещается абсорбирующий материал. Абсорбирующий материал должен использоваться в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого первичной(ых) емкости(ей), так чтобы любая утечка жидкости не ухудшала целостности прокладочного материала или наружной тары;
      iii) если в одну единицу вторичной тары помещены несколько хрупких первичных емкостей, они должны быть обернуты по отдельности или разделены во избежание взаимного контакта;
   b) прочность наружной тары должна соответствовать ее вместимости, массе и предназначению, а ее наименьший внешний размер должен составлять не менее 100 мм.

Для перевозки знак, изображенный ниже, должен наноситься на внешнюю поверхность наружной тары, контрастирующую с ним по цвету; он должен быть хорошо виден и легко читаться. Маркировочный знак должен быть в форме повернутого на 45° квадрата (ромба) с длиной стороны по меньшей мере 50 мм; ширина окантовки должна составлять не менее 2 мм, а высота букв и цифр - не менее 6 мм.



Дополнительное требование:

Лед, сухой лед и жидкий азот

Если в качестве хладагента используется сухой лед или жидкий азот, должны применяться требования 5.5.3. Когда используется лед, он должен быть помещен за пределами вторичной тары, либо в наружную тару, либо в транспортный пакет. Вторичная тара должна быть закреплена с помощью внутренних опор и распорок так, чтобы она не изменяла своего первоначального положения. Если используется лед, наружная тара или транспортный пакет должны быть непроницаемыми для течи.

P905	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P905**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2990 и 3072.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, за исключением того, что необходимости в соответствии тары положениям части 6, разрешается использовать любую пригодную тару.

Когда спасательные средства изготовлены образом, предусматривающим заключение в жесткие наружные оболочки, стойкие к воздействию погодных условий, или если они помещены в такие оболочки (такие, как для спасательных шлюпок), они могут перевозиться без упаковки.

Дополнительные положения:

1 Все опасные вещества и изделия, которыми укомплектованы спасательные средства, должны быть защищены от самопроизвольного смещения и, кроме того:
   a) сигнальные устройства класса 1 должны быть упакованы во внутреннюю тару из пластмассы или фибрового картона;
   b) газы (подкласс 2.2) должны содержаться в баллонах, утвержденных компетентным органом, причем баллоны могут быть соединены со спасательным средством;
   c) аккумуляторные электрические батареи (класс 8) и литиевые батареи (класс 9) должны быть отсоединены или электрически изолированы и закреплены во избежание возможной утечки жидкости; и
   d) незначительные количества других опасных веществ (например, класса 3 или подклассов 4.1 и 5.2) должны быть упакованы в прочную внутреннюю тару.
2 При подготовке к перевозке и упаковывании должны приниматься меры для предотвращения непреднамеренного надувания спасательного средства.

P906	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P906**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 2315, 3151, 3152 и 3432.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Для жидкостей и твердых веществ, содержащих ПХД или полигалоидные дифенилы, полигалоидные терфенилы, или полигалоидные монометилдифенилметаны, либо загрязненных этими веществами: тара в соответствии с инструкциями P001 или P002, по принадлежности.
2) Для трансформаторов, конденсаторов и других изделий:
   a) тара в соответствии с инструкциями P001 или P002. Изделия должны быть закреплены пригодным прокладочным материалом для предотвращения их случайного смещения в обычных условиях перевозки; либо
   b) непроницаемая для течи тара, способная удерживать, помимо устройств, по меньшей мере 1,25 объема находящихся в них жидких ПХД, полигалоидных дифенилов, полигалоидных терфенилов или полигалоидных монометилдифенилметанов. В тару должен быть помещен абсорбирующий материал в количестве, достаточном для поглощения по меньшей мере 1,1 объема жидкости, содержащейся в изделиях. Как правило, трансформаторы и конденсаторы должны перевозиться в непроницаемой для течи металлической таре, способной удерживать, помимо трансформаторов и конденсаторов, по меньшей мере 1,25 объема находящейся в них жидкости.

Без противоречия изложенному выше, жидкости и твердые вещества, не упакованные в соответствии с инструкциями P001 и P002, и неупакованные трансформаторы и конденсаторы могут перевозиться в грузовых транспортных единицах, оборудованных непроницаемым для течи металлическим поддоном высотой не менее 800 мм, содержащим инертный абсорбирующий материал в количестве, достаточном для поглощения не менее 1,1 объема любой свободной жидкости.

Дополнительное положение:

Необходимо принимать надлежащие меры по подготовке (обеспечению непроницаемости) трансформаторов и конденсаторов во избежание утечки жидкости в нормальных условиях перевозки.

P907	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P907**

Настоящая инструкция по упаковке применяется к таким изделиям, как механизмы, приборы и устройства, отнесенные к № ИМО 3363.

Наружная тара не требуется, когда изделия сконструированы и изготовлены таким образом, что емкости, содержащие опасные грузы, должным образом защищены. В ином случае опасные грузы, содержащиеся в изделиях, должны быть упакованы в наружную тару, изготовленную из пригодного материала, имеющую надлежащие прочность и конструкцию сообразно вместимости тары и ее предназначению, отвечающую применимым требованиям 4.1.1.1.

Емкости, содержащие опасные грузы, должны отвечать общим положениям 4.1.1, за исключением 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 и 4.1.1.14, которые не применяются. Для газов подкласса 2.2 внутренний баллон или сосуд, его содержимое и коэффициент заполнения должны отвечать требованиям компетентного органа страны, где производится заполнение баллона или емкости.

Кроме того, способ размещения емкостей внутри изделия должен быть таким, чтобы в обычных условиях перевозки повреждение емкостей, содержащих опасные грузы, было маловероятным, а в случае повреждения емкостей, содержащих твердые и жидкие опасные грузы, были невозможными утечка/выход опасных грузов из изделия (для удовлетворения этому требованию может использоваться непроницаемый для течи вкладыш). Емкости, содержащие опасные грузы, должны быть уложены, закреплены или обложены прокладочным материалом образом, предотвращающим их разрушение или утечку из них, а их смещение в изделии в обычных условиях перевозки ограничено. Прокладочный материал не должен вступать в опасную реакцию с содержимым емкостей. Любая утечка содержимого не должна существенно ухудшать защитные свойства прокладочного материала.

P908	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P908**

Настоящая инструкция применяется к поврежденным или имеющим дефекты литиево-ионным элементам и батареям, и поврежденным или имеющим дефекты литий-металлическим элементам и батареям, включая элементы и батареи, заключенные в оборудование, отнесенные к № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

Для элементов и батарей и оборудования, содержащего элементы и батареи:

барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A2, 3B2, 3H2).

Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II.

1) Каждый из поврежденных или имеющих дефекты элементов или каждая из батарей, либо каждая из единиц оборудования, заключающая такие элементы и батареи, должны быть по отдельности упакованы во внутренней таре и помещены в наружную тару. Внутренняя и внешняя тара должны быть непроницаемыми для течи для предотвращения возможного выхода электролита.
2) Каждая из единиц внутренней тары должна быть обложена достаточным количеством негорючего неэлектропроводящего теплоизоляционного материала с целью предотвращения опасного роста тепла.
3) Где необходимо, закрытая тара должна быть оборудована устройством для вентиляции.
4) Для минимизации влияния вибрации и ударов, предотвращения перемещения элементов и батарей внутри тары, способного привести к получению дальнейших повреждений и созданию опасной ситуации в ходе перевозки, должны быть приняты соответствующие меры. Для удовлетворения этому требованию может также быть использован негорючий и неэлектропроводящий материал.
5) Отсутствие горючих качеств должно быть установлено согласно нормам, признанным в стране конструирования или изготовления тары.

Для элементов или батарей с течью во внутреннюю или наружную тару должен быть добавлен инертный абсорбирующий материал в количестве, достаточном для поглощения любой утечки электролита.

Количество элементов или батарей с массой нетто более 30 кг должно быть ограничено одним/одной на единицу наружной тары.

Дополнительное положение:

Батареи и элементы должны быть защищены от короткого замыкания.

P909	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**P909**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, перевозимым с целью утилизации или переработки, упакованным совместно с другими, не являющимися литиевыми, батареями, либо без таковых.

1) Элементы и батареи должны быть упакованы в соответствии с нижеследующим:
   a) Разрешено использование следующих видов тары при условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3:
      барабанов, бочек (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
      ящиков (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); и
      канистр (3A2, 3B2, 3H2).
   b) Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II.
   c) Металлическая тара должна быть снабжена неэлектропроводным материалом для вкладыша (напр., полимерным) достаточной прочности для предназначенного использования.
2) Вместе с тем, литиево-ионные элементы с номинальной отдачей энергии в ватт-часах не более 20 Вт·ч, литиево-ионные батареи с номинальной отдачей энергии в ватт-часах не более 100 Вт·ч, литий-металлические элементы с содержанием лития не более 1 г и литий-металлические батареи с совокупным содержанием лития не более 2 г, могут упаковываться в соответствии с нижеследующим:
   a) в прочную наружную тару с массой брутто до 30 кг, отвечающую общим положениям 4.1.1 (за исключением 4.1.1.3) и 4.1.3;
   b) металлическая тара должна быть снабжена неэлектропроводным материалом для вкладыша (напр., полимерным) достаточной прочности для предназначенного использования.
3) Для элементов и батарей, заключенных в оборудовании, может использоваться прочная наружная тара, изготовленная из пригодного материала, обладающая надлежащей прочностью и имеющая конструкцию, соответствующую ее вместимости и предназначенному использованию. Необходимости в выполнении тарой требований 4.1.1.3 нет. Оборудование может предъявляться для перевозки в неупакованном виде, либо на поддонах, где для элементов и батарей может быть обеспечена надлежащая защита посредством самого оборудования, в котором они заключены.
4) Кроме того, для элементов и батарей массой брутто 12 кг и более, снабженных прочной и стойкой к ударам оболочкой, может использоваться прочная наружная тара, изготовленная из пригодного материала и обладающая достаточной прочностью и имеющая надлежащие прочность и конструкцию, сообразные вместимости и предназначенному использованию.
   Необходимости в выполнении тарой требований 4.1.1.3 нет.

Дополнительные требования:

1 Элементы и батареи должны быть сконструированы или упакованы так, чтобы предотвратить короткое замыкание и опасный рост тепла.

2 Защита от короткого замыкания и опасного роста тепла включает, но не ограничивается следующим:
- индивидуальная защита клемм батареи;
- внутренняя тара, обеспечивающая отсутствие контакта элементов и батарей между собой;
- батареи с утопленными клеммами, предназначенные для защиты от короткого замыкания; либо
- использование неэлектропроводящего и негорючего прокладочного материала для заполнения пустот между элементами или батареями внутри тары.

3 Элементы и батареи должны быть закреплены внутри наружной тары с целью предотвращения их чрезмерного смещения в ходе транспортировки (напр., при помощи нетокопроводящего и негорючего прокладочного материала, либо применения плотно закрытого облегающего мешка из полимерной ткани.

P910 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P910**

Настоящая инструкция применяется к серийно изготавливаемым № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, состоящим из партии продукции, включающей не более чем 100 элементов питания и батарей, а также к прототипам элементов и батарей, изготовленным до серийного производства, когда эти опытные образцы перевозятся с целью их испытаний.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

1) Для элементов и батарей, включая случай их упаковки с оборудованием:
барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A2, 3B2, 3H2).
Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II и удовлетворять следующему:
   a) батареи и элементы, включая оборудование, имеющие различные размеры, формы или массу, должны быть упакованы в наружную тару прошедших испытания типов конструкции, перечисленных выше, при условии, что совокупная масса брутто грузовой единицы не превысит массы брутто, для которой тип конструкции прошел испытания;
   b) каждый из элементов или каждая батарея должны быть по отдельности упакованы во внутреннюю тару и помещены внутри наружной тары;
   c) каждая из единиц внутренней тары должна быть полностью обложена со всех сторон негорючим неэлектропроводящим термоизоляционным материалом в достаточном количестве для защиты от опасного роста тепла;
   d) должны быть приняты надлежащие меры для минимизации влияния вибрации и ударов, а также предотвращения смещения элементов или батарей в грузовой единице, которые могут привести к повреждениям и опасной ситуации в ходе транспортировки. Для удовлетворения этому требованию может быть использован неэлектропроводящий и негорючий прокладочный материал;
   e) отсутствие горючих свойств должно быть установлено согласно нормам, признанным в стане проектирования или изготовления тары;
   f) количество элементов или батарей с массой нетто более 30 кг должно быть ограничено одним/одной на единицу наружной тары.

2) Для элементов и батарей, заключенных в оборудовании:
барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A2, 3B2, 3H2).
Тара должна отвечать уровню эксплуатационных характеристик для группы упаковки II и удовлетворять следующим требованиям:
   a) Оборудование с различными размерами, формой или массой должно быть загружено в наружную тару прошедших испытания типов конструкции, перечисленных выше, при условии, что совокупная масса брутто грузовой единицы не превысит массы брутто, для которой тип конструкции прошел испытания;
   b) оборудование должно быть изготовлено или упаковано образом, предотвращающим его случайный пуск в ходе перевозки;
   c) должны быть приняты надлежащие меры для минимизации влияния вибрации и ударов, а также предотвращения смещения оборудования в грузовой единице, способных привести к повреждениям и опасной ситуации в ходе транспортировки. Если для удовлетворения этому требованию используется прокладочный материал, он должен быть негорючим и не проводящим электричество; и
   d) отсутствие горючих свойств должно быть установлено согласно нормам, признанным в стане проектирования или изготовления тары.

3) Оборудование или батареи могут перевозиться без упаковки на условиях, определенных компетентным органом. Дополнительными условиями, которые могут быть приняты в рассмотрение в процессе утверждения, могут быть следующие, однако не ограничивающиеся перечисленными:
   a) оборудование или батарея должны быть достаточно прочными с тем, чтобы выдерживать удары и нагрузки, обычно имеющие место в ходе транспортирования, включая случай перегрузки между грузовыми транспортными единицами и между грузовыми транспортными единицами и хранилищами, а также при снятии с поддона для последующей ручной или механизированной обработки; и
   b) оборудование или батарея должны быть закреплены на ложементах, в обрешетках или в иных транспортно-перегрузочных устройствах таким образом, чтобы они не получили свободы для смещения в нормальных условиях перевозки.

Дополнительные требования:

Элементы и батареи должны быть защищены от короткого замыкания;

Защита от короткого замыкания включает, но не ограничивается следующим:

- индивидуальная защита клемм батареи;
- внутренняя тара, обеспечивающая отсутствие контакта элементов и батарей между собой;
- батареи с утопленными клеммами, предназначенные для защиты от короткого замыкания; либо

- использование неэлектропроводящего и негорючего прокладочного материала для заполнения пустот между элементами или батареями внутри тары.

P911 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **P911**

Настоящая инструкция применяется к поврежденным или имеющим дефекты элементам и батареям, отнесенным к № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, которые склонны к скорому распаду на части, вступлению в опасные реакции, выходу из них пламени, опасному росту тепла или опасному выделению токсичных, коррозионных/едких или воспламеняющихся газов и паров в нормальных условиях перевозки.

При условии соблюдения общих положений 4.1.1 и 4.1.3 разрешается использовать указанные ниже виды тары:

Для элементов и батарей, а также оборудования, содержащего элементы и батареи:
барабаны, бочки (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
канистры (3A2, 3B2, 3H2).
Тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований для группы упаковки I.

1) Тара должна быть способной соответствовать следующим дополнительным требованиям эксплуатационного характера в случае легкого распада на части, вступления в опасные реакции, выхода пламени, опасного роста тепла или опасного выделения токсичных, коррозионных/едких или воспламеняющихся газов и паров из элементов и батарей:
   a) температура наружной поверхности укомплектованной грузовой единицы не должна превышать 100°C. Единовременный всплеск температуры до 200°C является допустимым;
   b) из грузовой единицы не должно исходить пламени;
   c) из грузовой единицы не должно исходить фрагментов груза (осколков);
   d) должна поддерживаться целостность конструкции грузовой единицы;
   e) тара должна иметь систему управления газами (напр., систему фильтрации, циркуляции воздуха, удержания газа, обеспечивающего газонепроницаемость уплотнения и т.п.), что применимо к случаю.
2) Проверка соответствия дополнительным эксплуатационным требованиям должна быть осуществлена посредством испытаний, состав которых определяется компетентным органом*.
   По запросу должен быть предоставлен отчет о проверке. В отчете о проверке, как минимум, должны быть перечислены: наименование элемента или батареи, номер элемента или батареи, масса, тип, емкость элементов или батарей, идентификационные данные грузовой единицы и сведения об испытаниях, в соответствии с методом проверки, указанным компетентным органом.
3) Если в качестве охлаждающего агента используются сухой лед или жидкий азот, должны применяться требования 5.5.3. Внутренняя и наружная тара должны сохранять свою целостность при температурах используемого охлаждающего агента, равно как при значениях температуры и давления, которые могут иметь место при утрате (израсходовании) охлаждающего агента.

Дополнительное требование:

Элементы и батареи должны быть защищены от короткого замыкания.

Для оценки эксплуатационных характеристик тары могут быть использованы следующие критерии, что применимо:

a) оценка должна производиться в соответствии с системой менеджмента качества (как это описано, например, в разделе 2.9.4.5), позволяющей обеспечить отслеживаемость результатов испытаний, исходные данные и описание используемых моделей;
b) для этих целей могут использоваться: перечень видов опасности, вероятных в случае выхода тепла для типа элемента или батареи, в условиях их перевозки (например, использование внутренней тары, состояние зарядки, использование надлежащего негорючего, неэлектропроводящего абсорбирующего прокладочного материала в достаточном количестве и т.п.); перечень типичных потенциальных видов опасности, исходящих от литиевых элементов или батарей (легкий распад на части, вступление в опасные реакции, выход пламени, опасное развитие тепла, опасное выделение токсичных, коррозионных/едких газов, либо воспламеняющихся газов или паров). Численное установление действия таких видов опасности должно полагаться на имеющиеся данные научной литературы;
c) на основе предусмотренных мер защиты и свойств конструкционных материалов должны быть идентифицированы и охарактеризованы факторы смягчения последствий, обеспечиваемые тарой. Для осуществления такой оценки должны использоваться чертежи и перечень технических характеристик (плотность [кг·м$^{-3}$], удельная теплоемкость [Дж·кг$^{-1}$·K^{-1}], теплотворная способность [кДж·кг-1], теплопроводимость [Вт·м$^{-1}$·K^{-1}], температура плавления и температура воспламенения [K], коэффициент теплопередачи наружной тары [Вт·м$^{-2}$·K^{-1}], и т.п.);
d) испытания и любые служащие для обоснования расчеты должны содержать оценку утечки тепла из элемента или батареи внутри тары в обычных условиях перевозки;
e) если состояние заряда элемента или батареи не известно, оценка должна быть выполнена для самого высокого заряда, соответствующего условиям использования элемента или батареи;
f) должно быть представлено описание окружающих условий, в которых тара может использоваться и транспортироваться (включая возможные последствия выхода газа или дымов в окружающую среду посредством вентилирования или использования иных методов) в соответствии с типом системы управления газами, которой оборудована тара;
g) испытания или расчетная модель должны рассматривать сценарий наихудшей ситуации инициирования потока тепла и его распространения внутри элемента или батареи: таким сценарием предусматривается наиболее тяжелый отказ в обычных условиях перевозки, сопровождаемый выделением максимального количества тепла и появлением пламени, способствующих возможному распространению реакции;
h) такие сценарии должны проходить оценку для достаточно долгого периода времени с тем, чтобы могли иметь место все возможные последствия (например, для периода длительностью в 24 часа).

4.1.4.2 Инструкции по упаковке при использовании КСГМГ

IBC01	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC01

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, разрешено использование следующих КСГМГ:

Металлические (31A, 31B и 31N).

IBC02	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC02

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, разрешено использование следующих КСГМГ:

1) металлических (31A, 31B и 31N);
2) из жесткой пластмассы (31H1 и 31H2);
3) составных (31HZ1).

Специальные положения по упаковке:

B5 Для № ООН 1791, 2014, 2984 и 3149 КСГМГ должны быть оборудованы устройством, обеспечивающим вентиляцию при транспортировании. В ходе перевозки в условиях максимального наполнения, впускное отверстие вентиляционного устройства должно быть расположено в пространстве КСГМГ для паров.

B8 Это вещество в чистом виде не должно перевозиться в КСГМГ, поскольку известно, что давление его паров превышает 110 кПа при 50°C или 130 кПа при 55°C.

B15 Для № ООН 2031 с содержанием азотной кислоты более 55% допустимый период эксплуатации КСГМГ из жесткой пластмассы и составных КСГМГ с внутренней емкостью из жесткой пластмассы составляет два года с даты изготовления.

B16 Для № ООН 3375 КСГМГ типов 31A и 31N не разрешены без утверждения компетентным органом.

B20 Для № ООН 1716, 1717, 1736-1738, 1742, 1743, 1755, 1764, 1768, 1776, 1778, 1782, 1789, 1790, 1796, 1826, 1830, 1832, 2031, 2308, 2353, 2513, 2584, 2796 и 2817, отнесенных к группе упаковки II, КСГМГ должны быть оснащены двумя запорными устройствами.

IBC03	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC03

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, разрешено использование следующих КСГМГ:

1) металлических (31A, 31B и 31N);
2) из твердой пластмассы (31H1 и 31H2);
3) составных (31HZ1 и 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 и 31HH2).

Специальные положения по упаковке:

B8 Это вещество в чистом виде не должно перевозиться в КСГМГ, поскольку известно, что давление его паров превышает 110 кПа при 50°C или 130 кПа при 55°C.

B11 Без противоречия положениям 4.1.1.10, № ООН 2672, раствор аммиака в концентрациях, не превышающих 25%, может перевозиться в КСГМГ из твердой пластмассы или в составных пластмассовых КСГМГ (31H1, 31H2 и 31HZ1).

B19 Для № ООН 3532 и 3534 КСГМГ должны быть сконструированы и изготовлены так, чтобы позволить выход газов или паров для предотвращения роста давления, способного разрушить КСГМГ при утрате стабилизации.

IBC04	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC04

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, разрешено использование следующих КСГМГ:

металлических (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N).

Специальные положения по упаковке:

B1 Для веществ, которым назначена группа упаковки I, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах или в грузовых контейнерах/автотранспортных средствах, которые должны быть оборудованы жесткими бортами или ограждениями высотой, равной как минимум высоте КСГМГ.

IBC05	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC05

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, разрешено использование следующих КСГМГ:

1) металлических (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N);
2) из твердой пластмассы (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 и 31H2);
3) составных (11HZ1, 21HZ1 и 31HZ1).

Специальные положения по упаковке:

B1 Для веществ, которым назначена группа упаковки I, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах или грузовых контейнерах/автотранспортных средствах, которые должны быть оборудованы жесткими бортами или ограждениями высотой, равной как минимум высоте КСГМГ.

B21 Для твердых веществ в КСГМГ иных, нежели металлические или из жесткой пластмассы, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах или грузовых контейнерах/автотранспортных средствах, которые должны быть оборудованы жесткими бортами или ограждениями высотой, равной по меньшей мере высоте КСГМГ.

IBC06	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC06

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, разрешено использование следующих КСГМГ:

1) металлических (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N);
2) из жесткой пластмассы (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 и 31H2);
3) составных (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 и 31HZ1).

Дополнительное положение:

В случае твердого вещества, способного перейти в жидкое состояние в ходе перевозки, см. 4.1.3.4.

Специальные положения по упаковке:

B1 Для веществ, которым назначена группа упаковки I, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах или грузовых контейнерах/автотранспортных средствах, которые должны быть оборудованы жесткими бортами или ограждениями высотой, равной как минимум высоте КСГМГ.

B12 Для № ООН 2907 КСГМГ должны отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II. КСГМГ, отвечающие критериям испытаний для группы упаковки I, использоваться не должны.

B21 Для твердых веществ в КСГМГ иных, нежели металлические или из жесткой пластмассы, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах или грузовых контейнерах/автотранспортных средствах, которые должны быть оборудованы жесткими бортами или ограждениями высотой, равной по меньшей мере высоте КСГМГ.

IBC07	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC07

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, разрешено использование следующих КСГМГ:

1) металлических (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N);
2) из жесткой пластмассы (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 и 31H2);
3) составных (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 и 31HZ1);
4) деревянных (11C, 11D и 11F).

Дополнительные положения:

1 В случае твердого вещества, способного перейти в жидкое состояние в ходе перевозки, см. 4.1.3.4.

2 Вкладыши деревянных КСГМГ должны быть непроницаемыми для сыпучих грузов.

Специальные положения по упаковке:

B1 Для веществ, которым назначена группа упаковки I, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах или грузовых контейнерах/автотранспортных средствах, которые должны быть оборудованы жесткими бортами или ограждениями высотой, равной по меньшей мере высоте КСГМГ.

B4 Мягкие КСГМГ, КСГМГ из фиброкартона и дерева должны быть непроницаемыми для сыпучих грузов и водостойкими, либо быть оборудованы непроницаемым для сыпучих грузов и водостойким вкладышем.

B18 Для № ООН 3531 и 3533 КСГМГ должны быть сконструированы и изготовлены так, чтобы позволить выход газов или паров для предотвращения роста давления, способного разрушить КСГМГ при утрате стабилизации.

B21 Для твердых веществ в КСГМГ иных, нежели металлические или из жесткой пластмассы, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах или грузовых контейнерах/автотранспортных средствах, которые должны быть оборудованы жесткими бортами или ограждениями высотой, равной по меньшей мере высоте КСГМГ.

IBC08	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC08

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, разрешено использование следующих КСГМГ:

1) металлических (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N);
2) из жесткой пластмассы (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 и 31H2);
3) составных (11HZ1, 11HZ2, 21HZ, 21HZ2 и 31HZ1);
4) из фибрового картона (11G);
5) деревянных (11C, 11D и 11F);
6) мягких (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 или 13M2);

Дополнительное положение:

В случае твердого вещества, способного перейти в жидкое состояние в ходе перевозки, см. 4.1.3.4.

Специальные положения по упаковке:

B3 Мягкие КСГМГ должны быть непроницаемыми для сыпучих веществ и водостойкими, либо должны быть снабжены вкладышами, непроницаемыми для сыпучих веществ и водостойкими.

B4 Мягкие, изготовленные из фиброкартона или деревянные КСГМГ должны быть непроницаемыми для сыпучих веществ и водостойкими, либо должны быть снабжены вкладышами, непроницаемыми для сыпучих веществ и водостойкими.

B6 Для № ООН 1327, 1363-1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 и 3314 соответствия КСГМГ положениям по испытаниям, содержащимся в главе 6.5, не требуется.

B21 Для веществ в соответствии с № ООН 1374 и 2590 в КСГМГ иных, нежели металлические или из жесткой пластмассы, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах или грузовых контейнерах/автотранспортных средствах, которые должны быть оборудованы жесткими бортами или ограждениями высотой, равной по меньшей мере высоте КСГМГ.

IBC99	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC99

Могут использоваться только КСГМГ, утвержденные для этих грузов компетентным органом (см. 4.1.3.7). Каждая партия груза должна перевозиться в сопровождении экземпляра свидетельства об утверждении, выданного компетентным органом, либо в транспортном документе должно содержаться указание о том, что тара была утверждена компетентным органом.

IBC100	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC100

Настоящая инструкция применяется к № ООН 0082,0222, 0241, 0331 и 0332.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, а также специальных положений в 4.1.5, разрешено использование следующих КСГМГ:

1) металлических (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N);
2) мягких (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 и 13M2);
3) из жесткой пластмассы (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 и 31H2);
4) составных (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 и 31HZ2).

Дополнительные положения:

1 КСГМГ должны использоваться только для сыпучих веществ.

2 Мягкие КСГМГ должны использоваться только для твердых веществ.

Специальные положения по упаковке:

B2 Для № ООН 0222 в КСГМГ иных, нежели металлические или из жесткой пластмассы, КСГМГ должны перевозиться в закрытых грузовых транспортных единицах.

B3 Для № ООН 0222 мягкие КСГМГ должны быть непроницаемыми для сыпучих веществ и водостойкими, либо должны быть снабжены вкладышами, непроницаемыми для сыпучих веществ и водостойкими.

B9 Для № ООН 0082 настоящая инструкция по упаковке может использоваться только для веществ, являющихся смесями нитрата аммония или других неорганических нитратов, с другими горючими веществами, не являющимися взрывчатыми ингредиентами. Такие взрывчатые вещества не должны содержать нитроглицерин, аналогичные жидкие органические нитраты или хлораты. Использование металлических КСГМГ не разрешается.

B10 Для № ООН 0241 настоящая инструкция по упаковке может использоваться только для веществ, состоящих из воды в качестве основного ингредиента, и нитрата аммония или иных окисляющих веществ с высоким содержанием, которые частично или полностью находятся в растворе. Другие компоненты могут включать углеводороды или алюминиевый порошок, но не должны включать нитропроизводные, такие как тринитротолуол. Использование металлических КСГМГ не разрешается.

B17 Для № ООН 0222 использование металлических КСГМГ не разрешается.

IBC520	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC520

Настоящая инструкция применяется к органическим пероксидам и самореактивным веществам типа F.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, 4.1.2 и 4.1.3, а также специальных положений в 4.1.7.2, могут использоваться указанные ниже КСГМГ. Перечисленные ниже составы могут также перевозиться также упакованными в соответствии с методом упаковки OP8, либо инструкцией по упаковке P520 в 4.1.4.1, при тех же самых значениях контрольной и аварийной температур, если применимо к случаю.

Для составов, не перечисленных ниже, могут использоваться только КСГМГ, утвержденные компетентным органом (см. 4.1.7.2.2).

№ ООН	Органический пероксид	Тип КСГМГ	Максимальное количество (литров)	Контрольная температура	Аварийная температура
3109	**ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ** *трет*-Бутилкумила пероксид	31HA1	1000		
	трет-Бутила гидропероксид, не более 72%, в воде	31A 31HA1	1250 1000		
	трет-Бутилпероксиацетат, не более 32%, в разбавителе типа A	31A 31HA1	1250 1000		
	трет-Бутилпероксибензоат, не более 32%, в разбавителе типа A	31A	1250		
	трет-Бутилперокси-3,5,5,-триметилгексаноат, не более 37%, в разбавителе типа A	31A 31HA1	1250 1000		
	Кумила гидропероксид, не более 90%, в разбавителе типа A	31HA1	1250		
	Дибензоила пероксид, не более 42%, в форме устойчивой дисперсии	31H1	1000		
	Ди-*трет*-бутила пероксид, не более 52%, в разбавителе типа A	31A 31HA1	1250 1000		
	1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси) циклогексан, не более 37%, в разбавителе типа A	31A	1250		
	1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси) циклогексан, не более 42%, в разбавителе типа A	31H1	1000		
	Дилауроила пероксид, не более 42%, устойчивая дисперсия в воде	31HA1	1000		
	2,5-диметил-2,5-ди(*трет*-бутилперокси)гексан, не более 52% в разбавителе типа A	31HA1	1000		
	Изопропилкумила гидропероксид, не более 72%, в разбавителе типа A	31HA1	1250		
	п-Ментила гидропероксид, не более 72%, в разбавителе типа A	31HA1	1250		
	Кислота надуксусная стабилизированная, не более 17%	31H1 31H2 31HA1 31A	1500 1500 1500 1500		
	3,6,9-триэтил-3,6,9-триметил-1,4,7-триперoксонан, не более 27%, в разбавителе типа A	31HA1	1000		
3110	**ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ** Дикумила пероксид	31A 31H1 31HA1	2000		

ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ *(продолжение)*				**IBC520**
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ				
трет-Амил перокси-2-этилгексаноат, не более 62%, в разбавителе типа A	31HA1	1000	+15°C	+20°C
трет-Амил пероксипивалат, не более 32%, в разбавителе типа A	31A	1250	+10°C	+15°C
трет-Амил пероксипивалат, не более 42%, в виде устойчивой дисперсии в воде	31HA1	1000	0°C	+10°C
трет-Бутилперокси-2-этилгексаноат, не более 32%, в разбавителе типа B	31HA1 31A	1000 1250	+30°C +30°C	+35°C +35°C
трет-Бутилпероксинеодеканоат, не более 32%, в разбавителе типа A	31A	1250	0°C	+10°C
трет-Бутилпероксинеодеканоат, не более 42%, устойчивая дисперсия в воде	31A	1250	–5°C	+5°C
трет-Бутилпероксинеодеканоат, не более 52%, устойчивая дисперсия в воде	31A	1250	–5°C	+5°C
трет-Бутилпероксипивалат, не более 27%, в разбавителе типа B	31HA1 31A	1000 1250	+10°C + 10°C	+15°C +15°C
трет-Бутилпероксипивалат, не более 42% в разбавителе типа A	31HA1 31A	1000 1250	+10°C + 10°C	+15°C +15°C
Ди-(2-неодеканоилпероксиизопропил) бензол, не более 42%, устойчивая дисперсия в воде	31A	1250	–15°C	–5°C
3-Гидрокси-1,1-диметилбутилпероксинеодеканоат, не более 52%, устойчивая дисперсия в воде	31A	1250	–15°C	–5°C
Кумилпероксинеодеканоат, не более 52%, устойчивая дисперсия в воде	31A	1250	–15°C	–5°C
Ди-(4-*трет*-бутилциклогексил) пероксидикарбонат, не более 42%, устойчивая дисперсия в воде	31HA1	1000	+30°C	+35°C
Дицетилпероксидикарбонат, не более 42%, устойчивая дисперсия в воде	31HA1	1000	+30°C	+35°C
Дициклогексилпероксидикарбонат, не более 42%, устойчивая дисперсия в воде	31A	1250	+10°C	+15°C
Ди-(2-этилгексил) пероксидикарбонат, не более 62%, устойчивая дисперсия в воде	31A 31HA1	1250 1000	–20°C –20°C	–10°C –10°C
Димиристилпероксидикарбонат, не более 42%, устойчивая дисперсия в воде	31HA1	1000	+15°C	+20°C
Ди-(3,5,5-триметилгексаноил) пероксид, не более 52%, в разбавителе типа A	31HA1 31A	1000 1250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
Ди-(3,5,5-триметилгексаноил) пероксид, не более 52%, устойчивая дисперсия в воде	31A	1250	+10°C	+15°C
Диизобутирила пероксид, не более 28%, устойчивая дисперсия в воде	31HA1 31A	1000 1250	–20°C –20°C	–10°C –10°C
Диизобутирила пероксид, не более 42%, устойчивая дисперсия в воде	31HA1 31A	1000 1250	–25°C –25°C	–15°C –15°C
1,1,3,3-Тетраметилбутилперокси-2-этилгексаноат, не более 67%, в разбавителе типа A	31HA1	1000	+15°C	+20°C
1,1,3,3-Тетраметилбутилпероксинеодеканоат, не более 52%, устойчивая дисперсия в воде	31A 31HA1	1250 1000	–5°C –5°C	+5°C +5°C
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ				

КСГМГ должны быть снабжены устройством, обеспечивающим вентиляцию в ходе перевозки. При максимальном заполнении в ходе перевозки впускное отверстие устройства для сброса давления должно быть расположено в пространстве КСГМГ, заполненном парами.

Для предотвращения взрывного разрушения металлических КСГМГ или составных КСГМГ со сплошной металлической оболочкой аварийные предохранительные устройства должны быть сконструированы так, чтобы обеспечить с их помощью выход всех продуктов разложения и паров, выделившихся при самоускоряющемся разложении или при полном охвате КСГМГ огнем в течение не менее одного часа, на основе расчетов по формуле в 4.2.1.13.8. Значения контрольной и аварийной температур, указанные в данной инструкции по упаковке, приведены для КСГМГ без термоизоляции. При отправке органического пероксида в КСГМГ в соответствии с данной инструкцией грузоотправитель обязан обеспечить, чтобы:

a) устройства для сброса давления и аварийные предохранительные устройства, установленные на КСГМГ, были сконструированы с надлежащим учетом возможности самоускоряющегося разложения органического пероксида и полного охвата КСГМГ огнем; и

b) в применимых случаях, указанные контрольная и аварийная температуры справедливы с учетом конструкции (например, при наличии термоизоляции) используемого КСГМГ.

IBC620	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	IBC620

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3291.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1, за исключением 4.1.1.15, 4.1.2 и 4.1.3, разрешается использовать следующие КСГМГ:

жесткие непроницаемые для течи КСГМГ, соответствующие уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II.

Дополнительные положения:

1 Должен быть предусмотрен абсорбирующий материал в количестве, достаточном для поглощения всей жидкости, находящейся в КСГМГ.

2 КСГМГ должны быть способны удерживать жидкости.

3 КСГМГ, предназначенные для помещения в них острых предметов, таких как битое стекло и иглы, должны быть устойчивы к проколу.

4.1.4.3 Инструкции по упаковке при использовании крупногабаритной тары

LP01	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (ЖИДКОСТИ)	LP01

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары:

Внутренняя тара	Крупногабаритная наружная тара	Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
Стеклянная 10 л Пластмассовая 30 л Металлическая 40 л	стальная (50A) алюминиевая (50B) металлическая, кроме стальной и алюминиевой (50N) из твердой пластмассы (50H) из естественной древесины (50C) фанерная (50D) из древесного материала (50F) из твердого фибрового картона (50G)	Не разрешается	Не разрешается	3 м^3

LP02	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ (ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА)	LP02

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары:

Внутренняя тара	Крупногабаритная наружная тара	Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
Стеклянная 10 кг Пластмассовая[b] 50 кг Металлическая 50 кг Бумажная [a, b] 50 кг Фибровая [a, b] 50 кг	стальная (50A) алюминиевая (50B) металлическая, кроме стальной и алюминиевой (50N) из твердой пластмассы (50H) из естественной древесины (50C) фанерная (50D) из древесного материала (50F) из твердого фибрового картона (50G) из мягкой пластмассы (51P)[c]	Не разрешается	Не разрешается	3 м^3

[a] Такая тара не должна использоваться в случае, когда перевозимые вещества могут перейти в ходе перевозки в жидкое состояние.

[b] Тара должна быть непроницаемой для сыпучих веществ.

[c] Следует использовать только с мягкой внутренней тарой.

Специальные положения по упаковке:

L2 *Удалено*

L3 Для № ООН 1309, 1376, 1483, 1869, 2793, 2858 и 2878 мягкая внутренняя тара и фибровая внутренняя тара должна быть непроницаемой для сыпучих веществ и водостойкой, либо должна быть снабжена непроницаемым для сыпучих веществ и водостойким вкладышем.

L4 Для № ООН 1932, 2008, 2009, 2545, 2546, 2881 и 3189 мягкая внутренняя тара и фибровая внутренняя тара должна быть герметично укупорена.

LP03	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	LP03

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 и 3548.

1) При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары:

   Жесткой крупногабаритной тары, отвечающей уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II, изготовленной из:

   стали (50A);
   алюминия (50B);
   металла, кроме стали и алюминия (50N);
   твердой пластмассы (50H);
   древесины (50C);
   фанеры (50D);
   древесного материала (50F);
   жесткого фиброкартона (50G).

2) Кроме того, должны быть удовлетворены следующие условия:

   a) заключенные в изделиях емкости, содержащие жидкости или твердые вещества, должны быть изготовлены из пригодных материалов и закреплены в изделии таким образом, чтобы в нормальных условиях перевозки они не могли быть разрушены, проколоты или выпустить их содержимое как в само изделие, так и в наружную тару;

   b) емкости с жидкостями, оборудованные затворами, должны быть уложены с соблюдением необходимой ориентации их затворов. Кроме того, емкости должны отвечать положениям по испытаниям давлением в соответствии с 6.1.5.5;

   c) емкости, склонные к разрушению или легкому проколу, такие как сосуды, изготовленные из стекла, фарфора, керамики и определенных видов пластика, должны быть надлежащим образом закреплены. Любая утечка их содержимого не должна существенным образом ухудшить защитные свойства изделия или наружной тары;

   d) заключенные в изделиях емкости, содержащие газы, должны отвечать соответствующим требованиям раздела 4.1.6 и главы 6.2, либо обеспечивать уровень защиты, равноценный уровню, обеспечиваемому инструкциями по упаковке P200 или P208, и

   e) если в изделии не имеется емкости, оно должно полностью заключать в себе опасные вещества и предотвращать их выход в обычных условиях перевозки.

3) Изделия должны быть упакованы и загружены образом, предотвращающим их смещение и непреднамеренное приведение в действие в нормальных условиях перевозки.

LP99	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	LP99

Может использоваться только крупногабаритная тара, утвержденная для этих грузов компетентным органом (см. 4.1.3.7). Каждая партия груза должна перевозиться в сопровождении копии свидетельства об утверждении, выданного компетентным органом, либо в транспортном документе должно содержаться указание о том, что тара была утверждена компетентным органом.

LP101	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	LP101

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, а также специальных положений 4.1.5, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Крупногабаритная наружная тара
Не требуется	*Не требуется*	стальная (50A) алюминиевая (50B) металлическая, кроме стальной и алюминиевой (50N) из твердой пластмассы (50H) из естественной древесины (50C) фанерная (50D) из древесного материала (50F) из твердого фибрового картона (50G)

Специальное положение по упаковке:

L1 Для № ООН 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 и 0510: крупногабаритные прочные взрывчатые изделия, обычно предназначенные для военного использования, без собственных средств инициирования или с собственными средствами инициирования, содержащие не менее двух эффективных предохранительных устройств, могут перевозиться в неупакованном виде. Если такие изделия содержат метательные заряды или являются самодвижущимися, их системы зажигания должны быть защищены против возбуждающих воздействий, способных возникнуть в нормальных условиях перевозки. Отрицательный результат испытаний серии 4, проводимых на неупакованном изделии, указывает на то, что изделие может рассматриваться на предмет перевозки в неупакованном виде. Такие неупакованные изделия могут устанавливаться в ложементы или помещаться в обрешетки или иные пригодные транспортно-загрузочные приспособления.

LP102	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	LP102

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, а также специальных положений 4.1.5, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Крупногабаритная наружная тара
Мешки водостойкие **Емкости** из фибрового картона металлические пластмассовые деревянные **Листы** из фибрового картона, гофрированные **Трубки** из фибрового картона	*Не требуется*	стальная (50A) алюминиевая (50B) металлическая, кроме стальной и алюминиевой (50N) из твердой пластмассы (50H) из естественной древесины (50C) фанерная (50D) из древесного материала (50F) из твердого фибрового картона (50G)

LP200	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**LP200**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 1950 и 2037.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары для аэрозолей и газовых картриджей:

Жесткая крупногабаритная тара, отвечающая эксплуатационным требованиям для группы упаковки II, изготовленная из:

стали (50A);

алюминия (50B);

металла, кроме стали и алюминия (50N);

твердой пластмассы (50H);

естественной древесины (50C);

фанеры (50D);

древесного материала (50F);

твердого фибрового картона (50G).

Специальное положение по упаковке:

L2 Крупногабаритная тара должна быть сконструирована и изготовлена образом, предотвращающим опасное смещение и непреднамеренный выход содержимого в нормальных условиях перевозки. Для использованных аэрозолей, перевозимых в соответствии со специальным положением 327, крупногабаритная тара должна иметь средство удержания любой свободной жидкости, которая может выйти в ходе перевозки, например, абсорбирующий материал. Для использованных аэрозолей и использованных газовых картриджей, перевозимых в соответствии со специальным положением 327, крупногабаритная тара должна надлежащим образом вентилироваться с тем, чтобы предотвратить образование воспламеняющейся среды и рост давления.

LP621	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**LP621**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3291.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары:

1) Для отходов клинического происхождения, помещенных во внутреннюю тару: жесткая, непроницаемая для течи крупногабаритная тара, отвечающая требованиям главы 6.6 для твердых веществ и уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II, при условии наличия абсорбирующего материала в количестве, достаточном для поглощения всей имеющейся жидкости, и при условии, что крупногабаритная тара способна удерживать жидкости.
2) Для грузовых единиц, содержащих значительные количества жидкости: жесткая крупногабаритная тара, отвечающая требованиям главы 6.6 и уровню эксплуатационных требований для жидкостей.

Дополнительное положение:

Крупногабаритная тара, предназначенная для помещения в нее острых объектов, таких, как битое стекло и иглы, должна быть устойчива к проколу и удерживать жидкости при испытаниях на проверку эксплуатационных характеристик в соответствии с условиями испытаний в главе 6.6.

LP622 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **LP622**

Настоящая инструкция применяется к грузам под № ООН 3549, перевозимым с целью утилизации.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3 разрешено использование следующих видов тары:

Внутренняя тара	Промежуточная тара	Крупногабаритная наружная тара
из металла	из металла	металлическая, кроме стальной и алюминиевой (50N)
из пластмассы	из пластмассы	фанерная (50D) из твердого фибрового картона (50G) из металла, кроме стали и алюминия (50N) из твердой пластмассы (50H)

Наружная тара должна отвечать уровню эксплуатационных требований группы упаковки I для твердых веществ.

Дополнительное требование:

1. Хрупкие изделия надлежит помещать либо в жесткую внутреннюю тару, либо в жесткую промежуточную тару.
2. Внутренняя тара, предназначенная для помещения в нее острых объектов, таких, как битое стекло и иглы, должна быть жесткой и стойкой к проколу.
3. Внутренняя тара, промежуточная тара и наружная тара должны быть способными удерживать жидкости. Наружная тара, которая не может удерживать жидкости по своей конструкции, должна быть снабжена вкладышем, либо приспособлена иным образом для удержания жидкостей.
4. Внутренняя тара и/или промежуточная тара может быть мягкой. При использовании мягкой тары она должна отвечать требованиям к успешному проведению испытаний на усилие по меньшей мере в 165 г в соответствии со стандартом ИСО 7765:1988 «Пленки и листы полимерные. Определение ударной прочности методом свободно падающего груза. Часть 1: Ступенчатые методы», испытаний на сопротивление надрыву с усилием по меньшей мере 480 г как в параллельной, так и в перпендикулярной плоскостях по отношению к длине мешка, в соответствии со стандартом ИСО 6383-2:1983 *Пластмассы. Пленка и листовой материал. Определение сопротивления раздиру. Часть 2. Метод Элмендорфа*. Максимальная нетто-масса каждой из единиц мягкой внутренней тары должна составлять 30 кг.
5. Каждая из единиц мягкой промежуточной тары должна заключать только одну единицу внутренней тары.
6. Внутренняя тара, заключающая незначительное количество свободной жидкости, может быть помещена в промежуточную тару при условии, что во внутренней или промежуточной таре предусмотрен абсорбирующий материал или отвердитель в количестве, достаточном для поглощения или отверждения всего имеющегося жидкого содержимого. Должен использоваться пригодный абсорбирующий материал, стойкий к действию температур и вибрации, ожидаемых в нормальных условиях перевозки.
7. Промежуточная тара должна быть закреплена в наружной таре пригодным прокладочным и/или абсорбирующим материалом.

LP902 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **LP902**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3268.

Упакованные изделия:

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов тары:

жесткой крупногабаритной тары, отвечающей уровню эксплуатационных требований для группы упаковки III, изготовленной из:

- стали (50A);
- алюминия (50B);
- иного металла, кроме стали и алюминия (50N);
- твердой пластмассы (50H);
- естественной древесины (50C);
- фанеры (50D);
- древесного материала (50F);
- твердого фибрового картона (50G).

Тара должна быть сконструирована и изготовлена способом, предотвращающим смещение и непреднамеренный запуск изделий в обычных условиях перевозки.

Неупакованные изделия:

изделия могут также перевозиться без упаковки в специальных транспортно-загрузочных устройствах, на транспортных средствах, в контейнерах или вагонах, когда они перевозятся от места их изготовления к месту сборки, включая места промежуточной перегрузки.

Дополнительное положение:

Любая емкость под давлением должна отвечать требованиям компетентного органа в отношении вещества (веществ), содержащегося(ихся) в емкости(ях) под давлением.

LP903	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**LP903**

Настоящая инструкция применяется к № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары для единичной батареи, включая батарею, заключенную в единице оборудования:

Тара, отвечающая эксплуатационным требованиям для группы упаковки II, изготовленная из:

- стали (50A);
- алюминия (50B);
- металла, кроме стали и алюминия (50N);
- твердой пластмассы (50H);
- естественной древесины (50C);
- фанеры (50D);
- древесного материала (50F);
- твердого фибрового картона (50G).

Батарея должна быть упакована таким образом, чтобы она была защищена от повреждений, которые могут быть вызваны ее смещением, либо размещением ее в крупногабаритной таре.

Дополнительное положение:

Батареи должны быть защищены от короткого замыкания.

LP904	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**LP904**

Настоящая инструкция применяется к единичным поврежденным или имеющим дефекты батареям, и единицам оборудования, заключающим поврежденные или имеющие дефекты элементы или батареи, отнесенные к № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары для единичных поврежденных или имеющих дефекты батарей, включая единичные поврежденные или имеющие дефекты элементы батареи, заключенные в единице оборудования:

Для батарей и оборудования, заключающего элементы и батареи:

Жесткой крупногабаритной тары, отвечающей уровню эксплуатационных требований для группы упаковки II, изготовленной из:

- стали (50A);
- алюминия (50B);
- металла, кроме стали и алюминия (50N);
- твердой пластмассы (50H);
- фанеры (50D).

1. Каждая из поврежденных или имеющих дефекты батарей, либо каждая из единиц оборудования, заключающая такие элемент или батарею, должны быть по отдельности упакованы во внутренней таре и помещены в наружную тару. Внутренняя и наружная тара должны быть непроницаемыми для течи с целью предотвращения возможного выхода электролита.
2. Каждая из единиц внутренней тары должна быть обложена достаточным количеством негорючего неэлектропроводящего теплоизоляционного материала с целью защиты от опасного выделения тепла.
3. Где необходимо, закрытая тара должна быть оборудована устройством для вентиляции.
4. Для минимизации влияния вибрации и ударов, предотвращения перемещения батарей или оборудования внутри тары, способного привести к получению дальнейших повреждений и созданию опасной ситуации в ходе перевозки, должны быть приняты соответствующие меры. Для удовлетворения этому требованию может также быть использован негорючий и неэлектропроводящий материал.
5. Отсутствие горючих свойств должно быть установлено согласно нормам, признанным в стране конструирования или изготовления тары.

Для батарей с течью во внутреннюю или наружную тару должен быть добавлен инертный абсорбирующий материал в количестве, достаточном для поглощения любой утечки электролита.

Дополнительное требование:

Батареи должны быть защищены от короткого замыкания.

LP905	**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ**	**LP905**

Настоящая инструкция применяется к производственным сериям изделий под № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, состоящим из не более чем 100 элементов или батарей, а также к опытным образцам элементов или батарей, когда такие образцы перевозятся с целью проведения испытаний.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары для единичных поврежденных или имеющих дефекты батарей, включая поврежденные или имеющие дефекты элементы или батареи, заключенные в единице оборудования:

1) Для одной батареи:

Крупногабаритной тары, отвечающей уровню требований к эксплуатационным характеристикам для группы упаковки II, изготовленной из:

стали (50A);
алюминия (50B);
металла, кроме стали и алюминия (50N);
твердой пластмассы (50H);
естественной древесины (50C);
фанеры (50D);
древесных материалов (50F);
твердого фиброкартона (50G).

Крупногабаритная тара должна отвечать также следующим требованиям:

a) батарея произвольного размера, имеющая произвольную форму и массу, может быть упакована в тару одного из указанных выше типов, прошедших испытания, при условии, что общая брутто-масса грузовой единицы не превосходит брутто-массы, для которой соответствующий тип конструкции прошел испытания;
b) батарея должна быть уложена во внутреннюю тару и помещена в наружную тару;
c) внутренняя тара должна быть полностью обложена негорючим, неэлектропроводным теплоизоляционным материалом в достаточном количестве для защиты от опасного выделения тепла;
d) Для минимизации влияния вибрации и ударов, предотвращения перемещения батарей или оборудования внутри тары, способного привести к получению дальнейших повреждений и созданию опасной ситуации в ходе перевозки, должны быть приняты соответствующие меры. Если для удовлетворения данному требованию используется прокладочный материал, он должен быть негорючим и неэлектропроводным; и
e) отсутствие горючих свойств должно быть установлено согласно нормам, признанным в стране конструирования или изготовления тары.

2) Для единицы оборудования, заключающей элементы или батареи:

Крупногабаритной тары, отвечающей уровню требований к эксплуатационным характеристикам для группы упаковки II, изготовленной из:

стали (50A);
алюминия (50B);
металла, кроме стали и алюминия (50N);
твердой пластмассы (50H);
естественной древесины (50C);
фанеры (50D);
древесных материалов (50F);
твердого фиброкартона (50G).

Крупногабаритная тара должна отвечать также следующим требованиям:

a) единица оборудования произвольного размера, имеющая произвольную форму и массу, может быть упакована в тару одного из указанных выше типов, прошедших испытания, при условии, что общая брутто-масса грузовой единицы не превосходит брутто-массы, для которой соответствующий тип конструкции прошел испытания;
b) оборудование должно быть изготовлено или упаковано образом, предотвращающим случайное приведение его в рабочее состояние в ходе перевозки;
c) для минимизации влияния вибрации и ударов, предотвращения перемещения оборудования внутри тары, способного привести к получению дальнейших повреждений и созданию опасной ситуации в ходе перевозки, должны быть приняты соответствующие меры. Если для удовлетворения данному требованию используется прокладочный материал, он должен быть негорючим и неэлектропроводным; и
d) отсутствие горючих свойств должно быть установлено согласно нормам, признанным в стране конструирования или изготовления тары.

Дополнительное требование:

Элементы и батареи должны быть защищены от короткого замыкания.

LP906 **ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ** **LP906**

Настоящая инструкция применяется к поврежденным и имеющим дефекты батареям под № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, склонным к скорому распаду на части, вступлению в опасные реакции, выходу из них пламени, опасному росту тепла или опасному выделению токсичных, коррозионных/едких или воспламеняющихся газов или паров в нормальных условиях перевозки.

При соблюдении общих положений, изложенных в 4.1.1 и 4.1.3, разрешено использование следующих видов крупногабаритной тары:

Крупногабаритной тары, отвечающей эксплуатационным требованиям для группы упаковки I, изготовленной из:

- стали (50A);
- алюминия (50B);
- металла, кроме стали и алюминия (50N);
- твердой пластмассы (50H);
- фанеры (50D);
- твердого фиброкартона (50G).

1) Крупногабаритная тара должна быть способной отвечать следующим дополнительным требованиям в случае скорого распада на части, вступления в опасные реакции, выхода пламени, опасного роста тепла или опасного выделения из батарей токсичных, коррозионных/едких или воспламеняющихся газов или паров:
   a) температура внешней поверхности укомплектованной грузовой единицы не должна превышать 100°C. Может быть допущен единовременный всплеск температуры до 200°C.
   b) из грузовой единицы не должно исходить пламени;
   c) из грузовой единицы не должно исходить разлетающихся частей (обломков);
   d) должна поддерживаться конструкционная целостность грузовой единицы; и
   e) крупногабаритная тара должна быть оборудована системой управления газами (напр., системой фильтрации, циркуляции воздуха, удержания газа, обеспечения газонепроницаемости и т.п.), что применимо к случаю.
2) Дополнительные эксплуатационные требования к крупногабаритной таре должны быть проверены посредством испытаний, состав которых определяется компетентным органом.

   Отчет об испытаниях должен предоставляться по требованию. В отчете об испытаниях должны быть приведены как минимум: наименование батареи; номер батареи, масса, тип, емкость батарей, идентификационные данные тары и сведения об испытаниях, в соответствии с методом проверки, указанным компетентным органом.
3) Если в качестве охлаждающего средства используются сухой лед или жидкий азот, должны применяться требования 5.5.3. Внутренняя и внешняя тара должны сохранять свою целостность в условиях температуры используемых хладагентов, а также в условиях температуры и давления, которые могут иметь место при утере или израсходовании охлаждающих материалов.

Дополнительное требование:

Батареи должны быть защищены от короткого замыкания.

Для оценки эксплуатационных характеристик тары могут быть использованы следующие критерии, что применимо:

a) оценка должна производиться в соответствии с системой менеджмента качества (как это описано, например, в разделе 2.9.4.5), позволяющей обеспечить отслеживаемость результатов испытаний, исходные данные и описание используемых моделей;
b) для этих целей могут использоваться: перечень видов опасности, вероятных в случае выхода тепла для типа батареи, в условиях ее перевозки (например, использование внутренней тары, состояние зарядки, использование надлежащего негорючего, неэлектропроводящего абсорбирующего прокладочного материала в достаточном количестве и т.п.); перечень типичных потенциальных видов опасности, исходящих от литиевых батарей (легкий распад на части, вступление в опасные реакции, выход пламени, опасное развитие тепла, опасное выделение токсичных, коррозионных/едких газов, либо воспламеняющихся газов или паров). Численное установление действия таких видов опасности должно полагаться на имеющиеся данные научной литературы;
c) на основе предусмотренных мер защиты и свойств конструкционных материалов должны быть идентифицированы и охарактеризованы факторы смягчения последствий, обеспечиваемые тарой. Для осуществления такой оценки должны использоваться чертежи и перечень технических характеристик (плотность [$кг \cdot м^{-3}$], удельная теплоемкость [$Дж \cdot кг^{-1} \cdot К^{-1}$], теплотворная способность [кДж·кг-1], теплопроводимость [$Вт \cdot м^{-1} \cdot К^{-1}$], температура плавления и температура воспламенения [K], коэффициент теплопередачи наружной тары [$Вт \cdot м^{-2} \cdot К^{-1}$], и т.п.);
d) испытания и любые служащие для обоснования расчеты должны содержать оценку утечки тепла из батареи внутри тары в обычных условиях перевозки;
e) если состояние заряда батареи не известно, оценка должна быть выполнена для самого высокого заряда, соответствующего условиям использования батареи;
f) должно быть представлено описание окружающих условий, в которых крупногабаритная тара может использоваться и транспортироваться (включая возможные последствия выхода газа или дымов в окружающую среду посредством вентилирования или использования иных методов) в соответствии с типом системы управления газами, которой оборудована крупногабаритная тара;
g) испытания или расчетная модель должны рассматривать сценарий наихудшей ситуации инициирования потока тепла и его распространения внутри батареи: таким сценарием предусматривается наиболее тяжелый отказ в обычных условиях перевозки, сопровождаемый выделением максимального количества тепла и появлением пламени, способствующих возможному распространению реакции;
h) такие сценарии должны проходить оценку для достаточно долгого периода времени с тем, чтобы могли иметь место все возможные последствия (напр., для периода времени длительностью в 24 часа).

4.1.5 Специальные положения по упаковке грузов класса 1

4.1.5.1 Должны быть выполнены общие положения, изложенные в 4.1.1.

4.1.5.2 Любая тара, предназначенная для грузов класса 1, должна быть сконструирована и изготовлена так, чтобы:

.1 она защищала взрывчатые вещества или изделия, предотвращала их выход или утечку и не повышала риска случайного воспламенения или инициирования в нормальных условиях перевозки, включая ожидаемые изменения температуры, влажности и давления;

.2 укомплектованную грузовую единицу можно было безопасно обрабатывать в обычных условиях перевозки; и

.3 грузовые единицы выдерживали любые усилия, возникающие при ожидаемом штабелировании, которым они могут подвергаться в ходе перевозки, так, чтобы они не усугубляли риска, представляемого взрывчатыми веществами или изделиями, не ухудшали способности тары к удержанию груза, а грузовые единицы не деформировались таким образом и в такой мере, которые могли снизить их прочность или устойчивость штабеля.

4.1.5.3 Все взрывчатые вещества и изделия, подготовленные для перевозки, должны быть классифицированы в соответствии с процедурами, подробно изложенными в 2.1.3.

4.1.5.4 Грузы класса 1 должны упаковываться и загружаться согласно соответствующей инструкции по упаковке, указываемой в столбцах 8 и 9 Перечня опасных грузов, как подробно изложено в 4.1.4.

4.1.5.5 Если в настоящем Кодексе не предусмотрено иное, тара, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, должна удовлетворять требованиям глав 6.1, 6.5 или 6.6, по принадлежности, и отвечать положениям в отношении испытаний для группы упаковки II.

4.1.5.6 Устройство затвора тары, содержащей жидкие взрывчатые вещества, должно обеспечивать двойную защиту от утечки.

4.1.5.7 Устройство затвора металлических барабанов, бочек должно быть снабжено пригодным уплотнением; если затвор имеет резьбу, должна быть предотвращена возможность попадания взрывчатых веществ в резьбовое соединение.

4.1.5.8 Тара, предназначенная для растворимых в воде веществ, должна быть водостойкой. Тара, предназначенная для десенсибилизированных или флегматизированных веществ, должна закрываться образом, предотвращающим возможность изменения их концентрации в ходе перевозки.

4.1.5.9 Если тара имеет двойную оболочку, заполненную водой, которая может замерзнуть во время перевозки, во избежание замерзания в воду должно быть добавлено достаточное количество антифриза. Антифриз, способный создать опасность пожара вследствие присущей ему воспламеняемости, использоваться не должен.

4.1.5.10 Гвозди, скобы и иные металлические крепежные приспособления, не имеющие защитного покрытия, не должны проникать внутрь наружной тары, если внутренняя тара не защищает надлежащим образом взрывчатые вещества или изделия от контакта с металлом.

4.1.5.11 Внутренняя тара, принадлежности и прокладочные материалы, а также размещение взрывчатых веществ или изделий в грузовых единицах должны быть такими, чтобы в обычных условиях перевозки взрывчатые вещества или изделия оставались плотно

упакованными в наружную тару. Металлические части изделий не должны соприкасаться с металлической тарой. Изделия, содержащие взрывчатые вещества, не помещенные в наружную оболочку, должны быть отделены друг от друга во избежание трения или соударения. Для этой цели могут быть использованы прокладки, лотки, разделительные перегородки во внутренней или наружной таре, а также формованные изделия или емкости.

4.1.5.12 Тара должна быть изготовлена из материалов, совместимых с взрывчатыми веществами, содержащимися в грузовой единице, а также непроницаемых для них, так, чтобы ни взаимодействие между взрывчатыми веществами и упаковочными материалами, ни утечка взрывчатых веществ не становились небезопасными для перевозки, и не приводили к изменению подкласса опасности или группы совместимости.

4.1.5.13 Проникновения взрывчатых веществ в углубления швов металлической тары, изготовленной методом фальцовки, допускаться не должно.

4.1.5.14 Пластмассовая тара не должна генерировать или накапливать количество статического электричества, разряд которого мог бы привести к инициированию, воспламенению или срабатыванию упакованных взрывчатых веществ или изделий.

4.1.5.15 Крупногабаритные прочные взрывчатые изделия, обычно предназначенные для военного использования, не снабженные собственными средствами инициирования или снабженные собственными средствами инициирования, имеющие по меньшей мере два эффективных защитных устройства, могут перевозиться в неупакованном виде. Если такие изделия содержат метательные заряды или являются самодвижущимися, их системы зажигания должны быть защищены против возбуждающих воздействий, имеющих место в нормальных условиях перевозки. Отрицательный результат, полученный при испытаниях серии 4, проводимых на неупакованном изделии, указывает на то, что изделие может быть предложено на предмет перевозки в неупакованном виде. Такие неупакованные изделия могут фиксироваться в ложементах, либо помещаться в обрешетки или иные пригодные для перегрузки, хранения или пуска приспособления образом, предотвращающим ослабление их крепления в обычных условиях перевозки. Если такие крупногабаритные взрывчатые изделия подвергаются, как часть их испытаний на эксплуатационную безопасность и пригодность, испытаниям, отвечающим положениям настоящего Кодекса, и успешно проходят их, компетентный орган может допустить такие изделия к перевозке в соответствии с настоящим Кодексом.

4.1.5.16 Взрывчатые вещества не должны упаковываться в такую внутреннюю или наружную тару, при использовании которой разница между внутренним и внешним давлением, вызванная тепловыми или иными воздействиями, может привести к взрыву или разрушению грузовой единицы.

4.1.5.17 Если незакрепленные взрывчатые вещества или взрывчатое вещество, содержащееся в изделии, не заключенном или частично заключенном в оболочку, могут вступить в контакт с внутренней поверхностью металлической тары (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 4A, 4B и металлические емкости), металлическая тара должна иметь внутренний вкладыш или внутреннее покрытие (см. 4.1.1.2).

4.1.5.18 Для любого взрывчатого вещества или изделия может быть использована инструкция по упаковке P101 при условии, что грузовая единица утверждена компетентным органом вне зависимости от соответствия тары инструкции по упаковке, указанной в Перечне опасных грузов.

4.1.5.19 Правительственные военные опасные грузы, упакованные до 1 января 1990 года, в соответствии с положениями действовавшего в то время МКМПОГ, могут перевозиться при

условии, что тара сохранила целостность, а грузы декларированы как правительственные грузы, упакованные до 1 января 1990 года.

4.1.6 Специальные положения по упаковке грузов класса 2

4.1.6.1 Общие положения

4.1.6.1.1 В настоящем разделе содержатся общие требования, предъявляемые к использованию емкостей под давлением для перевозки газов класса 2, и иных опасных грузов в емкостях под давлением (например, № ООН 1051, водород цианистый стабилизированный). Емкости под давлением должны быть изготовлены и закрыты образом, не допускающим любой потери содержимого, которая могла бы произойти в обычных условиях перевозки в результате вибрации, изменений температуры, влажности или давления (например, вследствие изменения высоты при перевозке).

4.1.6.1.2 Части емкостей под давлением, находящиеся в непосредственном контакте с опасными грузами, не должны подвергаться воздействию этих опасных грузов, утрачивать свою прочность в результате такого воздействия, и не должны вызывать опасных эффектов (например, катализировать реакцию или реагировать с опасными грузами). В соответствующих случаях должны быть соблюдены положения ИСО 11114-1:2012, включая поправку 1:2017, и ИСО 11114-2:2013.

4.1.6.1.3 Емкости под давлением, включая их затворы, должны выбираться для наполнения газом или смесью газов в соответствии с требованиями 6.2.1.2 и требованиями конкретных инструкций по упаковке, содержащихся в 4.1.4.1. Положения настоящего раздела применяются также к сосудам под давлением, являющимся элементами МЭГК.

4.1.6.1.4 Емкости под давлением многоразового использования не должны заполняться газом или смесью газов, отличающихся от тех, которые ранее содержались в них, за исключением тех случаев, когда были произведены необходимые операции по подготовке сосуда к заполнению другим газом. В случае сжатых и сжиженных газов эти операции должны проводиться в соответствии со стандартом ИСО 11621:1997, по принадлежности. Кроме того, емкость под давлением, ранее содержавшая коррозионное/едкое вещество класса 8 или вещество другого класса, характеризующееся дополнительной опасностью коррозионного/едкого воздействия, не должно допускаться для перевозки веществ класса 2, если не были проведены необходимые проверка и испытания, предусмотренные в 6.2.1.6.

4.1.6.1.5 До заполнения емкости под давлением предприятие, производящее заполнение, должно осуществить ее проверку и удостовериться в том, что емкость под давлением разрешена для перевозки соответствующего газа и, в случае химического продукта под давлением, перевозимого вытесняющего газа, и в соблюдении положений настоящего Кодекса. После заполнения запорные вентили должны быть закрыты и оставаться закрытыми во время перевозки. Грузоотправитель должен проверить отсутствие течи затворов и оборудования.

4.1.6.1.6 Емкости под давлением должны заполняться в соответствии со значениями рабочего давления, коэффициента заполнения и с положениями, указанными в соответствующих инструкциях по упаковке для конкретного вещества, заполняемого в емкости. Химически активные газы и смеси газов должны заполняться в емкости до достижения такого давления, при котором, в случае полного разложения газа, рабочее давление сосуда под давлением не будет превзойдено. Связки баллонов не должны наполняться до давления, превышающего значение наиболее низкого рабочего давления любого из баллонов в связке.

4.1.6.1.7 Емкости под давлением, включая их затворы, должны соответствовать требованиям к конструкции, изготовлению, проверке и испытаниям, изложенным в главе 6.2. Когда предписано использование наружной тары, емкости под давлением должны быть прочно

закреплены в этой таре. Если в подробных инструкциях по упаковке не предусмотрено иное, в наружную тару могут быть помещены одна или более единиц внутренней тары.

4.1.6.1.8 Вентили должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы они были способны по своей конструкции выдерживать повреждения без выхода содержимого из емкости, либо должны быть защищены от повреждений, могущих вызвать случайный выход содержимого емкости под давлением, с использованием одного из следующих методов:

.1 вентили должны быть размещены внутри горловины сосуда под давлением и защищены пробкой или колпаком с резьбой;
.2 вентили должны быть защищены предохранительными колпаками. В колпаках должны быть предусмотрены выпускные отверстия достаточного поперечного сечения для выхода газа в случае его утечки через вентили;
.3 вентили должны быть защищены кожухами или ограждениями;
.4 емкости под давлением должны перевозиться в защитных каркасах (например, связками); или
.5 емкости под давлением должны перевозиться в наружной таре. Подготовленная к перевозке тара должна быть в состоянии удовлетворить требованиям к испытаниям сбрасыванием для уровня эксплуатационных характеристик для группы упаковки I, указанным в 6.1.5.3.

В случае емкостей под давлением с вентилями, как упомянуто в .2 и .3, должны быть соблюдены требования ИСО 11117:1998 или ИСО 11117:2008 + Корр. 1:2009; в случае вентилей с конструктивной защитой должны выполняться положения приложения А к ИСО 10297:2006, приложения А к ИСО 10297:2014, или приложения А к ИСО 10297 с поправками 1:2017. Для емкостей под давлением с самозакрывающимися вентилями с защитой, предусмотренной самой конструкцией, должны быть удовлетворены требования приложения А к стандарту ИСО 17879:2017.

Для металлогидридных систем хранения должны быть выполнены требования к защите вентилей, указанные в ИСО 16111:2008.

4.1.6.1.9 Емкости под давлением одноразового использования должны:

.1 перевозиться в наружной таре, такой как ящики или обрешетка, либо размещаться на поддонах с оборачиванием в термоусадочный материал или эластичную пленку;
.2 иметь вместимость по воде не более 1,25 л при заполнении воспламеняющимися или токсичными газами;
.3 не использоваться для перевозки токсичных газов, $ЛК_{50}$ которых равна или менее 200 мл/м^3; и
.4 не проходить ремонт после ввода в эксплуатацию.

4.1.6.1.10 Емкости под давлением многоразового использования, кроме криогенных сосудов, должны подвергаться периодическим проверкам в соответствии с 6.2.1.6 и инструкциями по упаковке P200, P205 или P206, по принадлежности. Клапаны сброса давления для закрытых криогенных емкостей должны подвергаться периодическим проверкам и испытаниям в соответствии с положениями 6.2.1.6.3 и инструкции по упаковке P203. Емкости под давлением не должны заполняться после истечения срока их периодической проверки, но могут перевозиться после истечения предельного срока.

4.1.6.1.11 Ремонт должен отвечать требованиям к изготовлению и испытаниям, установленным в применимых стандартах на конструирование и изготовление, и разрешается только в соответствии со стандартами на периодические проверки, указанные в 6.2.2.4. Емкости под давлением, за исключением наружного кожуха закрытых криогенных сосудов, не подлежат ремонту в любом из указанных ниже случаев:

.1 трещины в сварных швах или иные дефекты сварки;
.2 трещины в стенках;
.3 течь или дефекты в материале, из которого изготовлены стенки и верхнее или нижнее донья.

4.1.6.1.12 Емкости под давлением не должны предъявляться для заполнения:

.1 если они повреждены до такой степени, что может быть нарушена целостность емкости под давлением или ее сервисного оборудования;
.2 если емкость под давлением и ее сервисное оборудование не были осмотрены и не признаны находящимися в исправном рабочем состоянии; или
.3 если требуемая маркировка в части сертификации, регулярных испытаний и заполнения не является разборчивой.

4.1.6.1.13 Заполненные емкости под давлением не должны предъявляться к перевозке:

.1 при наличии течи;
.2 если они повреждены до такой степени, когда может быть нарушена целостность емкости под давлением или ее сервисного оборудования;
.3 если емкость под давлением и ее сервисное оборудование не были осмотрены и не признаны находящимися в исправном рабочем состоянии; или
.4 если требуемая маркировка в части сертификации, регулярных испытаний и заполнения не является разборчивой.

4.1.6.1.14 Если инструкцией по упаковке P200 разрешается использование баллонов и других емкостей под давлением для газов, отвечающих требованиям настоящего подраздела и главы 6.2, такое разрешение распространяется на баллоны и емкости под давлением, отвечающие требованиям компетентного органа страны, в которой заполняются эти баллон или емкость под давлением. Вентили должны быть надлежащим образом защищены. Емкости под давлением вместимостью 1 л или менее должны быть упакованы в наружную тару, изготовленную из пригодного материала, имеющую надлежащие прочность и конструкцию сообразно вместимости тары и ее предназначаемому использованию, и закреплены или упакованы в прокладочный материал так, чтобы предотвратить существенное смещение внутри наружной тары в нормальных условиях перевозки.

4.1.7 Специальные положения по упаковке органических пероксидов (подкласс 5.2) и самореактивных веществ подкласса 4.1

4.1.7.0 Общие положения

4.1.7.0.1 Все емкости для органических пероксидов должны быть «надлежащим образом закрытыми»/«effectively closed». В тех случаях, когда в результате выделения газа в грузовой единице может развиться значительное внутреннее давление, могут устанавливаться вентиляционные устройства при условии, что выделяющийся газ не вызывает опасности; в ином случае должна ограничиваться степень заполнения. Любое газовыпускное устройство должно быть изготовлено так, чтобы жидкость не вытекала при ориентации грузовой единицы в вертикальном положении, и должно исключать возможность попадания внутрь примесей. Если предусматривается наружная тара, она должна быть сконструирована образом, не препятствующим работе газовыпускного устройства.

4.1.7.1 Использование тары (кроме КСГМГ)

4.1.7.1.1 Тара, используемая для органических пероксидов и самореактивных веществ, должна удовлетворять положениям главы 6.1 и отвечать положениям в отношении испытаний для группы упаковки II.

4.1.7.1.2 Методы упаковки органических пероксидов и самореактивных веществ перечислены в инструкции по упаковке P520; им присвоены коды OP1–OP8. Количества, указанные для каждого из методов, представляют собой максимальные разрешенные количества на одну грузовую единицу.

4.1.7.1.3 Методы упаковки и погрузки, пригодные для классифицированных по настоящее время самореактивных веществ и органических пероксидов перечислены в 2.4.2.3.2.3 и 2.5.3.2.4.

4.1.7.1.4 Для новых органических пероксидов, новых самореактивных веществ или новых составов классифицированных по настоящее время органических пероксидов или самореактивных веществ, должна использоваться следующая процедура для назначения надлежащего метода упаковки:

.1 ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B/ORGANIC PEROXIDE TYPE B или САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА B/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE B: должен назначаться метод упаковки OP5 при условии, что органический пероксид (или самореактивное вещество) удовлетворяет критериям 2.5.3.3.2.2 (соответственно, 2.4.2.3.3.2.2) в таре, разрешенной для данного метода упаковки. Если органический пероксид (или самореактивное вещество) может удовлетворять этим критериям только в таре меньшей вместимости, нежели вместимость, разрешенная для метода упаковки OP5 (а именно, в таре, перечисленной для методов упаковки OP1–OP4), назначается соответствующий метод упаковки с меньшей цифрой в коде OP;

.2 ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C/ORGANIC PEROXIDE TYPE C или САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА C/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE C: должен назначаться метод упаковки OP6 при условии, что органический пероксид (или самореактивное вещество) удовлетворяет критериям 2.5.3.3.2.3 (соответственно, 2.4.2.3.3.2.3) в таре, разрешенной для данного метода упаковки. Если органический пероксид (или самореактивное вещество) может удовлетворять этим критериям только в таре меньшей вместимости, чем вместимость, разрешенная для метода упаковки OP6, назначается соответствующий метод упаковки с меньшей цифрой в коде OP;

.3 ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D/ORGANIC PEROXIDE TYPE D или САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА D/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE D: для этого типа органического пероксида или самореактивного вещества должен назначаться метод упаковки OP7;

.4 ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E/ORGANIC PEROXIDE TYPE E или САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА E/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE E: для этого типа органического пероксида или самореактивного вещества должен назначаться метод упаковки OP8;

.5 ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F/ORGANIC PEROXIDE TYPE F или САМОРЕАКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F/SELF-REACTIVE SUBSTANCE TYPE F: для этого типа органического пероксида или самореактивного вещества должен назначаться метод упаковки OP8.

4.1.7.2 Использование контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов

4.1.7.2.1 Классифицированные по настоящее время органические пероксиды, конкретно указанные в инструкции по упаковке IBC520, могут перевозиться в КСГМГ в соответствии с этой инструкцией. КСГМГ должны удовлетворять требованиям главы 6.5 и отвечать положениям в отношении испытаний для группы упаковки II.

4.1.7.2.2 Другие органические пероксиды и самореактивные вещества типа F могут перевозиться в КСГМГ с соблюдением условий, установленных компетентным органом страны происхождения, если этот компетентный орган, на основании результатов соответствующих испытаний, удостоверился в возможности обеспечения безопасности такой перевозки. Испытания должны предусматривать необходимость:

.1 подтверждения того, что органический пероксид (или самореактивное вещество) отвечает принципам классификации;
.2 подтверждения совместимости всех материалов, обычно находящихся в контакте с веществом в ходе перевозки;
.3 определения на основе ТСУР, где применимо, контрольной и аварийной температур для перевозки продукта в соответствующем КСГМГ;
.4 конструирования устройств для сброса давления и аварийных предохранительных устройств, где применимо; и
.5 установления необходимости в принятии каких-либо специальных мер для безопасной перевозки вещества.

4.1.7.2.3 Для самореактивных веществ требуется регулирование температуры в соответствии с 2.4.2.3.4. Для органических пероксидов требуется регулирование температуры в соответствии с 2.5.3.4.1. Положения, касающиеся регулирования температуры, изложены в 7.3.7.

4.1.7.2.4 Подлежащими учету аварийными ситуациями являются самоускоряющееся разложение и охват пламенем. В целях предотвращения взрывного разрушения металлических КСГМГ или составных КСГМГ со сплошной металлической оболочкой, конструкция аварийных предохранительных устройств, рассчитываемая по уравнениям, приведенным в 4.2.1.13.8, должна предусматривать удаление всех продуктов разложения и паров, выделившихся при самоускоряющемся разложении, или их удаление в случае полного охвата КСГМГ пожаром в течение не менее чем одного часа.

4.1.8 Специальные положения по упаковке инфекционных веществ категории А (подкласс 6.2, № ООН 2814 и 2900)

4.1.8.1 Отправители инфекционных веществ должны обеспечить такую подготовку грузовых единиц, которая обеспечивала бы их прибытие в пункт назначения в хорошем состоянии, и отсутствие в ходе перевозки опасности для людей и животных.

4.1.8.2 К упаковкам с инфекционными веществами применяются определения, приведенные в 1.2.1, и общие положения по упаковке, изложенные в 4.1.1.1 - 4.1.1.14, за исключением 4.1.1.10 - 4.1.1.12. Вместе с тем, жидкости должны заливаться только в тару, обладающую надлежащей прочностью по отношению к внутреннему давлению, которое может иметь место в обычных условиях перевозки.

4.1.8.3 Между вторичной тарой и наружной тарой должен быть вложен постатейный перечень содержимого. Если подлежащие перевозке инфекционные вещества неизвестны, но предполагается, что они отвечают критериям для включения в категорию А, и в документе, вложенном в наружную тару, после надлежащего транспортного наименования должно указываться в скобках: «инфекционное вещество, предположительно относящееся к категории А»/«suspected category A infectious substance».

4.1.8.4 Перед возвращением порожней тары грузоотправителю или иному получателю, она должна быть дезинфицирована или стерилизована в целях устранения любой опасности, и любые знаки опасности или маркировка, указывающие, что в ней содержалось инфекционное вещество, должны быть удалены или стерты.

4.1.8.5 При условии поддержания равноценного уровня эксплуатационных характеристик разрешается использовать следующие разновидности первичных емкостей, помещаемых в промежуточную тару, без дальнейших испытаний укомплектованной грузовой единицы:

.1 могут использоваться первичные емкости одинакового или меньшего размера по сравнению с первичными емкостями, прошедшими испытания, при условии, что:

a) первичные емкости имеют такую же конструкцию, как и первичные емкости, прошедшие испытания (например, форму – круглую, прямоугольную и т.д.);
b) конструкционный материал первичных емкостей (стекло, пластмасса, металл и т.д.) обеспечивает равноценную или большую ударопрочность и сопротивление нагрузкам, имеющим место при штабелировании, по сравнению с изначально испытанными первичными емкостями;
c) первичные емкости имеют такие же отверстия или отверстия меньшего размера и оборудованы затвором аналогичной конструкции (например, навинчивающейся крышкой, притертой пробкой и т. п.);
d) используется достаточное количество дополнительного прокладочного материала для заполнения пустот и предотвращения значительных перемещений первичных емкостей; и
e) расположение первичных емкостей в промежуточной таре имеет ту же ориентацию, что и в грузовой единице, прошедшей испытания;

.2 может быть использовано меньшее количество испытанных первичных емкостей или альтернативных типов первичных емкостей, указанных в .1 выше, при условии помещения достаточного количества прокладочного материала для заполнения пустот и предотвращения значительных смещений первичных емкостей.

4.1.9 Специальные положения по упаковке радиоактивных материалов

4.1.9.1 Общие положения

4.1.9.1.1 Радиоактивные материалы, тара и упаковки должны отвечать требованиям главы 6.4. Количество радиоактивного материала в упаковке не должно превышать пределов, указанных в 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 и 4.1.9.3.

Типами упаковок для радиоактивных материалов, на которые распространяются положения настоящего Кодекса, являются:

.1 освобожденная упаковка (см. 1.5.1.5);
.2 промышленная упаковка типа 1 (упаковка типа ПУ-1);
.3 промышленная упаковка типа 2 (упаковка типа ПУ-2);
.4 промышленная упаковка типа 3 (упаковка типа ПУ-3);
.5 упаковка типа A;
.6 упаковка типа B(U);
.7 упаковка типа B(M);
.8 упаковка типа C.

Упаковки, содержащие делящийся материал или гексафторид урана, являются предметом дополнительных требований.

4.1.9.1.2 Нефиксированное радиоактивное загрязнение внешних поверхностей любой упаковки должно поддерживаться на наиболее низком практически достижимом уровне, и в обычных условиях перевозки не должно превышать следующих пределов:

a) 4 Бк/см^2 для бета- и гамма-излучателей и альфа-излучателей низкой токсичности; и
b) 0,4 Бк/см^2 для всех других альфа-излучателей.

Эти пределы применяются при усреднении по любому участку в 300 см^2 любой части поверхности.

4.1.9.1.3 Упаковка не должна содержать никаких иных предметов, кроме тех, что необходимы для использования радиоактивного материала. Взаимодействие между этими предметами и

упаковкой в условиях перевозки, применимых к данной конструкции, не должно снижать безопасности упаковки.

4.1.9.1.4 За исключением случая, предусмотренного в 7.1.4.5.11, уровень нефиксированного радиоактивного загрязнения внешних и внутренних поверхностей транспортных пакетов, грузовых транспортных единиц, цистерн, КСГМГ и перевозочных средств не должен превышать пределов, указанных в 4.1.9.1.2. Настоящее требование не применяется к внутренним поверхностям грузовых контейнеров, используемых в качестве тары, как загруженных, так и порожних.

4.1.9.1.5 Для радиоактивных материалов, обладающих другими опасными свойствами, эти свойства должны быть учтены конструктивным оформлением упаковки. Радиоактивный материал, представляющий дополнительную опасность, помещенный в грузовые единицы, не требующие утверждения компетентным органом, должен перевозиться в таре, КСГМГ, цистернах или контейнерах для массовых грузов, полностью отвечающих положениям соответствующих глав части 6, а также применимым требованиям глав 4.1, 4.2 или 4.3 в отношении этой дополнительной опасности.

4.1.9.1.6 Перед перевозкой в таре радиоактивных материалов впервые должно быть подтверждено, что она была изготовлена в соответствии с проектными техническими требованиями для обеспечения соответствия применимым положениям настоящего Кодекса и любым применимым к случаю свидетельством об утверждении. Если применимо, должны быть также выполнены следующие требования:

.1 если расчетное давление системы защитной оболочки превышает 35 кПа (манометрическое), должно обеспечиваться соответствие системы защитной оболочки каждой из упаковок утвержденным проектным требованиям, относящимся к способности данной системы сохранять целостность при таком давлении;

.2 для каждой из упаковок, используемых в качестве упаковок типа B (U), типа B(M) или типа C, а также для каждой из упаковок, предназначенных для размещения делящегося материала, должны быть обеспечены эффективность ее радиационной защиты и защитной оболочки и, при необходимости, характеристики теплопередачи и эффективность системы удержания радиоактивных веществ при транспортировке, должны находиться в пределах, применимых или указанных для утвержденного конструктивного оформления;

.3 для каждой из единиц тары, предназначенных для размещения делящегося материала, должно быть обеспечено, что эффективность средств безопасности по критичности находится в пределах, применимых к типу конструкции или указанных для типа конструкции и, в частности, если с целью соблюдения требований 6.4.11.1 предусмотрена особо установка поглотителей нейтронов, должны проводиться проверки для подтверждения наличия и распределения этих поглотителей нейтронов.

4.1.9.1.7 Перед каждой отправкой любой из упаковок должно быть обеспечено следующее:

.1 упаковка не содержит ни радионуклидов, отличных от указанных для типа конструктивного оформления упаковки;

.2 ни форма, ни физическое или химическое состояние содержимого упаковки не отличаются от формы, физического и химического состояния, указанных для типа конструктивного оформления упаковки.

4.1.9.1.8 Перед каждой отправкой любой из упаковок должно быть обеспечено выполнение требований, указанных в соответствующих положениях настоящего Кодекса и в соответствующих сертификатах об утверждении. Где применимо, должны быть выполнены также следующие требования:

.1 должно быть обеспечено удаление приспособлений для подъема, не удовлетворяющих требованиям 6.4.2.2, либо приведение их иным образом в нерабочее состояние, не позволяющее использовать их для подъема упаковки согласно 6.4.2.3;

.2 каждая из упаковок типа B(U), типа B(M) и типа C должна быть выдержана до состояния, достаточно близкого к равновесным условиям с тем, чтобы продемонстрировать соответствие требованиям к температуре и давлению, если освобождение от этих требований не получило одностороннего утверждения;

.3 для каждой из упаковок типа B(U), типа B(M) и типа C посредством проверки и/или соответствующих испытаний должно быть обеспечено, что все затворы, клапаны и другие отверстия в системе защитной оболочки, через которые может произойти утечка радиоактивного содержимого, надлежащим образом закрыты и, где необходимо, уплотнены способом, использованным для доказательства выполнения требований 6.4.8.8 и 6.4.10.3;

.4 для упаковок, содержащих делящийся материал, должны проводиться измерения, указанные в 6.4.11.5(b), и испытания с целью доказательства закрытия каждой из упаковок, как указано в 6.4.11.8; и

.5 в отношении упаковок, предназначенных к отправке после хранения, должно быть обеспечено, что все компоненты тары и радиоактивное содержимое поддерживались в течение срока хранения таким образом, что все требования, приведенные в соответствующих положениях настоящего Кодекса, а также в выданных сертификатах об утверждении, были удовлетворены.

4.1.9.1.9 До отправки согласно условиям сертификатов, грузоотправитель должен располагать также экземпляром любых инструкций по надлежащему закрытию упаковки и любым иным мерам по подготовке к отправке.

4.1.9.1.10 За исключением грузов, перевозимых на условиях исключительного использования, транспортный индекс любой упаковки или транспортного пакета не должен превышать 10, а индекс безопасности по критичности любой упаковки или транспортного пакета не должен превышать 50.

4.1.9.1.11 За исключением упаковок или транспортных пакетов, перевозимых на условиях исключительного использования по железным или автомобильным дорогам при соблюдении условий, указанных в 7.1.4.5.5.1, либо на условиях исключительного использования или в специальных условиях на судне с соблюдением условий, указанных в 7.1.4.5.7, максимальный уровень излучения в любой точке любой наружной поверхности упаковки или транспортного пакета не должен превышать 2 мЗв/ч.

4.1.9.1.12 Максимальный уровень излучения в любой точке любой наружной поверхности упаковки или транспортного пакета в условиях исключительного использования не должен превышать 10 мЗв/ч.

4.1.9.1.13 Пирофорные радиоактивные материалы должны быть упакованы в упаковки типа A, типа B(U), типа B (M) или типа C, а также должны быть надлежащим образом инертизированы.

4.1.9.2 Требования и контроль в отношении перевозки материалов НУА и ОПРЗ

4.1.9.2.1 Количество материала НУА или ОПРЗ в отдельной упаковке типа ПУ-1, упаковке типа ПУ-2, упаковке типа ПУ-3, либо в объекте или группе объектов, в зависимости от случая, должно быть ограничено так, чтобы уровень внешнего излучения на расстоянии 3 м от незащищенного материала, объекта или группы объектов не превышал 10 мЗв/ч.

4.1.9.2.2 Для материалов НУА и ОПРЗ, представляющих собой делящийся материал, не освобожденный в соответствии с 2.7.2.3.5, или содержащих такой материал, должны быть выполнены применимые требования 7.1.4.5.15 и 7.1.4.5.16.

4.1.9.2.3 Для материалов НУА и ОПРЗ, представляющих собой делящийся материал или содержащих такой материал, должны быть выполнены применимые требования 6.4.11.1.

4.1.9.2.4 Материалы НУА и ОПРЗ, относящиеся к группам НУА-I, ОПРЗ-I и ОПРЗ-III, могут перевозиться без упаковки при соблюдении следующих условий:

.1 все неупакованные материалы, за исключением руд, содержащих только природные радионуклиды, должны транспортироваться таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки из перевозочного средства не происходило бы ни выхода радиоактивного содержимого, и ни имело бы места ухудшения защиты;

.2 каждое перевозочное средство должно быть в исключительном использовании, кроме случаев перевозки только ОПРЗ-I, у которого радиоактивное загрязнение доступных и недоступных поверхностей не превышает более чем в 10 раз применимое значение предела, указанное в 2.7.1.2; и

.3 для ОПРЗ-I, если имеются основания предполагать наличие нефиксированного радиоактивного загрязнения недоступных поверхностей, превышающего значения, указанные в 2.7.2.3.2.1.1, должны быть приняты меры по исключению выхода радиоактивного материала в перевозочное средство;

.4 неупакованный делящийся материал должен отвечать требованиям 2.7.2.3.5.5, и

.5 для ОПРЗ-III:

.1 перевозка автомобильными дорогами, железной дорогой, внутренними водными путями или морем должна осуществляться на условиях исключительного пользования;

.2 штабелирование не допускается;

.3 все действия, связанные с отправкой, включая защиту от излучения, аварийное реагирование, любые особые меры предосторожности и специальные меры административного или эксплуатационного характера, которые должны быть использованы в ходе перевозки, должны быть описаны в плане перевозки (transport plan). План перевозки должен показывать, что общий уровень безопасности при транспортировке является по меньшей мере равноценным тому, который был бы обеспечен выполнением требований 6.4.7.14 (только для испытания, указанного в 6.4.15.6, которому предшествовали испытания, указанные в 6.4.15.2 и 6.4.15.3);

.4 должны быть удовлетворены требования 6.4.5.1 и 6.4.5.2 для упаковки типа ПУ-2, за исключением того, что максимальное повреждение, упомянутое в 6.4.15.4, может быть определено на основе положений плана перевозки, а требования 6.4.15.5 не применяются;

.5 объект и защита закреплены на перевозочном средстве в соответствии с 6.4.2.1, и

.6 перевозка должна быть предметом многостороннего утверждения.

4.1.9.2.5 Материалы НУА и ОПРЗ, за исключением указанного в 4.1.9.2.4, должны быть упакованы согласно таблице 4.1.9.2.5.

Таблица 4.1.9.2.5 – ***Положения по промышленным упаковкам для материалов НУА и ОПРЗ***

Радиоактивное содержимое	Тип промышленной упаковки	
	Исключительное использование	Использование, не являющееся исключительным
НУА-I		
Твердое вещество[a]	Тип ПУ-1	Тип ПУ-1
Жидкость	Тип ПУ-1	Тип ПУ-2
НУА-II		
Твердое вещество	Тип ПУ-2	Тип ПУ-2
Жидкость и газ	Тип ПУ-2	Тип ПУ-3
НУА-III	Тип ПУ-2	Тип ПУ-3
ОПРЗ- I[a]	Тип ПУ-1	Тип ПУ-1
ОПРЗ- II	Тип ПУ-2	Тип ПУ-2

[a] В условиях, указанных в 4.1.9.2.4, материалы НУА-I и ОПРЗ-I могут перевозиться без упаковки.

4.1.9.3 Упаковки, содержащие делящиеся материалы

Содержимое упаковок, содержащих делящиеся материалы, должно отвечать либо прямо указанному в положениях настоящего Кодекса для конструкции упаковки, либо указанному в сертификате об утверждении.

Глава 4.2

Использование съемных цистерн и многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК)

Положения настоящей главы применяются также к автоцистернам в пределах, указанных в главе 6.8.

4.2.0 Положения переходного периода

4.2.0.1 Положения по применению и изготовлению съемных цистерн, указанные в настоящей главе и главе 6.7, основаны на *Рекомендациях Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов*. Съемные цистерны и автоцистерны типа ИМО, сертифицированные и утвержденные до 1 января 2003 года в соответствии с положениями МКМПОГ, вступившими в силу 1 июля 1999 года (поправка 29), могут использоваться далее при условии, что они отвечают применимым положениям по периодическим проверкам и испытаниям. Они должны отвечать положениям, указанным в столбцах (13) и (14) Перечня опасных грузов в главе 3.2. Подробные пояснения и положения по изготовлению см. циркуляр CCC.1/Circ.3 *Пересмотренное руководство по продолжению использования существующих съемных цистерн и автоцистерн типа ИМО для перевозки опасных грузов*.

Примечание: для удобства пользования ниже приводятся следующие описания существующих цистерн типов ИМО:

Цистерна ИМО типа 1/IMO type 1 tank означает съемную цистерну для перевозки веществ классов 3–9, оборудованную устройствами для сброса давления, имеющую максимально допустимое рабочее давление 1,75 бар и выше.

Цистерна ИМО типа 2/IMO type 2 tank означает съемную цистерну, оборудованную устройствами для сброса давления, имеющую максимально допустимое рабочее давление, равное или выше 1,0 бар, но ниже 1,75 бар, предназначенную для перевозки некоторых опасных жидкостей низкой степени опасности, а также некоторых твердых веществ.

Цистерна ИМО типа 4/IMO type 4 tank означает автоцистерну для перевозки опасных грузов классов 3–9 и включает полутрейлер со стационарно установленной цистерной или цистерной, закрепленной на шасси с помощью по меньшей мере четырех твистлоков, отвечающих стандартам ИСО (напр., ИСО 1161:1984).

Цистерна ИМО типа 5/IMO type 5 tank означает съемную цистерну, оборудованную устройствами для сброса давления, используемую для перевозки неохлажденных газов класса 2.

Цистерна ИМО типа 6/IMO type 6 tank означает автоцистерну для перевозки неохлажденных сжиженных газов класса 2, и включает полутрейлер со стационарно установленной цистерной или цистерной, закрепленной на шасси, снабженной сервисным и конструкционным оборудованием, необходимым для перевозки газов.

Цистерна ИМО типа 7/IMO type 7 tank означает термоизолированную (изотермическую) съемную цистерну, снабженную сервисным и конструкционным оборудованием, необходимым для перевозки охлажденных сжиженных газов. Цистерна должна обеспечивать возможность ее перевозки, загрузки и разгрузки без необходимости демонтажа ее конструкционного оборудования, а также возможность ее подъема в заполненном состоянии. Такая цистерна не должна стационарным образом закрепляться на борту судна.

Цистерна ИМО типа 8/IMO type 8 tank означает автоцистерну для перевозки охлажденных сжиженных газов класса 2 и включает полутрейлер со стационарно установленной термоизолированной (изотермической) цистерной, снабженной сервисным и

конструкционным оборудованием, необходимым для перевозки охлажденных сжиженных газов.

Цистерна ИМО типа 9/IMO type 9 tank означает автотранспортное средство для перевозки газовых элементов, предназначенное для транспортирования сжатых газов класса 2 посредством элементов, соединенных друг с другом при помощи коллектора (манифольда), установленного на шасси стационарным образом. Шасси оснащено сервисным и конструкционным оборудованием, необходимым для перевозки газов. *Элементами* являются баллоны, трубки и связки баллонов, предназначенные для перевозки газов, как определено в 2.2.1.1.

Примечание: автоцистерны ИМО типов 4, 6 и 8 могут изготавливаться после 1 января 2003 года согласно положениям главы 6.8.

4.2.0.2 Съемные цистерны ООН и МЭГК, изготовленные в соответствии с сертификатом утверждения типа конструкции, выданным до 1 января 2008 года, могут использоваться далее, если они признаны отвечающими применимым положениям по периодическим проверкам и испытаниям.

4.2.0.3 Съемные цистерны и МЭГК, изготовленные до 1 января 2012 года, отвечающие положениям по маркировке 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 или 6.7.5.13.1, по принадлежности, Кодекса МКМПОГ, действовавшего на 1 января 2010 года (поправка 34-08), могут использоваться далее, если они отвечают всем другим релевантным положениям настоящей редакции Кодекса, включая, если применимо, требование 6.7.2.20.1 (g) к маркировке символом «S» на табличке, если корпус или отсек разделены отбойными переборками, препятствующими плесканию содержимого, на секции вместимостью не более 7500 литров. Если до 1 января 2012 года корпус или отсек уже были разделены отбойными диафрагмами, препятствующими плесканию содержимого, на секции вместимостью не более 7500 литров, информация о вместимости корпуса или отсека может не дополняться символом «S» до производства следующей периодической проверки или испытания согласно 6.7.2.19.5.
Для съемных цистерн, изготовленных до 1 января 2014 года, нет необходимости в маркировке, указывающей инструкцию по съемной цистерне, требуемую 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 и 6.7.4.15.2, до следующих периодической проверки и испытания.
Для съемных цистерн и МЭГК, изготовленных до 1 января 2014 года, нет необходимости в выполнении требований 6.7.2.13.1.6, 6.7.3.9.1.5, 6.7.4.8.1.5 и 6.7.5.6.1 (d) к маркировке устройств для сброса давления.
Съемные цистерны ИМО, изготовленные до 1 января 2003 года, должны быть маркированы указанием инструкции по съемной цистерне, согласно которой они отвечают требованиям к минимальному испытательному давлению, минимальной толщине корпуса, требованиям к устройствам сброса давления и требованиям к отверстиям в днище, как указано в 4.2.5.2.6, как это требуется в 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 и 6.7.4.15.2. Для этих съемных цистерн необходимости в маркировке, указывающей инструкцию по съемной цистерне, нет до очередных периодических проверки и испытания.

4.2.1 Общие положения по использованию съемных цистерн для перевозки веществ класса 1 и классов 3–9

4.2.1.1 Настоящий раздел содержит общие положения по эксплуатации съемных цистерн, используемых для перевозки веществ классов 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Помимо этих общих положений, съемные цистерны должны удовлетворять положениям по конструированию, изготовлению, проверкам и испытаниям, подробно изложенным в 6.7.2. Вещества должны перевозиться в съемных цистернах согласно соответствующим применимым инструкциям по съемным цистернам, а также в соответствии со специальными положениями по съемным цистернам, указанным для каждого из веществ в Перечне опасных грузов.

4.2.1.2 В ходе перевозки съемные цистерны должны быть надлежащим образом защищены от повреждений корпуса и сервисного оборудования вследствие ударных воздействий в поперечном или продольном направлениях, и опрокидывания. Если корпус и сервисное оборудование изготовлены образом, позволяющим выдерживать воздействие ударов и опрокидывание, упомянутой защиты не требуется. Примеры такой защиты приведены в 6.7.2.17.5.

4.2.1.3 Некоторые вещества являются химически неустойчивыми. Они допускаются к перевозке только в том случае, если приняты необходимые меры по предотвращению их опасного разложения, преобразования или полимеризации в ходе перевозки. Для этого необходимо особенно внимательно следить за тем, чтобы в цистернах не содержалось любых веществ, способных стимулировать эти реакции.

4.2.1.4 В ходе перевозки температура наружной поверхности корпусов цистерн, исключая отверстия и их затворы, либо термоизоляционного материала, не должна превышать 70°C. В случае необходимости корпус должен быть термически изолирован.

4.2.1.5 Не прошедшие очистку и дегазацию порожние съемные цистерны должны отвечать тем же требованиям, что и съемные цистерны, заполненные перевозившимся ранее веществом.

4.2.1.6 Вещества не должны перевозиться в смежных отсеках корпусов цистерн, если они могут вступать друг с другом в опасную реакцию и вызывать:

.1 горение и/или выделение значительного количества тепла;
.2 выделение воспламеняющихся, токсичных или удушающих газов;
.3 образование коррозионных/едких веществ;
.4 образование неустойчивых веществ;
.5 опасный рост давления.

4.2.1.7 Свидетельство об утверждении конструкции, протокол испытаний и свидетельство, содержащее результаты первоначальной проверки и испытания каждой съемной цистерны, выданные компетентным органом или уполномоченной им организацией, должны находиться в распоряжении этих органа или организации и у владельца. Владельцы должны предоставлять эту документацию по требованию любого компетентного органа.

4.2.1.8 Если наименование перевозимого(ых) вещества (веществ) не указано на металлической табличке, описанной в 6.7.2.20.2, копия свидетельства, предусмотренного в 6.7.2.18.1, должна незамедлительно предоставляться по требованию компетентного органа или уполномоченной им организации в соответствующих случаях грузоотправителем, грузополучателем или агентом, в зависимости от случая.

4.2.1.9 Степень заполнения

4.2.1.9.1 До заполнения грузоотправитель должен обеспечить использование пригодной съемной цистерны и не загружать ее веществами, которые в контакте с материалами, из которых изготовлены корпус, уплотнения, сервисное оборудование и любая защитная облицовка, способны вступать с ними в опасную реакцию с образованием опасных продуктов, либо снизить в значительной степени прочность этих материалов. Для грузоотправителя может оказаться необходимым обратиться к производителю вещества и к компетентному органу за сведениями о совместимости перевозимого вещества с конструкционными материалами съемной цистерны.

4.2.1.9.1.1 Переносные цистерны не должны заполняться за пределы максимальной степени заполнения, указанной в 4.2.1.9.2 - 4.2.1.9.6. Возможность применения 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 и 4.2.1.9.5.1 к отдельным веществам указана в соответствующих инструкциях по переносным

цистернам или в специальных положениях в 4.2.5.2.6 или 4.2.5.3, а также в столбцах 13 или 14 Перечня опасных грузов.

4.2.1.9.2 Максимальная степень заполнения (в %) для общего использования определяется по формуле:

$$\text{Степеньзаполнения} = \frac{97}{1+\alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 Максимальная степень заполнения (в %) для жидкостей подкласса 6.1 и класса 8, относящихся к группам упаковки I или II, а также жидкостей с абсолютным давлением паров более 175 кПа (1,75 бар) при 65°C или жидкостей, отнесенных к загрязнителям моря, определяется по формуле:

$$\text{Степеньзаполнения} = \frac{95}{1+\alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.4 В этих формулах α означает среднее значение коэффициента объемного термического расширения жидкости в интервале между средней температурой жидкости во время заполнения (t_f) и максимальной средней объемной температурой жидкости при перевозке (t_r) (оба значения в градусах Цельсия). Для жидкостей, перевозимых в условиях окружающей среды, значение α можно рассчитать по следующей формуле:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}},$$

где d_{15} и d_{50} – плотность жидкости при температуре 15°C и 50°C, соответственно.

4.2.1.9.4.1 Максимальная средняя объемная температура жидкости (t_r) принимается равной 50°C, за исключением перевозок в условиях умеренного климата или в экстремальных климатических условиях, когда соответствующие компетентные органы могут разрешить использовать, в зависимости от конкретного случая, более низкую или более высокую температуру.

4.2.1.9.5 Положения 4.2.1.9.2 - 4.2.1.9.4.1 не применяются к съемным цистернам, содержащим вещества, температура которых во время перевозки поддерживается (например, с помощью устройства подогрева) на уровне выше 50°C. В случае, если съемная цистерна оборудована устройством подогрева, должен использоваться регулятор температуры для обеспечения того, чтобы в любое время перевозки максимальная степень заполнения не превышала 95% вместимости.

4.2.1.9.5.1 Максимальная степень заполнения (в %) для твердых веществ, перевозимых при температурах, превышающих их температуру плавления, и для жидкостей, перевозимых при повышенной температуре, определяется по следующей формуле:

$$\text{Степень заполнения} = 95 d_r / d_f ,$$

в которой d_f и d_r – значения плотности жидкости при средней температуре жидкости во время заполнения и при максимальной средней температуре в объеме в ходе перевозки, соответственно.

4.2.1.9.6 Съемные цистерны не должны предъявляться к перевозке, если:

.1 степень заполнения жидкостями, имеющими вязкость менее 2680 мм^2/с при температуре 20°C, либо при максимальной температуре вещества во время перевозки в случае разогретого вещества, составляет более 20%, но менее 80%, за исключением случаев, когда корпуса переносных цистерн разделены перегородками или отбойными диафрагмами, препятствующими плесканию содержимого, на отсеки вместимостью не более 7500 литров;

.2 наружная поверхность корпуса или сервисное оборудование несут следы веществ, перевозившихся ранее;

.3 масштабы утечки или повреждения таковы, что это может сказаться на целостности съемной цистерны или ее грузоподъемных приспособлений и устройств крепления; и

.4 сервисное оборудование не было осмотрено и не было удостоверено его исправное рабочее состояние.

Для некоторых опасных грузов может быть потребована более низкая степень заполнения.

4.2.1.9.7 Во время заполнения съемных цистерн их карманы для вилочного автопогрузчика должны быть заглушены. Настоящее положение не применяется к съемным цистернам, для которых, в соответствии с 6.7.2.17.4, средства заглушения таких карманов для вилочных автопогрузчиков не требуются.

4.2.1.9.8 Съемные цистерны не должны заполняться или опорожняться, когда они находятся на борту судна.

4.2.1.10 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ класса 3 в съемных цистернах

Все съемные цистерны, предназначенные для перевозки воспламеняющихся жидкостей, должны быть закрыты и оборудованы предохранительными устройствами в соответствии с 6.7.2.8 - 6.7.2.15.

4.2.1.11 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ класса 4 (за исключением самореактивных веществ подкласса 4.1) в съемных цистернах

[Зарезервировано]

Примечание: в отношении самореактивных веществ подкласса 4.1 см. 4.2.1.13.

4.2.1.12 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ подкласса 5.1 в съемных цистернах

[Зарезервировано]

4.2.1.13 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ подкласса 5.2 и самореактивных веществ подкласса 4.1 в съемных цистернах

4.2.1.13.1 Каждое вещество должно пройти испытания, а отчет об их результатах должен быть представлен компетентному органу страны происхождения для утверждения. Уведомление об утверждении должно быть направлено компетентному органу страны назначения. Уведомление должно содержать соответствующую информацию о перевозке и отчет о результатах испытаний. Проводимые испытания должны включать испытания, необходимые для:

.1 подтверждения совместимости всех материалов, обычно находящихся в контакте с веществом в ходе перевозки;

.2 предоставления данных для конструирования устройств для сброса давления и аварийных предохранительных устройств с учетом характеристик конструкции съемной цистерны.

В отчете должны быть четко изложены все дополнительные меры, необходимые для безопасной перевозки вещества.

4.2.1.13.2 Изложенные ниже положения применяются к съемным цистернам, предназначенным для перевозки органических пероксидов типа F или самореактивных веществ типа F с температурой самоускоряющегося разложения (ТСУР) 55°C или выше. При возникновении противоречий настоящие положения имеют преимущественную силу по отношению к положениям 6.7.2. Аварийными ситуациями, которые надлежит учесть, являются самоускоряющееся разложение вещества и охват пламенем, как описано в 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 Дополнительные положения, касающиеся перевозки в съемных цистернах органических пероксидов или самореактивных веществ с ТСУР менее 55°C должны устанавливаться компетентным органом страны происхождения. Соответствующее уведомление об этих положениях должно направляться компетентному органу страны назначения.

4.2.1.13.4 Съемная цистерна должна быть рассчитана на испытательное давление по меньшей мере 0,4 МПа (4 бар).

4.2.1.13.5 Съемные цистерны должны быть оборудованы датчиками температуры.

4.2.1.13.6 Съемные цистерны должны быть оборудованы устройствами для сброса давления и аварийными предохранительными устройствами. Могут также использоваться устройства защиты от вакуума. Устройства для сброса давления должны срабатывать при давлениях, определенных с учетом как свойств вещества, так и характеристик конструкции съемной цистерны. Наличие плавких элементов в корпусе цистерны не допускается.

4.2.1.13.7 Устройства для сброса давления должны состоять из клапанов со сжатой пружиной, установленных с целью предотвращения масштабного образования в съемной цистерне продуктов распада и паров, выделяющихся при температуре 50°C. Пропускная способность и значение давления срабатывания предохранительных клапанов должны быть основаны на результатах испытаний, предусмотренных в 4.2.1.13.1. Однако значение давления срабатывания ни при каких условиях не должно быть таким, которое позволило бы жидкости выйти через клапан(ы) при опрокидывании съемной цистерны.

4.2.1.13.8 Аварийные предохранительные устройства могут быть устройствами пружинного типа или разрушаемого типа, либо представлять собой сочетание обоих типов, предназначенными для удаления всех продуктов разложения и паров, выделяющихся при полном охвате съемной цистерны огнем в течение не менее чем одного часа, что рассчитывается использованием следующей формулы:

$$q = 70961FA^{0,82},$$

где

q = теплопоглощение (Вт),

A = площадь смоченной поверхности (м^2),

F = коэффициент термоизоляции;

F=1 для корпусов без термоизоляции; или

$F = \frac{U(923-T)}{47032}$ для изотермических корпусов,

где

K = удельная теплопроводность термоизоляционного слоя (Вт·м$^{-1}$·К$^{-1}$)
L = толщина термоизоляционного слоя (м)
U = *K*/ *L* = коэффициент теплопередачи термоизоляции (Вт·м$^{-2}$·К$^{-1}$)
T = температура вещества при сбросе давления (К).

Давление срабатывания аварийного(ых) предохранительного(ых) устройства (устройств) должно превышать значение, указанное в 4.2.1.13.7, и основываться на результатах испытаний, упомянутых в 4.2.1.13.1. Аварийные предохранительные устройства должны иметь такие размеры, чтобы максимальное давление в съемной цистерне ни при каких условиях не превышало ее испытательного давления.

Примечание: пример метода, позволяющего определить размеры аварийных предохранительных устройств, содержится в добавлении 5 к *Руководству по испытаниям и критериям*.

4.2.1.13.9 Для изотермических съемных цистерн пропускная способность и установка давления срабатывания аварийного(ых) предохранительного(ых) устройства (устройств) должны определяться при допущении о потере теплоизоляции на 1% площади поверхности.

4.2.1.13.10 Вакуумные предохранительные устройства и пружинные клапаны должны быть оснащены пламегасителями. Должно быть учтено снижение пропускной способности, вызванное наличием пламегасителя.

4.2.1.13.11 Такое сервисное оборудование, как клапаны и наружные трубопроводы, должно быть устроено таким образом, чтобы после заполнения съемной цистерны в них не оставалось загруженного вещества.

4.2.1.13.12 Съемные цистерны могут быть либо снабжены теплоизоляцией, либо защищены солнцезащитным экраном. Если значение ТСУР вещества в съемной цистерне равно 55°С или меньше, либо если съемная цистерна изготовлена из алюминия, она должна быть полностью термоизолирована. Наружная поверхность должна быть обработана покрытием белого цвета или выполнена из светоотражающего (светлого) металла.

4.2.1.13.13 Степень заполнения съемной цистерны не должна превышать 90% при 15°С.

4.2.1.13.14 Требуемая 6.7.2.20.2 маркировка должна включать номер ООН и техническое название с указанием утвержденной концентрации соответствующего вещества.

4.2.1.13.15 В съемных цистернах могут перевозиться органические пероксиды и самореактивные вещества, конкретно указанные в инструкции по съемным цистернам Т23, изложенной в 4.2.5.2.6.

4.2.1.14 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ подкласса 6.1 в съемных цистернах

[Зарезервировано]

4.2.1.15 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ подкласса 6.2 в съемных цистернах

[Зарезервировано]

4.2.1.16 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ класса 7 в съемных цистернах

4.2.1.16.1 Съемные цистерны, используемые для перевозки радиоактивных материалов, не должны использоваться для перевозки иных грузов.

4.2.1.16.2 Степень заполнения съемных цистерн не должна превышать 90% их вместимости или, как альтернатива, любого иного значения, утвержденного компетентным органом.

4.2.1.17 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ класса 8 в съемных цистернах

4.2.1.17.1 Устройства для сброса давления съемных цистерн, используемых для перевозки веществ класса 8, должны проходить проверку с интервалом, не превышающим одного года.

4.2.1.18 Дополнительные положения, применимые к перевозке веществ класса 9 в съемных цистернах

[Зарезервировано]

4.2.1.19 Дополнительные положения, применимые к перевозке твердых веществ при температурах, превышающих температуру их плавления

4.2.1.19.1 Твердые вещества, перевозимые или предъявляемые к перевозке при температурах, превышающих температуру их плавления, которым в столбце 13 Перечня опасных грузов в главе 3.2 не назначена инструкция по съемным цистернам, либо если назначенная инструкция по съемным цистернам не применяется к перевозке при температурах, превышающих температуру их плавления, могут перевозиться в съемных цистернах при условии, что эти твердые вещества включены в подклассы 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 или классы 8 или 9, не имеют дополнительной опасности, кроме опасности подкласса 6.1 или класса 8, и отнесены к группе упаковки II или III.

4.2.1.19.2 Если в Перечне опасных грузов не указано иное, съемные цистерны, используемые для перевозки этих твердых веществ при температурах, превышающих температуру их плавления, должны отвечать положениям инструкции по съемным цистернам T4 для твердых веществ группы упаковки III, или инструкции по съемным цистернам T7 для твердых веществ группы упаковки II. Съемная цистерна, обеспечивающая равноценный или более высокий уровень безопасности, может быть выбрана в соответствии с 4.2.5.2.5. Максимальная степень заполнения (в %) должна определяться в соответствии с 4.2.1.9.5 (ТР3).

4.2.2 Общие положения по использованию съемных цистерн для перевозки неохлажденных сжиженных газов и химических продуктов под давлением

4.2.2.1 Настоящий раздел содержит общие положения, применимые к использованию съемных цистерн для перевозки неохлажденных сжиженных газов класса 2 и химических продуктов под давлением.

4.2.2.2 Съемные цистерны должны отвечать положениям 6.7.3 в части конструирования, изготовления, проверок и испытаний. Неохлажденные сжиженные газы и химические продукты под давлением должны перевозиться в съемных цистернах в соответствии с инструкцией по съемным цистернам T50, изложенной в 4.2.5.2.6, и любыми специальными положениями по съемным цистернам, указанными для конкретных неохлажденных сжиженных газов в Перечне опасных грузов, и изложенными в 4.2.5.3.

4.2.2.3 Во время перевозки съемные цистерны должны быть надлежащим образом защищены от повреждений корпуса и сервисного оборудования вследствие ударного воздействия в поперечном и продольном направлениях и опрокидывания. Если корпус и сервисное оборудование изготовлены образом, позволяющим выдерживать ударное воздействие и опрокидывание, такой защиты не требуется. Примеры подобной защиты приведены в 6.7.3.13.5.

4.2.2.4 Некоторые неохлажденные сжиженные газы являются химически неустойчивыми. Они допускаются к перевозке только в том случае, если приняты необходимые меры по предотвращению их опасного разложения, преобразования или полимеризации в ходе перевозки. Для этого должно быть обеспечено отсутствие в съемных цистернах каких-либо неохлажденных сжиженных газов, способных стимулировать подобные реакции.

4.2.2.5 Если наименование перевозимого(ых) газа(ов) не указано на металлической табличке, описание которой приведено в 6.7.3.16.2, грузоотправитель, грузополучатель или агент, по принадлежности, должны предоставлять по требованию компетентного органа копию сертификата, предусмотренного в 6.7.3.14.1.

4.2.2.6 Не прошедшие очистку и дегазацию порожние съемные цистерны должны отвечать тем же положениям, что и съемные цистерны, заполненные перевозившимся ранее неохлажденным сжиженным газом.

4.2.2.7 Заполнение

4.2.2.7.1 До заполнения грузоотправитель должен удостовериться в том, что съемная цистерна допущена к перевозке данного неохлажденного сжиженного газа или газа-вытеснителя химического продукта под давлением, и обеспечить, чтобы она не загружалась неохлажденными сжиженными газами или химическими продуктами под давлением, которые в контакте с материалами, из которых изготовлены корпус, уплотнения и сервисное оборудование, способны вступать с ними в опасную реакцию с образованием опасных продуктов, либо ощутимо снизить прочность этих материалов. Во время заполнения температура неохлажденного сжиженного газа или газа-вытеснителя химических продуктов под давлением должна находиться в пределах расчетного температурного интервала.

4.2.2.7.2 Максимальная масса неохлажденного сжиженного газа на литр вместимости цистерны (кг/л) не должна превышать плотности неохлажденного сжиженного газа при 50°C, умноженной на 0,95. Кроме того, при температуре 60°C корпус не должен быть полностью заполнен жидкостью.

4.2.2.7.3 Съемные цистерны не должны заполняться сверх их максимально допустимой массы брутто и максимально допустимой массы груза, установленных для каждого из перевозимых газов.

4.2.2.7.4 Съемные цистерны не должны заполняться или опорожняться, когда они находятся на борту судна.

4.2.2.8 Съемные цистерны не должны предъявляться к перевозке, если:

.1 при частичном заполнении могут иметь место недопустимые гидравлические нагрузки вследствие движения жидкости (плескания) внутри съемной цистерны;
.2 они имеют течь;
.3 они повреждены настолько, что это может влиять на целостность цистерны или устройств ее подъема или крепления; и
.4 сервисное оборудование не было осмотрено и не было удостоверено его исправное рабочее состояние.

4.2.2.9 Во время заполнения съемных цистерн их карманы для вилочного автопогрузчика должны быть заглушены. Настоящее положение не применяется к съемным цистернам, для которых, в соответствии с 6.7.3.13.4, средства заглушения таких карманов для вилочных автопогрузчиков не предусмотрены.

4.2.3 Общие положения по использованию съемных цистерн для перевозки охлажденных сжиженных газов класса 2

4.2.3.1 Настоящий раздел содержит общие положения, применимые к использованию съемных цистерн для перевозки охлажденных сжиженных газов.

4.2.3.2 Съемные цистерны должны отвечать положениям 6.7.4 в части конструирования, изготовления, проверок и испытаний. Охлажденные сжиженные газы и химические продукты под давлением должны перевозиться в съемных цистернах в соответствии с инструкцией по съемным цистернам T75, изложенной в 4.2.5.2.6, а также со специальными положениями по съемным цистернам, указанными для каждого из веществ в столбце 14 Перечня опасных грузов и описанными в 4.2.5.3.

4.2.3.3 Во время перевозки съемные цистерны должны быть надлежащим образом защищены от повреждений корпуса и сервисного оборудования вследствие ударного воздействия в поперечном и продольном направлениях и опрокидывания. Если корпус и сервисное оборудование изготовлены образом, позволяющим выдерживать ударное воздействие и опрокидывание, такой защиты не требуется. Примеры подобной защиты приведены в 6.7.4.12.5.

4.2.3.4 Если наименование перевозимого(ых) газа(ов) не указано на металлической табличке, описание которой приведено в 6.7.4.15.2, грузоотправитель, грузополучатель или агент, по принадлежности, должны незамедлительно предоставлять по требованию компетентного органа копию сертификата, предусмотренного в 6.7.4.13.1.

4.2.3.5 Не прошедшие очистку и дегазацию порожние съемные цистерны должны отвечать тем же положениям, что и съемные цистерны, заполненные перевозившимся ранее веществом.

4.2.3.6 Заполнение

4.2.3.6.1 До заполнения грузоотправитель должен удостовериться в том, что съемная цистерна допущена к перевозке данного охлажденного сжиженного газа, и обеспечить, чтобы она не загружалась охлажденными сжиженными газами, которые в контакте с материалами, из которых изготовлены корпус, уплотнения и сервисное оборудование, способны вступать с ними в опасную реакцию с образованием опасных продуктов, либо ощутимо снизить прочность этих материалов. Во время заполнения температура охлажденного сжиженного газа должна находиться в пределах расчетного температурного диапазона.

4.2.3.6.2 При оценке начальной степени заполнения должно учитываться время выдерживания, необходимое для запланированной перевозки, включая любые задержки, которые могут иметь место. Начальная степень заполнения цистерны, за исключением случаев, предусмотренных в 4.2.3.6.3 и 4.2.3.6.4, должна быть такой, чтобы в случае повышения температуры содержимого, за исключением гелия, до уровня, при котором давление паров равно максимально допустимому рабочему давлению (МДРД), объем, занимаемый жидкостью, не превышал 98%.

4.2.3.6.3 Цистерны, предназначенные для перевозки гелия, могут заполняться до уровня впускного отверстия устройства для сброса давления, но не выше этого уровня.

4.2.3.6.4 В случае, когда предполагаемая продолжительность перевозки значительно меньше времени выдерживания, допускается более высокая начальная степень наполнения при условии одобрения компетентным органом.

4.2.3.6.5 Съемные цистерны не должны заполняться или опорожняться, когда они находятся на борту судна.

4.2.3.7 Действительное время выдерживания

4.2.3.7.1 Действительное время выдерживания рассчитывается для каждой перевозки в соответствии с процедурой, признанной компетентным органом, на основе изложенного ниже:

.1 контрольного времени выдерживания для перевозимого охлажденного сжиженного газа (см. 6.7.4.2.8.1) (в соответствии с указаниями на табличке, упомянутой в 6.7.4.15.1);
.2 фактической плотности заполнения;
.3 фактического давления заполнения;
.4 наиболее низкого установочного давления устройства (устройств) ограничения давления.

4.2.3.7.2 Действительное время выдерживания должно быть указано либо на самой съемной цистерне, либо на прочно прикрепленной к ней металлической табличке в соответствии с 6.7.4.15.2.

4.2.3.7.3 В транспортный документ (см. 5.4.1.5.13) должна быть внесена дата, на которую период выдерживания был завершен.

4.2.3.8 Съемные цистерны не должны предъявляться к перевозке, если:

.1 при частичном заполнении могут иметь место недопустимые гидравлические нагрузки вследствие движения жидкости (плескания) внутри съемной цистерны;
.2 они имеют течь;
.3 они повреждены настолько, что это может влиять на целостность цистерны или устройств ее подъема или крепления; и
.4 сервисное оборудование не было осмотрено и не было удостоверено его исправное рабочее состояние;
.5 действительное время выдерживания для перевозимого охлажденного сжиженного газа не определено в соответствии с 4.2.3.7, и съемная цистерна не маркирована в соответствии с 6.7.4.15.2; и
.6 продолжительность перевозки с учетом любых возможных задержек превышает действительное время выдерживания.

4.2.3.9 Во время заполнения съемных цистерн их карманы для вилочного автопогрузчика должны быть заглушены. Настоящее положение не применяется к съемным цистернам, для которых, в соответствии с 6.7.4.12.4, средства заглушения таких карманов для вилочных автопогрузчиков не требуются.

4.2.4 Общие положения по использованию многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК)

4.2.4.1 Настоящий раздел содержит общие требования, применимые к использованию многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК) для перевозки неохлажденных газов.

4.2.4.2 МЭГК должны отвечать требованиям к конструированию, изготовлению, проверкам и испытаниям, изложенным в 6.7.5. Элементы МЭГК должны проходить периодические проверки в соответствии с положениями, изложенными в инструкции по упаковке P200, а также в 6.2.1.6.

4.2.4.3 Во время перевозки МЭГК должны быть надлежащим образом защищены от повреждения элементов и сервисного оборудования вследствие ударного воздействия в поперечном и продольном направлениях и опрокидывания. Если элементы и сервисное оборудование изготовлены образом, позволяющим выдерживать ударное воздействие и опрокидывание, такой защиты не требуется. Примеры подобной защиты приведены в 6.7.5.10.4.

4.2.4.4 Предъявляемые к МЭГК требования в части периодических испытаний и проверок приведены в 6.7.5.12. МЭГК или их элементы не должны заряжаться или заполняться после наступления срока их периодической проверки, но могут перевозиться после истечения предельного срока.

4.2.4.5 Заполнение

4.2.4.5.1 Перед заполнением МЭГК должен быть проверен с тем, чтобы удостовериться, что он разрешен для перевозки соответствующего газа, и что все применимые положения настоящего Кодекса соблюдены.

4.2.4.5.2 Элементы МЭГК должны заполняться в соответствии со значениями рабочего давления, коэффициента заполнения и положениями по заполнению, указанными в инструкции по упаковке P200 для конкретного газа, загружаемого в каждый из элементов. Ни при каких обстоятельствах МЭГК или группа элементов не должны заполняться как одно целое сверх самого низкого давления любого из составляющих элементов.

4.2.4.5.3 МЭГК не должны заполняться сверх их максимальной разрешенной массы брутто.

4.2.4.5.4 Отсечные вентили должны быть закрыты после заполнения и оставаться закрытыми в ходе перевозки. Токсичные газы подкласса 2.3 должны перевозиться только в МЭГК, каждый из элементов которых оборудован отсечным вентилем.

4.2.4.5.5 Отверстие(я) для заполнения должно(ны) закрываться колпаками или заглушками. После наполнения грузоотправитель должен проверить непроницаемость затворов и оборудования для течи.

4.2.4.5.6 МЭГК не должны предъявляться к заполнению, если:

.1 они повреждены настолько, что это может повлиять на целостность емкостей под давлением, либо на их конструкционное и сервисное оборудование;
.2 емкости под давлением и их конструкционное и сервисное оборудование не были осмотрены и не было удостоверено их исправное рабочее состояние; и
.3 требуемая маркировка в части сертификации, повторных испытаний и заполнения неразборчива.

4.2.4.5.7 Многоэлементные газовые контейнеры (МЭГК) не должны заполняться и опорожняться, когда они находятся на борту судна.

4.2.4.6 Заполненные МЭГК не должны предъявляться к перевозке:

.1 при наличии течи;
.2 если они повреждены настолько, что это может повлиять на целостность емкостей под давлением, либо на их конструкционное и сервисное оборудование;
.3 если емкости под давлением и их конструкционное и сервисное оборудование не были осмотрены и не было удостоверено их исправное рабочее состояние; и
.4 если требуемая маркировка в части сертификации, повторных испытаний и заполнения неразборчива.

4.2.4.7 Порожние МЭГК, не прошедшие очистку и продувку, должны отвечать требованиям, предъявляемым к МЭГК, заполненным содержавшимся до этого веществом.

4.2.5 Инструкции и специальные положения по съемным цистернам

4.2.5.1 Общие положения

4.2.5.1.1 Настоящий раздел включает инструкции и специальные положения по съемным цистернам, применимые к опасным грузам, разрешенным к перевозке в съемных цистернах. Каждая из инструкций по съемным цистернам имеет буквенно-цифровой код (от T1 до T75). В Перечне опасных грузов в главе 3.2 указаны инструкции по съемным цистернам, применяемые для каждого из веществ, разрешенных к перевозке в съемных цистернах. Если в Перечне опасных грузов инструкция по съемным цистернам не указана, перевозка вещества в таких цистернах разрешается лишь при условии утверждения ее компетентным органом, как указано в 6.7.1.3. Специальные положения по съемным цистернам указаны для конкретных опасных грузов в Перечне опасных грузов в главе 3.2. Каждое их специальных положений по съемным цистернам имеет буквенно-цифровой код (например, TP1). Перечень специальных положений по съемным цистернам приведен в 4.2.5.3.

Примечание: газы, разрешенные к перевозке в МЭГК, указаны в колонке «МЭГК» в таблицах 1 и 2 инструкции по упаковке P200 в 4.1.4.1.

4.2.5.2 Инструкции по съемным цистернам

4.2.5.2.1 Инструкции по съемным цистернам применяются к опасным грузам классов 1–9. В инструкциях по съемным цистернам содержится конкретная информация, касающаяся положений по съемным цистернам, применимых к конкретным веществам. Эти положения должны соблюдаться в дополнение к общим положениям настоящей главы и главы 6.7.

4.2.5.2.2 Для веществ класса 1 и классов 3–9 инструкции по съемным цистернам указывают применимые значения минимального испытательного давления, минимальной толщины стенок корпуса (для стандартной стали), положения по донным отверстиям и положения по сбросу давления. В инструкции T23 перечислены самореактивные вещества подкласса 4.1 и органические пероксиды подкласса 5.2, разрешенные к перевозке в съемных цистернах, совместно с применимыми значениями контрольной и аварийной температур.

4.2.5.2.3 Неохлажденным сжиженным газам назначена инструкция по съемным цистернам T50. Инструкцией T50 предусмотрены максимально допустимые значения рабочего давления, положения по донным отверстиям, положения по сбросу давления и положения по степени заполнения для неохлажденных сжиженных газов, разрешенных к перевозке в съемных цистернах.

4.2.5.2.4 Охлажденным сжиженным газам назначена инструкция по съемным цистернам T75.

4.2.5.2.5 ***Определение надлежащих инструкций по съемным цистернам***

Если в Перечне опасных грузов указана конкретная инструкция по съемным цистернам, могут использоваться и другие съемные цистерны, для которых указаны более высокое испытательное давление, бóльшая толщина стенок корпуса, а также более жесткие требования к донным отверстиям и устройствам сброса давления. Для определения соответствующих съемных цистерн, которые могут использоваться для перевозки отдельных веществ, применяются следующие указания:

Предписываемая инструкция по съемным цистернам	Другие разрешенные для применения инструкции по съемным цистернам
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18 , T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Нет
T23	Нет
T50	Нет

4.2.5.2.6 *Инструкции по съемным цистернам*

Инструкции по съемным цистернам указывают требования, применимые к съемным цистернам, используемым для перевозки конкретных веществ. Инструкции по съемным цистернам T1 - T22 указывают применимые значения минимального испытательного давления, минимальной толщины стенок корпуса (в миллиметрах для стандартной стали) и положения по сбросу давления и донным отверстиям.

T1 – T22	ИНСТРУКЦИИ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ	T1 – T22

Настоящие инструкции по съемным цистернам применяются к жидким и твердым веществам класса 1 и классов 3 - 9. Должны быть также выполнены общие положения раздела 4.2.1 и требования раздела 6.7.2.

Инструкция по съемным цистернам	Минимальное испытательное давление (бар)	Минимальная толщина стенок корпуса (в мм для стандартной стали) (см. 6.7.2.4)	Положения по сбросу давления[a] (см. 6.7.2.8)	Положения по донным отверстиям[b] (см. 6.7.2.6)
T1	1,5	См. 6.7.2.4.2	Обычные	См. 6.7.2.6.2
T2	1,5	См. 6.7.2.4.2	Обычные	См. 6.7.2.6.3
T3	2,65	См. 6.7.2.4.2	Обычные	См. 6.7.2.6.2
T4	2,65	См. 6.7.2.4.2	Обычные	См. 6.7.2.6.3
T5	2,65	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.8.3	Не разрешены
T6	4	См. 6.7.2.4.2	Обычные	См. 6.7.2.6.2
T7	4	См. 6.7.2.4.2	Обычные	См. 6.7.2.6.3
T8	4	См. 6.7.2.4.2	Обычные	Не разрешены
T9	4	6 мм	Обычные	Не разрешены
T10	4	6 мм	См. 6.7.2.8.3	Не разрешены
T11	6	См. 6.7.2.4.2	Обычные	См. 6.7.2.6.3
T12	6	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.8.3	См. 6.7.2.6.3
T13	6	6 мм	Обычные	Не разрешены
T14	6	6 мм	См. 6.7.2.8.3	Не разрешены
T15	10	См. 6.7.2.4.2	Обычные	См. 6.7.2.6.3
T16	10	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.8.3	См. 6.7.2.6.3
T17	10	6 мм	Обычные	См. 6.7.2.6.3
T18	10	6 мм	См. 6.7.2.8.3	См. 6.7.2.6.3
T19	10	6 мм	См. 6.7.2.8.3	Не разрешены
T20	10	8 мм	См. 6.7.2.8.3	Не разрешены
T21	10	10 мм	Обычные	Не разрешены
T22	10	10 мм	См. 6.7.2.8.3	Не разрешены

[a] В случаях, когда указано слово «Обычные», применяются все положения 6.7.2.8, за исключением 6.7.2.8.3.

[b] В тех случаях, когда в этом столбце указано «Не разрешены», донные отверстия не разрешаются, если подлежащее перевозке вещество является жидкостью (см. 6.7.2.6.1). Если подлежащее перевозке вещество является твердым веществом при всех температурах, имеющих место в обычных условиях перевозки, донные отверстия, отвечающие положениям 6.7.2.6.2, допускаются.

T23 **ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ** **T23**

Настоящая инструкция по съемным цистернам применяется к самореактивным веществам подкласса 4.1 и органическим пероксидам подкласса 5.2. Должны быть выполнены общие положения 4.2.1 и положения 6.7.2. Должны быть также выполнены положения 4.2.1, отдельно применимые к самореактивным веществам подкласса 4.1 и органическим пероксидам подкласса 5.2.

Перечисленные ниже составы могут быть также перевезены упакованными в соответствии с методом упаковки OP8 в инструкции P520 в пункте 4.1.4.1, с применением, если применимо к случаю, тех же значений контрольной и аварийной температур.

№ ООН	Вещество	Минимальное испытательное давление (бар)	Минимальная толщина стенок корпуса (в мм для стандартной стали)	Требования к донным отверстиям	Требования к сбросу давления	Степень заполнения	Контрольная температура	Аварийная температура
3109	**ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ** *трет*-Бутила гидропероксид*, не более 72%, с водой Кумила гидропероксид, не более 90%, в разбавителе типа A Ди-*трет*-бутила пероксид, не более 32%, в разбавителе типа A Изопропилкумила гидропероксид, не более 72%, в разбавителе типа A *п*-Ментила гидропероксид, не более 72%, в разбавителе типа A Пинанила гидропероксид, не более 56%, в разбавителе типа A	4	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.6.3	См. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	См. 4.2.1.13.13		
3110	**ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ** Дикумила пероксид#	4	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.6.3	См. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	См. 4.2.1.13.13		
3119	**ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ** *трет*-Амилпероксинеодеканоат, не более 47%, в разбавителе типа A *трет*-Бутилпероксиацетат, не более 32%, в разбавителе типа B *трет*-Бутилперокси-2-этилгексаноат, не более 32%, в разбавителе типа B *трет*-Бутилпероксипивалат, не более 27%, в разбавителе типа B *трет*-Бутилперокси-3,5,5-триметилгексаноат, не более 32%, в разбавителе типа B Ди-(3,5,5-триметилгексаноил) пероксид, не более 38%, в разбавителе типа A или типа B Кислота надуксусная, дистиллированная, типа F стабилизированная@	4	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.6.3	См. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	См. 4.2.1.13.13	& -10°C +30°C +15°C +5°C +35°C 0°C +30°C	& -5°C +35°C +20°C +10°C +40°C +5°C +35°C
3120	**ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ**	4	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.6.3	См. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	См. 4.2.1.13.13	&	&

* При условии принятия мер, обеспечивающих уровень безопасности, равноценный уровню безопасности смеси 65% *трет*-бутила гидропероксида с 35% воды.

\# Максимальное количество на съемную цистерну – 2000 кг.

& В соответствии с утверждением компетентным органом.

@ Состав, полученный в результате дистилляции надуксусной кислоты из водного раствора надуксусной кислоты в концентрации не более 41% при общем объеме свободного кислорода (надуксусная кислота + H_2O_2) ≤ 9,5%, и удовлетворяющий критериям в 2.5.3.3.2.6. Требуется увеличенный знак дополнительной опасности «КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ»/«CORROSIVE» (образец № 8, см. 5.2.2.2.2).

T23	ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ *(продолжение)*							T23
№ ООН	Вещество	Минимальное испытательное давление (бар)	Минимальная толщина стенок корпуса (в мм для стандартной стали)	Требования к донным отверстиям	Требования к сбросу давления	Степень заполнения	Контрольная температура	Аварийная температура
3229	**САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА F**	4	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.6.3	См. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	См. 4.2.1.13.13		
3230	**САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F**	4	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.6.3	См. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	См. 4.2.1.13.13		
3239	**САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА F С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ**	4	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.6.3	См. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	См. 4.2.1.13.13	*	*
3240	**САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ**	4	См. 6.7.2.4.2	См. 6.7.2.6.3	См. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	См. 4.2.1.13.13	*	*

* В соответствии с утверждением компетентным органом.

T50	ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ					T50
Настоящая инструкция по съемным цистернам применяется к неохлажденным сжиженным газам и химическим продуктам под давлением (№ООН 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505). Должны быть выполнены общие положения 4.2.2 и положения 6.7.3.						
№ ООН	Неохлажденные сжиженные газы	Максимально допустимое рабочее давление (МДРД) (бар) малого объема; без теплоизоляции; с солнцезащитным экраном; изотермическая, соответственно[a]		Отверстия ниже уровня жидкости	Требования к сбросу давления[b] (см. 6.7.3.7)	Максимальный коэффициент заполнения (кг/л)
1005	Аммиак безводный	29,0 25,7 22,0 19,7		Разрешены	См. 6.7.3.7.3	0,53
1009	Бромтрифторметан (газ рефрижераторный R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5		Разрешены	Обычные	1,13
1010	Бутадиены стабилизированные	7,5 7,0 7,0 7,0		Разрешены	Обычные	0,55
1010	Бутадиенов и углеводородов смесь стабилизированная с содержанием бутадиенов более 40%	См. определение МДРД в 6.7.3.1		Разрешены	Обычные	См. 4.2.2.7
1011	Бутан	7,0 7,0 7,0 7,0		Разрешены	Обычные	0,51
1012	Бутилен	8,0 7,0 7,0 7,0		Разрешены	Обычные	0,53

[a] «Малого объема» означает цистерны, диаметр корпуса которых составляет 1,5 м или менее; «без теплоизоляции» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, без теплоизоляции или солнцезащитного экрана (см. 6.7.3.2.12); «с солнцезащитным экраном» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с солнцезащитным экраном (см. 6.7.3.2.12); «изотермическая» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с термоизоляцией (см. 6.7.3.2.12); (см. определение «расчетной исходной температуры» в 6.7.3.1).

[b] Слово «Обычные» в столбце требований к сбросу давления указывает на отсутствие требований к наличию разрывной мембраны, как указано в 6.7.3.7.3.

T50	ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ *(продолжение)*				T50
№ ООН	Неохлажденные сжиженные газы	Максимально допустимое рабочее давление (МДРД) (бар) малого объема; без теплоизоляции; с солнцезащитным экраном; изотермическая, соответственно[a]	Отверстия ниже уровня жидкости	Требования к сбросу давления[b] (см. 6.7.3.7)	Максимальный коэффициент заполнения (кг/л)
1017	Хлор	19,0 17,0 15,0 13,5	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	1,25
1018	Хлордифторметан (газ рефрижераторный R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Разрешены	Обычные	1,03
1020	Хлорпентафторэтан (газ рефрижераторный R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Разрешены	Обычные	1,06
1021	1-Хлор-1,2,2,2-тетрафторэтан (газ рефрижераторный R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Разрешены	Обычные	1,20
1027	Циклопропан	18,0 16,0 14,5 13,0	Разрешены	Обычные	0,53
1028	Дихлордифторметан (газ рефрижераторный R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Разрешены	Обычные	1,15
1029	Дихлорфторметан (газ рефрижераторный R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	1,23
1030	1,1-дифторэтан (газ рефрижераторный R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Разрешены	Обычные	0,79
1032	Диметиламин безводный	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,59
1033	Эфир диметиловый	15,5 13,8 12,0 10,6	Разрешены	Обычные	0,58
1036	Этиламин	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,61
1037	Этилхлорид	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,80
1040	Этилена оксид с азотом до общего давления 1 МПа (10 бар) при 50°C	- - - 10,0	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	0,78
1041	Этилена оксида и углерода диоксида смесь, содержащая более 9%, но не более 87% этилена оксида	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	Обычные	См. 4.2.2.7

[a] «Малого объема» означает цистерны, диаметр корпуса которых составляет 1,5 м или менее; «без теплоизоляции» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, без теплоизоляции или солнцезащитного экрана (см. 6.7.3.2.12); «с солнцезащитным экраном» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с солнцезащитным экраном (см. 6.7.3.2.12); «изотермическая» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с термоизоляцией (см. 6.7.3.2.12); (см. определение «расчетной исходной температуры» в 6.7.3.1).

[b] Слово «Обычные» в столбце требований к сбросу давления указывает на отсутствие требований к наличию разрывной мембраны, как указано в 6.7.3.7.3.

T50	ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ *(продолжение)*				T50
№ ООН	Неохлажденные сжиженные газы	Максимально допустимое рабочее давление (МДРД) (бар) малого объема; без теплоизоляции; с солнцезащитным экраном; изотермическая, соответственно[a]	Отверстия ниже уровня жидкости	Требования к сбросу давления[b] (см. 6.7.3.7)	Максимальный коэффициент заполнения (кг/л)
1055	Изобутилен	8,1 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,52
1060	Метилацетилена и пропадиена смесь стабилизированная	28,0 24,5 22,0 20,0	Разрешены	Обычные	0,43
1061	Метиламин безводный	10,8 9,6 7,8 7,0	Разрешены	Обычные	0,58
1062	Метилбромид, содержащий не более 2% хлорпикрина	7,0 7,0 7,0 7,0	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	1,51
1063	Метилхлорид (газ рефрижераторный R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Разрешены	Обычные	0,81
1064	Метилмеркаптан	7,0 7,0 7,0 7,0	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	0,78
1067	Диазота тетраоксид	7,0 7,0 7,0 7,0	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	1,30
1075	Газ нефтяной сжиженный	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	Обычные	См. 4.2.2.7
1077	Пропилен	28,0 24,5 22,0 20,0	Разрешены	Обычные	0,43
1078	Газ рефрижераторный, Н.У.К.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	Обычные	См. 4.2.2.7
1079	Серы диоксид	11,6 10,3 8,5 7,6	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	1,23
1082	Трифторхлорэтилен стабилизированный (газ рефрижераторный R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	1,13
1083	Триметиламин безводный	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,56
1085	Винилбромид стабилизированный	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	1,37
1086	Винилхлорид стабилизированный	10,6 9,3 8,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,81

[a] «Малого объема» означает цистерны, диаметр корпуса которых составляет 1,5 м или менее; «без теплоизоляции» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, без теплоизоляции или солнцезащитного экрана (см. 6.7.3.2.12); «с солнцезащитным экраном» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с солнцезащитным экраном (см. 6.7.3.2.12); «изотермическая» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с термоизоляцией (см. 6.7.3.2.12); (см. определение «расчетной исходной температуры» в 6.7.3.1).

[b] Слово «Обычные» в столбце требований к сбросу давления указывает на отсутствие требований к наличию разрывной мембраны, как указано в 6.7.3.7.3.

T50	ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ *(продолжение)*				T50
№ ООН	Неохлажденные сжиженные газы	Максимально допустимое рабочее давление (МДРД) (бар) малого объема; без теплоизоляции; с солнце-защитным экраном; изотермическая, соответственно[a]	Отверстия ниже уровня жидкости	Требования к сбросу давления[b] (см. 6.7.3.7)	Максимальный коэффициент заполнения (кг/л)
1087	Эфир винилметиловый стабилизированный	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,67
1581	Хлорпикрина и метилбромида смесь, содержащая более 2% хлорпикрина	7,0 7,0 7,0 7,0	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	1,51
1582	Хлорпикрина и метилхлорида смесь	19,2 16,9 15,1 13,1	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	0,81
1858	Гексафторпропилен (газ рефрижераторный R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Разрешены	Обычные	1,11
1912	Метилхлорида и метиленхлорида смесь	15,2 13,0 11,6 10,1	Разрешены	Обычные	0,81
1958	1,2-Дихлор-1,1,2,2-тетрафторэтан (газ рефрижераторный R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	1,30
1965	Газов углеводородных смесь сжиженная, Н.У.К.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	Обычные	См. 4.2.2.7
1969	Изобутан	8,5 7,5 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,49
1973	Хлордифторметана и хлорпентафторэтана смесь с фиксированной температурой кипения, содержащая около 49% хлордифторметана (газ рефрижераторный R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Разрешены	Обычные	1,05
1974	Хлордифторбромметан (газ рефрижераторный R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	1,61
1976	Октафторциклобутан (газ рефрижераторный RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	1,34
1978	Пропан	22,5 20,4 18,0 16,5	Разрешены	Обычные	0,42
1983	1-Хлор-2,2,2-трифторэтан (газ рефрижераторный R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	1,18
2035	1,1,1-Трифторэтан (газ рефрижераторный R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Разрешены	Обычные	0,76

[a] «Малого объема» означает цистерны, диаметр корпуса которых составляет 1,5 м или менее; «без теплоизоляции» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, без теплоизоляции или солнцезащитного экрана (см. 6.7.3.2.12); «с солнцезащитным экраном» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с солнцезащитным экраном (см. 6.7.3.2.12); «изотермическая» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с термоизоляцией (см. 6.7.3.2.12); (см. определение «расчетной исходной температуры» в 6.7.3.1).

[b] Слово «Обычные» в столбце требований к сбросу давления указывает на отсутствие требований к наличию разрывной мембраны, как указано в 6.7.3.7.3.

T50	ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ *(продолжение)*				T50
№ ООН	**Неохлажденные сжиженные газы**	**Максимально допустимое рабочее давление (МДРД) (бар) малого объема; без теплоизоляции; с солнце-защитным экраном; изотермическая, соответственно[a]**	**Отверстия ниже уровня жидкости**	**Требования к сбросу давления[b] (см. 6.7.3.7)**	**Максимальный коэффициент заполнения (кг/л)**
2424	Октафторпропан (газ рефрижераторный R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Разрешены	Обычные	1,07
2517	1-Хлор-1,1-дифторэтан (газ рефрижераторный R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	0,99
2602	Дихлордифторметана и дифторэтана азеотропная смесь, содержащая приблизительно 74% дихлордифторметана (газ рефрижераторный R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Разрешены	Обычные	1,01
3057	Трифторацетилхлорид	14,6 12,9 11,3 9,9	Не разрешены	См. 6.7.3.7.3	1,17
3070	Этилена оксида и дихлордифторметана смесь, содержащая не более 12,5% этилена оксида	14,0 12,0 11,0 9,0	Разрешены	См. 6.7.3.7.3	1,09
3153	Эфир перфтор(метилвиниловый)	14,3 13,4 11,2 10,2	Разрешены	Обычные	1,14
3159	1,1,1,2-Тетрафторэтан (газ рефрижераторный R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Разрешены	Обычные	1,04
3161	Газ сжиженный воспламеняющийся, Н.У.К.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	Обычные	См. 4.2.2.7
3163	Газ сжиженный, Н.У.К.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	Обычные	См.4.2.2.7
3220	Пентафторэтан (газ рефрижераторный R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Разрешены	Обычные	0,87
3252	Дифторметан (газ рефрижераторный R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Разрешены	Обычные	0,78
3296	Гептафторпропан (газ рефрижераторный R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Разрешены	Обычные	1,20
3297	Этилена оксида и хлортетрафторэтана смесь, содержащая не более 8,8% этилена оксида	8,1 7,0 7,0 7,0	Разрешены	Обычные	1,16
3298	Этилена оксида и пентафторэтана смесь, содержащая не более 7,9% этилена оксида	25,9 23,4 20,9 18,6	Разрешены	Обычные	1,02
3299	Этилена оксида и тетрафторэтана смесь, содержащая не более 5,6% этилена оксида	16,7 14,7 12,9 11,2	Разрешены	Обычные	1,03

[a] «Малого объема» означает цистерны, диаметр корпуса которых составляет 1,5 м или менее; «без теплоизоляции» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, без теплоизоляции или солнцезащитного экрана (см. 6.7.3.2.12); «с солнцезащитным экраном» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с солнцезащитным экраном (см. 6.7.3.2.12); «изотермическая» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с термоизоляцией (см. 6.7.3.2.12); (см. определение «расчетной исходной температуры» в 6.7.3 .1).

[b] Слово «Обычные» в столбце требований к сбросу давления указывает на отсутствие требований к наличию разрывной мембраны, как указано в 6.7.3.7.3.

T50	ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ *(продолжение)*				T50
№ ООН	**Неохлажденные сжиженные газы**	**Максимально допустимое рабочее давление (МДРД) (бар) малого объема; без теплоизоля-ции; с солнце-защитным экраном; изотермическая, соответственно[a]**	**Отверстия ниже уровня жидкости**	**Требования к сбросу давления[b] (см. 6.7.3.7)**	**Максимальный коэффициент заполнения (кг/л)**
3318	Аммиака раствор в воде с относительной плотностью менее 0,880 при 15°C, содержащий более 50% аммиака	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	См. 6.7.3.7.3	См.4.2.2.7
3337	Газ рефрижераторный R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Разрешены	Обычные	0,82
3338	Газ рефрижераторный R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Разрешены	Обычные	0,94
3339	Газ рефрижераторный R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Разрешены	Обычные	0,93
3340	Газ рефрижераторный R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Разрешены	Обычные	0,95
3500	Химический продукт под давлением, н.у.к.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	См. 6.7.3.7.3	TP4[c]
3501	Химический продукт под давлением воспламеняющийся, н.у.к.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	См. 6.7.3.7.3	TP4[c]
3502	Химический продукт под давлением токсичный, н.у.к.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	См. 6.7.3.7.3	TP4[c]
3503	Химический продукт под давлением коррозионный/едкий, н.у.к.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	См. 6.7.3.7.3	TP4[c]
3504	Химический продукт под давлением воспламеняющийся, токсичный, н.у.к.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	См. 6.7.3.7.3	TP4[c]
3505	Химический продукт под давлением воспламеняющийся, коррозионный/едкий, н.у.к.	См. определение МДРД в 6.7.3.1	Разрешены	См. 6.7.3.7.3	TP4[c]

[a] «Малого объема» означает цистерны, диаметр корпуса которых составляет 1,5 м или менее; «без теплоизоляции» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, без теплоизоляции или солнцезащитного экрана (см. 6.7.3.2.12); «с солнцезащитным экраном» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с солнцезащитным экраном (см. 6.7.3.2.12); «изотермическая» означает цистерны, диаметр корпуса которых превышает 1,5 м, с термоизоляцией (см. 6.7.3.2.12); (см. определение «расчетной исходной температуры» в 6.7.3.1).

[b] Слово «Обычные» в столбце требований к сбросу давления указывает на отсутствие требований к наличию разрывной мембраны, как указано в 6.7.3.7.3.

[c] Для № ООН 3500 - 3505: вместо максимального коэффициента заполнения должна учитываться степень заполнения.

T75	ИНСТРУКЦИЯ ПО СЪЕМНЫМ ЦИСТЕРНАМ	T75
Настоящая инструкция по съемным цистернам применяется к охлажденным сжиженным газам. Должны быть выполнены общие положения 4.2.3 и 6.7.4.		

4.2.5.3 Специальные положения по съемным цистернам

Специальные положения по съемным цистернам назначаются некоторым веществам с целью указания положений, дополняющих или заменяющих требования, содержащиеся в инструкциях по съемным цистернам, или положений главы 6.7. Специальные положения по съемным цистернам обозначаются с помощью буквенно-цифрового кода, начинающегося с букв «TP» («tank provision»), и указываются для конкретных веществ в столбце 14 Перечня опасных грузов в главе 3.2. Ниже приведен перечень специальных положений по съемным цистернам:

ТР1	Не должна быть превышена степень заполнения, предписанная в 4.2.1.9.2.
ТР2	Не должна быть превышена степень заполнения, предписанная в 4.2.1.9.3.
ТР3	Максимальная степень заполнения (в %) для твердых веществ, перевозимых при температурах, превышающих температуру их плавления, и для жидкостей, перевозимых при повышенной температуре, должна определяться в соответствии с 4.2.1.9.5.
ТР4	Степень заполнения не должна превышать 90% или, как альтернатива, любое иное значение, утвержденное компетентным органом (см. 4.2.1.16.2).
ТР5	Должна быть соблюдена степень заполнения, предписанная в 4.2.3.6.
ТР6	Для предотвращения разрушения цистерны при любых условиях, включая охват пламенем, цистерна должна быть оборудована устройствами сброса давления, соответствующими вместимости цистерны и свойствам перевозимого вещества. Эти устройства должны быть совместимы с перевозимым веществом.
ТР7	Из заполненного парами пространства должен быть удален воздух с помощью азота или иным способом.
ТР8	Испытательное давление для съемной цистерны может быть уменьшено до 1,5 бар, если температура вспышки перевозимых веществ превышает 0°С.
ТР9	Вещество, соответствующее этому описанию, должно перевозиться в съемной цистерне лишь при условии утверждения компетентным органом.
ТР10	Требуется свинцовая облицовка толщиной не менее 5 мм, ежегодно подвергаемая испытанию, или облицовка из какого-либо другого пригодного материала, утвержденная компетентным органом. Съемная цистерна может быть предъявлена к перевозке после даты истечения последней проверки облицовки на период, не превышающий трех месяцев после этой даты, после опорожнения, но до очистки, с целью выполнения очередного требуемого испытания или проверки, которая должна предшествовать очередному заполнению.
ТР11	[Зарезервировано]
ТР12	[Зарезервировано]
ТР13	При перевозке этого вещества должны быть в наличии автономные дыхательные аппараты, если на судне нет автономных дыхательных аппаратов, требуемых правилом II-2/19 (II-2/54) Конвенции СОЛАС.
ТР14	[Зарезервировано]
ТР15	[Зарезервировано]
ТР16	Цистерна должна быть оборудована специальным устройством для предотвращения развития пониженного или избыточного давления в нормальных условиях перевозки. Это устройство должно быть утверждено компетентным органом. Положения по сбросу давления должны отвечать 6.7.2.8.3 с целью предотвращения кристаллизации вещества в клапане для сброса давления.
ТР17	Для термоизоляции цистерны должны использоваться только неорганические негорючие материалы.
ТР18	Температура должна поддерживаться в диапазоне от 18°С до 40°С. Съемные цистерны, содержащие отвердевшую метакриловую кислоту, не должны повторно подогреваться в ходе перевозки.
ТР19	Во время изготовления минимальная толщина корпуса, определенная в соответствии с 6.7.3.4, должна быть увеличена на 3 мм в качестве коррозионной надбавки. Толщина корпуса должна регулярно проверяться с помощью ультразвука в середине периода между сроками проведения периодических гидравлических испытаний. При этом толщина ни при каких обстоятельствах не должна быть ниже ее минимального значения в соответствии с 6.7.3.4.
ТР20	Данное вещество должно перевозиться только в изотермических цистернах под азотной подушкой.

ТР21 Толщина корпуса должна составлять не менее 8 мм. Цистерны должны проходить гидравлические испытания и внутренний осмотр через интервалы времени, не превышающие 2,5 лет.

ТР22 Смазочный материал для соединений или других устройств должен быть совместим с кислородом.

ТР23 [Зарезервировано]

ТР24 Съемная цистерна может быть оборудована устройством, расположенным при условиях максимального заполнения в пространстве корпуса, заполненном парами, для предотвращения развития избыточного давления в результате медленного разложения перевозимого вещества. Это устройство должно также предотвращать недопустимую утечку жидкости в случае опрокидывания цистерны или попадания в нее чужеродного вещества. Данное устройство должно быть утверждено компетентным органом или уполномоченной им организацией.

ТР25 Триоксид серы с чистотой 99,95% или более может перевозиться в цистернах без ингибитора при условии, что его температура поддерживается на уровне 32,5°C или выше.

ТР26 В случае перевозки в условиях подогрева устройство нагрева должно быть установлено снаружи корпуса. Для № ООН 3176 это требование применяется только в том случае, если вещество опасным образом реагирует с водой.

ТР27 Может использоваться съемная цистерна, рассчитанная на минимальное испытательное давление в 4 бара, если доказано, что испытательное давление в 4 бара или менее допустимо согласно определению испытательного давления в 6.7.2.1.

ТР28 Может использоваться съемная цистерна, рассчитанная на минимальное испытательное давление в 2,65 бар, если доказано, что испытательное давление в 2,65 бар или менее допустимо согласно определению испытательного давления в 6.7.2.1.

ТР29 Может использоваться съемная цистерна, рассчитанная на минимальное испытательное давление в 1,5 бар, если доказано, что испытательное давление в 1,5 бар или менее допустимо в соответствии с определением испытательного давления, содержащимся в 6.7.2.1.

ТР30 Данное вещество должно перевозиться в изотермических цистернах.

ТР31 Данное вещество должно перевозиться в цистернах в твердом состоянии.

ТР32 Для № ООН 0331, 0332 и 3375 съемные цистерны могут использоваться при соблюдении следующих условий:

.1 во избежание излишнего стеснения груза, каждая из съемных цистерн, изготовленных из металла, должна быть оборудована устройством для сброса давления, которое может быть пружинного типа с повторным действием, разрывной мембраной или плавким элементом. Установочное давление сброса или давление разрыва мембраны, что применимо, не должно превышать 2,65 бар для съемных цистерн с минимальным испытательным давлением более 4 бар;

.2 только для № ООН 3375 должна быть доказана пригодность для перевозки в цистернах. Одним из методов оценки такой пригодности является испытание 8 (d) серии испытаний 8 (см. *Руководство по испытаниям и критериям*, часть 1, подраздел 18.7);

.3 вещества не должны оставаться в съемной цистерне в течение времени, после которого может начаться процесс спекания. Должны приниматься соответствующие меры (например, очистка и т.п.) для предотвращения отложения и слёживания веществ в цистерне.

ТР33 Инструкция по съемным цистернам, назначенная данному веществу, применяется к гранулированным и порошкообразным твердым веществам, а также к твердым веществам, загружаемым и разгружаемым при температурах, превышающих их температуру плавления, а затем охлаждаемым и перевозимым в виде твердой массы. В отношении твердых веществ, перевозимых при температурах, превышающих температуру их плавления, см. 4.2.1.19.

TP34 Нет необходимости подвергать съемные цистерны испытанию на удар, предусмотренному в 6.7.4.14.1, если на табличке, упомянутой в 6.7.4.15.1, а также буквами высотой по меньшей мере 10 см на обеих боковых сторонах наружного корпуса имеется маркировка «НЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ПЕРЕВОЗКИ»/«NOT FOR RAIL TRANSPORT».

TP35 *Удалено.*

TP36 В съемных цистернах могут использоваться плавкие элементы, расположенные в пространстве, занимаемом парами.

TP37 *Удалено.*

TP38 *Удалено.*

TP39 *Удалено.*

TP40 Перевозка съемных цистерн, соединенных с оборудованием для распыления, осуществляться не должна.

TP41 Требование об осмотре изнутри с интервалом в 2,5 года может быть отменено или заменено иными методами испытаний или процедурами проверок, указываемыми компетентным органом или его уполномоченной организацией при условии, что съемная цистерна предназначена для транспортирования металлоорганических веществ, к которым применимо настоящее специальное положение по съемным цистернам. Однако осмотр требуется при удовлетворении условиям в 6.7.2.19.7.

TP90 Цистерны с донными отверстиями могут быть использованы в коротких международных рейсах.

TP91 Съемные цистерны с донными отверстиями могут также быть использованы в продолжительных международных рейсах.

4.2.6 Дополнительные положения по использованию автоцистерн и автотранспортных средств для перевозки газовых элементов

4.2.6.1 В ходе обычных операций по заполнению, опорожнению и перевозке цистерна автоцистерны, или автотранспортное средство для перевозки газовых элементов должны быть соединены с транспортным средством. Цистерны ИМО типа 4 при перевозке на судах должны быть закреплены на шасси. Автоцистерны или автотранспортные средства для перевозки газовых элементов не должны заполняться или опорожняться при нахождении на борту судна. Автоцистерна или автотранспортное средство для перевозки газовых элементов должны быть поданы на борт своим ходом, и оборудованы штатными фиксирующими устройствами для крепления на борту.

4.2.6.2 Автоцистерны и автотранспортные средства для перевозки газовых элементов должны отвечать положениям главы 6.8. Цистерны ИМО типов 4, 6, 8 и 9 могут быть использованы в соответствии с положениями главы 6.8 только в коротких международных рейсах.

4.2.6.3 Веществам, которые разрешены для перевозки в цистернах типа 9 ИМО, присвоено специальное положение 974.

Глава 4.3

Использование контейнеров для массовых грузов

Примечание: крытые брезентом контейнеры для массовых грузов (ВК1) не должны использоваться для транспортирования морем, кроме случая, предусмотренного в 4.3.3.

4.3.1 Общие положения

4.3.1.1 Настоящий раздел содержит общие требования, применимые к использованию контейнеров для перевозки твердых веществ навалом/насыпью. Вещества должны перевозиться в контейнерах для массовых грузов в соответствии с применимыми инструкциями для контейнеров для массовых грузов, указанными литерами ВК в столбце 13 Перечня опасных грузов, означающими следующее:

ВК1: разрешается перевозка в крытых брезентом контейнерах для массовых грузов;
ВК2: разрешается перевозка в закрытых контейнерах для массовых грузов;
ВК3: разрешается перевозка в мягких контейнерах для массовых грузов.

Используемый контейнер для массовых грузов должен отвечать положениям главы 6.9.

4.3.1.2 За исключением предусмотренного в 4.3.1.3, контейнеры для массовых грузов должны использоваться лишь в том случае, когда в столбце 13 Перечня опасных грузов веществу назначен код контейнера для массовых грузов.

4.3.1.3 Если в столбце 13 Перечня опасных грузов веществу не назначен код ВК2 или ВК3, компетентный орган страны происхождения может осуществить временное утверждение перевозки. Это утверждение должно быть включено в транспортную документацию и содержать как минимум сведения, обычно указываемые в соответствующей инструкции по контейнеру для массовых грузов, и условия, при которых должно быть перевезено данное вещество. Компетентному органу надлежит приступить к реализации соответствующих мер по включению кода в Перечень опасных грузов. Если вещество не разрешено для перевозки в контейнере для массовых грузов ВК1, может быть предоставлено освобождение в соответствии с 7.9.1.

4.3.1.4 Вещества, способные перейти в жидкое состояние при температурах, вероятных в ходе транспортирования, к перевозке в контейнерах для массовых грузов не допускаются.

4.3.1.5 Контейнеры для массовых грузов должны быть непроницаемыми для сыпучих веществ и закрываться образом, предотвращающим выход содержимого в обычных условиях перевозки, включая влияние вибрации либо изменений температуры, влажности или давления.

4.3.1.6 Твердые сыпучие вещества должны загружаться в контейнеры для массовых грузов и равномерно распределяться образом, сводящим к минимуму их смещение, способное привести к повреждению контейнера или выходу опасных грузов.

4.3.1.7 Если предусмотрены вентиляционные устройства, они должны содержаться незагроможденными и находиться в исправном рабочем состоянии.

4.3.1.8 Перевозимые навалом/насыпью твердые вещества не должны реагировать опасным образом с материалами, из которых изготовлены контейнер для массовых грузов, уплотнения, оборудование, включая крышки и брезенты, и с защитным покрытием, имеющими контакт с грузом, или существенно снижать их прочность. Контейнеры для массовых грузов должны быть изготовлены или адаптированы к перевозке так, чтобы груз не мог проникнуть в щели

между частями деревянного настила пола или входить в контакт с теми частями контейнеров для массовых грузов, на которые могут повлиять опасные вещества или их остатки.

4.3.1.9 Перед заполнением и предъявлением к перевозке каждый контейнер для массовых грузов должен быть проверен и очищен с тем, чтобы на его внутренней или внешней поверхности не присутствовали какие-либо остатки, которые могли бы:

- вызвать опасную реакцию с веществом, предназначенным для перевозки;
- разрушительным образом повлиять на целостность конструкций контейнера для массовых грузов; либо
- повлиять на способность контейнера для массовых грузов удерживать опасные грузы.

4.3.1.10 Во время перевозки на внешних поверхностях контейнеров для массовых грузов не должно иметь места налипания остатков опасных грузов.

4.3.1.11 Если последовательно установлено несколько систем затворов, первой системой, которая должна быть закрыта до заполнения, должна быть система, наиболее близко расположенная к опасным грузам, подлежащим перевозке.

4.3.1.12 Порожние контейнеры для массовых грузов, ранее содержавшие опасные грузы, должны рассматриваться тем же образом, какой предписан в настоящем Кодексе для загруженных контейнеров для массовых грузов, если для нейтрализации любой опасности не были приняты надлежащие меры.

4.3.1.13 Если контейнеры для массовых грузов используются для перевозки навалом/насыпью грузов, которым присуща опасность взрыва пыли или выделения воспламеняющихся паров (например, для некоторых видов отходов), должны быть приняты меры по исключению источников возгорания и предотвращению опасных электростатических разрядов в ходе перевозки, загрузки или разгрузки таких грузов.

4.3.1.14 Вещества, например отходы, способные опасным образом реагировать друг с другом, а также вещества, относящиеся к различным классам/подклассам, и грузы, не являющиеся предметом настоящего Кодекса, которые могут опасно реагировать друг с другом, не должны смешиваться в одном и том же контейнере для массовых грузов. Опасными реакциями являются:

.1 горение и/или выделение значительного количества тепла;
.2 выделение воспламеняющихся и/или токсичных газов;
.3 образование коррозионных/едких жидкостей; или
.4 образование неустойчивых веществ.

4.3.1.15 Перед заполнением контейнер для массовых грузов должен быть осмотрен с тем, чтобы удостовериться в его пригодности по конструкции, в отсутствии на его внутренних стенках, подволоке и полу выступов или повреждений, отсутствии на внутренних вкладышах или на оборудовании для удержания вещества разрезов, разрывов или иных повреждений, которые могут ухудшить способность контейнера удерживать груз. Термин «пригодный по конструкции» означает, что такие элементы конструкции контейнера для массовых грузов, как верхние и нижние боковые балки, верхние и нижние торцевые поперечные балки, порог двери и верхняя балка дверного проема, поперечины пола, угловые стойки и угловые фитинги не имеют значительных дефектов. Значительными дефектами являются:

.1 изгибы, трещины или разрывы элементов конструкции или опорных элементов, влияющие на целостность контейнера;

.2 более чем одно соединения сращиванием или ненадлежащее сращивание (например, внахлест) верхних или нижних торцевых поперечных элементов или верхней балки дверного проема;
.3 более чем два соединения сращиванием в любой верхней или нижней боковой балке;
.4 любое соединение сращиванием в дверном пороге или угловых стойках;
.5 заклиненные, деформированные, сломанные, отсутствующие или являющиеся так или иначе непригодными дверные петли и металлические детали;
.6 уплотнения и прокладки, не выполняющие своей функции;
.7 любые изменения общей формы, достаточно масштабные для препятствования надлежащей работе средств обработки груза, установке и закреплению на шасси или транспортном средстве или размещению в грузовых помещениях на судне;
.8 любые повреждения устройств для подъема или встречных устройств для обработки с помощью погрузо-разгрузочного оборудования; или
.9 любые повреждения сервисного или эксплуатационного оборудования.

4.3.1.16 Перед заполнением мягкого контейнера для массовых грузов он должен быть осмотрен с тем, чтобы удостовериться в его пригодности по конструкции, отсутствии дефектов и повреждений его стропов из ткани, воспринимающих усилия полос, ткани оболочки, элементов запорного устройства, включая элементы из металла и ткани, а также в отсутствии разрезов, разрывов или иных повреждений внутренних вкладышей.

4.3.1.16.1 Для мягких контейнеров для массовых грузов разрешенный период эксплуатации для перевозки опасных грузов должен составлять два года с даты изготовления мягкого контейнера для массовых грузов.

4.3.1.16.2 Если внутри мягкого контейнера для массовых грузов может иметь место опасное скопление газов, должно быть предусмотрено устройство для газоотвода (вентиляции). Устройство для вентиляции должно быть изготовлено образом, исключающим возможность проникновения в контейнер посторонних веществ и воды в обычных условиях перевозки.

4.3.2 Дополнительные положения, применяемые к массовым грузам подклассов 4.2, 4.3, 5.1, 6.2 и классов 7 и 8

4.3.2.1 Массовые грузы подкласса 4.2

Могут использоваться только закрытые контейнеры для массовых грузов (ВК2). Общая масса груза, перевозимого в контейнере для массовых грузов, должна быть такой, чтобы температура самовоспламенения груза превышала 55°C.

4.3.2.2 Массовые грузы подкласса 4.3

Могут использоваться только закрытые контейнеры для массовых грузов (ВК2). Эти грузы должны перевозиться в водостойких контейнерах для массовых грузов.

4.3.2.3 Массовые грузы подкласса 5.1

Контейнеры для массовых грузов должны быть изготовлены или приспособлены для использования образом, предотвращающим контакт груза с деревом и любыми иными несовместимыми материалами.

4.3.2.4 Массовые грузы подкласса 6.2

4.3.2.4.1 ***Перевозка материалов животного происхождения подкласса 6.2 в контейнерах для массовых грузов***

Материалы животного происхождения, содержащие инфекционные вещества (№ ООН 2814, 2900 и 3373), разрешается перевозить в контейнерах для массовых грузов при соблюдении следующих условий:

.1 закрытые контейнеры для массовых грузов и их отверстия должны быть непроницаемыми для течи по конструкции или обеспечивать такую непроницаемость путем использования пригодного вкладыша;
.2 материалы животного происхождения должны тщательно обрабатываться соответствующим дезинфицирующим средством до их погрузки для перевозки;
.3 закрытые контейнеры для массовых грузов не должны повторно использоваться до тех пор, пока они не пройдут тщательную очистку и дезинфекцию.

Примечание: соответствующими национальными органами здравоохранения может быть потребовано исполнение дополнительных положений.

4.3.2.4.2 ***Отходы подкласса 6.2 (№ ООН 3291), перевозимые насыпью/навалом***

.1 должно разрешаться использование только закрытых контейнеров для массовых грузов (ВК2);
.2 закрытые контейнеры для массовых грузов и их отверстия должны быть непроницаемыми для течи по конструкции. Внутренние поверхности этих контейнеров для массовых грузов должны не иметь пор и не должны иметь трещин или иных дефектов, способных нанести вред находящейся внутри таре, затруднить проведение дезинфекции и позволить случайный выход груза;
.3 отходы № ООН 3291 должны содержаться в закрытом контейнере для массовых грузов в прошедших испытания и имеющих утверждение плотно закрытых непроницаемых для течи мешках из пластика типа, соответствующего рекомендациям ООН, подвергнутых испытаниям для твердых веществ группы упаковки II и несущих маркировку согласно 6.1.3.1. Такие мешки из пластика должны быть способными пройти испытания на сопротивление разрыву и на стойкость к ударным воздействиям в соответствии с ИСО 7765-1:1988 *Пленка и листы пластмассовые. Определение ударной прочности методом свободно падающего образца. Часть 1: Ступенчатые методы* и ИСО 6383-2:1983 *Пластмассы. Пленка и листы. Определение сопротивления разрыву. Часть 2: Метод Элмендорфа*. Каждый из мешков должен иметь ударную прочность не менее 165 г и сопротивление разрыву не менее 480 г как в параллельной, так и в перпендикулярной плоскостях относительно длины мешка. Максимальная масса нетто каждого из мешков из пластика должна составлять 30 кг;
.4 единичные (отдельные) изделия весом более 30 кг, такие как загрязненные матрасы, могут перевозиться без упаковки в мешки из пластика по разрешению компетентного органа;
.5 отходы № ООН 3291, содержащие жидкости, должны перевозиться только в мешках из пластика, содержащих абсорбирующий материал в количестве, достаточном для поглощения всей жидкости без перехода ее в контейнер для массовых грузов;
.6 отходы № ООН 3291, содержащие острые предметы, должны перевозиться только в прошедшей испытания и имеющей утверждение жесткой таре типа, соответствующего рекомендациям ООН, удовлетворяющей положениям инструкций по упаковке P621, IBC620 или LP621;
.7 может также использоваться жесткая тара, указанная в инструкциях по упаковке P621, IBC620 или LP621. Она должна быть надлежащим образом закреплена для предотвращения повреждений в нормальных условиях перевозки. Отходы,

перевозимые совместно в жесткой таре и в мешках из пластика в одном и том же закрытом контейнере для массовых грузов, должны быть надлежащим образом отделены друг от друга, например, с помощью пригодных жестких средств изоляции или перегородок, сеток или иных средств крепления тары с тем, чтобы предотвратить ее повреждение в обычных условиях перевозки;

.8 отходы № ООН 3291 в мешках из пластика не следует плотно укладывать в закрытый контейнер для массовых грузов с тем, чтобы не нарушить их непроницаемость для течи;

.9 закрытый контейнер для массовых грузов должен быть проверен на предмет утечки или высыпания груза после каждой перевозки. Если любые отходы № ООН 3291 вытекли или высыпались в закрытом контейнере для массовых грузов, его нельзя использовать повторно до тех пор, пока он не пройдет тщательную очистку и, если необходимо, дезинфекцию или обеззараживание с использованием соответствующего средства. Кроме медицинских или ветеринарных отходов, никакие иные грузы не должны перевозиться совместно с грузами № ООН 3291. Любые другие отходы, перевозимые в том же закрытом контейнере для массовых грузов, должны проходить проверку на возможное заражение.

4.3.2.5 Массовые грузы класса 7

В отношении перевозки неупакованных радиоактивных материалов см. 4.1.9.2.4.

4.3.2.6 Массовые грузы класса 8

Могут использоваться только закрытые контейнеры для массовых грузов (ВК2). Эти грузы должны перевозиться в водонепроницаемых контейнерах для массовых грузов.

4.3.3 Дополнительные положения по использованию крытых брезентом контейнеров для массовых грузов (ВК1)

4.3.3.1 Крытые брезентом контейнеры для массовых грузов (ВК1) не должны использоваться для перевозок морем, за исключением № ООН 3077, не отвечающего критериям раздела 2.9.3, перевозимого в коротких международных рейсах.

4.3.4 Дополнительные положения по использованию мягких контейнеров для массовых грузов (ВК3)

4.3.4.1 Мягкие контейнеры для массовых грузов разрешены только для перевозки в трюмах судов для генеральных грузов. Эти контейнеры не разрешены для перевозки в грузовых транспортных единицах.

ЧАСТЬ 5

ПРОЦЕДУРЫ ОТПРАВКИ

Глава 5.1

Общие положения

5.1.1 Применение и общие положения

5.1.1.1 Настоящая часть устанавливает положения по процедурам отправки опасных грузов, касающиеся разрешений на отправку и предварительных уведомлений, маркировки, знаков опасности, регистрации в документах (вручную, с помощью методов электронной обработки информации (ЭОИ) или электронного обмена данными (ЭОД)) и применения увеличенных знаков опасности.

5.1.1.2 Если в настоящем Кодексе не предусмотрено иное, опасные грузы могут предъявляться к перевозке только при условии их надлежащей маркировки, снабжения знаками опасности (ярлыками) и увеличенными знаками опасности, описания и удостоверения в транспортном документе, а также подготовки их к перевозке во всех иных отношениях в соответствии с требованиями настоящей части.

Примечание: в соответствии с СГС, пиктограмма СГС, не требуемая настоящим Кодексом, должна присутствовать только как часть полного знака СГС, но не самостоятельно (см. пункт 1.4.10.4.4 СГС).

5.1.1.3 Перевозчик не должен принимать опасные грузы к транспортированию, если:

.1 не представлен экземпляр транспортного документа на опасные грузы и иные документы или сведения, требуемые положениями настоящего Кодекса; либо

.2 не представлена информация по опасным грузам в электронной форме.

5.1.1.4 Информация по опасным грузам должна сопровождать опасные грузы до конечного места назначения. Эта информация может содержаться в транспортном документе на опасные грузы или быть представлена в ином документе. Эта информация должна быть передана грузополучателю при доставке опасных грузов.

5.1.1.5 Если информация по опасным грузам передается перевозчику в электронной форме, она должна находиться в распоряжении перевозчика в любое время в течение транспортирования до конечного места назначения. Эта информация должна обладать возможностью незамедлительного воспроизведения в форме бумажного документа.

5.1.1.6 Целью указания надлежащего транспортного наименования (см. 3.1.2.1 и 3.1.2.2) и номера ООН вещества, материала или изделия, предъявленных к перевозке, а для случая вещества-загрязнителя моря, добавления характеристики «загрязнитель моря»/«marine pollutant» в документах, сопровождающих груз/грузовую партию, а также нанесения на грузовую единицу маркировки с надлежащим транспортным наименованием согласно 5.2.1, включая КСГМГ с грузами, является предоставление возможности незатрудненным образом идентифицировать вещество, материал или изделие при перевозке. Эта оперативная идентификация особенно важна в случае аварийного происшествия с участием таких грузов с целью определения аварийных процедур, необходимых в конкретной ситуации, а в случае загрязнителей моря - для капитана судна с тем, чтобы он мог выполнить требования Протокола I к Конвенции МАРПОЛ к направлению сообщений.

5.1.2 Использование транспортных пакетов и укрупненных единиц

5.1.2.1 Транспортный пакет и укрупненная единица должны быть маркированы с указанием надлежащего транспортного наименования и номера ООН, а также иметь маркировку и знаки опасности (ярлыки), требуемые главой 5.2 для грузовых единиц, для каждого из

содержащихся в транспортном пакете или укрупненной единице видов опасных грузов, исключая случай, когда маркировка и знаки опасности, представляющие все опасные грузы, содержащиеся в транспортном пакете или укрупненной единице, могут быть видны. Кроме того, транспортный пакет должен быть маркирован словами «ТРАНСПОРТНЫЙ ПАКЕТ»/«OVERPACK», исключая случай, когда требуемые главой 5.2 маркировка и знаки опасности, представляющие все опасные грузы, содержащиеся в транспортном пакете, могут быть видны, исключая требования 5.2.2.1.12. Размер букв, образующих маркировку «OVERPACK», должен составлять по меньшей мере 12 мм.

5.1.2.2 Отдельные грузовые единицы, составляющие укрупненную грузовую единицу или транспортный пакет, должны нести маркировку и иметь знаки опасности согласно главе 5.2. Каждая из грузовых единиц с опасными грузами, содержащихся в укрупненной единице или транспортном пакете, должна соответствовать всем применимым положениям настоящего Кодекса. Маркировка «ТРАНСПОРТНЫЙ ПАКЕТ»/«OVERPACK» на пакете свидетельствует о соблюдении этого требования. Размещение в пакете или укрупненной единице не должно ухудшать функций, предназначенных для выполнения каждой из грузовых единиц.

5.1.2.3 Каждая из грузовых единиц, несущих маркировку ориентации, предписываемую 5.2.1.7.1 настоящего Кодекса, помещенная в транспортный пакет, укрупненную единицу или используемая в качестве внутренней тары внутри крупногабаритной тары, должна перевозиться в положении, соответствующем этой маркировке.

5.1.3 Порожние неочищенная тара или грузовые единицы

5.1.3.1 За исключением грузов класса 7, тара, включая КСГМГ, в которой ранее содержался опасный груз, должна быть идентифицирована, маркирована, снабжена знаками опасности (ярлыками) и увеличенными знаками опасности так же, как это требуется для данного опасного груза, если не были приняты такие меры по устранению такой любой возможной опасности, как очистка, удаление паров продувкой или заполнение не являющимся опасным веществом.

5.1.3.2 Грузовые контейнеры, цистерны, КСГМГ, а также иные виды тары и транспортные пакеты, используемые для перевозки радиоактивных материалов, не должны использоваться для перевозки других грузов, если они не прошли обеззараживания до уровня ниже 0,4 Бк/см^2 по бета- и гамма-излучателям и альфа-излучателям низкой токсичности, и ниже уровня 0,04 Бк/см^2 по всем другим альфа-излучателям.

5.1.3.3 Порожние грузовые транспортные единицы, содержащие остатки опасных грузов, либо загруженные не прошедшими очистку порожними грузовыми единицами или порожними не прошедшими очистку контейнерами для массовых грузов, должны отвечать положениям, применимым к грузам, содержавшимся при предшествовавшей перевозке в укрупненной единице, таре или контейнере для массовых грузов.

5.1.4 Совместная упаковка

Если два или более опасных груза помещаются в одну и ту же наружную тару, грузовая единица должна быть снабжена знаками опасности и маркировкой, требуемыми для каждого из веществ. В нанесении знаков дополнительной опасности нет необходимости, если знак основной опасности уже указывает на опасное свойство груза.

5.1.5 Общие положения для класса 7

5.1.5.1 Утверждение перевозок и уведомление

5.1.5.1.1 *Общие положения*

В дополнение к утверждению конструкции грузовых единиц, описанному в главе 6.4, в определенных обстоятельствах (5.1.5.1.2 и 5.1.5.1.3) требуется также многостороннее утверждение перевозок. При некоторых обстоятельствах необходимо также уведомлять о перевозке компетентные органы (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 *Утверждение перевозок*

Многостороннее утверждение должно требоваться для:

.1 отправки упаковок типа B(M), не отвечающих положениям 6.4.7.5, или в конструкции которых предусмотрена возможность контролируемого периодического вентилирования;

.2 отправки упаковок типа B(M), содержащих радиоактивные материалы с активностью более 3000 A_1 или 3000 A_2, по принадлежности, либо 1000 ТБк, смотря по тому, что ниже;

.3 отправки упаковок, содержащих делящиеся материалы, если сумма индексов безопасности по критичности упаковок в одном грузовом контейнере или в одном перевозочном средстве превышает 50. От этого требования должны освобождаться перевозки морскими судами, если сумма индексов безопасности по критичности не превышает 50 для любого из трюмов, отсеков или участков палубы, и обеспечивается расстояние в 6 м между группами упаковок или транспортными пакетами в соответствии с требованиями таблицы 7.1.4.5.3.4;

.4 программ радиационной защиты при перевозках на судах специального назначения согласно 7.1.4.5.8, и

.5 перевозок ОПРЗ-III,

за исключением случаев, когда компетентный орган может разрешить транспортирование на территорию или через территорию своей страны без утверждения отправки путем включения в документ об утверждении конструкции особого положения (см. 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 *Утверждение отправки на специальных условиях*

Компетентный орган может утверждать положения, в соответствии с которыми груз, не отвечающий всем применимым положениям настоящего Кодекса, может перевозиться на специальных условиях (см. 1.5.4).

5.1.5.1.4 *Уведомления*

Уведомление компетентных органов требуется в следующих случаях:

.1 до первой перевозки любой грузовой единицы, требующей утверждения компетентным органом, грузоотправитель должен представить экземпляры каждого из применимых к конструктивному оформлению данной грузовой единицы (упаковки) сертификатов, выданных компетентным органом, компетентному органу страны отправки и компетентным органам каждой из стран, через территорию которых или на территорию которых должен быть доставлен груз/партия грузов. Грузоотправитель не обязан ждать подтверждения от компетентного органа о получении уведомления, а компетентный орган не обязан давать такое подтверждение о получении сертификата;

.2 для каждого из следующих видов отправки:

.1 упаковок типа C, содержащих радиоактивные материалы с активностью, превышающей 3000 A_1 или 3000 A_2, по принадлежности, либо 1000 ТБк, смотря по тому, что ниже;
.2 упаковок типа B(U), содержащих радиоактивные материалы с активностью, превышающей 3000 A_1 или 3000 A_2, по принадлежности, либо 1000 ТБк, смотря по тому, что ниже;
.3 упаковок типа B(M);
.4 отправки на специальных условиях,

грузоотправитель должен уведомить компетентный орган страны происхождения и компетентные органы каждой из стран, через территорию которых или на территорию которых должен быть доставлен груз/партия грузов. Такое уведомление должно находиться в распоряжении каждого из компетентных органов до начала отправки, предпочтительно по меньшей мере за 7 суток до ее начала;

.3 грузоотправитель не обязан направлять отдельное уведомление, если требуемые сведения были включены в заявку на утверждение перевозки (см. 6.4.23.2);

.4 уведомление об отправке грузов должно включать:

.1 сведения в объеме, достаточном для идентификации данной упаковки или упаковок, включая все соответствующие номера сертификатов и опознавательную маркировку;
.2 сведения о дате отправки, ожидаемой дате прибытия и предлагаемом маршруте;
.3 названия радиоактивных материалов или нуклидов;
.4 описание физической и химической формы радиоактивного материала, принадлежности к радиоактивным материалам особого вида или радиоактивным материалам с низкой способностью к рассеянию; и
.5 данные о максимальной активности радиоактивного содержимого во время перевозки, выраженной в беккерелях (Бк) с соответствующим символом префикса SI/СИ (см. 1.2.2.1). Для делящихся материалов вместо активности может быть указана масса делящегося материала (или, где применимо, масса каждого делящегося нуклида в смесях), выраженная в граммах (г) или кратных грамму единицах.

5.1.5.2 Сертификаты, выдаваемые компетентным органом

5.1.5.2.1 Сертификаты, выдаваемые компетентным органом, требуются для нижеследующего:

.1 конструктивного оформления для:

.1 радиоактивных материалов особого вида;
.2 радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию;
.3 делящихся материалов, освобожденных согласно 2.7.2.3.5.6;
.4 упаковок, содержащих 0,1 кг или более гексафторида урана;
.5 упаковок, содержащих делящийся материал, если они не являются предметом освобождения согласно 2.7.2.3.5, 6.4.11.2 или 6.4.11.3;
.6 упаковок типа B(U) и типа B(M);
.7 упаковок типа C;

.2 специальных условий;

.3 некоторых видов отправки (см. п. 5.1.5.1.2);

.4 определения базовых значений радионуклидов, упомянутых в 2.7.2.2.1, для отдельных радионуклидов, не перечисленных в таблице 2.7.2.2.1 (см. 2.7.2.2.2.1);

.5 альтернативных пределов активности для освобожденных партий груза приборов или изделий (см. 2.7.2.2.2.2).

Сертификаты должны подтверждать соответствие применимым требованиям, а применительно к утверждениям конструктивного оформления должны присваивать им опознавательную маркировку.

Сертификаты об утверждении конструктивного оформления упаковки и на перевозку могут быть объединены в единый сертификат.

Сертификаты и заявки на получение этих сертификатов должны соответствовать положениям в 6.4.23.

5.1.5.2.2 Грузоотправитель должен располагать экземпляром каждого из применимых сертификатов.

5.1.5.2.3 В случае конструктивного оформления упаковок, для которого не требуется выдачи компетентным органом сертификата об утверждении, грузоотправитель должен по запросу предоставлять для проверки соответствующему компетентному органу документальное подтверждение соответствия конструкции данной упаковки всем применимым положениям.

5.1.5.3 Определение транспортного индекса (ТИ/TI) и индекса безопасности по критичности (ИБК/CSI)

5.1.5.3.1 Транспортным индексом (ТИ) для упаковки, транспортного пакета или грузового контейнера, либо неупакованных материалов НУА-I, объектов ОПРЗ-I или ОПРЗ-III является число, которое должно быть определено в соответствии с изложенной ниже процедурой:

.1 определяется мощность дозы излучения в миллизивертах в час (мЗв/ч) на расстоянии 1 м от внешних поверхностей грузовой единицы, транспортного пакета, грузового контейнера, неупакованных материалов НУА-I или объектов ОПРЗ-I либо ОПРЗ-III. Определенное таким образом значение умножается на 100, и полученный результат является транспортным индексом. Для урановых и ториевых руд и их концентратов максимальная мощность дозы излучения в любой точке на расстоянии 1 м от внешней поверхности груза может быть принят следующей:

0,4 мЗв/ч	для руд и физических концентратов урана и тория;
0,3 мЗв/ч	для химических концентратов тория;
0,02 мЗв/ч	для химических концентратов урана, за исключением гексафторида урана.

.2 для цистерн, грузовых контейнеров и неупакованных материалов НУА-I и объектов ОПРЗ-I и ОПРЗ-III значение, определенное в 5.1.5.3.1.1 выше, должно быть умножено на соответствующий коэффициент в таблице 5.1.5.3.1;

.3 значение ТИ (безразмерное), полученное в 5.1.5.3.1.1 и 5.1.5.3.1.2 выше, округляется в бóльшую сторону до первого следующего десятичного знака (напр., 1,13 округляется до 1,2), за исключением значений 0,05 и ниже, которые могут быть приравнены нулю.

Таблица 5.1.5.3.1: *Коэффициенты пересчета для цистерн, грузовых контейнеров, неупакованных материалов НУА-I и объектов ОПРЗ-I и ОПРЗ-III*

Размер груза[a]	Коэффициент пересчета
размер груза ≤ 1 м^2	1
1 м^2 < размер груза ≤ 5 м^2	2
5 м^2 < размер груза ≤ 20 м^2	3
20 м^2 < размер груза	10

[a] Измеренная наибольшая площадь поперечного сечения груза.

5.1.5.3.2 Транспортный индекс каждого транспортного пакета, грузового контейнера или перевозочного средства должен быть определен либо как сумма транспортных индексов (ТИ) всех заключаемых в них упаковок. Для отправки единственным грузоотправителем, грузоотправитель может установить общий ТИ прямым измерением мощности дозы излучения.

ТИ для транспортного пакета, не являющегося жестким, должен быть определен как сумма ТИ всех упаковок, помещенных в транспортный пакет.

5.1.5.3.3 Индекс безопасности по критичности (ИБК) каждого транспортного пакета или грузового контейнера определяется как сумма ИБК всех содержащихся в нем упаковок. Эта же процедура должна применяться для определения общей суммы ИБК партии грузов или грузов, размещенных на перевозочном средстве.

5.1.5.3.4 Упаковки (грузовые единицы), транспортные пакеты и грузовые контейнеры должны быть отнесены к одной из следующих категорий:
I-БЕЛАЯ /I-WHITE, II-ЖЕЛТАЯ/II-YELLOW или III-ЖЕЛТАЯ/III-YELLOW, в соответствии с условиями, указанными в таблице 5.1.5.3.4, и следующими требованиями:

.1 применительно к упаковке, транспортному пакету или грузовому контейнеру при определении соответствующей категории должны быть учтены как транспортный индекс, так и уровень излучения на поверхности. Если транспортный индекс удовлетворяет условию одной категории, а уровень излучения на поверхности удовлетворяет условию другой категории, упаковка, транспортный пакет или грузовой контейнер должны быть отнесены к более высокой категории. Для этой цели категория I-БЕЛАЯ/I-WHITE должна рассматриваться как самая низкая категория;

.2 транспортный индекс должен определяться согласно процедурам, указанным в п. 5.1.5.3.1 и 5.1.5.3.2;

.3 если мощность дозы излучения на поверхности превышает 2 мЗв/ч, упаковка или транспортный пакет должны перевозиться на условиях исключительного использования и с соблюдением п. 7.1.4.5.6 или 7.1.4.5.7, по принадлежности;

.4 упаковка, перевозимая на специальных условиях, должна быть отнесена к категории III-ЖЕЛТАЯ, за исключением случая применения положений 5.1.5.3.5;

.5 транспортный пакет или грузовой контейнер, содержащий упаковки, перевозимые на специальных условиях, должен быть отнесен к категории III-ЖЕЛТАЯ, за исключением случая применения положений п. 5.1.5.3.5.

Таблица 5.1.5.3.4: *Категории упаковок, транспортных пакетов и грузовых контейнеров*

Условия		
Транспортный индекс	**Максимальная мощность дозы излучения в любой точке внешней поверхности**	**Категория**
0[a]	Не более 0,005 мЗв/ч	I-БЕЛАЯ
Больше 0, но не больше 1[a]	Более 0,005 мЗв/ч, но не более 0,5 мЗв/ч	II-ЖЕЛТАЯ
Больше 1, но не больше 10	Более 0,5 мЗв/ч, но не более 2 мЗв/ч	III-ЖЕЛТАЯ
Больше 10	Более 2 мЗв/ч, но не более 10 мЗв/ч	III-ЖЕЛТАЯ[b]

[a] Если измеренный ТИ не превышает 0,05, приведенное значение может быть принято нулевым согласно 5.1.5.3.1.3.

[b] Должны также перевозиться на условиях исключительного использования, за исключением грузовых контейнеров (см. таблицу 7.1.4.5.3.1).

5.1.5.3.5 Во всех случаях международных перевозок упаковок, требующих утверждения конструктивного оформления или перевозки компетентным органом, для которых в различных странах, имеющих отношение к перевозке, применяются различные типы утверждений, отнесение к категории должно быть осуществлено в соответствии с сертификатом страны происхождения конструкции.

5.1.5.4 Особые положения по освобожденным упаковкам радиоактивных материалов класса 7

5.1.5.4.1 Освобожденные упаковки радиоактивных материалов класса 7 должны иметь на внешней поверхности тары четкую и долговечную маркировку с указанием:

.1 номера ООН, которому предшествуют литеры «UN»;
.2 либо грузоотправителя, либо грузополучателя, либо того и другого; и
.3 значения допустимой массы брутто, если она превышает 50 кг.

5.1.5.4.2 Требования к документации в 5.4.1 и 5.4.5 не применяются к освобожденным упаковкам с радиоактивными материалами класса 7, за следующими исключениями:

.1 номер ООН с предшествующими ему литерами «UN», а также наименование и адрес грузоотправителя и грузополучателя и, где применимо, идентификационная маркировка каждого из сертификатов об утверждении, выданных компетентными органами (см. 5.4.1.5.7.1.7) должны быть указаны в таких транспортных документах, как коносамент, авиатранспортная накладная или иной подобный документ, отвечающий требованиям 5.4.1.2.1 – 5.4.1.2.4;
.2 должны быть применены требования 5.4.1.6.2 и, если применимо, требования 5.4.1.5.7.1.7, 5.4.1.5.7.3 и 5.4.1.5.7.4;

5.1.5.4.3 Если применимо к случаю, должны быть применены требования 5.2.1.5.8 и 5.2.2.1.12.5.

5.1.5.5 Специфические положения для партии грузов делящихся материалов

Делящийся материал, отвечающий одному из положений 2.7.2.3.5.1 – 2.7.2.3.5.6, должен соответствовать следующим требованиям:

.1 для груза/партии грузов может быть допущено только одно из положений 2.7.2.3.5.1 - 2.7.2.3.5.6;

.2 если сертификатом об утверждении не разрешена перевозка нескольких материалов, в составе одной партии грузов разрешена перевозка только одного утвержденного делящегося материала в упаковках, классифицированных в соответствии с 2.7.2.3.5.6;

.3 делящийся материал в упаковках, классифицированных в соответствии с 2.7.2.3.5.3, должен перевозиться в составе партии грузов, включающей не более 45 г делящихся нуклидов;

.4 делящийся материал в упаковках, классифицированных в соответствии с 2.7.2.3.5.4, должен перевозиться в составе партии грузов, включающей не более 15 г делящихся нуклидов;

.5 неупакованный или упакованный делящийся материал, классифицированный в соответствии с 2.7.2.3.5.5, должен перевозиться на условиях исключительного использования на перевозочном средстве, где находится не более 45 г делящихся нуклидов.

5.1.6 Грузовые единицы, размещенные в грузовой транспортной единице

5.1.6.1 Вне зависимости от положений по нанесению увеличенных знаков опасности и маркировки на грузовые транспортные единицы, каждая из грузовых единиц, содержащих опасные грузы, загруженных в грузовую транспортную единицу, должна нести маркировку и быть снабжена знаками опасности в соответствии с требованиями главы 5.2.

Глава 5.2

Маркировка и нанесение знаков опасности на грузовые единицы, включая КСГМГ

Примечание: настоящие положения относятся главным образом к нанесению маркировки и знаков опасности на опасные грузы, отвечающих их свойствам. Однако при необходимости на грузовую единицу могут быть нанесены дополнительные маркировка или символы, указывающие на меры предосторожности, которые надлежит принимать при обработке или хранении грузовой единицы (такие, как знак в виде зонтика, означающий необходимость содержания грузовой единицы в сухом состоянии)

5.2.1 Маркировка грузовых единиц, включая КСГМГ

5.2.1.1 Если в настоящем Кодексе не предусмотрено иное, на каждой грузовой единице должно быть нанесено надлежащее транспортное наименование, как это определено в 3.1.2, и соответствующий номер ООН, которому предшествуют литеры «UN». Номер ООН и литеры «UN» должны иметь высоту не менее 12 мм, за исключением грузовых единиц вместимостью 30 л и менее, или максимальной массой нетто 30 кг и менее, а также за исключением баллонов с вместимостью по воде 60 л и менее, когда они должны иметь высоту по меньшей мере 6 мм, и тары вместимостью 5 л или максимальной нетто-массой 5 кг или менее, когда они должны быть соотносимого с ней размера. В случае неупакованных изделий маркировка должна быть нанесена на само изделие, его ложемент, либо на устройство, служащее для его перегрузки, хранения или приведения в действие. При перевозке грузов подкласса 1.4 с группой совместимости S должна также наноситься маркировка, указывающая номер подкласса и литеру группы совместимости, если не используется знак опасности для грузов 1.4S. Типичная маркировка грузовой единицы выглядит как:

КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛОТНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. (каприлила хлорид), № ООН 3265/CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (caprylyl chloride) UN 3265

Примечание: использование баллонов вместимостью по воде 60 л или менее, маркированных номером ООН в соответствии с положениями МКМПОГ, действовавшими по 31 декабря 2013 года, не отвечающими положениям 5.2.1.1 по размерам надписи с номером ООН и литерами «UN», применимым с 1 января 2014 года, может быть продолжено до следующей периодической проверки, но не позднее 1 июля 2018 года.

5.2.1.2 Все маркировочные надписи на грузовых единицах, требуемые 5.2.1.1:

.1 должны быть четкими и разборчивыми;

.2 должны быть такими, чтобы эти сведения оставались распознаваемыми на грузовых единицах, находившихся в морской воде в течение по меньшей мере трех месяцев. При выборе надлежащих методов нанесения маркировки должны быть приняты во внимание долговечность используемых упаковочных материалов и характер поверхности грузовой единицы;

.3 должны наноситься на наружную поверхность грузовой единицы, имеющую контрастирующий цвет; и

.4 не должны размещаться рядом с другими надписями на грузовой единице, способными существенным образом снизить эффективность выполнения ими своих функций.

5.2.1.3 Аварийная тара и аварийные емкости под давлением должны нести дополнительную маркировку в виде слова «АВАРИЙНАЯ»/«SALVAGE», высота букв которой должна составлять по меньшей мере 12 мм.

5.2.1.4 На контейнерах средней грузоподъемности для массовых грузов вместимостью более 450 л и крупногабаритной таре маркировка должна наноситься на две противоположные боковые стороны.

5.2.1.5 Специальные положения по маркировке для радиоактивных материалов

5.2.1.5.1 Каждая из упаковок должна нести на внешней поверхности тары четкую и долговечную маркировку с указанием либо грузоотправителя, либо грузополучателя, либо и того, и другого. Каждый транспортный пакет должен нести на его внешней поверхности четкую и долговечную маркировку, указывающую либо грузоотправителя, либо грузополучателя, либо и того, и другого, исключая случай, когда такая маркировка ясно видна на всех упаковках внутри транспортного пакета.

5.2.1.5.2 Маркировка освобожденных упаковок радиоактивных материалов класса 7 должна соответствовать требованиям 5.1.5.4.1.

5.2.1.5.3 Каждая из упаковок массой брутто, превышающей 50 кг, должна нести на внешней поверхности тары четкую и долговечную маркировку, указывающую ее допустимую массу брутто.

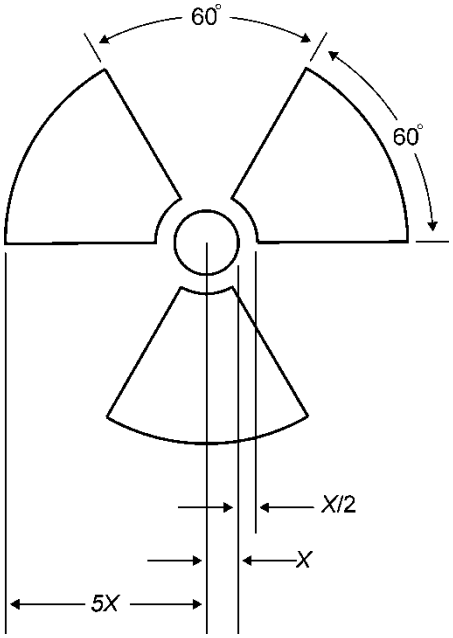
5.2.1.5.4 Каждая из грузовых единиц, соответствующих:

.1 типу упаковки ПУ-1, типу упаковки ПУ-2 или типу упаковки ПУ-3, должна нести на внешней стороне тары четкую и долговечную маркировку, указывающую «ТИП ПУ-1»/«TYPE IP-1», «ТИП ПУ-2»/«TYPE IP-2» или «ТИП ПУ-3»/«TYPE IP-3», соответственно;
.2 типу упаковки А, должна иметь на внешней стороне тары четкую и долговечную маркировку «ТИП А»/«TYPE A»;
.3 типу упаковки ПУ-2, типу упаковки ПУ-3 или типу упаковки А, должна нести на внешней стороне тары четкую и долговечную маркировку, указывающую международный регистрационный код транспортного средства (код VRI) страны, в которой было разработано конструктивное оформление упаковки, а также либо название предприятия-изготовителя, либо иные идентифицирующие тару сведения, установленные компетентным органом страны, в которой разработана конструкция.

5.2.1.5.5 Каждая упаковка, отвечающая типу конструкции, утвержденному компетентным органом в соответствии с одним или более пунктов, 5.1.5.2.1, 6.4.22.1 - 6.4.22.4, 6.4.23.4 - 6.4.23.7 и 6.4.24.2, должна нести на внешней стороне тары четкую и долговечную маркировку, указывающую следующие сведения:

.1 опознавательный знак, присвоенный компетентным органом данной конструкции;
.2 серийный номер для однозначной идентификации каждой из единиц тары, соответствующей данному конструктивному оформлению;
.3 надписи «Тип B(U)»/«Type B(U))», «Тип B(M)»/«Type B(M))» или «Тип C»/«Type C» для упаковок, имеющих конструктивное оформление типа B(U), типа B(M) или типа C, соответственно.

5.2.1.5.6 Каждая из упаковок, отвечающих конструктивному оформлению типов B(U), B(M) или C, должна иметь на наружной поверхности емкости, являющейся внешней для остальных, стойкой к воздействию огня и воды, четкую маркировку, нанесенную методом чеканки, штамповки или иным способом, обеспечивающим стойкость к воздействию огня и воды, изображающую знак радиационной опасности в виде трилистника, как показано ниже:



Основной знак радиационной опасности в виде трилистника, пропорции которого определяются по окружности с радиусом *X*.
Минимальный допустимый размер *X* должен составлять 4 мм.

Любая маркировка на упаковке, выполненная в соответствии с 5.2.1.5.4.1, 5.2.1.5.4.2 и 5.2.1.5.5.3, имеющая отношение к типу упаковки, но не имеющая отношения к номеру ООН и надлежащему транспортному наименованию, присвоенным грузу или партии грузов, должна быть удалена или скрыта.

5.2.1.5.7 Если материалы НУА-I или объекты ОПРЗ-I содержатся в емкостях или в упаковочных материалах и транспортируются на условиях исключительного использования, как это разрешено 4.1.9.2.4, на наружной поверхности этих емкостей или упаковочных материалов может быть нанесена маркировка «РАДИОАКТИВНО, НУА-I»/«RADOIACTIVE LSA-I» или «РАДИОАКТИВНО, ОПРЗ-I»/«RADIOACTIVE SCO-I», соответственно.

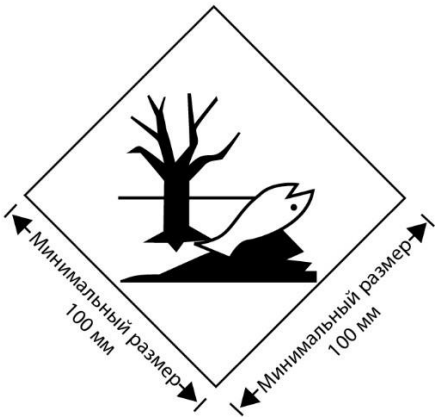
5.2.1.5.8 Во всех случаях международных перевозок упаковок, требующих утверждения компетентным органом конструкции или перевозки, для которых в различных странах, имеющих отношение к перевозке, применяются различные типы утверждения, маркировка должна отвечать сертификату страны происхождения конструкции.

5.2.1.6 Специальные положения по маркировке веществ-загрязнителей моря

5.2.1.6.1 За исключением предусмотренного в 2.10.2.7, грузовые единицы, содержащие вещества-загрязнители моря, отвечающие критериям в 2.9.3, должны нести долговечную маркировку в виде знака загрязнителя моря.

5.2.1.6.2 Маркировочный знак загрязнителя моря должен быть расположен рядом с маркировкой, требуемой 5.2.1.1. Должны быть выполнены требования 5.2.1.2 и 5.2.1.4.

5.2.1.6.3 Маркировочный знак загрязнителя моря должен быть как указано ниже.



Маркировка вещества-загрязнителя моря

Маркировка должна иметь форму квадрата, развернутого на 45° (ромба). Символ (рыба и дерево) должен быть черным на белом или ином пригодном контрастном фоне. Минимальные размеры должны составлять 100 мм x 100 мм, а минимальная ширина линии, формирующей внешний контур, должна составлять 2 мм. Если это требуется размерами грузовой единицы, размеры/толщина линии могут быть уменьшены при условии, что маркировка остается хорошо видной. Если размеры не указаны, все характеристики маркировки должны быть примерно пропорциональными указанным на рисунке.

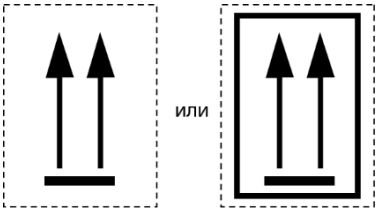
Примечание: помимо любого требования к нанесению на упаковки маркировочного знака загрязнителя моря, применяются положения 5.2.2 по нанесению знаков опасности.

5.2.1.7 Стрелки для указания ориентации

5.2.1.7.1 За исключением предусмотренного в 5.2.1.7.2:

- комбинированная тара с внутренней тарой, содержащей жидкие опасные грузы;
- единичная тара с устройствами вентилирования (газоотвода);
- криогенные сосуды, предназначенные для перевозки охлажденных сжиженных газов, и
- механизмы или приборы, заключающие жидкие опасные грузы, если требуется сохранять их требуемое положение в пространстве (см. специальное положение 301 в главе 3.3),

должны нести четкую маркировку в виде указывающих ориентацию стрелок, которую должна занимать грузовая единица, подобную изображенной на иллюстрациях ниже, либо отвечающую техническим требованиям ИСО 780:1997. Указывающие ориентацию стрелки должны быть нанесены на две противоположные вертикальные стороны грузовой единицы и указывать требуемое вертикальное направление. Знаки должны быть прямоугольной формы и иметь размеры, позволяющие обеспечить их хорошую видимость, сообразную с размерами грузовой единицы. Прямоугольная окантовка вокруг стрелок обязательной не является.



Две черных или красных стрелки на подходящем контрастном фоне.
Прямоугольная окантовка является опцией.
Все характеристики должны примерно соответствовать показанным пропорциям.

5.2.1.7.2 Стрелки для указания ориентации не требуются на:

.1 наружной таре, содержащей емкости под давлением, за исключением криогенных сосудов;
.2 наружной таре, содержащей опасные грузы во внутренней таре, каждая единица которой содержит не более 120 мл, при наличии между внутренней и наружной тарой абсорбирующего материала в количестве, достаточном для полного поглощения жидкого содержимого;
.3 наружной таре, содержащей инфекционные вещества подкласса 6.2, помещенные в первичные емкости, каждая из которых содержит не более 50 мл;
.4 упаковках типа ПУ-2, типа ПУ-3, типа A, типа B(U), типа B(M) или типа C, содержащих радиоактивные материалы;
.5 наружной таре, содержащей изделия, остающиеся непроницаемыми для течи при любой ориентации (например, спиртовые или ртутные термометры, аэрозоли и т.п.); либо
.6 наружной таре, в которую помещены опасные грузы в герметично укупоренной внутренней таре, каждая единица которой содержит не более 500 мл.

5.2.1.7.3 На грузовую единицу, маркированную в соответствии с настоящим подразделом, не должны наноситься стрелки для иных, нежели указание надлежащей ориентации грузовой единицы, целей.

5.2.1.8 Маркировка освобожденного количества

5.2.1.8.1 Грузовые единицы, содержащие освобожденные количества опасных грузов, должны быть маркированы в соответствии с 3.5.4.

5.2.1.9 Маркировка ограниченного количества

5.2.1.9.1 Грузовые единицы, содержащие опасные грузы, упакованные в ограниченных количествах, должны быть маркированы в соответствии с 3.4.5.

5.2.1.10 Маркировка литиевых батарей

5.2.1.10.1 Грузовые единицы, заключающие литиевые элементы или батареи, подготовленные в соответствии со специальным положением 188, должны нести маркировку, указанную на рисунке ниже.

5.2.1.10.2 Маркировка должна указывать номер ООН, которому предшествуют литеры «UN», т. е., «UN 3090» для литий-металлических элементов или батарей, либо «UN 3480» для литиево-ионных элементов или батарей. Если литиевые элементы или батареи заключены в оборудовании или упакованы с ним, должен быть указан номер ООН с предшествующими ему литерами «UN», т. е., «UN 3091» или «UN 3481», по принадлежности. Если грузовая единица заключает литиевые элементы или батареи, отнесенные к различным номерам ООН, маркировка должна указывать все применимые номера ООН на одной или более маркировочных записей.



Маркировка литиевой батареи

* Место для указания номера(ов) ООН

** Место для указания номера телефона для получения дополнительной информации.

Маркировка должна иметь форму прямоугольника или квадрата со штриховой окантовкой. Минимальные размеры должны составлять 100 мм в ширину и 100 мм в высоту, а минимальная ширина штриховой линии должна составлять 5 мм. Символ (группа батарей, одна повреждена и из нее вырывается пламя, над номером ООН для литиево-ионных или литий-металлических батарей или элементов) должен быть черного цвета на белом или ином контрастном фоне. Штриховая линия должна быть красного цвета. Если продиктовано размером грузовой единицы, размеры/толщина линии могут быть уменьшены до не менее чем 100 мм в ширину на 70 мм в высоту. Если размеры не указаны, все характеристики символа должны быть примерно пропорциональными указанным.

5.2.2 Нанесение знаков опасности на грузовые единицы, включая КСГМГ

5.2.2.1 Положения по нанесению знаков опасности

Настоящие положения относятся главным образом к знакам опасности. Однако при необходимости на грузовую единицу могут быть нанесены дополнительная маркировка или символы, указывающие меры предосторожности, которые надлежит принимать при обработке или хранении грузовой единицы (например, символ в виде зонтика означает, что грузовую единицу следует содержать в сухом состоянии).

5.2.2.1.1 Знаки, идентифицирующие основные и дополнительные виды опасности, должны соответствовать образцам № 1 - 9, приведенным в 5.2.2.2.2. Знак дополнительной опасности «ВЗРЫВООПАСНО»/«EXPLOSIVE» соответствует образцу № 1.

5.2.2.1.2 Если изделия или вещества указаны конкретно в Перечне опасных грузов, знак основной опасности класса должен быть нанесен для вида опасности, указанного в столбце 3 Перечня. Кроме того, должен быть нанесен также знак дополнительной опасности для любого из видов опасности, указанных классом или подклассом в столбце 4 Перечня опасных грузов. Однако специальные положения, указанные в столбце 6, также могут предписывать знак дополнительной опасности, когда в столбце 4 дополнительных видов опасности не указано, либо могут освобождать от требования о нанесении знака дополнительной опасности тогда, когда такой вид опасности указан в Перечне опасных грузов.

5.2.2.1.2.1 Грузовая единица, содержащая опасное вещество с низкой степенью опасности, может быть освобождена от требований к нанесению знаков опасности. В этом случае для соответствующего вещества в столбце 6 Перечня опасных грузов предусмотрено специальное положение, указывающее, что нанесения знака опасности не требуется. Вместе с тем, для некоторых веществ грузовая единица должна быть маркирована соответствующим текстом, предписываемым специальным положением, например:

Вещество	**№ ООН**	**Класс/подкласс**	**Требуемая маркировка на кипах**
Сено в кипах в грузовой транспортной единице	1327	4.1	Нет
Сено в кипах, не помещенное в грузовую транспортную единицу	1327	4.1	Подкласс 4.1
Сухие волокна растительного происхождения в кипах, загруженные в грузовую транспортную единицу	3360	4.1	Нет

Вещество	**№ ООН**	**Класс/подкласс**	**Требуемая на грузовых единицах маркировка в дополнение к надлежащему транспортному наименованию и номеру ООН**
Рыбная мука*	1374	4.2	Подкласс 4.2†

* Применяется только к рыбной муке группы упаковки III.

† Освобождается от нанесения маркировки подкласса при загрузке в грузовую транспортную единицу только рыбной муки под № ООН 1374.

5.2.2.1.3 За исключением предусмотренного в 5.2.2.1.3.1, если вещество, отвечающее определениям более чем одного класса, не указано конкретно по наименованию в Перечне опасных грузов в главе 3.2, для определения основного класса опасности груза надлежит руководствоваться положениями главы 2.0. В дополнение к знаку основной опасности должны применяться также знаки дополнительной опасности, указанные в Перечне опасных грузов.

5.2.2.1.3.1 Для грузовых единиц, содержащих вещества класса 8, необходимости в нанесении знака дополнительной опасности образца № 6.1 нет, если токсичность проявляется только в разрушающем воздействии на живую ткань. Для упаковок, содержащих вещества подкласса 4.2, нет необходимости в нанесении знака дополнительной опасности образца № 4.1.

5.2.2.1.4 ***Знаки опасности для газов класса 2 с дополнительным(и) видом(ами) опасности***

Подкласс	**Вид(ы) дополнительной опасности, указанный(ые) в главе 2.2**	**Знак основной опасности**	**Знак(и) дополнительной опасности**
2.1	Нет	2.1	Нет
2.2	Нет	2.2	Нет
	5.1	2.2	5.1
2.3	Нет	2.3	Нет
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1, 8	2.3	5.1, 8
	8	2.3	8
	2.1, 8	2.3	2.1, 8

5.2.2.1.5 Для класса 2 предусмотрены три отдельных знака опасности: один для воспламеняющихся газов подкласса 2.1 (красный), один для невоспламеняющихся нетоксичных газов подкласса 2.2 (зеленый) и один для токсичных газов подкласса 2.3 (белый). Если в Перечне опасных грузов указано, что какой-либо газ класса 2 характеризуется одним или несколькими видами дополнительной опасности, знаки опасности должны применяться в соответствии с таблицей в 5.2.2.1.4.

5.2.2.1.6 За исключением предусмотренного в 5.2.2.2.1.2, каждый из знаков должен:

.1 быть размещен на той же стороне поверхности грузовой единицы, где указано надлежащее транспортное наименование, рядом с ним, если размеры грузовой единицы позволяют это;
.2 быть размещен на таре так, чтобы ни одна из частей тары или соединенных с ней элементов, либо ни один другой знак или другая маркировка не закрывали и не загораживали его; и
.3 быть размещен рядом со знаком дополнительной опасности, если одновременно требуются знаки основной и дополнительной опасности.

Если грузовая единица имеет настолько необычную форму или настолько небольшие размеры, что они не позволяют удовлетворительным образом разместить на ней знак опасности, знак может быть оформлен в виде таблички/шильдика, надежно прикрепленной(ого) к грузовой единице, либо иным пригодным способом.

5.2.2.1.7 На контейнерах средней грузоподъемности для массовых грузов вместимостью более 450 л и на крупногабаритной таре знаки должны быть размещены на двух противоположных боковых сторонах.

5.2.2.1.8 Знаки опасности должны размещаться на поверхности с контрастным цветом.

5.2.2.1.9 ***Специальные положения по знакам опасности для самореактивных веществ***

Для самореактивных веществ типа B должен использоваться знак дополнительной опасности «ВЗРЫВООПАСНО»/«EXPLOSIVE» (образец № 1), исключая случай, когда компетентным органом разрешено не размещать этот знак на данной таре на том основании, что результатами испытаний доказано, что данное самореактивное вещество в такой таре не демонстрирует взрывоопасных свойств.

5.2.2.1.10 ***Специальные положения по нанесению знаков опасности для органических пероксидов***

На грузовых единицах, содержащих органические пероксиды типов B, C, D, E или F, должен быть нанесен знак опасности подкласса 5.2 (образец № 5.2). Этот знак опасности также подразумевает, что продукт может быть воспламеняющимся, и поэтому знак дополнительной опасности «ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ»/«FLAMMABLE LIQUID» (образец № 3) не требуется. Кроме того, должны применяться следующие знаки дополнительной опасности:

.1 знак дополнительной опасности «ВЗРЫВООПАСНО»/«EXPLOSIVE» (образец № 1) для органических пероксидов типа B, исключая случай, когда компетентным органом разрешено не размещать этот знак на данной таре на том основании, что результатами испытаний доказано, что данный органический пероксид такой таре не демонстрирует взрывоопасных свойств;

.2 в случае, если вещество класса 8 отвечает критериям отнесения к группам упаковки I или II, требуется знак дополнительной опасности «КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО»/«CORROSIVE» (образец № 8).

5.2.2.1.11 ***Специальные положения по знакам опасности для грузовых единиц с инфекционными веществами***

В дополнение к знаку основной опасности (образец № 6.2) грузовые единицы с инфекционными веществами должны нести все другие знаки опасности, требуемые с учетом свойств содержимого.

5.2.2.1.12 ***Специальные положения по знакам опасности для радиоактивных материалов***

5.2.2.1.12.1 Кроме случаев, когда в соответствии с 5.3.1.1.5.1 используются увеличенные знаки опасности, каждая из грузовых единиц, каждый из транспортных пакетов и грузовых контейнеров, заключающих радиоактивные материалы, должны нести знаки опасности согласно применимым образцам № 7A, 7B или 7C, соответственно надлежащей категории. Знаки опасности должны быть закреплены на двух противоположных наружных сторонах грузовой единицы или транспортного пакета, либо на наружных поверхностях всех четырех сторон грузового контейнера или цистерны. Каждый из транспортных пакетов, содержащих радиоактивный материал, должен нести по меньшей мере два знака опасности на его противоположных внешних поверхностях. Кроме того, каждая из грузовых единиц/упаковок, каждый из транспортных пакетов и грузовых контейнеров, содержащих делящийся материал, кроме делящегося материала, освобожденного в соответствии с 2.7.2.3.5, должны нести знаки опасности согласно образцу № 7E; такие знаки опасности, где применимо, должны быть нанесены рядом со знаками опасности, отвечающими применимым образцам № 7A, 7B или 7C. Эти знаки опасности не должны закрывать маркировку, указанную в настоящей главе. Любые знаки опасности, не связанные с содержимым, должны быть удалены или закрыты.

5.2.2.1.12.2 Каждый из знаков опасности, отвечающих применимым образцам № 7A, 7B или 7C, должен быть дополнен следующими сведениями:

.1 *по содержимому:*

.1 название(я) радионуклида(ов), заимствованное(ые) из таблицы в 2.7.2.2.1, с использованием предписанных в ней символов, за исключением материалов НУА-I. В случае смесей радионуклидов должны быть указаны, насколько позволяет размер строки, нуклиды, в отношении которых действуют наибольшие ограничения. После названия(ий) радионуклида(ов) должна быть указана группа НУА или ОПРЗ. Для этой цели должны использоваться аббревиатуры «НУА-II»/«LSA-II», «НУА-III»/«LSA-III», «ОПРЗ-I»/«SCO-I» и «ОПРЗ-II»/«SCO-II»;

.2 для материалов НУА-I достаточно указания аббревиатуры «НУА-I»/«LSA-I»; названия радионуклида не требуется;

.2 *по активности:* максимальная активность радиоактивного содержимого в ходе перевозки, выраженная в беккерелях (Бк) с соответствующим символом префикса СИ/SI (см. 1.2.2.1). Для делящихся материалов вместо активности может быть указана их общая масса в граммах (г) или кратных грамму единицах;

.3 для транспортных пакетов и грузовых контейнеров записи в графах «содержимое» и «активность» на знаке опасности должны содержать сведения, требуемые 5.2.2.1.12.2.1 и 5.2.2.1.12.2.2, соответственно, суммированные для всего содержимого транспортного пакета или грузового контейнера, исключая случай смешанных грузов в упаковках, содержащих различные радионуклиды, когда в этих графах знаков опасности транспортных пакетов и грузовых контейнеров может быть указано «См. транспортные документы»;

.4 *по транспортному индексу*: число определяется в соответствии с 5.1.5.3.1 и 5.1.5.3.2 (кроме категории I – БЕЛАЯ/I – WHITE).

5.2.2.1.12.3 На каждом из знаков опасности, отвечающих образцу № 7E, должен быть указан индекс безопасности по критичности (ИБК/CSI), заявленный в выдаваемом компетентным органом сертификате об утверждении, применимом в странах, через которые или в которые доставляется груз/партия груза, либо как указано в 6.4.11.2 или 6.4.11.3

5.2.2.1.12.4 В случае транспортных пакетов и грузовых контейнеров знак опасности, отвечающий образцу № 7E, должен указывать сумму индексов безопасности по критичности для всех упаковок, находящихся в транспортном пакете или грузовом контейнере.

5.2.2.1.12.5 Во всех случаях международных перевозок упаковок, требующих утверждения компетентным органом конструктивного оформления или перевозки, для которых в различных странах, имеющих отношение к перевозке, применяются различные типы утверждений, знаки опасности должны соответствовать сертификату страны происхождения конструкции.

5.2.2.1.13 ***Знаки опасности для изделий, содержащих опасные грузы, перевозимые под № ООН 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 и 3548***

.1 Грузовые единицы, заключающие изделия, либо изделия, перевозимые без упаковки, должны нести знаки опасности в соответствии с 5.2.2.1.2, отражающие виды опасности, установленные в соответствии с 2.0.6. Если изделие содержит одну или более литиевых батарей с совокупным содержанием лития, для литий-металлических батарей, в 2 г или менее, и номинальной емкостью более 100 Вт·ч или менее для литиево-ионных батарей, на грузовую единицу или неупакованное изделие должна быть нанесена маркировка литиевой батареи (5.2.1.10.2). Если изделие заключает одну или более литиевых батарей с совокупным содержанием лития, для литий-металлических батарей более 2, и номинальной емкостью более 100 Вт·ч для литиево-ионных батарей, на грузовую единицу или неупакованное изделие должен быть нанесен знак опасности № 9A (5.2.2.2.2).

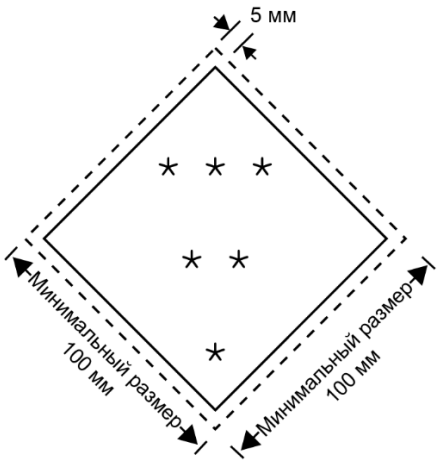
.2 Если к изделиям, содержащим жидкие опасные грузы, предъявлено требование о сохранении их заданного положения в пространстве, должны быть нанесены знаки ориентации, отвечающие 5.2.1.7.1. Знаки должны быть хорошо видны и размещаться на по меньшей мере двух противоположных сторонах грузовой единицы, либо, где осуществимо, двух противоположных сторонах неупакованного изделия, со стрелками, указывающими надлежащее вертикальное направление вверх.

5.2.2.2 Положения по знакам опасности

5.2.2.2.1 Знаки опасности должны удовлетворять положениям настоящего раздела и по цвету, символам и общей форме отвечать образцам, указанным в 5.2.2.2.2.

Примечание: где применимо, знаки в 5.2.2.2.2 изображены с оформленным пунктиром внешним контуром, как предусмотрено в 5.2.2.2.1.1. Этот контур не требуется, если знак располагается на контрастном фоне.

5.2.2.2.1.1 Общий вид знаков должен быть как указано ниже:



Знак класса или подкласса

* Класс, или номер подкласса для подклассов 5.1 и 5.2, должен быть указан в нижнем углу.
** В нижней половине должны (если является обязательным) или могут (если является опционным) быть помещены дополнительные текст/номера/символы/литеры.
*** В верхней половине должны быть указаны символ класса или подкласса, либо, для подклассов 1.4, 1.5 или 1.6 – номер подкласса, а для образца № 7E в верхней половине знака должно быть помещено слово «ДЕЛЯЩИЕСЯ»/«FISSILE».

5.2.2.2.1.1.1 Знаки должны располагаться на контрастном фоне или быть обрамлены пунктирным или сплошным внешним контуром.

5.2.2.2.1.1.2 Знаки опасности должны иметь форму квадрата, повернутого на угол 45° (форму ромба). Минимальные размеры должны составлять 100 мм x 100 мм. Внутри кромок ромба должна быть предусмотрена линия, параллельная кромкам и отстоящая от них на расстоянии примерно в 5 мм. Если размеры не указаны, все характеристики знака должны быть примерно пропорциональными указанным.

5.2.2.2.1.1.3 Если требуется размерами грузовой единицы, размеры знака могут быть сокращены при условии, что символы и другие элементы остаются ясно видимыми. Для баллонов размеры должны удовлетворять 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Баллоны для веществ класса 2 могут, с учетом их формы, ориентации и устройств крепления для перевозки, нести знаки, являющиеся репрезентативными по отношению к определяемым настоящим разделом знакам, уменьшенные по размерам в соответствии с ИСО 7225:2005 *Газовые баллоны – предупредительные знаки*, для нанесения на не являющуюся цилиндрической (суживающуюся) часть этих баллонов. Знаки могут перекрывать друг друга в мере, допускаемой ИСО 7225:2005, однако во всех случаях знаки основной опасности и цифры, указанные на любом из знаков, должны оставаться полностью видимыми, а символы – распознаваемыми.

Примечание: если диаметр баллона слишком мал для размещения знаков опасности с уменьшенными размерами на не являющейся цилиндрической верхней части баллонов, знаки опасности с уменьшенными размерами могут быть нанесены на их цилиндрическую часть.

5.2.2.2.1.3 За исключением знаков опасности для подклассов 1.4, 1.5 и 1.6 класса 1, в верхней половине знака должен быть приведен в виде пиктограммы символ, а в нижней половине, по принадлежности, должен быть указан номер класса или подкласса 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2, 6, 7, 8 или 9. Однако для знака в соответствии с образцом 9A верхняя половина знака должна

показывать только семь вертикальных полос символа, тогда как нижняя половина должна указывать группу батарей символа и номер класса. За исключением знака в соответствии с образцом 9A, знак может содержать текст, например номер ООН или слова, описывающие класс опасности (например, «огнеопасно»/«flammable») согласно 5.2.2.2.1.5 при условии, что текст не перекрывает другие требуемые элементы знака и не отвлекает от считывания иных требуемых элементов знака.

5.2.2.2.1.4 Кроме того, за исключением знаков опасности для подклассов 1.4, 1.5 и 1.6, в нижней половине знаков опасности для класса 1 над номером класса должен указываться номер подкласса и литеру группы совместимости вещества или изделия. Для подклассов 1.4, 1.5 и 1.6 в верхней половине знака опасности указывают номер подкласса, а в нижней половине – номер класса и литеру группы совместимости. Для подкласса 1.4 и группы совместимости S знак опасности, как правило, не требуется. Однако если для таких грузов наличие знака полагается необходимым, он должен основываться на образце № 1.4.

5.2.2.2.1.5 На знаках опасности, кроме знаков для материалов класса 7, приведение любого текста под символом (кроме номера класса или подкласса) должно быть ограничено только указанием вида опасности и мер предосторожности, необходимых при обработке груза. Для знака в соответствии с образцом 9A в нижней его части текста не приводится, за исключением указания класса.

5.2.2.2.1.6 Символы, текст и цифры на всех знаках опасности должны быть черного цвета, кроме:

.1 знаков опасности для класса 8, на которых текст (если имеется) и номер класса должны быть белого цвета;
.2 знаков опасности с полностью зеленым, красным или синим фоном, где они могут быть белого цвета;
.3 знаков опасности для подкласса 5.2, на которых символ может быть белого цвета; и
.4 знаков опасности для подкласса 2.1 на баллонах и газовых картриджах для сжиженных нефтяных газов, где они могут иметь цвет фона самой емкости, если обеспечен достаточный контраст.

5.2.2.2.1.7 Способ прикрепления знака(ов) опасности или нанесения знака(ов) опасности по трафарету на грузовые единицы, содержащие опасные грузы, должен быть таким, чтобы знак или знаки опасности или трафаретные знаки опасности оставались различимыми на грузовых единицах, находившихся в морской воде в течение по меньшей мере трех месяцев. При выборе пригодных способов нанесения знаков опасности должны быть учтены долговечность используемых упаковочных материалов и характер поверхности грузовой единицы.

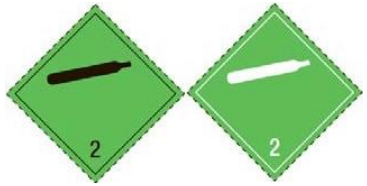
5.2.2.2.2 ***Образцы знаков опасности***

Примечание: знаки опасности должны удовлетворять приводимым ниже положениям и отвечать образцам, указанным в 5.2.2.2.2, по цвету, символам и общей форме. Приемлемыми являются также соответствующие образцы, требуемые для иных видов транспорта, характеризующиеся незначительными отличиями, не влияющими на очевидный смысл знака.

Класс 1: Взрывчатые вещества и изделия

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
1	Подклассы 1.1, 1.2 и 1.3	Взрывающаяся бомба: черный	Оранжевый	1 (черная)		** Место для указания подкласса – остается пустым, если взрывоопасность является дополнительным видом опасности * Место для указания группы совместимости - остается пустым, если взрывоопасность является дополнительным видом опасности
1.4	Подкласс 1.4	1.4: черный Высота цифр должна составлять около 30 мм, толщина около 5 мм (для знака размером 100 мм x 100 мм)	Оранжевый	1 (черная)		* Место для указания группы совместимости
1.5	Подкласс 1.5	1.5: черный Высота цифр должна составлять около 30 мм, толщина около 5 мм (для знака размером 100 мм x 100 мм)	Оранжевый	1 (черная)		* Место для указания группы совместимости
1.6	Подкласс 1.6	1.6: черный Высота цифр должна составлять около 30 мм, толщина около 5 мм (для знака размером 100 мм x 100 мм)	Оранжевый	1 (черная)		* Место для указания группы совместимости

Класс 2: Газы

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
2.1	Подкласс 2.1: воспламеняющиеся газы	Пламя: черный или белый (за исключением случаев, предусмотренных в 5.2.2.2.1.6.4)	Красный	2 (черная или белая) (за исключением предусмотренного в 5.2.2.2.1.6.4)		-
2.2	Подкласс 2.2: невоспламеняющиеся нетоксичные газы	Газовый баллон: черный или белый	Зеленый	2 (черная или белая)		-
2.3	Подкласс 2.3: токсичные газы	Череп и кости: черный	Белый	2 (черный)		

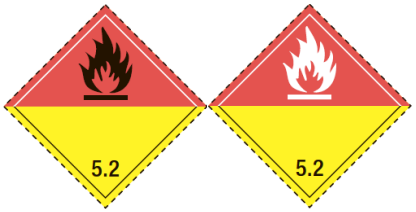
Класс 3: Воспламеняющиеся жидкости

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
3	-	Пламя: черный или белый	Красный	2 (черная или белая)		-

Класс 4: Воспламеняющиеся твердые вещества; вещества, склонные к самовоспламенению; вещества, которые при контакте с водой выделяют воспламеняющиеся газы

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
4.1	Подкласс 4.1: Воспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества, полимеризующиеся вещества и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества	Пламя: черный	Белый с семью вертикальными красными полосками	4 (черная)		-
4.2	Подкласс 4.2: Вещества, склонные к самовоспламенению	Пламя: черный	Верхняя половина белая, нижняя половина красного цвета	4 (черная)		-
4.3	Подкласс 4.3: Вещества, которые при контакте с водой выделяют воспламеняющиеся газы	Пламя: черный или белый	Синий	4 (белая или черная)		-

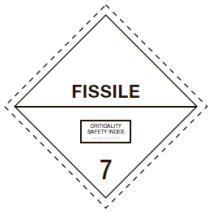
Класс 5: Окисляющие вещества и органические пероксиды

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
5.1	Подкласс 5.1: Окисляющие вещества	Пламя над кругом: черный	Желтый	5.1 (черная)		-
5.2	Подкласс 5.2: Органические пероксиды	Пламя: черный или белый	Верхняя половина желтого, нижняя красного цвета	5.2 (черная)		-

Класс 6: Токсичные и инфекционные вещества

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
6.1	Подкласс 6.1: Токсичные вещества	Череп и скрещенные кости: черный	Белый	6 (черная)		-
6.2	Подкласс 6.2: Инфекционные вещества	Три полумесяца, наложенные на круг	Белый	6 (черная)		В нижней половине знака могут быть размещены надписи: «ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО»/«INFECTIOUS SUBSTANCE» и «В случае повреждения или утечки немедленно уведомить органы общественного здравоохранения»/«In case of damage or leakage immediately notify Public Health Authority».

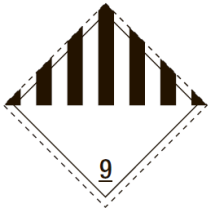
Класс 7: Радиоактивные материалы

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
7A	Категория I - БЕЛАЯ	Трилистник: черный	Белый	7 (черная)		Текст (обязательный): черным шрифтом в нижней половине знака: «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» «СОДЕРЖИМОЕ…»/«CONTENTS …» «АКТИВНОСТЬ…»/«ACTIVITY…». За словом «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» должна следовать одна красная вертикальная полоса
7B	Категория II - ЖЕЛТАЯ	Трилистник: черный	Верхняя половина желтая с белой каймой; нижняя – белая	7 (черная)		Текст (обязательный): черным шрифтом, в нижней половине знака: «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» «СОДЕРЖИМОЕ…»/ «CONTENTS …» «АКТИВНОСТЬ…»/ «ACTIVITY…». В черном прямоугольнике: «ТРАНСПОРТНЫЙ ИНДЕКС…»/«TRANSPORT INDEX …» За словом «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» должны следовать две красных вертикальных полосы
7C	Категория III - ЖЕЛТАЯ	Трилистник: черный	Верхняя половина желтая с белой каймой; нижняя – белая	7 (черная)		Текст (обязательный): черным шрифтом, в нижней половине знака: «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» «СОДЕРЖИМОЕ…»/ «CONTENTS …» «АКТИВНОСТЬ…»/ «ACTIVITY…». В черном прямоугольнике: «ТРАНСПОРТНЫЙ ИНДЕКС …»/«TRANSPORT INDEX …» За словом «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» должны следовать три красных вертикальных полосы
7E	Делящийся материал	-	Белый	7 (черная)		Текст (обязательный): черным шрифтом в верхней половине знака: «ДЕЛЯЩИЙСЯ»/«FISSILE». В черном прямоугольнике в нижней половине знака: «ИНДЕКС БЕЗОПАСНОСТИ ПО КРИТИЧНОСТИ…»/ «CRITICALITY SAFETY INDEX ….»

Класс 8: Коррозионные (едкие) вещества

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
8	-	Жидкости, выливающиеся из двух пробирок и поражающие руку и металл	Верхняя половина белого, нижняя половина черного цвета, с белой каймой	8 (белая)		-

Класс 9: Различные опасные вещества и изделия, включая вещества, опасные для окружающей среды

Номер образца знака	Класс, подкласс или категория	Символ и цвет символа	Фон	Цифра в нижнем углу (включая цвет цифры)	Образец знака	Примечания
9	-	Семь вертикальных полос в верхней половине: черный	Белый	9 с подчеркиванием (черная)		-
9A	-	Семь вертикальных полос в верхней половине: черный; В нижней половине группа батарей, одна повреждена, из нее выходит пламя: черный	Белый	9 с подчеркиванием (черная)		-

Глава 5.3

Нанесение увеличенных знаков опасности и маркировки на грузовые транспортные единицы и контейнеры для массовых грузов

5.3.1 Нанесение увеличенных знаков опасности

5.3.1.1 Положения по нанесению увеличенных знаков опасности

5.3.1.1.1 ***Общие положения***

.1 Увеличенные знаки опасности, маркировка и знаки опасности должны размещаться на внешней поверхности грузовых транспортных единиц и контейнеров для массовых грузов для предупреждения о том, что в транспортной единице или контейнере заключены грузы, представляющие опасность, исключая случаи, когда знаки опасности и/или маркировка грузовых единиц/упаковок ясно видимы снаружи грузовой транспортной единицы или контейнера для массовых грузов.

.2 Способы нанесения увеличенных знаков опасности и маркировки, как это требуется в 5.3.1.1.4 и 5.3.2, на грузовых транспортных единицах и контейнерах для массовых грузов должны быть такими, чтобы содержащиеся в них сведения оставались распознаваемыми на грузовых транспортных единицах и контейнерах для массовых грузов после пребывания их в морской воде в течение по меньшей мере трех месяцев. При выборе пригодных способов маркировки следует учитывать легкость и удобство, с которыми маркировка наносится на поверхность грузовой транспортной единицы или контейнера для массовых грузов.

.3 Все увеличенные знаки опасности, оранжевые таблички, маркировка и знаки опасности должны быть удалены с грузовых транспортных единиц и контейнеров для массовых грузов или закрыты после разгрузки опасных грузов или удаления их остатков, обусловивших необходимость применения этих увеличенных знаков опасности, оранжевых табличек, маркировки и знаков опасности.

5.3.1.1.2 Увеличенные знаки опасности, должны размещаться на наружной поверхности грузовых транспортных единиц и контейнеров для массовых грузов для предупреждения о том, что в данном средстве заключены опасные грузы, представляющие опасность. Увеличенные знаки опасности должны соответствовать основному виду опасности груза, содержащегося в грузовой транспортной единице или в контейнере для массовых грузов, за исключением следующего:

.1 увеличенные знаки опасности не требуются на грузовых транспортных единицах, в которых перевозится любое количество взрывчатых веществ подкласса 1.4 группы совместимости S; и

.2 на грузовых транспортных единицах, в которых перевозятся вещества и изделия более чем одного подклассов класса 1, требуется размещать увеличенные знаки опасности, указывающие только наиболее высокий из видов опасности.

Увеличенные знаки опасности должны располагаться на контрастном фоне, либо иметь обрамление в виде пунктирного или сплошного внешнего контура.

Для случая опасных грузов класса 9 увеличенные знаки опасности должны отвечать образцу знака опасности № 9, приведенному в 5.2.2.2.2; образец № 9А для увеличенных знаков опасности использоваться не должен.

5.3.1.1.3 Увеличенные знаки опасности должны наноситься также для дополнительных видов опасности, для которых требуется знак дополнительной опасности в соответствии с 5.2.2.1.2. Однако

на грузовые транспортные единицы, заключающие грузы более чем одного класса, нет необходимости наносить увеличенные знаки дополнительной опасности, если вид опасности, указываемый этим увеличенным знаком, уже указан на увеличенном знаке основной опасности.

5.3.1.1.4 ***Требования к нанесению увеличенных знаков опасности***

5.3.1.1.4.1 Грузовые транспортные единицы и контейнеры для массовых грузов, заключающие опасные грузы или остатки опасных грузов, должны нести ясным образом различимые увеличенные знаки опасности, как указано ниже:

.1 на *грузовом контейнере, полуприцепе, закрытом или покрытом брезентом контейнере* и *съемной цистерне*: по одному знаку на каждой из боковых сторон и торцевых сторон этих средств. Съемные цистерны емкостью не более 3000 л могут нести увеличенные знаки опасности либо, как альтернатива, нести обычные знаки опасности только на двух противолежащих боковых сторонах;
.2 на *железнодорожном вагоне*: по меньшей мере на каждой из боковых сторон;
.3 на *съемной цистерне с несколькими отсеками (секциями), содержащей более чем одно опасных веществ или их остатков*: на каждой из боковых сторон в месте расположения соответствующих отсеков. Если для всех отсеков требуется размещение одних и тех же увеличенных знаков опасности, они могут быть нанесены только единожды на боковых сторонах грузовой транспортной единицы; и
.4 *на мягком контейнере для массовых грузов*: по крайней мере на двух противолежащих друг другу местах, и
.5 на *любой иной грузовой транспортной единице*: по меньшей мере на двух боковых сторонах и на задней торцевой стенке грузовой единицы.

5.3.1.1.5 ***Специальные положения для класса 7***

5.3.1.1.5.1 Крупногабаритные грузовые контейнеры, в которых перевозится неупакованный материал НУА-I, объекты ОПРЗ-I или упаковки, кроме освобожденных упаковок, а также цистерны, должны нести четыре увеличенных знака опасности, отвечающих образцу № 7D на рисунке. Увеличенные знаки опасности должны быть закреплены в вертикальном положении на каждой из боковых сторон, а также на каждой из торцевых сторон крупногабаритного контейнера или цистерны. Любые увеличенные знаки опасности, не связанные с содержимым, должны быть удалены. Вместо одновременного использования знаков опасности и увеличенных знаков опасности, в качестве альтернативы допускается использование только увеличенных знаков опасности, указанных для образцов № 7A, 7B и 7C, за исключением минимальных размеров, приведенных на рисунке в 5.3.1.2.2.

5.3.1.1.5.2 Железнодорожные и автодорожные транспортные средства, перевозящие упаковки, транспортные пакеты или грузовые контейнеры, несущие любые из знаков, приведенных в 5.2.2.2.2 как образцы № 7A, 7B, 7C и 7E, или транспортирующие партии грузов на условиях исключительного использования, должны иметь указанные на рисунке (образец № 7D) увеличенные знаки опасности на каждой из:

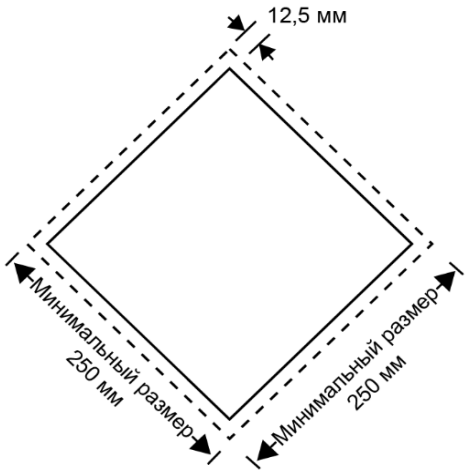
.1 двух наружных боковых стенок в случае железнодорожного транспортного средства;
.2 двух наружных боковых стенок и на внешней задней стенке в случае автодорожного транспортного средства.

В случае отсутствия на транспортном средстве боковых стенок, увеличенные знаки опасности могут быть закреплены непосредственно на самом перевозочном средстве при условии, что они легко различимы; в случае цистерн или грузовых контейнеров, имеющих физически крупные габариты, наличия увеличенных знаков опасности на этих цистернах и контейнерах будет достаточно. Если у транспортных средств отсутствуют необходимые размеры поверхностей для размещения увеличенных знаков опасности, размеры увеличенного знака опасности,

приведенного на рисунке, могут быть уменьшены до 100 мм. Любые увеличенные знаки опасности, не связанные с содержимым, должны быть удалены.

5.3.1.2 Спецификации увеличенных знаков опасности

5.3.1.2.1 За исключением предусмотренного в 5.3.1.2.2 для увеличенного знака опасности грузов класса 7, и маркировки вещества-загрязнителя моря в 5.3.2.3.2, общий вид увеличенных знаков опасности должен отвечать указанному на рисунке ниже:



Увеличенный знак опасности (за исключением грузов класса 7)

Увеличенный знак опасности должен иметь форму квадрата, развернутого на угол 45° (форму ромба). Минимальные размеры должны составлять 250 x 250 мм (от кромки до кромки увеличенного знака опасности). Линия, лежащая внутрь от кромок, должна быть параллельна им и отстоять от них на расстоянии 12,5 мм. Символ и линия внутри кромок должны отвечать по цвету знаку опасности для класса или подкласса рассматриваемых опасных веществ. Символ или цифровой код класса или подкласса должны располагаться и иметь размеры, пропорциональные предписанным в 5.2.2.2 для соответствующих класса или подкласса рассматриваемых опасных веществ. Увеличенный знак опасности должен указывать цифровой код класса или подкласса (а для грузов класса 1 – литеру группы совместимости) рассматриваемых опасных веществ способом, предписанным в 5.2.2.2 для соответственного знака опасности с использованием цифр высотой не менее 25 мм. Если размеры не указаны, все характеристики должны быть примерно пропорциональны указанным.

5.3.1.2.2 Для класса 7 увеличенный знак опасности должен иметь минимальные габаритные размеры 250 мм x 250 мм (за исключением разрешенного в 5.3.1.1.5.2) с черной линией, отстоящей на 5 мм от кромок внутрь знака и параллельно им, в остальных отношениях он должен соответствовать образцу, показанному на рисунке ниже. Если используются иные размеры, должны быть выдержаны соответствующие пропорции. Высота цифры «7» должна составлять не менее 25 мм. Цвет фона верхней половины увеличенного знака опасности должен быть желтым, а нижней половины – белым; цвет трилистника и напечатанного текста на знаке должен быть черным. Использование слова «РАДИОАКТИВНО»/«RADIOACTIVE» в нижней половине не является обязательным с тем, чтобы позволить использовать этот увеличенный знак опасности для указания надлежащего номера ООН для груза/грузовой партии.



Увеличенный знак опасности для радиоактивных материалов класса 7

(№ 7D)

Символ (трилистник): черный.
Фон: верхняя половина – желтая с белой каймой, нижняя половина – белая.
В нижней половине должны присутствовать слово **RADIOACTIVE** или, в качестве альтернативы, когда требуется (см. 5.3.2.1), соответствующий номер ООН;
в нижнем углу – цифра «7».

5.3.2 Маркировка

5.3.2.0 Указание надлежащего транспортного наименования

5.3.2.0.1 Надлежащее транспортное наименование содержимого должно быть нанесено долговечным образом на по меньшей мере обе боковые стороны:

.1 грузовых транспортных единиц-цистерн, содержащих опасные грузы;
.2 контейнеров для массовых грузов, содержащих опасные грузы;
.3 любой иной грузовой транспортной единицы, содержащей упакованные однородные опасные грузы, для которых нанесения увеличенного знака опасности, номера ООН или знака загрязнителя моря не требуется. Как альтернатива, может быть нанесен номер ООН.

5.3.2.0.2 Надлежащее транспортное наименование грузов должно быть нанесено буквами высотой не менее 65 мм. Надлежащее транспортное наименование должно иметь контрастирующий с фоном цвет. Для съемных цистерн вместимостью не более 3000 л указанный размер может быть уменьшен до 12 мм.

5.3.2.1 Указание номеров ООН

5.3.2.1.1 За исключением грузов класса 1, номер ООН должен указываться согласно требованиям настоящей главы на партиях грузов:

.1 твердых веществ, жидкостей или газов, перевозимых в грузовых транспортных единицах-цистернах, в том числе на каждой из секций многосекционной грузовой транспортной единицы-цистерны;
.2 упакованных опасных грузов с массой брутто свыше 4000 кг, которым назначен только один номер ООН и которые являются единственным опасным грузом в грузовой транспортной единице;

.3 неупакованных материалов НУА-1, объектов ОПРЗ-I или ОПРЗ-III класса 7 в транспортном средстве или на нем, либо в грузовом контейнере, либо в цистерне;

.4 упакованных радиоактивных материалов с одним номером ООН в транспортном средстве или на нем, либо в грузовом контейнере, когда требуется его транспортировка на условиях исключительного использования;

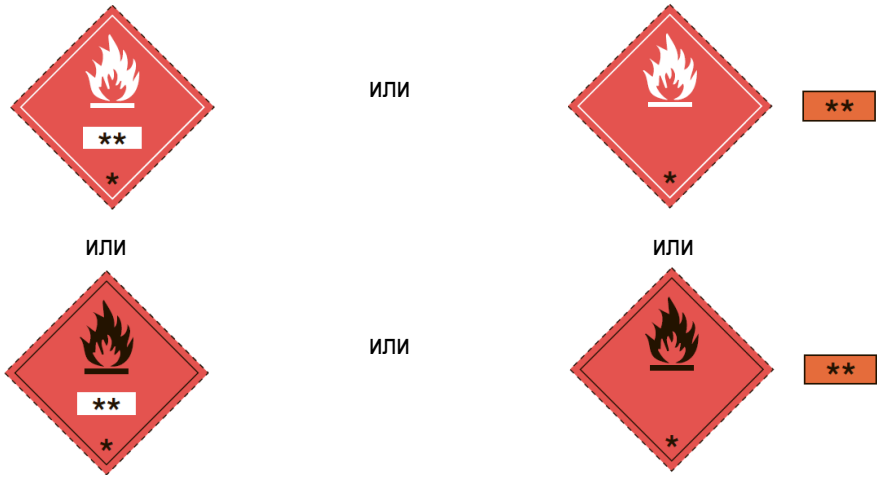
.5 твердых опасных грузов в контейнерах для массовых грузов.

5.3.2.1.2 Номер ООН для грузов должен указываться в виде цифр черного цвета высотой не менее 65 мм, либо:

.1 на белом фоне в зоне под символом и над номером класса или подкласса и литеры группы совместимости образом, не закрывающим другие требуемые элементы увеличенного знака и не отвлекающих от них (см. 5.3.2.1.3); или

.2 на оранжевой прямоугольной панели (табличке) высотой не менее 120 мм и шириной не менее 300 мм, с черной окантовкой шириной 10 мм, размещаемой непосредственно рядом с каждым из увеличенных знаков опасности или маркировки вещества-загрязнителя моря (см. 5.3.2.1.3). Для съемных цистерн вместимостью не более 3000 л номер ООН может быть нанесен на прямоугольную оранжевую табличку, имеющую соответственно уменьшенные размеры, размещенную на наружной поверхности цистерны, знаками высотой не менее 25 мм. Если нанесения увеличенного знака опасности или маркировки загрязнителя моря не требуется, номер ООН должен быть нанесен непосредственно рядом с надлежащим транспортным наименованием.

5.3.2.1.3 ***Примеры указания номеров ООН***



*место для указания номера класса или подкласса
**место для указания номера ООН

5.3.2.2 Маркировка веществ с повышенной температурой

5.3.2.2.1 Грузовые транспортные единицы, содержащие вещество, которое перевозится или предъявляется к перевозке в жидком состоянии при температуре, равной или превышающей 100°C, либо в твердом состоянии при температуре, равной или превышающей 240°C, должны нести на каждой из боковых сторон и на каждой из торцевых стенок показанный на рисунке ниже маркировочный знак.



Маркировочный знак для перевозки при повышенной температуре

Маркировочный знак должен быть выполнен в форме равностороннего треугольника. Цветом знака должен быть красный. Минимальный размер сторон должен составлять 250 мм, за исключением съемных цистерн вместимостью не более 3000 л, для которых размер сторон может быть уменьшен до 100 мм. Если размеры не приведены, все характеристики должны быть примерно пропорциональны указанным.

5.3.2.2.2 В дополнение к знаку повышенной температуры, на обеих сторонах съемной цистерны или изолирующего кожуха (рубашки), непосредственно рядом со знаком повышенной температуры, цифрами высотой не менее 100 мм, должно быть долговечным образом нанесено значение максимальной температуры вещества, ожидаемой в ходе перевозки.

5.3.2.3 Маркировочный знак вещества-загрязнителя моря

5.3.2.3.1 За исключением предусмотренного в 2.10.2.7, грузовые транспортные единицы и контейнеры для массовых грузов, заключающие вещества-загрязнители моря, должны нести ясно различимые маркировочные знаки загрязнителей моря в местах, указанных в 5.3.1.1.4.1.

5.3.2.3.2 Маркировочные знаки загрязнителей моря для грузовых транспортных единиц и контейнеров для массовых грузов должны соответствовать 5.2.1.6.3, за исключением минимальных размеров, которые должны составлять 250 мм x 250 мм. Для съемных цистерн вместимостью не более 3000 л эти размеры могут быть уменьшены до 100 мм x 100 мм.

5.3.2.4 Ограниченные количества

Грузовые транспортные единицы, содержащие опасные грузы, упакованные в ограниченных количествах, должны нести увеличенные знаки опасности и маркировку согласно 3.4.5.5.

Глава 5.4

Документация

Примечание 1 Положения настоящего Кодекса не исключают использования таких методов передачи сведений, как электронная обработка информации (ЭОИ) и электронный обмен данными (ЭОД) в качестве альтернативы бумажному документообороту. Все ссылки на «транспортный документ на опасные грузы» в настоящей главе предусматривают также предоставление требуемой информации с применением таких методов передачи сведений, как ЭОИ и ЭОД.

Примечание 2 При предъявлении опасных грузов к перевозке должны оформляться документы, аналогичные документам, требуемым для других категорий грузов. Форма этих документов, вносимые в них данные и устанавливаемые ими обязательства могут быть закреплены международными конвенциями, применимыми к определенным видам транспорта, а также национальным законодательством.

Примечание 3 Одним из главных требований к транспортному документу на опасные грузы является передача фундаментальных сведений, относящихся к представляемым грузами видам опасности. Поэтому необходимым является включение в документ на партию опасных грузов определенных основных сведений, если настоящим Кодексом не исключается или не требуется иное.

Примечание 4 В дополнение к положениям настоящей главы компетентными органами могут быть потребованы иные детали сведений о грузах.

Примечание 5 В дополнение к положениям настоящей главы, в документы могут быть включены иные дополнительные сведения. Однако эти сведения не должны:

.1 отвлекать внимание от сведений по безопасности, требуемых настоящей главой или компетентным органом;
.2 противоречить информации по безопасности, требуемой настоящей главой или компетентным органом; или
.3 дублировать уже имеющуюся информацию.

5.4.1 Сведения о перевозке опасных грузов

5.4.1.1 Общие положения

5.4.1.1.1 Если не предусмотрено иное, грузоотправитель, предъявляющий опасные грузы к перевозке, должен предоставить перевозчику сведения, относящиеся к этим опасным грузам, включая любую дополнительную информацию и документацию, предусмотренную в настоящем Кодексе. Эти сведения могут быть представлены в транспортном документе на опасные грузы или, с согласия перевозчика, с использованием методов ЭОИ или ЭОД.

5.4.1.1.2 Если транспортная информация об опасных грузах предоставляется перевозчику методами ЭОИ или ЭОД, грузоотправитель должен иметь возможность немедленного воспроизведения этих сведений в форме бумажного документа, содержащего данные в последовательности, требуемой настоящей главой.

5.4.1.2 Форма транспортного документа

5.4.1.2.1 Транспортный документ на опасные грузы может быть оформлен в любом виде при условии, что он содержит все сведения, требуемые положениями настоящего Кодекса.

5.4.1.2.2 Если в одном документе указаны как опасные грузы, так и грузы, не являющиеся опасными, опасные грузы должны указываться в первую очередь, или же их присутствие должно быть подчеркнуто иным образом.

5.4.1.2.3 ***Страницы с продолжением***

Транспортный документ на опасные грузы может состоять из более чем одной страниц при условии, что страницы последовательно пронумерованы.

5.4.1.2.4 Сведения, указываемые в транспортном документе на опасные грузы, должны быть незатрудненным образом идентифицируемыми, разборчивыми и обеспечивать их долговечный характер.

5.4.1.2.5 ***Пример транспортного документа на опасные грузы***

Форма, приведенная на рис. 5.4.5, представляет собой образец транспортного документа на опасные грузы.

5.4.1.3 Грузоотправитель, грузополучатель и дата

В транспортный документ на опасные грузы должны быть включены названия и адреса грузоотправителя и грузополучателя опасных грузов. В нем должна быть указана дата оформления или передачи первому перевозчику транспортного документа на опасные грузы или его электронной копии.

5.4.1.4 Информация, подлежащая указанию в транспортном документе на опасные грузы

5.4.1.4.1 ***Описание опасных грузов***

Транспортный документ на опасные грузы должен содержать следующие сведения по каждому из опасных веществ, материалов или изделий, предъявленных к перевозке:

.1 номер ООН, которому предшествуют литеры «ООН»/«UN»;
.2 надлежащее транспортное наименование в соответствии с 3.1.2, включая заключенное в скобки техническое наименование, если применимо (см. 3.1.2.8);
.3 класс основной опасности или, если назначен, подкласс груза, включая, для случая грузов класса 1, литеру группы совместимости. Перед цифрами, указывающими номер класса или подкласса основной опасности, могут быть приведены слова «Класс»/«Class» или «Подкласс»/«Division»;
.4 номер или номера класса или подкласса дополнительной опасности, если назначены, соответствующие знаку(ам) опасности, который(ые) должен(ны) использоваться, должны быть указаны после класса или подкласса основной опасности, и быть заключены в скобки. Перед цифрами, указывающими номер класса или подкласса дополнительной опасности, могут быть приведены слова «Класс»/«Class» или «Подкласс»/«Division»;
.5 группа упаковки вещества или изделия, если назначена; ей может предшествовать обозначение «ГУ»/«PG» (напр., «ГУ II»/«PG II»).

5.4.1.4.2 ***Последовательность указания сведений в описании опасных грузов***

За исключением предусмотренного настоящим Кодексом, должны быть указаны определяемые в 5.4.1.4.1 пять элементов описания опасных грузов в порядке, приведенном выше (т. е. .1, .2, .3, .4 и .5), без введения в эту последовательность иных сведений. Если настоящим Кодексом не разрешено или не требуется иное, дополнительные сведения должны быть приведены после описания опасных грузов.

5.4.1.4.3 ***Сведения, дополняющие надлежащее транспортное наименование в описании опасных грузов***

Надлежащее транспортное наименование (см. 3.1.2) в описании опасных грузов должно быть дополнено как указано ниже:

.1 *технические наименования для рубрик «н.у.к.» и других обобщенных описаний/technical names for "n.o.s." and other generic descriptions*: надлежащие транспортные наименования, для которых в столбце 6 Перечня опасных грузов указаны специальные положения 274 или 318, должны быть дополнены их техническими наименованиями или наименованиями химических групп, как это описано в 3.1.2.8;

.2 *порожняя не прошедшая очистку тара, порожние не прошедшие очистку контейнеры для массовых грузов и порожние не прошедшие очистку цистерны/empty uncleaned packagings, bulk containers and tanks*: порожние средства удержания грузов (включая тару, КСГМГ, контейнеры для массовых грузов, съемные цистерны, автоцистерны и железнодорожные цистерны), содержащие остатки опасных грузов, исключая грузы класса 7, должны быть описаны как эти грузы и включать перед описанием опасных грузов, определяемым в 5.4.1.4.1.1 - 5.4.1.4.1.5 или после него, например, слова «ПОРОЖНЯЯ НЕОЧИЩЕННАЯ»/«EMPTY UNCLEANED» или «ОСТАТКИ ПОСЛЕДНЕГО ПЕРЕВОЗИВШЕГОСЯ ГРУЗА»/«RESIDUE LAST CONTAINED»;

.3 *отходы/wastes*: применительно к отходам опасных грузов (за исключением радиоактивных отходов), перевозимых для утилизации или обработки перед утилизацией, надлежащему транспортному наименованию должно предшествовать слово «ОТХОДЫ»/«WASTE», если оно уже не фигурирует как часть надлежащего транспортного наименования;

.4 *вещества при повышенной температуре/elevated temperature substances*: если в надлежащем транспортном наименовании вещества, которое перевозится или предъявляется к перевозке в жидком состоянии при температуре, равной или превышающей 100°C, либо в твердом состоянии при температуре, равной или превышающей 240°C, не содержится указания на условие повышенной температуры для перевозки (например, путем указания слов «В РАСПЛАВЛЕННОМ СОСТОЯНИИ»/«MOLTEN» или «ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ»/«ELEVATED TEMPERATURE» в качестве части надлежащего транспортного наименования, надлежащему транспортному наименованию должно непосредственно предшествовать слово «ГОРЯЧИЙ(АЯ, ОЕ)»/«HOT»;

.5 *вещества-загрязнители моря/marine pollutants*: за исключением предусмотренного в 2.10.2.7, если предназначенные для перевозки грузы являются загрязнителями моря, они должны быть идентифицированы как «ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ МОРЯ»/«MARINE POLLUTANT», а для «не указанных конкретно» (Н.У.К.) рубрик надлежащее транспортное наименование должно быть дополнено признанным химическим наименованием вещества-загрязнителя моря (см. 3.1.2.9). Термин «ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ МОРЯ» может быть дополнен термином «ОПАСЕН(НА, НО) ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»/«ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS»;

.6 *температура вспышки/flashpoint:* если предназначенные для перевозки жидкие опасные грузы имеют температуру вспышки 60°C или ниже (в °C, в закрытом сосуде (з.с.)), должна быть указана минимальная температура вспышки. Вследствие наличия примесей температура вспышки может быть ниже или выше стандартной температуры, указанной в Перечне опасных грузов для данного вещества.

.7 *имеющие повреждения/дефекты литиевые элементы или батареи, либо элементы и батареи, предназначенные для утилизации или переработки/Damaged/defective lithium cells or batteries and lithium cells or batteries for disposal or recycling*: если к перевозке предъявляются литиевые элементы или батареи в соответствии со специальными положениями 376 или 377, должно быть указано «ПОВРЕЖДЕННЫЕ/ИМЕЮЩИЕ ДЕФЕКТЫ»/«DAMAGED/DEFECTIVE», «ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ ДЛЯ

УТИЛИЗАЦИИ»/«LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL» или «ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ»/«LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING», по принадлежности.

5.4.1.4.4 ***Примеры описания опасных грузов:***

№ ООН 1098 СПИРТ АЛЛИЛОВЫЙ 6.1 (3) I (21°C (з.с.))
UN 1098 ALLYL ALCOHOL 6.1 (3) I (21°C c.c.)

№ ООН 1098, СПИРТ АЛЛИЛОВЫЙ, подкласс 6.1, (класс 3), ГУ I (21°C (з.с.))
UN 1098 ALLYL ALCOHOL 6.1 (class 3) PG I, (21°C c.c.)

№ ООН 1092, Акролеин стабилизированный, подкласс 6.1 (3), ГУ I, (-24°C (з.с.)), ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ МОРЯ/ОПАСЕН ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
UN 1092, Acrolein, stabilized, class 6.1 (3), PG I, (–24°C c.c.) MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

№ ООН 2761, Пестицид хлорорганический твердый токсичный (Алдрин 19%), подкласс 6.1, ГУ III, ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ МОРЯ
UN 2761, Organochlorine pesticide, solid, toxic, (Aldrin 19%), class 6.1, PG III, MARINE POLLUTANT

5.4.1.5 ***Сведения, требуемые в дополнение к описанию опасных грузов***

В дополнение к описанию опасных грузов в транспортный документ на опасные грузы после описания опасных грузов должны быть включены следующие сведения.

5.4.1.5.1 ***Общее количество опасных грузов***

За исключением случая перевозки порожней не прошедшей очистку тары, должно быть указано общее количество опасных грузов, являющихся предметом описания (по объему или массе, что применимо) каждого из опасных грузов, имеющих различные надлежащее транспортное наименование, номер ООН или группу упаковки. Для опасных грузов класса 1 количеством является нетто-масса взрывчатого вещества. Для опасных грузов, перевозимых в аварийной таре, должно быть указано оценочное количество опасных грузов. Должно быть также указано количество и вид (например, барабан/бочка, ящик и т. п.) грузовых единиц. Коды транспортной тары ООН могут использоваться лишь в дополнение к описанию вида упаковки (напр., один ящик (4G)). Для обозначения единиц измерения общего количества могут использоваться сокращения.

Примечание: количество, тип и вместимость каждой из единиц внутренней тары в наружной таре комбинированной тары указывать не требуется.

5.4.1.5.2 ***Ограниченные количества***

5.4.1.5.2.1 Если опасные грузы перевозятся в соответствии с освобождениями опасных грузов, упакованных в ограниченных количествах, предусмотренных в столбце 7а Перечня опасных грузов и в главе 3.4, должны быть включены слова «ограниченное количество»/«limited quantity» или «ОГР. К-ВО»/«LTD QTY».

5.4.1.5.2.2 Если груз предъявляется в соответствии с 3.4.4.1.2, в транспортный документ должно быть включено следующее заявление: «Перевозка согласно 3.4.4.1.2 МКМПОГ»/«Transport in accordance with 3.4.4.1.2 of the IMDG Code».

5.4.1.5.3 ***Аварийная тара, включая крупногабаритную аварийную тару, и аварийные емкости под давлением***

Для опасных грузов, перевозимых в аварийной таре, включая крупногабаритную аварийную тару, или в аварийных емкостях под давлением, в описании должны быть включены слова «АВАРИЙНАЯ ТАРА»/«SALVAGE PACKAGING» или «АВАРИЙНАЯ ЕМКОСТЬ ПОД ДАВЛЕНИЕМ»/«SALVAGE PRESSURE RECEPTACLE».

5.4.1.5.4 ***Вещества, стабилизируемые путем регулирования температуры***

Если составной частью надлежащего транспортного наименования является слово «СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ»/«STABILIZED» (см. также 3.1.2.6), когда стабилизация осуществляется посредством регулирования температуры, в транспортном документе должны быть указаны значения контрольной и аварийной температуры (см. 7.3.7.2) как указано ниже:

«Контрольная температура: ….°C»/«Control temperature: … °C».

«Аварийная температура: ….°C»/«Emergency temperature: … °C».

5.4.1.5.5 ***Самореактивные вещества, полимеризующиеся вещества и органические пероксиды***

Для самореактивных веществ, органических пероксидов и полимеризующихся веществ, требующих регулирования температуры в ходе перевозки, в транспортном документе на опасные грузы должны быть указаны контрольная и аварийная температуры (см. 7.3.7.2) как указано ниже:

«Контрольная температура: ….°C»/«Control temperature: … °C».

«Аварийная температура: ….°C»/«Emergency temperature: … °C».

5.4.1.5.5.1 Если для каких-либо самореактивных веществ и полимеризующихся веществ подкласса 4.1 и органических пероксидов подкласса 5.2 компетентным органом разрешено не наносить на конкретную грузовую единицу знак дополнительной опасности «ВЗРЫВООПАСНО»/«EXPLOSIVE» (образец № 1), в транспортный документ должно быть включено соответствующее заявление.

5.4.1.5.5.2 Если органические пероксиды и самореактивные вещества перевозятся в условиях, требующих утверждения (в отношении органических пероксидов см. 2.5.3.2.5, 4.1.7.2.2, 4.2.1.13.1 и 4.2.1.13.3; в отношении самореактивных веществ см. 2.4.2.3.2.4 и 4.1.7.2.2), в транспортный документ на опасные грузы должно быть включено соответствующее заявление. Копия классификационного утверждения и условия перевозки не включенных в перечень органических пероксидов и самореактивных веществ должна быть приложена к транспортному документу на опасные грузы.

5.4.1.5.5.3 При перевозке образца органического пероксида (см. 2.5.3.2.5.1) или самореактивного вещества (см. 2.4.2.3.2.4.2), транспортный документ должен включать соответствующее заявление.

5.4.1.5.6 ***Инфекционные вещества***

В транспортном документе должны быть указаны полный адрес грузополучателя, фамилия ответственного лица и номер его/ее телефона.

5.4.1.5.7 ***Радиоактивные вещества***

5.4.1.5.7.1 В транспортные документы каждой из партий грузов материалов класса 7, должны быть включены следующие сведения в приведенном ниже порядке, по принадлежности:

.1 название или символ каждого из радионуклидов или, в случае смесей радионуклидов, соответствующее общее описание или перечень радионуклидов, в отношении которых действуют максимальные ограничения;

.2 описание физической и химической формы материалов или указание того, что груз представляет собой радиоактивный материал особого вида или радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию. Для химической формы допустимо обобщенное химическое описание;

.3 максимальная активность радиоактивного содержимого во время перевозки, выраженная в беккерелях (Бк) с соответствующим символом префикса СИ/SI (см. 1.2.2.1). Для делящихся материалов вместо активности может быть указана масса делящегося материала (или, когда применимо, масса каждого из делящихся нуклидов в смесях), выраженная в граммах (г) или кратных грамму единицах;

.4 категория упаковки, транспортного пакета или грузового контейнера, предусмотренную в 5.1.5.3.4, т. е. I – БЕЛАЯ/I-WHITE, II-ЖЕЛТАЯ/II-YELLOW и III-ЖЕЛТАЯ/III-YELLOW;

.5 транспортный индекс (ТИ) в соответствии с 5.1.5.3.1 и 5.1.5.3.2 (кроме категории I-БЕЛАЯ/I-WHITE);

.6 для делящихся материалов:

.1 перевозимых в соответствии с одним из видов освобождений согласно 2.7.2.3.5.1–2.7.2.3.5.6, ссылку на пункт, согласно которому предоставлено освобождение;

.2 перевозимых в соответствии с 2.7.2.3.5.1–2.7.2.3.5.5, общую массу делящихся нуклидов;

.3 заключенных упаковку, к которой применяется один из пунктов 6.4.11.2 (a) - (c) или 6.4.11.3, ссылку на соответствующий пункт;

.4 где применимо, индекс безопасности по критичности;

.7 опознавательный знак для каждого из сертификатов компетентного органа об утверждении (радиоактивный материал особого вида, радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию, делящийся материал, освобожденный в соответствии с 2.7.2.3.5.6, специальные условия, конструктивное оформление упаковки или перевозка), применимый к данной партии грузов;

.8 для партий грузов, состоящих из более чем одной упаковок, должны быть представлены сведения, предусмотренные в 5.4.1.4.1.1 - .3 и 5.4.1.5.7.1.1 - .7, для каждой из упаковок. В случае упаковок, размещенных в транспортном пакете, грузовом контейнере или на перевозочном средстве, должны быть включены подробные сведения о содержимом каждой из упаковок, находящихся в транспортном пакете, грузовом контейнере или на перевозочном средстве и, где применимо, о содержимом каждого из транспортных пакетов, грузовых контейнеров или перевозочных средств. Если в пункте промежуточной разгрузки предстоит извлечение упаковок из транспортного пакета, грузового контейнера или перевозочного средства, для контроля должны быть подготовлены соответствующие транспортные документы;

.9 если груз требуется перевозить на условиях исключительного использования, заявление: «ПЕРЕВОЗКА НА УСЛОВИЯХ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ»/«EXCLUSIVE USE SHIPMENT»; и

.10 для НУА-II, НУА-III, ОПРЗ-I, ОПРЗ-II и ОПРЗ-III, полная активность партии грузов в виде значения, кратного A_2. В случае радиоактивного материала, для которого значение A_2 является неограниченным, значение, кратное A_2, должно быть равно нулю.

5.4.1.5.7.2 Транспортный документ должен включать указание о действиях, если они предусмотрены, которые обязан предпринять перевозчик. Такое указание должно быть сделано на языках, которые перевозчик или заинтересованные власти полагают необходимыми, и должно включать по меньшей мере указанное ниже:

.1 дополнительные требования к погрузке, размещению, перевозке, обработке и разгрузке упаковки, транспортного пакета или грузового контейнера, включая любые специальные положения в отношении размещения для обеспечения безопасного рассеивания тепла (см. 7.1.4.5.2), или заявление об отсутствии необходимости предъявления таких требований;

.2 ограничения на вид транспорта или перевозочные средства и любые необходимые указания по пути следования;

.3 аварийные меры, применимые к партии грузов.

5.4.1.5.7.3 Во всех случаях международных перевозок упаковок, требующих утверждения компетентным органом конструкции или перевозки, когда в разных странах, имеющих отношение к перевозке, могут применяться различные типы утверждения, номер ООН и надлежащее транспортное наименование, требуемые в 5.4.1.4.1, должны соответствовать сертификату страны происхождения конструкции.

5.4.1.5.7.4 Для выданных компетентным органом применимых к случаю сертификатов прямой необходимости в сопровождении ими партии грузов нет. Грузоотправитель должен предоставить их в распоряжение перевозчика(ов) до погрузки и разгрузки.

5.4.1.5.8 ***Аэрозоли***

Если вместимость емкости с аэрозолем превышает 1000 мл, это обстоятельство должно быть заявлено в транспортном документе.

5.4.1.5.9 ***Взрывчатые вещества и изделия***

В транспортный документ на каждую партию грузов класса 1 должны быть включены следующие сведения, по принадлежности:

.1 предусмотрены рубрики «ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.»/«SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S», «ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К.»/«ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.» и «ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н,У.К.»/«COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.». Если подходящая конкретно рубрика отсутствует, компетентный орган страны происхождения должен использовать рубрику, соответствующую подклассу опасности и группе совместимости. Транспортный документ должен содержать заявление: «Перевозка под этой рубрикой утверждена компетентным органом…»/«Transport under this entry approved by the competent authority of…», после чего следует отличительный знак государства, от имени которого выступает компетентный орган, наносимый на транспортные средства, участвующие в международном движении;

.2 перевозка взрывчатых веществ, для которых в индивидуальной рубрике указано минимальное содержание воды или флегматизатора, запрещена, если содержание воды или флегматизатора ниже указанного минимума. Такие вещества должны перевозиться только по особому разрешению компетентного органа страны происхождения. Транспортный документ должен содержать заявление: «Перевозка под этой рубрикой утверждена компетентным органом…»/«Transport under this entry approved by the competent authority of…», после чего следует отличительный знак государства, от имени которого выступает компетентный орган, наносимый на транспортные средства, участвующие в международном дорожном движении*;

.3 если взрывчатые вещества или изделия упакованы «в соответствии с утверждением компетентным органом»/«as approved by the competent authority», транспортный документ должен содержать заявление «Тара утверждена компетентным органом…»/«Packaging approved by the competent authority of…», после чего следует отличительный знак государства, от имени которого выступает компетентный орган, наносимый на транспортные средства, участвующие в международном движении*;

.4 имеют место некоторые виды опасности, не указываемые подклассом опасности и группой совместимости вещества. Грузоотправитель должен указать любые такие виды опасности в документации на опасный груз.

5.4.1.5.10 ***Вязкие вещества***

Если перевозка вязких веществ осуществляется в соответствии с 2.3.2.5, в транспортный документ должно быть включено следующее заявление: «Перевозка согласно 2.3.2.5 МКМПОГ»/«Transport in accordance with 2.3.2.5 of the IMDG Code».

5.4.1.5.11 ***Специальные положения по сегрегации***

5.4.1.5.11.1 Для веществ, смесей, растворов или препаратов, классифицированных под рубриками Н.У.К., не включенных в сегрегационные группы, указанные в 3.1.4.4, но принадлежащих, по мнению грузоотправителя, к одной из этих групп (см. 3.1.4.2), в транспортный документ после описания опасных грузов должно быть включено соответствующее название сегрегационной группы, которому предшествуют слова «Сегрегационная группа МКМПОГ»/«IMDG Code segregation group». Например:

«№ ООН 1760 КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (фосфорная кислота, уксусная кислота) 8 III сегрегационная группа МКМПОГ 1 – Кислоты»
«UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (phosphoric acid, acetic acid) 8 III IMDG Code segregation group 1 – Acids», либо
«№ ООН 1760 КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (фосфорная кислота, уксусная кислота) 8 III сегрегационная группа SGG1»
«UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (phosphoric acid, acetic acid) 8 III IMDG Code segregation group SGG1».

5.4.1.5.11.2 Если вещества загружены совместно в грузовую транспортную единицу согласно 7.2.6.3, в транспортный документ должно быть включено следующее заявление: «Перевозка согласно 7.2.6.3 МКМПОГ»/«Transport in accordance with 7.2.6.3 of the IMDG Code».

5.4.1.5.11.3 Если в одной грузовой транспортной единице согласно 7.2.6.5 перевозятся кислоты и щелочи класса 8, вне зависимости от того, упакованы они или нет в одной таре или нет, в транспортный документ должно быть включено следующее заявление: «Перевозка согласно 7.2.6.5 МКМПОГ»/«Transport in accordance with 7.2.6.5 of the IMDG Code».

5.4.1.5.12 ***Перевозка твердых веществ в контейнерах для массовых грузов***

В случае контейнеров для массовых грузов, кроме грузовых контейнеров, в транспортном документе должно быть сделано следующее заявление (см. 6.9.4.6):

«Контейнер для массовых грузов BK(x), утвержденный компетентным органом…»/«Bulk container BK(x) approved by the competent authority of…».

Примечание: «(x)» должно быть заменено на «1» или «2», по принадлежности.

5.4.1.5.13 ***Перевозка КСГМГ или съемных цистерн после даты истечения срока действия последнего периодического испытания или проверки***

В случае перевозок, осуществляемых в соответствии с 4.1.2.2.2.2, 6.7.2.19.6.2, 6.7.3.15.6.2 или 6.7.4.14.6.2, в транспортный документ должно быть включено следующее заявление: «Перевозка в соответствии с 4.1.2.2.2.2»/«Transport in accordance with 4.1.2.2.2.2», «Перевозка в соответствии с 6.7.2.19.6.2»/«Transport in accordance with 6.7.2.19.6.2», «Перевозка в

соответствии с 6.7.3.15.6.2»/«Transport in accordance with 6.7.3.15.6.2» или «Перевозка в соответствии с 6.7.4.14.6.2»/«Transport in accordance with 6.7.4.14.6.2», по принадлежности.

5.4.1.5.14 ***Опасные грузы в освобожденных количествах***

5.4.1.5.14.1 Если опасные грузы перевозятся согласно освобождениям для опасных грузов, упакованных в освобожденных количествах, о чем указано в столбце 7b Перечня опасных грузов и в главе 3.5, в транспортный документ должны быть включены слова «опасные грузы в освобожденных количествах»/«dangerous goods in excepted quantities».

5.4.1.5.15 ***Ссылка на классификацию фейерверков***

В случае перевозок фейерверков с № ООН 0333 - 0337, транспортный документ на опасные грузы должен включать классификационную(ые) ссылку(ки), предоставленные компетентным органом.

Эта (эти) классификационная(ые) ссылка(и) должна(ны) состоять из: отличительного знака государства, от имени которого выступает компетентный орган, наносимого на транспортные средства, участвующие в международном дорожном движении, наименования компетентного органа и однозначно определяемой ссылки на серию продукции. Примерами такой(их) классификационной(ных) ссылки(ок) являются:

- GB/HSE123456
- D/BAM1234
- USA EX20091234.

5.4.1.5.16 ***Классификация для случая, когда в распоряжении имеются новые данные (см. 2.0.0.2)***

Для случая перевозки в соответствии с 2.0.0.2 в транспортный документ должно быть включено следующее заявление: «Классифицировано в соответствии с 2.0.0.2»/«Classified in accordance with 2.0.0.2».

5.4.1.5.17 ***Перевозка грузов под № ООН 3528, 3529 и 3530***

Для случая перевозок грузов под № ООН 3528, 3529 и 3530 транспортный документ должен содержать следующее дополнительное заявление: «Перевозка в соответствии со специальным положением 363»/«Transport in accordance with special provision 363».

5.4.1.5.18 ***Фактическое время выдержки***

В случае съемных цистерн для перевозки охлажденных сжиженных газов, грузоотправитель должен указать в транспортном документе действительную дату окончания срока выдержки, используя следующую форму:
«ОКОНЧАНИЕ СРОКА ВЫДЕРЖКИ: … (ДД/ММ/ГГГГ)»/«END OF HOLDING TIME:…. (DD/MM/YYYY)».

5.4.1.6 Сертификация

5.4.1.6.1 Транспортный документ на опасные грузы должен включать свидетельство или декларацию о годности для перевозки груза/партии грузов, удостоверяющие надлежащие упаковку, загрузку, маркировку, снабжение знаками опасности и должное состояние для перевозки в соответствии с применимыми правилами. Текст такого свидетельства или декларации является следующим:

«Настоящим заявляю, что содержимое настоящего груза/партии грузов полностью и точно описано выше/ниже надлежащим транспортным наименованием, что содержимое классифицировано, упаковано, маркировано, снабжено знаками опасности/увеличенными знаками опасности, и во всех отношениях находится в должном состоянии для перевозки в соответствии с применимыми международными и национальными правительственными правилами».

"I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above/below by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national government regulations."

Свидетельство/декларация должна быть подписана грузоотправителем с указанием даты. Факсимильные подписи допускаются в тех случаях, когда законами и правилами признается юридическая сила факсимильных подписей.

5.4.1.6.2 Если документация на перевозку опасных грузов передается перевозчику методом ЭОИ или ЭОД, подпись(и) может/могут быть электронной(ыми) или заменяться указанием фамилии(ий) (заглавными буквами) лица/лиц, имеющего(их) право подписи.

5.4.1.6.3 Если сведения о перевозке опасных грузов передаются перевозчику методом ЭОИ или ЭОД, после чего опасные грузы передаются перевозчику, который требует наличия транспортного документа на опасные грузы на бумаге, перевозчик должен предусмотреть наличие в бумажном документе указания «Оригинал получен в электронном виде»/«Original received electronically», а также указание фамилии подписавшего его лица заглавными буквами.

5.4.2 Свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства

5.4.2.1 Когда опасные грузы упакованы или загружены в любые контейнер или транспортное средство, лица, ответственные за загрузку контейнера или транспортного средства должны оформить «свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства»/«container/vehicle packing certificate», в котором указывается(ются) опознавательный(ые) номер(а) контейнера/транспортного средства и подтверждается, что операция выполнена в соответствии с нижеследующими условиями:

.1 контейнер/транспортное средство были чистыми, сухими и по внешнему виду годными для приема груза;

.2 грузовые единицы, которые необходимо сегрегировать в соответствии с применимыми требованиями к сегрегации, не были уложены рядом, друг на друга, совместно в этот контейнер/транспортное средство (исключая случай утверждения компетентным органом в соответствии с 7.3.4.1);

.3 все грузовые единицы были внешне осмотрены на предмет отсутствия повреждений, и были погружены лишь не имеющие повреждений;

.4 барабаны, бочки были размещены в вертикальном положении, если компетентным органом не разрешено иное, все грузы были должным образом загружены и, при необходимости, надлежащим образом закреплены с помощью соответствующих устройств крепления образом, отвечающим виду/видам транспорта, предусмотренному(ным) для данной перевозки;

.5 грузы, погруженные насыпью/навалом, были равномерно распределены внутри контейнера/транспортного средства;

.6 для грузов/партий грузов класса 1, кроме подкласса 1.4, контейнер/транспортное средство пригодны по конструкции согласно 7.1.2;

.7 контейнер/транспортное средство и грузовые единицы должным образом маркированы, снабжены знаками опасности и увеличенными знаками опасности, в соответствии с требованиями;

.8 если в качестве средства охлаждения или кондиционирования используются вещества, представляющие опасность асфиксии, такие как сухой лед (№ ООН 1845), или охлажденный жидкий азот (№ ООН 1977), либо охлажденный жидкий аргон (№ ООН 1951), контейнер/транспортное средство несет снаружи маркировку в соответствии с 5.5.3.6; и

.9 для каждого из опасных грузов или партий опасных грузов, загруженных в контейнер/транспортное средство, получен указанный в 5.4.1 транспортный документ на опасные грузы.

Примечание: свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства для съемных цистерн не требуется.

5.4.2.2 Информация, требуемая в транспортном документе на опасные грузы и в свидетельстве о загрузке контейнера/транспортного средства, может быть сведена в единый документ; в противном случае эти документы должны быть приложены друг к другу. Если информация сведена в единый документ, он должен содержать подписанное заявление вида: «Настоящим заявлено, что загрузка грузов в контейнер/транспортное средство осуществлена в соответствии с применимыми положениями»/«It is declared that the packing of the goods into the container/vehicle has been carried out in accordance with the applicable provisions». Это заявление должно указывать дату подписания и данные о подписавшем его лице. Факсимильные подписи допускаются в случаях, когда соответствующими законами и правилами признается юридическая сила факсимильных подписей.

5.4.2.3 Если свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства передается перевозчику методом ЭОИ или ЭОД, подпись или подписи могут быть представлены в электронном виде или заменены указанием фамилии(ий) (заглавными буквами) лица/лиц, имеющего(их) право подписи.

5.4.2.4 Если свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства передается перевозчику методом ЭОИ или ЭОД, после чего опасные грузы направляются перевозчику, требующему наличия свидетельства о загрузке контейнера/транспортного средства на бумаге, перевозчик должен предусмотреть указание в бумажном документе вида «Оригинал получен в электронном виде»/«Original received electronically», а также указание заглавными буквами фамилии подписавшего его лица.

5.4.3 Документация, требуемая на судне

5.4.3.1 Каждое судно, перевозящее опасные грузы и вещества-загрязнители моря, должно иметь специальный перечень, манифест или грузовой план с указанием, согласно правилу VII/4.2 Конвенции СОЛАС с поправками, и правилу 4.2 Приложения III к Конвенции МАРПОЛ 73/78, опасных грузов (кроме опасных грузов класса 7 в освобожденных упаковках) и загрязнителей моря и мест их размещения на судне. Этот специальный перечень или манифест должен быть основан на документации и сертификации, требуемых в настоящем Кодексе. В дополнение к сведениям, указанным в 5.4.1.4, 5.4.1.5, и в 5.5.2.4.1.1 для № ООН 3359, он должен содержать сведения о местах размещения и общем количестве опасных грузов и загрязнителей моря. Вместо упомянутых специального перечня или манифеста может быть использован подробный грузовой план, указывающий классы и места размещения всех опасных грузов и загрязнителей моря.

5.4.3.2 На каждом судне, перевозящем освобожденные упаковки грузов класса 7, должен быть в наличии специальный перечень, манифест, либо план размещения, указывающий такие освобожденные упаковки и места их размещения. Такой специальный перечень или манифест должен основываться на документах, перечисленных в 5.1.5.4.2.1.

5.4.3.3 До выхода судна лицу или организации, уполномоченным властями государства порта, должен быть передан экземпляр документа в соответствии с 5.4.3.1 и, где применимо, документа в соответствии с 5.4.3.2.

5.4.3.4 Информация о действиях, предпринимаемых в чрезвычайных ситуациях

5.4.3.4.1 Для грузов/партий опасных грузов в любое время должна находиться в распоряжении надлежащая информация о действиях, предпринимаемых в случае аварий, несчастных случаев и происшествий, связанных с опасными грузами при перевозке. Такая информация должна храниться отдельно от грузовых единиц с опасными грузами и быть легко доступной в случае происшествия. Методы исполнения этого требования предусматривают:

.1 включение соответствующих записей в специальный перечень, манифест или транспортный документ на перевозку опасных грузов; либо
.2 предоставление отдельного документа, такого как паспорт безопасности вещества/материала/изделия; либо
.3 предоставление отдельного документа, такого как *Процедуры действий в аварийных ситуациях на судах, перевозящих опасные грузы* (*Руководство АвК*)/*EmS Guide*) для использования совместно с транспортным документом, и *Руководством по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов* (РПМП/MFAG).

5.4.4 Иные требуемые сведения и документация

5.4.4.1 При определенных обстоятельствах требуются специальные сертификаты или другие документы, такие, как:

.1 сертификат о выдерживании груза, требуемый отдельными рубриками Перечня опасных грузов;
.2 сертификат об освобождении вещества, материала или изделия от выполнения положений МКМПОГ (см. индивидуальные рубрики для таких грузов, как древесный уголь, рыбная мука, жмых/шрот);
.3 заявление компетентного органа страны происхождения об утверждении классификации и условий перевозки для новых самореактивных веществ и органических пероксидов, либо новых составов самореактивных веществ или органических пероксидов, классифицированных по настоящее время.

5.4.5 Форма документа для смешанных (мультимодальных) перевозок опасных грузов

5.4.5.1 Настоящая форма отвечает требованиям правила 4 главы VII Конвенции СОЛАС и правила 4 Приложения III к Конвенции МАРПОЛ, а также положениям настоящей главы. Сведения, требуемые положениями настоящей главы, являются обязательными, однако форма этого документа обязательной не является.

Настоящая форма может быть использована в качестве объединенного документа на перевозку опасных грузов, включающего, в том числе, сертификат (свидетельство) о загрузке контейнера/транспортного средства для мультимодальной перевозки опасных грузов.

ФОРМА ДОКУМЕНТА ДЛЯ СМЕШАННЫХ (МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ) ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ/MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

<table>
<tr><td rowspan="3">1 Грузоотправитель/Shipper/Consignor/Sender</td><td colspan="2">Номер транспортного документа/Transport document number</td></tr>
<tr><td>3 Стр. 1/…/Page 1 of pages</td><td>4 Реквизиты грузоотправителя/Shipper's reference</td></tr>
<tr><td></td><td>5 Реквизиты экспедитора/Freight forwarder's reference</td></tr>
<tr><td>6 Грузополучатель/Consignee</td><td colspan="2">7 Перевозчик (заполняется перевозчиком)/Carrier (to be completed by the carrier)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">ДЕКЛАРАЦИЯ ГРУЗООТПРАВИТЕЛЯ
Настоящим заявляю, что содержимое настоящего груза/партии грузов полностью и точно описано ниже надлежащим транспортным наименованием, что содержимое классифицировано, упаковано, маркировано, снабжено знаками опасности/увеличенными знаками опасности и во всех отношениях находится в должном состоянии для перевозки в соответствии с применимыми международными и национальными правительственными правилами.
SHIPPER'S DECLARATION
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described below by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national government regulations.</td></tr>
<tr><td colspan="2">8 Перевозка осуществляется с соблюдением ограничений, предписанных для:
(ненужное зачеркнуть)/This shipment is within the limitations prescribed for:
(Delete non-applicable)
ПАССАЖИРСКИХ И ГРУЗОВЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ/PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT
ТОЛЬКО ГРУЗОВЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ/CARGO AIRCRAFT ONLY</td><td>9 Дополнительная информация по обработке груза/Additional handling information</td></tr>
<tr><td>10 Судно/номер и дата авиарейса/Vessel/flight No. and date</td><td>11 Порт/место загрузки/Port/place of loading</td></tr>
<tr><td>12 Порт/место разгрузки/Port/place of discharge</td><td>13 Пункт назначения/Destination</td></tr>
</table>

14 Маркировка/Shipping marks	Количество и тип грузовых единиц; описание грузов/Number and kind of packages; description of goods	Масса брутто (кг)/Gross mass (kg)	Масса нетто (кг)/Net mass (kg)	Объем ($м^3$)/Cube (m^3)

ФОРМА ДОКУМЕНТА ДЛЯ СМЕШАННЫХ (МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ) ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ/MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM *(продолжение)*

<table>
<tr><td>15 Идентификационный номер контейнера/регистрационный номер транспортного средства/Container identification No./ vehicle registration No.</td><td>16 Номер(а) пломб(ы)/Seal number(s)</td><td>17 Габаритные размеры и тип контейнера/транспортного средства/Container/vehicle size and type</td><td>18. Масса тары (кг)/Tare mass (kg)</td><td>19 Общая масса брутто (включая массу тары) (кг)/Total gross mass (including tare) (kg)</td></tr>
<tr><td colspan="2">СВИДЕТЕЛЬСТВО КОНТЕЙНЕРА/ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
Настоящим заявляю, что описанные выше грузы упакованы/загружены в контейнер/транспортное средство, указанный(ое) выше, в соответствии с применимыми положениями
СВИДЕТЕЛЬСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАПОЛНЕНО И ПОДПИСАНО ДЛЯ ВСЕХ КОНТЕЙНЕРОВ/ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ЛИЦОМ, ОТВЕЧАЮЩИМ ЗА УПАКОВКУ/ЗАГРУЗКУ

CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE
I hereby declare that the goods described above have been packed/loaded into the container/vehicle identified above in accordance with the applicable provisions.
MUST BE COM PLE TED AND SIGNED FOR ALL CONTAINER/VEHICLE LOADS BY PERSON RESPONSIBLE FOR PACKING/LOADING</td><td colspan="3">21 РАСПИСКА ПОЛУЧАТЕЛЯ/RECEIVING ORGANISATION RECEIPT

Получил означенное выше количество грузовых единиц/контейнеров/прицепов по внешнему виду в надлежащем порядке и состоянии, за исключением следующего: ЗАМЕЧАНИЯ ПОЛУЧАТЕЛЯ:

Received the above number of packages/containers/trailers in apparent good order and condition, unless stated hereon: RECEIVING ORGANISATION REMARKS:</td></tr>
<tr><td colspan="2">20 Название компании/Name of company</td><td>Наименование перевозчика/Hauler's name

Регистрационный номер транспортного средства/Vehicle registration No.</td><td colspan="2">22 Наименование компании (ГРУЗООТПРАВИТЕЛЯ, ПОДГОТОВИВШЕГО ЭТОТ ДОКУМЕНТ)/Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Фамилия/должность декларанта/Name/status of declarant</td><td rowspan="2">Подпись и дата/Signature and date</td><td colspan="2">Фамилия/должность декларанта/Name/status of declarant</td></tr>
<tr><td colspan="2">Место и дата/Place and date</td><td colspan="2">Место и дата/Place and date</td></tr>
<tr><td colspan="2">Подпись декларанта/Signature of declarant</td><td>ПОДПИСЬ ВОДИТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА/DRIVER'S SIGNATURE</td><td colspan="2">Подпись декларанта/Signature of declarant</td></tr>
</table>

Аспекты международной перевозки опасных грузов, связанные с документами
Свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства

В ячейке 20 на предыдущей странице должна быть проставлена подпись лица, руководящего операцией с контейнером/транспортным средством.
Настоящим удостоверяется, что:

Контейнер/транспортное средство были чистыми, сухими и по внешнему виду годными для приема груза.

Если партия грузов включает грузы класса 1, кроме подкласса 1.4, контейнер пригоден по конструкции.

В контейнере/транспортном средстве не были размещены какие-либо несовместимые грузы, если это не получило особого разрешения компетентного органа.

Все грузовые единицы внешне осмотрены на предмет отсутствия повреждений, загружены только неповрежденные упаковки.

Барабаны, бочки были размещены в вертикальном положении, если компетентным органом не разрешено иное.

Все грузовые единицы должным образом загружены в контейнере/транспортном средстве и закреплены.

Если материалы перевозятся в таре для массовых грузов, груз был распределен в контейнере/транспортном средстве равномерно.

Грузовые единицы и контейнер/транспортное средство надлежащим образом маркированы и снабжены знаками опасности и увеличенными знаками опасности. Все посторонние маркировка, знаки опасности и увеличенные знаки опасности удалены.

Если в качестве средств охлаждения или кондиционирования используются вещества, представляющие собой риск асфиксии (такие как сухой лед (№ ООН 1845), охлажденный жидкий азот (№ ООН 1977), либо охлажденный жидкий аргон (№ ООН 1951), контейнер/транспортное средство несет снаружи маркировку в соответствии с 5.5.3.6.

Если настоящая форма для опасных грузов используется лишь как свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства, но не в качестве объединенного документа, должна быть оформлена/получена декларация об опасных грузах, подписанная грузоотправителем или поставщиком для каждой из партий опасных грузов, загруженных в контейнер/транспортное средство.

Примечание: свидетельство о загрузке контейнера для цистерн не требуется.

ФОРМА ДОКУМЕНТА ДЛЯ СМЕШАННЫХ (МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ) ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ/MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM
Продолжение

1 Грузоотправитель/ Shipper/Consignor/Sender	2 Номер транспортного документа/Transport document number	
	3 Стр. /…/Page … of pages	4 Реквизиты грузоотправителя/Shipper's reference
		5 Реквизиты экспедитора/Freight forwarder's reference

14 Маркировка/Shipping marks	Количество и тип грузовых единиц; описание грузов/Number and kind of packages; description of goods	Масса брутто (кг)/Gross mass (kg)	Масса нетто (кг)/Net mass (kg)	Объем ($м^3$)/Cube (m^3)

ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ:
Вами должны быть указаны: № ООН, надлежащее транспортное наименование, класс/подкласс опасности, группа упаковки (если назначена), загрязнитель моря, и соблюдены требования обязательного характера в соответствии с применимыми национальными и международными правительственными правилами. Для целей МКМПОГ см. 5.4.1.4.

5.4.6 Сохранение сведений о перевозках опасных грузов

5.4.6.1 Грузоотправитель и перевозчик должны сохранять копию транспортного документа на опасные грузы и дополнительные сведения и документацию, указанные в настоящем Кодексе, в течение как минимум трех месяцев.

5.4.6.2 Если документы хранятся в электронном виде или в компьютерной системе, грузоотправитель и перевозчик должны иметь возможность воспроизвести их в печатном виде.

Глава 5.5

Специальные положения

5.5.1 [Зарезервирован]

5.5.2 Специальные положения, применяемые к фумигированным грузовым транспортным единицам (№ ООН 3359)

5.5.2.1 Общие положения

5.5.2.1.1 Прошедшие фумигацию грузовые транспортные единицы (№ ООН 3359), не содержащие иных опасных грузов, не являются предметом каких-либо положений настоящего Кодекса, кроме положений, содержащихся в данном разделе.

5.5.2.1.2 Когда прошедшая фумигацию грузовая транспортная единица заключает, помимо фумиганта, опасные грузы, в дополнение к положениям настоящего раздела применяется любое положение настоящего Кодекса, применимое к этим грузам (включая положения по нанесению увеличенных знаков опасности, маркировке и документации).

5.5.2.1.3 Для перевозки фумигированного груза должны использоваться только грузовые транспортные единицы, способные быть закрытыми образом, сводящим к минимуму выход газа.

5.5.2.1.4 Положения главы 3.2 и раздела 5.4.3 применяются ко всем фумигированным грузовым транспортным единицам (№ ООН 3359).

5.5.2.2 Подготовка персонала

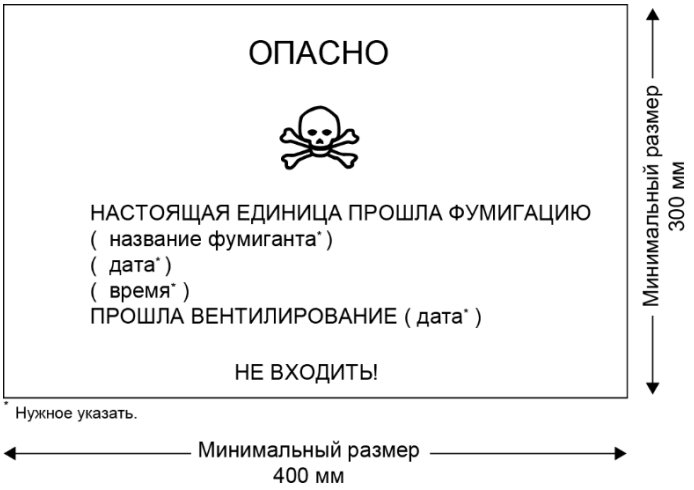
Лица, занятые в обработке фумигированных грузовых транспортных единиц, должны пройти подготовку, сообразную с их ответственностью.

5.5.2.3 Нанесение маркировки и увеличенных знаков опасности

5.5.2.3.1 На прошедшую фумигацию грузовую транспортную единицу должны быть нанесены предупреждающие знаки, как указано в 5.5.2.3.2, располагающиеся в каждом из мест входа, где они будут хорошо видны людьми, вскрывающими грузовую транспортную единицу или входящими в нее. Эти знаки должны сохраняться на грузовой транспортной единице до тех пор, пока не окажутся выполненными следующие условия:

.1 фумигированная грузовая транспортная единица была провентилирована для устранения вредных концентраций фумигирующего газа; и
.2 фумигированные грузы или материалы были выгружены.

5.5.2.3.2 Предупреждающий о фумигации знак должен быть как указано на рисунке ниже.



Знак, предупреждающий о фумигации

Знак должен быть выполнен в форме прямоугольника. Минимальные размеры должны составлять 400 мм в ширину на 300 мм в высоту, а минимальная ширина внешней линии должна составлять 2 мм. Знак должен быть напечатан черным цветом на белом фоне, высота литер должна составлять не менее 25 мм. Если размеры не приведены, все характеристики должны быть примерно пропорциональными указанным.

Способ нанесения знака должен быть таким, чтобы указываемые на нем сведения оставались идентифицируемыми после пребывания знака в морской воде в течение по меньшей мере трех месяцев. При выборе пригодных методов маркировки следует учитывать легкость и удобство, с которыми маркировка наносится на поверхность грузовой транспортной единицы.

5.5.2.3.3 Если фумигированная грузовая транспортная единица была полностью провентилирована путем открывания ее дверей или путем принудительной вентиляции после фумигации, дата вентиляции должна указываться на знаке, предупреждающем о фумигации.

5.5.2.3.4 По прохождении фумигированной грузовой транспортной единицей вентилирования и разгрузки знак, предупреждающий о фумигации, должен быть удален.

5.5.2.3.5 Увеличенные знаки опасности класса 9 (образец № 9, см. 5.2.2.2.2) не должны наноситься на фумигированную грузовую транспортную единицу, исключая случаи, когда это требуется для других помещенных в нее веществ или изделий класса 9.

5.5.2.4 Документация

5.5.2.4.1 В документах, связанных с перевозкой грузовых транспортных единиц, прошедших фумигацию и не провентилированных полностью перед перевозкой, должна указываться следующая информация:

.1 № ООН 3359, фумигированная грузовая транспортная единица, 9/UN 3359, fumigated cargo transport unit, 9, или № ООН 3359, фумигированная грузовая транспортная единица, класс 9/UN 3359, fumigated cargo transport unit, class 9;
.2 дата и время фумигации; и
.3 тип и количество использованного фумиганта.

5.5.2.4.2 Транспортный документ может быть составлен в любой форме при условии, что в нем содержатся сведения, требуемые в 5.5.2.4.1. Эти сведения должны быть легко идентифицируемыми, разборчивыми и носить долговечный характер.

5.5.2.4.3 Должны быть предоставлены инструкции по удалению любых остатков фумиганта, включая устройства для фумигации (если таковые использовались).

5.5.2.4.4 Наличие документа не требуется, если прошедшая фумигацию грузовая транспортная единица была полностью провентилирована, и дата вентиляции указана на предупреждающем знаке (см. 5.5.2.3.3 и 5.5.2.3.4).

5.5.2.5 Дополнительные положения

5.5.2.5.1 Фумиганты не должны применяться к содержимому грузовой транспортной единицы после ее погрузки на борт судна.

5.5.2.5.2 Грузовые транспортные единицы должны проходить фумигацию в соответствии с требованиями, установленными компетентным органом с тем, чтобы обеспечить достаточное время для установления надлежащей равномерной концентрации газа в заключенном в них грузе. Обычно 24-часового периода времени для этого оказывается достаточным.

5.5.2.5.3 Капитан судна должен быть извещен до погрузки фумигированной грузовой транспортной единицы на борт.

5.5.3 Специальные положения, применяемые к грузовым единицам и грузовым транспортным единицам, содержащим вещества, представляющие опасность асфиксии при использовании их с целью охлаждения или кондиционирования (такие как сухой лед (№ ООН 1845), охлажденный жидкий азот (№ ООН 1977) или охлажденный жидкий аргон (№ ООН 1951)), либо азот)

Примечание 1: см. также 1.1.1.7.

Примечание 2: в контексте настоящего раздела термин «кондиционирование» может использоваться в широком смысле, и включает защиту.

5.5.3.1 Область применения

5.5.3.1.1 Настоящий раздел не применяется к веществам, которые могут быть использованы с целью охлаждения или кондиционирования, если они перевозятся в качестве опасных грузов. Когда они перевозятся в качестве груза/партии грузов, эти вещества должны перевозиться под соответствующей рубрикой Перечня опасных грузов в главе 3.2 в соответствии с применимыми к случаю условиями перевозки.

5.5.3.1.2 Настоящий раздел не применяется к газам, работающим в циклах охлаждения.

5.5.3.1.3 Опасные грузы, используемые для охлаждения или кондиционирования съемных цистерн во время перевозки, не являются предметом регулирования настоящим разделом.

5.5.3.1.4 Грузовые транспортные единицы, содержащие вещества, используемые в целях охлаждения или кондиционирования, включают грузовые транспортные единицы, заключающие вещества, применяемые для охлаждения или кондиционирования внутри грузовых единиц, а также в грузовых транспортных единицах с неупакованными веществами, используемыми в целях охлаждения или кондиционирования.

5.5.3.2 Общие положения

5.5.3.2.1 Грузовые транспортные единицы, содержащие вещества, используемые в целях охлаждения или кондиционирования (кроме фумигации) во время перевозки, не являются предметом каких-либо положений настоящего Кодекса, кроме положений настоящего раздела.

5.5.3.2.2 Если опасные грузы загружаются в грузовые транспортные единицы, содержащие вещества, используемые в целях охлаждения или кондиционирования, в дополнение к положениям настоящего раздела применяются любые положения настоящего Кодекса, относящиеся к этим опасным грузам. В отношении опасных грузов, требующих перевозки при регулируемой температуре, см. также 7.3.7.

5.5.3.2.3 [Зарезервирован]

5.5.3.2.4 Лица, занятые в обработке или перевозке грузовых транспортных единиц, содержащих вещества, используемые для охлаждения или кондиционирования, должны пройти подготовку, сообразную их ответственности.

5.5.3.3 Грузовые единицы, содержащие вещества, используемые для охлаждения или кондиционирования

5.5.3.3.1 Упакованные опасные грузы, требующие охлаждения или кондиционирования, к которым применяются инструкции по упаковке P203, P620, P650, P800, P901 или P904 в 4.1.4.1, должны отвечать надлежащим требованиям соответствующей инструкции по упаковке.

5.5.3.3.2 Для упакованных опасных грузов, требующих охлаждения или кондиционирования, отнесенных к другим инструкциям по упаковке, грузовые единицы должны быть способны выдерживать очень низкие температуры, а воздействие хладагента или кондиционирующего реагента не должно влиять на них, либо в значительной степени снижать их прочность. Грузовые единицы должны быть сконструированы и изготовлены образом, позволяющим выход газа для предотвращения роста давления, способного привести к разрушению тары. Опасные грузы должны загружаться образом, исключающим возможность их смещения после рассеяния любых хладагента или кондиционирующего реагента.

5.5.3.3.3 Грузовые единицы, содержащие хладагент или кондиционирующий реагент, должны транспортироваться в хорошо вентилируемых грузовых транспортных единицах.

5.5.3.4 Маркировка грузовых единиц, содержащих хладагент или кондиционирующий реагент

5.5.3.4.1 Грузовые единицы, содержащие опасные грузы, используемые для охлаждения или кондиционирования, должны быть маркированы с указанием надлежащего транспортного наименования этих опасных грузов, за которым следуют слова «В КАЧЕСТВЕ ХЛАДАГЕНТА»/«AS COOLANT» или «В КАЧЕСТВЕ КОНДИЦИОНИРУЮЩЕГО РЕАГЕНТА»/«AS CONDITIONER», по принадлежности.

5.5.3.4.2 Маркировка должна быть долговечной, разборчивой и должна размещаться в таком месте и иметь такие размеры относительно грузовой единицы, которые делают ее ясно видимой.

5.5.3.5 Грузовые транспортные единицы, содержащие неупакованный сухой лед

5.5.3.5.1 Если сухой лед используется в неупакованном виде, он не должен вступать в прямой контакт с металлическими конструкциями грузовой транспортной единицы во избежание охрупчивания металла. Должны быть приняты меры для обеспечения надлежащей изоляции сухого льда от грузовой транспортной единицы посредством отделения их друг от друга на расстояние минимум 30 мм (например, путем использования пригодных материалов с низкой теплопроводностью, таких, как деревянные доски, поддоны и т. п.)

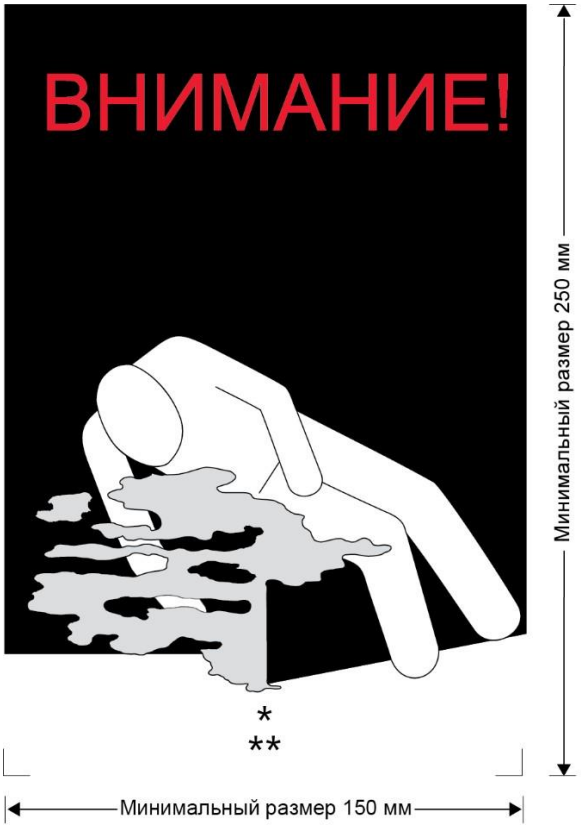
5.5.3.5.2 Если сухой лед размещен вокруг грузовых единиц, должны быть приняты меры с тем, чтобы грузовые единицы оставались в их первоначальном положении в ходе перевозки после испарения сухого льда.

5.5.3.6 Маркировка грузовых транспортных единиц

5.5.3.6.1 Грузовые транспортные единицы, содержащие опасные грузы, используемые для охлаждения или кондиционирования, должны нести предупреждающие знаки, как указано в 5.5.3.6.2, располагающиеся в каждом из мест входа, где они будут хорошо видны людьми, вскрывающими грузовую транспортную единицу или входящими в нее. Эти знаки должны сохраняться на грузовой транспортной единице до тех пор, пока не окажутся выполненными следующие условия:

.1 грузовая транспортная единица была провентилирована для устранения вредных концентраций хладагента или кондиционирующего реагента; и
.2 охлажденные или кондиционированные грузы были выгружены.

5.5.3.6.2 Предупреждающий знак должен выглядеть как на приводимом ниже рисунке.



Знак предупреждения об опасности асфиксии для грузовых транспортных единиц

* Указать надлежащее транспортное наименование или название удушающего газа, используемого в качестве хладагента/кондиционирующего реагента. Буквы должны быть заглавными, выстроены в одну линию и иметь высоту по меньшей мере 25 мм. Если размер надлежащего транспортного наименования слишком длинен для размещения в предназначенном для этого месте, размер букв может быть уменьшен до максимального, который может быть умещен в этом месте. Например: ДВУОКИСЬ УГЛЕРОДА ТВЕРДАЯ/CARBON DIOXIDE, SOLID. Могут быть добавлены такие дополнительные сведения, как «В КАЧЕСТВЕ ХЛАДАГЕНТА»/«AS COOLANT», либо «В КАЧЕСТВЕ РЕАГЕНТА ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ»/«AS CONDITIONER».

Знак должен быть выполнен в форме прямоугольника. Минимальные размеры должны составлять 150 мм в ширину на 250 мм в высоту. Слово «WARNING»/«ВНИМАНИЕ!» должно быть выполнено в красном или белом цвете и образовано буквами высотой не менее 25 мм.

Если размеры не приведены, все характеристики должны быть примерно пропорциональными указанным.

Способ нанесения маркировки должен быть таким, чтобы указываемые на нем сведения оставались идентифицируемыми на грузовых транспортных единицах после пребывания их в морской воде в течение по меньшей мере трех месяцев. При выборе пригодных методов маркировки следует учитывать легкость и удобство, с которыми маркировка наносится на поверхность грузовой транспортной единицы.

5.5.3.7 Документация

5.5.3.7.1 В документах на перевозку грузовых транспортных единиц, содержащих или содержавших вещества, используемые с целью охлаждения или кондиционирования, и не прошедших полное вентилирование перед перевозкой, должны быть указаны следующие сведения:

.1 номер ООН, которому предшествуют литеры «UN»; и
.2 надлежащее транспортное наименование, за которым следуют слова «В КАЧЕСТВЕ ХЛАДАГЕНТА»/«AS COOLANT» или «В КАЧЕСТВЕ РЕАГЕНТА ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ»/«AS CONDITIONER», по принадлежности.

Например: № ООН 1845, ДВУОКИСЬ УГЛЕРОДА ТВЕРДАЯ, В КАЧЕСТВЕ ХЛАДАГЕНТА/CARBON DIOXIDE, SOLID, AS COOLANT.

5.5.3.7.2 Транспортный документ может быть составлен в любой форме при условии, что он содержит сведения, требуемые в 5.5.3.7.1. Эти сведения должны быть легко идентифицируемыми, разборчивыми и носить долговечный характер.

5.5.4 Используемые опасные грузы в составе оборудования, либо предназначенные для использования в ходе перевозки

5.5.4.1 Опасные грузы (например, литиевые батареи, картриджи топливных элементов), заключенные в таком оборудовании, как регистрирующие устройства и приборы для слежения за перемещением груза, установленные на грузовых единицах, транспортных пакетах, контейнерах и грузовых отсеках, либо размещенные внутри них, не являются предметом положений настоящего Кодекса, кроме положений в 7.3.5, а также следующего:

.1 оборудование в ходе перевозки должно использоваться, либо предназначается для использования;
.2 заключенные в оборудовании опасные грузы (напр., литиевые батареи, картриджи топливных элементов) должны отвечать применимым требованиям настоящего Кодекса к изготовлению и испытаниям, и
.3 оборудование должно быть способным выдерживать удары и действие нагрузок, имеющих место в течение перевозки, и должно быть безопасным для использования в опасных средах, в которых оно может оказаться.

5.5.4.2 Если такое оборудование, заключающее опасные грузы, само перевозится в качестве груза или партии грузов, надлежит применить соответствующую рубрику Перечня опасных грузов в главе 3.2, при этом должны быть использованы все применимые положения настоящего Кодекса.

ЧАСТЬ 6

КОНСТРУКЦИЯ И ИСПЫТАНИЯ ТАРЫ, КОНТЕЙНЕРОВ СРЕДНЕЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ДЛЯ МАССОВЫХ ГРУЗОВ (КСГМГ), КРУПНОГАБАРИТНОЙ ТАРЫ, СЪЕМНЫХ ЦИСТЕРН, МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ ГАЗОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ (МЭГК) И АВТОЦИСТЕРН

Глава 6.1

Положения по конструкции и испытаниям тары

6.1.1 Применение и общие положения

6.1.1.1 Применение

Положения настоящей главы не применяются к:

.1 емкостям под давлением;

.2 упаковкам, содержащим радиоактивные материалы, которые должны отвечать Правилам Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), за исключением того, что:

i) радиоактивные материалы, обладающие другими опасными свойствами (дополнительными видами опасности), должны отвечать также специальному положению 172 в главе 3.3; и

ii) материалы с низкой удельной активностью (НУА) и объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (ОПРЗ) могут перевозиться в некоторых видах тары, определяемых в настоящем Кодексе, при условии, что соблюдены также дополнительные положения, установленные Правилами МАГАТЭ;

.3 грузовым единицам, масса нетто которых превышает 400 кг; и

.4 таре для жидкостей, кроме комбинированной тары, вместимостью, превышающей 450 л, и

.5 таре для перевозки инфекционных веществ подкласса 6.2 категории A, кроме № ООН 3549.

6.1.1.2 Общие положения

6.1.1.2.1 Положения для тары в 6.1.4 основаны на характеристиках тары, используемой в настоящее время. С целью учета прогресса в развитии науки и техники, использование тары, по своим характеристикам отличающейся от тары, указанной в 6.1.4, не возбраняется при условии, что она настолько же эффективна, приемлема для компетентного органа и способна успешно выдержать испытания, предписанные в 6.1.1.2 и 6.1.5. Помимо методов испытаний, установленных в настоящей главе, допускаются иные методы испытаний при условии их равноценности.

6.1.1.2.2 Каждый из видов тары, предназначенной для удержания жидкостей, должен пройти соответствующее испытание на непроницаемость для течи с удовлетворительным результатом. Это испытание является частью программы обеспечения качества, как указано в 6.1.1.3, демонстрирующим способность отвечать соответствующему уровню испытаний, указанному в 6.1.5.4.4:

.1 до первого использования в целях перевозки;
.2 после реконструкции или восстановления, перед очередным использованием в целях перевозки.

Для этого испытания не требуется оборудование тары затворами.

Внутренняя емкость составной тары может проходить испытания без наружной тары при условии, что это не скажется на результатах испытаний. Такое испытание не требуется для внутренней тары, входящей в состав комбинированной тары.

6.1.1.2.3 Емкости, части емкостей и затворы (пробки), изготовленные из пластмассы, которые могут находиться в прямом контакте с опасным веществом, должны быть стойкими по отношению к нему, и не должны содержать материалов, способных реагировать опасным образом или образовывать опасные соединения, либо приводить к размягчению, ослаблению или отказу емкости или затвора.

6.1.1.2.4 Тара из пластмассы должна быть надлежащим образом стойкой к старению и разрушению, вызванным содержащимся веществом или ультрафиолетовым излучением. Любое впитывание содержащегося вещества не должно представлять опасности в нормальных условиях перевозки.

6.1.1.3 Тара должна быть изготовлена, восстановлена и испытана в соответствии с программой обеспечения качества, являющейся удовлетворительной для компетентного органа, с целью обеспечения соответствия каждой единицы тары положениям настоящей главы.

Примечание: стандарт ИСО 16106:2006 *Тара – Транспортные упаковки для опасных грузов – Тара, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритная тара для опасных грузов – Руководящие указания по применению стандарта ИСО 9001*, предоставляет руководящие указания по возможным процедурам.

6.1.1.4 Изготовители тары и предприятия, занимающиеся ее последующим сбытом, должны предоставлять сведения о процедурах, которым надлежит следовать, и описание типов и размеров затворов (включая требуемые уплотнения) и любых других компонент, необходимых для обеспечения способности грузовых единиц в предъявляемом к перевозке виде выдерживать соответствующие эксплуатационные испытания, предусмотренные настоящей главой.

6.1.2 Коды для обозначения типов тары

6.1.2.1 Код состоит из:

.1 арабской цифры, обозначающей вид тары, как например, барабан/бочка, канистра и т. д., за которой следуют
.2 одна или две прописные латинские буквы, обозначающие материал, например, сталь, древесина и т. д., за которой(ыми), если необходимо, следует
.3 арабская цифра, обозначающая категорию тары в рамках типа, к которому относится эта тара.

6.1.2.2 В случае составной тары во второй позиции кода должны использоваться две приводимые последовательно прописные латинские буквы. Первая обозначает материал, из которого изготовлена внутренняя емкость, вторая – материал, из которого изготовлена наружная тара.

6.1.2.3 В случае комбинированной тары должно использоваться только кодовое обозначение для наружной тары.

6.1.2.4 За кодом тары могут следовать литеры «T», «V» или «W». Буква «T» обозначает аварийную тару, отвечающую положениям 6.1.5.1.11. Буква «V» обозначает специальную тару, отвечающую положениям 6.1.5.1.7. Буква «W» означает, что тара, хотя и принадлежит к указанному в коде типу, изготовлена в соответствии со спецификацией, отличающейся от приведенной в 6.1.4, однако рассматривается как равноценная согласно положениям 6.1.1.2.

6.1.2.5 Для обозначения видов тары должны использоваться следующие цифры:

1 Барабан, бочка
2 [Зарезервировано]
3 Канистра

4 Ящик
5 Мешок
6 Составная тара

6.1.2.6 Для обозначения типов материала должны использоваться следующие прописные буквы:

A Сталь (всех типов и видов обработки поверхности)
B Алюминий
C Естественная древесина
D Фанера
F Древесный материал
G Фибровый картон
H Пластмассовый материал
L Текстиль
M Бумага многослойная
N Металл (кроме стали и алюминия)
P Стекло, фарфор или керамика

Примечание: «Пластмассовый материал» предусматривает включение в определение иных полимерных материалов, таких как резина.

6.1.2.7 Следующая ниже таблица указывает коды, которые следует использовать для обозначения типов тары в зависимости от вида тары, материала, использованного для ее изготовления, и их категории; таблица указывает также номера пунктов, в которых изложены соответствующие положения:

Вид	Материал	Категория	Код	Пункт
1 Барабаны, бочки	A Сталь	с несъемным дном	1A1	6.1.4.1
		со съемным дном	1A2	
	B Алюминий	с несъемным дном	1B1	6.1.4.2
		со съемным дном	1B2	
	D Фанера	-	1D	6.1.4.5
	G Фибровый картон	-	1G	6.1.4.7
	H Пластмасса	с несъемным дном	1H1	6.1.4.8
		со съемным дном	1H2	
	N Металл, кроме стали и алюминия	с несъемным дном	1N1	6.1.4.3
		со съемным дном	1N2	
2 [Зарезервировано]				
3 Канистры	A Сталь	с несъемным дном	3A1	6.1.4.4
		со съемным дном	3A2	
	B Алюминий	с несъемным дном	3B1	6.1.4.4
		со съемным дном	3B2	
	H Пластмасса	с несъемным дном	3H1	6.1.4.8
		со съемным дном	3H2	
4 Ящики	A Сталь	-	4A	6.1.4.14
	B Алюминий	-	4B	6.1.4.14
	C Естественная древесина	обычные	4C1	6.1.4.9
		с плотно пригнанными стенками	4C2	
	D Фанера	-	4D	6.1.4.10
	F Древесный материал	-	4F	6.1.4.11
	H Пластмасса	пенопластовые	4H1	6.1.4.13
		из твердой пластмассы	4H2	
	N Металл, кроме стали и алюминия	-	4N	6.1.4.14
5 Мешки	H Полимерная ткань	без внутреннего вкладыша или покрытия	5H1	6.1.4.16
		плотные	5H2	

Вид	Материал	Категория	Код	Пункт
		водостойкие	5H3	
	H Полимерная пленка	-	5H4	6.1.4.17
	L Текстиль	без внутреннего вкладыша или покрытия	5L1	6.1.4.15
		плотные	5L2	
		водостойкие	5L3	
	M Бумага	многослойные	5M1	6.1.4.18
		многослойные, водостойкие	5M2	
6 Составная тара	H Пластмассовая емкость	в стальном барабане	6HA1	6.1.4.19
		в стальной обрешетке или ящике	6HA2	6.1.4.19
		в алюминиевом барабане	6HB1	6.1.4.19
		в алюминиевой обрешетке или ящике	6HB2	6.1.4.19
		в деревянном ящике	6HC	6.1.4.19
		в фанерном барабане	6HD1	6.1.4.19
		в фанерном ящике	6HD2	6.1.4.19
		в фибровом барабане	6HG1	6.1.4.19
		в ящике из фибрового картона	6HG2	6.1.4.19
		в пластмассовом барабане	6HH1	6.1.4.19
		в ящике из твердой пластмассы	6HH2	6.1.4.19
	P Емкость из стекла, фарфора или керамики	в стальном барабане	6PA1	6.1.4.20
		в стальной обрешетке или ящике	6PA2	6.1.4.20
		в алюминиевом барабане	6PB1	6.1.4.20
		в алюминиевой обрешетке или ящике	6PB2	6.1.4.20
		в деревянном ящике	6PC	6.1.4.20
		в фанерном барабане	6PD1	6.1.4.20
		в плетеной корзине	6PD2	6.1.4.20
		в фибровом барабане	6PG1	6.1.4.20
		в ящике из фибрового картона	6PG2	6.1.4.20
		в таре из пенопласта	6PH1	6.1.4.20
		в таре из твердой пластмассы	6PH2	6.1.4.20

6.1.3 Маркировка

Примечание 1: маркировка указывает, что тара, на которую она нанесена, соответствует типу конструкции, успешно прошедшему испытания, и отвечает положениям настоящей главы, относящимся к изготовлению, но не к использованию этой тары. Поэтому сама по себе маркировка не обязательно подтверждает, что данная тара может быть использована для любого вещества. Тип тары (например, стальной барабан/бочка), его максимальная вместимость или масса, а также любые специальные положения для каждого конкретного вещества или изделия указаны в части 3 настоящего Кодекса.

Примечание 2: маркировка предполагает оказание информационной помощи изготовителям тары, лицам, занятым ее восстановлением, пользователям тары, перевозчикам и регулирующим органам. Что касается использования новой тары, первоначальная маркировка является для изготовителя средством указания ее типа и тех положений по испытаниям эксплуатационных характеристик, которым она удовлетворяет.

Примечание 3: маркировка не всегда предоставляет полные сведения об уровнях испытаний и т. п., поэтому для их получения может потребоваться обращение к сертификату соответствия, протоколам испытаний или реестру тары, успешно прошедшей испытания. Например, тара с маркировкой X или Y может использоваться для веществ, которым назначена группа упаковки более низкой степени опасности, с соответствующей максимально допустимой величиной относительной плотности, рассчитанной с использованием коэффициентов 1,5 или 2,25 по отношению к значениям, указанным в положениях по испытанию тары в 6.1.5, по принадлежности, т. е тара для группы упаковки I, испытанная для веществ с относительной плотностью 1,2, может использоваться в качестве тары для веществ группы упаковки II с относительной плотностью 1,8, или в качестве тары для веществ группы упаковки III с относительной

плотностью 2,7 при условии, разумеется, что она соответствует также всем эксплуатационным критериям для веществ с более высокой относительной плотностью.

6.1.3.1 Каждая из единиц тары, предназначенная для использования в соответствии с настоящим Кодексом, должна нести на видном месте долговечную и разборчивую маркировку таких по отношению к ней размеров, которые делают ее ясно видимой. Грузовые единицы массой брутто более 30 кг должны иметь маркировку или ее копию на верхней части или на боковой поверхности тары. Буквы, цифры и символы должны иметь высоту по меньшей мере 12 мм, за исключением тары емкостью 30 л или нетто-массой 30 кг или менее, когда они должны иметь высоту по меньшей мере 6 мм, и тары вместимостью 5 л или максимальной нетто-массой 5 кг и менее, когда они должны быть сопоставимого с тарой размера.

Маркировка должна указывать:

a) символ Организации Объединенных Наций для тары:



Этот символ не должен использоваться для какой-либо иной цели, чем указание соответствия тары, мягкого контейнера для массовых грузов, съемной цистерны или МЭГК, соответствующим применимым требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9. На таре из металла с выдавленным рельефом допускается нанесение прописных букв «UN» в качестве символа;

b) кодовое обозначение типа тары в соответствии с 6.1.2;

c) код, состоящий из двух частей:

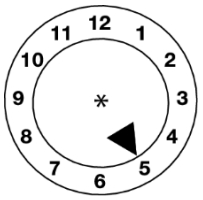
i) литеры, обозначающей группу или группы упаковки, для которых тип конструкции успешно прошел испытания:

“X” для групп упаковки I, II и III
“Y” для групп упаковки II и III
“Z” только для группы упаковки III;

ii) значения относительной плотности, округленной с точностью до первого десятичного знака, для которой был испытан тип конструкции тары, предназначенной для содержания жидкостей, без внутренней тары; его можно не указывать, если относительная плотность не превышает 1,2. На таре, предназначенной для твердых веществ или внутренней тары – значения максимальной массы брутто в килограммах;

d) литеру “S“, указывающую, что тара предназначена для перевозки твердых веществ или внутренней тары, либо для тары (исключая комбинированную), предназначенной для жидкостей, значение гидравлического испытательного давления, выдержанного тарой, в килопаскалях, округленное до ближайшего значения в 10 кПа;

e) две последние цифры года изготовления тары. На таре типов 1H и 3H должен быть также указан месяц изготовления, который может быть проставлен отдельно от остальной маркировки. Приемлемым методом указания является:



* На этом месте могут быть указаны две последних цифры года изготовления. В этом случае, и если циферблат расположен рядом с маркировкой типа конструкции UN, год в маркировке можно не указывать. Однако если циферблат не располагается рядом с маркировкой типа конструкции UN, две последних цифры года в маркировке об утверждении типа и внутри циферблата должны быть одинаковыми.

Примечание: приемлемыми окажутся также иные методы, обеспечивающие требуемые в минимальном объеме сведения, в долговечном, хорошо видимом и разборчивом виде.

f) обозначение государства, разрешившего нанесение маркировки, в виде отличительного знака транспортных средств, участвующих в международном дорожном движении;

g) наименование изготовителя или иное идентификационное обозначение тары, предписанное компетентным органом.

6.1.3.2 Помимо долговечной маркировки, предписанной в 6.1.3.1, каждый новый металлический барабан, бочка вместимостью более 100 л должен иметь на дне постоянную маркировку (например нанесенную выдавливанием, штамповкой), как указано в 6.1.3.1 (a) - (e), указывающую по меньшей мере значение номинальной толщины металла, из которого изготовлен корпус (в миллиметрах, с точностью до 0,1 мм). Если минимальная толщина доньев металлического барабана, бочки отличается от толщины корпуса в меньшую сторону, значение номинальной толщины крышки, корпуса и дна должны быть указаны на дне в виде постоянной маркировки (например, нанесенной выдавливанием), например «1.0 – 1.2 – 1.0» или «0.9 – 1.0 – 1.0». Значения номинальной толщины металла должны определяться согласно соответствующему стандарту ИСО, например, ИСО 3574:1999 для стали. Маркировка, указанная в 6.1.3.1 (f) и (g), не должна выполняться в долговечной форме (например, выдавливанием), за исключением предусмотренного в 6.1.3.5.

6.1.3.3 Каждая из единиц тары, кроме тары, упомянутой в 6.1.3.2, подлежащая восстановлению, должна нести постоянную долговечную маркировку, указанную в 6.1.3.1 (a) - (e). Маркировка является постоянной, если она способна сохраниться в процессе восстановления тары (например, нанесенная выдавливанием). Для тары, за исключением металлических барабанов, бочек вместимостью более 100 л, такая постоянная маркировка может заменить соответствующую долговечную маркировку, предписанную в 6.1.3.1.

6.1.3.4 Для реконструированных металлических барабанов, бочек, если тип тары не претерпел изменений, и неотъемлемые элементы конструкции не были заменены или удалены, необходимости в постоянном характере маркировки (например, нанесенной выдавливанием) нет. Любые иные барабан, бочка должны нести маркировку в постоянной форме (например, нанесенную выдавливанием), указанную в 6.1.3.1 (a) - (e) на крышке или на корпусе сбоку.

6.1.3.5 Металлические барабаны, бочки, изготовленные из материалов, предназначенных для многократного повторного использования (таких как нержавеющая сталь) могут нести постоянную (например, выполненную выдавливанием) маркировку, указанную в 6.1.3.1 (f) и (g).

6.1.3.6 Тара, изготовленная из повторно использованной пластмассы, как определено в 1.2.1, должна нести маркировку «REC». Эта маркировка должна размещаться рядом с маркировкой, предписанной в 6.1.3.1.

6.1.3.7 Маркировка должна наноситься в последовательности, указанной в подпунктах в 6.1.3.1; каждый из элементов маркировки, требуемой в этих подпунктах и, если применимо, в подпунктах (h)–(j) 6.1.3.8, должен быть четко отделен от других элементов, например, косой чертой или пробелом с тем, чтобы быть легко идентифицируемым. Примеры маркировки см. в 6.1.3.10. Любая дополнительная маркировка, разрешенная компетентным органом, не должна препятствовать надлежащей идентификации элементов маркировки, требуемых 6.1.3.1.

6.1.3.8 После восстановления тары осуществляющее восстановление предприятие должно нанести долговечную маркировку, содержащую последовательно:

h) обозначение государства, в котором было осуществлено восстановление, в виде отличительного знака транспортных средств, участвующих в международном дорожном движении;
i) наименование осуществившего восстановление предприятия или иное обозначение тары, указанное компетентным органом;
j) год восстановления; литеру «R»; а также, для каждой из единиц тары, успешно прошедшей испытание на непроницаемость для течи в соответствии с 6.1.1.2.2, дополнительную литеру «L».

6.1.3.9 Если после восстановления тары маркировка, требуемая 6.1.3.1 (a) - (d), не различима на крышке или боковой стенке металлического барабана, бочки, предприятие, осуществившее восстановление, должно нанести ее долговечным способом, после чего наносится маркировка, требуемая 6.1.3.8 (h), (i) и (j). Эта маркировка не должна указывать более высокие эксплуатационные характеристики, чем те, для которых был испытан и маркирован первоначальный тип конструкции тары.

6.1.3.10 Примеры маркировки НОВОЙ тары

	4G/Y145/S/02 NL/VL823	Согласно 6.1.3.1(a), (b), (c), (d) и (e) Согласно 6.1.3.1 (f) и (g)	Для нового ящика из фибрового картона
	1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	Согласно 6.1.3.1(a), (b), (c), (d) и (e) Согласно 6.1.3.1 (f) и (g)	Для нового стального барабана, бочки, предназначенных для жидкостей
	1A2/Y150/S/01 NL/VL825	Согласно 6.1.3.1(a), (b), (c), (d) и (e) Согласно 6.1.3.1 (f) и (g)	Для нового стального барабана, бочки, предназначенных для твердых веществ или внутренней тары
	4HW/Y136/S/98 NL/VL/826	Согласно 6.1.3.1(a), (b), (c), (d) и (e) Согласно 6.1.3.1 (f) и (g)	Для нового пластмассового ящика с характеристиками, равноценными указанным в коде тары
	1A2/Y/100/01 USA/MM5	Согласно 6.1.3.1(a), (b), (c), (d) и (e) Согласно 6.1.3.1 (f) и (g)	Для реконструированного стального барабана, предназначенного для жидкостей с относительной плотностью, не превышающей 1,2 **Примечание**: для жидкостей нанесение маркировки относительной плотности, не превышающей 1,2, не является обязательным; см. 6.1.3.1 (c)(ii)

6.1.3.11 Примеры маркировки ВОССТАНОВЛЕННОЙ тары



1A1/Y1.4/150/97 Согласно 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) и (e)
NL/RB/01 RL Согласно 6.1.3.8 (h), (i) и (j)

1A2/Y150/S/99 Согласно 6.1.3.1 (a), (b), (c), (d) и (e)
USA/RB/00 R Согласно 6.1.3.8 (h), (i) и (j)

6.1.3.12 Пример маркировки АВАРИЙНОЙ тары



1A2T/Y300/S/01 Согласно 6.1.3.1(a), (b), (c), (d) и (e)
USA/abc Согласно 6.1.3.1 (f) и (g)

Примечание: маркировка, примеры которой приведены в 6.1.3.10 - 6.1.3.12, может наноситься в одну или несколько строк при условии соблюдения надлежащей последовательности.

6.1.3.13 Если тара отвечает одному или более чем одному типам конструкции, прошедшим испытания, включая один или более прошедших испытания типов конструкции КСГМГ или крупногабаритной тары, такая тара может нести более одной маркировки для указания соответствующих требований к эксплуатационным испытаниям, которые были удовлетворены. Если на таре присутствует более чем одна маркировка, эти маркировки должны быть нанесены близко друг к другу, причем каждая из маркировок должна быть нанесена полностью.

6.1.4 Положения о таре

6.1.4.0 Общие положения

Любое впитывание содержащегося в таре вещества не должно представлять опасности в обычных условиях перевозки.

6.1.4.1 Барабаны, бочки стальные

1A1 с несъемным дном
1A2 со съемным дном

6.1.4.1.1 Корпус и донья должны быть изготовлены из листовой стали пригодного типа и достаточной толщины с учетом вместимости барабана, бочки и предназначенного использования.

Примечание: в случае барабанов, бочек из углеродистой стали «пригодные» стали указаны в ИСО 3573:1999 *Листы горячекатаные из углеродистой стали обыкновенного качества и для вытяжки* и в ИСО 3574:1999 *Листы холоднокатаные из углеродистой стали обыкновенного качества и для вытяжки*.

Для барабанов, бочек из углеродистой стали вместимостью менее 100 литров «пригодные» стали, в дополнение к вышеназванным стандартам, указаны также в ИСО 11949:1995 *Жесть белая электролитического лужения холодным способом*, ИСО 11950:1995 *Холоднокатаная электролитическая хромистая/хромированная сталь* и ИСО 11951:1995 *Холоднокатаная черная жесть в рулонах для изготовления белой жести или электролитической хромистой/хромированной стали*.

6.1.4.1.2 Швы корпусов барабанов, бочек, предназначенных для удержания более 40 л жидкости, должны быть сварными. Швы корпусов барабанов, бочек, предназначенных для содержания

твердых веществ или не более 40 л жидкостей, должны быть механически фальцованными или сварными.

6.1.4.1.3 Уторы (соединение корпуса с доньями) должны выполняться закатным или сварным швом. Могут применяться отдельные подкрепляющие обручи.

6.1.4.1.4 Корпус барабана, бочки вместимостью более 60 л должен, как правило, иметь по меньшей мере два составляющих одно целое с ним гофра или зига катания или, в качестве альтернативы, по меньшей мере два отдельных обруча катания. Если используются отдельные обручи катания, они должны быть плотно подогнаны к корпусу и закреплены во избежание смещения. Обручи катания не должны привариваться точечной сваркой.

6.1.4.1.5 Горловины для заполнения, опорожнения и вентилирования в корпусах или доньях барабанов, бочек с несъёмным дном (1A1) не должны превышать 7 см в диаметре. Барабаны, бочки с более широкой горловиной считаются барабанами, бочками со съёмным дном (1A2). Затворы горловин в корпусах и доньях барабанов, бочек должны иметь такую конструкцию и использоваться таким образом, чтобы они оставались надежно закрытыми и непроницаемыми для течи в нормальных условиях перевозки. Фланцы затворов могут быть соединены механически или сварены по месту. Затворы должны быть снабжены прокладками или иными уплотняющими элементами, исключая случай, когда они являются непроницаемыми для течи по конструкции.

6.1.4.1.6 Затворы барабанов, бочек со съемным дном должны иметь такую конструкцию и использоваться таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки они оставались надежно закрытыми, а барабаны, бочки - непроницаемыми для течи. Все съемные донья должны быть снабжены прокладками или иными уплотняющими элементами.

6.1.4.1.7 Если материалы, используемые для изготовления корпуса, доньев, затворов и арматуры не совместимы с подлежащим перевозке содержимым, должны быть нанесены соответствующие внутренние защитные покрытия или произведена соответствующая обработка. Такие покрытия или обработка должны сохранять свои защитные свойства в нормальных условиях перевозки.

6.1.4.1.8 Максимальная вместимость барабана, бочки: 450 л.

6.1.4.1.9 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.2 Барабаны, бочки алюминиевые

1B1 с несъемным дном
1B2 со съемным дном

6.1.4.2.1 Корпус и донья должны быть изготовлены из алюминия по меньшей мере 99% чистоты или из сплава на основе алюминия. Материал должен быть пригодного типа и достаточной толщины с учётом вместимости барабана, бочки и предназначенного использования.

6.1.4.2.2 Все швы должны быть сварными. Швы уторов, если имеются, должны быть укреплены с помощью отдельных подкрепляющих обручей.

6.1.4.2.3 Корпус барабана, бочки вместимостью более 60 л должен, как правило, иметь, по меньшей мере, два составляющих одно целое с ним гофра или зига катания или, в качестве альтернативы, по меньшей мере два отдельных обруча катания. Если используются отдельные обручи катания, они должны быть плотно подогнаны к корпусу и закреплены во избежание смещения. Обручи катания не должны привариваться точечной сваркой.

6.1.4.2.4 Горловины для заполнения, опорожнения и вентилирования в корпусах или доньях барабанов, бочек с несъемным дном (1B1) не должны превышать 7 см в диаметре. Барабаны, бочки с более широкими горловинами считаются барабанами, бочками со съемным дном (1B2). Затворы горловин в корпусах и доньях барабанов, бочек должны иметь такую конструкцию и использоваться таким образом, чтобы они оставались надежно закрытыми и непроницаемыми для течи в обычных условиях перевозки. Фланцы затворов должны быть приварены по месту так, чтобы сварка обеспечивала непроницаемый для течи шов. Затворы должны быть снабжены прокладками или иными уплотняющими элементами, исключая случай, когда они являются непроницаемыми для течи по конструкции.

6.1.4.2.5 Затворы барабанов, бочек со съемным дном должны иметь такую конструкцию и использоваться таким образом, чтобы в нормальных условиях перевозки они оставались надежно закрытыми, а барабаны, бочки непроницаемыми для течи. Все съемные донья должны быть снабжены прокладками или иными уплотняющими элементами.

6.1.4.2.6 Если материалы, используемые для изготовления корпуса, доньев, затворов и арматуры не совместимы с подлежащим перевозке содержимым, должны быть нанесены соответствующие внутренние защитные покрытия или произведена соответствующая обработка. Такие покрытия или обработка должны сохранять свои защитные свойства в обычных условиях перевозки.

6.1.4.2.7 Максимальная вместимость барабана, бочки: 450 л.

6.1.4.2.8 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.3 Барабаны, бочки металлические, кроме алюминиевых или стальных

1N1 с несъемным дном
1N2 со съемным дном

6.1.4.3.1 Корпус и донья должны быть изготовлены из металла или металлического сплава, кроме стали или алюминия. Материал должен быть пригодного типа и достаточной толщины с учётом вместимости барабана, бочки и предназначенного использования.

6.1.4.3.2 Швы уторов, если имеются, должны быть усилены с помощью отдельных подкрепляющих колец. Все швы, если они имеются, должны быть соединены (заварены, запаяны и т. п.) в соответствии с современными технологиями, используемыми для данного металла или металлического сплава.

6.1.4.3.3 Корпус барабана, бочки вместимостью более 60 л должен, как правило, иметь, по меньшей мере, два составляющих одно целое с ним гофра или зига катания или, в качестве альтернативы, по меньшей мере, два отдельных обруча катания. Если используются отдельные обручи катания, они должны быть плотно подогнаны к корпусу и закреплены во избежание смещения. Обручи катания не должны привариваться точечной сваркой.

6.1.4.3.4 Горловины для заполнения, опорожнения и вентилирования в корпусах или доньях барабанов, бочек с несъёмным дном (1N1) не должны превышать 7 см в диаметре. Барабаны, бочки с более широкой горловиной считаются барабанами, бочками со съемным дном (1N2). Затворы горловин в корпусах и доньях барабанов, бочек должны иметь такую конструкцию и использоваться таким образом, чтобы они оставались надежно закрытыми и непроницаемыми для течи в нормальных условиях перевозки. Фланцы затворов должны быть соединены по месту (приварены, припаяны и т. п.) в соответствии с современными технологиями, используемыми для данного металла или металлического сплава, так, чтобы шов соединения был непроницаем для течи. Затворы должны быть снабжены прокладками или другими уплотняющими элементами, исключая случай, когда затворы являются непроницаемыми для течи по конструкции.

6.1.4.3.5 Затворы барабанов, бочек со съемным дном должны иметь такую конструкцию и использоваться таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки они оставались надежно закрытыми, а барабаны, бочки непроницаемыми для течи. Все съемные донья должны быть снабжены прокладками или другими уплотняющими элементами.

6.1.4.3.6 Если материалы, используемые для изготовления корпуса, доньев, затворов и арматуры не совместимы с подлежащим перевозке содержимым, должны быть нанесены соответствующие внутренние защитные покрытия или произведена соответствующая обработка. Такие покрытия или обработка должны сохранять свои защитные свойства в обычных условиях перевозки.

6.1.4.3.7 Максимальная вместимость барабана, бочки: 450 л.

6.1.4.3.8 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.4 Стальные или алюминиевые канистры

3A1 стальные, с несъемным дном
3A2 стальные, со съемным дном
3B1 алюминиевые, с несъемным дном
3B2 алюминиевые, со съемным дном

6.1.4.4.1 Корпус и донья должны быть изготовлены из стального листа, из алюминия чистоты по меньшей мере 99%, или из сплава на основе алюминия. Материал должен быть пригодного типа и достаточной толщины с учётом вместимости канистры и ее предназначенного использования.

6.1.4.4.2 Уторы стальных канистр должны быть механически фальцованными или сварными. Швы корпуса стальных канистр, предназначенных для содержания более 40 л жидкости, должны быть сварными. Швы корпуса стальных канистр, предназначенных для содержания 40 л или менее, должны быть механически фальцованными или сварными. Все швы алюминиевых канистр должны быть сварными. Швы уторов, если имеются, должны быть усилены с помощью отдельных подкрепляющих колец.

6.1.4.4.3 Горловины канистр (3A1 и 3B1) не должны превышать 7 см в диаметре. Канистры с более широкими горловинами считаются канистрами со съемным дном (3A2 и 3B2). Затворы должны иметь такую конструкцию, чтобы они оставались надежно закрытыми и непроницаемыми для течи в обычных условиях перевозки. Затворы должны быть снабжены прокладками или иными уплотняющими элементами, исключая случай, когда они являются непроницаемыми для течи по конструкции.

6.1.4.4.4 Если материалы, используемые для изготовления корпуса, доньев, затворов и арматуры, не являются совместимыми с подлежащим перевозке содержимым, должны быть применены соответствующие внутренние защитные покрытия или обработка. Такие покрытия или обработка должны сохранять свои защитные свойства в обычных условиях перевозки.

6.1.4.4.5 Максимальная вместимость канистры: 60 л.

6.1.4.4.6 Максимальная масса нетто: 120 кг.

6.1.4.5 Барабаны из фанеры

1D

6.1.4.5.1 Используемый лесоматериал должен быть надлежащим образом выдержан, быть коммерчески сухим и не иметь дефектов, с вероятностью могущих снизить способность барабана

использоваться по назначению. Если для изготовления доньев используется иной, нежели фанера, материал, его качество должно быть равноценным качеству фанеры.

6.1.4.5.2 Для изготовления корпуса барабана должна использоваться по меньшей мере двухслойная фанера, а для доньев – по меньшей мере трёхслойная; все слои должны быть прочно склеены в перекрестном направлении волокон водостойким клеем.

6.1.4.5.3 Корпус, донья барабана и их соединения должны иметь конструкцию, соответствующую вместимости барабана и его предназначенному использованию.

6.1.4.5.4 Для предотвращения высыпания содержимого крышки должны быть выложены крафт-бумагой или иным равноценным материалом, который должен быть надежно закреплен на крышке и выступать наружу по всей ее окружности.

6.1.4.5.5 Максимальная вместимость барабана: 250 л.

6.1.4.5.6 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.6 [Зарезервирован]

6.1.4.7 Барабаны из фибрового картона

1G

6.1.4.7.1 Корпус барабана должен быть сформирован многослойными плотной бумагой или фибровым (не гофрированным) картоном, с плотно склеенными или сформованными воедино слоями, и может включать один или более защитных слоев битума, вощеной крафт-бумаги, металлической фольги, пластмассового материала и т. п.

6.1.4.7.2 Донья должны быть изготовлены из естественной древесины, фибрового картона, металла, фанеры, пластмассы или иного пригодного материала, и могут включать один или несколько защитных слоев битума, вощеной крафт-бумаги, металлической фольги, пластмассового материала и т. д.

6.1.4.7.3 Корпус, донья барабана и их соединения должны иметь конструкцию, соответствующую вместимости барабана и его предназначенному использованию.

6.1.4.7.4 В собранном виде тара должна быть достаточно водостойкой с тем, чтобы не расслаиваться в обычных условиях перевозки.

6.1.4.7.5 Максимальная вместимость барабана: 450 л.

6.1.4.7.6 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.8 Барабаны, бочки и канистры из пластмассы

1H1	барабаны, бочки с несъемным дном
1H2	барабаны, бочки со съемным дном
3H1	канистры с несъемным дном
3H2	канистры со съемным дном

6.1.4.8.1 Тара должна быть изготовлена из пригодного пластмассового материала и иметь прочность сообразно её вместимости и предназначению. За исключением *повторно используемой пластмассы*, определение которой приведено в 1.2.1, никакие бывшие в употреблении материалы, кроме обрезков или крошки, полученных в этом же процессе изготовления,

применяться не должны. Тара должна иметь надлежащую стойкость к старению и не ухудшать своих характеристик под воздействием содержащегося в ней вещества или ультрафиолетового излучения.

6.1.4.8.2 Если требуется защита от ультрафиолетового излучения, она должна быть обеспечена путем добавления сажи или иных пригодных пигментов или ингибиторов. Эти добавки должны быть совместимыми с содержимым и сохранять эффективность в течение всего срока службы тары. При добавлении сажи, пигментов или ингибиторов, не использовавшихся при изготовлении испытанного типа конструкции, новые испытания могут не проводиться, если содержание сажи не превышает 2% по массе, либо если содержание пигмента не превышает 3% по массе; содержание ингибиторов ультрафиолетового излучения не ограничено.

6.1.4.8.3 Добавки, используемые с иными, нежели защита от ультрафиолетового излучения, целями, могут быть включены в состав пластмассового материала при условии, что они не будут негативным образом влиять на химические и физические свойства материала тары. В таком случае новое испытание может не проводиться.

6.1.4.8.4 Толщина стенок в любой точке тары должна соответствовать ее вместимости и предназначению, учитывая напряжения, которые могут возникнуть в любой из точек.

6.1.4.8.5 Горловины для заполнения, опорожнения и вентилирования в корпусах или доньях барабанов, бочек (1H1) и канистр (3H1) с несъемным дном не должны превышать 7 см в диаметре. Барабаны, бочки и канистры с более широкими горловинами считаются барабанами, бочками и канистрами со съемным дном (1H2 и 3H2). Затворы горловин в корпусах или доньях барабанов, бочек и канистр должны иметь такую конструкцию и использоваться таким образом, чтобы они оставались надежно закрытыми и непроницаемыми для течи в нормальных условиях перевозки. Затворы должны быть снабжены прокладками или иными уплотняющими элементами, исключая случай, когда они являются непроницаемыми для течи по конструкции.

6.1.4.8.6 Затворы барабанов, бочек и канистр со съемными доньями должны иметь такую конструкцию и использоваться таким образом, чтобы они оставались надежно закрытыми и непроницаемыми для течи в нормальных условиях перевозки. Все съемные донья должны быть снабжены прокладками, исключая случай, когда конструкцией барабана, бочки или канистры обеспечена непроницаемость для течи по конструкции при надлежащей установке съемного дна барабана, бочки или канистры.

6.1.4.8.7 Максимальная вместимость барабанов, бочек и канистр: 1H1, 1H2: 450 л
3H1, 3H2: 60 л.

6.1.4.8.8 Максимальная масса нетто: 1H1,1H2: 400 кг
3H1, 3H2: 120 кг.

6.1.4.9 Ящики из естественной древесины

4C1 обычные
4C2 с плотно пригнанными стенками

6.1.4.9.1 Используемая древесина должна быть надлежащим образом выдержана, быть коммерчески сухой и не иметь дефектов, способных существенно снизить прочность любой части ящика. Прочность используемого материала и метод изготовления должны соответствовать вместимости и предназначенному использованию ящика. Крышки и донья могут изготавливаться из такого водостойкого древесного материала, как твердый картон, древесностружечная плита или материал другого пригодного типа.

6.1.4.9.2 Принадлежности для сборки должны быть стойкими к вибрации, имеющей место в обычных условиях перевозки. По мере возможности следует избегать забивания гвоздей в торцевое

волокно. Соединения, которые могут испытывать значительные нагрузки, должны выполняться с помощью гвоздей с загнутыми концами, гвоздей-скоб, либо равноценных средств сборки.

6.1.4.9.3 Ящик 4C2: каждый из элементов ящика должен быть изготовлен из цельной доски или быть равноценно прочным. Элементы считаются равнопрочными цельной доске, если используется один из следующих методов соединения на клею: соединение Линдерманна, шпунтовое соединение, гнездовое соединение, соединение со стыком внахлестку, либо стыковое соединение, причем для каждого из видов соединений используются по меньшей мере две металлические фасонные скобы.

6.1.4.9.4 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.10 Ящики из фанеры

4D

6.1.4.10.1 Используемая фанера должна быть по меньшей мере трёхслойной. Она должна быть изготовлена из надлежащим образом выдержанного лущеного, строганого или пиленого шпона, быть коммерчески сухой и не иметь дефектов, способных существенно снизить прочность ящика. Прочность используемого материала и метод изготовления должны соответствовать вместимости и предназначению ящика. Для соединения слоев должен использоваться водостойкий клей. При изготовлении ящиков допускается использование, помимо фанеры, других пригодных материалов. Ящики должны быть плотно сбиты гвоздями или скреплены на угловых стойках или торцах, либо собраны иными равным образом пригодными способами.

6.1.4.10.2 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.11 Ящики из древесных материалов

4F

6.1.4.11.1 Стенки ящиков должны быть изготовлены из таких влагостойких древесных материалов, как твердый картон, древесностружечная плита или материал иного пригодного типа. Прочность используемого материала и способ изготовления должны соответствовать вместимости ящиков и их предназначенному использованию.

6.1.4.11.2 Другие части ящиков могут быть изготовлены из иного пригодного материала.

6.1.4.11.3 Ящики должны быть собраны прочным образолм при помощи надлежащих приспособлений.

6.1.4.11.4 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.12 Ящики из фибрового картона

4G

6.1.4.12.1 Для изготовления должен использоваться прочный и доброкачественный гладкий или двусторонний гофрированный (одно- или многослойный) фибровый картон, сообразный вместимости ящиков и предназначаемому использованию. Водостойкость наружной поверхности должна быть такой, чтобы увеличение массы, определяемое в результате 30-минутного испытания по методу Кобба, используемому для определения поглощения влаги, не превышало 155 г/м^2 - см. ИСО 535:1991. Фибровый картон должен обладать надлежащими качествами при изгибе. Он должен быть разрезан и отфальцован без задиров и иметь соответствующие прорези с тем, чтобы при сборке избежать трещин, поверхностных разрывов и нежелательного изгиба.

Волнистый слой гофрированного фибрового картона должен быть прочно склеен с облицовкой.

6.1.4.12.2 Торцевые стенки ящиков могут иметь деревянную рамку либо изготовляться полностью из древесины или другого пригодного материала. Для усиления могут использоваться планки из древесины или иного пригодного материала.

6.1.4.12.3 Места соединений частей ящиков должны быть выполнены с помощью клейкой ленты, путем склеивания внахлёст, либо соединения внахлест со скреплением металлическими скобками. Соединения внахлест должны иметь надлежащий напуск.

6.1.4.12.4 Если закрытие ящика производится посредством склейки или с помощью клейкой ленты, обеспечивающие адгезию материалы должны быть водостойкими.

6.1.4.12.5 Конструкция ящиков должна обеспечивать удобное размещение содержимого.

6.1.4.12.6 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.13 Ящики из пластмассы

4H1 ящики из пенопласта
4H2 ящики из твердой пластмассы

6.1.4.13.1 Ящик должен быть изготовлен из пригодного пластмассового материала и обладать прочностью, сообразной его вместимости и предназначению. Ящик должен обладать надлежащей стойкостью к старению и не ухудшать своих характеристик под воздействием содержащегося в нем вещества или ультрафиолетового излучения.

6.1.4.13.2 Ящик из пенопласта должен состоять из двух частей, изготовленных из формованного пенопластового материала: нижней части, имеющей полости для внутренней тары, и верхней ответной части, закрывающей нижнюю часть. Верхняя и нижняя части ящика должны иметь конструкцию, обеспечивающую плотное прилегание внутренней тары. Крышка затвора любой внутренней тары не должна соприкасаться с внутренней поверхностью верхней части такого ящика.

6.1.4.13.3 При отправке ящик из пенопласта должен быть закрыт самоклеящейся лентой, имеющей достаточную прочность на разрыв с тем, чтобы предотвратить открывание ящика. Самоклеящаяся лента должна быть влагонепроницаемой, а ее клеящее вещество должно быть совместимым с пенопластовым материалом ящика. Могут использоваться иные средства закрывания, обладающие по меньшей мере равноценной эффективностью.

6.1.4.13.4 Если для ящиков из твердой пластмассы требуется защита от ультрафиолетового излучения, она должна обеспечиваться путем добавления сажи или иных пригодных пигментов или ингибиторов. Эти добавки должны быть совместимыми с содержимым и сохранять свою эффективность в течение всего срока службы ящика. При добавлении сажи, пигментов или ингибиторов, не использовавшихся при изготовлении испытанного типа конструкции, новое испытание может не проводиться, если содержание сажи не превышает 2% по массе, или если содержание пигмента не превышает 3% по массе; содержание ингибиторов ультрафиолетового излучения не ограничено.

6.1.4.13.5 Добавки, используемые с иными, нежели защита от ультрафиолетового излучения, целями, могут быть включены в состав пластмассового материала при условии, что они не будут негативным образом влиять на химические и физические свойства материала ящика. В таком случае новое испытание может не проводиться.

6.1.4.13.6 Ящики из твердой сплошной пластмассы должны снабжаться закрывающими приспособлениями, изготовленными из пригодного материала достаточной прочности, способными предотвратить непреднамеренное открывание ящика.

6.1.4.13.7 Максимальная масса нетто: 4H1: 60 кг
4H2: 400 кг

6.1.4.14 Ящики из стали, алюминия и иных металлов

4A стальные
4B алюминиевые
4N изготовленные из металла, кроме стали и алюминия

6.1.4.14.1 Прочность металла и конструкция ящика должны соответствовать его вместимости и предназначенному использованию.

6.1.4.14.2 Ящики должны быть выложены изнутри прокладками из фибрового картона или войлока, либо, если требуется, иметь вкладыш или внутреннее покрытие из пригодного материала. Если применяется двойной фальцованный металлический вкладыш, должны быть приняты меры для предотвращения попадания веществ, особенно взрывчатых, в проемы швов.

6.1.4.14.3 Затворы могут быть любого пригодного типа; они должны оставаться надежно закрытыми в нормальных условиях перевозки.

6.1.4.14.4 Максимальная масса нетто: 400 кг.

6.1.4.15 Мешки из текстиля

5L1 без внутреннего вкладыша или покрытия
5L2 плотные (предотвращающие высыпание)
5L3 водостойкие

6.1.4.15.1 Используемый для изготовления мешков текстиль должен быть доброкачественым. Прочность ткани и исполнение мешка должны соответствовать его вместимости и предназначению.

6.1.4.15.2 Мешки плотные 5L2: мешок должен быть изготовлен плотным (предотвращать высыпание), например, путем:

.1 покрытия внутренней поверхности мешка наклеиванием бумаги при помощи водостойкого клея, например битума; либо
.2 покрытия внутренней поверхности мешка полимерной пленкой; либо
.3 применения одного или нескольких вкладышей из бумаги или полимерного материала.

6.1.4.15.3 Мешки водостойкие 5L3: для предотвращения проникновения влаги мешок должен быть изготовлен водонепроницаемым путем использования, например:

.1 отдельных вкладышей из водостойкой бумаги (например, вощеной крафт-бумаги, просмоленной бумаги или крафт-бумаги с пластиковым покрытием); либо
.2 покрытия внутренней поверхности мешка наклеиванием полимерной пленки; либо
.3 применения одного или нескольких вкладышей из полимерного материала.

6.1.4.15.4 Максимальная масса нетто: 50 кг.

6.1.4.16 Мешки из полимерной ткани

5H1 без внутреннего вкладыша или покрытия
5H2 плотные (предотвращающие высыпание)
5H3 водостойкие

6.1.4.16.1 Мешки должны быть изготовлены из тянутой ленты или моноволокон пригодного полимерного материала. Прочность используемого материала и исполнение мешка должны соответствовать его вместимости и предназначению.

6.1.4.16.2 Если используется ткань плоского плетения, мешки должны быть изготовлены сшиванием или иным методом, обеспечивающим соединение дна и одной из боковых сторон. Если ткань рукавная, дно мешка должно быть сшитым, плетеным или выполненным иным способом, обеспечивающим расноценную прочность закрытия.

6.1.4.16.3 Мешки плотные 5H2: мешок должен быть изготовлен плотным (непроницаемым для высыпания), например, путем:

.1 покрытия внутренней поверхности мешка наклеиванием бумаги или полимерной пленки; либо
.2 применения одного или нескольких отдельных вкладышей из бумаги или полимерного материала.

6.1.4.16.4 Мешки водостойкие 5H3: для предотвращения проникновения влаги мешок должен быть изготовлен водонепроницаемым путем использования, например:

.1 использования раздельных внутренних вкладышей из водостойкой бумаги (например, вощеной крафт-бумаги, просмоленной двойным слоем крафт-бумаги или крафт-бумаги с полимерным покрытием); либо
.2 покрытия внутренней или наружной поверхности мешка полимерной пленкой; либо
.3 использования одного или нескольких вкладышей из полимерного материала.

6.1.4.16.5 Максимальная масса нетто: 50 кг.

6.1.4.17 Мешки из полимерной пленки

5H4

6.1.4.17.1 Мешки должны быть изготовлены из пригодного полимерного материала. Прочность используемого материала и исполнение мешка должны соответствовать его вместимости и предназначению. Соединения и швы должны выдерживать давление и ударные нагрузки, которые могут иметь место в обычных условиях перевозки.

6.1.4.17.2 Максимальная масса нетто: 50 кг.

6.1.4.18 Мешки бумажные

5M1 многослойные
5M2 многослойные, водостойкие

6.1.4.18.1 Мешки должны быть изготовлены из по меньшей мере трех слоев пригодной крафт-бумаги или равноценной бумаги, причем средний слой может быть из сетчатого материала с адгезионным составом, склеивающим его с внешним слоем. Прочность бумаги и исполнение мешков должны соответствовать вместимости и предназначению мешка. Соединения и швы должны быть плотными (предотвращать высыпание груза).

6.1.4.18.2 Мешки 5M2: для предотвращения проникновения влаги мешок, состоящий из четырех или более слоев, должен быть изготовлен водонепроницаемым путем использования водостойкого материала для одного из двух наружных слоев, либо использования водостойкой преграды из пригодного защитного материала между двумя наружными слоями; трехслойный мешок должен быть изготовлен водонепроницаемым путем использования водостойкого материала для внешнего слоя. Если имеется опасность реакции содержимого вещества с влагой, или если оно упаковывается во влажном состоянии, мешок с внутренней стороны должен быть защищен водонепроницаемым слоем или преградой из защитного материала, такими как просмоленная двойным слоем крафт-бумага, крафт-бумага с полимерным покрытием, полимерная пленка, приклеенная к внутренней поверхности мешка, либо один или несколько вкладышей из полимерного материала. Соединения и средства закрытия должны быть водонепроницаемыми.

6.1.4.18.3 Максимальная масса нетто: 50 кг.

6.1.4.19 Составная тара (пластмассовый материал)

6HA1	пластмассовая емкость с наружным стальным барабаном
6HA2	пластмассовая емкость с наружной стальной обрешёткой или ящиком
6HB1	пластмассовая емкость с наружным алюминиевым барабаном
6HB2	пластмассовая емкость с наружной алюминиевой обрешёткой или ящиком
6HC	пластмассовая емкость с наружным деревянным ящиком
6HD1	пластмассовая емкость с наружным барабаном из фанеры
6HD2	пластмассовая емкость с наружным ящиком из фанеры
6HG1	пластмассовая емкость с наружным фибровым барабаном
6HG2	пластмассовая емкость с наружным ящиком из фибрового картона
6HH1	пластмассовая емкость с наружным пластмассовым барабаном
6HH2	пластмассовая емкость с наружным ящиком из твёрдой пластмассы

6.1.4.19.1 ***Внутренняя емкость***

.1 К внутренним емкостям из пластмассы должны применяться положения 6.1.4.8.1 и 6.1.4.8.3 - 6.1.4.8.6.

.2 Внутренняя емкость из пластмассы должна плотно прилегать к наружной таре, которая не должна иметь каких-либо выступов, способных вызвать истирание пластмассового материала.

.3 Максимальная вместимость внутренних емкостей:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	250 л
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2	60 л

.4 Максимальная масса нетто:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	400 кг
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2	75 кг

6.1.4.19.2 ***Наружная тара***

.1 Емкость из пластмассы с наружным стальным или алюминиевым барабаном (6HA1 или 6HB1): конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.1 или 6.1.4.2.

.2 Емкость из пластмассы с наружной стальной или алюминиевой обрешеткой или ящиком (6HA2 или 6HB2): конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.14.

.3 Емкость из пластмассы с наружным деревянным ящиком 6HC: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.9.

.4 Емкость из пластмассы с наружным барабаном из фанеры 6HD1: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.5.

.5 Емкость из пластмассы с наружным ящиком из фанеры 6HD2: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.10.

.6 Емкость из пластмассы с наружным фибровым барабаном 6HG1: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.7.1 - 6.1.4.7.4.

.7 Емкость из пластмассы с наружным ящиком из фибрового картона 6HG2: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.12.

.8 Емкость из пластмассы с наружным пластмассовым барабаном 6HH1: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.8.1 и 6.1.4.8.2 - 6.1.4.8.6.

.9 Емкость из пластмассы с наружным ящиком из твёрдой сплошной пластмассы (включая рифлёный пластмассовый материал) 6HH2: конструкция наружной тары должна отвечать положениям 6.1.4.13.1 и 6.1.4.13.4 - 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Составная тара (стекло, фарфор или керамика)

6PA1 емкость с наружным стальным барабаном
6PA2 емкость с с наружной стальной обрешеткой или ящиком
6PB1 емкость с наружным алюминиевым барабаном
6PB2 емкость с наружной алюминиевой обрешеткой или ящиком
6PC емкость с сосуд с наружным деревянным ящиком
6PD1 емкость с наружным барабаном из фанеры
6PD2 емкость с наружной плетеной корзиной (решетчатым ограждением)
6PG1 емкость с наружным фибровым барабаном
6PG2 емкость с наружным ящиком из фибрового картона
6PH1 емкость с наружной тарой из пенопласта
6PH2 емкость с наружной тарой из твердой пластмассы

6.1.4.20.1 *Внутренняя емкость*

.1 Емкости должны иметь надлежащую форму (цилиндрическую или грушевидную) и изготавливаться из доброкачественного материала без дефектов, способных снизить их прочность. Стенки должны иметь достаточную толщину в любой из точек.

.2 В качестве затворов для емкостей должны использоваться пластмассовые крышки на резьбе, притертые стеклянные пробки или по меньшей мере настолько же эффективные запорные устройства. Любая часть затвора, которая может входить в контакт с содержимым емкости, должна быть стойкой по отношению к этому содержимому. Должны быть приняты меры к обеспечению непроницаемости затворов для течи и их надлежащему закрытию для предотвращения их ослабления в ходе перевозки. При необходимости установки затворов, оборудованных устройствами вентилирования, эти затворы должны отвечать 4.1.1.8.

.3 Емкость должна быть прочно закреплена в наружной таре при помощи прокладочных и/или абсорбирующих материалов.

.4 Максимальная вместимость емкости: 60 л.

.5 Максимальная масса нетто: 75 кг.

6.1.4.20.2 *Наружная тара*

.1 Емкость с наружным стальным барабаном 6PA1: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.1. Съемная крышка, требуемая для тары этого типа может, тем не менее, иметь форму колпака.

.2 Емкость с наружной стальной обрешеткой или ящиком 6PA2: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.14. Наружная тара для сосудов цилиндрической формы должна, находясь в вертикальном положении, возвышаться над емкостью и ее затвором. Если емкость грушевидной формы помещена в обрешетку,

форма которой соответствует форме сосуда, наружная тара должна быть снабжена защитной крышкой (колпаком).

.3 Емкость с наружным алюминиевым барабаном 6PB1: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.2.

.4 Емкость с наружной алюминиевой обрешеткой или ящиком 6PB2: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.14.

.5 Емкость с наружным деревянным ящиком 6PC: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.9.

.6 Емкость с наружным барабаном из фанеры 6PD1: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.5.

.7 Емкость с наружной плетеной корзиной (решетчатым ограждением) 6PD2: корзина должна быть изготовлена из доброкачественного материала. Она должна быть снабжена защитной крышкой (колпаком) для предотвращения повреждений емкости.

.8 Емкость с наружным фибровым барабаном 6PG1: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.7.1 - 6.1.4.7.4.

.9 Емкость с наружным ящиком из фибрового картона 6PG2: конструкция наружной тары должна отвечать соответствующим положениям 6.1.4.12.

.10 Емкость с наружной тарой из пенопласта или твердой пластмассы (6PH1 или 6PH2): материалы обеих частей наружной тары должны отвечать соответствующим положениям 6.1.4.13. Наружная тара из твердой пластмассы должна изготавливаться из полиэтилена высокой плотности или иного аналогичного пластмассового материала. Съемная крышка тары данного типа может, тем не менее, иметь форму колпака.

6.1.5 Положения по испытаниям тары

6.1.5.1 Содержание и регулярность испытаний

6.1.5.1.1 Тип конструкции каждого из видов тары должен пройти испытания, как указано в настоящем разделе, в соответствии с процедурами, установленными компетентным органом.

6.1.5.1.2 Каждый тип конструкции тары до ее использования должен успешно пройти испытания, предписанные настоящей главой. Тип конструкции тары определяется конструкцией, размером, материалом и его толщиной, способом изготовления и применения, и может предусматривать различные способы обработки поверхности. К одному типу конструкции относится тара, отличающаяся от прототипа лишь меньшей расчетной высотой.

6.1.5.1.3 Испытаниям должны подвергаться образцы продукции через промежутки времени, установленные компетентным органом. Для таких испытаний тары из бумаги или фибрового картона подготовка при условиях окружающей среды считается равнозначной соблюдению положений 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Испытания должны, кроме того, повторяться после каждого изменения конструкции, материала или способа изготовления тары.

6.1.5.1.5 Компетентный орган может разрешить проведение выборочных испытаний тары, лишь в незначительной степени отличающейся от типа, прошедшего испытания, например, меньшими размерами или меньшей массой нетто внутренней тары; а также такой тары, как барабаны, бочки, мешки и ящики, изготавливаемые с небольшим уменьшением их габаритных размеров.

6.1.5.1.6 [Зарезервирован]

Примечание: в отношении условий, касающихся объединения различных видов внутренней тары в наружной таре, и допустимых отклонений для внутренней тары, см. 4.1.1.5.1. Эти условия не ограничивают использование внутренней тары при применении 6.1.5.1.7.

6.1.5.1.7 Изделия или внутренняя тара любого типа, предназначенная для твердых веществ или жидкостей, могут объединяться и перевозиться без испытаний в наружной таре при соблюдении следующих условий:

.1 Наружная тара должна успешно пройти испытания в соответствии с 6.1.5.3 вместе с хрупкой (такой как из стекла) внутренней тарой, содержащей жидкости, при использовании высоты сбрасывания, предусмотренной для группы упаковки I.

.2 Общая масса брутто внутренней тары не должна превышать половины массы брутто внутренней тары, использованной при проведении испытания сбрасыванием в соответствии с .1 выше.

.3 Толщина прокладочного материала между единицами внутренней тары, а также между внутренней и наружной тарой не должна быть меньше толщины соответствующего прокладочного материала в первоначально испытанной таре; а если в первоначальном испытании использовалась одна единица внутренней тары, толщина прокладочного материала между единицами внутренней тары не должна быть меньше толщины прокладочного материала между внутренней и наружной тарой при первоначальном испытании. Если используется меньшее количество единиц внутренней тары, или внутренняя тара имеет меньшие размеры (по сравнению с внутренней тарой, использованной в испытании сбрасыванием), для заполнения пустых пространств необходимо использовать достаточное дополнительное количество прокладочного материала.

.4 Наружная тара должна успешно пройти в порожнем состоянии испытание на штабелирование, предусмотренное в 6.1.5.6. Общая масса идентичных упаковок должна определяться на основе совокупной массы единиц внутренней тары, использованной при испытании сбрасыванием в соответствии с .1 выше.

.5 Внутренняя тара, содержащая жидкости, должна быть со всех сторон обложена достаточным количеством абсорбирующего материала, способным поглотить всю содержащуюся во внутренней таре жидкость.

.6 Если наружная тара предназначена для удержания внутренней тары для жидкостей и не является непроницаемой для течи, либо предназначена для удержания внутренней тары для твердых веществ, и не является непроницаемой для высыпания таких веществ, должны быть предусмотрены средства на случай утечки/высыпания для удержания жидкости или твердого вещества в виде непроницаемого для течи вкладыша, мешка из полимерного материала или иного равным образом эффективного средства удержания. Если тара предназначена для жидкостей, внутри такого средства удержания должен быть размещен абсорбирующий материал, требуемый в .5 выше.

.7 Тара должна быть маркирована в соответствии с разделом 6.1.3 как прошедшая испытания на соответствие эксплуатационным характеристикам для группы упаковки I, в качестве комбинированной тары. Указываемая масса брутто в килограммах должна быть равна сумме массы наружной тары и половины массы брутто внутренней тары, использовавшейся в испытании сбрасыванием, упомянутом в .1 выше. Такая маркировка тары должна содержать также литеру «V», как указано в 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 Компетентный орган может в любое время потребовать доказательства соответствия серийно изготовляемой тары положениям, применяемым к типу конструкции, путем проведения испытаний в соответствии с положениями настоящего раздела.

6.1.5.1.9 Если в целях безопасности требуется внутренняя обработка или покрытие, такие обработка или покрытие должны сохранять свои защитные свойства после испытаний.

6.1.5.1.10 Компетентный орган может разрешить проведение нескольких испытаний на одном образце, если это не отразится на достоверности результатов испытаний.

6.1.5.1.11 ***Аварийная тара***

6.1.5.1.11.1 Аварийная тара (см. раздел 1.2.1) должна проходить испытания и быть маркирована в соответствии с положениями, применимыми к таре для группы упаковки II, предназначенной для перевозки твердых веществ или внутренней тары, за исключением следующего:

.1 в качестве вещества-наполнителя при испытании должна использоваться вода, а тара должна быть заполнена не менее чем на 98% ее максимальной вместимости. Для достижения требуемой общей массы грузовой единицы допускается добавление, например, мешков со свинцовой дробью при условии их размещения образом, не оказывающим влияния на результаты испытаний. В качестве альтернативы, при проведении испытания сбрасыванием можно изменять высоту сбрасывания в соответствии с 6.1.5.3.5 b);

.2 тара должна, кроме того, успешно пройти испытание на непроницаемость для течи при давлении 30 кПа, и результаты этого испытания должны быть занесены в протокол испытания, предусмотренный 6.1.5.7; и

.3 тара должна быть маркироывана литерой «T» в соответствии с 6.1.2.4.

6.1.5.2 Подготовка тары к испытаниям

6.1.5.2.1 Испытаниям должна подвергаться тара, подготовленная в виде, предъявляемом к перевозке, включая внутреннюю тару комбинированной упаковки. Внутренние или одиночные емкости или тара, кроме мешков, должны заполняться не менее чем на 98% максимальной вместимости для жидкостей, или на 95% для твердых веществ. Мешки должны наполняться до максимальной массы, при которой они могут использоваться. Комбинированная упаковка, внутренняя тара которой предназначена для жидкостей и твердых веществ, должна пройти отдельные испытания для обоих видов содержимого, т. е как для твердых веществ, так и для жидкостей. Вещества или изделия, подлежащие перевозке в таре, могут быть заменены другими веществами или изделиями, за исключением случая, когда такая замена приведет к утрате достоверности результатов испытаний. В случае твердых веществ, когда используется другое вещество, оно должно иметь такие же физические характеристики (массу, размер частиц и т. п.), что и подлежащее перевозке вещество. Для достижения требуемой общей массы грузовой единицы допускается использование таких добавок, как мешки со свинцовой дробью при условии их размещения образом, не оказывающим влияния на результаты испытаний.

6.1.5.2.2 В случае испытаний сбрасыванием тары с жидкостью, когда используется другое вещество, оно должно иметь подобные относительную плотность и вязкость, как и подлежащее перевозке вещество. Для такого испытания может также использоваться вода при соблюдении условий, указанных в 6.1.5.3.5.

6.1.5.2.3 Тара из бумаги или фибрового картона должна быть выдержана в течение по меньшей мере 24 часов в атмосфере с регулируемыми температурой и относительной влажностью (о.в.). Существуют три варианта, из которых должен быть выбрать один. Предпочтительной является атмосфера при температуре 23°C ± 2°C и о.в. 50% ±2 %. Два других варианта: температура 20°C ± 2°C и о.в. 65% ± 2% или температура 27°C ± 2°C и о.в. 65% ± 2%.

Примечание: средние значения должны находиться в указанных пределах. Кратковременные колебания этих значений и ограничения измерений могут привести к изменениям результатов отдельных измерений по относительной влажности до ± 5% без заметного ущерба для воспроизводимости результатов испытания.

6.1.5.2.4 Должны быть приняты дополнительные меры с тем, чтобы удостовериться, что пластмассовый материал, используемый для изготовления пластмассовых барабанов, бочек, пластмассовых канистр и составной тары (пластмассовый материал), предназначенных для удержания жидкостей, удовлетворяет положениям 6.1.1.2, 6.1.4.8.1 и 6.1.4.8.3. Это может быть осуществлено, например, путем предварительных испытаний образцов емкостей или тары в течение

длительного периода времени, например шести месяцев, на протяжении которого образцы выдерживаются заполненными веществами, для удержания которых они предназначены, после чего они проходят применимые виды испытаний, перечисленных в п. 6.1.5.3 - 6.1.5.6. Для веществ, способных вызывать образование трещин вследствие действия напряжений, либо снизить прочность пластмассовых барабанов, бочек или канистр, образец, наполненный таким веществом или иным веществом, о котором известно, что оно по меньшей мере в той же степени вызывает трещинообразование при действии напряжений в используемых пластмассовых материалах, должен быть подвергнут действию приложенной сверху нагрузки, эквивалентной общей массе идентичных грузовых единиц, которые могут быть уложены на него при перевозке. Минимальная высота штабеля, включая испытываемый образец, должна составлять 3 м.

6.1.5.3 Испытание сбрасыванием

6.1.5.3.1 ***Количество испытываемых образцов (на каждый тип конструкции и на каждого изготовителя) и положение образца при сбрасывании***

Для всех видов сбрасывания, кроме падения плашмя, центр тяжести должен находиться по вертикали над точкой удара.

Тара	Количество испытываемых образцов	Положение образца при сбрасывании
Стальные барабаны, бочки Алюминиевые барабаны, бочки Металлические барабаны, бочки, кроме стальных или алюминиевых Стальные канистры Алюминиевые канистры Барабаны из фанеры Фибровые барабаны Пластмассовые барабаны, бочки и канистры Составная тара в форме барабана	Шесть (по три на каждое сбрасывание)	*Первое сбрасывание* (три образца): образец должен диагонально упасть на ударную площадку утором или, если он не имеет утора, кольцевым швом или кромкой *Второе сбрасывание* (три оставшихся образца): образец должен упасть на ударную площадку наименее прочной частью, которая не была испытана при первом сбрасывании, например, затвором или, для некоторых цилиндрических барабанов, бочек продольным сварным швом корпуса
Ящики из естественной древесины Ящики из фанеры Ящики из древесного материала Ящики из фибрового картона Пластмассовые ящики Стальные или алюминиевые ящики Составная тара в форме ящика	Пять (по одному на каждое сбрасывание)	*Первое сбрасывание:* плашмя на дно *Второе сбрасывание:* плашмя на крышку *Третье сбрасывание:* плашмя на боковую (длинную) стенку *Четвертое сбрасывание:* плашмя на торцевую (короткую) стенку *Пятое сбрасывание:* на угол
Мешки - однослойные с боковым швом	Три (три сбрасывания на каждый мешок)	*Первое сбрасывание:* плашмя на широкую сторону *Второе сбрасывание:* плашмя на узкую сторону *Третье сбрасывание:* на дно мешка
Мешки - однослойные без бокового шва или многослойные	Три (два сбрасывания на каждый мешок)	*Первое сбрасывание:* плашмя на широкую сторону *Второе сбрасывание:* на дно мешка

Если для данного испытания сбрасыванием возможно более чем одно положение образца, должно быть выбрано такое, которое с наибольшей вероятностью приведёт к отказу тары выполнять ее функции.

6.1.5.3.2 ***Специальная подготовка образцов к испытанию сбрасыванием***

Температура испытываемого образца и его содержимого должна быть снижена до -18°C или ниже для следующих типов тары:

.1 пластмассовые барабаны, бочки (см. 6.1.4.8);
.2 пластмассовые канистры (см. 6.1.4.8);
.3 пластмассовые ящики, кроме ящиков из пенопласта (см. 6.1.4.13);
.4 составная тара (из пластмассового материала) (см. 6.1.4.19); и
.5 комбинированная тара с внутренней пластмассовой тарой, кроме мешков из полимерной ткани, предназначенных для размещения твердых веществ или изделий.

Если испытательные образцы подготовлены указанным образом, кондиционирование, предусмотренное в 6.1.5.2.3, можно не проводить. Испытательные жидкости необходимо поддерживать в жидком состоянии путем добавления, если необходимо, антифриза.

6.1.5.3.3 Тара со съемными доньями для жидкостей должна подвергаться испытанию сбрасыванием не ранее чем через 24 часа после ее заполнения и укупоривания с целью дать уплотнению возможность релаксации материала.

6.1.5.3.4 ***Ударная площадка***

Ударная площадка должна быть неупругой, иметь горизонтальную поверхность и быть:

.1 монолитной и обладать достаточной массой с тем, чтобы не смещаться;
.2 плоской, с поверхностью без местных дефектов, способных повлиять на результаты испытаний;
.3 достаточно жесткой с тем, чтобы не испытывать деформаций в условиях испытаний и не подвергаться повреждениям вследствие испытаний; и
.4 достаточно крупной с тем, чтобы обеспечить падение испытуемой тары падает на ее поверхность своими полными размерами.

6.1.5.3.5 ***Высота сбрасывания***

Для твердых веществ и жидкостей, если испытание проводится с подлежащими перевозке твердым веществом или жидкостью, либо с иным веществом, обладающим существенно подобными физическими характеристиками:

Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
1,8 м	1,2 м	0,8 м

Для жидкостей в одиночной таре и для внутренней тары комбинированной тары, если испытание проводится с использованием воды:

Примечание: термин «вода» включает также водные растворы антифриза с минимальной относительной плотностью 0,95 для испытаний при -18°C.

a) если подлежащие перевозке вещества имеют относительную плотность не более 1,2:

Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
1,8 м	1,2 м	0,8 м

b) если подлежащие перевозке вещества имеют относительную плотность более 1,2, высота сбрасывания должна быть рассчитана на основе относительной плотности (*d*) перевозимого вещества, округленной до первого десятичного знака, следующим образом:

Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
d x 1,5 м	*d* x 1,0 м	*d* x 0,67 м

6.1.5.3.6 ***Критерии прохождения испытания***

.1 Каждая из единиц тары, содержащих жидкость, должна быть непроницаемой для течи после установления равновесия между внутренним и внешним давлением, за исключением внутренней тары комбинированной тары, для которой уравновешивания давления не требуется.

.2 Если предназначенная для твердых веществ тара подвергается испытанию сбрасыванием и падает на ударную площадку своим верхом, образец успешно выдерживает испытание, если содержимое полностью остается во внутренней таре или внутренней емкости (например, в полимерном мешке), даже если затвор, сохраняя свою удерживающую функцию, уже не является непроницаемым для высыпания вещества.

.3 Тара или наружная тара составной или комбинированной тары не должна иметь повреждений, способных повлиять на безопасность перевозки. Внутренние емкости, внутренняя тара или изделия должны оставаться внутри наружной тары, причем из внутренних емкостей или единиц внутренней тары не должно происходить утечки/выхода содержащегося в них вещества.

.4 Ни наружный слой мешка, ни наружная тара не должны иметь повреждений, способных повлиять на безопасность перевозки.

.5 Незначительный выход вещества через затвор после удара не считается отказом тары при условии, что дальнейшего выхода/утечки не происходит.

.6 Для грузов класса 1 не допускается повреждений наружной тары, которые могли бы привести к утечке или выходу из нее взрывчатых веществ или изделий.

6.1.5.4 Испытание на непроницаемость для течи

6.1.5.4.1 Испытание на непроницаемость для течи должно осуществляться для всех видов тары, предназначенных для удержания жидкостей, однако это испытание не требуется для внутренней тары комбинированной тары.

6.1.5.4.2 Количество испытательных образцов: по три образца на каждый тип конструкции каждого изготовителя.

6.1.5.4.3 Специальная подготовка образцов к испытанию: затворы с выпускным отверстием для газоотвода должны быть заменены аналогичными затворами, не имеющими возможности выпуска, либо выпускное отверстие должно быть закрыто.

6.1.5.4.4 Метод испытания и применяемое давление: образцы тары, включая их затворы, должны быть погружены в воду на 5 минут с созданием в таре повышенного давления воздуха. Способ удержания образцов под водой не должен влиять на результаты испытания.

Применяемое давление (манометрическое) воздуха должно быть следующим:

Группа упаковки I	**Группа упаковки II**	**Группа упаковки III**
Не менее 30 кПа (0,3 бар)	Не менее 20 кПа (0,2 бар)	Не менее 20 кПа (0,2 бар)

Могут быть использованы иные, по меньшей мере настолько же эффективные, методы испытания.

6.1.5.4.5 Критерий прохождения испытания: утечки происходить не должно.

6.1.5.5 Испытание внутренним давлением (гидравлическое испытание)

6.1.5.5.1 Тара, подлежащая испытанию: испытанию внутренним давлением (гидравлическим) должны подвергаться все типы конструкции металлической, пластмассовой и составной тары, предназначенной для удержания жидкостей. Это испытание не требуется для внутренней тары комбинированной тары.

6.1.5.5.2 Количество испытательных образцов: по три образца на каждый тип конструкции каждого изготовителя.

6.1.5.5.3 Специальная подготовка образцов к испытанию: затворы с выпускным отверстием для газоотвода должны быть заменены аналогичными затворами, не имеющими возможности выпуска, либо выпускное отверстие должно быть заглушено.

6.1.5.5.4 Метод испытания и применяемое давление: металлическая тара и составная тара (из стекла, фарфора или керамики), включая их затворы, должны подвергаться испытательному давлению в течение 5 минут. Пластмассовая тара и составная тара (из пластмассового материала), включая их затворы, должны подвергаться испытательному давлению в течение 30 минут. Это значение давления должно быть включено в маркировку, требуемую 6.1.3.1(d). Способ удержания образцов не должен влиять на достоверность результатов испытания. При испытании давление должно подаваться непрерывно и равномерно; оно должно поддерживаться постоянным в течение всего испытания. Применяемое гидравлическое давление (манометрическое), определенное любым из нижеследующих способов, должно быть:

.1 не ниже общего манометрического давления в таре (т. е суммы давления паров заполняющей жидкости и парциального давления воздуха или других инертных газов за вычетом 100 кПа) при 55°C, умноженного на коэффициент безопасности 1,5; это общее манометрическое давление должно быть определено на основе максимальной степени заполнения в соответствии с 4.1.1.4, и температуры заполнения 15°C;

.2 не менее чем в 1,75 раза больше давления паров подлежащей перевозке жидкости при 50°C за вычетом 100 кПа, однако не менее минимального испытательного давления 100 кПа, и

.3 не менее чем в 1,5 раза больше давления паров подлежащей перевозке жидкости при 55°C за вычетом 100 кПа, однако не менее минимального испытательного давления 100 кПа.

6.1.5.5.5 Кроме того, тара, предназначенная для удержания жидкостей группы упаковки I, должна быть испытана при минимальном (манометрическом) давлении 250 кПа в течение 5 или 30 минут, в зависимости от материала, из которого изготовлена тара.

6.1.5.5.6 Критерий прохождения испытания: утечки из тары происходить не должно.

6.1.5.6 Испытание на штабелирование

Испытанию на штабелирование подлежат все виды тары, за исключением мешков.

6.1.5.6.1 Количество испытательных образцов: по три образца на каждый тип конструкции каждого изготовителя.

6.1.5.6.2 Метод испытания: образец подвергается воздействию нагрузки, приложенной к его верхней поверхности, эквивалентной общей массе идентичных грузовых единиц, которые могут быть уложены на него при перевозке; если содержимым образца являются жидкости с относительной плотностью, отличающейся от плотности перевозимой жидкости, нагрузка должна быть пересчитана применительно к перевозимой жидкости. Минимальная высота штабеля, включая испытываемый образец, должна составлять 3 м. Продолжительность испытания должна составить 24 часа, за исключением пластмассовых барабанов, бочек и канистр, а также составной тары 6HH1 и 6HH2, предназначенных для жидкостей, которые должны быть подвергнуты испытанию на штабелирование в течение 28 суток при температуре не ниже 40°C.

6.1.5.6.3 Критерии прохождения испытания: ни из одного из образцов не должно происходить утечки. При испытании составной тары или комбинированной тары из внутренней емкости или внутренней тары не должно происходить утечки заполненного в них вещества. Ни один из образцов не должен иметь признаков ухудшения, способного повлиять на безопасность перевозки, или признаков деформации, способной снизить его прочность или привести к потере устойчивости в штабеле грузовых единиц. Перед оценкой результатов испытания тара из пластмассы должна быть охлаждена до окружающей температуры.

6.1.5.7 Протокол испытаний

6.1.5.7.1 Для пользователей тары должен быть оформлен и предоставлен им протокол испытаний, содержащий по меньшей мере следующие данные:

.1 наименование и адрес организации, проводившей испытания;
.2 наименование и адрес заявителя (где применимо);
.3 однозначно определяемый идентификационный номер протокола испытаний;
.4 дата оформления протокола испытаний;
.5 изготовитель тары;
.6 описание типа конструкции тары (например, размеры, материалы, затворы, толщина и т. п.), включая способ изготовления (например, формование раздувом), которое может включать чертеж(и) и/или фотографию(ии);
.7 максимальная вместимость;
.8 характеристики содержимого, использовавшегося при испытаниях, такие как вязкость и относительная плотность для жидкостей и размер частиц для твердых веществ;
.9 описание испытаний и результаты;
.10 подпись с указанием фамилии и должности подписавшего документ лица.

6.1.5.7.2 Протокол испытаний должен содержаться заявление о том, что тара, подготовленная как предъявленная к перевозке, была испытана согласно соответствующим положениям настоящей главы, и в случае использования иных способов загрузки или иных компонентов тары сведения протокола могут потерять силу. Экземпляр протокола испытания должен быть представлен компетентному органу.

Глава 6.2

Положения по конструкции и испытаниям емкостей под давлением, аэрозольных распылителей, малых емкостей, содержащих газ (газовых картриджей) и картриджей топливных элементов, содержащих сжиженный воспламеняющийся газ

Примечание: аэрозольные распылители, малые емкости, содержащие газ (газовые картриджи) и картриджи топливных элементов, содержащих сжиженный воспламеняющийся газ, не являются предметом положений 6.2.1–6.2.3.

6.2.1 Общие положения

6.2.1.1 Конструкция и изготовление

6.2.1.1.1 Емкости под давлением и их затворы должны быть сконструированы, изготовлены, испытаны и оборудованы образом, позволяющим выдержать все условия, включая усталость, которым они будут подвержены в нормальных условиях перевозки.

6.2.1.1.2 Учитывая прогресс науки и техники и признавая, что емкости под давлением, кроме несущих маркировку о сертификации «UN»/«ООН», могут использоваться на национальном или региональном уровнях, емкости под давлением, отвечающие иным, нежели указанные в настоящем Кодексе, положениям, могут использоваться при условии утверждения их компетентными органами стран перевозки и использования.

6.2.1.1.3 Ни при каких обстоятельствах минимальная толщина стенок не должна быть менее толщины, предусмотренной техническими стандартами на конструкцию и изготовление.

6.2.1.1.4 Для изготовления сварных емкостей под давлением должны использоваться только пригодные для сварки металлы.

6.2.1.1.5 Испытательное давление баллонов, трубок, барабанов, бочек под давлением и связок баллонов должно соответствовать инструкции по упаковке P200 или, для химических продуктов под давлением, инструкции по упаковке P206. Испытательное давление для закрытых криогенных сосудов должно соответствовать инструкции по упаковке P203. Испытательное давление для системы металлогидридного хранения должно соответствовать инструкции по упаковке P205. Испытательное давление для баллона с адсорбированным газом должно соответствовать инструкции по упаковке P208.

6.2.1.1.6 Собранные в связки емкости под давлением должны иметь опорную конструкцию (раму) и удерживаться в виде единой сборки. Емкости под давлением должны быть закреплены образом, предотвращающим их перемещение относительно сборки и перемещение, способное вызвать концентрацию опасных местных напряжений. Сборки коллекторов (напр., манифольд, клапаны и манометры) должны быть сконструированы и изготовлены образом, защищающим их от повреждений при ударах и усилий, обычно имеющих место при перевозке. Испытательное давление для коллекторов должно быть по меньшей мере таким же, как испытательное давление баллонов. Для токсичных сжиженных газов каждая из емкостей под давлением должна быть оборудована запорным клапаном для возможности заполнения каждой из емкостей по отдельности, а также с целью предотвращения смешивания содержимого емкостей под давлением в ходе перевозки.

6.2.1.1.7 Следует избегать контакта между разнородными металлами, способного привести к повреждениям в результате гальванического эффекта.

6.2.1.1.8 К изготовлению закрытых криогенных сосудов, предназначенных для охлажденных сжиженных газов, применяются следующие дополнительные положения:

.1 механические свойства используемого металла должны устанавливаться для каждой из емкостей под давлением, включая ударную вязкость и коэффициент изгиба;

.2 емкости под давлением должны быть термически изолированы. Термоизоляция должна быть защищена от ударов защитным кожухом (рубашкой). Если из пространства между сосудом под давлением и рубашкой удален воздух (вакуумная изоляция), рубашка должна иметь конструкцию, позволяющую выдерживать без остаточных деформаций внешнее давление по меньшей мере 100 кПа (1 бар), рассчитанную в соответствии с признанными техническими правилами, либо расчетное критическое (манометрическое) давление разрушения не менее 200 кПа (2 бар). Если рубашка выполняется газонепроницаемой (напр., в случае вакуумной изоляции), должно быть предусмотрено устройство для предотвращения развития опасного давления в изолирующем слое в случае недостаточной газонепроницаемости емкости под давлением или ее арматуры. Это устройство должно предохранять изоляцию от проникновения в нее влаги;

.3 закрытые криогенные сосуды, предназначенные для перевозки охлажденных сжиженных газов с температурой кипения ниже -182°C при атмосферном давлении, не должны включать материалов, способных реагировать опасным образом с кислородом или обогащенной кислородом газовой средой, если они находятся в той части термоизоляции, где имеется опасность контакта с кислородом или обогащенной кислородом жидкостью;

.4 конструкцией закрытых криогенных сосуды должны быть предусмотрены пригодные устройства для их подъема и крепления.

6.2.1.1.9 ***Дополнительные требования к изготовлению емкостей под давлением для ацетилена***

Емкости под давлением для № ООН 1001, растворенный ацетилен, и № ООН 3374, ацетилен без растворителя, должны быть снабжены равномерно распределенным пористым материалом типа, отвечающего требованиям и испытаниям, указанным в стандарте или техническом кодексе, признанными компетентным органом, причем этот материал:

.1 является совместимым с емкостью под давлением и не образует вредных или опасных соединений с ацетиленом или с растворителем для случая № ООН 1001; и

.2 способен предотвратить распространение разложения ацетилена в пористом материале.

В случае № ООН 1001 растворитель должен быть совместим с емкостью под давлением.

6.2.1.2 Материалы

6.2.1.2.1 На конструкционные материалы, из которых изготавливаются емкости под давлением и их затворы, находящиеся в непосредственном контакте с опасными грузами, не должны влиять опасные грузы, для перевозки которых предназначены емкости, опасные грузы не должны снижать прочность емкостей, а конструкционные материалы не должны вызывать опасных эффектов, напр., катализировать реакцию или реагировать с опасными грузами.

6.2.1.2.2 Емкости под давлением и их затворы должны быть изготовлены из материалов, указанных в технических стандартах на конструирование и изготовление, а также в применимой инструкции по упаковке для веществ, предназначенных к перевозке в емкости под давлением. Материалы должны быть устойчивыми к хрупкому разрушению и коррозионному растрескиванию под действием напряжений, как это указано в технических стандартах на конструирование и изготовление.

6.2.1.3 Сервисное оборудование

6.2.1.3.1 Клапаны, вентили, трубопроводы и арматура, кроме устройств для сброса давления, подверженные действию давления, должны быть сконструированы и изготовлены образом,

предусматривающим превышение давления разрушения над испытательным давлением емкости под давлением по меньшей мере в 1,5 раза.

6.2.1.3.2 Сервисное оборудование должно компоноваться или конструироваться с учетом предотвращения повреждений, могущих привести к выходу содержимого емкостей под давлением в нормальных условиях перегрузки и перевозки. Трубопроводы коллекторов, ведущие к отсечным вентилям, должны быть достаточно гибкими с тем, чтобы предохранять вентили и трубопроводы от смещения или выхода содержимого емкостей под давлением. Вентили заполнения и опорожнения и любые предохранительные колпаки должны быть защищены от непреднамеренного открывания. Вентили должны быть защищены как указано в 4.1.6.1.8.

6.2.1.3.3 Емкости под давлением, которые не могут быть перенесены вручную или перемещены катанием, должны иметь приспособления (полозья, кольца, обхваты), обеспечивающие безопасную погрузку и выгрузку механическими средствами и устроенные образом, не снижающим прочности емкостей под давлением и не приводящим к появлению в них чрезмерных напряжений.

6.2.1.3.4 Отдельные емкости под давлением должны оборудоваться устройствами для сброса давления, как указано в инструкциях по упаковке P200(1), P205 или в 6.2.1.3.6.4 и 6.2.1.3.6.5. Устройства для сброса давления должны быть сконструированы образом, предотвращающим проникновение посторонних материалов, утечку газа и любое опасное избыточное давление. Если устройства для сброса давления установлены на объединенных коллектором горизонтально расположенных емкостях под давлением, заполненных воспламеняющимся газом, они должны располагаться образом, позволяющим в нормальных условиях перевозки свободный выход газа в атмосферу, предотвращающий направление исходящего газа на сами емкости.

6.2.1.3.5 Емкости под давлением, заполнение которых регулируется по объему, должны быть оборудованы указателем уровня.

6.2.1.3.6 ***Дополнительные положения для закрытых криогенных сосудов***

6.2.1.3.6.1 Каждое из отверстий для заполнения и опорожнения в закрытом криогенном сосуде, используемом для перевозки воспламеняющихся охлажденных сжиженных газов, должно быть оборудовано по меньшей мере двумя независимыми друг от друга последовательно установленными запорными устройствами, из которых первое является запорным клапаном, а второе крышкой (колпаком) или равноценным устройством.

6.2.1.3.6.2 Для участков трубопроводов, которые могут быть перекрыты с обоих концов, в которых может задерживаться жидкий продукт, должна быть предусмотрена возможность автоматического сброса давления с целью предотвращения развития в таких участках избыточного давления.

6.2.1.3.6.3 Каждый из соединительных патрубков на закрытом криогенном сосуде должен иметь четкую маркировку, указывающую его назначение (напр., паровая или жидкая фаза).

6.2.1.3.6.4 *Устройства для сброса давления*

6.2.1.3.6.4.1 Каждый закрытый криогенный сосуд должен быть оборудован по меньшей мере одним устройством сброса давления. Устройство для сброса давления должно относиться к типу оборудования, способного выдерживать динамические нагрузки, включая всплески давления (гидравлические удары).

6.2.1.3.6.4.2 Закрытые криогенные сосуды могут, кроме того, иметь разрывные мембраны, установленные параллельно с устройством(ами) с взведенными пружинами, для обеспечения соответствия положениям 6.2.1.3.6.5.

6.2.1.3.6.4.3 Штуцеры устройств для сброса давления должны иметь достаточные размеры с тем, чтобы беспрепятственно пропускать требуемые количества выходящих паров или газов к устройству для сброса давления.

6.2.1.3.6.4.4 Все входные отверстия устройства для сброса давления в условиях максимального заполнения должны располагаться в паровом пространстве закрытого криогенного сосуда и быть установлены образом, обеспечивающим беспрепятственный выход паров.

6.2.1.3.6.5 *Пропускная способность и установка давления срабатывания устройств для сброса давления*

Примечание: применительно к устройствам для сброса давления закрытых криогенных сосудов «МДРД»/«MAWP» означает максимальное эффективное манометрическое давление, допускаемое в верхней части заполненного закрытого криогенного сосуда, находящегося в рабочем состоянии, включая наиболее высокое эффективное давление в ходе заполнения и опорожнения.

6.2.1.3.6.5.1 Устройство для сброса давления должно открываться автоматически при давлении не менее МДРД, и должно быть полностью открыто при давлении, составляющем 110% МДРД. После сброса это устройство должно закрываться при давлении не менее чем на 10% ниже давления, при котором начался сброс, и оставаться закрытым при любом более низком давлении.

6.2.1.3.6.5.2 Давление для разрывных мембран должно быть установлено на разрыв при номинальном давлении, равном испытательному давлению, либо давлению, составляющему 150% от МДРД, смотря по тому, что меньше.

6.2.1.3.6.5.3 В случае потери вакуума в закрытом криогенном сосуде с вакуумной изоляцией совокупная пропускная способность всех установленных устройств сброса давления должна быть достаточной для того, чтобы давление (включая эффект аккумуляции) внутри закрытого криогенного сосуда не превышало 120% МДРД.

6.2.1.3.6.5.4 Требуемая пропускная способность устройств для сброса давления должна быть рассчитана в соответствии с принятыми техническими правилами, признанными компетентным органом.

6.2.1.4 Утверждение емкостей под давлением

6.2.1.4.1 Соответствие емкостей под давлением должно проходить оценку во время изготовления согласно требованиям компетентного органа. Емкости под давлением должны проходить проверку и испытания проверяющим органом и быть утверждены им. Техническая документация должна включать полные технические сведения о типе и конструкции емкости, а также полную документацию по ее изготовлению и испытаниям.

6.2.1.4.2 Системы обеспечения качества должны отвечать требованиям компетентного органа.

6.2.1.5 Первоначальные проверка и испытания

6.2.1.5.1 Новые емкости под давлением, кроме закрытых криогенных сосудов и систем металлогидридного хранения, должны подвергаться испытаниям и проверке в процессе и после изготовления в соответствии с применимыми стандартами конструкции, включающими следующие процедуры:

На надлежащих образцах емкостей под давлением проводятся:

.1 испытание механических характеристик материала изготовления;
.2 проверка минимальной толщины стенок;

.3 проверка однородности материала для каждой партии продукции;
.4 наружный и внутренний осмотр состояния емкостей под давлением;
.5 осмотр резьбы горловины;
.6 проверка соответствия требованиям к конструкции.

На всех емкостях под давлением проводятся:

.7 испытания гидравлическим давлением. Емкости под давлением должны отвечать критериям приемки, предписанным техническими стандартами или правилами;

Примечание: по согласованию с компетентным органом вместо гидравлического испытания давлением может проводиться испытание с использованием газа, если такая операция не сопряжена с опасностью.

.8 проверка и оценка производственных дефектов и ремонт емкости под давлением или ее выбраковка. В случае сварных емкостей под давлением особое внимание должно быть уделено качеству сварных швов;
.9 проверка маркировки, нанесенной на емкостях под давлением;
.10 кроме того, емкости под давлением, предназначенные для перевозки растворенного ацетилена, № ООН 1001, и ацетилена без растворителя, № ООН 3374, должны проходить проверку надлежащих установки и состояния пористого материала и, где применимо, количества растворителя.

6.2.1.5.2 Должны быть проведены проверки и испытания, предусмотренные в 6.2.1.5.1.1, .2, .4 и .6 на достаточном количестве образцов закрытых криогенных сосудов. Кроме того, должны быть проверены сварные швы радиографическим, ультразвуковым или иным пригодным неразрушающим методом на образцах закрытых криогенных сосудов в соответствии с применимым проектно-конструкторским стандартом. Требование о проверке сварных швов не применяется к рубашке.

Кроме того, все закрытые криогенные сосуды должны проходить первоначальные проверки и испытания, предусмотренные в 6.2.1.5.1.7, .8 и .9, а также испытания на непроницаемость для течи и проверку удовлетворительного функционирования сервисного оборудования после сборки.

6.2.1.5.3 Для систем металлогидридного хранения надлежит удостовериться в факте проведения проверок и испытаний, предусмотренных в 6.2.1.5.1.1, .2 - .5, если применимо, и .6 - .9, на достаточном количестве образцов емкостей, используемых в системах металлогидридного хранения. Кроме того, на достаточном количестве образцов систем металлогидридного хранения должны быть проведены проверки и испытания, предусмотренные в 6.2.1.5.1.3 и .6, а также в 6.2.1.5.1.5, если применимо, и внешний осмотр системы металлогидридного хранения.

Кроме того, все системы металлогидридного хранения должны проходить первоначальные проверки и испытания, предусмотренные в 6.2.1.5.1.8 и .9, а также испытание на непроницаемость для течи и проверку удовлетворительного функционирования сервисного оборудования.

6.2.1.6 Периодические проверки и испытания

6.2.1.6.1 Емкости под давлением многократного использования, кроме криогенных сосудов, должны подвергаться периодическим проверкам и испытаниям организацией, уполномоченной компетентным органом, в соответствии с нижеследующим:

.1 внешний осмотр состояния емкости под давлением, а также проверка оборудования и внешней маркировки;

.2 проверка внутреннего состояния емкости под давлением (напр., внутренний осмотр, проверка минимальной толщины стенок);
.3 проверка резьбы в случае очевидности коррозии или при демонтаже арматуры;
.4 испытание гидравлическим давлением и, при необходимости, проверка свойств материала путем проведения соответствующих испытаний;

Примечание 1: по согласованию с компетентным органом вместо испытания гидравлическим давлением может проводиться испытание с использованием газа, если такая операция не сопряжена с опасностью.

Примечание 2: для бесшовных баллонов и трубок проверка согласно 6.2.1.6.1.2 и испытание гидравлическим давлением в соответствии с 6.2.1.6.1.4 могут быть заменены процедурой, предусмотренной в стандарте ИСО 16148:2016 *Баллоны газовые. Стальные газовые бесшовные баллоны многократного использования. Контроль акустической эмиссии и последующая ультразвуковая дефектоскопия для периодического контроля и испытания*.

Примечание 3: вместо проверки в соответствии с 6.2.1.6.1.2 и испытания гидравлическим давлением в соответствии с 6.2.1.6.1.4 может проводиться обследование ультразвуком в соответствии с ИСО 10461:2005 + изм. А1:2006 для бесшовных газовых баллонов из алюминиевых сплавов, и в соответствии с ИСО 6406:2005 для бесшовных газовых баллонов из стали.

.5 в случае повторного ввода в эксплуатацию, проверка сервисного оборудования, других принадлежностей и устройств сброса давления.

Примечание: о регулярности проведения периодических проверок и испытаний см. инструкцию по упаковке Р200 или, для случая химического вещества под давлением, инструкцию по упаковке Р206 в 4.1.4.1.

6.2.1.6.2 Емкости под давлением, предназначенные для перевозки растворенного ацетилена, № ООН 1001, и ацетилена без растворителя, № ООН 3374, должны проходить только осмотр, указанный в 6.2.1.6.1.1, 6.2.1.6.3 и 6.2.1.6.1.5. Кроме того, должно быть проверено состояние пористого материала (напр., на предмет трещин, зазора в верхней части, разрыхления, усадки).

6.2.1.6.3 Устройства для сброса давления закрытых криогенных сосудов должны проходить периодические проверки и испытания.

6.2.1.7 Требования, предъявляемые к изготовителям

6.2.1.7.1 Изготовитель должен обладать надлежащими техническими возможностями и располагать всеми ресурсами, необходимыми для изготовления удовлетворительным образом емкостей под давлением; это относится, в частности, к квалифицированному персоналу, осуществляющему:

.1 наблюдение за всем процессом изготовления;
.2 работы по соединению материалов между собой; и
.3 проведение необходимых испытаний.

6.2.1.7.2 Оценка квалификации изготовителя во всех случаях должна производиться проверяющей организацией, уполномоченной компетентным органом страны утверждения.

6.2.1.8 Требования к проверяющим организациям

6.2.1.8.1 Проверяющие организации должны быть независимы от предприятий-изготовителей и обладать компетентностью в части выполнения требуемых испытаний, проверок и утверждений.

6.2.2 Положения по емкостям под давлением, имеющим сертификацию ООН

В дополнение к общим требованиям 6.2.1, сертифицированные ООН емкости под давлением должны отвечать положениям настоящего раздела, включая в соответствующих случаях требования стандартов. Изготовление новых емкостей под давлением и сервисного оборудования в соответствии с любым отдельным стандартом в 6.2.2.1 и 6.2.2.3 не разрешено после даты, указанной в правом столбце таблиц.

Примечание 1: по согласованию с компетентным органом, при наличии могут использоваться более поздние версии стандартов.

Примечание 2: сертифицированные ООН емкости под давлением и их сервисное оборудование, изготовленные в соответствии со стандартами, применимыми на дату изготовления, могут продолжать использоваться и далее при условии соблюдения положений настоящего Кодекса о периодических проверках.

6.2.2.1 Конструирование, изготовление и первоначальные проверка и испытания

6.2.2.1.1 За исключением требований к проверке, относящихся к системе оценки соответствия и утверждения, которые должны отвечать 6.2.2.5, к конструированию, изготовлению и первоначальным проверке и испытаниям сертифицированных ООН баллонов, применяются следующие стандарты:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 9809-1:1999	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание - Часть 1: Баллоны из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа. **Примечание:** примечание в отношении коэффициента *F* в разделе 7.3 этого стандарта к сертифицированным ООН баллонам не применяется.	До 31 декабря 2018 года
ИСО 9809-1:2010	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание - Часть 2: Баллоны из закалённой и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа.	До последующего уведомления
ИСО 9809-2:2000	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание - Часть 2: Баллоны из закалённой и отпущенной стали с прочностью на растяжение не менее 1100 МПа.	До 31 декабря 2018 года
ИСО 9809-2:2010	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание - Часть 2: Баллоны из закалённой и отпущенной стали с прочностью на растяжение не менее 1100 МПа.	До последующего уведомления
ИСО 9809-3:2000	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытания - Часть 3: Баллоны из нормализованной стали.	До 31 декабря 2018 года
ИСО 9809-3:2010	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытания - Часть 3: Баллоны из нормализованной стали.	До последующего уведомления
ИСО 9809-4:2014	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытания - Часть 4: Баллоны из нержавеющей стали со значением Rm менее 1100 Мпа.	До последующего уведомления

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 7866:1999	Баллоны для газов - Бесшовные баллоны для газов из алюминиевого сплава многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание. **Примечание:** примечание в отношении коэффициента *F* в разделе 7.2 этого стандарта к сертифицированным ООН баллонам применяться не должно. Использование алюминиевого сплава 6351A-T6 или равноценного сплава разрешаться не должно.	До 31 декабря 2020 года
ИСО 7866:2012 + Испр. 1:2014	Баллоны для газов – Бесшовные баллоны для газов из алюминиевого сплава многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание. **Примечание:** использование алюминиевого сплава 6351A или равноценного сплава разрешаться не должно.	До последующего уведомления
ИСО 4706:2008	Баллоны для газов – Сварные стальные баллоны для газов многоразового использования – Испытательное давление 60 бар и менее.	До последующего уведомления
ИСО 18172-1:2007	Баллоны для газов – Баллоны для газов многоразового использования из нержавеющей стали – Часть 1: Испытательное давление 6 МПа и менее.	До последующего уведомления
ИСО 20703:2006	Баллоны для газов – Баллоны сварные из алюминиевого сплава для газов многоразового использования – Проектирование, изготовление и испытание.	До последующего уведомления
ИСО 11118:1999	Баллоны для газов – Металлические баллоны для газов одноразового использования - Технические характеристики и методы испытания.	До 31 декабря 2020 года
ИСО 11118:2015	Баллоны для газов – Металлические баллоны для газов одноразового использования - Технические характеристики и методы испытания.	До последующего уведомления
ИСО 11119-1:2002	Газовые баллоны комбинированной конструкции. Технические условия и методы испытания. Часть 1: Газовые баллоны с обручем из армированного волокном композиционного материала.	До 31 декабря 2020 года
ИСО 11119-1:2012	Баллоны газовые. Газовые баллоны и трубы комбинированные многократного применения. Проектирование, конструкция и методы испытания. Часть 1. Газовые баллоны и трубы с обручем из волокнита вместимостью до 450 л.	До последующего уведомления
ИСО 11119-2:2002	Газовые баллоны композитной конструкции. Технические условия и методы испытания. Часть 2. Газовые баллоны, полностью обернутые волокнитом с металличесой облицовкой, передающей нагрузку	До 31 декабря 2020 года
ИСО 11119-2:2002 + Попр.1:2014	Баллоны газовые. Газовые баллоны и трубы комбинированные многократного применения. Проектирование, конструкция и методы испытания. Часть 2. Газовые баллоны и трубы, полностью покрытые волокнитом, вместимостью до 450 л с распределенной по нагрузке металлической втулкой.	До последующего уведомления
ИСО 11119-3:2002	Баллоны для газов из композитных материалов - Технические характеристики и методы испытаний - Часть 3: Полностью покрытые волокнистым материалом газовые баллоны из композитных материалов, укрепленные металлическими или неметаллическими вкладышами, не предназначенными для распределения нагрузки. **Примечание**: этот стандарт не должен применяться к баллонам без внутренней капсулы, изготавливаемым из двух соединяемых друг с другом частей.	До 31 декабря 2020 года
ИСО 11119-3:2013	Баллоны газовые. Газовые баллоны и трубы комбинированные многократного применения. Проектирование, конструкция и методы испытания. Часть 3. Газовые баллоны и трубы, полностью покрытые волокнитом, вместимостью до 450 л без распределенной по нагрузке металлической или неметаллической втулкой. **Примечание**: этот стандарт не должен применяться к баллонам без внутренней капсулы (втулки), изготавливаемым из двух соединяемых друг с другом частей.	До последующего уведомления

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 11119-4:2016	Баллоны газовые. Газовые баллоны комбинированные многократного применения. Проектирование, конструкция и методы испытания. Часть 4. Газовые баллоны, полностью покрытые волокнитом, вместимостью до 150 л с распределенной по нагрузке приварной металлической втулкой.	До последующего уведомления

Примечание 1: в приведенных выше стандартах комбинированные баллоны должны быть сконструированы на расчетный срок службы не менее 15 лет.

Примечание 2: комбинированные баллоны с расчетным сроком службы свыше 15 лет не должны заполняться по истечении 15 лет с даты изготовления, если конструкция не прошла успешно испытание в соответствии с программой испытаний на срок эксплуатации. Программа должна быть частью первоначального утверждения типа конструкции и указывать виды проверок и испытаний, имеющих целью доказать, что соответственным образом изготовленные баллоны остаются безопасными к концу расчетного срока их эксплуатации. Программа испытаний на срок эксплуатации и их результаты должны быть утверждены компетентным органом страны утверждения, ответственным за первоначальное утверждение конструкции баллона. Срок эксплуатации комбинированных баллонов не должен продляться за пределы их первоначально утвержденного расчетного срока эксплуатации.

6.2.2.1.2 За исключением требований к проверке, относящихся к системе оценки соответствия и утверждения, которые должны отвечать 6.2.2.5, к конструированию, изготовлению и первоначальным проверке и испытаниям сертифицированных ООН труб, применяются следующие стандарты:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 11120:1999	Баллоны для газов – Бесшовные стальные трубы многоразового использования для перевозки сжатого газа вместимостью от 150 л до 3000 л по воде - Проектирование, изготовление и испытание. **Примечание**: примечание в отношении коэффициента *F* в разделе 7.1 этого стандарта к сертифицированным по ООН трубам применяться не должно.	До 31 декабря 2022 года
ИСО 11120:2015	Баллоны для газов – Бесшовные стальные трубы многоразового использования для перевозки сжатого газа вместимостью от 150 л до 3000 л по воде - Проектирование, изготовление и испытание	До последующего уведомления
ИСО 11119-1:2012	Баллоны газовые. Газовые баллоны и трубы комбинированные многократного применения. Проектирование, конструкция и методы испытания. Часть 1. Газовые баллоны и трубы с обручем из волокнита вместимостью до 450 л.	До последующего уведомления
ИСО 11119-2:2012 + Попр. 1:2014	Баллоны газовые. Газовые баллоны и трубы комбинированные многократного применения. Проектирование, конструкция и методы испытания. Часть 2. Газовые баллоны и трубы, полностью покрытые волокнитом, вместимостью до 450 л с распределенной по нагрузке металлической втулкой.	До последующего уведомления
ИСО 11119-3:2013	Баллоны газовые. Газовые баллоны и трубы комбинированные многократного применения. Проектирование, конструкция и методы испытания. Часть 3. Газовые баллоны и трубы, полностью покрытые волокнитом, вместимостью до 450 л без распределенной по нагрузке металлической или неметаллической втулкой. **Примечание**: этот стандарт не должен применяться к баллонам без внутренней капсулы (втулки), изготавливаемым из двух соединяемых друг с другом частей.	До последующего уведомления
ИСО 11515:2013	Баллоны газовые. Трубы, армированные композитом, вместимостью от 450 л до 3000 л воды, пригодные для повторного использования. Расчет, конструкция и испытание	До последующего уведомления

Примечание 1: в приведенных выше стандартах комбинированные трубы должны быть сконструированы на расчетный срок службы не менее 15 лет.

Примечание 2: комбинированные трубы с расчетным сроком службы свыше 15 лет не должны заполняться по истечении 15 лет с даты изготовления, если конструкция не прошла успешно испытание в соответствии с программой испытаний на срок эксплуатации. Программа должна быть частью первоначального утверждения типа конструкции и указывать виды проверок и испытаний, имеющих целью доказать, что соответственным образом изготовленные трубы остаются безопасными к концу расчетного срока их эксплуатации. Программа испытаний на срок эксплуатации и их результаты должны быть утверждены компетентным органом страны утверждения, ответственным за первоначальное утверждение конструкции трубы. Срок эксплуатации комбинированных труб не должен продляться за пределы их первоначально утвержденного расчетного срока эксплуатации.

6.2.2.1.3 За исключением требований к проверке, относящихся к системе оценки соответствия и утверждения, которые должны отвечать 6.2.2.5, к конструированию, изготовлению и первоначальным проверке и испытаниям сертифицированных ООН баллонов для ацетилена применяются следующие стандарты:

Для оболочек баллонов:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 9809-1:1999	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание - Часть 1: Баллоны из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа. **Примечание:** примечание в отношении коэффициента *F* в разделе 7.3 этого стандарта к сертифицированным ООН баллонам не применяется.	До 31 декабря 2018 года
ИСО 9809-1:2010	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание - Часть 2: Баллоны из закалённой и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа.	До последующего уведомления
ИСО 9809-3:2000	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытания - Часть 3: Баллоны из нормализованной стали.	До 31 декабря 2018 года
ИСО 9809-3:2010	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытания - Часть 3: Баллоны из нормализованной стали.	До последующего уведомления
ИСО 4706:2008	Баллоны газовые. Многоразовые стальные сварные баллоны. Испытание на давление 60 бар и ниже	До последующего уведомления
ИСО 7866:2012 + Испр. 1:2014	Баллоны для газов – Бесшовные баллоны для газов из алюминиевого сплава многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание. **Примечание:** использование алюминиевого сплава 6351A или равноценного сплава разрешаться не должно.	До последующего уведомления

Для баллона с ацетиленом, в том числе для пористого материала внутри баллона:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 3807-1:2000	Баллоны для ацетилена – Основные требования - Часть 1: Баллоны без плавкой предохранительной вставки.	До 31 декабря 2020 года
ИСО 3807-2:2000	Баллоны для ацетилена – Основные требования - Часть 2: Баллоны с плавкой предохранительной вставкой.	До 31 декабря 2020 года
ИСО 3807-2:2013	Баллоны для газов – Баллоны для ацетилена – Основные требования и испытания типа.	До последующего уведомления

6.2.2.1.4 За исключением требований к проверке, относящихся к системе оценки соответствия и утверждения, которые должны отвечать 6.2.2.5, к конструированию, изготовлению и первоначальным проверке и испытаниям сертифицированных ООН криогенных сосудов, применяется следующий стандарт:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 21029-1:2004	Криогенные сосуды – Переносные сосуды с вакуумной изоляцией вместимостью не более 1000 л – Часть 1: Проектирование, изготовление, проверка и испытания.	До последующего уведомления

6.2.2.1.5 За исключением требований к проверке, относящихся к системе оценки соответствия и утверждения, которые должны отвечать 6.2.2.5, к конструированию, изготовлению и первоначальным проверке и испытаниям сертифицированных ООН металлогидридных систем хранения, применяется следующий стандарт:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 16111:2008	Переносные емкости для хранения газа – Водород, поглощаемый обратимым гидридом металла	До последующего уведомления

6.2.2.1.6 Указанный ниже стандарт применяется к конструированию, изготовлению, начальной проверке и испытаниям сертифицированных ООН связок баллонов. Каждый из баллонов в связке должен быть сертифицированным ООН баллоном, отвечающим требованиям 6.2.2. Требования к проверке, относящиеся к системе оценки соответствия и утверждения сертифицированных ООН связок баллонов должны отвечать 6.2.2.5.

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 10961:2010	Баллоны газовые. Баллоны в связке. Конструкция, изготовление испытания и контроль.	До последующего уведомления

Примечание: замена одного или более баллонов на баллоны того же типа конструкции, включая то же испытательное давление, не требует повторной сертификации существующей связки.

6.2.2.1.7 За исключением требований к проверке, относящихся к системе оценки соответствия и утверждения, которые должны отвечать 6.2.2.5, к конструированию, изготовлению и первоначальным проверке и испытаниям сертифицированных ООН баллонам для адсорбированных газов, применяются следующие стандарты:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 11513:2011	Газовые баллоны. Стальные сварные баллоны многократного использования, содержащие материалы для упаковки газа, находящегося под давлением ниже атмосферного (кроме ацетилена). Проектирование, конструирование, испытания, использование и периодический контроль.	До последующего уведомления
ИСО 9809-1:2010	Баллоны для газов – Бесшовные стальные баллоны для газов многоразового использования - Проектирование, изготовление и испытание - Часть 2: Баллоны из закалённой и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа.	До последующего уведомления

6.2.2.1.8 За исключением требований к проверке, относящихся к системе оценки соответствия и утверждения, которые должны отвечать 6.2.2.5, к конструированию, изготовлению, первоначальной проверке и испытаниям сертифицированных ООН барабанов, бочек применяются следующие стандарты:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 21172-1:2015	Баллоны газовые. Сварные стальные барабаны под давлением вместимостью до 3000 л для транспортировки газов. Расчет и конструкция. Часть 1. Вместимость до 1000 л **Примечание**: вне зависимости от раздела 6.3.3.4 данного стандарта, сварные стальные барабаны под давлением с выпуклыми донышами могут использоваться для перевозки коррозионных/едких веществ при условии удовлетворения всем применимым требованиям настоящего Кодекса.	До последующего уведомления
ИСО 4706:2008	Баллоны газовые. Многоразовые стальные сварные баллоны. Испытание на давление 60 бар и ниже	До последующего уведомления
ИСО 18172-1:2007	Баллоны для газов – Баллоны для газов многоразового использования из нержавеющей стали – Часть 1: Испытательное давление 6 МПа и менее.	До последующего уведомления

6.2.2.2 Материалы

В дополнение к предъявляемым к материалам требованиям, указанным в стандартах на конструирование и изготовление емкостей под давлением, и любым ограничениям, указанным в применимой к перевозимому(ым) газу(ам) инструкции по упаковке (например, инструкции по упаковке P200 или P205), к совместимости материалов применяются следующие стандарты:

Стандарт	Наименование
ИСО 11114-1:2012 + Попр.1:2017	Баллоны газовые. Совместимость материалов, из которых изготовлены баллоны и клапаны, с содержимым газом. Часть 1. Металлические материалы.
ИСО 11114-2:2013	Баллоны газовые. Совместимость материалов, из которых изготовлены баллоны и клапаны, с содержимым газом. Часть 2. Неметаллические материалы.

6.2.2.3 Сервисное оборудование

К затворам и их защите применяются следующие стандарты:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 11117:1998	Баллоны для газов – Предохранительные колпаки вентилей и защитные устройства вентилей для промышленных и медицинских баллонов для газов - Проектирование, изготовление и испытания.	До 31 декабря 2014 года
ИСО 11117:2008 + Испр. 1:2009	Баллоны для газов – Предохранительные колпаки вентилей и защитные устройства вентилей - Проектирование, изготовление и испытания.	До последующего уведомления
ИСО 10297:1999	Баллоны для газов – Вентили баллонов для газов многоразового использования – Технические характеристики и испытания по типу конструкции.	До 31 декабря 2008 года
ИСО 10297:2006	Баллоны для газов – Вентили баллонов для газов многоразового использования - Технические характеристики и испытания по типу конструкции.	До 31 декабря 2020 года
ИСО 10297:2014	Баллоны для газов – Вентили баллонов для газов - Технические характеристики и испытания по типу конструкции.	До 31 декабря 2022 года
ИСО 10297:2014 + Попр.1:2017	Баллоны для газов – Вентили баллонов для газов - Технические характеристики и испытания по типу конструкции.	До последующего уведомления
ИСО 13340:2001	Переносные баллоны для газов – Вентили для одноразовых баллонов – Технические характеристики и испытания прототипа.	До 31 декабря 2020 года

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 14246:2014	Баллоны газовые. Вентили газовых баллонов. Производственные испытания и контроль	До 31 декабря 2024 года
ИСО 14246:2014 + Попр.1:2017	Баллоны газовые. Вентили газовых баллонов. Производственные испытания и контроль	До последующего уведомления
ИСО 17871:2015	Баллоны газовые. Быстродействующие вентили газовых баллонов. Технические требования и типовые испытания	До последующего уведомления
ИСО 17879:2017	Баллоны газовые. Самозапирающие вентили баллонов. Технические условия и типовые испытания. **Примечание**: данный стандарт не применяется к самозапирающим вентилям баллонов с ацетиленом.	До последующего уведомления

К затворам и средствам защиты сертифицированных ООН систем металлогидридного хранения применяются требования, указанные в следующем стандарте:

Стандарт	Наименование	Применим для изготовления
ИСО 16111:2008	Переносные емкости для хранения газа – Водород, поглощаемый обратимым гидридом металла.	До последующего уведомления

6.2.2.4 Периодические проверки и испытания

К периодическим проверкам и испытаниям сертифицированных ООН баллонов и их затворов применяются следующие стандарты:

Стандарт	Наименование	Применим для контроля
ИСО 6406:2005	Бесшовные стальные баллоны для газов – Периодические проверки и испытания.	До последующего уведомления
ИСО 10460:2005	Баллоны газовые сварные из углеродистой стали. Периодический осмотр и испытания. **Примечание**: ремонт сварных швов, описанный в разделе 12.1 данного стандарта, не разрешен. Ремонт, описанный в 12.2, требует одобрения компетентным органом, утвердившим периодические проверки, и проводящей испытания организацией в соответствии с 6.2.2.6.	До последующего уведомления
ИСО 10461:2005/Попр. 1:2006	Бесшовные баллоны для газов из алюминиевых сплавов - Периодические проверки и испытания.	До последующего уведомления
ИСО 10462:2013	Баллоны для газов – Баллоны для ацетилена - Периодические проверки и обслуживание.	До последующего уведомления
ИСО 11513:2011	Газовые баллоны. Стальные сварные баллоны многократного использования, содержащие материалы для упаковки газа, находящегося под давлением ниже атмосферного (кроме ацетилена). Проектирование, конструирование, испытания, использование и периодический контроль.	До последующего уведомления
ИСО 11623:2002	Переносные баллоны для газов – Периодические проверки и испытания баллонов для газов комбинированной конструкции	До 31 декабря 2020 года
ИСО 11623:2015	Баллоны газовые. Комбинированная конструкция. Периодическое освидетельствование и испытания	До последующего уведомления
ИСО 22434:2006	Баллоны газовые переносные. Проверка и ремонт баллонных вентилей. **Примечание**: данные требования могут быть удовлетворены в иное время, нежели дата периодической проверки и испытаний сертифицированных ООН баллонов.	До последующего уведомления
ИСО 20475:2018	Баллоны газовые. Связки баллонов. Периодический контроль и испытания	До последующего уведомления

К периодическим проверкам и испытаниям сертифицированных ООН систем металлогидридного хранения применяется следующий стандарт:

Стандарт	Наименование	Применим для контроля
ИСО 16111:2008	Резервуары транспортируемые для хранения газа. Водород, абсорбируемый с образованием обратимого гидрида металла	До последующего уведомления

6.2.2.5 Система оценки соответствия и утверждение процесса изготовления емкостей под давлением

6.2.2.5.1 ***Определения***

Для целей настоящего раздела:

Система оценки соответствия/Conformity assessment system означает утверждаемую компетентным органом систему изготовителя с целью утверждения типа конструкции емкости под давлением, утверждения системы качества изготовителя и утверждения проверяющих органов.

Тип конструкции/Design type означает конструкцию емкости под давлением, отвечающую определенному стандарту на емкости под давлением.

Заверять/Verify означает подтверждать исполнение определенных требований путем осмотра или предоставления объективных доказательств.

6.2.2.5.2 ***Общие требования***

Компетентный орган

6.2.2.5.2.1 Компетентный орган, утверждающий емкость под давлением, должен утвердить систему оценки соответствия с целью обеспечения соответствия емкостей под давлением положениям настоящего Кодекса. В случаях, когда компетентный орган, утверждающий емкость под давлением, не является компетентным органом в стране изготовления, маркировка емкости под давлением должна указывать страну утверждения и страну изготовления (см. 6.2.2.7 и 6.2.2.8).

Компетентный орган страны утверждения должен предоставлять аналогичному органу в стране использования доказательства соблюдения требований данной системы оценки соответствия, по его запросу.

6.2.2.5.2.2 Компетентный орган имеет право полностью или частично делегировать свои функции, относящиеся к системе оценки соответствия.

6.2.2.5.2.3 Компетентный орган должен обеспечить наличие текущего перечня утвержденных проверяющих органов и их идентификационных маркировочных знаков, а также утвержденных изготовителей и их идентификационных маркировочных знаков.

Проверяющая организация

6.2.2.5.2.4 Для проверок емкостей под давлением проверяющая организация должна быть утверждена компетентным органом, при этом проверяющая организация должна:

.1 располагать объединенным в организационную структуру профессионально пригодным, подготовленным, компетентным и квалифицированным персоналом для выполнения своих технических функций удовлетворительным образом;

.2 иметь доступ к пригодным и надлежащим средствам и оборудованию;
.3 действовать беспристрастно и быть свободной от любого влияния, которое могло бы помешать ей в этом;
.4 обеспечивать коммерческую конфиденциальность коммерческой и вытекающей из прав собственности деятельности изготовителя и других организаций;
.5 проводить четкое разграничение между фактическими функциями проверяющей организации и не связанными с этим функциями;
.6 использовать документально подтвержденную систему качества;
.7 обеспечивать проведение испытаний и проверок, указанных в соответствующем стандарте на емкости под давлением, и в настоящем Кодексе; и
.8 поддерживать функционирование действенной надлежащей системы протоколирования и регистрации в соответствии с 6.2.2.5.6.

6.2.2.5.2.5 Проверяющая организация должна осуществлять утверждение типа конструкции, производственные испытания и проверку емкостей под давлением и сертификацию с целью проверки соответствия требуемому стандарту на емкости под давлением (см. 6.2.2.5.4 и 6.2.2.5.5).

Изготовитель

6.2.2.5.2.6 Изготовитель должен:

.1 использовать документально подтвержденную систему качества в соответствии с 6.2.2.5.3;
.2 подавать заявки на утверждение типа конструкции в соответствии с 6.2.2.5.4;
.3 выбирать проверяющую организацию из перечня утвержденных проверяющих организаций, ведущегося компетентным органом страны утверждения; и
.4 вести регистрационные записи в соответствии с 6.2.2.5.6.

Испытательная лаборатория

6.2.2.5.2.7 Испытательная лаборатория должна располагать:

.1 объединенным в организационную структуру достаточным по численности, компетентным и квалифицированным персоналом; и
.2 пригодными и надлежащими средствами и оборудованием для проведения испытаний, требуемых стандартом на изготовление, к удовлетворению проверяющей организации.

6.2.2.5.3 ***Система качества, применяемая изготовителем***

6.2.2.5.3.1 Система качества должна включать все элементы, требования и положения, принятые изготовителем. Она должна быть документально подтверждена систематическим и упорядоченным образом в виде письменно изложенных программы, процедур и инструкций.

Содержание должно, в частности, включать надлежащее описание следующего:

.1 организационной структуры и ответственности персонала в отношении качества конструирования и производства продукции;
.2 способов и методов контроля и заверения расчетов и конструирования, а также процедур, которые предстоит применять при конструировании емкостей под давлением;
.3 соответствующих инструкций по изготовлению, контролю качества, обеспечению качества и технологическим процессам, которые предстоит использовать;
.4 системы регистрации данных о качестве, таких как отчеты о проверках, протоколы испытаний и сведения о калибровке;

.5 анализа менеджмента, призванного обеспечить эффективное функционирование системы качества, вытекающего из результатов аудиторских проверок, проводимых в соответствии с 6.2.2.5.3.2;
.6 процесса, описывающего способ соблюдения требований заказчиков;
.7 процесса управления документацией и ее пересмотра;
.8 средств контроля не отвечающих требованиям емкостей под давлением, приобретаемых частей, материалов, используемых в технологическом процессе и в готовой продукции; и
.9 программ профессиональной подготовки и процедур аттестации соответствующего персонала.

6.2.2.5.3.2 *Аудит системы качества*

Система качества должна пройти первоначальную оценку с целью установления того, отвечает ли она требованиям 6.2.2.5.3.1, к удовлетворению компетентного органа.

Изготовитель должен быть уведомлен о результатах аудиторской проверки. Уведомление должно содержать выводы по результатам аудиторской проверки и любые требуемые корректирующие действия.

К удовлетворению компетентного органа должны проводиться периодические аудиторские проверки, имеющие целью обеспечить поддержание и применение изготовителем системы качества. Отчёты о периодических аудиторских проверках должны предоставляться изготовителю.

6.2.2.5.3.3 *Поддержание системы качества*

Изготовитель должен поддерживать систему качества в виде, в котором она была утверждена с тем, чтобы она продолжала отвечать требованиям и быть действенной.

Изготовитель должен уведомлять компетентный орган, утвердивший систему качества, о любых планируемых изменениях. Предлагаемые изменения должны пройти оценку с целью определения того, будет ли измененная система обеспечения качества по-прежнему удовлетворять требованиям 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.5.4 ***Процедура утверждения***

Первоначальное утверждение типа конструкции

6.2.2.5.4.1 Первоначальное утверждение типа конструкции должно включать утверждение применяемой изготовителем системы качества и утверждение конструкции емкости под давлением, подлежащей изготовлению. Заявка на первоначальное утверждение типа конструкции должна отвечать требованиям 6.2.2.5.3, 6.2.2.5.4.2–6.2.2.5.4.6 и 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.2 Изготовитель, желающий наладить производство емкостей под давлением в соответствии с тем или иным стандартом на емкости под давлением и настоящим Кодексом, должен подать соответствующую заявку на получение и сохранять Сертификат об утверждении типа конструкции, выданный компетентным органом в стране утверждения для по меньшей мере одного типа конструкции емкости под давлением в соответствии с процедурой, приведённой в 6.2.2.5.4.9. Такой сертификат должен предоставляться компетентному органу страны использования по его запросу.

6.2.2.5.4.3 Заявка должна подаваться для каждого из предприятий-изготовителей и должна включать:

.1 название и официально зарегистрированный адрес изготовителя и, кроме того, если заявка подается уполномоченным представителем, фамилию и адрес последнего;
.2 адрес предприятия-изготовителя (если отличается от указанного выше);
.3 фамилию(и) и должность(и) лица(лиц), ответственного(ых) за систему качества;
.4 назначение емкости под давлением и соответствующий стандарт на емкости под давлением;
.5 подробные сведения о любых имевших место отказах в утверждении аналогичной заявки любым иным компетентным органом;
.6 сведения о проверяющей утверждение типа конструкции организации;
.7 документацию о предприятии-изготовителе, указанную в 6.2.2.5.3.1; и
.8 техническую документацию, требуемую для утверждения типа конструкции, которая должна позволить проверку соответствия емкостей под давлением требованиям соответствующего стандарта на конструкцию емкостей под давлением. Техническая документация должна содержать сведения о конструкции и методе изготовления и включать в той мере, в которой это необходимо для оценки, по меньшей мере следующее:

.1 стандарт на конструкцию емкостей под давлением, эскизные и рабочие чертежи с указанием компонентов и сборочных узлов, где применимо;
.2 описания и пояснения, необходимые для понимания чертежей и предназначаемого использования емкостей под давлением;
.3 перечень стандартов, необходимых для полного определения процесса изготовления;
.4 проектные расчеты и технические характеристики материалов; и
.5 протоколы испытаний, проведенных для утверждения типа конструкции, описывающие результаты обследований и испытаний, осуществленных в соответствии с 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.4 Результаты первоначального аудита в соответствии с 6.2.2.5.3.2 должны быть к удовлетворению компетентного органа.

6.2.2.5.4.5 Если изготовителю отказано в утверждении, компетентный орган должен предоставить в письменном виде подробное изложение причин такого отказа.

6.2.2.5.4.6 После утверждения изменения к сведениям, предоставленным в соответствии с 6.2.2.5.4.3 в связи с первоначальным утверждением, должны быть направлены компетентному органу.

Последующие утверждения типа конструкции

6.2.2.5.4.7 Заявка на последующее одобрение типа конструкции должна отвечать совокупным требованиям 6.2.2.5.4.8 и 6.2.2.5.4.9 при условии, что изготовитель располагает первоначальным утверждением типа конструкции. В этом случае используемая изготовителем система качества, предусмотренная 6.2.2.5.3, должна быть уже утвержденной в ходе первоначального утверждения типа конструкции, и быть применимой к новой конструкции.

6.2.2.5.4.8 Заявка должна включать:

.1 наименование и адрес изготовителя и, кроме того, если заявка подается уполномоченным представителем, фамилию и адрес последнего;
.2 подробные сведения о любых имевших место отказах в утверждении аналогичной заявки любым иным компетентным органом;
.3 доказательства предоставления первоначального утверждения типа конструкции; и
.4 техническую документацию как указано в 6.2.2.5.4.3.8.

Процедура утверждения типа конструкции

6.2.2.5.4.9 Проверяющая организация должна:

.1 рассмотреть техническую документацию для заверения того, что:
  .1 конструкция отвечает соответствующим положениям стандарта; и
  .2 опытная партия изготовлена в соответствии с технической документацией и отражает главные особенности конструкции;
.2 заверить, что проверки производства были осуществлены, как это требуется, в соответствии с 6.2.2.5.5;
.3 выбрать емкости под давлением из изготовленной опытной партии и осуществить наблюдение за испытаниями этих сосудов, требуемыми для утверждения типа конструкции;
.4 провести или организовать проведение осмотров и испытаний, указанных в стандарте на емкости под давлением, с целью установить, что:
  .1 стандарт был применен и соблюден; и
  .2 применяемые изготовителем процедуры отвечают требованиям стандарта; и
.5 обеспечить выполнение различных видов обследований и испытаний для утверждения типа конструкции точным и компетентным образом.

По завершении испытаний изделий из опытной партии, проведенных с удовлетворительными результатами, и с соблюдением всех применимых требований 6.2.2.5.4, должен быть выдан Сертификат об утверждении типа конструкции, в котором должны быть указаны название и адрес изготовителя, результаты и выводы обследования, а также сведения, необходимые для идентификации типа конструкции.

Если изготовителю отказано в утверждении типа конструкции, компетентный орган должен предоставить в письменном виде подробное изложение причин такого отказа.

6.2.2.5.4.10 *Изменения утвержденных типов конструкции*

Изготовитель должен либо:

a) информировать компетентный орган, осуществивший утверждение, об изменениях в утвержденном типе конструкции, если внесение таких изменений не имеет результатом новую конструкцию, как следует из стандарта на емкости под давлением; или

b) запросить об очередном утверждении типа конструкции, если внесение таких изменений имело результатом новую конструкцию согласно соответствующему стандарту на емкости под давлением. Такое дополнительное утверждение оформляется в виде поправки к первоначальному сертификату об утверждении типа конструкции.

6.2.2.5.4.11 Компетентный орган должен по запросу предоставлять любому иному компетентному органу сведения, касающиеся утверждения типа конструкции, изменений к утверждениям и отзывов выданных утверждений.

6.2.2.5.5 ***Проверка и сертификация продукции***

Проверяющая организация или ее представитель должны осуществлять проверку и сертификацию каждой из емкостей под давлением. Проверяющая организация, выбранная изготовителем для проведения проверок и испытаний в процессе производства, может быть иной, нежели проверяющая организация, осуществившая испытания для утверждения типа конструкции.

В случаях, когда к удовлетворению проверяющего органа может быть доказано, что изготовитель располагает подготовленными компетентными проверяющими лицами, не имеющими отношения к процессу производства, проверка может осуществляться силами таких лиц. В этом случае изготовитель должен регистрировать данные о прохождении проверяющими профессиональной подготовки.

Проверяющая организация должна удостовериться в полном соответствии осуществляемых изготовителем проверок и испытаний данных емкостей под давлением стандарту и положениям настоящего Кодекса. В случае установления факта несоответствия таких проверок и испытаний, разрешение на проведение проверок лицами, представляющими изготовителя, может быть отозвано.

По утверждении проверяющей организацией изготовитель должен сделать заявление о соответствии продукции сертифицированному типу конструкции. Нанесение на емкость под давлением маркировки соответствия должно приниматься как свидетельство того, что емкость под давлением отвечает применимым стандартам на емкости под давлением, требованиям соответствующей системы оценки соответствия и положениям настоящего Кодекса. Проверяющая организация наносит или поручает изготовителю наносить маркировку соответствия емкости под давлением и регистрационный знак проверяющей организации на каждую утвержденную емкость под давлением.

Сертификат о соответствии, подписанный проверяющей организацией и изготовителем, должен быть выдан до заполнения емкостей под давлением.

6.2.2.5.6 ***Регистрационные записи***

Регистрационные записи, касающиеся утверждения типа конструкции и выдачи сертификата о соответствии, должны храниться изготовителем и проверяющей организацией в течение не менее чем 20 лет.

6.2.2.6 ***Система утверждения для периодических проверок и испытаний емкостей под давлением***

6.2.2.6.1 ***Определения***

Для целей настоящего раздела:

Система утверждения/Approval system означает систему утверждения компетентным органом организации, осуществляющей периодические проверки и испытания емкостей под давлением (далее именуемой «организацией по проведению периодических проверок и испытаний»), включая утверждение системы качества этой организации.

6.2.2.6.2 ***Общие положения***

Компетентный орган

6.2.2.6.2.1 Компетентный орган должен учредить систему утверждения с целью обеспечения соответствия периодических проверок и испытаний емкостей под давлением положениям настоящего Кодекса. В случаях, когда компетентный орган, утверждающий организацию по проведению периодических проверок и испытаний емкостей под давлением, не является компетентным органом страны, утвердившим изготовление емкостей под давлением, в маркировке, наносимой на емкость под давлением (см. 6.2.2.7) должна быть указана страна утверждения организации по проведению периодических проверок и испытаний. Компетентный орган страны утверждения организации по проведению периодических проверок и испытаний должен предоставлять аналогичному компетентному органу страны использования, по

его запросу, доказательства соответствия данной системе утверждения, включая отчеты и протоколы периодических проверок и испытаний. Компетентный орган страны утверждения может прекратить действие Сертификата об утверждении, указанного в 6.2.2.6.4.1, по получении доказательств несоответствия системе утверждения.

6.2.2.6.2.2 Компетентный орган может делегировать полностью или частично свои функции, относящиеся к системе утверждения.

6.2.2.6.2.3 Компетентный орган должен обеспечить наличие текущего перечня утвержденных организаций по проведению периодических проверок и испытаний и их регистрационных знаков.

Организация по проведению периодических проверок и испытаний

6.2.2.6.2.4 Организация по проведению периодических проверок и испытаний должна быть утверждена компетентным органом и:

.1 располагать объединенным в организационную структуру профессионально пригодным, подготовленным, компетентным и квалифицированным персоналом для выполнения своих технических функций удовлетворительным образом;
.2 иметь доступ к пригодным и надлежащим средствам и оборудованию;
.3 действовать беспристрастно и быть свободной от любого влияния, которое могло бы помешать ей в этом;
.4 обеспечивать коммерческую конфиденциальность;
.5 проводить четкое разграничение между фактическими функциями организации по проведению периодических проверок и испытаний и не связанными с этим функциями;
.6 использовать документально подтвержденную систему качества в соответствии с 6.2.2.6.3;
.7 подавать заявки на утверждение в соответствии с 6.2.2.6.4;
.8 обеспечивать проведение периодических проверок и испытаний в соответствии с 6.2.2.6.5; и
.9 поддерживать функционирование действенной надлежащей системы протоколирования и регистрации в соответствии с 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 *Система качества и аудит организации по проведению периодических проверок и испытаний*

6.2.2.6.3.1 *Система качества/Quality system*. Система качества должна включать все элементы, требования и положения, принятые организацией по проведению периодических проверок и испытаний. Она должна быть документально подтверждена систематическим и упорядоченным образом в виде письменно изложенных программы, процедур и инструкций. Система качества должна включать:

.1 описание организационной структуры и ответственности персонала;
.2 соответствующие инструкции по проверкам и испытаниям, контролю качества, обеспечению качества и технологическим процессам, которые предстоит использовать;
.3 регистрацию относящихся к качеству сведений, таких как отчеты о проверках, протоколы испытаний, данные о калибровке и сертификаты;
.4 анализ менеджмента, призванный обеспечить эффективное функционирование системы качества, вытекающий из результатов аудиторских проверок, проводимых в соответствии с 6.2.2.6.3.2;
.5 процесс управления документацией и ее пересмотра;
.6 средства контроля не соответствующих требованиям емкостей под давлением; и
.7 программы профессиональной подготовки и процедуры аттестации соответствующего персонала.

6.2.2.6.3.2 *Аудит, аудиторская проверка/Audit*. Организация по проведению периодических проверок и испытаний и ее система качества должны проходить аудиторские проверки для установления их соответствия требованиям настоящего Кодекса, к удовлетворению компетентного органа. Аудит должен проводиться как часть процедуры первоначального утверждения (см. 6.2.2.6.4.3). Проведение аудита может потребоваться как часть процедуры внесения изменений в утверждение (см. 6.2.2.6.4.6). К удовлетворению компетентного органа должны проводиться периодические аудиторские проверки с целью удостовериться в продолжении соответствия организации по проведению периодических проверок и испытаний положениям настоящего Кодекса. Организация по проведению периодических проверок и испытаний должна получать уведомления о результатах любой аудиторской проверки. Уведомление должно содержать выводы по результатам аудиторской проверки и любые требуемые корректирующие действия.

6.2.2.6.3.3 *Поддержание системы качества/Maintenance of the quality system*. Организация по проведению периодических проверок и испытаний должна поддерживать систему качества в виде, в котором она была утверждена с тем, чтобы она продолжала отвечать требованиям и сохранять действенность. Организация по проведению периодических проверок и испытаний должна уведомлять компетентный орган, утвердивший систему качества, о любых планируемых изменениях в соответствии с процедурой изменения утверждения, предусмотренной 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 ***Процедуры утверждения организаций по проведению периодических проверок и испытаний***

Первоначальное утверждение

6.2.2.6.4.1 Организация, желающая осуществлять периодические проверки и испытания емкостей под давлением в соответствии со стандартами на емкости под давлением и настоящим Кодексом, должна подать заявку на получение и сохранять Сертификат об утверждении, выданный компетентным органом. Это письменное утверждение должно предоставляться компетентному органу страны использования по его запросу.

6.2.2.6.4.2 Заявка должна подаваться каждой из организаций по проведению периодических проверок и испытаний и включать:

.1 наименование и адрес организации по проведению периодических проверок и испытаний и, если заявка подается уполномоченным представителем, фамилию и адрес последнего;
.2 адрес каждого из учреждений, проводящих периодические проверки и испытания;
.3 фамилию(и) и должность(и) лица (лиц), ответственного(ых) за систему качества;
.4 назначение емкостей под давлением, методы проведения периодических проверок и испытаний и соответствующие стандарты на емкости под давлением, которым отвечает система качества;
.5 документацию по каждому из учреждений, оборудованию и системе качества, как указано в 6.2.2.6.3.1;
.6 регистрационные записи о квалификации и профессиональной подготовке персонала, осуществляющего периодические проверки и испытания; и
.7 сведения о любых имевших место отказах в утверждении аналогичной заявки любым иным компетентным органом.

6.2.2.6.4.3 Компетентный орган должен:

.1 рассмотреть документацию с целью удостовериться в том, что процедуры отвечают требованиям соответствующих стандартов на емкости под давлением и настоящего Кодекса; и

.2 провести аудиторскую проверку в соответствии с 6.2.2.6.3.2, чтобы удостовериться, что проверки и испытания осуществляются с соблюдением требований соответствующих стандартов на емкости под давлением и настоящего Кодекса, к удовлетворению компетентного органа.

6.2.2.6.4.4 По завершении аудита с удовлетворительными результатами и удовлетворении применимым требованиям 6.2.2.6.4, должен быть выдан Сертификат об утверждении. Он должен указывать наименование организации по проведению периодических проверок и испытаний, ее регистрационный знак, адрес каждого из учреждений и данные, необходимые для идентификации его утвержденных видов деятельности (например, определение номенклатуры емкостей под давлением, методы периодических проверок и испытаний и стандарты на емкости под давлением).

6.2.2.6.4.5 Если организации по проведению периодических проверок и испытаний отказано в утверждении, компетентный орган должен предоставить в письменном виде подробное изложение причин такого отказа.

Изменения в утверждениях организаций по проведению периодических проверок и испытаний

6.2.2.6.4.6 По утверждении, организация по проведению периодических проверок и испытаний должна уведомить выдавший это утверждение компетентный орган о любых изменениях сведений, представленных для первоначального утверждения в соответствии с 6.2.2.6.4.2. Изменения должны пройти оценку с целью установить удовлетворение требованиям соответствующих стандартов на емкости под давлением и настоящего Кодекса. Может быть потребовано проведение аудиторской проверки в соответствии с 6.2.2.6.3.2. Компетентный орган должен в письменном виде принять или отклонить эти изменения и, при необходимости, выдать измененный сертификат об утверждении.

6.2.2.6.4.7 Компетентный орган должен по запросу предоставлять любому другому компетентному органу сведения о первоначальных утверждениях, изменениях утверждений и отозванным утверждениям.

6.2.2.6.5 ***Периодические проверки, испытания и сертификация***

Нанесение на емкость под давлением маркировки организацией по проведению периодических проверок и испытаний должно расцениваться как свидетельство того, что данная емкость под давлением отвечает применимым стандартам на емкости под давлением и положениям настоящего Кодекса. Организация по проведению периодических проверок и испытаний должна наносить маркировку, подтверждающую проведение периодических проверок и испытаний, в том числе свой регистрационный знак, на каждую из утвержденных емкостей под давлением (см. 6.2.2.7.7). До заполнения емкости под давлением организация по проведению периодических проверок и испытаний должна сделать регистрационную запись, подтверждающую, что данная емкость под давлением прошла периодическую проверку и испытания.

6.2.2.6.6 ***Регистрационные записи***

Организация по проведению периодических проверок и испытаний должна хранить регистрационные записи о периодических проверках и испытаниях емкостей под давлением (как для успешно прошедших, так и для не прошедших их), включая адрес учреждения, где прошли испытания, в течение не менее чем 15 лет. Собственник емкости под давлением должен хранить идентичные регистрационные записи до следующих периодических проверки и испытаний, исключая случай, когда емкость под давлением окончательно изъята из обращения.

6.2.2.7 Маркировка сертифицированных ООН емкостей под давлением многоразового использования

Примечание: требования к маркировке сертифицированных ООН систем металлогидридного хранения приведены в 6.2.2.9, а требования к маркировке связок сертифицированных ООН связок баллонов приведены в 6.2.2.10.

6.2.2.7.1 Сертифицированные ООН емкости под давлением многоразового использования должны быть маркированы четким и разборчивым способом маркировочными знаками, относящимися к сертификации, эксплуатации и изготовлению. Эти маркировочные знаки должны сохраняться на емкости под давлением в течение всего срока эксплуатации (напр., быть выдавленными штамповкой, выгравированными или вытравленными). Такие знаки должны располагаться на суживающейся части, верхе или горловине емкости под давлением, либо на какой-либо несъемной детали емкости под давлением (например, на приварном кольце или на коррозионностойкой табличке, приваренной к рубашке закрытого криогенного сосуда). За исключением символа ООН для тары, минимальная высота маркировочных знаков должна составлять 5 мм для емкостей под давлением диаметром 140 мм и более, и не менее 2,5 мм для емкостей под давлением диаметром менее 140 мм. Минимальная высота символа ООН для тары должна составлять 10 мм для емкостей под давлением диаметром 140 мм и более, и 5 мм для емкостей диаметром менее 140 мм.

6.2.2.7.2 Должны применяться следующие сертификационные маркировочные знаки:

a) символ ООН для тары:



Этот символ не должен использоваться ни для каких-либо иных целей, кроме подтверждения того, что тара, мягкий контейнер для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечают соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9;

b) технический стандарт (напр., ИСО 9809-1), используемый для конструирования, изготовления и испытаний;

c) литера(ы), обозначающая(ие) страну утверждения, в виде отличительного знака автотранспортных средств в международных перевозках;

Примечание: в отношении этого знака страной утверждения считается страна компетентного органа, санкционировавшего первоначальную проверку и испытания соответствующей емкости во время ее изготовления.

d) идентификационный маркировочный знак или клеймо проверяющей организации, зарегистрированной компетентным органом страны, санкционирующей маркировку;

e) дата первоначальной проверки, год (четыре цифры), затем месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е «/»).

6.2.2.7.3 Должны применяться следующие эксплуатационные маркировочные знаки:

f) испытательное давление в барах, которому предшествуют буквы «PH», и за которым следуют буквы «BAR»;

g) масса порожней емкости под давлением, включая все несъемные части (например, горловинное кольцо, опорное кольцо и т. д.) в килограммах, за которой следуют буквы «KG».

Эта масса не должна включать массу вентиля, колпака вентиля или защитного устройства вентиля, любого внешнего покрытия или массу пористого материала для ацетилена. Масса должна быть указана в виде числа из трех значащих цифр, округленного до последней цифры. Для баллонов массой менее 1 кг, ее значение должно быть указано числом из двух значащих цифр, округленным до последней цифры. В случае емкостей под давлением, предназначенных для растворенного ацетилена, № ООН 1001, и нерастворенного ацетилена, № ООН 3374, должен быть указан по меньшей мере один десятичный знак после запятой, а для емкостей под давлением, имеющих массу менее 1 кг, два десятичных знака;

h) минимальная гарантированная толщина стенок емкости под давлением в миллиметрах, после которой следуют буквы «MM». Нанесение этого маркировочного знака не требуется для емкостей под давлением вместимостью до 1 л по воде, для комбинированных баллонов или для закрытых криогенных сосудов;

i) в случае емкостей под давлением для сжатых газов, растворенного ацетилена, № ООН 1001, и нерастворенного ацетилена, № ООН 3374 - рабочее давление в барах, которому предшествуют буквы «PW». В случае закрытых криогенных сосудов - величина максимально допустимого рабочего давления, которой предшествуют буквы «MAWP» (МДРД);

j) в случае емкостей под давлением для сжиженных газов и охлажденных сжиженных газов – вместимость по воде в литрах в виде числа из трех значащих цифр, округленного до последней цифры и следующая за ним буква «L». Если значение минимальной или номинальной вместимости по воде представляет собой целое число, цифрами после десятичной запятой можно пренебречь;

k) в случае емкостей под давлением для растворенного ацетилена № ООН 1001 - общая масса порожнего сосуда, фитингов и принадлежностей, не снимаемых во время заполнения, любого покрытия, пористого материала, растворителя и насыщающего газа, выраженная числом из трех значащих цифр, округленным до последней цифры, за которым следуют буквы «KG». После запятой должен быть указан по меньшей мере один десятичный знак. В случае емкостей под давлением массой менее 1 кг, значение массы выражается числом из двух значащих цифр, округленным до последней цифры;

l) в случае емкостей под давлением для ацетилена № ООН 3374 без растворителя - общая масса порожней емкости, фитингов и принадлежностей, не снимаемых во время заполнения, любого покрытия и пористого материала, выраженная числом из трех значащих цифр, округленным до последней цифры, за которым следуют буквы «KG». После запятой должен быть указан по меньшей мере один десятичный знак. В случае емкостей под давлением массой менее 1 кг, значение массы выражается числом из двух значащих цифр, округленным до последней цифры.

6.2.2.7.4 Должны применяться следующие относящиеся к изготовлению маркировочные знаки:

m) идентификатор резьбы баллона (например, 25E). Этот маркировочный знак не требуется для закрытых криогенных сосудов;

Примечание: сведения о маркировке, которая может быть использована для обозначения резьбы для баллонов, приведены в ИСО/ТР 11364 *Баллоны для сжатого газа. Перечень национальных и международных штоков клапанов с указанием резьбы горловин баллонов и система их идентификации и маркировки.*

n) маркировочный знак изготовителя, зарегистрированный компетентным органом. В случаях, когда страна изготовления не является страной утверждения, маркировочному знаку изготовителя должна(ы) предшествовать литера(ы), идентифицирующая(ие)

страну изготовления в виде отличительного знака автотранспортных средств в международных перевозках. Знак страны и знак изготовителя должны быть отделены друг от друга пробелом или косой чертой;

o) заводской номер, присвоенный изготовителем;

p) в случае стальных емкостей под давлением и составных емкостей под давлением с внутренней стальной оболочкой, предназначенных для перевозки газов, представляющих опасность провоцирования водородного охрупчивания - буква «H», указывающая на совместимость стали (см. ИСО 11114-1:2012);

q) для комбинированных (составных) баллонов и труб с ограниченным сроком службы – слово “FINAL”, за которым следует расчетный срок эксплуатации, указанный в виде года (четыре цифры), затем месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е. «/»).

r) для комбинированных баллонов и труб с ограниченным сроком службы, превышающим 15 лет, и для составных баллонов и труб с неограниченным сроком службы – слово “SERVICE”, за которым следует дата, определяемая как 15 лет с даты изготовления (первоначальной проверки), указанная в виде года (четыре цифры), затем месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е «/»).

Примечание: по прохождении первоначальным типом конструкции программы испытаний на срок эксплуатации в соответствии с примечанием 2 в 6.2.2.1.1 или примечанием 2 в 6.2.2.1.2, для дальнейшего производства нанесение такой маркировки для изначального срока службы не требуется. Изначальная маркировка, указывающая срок службы баллонов и труб, принадлежащих к типу конструкции, отвечающих требованиям программы испытаний на срок эксплуатации, должна быть сделана нераспознаваемой.

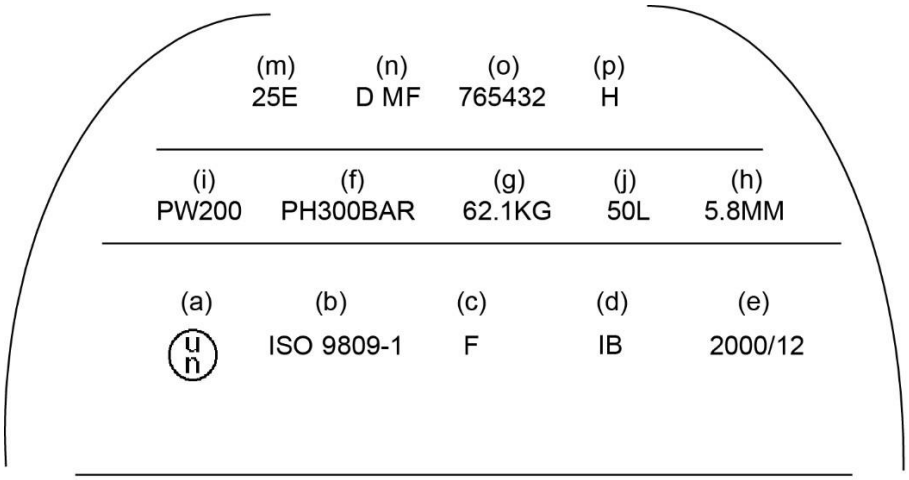
6.2.2.7.5 Вышеуказанные маркировочные знаки должны размещаться тремя группами.

- Относящиеся к изготовлению маркировочные знаки должны формировать верхнюю группу и проставляться последовательно в порядке, указанном в 6.2.2.7.4, за исключением знаков, указанных в 6.2.2.7.4 (q) и (r), которые должны находиться рядом с маркировкой для периодических проверок и испытаний в соответствии с 6.2.2.7.7.

- Эксплуатационные маркировочные знаки, предусмотренные в 6.2.2.7.3, должны располагаться в средней группе, а непосредственно перед значением испытательного давления (f) должно быть указано значение рабочего давления (i), если последнее требуется.

- Сертификационные маркировочные знаки должны формировать нижнюю группу и проставляться в последовательности, указанной в 6.2.2.7.2.

Ниже приведён пример маркировочных знаков применительно к баллону.



6.2.2.7.6 В иных, помимо боковых стенок, местах, разрешается наносить другие маркировочные знаки при условии, что они размещаются на участках с низкими напряжениями, и по своему размеру и глубине сами не создают опасных концентраторов напряжения. В случае закрытых криогенных сосудов такие маркировочные знаки могут наноситься на отдельную табличку, закрепленную на наружной рубашке. Такие маркировочные знаки не должны находиться в противоречии с требуемыми маркировочными знаками.

6.2.2.7.7 В дополнение к упомянутым выше маркировочным знакам, на каждой из емкостей многоразового использования под давлением, удовлетворяющей требованиям 6.2.2.4 к периодическим проверкам и испытаниям, проставляются знаки в указанной ниже последовательности:

a) литера(ы), идентифицирующая(ие) страну, наделившую полномочиями организацию по проведению периодических проверок и испытаний, в виде отличительного знака автотранспортных средств в международных перевозках. Такая маркировка не требуется, если данная организация утверждена компетентным органом страны, утвердившим изготовление;

b) регистрационный знак организации, уполномоченной компетентным органом на проведение периодических проверок и испытаний;

c) дата периодической проверки и испытаний – год (две цифры), за которым следует месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е «/»). Для указания года могут использоваться четыре цифры.

6.2.2.7.8 Для баллонов с ацетиленом, по согласованию с компетентным органом, дата последней периодической проверки и клеймо организации, проводящей периодические проверки и испытания, могут быть выгравированы на кольце, удерживаемом на баллоне с помощью вентиля. Кольцо должно иметь такую форму, чтобы его можно было снять только после отсоединения вентиля от баллона.

6.2.2.8 Маркировка сертифицированных ООН емкостей под давлением одноразового использования

6.2.2.8.1 На сертифицированные ООН емкости под давлением одноразового использования должны наноситься четкие и разборчивые сертификационные маркировочные знаки и маркировочные знаки, относящиеся к конкретному газу или емкости под давлением. Эти маркировочные знаки должны быть нанесены на емкость под давлением долговечным образом (напр., должны быть выбиты по трафарету, выдавлены, выгравированы или вытравлены). За исключением случая

нанесения знаков по трафарету, они наносятся на суживающуюся часть, верх или горловину сосуда под давлением, или на какую-либо несъемную деталь сосуда под давлением (напр., приваренную муфту). За исключением знака «UN» и маркировки «НЕ ПЕРЕЗАРЯЖАТЬ»/«DO NOT REFILL», минимальная высота маркировочных знаков должна составлять 5 мм для сосудов под давлением диаметром 140 мм и более, и 2,5 мм – для емкостей под давлением диаметром менее 140 мм. Минимальная высота знака «UN» должна составлять 10 мм для емкостей под давлением диаметром 140 мм и более, и 5 мм для емкостей под давлением диаметром менее 140 мм. Минимальная высота букв в надписи «НЕ ПЕРЕЗАРЯЖАТЬ»/«DO NOT REFILL» должна быть 5 мм.

6.2.2.8.2 Должны применяться маркировочные знаки, перечисленные в 6.2.2.7.2–6.2.2.7.4, за исключением подпунктов (g), (h) и (m). Заводской номер (o) может быть заменен номером партии. Наряду с этим требуется надпись «НЕ ПЕРЕЗАРЯЖАТЬ»/«DO NOT REFILL» с буквами высотой не менее 5 мм.

6.2.2.8.3 Должны применяться требования 6.2.2.7.5.

Примечание: на емкостях под давлением одноразового использования, с учетом их размеров, эта долговечная маркировка может быть заменена табличкой/шильдиком.

6.2.2.8.4 Могут быть разрешены и другие маркировочные знаки при условии, что они не располагаются в местах с высокой концентрацией напряжений, кроме боковой стенки, и имеют размер и глубину, не создающие опасной концентрации напряжений. Такие знаки не должны вступать в противоречие с требуемой маркировкой.

6.2.2.9 Маркировка сертифицированных ООН систем металлогидридного хранения

6.2.2.9.1 На сертифицированные ООН системы металлогидридного хранения должны быть нанесены перечисленные ниже четкие и разборчивые маркировочные знаки. Эти маркировочные знаки должны быть нанесены долговечным образом (например, выдавлены/штампованы, выгравированы или вытравлены). Знаки должны располагаться на суживающейся части, верхе или горловине системы металлогидридного хранения, либо на какой-либо несъемной детали системы металлогидридного хранения. За исключением символа Организации Объединенных Наций для тары, минимальный размер маркировочных знаков должен составлять 5 мм для систем металлогидридного хранения с наименьшим габаритным размером 140 мм и более, и 2,5 мм для систем металлогидридного хранения с наименьшим габаритным размером менее 140 мм. Минимальная высота символа Организации Объединенных Наций для тары должна составлять 10 мм для систем металлогидридного хранения с наименьшим габаритным размером 140 мм и более, и 5 мм для систем металлогидридного хранения с наименьшим габаритным размером менее 140 мм.

6.2.2.9.2 Должны быть применены следующие маркировочные знаки:

a) символ Организации Объединенных Наций: 

Этот символ не должен использоваться ни для каких-либо иных целей, кроме подтверждения того, что тара, мягкий контейнер для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечают соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9;

b) «ИСО 16111»/«ISO 16111» (технический стандарт, используемый для конструирования, изготовления и испытаний);

c) литера(ы), идентифицирующая(ие) страну утверждения, в виде отличительного знака автотранспортных средств в международных перевозках;

Примечание: в отношении этого знака страной утверждения считается страна компетентного органа, санкционировавшего первоначальную проверку и испытания соответствующей емкости во время ее изготовления.

d) идентификационный маркировочный знак или клеймо проверяющей организации, зарегистрированной компетентным органом страны, санкционирующим маркировку;

e) дата первоначальной проверки, год (четыре цифры), затем месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е «/»);

f) испытательное давление емкости в барах, которому предшествуют буквы «PH» и за которым следуют буквы «BAR»;

g) номинальное давление зарядки системы металлогидридного хранения, которому предшествуют буквы «RCP» и за которым следуют буквы «BAR»;

h) маркировочный знак изготовителя, зарегистрированный компетентным органом. В случаях, когда страна изготовления не является страной утверждения, маркировочному знаку изготовителя должна(ны) предшествовать литера(ы), идентифицирующая(ие) страну изготовления в виде отличительного знака автотранспортных средств в международных перевозках*. Знак страны и знак изготовителя должны быть отделены друг от друга пробелом или косой чертой;

i) заводской номер, присвоенный изготовителем;

j) в случае стальных емкостей и комбинированных (составных) емкостей с внутренней стальной оболочкой, буква «H», указывающая на совместимость стали (см. ИСО 11114-1:2012); и

k) в случае систем металлогидридного хранения с ограниченным сроком службы – дату истечения срока, указанную словом “FINAL”, за которым следует год (четыре цифры), затем месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е «/»).

Сертификационные маркировочные знаки, указанные в (a) - (e) выше, должны наноситься в указанной последовательности. Непосредственно перед значением испытательного давления (f) должно быть указано номинальное давление зарядки (g). Относящиеся к изготовлению маркировочные знаки, указанные в (h) - (k) выше, должны наноситься друг за другом в указанной последовательности.

6.2.2.9.3 Разрешается наносить и иные маркировочные знаки при условии, что они размещаются на участках с низкими напряжениями, не располагаются на боковых стенках, и по своему размеру и глубине не создают опасных концентраторов напряжений. Такие маркировочные знаки не должны находиться в противоречии с требуемыми маркировочными знаками.

6.2.2.9.4 В дополнение к упомянутым выше маркировочным знакам, на каждой системе металлогидридного хранения, удовлетворяющей требованиям 6.2.2.4 к периодическим проверкам и испытаниям, должны быть проставлены знаки, указывающие:

a) литеру(ы), идентифицирующую(ие) страну, наделившую полномочиями организацию по проведению периодических проверок и испытаний, в виде отличительного знака автотранспортных средств в международных перевозках. Такая маркировка не требуется,

если данная организация утверждена компетентным органом страны, утвердившим изготовление;

b) регистрационный знак организации, уполномоченной компетентным органом на проведение периодических проверок и испытаний;

c) дату периодической проверки и испытаний – год (две цифры), за которым следует месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е «/»). Для указания года могут использоваться четыре цифры.

Упомянутые выше знаки должны наноситься друг за другом в указанной последовательности.

6.2.2.10 Маркировка сертифицированных ООН связок баллонов

6.2.2.10.1 Отдельные баллоны в связке должны нести маркировку в соответствии с 6.2.2.7.

6.2.2.10.2 Связки сертифицированных ООН баллонов многократного использования должны нести четкие и разборчивые сертификационные и эксплуатационные маркировочные знаки и маркировочные знаки, относящиеся к изготовлению. Эти маркировочные знаки должны быть нанесены долговечным образом (например, выдавлены/штампованы, выгравированы или вытравлены). За исключением знака «UN» для тары, минимальная высота маркировочных знаков должна составлять 5 мм. Минимальная высота знака «UN» должна составлять 10 мм.

6.2.2.10.3 Должны быть применены следующие маркировочные знаки:

a) сертификационные знаки, указанные в (a), (b), (c), (d) и (e);

b) эксплуатационные знаки, указанные в 6.2.2.7.3 (f), (i), (j), а также общая масса удерживающей связку рамы и всех стационарным образом установленных частей (баллонов, коллектора, фитингов и вентилей). Связки, предназначенные для перевозки растворенного ацетилена, № ООН 1001, и нерастворенного ацетилена (без растворителя), № ООН 3374, должны указывать массу тары, как указано в статье B.4.2 ИСО 10961:2010; и

c) относящиеся к изготовлению знаки, указанные в 6.2.2.7.4 (n), (o) и, если применимо, (p).

6.2.2.10.4 Маркировочные знаки должны размещаться тремя группами:

a) относящиеся к изготовлению маркировочные знаки должны формировать верхнюю группу и проставляться последовательно в порядке, указанном в 6.2.2.10.3 (c);

b) эксплуатационные маркировочные знаки, предусмотренные в 6.2.2.10.3 (b), должны располагаться в средней группе, а непосредственно перед указанным в 6.2.2.7.3(f) эксплуатационным знаком должен быть приведен знак, указанный в 6.2.2.7.3(i), если последний требуется; и

c) сертификационные маркировочные знаки должны формировать нижнюю группу и проставляться в последовательности, указанной в 6.2.2.10.3 (a).

6.2.3 Положения по емкостям под давлением, не имеющим сертификации ООН

6.2.3.1 Емкости под давлением сконструированные, изготовленные, проверенные, испытанные и утвержденные без соблюдения 6.2.2, должны быть сконструированы, изготовлены, проверены, испытаны и утверждены в соответствии с техническими правилами, признанными компетентным органом, и общими положениями 6.2.1.

6.2.3.2 Емкости под давлением сконструированные, изготовленные, проверенные, испытанные и утвержденные в соответствии с положениями настоящего раздела, маркироваться символом ООН для тары не должны.

6.2.3.3 Конструкция металлических баллонов, труб, барабанов, бочек под давлением и связок баллонов должна быть такой, чтобы минимальная величина коэффициента разрушения (давление разрушения, деленное на испытательное давление) составляла:

1,50 для емкостей под давлением многоразового использования,
2,00 для емкостей под давлением одноразового использования.

6.2.3.4 Маркировка должна отвечать требованиям, предъявляемым компетентным органом страны использования.

6.2.3.5 Аварийные емкости под давлением

Примечание: настоящие положения 6.2.3.5 для аварийных емкостей под давлением могут применяться для новых аварийных емкостей под давлением с 1 января 2013 года, если не разрешено иное, и должны применяться ко всем новым аварийным емкостям под давлением с 1 января 2014 года. Аварийные емкости под давлением, утвержденные в соответствии с национальными правилами, могут использоваться при условии утверждения компетентными органами стран использования.

6.2.3.5.1 С целью обеспечения безопасного обращения с емкостями под давлением, перевозимыми в аварийной емкости под давлением, и их утилизации, конструкция баллонов или барабанов под давлением может предусматривать оборудование, не используемое в иных обстоятельствах для баллонов или барабанов под давлением, например, плоские донья, устройства быстрого открывания и отверстия в цилиндрической части.

6.2.3.5.2 Инструкции по безопасному обращению (погрузке) с аварийными емкостями под давлением и их использованию должны быть ясным образом приведены в составе документации, направляемой в заявке компетентному органу, и должны составлять часть сертификата об утверждении. В сертификате об утверждении должны быть указаны емкости под давлением, разрешенные к перевозке в аварийной емкости под давлением. Должен быть также приведен перечень конструкционных материалов всех частей, для которых вероятен прямой контакт с опасными веществами.

6.2.3.5.3 Экземпляр сертификата об утверждении должен быть передан изготовителем владельцу аварийной емкости под давлением.

6.2.3.5.4 Маркировка аварийных емкостей под давлением согласно 6.2.3 должна быть установлена компетентным органом с учетом применимых положений о маркировке в 6.2.2.7, по принадлежности. Маркировка должна включать вместимость аварийной емкости под давлением по воде и ее испытательное давление.

6.2.4 Положения по аэрозольным распылителям, малым емкостям, содержащим газ (газовым картриджам), и картриджам топливных элементов, содержащим сжиженный воспламеняющийся газ

Каждый заполненный аэрозольный распылитель и картридж топливных элементов должны быть подвергнуты испытанию в ванне с горячей водой в соответствии с 6.2.4.1, либо альтернативному испытанию в водяной ванне в соответствии с 6.2.4.2.

6.2.4.1 Испытание в ванне с горячей водой

6.2.4.1.1 Температура воды и продолжительность испытания должны быть такими, чтобы внутреннее давление достигло значения, которое было бы достигнуто при 55°C (50°C, если жидкая фаза не превышает 95% вместимости аэрозольного распылителя, газового картриджа или картриджа топливных элементов при температуре 50°C). Если содержимое чувствительно к нагреву, либо если аэрозольные распылители, газовые картриджи и картриджи топливных элементов изготовлены из пластмассы, которая размягчается при такой испытательной температуре, температура воды должна поддерживаться в пределах между 20°C и 30°C, однако в дополнение к сказанному, один из 2000 аэрозольных распылителей, газовых картриджей и картриджей топливных элементов должны пройти испытания при более высокой температуре.

6.2.4.1.2 Не должно происходить утечки или иметь места остаточной деформации аэрозольного распылителя, емкости или картриджа топливных элементов, за исключением возможной деформации пластмассовых аэрозольного распылителя, газового картриджа и картриджа топливных элементов в результате размягчения при условии, что утечка отсутствует.

6.2.4.2 Альтернативные методы

При условии утверждения компетентным органом могут использоваться альтернативные методы, обеспечивающие равноценный уровень безопасности, если соблюдены требования 6.2.4.2.2.1 и, где необходимо, 6.2.4.2.2 или 6.2.4.2.3.

6.2.4.2.1 Система качества

Предприятия, осуществляющие зарядку аэрозольных распылителей, газовых картриджей и картриджей топливных элементов, и изготовители их компонент должны располагать системой качества. Система качества должна предусматривать процедуры отбраковки всех имеющих течь или деформированных аэрозольных распылителей, газовых картриджей и картриджей топливных элементов и отказа в предъявлении их к перевозке.

Система обеспечения качества должна включать:

a) описание организационной структуры и ответственности;

b) соответствующие подлежащие применению инструкции по проверкам и испытаниям, контролю качества, обеспечению качества и технологическим процессам;
c) систему регистрации данных о качестве, например, отчетов о проверках, протоколах испытаний, сведений о калибровке и сертификатов;
d) анализ менеджмента, призванный обеспечить эффективное функционирование системы качества;
e) процесс управления документацией и ее пересмотра;
f) средства контроля не отвечающих требованиям аэрозольных распылителей, газовых картриджей и картриджей топливных элементов;
g) программы профессиональной подготовки и процедуры аттестации соответствующего персонала; и
h) процедуры, обеспечивающие отсутствие повреждений конечного продукта.

Должны проводиться первоначальная и периодические аудиторские проверки к удовлетворению компетентного органа. Такие аудиторские проверки должны обеспечить, чтобы утвержденная система являлась и продолжит оставаться отвечающей требованиям и эффективной. Компетентный орган должен быть заблаговременно уведомлен о любых предлагаемых изменениях утвержденной системы.

6.2.4.2.2 ***Аэрозольные распылители***

6.2.4.2.2.1 *Испытания аэрозольных распылителей давлением и на течь до заполнения*

Каждый порожний аэрозольный распылитель должен быть подвергнут действию давления, равного или превышающего максимальное ожидаемое давление в заполненном аэрозольном распылителе при 55°C (50°C, если содержание жидкой фазы не превышает 95% вместимости емкости при 50°C). Это давление должно составлять по меньшей мере две трети расчетного давления аэрозольного распылителя. Если какой-либо аэрозольный распылитель демонстрирует признаки течи со скоростью, равной или превышающей 3,3 x 10^{-2} мбар·л·$с^{-1}$ при испытательном давлении, деформируется или показывает иной дефект, он должен быть выбракован.

6.2.4.2.2.2 *Испытания аэрозольных распылителей после заполнения*

До заполнения производящее его лицо должно удостовериться в том, что оборудование для вальцевания настроено должным образом, и что используется газ-пропеллент в соответствии с техническими требованиями.

Каждый из заполненных аэрозольных распылителей должен быть взвешен и испытан на отсутствие утечки. Оборудование для обнаружения утечки должно быть достаточно чувствительным с тем, чтобы обнаруживать утечку, происходящую со скоростью по меньшей мере 2,0x10^{-3} мбар•л•$с^{-1}$ при 20°C.

Любой заполненный аэрозольный распылитель, демонстрирующий признаки утечки, деформации или избыточной массы, должен быть отбракован.

6.2.4.2.3 ***Газовые картриджи и картриджи топливных элементов***

6.2.4.2.3.1 *Испытания газовых картриджей и картриджей топливных элементов давлением*

Каждый газовый картридж и картридж топливных элементов должен быть подвергнут испытанию давлением, равным или превышающим максимальное ожидаемое давление в заполненной емкости при 55°C (50°C, если содержание жидкой фазы не превышает 95% вместимости емкости при 50°C). Это давление должно быть давлением, указанным в спецификации газового картриджа или картриджа топливных элементов, и должно составлять по меньшей мере две трети расчетного давления газового картриджа или картриджа топливных элементов. Если какой-либо газовый картридж или картридж топливных элементов демонстрирует признаки течи со скоростью, равной или превышающей 3,3 x 10^{-2} мбар·л $с^{-1}$ при испытательном давлении, деформируется или показывает иной дефект, он должен быть отбракован.

6.2.4.2.3.2 *Испытания газовых картриджей и картриджей топливных элементов на течь*

До заполнения и улотнения производящее их лицо должно удостовериться в том, что затворы (если имеются) и относящееся к ним оборудование для уплотнения закрыты надлежащим образом, и что используется газ в соответствии с техническими требованиями.

Каждый из заполненных газовых картриджей или картриджей топливных элементов должен быть проверен на предмет надлежащей массы газа и испытан на отсутствие утечки. Оборудование для обнаружения утечки должно быть достаточно чувствительным с тем, чтобы обнаруживать течь, происходящую со скоростью по меньшей мере 2,0x10^{-3} мбар•л•$с^{-1}$ при 20°C.

Любой газовый картридж или картридж топливных элементов, содержащий массу газа, значение которой не оказывается в диапазоне заявленных пределов, либо демонстрирует признаки утечки или деформации, должен быть отбракован.

6.2.4.3 При условии утверждения компетентным органом, аэрозоли и малые емкости не являются предметом 6.2.4.1 и 6.2.4.2, когда от них требуется сохранение в стерильном состоянии, если стерильность может быть нарушена испытанием в водяной ванне, при условии, что:

a) они содержат невоспламеняющийся газ, и либо

   i) содержат иные вещества, являющиеся частью фармацевтических препаратов для медицинских, ветеринарных и подобных целей;
   ii) содержат иные вещества, используемые в технологических процессах для производства фармацевтических препаратов; или
   iii) используются для медицинских, ветеринарных и иных целей;

b) изготовителем используются альтернативные методы обнаружения утечки и определения баростойкости, такие как обнаружение гелия и испытание в водяной ванне на статистической пробе по меньшей мере 1 из 2000 из каждой серийной партии изделий, позволяющие достичь эквивалентного уровня безопасности; и

c) фармацевтические препараты в соответствии с (a)(i) и (iii) выше изготавливаются с разрешения национального органа в сфере здравоохранения. Если это требуется компетентным органом, должны быть реализованы принципы Надлежащей практики производства (НПП), установленные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ).

Глава 6.3

Положения по конструкции и испытаниям тары для инфекционных веществ категории А подкласса 6.2 (№ ООН 2814 и № ООН 2900)

6.3.1 Общие положения

6.3.1.1 Положения настоящей главы применяются к таре, предназначенной для перевозки инфекционных веществ категории А, № ООН 2814 и № ООН 2900.

6.3.2 Положения о таре

6.3.2.1 Положения настоящего раздела о таре основаны на указанных в 6.1.4 видах тары, используемых в настоящее время. С учетом достижений науки и техники, использование видов тары с технико-эксплуатационными характеристиками, отличающимися от приводимых в настоящей главе, не возбраняется при условии, что они являются в равной мере эффективными, приемлемыми для компетентного органа и способными успешно пройти испытания, описанные в 6.3.5. Иные, нежели описанные в положениях настоящего Кодекса методы испытаний, являются приемлемыми при условии, что они являются равноценными им.

6.3.2.2 Тара должна быть изготовлена и испытана в соответствии с программой обеспечения качества, удовлетворяющей компетентный орган, с целью гарантировать, что каждая из единиц тары отвечает положениям настоящей главы.

Примечание: стандарт ИСО 16106:2006 *Тара – Транспортные упаковки для опасных грузов – Тара, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритная тара для опасных грузов – Руководящие указания по применению стандарта ИСО 9001*, предоставляет приемлемые руководящие указания по возможным процедурам.

6.3.2.3 Изготовители тары и предприятия, занимающиеся ее последующей реализацией, должны предоставлять информацию о процедурах, которым надлежит следовать, и описание типов и размеров затворов (включая требуемые уплотнения), а также любых других компонент, необходимых для обеспечения способности транспортных единиц в предъявляемом к перевозке виде выдерживать применимые эксплуатационные испытания, предусмотренные настоящей главой.

6.3.3 Коды для обозначения типов тары

6.3.3.1 Коды для обозначения типов тары приведены в 6.1.2.7.

6.3.3.2 За кодом тары могут следовать литеры «U» или «W». Литера «U» обозначает специальную тару, соответствующую положениям 6.3.5.1.6. Литера «W» означает, что тара, хотя и принадлежит к типу, указанному в коде, изготовлена в соответствии со спецификацией, отличающейся от указанных в 6.1.4 характеристик, однако считается равноценной согласно положениям 6.3.2.1.

6.3.4 Маркировка

Примечание 1: маркировка указывает, что тара, на которую она нанесена, соответствует типу конструкции, успешно прошедшему испытания, и отвечает положениям настоящей главы, относящимся к изготовлению, но не к использованию этой тары.

Примечание 2: маркировка предполагает оказание помощи изготовителям тары, восстанавливающим ее предприятиям, пользователям тары, перевозчикам и регламентирующим органам.

Примечание 3: маркировка не всегда предоставляет полную информацию об уровнях испытаний и т. п., поэтому для получения таких сведений может потребоваться, например, обращение к сертификату соответствия, протоколам испытаний или реестру тары, успешно прошедшей испытания.

6.3.4.1 Каждая единица тары, предназначенная для использования в соответствии с положениями настоящего Кодекса, должна иметь на видном месте долговечную и разборчивую маркировку таких по отношению к ней размеров, которые делали бы ее ясно видимой. Грузовые единицы массой брутто более 30 кг должны иметь маркировку или ее копию на верхней части или на боковой поверхности тары. Буквы, цифры и символы должны иметь высоту не менее 12 мм, за исключением тары вместимостью 30 л и менее, или заключающей груз максимальной массой нетто 30 кг или менее, когда они должны иметь высоту не меньше 6 мм, и тары вместимостью 5 л или заключающей груз максимальной массой нетто 5 кг и менее, когда они должны быть сообразного с тарой размера.

6.3.4.2 На тару, отвечающую положениям настоящего раздела и 6.3.5, должна быть нанесена следующая маркировка:

a) символ ООН для тары: 

Этот символ не должен использоваться ни для каких-либо иных целей, кроме подтверждения того, что тара, мягкий контейнер для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечают соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9;

b) кодовое обозначение типа тары в соответствии с положениями 6.1.2;

c) текст «ПОДКЛАСС 6.2»/«CLASS 6.2»;

d) две последние цифры года изготовления тары;

e) обозначение государства, санкционировавшего нанесение маркировки, в виде отличительного знака транспортных средств, участвующих в международном дорожном движении;

f) наименование изготовителя или иное идентификационное обозначение тары, предписанное компетентным органом, и

g) для тары, отвечающей положениям 6.3.5.1.6, литера «U» должна следовать непосредственно за маркировочным знаком, требуемым в (b) выше.

6.3.4.3 Маркировка должна быть нанесена в последовательности, указанной в 6.3.4.2 (a) - (g); каждый из маркировочных знаков, требуемых этими подпунктами, должен быть ясным образом отделен от других, напр., косой чертой или пробелом с тем, чтобы он мог быть без труда распознан. Примеры см. в 6.3.4.4.

Любая дополнительная маркировка, разрешенная компетентным органом, должна позволять корректное распознавание маркировки, требуемой в 6.3.4.1.

6.3.4.4 Пример маркировки



4G/CLASS 6.2/06	согласно 6.3.4.2 (a), (b), (c) и (d)
S/SP-9989-ERIKSSON	согласно 6.3.4.2 (e) и (f)

6.3.5 Положения по испытаниям тары

6.3.5.1 Содержание и периодичность испытаний

6.3.5.1.1 Тип конструкции каждого из видов тары должен пройти испытания как указано в настоящем разделе в соответствии с процедурами, установленными компетентным органом.

6.3.5.1.2 Каждый тип конструкции тары должен успешно пройти предписанные в настоящей главе испытания до использования тары. Тип конструкции тары определяется конструкцией, размером, материалом и его толщиной, способом изготовления и погрузки, однако может предусматривать различные способы обработки поверхности. К одному типу конструкции относится тара, отличающаяся от прототипа лишь меньшей расчетной высотой.

6.3.5.1.3 Образцы серийной продукции должны проходить периодические испытания, осуществляемые через интервалы, установленные компетентным органом.

6.3.5.1.4 Испытания должны, кроме того, проводиться повторно при каждом изменении конструкции, материала или способа изготовления тары.

6.3.5.1.5 Компетентным органом может быть разрешено проведение выборочных испытаний тары, лишь в небольшой степени отличающейся от испытанного типа, например меньшими размерами или меньшей массой нетто первичных емкостей; а также такой тары, как барабаны, бочки и ящики, изготовляемые с незначительным уменьшением их габаритного(ых) размера(ов).

6.3.5.1.6 Первичные (внутренние) емкости любого типа могут быть объединены во вторичной (промежуточной) таре и перевозиться без проведения испытаний в жесткой наружной таре при следующих условиях:

.1 жесткая наружная тара должна успешно пройти испытания в соответствии с 6.3.5.2.2 вместе с хрупкими (например, из стекла) первичными емкостями;

.2 общая совокупная масса брутто первичных емкостей не должна превосходить половины массы брутто первичных емкостей, используемых при испытании сбрасыванием, предусмотренном в .1 выше;

.3 толщина прокладочного материала между первичными емкостями и между первичными емкостями и наружной поверхностью вторичной тары не должна быть меньше соответствующих значений толщины в таре, прошедшей первоначальные испытания; если в первоначальном испытании использовалась только одна первичная емкость, толщина прокладочного материала между первичными емкостями не должна быть меньше толщины прокладочного материала между наружной поверхностью вторичной тары и первичной емкостью, использовавшейся в первоначальном испытании. Если первичные емкости используются либо в меньшем количестве, либо имеют меньший размер по сравнению с количеством и размером первичных емкостей, использованных в первоначальном испытании сбрасыванием, для заполнения пустот должен использоваться дополнительный прокладочный материал в достаточном количестве;

.4 жесткая наружная тара в порожнем состоянии должна успешно пройти испытание на штабелирование, предусмотренное в 6.1.5.6. Общая масса одинаковых грузовых единиц должна быть основана на значении совокупной массы грузовых единиц, использовавшихся при испытании сбрасыванием, предусмотренном в .1 выше;

.5 для первичных емкостей, содержащих жидкости, должен быть размещен абсорбирующий материала в количестве, достаточном для поглощения всего жидкого содержимого первичных емкостей;

.6 если жесткая наружная тара, предназначенная для первичных емкостей с жидкостями, не защищена от течи, либо если она предназначена для первичных емкостей для твердых веществ и не может предотвратить их высыпание, должны быть предусмотрены средства удержания жидкого или твердого содержимого при утечке или высыпании в

виде непроницаемого для течи вкладыша, мешка из полимерного материала или иного настолько же эффективного средства; и

.7 помимо маркировки, предписанной в 6.3.1.1 (a) - (f), на тару должна быть нанесена маркировка в соответствии с 6.3.4.2(g).

6.3.5.1.7 Компетентным органом в любое время могут быть потребованы доказательства, путем проведения испытаний в соответствии с настоящим разделом, что серийно изготавливаемая тара отвечает положениям по испытаниям типа конструкции.

6.3.5.1.8 На одном образце могут быть произведены несколько испытаний при условии, что это не повлияет достоверность их результатов, и при условии утверждения компетентным органом.

6.3.5.2 Подготовка тары к испытаниям

6.3.5.2.1 Образцы каждого вида тары должны быть подготовлены так же, как для перевозки, исключая случай жидких или твердых инфекционных веществ, которые должны быть заменены водой или, если предусматривается кондиционирование при температуре -18°C, водой с антифризом. Каждая из первичных емкостей должна быть заполнена до не менее чем 98% ее вместимости.

Примечание: термин «вода» для испытаний при -18°C включает растворы воды с антифризом с минимальным удельным весом 0,95.

6.3.5.2.2 ***Испытания и требуемое количество образцов***

Испытания, требуемые для различных типов тары

Тип тары[a]			**Требуемые испытания**					
Жесткая наружная тара	**Первичная емкость**		**Орошение 6.3.5.3.5.1**	**Выдержка на холоде 6.3.5.3.5.2**	**Сбрасывание 6.3.5.3**	**Сбрасывание, дополнительно 6.3.5.3.5.3**	**Пробой 6.3.5.4**	**Штабелирование 6.1.5.6**
	Пластмасса	**Прочие**	**Кол-во образцов**	**Кол-во образцов**	**Кол-во образцов**	**Кол-во образцов**	**Кол-во образцов**	**Кол-во образцов**
Ящик из фиброкартона	x		5	5	10	Требуется на одном образце, если тара предназначена для заполнения сухим льдом	2	Требуется на трех образцах при испытании тары с литерой «U», как определено в 6.3.5.1.6 для конкретных положений.
		x	5	0	5		2	
Барабан из фиброкартона	x		3	3	6		2	
		x	3	0	3		2	
Ящик из пластмассы	x		0	5	5		2	
		x	0	5	5		2	
Барабан/канистра из пластмассы	x		0	3	3		2	
		x	0	3	3		2	
Ящики из других материалов	x		0	5	5		2	
		x	0	0	5		2	
Барабаны/канистры из других материалов	x		0	3	3		2	
		x	0	0	3		2	

[a] «Тип тары» определяет категории тары для целей проведения испытаний в зависимости от вида тары и характеристик материалов, из которых она изготовлена.

Примечание 1: в случае, когда первичная емкость изготовлена из двух или более материалов, испытание определяет материал, наиболее уязвимый для повреждений.

Примечание 2: для выбора испытания или подготовки образца для испытаний материалы вторичной емкости в расчет не принимаются.

Пояснения для использования таблицы

Если испытуемая тара состоит из наружного ящика из фиброкартона с первичной емкостью из пластмассы, до испытания сбрасыванием пять образцов должны быть подвергнуты испытанию орошением (см. 6.3.5.3.6.1), и еще пять образцов должны быть выдержаны при минус 18°C (см. 6.3.5.6.3.2) до испытания сбрасыванием. Если тара предназначена для сухого льда, еще один единичный образец должен быть подвержен испытанию сбрасыванием в соответствии с 6.3.5.3.5.3.

Тара, подготовленная такой, какой она предъявляется к перевозке, должна быть подвергнута испытаниям, указанным в 6.3.5.3 и 6.3.5.4. Для наружной тары заголовки таблицы относятся к фибровому картону или аналогичным материалам, свойства которых могут быстро ухудшаться под воздействием влаги; к пластмассам, которые при низких температурах могут приобретать хрупкость; к прочим материалам, таким как металлы, на свойства которых влага или температура не оказывают влияния.

6.3.5.3 Испытание сбрасыванием

6.3.5.3.1 ***Высота сбрасывания и ударная площадка***

Образцы должны быть подвергнуты сбрасыванию, со свободным падением, на неупругую горизонтальную плоскую массивную жесткую ударную площадку, с высоты 9 м, как указано в 6.1.5.3.4.

6.3.5.3.2 ***Количество образцов и их ориентация при сбрасывании***

6.3.5.3.2.1 Если образцы имеют форму ящика, должны быть сброшены пять образцов, каждый в указанном ниже положении:

.1 дном, плашмя;
.2 верхом, плашмя;
.3 плашмя на боковую (длинную) стенку;
.4 плашмя на торцевую (короткую) стенку; и
.5 на угол.

6.3.5.3.2.2 Если образцы имеют форму барабана или канистры, должны быть сброшены три образца, каждый в указанной ниже ориентации

.1 диагонально на утор верхнего дна, причем центр тяжести должен располагаться по вертикали над точкой удара;
.2 диагонально на утор нижнего дна; и
.3 плашмя на корпус или боковую плоскость.

6.3.5.3.3 Тогда как образец должен быть сброшен в требуемом положении, допускается, что в силу аэродинамического эффекта удар может произойти в ином положении образца.

6.3.5.3.4 После соответствующей серии сбрасываний утечки содержимого из первичной(ых) емкости(ей), которая(ые) должна(ы) оставаться защищенной(ыми) прокладочным/абсорбирующим материалом во вторичной упаковке, происходить не должно.

6.3.5.3.5 ***Специальная подготовка испытательного образца к испытанию сбрасыванием***

6.3.5.3.5.1 *Фиброкартон – Испытание орошением водой*

Наружная тара из фиброкартона: образец должен быть подвергнут орошению водой, имитирующему осадки в виде дождя интенсивностью приблизительно 5 см в час в течение по меньшей мере одного часа. Затем он должен быть подвергнут испытанию, предусмотренному в 6.3.5.3.1.

6.3.5.3.5.2 *Пластмассовые материалы – выдержка на холоде*

Первичные емкости или внешняя тара из пластмассы: температура испытуемого образца и его содержимого должна быть понижена до -18°C или ниже в течение по меньшей мере 24 часов, и после извлечения из этой среды в течение 15 минут образец должен быть подвергнут испытанию, описанному в 6.3.5.3.1. Если образец содержит сухой лед, продолжительность выдержки должна быть сокращена до 4 часов.

6.3.5.3.5.3 *Тара, предназначенная для удержания сухого льда – Дополнительное испытание сбрасыванием*

Если тара предназначена для размещения сухого льда, кроме испытания, предписанного в 6.3.5.3.1, должно быть проведено дополнительное испытание и, где применимо, дополнительное к испытаниям, предписанным в 6.3.5.3.5.1 или 6.3.5.3.5.2. Один образец должен быть выдержан до полного испарения всего сухого льда, после чего он должен быть сброшен в одном из положений, описанных в 6.3.5.3.2.1, либо 6.3.5.3.2.2, что применимо, причем это положение должно наиболее вероятным образом иметь результатом отказ тары (т. е быть наиболее неблагоприятным).

6.3.5.4 Испытание на пробой

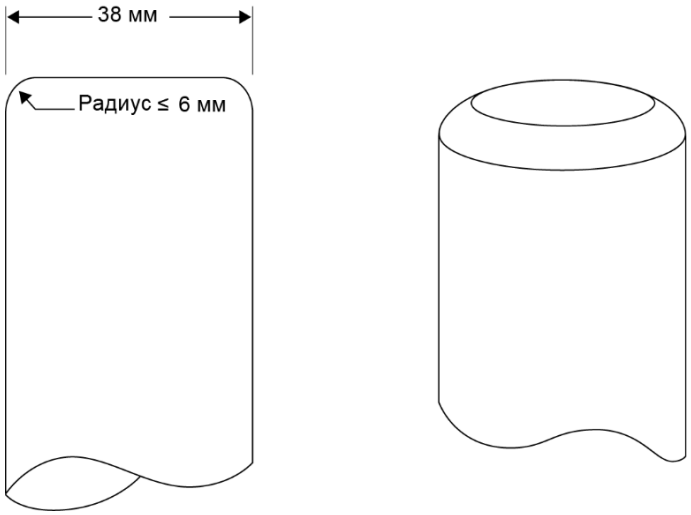
6.3.5.4.1 ***Тара массой брутто 7 кг или менее***

Образцы должны быть установлены на горизонтальную твердую поверхность. Стальной цилиндрический стержень массой по меньшей мере 7 кг диаметром 38 мм, ударный торец которого имеет радиус скругления кромки не более 6 мм, должен свободно сбрасываться в вертикальном положении с высоты 1 м, измеренной от ударного торца стержня до подвергаемой удару поверхности образца. Один образец должен быть установлен на свое основание. Второй образец должен устанавливаться в положении, перпендикулярном тому, в котором находился первый образец. В каждом случае стальной стержень должен быть нацелен на нанесение удара по первичной емкости. После нанесения каждого из ударов допускается пробой вторичной тары при условии, что утечки содержимого из первичной(ых) емкости(ей) не происходит.

6.3.5.4.2 ***Тара массой брутто, превышающей 7 кг***

Образцы должны сбрасываться на торец стального цилиндрического стержня. Стержень должен быть установлен вертикально на твердую горизонтальную поверхность. Он должен иметь диаметр 38 мм, а его верхний конец должен иметь радиус скругления кромки, не превышающий 6 мм (см. ниже). Стержень должен выступать над горизонтальной поверхностью на высоту, равную по меньшей мере расстоянию между центром первичной(ых) емкости(ей) и внешней поверхностью наружной тары, но не менее 200 мм. Один образец должен сбрасываться вертикально с высоты 1 м, измеренной от конца стального стержня в перевернутом положении (т. е верх и низ поменяны местами). Второй образец должен сбрасываться с той же высоты в положении, перпендикулярном тому, в котором был сброшен первый образец. В каждом случае тара должна быть ориентирована таким образом, чтобы стальной стержень мог пробить

первичную(ые) емкость(и). После каждого из ударов допускается пробой вторичной тары при условии, что утечки содержимого из первичной(ых) емкости(ей) не происходит.



6.3.5.5 Протокол испытаний

6.3.5.5.1 Для пользователей тары должен быть оформлен и предоставлен им протокол испытаний в письменном виде, содержащий по меньшей мере следующие сведения:

.1 наименование и адрес учреждения, которое провело испытания;
.2 наименование и адрес заявителя (при необходимости);
.3 однозначным образом определяемый номер протокола испытаний;
.4 даты проведения испытаний и оформления протокола;
.5 изготовитель тары;
.6 описание типа конструкции тары (напр., размеры, материалы, затворы, толщина и т. п.), включая способ изготовления (напр., формование раздувом), которое может включать чертеж(и) и/или фотографию(ии);
.7 максимальная вместимость;
.8 характеристики содержимого, использовавшегося при испытаниях;
.9 описание испытаний и результаты;
.10 протокол испытаний должен быть подписан с указанием имени и должности подписавшего.

6.3.5.5.2 Протокол испытаний должен содержать заявление о том, что тара, подготовленная так, как она предъявляется к перевозке, была испытана в соответствии с требованиями настоящей главы, и что в случае использования иных методов упаковки или иных компонентов тары протокол может оказаться недействительным. Экземпляр протокола испытаний должен быть передан компетентному органу.

Глава 6.4

Положения по конструкции, испытаниям и утверждению упаковок для радиоактивных материалов и по утверждению таких материалов

Примечание: настоящая глава включает положения, применяемые к изготовлению, испытаниям и утверждению отдельных упаковок и материалов только при перевозке их воздушным транспортом. Хотя эти положения не применяются к упаковкам/материалам, перевозимым морем, они приводятся здесь для сведения/в целях идентификации, поскольку такие упаковки/материалы, сконструированные, прошедшие испытания и получившие утверждение для воздушного транспорта, могут также перевозиться морем.

6.4.1 [Зарезервирован]

6.4.2 Общие положения

6.4.2.1 Упаковка должна быть сконструирована с учетом ее массы, объема и формы так, чтобы обеспечивалась простота и безопасность ее перевозки. Кроме того, конструкция упаковки должна быть такой, чтобы на время перевозки ее можно было надлежащим образом закрепить на перевозочном средстве или внутри него.

6.4.2.2 Конструкция упаковки должна быть такой, чтобы любые размещенные на ней устройства для ее подъема не отказали при надлежащем с ними обращении, а в случае их повреждений способность упаковки отвечать другим положениям настоящего Кодекса не ухудшалась. В конструкции должны быть учтены соответствующие коэффициенты запаса на случай подъема упаковки рывком.

6.4.2.3 Принадлежности и любые иные устройства на внешней поверхности упаковки, которые могут использоваться для ее подъема, должны быть сконструированы так, чтобы они несли ее массу в соответствии с положениями 6.4.2.2, либо могли быть сняты или иным способом приведены в нерабочее состояние во время перевозки.

6.4.2.4 Насколько это практически осуществимо, упаковочный комплект должен быть сконструирован и оформлен снаружи так, чтобы внешние поверхности не имели выступающих частей и могли быть легко очищены от загрязнений.

6.4.2.5 Насколько это практически осуществимо, наружное покрытие упаковки должно быть выполнено образом, предотвращающим скопление и удержание воды.

6.4.2.6 Любые устройства, добавляемые к упаковке во время ее перевозки, не являющиеся ее частью, не должны делать ее менее безопасной.

6.4.2.7 Упаковка должна обладать способностью выдерживать воздействие любых ускорений, вибрации или резонансных колебаний, могущих возникнуть в обычных условиях перевозки, без какого-либо ухудшения эффективности запорных устройств различных емкостей или целостности всей упаковки. В частности, гайки, болты и другие крепежные детали должны быть сконструированы образом, не допускающим их самопроизвольных ослабления или отдачи даже после многократного использования.

6.4.2.8 Конструкцией упаковки должны быть учтены механизмы старения.

6.4.2.9 Материалы упаковочного комплекта и любые компоненты конструкций должны быть физически и химически совместимыми друг с другом и с радиоактивным содержимым. Их свойства под воздействием излучения должны быть надлежащим образом учтены.

6.4.2.10 Все клапаны, через которые может произойти утечка радиоактивного содержимого, должны быть защищены от несанкционированных действий.

6.4.2.11 Конструктивное оформление упаковки должно учитывать значения температур и давления во внешней среде, которые могут иметь место в обычных условиях перевозки.

6.4.2.12 Упаковка должна быть сконструирована образом, предоставляющим достаточную защиту с тем, чтобы в обычных условиях перевозки и при максимальной активности содержимого, на которую рассчитана упаковка, обеспечить, что в любой точке наружной поверхности упаковки мощность дозы излучения не превысит значений, указанных в 2.7.2.4.1.2, 4.1.9.1.11 и 4.1.9.1.12, по принадлежности, с учетом 7.1.4.5.3.3 и 7.1.4.5.5.

6.4.2.13 В конструкции упаковки, рассчитанной на радиоактивные материалы, обладающие иными опасными свойствами, эти свойства должны быть надлежащим образом учтены; см. 4.1.9.1.5, 2.0.3.1 и 2.0.3.2.

6.4.2.14 Изготовители упаковочных комплектов и предприятия, занимающиеся ее последующей реализацией, должны предоставлять информацию о процедурах, которым надлежит следовать, и описание типов и размеров затворов (включая требуемые уплотнения) и любых других компонент, необходимых для обеспечения того, чтобы упаковки в предъявляемом к перевозке виде могли выдерживать применимые эксплуатационные испытания, предусмотренные настоящей главой.

6.4.3 Дополнительные положения по упаковкам, перевозимым воздушным транспортом

6.4.3.1 Для упаковок, предназначенных для перевозки воздушным транспортом, температура доступных поверхностей не должна превышать 50°C при температуре внешней среды 38°C без учета инсоляции.

6.4.3.2 Упаковки, предназначенные для перевозки воздушным транспортом, должны быть сконструированы так, чтобы в случае воздействия на них температур внешней среды в диапазоне от -40°C до +55°C целостность системы удержания (защитной оболочки) не была нарушена.

6.4.3.3 Упаковки, содержащие радиоактивные материалы, предназначенные для перевозки воздушным транспортом, должны быть способны выдерживать без потери или рассеяния из системы защитной оболочки радиоактивного содержимого внутреннее давление, приводящее к перепаду давлений, составляющее значение не менее чем значение максимального нормального рабочего давления, увеличенного на 95 кПа.

6.4.4 Положения об освобожденных упаковках

Освобожденная упаковка должна быть сконструирована образом, обеспечивающим выполнение положений, приведенных в 6.4.2.1 – 6.4.2.12 и, кроме того, требований 6.4.7.2, если она содержит делящиеся материалы, перевозка которых разрешена одним из положений подпунктов .1 - .6 пункта 2.7.2.3.5, а также требований 6.4.3 в случае перевозки воздушным транспортом.

6.4.5 Положения о промышленных упаковках

6.4.5.1 Упаковки типа ПУ-1/IP-1 должны быть сконструированы образом, обеспечивающим выполнение положений 6.4.2 и 6.4.7.2 и, кроме того, должны отвечать положениям 6.4.3, если они перевозятся воздушным транспортом.

6.4.5.2 Упаковка, классифицируемая как упаковка типа ПУ-2/IP-2, должна быть сконструирована образом, обеспечивающим выполнение положений для упаковки типа ПУ-1/IP-1, как указано в

6.4.5.1 и, кроме того, если бы она была подвергнута испытаниям, указанным в 6.4.15.4 и 6.4.15.5, предотвратила бы:

.1 утерю или рассеяние радиоактивного содержимого, и
.2 увеличение более чем на 20% максимальной мощности дозы излучения на любой внешней поверхности упаковки.

6.4.5.3 Упаковка, классифицируемая как упаковка типа ПУ-3/IP-3, должна быть сконструирована образом, обеспечивающим выполнение положений для упаковки типа ПУ-1/IP-1, как указано в 6.4.5.1 и, кроме того, положений, указанных в 6.4.7.2–6.4.7.15.

6.4.5.4 Альтернативные положения об упаковках типа ПУ-2/IP-2 и типа ПУ-3/IP-3

6.4.5.4.1 Упаковки могут использоваться в качестве упаковки типа ПУ-2/IP-2 при условии, что они:

.1 удовлетворяют положениям для типа ПУ-1/IP-1, указанным в 6.4.5.1;
.2 сконструированы в соответствии с положениями для групп упаковки I или II в главе 6.1 настоящего Кодекса; и
.3 будучи подвергнуты испытаниям для группы упаковки ООН I или группы упаковки II в главе 6.1, предотвратили бы:

i) утерю или рассеяние радиоактивного содержимого, и
ii) увеличение более чем на 20% максимальной мощности дозы излучения на любой внешней поверхности упаковки.

6.4.5.4.2 Съемные цистерны могут также использоваться как промышленные упаковки типов ПУ-2/IP-2 или ПУ-3/IP-3 при условии, что они:

.1 удовлетворяют положениям о типе ПУ-1/IP-1, указанным в 6.4.5.1;
.2 сконструированы в соответствии с положениями главы 6.7 настоящего Кодекса и способны выдержать испытательное давление 265 кПа; и
.3 сконструированы так, чтобы любая предусмотренная защита была способна выдерживать статические и динамические напряжения, возникающие при грузообработке и в обычных условиях перевозки, а также предотвращать увеличение максимальной мощности дозы радиоактивного излучения на любой внешней поверхности съемных цистерн на более чем 20%.

6.4.5.4.3 Цистерны, не являющиеся съемными цистернами, могут также использоваться как промышленные упаковки типов ПУ-2/IP-2 или ПУ-3/IP-3 для перевозки веществ НУА-I/LSA-I и НУА-II/LSA-II, как это предписано в таблице 4.1.9.2.5 при условии, что они:

.1 удовлетворяют положениям 6.4.5.1;
.2 сконструированы образом, удовлетворяющим положения региональных или национальных правил перевозки опасных грузов и способны выдерживать испытательное давление 265 кПа; и
.3 сконструированы так, чтобы любая предусмотренная дополнительная защита была способна выдерживать статические и динамические напряжения, возникающие при грузообработке и в обычных условиях перевозки, а также предотвращать увеличение максимальной мощности дозы радиоактивного излучения на любой внешней поверхности цистерн на более чем 20%.

6.4.5.4.4 Грузовые контейнеры, обладающие свойствами постоянной защитной оболочки, также могут использоваться как промышленные упаковки типов ПУ-2/IP-2 или тип ПУ-3/IP-3 при условии, что:

.1 радиоактивное содержимое ограничивается твердыми материалами;
.2 они удовлетворяют положениям о типе ПУ-1/IP-1, указанным в 6.4.5.1; и
.3 они сконструированы в соответствии со стандартами, предписанными в ИСО 1496:1-1990(E), *Грузовые контейнеры серии 1 - Технические условия и испытания - Часть 1: Контейнеры общего типа/Series 1 Freight Containers – Specifications and Testing – Part 1: General Cargo Containers*, и последующими поправками к ним 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 и 5:2006, за исключением размеров и основных параметров. Они должны быть сконструированы таким образом, что, будь они подвергнуты испытаниям, предписанным в этом документе, и воздействию ускорений, имеющих место в обычных условиях перевозки, они предотвратили бы:

.1 утерю или рассеяние радиоактивного содержимого, и
.2 увеличение более чем на 20% максимальной мощности дозы излучения на любой внешней поверхности грузовой единицы.

6.4.5.4.5 Металлические контейнеры средней грузоподъёмности для массовых грузов могут также использоваться в качестве упаковок типа ПУ-2/IP-2 или типа ПУ-3/IP-3 при условии, что они:

.1 удовлетворяют положениям о типе ПУ-1/IP-1, указанным в 6.4.5.1; и
.2 сконструированы образом, удовлетворяющим положениям главы 6.5 настоящего Кодекса для групп упаковки I или II и, если бы они были подвергнуты испытаниям, предписанным в этой главе, но в положении при сбрасывании, приводящем к наибольшим повреждениям, они предотвратили бы:

.1 утерю или рассеяние радиоактивного содержимого, и
.2 увеличение более чем на 20% максимальной мощности дозы излучения на любой внешней поверхности грузовой единицы.

6.4.6 Положения об упаковках, содержащих гексафторид урана

6.4.6.1 Упаковки, предназначенные для гексафторида урана, должны отвечать требованиям, предписанным в других положениях настоящего Кодекса в отношении свойств радиоактивности и деления этого материала. За исключением предусмотренного в 6.4.6.4, гексафторид урана в количестве 0,1 кг или более, должен упаковываться и перевозиться в соответствии со стандартом ИСО 7195:2005 *Ядерная энергия – Упаковка гексафторида урана (UF6) для перевозки/Nuclear energy – Packaging of uranium hexafluoride (UF6) for transport*, а также положениями 6.4.6.2 и 6.4.6.3.

6.4.6.2 Каждая упаковка, предназначенная для размещения в ней 0,1 кг или более гексафторида урана, должна быть сконструирована так, чтобы она отвечала следующим положениям:

.1 выдерживать без утечки и развития недопустимых напряжений, как указано в ИСО 7195:2005, испытание конструкции, указанное в 6.4.21, за исключением разрешенного в 6.4.6.4;
.2 выдерживать без утери или рассеяния гексафторида урана испытание сбрасыванием, указанное в 6.4.15.4; и
.3 выдерживать без разрушения системы защитной оболочки термическое испытание, указанное в п. 6.4.17.3, за исключением разрешенного в 6.4.6.4.

6.4.6.3 Упаковки, предназначенные для размещения в них 0,1 кг или более гексафторида урана, не должны иметь устройств для сброса давления.

6.4.6.4 При условии многостороннего утверждения упаковки, предназначенные для размещения в них 0,1 кг или более гексафторида урана, могут транспортироваться, если они сконструированы:

a) в соответствии с международными или национальными стандартами, кроме ИСО 7195:2005, при условии поддержания равноценного уровня безопасности;
b) образом, позволяющим выдерживать без утечки и развития недопустимых напряжений, испытательное давление менее 2,76 МПа, как указано в 6.4.21; и/или
c) для удержания 9000 кг и более гексафторида урана, и упаковка не отвечает требованию 6.4.6.2.3.

Во всех других отношениях должны быть соблюдены положения 6.4.6.1–6.4.6.3.

6.4.7 Положения об упаковках типа А

6.4.7.1 Упаковки типа А должны быть сконструированы образом, отвечающим общим положениям 6.4.2, должны отвечать положениям 6.4.3 в случае перевозки воздушным транспортом, а также должны отвечать положениям 6.4.7.2–6.4.7.17.

6.4.7.2 Наименьший внешний габаритный размер упаковки должен составлять не менее 10 см.

6.4.7.3 На внешней поверхности упаковки должно присутствовать устройство, например пломба, не поддающееся разрушению без усилия, которое в неповрежденном виде служит свидетельством того, что упаковка не вскрывалась.

6.4.7.4 Любые имеющиеся на упаковке приспособления для крепления должны быть сконструированы так, чтобы как в нормальных, так и в аварийных условиях перевозки возникающие в этих приспособлениях усилия не снижали способность упаковки отвечать положениям настоящего Кодекса.

6.4.7.5 Для компонент упаковочного комплекта конструкцией упаковки должен быть учтен диапазон температур от -40°C до +70°C. Внимание должно быть уделено температурам замерзания жидкостей и потенциальному ухудшению свойств материалов упаковочного комплекта в указанном диапазоне температур.

6.4.7.6 Конструктивное оформление и методы изготовления должны соответствовать национальным или международным стандартам и иным положениям, приемлемым для компетентного органа.

6.4.7.7 Конструкция должна включать систему защитной оболочки, плотно закрываемую надежным запорным устройством, которое не может быть открыто непреднамеренным образом или под воздействием давления, которое может развиться внутри упаковки.

6.4.7.8 Радиоактивный материал особого вида может рассматриваться в качестве элемента системы защитной оболочки.

6.4.7.9 Если система защитной оболочки представляет собой отдельную часть упаковки, она должна иметь возможность быть плотно закрытой надежным устройством запирания, независимым от любой другой части упаковочного комплекта.

6.4.7.10 В конструкции любой из компонент системы защитной оболочки в надлежащих случаях должна быть учтена возможность радиолитического разложения жидкостей и иных уязвимых материалов, а также образования газа в результате химической реакции и радиолиза.

6.4.7.11 Система защитной оболочки должна удерживать радиоактивное содержимое при снижении внешнего давления до 60 кПа.

6.4.7.12 Все клапаны, кроме клапанов для сброса давления, должны снабжаться устройством (камерой) для удержания любых утечек через клапан.

6.4.7.13 Радиационная защита, окружающая элемент упаковки, определяемый как часть системы защитной оболочки, должна быть сконструирована образом, предотвращающим случайный выход этого элемента за пределы защиты. Если радиационная защита и такой элемент внутри нее образуют отдельный узел, система радиационной защиты должна иметь возможность быть плотно закрытой надежным устройством запирания, независимым от любой другой конструкции упаковочного комплекта.

6.4.7.14 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы будучи подвергнута испытаниям, указанным в 6.4.15, она предотвратила бы:

a) утерю или рассеяние радиоактивного содержимого, и
b) увеличение более чем на 20% максимальной мощности дозы излучения на любой внешней поверхности грузовой единицы.

6.4.7.15 Конструкцией упаковки, предназначенной для жидких радиоактивных материалов, должно быть предусмотрено наличие незаполненного объема для компенсации изменений температуры содержимого, динамических эффектов и динамики заполнения.

Упаковки типа A для удержания жидкостей

6.4.7.16 Упаковка типа A, предназначенная для размещения жидких радиоактивных материалов, кроме того, должна:

.1 быть способной отвечать положениям, указанным в 6.4.7.14(a) выше, если упаковка подвергается испытаниям, предусмотренным в 6.4.16; и
.2 либо
i) заключать достаточное количество абсорбирующего материала для поглощения удвоенного объема жидкого содержимого. Такой абсорбирующий материал должен быть уложен образом, обеспечивающим его контакт с жидкостью в случае утечки; или

ii) иметь систему защитной оболочки, состоящую из первичной внутренней и вторичной наружной компонент, сконструированных так, чтобы удержание жидкого содержимого внутри вторичной наружной компоненты обеспечивалось полностью даже в случае утечки из первичной внутренней компоненты.

Упаковки типа A для удержания газов

6.4.7.17 Конструкция упаковки, предназначенной для газов, должна предотвращать выход или рассеяние радиоактивного содержимого, будучи подвергнута испытаниям, указанным в 6.4.16, за исключением упаковки типа A, предназначенной для газообразного трития или для благородных газов.

6.4.8 Положения об упаковках типа B(U)

6.4.8.1 Упаковки типа B(U) должны быть сконструированы образом, обеспечивающим соблюдение требований 6.4.2, должны отвечать требованиям 6.4.3 в случае перевозки воздушным транспортом, а также требованиям 6.4.7.2–6.4.7.15, за исключением 6.4.7.14(a) и, кроме того, требованиям, приведенным в 6.4.8.2–6.4.8.15.

6.4.8.2 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы в условиях внешней среды, указанных в 6.4.8.5 и 6.4.8.6 тепло, выделяемое внутри упаковки радиоактивным содержимым в нормальных условиях перевозки, как это демонстрируется испытаниями, предусмотренными в 6.4.15, не оказывало на упаковку такого неблагоприятного воздействия, при котором она перестанет отвечать применимым положениям для защитной оболочки и радиационной защиты, если упаковка не будет обслуживаться в течение одной недели. Особое внимание должно быть

обращено на воздействие тепла, которое может вызвать одно из указанных ниже последствий:

a) изменить расположение, геометрическую форму или физическое состояние радиоактивного содержимого или, если радиоактивный материал заключен в контейнер или емкость (например, топливные элементы в оболочке), вызвать деформацию или плавление контейнера, емкости или радиоактивного материала;
b) снизить эффективность упаковочного комплекта вследствие различающегося теплового расширения, растрескивания или плавления материала радиационной защиты;
c) в сочетании с влажностью ускорить коррозию.

6.4.8.3 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы при внешних условиях, указанных в 6.4.8.5, и в отсутствие инсоляции, температура доступных поверхностей упаковки не превышала 50°C, если данная упаковка не перевозится на условиях исключительного использования.

6.4.8.4 За исключением требуемого в 6.4.3.1, для упаковок, перевозимых воздушным транспортом, максимальная температура любой из доступных поверхностей упаковки при перевозке на условиях исключительного использования, не должна превышать 85°C в отсутствие инсоляции в условиях внешней среды, указанных в 6.4.8.5. Для защиты персонала могут быть предусмотрены барьеры или экраны, но без необходимости проведения для них каких-либо испытаний.

6.4.8.5 Температура внешней среды должна приниматься равной 38°C.

6.4.8.6 Условия солнечной инсоляции должны приниматься в соответствии с данными, приведенными в нижеследующей таблице.

Данные по инсоляции

Случай	Форма и положение поверхности	Инсоляция в течение 12 часов в сутки (Вт/м^2)
1	Плоские поверхности при перевозке в горизонтальном положении - лицевой стороной вниз	0
2	Плоские поверхности при перевозке в горизонтальном положении - лицевой стороной вверх	800
3	Поверхности при перевозке в вертикальном положении	200*
4	Иные (негоризонтальные) поверхности при перевозке в положении лицевой стороной вниз	200*
5	Все другие поверхности	400*

* В качестве альтернативы может быть использована синусоидальная функция с принятым коэффициентом поглощения, но без учета эффекта возможного отражения от близлежащих предметов.

6.4.8.7 Упаковка, включающая термическую защиту с целью соблюдения положений о тепловых испытаниях, указанных в 6.4.17.3, должна быть сконструирована образом, обеспечивающим сохранение этой защитой своей эффективности при проведении испытаний упаковки, предусмотренных в 6.4.15 и 6.4.17.2(a) и (b), либо 6.4.17.2(b) и (c), по принадлежности. Любая такая защита, предусмотренная снаружи упаковки, не должна утрачивать своей эффективности при разрывах, разрезах, перемещении волоком, истирании или неосторожном обращении.

6.4.8.8 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы будучи подвергнутой:

.1 испытаниям, указанным в 6.4.15, утечка радиоактивного содержимого ограничивалась значением не более $10^{-6}A_2$ в час; и
.2 испытаниям, предусмотренным в 6.4.17.1, 6.4.17.2(b), 6.4.17.3 и 6.4.17.4 и одному из испытаний, предусмотренных в:
  i) 6.4.17.2(c), когда масса упаковки составляет не более 500 кг, общая плотность, определенная на основе внешних размеров, составляет не более 1000 кг/м^3, и

радиоактивное содержимое свыше 1000A_2 не является радиоактивным материалом особого вида, либо

ii) 6.4.17.2(a) для всех прочих упаковок,

она отвечала следующим положениям:

- сохраняла достаточную радиационную защиту, обеспечивающую на расстоянии 1 м от поверхности упаковки мощность дозы излучения не выше 10 мЗв/ч при максимальном количестве радиоактивного содержимого, на которое рассчитана упаковка; и

- ограничивала накопленную утечку радиоактивного содержимого в течение одной недели до уровня не более 10A_2 для криптона-85 и не более A_2 для всех других радионуклидов.

При наличии смесей различных радионуклидов должны применяться положения, изложенные в 2.7.7.2.4–2.7.7.2.6, исключая криптон-85, для которого может быть применено эффективное значение $A_2(i)$, равное 10A_2. В случае, указанном в .1 выше, оценка должна учитывать пределы внешнего нефиксированного радиоактивного загрязнения, предусмотренные в 4.1.9.1.2.

6.4.8.9 Упаковка для радиоактивного содержимого, активность которого превышает 10^5A_2, должна быть сконструирована так, чтобы в случае ее расширенного испытания на погружение, указанного в 6.4.18, разрушения системы защитной оболочки не происходило.

6.4.8.10 Соблюдение допустимых пределов выхода активности не должно зависеть ни от фильтров, ни от механической системы охлаждения.

6.4.8.11 Упаковка не должна включать систему сброса давления из системы защитной оболочки, которая допускала бы выход радиоактивного материала в окружающую среду в условиях испытаний, указанных в 6.4.15 и 6.4.17.

6.4.8.12 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы при максимальном нормальном рабочем давлении, а также в условиях испытаний, указанных в 6.4.15 и 6.4.17, уровень деформаций и напряжений в системе защитной оболочки не достигал значений, которые могли бы воздействовать на упаковку негативным образом, вследствие чего она перестала бы отвечать применимым положениям.

6.4.8.13 Максимальное нормальное рабочее давление в упаковке не должно превышать манометрического давления, равного 700 кПа.

6.4.8.14 Упаковка, содержащая радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию, должна быть сконструирована так, чтобы любые свойства и элементы, добавленные к радиоактивному материалу с низкой способностью к рассеянию, не являющиеся его частью, либо любые внутренние элементы упаковочного комплекта не могли негативным образом воздействовать на характеристики радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию.

6.4.8.15 Упаковка должна быть сконструирована в расчете на диапазон температур внешней среды от -40°C до +38°C.

6.4.9 Положения об упаковках типа B(M)

6.4.9.1 Упаковки типа B(M) должны отвечать положениям об упаковках типа B(U), указанным в 6.4.8.1, за исключением упаковок, перевозимых единственно в пределах одной страны, или лишь между определенными странами, для которых могут быть сделаны допущения об иных

условиях, утвержденные компетентными органами этих стран, нежели условия, приведенные в 6.4.7.5, 6.4.8.4–6.4.8.6 и 6.4.8.9–6.4.8.15. Положения об упаковках типа B(U), указанные в 6.4.8.4 и 6.4.8.8–6.4.8.15, должны выполняться в той мере, в какой это осуществимо практически.

6.4.9.2 Допускается периодическое вентилирование упаковок типа B(M) во время перевозки при условии, что меры эксплуатационного контроля за таким вентилированием приемлемы для соответствующих компетентных органов.

6.4.10 Положения об упаковках типа C

6.4.10.1 Упаковки типа C должны быть сконструированы так, чтобы отвечать положениям, указанным в 6.4.2 и 6.4.3, а также 6.4.7.2–6.4.7.15, за исключением указанного в 6.4.7.14, а также положениям 6.4.8.2–6.4.8.6, 6.4.8.10–6.4.8.15 и, кроме того, 6.4.10.2–6.4.10.4.

6.4.10.2 Упаковка должна отвечать критериям оценки, предписанным для испытаний в 6.4.8.8.2 и 6.4.8.12, после захоронения в среде, характеризуемой теплопроводностью 0,33 Вт/(м·К) и температурой 38°C в устойчивом состоянии. В качестве исходных условий оценки должно быть принято, что любая термоизоляция упаковки остается неповрежденной, упаковка находится в условиях максимального нормального рабочего давления, а температура внешней среды составляет 38°C.

6.4.10.3 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы при максимальном нормальном рабочем давлении и будучи подвергнутой:

a) испытаниям, указанным в 6.4.15, она ограничит утечку радиоактивного содержимого не более чем $10^{-6}A_2$ в час; и

b) серии испытаний, указанных в 6.4.20.1, она:

i) сохранит достаточную радиационную защиту, обеспечивающую мощность дозы излучения на расстоянии 1 м от поверхности упаковки не более 10 мЗв/ч при максимальном количестве радиоактивного содержимого, на которое рассчитана данная упаковка; и

ii) ограничит накопленную утечку радиоактивного содержимого в течение 1 недели с уровнем не более $10A_2$ для криптона-85 и не более A_2 для всех других радионуклидов.

При наличии смесей различных радионуклидов должны применяться положения, изложенные в 2.7.7.2.4–2.7.7.2.6, исключая криптон-85, для которого может быть применено эффективное значение $A_2(i)$, равное $10A_2$. В случае, указанном в (a) выше, оценка должна учитывать пределы внешнего радиоактивного загрязнения, предусмотренные в 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы разрушения системы защитной оболочки после проведения расширенного испытания на погружение в воду согласно 6.4.18 не происходило.

6.4.11 Положения об упаковках, содержащих делящийся материал

6.4.11.1 Делящийся материал должен транспортироваться таким образом, чтобы:

a) в обычных, нормальных и аварийных условиях перевозки сохранялась подкритичность; в частности, должны быть рассмотрены следующие нештатные ситуации:

i) протечка воды в упаковки или из упаковок;
ii) потеря эффективности встроенных поглотителей или замедлителей нейтронов;
iii) перераспределение содержимого либо внутри упаковки, либо в результате его выхода из упаковки;
iv) уменьшение объема внутри упаковок или расстояния между ними;
v) погружение упаковок в воду или в снег; и
vi) изменения температуры; и

b) были выполнены положения:

i) 6.4.7.2, за исключением неупакованного материала, когда это особо разрешено 2.7.2.3.5.5;
ii) предписываемые в иных положениях настоящего Кодекса, относящихся к радиоактивным свойствам материала;
iii) 6.4.7.3, если материал не освобожден согласно 2.7.2.3.5; и
iv) 6.4.11.4 - 6.4.11.14, если материал не освобожден согласно 2.7.2.3.5, 6.4.11.2 или 6.4.11.3.

6.4.11.2 Упаковки, содержащие делящийся материал, отвечающий положениям подпункта (d) и одного из положений (a) – (c) ниже, освобождены от требований 6.4.11.4 - 6.4.11.14.

a) Упаковки, содержащие делящийся материал в любой форме при условии, что:

i) наименьший внешний габаритный размер упаковки составляет не менее 10 см;
ii) индекс безопасности по критичности (ИБК/CSI) упаковки рассчитан по следующей формуле:

$$\text{ИБК} = 50 \times 5 \times \left(\frac{\text{Масса U-235 в упаковке (г)}}{Z} + \frac{\text{Масса других делящихся нуклидов* в упаковке (г)}}{280} \right)$$

* Плутоний может присутствовать в любом изотопном составе при условии, что количество Pu-241 в упаковке меньше количества Pu-240.

Значения *Z* заимствуются из таблицы 6.4.11.2;
iii) ИБК/CSI любой из упаковок не превышает 10.

b) Упаковки, содержащие делящийся материал в любой форме при условии, что:

i) наименьший внешний габаритный размер упаковки составляет не менее 30 см;
ii) упаковка, после прохождения ею испытаний, указанных в 6.4.15.1 - 6.4.15.6:

- сохраняет свое содержимое делящегося материала;
- сохраняет минимальные внешние габаритные размеры упаковки по меньшей мере в 30 см;
- предотвращает проникновение куба с ребром 10 см;

iii) ИБК/CSI упаковки рассчитан по следующей формуле:

$$\text{ИБК} = 50 \times 2 \times \left(\frac{\text{Масса U-235 в упаковке (г)}}{Z} + \frac{\text{Масса других делящихся нуклидов* в упаковке (г)}}{280} \right)$$

* Плутоний может присутствовать в любом изотопном составе при условии, что количество Pu-241 в упаковке меньше количества Pu-240.

Значения *Z* заимствуются из таблицы 6.4.11.2.

iv) ИБК/CSI любой из упаковок не превышает 10;

c) Упаковки, содержащие делящийся материал в любой форме при условии, что:

i) наименьший внешний габаритный размер упаковки составляет не менее 10 см;
ii) упаковка, после прохождения ею испытаний, указанных в 6.4.15.1 - 6.4.15.6:

- сохраняет свое содержимое делящегося материала;
- сохраняет минимальные внешние габаритные размеры упаковки по меньшей мере в 10 см;
- предотвращает проникновение куба с ребром 10 см.

iii) ИБК/CSI упаковки рассчитан по следующей формуле:

$$\text{ИБК} = 50 \times 2 \times \left(\frac{\text{Масса U-235 в упаковке (г)}}{450} + \frac{\text{Масса других делящихся нуклидов* в упаковке (г)}}{280} \right)$$

* Плутоний может присутствовать в любом изотопном составе при условии, что количество Pu-241 в упаковке меньше количества Pu-240.

iv) Общая масса делящихся нуклидов в любой из упаковок не превышает 15 г;

d) Общая масса бериллия, гидрогенного вещества, обогащенного дейтерием, графитом и иными аллотропными формами углерода в отдельной упаковке, не должна быть больше массы делящихся нуклидов в упаковке, исключая случай, когда общая концентрация этих материалов не превышает 1 г на любые 1000 г материала. Необходимости в учете бериллия, включенного в сплавы меди до 4% по весу сплава, нет.

Таблица 6.4.11.2 – *Значения Z для расчета индекса безопасности по критичности в соответствии с 6.4.11.2*

Обогащение[a]	***Z***
Уран, обогащенный до 1,5%	2200
Уран, обогащенный до 5%	850
Уран, обогащенный до 10%	660
Уран, обогащенный до 20%	580
Уран, обогащенный до 100%	450

[a] Если упаковка содержит уран с различными показателями обогащения U-235, для расчета *Z* используется значение, соответствующее наибольшему обогащению.

6.4.11.3 Упаковки, содержащие не более 1000 г плутония, освобождены от применения 6.4.11.4 - 6.4.11.14 при условии, что:

a) не более 20% плутония по массе являются делящимися нуклидами;

b) индекс безопасности по критичности упаковки рассчитан по следующей формуле:

$$\text{ИБК} = 50 \times 2 \times \frac{\text{масса плутония (г)}}{1000}$$

c) если с плутонием присутствует уран, масса урана не должна составлять более 1% массы плутония.

6.4.11.4 В случае, если химическая или физическая форма, изотопный состав, масса или концентрация, коэффициент замедления или плотность, либо геометрическая конфигурация неизвестны, оценки, предусмотренные в 6.4.11.8 - 6.4.11.13, должны проводиться исходя из

предположения, что каждый из неизвестных параметров имеет значение, при котором размножение нейтронов достигает максимума, сообразного известным условиям и параметрам этих оценок.

6.4.11.5 Для облученного ядерного топлива оценки согласно 6.4.11.8 - 6.4.11.13, должны основываться на изотопном составе, предусматривающем либо:

a) максимальное размножение нейтронов в течение периода облучения; или
b) консервативную оценку размножения нейтронов для оценок упаковок. После облучения, но до перевозки должно быть проведено измерение с целью подтверждения возможности применения консервативного подхода к изотопному составу.

6.4.11.6 После испытаний, указанных в 6.4.15, упаковка должна:

a) сохранять минимальные внешние габаритные размеры упаковки по меньшей мере в 10 см; и
b) исключать проникновение куба с ребром 10 см.

6.4.11.7 Упаковка должна быть сконструирована с расчетом на диапазон температур внешней среды от -40°C до +38°C, если компетентным органом в сертификате об утверждении, выданном на конструкцию упаковки, не указано иное.

6.4.11.8 Для отдельно взятой упаковки должно быть сделано допущение о том, что вода может проникнуть во все пустоты упаковки, в том числе внутрь пустот в системе защитной оболочки, или вытечь из них. Однако если конструкция включает специальные средства для предотвращения такого проникновения воды в определенные пустые объемы или вытекания воды из них даже по ошибке, для этих пустот может быть сделано допущение об отсутствии поступления/утечки воды. Специальные средства должны включать любое из указанного ниже:

a) ряд высоконадежных барьеров для воды, не менее двух из которых останутся водонепроницаемыми при проведении испытаний упаковки, предусмотренных в 6.4.11.13(b), высокую степень контроля качества при изготовлении, обслуживании и ремонте упаковочных комплектов, а также испытания с проверкой затвора каждой из упаковок перед каждой перевозкой; либо

b) для упаковок, содержащих только гексафторид урана, при максимальном обогащении ураном-235 в 5% по массе:

   i) упаковки, в которых после проведения испытаний, предусмотренных в 6.4.11.13(b), физический контакт между клапаном или затвором, и любой другой компонентой упаковочного комплекта, кроме исходной точки его соединения, отсутствует, и в которых, кроме того, после испытания, предусмотренного 6.4.17.3, клапаны и затвор остаются непроницаемыми для течи; и
   ii) высокую степень контроля качества при изготовлении, обслуживании и ремонте упаковочных комплектов в сочетании с испытаниями для проверки затвора каждой из упаковок перед каждой перевозкой.

6.4.11.9 Должно быть сделано допущение о том, что близкое отражение для системы локализации будет иметь место при слое воды толщиной по меньшей мере 20 см, или будет иметь место такое повышенное отражение, которое может быть дополнительно создано окружающим материалом упаковочного комплекта. Однако если можно доказать, что система локализации остается внутри упаковочного комплекта после испытаний, предписанных в 6.4.11.13(b), в пункте 6.4.11.10(c) для упаковки может быть сделано допущение о близком отражении слоем воды по меньшей мере 20 см.

6.4.11.10 Упаковка должна оставаться подкритичной в условиях, изложенных в 6.4.11.8 и 6.4.11.9, при этом условия, в которых находится упаковка, должны быть такими, чтобы максимальное размножение нейтронов соответствовало:

a) обычным условиям перевозки (без инцидентов);
b) испытаниям, предусмотренным в 6.4.11.12(b);
c) испытаниям, предусмотренным в 6.4.11.13(b).

6.4.11.11 Для упаковок, предназначенных для перевозки воздушным транспортом:

a) упаковка должна оставаться подкритичной в условиях, соответствующих испытаниям упаковки типа C, предусмотренным в 6.4.20.1, при допущении об отражении слоем воды по меньшей мере 20 см, однако без поступления течи воды внутрь; и
b) при оценке, осуществляемой в соответствии с 6.4.11.10, допускается использование специальных средств, упомянутых в 6.4.11.8, при условии исключения поступления воды в пустоты и из них, когда упаковка проходит испытания для упаковок типа C, указанные в 6.4.20.1, и последующие за этим испытания на течь в соответствии с 6.4.19.3.

6.4.11.12 Должно быть определено такое число «*N*», для которого пятикратное ему количество упаковок должны оставаться подкритичными для конфигурации партии и условий упаковок, приводящих к максимальному размножению нейтронов, сообразному следующему:

a) пространства между упаковками являются пустыми, а отражение для данной конфигурации партии должно осуществляться со всех сторон слоем воды по меньшей мере 20 см; и
b) состояние упаковок должно быть их прошедшим оценку либо доказанным состоянием, если они прошли испытания, указанные в 6.4.15.

6.4.11.13 Должно быть определено такое число «*N*», для которого двукратное ему количество упаковок должны оставаться подкритичными для конфигурации партии и условий упаковок, приводящих к максимальному размножению нейтронов, сообразному следующему:

a) пространства между упаковками заполнены гидрогенным замедлителем, а отражение для данной конфигурации партии осуществляется со всех сторон слоем воды по меньшей мере 20 см; и
b) проведены испытания, указанные в 6.4.15, после которых осуществляются те из указанных ниже испытаний, которые имеют результатом более жесткие ограничения:

   i) испытания, указанные в 6.4.17.2(b), и либо испытания согласно 6.4.17.2(c) для упаковок массой, не превышающей 500 кг, а общая плотность, определяемая по внешним габаритным размерам, составляет не более 1000 кг/м^3, либо испытания, указанные в 6.4.17.2(a) для всех иных упаковок; затем следуют испытания согласно 6.4.17.3, завершаемые испытаниями, указанными в 6.4.19.1 - 6.4.19.3; или
   ii) испытание, указанное в п. 6.4.17.4; и

c) если какая-либо часть делящегося материала выходит из системы защитной оболочки после испытаний, указанных в 6.4.11.13(b), должно быть сделано допущение о том, что выход делящегося материала происходит из каждой из упаковок в партии, и весь делящийся материал должен быть размещен с такими конфигурацией и замедлением, которые имеют результатом максимальное размножение нейтронов с близким отражением, осуществляемым слоем воды толщиной по меньшей мере 20 см.

6.4.11.14 Индекс безопасности по критичности (ИБК/CSI) для упаковок, содержащих делящийся материал, должен быть получен делением числа 50 на меньшее из двух значений числа *N*, полученных в 6.4.11.12 и 6.4.11.13 (т. е ИБК = 50/*N*). Значение индекса безопасности по критичности

может быть нулевым при условии, что неограниченное количество упаковок являются подкритическим (т. е *N* практически равно бесконечности в обоих случаях).

6.4.12 Процедуры испытаний и подтверждение соответствия

6.4.12.1 Подтверждение соответствия рабочих характеристик нормам, требуемым в 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 и 6.4.2 - 6.4.11, должно осуществляться любым из методов, приведенных ниже, или их сочетанием.

a) Проведение испытаний на образцах, представляющих радиоактивный материал особого вида, или радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию, либо на прототипах или моделях упаковочных комплектов, когда содержимое образца или упаковочного комплекта для испытаний должно, настолько точно, насколько осуществимо практически, моделировать ожидаемый диапазон характеристик радиоактивного содержимого, причем испытуемые образец или упаковочный комплект должны быть подготовлены в виде, предъявляемом к перевозке.
b) Ссылка на предыдущие результаты испытаний достаточно близкого характера с удовлетворительным исходом.
c) Проведение испытаний на моделях соответствующего масштаба, обладающих свойствами, являющимися существенными по отношению к исследуемому объекту, если из технического опыта следует, что результаты таких испытаний приемлемы для целей конструирования. При применении моделей в масштабе должна учитываться необходимость регулирования определенных параметров испытания, таких как диаметр пробойника или нагрузка сжатия.
d) Расчет или обоснованная аргументация, когда расчетные методы и параметры в целом рассматриваются как надежные или обеспечивающие консервативный подход.

6.4.12.2 После испытания образца, прототипа или модели должны быть применены соответствующие методы оценки для подтверждения выполнения положений настоящей главы в соответствии с рабочими характеристиками и нормами приемки, предписываемыми в настоящей главе (см. 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 и 6.4.2 - 6.4.11).

6.4.12.3 До испытаний все образцы должны быть проверены с целью выявления и регистрации неисправностей или повреждений, в том числе:

a) отклонений от проектной конструкции;
b) дефектов изготовления;
c) коррозии или иных признаков ухудшения состояния; и
d) деформирования деталей.

Система защитной оболочки упаковки должна быть четко обозначена. Внешние детали образца должны быть четко определены с тем, чтобы ссылка на любую часть такого образца могла быть незатрудненной и ясной.

6.4.13 Испытания целостности системы защитной оболочки и защиты и оценка безопасности по критичности

После каждого из применимых видов испытаний, указанных в 6.4.15 - 6.4.21:

a) должны быть выявлены и зарегистрированы неисправности и повреждения;
b) должно быть установлено, что целостность системы защитной оболочки и радиационной защиты сохраняется в пределах, требуемых в настоящей главе для испытываемой упаковки; и

c) для упаковок, содержащих делящийся материал, должно быть определено, справедливы ли допущения и условия, использованные в оценках, требуемых 6.4.11.1 - 6.4.11.14 в отношении одной или нескольких упаковок.

6.4.14 Мишень для испытаний сбрасыванием

Мишень для испытаний сбрасыванием, указанных в 2.7.2.3.3.5, 6.4.15.4, 6.4.16(a), 6.4.17.2 и 6.4.20.2, должна представлять собой такую плоскую горизонтальную площадку, что любое увеличение сопротивляемости смещению или деформированию этой площадки при падении на нее образца не приводили к значительному увеличению повреждений образца.

6.4.15 Испытания для подтверждения способности выдерживать нормальные условия перевозки

6.4.15.1 Эти испытания включают: испытание орошением водой (водораспылением), испытание свободным падением, испытание на штабелирование и испытание на глубину разрушения. Образцы упаковки должны подвергаться испытанию сбрасыванием, испытанию на штабелирование и на глубину разрушения, каждому из которых должно предшествовать испытание орошением водой. При условии выполнения положений 6.4.15.2, для всех испытаний может использоваться один образец.

6.4.15.2 Временной интервал между завершением испытания орошением водой и последующим испытанием должен быть таким, чтобы вода успела максимально впитаться без видимого высыхания внешней поверхности образца. При отсутствии каких-либо свидетельств обратного, этот интервал принимается равным двум часам, если вода подается одновременно с четырех направлений. Однако если вода распыляется последовательно с каждого из четырех направлений, никакого интервала предусматриваться не должно.

6.4.15.3 Испытание орошением водой: образец должен быть подвергнут испытанию орошением водой, имитирующему пребывание под дождем интенсивностью примерно 5 см в час в течение по меньшей мере одного часа.

6.4.15.4 Испытание сбрасыванием: образец должен быть сброшен на мишень таким образом, чтобы обеспечивающим безопасность испытываемым элементам были нанесены максимальные повреждения.

a) Высота падения, измеряемая от наиболее нижней точки образца до верхней плоскости мишени, должна быть не меньше расстояния, указанного в нижеприведенной таблице, в зависимости от применяемой в испытании массы. Мишень должна отвечать предписаниям 6.4.14.

b) Для прямоугольных упаковок из фибрового картона или древесины массой, не превышающей 50 кг, отдельный образец должен быть подвергнут испытанию сбрасыванием со свободным падением с высоты 0,3 м на каждый из углов.

c) Для цилиндрических упаковок из фибрового картона массой, не превышающей 100 кг, отдельный образец должен быть подвергнут испытанию сбрасыванием со свободным падением с высоты 0,3 м на каждую из четвертей кромки цилиндра у каждого из оснований.

Высота свободного падения при испытаниях упаковок на нормальные условия перевозки

Масса упаковки (кг)	Высота свободного падения (м)
Масса упаковки < 5000	1,2
5000 ≤ Масса упаковки < 10000	0,9
10000 ≤ Масса упаковки < 15000	0,6
15000 ≤ Масса упаковки	0,3

6.4.15.5 Испытание на штабелирование: исключая случай, когда форма упаковочного комплекта фактически не позволяет осуществить укладку в штабель, образец в течение 24 часов подвергается сжатию с усилием, равным большему из указанных ниже:

a) вес, эквивалентный 5-кратному весу данной упаковки; и
b) нагрузка, эквивалентная произведению 13 кПа на площадь вертикальной проекции упаковки.

Нагрузка должна распределяться равномерно на две противоположные стороны образца, одной из которых должно быть основание, на котором обычно размещается упаковка.

6.4.15.6 Испытание на глубину разрушения: образец должен устанавливаться на жесткую плоскую горизонтальную поверхность, не смещающуюся значительным образом при проведении испытания.

a) Стержень массой 6 кг, диаметром 3,2 см с полусферическим концом должен сбрасываться при вертикальном положении его продольной оси в направлении центра наименее прочной части образца так, чтобы в случае достаточно глубокого пробоя упаковки он произвел бы удар по системе защитной оболочки. Стержень не должен подвергаться значительной деформации в ходе испытания.
b) Высота падения стержня, измеряемая от его нижнего конца до намеченной точки удара верхней поверхности образца, должна составлять 1 м.

6.4.16 Дополнительные испытания упаковок типа A, предназначенных для жидкостей и газов

Образец или отдельные образцы должны быть подвергнуты каждому из следующих видов испытаний, исключая случай, когда может быть продемонстрировано, что одно из испытаний является более жестким для исследуемого образца, чем другое; в этом случае один образец подвергается более жесткому испытанию.

a) Испытание сбрасыванием: образец должен сбрасываться на мишень таким образом, чтобы системе защитной оболочки были нанесены максимальные повреждения. Высота падения, измеряемая от самой нижней части образца до верхней поверхности мишени, должна составлять 9 м. Мишень должна быть как указано в 6.4.14.
b) Испытание на глубину разрушения: образец должен быть подвергнут испытанию, предусмотренному в 6.4.15.6, с тем отличием, что высота падения должна быть увеличена с 1 м, как указано в 6.4.15.6(b), до 1,7 м.

6.4.17 Испытания для подтверждения способности выдерживать аварийные условия перевозки

6.4.17.1 Образец должен быть подвергнут кумулятивному воздействию испытаний, указанных в 6.4.17.2 и 6.4.17.3, и в указанной последовательности. После этих испытаний этот же, либо другой образец должен быть подвергнут испытанию или испытаниям на погружение в воду, как указано в 6.4.17.4 и, если применимо, в 6.4.18.

6.4.17.2 Испытание на механическое повреждение: испытание на механическое повреждение состоит из трех различных испытаний сбрасыванием. Каждый из образцов должен быть подвергнут соответствующим испытаниям сбрасыванием, указанным в 6.4.8.8 или 6.4.11.13. Последовательность, в которой образцы подвергаются сбрасыванию, должна быть такой, чтобы по завершении испытания на механическое повреждение образцу были нанесены такие повреждения, которые привели бы к максимальному повреждению при последующем тепловом испытании.

a) При первом (I) сбрасывании образец должен падать на мишень таким образом, чтобы он получил максимальное повреждение, а высота падения, измеряемая от наиболее низкой точки образца до поверхности мишени, должна составлять 9 м. Мишень должна быть как указано в 6.4.14.

b) При втором (II) сбрасывании образец должен падать на стержень, жестко закрепленный в вертикальном положении на мишени, так, чтобы образцу было нанесено максимальное повреждение. Высота падения, измеряемая от намеченного места удара образца до верхнего конца стержня, должна составлять 1 м. Стержень должен быть изготовлен из монолитной мягкой стали и иметь круглое сечение диаметром (15,0 ± 0,5) см и длину 20 см, исключая случай, когда большее повреждение может быть нанесено стержнем большей длины; в этом случае должен использоваться стержень достаточной для нанесения максимального повреждения длины. Верхний конец стержня должен быть плоским и горизонтальным с радиусом скругления кромки не более 6 мм. Мишень, на которой закреплен стержень, должна быть как указано в 6.4.14.

c) При третьем (III) сбрасывании образец должен быть подвергнут испытанию на динамическое разрушение посредством его размещения на мишени таким образом, чтобы он получил максимальное повреждение при падении на него тела массой 500 кг с высоты 9 м. Тело должно быть выполнено из сплошной мягкой стали в виде плиты размерами 1 x 1 м и падать в горизонтальном положении. Кромки и углы нижней поверхности плиты должны быть скруглены, радиус скругления должен составлять не более 6 мм. Высота падения должна измеряться от нижней поверхности плиты до наивысшей точки образца. Мишень, на которой устанавливается образец, должна быть как указано в 6.4.14.

6.4.17.3 Термическое испытание: образец должен находиться в состоянии теплового равновесия при температуре внешней среды 38°C в условиях солнечной инсоляции, указанных в таблице в 6.4.8.6, и при максимальной расчетной скорости выделения внутреннего тепла из радиоактивного содержимого в упаковке. В качестве альтернативы допускается, что любой из этих параметров может иметь иные значения до испытания и в ходе испытания при условии, что они будут надлежащим образом учтены при последующей оценке реакции упаковки.

Тепловое испытание должно далее предусматривать следующее:

a) образец в течение 30 минут подвергается воздействию тепловой среды в виде потока тепла, эквивалентного по меньшей мере потоку тепла, генерируемого сгоранием углеводородного топлива в воздухе при достаточно статичных условиях внешней среды для обеспечения среднего коэффициента эмиссии пламени не менее 0,9 при средней температуре по меньшей мере 800°C и при полном охвате образца пламенем; при этом коэффициент поверхностного поглощения принимается равным 0,8 либо значению, которое может быть установлено для упаковки, помещаемой в условия расчетного пожара, после чего

b) образец помещается в среду с температурой 38°C в условия солнечной инсоляции, указанные в таблице в 6.4.8.6, и при максимальной расчетной скорости выделения внутреннего тепла радиоактивным содержимым в упаковке на время, достаточное для того, чтобы удостовериться в том, что температура образца во всех его точках снижается и/или приближается к первоначальным условиям устойчивого состояния. В качестве альтернативы допускается, что любой из этих параметров может иметь иные значения после

прекращения нагревания при условии, что они будут надлежащим образом учтены при последующей оценке реакции упаковки.

В ходе испытания и после него образец не должен подвергаться искусственному охлаждению, а любое возгорание материалов образца должно происходить естественным путем.

6.4.17.4 Испытание погружением в воду: образец должен быть подвергнут воздействию давления водяного столба по меньшей мере 15 м в течение не менее чем восьми часов в состоянии, приводящем к максимальным повреждениям. Для целей доказательства принимается, что этим условиям отвечает воздействие внешнего манометрического давления по меньшей мере 150 кПа.

6.4.18 Расширенные испытания погружением в воду для упаковок типа B(U) и типа B(M), содержащих более $10^5 A_2$, а также упаковок типа C

Расширенное испытание погружением в воду: образец должен быть подвержен воздействию водяного столба по меньшей мере 200 м в течение не менее чем одного часа. Для целей доказательства принимается, что этим условиям отвечает воздействие внешнего манометрического давления по меньшей мере 2 МПа.

6.4.19 Испытание на водонепроницаемость упаковок, содержащих делящийся материал

6.4.19.1 От данного испытания должны освобождаться упаковки, в отношении которых для целей оценки согласно 6.4.11.8 - 6.4.11.13 было сделано допущение о поступлении воды внутрь или ее утечки из упаковок в степени, приводящей к наибольшей реактивности.

6.4.19.2 Прежде чем пройти указанное ниже испытание на поступление/утечку воды, образец должен быть подвергнут испытаниям, указанным в 6.4.17.2(b), затем испытаниям в соответствии либо с 6.4.17.2(a), либо (c), как это требуется в 6.4.11.13, а также испытанию, указанному в 6.4.17.3.

6.4.19.3 Образец должен быть подвергнут воздействию давления водяного столба по меньшей мере 0,9 м в течение не менее чем восьми часов в положении, для которого ожидаются максимальные поступление/утечка.

6.4.20 Испытания упаковок типа C

6.4.20.1 Образцы должны быть подвергнуты воздействию каждой из следующих серий испытаний, проводимых в указанном порядке:

a) испытаниям, предусмотренным в 6.4.17.2(a), 6.4.17.2(c), 6.4.20.2 и 6.4.20.3; и
b) испытанию, предусмотренному в 6.4.20.4.

Для каждой из серий испытаний (a) и (b) разрешено использовать разные образцы.

6.4.20.2 Испытание на прокол/разрыв: образец должен быть подвергнут разрушающему воздействию вертикального сплошного твердого стержня, изготовленного из мягкой стали. Ориентация образца упаковки и положение точки удара на ее поверхности образца должны быть такими, чтобы нанести максимальные повреждения по завершении серии испытаний, указанных в 6.4.20.1(a).

a) Образец, представляющий собой упаковку массой менее 250 кг, должен быть размещен на мишени и должен быть подвергнут падению на него испытательного тела массой 250 кг, сбрасываемого с высоты 3 м над намеченным местом удара. Для этого испытания испытательное тело должно представлять собой цилиндрический стержень диаметром 20 см, ударный конец которого представляет собой усеченный круговой конус со

следующими размерами: высота 30 см и диаметр вершины 2,5 см с радиусом закругления кромки не более 6 мм. Мишень, на которую устанавливается образец, должна быть как указано в 6.4.14.

b) Для упаковок массой 250 кг и более основание стержня должно закрепляться на мишени, а образец сбрасываться на стержень. Высота сбрасывания, измеряемая от точки нанесения удара на образце, до верхнего конца стержня, должна составлять 3 м. Для этого испытания свойства и размеры стержня должны соответствовать указаниям в (a) выше за тем исключением, что длина и масса стержня должны быть такими, чтобы образцу было нанесено максимальное повреждение. Мишень, на которую устанавливается стержень, должна быть как указано в 6.4.14.

6.4.20.3 Расширенное термическое испытание: условия этого испытания должны быть как указано в 6.4.17.3 за тем исключением, что выдержка в термической среде должна составлять 60 минут.

6.4.20.4 Испытание на удар: образец должен быть подвергнут столкновению с мишенью со скоростью не менее 90 м/с и при таком его положении, которое обеспечивает нанесение ему максимального повреждения. Мишень должна быть как указано в 6.4.14, за исключением того, что поверхность мишени может быть ориентирована любым образом при условии, что она перпендикулярна траектории образца.

6.4.21 Испытания упаковочных комплектов, предназначенных для гексафторида урана

Образцы, представляющие собой или имитирующие упаковочные комплекты, предназначенные для размещения в них 0,1 кг гексафторида урана или более, должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию при внутреннем давлении по меньшей мере 1,38 МПа, однако если испытательное давление составляет менее 2,76 МПа, конструкция должна пройти многостороннее утверждение. Для повторного испытания упаковочных комплектов может быть применен любой иной эквивалентный неразрушающий метод, являющийся предметом многостороннего утверждения.

6.4.22 Утверждение конструкции и материалов упаковок

6.4.22.1 Утверждение конструктивного оформления упаковок, предназначенных для размещения в них 0,1 кг и более гексафторида урана, требует, чтобы:

a) каждая конструкция, отвечающая положениям 6.4.6.4, должна требовать многостороннего утверждения;
b) каждая конструкция, отвечающая положениям 6.4.6.1 - 6.4.6.3, должна требовать одностороннего утверждения компетентным органом государства разработки конструкции, если настоящим Кодексом не требуется многостороннее утверждение по иным причинам.

6.4.22.2 Каждая конструкция упаковок типа B(U) и типа C требует одностороннего утверждения, за исключением следующего:

a) конструкция упаковок для делящихся материалов, являющихся также предметом 6.4.22.4, 6.4.23.7 и 5.1.5.2.1, требует многостороннего утверждения; и
b) конструкция упаковок типа B(U) для радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию требует многостороннего утверждения.

6.4.22.3 Каждая конструкция упаковок типа B(M), включая упаковки для делящихся материалов, являющиеся также предметом 6.4.22.4, 6.4.23.7 и 5.1.5.2.1, а также для радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию, требует многостороннего утверждения.

6.4.22.4 Каждая конструкция упаковок для делящихся материалов, не изъятых (освобожденных) ни одним из пунктов 2.7.2.3.5.1 - 2.7.2.3.5.6, 6.4.11.2 и 6.4.11.3, требует многостороннего утверждения.

6.4.22.5 Конструктивное оформление упаковок для радиоактивных материалов особого вида требует одностороннего утверждения. Конструктивное оформление для радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию требует многостороннего утверждения (см. также 6.4.23.8).

6.4.22.6 Конструктивное оформление упаковок для делящихся материалов, изъятых из классификации «ДЕЛЯЩИЙСЯ»/«FISSILE» в соответствии с 2.7.2.3.5.6, требует многостороннего утверждения.

6.4.22.7 Альтернативные пределы активности для освобожденных партий приборов или изделий в соответствии с 2.7.2.2.2.2 требуют многостороннего утверждения.

6.4.23 Заявки на утверждение и утверждение перевозок радиоактивных материалов

6.4.23.1 [Зарезервирован]

6.4.23.2 Заявка на утверждение перевозки должна включать:

a) сроки, отводимые на перевозку, для которой запрашивается утверждение;
b) фактическое радиоактивное содержимое, предполагаемые виды транспорта, тип перевозочного средства и вероятный или предложенный маршрут; и
c) детали практической реализации мер предосторожности, а также административных либо эксплуатационных мер контроля, указанных в сертификате об утверждении конструкции упаковки, если применимо, выданном в соответствии с 5.1.5.2.1.1.3, 5.1.5.2.1.1.6 или 5.1.5.2.1.1.7.

6.4.23.2.1 Заявка на утверждение перевозок объектов ОПРЗ- III/SCO-III должна включать:

a) заявление в отношении причин того, почему груз или партия грузов расценивается как ОПРЗ- III;
b) обоснование выбора ОПРЗ- III путем доказательства того, что:
   i) в настоящее время не имеется пригодных упаковочных комплектов;
   ii) конструирование и/или изготовление упаковочного комплекта или разделение объекта на сегменты невозможны практически, технически или экономически;
   iii) других реальных альтернатив не существует;
c) подробное описание предлагаемого радиоактивного содержимого в категориях его физического и химического состояния и типа излучения;
d) подробное заявление об устройстве ОПРЗ- III, включая полные технические чертежи и описания материалов и методов изготовления;
e) все сведения, необходимые для компетентного органа с целью удостовериться в том, что требования 4.1.9.2.4.5 и, если применимо, требования 7.1.4.5.1, удовлетворены;
f) план перевозки;
g) спецификации применяемой системы менеджмента, требуемой в 1.5.3.1.

6.4.23.3 Заявка на утверждение перевозок на специальных условиях должна включать все сведения, необходимые для того, чтобы компетентный орган мог удостовериться в том, что общий уровень безопасности при перевозке по меньшей мере эквивалентен уровню, который был бы обеспечен при выполнении всех применимых положений настоящего Кодекса. Заявка на утверждение должна также включать:

a) перечень аспектов, в отношении которых перевозка не может быть осуществлена в полном соответствии с применимыми положениями, с указанием причин; и

b) заявление обо всех специальных мерах предосторожности или специальных административных либо эксплуатационных мерах контроля, которые предстоит реализовать в ходе перевозки с целью компенсации невыполнения применимых положений.

6.4.23.4 Заявка на утверждение конструкции упаковок типа B(U) и типа C должна включать:

a) подробное описание предлагаемого к перевозке радиоактивного содержимого с указанием его физического и химического состояний и характера излучения;
b) подробное описание конструкции, включая полный комплект технических чертежей, описания используемых материалов и методов изготовления;
c) акт о проведенных испытаниях и их результатах, либо основанные на расчетных методах данные или иные сведения, свидетельствующие о надлежащем соответствии конструкции применимым положениям;
d) предложенные указания по эксплуатации и обслуживанию при использовании упаковочного комплекта;
e) если упаковка рассчитана на максимальное нормальное рабочее давление свыше манометрического давления 100 кПа, спецификации конструкционных материалов системы защитной оболочки, планируемых к отбору проб и испытаний, которые предстоит провести;
f) если упаковка предназначена для перевозки после хранения, обоснование рассмотрения механизмов старения в анализе безопасности, в составе предложенных инструкций по эксплуатации и обслуживанию;
g) если предлагаемое к перевозке радиоактивное содержимое является облученным топливом, заявление и обоснование любых допущений, сделанных в рамках анализа безопасности применительно к характеристикам топлива, а также описание любых предшествовавших перевозке измерений, требуемых 6.4.11.5(b);
h) любые специальные положения по размещению, необходимые для обеспечения безопасного рассеяния тепла из упаковки, с учетом различных видов транспорта, которые будут использоваться для перевозки, а также с учетом типов перевозочных средств и грузовых контейнеров;
i) пригодное для воспроизведения графическое изображение размером не более 21 см x 30 см, иллюстрирующее общее устройство и вид упаковки;
j) детальное описание применимой системы менеджмента, требуемой 1.5.3.1, и
k) для упаковок, предназначенных для перевозки после хранения, программу осуществления анализа не подвергшихся рассмотрению факторов, описывающую систематическую процедуру периодической оценки изменений в регламентах, в знаниях технического характера, а также изменений состояния конструкции упаковки в ходе хранения.

6.4.23.5 Помимо сведений, требуемых в 6.4.23.4 для упаковок типа B(U), заявка на утверждение конструкции упаковок типа B(M) должна включать:

a) перечень положений пунктов 6.4.7.5, 6.4.8.4 - 6.4.8.6 и 6.4.8.9 - 6.4.8.15, которым данная упаковка не отвечает;
b) сведения о любых предложенных дополнительных мерах эксплуатационного контроля, подлежащих применению в ходе перевозки, которые, хотя и не предусматриваются настоящим Кодексом в обычном порядке, но являются необходимыми для обеспечения безопасности упаковки, либо для компенсации несоответствий, перечисленных в (a) выше;
c) перечень любых ограничений по отношению к виду транспорта и любых специальных процедур погрузки, перевозки, разгрузки или обработки груза; и
d) диапазон условий внешней среды (температура, солнечное излучение), ожидаемых при перевозке и учтенных в конструктивном оформлении.

6.4.23.6 Заявка на утверждение конструктивного оформления упаковок, содержащих 0,1 кг и более гексафторида урана, должна включать все сведения, необходимые для того, чтобы компетентный

орган мог удостовериться в соответствии конструкции положениям 6.4.6.1, а также спецификацию применимой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1.

6.4.23.7 Заявка на утверждение упаковок, содержащих делящиеся материалы, должна включать все сведения, необходимые для того, чтобы компетентный орган мог удостовериться в соответствии конструктивного оформления положениям 6.4.11.1, а также спецификацию применимой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1.

6.4.23.8 Заявка на утверждение конструктивного оформления упаковки для радиоактивного материала особого вида и конструктивного оформления для радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию должна включать:

a) подробное описание радиоактивного материала или, если это капсула, ее содержимого; особо должно быть указано физическое и химическое состояние;
b) подробное описание конструкции любой используемой капсулы;
c) заявление о проведенных испытаниях и их результатах, либо основанные на расчетных методах данные, демонстрирующие способность радиоактивного материала отвечать эксплуатационным нормам, или иное свидетельство соответствия радиоактивного материала особого вида или радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию применимым положениям настоящего Кодекса;
d) спецификацию применимой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1; и
e) любые предложенные действия, предшествующие перевозке, для использования в отношении груза радиоактивного материала особого вида или радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию.

6.4.23.9 Заявка на утверждение конструктивного оформления упаковки для делящегося материала, изъятого из классификации «ДЕЛЯЩИЙСЯ»/«FISSILE» в соответствии с таблицей 2.7.2.1.1 и в соответствии с 2.7.2.3.5.6, должна включать:

a) подробное описание материала; особо должно быть указано физическое и химическое состояние;
b) акт о проведенных испытаниях и их результатах, либо основанные на расчетных методах данные, демонстрирующие способность материала отвечать требованиям, указанным в 2.7.2.3.6;
c) спецификацию применимой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1; и
d) перечень конкретных действий, которые надлежит принять до отправки.

6.4.23.10 Заявка на утверждение альтернативных пределов активности для освобожденной партии приборов или изделий должна включать:

a) идентифицирующие реквизиты и подробное описание прибора или изделия, их предназначение и содержащийся(иеся) в них радионуклид(ы);
b) максимальная активность радионуклида(ов) в приборе или изделии;
c) максимальные уровни мощности доз излучения, исходящего от прибора или изделия;
d) химические и физические формы радионуклида(ов), содержащегося(ихся) в приборе или изделии;
e) детали конструкции и исполнения прибора или изделия, относящиеся, в частности, к удержанию и защите радионуклида в обычных, нормальных и аварийных условиях перевозки;
f) указание о применимой системе менеджмента, включая процедуры испытаний качества и заверения, применяемые в отношении источников радиоактивности, компонент и готовых продуктов с тем, чтобы максимальная установленная активность радиоактивного материала или максимальные значения мощности доз излучения, установленные для прибора или изделия, не были превышены, и с тем, чтобы приборы или изделия были изготовлены в соответствии с проектной спецификацией;

g) максимальное количество приборов или изделий, планируемое к перевозке в составе одной партии и ежегодно;

h) оценку доз в соответствии с принципами и методологией, представленными в стандартах *Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные нормы безопасности № GSR Part 3*/*Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part* 3, МАГАТЭ, Вена (2014), включая индивидуальные дозы, получаемые работниками транспорта и обычными гражданами и, где применимо, коллективные дозы, определенные для обычных, нормальных и аварийных условий транспортирования, основанные на репрезентативных сценариях перевозки, относящихся к партиям грузов.

6.4.23.11 Каждому сертификату об утверждении, выдаваемому компетентным органом, должен быть присвоен идентификационный знак. Этот знак должен иметь следующий обобщённый вид:

VRI/номер/код типа

a) За исключением предусмотренного в 6.4.23.12(b), «VRI» представляет собой отличительный знак выдавшего сертификат государства, осуществляющего регистрацию автотранспортных средств, участвующих в международном дорожном движении.

b) Номер должен быть присвоен компетентным органом, быть однозначно определяемым и отражать особенности конкретных конструкции или перевозки, либо альтернативного предела активности для освобожденной партии грузов. Идентификационный знак утверждения перевозки должен четко отражать связь с идентификационным знаком утверждения конструктивного оформления.

c) Для выдаваемых сертификатов утверждения типа должны использоваться следующие типы кодов в указанном порядке:

AF	конструкция упаковки типа A для делящихся материалов
B(U)	конструкция упаковки типа B(U) («B(U)F», если используется для делящихся материалов)
B(M)	конструкция упаковки типа B(M) («B(M)F», если используется для делящихся материалов)
C	конструкция упаковки типа C («CF», если используется для делящихся материалов)
IF	конструкция промышленной упаковки для делящихся материалов
S	радиоактивный материал особого вида
LD	радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию
FE	делящийся материал в соответствии с 2.7.2.3.6
T	перевозка
X	специальные условия
AL	альтернативные пределы активности для освобожденной партии приборов или изделий.

В случае конструкции упаковок для неделящихся материалов или освобожденного делящегося гексафторида урана, когда не применяется ни один из указанных кодов, должны использоваться следующие типовые коды:

H(U)	одностороннее утверждение
H(M)	многостороннее утверждение.

6.4.23.12 Эти идентификационные коды должны применяться следующим образом.

a) Каждый сертификат и каждая упаковка должны иметь соответствующий идентификационный знак, включающий символы, предписываемые 6.4.23.11(a), (b) и (c) выше, за тем исключением, что для упаковок за второй дробной чертой должны проставляться только соответствующие коды типа конструкции; таким образом, коды «T» или «X» не входят в идентификационную маркировку на упаковке. Если утверждение конструктивного оформления и утверждение перевозки объединены в одно действие, соответствующие коды повторно указывать не требуется. Например:

A/132/B(M)F: конструкция упаковки типа B(M), утвержденная для делящегося материала, требующая многостороннего утверждения, которой компетентный орган Австрии присвоил номер конструкции 132 (проставляется как на упаковке, так и на сертификате об утверждении конструктивного оформления упаковки);

A/132/B(M)/FT: утверждение перевозки, выданное для упаковки, имеющей приведенный выше идентификационный знак (проставляется только на сертификате);

A/137/X: выданное компетентным органом Австрии утверждение специальных условий, которому присвоен номер 137 (проставляется только на сертификате);

A/139/IF: конструкция промышленной упаковки для делящегося материала, утвержденная компетентным органом Австрии, которой присвоен номер конструкции упаковки 139 (проставляется как на упаковке, так и на сертификате об утверждении на конструктивное оформление упаковки); и

A/145/H(U): утвержденная компетентным органом Австрии конструкция упаковки для делящегося освобожденного гексафторида урана, которой присвоен номер конструкции упаковки 145 (проставляется как на упаковке, так и на сертификате об утверждении конструктивного оформления упаковки);

b) если многостороннее утверждение осуществляется путем заверения согласно 6.4.23.20, должен использоваться только идентификационный знак, присвоенный государством разработки конструкции, или государства, осуществляющего перевозку. Если многостороннее утверждение производится путем выдачи сертификатов рядом стран, каждый из сертификатов должен иметь соответствующий идентификационный знак, а упаковка, конструктивное оформление которой было утверждено подобным образом, должна нести всю соответствующую идентификационную маркировку. Например,

A/132/B(M)F
CH/28/B(M)F

будет идентификационной маркировкой упаковки, которая была изначально утверждена Австрией, а затем утверждена посредством выдачи отдельного сертификата Швейцарией. Дополнительные опознавательные знаки проставляются на упаковке аналогичным образом;

c) пересмотр сертификата должен быть указан записью в скобках, следующей после идентификационного знака на сертификате. Например, **A/132/B(M)F(Rev.2)** будет означать 2-й пересмотр утвержденного Австрией сертификата на конструктивное оформление упаковки; или **A/132/B(M)F(Rev.0)** – первоначальную выдачу утвержденного австрийского сертификата об утверждении конструктивного оформления упаковки. В случае первоначальной выдачи запись в скобках не обязательна, и вместо «Rev.0» могут также использоваться другие записи, например «первоначальная выдача»/«original issuance». Номера пересмотра сертификата могут присваиваться только страной, выдавшей первоначальный сертификат об утверждении;

d) дополнительные символы (которые могут быть необходимы в соответствии с национальными требованиями) могут быть добавлены в скобках в конце идентификационного знака. Например, **A/132/B(M)F(SP503)**; и

e) необходимости в изменении идентификационного знака на упаковочном комплекте при всяком пересмотре сертификата на данную конструкцию нет. Такое изменение маркировки должно производиться только в тех случаях, когда пересмотр сертификата на конструкцию упаковки влечет за собой изменение буквенных кодов типа конструкции упаковки, указываемых после второй косой черты.

6.4.23.13 Каждый сертификат об утверждении, выдаваемый компетентным органом на радиоактивный материал особого вида или радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию, должен включать следующие сведения.

a) Тип сертификата.
b) Идентификационный знак компетентного органа.
c) Даты выдачи и истечения срока действия.
d) Перечень применимых национальных и международных правил, включая издание *Правил по безопасной перевозке радиоактивных материалов*/*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* МАГАТЭ, на основании которого утвержден радиоактивный материал особого вида или радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию.
e) Указание радиоактивного материала особого вида или радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию.
f) Описание радиоактивного материала особого вида или радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию.
g) Спецификации конструктивного оформления для радиоактивного материала особого вида или радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию, которые могут включать ссылки на чертежи.
h) Спецификацию радиоактивного содержимого, включающую данные о его активности, которая может содержать также описание его физической и химической формы.
i) Спецификацию применяемой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1;
j) Ссылку на представленные заявителем сведения о конкретных мерах, которые надлежит предпринять до отправки.
k) По усмотрению компетентного органа, ссылку на наименование заявителя.
l) Подпись и имя должностного лица, осуществившего сертификацию.

6.4.23.14 Каждый из сертификатов об утверждении, выданный компетентным органом на материал, изъятый из классификации «ДЕЛЯЩИЙСЯ»/«FISSILE», должен включать следующие сведения.

a) Тип сертификата.
b) Идентификационный знак компетентного органа.
c) Даты выдачи и истечения срока действия.
d) Перечень применимых национальных и международных правил, включая издание *Правил по безопасной перевозке радиоактивных материалов*/*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* МАГАТЭ, на основании которого утверждено освобождение (изъятие).
e) Описание изъятого (освобожденного) материала.
f) Описание ограничений для изъятого материала.
g) Спецификацию применяемой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1;
h) Ссылку на представленные заявителем сведения о конкретных мерах, которые надлежит предпринять до отправки.
i) По усмотрению компетентного органа, ссылку на наименование заявителя.
j) Подпись и имя должностного лица, осуществившего сертификацию.

k) Ссылку на документацию, подтверждающую соответствие 2.7.2.3.6.

6.4.23.15 Каждый выдаваемый компетентным органом сертификат об утверждении специальных условий должен содержать следующие сведения.

a) Тип сертификата.
b) Идентификационный знак компетентного органа.
c) Даты выдачи и истечения срока действия.
d) Вид или виды транспорта.
e) Любые ограничения на вид транспорта, перевозочное средство, грузовой контейнер и любые необходимые указания по маршруту.
f) Перечень применимых национальных и международных правил, включая издание *Правил по безопасной перевозке радиоактивных материалов*/*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* МАГАТЭ, на основании которого утверждены специальные условия.
g) Заявление следующего вида: «Настоящий сертификат не освобождает грузоотправителя от выполнения любого требования правительства любой страны, на территорию или через территорию которой будет транспортироваться данная упаковка»/«This certificate does not relieve the consignor from compliance with any requirement of the government of any country through or into which the package will be transported.».
h) Ссылки на сертификаты для альтернативного радиоактивного содержимого, подтверждение другого компетентного органа, либо дополнительные технические данные или сведения по усмотрению компетентного органа.
i) Описание упаковочного комплекта в виде ссылок на чертежи или спецификацию конструкции. По усмотрению компетентного органа должно представляться также пригодное для воспроизведения графическое изображение размером не более 21 см x 30 см, иллюстрирующее общее устройство и вид упаковки совместно с кратким описанием упаковочного комплекта, включая описание конструкционных материалов, массы брутто, основных внешних габаритных размеров и внешнего вида.
j) Спецификацию разрешенного радиоактивного содержимого, включая любые ограничения, накладываемые на радиоактивное содержимое, которые не могут быть непосредственно определены из характера упаковочного комплекта. Она должна включать сведения о физической и химической формах, значениях активности (включая, в соответствующих случаях, значениях активности (включая значения для различных изотопов, где применимо), количестве в граммах (для делящегося материала либо для каждого из делящихся нуклидов, где применимо) и о том, является ли данный материал радиоактивным материалом особого вида, радиоактивным материалом с низкой способностью к рассеянию или делящимся материалом, изъятым в соответствии с 2.7.2.3.5.6, если применимо.
k) Кроме того, в отношении упаковок, предназначенных для делящихся материалов:
    i) подробное описание допущенного радиоактивного содержимого;
    ii) значение индекса безопасности по критичности;
    iii) ссылку на документацию, подтверждающую безопасность упаковки по критичности;
    iv) любые особые характеристики, на основе которых при оценке критичности было сделано допущение об отсутствии воды в определенных полостях;
    v) любое допущение (основанное на 6.4.11.5(b)) об изменении процесса размножения нейтронов, сделанное при оценке критичности исходя из фактической истории облучения; и
    vi) диапазон температур внешней среды, для которого утверждены специальные условия.
l) Подробный перечень любых дополнительных мер эксплуатационного контроля, требуемых для подготовки, погрузки, перевозки, разгрузки и обработки груза, включая любые особые условия размещения в целях безопасного рассеяния тепла.
m) По усмотрению компетентного органа, основания для специальных условий.

n) Описание компенсирующих мер, которые надлежит принять в связи с перевозкой на специальных условиях.
o) Ссылку на предоставляемую заявителем информацию относительно использования упаковочного комплекта или конкретных мер, которые надлежит принять до отправки.
p) Сведения об условиях внешней среды, принятых как допущение для целей разработки конструкции, если они не соответствуют условиям, указанным в 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.15, по принадлежности.
q) Любые аварийные мероприятия, полагаемые необходимыми компетентным органом.
r) Спецификацию применяемой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1;
s) По усмотрению компетентного органа, ссылку на наименование заявителя и перевозчика.
t) Подпись и имя должностного лица, осуществившего сертификацию.

6.4.23.16 Каждый выданный компетентным органом сертификат об утверждении перевозки должен содержать следующие сведения:

a) Тип сертификата.
b) Идентификационный(ые) знак(и) компетентного органа.
c) Даты выдачи и истечения срока действия.
d) Перечень применимых национальных и международных правил, включая издание *Правил по безопасной перевозке радиоактивных материалов*/*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* МАГАТЭ, на основании которого утверждена перевозка.
e) Любые ограничения на виды транспорта, тип перевозочного средства, грузовой контейнер и любые необходимые указания по маршруту.
f) Заявление следующего вида: «Настоящий сертификат не освобождает грузоотправителя от выполнения любого требования правительства любой страны, на территорию или через территорию которой будет транспортироваться данная упаковка»/«This certificate does not relieve the consignor from compliance with any requirement of the government of any country through or into which the package will be transported.».
g) Подробный перечень любых дополнительных мер эксплуатационного контроля, необходимых для подготовки, погрузки, перевозки, разгрузки и обработки партии груза, включая любые особые условия в отношении размещения в целях безопасного рассеяния тепла или обеспечения безопасности по критичности.
h) Ссылку на представленные заявителем сведения о конкретных действиях, надлежит предпринять до отправки.
i) Ссылку на соответствующий(е) сертификат(ы) об утверждении конструкции.
j) Спецификацию фактического радиоактивного содержимого, включая любые ограничения, накладываемые на радиоактивное содержимое, которые не могут быть определены непосредственно по характеру упаковочного комплекта. Она должна включать сведения о физической и химической формах, значениях полной активности (включая, в соответствующих случаях, активность различных изотопов), количестве в граммах (для делящегося материала или для каждого из делящихся нуклидов, где применимо) и о том, является ли данный материал радиоактивным материалом особого вида, радиоактивным материалом с низкой способностью к рассеянию или делящимся материалом, освобожденным (изъятым) согласно 2.7.2.3.5.6, если применимо.
k) Любые аварийные мероприятия, полагаемые необходимыми компетентным органом.
l) Спецификацию применяемой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1;
m) По усмотрению компетентного органа, наименование заявителя.
n) Подпись и имя должностного лица, осуществившего сертификацию.

6.4.23.17 Каждый выдаваемый компетентным органом сертификат об утверждении конструктивного оформления упаковки должен включать следующие сведения:

a) Тип сертификата.
b) Идентификационный знак компетентного органа.

c) Даты выдачи и истечения срока действия.
d) Любые ограничения на виды транспорта, где применимо.
e) Перечень применимых национальных и международных правил, включая издание *Правил по безопасной перевозке радиоактивных материалов*/*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* МАГАТЭ, на основании которого утверждена конструкция.
f) Заявление следующего вида: «Настоящий сертификат не освобождает грузоотправителя от выполнения любого требования правительства любой страны, на территорию или через территорию которой будет транспортироваться данная упаковка»/«This certificate does not relieve the consignor from compliance with any requirement of the government of any country through or into which the package will be transported.».
g) Ссылки на сертификаты для альтернативного радиоактивного содержимого, подтверждение другого компетентного органа либо дополнительные технические данные или сведения по усмотрению компетентного органа.
h) Заявление о разрешении перевозки в случае, когда утверждение перевозки требуется в соответствии с 5.1.5.2.2, если считается необходимым.
i) Идентификационные реквизиты упаковочного комплекта.
j) Описание упаковочного комплекта в виде ссылок на чертежи или спецификацию конструкции. По усмотрению компетентного органа должно быть представлено также пригодное для воспроизведения графическое изображение размером не более 21 см x 30 см, иллюстрирующее общее устройство и вид упаковки, сопровождаемое кратким описанием упаковочного комплекта, включая описание конструкционных материалов, массы брутто, основных внешних габаритных размеров и внешнего вида.
k) Спецификацию конструкции со ссылками на чертежи.
l) Спецификацию разрешенного радиоактивного содержимого, включая любые ограничения, накладываемые на радиоактивное содержимое, которые не могут быть непосредственно определены из характера упаковочного комплекта. Она должна включать сведения о физической и химической формах, значениях активности (включая, в соответствующих случаях, активность различных изотопов), количестве в граммах (для делящегося материала либо для каждого из делящихся нуклидов, где применимо) и о том, является ли данный материал радиоактивным материалом особого вида, радиоактивным материалом с низкой способностью к рассеянию или делящимся материалом, изъятым согласно 2.7.2.3.5.6, если применимо.
m) Описание системы защитной оболочки.
n) Для конструкции упаковок, содержащих делящиеся материалы, требующие многостороннего утверждения конструктивного оформления в соответствии с 6.4.22.4:

   i) подробное описание допущенного радиоактивного содержимого;
   ii) описание системы локализации радиоактивных материалов упаковки;
   iii) значение индекса безопасности по критичности;
   iv) ссылку на документацию, подтверждающую безопасность упаковки по критичности;
   v) любые особые характеристики, на основе которых при оценке критичности было сделано допущение об отсутствии воды в определенных полостях;
   vi) любое допущение (основанное на 6.4.11.5(b)) об изменении процесса размножения нейтронов, сделанное при оценке критичности исходя из фактической истории облучения; и
   vii) диапазон температур внешней среды, для которого утверждена конструкция упаковки.

o) Для упаковок типа B(M), заявление с указанием тех предписаний 6.4.7.5, 6.4.8.4 - 6.4.8.6 и 6.4.8.9 - 6.4.8.15, которым данная упаковка не отвечает, и любая разъясняющая информация, которая может оказаться полезной для других компетентных органов.
p) Для конструкции упаковок, являющейся предметом 6.4.24.2, заявление, указывающее требования текущих регламентов, которым упаковка не удовлетворяет.

q) Для упаковок, содержащих более 0,1 кг гексафторида урана, заявление с указанием применимых предписаний 6.4.6.4, если они имеются, и любая разъясняющая информация, которая может оказаться полезной для других компетентных органов.
r) Подробный перечень любых дополнительных мер эксплуатационного контроля, требуемых для подготовки, погрузки, перевозки, разгрузки и обработки груза, включая любые особые условия размещения в целях безопасного рассеяния тепла.
s) Ссылку на предоставленные заявителем сведения об использовании упаковочного комплекта или конкретных мерах, которые необходимо принять до отправки.
t) Сведения об условиях внешней среды, принятых для разработки конструктивного оформления, если они не соответствуют условиям, указанным в 6.4.8.5, 6.4.8.6 и 6.4.8.15, что применимо.
u) Спецификацию применяемой программы менеджмента, требуемой 1.5.3.1;
v) Любые аварийные мероприятия, полагаемые необходимыми компетентным органом.
w) По усмотрению компетентного органа, ссылку на идентификационные реквизиты заявителя.
x) Подпись и имя осуществившего сертификацию должностного лица.

6.4.23.18 Каждый выдаваемый компетентным органом сертификат для альтернативных пределов активности освобожденной партии приборов или изделий в соответствии с 5.1.5.2.1.4, должен содержать следующие сведения:

a) Тип сертификата.
b) Идентификационный знак компетентного органа.
c) Даты выдачи и истечения срока действия.
d) Перечень применимых национальных и международных правил, включая издание *Правил по безопасной перевозке радиоактивных материалов*/*Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* МАГАТЭ, на основании которого утверждено освобождение.
e) Идентификационные реквизиты приборов или изделий.
f) Описание приборов или изделий.
g) Конструкторские спецификации приборов или изделий.
h) Характеристики радионуклида(ов), утвержденный(ые) альтернативный(ые) предел(ы) активности для освобожденной(ых) партии(ий) приборов или изделий.
i) Ссылку на документацию, подтверждающую соответствие с 2.7.2.2.2.2.
j) По усмотрению компетентного органа, ссылку на идентификационные реквизиты заявителя.
k) Подпись и имя осуществившего сертификацию должностного лица.

6.4.23.19 Компетентному органу должен быть сообщен серийный номер каждого из упаковочных комплектов, изготовленных в соответствии с конструкцией, утвержденной согласно 6.4.22.2 - 6.4.22.4 и 6.4.24.2.

6.4.23.20 Многостороннее утверждение может осуществляться путем признания первоначального сертификата, выданного компетентным органом государства разработки конструктивного оформления или государства перевозки. Такое признание может быть в форме подтверждения первоначального сертификата или выдачи отдельного подтверждения, приложения, дополнения и т. п. компетентным органом страны, через территорию или на территорию которой осуществляется перевозка.

6.4.24 Меры переходного периода для класса 7

Упаковки, не требующие утверждения конструктивного оформления в соответствии с изданием 1985 года, изданием 1985 года (исправленным в 1990 году), изданием 1996 года, изданием 1996 года (пересмотренным), изданием 1996 года (измененным в 2003 году), изданиями 2005 и 2009 гг. серии публикаций МАГАТЭ по безопасности № 6, и изданием 2012 года серии стандартов МАГАТЭ по безопасности № SSR-6

6.4.24.1 Упаковки, не требующие утверждения конструктивного оформления компетентным органом (освобожденные упаковки, упаковки типа ПУ-1/IP-1, типа ПУ-2/IP-2, типа ПУ-3/IP-3 и упаковки типа А) должны полностью отвечать положениям настоящего Кодекса, за следующими исключениями:

a) упаковки, отвечающие требованиям Правил МАГАТЭ издания 1985 года, либо издания 1985 года (исправленного в 1990 году):
   i) могут продолжать перевозиться при условии, что они были подготовлены для транспортирования до 31 декабря 2003 года, и являются предметом 6.4.24.4, если применимо; либо
   ii) могут продолжать использоваться, если удовлетворены следующие условия:
      - они не были предназначены для содержания в них гексафторида урана;
      - применены соответствующие требования 1.5.3.1 настоящего Кодекса;
      - использованы пределы активности и классификация, предусмотренные главой 2.7 настоящего Кодекса;
      - применены требования и меры контроля при перевозке, предусмотренные частями 1, 3, 4, 5 и 7 настоящего Кодекса, и
      - упаковочный комплект не был изготовлен или модифицирован после 31 декабря 2003 года;

b) упаковки, отвечающие требованиям Правил МАГАТЭ издания 1996 года, издания 1996 года (пересмотренного), издания 1996 года (измененного в 2003 году), изданий 2005 или 2009 гг. серии публикаций МАГАТЭ по безопасности № 6, и издания 2012 года серии стандартов МАГАТЭ по безопасности № SSR-6:
   i) могут продолжать перевозиться при условии, что они были подготовлены для транспортирования до 31 декабря 2025 года, и являются предметом 6.4.24.4, если применимо; либо
   ii) могут продолжать использоваться, если удовлетворены следующие условия:
      - применены соответствующие требования 1.5.3.1 настоящего Кодекса;
      - использованы пределы активности и классификация, предусмотренные главой 2.7 настоящего Кодекса;
      - применены требования и меры контроля при перевозке, предусмотренные частями 1, 3, 4, 5 и 7 настоящего Кодекса, и
        упаковочный комплект не был изготовлен или модифицирован после 31 декабря 2025 года.

Конструкции упаковок, утвержденные в соответствии с изданиями 1985 года, 1985 года (измененного в 1990 году), изданиями 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), изданий 2005 и 2009 гг. МАГАТЭ по безопасности серии № 6, и издания 2012 года стандартов МАГАТЭ по безопасности серии № SSR-6

6.4.24.2 Упаковки, требующие утверждения их конструкции компетентным органом, должны полностью отвечать положениям настоящего Кодекса, за следующими исключениями:

a) упаковочные комплекты, изготовленные в соответствии с конструктивным оформлением упаковок, утвержденным компетентным органом согласно положениям Правил МАГАТЭ изданий 1985 года или 1985 года (измененного в 1990 году), могут продолжать использоваться, если удовлетворены все из нижеследующих условий:
   i) конструкция упаковок является предметом многостороннего утверждения;
   ii) используются применимые требования 1.5.3.1 настоящего Кодекса;
   iii) применяются пределы активности и классификация, предусмотренные главой 2.7 настоящего Кодекса;
   iv) применяются требования и меры контроля при перевозке, предусмотренные в частях 1, 3, 4, 5 и 7 настоящего Кодекса;
   v) упаковками, содержащими делящиеся материалы, перевозимыми воздушным транспортом, соблюдены требования 6.4.11.11;

b) упаковочные комплекты, изготовленные в соответствии с конструкцией упаковок, утвержденной компетентным органом согласно положениям изданий 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (измененного в 2003 году), изданий 2005 или 2009 гг. серии № 6 Стандартов МАГАТЭ по безопасности, либо издания 2012 года Стандартов МАГАТЭ по безопасности № SSR-6, могут продолжать использоваться, если удовлетворены все из нижеследующих условий:
   i) конструкция упаковок является предметом многостороннего утверждения после 31 декабря 2025 года;
   ii) используются применимые требования 1.5.3.1 настоящего Кодекса;
   iii) применяются пределы активности и ограничения для материалов, предусмотренные главой 2.7 настоящего Кодекса;
   iv) применяются требования и меры контроля при перевозке, предусмотренные в частях 1, 3, 4, 5 и 7 настоящего Кодекса.

6.4.24.3 Изготовление новых упаковочных комплектов в соответствии с конструкцией упаковок, отвечающей положениям изданий серии № 6 публикаций МАГАТЭ по безопасности 1973 года или 1973 года с поправками, либо 1985 года или 1985 года с поправками 1990 года, разрешаться не должно.

6.4.24.4 Изготовление новых упаковочных комплектов в соответствии с конструкцией упаковок, отвечающей положениям изданий серии № 6 публикаций МАГАТЭ по безопасности изданий 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), изданий 2005 или 2009 гг., либо положениям стандартов по безопасности МАГАТЭ серии № SSR-6 издания 2012 года, не должно разрешаться после 31 декабря 2028 года.

Упаковки, освобожденные от выполнения требований к делящимся материалам в соответствии с Правилами, содержащимися в приложении к 16-му пересмотренному изданию или 17-му пересмотренному изданию Рекомендаций Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов (издание стандартов МАГАТЭ по безопасности серии № TS-R-1 2009 года)

6.4.24.5 Упаковки, содержащие делящийся материал, изъятый из классификации «ДЕЛЯЩИЙСЯ»/«FISSILE» в соответствии с 2.7.2.3.5.1(i) или (iii) поправок 35-10 или 36-12 к МКМПОГ (пункты 417(a)(i) или (iii) издания *Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов*/*IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* издания 2009 года, подготовленные для перевозки до 31 декабря 2014 года, могут продолжать использоваться в перевозках и сохранять классификацию неделящихся или делящихся освобожденных материалов, за исключением пределов для партий грузов в таблице 2.7.2.3.5 этих изданий, которые должны применятся к перевозочному средству. Партия грузов должна перевозиться на условиях исключительного использования.

Радиоактивный материал особого вида, утвержденный в соответствии с публикациями МАГАТЭ серии № 6 по безопасности изданий 1985 года, 1985 года (измененного в 1990 году), 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (измененного в 2003 году), изданий 2005 или 2009 года, а также в соответствии со стандартами безопасности МАГАТЭ серии № SSR-6 издания 2012 года

6.4.24.6 Радиоактивный материал особого вида, изготовленный в соответствии с конструктивным оформлением, получившим одностороннее утверждение компетентного органа в соответствии с изданиями серии № 6 публикаций МАГАТЭ по безопасности изданий 1985 года, 1985 года (измененного в 1990 году), 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (измененного в 2003 году), изданий 2005 или 2009 года, а также в соответствии со стандартами безопасности МАГАТЭ серии № SSR-6 издания 2012 года, может продолжать использоваться при условии соответствия обязательной системе менеджмента в соответствии с применимыми положениями 1.5.3.1.

Изготовление новых радиоактивных материалов особого вида в соответствии с проектами, получившими одностороннее утверждение компетентного органа в соответствии с изданиями серии № 6 публикаций МАГАТЭ по безопасности изданий 1985 года, 1985 года (измененного в 1990 году), разрешаться не должно. Приступать к изготовлению новых радиоактивных материалов особого вида в соответствии с проектами, получившими одностороннее утверждение компетентного органа в соответствии с изданиями 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (измененного в 2003 году), изданий 2005 или 2009 года, а также в соответствии со стандартами безопасности МАГАТЭ серии № SSR-6 издания 2012 года, не разрешается после 31 декабря 2025 года.

Глава 6.5

Положения о конструкции и испытаниях контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов (КСМГ)

6.5.1 Общие требования

6.5.1.1 Область применения

6.5.1.1.1 Положения настоящей главы применяются к КСГМГ, предназначенным для перевозки некоторых опасных веществ и материалов.

6.5.1.1.2 КСГМГ и их сервисное оборудование, не в полной мере отвечающие содержащимся в главе положениям, но отвечающие приемлемым альтернативным положениям, могут приниматься заинтересованным компетентным органом к рассмотрению на предмет утверждения. С целью учета прогресса науки и техники заинтересованный компетентный орган может рассматривать использование альтернативных решений, обеспечивающих по меньшей мере равноценную степень безопасности при перевозке в отношении совместимости с подлежащими загрузке в КСГМГ веществами, а также равной или большей стойкости к ударам и нагрузкам при обработке груза и пожару.

6.5.1.1.3 Конструкция, оборудование, испытания, маркировка и эксплуатация КСГМГ должны быть предметом приемки компетентным органом страны, в которой КСГМГ утверждены.

6.5.1.1.4 Изготовители КСГМГ и предприятия, занимающиеся их последующей реализацией, должны предоставлять информацию о процедурах, которым надлежит следовать, и описание типов и размеров затворов (включая требуемые уплотнения), а также любых иных компонент, необходимых для обеспечения того, чтобы КСГМГ в предъявляемом к перевозке виде могли пройти применимые эксплуатационные испытания, предусмотренные настоящей главой.

6.5.1.2 Определения

Грузоподъемное устройство/Handling device (применительно к мягким КСГМГ) означает любой строп, петлю, проушину или раму, закрепляемую на корпусе КСГМГ, или образуемую продолжением материала корпуса КСГМГ.

Защищенный/Protected (применительно к металлическим КСГМГ) означает КСГМГ, обеспеченный дополнительной защитой от удара, выполненный в форме, например, многослойной конструкции (типа «сэндвич»), либо конструкции с двойными стенками, либо конструкции (тары) в виде металлической обрешетки.

Конструкционное оборудование/Structural equipment (применительно ко всем категориям КСГМГ, кроме мягких КСГМГ) означает усиливающие, фиксирующие, грузозахватные, защитные или стабилизирующие элементы корпуса, включая поддон основания составных КСГМГ с внутренней емкостью из пластмассы, КСГМГ из фибрового картона и КСГМГ из древесины.

Корпус/Body (для всех категорий КСГМГ, кроме составных КСГМГ) означает собственно емкость, включая отверстия и их затворы, но исключая сервисное оборудование;

Максимально допустимая масса брутто/Maximum permissible gross mass означает массу КСГМГ, его сервисного и конструкционного оборудования вместе с максимально допустимой массой нетто;

Пластмасса/Plastics material, когда этот термин используется в связи с внутренними емкостями составных КСГМГ, означает также такие другие полимерные материалы, как резина;

Полимерная ткань/Woven plastics (для мягких КСМГ) означает материал из тянутой ленты или моноволокон пригодного полимерного материала;

Сервисное оборудование/Service equipment означает устройства для заполнения и опорожнения, а также, в зависимости от категории КСГМГ, устройства для сброса давления или вентиляции, предохранительные, нагревательные, теплоизоляционные устройства и контрольно-измерительные приборы.

6.5.1.3 Категории КСГМГ

6.5.1.3.1 *Металлические КСГМГ/Metal IBCs* состоят из металлического корпуса, имеющего соответствующие сервисное и конструкционное оборудование.

6.5.1.3.2 *Мягкие КСГМГ/Flexible IBCs* состоят из корпуса, изготовленного из пленки, ткани или любого другого мягкого материала или их комбинации и, при необходимости, имеют внутреннее покрытие или вкладыш, а также любое соответствующее сервисное оборудование и грузоподъемные устройства.

6.5.1.3.3 *КСГМГ из твердой пластмассы (жесткие)/Rigid plastics IBCs* состоят из корпуса из твердой пластмассы, который может иметь конструкционное оборудование, а также соответствующее сервисное оборудование.

6.5.1.3.4 *Составные КСГМГ/Composite IBCs* состоят из конструкционного оборудования в виде жесткой наружной тары, в которую помещена внутренняя емкость из пластмассы вместе с любым сервисным или иным конструкционным оборудованием. КСГМГ изготовлен таким образом, что в собранном виде внутренняя емкость и наружная тара составляют единое сборное изделие, которое заполняется, хранится, перевозится или опорожняется как единое целое.

6.5.1.3.5 *КСГМГ из фибрового картона/Fibreboard IBCs* состоят из корпуса, изготовленного из фибрового картона, со съемными верхней и нижней крышками или без них и, в случае необходимости, с внутренним вкладышем (но без внутренней тары), а также соответствующего сервисного и конструкционного оборудования.

6.5.1.3.6 *Деревянные КСГМГ/Wooden IBCs* состоят из жесткого или разборного деревянного корпуса с внутренним вкладышем (но без внутренней тары) и соответствующего сервисного и конструкционного оборудования.

6.5.1.4 Система обозначения КСГМГ с помощью кодов

6.5.1.4.1 Код должен состоять из двух арабских цифр, как указано в .1, за которыми следуют одна или две прописные буквы, как указано в .2; далее, при наличии указания в соответствующем разделе, следует арабская цифра, обозначающая категорию КСГМГ.

.1

	Для загружаемых или разгружаемых твердых веществ		
Тип	**свободной насыпью или навалом**	**под давлением более 10 кПа (0,1 бар)**	**для жидкостей**
Жесткий	11	21	31
Мягкий	13	-	-

.2 Материалы

A Сталь (все типы и виды обработки поверхности)
B Алюминий
C Естественная древесина
D Фанера
F Древесный материал
G Фибровый картон
H Пластмассовый материал
L Текстиль
M Бумага многослойная
N Металл (кроме стали и алюминия)

6.5.1.4.2 Для составного КСГМГ должны использоваться две прописные латинские буквы, проставляемые последовательно во второй позиции кода. Первая буква обозначает материал, из которого изготовлена внутренняя емкость КСГМГ, вторая - материал, из которого изготовлена наружная тара КСГМГ.

6.5.1.4.3 КСМГ присвоены следующие типы и коды:

Материал	Категория	Код	Пункт
Металлические			6.5.5.1
A Сталь	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом	11A	
	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением	21A	
	для жидкостей	31A	
B Алюминий	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом	11B	
	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением	21B	
	для жидкостей	31B	
N Иной, кроме стали и алюминия	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом	11N	
	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением	21N	
	для жидкостей	31N	
Мягкие			6.5.5.2
H Пластмасса	тканый полимерный материал без покрытия или вкладыша	13H1	
	тканый полимерный материал с покрытием	13H2	
	тканый полимерный материал с вкладышем	13H3	
	тканый полимерный материал с покрытием и вкладышем	13H4	
	полимерная пленка	13H5	
L Текстиль	без покрытия или вкладыша	13L1	
	с покрытием	13L2	
	с вкладышем	13L3	
	с покрытием и вкладышем	13L4	
M Бумага	многослойная	13M1	6.5.5.2
	многослойная, водостойкая	13M2	
H Твердая пластмасса	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом, с конструкционным оборудованием	11H1	6.5.5.3

Материал		Категория	Код	Пункт
		для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом, без дополнительного оборудования	11H2	
		для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением, с конструкционным оборудованием	21H1	
		для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением, без дополнительного оборудования	21H2	
		для жидкостей, с конструкционным оборудованием	31H1	
		для жидкостей, без дополнительного оборудования	31H2	
HZ	Составные с пластмассовой внутренней емкостью*	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом, с внутренней пластмассовой емкостью из жесткой пластмассы	11HZ1	6.5.5.4
		для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом, с мягкой внутренней пластмассовой емкостью	11HZ2	
		для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением, с внутренней пластмассовой емкостью из жесткой пластмассы	21HZ1	
		для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением, с мягкой пластмассовой внутренней емкостью	21HZ2	
		для жидкостей, с внутренней пластмассовой емкостью из жесткой пластмассы	31HZ1	
		для жидкостей, с мягкой пластмассовой внутренней емкостью	31HZ2	
G	Фибровый картон	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом	11 G	6.5.5.5
Деревянные				6.5.5.6
C	Естественная древесина	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом, с внутренним вкладышем	11C	
D	Фанера	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом, с внутренним вкладышем	11D	
F	Древесный материал	для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью или навалом, с внутренним вкладышем	11F	

* В этом коде вместо литеры «Z» указывается прописная буква в соответствии с 6.5.1.4.1.2 для обозначения вида материала наружной тары.

6.5.1.4.4 За кодом КСГМГ может следовать литера «W». Литера «W» означает, что КСГМГ, хотя и принадлежит к указанному кодом типу, изготовлен в соответствии с техническими требованиями, отличными от указанных в разделе 6.5.3, но считается равноценным согласно положениям 6.5.1.1.2.

6.5.2 Маркировка

6.5.2.1 Основная маркировка

6.5.2.1.1 Каждый КСГМГ, изготовленный и предназначенный для использования в соответствии с настоящими положениями, должен нести долговечную маркировку, являющуюся разборчивой

и размещаемой на видном месте. Буквы, цифры и символы должны иметь высоту не менее 12 мм и указывать следующее:

.1 символ Организации Объединенных Наций для тары:



Этот символ не должен использоваться для какой-либо цели иной, чем указание соответствия тары, мягкого контейнера для массовых грузов, съемной цистерны или МЭГК, соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9. Для металлических КСГМГ, на которых маркировка выполнена штамповкой или выдавливанием, вместо символа допускается нанесение прописных букв «UN».

.2 код, обозначающий тип КСГМГ в соответствии с 6.5.1.4;

.3 прописная буква, указывающая группу(ы) упаковки, для которой(ых) был утвержден тип конструкции:

«X» для групп упаковки I, II и III (только КСГМГ для твердых веществ);

«Y» для групп упаковки II и III; или

«Z» только для группы упаковки III;

.4 месяц и год (две последние цифры) изготовления;

.5 обозначение государства, санкционировавшего нанесение маркировки, в виде отличительного знака транспортных средств, участвующих в международном дорожном движении;

.6 наименование или символ изготовителя и иные идентификационные обозначения КСГМГ, предписанные компетентным органом;

.7 нагрузка при испытании на штабелирование в килограммах. Для КСГМГ, не предназначенных для штабелирования, должна быть указана цифра «0»;

.8 максимальная допустимая масса брутто в килограммах.

Требуемая выше основная маркировка должна быть нанесена в последовательности, указанной в подпунктах выше. Маркировка, требуемая 6.5.2.2, и любая иная маркировка, разрешенная компетентным органом, должна тем не менее позволять надлежащую идентификацию основной маркировки.

Каждый из маркировочных знаков в соответствии с .1 - .8 и 6.5.2.2 должен быть отделен от остальных, напр., косой чертой или пробелом с тем, чтобы он мог быть без труда идентифицирован.

6.5.2.1.2 Примеры маркировки различных типов КСГМГ в соответствии с .1 - .8 выше:



11A/Y02 99/ NL/…*007/ 5500/1500

Для металлического КСГМГ, предназначенного для твердых веществ, разгружаемых свободной насыпью/навалом, изготовленного из стали/для групп упаковки II и III/изготовленного в феврале 1999 г./с разрешения Нидерландов/изготовленного ... * (наименование изготовителя) и типа конструкции, которому компетентный орган присвоил регистрационный номер 007/ нагрузка при испытании на штабелирование в килограммах/ и максимально допустимая масса брутто в килограммах.



13H3/Z/03 01/ F/…* 1713/ 0/1500

Для мягкого КСГМГ, предназначенного для твердых веществ, разгружаемых свободной насыпью, изготовленного из полимерной ткани с вкладышем/не предназначенного для штабелирования.



31H1/Y/04 99/ GB/…*9099/ 10800/1200

Для жесткого пластмассового КСГМГ, предназначенного для жидкостей, изготовленного из пластмассы, с конструкционным оборудованием, выдерживающим нагрузку при штабелировании.



31HA1/Y/05 01 D/…* 1683/ 10800/1200 Для составного КСГМГ, предназначенного для жидкостей, с жесткой пластмассовой внутренней емкостью и стальной наружной тарой.



11C/X/01 02 S/…* 9876/ 3000/910 Для деревянного КСГМГ, предназначенного для твердых веществ, с внутренним вкладышем, разрешенного для перевозки твердых веществ группы упаковки I.



11G/Z/06 02 I/…* 962/ 0/500 Для КСГМГ из фибрового картона /, не предназначенного для штабелирования.



11D/Y/07 02 E/…* 261/ 3240/600 Для КСГМГ из фанеры с внутренним вкладышем.

6.5.2.1.3 Если КСГМГ отвечает одному или более типов конструкции КСГМГ, прошедших испытания, включая один или более типов прошедших испытания конструкции тары или крупногабаритной тары, КСГМГ может нести более одной маркировки для указания соответствующих эксплуатационных требований к испытаниям, которые были удовлетворены. Если КСГМГ несет более чем одну маркировку, маркировочные знаки должны быть нанесены близко друг к другу, и каждая из маркировок должна быть нанесена во всей их полноте.

6.5.2.2 Дополнительная маркировка

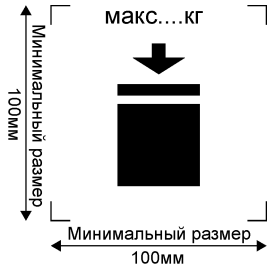
6.5.2.2.1 На каждый КСГМГ должна быть нанесена маркировка, требуемая в 6.5.2.1, и, кроме того, следующие данные, которые могут быть указаны на стойкой к коррозии табличке, постоянно закрепленной в легкодоступном для осмотра месте.

Примечание: для металлических КСГМГ такая табличка выполняется в виде коррозионностойкой металлической пластины.

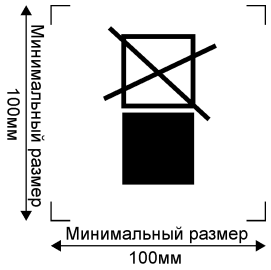
Дополнительная маркировка	**Категория КСГМГ**				
	Металлические	**Жесткие пластмассовые**	**Составные**	**Из фибрового картона**	**Деревянные**
Вместимость в литрах[a] при 20°C	X	X	X		
Масса тары в кг[a]	X	X	X	X	X
Испытательное (манометрическое) давление, в кПа или барах[a], если применимо		X	X		
Максимальное давление заполнения/опорожнения, в кПа или барах[a], если применимо	X	X	X		
Материал корпуса и его минимальная толщина в мм	X				
Дата последнего испытания на непроницаемость для течи, если применимо (месяц и год)	X	X	X		
Дата последней проверки (месяц и год)	X	X	X		
Серийный номер, присвоенный изготовителем	X				

[a] Должны быть указаны единицы измерения.

6.5.2.2.2 Максимально допустимая применимая нагрузка на штабелирование должна быть указана на символах (знаках), как видно на рисунках ниже. Знаки должны быть долговечными и ясно видимыми.



КСГМГ, разрешенный для штабелирования



КСГМГ, НЕ разрешенный для штабелирования

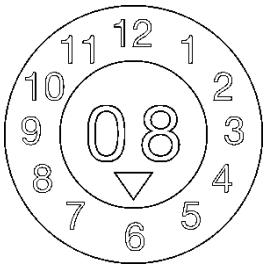
Минимальные размеры должны составлять 100 x 100 мм. Высота букв и цифр, указывающих массу, должна составлять по меньшей мере 12 мм. Зона, заключаемая стрелками, указывающими габаритные размеры, должна иметь форму квадрата. Если размеры не указаны, все характеристики должны быть примерно пропорциональными приведенным на рисунках. Масса, указываемая над символом, не должна превосходить нагрузки, прилагаемой в ходе испытания типа конструкции, (см. 6.5.6.6.4), деленной на 1,8.

Примечание: положения 6.5.2.2.2 должны применяться ко всем КСГМГ, изготовленным, отремонтированным или реконструированным начиная с 1 января 2011 года. Положения 6.5.2.2.2 МКМПОГ (поправка 36-12) могут продолжать использоваться для всех КСГМГ, изготовленных, отремонтированных или реконструированных в период между 1 января 2011 года и 31 декабря 2016 года.

6.5.2.2.3 Каждый мягкий ГСГМГ может нести также пиктограмму или пиктограммы, указывающие рекомендуемые способы подъема.

6.5.2.2.4 Внутренние емкости, принадлежащие типу конструкции составных КСГМГ, должны быть идентифицированы нанесением маркировки, указанной в 6.5.2.1.1.2, .3 и .4, где эта дата является датой изготовления внутренней емкости из пластмассы, .5 и .6. Символ ООН для тары применяться не должен. Маркировка должна наноситься в последовательности, указанной в 6.5.2.1.1. Маркировка должна быть долговечной, разборчивой и наноситься в таком месте, где она будет хорошо видимой после помещения внутренней емкости в наружную упаковку. Если к маркировке на внутренней емкости нет прямого доступа для проверки вследствие особенности конструкции наружной тары, на наружную тару наносится дубликат маркировки, требуемой на внутренней таре; перед ним помещаются слова «Внутренняя емкость»/«Inner receptacle». Эта дублирующая надпись должна быть долговечной, разборчивой и размещаться в месте, легко доступном для осмотра.

Как вариант, дата изготовления внутренней емкости из пластмассы может быть нанесена на внутреннюю емкость рядом с остальной маркировкой. В таком случае дату в остальных частях маркировки можно не указывать. Пример надлежащего метода маркировки приведен ниже:



Примечание 1: приемлемыми также являются иные способы, обеспечивающие минимум требуемых сведений, в долговечной, хорошо видной и разборчивой форме.

Примечание 2: дата изготовления внутренней емкости может отличаться от даты изготовления, указываемой маркировкой (см. 6.5.2.1), ремонта (см. 6.5.4.5.3) или реконструкции (см. 6.5.2.4) составного КСГМГ.

6.5.2.2.5 Если составной КСГМГ имеет конструкцию, предусматривающую демонтаж наружной тары для перевозки порожнем (например, для возврата КСГМГ к первоначальному грузоотправителю для повторного использования), на каждой из частей, предназначенных для отсоединения при демонтаже, должны быть проставлены месяц и год их изготовления, а также наименование или символ изготовителя и любое иное идентификационное обозначение КСГМГ, указанное компетентным органом (см. 6.5.2.1.1.6).

6.5.2.3 Соответствие типу конструкции

Маркировка означает, что КСГМГ соответствуют успешно прошедшему испытанию типу конструкции, и что указанные в сертификате положения выполнены.

6.5.2.4 Маркировка реконструированных составных КСГМГ (31HZ1)

Указанная в 6.5.2.1.1 и 6.5.2.2 маркировка должна быть удалена с КСГМГ либо сделана окончательно нераспознаваемой, и на реконструированный КСГМГ должна быть нанесена новая маркировка в соответствии с данными положениями настоящего Кодекса.

6.5.3 Требования к конструкции

6.5.3.1 Общие требования

6.5.3.1.1 КСГМГ должны быть стойкими к износу или надлежащим образом защищенными от повреждений в результате воздействия внешней среды.

6.5.3.1.2 КСГМГ должны изготавливаться и быть закрытыми образом, исключающим возможность потери содержимого в нормальных условиях перевозки, включая влияние вибрации или изменений температуры, влажности или давления.

6.5.3.1.3 КСГМГ и их затворы должны быть изготовлены из материалов, совместимых с их содержимым, или иметь такую внутреннюю защиту, благодаря которой они:

.1 не подвергаются воздействию содержимого, в результате которого их использование может представлять опасность;
.2 не вступают в реакцию с содержимым, не вызывают его разложения и не образуют с ним вредных или опасных соединений с КСГМГ.

6.5.3.1.4 Уплотнения, если они используются, должны быть изготовлены из материалов, не разрушающихся под воздействием содержимого КСГМГ.

6.5.3.1.5 Все сервисное оборудование должно быть установлено или защищено образом, сводящим к минимуму риск выхода содержимого в результате повреждения во время обработки и перевозки груза.

6.5.3.1.6 КСГМГ, их принадлежности, а также их сервисное и конструкционное оборудование должны быть сконструированы образом, позволяющим выдерживать без потери содержимого внутреннее давление содержимого, а также нагрузки (напряжения), имеющие место в нормальных условиях обработки груза и перевозки. КСГМГ, предназначенные для штабелирования,

должны быть сконструированы пригодными для укладки в штабель. Все подъемные устройства КСГМГ и устройства их крепления должны обладать достаточной прочностью с тем, чтобы выдерживать нагрузки, возникающие в нормальных условиях обработки и перевозки груза, не подвергаясь значительным деформациям и не разрушаясь, а также должны устанавливаться таким образом, чтобы в любой части КСГМГ не возникало чрезмерных напряжений.

6.5.3.1.7 Если КСГМГ состоит из корпуса, заключенного в рамную конструкцию, он должен изготавливаться таким образом, чтобы:

.1 корпус не изнашивался или не истирался об эту конструкцию, результатом чего могло бы быть существенное повреждение корпуса,
.2 корпус постоянно находился в пределах рамной конструкции,
.3 детали оборудования размещались таким образом, чтобы они не могли быть повреждены при относительном расширении или смещении соединений корпусом с рамой.

6.5.3.1.8 Если установлен клапан донной разгрузки, он должен обладать возможностью фиксирования в закрытом положении, а вся система разгрузки должна быть соответствующим образом защищена от повреждения. Клапаны, имеющие рычажные затворы, должны быть защищены от случайного открывания, а положения «открыто» и «закрыто» должны быть четко различимы. Для КСГМГ, содержащих жидкости, должно быть предусмотрено дополнительное уплотнение отверстия для разгрузки, например посредством заглушки или аналогичного устройства.

6.5.4 Испытания, сертификация и проверки

6.5.4.1 Обеспечение качества

КСГМГ должны быть изготовлены, восстановлены, отремонтированы и испытаны в соответствии с программой обеспечения качества, удовлетворяющей компетентный орган, с тем, чтобы каждый изготовленный, восстановленный или отремонтированный КСГМГ отвечал положениям настоящей главы.

Примечание: стандарт ИСО 16106:2006 *Тара – Транспортные упаковки для опасных грузов – Тара, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритная тара – Руководящие указания по применению стандарта ИСО 9001/Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001* содержит указания по процедурам, которых можно придерживаться.

6.5.4.2 Положения по испытаниям

КСГМГ должны подвергаться испытаниям типа конструкции и, где применимо, первоначальной и периодическим проверкам и испытаниям в соответствии с 6.5.4.4.

6.5.4.3 Сертификация

На каждый тип конструкции КСГМГ должен быть выдан сертификат и присвоена маркировка (указанная в 6.5.2), удостоверяющие, что данный тип конструкции, включая его оборудование, отвечает положениям об испытаниях.

6.5.4.4 Проверки и испытания

Примечание: см. также 6.5.4.5 в части испытаний и проверок отремонтированных КСГМГ.

6.5.4.4.1 Каждый металлический, жесткий пластмассовый и составной КСГМГ должны проходить проверки к удовлетворению компетентного органа:

.1 перед началом эксплуатации (в том числе после реконструкции), а затем с интервалами, не превышающими 5 лет, в отношении:

.1 соответствия типу конструкции, включая маркировку;
.2 состояния внутри и снаружи; и
.3 надлежащего функционирования сервисного оборудования.

Теплоизоляцию, если таковая имеется, следует снимать лишь в пределах, необходимых для надлежащего осмотра корпуса КСГМГ.

.2 не реже чем через каждые два с половиной года, в отношении:

.1 наружного состояния; и
.2 надлежащего функционирования сервисного оборудования.

Теплоизоляцию, если таковая имеется, следует снимать лишь в пределах, необходимых для надлежащего осмотра корпуса КСГМГ.

Каждый КСГМГ должен во всех отношениях соответствовать своему типу конструкции.

6.5.4.4.2 Каждый металлический, жесткий пластмассовый и составной КСГМГ, предназначенный для жидкостей или для твердых веществ, заполняемых или разгружаемых под давлением, должен быть подвергнут соответствующему испытанию на непроницаемость для течи. Это испытание является частью программы обеспечения качества, предусмотренной в 6.5.4.1, демонстрирующей способность отвечать уровню испытаний, указанному в 6.5.6.7.3:

(a) перед его первым использованием в целях перевозки;
(b) через промежутки времени, не превышающие двух с половиной лет.

Для этого испытания КСГМГ должен быть оборудован основным средством закрытия на дне. Внутренняя емкость составного КСГМГ может испытываться без наружного корпуса при условии, что это не повлияет на результаты испытания.

6.5.4.4.3 Протокол каждых проверки и испытания должен храниться у владельца КСГМГ до по меньшей мере следующих проверки или испытания. В протоколе должны быть указаны результаты проверки и испытания с указанием органа, проводившего проверку и испытание (см. также требования к маркировке в 6.5.2.2.1).

6.5.4.4.4 Компетентным органом могут быть в любое время потребованы доказательства, путем проведения испытаний в соответствии с настоящей главой, того, что КСГМГ отвечают положениям настоящей главы об испытаниях типа конструкции.

6.5.4.5 Прошедшие ремонт КСГМГ

6.5.4.5.1 Если КСГМГ поврежден в результате удара (например, вследствие происшествия) или по любой иной причине, он должен быть отремонтирован или пройти иное техническое обслуживание (см. определение «Текущее техническое обслуживание КСГМГ» в 1.2.1) с тем, чтобы соответствовать типу конструкции. Поврежденные корпуса жестких пластмассовых КСГМГ и поврежденные внутренние емкости составных КСГМГ подлежат замене.

6.5.4.5.2 В дополнение к любым другим требованиям к испытаниям и проверкам, предусмотренным в настоящем Кодексе, любой прошедший ремонт КСГМГ должен быть подвергнут испытаниям

и проверкам в полном объеме в соответствии с требованиями, изложенными в 6.5.4.4, с оформлением требуемых протоколов всякий раз, когда он проходит ремонт.

6.5.4.5.3 Сторона, проводящая испытания и проверки после ремонта, должна нанести на КСГМГ долговечную маркировку рядом с проставленным изготовителем маркировочным знаком типа конструкции, сертифицированной ООН, указывающую:

.1 государство, в котором выполнены испытания и проверки;
.2 наименование или официальный символ Стороны, осуществившей испытания и проверки; и
.3 дату (месяц, год) проведения испытаний и проверок.

6.5.4.5.4 Испытания и проверки, проведенные в соответствии с 6.5.4.5.2, могут считаться как удовлетворяющие требованиям к 2,5-летним и 5-ти летним периодическим испытаниям и проверкам.

6.5.5 Отдельные положения по КСГМГ

6.5.5.1 Отдельные положения о металлических КСГМГ

6.5.5.1.1 Настоящие положения применяются к металлическим КСГМГ, предназначенным для перевозки жидкостей и твердых веществ. Существуют три категории металлических КСГМГ:

.1 для твердых веществ, загружаемых и разгружаемых свободной насыпью/навалом (11A, 11B, 11N);
.2 для твердых веществ, загружаемых и разгружаемых под манометрическим давлением более 10 КПа (21A, 21B, 21N); и
.3 для жидкостей (31A, 31B, 31N).

6.5.5.1.2 Корпуса должны изготавливаться из пригодного вязкопластического металла с полностью доказанной свариваемостью. Швы должны быть выполнены квалифицированным образом и обеспечивать полную безопасность. В соответствующих случаях надлежит учитывать особенности эксплуатации при низких температурах.

6.5.5.1.3 Должно быть уделено внимание предотвращению повреждений вследствие гальванического эффекта, возникающего при соединении разнородных металлов.

6.5.5.1.4 Алюминиевые КСГМГ, предназначенные для перевозки воспламеняющихся жидкостей, не должны иметь подвижных деталей, таких как крышки, затворы и т. п., изготовленных из стали без защитного антикоррозионного покрытия, подверженной ржавлению, которые могут вступить в опасную реакцию с алюминием в результате трения или вибрации.

6.5.5.1.5 Металлические КСГМГ должны быть изготовлены из металлов, отвечающих следующим положениям:

.1 для стали, относительное удлинение при разрыве в процентах должно составлять не менее $10000/R_m$ при абсолютном минимуме в 20%, где R_m - гарантированный минимум прочности на разрыв используемой стали в Н/мм^2;
.2 для алюминия и сплавов алюминия, относительное удлинение при разрыве в процентах должно составлять не менее $10000/6R_m$ при абсолютном минимуме в 8%.

Образцы, используемые для определения относительного удлинения при разрыве, должны быть ориентированы в направлении, поперечном к прокату, и закреплены таким образом, чтобы:

$L_0 = 5d$, либо

$L_0 = 5{,}65\sqrt{A}$,

где

L_0 = измеренная длина образца перед испытанием;
d = диаметр; и
A = площадь поперечного сечения испытуемого образца.

6.5.5.1.6 ***Минимальная толщина стенок***

КСГМГ из металла вместимостью более 1500 л должны отвечать следующему требованию к минимальным толщинам стенок:

.1 Для стандартной стали, характеризуемой произведением R_m x A_0 = 10000, толщина стенок должна составлять не менее:

Толщина стенки (*T*) в мм			
Типы 11A, 11B, 11N		**Типы 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N**	
Незащищенная	**Защищенная**	**Незащищенная**	**Защищенная**
T = C/2000 + 1,5	*T*= C/2000 + 1,0	*T*=C/2000 + 1,0	*T*=C/2000 + 1,5

где A_0 = минимальное относительное удлинение (в процентах) используемой стандартной стали при разрушении растягивающим усилием (см. 6.5.5.1.5).

.2 Для иных, нежели стандартная сталь, упомянутая в .1, металлов, минимальная толщина стенок определяется следующей обеспечивающей эквивалентность формуле:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

где

e_1 = требуемая эквивалентная толщина стенки из используемого металла (в мм);
e_0 = требуемая минимальная толщина стенки из стандартной стали (в мм);
R_{m1} = гарантированная минимальная прочность на разрыв используемого металла (в Н/мм^2) (см. .3); и
A_1 = минимальное относительное удлинение (в процентах) используемого металла при разрушении растягивающим усилием (см. 6.5.5.1.5).

Однако ни при каких обстоятельствах толщина стенок не должна составлять менее 1,5 мм.

.3 Для целей расчета, описанного в .2, значение гарантированной минимальной прочности на разрыв используемого металла (R_{m1}) должно быть минимальной величиной согласно национальным или международным стандартам на материалы.

Вместе с тем, для аустенитных сталей, заданное минимальное значение R_m, соответствующее стандартам на материалы, может быть увеличено до 15%, если в сертификате о заверении характеристик материала указано более высокое значение. Если на данный

материал стандартов не существует, значением R_m должно быть минимальное значение, подтвержденное сертификатом, заверяющим характеристики материала.

6.5.5.1.7 ***Положения по сбросу давления***

КСГМГ для жидкостей должны обладать возможностью выпуска достаточного объема паров в случае полного охвата контейнера пламенем с целью предотвращения разрушения оболочки. Это может быть осуществлено посредством обычных устройств для сброса давления или с помощью иных конструкций. Давление, отвечающее началу выпуска, не должно превышать 65 кПа, и не должно быть ниже общего манометрического давления, имеющего место в КСГМГ (т. е давления паров содержимого вещества плюс парциальное давление воздуха или других инертных газов минус 100 кПа) при 55°C, установленного из расчета максимальной степени заполнения, как определено в 4.1.1.4. Устройства для сброса давления должны быть установлены в занимаемом паром пространстве.

6.5.5.2 Отдельные положения для мягких КСГМГ

6.5.5.2.1 Настоящие положения применяются к мягким КСГМГ следующих типов:

13H1 из полимерной ткани без покрытия или вкладыша
13H2 из полимерной ткани с покрытием
13H3 из полимерной ткани с вкладышем
13H4 из полимерной ткани с покрытием и вкладышем
13H5 из полимерной пленки
13L1 из текстиля без покрытия или вкладыша
13L2 из текстиля с покрытием
13L3 из текстиля с вкладышем
13L4 из текстиля с покрытием и вкладышем
13M1 из бумаги многослойной
13M2 из бумаги многослойной, водостойкой.

Мягкие КСГМГ предназначены только для перевозки твердых веществ.

6.5.5.2.2 Корпуса КСГМГ должны изготавливаться из пригодных материалов. Прочность материала и конструкция мягкого КСГМГ должны соответствовать его вместимости и предназначению.

6.5.5.2.3 Все материалы, используемые для изготовления мягких КСГМГ типов 13M1 и 13M2, после полного погружения в воду не менее чем на 24 часа должны сохранять по меньшей мере 85% прочности на разрыв по отношению к первоначально измеренной прочности этого материала, приведенного в состояние равновесия с воздухом при его относительной влажности 67% или менее.

6.5.5.2.4 Соединения (швы) КСГМГ должны формироваться прошивкой, завариванием, склеиванием или любым равноценным способом. Все концы швов прошитых соединений должны быть закреплены.

6.5.5.2.5 Мягкие КСГМГ должны обладать достаточной стойкостью к старению и разрушению, вызванными ультрафиолетовым излучением, климатическими условиями или содержащимся в них веществом, которые своим действием могут привести их в непригодное для предназначенного использования состояние.

6.5.5.2.6 Если для мягких КСГМГ из полимерного материала требуется защита от ультрафиолетового излучения, она должна быть обеспечена путем добавления сажи или иных пригодных пигментов или ингибиторов. Эти добавки должны быть совместимыми с содержимым и сохранять свои свойства в течение всего срока эксплуатации корпуса КСГМГ. В случае применения сажи,

пигментов или ингибиторов, отличающихся от тех, которые использовались при изготовлении испытанного типа конструкции, повторные испытания могут не проводиться, если изменения в содержании сажи, пигмента или ингибитора не окажут негативного влияния на физические свойства материала для изготовления.

6.5.5.2.7 Материал корпуса может включать добавки для повышения стойкости к старению или для иных целей при условии, что они не окажут негативного влияния на физические или химические свойства материала.

6.5.5.2.8 Материалы бывших в употреблении емкостей для изготовления корпусов КСГМГ применяться не должны. Однако могут применяться отходы или остатки, получаемые в ходе того же процесса производства. Допускается также повторно использовать такие компоненты, как фитинги и поддоны оснований при условии, что эти компоненты не претерпели каких-либо повреждений в ходе их предыдущего использования.

6.5.5.2.9 После заполнения соотношение между высотой и шириной КСГМГ не должно превышать 2:1.

6.5.5.2.10 Вкладыш должен быть изготовлен из пригодного материала. Прочность используемого материала и конструкция вкладыша должны соответствовать вместимости КСГМГ и его предназначенному использованию. Соединения и затворы должны быть непроницаемыми для сыпучих веществ (плотными) и способными выдерживать давление и удары, имеющие место в обычных условиях обработки и перевозки груза.

6.5.5.3 Отдельные положения для жестких пластмассовых КСГМГ

6.5.5.3.1 Настоящие положения применяются к жестким пластмассовым КСГМГ, предназначенным для перевозки твердых веществ или жидкостей. Существуют следующие типы жестких пластмассовых КСГМГ:

11H1 оснащенные конструкционным оборудованием, предназначенным для восприятия полной нагрузки при штабелировании КСГМГ, для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободными насыпью/навалом
11H2 без дополнительного оборудования, для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободными насыпью/навалом
21H1 оснащенные конструкционным оборудованием, предназначенным для восприятия полной нагрузки при штабелировании КСГМГ, для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением
21H2 без дополнительного оборудования, для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением
31H1 оснащенные конструкционным оборудованием, предназначенным для восприятия полной нагрузки при штабелировании КСГМГ, для жидкостей
31H2 без дополнительного оборудования, для жидкостей.

6.5.5.3.2 Корпус должен быть изготовлен из пригодного пластмассового материала с известными характеристиками и иметь достаточную прочность, соответствующую его вместимости и требуемому виду использования. Материал должен обладать достаточным сопротивлением старению и разрушению под воздействием содержащегося вещества или, где применимо, ультрафиолетового излучения. При необходимости следует учитывать особенности эксплуатации при низких температурах. Любое впитывание содержащегося вещества не должно представлять опасности в обычных условиях перевозки.

6.5.5.3.3 Если требуется защита от ультрафиолетового излучения, она должна быть обеспечена путем добавления сажи или других пригодных пигментов или ингибиторов. Эти добавки должны быть совместимыми с содержимым и сохранять свои свойства в течение всего срока эксплуатации корпуса КСГМГ. В случае применения сажи, пигментов или ингибиторов,

отличающихся от использованных при изготовлении испытанного типа конструкции, повторные испытания могут не проводиться, если изменения в содержании сажи, пигмента или ингибитора не окажут негативного влияния на физические свойства материала для изготовления.

6.5.5.3.4 В материал корпуса могут быть включены добавки для повышения сопротивления старению или для иных целей при условии, что они не окажут негативного влияния на физические или химические свойства материала.

6.5.5.3.5 Бывшие в употреблении материалы для изготовления жестких пластмассовых КСГМГ применяться не должны, за исключением отходов производства или измельченных материалов, образующихся в ходе того же производственного процесса.

6.5.5.4 Отдельные положения о составных КСГМГ с внутренними емкостями из пластмассы

6.5.5.4.1 Настоящие положения применяются к составным КСГМГ следующих типов, предназначенным для перевозки твердых веществ или жидкостей:

11HZ1 составные КСГМГ с жесткой пластмассовой внутренней емкостью, для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободными насыпью/навалом
11HZ2 составные КСГМГ с мягкой пластмассовой внутренней емкостью, для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободными насыпью/навалом
21HZ1 составные КСГМГ с жесткой пластмассовой внутренней емкостью, для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением
21HZ2 составные КСГМГ с мягкой пластмассовой внутренней емкостью, для твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением
31HZ1 составные КСГМГ с жесткой пластмассовой внутренней емкостью, для жидкостей
31HZ2 составные КСГМГ с мягкой пластмассовой внутренней емкостью, для жидкостей.

В этих кодах вместо литеры «Z» должна быть указана прописная буква в соответствии с 6.5.1.4.1.2 для обозначения вида материала, используемого для наружной тары.

6.5.5.4.2 Внутренняя емкость не предназначена для удержания веществ без наружной тары. «Жесткая» внутренняя емкость является емкостью, сохраняющей в целом свою форму в порожнем состоянии без затворов на штатных местах и без поддержки наружной тарой. Любая внутренняя емкость, не являющаяся «жесткой», считается «мягкой».

6.5.5.4.3 Наружная тара образована, как правило, твердым материалом, имеющим форму, обеспечивающую защиту внутренней емкости от механических повреждений при обработке и перевозке груза, но сама она не предназначена для выполнения функций удержания. В необходимых случаях она включает также поддон.

6.5.5.4.4 Составной КСГМГ с полностью замкнутой наружной тарой должен быть сконструирован таким образом, чтобы целостность внутренней емкости после испытания на непроницаемость для течи и гидравлического испытания могла быть без затруднений установлена.

6.5.5.4.5 Вместимость КСГМГ типа 31HZ2 не должна превышать 1250 л.

6.5.5.4.6 Внутренняя емкость должна быть изготовлена из пригодного пластмассового материала с известными характеристиками и иметь достаточную прочность, соответствующую ее вместимости и требуемому предназначению. Материал должен обладать достаточной стойкостью к старению и разрушению под воздействием содержащегося вещества или, где применимо, ультрафиолетового излучения. При необходимости следует учитывать особенности

эксплуатации при низких температурах. Любое впитывание перевозимого вещества не должно представлять опасности в обычных условиях перевозки.

6.5.5.4.7 Если требуется защита от ультрафиолетового излучения, она должна быть обеспечена путем добавления сажи или других пригодных пигментов или ингибиторов. Эти добавки должны быть совместимы с содержимым и сохранять свои свойства в течение всего срока эксплуатации внутренней емкости. В случае применения сажи, пигментов или ингибиторов, отличающихся от использованных при изготовлении испытанного типа конструкции, повторные испытания могут не проводиться, если изменения в содержании сажи, пигмента или ингибитора не окажут негативного влияния на физические свойства материала для изготовления.

6.5.5.4.8 В материал внутренних емкостей могут быть включены добавки для повышения сопротивления старению или для иных целей при условии, что они не окажут негативного влияния на физические или химические свойства материала.

6.5.5.4.9 Бывшие в употреблении материалы для изготовления внутренних емкостей применяться не должны, за исключением отходов производства или измельченных материалов, образовавшихся в ходе того же производственного процесса.

6.5.5.4.10 Внутренние емкости КСГМГ типа 31HZ2 должны состоять из по меньшей мере трех слоев полимерной пленки.

6.5.5.4.11 Прочность используемого материала и конструкция наружной тары должны соответствовать вместимости составного СГМГ и его предназначенному использованию.

6.5.5.4.12 Наружная тара не должна иметь каких-либо выступающих частей, которые могли бы нанести повреждения внутренней емкости.

6.5.5.4.13 Наружная тара из стали или алюминия должна быть изготовлена из пригодного металла достаточной толщины.

6.5.5.4.14 Наружная тара из естественной древесины должна быть изготовлена из хорошо выдержанной и коммерчески сухой древесины и не иметь дефектов, существенно снижающих прочность любой части тары. Крышки и донья могут быть изготовлены из водостойких древесных материалов, таких как твердые древесноволокнистые плиты, древесностружечные плиты или из материала иного пригодного типа.

6.5.5.4.15 Наружная тара из фанеры должна быть изготовлена из хорошо выдержанной коммерчески сухой фанеры из лущеного, строганого или пиленого шпона, и не иметь дефектов, которые существенно снижали бы прочность тары. Все прилегающие слои должны быть склеены водостойким клеем. Для изготовления тары в сочетании с фанерой могут быть использованы иные пригодные материалы. Тара должна быть плотно сбита гвоздями, либо закреплена на угловых стойках или на концах, либо собрана с помощью иных пригодных устройств.

6.5.5.4.16 Стенки наружной тары из древесных материалов должны быть изготовлены из таких водостойких древесных материалов, как твердые древесноволокнистые плиты, древесностружечные плиты или из материала иного пригодного типа. Другие части тары могут быть изготовлены из иных пригодных материалов.

6.5.5.4.17 Для изготовления наружной тары из фибрового картона должен применяться прочный добрококачественный гладкий сплошной или двусторонний гофрированный фибровый картон (одно- или многослойный), сообразно вместимости тары и ее предназначению. Наружная поверхность должна обладать такой влагостойкостью, чтобы увеличение массы, определяемое в результате 30-минутного испытания по методу Кобба, используемого для установления способности к поглощению влаги, не превышало 155 г/м^2 - см. ИСО 535:1991. Фибровый картон

должен обладать надлежащими характеристиками на изгиб. Он должен быть разрезан, отфальцован без задиров и иметь прорези таким образом, чтобы при сборке не возникало изломов, растрескивания поверхности или нежелательной погиби. Гофрированный слой фибрового картона должен быть прочно приклеен водостойким клеем к облицовке.

6.5.5.4.18 Концы наружной тары из фибрового картона могут иметь раму из дерева или быть выполнены полностью из древесины. Для придания прочности могут применяться деревянные рейки.

6.5.5.4.19 Технологические соединения на наружной таре из фибрового картона должны быть соединены посредством клейкой ленты, внахлест и склеены или соединены внахлест и скреплены металлическими скобками. Соединения внахлест должны иметь необходимый напуск. Если соединения осуществляются путем склеивания или скрепляются клейкой лентой, должен использоваться водостойкий клей.

6.5.5.4.20 В случае использования наружной тары из пластмассового материала должны применяться соответствующие положения 6.5.5.4.6 - 6.5.5.4.9.

6.5.5.4.21 Наружная тара КСГМГ типа 31HZ2 должна закрывать внутреннюю емкость со всех сторон.

6.5.5.4.22 Любое несъемное основание в виде поддона, являющееся частью КСГМГ, или любой съемный поддон должны быть пригодны для механической перегрузки КСГМГ, заполненного до его максимально допустимой массы брутто.

6.5.5.4.23 Поддон или несъемное основание должны иметь конструкцию, исключающую наличие каких-либо выступающих частей у основания КСГМГ, которые могли бы быть повреждены при обработке груза.

6.5.5.4.24 Наружная тара должна быть закреплена на съемном поддоне в целях обеспечения устойчивости при перегрузке и перевозке. Если используется съемный поддон, на его поверхности не должно быть острых выступающих частей, которые могли бы нанести повреждения КСГМГ.

6.5.5.4.25 С целью укрепления штабелей в качестве подкреплений могут использоваться деревянные опоры, однако они не должны иметь контакта с внутренней емкостью.

6.5.5.4.26 Если КСГМГ предназначены для штабелирования, их опорная поверхность должна распределять нагрузку безопасным образом. Такие КСГМГ должны быть сконструированы так, чтобы нагрузка не воспринималась внутренними емкостями.

6.5.5.5 Отдельные положения для КСГМГ из фибрового картона

6.5.5.5.1 Настоящие положения применяются к КСГМГ из фибрового картона, предназначенным для перевозки твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью/навалом. КСГМГ из фибрового картона имеет следующий тип: 11G.

6.5.5.5.2 КСГМГ из фибрового картона не должны иметь устройств для подъема за верхнюю часть.

6.5.5.5.3 Корпус должен быть изготовлен из прочного добрококачественного гладкого сплошного или двустороннего гофрированного фибрового картона (одно- или многослойного), соответствующего вместимости КСГМГ и его предназначенному использованию. Наружная поверхность должна обладать такой водостойкостью, чтобы увеличение массы, определяемое в результате 30-минутного испытания по методу Кобба, используемого для установления способности к поглощению влаги, не превышало 155 г/м^2 - см. ИСО 535:1991. Фибровый картон должен обладать надлежащими характеристиками на изгиб. Он должен быть разрезан, отфальцован без задиров и иметь прорези таким образом, чтобы при сборке не возникало изломов,

растрескивания поверхности или нежелательной погиби. Гофрированный слой фибрового картона должен быть прочно склеен с облицовкой.

6.5.5.5.4 Стенки, включая верх и низ, должны иметь минимальное сопротивление проколу 15 Дж, измеряемое в соответствии с ИСО 3036:1975.

6.5.5.5.5 Технологические соединения (стыки) в корпусе КСГМГ должны быть выполнены с надлежащим напуском, быть соединены посредством клейкой ленты, склеены или скреплены металлическими скобками, либо соединены посредством иных по меньшей мере настолько же эффективных средств. Если соединение осуществляется посредством склеивания или скрепляются клейкой лентой, должен использоваться водостойкий клей. Металлические скобки должны проходить насквозь через все скрепляемые элементы и иметь такую форму или быть защищены так, чтобы не вызвать истирания внутреннего вкладыша или проколоть его.

6.5.5.5.6 Вкладыш должен быть изготовлен из пригодного материала. Прочность используемого материала и конструкция вкладыша должны соответствовать вместимости КСГМГ и его предназначенному использованию. Соединения и затворы должны быть непроницаемыми для сыпучих грузов и способными выдерживать давление и удары, которые могут иметь место в обычных условиях обработки груза и перевозки.

6.5.5.5.7 Любое несъемное основание поддона, являющееся частью КСГМГ, или любой съемный поддон должны быть пригодны для механической перегрузки КСГМГ, заполненного до его максимально допустимой массы брутто.

6.5.5.5.8 Поддон или несъемное основание КСГМГ должны иметь конструкцию, исключающую наличие каких-либо выступающих частей у основания КСГМГ, которые могли бы быть повреждены при обработке груза.

6.5.5.5.9 Корпус должен быть закреплен на съемном поддоне с целью обеспечения устойчивости при перегрузке и перевозке. Если используется съемный поддон, на его поверхности не должно быть острых выступающих частей, которые могли бы нанести повреждения КСГМГ.

6.5.5.5.10 С целью укрепления штабелей в качестве подкреплений могут использоваться деревянные опоры, однако они не должны иметь контакта с вкладышем.

6.5.5.5.11 Если КСГМГ предназначены для штабелирования, их опорная поверхность должна распределять нагрузку безопасным образом.

6.5.5.6 Отдельные положения для деревянных КСГМГ

6.5.5.6.1 Настоящие положения применяются к КСГМГ из древесины, предназначенным для перевозки твердых веществ, загружаемых или разгружаемых свободной насыпью/навалом. Существуют следующие типы деревянных КСГМГ:

11C из естественной древесины с внутренним вкладышем
11D из фанеры с внутренним вкладышем
11F из древесных материалов с внутренним вкладышем.

6.5.5.6.2 Деревянные КСГМГ не должны иметь устройств для подъема за верхнюю часть.

6.5.5.6.3 Прочность используемых материалов и метод изготовления должны соответствовать вместимости и предназначенному использованию КСГМГ.

6.5.5.6.4 Естественная древесина должна быть хорошо выдержанной, коммерчески сухой и не иметь дефектов, способных существенно снизить прочность любой части КСГМГ. Каждая из частей

КСГМГ должна состоять из цельной заготовки или быть эквивалентной такой заготовке. Части считаются эквивалентными цельной заготовке, если:

- используется соответствующий пригодный способ склеивания - например, соединение Линдерманна, шпунтовое соединение, гнездовое соединение; либо
- соединение со стыком внахлестку, либо стыковое соединение) с не менее чем двумя скобками из ребристого металла на каждое соединение; либо
- иные по меньшей мере настолько же эффективные способы.

6.5.5.6.5 Корпуса из фанеры должны быть по меньшей мере трехслойными. Должна применяться хорошо выдержанная фанера из лущеного, строганого или пиленого шпона, коммерчески сухая и не имеющая дефектов, способных физически снизить прочность корпуса. Все смежные слои должны быть склеены водостойким клеем. Наряду с фанерой для изготовления корпуса могут быть использованы иные пригодные материалы.

6.5.5.6.6 При изготовлении корпусов из древесных материалов должны использоваться водостойкие древесные материалы, такие как твердые древесноволокнистые плиты, древесностружечные плиты или материалы иного пригодного типа.

6.5.5.6.7 КСГМГ должны быть либо прочно сбиты гвоздями, либо закреплены на угловых стойках или по концам, либо собраны посредством других равным образом пригодных устройств.

6.5.5.6.8 Вкладыш должен быть изготовлен из пригодного материала. Прочность используемого материала и конструкция вкладыша должны соответствовать вместимости КСГМГ и его предназначенному использованию. Соединения и затворы должны быть непроницаемыми для сыпучих грузов и способными выдерживать давление и удары, которые могут иметь место в обычных условиях обработки и перевозки груза.

6.5.5.6.9 Любое несъемное основание в виде поддона, являющееся частью КСГМГ, или любой съемный поддон должны быть пригодны для механической перегрузки КСГМГ, заполненного до его максимально допустимой массы брутто.

6.5.5.6.10 Поддон или несъемное основание КСГМГ должны иметь конструкцию, исключающую наличие каких-либо выступающих частей у основания КСГМГ, которые могли бы быть повреждены при обработке груза.

6.5.5.6.11 Корпус должен быть закреплен на съемном поддоне с целью обеспечения устойчивости при перегрузке и перевозке. Если используется съемный поддон, на его поверхности не должно быть острых выступающих частей, которые могли бы нанести повреждения КСГМГ.

6.5.5.6.12 С целью укрепления штабелей в качестве подкреплений могут использоваться деревянные опоры, однако они не должны иметь контакта с вкладышем.

6.5.5.6.13 Если КСГМГ предназначены для штабелирования, их опорная поверхность должна распределять нагрузку безопасным образом.

6.5.6 Положения об испытаниях КСГМГ

6.5.6.1 Содержание и периодичность проведения испытаний

6.5.6.1.1 До начала эксплуатации КСГМГ каждый тип конструкции КСГМГ должен успешно пройти испытания, предписанные в настоящей главе. Тип конструкции КСГМГ определяется конструкцией, размерами, материалом и толщиной, технологией изготовления и устройствами заполнения и опорожнения, однако может предусматривать различные способы обработки

поверхности; к одному типу относятся также КСГМГ, которые отличаются от прототипа лишь меньшими внешними габаритными размерами.

6.5.6.1.2 Испытания должны проводиться с КСГМГ, подготовленными в виде, предъявляемом для перевозки. КСГМГ должны быть загружены согласно предписаниям соответствующего раздела. Вещества, подлежащие перевозке в КСГМГ, могут быть заменены другими веществами, если такая замена не будет иметь результатом недействительность результатов испытаний. Если вместо одного твердого вещества используется другое, оно должно иметь те же физические характеристики (массу, размер гранул и т. п.), как и подлежащее перевозке вещество. Допускается использование добавок, таких, как мешки с дробью, для достижения требуемой общей массы брутто грузовой единицы, если они размещены образом, не влияющим на результаты испытания.

6.5.6.2 Испытания типа конструкции

6.5.6.2.1 Один КСГМГ каждого типа конструкции, размера, определенной толщины стенок и технологии изготовления должен быть подвергнут испытаниям в последовательности, указанной в 6.5.6.3.5 и как изложено в 6.5.6.4 - 6.5.6.13. Такие испытания типа конструкции должны проводиться в соответствии с требованиями компетентного органа.

6.5.6.2.2 Компетентным органом может быть разрешено проведение выборочных испытаний тех КСГМГ, которые имеют лишь несущественные отличия от прошедшего испытания типа, например, с незначительно уменьшенными наружными размерами.

6.5.6.2.3 Если в испытаниях используются съемные поддоны, протокол испытаний, оформляемый в соответствии с 6.5.6.14, должен включать техническое описание поддонов, которые были использованы в целях испытаний.

6.5.6.3 Подготовка КСГМГ к испытаниям

6.5.6.3.1 КСГМГ из бумаги и фибрового картона и составные КСГМГ с наружной тарой из фибрового картона должны быть выдержаны в течение по меньшей мере 24 часов в атмосферной среде с регулируемой температурой и относительной влажностью (о.в.). Имеются три варианта, из которых должен быть выбран один. Предпочтительной является среда с температурой 23C±2°C и о.в. 50% ± 2%. Двумя другими вариантами являются температура 20°C ± 2°C и о.в. 65% ± 2%, либо температура 27°C ± 2°C и о.в. 65% ± 2%.

Примечание: средние значения должны находиться в указанных пределах. Кратковременные флуктуации и ограничения измерений могут, в ходе отдельных измерений, иметь результатом изменения относительной влажности до ±5%, не оказывая существенного влияния на воспроизводимость результатов испытаний.

6.5.6.3.2 Должны быть приняты дополнительные меры к тому, чтобы удостовериться, что пластмассовые материалы, использованные для изготовления жестких пластмассовых КСГМГ типов 31H1 и 31H2 и составных КСГМГ типов 31HZ1 и 31HZ2, отвечают положениям 6.5.5.3.2 - 6.5.5.3.4 и 6.5.5.4.6 -6.5.5.4.9.

6.5.6.3.3 Это может быть осуществлено, например, проведением предварительных испытаний образцов КСГМГ в течение длительного, например, шестимесячного периода, в ходе которого эти образцы остаются заполненными веществами, для перевозки которых они предназначены, или веществами, которые известны как вызывающие по меньшей мере настолько же интенсивное трещинообразование под действием напряжений, снижение прочности или разрушение молекулярной структуры рассматриваемых пластмассовых материалов, после чего образцы должны быть подвергнуты соответствующим испытаниям, перечисленным в таблице в 6.5.6.3.5.

6.5.6.3.4 Если свойства пластмассового материала были установлены иными способами, упомянутое выше испытание на совместимость допускается не проводить.

6.5.6.3.5 Требуемые испытания типа конструкции, указанные в последовательности их проведения:

Тип КСГМГ	Вибрация	Подъем за низ	Подъем за верх[a]	Штабелирование[b]	Непроницаемость для течи	Гидравлическое давление	Сбрасывание	Разрыв	Опрокидывание	Спрямление
Металлические:										
11A, 11B, 11N	-	1-e[a]	2-e	3-e	-	-	4-e[e]	-	-	-
21A, 21B, 21N	-	1-e[a]	2-e	3-e	4-e	5-e	6-e[e]	-	-	-
31A, 31B, 31N	1-e	2-e[a]	3-e	4-e	5-e	6-e	7-e[e]	-	-	-
Мягкие:[d]	-	-	x[c]	x	-	-	x	x	x	x
Жесткие пластмассовые:										
11H1, 11H2	-	1-e[a]	2-e	3-e	-	-	4-e	-	-	-
21H1, 21H2	-	1-e[a]	2-e	3-e	4-e	5-e	6-e	-	-	-
31H1, 31H2	1-e	2-e[a]	3-e	4-e	5-e	6-e	7-e	-	-	-
Составные:										
11HZ1, 11HZ2	-	1-e[a]	2-e	3-e	-	-	4-e[e]	-	-	-
21HZ1, 21HZ2	-	1-e[a]	2-e	3-e	4-e	5-e	6-e[e]	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	1-e	2-e[a]	3-e	4-e	5-e	6-e	7-e[e]	-	-	-
Из фибрового картона:	-	1-e	-	2-e	-	-	3-e	-	-	-
Деревянные:	-	1-e	-	2-e	-	-	3-e	-	-	-

a Если КСГМГ предназначены для данного метода обработки.

b Если КСГМГ предназначены для штабелирования.

c Если КСГМГ предназначены для подъема за верх или боковую часть.

d Требуемое испытание указано символом «x»; КСГМГ, прошедший одно испытание, может использоваться для других испытаний в любой их последовательности.

e Для испытания сбрасыванием может быть использован другой КСГМГ той же конструкции.

f Для испытания на вибрацию может быть использован другой КСГМГ той же конструкции.

6.5.6.4 Испытание подъемом за низ

6.5.6.4.1 *Применение*

Для всех КСГМГ из фибрового картона, КСГМГ из древесины и всех типов КСГМГ, оборудованных устройствами для подъема за основание, в качестве испытания типа конструкции.

6.5.6.4.2 *Подготовка КСГМГ к испытанию*

КСГМГ должен быть заполнен. Должна быть добавлена и равномерно распределена дополнительная нагрузка. Масса наполненного КСГМГ вместе с дополнительной нагрузкой должна составлять 1,25 максимально допустимой массы брутто КСГМГ.

6.5.6.4.3 *Метод проведения испытания*

КСГМГ должен быть дважды поднят и опущен вилочным автопогрузчиком, причем расстояние между установленными по центру вилками должно составлять три четверти длины стороны захвата (если положение карманов для вилок не являются фиксированным). Вилочный захват вводится на глубину в три четверти размера стороны направления захвата. Испытание должно быть повторено со всех возможных направлений захвата.

6.5.6.4.4 ***Критерии прохождения испытания***

Отсутствие остаточной деформации, при наличии которой КСГМГ, включая поддон-основание, если таковой имеется, становится небезопасным для перевозки, и отсутствие потери содержимого.

6.5.6.5 Испытание подъемом за верх

6.5.6.5.1 ***Применение***

Для всех типов КСГМГ, предназначенных для подъема за верхнюю часть, и мягких КСГМГ, предназначенных для подъема за верх или боковую часть, в качестве испытания типа конструкции.

6.5.6.5.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

Металлический КСГМГ, жесткий пластмассовый КСГМГ и составной КСГМГ должен быть заполнен. Должна быть добавлена и равномерно распределена дополнительная нагрузка. Масса наполненного КСГМГ вместе с дополнительной нагрузкой должна составлять удвоенную максимально допустимую массу брутто КСГМГ. Мягкие КСГМГ должны быть наполнены репрезентативным материалом и затем загружены так, чтобы их загрузка в шесть раз превышала их максимально допустимую массу брутто, при равномерном распределении нагрузки.

6.5.6.5.3 ***Метод проведения испытания***

Металлические и мягкие КСГМГ должны быть приподняты над полом способом, для использования которого они предназначены, и удерживаться в таком положении в течение пяти минут.

Жесткие пластмассовые и составные КСГМГ должны подниматься:

.1 за каждую пару расположенных противоположно по диагонали грузоподъемных устройств так, чтобы силы подъема были приложены вертикально, и удерживаться в этом положении в течение пяти минут; и
.2 за каждую пару расположенных противоположно по диагонали грузоподъемных устройств так, чтобы силы подъема были приложены по направлению к центру под углом 45° к вертикали, и удерживаться в этом положении в течение пяти минут.

6.5.6.5.4 Для мягких КСГМГ могут применяться другие, по меньшей мере настолько же эффективные способы испытаний подъемом за верх и подготовки к испытанию.

6.5.6.5.5 ***Критерии прохождения испытания***

.1 Металлические, жесткие пластмассовые и составные КСГМГ: КСГМГ остается безопасным для нормальных условий перевозки, видимые остаточные деформации КСГМГ, включая поддон-основание, если имеется, отсутствуют, потери содержимого нет.
.2 Мягкие КСГМГ: отсутствие повреждений КСГМГ или его грузоподъемных устройств, при наличии которых КСГМГ становится небезопасным для перевозки или перегрузки, и отсутствие потерь содержимого.

6.5.6.6 Испытание на штабелирование

6.5.6.6.1 ***Применение***

Для всех типов КСГМГ, предназначенных для штабелирования друг на друге, в качестве испытания типа конструкции.

6.5.6.6.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

КСГМГ должен быть заполнен до максимально допустимой массы брутто. Если удельный вес продукта, используемого для испытания, не позволяет осуществить этого практически, КСГМГ должен быть догружен образом, позволяющим провести испытание с максимально допустимой массой брутто, при этом загрузка распределяется равномерно.

6.5.6.6.3 ***Метод проведения испытания***

.1 КСГМГ должен быть установлен своим основанием на жесткую ровную поверхность и подвергнут воздействию равномерно распределенной испытательной нагрузки сверху (см. 6.5.6.6.4). КСГМГ должен быть подвергнут действию испытательной нагрузки в течение периода, составляющего по меньшей мере:
- 5 минут для металлических КСГМГ;
- 28 суток при температуре 40°C для жестких пластмассовых КСГМГ типов 11H2, 21H2 и 31H2, и для составных КСГМГ с наружной тарой из пластмассового материала, воспринимающих нагрузку от штабелирования (т. е типов 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 и 31HH2);
- 24 часа для всех других типов КСГМГ.

.2 Испытательная нагрузка должна быть приложена одним из следующих способов:
- один или несколько однотипных КСГМГ, загруженных до максимально допустимой массы брутто, устанавливаются на испытываемый КСГМГ;
- соответствующие грузы укладываются на плоскую плиту или на конструкцию, моделирующую основание КСГМГ, которая устанавливается на испытываемый КСГМГ.

6.5.6.6.4 ***Расчет приложенной испытательной нагрузки***

Прилагаемая к КСГМГ нагрузка должна в 1,8 раза превышать общую максимально допустимую массу брутто такого числа однотипных КСГМГ, которое может устанавливаться на КСГМГ при перевозке.

6.5.6.6.5 ***Критерии прохождения испытания***

.1 Все типы КСГМГ, кроме мягких КСГМГ: отсутствие остаточной деформации, при наличии которой КСГМГ, включая поддон-основание, если он имеется, становится небезопасным для перевозки, и отсутствие потери содержимого.

.2 Мягкие КСГМГ: отсутствие ухудшения состояния корпуса, при наличии которого КСГМГ становится небезопасным для перевозки, и отсутствие утери содержимого.

6.5.6.7 Испытание на непроницаемость для течи

6.5.6.7.1 ***Применение***

Для всех типов КСГМГ, используемых для жидкостей или твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением, в качестве испытания типа конструкции и периодического испытания.

6.5.6.7.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

Испытание должно проводиться до установки любого термоизоляционного оборудования. Затворы с вентиляционными отверстиями должны быть либо заменены аналогичными затворами без отверстий, либо вентиляционные отверстия должны быть заглушены.

6.5.6.7.3 ***Метод проведения испытания и применяемое давление***

Испытание должно проводиться в течение по меньшей мере 10 минут с использованием воздуха при манометрическом давлении не менее 20 кПа (0,2 бар). Воздухонепроницаемость КСГМГ должна быть установлена посредством пригодного метода, например, испытанием перепада воздушного давления, погружением КСГМГ в воду или, для металлических КСГМГ, нанесением мыльного раствора на швы и соединения. В последнем случае для гидростатического давления следует применять поправочный коэффициент

6.5.6.7.4 ***Критерий прохождения испытания***

Отсутствие утечки воздуха.

6.5.6.8 Испытание гидравлическим давлением

6.5.6.8.1 ***Применение***

Для всех типов КСГМГ, используемых для жидкостей или твердых веществ, загружаемых или разгружаемых под давлением, в качестве испытания типа конструкции.

6.5.6.8.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

Испытание должно проводиться до установки любого термоизоляционного оборудования. Устройства для сброса давления должны быть сняты, а отверстия для их установки заглушены, либо они должны быть приведены в нерабочее состояние.

6.5.6.8.3 ***Метод проведения испытания***

Испытание должно проводиться в течение по меньшей мере десяти минут с применением гидравлического давления не менее указанного в 6.5.6.8.4. В ходе испытания КСГМГ не должен удерживаться механическими средствами.

6.5.6.8.4 ***Применяемое давление***

6.5.6.8.4.1 Металлические КСГМГ:

.1 для КСГМГ типов 21A, 21B и 21N, предназначенных для твердых веществ группы упаковки I, манометрическое давление 250 кПа (2,5 бар);
.2 для КСГМГ типов 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N, предназначенных для веществ групп упаковки II или III, манометрическое давление 200 кПа (2 бар);
.3 кроме того, для КСГМГ типов 31A, 31B и 31N, манометрическое давление 65 кПа (0,65 бар). Это испытание должно проводиться перед испытанием под давлением 200 кПа (2 бар).

6.5.6.8.4.2 Жесткие пластмассовые и составные КСГМГ:

.1 для КСГМГ типов 21H1, 21H2, 21HZ1 и 21HZ2: манометрическое давление 75 кПа (0,75 бар);
.2 для КСГМГ типов 31H1, 31H2, 31HZ1 и 31HZ2: применяется наибольшее из двух значений, первое из которых определяется с помощью одного из следующих методов:

- общее манометрическое давление, измеренное в КСГМГ (т. е давление паров загруженного вещества плюс парциальное давление воздуха или других инертных газов минус 100 кПа) при 55°C, умноженное на коэффициент безопасности 1,5; это общее манометрическое давление должно определяться на основе максимальной степени заполнения в соответствии с 4.1.1.4 и при температуре заполнения 15°C; либо
- 1,75 значения давления паров перевозимого вещества при 50°C минус 100 кПа, но не менее испытательного давления 100 кПа; либо
- 1,5 величины давления паров перевозимого вещества при 55°C минус 100 кПа, но не менее испытательного давления 100 кПа;

а второе значение - с помощью следующего метода:

- удвоенное статическое давление перевозимого вещества, но не менее удвоенного статического давления воды.

6.5.6.8.5 ***Критерии прохождения испытания(ий)***

.1 Для КСГМГ типов 21A, 21B, 21N, 31A, 31B и 31N, подвергаемых испытательному давлению, указанному в 6.5.6.8.4.1.1 или .2: отсутствие утечки;

.2 для КСГМГ типов 31A, 31B и 31N, подвергаемых испытательному давлению, указанному в 6.5.6.8.4.1.3: отсутствие остаточных деформаций, наличие которых делает КСГМГ небезопасным для перевозки, и отсутствие утечки; и

.3 для жестких пластмассовых и составных КСГМГ: отсутствие остаточных деформаций, наличие которых делает КСГМГ небезопасным для перевозки, и отсутствие утечки.

6.5.6.9 Испытание сбрасыванием

6.5.6.9.1 ***Применение***

Для всех типов КСГМГ в качестве испытания типа конструкции.

6.5.6.9.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

.1 Металлические КСГМГ: КСГМГ должен быть заполнен не менее чем на 95% его максимальной вместимости для твердых веществ, или не менее чем на 98% его максимальной вместимости для жидкостей. Устройства для сброса давления должны быть приведены в нерабочее состояние либо демонтированы, а отверстия для их установки заглушены.

.2 Мягкие КСГМГ: КСГМГ должен быть заполнен до его максимально допустимой массы брутто, при равномерном распределении содержимого.

.3 Жесткие пластмассовые и составные КСГМГ: КСГМГ должен быть заполнен не менее чем на 95% его максимальной вместимости для твердых веществ или не менее чем на 98% его максимальной вместимости для жидкостей. Устройства для сброса давления могут быть демонтированы, отверстия для их установки заглушены, либо они должны быть приведены в нерабочее состояние. Испытание КСГМГ должно проводиться при температуре испытываемого образца и его содержимого -18°C или более низкой. Если испытываемые образцы составных КСГМГ подготовлены таким способом, условия выдержки, указанные в 6.5.6.3.1, могут не соблюдаться. Испытательные жидкости должны поддерживаться в жидком состоянии путем добавления, в случае необходимости, антифриза. Этими мерами можно пренебречь, если рассматриваемые материалы обладают достаточными пластичностью и прочностью на растяжение при низких температурах.

.4 КСГМГ из фибрового картона и деревянные КСГМГ: КСГМГ должен быть заполнен не менее чем на 95% его максимальной вместимости.

6.5.6.9.3 ***Метод проведения испытания***

КСГМГ должен быть сброшен своим основанием на неупругую горизонтальную плоскую массивную жесткую поверхность в соответствии с требованиями 6.1.5.3.4 так, чтобы точка удара приходилась на ту часть основания КСГМГ, которая рассматривается как наиболее уязвимая. КСГМГ вместимостью 0,45 м^3 и менее также должны подвергаться испытанию сбрасыванием:

.1 металлические КСГМГ: на наиболее уязвимую часть КСГМГ, не являющуюся частью основания КСГМГ, испытанной при первом сбрасывании;
.2 мягкие КСГМГ: на наиболее уязвимую сторону;
.3 жесткие пластмассовые КСГМГ, составные КСГМГ, КСГМГ из фибрового картона и деревянные КСГМГ: плашмя на бок, плашмя на верхнюю часть и на угол.

При каждом сбрасывании могут использоваться одни и те же или разные КСГМГ одной конструкции.

6.5.6.9.4 ***Высота сбрасывания***

Для твердых и жидких веществ, если испытание осуществляется с использованием твердых или жидких веществ, подлежащих перевозке, либо с иным веществом, обладающим существенно сходными физическими характеристиками:

Группа упаковки I	**Группа упаковки II**	**Группа упаковки III**
1,8 м	1,2 м	0,8 м

Для жидкостей, если испытание производится с использованием воды:

a) если подлежащие перевозке вещества имеют относительную плотность, не превышающую 1,2:

Группа упаковки II	Группа упаковки III
1,2 м	0,8 м

b) если подлежащие перевозке вещества имеют относительную плотность, превышающую 1,2, высота сбрасывания должна рассчитываться на основе относительной плотности (*d*) перевозимого вещества, округленной до первого десятичного знака, следующим образом:

Группа упаковки II	Группа упаковки III
d x 1,0 м	*d* x 0,67 м

6.5.6.9.5 ***Критерии прохождения испытания(ий)***

.1 Металлические КСГМГ: отсутствие утери содержимого.
.2 Мягкие КСГМГ: отсутствие утерь содержимого. Незначительный выход содержимого после удара, например через затворы или отверстия прошивки швов, не рассматривается как отрицательный исход испытания КСГМГ при условии, что после подъема КСГМГ над полом дальнейшей утечки не происходит.
.3 Жесткие пластмассовые КСГМГ, составные КСГМГ, КСГМГ из фибрового картона и деревянные КСГМГ: отсутствие утерь содержимого. Незначительный выход содержимого после удара не рассматривается как отрицательный исход испытания КСГМГ при условии, что дальнейшей утечки не происходит.
.4 Все КСГМГ: отсутствие повреждений, делающих КСГМГ небезопасным для перевозки с целью восстановления или утилизации, и отсутствие потерь содержимого. Кроме того, КСГМГ должен быть способен выдержать подъем соответствующими средствами над полом в течение пяти минут.

Примечание: критерий в 6.5.6.9.5.4 применяется к типам конструкции КСГМГ, изготавливаемых начиная с 1 января 2011 года.

6.5.6.10 Испытание на разрыв

6.5.6.10.1 ***Применение***

Для всех типов мягких КСГМГ в качестве испытания типа конструкции.

6.5.6.10.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

КСГМГ должен быть заполнен не менее чем на 95% его вместимости и до максимально допустимой массы брутто, при равномерном распределении содержимого.

6.5.6.10.3 ***Метод проведения испытания***

После установки КСГМГ на площадку, на широкой боковой поверхности, на равном удалении от дна КСГМГ и верхнего уровня содержимого делается сквозной ножевой разрез длиной 100 мм под углом 45° к главной оси КСГМГ. Затем КСГМГ подвергается действию равномерно распределенной нагрузки сверху, в два раза превышающей максимально допустимую массу брутто. Нагрузка должна быть приложена в течение по меньшей мере пяти минут. Затем

КСГМГ, предназначенный для подъема за верхнюю или боковую часть, после снятия нагрузки должен быть приподнят над полом и удерживаться в таком положении в течение пяти минут.

6.5.6.10.4 ***Критерий прохождения испытания***

Длина разреза не должна увеличиваться более чем на 25% по сравнению с его первоначальной длиной.

6.5.6.11 Испытание на опрокидывание

6.5.6.11.1 ***Применение***

Для всех типов мягких КСГМГ в качестве испытания типа конструкции.

6.5.6.11.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

КСГМГ должен быть заполнен не менее чем на 95% его вместимости и до максимально допустимой массы брутто, при равномерном распределении содержимого.

6.5.6.11.3 ***Метод проведения испытания***

КСГМГ должен быть опрокинут с падением на любую часть своего верха на жесткую неупругую гладкую ровную горизонтальную поверхность.

6.5.6.11.4 ***Высота опрокидывания***

Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
1,8 м	1,2 м	0,8 м

6.5.6.11.5 ***Критерий прохождения испытания***

Отсутствие потерь содержимого. Незначительный выход содержимого после удара, например, через затворы или отверстия прошивки швов, не рассматривается как отрицательный исход испытания КСГМГ при условии, что дальнейшей утечки не происходит.

6.5.6.12 Испытание на спрямление

6.5.6.12.1 ***Применение***

Для всех мягких КСГМГ, предназначенных для подъема за верхнюю или боковую части, в качестве испытания типа конструкции.

6.5.6.12.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

КСГМГ должен быть заполнен не менее чем на 95% его вместимости и до максимально допустимой массы брутто, при равномерном распределении содержимого.

6.5.6.12.3 ***Метод проведения испытания***

Лежащий на боковой стороне КСГМГ должен подниматься со скоростью 0,1 м/с до достижения им вертикального положения, с отрывом от пола, при помощи одного грузоподъемного устройства или, если предусмотрено четыре грузоподъемных устройства, при помощи двух таких устройств.

6.5.6.12.4 ***Критерий прохождения испытания***

Отсутствие повреждений КСГМГ или его грузоподъемных устройств, делающих КСГМГ небезопасным для перевозки или перегрузки.

6.5.6.13 Испытание на воздействие вибрации

6.5.6.13.1 ***Применение***

Для всех типов КСГМГ, используемых для жидкостей, в качестве испытания типа конструкции.

Примечание: настоящее испытание применяется к типам конструкций КСГМГ, изготавливаемых начиная с 1 января 2011 года.

6.5.6.13.2 ***Подготовка КСГМГ к испытанию***

Образец КСГМГ должен быть выбран произвольным образом, оборудован и закрыт в предъявляемом к перевозке виде. КСГМГ должен быть заполнен водой до не менее чем 98% его максимальной вместимости.

6.5.6.13.3 ***Метод и продолжительность испытания***

6.5.6.13.3.1 КСГМГ должен быть помещен на середину платформы испытательной установки, подвергающей образец воздействию вертикальной синусоидальной вибрации с двойной амплитудой (размахом, смещением от одного крайнего положения до другого) в 25 мм ± 5%. Если необходимо, платформа может быть оборудована удерживающими устройствами, предотвращающими горизонтальное перемещение образца относительно платформы, но без ограничения его вертикального движения.

6.5.6.13.3.2 Испытание должно продолжаться в течение одного часа при частоте, вызывающей мгновенный частичный отрыв основания КСГМГ от вибрирующей платформы в течение части каждого цикла, причем величина этого отрыва должна периодически позволять полностью помещать между основанием КСГМГ и платформой металлическую прокладку по меньшей мере в одном месте между КСГМГ и испытательной платформой. После начальной установки частота может нуждаться в регулировке с тем, чтобы предотвратить вхождение тары в резонанс. Вместе с тем, частота испытания должна позволять и далее помещать металлическую прокладку под КСГМГ способом, указанным в настоящем пункте. Продолжение возможности помещать металлическую прокладку под КСГМГ является существенным для прохождения испытания. Металлическая прокладка, используемая для этого испытания, должна иметь толщину по меньшей мере 1,6 мм, ширину 50 мм и длину, достаточную для помещения между КСГМГ и испытательной платформой; для целей проведения испытания минимальная длина составляет 100 мм.

6.5.6.13.3.4 ***Критерии прохождения испытания***

Отсутствие наблюдаемых течи и разрушений. Кроме того, отсутствие поломок и отказов компонент конструкции, таких как разрушенные сварные швы или пришедшие в нерабочее состояние средства соединения (крепления) компонент.

6.5.6.14 Протокол испытаний

6.5.6.14.1 Для пользователей КСГМГ должен быть оформлен и передан им протокол испытаний, содержащий по меньшей мере следующие сведения:

.1 наименование и адрес организации, проводившей испытания;
.2 наименование и адрес заявителя (где применимо);

.3 однозначно определяемый идентификационный номер протокола испытаний;
.4 дата протокола испытаний;
.5 изготовитель КСГМГ;
.6 описание типа конструкции КСГМГ (как например, размеры, материалы, затворы, толщина и т. д.), включая способ изготовления (например, формование раздувом), которое может включать чертеж(и) и/или фотографию(ии);
.7 максимальная вместимость;
.8 характеристики содержимого, использовавшегося при испытании, такие как вязкость и относительная плотность для жидкостей и размер частиц для твердых веществ. Для КСГМГ из твердой пластмассы и составных КСГМГ, являющихся предметом гидравлических испытаний в соответствии с 6.5.6.8, температуру воды при испытании;
.9 описание испытаний и результаты; и
.10 подпись с указанием фамилии и должности подписавшего документ лица.

6.5.6.14.2 Протокол испытаний должен содержать заявления о том, что КСГМГ, подготовленный в виде, предъявляемом для перевозки, был испытан согласно соответствующим положениям настоящей главы, и что в случае использования других способов упаковывания или других компонент тары протокол может утратить силу. Экземпляр протокола испытаний должен быть передан компетентному органу.

Глава 6.6

Положения о конструкции и испытаниях крупногабаритной тары

6.6.1 Общие положения

6.6.1.1 Положения настоящей главы не применяются к:

- классу 2, за исключением изделий, в том числе аэрозолей;
- подклассу 6.2, за исключением клинических отходов под номером ООН 3291;
- упаковкам класса 7, содержащим радиоактивные материалы.

6.6.1.2 Крупногабаритная тара должна изготавливаться, испытываться и реконструироваться в соответствии с программой обеспечения качества, удовлетворяющей компетентный орган, с тем, чтобы каждая единица изготовленной или реконструированной крупногабаритной тары грузовая единица отвечала положениям настоящей главы.

Примечание: стандарт ИСО 16106:2006 *Тара – Транспортные упаковки для опасных грузов – Тара, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритная тара для опасных грузов – Руководящие указания по применению стандарта ИСО 9001/Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001*, предоставляет приемлемые руководящие указания по возможным процедурам.

6.6.1.3 Конкретные требования к крупногабаритной таре, изложенные в 6.6.4, основаны на характеристиках используемой в настоящее время крупногабаритной тары. С целью учета прогресса науки и техники, не возбраняется использование крупногабаритной тары, по своим технико-эксплуатационным характеристикам отличается от тары, описанной в 6.6.4, при условии, что она в равной мере эффективна, приемлема для компетентного органа и способна успешно пройти испытания, описанные в 6.6.5. Помимо методов испытаний, предписанных в настоящем Кодексе, допускаются иные методы испытаний при условии их равноценности.

6.6.1.4 Изготовители тары и предприятия, занимающиеся ее последующей реализацией, должны предоставлять информацию о процедурах, которым надлежит следовать, и описание типов и размеров затворов (включая требуемые уплотнения) и любых других компонент, необходимых для обеспечения того, чтобы грузовые единицы в предъявляемом к перевозке виде могли выдерживать применимые эксплуатационные испытания, предусмотренные в настоящей главе.

6.6.2 Коды для обозначения типов крупногабаритной тары

6.6.2.1 Код, используемый для обозначения крупногабаритной тары, состоит из:

a) двух арабских цифр:

«50» для жесткой крупногабаритной тары; или
«51» для мягкой крупногабаритной тары; и

b) прописных латинских букв, указывающих вид материала, например, древесина, сталь и др. Используемые прописные буквы должны быть буквами, указанными в 6.1.2.6.

6.6.2.2 За кодом крупногабаритной грузовой единицы могут следовать буквы «T» или «W». Буква «T» обозначает крупногабаритную аварийную тару, отвечающую требованиям 6.6.5.1.9. Буква «W» означает, что крупногабаритная тара, хотя и принадлежит к типу, указанному кодом, изготовлена в соответствии со спецификациями, отличающимися от содержащихся в 6.6.4, но считается равноценной в соответствии с требованиями в 6.6.1.3.

6.6.3 Маркировка

6.6.3.1 Основная маркировка

Каждая единица крупногабаритной тары, изготовленная и предназначенная для использования в соответствии с настоящим Кодексом, должна иметь долговечную четко различимую маркировку, размещенную в видном месте. Литеры, цифры и символы должны иметь высоту по меньшей мере 12 мм и должны указывать:

a) Символ Организации Объединенных Наций для тары:



Этот символ не должен для какой-либо иной цели, кроме свидетельствования того, что тара, мягкий контейнер средней грузоподъемности для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечают соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9. Для крупногабаритной тары из металла, на которую маркировка наносится штамповкой или выдавливанием, вместо символа могут быть использованы прописные буквы “UN”;

b) код «50», обозначающий жесткую крупногабаритную тару, или «51» для мягкой крупногабаритной тары, за которым следует обозначение типа материала в соответствии с 6.5.1.4.1.2;

c) прописную букву, указывающую группу(ы) упаковки, для которой(ых) был утвержден тип конструкции:

«X» для групп упаковки I, II и III
«Y» для групп упаковки II и III
«Z» только для группы упаковки III;

d) месяц и год (две последние цифры) изготовления;

e) обозначение государства, санкционировавшего нанесение маркировки, в виде отличительного знака транспортных средств, участвующих в международном дорожном движении;

f) наименование или символ предприятия-изготовителя и иные идентификационные обозначения крупногабаритной тары, как указано компетентным органом;

g) нагрузку при испытании на штабелирование в килограммах. Для крупногабаритной тары, не предназначенной для штабелирования, должна быть указана цифра «0»;

h) максимально допустимую массу брутто в килограммах.

Основная требуемая выше маркировка должна наноситься в последовательности, указанной в подпунктах. Каждый из маркировочных знаков, применяемых в соответствии с подпунктами (a) - (h), должен быть четко отделен друг от друга, например, косой чертой или пробелом с тем, чтобы он мог быть распознан без затруднений.

6.6.3.2 Примеры маркировки



50A/X/05 01/N/PQRS
2500/1000

Для крупногабаритной стальной тары, пригодной для штабелирования; нагрузка при штабелировании 2500 кг; максимальная масса брутто: 1000 кг

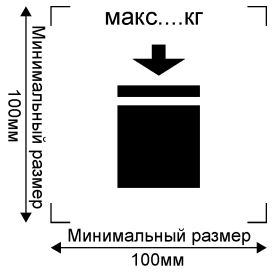


50AT/Y/05/01/B/PQRS
2500/1000

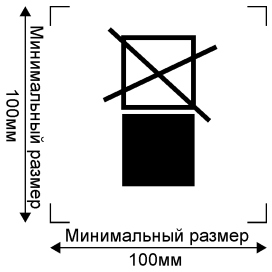
Для крупногабаритной стальной аварийной тары, пригодной для штабелирования; нагрузка при

	штабелировании 2500 кг; максимальная масса брутто: 1000 кг
50H/Y/04 02/D/ABCD 987 0/800	Для крупногабаритной пластмассовой тары, не пригодной для штабелирования; максимальная масса брутто: 800 кг
51H/Z/06 01/S/1999 0/500	Для крупногабаритной мягкой тары, не пригодной для штабелирования; максимальная масса брутто: 500 кг.

6.6.3.3 Максимально допустимая применимая нагрузка при штабелировании должна быть указана на символах, показанных на рисунке ниже. Символы должны быть нанесены долговечным образом и четко различимы.



Крупногабаритная тара, пригодная для штабелирования



Крупногабаритная тара, НЕ пригодная для штабелирования

Минимальные размеры должны составлять 100 x 100 мм. Буквы и цифры для указания массы должны иметь высоту по меньшей мере 12 мм. Зона, указываемая стрелками для размеров, должна иметь форму квадрата. Если размеры не указаны, все характеристики должны быть примерно пропорциональными приведенным. Значение массы, указанное над символом, не должно превышать значения нагрузки, приложенной в ходе испытаний типа конструкции (см. 6.6.5.3.3.4), деленного на 1,8.

Примечание: положения 6.6.3.3 должны применяться ко всем единицам крупногабаритной тары, изготовленным, отремонтированным или реконструированным, начиная с 1 января 2015 года. Применение положений 6.6.3.3 МКМПОГ может быть продолжено для всей крупногабаритной тары, изготовленной, отремонтированной или реконструированной между 1 января 2015 года и 31 декабря 2016 года.

6.6.3.4 Если крупногабаритная тара отвечает одному или более типам конструкции тары, прошедшим испытания, включая один или более типов конструкции тары в виде КСГМГ, крупногабаритная тара может нести более чем одну маркировку с целью указания соответствующих требований к испытаниям, которые были удовлетворены. Если крупногабаритная тара несет более чем одну маркировку, такие маркировочные записи должны располагаться рядом друг с другом, причем каждая из них должна быть воспроизведена во всей ее полноте.

6.6.4 Отдельные положения для крупногабаритной тары

6.6.4.1 Отдельные положения для металлической крупногабаритной тары

50A	стальная
50B	алюминиевая
50N	металлическая (за исключением стальной или алюминиевой)

6.6.4.1.1 Крупногабаритная тара должна изготавливаться из пригодного пластичного металла, способность которого к свариваемости полностью доказана. Швы должны выполняться

квалифицированным образом и обеспечивать полную безопасность. В соответствующих случаях должны быть учтены особенности эксплуатации при низких температурах.

6.6.4.1.2 Должно быть уделено надлежащее внимание предотвращению гальванического эффекта, возникающего при соединении разнородных металлов.

6.6.4.2 Отдельные положения для крупногабаритной тары из мягкого материала

51H мягкая пластмассовая
51M мягкая бумажная

6.6.4.2.1 Крупногабаритная тара должна быть изготовлена из пригодных материалов. Прочность материала и конструкция мягкой крупногабаритной тары должны соответствовать ее вместимости и предназначенному использованию.

6.6.4.2.2 Все материалы, используемые для изготовления мягкой крупногабаритной тары типа 51M, должны после полного погружения в воду не менее чем на 24 часа сохранять по меньшей мере 85% прочности на разрыв по отношению к первоначально измеренной прочности этого материала, приведенного в состояние равновесия со средой с относительной влажностью 67% или менее.

6.6.4.2.3 Соединения должны быть выполнены прошивкой, заварены, склеены или с использованием любого иного равноценного метода. Все кромки прошитых соединений должны быть закреплены.

6.6.4.2.4 Мягкая крупногабаритная тара должна обладать достаточным сопротивлением старению и разрушению под воздействием ультрафиолетового излучения, климатических условий и содержащегося в ней вещества для обеспечения ее соответствия предназначенному использованию.

6.6.4.2.5 Если для мягкой крупногабаритной тары из пластмассы требуется защита от ультрафиолетового излучения, она должна быть обеспечена путем добавления в материал сажи, либо иных пригодных пигментов или ингибиторов. Эти добавки должны быть совместимыми с содержимым и сохранять эффективность в течение всего срока эксплуатации крупногабаритной тары. При добавлении сажи, пигментов или ингибиторов, не использовавшихся при изготовлении испытанного типа конструкции, повторные испытания могут не проводиться, если изменения в содержании сажи, содержании пигмента или содержании ингибитора не оказывают негативного воздействия на физические свойства материала изготовления.

6.6.4.2.6 В материал крупногабаритной тары могут включаться добавки для повышения сопротивления старению или с иными целями при условии, что они не окажут негативного влияния на физические или химические свойства материала.

6.6.4.2.7 После заполнения соотношение между высотой и шириной не должно превышать 2:1.

6.6.4.3 Отдельные положения для крупногабаритной тары из пластмассы

50H жесткая пластмассовая

6.6.4.3.1 Крупногабаритная тара должна быть изготовлена из пригодных пластмассовых материалов с известными характеристиками и обладать достаточной прочностью, соответствующей ее вместимости и предназначенному использованию. Материал должен обладать достаточной стойкостью к старению и разрушению под воздействием содержащегося в них вещества или, в соответствующих случаях, ультрафиолетового излучения. При необходимости должны быть учтены особенности эксплуатации при низких температурах. Любое впитывание перевозимого вещества не должно представлять опасности в обычных условиях перевозки.

6.6.4.3.2 Если требуется защита от ультрафиолетового излучения, она должна быть обеспечена добавлением в материал сажи или иных пригодных пигментов или ингибиторов. Эти добавки должны быть совместимыми с содержимым и сохранять эффективность в течение всего срока эксплуатации наружной тары. При добавлении сажи, пигментов или ингибиторов, не использовавшихся при изготовлении испытанного типа конструкции, повторные испытания могут не проводиться, если изменения в содержании сажи, содержании пигмента или содержании ингибитора не оказывают негативного воздействия на физические свойства материала изготовления.

6.6.4.3.3 В материал крупногабаритной тары могут быть включены добавки для повышения сопротивления старению или с иными целями при условии, что они не окажут негативного воздействия на физические или химические свойства материала.

6.6.4.4 Отдельные положения для крупногабаритной тары из фибрового картона

50G жесткая из фибрового картона

6.6.4.4.1 Для изготовления должен использоваться прочный доброкачественный гладкий или двусторонний гофрированный фибровый картон (одно- или многослойный), соответствующий вместимости крупногабаритной тары и ее предназначенному использованию. Наружная поверхность должна обладать такой водостойкостью, чтобы увеличение массы, определяемое в результате 30-минутного испытания по методу Кобба, используемого для определения способности к поглощению влаги, не превышало 155 г/м^2 - см. ИСО 535:1991. Фибровый картон должен обладать надлежащими характеристиками при изгибе. Он должен быть разрезан, отфальцован без задиров и иметь соответствующие прорези с тем, чтобы производить сборку без растрескивания, изломов поверхности или нежелательной погиби. Гофрированный слой фибрового картона должен быть прочно склеен с облицовкой.

6.6.4.4.2 Стенки, включая дно и верх, должны иметь минимальное сопротивление проколу 15 Дж, измеряемое в соответствии с ИСО 3036:1975.

6.6.4.4.3 Технологические соединения, стыки в наружной оболочке крупногабаритной тары должны быть соединены внахлест с необходимым напуском и соединены при помощи клейкой ленты, склеены, скреплены металлическими скобками или соединены посредством иных по меньшей мере настолько же эффективных средств. Если соединения выполняются путем склеивания или использования клейкой ленты, должен быть использован водостойкий клей. Металлические скобки должны проходить насквозь через все скрепляемые элементы и иметь такую форму или быть так защищены, чтобы не приводить к истиранию или проколу внутреннего вкладыша.

6.6.4.4.4 Любое несъемное основание в виде поддона, являющееся частью крупногабаритной тары, или любой съемный поддон должны быть пригодны для механической перегрузки единицы крупногабаритной тары, заполненной до ее максимально допустимой массы брутто.

6.6.4.4.5 Съемный поддон или несъемное основание крупногабаритной тары должны иметь конструкцию, исключающую наличие каких-либо выступающих частей, которые могут быть повреждены при обработке груза.

6.6.4.4.6 Корпус должен быть закреплен на съемном поддоне в целях обеспечения устойчивости при обработке груза и перевозке. Если используется съемный поддон, на его поверхности не должно быть острых выступающих частей, которые могли бы нанести повреждения крупногабаритной таре.

6.6.4.4.7 Для укрепления штабелей в качестве усиливающих элементов могут использоваться деревянные опоры, однако они не должны входить в контакт с вкладышем.

6.6.4.4.8 Если крупногабаритная тара предназначена для штабелирования, ее опорная поверхность должна распределять нагрузку безопасным образом.

6.6.4.5 Отдельные положения для крупногабаритной тары из древесины

50C из естественной древесины
50D из фанеры
50F из древесных материалов

6.6.4.5.1 Прочность используемых материалов и метод изготовления должны соответствовать вместимости и предназначенному использованию крупногабаритной тары.

6.6.4.5.2 Естественная древесина должна быть хорошо выдержанной, коммерчески сухой и без дефектов, способных существенно снизить прочность любой части крупногабаритной тары. Каждая из частей крупногабаритной тары должна состоять из цельной заготовки или быть эквивалентной такой заготовке. Части считаются эквивалентными цельной заготовке, если используется соответствующий пригодный способ сборки склеиванием, например, соединение Линдерманна, шпунтовое соединение, гнездовое соединение, соединение со стыком внахлестку, либо стыковое соединение с не менее чем двумя скобками из ребристого металла на каждое соединение, или иные по меньшей мере настолько же эффективные способы.

6.6.4.5.3 Крупногабаритная тара из фанеры должна быть по меньшей мере трехслойной. Она должна изготавливаться из хорошо выдержанной фанеры из лущеного, строганого или пиленого шпона, коммерчески сухой и не иметь дефектов, способных существенно снизить прочность крупногабаритной тары. Все смежные слои должны быть склеены водостойким клеем. Наряду с фанерой для изготовления крупногабаритной тары могут быть использованы иные пригодные материалы.

6.6.4.5.4 При изготовлении крупногабаритной тары из древесных материалов должны использоваться водостойкие древесные материалы, такие как твердые древесноволокнистые плиты, древесностружечные плиты или материалы иного пригодного типа.

6.6.4.5.5 Крупногабаритная тара должна быть прочно сбита гвоздями, либо закреплена на угловых стойках или концах, либо собрана посредством использования иных в равной степени пригодных устройств.

6.6.4.5.6 Любое несъемное основание в виде поддона, являющееся частью крупногабаритной тары, или любой съемный поддон должны быть пригодны для механизированной перегрузки крупногабаритной тары, заполненной до ее максимально допустимой массы брутто.

6.6.4.5.7 Поддон или несъемное основание крупногабаритной тары должны иметь конструкцию, исключающую наличие каких-либо выступающих частей у основания крупногабаритной тары, которые могут быть повреждены при обработке груза.

6.6.4.5.8 Корпус должен быть закреплен на съемном поддоне в целях обеспечения устойчивости при перегрузке и перевозке. Если используется съемный поддон, на его поверхности не должно быть острых выступающих частей, способных нанести крупногабаритной таре повреждения.

6.6.4.5.9 Для усиления штабелей в качестве подкреплений могут использоваться деревянные опоры, однако они не должны входить в контакт с вкладышем.

6.6.4.5.10 Если крупногабаритная тара предназначена для штабелирования, ее опорная поверхность должна распределять нагрузку безопасным образом.

6.6.5 Положения об испытаниях крупногабаритной тары

6.6.5.1 Содержание и периодичность проведения испытаний

6.6.5.1.1 Тип конструкции каждого из видов крупногабаритной тары должен пройти испытания, предусмотренные в 6.6.5.3, в соответствии с процедурами, установленными компетентным органом.

6.6.5.1.2 Каждый из типов конструкции крупногабаритной тары перед ее использованием должен успешно пройти испытания, предписанные в настоящей главе. Тип конструкции крупногабаритной тары определяется конструкцией, размерами, материалом и толщиной, технологией изготовления и способом погрузки, однако может предусматривать различные способы обработки поверхности. К одному типу конструкции относится крупногабаритная тара, отличающаяся от прототипа лишь меньшей расчетной высотой.

6.6.5.1.3 Образцы серийной продукции должны проходить испытания через промежутки времени, установленные компетентным органом. Для таких испытаний, проводимых с крупногабаритной тарой из фибрового картона, подготовка в условиях окружающей среды считается равнозначной подготовке согласно положениям 6.6.5.2.4.

6.6.5.1.4 Испытания должны повторяться, кроме того, при каждом изменении конструкции, материала или способа изготовления крупногабаритной тары.

6.6.5.1.5 Компетентным органом может быть разрешено проведение выборочных испытаний крупногабаритной тары, лишь в несущественной степени отличающейся от уже испытанного типа, например, меньшими размерами или меньшей массой нетто внутренней тары, а также крупногабаритной тары, изготовленной с незначительным уменьшением ее габаритного(ых) внешнего(их) размера(ов).

6.6.5.1.6 [Зарезервирован]

Примечание: в части условий объединения различных типов внутренней тары в крупногабаритной таре и допустимых изменений внутренней тары см. 4.1.1.5.1.

6.6.5.1.7 Компетентный орган может в любое время потребовать доказательства, путем проведения испытаний в соответствии с настоящим разделом, того, что серийно изготавливаемые единицы крупногабаритной тары отвечают положениям по испытанию типа конструкции.

6.6.5.1.8 Компетентный орган может разрешить проведение нескольких видов испытаний с одним образцом, если это не отразится на достоверности результатов испытаний.

6.6.5.1.9 ***Крупногабаритная аварийная тара***

Крупногабаритная аварийная тара должна пройти испытания и быть маркирована в соответствии с положениями, применимыми к крупногабаритной таре группы упаковки II, предназначенной для перевозки твердых веществ или внутренней тары, за исключением следующего:

a) веществом для проведения испытаний должна быть вода, и крупногабаритная аварийная тара должна быть заполнена до не менее чем 98% ее максимальной вместимости. Для достижения требуемой общей массы грузовой единицы допускается использование добавочных грузов, таких как мешочки со свинцовой дробью при условии, что они размещены образом, не влияющим на результаты испытаний. В качестве альтернативы, при выполнении испытания сбрасыванием может быть изменена высота падения в соответствии с 6.6.5.3.4.4.2(b);
b) кроме того, крупногабаритная аварийная тара должна успешно пройти испытание на непроницаемость для течи при давлении 30 кПа с регистрацией результатов этого испытания в протоколе, требуемом 6.6.5.4; и
c) крупногабаритная аварийная тара должна быть маркирована литерой «T», как изложено в 6.6.2.2.

6.6.5.2 Подготовка к испытаниям

6.6.5.2.1 Испытаниям должна быть подвергнута крупногабаритная тара, подготовленная в виде, предъявляемом к перевозке, включая используемые внутреннюю тару или изделия. Внутренняя тара заполняется до не менее чем 98% максимальной вместимости для жидкостей и на 95% для твердых веществ. Крупногабаритная тара, внутренняя тара которой предназначена как для жидкостей, так и для твердых веществ, должна проходить отдельные испытания для каждого из видов содержимого. Вещества во внутренней таре или изделия, подлежащие перевозке в крупногабаритной таре, могут быть заменены другими материалами или изделиями, исключая случай, когда это может повлиять на достоверность результатов испытаний. Если используются иные типы внутренней тары или другие изделия, они должны иметь те же физические характеристики (массу и т. п.), что и внутренняя тара или изделия, подлежащие перевозке. Для достижения требуемой общей массы грузовой единицы допускается использование добавочных грузов, например, мешочков со свинцовой дробью, если они размещены образом, не влияющим на результаты испытаний.

6.6.5.2.2 При испытании сбрасыванием для жидкостей в случае использования другого вещества, оно должно иметь относительную плотность и вязкость, подобные относительной плотности и вязкости перевозимого вещества. При испытании сбрасыванием для жидкостей может использоваться вода при соблюдении условий, указанных в 6.6.5.3.4.4.

6.6.5.2.3 Крупногабаритная тара из пластмассовых материалов и крупногабаритная тара, содержащая внутреннюю тару из пластмассовых материалов, за исключением мешков для твердых веществ или изделий, должны быть испытаны сбрасыванием после понижения температуры опытного образца и его содержимого до -18°C или ниже. Этой подготовкой можно пренебречь, если рассматриваемые материалы обладают достаточной пластичностью и прочностью на разрыв при низких температурах. Если испытываемые образцы подготовлены указанным образом, подготовка образца, указанная в 6.6.5.2.4, может не производиться. Испытательные жидкости должны поддерживаться в жидком состоянии путем добавления к ним в случае необходимости антифриза.

6.6.5.2.4 Крупногабаритная тара из фибрового картона должна подготавливаться к испытаниям в течение по меньшей мере 24 часов в атмосферной среде с регулируемыми температурой и относительной влажностью (о.в.). Имеются три варианта, из которых должен быть выбран один. Предпочтительной является среда с температурой 23°C±2°C и о.в. 50% ±2%. Двумя другими вариантами являются: температура 20°C±2°C и о.в. 65% ±2%, либо температура 27°C±2°C и о.в. 65% ±2%.

Примечание: средние значения должны находиться в указанных пределах. Кратковременные флуктуации и ограничения измерений могут в ходе отдельных измерений иметь результатом изменения относительной влажности в пределах ±5%, не оказывая существенного влияния на воспроизводимость результатов испытания.

6.6.5.3 Положения об испытаниях

6.6.5.3.1 ***Испытание подъемом за низ***

6.6.5.3.1.1 *Применение*

Для всех типов крупногабаритной тары, оборудованной устройствами для подъема за основание, в качестве испытания типа конструкции.

6.6.5.3.1.2 *Подготовка крупногабаритной тары к испытанию*

Крупногабаритная тара должна быть заполнена до достижения ее массой брутто 1,25 максимально допустимой массы брутто при равномерном распределении загрузки.

6.6.5.3.1.3 *Метод проведения испытания*

Единица крупногабаритной тары должна быть дважды приподнята и опущена вилочным автопогрузчиком с введением вилочного захвата по центру и расстоянием между вилками в три четверти ширины основания (если положение карманов для ввода вилок не является фиксированным). Вилочный захват должен войти на глубину в три четверти размера основания в направлении ввода захвата. Испытание должно быть повторено для каждого из возможных направлений ввода захвата.

6.6.5.3.1.4 *Критерии прохождения испытания*

Отсутствие остаточной деформации, при наличии которой крупногабаритная тара становится небезопасной для перевозки, и отсутствие потерь содержимого.

6.6.5.3.2 ***Испытание подъемом за верх***

6.6.5.3.2.1 *Применение*

Для типов крупногабаритной тары, предназначенной для подъема за верх, оборудованной устройствами для подъема, в качестве испытания типа конструкции.

6.6.5.3.2.2 *Подготовка крупногабаритной тары к испытанию*

Крупногабаритная тара должна быть загружена так, чтобы ее масса составила удвоенную максимально допустимую массу брутто. Единица мягкой крупногабаритной тары должна быть загружена так, чтобы ее масса составляла шестикратную максимально допустимую массу брутто с равномерным распределении загрузки.

6.6.5.3.2.3 *Метод проведения испытания*

Единица крупногабаритной тары должна быть приподнята над полом способом, для использования которого она предназначена, и удерживаться в этом положении в течение пяти минут.

6.6.5.3.2.4 *Критерии прохождения испытания*

.1 Металлическая, жесткая пластмассовая и составная крупногабаритная тара: отсутствие остаточной деформации, делающей крупногабаритную тару, включая поддон-основание, если имеется, небезопасной для перевозки, и отсутствие потерь содержимого.

.2 Мягкая крупногабаритная тара: отсутствие повреждений крупногабаритной тары или ее грузоподъемных устройств, делающих крупногабаритную тару небезопасной для перевозки или обработки груза, и отсутствие потерь содержимого.

6.6.5.3.3 ***Испытание на штабелирование***

6.6.5.3.3.1 *Применение*

Для всех типов крупногабаритной тары, предназначенных для укладки друг на друга, в качестве испытания типа конструкции.

6.6.5.3.3.2 *Подготовка крупногабаритной тары к испытанию*

Крупногабаритная тара должна быть заполнена до ее максимально допустимой массы брутто.

6.6.5.3.3.3 *Метод проведения испытания*

Единица крупногабаритной тары должна быть установлена своим основанием на ровную жесткую площадку и подвергнута воздействию сверху равномерно распределенной испытательной нагрузки (см. 6.6.5.3.3.4) в течение по меньшей мере пяти минут: крупногабаритная тара из древесины, фибрового картона и пластмассовых материалов - в течение 24 часов.

6.6.5.3.3.4 *Расчет приложенной испытательной нагрузки*

Нагрузка на единицу крупногабаритной тары должна в 1,8 раза превышать нагрузку, обусловленную общей максимально допустимой массой брутто такого количества однотипных единиц крупногабаритной тары, которое может быть установлено на данной единице при перевозке.

6.6.5.3.3.5 *Критерии прохождения испытания*

.1 Все типы крупногабаритной тары, кроме мягкой крупногабаритной тары: отсутствие остаточной деформации, делающей крупногабаритную тару, включая поддон, если имеется, небезопасной для перевозки, и отсутствие потерь содержимого.

.2 Мягкая крупногабаритная тара: отсутствие ухудшения состояния корпуса, делающего крупногабаритную тару небезопасной для перевозки, и отсутствие потерь содержимого.

6.6.5.3.4 ***Испытание сбрасыванием***

6.6.5.3.4.1 *Применение*

Для всех типов крупногабаритной тары в качестве испытания типа конструкции.

6.6.5.3.4.2 *Подготовка крупногабаритной тары к испытанию*

Крупногабаритная тара должна быть заполнена в соответствии с 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 *Метод проведения испытания*

Единица крупногабаритной тары должна быть сброшена на неупругую горизонтальную гладкую массивную твердую ударную площадку в соответствии с требованиями 6.1.5.3.4 таким образом, чтобы точка удара приходилась на ту часть основания единицы крупногабаритной тары, которая рассматривается наиболее уязвимой.

6.6.5.3.4.4 *Высота сбрасывания*

Примечание: крупногабаритная тара для веществ и изделий класса 1 должна быть испытана в соответствии с эксплуатационными требованиями, предъявляемыми к группе упаковки II.

6.6.5.3.4.4.1 Для внутренней тары, содержащей твердые или жидкие вещества или изделия, если испытание производится с подлежащими перевозке твердыми или жидкими веществами или изделиями, либо с иными веществами или изделиями, имеющими существенно близкие характеристики:

Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
1,8 м	1,2 м	0,8 м

6.6.5.3.4.4.2 Для внутренней тары, содержащей жидкости, если испытание производится с использованием воды:

a) если подлежащие перевозке вещества имеют относительную плотность не более 1,2:

Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
1,8 м	1,2 м	0,8 м

b) если подлежащие перевозке вещества имеют относительную плотность, превышающую 1,2, высота сбрасывания должна быть рассчитана на основе относительной плотности (*d*) перевозимого вещества, округленной до первого десятичного знака, следующим образом:

Группа упаковки I	Группа упаковки II	Группа упаковки III
d x 1,5 (м)	d x 1,0 (м)	d x 0,67 (м)

6.6.5.3.4.5 *Критерии прохождения испытания*

6.6.5.3.4.5.1 Крупногабаритная тара не должна иметь признаков повреждений, способных повлиять на безопасность перевозки. Какой-либо утечки наполняющего вещества из внутренней тары или изделия(ий) происходить не должно.

6.6.5.3.4.5.2 Для изделий класса 1 не допускается разрушений крупногабаритной тары, способных привести к утечке или утере из нее взрывчатых веществ или изделий.

6.6.5.3.4.5.3 Образец крупногабаритной тары успешно проходит испытание сбрасыванием в том случае, если содержимое было в нем удержано полностью, даже если затвор более не является непроницаемым для сыпучих грузов.

6.6.5.4 Сертификация и протокол испытаний

6.6.5.4.1 На каждый тип конструкции крупногабаритной тары должен быть выдан сертификат и присвоена маркировка (указанная в 6.6.3), удостоверяющие, что данный тип конструкции, включая его оборудование, отвечает положениям по испытаниям.

6.6.5.4.2 Для пользователей крупногабаритной тары должен быть оформлен и передан им протокол испытаний, содержащий по меньшей мере следующие сведения:

.1 наименование и адрес организации, проводившей испытания;
.2 наименование и адрес заявителя (где применимо);
.3 однозначно определяемый идентификационный номер протокола испытаний;
.4 дата составления протокола испытаний;
.5 изготовитель крупногабаритной тары;
.6 описание типа конструкции крупногабаритной тары (как например, размеры, материалы, затворы, толщина и т. п.) и/или фотография(ии);
.7 максимальная вместимость/максимально допустимая масса брутто;
.8 характеристики содержимого, использовавшегося при испытаниях, например, типы и описания использованных внутренней тары или изделий;
.9 описание испытаний и результаты;
.10 протокол испытаний должен быть подписан с указанием фамилии и должности подписавшего документ лица.

6.6.5.4.3 Протокол испытаний должен содержать заявления о том, что крупногабаритная тара, подготовленная образом, предъявляемым к перевозке, была испытана согласно соответствующим положениям настоящей главы, и что в случае использования иных способов

упаковывания или других компонент тары протокол может утратить силу. Экземпляр протокола испытания должен быть передан компетентному органу.

Глава 6.7

Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям съемных цистерн и многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК)

Примечание: положения настоящей главы применяются также к автоцистернам в объеме, указанном в главе 6.8.

6.7.1 Применение и общие положения

6.7.1.1 Положения настоящей главы применяются к съемным цистернам, предназначенным для перевозки опасных грузов, а также к МЭГК, предназначенным для перевозки неохлажденных газов класса 2 всеми видами транспорта. В дополнение к положениям настоящей главы, если не указано иное, любая съемная цистерна или любой МЭГК, используемые в мультимодальных перевозках и отвечающие определению «контейнер» по терминологии *Международной конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками, должны отвечать применимым положениям этой Конвенции. Дополнительные положения могут применяться к съемным цистернам, перегружаемым в открытом море.

6.7.1.1.1 *Международная конвенция по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* не применяется к контейнерам-цистернам, перегружаемым в открытом море. Конструкция и испытания контейнеров-цистерн, перегружаемых в открытом море, должны учитывать динамические нагрузки от подъема и нагрузок ударного характера, которые могут иметь место при перегрузке контейнеров-цистерн в открытом море в неблагоприятных условиях погоды и состояния моря. Положения о таких контейнерах-цистернах должны устанавливаться утверждающим компетентным органом (см. также «*Руководство по одобрению контейнеров, перегружаемых в открытом море*»/«*Guidelines for the approval of offshore containers handled in open seas*» (MSC/Circ.860)).

6.7.1.2 С учетом прогресса науки и техники, технические положения настоящей главы могут изменяться посредством альтернативных мер и решений. Такие альтернативные меры должны обеспечивать не меньший уровень безопасности по сравнению с уровнем, определяемым положениями настоящей главы в отношении совместимости с перевозимыми веществами и способности съемной цистерны выдерживать ударные нагрузки, нагрузки, обусловленные содержимым, и условия пожара. Для случая международных перевозок, съемные цистерны или МЭГК, имеющие альтернативное устройство, должны быть утверждены соответствующими компетентными органами.

6.7.1.3 Если какое-либо вещество не отнесено к инструкциям по съемным цистернам (Т1-Т75) в Перечне опасных грузов в главе 3.2, компетентный орган страны происхождения может выдать временное утверждение на его перевозку. Такое утверждение должно быть включено в сопроводительную документацию на груз и должно содержать как минимум сведения, обычно указываемые в инструкциях по съемным цистернам, а также условия, при которых должно быть перевезено данное вещество. Компетентный орган должен предпринять соответствующие действия по отнесению вещества к инструкциям и указаниям в Перечне опасных грузов.

6.7.2 Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям съемных цистерн, предназначенных для перевозки веществ класса 1 и классов 3–9

6.7.2.1 Определения

Для целей настоящего раздела:

Испытание на непроницаемость для течи/Leakproofness test означает испытание с использованием газа, при котором корпус и его сервисное оборудование подвергаются эффективному внутреннему давлению, составляющему не менее 25% от МДРД;

Испытательное давление/Test pressure означает максимальное манометрическое давление в верхней части корпуса в ходе испытания гидравлическим давлением, составляющее не менее 1,5 расчетного давления. Минимальное испытательное давление для съемных цистерн, предназначенных для конкретных веществ, указано в соответствующей инструкции по съемным цистернам в 4.2.5.2.6;

Конструкционное оборудование/Structural equipment означает усиливающие, закрепляющие, защитные и стабилизирующие наружные элементы корпуса;

Корпус (оболочка)/Shell означает часть съемной цистерны, удерживающую вещество, предназначенное для перевозки (собственно цистерну), включая отверстия и их затворы, но исключая сервисное оборудование и наружное конструкционное оборудование;

Максимально допустимая масса брутто (МДМБ)/Maximum permissible gross mass (MPGM) означает сумму массы тары съемной цистерны и наибольшей массы груза, разрешенной к перевозке;

Максимально допустимое рабочее давление (МДРД)/Maximum allowable working pressure (MAWP) означает давление, которое не должно быть ниже наибольшего из следующих значений давления, измеренного в верхней части корпуса цистерны в рабочем состоянии:

.1 максимального эффективного манометрического давления, допустимого в корпусе в ходе заполнения или опорожнения; либо

.2 максимального эффективного манометрического давления, на которое рассчитан корпус, и которое не должно быть меньше суммы:

.1 абсолютного давления паров (в барах) вещества при 65°C (или при самой высокой температуре в ходе заполнения, опорожнения или перевозки для веществ, заполняемых, опорожняемых или перевозимых при температуре выше 65°C) за вычетом 1 бара; и

.2 парциального давления (в барах) воздуха или других газов в пустом пространстве над уровнем вещества, определяемого максимальной температурой в этом пространстве, равной 65°C, и расширением жидкости вследствие повышения среднемассовой температуры на $t_r - t_f$ (t_f = температура заполнения, обычно 15°C; t_r = 50°C, максимальная среднемассовая температура);

Мелкозернистая сталь/Fine grain steel означает сталь с размером ферритного зерна 6 или менее, определяемым в соответствии с ASTM E 112-96 или EN 10028-3, часть 3;

Мягкая сталь/Mild steel означает сталь с гарантированным минимальным пределом прочности на разрыв от 360 Н/мм^2 до 440 Н/мм^2 и гарантированным минимальным удлинением при разрушении, отвечающим 6.7.2.3.3.3;

Плавкий элемент/Fusible element означает одноразовое устройство для сброса давления, приводимое в действие термически;

Расчетное давление/Design pressure означает давление, используемое для расчетов, требуемых признанными правилами для сосудов под давлением. Расчетное давление должно быть не ниже наибольшего из следующих значений:

.1 максимального эффективного манометрического давления, допустимого в корпусе в ходе заполнения или опорожнения; либо

.2 суммы:

.1 абсолютного давления паров (в барах) вещества при 65°C (или при самой высокой температуре в ходе заполнения, опорожнения или перевозки для веществ,

заполняемых, опорожняемых или перевозимых при температуре выше 65°C) за вычетом 1 бара;

.2 парциального давления (в барах) воздуха или других газов в пустом пространстве над уровнем вещества, определяемого максимальной температурой в этом пространстве, равной 65°C, и расширением жидкости вследствие повышения среднемассовой температуры на $t_r - t_f$ (t_f = температура заполнения, обычно 15°C; t_r = 50°C, максимальная среднемассовая температура); и

.3 напора, определяемого на основе статических нагрузок, указанных в 6.7.2.2.12, но не менее 0,35 бар; или

.3 двух третей минимального испытательного давления, указанного в соответствующей инструкции по съемным цистернам в 4.2.5.2.6;

Расчетный диапазон температур/Design temperature range корпуса должен составлять от (-40)°C до 50°C для веществ, перевозимых при температуре окружающей среды. Для других веществ, заполняемых, опорожняемых или перевозимых при температуре выше 50°C, расчетная температура должна быть не ниже максимальной температуры вещества в ходе заполнения, опорожнения или перевозки. Для съемных цистерн, эксплуатируемых в суровых климатических условиях, должны быть учтены более жесткие значения расчетных температур;

Сервисное оборудование/Service equipment означает контрольно-измерительные приборы и устройства для заполнения, опорожнения, вентилирования, устройства безопасности, устройства обогрева и охлаждения, а также устройства термоизоляции;

Стандартная сталь/Reference steel означает сталь с пределом прочности на разрыв 370 Н/мм^2 и удлинением при разрушении 27%;

Съемная цистерна/Portable tank означает цистерну, предназначенную для мультимодальных перевозок веществ класса 1 и классов 3–9. Съемная цистерна состоит из корпуса с сервисным и конструкционным оборудованием, необходимым для перевозки опасных веществ. Конструкция съемной цистерны должна обеспечивать возможность ее заполнения и опорожнения без удаления конструкционного оборудования. С наружной стороны корпуса цистерна должна иметь стабилизирующие элементы и обеспечивать возможность ее подъема в заполненном состоянии. Она должна предназначаться в первую очередь для погрузки на транспортное средство или на судно и быть оборудована полозьями, узлами или принадлежностями для упрощения механизированной перегрузки. Определение съемной цистерны не распространяется на автоцистерны, железнодорожные вагоны-цистерны, неметаллические цистерны и контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ);

Съемная цистерна для перегрузки в открытом море/Offshore portable tank означает съемную цистерну, специально сконструированную для многократного использования при перевозке опасных грузов на расположенные в море объекты, с этих объектов и между такими объектами. Съемная цистерна для перегрузки в открытом море конструируется и изготавливается в соответствии с *Руководством по одобрению контейнеров, перегружаемых в открытом море* (MSC/Circ.860).

6.7.2.2 Общие положения о конструкции и изготовлении

6.7.2.2.1 Корпуса цистерн должны быть сконструированы и изготовлены в соответствии с признанными компетентным органом правилами для сосудов под давлением. Корпуса должны изготавливаться из металлических материалов, пригодных для профилирования. Материалы должны, в принципе, отвечать национальным или международным стандартам на материалы. Для сварных корпусов должен использоваться только материал, свариваемость которого была полностью доказана. Швы должны выполняться квалифицированным образом и обеспечивать полную безопасность. Если того требуют технологический процесс или свойства материалов, корпуса должны подвергаться соответствующей термической обработке с тем, чтобы

гарантировать надлежащую прочность в зонах сварных соединений и зонах термического влияния. При выборе материала следует рассматривать расчетный диапазон температур с позиций риска хрупкого разрушения, коррозионного растрескивания под действием напряжений и ударной вязкости. При использовании мелкозернистой стали гарантированное значение предела текучести не должно превышать 460 Н/мм^2, а гарантированное значение верхнего предела прочности на растяжение не должно превышать 725 Н/мм^2 в соответствии со спецификацией материала. Алюминий может использоваться в качестве конструкционного материала лишь в том случае, если это специально предусмотрено для съемной цистерны в связи с конкретным веществом из Перечня опасных грузов, или если использование алюминия утверждено компетентным органом. Если использование алюминия разрешено, он должен быть покрыт слоем изоляции для предотвращения значительного ухудшения физических свойств при воздействии на него тепловой нагрузки 110 кВт/м^2 в течение не менее чем 30 минут. Изоляция должна сохранять свою эффективность при любых температурах ниже 649°C и иметь покрытие из материала, имеющего температуру плавления не менее 700°C. Материалы, из которых изготовлена съемная цистерна, должны быть пригодными к эксплуатации в условиях внешней среды, которые могут иметь место в ходе перевозки.

6.7.2.2.2 Корпуса съемных цистерн, арматура и трубопроводы должны быть изготовлены из материалов, которые:

.1 существенным образом не подвержены агрессивному воздействию вещества (веществ), предназначенного(ых) для перевозки; или

.2 надлежащим образом пассивированы или нейтрализованы посредством химической реакции; или

.3 покрыты коррозионностойким материалом, непосредственно соединенным с корпусом или закрепленным на нем иным равноценным способом.

6.7.2.2.3 Прокладки и уплотнения должны быть изготовлены из материалов, не подверженных воздействию вещества (веществ), предназначенного(ых) для перевозки.

6.7.2.2.4 Если корпуса покрыты защитным облицовочным материалом, это покрытие должно существенным образом противостоять воздействию вещества (веществ), предназначенного(ых) для перевозки, быть однородным, не иметь пор и не быть ноздреватым, быть достаточно пластичным и совместимым с характеристиками температурного расширения корпуса. Покрытие каждого из корпусов, его арматуры и трубопроводов должно быть сплошным и продлеваться до наружной поверхности всех фланцев. Если к цистерне приварена наружная арматура, покрытие должно быть непрерывным вокруг арматуры и продлеваться до лицевой поверхности внешних фланцев.

6.7.2.2.5 Соединения и швы в покрытии должны выполняться путем сплавления материала или посредством иных настолько же эффективных средств.

6.7.2.2.6 Надлежит избегать контакта между разнородными металлами, способного иметь результатом повреждения вследствие гальванического эффекта.

6.7.2.2.7 Материалы, из которых изготовлена съемная цистерна, включая любые устройства, уплотнения, защитные покрытия и принадлежности, не должны оказывать негативное воздействие на вещество или вещества, предназначенные для перевозки в съемной цистерне.

6.7.2.2.8 Съемные цистерны должны быть сконструированы и изготовлены с опорами, обеспечивающими надежное удержание в ходе перевозки, а также с соответствующими устройствами для подъема и крепления.

6.7.2.2.9 Съемные цистерны должны быть сконструированы так, чтобы выдерживать без потери содержимого по меньшей мере внутреннее давление содержимого, а также статические, динамические и термические нагрузки в нормальных условиях перегрузки и перевозки. Конструкцией

должно быть продемонстрировано, что эффект усталости, вызванной многократным воздействием этих нагрузок в течение предполагаемого срока службы съемной цистерны, был надлежащим образом принят во внимание.

6.7.2.2.9.1 Для съемных цистерн, предназначенных для использования в качестве контейнеров-цистерн, перегружаемых в открытом море, должны быть учтены динамические нагрузки, возникающие при обработке груза в открытом море.

6.7.2.2.10 Корпус цистерны, оборудуемый предохранительным устройством для сброса вакуума, должен быть сконструирован таким образом, чтобы выдерживать без остаточной деформации внешнее давление, превышающее не менее чем на 0,21 бар внутреннее давление. Предохранительное устройство для сброса вакуума должно быть установлено на срабатывание при давлении не более чем -0,21 бар, если корпус не рассчитан на более высокое внешнее избыточное давление, и в этом случае вакуумметрическое давление устанавливаемого устройства не должно превышать расчетного вакуумметрического давления цистерны. Корпус, предназначенный для перевозки твердых веществ только групп упаковки II или III, которые в ходе перевозки не переходят в жидкую фазу, может быть рассчитан на более низкое внешнее давление, что является предметом утверждения компетентным органом. В этом случае предохранительное устройство для сброса вакуума должно быть установлено на срабатывание при таком более низком давлении. Корпус, не оборудуемый предохранительным устройством для сброса вакуума, должен быть сконструирован так, чтобы выдерживать без остаточной деформации внешнее давление, превышающее внутреннее давление не менее чем на 0,4 бар.

6.7.2.2.11 Предохранительные устройства для сброса вакуума, используемые на съемных цистернах, предназначенных для перевозки веществ, отвечающих критериям класса 3 в части температуры вспышки, включая вещества с повышенной температурой, перевозимые при температуре, равной температуре их вспышки или превышающей ее, должны предотвращать прямое проникновение пламени в корпус, либо съемная цистерна должна иметь корпус, способный без утечки содержимого выдерживать внутренний взрыв в результате проникновения пламени в корпус.

6.7.2.2.12 Съемные цистерны и узлы их крепления при максимально допустимой загрузке должны быть способны выдерживать следующие действующие по отдельности статические нагрузки:

.1 в направлении движения: удвоенную МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*);
.2 горизонтально под прямыми углами к направлению движения: МДМБ (если направление движения четко не установлено, нагрузки должны быть равны удвоенной МДМБ), умноженной на ускорение свободного падения (*g*)*;
.3 вертикально вверх: МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*)*; и
.4 вертикально вниз: удвоенную МДМБ (общая нагрузка, включая действие силы тяжести), умноженную на ускорение свободного падения (*g*)*.

6.7.2.2.13 При действии каждой из нагрузок, указанных в 6.7.2.2.12, коэффициент запаса должен быть принят как указано ниже:

.1 для металлов с явно выраженным пределом текучести, коэффициент запаса принимается 1,5 по отношению к гарантированному пределу текучести; или
.2 для металлов без явно выраженного предела текучести, коэффициент запаса принимается 1,5 по отношению к гарантированному условному пределу текучести при остаточном удлинении 0,2%, а для аустенитных сталей - условному пределу текучести при остаточном удлинении 1%.

6.7.2.2.14 Значение предела текучести или условного предела текучести должно приниматься как величина, указанная в национальных или международных стандартах на материалы. При

использовании аустенитных сталей минимальные значения предела текучести или условного предела текучести, принятые как величины, указанные в национальных или международных стандартах на материалы, могут быть увеличены до 15%, если эти более высокие значения подтверждены в сертификате о проверке характеристик материала. При отсутствии стандарта на данный металл значение предела текучести или условного предела текучести должно быть утверждено компетентным органом.

6.7.2.2.15 Съемные цистерны должны иметь возможность электрического заземления, если они предназначены для перевозки веществ, отвечающих критериям класса 3 по температуре вспышки, включая вещества с повышенной температурой, перевозимые при температуре, превышающей температуру их вспышки. Должны быть приняты меры по предотвращению опасных электростатических разрядов.

6.7.2.2.16 Если это требуется для отдельных веществ применимой к случаю инструкцией для съемных цистерн, как указано в столбце 13 Перечня опасных грузов, или специальным положением для съемных цистерн, как указано в столбце 14, должна быть предусмотрена дополнительная защита съемных цистерн, что может быть реализовано в форме увеличения толщины стенок корпуса или повышения испытательного давления, причем добавка к толщине стенок или более высокое испытательное давление определяются в свете характерных видов риска, связанных с перевозкой таких веществ.

6.7.2.2.17 Термическая изоляция, находящаяся в непосредственном контакте с корпусом, предназначенная для перевозки веществ с повышенной температурой, должна иметь температуру воспламенения по меньшей мере на 50°C выше максимальной расчетной температуры цистерны.

6.7.2.3 Критерии для расчета

6.7.2.3.1 Корпуса (оболочки) цистерн должны иметь конструкцию, для которой возможно выполнить анализ напряжений математическими методами, измерить их экспериментально при помощи тензометрии, либо воспользоваться иными методами, одобренными компетентным органом.

6.7.2.3.2 Корпуса цистерн должны быть сконструированы и изготовлены образом, позволяющим выдерживать испытательное гидравлическое давление, составляющее не менее чем 1,5 расчетного давления. Для некоторых веществ предусмотрены конкретные положения в применимой инструкции для съемных цистерн, как указано в столбце 13 Перечня опасных грузов и изложено в 4.2.5, или в специальном положении для съемных цистерн, как указано в столбце 14 Перечня опасных грузов и изложено в 4.2.5.3. Минимальная толщина стенок корпуса не должна быть менее указанной для этих цистерн в 6.7.2.4.1 - 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 Для металлов с явно выраженным пределом текучести или характеризуемых гарантированным значением условного предела текучести (как правило, 0,2% остаточного удлинения или 1% для аустенитных сталей), первичные мембранные напряжения σ (сигма) в оболочке не должны превышать $0{,}75R_e$ или $0{,}50R_m$ (смотря по тому, что меньше), при испытательном давлении, где:

R_e = предел текучести в Н/мм^2 или условный предел текучести при 0,2% остаточного удлинения или 1% остаточного удлинения для аустенитных сталей;

R_m = минимальный предел прочности на разрыв в Н/мм^2.

6.7.2.3.3.1 Используемые значения R_e и R_m должны приниматься как минимальные величины, указанные в национальных или международных стандартах на материалы. При использовании аустенитных сталей указанные в национальных или международных стандартах на материалы минимальные значения R_e и R_m могут быть увеличены до 15%, если эти более высокие значения подтверждены в сертификате о проверке характеристик материала. При отсутствии стандарта

на данный металл используемые значения R_e и R_m должны быть утверждены компетентным органом или уполномоченной им организацией.

6.7.2.3.3.2 Стали с отношением R_e/R_m более 0,85 для изготовления сварных корпусов не разрешены. Для определения этого отношения должны использоваться значения R_e и R_m, указанные в сертификате о проверке характеристик материала.

6.7.2.3.3.3 Стали, используемые для изготовления корпусов, должны иметь остаточное удлинение при разрушении, в %, не менее $10000/R_m$ при абсолютном минимуме 16% для мелкозернистых сталей и 20% для других видов стали. Алюминий и алюминиевые сплавы, используемые для изготовления корпусов, должны иметь значение удлинения при разрушении, в %, не менее $10000/6R_m$ при абсолютном минимуме 12%.

6.7.2.3.3.4 Для определения фактических характеристик материалов надлежит отметить, что для листового металла ось образца, испытываемого на растяжение, должна проходить под прямым углом (поперек) к направлению прокатки. Остаточное удлинение при разрушении должно измеряться на образцах прямоугольного поперечного сечения в соответствии с ИСО 6892:1998 с измерительной базой 50 мм.

6.7.2.4 Минимальная толщина стенок корпуса

6.7.2.4.1 Минимальная толщина стенок корпуса должна иметь наибольшее из следующих значений:

.1 минимальной толщины, определенной в соответствии с положениями 6.7.2.4.2 - 6.7.2.4.10;

.2 минимальной толщины, определенной в соответствии с признанными правилами для сосудов под давлением, включая положения 6.7.2.3; и

.3 минимальной толщины, установленной в соответствующей инструкции для съемной цистерны, как указано в столбце 13 Перечня опасных грузов, или в специальном положении для съемной цистерны, как указано в столбце 14.

6.7.2.4.2 Толщина стенок цилиндрических участков корпуса, доньев (оконечностей) и крышек лазов в корпусах диаметром не более 1,80 м должна составлять не менее 5 мм для стандартной стали, либо быть представленной эквивалентным значением для используемого металла. Толщина стенок корпусов диаметром более 1,80 м должна составлять не менее 6 мм для стандартной стали, либо быть представленной эквивалентным значением для используемого металла, за исключением случая перевозки порошкообразных или гранулированных твердых веществ групп упаковки II или III, когда минимальная толщина может быть снижена до не менее чем 5 мм для стандартной стали, либо до эквивалентного значения для используемого металла.

6.7.2.4.3 Если предусмотрена дополнительная защита корпуса от повреждений, минимальная толщина стенок корпусов съемных цистерн, испытательное давление которых составляет менее 2,65 бар, может быть уменьшена в степени, пропорциональной такой защите, что является предметом утверждения компетентным органом. Однако толщина стенок корпусов диаметром не более 1,80 м должна составлять не менее 3 мм для стандартной стали, или быть представлена эквивалентным значением для используемого металла. Толщина стенок корпусов диаметром более 1,80 м должна составлять не менее 4 мм для стандартной стали или быть представлена эквивалентным значением для используемого металла.

6.7.2.4.4 Толщина стенок цилиндрических участков корпуса, доньев (оконечностей) и крышек лазов всех корпусов не должна составлять менее 3 мм вне зависимости от используемого для изготовления материала.

6.7.2.4.5 Дополнительная защита, упомянутая в 6.7.2.4.3, может быть обеспечена посредством сплошной наружной конструкционной защиты, например, в виде соответствующей конструкции типа

«сэндвич» с наружным слоем (рубашкой), закрепленной на корпусе, посредством двустенной конструкции или путем помещения корпуса в полнонаборную раму с продольными и поперечными конструкционными элементами.

6.7.2.4.6 Эквивалентное значение толщины металла, иное, нежели значение, предписанное для стандартной стали в 6.7.2.4.3, должно определяться по следующей формуле:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

где:

e_1 = требуемая эквивалентная толщина (в мм) используемого металла;

e_0 = минимальная толщина (в мм) стандартной стали, указанная в соответствующей инструкции для съемной цистерны или в специальном положении для съемной цистерны, как указано в столбцах 13 или 14 Перечня опасных грузов;

R_{m1} = гарантированный минимальный предел прочности на разрыв (в Н/мм^2) используемого металла (см. 6.7.2.3.3);

A_1 = гарантированное минимальное удлинение при разрушении (в %) используемого металла в соответствии с национальными или международными стандартами.

6.7.2.4.7 Если в соответствующей инструкции для съемной цистерны в 4.2.5.2.6 указана минимальная толщина, равная 8 мм, 10 мм или 12 мм, необходимо отметить, что эти значения толщины основаны на свойствах стандартной стали и величине диаметра корпуса 1,80 м. Если используется не мягкая сталь (см. 6.7.2.1), а иной металл, или если диаметр корпуса превышает 1,80 м, толщина должна быть определена по следующей формуле:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0 d_1}{1{,}8\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

где:

e_1 = требуемая эквивалентная толщина (в мм) используемого металла;

e_0 = минимальная толщина (в мм) стандартной стали, указанная в соответствующей инструкции для съемной цистерны или в специальном положении для съемной цистерны, как указано в столбцах 13 или 14 Перечня опасных грузов;

d_1 = диаметр корпуса (в м), но не принимается менее 1,80 м;

R_{m1} = гарантированный минимальный предел прочности на разрыв (в Н/мм^2) используемого металла (см. 6.7.2.3.3);

A_1 = гарантированное минимальное удлинение при разрушении (в %) используемого металла в соответствии с национальными или международными стандартами.

6.7.2.4.8 Ни при каких обстоятельствах толщина стенок не должна быть менее толщины, предписанной в 6.7.2.4.2 - 6.7.2.4.4. Все части корпуса должны иметь минимальную толщину, определяемую 6.7.2.4.2 - 6.7.2.4.4. Эти значения толщины не включают каких-либо надбавок на коррозию.

6.7.2.4.9 При использовании мягкой стали (см. 6.7.2.1) расчет по формуле, приведенной в 6.7.2.4.6, не требуется.

6.7.2.4.10 Резкие изменения толщины листов в местах соединения оконечностей (доньев) с цилиндрической частью корпуса допускаться не должны.

6.7.2.5 Сервисное оборудование

6.7.2.5.1 Сервисное оборудование должно быть установлено образом, защищающим его от срыва или повреждения в ходе погрузо-разгрузочных операций и перевозки. Если соединение рамы с корпусом допускает относительное смещение отдельных узлов, оборудование должно быть закреплено так, чтобы это смещение не могло нанести повреждения рабочим частям. Наружная арматура для опорожнения (узлы соединения труб, запорные устройства), внутренний запорный вентиль и его седло должны быть защищены от опасности срыва внешними силами (например, использованием скользящих секций). Устройства заполнения и опорожнения (включая фланцы или пробки с резьбой) и любые защитные колпаки должны иметь возможность защиты от непреднамеренного открывания.

6.7.2.5.1.1 Для контейнеров-цистерн, перегружаемых в открытом море, когда размещение сервисного оборудования, конструкция и прочность средств защиты такого оборудования особенно важны, должна быть учтена повышенная опасность повреждений от ударов при перегрузке таких цистерн в открытом море.

6.7.2.5.2 Все отверстия в корпусе съемной цистерны, предназначенные для заполнения и опорожнения, должны быть оборудованы запорными вентилями с ручным управлением, расположенными настолько близко к корпусу, насколько это практически и разумно осуществимо. Прочие отверстия, за исключением отверстий, открывающих доступ к устройствам вентиляции или устройствам для сброса давления, должны быть оборудованы либо запорным вентилем, либо иным пригодным запорным устройством, расположенным настолько близко к корпусу, насколько это практически и разумно осуществимо.

6.7.2.5.3 Все съемные цистерны должны быть оборудованы лазом или иными отверстиями для осмотра соответствующего размера, позволяющими производить внутренний осмотр, техническое обслуживание и ремонт внутренней части цистерны. Съемные цистерны, разделенные на отсеки, должны быть оборудованы лазами или иными отверстиями для осмотра каждого из отсеков.

6.7.2.5.4 Наружная арматура должна, насколько это практически и разумно осуществимо, быть сгруппирована. Для съемных цистерн с изоляцией арматура, расположенная в верхней части, должна размещаться в коллекторе для сбора разлившегося содержимого, оснащенном соответствующими устройствами осушения.

6.7.2.5.5 Каждый соединительный патрубок (штуцер) съемной цистерны должен иметь четкую маркировку, указывающую его назначение.

6.7.2.5.6 Каждый запорный вентиль или иное запорное устройство должны быть сконструированы и изготовлены в расчете на номинальное давление не ниже МДРД/MAWP корпуса с учетом температур, ожидаемых в ходе перевозки. Все запорные вентили со штоками с резьбой должны закрываться вращением маховика по часовой стрелке. Для других запорных вентилей их положение (открыто - закрыто) и направление закрытия должны быть четко указаны. Конструкция всех запорных вентилей должна исключать возможность их непреднамеренного открывания.

6.7.2.5.7 Подвижные детали, например, крышки, узлы запорной арматуры и т. п., которые могут войти во фрикционный или ударный (вибрационный) контакт с алюминиевыми съемными цистернами, предназначенными для перевозки веществ, отвечающих критериям класса 3 по температуре вспышки, включая вещества с повышенной температурой, перевозимые при температуре, превышающей температуру их вспышки, не должны изготавливаться из подверженной коррозии стали, не имеющей защитного покрытия.

6.7.2.5.8 Трубопроводы должны быть сконструированы, изготовлены и установлены образом, исключающим опасность их повреждения в результате теплового расширения и сжатия, механических ударов и вибрации. Все трубопроводы должны быть изготовлены из пригодного

металлического материала. Везде, где это возможно, должны использоваться сварные соединения труб.

6.7.2.5.9 Соединения медных труб должны выполняться при помощи пайки с использованием твердого припоя или изготовляться иным равнопрочным способом. Температура плавления припоя должна быть не ниже 525°C. Соединения не должны снижать прочности труб, что может иметь место, к примеру, при нарезании резьбы.

6.7.2.5.10 Внутреннее давление разрушения всех трубопроводов и их соединений должно быть не ниже наибольшего из двух значений: четырехкратного МДРД корпуса или четырехкратного давления, которому может подвергаться корпус в процессе эксплуатации при работе насоса или иного устройства (исключая устройства для сброса давления).

6.7.2.5.11 Для изготовления вентилей и их принадлежностей должны использоваться металлы с надлежащей пластичностью.

6.7.2.5.12 Система подогрева должна быть сконструирована или управляться таким образом, чтобы температура вещества не достигла величины, при которой давление в цистерне превысит МДРД, или способной привести к иным опасным ситуациям (например, опасному термическому разложению).

6.7.2.5.13 Система подогрева должна быть сконструирована или управляться таким образом, чтобы питание на внутренние нагревательные элементы подавалось только в случае их полного погружения. Температура на поверхности нагревательных элементов для оборудования внутреннего подогрева или температура корпуса съемной цистерны для оборудования наружного подогрева ни при каких обстоятельствах не должна превышать 80% температуры самовоспламенения (в °C) перевозимых веществ.

6.7.2.5.14 Если система электроподогрева установлена внутри цистерны, она должна быть оборудована реле утечки обратного тока на землю с током размыкания менее 100 мА.

6.7.2.5.15 Электрические распределительные коробки, установленные на цистернах, не должны иметь прямого контакта с внутренней частью цистерны, и должны обеспечивать защиту, по меньшей мере эквивалентную классу IP 56 согласно МЭК/IEC 144 или МЭК/IEC 529.

6.7.2.6 Донные отверстия

6.7.2.6.1 Некоторые вещества не должны перевозиться в съемных цистернах, имеющих донные отверстия. Если соответствующая инструкция для съемной цистерны, упомянутая в Перечне опасных грузов и изложенная в 4.2.5.2.6, указывает, что донные отверстия запрещены, то отверстий, расположенных ниже уровня жидкости в корпусе, когда он заполнен до своего максимально допустимого предела наполнения, быть не должно. Для закрытия существующего отверстия должна быть использована металлическая пластина, приваренная снаружи и изнутри корпуса.

6.7.2.6.2 Донные отверстия для опорожнения съемных цистерн, предназначенных для перевозки некоторых твердых, кристаллизующихся веществ или веществ, обладающих высокой вязкостью, должны быть оборудованы по меньшей мере двумя последовательно установленными и взаимно независимыми запорными устройствами. Конструкция этого оборудования должна быть к удовлетворению компетентного органа или уполномоченной им организации и включать:

.1 наружный запорный вентиль, установленный настолько близко к корпусу, насколько это практически и разумно осуществимо, благодаря своей конструкции способный предотвратить любое случайное открывание вследствие удара или иного непреднамеренного действия; и

.2 непроницаемое для жидкости запорное устройство на конце выпускного патрубка, которым может быть глухой фланец на болтах или навинчивающаяся крышка.

6.7.2.6.3 За исключением предусмотренного в 6.7.2.6.2, каждое из донных отверстий для разгрузки должно быть оборудовано тремя последовательно установленными и взаимно независимыми запорными устройствами. Конструкция этого оборудования должна быть к удовлетворению компетентного органа или уполномоченной им организации и включать:

.1 самозакрывающийся внутренний запорный вентиль, т. е запорный вентиль, установленный внутри корпуса, либо внутри приваренного фланца или внутри встречного фланца, причем:
  .1 устройства управления вентилем должны быть сконструированы так, чтобы предотвратить любое случайное его открывание вследствие удара или иного непреднамеренного действия;
  .2 вентилем можно управлять сверху или снизу;
  .3 если возможно, статус вентиля (открыто - закрыто) должен предусматривать возможность его проверки снизу;
  .4 за исключением съемных цистерн вместимостью не более 1000 л, должна быть предусмотрена возможность закрывания вентиля с доступного места на съемной цистерне, удаленного от самого вентиля; и
  .5 вентиль должен оставаться в рабочем состоянии в случае повреждения наружного устройства управления им;
.2 наружный запорный вентиль, расположенный настолько близко к корпусу, насколько это практически и разумно осуществимо; и
.3 непроницаемое для жидкости запорное устройство на конце выпускного патрубка, которым может быть глухой фланец на болтах или навинчивающаяся крышка.

6.7.2.6.4 В случае корпуса с облицовкой внутренний запорный вентиль, требуемый 6.7.2.6.3.1, может быть заменен дополнительным наружным запорным вентилем. Предприятие-изготовитель должно удовлетворить требования компетентного органа или уполномоченной им организации.

6.7.2.7 Устройства безопасности

6.7.2.7.1 Все съемные цистерны должны быть снабжены по меньшей мере одним устройством для сброса давления. Конструкция, изготовление и маркировка всех предохранительных устройств должны быть к удовлетворению компетентного органа или уполномоченной им организации.

6.7.2.8 Устройства для сброса давления

6.7.2.8.1 Каждая съемная цистерна вместимостью не менее 1900 л и каждый независимый отсек съемной цистерны такой же вместимости должны быть оборудованы одним или несколькими устройствами сброса давления пружинного типа и, кроме того, могут иметь разрывную мембрану или плавкий элемент, установленные параллельно устройствам с взведенной пружиной, за исключением случаев, когда это запрещено ссылкой на 6.7.2.8.3 в соответствующей инструкции для съемной цистерны в 4.2.5.2.6. Устройства для сброса давления должны иметь достаточную пропускную способность с тем, чтобы предотвратить разрушение корпуса в результате чрезмерного давления или разрежения в результате заполнения, опорожнения или нагрева содержимого.

6.7.2.8.2 Устройства для сброса давления должны быть сконструированы образом, предотвращающим проникновение посторонних материалов, утечку жидкости и развитие любого опасного чрезмерного давления.

6.7.2.8.3 Если это требуется для некоторых веществ согласно соответствующей инструкции для съемной цистерны, указанной в Перечне опасных грузов и изложенной в 4.2.5.2.6, съемные

цистерны должны иметь устройство для сброса давления, утвержденное компетентным органом. За исключением случая, когда съемная цистерна специализированного назначения оборудована утвержденным устройством сброса давления, изготовленным из материалов, совместимых с грузом, устройство безопасности должно включать разрывную мембрану, устанавливаемую перед устройством сброса давления пружинного типа. Если разрывная мембрана установлена последовательно с требуемым устройством для сброса давления, в пространстве между разрывной мембраной и устройством для сброса давления должен быть установлен манометр или соответствующий контрольно-сигнальный прибор для обнаружения разрушения мембраны, точечного прокола или утечки, которые могут вызвать неисправности системы сброса давления. Мембрана должна разрушаться при номинальном давлении, на 10% превышающем давление срабатывания устройства безопасности.

6.7.2.8.4 Каждая съемная цистерна вместимостью менее 1900 л должна быть оборудована устройством сброса давления, которым может быть разрывная мембрана, если эта мембрана отвечает положениям 6.7.2.11.1. Если устройство сброса давления со взведенной пружиной не используется, разрывная мембрана должна быть отрегулирована на разрушение при номинальном давлении, равном испытательному давлению. Кроме того, могут быть использованы плавкие элементы, отвечающие 6.7.2.10.1.

6.7.2.8.5 Если корпус предназначен для опорожнения под давлением, входная линия должна быть оборудована соответствующим устройством для сброса давления, срабатывающим при давлении, не превышающем МДРД корпуса, а запорный вентиль должен быть установлен настолько близко к корпусу, насколько это практически разумно и осуществимо.

6.7.2.9 Установка давления для устройств сброса давления

6.7.2.9.1 Следует отметить, что устройства для сброса давления должны срабатывать лишь в условиях чрезмерного повышения температуры, поскольку в обычных условиях перевозки корпус не должен подвергаться аномальным изменениям давления (см. 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 Требуемое устройство для сброса давления должно быть установлено на срабатывание при номинальном давлении, составляющем пять шестых от испытательного давления для корпусов с испытательным давлением не более 4,5 бар, и 110% от двух третей испытательного давления для корпусов с испытательным давлением более 4,5 бар. После сброса давления устройство должно закрываться при давлении, составляющем не более чем на 10% ниже давления, при котором начался сброс. Устройство должно оставаться закрытым при любом более низком давлении. Данное требование не препятствует использованию вакуумных устройств безопасности или комбинированных устройств для сброса давления и сброса вакуума.

6.7.2.10 Плавкие элементы

6.7.2.10.1 Плавкие элементы должны срабатывать при температурах от 110°C до 149°C при условии, что давление в корпусе при температуре плавления элемента не превысит испытательного давления корпуса. Они должны устанавливаться в верхней части корпуса так, чтобы их входные отверстия находились в заполненном парами пространстве, и при использовании в целях обеспечения безопасности перевозки они не должны быть закрыты от воздействия внешнего тепла. Плавкие элементы не должны использоваться на съемных цистернах, испытательное давление которых превышает 2,65 бар, за исключением случая, когда это указано специальным положением ТР36 в столбце 14 Перечня опасных грузов в главе 3.2. Плавкие элементы, используемые на съемных цистернах, предназначенных для перевозки веществ с повышенной температурой, должны быть сконструированы так, чтобы они срабатывали при температуре, превышающей максимальную температуру, которая может иметь место в ходе перевозки, и быть к удовлетворению компетентного органа или уполномоченной им организации.

6.7.2.11 Разрывные мембраны

6.7.2.11.1 За исключением предусмотренного в 6.7.2.8.3, разрывные мембраны должны быть установлены на разрушение при номинальном давлении, равном испытательному давлению в расчетном диапазоне температур. При использовании разрывных мембран особое внимание надлежит уделять положениям 6.7.2.5.1 и 6.7.2.8.3.

6.7.2.11.2 Разрывные мембраны должны быть пригодными для значений вакуумметрического давления, которые могут иметь место в съемной цистерне.

6.7.2.12 Пропускная способность устройств для сброса давления

6.7.2.12.1 Пружинное устройство для сброса давления, требуемое 6.7.2.8.1, должно иметь минимальную площадь поперечного сечения потока, эквивалентную отверстию диаметром 31,75 мм. Если используются вакуумные устройства безопасности, площадь их поперечного сечения потока должна составлять не менее 284 мм^2.

6.7.2.12.2 Совокупная пропускная способность системы сброса давления (с учетом уменьшения потока при оборудовании съемной цистерны разрывными мембранами, установленными перед устройствами со взведенной пружиной для сброса давления, или при оснащении пружинных устройств для сброса давления устройствами, предотвращающими проникновение пламени) в условиях полного охвата съемной цистерны пламенем, должна иметь достаточное для ограничения давления в корпусе значение, превышающее таковое для срабатывания устройства для сброса давления, не более чем на 20%. Для достижения требуемой совокупной пропускной способности могут использоваться аварийные устройства для сброса давления. Эти устройства могут представлять собой плавкий элемент, пружинное устройство или разрывную мембрану, либо комбинацию пружинного устройства и разрывной мембраны. Совокупная требуемая пропускная способность предохранительных устройств может быть определена с помощью формулы, приведенной в 6.7.2.12.2.1, или таблицы в 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 Для определения совокупной требуемой пропускной способности устройств безопасности, которая должна рассматриваться как сумма отдельных значений пропускной способности всех устройств для сброса давления, должна использоваться следующая формула:

$$Q = 12{,}4\frac{FA^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}},$$

где:

Q = минимальная требуемая совокупная пропускная способность в кубических метрах воздуха в секунду (м^3/с) при стандартных условиях: давление 1 бар и температура 0°C (273 K);

F = коэффициент, равный:

для корпусов без изоляции, F = 1;

для корпусов с изоляцией $F = U(649 - t)/13{,}6$, но в любом случае не менее 0,25,

где:

U = коэффициент теплопередачи термоизоляции, выраженная в кВт·м$^{-2}$·К$^{-1}$, при 38°C;

t = фактическая температура вещества во время заполнения (в °C) (если эта температура неизвестна, принимается t = 15°C);

Приведенное выше значение *F* для корпусов с изоляцией может использоваться при условии, что изоляция отвечает требованиям п. 6.7.2.12.2.4;

A = общая площадь наружной поверхности корпуса в квадратных метрах;

Z = коэффициент сжимаемости газа в условиях аккумулирования (если этот коэффициент неизвестен, *Z* принимается равным 1,0);

T = абсолютная температура в градусах Кельвина (°C + 273) над устройствами сброса давления в условиях аккумулирования;

L = скрытая теплота испарения жидкости в кДж/кг в условиях аккумулирования;

M = молекулярная масса выпускаемого газа;

C = постоянная, определяемая по одной из следующих формул как функция отношения *k* значений удельной теплоемкости:

$$k = \frac{C_p}{C_v},$$

где:

C_p = удельная теплоемкость при постоянном давлении; и

C_v = удельная теплоемкость при постоянном объеме.

Если $k > 1$:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

Если $k = 1$ или неизвестно:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607,$$

где *e* - математическая константа, равная 2,7183.

Значение *C* может быть также заимствовано из следующей таблицы:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2.0	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,2	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 В качестве альтернативы приведенной выше формуле, размеры предохранительных устройств корпусов, предназначенных для перевозки жидкостей, могут быть определены по таблице, приведенной в 6.7.2.12.2.3. В этой таблице коэффициент теплоизоляции принимается F = 1, и подлежит уточнению, если корпус имеет изоляцию. При составлении таблицы использовались следующие величины:

M = 86,7; T = 394 K; L = 334,94 кДж/кг; C = 0,607; Z = 1

6.7.2.12.2.3 Минимальная требуемая пропускная способность Q в кубических метрах воздуха в секунду при давлении 1 бар и температуре 0°C (273 K):

A Площадь поверхности (квадратные метры)	***Q*** (кубические метры воздуха в секунду)	***A*** Площадь поверхности (квадратные метры)	***Q*** (кубические метры воздуха в секунду)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Системы изоляции, используемые с целью снижения производительности вентиляции, должны быть утверждены компетентным органом или уполномоченной им организацией. В любом случае системы изоляции, утвержденные с этой целью, должны:

a) сохранять свою эффективность при всех температурах до 649°C; и
b) иметь покрытие из материала, температура плавления которого составляет 700°C или выше.

6.7.2.13 Маркировка устройств для сброса давления

6.7.2.13.1 Каждое из устройств для сброса давления должно иметь четко различимую и долговечную маркировку со следующими данными:

.1 давление (в барах или кПа) или температура (в °C), при которых будет происходить выпуск;
.2 допуск по давлению выпуска для устройств с пружинным взводом;
.3 стандартная температура, соответствующая номинальному давлению для разрывных мембран;

.4 допуск по температуре для плавких элементов;
.5 номинальная пропускная способность пружинных устройств сброса давления, разрывных мембран или плавких элементов, выраженная в стандарте кубических метров воздуха в секунду ($м^3/с$); и
.6 площадь поперечного сечения потока пружинных устройств сброса давления, разрывных мембран и плавких элементов в $мм^2$.

Если осуществимо практически, должны быть указаны также следующие сведения:
.7 наименование изготовителя и соответствующий номер по каталогу.

6.7.2.13.2 Номинальная пропускная способность, указываемая на устройствах для сброса давления с пружинным взводом, должна быть определена в соответствии с ИСО 4126-1:2004.

6.7.2.14 Штуцеры устройств для сброса давления

6.7.2.14.1 Штуцеры устройств для сброса давления должны быть достаточного размера с тем, чтобы обеспечивать требуемое для выхода поступление паров или жидкости беспрепятственным образом к устройству безопасности. Запорные вентили между корпусом и устройствами для сброса давления устанавливаться не должны, за исключением случая, когда для технического обслуживания или по иным причинам предусмотрены дублирующие устройства, и запорные вентили, обслуживающие фактически действующие устройства, заблокированы в открытом положении, или запорные вентили взаимно заблокированы таким образом, что по меньшей мере одно из дублирующих устройств всегда находится в рабочем состоянии. В любом отверстии, ведущем к выпускному патрубку или к устройству для сброса давления, не должно быть препятствий, ограничивающих или перекрывающих поток из корпуса к этому устройству. Отводящие трубопроводы устройств сброса давления, когда они используются, должны выпускать сбрасываемые пары или жидкость в атмосферу в условиях минимального противодавления, испытываемого устройствами безопасности.

6.7.2.15 Размещение устройств для сброса давления

6.7.2.15.1 Каждое из впускных отверстий устройства для сброса давления должно располагаться в верхней части корпуса настолько близко к его продольному и поперечному центру, насколько практически разумно и осуществимо. Все впускные отверстия устройств для сброса давления в условиях максимального наполнения должны быть расположены в заполненном парами пространстве корпуса, и должны быть установлены образом, обеспечивающим беспрепятственный выход паров. Для воспламеняющихся веществ выпускаемые пары должны быть направлены от корпуса с тем, чтобы не попасть на него. Допускается использование защитных устройств, изменяющих направление потока паров при условии, что требуемая пропускная способность устройства безопасности не снижается.

6.7.2.15.2 Должны быть приняты меры к исключению доступа к устройствам для сброса давления посторонних лиц и к защите этих устройств от повреждения в случае опрокидывания съемной цистерны.

6.7.2.16 Контрольно-измерительные приборы

6.7.2.16.1 Устройства для измерения уровня из стекла и измерительные приборы из иных хрупких материалов, находящиеся в непосредственном контакте с содержимым цистерны, использоваться не должны.

6.7.2.17 Опоры, рамы, устройства для подъема и крепления съемных цистерн

6.7.2.17.1 Съемные цистерны должны быть сконструированы и изготовлены с поддерживающей конструкцией с тем, чтобы обеспечить надежную опору в ходе перевозки. Для этой конструкции должны быть учтены усилия, указанные в 6.7.2.2.12, и коэффициент запаса, указанный в

6.7.2.2.13. Допускается применение полозьев, рам, ложементов или иных подобных конструкций.

6.7.2.17.2 Суммарные напряжения, обусловленные поддерживающими съемную цистерну конструкциями (например, ложементами, рамами и т. п.), а также устройствами для ее подъема и крепления, не должны приводить к чрезмерным напряжениям в любой части корпуса. Все съемные цистерны должны быть оборудованы стационарными устройствами для подъема и крепления. Предпочтительно размещать их на опорах съемной цистерны, но допускается закреплять их на усиливающих листах корпуса в точках опоры.

6.7.2.17.3 При конструировании опор и рам должно быть учтено коррозионное воздействие окружающей среды.

6.7.2.17.4 Карманы для вилок вилочных автопогрузчиков должны иметь возможность быть закрытыми. Средства закрывания этих карманов должны быть неотъемлемой частью рамы или быть постоянно присоединены к ней. Съемные цистерны длиной менее 3,65 м, имеющие один отсек, могут не иметь закрывающихся карманов при условии, что:

.1 корпус, включая всю арматуру, надежно защищен от удара вилами автопогрузчика; и
.2 расстояние между центрами вилочных карманов составляет по меньшей мере половину максимальной длины съемной цистерны.

6.7.2.17.5 Если съемные цистерны не защищены в ходе перевозки в соответствии с 4.2.1.2, корпуса и сервисное оборудование должны быть защищены от повреждений корпуса и сервисного оборудования вследствие поперечных или продольных ударов и опрокидывания. Наружная арматура должна быть защищена таким образом, чтобы предотвратить выход содержимого корпуса в результате удара или опрокидывания съемной цистерны на эту арматуру. Примеры защиты включают:

.1 защиту от поперечного удара, которая может состоять из продольных балок, защищающих корпус с обеих сторон на уровне половины высоты;
.2 защиту съемной цистерны от опрокидывания, которая может состоять из подкрепляющих колец или размещенных поперек рамы балок;
.3 защиту от удара сзади, которая может состоять из амортизатора или рамы;
.4 защиту корпуса от повреждения вследствие удара или опрокидывания путем использования рамы в соответствии с ИСО 1496-3:1995.

6.7.2.18 Утверждение типа конструкции

6.7.2.18.1 Компетентный орган или уполномоченная им организация должны выдавать на каждую новую конструкцию съемной цистерны сертификат об утверждении типа конструкции. Сертификат должен удостоверять, что съемная цистерна была освидетельствована этим органом, пригодна для использования по назначению и отвечает положениям настоящей главы и, в соответствующих случаях, положениям для веществ, приведенным в главе 4.2 и в Перечне опасных грузов в главе 3.2. Если съемные цистерны изготовляются серийно без изменений конструкции, действительность сертификата должна распространяться на всю серию. В сертификате должна быть приведена ссылка на протокол испытаний прототипа, указано вещество или группы веществ, допущенных к перевозке, конструкционные материалы корпуса и материалы облицовки (где применимо), а также номер утверждения. Номер утверждения должен состоять из отличительного знака государства, на территории которого имело место утверждение, т. е отличительного знака, используемого в международном дорожном движении, и регистрационного номера. В сертификате должны быть указаны любые альтернативные меры в соответствии с 6.7.1.2. Сертификат об утверждении типа конструкции может служить основанием для утверждения съемных цистерн меньшего размера, изготовленных из

аналогичных по свойствам и толщине материалов в соответствии с таким же технологическим процессом, и имеющих подобные опоры, аналогичные затворы и иные принадлежности.

6.7.2.18.2 Протокол испытаний прототипа для целей утверждения типа конструкции должен включать по меньшей мере следующие сведения:

.1 результаты применимых испытаний несущей конструкции, указанных в ИСО 1496-3:1995;
.2 результаты первоначальной проверки и испытаний в соответствии с 6.7.2.19.3; и
.3 результаты испытания на удар в соответствии с 6.7.2.19.1, если применимо.

6.7.2.19 Проверки и испытания

6.7.2.19.1 Съемные цистерны, отвечающие определению *контейнера* в *Международной конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками, использоваться не должны, исключая случай, когда они были признаны годными после успешного прохождения прототипом каждой из конструкций испытания на динамический удар в продольном направлении, предусмотренного разделом 41 части IV *Руководства по испытаниям и критериям*. Это положение применяется только к съемным цистернам, изготовленным, согласно сертификатам утверждения типа конструкции, выданным 1 января 2008 г. или после этой даты.

6.7.2.19.2 Корпус и элементы оборудования каждой из съемных цистерн должны проходить проверки и испытания до ввода их в эксплуатацию впервые (первоначальные проверка и испытания), а затем не реже одного раза в пять лет (5-летние периодические проверки и испытания) с промежуточными периодическими проверками и испытаниями в середине срока между 5-летними периодическими проверками и испытаниями (2,5-летние периодические проверки и испытания). Такие промежуточные 2,5-летние проверки и испытания могут выполняться в пределах 3 месяцев до или после предусмотренной даты. Внеочередные проверки и испытания должны проводиться вне зависимости от даты последних периодических проверки и испытаний в соответствии с 6.7.2.19.7, когда это необходимо.

6.7.2.19.3 Первоначальные проверка и испытания съемной цистерны должны включать проверку расчетных характеристик, внутренний и наружный осмотр съемной цистерны и ее арматуры с должным учетом предназначенных для перевозки веществ, а также испытание давлением. До ввода съемной цистерны в эксплуатацию должны быть также выполнены испытание на непроницаемость для течи и испытание удовлетворительного функционирования всего сервисного оборудования. Если корпус и его арматура были подвергнуты раздельным испытаниям давлением, после сборки они должны пройти совместное испытание на непроницаемость для течи.

6.7.2.19.4 5-летние периодические проверка и испытание должны включать внутренний и наружный осмотр, а также, в качестве общего правила, испытание гидравлическим давлением. Для цистерн, используемых только для перевозки твердых веществ, кроме токсичных и коррозионных/едких, не разжижающихся в ходе перевозки, испытание гидравлическим давлением может быть заменено соответствующим испытанием давлением, в 1,5 раза превышающим МДРД/MAWP, что является предметом утверждения компетентным органом. Обшивка, термоизоляция и подобные им конструкции должны демонтироваться только в объеме, требуемом для надежной оценки состояния съемной цистерны. Если корпус и оборудование были подвергнуты испытаниям давлением по отдельности, после сборки они должны пройти совместное испытание на непроницаемость для течи.

6.7.2.19.4.1 Система подогрева в ходе 5-летней периодической проверки должна подвергаться периодическим проверкам и испытаниям, включая испытания давлением нагревательных спиралей и каналов.

6.7.2.19.5 Промежуточные 2,5-летние периодические проверка и испытания должны включать по меньшей мере внутренний и наружный осмотр съемной цистерны и ее арматуры с должным учетом предназначенных для перевозки веществ, испытание на непроницаемость для течи и испытание удовлетворительного функционирования всего сервисного оборудования. Обшивка, термоизоляция и подобные им конструкции должны демонтироваться только в объеме, требуемом для надежной оценки состояния съемной цистерны. Для съемных цистерн, предназначенных для перевозки одного вещества, 2,5-летний внутренний осмотр может не проводиться или быть заменен иными методами испытаний или процедурами проверки, указанными компетентным органом или уполномоченной им организацией.

6.7.2.19.6 Съемную цистерну не следует заполнять и предъявлять к перевозке после истечения срока действия последних 5-летних или 2,5-летних периодических проверки и испытаний, требуемых 6.7.2.19.2. Однако съемная цистерна, заполненная до истечения срока действия последних периодических проверки и испытаний, может быть перевезена в течение не более чем трех месяцев по истечении срока действия последних периодических проверки или испытаний. Кроме того, съемная цистерна может быть перевезена после истечения срока действия последних периодических испытаний и проверки:

.1 после опорожнения, но до очистки, в целях прохождения очередных требуемых испытаний или проверки до заполнения; и

.2 если компетентным органом не утверждено иное, в течение не более чем шести месяцев после истечения срока действия последних периодических испытаний или проверки, с целью возврата опасных грузов для их надлежащих утилизации или переработки. Транспортный документ должен приводить ссылку на такое освобождение.

За исключением предусмотренного в настоящем пункте, съемные цистерны, для которых пропущены плановые 5-летние или 2,5-летние периодические проверки и испытания, могут заполняться и предлагаться к перевозке только после прохождения новых 5-летних периодических проверки и испытания в соответствии с 6.7.2.19.4.

6.7.2.19.7 Внеочередные проверки и испытания необходимы в случае, когда съемная цистерна демонстрирует признаки наличия поврежденных или пораженных коррозией участков, либо течи, либо иных обстоятельств, указывающих на недостатки, способные повлиять на структурную целостность съемной цистерны. Объем внеочередных проверок и испытаний должен зависеть от масштабов повреждения съемной цистерны или ухудшения ее состояния. Этот объем должен предусматривать по меньшей мере проверку и испытания в объеме 2,5-годичных периодических проверок и испытаний в соответствии с 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 Внутренним и наружным осмотром должно быть обеспечено, что:

.1 корпус проверен на изъязвление, коррозию или абразивный износ, вмятины, деформации, дефекты сварных швов или любые другие недостатки, включая течь, могущие сделать съемную цистерну небезопасной для перевозки. Если осмотром установлено уменьшение толщины стенок, эта толщина должна быть проверена посредством соответствующих замеров;

.2 трубопроводы, вентили, система подогрева/охлаждения и уплотнения проверены на наличие пораженных коррозией участков, дефектов, либо любых иных недостатков, включая течь, могущих сделать съемную цистерну небезопасной для заполнения, опорожнения или перевозки;

.3 устройства обеспечения непроницаемости крышек лазов находятся в рабочем состоянии, и течи через крышки лазов и уплотнения не происходит;

.4 отсутствующие или ослабленные болты или гайки на любом из фланцевых соединений или глухих фланцев заменены или затянуты;

.5 все аварийные устройства и вентили не имеют коррозии, деформаций и иных повреждений или дефектов, способных нарушить их нормальное функционирование.

Дистанционные устройства затворов и самозакрывающиеся запорные вентили должны быть приведены в действие для проверки их исправности;

.6 защитная облицовка, если имеется, проверена в соответствии с критериями, установленными ее предприятием-изготовителем;

.7 требуемая маркировка на съемной цистерне является разборчивой и отвечает применимым положениям; и

.8 несущая конструкция (каркас), опоры и устройства для подъема съемной цистерны находятся в удовлетворительном состоянии.

6.7.2.19.9 Проверки и испытания, предусмотренные 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3 - 6.7.2.19.5 и 6.7.2.19.7, должны осуществляться специалистом, утвержденным компетентным органом или уполномоченной им организацией, или проводиться в его/ее присутствии. Если испытание давлением является частью программы проверки и испытаний, в качестве испытательного давления должно быть принято давление, указанное на паспортной табличке съемной цистерны. Будучи подвержена давлению, съемная цистерна должна быть проверена на течь в корпусе, трубопроводах и оборудовании.

6.7.2.19.10 Во всех случаях, когда на корпусе были произведены работы по резке, тепловой резке или сварке, их результат должен быть утвержден компетентным органом или уполномоченной им организацией, принимая во внимание правила для сосудов под давлением, в соответствии с которыми был изготовлен этот корпус. По завершении работ должно быть проведено испытание давлением с использованием первоначального испытательного давления.

6.7.2.19.11 При обнаружении любого свидетельства небезопасного состояния съемная цистерна не должна возвращаться в эксплуатацию до устранения причин такого состояния и успешного проведения повторного испытания.

6.7.2.20 Маркировка

6.7.2.20.1 Каждая съемная цистерна должна быть снабжена коррозионностойкой металлической табличкой, прочно закрепленной на видном месте съемной цистерны, легко доступном для проверки. Если в силу устройства съемной цистерны табличку невозможно прочно закрепить на корпусе, маркировка должна быть нанесена на самом корпусе и содержать по меньшей мере сведения, требуемые правилами для сосудов под давлением. Как минимум, на табличке должны быть нанесены следующие данные с применением штамповки или иного подобного метода:

a) сведения о владельце
   i) регистрационный номер владельца;
b) сведения об изготовлении
   i) страна изготовления;
   ii) год изготовления;
   iii) наименование или товарный знак изготовителя;
   iv) серийный номер изготовителя;
c) сведения об утверждении
   i) символ Организации Объединенных Наций для тары:



Этот символ не должен использоваться для каких-либо иных целей, кроме указания того, что тара, мягкий контейнер для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечает соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9;

   ii) страна утверждения;
   iii) орган, уполномоченный на утверждение типа конструкции;
   iv) номер утверждения типа конструкции;

v) литеры «AA», если тип конструкции утвержден в соответствии с альтернативными мерами (см. 6.7.1.2);
vi) правила для сосудов под давлением, в соответствии с которыми сконструирован корпус;

d) давление
i) МДРД/MAWP (манометрическое в барах или кПа);
ii) испытательное давление (манометрическое в бар или кПа);
iii) дата первоначального испытания давлением;
iv) идентификационный знак (клеймо) лица, свидетельствовавшего первоначальное испытание давлением;
v) внешнее расчетное давление (манометрическое в бар или кПа);
vi) МДРД/MAWP для системы подогрева/охлаждения (манометрическое в бар или кПа) (где применимо);

e) температура
i) расчетный диапазон температур (в °C);

f) материалы
i) материал(ы) корпуса и ссылка(и) на стандарт(ы) для материала(ов);
ii) эквивалентная толщина для стандартной стали (в мм); и
iii) материал защитной облицовки (где применимо);

g) вместимость
i) вместимость по воде при 20°C (в литрах);
За этим указанием должна следовать литера «S», если корпус подразделен диафрагмами на секции для уменьшения плескания емкостью не более 7500 л;
ii) вместимость по воде каждого из отсеков при 20°C (в литрах) (где применимо, для цистерн с несколькими отделениями/секциями);
За этим указанием должна следовать литера «S», если корпус подразделен диафрагмами на секции для уменьшения плескания емкостью не более 7500 л;

h) периодические проверки и испытания
i) тип последнего периодического испытания (2,5-летнее, 5-летнее или внеочередное);
ii) дата последнего периодического испытания (месяц и год);
iii) испытательное давление (манометрическое в бар или кПа) при последнем периодическом испытании (где применимо);
iv) идентификационный знак уполномоченного органа, осуществившего последнее испытание или свидетельствовавшего его проведение.

Рис. 6.7.2.20.1 – *Пример наносимой на табличку маркировки*

Регистрационный номер владельца		
СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ		
Страна изготовления		
Год изготовления		
Изготовитель		
Серийный номер изготовителя		
СВЕДЕНИЯ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ		
UN	Страна утверждения	
	Уполномоченный орган утверждения конструкции	
	Номер утверждения конструкции	«AA» *(где применимо)*
Правила для конструкции корпуса (правила для сосудов под давлением)		
ДАВЛЕНИЕ		
МДРД		бар *или* кПа
Испытательное давление		бар *или* кПа

Дата первоначального испытания давлением	*(мм/гггг)*	Штамп свидетельствовавшего лица:	
Внешнее расчетное давление			бар *или* кПа
МДРД для системы подогрева/охлаждения (где применимо)			бар *или* кПа
ТЕМПЕРАТУРА			
Расчетный диапазон температур			от °C до °C
МАТЕРИАЛЫ			
Материалы) корпуса и ссылка(и) на стандарт(ы) для материала(ов)			
Эквивалентная толщина для стандартной стали			мм
Материал защитной облицовки *(где применимо)*			
ВМЕСТИМОСТЬ			
Вместимость по воде при 20°C		литров	«S» *(где применимо)*
Вместимость по воде отсека ___ при 20°C *(где применимо, для цистерн с несколькими отсеками)*		литров	«S» *(где применимо)*

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ/ИСПЫТАНИЯ							
Тип испытания	Дата испытания	Штамп свидетеля и испытательное давление[a]		Тип испытания	Дата испытания	Штамп свидетеля и испытательное давление[a]	
	(мм/гггг)		бар *или* кПа		*(мм/гггг)*		бар *или* кПа

[a] Испытательное давление, если применимо.

6.7.2.20.2 Непосредственно на съемной цистерне или на металлической табличке, прочно закрепленной на съемной цистерне, долговечным образом указываются следующие сведения:

Наименование оператора
Максимально допустимая масса брутто (МДМБ/MPGM)…..кг
Порожняя масса (тара) …….кг
Инструкция для съемной цистерны в соответствии с 4.2.5.2.6.

6.7.2.20.3 Если съемная цистерна сконструирована и утверждена для перегрузки в открытом море, на паспортной табличке должна быть выполнена надпись «СЪЕМНАЯ ЦИСТЕРНА ДЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ В ОТКРЫТОМ МОРЕ»/«OFFSHORE PORTABLE TANK».

6.7.3 Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям съемных цистерн, предназначенных для перевозки неохлажденных сжиженных газов класса 2

Примечание: настоящие требования применяются также к съемным цистернам, предназначенным для перевозки химических грузов под давлением (№ ООН 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 и 3505).

6.7.3.1 Определения

Для целей настоящего раздела:

Испытание на непроницаемость для течи/Leakproofness test означает испытание с использованием газа, при котором корпус и его сервисное оборудование подвергаются эффективному внутреннему давлению, составляющему не менее 25% от МДРД/MAWP;

Испытательное давление/Test pressure означает максимальное манометрическое давление в верхней части корпуса во время его испытания давлением;

Конструкционное оборудование/Structural equipment означает усиливающие, закрепляющие, защитные и стабилизирующие наружные элементы корпуса;

Корпус (оболочка)/Shell означает часть съемной цистерны, удерживающую неохлажденный сжиженный газ, предназначенный для перевозки (собственно цистерну), включая отверстия и их затворы, но исключая сервисное оборудование и наружное конструкционное оборудование;

Максимально допустимая масса брутто (МДМБ)/Maximum permissible gross mass (MPGM) означает сумму массы тары съемной цистерны и наибольшей массы груза, разрешенной к перевозке;

Максимально допустимое рабочее давление (МДРД)/Maximum allowable working pressure (MAWP) означает давление, значение которого не должно быть ниже наибольшего из следующих значений давления, измеренного в верхней части корпуса цистерны в рабочем состоянии, но в любом случае не менее 7 бар:

.1 максимального эффективного манометрического давления, допустимого в корпусе в ходе заполнения или опорожнения; либо

.2 максимального эффективного манометрического давления, на которое рассчитан корпус, которое должно составлять:

.1 для неохлажденных сжиженных газов, перечисленных в инструкции Т50 по съемным цистернам в 4.2.5.2.6, МДРД/MAWP (в барах), указанное для этого газа в инструкции Т50 для съемных цистерн;

.2 для иных неохлажденных сжиженных газов, не менее суммы следующего:

- абсолютного давления паров (в барах) неохлажденного сжиженного газа при расчетной стандартной температуре за вычетом 1 бара; и
- парциального давления (в барах) воздуха или других газов в пустом пространстве над уровнем вещества, определяемого расчетной стандартной температурой и расширением жидкости вследствие повышения среднемассовой температуры на $t_r - t_f$ (t_f = температура заполнения, обычно 15°C; t_r = 50°C, максимальная среднемассовая температура);

.3 для химических веществ под давлением МДРД/MAWP (в барах), указанное в инструкции Т50 для съемных цистерн для сжиженной газовой части выталкивающих газов (пропеллентов), перечисленных в инструкции Т50 в 4.2.5.2.6;

Мягкая сталь/Mild steel означает сталь с гарантированным минимальным пределом прочности на разрыв от 360 Н/мм^2 до 440 Н/мм^2 и гарантированным минимальным удлинением при разрушении, отвечающим 6.7.3.3.3.3;

Плотность заполнения/Filling density означает среднюю массу неохлажденного сжиженного газа на литр вместимости корпуса (кг/л). Значения плотности заполнения приведены в 4.2.5.2.6 в инструкции Т50 для съемных цистерн;

Расчетная стандартная температура/Design reference temperature означает температуру, при которой определяется давление паров содержимого с целью расчета МДРД/MAWP. Расчетная стандартная температура должна быть ниже критической температуры неохлажденного сжиженного газа, либо сжиженных газов-пропеллентов химических веществ под давлением, предназначенных для постоянного сохранения газа в жидком состоянии при перевозке. Эта величина для каждого из типов съемных цистерн составляет:

.1 для корпуса диаметром 1,5 м или менее: 65°C;

.2 для корпуса диаметром более 1,5 м:

.1 без изоляции или солнцезащитного экрана: 60°C;

.2 с солнцезащитным экраном (см. 6.7.3.2.12): 55°C; и

.3 с изоляцией (см. п. 6.7.3.2.12): 50°C;

Расчетное давление/Design pressure означает давление, используемое при расчетах, требуемых признанными правилами для сосудов под давлением. Расчетное давление должно составлять не менее наибольшего значения из следующих:

.1 максимального эффективного манометрического давления, допустимого в корпусе во время заполнения или опорожнения; или
.2 суммы следующего:
  .1 максимального эффективного манометрического давления, на которое рассчитан корпус, в соответствии с .2 определения МДРД/MAWP (см. ниже); и
  .2 напора, определяемого на основе статических усилий, указанных в 6.7.3.2.9, но не менее 0,35 бар.

Расчетный диапазон температур/Design temperature range для корпуса должен составлять от -40°C до 50°C для неохлажденных сжиженных газов, перевозимых при температуре окружающей среды. Для съемных цистерн, эксплуатируемых в суровых климатических условиях, должен рассматриваться более жесткий расчетный диапазон температур.

Сервисное оборудование/Service equipment означает контрольно-измерительные приборы, а также устройства для заполнения, опорожнения, вентилирования, устройства безопасности и устройства изоляции;

Стандартная сталь/Reference steel означает сталь с пределом прочности на разрыв 370 Н/мм^2 и удлинением при разрушении 27%;

Съемная цистерна/Portable tank означает цистерну, предназначенную для мультимодальных перевозок вместимостью более 450 л, используемую для перевозки неохлажденных сжиженных газов класса 2. Съемная цистерна состоит из корпуса, оснащенного сервисным оборудованием и конструкционным оборудованием, необходимым для перевозки газов. Конструкция съемной цистерны должна обеспечивать ее заполнение и опорожнение без удаления конструкционного оборудования. С наружной стороны корпуса она должна иметь стабилизирующие элементы и обеспечивать возможность ее подъема в заполненном состоянии. Она должна быть предназначена в первую очередь для погрузки на транспортное средство или на судно, и быть оборудована полозьями, опорами или вспомогательными приспособлениями для облегчения механизированной перегрузки. Определение съемной цистерны не распространяется на автоцистерны, железнодорожные вагоны-цистерны, неметаллические цистерны, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ), баллоны для газов и крупногабаритные емкости.

6.7.3.2 Общие положения о конструировании и изготовлении

6.7.3.2.1 Корпуса должны быть спроектированы и изготовлены в соответствии с признанными компетентным органом правилами для сосудов под давлением. Корпуса должны быть изготовлены из пригодной для профилирования стали. Материалы должны, в принципе, отвечать национальным или международным стандартам на материалы. Для сварных корпусов должен использоваться лишь материал, свариваемость которого была полностью доказана. Швы должны быть выполнены квалифицированным образом и обеспечивать полную безопасность. Если требуется технологическим процессом или определяется свойствами материалов, корпуса должны подвергаться соответствующей термической обработке с тем, чтобы гарантировать надлежащую прочность в зонах сварных соединений и зонах термического влияния. При выборе материала следует рассматривать расчетный диапазон температур в части риска хрупкого разрушения, коррозионного растрескивания под действием напряжений и ударной вязкости. При использовании мелкозернистой стали гарантированное значение предела текучести не должно превышать 460 Н/мм^2, а гарантированное значение верхнего

предела прочности на растяжение не должно превышать 725 Н/мм^2 в соответствии со спецификацией на материал. Материалы, из которых изготовлена съемная цистерна, должны быть пригодными для эксплуатации в условиях внешней среды, в которых они могут перевозиться.

6.7.3.2.2 Корпуса съемных цистерн, арматура и трубопроводы должны быть изготовлены из материалов, которые:

.1 существенным образом не подвержены агрессивному воздействию неохлажденного(ых) сжиженного(ых) газа(ов), предназначенного(ых) для перевозки; или
.2 надлежащим образом пассивированы или нейтрализованы посредством химической реакции.

6.7.3.2.3 Прокладки и уплотнения должны изготавливаться из материалов, совместимых с неохлажденным(ыми) сжиженным(ыми) газом(ами), предназначенным(ыми) для перевозки.

6.7.3.2.4 Надлежит избегать контакта между разнородными металлами, способного иметь результатом повреждения вследствие гальванического эффекта.

6.7.3.2.5 Материалы, из которых изготовлена съемная цистерна, включая любые устройства, прокладки, уплотнения и принадлежности, не должны оказывать негативное воздействие на неохлажденный(ые) сжиженный(ые) газ(ы), предназначенный(ые) для перевозки в съемной цистерне.

6.7.3.2.6 Съемные цистерны должны быть сконструированы и изготовлены с опорами, обеспечивающими надежное удержание в ходе перевозки, а также с соответствующими устройствами для подъема и крепления.

6.7.3.2.7 Съемные цистерны должны быть сконструированы так, чтобы выдерживать без потери содержимого по меньшей мере внутреннее давление содержимого, а также статические, динамические и термические нагрузки в обычных условиях перегрузки и перевозки. Конструкцией должно быть продемонстрировано, что эффект усталости, вызванной многократным воздействием этих нагрузок в течение ожидаемого срока службы съемной цистерны, был учтен надлежащим образом.

6.7.3.2.7.1 Для съемных цистерн, предназначенных для использования в качестве контейнеров-цистерн, перегружаемых в открытом море, должны быть приняты во внимание динамические усилия (напряжения), обусловленные обработкой груза в открытом море.

6.7.3.2.8 Корпуса должны быть спроектированы таким образом, чтобы без остаточной деформации выдерживать внешнее манометрическое давление, превышающее внутреннее давление не менее чем на 0,4 бар. Если корпус подвергается значительному разрежению перед заполнением или в ходе опорожнения, он должен быть спроектирован так, чтобы выдерживать внешнее манометрическое давление, превышающее не менее чем на 0,9 бар внутреннее давление, и быть испытан при этом давлении.

6.7.3.2.9 Съемные цистерны и узлы их крепления при максимально разрешенной загрузке должны быть способными выдерживать следующие действующие по отдельности статические нагрузки:

.1 в направлении движения: удвоенную МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*);
.2 горизонтально под прямыми углами к направлению движения: МДМБ (если направление движения четко не установлено, нагрузки должны быть равны удвоенной МДМБ), умноженную на ускорение свободного падения (*g*);
.3 вертикально вверх: МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*); и

.4 вертикально вниз: удвоенную МДМБ (общая нагрузка, включая действие силы тяжести), умноженную на ускорение свободного падения (*g*).

6.7.3.2.10 При действии каждой из нагрузок, указанных в 6.7.3.2.9, коэффициент запаса должен быть принят как указано ниже:

.1 для металлов с явно выраженным пределом текучести, коэффициент запаса принимается 1,5 по отношению к гарантированному пределу текучести; или
.2 для металлов без явно выраженного предела текучести, коэффициент запаса принимается 1,5 по отношению к гарантированному условному пределу текучести при остаточном удлинении 0,2%, а для аустенитных сталей - условному пределу текучести при остаточном удлинении 1%.

6.7.3.2.11 Значения предела текучести или условного предела текучести должны приниматься в соответствии с указанными в национальных или международных стандартах на материалы. При использовании аустенитных сталей минимальные значения предела текучести или условного предела текучести, принятые в соответствии с указанными в национальных или международных стандартах на материалы, могут быть увеличены до 15%, если эти более высокие значения подтверждены в сертификате о проверке характеристик материала. При отсутствии стандарта на данный металл значение предела текучести или условного предела текучести должно быть утверждено компетентным органом.

6.7.3.2.12 Если корпуса, предназначенные для перевозки неохлажденных сжиженных газов, оборудованы термоизоляцией, система термоизоляции должна отвечать следующим положениям:

.1 термоизоляция должна состоять из экрана, размещаемого на площади не менее трети, но не более половины верхней части корпуса, и отделенного от него воздушным зазором величиной около 40 мм; или
.2 термоизоляция должна представлять собой сплошное покрытие из изоляционных материалов соответствующей толщины, защищенное от проникновения влаги и повреждений в нормальных условиях перевозки, и обеспечивающее значение теплопередачи не более 0,67 Вт/м·К;
.3 если защитное покрытие выполнено газонепроницаемым, должно быть предусмотрено устройство, предотвращающее развитие опасного давления в изолирующем слое в случае недостаточной газонепроницаемости корпуса или элементов его оборудования;
.4 термоизоляция не должна затруднять доступ к арматуре и устройствам разгрузки.

6.7.3.2.13 Съемные цистерны, предназначенные для перевозки воспламеняющихся неохлажденных сжиженных газов, должны обладать возможностью электрического заземления.

6.7.3.3 Критерии для расчета

6.7.3.3.1 Корпуса должны иметь круглое поперечное сечение.

6.7.3.3.2 Корпуса должны быть спроектированы и изготовлены таким образом, чтобы выдерживать испытательное давление, составляющее не менее чем 1,3 расчетного давления. Конструкция корпуса должна принимать в расчет минимальные значения МДРД, указанные в инструкции Т50 в 4.2.5.2.6 для съемных цистерн в отношении каждого из неохлажденных сжиженных газов, предназначенных для перевозки. Надлежит обратить внимание на положения о минимальной толщине стенок этих корпусов, указанные в 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 Для сталей с явно выраженным пределом текучести или характеризуемых гарантированным значением условного предела текучести (как правило, 0,2% остаточного удлинения или 1% для аустенитных сталей), первичные мембранные напряжения σ (сигма) в оболочке не

должны превышать 0,75R_e или 0,50R_m (смотря по тому, что меньше), при испытательном давлении, где:

R_e = предел текучести в Н/мм^2 или условный предел текучести при 0,2% остаточного удлинения или 1% остаточного удлинения для аустенитных сталей;
R_m = минимальный предел прочности на разрыв в Н/мм^2.

6.7.3.3.3.1 Используемые значения R_e и R_m должны приниматься как заданные минимальные значения, указанные в национальных или международных стандартах на материалы. При использовании аустенитных сталей указанные в национальных или международных стандартах на материалы минимальные значения R_e и R_m могут быть увеличены до 15%, если эти более высокие значения подтверждены в сертификате о проверке характеристик материала. При отсутствии стандарта на данный металл используемые значения R_e и R_m должны быть утверждены компетентным органом или уполномоченной им организацией.

6.7.3.3.3.2 Стали с отношением R_e/R_m более 0,85 для изготовления сварных корпусов не разрешены. Для определения этого отношения должны использоваться значения R_e и R_m, указанные в сертификате о проверке материала.

6.7.3.3.3.3 Стали, используемые для изготовления корпусов, должны иметь остаточное удлинение при разрушении, в %, не менее 10000/R_m при абсолютном минимуме в 16% для мелкозернистых сталей и в 20% для других видов стали.

6.7.3.3.3.4 Для определения фактических характеристик материалов надлежит отметить, что для листового металла ось образца, испытываемого на растяжение, должна проходить под прямым углом (поперек) к направлению прокатки. Остаточное удлинение при разрушении должно измеряться на образцах прямоугольного поперечного сечения в соответствии с ИСО 6892:1998 с измерительной базой 50 мм.

6.7.3.4 Минимальная толщина стенок корпуса

6.7.3.4.1 Минимальная толщина стенок корпуса должна быть равна наибольшему из следующих значений:

.1 минимальной толщины, определенной в соответствии с положениями 6.7.3.4; и
.2 минимальной толщины, определенной в соответствии с признанными правилами для сосудов под давлением, включая положения 6.7.3.3.

Кроме того, должны быть учтены все применимые специальные положения, указанные в столбце 14 Перечня опасных грузов, и описанные в 4.2.5.3.

6.7.3.4.2 Толщина стенок цилиндрических участков корпуса, доньев (оконечностей) и крышек лазов в корпусах диаметром не более 1,80 м должна составлять не менее 5 мм для стандартной стали, либо быть представленной эквивалентным значением для используемой стали. Толщина стенок корпусов диаметром более 1,80 м должна составлять не менее 6 мм для стандартной стали, либо быть представленной эквивалентным значением для используемой стали.

6.7.3.4.3 Толщина стенок цилиндрических участков корпуса, доньев (оконечностей) и крышек лазов всех корпусов не должна составлять менее 4 мм вне зависимости от материала изготовления.

6.7.3.4.4 Эквивалентное значение толщины стали, иное, нежели значение, предписанное для стандартной стали в 6.7.3.4.2, должно быть определено по следующей формуле:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

где:

e_1 = требуемая эквивалентная толщина (в мм) используемой стали;

e_0 = минимальная толщина (в мм) стандартной стали, указанная в 6.7.3.4.2;

R_{m1} = гарантированный минимальный предел прочности на разрыв (в Н/мм^2) используемой стали (см. 6.7.3.3.3);

A_1 = гарантированное минимальное удлинение при разрушении (в %) используемой стали в соответствии с национальными или международными стандартами.

6.7.3.4.5 Ни при каких обстоятельствах толщина стенок не должна быть меньше толщины, предписанной в 6.7.3.4.1 - 6.7.3.4.3. Все части корпуса должны иметь минимальную толщину, определяемую 6.7.3.4.1 - 6.7.3.4.3. Значения толщины должны определяться без учета надбавок на коррозию.

6.7.3.4.6 При использовании мягкой стали (см. 6.7.3.1) расчет по формуле, приведенной в 6.7.3.4.4, не требуется.

6.7.3.4.7 Резкие изменения толщины листов в местах соединения доньев с цилиндрической частью корпуса не допускаются.

6.7.3.5 Сервисное оборудование

6.7.3.5.1 Сервисное оборудование должно быть установлено образом, обеспечивающим его защиту от срыва или повреждения в ходе грузовых операций и перевозки. Если соединение каркаса с корпусом допускает относительное смещение отдельных узлов, оборудование должно быть закреплено так, чтобы это смещение не могло нанести повреждения рабочим частям. Наружная арматура для опорожнения (узлы соединения труб, запорные устройства), внутренний запорный вентиль и его седло должны быть защищены от опасности срыва внешними силами (например, использованием скользящих секций). Устройства заполнения и опорожнения (включая фланцы или пробки с резьбой) и любые защитные колпаки должны быть защищены от непреднамеренного открывания.

6.7.3.5.1.1 Для контейнеров-цистерн, перегружаемых в открытом море, когда размещение сервисного оборудования, конструкция и прочность средств защиты такого оборудования особенно важны, должна быть учтена повышенная опасность повреждений от ударов при перегрузке таких цистерн в открытом море.

6.7.3.5.2 Все отверстия диаметром более 1,5 мм в корпусах съемных цистерн, кроме отверстий для устройств сброса давления, смотровых отверстий и закрытых отверстий для газоотвода, должны быть оборудованы по меньшей мере тремя взаимно независимыми и последовательно установленными запорными устройствами, из которых первым является внутренний запорный клапан, переливной клапан или равноценное устройство, вторым является наружный запорный вентиль, и третьим глухой фланец или равноценное устройство.

6.7.3.5.2.1 Если съемная цистерна оснащается переливным клапаном, этот клапан должен быть установлен таким образом, чтобы его седло располагалось внутри корпуса, либо, если седло расположено снаружи, его крепление должно быть сконструировано так, чтобы в случае удара клапан сохранил свою эффективность. Переливные клапаны должны быть выбраны и установлены образом, позволяющим им закрываться автоматически по достижении расходом номинального значения, указанного предприятием-изготовителем. Штуцеры и принадлежности,

ведущие к такому клапану или от него, должны иметь пропускную способность выше номинального расхода через переливной клапан.

6.7.3.5.3 Для отверстий заполнения и опорожнения первым запорным устройством должен быть внутренний запорный клапан, а вторым - запорный клапан, устанавливаемый в доступном месте на каждом выпускном и впускном патрубках.

6.7.3.5.4 Для отверстий заполнения и нижнего слива съемных цистерн, предназначенных для перевозки воспламеняющихся и/или токсичных неохлажденных сжиженных газов, внутренний запорный клапан должен представлять собой быстрозакрывающееся устройство безопасности, закрывающееся автоматически в случае непредусмотренного смещения съемной цистерны в ходе заполнения или опорожнения или в случае охвата ее пламенем. За исключением съемных цистерн вместимостью не более 1000 л, это устройство должно иметь возможность дистанционного управления им.

6.7.3.5.5 Помимо отверстий для заполнения, опорожнения и выравнивания давления, корпуса могут иметь отверстия для установки уровнемеров, термометров и манометров. Входами для таких приборов должны быть соответствующие стаканы и гнезда на сварке, резьбовые проходящие через оболочку соединения не допускаются.

6.7.3.5.6 Все съемные цистерны должны оборудоваться лазами или иными отверстиями для осмотра, имеющими соответствующий размер и позволяющими производить внутренний осмотр и надлежащие техническое обслуживание и ремонт внутренней части цистерны.

6.7.3.5.7 Наружная арматура должна, насколько это практически и разумно осуществимо, быть сгруппирована.

6.7.3.5.8 Каждый соединительный патрубок (штуцер) съемной цистерны должен иметь четкую маркировку, указывающую его назначение.

6.7.3.5.9 Каждый из запорных вентилей или иные запорные устройства должны быть сконструированы и изготовлены в расчете на номинальное давление не ниже МДРД корпуса с учетом температур, которые могут иметь место в ходе перевозки. Все запорные вентили со штоками с резьбой должны закрываться вращением маховика по часовой стрелке. Для других запорных вентилей их положение (открыто - закрыто) и направление закрывания должны быть четко указаны. Конструкция всех запорных вентилей должна исключать возможность их непреднамеренного открывания.

6.7.3.5.10 Трубопроводы должны быть сконструированы, изготовлены и установлены образом, исключающим риск их повреждения в результате теплового расширения и сжатия, механических ударов и вибрации. Все трубопроводы должны быть изготовлены из пригодного металлического материала. Везде, где это возможно, должны использоваться сварные соединения труб.

6.7.3.5.11 Соединения медных труб должны выполняться при помощи пайки с использованием твердого припоя или соединены иным равнопрочным способом. Температура плавления припоя должна быть не ниже 525°C. Соединения не должны снижать прочности труб, что может иметь место в случае резьбовых соединений.

6.7.3.5.12 Внутреннее давление разрушения всех трубопроводов и их арматуры должно быть не ниже наибольшего из двух значений: четырехкратного МДРД корпуса или четырехкратного давления, которому может подвергаться корпус в процессе эксплуатации при работе насоса или иного устройства (за исключением устройств для сброса давления).

6.7.3.5.13 Для изготовления вентилей и их принадлежностей должны использоваться металлы, обладающие надлежащей пластичностью.

6.7.3.6 Донные отверстия

6.7.3.6.1 Некоторые неохлажденные сжиженные газы не должны перевозиться в съемных цистернах, имеющих донные отверстия, если инструкция T50 для съемной цистерны в 4.2.5.2.6 указывает, что донные отверстия не допускаются. Отверстий, расположенных ниже уровня жидкости в корпусе, когда он наполнен до своего максимально допустимого предела заполнения, быть не должно.

6.7.3.7 Устройства для сброса давления

6.7.3.7.1 Съемные цистерны должны быть оборудованы одним или несколькими устройствами для сброса давления с взведенной пружиной. Устройства для сброса давления должны автоматически открываться при давлении не менее МДРД и должны быть открыты полностью при давлении, составляющем 110% МДРД. После сброса эти устройства должны закрываться при давлении, которое не менее чем на 10% ниже давления, при котором начинается сброс, и должны оставаться закрытыми при любом более низком давлении. Устройства для сброса давления должны быть такого типа, чтобы они могли выдерживать динамические нагрузки, включая гидравлический удар. Разрывные мембраны, не установленные последовательно с пружинными устройствами для сброса давления, не допускаются.

6.7.3.7.2 Устройства для сброса давления должны быть сконструированы образом, предотвращающим проникновение посторонних материалов, утечку газа и развитие опасного избыточного давления.

6.7.3.7.3 Съемные цистерны, предназначенные для перевозки некоторых неохлажденных сжиженных газов, указанных в инструкции T50 для съемных цистерн в 4.2.5.2.6, должны иметь устройство для сброса давления, утвержденное компетентным органом. Если съемная цистерна специализированного назначения не оборудована утвержденным устройством сброса, изготовленным из совместимых с грузом материалов, такое устройство должно включать разрывную мембрану, устанавливаемую перед устройством с пружинным взводом. В пространстве между мембраной и этим устройством должен устанавливаться манометр или соответствующий контрольно-сигнальный прибор. Такое расположение устройств позволяет обнаружить разрыв мембраны, прокол или утечку, которые могут вызвать неисправности устройства для сброса давления. Мембраны должны разрываться при номинальном давлении, на 10% превышающем давление срабатывания устройства для сброса.

6.7.3.7.4 В случае съемных цистерн многоцелевого назначения устройства для сброса давления должны открываться при давлении, указанном в 6.7.3.7.1 для газа, имеющего наибольшее максимально допустимое давление газов, из числа разрешенных к перевозке в съемной цистерне.

6.7.3.8 Пропускная способность устройств для сброса давления

6.7.3.8.1 Совокупная пропускная способность устройств для сброса давления в условиях полного охвата съемной цистерны пламенем должна быть достаточной для того, чтобы давление (включая аккумулирование) внутри корпуса не превышало 120% МДРД. Для полного достижения требуемой пропускной способности должны использоваться устройства для сброса давления с пружинным взводом. В случае цистерн многоцелевого назначения совокупная пропускная способность устройств для сброса давления должна быть обеспечена в расчете на газ, требующий наиболее высокую пропускную способность из числа всех газов, разрешенных к перевозке в съемных цистернах.

6.7.3.8.1.1 Для определения совокупной требуемой пропускной способности устройств сброса, которая должна рассматриваться как сумма пропускных способностей нескольких устройств, должна использоваться следующая формула:

$$Q = 12{,}4\frac{FA^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}},$$

где:

Q = минимальная требуемая совокупная пропускная способность в кубических метрах воздуха в секунду ($м^3/с$) при стандартных условиях: давление 1 бар и температура 0°C (273 K);

F = коэффициент, равный:

для корпусов без изоляции, *F* = 1;

для корпусов с изоляцией *F*= *U*(649 - *t*)/13,6, но в любом случае не менее 0,25,

где:

U = коэффициент теплопередачи термоизоляции, выраженный в $кВт \cdot м^{-2} \cdot К^{-1}$, при 38°C;

t = фактическая температура вещества во время заполнения (в °C) (если эта температура неизвестна, принимается *t* = 15°C);

Приведенное выше значение *F* для корпусов с изоляцией может использоваться при условии, что изоляция отвечает требованиям п. 6.7.3.8.1.2;

A = общая площадь наружной поверхности корпуса в квадратных метрах;

Z = коэффициент сжимаемости газа в условиях аккумулирования (если этот коэффициент неизвестен, *Z* принимается равным 1,0);

T = абсолютная температура в градусах Кельвина (°C + 273) над устройствами сброса давления в условиях аккумулирования;

L = скрытая теплота испарения жидкости в кДж/кг в условиях аккумулирования;

M = молекулярная масса выпускаемого газа;

C = постоянная, определяемая по одной из следующих формул как функция отношения *k* значений удельной теплоемкости:

$$k = \frac{C_p}{C_v},$$

где:

C_p = удельная теплоемкость при постоянном давлении; и

C_v = удельная теплоемкость при постоянном объеме.

Если *k* > 1:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

Если *k* = 1 или неизвестно:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

где *e* - математическая константа, равная 2,7183.

Значение *C* может быть также заимствовано из следующей таблицы:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2.0	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,2	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Системы изоляции, используемые с целью снижения производительности вентиляции, должны быть утверждены компетентным органом или уполномоченной им организацией. В любом случае системы изоляции, утвержденные с этой целью, должны:

.1 сохранять свою эффективность при любых температурах до 649°C; и
.2 иметь покрытие («рубашку») из материала, температура плавления которого составляет 700°C или выше.

6.7.3.9 Маркировка устройств для сброса давления

6.7.3.9.1 Каждое из устройств для сброса давления должно иметь четко различимую и долговечную маркировку со следующими данными:

.1 давление (в барах или кПа) или температура (в °C), при которых будет происходить выпуск;
.2 допуск по давлению выпуска для устройств с пружинным взводом;
.3 стандартная температура, соответствующая номинальному давлению для разрывных мембран;
.4 номинальная пропускная способность устройств сброса давления, выраженная в стандарте кубических метров воздуха в секунду ($м^3/с$); и
.5 площадь поперечного сечения потока пружинных устройств сброса давления и разрывных мембран в $мм^2$.

Если осуществимо практически, должны быть указаны также следующие сведения:

.6 наименование изготовителя и соответствующий номер по каталогу.

6.7.3.9.2 Номинальная пропускная способность, указываемая на устройствах для сброса давления, должна быть определена в соответствии с ИСО 4126-1:2004 и ИСО 4126-7:2004.

6.7.3.10 Штуцеры устройств для сброса давления

6.7.3.10.1 Штуцеры устройств для сброса давления должны иметь достаточный размер с тем, чтобы обеспечивать требуемое для выхода поступление паров или жидкости беспрепятственным образом к устройству безопасности. Запорные клапаны между корпусом и устройствами для сброса давления устанавливаться не должны, за исключением случая, когда для технического

обслуживания или по иным причинам предусмотрены дублирующие устройства, и запорные клапаны, обслуживающие фактически действующие устройства, заблокированы в открытом положении, или запорные клапаны взаимно заблокированы таким образом, что по меньшей мере одно из дублирующих устройств всегда находится в рабочем состоянии и способно отвечать требованиям 6.7.3.8. В любом отверстии, ведущем к выпускному патрубку или к устройству для сброса давления, не должно быть препятствий, которые ограничивали бы или перекрывали поток из корпуса к этому устройству. Газоотводы устройств сброса давления, когда они используются, должны выпускать сбрасываемые пары или жидкость в атмосферу в условиях минимального противодавления, испытываемого устройствами безопасности.

6.7.3.11 Размещение устройств для сброса давления

6.7.3.11.1 Каждое из впускных отверстий устройств для сброса давления должно располагаться в верхней части корпуса настолько близко к его продольному и поперечному центру, насколько практически разумно и осуществимо. Все впускные отверстия устройств для сброса давления должны в условиях максимального заполнения быть расположены в пространстве корпуса, заполненном парами, и быть установлены образом, обеспечивающим беспрепятственный выход паров. Для воспламеняющихся неохлажденных сжиженных газов выпускаемые пары должны быть направлены от корпуса с тем, чтобы не попасть на него. Допускается использование защитных устройств, изменяющих направление потока паров при условии, что требуемая пропускная способность устройства сброса не снижается.

6.7.3.11.2 Должны быть приняты меры к исключению доступа к устройствам для сброса давления посторонних лиц и к защите этих устройств от повреждения в случае опрокидывания съемной цистерны.

6.7.3.12 Контрольно-измерительные приборы

Если съемная цистерна не заполняется массовым способом, она должна быть оборудована одним или более контрольно-измерительными приборами. Устройства для измерения уровня из стекла и измерительные приборы из иных хрупких материалов, находящиеся в непосредственном контакте с содержимым цистерны, использоваться не должны.

6.7.3.13 Опоры, рамы, устройства для подъема и крепления съемных цистерн

6.7.3.13.1 Съемные цистерны должны быть спроектированы и изготовлены с поддерживающей конструкцией с тем, чтобы обеспечить надежную опору в ходе перевозки. Для этой конструкции должны быть учтены усилия, указанные в 6.7.3.2.9, и коэффициент запаса, предусмотренный в 6.7.3.2.10. Допускается применение полозьев, рам, ложементов или иных подобных конструкций.

6.7.3.13.2 Суммарные напряжения, обусловленные поддерживающими съемную цистерну конструкциями (например, ложементами, каркасами и т. п.), а также устройствами для ее подъема и крепления, не должны приводить к чрезмерным напряжениям в любой части корпуса. Все съемные цистерны должны быть оборудованы стационарными устройствами для подъема и крепления. Предпочтительно размещать их на опорах съемной цистерны, но допускается закреплять их на усиливающих листах корпуса в точках опоры.

6.7.3.13.3 При конструировании опор и рам должно быть учтено коррозионное воздействие окружающей среды.

6.7.3.13.4 Карманы для вилок вилочных автопогрузчиков должны иметь возможность быть закрытыми. Средства закрывания этих карманов должны быть неотъемлемой частью каркаса или быть постоянно соединены с ним. Съемные цистерны длиной менее 3,65 м, имеющие один отсек, могут не иметь закрывающихся карманов при условии, что:

.1 корпус, включая всю арматуру, надежно защищен от удара вилами автопогрузчика; и
.2 расстояние между центрами вилочных карманов составляет по меньшей мере половину максимальной длины съемной цистерны.

6.7.3.13.5 Если съемные цистерны не защищены в ходе перевозки в соответствии с 4.2.2.3, корпуса и сервисное оборудование должны быть защищены от повреждений корпуса и сервисного оборудования вследствие поперечных или продольных ударов и опрокидывания. Наружная арматура должна быть защищена образом, предотвращающим выход содержимого корпуса в результате удара или опрокидывания съемной цистерны на эту арматуру. Примеры защиты включают:

.1 защиту от поперечного удара, которая может состоять из продольных балок, защищающих корпус с обеих сторон на уровне половины высоты;
.2 защиту съемной цистерны от опрокидывания, которая может состоять из подкрепляющих колец или размещенных поперек рамы балок;
.3 защиту от удара сзади, которая может состоять из амортизатора или рамы;
.4 защиту корпуса от повреждения вследствие удара или опрокидывания путем использования каркаса ИСО в соответствии с ИСО 1496-3:1995.

6.7.3.14 Утверждение типа конструкции

6.7.3.14.1 Компетентный орган или уполномоченная им организация должны выдавать на каждую новую конструкцию съемной цистерны сертификат об утверждении типа. Сертификат должен удостоверять, что съемная цистерна была освидетельствована этим органом, пригодна для использования по назначению и отвечает положениям настоящей главы и, в соответствующих случаях, положениям для газов, приведенным в инструкции Т50 для съемных цистерн в 4.2.5.2.6. Если съемные цистерны изготовляются серийно без изменений конструкции, действительность сертификата должна распространяться на всю серию. В сертификате должна быть приведена ссылка на протокол испытаний прототипа, указаны допущенные к перевозке газы, конструкционные материалы корпуса, а также номер утверждения. Номер утверждения должен состоять из отличительного символа или знака государства, на территории которого имело место утверждение, т. е отличительного знака, используемого в международном дорожном движении, и регистрационного номера. В сертификате должны быть указаны любые альтернативные меры в соответствии с 6.7.1.2. Сертификат об утверждении типа конструкции может служить основанием для утверждения съемных цистерн меньшего размера, изготовленных из аналогичных по свойствам и толщине материалов в соответствии с таким же технологическим процессом и имеющих подобные опоры, аналогичные затворы и иные принадлежности.

6.7.3.14.2 Протокол испытаний прототипа для целей утверждения типа конструкции должен включать по меньшей мере следующие сведения:

.1 результаты применимых испытаний несущей конструкции, указанных в ИСО 1496-3:1995;
.2 результаты первоначальной проверки и испытаний в соответствии с 6.7.3.15.3; и
.3 результаты испытания на удар в соответствии с 6.7.3.15.1, если применимо.

6.7.3.15 Проверки и испытания

6.7.3.15.1 Съемные цистерны, отвечающие определению *контейнера* в *Международной конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками, использоваться не должны, исключая случай, когда они были признаны годными после успешного прохождения репрезентативным прототипом каждой из конструкций испытания на динамический удар в продольном направлении, предусмотренного разделом 41 части IV *Руководства по испытаниям и критериям*. Это положение применяется только к съемным цистернам, изготовленным, согласно

сертификатам утверждения типа конструкции, выданным 1 января 2008 г. или после этой даты.

6.7.3.15.2 Корпус и элементы оборудования каждой из съемных цистерн должны проходить проверки и испытания до ввода их в эксплуатацию впервые (первоначальные проверка и испытания), а затем не реже одного раза в пять лет (5-летние периодические проверки и испытания) с промежуточными периодическими проверками и испытаниями в середине срока между 5-летними периодическими проверками и испытаниями (2,5-летние периодические проверки и испытания). Такие промежуточные 2,5-летние проверки и испытания могут выполняться в пределах 3 месяцев до или после предусмотренной даты. Внеочередные проверки и испытания должны проводиться вне зависимости от даты последних периодических проверки и испытаний в соответствии с 6.7.3.15.7, когда это необходимо.

6.7.3.15.3 Первоначальные проверка и испытания съемной цистерны должны включать проверку расчетных характеристик, внутренний и наружный осмотр съемной цистерны и ее арматуры с должным учетом предназначенных для перевозки неохлажденных сжиженных газов, а также испытание давлением с использованием значений испытательного давления в соответствии с 6.7.3.3.2. По согласованию с компетентным органом или с уполномоченной им организацией испытание давлением может быть осуществлено как испытание гидравлическим давлением или испытание с использованием других жидкости или газа. До ввода съемной цистерны в эксплуатацию должны быть также выполнены испытание на непроницаемость для течи и испытание удовлетворительного функционирования всего сервисного оборудования. Если корпус и его арматура были подвергнуты испытаниям давлением по отдельности, после сборки они должны пройти совместное испытание на непроницаемость для течи. Все сварные швы, подверженные полномасштабному действию напряжений в корпусе, должны быть проверены в ходе первоначального испытания гаммаграфированием, ультразвуком или иным неразрушающим способом. Сказанное не распространяется на рубашку.

6.7.3.15.4 5-летние периодические проверка и испытание должны включать внутренний и наружный осмотр, а также, в качестве общего правила, испытание гидравлическим давлением. Обшивка, термоизоляция и подобные им конструкции должны демонтироваться только в объеме, требуемом для надежной оценки состояния съемной цистерны. Если корпус и оборудование были подвергнуты испытаниям давлением по отдельности, после сборки они должны пройти совместное испытание на непроницаемость для течи.

6.7.3.15.5 Промежуточные 2,5-летние проверка и испытание должны включать по меньшей мере внутренний и наружный осмотр съемной цистерны и ее арматуры с должным учетом предназначенных для перевозки неохлажденных сжиженных газов, испытание на непроницаемость для течи и испытание удовлетворительного функционирования всего сервисного оборудования. Обшивка, термоизоляция и подобные конструкции должны демонтироваться лишь в пределах, необходимых для достоверной оценки состояния съемной цистерны. Для съемных цистерн, предназначенных для перевозки только одного неохлажденного сжиженного газа, 2,5-летний внутренний осмотр может не проводиться или быть заменен иными методами испытаний или процедурами проверки, предписанными компетентным органом или уполномоченной им организацией.

6.7.3.15.6 Съемную цистерну не следует заполнять и предъявлять к перевозке после истечения срока действия последних 5-летних или 2,5-летних периодических проверки и испытаний, требуемых 6.7.3.15.2. Однако съемная цистерна, заполненная до истечения срока действия последних периодических проверки и испытаний, может быть перевезена в течение не более чем трех месяцев по истечении срока действия последних периодических проверки или испытаний. Кроме того, съемная цистерна может быть перевезена после истечения срока действия последних периодических испытаний и проверки:

.1 после опорожнения, но до очистки, в целях прохождения очередных требуемых испытаний или проверки до следующего заполнения; и

.2 если компетентным органом не утверждено иное, в течение не более чем шести месяцев после истечения срока действия последних периодических испытаний или проверки, с целью возврата опасных грузов для их надлежащих утилизации или переработки. Транспортный документ должен приводить ссылку на такое освобождение.

За исключением предусмотренного в настоящем пункте, съемные цистерны, для которых пропущены плановые 5-летние или 2,5-летние периодические проверки и испытания, могут заполняться и предлагаться к перевозке только после прохождения новых 5-летних периодических проверки и испытания в соответствии с 6.7.3.15.4.

6.7.3.15.7 Внеочередные проверки и испытания необходимы в случае, когда съемная цистерна демонстрирует признаки наличия поврежденных или пораженных коррозией участков, либо течи, либо иных обстоятельств, указывающих на недостатки, способные повлиять на структурную целостность съемной цистерны. Объем внеочередных проверок и испытаний должен зависеть от масштабов повреждения съемной цистерны или ухудшения ее состояния. Этот объем должен предусматривать по меньшей мере проверку и испытания в объеме 2,5-годичных периодических проверок и испытаний в соответствии с 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 Внутренним и наружным осмотром должно быть обеспечено, что:

.1 корпус проверен на присутствие изъязвления, коррозии или абразивного износа, вмятин, деформаций, дефектов сварных швов или любых других недостатков, включая течь, могущих сделать съемную цистерну небезопасной для перевозки. Если осмотр указывает на уменьшение толщины стенок, эта толщина должна быть проверена посредством соответствующих замеров;

.2 трубопроводы, вентили и уплотнения проверены на наличие пораженных коррозией участков, дефектов, либо любых иных недостатков, включая течь, могущих сделать съемную цистерну небезопасной для заполнения, опорожнения или перевозки;

.3 устройства обеспечения непроницаемости крышек лазов находятся в рабочем состоянии, и течи через крышки лазов и уплотнения не происходит;

.4 отсутствующие или ослабленные болты или гайки на любом из фланцевых соединений или глухих фланцев заменены или затянуты;

.5 все аварийные устройства и вентили не имеют коррозии, деформаций и иных повреждений или дефектов, могущих нарушить их нормальное функционирование. Дистанционные устройства затворов и самозакрывающиеся запорные вентили должны быть приведены в действие для проверки их исправности;

.6 требуемая маркировка на съемной цистерне является разборчивой и отвечает применимым положениям; и

.7 несущая конструкция (каркас), опоры и устройства для подъема съемной цистерны находятся в удовлетворительном состоянии.

6.7.3.15.9 Проверки и испытания, предусмотренные в 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3 - 6.7.3.15.5 и 6.7.3.15.7, должны осуществляться специалистом, утвержденным компетентным органом или уполномоченной им организацией, или проводиться в его/ее присутствии. Если испытание давлением является частью программы проверки и испытаний, в качестве испытательного давления должно быть принято давление, указанное на паспортной табличке съемной цистерны. Будучи подвержена давлению, съемная цистерна должна быть проверена на течь в корпусе, трубопроводах или оборудовании.

6.7.3.15.10 Во всех случаях, когда на корпусе были произведены работы по резке, тепловой резке или сварке, их результат должен быть утвержден компетентным органом или уполномоченной им организацией, принимая во внимание правила для сосудов под давлением, в соответствии с которыми был изготовлен этот корпус. По завершении работ должно быть проведено испытание давлением с использованием первоначального испытательного давления.

6.7.3.15.11 При обнаружении любого свидетельства небезопасного состояния съемная цистерна не должна возвращаться в эксплуатацию до устранения причин такого состояния и успешного проведения повторного испытания давлением.

6.7.3.16 Маркировка

6.7.3.16.1 Каждая съемная цистерна должна быть снабжена коррозионностойкой металлической табличкой, постоянно закрепленной на видном месте съемной цистерны, легко доступном для проверки. Если в силу устройства съемной цистерны табличку невозможно прочно закрепить на корпусе, маркировка должна быть нанесена на самом корпусе и содержать по меньшей мере сведения, требуемые правилами для сосудов под давлением. Как минимум, на табличке должны быть нанесены следующие данные с применением штамповки или иного подобного метода:

a) сведения о владельце
   i) регистрационный номер владельца;
b) сведения об изготовлении
   i) страна изготовления;
   ii) год изготовления;
   iii) наименование или товарный знак изготовителя;
   iv) серийный номер изготовителя;
c) сведения об утверждении
   i) символ Организации Объединенных Наций для тары:



Этот символ не должен использоваться для каких-либо иных целей, кроме указания того, что тара, мягкий контейнер для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечает соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9;
   ii) страна утверждения;
   iii) орган, уполномоченный на утверждение типа конструкции;
   iv) номер утверждения типа конструкции;
   v) литеры «AA», если тип конструкции утвержден в соответствии с альтернативными мерами (см. 6.7.1.2);
   vi) правила для сосудов под давлением, в соответствии с которыми сконструирован корпус;
d) давление
   i) МДРД/MAWP (манометрическое в бар или кПа);
   ii) испытательное давление (манометрическое в бар или кПа);
   iii) дата первоначального испытания давлением (месяц и год);
   iv) идентификационный знак (клеймо) лица, свидетельствовавшего первоначальное испытание давлением;
   v) внешнее расчетное давление (манометрическое в барах или кПа);
e) температура
   i) расчетный диапазон температур (в °C);
   ii) расчетная стандартная температура (в °C);
f) материалы
   i) материал(ы) корпуса и ссылка(и) на стандарт(ы) для материала(ов);
   ii) эквивалентная толщина для стандартной стали (в мм);
g) вместимость
   i) вместимость по воде при 20°C (в литрах);
h) периодические проверки и испытания
   i) тип последнего периодического испытания (2,5-летнее, 5-летнее или внеочередное);
   ii) дата последнего периодического испытания (месяц и год);
   iii) испытательное давление (манометрическое в бар или кПа) при последнем периодическом испытании (где применимо);

iv) идентификационный знак уполномоченного органа, осуществившего последнее испытание или свидетельствовавшего его проведение.

Рис. 6.7.3.16.1 – *Пример наносимой на табличку маркировки*

Регистрационный номер владельца							
СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ							
Страна изготовления							
Год изготовления							
Изготовитель							
Серийный номер изготовителя							
СВЕДЕНИЯ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ							
UN	Страна утверждения						
	Уполномоченный орган утверждения типа конструкции						
	Номер одобрения типа конструкции			«AA» *(где применимо)*			
Правила для конструкции корпуса (правила для сосудов под давлением)							
ДАВЛЕНИЕ							
МДРД/MAWP				бар *или* кПа			
Испытательное давление				бар *или* кПа			
Дата первоначального испытания давлением	*(мм/гггг)*		Штамп свидетельствовавшего лица:				
Внешнее расчетное давление				бар *или* кПа			
ТЕМПЕРАТУРА							
Расчетный диапазон температур				от °C до °C			
Расчетная стандартная температура				°C			
МАТЕРИАЛЫ							
Материал(ы) корпуса и ссылка(и) на стандарт(ы) на материал(ы)							
Эквивалентная толщина для стандартной стали				мм			
ВМЕСТИМОСТЬ							
Вместимость по воде при 20°C				литров			
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ/ИСПЫТАНИЯ							
Тип испытания	Дата испытания	Штамп свидетеля и испытательное давление[a]		Тип испытания	Дата испытания	Штамп свидетеля и испытательное давление[a]	
	(мм/гггг)		бар *или* кПа		*(мм/гггг)*		бар *или* кПа

[a] Испытательное давление, если применимо.

6.7.3.16.2 Непосредственно на съемной цистерне или на металлической табличке, прочно закрепленной на съемной цистерне, долговечным образом указываются следующие сведения:

Наименование оператора
Наименование неохлажденного(ых) сжиженного(ых) газа(ов), допущенного(ых) к перевозке
Максимально разрешенная масса груза для каждого из неохлажденных сжиженных газов, допущенных к перевозке …. кг
Максимально допустимая масса брутто (МДМБ/MPGM)…..кг
Порожняя масса (тара) …….кг
Инструкция для съемной цистерны в соответствии с 4.2.5.2.6.

6.7.3.16.3 Если съемная цистерна сконструирована и утверждена для перегрузки в открытом море, на паспортной табличке должна быть выполнена надпись «СЪЕМНАЯ ЦИСТЕРНА ДЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ В ОТКРЫТОМ МОРЕ»/«OFFSHORE PORTABLE TANK».

6.7.4 Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям съемных цистерн, предназначенных для перевозки охлажденных сжиженных газов класса 2

6.7.4.1 Определения

Время выдержки/Holding time означает время, прошедшее между установлением первоначального состояния заполнения и повышением давления в результате притока тепла, до наименьшего установленного давления устройства (устройств) ограничения давления;

Испытание на непроницаемость для течи/Leakproofness test означает испытание с использованием газа, при котором корпус и его сервисное оборудование подвергаются эффективному внутреннему давлению, составляющему не менее 90% от МДРД/MAWP;

Испытательное давление/Test pressure означает максимальное манометрическое давление в верхней части корпуса во время его испытания давлением;

Конструкционное оборудование/Structural equipment означает усиливающие, закрепляющие, защитные и стабилизирующие наружные элементы корпуса;

Корпус (оболочка)/Shell означает часть съемной цистерны, удерживающую охлажденный сжиженный газ, предназначенный для перевозки, включая отверстия и их затворы, но исключая сервисное оборудование и наружное конструкционное оборудование;

Максимально допустимая масса брутто (МДМБ)/Maximum permissible gross mass (MPGM) означает сумму массы тары съемной цистерны и наибольшей массы груза, разрешенной к перевозке;

Максимально допустимое рабочее давление (МДРД)/Maximum allowable working pressure (MAWP) означает максимальное эффективное манометрическое давление, допустимое в верхней части корпуса заполненной съемной цистерны в рабочем состоянии, включая наиболее высокое эффективное давление в ходе заполнения и опорожнения;

Минимальная расчетная температура/Minimum design temperature означает температуру, используемую для конструирования и изготовления корпуса, не превышающую самую низкую (наиболее холодную) температуру (рабочую температуру) содержимого в нормальных условиях заполнения, опорожнения и перевозки;

Рубашка/Jacket означает наружную оболочку изоляции или покрытие, которые могут быть частью системы изоляции;

Сервисное оборудование/Service equipment означает контрольно-измерительные приборы, а также устройства для заполнения, опорожнения, вентилирования, устройства безопасности, создания давления, охлаждения и термоизоляции;

Стандартная сталь/Reference steel означает сталь с пределом прочности на разрыв 370 Н/мм^2 и удлинением при разрушении 27%;

Съемная цистерна/Portable tank означает термически изолированную цистерну вместимостью более 450 л, предназначенную для мультимодальных перевозок, снабженную сервисным и конструкционным оборудованием, необходимым для перевозки охлажденных сжиженных газов. Конструкция съемной цистерны должна обеспечивать ее заполнение и опорожнение без удаления конструкционного оборудования. С наружной стороны корпуса цистерна

должна иметь стабилизирующие элементы и обеспечивать возможность ее подъема в заполненном состоянии. Она должна предназначаться в первую очередь для погрузки на транспортное средство или на судно и быть оборудована полозьями, узлами крепления или иными принадлежностями обработки груза для упрощения механизированной перегрузки. Определение съемной цистерны не распространяется на автоцистерны, железнодорожные вагоны-цистерны, неметаллические цистерны, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ), газовые баллоны и крупногабаритные емкости;

Цистерна/Tank означает конструкцию, состоящую обычно либо из:

a) рубашки и одного или более внутренних корпусов, причем из пространства между корпусом(ами) и рубашкой удален воздух (вакуумная изоляция), которые могут включать систему термоизоляции; либо
b) рубашки и внутреннего корпуса с промежуточным слоем твердого термоизоляционного материала (как, например, пеноматериал).

6.7.4.2 Общие положения о конструкции и изготовлении

6.7.4.2.1 Корпуса цистерн должны быть сконструированы и изготовлены в соответствии с положениями признанных компетентным органом правил для сосудов под давлением. Корпуса и рубашки должны быть изготовлены из металлических материалов, пригодных для профилирования. Рубашки должны быть изготовлены из стали. Неметаллические материалы могут быть использованы для соединений и опор между корпусом и рубашкой при условии доказательства того, что их свойства при минимальной расчетной температуре, остаются удовлетворительными. Материалы должны, в принципе, отвечать национальным или международным стандартам на материалы. Для сварных корпусов и рубашек должны использоваться только те материалы, свариваемость которых была полностью доказана. Швы должны выполняться квалифицированным образом и обеспечивать полную безопасность. Если того требуют технологический процесс или свойства материалов, корпуса должны подвергаться надлежащей тепловой обработке с тем, чтобы гарантировать надлежащую прочность в зонах сварных соединений и зонах термического влияния. При выборе материала следует рассматривать минимальную расчетную температуру в части риска хрупкого разрушения, водородного охрупчивания, коррозионного растрескивания под действием напряжений и ударной вязкости. При использовании мелкозернистой стали гарантированное значение предела текучести не должно превышать 460 Н/мм^2 и гарантированное значение верхнего предела прочности на растяжение не должно превышать 725 Н/мм^2 в соответствии со спецификацией материала. Материалы, из которых изготовлена съемная цистерна, должны быть пригодными к эксплуатации в условиях внешней среды, которые могут иметь место в ходе перевозки.

6.7.4.2.2 Любая часть съемной цистерны, включая арматуру, уплотнения и трубопроводы, которые могут в обычных условиях вступать в контакт с перевозимым охлажденным сжиженным газом, должна быть совместима с этим охлажденным сжиженным газом.

6.7.4.2.3 Надлежит избегать контакта между разнородными металлами, способного иметь результатом повреждения вследствие гальванического эффекта.

6.7.4.2.4 Система термоизоляции должна включать сплошное покрытие корпуса(ов) эффективными изоляционными материалами. Наружная изоляция должна быть защищена рубашкой для предотвращения проникновения влаги и нанесения иного ущерба в обычных условиях перевозки.

6.7.4.2.5 Если замкнутой конструкцией рубашки обеспечивается ее газонепроницаемость, должно быть предусмотрено устройство, предотвращающее развитие опасного давления в изолирующем пространстве.

6.7.4.2.6 Съемные цистерны, предназначенные для перевозки охлажденных сжиженных газов с температурой кипения ниже -182°C при атмосферном давлении, не должны включать материалов, способных опасно реагировать с кислородом или обогащенной кислородом газовой средой, если они находятся в тех частях термоизоляции, где присутствует опасность контакта с кислородом или обогащенной кислородом жидкостью.

6.7.4.2.7 Изоляционные материалы не должны терять своих свойств в процессе эксплуатации.

6.7.4.2.8 Для каждого из охлажденных сжиженных газов, предназначенных для перевозки в съемной цистерне, должно быть установлено стандартное время выдерживания.

6.7.4.2.8.1 Стандартное время выдержки должно быть определено методом, признанным компетентным органом на основе следующих данных:

.1 эффективности системы изоляции, определенной в соответствии с 6.7.4.2.8.2;
.2 наиболее низкого давления, на которое установлен(ы) ограничивающее(ие) давление устройство/устройства;
.3 первоначальных условий заполнения;
.4 допускаемой температуры окружающей среды, равной 30°C; и
.5 физических свойств конкретного охлажденного сжиженного газа, предназначенного для перевозки.

6.7.4.2.8.2 Эффективность системы изоляции (приток тепла в ваттах) должна быть установлена путем испытания типа съемной цистерны в соответствии с процедурой, признанной компетентным органом. Это испытание должно состоять из либо:

.1 испытания при постоянном давлении (например, при атмосферном давлении), когда измеряется потеря охлажденного сжиженного газа за некий промежуток времени; либо
.2 испытания закрытой системы, когда в оболочке измеряется рост давления за некий промежуток времени.

При осуществлении испытания с постоянным давлением должны быть учтены изменения атмосферного давления. При проведении любого из испытаний должны быть учтены поправки на любое отклонение температуры окружающей среды от предполагаемой стандартной температуры окружающей среды 30°C.

Примечание: для определения фактического времени выдерживания перед каждым рейсом см. 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 Рубашка цистерны с двойными стенками и вакуумной изоляцией должна быть рассчитана либо на внешнее манометрическое давление, рассчитанное в соответствии с признанными техническими правилами, но не ниже 100 кПа (1 бар), либо на рассчитанное критическое разрушающее манометрическое давление, но не ниже 200 кПа (2 бар). При расчете способности рубашки выдерживать внешнее давление могут быть учтены внутренние и наружные подкрепляющие конструкции.

6.7.4.2.10 Съемные цистерны должны быть сконструированы и изготовлены с опорами, обеспечивающими надежное удержание в ходе перевозки, а также с соответствующими устройствами для подъема и крепления.

6.7.4.2.11 Съемные цистерны должны быть сконструированы так, чтобы выдерживать без потери содержимого по меньшей мере внутреннее давление содержимого, а также статические, динамические и термические нагрузки в обычных условиях перегрузки и перевозки. Конструкцией должно быть продемонстрировано, что эффект усталости, вызванной многократным

воздействием этих нагрузок в течение предполагаемого срока службы съемной цистерны, был надлежащим образом принят во внимание.

6.7.4.2.11.1 Для съемных цистерн, предназначенных для использования в качестве контейнеров-цистерн, перегружаемых в открытом море, должны быть учтены динамические нагрузки (напряжения), возникающие при обработке груза в открытом море.

6.7.4.2.12 При максимально разрешенной загрузке съемные цистерны и узлы их крепления должны быть способны выдерживать следующие действующие по отдельности статические нагрузки:

.1 в направлении движения: удвоенную МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*);
.2 горизонтально под прямыми углами к направлению движения: МДМБ (если направление движения четко не установлено, нагрузки должны быть равны удвоенной МДМБ, умноженной на ускорение свободного падения (*g*);
.3 вертикально вверх: МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*); и
.4 вертикально вниз: удвоенную МДМБ (общая нагрузка, включая действие силы тяжести), умноженную на ускорение свободного падения (*g*).

6.7.4.2.13 При действии каждой из нагрузок, указанных в 6.7.4.2.12, коэффициент запаса должен быть принят как указано ниже:

.1 для металлов с явно выраженным пределом текучести, коэффициент запаса принимается 1,5 по отношению к гарантированному пределу текучести; или
.2 для металлов без явно выраженного предела текучести, коэффициент запаса принимается 1,5 по отношению к гарантированному условному пределу текучести при остаточном удлинении 0,2%, а для аустенитных сталей - условному пределу текучести при остаточном удлинении 1%.

6.7.4.2.14 Значения предела текучести или условного предела текучести должны приниматься как значения, указанные в национальных или международных стандартах на материалы. При использовании аустенитных сталей минимальные значения предела текучести или условного предела текучести, принятые как указано в национальных или международных стандартах на материалы, могут быть увеличены до 15%, если эти более высокие значения подтверждены в сертификате о проверке характеристик материала. При отсутствии стандарта на данный металл значение предела текучести или условного предела текучести должно быть утверждено компетентным органом.

6.7.4.2.15 Съемные цистерны, предназначенные для перевозки воспламеняющихся охлажденных сжиженных газов, должны обладать возможностью электрического заземления.

6.7.4.3 Критерии для расчета

6.7.4.3.1 Корпуса должны иметь круглое поперечное сечение.

6.7.4.3.2 Корпуса должны быть спроектированы и изготовлены образом, позволяющим выдерживать испытательное давление, составляющее не менее чем 1,3 МДРД. Для корпусов с вакуумной изоляцией испытательное давление должно составлять не менее 1,3 суммы МДРД и 100 кПа (1 бар). Ни при каких условиях испытательное (манометрическое) давление не должно быть ниже 300 кПа (3 бар). Надлежит обратить внимание на положения о минимальной толщине стенок корпуса, приведенные в 6.7.4.4.2 - 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 Для металлов с явно выраженным пределом текучести или характеризуемых гарантированным значением условного предела текучести (как правило, 0,2% остаточного удлинения или 1% для аустенитных сталей), первичные мембранные напряжения σ (сигма) в оболочке не

должны превышать 0,75R_e или 0,50R_m (смотря по тому, что меньше), при испытательном давлении, где:

R_e = предел текучести в Н/мм^2 или условный предел текучести при 0,2% остаточного удлинения или 1% остаточного удлинения для аустенитных сталей;
R_m = минимальный предел прочности на разрыв в Н/мм^2.

6.7.4.3.3.1 Используемые значения R_e и R_m должны приниматься как минимальные, указанные в национальных или международных стандартах на материалы. При использовании аустенитных сталей указанные в национальных или международных стандартах на материалы минимальные значения R_e и R_m могут быть увеличены до 15%, если эти более высокие значения подтверждены в сертификате о проверке характеристик материала. При отсутствии стандарта на данный металл используемые значения R_e и R_m должны быть утверждены компетентным органом или уполномоченной им организацией.

6.7.4.3.3.2 Стали с отношением R_e/R_m более 0,85 для изготовления сварных корпусов не разрешены. Для определения этого отношения должны использоваться значения R_e и R_m, указанные в сертификате о проверке характеристик материала.

6.7.4.3.3.3 Стали, используемые для изготовления корпусов, должны иметь удлинение при разрушении, в %, не менее чем 10000/R_m, при абсолютном минимуме в 16% для мелкозернистых сталей и 20% для других сталей. Алюминий и алюминиевые сплавы, используемые для изготовления корпусов, должны характеризоваться удлинением при разрушении, в %, не менее чем 10000/6R_m, при абсолютном минимуме в 12%.

6.7.4.3.3.4 Для определения фактических характеристик материалов надлежит отметить, что для листового металла ось образца, испытываемого на растяжение, должна проходить под прямым углом (поперек) к направлению прокатки. Остаточное удлинение при разрушении должно измеряться на образцах прямоугольного поперечного сечения в соответствии с ИСО 6892:1998 с измерительной базой 50 мм.

6.7.4.4 Минимальная толщина стенок корпуса

6.7.4.4.1 Минимальная толщина стенок корпуса должна быть принята как наибольшее из следующих значений на основе:

.1 минимальной толщины, определенной в соответствии с положениями 6.7.4.4.2 - 6.7.4.4.7; и
.2 минимальной толщины, определенной в соответствии с признанными правилами для сосудов под давлением, включая положения 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Корпуса диаметром не более 1,80 м должны иметь толщину не менее 5 мм для стандартной стали, либо эквивалентное значение для используемого металла. Корпуса диаметром более 1,80 м должны иметь толщину не менее 6 мм для стандартной стали, либо эквивалентное значение для используемого металла.

6.7.4.4.3 Корпуса цистерн с вакуумной изоляцией диаметром не более 1,80 м должны иметь толщину не менее 3 мм для стандартной стали, либо эквивалентное значение для используемого металла. Такие корпуса с диаметром более 1,80 м должны иметь толщину не менее 4 мм для стандартной стали или эквивалентное значение для используемого металла.

6.7.4.4.4 Для цистерн с вакуумной изоляцией суммарная толщина рубашки и стенок корпуса должна отвечать требованию к минимальной толщине, предписанному в 6.7.4.4.2, причем толщина

стенок собственно корпуса должна быть не менее минимальной толщины, предписанной в 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Толщина стенок корпусов должна составлять не менее 3 мм вне зависимости от материала изготовления.

6.7.4.4.6 Эквивалентное значение толщины металла, иное, нежели значение, предписанное для стандартной стали в 6.7.4.4.2 и 6.7.4.4.3, должно определяться по следующей формуле:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

где:

e_1 = требуемая эквивалентная толщина (в мм) используемой стали;

e_0 = минимальная толщина (в мм) стандартной стали, указанная в 6.7.4.4.2 и 6.7.4.4.3;

R_{m1} = гарантированный минимальный предел прочности на разрыв (в Н/мм^2) используемого металла (см. 6.7.4.3.3);

A_1 = гарантированное минимальное удлинение при разрушении (в %) используемого металла в соответствии с национальными или международными стандартами.

6.7.4.4.7 Ни при каких обстоятельствах толщина стенок не должна быть менее толщины, предписанной в 6.7.4.4.1 - 6.7.4.4.5. Все части корпуса должны иметь минимальную толщину, определяемую 6.7.4.4.1 - 6.7.4.4.6. Значения толщины должны исключать какие-либо надбавки на коррозию.

6.7.4.4.8 Резкие изменения толщины листов в местах соединения доньев с цилиндрической частью корпуса не допускаются.

6.7.4.5 Сервисное оборудование

6.7.4.5.1 Сервисное оборудование должно быть установлено образом, обеспечивающим его защиту от срыва или повреждения в ходе грузовых операций и перевозки. Если соединение каркаса с корпусом допускает относительное смещение отдельных узлов, оборудование должно быть закреплено так, чтобы это смещение не могло нанести повреждения рабочим частям. Наружная арматура для опорожнения (узлы соединения труб, запорные устройства), запорный вентиль и его седло должны быть защищены от опасности срыва внешними силами (например, использованием скользящих секций). Устройства заполнения и опорожнения (включая фланцы или пробки с резьбой) и любые защитные колпаки должны быть защищены от непреднамеренного открывания.

6.7.4.5.1.1 Для контейнеров-цистерн, перегружаемых в открытом море, когда размещение сервисного оборудования, конструкция и прочность средств защиты такого оборудования особенно важны, должна быть учтена повышенная опасность повреждений от ударов при перегрузке таких цистерн в открытом море.

6.7.4.5.2 Каждое из отверстий для наполнения и опорожнения в съемных цистернах, используемых для перевозки воспламеняющихся охлажденных сжиженных газов, должно быть оборудовано по меньшей мере тремя взаимно независимыми установленными последовательно запорными устройствами, из которых первое является запорным вентилем, расположенным настолько близко к рубашке, насколько это практически разумно и осуществимо, второе является запорным вентилем, и третье - глухим фланцем или равноценным устройством. Запорное

устройство, расположенное наиболее близко к рубашке, должно быть быстрозакрывающимся устройством, которое перекрывается автоматически в случае непреднамеренного перемещения съемной цистерны в ходе наполнения или опорожнения или в случае охвата ее пламенем. Должна быть предусмотрена возможность дистанционного управления этим устройством.

6.7.4.5.3 Каждое из отверстий для заполнения и опорожнения в съемных цистернах, используемых для перевозки невоспламеняющихся охлажденных сжиженных газов, должно быть оборудовано по меньшей мере двумя взаимно независимыми последовательно установленными запорными устройствами, из которых первым является запорный вентиль, расположенный настолько близко к рубашке, насколько это практически разумно и осуществимо, а вторым - глухой фланец или равноценное устройство.

6.7.4.5.4 Для секций трубопровода, которые могут быть перекрыты с обоих концов, где может задерживаться жидкость, должна быть предусмотрена возможность автоматического сброса давления с целью предотвращения избыточного роста давления в трубопроводе.

6.7.4.5.5 В цистернах с вакуумной изоляцией смотровое отверстие не требуется.

6.7.4.5.6 Наружная арматура должна, насколько это практически разумно и осуществимо, быть сгруппирована.

6.7.4.5.7 Каждый соединительный патрубок (штуцер) съемной цистерны должен иметь четкую маркировку, указывающую его назначение.

6.7.4.5.8 Каждый запорный вентиль или иные запорные устройства должны быть сконструированы и изготовлены в расчете на номинальное давление не ниже МДРД корпуса с учетом температур, которые могут иметь место в ходе перевозки. Все запорные вентили со штоками с резьбой должны закрываться вращением маховика по часовой стрелке. Для других запорных вентилей их положение (открыто - закрыто) и направление закрытия должны быть четко указаны. Конструкция всех запорных вентилей должна исключать возможность их непреднамеренного открывания.

6.7.4.5.9 Если используются устройства для создания давления, соединительные патрубки таких устройств для жидкости и пара должны быть оборудованы вентилем, установленным настолько близко к рубашке, насколько это практически разумно и осуществимо, для предотвращения потерь содержимого в случае повреждения устройства для создания давления.

6.7.4.5.10 Трубопроводы должны быть сконструированы, изготовлены и установлены образом, исключающим риск их повреждения в результате теплового расширения и сжатия, механических ударов и вибрации. Все трубопроводы должны быть изготовлены из пригодного металлического материала. Для предотвращения утечки в результате пожара между рубашкой и штуцером, ведущим к первому затвору любого выпускного отверстия, должны использоваться только стальные трубы и сварные соединения. Способ соединения запорного устройства с этим штуцером должен быть к удовлетворению компетентного органа или уполномоченной им организации. В иных местах, когда это необходимо, соединения труб должны быть выполнены сварными.

6.7.4.5.11 Соединения медных труб должны выполняться при помощи пайки с использованием твердого припоя или соединены иным равнопрочным способом. Температура плавления припоя должна быть не ниже 525°C. Соединения не должны снижать прочности труб, что может иметь место в случае резьбовых соединений.

6.7.4.5.12 Конструкционные материалы вентилей и принадлежностей должны обладать удовлетворительными свойствами при наиболее низкой рабочей температуре съемной цистерны.

6.7.4.5.13 Давление разрушения всех трубопроводов и арматуры должно быть не менее, чем наибольшее из: четырехкратного МДРД корпуса, либо четырехкратного давления, которому он может подвергаться в процессе эксплуатации при работе насоса или иных устройств (за исключением устройств для сброса давления).

6.7.4.6 Устройства для сброса давления

6.7.4.6.1 Каждый корпус должен быть оборудован не менее чем двумя независимыми устройствами для сброса давления с пружинным взводом. Устройства для сброса давления должны автоматически открываться при давлении не менее МДРД и должны быть полностью открыты при давлении, составляющем 110% МДРД. После сброса эти устройства должны закрываться при давлении, которое не менее чем на 10% ниже давления, при котором начинается сброс, и должны оставаться закрытыми при любом более низком давлении. Устройства для сброса давления должны быть такого типа, чтобы они могли выдерживать динамические нагрузки, включая гидравлический удар.

6.7.4.6.2 Корпуса для невоспламеняющихся охлажденных сжиженных газов и водорода могут, кроме того, иметь разрывные мембраны, установленные параллельно с пружинными устройствами, как указано в 6.7.4.7.2 и 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Устройства для сброса давления должны быть сконструированы образом, предотвращающим проникновение посторонних материалов, утечку газа и любое опасное избыточное давление.

6.7.4.6.4 Устройства для сброса давления должны быть утверждены компетентным органом или уполномоченной им организацией.

6.7.4.7 Пропускная способность и установка давления устройств для сброса давления

6.7.4.7.1 В случае потери вакуума в цистерне с вакуумной изоляцией или потери 20% изоляции цистерны, имеющей изоляцию из твердых материалов, совокупная пропускная способность всех установленных устройств для сброса давления должна быть достаточной для того, чтобы давление (включая аккумулирование) внутри корпуса не превышало 120% МДРД.

6.7.4.7.2 Для невоспламеняющихся охлажденных сжиженных газов (за исключением кислорода) и водорода эта пропускная способность может быть достигнута за счет использования разрывных мембран параллельно с требуемыми устройствами безопасности для сброса давления. Мембраны должны разрушаться при номинальном давлении, равном испытательному давлению корпуса.

6.7.4.7.3 В обстоятельствах, изложенных в 6.7.4.7.1 и 6.7.4.7.2, совмещенных с полным охватом съемной цистерны пламенем, совокупная пропускная способность всех установленных устройств для сброса давления должна быть достаточной для того, чтобы ограничить давление в корпусе испытательным давлением.

6.7.4.7.4 Требуемая пропускная способность устройств для сброса давления рассчитывается в соответствии с надежно зарекомендовавшими себя техническими правилами, признанными компетентным органом.

6.7.4.8 Маркировка устройств для сброса давления

6.7.4.8.1 Каждое из устройств для сброса давления должно иметь четко различимую и долговечную маркировку со следующими данными:

.1 давление (в барах или кПа), при котором будет происходить выпуск;
.2 допуск по давлению выпуска для пружинных устройств;

.3 стандартная температура, соответствующая номинальному давлению для разрывных мембран;
.4 номинальная пропускная способность устройств сброса давления, выраженная в стандарте кубических метров воздуха в секунду ($м^3/с$); и
.5 площадь поперечного сечения потока для пружинных устройств сброса давления и разрывных мембран в $мм^2$.

Если осуществимо практически, должны быть указаны также следующие сведения:

.6 наименование изготовителя и соответствующий номер по каталогу.

6.7.4.8.2 Номинальная пропускная способность, указываемая на устройствах сброса давления, должна быть определена в соответствии с ИСО 4126-1:2004 и ИСО 4126-7:2004.

6.7.4.9 Штуцеры устройств для сброса давления

6.7.4.9.1 Штуцеры устройств для сброса давления должны иметь достаточный размер с тем, чтобы обеспечивать требуемое для выхода поступление сбрасываемой среды беспрепятственным образом к устройству безопасности. Запорные вентили между корпусом и устройствами для сброса давления устанавливаться не должны, за исключением случая, когда для технического обслуживания или по иным причинам предусмотрены дублирующие устройства, и запорные вентили, обслуживающие фактически действующие устройства, заблокированы в открытом положении, или запорные вентили взаимно заблокированы образом, обеспечивающим выполнение положений 6.7.4.7 во всех случаях. В любом отверстии, ведущем к газовыпускному отверстию или к устройству для сброса давления, не должно быть препятствий, которые ограничивали бы или перекрывали поток из корпуса к этому устройству. Отводящие трубопроводы устройств сброса давления, когда они используются, должны выпускать сбрасываемые пары или жидкость в атмосферу в условиях минимального противодавления, испытываемого устройством безопасности.

6.7.4.10 Размещение устройств для сброса давления

6.7.4.10.1 Каждое из впускных отверстий устройств для сброса давления должно располагаться в верхней части корпуса настолько близко к его продольному и поперечному центру, насколько практически разумно и осуществимо. Все впускные отверстия устройств для сброса давления должны в условиях максимального наполнения быть расположены в пространстве корпуса, заполненном паром, и быть установлены образом, обеспечивающим беспрепятственный выход паров. Для охлажденных сжиженных газов выпускаемые пары должны быть направлены от корпуса с тем, чтобы не попасть на цистерну. Допускается использование защитных устройств, изменяющих направление потока паров при условии, что требуемая пропускная способность устройства сброса при этом не снижается.

6.7.4.10.2 Должны быть приняты меры к исключению доступа к устройствам для сброса давления посторонних лиц и к защите этих устройств от повреждения в случае опрокидывания съемной цистерны.

6.7.4.11 Контрольно-измерительные приборы

6.7.4.11.1 Если съемная цистерна не заполняется массовым способом, она должна быть оборудована одним или более контрольно-измерительными приборами. Устройства для измерения уровня из стекла и измерительные приборы из иных хрупких материалов, находящиеся в непосредственном контакте с содержимым цистерны, использоваться не должны.

6.7.4.11.2 В рубашке съемной цистерны с вакуумной изоляцией должен быть предусмотрен патрубок для вакуумметра.

6.7.4.12 Опоры, несущие конструкции (каркасы), устройства для подъема и крепления съемных цистерн

6.7.4.12.1 Съемные цистерны должны быть сконструированы и изготовлены с поддерживающей конструкцией с тем, чтобы обеспечить надежную опору в ходе их перевозки. Для этой конструкции должны быть учтены усилия, указанные в 6.7.4.2.12, и коэффициент запаса, указанный в 6.7.4.2.13. Допускается применение полозьев, рам, ложементов или иных подобных конструкций.

6.7.4.12.2 Суммарные напряжения, обусловленные поддерживающими съемную цистерну конструкциями (например, ложементами, рамами и т. п.), а также устройствами для ее подъема и крепления, не должны приводить к чрезмерным напряжениям в любой части корпуса. Все съемные цистерны должны быть оборудованы стационарными устройствами для подъема и крепления. Предпочтительно размещать их на опорах съемной цистерны, но допускается закреплять их на усиливающих листах корпуса в точках опоры.

6.7.4.12.3 При проектировании опор и каркасов должно быть учтено коррозионное воздействие окружающей среды.

6.7.4.12.4 Карманы для вилок вилочных автопогрузчиков должны иметь возможность быть закрытыми. Средства закрытия этих карманов должны быть неотъемлемой частью рамы или должны быть постоянно присоединены к ней. Съемные цистерны длиной менее 3,65 м с одним отсеком могут не иметь закрывающихся карманов при условии, что:

.1 корпус и вся арматура надежно защищены от удара вилами автопогрузчика; и
.2 расстояние между центрами вилочных карманов составляет по меньшей мере половину максимальной длины съемной цистерны.

6.7.4.12.5 Если съемные цистерны не защищены в ходе перевозки в соответствии с 4.2.3.3, корпуса и сервисное оборудование должны быть защищены от повреждений в результате поперечных или продольных ударов и опрокидывания. Наружная арматура должна быть защищена таким образом, чтобы предотвратить выход содержимого корпуса в результате удара или опрокидывания съемной цистерны на эту арматуру. Примеры защиты включают:

.1 защиту от поперечного удара, которая может состоять из продольных балок, защищающих корпус с обеих сторон на уровне половины высоты;
.2 защиту съемной цистерны от опрокидывания, которая может состоять из подкрепляющих колец или размещенных поперек рамы балок;
3 защиту от удара сзади, которая может состоять из амортизатора или рамы;
4 защиту корпуса от повреждения вследствие удара или опрокидывания путем использования каркаса ИСО в соответствии с ИСО 1496-3:1995;
5 защиту съемной цистерны от удара и опрокидывания посредством изолирующей при помощи вакуума рубашки.

6.7.4.13 Утверждение типа конструкции

6.7.4.13.1 Компетентный орган или уполномоченная им организация должны выдавать на каждую новую конструкцию съемной цистерны сертификат об утверждении типа. Сертификат должен удостоверять, что съемная цистерна была освидетельствована этим органом, пригодна для использования по назначению и отвечает положениям настоящей главы. Если съемные цистерны изготавливаются серийно без изменений конструкции, действительность сертификата должна распространяться на всю серию. В сертификате должна быть приведена ссылка на

протокол испытаний прототипа, указаны разрешенные к перевозке охлажденные сжиженные газы, конструкционные материалы корпуса и рубашки и номер утверждения. Номер утверждения должен состоять из отличительного символа или знака государства, на территории которого имело место утверждение, т. е отличительного знака, используемого в международном дорожном движении, и регистрационного номера. В сертификате должны быть указаны любые альтернативные меры в соответствии с 6.7.1.2. Утверждение типа конструкции может служить основанием для утверждения съемных цистерн меньшего размера, изготовленных из аналогичных по свойствам и толщине материалов в соответствии с таким же технологическим процессом и имеющих аналогичные опоры, равноценные затворы и иные принадлежности.

6.7.4.13.2 Протокол испытаний прототипа для целей утверждения типа конструкции должен включать по меньшей мере следующие сведения:

.1 результаты применимых испытаний несущей конструкции, указанных в ИСО 1496-3:1995;
.2 результаты первоначальной проверки и испытаний в соответствии с 6.7.4.14.3; и
.3 результаты испытания на удар в соответствии с 6.7.4.14.1, если применимо.

6.7.4.14 Проверки и испытания

6.7.4.14.1 Съемные цистерны, отвечающие определению *контейнера* в *Международной конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками, использоваться не должны, исключая случай, когда они были признаны годными после успешного прохождения репрезентативным прототипом каждой из конструкций испытания на динамический удар в продольном направлении, предусмотренного разделом 41 части IV *Руководства по испытаниям и критериям*. Это положение применяется только к съемным цистернам, изготовленным, согласно сертификатам утверждения типа конструкции, выданным 1 января 2008 г. или после этой даты.

6.7.4.14.2 Корпус и элементы оборудования каждой из съемных цистерн должны проходить проверки и испытания до ввода их в эксплуатацию впервые (первоначальные проверка и испытания), а затем не реже одного раза в пять лет (5-летние периодические проверки и испытания) с промежуточными периодическими проверками и испытаниями в середине срока между 5-летними периодическими проверками и испытаниями (2,5-летние периодические проверки и испытания). Такие промежуточные 2,5-летние проверки и испытания могут выполняться в пределах 3 месяцев до или после предусмотренной даты. Внеочередные проверки и испытания должны проводиться вне зависимости от даты последних периодических проверки и испытаний в соответствии с 6.7.4.14.7, когда это необходимо.

6.7.4.14.3 Первоначальные проверка и испытание съемной цистерны должны включать проверку расчетных характеристик, внутренний и наружный осмотр съемной цистерны и ее арматуры с должным учетом предназначенных для перевозки охлажденных сжиженных газов, а также испытание давлением с использованием значений давления в соответствии с 6.7.4.3.2. По согласованию с компетентным органом или с уполномоченной им организацией испытание давлением может быть осуществлено как гидравлическое испытание или испытание с использованием иных жидкости или газа. До ввода съемной цистерны в эксплуатацию должны быть также выполнены испытание на непроницаемость для течи и испытание удовлетворительного функционирования всего сервисного оборудования. Если корпус и его арматура были подвергнуты испытаниям давлением по отдельности, после сборки они должны пройти совместное испытание на непроницаемость для течи. Все сварные швы, подверженные полномасштабному действию напряжений в корпусе, должны быть проверены в ходе первоначального испытания гаммаграфированием, ультразвуком или иным неразрушающим способом. Сказанное выше не распространяется на рубашку.

6.7.4.14.4 5-летние и 2,5-летние периодические проверка и испытание должны включать наружный осмотр съемной цистерны с должным учетом предназначенных для перевозки охлажденных сжиженных газов, испытание на непроницаемость для течи, испытание удовлетворительной работы всего сервисного оборудования и, где применимо, снятие показаний вакуумметра. В случае цистерн с изоляцией без использования вакуума, рубашка и изоляционный материал должны быть демонтированы в ходе 2,5-летних и 5-летних проверок и испытаний, однако лишь в пределах, необходимых для достоверной оценки состояния.

6.7.4.14.5 [Зарезервирован]

6.7.4.14.6 Съемную цистерну не следует заполнять и предъявлять к перевозке после истечения срока действия последних 5-летних или 2,5-летних периодических проверки и испытаний, требуемых 6.7.4.14.2. Однако съемная цистерна, заполненная до истечения срока действия последних периодических проверки и испытаний, может быть перевезена в течение не более чем трех месяцев по истечении срока действия последних периодических проверки или испытаний. Кроме того, съемная цистерна может быть перевезена после истечения срока действия последних периодических испытаний и проверки:

.1 после опорожнения, но до очистки, с целью прохождения очередных требуемых испытаний или проверки до заполнения; и

.2 если компетентным органом не утверждено иное, в течение не более чем шести месяцев после истечения срока действия последних периодических испытаний или проверки, с целью возврата опасных грузов для их надлежащих утилизации или переработки. Транспортный документ должен приводить ссылку на такое освобождение.

За исключением предусмотренного в настоящем пункте, съемные цистерны, для которых пропущены плановые 5-летние или 2,5-летние периодические проверки и испытания, могут заполняться и предлагаться к перевозке только после прохождения новых 5-летних периодических проверки и испытания в соответствии с 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.7 Внеплановые проверки и испытания необходимы в случае, если съемная цистерна демонстрирует признаки наличия поврежденных или пораженных коррозией участков, течи, либо иных обстоятельств, указывающих на недостаток, могущий повлиять на структурную целостность съемной цистерны. Объем внеочередных проверок и испытаний должен зависеть от степени повреждения съемной цистерны или ухудшения ее состояния. Этот объем должен включать по меньшей мере проверку и испытания в объеме 2,5-годичных периодических проверок и испытаний в соответствии с 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 Внутренний осмотр, осуществляемый в ходе первоначальных проверок и испытаний, должен обеспечить, что корпус проверен на изъязвление, коррозию или абразивный износ, вмятины, деформации, дефекты сварных швов или любые другие недостатки, способные сделать съемную цистерну небезопасной для перевозки.

6.7.4.14.9 Внешним осмотром должно быть обеспечено, что:

.1 внешние трубопроводы, вентили, системы создания давления/охлаждения, где применимо, и уплотнения проверены на наличие пораженных коррозией участков, дефектов, либо любых иных недостатков, включая течь, могущих сделать съемную цистерну небезопасной для заполнения, опорожнения или перевозки;

.2 течи через крышки лазов и уплотнения не происходит;

.3 отсутствующие или ослабленные болты или гайки на любом из фланцевых соединений или глухих фланцев заменены или затянуты;

.4 все аварийные устройства и вентили не имеют коррозии, деформаций и иных повреждений или дефектов, могущих нарушить их нормальное функционирование.

Дистанционные устройства затворов и самозакрывающиеся запорные вентили должны быть приведены в действие для проверки их исправности;

.5 требуемая маркировка на съемной цистерне является разборчивой и отвечает применимым положениям; и

.6 несущая конструкция (каркас), опоры и устройства для подъема съемной цистерны находятся в удовлетворительном состоянии.

6.7.4.14.10 Проверки и испытания, предусмотренные в 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4 и 6.7.4.14.7, должны осуществляться специалистом, утвержденным компетентным органом или уполномоченной им организацией, или проводиться в его/ее присутствии. Если испытание давлением является частью программы проверки и испытаний, в качестве испытательного давления должно быть принято давление, указанное на паспортной табличке съемной цистерны. Будучи подвержена давлению, съемная цистерна должна быть проверена на течь в корпусе, трубопроводах и оборудовании.

6.7.4.14.11 Во всех случаях, когда на корпусе были произведены работы по резке, тепловой резке или сварке, их результат должен быть утвержден компетентным органом или уполномоченной им организацией, принимая во внимание правила для сосудов под давлением, в соответствии с которыми был изготовлен этот корпус. По завершении работ должно быть проведено испытание давлением с использованием первоначального испытательного давления.

6.7.4.14.12 При обнаружении любого свидетельства небезопасного состояния съемная цистерна не должна возвращаться в эксплуатацию до устранения причин такого состояния и проведения повторного испытания с положительным результатом.

6.7.4.15 Маркировка

6.7.4.15.1 Каждая съемная цистерна должна быть снабжена коррозионностойкой металлической табличкой, прочно закрепленной на видном месте съемной цистерны, легко доступном для проверки. Если в силу устройства съемной цистерны табличку невозможно прочно закрепить на корпусе, маркировка должна быть нанесена на самом корпусе и содержать по меньшей мере сведения, требуемые правилами для сосудов под давлением. Как минимум, на табличке должны быть нанесены следующие данные с применением штамповки или иного подобного метода:

a) сведения о владельце
   i) регистрационный номер владельца;
b) сведения об изготовлении
   i) страна изготовления;
   ii) год изготовления;
   iii) наименование или товарный знак изготовителя;
   iv) серийный номер изготовителя;
c) сведения об утверждении
   i) символ Организации Объединенных Наций для тары:



Этот символ не должен использоваться для каких-либо иных целей, кроме указания того, что тара, мягкий контейнер для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечает соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9;

   ii) страна утверждения;
   iii) орган, уполномоченный на утверждение типа конструкции;
   iv) номер утверждения типа конструкции;
   v) литеры «AA», если тип конструкции утвержден в соответствии с альтернативными мерами (см. 6.7.1.2);

vi) правила для сосудов под давлением, в соответствии с которыми сконструирован корпус;

d) давление
   i) МДРД/MAWP (манометрическое в бар или кПа);
   ii) испытательное давление (манометрическое в бар или кПа);
   iii) дата первоначального испытания давлением (год и месяц);
   iv) идентификационный знак (клеймо) лица, свидетельствовавшего первоначальное испытание давлением;

e) температура
   i) минимальная расчетная температура (в °C);

f) материалы
   i) материал(ы) корпуса и ссылка(и) на стандарт(ы) для материала(ов);
   ii) эквивалентная толщина для стандартной стали (в мм); и

g) вместимость
   i) вместимость по воде при 20°C (в литрах);

h) изоляция
   i) «термически изолированная» или «изолированная с помощью вакуума» (что применимо);
   ii) эффективность системы изоляции (приток тепла) (в ваттах);

i) время удержания – для каждого из охлажденных сжиженных газов, разрешенных для перевозки в съемной цистерне:
   i) полное наименование охлажденного сжиженного газа;
   ii) стандартное время выдерживания (в днях или часах);
   iii) исходное давление (манометрическое в бар или кПа);
   iv) степень заполнения (в кг);

j) периодические проверки и испытания
   i) тип последнего периодического испытания (2,5-летнее, 5-летнее или внеочередное);
   ii) дата последнего периодического испытания (месяц и год);
   iii) идентификационный знак уполномоченного органа, осуществившего последнее испытание или свидетельствовавшего его проведение.

Рис. 6.7.4.15.1 – *Пример наносимой на табличку маркировки*

Регистрационный номер владельца				
СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ				
Страна изготовления				
Год изготовления				
Изготовитель				
Серийный номер изготовителя				
СВЕДЕНИЯ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ				
UN	Страна утверждения			
	Уполномоченный орган утверждения конструкции			
	Номер одобрения типа конструкции		«AA» *(где применимо)*	
Правила для конструкции корпуса (правила для сосудов под давлением)				
ДАВЛЕНИЕ				
МДРД			бар *или* кПа	
Испытательное давление			бар *или* кПа	
Дата первоначального испытания давлением	*(мм/гггг)*	Штамп свидетельствовавшего лица:		
ТЕМПЕРАТУРА				
Минимальная расчетная температура			°C	
МАТЕРИАЛЫ				
Материал(ы) корпуса и ссылка(и) на стандарт(ы) на материал(ы)				
Эквивалентная толщина для стандартной стали			мм	
ВМЕСТИМОСТЬ				
Вместимость по воде при 20°C			литров	
ИЗОЛЯЦИЯ				
«термически изолированная» или «изолированная при помощи вакуума» *(по принадлежности)*				
Приток тепла			ватт	

ВРЕМЯ ВЫДЕРЖИВАНИЯ

Разрешенный(е) охлажденный(е) сжиженный(е) газ(ы)	Стандартное время выдерживания	Исходное давление	Степень заполнения
	дней *или* часов	бар *или* кПа	кг

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ/ИСПЫТАНИЯ

Тип испытания	Дата испытания	Штамп свидетеля и испытательное давление		Тип испытания	Дата испытания	Штамп свидетеля и испытательное давление	
	(мм/гггг)		бар *или* кПа		*(мм/гггг)*		бар *или* кПа

6.7.4.15.2 Непосредственно на съемной цистерне или на металлической табличке, прочно закрепленной на съемной цистерне, долговечным образом указываются следующие сведения:

наименование владельца и оператора
наименование перевозимого охлажденного сжиженного газа (и минимальная среднемассовая температура)
максимально допустимая масса брутто (МДМБ/MPGM) …… кг
порожняя масса (тары) …… кг
фактическое время удержания для перевозимого газа ….. .. дней (или часов)
инструкция для съемной цистерны в соответствии с 4.2.5.2.6.

6.7.4.15.3 Если съемная цистерна сконструирована и утверждена для перегрузки в открытом море, на паспортной табличке должна быть выполнена надпись «СЪЕМНАЯ ЦИСТЕРНА ДЛЯ ПЕРЕГРУЗКИ В ОТКРЫТОМ МОРЕ»/«OFFSHORE PORTABLE TANK».

6.7.5 Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям многоэлементных газовых контейнеров (МЭГК), предназначенных для перевозки неохлажденных газов

6.7.5.1 Определения

Для целей настоящего раздела:

Испытание на непроницаемость для течи/Leakproofness test означает испытание с использованием газа, при котором элементы и сервисное оборудование МЭГК подвергаются внутреннему эффективному давлению величиной не менее 20% от испытательного давления;

Коллектор/Manifold означает сборку трубопроводов и вентилей, соединяющих отверстия элементов для заполнения и/или опорожнения;

Конструкционное оборудование/Structural equipment означает усиливающие, закрепляющие, защитные и стабилизирующие наружные конструкции элементов;

Максимально допустимая масса брутто (МРМБ)/Maximum permissible gross mass (MPGM) означает сумму массы тары МЭГК и наибольшей массы груза, разрешенной к перевозке;

Сервисное оборудование/Service equipment означает контрольно-измерительные приборы, а также устройства для заполнения, опорожнения, вентилирования, и устройства безопасности;

Элементы/Elements означает баллоны, трубы или связки баллонов.

6.7.5.2 Общие положения о конструировании и изготовлении

6.7.5.2.1 МЭГК должен быть способен заполняться и опорожняться без демонтажа его конструкционного оборудования. Он должен иметь стабилизирующие конструкции, расположенные снаружи элементов, с целью обеспечения структурной целостности при перегрузке и перевозке. МЭГК должен быть сконструирован и изготовлен с опорами для обеспечения надежного основания при перевозке, а также с устройствами для подъема и крепления, пригодными для подъема МЭГК, в том числе при загрузке до максимально допустимой массы брутто. МЭГК должен быть сконструирован для погрузки на или в транспортное средство или на судно, и быть оборудован полозьями, устройствами или принадлежностями для упрощения механизированной перегрузки.

6.7.5.2.2 МЭГК должны быть сконструированы, изготовлены и оборудованы так, чтобы выдерживать все условия, в которых они могут оказаться в обычных условиях перегрузки и перевозки. Конструкцией должны быть учтены эффекты динамической нагрузки и усталости.

6.7.5.2.3 Элементы МЭГК должны быть изготовлены из стали без использования швов или комбинированными, и изготовляться и проходить испытания в соответствии с главой 6.2. Все элементы МЭГК должны быть одного и того же типа конструкции.

6.7.5.2.4 Элементы МЭГК, арматура и трубопроводы должны быть:

.1 совместимы с веществами, для перевозки которых они предназначены (в отношении газов см. ИСО 11114-1: + Попр. 1:2017 и ИСО 11114-2:2013); или
.2 должным образом пассивированы или нейтрализованы с помощью химической реакции.

6.7.5.2.5 Надлежит избегать контакта между разнородными металлами, способного иметь результатом повреждения вследствие гальванического эффекта.

6.7.5.2.6 Материалы, из которых изготовлен МЭГК, включая любые устройства, прокладки и принадлежности, не должны оказывать негативное воздействие на газы, предназначенные для перевозки в МЭГК.

6.7.5.2.7 МЭГК должны быть сконструированы образом, позволяющим выдерживать без потери содержимого, по меньшей мере внутреннее давление содержимого, а также статические, динамические и термические нагрузки в обычных условиях обработки и перевозки. Конструкцией должно быть продемонстрировано, что эффект усталости, вызванной многократным воздействием этих нагрузок в течение ожидаемого срока службы многоэлементного газового контейнера, был учтен надлежащим образом.

6.7.5.2.8 МЭГК и узлы их крепления при максимально разрешенной загрузке должны быть способны выдерживать следующие действующие по отдельности статические нагрузки:

.1 в направлении движения: удвоенную МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*);
.2 горизонтально под прямыми углами к направлению движения: МДМБ (если направление движения четко не установлено, нагрузки должны быть равны удвоенной МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*);
.3 вертикально вверх: МДМБ, умноженную на ускорение свободного падения (*g*); и
.4 вертикально вниз: удвоенную МДМБ (общая нагрузка, включая действие силы тяжести), умноженную на ускорение свободного падения (*g*).

6.7.5.2.9 При действии указанных выше нагрузок напряжения в наиболее напряженной точке элемента не должны превышать значений, приводимых либо в соответствующих стандартах 6.2.2.1, либо, если элементы не были сконструированы, изготовлены и испытаны соответствии с этими стандартами, значений, указанных в технических правилах или стандарте, признанных или утвержденных компетентным органом страны использования (см. 6.2.3.1).

6.7.5.2.10 При действии каждой из нагрузок, указанных в 6.7.5.2.8, коэффициент запаса должен быть принят как указано ниже:

.1 для металлов с явно выраженным пределом текучести, коэффициент запаса принимается 1,5 по отношению к гарантированному пределу текучести; или
.2 для металлов без явно выраженного предела текучести, коэффициент запаса принимается 1,5 по отношению к гарантированному условному пределу текучести при

остаточном удлинении 0,2%, а для аустенитных сталей - условному пределу текучести при остаточном удлинении 1%.

6.7.5.2.11 Для МЭГК, предназначенных для перевозки воспламеняющихся газов, должна быть предусмотрена возможность их электрического заземления.

6.7.5.2.12 Элементы должны закрепляться образом, предотвращающим их нежелательное смещение относительно конструкции и возникновение опасной концентрации местных напряжений.

6.7.5.3 Сервисное оборудование

6.7.5.3.1 Сервисное оборудование должно быть скомпоновано или сконструировано так, чтобы предотвратить повреждения, могущие иметь результатом выход содержимого емкости под давлением в обычных условиях перегрузки и перевозки. Если соединение рамы и элементов допускает относительное смещение отдельных сборок, оборудование должно быть закреплено таким образом, чтобы это смещение не наносило повреждений рабочим деталям. Коллекторы, арматура для опорожнения (узлы соединения труб, запорные устройства) и запорные вентили должны быть защищены от опасности срыва внешними силами. Трубопроводы коллектора, ведущие к запорным вентилям, должны обладать достаточной гибкостью с тем, чтобы защитить вентили и трубопроводы от поперечных нагрузок или выхода содержимого емкостей под давлением. Устройства заполнения и опорожнения (включая фланцы или пробки с резьбой) и любые защитные колпаки должны быть защищены от непреднамеренного открывания.

6.7.5.3.2 Каждый из элементов, предназначенных для перевозки газов подкласса 2.3, должен быть снабжен вентилем. Коллектор для сжиженных газов подкласса 2.3 должен быть сконструирован таким образом, чтобы элементы могли быть заполнены по отдельности, и не допускать сообщения между ними посредством запираемого вентиля. В случае перевозки газов подкласса 2.1 элементы должны быть разделены с помощью изолирующего вентиля на группы общей вместимостью не более 3000 л.

6.7.5.3.3 Отверстия МЭГК для заполнения и опорожнения должны быть оборудованы двумя последовательно установленными вентилями, размещенными в доступном месте на каждом из патрубков для заполнения и опорожнения. Один из вентилей может представлять собой невозвратный клапан. Устройства заполнения и опорожнения могут быть соединены с коллектором. На секциях трубопроводов, которые могут быть закрыты по обоим концам, в которых может задерживаться жидкий продукт, должен быть предусмотрен клапан для сброса давления с целью предотвращения развития избыточного давления. Основные изолирующие вентили на МЭГК должны иметь четкую маркировку, указывающую направление их закрытия. Каждый запорный вентиль или иные запорные устройства должны быть сконструированы и изготовлены образом, позволяющим выдерживать давление, равное или превышающее 1,5 испытательного давления МЭГК. Все запорные вентили со штоками с резьбой должны закрываться вращением маховика по часовой стрелке. Для других запорных вентилей их положение (открыто - закрыто) и направление закрытия должны быть четко указаны. Конструкция и расположение всех запорных вентилей должны исключать возможность их непреднамеренного открывания. Для изготовления вентилей, клапанов и их принадлежностей должны использоваться пластичные металлы.

6.7.5.3.4 Трубопроводы должны быть сконструированы, изготовлены и установлены образом, исключающим риск их повреждения вследствие теплового расширения и сжатия, механических ударов и вибрации. Соединения труб должны выполняться при помощи пайки или выполняться иным равнопрочным способом с использованием металла. Температура плавления припоя должна быть не ниже 525°C. Номинальное давление сервисного оборудования и коллектора должно составлять не менее двух третей испытательного давления элементов.

6.7.5.4 Устройства для сброса давления

6.7.5.4.1 Элементы МЭГК, используемых для перевозки двуокиси углерода № ООН 1013 и закиси азота № ООН 1070, должны быть разделены с помощью клапана на группы общей вместимостью не более 3000 л каждая. Каждая из групп должна быть оборудована одним или более устройствами сброса давления. Если потребовано компетентным органом страны использования, МЭГК для других газов должны быть оборудованы устройствами сброса давления в соответствии с указаниями этого компетентного органа.

6.7.5.4.2 В случаях, когда устройства для сброса давления предусмотрены, каждый из элементов или групп элементов МЭГК, которые могут быть изолированы друг от друга, должны быть оборудованы одним или более устройствами для сброса давления. Устройства для сброса давления должны быть такого типа, чтобы они могли выдерживать динамические нагрузки, включая гидравлический удар, и сконструированы образом, предотвращающим проникновение посторонних материалов, утечку газа и развитие любого опасного избыточного давления.

6.7.5.4.3 МЭГК, используемые для перевозки некоторых неохлажденных газов, указанных в инструкции Т50 в 4.2.5.2.6, могут иметь устройство для сброса давления, требуемое компетентным органом страны использования. За исключением случая оборудования МЭГК определенного назначения утвержденным устройством для сброса давления, изготовленным из материалов, совместимых с содержимым, такое устройство должно включать разрывную мембрану, установленную перед пружинным устройством. Между разрывной мембраной и устройством с пружинным взводом может быть установлен манометр или соответствующее контрольно-сигнальное устройство. Такое расположение позволяет обнаружить разрушение мембраны, точечный прокол или утечку, которые могут вызвать неисправность устройства сброса давления. Мембрана должна претерпевать разрыв при номинальном давлении, превышающем на 10% давление срабатывания пружинного устройства.

6.7.5.4.4 В случае использования для перевозки сжиженных газов низкого давления многоцелевых МЭГК, устройства сброса давления должны срабатывать при давлении, указанном в 6.7.3.7.1 применительно к газу, имеющему наиболее высокое максимально допустимое рабочее давление из всех газов, разрешенных для перевозки в МЭГК.

6.7.5.5 Пропускная способность устройств для сброса давления

6.7.5.5.1 Совокупная пропускная способность устройств для сброса давления, если такие устройства предусмотрены, в условиях полного охвата МЭГК пламенем, должна быть достаточной для обеспечения того, чтобы давление (включая аккумулирование) в элементах не превышало 120% установочного давления устройства сброса давления. Для определения минимальной общей пропускной способности системы устройств сброса давления должна использоваться формула, приведенная в CGA S-1.2-2003 *Стандарты на устройства для сброса давления, Часть 2, Грузовые и съемные цистерны для сжатых газов/Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases*. Часть 1 CGA S-1.1-2003 *Стандарты на устройства для сброса давления, Баллоны для сжатых газов/Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases* может использоваться для определения пропускной способности отдельных элементов. Для достижения полной пропускной способности, предписанной для случая сжиженных газов низкого давления, могут использоваться пружинные устройства для сброса давления. В случае многоцелевых МЭГК совокупная пропускная способность устройств сброса давления должна быть определена в расчете на газ, требующий наиболее высокой пропускной способности из всех газов, разрешенных для перевозки в МЭГК.

6.7.5.5.2 При определении общей требуемой пропускной способности устройств для сброса давления, установленных на элементах, предназначенных для перевозки сжиженных газов, должны быть учтены термодинамические свойства газа (см., например, CGA S-1.2-2003 *Стандарты*

на устройства для сброса давления, Часть 2, Грузовые и съемные цистерны для сжатых газов/Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases для сжиженных газов низкого давления, и CGA S-1.1-2003 *Стандарты на устройства для сброса давления, Часть 1, Баллоны для сжатых газов/Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases* для сжиженных газов высокого давления).

6.7.5.6 Маркировка устройств для сброса давления

6.7.5.6.1 Устройства для сброса давления должны иметь четко различимую и долговечную маркировку со следующими данными:

a) наименование изготовителя и соответствующий номер по каталогу;
b) установочное давление и/или установочная температура;
c) дата последнего испытания;
d) значения площади поперечного сечения потока для устройств сброса давления пружинного типа и для разрывных мембран в мм^2.

6.7.5.6.2 Номинальная пропускная способность, указываемая на пружинных устройствах сброса давления для сжиженных газов низкого давления должна определяться в соответствии с ИСО 4126-1:2004 и ИСО 4126-7:2004.

6.7.5.7 Штуцеры устройств для сброса давления

6.7.5.7.1 Штуцеры устройств для сброса давления должны иметь достаточный размер с тем, чтобы обеспечивать требуемое для выхода поступление среды беспрепятственным образом к устройству безопасности. Запорные вентили между корпусом и устройствами для сброса давления устанавливаться не должны, за исключением случая, когда для технического обслуживания или по иным причинам предусмотрены дублирующие устройства, и запорные вентили, обслуживающие фактически действующие устройства, заблокированы в открытом положении, или запорные вентили взаимно заблокированы таким образом, что по меньшей мере одно из дублирующих устройств всегда находится в рабочем состоянии и способно отвечать требованиям 6.7.5.5. В любом отверстии, ведущем к выпускному патрубку или к устройству для сброса давления, не должно быть препятствий, которые ограничивали бы или перекрывали поток из элемента к этому устройству. Сечение всех трубопроводов и арматуры должно обеспечивать по меньшей мере такую же пропускную способность, что и впускное отверстие устройства сброса давления, к которому они подсоединены. Номинальный размер выпускного трубопровода должен быть по меньшей мере таким же, как номинальный размер выходного отверстия устройства для сброса давления. Отводы устройств сброса давления, когда они используются, должны выпускать сбрасываемые пары или жидкость в атмосферу в условиях минимального противодавления, испытываемого устройствами безопасности.

6.7.5.8 Размещение устройств для сброса давления

6.7.5.8.1 Каждое из устройств для сброса давления в условиях максимального заполнения должно сообщаться с заполненным парами пространством элемента для перевозки сжиженных газов. Устройства, если они предусмотрены, должны быть расположены так, чтобы обеспечивать беспрепятственный выход паров вверх образом, предотвращающим попадание вышедших газа или жидкости на МЭГК, его элементы или персонал. В случае воспламеняющихся, пирофорных и окисляющих газов выпускаемый газ должен быть направлен в сторону от элемента образом, предотвращающим его попадание на другие элементы. Допускается использование термостойких защитных устройств, изменяющих направление потока газов при условии, что требуемая пропускная способность устройства сброса давления не снижена.

6.7.5.8.2 Должны быть приняты меры к исключению доступа к устройствам для сброса давления посторонних лиц и к защите этих устройств от повреждения в случае опрокидывания МЭГК.

6.7.5.9 Контрольно-измерительные приборы

6.7.5.9.1 Если МЭГК предназначен для наполнения массовым способом, он должен быть оборудован одним или несколькими контрольно-измерительными приборами. Устройства для измерения уровня из стекла и иных хрупких материалов использоваться не должны.

6.7.5.10 Опоры, рамы, устройства для подъема и крепления МЭГК

6.7.5.10.1 МЭГК должны быть сконструированы и изготовлены с поддерживающей конструкцией с тем, чтобы обеспечить надежную опору в ходе перевозки. Для этой конструкции должны быть учтены усилия, указанные в 6.7.5.2.8, и коэффициент запаса, предусмотренный в 6.7.5.2.10. Допускается применение полозьев, рам, ложементов или иных подобных конструкций.

6.7.5.10.2 Суммарные напряжения, обусловленные поддерживающими МЭГК конструкциями (например, ложементами, рамами и т. п.), а также устройствами для его подъема и крепления, не должны приводить к развитию чрезмерных напряжений в любом из элементов. Все МЭГК должны быть оборудованы стационарными узлами и устройствами для подъема и крепления. Ни при каких обстоятельствах такие узлы или устройства не должны привариваться к элементам.

6.7.5.10.3 При конструировании опор и рам должно быть учтено коррозионное воздействие окружающей среды.

6.7.5.10.4 Если МЭГК не защищены во время перевозки в соответствии с 4.2.4.3, элементы и сервисное оборудование должны быть защищены от повреждений в результате поперечных и продольных ударов и опрокидывания. Наружная арматура должна быть защищена образом, предотвращающим выход содержимого элементов наружу в результате удара или опрокидывания МЭГК на его арматуру. Особое внимание должно быть обращено на защиту коллектора. Примеры защиты включают:

.1 защиту от поперечного удара, которая может состоять из продольных балок;
.2 защиту от опрокидывания, которая может состоять из подкрепляющих колец или размещенных поперек рамы балок;
.3 защиту от удара сзади, которая может состоять из амортизатора или рамы;
.4 защиту элементов и сервисного оборудования от удара или опрокидывания путем использования каркаса ИСО в соответствии с ИСО 1496-3:1995.

6.7.5.11 Утверждение типа конструкции

6.7.5.11.1 Компетентный орган или уполномоченная им организация должны выдавать на каждую новую конструкцию МЭГК сертификат об утверждении типа. Сертификат должен удостоверять, что МЭГК был освидетельствован этим органом, пригоден для использования по назначению и отвечает требованиям настоящей главы, применимым положениям для газов в главе 4.1 и инструкции по упаковке Р200. Если МЭГК изготовляются серийно без изменений конструкции, действительность сертификата должна распространяться на всю серию. В сертификате должна быть приведена ссылка на протокол испытаний прототипа, материалы, из которых изготовлен коллектор, стандарты, в соответствии с которыми были изготовлены элементы, и номер утверждения. Номер утверждения должен состоять из отличительного символа или знака страны, осуществившей утверждение, т. е отличительного знака, используемого в международном дорожном движении, и регистрационного номера. В сертификате должны быть указаны любые альтернативные меры в соответствии с 6.7.1.2. Утверждение типа конструкции может служить основанием для утверждения МЭГК меньшего размера, изготовленных из

аналогичных по свойствам и толщине материалов в соответствии с таким же технологическим процессом и имеющих подобные опоры, равноценные затворы и иные принадлежности.

6.7.5.11.2 Протокол испытаний прототипа для целей утверждения типа конструкции должен включать по меньшей мере следующие сведения:

.1 результаты применимых испытаний несущей конструкции, указанных в ИСО 1496-3:1995;
.2 результаты первоначальных проверки и испытаний в соответствии с 6.7.5.12.3; и
.3 результаты испытания на удар в соответствии с 6.7.5.12.1; и
.4 сертификационные документы, удостоверяющие, что баллоны и трубы отвечают применимым стандартам.

6.7.5.12 Проверки и испытания

6.7.5.12.1 МЭГК, отвечающие определению *контейнера* в *Международной конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками, использоваться не должны, за исключением случая, когда они были признаны годными после успешного прохождения прототипом каждой из конструкций испытания на динамический удар в продольном направлении, предусмотренного разделом 41 части IV *Руководства по испытаниям и критериям*. Это положение применяется только к МЭГК, изготовленным согласно сертификату утверждения типа конструкции, выданному 1 января 2008 г. или после этой даты.

6.7.5.12.2 Элементы и части оборудования каждого МЭГК должны проходить проверки и испытания до ввода их в эксплуатацию впервые (первоначальные проверка и испытание). Впоследствии МЭГК должны проходить проверку не реже одного раза в пять лет (5-летняя периодическая проверка). Внеочередные проверки и испытания должны проводиться вне зависимости от даты последних периодических проверки и испытания, когда это необходимо, в соответствии с 6.7.5.12.5.

6.7.5.12.3 Первоначальные проверка и испытания МЭГК должны включать проверку расчетных характеристик, наружный осмотр МЭГК и его арматуры с должным учетом предназначенных для перевозки газов, а также испытание давлением с использованием значений испытательного давления в соответствии с инструкцией по упаковке Р200. По согласованию с компетентным органом или с уполномоченной им организацией, испытание давлением коллектора может быть осуществлено как гидравлическое испытание или испытание с использованием иных жидкости или газа. До ввода МЭГК в эксплуатацию должны быть также выполнены испытание на непроницаемость для течи и испытание удовлетворительного функционирования всего сервисного оборудования. Если элементы и их арматура были подвергнуты испытаниям давлением по отдельности, после сборки они должны пройти совместное испытание на непроницаемость для течи.

6.7.5.12.4 5-летние периодические проверка и испытания должны включать наружный осмотр конструкции, элементов и сервисного оборудования в соответствии с 6.7.5.12.6. Элементы и трубопроводы должны проходить испытания с периодичностью, указанной в инструкции по упаковке Р200, и в соответствии с положениями, изложенными в 6.2.1.6. Если элементы и оборудование подвергались испытанию давлением по отдельности, после сборки они должны пройти совместное испытание на непроницаемость для течи.

6.7.5.12.5 Внеочередные проверка и испытания необходимы в случае, если МЭГК демонстрирует признаки наличия поврежденных или пораженных коррозией участков, течи или иных обстоятельств, указывающих на недостатки, могущие повлиять на структурную целостность МЭГК. Объем внеочередных проверки и испытаний должен зависеть от степени повреждения МЭГК

или ухудшения его состояния. Этот объем должен включать по меньшей мере осмотр, требуемый 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Осмотром должно быть обеспечено, что:

.1 элементы проверены снаружи на наличие изъязвления, коррозии, абразивного износа, вмятин, деформаций, дефектов сварных швов или любых других недостатков, включая течь, способных сделать МЭГК небезопасным для перевозки;

.2 трубопроводы, вентили и уплотнения проверены на наличие пораженных коррозией участков, дефектов либо любых иных недостатков, включая течь, способных сделать МЭГК небезопасным для заполнения, опорожнения или перевозки;

.3 отсутствующие или ослабленные болты или гайки на любом из фланцевых соединений или глухих фланцев заменены или затянуты;

.4 все аварийные устройства и вентили не имеют коррозии, деформаций и любых иных повреждений или дефектов, могущих предотвратить их нормальную работу. Дистанционные устройства затворов и самозакрывающиеся запорные вентили должны быть приведены в действие для демонстрации их надлежащей работы;

.5 требуемая маркировка на МЭГК является разборчивой и отвечает соответствующим требованиям; и

.6 рама, опоры и устройства подъема МЭГК находятся в удовлетворительном состоянии.

6.7.5.12.7 Проверки и испытания, предусмотренные 6.7.5.12.1 и 6.7.5.12.3 - 6.7.5.12.5, должны проводиться учреждением, уполномоченным компетентным органом, или в присутствии его представителей. Если испытание давлением является частью программы проверки и испытаний, в качестве испытательного давления должно использоваться давление, указанное на паспортной табличке МЭГК. Будучи подверженным давлению, МЭГК должен быть проверен на течь в элементах, трубопроводах и оборудовании.

6.7.5.12.8 В случае обнаружения любого свидетельства небезопасного состояния МЭГК не должен возвращаться в эксплуатацию до устранения причин такого состояния и успешного прохождения соответствующих испытаний и проверок.

6.7.5.13 Маркировка

6.7.5.13.1 Каждый МЭГК должен быть снабжен коррозионностойкой металлической табличкой, прочно закрепленной на МЭГК на видном месте, легко доступном для проверки. Металлическая табличка не должна закрепляться на элементах. Элементы должны иметь маркировку в соответствии с главой 6.2. Как минимум, на табличке должны быть нанесены следующие данные с применением штамповки или иного подобного метода:

a) сведения о владельце
   i) регистрационный номер владельца;
b) сведения об изготовлении
   i) страна изготовления;
   ii) год изготовления;
   iii) наименование или товарный знак изготовителя;
   iv) серийный номер изготовителя;
c) сведения об утверждении
   i) символ Организации Объединенных Наций для тары:



Этот символ не должен использоваться для каких-либо иных целей, кроме указания того, что тара, мягкий контейнер для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечает соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9;

   ii) страна утверждения;
   iii) орган, уполномоченный на утверждение типа конструкции;

iv) номер утверждения типа конструкции;
v) литеры «AA», если тип конструкции утвержден в соответствии с альтернативными мерами (см. 6.7.1.2);

d) давление
i) испытательное давление (манометрическое в бар или кПа);
ii) дата первоначального испытания давлением (месяц и год);
iii) идентификационный знак (клеймо) лица, свидетельствовавшего первоначальное испытание давлением;

e) температура
i) расчетный диапазон температур (в °C)*;

f) элементы/вместимость
i) количество элементов;
ii) общая вместимость по воде (в литрах)*;

g) периодические проверки и испытания
i) тип последнего периодического испытания (5-летнее или внеочередное);
ii) дата последнего периодического испытания (месяц и год);
iii) идентификационный знак уполномоченного органа, осуществившего последнее испытание или свидетельствовавшего его проведение.

Рис. 6.7.5.13.1 – *Пример наносимой на табличку маркировки*

Регистрационный номер владельца					
СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ					
Страна изготовления					
Год изготовления					
Изготовитель					
Серийный номер изготовителя					
СВЕДЕНИЯ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ					
UN	Страна утверждения				
	Уполномоченный орган утверждения типа конструкции				
	Номер одобрения типа конструкции			«AA» *(где применимо)*	
ДАВЛЕНИЕ					
Испытательное давление					бар
Дата первоначального испытания давлением	*(мм/гггг)*		Штамп свидетельствовавшего лица:		
ТЕМПЕРАТУРА					
Расчетный диапазон температур				от °C до	°C
ЭЛЕМЕНТЫ/ВМЕСТИМОСТЬ					
Количество элементов					
Общая вместимость по воде					литров

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ/ИСПЫТАНИЯ					
Тип испытания	Дата испытания	Штамп свидетеля	Тип испытания	Дата испытания	Штамп свидетеля
	(мм/гггг)			*(мм/гггг)*	

6.7.5.13.2 На металлической табличке, прочно прикрепленной к МЭГК, долговечным образом должны быть указаны следующие сведения:

Наименование оператора
Максимально разрешенная масса груза …. кг
Рабочее давление (манометрическое) при температуре 15°C: ….. бар
Максимально допустимая масса брутто (МДМБ/MPGM)…..кг
Масса (тара) порожнем …….кг

Глава 6.8

Положения по автоцистернам и транспортным средствам для перевозки газовых элементов

6.8.1 Общие положения

6.8.1.1 Поддерживающие конструкции цистерны и газовых элементов, фитинги и устройства установки и крепления

6.8.1.1.1 Автоцистерны и транспортные средства для перевозки газовых элементов должны быть спроектированы и изготовлены с опорами для обеспечения надежного основания в ходе перевозки, а также с надлежащими устройствами крепления. Устройства крепления должны располагаться на цистерне или опорах элементов, либо на конструкциях транспортного средства образом, предотвращающим свободный ход системы подвески.

6.8.1.1.2 Цистерны должны перевозиться только на транспортных средствах, устройства крепления которых способны, в условиях максимально допустимой загрузки цистерн, выдерживать нагрузки, указанные в 6.7.2.2.12, 6.7.3.2.9 и 6.7.4.2.12.

6.8.2 Автоцистерны для продолжительных международных рейсов для веществ классов 3-9

6.8.2.1 Конструкция и изготовление

6.8.2.1.1 Автоцистерны, предназначенные для совершения продолжительных международных рейсов, должны быть оборудованы цистерной, отвечающей положениям глав 4.2 и 6.7, и должны соответствовать применимым положениям в части опор цистерны, рам, устройств для подъема и крепления*, кроме положений по карманам для вилок вилочных автопогрузчиков и, кроме того, отвечать положениям 6.8.1.1.1.

6.8.2.2 Утверждение, испытания и маркировка

6.8.2.2.1 См. 6.7.2 в части утверждения, испытаний и маркировки цистерны.

6.8.2.2.2 Опоры и устройства крепления* транспортных средств, предназначенных для продолжительных международных рейсов, должны быть включены в объем внешней визуальной проверки, предусмотренной в 6.7.2.19.

6.8.2.2.3 Транспортное средство (тягач) автоцистерны должно проходить испытания и проверки в соответствии с положениями о дорожном автотранспорте компетентного органа страны, в которой это транспортное средство эксплуатируется.

6.8.3 Автоцистерны и транспортные средства для перевозки газовых элементов в коротких международных рейсах

6.8.3.1 Автоцистерны для веществ классов 3 - 9 (тип 4 ИМО)

6.8.3.1.1 ***Общие положения***

6.8.3.1.1.1 Цистерна типа 4 ИМО должна соответствовать либо:

.1 положениям 6.8.2; или
.2 положениям 6.8.3.1.2 и 6.8.3.1.3.

6.8.3.1.2 ***Конструкция и изготовление***

6.8.3.1.2.1 Цистерна типа 4 ИМО должна отвечать положениям 6.7.2 за исключением следующих пунктов:

.1 6.7.2.3.2; вместе с тем, цистерна должна быть подвергнута испытательному давлению не менее давления, указанного в соответствующей инструкции для цистерны для данного вещества;

.2 6.7.2.4; вместе с тем, толщина цилиндрических участков и концевых частей для стандартной стали должна:

.1 быть не более чем на 2 мм меньше толщины, указанной в соответствующей инструкции для цистерны для данного вещества;

.2 составлять не менее 4 мм как абсолютный минимум для стандартной стали; и

.3 для других материалов, составлять не менее 3 мм как абсолютный минимум толщины;

.3 6.7.2.2.13; вместе с тем, коэффициент запаса должен составлять не менее 1,3;

.4 6.7.2.2.1 - 6.7.2.2.7; вместе с тем, конструкционные материалы должны отвечать требованиям компетентного органа в области автотранспорта;

.5 6.7.2.5.1; вместе с тем, защита клапанов и принадлежностей должна отвечать требованиям компетентного органа в области автотранспорта;

.6 6.7.2.5.3; вместе с тем, цистерны типа 4 ИМО должны быть оборудованы лазами или иными отверстиями в цистерне, отвечающими требованиям компетентного органа в области автотранспорта;

.7 6.7.2.5.2 и 6.7.2.5.4; вместе с тем, патрубки цистерны и наружная арматура должны отвечать требованиям компетентного органа в области автотранспорта;

.8 6.7.2.6; вместе с тем, цистерны типа 4 ИМО с донными отверстиями не должны использоваться для веществ, для которых донные отверстия не разрешены соответствующей инструкцией для цистерны для данного вещества. Кроме того, существующие отверстия и отверстия для осмотра должны быть либо закрыты фланцами на болтах, установленными как изнутри, так и снаружи, снабженными совместимыми с перевозимым продуктом уплотнениями, либо заварены как указано в 6.7.2.6.1. Способы закрытия отверстий и отверстий для ручной проверки должны быть утверждены компетентным органом в области морского транспорта;

.9 6.7.2.7 - 6.7.2.15; вместе с тем, цистерны типа 4 ИМО должны быть оборудованы устройствами для сброса давления типа, требуемого соответствующей инструкцией для цистерны для данного вещества. Устройства должны быть приемлемыми для компетентного органа в области автотранспорта для перевозимых веществ. Давление срабатывания устройств для сброса давления пружинного типа ни при каких обстоятельствах не должно быть ниже максимально допустимого рабочего давления, и не более чем на 25% выше этого давления; и

.10 6.7.2.17; вместе с тем, опоры цистерны на стационарно закрепленных цистернах типа 4 ИМО должны отвечать требованиям компетентного органа в области автотранспорта.

6.8.3.1.2.2 Для цистерн типа 4 ИМО максимальное эффективное манометрическое давление, создаваемое перевозимыми веществами, не должно превышать максимально допустимого рабочего давления цистерны.

6.8.3.1.3 ***Утверждение, испытания и маркировка***

6.8.3.1.3.1 Цистерны типа 4 ИМО должны быть утверждены для дорожной перевозки компетентным органом.

6.8.3.1.3.2 В отношении цистерны типа 4 ИМО компетентный орган в области морского транспорта должен дополнительно выдать сертификат, удостоверяющий соответствие цистерны положениям

настоящего подраздела о конструкции, изготовлении и оборудовании, а также, где применимо, специальным положениям для определенных веществ.

6.8.3.1.3.3 Цистерны типа 4 ИМО должны периодически проходить испытания и проверки в соответствии с положениями компетентного органа в области автотранспорта.

6.8.3.1.3.4 Цистерна типа 4 ИМО должна нести маркировку в соответствии с 6.7.2.20. Однако если маркировка, требуемая компетентным органом в области автотранспорта, существенным образом согласуется с маркировкой, указанной в 6.7.2.20, достаточным окажется подтвердить ее металлической табличкой, прикрепленной к цистерне типа 4 ИМО, на которой указано «IMO 4».

6.8.3.1.3.5 Цистерны типа 4 ИМО, не закрепляемые на шасси стационарным образом, должны иметь маркировку «IMO type 4» буквами высотой по меньшей мере 32 мм.

6.8.3.2 Автоцистерны для неохлажденных сжиженных газов класса 2 (тип 6 ИМО)

6.8.3.2.1 *Общие положения*

6.8.3.2.1.1 Цистерна типа 6 ИМО должна соответствовать либо:

.1 положениям 6.7.3; или
.2 положениям 6.8.3.2.2 и 6.8.3.2.3.

6.8.3.2.1.2 Расчетный диапазон температур цистерны типа 6 ИМО определен в 6.7.3.1. Принимаемая температура должна быть согласована компетентным органом в области автотранспорта.

6.8.3.2.2 *Конструкция и изготовление*

6.8.3.2.2.1 Цистерна типа 6 ИМО должна отвечать положениям 6.7.3 за исключением следующего:

.1 коэффициента запаса 1,5, указанного в 6.7.3.2.10; однако коэффициент запаса должен составлять не менее 1,3;
.2 пункта 6.7.3.5.7;
.3 пункта 6.7.3.6.1; если донные отверстия утверждены компетентным органом в области морского транспорта;
.4 пункта 6.7.3.7.1; вместе с тем, устройства должны срабатывать при давлении, не меньшем МДРД/MAWP, и оставаться полностью открытыми при давлении, не превышающем испытательное давление цистерны;
.5 пункта 6.7.3.8, если пропускная способность устройств для сброса давления утверждена компетентными органами в области морского транспорта и автотранспорта;
.6 расположения впускных отверстий устройств сброса давления, указанных в 6.7.3.11.1, для которых нет необходимости быть расположенными в середине корпуса в продольном направлении;
.7 положений о карманах для вил вилочных автопогрузчиков; и
.8 пункта 6.7.3.13.5.

6.8.3.2.2.2 Если посадочные опоры (ноги) автоцистерны типа 6 ИМО предназначаются для использования в качестве опорной конструкции, нагрузки, указанные в 6.7.3.2.9, должны учитываться в их конструкции и способе соединения. Любые напряжения от изгиба, вызванные в корпусе цистерны в результате такого способа опирания, также должны быть включены в проектные расчеты.

6.8.3.2.2.3 Устройства для крепления (устройства фиксации) должны быть размещены на опорной конструкции цистерны и на буксировочном транспортном средстве цистерны типа 6 ИМО. Полутрейлеры, не сопровождаемые буксировочным транспортным средством, должны

приниматься к перевозке лишь в том случае, когда опоры трейлера, устройства крепления и размещение груза согласованы компетентным органом в области морского транспорта, если это уже не предусмотрено в одобренном Наставлении по креплению грузов.

6.8.3.2.3 ***Утверждение, испытания и маркировка***

6.8.3.2.3.1 Цистерны типа 6 ИМО должны быть утверждены для дорожной перевозки компетентным органом в области автотранспорта.

6.8.3.2.3.2 Компетентный орган в области морского транспорта должен дополнительно выдать на цистерну типа 6 ИМО сертификат, свидетельствующий соответствие применимым положениям настоящей главы о конструкции, изготовлении и оборудовании, а также, где применимо, специальным положениям для газов, перечисленных в Перечне опасных грузов. В сертификате должны быть указаны разрешенные к перевозке газы.

6.8.3.2.3.3 Цистерны типа 6 ИМО должны периодически проходить испытания и проверки в соответствии с положениями компетентного органа в области автотранспорта.

6.8.3.2.3.4 Цистерна типа 6 ИМО должна нести маркировку в соответствии с 6.7.3.16. Однако если маркировка, требуемая компетентным органом в области автотранспорта, существенным образом согласуется с маркировкой, указанной в 6.7.3.16.1, достаточным окажется подтвердить ее металлической табличкой, прикрепленной к цистерне типа 6 ИМО, на которой указано «IMO 6».

6.8.3.3 Автоцистерны для охлажденных сжиженных газов класса 2 (тип 8 ИМО)

6.8.3.3.1 ***Общие положения***

6.8.3.3.1.1 Цистерна типа 8 ИМО должна соответствовать либо:

.1 положениям 6.7.4; или
.2 положениям 6.8.3.3.2 и 6.8.3.3.3.

6.8.3.3.1.2 Цистерна типа 8 ИМО не должна предъявляться к перевозке морем в состоянии, способном привести к необходимости отвода газа в ходе рейса в нормальных условиях перевозки.

6.8.3.3.2 ***Конструкция и изготовление***

6.8.3.3.2.1 Цистерна типа 8 ИМО должна отвечать положениям 6.7.4 за исключением следующего:

.1 могут использоваться алюминиевые рубашки при условии одобрения компетентным органом в области морского транспорта;
.2 цистерны типа 8 ИМО могут иметь толщину корпуса менее 3 мм при условии одобрения компетентным органом в области морского транспорта;
.3 для цистерн типа 8 ИМО, используемых для невоспламеняющихся охлажденных газов, один из вентилей может быть заменен на разрывную мембрану. Такая разрывная мембрана должна претерпевать разрушение при номинальном давлении, равном испытательному давлению;
.4 положений 6.7.4.7.3 в отношении совокупной пропускной способности всех устройств для сброса давления в условиях полного охвата пламенем;
.5 коэффициента запаса 1,5, указанного в 6.7.4.2.13; вместе с тем, коэффициент запаса должен составлять не менее 1,3;
.6 пункта 6.7.4.8; и
.7 положений о карманах для вил вилочных автопогрузчиков.

6.8.3.3.2.2 Если посадочные опоры (ноги) автоцистерны типа 8 ИМО предназначаются для использования в качестве опорной конструкции, нагрузки, указанные в 6.7.4.2.12, должны учитываться в их конструкции и способе соединения. Любые напряжения от изгиба, вызванные в корпусе цистерны в результате такого способа опирания, также должны быть включены в проектные расчеты.

6.8.3.3.2.3 Устройства для крепления (устройства фиксации) должны быть размещены на опорной конструкции цистерны и на буксировочном транспортном средстве цистерны типа 8 ИМО. Полутрейлеры, не сопровождаемые буксировочным транспортным средством, должны приниматься к перевозке лишь в том случае, когда опоры трейлера, устройства крепления и размещение груза согласованы компетентным органом в области морского транспорта, если это уже не предусмотрено в одобренном Наставлении по креплению грузов.

6.8.3.3.3 ***Утверждение, испытания и маркировка***

6.8.3.3.3.1 Цистерны типа 8 ИМО должны быть утверждены для дорожной перевозки компетентным органом в области автотранспорта.

6.8.3.3.3.2 Компетентный орган в области морского транспорта должен дополнительно выдать на цистерну типа 8 ИМО сертификат, свидетельствующий соответствие применимым положениям настоящего подраздела о конструкции, изготовлении и оборудовании, а также, где применимо, специальным положениям для газов, перечисленных в Перечне опасных грузов. В сертификате должны быть указаны разрешенные к перевозке газы.

6.8.3.3.3.3 Цистерны типа 8 ИМО должны периодически проходить испытания и проверки в соответствии с положениями компетентного органа в области автотранспорта.

6.8.3.3.3.4 Цистерны типа 8 ИМО должны нести маркировку в соответствии с 6.7.4.15. Однако если маркировка, требуемая компетентным органом в области автотранспорта, существенным образом согласуется с маркировкой, указанной в 6.7.4.15.1, достаточным окажется подтвердить ее металлической табличкой, прикрепленной к цистерне типа 8 ИМО, на которой указано «IMO 8»; ссылка на время удержания может быть опущена.

6.8.3.4 Транспортные средства для перевозки элементов с компримированными газами класса 2 (тип 9 ИМО)

6.8.3.4.1 ***Общие положения***

6.8.3.4.1.1 Цистерна типа 9 ИМО должна соответствовать положениям 6.8.3.4.2 и 6.8.3.4.3.

6.8.3.4.1.2 Цистерна типа 9 ИМО не должна предъявляться к перевозке морем в состоянии, которое может привести к выходу газа в ходе перевозки при ее нормальных условиях.

6.8.3.4.2 ***Конструкция и изготовление***

6.8.3.4.2.1 Цистерна типа 9 ИМО должна отвечать положениям 6.7.5 за тем исключением, что горизонтальные усилия, действующие под прямым углом к направлению движения, должны быть определены как произведение МДМБ)/MPGM на ускорение свободного падения (g); а проверки и испытания должны соответствовать требованиям компетентного органа страны, в которой утверждено транспортное средство для перевозки газовых элементов.

6.8.3.4.2.2 Если посадочные опоры (ноги) автоцистерны типа 9 ИМО предназначаются для использования в качестве опорной конструкции, нагрузки, указанные в 6.7.5.2.8, должны учитываться в их конструкции и способе соединения. Любые напряжения от изгиба, вызванные в корпусе

цистерны в результате такого способа опирания, также должны быть включены в проектные расчеты.

6.8.3.4.2.3 Устройства для крепления (устройства фиксации) должны быть размещены на опорной конструкции транспортного средства для перевозки газовых элементов и на буксировочном транспортном средстве цистерны типа 9 ИМО. Полутрейлеры, не сопровождаемые буксировочным транспортным средством, должны приниматься к перевозке лишь в том случае, когда опоры трейлера, устройства крепления и размещение груза согласованы компетентным органом в области морского транспорта, если это уже не предусмотрено в одобренном Наставлении по креплению грузов.

6.8.3.4.3 ***Утверждение, испытания и маркировка***

6.8.3.4.3.1 Цистерны типа 9 ИМО должны быть утверждены для дорожной перевозки компетентным органом в области автотранспорта.

6.8.3.4.3.2 Компетентный орган в области морского транспорта должен дополнительно выдать на цистерну типа 9 ИМО сертификат, свидетельствующий соответствие применимым положениям настоящей главы о конструкции, изготовлении и оборудовании, а также, где применимо, специальным положениям для газов, перечисленных в Перечне опасных грузов. В сертификате должны быть указаны разрешенные к перевозке газы.

6.8.3.4.3.3 Цистерны типа 9 ИМО должны периодически проходить испытания и проверки в соответствии с положениями компетентного органа в области автотранспорта, для случая утверждения автотранспортного средства для перевозки газовых элементов.

6.8.3.4.3.4 Цистерна типа 9 ИМО должна нести маркировку в соответствии с 6.7.5.13, по принадлежности. Однако если маркировка, требуемая компетентным органом в области автотранспорта, существенным образом согласуется с маркировкой, указанной в 6.7.5.13.1, достаточным окажется подтвердить ее металлической табличкой, прикрепленной к цистерне типа 9 ИМО, на которой указано «IMO 9».

Глава 6.9

Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям контейнеров для массовых грузов

Примечание: крытые брезентом контейнеры для массовых грузов (ВК1) не должны использоваться для морских перевозок, за исключением указанного в 4.3.3.

6.9.1 Определения

Для целей настоящего раздела:

Закрытый контейнер для массовых грузов/Closed bulk container означает полностью закрытый контейнер для массовых грузов, имеющий жесткие крышу, боковые стенки, торцевые стенки и дно (включая донья саморазгружающегося типа), в том числе контейнеры для массовых грузов с открывающимися крышей, боковой стенкой или торцевой стенкой, которые могут быть закрыты во время перевозки. Закрытые контейнеры для массовых грузов могут быть оборудованы отверстиями, обеспечивающими обмен паров и газов с воздухом, но предотвращающими в обычных условиях перевозки выход твердого содержимого, а также проникновение дождевой воды и брызг.

Крытый брезентом контейнер для массовых грузов/Sheeted bulk container означает открытый сверху контейнер для массовых грузов с жесткими дном (включая донья саморазгружающегося типа), боковыми и торцевыми стенками, и не являющимся жестким покрытием сверху.

Мягкий контейнер для массовых грузов/Flexible bulk container означает мягкий контейнер вместимостью, не превышающей 15 м^3, снабженный вкладышами, устройствами грузообработки и сервисным оборудованием.

6.9.2 Применение и общие положения

6.9.2.1 Контейнеры для массовых грузов и их сервисное и конструкционное оборудование должны быть сконструированы и изготовлены образом, позволяющим им выдерживать без потери содержимого внутреннее давление содержимого и напряжения, имеющие место в нормальных условиях обработки и перевозки груза.

6.9.2.2 Если контейнер оборудован разгрузочным клапаном, этот клапан должен обладать возможностью надежной блокировки в закрытом положении, а вся система разгрузки должна быть надлежащим образом защищена от повреждений. Клапаны с рычажными средствами закрывания должны обладать возможностью блокировки, предохраняющей от непреднамеренного открывания, а их положение (открыто-закрыто) должно быть обозначено четким образом.

6.9.2.3 Коды обозначения типов контейнеров для массовых грузов

Приводимая ниже таблица указывает коды, которые надлежит использовать для обозначения типов контейнеров для массовых грузов:

Типы контейнеров для массовых грузов	Код
Крытый брезентом контейнер для массовых грузов	ВК1
Закрытый контейнер для массовых грузов	ВК2
Мягкий контейнер для массовых грузов	ВК3

6.9.2.4 С учетом прогресса науки и техники компетентный орган может рассмотреть возможность использования альтернативных мер, обеспечивающих уровень безопасности, по меньшей мере равноценный уровню безопасности, обеспечиваемому положениями настоящей главы.

6.9.3 Положения по расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям грузовых контейнеров, используемых в качестве контейнеров для массовых грузов ВК1 или ВК2

6.9.3.1 Положения о конструкции и изготовлении

6.9.3.1.1 Общие положения настоящего раздела о конструкции и изготовлении считаются выполненными, если контейнер для массовых грузов отвечает требованиям ИСО 1496-4:1991 *Контейнеры грузовые серии 1. Технические требования и методы испытаний. Часть 4. Контейнеры для сыпучих грузов без давления/Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 4: Non-pressurized containers for dry bulk*, и если контейнер является непроницаемым для сыпучих веществ.

6.9.3.1.2 Грузовые контейнеры, сконструированные и испытанные в соответствии с ИСО 1496-1:1990 *Контейнеры грузовые серии 1. Технические требования и методы испытаний. Часть 1: Контейнеры общего назначения/Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 1: General cargo containers for general purposes* должны быть оснащены эксплуатационным оборудованием, которое, включая узлы его соединения с грузовым контейнером, предназначено для усиления торцевых стенок и повышения, при необходимости, способности удержания в продольном направлении с целью выполнения применимых требований стандарта ИСО 1496-4:1991 в части испытаний.

6.9.3.1.3 Контейнеры для массовых грузов должны быть непроницаемыми для сыпучих веществ. Если для обеспечения непроницаемости используется вкладыш, он должен быть изготовлен из пригодного материала. Прочность используемого материала для изготовления вкладыша и устройство вкладыша должны соответствовать вместимости контейнера и его предназначенному использованию. Соединения и запорные устройства вкладыша должны выдерживать давление и ударные нагрузки, которые могут возникнуть в обычных условиях обработки и перевозки груза. В случае вентилируемых контейнеров для массовых грузов вкладыш не должен препятствовать работе вентиляционных устройств.

6.9.3.1.4 Эксплуатационное оборудование контейнеров для массовых грузов, предназначенных для опорожнения путем опрокидывания, должно быть в состоянии выдерживать общую массу наполнения в опрокинутом положении.

6.9.3.1.5 Любые съемная крыша либо боковая или торцевая стенки или секция крыши должны быть оборудованы запирающими устройствами с устройствами блокировки, указывающими их закрытое положение для наблюдателя, находящегося на уровне грунта.

6.9.3.2 Сервисное оборудование

6.9.3.2.1 Устройства для заполнения и разгрузки должны быть сконструированы и устроены так, чтобы они были защищены от срыва или повреждения в ходе грузовых операций и перевозки. Устройства для заполнения и разгрузки должны быть защищены от непреднамеренного открывания. Положения «открыто-закрыто» этих устройств и направление закрывания должны быть четко указаны.

6.9.3.2.2 Уплотнения отверстий должны быть устроены образом, предотвращающим возможность любого повреждения в результате эксплуатации, заполнения или опорожнения контейнера для массовых грузов.

6.9.3.2.3 Если требуется вентилирование, контейнеры для массовых грузов должны быть оборудованы устройствами воздухообмена либо путем естественной конвекции, например, с помощью отверстий, или путем использования устройств активного типа, например, вентиляторов. Система вентиляции должна быть сконструирована образом, в любое время предотвращающим возникновение в контейнере отрицательного давления. Элементы вентиляционной системы контейнеров для массовых грузов, предназначенных для перевозки воспламеняющихся веществ или веществ, выделяющих воспламеняющиеся газы или пары, должны быть сконструированы таким образом, чтобы они не являлись источником возгорания.

6.9.3.3 Проверки и испытания

6.9.3.3.1 Грузовые контейнеры, используемые, обслуживаемые и признанные пригодными в качестве контейнеров для массовых грузов в соответствии с положениями настоящего раздела, должны проходить испытания и получать утверждение в соответствии с *Международной конвенцией по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками.

6.9.3.3.2 Грузовые контейнеры, используемые и признанные пригодными в качестве контейнеров для массовых грузов, должны проходить периодические проверки в соответствии с указанной выше Конвенцией.

6.9.3.4 Маркировка

6.9.3.4.1 Грузовые контейнеры, используемые в качестве контейнеров для массовых грузов, должны иметь маркировку в виде таблички о допущении по условиям безопасности в соответствии с *Международной конвенцией по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года*.

6.9.4 Положения по расчетам, изготовлению и утверждению контейнеров для массовых грузов ВК1 или ВК2 иных, нежели грузовые контейнеры

6.9.4.1 Контейнерами для массовых грузов, рассматриваемыми в настоящем разделе, являются открытые контейнеры для отходов, контейнеры для массовых грузов, перегружаемые в открытом море, бункеры для насыпных грузов, съемные кузова, ковшеобразные контейнеры, контейнеры на катках и грузовые отделения автотранспортных средств.

6.9.4.2 Такие контейнеры для массовых грузов должны быть сконструированы и изготовлены достаточно прочными с тем, чтобы выдерживать удары и нагрузки, обычно имеющие место в ходе перевозки, в том числе, когда применимо, в ходе перевалки с одного вида транспорта на другой.

6.9.4.3 Грузовые отделения автотранспортных средств должны отвечать требованиям компетентного органа в области наземной перевозки опасных грузов, перевозимых навалом/насыпью, и быть приемлемыми для такого органа.

6.9.4.4 Такие контейнеры для массовых грузов должны быть утверждены компетентным органом, причем утверждение должно включать код для обозначения типов контейнеров для массовых грузов в соответствии с 6.9.2.3 и соответствующие положения в части проверок и испытаний, по принадлежности.

6.9.4.5 Если для удержания опасных грузов необходимо использовать вкладыш, он должен отвечать положениям 6.9.3.1.3.

6.9.4.6 Транспортный документ должен содержать заявление следующего вида:

«Контейнер для массовых грузов ВК(x) утвержден компетентным органом …».
Примечание: «(*x*)» должно быть заменено на «1» или «2», по принадлежности.

6.9.5 Требования к расчетам, изготовлению, проверкам и испытаниям мягких контейнеров для массовых грузов ВК3

6.9.5.1 Требования к конструкции и изготовлению

6.9.5.1.1 Мягкие контейнеры для массовых грузов должны быть непроницаемыми для сыпучих грузов.

6.9.5.1.2 Мягкие контейнеры для массовых грузов должны быть полностью закрытыми для предотвращения выхода содержимого.

6.9.5.1.3 Мягкие контейнеры для массовых грузов должны быть водонепроницаемыми.

6.9.5.1.4 Части мягких контейнеров для массовых грузов, находящиеся в прямом контакте с опасными грузами:

a) не должны подвергаться воздействию либо существенным образом быть ослаблены этими опасными грузами;
b) не должны вызывать опасных эффектов, например, катализировать реакцию или вступать в реакцию с опасными грузами;
c) не должны впитывать опасные грузы, которые могут представлять опасность в обычных условиях перевозки.

6.9.5.2 Сервисное оборудование и устройства грузообработки

6.9.5.2.1 Устройства для заполнения и разгрузки должны быть изготовлены образом, защищающим их от повреждений в ходе перевозки и грузовых операций. Устройства для заполнения и разгрузки должны быть защищены от непреднамеренного открывания.

6.9.5.2.2 Стропы мягких контейнеров для массовых грузов, если предусмотрены, должны выдерживать давление и динамические нагрузки, которые могут иметь место в обычных условиях обработки и перевозки груза.

6.9.5.2.3 Устройства для обработки груза должны быть достаточно прочными с тем, чтобы выдерживать многократное использование.

6.9.5.3 Проверки и испытания

6.9.5.3.1 Каждый тип конструкции мягких контейнеров для массовых грузов должен успешно пройти испытания, предписанные в настоящей главе, до ввода в эксплуатацию.

6.9.5.3.2 Испытания должны проводиться повторно после каждой из модификаций типа конструкции, изменяющих саму конструкцию, материал или метод изготовления мягких контейнеров для массовых грузов.

6.9.5.3.3 Испытания должны осуществляться на мягких контейнерах для массовых грузов, подготовленных в виде, предъявляемом для перевозки. Мягкие контейнеры для массовых грузов должны быть заполнены до максимальной массы, при которой они могут быть использованы, а их содержимое должно быть распределено равномерным образом. Вещества, подлежащие перевозке в мягких контейнерах для массовых грузов, могут быть заменены иными веществами, за исключением случаев, когда такая замена может сделать недействительными результаты испытания. Если используется другое вещество, оно должно иметь те же физические характеристики (массу, размер частиц и т. п.), что и подлежащее перевозке вещество. Для достижения требуемой общей массы мягкого контейнера для массовых грузов допускается использование

таких добавок, как мешочки со свинцовой дробью, при условии, что они размещены образом, не влияющим на результаты испытаний.

6.9.5.3.4 Мягкие контейнеры для массовых грузов должны быть изготовлены и испытаны с использованием программы обеспечения качества, удовлетворяющей компетентный орган, с тем, чтобы гарантировать, что каждый из мягких контейнеров для массовых грузов отвечает требованиям настоящей главы.

6.9.5.3.5 ***Испытание сбрасыванием***

6.9.5.3.5.1 *Применение*

Для всех типов мягких контейнеров для массовых грузов в качестве испытания типа конструкции.

6.9.5.3.5.2 *Подготовка к испытанию*

Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть заполнен до его максимально допустимой массы брутто.

6.9.5.3.5.3 Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть сброшен на неупругую горизонтальную ударную площадку. Ударная площадка должна:

a) представлять собой целостную конструкцию, достаточно массивную с тем, чтобы оставаться неподвижной;
b) быть плоской с поверхностью, не имеющей местных дефектов, могущих повлиять на результаты испытаний;
c) обладать достаточной жесткостью с тем, чтобы не деформироваться и не получать повреждений в результате испытаний; и
d) иметь достаточные размеры, обеспечивающие падение мягкого контейнера для массовых грузов всем своим размером на ее поверхность.

После сбрасывания мягкий контейнер для массовых грузов должен быть приведен в вертикальное положение для осмотра.

6.9.5.3.5.4 Высота сбрасывания должна составлять:

Группа упаковки III: 0,8 м.

6.9.5.3.5.5 Критерии прохождения испытания:

a) потерь содержимого быть не должно. Незначительный выход вещества, например, через устройства закрытия или отверстия в прошивке после удара, не должно расцениваться как неудовлетворительный для мягкого контейнера для массовых грузов результат при условии, что после приведения контейнера в вертикальное положение дальнейшего выхода вещества не происходит;
b) повреждений, которые могли бы сделать мягкий контейнер для массовых грузов небезопасным для аварийной перевозки или с целью утилизации, быть не должно.

6.9.5.3.6 ***Испытание подъемом за верх***

6.9.5.3.6.1 *Применение*

Для всех типов мягких контейнеров для массовых грузов в качестве испытания типа конструкции.

6.9.5.3.6.2 *Подготовка к испытанию*

Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть наполнен до шестикратной массы нетто, груз должен быть распределен равномерно.

6.9.5.3.6.3 Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть приподнят способом, для использования которого он предназначен, до отрыва от пола, и выдержан в этом положении в течение пяти минут.

6.9.5.3.6.4 Критерии прохождения испытания: повреждений мягкого контейнера для массовых грузов или устройств для его подъема, которые могли бы сделать мягкий контейнер для массовых грузов небезопасным для перевозки либо перегрузки, а также потерь содержимого быть не должно.

6.9.5.3.7 ***Испытание опрокидыванием***

6.9.5.3.7.1 *Применение*

Для всех типов мягких контейнеров для массовых грузов в качестве испытания типа конструкции.

6.9.5.3.7.2 *Подготовка к испытанию*

Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть заполнен до его максимально допустимой массы брутто.

6.9.5.3.7.3 Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть опрокинут на любую часть его верха путем подъема за наиболее удаленную от направления опрокидывания сторону, на ударную площадку, которая должна быть неупругой и горизонтальной. Ударная площадка должна:

a) представлять собой целостную конструкцию, достаточно массивную с тем, чтобы оставаться неподвижной;
b) быть плоской с поверхностью, не имеющей местных дефектов, могущих повлиять на результаты испытаний;
c) обладать достаточной жесткостью с тем, чтобы не деформироваться и не получать повреждений в результате испытаний; и
d) иметь достаточные размеры, обеспечивающие падение мягкого контейнера для массовых грузов всем своим размером на ее поверхность.

6.9.5.3.7.4 Высота опрокидывания для всех мягких контейнеров для массовых грузов должна составлять:

Группа упаковки III: 0,8 м.

6.9.5.3.7.5 Критерий прохождения испытания: потерь содержимого быть не должно. Незначительный выход вещества, например, через устройства закрытия или отверстия в прошивке после удара не должно расцениваться как неудовлетворительный для мягкого контейнера для массовых грузов результат при условии, что дальнейшего выхода вещества не происходит.

6.9.5.3.8 ***Испытание на спрямление***

6.9.5.3.8.1 *Применение*

Для всех типов мягких контейнеров для массовых грузов, предназначенных для подъема за верх или за бок, в качестве испытания типа конструкции.

6.9.5.3.8.2 *Подготовка к испытанию*

Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть заполнен до не менее чем 95% его вместимости и до его максимально допустимой массы брутто.

6.9.5.3.8.3 Мягкий контейнер для массовых грузов, лежащий на боку, должен быть поднят со скоростью по меньшей мере 0,1 м/с, приведен в вертикальное положение и оторван от пола посредством использования не более чем половины устройств его подъема.

6.9.5.3.8.4 Критерий прохождения испытания: повреждений мягкого контейнера для массовых грузов или устройств для его подъема, которые могли бы сделать мягкий контейнер для массовых грузов небезопасным для перевозки либо перегрузки, быть не должно.

6.9.5.3.9 ***Испытание на разрыв***

6.9.5.3.9.1 *Применение*

Для всех типов мягких контейнеров для массовых грузов в качестве испытания типа конструкции.

6.9.5.3.9.2 *Подготовка к испытанию*

Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть заполнен до его максимально допустимой массы брутто.

6.9.5.3.9.3 После установки мягкого контейнера для массовых грузов на пол, на широкой боковой поверхности делается сквозной, через все слои, разрез длиной 300 мм. Разрез должен быть сделан под углом 45° к главной оси мягкого контейнера для массовых грузов на равном удалении от поверхности дна и верхнего уровня содержимого. Затем мягкий контейнер для массовых грузов подвергается действию равномерно распределенной нагрузки сверху, эквивалентной двум максимально допустимым значениям массы брутто. Нагрузка должна быть приложена в течение по меньшей мере пятнадцати минут. Затем мягкий контейнер для массовых грузов, предназначенный для подъема за верхнюю или боковую часть, после снятия нагрузки должен быть приподнят над полом и удерживаться в таком положении в течение пятнадцати минут.

6.9.5.3.9.4 Критерий прохождения испытания: длина разреза не должна увеличиваться более чем на 25% по сравнению с первоначальной длиной.

6.9.5.3.10 ***Испытание на штабелирование***

6.9.5.3.10.1 *Применение*

Для всех типов мягких контейнеров для массовых грузов в качестве испытания типа конструкции.

6.9.5.3.10.2 *Подготовка к испытанию*

Мягкий контейнер для массовых грузов должен быть заполнен до его максимально допустимой массы брутто.

6.9.5.3.10.3 Верхняя часть мягкого контейнера для массовых грузов должна быть подвергнута воздействию нагрузки, составляющей четырехкратную расчетную грузоподъемность, течение 24 часов.

6.9.5.3.10.4 Критерий прохождения испытания: потерь содержимого в ходе испытания или после снятия нагрузки быть не должно.

6.9.5.4 Протокол испытаний

6.9.5.4.1 Для пользователей мягкого контейнера для массовых грузов должен быть оформлен и передан в их распоряжение протокол испытаний, содержащий по меньшей мере следующие сведения:

1. наименование и адрес проведшей испытание организации;
2. наименование и адрес заявителя (где применимо);
3. однозначно определяемый идентификационный номер протокола испытания;
4. дата оформления протокола испытания;
5. изготовитель мягкого контейнера для массовых грузов;
6. описание типа конструкции мягкого контейнера для массовых грузов (например, размеры, материалы, устройства закрытия, толщина и т. п.) и/или фотография(ии);
7. максимальная вместимость/максимально допустимая масса брутто;
8. характеристики содержимого, использовавшегося при испытании, например, размер частиц для твердых веществ;
9. описание испытаний и результаты; и
10. подпись с указанием фамилии и должности подписавшего документ лица.

6.9.5.4.2 Протокол испытаний должен содержать заявления о том, что мягкий контейнер для массовых грузов, подготовленный в виде, предъявляемом к перевозке, был испытан согласно соответствующим положениям настоящей главы, и что в случае использования других способов удержания содержимого или других компонент протокол может стать недействительным. Экземпляр протокола испытания должен быть передан компетентному органу.

6.9.5.5 Маркировка

6.9.5.5.1 Каждый мягкий контейнер для массовых грузов, изготовленный и предназначенный для использования в соответствии с настоящими положениями, должен нести являющуюся долговечной, разборчивой и размещаемой на видном месте маркировку. Литеры, цифры и символы должны иметь высоту по меньшей мере 24 мм и указывать следующее:

a) символ Организации Объединенных Наций для тары



Этот символ не должен использоваться для какой-либо иной цели, кроме свидетельствования того, что тара, мягкий контейнер средней грузоподъемности для массовых грузов, съемная цистерна или МЭГК отвечают соответствующим требованиям глав 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 или 6.9;

b) код ВК3;

c) прописную букву, указывающую группу(ы) упаковки, для которой(ых) был утвержден тип конструкции:

«Z» только для группы упаковки III;

d) месяц и год (две последние цифры) изготовления;

e) литеру(ы), обозначающую(ие) страну, санкционировавшую нанесение маркировки, в виде отличительного знака транспортных средств, участвующих в международном дорожном движении;

f) наименование или символ изготовителя и иные идентификационные обозначения мягкого контейнера для массовых грузов, предписанные компетентным органом;

g) нагрузку при испытании на штабелирование в килограммах;

h) максимально допустимую массу брутто в килограммах.

Маркировка должна быть нанесена в последовательности, указанной в (a) - (h); каждый из маркировочных знаков, требуемых этими подпунктами, должен быть четко отделен от других, например, косой чертой или пробелом способом, обеспечивающим незатрудненную идентификацию всех частей маркировки.

6.9.5.5.2 Пример маркировки



BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000

ЧАСТЬ 7

ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТРАНСПОРТНЫМ ОПЕРАЦИЯМ

Глава 7.1

Общие положения о размещении

7.1.1 Введение

Настоящая глава содержит общие положения о размещении опасных грузов на всех типах судов. Конкретные положения, применимые к контейнеровозам, судам ро-ро, судам для генеральных грузов и лихтеровозам, указаны в главах 7.4 - 7.7.

7.1.2 Определения

Примечание 1: термин «магазин» в контексте МКМПОГ более не используется. Магазин, не являющийся стационарной частью судна, должен отвечать положениям для закрытой грузовой транспортной единицы для грузов класса 1 (см. 7.1.2). Магазин, являющийся стационарной частью судна, такой, как отсек, подпалубное пространство или трюм, должен отвечать положениям 7.6.2.4.

Примечание 2: грузовые трюмы не могут быть интерпретированы в качестве закрытых грузовых транспортных единиц.

Вне жилых помещений/Clear of living quarters означает, что грузовые единицы или грузовые транспортные единицы должны быть размещены на минимальном расстоянии 3 м от жилых помещений, воздухозаборников, машинных помещений и других закрытых рабочих зон.

Горючий материал/Combustible material означает материал, который может быть или не быть опасным грузом, но легко воспламеняется и поддерживает горение. Примеры горючих материалов включают в себя древесину, бумагу, солому, растительные волокна, изделия, изготовленные из таких материалов, уголь, смазочные материалы и нефтепродукты. Это определение не применяется к упаковочным материалам или подстилочным древесным материалам.

Закрытая грузовая транспортная единица для грузов класса 1/Closed cargo transport unit for class 1 означает единицу, полностью заключающую в себе содержимое стационарными конструкциями, которая может быть закреплена на судовых конструкциях, и являющуюся, исключая единицы для грузов подкласса 1.4, конструктивно пригодной для эксплуатации, как определено в настоящем разделе. Грузовые транспортные единицы с матерчатыми стенками или верхом закрытыми грузовыми транспортными единицами не являются. Пол любой закрытой грузовой транспортной единицы должен быть изготовлен либо из плотно подогнанных досок, либо устроен так, чтобы грузы размещались на подкрепленных брусьями деревянных решетках, на деревянных поддонах или на подстилочном древесном материале.

Защищен от источников тепла/Protected from sources of heat означает, что грузовые единицы или грузовые транспортные единицы должны размещаться на расстоянии как минимум 2,4 м от нагретых судовых конструкций, температура поверхности которых способна превысить 55°C. Примерами нагретых конструкций являются паропроводы, змеевики обогрева, верхние или боковые стенки подогреваемых топливных или грузовых танков и переборки машинных помещений. Кроме того, грузовые единицы, не загруженные внутрь грузовых транспортных единиц и размещенные на палубе, должны быть закрыты от прямых солнечных лучей. Поверхность грузовой транспортной единицы может быстро нагреться прямыми солнечными лучами при слабом ветре, при этом также может нагреться груз. В зависимости от свойств грузов, размещенных в грузовых транспортных единицах, и планируемого рейса, следует принимать меры предосторожности по снижению воздействия прямых солнечных лучей.

Конструктивно пригодны для грузов класса 1/Structurally serviceable for class 1 означает, что грузовая транспортная единица не должна иметь значительных дефектов элементов ее конструкций, например, верхних и нижних продольных балок, верхних и нижних торцевых балок,

порога двери и верхней балки дверной рамы, поперечных деталей настила, угловых стоек и угловых фитингов грузовых контейнеров. Значительными дефектами являются: вмятины или прогибы со стрелкой более 19 мм в элементах конструкций независимо от их длины; трещины или изломы элементов конструкций, более чем один сросток (например, соединение внахлест) верхних или нижних продольных балок или верхних балок дверной рамы; более двух сростков в любой верхней или нижней продольной балке или любой сросток на дверном пороге или угловых стойках, заклинивание, деформация, поломка, отсутствие или иная причина нерабочего состояния дверных петель и других металлических узлов; прокладки и уплотнения, не выполняющие своих функций; либо для грузовых контейнеров, любые общие нарушения формы, достаточно масштабные для того, чтобы препятствовать надлежащему применению погрузочно-разгрузочных средств, установке и креплению на шасси, транспортном средстве, либо размещению в направляющих судовых контейнерных ячеек. Кроме того, не допускается ухудшение состояния любого узла грузовой транспортной единицы независимо от материала конструкций, будь то проржавевший металл стенок или разрушенное стекловолокно. Допускается, однако, обычный износ, включая окисление (ржавчину), незначительные вмятины, царапины и иные повреждения, не влияющие на пригодность к использованию или непроницаемость единиц для атмосферного воздействия.

Потенциальные источники воспламенения/Potential sources of ignition означает, но не ограничивается, открытым огнем, выхлопными газами машинного оборудования, вытяжными трубами камбузов, электрическими розетками и электрическим оборудованием, включая оборудование рефрижераторных или обогреваемых грузовых транспортных единиц, если они не относятся к сертифицированному безопасному типу.

Размещение/Stowage означает надлежащее расположение опасных грузов на борту судна, обеспечивающее безопасность и защиту окружающей среды при перевозке.

Размещение на палубе/Stowage on deck означает размещение на открытой палубе. В отношении открытых грузовых помещений судов ро-ро, см. 7.5.2.6.

Размещение под палубой/Stowage under deck означает любое размещение, кроме размещения на открытой палубе. В отношении контейнеровозов без люковых крышек, см. 7.4.2.1.

7.1.3 Категории размещения

7.1.3.1 Категории размещения для класса 1

Опасные грузы класса 1, кроме грузов подкласса 1.4, группы совместимости S, упакованных в ограниченных количествах, должны быть размещены как предписано в столбце 16a Перечня опасных грузов в соответствии с одной из указанных ниже категорий.

Категория размещения 01	Грузовые суда (до 12 пассажиров)	На палубе в закрытых грузовых транспортных единицах или под палубой
	Пассажирские суда	На палубе в закрытых грузовых транспортных единицах или под палубой
Категория размещения 02	Грузовые суда (до 12 пассажиров)	На палубе в закрытых грузовых транспортных единицах или под палубой
	Пассажирские суда	На палубе в закрытых грузовых транспортных единицах или под палубой в закрытых грузовых транспортных единицах в соответствии с 7.1.4.4.6
Категория размещения 03	Грузовые суда (до 12 пассажиров)	На палубе в закрытых грузовых транспортных единицах или под палубой
	Пассажирские суда	Запрещено, кроме случая в соответствии с 7.1.4.4.6
Категория размещения 04	Грузовые суда (до 12 пассажиров)	На палубе в закрытых грузовых транспортных единицах или под палубой в закрытых грузовых транспортных единицах

	Пассажирские суда	Запрещено, кроме случая в соответствии с 7.1.4.4.6
Категория размещения 05	Грузовые суда (до 12 пассажиров)	Только на палубе в закрытых грузовых транспортных единицах
	Пассажирские суда	Запрещено, кроме случая в соответствии с 7.1.4.4.6

7.1.3.2 Категории размещения для классов 2 - 9

Опасные грузы классов 2 - 9, а также подкласса 1.4, группы совместимости S, упакованные в ограниченных количествах, должны быть размещены как предписано в столбце 16a Перечня опасных грузов в соответствии с одной из указанных ниже категорий:

Категория размещения A

Грузовые суда или пассажирские суда, перевозящие не более 25 пассажиров или не более 1 пассажира на 3 м наибольшей длины судна, смотря по тому, что больше	НА ПАЛУБЕ ИЛИ ПОД ПАЛУБОЙ
Другие пассажирские суда, у которых превышено ограничение по числу перевозимых пассажиров	НА ПАЛУБЕ ИЛИ ПОД ПАЛУБОЙ

Категория размещения B

Грузовые суда или пассажирские суда, перевозящие не более 25 пассажиров или не более 1 пассажира на 3 м наибольшей длины судна, смотря по тому, что больше	НА ПАЛУБЕ ИЛИ ПОД ПАЛУБОЙ
Другие пассажирские суда, у которых превышено ограничение по числу перевозимых пассажиров	ТОЛЬКО НА ПАЛУБЕ

Категория размещения C

Грузовые суда или пассажирские суда, перевозящие не более 25 пассажиров или не более 1 пассажира на 3 м наибольшей длины судна, смотря по тому, что больше	ТОЛЬКО НА ПАЛУБЕ
Другие пассажирские суда, у которых превышено ограничение по числу перевозимых пассажиров	ТОЛЬКО НА ПАЛУБЕ

Категория размещения D

Грузовые суда или пассажирские суда, перевозящие не более 25 пассажиров или не более 1 пассажира на 3 м наибольшей длины судна, смотря по тому, что больше	ТОЛЬКО НА ПАЛУБЕ
Другие пассажирские суда, у которых превышено ограничение по числу перевозимых пассажиров	ЗАПРЕЩЕНО

Категория размещения E

Грузовые суда или пассажирские суда, перевозящие не более 25 пассажиров или не более 1 пассажира на 3 м наибольшей длины судна, смотря по тому, что больше	НА ПАЛУБЕ ИЛИ ПОД ПАЛУБОЙ
Другие пассажирские суда, у которых превышено ограничение по числу перевозимых пассажиров	ЗАПРЕЩЕНО

7.1.4 Особые положения по размещению

7.1.4.1 Размещение порожней не прошедшей очистку тары, включая КСГМГ и крупногабаритную тару

Без противоречия положениям по размещению, приведенным в Перечне опасных грузов, порожнюю не прошедшую очистку тару, включая КСГМГ и крупногабаритную тару, которая должна быть размещена *только на палубе* в загруженном виде, можно размещать *на палубе или под палубой* в грузовых помещениях с механической вентиляцией. Однако порожние не прошедшие очистку емкости под давлением, на которых нанесены знаки опасности

подкласса 2.3, должны размещаться *только на палубе* (см. также 4.1.1.11), а отходы аэрозольных распылителей должны размещаться только в соответствии с указаниями в столбце 16а Перечня опасных грузов.

7.1.4.2 Размещение веществ-загрязнителей моря и инфекционных веществ с № ООН 2814, 2900 и 3549

Если разрешено размещение *на палубе или под палубой*, предпочтительным является размещение *под палубой*. Если требуется размещение *только на палубе*, предпочтение должно быть отдано размещению на хорошо защищенных палубах или удаленному от борта размещению в укрытых районах открытых палуб.

7.1.4.3 Размещение грузов в ограниченных и освобожденных количествах

В отношении размещения грузов, упакованных в ограниченных количествах и освобожденных количествах см. главы 3.4 и 3.5.

7.1.4.4 Размещение грузов класса 1

7.1.4.4.1 На грузовых судах валовой вместимостью 500 и более и на пассажирских судах, построенных до 1 сентября 1984 года, и на грузовых судах валовой вместимостью менее 500, построенных до 1 февраля 1992 года, грузы класса 1, кроме подкласса 1.4, группы совместимости S, должны быть размещены *только на палубе*, если Администрацией не утверждено иное.

7.1.4.4.2 Грузы класса 1, кроме подкласса 1.4, должны быть размещены на расстоянии в горизонтальном направлении не менее 12 м от жилых помещений, судовых спасательных средств и мест, доступных для пассажиров без разрешений и ограничений.

7.1.4.4.3 Грузы класса 1, кроме подкласса 1.4, не должны размещаться к борту судна ближе, чем на расстояние, равное одной восьмой ширины судна или 2,4 м, смотря по тому, что меньше.

7.1.4.4.4 Грузы класса 1 не должны размещаться в пределах расстояния в горизонтальном направлении 6 м от потенциальных источников воспламенения.

7.1.4.4.5 ***Перевозка на морские нефтяные платформы, плавучие морские буровые установки, иные морские установки, и с таких платформ и установок***

Без противоречия категориям размещения, указанным в столбце 16а Перечня опасных грузов, № ООН 0124 и 0494 УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫСТРЕЛОВ ПЕРФОРИРУЮЩИМИ СНАРЯДАМИ ЗАРЯЖЕННЫЕ/JET PERFORATING GUNS, CHARGED, перевозимые на морские нефтяные платформы, плавучие морские буровые установки, иные морские установки, и с таких платформ и установок, могут размещаться на палубе на специализированных поддонах для оборудования буровой техники, на ложементах или в клетях при условии, что:

.1 инициирующие устройства должны быть отделены друг от друга и от любого из устройств для выстрелов перфорирующими зарядами в соответствии с положениями 7.2.7, и от любых иных опасных грузов в соответствии с положениями 7.2.4 и 7.6.3.2, если компетентным органом не утверждено иное;

.2 устройства для выстрелов перфорирующими зарядами должны надежно удерживаться на их местах в ходе перевозки;

.3 каждый из кумулятивных зарядов, закрепленных на любом из устройств для выстрелов, должен заключать не более 112 г взрывчатого вещества;

.4 каждый из кумулятивных зарядов, если он не заключен полностью в стекло или металл, должен быть защищен металлическим закрытием после установки его на устройство для выстрелов;

.5 обе оконечности устройства для выстрелов должны быть защищены при помощи стальных заглушек, способных обеспечить сброс давления в случае пожара;

.6 общее содержание взрывчатого вещества не должно превышать 95 кг на один поддон для оборудования буровой техники, один ложемент или на одну клеть; и

.7 если «на палубе» размещено более одного поддона для оборудования буровой техники, одного ложемента или одной клети, между ними должно быть выдержано минимальное расстояние по горизонтали в 3 м.

7.1.4.4.6 ***Размещение на пассажирских судах***

7.1.4.4.6.1 Грузы подкласса 1.4 группы совместимости S могут перевозиться на пассажирских судах в любых количествах. Никакие иные грузы класса 1 не могут перевозиться на пассажирских судах, за исключением:

.1 грузов групп совместимости C, D и E, а также изделий группы совместимости G, если общая масса нетто взрывчатых веществ не превышает 10 кг на судно, и если эти грузы перевозятся в закрытых грузовых транспортных единицах *на палубе или под палубой*;

.2 изделий группы совместимости B, если общая масса нетто взрывчатых веществ не превышает 10 кг на судно, и если эти грузы перевозятся *только на палубе* в закрытых грузовых транспортных единицах.

7.1.4.4.7 Администрацией могут быть утверждены меры, альтернативные мерам, предписанным в главе 7.1 для класса 1.

7.1.4.5 Размещение грузов класса 7

7.1.4.5.1 Полная активность в отдельном грузовом помещении морского судна для перевозки материала НУА/LSA или ОПРЗ/SCO в таре типа ПУ-1/IP 1, типа ПУ-2/IP 2, типа ПУ-3/IP 3 или без упаковки не должна превышать пределов, указанных в приведенной ниже таблице. Для ОПРЗ-III пределы, указанные в таблице, могут быть превзойдены при условии, что планом перевозки предусмотрены меры предосторожности, которые должны быть осуществлены в ходе транспортирования с тем, чтобы обеспечить общий уровень безопасности, по меньшей мере равноценный уровню, который мог быть получен, как если бы требования к предельным значениям были соблюдены.

Пределы активности для перевозочных средств при транспортировании материалов НУА/LSA и ОПРЗ/SCO в промышленных грузовых единицах или без упаковки

Характер материала	Пределы активности для морского судна
НУА-I/LSA I	Не ограничено
НУА-II/LSA II и НУА-III/LSA III негорючие твердые вещества	Не ограничено
НУА-II/LSA II и НУА-III/LSA III горючие твердые вещества и все жидкости и газы	$100A_2$
ОПРЗ/SCO	$100A_2$

7.1.4.5.2 Грузовая единица (упаковка) или транспортный пакет, при условии, что средний тепловой поток на их поверхности не превышает 15 Вт/м^2, а непосредственно окружающий их груз не находится в пакетах или мешках, могут перевозиться и размещаться среди упакованного генерального груза без соблюдения любых особых положений по размещению, исключая случай, когда компетентным органом в соответствующем сертификате об утверждении конкретно требуется иное.

7.1.4.5.3 Погрузка грузовых контейнеров и накопление грузовых единиц, транспортных пакетов и грузовых контейнеров должны контролироваться следующим образом:

.1 Кроме случая условий исключительного использования, общее количество грузовых единиц, транспортных пакетов и грузовых контейнеров на одном перевозочном средстве должно быть ограничено так, чтобы общая сумма транспортных индексов на этом перевозочном средстве не превышала значений, указанных в таблице ниже. Для грузовых партий материалов НУА–I/LSA I ограничений по сумме транспортных индексов быть не должно.

Пределы ТИ для грузовых контейнеров и перевозочных средств, не эксплуатируемых на условиях исключительного использования

Тип грузового контейнера или перевозочного средства	Пределы общей суммы транспортных индексов в грузовом контейнере или на перевозочном средстве
Грузовой контейнер	
Малый грузовой контейнер	50
Большой грузовой контейнер	50
Транспортное средство	50
Судно для плавания по внутренним водным путям (баржа)	50
Морское судно[a]	
1 *Трюм, отсек* или *отведенный район палубы:*	
Грузовые единицы, транспортные пакеты, малые грузовые контейнеры	50
Большие грузовые контейнеры (закрытые контейнеры)	200
2 *Судно в целом*	
Грузовые единицы, транспортные пакеты, малые грузовые контейнеры	200
Большие грузовые контейнеры (закрытые контейнеры)	Не ограничены

[a] Грузовые единицы или транспортные пакеты, перевозимые в транспортном средстве или на нем, которые соответствуют положениям 7.1.4.5.5, могут транспортироваться на судах при условии, что они не изымаются из транспортного средства в течение всего времени пребывания на судне.

.2 Если партия грузов перевозится на условиях исключительного использования, ограничений на сумму транспортных индексов на борту одного перевозочного средства накладываться не должно.

Δ .3 Мощность дозы излучения в обычных условиях перевозки не должна превышать 2 мЗв/ч в любой точке на внешней поверхности транспортного средства или грузового контейнера и 0,1 мЗв/ч на расстоянии 2 м от внешней поверхности транспортного средства или грузового контейнера, за исключением партий грузов, перевозимых на условиях исключительного использования автомобильным или железнодорожным транспортом, для которого пределы мощности дозы излучения вокруг транспортного средства указаны в 7.1.4.5.5.2 и 7.1.4.5.5.3.

.4 Общая сумма индексов безопасности по критичности в грузовом контейнере или на перевозочном средстве не должна превышать значений, указанных в таблице ниже.

Пределы индексов безопасности по критичности ИБК для грузовых контейнеров и перевозочных средств, содержащих делящийся материал

Тип грузового контейнера или перевозочного средства	**Пределы общей суммы индексов безопасности по критичности в грузовом контейнере или на перевозочном средстве**	
	Вне условий исключительного использования	**В условиях исключительного использования**
Грузовой контейнер		
Малый грузовой контейнер	50	неприменим
Большой грузовой контейнер	50	100
Транспортное средство	50	100
Судно для плавания по внутренним водным путям (баржа)	50	100
Морское судно[a]		
1 *Трюм, отсек* или *отведенный район палубы:*		
Грузовые единицы, транспортные пакеты, малые грузовые контейнеры	50	100
Большие грузовые контейнеры (закрытые контейнеры)	50	100
2 *Судно в целом*		
Грузовые единицы, транспортные пакеты, малые грузовые контейнеры	200[b]	200[c]
Большие грузовые контейнеры (закрытые контейнеры)	Не ограничены[b]	Не ограничены[c]

[a] Грузовые единицы или транспортные пакеты, перевозимые в транспортном средстве или на нем, которые соответствуют положениям 7.1.4.5.5, могут транспортироваться на судах при условии, что они не изымаются из транспортного средства в течение всего времени пребывания на судне. В этом случае применяются рубрики с заголовком «на условиях исключительного пользования».

[b] Партия грузов должна быть перегружена и размещена так, чтобы общая сумма ИБК в любой из групп не превышала 50, и чтобы каждая из групп была перегружена и размещена так, чтобы расстояние от других групп составляло по меньшей мере 6 м.

[c] Партия грузов должна быть перегружена и размещена так, чтобы общая сумма ИБК в любой из групп не превышала 100, и чтобы каждая из групп была перегружена и размещена так, чтобы расстояние от других групп составляло по меньшей мере 6 м. Пространство между группами может быть занято другим грузом.

7.1.4.5.4 Любые грузовая единица или транспортный пакет, имеющие транспортный индекс, превышающий 10, или любая партия груза, имеющая индекс безопасности по критичности свыше 50, должны перевозиться только на условиях исключительного использования.

7.1.4.5.5 Для партий грузов, перевозимых на условиях исключительного использования, уровень излучения не должен превышать:

.1 10 мЗв/ч в любой точке на внешней поверхности любой грузовой единицы или транспортного пакета и может превышать 2 мЗв/ч только при условии, что:

.1 транспортное средство оборудовано ограждением, которое в обычных условиях перевозки предотвращает доступ посторонних лиц внутрь такого ограждения; и
.2 предусмотрены такие меры по креплению грузовой единицы или транспортного пакета, что их положение внутри ограждения транспортного средства оставалось неизменным в обычных условиях перевозки; и
.3 в ходе перевозки погрузки или выгрузки не осуществляется;

.2 2 мЗв/ч в любой точке на внешней поверхности транспортного средства, включая верхние и нижние поверхности или, в случае открытого транспортного средства, в любой точке вертикальных плоскостей, продолжающих внешние границы транспортного средства, на верхней поверхности груза и на нижней внешней поверхности транспортного средства; и

.3 0,1 мЗв/ч в любой точке на расстоянии 2 м от вертикальных плоскостей, образованных внешними боковыми поверхностями транспортного средства, или, если груз перевозится в открытом транспортном средстве, в любой точке на расстоянии 2 м от вертикальных плоскостей, продолжающих внешние границы транспортного средства.

7.1.4.5.6 В случае автотранспортных средств никто, кроме водителя и его помощников, не должен иметь разрешения находиться в транспортных средствах, перевозящих грузовые единицы, транспортные пакеты или грузовые контейнеры, имеющие знаки опасности категорий «II – ЖЕЛТАЯ/II-YELLOW» или «III – ЖЕЛТАЯ/III-YELLOW».

7.1.4.5.7 Грузовые единицы или транспортные пакеты, имеющие на поверхности уровень излучения более 2 мЗв/ч, если они не перевозятся в или на транспортном средстве на условиях исключительного пользования в соответствии со сноской (а) к таблице в 7.1.4.5.3, не должны перевозиться на судне иначе как на специальных условиях.

7.1.4.5.8 Перевозка партий грузов на специализированном судне, которое по своей конструкции или по условиям фрахтования предназначено для перевозки радиоактивных материалов, должна быть освобождена от выполнения положений, указанных в 7.1.4.5.3, при выполнении следующих условий:

.1 программа радиационной защиты для перевозки должна быть утверждена Администрацией и, если требуется, компетентным органом в каждом из портов захода судна;
.2 условия размещения должны быть заранее определены для всего рейса, включая любые партии грузов, которые предстоит загрузить в портах захода на маршруте рейса; и
.3 погрузка, перевозка и выгрузка партий грузов производятся под наблюдением специалистов, имеющих подготовку в области перевозок радиоактивных материалов.

7.1.4.5.9 Любое перевозочное средство и оборудование, регулярно используемое для перевозки радиоактивных материалов, должно периодически проходить проверки с целью установления уровня загрязнения. Частота проведения таких проверок должна зависеть от вероятности радиоактивного загрязнения и объема перевозок радиоактивных материалов.

7.1.4.5.10 За исключением предусмотренного в 7.1.4.5.11, любое перевозочное средство, или оборудование или его часть, которые в процессе перевозки радиоактивных материалов подверглись радиоактивному загрязнению выше пределов, указанных в 4.1.9.1.2, либо уровень излучения на поверхности которых превышает 5 μЗв/ч, должны быть со всей возможной оперативностью дезактивированы квалифицированным специалистом, и не должны использоваться далее до тех пор, пока не будут удовлетворены следующие условия:

.1 нефиксированное загрязнение не снизится до значений, не превышающих пределов, указанных в 4.1.9.1.2;

.2 уровень излучения от фиксированного загрязнения не превысит 5 μЗв/ч на поверхности.

7.1.4.5.11 Грузовой контейнер или перевозочное средство, предназначенные для перевозки неупакованных радиоактивных материалов на условиях исключительного использования, должны быть освобождены от выполнения положений 4.1.9.1.4 и 7.1.4.5.10 единственно в отношении их внутренних поверхностей и только до тех пор, пока они остаются в условиях этого конкретного исключительного использования.

7.1.4.5.12 Если партия грузов пребывает в состоянии, исключающем его доставку, груз должен быть размещен в безопасном месте, соответствующий компетентный орган должен быть со всей возможной оперативностью извещен об этом, и ему должен быть направлен запрос указаний по дальнейшим действиям.

7.1.4.5.13 Радиоактивные материалы должны быть надлежащим образом отделены от экипажа и пассажиров. Для целей расчета расстояний для разделения или уровней излучения должны использоваться следующие значения мощности доз:

.1 для членов экипажа в рабочих зонах регулярного пребывания для производства работ, доза 5 мЗв в год;

.2 для пассажиров в зонах регулярного доступа, доза 1 мЗв в год с учетом ожидаемого облучения от всех других соответствующих источников и действий по контролю.

7.1.4.5.14 Грузовые единицы или транспортные пакеты категорий II – ЖЕЛТАЯ/II-YELLOW или III – ЖЕЛТАЯ/III-YELLOW не должны перевозиться в помещениях, занимаемых пассажирами, кроме помещений, предназначенных исключительно для сопровождающих лиц, особо уполномоченных для сопровождения таких грузовых единиц (упаковок) или транспортных пакетов.

7.1.4.5.15 Любая группа грузовых единиц, транспортных пакетов или грузовых контейнеров, содержащих делящиеся материалы, размещенная в течение перехода в какой-либо одной зоне хранения, должна быть ограничена так, чтобы общая сумма индексов безопасности по критичности в группе не превышала 50. Каждая из групп должна быть размещена на расстоянии в по меньшей мере 6 м от других подобных групп.

7.1.4.5.16 Если общая сумма индексов безопасности по критичности на перевозочном средстве или в грузовом контейнере превышает 50, как это разрешено в таблице в 7.1.4.5.3.4, размещение должно выполняться с соблюдением разделяющего расстояния в по меньшей мере 6 м от других групп грузовых единиц, транспортных пакетов или грузовых контейнеров, содержащих делящиеся материалы, либо других перевозочных средств с радиоактивными материалами.

7.1.4.5.17 Любое отступление от положений 7.1.4.5.15 и 7.1.4.5.16 должно быть утверждено Администрацией и, если требуется, компетентным органом в каждом из портов захода судна.

7.1.4.5.18 Требования к сегрегации, указанные в 7.1.4.5.13, могут быть установлены одним из двух следующих способов:

- использованием таблицы сегрегации для людей (таблица 7.1.4.5.18) в отношении жилых помещений или помещений, регулярно занимаемых людьми;
- доказательством того, что для следующей указанной продолжительности облучения, прямое измерение мощности доз излучения в регулярно занимаемых помещениях и жилых помещениях ниже, чем:
  для экипажа:
  0,0070 мЗв/ч до 700 часов в год, либо

0,0018 мЗв/ч до 2750 часов в год; и
для пассажиров:
0,0018 мЗв/ч до 550 часов в год,

с учетом любого перемещения груза в течение рейса. Во всех случаях измерения мощности доз излучения должны выполняться и документально регистрироваться соответственно квалифицированным лицом.

7.1.4.6 Размещение опасных грузов, требующих регулирования температуры

7.1.4.6.1 При осуществлении мер по размещению следует иметь в виду, что может сложиться необходимость предпринять такие соответствующие действия, как сброс за борт или заполнение контейнера водой; по этой причине надлежит производить контроль температуры согласно 7.3.7. Если в ходе рейса контрольная температура была превышена, должна быть инициирована процедура оповещения об опасности, предусматривающая либо ремонт рефрижераторного оборудования, либо увеличение производительности охлаждения (например, путем добавления жидких или твердых хладагентов). Если требуемая производительность охлаждения не восстановлена, надлежит приступать к исполнению аварийных процедур.

7.1.4.7 Размещение стабилизированных опасных грузов

Для веществ, имеющих в описании их надлежащего транспортного наименования слово «СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ(АЯ, ОЕ)»/«STABILIZED» как его часть в соответствии с 3.1.2.6, должны применяться категория размещения D и код размещения SW1.

Таблица 7.1.4.5.18 – *КЛАСС 7* – Радиоактивные материалы
Таблица сегрегации для людей

Сумма транспортных индексов (ТИ/TI)	**Расстояние сегрегации радиоактивных материалов от пассажиров и экипажа**			
	Суда для генеральных грузов[1]		**Паромы и т. п.[2]**	**Судно обеспечения[3]**
	Тарно-штучные (м)	**Контейнеры (TEU)[4]**		
До 10	6	1	Размещать как можно дальше в нос или в корму от жилых помещений и регулярно занимаемых рабочих зон	Размещать в корме или в центре платформы
Более 10, но не более 20	8	1	см. выше	см. выше
Более 20, но не более 50	13	2	см. выше	неприменимо
Более 50, но не более 100	18	3	см. выше	неприменимо
Более 100, но не более 200	26	4	см. выше	неприменимо
Более 200, но не более 400	36	6	см. выше	неприменимо

[1] Судно для генеральных грузов, тарно-штучных грузов, ро-ро или контейнеровоз минимальной длиной 150 м.

[2] Паром, судно прибрежного плавания или судно минимальной длиной 100 м для перевозок в архипелагах.

[3] Судно обеспечения минимальной длиной 50 м (в этом случае практическая максимальная сумма ТИ перевозимых грузов равна 20).

[4] TEU означает «20-футовая эквивалентная единица» (это эквивалент стандартного грузового контейнера с номинальной длиной 6 м).

7.1.5 Коды размещения

Коды размещения, указываемые в столбце 16а Перечня опасных грузов, приведены ниже:

Код размещения	Описание
SW1	Защищать от источников тепла
SW2	Вдали от жилых помещений.
SW3	Должно перевозиться с регулированием температуры.
SW4	Требуется вентиляция поверхности для способствования удалению остаточных паров растворителя
SW5	Если находится под палубой, размещать в помещении с принудительной вентиляцией.
SW6	Если размещается под палубой, принудительная вентиляция должна отвечать правилу II-2/19 (II-2/54) для легковоспламеняющихся жидкостей с температурой вспышки ниже 23°C (з.с.)
SW7	В соответствии с утверждением компетентными органами стран, участвующих в перевозке.
SW8	Может быть потребована вентиляция. Возможна необходимость в открывании люков в случае пожара для обеспечения максимальной вентиляции, а также использование воды в чрезвычайной ситуации, с учетом соответствующего риска для остойчивости судна, вызванного затоплением грузовых помещений, который должен быть принят во внимание до погрузки.
SW9	Для груза в мешках обеспечить достаточную сквозную вентиляцию. Рекомендуется укладка в двойные ряды. Иллюстрация в 7.6.2.7.2.3 показывает, как это может быть реализовано. В ходе рейса должны сниматься и регистрироваться регулярные показания температуры на различной высоте в трюмах. Если температура груза превосходит температуру среды и продолжает расти, вентилирование должно быть прекращено.
SW10	Кипы, если они не перевозятся в закрытых грузовых транспортных единицах, должны быть надлежащим образом покрыты брезентами или подобным материалом. Грузовые помещения должны быть чистыми, сухими и не содержать нефте- или смазочных продуктов. Вентиляционные каналы, ведущие в грузовое помещение, должны быть оборудованы предотвращающими искрообразование экранами. Все иные отверстия, входы и люки, ведущие грузовое помещение, должны быть надежно закрыты. При временных остановках погрузки, когда люки остаются открытыми, надлежит нести пожарную вахту. В ходе погрузки и разгрузки курение поблизости должно быть запрещено, а средства борьбы с пожаром приведены в готовность для немедленного использования.
SW11	Грузовые транспортные единицы должны быть защищены от прямых солнечных лучей. Грузовые единицы внутри грузовых транспортных единиц должны быть размещены образом, обеспечивающим достаточную циркуляцию воздуха через груз.
SW12	Учесть любые дополнительные требования, указанные в транспортных документах.
SW13	Учесть любые дополнительные требования, указанные в сертификате(ах) об утверждении компетентным органом.
SW14	Только категория A, если выполнены специальные положения о размещении в 7.4.1.4 и 7.6.2.8.4.
SW15	Категория размещения B для металлических барабанов.
SW16	Категория размещения B для единичных грузов в открытых грузовых транспортных единицах.
SW17	Категория E только для закрытых грузовых транспортных единиц и ящичных поддонов. Может быть потребована вентиляция. Возможна необходимость в открывании люковых крышек в случае пожара для обеспечения максимальной вентиляции, а также использование воды в чрезвычайной ситуации, с учетом соответствующего риска для остойчивости судна, вызванного затоплением грузовых помещений, который должен быть принят во внимание до погрузки.
SW18	Категория A, если перевозка осуществляется в соответствии с P650.
SW19	Категория C для батарей, перевозимых в соответствии со специальными положениями 376 или 377, если перевозка не осуществляется посредством короткого международного рейса.
SW20	Для размещения раствора гексагидрата уранилнитрата применяется категория D.
SW21	Для размещения металлического пирофорного урана и металлического пирофорного тория применяется категория D.
SW22	Для АЭРОЗОЛЬНЫХ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ с максимальной вместимостью 1 л: категория A. Для АЭРОЗОЛЬНЫХ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ с максимальной вместимостью свыше 1 л: категория B. Для ОТХОДОВ АЭРОЗОЛЬНЫХ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ и ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ГАЗОВЫХ КАРТРИДЖЕЙ: категория C, вне жилых помещений.
SW23	Для случая перевозки в контейнерах для массовых грузов ВКЗ см. 7.6.2.12 и 7.7.3.9.
SW24	Специальные положения о размещении см. 7.4.1.3 и 7.6.2.7.2.
SW25	Специальные положения о размещении см. 7.6.2.7.3.
SW26	Специальные положения о размещении см. 7.4.1.4 и 7.6.2.11.1.1.
SW27	Специальные положения о размещении см. 7.6.2.7.2.1.
SW28	В соответствии с утверждением компетентным органом страны происхождения.
SW29	Категория размещения A для двигателей или механизмов, заключающих топливо с температурой вспышки, равной или превышающей 23°C.
SW30	Специальные положения о размещении см. 7.1.4.4.5.

7.1.6 Коды обращения с грузами

Коды обращения с грузами**,** указываемые в столбце 16а Перечня опасных грузов, приведены ниже:

Код обращения с грузом	Описание
H1	Содержать в настолько сухом состоянии, насколько разумно и осуществимо практически.
H2	Содержать в настолько прохладном состоянии, насколько разумно и осуществимо практически.
H3	В ходе перевозки следует размещать (или содержать) в прохладном вентилируемом помещении.
H4	Если очистка грузовых помещений должна быть выполнена в море, применяемые процедуры безопасности и характеристики используемого оборудования должны быть по меньшей мере настолько же эффективными, как и используемые в порту процедуры и оборудование, отвечающие наилучшей практике в отрасли. До осуществления такой очистки грузовые помещения, в которых перевозился асбест, должны быть закрыты, а доступ к ним запрещен.
H5	Избегать перегрузку тары, крупногабаритной тары, либо свести ее к минимуму. Информировать соответствующие власти в сфере здравоохранения или ветеринарии в случае, если люди или животные были подвергнуты действию грузов.

Глава 7.2

Общие положения о сегрегации

7.2.1 Введение

Настоящая глава содержит общие положения по сегрегации грузов, являющихся взаимно несовместимыми.

Дополнительные положения по сегрегации указаны в главах:

7.3 Операции по отправке грузов, относящиеся к загрузке и использованию грузовых транспортных единиц (ГТЕ), и смежные положения;

7.4 Размещение и сегрегация на контейнеровозах;

7.5 Размещение и сегрегация на судах ро-ро;

7.6 Размещение и сегрегация на судах для генеральных грузов; и

7.7 Лихтеры на лихтеровозах.

7.2.2 Определения

7.2.2.1 *Сегрегация/Segregation* является процессом отделения двух или более веществ или изделий друг от друга, рассматриваемых как взаимно несовместимые, если их совместные загрузка или размещение могут привести к нежелательному риску в случае их утечки или выхода, либо в результате иных происшествий.

Вместе с тем, поскольку масштабы опасности могут варьироваться, меры по обеспечению сегрегации также могут соответственно разниться. Сегрегация достигается поддержанием определенного расстояния между несовместимыми опасными грузами или выполнением требований о наличии одной или более стальных переборок или палуб между ними, либо сочетанием этих мер. Разделяющие пространства между такими опасными грузами могут быть заняты иными грузами, совместимыми с данными опасными веществами или изделиями.

7.2.2.2 Относящиеся к сегрегации термины

Следующие относящиеся к сегрегации термины, используемые во всем настоящем Кодексе, определены в других главах настоящей части, поскольку они применяются к загрузке грузовых транспортных единиц и сегрегации на судах различных типов:

.1 «вдали от»/«away from»;
.2 «отдельно от»/«separated from»;
.3 «через один отсек или трюм от»/«separated by a complete compartment or hold from»;
.4 «продольно через один промежуточный отсек или трюм от»/«separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from».

В таких относящихся к сегрегации терминах, как «вдали от класса …»/«away from class …», используемых в Перечне опасных грузов, термин «класс …»/«class …» полагается включающим:

.1 все вещества, относящиеся к «классу …»; и
.2 все вещества, для которых требуется дополнительный знак опасности «класса …».

7.2.3 Положения по сегрегации

7.2.3.1 Для установления требований к сегрегации для двух или более опасных грузов должны быть рассмотрены положения по сегрегации, включая таблицу сегрегации (7.2.4) и столбец 16b Перечня опасных грузов, см. также приложение к настоящей главе. В случае разночтений в положениях предпочтение всегда отдается положениям столбца 16b Перечня опасных грузов.

7.2.3.2 Всякий раз, когда применяется относящийся к сегрегации термин (см. 7.2.2.2), грузы:

.1 не разрешается упаковывать в одну и ту же наружную тару; и
.2 не разрешается перевозить в одной и той же грузовой транспортной единице, исключая предусмотренные в 7.2.6 и 7.3.4 случаи.

В отношении «ограниченных количеств» и «освобожденных количеств», см. главы 3.4 и 3.5.

7.2.3.3 Если положения настоящего Кодекса указывают один дополнительный вид опасности (один дополнительный знак опасности), положения по сегрегации, применимые к этому виду опасности, должны иметь приоритет, если они являются более жесткими, чем положения для основной опасности. Положениями по сегрегации, соответствующими дополнительной опасности класса 1, являются положения для подкласса 1.3 класса 1.

7.2.3.4 Положения по сегрегации для веществ, материалов или изделий, характеризующихся более чем двумя видами опасности (два или более дополнительных знака опасности), приведены в столбце 16b Перечня опасных грузов.

Например:

в Перечне опасных грузов для рубрики БРОМА ХЛОРИД/BROMINE CHLORIDE, подкласс 2.3, № ООН 2901, дополнительные виды опасности 5.1 и 8, приведено следующее специальное требование к сегрегации:

«SG6 (сегрегация как для подкласса 5.1), и SG19 (размещать «отдельно от» класса 7»/«SG6 (segregation as for class 5.1), and SG19 (stow «separated from» class 7).».

7.2.4 Таблица сегрегации

Общие положения по сегрегации для различных классов и подклассов опасных грузов приведены в нижеследующей «таблице сегрегации».

Поскольку свойства веществ, материалов или изделий в каждом классе могут варьироваться в значительной степени, всегда должны быть рассмотрены соответствующие положения Перечня опасных грузов по сегрегации, так как при наличии в положениях разночтений они должны иметь приоритет над общими положениями.

Сегрегация должна также учитывать единственный дополнительный знак опасности.

КЛАСС, ПОДКЛАСС		1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Взрывчатые вещества и изделия	1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Взрывчатые вещества и изделия	1.3, 1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Взрывчатые вещества и изделия	1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Воспламеняющиеся газы	2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	X	2	2	X	4	2	1	X
Нетоксичные невоспламеняющиеся газы	2.2	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Токсичные газы	2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Легковоспламеняющиеся жидкости	3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	1	2	2	X	3	2	X	X
Воспламеняющиеся твердые вещества (включая самореактивные вещества и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества)	4.1	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Вещества, способные к самовозгоранию	4.2	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Вещества, которые при контакте с водой выделяют воспламеняющиеся газы	4.3	4	4	2	X	X	X	1	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Окисляющие вещества (агенты)	5.1	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Органические пероксиды	5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Токсичные вещества	6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Инфекционные вещества	6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Радиоактивные материалы	7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Коррозионные/едкие вещества	8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Прочие опасные вещества и изделия	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Числа и символы в таблице имеют следующие значения:

1 – «вдали от/away from»

2 – «отдельно от/separated from»

3 – «через один отсек или трюм от/separated by a complete compartment or hold from»

4 – «продольно через один промежуточный отсек или трюм от/separated longitudinally by an intervening complete compartment or hold from»

X – надлежит обратиться к Перечню опасных грузов для проверки наличия конкретных положений по разделению

* – см. 7.2.7.1 настоящей главы в отношении положений по разделению для веществ или изделий класса 1.

7.2.5 Группы сегрегации

7.2.5.1 Для целей сегрегации опасные грузы, имеющие определенные схожие химические свойства, были собраны вместе в группы сегрегации, перечисленные в 7.2.5.2. Рубрики, отнесенные к этим группам сегрегации, перечислены в 3.1.4.4, и идентифицированы кодом группы сегрегации в столбце 16b Перечня опасных грузов.

7.2.5.2 Коды групп сегрегации, приведенные в столбце 16b Перечня опасных грузов, являются следующими:

Код группы сегрегации	Группа сегрегации	Описание
SGG1	1	кислоты
SGG1a	1, рубрики, отмеченные *	* означает сильные кислоты
SGG2	2	соединения аммония
SGG3	3	броматы
SGG4	4	хлораты
SGG5	5	хлориты
SGG6	6	цианиды
SGG7	7	тяжелые металлы и их соли (включая их металлоорганические соединения)
SGG8	8	гипохлориты
SGG9	9	свинец и его соединения
SGG10	10	жидкие галоидированные углеводороды
SGG11	11	ртуть и соединения ртути
SGG12	12	нитриты и их смеси
SGG13	13	перхлораты
SGG14	14	перманганаты
SGG15	15	металлы в порошкообразном виде
SGG16	16	пероксиды
SGG17	17	азиды
SGG18	18	щелочи

7.2.5.3 Необходимо признать, что не все вещества, смеси, растворы или препараты, отнесенные к какой-либо группе сегрегации, перечислены в МКМПОГ по наименованию. Они подлежат перевозке под рубрикой Н.У.К./N.O.S. Хотя эти рубрики Н.У.К. сами не приведены в группах сегрегации (см. 3.1.4.4), грузоотправитель должен решить, является ли отнесение к группе сегрегации уместным и, если является, должен отразить этот факт в транспортном документе (см. 5.4.1.5.11).

7.2.5.4 Группы сегрегации в настоящем Кодексе не включают вещества, не отвечающим критериям классификации Кодекса. Следует учесть, что некоторые не являющиеся опасными вещества имеют схожие химические свойства с веществами, перечисленными в группах сегрегации. Грузоотправитель или лицо, ответственное за погрузку грузов в грузовую транспортную единицу, располагающие сведениями о химических свойствах таких не являющихся опасными грузов, могут на добровольной основе принять решение о применении требований к сегрегации, указанных для соответствующей группы сегрегации.

7.2.6 Особые положения по сегрегации и освобождения

7.2.6.1 Без противоречия 7.2.3.3 и 7.2.3.4, вещества одного класса могут быть размещены совместно без соблюдения требований к сегрегации, предъявляемых для учета дополнительных видов опасности (знака(ов) дополнительной опасности), при условии, что эти вещества не реагируют друг с другом опасным образом и не приводят к:

.1 возгоранию и/или выделению значительного количества тепла;
.2 выделению воспламеняющихся, токсичных или удушающих газов;
.3 образованию коррозионных/едких веществ; и
.4 образованию нестабильных веществ.

7.2.6.2 Если в Перечне опасных грузов указывается, что применяется «сегрегация как для класса …»/«segregation as for class ...», должны применяться положения по сегрегации для этого класса или подкласса, приведенные в 7.2.4. Однако для целей интерпретации 7.2.6.1, где разрешается совместное размещение веществ одного класса или подкласса при условии, что они не реагируют друг с другом опасным образом, должны быть применены положения по сегрегации для этого класса или подкласса, как указано в Перечне опасных грузов для основного класса опасности.

Например:

№ ООН 2965, ЭФИРАТ БОРТРИФТОРДИМЕТИЛОВЫЙ, подкласс 4.3/BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE, class 4.3

В рубрике Перечня опасных грузов указано: «SG5 («сегрегация как для класса 3)», «SG8 («вдали от» грузов подкласса 4.1)» и «SG13 («вдали от» класса 8)».

С целью установления положений по сегрегации, применимых в 7.2.4, следует обратиться к столбцу для класса 3.

Это вещество может быть размещено вместе с другими веществами подкласса 4.3, если они не реагируют друг с другом опасным образом, см. 7.2.6.1.

7.2.6.3 Сегрегации не требуется:

.1 для опасных грузов разных классов, включающих одно и то же вещество, отличающихся лишь содержанием воды, таких как сульфид натрия в подклассе 4.2 и классе 8, или для класса 7, если различие заключается только в количестве;
.2 для опасных грузов, принадлежащих группам веществ разных классов, но, согласно существующим научным данным, не реагирующих опасным образом при контакте друг с другом. Вещества, приведенные в одной и той же таблице в таблицах 7.2.6.3.1, 7.2.6.3.2 или 7.2.6.3.3, совместимы друг с другом и
.3 для веществ, приведенных в таблице 7.2.6.3.4, однако надлежащее внимание должно быть уделено опасным реакциям, упомянутым в положениях 7.2.6.1.1-7.2.6.1.4

Таблица 7.2.6.3.1

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки
2014	ВОДОРОДА ПЕРОКСИД, ВОДНЫЙ РАСТВОР/HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, содержащий не менее 20%, но не более 60% пероксида водорода (стабилизированный при необходимости)	5.1	8	II
2984	ВОДОРОДА ПЕРОКСИД, ВОДНЫЙ РАСТВОР/HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, содержащий не менее 8%, но менее 20% пероксида водорода (стабилизированный при необходимости)	5.1		III
3105	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ЖИДКИЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (кислота надуксусная, тип D, стабилизированная)	5.2	8	
3107	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ЖИДКИЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (кислота надуксусная, тип E, стабилизированная)	5.2	8	
3109	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (кислота надуксусная, тип F, стабилизированная)	5.2	8	
3149	ВОДОРОДА ПЕРОКСИД И КИСЛОТА НАДУКСУСНАЯ, СМЕСЬ/HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID, MIXTURE, содержащая кислоту(-ы), воду и не более 5% надуксусной кислоты, СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ	5.1	8	II

Таблица 7.2.6.3.2

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Класс/подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки
1295	ТРИХЛОРСИЛАН/TRICHLOROSILANE	4.1	3/8	I
1818	КРЕМНИЯ ТЕТРАХЛОРИД/SILICON TETRACHLORIDE	8	-	II
2189	ДИХЛОРСИЛАН/DICHLOROSILANE	2.3	2.1/8	-

Таблица 7.2.6.3.3

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки
3391	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПИРОФОРНОЕ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	4.2		I
3392	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC	4.2		I
3393	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I
3394	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I
3395	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3		I, II, III
3396	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	I, II, III

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки
3397	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	I, II, III
3398	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE	4.3		I, II, III
3399	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	I, II, III
3400	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID ,SELF-HEATING	4.2		II, III

Таблица 7.2.6.3.4

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки
1325	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К., с техническим наименованием, указанным в 2.5.3.2.4 как «освобожденное»/FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. with a technical name as listed in 2.5.3.2.4 under “exempt”	4.1	Нет	II, III
3101	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B, ЖИДКИЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	5.2	1 и/или 8	-
3102	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B, ТВЕРДЫЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	5.2	1 и/или 8	-
3103	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C, ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	5.2	Нет или 8	-
3104	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C, ТВЕРДЫЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	5.2	Нет или 8	-
3105	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D, ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	5.2	Нет или 8	-
3106	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D, ТВЕРДЫЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	5.2	Нет или 8	-
3107	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E, ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	5.2	Нет или 8	-
3108	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E, ТВЕРДЫЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	5.2	Нет или 8	-
3109	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F, ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	5.2	Нет или 8	-
3110	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F, ТВЕРДЫЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	5.2	Нет или 8	-
3111	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B, ЖИДКИЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	1 и/или 8	-
3112	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B, ТВЕРДЫЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	1 и/или 8	-
3113	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C, ЖИДКИЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	Нет или 8	-
3114	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C, ТВЕРДЫЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	Нет или 8	-
3115	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D, ЖИДКИЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	Нет или 8	-
3116	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D, ТВЕРДЫЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	Нет или 8	-

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование	Подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки
3117	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E, ЖИДКИЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	Нет или 8	-
3118	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E, ТВЕРДЫЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	Нет или 8	-
3119	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F, ЖИДКИЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	Нет или 8	-
3120	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F, ТВЕРДЫЙ, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ/ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	Нет или 8	-

***** За исключением веществ с техническим наименованием НАДУКСУСНАЯ КИСЛОТА (ГИДРОПЕРЕКИСЬ АЦЕТИЛА)

7.6.2.4 Без противоречия данным таблицы 7.6.2.4, надлежащее внимание должно быть уделено опасным реакциям, указанным в положениях 7.2.6.1.1 - 7.2.6.1.4.

7.2.6.5 Без противоречия положениям 7.2.5, вещества класса 8 группы упаковки II или III, для которых в иных случаях требовалась бы сегрегация друг от друга в силу положений о группах сегрегации, как определено указанием в столбце 16b Перечня опасных грузов «вдали от»/«away from» или «отдельно от»/«separated from» «кислот», либо «вдали от» или «отдельно от» «щелочей», могут перевозиться в одной грузовой транспортной единице в одной таре или разной таре при условии, что:

.1 вещества отвечают положениям 7.2.6.1;
.2 грузовая единица содержит не более 30 литров жидкостей или 30 кг твердых веществ;
.3 транспортный документ содержит заявление, требуемое 5.4.1.5.11.3; и
.4 должен быть предъявлен экземпляр протокола об испытаниях, подтверждающего, что вещества не реагируют друг с другом опасным образом, если это потребовано компетентным органом.

7.2.7 Сегрегация грузов класса 1

7.2.7.1 Сегрегация грузов внутри класса 1

7.2.7.1.1 Грузы класса 1 могут размещаться в одном отсеке или трюме, либо в закрытой грузовой транспортной единице, как указано в 7.2.7.1.4. В прочих случаях они должны размещаться в раздельных отсеках или трюмах, либо в закрытых грузовых транспортных единицах.

7.2.7.1.2 Если перевозка грузов, для которых требуются различные способы размещения, разрешена 7.2.7.1.4 в одном отсеке или трюме, либо в закрытой грузовой транспортной единице, надлежащие меры по размещению должны отвечать наиболее жестким положениям для всего груза.

7.2.7.1.3 Если смешанный груз различных подклассов перевозится в одном отсеке или трюме, либо в закрытой грузовой транспортной единице, со всем грузом надлежит обращаться так, как если бы он принадлежал к подклассу опасности в следующем порядке: 1.1 (самый опасный), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6 и 1.4 (наименее опасный), а размещение должно отвечать самым жестким положениям для всего груза.

7.2.7.1.4 ***Разрешенное смешанное размещение для грузов класса 1***

Группа совмести-мости	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												
B		X											X
C			X	X[6]	X[6]		X[1]					X[4]	X
D			X[6]	X	X[6]		X[1]					X[4]	X
E			X[6]	X[6]	X		X[1]					X[4]	X
F						X							X
G			X[1]	X[1]	X[1]		X						X
H								X					X
J									X				X
K										X			X
L											X[2]		
N			X[4]	X[4]	X[4]							X[3]	X[5]
S		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X[5]	X

«X» указывает, что грузы соответствующих групп совместимости могут размещаться в одном отсеке, трюме, либо в закрытой грузовой транспортной единице.

Примечания

[1] Взрывчатые изделия группы совместимости G (кроме фейерверков и изделий, требующих специального размещения) могут быть размещены с взрывчатыми изделиями групп C, D и E, если в том же отсеке, трюме либо закрытой грузовой транспортной единице не перевозятся взрывчатые вещества.

[2] Партия грузов одного вида группы совместимости L должна размещаться только с партией груза того же вида группы совместимости L.

[3] Различные виды изделий подкласса 1.6 группы совместимости N могут перевозиться совместно только в том случае, если доказано, что дополнительный риск индукционной детонации между изделиями отсутствует. В противном случае с ними надлежит обращаться как с изделиями подкласса 1.1.

[4] Если изделия группы совместимости N перевозятся с изделиями или веществами групп совместимости C, D или E, с грузами группы совместимости N надлежит обращаться как с грузами группы совместимости D.

[5] Если изделия группы совместимости N перевозятся совместно с изделиями или веществами группы совместимости S, со всем грузом надлежит обращаться как с грузом группы совместимости N.

[6] С любым сочетанием изделий групп совместимости C, D и E надлежит обращаться как с изделиями группы совместимости E. С любым сочетанием веществ групп совместимости C и D надлежит обращаться как с грузом наиболее пригодной из групп совместимости, указанных в 2.1.2.3, учитывая преобладающие характеристики комбинированного груза. Такой объединяющий классификационный код должен быть указан на любом знаке опасности или увеличенном знаке опасности, нанесенном на укрупненную единицу или закрытую грузовую транспортную единицу, как предписано в 5.2.2.2.2.

7.2.7.1.5 Закрытые грузовые транспортные единицы с различными грузами класса 1 не требуют сегрегации друг от друга, если в 7.2.7.1.4 разрешено перевозить эти грузы совместно. Если это не разрешено, закрытые грузовые транспортные единицы должны быть размещены «отдельно от»/«separated from» друг друга.

7.2.7.2 Сегрегация с грузами других классов

7.2.7.2.1 Без противоречия положениям по сегрегации в настоящей главе, АММОНИЯ НИТРАТ/AMMONIUM NITRATE (№ ООН 1942), АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ/AMMONIUM NITRATE FERTILIZERS (№ ООН 2067), нитраты щелочных металлов

(например, № ООН 1486) и нитраты щелочно-земельных металлов (например, № ООН 1454) могут размещаться совместно с бризантными взрывчатыми веществами (кроме ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП C/EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C, № ООН 0083), если все грузы в совокупности рассматриваются как бризантные взрывчатые вещества с классом 1.

Примечание: нитраты щелочных металлов включают нитрат цезия (№ ООН 1451), нитрат лития (№ ООН 2722), нитрат калия (№ ООН 1486), нитрат рубидия (№ ООН 1477) и нитрат натрия (№ ООН 1498). Нитраты щелочноземельных металлов включают нитрат бария (№ ООН 1446), нитрат бериллия (№ ООН 2464), нитрат кальция (№ ООН 1454), нитрат магния (№ ООН 1474) и нитрат стронция (№ ООН 1507).

7.2.8 Коды сегрегации

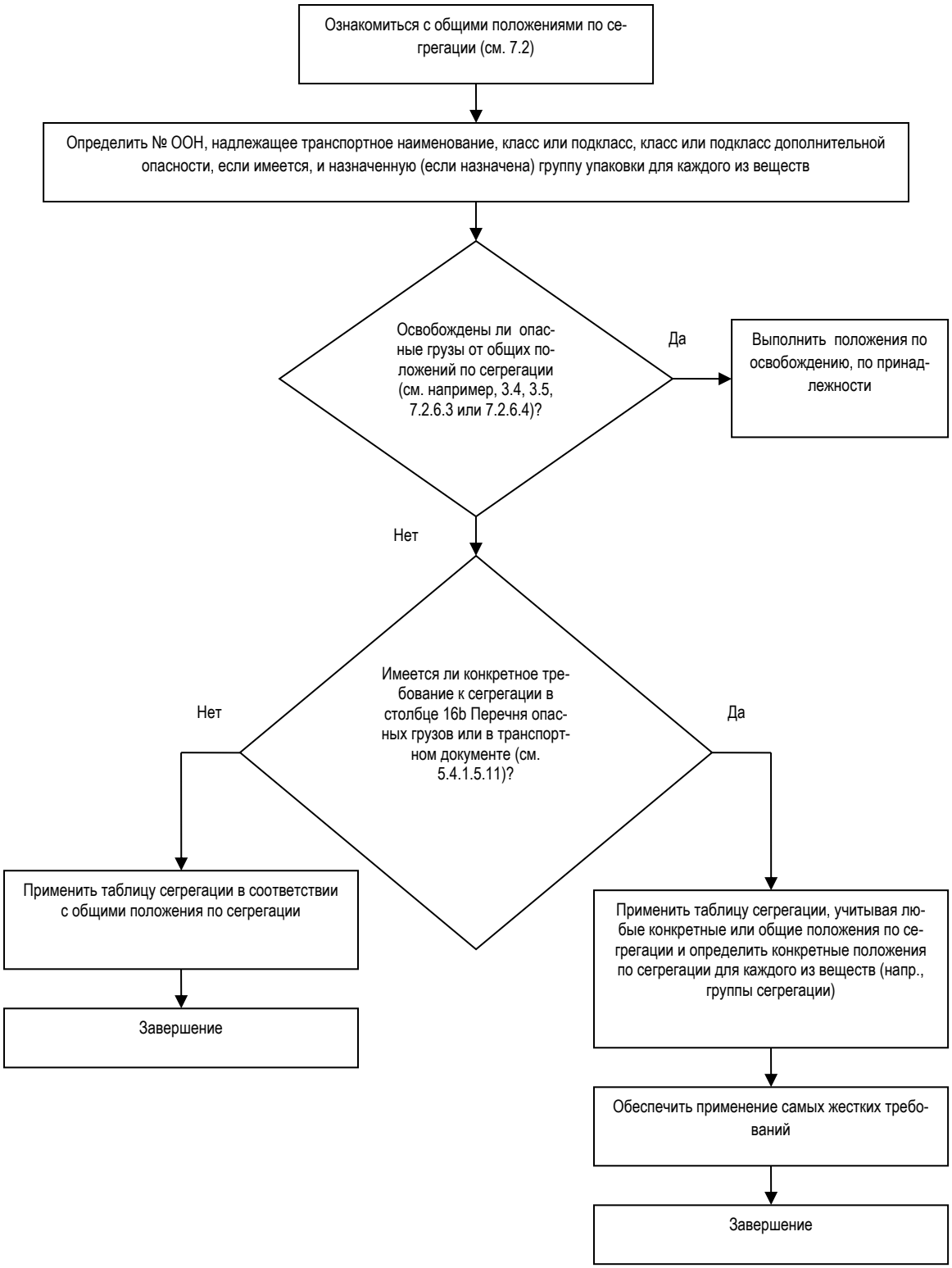
Коды сегрегации, указанные в столбце 16b Перечня опасных грузов, приведены ниже:

Код сегрегации	Описание
SG1	Для грузовых единиц, содержащих вещества с дополнительной опасностью класса 1, сегрегация как для класса 1, подкласса 1.3. Однако для грузов класса 1 сегрегация должна быть определена как для основного вида опасности.
SG2	Сегрегация как для подкласса 1.2G.
SG3	Сегрегация как для подкласса 1.3G.
SG4	Сегрегация как для подкласса 2.1.
SG5	Сегрегация как для класса 3.
SG6	Сегрегация как для подкласса 5.1.
SG7	Размещение "вдали от" класса 3.
SG8	Размещение "вдали от" подкласса 4.1.
SG9	Размещение "вдали от" подкласса 4.3.
SG10	Размещение "вдали от" подкласса 5.1.
SG11	Размещение "вдали от" подкласса 6.2.
SG12	Размещение "вдали от" класса 7.
SG13	Размещение "вдали от" класса 8.
SG14	Размещение "отдельно от" класса 1, исключая подкласс 1.4S.
SG15	Размещение "отдельно от" класса 3.
SG16	Размещение "отдельно от" подкласса 4.1.
SG17	Размещение "отдельно от" подкласса 5.1.
SG18	Размещение "отдельно от" подкласса 6.2.
SG19	Размещение "отдельно от" класса 7.
SG20	Размещение "отдельно от" SGG1 - кислот.
SG21	Размещение "отдельно от" SGG18 - щелочей.
SG22	Размещение "отдельно от" солей аммония.
SG23	Размещение "отдельно от" растительных масел.
SG24	Размещение "отдельно от" SGG17 - азидов.
SG25	Размещение "отдельно от" грузов подкласса 2.1 и класса 3.
SG26	Кроме того: от грузов подкласса 2.1 и класса 3 при размещении на палубе контейнеровоза должно выдерживаться минимальное расстояние в два контейнерных места поперек судна, при размещении на судах ро-ро должно выдерживаться расстояние 6 м поперек судна.
SG27	Размещение "отдельно от" взрывчатых веществ, содержащих хлораты или перхлораты.
SG28	Размещение "отдельно от" SGG2 - соединений аммония и взрывчатых веществ, содержащих соединения или соли аммония.
SG29	Сегрегация от пищевых продуктов в соответствии с 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 и 7.7.3.7.
SG30	Размещение "вдали от" SGG7 - тяжелых металлов и их солей.
SG31	Размещение "вдали от" SGG9 - свинца и его соединений.
SG32	Размещение "вдали от" SGG10 – жидких галоидированных углеводородов.
SG33	Размещение "вдали от" SGG15 - металлов в порошкообразной форме.
SG34	При содержании соединений аммония, "вдали от" SGG4 – хлоратов, SGG13 - перхлоратов и взрывчатых веществ и изделий, содержащих хлораты или перхлораты.
SG35	Размещение "отдельно от" SGG1 - кислот.
SG36	Размещение "отдельно от" SGG18 - щелочей.
SG37	Размещение "отдельно от" аммиака.
SG38	Размещение "отдельно от" SGG2 - соединений аммония.
SG39	Размещение "отдельно от" SGG2 - соединений аммония иных, нежели АММОНИЯ ПЕРСУЛЬФАТ/AMMONIUM PERSULPHATE (№ ООН 1444).
SG40	Размещение "отдельно от" SGG2 - соединений аммония иных, нежели смеси персульфатов аммония и/или персульфаты калия и/или персульфаты натрия.

Код сегрегации	Описание
SG41	Размещение "отдельно от" животных или растительных масел.
SG42	Размещение "отдельно от" SGG3 - броматов.
SG43	Размещение "отдельно от" брома.
SG44	Размещение "отдельно от" УГЛЕРОДА ТЕТРАХЛОРИДА/CARBON TETRACHLORIDE (№ ООН 1846).
SG45	Размещение "отдельно от" SGG4 - хлоратов.
SG46	Размещение "отдельно от" хлора.
SG47	Размещение "отдельно от" SGG5 - хлоритов.
SG48	Размещение "отдельно от" горючих материалов (в особенности жидкостей).
SG49	Размещение "отдельно от" SGG6 - цианидов.
SG50	Сегрегация от пищевых продуктов в соответствии 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 и 7.7.3.6.
SG51	Размещение "отдельно от" SGG8 - гипохлоритов.
SG52	Размещение "отдельно от" окиси железа.
SG53	Грузы не должны размещаться совместно с горючим материалом в одной грузовой транспортной единице.
SG54	Размещение "отдельно от" SGG11 - ртути и ее соединений.
SG55	Размещение "отдельно от" солей ртути.
SG56	Размещение "отдельно от" SGG12 - нитритов.
SG57	Размещение "отдельно от" поглощающих запахи грузов.
SG58	Размещение "отдельно от" SGG13 - перхлоратов.
SG59	Размещение "отдельно от" SGG14 - перманганатов.
SG60	Размещение "отдельно от" SGG16 - пероксидов.
SG61	Размещение "отдельно от" SGG15 - металлов в порошкообразной форме.
SG62	Размещение "отдельно от" серы.
SG63	Размещение "продольно через один полный промежуточный отсек или трюм от" класса 1.
SG64	[Зарезервирован]
SG65	Размещение "через один полный отсек или трюм от" класса 1, исключая подкласс 1.4.
SG66	[Зарезервирован]
SG67	Размещение "отдельно от" подкласса 1.4 и "продольно через один полный промежуточный отсек или трюм от" подклассов 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 и 1.6, за исключением взрывчатых веществ группы совместимости J.
SG68	Если температура вспышки составляет 60°C (з.с.) и ниже, сегрегация как для класса 3, но "вдали от" подкласса 4.1.
SG69	Для АЭРОЗОЛЕЙ максимальной вместимостью 1 литр: сегрегация как для класса 9. Размещение "отдельно от" класса 1, за исключением подкласса 1.4. Для АЭРОЗОЛЕЙ вместимостью свыше 1 литра: сегрегация как для соответствующего подкласса класса 2. Для ОТХОДОВ АЭРОЗОЛЕЙ: сегрегация как для соответствующего подкласса класса 2.
SG70	Для сульфидов мышьяка "отдельно от" SGG1 - кислот.
SG71	Если опасные грузы в составе спасательного средства представляют собой неотъемлемую его часть, необходимости в применении положений главы 7.2 по сегрегации веществ нет.
SG72	См. таблицы в 7.2.6.3.
SG73	[Зарезервирован]
SG 74	Сегрегация как для подкласса 1.4G.
SG 75	Размещение "отдельно от" SGG1a - сильных кислот.
SG 76	Сегрегация как для класса 7.
SG 77	Сегрегация как для класса 8. Однако в отношении грузов класса 7 необходимости в сегрегации нет.
SG 78	Размещение "продольно через один полный промежуточный отсек или трюм от" подклассов 1.1, 1.2 и 1.5.

Приложение
Блок-схема сегрегации

Использование настоящей блок-схемы обязательным не является, она приведена лишь для сведения



Примеры

Задачей нижеследующих примеров является лишь пояснение процесса сегрегации. Могут быть применены дальнейшие дополнительные положения настоящего Кодекса (например, 7.3.4).

1 Сегрегация 30 кг целлулоида, отходы (№ ООН 2002) в одном барабане, и 200 л эпибромгидрина (№ ООН 2558) в одном барабане.

.1 Согласно Перечню опасных грузов, № ООН 2002 относится к подклассу 4.2, ГУ III, а № ООН 2558 относится к подклассу 6.1, ГУ I и имеет дополнительную опасность класса 3.
.2 Ни один из грузов не имеет освобождения согласно 3.4, 3.5, 7.2.6.3 или 7.2.6.4.
.3 Столбец 16b Перечня опасных грузов не приводит конкретных требований к сегрегации для этих веществ.
.4 Согласно таблице сегрегации, приведенной в 7.2.4, в ячейке пересечения для подклассов 4.2 и 6.1 указана цифра 1, тогда как для подклассов 4.2 и 3 в квадрате пересечения указана цифра 2. Значение 2 определяет более жесткое требование, поэтому для данных веществ требуется сегрегация «отдельно от» друг друга.

2 Сегрегация 50 кг перхлората калия (№ ООН 1489) в одном барабане и 50 кг цианида никеля (№ ООН 1653) в одном барабане.

.1 Согласно Перечню опасных грузов, № ООН 1489 относится к подклассу 5.1, ГУ II, а № ООН 1653 относится к подклассу 6.1, ГУ II.
.2 Ни одному из веществ не предоставлено освобождения согласно 3.4, 3.5, 7.2.6.3 или 7.2.6.4.
.3 Столбец 16b Перечня опасных грузов для № ООН 1489 указывает: «SG38» («отдельно от» соединений аммония, кроме АММОНИЯ ПЕРСУЛЬФАТА/AMMONIUM PERSULPHATE (№ ООН 1444)), и SG49 («отдельно от» цианидов).
.4 Столбец 16b Перечня опасных грузов для № ООН 1653 указывает: «SG49» («отдельно от» кислот»).
.5 Согласно таблице сегрегации, приведенной в 7.2.4, для подклассов 5.1 и 6.1 в ячейке пересечения указана цифра «1».
.6 Согласно группам сегрегации, приведенным в разделе 3.1.4, № ООН 1653 отнесен к группе 6 (цианиды).
.7 Следовательно, для данных веществ требуется сегрегация «отдельно от» друг друга.

3 Сегрегация 10 кг ацетона (№ ООН 1090) в одном ящике и 20 кг этилдихлорсилана (№ ООН 1183) в другом ящике.

.1 Согласно Перечню опасных грузов № ООН 1090 отнесен к классу 3, ГУ II.
.2 Согласно Перечню опасных грузов № ООН 1183 отнесен к подклассу 4.3, ГУ I и имеет дополнительные опасности классов 3 и 8.
.3 Ни одному из веществ не предоставлено освобождения согласно 3.4, 3.5, 7.2.6.3 или 7.2.6.4.
.4 Столбец 16b Перечня опасных грузов конкретных требований к сегрегации № ООН 1090 не приводит.
.5 Столбец 16b Перечня опасных грузов для № ООН 1183 указывает: «SG5» («сегрегация как для класса 3»), «SG8» («вдали от» подкласса 4.1»), «SG13» («вдали от» класса 8»), «SG25» («отдельно от» грузов подклассов 2.1 и 2.3») и «SG26» (дополнительно: от грузов подкласса 2.1 и класса 3, если они

размещены на палубе контейнеровоза, должен быть обеспечен разделяющий промежуток в два контейнерных места в поперечном направлении, а для судов ро-ро должно быть соблюдено расстояние в 6 м в поперечном направлении).

.6 Согласно таблице сегрегации, приведенной в 7.2.4, для классов 3 и 3 в ячейке пересечения указан символ «X» но, поскольку для № ООН 1183 требуется сегрегация класса 3 «отдельно от», для этих веществ требуется сегрегация «отдельно от» друг друга. Кроме того, если эти вещества размещены на палубе контейнеровоза, должен быть обеспечен разделяющий промежуток в два контейнерных места в поперечном направлении, а для судов ро-ро должно быть соблюдено расстояние в 6 м в поперечном направлении.

4 Сегрегация 10 кг клея (№ ООН 1133, ГУ III) в ограниченных количествах и 40 кг нитрата бериллия (№ ООН 2464) в одном грузовом контейнере.

.1 Согласно Перечню опасных грузов, № ООН 1133 отнесен к классу 3, ГУ II.

.2 Согласно Перечню опасных грузов, № ООН 2464 отнесен к подклассу 5.1, ГУ II и имеет дополнительную опасность подкласса 6.1.

.3 Согласно главе 3.4, № ООН 1333 в ограниченных количествах освобожден от выполнения положений по сегрегации части 7.

.4 Следовательно, требований к сегрегации не предъявляется.

Глава 7.3

Операции по отправке грузов, относящиеся к загрузке и использованию грузовых транспортных единиц (ГТЕ), и смежные положения

7.3.1 Введение

Настоящая глав содержит положения, адресованные лицам, ответственным за операции по отправке опасных грузов в транспортной цепи поставок, включая положения, относящиеся к загрузке опасных грузов в грузовые транспортные единицы.

7.3.2 Общие положения о грузовых транспортных единицах

7.3.2.1 Грузовые единицы, содержащие опасные грузы, должны загружаться только в обладающие достаточной прочностью грузовые транспортные единицы, способные выдерживать удары и усилия, обычно имеющие место в ходе перевозки, с учетом ожидаемых условий в запланированном рейсе. Грузовая транспортная единица должна быть изготовлена образом, предотвращающим утерю содержимого. Где применимо, грузовая транспортная единица должна быть оснащена устройствами для упрощения крепления и обработки опасных грузов. Грузовые транспортные единицы должны проходить надлежащее техническое обслуживание.

7.3.2.2 Если не предусмотрено иное, к использованию любой грузовой транспортной единицы, отвечающей определению «контейнер» в контексте *Международной Конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками, должны применяться соответствующие положения этой Конвенции.

7.3.2.3 *Международная Конвенция по безопасным контейнерам 1972 года (КБК)* не применяется к контейнерам, перегружаемым в открытом море. Конструирование и испытания контейнеров, перегружаемых в открытом море, должны выполняться с учетом динамических нагрузок при подъеме и ударных нагрузок, которые могут иметь место при обработке контейнеров в открытом море в неблагоприятных условиях погоды и состояния моря. Требования к таким контейнерам должны быть установлены компетентным органом, осуществляющим их утверждение. Положения должны быть основаны на циркуляре MSC/Circ.860, содержащем *Руководство по одобрению контейнеров, перегружаемых в открытом море*/*Guidelines for the Approval of Offshore Containers Handled in Open Seas*. Такие контейнеры должны быть четко маркированы словами «КОНТЕЙНЕР, ПЕРЕГРУЖАЕМЫЙ В ОТКРЫТОМ МОРЕ»/«OFFSHORE CONTAINER» на табличке допущения по условиям безопасности.

7.3.3 Загрузка грузовых транспортных единиц

7.3.3.1 До загрузки грузовая транспортная единица должна быть проверена с тем, чтобы удостовериться в ее очевидной пригодности для использования по назначению.

7.3.3.2 До загрузки грузовые транспортные единицы должны быть осмотрены изнутри и снаружи с тем, чтобы удостовериться в отсутствии повреждений, способных повлиять на их целостность или целостность грузовых единиц, предназначенных к загрузке в них.

7.3.3.3 Грузовые единицы должны пройти проверку и любые из них, найденные в поврежденном состоянии, имеющие течь или неспособные удержать сыпучий груз, не должны загружаться в грузовую транспортную единицу. Надлежит убедиться в том, что до загрузки в грузовую транспортную единицу из грузовых единиц удалены влага и налипшие на них снег, лед или посторонние материалы. Всякий раз, когда в столбце 16а Перечня опасных грузов веществу присвоено положение по обработке груза «содержать настолько сухим, насколько разумно и практически осуществимо» (H1), грузовая транспортная единица, включая содержащиеся в ней

грузы, а также материалы, служащие для крепления и упаковки, должны содержаться в настолько сухом состоянии, насколько разумно и практически осуществимо.

7.3.3.4 Барабаны, бочки, содержащие опасные грузы, всегда должны размещаться в вертикальном положении, если компетентным органом не санкционировано иное.

7.3.3.5 Грузовые транспортные единицы должны быть загружены согласно 7.3.4 так, чтобы несовместимые опасные или иные грузы были разделены между собой. Должны быть исполнены специальные инструкции по загрузке, такие, как указание стрелок для индикации положения, удовлетворены требования не укладывать в два яруса, содержать в сухости, или требования к регулированию температуры. Жидкие опасные грузы должны быть погружены под сухими опасными грузами всякий раз, когда это возможно.

7.3.3.6 Грузовые единицы, содержащие опасные грузы, и неупакованные опасные изделия, должны быть закреплены пригодными средствами, способными обеспечить несмещаемость грузов (такими, как удерживающие стропы, закладные пластины, держатели регулируемого размера) в грузовой транспортной единице образом, предотвращающим любое смещение при перевозке, способное изменить ориентацию грузовых единиц или нанести им повреждения. Если опасные грузы перевозятся с другими грузами (например, с тяжелым механическим оборудованием или многоместной тарой), все грузы должны быть надежно закреплены и упакованы в грузовой транспортной единице способом, предотвращающим выход опасных грузов наружу. Смещение грузовых единиц с опасными грузами может быть предотвращено также заполнением всех пустот прокладочным материалом, либо расклиниванием и распорками. Если используются такие средства крепления, как обвязка или стропы, их не следует чрезмерно обтягивать с тем, чтобы избежать повреждения или деформации грузовой единицы либо устройств крепления (таких, как рымы с полукольцами) внутри грузовых транспортных единиц. Грузовые единицы должны быть размещены так, чтобы свести к минимуму вероятность повреждения фитингов при перевозке. Такие фитинги на грузовых единицах должны быть надлежащим образом защищены. Если используются такие средства крепления, как обвязка или стропы совместно со встроенными контейнерными фитингами, следует принять меры к тому, чтобы максимальная допустимая нагрузка (МДН/MSL) на фитинги не была превышена.

7.3.3.7 Грузовые единицы не должны укладываться в штабеля, если они не предназначены для этой цели. Если грузовые единицы с разными конструкциями для штабелирования предстоит размещать вместе, должна быть оценена их совместимость для штабелирования. При необходимости должно быть обеспечено, чтобы уложенные в штабель грузовые единицы не нанесли повреждений размещенным ниже грузовым единицам с помощью воспринимающих и распределяющих нагрузку устройств.

7.3.3.8 Груз должен размещаться внутри грузовой транспортной единицы всем своим объемом, без свешивающихся и выступающих частей. Крупногабаритное машинное оборудование (такое, как тракторы и транспортные средства) могут свешиваться за пределы грузовой транспортной единицы или выступать за ее габариты при условии, что опасные грузы, являющиеся неотъемлемой частью механического оборудования, не могут вытечь или выйти наружу из грузовой транспортной единицы.

7.3.3.9 В ходе погрузки и выгрузки грузовые единицы, содержащие опасные грузы, должны быть защищены от повреждений. Особое внимание должно быть уделено обработке грузовых единиц при их подготовке к перевозке, типу грузовой транспортной единицы, предназначенной для их перевозки, и методу погрузки и разгрузки с тем, чтобы не причинить случайных повреждений при волочении или неосторожном обращении с грузовой транспортной единицей. Грузовые единицы с признаками течи или повреждений такого характера, что содержимое может вытечь или высыпаться допускаться к перевозке не должны. Если обнаруживается повреждение грузовой единицы и течь содержимого, такая поврежденная грузовая единица перевозиться не должна, и ее надлежит доставить в безопасное место в соответствии с инструкциями,

предоставленными компетентным органом или назначенным ответственным лицом, обладающим компетентностью в обращении с опасными грузами, сопутствующими рисками и мерами, которые должны быть приняты в чрезвычайной ситуации.

Примечание 1: дополнительные эксплуатационные требования к перевозке тары и КСГМГ указаны в специальных положениях по загрузке для тары и КСГМГ (см. главу 4.1).

7.3.3.10 Если партия опасных грузов составляет лишь часть груза грузовой транспортной единицы, ее по возможности следует размещать рядом с дверями так, чтобы маркировка и знаки опасности были бы видны, а сама партия груза была доступна в чрезвычайной ситуации или для упрощения проверки.

7.3.3.11 Если двери грузовой транспортной единицы закрыты, устройство запирания должно быть таким, чтобы в чрезвычайной ситуации двери могли быть без задержки открыты.

7.3.3.12 Если требуется вентиляция, устройства вентиляции должны содержаться свободными от препятствий и в рабочем состоянии.

7.3.3.13 Грузовые транспортные единицы, содержащие опасные грузы, должны нести маркировку и иметь увеличенные знаки опасности согласно главе 5.3. Не имеющие отношения к грузу маркировка, знаки опасности, увеличенные знаки опасности, оранжевые таблички, знаки и маркировочные знаки загрязнителей моря должны быть удалены, скрыты или иным образом обезличены до загрузки грузовой транспортной единицы.

7.3.3.14 Грузовые транспортные единицы должны быть загружены так, чтобы груз был равномерно распределен в соответствии с Кодексом ГТЕ.

7.3.3.15 При загрузке грузов класса 1 грузовая транспортная единица должна отвечать определению в 7.1.2 для закрытой грузовой транспортной единицы для грузов класса 1.

7.3.3.16 При загрузке грузов класса 7 транспортный индекс и, если применимо, индекс безопасности по критичности должны быть ограничены согласно 7.1.4.5.3.

7.3.3.17 Лица, ответственные за загрузку опасных грузов в грузовую транспортную единицу, должны предоставить «свидетельство о загрузке контейнера/транспортного средства»/«container/ vehicle packing certificate» (см. 5.4.2). Такой документ не требуется для цистерн.

7.3.3.18 Мягкие контейнеры для массовых грузов перевозить в грузовых транспортных единицах не разрешено (см. 4.3.4).

7.3.4 Положения по сегрегации внутри грузовых транспортных единиц

7.3.4.1 Опасные грузы, подлежащие отделению друг от друга в соответствии с положениями главы 7.2, не должны перевозиться в одной и той же грузовой транспортной единице, за исключением опасных грузов, которые должны быть сегрегированы «вдали от» друг друга и могут перевозиться в одной грузовой транспортной единице при условии утверждения компетентным органом. В таких случаях должен быть обеспечен равноценный стандарт безопасности.

7.3.4.2 Сегрегация в отношении пищевых продуктов

7.3.4.2.1 Опасные грузы, имеющие основную или дополнительную опасность подклассов 2.3, 6.1, 6.2, классов 7 (за исключением № ООН 2908-2911) и 8, и опасные грузы, для которых в столбце 16b Перечня опасных грузов сделана ссылка на 7.3.4.2.1, не должны перевозиться вместе с пищевыми продуктами (см. 1.2.1) в одной и той же грузовой транспортной единице.

7.3.4.2.2 Несмотря на положения 7.3.4.2.1, следующие опасные грузы могут перевозиться вместе с пищевыми продуктами, если они не размещены в пределах 3 м от пищевых продуктов:

.1 опасные грузы группы упаковки III подкласса 6.1 и класса 8;
.2 опасные грузы группы упаковки II класса 8;
.3 любые другие опасные грузы группы упаковки III, обладающие дополнительной опасностью подкласса 6.1 и класса 8; и
.4 опасные грузы, для которых в столбце 16b Перечня опасных грузов имеется ссылка на 7.3.4.2.2.

7.3.5 Оборудование слежения и контроля

В случае применения охранных устройств, маячков или иного оборудования для отслеживания перемещения или для мониторинга, это оборудование должно быть безопасно установлено на грузовой транспортной единице и должно быть сертифицированного безопасного типа для опасных грузов, которые предстоит перевозить внутри этой грузовой транспортной единицы.

7.3.6 Вскрытие и разгрузка грузовых транспортных единиц

7.3.6.1 К грузовым транспортным единицам следует приближаться с осторожностью. Перед открыванием дверей должны быть оценены свойства содержимого, возможность утечки, способной привести к небезопасному состоянию, высокой концентрации токсичных или воспламеняющихся паров, либо к образованию обогащенной кислородом среды или среды с обедненным содержанием кислорода.

7.3.6.2 После того, как грузовая транспортная единица с опасными грузами была вскрыта или разгружена, должны быть приняты меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить отсутствие загрязнения, способного сделать грузовую транспортную единицу опасной.

7.3.6.3 После распаковки или разгрузки коррозионных/едких веществ особое внимание должно быть обращено на очистку, поскольку остатки груза могут вызвать интенсивную коррозию металлоконструкций.

7.3.6.4 Если грузовая транспортная единица более не представляет опасности, увеличенные знаки опасности опасных грузов и другие маркировочные знаки, относящиеся к опасным грузам, должны быть удалены, скрыты или иным образом обезличены.

7.3.7 Грузовые транспортные единицы, перевозимые с регулированием температуры

7.3.7.1 Преамбула

7.3.7.1.1 Если температура некоторых веществ (таких, как органические пероксиды, полимеризующиеся и самореактивные вещества) превышает значение, являющееся характерным для данного вещества, упакованного для перевозки, результатом может стать самоускоряющееся разложение, полимеризация или разложение, обладающее, возможно, силой взрыва. Для предотвращения такого разложения или полимеризации необходимо регулировать температуру таких веществ при перевозке. Другие вещества, не требующие регулирования температуры для обеспечения безопасности, могут перевозиться при регулируемой температуре по причинам коммерческого характера.

7.3.7.1.2 Положения по регулированию температуры некоторых указанных в Кодексе веществ основаны на допущении о том, что температура в непосредственной близости от груза не превысит 55°C при перевозке, и может достичь этого значения лишь на относительно короткое время в течение каждого 24-часового периода.

7.3.7.2 Общие положения

7.3.7.2.1 Если в закрытую грузовую транспортную единицу загружены несколько грузовых единиц с самореактивными веществами, органическими пероксидами и полимеризующимися веществами, общее количество веществ, тип и количество грузовых единиц и характер штабелирования не должны образовать риск взрыва.

7.3.7.2.2 Настоящие положения применяются к некоторым самореактивным веществам, когда это требуется 2.4.2.3.4, к некоторым органическим пероксидам, когда это требуется 2.5.3.4.1, а также к некоторым полимеризующимся веществам, когда это требуется 2.4.2.5.2 или специальным положением 386 в главе 3.3, которые могут перевозиться только в условиях регулирования температуры.

7.3.7.2.3 Настоящие положения применяются также к перевозке веществ, для которых:

.1 в надлежащем транспортном наименовании, указанном в столбце 2 Перечня опасных грузов в главе 3.2, либо в соответствии с 3.1.2.6 приведено слово «СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ (АЯ, ОЕ)»/«STABILIZED»; и

.2 температура самоускоряющегося разложения/self-accelerating decomposition temperature (ТСУР/SADT) или температура самоускоряющейся полимеризации (ТСУП/SAPT):

.1 50°C и менее для отдельной тары и КСГМГ; либо

.2 45°C и менее для съемных цистерн.

Если для стабилизации самореактивного вещества, способного выделить в обычных условиях перевозки тепло, газ или пар, не используется химическое ингибирование, такие вещества должны перевозиться с регулированием температуры. Настоящие положения не применяются к веществам, стабилизируемым посредством добавления химических ингибиторов, обеспечивающих значения ТСУР или ТСУП выше тех, которые предписаны в пунктах 7.3.7.2.3.2.1 и 7.3.7.2.3.2.2.

7.3.7.2.4 Кроме того, если самореактивное вещество, органический пероксид или иное вещество, в описании надлежащего транспортного наименования которого имеется слово «СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ (АЯ, ОЕ)»/«STABILIZED», и от которого обычно не требуется перевозка при регулируемой температуре в условиях, когда температура может превысить 55°C, может быть потребовано регулирование температуры.

7.3.7.2.5 Термин «контрольная температура» означает максимальную температуру, при которой данное вещество может быть перевезено безопасным способом. При отказе регулирования температуры может оказаться необходимым осуществление аварийных процедур. «Аварийной температурой» является температура, при которой к таким процедурам надлежит приступить.

7.3.7.2.6 *Установление контрольной и аварийной температур*

Тип емкости	ТСУР[a]/SADT[a]	Контрольная температура	Аварийная температура
Одиночная тара и КСГМГ	20°C или менее	на 20°C ниже ТСУР/ТСУП	на 10°C ниже ТСУР/ТСУП
	выше 20°C до 35°C	на 15°C ниже ТСУР/ТСУП	на 10°C ниже ТСУР/ТСУП
	выше 35°C	на 10°C ниже ТСУР ТСУП	на 5°C ниже ТСУР/ТСУП
Съемные цистерны	< 45°C	на 10°C ниже ТСУР/ТСУП	на 5°C ниже ТСУР/ТСУП

[a] т. е ТСУР/ТСУП вещества в виде, упакованном и загруженном для перевозки.

7.3.7.2.7 Значения контрольной и аварийной температур, полученные с использованием таблицы в 7.3.7.2.6, выведенные на основе температуры самоускоряющегося разложения (ТСУР) или температуры самоускоряющейся полимеризации (ТСУП), определены как самые низкие значения температуры, при которых в веществе в таре, КСГМГ или съемной цистерне в виде, в котором оно используется для перевозки, могут начаться самоускоряющееся разложение или самоускоряющаяся полимеризация. Значения ТСУР или ТСУП должны быть определены с тем, чтобы принять решение о том, следует ли перевозить вещество с регулированием температуры или нет. Положения по определению ТСУР и ТСУП приведены в 2.4.2.3.4, 2.5.3.4.2 и 2.4.2.5.2 для самореактивных веществ, органических пероксидов и полимеризующихся веществ и смесей, соответственно.

7.3.7.2.8 Значения контрольной и аварийной температур, где применимо к случаю, приведены для установленных на настоящее время в 2.4.2.3.2.3 самореактивных веществ, и установленных по настоящее время в 2.5.3.2.4 составах органических пероксидов.

7.3.7.2.9 Фактическая температура при перевозке может быть ниже контрольной температуры, но должна выбираться такой, чтобы избежать опасного разделения фаз.

7.3.7.3 Перевозка с регулированием температуры

7.3.7.3.1 До использования грузовой транспортной единицы рефрижераторная система должна быть подвергнута тщательной проверке и испытана с тем, чтобы удостовериться в том, что все ее части функционируют должным образом.

7.3.7.3.2 Замена рефрижераторного газа должна производиться только в соответствии с инструкциями изготовителя по эксплуатации системы охлаждения. До заполнения заменяемым рефрижераторным газом от поставщика должен быть получен и проверен сертификат анализа для подтверждения того, что этот газ отвечает технико-эксплуатационным характеристикам системы охлаждения. Кроме того, в случае сомнений в надежности поставщика и/или цепочки поставки газа в части возможности наличия в нем примесей, заменяющий рефрижераторный газ должен быть проверен на наличие примесей до его использования. В случае обнаружения примесей газ применяться не должен, баллон должен быть маркирован надписью «ЗАГРЯЗНЕНО»/«CONTAMINATED», баллон должен быть опломбирован и направлен на переработку или утилизацию, а поставщику газа, авторизованному дистрибьютору и компетентному(ым) органу(ам) стран пребывания поставщика и дистрибьютора должны быть направлены соответствующие уведомления. Дата последней замены рефрижераторного газа должна быть внесена в документацию по обслуживанию системы охлаждения.

Примечание: наличие загрязняющих примесей может быть установлено путем испытания пламенем галоидной лампы, испытания с использованием газоанализатора, либо средствами

газовой хроматографии. На сменные баллоны с рефрижераторным газом может быть нанесена маркировка о результатах испытаний и дате их проведения.

7.3.7.3.3 Если в грузовую транспортную единицу предстоит загрузить грузовые единицы, содержащие вещества с разными контрольными температурами, все грузовые единицы должны быть предварительно охлаждены с тем, чтобы избежать превышения наиболее низкой из контрольных температур.

7.3.7.3.3.1 Если вещества, не требующие регулирования температуры, перевозятся в той же грузовой транспортной единице, что и вещества, требующие регулирования, грузовая(ые) единица(ы), содержащая(ие) вещества, требующие охлаждения, должна(ны) быть размещена(ны) так, чтобы быть легко доступной(ыми) через дверь(и) грузовой транспортной единицы.

7.3.7.3.3.2 Если вещества с разными контрольными температурами загружаются в грузовую транспортную единицу, вещества с наиболее низкой контрольной температурой должны быть размещены в наиболее легко доступном месте от дверей грузовой транспортной единицы.

7.3.7.3.3.3 Дверь/двери должна(ны) иметь возможность незатрудненного открывания в аварийной ситуации с тем, чтобы грузовую(ые) единицу(ы) можно было удалить. Перевозчик должен быть информирован о расположении разных веществ внутри грузовой транспортной единицы. Груз должен быть закреплен, чтобы предотвратить выпадение грузовых единиц при открытии двери(ей). Грузовые единицы должны быть уложены безопасным образом так, чтобы обеспечить надлежащую циркуляцию воздуха по всему объему груза.

7.3.7.3.4 Капитану судна должны быть предоставлены инструкции по эксплуатации системы охлаждения, действиям, которые следует выполнять при прекращении регулирования, и инструкции по регулярному наблюдению за температурой в ходе эксплуатации. Для систем, описанных в 7.3.7.4.2.3, 7.3.7.4.2.4 и 7.3.7.4.2.5, на судне должны быть предусмотрены запасные части с тем, чтобы использовать их в аварийной ситуации, если в системе охлаждения при перевозке обнаружатся неисправности.

7.3.7.3.5 В случаях, когда перевозка конкретных веществ может оказаться невозможной в соответствии с общими положениями, на утверждение соответствующего компетентного органа должно быть представлено подробное описание предлагаемого способа отправки.

7.3.7.4 Методы регулирования температуры

7.3.7.4.1 Пригодность конкретных средств регулирования температуры при перевозке зависит от ряда факторов. Среди этих факторов надлежит рассмотреть:

.1 значения контрольной(ных) температуры (температур) вещества/веществ, подлежащего(их) перевозке;
.2 разницу между контрольной температурой и ожидаемыми условиями температур окружающей среды;
.3 эффективность термоизоляции грузовой транспортной единицы. Общий коэффициент теплопередачи не должен составлять более 0,4 Вт/(м^2•К) для грузовых транспортных единиц и 0,6 Вт/(м^2•К) для цистерн; и
.4 продолжительность рейса.

7.3.7.4.2 Пригодными методами предотвращения превышения контрольной температуры, в порядке роста их эффективности, являются:

.1 термоизоляция, если исходная температура вещества существенно ниже контрольной температуры;

.2 термоизоляция с охлаждением при условии, что:

- на судне имеется достаточное количество невоспламеняющегося хладагента (такого как жидкий азот или твердый диоксид углерода), обеспечивающее разумное время для замедления нагревания;
- в качестве хладагента не используются жидкий кислород или воздух;
- имеет место равномерный эффект охлаждения даже в случае израсходования большей части хладагента; и
- о необходимости вентиляции грузовой транспортной единицы перед входом в нее четко указано в предупреждении на двери/дверях (см. 5.5.3);

.3 только механическое охлаждение, если единица является термоизолированной, а для веществ с температурой вспышки ниже суммы аварийной температуры плюс 5°C, внутри охлаждающего отсека используется взрывобезопасная электрическая арматура для предотвращения возгорания воспламеняющихся паров этих веществ;

.4 сочетание системы механического охлаждения и метода охлаждения при условии, что:

- две системы являются независимыми друг от друга, и
- выполняются положения 7.3.7.4.2.2 и 7.3.7.4.2.3;

.5 двойная система механического охлаждения при условии, что:

- за исключением общего энергоснабжения такой единицы, две системы независимы друг от друга;
- каждая из систем по отдельности способна поддерживать надлежащее регулирование температуры; и
- для веществ с температурой вспышки ниже суммы аварийной температуры плюс 5°C, внутри охлаждающего отсека используется взрывобезопасная электрическая арматура для предотвращения возгорания воспламеняющихся паров этих веществ.

7.3.7.4.3 Оборудование охлаждения и органы управления им должны быть доступны незатрудненным и безопасным способом, а все электрические соединения должны быть устойчивыми к атмосферному воздействию. Температура внутри грузовой транспортной единицы должна непрерывно измеряться. Измерения должны производиться в воздушном пространстве такой единицы с использованием двух независимых друг от друга измерительных устройств. Тип и место расположения измерительных устройств должны быть выбраны так, чтобы их показания давали реальное представление о фактической температуре груза. По меньшей мере один из этих измерительных процессов должен регистрироваться с тем, чтобы изменения температуры могли быть без труда обнаружены. Температура должна проходить проверку каждые 4-6 часов и записываться.

7.3.7.4.4 Если перевозка веществ осуществляется с контрольной температурой ниже +25°C, грузовая транспортная единица должна быть оборудована световым и звуковым устройствами аварийно-предупредительной сигнализации, надежно установленными на срабатывание при температуре не выше контрольной. Эти устройства должны работать независимо от энергоснабжения системы охлаждения.

7.3.7.4.5 Если электропитание необходимо для работы охлаждающего или нагревательного оборудования грузовой транспортной единицы, должно быть обеспечено оборудование ее надлежащими электрическими вилками. При размещении под палубой эти вилки должны иметь как минимум степень защиты IP 55 в соответствии с публикацией МЭК 60529, с исполнением электрооборудования на класс температуры T4 и группу взрывобезопасности IIB. Однако при

размещении на палубе, эти вилки должны иметь корпус со степенью защиты IP 56 в соответствии с публикацией МЭК 60529.

7.3.7.5 Специальные положения для самореактивных веществ, органических пероксидов и полимеризующихся веществ

7.3.7.5.1 Для самореактивных веществ (подкласс 4.1) под № ООН 3231 и 3232 и органических пероксидов (подкласс 5.2) под № ООН 3111 и 3112 должен быть применен один из следующих способов регулирования температуры, указанных в 7.3.7.4.2:

.1 способы, указанные в 7.3.7.4.2.4 или 7.3.7.4.2.5; или
.2 способ, указанный в 7.3.7.4.2.3, если ожидаемая во время перевозки максимальная температура окружающей среды окажется по меньшей мере на 10°C ниже контрольной температуры.

7.3.7.5.2 Для самореактивных веществ (подкласс 4.1) под номерами ООН 3233 – 3240, органических пероксидов (подкласс 5.2) под номерами ООН 3113 - 3120 и полимеризующихся веществ под номерами ООН 3533 и 3534, либо для веществ, в описании надлежащего транспортного наименования которых в соответствии с 3.1.2.6.2 добавлен признак «С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ»/«TEMPERATURE CONTROLLED», должен быть применен один из следующих способов:

.1 способы, указанные в 7.3.7.4.2.4 или 7.3.7.4.2.5; или
.2 способ, указанный в 7.3.7.4.2.3, если ожидаемая во время перевозки максимальная температура окружающей среды не превысит контрольную температуру более чем на 10°C; или
.3 только для коротких международных рейсов (см. 1.2.1) способы, указанные в 7.3.7.4.2.1 и 7.3.7.4.2.2, если ожидаемая во время перевозки максимальная температура окружающей среды будет как минимум на 10°C ниже контрольной температуры.

7.3.7.6 Специальные положения для воспламеняющихся газов и жидкостей с температурой вспышки менее 23°C (з.с.), перевозимых с регулированием температуры

7.3.7.6.1 Если воспламеняющиеся газы или жидкости с температурой вспышки менее 23°C (з.с.) упаковываются или загружаются в грузовую транспортную единицу, оборудованную системой охлаждения или обогрева, оборудование охлаждения и обогрева должно соответствовать 7.3.7.4.

7.3.7.6.2 Если воспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки менее 23°C (з.с.), для которых не требуется регулирование температуры по соображениям безопасности, перевозятся с регулированием температуры по причинам коммерческого характера, требуется использование взрывобезопасной электрической арматуры, исключая случай, когда вещества были подвергнуты предварительному охлаждению, и перевозка осуществляется при контрольной температуре, которая по меньшей мере на 10°C ниже температуры вспышки. В случае отказа взрывоопасной системы охлаждения, система должна быть отключена от источника питания. Она не должна подключаться вновь, если температура поднялась до значения, составляющего менее 10°C ниже температуры вспышки.

7.3.7.6.3 Если воспламеняющиеся газы, для которых не требуется регулирование температуры по соображениям безопасности, перевозятся с регулированием температуры по причинам коммерческого характера, требуется использование взрывобезопасной электрической арматуры.

7.3.7.7 Специальные положения для транспортных средств, перевозимых на судах

Теплоизолированные, охлаждаемые и механически охлаждаемые транспортные средства должны отвечать положениям 7.3.7.4 и 7.3.7.5, по принадлежности. Кроме того, система

охлаждения транспортного средства с механическим охлаждением должна быть способной работать независимо от двигателя, используемого для движения транспортного средства.

7.3.7.8 Утверждение

Компетентный орган может утвердить применение менее жестких мер регулирования температуры или санкционировать неприменение искусственного охлаждения при таких условиях перевозки, как короткие международные рейсы или низкие температуры окружающей среды.

7.3.8 Погрузка грузовых транспортных единиц на суда

До погрузки грузовые транспортные единицы, используемые для перевозки опасных грузов, должны быть осмотрены на предмет выявления внешних признаков повреждений, течи или выхода содержимого. Любая грузовая транспортная единица, демонстрирующая признаки повреждения, течи или высыпания содержимого, не должна погружаться на судно до тех пор, пока не будет произведен ремонт, либо не будут удалены поврежденные грузовые единицы.

Глава 7.4

Размещение и сегрегация на контейнеровозах

Примечание: для облегчения ознакомления с настоящими требованиями и оказания содействия в обучении соответствующего персонала, в циркуляре MSC.1/Circ.1440 приведены иллюстрации, применимые к требованиям по сегрегации на контейнеровозах.

7.4.1 Введение

7.4.1.1 Положения настоящей главы применяются к размещению и сегрегации контейнеров, отвечающих определению контейнера по терминологии *Международной конвенции по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года* с поправками, перевозимых на палубе и в грузовых трюмах контейнеровозов, или на палубе и в грузовых трюмах судов иных типов при условии, что места для их размещения оборудованы надлежащим образом с тем, чтобы обеспечить постоянное надежное размещение контейнеров в ходе перевозки.

7.4.1.2 Для судов, перевозящих контейнеры в обычных грузовых помещениях, не оборудованных надлежащим образом для постоянного размещения контейнеров, применяются положения главы 7.6.

7.4.1.3 Для размещения МУКИ РЫБНОЙ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННОЙ/FISHMEAL, UNSTABILIZED (№ ООН 1374), МУКИ РЫБНОЙ СТАБИЛИЗИРОВАННОЙ/FISHMEAL, STABILIZED (№ ООН 2216) и МУКИ КРИЛЕВОЙ/KRILL MEAL (№ ООН 3497) в контейнерах применяются также положения 7.6.2.7.2.2.

7.4.1.4 Для размещения АММОНИЯ НИТРАТА/AMMONIUM NITRATE (№ ООН 1942), УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ АММОНИЯ НИТРАТА/AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER (№ ООН 2067 и 2071) в контейнерах используются также применимые положения 7.6.2.8.4 и 7.6.2.11.1.

7.4.2 Требования к размещению

7.4.2.1 Положения для контейнеровозов без люковых крышек

Опасные грузы должны перевозиться только в трюмах контейнеровозов без люковых крышек или вертикально над такими трюмами, если:

.1 опасные грузы разрешены для перевозки под палубой, как указано в Перечне опасных грузов; и

.2 трюм контейнеровоза без люковых крышек полностью соответствует положениям правила II-2/19 Конвенции СОЛАС 74 с поправками, либо правила II-2/54 Конвенции СОЛАС 74 с поправками, принятыми резолюциями, указанными в правиле II-2/1.2.1, по принадлежности.

7.4.2.2 Положения для судов с крышками люков, частично непроницаемыми при воздействии моря

7.4.2.2.1 ***Положения для крышек люков, частично непроницаемых при воздействии моря, с эффективными сточными каналами***

7.4.2.2.1.1 Крышки люков, частично непроницаемые при воздействии моря, оборудованные *эффективными сточными каналами/effective gutterbars*, могут рассматриваться в качестве «стойких к пожару и жидкости» для целей размещения и сегрегации контейнеров, содержащих опасные грузы, на контейнеровозах, оборудованных такими средствами закрытия люков. Кроме того, требования к сегрегации должны соответствовать указанному в 7.4.3.2.

7.4.2.2.1.2 Если требуется размещение «не в том же вертикальном ряду (штабеле), если не разделено палубой», контейнеры, содержащие опасные грузы, не должны размещаться на любом ярусе непосредственно над *свободным проходом между крышками люков/ clear gap*, если грузовой трюм не отвечает соответствующим требованиям в отношении класса и температуры вспышки опасных грузов, указанным в правиле II-2/19 Конвенции СОЛАС 74 с поправками, либо правиле II-2/54 Конвенции СОЛАС 74 с поправками, принятыми резолюциями, указанными в правиле II-2/1.2.1, что применимо к случаю. Кроме того, контейнеры, содержащие несовместимые опасные грузы, не должны размещаться в пределах соответствующих *уязвимых вертикальных рядов/sensitive vertical lines* под палубой.

7.4.2.2.2 ***Положения для крышек люков, частично непроницаемых при воздействии моря, не имеющих эффективных сточных каналов***

7.4.2.2.2.1 Если люковые крышки не оборудованы *эффективными сточными каналами*, контейнеры, содержащие опасные грузы, не должны размещаться на таких люковых крышках, если грузовой трюм не отвечает соответствующим требованиям в отношении класса и температуры вспышки опасных грузов, указанным в правиле II-2/19 Конвенции СОЛАС 74 с поправками, или в правиле II-2/54 Конвенции СОЛАС 74 с поправками, принятыми резолюциями, указанными в правиле II-2/1.2.1, по принадлежности.

7.4.2.2.2.2 Если люковые крышки не оборудованы *эффективными сточными каналами*, следующее применяется в случае, когда в 7.4.3.3 требуется размещение «не в том же самом вертикальном ряду (штабеле)».

7.4.2.2.2.3 Если контейнеры, содержащие опасные грузы, размещены на палубе, контейнеры с несовместимыми опасными грузами не должны размещаться в пределах соответствующих *уязвимых вертикальных рядов** любого из *свободных проходов между крышками люков* по обе стороны от крышки люка под палубой.

7.4.2.2.2.4 Если контейнеры, содержащие опасные грузы, размещены под палубой в пределах соответствующих уязвимых вертикальных рядов свободного прохода между крышками люков, контейнеры с несовместимыми опасными грузами не должны размещаться на люках над трюмом.

7.4.2.3 Положения для контейнеров с воспламеняющимися газами и легковоспламеняющимися жидкостями

7.4.2.3.1 На грузовых судах валовой вместимостью 500 или более и на пассажирских судах, построенных до 1 сентября 1984 года, а также на грузовых судах валовой вместимостью менее 500, построенных до 1 февраля 1992 года, контейнеры с воспламеняющимися газами или воспламеняющимися жидкостями с температурой вспышки менее 23°C (з.с.) должны размещаться только на палубе, если Администрацией не утверждено иное.

7.4.2.3.2 Контейнер с воспламеняющимися газами или воспламеняющимися жидкостями с температурой вспышки менее 23°C (з.с.), перевозимый на палубе, должен размещаться на расстоянии по меньшей мере в 2,4 м по горизонтали и по вертикали от любого потенциального источника воспламенения.

7.4.2.3.3 Контейнер, перевозимый при регулируемой температуре, не принадлежащий к сертифицированному безопасному типу, не должен размещаться под палубой вместе с контейнерами, содержащими воспламеняющиеся газы или жидкости с температурой вспышки менее 23°C (з.с.).

7.4.2.4 Положения о вентиляции

7.4.2.4.1 На грузовых судах валовой вместимостью 500 и более и на пассажирских судах, построенных до 1 сентября 1984 года, а также на грузовых судах валовой вместимостью менее 500,

построенных до 1 февраля 1992 года, контейнеры со следующими опасными грузами могут быть размещены под палубой только в том случае, если грузовое помещение оборудовано принудительной механической вентиляцией, и если размещение под палубой разрешено в Перечне опасных грузов:

- опасные грузы подкласса 2.1;
- опасные грузы класса 3 с температурой вспышки менее 23°C (з.с.);
- опасные грузы подкласса 4.3;
- опасные грузы подкласса 6.1 с дополнительной опасностью класса 3;
- опасные грузы класса 8 с дополнительной опасностью класса 3; и
- опасные грузы, для которых в столбце 16а Перечня опасных грузов предписано особое требование к размещению, нуждающемуся в механической вентиляции.

В иных случаях контейнеры должны размещаться только на палубе.

7.4.2.4.2 Производительность механической вентиляции (количество обменов воздуха в час) должно быть к удовлетворению Администрации.

7.4.3 Требования к сегрегации

7.4.3.1 Определения и применение

7.4.3.1.1 Контейнерное место означает расстояние не менее 6 м вдоль судна или не менее 2,4 м поперек судна.

7.4.3.1.2 Положения по сегрегации между контейнерами на контейнеровозах с закрытыми грузовыми трюмами и на контейнеровозах без люковых крышек приведены в таблицах в 7.4.3.2 и 7.4.3.3, соответственно.

7.4.3.2 Таблица сегрегации контейнеров на контейнеровозах с закрытыми трюмами

Требование к сегрегации	По вертикали			По горизонтали							
	Закрытый от закрытого	Закрытый от открытого	Открытый от открытого		Закрытый от закрытого		Закрытый от открытого		Открытый от открытого	
					На палубе	Под палубой	На палубе	Под палубой	На палубе	Под палубой
«Вдали от» .1	Один поверх другого - разрешено	Открытый на закрытом – разрешено. В иных случаях – как «открытый от открытого»	Не в том же вертикальном ряду, если не разделены палубой	Вдоль судна	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место или одна переборка
				Поперек судна	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место
«Отдельно от» .2	Не в том же вертикальном ряду, если не разделены палубой	Как «открытый от открытого»		Вдоль судна	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место или одна переборка	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место или одна переборка	Одно контейнерное место	Одна переборка
				Поперек судна	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место	Два контейнерных места	Два контейнерных места	Одна переборка
«Через один отсек или трюм от» .3				Вдоль судна	Одно контейнерное место	Одна переборка	Одно контейнерное место	Одна переборка	Два контейнерных места	Две переборки
				Поперек судна	Два контейнерных места	Одна переборка	Два контейнерных места	Одна переборка	Три контейнерных места	Две переборки
«Продольно через один промежуточный отсек или трюм от» .4	Запрещено			Вдоль судна	Минимальное расстояние по горизонтали 24 м	Одна переборка и минимальное расстояние по горизонтали 24 м	Минимальное расстояние по горизонтали 24 м	Две переборки	Минимальное расстояние по горизонтали 24 м	Две переборки
				Поперек судна	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено

* Контейнеры не менее чем в 6 м от промежуточной переборки.

Примечание: все переборки и палубы должны быть стойкими к пожару и жидкостям.

7.4.3.3 Таблица сегрегации контейнеров на контейнеровозах без крышек люков

Требование к сегрегации	По вертикали			По горизонтали						
	Закрытый от закрытого	Закрытый от открытого	Открытый от открытого		Закрытый от закрытого		Закрытый от открытого		Открытый от открытого	
					На палубе	Под палубой	На палубе	Под палубой	На палубе	Под палубой
«Вдали от» .1	Один поверх другого - разрешено	Открытый на закрытом – разрешено. В иных случаях – как «открытый от открытого»	Не в том же вертикальном ряду	Вдоль судна	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место или одна переборка
				Поперек судна	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место
«Отдельно от» .2	Не в том же вертикальном ряду	Как «открытый от открытого»		Вдоль судна	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место или одна переборка	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место или одна переборка	Одно контейнерное место и не в одном или над тем же трюмом	Одна переборка
				Поперек судна	Одно контейнерное место	Одно контейнерное место	Два контейнерных места	Два контейнерных места	Два контейнерных места и не в одном или над тем же трюмом	Одна переборка
«Через один отсек или трюм от» .3				Вдоль судна	Одно контейнерное место и не в одном или над тем же трюмом	Одна переборка	Одно контейнерное место и не в одном или над тем же трюмом	Одна переборка	Два контейнерных места и не в одном или над тем же трюмом	Две переборки
				Поперек судна	Два контейнерных места и не в одном или над тем же трюмом	Одна переборка	Два контейнерных места и не в одном или над тем же трюмом	Одна переборка	Три контейнерных места и не в одном или над тем же трюмом	Две переборки
«Продольно через один промежуточный отсек или трюм от» .4	Запрещено			Вдоль судна	Минимальное расстояние по горизонтали 24 м и не в одном или над тем же трюмом	Одна переборка и минимальное расстояние по горизонтали 24 м	Минимальное расстояние по горизонтали 24 м и не в одном или над тем же трюмом	Две переборки	Минимальное расстояние по горизонтали 24 м и не в одном или над тем же трюмом	Две переборки
				Поперек судна	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено

* Контейнеры не менее чем в 6 м от промежуточной переборки

Примечание: все переборки и палубы должны быть стойкими к пожару и жидкостям.

Глава 7.5

Размещение и сегрегация на судах ро-ро

Примечание: для облегчения ознакомления с настоящими требованиями и оказания содействия в обучении соответствующего персонала, в циркуляре MSC.1/Circ.1440 приведены иллюстрации, применимые к требованиям по сегрегации на судах ро-ро.

7.5.1 Введение

7.5.1.1 Положения настоящей главы применяются к размещению и сегрегации грузовых транспортных единиц, перевозимых в судовых грузовых помещениях для колесной техники.

7.5.1.2 Для судов типа ро-ро, на которых имеются надлежащим образом оборудованные места, обеспечивающие постоянное размещение контейнеров во время перевозки, к контейнерам, перевозимым в соответствующих помещениях, применяются положения главы 7.4

7.5.1.3 Для судов типа ро-ро, имеющих обычные грузовые помещения, к таким помещениям применяются положения главы 7.6.

7.5.1.4 Если на одно и то же шасси в грузовом помещении для колесной техники погружены более чем один контейнер, для контейнеров применяются положения по сегрегации главы 7.4.

7.5.2 Положения по размещению

7.5.2.1 Операции по погрузке и разгрузке каждого из грузовых помещений для колесной техники должны осуществляться под наблюдением либо рабочей группы, состоящей из лиц из числа комсостава и других членов экипажа, либо из ответственных лиц, назначенных капитаном.

7.5.2.2 Во время рейса доступ в такие помещения пассажиров и других не уполномоченных лиц должен быть разрешен только в том случае, если такие лица сопровождаются уполномоченным членом экипажа.

7.5.2.3 Все двери, ведущие непосредственно в эти помещения, должны быть надежно закрыты во время рейса, а на видных местах должны быть размещены объявления или знаки, ясным образом запрещающие вход в такие помещения.

7.5.2.4 Перевозка опасных грузов в любом грузовом помещении для колесной техники, в котором выполнение вышеуказанных положений невозможно, должна быть запрещена.

7.5.2.5 Устройства закрытия отверстий между грузовыми помещениями для колесной техники, машинными и жилыми помещениями должны быть сконструированы образом, не допускающим проникновения опасных паров и жидкостей в такие помещения. Такие отверстия должны обычно быть надежно закрыты при наличии на борту опасных грузов, за исключением обеспечения доступа для уполномоченных лиц или для использования в чрезвычайной ситуации.

7.5.2.6 Опасные грузы, требующие перевозки только на палубе, не должны перевозиться в закрытых грузовых помещениях для колесной техники, однако могут перевозиться в открытых грузовых помещениях для колесной техники, при условии утверждения Администрацией.

7.5.2.7 Воспламеняющиеся газы или жидкости, имеющие температуру вспышки менее 23°C (з.с.), не должны размещаться в закрытых грузовых помещениях для колесной техники или в помещениях специальной категории на пассажирских судах, исключая случаи, когда:

- конструкция, устройство и оборудование помещения отвечают положениям правила II-2/19 Конвенции СОЛАС с поправками или правила II -2/54 Конвенции СОЛАС с

поправками, принятыми в резолюциях, указанных в правиле II-2/1.2.1, по принадлежности, а система вентиляции находится в действии, обеспечивая по меньшей мере шесть воздухообменов воздуха в час; либо

- система вентиляции помещения работает, обеспечивая по меньшей мере десять воздухообменов воздуха в час, а для несертифицированных безопасных электрических систем в помещении имеется возможность их отключения иным, нежели удаление предохранителей, способом в случае отказа системы вентиляции, или при любых иных обстоятельствах, способных вызвать скопление воспламеняющихся паров.

В противном случае разрешается размещение *только на палубе*.

7.5.2.8 Грузовые транспортные единицы с воспламеняющимися газами или жидкостями с температурой вспышки менее 23°C (з.с.), перевозимые на палубе, должны быть размещены на расстоянии по меньшей мере в 3 м от любых потенциальных источников воспламенения.

7.5.2.9 Механическое оборудование для охлаждения или нагревательное оборудование, установленное на любой грузовой транспортной единице, не должно работать во время рейса при размещении в закрытом грузовом помещении для колесной техники, или в помещении специальной категории на пассажирском судне.

7.5.2.10 Электрическое оборудование для охлаждения или нагревательное оборудование, установленное на любой грузовой транспортной единице, размещенной в закрытом грузовом помещении типа ро-ро или в помещении специальной категории на пассажирском судне, не должно работать, если в этой грузовой транспортной единице или в этом помещении присутствуют воспламеняющиеся газы или жидкости, имеющие температуру вспышки менее 23°C (з.с.), исключая случаи, когда:

- конструкция, устройство и оборудование помещения отвечают положениям правила II -2/19 Конвенции СОЛАС с поправками или правила II -2/54 Конвенции СОЛАС с поправками, принятыми в резолюциях, указанных в правиле II-2/1.2.1, по принадлежности; либо

- система вентиляции помещения работает, обеспечивая по меньшей мере десять воздухообменов воздуха в час, а для всех электрических систем в помещении имеется возможность их отключения иным, нежели удаление предохранителей, способом в случае отказа системы вентиляции или при любых иных обстоятельствах, способных вызвать скопление воспламеняющихся паров;

- и, в любом случае, оборудование для охлаждения или нагревательное оборудование грузовой транспортной единицы должно отвечать положениям пункта 7.3.7.6.

7.5.2.11 На судах, кили которых заложены до 1 сентября 1984 года, для которых правило II -2/20 Конвенции СОЛАС с поправками или правила II-2/37 и 38 Конвенции СОЛАС с поправками, принятыми резолюциями, указанными в правиле II-2/1.2.1, не являются применимыми к закрытым грузовым помещениям типа ро-ро, должна быть предусмотрена механическая вентиляция к удовлетворению Администрации. Вентиляторы системы должны работать в течение всего времени пребывания транспортных средств в таких помещениях.

7.5.2.12 Если использование непрерывного вентилирования в закрытом грузовом помещении типа ро-ро ином, нежели помещение специальной категории на пассажирском судне, не осуществимо практически, вентиляторы должны работать ежедневно в течение ограниченного периода времени, насколько позволяет погода. В любом случае перед разгрузкой вентиляторы должны работать в течение разумного периода времени. В конце такого периода грузовое помещение ро-ро должно быть проверено на отсутствие газов. Если вентилирование не является

непрерывным, электрические системы, не сертифицированные как безопасные, должны быть отключены.

7.5.2.13 Капитан судна, перевозящего опасные грузы в грузовых помещениях ро-ро, должен обеспечить, чтобы в ходе операций погрузки и разгрузки, а также во время рейса, уполномоченный член экипажа или ответственное лицо проводили регулярные проверки этих помещений для заблаговременного выявления любой опасности.

7.5.3 Положения по сегрегации

7.5.3.1 Положения по сегрегации для грузовых транспортных единиц на судах типа ро-ро приведены в таблице в 7.5.3.2.

7.5.3.2 Таблица сегрегации для грузовых транспортных единиц на судах ро-ро

Требование к сегрегации	**По горизонтали**						
		Закрытый от закрытого		**Закрытый от открытого**		**Открытый от открытого**	
		На палубе	**Под палубой**	**На палубе**	**Под палубой**	**На палубе**	**Под палубой**
«Вдали от» .1	Вдоль судна	Нет ограничений	Нет ограничений	**Нет ограничений**	Нет ограничений	По меньшей мере 3 м	По меньшей мере 3 м
	Поперек судна	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	Нет ограничений	По меньшей мере 3 м	По меньшей мере 3 м
«Отдельно от» .2	Вдоль судна	По меньшей мере 6 м	По меньшей мере 6 м или одна переборка	По меньшей мере 6 м	По меньшей мере 6 м или одна переборка	По меньшей мере 6 м	По меньшей мере 12 м или одна переборка
	Поперек судна	По меньшей мере 3 м	По меньшей мере 3 м или одна переборка	По меньшей мере 3 м	По меньшей мере 6 м или одна переборка	По меньшей мере 6 м	По меньшей мере 12 м или одна переборка
«Через один отсек или трюм от» .3	Вдоль судна	По меньшей мере 12 м	По меньшей мере 24 м и палуба	По меньшей мере 24 м	По меньшей мере 24 м и палуба	По меньшей мере 36 м	Две палубы или две переборки
	Поперек судна	По меньшей мере 12 м	По меньшей мере 24 м и палуба	По меньшей мере 24 м	По меньшей мере 24 м и палуба	Запрещено	Запрещено
«Продольно через один промежуточный отсек или трюм от» .4	Вдоль судна	По меньшей мере 36 м	Две переборки или по меньшей мере 36 м и две палубы	По меньшей мере 36 м	По меньшей мере 48 м, включая две переборки	По меньшей мере 48 м	Запрещено
	Поперек судна	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено	Запрещено

Примечание: все переборки и палубы должны быть стойкими к пожару и жидкостям.

Глава 7.6

Размещение и сегрегация на судах для генеральных грузов

7.6.1 Введение

7.6.1.1 Положения настоящей главы применяются к размещению и сегрегации опасных грузов, размещенных обычным способом на судах для перевозки генеральных грузов. Они применяются также к контейнерам, перевозимым в обычных грузовых помещениях, включая грузовые помещения на открытой палубе, не оборудованные должным образом для обеспечения постоянного размещения контейнеров при перевозке.

7.6.1.2 К судам, перевозящим контейнеры на местах для размещения, оборудованных должным образом для обеспечения постоянного размещения контейнеров, применяются положения главы 7.4.

7.6.2 Положения по размещению и обработке

7.6.2.1 Положения для всех классов

7.6.2.1.1 Минимальная высота штабелирования для испытаний тары, предназначенной для содержания опасных грузов в соответствии с главой 6.1, составляет 3 м. Для КСГМГ и крупногабаритной тары нагрузка при испытаниях на штабелирование должна определяться согласно 6.5.6.6.4 и 6.6.5.3.3.4, соответственно.

7.6.2.1.2 Барабаны, бочки, содержащие опасные грузы, всегда должны быть размещены в вертикальном положении, если компетентным органом не санкционировано иное.

7.6.2.1.3 Размещение опасных грузов должно быть таким, чтобы обеспечить незатрудненные проходы и доступ ко всем устройствам, необходимым для безопасной работы судна. Если опасные грузы размещены на палубе, гидранты, мерные трубки и подобные устройства, а также доступ к ним не должны быть загромождены такими грузами.

7.6.2.1.4 Тара из фибрового картона, бумажные мешки, и другие грузовые единицы, которые могут быть повреждены водой, должны размещаться *под палубой* или, если они размещены на палубе, должны быть так защищены так, чтобы ни при каких условиях не подвергаться воздействию атмосферных осадков и морской воды.

7.6.2.1.5 На съемные цистерны не должны укладываться сверху другие грузы, если эти цистерны не сконструированы для такой цели, либо не защищены к удовлетворению компетентного органа.

7.6.2.1.6 Грузовые помещения и палубы должны быть чистыми и сухими с учетом рисков, присущих предназначенным для перевозки опасным грузам. Для снижения риска воспламенения, в помещении не должно оставаться пыли от других грузов, таких как зерно или угольная пыль.

7.6.2.1.7 Грузовые единицы и грузовые транспортные единицы, признанные поврежденными, имеющие течь или высыпание содержимого, не должны загружаться на судно для генеральных грузов. Надлежит проследить за тем, чтобы излишняя влага, снег, лед или посторонние предметы, налипшие на грузовые единицы и грузовые транспортные единицы, были удалены до погрузки.

7.6.2.1.8 Грузовые единицы и грузовые транспортные единицы, а также любые другие грузы должны быть надлежащим образом обвязаны и закреплены для перехода. Грузовые единицы должны быть размещены так, чтобы вероятность их повреждения или повреждения

арматуры при перевозке была сведена к минимуму. Арматура на грузовых единицах или съемных цистернах должна быть надлежащим образом защищена.

7.6.2.2 Положения для воспламеняющихся газов и легковоспламеняющихся жидкостей

7.6.2.2.1 На грузовых судах валовой вместимостью 500 и более и на пассажирских судах, построенных до 1 сентября 1984 года, а также на грузовых судах валовой вместимостью менее 500, построенных до 1 февраля 1992 года, воспламеняющиеся газы или воспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки ниже 23°C (з.с.), должны размещаться только на палубе, если Администрацией не утверждено иное.

7.6.2.2.2 Воспламеняющиеся газы или жидкости с температурой вспышки ниже 23°C (з.с.), перевозимые на палубе, должны быть размещены на расстояние по меньшей мере в 3 м от любого потенциального источника воспламенения.

7.6.2.3 Положения о вентиляции

7.6.2.3.1 На грузовых судах валовой вместимостью 500 и более и на пассажирских судах, построенных до 1 сентября 1984 года, а также на грузовых судах валовой вместимостью менее 500, построенных до 1 февраля 1992 года, следующие опасные грузы могут быть размещены *под палубой* только в том случае, если грузовое помещение оборудовано механической вентиляцией, и если размещение под палубой разрешено в Перечне опасных грузов:

- опасные грузы подкласса 2.1;
- опасные грузы класса 3 с температурой вспышки менее 23°C (з.с.);
- опасные грузы подкласса 4.3;
- опасные грузы подкласса 6.1 с дополнительной опасностью класса 3;
- опасные грузы класса 8 с дополнительной опасностью класса 3; и
- опасные грузы, для которых в столбце 16а Перечня опасных грузов предписано отдельное требование к размещению при условии механической вентиляции.

В прочих случаях контейнеры должны размещаться только на палубе.

7.6.2.3.2 Производительность механической вентиляции (число воздухообменов в час) должна быть к удовлетворению Администрации.

7.6.2.4 Положения для класса 1

7.6.2.4.1 Все отсеки, трюмы и грузовые транспортные единицы должны быть закрыты или приемлемым образом заблокированы для предотвращения несанкционированного доступа. Средства закрывания и блокирования должны быть такими, чтобы в чрезвычайной ситуации к ним мог быть обеспечен незамедлительный доступ.

7.6.2.4.2 Погрузо-разгрузочные операции и применяемое оборудование не должны вызывать искрообразования, в особенности если настилы грузовых отсеков не изготовлены из плотно пригнанных досок. Все лица, занятые обработкой грузов, должны быть проинструктированы грузоотправителем или получателем о потенциальных рисках и необходимых мерах предосторожности до начала операций с взрывчатыми веществами и изделиями. В случае, если содержимое грузовых единиц при пребывании груза на судне подверглось воздействию воды, надлежит без промедления получить необходимые указания от грузоотправителя, а до получения этих рекомендаций обработку грузовых единиц не производить.

7.6.2.4.3 ***Сегрегация на палубе***

Если грузы, принадлежащие к различным группам совместимости, перевозятся на палубе,

они должны быть размещены на расстоянии не менее 6 м друг от друга, если их совместное размещение не разрешено в соответствии с 7.2.7.

7.6.2.4.4 ***Сегрегация на судах с одним трюмом***

На судах с одним трюмом опасные грузы класса 1 должны быть сегрегированы согласно 7.2.7, за исключением:

.1 грузов подклассов 1.1 или 1.2 группы совместимости B, которые могут быть размещены в одном трюме с веществами группы совместимости D при условии, что:

- масса нетто взрывчатых грузов группы совместимости B не превышает 50 кг;
- такие грузы размещены в закрытой грузовой транспортной единице, размещенной на расстоянии по меньшей мере в 6 м от веществ группы совместимости D;

.2 грузы подкласса 1.4 группы совместимости B могут быть размещены в одном трюме с веществами группы совместимости D при условии, что они отделены друг от друга либо расстоянием по меньшей мере 6 м, либо стальной выгородкой.

7.6.2.4.5 Если обнаружено, что грузовая единица, содержащая грузы класса 1, имеет повреждения или течь, следует получить квалифицированные рекомендации по ее безопасной обработке и утилизации.

7.6.2.5 Положения для класса 2

7.6.2.5.1 Если емкости под давлением размещены в вертикальном положении, они должны быть уложены в блоке, обрешетке или уложены в ящиках с применением пригодных прочных укладочных лесоматериалов, а под ящиком или обрешеткой должны быть предусмотрены сепарационные брусья из лесоматериалов для создания зазора между грузом и стальной палубой. Емкости под давлением в ящиках или обрешетке должны быть закреплены с тем, чтобы препятствовать любому перемещению. Ящики или обрешетки (рама для баллонов с газом) должны быть надежно расклинены и принайтованы с тем, чтобы препятствовать перемещению в любом из направлений.

7.6.2.5.2 Емкости под давлением, размещенные на палубе, должны быть защищены от источников тепла.

7.6.2.6 Положения для класса 3

7.6.2.6.1 Вещества класса 3 с температурой вспышки менее 23°C (з.с.), загруженные в пластмассовые канистры, фляги (3H1, 3H2), пластмассовые барабаны, бочки (1H1, 1H2), пластмассовые емкости в пластмассовых барабанах (6HH1, 6HH2) и пластмассовые промежуточные контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ 31H1 и 31H2), должны быть размещены *только на палубе*, если они не загружены в закрытые грузовые транспортные единицы.

7.6.2.6.2 Грузовые единицы, погруженные на палубу, должны быть защищены от источников тепла.

7.6.2.7 Положения для подклассов 4.1, 4.2 и 4.3

7.6.2.7.1 Грузовые единицы, погруженные на палубу, должны быть защищены от источников тепла.

7.6.2.7.2 Положения по размещению РЫБНОЙ МУКИ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННОЙ/FISHMEAL, UNSTABILIZED (№ ООН 1374), РЫБНОЙ МУКИ СТАБИЛИЗИРОВАННОЙ/FISHMEAL, STABILIZED (№ ООН 2216, класс 9) и КРИЛЕВОЙ МУКИ/KRILL MEAL (№ ООН 3497)

7.6.2.7.2.1 Для отдельной тары:

.1 в ходе рейса замеры температуры должны производиться и регистрироваться 3 раза в день;

.2 если температура груза превышает 55°C и продолжает расти, вентиляцию трюма надлежит ограничить. Если самонагревание продолжается, должен быть применен диоксид углерода или инертный газ. Судно должно быть оборудовано устройствами подачи в трюмы диоксида углерода или инертного газа;

.3 размещенный груз должен быть защищен от источников тепла;

.4 для № ООН 1374 и 3497 при перевозке в отдельных мешках рекомендуется укладка двойными рядами при условии обеспечения хорошей поверхностной и сквозной вентиляции. Иллюстрация в 7.6.2.7.2.3 показывает, как этого можно достичь. Для № ООН 2216 при перевозке в отдельных мешках какой-либо особой вентиляции для блока груза в мешках не требуется.

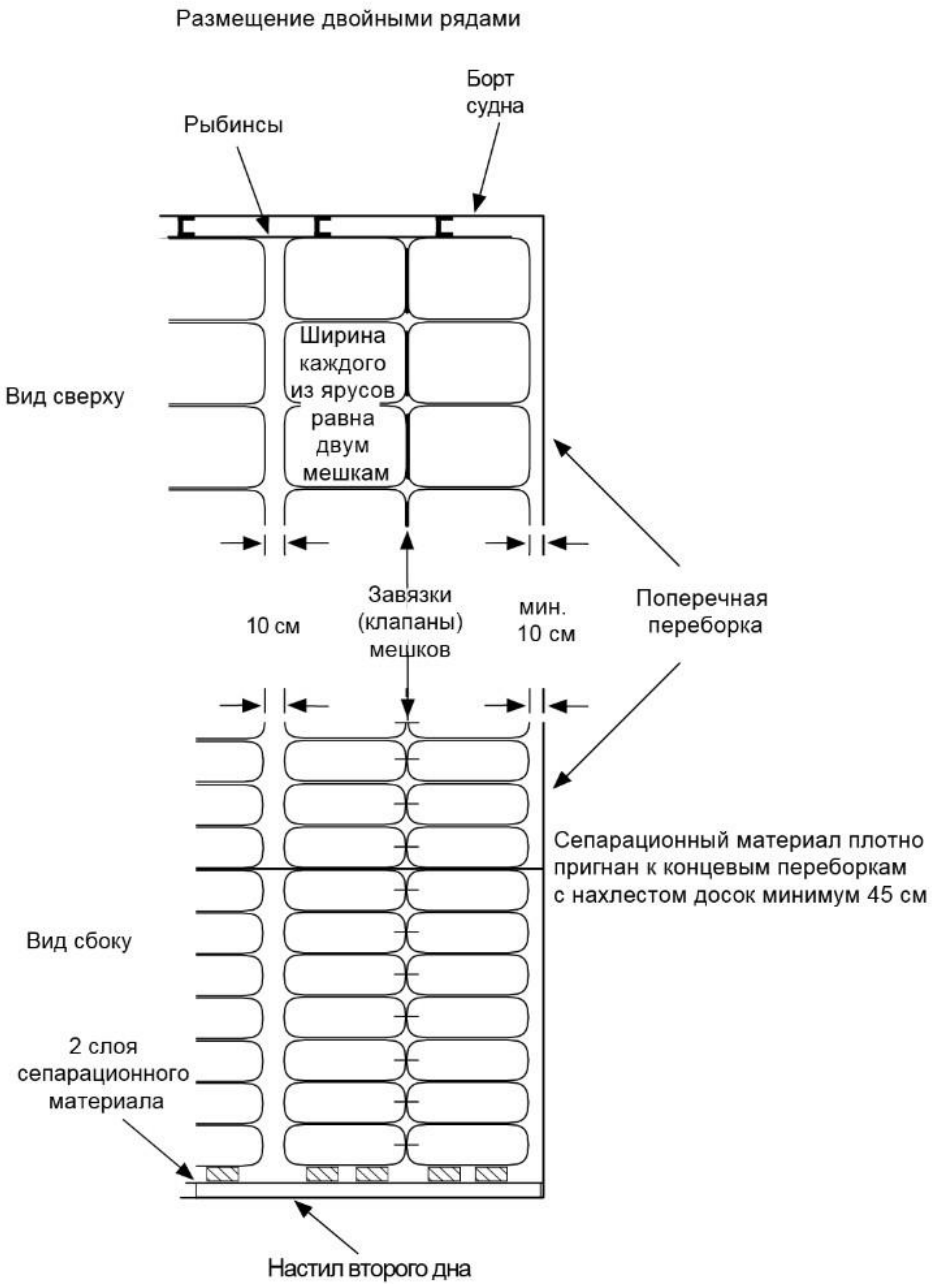
7.6.2.7.2.2 Для контейнеров:

.1 после загрузки, двери и другие отверстия должны быть закрыты с уплотнением для предотвращения попадания воздуха в контейнер;

.2 в ходе рейса должны производиться и регистрироваться замеры температуры в трюме единожды в день по утрам;

.3 если температура в трюме увеличилась значительным образом по сравнению с температурой окружающей среды и продолжает расти, должна быть оценена возможность применения больших количеств воды в чрезвычайной ситуации и вызванный этим последующий риск для остойчивости судна;

.4 размещенный груз должен быть защищен от источников тепла.



7.6.2.7.3 ***Положения по размещению ЖМЫХА/SEED CAKE (№ ООН 1386)***

7.6.2.7.3.1 Положения по размещению ЖМЫХА, содержащего растительное масло (а), выжатые механическим способом семена, содержащие более чем 10% масла или более чем 20% масла и влаги совместно:

.1 требуется поверхностная и сквозная вентиляция;

.2 если продолжительность рейса превышает 5 дней, судно должно быть оборудовано устройствами для подачи диоксида углерода или инертного газа в грузовые помещения;

.3 мешки всегда должны быть уложены двойными рядами, как показано в 7.6.2.7.2.3 настоящего Кодекса для рыбной муки нестабилизированной; и

.4 должны производиться и регистрироваться регулярные замеры температуры на разных высотах в грузовом помещении. Если температура груза превышает 55°C и продолжает расти, следует ограничить вентиляцию грузовых помещений. Если самонагревание продолжается, следует применить диоксид углерода или инертный газ.

7.6.2.7.3.2 Положения по размещению ЖМЫХА (шрота), содержащего растительное масло (b), семена после экстрагирования растворителем и выжатые семена, содержащие не более 10% масла, и, если содержание влаги превышает 10%, то содержащие не более 20% масла и влаги совместно:

.1 для удаления остаточных паров растворителя требуется поверхностная вентиляция;

.2 если мешки уложены без учета требования к обеспечению сквозной вентиляции штабеля, а продолжительность рейса превышает 5 дней, должны производиться и регистрироваться регулярные замеры температуры на разной высотах в трюме; и

.3 если продолжительность рейса превышает 5 дней, судно должно быть оборудовано устройствами для подачи диоксида углерода или инертного газа в грузовые помещения.

7.6.2.8 Положения для подкласса 5.1

7.6.2.8.1 Грузовые помещения должны быть очищены перед погрузкой в них окисляющих веществ. Все горючие материалы, не являющиеся необходимыми для размещения таких грузов, должны быть удалены из трюма.

7.6.2.8.2 Насколько разумно и практически осуществимо, для крепления и защиты должны быть использованы негорючие материалы, и лишь минимальное количество чистых сухих сепарационных древесных материалов.

7.6.2.8.3 Должны быть приняты меры предосторожности с тем, чтобы не допустить попадания окисляющих веществ в другие грузовые помещения, льяла и т. п., в которых могут присутствовать горючие материалы.

7.6.2.8.4 № ООН 1942 АММОНИЯ НИТРАТ/AMMONIUM NITRATE и № ООН 2067 АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ/AMMONIUM NITRATE FERTILIZERS могут размещаться под палубой в чистых грузовых помещениях, которые могут быть открыты в чрезвычайной ситуации. До погрузки должна быть оценена возможная потребность в открывании люков в случае пожара для обеспечения максимального вентилирования и подаче воды в чрезвычайной ситуации, а также выполнена оценка последующего риска для остойчивости судна вследствие затопления грузового помещения.

7.6.2.8.5 После разгрузки грузовые помещения, использованные для перевозки окисляющих веществ, должны быть осмотрены для выявления загрязнения. Загрязненное помещение должно быть надлежащим образом очищено и проверено перед использованием для других грузов.

7.6.2.9 Положения для самореактивных веществ подкласса 4.1 и для подкласса 5.2

7.6.2.9.1 Размещенные грузовые единицы должны быть защищены от источников тепла.

7.6.2.9.2 При подготовке плана размещения надлежит учитывать потенциальную ситуацию, в которой может возникнуть необходимость сброса за борт одной или нескольких грузовых единиц с таким грузом.

7.6.2.10 Положения для подкласса 6.1 и класса 8

7.6.2.10.1 После разгрузки помещения, использованные для перевозки веществ этих классов/подклассов, должны быть осмотрены для выявления загрязнения. Загрязненное помещение должно быть надлежащим образом очищено и проверено перед использованием для других грузов.

7.6.2.10.2 Вещества класса 8 должны содержаться настолько сухими, насколько это практически возможно и разумно осуществимо, поскольку в присутствии влаги они могут вызывать коррозию большинства металлов, а некоторые из них бурно реагируют с водой.

7.6.2.11 Размещение грузов класса 9

7.6.2.11.1 ***Положения по размещению АММИАЧНО-НИТРАТНЫХ УДОБРЕНИЙ/AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZER , № ООН 2071***

7.6.2.11.1.1 АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ, № ООН 2071 должны быть размещены в чистом грузовом помещении, которое можно открыть в чрезвычайной ситуации. При перевозке удобрений в мешках или в контейнерах, либо в контейнерах для массовых грузов, будет достаточным, если в чрезвычайной ситуации к грузу будет обеспечен доступ через свободные проходы (входные люки, горловины), а принудительная вентиляция даст капитану возможность вывести наружу любые газы или дымы/пары, образовавшиеся при разложении. До погрузки должна быть оценена возможная потребность в открывании люков в случае пожара для обеспечения максимального вентилирования, и в подаче воды в чрезвычайной ситуации, а также выполнена оценка последующего риска для остойчивости судна вследствие затопления грузового помещения.

7.6.2.11.1.2 Если подавить разложение груза не осуществимо практически (например, при плохой погоде), это не должно представлять непосредственной опасности для судовых конструкций. Однако остатки груза после разложения могут составить лишь половину исходной массы груза; такую потерю массы, которая также может повлиять на остойчивость, надлежит учесть до погрузки.

7.6.2.11.1.3 АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ, № ООН 2071 должны быть размещены без прямого контакта с металлической переборкой машинного отделения. В случае груза в мешках это может быть обеспечено, например, использованием деревянных досок для создания воздушного зазора между переборкой и грузом. Необходимости в применении этого требования в коротких международных рейсах нет.

7.6.2.11.1.4 В случае судов, не оборудованных детекторами дыма или иными подобными устройствами, в ходе рейса должны быть приняты меры по проверке грузовых помещений, содержащих эти удобрения, с интервалами не более 4 часов (например, пробуя при помощи обоняния воздух из вентиляторов, обслуживающих эти помещения) с тем, чтобы обеспечить раннее выявление разложения, если оно произошло.

7.6.2.11.2 ***Положения по размещению РЫБНОЙ МУКИ СТАБИЛИЗИРОВАННОЙ/FISHMEAL, STABILIZED (№ ООН 2216, класс 9)***

7.6.2.11.2.1 Положения по размещению РЫБНОЙ МУКИ СТАБИЛИЗИРОВАННОЙ (№ ООН 2216, класс 9) см. в 7.6.2.7.2.

7.6.2.12 Размещение опасных грузов в мягких контейнерах для массовых грузов

7.6.2.12.1 Размещение опасных грузов в мягких контейнерах для массовых грузов на палубе не разрешено.

7.6.2.12.2 Мягкие контейнеры для массовых грузов должны размещаться так, чтобы в трюмах не оставалось пустот между этими контейнерами. Если мягкие контейнеры для массовых грузов не заполняют трюм полностью, должны быть приняты надлежащие меры для предотвращения смещения груза.

7.6.2.12.3 Максимальная допустимая высота штабелирования мягких контейнеров для массовых грузов ни при каких обстоятельствах не должна превышать 3 ярусов.

7.6.2.12.4 Если мягкие контейнеры для массовых грузов оборудованы устройствами для вентиляции, укладка этих контейнеров не должна препятствовать работе таких устройств.

7.6.3 Положения по сегрегации

7.6.3.1 Сегрегация для продуктов питания

7.6.3.1.1 Для целей настоящего подраздела термины «вдали от», «отдельно от» и «через один отсек или трюм от» определены в 7.6.3.2.

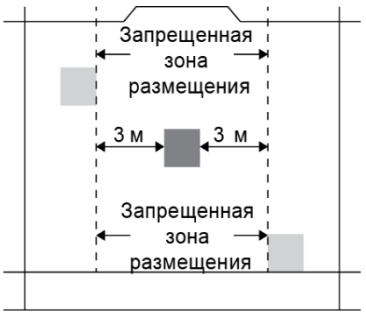
7.6.3.1.2 Опасные грузы, имеющие основную или дополнительную опасности классов/подклассов 2.3, 6.1, 7 (за исключением № ООН 2908 - 2911), 8 и опасные грузы, для которых в столбце 16b Перечня опасных грузов предусмотрены ссылки на коды сегрегации SG29 или SG50, уложенные традиционным способом, должны быть размещены «отдельно от» пищевых продуктов, размещенных обычным способом. Если либо опасные грузы, либо пищевые продукты загружены в закрытую грузовую транспортную единицу, опасные грузы должны быть размещены «вдали от» пищевых продуктов. Если как опасные грузы, так и пищевые продукты загружены в разные закрытые грузовые транспортные единицы, требования к сегрегации не применяются.

7.6.3.1.3 Опасные грузы подкласса 6.2, размещенные традиционным способом, должны быть отделены «через один отсек или трюм от» от продуктов питания, размещенных обычным способом. Если как опасные грузы, так и пищевые продукты загружены в закрытую грузовую транспортную единицу, опасные грузы должны быть размещены «отдельно от» пищевых продуктов.

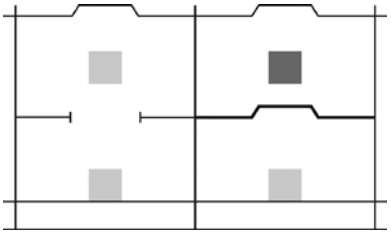
7.6.3.2 Сегрегация грузовых единиц, содержащих опасные грузы, размещенные традиционным способом

Определения относящихся к сегрегации терминов

Вдали от:
Действенным образом разделены так, что несовместимые грузы не могут взаимодействовать опасным образом при аварии, но могут быть перевезены в том же помещении или трюме, либо *на палубе*, если **минимальное расстояние по горизонтали между ними, обеспеченное по всей высоте укладки, составляет 3 м.**

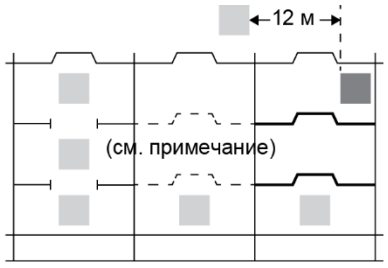


Отдельно от:
В разных отсеках или трюмах при размещении *под палубой*. Если разделяющая палуба является стойкой к пожару и жидкостям, вертикальное разделение, т. е в разных отсеках, может быть допущено как



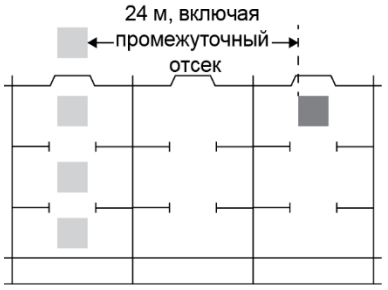
равноценное такому виду сегрегации. При размещении *на палубе* эта сегрегация означает разделение промежутком **по меньшей мере в 6 м по горизонтали.**

Через один отсек или трюм от:
Разделение или по вертикали, или по горизонтали. Если разделяющие палубы не являются стойкими для пожара и жидкостей, допускается только продольное разделение, т. е промежуточным полным отсеком или трюмом. Для размещения *на палубе* этот вид сегрегации означает разделение расстоянием **по меньшей мере в 12 м по горизонтали**. Такое же расстояние должно быть соблюдено в случае, когда одна из грузовых единиц размещена на палубе, а другая – в верхнем отсеке.



Примечание: одна из двух палуб должна быть стойкой к пожару и жидкостям.

В продольном направлении через один промежуточный отсек или трюм от:
Одно только разделение по вертикали не отвечает этому требованию. Между одной грузовой единицей *под палубой* и другой грузовой единицей на палубе соблюдается минимальное расстояние в 24 м в продольном направлении, которое включает полный отсек. При размещении *на палубе* данный вид сегрегации означает разделение вдоль судна на расстояние по меньшей мере в 24 м.

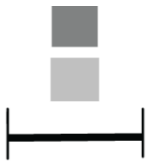


Условные обозначения

Рассматриваемая грузовая единица .....

Грузовая единица, содержащая несовместимые грузы .....

Палуба, стойкая для пожара и жидкостей .....



Примечание: вертикальные линии представляют поперечные водонепроницаемые переборки между грузовыми помещениями.

7.6.3.3 Сегрегация опасных грузов, размещенных традиционным способом, и опасных грузов, перевозимых в грузовых транспортных единицах

7.6.3.3.1 Опасные грузы, размещенные традиционным способом, должны быть отделены от опасных грузов, перевозимых в открытых грузовых транспортных единицах, в соответствии с 7.6.3.2.

7.6.3.3.2 Опасные грузы, размещенные традиционным способом, должны быть сегрегированы от опасных грузов, перевозимых в закрытых грузовых транспортных единицах, в соответствии с 7.6.3.2, за исключением того, что:

.1 если требуется размещение «вдали от», сегрегации между грузовыми единицами и закрытыми грузовыми транспортными единицами не требуется; и

.2 требуется размещение «отдельно от», сегрегация между грузовыми единицами и закрытыми грузовыми транспортными единицами может быть такой же, как для размещения «вдали от», как определено в 7.6.3.2.

7.6.3.4 Сегрегация опасных грузов в грузовых транспортных единицах, размещаемых в обычных грузовых помещениях

7.6.3.4.1 Опасные грузы в различных закрытых грузовых транспортных единицах (закрытые грузовые контейнеры), размещенных в трюмах и грузовых помещениях, не оборудованных надлежащим образом для постоянного размещения контейнеров в ходе перевозки, должны быть сегрегированы друг от друга в соответствии с 7.6.3.2 за исключением того, что:

.1 если требуется размещение «вдали от», сегрегации между закрытыми грузовыми транспортными единицами не требуется; и

.2 если требуется размещение «отдельно от», сегрегация между закрытыми грузовыми транспортными единицами может быть такой же, как для размещения «вдали от», как это определено в 7.6.3.2.

7.6.3.5 Сегрегация между навалочными грузами, обладающими опасными химическими свойствами, и опасными грузами в упакованном виде

7.6.3.5.1 Если в настоящем Кодексе или Кодексе МКМПНГ не требуется иное, сегрегация между навалочными грузами, обладающими опасными химическими свойствами, и опасными грузами в упакованном виде должна отвечать следующей таблице.

7.6.3.5.2 ***Таблица сегрегации***

	Опасные грузы в упакованном виде																
Навалочные грузы (классифицированные как опасные грузы)	**Класс или подкласс**	**1.1 1.2 1.5**	**1.3 1.6**	**1.4**	**2.1**	**2.2 2.3**	**3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7**	**8**	**9**
Воспламеняющиеся твердые вещества	**4.1**	4	3	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Вещества, склонные к самовозгоранию	**4.2**	4	3	2	2	2	2	1	x	1	2	2	1	3	2	1	X
Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при контакте с водой	**4.3**	4	4	2	1	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Окисляющие вещества (окислители)	**5.1**	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X

	Опасные грузы в упакованном виде																
Токсичные вещества	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Радиоактивные материалы	**7**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Коррозионные/едкие вещества	**8**	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Прочие опасные вещества и изделия	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Вещества, опасные только при перевозке навалом (ВОН/ МНВ)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X

Цифры и символы соответствуют следующим терминам, как определено в настоящей главе:

1 – «вдали от»

2 – «отдельно от»

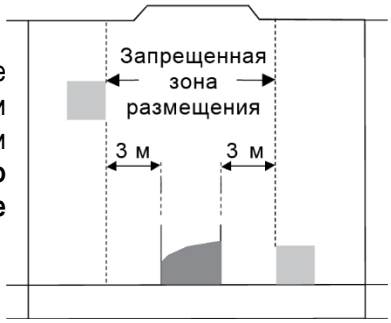
3 – «через один отсек или трюм от»

4 – «продольно через один отсек или трюм от»

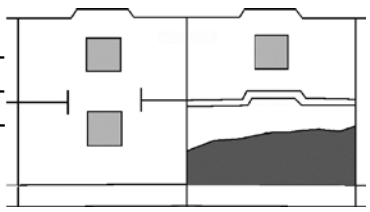
X – сегрегация, если требуется, указана в Перечне опасных грузов настоящего Кодекса или в индивидуальных карточках Кодекса МКМПНГ.

7.6.3.5.3 ***Определения относящихся к сегрегации терминов***

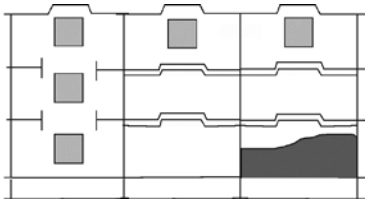
Вдали от:
Действенным образом разделены так, что несовместимые грузы не могут взаимодействовать опасным образом при аварии, но могут быть перевезены в том же отсеке или трюме, либо *на палубе*, если **минимальное расстояние по горизонтали между ними, обеспеченное по всей высоте укладки, составляет 3 м.**



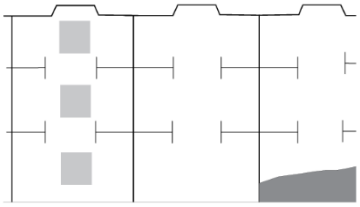
Отдельно от:
В разных трюмах при размещении *под палубой*. Если разделяющая палуба является стойкой к пожару и жидкостям, вертикальное разделение, т. е в разных отсеках, может быть допущено как равноценное такому виду сегрегации.



Через один отсек или трюм от:
Разделение по вертикали или горизонтали. Если разделяющие палубы не являются стойкими к пожару и непроницаемыми для жидкостей, принимается только продольное разделение, т. е только через полный промежуточный отсек.



Продольное разделение через один промежуточный отсек или трюм от:
Только одно вертикальное разделение не отвечает этому требованию.



Условные обозначения

Рассматриваемый навалочный груз .....



Грузовая единица, содержащая несовместимые грузы .....

Палуба, стойкая для пожара и жидкостей .....

Примечание: вертикальные линии представляют поперечные водонепроницаемые переборки между грузовыми помещениями.

Глава 7.7

Лихтеры на лихтеровозах

7.7.1 Введение

7.7.1.1 Положения настоящей главы применимы к перевозимым на лихтеровозах лихтерам, в которых размещены опасные грузы в упаковке или твердые навалочные грузы, обладающие химической опасностью во время пребывания на борту лихтеровозов.

7.7.1.2 Лихтеры, применяемые для перевозки на борту лихтеровоза опасных грузов в упаковке или твердых навалочных грузов, обладающих химической опасностью, должны быть надлежащим образом спроектированы и обладать достаточной прочностью с тем, чтобы выдерживать нагрузки, возникающие в условиях эксплуатации, для которой они предназначены, а также поддерживаться в надлежащем техническом состоянии. Лихтеры, перевозимые на лихтеровозах, должны быть одобрены в соответствии с положениями по сертификации признанного классификационного общества или любой иной организации, признанной компетентным органом соответствующей страны и действующей от его имени

7.7.2 Определения

7.7.2.1 *Загрузка/Loading* для целей настоящей главы означает размещение груза в перевозимом на лихтеровозе лихтере.

7.7.2.2 *Размещение/Stowage* для настоящей главы означает размещение лихтера на борту лихтеровоза.

7.7.3 Загрузка лихтеров

7.7.3.1 Грузовые единицы должны быть осмотрены и любые из них, имеющие повреждения, течь или выход содержимого, не должны загружаться в лихтер. Надлежит проследить за тем, чтобы излишние влага, снег, лед или посторонние предметы, налипшие на грузовые единицы, были удалены до их загрузки в лихтер.

7.7.3.2 Грузовые единицы, содержащие опасные грузы, грузовые транспортные единицы, а также любые другие грузы в лихтере, должны быть надлежащим образом обвязаны и закреплены для перехода. Грузовые единицы должны быть загружены так, чтобы свести к минимуму вероятность повреждения этих грузовых единиц и их принадлежностей. Арматура на грузовых единицах или съемных цистернах должна быть надлежащим образом защищена.

7.7.3.3 Некоторые сухие опасные грузы могут транспортироваться в лихтерах насыпью; такая возможность указана ссылкой «BK2» в столбце 13 Перечня опасных грузов. Если такие твердые навалочные грузы, обладающие химической опасностью, перевозятся на лихтерах, надлежит обеспечить, чтобы в любое время груз был равномерно распределен, надлежащим образом расштиван и закреплен.

7.7.3.4 Выбранные для загрузки опасных грузов в упаковке или твердых навалочных грузов, обладающих химической опасностью, лихтеры должны быть визуально проверены для выявления повреждений корпуса или крышек люков, способных нарушить их водонепроницаемость. Если имеются признаки подобных повреждений, такие лихтеры не могут быть использованы для перевозки опасных грузов в упаковке или твердых навалочных грузов, обладающих химической опасностью, и загружаться не должны.

7.7.3.5 Опасные грузы, подлежащие сегрегации в соответствии с положениями главы 7.2, не должны перевозиться в одном и том же лихтере, за исключением опасных грузов, требующих сегрегации «вдали от» друг друга, которые могут перевозиться в одном и том же лихтере при условии

утверждения компетентным органом. В таких случаях должны поддерживаться равноценные стандарты безопасности.

7.7.3.6 Опасные грузы, имеющие основную или дополнительную опасности подклассов 2.3, 6.1, 6.2, классов 7 (за исключением № ООН 2908 - 2911), 8 и опасные грузы, для которых в столбце 16b Перечня опасных грузов имеется ссылка на 7.7.3.6, не должны транспортироваться совместно с пищевыми продуктами (см. 1.2.1) в том же лихтере.

7.7.3.7 Без противоречия положениям 7.7.3.6, следующие опасные грузы могут перевозиться вместе с пищевыми продуктами в том же лихтере, если они не размещены в пределах 3 м от пищевых продуктов:

.1 опасные грузы группы упаковки III подкласса 6.1 и класса 8;
.2 опасные грузы группы упаковки II класса 8;
.3 любые другие опасные грузы группы упаковки III с дополнительной опасностью подкласса 6.1 и класса 8; и
.4 опасные грузы, имеющие ссылку на пункт 7.7.3.7 в столбце 16b Перечня опасных грузов.

7.7.3.8 Перевозимые на лихтеровозах лихтеры, содержащие остатки опасных грузов, или лихтеры, загруженные порожней тарой с остатками опасного вещества, должны отвечать тем же положениям, что и лихтеры, загруженные самим таким веществом.

7.7.3.9 Размещение опасных грузов в мягких контейнерах для массовых грузов

7.7.3.9.1 Мягкие контейнеры для массовых грузов должны быть размещены в лихтере так, чтобы в нем не оставалось пустот между такими контейнерами. Если мягкие контейнеры для массовых грузов не заполняют лихтер полностью, должны быть приняты надлежащие меры для предотвращения смещения груза.

7.7.3.9.2 Максимальная допустимая высота штабелирования мягких контейнеров для массовых грузов ни при каких обстоятельствах не должна превышать 3 ярусов.

7.7.3.9.3 Если мягкие контейнеры для массовых грузов оборудованы устройствами для вентиляции, размещение этих контейнеров в лихтере не должно препятствовать выполнению функций этих устройств.

7.7.4 Размещение лихтеров на лихтеровозах

7.7.4.1 Размещение лихтеров, перевозящих опасные грузы в упаковке или твердые навалочные грузы, обладающие химической опасностью, на борту лихтеровозов должно быть таким, каким оно требуется для перевозимого вещества в главе 7.1 и в столбце 16a Перечня опасных грузов. Если лихтер загружен более чем одним веществом, а места размещения для разных веществ отличаются (т. е для некоторых веществ требуется размещение *на палубе*, а для других веществ требуется размещение *под палубой*), лихтер, загруженный такими веществами, должен быть размещен на палубе.

7.7.4.2 Для лихтеров, размещенных под палубой, загруженных грузами, требующими вентилирования вследствие их опасных свойств, должно быть обеспечено их вентилирование в необходимом объеме.

7.7.4.3 Если требуется защита опасного груза от источников тепла, это условие должно быть применено к лихтеру в целом, если не предусмотрены приемлемые альтернативные меры.

7.7.4.4 Если опасные грузы в упаковке или твердые навалочные грузы, обладающие химической опасностью, загружены в лихтеры, перевозимые на лихтеровозах, имеющих возможность

применения стационарных систем пожаротушения или систем обнаружения пожара для отдельных лихтеров, надлежит должным образом обеспечить соединение этих систем с лихтерами и их требуемую работоспособность.

7.7.4.5 Если опасные грузы в упаковке или твердые навалочные грузы, обладающие химической опасностью, загружены в лихтеры, перевозимые на лихтеровозах, имеющих возможность применения стационарных систем пожаротушения или систем обнаружения пожара в отдельных трюмах для размещения лихтеров, надлежит должным образом обеспечить открытое состояние вентиляционных отверстий на лихтерах с тем, чтобы огнетушащий агент мог проникнуть в лихтеры в случае пожара.

7.7.4.6 Если вентиляционные каналы подведены к индивидуальным лихтерам, крыльчатки вентиляторов должны быть зафиксированы при подаче огнетушащего агента в трюм с тем, чтобы этот огнетушащий агент мог поступать в лихтеры.

7.7.5 Сегрегация лихтеров на лихтеровозах

7.7.5.1 Для лихтеровозов, имеющих другие грузовые помещения, или использующих любые другие методы размещения, для соответствующих грузовых помещений должны применяться положения применимых к случаю глав.

7.7.5.2 Если лихтер загружен двумя или более веществами с различными требованиями к сегрегации, должны быть применены наиболее жесткие требования.

7.7.5.3 Выполнение указаний для размещения «вдали от» и «отдельно от» для сегрегации лихтеров не требуется.

7.7.5.4 Размещение «через один отсек или трюм от» для лихтеровозов с вертикальными трюмами означает, что требуется погрузка в отдельные трюмы. На лихтеровозах, имеющих горизонтальные уровни для размещения лихтеров, требуется размещение на отдельных лихтерных уровнях, причем лихтеры не должны размещаться на одной вертикали.

7.7.5.5 Размещение «продольно через один промежуточный отсек или трюм от» для лихтеровозов с вертикальными трюмами означает, что требуется разделение промежуточным трюмом или машинным отделением. На лихтеровозах, имеющих горизонтальные лихтерные уровни для перевозки лихтеров, требуется размещение на отдельных лихтерных уровнях и продольное разделение по меньшей мере двумя лихтерными разделяющими местами.

Глава 7.8

Особые требования при происшествиях и меры предосторожности при пожаре, связанные с опасными грузами

Примечание: Положения настоящей главы не носят обязательный характер.

7.8.1 Общие положения

7.8.1.1 Для происшествий, связанных с опасными грузами, подробные рекомендации содержатся в *Руководстве АвК: Пересмотренные процедуры действий в аварийных ситуациях для судов, перевозящих опасные грузы/The EmS Guide: Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods*.

7.8.1.2 В случае, если при происшествии персонал подвергся воздействию опасных грузов, подробные рекомендации можно найти в *Руководстве по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с опасными грузами (РПМП)/Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods (MFAG)*.

7.8.1.3 В случае, когда грузовая единица, заключающая опасные грузы, обнаруживает поломку или течь во время пребывания судна в порту, портовые власти надлежит соответствующим образом уведомить, и приступить к необходимым процедурам.

7.8.2 Общие положения в случае происшествий

7.8.2.1 Рекомендации по действиям при происшествиях могут различаться в зависимости от того, размещены ли грузы на палубе или под палубой, либо от того, является ли вещество газообразным, жидким или твердым. При действиях в условиях происшествия, связанных с воспламеняющимися газами или воспламеняющимися жидкостями с температурой вспышки 60°C или ниже (з.с.) следует избегать применения любых источников возгорания (таких как открытый огонь, незащищенные осветительные лампы, электрические ручные инструменты).

7.8.2.2 В общем случае рекомендуется смывать разлитые/вышедшие наружу на палубе вещества за борт большим количеством воды и, если существует вероятность опасной реакции с водой, с максимально возможного расстояния. Удаление разлитых/вышедших наружу опасных грузов за борт является предметом решения капитана с учетом приоритета безопасности экипажа над загрязнением моря. Если это является безопасным, разлитые/вышедшие наружу вещества, изделия и материалы, идентифицированные в настоящем Кодексе как ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ МОРЯ/MARINE POLLUTANT, следует собрать для безопасной утилизации. Для сбора жидкостей следует применять инертные абсорбирующие материалы.

7.8.2.3 Токсичные, коррозионные/едкие и/или воспламеняющиеся пары в грузовых помещениях под палубой следует по возможности рассеивать до проведения любых аварийных мероприятий. Если применяется система принудительной вентиляции, необходимо обеспечить предотвращение возгорания воспламеняющихся паров.

7.8.2.4 Если по любой из причин имеются основания предполагать утечку таких веществ, доступ в трюм или грузовое помещение не должен быть разрешен до тех пор, пока капитан или ответственное лицо из числа командного состава не учтут все необходимые аспекты безопасности и не удостоверят безопасность этого действия.

7.8.2.5 Аварийный вход в трюм при иных обстоятельствах следует осуществлять только прошедшему подготовку члену экипажа, оснащенному автономным дыхательным аппаратом и защитной одеждой.

7.8.2.6 По завершении действий с разлитыми/вышедшими наружу веществами, представляющими опасность коррозии для стали, и с криогенными жидкостями, должна быть проведена тщательная проверка возможных повреждений конструкций.

7.8.3 Особые положения для происшествий с инфекционными веществами

7.8.3.1 Если любое лицо, ответственное за перевозку или вскрытие грузовых единиц, содержащих инфекционные вещества, обнаружит повреждение таких единиц или утечку из них, оно должно:

.1 воздержаться от обработки такой грузовой единицы или свести обработку к минимуму;
.2 проверить соседние грузовые единицы на предмет выявления загрязнения и отделить те из них, которые загрязнены;
.3 уведомить соответствующие органы здравоохранения или ветеринарного надзора и предоставить сведения о любых других странах транзита, в которых люди могли быть подвергнуты опасности; и
.4 известить грузоотправителя и/или грузополучателя.

7.8.3.2 Обеззараживание

Грузовая транспортная единица, контейнер для массовых грузов или грузовое помещение судна, которые были использованы для перевозки инфекционных веществ, должны быть проверены на предмет выявления возможного выхода этих веществ перед последующим использованием. Если при перевозке имел место выход инфекционных вещества, грузовая транспортная единица, контейнер для массовых грузов или грузовое помещение судна должны быть обеззаражены перед последующим использованием. Обеззараживание может быть осуществлено любыми средствами, эффективно нейтрализующими вышедшее инфекционное вещество.

7.8.4 Специальные положения для происшествий с радиоактивными материалами

7.8.4.1 Если является очевидным, что упаковка повреждена или имеет течь, либо имеются основания полагать, что упаковка имела течь или была повреждена, доступ к такой упаковке должен быть ограничен, и правомочным лицом со всей оперативностью должна быть произведена оценка степени загрязнения и результирующей мощности дозы излучения этой упаковки. В объем такой оценки следует включить упаковку, перевозочное средство, прилегающие участки погрузки и разгрузки и, при необходимости, все другие материалы, которые были перевезены на этом перевозочном средстве. Если необходимо, для устранения и сведения к минимуму последствий таких утечки или повреждения должны быть приняты дополнительные меры по защите людей, имущества и окружающей среды в соответствии с требованиями соответствующего компетентного органа.

7.8.4.2 Поврежденные или имеющие утечку радиоактивного содержимого сверх допустимых пределов для нормальных условий перевозки упаковки могут быть перемещены в приемлемое место для временного хранения под наблюдением, однако их не следует отправлять до тех пор, пока они не будут отремонтированы или восстановлены и не пройдут очистку от загрязнения.

7.8.4.3 В случае аварий или происшествий при перевозке радиоактивных материалов должны соблюдаться установленные на случай аварий положения соответствующих национальных и/или международных организаций по защите людей, имущества и окружающей среды. Сказанное включает меры по обеспечению готовности и реагирования, предусмотренные в соответствии с национальными и/или международными требованиями, осуществляемые согласованным и координированным образом согласно национальным и/или международным положениям по действиям в чрезвычайных ситуациях.

7.8.4.4 Надлежит привлечь внимание к актуальным изданиям документов *Руководство АвК: процедуры действий при аварийных ситуациях для судов, перевозящих опасные грузы/The EmS Guide: Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods* и *Руководство по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с опасными грузами (РПМП)/Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods (MFAG)*.

7.8.4.5 Меры по обеспечению готовности и реагирования должны основываться на индивидуальном подходе и принимать во внимание идентифицированные виды опасности и возможные последствия их действия, включая образование других опасных веществ, которое может иметь место в результате реакции между содержимым партии грузов и окружающей средой в случае чрезвычайной ситуации, связанной с радиологической опасностью. Рекомендации по осуществлению таких мер приведены в Стандартах безопасности МАГАТЭ серии «Готовность и реагирование в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации» № GSR, часть 7, МАГАТЭ, Вена (2015); Стандартах безопасности МАГАТЭ серии «Критерии для использования при обеспечении готовности и реагирования в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации» № GSG-2, МАГАТЭ, Вена (2011); Стандартах безопасности МАГАТЭ серии «Меры по обеспечению готовности в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации» № GS-G-2.1, МАГАТЭ, Вена (2007), и Стандартах безопасности МАГАТЭ серии «Меры по прекращению ядерной или радиологической аварийной ситуации» № GSG-11, МАГАТЭ, Вена (2018).

7.8.4.6 В случае, если содержащая радиоактивный материал упаковка пострадала от повреждения или утечки при пребывании судна в порту, следует известить портовые власти и получить от них или от компетентного органа указания о действиях, которые надлежит принять. Во многих странах установлены процедуры по вызову служб радиологической помощи при любой подобной аварийной ситуации.

7.8.5 Общие меры предосторожности против пожара

7.8.5.1 Предотвращение пожара опасных грузов достигается применением хорошей морской практики при соблюдении, в частности, следующих мер предосторожности:

.1 содержать горючие вещества вдали от источников воспламенения;
.2 защищать воспламеняющееся вещество надлежащей упаковкой и погрузкой;
.3 отбраковывать поврежденные или имеющие течь грузовые единицы;
.4 размещать грузовые единицы, защищая их случайного повреждения или нагревания;
.5 отделять грузовые единицы от веществ, способных вызвать или распространять пожар;
.6 если применимо к случаю и осуществимо практически, размещать опасные грузы в доступном месте так, чтобы грузовые единицы, оказавшиеся рядом с районом пожара, могли бы быть защищены;
.7 строго запрещать курение в опасных зонах и размещать легко распознаваемые предупреждения «НЕ КУРИТЬ»/«NO SMOKING» или соответствующие знаки; и
.8 явным образом учитывать опасность короткого замыкания, утечки тока на землю и искрообразования. Осветительные и силовые кабели, а также арматуру следует содержать в исправном состоянии. Кабели или оборудование, признанные небезопасными, следует отключать. Если от переборки требуется состояние, пригодное для использования ее в целях сегрегации, кабели и узлы их прохода через палубы и переборки должны иметь уплотнения, предотвращающие проникновение газов и паров.

При размещении опасных грузов на палубе следует учитывать расположение и конструкцию вспомогательных механизмов, электрооборудования и кабельных трасс с тем, чтобы избегать близости источников воспламенения.

7.8.5.2 Меры противопожарной безопасности, применяемые к отдельным классам и, при необходимости, к отдельным веществам, рекомендованы в 7.8.2 и 7.8.6 - 7.8.9, а также в Перечне опасных грузов.

7.8.6 Особые меры предосторожности против пожара для класса 1

7.8.6.1 Наивысшим видом риска при обработке и перевозке грузов класса 1 является пожар, исходящий от внешнего по отношению к грузам источника, поэтому жизненно важным является обнаружение и тушение любого пожара прежде, чем он может достичь таких грузов. Следовательно, является важным, чтобы меры предосторожности, противопожарная безопасность, меры и оборудование борьбы с пожаром отвечали высоким стандартам и содержались в готовности к немедленному развертыванию и использованию.

7.8.6.2 Отсеки, заключающие грузы класса 1 и примыкающие к ним грузовые помещения, должны быть оборудованы системой обнаружения пожара. Если такие помещения не защищены стационарной системой пожаротушения, они должны быть доступными для действий по борьбе с пожаром.

7.8.6.3 В помещении, содержащем грузы класса 1, не следует производить никаких ремонтных работ. Особые меры предосторожности следует принимать при производстве ремонтных работах в любом из примыкающих помещений. Не следует производить никаких работ со сваркой, нагревом, резкой или клепкой, сопровождаемых открытым огнем, пламенем, искрами или с использованием создающего электрическую дугу оборудования, в любом помещении, кроме машинного отделения и мастерских, где имеются средства пожаротушения, за исключением любых чрезвычайных ситуаций, а если судно находится в порту, при условии получения предварительного разрешения портовых властей.

7.8.7 Особые меры предосторожности против пожара для класса 2

7.8.7.1 Для удаления утечки газов из грузовых и иных помещений должна быть обеспечена эффективная вентиляция с учетом того, что некоторые газы тяжелее воздуха и могут скапливаться в опасных концентрациях в нижней части судна.

7.8.7.2 Должны быть приняты меры по предотвращению проникновения выходящих с утечкой газов в любые другие части судна.

7.8.7.3 Если имеются какие-либо основания полагать наличие утечки газа, вход в грузовые помещения или иные закрытые помещения не следует разрешать до тех пор, пока капитан или ответственное лицо из числа комсостава не учтут все аспекты безопасности и не будут убеждены, что такое действие является безопасным. В иных обстоятельствах аварийный вход должен быть выполнен только прошедшими подготовку членами экипажа, снаряженными автономными дыхательными аппаратами и защитной одеждой, если это рекомендовано, и всегда под наблюдением ответственного лица из числа комсостава.

7.8.7.4 Утечка из емкостей под давлением, содержащих воспламеняющиеся газы, может привести к образованию взрывоопасных смесей с воздухом. Такие смеси при воспламенении могут стать причиной взрывов и пожаров.

7.8.8 Особые меры предосторожности против пожара для класса 3

7.8.8.1 Воспламеняющиеся жидкости выделяют воспламеняющиеся пары, которые, в особенности в закрытых помещениях, образуют взрывоопасные смеси с воздухом. Такие пары при воспламенении могут вызвать «обратный удар» пламени в месте размещения этих веществ. Должное внимание следует уделять обеспечению надлежащей вентиляции для предотвращения скопления паров.

7.8.9 Особые меры предосторожности против пожара и борьба с пожаром для класса 7

7.8.9.1 Радиоактивное содержимое освобожденных, промышленных упаковок и упаковок типа A ограничено таким образом, что в случае происшествия и повреждения упаковки имеется высокая вероятность того, что выход любого материала или потеря эффективности радиационной защиты не приведут к такой радиационной опасности, которая затруднила бы борьбу с пожаром или спасательные операции.

7.8.9.2 Упаковки типа B(U), упаковки типа B(M) и упаковки типа C сконструированы достаточно прочными с тем, чтобы выдержать сильный пожар без значительной потери содержимого или опасной потери радиационной защиты.

Глава 7.9

Освобождения, утверждения и сертификаты

7.9.1 Освобождения

Примечание 1 Положения настоящего раздела не применяются к изъятиям, упомянутым в главах 1–7.8 настоящего Кодекса, и к утверждениям (включая разрешения, санкционирования или согласования) и сертификатам, на которые имеются ссылки в главах 1–7.8 настоящего Кодекса. О таких утверждениях и сертификатах, см. 7.9.2.

Примечание 2 Положения настоящего раздела не применяются к классу 7. В отношении партий грузов радиоактивных материалов, для которых обеспечение соответствия любому из положений настоящего Кодекса, применимых к классу 7, является практически неосуществимым, см. 1.5.4.

7.9.1.1 Если настоящим Кодексом требуется выполнение какого-либо конкретного положения по перевозке опасных грузов, компетентный орган или компетентные органы (государства порта отхода, государства порта прибытия или государства флага) могут санкционировать любое иное положение путем освобождения, если они убеждены, что такое положение является по меньшей мере таким же эффективным и безопасным, как и требуемое настоящим Кодексом. Признание компетентным органом, не являющимся его Стороной, освобождения, санкционированного в соответствии с настоящим разделом, остается на усмотрение этого компетентного органа. Соответственно, до отправки любой партии груза, являющейся предметом освобождения, получатель такой освобожденной партии должен известить другие заинтересованные компетентные органы.

7.9.1.2 Компетентный орган или компетентные органы, которые приняли на себя инициативу в отношении освобождения:

.1 должны направить экземпляр такого изъятия в Международную морскую организацию, которая должна довести его до сведения Договаривающихся сторон Конвенции СОЛАС и/или Конвенции МАРПОЛ, по принадлежности; и

.2 при необходимости предпринимают действия по внесению поправок в МКМПОГ для включения в него положений, являющихся предметом освобождения.

7.9.1.3 Срок действия освобождения не должен превышать пяти лет со дня санкционирования. Освобождение, не предусмотренное в 7.9.1.2.2, может быть возобновлено согласно положениям настоящего раздела.

7.9.1.4 Экземпляр документа об освобождении должен сопровождать каждую партию грузов, предъявляемую перевозчику по условиям освобождения. Экземпляр документа об освобождении или его электронная копия должны быть в наличии на борту каждого судна, перевозящего опасные грузы в соответствии с этим освобождением.

7.9.2 Утверждения (включая разрешения, санкционирования или согласования) и сертификаты

7.9.2.1 Утверждения (включая разрешения, санкционирования или согласования) и сертификаты, на которые сделаны ссылки в главах 1 - 7.8 настоящего Кодекса, выданные компетентным органом (органами, если Кодексом требуется многостороннее утверждение) или организацией, уполномоченной этим компетентным органом (например, утверждения альтернативной тары в 4.1.3.7, утверждения сегрегации в пункте 7.3.4.1, или сертификаты для съемных цистерн в 6.7.2.18.1) должны быть признаны, по принадлежности:

.1 другими Договаривающимися сторонами, если они отвечают требованиям Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море (Конвенция СОЛАС 1974 года) с поправками; и/или

.2 другими Договаривающимися сторонами Конвенции МАРПОЛ, если они отвечают требованиям Международной Конвенции по предотвращению загрязнения моря с судов 1973 г., измененной Протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78, Приложение III) с поправками.

7.9.3 Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах

Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах приведена в настоящем пункте. Поправки к контактной информации должны быть направлены в Организацию.

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
АВСТРАЛИЯ **AUSTRALIA**	Manager – Ship Inspection and Registration Ship Safety Division Australian Maritime Safety Authority GPO Box 2181 Canberra ACT 2601 AUSTRALIA Телефон: +61 2 6279 5048 Факс: +61 2 6279 5058 Электронная почта: psc@amsa.gov.au Сайт в интернете: www.amsa.gov.au
АВСТРИЯ **AUSTRIA**	Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology Transport of Dangerous Goods and Safe Containers Radetzkystraße 2 A-1030 Wien AUSTRIA Телефон: +43 1 71162 65 5771 Факс: +43 1 71162 65 5725 Электронная почта: st6@bmvit.gv.at Сайт в интернете: www.bmvit.gv.at
АЗЕРБАЙДЖАН **AZERBAIJAN**	Ministry of Emergency Situations of the Republic of Azerbaijan State Agency for Safe Working in Industry and Mountain-Mine Control 26 Najafgulu Rafiyev Street Baku Khatai Region AZ 1025 AZERBAIJAN Телефон: +994 12 512-15-01 Факс: +994 12 512 512-25-02 Электронная почта: dag-meden@fhn.gov.az

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
АЛЖИР **ALGERIA**	Ministère des Transports Direction de la Marine marchande et des Ports 1 Chemin Ibn Badis El Mouiz (ex Poirson) El Biar – Alger ALGERIE Телефон: +213 219 29881 +213 219 20931 Факс: +213 219 23046 +213 219 29894 Электронная почта: benyelles@ministere-transports.gov.dz
АМЕРИКАНСКОЕ САМОА **AMERICAN SAMOA**	Silila Patane Harbour Master Port Administration Pagopago American Samoa AMERICAN SAMOA 96799
АНГОЛА **ANGOLA**	National Director Marine Safety, Shipping and Ports National Directorate of Merchant Marine and Ports Rua Rainha Ginga 74, 4 Andar Luanda ANGOLA Телефон: +244 2 39 0034 +244 2 39 7984 Факс: +244 2 31 037 Мобильный телефон: +244 9243 9336 Электронная почта: ispscode_angola@snet.co.ao
АРГЕНТИНА **ARGENTINA**	Prefectura Naval Argentina (Argentine Coast Guard) Dirección de protección ambiental Departamento de protección ambiental y mercancías peligrosas Division mercancías y residuos peligrosos Avda. Eduardo Madero 235 4° piso, Oficina 4.36 y 4.37 Buenos Aires (C1106ACC) REPÚBLICA ARGENTINA Телефон: +54 11 4318 7669 Факс: +54 11 4318 7474 Электронная почта: dpma-mp@prefecturanaval.gov.ar
БАГАМСКИЕ ОСТРОВА **BAHAMAS**	Bahamas Maritime Authority 120 Old Broad Street London, EC2N 1AR UNITED KINGDOM Телефон: +44 20 7562 1300 Факс: +44 20 7614 0650 Электронная почта: tech@bahamasmaritime.com Сайт в интернете: www.bahamasmaritime.com
БАНГЛАДЕШ	Department of Shipping

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
BANGLADESH	141-143, Motijheel Commercial Area BIWTA Bhaban (8th Floor) Dhaka-1000 Bangladesh Телефон: +880 2 9555128 Факс: +880 2 7168363 Электронная почта: dosdgdbd@bttb.net.bd
БАРБАДОС **BARBADOS**	Director of Maritime Affairs Ministry of Tourism and International Transport 2nd Floor, Carlisle House Hincks Street Bridgetown St. Michael BARBADOS Телефон: +1 246 426 2710 +1 246 426 3342 Факс: +1 246 426 7882 Электронная почта: ctech@sunbeach.net
БЕЛИЗ **BELIZE**	Ports Commissioner/Harbour Master 120 Corner North Front and Pickstock Street Belize City BELIZE Телефон: +501 223 0752 +501 223 0762 +501 223 0743 Факс: +501 223 0433 Сайт в интернете: www.portauthority.bz
БЕЛЬГИЯ **BELGIUM**	*Antwerp office* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Posthoflei 3 B-2000 Antwerpen (Berchem) BELGIUM Телефон: +32 3 229 0030 Факс: +32 3 229 0031 Электронная почта: HAZMAT.MAR@mobilit.fgov.be *Ostend office* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Natiënkaai 5 B-8400 Oostende BELGIUM Телефон: +32 59 56 1450 Факс: +32 59 56 1474 Электронная почта: HAZMAT.MAR@mobilit.fgov.be
БОЛГАРИЯ **BULGARIA**	*Head office* Captain Petar Petrov, Director

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
	Directorate “Quality Management” Bulgarian Maritime Administration 9 Dyakon Ignatii Str. Sofia 1000 REPUBLIC OF BULGARIA Телефон: +359 2 93 00 910 +359 2 93 00 912 Факс: +359 2 93 00 920 Электронная почта: bma@marad.bg petrov@marad.bg *Regional offices* Harbour-Master Directorate “Maritime Administration” – Bourgas 3 Kniaz Alexander Batemberg Str. Bourgas 8000 REPUBLIC OF BULGARIA Телефон: +359 56 875 775 Факс: +359 56 840 064 Электронная почта: hm_bs@marad.bg Harbourmaster Directorate “Maritime Administration” – Varna 5 Primorski Bvd Varna 9000 REPUBLIC OF BULGARIA Телефон: +359 52 684 922 Факс: +359 52 602 378 Электронная почта: hm_vn@marad.bg
БРАЗИЛИЯ **BRAZIL**	Diretoria de Portos e Costas (DPC-20) Rua Teófilo Otoni No. 04 Centro Rio de Janeiro CEP 20090-070 BRAZIL Телефон: +55 21 2104 5203 Факс: +55 21 2104 5202 Электронная почта: secom@dpc.mar.mil.br
БУРУНДИ **BURUNDI**	Minister Ministère des Transports, Postes et Télécommunications B.P. 2000 Bujumbura BURUNDI Телефон: +257 219 324 Факс: +257 217 773
ВАНУАТУ **VANUATU**	Deputy Commissioner of Maritime Affairs c/o Vanuatu Maritime Services Limited 39 Broadway, Suite 2020

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
	New York, New York 10006 United States Телефон: +212 425 9600 Факс: +212 425 9652 Электронная почта: email@vanuatuships.com Сайт в интернете: www.vanuatuships.com
ВЕНЕСУЭЛА (БОЛИВАРИАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА) **VENEZUELA (BOLIVARIAN REPUBLIC OF)**	Instituto Nacional de los Espacios Acuaticos Avenida Orinoco entre calles Perija y Mucuchies Edificio INEA, Piso 6, Las Mercedes Caracas 1060 BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA Телефон: +58 212 909 1430 +58 212 909 1450 +58 212 909 1587 Факс: +58 212 909 1461 +58 212 909 1573 Электронная почта: asuntos_internacionales@inea.gob.ve Сайт в интернете: www.inea.gob.ve
ВЬЕТНАМ **VIET NAM**	Shipping and Maritime Services Department Viet Nam Maritime Administration 8 Pham Hung Street Hanoi VIET NAM Телефон: +84 4 3768 3065 Факс: +84 4 3768 3058 Электронная почта: dichvuvantai@vinamarine.gov.vn Сайт в интернете: www.vinamarine.gov.vn
ГАЙАНА **GUYANA**	Guyana Maritime Authority/Administration Ministry of Public Works and Communications Building Top Floor Fort Street Kingston Georgetown REPUBLIC OF GUYANA Телефон: +592 226 3356 +592 225 7330 +592 226 7842 Факс: +592 226 9581 Электронная почта: MARAD@networksgy.com

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ГАНА **GHANA**	The Director General Ghana Maritime Authority P.M.B. 34, Ministries Post Office Ministries – Accra GHANA Телефон: +233 21 662 122 +233 21 684 392 Факс: +233 21 677 702 Электронная почта: info@ghanamaritime.org
ГВИНЕЯ-БИССАУ **GUINEA BISSAU**	The Minister Ministry of Transport & Communication Av. 3 de Agosto, Bissau GUINEA BISSAU Телефон: +245 212 583 +245 211 308
ГЕРМАНИЯ	Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure Division G 24 – Transport of Dangerous Goods Robert-Schuman-Platz 1 53175 Bonn GERMANY Телефон: +49 228 300-0 либо 300 + добавочный +49 228 300 2551 Факс: +49 228 300 807 2551 Электронная почта: Ref G24@bmvi.bund.de *Институт, ответственный за вопросы упаковки, испытаний и сертификации*: Federal Institute for Materials Research and Testing (Bundesanstalt fur Materialforschung und -prufung (BAM)) Unter den Eichen 87 D-12205 Berlin GERMANY Телефон: +49 30 8104 0 либо добавочный +49 30 8104 1310 +49 30 8104 3407 Факс: +49 30 8104 1227 Электронная почта: ingo.doering@bam.de Тара, КСГМГ и танк-контейнеры для мультимодальных перевозок, отвечающие МКМПОГ, маркируются как указано в разделе 6 приложения I к Кодексу (со ссылкой на 29-й комплект поправок). Маркировка в соответствии с 6.2(f) выглядит как “D/BAM”./Packagings, IBCs, and multimodal tank-containers in conformity with the IMDG Code will be marked as specified in section 6 of annex I to the Code (references are to amendment 29). The markings in accordance with 6.2(f) will be “D/BAM”.

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ГРЕЦИЯ **GREECE**	Ministry of Mercantile Marine Safety of Navigation Division International Relations Department 150 Gr. Lambraki Av. 185 18 Piraeus GREECE Телефон: +301 4191188 Факс: +301 4128150 Телекс: +212022, 212239 YEN GR Электронная почта: dan@yen.gr
ГРУЗИЯ **GEORGIA**	Maritime Transport Agency 23 Ninoshvili str., 6000 Batumi GEORGIA Телефон: +995 422 274925 Факс: +995 422 273929 Электронная почта: info@mta.gov.ge Сайт в интернете: www.mta.gov.ge State Ships' Registry and Flag State Implementation Department: fsi@mta.gov.ge Seafarers' Department: stcw@mta.gov.ge Maritime Search and Rescue Centre: mrcc@mta.gov.ge
ДАНИЯ **DENMARK**	Danish Maritime Authority Carl Jacobsens Vei 31 DK-2500 Valby DENMARK Телефон: +45 72 19 60 00 Факс: +45 72 19 60 01 Электронная почта: SFS@dma.dk *Упаковка, испытания и сертификация/Packing, testing and certification* Emballage og Transportinstituttet (E.T.I.) Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Tåstrup DENMARK Тара, отвечающая Кодексу МКМПОГ, несет маркировку "DK Eti"/Packagings in conformity with the IMDG Code will be marked "DK Eti"

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ДЖИБУТИ **DJIBOUTI**	Director of Maritime Affairs Ministère de l'equipement et des transports P.O. Box 59 Djibouti DJIBOUTI Телефон: +253 357 913 Факс: +253 351 538 +253 931 +253 355 879
ЗАМБИЯ **ZAMBIA**	Department of Maritime & Inland Waterways Ministry of Communications & Transport P.O. Box 50346 Fairley Road Lusaka ZAMBIA Телефон: +260 1 250 716 +260 1 251 444 +260 1 251 022 Факс: +260 1 253 165 +260 1 251 795 Электронная почта: dmiw@zamtel.zm
ИЗРАИЛЬ **ISRAEL**	Shipping and Ports Inspectorate Itzhak Rabin Government Complex Building 2 Pal-Yam 15a Haifa 31999 ISRAEL Телефон: +972 4 8632080 Факс: +972 4 8632118 Электронная почта: techni@mot.gov.il
ИНДИЯ **INDIA**	The Directorate General of Shipping Jahz Bhawan Walchand Hirachand Marg Bombay 400 001 INDIA Телефон: +91 22 263651 Телекс: +DEGESHIP 2813-BOMBAY *Институт, ответственный за вопросы тары, испытаний и сертификации/Packaging, Testing and Certification Institute* Indian Institute of Packaging Bombay Madras Calcutta INDIA

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ИНДОНЕЗИЯ **INDONESIA**	Director of Sea and Coast Guard Directorate General of Sea Transport Ministry of Transportation of the Republic of Indonesia INDONESIA Электронная почта: kplp_imdgcode@dephub.go.id kplp_syahbandar@dephub.go.id
ИРЛАНДИЯ **IRELAND**	The Chief Surveyor Marine Survey Office Department of Transport Leeson Lane Dublin 2 IRELAND Телефон: +353 1 604 14 20 Факс: +353 1 604 14 08 Электронная почта: mso@transport.ie
ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ГАМБИЯ **GAMBIA (ISLAMIC REPUBLIC OF)**	The Director General Gambia Port Authority P.O. Box 617 Banjul THE GAMBIA Телефон: +220 4 227 270 +220 4 227 260 +220 4 227 266 Факс: +220 4 227 268
ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН **IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)**	Ports and Maritime Organization PMO. No. 1 Shahidi St., Haghani Exp'way, Vanak Sq. Tehran ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN Postal code: 1518663111 Телефон: +98 21 8493 2081 Факс: +98 21 8493 2082 Электронная почта: info@pmo.ir
ИСЛАНДИЯ **ICELAND**	Iceland Transport Authority (ICETRA) Armuli 2 Reykjavik 108 ICELAND Телефон: +354 480 0000 Электронная почта: samgongustofa@samgongustofa.is

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ИСПАНИЯ **SPAIN**	Dirección General de la Marina Mercante Subdirección General de Seguridad Maritima y Contaminacion c/Ruiz de Alarcon, 1 28071 Madrid SPAIN Телефон: +34 91 597 92 69 +34 91 597 92 70 Факс: +34 91 597 92 87 Электронная почта: mercancias.peligrosas@fomento.es pmreal@fomento.es Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial Ministerio de Industria, Turismo y Comercio c/Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid SPAIN Телефон: +34 91 349 43 03 Факс: +34 91 349 43 00
ИТАЛИЯ **ITALY**	Coast Guard Headquarter Via dell'Arte 16 00100 Rome ITALY Телефон: +39 06 5908 4652 +39 06 5908 4267 Факс: +39 06 5908 4630 Электронная почта: segreteria.reparto6@mit.gov.it
ЙЕМЕН **YEMEN**	Executive Chairman Maritime Affairs Authority P.O. Box 19395 Sana'a REPUBLIC OF YEMEN Телефон: +967 1 414 412 +967 1 419 914 +967 1 423 005 Факс: +967 1 414 645 Электронная почта: MAA-Headoffice@y.net.ye Сайт в интернете: www.MAA.gov.ye
КАБО ВЕРДЕ **CABO VERDE**	The Director General Ministry of Infrastructure and Transport St. Vicente CABO VERDE Телефон: +238 2 328 199 +238 2 585 4643 Электронная почта: dgmp@cvtelecom.cv

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
КАНАДА **CANADA**	The Chairman Marine Technical Review Board Contact: Director, Operations and Environmental Programs Marine Safety, Transport Canada Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 10th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADA Телефон: +1 613 991 3132 +1 613 991 3143 +1 613 991 3139 +1 613 991 3140 Факс: +1 613 993 8196 *Утверждение тары/Packaging approvals* Director, Regulatory Affairs Transport Dangerous Goods Directorate Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 9th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADA Телефон: +1 613 998 0519 +1 613 990 1163 +1 613 993 5266 Факс: +1 613 993 5925
КЕНИЯ **KENYA**	Director General Kenya Maritime Authority P.O. Box 95076 (80104) Mombasa KENYA Телефон: +254 041 2318398 +254 041 2318399 Факс: +254 041 2318397 Электронная почта: nkarigithu@yahoo.co.uk info@maritimeauthority.co.ke karigithu@ikenya.com Ministry of Transport & Communications P.O. Box 52692 Nairobi KENYA Телефон: +254 020 2729200 Факс: +254 020 2724553 Электронная почта: motc@insightkenya.com peterthuo_2004@yahoo.com

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
КИПР **CYPRUS**	Department of Merchant Shipping Ministry of Communications and Works Kylinis Street Mesa Geitonia CY-4007 Lemesos P.O. Box 56193 CY-3305 Lemesos CYPRUS Телефон: +357 5 848 100 Факс: +357 5 848 200 Телекс: 2004 MERSHIP CY Электронная почта: dms@cytanet.com.cy
КИТАЙ **CHINA**	Maritime Safety Administration People's Republic of China 11 Jianguomen Nei Avenue Beijing 100736 CHINA Телефон: +86 10 6529 2588 +86 10 6529 2218 Факс: +86 10 6529 2245 Телекс: 222258 CMSAR CN
КОРЕЙСКАЯ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА **DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA (THE)**	Maritime Administration of the Democratic People's Republic of Korea Ryonhwa-2 Dong Central District P.O.Box 416 Pyongyang DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA Телефон: +850 2 18111 доб. 8059 Факс: +850 3 381 4410 Электронная почта: mab@silibank.com
КУБА **CUBA**	Ministerio del Transporte Dirección de Seguridad e Inspección Marítima Boyeros y Tulipán Plaza Ciudad de la Habana CUBA Телефон: +537 881 6607 +537 881 9498 Факс: +537 881 1514 Электронная почта: dsim@mitrans.transnet.cu

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ЛАТВИЯ **LATVIA**	Maritime Administration of Latvia Maritime Safety Department Trijadibas iela, 5 LV-1048 Riga LATVIA Телефон: +371 670 62 177 +371 670 62 142 Факс: +371 678 60 083 Электронная почта: zane.paulovska@lja.lv lja@lja.lv Сайт в интернете: www.lja.lv *Классификационные общества* American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Lloyd's Register of Shipping Russian Maritime Register of Shipping
ЛИБЕРИЯ **LIBERIA**	Commissioner/Administration Bureau of Maritime Affairs P.O. Box 10-9042 1000 Monrovia 10 Monrovia LIBERIA Телефон: +231 227 744/37747/510 201 Факс: +231 226 069 Электронная почта: maritime@liberia.net *Испытания и сертификация* American Bureau of Shipping Bureau Veritas China Classification Society Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Korean Register of Shipping Lloyd's Register of Shipping Nippon Kaiji Kyokai Polski Rejestr Statkow Registro Italiano Navale Russian Maritime Register of Shipping

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ЛИТВА **LITHUANIA**	*Применение/Implementation* Ministry of Transport and Communications Water Transport Department Gedimino Av. 17 01505 Vilnius LITHUANIA Телефон: +370 5 239 3986 Факс: +370 5 212 4335 Электронная почта: d.krivickiene@transp.lt *Проверки/Inspection* Lithuanian Maritime Safety Administration J. Janonio Str. 24 92251 Klaipeda LITHUANIA Телефон: +370 46 469 662 Факс: +370 46 469 600 Электронная почта: alvydas.nikolajus@msa.lt
МАВРИКИЙ **MAURITIUS**	Director of Shipping Ministry of Land Transport, Shipping and Public Safety New Government Centre, 4 Floor Port Louis MAURITIUS Телефон: +230 201 2115 Мобильный телефон: +230 774 0764 Факс: +230 211 7699 +230 216 1612 +230 201 3417 Электронная почта: pseebaluck@mail.gov.mu
МАДАГАСКАР **MADAGASCAR**	Director Agence Portuaire Maritime et Fluviale (APMF) P.O. Box 581 Antananarivo – 101 MADAGASCAR Телефон: +261 20 222 5860 Телефон/факс: +261 20 242 5701 Мобильный телефон: +261 320 229 259 Электронная почта: spapmf.dt@mttpat.gov.mg

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
МАЛАВИ **MALAWI**	Director of Marine Services Marine Department Ministry of Transport & Civil Aviation Private Bag A81 Capital City Lilongwe MALAWI Телефон: +265 1 755 546 +265 1 752 666 +265 1 753 531 (прямая линия) Факс: +265 1 750 157 +265 1 758 894 Электронная почта: marinedepartment@malawi.net marinesafety@africa-online.net
МАЛАЙЗИЯ **MALAYSIA**	Director Marine Department Peninsular Malaysia P.O. Box 12 42009 Port Kelang Selangor MALAYSIA Телекс: MA 39748 Director Marine Department, Sabah P.O. Box 5 87007 Labuan Sabah MALAYSIA Director Marine Department, Sarawak P.O. Box 530 93619 Kuching Sarawak MALAYSIA
МАРОККО **MOROCCO**	Direction de la Marine Marchande et des Pêches Maritimes Boulevard El Hansali Casablanca MOROCCO Телефон: +1 212 2 278 092 +1 212 2 221 931 Телекс: 24613 MARIMAR M 22824

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
МАРШАЛЛОВЫ ОСТРОВА **MARSHALL ISLANDS**	Office of the Maritime Administrator Technical Services Republic of the Marshall Islands 11495 Commerce Park Drive Reston, Virginia 20191-1506 UNITED STATES Телефон: +1 703 620 4880 Факс: +1 703 476 8522 Электронная почта: technical@register-iri.com
МЕКСИКА **MEXICO**	*Размещение, сегрегация, знаки опасности и документация опасных грузов/Stowage, segregation, labelling and documentation of goods* Coordinación General de Puertos y Marina Mercante Secretaría de Comunicación y Transportes Boulevard Adolfo López Mateos No. 1990 Col. Los Alpes Tlacopac, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01010 Mexico, Distrito Federal MEXICO Телефон: +52 55 5723 9300 Электронная почта: coordgral.cgpmm@sct.gob.mx Координатор по общим вопросам/Coordinador General: Ruiz de Teresa Guillermo Raúl *Получение и обработка уведомлений в случае утери грузовых единиц за борт/Receipt and processing of notifications in the event of a package falling overboard* Secretaría de Marina Eje 2 Oriente, Tramo Heroica Escuela Naval Militar No. 861 Colonia Los Cipreses, C.P. 04830 Mexico, Distrito Federal MEXICO Телефон: +52 55 5624 6500 (доб. 6388) Электронная почта: ayjemg@semar.gob.mx Jefe del Estado Mayor General de la Armada de México: Vicealmirante C.G. DEM Joaquín Zetina Angulo *Лаборатория по испытаниям тары, заключающей опасные грузы/Laboratory testing of packagings containing dangerous goods* Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. Mariano Escobedo, No. 564, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo C.P. 11590, Ciudad de México Sociedad Mexicana de Normalización MEXICO Телефон: +52 55 91484300 Электронная почта: Maribel.lopez@ema.org.mx Directora Ejecutiva: Mltra Maria Isabel López Martínez

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
МОЗАМБИК **MOZAMBIQUE**	General Director National Maritime Authority (INAMAR) Av. Marquês do Pombal No. 297 P.O. Box 4317 Maputo MOZAMBIQUE Телефон: +258 21 320 552 Факс: +258 21 324 007 Мобильный телефон: +258 82 153 0280 Электронная почта: inamar@tvcabo.co.mz *Испытания и сертификация тары, контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов и крупногабаритной тары/Testing and certification of packaging, intermediate bulk containers and large packaging* Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ) Av. 25 de Setembro No. 1179, 2nd Floor Maputo MOZAMBIQUE Телефон: +258 21 303 822 +258 21 303 823 Факс: +258 21 304 206 Мобильный телефон: +258 823 228 840 Электронная почта: innoq@emilmoz.com
МОНГОЛИЯ **MONGOLIA**	Maritime Administration of Mongolia Division of Ship Registration and Regulation Government Building 11 Sambuu's street 11 Chingeltei district Ulaanbaatar 211238 MONGOLIA Телефон: 976-51-261490 Факс: 976-11-310642 Электронная почта: info@monmarad.gov.mn operation@mngship.org Сайт в интернете: http://monmarad.gov.mn/
НАМИБИЯ **NAMIBIA**	Director of Maritime Affairs Ministry of Works, Transport and Communications Private Bag 13341 6719 Bell Street Snyman Circle, Windhoek NAMIBIA Телефон: +264 61 208 8025 +264 61 208 8026 Прямая линия: +264 61 208 8111 Факс: +264 61 240 024 +264 61 224 060 Мобильный телефон: +264 811 220 599 Электронная почта: mmnangolo@mwtc.gov.na
НИГЕРИЯ	Nigerian Maritime Administration and Safety Agency (NIMASA)

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
NIGERIA	Marine House 4 Burma Road, Apapa PMB 12861, GPO Marina Lagos NIGERIA Телефон: +234 587 2214 +234 580 4800 +234 580 4809 Факс: +234 587 1329 Телекс: 23891 NAMARING Сайт в интернете: www.nimasa.gov.ng
НИДЕРЛАНДСКИЕ АНТИЛЬСКИЕ ОСТРОВА **NETHERLANDS ANTILLES**	Directorate of Shipping and Maritime Affairs Seru Mahuma z/n Curaçao NETHERLANDS ANTILLES (NETHERLANDS) Телефон: +599 9 839 3700 Факс: +599 9 868 9964 Электронная почта: sina@onenet.an expertise@dsmz.org management@dsmz.org
НИДЕРЛАНДЫ **NETHERLANDS**	Ministry of Infrastructure and the Environment P.O. Box 20901 2500 EX The Hague NETHERLANDS Телефон: +31 70 456 0000 Электронная почта: dangerousgoods@minienm.nl *Для утверждений компетентным органом в соответствии с МКМПОГ:/For competent authority approvals under the IMDG Code:* Ministry of Infrastructure and the Environment Human Environment and Transport Inspectorate P.O. Box 90653 2509 LR The Hague NETHERLANDS Телефон: +31 88 489 0000 Факс: +31 70 456 2413 Электронная почта: via www.ivw.nl/english/contact

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ **NEW ZEALAND**	Maritime New Zealand Level 10 1 Grey Street Wellington PO Box 25620 Wellington 6146 NEW ZEALAND Телефон: +64 4 473 0111 Факс: +64 4 494 1263 Электронная почта: enquiries@maritimenz.govt.nz Сайт в интернете: www.maritimenz.govt.nz Организациями, получившими от директора Maritime New Zealand полномочия на утверждение, проверки и испытания всех съемных цистерн, танк-контейнеров и грузовых контейнеров, являются:/The authorized organizations which have delegated authority from the Director of Maritime New Zealand for the approval, inspection and testing of all portable tanks, tank containers and freight containers are: American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Lloyd's Register of Shipping
НОРВЕГИЯ **NORWAY**	Norwegian Maritime Authority Smedasundet 50A N-5528 Haugesund NORWAY Телефон: +47 5274 5000 Факс: +47 5274 5001 Электронная почта: postmottak@sjofartsdir.no *Сертификация тары и КСГМГ/Certification of packaging and IBCs* DNV GL AS Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Телефон: +47 67 57 99 00 Электронная почта: moano378@dnvgl.com NET Emballasje-org Produkttesting AS Blekebakkvegen 45 N-3950 Brevik Norway Телефон: +47 951 98 187 Электронная почта: info@net17025.com *Сертификация контейнеров КБК/Certification of CSC containers* DNG GL AS Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Телефон: +47 67 57 99 00

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
	Факс: +47 67 57 99 11 Электронная почта: moano374@dnvgl.com Lloyd's Register EMEA P.O. Box 1562 Vika N-0253 Oslo NORWAY Телефон: +47 2323 9270 Факс: +47 2323 9271 Электронная почта: oslo@lr.org *Сертификация цистерн ИМО/Certification of IMO tanks* DNV GL AS Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORWAY Телефон: +47 67 57 99 00 Электронная почта: moano374@gnvgl.com
ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА ТАНЗАНИЯ TANZANIA (UNITED REPUBLIC OF)	Director General Surface & Marine Transport Regulatory Authority (SUMATRA) P.O. Box 3093 Dar es Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA Телефон: +255 22 213 5081 Мобильный телефон: +255 744 781 865 Факс: +255 22 211 6697 Электронная почта: dg@sumatra.or.tz Ministry of Infrastructure Development P.O. Box 9144 Dar es Salaam UNITED REPUBLIC OF TANZANIA Телефон: +255 22 212 2268 Факс: +255 22 211 2751 +255 22 212 2079 Мобильный телефон: +254 748 7404 +254 748 5404 Электронная почта: brufunjo@yahoo.com
ОБЪЕДИНННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ UNITED ARAB EM IRATES	National Transport Authority Marine Affairs Department P.O. Box 900 Abu Dhabi UNITED ARAB EMIRATES Телефон: +971 2 4182 124 Факс: +971 2 4491 500 Электронная почта: marine@nta.gov.ae

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ПАКИСТАН **PAKISTAN**	Mercantile Marine Department 70/4 Timber Hard N.M. Reclamation Keamari, Post Box No. 4534 Karachi 75620 PAKISTAN Телефон: +92 21 2851306 +92 21 2851307 Факс: +92 21 4547472 (круглосуточный) +92 21 4547897 Телекс: 29822 DGPS PK (круглосуточный)
ПАНАМА **PANAMA**	Autoridad Marítima de Panamá Edificio 5534 Diablo Heights P.O. Box 0816 01548 Panamá PANAMA Телефон: +507 501 5000 Факс: +507 501 5007 Электронная почта: ampadmon@amp.gob.pa Сайт в интернете: www.amp.gob.pa
ПАПУА НОВАЯ ГВИНЕЯ **PAPUA NEW GUINEA**	First Assistant Secretary Department of Transport Division of Marine P.O. Box 457 Konedobu PAPUA NEW GUINEA Телефон: +675 211866 Телекс: 22203
ПЕРУ **PERU**	Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAP) Jirón Constitución No. 150 Callao PERU Телефон: +51 12099300 добавочный: 6757/6792 Электронная почта: jefemercanciaspeligrosas@dicapi.mil.pe

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ПОЛЬША **POLAND**	Ministry of Transport, Construction and Maritime Economy Department of Sea Transport and Shipping Safety 00-928 Warsaw ul. Chałubińskiego 4/6 POLAND Телефон: +48 22 630 1639 Факс: +48 22 630 1497 *Институт, ответственный за вопросы тары, испытаний и сертификации/Packaging, Testing and Certification Institute* Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań ul Konstancińska 11 02-942 Warszawa POLAND Телефон: +48 22 42 2011 Факс: +48 22 42 2303 Электронная почта: info@cobro.org.pl Тара, отвечающая МКМПОГ, несет маркировку “PL”/Packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “PL” *Классификационные общества/Classification societies* Для контейнеров КБК/For CSC Containers Polski Rejestr Statków (Polish Register of Shipping) Al.Gen.J.Hallera 126 80-416 Gdańsk POLAND Телефон: +48 58 751 1100 +48 58 751 1204 Факс: +48 58 346 0392 Электронная почта: mailbox@prs.pl
ПОРТУГАЛИЯ **PORTUGAL**	Direcção-Geral de Resursos Naturais, Segurança e Servçios Marítimos (DGRM) Avenida Brasilia Lisboa 1449-030 PORTUGAL Телефон: +351 1 213 035 700 Факс: +351 1 213 035 702 Электронная почта: dgrm@dgrm.mm.gov.pt
РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ **REPUBLIC OF KOREA**	Marine Industry and Technology Division Marine Safety Bureau Ministry of Ocean and Fisheries (MOF) Government Complex Sejong, 5-Dong, 94, Dasom 2-Ro, Sejong-City, 339-012, REPUBLIC OF KOREA Телефон: +82 44 200 5836 Факс: +82 44 200 5849
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	Департамент государственной политики в области морского и речного транспорта Министерство Транспорта Российской Федерации

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
	ул. Рождественка, д.1, стр.1 Москва 109012 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ Телефон: +7 499 495 05 50 +7 499 495 00 00 (добавочный 0559) Электронная почта: rusma@mintrans.ru *Организациями, уполномоченными на утверждение (одобрение) приемку и все последующие действия, связанных с цистернами типа ИМО, контейнерами КБК, контейнерами средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и тарой, являются:* Российский морской регистр судоходства Дворцовая набережная, дом 8 Санкт-Петербург 191186 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ Телефон: +7 812 380 20 72 Факс: +7 812 314 10 87 Электронная почта: pobox@rs-class.org Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт Морского флота (ЦНИИМФ) Кавалергардская улица, дом 6 Санкт-Петербург 191015 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ Телефон: +7 812 275 89 45 Электронная почта: cniimf@cniimf.ru
САН-ТОМЕ И ПРИНСИПИ **SAO TOME AND PRINCIPE**	The Minister Ministry of Public Works, Infrastructure & Land Planning C.P. 171 SAO TOME AND PRINCIPE Телефон: +239 223 203 +239 226 368 Факс: +239 222 824
САУДОВСКАЯ АРАВИЯ **SAUDI ARABIA**	Port Authority Saudi Arabia Civil Defence Riyadh SAUDI ARABIA Телефон: +966 1 464 9477

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
СЕЙШЕЛЬСКИЕ ОСТРОВА **SEYCHELLES**	Director General Seychelles Maritime Safety Administration P.O. Box 912 Victoria, Mahe SEYCHELLES Телефон: +248 224 866 Факс: +248 224 829 Электронная почта: dg@msa.sc
СЕНТ-КИТТС И НЕВИС **SAINT KITTS AND NEVIS**	Department of Maritime Affairs Director of Maritime Affairs Ministry of Transport P.O. Box 186 Needsmust ST. KITTS, W.I. Телефон: +869 466 7032 +869 4664846 Факс: +869 465 0604 +869 465 9475 Электронная почта: Maritimeaffairs@yahoo.com St. Kitts and Nevis International Registrar of Shipping and Seamen West Wing, York House 48-50 Western Road Romford RM1 3LP UNITED KINGDOM Телефон: +44 1708 380 400 Факс: +44 1708 380 401 Электронная почта: mail@stkittsregistry.net
СИНГАПУР **SINGAPORE**	Maritime and Port Authority of Singapore Shipping Division 21st Storey PSA Building 460 Alexandra Road Singapore 119963 Телефон: +65 375 1931 +65 375 6223 +65 375 1600 Факс: +65 375 6231 Электронная почта: shipping@mpa.gov.sg
СЛОВЕНИЯ **SLOVENIA**	Ministry of Infrastructure and Spatial Planning Slovenian Maritime Administration Ukmarjev trg 2 6000 Koper SLOVENIA Телефон: +386 566 32 100 +386 566 32 106 Факс: +386 566 32 102 Электронная почта: ursp.box@gov.si

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО **UNITED KINGDOM**	Maritime and Coastguard Agency Bay 2/21 Spring Place 105 Commercial Road Southampton SO15 1EG UNITED KINGDOM Телефон: +44 23 8032 9100 Факс: +44 23 8032 9204 Электронная почта: dangerous.goods@mcga.gov.uk
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО (остров Мэн) **СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО (Isle of Man)**	Department of Economic Development Mr. David Morter Isle of Man Ship Registry St Georges Court Upper Church Street Douglas IM1 1EE ISLE OF MAN (United Kingdom) Телефон: +44 1624 688500 Электронная почта: marine.survey@gov.im Сайт в интернете: http://www.iomshipregistry.com
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ **UNITED STATES**	US Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration Office of International Standards East Building /PHH-70 1200 New Jersey Ave, S.E. Washington, D.C. 20590 UNITED STATES Телефон: +1 202 366 0656 Электронная почта: infocntr@dot.gov United States Coast Guard – Commandant (CG-ENG-5) Bulk Solid Cargo-related matters U.S. Coast Guard, Stop 7509 Attn: Chief, Hazardous Materials Division 2703 Martin Luther King Jr. Ave. SE Washington, D.C. 20593-7509 UNITED STATES Телефон: +1 202 372 1420 Электронная почта: hazmatstandards@uscg.mil

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
СОЮЗ КОМОРСКИХ ОСТРОВОВ **COMOROS**	Ministère d'État Ministère du développement des infrastructures des postes et des télécommunications et des transports internationaux Moroni UNION DES COMORES Телефон: +269 744 287 +269 735 794 Факс: +269 734 241 +269 834 241 Мобильный телефон: +269 340 248 Электронная почта: houmedms@yahoo.fr
СУДАН **SUDAN**	Director Maritime Administration Directorate Ministry of Transport Port Sudan P.O. Box 531 SUDAN Телефон: +249 311 825 660 +249 012 361 766 Факс: +249 311 831 276 +249 183 774 215 Электронная почта: smaco22@yahoo.com/info@smacosd.com
СЬЕРРА-ЛЕОНЕ **SIERRA LEONE**	The Executive Director Sierra Leone Maritime Administration Maritime House Government Wharf Ferry Terminal P.O. Box 313 Freetown SIERRA LEONE Телефон: +232 22 221 211 Факс: +232 22 221 215 Электронная почта: slma@sierratel.sl slmaoffice@yahoo.com
ТАИЛАНД **THAILAND**	Ministry of Transport and Communications Ratchadamnoen-Nok Avenue Bangkok 10100 THAILAND Телефон: +66 2 281 3422 Факс: +66 2 280 1714 Телекс: 70000 MINOCOM TH
ТУНИС **TUNISIA**	Ministère du Transport Direction Generale de la Marine Marchande Avenue 7 novembre (près de l'aéroport) 2035 Tunis B.P. 179 Tunis Cedex TUNISIA Телефон: +216 71 806 362 Факс: +216 71 806 413
ТУРЦИЯ	Ministry of Transport, Maritime Affairs and Communications

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
TURKEY	Directorate General for Regulation of Dangerous Goods and Combined Transport GMK Bulvari No: 128A/7 Maltepe/Ankara 06570 TURKEY Телефон: +90 312 232 38 50 +90 312 232 12 49 Факс: +90 312 231 51 89 Электронная почта: dangerousgoods@udhb.gov.tr *Упаковка, испытания, проверки и сертификация/Packing, testing and certification* Turkish standard institution (TSE) 100, Yil Bulvari No:99 Kat:2 Ostim/Ankara TURKEY Телефон: +90 312 592 50 00-5039 Факс: +90 312 592 50 05 Электронная почта: oalper@tse.org.tr Türk Loydu Vakfi Iktisadi Isletmesi Tersaneler Caddesi 26, 34944 Istanbul TURKEY Телефон: +90 216 581 37 00 Факс: +90 216 581 38 00 Электронная почта: info@turkloydu.org

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
УКРАИНА **UKRAINE**	The Ministry of Infrastructure of Ukraine The Division for Safety on Transport and Technical Regulation Peremohy Ave., 14, Kiev 01135 UKRAINE The authorized person: Ms. Salamatnikova Diana, Chief Specialist of safety and dangerous goods, environmental safety and insurance policies Телефон: +38 044 351 41 93 Электронная почта: sd@mtu.gov.ua *Specialized organization regarding train cargo information for its safe maritime transportation according to item 1:* *RPE "MORSERVICE" LTD.* *Preobrazhenska Str. 30, office 2, Odessa 65082* *UKRAINE* The authorized person: Mrs. Afanasyeva Yevgenia, General Director Телефон: +38 048 784 14 93 Электронная почта: morservice@te.net.ua *Specialized organization regarding train cargo information for its safe maritime transportation according to item 2: carrying out testing of packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings*: State Enterprise "Scientific Research and Design Institute of the Maritime Transport of Ukraine" Lanzheronivska Str. 15A, Odesa 65026 UKRAINE The authorized person: Mr. Savinkov Sergii, Director Телефон: +38 048 734 87 28 Электронная почта: unii@ukr.net
УРУГВАЙ **URUGUAY**	Perfectura Nacional Naval Dirección Registral y de Marina Mercante Edificio Aduana 1er. Piso CP 11.000 Montevideo URUGUAY Телефон: +5982 9157913 +5982 9164914 Факс: +5982 9164914 Электронная почта: dirme01@armada.mil.uy dirme_secretario@armada.mil.uy delea@armada.mil.uy
ФАРЕРСКИЕ ОСТРОВА **FAROES (THE)**	Sjóvinnustýrið Faroese Maritime Authority Inni á Støð, P. O. Box 26 FO-375 Miðvágur FAROE ISLANDS Телефон: +298 355 600 Факс: +298 355 601 Электронная почта: fma@fma.fo Сайт в интернете: www.fma.fo

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ФИДЖИ **FIJI**	The Director of Maritime Safety Fiji Islands Maritime Safety Administration GPO Box 326 Suva FIJI Телефон: +679 331 5266 Факс: +679 330 3251 Электронная почта: fimsa@connect.com.fj
ФИЛИППИНЫ **PHILIPPINES**	Philippine Ports Authority Port of Manila Safety Staff P.O. Box 193 Port Area Manila 2803 PHILIPPINES Телефон: +63 247 34 41 … 49
ФИНЛЯНДИЯ **FINLAND**	Transport Safety Agency Trafi P.O. Box 320 FI-00101 Helsinki FINLAND Телефон: +358 29 534 5000 Факс: +358 29 534 5095 Электронная почта: kirjaamo@trafi.fi *Институт по вопросам тары и сертификации/Packaging and certification institute* Safety Technology Authority (TUKES) P.O. Box 123 FI-00181 Helsinki FINLAND Телефон: +358 96 1671 Факс: +358 96 1674 66 Электронная почта: kirjaamo@tukes.fi

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ФРАНЦИЯ **FRANCE**	Ministère de la Transition Ecologique et Solaire Adjoint au Chef de la mission transport de matières dangereuses MTES – DGPR – Mission Transport de Matières Dangereuses (MTMD) 92055 Paris La Défense Cedex FRANCE Телефон: +33 (01)1 40 81 14 96 Факс: +33 1 40 81 86 41 Электронная почта: pierre.dufour@developpement-durable.gouv.fr *Организации, уполномоченные по вопросам тары, крупногабаритной тары и контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ)/Organizations authorized for packagings, large packagings and intermediate bulk containers (IBCs)* 1 Association des Contrôleurs Indépendants (ACI) 22, rue de l'Est 92100 Boulogne-Billancourt FRANCE 2 APAVE 191, rue de Vaugirard 75738 Paris Cedex 15 FRANCE 3 Association pour la Sécurité des Appareils à Pression (ASAP) Continental Square – BP 16757 95727 Roissy-Charles de Gaulle Cedex FRANCE 4 Bureau de Vérifications Techniques (BVT) ZAC de la Cerisaie - 31, rue de Montjean 94266 Fresnes Cedex FRANCE 5 Bureau Veritas 67-71, rue du Château 92200 Neuilly-sur-Seine FRANCE 6 Centre Français de l'Emballage Agréé (CeFEA) 5, rue Janssen 75019 Paris FRANCE 7 Laboratoire d'Études et de Recherches des Emballages Métalliques (LEREM) Marches de l'Oise – 100, rue Louis-Blanc 60160 Montataire FRANCE 8 Laboratoire National de métrologie et d'Essais (LNE) 1, rue Gaston-Boissier 75724 Paris Cedex 15 FRANCE *Организации, уполномоченные по вопросам емкостей и сосудов под давлением/Organizations authorized for pressure receptacles* 1 Association des Contrôleurs Indépendants (ACI) (См. контактные данные выше) 2 APAVE (См. контактные данные выше) 3 Association pour la Sécurité des Appareils à Pression (ASAP)

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
	(См. контактные данные выше) 4 Bureau Veritas (См. контактные данные выше) *Организации, уполномоченные для действий с цистернами и многоэлементными газовыми контейнерами (МЭГК)*/Organizations authorized for tanks and multiple-element gas containers (MEGCs)** 1 Association des Contrôleurs Indépendants (ACI) (См. контактные данные выше) 2 APAVE (См. контактные данные выше) 3 Bureau Veritas (См. полные данные выше) *Компетентные власти в сфере согласования для грузовых единиц (упаковок), содержащих радиоактивные материалы класса 7:/Competent authority for issuing agreements for class 7 packages containing rfdioactive materials*: Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) 15, rue Louis Lejeune CS 70013 F-92541 Montrouge Cedex FRANCE Телефон: +33 (01) 46 16 41 09 Электронная почта: dts-transport@asn.fr
ХОРВАТИЯ **CROATIA**	Ministry of Maritime Affairs, Transport and Infrastructure Marine Safety Directorate MRCC Rijeka Senjsko pristanište 3 51000 Rijeka REPUBLIC OF CROATIA Телефон: +385 51 195 +385 51 312 301 Факс: +385 51 312 254 Электронная почта: mrcc@pomorstvo.hr *Испытания и сертификация тары/Testing and certification of packagings* Cargo Superintendence and Testing Services Adriainspekt Ciottina 17/b 51000 Rijeka REPUBLIC OF CROATIA Телефон: +385 51 356 080 Факс: +385 51 356 090 Электронная почта: ai@adriainspekt.hr Сайт в интернете: www.adriainspekt.hr *Классификационное общество для контейнеров КБК (включая цистерны типа ИМО)/Classification society for CSC containers (including IMO tanks)* Croatian Register of Shipping Marasovićeva 67 21000 Split REPUBLIC OF CROATIA

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
	Телефон: +385 21 408 180 Факс: +385 51 358 159 Электронная почта: constr@crs.hr
ЧЕРНОГОРИЯ **MONTENEGRO**	Ministry of Interior and Public Administration of the Republic of Montenegro Department for Contingency Plans and Civil Security REPUBLIC OF MONTENEGRO Телефон: +382 81 241 590 Факс: +382 81 246 779 Электронная почта: mup.emergency@cg.yu
ЧЕХИЯ **CZECHIA**	*Применение/Implementation* Ministry of Transport of the Czechia Navigation Department Nábr. L. Svobody 12 110 15 Praha 1 CZECHIA Телефон: +420 225 131 151 Факс: +420 225 131 110 Электронная почта: sekretariat.230@mdcr.cz Чешское учреждение по испытаниям оружия и боеприпасов/Cesky urad pro zkouseni zbrani a streliva/(Czech office for weapon and ammunition testing) Jilmova 759/12 130 00 Praha 3 CZECHIA Телефон: +420 284 081 831 Электронная почта: info@cuzzs.cz rockai@cuzzs.cz *Экспертиза, испытания и оценка функциональной способности к длительной эксплуатации упаковок и материалов, используемых для упаковки опасных грузов/Examination, testing and assessing functional sustainability of packages or materials used for packaging of dangerous goods* IMET, s. r. o. Kamýcká 234 160 00 Praha 6 - Sedlec CZECHIA Телефон: +420 220 922 085 +420 603 552 565 Факс: +420 220 921 676 Электронная почта: imet@imet.cz *Классификация опасных грузов класса 1 (взрывчатые вещества и изделия) (временные полномочия истекают 20 ноября 2010 г.)/Classification of dangerous goods of class 1 (explosives) (interim authorization expiring on 20 November 2010)* Ceskoslovensky Lloyd, spol.s. r.o. (Czechoslovak 184) Vinohradska 184 130 00 Praha 3 Vinohrady CZECHIA

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
	Телефон: +420 777 767 +420 777 706 Электронная почта: nfo@cslloyd.cz
ЧИЛИ **CHILE**	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas Servicio de Inspecciones Marítimas División Prevención de Riesgos y Cargas Peligrosas Subida Cementerio No. 300 Valparaíso CHILE Телефон: +56 32 220 86 99 +56 32 220 86 54 +56 32 220 86 92 Электронная почта: cargaspeligrosas@directemar.cl
ШВЕЙЦАРИЯ **SWITZERLAND**	Office suisse de la navigation maritime Elisabethenstrasse 33 4010 Basel SWITZERLAND Телефон: +41 61 270 91 20 Факс: +41 61 270 91 29 Электронная почта: dv-ssa@eda.admin.ch
ШВЕЦИЯ **SWEDEN**	Swedish Transport Agency Civil Aviation and Maritime Department Box 653 SE-601 78 Norrköping SWEDEN Телефон: +46 771 503 503 Факс: +46 11 239 934 Электронная почта: sjofart@transportstyrelsen.se Сайт в интернете: www.transportstyrelsen.se SP, Шведский Технический Исследовательский Институт/SP, Technical Research Institute of Sweden Box 857 SE-501 15 Boras SWEDEN Телефон: +46 10 516 5000 Факс: +46 33 135 520 с info@sp.se Сайт в интернете: www.sp.se

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ЭКВАДОР **ECUADOR**	Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral P.O. Box 7412 Guayaquil Ecuador Телефон: +593 4 526 760 Факс: +593 4 324 246 Телекс: 04 3325 DIGMER ED Subsecretaria de puertos y transporte maritimo y fluvial Ing. Ivan Solorzano Villacis Experto en infraestructura portuaria Cdla. Los Ceibos - Av. del Bombero y Leopoldo Carrera - Edif. EP-Petroecuador - 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Телефон: +59342592080 Электронная почта: solorzano@mtop.gob.ec Сайт в интернете: http://www.obraspublicas.gob.ec Subsecretaria de puertos y transporte maritimo y fluvial (SPTMF) Ing. Richard Villacís Jefe de Contaminación Av. del Bombero y Leopoldo Carrera - Cdla. Ceibos. Edif. EP-Petroecuador. 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Телефон: +59362723008 Электронная почта: rvillacis@mtop.gob.ec Сайт в интернете: http://www.obraspublicas.gob.ec Superintendencia del Terminal Petrolero de “El Salitral” (SUINSA) CPNV(SP) Raúl Aguirre Baldeón Superintendente Terminal Petrolero de el Salitral Guayaquil ECUADOR Телефон: +59345504901 Факс: +59342504901, доб. 102/109 Электронная почта: suinsa_operaciones@mtop.gob.ec suinsa_radio@mtop.gob.ec raguirreb2000@hotmail.com Superintendencia del Terminal Petrolero de la Libertad (SUINLI) CPNV(SP) Roberto Ruiz Johns Superintendente Terminal Petrolero de la Libertad La Libertad Ecuador Телефон: +59342785785 Факс: +59342785781 Электронная почта: suinli_operaciones@mtop.gob.ec

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
	suinli_radio@mtop.gob.ec rruiz@mtop.gob.ec
ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ ГВИНЕЯ **EQUATORIAL GUINEA**	The Director General (Maritime Affairs) Ministerio de Transportes, Tecnologia, Correos y Telecomunicaciones Malabo REPUBLICA DE GUINEA ECUATORIAL Телефон: +240 275 406 Факс: +240 092 618
ЭРИТРЕЯ **ERITREA**	Director General Department of Maritime Transport Ministry of Transport and Communications ERITREA Телефон: +291 1 121 317 +291 1 189 156 +291 1 185 251 Факс: +291 1 184 690 +291 1 186 541 Электронная почта: motcrez@eol.com.er
ЭСТОНИЯ **ESTONIA**	Estonian Maritime Administration Maritime Safety Division Valge 4 EST-11413 Tallinn ESTONIA Телефон: +372 6205 700 +372 6205 715 Факс: +372 6205 706 Электронная почта: mot@vta.ee
ЭФИОПИЯ **ETHIOPIA**	Maritime Affairs Authority P.O. Box 1B61 Addis Ababa ETHIOPIA Телефон: +251 11 550 36 83 +251 11 550 36 38 Факс: +251 11 550 39 60 Мобильный телефон: +251 91 151 39 73 Электронная почта: maritime@ethione.et

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ЮЖНАЯ АФРИКА **SOUTH AFRICA**	South African Maritime Safety Authority P.O. Box 13186 Hatfield 0028 Pretoria SOUTH AFRICA Телефон: +27 12 342 3049 Факс: +27 12 342 3160 South African Maritime Safety Authority Hatfield Gardens, Block E (Ground Floor) Corner Arcadia and Grosvenor Street Hatfield 0083 Pretoria SOUTH AFRICA *Head Office Administration* Chief Director Chief Directorate – Shipping Department of Transport Private Bag X193 0001 Pretoria SOUTH AFRICA Телефон: +27 12 290 2904 Факс: +27 12 323 700 *Durban, East London, Port Elizabeth and Richards Bay* Chief Ship Surveyor Eastern Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X54309 Durban SOUTH AFRICA Телефон: +27 12 3071501 Факс: +27 23 3064983 *Cape Town, Saldanha Bay and Mossel Bay* Chief Ship Surveyor Western Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X7025 8012 Roggebaai SOUTH AFRICA Телефон: +2721 216 170 Факс: +2721 419 0730

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
ЯМАЙКА **JAMAICA**	The Maritime Authority of Jamaica 4th Floor, Dyoll Building 40 Knutsford Boulevard Kingston 5 JAMAICA, W.I. Телефон: +1 876 929 2201 +1 876 754 7260 +1 876 754 7265 Телекс: +1 876 7256 Электронная почта: maj@jamaicaships.com Сайт в интернете: www.jamaicaships.com *Власти в сфере испытаний и сертификации/Testing and certifying authority* The Bureau of Standards 6 Winchester Road P.O. Box 113 Kingston JAMAICA Телефон: +1 809 92 63140 7 Телекс: 2291 STANBUR Jamaica Для телеграмм: STANBUREAU
ЯПОНИЯ **JAPAN**	Inspection and Measurement Division Maritime Bureau Ministry of Land, Infrastructure and Transport 2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo JAPAN Телефон: +81 3 5253 8639 Факс: +81 3 5253 1644 Электронная почта: hqt_MRB_KSK@mlit.go.jp *Институт, ответственный за вопросы тары, испытаний и сертификации/Packaging, Testing and Certification Institute* Nippon Hakuyohin Kentei Kyokai (HK) (The Ship Equipment Inspection Society of Japan) 3-32, Kioi-Cho, Chiyoda-ku Tokyo JAPAN Телефон: +81 3 3261 6611 Факс: +81 3 3261 6979 Тара, КСГМГ и крупногабаритная тара, отвечающие МКМПОГ, несут маркировку “J”, “J/JG” или “J/HK”/Packagings, IBCs and large packagings in conformity with the IMDG Code will be marked “J”, “J/JG” or “J/HK”

Страна	Контактная информация об основных назначенных национальных компетентных органах
Ассоциированный член ГОНКОНГ, КИТАЙ HONG KONG, CHINA	The Director of Marine Marine Department GPO Box 4155 HONG KONG, CHINA Телефон: +852 2852 3085 Факс: +852 2815 8596 Электронная почта: pfdg@mardep.gov.hk

ДОПОЛНЕНИЕ 2

(часть 3, дополнения и алфавитный указатель)

Содержание

ЧАСТЬ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА

См. Дополнение 1

ЧАСТЬ 2 КЛАССИФИКАЦИЯ

См. Дополнение 1

ЧАСТЬ 3 ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОСВОБОЖДЕНИЯ

Глава 3.1 Общие положения
3.1.1 Область применения и общие положения 749
3.1.2 Надлежащие транспортные наименования 750
3.1.3 Смеси и растворы 753
3.1.4 Группы сегрегации 754

Глава 3.2 Перечень опасных грузов
3.2.1 Структура Перечня опасных грузов 783
3.2.2 Аббревиатуры и символы 786
Перечень опасных грузов 787

Глава 3.3 Специальные положения, применимые к некоторым веществам, материалам и изделиям 1002

Глава 3.4 Опасные грузы, упакованные в ограниченных количествах
3.4.1 Общие положения 1054
3.4.2 Упаковка 1054
3.4.3 Размещение 1054
3.4.4 Сегрегация 1055
3.4.5 Маркировка и увеличенные знаки опасности 1055
3.4.6 Документация 1057

Глава 3.5 Опасные грузы, упакованные в освобожденных количествах
3.5.1 Освобожденные количества 1058
3.5.2 Тара 1059
3.5.3 Испытания грузовых единиц 1059
3.5.4 Маркировка грузовых единиц 1060
3.5.5 Максимальное количество грузовых единиц в грузовых транспортных единицах 1061
3.5.6 Документация 1061
3.5.7 Размещение 1061
3.5.8 Сегрегация 1061

ЧАСТЬ 4 ПОЛОЖЕНИЯ ПО УПАКОВКЕ И ЦИСТЕРНАМ

См. Дополнение 1

ЧАСТЬ 5 ПРОЦЕДУРЫ ОТПРАВКИ

См. Дополнение 1

ЧАСТЬ 6 КОНСТРУКЦИЯ И ИСПЫТАНИЯ ТАРЫ, КОНТЕЙНЕРОВ СРЕДНЕЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ДЛЯ МАССОВЫХ ГРУЗОВ (КСГМГ), КРУПНОГАБАРИТНОЙ ТАРЫ,

СЪЕМНЫХ ЦИСТЕРН, МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ ГАЗОВЫХ КОНТЕЙНЕОВ (МЭГК) И АВТОЦИСТЕРН

См. Дополнение 1

ЧАСТЬ 7 ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТРАНСПОРТНЫМ ОПЕРАЦИЯМ

См. Дополнение 1

ДОПОЛНЕНИЯ

Дополнение A Перечень обобщенных и не указанных конкретно (Н.У.К.) надлежащих транспортных наименований 1063
Дополнение B Глоссарий терминов 1085

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ 1101

ЧАСТЬ 3

ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОСВОБОЖДЕНИЯ

Глава 3.1

Общие положения

3.1.1 Область применения и общие положения

3.1.1.1 Перечень опасных грузов в главе 3.2 перечисляет многие наиболее часто транспортируемые опасные грузы. Перечень содержит рубрики для конкретных химических веществ и изделий и обобщенные/generic и «не указано конкретно»/«not otherwise specified» рубрики. Поскольку привести отдельной рубрикой наименование каждого из существенных в коммерческом отношении химических веществ или изделий не осуществимо практически, в особенности наименования смесей и растворов различных химических компонентов и концентрации, в Перечень опасных грузов включены обобщенные и «не указано конкретно» наименования (например, ЭКСТРАКТЫ АРОМАТИЗИРУЮЩИЕ ЖИДКИЕ/EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID, № ООН 1197 или ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К./FLAMMABLE LIQUID, N.O.S., № ООН 1993). Исходя из этого, целью Перечня опасных грузов является включение соответствующего наименования или рубрики для любого из опасных грузов, которые можно перевозить.

3.1.1.2 Если опасный груз указан в Перечне опасных грузов конкретно по наименованию, он должен перевозиться в соответствии с положениями Перечня, относящимися к данному опасному грузу. Обобщенная рубрика или рубрика «не указано конкретно» может разрешить перевозку веществ, материалов или изделий, конкретное наименование которых в Перечне опасных грузов не приведено. Такой опасный груз может транспортироваться только после определения его опасных свойств. Опасные грузы должны проходить классификацию в соответствии с определениями классов, испытаниями и критериями. Должно использоваться наименование, наиболее точно описывающее данный опасный груз. Обобщенные или «не указано конкретно» наименования могут использоваться лишь в тех случаях, когда конкретное наименование опасного груза в Перечне опасных грузов отсутствует, или если характеризующие его виды основной или дополнительной опасности не являются стандартными. Классификация должна осуществляться грузоотправителем или соответствующим компетентным органом, если это определено настоящим Кодексом. После установления класса таким образом вида опасности груза должны быть выполнены все предусмотренные настоящим Кодексом условия его перевозки. Любой опасный груз, обладающий или предположительно обладающий взрывчатыми свойствами, должен быть расценен на предмет его включения в класс 1. Некоторые объединенные рубрики могут быть обобщенными или «не указано конкретно» при условии, что в настоящем Кодексе содержатся положения, обеспечивающие безопасность как путем запрещения обычной перевозки крайне опасных грузов, так и путем учета всех дополнительных видов опасности, присущих некоторым грузам.

3.1.1.3 Присущее грузам отсутствие устойчивости может проявляться в различных формах, например, в форме взрыва, полимеризации с интенсивным выделением тепла, или в форме выделения воспламеняющихся, токсичных, коррозионных/едких или удушающих газов. В Перечне опасных грузов указано, что отдельные опасные грузы или опасные грузы в определенном виде, концентрации или состоянии запрещены для перевозки морем. Это означает, что в обычных условиях перевозки данные грузы для перевозки морем непригодны. Однако это не означает, что такие грузы не разрешается перевозить ни при каких обстоятельствах. Для большинства грузов такую присущую им нестабильность возможно контролировать посредством применения надлежащей упаковки, разбавления, стабилизации, добавления ингибитора, регулирования температуры или иных мер.

3.1.1.4 Вещества и изделия, в отношении которых в Перечне опасных грузов указаны меры предосторожности (например, вещество должно быть «стабилизировано» или должно содержать «x% воды или флегматизатора»), как правило, не должны перевозиться, если такие меры не приняты, за исключением случаев, когда рассматриваемый груз приведен в Перечне в другом

месте (например, класс 1) без каких-либо предписаний в отношении мер предосторожности или с указанием иных мер предосторожности.

3.1.1.5 Некоторые вещества по характеру их химического состава склонны к полимеризации или иным опасным образом способны реагировать опасным образом в определенных условиях температуры или при контакте с катализатором. Снижение этой тенденции может быть выполнено либо требованием специальных условий перевозки, либо добавлением к продукту химических ингибиторов или стабилизаторов в необходимых количествах. Такие продукты должны быть достаточно стабилизированы для предотвращения любой опасной реакции в течение намеченного рейса. Если это не может быть обеспечено, перевозка таких продуктов запрещается.

3.1.1.6 Если содержимое съемной цистерны должно быть перевезено в нагретом состоянии, в течение запланированного рейса должна поддерживаться температура транспортировки, если не установлено, что кристаллизация или отверждение при охлаждении не приведут к неустойчивости, что может иметь место для некоторых стабилизированных или ингибированных продуктов.

3.1.2 Надлежащие транспортные наименования

Примечание 1: надлежащими транспортными наименованиями/proper shipping names опасных грузов являются наименования, перечисленные в Перечне опасных грузов главы 3.2. Синонимы, второстепенные наименования, инициалы, аббревиатуры наименований и т. п. включены в Алфавитный указатель для удобства поиска надлежащего транспортного наименования (см. часть 5, «Процедуры отправки»).

Примечание 2: относительно надлежащих транспортных наименований, которые следует использовать для перевозки образцов, см. 2.0.4. Надлежащие транспортные наименования, которые следует использовать для перевозки отходов, см. 5.4.1.4.3.3.

3.1.2.1 Надлежащим транспортным наименованием является часть рубрики в Перечне опасных грузов, наиболее точно описывающая груз, указанная заглавными буквами (с добавлением любых цифр, букв греческого алфавита, приставок «*втор/sec*», «*трет/tert*» и букв *м/m*, *н/n*, *о*, *п/p*, являющихся неотъемлемой частью наименования). После основного надлежащего транспортного наименования в скобках может быть указано альтернативное надлежащее транспортное наименование (например, ЭТАНОЛ (ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ)/ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)). Части рубрики, указанные строчными буквами, не обязательно считать частью надлежащего транспортного наименования, но их можно использовать.

3.1.2.2 Если под одним номером ООН перечислено несколько различных надлежащих транспортных наименований, разделенных между собой союзами «*и»/«and*» или «*или»/«or*», указанными строчными буквами, или отделеннымх друг от друга запятыми, в транспортном документе и в маркировке на грузовой единице надлежит указывать только наиболее соответствующее наименование.

Ниже приводятся примеры выбора надлежащего транспортного наименования для таких рубрик:

.1 № ООН 1057 ЗАЖИГАЛКИ или БАЛЛОНЧИКИ ДЛЯ ЗАПРАВКИ ЗАЖИГАЛОК/LIGHTERS or LIGHTER REFILLS. Надлежащим транспортным наименованием является наиболее подходящее из следующих возможных:

ЗАЖИГАЛКИ/LIGHTERS

БАЛЛОНЧИКИ ДЛЯ ЗАПРАВКИ ЗАЖИГАЛОК/LIGHTER REFILLS;

.2 № ООН 2583 АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ/ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID или АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ, содержащие более 5% свободной серной кислоты/ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid. Надлежащим транспортным наименованием является наиболее подходящее из следующих возможных:

АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ/ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID
АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ/ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID;

.3 № ООН 2793 СТРУЖКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ, ОПИЛКИ, СТРУЖКИ ТОКАРНЫЕ или ОБРЕЗКИ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ в состоянии, способном к самонагреванию/FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS or CUTTINGS in a form liable to self-heating. Надлежащим транспортным наименованием является наиболее подходящая из следующих возможных комбинаций:

СТРУЖКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ/FERROUS METAL BORINGS
ОПИЛКИ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ/FERROUS METAL SHAVINGS
СТРУЖКИ ТОКАРНЫЕ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ/FERROUS METAL TURNINGS
ОБРЕЗКИ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ/FERROUS METAL CUTTINGS.

3.1.2.3 В зависимости от случая, надлежащие транспортные наименования могут использоваться в единственном или множественном числе. Кроме того, когда определяющие слова используются как часть надлежащего транспортного наименования, порядок их указания в документации или на маркировке грузовых единиц является произвольным. Для грузов класса 1 могут использоваться коммерческие или военные наименования, содержащие надлежащее транспортное наименование с дополнительным описанием.

3.1.2.4 Для многих веществ предусмотрена рубрика как для их жидкого состояния, так и для твердого состояния (см. определения *жидкостей* и *твердых веществ* в 1.2.1), или рубрика для твердого состояния и раствора. Им присваиваются индивидуальные номера ООН, которые необязательно следуют друг за другом. Подробности приводятся в Алфавитном указателе, например:

НИТРОКСИЛОЛЫ ЖИДКИЕ/NITROXYLENES, LIQUID -	6.1	1665
НИТРОКСИЛОЛЫ ТВЕРДЫЕ/NITROXYLENES, SOLID -	6.1	3447

3.1.2.5 Если уже не указано, к надлежащему транспортному наименованию должно быть добавлено уточняющее определение «РАСПЛАВЛЕННЫЙ(АЯ, ОЕ)»/«MOLTEN», если вещество, являющееся твердым в соответствии с определением в 1.2.1, предъявляется к перевозке в расплавленном состоянии (например, АЛКИЛФЕНОЛ ТВЕРДЫЙ, Н.У.К., РАСПЛАВЛЕННЫЙ/ALKYLPHENOL, SOLID, N.O.S., MOLTEN). О веществах с повышенной температурой см. 5.4.1.4.3.4.

3.1.2.6 За исключением самореактивных веществ и органических пероксидов и, если в наименовании, приведенном в Перечне опасных грузов уже не указано заглавными буквами слово СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ(АЯ, ОЕ)/STABILIZED, оно должно быть добавлено в качестве составной части надлежащего транспортного наименования вещества, которое без стабилизации было бы запрещено к перевозке в соответствии с 1.1.3 из-за его склонности вступать в опасную реакцию в обычных условиях перевозки (например, ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К., СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ/TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., STABILIZED). Если для стабилизации таких веществ в целях предотвращения роста опасного избыточного давления, либо предотвращения генерации избыточного тепла применяется регулирование температуры, либо если в сочетании с регулированием температуры применяется стабилизация с помощью химических продуктов, то:

.1 для жидкостей и твердых веществ, для которых ТСУП (измеренная с присутствием или без ингибитора при использовании химической стабилизации) меньше или равна температуре, предписанной в 2.4.2.5.2, применяются специальное положение 386 в главе 3.3 и положения 7.3.7;

.2 если в надлежащем транспортном наименовании в Перечне опасных грузов уже не указано заглавными буквами «С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ»/«TEMPERATURE CONTROLLED», эти слова должны быть включены как часть надлежащего транспортного наименования;

.3 для газов условия перевозки должны быть утверждены компетентным органом.

3.1.2.7 Гидраты могут перевозиться под надлежащим транспортным наименованием соответствующего безводного вещества.

3.1.2.8 Обобщенные или «не указано конкретно» (Н.У.К.) рубрики

3.1.2.8.1 Обобщенные и «не указано конкретно» надлежащие транспортные наименования веществ, для которых в столбце 6 Перечня опасных грузов указаны специальные положения 274 или 318, должны быть дополнены техническими или химическими групповыми названиями, если национальное законодательство или какая-либо международная конвенция не запрещают их открытого упоминания в случае веществ, являющихся предметом контроля. Для взрывчатых веществ и изделий класса 1 в описание опасных грузов может быть добавлен дополнительный описательный текст для указания коммерческих или военных наименований. Технические и химические групповые наименования должны быть указаны в скобках сразу же после надлежащего транспортного наименования. При необходимости могут также употребляться такие определения, как «содержит»/«contains» или «содержащий(ая, ее)»/«containing» или другие определяющие слова, такие как «смесь»/«mixture», «раствор»/«solution» и т. п., а также может быть указано процентное содержание технического компонента. Например: «№ ООН 1993 Воспламеняющаяся жидкость, н.у.к. (содержит ксилол и бензол), 3, ГУ II»/«UN 1993 Flammable liquid, n.o.s. (contains xylene and benzene), 3, PG II».

3.1.2.8.1.1 Техническое наименование должно быть признанным химическим или биологическим наименованием, либо иным наименованием, общеупотребительным в научно-технических справочниках, журналах и публикациях. Для этой цели торговые наименования применяться не должны. В случае пестицидов могут использоваться только общее(ие) наименование(ия) ИСО, другое(ие) наименование(ия), содержащееся(иеся) в издании *Рекомендуемая ВОЗ классификация пестицидов по видам опасности и руководящие принципы классификации/The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*, или наименование(ия) активного(ых) вещества (веществ).

3.1.2.8.1.2 Если смесь опасных грузов или изделий, заключающих опасные грузы, описывается одной из рубрик «Н.У.К.» или «обобщенных» рубрик, для которых в Перечне опасных грузов предписано специальное положение 274, следует указывать не более двух компонентов, в наибольшей степени определяющих опасное свойство или опасные свойства этой смеси, за исключением веществ, являющихся предметом контроля, если их прямое упоминание запрещено национальным законодательством или какой-либо международной конвенцией. Если содержащая смесь грузовая единица несет знак дополнительной опасности, одним из указанных в скобках технических наименований должно быть наименование компоненты, определяющей применение знака такой дополнительной опасности.

3.1.2.8.1.3 Примерами, иллюстрирующими выбор надлежащего транспортного наименования, дополненного техническим наименованием груза для таких рубрик Н.У.К., являются:

№ ООН 2902 ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. (дразоксолон)/PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. (drazoxolon)

№ ООН 3394 МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ (триметилгаллий)/ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE (trimethylgallium)

№ ООН 3540 ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (пирролидин)/ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (pyrrolidine)

3.1.2.9 Вещества-загрязнители моря

3.1.2.9.1 Для регистрации в документах надлежащие транспортные наименования рубрик «не указано конкретно» (Н.У.К.) для веществ, классифицированных в качестве загрязнителей моря в соответствии с 2.10.3, должны быть дополнены признанным химическим наименованием компонента, вклад которого в классификацию вещества как загрязнителя моря является превалирующим, если СП274 не предусмотрено иное.

3.1.2.9.2 Пример, иллюстрирующий выбор надлежащего транспортного наименования, дополненного признанным техническим наименованием груза для таких рубрик, представлен ниже:

№ ООН 1993 ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. (пропилацетат, ди-*н*-бутилолово ди-2-этилгексаноат), класс 3 ГУ III (50°C (з.с.)) ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ МОРЯ/FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (propyl acetate, di-*n*-butyltin di-2-ethylhexanoate) class 3 PG III (50°C c.c.) MARINE POLLUTANT

3.1.3 Смеси и растворы

Примечание: если вещество указано конкретно по наименованию в Перечне опасных грузов, при его перевозке должно быть использовано надлежащее транспортное наименование, заимствованное из Перечня опасных грузов. Такие вещества могут содержать технические примеси (например, примеси, возникшие в процессе изготовления) или добавки, вводимые в целях стабилизации или других целях, не влияющие на их классификацию. Однако указанное по наименованию вещество, содержащее технические примеси или добавки, введенные в целях стабилизации или других целях, влияющие на его классификацию, должно считаться смесью или раствором (см. 2.0.2.2 и 2.0.2.5).

3.1.3.1 Смесь или раствор не являются предметом настоящего Кодекса, если характеристики, свойства, форма или физическое состояние смеси или раствора таковы, что данная смесь или данный раствор не удовлетворяет критериям включения их в какой-либо класс/подкласс, включая критерии, относящиеся к опыту воздействия соответствующих веществ на людей.

3.1.3.2 Смесь или раствор, отвечающие критериям классификации настоящего Кодекса, состоящие из одного преобладающего вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов, и одного или более веществ, не являющихся предметом положений Кодекса, и/или со следами одного или более веществ, указанных по наименованию в Перечне опасных грузов, должны быть отнесены к номеру ООН и надлежащему транспортному наименованию преобладающего вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов, за исключением случаев, когда:

.1 смесь или раствор указаны по наименованию в Перечне опасных грузов;
.2 наименование и описание вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов, отдельно указывают на то, что они применяются только к чистому веществу;
.3 класс или подкласс опасности, дополнительный(ые) вид(ы) опасности, группа упаковки или физическое состояние смеси или раствора отличаются от таковых для вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов; или

.4 опасные характеристики и свойства смеси или раствора требуют принятия аварийных мер, отличающихся от аварийных мер, требуемых для вещества, указанного по наименованию в Перечне опасных грузов.

3.1.3.3 В надлежащее транспортное наименование в качестве его части должно быть добавлено уточняющее слово «СМЕСЬ»/«MIXTURE» или «РАСТВОР»/«SOLUTION», по принадлежности, например, «АЦЕТОНА РАСТВОР»/«ACETONE SOLUTION». Кроме того, после основного описания смеси или раствора может быть указана также концентрация смеси или раствора, например «АЦЕТОНА 75% РАСТВОР»/«ACETONE 75% SOLUTION».

3.1.3.4 Смесь или раствор, отвечающие классификационным критериям настоящего Кодекса, не указанные по наименованию в Перечне опасных грузов, и состоящие из двух или более опасных грузов, должны быть отнесены к рубрике, в которой надлежащее транспортное наименование, описание, класс или подкласс опасности, дополнительный(ые) вид(ы) опасности и группа упаковки наиболее точно описывают данные смесь или раствор.

3.1.4 Группы сегрегации

3.1.4.1 Для целей сегрегации опасные грузы с определенными сходными химическими свойствами объединены в группы сегрегации, см. 7.2.5.

3.1.4.2 Следует признать, что не все вещества, смеси, растворы или препараты, отнесенные к одной из групп сегрегации, перечислены в МКМПОГ по наименованию. Такие грузы перевозят под рубриками Н.У.К. Хотя не все такие рубрики Н.У.К. перечислены в группах сегрегации (см. 3.1.4.4), грузоотправитель должен решить, является ли обоснованным отнесение к группе сегрегации и, если является, указать этот факт в транспортном документе (см. 5.4.1.5.11).

3.1.4.3 В настоящем Кодексе группы сегрегации не включают вещества, не отвечающие классификационным критериям Кодекса. Следует признать, что некоторые не являющиеся опасными вещества обладают химическими свойствами, схожими со свойствами веществ, перечисленных в группах сегрегации. Грузоотправитель или лицо, ответственное за загрузку грузов в грузовую транспортную единицу, осведомленное о химических свойствах таких не являющихся опасными грузов, может добровольно применить положения по сегрегации, относящиеся к соответствующей группе сегрегации.

3.1.4.4 Установлены следующие группы сегрегации.

1 Кислоты (SGG1 или SGG1a)

1052	Водород фтористый безводный* Hydrogen fluoride, anhydrous*
1182	Этилхлорформиат Ethyl chloroformate
1183	Этилдихлорсилан Ethyldichlorosilane
1238	Метилхлорформиат Methyl chloroformate
1242	Метилдихлорсилан Methyldichlorosilane
1250	Метилтрихлорсилан Methyltrichlorosilane
1295	Трихлорсилан Trichlorosilane

1298	Триметилхлорсилан Trimethylchlorosilane
1305	Винилтрихлорсилан Vinyltrichlorosilane
1572	Кислота какодиловая Cacodylic acid
1595	Диметилсульфат Dimethyl sulphate
1715	Ангидрид уксусный Acetic anhydride
1716	Ацетилбромид Acetyl bromide
1717	Ацетилхлорид Acetyl chloride
1718	Кислота бутилфосфорная Butyl acid phosphate
1722	Аллилхлорформиат Allyl chloroformate
1723	Аллилиодид Allyl iodide
1724	Аллилтрихлорсилан стабилизированный Allyltrichlorosilane, stabilized
1725	Алюминия бромид безводный Aluminium bromide, anhydrous
1726	Алюминия хлорид безводный Aluminium chloride, anhydrous
1727	Аммония гидродифторид твердый Ammonium hydrogendifluoride, solid
1728	Амилтрихлорсилан Amyltrichlorosilane
1729	Анизоилхлорид Anisoyl chloride
1730	Сурьмы пентахлорид жидкий Antimony pentachloride, liquid
1731	Сурьмы пентахлорида раствор Antimony pentachloride solution
1732	Сурьмы пентафторид Antimony pentafluoride
1733	Сурьмы трихлорид Antimony trichloride
1736	Бензоилхлорид Benzoyl chloride
1737	Бензилбромид Benzyl bromide
1738	Бензилхлорид Benzyl chloride
1739	Бензилхлорформиат Benzyl chloroformate
1740	Гидродифториды, н.у.к. Hydrogendifluorides, n.o.s.
1742	Бора трифторида и уксусной кислоты комплекс жидкий Boron trifluoride acetic acid complex, liquid

1743	Бора трифторида и пропионовой кислоты комплекс жидкий Boron trifluoride propionic acid complex, liquid
1744	Бром или раствор брома Bromine or bromine solution
1745	Брома пентафторид Bromine pentafluoride
1746	Брома трифторид Bromine trifluoride
1747	Бутилтрихлорсилан Butyltrichlorosilane
1750	Кислоты хлоруксусной раствор Chloroacetic acid solution
1751	Кислота хлоруксусная твердая Chloroacetic acid, solid
1752	Хлорацетилхлорид Chloroacetyl chloride
1753	Хлорфенилтрихлорсилан Chlorophenyltrichlorosilane
1754	Хлорсульфоновая кислота (с серным ангидридом или без него) Chlorosulphonic acid (with or without sulphur trioxide)
1755	Хромовой кислоты раствор Chromic acid solution
1756	Хрома фторид твердый Chromic fluoride, solid
1757	Хрома фторида раствор Chromic fluoride solution
1758	Хрома оксихлорид Chromium oxychloride
1762	Циклогексенилтрихлорсилан Cyclohexenyltrichlorosilane
1763	Циклогексилтрихлорсилан Cyclohexyltrichlorosilane
1764	Дихлоруксусная кислота Dichloroacetic acid
1765	Дихлорацетилхлорид Dichloroacetyl chloride
1766	Дихлорфенилтрихлорсилан Dichlorophenyltrichlorosilane
1767	Диэтилдихлорсилан Diethyldichlorosilane
1768	Дифторфосфорная кислота безводная Difluorophosphoric acid, anhydrous
1769	Дифенилдихлорсилан Diphenyldichlorosilane
1770	Дифенилметилбромид Diphenylmethyl bromide
1771	Додецилтрихлорсилан Dodecyltrichlorosilane
1773	Железа хлорид безводный Ferric chloride, anhydrous
1775	Борфтористоводородная кислота Fluoroboric acid

1776	Фторфорсфорная кислота безводная Fluorophosphoric acid, anhydrous
1777	Фторсульфоновая* кислота Fluorosulphonic acid*
1778	Кремнефтористоводородная кислота Fluorosilicic acid
1779	Муравьиная кислота с массовой долей кислоты более 85% Formic acid with more than 85% acid by mass
1780	Фумарилхлорид Fumaryl chloride
1781	Гексадецилтрихлорсилан Hexadecyltrichlorosilane
1782	Гексафторфосфорная кислота Hexafluorophosphoric acid
1784	Гексилтрихлорсилан Hexyltrichlorosilane
1786	Фтористоводородной кислоты и серной кислоты смесь* Hydrofluoric acid and sulphuric acid mixture*
1787	Йодистоводородная* кислота Hydriodic acid*
1788	Бромистоводородная* кислота Hydrobromic acid*
1789	Хлористоводородная* кислота Hydrochloric acid*
1790	Фтористоводородная* кислота Hydrofluoric acid*
1792	Йода монохлорид твердый Iodine monochloride, solid
1793	Кислота изопропилфосфорная Isopropyl acid phosphate
1794	Свинца сульфат, содержащий более 3% свободной кислоты Lead sulphate with more than 3% free acid
1796	Кислоты нитрующей смесь* Nitrating acid mixture*
1798	Кислота азотная и кислота хлористоводородная* Nitrohydrochloric acid*
1799	Нонилтрихлорсилан Nonyltrichlorosilane
1800	Октадецилтрихлорсилан Octadecyltrichlorosilane
1801	Октилтрихлорсилан Octyltrichlorosilane
1802	Хлорная кислота с массовой долей кислоты не более 50%* Perchloric acid with not more than 50% acid, by mass*
1803	Фенолсульфокислота жидкая Phenolsulphonic acid, liquid
1804	Фенилтрихлорсилан Phenyltrichlorosilane
1805	Фосфорной кислоты раствор Phosphoric acid, solution
1806	Фосфора пентахлорид Phosphorus pentachloride
1807	Фосфора пентоксид Phosphorus pentoxide

1808	Фосфора трибромид Phosphorus tribromide
1809	Фосфора трихлорид Phosphorus trichloride
1810	Фосфора оксихлорид Phosphorus oxychloride
1811	Калия гидродифторид твердый Potassium hydrogendifluoride, solid
1815	Пропионилхлорид Propionyl chloride
1816	Пропилтрихлорсилан Propyltrichlorosilane
1817	Пиросульфурилхлорид Pyrosulphuryl chloride
1818	Кремния тетрахлорид Silicon tetrachloride
1826	Нитрующей кислоты смесь отработанная* Nitrating acid mixture, spent*
1827	Олова хлорид безводный Stannic chloride, anhydrous
1828	Серы хлориды Sulphur chlorides
1829	Серы триоксид (серный ангидрид) ингибированный или серы триоксид стабилизированный Sulphur trioxide, inhibited or sulphur trioxide, stabilized
1830	Серная кислота, содержащая более 51% кислоты* Sulphuric acid with more than 51% acid*
1831	Серная кислота дымящая* Sulphuric acid, fuming*
1832	Серная кислота отработанная* Sulphuric acid, spent*
1833	Сернистая кислота Sulphurous acid
1834	Сульфурилхлорид Sulphuryl chloride
1836	Тионилхлорид Thionyl chloride
1837	Тиофосфорилхлорид Thiophosphoryl chloride
1838	Титана тетрахлорид Titanium tetrachloride
1839	Трихлоруксусная кислота Trichloroacetic acid
1840	Цинка хлорида раствор Zinc chloride solution
1848	Пропионовая кислота с массовой долей кислоты не менее 10%, но не более 90% Propionic acid with not less than 10% and less than 90% acid, by mass
1873	Хлорная кислота с массовой долей кислоты более 50%, но не более 72%* Perchloric acid with more than 50% but not more than 72% acid, by mass*

1898	Ацетилиодид Acetyl iodide
1902	Диизооктилгидрофосфат Diisooctyl acid phosphate
1905	Селеновая кислота Selenic acid
1906	Серная кислота, генерированная из кислого гудрона* Sludge acid*
1938	Бромуксусной кислоты раствор Bromoacetic acid solution
1939	Фосфора оксибромид Phosphorus oxybromide
1940	Тиогликолевая кислота Thioglycolic acid
2031	Азотная кислота, кроме красной дымящей* Nitric acid, other than red fuming*
2032	Азотная кислота красная дымящая* Nitric acid, red fuming*
2214	Фталевый ангидрид, содержащий более 0,05% малеинового ангидрида Phthalic anhydride with more than 0.05% of maleic anhydride
2215	Малеиновый ангидрид Maleic anhydride
2218	Акриловая кислота ингибированная Acrylic acid, inhibited
2225	Бензосульфонилхлорид Benzenesulphonyl chloride
2226	Бензотрихлорид Benzotrichloride
2240	Хромсерная* кислота Chromosulphuric acid*
2262	Диметилкарбамоилхлорид Dimethylcarbamoyl chloride
2267	Диметилтиофосфорилхлорид Dimethyl thiophosphoryl chloride
2305	Нитробензолсульфоновая кислота Nitrobenzenesulphonic acid
2308	Нитрозилсерная кислота жидкая* Nitrosylsulphuric acid, liquid*
2331	Цинка хлорид безводный Zinc chloride, anhydrous
2353	Бутирилхлорид Butyryl chloride
2395	Изобутирилхлорид Isobutyryl chloride
2407	Изопропилхлорформиат Isopropyl chloroformate
2434	Дибензилдихлорсилан Dibenzyldichlorosilane
2435	Этилфенилдихлорсилан Ethylphenyldichlorosilane

2437	Метилфенилдихлорсилан Methylphenyldichlorosilane
2438	Триметилацетилхлорид Trimethylacetyl chloride
2439	Натрия гидродифторид Sodium hydrogendifluoride
2440	Олова тетрахлорида пентагидрат Stannic chloride pentahydrate
2442	Трихлорацетилхлорид Trichloroacetyl chloride
2443	Ванадия окситрихлорид Vanadium oxytrichloride
2444	Ванадия третрахлорид Vanadium tetrachloride
2475	Ванадия трихлорид Vanadium trichloride
2495	Йода пенафторид Iodine pentafluoride
2496	Пропионовый ангидрид Propionic anhydride
2502	Валерилхлорид Valeryl chloride
2503	Циркония тетрахлорид Zirconium tetrachloride
2506	Аммония гидросульфат Ammonium hydrogen sulphate
2507	Хлорплатиновая кислота твердая Chloroplatinic acid, solid
2508	Молибдена пентахлорид Molybdenum pentachloride
2509	Калия гидросульфат Potassium hydrogen sulphate
2511	2-хлорпропионовая кислота 2-Chloropropionic acid
2513	Бромацетилбромид Bromoacetyl bromide
2531	Метакриловая кислота стабилизированная Methacrylic acid, stabilized
2564	Трихлоруксусной кислоты раствор Trichloroacetic acid solution
2571	Алкилсерные кислоты Alkylsulphuric acids
2576	Фосфора оксибромид расплавленный Phosphorus oxybromide, molten
2577	Фенилацетилхлорид Phenylacetyl chloride
2578	Фосфора триоксид Phosphorus trioxide
2580	Алюминия бромида раствор Aluminium bromide solution

2581	Алюминия хлорида раствор Aluminium chloride solution
2582	Железа хлорида раствор Ferric chloride solution
2583	Алкилсульфокислоты твердые или арилсульфокислоты твердые, содержащие более 5% свободной серной кислоты Alkylsulphonic acids, solid or arylsulphonic acids, solid with more than 5% free sulphuric acid
2584	Алкилсульфокислоты жидкие или арилсульфокислоты жидкие, содержащие более 5% свободной серной кислоты Alkylsulphonic acids, liquid or arylsulphonic acids, liquid with more than 5% free sulphuric acid
2585	Алкилсульфокислоты твердые или арилсульфокислоты твердые, содержащие не более 5% свободной серной кислоты Alkylsulphonic acids, solid or arylsulphonic acids, solid with not more than 5% free sulphuric acid
2586	Алкилсульфокислоты жидкие или арилсульфокислоты жидкие, содержащие не более 5% свободной серной кислоты Alkylsulphonic acids, liquid or arylsulphonic acids, liquid with not more than 5% free sulphuric acid
2604	Эфират бортрифтордиэтиловый Boron trifluoride diethyl etherate
2626	Хлорноватой кислоты водный раствор, содержащий не более 10% хлорноватой кислоты Chloric acid, aqueous solution with not more than 10% chloric acid
2642	Фторуксусная кислота Fluoroacetic acid
2670	Цианурхлорид Cyanuric chloride
2691	Фосфора пентабромид Phosphorus pentabromide
2692	Бора трибромид Boron tribromide
2698	Тетрагидрофталевые ангидриды, содержащие более 0,05% малеинового ангидрида Tetrahydrophthalic anhydrides with more than 0.05% maleic anhydride
2699	Трифторуксусная кислота Trifluoroacetic acid
2739	Ангидрид масляный Butyric anhydride
2740	Пропилхлорформиат Propyl chloroformate
2742	Хлорформиаты токсичные коррозионные/едкие воспламеняющиеся, н.у.к. Chloroformates, toxic, corrosive, flammable, n.o.s.
2743	*н*-Бутилхлорформиат *n*-Butyl chloroformate
2744	Циклобутилхлорформиат Cyclobutyl chloroformate
2745	Хлорметилхлорформиат Chloromethyl chloroformate

2746	Фенилхлорформиат Phenyl chloroformate
2748	2-Этилгексилхлорформиат 2-Ethylhexyl chloroformate
2751	Диэтилтиофосфорилхлорид Diethylthiophosphoryl chloride
2789	Уксусная кислота ледяная или уксусной кислоты раствор с массовой долей кислоты более 80% Acetic acid, glacial or acetic acid solution, more than 80% acid, by mass
2790	Уксусной кислоты раствор с массовой долей кислоты более 10%, но не более 80% Acetic acid solution, more than 10% but not more than 80% acid, by mass
2794	Батареи жидкостные, заполненные кислотой, электрические аккумуляторные Batteries, wet, filled with acid electric storage
2796	Серная кислота, содержащая не более 51% кислоты или жидкость аккумуляторная кислотная* Sulphuric acid with not more than 51% acid or battery fluid, acid*
2798	Фенилфосфордихлорид Phenylphosphorus dichloride
2799	Фенилфосфортиодихлорид Phenylphosphorus thiodichloride
2802	Меди хлорид Copper chloride
2817	Аммония гидрофторида раствор Ammonium hydrogendifluoride solution
2819	Амилфосфат кислый Amyl acid phosphate
2820	Масляная кислота Butyric acid
2823	Кротоновая кислота твердая Crotonic acid, solid
2826	Этилхлортиоформиат Ethyl chlorothioformate
2829	Капроновая кислота Caproic acid
2834	Кислота фосфористая Phosphorous acid
2851	Бора трифторида дигидрат Boron trifluoride dihydrate
2865	Гидроксиламина сульфат Hydroxylamine sulphate
2869	Титана трихлорида смесь Titanium trichloride mixture
2879	Селеноксихлорид Selenium oxychloride
2967	Кислота сульфаминовая Sulphamic acid
2985	Хлорсиланы воспламеняющиеся коррозионные/едкие, н.у.к. Chlorosilanes, flammable, corrosive, n.o.s.

2986	Хлорсиланы коррозионные/едкие воспламеняющиеся, н.у.к. Chlorosilanes, corrosive, flammable, n.o.s..
2987	Хлорсиланы коррозионные/едкие, н.у.к. Chlorosilanes, corrosive, n.o.s.
2988	Хлорсиланы реагирующие с водой, воспламеняющиеся коррозионные/едкие, н.у.к. Chlorosilanes, water-reactive, flammable, corrosive, n.o.s.
3246	Метансульфонилхлорид Methanesulphonyl chloride
3250	Кислота хлоруксусная расплавленная Chloroacetic acid, molten
3260	Коррозионное/едкое твердое вещество кислое неорганическое, н.у.к. Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s.
3261	Коррозионное/едкое твердое вещество кислое органическое, н.у.к. Corrosive solid, acidic, organic, n.o.s.
3264	Коррозионная/едкая жидкость кислая неорганическая, н.у.к. Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.
3265	Коррозионная/едкая жидкость кислая органическая, н.у.к. Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s.
3277	Хлорформиаты токсичные коррозионные/едкие, н.у.к. Chloroformates, toxic, corrosive, n.o.s.
3361	Хлорсиланы токсичные коррозионные/едкие, н.у.к. Chlorosilanes, toxic, corrosive, n.o.s.
3362	Хлорсиланы токсичные коррозионные/едкие воспламеняющиеся, н.у.к. Chlorosilanes, toxic, corrosive, flammable, n.o.s.
3412	Муравьиная кислота с массовой долей кислоты не менее 10%, но не более 85% Formic acid with not less than 10% but not more than 85% acid by mass
3412	Муравьиная кислота с массовой долей кислоты не менее 5%, но не более 10% Formic acid with not less than 5% but not more than 10% acid by mass
3419	Бора трифторида и уксусной кислоты комплекс твердый Boron trifluoride acetic acid complex, solid
3420	Бора трифторида и пропионовой кислоты комплекс твердый Boron trifluoride propionic acid complex, solid
3421	Калия гидродифторида раствор Potassium hydrogendifluoride solution
3425	Бромуксусная кислота твердая Bromoacetic acid, solid
3453	Фосфорная кислота твердая Phosphoric acid, solid
3456	Нитрозилсерная кислота твердая Nitrosylsulphuric acid, solid
3463	Пропионовая кислота с массовой долей кислоты не менее 90% Propionic acid with not less than 90% acid by mass
3472	Кротоновая кислота жидкая Crotonic acid, liquid
3498	Йода монохлорид жидкий Iodine monochloride, liquid

* обозначает сильные кислоты.

2 Соединения аммония (SGG2)

0004	Аммония пикрат сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 10% Ammonium picrate dry or wetted with less than 10% water, by mass
0222	Аммония нитрат с массовой долей горючих веществ более 0,2% Ammonium nitrate, with more than 0.2% combustible substances
0402	Аммония перхлорат Ammonium perchlorate
1310	Аммония пикрат увлажненный с массовой долей воды не менее 10% Ammonium picrate, wetted with not less than 10% water, by mass
1439	Аммония бихромат Ammonium dichromate
1442	Аммония перхлорат Ammonium perchlorate
1444	Аммония персульфат Ammonium persulphate
1546	Аммония арсенат Ammonium arsenate
1630	Ртути-аммония хлорид Mercury ammonium chloride
1727	Аммония гидродифторид твердый Ammonium hydrogendifluoride, solid
1835	Тетраметиламмония гидроксида раствор Tetramethylammonium hydroxide solution
1843	Аммония динитро-*о*-крезолят твердый Ammonium dinitro-*o*-cresolate, solid
1942	Аммония нитрат, содержащий не более 0,2% горючих веществ Ammonium nitrate with not more than 0.2% combustible substances
2067	Аммиачно-нитратные удобрения Ammonium nitrate based fertilizer
2071	Аммиачно-нитратные удобрения Ammonium nitrate based fertilizer
2073	Аммиака раствор с относительной плотностью менее 0,880 при температуре 15°C в воде с содержанием более 35%, но не более 50% аммиака Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia
2426	Аммония нитрат жидкий (горячий концентрированный раствор) Ammonium nitrate, liquid (hot concentrated solution)
2505	Аммония фторид Ammonium fluoride
2506	Аммония гидросульфат Ammonium hydrogen sulphate
2683	Аммония сульфида раствор Ammonium sulphide solution
2687	Дициклогексиламмония нитрит Dicyclohexylammonium nitrite
2817	Аммония гидродифторида раствор Ammonium hydrogendifluoride solution

2818	Аммония полисульфида раствор Ammonium polysulphide solution
2854	Аммония фторсиликат Ammonium fluorosilicate
2859	Аммония метаванадат Ammonium metavanadate
2861	Аммония поливанадат Ammonium polyvanadate
2863	Натрия-аммония ванадат Sodium ammonium vanadate
3375	Аммония нитрата эмульсия или суспензия или гель, промежуточное сырье для бризантных взрывчатых веществ Ammonium nitrate emulsion or suspension or gel intermediate for blasting explosives
3423	Тетраметиламмония гидроксид твердый Tetramethylammonium hydroxide, solid
3424	Аммония динитро-*о*-крезолята раствор Ammonium dinitro-*o*-cresolate solution

3 Броматы (SGG3)

1450	Броматы неорганические, н.у.к. Bromates, inorganic, n.o.s.
1473	Магния бромат Magnesium bromate
1484	Калия бромат Potassium bromate
1494	Натрия бромат Sodium bromate
2469	Цинка бромат Zinc bromate
2719	Бария бромат Barium bromate
3213	Броматов неорганических водный раствор, н.у.к. Bromates, inorganic, aqueous solution, n.o.s.

4 Хлораты (SGG4)

1445	Бария хлорат твердый Barium chlorate, solid
1452	Кальция хлорат Calcium chlorate
1458	Хлоратов и боратов смесь Chlorate and borate mixture
1459	Хлората и магния хлорида смесь твердая Chlorate and magnesium chloride mixture, solid
1461	Хлораты неорганические, н.у.к. Chlorates, inorganic, n.o.s.
1485	Калия хлорат Potassium chlorate

1495	Натрия хлорат Sodium chlorate
1506	Стронция хлорат Strontium chlorate
1513	Цинка хлорат Zinc chlorate
2427	Калия хлората водный раствор Potassium chlorate, aqueous solution
2428	Натрия хлората водный раствор Sodium chlorate, aqueous solution
2429	Кальция хлората водный раствор Calcium chlorate, aqueous solution
2573	Таллия хлорат Thallium chlorate
2721	Меди хлорат Copper chlorate
2723	Магния хлорат Magnesium chlorate
3405	Бария хлората раствор Barium chlorate solution
3407	Хлората и магния хлорида смесь в растворе Chlorate and magnesium chloride mixture solution

5 Хлориты (SGG5)

1453	Кальция хлорит Calcium chlorite
1462	Хлориты неорганические, н.у.к. Chlorites, inorganic, n.o.s.
1496	Натрия хлорит Sodium chlorite
1908	Хлорита раствор Chlorite solution

6 Цианиды (SGG6)

1541	Ацетонциангидрин стабилизированный Acetone cyanhydrin, stabilized
1565	Бария цианид Barium cyanide
1575	Кальция цианид Calcium cyanide
1587	Меди цианид Copper cyanide
1588	Цианиды неорганические твердые, н.у.к. Cyanides, inorganic, solid, n.o.s.
1620	Свинца цианид Lead cyanide
1626	Ртути-калия цианид Mercuric potassium cyanide

1636	Ртути цианид Mercury cyanide
1642	Ртути оксицианид десенсибилизированный Mercury oxycyanide, desensitized
1653	Никеля цианид Nickel cyanide
1679	Калия купроцианид Potassium cuprocyanide
1680	Калия цианид твердый Potassium cyanide, solid
1684	Серебра цианид Silver cyanide
1689	Натрия цианид твердый Sodium cyanide, solid
1694	Бромбензилцианиды жидкие Bromobenzyl cyanides, liquid
1713	Цинка цианид Zinc cyanide
1889	Циан бромистый Cyanogen bromide
1935	Цианида раствор, н.у.к. Cyanide solution, n.o.s.
2205	Адипонитрил Adiponitrile
2316	Натрия купроцианид твердый Sodium cuprocyanide, solid
2317	Натрия купроцианида раствор Sodium cuprocyanide solution
3413	Калия цианида раствор Potassium cyanide solution
3414	Натрия цианида раствор Sodium cyanide solution
3449	Бромбензилцианиды твердые Bromobenzyl cyanides, solid

7 Тяжелые металлы и их соли (включая их металлоорганические соединения) (SGG7)

0129	Свинца азид увлажненный с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% Lead azide, wetted, with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0130	Свинца стифанат (свинца тринитрорезорцинат) увлажненный с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% Lead styphnate (lead trinitroresorcinate), wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0135	Ртуть гремучая увлажненная, с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% Mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
1347	Серебра пикрат увлажненный, с массовой долей воды не менее 30% Silver picrate, wetted with not less than 30% water, by mass

1389	Щелочных металлов амальгама жидкая Alkali metal amalgam, liquid
1392	Щелочноземельных металлов амальгама жидкая Alkaline earth metal amalgam, liquid
1435	Цинка зола Zinc ashes
1436	Цинка пыль или цинка порошок Zinc dust or zinc powder
1469	Свинца нитрат Lead nitrate
1470	Свинца перхлорат твердый Lead perchlorate, solid
1493	Серебра нитрат Silver nitrate
1513	Цинка хлорат Zinc chlorate
1514	Цинка нитрат Zinc nitrate
1515	Цинка перманганат Zinc permanganate
1516	Цинка пероксид Zinc peroxide
1587	Меди цианид Copper cyanide
1616	Свинца ацетат Lead acetate
1617	Свинца арсенаты Lead arsenates
1618	Свинца арсениты Lead arsenites
1620	Свинца цианид Lead cyanide
1623	Ртути арсенат Mercuric arsenate
1624	Ртути хлорид Mercuric chloride
1625	Ртути нитрат Mercuric nitrate
1626	Ртути-калия цианид Mercuric potassium cyanide
1627	Ртути нитрат Mercurous nitrate
1629	Ртути ацетат Mercury acetate
1630	Ртути-аммония хлорид Mercury ammonium chloride
1631	Ртути бензоат Mercury benzoate
1634	Ртути бромиды Mercury bromides

1636	Ртути цианид Mercury cyanide
1637	Ртути глюконат Mercury gluconate
1638	Ртути йодид Mercury iodide
1639	Ртути нуклеат Mercury nucleate
1640	Ртути олеат Mercury oleate
1641	Ртути оксид Mercury oxide
1642	Ртути оксицианид десенсибилизированный Mercury oxycyanide, desensitized
1643	Ртути-калия йодид Mercury potassium iodide
1644	Ртути салицилат Mercury salicylate
1645	Ртути сульфат Mercury sulphate
1646	Ртути тиоцианат Mercury thiocyanate
1649	Присадка к моторному топливу антидетонационная Motor fuel anti-knock mixture
1653	Никеля цианид Nickel cyanide
1674	Фенилртутьацетат Phenylmercuric acetate
1683	Серебра арсенит Silver arsenite
1684	Серебра цианид Silver cyanide
1712	Цинка арсената и цинка арсенита смесь Zinc arsenate and zinc arsenite mixture
1713	Цинка цианид Zinc cyanide
1714	Цинка фосфид Zinc phosphide
1794	Свинца сульфат, содержащий более 3% свободной кислоты Lead sulphate with more than 3% free acid
1838	Титана тетрахлорид Titanium tetrachloride
1840	Цинка хлорида раствор Zinc chloride solution
1872	Свинца диоксид Lead dioxide
1894	Фенилртути гидроксид Phenylmercuric hydroxide
1895	Фенилртути нитрат Phenylmercuric nitrate

1931	Цинка гидросульфит Zinc hydrosulphite
1931	Цинка дитионит Zinc dithionite
2024	Ртути соединение жидкое, н.у.к. Mercury compound, liquid, n.o.s.
2025	Ртути соединение твердое, н.у.к. Mercury compound, solid, n.o.s.
2026	Фенилртути соединение, н.у.к. Phenylmercuric compound, n.o.s.
2291	Свинца соединение растворимое, н.у.к. Lead compound, soluble, n.o.s.
2331	Цинка хлорид безводный Zinc chloride, anhydrous
2441	Титана трихлорид пирофорный или титана трихлорида смесь пирофорная Titanium trichloride, pyrophoric or titanium trichloride mixture, pyrophoric
2469	Цинка бромат Zinc bromate
2546	Титана порошок сухой Titanium powder, dry
2714	Цинка резинат Zinc resinate
2777	Пестицид ртутьсодержащий твердый токсичный Mercury based pesticide, solid, toxic
2778	Пестицид ртутьсодержащий жидкий воспламеняющийся токсичный Mercury based pesticide, liquid, flammable, toxic
2809	Ртуть Mercury
2855	Цинка фторосиликат Zinc fluorosilicate
2869	Титана трихлорида смесь Titanium trichloride mixture
2878	Титана губчатые гранулы или титана губчатые порошки Titanium, sponge granules or titanium, sponge powders
2881	Катализатор металлический сухой Metal catalyst, dry
2989	Свинца фосфит двузамещенный Lead phosphite, dibasic
3011	Пестицид рутутьсодержащий жидкий токсичный воспламеняющийся Mercury based pesticide, liquid, toxic, flammable
3012	Пестицид рутутьсодержащий жидкий токсичный Mercury based pesticide, liquid, toxic
3089	Порошок металла воспламеняющийся, н.у.к. Metal powder, flammable, n.o.s.
3174	Титана дисульфид Titanium disulphide
3181	Соли металлов органических соединений воспламеняющиеся, н.у.к. Metal salts of organic compounds, flammable, n.o.s.
3189	Металлический порошок самонагревающийся, н.у.к. Metal powder, self-heating, n.o.s.

3401	Щелочных металлов амальгама твердая Alkali metal amalgam, solid
3402	Щелочноземельных металлов амальгама твердая Alkaline earth metal amalgam, solid
3408	Свинца перхлората раствор Lead perchlorate solution
3483	Присадка к моторному топливу антидетонационная - смесь воспламеняющаяся Motor fuel anti-knock mixture, flammable

8 Гипохлориты (SGG8)

1471	Лития гипохлорит Lithium hypochlorite
1748	Кальция гипохлорит сухой, либо кальция гипохлорита смесь сухая, с более чем 39% активного хлора (8,8% активного кислорода) Calcium hypochlorite, dry or calcium hypochlorite mixture, dry with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)
1791	Гипохлорита раствор Hypochlorite solution
2208	Кальция гипохлорита смесь сухая, с более чем 10%, но не более 39% активного хлора Calcium hypochlorite mixture, dry with more than 10% but not more than 39% available chlorine
2741	Бария гипохлорит с более чем 22% активного хлора Barium hypochlorite with more than 22% available chlorine
2880	Кальция гипохлорит гидратированный или кальция гипохлорита гидратированная смесь, содержащие не менее 5,5%, но не более 16% воды Calcium hypochlorite, hydrated or calcium hypochlorite, hydrated mixture with not less than 5.5% but not more than 16% water
3212	Гипохлориты неорганические, н.у.к. Hypochlorites, inorganic, n.o.s.
3255	*трет*-Бутилгипохлорит *tert*-Butyl hypochlorite
3485	Кальция гипохлорит сухой коррозионный или кальция гипохлорита смесь сухая коррозионная с более чем 39% активного хлора (8,8% активного кислорода) Calcium hypochlorite, dry, corrosive or calcium hypochlorite mixture, dry, corrosive with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)
3486	Кальция гипохлорита смесь сухая коррозионная/едкая с более чем 10%, но не более 39% активного хлора Calcium hypochlorite mixture, dry, corrosive with more than 10% but not more than 39% available chlorine
3487	Кальция гипохлорит гидратированный коррозионный/едкий или кальция гипохлорита гидратированная смесь коррозионная/едкая, содержащие не менее 5,5%, но не более 16% воды Calcium hypochlorite, hydrated, corrosive or calcium hypochlorite, hydrated mixture, corrosive, with not less than 5.5% but not more than 16% water

9 Свинец и его соединения (SGG9)

0129	Свинца азид увлажненный с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% Lead azide, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0130	Свинца стифнат увлажненный с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% Lead styphnate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0130	Свинца тринитрорезорцинат увлажненный с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% Lead trinitroresorcinate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
1469	Свинца нитрат Lead nitrate
1470	Свинца перхлорат твердый Lead perchlorate, solid
1616	Свинца ацетат Lead acetate
1617	Свинца арсенаты Lead arsenates
1618	Свинца арсениты Lead arsenites
1620	Свинца цианид Lead cyanide
1649	Присадка к моторному топливу антидетонационная Motor fuel anti-knock mixture
1794	Свинца сульфат, содержащий более 3% свободной кислоты Lead sulphate with more than 3% free acid
1872	Цинка диоксид Lead dioxide
2291	Свинца соединение растворимое, н.у.к. Lead compound, soluble, n.o.s.
2989	Свинца фосфит двухосновный Lead phosphite, dibasic
3408	Свинца перхлората раствор Lead perchlorate solution
3483	Присадка к моторному топливу антидетонационная, смесь воспламеняющаяся Motor fuel anti-knock mixture, flammable

10 Жидкие галоидированные углеводороды (SGG10)

1099	Аллилбромид Allyl bromide
1100	Аллилхлорид Allyl chloride
1107	Амилхлорид Amyl chloride
1126	1-Бромбутан 1-Bromobutane
1127	Хлорбутаны Chlorobutanes

1134	Хлорбензол Chlorobenzene
1150	1,2-Дихлорэтилен 1,2-Dichloroethylene
1152	Дихлорпентаны Dichloropentanes
1184	Этилендихлорид Ethylene dichloride
1278	1-Хлорпропан 1-Chloropropane
1279	1,2-Дихлорпропан 1,2-Dichloropropane
1303	Винилиденхлорид стабилизированный Vinylidene chloride, stabilized
1591	*о*-Дихлорбензол *o*-Dichlorobenzene
1593	Дихлорметан Dichloromethane
1605	Этилендибромид Ethylene dibromide
1647	Метилбромида и этилендибромида смесь жидкая Methyl bromide and ethylene dibromide mixture, liquid
1669	Пентахлорэтан Pentachloroethane
1701	Ксилилбромид Xylyl bromide
1702	1,1,2,2-Тетрахлорэтан 1,1,2,2-Tetrachloroethane
1710	Трихлорэтилен Trichloroethylene
1723	Аллилиодид Allyl iodide
1737	Бензилбромид Benzyl bromide
1738	Бензилхлорид Benzyl chloride
1846	Углерода тетрахлорид Carbon tetrachloride
1887	Бромхлорметан Bromochloromethane
1888	Хлороформ Chloroform
1891	Этилбромид Ethyl bromide
1897	Тетрахлорэтилен Tetrachloroethylene
1991	Хлоропрен стабилизированный Chloroprene, stabilized
2234	Хлорбензотрифториды Chlorobenzotrifluorides

2238	Хлортолуолы Chlorotoluenes
2279	Гексахлорбутадиен Hexachlorobutadiene
2321	Трихлобензолы жидкие Trichlorobenzenes, liquid
2322	Трихлорбутен Trichlorobutene
2339	2-Бромбутан 2-Bromobutane
2341	1-Бром-3-метилбутан 1-Bromo-3-methylbutane
2342	Бромметилпропаны Bromomethylpropanes
2343	2-Бромпентан 2-Bromopentane
2344	Бромпропаны Bromopropanes
2356	2-Хлорпропан 2-Chloropropane
2362	1,1-Дихлорэтан 1,1-Dichloroethane
2387	Фторбензол Fluorobenzene
2388	Фтортолуолы Fluorotoluenes
2390	2-Йодбутан 2-Iodobutane
2391	Йодметилпропаны Iodomethylpropanes
2392	Йодпропаны Iodopropanes
2456	2-Хлорпропен 2-Chloropropene
2504	Тетрабромэтан Tetrabromoethane
2515	Бромоформ Bromoform
2554	Метилаллилхлорид Methylallyl chloride
2644	Метилиодид Methyl iodide
2646	Гексахлорциклопентадиен Hexachlorocyclopentadiene
2664	Дибромметан Dibromomethane
2688	1-Бром-3-хлорпропан 1-Bromo-3-chloropropane
2831	1,1,1-Трихлорэтан 1,1,1-Trichloroethane

2872 Дибромхлорпропаны
Dibromochloropropanes

11 Ртуть и соединения ртути (SGG11)

0135 Ртуть гремучая увлажненная с массовым содержанием не менее 20% воды, либо смеси спирта и воды
Mercury fulminate, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water,

1389 Щелочных металлов амальгама жидкая
Alkali metal amalgam, liquid

1392 Щелочноземельных металлов амальгама жидкая
Alkaline earth metal amalgam, liquid

1623 Ртути арсенат
Mercuric arsenate

1624 Ртути хлорид
Mercuric chloride

1625 Ртути нитрат
Mercuric nitrate

1626 Ртути-калия цианид
Mercuric potassium cyanide

1627 Ртуть азотнокислая
Mercurous nitrate

1629 Ртути ацетат
Mercury acetate

1630 Ртути-аммония хлорид
Mercury ammonium chloride

1631 Ртути бензоат
Mercury benzoate

1634 Ртути бромиды
Mercury bromides

1636 Ртути цианид
Mercury cyanide

1637 Ртути глюконат
Mercury gluconate

1638 Ртути йодид
Mercury iodide

1639 Ртути нуклеат
Mercury nucleate

1640 Ртути олеат
Mercury oleate

1641 Ртути оксид
Mercury oxide

1642 Ртути оксицианид десенсибилизированный
Mercury oxycyanide, desensitized

1643 Ртути-калия йодид
Mercury potassium iodide

1644 Ртути салицилат
Mercury salicylate

1645 Ртути сульфат
Mercury sulphate

1646	Ртути тиоцианат Mercury thiocyanate
1894	Фенилртути гидроксид Phenylmercuric hydroxide
1895	Фенилртути нитрат Phenylmercuric nitrate
2024	Ртути соединение жидкое, н.у.к. Mercury compound, liquid, n.o.s.
2025	Ртути соединение твердое, н.у.к. Mercury compound, solid, n.o.s.
2026	Фенилртути соединение, н.у.к. Phenylmercuric compound, n.o.s.
2777	Пестицид ртутьсодержащий твердый токсичный Mercury based pesticide, solid, toxic
2778	Пестицид ртутьсодержащий жидкий воспламеняющийся токсичный Mercury based pesticide, liquid, flammable, toxic
2809	Ртуть Mercury
3011	Пестицид ртутьсодержащий жидкий токсичный воспламеняющийся Mercury based pesticide, liquid, toxic, flammable
3012	Пестицид ртутьсодержащий жидкий токсичный Mercury based pesticide, liquid, toxic
3401	Щелочных металлов амальгама твердая Alkali metal amalgam, solid
3402	Щелочноземельных металлов амальгама твердая Alkaline earth metal amalgam, solid

12 Нитриты и их смеси (SGG12)

1487	Калия нитрата и натрия нитрита смесь Potassium nitrate and sodium nitrite mixture
1488	Калия нитрит Potassium nitrite
1500	Натрия нитрит Sodium nitrite
2627	Нитриты неорганические, н.у.к. Nitrites, inorganic, n.o.s.
2726	Никеля нитрит Nickel nitrite
3219	Нитритов неорганических водный раствор, н.у.к. Nitrites, inorganic, aqueous solution, n.o.s.

13 Перхлораты (SGG13)

1442	Аммония перхлорат Ammonium perchlorate
1447	Бария перхлорат твердый Barium perchlorate, solid
1455	Кальция перхлорат Calcium perchlorate

1470	Свинца перхлорат твердый Lead perchlorate, solid
1475	Магния перхлорат Magnesium perchlorate
1481	Перхлораты неорганические, н.у.к. Perchlorates, inorganic, n.o.s.
1489	Калия перхлорат Potassium perchlorate
1502	Натрия перхлорат Sodium perchlorate
1508	Стронция перхлорат Strontium perchlorate
3211	Перхлоратов неорганических водный раствор, н.у.к. Perchlorates, inorganic, aqueous solution, n.o.s.
3406	Бария перхлората раствор Barium perchlorate solution
3408	Свинца перхлората раствор Lead perchlorate solution

14 Перманганаты (SGG14)

1448	Бария перманганат Barium permanganate
1456	Кальция перманганат Calcium permanganate
1482	Перманганаты неорганические, н.у.к. Permanganates, inorganic, n.o.s.
1490	Калия перманганат Potassium permanganate
1503	Натрия перманганат Sodium permanganate
1515	Цинка перманганат Zinc permanganate
3214	Перманганатов неорганических водный раствор, н.у.к.. Permanganates, inorganic, aqueous solution, n.o.s.

15 Металлы в порошкообразной форме (SGG15)

1309	Алюминия порошок покрытый Aluminium powder, coated
1326	Гафния порошок увлажненный с содержанием не менее 25% воды Hafnium powder, wetted with not less than 25% water
1352	Титана порошок увлажненный с содержанием не менее 25% воды Titanium powder, wetted with not less than 25% water
1358	Циркония порошок увлажненный с содержанием не менее 25% воды Zirconium powder, wetted with not less than 25% water
1383	Пирофорный сплав или пирофорный металл, н.у.к. Pyrophoric alloy or pyrophoric metal, n.o.s.
1396	Алюминия порошок непокрытый Aluminium powder, uncoated

1398	Алюминия силицида порошок непокрытый Aluminium silicon powder, uncoated
1418	Магния порошок или порошок магниевых сплавов Magnesium powder or magnesium alloys powder
1435	Цинка зола Zinc ashes
1436	Цинка пыль или цинка порошок Zinc dust or zinc powder
1854	Бария сплавы пирофорные Barium alloys, pyrophoric
2008	Циркония порошок сухой Zirconium powder, dry
2009	Цирконий сухой, листы, ленты или проволока в бухтах Zirconium, dry, sheets, strip or coiled wire
2545	Гафния порошок сухой Hafnium powder, dry
2546	Титана порошок сухой Titanium powder, dry
2878	Титана губчатые порошки Titanium sponge powders
2881	Катализатор металлический сухой Metal catalyst, dry
2950	Магния гранулы покрытые, с размером частиц не менее 149 микрон Magnesium granules, coated, particle size not less than 149 microns
3078	Церий, стружка или крупный порошок Cerium, turnings or gritty powder
3089	Металлический порошок воспламеняющийся, н.у.к. Metal powder, flammable, n.o.s.
3170	Алюминия побочные продукты плавки или переплавки Aluminium smelting by-products or aluminium remelting by-products
3189	Порошок металла самонагревающийся, н.у.к. Metal powder, self-heating, n.o.s.

16 Пероксиды (SGG16)

1449	Бария пероксид Barium peroxide
1457	Кальция пероксид Calcium peroxide
1472	Лития пероксид Lithium peroxide
1476	Магния пероксид Magnesium peroxide
1483	Пероксиды неорганические, н.у.к. Peroxides, inorganic, n.o.s.
1491	Калия пероксид Potassium peroxide
1504	Натрия пероксид Sodium peroxide
1509	Стронция пероксид Strontium peroxide

1516	Цинка пероксид Zinc peroxide
2014	Водорода пероксида водный раствор, 20 - 60% Hydrogen peroxide, aqueous solution, 20 - 60%
2015	Водорода пероксида водный раствор стабилизированный Hydrogen peroxide, aqueous solution, stabilized
2466	Калия супероксид Potassium superoxide
2547	Натрия супероксид Sodium superoxide
3149	Водорода пероксида и кислоты надуксусной смесь Hydrogen peroxide and peroxyacetic acid mixture
3377	Натрия пербората моногидрат Sodium perborate monohydrate
3378	Натрия карбоната пероксигидрат Sodium carbonate peroxyhydrate

17 Азиды (SGG17)

0129	Свинца азид увлажненный с массовым содержанием воды или смеси спирта и воды не менее 20% Lead azide, wetted with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass
0224	Бария азид сухой или увлажненный с массовым содержанием воды менее 50% Barium azide, dry or wetted with less than 50% water, by mass
1571	Бария азид увлажненный с массовым содержанием воды не менее 50% Barium azide, wetted with not less than 50% water, by mass
1687	Натрия азид Sodium azide

18 Щелочи (SGG18)

1005	Аммиак безводный Ammonia, anhydrous
1160	Диметиламина водный раствор Dimethylamine, aqueous solution
1163	Диметилгидразин несимметричный Dimethylhydrazine, unsymmetrical
1235	Метиламина водный раствор Methylamine, aqueous solution
1244	Метилгидразин Methylhydrazine
1289	Натрия метилата раствор в спирте Sodium methylate solution in alcohol
1382	Калия сульфид безводный или калия сульфид, содержащий менее 30% кристаллизационной воды Potassium sulphide, anhydrous or potassium sulphide with less than 30% water of crystallization
1385	Натрия сульфид безводный или натрия сульфид, содержащий менее 30% кристаллизационной воды

	Sodium sulphide, anhydrous or sodium sulphide with less than 30% water of crystallization
1431	Натрия метилат Sodium methylate
1604	Этилендиамин Ethylenediamine
1719	Едкая щелочная жидкость, н.у.к. Caustic alkali liquid, n.o.s.
1813	Калия гидроксид твердый Potassium hydroxide, solid
1814	Калия гидроксида раствор Potassium hydroxide solution
1819	Натрия алюмината раствор Sodium aluminate solution
1823	Натрия гидроксид твердый Sodium hydroxide, solid
1824	Натрия гидроксида раствор Sodium hydroxide solution
1825	Натрия монооксид Sodium monoxide
1835	Тетраметиламмония гидрохлорида раствор Tetramethylammonium hydroxide solution
1847	Калия сульфида кристаллогидрат, содержащий не менее 30% кристаллизационной воды Potassium sulphide, hydrated with not less than 30% water of crystallization
1849	Натрия сульфида кристаллогидрат, содержащий не менее 30% кристаллизационной воды Potassium sulphide, hydrated with not less than 30% water of crystallization
1907	Известь натронная, содержащая более 4% гидроксида натрия Soda lime with more than 4% sodium hydroxide
1922	Пирролидин Pyrrolidine
2029	Гидразин безводный Hydrazine, anhydrous
2030	Гидразина водный раствор с массовой долей гидразина более 37% Hydrazine, aqueous solution with more than 37% hydrazine, by mass
2033	Калия монооксид Potassium monoxide
2073	Аммиака раствор в воде с относительной плотностью менее 0,880 при температуре 15°C, содержащий более 35%, но не более 50% аммиака Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia
2079	Диэтилентриамин Diethylenetriamine
2259	Триэтилентетрамин Triethylenetetramine
2270	Этиламина водный раствор, содержащий не менее 50%, но не более 70% этиламина Ethylamine, aqueous solution, with not less than 50% but not more than 70% ethylamine

2318	Натрия гидросульфид, содержащий не менее 25% кристаллизационной воды Sodium hydrosulphide with less than 25% water of crystallization
2320	Тетраэтиленпентамин Tetraethylenepentamine
2379	1,3-Диметилбутиламин 1,3-Dimethylbutylamine
2382	Диметилгидразин симметричный Dimethylhydrazine, symmetrical
2386	1-Этилпиперидин 1-Ethylpiperidine
2399	1-Метилпиперидин 1-Methylpiperidine
2401	Пиперидин Piperidine
2491	Этаноламин или этиноламина раствор Ethanolamine or ethanolamine solution
2579	Пиперазин Piperazine
2671	Аминопиридины (*о-*, *м-, п-*) Aminopyridines (*o-, m-, p-*)
2672	Аммиака раствор в воде с относительной плотностью между 0,880 и 0,957 при температуре 15°C, с массовой долей аммиака более 10%, но не более 35% Ammonia solution relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia, by mass
2677	Рубидия гидроксида раствор Rubidium hydroxide solution
2678	Рубидия гидроксид Rubidium hydroxide
2679	Лития гидроксида раствор Lithium hydroxide solution
2680	Лития гидроксид Lithium hydroxide
2681	Цезия гидроксида раствор Caesium hydroxide solution
2682	Цезия гидроксид Caesium hydroxide
2683	Аммония сульфида раствор Ammonium sulphide solution
2733	Амины воспламеняющиеся коррозионные/едкие, н.у.к., или полиамины воспламеняющиеся коррозионные/едкие, н.у.к. Amines, flammable, corrosive, n.o.s. or polyamines, flammable, corrosive, n.o.s.
2734	Амины жидкие коррозионные/едкие воспламеняющиеся, н.у.к. или полиамины жидкие коррозионные/едкие воспламеняющиеся, н.у.к. Amines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s. or polyamines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s.
2735	Амины жидкие коррозионные/едкие н.у.к., или полиамины жидкие коррозионные/едкие, н.у.к. Amines, liquid, corrosive, n.o.s. or polyamines, liquid, corrosive, n.o.s.

2795 Батареи жидкостные, заполненные щелочью, электрические аккумуляторные
Batteries, wet, filled with alkali electric storage

2797 Жидкость аккумуляторная щелочная
Battery fluid, alkali

2818 Аммония полисульфида раствор
Ammonium polysulphide solution

2949 Натрия гидросульфид твердый, содержащий не менее 25% кристаллизационной воды как гидрат
Sodium hydrosulphide, hydrated with not less than 25% water of crystallization

3028 Батареи сухие, содержащие твердый гидроксид калия, электрические аккумуляторные
Batteries, dry, containing potassium hydroxide, solid electric storage

3073 Винилпиридины стабилизированные
Vinylpyridines, stabilized

■ 3206 Алкоголяты щелочных металлов самонагревающиеся, коррозионные/едкие, н.у.к.
Alkali metal alcoholates, self-heating, corrosive, n.o.s.

3253 Натрия триоксосиликат
Disodium trioxosilicate

3259 Амины твердые коррозионные/едкие, н.у.к. или полиамины твердые коррозионные/едкие, н.у.к.
Amines, solid, corrosive, n.o.s. or polyamines, solid, corrosive, n.o.s.

3262 Коррозионное/едкое твердое вещество щелочное неорганическое, н.у.к.
Corrosive solid, basic, inorganic, n.o.s.

3263 Коррозионное/едкое твердое вещество щелочное органическое, н.у.к.
Corrosive solid, basic, organic, n.o.s.

3266 Коррозионная/едкая жидкость щелочная неорганическая, н.у.к.
Corrosive liquid, basic, inorganic, n.o.s.

3267 Коррозионнаедкая жидкость щелочная органическая, н.у.к.
Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s.

■ 3274 Алкоголятов раствор, н.у.к.
Alcoholates solution, n.o.s.

3293 Гидразина водный раствор с массовой долей гидразина не более 37%
Hydrazine, aqueous solution with not more than 37% hydrazine, by mass

3318 Аммиака раствор в воде с относительной плотностью менее 0,880 при температуре 15°C, содержащий более 50% аммиака
Ammonia solution relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia

3320 Натрия боргидрида и натрия гидроксида раствор с массовой долей натрия боргидрида не более 15% и натрия гидроксида не более 40%
Sodium borohydride and sodium hydroxide solution with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass

3423 Тетраметиламмония гидроксид твердый
Tetramethylammonium hydroxide, solid

3484 Гидразина водный раствор воспламеняющийся с массовой долей гидразина более 37%
Hydrazine aqueous solution, flammable, with more than 37% hydrazine, by mass

Глава 3.2

Перечень опасных грузов

3.2.1 Структура Перечня опасных грузов

Перечень опасных грузов разделен на 18 столбцов следующим образом:

Столбец 1 **№ ООН** – в этом столбце указан номер Организации Объединенных Наций, присвоенный опасному грузу Подкомитетом экспертов по транспортированию опасных грузов Организации Объединенных Наций (Перечень номеров ООН).

Столбец 2 **Надлежащее транспортное наименование (HTH)/Proper shipping name (PSN)** – в этом столбце заглавными буквами приведены надлежащие транспортные наименования на русском и английском языках, после которых строчными буквами может быть приведен дополнительный текст (см. 3.1.2). Надлежащие транспортные наименования могут быть приведены во множественном числе в случае, когда существуют изомеры аналогичной классификации. Гидраты могут указываться под надлежащим транспортным наименованием соответствующих безводных веществ. Если в рубрике Перечня опасных грузов не указано иное, слово «РАСТВОР»/«SOLUTION» в составе надлежащего транспортного наименования означает одно или несколько наименований опасных грузов, растворенных в жидкости, на которую положения настоящего Кодекса иным образом не распространяются. Если в данном столбце приведена температура вспышки, это значение получено на основе испытаний в закрытом сосуде (з.с.).

Столбец 3 **Класс или подкласс/Class or division** – в данном столбце приводится класс или подкласс, а в случае класса 1 – подкласс и группа совместимости, назначенные данному веществу или изделию в соответствии с системой классификации, описанной в главе 2.1 части 2.

Столбец 4 **Дополнительный(ые) вид(ы) опасности/Subsidiary risk(s)** – в этом столбце указан(ы) номер(а) класса или подкласса любого(ых) дополнительного(ых) вида(ов) опасности, определенного(ых) путем применения системы классификации, описанной в части 2. В данном столбце также указаны являющиеся загрязнителями моря опасные грузы, как указано ниже:

P - вещество-загрязнитель моря/marine pollutant: не исчерпывающий перечень известных загрязнителей моря, основанный на предшествующих критериях и прецедентах отнесения к этой группе. Отсутствие символа **P** или указание « - » в этом столбце не отменяет применения 2.10.3.

Столбец 5 **Группа упаковки/Packing group** – в этом столбце указан номер группы упаковки (т. е I, II или III), когда таковая назначена данному веществу или изделию. Если в какой-либо рубрике указано более одной группы упаковки, группа упаковки данного вещества или состава, подлежащих перевозке, должна быть установлена на основе его свойств путем применения предусмотренных в части 2 критериев группирования по видам опасности.

Столбец 6 **Специальные положения/Special provisions** – в данном столбце приведен номер специального(ых) положения(ий), указанного(ых) в главе 3.3, относящегося(ихся) к данному веществу или изделию. Специальные положения применимы ко всем группам упаковки, допускаемым для конкретного вещества или

изделия, если из формулировок не следует иное. Номера специальных положений для перевозки морским транспортом начинаются с 900.

Примечание: если какое-либо специальное положение более не требуется, оно подлежит удалению, однако номер данного специального положения повторно не назначается во избежание недоразумений для пользователей Кодекса. По указанной причине некоторые номера отсутствуют.

Столбец 7a **Ограниченные количества/Limited quantities –** в данном столбце приводятся значения максимально разрешенного количества опасного груза на единицу внутренней тары или изделия для транспортирования в ограниченных количествах в соответствии с главой 3.4.

Столбец 7b **Освобожденные количества/Excepted quantities** - в данном столбце приводятся буквенно-цифровые коды, описанные в подразделе 3.5.1.2, указывающие максимальное количество опасного груза на единицу внутренней и наружной тары для транспортирования опасных грузов в освобожденных количествах в соответствии с главой 3.5.

Столбец 8 **Инструкции по упаковке/Packing instructions** – в данном столбце приводятся буквенно-цифровые коды, относящиеся к соответствующей(им) инструкции(ям) по упаковке в 4.1.4. Инструкции по упаковке указывают тару (включая крупногабаритную), которая может использоваться для транспортирования веществ и изделий.

Код, включающий литеру “P”, отсылает к инструкциям по упаковке по использованию тары, описанной в главах 6.1, 6.2 или 6.3.

Код, включающий литеры “LP”, отсылает к инструкциям по упаковке по использованию крупногабаритной тары, описанной в главе 6.6.

Если код, содержащий литеры “P” или “LP”, не указан, это означает, что перевозка вещества в таком типе тары не допускается.

Столбец 9 **Специальные положения по упаковке/Special packing provisions** – в данном столбце приводятся буквенно-цифровые коды, относящиеся к соответствующим специальным положениям по упаковке, указанным в 4.1.4. В специальных положениях по упаковке указывается тара (включая крупногабаритную тару).

Специальное положение по упаковке, содержащее литеры «PP», означает специальное положение по упаковке, применимое к использованию инструкции по упаковке в 4.1.4.1, имеющей код «P».

Специальное положение по упаковке, содержащее литеру «L», означает специальное положение по упаковке, применимое к инструкции по упаковке в 4.1.4.3, имеющей код «LP».

Столбец 10 **Инструкции по упаковке в КСГМГ/IBC packing instructions** – в данном столбце приводятся буквенно-цифровые коды, отсылающие к соответствующей инструкции, указывающей подлежащий использованию для перевозки данного вещества тип КСГМГ. Код, включающий литеры «IBC», отсылает к инструкциям по упаковке при использовании КСГМГ, приведенным в главе 6.5. Отсутствие кода означает, что данное вещество к перевозке в КСГМГ не допускается.

Столбец 11 **Специальные положения по КСГМГ/IBC special provisions** – в данном столбце указан буквенно-цифровой код, включающий литеру «B», отсылающий к специальным положениям по упаковке, применимым к использованию инструкций по упаковке с кодом «IBC» в 4.1.4.2.

Столбец 12 [Зарезервирован]

Столбец 13 **Инструкции по цистернам и контейнерам для массовых грузов/Tank and bulk container instructions** – в данном столбце приводятся коды T (см. 4.2.5.2.6), применимые к транспортированию опасных грузов в съемных цистернах и автоцистернах.

Если код T в этом столбце не указан, это означает, что опасные грузы не разрешается перевозить в съемных цистернах, если это не утверждено компетентным органом особо.

Код, содержащий литеры «BK», означает тип контейнера для массовых грузов, используемый для перевозки массовых грузов, описанных в главах 4.3 и 6.9.

Газы, разрешенные к перевозке в МЭГК, указаны в столбце «МЭГК/MEGC» таблиц 1 и 2 инструкции по упаковке P200 в 4.1.4.1.

Столбец 14 **Специальные положения по цистернам/Tank special provisions** – в данном столбце приводятся примечания TP (см. 4.2.5.3), применимые к перевозкам опасных грузов в съемных цистернах и автоцистернах. Приведенные в данном столбце примечания TP применяются к съемным цистернам, указанным в столбце 13.

Столбец 15 **АвК/EmS** – в данном столбце приведены соответствующие аварийные карточки для случаев ПОЖАР/FIRE И РАЗЛИВ/ВЫХОД СОДЕРЖИМОГО/SPILLAGE в «Руководстве АвК – Процедуры действий в чрезвычайных ситуациях для судов, перевозящих опасные грузы»/«The EmS Guide – Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods».

Первый код АвК указывает на соответствующую пожарную карточку (например, пожарная карточка Альфа «F-A» – Общая пожарная карточка).

Второй код АвК указывает на соответствующую карточку разлива/выхода содержимого (например, карточка разлива/выхода содержимого Альфа «S-A» – токсичные вещества).

Подчеркнутые коды АвК (особые случаи) указывают на вещество, материал или изделие, для которого приведены дополнительные рекомендации по процедурам реагирования на чрезвычайные ситуации.

Для опасных грузов, предъявляемых к перевозке под рубриками Н.У.К. или другими обобщенными рубриками, наиболее целесообразные действия в чрезвычайных ситуациях могут варьироваться в зависимости от свойств опасных компонент. Как следствие, от грузоотправителей может потребоваться заявление кодов АвК, отличных от указанных, если, по их мнению, такие коды являются более точно отвечающими случаю.

Положения в данном столбце обязательными не являются.

Столбец 16a **Размещение и обработка груза/Stowage and handling** – в данном столбце приведены коды для размещения и обработки груза, указанные в 7.1.5.и 7.1.6.

Столбец 16b **Сегрегация/Segregation** – в данном столбце приведены коды групп сегрегации, указанные в 7.2.5.2, и коды сегрегации, приведенные в 7.2.8.

Столбец 17 **Свойства и данные наблюдений/Properties and observations** – в данном столбце содержатся сведения о свойствах перечисленных опасных грузов и данные относящихся к ним наблюдений. Положения данного столбца обязательными не являются.

В описании свойств большинства газов указана их плотность по отношению к воздуху. Цифры в скобках указывают плотность относительно воздуха.

.1 «легче воздуха»/«lighter than air», если плотность паров находится в пределах половины плотности воздуха;
.2 «значительно легче воздуха»/«much lighter than air», если плотность паров меньше половины плотности воздуха;
.3 «тяжелее воздуха»/«heavier than air», если плотность паров находится в пределах удвоенной плотности воздуха; и
.4 «значительно тяжелее воздуха»/«much heavier than air», если плотность паров больше удвоенной плотности воздуха.

Если приведены пределы взрывоопасности, их значения указывают объемное содержание в процентах паров вещества при смешении их с воздухом.

Легкость и степень смешения различных жидкостей с водой существенно варьируются, поэтому в большинство рубрик включены данные по смешиваемости. В этих случаях описание «смешивается с водой»/«miscible with water» обычно означает способность смешиваться с водой во всех соотношениях с образованием полностью однородной жидкости.

Столбец 18 № ООН – см. столбец 1.

3.2.2 Аббревиатуры и символы

В Перечне опасных грузов используются следующие аббревиатуры и символы, имеющие указанное ниже значение:

Аббревиатура/символ	Столбец	Значение
Н.У.К./N.O.S.	2	Не указано(ны) конкретно/Not otherwise specified
P	4	Вещество-загрязнитель моря/Marine pollutant

Перечень опасных грузов

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	0004	АММОНИЯ ПИКРАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 10% AMMONIUM PICRATE dry or wetted with less than 10% water, by mass	1.1 D	-	-	-	0	E0	P112 (a), (b) или (c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SGG2 SG27 SG31	Вещество.	0004
△	0005	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1 F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0005 △
	0006	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.1 E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0006
△	0007	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.2 F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0007 △
	0009	БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2 G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0009
	0010	БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge.	1.3 G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0010
△	0012	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ (ПУЛЕЙ) или ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.4 S	-	-	364	5 кг	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0012 △
△	0014	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ или ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ или ПАТРОНЫ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ ХОЛОСТЫЕ CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK or CARTRIDGES FOR TOOLS, BLANK.	1.4 S	-	-	364	5 кг	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0014 △
	0015	БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2 G	См. СП204	-	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-			-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0015
	0016	БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3 G	См. СП204	-	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0016
	0018	БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.2 G	6.1/8	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 03 SW1	SG2	См. глоссарий терминов в приложении B.	0018
	0019	БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.3 G	6.1/8	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 03 SW1	SG3	См. глоссарий терминов в приложении B.	0019
	0020	БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1.2K	6.1	-	274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0020
	0021	БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	1.3K	6.1	-	274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0021
	0027	ПОРОХ ЧЕРНЫЙ (ПОРОХ ОРУЖЕЙНЫЙ) гранулированный или измельченный BLACK POWDER (GUNPOWDER) granular, or as a meal	1.1D	-	-	-	0	E0	P113	PP50	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0027

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
0028	ПОРОХ ЧЕРНЫЙ (ПОРОХ ОРУЖЕЙНЫЙ) ПРЕССОВАННЫЙ или ПОРОХ ЧЕРНЫЙ (ПОРОХ ОРУЖЕЙНЫЙ) В ШАШКАХ BLACK POWDER (GUNPOWDER), COMPRESSED or BLACK POWDER (GUNPOWDER) IN PELLETS	1.1D	-	-	-	0	E0	P113	PP51	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0028
0029	ДЕТОНАТОРЫ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.1B	-	-	-	0	E0	P131	PP68	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0029
0030	ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.1B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0030
△ 0033	БОМБЫ с разрывным зарядом BOMBS with bursting charge	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0033 △
0034	БОМБЫ с разрывным зарядом BOMBS with bursting charge	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0034
0035	БОМБЫ с разрывным зарядом BOMBS with bursting charge	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0035
△ 0037	ФОТОАВИАБОМБЫ BOMBS, PHOTO-FLASH	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0037 △
0038	ФОТОАВИАБОМБЫ BOMBS, PHOTO-FLASH	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0038
0039	ФОТОАВИАБОМБЫ BOMBS, PHOTO-FLASH	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0039
0042	ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ без основного детонатора BOOSTERS without detonator	1.1D	-	-	-	0	E0	P132(a) или (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0042
0043	ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ взрывчатые BURSTERS explosive	1.1D	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0043
0044	КАПСЮЛИ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ КОЛПАЧКОВОГО ТИПА PRIMERS, CAP TYPE	1.4S	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0044
0048	ЗАРЯДЫ ПОДРЫВНЫЕ CHARGES, DEMOLITION	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0048
0049	ПАТРОНЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ CARTRIDGES, FLASH	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0049
0050	ПАТРОНЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ CARTRIDGES, FLASH	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0050
0054	ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ CARTRIDGES, SIGNAL	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0054
0055	ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ ПУСТЫЕ С КАПСЮЛЯМИ CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1.4S	-	-	364	5 кг	E0	P136	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0055
0056	БОМБЫ ГЛУБИННЫЕ CHARGES, DEPTH	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0056
0059	ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора CHARGES, SHAPED without detonator	1.1D	-	-	-	0	E0	P137	PP70	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0059
0060	ЗАРЯДЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	1.1D	-	-	-	0	E0	P132(a) или (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0060
0065	ШНУР ДЕТОНИРУЮЩИЙ гибкий CORD, DETONATING flexible	1.1D	-	-	-	0	E0	P139	PP71 PP72	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0065
0066	ШНУР ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬНЫЙ CORD, IGNITER	1.4G	-	-	-	0	E0	P140	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0066
0070	РЕЗАКИ КАБЕЛЬНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	1.4S	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0070
0072	ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИН (ЦИКЛОНИТ; RDX; ГЕКСОГЕН) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15% CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE, (CYCLONITE; RDX; HEXOGEN), WETTED with not less than 15% water, by mass	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a)	PP45	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Взрывчатое вещество, детонирующее массой, становящееся более чувствительным при утере увлажняющих добавок. Это вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано компетентным органом особо.	0072

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
0073	ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ DETONATORS FOR AMMUNITION	1.1B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0073
0074	ДИАЗОДИНИТРОФЕНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 40% DIAZODINITROPHENOL, WETTED with not less than 40% water or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) или (b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	Чувствительное вещество, применяемое в детонаторах, становящееся крайне чувствительным при утере увлажняющих добавок. Это вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано компетентным органом особо.	0074
0075	ДИЭТИЛЕНГЛИКОЛЬДИНИТРАТ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ с массовой долей нелетучего и нерастворимого в воде флегматизатора не менее 25% IETHYLENEGLYCOL DINITRATE, DESENSITIZED with not less than 25% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	1.1D	-	-	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Данное вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано компетентным органом особо.	0075
0076	ДИНИТРОФЕНОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15% DINITROPHENOL dry or wetted with less than 15% water	1.1D	6.1 P	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0076
0077	ДИНИТРОФЕНОЛЯТЫ щелочных металлов сухие или увлажненные с массовой долей воды менее 15% DINITROPHENOLATES alkali metals, dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.3.C	6.1 P	-	-	0	E0	P114(a) или (b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0077
0078	ДИНИТРОРЕЗОРЦИН сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15% DINITRORESORCINOL dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0078
0079	ГЕКСАНИТРОДИФЕНИЛАМИН (ДИПИКРИЛАМИН; ГЕКСИЛ) HEXANITRODIPHENYLAMINE (DIPICRYLAMINE; HEXYL)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0079
0081	ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП A EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	1.1D	-	-	-	0	E0	P116	PP63 PP66	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG34	Вещество. См. глоссарий терминов в приложении B.	0081
0082	ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП B EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B	1.1D	-	-	-	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B9	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG34	Вещество. См. глоссарий терминов в приложении B.	0082
0083	ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП C EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C	1.1D	-	-	267	0	E0	P116	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG28	Вещество. См. глоссарий терминов в приложении B.	0083
0084	ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП D EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D	1.1D	-	-	-	0	E0	P116	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. См. глоссарий терминов в приложении B.	0084
0092	РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ FLARES, SURFACE	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0092
0093	РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ FLARES, AERIAL	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0093
0094	ПОРОХ ДЛЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ FLASH POWDER	1.1G	-	-	-	0	E0	P113	PP49	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0094
0099	УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАЗРЫВА ПЛАСТА ВЗРЫВНЫЕ для нефтескважин без детонатора FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE for oil wells, without detonator	1.1D	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0099
0101	ВЗРЫВАТЕЛЬ НЕДЕТОНИРУЮЩИЙ FUSE, NON-DETONATING	1.3G	-	-	-	0	E0	P140	PP74 PP75	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0101
0102	ШНУР (ЗАПАЛ) ДЕТОНИРУЮЩИЙ в металлической оболочке CORD (FUSE), DETONATING metal-clad	1.2D	-	-	-	0	E0	P139	PP71	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0102
0103	ЗАПАЛ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ трубчатый в металлической оболочке FUSE, IGNITER tubular, metal-clad	1.4G	-	-	-	0	E0	P140	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0103
0104	ШНУР (ЗАПАЛ) ДЕТОНИРУЮЩИЙ СЛАБОГО ДЕЙСТВИЯ в металлической оболочке	1.4D	-	-	-	0	E0	P139	PP71	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0104

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	CORD (FUSE), DETONATING, MILD EFFECT metal-clad																		
0105	ШНУР ОГНЕПРОВОДНЫЙ БЕЗОПАСНЫЙ FUSE, SAFETY	1.4S	-	-	-	0	E0	P140	PP73	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0105
0106	ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ FUZES, DETONATING	1.1B	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0106
0107	ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ FUZES, DETONATING	1.2B	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0107
0110	ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные GRENADES, PRACTICE hand or rifle	1.4S	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0110
0113	ГУАНИЛНИТРОЗАМИНГУАНИЛИДЕНГИДРАЗИН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 30% GUANYL NITROSAMINOGUANYLIDENE HYDRAZINE, WETTED with not less than 30% water, by mass	1..1A	-	-	266	0	E0	P110(a) или (b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	Чувствительное вещество, применяемое в детонаторах, становящееся крайне чувствительным при утере увлажняющих добавок. Это вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0113
0114	ГУАНИЛНИТРОЗОАМИНГУАНИЛТЕТРАЗЕН (ТЕТРАЗЕН) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 30% GUANYL NITROSAMINOGUANYLTETRAZENE (TETRAZENE), WETTED with not less than 30% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) или (b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	Чувствительное вещество, применяемое в детонаторах, становящееся крайне чувствительным при утере увлажняющих добавок. Это вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0114
0118	ГЕКСОЛИТ (ГЕКСОТОЛ) сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15% HEXOLITE (HEXOTOL) dry or wetted with less than 15% water	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Смеси взрывчатых веществ, детонирующих массой.	0118
0121	ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ IGNITERS	1.1G	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0121
0124	УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫСТРЕЛОВ ПЕРФОРИРУЮЩИМИ СНАРЯДАМИ ЗАРЯЖЕННЫЕ для нефтескважин, без детонаторов JET PERFORATING GUNS, CHARGED oil well, without detonators	1.1D	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1 SW30	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0124
0129	СВИНЦА АЗИД УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% LEAD AZIDE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) или (b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	SGG7 SGG9 SGG17	Чувствительное вещество, применяемое в детонаторах, становящееся крайне чувствительным при утере увлажняющих добавок. Это вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0129
0130	СВИНЦА СТИФНАТ (СВИНЦА ТРИНИТРОРЕЗОРЦИНАТ) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% LEAD STYPHNATE (LEAD TRINITRORESORCINATE), WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) или (b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	SGG7 SGG9	Чувствительное вещество, применяемое в детонаторах, становящееся крайне чувствительным при утере увлажняющих добавок. Данное вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0130
0131	ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ ОГНЕПРОВОДНОГО ШНУРА LIGHTERS, FUSE	1.4S	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0131
0132	СОЛИ МЕТАЛЛОВ ДЕФЛАГРИРУЮЩИЕ, НИТРОПРОИЗВОДНЫЕ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА, Н.У.К. DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRODERIVATIVES, N.O.S.	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0132

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
0133	МАННИТГЕКСАНИТРАТ (НИТРОМАННИТ) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 40% MANNITOL HEXANITRATE (NITROMANNITE), WETTED with not less than 40% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Данное вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0133
0135	РТУТЬ ГРЕМУЧАЯ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% MERCURY FULMINATE, WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1A	-	-	266	0	E0	P110(a) или (b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	SGG7 SGG11	Чувствительное вещество, применяемое в детонаторах, становящееся крайне чувствительным при утере увлажняющих добавок. Данное вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0135
△ 0136	МИНЫ с разрывным зарядом MINES with bursting charge	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0136 △
0137	МИНЫ с разрывным зарядом MINES with bursting charge	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0137
0138	МИНЫ с разрывным зарядом MINES with bursting charge	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0138
0143	НИТРОГЛИЦЕРИН ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ с массовой долей нелетучего, нерастворимого в воде флегматизатора не менее 40% NITROGLYCERIN, DESENSITIZED with not less than 40% non-volatile water-insoluble phlegmatizer, by mass	1.1D	См. СП271	-	266 271 272	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 04 SW1	-	Вещество. Данное вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0143
0144	НИТРОГЛИЦЕРИНА РАСТВОР В СПИРТЕ, содержащий более 1%, но не более10% нитроглицерина NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 10% nitroglycerin	1.1D	-	-	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0144
0146	НИТРОКРАХМАЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20% NITROSTARCH dry or wetted, with less than 20% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0146
0147	НИТРОМОЧЕВИНА NITRO UREA	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0147
0150	ПЕНТАЭРИТРИТТЕТРАНИТРАТ (ПЕНТАЭРИТРИТОЛ ТЕТРАНИТРАТ; ПЭТН) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 25% или ПЕНТАЭРИТРИТТЕТРАНИТРАТ (ПЕНТАЭРИТРИТОЛ ТЕТРАНИТРАТ; ПЭТН) ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ с массовой долей флегматизатора не менее 15% PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL-TETRANITRATE; PETN), WETTED with not less than 25% water, by mass or PENTAERYTHRITE TETRA NITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN), DESENSITIZED with not less than 15% phlegmatizer, by mass	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a) или (b	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Детонирующее массой взрывчатое вещество, становящееся более чувствительным при утере увлажняющих или десенсибилизирующих добавок. Данное вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0150
0151	ПЕНТОЛИТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15% PENTOLITE dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Смеси взрывчатых веществ, детонирующих массой.	0151
0153	ТРИНИТРОАНИЛИН (ПИКРАМИД) TRINITROANILINE (PICRAMIDE)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0153
0154	ТРИНИТРОФЕНОЛ (КИСЛОТА ПИКРИНОВАЯ) сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 30% TRINITROPHENOL (PICRIC ACID) dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0154
0155	ТРИНИТРОХЛОРБЕНЗОЛ (ПИКРИЛХЛОРИД) TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0155

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
0159	ПОРОХ В БРИКЕТАХ (ПАСТА ПОРОХОВАЯ) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 25% POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 25% water, by mass	1.3C	-	-	266	0	E0	P111	PP43	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество, состоящее из нитроцеллюлозы, пропитанной не более чем 60% нитроглицерина или другими жидкими органическими нитратами или их смесями. Данное вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0159
0160	ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ POWDER, SMOKELESS	1.1C	-	-	-	0	E0	P114 (b)	PP50 PP52	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещества на основе нитроцеллюлозы, применяемые в качестве метательного взрывчатого вещества. Чувствительны к искрам, трению, давлению и электростатическому разряду.	0160
0161	ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ POWDER, SMOKELESS	1.3C	-	-	-	0	E0	P114 (b)	PP50 PP52	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещества на основе нитроцеллюлозы, применяемые в качестве метательного взрывчатого вещества. Чувствительны к искрам, трению, давлению и электростатическому разряду.	0161
△ 0167	СНАРЯДЫ с разрывным зарядом PROJECTILES with bursting charge	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0167 △
0168	СНАРЯДЫ с разрывным зарядом PROJECTILES with bursting charge	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0168
0169	СНАРЯДЫ с разрывным зарядом PROJECTILES with bursting charge	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0169
0171	БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0171
0173	УСТРОЙСТВА РАЗОБЩЕНИЯ ВЗРЫВНЫЕ RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	1.4S	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0173
0174	ЗАКЛЕПКИ ВЗРЫВНЫЕ RIVETS, EXPLOSIVE	1.4S	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0174
△ 0180	РАКЕТЫ с разрывным зарядом ROCKETS with bursting charge	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0180 △
0181	РАКЕТЫ с разрывным зарядом ROCKETS with bursting charge	1.1E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0181
0182	РАКЕТЫ с разрывным зарядом ROCKETS with bursting charge	1.2E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0182
0183	РАКЕТЫ с инертной головкой ROCKETS with inert head	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0183
0186	ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ ROCKET MOTORS	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0186
0190	ОБРАЗЦЫ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ, кроме инициирующих взрывчатых веществ SAMPLES, EXPLOSIVE other than initiating explosive	1	-	-	16 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	Вещество или изделие. Подкласс и группа солвместимости устанавливаются классификацией компетентным органом.	0190
0191	УСТРОЙСТВА СИГНАЛЬНЫЕ РУЧНЫЕ SIGNAL DEVICES, HAND	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0191
0192	ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0192
0193	ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0193
0194	СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые SIGNALS, DISTRESS, ship	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0194
0195	СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые SIGNALS, DISTRESS, ship	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0195
0196	СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ SIGNALS, SMOKE	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0196
0197	СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ SIGNALS, SMOKE	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0197

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
0204	УСТРОЙСТВА ПРОМЕРА ГЛУБИН ВЗРЫВЧАТЫЕ SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.2F	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0204
0207	ТЕТРАНИТРОАНИЛИН TETRANITROANILINE	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0207
0208	ТРИНИТРОФЕНИЛМЕТИЛНИТРАМИН (ТЕТРИЛ) TRINITROPHENYLMETHYLNITRAMINE (TETRYL)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Детонирует массой.	0208
0209	ТРИНИТРОТОЛУОЛ (ТНТ) сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 30% TRINITROTOLUENE (TNT) dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	PP46	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Тритонал является веществом, состоящим из тринитротолуола (ТНТ), смешанного с алюминием.	0209
0212	ТРАССЕРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ TRACERS FOR AMMUNITION	1.3G	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0212
0213	ТРИНИТРОАНИЗОЛ TRINITROANISOLE	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0213
0214	ТРИНИТРОБЕНЗОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 30% TRINITROBENZENE dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0214
0215	ТРИНИТРОБЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА сухая или увлажненная с массовой долей воды менее 30% TRINITROBENZOIC ACID dry or wetted with less than 30% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0215
0216	ТРИНИТРО-*м*-КРЕЗОЛ TRINITRO-*m*-CRESOL	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0216
0217	ТРИНИТРОНАФТАЛИН TRINITRONAPHTHALENE	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0217
0218	ТРИНИТРОФЕНЕТОЛ TRINITROPHENETOLE	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0218
0219	ТРИНИТРОРЕЗОРЦИН (СТИФНИНОВАЯ КИСЛОТА) сухой или увлажненный с массовой долей воды или смеси спирта и воды менее 20% TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID) dry or wetted with less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0219
0220	МОЧЕВИНЫ НИТРАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20% UREA NITRATE dry or wetted with less than 20% water by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0220
0221	БОЕГОЛОВКИ ТОРПЕД с разрывным зарядом WARHEADS, TORPEDO with bursting charge	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0221
0222	АММОНИЯ НИТРАТ AMMONIUM NITRATE	1.1D	-	-	370	0	E0	P112(b) или (c)	PP47	IBC100	B2 B3 B17	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SGG2 SG27	Вещество.	0222
0224	БАРИЯ АЗИД сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 50% BARIUM AZIDE, dry or wetted with less than 50% water by mass	1.1A	6.1	-	-	0	E0	P110 (a) или (b)	PP42	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 05 SW1	SGG17	Чувствительное вещество, применяемое в детонаторах, становящееся крайне чувствительным при утере увлажняющих добавок. Это вещество, если оно содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	0224
0225	ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ С ОСНОВНЫМ ДЕТОНАТОРОМ BOOSTERS WITH DETONATOR	1.1B	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0225
0226	ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРАМИН (НМХ; ОКТОГЕН) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	1.1D	-	-	266	0	E0	P112(a)	PP45	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Детонирующее массой взрывчатое вещество, становящееся более чувствительным при утере увлажняющих или десенсибилизирующих добавок. Данное вещество, если оно содержит меньше установленного количества	0226

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	CYCLOTETRAMETHYLENETETRA NITRAMINE (HMX; OCTOGEN), WETTED with not less than 15% water, by mass																	спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться, если не санкционировано особо компетентным органом.	
0234	НАТРИЯ ДИНИТРО–*о*-КРЕЗОЛЯТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15% SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.3C	6.1 **P**	-	-	0	E0	P114 (a) или (b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0234
0235	НАТРИЯ ПИКРАМАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20% SODIUM PICRAMATE dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	-	-	-	0	E0	P114 (a) или (b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0235
0236	ЦИРКОНИЯ ПИКРАМАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20% ZIRCONIUM PICRAMATE dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	-	-	-	0	E0	P114 (a) или (b)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0236
0237	ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ ГИБКИЕ УДЛИНЕННЫЕ CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1.4D	-	-	-	0	E0	P138	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0237
△ 0238	РАКЕТЫ ЛИНЕМЕТАТЕЛЬНЫЕ ROCKETS, LINE-THROWING	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0238 △
△ 0240	РАКЕТЫ ЛИНЕМЕТАТЕЛЬНЫЕ ROCKETS, LINE-THROWING	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0240 △
0241	ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП Е EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E	1.1D	-	-	-	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B10	-	-	-	F-B, S-X	Категория 04 SW1	SG34	См. глоссарий терминов в приложении B.	0241
△ 0242	ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0242 △
0243	БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.2H	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0243
0244	БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.3H	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0244
0245	БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.2H	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0245
0246	БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge	1.3H	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0246
0247	БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ жидкие или гелеобразные с взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, INCENDIARY liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge	1.3J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0247
0248	УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ с взрывателем, вышибным или метательным зарядом CONTRIVANCES, WATER- ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1.2L	4.3	-	274	0	E0	P144	PP77	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0248
0249	УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ с взрывателем, вышибным или метательным зарядом CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	1.3L	4.3	-	274	0	E0	P144	PP77	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0249
0250	ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ С ГИПЕРГОЛИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ, снаряженные или не снаряженные вышибным зарядом	1.3L	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0250

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge																		
0254	БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0254
0255	ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.4B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0255
0257	ЗАПАЛЫ ДЕТОНАЦИОННЫЕ FUZES, DETONATING	1.4B	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0257
0266	ОКТОЛИТ (ОКТОЛ) сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15% OCTOLITE (OCTOL) dry or wetted with less than 15% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Смеси детонирующих массой взрывчатых веществ.	0266
0267	ДЕТОНАТОРЫ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.4B	-	-	-	0	E0	P131	PP68	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0267
0268	ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ С ОСНОВНЫМ ДЕТОНАТОРОМ BOOSTERS WITH DETONATOR	1.2B	-	-	-	0	E0	P133	PP69	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0268
0271	ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ CHARGES, PROPELLING	1.1C	-	-	-	0	E0	P143	PP76	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0271
0272	ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ CHARGES, PROPELLING	1.3C	-	-	-	0	E0	P143	PP76	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0272
0275	ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.3C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0275
0276	ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.4C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0276
0277	ПАТРОНЫ ДЛЯ НЕФТЕСКВАЖИН CARTRIDGES, OIL WELL	1.3C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0277
0278	ПАТРОНЫ ДЛЯ НЕФТЕСКВАЖИН CARTRIDGES, OIL WELL	1.4C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0278
△ 0279	ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.1C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0279 △
0280	ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ ROCKET MOTORS	1.1C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0280
0281	ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ ROCKET MOTORS	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0281
0282	НИТРОГУАНИДИН (ПИКРИТ) сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20% NITROGUANIDINE (PICRITE) dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество	0282
0283	ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ без первичного детонатора BOOSTERS without detonator	1.2D	-	-	-	0	E0	P132 (a) или (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0283
0284	ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом GRENADES hand or rifle, with bursting charge	1.1D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0284
0285	ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом GRENADES hand or rifle, with bursting charge	1.2D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0285
0286	БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным зарядом WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0286
0287	БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным зарядом WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-		-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0287
0288	ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ ГИБКИЕ УДЛИНЕННЫЕ CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	1.1D	-	-	-	0	E0	P138	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0288
0289	ШНУР ДЕТОНИРУЮЩИЙ гибкий CORD, DETONATING, flexible	1.4D	-	-	-	0	E0	P139	PP71 PP72	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0289

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	0290	ШНУР (ЗАПАЛ) ДЕТОНИРУЮЩИЙ в металлической оболочке CORD (FUSE), DETONATING metal-clad	1.1D	-	-	-	0	E0	P139	PP71	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0290
△	0291	БОМБЫ с разрывным зарядом BOMBS with bursting charge	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0291 △
	0292	ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом GRENADES hand or rifle, with bursting charge	1.1F	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0292
	0293	ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом GRENADES hand or rifle, with bursting charge	1.2F	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0293
△	0294	МИНЫ с разрывным зарядом MINES with bursting charge	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0294 △
△	0295	РАКЕТЫ с разрывным зарядом ROCKETS with bursting charge	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0295 △
	0296	УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОМЕРА ГЛУБИН ВЗРЫВЧАТЫЕ SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.1F	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0296
	0297	БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0297
	0299	ФОТОАВИАБОМБЫ BOMBS, PHOTO-FLASH	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0299
	0300	БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0300
	0301	БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ, снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	6.1/8	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-Z	Категория 02 SW1	SG74	См. глоссарий терминов в приложении B.	0301
	0303	БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ, снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, SMOKE, with or without burster, expelling charge or propelling charge	1.4G	См. СП204	-	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0303
	0305	ПОРОХ ДЛЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ FLASH POWDER	1.3G	-	-	-	0	E0	P133	PP49	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0305
	0306	ТРАССЕРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ TRACERS FOR AMMUNITION	1.4G	-	-	-	0	E0	P133	P69	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0306
	0312	ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ CARTRIDGES, SIGNAL	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0312
	0313	СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ SIGNALS, SMOKE	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0313
	0314	ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ IGNITERS	1.2G	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0314
	0315	ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ IGNITERS	1.3G	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0315
	0316	ТРУБКИ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ FUZES, IGNITING	1.3G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0316
	0317	ТРУБКИ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ FUZES, IGNITING	1.4G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0317
	0318	ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные GRENADES, PRACTICE hand or rifle	1.3G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0318
	0319	КАПСЮЛИ ТРУБЧАТЫЕ PRIMERS, TUBULAR	1.3G	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0319
	0320	КАПСЮЛИ ТРУБЧАТЫЕ	1.4G	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0320

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
		PRIMERS, TUBULAR															SW1			
	0321	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.2E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0321
	0322	ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ С ГИПЕРГОЛИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ, снаряженные или не снаряженные вышибным зарядом ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge	1.2L	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0322
	0323	ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.4S	-	-	347	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0323
△	0324	СНАРЯДЫ с разрывным зарядом PROJECTILES with bursting charge	1.2F	-	-	-	0	E0	P130	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0324 △
	0325	ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ IGNITERS	1.4G	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0325
△	0326	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1.1C	-	-	-	0	E0	P130	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0326 △
△	0327	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ или ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0327 △
	0328	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ (ПУЛЕЙ) CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0328
	0329	ТОРПЕДЫ с разрывным зарядом TORPEDOES with bursting charge	1.1E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0329
△	0330	ТОРПЕДЫ с разрывным зарядом TORPEDOES with bursting charge	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0330
	0331	ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП B (СРЕДСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП B) EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B (AGENT, BLASTING, TYPE B)	1.5D	-	-	-	0	E0	P116	PP61 PP62 PP64	IBC100	-	-	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Категория 03 SW1	SG34	См. глоссарий терминов в приложении B.	0331
	0332	ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП E (СРЕДСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП E) EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E (AGENT, BLASTING, TYPE E)	1.5D	-	-	-	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	-	-	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Категория 03 SW1	SG34	См. глоссарий терминов в приложении B.	0332
	0333	СРЕДСТВА ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ (ФЕЙЕРВЕРКИ) FIREWORKS	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0333
	0334	СРЕДСТВА ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ (ФЕЙЕРВЕРКИ) FIREWORKS	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0334
	0335	СРЕДСТВА ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ (ФЕЙЕРВЕРКИ) FIREWORKS	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0335
	0336	СРЕДСТВА ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ (ФЕЙЕРВЕРКИ) FIREWORKS	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0336
	0337	СРЕДСТВА ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ (ФЕЙЕРВЕРКИ) FIREWORKS	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0337
△	0338	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ или ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK or CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK	1.4C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0338 △
△	0339	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ (ПУЛЕЙ) или ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.4C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0339 △
△	0340	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА сухая или увлажненная с массовой долей воды (или спирта) менее 25% NITROCELLULOSE dry or wetted with less than 25% water (or alcohol), by mass	1.1D	-	-	393	0	E0	P112 (a) или (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0340 △

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
△	0341	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА немодифицированная или пластифицированная с массовой долей пластифицирующего вещества менее 18% NITROCELLULOSE unmodified or plasticized with less than 18% plasticizing substance, by mass	1.1D	-	-	393	0	E0	P112 (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0341 △
△	0342	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей спирта не менее 25% NITROCELLULOSE, WETTED with not less than 25% alcohol, by mass	1.3C	-	-	105 393	0	E0	P114(a)	PP43	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0342 △
△	0343	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА ПЛАСТИФИЦИРОВАННАЯ с массовой долей пластифицирующего вещества не менее 18% NITROCELLULOSE, PLASTICIZED with not less than 18% plasticizing substance, by mass	1.3C	-	-	105 393	0	E0	P111	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0343 △
	0344	СНАРЯДЫ с разрывным зарядом PROJECTILES with bursting charge	1.4D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0344
	0345	СНАРЯДЫ инертные с трассером PROJECTILES inert, with tracer	1.4S	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0345
	0346	СНАРЯДЫ с взрывателем или вышибным зарядом PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0346
	0347	СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0347
△	0348	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.4F	-	-	-	0	E0	P130 LP101		-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0348 △
	0349	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4S	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	-	0349
	0350	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4B	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	-	0350
	0351	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	-	0351
	0352	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	-	0352
	0353	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4G	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	-	0353
	0354	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1L	См. СП943	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	-	0354
	0355	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2L	См. СП943	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	-	0355
	0356	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3L	См. СП943	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	-	0356
	0357	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1L	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	-	0357
	0358	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2L	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	-	0358
	0359	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3L	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	-	0359
	0360	ДЕТОНАТОРОВ СБОРКИ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.1B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0360
	0361	ДЕТОНАТОРОВ СБОРКИ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.4B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0361
	0362	БОЕПРИПАСЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ AMMUNITION, PRACTICE	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0362
	0363	БОЕПРИПАСЫ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ AMMUNITION, PROOF	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0363
	0364	ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ	1.2B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0364

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	DETONATORS FOR AMMUNITION															SW1			
0365	ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ DETONATORS FOR AMMUNITION	1.4B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0365
0366	ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ DETONATORS FOR AMMUNITION	1.4S	-	-	347	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0366
0367	ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ FUZES, DETONATING	1.4S	-	-	347	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0367
0368	ТРУБКИ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ FUZES, IGNITING	1.4S	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0368
△ 0369	БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным зарядом WARHEADS, ROCKET with bursting charge	1.1F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0369 △
0370	БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным или вышибным зарядом WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	1.4D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0370
△ 0371	БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным или вышибным зарядом WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge	1.4F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0371 △
0372	ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные GRENADES, PRACTICE hand or rifle	1.2G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0372
0373	УСТРОЙСТВА СИГНАЛЬНЫЕ РУЧНЫЕ SIGNAL DEVICES, HAND	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0373
0374	УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОМЕРА ГЛУБИН ВЗРЫВЧАТЫЕ SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.1D	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0374
0375	УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОМЕРА ГЛУБИН ВЗРЫВЧАТЫЕ SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	1.2D	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0375
0376	КАПСЮЛИ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ ТРУБЧАТЫЕ PRIMERS, TUBULAR	1.4S	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0376
0377	КАПСЮЛИ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ КОЛПАЧКОВОГО ТИПА PRIMERS, CAP TYPE	1.1B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0377
0378	КАПСЮЛИ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ КОЛПАЧКОВОГО ТИПА PRIMERS, CAP TYPE	1.4B	-	-	-	0	E0	P133	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0378
0379	ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ ПУСТЫЕ С КАПСЮЛЯМИ CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER	1.4C	-	-	-	0	E0	P136	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0379
0380	ИЗДЕЛИЯ ПИРОФОРНЫЕ ARTICLES, PYROPHORIC	1. 2L	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0380
0381	ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ CARTRIDGES, POWER DEVICE	1.2C	-	-	-	0	E0	P134 LP102	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0381
0382	ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.2B	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0382
0383	ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.4B	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0383
0384	ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.4S	-	-	178 274 347	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0384
0385	5-НИТРОБЕНЗОТРИАЗОЛ 5-NITROBENZOTRIAZOL	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0385
0386	ТРИНИТРОБЕНЗОЛСУЛЬФОНОВАЯ КИСЛОТА TRINITROBENZENESULPHONIC ACID	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b) или (c)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество.	0386
0387	ТРИНИТРОФЛУОРЕНОН TRINITROFLUORENONE	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0387
0388	ТРИНИТРОТОЛУОЛА (ТНТ) И ТРИНИТРОБЕНЗОЛА СМЕСЬ или ТРИНИТРОТОЛУОЛА (ТНТ) И ГЕКСАНИТРОСТИЛЬБЕНА СМЕСЬ	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0388

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	TRINITROTOLUENE (TNT) AND TRINITROBENZENE MIXTURE or TRINITROTOLUENE (TNT) AND HEXANITROSTILBENE MIXTURE																		
0389	ТРИНИТРОТОЛУОЛА (ТНТ) СМЕСЬ, СОДЕРЖАЩАЯ ТРИНИТРОБЕНЗОЛ И ГЕКСАНИТРОСТИЛЬБЕН TRINITROTOLUENE (TNT) MIXTURE CONTAINING TRINITROBENZENE AND HEXANITROSTILBENE	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0389
0390	ТРИТОНАЛ TRITONAL	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Тритоналом является вещество, состоящее из тринитротолуола (ТНТ), смешанного с алюминием.	0390
0391	ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРОАМИНА (ЦИКЛОНИТА, ГЕКСОГЕНА, RDX) И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРОАМИНА (HMX, ОКТОГЕНА) СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%, или ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРОАМИНА (ЦИКЛОНИТА, ГЕКСОГЕНА, RDX) И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРОАМИНА (HMX, ОКТОГЕНА) СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10% CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN) MIXTURE, WETTED with not less than 15% water, by mass, or CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) AND CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (HMX; OCTOGEN) MIXTURE, DESENSITIZED with not less than 10% phlegmatizer, by mass	1.1D	-	-	266	0	E0	P112 (a) или (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Взрывчатое вещество, детонирующее массой, становящееся более чувствительным при потере увлажняющих или десенсибилизирующих добавок. Это вещество, если содержит меньше установленного количества спирта, воды или флегматизатора, не должно перевозиться без особого разрешения компетентного органа.	0391
0392	ГЕКСАНИТРОСТИЛЬБЕН HEXANITROSTILBENE	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Взрывчатое вещество, детонирующее массой	0392
0393	ГЕКСАТОНАЛ HEXOTONAL	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Взрывчатое вещество, детонирующее массой	0393
0394	ТРИНИТРОРЕЗОРЦИН (СТИФНИНОВАЯ КИСЛОТА) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% TRINITRORESORCINOL (STYPHNIC ACID) WETTED with not less than 20% water, or mixture of alcohol and water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a)	PP26	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG31	Вещество. Взрывчатое вещество, детонирующее массой	0394
0395	ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ ЖИДКОСТНЫЕ ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1.2J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	SG67	См. глоссарий терминов в приложении B.	0395
0396	ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ ЖИДКОСТНЫЕ ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED	1.3J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	SG67	См. глоссарий терминов в приложении B.	0396
0397	РАКЕТЫ ЖИДКОСТНЫЕ с разрывнвм зарядом ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1.1J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	SG67	См. глоссарий терминов в приложении B.	0397
0398	РАКЕТЫ ЖИДКОСТНЫЕ с разрывнвм зарядом ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED with bursting charge	1.2J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	SG67	См. глоссарий терминов в приложении B.	0398
0399	БОМБЫ С ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТЬЮ, с разрывным зарядом BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1.1J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	SG67	См. глоссарий терминов в приложении B.	0399
0400	БОМБЫ С ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТЬЮ, с разрывным зарядом BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge	1.2J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	SG67	См. глоссарий терминов в приложении B.	0400
0401	ДИПИКРИЛСУЛЬФИД сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 10% DIPICRYL SULPHIDE dry or wetted with less than 10% water, by mass	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(a), (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0401
0402	АММОНИЯ ПЕРХЛОРАТ AMMONIUM PERCHLORATE	1.1D	-	-	152	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	SG2 SG27	Вещество.	0402
0403	РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ FLARES, AERIAL	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0403

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
0404	РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ FLARES, AERIAL	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0404
0405	ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ CARTRIDGES, SIGNAL	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0405
0406	ДИНИТРОЗОБЕНЗОЛ DINITROSOBENZENE	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0406
0407	ТЕТРАЗОЛ-1-УКСУСНАЯ КИСЛОТА TETRAZOL-1-ACETIC ACID	1.4C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 02 SW1	-	Вещество.	0407
0408	ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ с защитными элементами FUZES, DETONATING with protective features	1.1D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0408
0409	ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ с защитными элементами FUZES, DETONATING with protective features	1.2D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0409
0410	ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ с защитными элементами FUZES, DETONATING with protective features	1.4D	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0410
0411	ПЕНТАЭРИТРИТТЕТРАНИТРАТ (ПЕНТАЭРИТРИТОЛ ТЕТРАНИТРАТ, ПЭТН) с массовой долей парафина не менее 7% PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) with not less than 7% wax, by mass	1.1D	-	-	131	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0411
0412	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом CARTRIDGES FOR WEAPONS with bursting charge	1.4E	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0412
△ 0413	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ CARTRIDGES FOR WEAPONS, BLANK	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0413 △
△ 0414	ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0414 △
0415	ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ CHARGES, PROPELLING	1.2C	-	-	-	0	E0	P143	PP76	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0415
△ 0417	ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ или ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE or CARTRIDGES, SMALL ARMS	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0417 △
0418	РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ FLARES, SURFACE	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0418
0419	РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ FLARES, SURFACE	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0419
0420	РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ FLARES, AERIAL	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0420
0421	РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ FLARES, AERIAL	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0421
0424	СНАРЯДЫ, ПУЛИ инертные с трассером PROJECTILES inert, with tracer	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0424
0425	СНАРЯДЫ, ПУЛИ инертные с трассером PROJECTILES inert, with tracer	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0425
△ 0426	СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0426 △
△ 0427	СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4F	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0427 △
0428	ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.1G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0428
0429	ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.2G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0429
0430	ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0430
0431	ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0431

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
0432	ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0432
0433	ПОРОХ В БРИКЕТАХ (ПАСТА ПОРОХОВАЯ) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей спирта не менее 17% POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED with not less than 17% alcohol, by mass	1.1C	-	-	266	0	E0	P111	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0433
0434	СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом PROJECTILES with burster or expelling charge	1.2G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0434
0435	СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом PROJECTILES with burster or expelling charge	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0435
0436	РАКЕТЫ с вышибным зарядом ROCKETS with expelling charge	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0436
0437	РАКЕТЫ с вышибным зарядом ROCKETS with expelling charge	1.3C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0437
0438	РАКЕТЫ с вышибным зарядом ROCKETS with expelling charge	1.4C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0438
0439	ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора CHARGES, SHAPED without detonator	1.2D	-	-	-	0	E0	P137	PP70	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0439
0440	ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора CHARGES, SHAPED without detonator	1.4D	-	-	-	0	E0	P137	PP70	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0440
0441	ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора CHARGES, SHAPED without detonator	1.4S	-	-	347	0	E0	P137	PP70	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0441
0442	ЗАРЯДЫ ВЗРЫВЧАТЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.1D	-	-	-	0	E0	P137	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0442
0443	ЗАРЯДЫ ВЗРЫВЧАТЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.2D	-	-	-	0	E0	P137	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0443
0444	ЗАРЯДЫ ВЗРЫВЧАТЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.4D	-	-	-	0	E0	P137	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0444
0445	ЗАРЯДЫ ВЗРЫВЧАТЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	1.4S	-	-	347	0	E0	P137	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0445
0446	ГИЛЬЗЫ СГОРАЮЩИЕ ПУСТЫЕ БЕЗ КАПСЮЛЯ CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1.4C	-	-	-	0	E0	P136	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0446
0447	ГИЛЬЗЫ СГОРАЮЩИЕ ПУСТЫЕ БЕЗ КАПСЮЛЯ CASES, COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER	1.3C	-	-	-	0	E0	P136	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0447
0448	5-МЕРКАПТОТЕТРАЗОЛ-1-УКСУСНАЯ КИСЛОТА 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACETIC ACID	1.4C	-	-	-	0	E0	P114(b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 02 SW1	-	Вещество.	0448
0449	ТОРПЕДЫ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным зарядом TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge	1.1J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	SG67	См. глоссарий терминов в приложении B.	0449
0450	ТОРПЕДЫ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ с инертной головкой TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head	1.3J	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	SG67	См. глоссарий терминов в приложении B.	0450
0451	ТОРПЕДЫ с разрывным зарядом TORPEDOES with bursting charge	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0451
0452	ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные GRENADES, PRACTICE hand or rifle	1.4G	-	-	-	0	E0	P141	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0452
△ 0453	РАКЕТЫ ЛИНЕМЕТАТЕЛЬНЫЕ ROCKETS, LINE-THROWING	1.4G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0453 △
0454	ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ IGNITERS	1.4S	-	-	-	0	E0	P142	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0454
0455	ДЕТОНАТОРЫ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATORS, NON-ELECTRIC for blasting	1.4S	-	-	347	0	E0	P131	PP68	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0455

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	0456	ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATORS, ELECTRIC for blasting	1.4S	-	-	347	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0456
△	0457	ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.1D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0457 △
△	0458	ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.2D	-	-	-	0	E0	P130	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0458 △
△	0459	ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.4D	-	-	-	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0459 △
	0460	ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ CHARGES, BURSTING, PLASTICS BONDED	1.4S	-	-	347	0	E0	P130 LP101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0460
	0461	ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	1.1B	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0461
	0462	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0462
	0463	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0463
	0464	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1E	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0464
	0465	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1F	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0465
	0466	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0466
	0467	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0467
	0468	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2E	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0468
	0469	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.2F	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0469
	0470	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0470
	0471	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4E	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0471
	0472	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ, Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4F	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0472
	0473	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1A	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 05 SW1	-	-	0473
	0474	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	-	0474
	0475	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	-	0475
	0476	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.1G	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 03 SW1	-	-	0476
	0477	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	-	0477
	0478	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.3G	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 03 SW1	-	-	0478
	0479	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4C	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 02 SW1	-	-	0479
	0480	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 02 SW1	-	-	0480
	0481	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4S	-	-	178 274 347	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 01 SW1	-	-	0481
	0482	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОЧЕНЬ НИЗКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОНЧ), Н.У.К	1.5D	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 03 SW1	-	-	0482

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.																		
0483	ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРОАМИН (ЦИКЛОНИТ, ГЕКСОГЕН, RDX) ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ CYCLOTRIMETHYLENETRINITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) DESENSITIZED	1.1D	-	-	-	0	E0	P112 (b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Детонирующее массой вещество, становящееся более чувствительным при утере увлажняющих или десенсибилизирующих добавок.	0483
0484	ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРОАМИН (ОКТОГЕН, HMX) ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ CYCLOTETRAMETHYLENETETRANITRAMINE (CYCLONITE; HEXOGEN; RDX) DESENSITIZED	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Детонирующее массой вещество, становящееся более чувствительным при утере увлажняющих или десенсибилизирующих добавок.	0484
0485	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.	1.4G	-	-	178 274	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 02 SW1	-	-	0485
0486	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЧНЧ) ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)	1.6N	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0486
0487	СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ SIGNALS, SMOKE	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0487
0488	БОЕПРИПАСЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ AMMUNITION, PRACTICE	1.3G	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	-	0488
0489	ДИНИТРОГЛИКОЛЬУРИЛ (ДИНГУ) DINITROGLYCOLURIL (DINGU)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0489
0490	НИТРОТРИАЗОЛОН (НТО) NITROTRIAZOLONE (NTO)	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0490
0491	ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ CHARGES, PROPELLING	1.4C	-	-	-	0	E0	P143	PP76	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0491
0492	ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.3G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0492
0493	ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0493
0494	УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫСТРЕЛОВ ПЕРФОРИРУЮЩИМИ СНАРЯДАМИ ЗАРЯЖЕННЫЕ для нефтескважин, без детонаторов JET PERFORATING GUNS, CHARGED oil well, without detonator	1.4D	-	-	-	0	E0	P101	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0494
0495	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ЖИДКОЕ PROPELLANT, LIQUID	1.3C	-	-	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0495
0496	ОКТОНАЛ OCTONAL	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(b) или (c)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество. Смеси взрывчатых веществ, детонирующих массой.	0496
0497	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ЖИДКОЕ PROPELLANT, LIQUID	1.1C	-	-	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0497
0498	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ PROPELLANT, SOLID	1.1C	-	-	-	0	E0	P114 (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0498
0499	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ PROPELLANT, SOLID	1.3C	-	-	-	0	E0	P114 (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0499
0500	СБОРКИ ДЕТОНАТОРОВ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting	1.4S	-	-	347	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0500
0501	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ PROPELLANT, SOLID	1.4C	-	-	-	0	E0	P114 (b)	-	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0501
0502	РАКЕТЫ с инертной головкой ROCKETS with inert head	1.2C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 03 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0502

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
0503	УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC	1.4G	-	-	235 289	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0503
0504	1*H*-ТЕТРАЗОЛ 1*H*-TETRAZOLE	1.1D	-	-	-	0	E0	P112(c)	PP48	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0504
0505	СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые SIGNALS, DISTRESS, ship	1.4G	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0505
0506	СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые SIGNALS, DISTRESS, ship	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0506
0507	СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ SIGNALS, SMOKE	1.4S	-	-	-	0	E0	P135	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0507
0508	1-ГИДРОКСИБЕНЗОТРИАЗОЛ БЕЗВОДНЫЙ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20% I-HYDROXYBENZOTRIAZOLE, ANHYDROUS, dry or wetted with less than 20% water, by mass	1.3C	-	-	-	0	E0	P114(b)	PP48 PP50	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 04 SW1	-	Вещество.	0508
0509	ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ POWDER, SMOKELESS	1.4C	-	-	-	0	E0	P114(b)	PP48	-	-	-	-	-	F-B, S-Y	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0509
0510	ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ ROCKET MOTORS	1.4C	-	-	-	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 02 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0510
■ 0511	ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ программируемые для взрывных работ DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.1B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0511 ■
■ 0512	ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ программируемые для взрывных работ DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.4B	-	-	-	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 05 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0512 ■
■ 0513	ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ программируемые для взрывных работ DETONATORS, ELECTRONIC programmable for blasting	1.4S	-	-	347	0	E0	P131	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория 01 SW1	-	См. глоссарий терминов в приложении B.	0513 ■

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	1001	АЦЕТИЛЕН РАСТВОРЕННЫЙ ACETYLENE, DISSOLVED	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW1 SW2	SG46	Воспламеняющийся газ с легким запахом. Пределы взрывоопасности: 2,1% до 80%. Легче воздуха (0,907). Следует избегать неосторожного обращения и воздействия местного нагрева, что может привести к взрыву с задержкой. Порожние баллоны следует перевозить с такими же мерами предосторожности, что и заполненные баллоны.	1001
△	1002	ВОЗДУХ СЖАТЫЙ AIR, COMPRESSED	2.2	-	-	392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся газ.	1002 △
	1003	ВОЗДУХ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ AIR, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Категория D	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Сильный окислитель. Смеси жидкого воздуха с горючими материалами или нефтепродуктами/маслами могут взрываться. Может воспламенить органические материалы.	1003
	1005	АММИАК БЕЗВОДНЫЙ AMMONIA, ANHYDROUS	2.3	8 P	-	23 379	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-U	Категория D SW2	SGG18 SG35 SG46	Сжиженный невоспламеняющийся токсичный коррозионный / едкий газ с резким запахом. Легче воздуха (0,6). Удушающий в низких концентрациях. Хотя данное вещество обладает опасностью воспламенения, эта опасность проявляется только при сильном пожаре в замкнутых пространствах. Бурно реагирует с кислотами. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1005
△	1006	АРГОН СЖАТЫЙ ARGON, COMPRESSED	2.2	-	-	378 392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Инертный газ. Тяжелее воздуха (1,4).	1006 △
	1008	БОРА ТРИФТОРИД BORON TRIFLUORIDE	2.3	8	-	373	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся, токсичный коррозионный / едкий газ. Образует плотные белые коррозионные / едкие дымы во влажном воздухе. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, раздражающий едкий газ в виде белого дыма. В присутствии влаги сильно разъедает стекло и большинство металлов. Значительно тяжелее воздуха (2,35). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1008
	1009	БРОМТРИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 13B1) BROMOTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13B1)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ с легким запахом. Значительно тяжелее воздуха (5,2).	1009
	1010	БУТАДИЕНЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ или БУТАДИЕНОВ И УГЛЕВОДОРОДОВ СМЕСЬ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, содержащая более 40% бутадиенов BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW1 SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ с неприятным запахом. Пределы взрывоопасности: 2% до 12%. Тяжелее воздуха (1,84).	1010
	1011	БУТАН BUTANE	2.1	-	-	392	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся углеводородный газ. Пределы взрывоопасности: 1,8% до 8,4%. Тяжелее воздуха (2,11).	1011
	1012	БУТИЛЕН BUTYLENE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся углеводородный газ. Пределы взрывоопасности: 1,6% до 10%. Тяжелее воздуха (2,0).	1012
△	1013	УГЛЕРОДА ДИОКСИД CARBON DIOXIDE	2.2	-	-	378 392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Тяжелее воздуха (1,5). Не может оставаться в жидком состоянии при температуре выше 31°C.	1013 △
	1016	УГЛЕРОДА МОНООКСИД СЖАТЫЙ CARBON MONOXIDE, COMPRESSED	2.3	2.1	-	974	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный газ без запаха. Пределы взрывоопасности: 12% до 75%. Немного легче воздуха (0,97).	1016
	1017	ХЛОР CHLORINE	2.3	5.1/8 P	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	TP19	F-C, S-U	Категория D SW2	SG6 SG19	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий желтый газ с резким запахом. Коррозионный/едкий для стекла и большинства	1017

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		металлов. Значительно тяжелее воздуха (2,4). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Очень сильный окислитель, способный вызвать пожар.	
1018	ХЛОРДИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 22) CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ с запахом хлороформа. Значительно тяжелее воздуха (3,0).	1018
1020	ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 115) CHLOROPENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 115)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (5,4).	1020
1021	1-ХЛОР-1,2,2,2-ТЕТРАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 124) 1-CHLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 124)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (4,7).	1021
1022	ХЛОРТРИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 13) CHLOROTRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 13)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (3,6) Не может оставаться в жидком состоянии при температуре выше 29°C.	1022
1023	ГАЗ КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ СЖАТЫЙ COAL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный газ. Пределы взрывоопасности: 4,5% до 40%. Значительно легче воздуха (0,4 до 0,6).	1023
1026	ЦИАН CYANOGEN	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся токсичный газ с резким запахом. Пределы взрывоопасности: 6,6% до 43%. Тяжелее воздуха (1,9).	1026
1027	ЦИКЛОПРОПАН CYCLOPROPANE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся углеводородный газ. Тяжелее воздуха.	1027
1028	ДИХЛОРДИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 12) DICHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (4,2).	1028
1029	ДИХЛОРФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 21) DICHLOROFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 21)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ с запахом хлороформа. Значительно тяжелее воздуха (3,6). Температура кипения: 9°C.	1029
1030	1,1-ДИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 152a) 1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 152a)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 5% до 17%. Значительно тяжелее воздуха (2,3).	1030
1032	ДИМЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория D SW2	SG35	Сжиженный воспламеняющийся газ с запахом аммиака. Тяжелее воздуха (1,6). Температура кипения: 7°C. Удушающий в низких концентрациях.	1032
1033	ДИМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР DIMETHYL ETHER	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Воспламеняющийся газ с запахом хлороформа. Тяжелее воздуха (1,6).	1033
1035	ЭТАН ETHANE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 3% до 16%. Немного тяжелее воздуха (1,05).	1035
1036	ЭТИЛАМИН ETHYLAMINE	2.1	-	-	912	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория D SW2	SG35	Сжиженный воспламеняющийся газ с запахом аммиака. Пределы взрывоопасности: 3,5% до 14%. Тяжелее воздуха (1,6). Температура кипения: 17°C.	1036
1037	ЭТИЛХЛОРИД ETHYL CHLORIDE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 3,5% до 15%. Значительно тяжелее воздуха (2,2). Температура кипения: 13°C.	1037
1038	ЭТИЛЕН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ ETHYLENE, REFRIGERATED LIQUID	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 3% до 34%. Легче воздуха (0,98).	1038
1039	ЭТИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР ETHYL METHYL ETHER	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 2% до 10%. Значительно тяжелее воздуха (2,1). Температура кипения: 11°C.	1039

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1040	ЭТИЛЕНА ОКСИД или ЭТИЛЕНА ОКСИД С АЗОТОМ при общем давлении до 1 МПа (10 бар) и температуре 50°C ETHYLENE OXIDE or ETHYLENE OXIDE WITH NITROGEN up to a total pressure of 1MPa (10 bar) at 50°C	2.3	2.1	-	342	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	TP20 TP90	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженные воспламеняющиеся токсичные газы с запахом эфира. Тяжелее воздуха (1,5). Температура кипения: 11°C.	1040
1041	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ, содержащая более 9%, но не более 87% оксида этилена ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 9% but not more than 87% ethylene oxide	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ с запахом эфира. Тяжелее воздуха (1,5).	1041
1043	РАСТВОР ДЛЯ НАСЫЩЕНИЯ УДОБРЕНИЙ АММИАКОМ, содержащий свободный аммиак FERTILIZER AMMONIATING SOLUTION with free ammonia	2.2	-	-	-	120 мл	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория E SW2	-	Невоспламеняющийся водный раствор аммония нитрата, кальция нитрата, мочевины и их смесей, содержащий газ аммиак. Выделяет токсичные пары аммиака.	1043
1044	ОГНЕТУШИТЕЛИ со сжатым или сжиженным газом FIRE EXTINGUISHERS with compressed or liquefied gas	2.2	-	-	225	120 мл	E0	P003	PP91	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Огнетушители, содержащие сжатые или сжиженные газы под давлением выше 175 кПа для подачи огнетушащего содержимого.	1044
1045	ФТОР СЖАТЫЙ FLUORINE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный / едкий бледно-желтоватый газ с резким запахом. Очень сильный окислитель, способный вызвать пожар. Реагирует с водой или влажным воздухом, выделяя токсичные и коррозионные/едкие дымы. Коррозионный для стекла и большинства металлов. В смеси с водородом взрывается. Тяжелее воздуха (1,3). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1045
△ 1046	ГЕЛИЙ СЖАТЫЙ HELIUM, COMPRESSED	2.2	-	-	378 392 974	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Инертный газ. Значительно легче воздуха (0,14).	1046 △
1048	ВОДОРОД БРОМИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ HYDROGEN BROMIDE, ANHYDROUS	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ с резким запахом. Сильное коррозионное действие в присутствии воды. Значительно тяжелее воздуха (3,6). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1048
1049	ВОДОРОД СЖАТЫЙ HYDROGEN, COMPRESSED	2.1	-	-	392 974	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	SG46	Воспламеняющийся газ без запаха. Пределы взрывоопасности: 4% до 75%. Значительно легче воздуха (0,07).	1049
1050	ВОДОРОД ХЛОРИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ HYDROGEN CHLORIDE, ANHYDROUS	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий бесцветный газ с резким запахом. Сильное коррозионное действие в присутствии воды. Тяжелее воздуха (1,3). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1050
1051	ВОДОРОД ЦИАНИСТЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ, содержащий менее 3% воды HYDROGEN CYANIDE STABILIZED containing less than 3% water	6.1	3 **P**	I	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория D SW1 SW2	-	Весьма летучая бесцветная воспламеняющаяся жидкость, выделяющая крайне токсичные воспламеняющиеся пары. Температура кипения: 26°C. Температура вспышки: -18°C(з.с.). Смешивается с водой. Высокотоксичный при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1051
1052	ВОДОРОД ФТОРИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	8	6.1	I	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T10	TP2	F-C, S-U	Категория D SW2	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная дымящая весьма летучая жидкость с раздражающим резким запахом. Сильное коррозионное воздействие на металлы и стекло в присутствии влаги. Температура кипения: 20°C. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1052
1053	СЕРОВОДОРОД HYDROGEN SULPHIDE	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся токсичный газ с отталкивающим запахом. Тяжелее воздуха (1,2).	1053
1055	ИЗОБУТИЛЕН ISOBUTYLENE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся углеводородный газ. Пределы взрывоопасности: 1,8% до 8,8%. Может содержать пропан, циклопропан, пропилен, бутан, бутилен и т.п. в различных пропорциях. Тяжелее воздуха (1,94).	1055

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
△	1056	КРИПТОН СЖАТЫЙ KRYPTON, COMPRESSED	2.2	-	-	378 392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A SW1	-	Инертный газ. Значительно тяжелее воздуха (2,9).	1056 △
	1057	ЗАЖИГАЛКИ ИЛИ БАЛЛОНЧИКИ ДЛЯ ЗАПРАВКИ ЗАЖИГАЛОК, содержащие воспламеняющийся газ LIGHTERS or LIGHTER REFILLS containing flammable gas	2.1	-	-	201	0	E0	P002	PP84	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Зажигалки или баллончики для заправки зажигалок, содержащие бутан или иной воспламеняющийся газ.	1057
△	1058	ГАЗЫ СЖИЖЕННЫЕ невоспламеняющиеся, содержащие азот, диоксид углерода или воздух LIQUEFIED GASES non-flammable, charged with nitrogen, carbon dioxide or air	2.2	-	-	392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющиеся газы или смеси таких газов, используюемых для заполнения емкостей, из которых содержимое предназначено для распыления под давлением. Пары могут быть тяжелее воздуха.	1058 △
	1060	МЕТИЛАЦЕТИЛЕНА И ПРОПАДИЕНА СМЕСЬ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ METHYLACETYLENE AND PROPADIENE MIXTURE, STABILIZED	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW1 SW2	-	Воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 3% до 11%.Тяжелее воздуха (1,4).	1060
	1061	МЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ METHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW2	SG35	Сжиженный воспламеняющийся газ с запахом аммиака. Тяжелее воздуха (1,09).	1061
	1062	МЕТИЛБРОМИД, содержащий не более 2,0% хлорпикрина METHYL BROMIDE with not more than 2.0% chloropicrin	2.3	-	-	23	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный токсичный газ с запахом хлороформа. Значительно тяжелее воздуха (3,3). Температура кипения: 4,5°C. Хотя это вещество характеризуется опасностью воспламенения, эта опасность проявляется только при сильном пожаре в замкнутых пространствах.	1062
	1063	МЕТИЛХЛОРИД (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 40) METHYL CHLORIDE (REFRIGERANT GAS R 40)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 8% до 20%. Тяжелее воздуха (1,8).	1063
	1064	МЕТИЛМЕРКАПТАН METHYL MERCAPTAN	2.3	2.1 **P**	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся токсичный газ с отталкивающим запахом. Тяжелее воздуха (1,7). Температура кипения: 6°C.	1064
△	1065	НЕОН СЖАТЫЙ NEON, COMPRESSED	2.2	-	-	378 392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Инертный газ. Легче воздуха (0,7).	1065 △
△	1066	АЗОТ СЖАТЫЙ NITROGEN, COMPRESSED	2.2	-	-	378 392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся газ без запаха. Легче воздуха (0,97).	1066 △
	1067	ДИАЗОТА ТЕТРАОКСИД (АЗОТА ДИОКСИД) DINITROGEN TETROXIDE (NITROGEN DIOXIDE)	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	TP21	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Сжиженный невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ, выделяющий коричневые пары с резким запахом. Сильный окислитель. Температура кипения: 21°C. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Токсичен при вдыхании, с замедленным действием, подобным действию фосгена.	1067
	1069	НИТРОЗИЛХЛОРИД NITROSYL CHLORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный желтый газ с раздражающим запахом. Вызывает коррозию стали. Значительно тяжелее воздуха (2,3). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1069
	1070	АЗОТА ГЕМИОКСИД NITROUS OXIDE	2.2	5.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория A SW2	-	Невоспламеняющийся газ. Сильный окислитель. Тяжелее воздуха (1,5).	1070
	1071	ГАЗ НЕФТЯНОЙ СЖАТЫЙ OIL GAS, COMPRESSED	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный газ. Смесь углеводородов и монооксиси углерода.	1071
	1072	КИСЛОРОД СЖАТЫЙ OXYGEN, COMPRESSED	2.2	5.1	-	355	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория A	-	Невоспламеняющийся газ без запаха. Сильный окислитель. Тяжелее воздуха (1,1).	1072
	1073	КИСЛОРОД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Категория D	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Сильный окислитель. Смеси жидкого кислорода с ацетиленом, маслами или нефтепродуктами могут взрываться.	1073
	1075	ГАЗЫ НЕФТЯНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ PETROLEUM GASES, LIQUEFIED	2.1	-	-	392	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющиеся углеводородные газы или смеси, полученные из природного газа или путем перегонки нефти, угля и т.п. Могут содержать пропан, циклопропан, пропилен, бутан, бутилен и т.п. в различных пропорциях. Тяжелее воздуха.	1075

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1076	ФОСГЕН PHOSGENE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ с отталкивающим запахом. Коррозионный в присутствии воды. Значительно тяжелее воздуха (3,5). Температура кипения: 8°C. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Этот газ особенно опасен, поскольку при вдыхании может не оказать сразу опасного воздействия, но может вызвать тяжелые поражения организма и смерть через несколько часов.	1076
1077	ПРОПИЛЕН PROPYLENE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся углеводородный газ. Пределы взрывоопасности: 2% до 11,1%. Тяжелее воздуха (1,5).	1077
1078	ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ, Н.У.К. REFRIGERANT GAS, N.O.S.	2.2	-	-	274	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Различные хлор-фтор-углеводороды или другие невоспламеняющиеся нетоксичные газы, рассматриваемые как хладагенты.	1078
1079	СЕРЫ ДИОКСИД SULPHUR DIOXIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	TP19	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ с резким запахом. Значительно тяжелее воздуха (2,3). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1079
△ 1080	СЕРЫ ГЕКСАФТОРИД SULPHUR HEXAFLUORIDE	2.2	-	-	392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ без запаха. Значительно тяжелее воздуха (5,1).	1080 △
1081	ТЕТРАФТОРЭТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ TETRAFLUOROETHYLENE, STABILIZED	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW1 SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 11% до 60%. Значительно тяжелее воздуха (3,5). Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1081
1082	ТРИФТОРХЛОРЭТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ (РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 1113) TRIFLUOROCHLOROETHYLENE, STABILIZED (REFRIGERANT GAS R 1113)	2.3	2.1	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория D SW1 SW2	-	Воспламеняющийся токсичный газ без запаха. Пределы взрывоопасности: 8,4% до 38,7%. Значительно тяжелее воздуха (4,0).	1082
1083	ТРИМЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ TRIMETHYLAMINE, ANHYDROUS	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW2	SG35	Сжиженный воспламеняющийся газ с запахом рыбы. Пределы взрывоопасности: 2% до 12%. Значительно тяжелее воздуха (2,1). Температура кипения: 3°C.	1083
1085	ВИНИЛБРОМИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYL BROMIDE, STABILIZED	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW1 SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (3,7). Температура кипения: 16°C.	1085
1086	ВИНИЛХЛОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYL CHLORIDE, STABILIZED	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW1 SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 4% до 31%. Значительно тяжелее воздуха (2,2).	1086
1087	ВИНИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYL METHYL ETHER, STABILIZED	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW1 SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: 2,6% до 39%. Тяжелее воздуха (2,0) Температура кипения: 6°C.	1087
1088	АЦЕТАЛЬ ACETAL	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,6% до 10,4%. Смешивается с водой.	1088
1089	АЦЕТАЛЬДЕГИД ACETALDEHYDE	3	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость с резким фруктовым запахом. Температура вспышки: -27°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 4% до 57%. Температура кипения: 21°C. Смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь или при вдыхании.	1089
1090	АЦЕТОН ACETONE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная прозрачная жидкость с характерным мятным запахом. Температура вспышки: -20°C до -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,5% до 13%. Смешивается с водой.	1090
1091	МАСЛА АЦЕТОНОВЫЕ ACETONE OILS	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	Маслянистые жидкости с цветом от светло-желтого до коричневатого. Температура вспышки: от -4°C до 8°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	1091
△ 1092	АКРОЛЕИН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ACROLEIN, STABILIZED	6.1	3 P	I	354 386	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP7	F-E, S-D	Категория D SW1	-	Бесцветная или желтая жидкость с крайне раздражающим запахом. Температура вспышки: -26°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,8% до	1092 △

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
														TP13		SW2		31%. Температура кипения: 52°C. Смешивается с водой. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	
1093	АКРИЛОНИТРИЛ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ACRYLONITRILE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW1 SW2	-	Бесцветная подвижная жидкость с умеренно резким запахом. Температура вспышки: -5°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 3% до 17%. Частично смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Практика показала, что это вещество может вытекать из тары, обычно являющейся непроницаемой для других химикатов.	1093
△ 1098	АЛЛИЛОВЫЙ СПИРТ ALLYL ALCOHOL	6.1	3 **P**	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S, -D	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость с резким горчичным запахом. Температура вспышки: 21°C (з.с). Пределы взрывоопасности: 2,5% до 18%. Смешивается с водой. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1098 △
1099	АЛЛИЛБРОМИД ALLYL BROMIDE	3	6.1 **P**	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG10	Бесцветная до светло-желтого цвета жидкость с раздражающим запахом. Температура вспышки: -1°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 4,4% до 7,3%. Не смешивается с водой. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1099
1100	АЛЛИЛХЛОРИД ALLYL CHLORIDE	3	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	SGG10	Бесцветная жидкость с неприятным резким запахом. Температура вспышки: -29°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 3,3% до 11,1%. Температура кипения: 44°C. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1100
1104	АМИЛАЦЕТАТЫ AMYL ACETATES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости с запахом груши или банана. *нормальный*-АМИЛАЦЕТАТ: температура вспышки 25°C (з.с.) *вторичный*-АМИЛАЦЕТАТ: температура вспышки 32°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	1104
1105	ПЕНТАНОЛЫ PENTANOLS	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости с сильным запахом. Не смешиваются с водой. СПИРТ *третичный*-АМИЛОВЫЙ: температура вспышки: 19°C до 21°C (з.с.).	1105
1105	ПЕНТАНОЛЫ PENTANOLS	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику. Пределы взрывоопасности: 1,2% до 10,5%.	1105
1106	АМИЛАМИН AMYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B	SG35	Прозрачные бесцветные жидкости. Пределы взрывоопасности: 2,2% до 22%. *нормальный*-АМИЛАМИН (1-ПЕНТИЛАМИН): температура вспышки 4°C (з.с.). *третичный*-АМИЛАМИН (3-ПЕНТИЛАМИН): температура вспышки 2°C (з.с.). Смешиваются с водой. Вредны при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1106
1106	АМИЛАМИН AMYLAMINE	3	8	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A	SG35	См. предыдущую рубрику. Вместе с тем, раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	1106
1107	АМИЛХЛОРИД AMYL CHLORIDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветные или светло-коричневые жидкости с ароматным запахом. *н*-АМИЛХЛОРИД: температура вспышки 11°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: *нормальный*-АМИЛХЛОРИД 1,4% до 8,6%. Не смешиваются с водой.	1107
1108	1-ПЕНТЕН (*н*-АМИЛЕН) 1-PENTENE (*n*-AMYLENE)	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: -20°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,4% до 8,7%. Температура кипения: 30°C. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Наркотическое воздействие в высоких концентрациях.	1108

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1109	АМИЛФОРМИАТЫ AMYL FORMATES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости с приятным запахом. *нормальный*-АМИЛФОРМИАТ: температура вспышки 27°C (з.с.). ИЗОАМИЛФОРМИАТ: температура вспышки 26°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,7% до 10%. Не смешиваются с водой.	1109
1110	*н*-АМИЛМЕТИЛКЕТОН *n*-AMYL METHYL KETONE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 49°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1110
1111	АМИЛМЕРКАПТАН AMYL MERCAPTAN	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SG50 SG57	Бесцветные до желтого цвета жидкости с крайне неприятным чесночным запахом. *третичный*-АМИЛМЕРКАПТАН: температура вспышки: - 7°C (з.с.) *нормальный*-АМИЛМЕРКАПТАН: температура вспышки: 19°C (з.с.) ИЗОАМИЛМЕРКАПТАН: температура вспышки: 18°C (з.с.) Не смешиваются с водой. Эти вещества могут вытекать из тары, обычно являющейся непроницаемой для других химикатов.	1111
1112	АМИЛНИТРАТ AMYL NITRATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A SW2	-	Бесцветные жидкости с запахом эфира. *нормальный*-АМИЛНИТРАТ: температура вспышки 48°C (з.с.) ИЗОАМИЛНИТРАТ: температура вспышки 52°C (з.с.) Не смешиваются с водой. Вредные при вдыхании.	1112
1113	АМИЛНИТРИТ AMYL NITRITE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Желтоватая прозрачная летучая жидкость с ароматным фруктовым запахом. Температура вспышки чистого ИЗОАМИЛНИТРИТА: -20°C (з.с.). Температура вспышки чистого *нормального*-АМИЛНИТРИТА: 10°C (з.с.). Разлагается при контакте с воздухом, светом или водой, выделяя токсичные пары и дымы оранжевого цвета. Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании.	1113
1114	БЕНЗОЛ BENZENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с характерным запахом. Температура вспышки: -11°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,4% до 8%. Температура замерзания 5°C; вспышка происходит при температуре ниже температуры замерзания. Не смешивается с водой. Наркотик. Воздействие этого вещества может вызвать серьезные хронические последствия токсического характера.	1114
1120	БУТАНОЛЫ BUTANOLS	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости с неприятным запахом. Пределы взрывоопасности: *нормальный*-БУТАНОЛ 1,4% до 11,2%, *вторичный*-БУТАНОЛ 1,7% до 9,8%, *третичный*-БУТАНОЛ 2,4% до 8%. *трет*-БУТАНОЛ отвердевает при температуре около 25°C. *нормальный*-БУТАНОЛ не смешивается с водой. *втор*-БУТАНОЛ не смешивается с водой. *трет*-БУТАНОЛ смешивается с водой. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	1120
1120	БУТАНОЛЫ BUTANOLS	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1120
1123	БУТИЛАЦЕТАТЫ BUTYL ACETATES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости с запахом ананаса. Не смешиваются с водой. *нормальный*-БУТИЛАЦЕТАТ: температура вспышки: 27°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,5% до 15%.	1123
1123	БУТИЛАЦЕТАТЫ BUTYL ACETATES	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1123

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1125	*н*-БУТИЛАМИН *n*-BUTYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SG35	Температура вспышки: -9°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,7% до 10%. Бесцветная летучая жидкость с запахом аммиака. Смешивается с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1125
1126	1-БРОМБУТАН 1-BROMOBUTANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG10	Бесцветная до светло-соломенного цвета прозрачная жидкость. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,6% до 6,6%. Не смешивается с водой. Наркотик.	1126
1127	ХЛОРБУТАНЫ CHLOROBUTANES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветные жидкости. *третичный*-БУТИЛХЛОРИД: Температура вспышки: -30°C (з.с.), температура кипения: 51°C. Не смешиваются с водой.	**1127**
1128	*н*-БУТИЛФОРМИАТ *n*-BUTYL FORMATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,6% до 8,3%. Не смешивается с водой.	1128
1129	БУТИРАЛЬДЕГИД BUTYRALDEHYDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с характерным резким запахом. Температура вспышки: -7°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,4% до 12,5%. Не смешивается с водой.	1129
1130	МАСЛО КАМФОРНОЕ CAMPHOR OIL	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветное масло с характерным запахом. Температура вспышки: 47°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1130
1131	СЕРОУГЛЕРОД CARBON DISULPHIDE	3	6.1	I	-	0	E0	P001	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	SG63	Бесцветная или слабо-желтая прозрачная жидкость, в чистом виде почти без запаха; техническое вещество имеет сильный неприятный запах. Температура вспышки: (-30°C) (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1% до 60%. Температура кипения: 46°C. Температура воспламенения: 100°C. Не смешивается с водой. Пары тяжелее воздуха и могут перемещаться на значительное расстояние к источнику воспламенения, вызывая обратную вспышку. Пары могут воспламениться от контакта с обычной осветительной лампочкой или теплым паропроводом. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1131
1133	КЛЕИ, содержащие воспламеняющиеся жидкости ADHESIVES containing flammable liquid	3	-	I	-	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Категория E	-	Клеи являются растворами камеди, смол и т.п., обычно летучие из-за наличия растворителей. Смешиваемость с водой зависит от их состава.	1133
1133	КЛЕИ, содержащие воспламеняющиеся жидкости ADHESIVES containing flammable liquid	3	-	II	-	5 л	E2	P001	PP1	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1133
1133	КЛЕИ, содержащие воспламеняющиеся жидкости ADHESIVES containing flammable liquid	3	-	III	223 955	5 л	E3	P001 LP01	PP1	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. рубрику выше.	1133
1134	ХЛОРБЕНЗОЛ CHLOROBENZENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	SGG10	Бесцветная жидкость с запахом миндаля. Температура вспышки: 29°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,3% до 11%. Не смешивается с водой.	1134
△ 1135	ЭТИЛЕНХЛОРГИДРИН ETHYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость со слабым запахом эфира. Температура вспышки: 60°C (о.с.). Пределы взрывоопасности: 4,9% до 15,9%. Смешивается с водой. При пожаре выделяет крайне токсичные (фосген) и коррозионные/едкие (хлористый водород) дымы. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1135 △
1136	ДИСТИЛЛЯТЫ КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СМОЛЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-E	Категория B	-	Не смешиваются с водой. Могут образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями.	1136
1136	ДИСТИЛЛЯТЫ КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СМОЛЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE	3	-	III	223 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1136

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1139	РАСТВОР ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ (включая покрытия для обработки поверхностей, используемые для промышленных или иных целей, таких, как грунтовка корпуса транспортного средства, внутреннее покрытие барабана или бочки) COATING SOLUTION (includes surface treatments coatings used for industrial or other purposes such as vehicle undercoating, drum or barrel lining)	3	-	I	-	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Категория E	-	Степень смешиваемости с водой зависит от состава.	1139
1139	РАСТВОР ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ (включая покрытия для обработки поверхностей, используемые для промышленных или иных целей, таких, как грунтовка корпуса транспортного средства, внутреннее покрытие барабана или бочки) COATING SOLUTION (includes surface treatments coatings used for industrial or other purposes such as vehicle undercoating, drum or barrel lining)	3	-	II	-	5 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1139
1139	РАСТВОР ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЯ (включая покрытия для обработки поверхностей, используемые для промышленных или иных целей, таких, как грунтовка корпуса транспортного средства, внутреннее покрытие барабана или бочки) COATING SOLUTION (includes surface treatments coatings used for industrial or other purposes such as vehicle undercoating, drum or barrel lining)	3	-	III	955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	См. рубрику выше.	1139
△ 1143	КРОТОНАЛЬДЕГИД или КРОТОНАЛЬДЕГИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ CROTONALDEHYDE or CROTONALDEHYDE, STABILIZED	6.1	3 **P**	I	324 354 386	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW1 SW2	-	Бесцветная подвижная жидкость с резким запахом. Изменяет цвет до бледно-желтого при контакте со светом и воздухом. Смешивается с водой. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Сильно токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Может вызвать поражение легких.	1143 △
1144	КРОТОНИЛЕН CROTONYLENE	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -53°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: 1,4%. Температура кипения: 27°C. Не смешивается с водой.	1144
1145	ЦИКЛОГЕКСАН CYCLOHEXANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная подвижная жидкость с приятным ароматом. Температура вспышки: - 18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,2% до 8,4%. Не смешивается с водой. Слабо раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Наркотик в высоких концентрациях.	1145
1146	ЦИКЛОПЕНТАН CYCLOPENTANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: ниже - 18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,4% до 8%. Температура кипения: 49°C. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Наркотик в высоких концентрациях.	1146
1147	ДЕКАГИДРОНАФТАЛИН DECAHYDRONAPHTHALENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости с ароматическим запахом. Температура вспышки: 52°C до 57°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 0,7% до 4,9%. Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании.	1147
1148	ДИАЦЕТОНОВЫЙ СПИРТ DIACETONE ALCOHOL	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Пределы взрывоопасности: 1,4% до 8%. Смешивается с водой.	1148
1148	ДИАЦЕТОНОВЫЙ СПИРТ DIACETONE ALCOHOL	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1148
1149	ДИБУТИЛОВЫЕ ЭФИРЫ DIBUTYL ETHERS	3	-	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости с легким запахом эфира. Пределы взрывоопасности: 0,9% до 8,5%. Не смешиваются с водой. ЭФИР *нормальный*-ДИБУТИЛОВЫЙ: температура вспышки 25°C (з.с.).	1149
1150	1,2-ДИХЛОРЭТИЛЕН 1,2-DICHLOROETHYLENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветная жидкость с запахом хлороформа. Температура вспышки: 6°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 5,6% до 16%. Не смешивается с водой.	1150

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		Диапазон температур кипения: 48°C до 61°C.	
1152	ДИХЛОРПЕНТАНЫ DICHLOROPENTANES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	SGG10	Светло-желтые жидкости. 1,5-ДИХЛОРПЕНТАН: температура вспышки 26°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	1152
1153	ЭФИР ДИЭТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с запахом эфира. Температура вспышки 35°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1153
1153	ЭФИР ДИЭТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1153
1154	ДИЭТИЛАМИН DIETHYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория E SW2	SG35	Бесцветная жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: - 39°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,7% до 10,1%. Температура кипения: 55°C. Смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Более высокие концентрации вызывают опасное раздражение легких.	1154
1155	ДИЭТИЛОВЫЙ ЭФИР (ЭТИЛОВЫЙ ЭФИР) DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная летучая маловязкая жидкость с приятным ароматом. Температура вспышки: -40°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,7% до 48%. Температура кипения: 34°C. Не смешивается с водой. В присутствии кислорода или при длительном хранении, или под действием солнечных лучей иногда образуются неустойчивые пероксиды; они могут взрываться самопроизвольно или при нагревании. Сильное наркотическое воздействие. Легко воспламеняется от статического электричества.	1155
1156	ДИЭТИЛКЕТОН DIETHYL KETONE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная подвижная жидкость. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: 1,6%. Не смешивается с водой.	1156
1157	ДИИЗОБУТИЛКЕТОН DIISOBUTYL KETONE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 49°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 0,8% до 7,1%. Не смешивается с водой.	1157
1158	ДИИЗОПРОПИЛАМИН DIISOPROPYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B	SG35	Бесцветная летучая жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: - 7°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,1% до 7,1%. Частично смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1158
1159	ДИИЗОПРОПИЛОВЫЙ ЭФИР DIISOPROPYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: -29°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,1% до 21%. Не смешивается с водой. В присутствии кислорода, либо при длительном хранении или под действием солнечных лучей иногда образуются неустойчивые пероксиды; они могут взрываться самопроизвольно или при нагревании. Сильное наркотическое воздействие. Легко воспламеняется от статического электричества.	1159
1160	ДИМЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР DIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B	SGG18 SG35	Водный раствор воспламеняющегося газа с запахом аммиака. Температура вспышки для 60% раствора в воде: -32°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,8% до 14,4%. Температура кипения для 60% раствора в воде: 36°C. Температура вспышки для 25% раствора в воде: 0°C (з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	1160
1161	ДИМЕТИЛКАРБОНАТ DIMETHYL CARBONATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Температура вспышки: 18°C (з.с.).	1161
1162	ДИМЕТИЛДИХЛОРСИЛАН DIMETHYLDICHLOROSILANE	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: -9°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,4% до 9,5%. Не смешивается с водой. Реагирует с водой с образованием сложной	1162

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		смеси диметилсилоксанов и выделяет хлористый водород, токсичный коррозионный/едкий газ. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
△ 1163	ДИМЕТИЛГИДРАЗИН НЕСИММЕТРИЧНЫЙ DIMETHYLHYDRAZINE, UNSYMMETRICAL	6.1	3/8 **P**	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13 TP35	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Бесцветная жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2% до 95%. Смешивается с водой, выделяя тепло. Бурно реагирует с кислотами. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Может опасно реагировать с окисляющими веществами.	1163 △
1164	ДИМЕТИЛСУЛЬФИД DIMETHYL SULPHIDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: -37°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,2% до 19,7%. Температура кипения: 37°C. Не смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные газы. Наркотик в высоких концентрациях.	1164
1165	ДИОКСАН DIOXANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2% до 22%. Смешивается с водой. Вреден при вдыхании.	1165
1166	ДИОКСОЛАН DIOXOLANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 2°C (з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании.	1166
1167	ДИВИНИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ DIVINYL ETHER, STABILIZED	3	-	I	386	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E SW1 SW2	-	Бесцветная прозрачная жидкость с характерным запахом. Температура вспышки: -30°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,7% до 27%. Температура кипения: 30°C. Не смешивается с водой. В присутствии кислорода либо при длительном хранении, или под воздействием прямого солнечного света иногда образуются нестабильные пероксиды; они могут взрываться самопроизвольно или при нагревании. Сильный наркотик. Легко воспламеняется от статического электричества.	1167
1169	ЭКСТРАКТЫ АРОМАТИЧЕСКИЕ ЖИДКИЕ EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	3	-	II	-	5 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	Обычно состоят из спиртовых растворов. Смешиваемость с водой зависит от состава.	1169
1169	ЭКСТРАКТЫ АРОМАТИЧЕСКИЕ ЖИДКИЕ EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID	3	-	III	223 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1169
1170	ЭТАНОЛ (ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ) или ЭТАНОЛА РАСТВОР (СПИРТА ЭТИЛОВОГО РАСТВОР) ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	-	II	144	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные летучие жидкости. Чистый ЭТАНОЛ: температура вспышки 13°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 3.3% до 19%. Смешивается с водой.	1170
1170	ЭТАНОЛ (ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ) или ЭТАНОЛА РАСТВОР (СПИРТА ЭТИЛОВОГО РАСТВОР) ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	3	-	III	144 223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1170
1171	ЭФИР МОНОЭТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 40°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1.7% до 15,6%. Смешивается с водой.	1171
1172	ЭФИР МОНОЭТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 51°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1.7% до 10,1%. Частично смешивается с водой.	1172
1173	ЭТИЛАЦЕТАТ ETHYL ACETATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с ароматическим запахом. Температура вспышки: -4°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,18% до 11,5%. Не смешивается с водой.	1173
1175	ЭТИЛБЕНЗОЛ ETHYLBENZENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с ароматическим запахом. Температура вспышки: 22°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1% до 6,7%. Не смешивается с водой.	1175

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1176	ЭТИЛБОРАТ ETHYL BORATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 11°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1176
1177	2-ЭТИЛБУТИЛАЦЕТАТ 2-ETHYLBUTYL ACETATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 54°C (о.с.). Не смешивается с водой.	1177
1178	2-ЭТИЛБУТИРАЛЬДЕГИД 2-ETHYLBUTYRALDEHYDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 11°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,2% до 7,7%. Не смешивается с водой.	1178
1179	ЭТИЛБУТИЛОВЫЙ ЭФИР ETHYL BUTYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -1°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1179
1180	ЭТИЛБУТИРАТ ETHYL BUTYRATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом ананаса. Температура вспышки: 26°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1180
1181	ЭТИЛХЛОРАЦЕТАТ ETHYL CHLOROACETATE	6.1	3	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким фруктовым запахом. Температура вспышки: 54°C (з.с.). Не смешивается с водой. При нагревании выделяет токсичные коррозионные/едкие дымы. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1181
△ 1182	ЭТИЛХЛОРФОРМИАТ ETHYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 16°C (з.с.). При воздействии воды или тепла реагирует и разлагается с выделением хлористого водорода, раздражающего коррозионного/едкого газа в виде белых дымов. В присутствии влаги вызывает сильную коррозию большинства металлов. Весьма токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1182 △
1183	ЭТИЛДИХЛОРСИЛАН ETHYLDICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Категория D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Бесцветная весьма летучая жидкость с резким запахом. Температура вспышки: -1°C (з.с.). Не смешивается с водой. Бурно реагирует с водой или водяным паром с выделением тепла, что может вызвать самовоспламенение; при этом выделяются токсичные коррозионные/едкие дымы. Может энергично реагировать с окисляющими веществами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1183
1184	ЭТИЛЕНДИХЛОРИД ETHYLENE DICHLORIDE	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с запахом хлороформа. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 6,2% до 15,9%. Не смешивается с водой. Токсичен при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1184
1185	ЭТИЛЕНИМИН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ETHYLENEIMINE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW1 SW2	-	Бесцветная маслянистая воспламеняющаяся жидкость с резким запахом аммиака. Температура вспышки: -13°C (з.с.). Температура кипения: 55°C. Пределы взрывоопасности: 3,6% до 6,0%. Смешивается с водой. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1185
1188	ЭФИР МОНОМЕТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 38°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,8% до 20%. Смешивается с водой.	1188
1189	ЭФИР МОНОМЕТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER ACETATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с характерным запахом. Температура вспышки: 44°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,7% до 8,2%. Смешивается с водой.	1189
1190	ЭТИЛФОРМИАТ ETHYL FORMATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость с приятным ароматическим запахом. Температура вспышки: -20°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 3,5% до 16,5%. Температура кипения: 54°C. Не смешивается с водой.	1190

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1191	ОКТИЛОВЫЕ АЛЬДЕГИДЫ OCTYL ALDEHYDES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости с характерным запахом. Температура вспышки: 44°C до 52°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 0,9% до 7,2%. Не смешиваются с водой.	1191
1192	ЭТИЛЛАКТАТ ETHYL LACTATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 46°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,5% до 11,4%. Смешивается с водой.	1192
1193	ЭТИЛМЕТИЛКЕТОН (МЕТИЛЭТИЛКЕТОН) ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -1°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,8% до 11,5%. Смешивается с водой.	1193
1194	ЭТИЛНИТРИТА РАСТВОР ETHYL NITRITE SOLUTION	3	6.1	I	900	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Спиртовой раствор этилнитрита. Крайне летучий, с ароматическим эфирным запахом. Пределы взрывоопасности чистого продукта: 3% до 50%. Температура кипения чистого продукта: 17°C. Смешивается или частично смешивается с водой. Разлагается при воздействии воздуха, света, воды или тепла с выделением токсичных азотистых дымов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вдыхание паров этилнитрита даже в малых количествах быстро воздействует на сердце и может быть опасным. Перевозка ЭТИЛНИТРИТА в чистом виде **запрещена**.	1194
1195	ЭТИЛПРОПИОНАТ ETHYL PROPIONATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с запахом ананаса. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,8% до 11%.Не смешивается с водой.	1195
1196	ЭТИЛТРИХЛОРСИЛАН ETHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP1 TP7 TP13	F-E, S-C	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 14°C (з.с.). Легко гидролизуется влагой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный / едкий газ в виде белых дымов. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	1196
1197	ЭКСТРАКТЫ АРОМАТИЗИРУЮЩИЕ ЖИДКИЕ EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	3	-	II	-	5 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	Обычно состоят из спиртовых растворов. Смешиваемость с водой зависит от состава.	1197
1197	ЭКСТРАКТЫ АРОМАТИЗИРУЮЩИЕ ЖИДКИЕ EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID	3	-	III	223 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1197
1198	ФОРМАЛЬДЕГИДА РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ FORMALDEHYDE SOLUTION, FLAMMABLE	3	8	III	-	5 л	E0	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 32°C - 60°C (з.с.). Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1198
1199	ФУРАЛЬДЕГИДЫ FURALDEHYDES	6.1	3	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная или красновато-коричневая подвижная жидкость с резким запахом. Смешивается с водой. Пределы взрывоопасности для 2-ФУРАЛЬДЕГИДА: 2,1% до 19,3%. Температуры вспышки: 2-ФУРАЛЬДЕГИД 60°C (з.с.), 3-ФУРАЛЬДЕГИД 48°C (з.с.). Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1199
1201	МАСЛО СИВУШНОЕ FUSEL OIL	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная маслянистая жидкость с неприятным запахом. Смесь, состоящая из амиловых спиртов. Не смешивается с водой.	1201
1201	МАСЛО СИВУШНОЕ FUSEL OIL	3	-	III	223 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1201
1202	ГАЗОЙЛЬ или ТОПЛИВО ДИЗЕЛЬНОЕ или ТОПЛИВО ПЕЧНОЕ СВЕТЛОЕ GAS OIL or DIESEL FUEL or HEATING OIL, LIGHT	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	Не смешивается с водой.	1202
1203	БЕНЗИН АВТОМОБИЛЬНЫЙ или ГАЗОЛИН или ПЕТРОЛ MOTOR SPIRIT or GASOLINE or PETROL	3	-	II	243	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-E	Категория E	-	Не смешивается с водой.	1203
1204	НИТРОГЛИЦЕРИНА РАСТВОР В СПИРТЕ, содержащий не более 1% нитроглицерина NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 1% nitroglycerin	3	-	II	-	1 л	E0	P001	PP5	IBC02	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория B	-	Не смешивается с водой. Легко воспламеняется. При пожаре выделяет токсичные азотистые дымы. Не взрывоопасен в этом состоянии, однако повреждение грузовой единицы или утечка	1204

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		из нее могут способствовать испарению растворителя и, таким образом, привести нитроглицерин во взрывоопасное состояние.	
1206	ГЕПТАНЫ HEPTANES	3	- **P**	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные летучие жидкости. Пределы взрывоопасности: 1,1% - 6,7%. *н*-ГЕПТАН: температура вспышки -4°C (з.с.). Не смешиваются с водой. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	1206
1207	ГЕКСАЛЬДЕГИД HEXALDEHYDE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки 32°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1207
1208	ГЕКСАНЫ HEXANES	3	- **P**	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветные летучие жидкости со слабым запахом. Пределы взрывоопасности: 1,1% - 7,5%. *н*-ГЕКСАН: температура вспышки -22°C (з.с.), температура кипения 69°C. НЕОГЕКСАН: температура вспышки -48°C з.с., температура кипения 50°C. Не смешиваются с водой. Слабо раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	1208
1210	КРАСКА ТИПОГРАФСКАЯ воспламеняющаяся или МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ТИПОГРАФСКИМИ КРАСКАМИ (включая растворители или разбавители типографских красок) воспламеняющиеся PRINTING INK flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	-	I	163 367	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория E	-	Текучая или вязкая жидкость, содержащая красящий материал в растворе или суспензии. Смешиваемость с водой зависит от растворителя.	1210
1210	КРАСКА ТИПОГРАФСКАЯ воспламеняющаяся или МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ТИПОГРАФСКИМИ КРАСКАМИ (включая растворители или разбавители типографских красок) воспламеняющиеся PRINTING INK flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	-	II	163 367	5 л	E2	P001	PP1	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1210
1210	КРАСКА ТИПОГРАФСКАЯ воспламеняющаяся или МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ТИПОГРАФСКИМИ КРАСКАМИ (включая растворители или разбавители типографских красок) воспламеняющиеся PRINTING INK flammable or PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable	3	-	III	163 223 367 955	5 л	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. рубрику выше.	1210
1212	ИЗОБУТАНОЛ (ИЗОБУТИЛОВЫЙ СПИРТ) ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: 28°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,2% - 10,9%. Частично смешивается с водой.	1212
1213	ИЗОБУТИЛАЦЕТАТ ISOBUTYL ACETATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с запахом ананаса. Температура вспышки: 18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,3% - 10,5%. Не смешивается с водой.	1213
1214	ИЗОБУТИЛАМИН ISOBUTYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SG35	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -9°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 3,4% - 9%. Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	1214
1216	ИЗООКТЕНЫ ISOOCTENES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости. Не смешиваются с водой.	1216
1218	ИЗОПРЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ISOPRENE, STABILIZED	3	- **P**	I	386	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория D SW1	-	Бесцветная летучая жидкость. Температура вспышки: -48°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,5% - 9,7%. Температура кипения: 34°C. Не смешивается с водой.	1218
1219	ИЗОПРОПАНОЛ (ИЗОПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ) ISOPROPANOL (ISOPROPYL ALCOHOL)	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная подвижная жидкость. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2% до 12%. Смешивается с водой.	1219
1220	ИЗОПРОПИЛАЦЕТАТ	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с ароматическим запахом. Температура вспышки: 11°C (з.с.). Пределы	1220

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	ISOPROPYL ACETATE																	взрывоопасности: 1,8% до 7,8%. Не смешивается с водой.	
1221	ИЗОПРОПИЛАМИН ISOPROPYLAMINE	3	8	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-C	Категория E SW1	SG35	Бесцветная летучая жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: -37°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,3% до 10,4%. Температура кипения: 32°C. Смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1221
1222	ИЗОПРОПИЛНИТРАТ ISOPROPYL NITRATE	3	-	II	26	1 л	E2	P001	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория D	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: до 100%. Не смешивается с водой. Может взорваться при нагревании. Вреден при вдыхании.	1222
1223	КЕРОСИН KEROSENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-E	Категория A	-	Не смешивается с водой.	1223
1224	КЕТОНЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Категория B	-	-	1224
1224	КЕТОНЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. KETONES, LIQUID, N.O.S.	3	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория A	-	-	1224
1228	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or T11 MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	6.1	II	274	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	SG50 SG57	Бесцветные до желтого цвета жидкости с запахом чеснока. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1228
1228	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or T11 MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	6.1	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Категория B SW2	SG50 SG57	См. предыдущую рубрику.	1228
1229	МЕЗИТИЛОКСИД MESITYL OXIDE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная маслянистая жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: 32°C (з.с.). Смешивается с водой.	1229
1230	МЕТАНОЛ METHANOL	3	6.1	II	279	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория B SW1	-	Бесцветная летучая жидкость. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 6% до 36,5%. Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь; может вызвать слепоту. Избегать контакта с кожей.	1230
1231	МЕТИЛАЦЕТАТ METHYL ACETATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная летучая жидкость с ароматным запахом. Температура вспышки: -10°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 3% до 16%. Смешивается с водой.	1231
1233	МЕТИЛАМИЛАЦЕТАТ METHYLAMYL ACETATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 43°C (о.с.). Не смешивается с водой.	1233
1234	МЕТИЛАЛЬ METHYLAL	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом хлороформа. Температура вспышки: -28°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 3,6% до 12,6%. Температура кипения: 42°C. Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1234
1235	МЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР METHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория E	SG18 SG35 SG54	Водный раствор воспламеняющегося газа, имеющий запах аммиака. Пределы взрывоопасности: 5% до 20,7% (чистый продукт). Температура кипения: -7°C (чистый продукт). Технический продукт является 40% раствором с: температурой кипения 48°C, температурой вспышки -13°C (з.с.). Смешивается с водой. Может со взрывом реагировать с ртутью. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1235
1237	МЕТИЛБУТИРАТ METHYL BUTYRATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 14°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1237

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
△	1238	МЕТИЛХЛОРФОРМИАТ METHYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 5°C (з.с.). Не смешивается с водой. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1238 △
△	1239	МЕТИЛХЛОРМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР METHYL CHLOROMETHYL ETHER	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Не смешивается с водой. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1239 △
	1242	МЕТИЛДИХЛОРСИЛАН METHYLDICHLOROSILANE	4.3	3/8	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Категория D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Бесцветная очень летучая жидкость с резким запахом. Температура вспышки: -26°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 4,5% до 70%. Температура кипения: 41°C. Не смешивается с водой. Бурно реагирует с водой или водяным паром с выделением тепла, что может привести к самовоспламенению; при этом выделяются токсичные коррозионные/едкие дымы. Может энергично реагировать при контакте с окисляющими веществами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1242
	1243	МЕТИЛФОРМИАТ METHYL FORMATE	3	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: -32°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 5% до 22,7%. Температура кипения: 32°C. Смешивается с водой.	1243
△	1244	МЕТИЛГИДРАЗИН METHYLHYDRAZINE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Бесцветная жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: 20°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,5% до 98%. Смешивается с водой. Бурно реагирует с кислотами. Может опасно реагировать с окисляющими веществами. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1244 △
	1245	МЕТИЛИЗОБУТИЛКЕТОН METHYL ISOBUTYL KETONE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: 14°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,4% до 7,5%. Не смешивается с водой.	1245
	1246	МЕТИЛИЗОПРОПЕНИЛКЕТОН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ METHYL ISOPROPENYL KETONE, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная жидкость с приятным запахом. Пределы взрывоопасности: 1,8% до 9%. Не смешивается с водой.	1246
	1247	МЕТИЛМЕТАКРИЛАТ МОНОМЕР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1 SW2	-	Бесцветная летучая жидкость. Температура вспышки: 8°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,5% до 11,6%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1247
	1248	МЕТИЛПРОПИОНАТ METHYL PROPIONATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -2°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,4% до 13%. Не смешивается с водой.	1248
	1249	МЕТИЛПРОПИЛКЕТОН METHYL PROPYL KETONE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 7°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,5% до 8,2%. Не смешивается с водой.	1249
	1250	МЕТИЛТРИХЛОРСИЛАН METHYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 8°C (о.с.). Пределы взрывоопасности: 5,1% до 20%. Не смешивается с водой. Легко гидролизуется влагой с выделением хлористого водорода, раздражающего коррозионного/едкого газа в виде белых дымов. В присутствии влаги вызывает коррозию большинства металлов. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	1250
△	1251	МЕТИЛВИНИЛКЕТОН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ METHYL VINYL KETONE, STABILIZED	6.1	3/8	I	354 386	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория D SW1 SW2	SG5 SG8	Бесцветная жидкость с резким запахом. Смешивается с водой. Пределы взрывоопасности: 2,1% до 15,6%. Температура вспышки: -7°C (з.с.). Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1251 △

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
1259	НИКЕЛЯ КАРБОНИЛ NICKEL CARBONYL	6.1	3 **P**	I	-	0	E0	P601	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория D SW2	SG63	Бесцветная или желтая летучая воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: ниже -20°C (з.с.). Окисляется на воздухе и взрывается при температуре 60°C. Нижний предел взрывоопасности: 2,0%. Не смешивается с водой. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1259
1261	НИТРОМЕТАН NITROMETHANE	3	-	II	26	1 л	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 35°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 7,1% до 63%. Смешивается с водой. Опасность пожара и взрыва при разрушении грузовой единицы.	1261
1262	ОКТАНЫ OCTANES	3	- **P**	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E, S-E	Категория B	-	Бесцветные жидкости. Пределы взрывоопасности: 1% до 6,5%. ИЗООКТАН: температура вспышки: -12°C (з.с.), *н*-ОКТАН: температура вспышки: 13°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1262
1263	КРАСКА (включая краску, лак, эмаль, краситель, шеллак, олифу, политуру, жидкую шпатлевку и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ (включая разбавитель или растворитель краски) PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	-	I	163 367	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Категория E	-	Смешиваемость с водой зависит от состава.	1263
1263	КРАСКА (включая краску, лак, эмаль, краситель, шеллак, олифу, политуру, жидкую шпатлевку и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ (включая разбавитель или растворитель краски) PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	-	II	163 367	5 л	E2	P001	PP1	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1263
1263	КРАСКА (включая краску, лак, эмаль, краситель, шеллак, олифу, политуру, жидкую шпатлевку и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ (включая разбавитель или растворитель краски) PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	3	-	III	163 223 367 955	5 л	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	-	-	T2	TP1 TP29	F-E, S-E	Категория A	-	См. рубрику выше.	1263
1264	ПАРАЛЬДЕГИД PARALDEHYDE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 27°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: 1,3%. Смешивается с водой.	1264
1265	ПЕНТАНЫ жидкие PENTANES, liquid	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветные жидкости с запахом парафина. Пределы взрывоопасности: 1,4% до 8%. ИЗОПЕНТАН (2-МЕТИЛБУТАН): температура кипения 28°C. Не смешиваются с водой. Слабо раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки. Наркотики в высоких концентрациях.	1265
1265	ПЕНТАНЫ жидкие PENTANES, liquid	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	См. рубрику выше. *нормальный*-ПЕНТАН: температура кипения 36°C.	1265
1266	ПАРФЮМЕРНЫЕ ПРОДУКТЫ с воспламеняющимися растворителями PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	3	-	II	163	5 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	Смешиваемость с водой зависит от состава.	1266
1266	ПАРФЮМЕРНЫЕ ПРОДУКТЫ с воспламеняющимися растворителями PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents	3	-	III	163 223 904 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1266

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
1267	НЕФТЬ СЫРАЯ PETROLEUM CRUDE OIL	3	-	I	357	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Категория E	-	Не смешивается с водой.	1267
1267	НЕФТЬ СЫРАЯ PETROLEUM CRUDE OIL	3	-	II	357	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1267
1267	НЕФТЬ СЫРАЯ PETROLEUM CRUDE OIL	3	-	III	223 357	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	См. рубрику выше.	1267
1268	НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. или НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К. PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	-	I	-	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Категория E	-	Не смешивается с водой.	1268
1268	НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. или НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К. PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1268
1268	НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. или НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К. PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.	3	-	III	223 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Категория A	-	См. рубрику выше.	1268
1272	МАСЛО ХВОЙНОЕ PINE OIL	3	- P	III		5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-E	Категория A	-	Летучие масла с характерными запахами. Температура вспышки: 57°C до 60°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	1272
1274	*н*-ПРОПАНОЛ (ПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ НОРМАЛЬНЫЙ) *n*-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Пределы взрывоопасности: 2% до 12%. Температура вспышки: 15°C до 23°C (з.с.) Смешивается с водой.	1274
1274	*н*-ПРОПАНОЛ (ПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ НОРМАЛЬНЫЙ) *n*-PROPANOL (PROPYL ALCOHOL, NORMAL)	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику. Температура вспышки: 23°C до 26°C (з.с.).	1274
1275	ПРОПИОНАЛЬДЕГИД PROPIONALDEHYDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,3% до 21%.Температура кипения: 49°C. Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1275
1276	*н*-ПРОПИЛАЦЕТАТ *n*-PROPYL ACETATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная прозрачная жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: 10°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,8% до 8%. Не смешивается с водой.	1276
1277	ПРОПИЛАМИН PROPYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория E SW2	SG35	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2% до 10,4%. Температура кипения: 48°C. Смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1277
1278	1-ХЛОРПРОПАН 1-CHLOROPROPANE	3	-	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория E	SGG10	Бесцветная жидкость с запахом хлороформа. Температура вспышки: -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,6% до 10,5%. Температура кипения: 47°C. Не смешивается с водой.	1278
1279	1,2-ДИХЛОРПРОПАН 1,2-DICHLOROPROPANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 15°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Раздражает кожу и глаза.	1279
1280	ПРОПИЛЕНОКСИД PROPYLENE OXIDE	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: ниже -18°C з.с. Пределы взрывоопасности: 2% до 22%. Температура кипения: 34°C. Частично смешивается с водой.	1280
1281	ПРОПИЛФОРМИАТЫ PROPYL FORMATES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости с приятным запахом. Пределы взрывоопасности: 2,4% до 7,8%. Смешиваемость с водой зависит от состава. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	1281

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1282	ПИРИДИН PYRIDINE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Бесцветная или желтоватая жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 17°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,8% до 12,4%. Смешивается с водой. Вреден при вдыхании.	1282
1286	МАСЛО СМОЛЯНОЕ ROSIN OIL	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-E	Категория B	-	Бесцветная до коричневого цвета вязкая жидкость. Не смешивается с водой.	1286
1286	МАСЛО СМОЛЯНОЕ ROSIN OIL	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1286
1287	КАУЧУКА РАСТВОР RUBBER SOLUTION	3	-	II	-	5 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	Смешиваемость с водой зависит от состава.	1287
1287	КАУЧУКА РАСТВОР RUBBER SOLUTION	3	-	III	223 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1287
1288	СЛАНЦЕВОЕ МАСЛО SHALE OIL	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Категория B	-	Не смешивается с водой.	1288
1288	СЛАНЦЕВОЕ МАСЛО SHALE OIL	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1288
△ 1289	НАТРИЯ МЕТИЛАТА РАСТВОР в спирте SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8	F-E, S-C	Категория B	SGG18 SG35	Бурно реагирует с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1289 △
△ 1289	НАТРИЯ МЕТИЛАТА РАСТВОР в спирте SODIUM METHYLATE SOLUTION in alcohol	3	8	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1289 △
1292	ТЕТРАЭТИЛСИЛИКАТ TETRAETHYL SILICATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 37°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,3% до 23%. Не смешивается с водой.	1292
1293	НАСТОЙКИ МЕДИЦИНСКИЕ TINCTURES, MEDICINAL	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	Смешиваемость с водой зависит от состава.	1293
1293	НАСТОЙКИ МЕДИЦИНСКИЕ TINCTURES, MEDICINAL	3	-	III	904 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1293
1294	ТОЛУОЛ TOLUENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с запахом бензола. Температура вспышки: 7°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,27% до 7%. Не смешивается с водой.	1294
1295	ТРИХЛОРСИЛАН TRICHLOROSILANE	4.3	8/3	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Категория D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49 SG72	Бесцветная очень летучая воспламеняющаяся коррозионная/едкая жидкость. Температура вспышки: ниже - 50°C. Пределы взрывоопасности: 1,2% до 90,5%. Температура кипения: 32°C. Реагирует с водой или водяным паром с выделением тепла, что может привести к самовоспламенению; при этом выделяются токсичные коррозионные / едкие дымы. Может энергично реагировать с окисляющими веществами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1295
1296	ТРИЭТИЛАМИН TRIETHYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SG35	Бесцветная жидкость с сильным запахом аммиака. Температура вспышки: -11°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,2% до 8%. Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	1296
1297	ТРИМЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей триметиламина не более 50% TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP1	F-E, S-C	Категория D SW2	SG35 SG54	Водный раствор воспламеняющегося газа с запахом аммиака. Температура вспышки зависит от процентного содержания растворенного газа. Может со взрывом реагировать со ртутью. Смешивается с водой. Водный раствор с массовой долей 45% ТРИМЕТИЛАМИНА имеет температуру вспышки -45°C (з.с.). и температуру кипения 30°C (применимо только для ГУ I). Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1297
1297	ТРИМЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей триметиламина не более 50% TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SG35 SG54	См. предыдущую рубрику.	1297

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
1297	ТРИМЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей триметиламина не более 50% TRIMETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION not more than 50% trimethylamine, by mass	3	8	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория A SW2	SG35 SG54	См. рубрику выше. Вызывает раздражение кожи, глаз и слизистых оболочек.	1297
1298	ТРИМЕТИЛХЛОРСИЛАН TRIMETHYLCHLOROSILANE	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Категория E SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,8% до 6%. Температура кипения: 57°C. Не смешивается с водой. Легко гидролизуется влагой с выделением хлористого водорода, токсичного коррозионного / едкого газа. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1298
1299	СКИПИДАР TURPENTINE	3	- P	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 35°C (з.с.). Смесь смолы и летучих масел. Не смешивается с водой.	1299
1300	СКИПИДАРА ЗАМЕНИТЕЛЬ TURPENTINE SUBSTITUTE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-E	Категория B	-	Не смешивается с водой.	1300
1300	СКИПИДАРА ЗАМЕНИТЕЛЬ TURPENTINE SUBSTITUTE	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1300
1301	ВИНИЛАЦЕТАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYL ACETATE, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная до светло-желтого цвета жидкость. Температура вспышки: -8°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 2,6% до 14%. Не смешивается с водой.	1301
1302	ВИНИЛЭТИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYL ETHYL ETHER, STABILIZED	3	-	I	386	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория D SW1	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,7% до 28%. Температура кипения: 33°C. Не смешивается с водой. Крайне активен химически: может полимеризоваться.	1302
1303	ВИНИЛИДЕНХЛОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYLIDENE CHLORIDE, STABILIZED	3	- P	I	386	0	E3	P001	-	-	-	-	T2	TP2 TP7	F-E, S-D	Категория D SW1 SW2	SGG10	Бесцветная до соломенного цвета летучая жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: ниже -28°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 6,5% до 15,5%. Температура кипения: 32°C. Не смешивается с водой.	1303
1304	ВИНИЛИЗОБУТИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYL ISOBUTYL ETHER, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -9°C (о.с.). Не смешивается с водой.	1304
1305	ВИНИЛТРИХЛОРСИЛАН VINYLTRICHLOROSILANE	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная, бледно-желтая или розовая жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 11°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: 3%. Легко гидролизуется влагой с выделением хлористого водорода, раздражающего коррозионного/едкого газа в виде белых дымов. Не смешивается с водой. В присутствии влаги вызывает коррозию большинства металлов.	1305
1306	АНТИСЕПТИКИ ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ ЖИДКИЕ WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	3	-	II	-	5 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	Смешиваемость с водой зависит от состава. Вредные при вдыхании.	1306
1306	АНТИСЕПТИКИ ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ ЖИДКИЕ WOOD PRESERVATIVES, LIQUID	3	-	III	223 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1306
1307	КСИЛОЛЫ XYLENES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости. Температура вспышки: 17°C до 23°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: 1,1% до 7%. Не смешиваются с водой.	1307
1307	КСИЛОЛЫ XYLENES	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику. Температура вспышки: 23°C до 30°C (з.с.).	1307
1308	ЦИРКОНИЯ СУСПЕНЗИЯ В ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	-	I	-	0	E0	P001	PP33	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория D	-	Измельченный металлический цирконий в воспламеняющейся жидкости. Не смешивается с водой. В разлитом состоянии способна к самовоспламенению.	1308
1308	ЦИРКОНИЯ СУСПЕНЗИЯ В ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	-	II	-	1 л	E2	P001	PP33	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1308

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1308	ЦИРКОНИЯ СУСПЕНЗИЯ В ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ ZIRCONIUM, SUSPENDED IN A FLAMMABLE LIQUID	3	-	III	223	5 л	E1	P001	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория B	-	См. рубрику выше.	1308
1309	АЛЮМИНИЯ ПОРОШОК ПОКРЫТЫЙ ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP38 PP100	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-G	Категория A H1	SG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	В непокрытом виде обладает свойством выделять газ водород при контакте с водой, особенно морской; если обработан маслом или парафином, при обычных температурах это свойство не проявляется. Легко реагирует с кислотами и едкими щелочами, выделяя водород, воспламеняющийся газ. Легко реагирует с оксидом железа с термитным эффектом. Может образовывать взрывоопасные смеси с окисляющими веществами. При повреждении емкостей высыпавшийся порошок легко воспламеняется от искр или открытого пламени и может создать взрывоопасную атмосферу.	1309
1309	ПОРОШОК АЛЮМИНИЯ ПОКРЫТЫЙ ALUMINIUM POWDER, COATED	4.1	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	PP11 PP38 PP100 L3	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-G	Категория A H1	SG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	См. предыдущую рубрику.	1309
1310	АММОНИЯ ПИКРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10% AMMONIUM PICRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SGG2 SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде состоит из желтых кристаллов. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. Вреден при попадании внутрь и контакте с кожей.	1310
1312	БОРНЕОЛ BORNEOL	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория A	-	Белые полупрозрачные комки. Запах камфары. Нерастворим в воде. Вреден при попадании внутрь.	1312
1313	КАЛЬЦИЯ РЕЗИНАТ CALCIUM RESINATE	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория A	-	Желтовато-белый аморфный порошок или комки. Нерастворим в воде. Склонен к самопроизвольному нагреванию. Раздражает кожу и слизистые оболочки.	1313
1314	КАЛЬЦИЯ РЕЗИНАТ РАСПЛАВЛЕННЫЙ CALCIUM RESINATE, FUSED	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC04	-	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория A	-	Желтовато-белый аморфный порошок или комки. Нерастворим в воде. Склонен к самопроизвольному нагреванию. Раздражает кожу и слизистые оболочки.	1314
1318	КОБАЛЬТА РЕЗИНАТ ОСАЖДЕННЫЙ COBALT RESINATE, PRECIPITATED	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория A	-	Темное коричневато-черное твердое вещество. Нерастворим в воде. Легко воспламеняется, может самовоспламениться при загрязнении растительными волокнами (например, хлопком). Раздражает кожу и слизистые оболочки.	1318
1320	ДИНИТРОФЕНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15% DINITROPHENOL, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 **P**	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде состоит из желтых кристаллов. Слабо растворим в воде. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1320
1321	ДИНИТРОФЕНОЛЯТЫ УВЛАЖНЕННЫЕ с массовой долей воды не менее 15% DINITROPHENOLATES, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 **P**	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированные взрывчатые вещества. Взрывоопасны и чувствительны к трению в сухом состоянии. Могут образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1321
1322	ДИНИТРОРЕЗОРЦИН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15% DINITRORESORCINOL, WETTED with not less	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Взрывоопасен в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми	1322

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	than 15% water, by mass																	металлами или их солями. Токсичен при попадании внутрь или контакте с кожей.	
1323	ФЕРРОЦЕРИЙ FERROCERIUM	4.1	-	II	249	1 кг	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-G	Категория A H1	SG25 SG26	Сплав, полученный из церия или мишметалла с добавлением от 10% до 65% железа. Искрит при ударе.	1323
1324	КИНО/ФОТО ПЛЕНКИ НА НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ ОСНОВЕ, покрытые желатином, за исключением отходов FILMS, NITROCELLULOSE BASE gelatin coated, except scrap	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002	PP15	-	-	-	-	-	F-G, S-I	Категория D	SG7	Легко воспламеняются. При пожаре выделяют токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовать взрывоопасную смесь с воздухом.	1324
1325	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИ- ЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория B	SG72	-	1325
1325	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИ- ЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория B	SG72	-	1325
1326	ГАФНИЯ ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ, содержащий не менее 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды) (a) полученный механически, размер частиц менее 53 микрон; (б) полученный химическим способом, размер частиц менее 840 микрон HAFNIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) **(a)** mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	-	II	916	1 кг	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория E	SGG15 SG17	Нерастворим в воде. Склонен к самовозгоранию в сухом состоянии. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами.	1326
1327	СЕНО, ПОЛОВА или СОЛОМА HAY, STRAW or BHUSA	4.1	-	-	29 281 954 973	3 кг	E0	P003	PP19	IBC08	B6	-	-	-	F-A, S-I	Категория A SW10	SG23	Легко воспламеняются. Склонны к самовозгоранию во влажном и мокром состоянии или при загрязнении маслом/нефтепродуктами. Не допускается к перевозке в неупакованном и влажном виде и при загрязнении маслом/нефтепродуктами.	1327
1328	ГЕКСАМЕТИЛЕНТЕТРАМИН HEXAMETHYLENETETRAMINE	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория A	-	Белый кристаллический порошок. Растворим в воде.	1328
1330	МАРГАНЦА РЕЗИНАТ MANGANESE RESINATE	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S--I	Категория A	-	Твердое вещество темно-коричневого цвета. Нерастворим в воде. Склонен к самопроизвольному нагреванию. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1330
1331	ТЕРМОСПИЧКИ MATCHES, "STRIKE ANYWHERE"	4.1	-	III	293	5 кг	E0	P407	PP27	-	-	-	-	-	F-A, S--I	Категория B	-	Воспламеняются от трения, подготовленной поверхно- сти не требуется.	1331
1332	МЕТАЛЬДЕГИД METALDEHYDE	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория A	-	Белые кристаллы, порошок или пластины. Нерастворим в воде. Вреден при попадании внутрь или вдыхании пыли.	1332
1333	ЦЕРИЙ в пластинах, слитках или прутках CERIUM slabs, ingots or rods	4.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21	-	-	-	F-G, S-P	Категория A H1	SG17 SG25 SG26	Содержит 94% - 99% редкоземельных металлов. При контакте с водой или влажным воздухом выделяет водород, воспламеняющийся газ. Искрит при царапании или ударе.	1333
1334	НАФТАЛИН СЫРОЙ или НАФТАЛИН ОЧИЩЕННЫЙ NAPHTHALENE, CRUDE or NAPHTHALENE, REFINED	4.1	- **P**	III	948 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Категория A SW23	-	Кристаллические хлопья или порошок со стойким запахом. Выделяет воспламеняющиеся пары при температуре, равной или ниже температуры его плавления.	1334
1336	НИТРОГУАНИДИН (ПИКРИТ) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20% NITROGUANIDINE (PICRITE), WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Белое твердое вещество. При пожаре выделяет токсичные дымы, в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями.	1336
1337	НИТРОКРАХМАЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20% NITROSTARCH, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Оранжевый порошок. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. При пожаре выделяет токсичные дымы, в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями.	1337

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1338	ФОСФОР АМОРФНЫЙ PHOSPHORUS, AMORPHOUS	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P410	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория A	SG17	Красновато-коричневый порошок. Нерастворим в воде. Легко воспламеняется от трения. При пожаре выделяет раздражающие дымы. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами. Вреден при попадании внутрь или вдыхании пыли.	1338
1339	ФОСФОРА ГЕПТАСУЛЬФИД, не содержащий желтого или белого фосфора PHOSPHORUS HEPTASULPHIDE free from yellow or WHITE PHOSPHORUS	4.1	-	II	-	1 кг	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G, S-G	Категория B H1	SG17 SG25 SG26	Твердое вещество желтого цвета. Легко воспламеняется от трения. При контакте с влажным воздухом выделяет тепло с образованием токсичных воспламеняющихся газов. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами. Вреден при попадании внутрь или вдыхании пыли.	1339
1340	ФОСФОРА ПЕНТАСУЛЬФИД, не содержащий желтого или белого фосфора PHOSPHORUS PENTASULPHIDE free from yellow or white phosphorus	4.3	4.1	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G, S-N	Категория D H1	SG26	Твердое вещество желтого цвета. Легко воспламеняется от трения. При контакте с влажным воздухом выделяет тепло с образованием токсичных воспламеняющихся газов. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами. Вреден при попадании внутрь или вдыхании пыли.	1340
1341	ФОСФОРА СЕСКВИСУЛЬФИД, не содержащий желтого или белого фосфора PHOSPHORUS SESQUISULPHIDE free from yellow or white phosphorus	4.1	-	II	-	1 кг	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория B	SG17	Твердое вещество желтого цвета. Легко воспламеняется от трения. При контакте с влажным воздухом выделяет тепло с образованием токсичных воспламеняющихся газов. Образует взрывоопасные смеси с окис ляющими веществами. Вреден при попадании внутрь или вдыхании пыли.	1341
1343	ФОСФОРА ТРИСУЛЬФИД, не содержащий желтого или белого фосфора PHOSPHORUS TRISULPHIDE free from yellow or white phosphorus	4.1	-	II	-	1 кг	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33	F- G, S-G	Категория B H1	SG17 SG25 SG26	Твердое вещество желтого цвета. Легко воспламеняется от трения. При контакте с влажным воздухом выделяет тепло с образованием токсичных воспламеняющихся газов. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами. Вреден при попадании внутрь или вдыхании пыли.	1343
1344	ТРИНИТРОФЕНОЛ (ПИКРИНОВАЯ КИСЛОТА) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 30% TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде состоит из желтых кристаллов. Растворим в воде. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. Вреден при попадании внутрь или контакте с кожей.	1344
1345	РЕЗИНЫ ОТХОДЫ или РЕЗИНА РЕГЕНЕРИРОВАННАЯ порошковая или гранулированная размером не более 840 микрон и с со держанием резины более 45% RUBBER SCRAP or RUBBER SHODDY powdered or granulated, not exceeding 840 microns and rubber content exceeding 45%	4.1	-	II	223 917	1 кг	E2	P002		IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-I	Категория A	-	Склонны к самонагреванию.	1345
1346	КРЕМНИЯ ПОРОШОК АМОРФНЫЙ SILICON POWDER, AMORPHOUS	4.1	-	III	32	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория A	SG17	Темно-коричневый неметаллический порошок. Горит в воздухе, если воспламенен; легко воспламеняется в смеси с окисляющими веществами.	1346
1347	СЕРЕБРА ПИКРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 30% SILVER PICRATE, WETTED **with not less than** 30% water, by mass	4.1	-	I	28 900	0	E0	P406	PP25 PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SGG7 SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Желтые кристаллы. Растворим в воде. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Вреден при попадании внутрь или при контакте с кожей. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. Перевозка СЕРЕБРА ПИКРАТА сухого или увлажненного с массовой долей воды менее 30% **запрещена**.	1347
1348	НАТРИЯ ДИНИТРО-*о*-КРЕЗОЛЯТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15% SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 15% water, by mass	4.1	6.1 **P**	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде состоит из желтого порошка. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. При пожаре выделяет токсичные дымы, в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1348
1349	НАТРИЯ ПИКРАМАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20%	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде представляет собой желтый	1349

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	SODIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass																	порошок. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения стяжелыми металламиили их солями. При пожаре выделяет токсичные дымы, в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Токсичен при попадании внутрь и контакте с кожей.	
1350	СЕРА SULPHUR	4.1	-	III	242 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Категория A SW1 SW23	SG17	При пожаре выделяет токсичный, очень раздражающий и удушающий газ. Пыль образует взрывоопасную смесь с воздухом, которая может воспламениться от статического электричества. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами. Вызывает коррозию стали, особенно в присутствии влаги. Положения настоящего Кодекса не распространяются на серу, если ей придана особая форма (например, окатыши, гранулы, брикеты, пластины или хлопья)	1350
1352	ТИТАНА ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ содержащий не менее 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды) (a) полученный механически, размеры частиц менее 53 микрон; (b) полученный химическим способом, размеры частиц менее 840 микрон TITANIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) **(a)** mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	-	II	28 916	1 кг	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория E	SGG15 SG17	Порошок серого цвета. Образует взрывчатые смеси с окисляющими веществами	1352
1353	ВОЛОКНА ИЛИ ТКАНИ, ПРОПИТАННЫЕ СЛАБОНИТРАТНОЙ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗОЙ,Н.У.К. FIBRES or FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NI- TRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P410	-	IBC08	B3	-	-	-	F-A, S-I	Категория D	-	Материал для изготовления носков обуви, применяемый при производстве ботинок и туфель. При пожаре выделяет токсичные дымы, в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом.	1353
1354	ТРИНИТРОБЕНЗОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 30% TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде состоит из желтых кристаллов. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. Токсичен при попадании внутрь и контакте с кожей.	1354
1355	ТРИНИТРОБЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 30% TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 30% water, by mass.	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде состоит из желтых кристаллов. Растворима в воде. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут обра зовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Взрывоопасна и чувствительна к трению в сухом состоянии. Токсична при попадании внутрь и контакте с кожей. Может образовывать крайне чувствительные соединения стяжелыми металламиили их солями.	1355
1356	ТРИНИТРОТОЛУОЛ (ТНТ) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 30% TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 30% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде состоит из желтых кристаллов. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. Токсичен при попадании внутрь и контакте с кожей.	1356

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1357	МОЧЕВИНЫ НИТРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20% UREA NITRATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	-	I	28 227	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Вещество в чистом виде состоит из белых кристаллов. Растворим в воде. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями.	1357
1358	ЦИРКОНИЯ ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ, содержащий не менее 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды) (a) полученный механически, размеры частиц менее 53 микрон; (b) полученный химическим способом, размеры частиц менее 840 микрон ZIRCONIUM POWDER, WETTED with not less than 25% water (a visible excess of water must be present) **(a)** mechanically produced, particle size less than 53 microns; (b) chemically produced, particle size less than 840 microns	4.1	-	II	916	1 кг	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	-	T3	TP33	F- G, S-J	Категория E H1	SGG15 SG17 SG25 SG26	Порошок серого цвета. Нерастворим в воде. Склонен к самовозгоранию в сухом состоянии. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами.	1358
1360	КАЛЬЦИЯ ФОСФИД CALCIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Кристаллы от красного до коричневого цвета. Реагирует с кислотами или медленно разлагается при контакте с водой или сырым воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся и весьма токсичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или вдыхании.	1360
△ 1361	УГОЛЬ животного или растительного происхождения CARBON animal or vegetable origin	4.2	-	II	925	0	E0	P002	PP12	IBC06	-	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория A SW1 H2	-	Вещество, черного цвета, органического происхождения. Включает, в частности, сажу, иные угольные неактивированные материалы, уголь, полученный из таких материалов, как кости, бамбук, скорлупа кокосовых орехов, джут и древесина. Склонный к медленному нагреванию и самопроизвольному воспламенению на воздухе. Материал в виде, предложенном к перевозке, должен быть охлажден до температуры окружающей среды до загрузки.	1361 △
1361	УГОЛЬ животного или растительного происхождения CARBON animal or vegetable origin	4.2	-	III	223 925	0	E0	P002 LP02	PP12	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория A SW1 H2	-	См. предыдущую рубрику.	1361
△ 1362	УГОЛЬ АКТИВИРОВАННЫЙ CARBON, ACTIVATED	4.2	-	III	223 925	0	E0	P002	PP11 PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория A SW1 H2	-	Материалы активированного пористого угля, не включающие угля, являющегося результатом сгорания (см. « ООН 1361). Может иметь форму порошка, гранул, брусков или ткани. Если активирован химическим образом, может самостоятельно нагреваться, самовоспламеняться на воздухе.	1362 △
1363	КОПРА COPRA	4.2	-	III	29 926 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6	-	BK2	-	F-A, S-J	Категория A SW1 SW9 H1	-	Сушеные ядра кокосовых орехов. Имеют резкий прогорклый запах, способный заражать другие грузы.	1363
1364	ХЛОПКА ОТХОДЫ, ЗАГРЯЗНЕННЫЕ МАСЛОМ COTTON WASTE, OILY	4.2	-	III	29 973	0	E0	P003 LP02	PP19	IBC08	B3 B6	-	-	-	F-A, S-J	Категория A	SG41	Волокна растительного происхождения.	1364
1365	ХЛОПОК ВЛАЖНЫЙ COTTON, WET	4.2	-	III	29 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6	-	-	-	F-A, S-J	Категория A	-	Легко воспламеняем, склонен к самовоспламенению, в зависимости от содержания влаги.	1365
1369	*n*-НИТРОЗОДИМЕТИЛАНИЛИН *p*-NITROSODIMETHYLANILINE	4.2	-	II	927	0	E2	P410	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория D	SG29	Темно-зеленое кристаллическое твердое вещество, не растворимое в воде. Самовозгорается на воздухе в сухом состоянии. Вреден при попадании внутрь.	1369
△ 1372	ВОЛОКНА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ или ВОЛОКНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ обожженные, влаж- ные или сырые FIBRES ANIMAL or FIBRES VEGETABLE burnt, wet	4.2	-	III	123	0	E1	P410	-	-	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория A	-	Склонны к самовозгоранию, в зависимости от содержания влаги.	1372 △

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	or damp																		
1373	ВОЛОКНА или ТКАНИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ или РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ Н.У.К. или СИНТЕТИЧЕСКИЕ Н.У.К., содержащие масло FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE or SYNTHETIC, N.O.S. with oil	4.2	-	III	-	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория A	-	Склонны к самовозгоранию, в зависимости от содержания влаги.	1373
1374	МУКА РЫБНАЯ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННАЯ или ОТХОДЫ РЫБНЫЕ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ. Высокая опасность. Неограниченное содержание влаги. Неограниченное содержание жира с массовой долей, пре- вышающей 12%; неограниченное содержание жира с массовой долей, пре- вышающей 15% в случае рыбной муки или рыбных отхо- дов, обработанных антиоксидантом. FISHMEAL, UNSTABILIZED or FISHSCRAP, UNSTABILIZED High hazard. Unrestricted moisture content, Unrestricted fat content in ex- cess of 12%, by mass; unrestricted fat content in excess of 15%, by mass, in the case of antioxidant treated fishmeal or fishscrap	4.2	-	II	300 928	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория B SW1 SW24	SG65	Коричневый до зеленовато-коричневого цвета продукт, получаемый из жирных видов рыбы. Имеет сильный запах, который может воздействовать на другие грузы. Склонен к нагреванию и самовоспламенению.	1374
1374	МУКА РЫБНАЯ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННАЯ или ОТХОДЫ РЫБНЫЕ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ. Не обработаны антиоксидантом. Содержание влаги более 5%., но не более 12% по массе. Содержание жира: не более 12% по массе FISHMEAL, UNSTABILIZED or FISHSCRAP, UNSTABILIZED Not anti-oxidant treated. Moisture content: more than 5% but not more than 12%, by mass. Fat content: not more than 12%, by mass	4.2	-	III	29 300 907 928	0	E1	P410	PP31	IBC08	B3 B21	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория A SW1 SW24	-	См. предыдущую рубрику.	1374
1376	ЖЕЛЕЗА ОКСИД, ОТХОДЫ или ЖЕЛЕЗА ГУБЧАТОГО ОТХОДЫ, полученные при очистке каменноугольного газа IRON OXIDE, SPENT or IRON SPONGE, SPENT obtained from coal gas purification	4.2	-	III	223	0	E0	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Категория E H1	SG26	Получается в результате очистки каменноугольного газа. Имеет сильный запах, который может заражать другие грузы. Склонен к нагреванию и самовоспламенению. Может выделять сероводород, диоксид серы и цианистый водород, являющиеся токсичными газами. Это вещество, если оно не упаковано в металлические барабаны, должно быть охлаждено и выдержано в течение не менее восьми недель до отправки.	1376
1378	КАТАЛИЗАТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ УВЛАЖНЕННЫЙ с видимым избытком жидкости METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid	4.2	-	II	274	0	E0	P410	PP31 PP39 PP40	IBC01	-	-	T3	TP33	F-H, S-M	Категория C	-	В сухом состоянии склонен к самовоспламенению.	1378
1379	БУМАГА, ОБРАБОТАННАЯ НЕНАСЫЩЕННЫМ МАСЛОМ, не полностью высушенная (включая копировальную бумагу) PAPER, UNSATURATED OIL TREATED incompletely dried (in- cluding carbon paper)	4.2	-	III	-	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3	-	-	-	F-A, S-J	Категория A	-	Склонна к самовоспламенению. Положения настоя- щего Кодекса не должны распространяться на выдержанные надлежащим образом промышленные изделия.	1379
1380	ПЕНТАБОРАН PENTABORANE	4.2	6.1	I	-	0	E0	P601	-	-	-	-	-	-	F-G, S-L	Категория D H1	SG26	Бесцветная жидкость. Диапазон температур кипения: 48°C до 63°C. Самовоспламеняется на воздухе. Разлагается при контакте с водой, выделяя водород, воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или вдыхании.	1380
1381	ФОСФОР БЕЛЫЙ или ЖЕЛТЫЙ, СУХОЙ или ПОД СЛОЕМ ВОДЫ или в РАСТВОРЕ PHOSPHORUS, WHITE or YELLOW, DRY or UNDER WATER or IN SOLUTION	4.2	6.1 **P**	I	-	0	E0	P405	PP31	-	-	-	T9	TP3 TP31	F-A, S-J	Категория E	-	Самовоспламеняется на воздухе. Температура плавления: 44°C. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Емкости обычно заполняются веществом в жидком состоянии, которое впоследствии затвердевает. Должна быть предусмотрена незаполненная часть достаточного объема.	1381

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1382	КАЛИЯСУЛЬФИДБЕЗВОДНЫЙилиКАЛИЯСУЛЬФИД,содержащий менее 30% кристаллизационной воды POTASSIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or POTASSIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория A	SGG18 SG35	Твердое вещество черного цвета, поглощает влагу с образованием кристаллогидратов. Склонен к самовоспламенению. При контакте с кислотами выделяет сероводород, токсичный воспламеняющийся газ. Бурно реагирует с кислотами.	1382
1383	ПИРОФОРНЫЙ МЕТАЛЛ, Н.У.К. или ПИРОФОРНЫЙ СПЛАВ, Н.У.К. PYROPHORIC METAL, N.O.S. or PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP31	-	-	-	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	Склонен к самовоспламенению на воздухе. Может искрить при встряхивании. При контакте с водой выделяет водород, воспламеняющийся газ.	1383
1384	НАТРИЯ ДИТИОНИТ (НАТРИЯ ГИДРОСУЛЬФИТ) SODIUM DITHIONITE (SODIUM HYDROSULPHITE)	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория E H1	-	Белый или серый кристаллический порошок. Склонен к нагреванию и самовоспламенению на воздухе, а также к выделению диоксида серы, раздражающего газа.	1384
1385	НАТРИЯ СУЛЬФИД БЕЗВОДНЫЙ или НАТРИЯ СУЛЬФИД, содержащий менее 30% кристаллизационной воды SODIUM SULPHIDE, ANHYDROUS or SODIUM SULPHIDE with less than 30% water of crystallization	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория A	SGG18 SG35	Твердое вещество черного цвета, поглощает влагу с образованием кристаллогидратов. Склонен к самовоспламенению. При контакте с кислотаии .выделяет сероводород, токсичный воспламеняющийся наз. Бурно реагирует с кислотами.	1385
1386	ЖМЫХ, содержащий растительное масло (a)механически выжатые семена, содержащие более чем 10% масла или более чем 20% масла и влаги совместно SEED CAKE, containing vegetable oil (a) mechanically expelled seeds, containing more than 10% oil or more than 20% oil and moisture combined	4.2	-	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	B3 B6			-	BK2	-	F-A, S-J	Категория E SW1 SW25 H1	-	Остатки, полученные после механической выжимки масла из маслосодержащих семян. Используется в основном как корм для животных или удобрение. Наиболее часто встречаются жмыхи, полученные из кокосовых орехов (копра), семени хлопчатника, арахиса (земляной орех), льняного семени, кукурузы (сечка отрубей), масличного нуга, пальмового ядра, рапсового семени, рисовых отрубей, соевых бобов и семян подсолнечника. Они могут быть отправлены в виде брикетов, хлопьев, гранул, муки крупного помола и т.п. Может медленно нагреваться, и во влажном состоянии или при избыточном количестве неоксидированного масла, самовоспламениться. До отправки этот груз должен быть надлежащим образом выдержан. Длительность выдержки зависит от содержания масла. Курение и использование открытого огня должны быть запрещены в ходе всего времени погрузки, разгрузки и пребывании в грузовом (-ых) помещений(-ях).	1386
1386	ЖМЫХ, содержащий растительное масло (b)семена после экстрагирования растворителем и выжатые семена, содержащие не более 10% масла, и, если содержание влаги превышает 10%, то содержащие не более 20% масла и влаги совместно (шрот) SEED CAKE, containing vegetable oil (b) solvent extractions and expelled seeds, containing not more than 10% of oil and when the amount of moisture is higher than 10%, not more than 20% of oil and moisture combined	4.2	-	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6	-	BK2	-	F-A, S-J	Категория A SW1 SW25 H1	-	Остатки, полученные после экстракции масла растворителем или механической выжимки из маслосодержащих семян. Используется в основном как корм для животных или удобрение. Наиболее часто встречаются шроты, полученные из кокосовых орехов (копры), семени хлопчатника, арахиса (земляной орех), льняного семени, кукурузы (сечка отрубей), масличного нуга, пальмового ядра, рапсового семени, рисовых отрубей, соевых бобов и семян подсолнечника. Они могут быть отправлены в виде брикетов, хлопьев, гранул, муки крупного помола и т.п. Может медленно нагреваться, и во влажном состоянии или при избыточном количестве неоксидированного масла, самовоспламениться. Этот груз не должен содержать значительного количества воспламеняющегося растворителя. До отправки этот груз должен быть надлежащим образом выдержан. Длительность выдержки зависит от содержания масла. Курение и использование открытого огня должны быть запрещены в ходе всего времени погрузки, разгрузки и пребывании в грузовом(ых) помещений(ях).	1386
△ 1387	ШЕРСТИ ОТХОДЫ ВЛАЖНЫЕ WOOL WASTE, WET	4.2	-	III	123	0	E1	P410	-	-	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория A	-	Склонны к самовоспламенению на воздухе, соответственно содержанию влаги.	1387 △
1389	ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ АМАЛЬГАМА ЖИДКАЯ ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	-	I	182	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SGG7 SGG11	Серебристая жидкость, состоящая из сплава металла с ртутью. Реагирует с влагой, водой или	1389

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																	SG26 SG35	кислотами, выделяя водород, воспламеняющийся газ. При нагревании выделяет токсичные пары.	
1390	ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА АМИД ALKALI METAL AMIDE	4.3	-	II	182	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория E SW2 H1	SG26 SG35	Небольшие кристаллы. Разлагаются при контакте с водой и кислотами, выделяя пары аммиака и образуя очень едкие щелочные растворы.	1390
1391	МЕТАЛЛ ЩЕЛОЧНОЙ ДИСПЕРГИРОВАННЫЙ или МЕТАЛЛ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫЙ ДИСПЕРГИРОВАННЫЙ ALKALI METAL DISPERSION or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION	4.3	-	I	182 183	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SG26 SG35	Измельченный щелочной или щелочноземельный металл в виде суспензии в жидкости. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, который может быть воспламенен от тепла реакции.	1391
1392	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ АМАЛЬГАМА ЖИДКАЯ ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID	4.3	-	I	183	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Состоит из сплавленного с ртутью металла. Содержит от 2% до 10% щелочноземельных металлов и может содержать до 98% ртути. Реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, воспламеняющийся газ. При нагревании выделяет токсичные пары.	1392
1393	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ СПЛАВ, Н.У.К. ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.	4.3	-	II	183	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Категория E H1	SG26 SG35	При значительном содержании щелочноземельных металлов легко разлагается водой и бурно реагирует с кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от теплоты реакции.	1393
1394	АЛЮМИНИЯ КАРБИД ALUMINIUM CARBIDE	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Категория A H1	SG26 SG35	Желтые кристаллы или порошок. При контакте с водой быстро выделяет метан, воспламеняющийся газ. Бурно реагирует с кислотами.	1394
1395	АЛЮМИНИЯ - ФЕРРОСИЛИЦИЯ ПОРОШОК ALUMINIUM FERROSILICON POWDER	4.3	6.1	II	932	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	-	T3 BK2	TP33	F-G, S-N	Категория A SW2 SW5 H1	SG26 SG32 SG35 SG36	При контакте с водой, едкими щелочами или кислотами выделяет водород, воспламеняющийся газ. При подобных обстоятельствах примеси могут выделять фосфин и арсин, являющиеся высокотоксичными газами.	1395
1396	АЛЮМИНИЯ ПОРОШОК НЕПОКРЫТЫЙ ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория A H1	SG15 SG26 SG32 SG35 SG36	При контакте с водой, едкими щелочами или кислотами выделяет водород, воспламеняющийся газ. Рассыпанная мелкодисперсная алюминиевая пыль легко воспламеняется открытым пламенем, приводя к взрыву. Может взрываться при контакте с окисляющими веществами. Реагирует с галоидными углеводородами.	1396
1396	АЛЮМИНИЯ ПОРОШОК НЕПОКРЫТЫЙ ALUMINIUM POWDER, UNCOATED	4.3	-	III	223	1 кг	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-O	Категория A H1	SG15 SG26 SG32 SG35 SG36	См. предыдущую рубрику.	1396
1397	АЛЮМИНИЯ ФОСФИД ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Кристаллы или порошок. Реагирует с кислотами или медленно разлагается при контакте с водой или влажным воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся высокотоксичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1397
1398	АЛЮМИНИЯ КРЕМНИСТОГО ПОРОШОК НЕПОКРЫТЫЙ ALUMINIUM SILICON POWDER, UNCOATED	4.3	-	III	37 223 932	1 кг	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G, S- N	Категория A SW2 SW5 H1	SG15 SG26 SG32 SG35 SG36	При контакте с водой, едкими щелочами или кислотами выделяет тепло и водород, воспламеняющийся газ. Может также выделять силаны, являющиеся токсичными и способными к самовоспламенению.	1398
1400	БАРИЙ BARIUM	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Легко разлагается в воде и бурно реагирует с кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции. Вреден при попадании внутрь или вдыхании пыли.	1400
1401	КАЛЬЦИЙ CALCIUM	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Легко разлагается в воде и бурно реагирует с кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1401
△ 1402	КАЛЬЦИЯ КАРБИД CALCIUM CARBIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	-	-	F-G, S-N	Категория B H1	SG26 SG35	Твердое вещество. При контакте с водой быстро выделяет ацетилен, чрезвычайно воспламеняющийся газ, который может воспламениться от тепла реакции. Ацетилен образует крайне	1402 △

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		взрывоопасные соединения с солями некоторых тяжелых металлов. Бурно реагирует с кислотами.	
△ 1402	КАЛЬЦИЯ КАРБИД CALCIUM CARBIDE	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Категория B H1	SG26 SG35	См. предыдущую рубрику.	1402 △
1403	КАЛЬЦИЯ ЦИАНАМИД, содержащий более 0,1% карбида кальция CALCIUM CYANAMIDE with more than 0.1% calcium carbide	4.3	-	III	38 934	1 кг	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S- N	Категория A H1	SG26 SG35	Порошок или гранулы. Содержит карбид кальция как примесь. При контакте с водой выделяет аммиак и ацетилен, являющийся чрезвычайно воспламеняющимся газом. Бурно реагирует с кислотами.	1403
1404	КАЛЬЦИЯ ГИДРИД CALCIUM HYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Твердое вещество. При контакте с водой, кислотами или влагой выделяет водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1404
1405	КАЛЬЦИЯ СИЛИЦИД CALCIUM SILICIDE	4.3	-	II	932	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Категория B SW5 H1	SG26 SG35	При контакте с водой выделяет водород, воспламеняющийся газ. Если в качестве примеси присутствует карбид кальция, будет выделяться также ацетилен. При контакте с кислотами выделяется силан, самовоспламеняющийся газ.	1405
1405	КАЛЬЦИЯ СИЛИЦИД CALCIUM SILICIDE	4.3	-	III	223 932	1 кг	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-N	Категория B SW5 H1	SG26 SG35	См. предыдущую рубрику.	1405
1407	ЦЕЗИЙ CAESIUM	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	-	-	F-G, S- N	Категория D H1	SG26 SG35	Белый пластичный мягкий металл. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции. Весьма склонен к участию в реакциях, иногда реагирует со взрывом.	1407
1408	ФЕРРОСИЛИЦИЙ, содержащий 30% или более, но менее 90% кремния FERROSILICON with 30% or more but less than 90% silicon	4.3	6.1	III	39 223 932	1 кг	E1	P003	PP20 PP100	IBC08	B4 B6	-	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Категория A SW2 SW5 H1	SG26 SG35 SG36	При контакте с влагой, водой, щелочами и кислотами может выделять водород, воспламеняющийся газ, способный образовать взрывоопасные смеси с воздухом, а также фосфин и арсин, высокотоксичные газы. Эти газы выделяются в количествах, которые в условиях принудительной вентиляции могут создавать опас- ность отравления, намного превосходящую опасность взрыва. Интенсивность выделения газа является наибольшей при свежеразрытых поверхностях груза и способна возрастать, когда груз выведен из состояния покоя, например, при погрузке. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров.	1408
1409	МЕТАЛЛОГИДРИДЫ, РЕАГИРУЮЩИЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	-	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S- L	Категория D H1	SG26 SG35	Твердые вещества. Реагируют с водой, влагой и кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1409
1409	МЕТАЛЛОГИДРИДЫ, РЕАГИРУЮЩИЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	-	II	274	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G, S- L	Категория D H1	SG26 SG35	См. предыдущую рубрику.	1409
1410	ЛИТИЯ АЛЮМОГИДРИД LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория E H1	SG26 SG35	Белый порошок. При контакте с водой, кислотами и влагой выделяет водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1410
1411	ЛИТИЯ АЛЮМОГИДРИД В ЭФИРЕ LITHIUM ALUMINIUM HYDRIDE, ETHEREAL	4.3	3	I	-	0	E0	P402	-	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория D SW2 H1	SG26	Прозрачный бесцветный раствор лития алюмогидрида в эфире. Легко реагирует с водой, выделяя водород, воспламеняющийся газ. Быстро испаряется, оставляя осадок, легко воспламеняющийся от искр или трения.	1411
1413	ЛИТИЯ БОРГИДРИД LITHIUM BOROHYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Кристаллическое твердое гигроскопичное вещество. При контакте с водой, кислотами и влагой выделяет водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1413
1414	ЛИТИЯ ГИДРИД LITHIUM HYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория E H1	SG26 SG35	Твердое вещество. При контакте с водой, кислотами и влагой выделяет водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1414
1415	ЛИТИЙ LITHIUM	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Категория E H1	SG26 SG35	Белый пластичный мягкий металл. Плавает в воде. Легко разлагается в воде и бурно реагирует с кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции. Для борьбы с пожаром при перевозке лития на борту должен	1415

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		находиться запас сухого порошка хлорида лития, сухого хлорида натрия или порошка графита.	
1417	ЛИТИЙ КРЕМНИСТЫЙ LITHIUM SILICON	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Категория A SW5 H1	SG26	Блестящие окатыши, кристаллы или порошок с резким раздражающим запахом. Легко реагирует с водой, выделяя водород и силан, воспламеняющиеся газы. Может быть выделено тепло в количестве, достаточном для воспламенения смеси этих газов в воздухе.	1417
1418	МАГНИЯ ПОРОШОК или МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ ПОРО ШОК MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	При контакте с влагой, водой или кислотами выделяет водород, воспламеняющийся газ. Пыль магния легко воспламеняется, вызывая взрыв. Может взрываться при контакте с окисляющими веществами. Для борьбы с пожаром при перевозке этого вещества на борту должен быть в наличии запас сухого порошка хлорида лития, сухого хлорида натрия или порошка графита. Реагирует с жидкими галоидными углеводородами.	1418
1418	МАГНИЯ ПОРОШОК или МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ ПОРО ШОК MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	II	-	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	См. предыдущую рубрику.	1418
1418	МАГНИЯ ПОРОШОК или МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ ПОРО ШОК MAGNESIUM POWDER or MAGNESIUM ALLOYS POWDER	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-O	Категория A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	См. рубрику выше.	1418
1419	МАГНИЯ – АЛЮМИНИЯ ФОСФИД MAGNESIUM ALUMINIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Твердое вещество. Реагирует с кислотами или медленно разлагается при контакте с водой или влажным воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся высокотоксичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1419
1420	КАЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ЖИДКИЕ POTASSIUM METAL ALLOYS, LIQUID	4.3	-	I	-	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-L	Категория D H1	SG26 SG35	Мягкий серебристый жидкий металл. Плавает в воде. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции. Весьма склонен к реакциям, иногда реагирует со взрывом.	1420
1421	ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ СПЛАВ ЖИДКИЙ, Н.У.К. ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.	4.3	-	I	182	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-L	Категория D H1	SG26 SG35	При обычных температурах текучий подобно ртути. Нелетучий. Бурно реагирует с влагой, водой или кислотами, выделяя водород, воспламеняющийся газ, а также значительное количество тепла, что может привести к воспламенению газа.	1421
1422	КАЛИЯ – НАТРИЯ СПЛАВЫ ЖИДКИЕ POTASSIUM SODIUM ALLOYS, LIQUID	4.3	-	I	-	0	E0	P402	PP31	-	-	-	T9	TP3 TP7 TP31	F-G, S-L	Категория D H1	SG26 SG35	Мягкий серебристый жидкий металл. Плавает в воде. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции. Весьма склонен к вступлению в реакции, иногда реагирует со взрывом.	1422
1423	РУБИДИЙ RUBIDIUM	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SG26 SG35	Серебристо-белый пластичный мягкий металл. Температура плавления: 39°C. Плавает в воде. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции. Весьма склонен к вступлению в реакции, иногда реагирует со взрывом.	1423
1426	НАТРИЯ БОРГИДРИД SODIUM BOROHYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Кристаллический порошок. При контакте с водой, кислотами или влагой выделяет водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1426
1427	НАТРИЯ ГИДРИД SODIUM HYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Белый порошок. При контакте с водой, кислотами или влагой выделяет водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1427
1428	НАТРИЙ SODIUM	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Категория D H1	SG26 SG35	Белый пластичный мягкий металл. Плавает в воде. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, который может воспламениться	1428

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		от тепла реакции. Весьма реактивен, иногда реагирует со взрывом.	
△ 1431	НАТРИЯ МЕТИЛАТ SODIUM METHYLATE	4.2	8	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A, S-L	Категория B	SGG18 SG35	Белый аморфный сыпучий гигроскопичный порошок. Разлагается водой с образованием метанола, воспламеняющейся жидкости, которая может загореться от тепла реакции. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1431 △
1432	НАТРИЯ ФОСФИД SODIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Твердое вещество. Реагирует с кислотами или мед- ленно разлагается при контакте с водой или влажным воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся высокотоксичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1432
1433	ОЛОВА ФОСФИД STANNIC PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Серебристо-белое твердое вещество. Реагирует с кислотами или медленно разлагается при контакте с водой или влажным воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся высокотоксичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1433
1435	ЦИНКОВАЯ ИЗГАРЬ ZINC ASHES	4.3	-	III	223 935	1 кг	E1	P002	PP100	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Категория A H1	SGG7 SGG15 SG26	При контакте с влагой или водой склонен выделять опасные газы, включая водород, воспламеняющийся газ.	1435
1436	ЦИНКА ПОРОШОК или ЦИНКА ПЫЛЬ ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35	При контакте с водой, щелочами или кислотами выделяет водород, воспламеняющийся газ. Цинковая пыль легко воспламеняется, вызывая взрыв. Может взорваться при контакте с окисляющими веществами.	1436
1436	ЦИНКА ПОРОШОК или ЦИНКА ПЫЛЬ ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	II	-	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B21	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35	См. предыдущую рубрику.	1436
1436	ЦИНКА ПОРОШОК или ЦИНКА ПЫЛЬ ZINC POWDER or ZINC DUST	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-O	Категория A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35	См. рубрику выше.	1436
1437	ЦИРКОНИЯ ГИДРИД ZIRCONIUM HYDRIDE	4.1	-	II	-	1 кг	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория E	-	Порошок черного цвета.	1437
1438	АЛЮМИНИЯ НИТРАТ ALUMINIUM NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Бесцветные или белые кристаллы. Поглощает влагу из воздуха. Растворим в воде. Слабо коррозионный/едкий. Смеси с горючим материалом легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вреден при попадании внутрь.	1438
1439	АММОНИЯ ДИХРОМАТ AMMONIUM DICHROMATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG2 SG75	Оранжевые игольчатые кристаллы. Растворим в воде. Смеси с горючим материалом легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Может самовоспламениться при контакте с сильными кислотами. Вреден при попа дании внутрь.	1439
1442	АММОНИЯ ПЕРХЛОРАТ AMMONIUM PERCHLORATE	5.1	-	II	152	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория E	SGG2 SGG13 SG49 SG60	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. При нагревании легко разлагается, даже со взрывом, выделяя токсичные дымы. Образует весьма взрывоопасные смеси с горючими материалами и металлами в порошкообразной форме. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к возгоранию.	1442
1444	АММОНИЯ ПЕРСУЛЬФАТ AMMONIUM PERSULPHATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG2	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами чувствительны к трению и склонны к воспламенению.	1444
1445	БАРИЯ ХЛОРАТ ТВЕРДЫЙ BARIUM CHLORATE, SOLID	5.1	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38	Бесцветные кристаллы или порошок. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с	1445

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																	SG49	цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	
1446	БАРИЯ НИТРАТ BARIUM NITRATE	5.1	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Белые кристаллы. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут очень сильно гореть. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1446
1447	БАРИЯ ПЕРХЛОРАТ ТВЕРДЫЙ BARIUM PERCHLORATE, SOLID	5.1	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49	Белые кристаллы или порошок, растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1447
1448	БАРИЯ ПЕРМАНГАНАТ BARIUM PERMANGANATE	5.1	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Коричневато-фиолетовые кристаллы. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой и перекисью водорода. Очень бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами или соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1448
1449	БАРИЯ ПЕРОКСИД BARIUM PEROXIDE	5.1	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Белый порошок. Смесь с горючим материалом, в особенности если увлажнена небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре либо контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1449
1450	БРОМАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. BROMATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	274 350	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SG3 SG38 SG49	Твердые вещества. Энергично реагируют с серной кислотой. Реагируют весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения и могут образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре могут вызвать взрыв. Перевозка бромата аммония и смесей бромата с солью аммония **запрещена**.	1450
1451	ЦЕЗИЯ НИТРАТ CAESIUM NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Белый порошок. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вреден при попадании внутрь.	1451
1452	КАЛЬЦИЯ ХЛОРАТ CALCIUM CHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Кристаллы от белого до желтоватого цвета, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1452
1453	КАЛЬЦИЯ ХЛОРИТ CALCIUM CHLORITE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG5 SG38 SG49	Кристаллы белого цвета, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Чувствителен к теплу. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или	1453

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	
1454	КАЛЬЦИЯ НИТРАТ CALCIUM NITRATE	5.1	-	III	208 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Категория A SW23	-	Белое твердое вещество, поглощающее влагу из воздуха. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вреден при попадании внутрь.	1454
1455	КАЛЬЦИЯ ПЕРХЛОРАТ CALCIUM PERCHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49	Белые кристаллы или порошок. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1455
1456	КАЛЬЦИЯ ПЕРМАНГАНАТ CALCIUM PERMANGANATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Фиолетовые кристаллы, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Встречается в гидратированной форме. Энергично реагирует с серной кислотой и пероксидом водорода. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1456
1457	КАЛЬЦИЯ ПЕРОКСИД CALCIUM PEROXIDE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Белый или желтоватый порошок. Смесь с горючим материалом, в особенности если увлажнена небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре либо контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород.	1457
1458	ХЛОРАТА И БОРАТА СМЕСЬ CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Твердое вещество. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1458
1458	ХЛОРАТА И БОРАТА СМЕСЬ CHLORATE AND BORATE MIXTURE	5.1	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	См. предыдущую рубрику.	1458
1459	ХЛОРАТА И МАГНИЯ ХЛОРИДА СМЕСЬ ТВЕРДАЯ CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Твердое вещество, поглощающее влагу из воздуха. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1459
1459	ХЛОРАТА И МАГНИЯ ХЛОРИДА СМЕСЬ ТВЕРДАЯ CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE, SOLID	5.1	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	См. предыдущую рубрику.	1459
1461	ХЛОРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	274 351	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Твердые вещества. Энергично реагируют с серной кислотой. Реагируют весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Могут образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре могут	1461

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		вызвать взрыв. Перевозка хлоратов аммония и смесей хлората с солью аммония **запрещена**.	
1462	ХЛОРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	274 352	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG5 SG38 SG49	Твердые вещества. Энергично реагируют с серной кислотой. Реагируют весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Могут образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре могут вызвать взрыв. Перевозка хлоритов аммония и смесей хлоиата с солью аммония **запрещена**.	1462
1463	ХРОМА ТРИОКСИД БЕЗВОДНЫЙ CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS	5.1	6.1/8	II	-	1 кг	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SG6 SG16 SG19	Темные лиловато-красные кристаллы, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами могут самовоспламениться и даже взорваться. В присутствии влаги вызывает коррозию большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1463
1465	ДИДИМА НИТРАТ DIDYMIUM NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Гигроскопичное твердое вещество. Смесь нитрата неодима и нитрата празеодима. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут бурно гореть. Вреден при попадании внутрь.	1465
1466	ЖЕЛЕЗА НИТРАТ FERRIC NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Фиолетовые кристаллы, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Температура плавления: 47°C. Смеси с горючими материалами могут легко воспламеняться и сильно гореть. Растворы в воде вызывают слабую коррозию большинства металлов. Вреден при попадании внутрь.	1466
1467	ГУАНИДИНА НИТРАТ GUANIDINE NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SG45	Белые гранулы. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами чувствительны к трению и склонны к воспламенению. НИТРОГУАНИДИН / NITROGUANIDINE является другим (отдельным) веществом.	1467
1469	СВИНЦА НИТРАТ LEAD NITRATE	5.1	6.1 **P**	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG7 SGG9	Белые кристаллы. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами могут легко воспламеняться и сильно гореть. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и вдыхании пыли.	1469
1470	СВИНЦА ПЕРХЛОРАТ ТВЕРДЫЙ LEAD PERCHLORATE SOLID	5.1	6.1 **P**	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1470
1471	ЛИТИЯГИПОХЛОРИТСУХОЙилиЛИТИЯГИПОХЛОРИТА СМЕСЬ LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Белый порошок с резким запахом. Растворим в воде. Критическая температура окружающей среды для разложения может быть достаточно низкой, 60°C. При контакте с органическими материалами или соединениями аммония может вызвать пожар. Реагирует с кислотами, выделяя хлор, раздражающий коррозионный / едкий токсичный газ. В присутствии влаги вызывает коррозию большинства металлов. Пыль раздражает слизистые оболочки.	1471
1471	ЛИТИЯГИПОХЛОРИТСУХОЙилиЛИТИЯГИПОХЛОРИТА СМЕСЬ LITHIUM HYPOCHLORITE, DRY or LITHIUM HYPOCHLORITE MIXTURE	5.1	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H, S-Q	Категория A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	См. предыдущую рубрику.	1471
1472	ЛИТИЯ ПЕРОКСИД LITHIUM PEROXIDE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16	Белый порошок. Растворим в воде. Раствор в воде является едкой щелочной коррозионной жидкостью. Смесь с горючим материалом, в	1472

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																	SG26 SG35 SG59	особенности если увлажнена небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре или контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород.	
1473	МАГНИЯ БРОМАТ MAGNESIUM BROMATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG3 SG38 SG49	Белые кристаллы, поглощающие влагу из воздуха, или кристаллический порошок. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1473
1474	МАГНИЯ НИТРАТ MAGNESIUM NITRATE	5.1	-	III	332 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Категория A SW23	-	Белые кристаллы, поглощающие влагу из воздуха, растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут сильно гореть. Вреден при попадании внутрь.	1474
1475	МАГНИЯ ПЕРХЛОРАТ MAGNESIUM PERCHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49	Белые кристаллы или порошок. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1475
1476	МАГНИЯ ПЕРОКСИД MAGNESIUM PEROXIDE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Белый порошок. Смесь с горючим материалом, в особенности если увлажнена небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре или контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород. Вреден при попадании внутрь.	1476
1477	НИТРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SG38 SG49	Твердые вещества. Твердые смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут весьма интенсивно гореть. Вредны при попадании внутрь.	1477
1477	НИТРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. NITRATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SG38 SG49	См. предыдущую рубрику.	1477
1479	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	-	I	274 900	0	E0	P503	-	IBC05	B1	-	-	-	F-A, S-Q	Категория D	SG38 SG49 SG60 SG61	-	1479
1479	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	-	II	274 900	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG60 SG61	-	1479
1479	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, N.O.S.	5.1	-	III	223 274 900	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG60 SG61	-	1479
1481	ПЕРХЛОРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49	Твердые вещества. Энергично реагируют с серной кислотой. Реагируют весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Могут образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре могут вызвать взрыв.	1481
1481	ПЕРХЛОРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49	См. предыдущую рубрику.	1481
1482	ПЕРМАНГАНАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	274 353	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория D	SGG14 SG38	Твердые вещества. Энергично реагируют с серной кислотой. Реагируют весьма бурно с цианидами при	1482

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																	SG49 SG60	нагревании или под воздействием трения. Могут образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре могут вызвать взрыв. Перевозка перманганата аммония и смесей перманганата с солью аммония **запрещена**.	
1482	ПЕРМАНГАНАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	III	223 274 353	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H, S-Q	Категория D	SGG14 SG38 SG49 SG60	См. предыдущую рубрику.	1482
1483	ПЕРОКСИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Смесь с горючим материалом, в особенности при увлажнении небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре или контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород.	1483
1483	ПЕРОКСИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	См. предыдущую рубрику.	1483
1484	КАЛИЯ БРОМАТ POTASSIUM BROMATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG3 SG38 SG49	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1484
1485	КАЛИЯ ХЛОРАТ POTASSIUM CHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1485
1486	КАЛИЯ НИТРАТ POTASSIUM NITRATE	5.1	-	III	964 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Категория A SW23	-	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вреден при попадании внутрь.	1486
1487	КАЛИЯ НИТРАТА И НАТРИЯ НИТРИТА СМЕСЬ POTASSIUM NITRATE AND SODIUM NITRITE MIXTURE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG12 SG38 SG49	Твердое вещество, поглощающее влагу из воздуха. Растворима в воде. При контакте с органическим материалом, таким как древесина, хлопок или солома, может вызвать пожар. Смеси с соединениями аммония или цианидами могут взрываться. Вредна при попадании внутрь. Может перевозиться в виде плавленых твердых блоков или крупных фрагментов.	1487
1488	КАЛИЯ НИТРИТ POTASSIUM NITRITE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG12 SG38 SG49	Белые или чуть желтоватые кристаллы или удлиненные образования, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко возгораются и могут весьма интенсивно гореть. Смеси с соединениями аммония или цианидами могут взорваться. Вреден при попадании внутрь.	1488
1489	КАЛИЯ ПЕРХЛОРАТ POTASSIUM PERCHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49	Белые кристаллы или порошок, растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать	1489

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	
1490	КАЛИЯ ПЕРМАНГАНАТ POTASSIUM PERMANGANATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Темно-лиловые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой и пероксидом водорода. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1490
1491	КАЛИЯ ПЕРОКСИД POTASSIUM PEROXIDE	5.1	-	I	-	0	E0	P503	-	IBC06	B1	-	-	-	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Желтый порошок. Смесь с горючим материалом, в особенности при увлажнении небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре либо контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1491
1492	КАЛИЯ ПЕРСУЛЬФАТ POTASSIUM PERSULPHATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SG39 SG49	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами чувствительны к трению и склонны к воспламенению. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с порошкообразными металлами и соединениями аммония.	1492
1493	СЕРЕБРА НИТРАТ SILVER NITRATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG7	Бесцветные кристаллы. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вреден при попадании внутрь. Раздражает кожу и слизистые оболочки.	1493
1494	НАТРИЯ БРОМАТ SODIUM BROMATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG3 SG38 SG49	Белые кристаллы, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1494
1495	НАТРИЯ ХЛОРАТ SODIUM CHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3 BK2	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Бесцветные кристаллы, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1495
1496	НАТРИЯ ХЛОРИТ SODIUM CHLORITE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG5 SG38 SG49	Бесцветное твердое вещество, поглощающее влагу из воздуха. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1496
1498	НАТРИЯ НИТРАТ SODIUM NITRATE	5.1	-	III	964 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Категория A SW23	-	Бесцветное твердое вещество, поглощающее влагу из воздуха. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вреден при попадании внутрь. Это вещество в неочищенном виде известно как «чилийская селитра».	1498

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1499	НАТРИЯ НИТРАТА И КАЛИЯ НИТРАТА СМЕСЬ SODIUM NITRATE AND POTASSIUM NITRATE MIXTURE	5.1	-	III	964 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Категория A SW23	-	Бесцветное гигроскопичное твердое вещество. Растворима в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вредна при попадании внутрь. Смесь приготовлена как удобрение.	1499
1500	НАТРИЯ НИТРИТ SODIUM NITRITE	5.1	6.1	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG12 SG38 SG49	Бесцветное твердое вещество, поглощающее влагу из воздуха. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Смеси с соединениями аммония и цианидами могут взрываться. Разлагается при нагревании, выделяя токсичные азотистые дымы и газы, поддерживающие горение. Вреден при попадании внутрь или вдыхании пыли.	1500
1502	НАТРИЯ ПЕРХЛОРАТ SODIUM PERCHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49	Бесцветные кристаллы или порошок, растворимые в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1502
1503	НАТРИЯ ПЕРМАНГАНАТ SODIUM PERMANGANATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Кристаллы или порошок красного цвета. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой и пероксидом водорода. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1503
1504	НАТРИЯ ПЕРОКСИД SODIUM PEROXIDE	5.1	-	I	-	0	E0	P503	-	IBC05	B1	-	-	-	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Бледно-желтый крупный порошок или гранулы. Смесь с горючим материалом, в особенности при увлажнении небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре либо контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1504
1505	НАТРИЯ ПЕРСУЛЬФАТ SODIUM PERSULPHATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SG39 SG49	Бесцветные кристаллы или порошок. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами чувствительных трению и склонных к воспламенению. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с порошкообразными металлами и соединениями аммония.	1505
1506	СТРОНЦИЯ ХЛОРАТ STRONTIUM CHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Бесцветное твердое вещество, поглощающее влагу из воздуха. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1506
1507	СТРОНЦИЯ НИТРАТ STRONTIUM NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Бесцветное твердое вещество. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вреден при попадании внутрь.	1507
1508	СТРОНЦИЯ ПЕРХЛОРАТ STRONTIUM PERCHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49	Бесцветные кристаллы или порошок, растворимые в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями	1508

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	
1509	СТРОНЦИЯ ПЕРОКСИД STRONTIUM PEROXIDE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC06	B2	-	T3	TP33	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Бесцветный порошок. Смесь с горючим материалом, в особенности увлажненная небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре либо контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород.	1509
1510	ТЕТРАНИТРОМЕТАН TETRANITROMETHANE	6.1	5.1	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Категория D SW2	SG16	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура замерзания: 12,5°C. Нерастворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются, интенсивно горят, а также могут взорваться от трения или удара. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1510
1511	КАРБАМИДА И ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА КОМПЛЕКС UREA HYDROGEN PEROXIDE	5.1	8	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A H1	-	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами чувствительны к трению и склонны к воспламенению. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1511
1512	ЦИНКА – АММОНИЯ НИТРИТ ZINC AMMONIUM NITRITE	5.1	-	-	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Перевозка **запрещена**.	1512
1513	ЦИНКА ХЛОРАТ ZINC CHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SGG7 SG38 SG49	Бесцветные или желтоватые кристаллы. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами или соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1513
1514	ЦИНКА НИТРАТ ZINC NITRATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG7	Бесцветное твердое вещество. Растворим в воде. Температура плавления: 36°C. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Растворы в воде вызывают слабую коррозию. Вреден при попадании внутрь.	1514
1515	ЦИНКА ПЕРМАНГАНАТ ZINC PERMANGANATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория D	SGG7 SGG14 SG38 SG49 SG60	Фиолетово-коричневые или черные кристаллы или порошок. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой и пероксидом водорода. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или под воздействием трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	1515
1516	ЦИНКА ПЕРОКСИД ZINC PEROXIDE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-Q	Категория C H1	SGG7 SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Белый порошок. Смесь с горючим материалом, в особенности увлажненная небольшим количеством воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре либо контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород.	1516
1517	ЦИРКОНИЯ ПИКРАМАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20% ZIRCONIUM PICRAMATE, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Весьма взрывоопасно в сухом состоянии или при недостаточном увлажнении. Может бурно реагировать при контакте с тяжелыми металлами или их солями.	1517
△ 1541	АЦЕТОНЦИАНГИДРИН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ACETONE CYANOHYDRIN, STABILIZED	6.1	- **P**	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW1 SW2	SGG6 SG35 SG36	Бесцветная до янтарного цвета жидкость, выделяющая токсичные пары. Смешивается с водой. Нестабилен при контакте с кислотами и щелочами, с выделением цианистого водорода, высокотоксичного воспламеняющегося газа. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1541 △
1544	АЛКАЛОИДЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. или АЛКАЛОИДОВ СОЛИ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS	6.1	-	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий ряд токсичных твердых веществ, обычно растительного происхождения. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1544

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	SALTS, SOLID, N.O.S.																		
1544	АЛКАЛОИДЫТВЕРДЫЕ,Н.У.К.илиАЛКАЛОИДОВСОЛИ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	-	II	43 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1544
1544	АЛКАЛОИДЫТВЕРДЫЕ,Н.У.К.илиАЛКАЛОИДОВСОЛИ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.	6.1	-	III	43 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	1544
1545	АЛЛИЛИЗОТИОЦИАНАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ALLYL ISOTHIOCYANATE, STABILIZED	6.1	3	II	386	100 мл	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория D SW1 SW2	-	Бесцветная жидкость, выделяющая токсичные разда- жающие и вызывающие слезотечение пары. Температура вспышки: 46°C (з.с.). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1545
1546	АММОНИЯ АРСЕНАТ AMMONIUM ARSENATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG2 SG36	Белый порошок или кристаллы. Растворим в воде. Реагирует со щелочами, выделяя газ аммиак. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыханииыли.	1546
1547	АНИЛИН ANILINE	6.1	- P	II	279	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	SG35	Бесцветная маслянистая летучая жидкость. Реагирует с кислотами. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1547
1548	АНИЛИНА ГИДРОХЛОРИД ANILINE HYDROCHLORIDE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белое кристаллическое твердое вещество. Растворим в воде. Разлагается до анилина при контакте со щелочами. Токсичен при попадании внутрь, контакте скожей или вдыхании.	1548
1549	СУРЬМЫ СОЕДИНЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	-	III	45 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий ряд токсичных твердых веществ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1549
1550	СУРЬМЫ ЛАКТАТ ANTIMONY LACTATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок или кристаллы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1550
1551	СУРЬМЫ – КАЛИЯ ТАРТРАТ ANTIMONY POTASSIUM TARTRATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные кристаллы или белый порошок. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1551
1553	МЫШЬЯКОВАЯ КИСЛОТА ЖИДКАЯ ARSENIC ACID, LIQUID	6.1	-	I	-	0	E5	P001	PP31	-	-	-	T20	TP2 TP7 TP13	F-A, S-A	Категория B	SG33	Белые кристаллы, разжижающиеся поглощением влаги из воздуха, легко превращающиеся в жидкость. Температура плавления: приблизительно 35°C. Смешивается с водой. При контакте с металлами может выделять арсин, чрезвычайно токсичный газ. Весьма токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1553
1554	МЫШЬЯКОВАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ ARSENIC ACID, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Белые кристаллы с относительно высокой температурой плавления. Растворима в воде. Токсична при попадании внутрь, контакте скожейилипривдыхании пыли.	1554
1555	МЫШЬЯКА БРОМИД ARSENIC BROMIDE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW1 SW2 H2	-	Белые кристаллы, поглощающие влагу из воздуха. Температура плавления: приблизительно 33°C. Разлагается водой с выделением бромистого водорода, раздражающего едкого газа в виде белых дымов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1555
1556	МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка сульфиды, н.у.к. ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	-	I	43 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	SG70	Широкое разнообразие токсичных жидкостей. При контакте с кислотами сульфид мышьяка выделяет сульфид водорода, токсичный воспламеняющийся газ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1556
1556	МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая:	6.1	-	II	43 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория B SW2	SG70	См. предыдущую рубрику.	1556

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка сульфиды, н.у.к. ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.													TP27					
1556	МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка сульфиды, н.у.к. ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	-	III	43 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория B SW2	SG70	См. рубрику выше.	1556
1557	МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка сульфиды, н.у.к. ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.	6.1	-	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG70	Широкое разнообразие токсичных твердых веществ. При контакте с кислотами сульфид мышьяка выделяет сульфид водорода, токсичный воспламеняющийся газ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1557
1557	МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка сульфиды, н.у.к. ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s	6.1	-	II	43 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG70	См. предыдущую рубрику.	1557
1557	МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка сульфиды, н.у.к. ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s	6.1	-	III	43 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG70	См. рубрику выше.	1557
1558	МЫШЬЯК ARSENIC	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Серебристое хрупкое кристаллическое твердое вещество, похожее на металл. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1558
1559	МЫШЬЯКА ПЕНТАОКСИД ARSENIC PENTOXIDE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок, поглощающий влагу из воздуха. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1559
1560	МЫШЬЯКА ТРИХЛОРИД ARSENIC TRICHLORIDE	6.1	-	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Бесцветная маслянистая жидкость. Дымит во влажном воздухе, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Реагирует с водой. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1560

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
1561	МЫШЬЯКА ТРИОКСИД ARSENIC TRIOXIDE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок. Слабо растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1561
1562	МЫШЬЯКОВАЯ ПЫЛЬ ARSENICAL DUST	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Мелкий порошок. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1562
1564	БАРИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. BARIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	II	177 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок, комки или кристаллы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1564
1564	БАРИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. BARIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	II	177 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1564
1565	БАРИЯ ЦИАНИД BARIUM CYANIDE	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG6 SG35	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1565
1566	БЕРИЛЛИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий набор токсичных твердых веществ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1566
1566	БЕРИЛЛИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1566
1567	БЕРИЛЛИЯ ПОРОШОК BERYLLIUM POWDER	6.1	4.1	II	-	500 г	E4	P002	PP100	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-G	Категория A H1	SG25 SG26	Белый металлический порошок. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1567
1569	БРОМАЦЕТОН BROMOACETONE	6.1	3 **P**	II	-	0	E0	P002	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	В чистом виде - бесцветная жидкость, выделяющая раздражающие пары («слезоточивый газ»). Температура вспышки: приблизительно 45°C (з.с.). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1569
1570	БРУЦИН BRUCINE	6.1	-	I	43	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы или порошок. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1570
1571	БАРИЯ АЗИД УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 50% BARIUM AZIDE, WETTED with not less than 50% water, by mass	4.1	6.1	I	28	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SGG17 SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Белые кристаллы или порошок. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Может образовать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями.	1571
1572	КАКОДИЛОВАЯ КИСЛОТА CACODYLIC ACID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория E	SGG1 SG35 SG36 SG49	Бесцветные кристаллы или белый порошок с неприятным запахом. Растворима в воде. Может реагировать с кислотами, выделяя диметиларсин, крайне токсичный газ. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1572
1573	КАЛЬЦИЯ АРСЕНАТ CALCIUM ARSENATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок. Слабо растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1573
1574	КАЛЬЦИЯ АРСЕНАТ И КАЛЬЦИЯ АРСЕНИТ СМЕСЬ ТВЕРДАЯ CALCIUM ARSENATE AND CALCIUM ARSENITE MIXTURE, SOLID	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1574
1575	КАЛЬЦИЯ ЦИАНИД CALCIUM CYANIDE	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG6 SG35	Белые кристаллы или порошок. Медленно разлагается в воде, образуя слабый раствор цианистого водорода. Реагирует с кислотами и парами/дымами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1575
1577	ХЛОРДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ CHLORODINITROBENZENES, LIQUID	6.1	- **P**	II	279	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SG15	Бесцветные жидкости. Могут взорваться при пожаре. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1577
1578	ХЛОРНИТРОБЕНЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ CHLORONITROBENZENES, SOLID	6.1	-	II	279	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Желтые кристаллы. Температура плавления: приблизительно от 30°C до 80°C. Токсичны при	1578

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	
1579	4-ХЛОР-*о*-ТОЛУИДИНГИДРОХЛОРИД ТВЕРДЫЙ 4-CHLORO-*o*-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Сухое твердое вещество или паста. Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1579
△ 1580	ХЛОРПИКРИН CHLOROPICRIN	6.1	- **P**	I	354	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бесцветная маслянистая жидкость. Высокотоксична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1580 △
1581	ХЛОРПИКРИНА И МЕТИЛБРОМИДА СМЕСЬ, содержащая более 2% хлорпикрина CHLOROPICRIN AND METHYL BROMIDE MIXTURE with more than 2% chloropicrin	2.3	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-U	КатегорияD SW1 SW2	-	Крайне летучая жидкость, выделяющая высокотоксичные пары. Весьма токсична при контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз; пары раздражают слизистые оболочки.	1581
1582	ХЛОРПИКРИНА И МЕТИЛХЛОРИДА СМЕСЬ CHLOROPICRIN AND METHYL CHLORIDE MIXTURE	2.3	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-U	Категория D SW1 SW2	-	Крайне летучая жидкость, выделяющая высокотоксичные пары. Весьма токсична при контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз; пары раздражают слизистые оболочки.	1582
1583	ХЛОРПИКРИН – СМЕСЬ, Н.У.К. CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	-	I	43 274 315	0	E0	P602	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория C SW2	-	Широкий ряд жидких смесей. Могут выделять высокотоксичные пары. Токсичны при попадании внутрь, кон- такте с кожей или при вдыхании.	1583
1583	ХЛОРПИКРИН – СМЕСЬ, Н.У.К. CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	-	II	43 274	100 мл	E0	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория C SW2	-	См. предыдущую рубрику.	1583
1583	ХЛОРПИКРИН – СМЕСЬ, Н.У.К. CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.	6.1	-	III	43 223 274	5 л	E0	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория C SW2	-	См. рубрику выше.	1583
1585	МЕДИ АЦЕТАРСЕНИТ COPPER ACETOARSENITE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Порошок зеленого цвета. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1585
1586	МЕДИ АРСЕНИТ COPPER ARSENITE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Желтовато-зеленый порошок. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1586
1587	МЕДИ ЦИАНИД COPPER CYANIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SGG7 SG35	Порошок зеленого цвета. Слабо растворим в воде. Реагирует с кислотами или парами/дымами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1587
1588	ЦИАНИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	I	47 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SG35	Твердые вещества. Могут быть растворимыми в воде. При контакте с водой могут образовывать слабый цианисто-водородный раствор. Реагируют с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Положения настоящего Кодекса не должны применяться к сложным феррицианидам и ферроцианидам.	1588
1588	ЦИАНИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	II	47 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SG35	См. предыдущую рубрику.	1588
1588	ЦИАНИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	III	47 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SG35	См. рубрику выше.	1588
1589	ХЛОРЦИАН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ CYANOGEN CHLORIDE, STABILIZED	2.3	8 **P**	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW1 SW2	-	Сжиженный невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ с раздражающим запахом. Вызывает сильное слезотечение. Бурно реагирует при контакте с водой, выделяя высокотоксичные и коррозионные/едкие дымы. Значительно тяжелее воздуха (2,1). Температура кипения: 13°C. Токсичен при контакте с кожей или вдыхании. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1589
1590	ДИХЛОРАНИЛИНЫ ЖИДКИЕ DICHLOROANILINES, LIQUID	6.1	- **P**	II	279	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Жидкие смеси различных изомеров дихлоранилинов, некоторые из которых в чистом виде могут быть твердыми с температурой плавления, изменяющейся от	1590

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		24°C до 72°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	
1591	*o*-ДИХЛОРБЕНЗОЛ *o*-DICHLOROBENZENE	6.1	-	III	279	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Летучая жидкость. Температура плавления: приблизительно -17°C. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1591
1593	ДИХЛОРМЕТАН DICHLOROMETHANE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	B8	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Бесцветная летучая жидкость с тяжелыми парами. Температура кипения: 40°C. При пожаре выделяет крайне токсичные дымы (фосген). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1593
1594	ДИЭТИЛСУЛЬФАТ DIETHYL SULPHATE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория C	-	Бесцветная маслянистая жидкость. Легко гидролизуется влагой с образованием серной кислоты, являющейся коррозионной/едкой жидкостью. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1594
△ 1595	ДИМЕТИЛСУЛЬФАТ DIMETHYL SULPHATE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная летучая жидкость, выделяющая токсичные пары. В присутствии влаги вызывает коррозию большинства металлов. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1595 △
1596	ДИНИТРОАНИЛИНЫ DINITROANILINES	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG15	В чистом виде – желтые кристаллы. Нерастворимы в воде. При пожаре могут взрываться. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1596
1597	ДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SG15	Растворы желтого цвета. При пожаре могут взрываться. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1597
1597	ДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ DINITROBENZENES, LIQUID	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SG15	См. предыдущую рубрику.	1597
1598	ДИНИТРО-*o*-КРЕЗОЛ DINITRO-*o*-CRESOL	6.1	- **P**	II	43	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Желтые кристаллы или кристаллизованная масса. Слабо растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1598
1599	ДИНИТРОФЕНОЛА РАСТВОР DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SG30	В чистом виде вещество состоит из желтых кристаллов. Слабо растворим в воде. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1599
1599	ДИНИТРОФЕНОЛА РАСТВОР DINITROPHENOL SOLUTION	6.1	- **P**	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG30	См. предыдущую рубрику.	1599
1600	ДИНИТРОТОЛУОЛЫ РАСПЛАВЛЕННЫЕ DINITROTOLUENES, MOLTEN	6.1	- **P**	II	-	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP3	F-A, S-A	Категория C	-	Расплав. Настоящая рубрика включает 2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-, 3,4- и 3,5- изомеры, имеющие температуры плавления между 52°C и 93°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1600
1601	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Широкий ряд токсичных твердых веществ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1601
1601	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	1601
1601	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	1601
1602	КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ Н.У.К. DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий ряд токсичных жидкостей. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1602
1602	КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ Н.У.К.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1602

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.																		
1602	КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ Н.У.К. DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	1602
1603	ЭТИЛБРОМАЦЕТАТ ETHYL BROMOACETATE	6.1	3	II	-	100 мл	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость, выделяющая раздражающие пары («слезоточивый газ»). Температура вспышки: 58°C (з.с.). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1603
1604	ЭТИЛЕНДИАМИН ETHYLENEDIAMINE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A SW2	SGG18 SG35	Летучая бесцветная гигроскопичная воспламеняющаяся жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: 34°C (з.с.). Смешивается с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	1604
△ 1605	ЭТИЛЕНДИБРОМИД ETHYLENE DIBROMIDE	6.1	-	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бесцветная летучая жидкость. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1605 △
1606	ЖЕЛЕЗА АРСЕНАТ FERRIC ARSENATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллы или порошок зеленого цвета. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1606
1607	ЖЕЛЕЗА АРСЕНИТ FERRIC ARSENITE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Коричневый или желтый порошок. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1607
1608	ЖЕЛЕЗА АРСЕНАТ FERROUS ARSENATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Порошок зеленого цвета. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1608
1611	ГЕКСАЭТИЛТЕТРАФОСФАТ HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория E SW2	-	Жидкость желтого цвета. Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1611
1612	ГЕКСАЭТИЛТЕТРАФОСФАТА И СЖАТОГО ГАЗА СМЕСЬ HEXAETHYL TETRAPHOSPHATE AND COMPRESSED GAS MIXTURE	2.3	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1612
1613	ЦИАНИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ ВОДНЫЙ РАСТВОР (ВОДОРОДА ЦИАНИСТОГО ВОДНЫЙ РАСТВОР), содержащий не более 20% цианистого водорода HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION) with not more than 20% hydrogen cyanide	6.1	- **P**	I	900	0	E0	P601	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость, выделяющая крайне токсичные пары с запахом горького миндаля. Смешивается с водой. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Перевозка КИСЛОТЫ ЦИАНИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ ВОДНОГО РАСТВОРА, содержащего более 20% цианистого водорода, а также ВОДОРОДА ЦИАНИСТОГО ВОДНОГО РАСТВОРА, содержащего более 20% цианистого водорода, **запрещена**.	1613
1614	ВОДОРОД ЦИАНИСТЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ, содержащий менее 3% воды, абсорбированный пористым инертным материалом HYDROGEN CYANIDE, STABILIZED containing less than 3% water and absorbed in a porous inert material	6.1	- **P**	I	386	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A, S-U	Категория D SW1 SW2	-	Весьма летучая бесцветная жидкость, выделяющая крайне токсичные воспламеняющиеся пары, абсорбированные пористым инертным материалом. Смешивается с водой. Весьма токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1614
1616	СВИНЦА АЦЕТАТ LEAD ACETATE	6.1	- **P**	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG9	Белые кристаллы или коричневые либо черные кусковые фрагменты. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1616
1617	СВИНЦА АРСЕНАТЫ LEAD ARSENATES	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG9	Белые кристаллы или порошок. Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1617
1618	СВИНЦА АРСЕНИТЫ LEAD ARSENITES	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG9	Белый порошок. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1618
1620	СВИНЦА ЦИАНИД LEAD CYANIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SGG7 SGG9 SG35	Белый порошок. Слабо растворим в воде. Реагирует с кислотами и парами/дымами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1620

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
1621	ПУРПУР ЛОНДОНСКИЙ LONDON PURPLE	6.1	- **P**	II	43	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Смесь триоксида мышьяка, извести и оксида железа, используемая в качестве инсектицида. Нерастворим в воде. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1621
1622	МАГНИЯ АРСЕНАТ MAGNESIUM ARSENATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы или порошок. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1622
1623	РТУТИ АРСЕНАТ MERCURIC ARSENATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок желтого цвета. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1623
1624	РТУТИ ХЛОРИД MERCURIC CHLORIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок белого цвета. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1624
1625	РТУТИ НИТРАТ MERCURIC NITRATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Белые кристаллы или порошок, поглощающие влагу из воздуха. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1625
1626	РТУТНО-КАЛИЕВЫЙ ЦИАНИД MERCURIC POTASSIUM CYANIDE	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	Бесцветные кристаллы. Растворим в воде. Реагируетс кислотами, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1626
1627	РТУТИ НИТРАТ MERCUROUS NITRATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1627
1629	РТУТИ АЦЕТАТ MERCURY ACETATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок белого цвета. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1629
1630	РТУТИ – АММОНИЯ ХЛОРИД MERCURY AMMONIUM CHLORIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG2 SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок белого цвета. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1630
1631	РТУТИ БЕНЗОАТ MERCURY BENZOATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы белого цвета. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1631
1634	РТУТИ БРОМИДЫ MERCURY BROMIDES	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок белого цвета. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1634
1636	РТУТИ ЦИАНИД MERCURY CYANIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1636
1637	РТУТИ ГЛЮКОНАТ MERCURY GLUCONATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Твердое вещество. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1637
1638	РТУТИ ЙОДИД MERCURY IODIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок красного цвета. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1638
1639	РТУТИ НУКЛЕАТ MERCURY NUCLEATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Коричневый порошок, содержащий около 20% ртути. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1639
1640	РТУТИ ОЛЕАТ MERCURY OLEATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Желтая маслянистая паста. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании.	1640
1641	РТУТИ ОКСИД MERCURY OXIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Оранжевый порошок. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1641
1642	РТУТИ ОКСИЦИАНИД ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ MERCURY OXYCYANIDE, DESENSITIZED	6.1	- **P**	II	900	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SGG7 SGG11 SG15 SG35	Белые кристаллы или порошок. Реагирует с кислотами или парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. При пожаре может взорваться. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1642

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		Должен быть достаточно флегматизирован (смеси ртути оксицианида – ртути цианида с массовой долей не менее 65% ртути цианида, могут считаться достаточно флегматизированными). Перевозка чистого ОКСИЦИАНИДА РТУТИ **запрещена**.	
1643	РТУТИ-КАЛИЯ ЙОДИД MERCURY POTASSIUM IODIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Желтые поглощающие из воздуха влагу кристаллы или порошок. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1643
1644	РТУТИ САЛИЦИЛАТ MERCURY SALICYLATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Белый порошок. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1644
1645	РТУТИ СУЛЬФАТ MERCURY SULPHATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Белые кристаллы или порошок. Разлагается в воде, образуя серную кислоту. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1645
1646	РТУТИ ТИОЦИАНАТ MERCURY THIOCYANATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Белый порошок. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1646
1647	МЕТИЛБРОМИДА И ЭТИЛЕНДИБРОМИДА СМЕСЬ ЖИДКАЯ METHYL BROMIDE AND ETHYLENE DIBROMIDE MIXTURE, LIQUID	6.1	- **P**	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	SGG10	Растворы газа метилбромида, выделяющие токсичные пары. Температура кипения метилбромида приблизительно 4°C. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1647
1648	АЦЕТОНИТРИЛ ACETONITRILE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Бесцветная летучая жидкость. Температура вспышки: 2°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 3% до 16%. Смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные дымы цианида. Вреден при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании.	1648
1649	ПРИСАДКА К МОТОРНОМУ ТОПЛИВУ ПРОТИВОДЕТОНАЦИОННАЯ MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE	6.1	- **P**	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Летучие жидкости, выделяющие токсичные пары. Смеси тетраэтилсвинца или тетраметилсвинца с этилендибромидом и этилендихлоридом. Нерастворима в воде. Весьма токсична при попадании внутрь, при контакте с кожей или вдыхании.	1649
1650	*бета*-НАФТИЛАМИН ТВЕРДЫЙ *beta*-NAPHTHYLAMINE, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1650
1651	НАФТИЛТИОМОЧЕВИНА NAPHTHYLTHIOUREA	6.1	-	II	43	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы или порошок. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1651
1652	НАФТИЛМОЧЕВИНА NAPHTHYLUREA	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллы или порошок. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1652
1653	НИКЕЛЯ ЦИАНИД NICKEL CYANIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SGG7 SG35	Кристаллы или порошок зеленого цвета. Нерастворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1653
1654	НИКОТИН NICOTINE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	Густое бесцветное масло, становящееся коричневым при воздействии воздуха. Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1654
1655	НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. или НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ТВЕРДЫЙ, Н.У.К. NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE	6.1	-	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Широкий набор токсичных твердых веществ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1655
1655	НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. или НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ТВЕРДЫЙ, Н.У.К. NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.	6.1	-	II	43 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1655
1655	НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. или НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ТВЕРДЫЙ, Н.У.К.	6.1	-	III	43 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	1655

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.																		
1656	НИКОТИНАГИДРОХЛОРИДЖИДКИЙилиНИКОТИНАГИДРОХЛОРИДА РАСТВОР NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	-	II	43	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1656
1656	НИКОТИНАГИДРОХЛОРИДЖИДКИЙилиНИКОТИНАГИДРОХЛОРИДА РАСТВОР NICOTINE HYDROCHLORIDE, LIQUID or SOLUTION	6.1	-	III	43 223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1656
1657	НИКОТИНА САЛИЦИЛАТ NICOTINE SALICYLATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1657
1658	НИКОТИНА СУЛЬФАТА РАСТВОР NICOTINE SULPHATE SOLUTION	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1658
1658	НИКОТИНА СУЛЬФАТА РАСТВОР NICOTINE SULPHATE SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1658
1659	НИКОТИНА ТАРТРАТ NICOTINE TARTRATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1659
1660	АЗОТА ОКСИД СЖАТЫЙ NITRIC OXIDE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ. Сильный окислитель. При контакте с воздухом выделяет коричневые дымы, токсичные при вдыхании, с замедленным действием, подобно действию фосгена. Тяжелее воздуха (1,04). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1660
1661	НИТРОАНИЛИНЫ (*о-, м-, п-*) NITROANILINES (*o-, m-, p-*)	6.1	-	II	279	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Желтые кристаллы. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. *орто*-НИТРОАНИЛИНЫ могут перевозиться в расплавленном состоянии.	1661
1662	НИТРОБЕНЗОЛ NITROBENZENE	6.1	-	II	279	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Маслянистая жидкость, выделяющая токсичные пары. Температура плавления: приблизительно 6°C. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1662
1663	НИТРОФЕНОЛЫ (*о-, м-, п-*) NITROPHENOLS (*o-, m-, p-*)	6.1	-	III	279	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Желтые кристаллы. Некоторые изомеры могут иметь температуру плавления всего лишь 44°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Могут перевозиться в расплавленном состоянии.	1663
1664	НИТРОТОЛУОЛЫ ЖИДКИЕ NITROTOLUENES, LIQUID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкости желтого цвета. Температуры плавления: *орто*-НИТРОТОЛУОЛ: -4°C, *мета*-НИТРОТОЛУОЛ: 15°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1664
1665	НИТРОКСИЛОЛЫ ЖИДКИЕ NITROXYLENES, LIQUID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкости желтого цвета. Температуры плавления: 2-НИТРО-3-КСИЛОЛ: от 14°C до 16°C, 3-НИТРО-2-КСИЛОЛ: от 7°C до 9°C, 4-НИТРО-3-КСИЛОЛ: 2°C. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1665
1669	ПЕНТАХЛОРЭТАН PENTACHLOROETHANE	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG10	Бесцветная жидкость. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1669
△ 1670	ПЕРХЛОРМЕТИЛ-МЕРКАПТАН PERCHLOROMETHYL MERCAPTAN	6.1	- **P**	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Маслянистая летучая жидкость желтого цвета, выделяющая раздражающие пары («слезоточивый газ»). Медленно разлагается при контакте с водой, производя соляную кислоту. Реагирует с чугуном или сталью, выделяя тетрахлорид углерода. Вызывает коррозию большинства металлов. Весьма токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1670 △
1671	ФЕНОЛ ТВЕРДЫЙ PHENOL, SOLID	6.1	-	II	279	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные или белые кристаллы либо кристаллизованная масса. Температура плавления: 43°C (чистый продукт). Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании паров. Быстро абсорбируется через кожу.	1671

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1672	ФЕНИЛКАРБИЛАМИНХЛОРИД PHENYLCARBYLAMINE CHLORIDE	6.1	-	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бледно-желтая маслянистая жидкость с неприятным раздражающим запахом. Весьма токсична при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании.	1672
1673	ФЕНИЛЕНДИАМИНЫ (*о-*, *м-*, *п-*) PHENYLENEDIAMINES (*o-*, *m-*, *p-*)	6.1	-	III	279	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы или порошок. Токсичны при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли. Могут перевозиться в расплавленном состоянии.	1673
1674	ФЕНИЛРТУТЬАЦЕТАТ PHENYLMERCURIC ACETATE	6.1	- **P**	II	43	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7	Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или вдыхании пыли.	1674
1677	КАЛИЯ АРСЕНАТ POTASSIUM ARSENATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные кристаллы или белый порошок. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или вдыхании пыли.	1677
1678	КАЛИЯ АРСЕНИТ POTASSIUM ARSENITE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или вдыхании пыли.	1678
1679	КАЛИЯ КУПРОЦИАНИД POTASSIUM CUPROCYANIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SG35	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианид водорода, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1679
1680	КАЛИЯ ЦИАНИД ТВЕРДЫЙ POTASSIUM CYANIDE, SOLID	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	SGG6 SG35	Белые поглощающие влагу из воздуха кристаллы или комки. Растворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианид водорода, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или вдыхании пыли.	1680
1683	СЕРЕБРА АРСЕНИТ SILVER ARSENITE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7	Желтый порошок. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или вдыхании пыли.	1683
1684	СЕРЕБРА ЦИАНИД SILVER CYANIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG6 SGG7 SG35	Белый порошок. Нерастворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианид водорода, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1684
1685	НАТРИЯ АРСЕНАТ SODIUM ARSENATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные кристаллы. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или вдыхании пыли.	1685
1686	НАТРИЯ АРСЕНИТА ВОДНЫЙ РАСТВОР SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	-	II	43	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветен. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и вдыхании.	1686
1686	НАТРИЯ АРСЕНИТА ВОДНЫЙ РАСТВОР SODIUM ARSENITE, AQUEOUS SOLUTION	6.1	-	III	43 223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1686
1687	НАТРИЯ АЗИД SODIUM AZIDE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	SGG17 SG15 SG30 SG35	Бесцветные кристаллы. Могут энергично реагировать с кислотами, образуя азотистоводородную кислоту, являющуюся взрывоопасной. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми метал- лами или их солями. Может взорваться при пожаре. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1687
1688	НАТРИЯ КАКОДИЛАТ SODIUM CACODYLATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG35	Твердое поглощающее влагу из воздуха вещество белого цвета с неприятным запахом. Реагирует с кислотами, выделяя диметиларсин, крайне токсичный газ. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1688
1689	НАТРИЯ ЦИАНИД ТВЕРДЫЙ SODIUM CYANIDE, SOLID	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	SGG6 SG35	Кристаллы или фрагменты, поглощающие влагу из воздуха, белого цвета. Растворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1689
1690	НАТРИЯ ФТОРИД ТВЕРДЫЙ SODIUM CYANIDE, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG35	Кристаллы или порошок белого цвета. Реагирует с кислотами, выделяя фтористый водород,	1690

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		токсичный раздражающий коррозионный/едкий газ, наблюдаемый в виде белых дымов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
1691	СТРОНЦИЯ АРСЕНИТ STRONTIUM ARSENITE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1691
1692	СТРИХНИН или СТРИХНИНА СОЛИ STRYCHNINE or STRYCHNINE SALTS	6.1	- **P**	I	43	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллы или порошок белого цвета. Стрихнин слабо растворим в воде, соли растворимы в воде. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1692
1693	СЛЕЗОТОЧИВОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, Н.У.К. TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E0	P001	PP31	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория D SW2	-	«Слезоточивое вещество» является обобщенным наименованием веществ, которые при рассеивании в воздухе в очень малых количествах вызывают сильнейшее раздражение глаз и обильное слезотечение. Токсично при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1693
1693	СЛЕЗОТОЧИВОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, Н.У.К. TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	274	0	E0	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория D SW2	-	См. предыдущую рубрику.	1693
1694	БРОМБЕНЗИЛЦИАНИДЫ ЖИДКИЕ BROMOBENZYL CYANIDES, LIQUID	6.1	-	I	138	0	E0	P001	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Летучие жидкости, выделяющие раздражающие пары («слезоточивый газ»). Температуры плавления: *орто-* БРОМБЕНЗИЛЦИАНИД: 1°C. Весьма токсичны при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1694
△ 1695	ХЛОРАЦЕТОН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ CHLOROACETONE, STABILIZED	6.1	3/8 **P**	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория D SW2	SG5 SG8	Воспламеняющаяся коррозионная/едкая бесцветная жидкость, выделяющая раздражающие пары («слезоточивый газ»). Смешивается с водой. Температура вспышки: 25°C (з.с.). Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании.	1695 △
1697	ХЛОРАЦЕТОФЕНОН ТВЕРДЫЙ CHLOROACETOPHENONE, SOLID	6.1	-	II	-	0	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	-	Белые кристаллы, выделяющие раздражающие пары («слезоточивый газ»). Температура плавления может составлять всего лишь 20°C. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1697
1698	ДИФЕНИЛАМИНХЛОРАРСИН DIPHENYLAMINE CHLOROARSINE	6.1	- **P**	I	-	0	E0	P002	PP31	-	-	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Испаряющиеся возгонкой (сублимация) кристаллы желтого цвета, выделяющие раздражающие пары («слезоточивый газ»). Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1698
1699	ДИФЕНИЛХЛОРАРСИН ЖИДКИЙ DIPHENYLCHLOROARSINE, LIQUID	6.1	- **P**	I	-	0	E0	P001	PP31	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория D SW2	-	В чистом виде бесцветная жидкость. Коммерческий продукт может быть темно-коричневой жидкостью. Летучая жидкость, выделяющая раздражающие пары («слезоточивый газ»). Весьма токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1699
1700	СВЕЧИ СО СЛЕЗОТОЧИВЫМ ГАЗОМ TEAR GAS CANDLES	6.1	4.1	-	-	0	E0	P600	-	-	-	-	-	-	F-A, S-G	Категория D SW2	-	Устройства, содержащие слезоточивые вещества, которые при рассеивании в воздухе в очень малых количествах вызывают сильнейшее раздражение глаз и обильное слезотечение.	1700
1701	КСИЛИЛБРОМИД ЖИДКИЙ XYLYL BROMIDE, LIQUID	6.1	-	II	-	0	E0	P001	PP31	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	SGG10	Бесцветная жидкость, выделяющая раздражающие пары («слезоточивый газ»). Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1701
1702	1,1,2,2-ТЕТРАХЛОРЭТАН 1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG10	Бесцветная жидкость с запахом хлороформа. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1702
1704	ТЕТРАЭТИЛДИТИОПИРОФОСФАТ TETRAETHYL DITHIOPYROPHOSPHATE	6.1	- **P**	II	43	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость, в присутствии влаги коррозионная для большинства металлов. Токсична при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1704
1707	ТАЛЛИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. THALLIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	- **P**	II	43 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы или порошок. Токсично при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1707
1708	ТОЛУИДИНЫ ЖИДКИЕ	6.1	-	II	279	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Токсичны при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1708

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	TOLUIDINES, LIQUID		P																
1709	2,4-ТОЛУИЛЕНДИАМИН ТВЕРДЫЙ 2,4-TOLUYLENEDIAMINE, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы или порошок. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1709
1710	ТРИХЛОРЭТИЛЕН TRICHLOROETHYLENE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG10	Бесцветная жидкость с запахом хлороформа. При пожаре выделяет крайне токсичные дымы (фосген). Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1710
1711	КСИЛИДИНЫ ЖИДКИЕ XYLIDINES, LIQUID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Токсичны при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	1711
1712	ЦИНКА АРСЕНАТ или ЦИНКА АРСЕНИТ или ЦИНКА АРСЕНАТА и ЦИНКА АРСЕНИТА СМЕСЬ ZINC ARSENATE or ZINC ARSENITE or ZINC ARSENATE, ZINC ARSENITE MIXTURE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7	Кристаллическое твердое вещество. Нерастворимо в воде. Токсично при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1712
1713	ЦИНКА ЦИАНИД ZINC CYANIDE	6.1	- P	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SGG7 SG35	Белые кристаллы или порошок. Нерастворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1713
1714	ЦИНКА ФОСФИД ZINC PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SGG7 SG26 SG35	Кристаллы или порошок серого цвета. Реагирует с кислотами или медленно разлагается при контакте с водой или влажным воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся высокотоксичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами.	1714
1715	УКСУСНЫЙ АНГИДРИД ACETIC ANHYDRIDE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с раздражающим запахом. Температура вспышки: 54°C(з.с.). Не смешивается с водой. В присутствии влаги коррозионная для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1715
1716	АЦЕТИЛБРОМИД ACETYL BROMIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Бурно реагирует с водой, выделяя бромистый водород, раздражающий коррозионный газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1716
1717	АЦЕТИЛХЛОРИД ACETYL CHLORIDE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 5°C (з.с.). Температура кипения: 51°C. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный газ, в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1717
1718	КИСЛОТА БУТИЛФОСФОРНАЯ BUTYL ACID PHOSPHATE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Жидкость желтого цвета. Нерастворима в воде. Умеренно коррозионная для большинства металлов.	1718
1719	ЕДКАЯ ЩЕЛОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG22 SG35	Коррозионная для алюминия, цинка и олова. Бурно реагирует с кислотами. Реагирует с солями аммония, выделяя газ аммиак. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1719
1719	ЕДКАЯ ЩЕЛОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG22 SG35	См. предыдущую рубрику.	1719
1722	АЛЛИЛХЛОРФОРМИАТ ALLYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с крайне раздражающим запахом, вызывающая слезотечение. Температура вспышки: 31°C (з.с.). При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и привдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1722
1723	АЛЛИЛЙОДИД ALLYL IODIDE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG1 SGG10 SG36	Жидкость желтого цвета с раздражающим запахом. Температура вспышки: 5°C (з.с.). Не смешивается с водой. В присутствии влаги коррозионный для	1723

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																	SG49	большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
1724	АЛЛИЛТРИХЛОРСИЛАН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ALLYLTRICHLOROSILANE, STABILIZED	8	3	II	386	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 35°C (з.с.). Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1724
1725	АЛЮМИНИЯ БРОМИД БЕЗВОДНЫЙ ALUMINIUM BROMIDE, ANHYDROUS	8	-	II	937	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Гигроскопичные кристаллы от белого до желтоватого цвета. Образует коррозионные/едкие пары во влажном воздухе. Бурно реагирует с водой, выделяя тепло и бромистый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Положения настоящего Кодекса не распространяются на твердую гидратную форму этого вещества.	1725
1726	АЛЮМИНИЯ ХЛОРИД БЕЗВОДНЫЙ ALUMINIUM CHLORIDE, ANHYDROUS	8	-	II	937	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Гигроскопичные кристаллы от белого до желтоватого цвета. Образует коррозионные/едкие пары во влажном воздухе. Бурно реагирует с водой, выделяя тепло и хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Положения настоящего Кодекса не распространяются на твердую гидратную форму этого вещества.	1726
1727	АММОНИЯ ГИДРОДИФТОРИД ТВЕРДЫЙ AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SGG2 SG35 SG36 SG49	Белые поглощающие влагу из воздуха кристаллы. Разлагается теплом или кислотами, выделяя фтористый водород, токсичный крайне раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1727
1728	АМИЛТРИХЛОРСИЛАН AMYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1728
1729	АНИЗОИЛХЛОРИД ANISOYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Кристаллический порошок. Температура плавления: 22°C. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1729
1730	СУРЬМЫ ПЕНТАХЛОРИД ЖИДКИЙ ANTIMONY PENTACHLORIDE, LIQUID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Желтая маслянистая жидкость с неприятным запахом. Может затвердевать при впитывании влаги. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1730
1731	СУРЬМЫ ПЕНТАХЛОРИДА РАСТВОР ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Желтая маслянистая жидкость с неприятным запахом. Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1731
1731	СУРЬМЫ ПЕНТАХЛОРИДА РАСТВОР ANTIMONY PENTACHLORIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36	См. предыдущую рубрику.	1731

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																	SG49		
1732	СУРЬМЫ ПЕНТАФТОРИД ANTIMONY PENTAFLUORIDE	8	6.1	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. В виде ангидрида обладает слабо коррозионными качествами в отношении стекла, других силикатных материалов и большинства металлов. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, раздражающий газ, весьма коррозионный для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Сильный окислитель, может вызвать пожар при контакте с легковоспламеняющимися органическими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и слизистых оболочек.	1732
1733	СУРЬМЫ ТРИХЛОРИД ANTIMONY TRICHLORIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Медленно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ. В присутствии влаги коррозионный для большинства метал лов.	1733
1736	БЕНЗОИЛХЛОРИД BENZOYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с очень раздражающим запахом, вызывает слезотечение. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1736
1737	БЕНЗИЛБРОМИД BENZYL BROMIDE	6.1	8	II	-	0	E4	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом, вызывает слезотечение. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1737
1738	БЕНЗИЛХЛОРИД BENZYL CHLORIDE	6.1	8	II	-	0	E4	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Вызывает слезотечение. Не смешивается с водой, но медленно гидролизуется при контакте с ней. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании паров. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1738
1739	БЕНЗИЛХЛОРФОРМИАТ BENZYL CHLOROFORMATE	8	- **P**	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с раздражающим запахом. Реагирует с водой. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1739
1740	ГИДРОДИФТОРИДЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Кристаллические твердые вещества. Разлагаются теплом или кислотой, выделяя фтористый водород, крайне раздражающий коррозионный/едкий газ. В присутствии влаги коррозионны для стекла, других крем- нийсодержащих материалов и большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1740
1740	ГИДРОДИФТОРИДЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.	8	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1740
1741	БОРА ТРИХЛОРИД BORON TRICHLORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Category D SW1 SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный / едкий газ. Образует плотные белые едкие дымы во влажном воздухе. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Значительно тяжелее воздуха (2,35). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1741
1742	БОРА ТРИФТОРИДА И КИСЛОТЫ УКСУСНОЙ КОМПЛЕКС ЖИДКИЙ	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36	Весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1742

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, LIQUID																SG49		
1743	БОРА ТРИФТОРИДА И КИСЛОТЫ ПРОПИОНОВОЙ КОМПЛЕКС ЖИДКИЙ BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, LIQUID	8	-	II	-	500 мл	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1743
1744	БРОМ или БРОМА РАСТВОР BROMINE or BROMINE SOLUTION	8	6.1	I	-	0	E0	P804	-	-	-	-	T22	TP2 TP10 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Темно-коричневая тяжелая жидкость с крайне раздражающим запахом. Плотность: 3,1 (чистый продукт). Температура кипения: 59°C. Сильный окислитель, может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома. Весьма коррозионный для большинства металлов. Растворы имеют те же свойства в меньшей степени, в зависимости от концентрации. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании паров. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1744
1745	БРОМА ПЕНТАФТОРИД BROMINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Бесцветная тяжелая жидкость с крайне раздражающим запахом. Температура кипения: 40°C. Сильный окислитель, может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопокилисолома. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, токсичный крайне коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При контакте с кислотами или парами кислот выделяет весьма токсичные пары брома, фтора и их соединений. Весьма коррозионный для большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании паров. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1745
1746	БРОМА ТРИФТОРИД BROMINE TRIFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Бесцветная тяжелая жидкость с крайне раздражающим запахом. Сильный окислитель, может вызвать пожар приконтактестакимиорганическимиматериалами, как древесина, хлопок или солома. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, токсичный крайне коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При контакте с кислотами или парами кислот выделяет весьма токсичные пары брома, фтора и их соединений. Весьма коррозионный для большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании паров. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1746
1747	БУТИЛТРИХЛОРСИЛАН BUTYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Category C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким за пахом. Температура вспышки: 52°C (з.с.). Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1747
1748	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ СУХОЙ или КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА СМЕСЬ СУХАЯ, содержащая более 39% активного хлора (8,8% активного кислорода) CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	- **P**	II	314	1 кг	E2	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Твердое вещество белого или желтоватого цвета (порошок, гранулы или пластины) с запахом хлора. Растворим в воде. Может вызвать пожар при контакте с органическим материалом или соединениями аммония. Вещества склонны к экзотермическому разложению при повышенных температурах. Такое состояние может привести к пожару или взрыву. Разложение может быть инициировано нагреванием или примесями (например, порошкообразными металлами (железо, марганец, кобальт, магний) и их соединениями). Способен медленно нагреваться. Реагирует с кислотами, выделяя хлор, раздражающий, коррозионный/едкий токсичный газ. В присутствии влаги коррозионный для	1748

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		большинства металлов. Пыль раздражат слизистые оболочки.	
1748	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ СУХОЙ или КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА СМЕСЬ СУХАЯ, содержащая более 39% активного хлора (8,8% активного кислорода) CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)	5.1	- **P**	III	316	5 кг	E1	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	См. предыдущую рубрику.	1748
1749	ХЛОРА ТРИФТОРИД CHLORINE TRIFLUORIDE	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ. Образует плотные белые коррозионные дымы во влажном воздухе. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Сильный окислитель, может вызвать пожар при контакте с горючими материалами. Значительно тяжелее воздуха. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1749
1750	ХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР CHLOROACETIC ACID SOLUTION	6.1	8	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Коррозионная для большинства металлов. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1750
1751	ХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ CHLOROACETIC ACID SOLUTION	6.1	8	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные, сильно поглощающие влагу воздуха кристаллы. Температура плавления может составлять лишь 50°C. В присутствии влаги весьма коррозионная для большинства металлов. Токсична при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании пыли. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1751
△ 1752	ХЛОРАЦЕТИЛХЛОРИД CHLOROACETYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с крайне раздражающим запахом, вызывает слезотечение. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1752 △
1753	ХЛОРФЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН CHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	8	- **P**	II	-	0	E2	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1753
1754	ХЛОРСУЛЬФОНОВАЯ КИСЛОТА (с серным ангидридом или без него) CHLOROSULPHONIC ACID (with or without sulphur trioxide)	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T20	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает серьезные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1754
1755	ХРОМОВОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР CHROMIC ACID SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Жидкость оранжевого цвета. Сильный окислитель. Может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома. Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1755
1755	ХРОМОВОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР CHROMIC ACID SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10	См. предыдущую рубрику.	1755

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																	SG12 SG36 SG49		
1756	ХРОМА ФТОРИД ТВЕРДЫЙ CHROMIC FLUORIDE, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Зеленые или фиолетовые кристаллы. Слабо растворим в воде. Реагирует с сильными кислотами, выделяя фтористый водород, крайне раздражающий коррозионный/едкий газ. Слабо коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1756
1757	ХРОМА ФТОРИДА РАСТВОР CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Жидкость зеленого цвета. Реагирует с сильными кислотами, выделяя фтористый водород, крайне раздражающий коррозионный/едкий газ. Слабо коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1757
1757	ХРОМА ФТОРИДА РАСТВОР CHROMIC FLUORIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1757
1758	ХРОМА ОКСИХЛОРИД CHROMIUM OXYCHLORIDE	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Темно-красная жидкость. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород и хлор, оба являющиеся сильно раздражающими коррозионными/едкими газами, обнаруживаемыми в виде белых дымов. Окислитель, может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома. Весьма коррозионный для большинства металлов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1758
1759	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1759
1759	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1759
1759	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	-	См. рубрику выше.	1759
1760	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1760
1760	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	1760
1760	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	1760
1761	МЕДЬЭТИЛЕНДИАМИНА РАСТВОР CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	6.1 **P**	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SG35	Темно-фиолетовая жидкость с запахом аммиака. Коррозионный для меди, алюминия, цинка и олова. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1761
1761	МЕДЬЭТИЛЕНДИАМИНА РАСТВОР CUPRIETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	6.1 **P**	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A	SG35	См. предыдущую рубрику.	1761
1762	ЦИКЛОГЕКСЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН CYCLOHEXENYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ, в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1762
1763	ЦИКЛОГЕКСИЛТРИХЛОРСИЛАН CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реаги рует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ, в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары вызывают раздражение слизистых оболочек.	1763

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
1764	ДИХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА DICHLOROACETIC ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Температура плавления: -4°C. Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1764
1765	ДИХЛОРАЦЕТИЛХЛОРИД DICHLOROACETYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с крайне раздражающим запахом, вызывает слезотечение. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1765
1766	ДИХЛОРФЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН DICHLOROPHENYLTRICHLOROSILANE	8	- **P**	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1766
1767	ДИЭТИЛДИХЛОРСИЛАН DIETHYLDICHLOROSILANE	8	3	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура воспламенения: 25°C (з.с.). Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1767
1768	ДИФТОРФОСФОРНАЯ КИСЛОТА БЕЗВОДНАЯ DIFLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. В присутствии влаги весьма коррозионная для стекла, других кремнийсодержащих материалов. Вредна при попадании внутрь.	1768
1769	ДИФЕНИЛДИХЛОРСИЛАН DIPHENYLDICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1769
1770	ДИФЕНИЛМЕТИЛБРОМИД DIPHENYLMETHYL BROMIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Твердое вещество с раздражающим запахом. Вызывает слезотечение. Температура плавления: 45°C. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1770
1771	ДОДЕЦИЛТРИХЛОРСИЛАН DODECYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реаги- рует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1771
1773	ЖЕЛЕЗА ХЛОРИД БЕЗВОДНЫЙ FERRIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Твердое вещество коричневого цвета. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Положения настоящего Кодекса не распространяются на твердую гидратированную форму.	1773
1774	ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ЗАРЯДКИ ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ коррозионная/едкая FIRE EXTINGUISHER CHARGES corrosive liquid	8	-	II	-	1 л	E0	P001	PP4	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория A	-	Обычно разбавленная серная кислота в небольших стеклянных емкостях.	1774
1775	БОРФТОРИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА FLUOROBORIC ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная прозрачная жидкость. Коррозионная для большинства металлов. Может вызвать сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек, если содержит свободную фтористоводородную кислоту.	1775
1776	ФТОРФОСФОРНАЯ КИСЛОТА БЕЗВОДНАЯ FLUOROPHOSPHORIC ACID, ANHYDROUS	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. В присутствии влаги весьма коррозионная для стекла, иных кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Может вызвать ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1776

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1777	ФТОРСУЛЬФОНОВАЯ КИСЛОТА FLUOROSULPHONIC ACID	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионная для стекла, иных кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1777
1778	КРЕМНЕФТОРИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА FLUOROSILICIC ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Весьма коррозионная для большинства металлов. Может вызвать сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек, если содержит свободную фтористоводородную кислоту.	1778
1779	МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА с массовой долей кислоты более 85% FORMIC ACID with more than 85% acid, by mass	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Чистая МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА: температура вспышки 42°C (з.с.). Коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1779
1780	ФУМАРИЛХЛОРИД FUMARYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Жидкость желтого цвета. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1780
1781	ГЕКСАДЕЦИЛТРИХЛОРСИЛАН HEXADECYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1781
1782	ГЕКСАФТОРФОСФОРНАЯ КИСЛОТА HEXAFLUOROPHOSPHORIC ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. В присутствии влаги весьма коррозионная для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Вредная при попадании внутрь.	1782
1783	ГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИНА РАСТВОР HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SG35	Бесцветная жидкость. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1783
1783	ГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИНА РАСТВОР HEXAMETHYLENEDIAMINE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SG35	См. предыдущую рубрику.	1783
1784	ГЕКСИЛТРИХЛОРСИЛАН HEXYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1784
1786	ФТОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ И СЕРНОЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ HYDROFLUORIC ACID AND SULPHURIC ACID MIXTURE	8	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная сиропообразная жидкость с резким запахом. Смесь состоит из кислот с массовой долей от 70% до 80% и содержит фтористоводородную кислоту с массовой долей не менее 25%. Бурно реагирует с водой с выделением тепла. Весьма коррозионная для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Токсична при попадании внутрь, при контакте с кожей или вдыхании. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1786
1787	ЙОДИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА HYDRIODIC ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Водный раствор газа, йодистого водорода. Весьма коррозионная для большинства металлов Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1787
1787	ЙОДИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА HYDRIODIC ACID	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория C	SGG1a SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1787

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1788	БРОМИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА HYDROBROMIC ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Водный раствор газа, бромистого водорода. Весьма коррозионная для большинства металлов Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1788
1788	БРОМИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА HYDROBROMIC ACID	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория C	SGG1a SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1788
1789	КИСЛОТА ХЛОРИСТОВОДОРОДНАЯ HYDROCHLORIC ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория C	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Водный раствор газа, хлористого водорода (соляная кислота). Весьма коррозионная для большинства металлов Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1789
1789	КИСЛОТА ХЛОРИСТОВОДОРОДНАЯ HYDROCHLORIC ACID	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория C	SGG1a SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1789
1790	ФТОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ раствор, содержащий более 60% фтористого водорода HYDROFLUORIC ACID solution, with more than 60% hydro gen fluoride	8	6.1	I	-	0	E0	P802	PP79 PP81	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная жидкость с раздражающим запахом. Весьма коррозионная для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Токсична при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании. Как жидкость, так и ее пары вызывают сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1790
1790	ФТОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ раствор, содержащий не более 60% фтористого водорода HYDROFLUORIC ACID solution, with more than 60% hydrogen fluoride	8	6.1	II	-	1 л	E2	P001	PP81	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1790
1791	ГИПОХЛОРИТА РАСТВОР HYPOCHLORITE SOLUTION	8	- **P**	II	274 900	1 л	E2	P001	PP10	IBC02	B5	-	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Категория B	SGG8 SG20	Жидкость с запахом хлора. При контакте с кислотами выделяет очень раздражающие и коррозионные/едкие газы. Слабо коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1791
1791	ГИПОХЛОРИТА РАСТВОР HYPOCHLORITE SOLUTION	8	- **P**	III	223 274 900	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Категория B	SGG8 SG20	См. предыдущую рубрику.	1791
1792	ЙОДА МОНОХЛОРИД ТВЕРДЫЙ IODINE MONOCHLORIDE, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Красные, коричневые или черные кристаллы. Бурно реагирует с водой, выделяя раздражающие коррозионные/едкие газы в виде белых дымов. Сильный окислитель, может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопокилисолома. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1792
1793	ИЗОПРОПИЛФОСФОРНАЯ КИСЛОТА ISOPROPYL ACID PHOSPHATE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Маслянистая жидкость. Слабокоррозионная для большинства металлов.	1793
1794	СВИНЦА СУЛЬФАТ, содержащий более 3% свободной кислоты LEAD SULPHATE with more than 3% free acid	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG7 SGG9 SG36 SG49	Может быть сухим твердым или пастообразным веществом. Коррозионный для большинства металлов. Вре ден при попадании внутрь.	1794
1796	НИТРУЮЩЕЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ, содержащая более 50% азотной кислоты NITRATING ACID MIXTURE with more than 50% nitric acid	8	5.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Категория D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Смесь концентрированных азотной и серной кислот. Окислитель, может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома, выделяя высокотоксичный газ (коричневые дымы). Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1796
1796	НИТРУЮЩЕЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ, содержащая не более 50% азотной кислоты NITRATING ACID MIXTURE with not more than 50% nitric acid	8	-	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1a SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1796
1798	АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ И ХЛОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ	8	-	I	-	0	E0	P802	-	-	-	-	T10	TP2	F-A, S-B	Категория D	SGG1a	Жидкость желтого цвета; смесь азотной кислоты и хлористоводородной кислоты, обычно в пропорции	1798

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	NITROHYDROCHLORIC ACID													TP13		SW2	SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	1:3. Сильный окислитель, может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома, выделяя удушающие и высо- котоксичные газы. Весьма коррозионная для всех металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
1799	НОНИЛТРИХЛОРСИЛАН NONYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1799
1800	ОКТАДЕЦИЛТРИХЛОРСИЛАН OCTADECYLTRICHLOROSILAN	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1800
1801	ОКТИЛТРИХЛОРСИЛАН OCTYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1801
1802	ХЛОРНАЯ КИСЛОТА с массовой долей кислоты не более 50% PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass	8	5.1	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-H, S-Q	Категория C	SGG1a SG16 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Окислитель. Весьма коррозионная для большинства металлов.	1802
1803	ФЕНОЛСУЛЬФОКИСЛОТА ЖИДКАЯ PHENOLSULPHONIC ACID, LIQUID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW15	SGG1 SG36 SG49	Желтая маслянистая жидкость. Коррозионная для большинства металлов.	1803
1804	ФЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН PHENYLTRICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1804
1805	ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР PHOSPHORIC ACID SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Смешивается с водой. Слабо коррозионный для большинства металлов.	1805
1806	ФОСФОРА ПЕНТАХЛОРИД PHOSPHORUS PENTACHLORIDE	8	-	II	-	1 кг	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Бесцветный кристаллический порошок. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Сильный окислитель, может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов.	1806
1807	ФОСФОРА ПЕНТАОКСИД PHOSPHORUS PENTOXIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Кристаллический порошок, интенсивно поглощающий влагу из воздуха. Бурно реагирует с водой и такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома, выделяя тепло. В присутствии влаги слабо коррозионный для большинства металлов.	1807
1808	ФОСФОРА ТРИБРОМИД PHOSPHORUS TRIBROMIDE	8	-	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный	1808

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																			для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек	
△	1809	ФОСФОРА ТРИХЛОРИД PHOSPHORUS TRICHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1809 △
△	1810	ФОСФОРА ОКСИХЛОРИД PHOSPHORUS OXYCHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или вдыхании.	1810 △
	1811	КАЛИЯ ГИДРОДИФТОРИД ТВЕРДЫЙ POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE, SOLID	8	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Белое кристаллическое твердое вещество. Разлагается при воздействии тепла или кислот, выделяя фтористый водород, токсичный, крайне раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1811
	1812	КАЛИЯ ФТОРИД ТВЕРДЫЙ POTASSIUM FLUORIDE, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG35	Поглощающие влагу из воздуха кристаллы или порошок белого цвета. Разлагается кислотами, выделяя фтористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании.	1812
	1813	КАЛИЯ ГИДРОКСИД ТВЕРДЫЙ POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Белые гранулы, хлопья, комья или твердые блоки, поглощающие влагу из воздуха. Реагирует с солями аммония с выделением газа аммиака. В присутствии влаги коррозионный для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	1813
	1814	КАЛИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость. Реагирует с солями аммония с выделением газа аммиака. Коррозионный для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	1814
	1814	КАЛИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	1814
	1815	ПРОПИОНИЛХЛОРИД PROPIONYL CHLORIDE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1815
	1816	ПРОПИЛТРИХЛОРСИЛАН PROPYLTRICHLOROSILANE	8	3	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 38°C (з.с.). Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1816
	1817	ПИРОСУЛЬФУРИЛХЛОРИД PYROSULPHURYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1817

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1818	КРЕМНИЯ ТЕТРАХЛОРИД SILICON TETRACHLORIDE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49 SG72	Бесцветная крайне подвижная жидкость с удушающим запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1818
1819	НАТРИЯ АЛЮМИНАТА РАСТВОР SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость. Реагирует с солями аммония с выделением газа аммиака. Коррозионный для алюми ния, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	1819
1819	НАТРИЯ АЛЮМИНАТА РАСТВОР SODIUM ALUMINATE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	1819
1823	НАТРИЯ ГИДРОКСИД ТВЕРДЫЙ SODIUM HYDROXIDE, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Белые гранулы, хлопья, комья или твердые блоки, поглощающие влагу из воздуха. Реагируют с солями аммония с выделением газа аммиака. В присутствии влаги коррозионный для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	1823
1824	НАТРИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость. Коррозионная для алюминия, цинка и олова. Реагирует с солями аммония с выделением газа аммиака. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	1824
1824	НАТРИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	1824
1825	НАТРИЯ МОНООКСИД SODIUM MONOXIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Поглощающее влагу из воздуха кристаллическое твердое вещество. Бурно реагирует с водой и кислотами, выделяя тепло. Реагирует с солями аммония с выделением газа аммиака. В присутствии влаги коррозионный для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1825
1826	НИТРУЮЩЕЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ ОТРАБОТАННАЯ, содержащая более 50% азотной кислоты NITRATING ACID MIXTURE, SPENT with more than 50% nitric acid	8	5.1	I	113	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Категория D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Обычно смесь кислот, использованная для процессов нитрирования. Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Запрещена к отправке, если смесь: (1) химически нестабильна; и (2) не сертифицирована как не содержащая взрывоопасных примесей.	1826
1826	НИТРУЮЩЕЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ ОТРАБОТАННАЯ, содержащая не более 50% азотной кислоты NITRATING ACID MIXTURE, SPENT with more than 50% nitric acid	8	-	II	113	1 л	E0	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1a SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1826
1827	ОЛОВА ТЕТРАХЛОРИД БЕЗВОДНЫЙ STANNIC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. В присутствии воды коррозионная для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1827
1828	СЕРЫ ХЛОРИДЫ SULPHUR CHLORIDES	8	-	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Жидкости красного цвета с удушающим запахом. Бурно реагируют с водой, выделяя хлористый водород и диоксид серы, раздражающие коррозионные/едкие газы. В присутствии влаги весьма коррозионные для большинства металлов. Вызывают сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1828
1829	СЕРЫ ТРИОКСИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ SULPHUR TRIOXIDE, STABILIZED	8	-	I	386	0	E0	P001	-	-	-	-	T20	TP4 TP13 TP25 TP26	F-A, S-B	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Активно поглощающее влагу из воздуха твердое вещество. Температура плавления может быть достигнута уже при 17°C. Бурно реагирует с водой, выделяя тепло. Может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1829
1830	СЕРНАЯ КИСЛОТА, содержащая более 51% кислоты SULPHURIC ACID with more than 51% acid	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория C SW15	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная маслянистая жидкость, смесь с относительной плотностью от 1,41 до 1,84. В присутствии влаги весьма коррозионная для	1830

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
1831	СЕРНАЯ КИСЛОТА ДЫМЯЩАЯ SULPHURIC ACID, FUMING	8	6.1	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW2 SW15	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная маслянистая жидкость, может быть частично кристаллизована. Раствор различных количеств триоксида серы в серной кислоте. Бурно реагирует с водой и органическим материалом, выделяя тепло. В присутствии влаги весьма коррозионная для большинства металлов. Токсична при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1831
1832	СЕРНАЯ КИСЛОТА ОТРАБОТАННАЯ SULPHURIC ACID, SPENT	8	-	II	113	1 л	E0	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория C SW15	SGG1a SG36 SG49	Серная кислота, обычно высокой концентрации, которая была использована для химических процессов. Весьма коррозионная для большинства металлов.	1832
1833	СЕРНИСТАЯ КИСЛОТА SULPHUROUS ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B SW15	SGG1 SG36 SG49	Раствор диоксида серы в воде с удушающим запахом. Коррозионная для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1833
△ 1834	СУЛЬФУРИЛХЛОРИД SULPHURYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура кипения: 69°C. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Сильно токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании	1834 △
1835	ТЕТРАМЕТИЛАММОНИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG2 SGG18 SG35	Смешивается с водой. Бурно реагирует с кислотами.	1835
1835	ТЕТРАМЕТИЛАММОНИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG2 SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	1835
1836	ТИОНИЛХЛОРИД THIONYL CHLORIDE	8	-	I	-	0	E0	P802	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Жидкость желтого или красного цвета. Температура кипения: 79°C. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород и диоксид серы, раздражающие коррозионные/едкие газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1836
1837	ТИОФОСФОРИЛХЛОРИД THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1837
△ 1838	ТИТАНА ТЕТРАХЛОРИД TITANIUM TETRACHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1838 △
1839	ТРИХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ TRICHLOROACETIC ACID, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные поглощающие влагу из воздуха кристаллы. Температура плавления чистого вещества: 58°C. В присутствии влаги коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1839
1840	ЦИНКА ХЛОРИДА РАСТВОР ZINC CHLORIDE SOLUTION	8	- **P**	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Слабо коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1840

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1841	АЦЕТАЛЬДЕГИДАММИАК ACETALDEHYDE AMMONIA	9	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3 B6	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SG29	Белое кристаллическое вещество. Растворим в воде. При нагревании разлагается на аммиак и ацетальдегид.	1841
1843	АММОНИЯ ДИНИТРО-о-КРЕЗОЛЯТ ТВЕРДЫЙ AMMONIUM DINITRO-o-CRESOLATE, SOLID	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	Может поддерживать горение и гореть без кислорода. При пожаре выделяет токсичные дымы. Образует крайне чувствительные взрывоопасные соединения со свинцом, серебром или другими тяжелыми металлами и их соединениями. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании.	1843
1845	УГЛЕРОДАДИОКСИДТВЕРДЫЙ(СУХОЙЛЕД) CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)	9	-	-	-	0	E0	P003	PP18	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория C SW2	-	Невоспламеняющийся газ в виде твердого вещества белого цвета. Медленно выделяет пары, которые тя желее воздуха (1,5). Вдыхание паров может привести к потере сознания. Может вызвать сильные ожоги при контакте с кожей.	1845
1846	УГЛЕРОДА ТЕТРАХЛОРИД CARBON TETRACHLORIDE	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG10	Бесцветная летучая жидкость с тяжелыми анестезирующими парами. Не воспламеняется; при пожаре выделяет крайне токсичные дымы (фосген). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или вдыхании.	1846
1847	КАЛИЯ СУЛЬФИДА КРИСТАЛЛОГИДРАТ, содержащий не менее 30% кристаллизационной воды POTASSIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water of crystallization	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Кристаллическое твердое вещество. Температура плавления: 60°C. Бурно реагирует с кислотами, выделяя сероводород, токсичный воспламеняющийся газ. Слабо коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1847
1848	ПРОПИОНОВАЯ КИСЛОТА с массовой долей кислоты не менее 10%, но не более 90% PROPIONIC ACID with not less than 10% and less than 90% acid, by mass	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Смешивается с водой. Коррозионная для свинца и большинства других металлов. Обжигает кожу. Пары раздражают слизистые оболочки.	1848
1849	НАТРИЯ СУЛЬФИД КРИСТАЛЛОГИДРАТ, содержащий не менее 30% кристаллизационной воды SODIUM SULPHIDE, HYDRATED with not less than 30% water	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Желто-розовые или белые поглощающие влагу из воздуха кристаллы, хлопья или комки. Температура плавления: 50°C. Растворим в воде. Бурно реагирует с кислотами, выделяя сероводород, токсичный воспламеняющийся газ. Слабо коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1849
1851	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	221	100 мл	E4	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория C SW2	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или вдыхании.	1851
1851	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	221 223	5 л	E1	P001 LP01	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория C SW2	-	См. предыдущую рубрику.	1851
1854	БАРИЯ СПЛАВЫ ПИРОФОРНЫЕ BARIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-	-	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	Способны самовоспламениться на воздухе. При встряхивании могут искрить. При контакте с водой выделяют водород, воспламеняющийся газ.	1854
1855	КАЛЬЦИЙ ПИРОФОРНЫЙ или КАЛЬЦИЯ СПЛАВЫ ПИРОФОРНЫЕ CALCIUM, PYROPHORIC or CALCIUM ALLOYS, PYROPHORIC	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория D H1	SG26	Способен самовоспламениться на воздухе. При встряхивании может искрить. При контакте с водой выделяет водород, воспламеняющийся газ.	1855
△ 1856	ВЕТОШЬ ПРОМАСЛЕННАЯ RAGS, OILY	4.2	-	-	29 123 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6	-	-	-	F-A, S-J	Категория A	-	Способна самовоспламеняться на воздухе в зависимости от содержания масла.	1856 △
△ 1857	ОТХОДЫ ТЕКСТИЛЯ ВЛАЖНЫЕ TEXTILE WASTE, WET	4.2	-	III	123	0	E1	P410	-	-	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория A	-	Способны самовоспламеняться на воздухе в зависимости от содержания влаги.	1857 △
1858	ГЕКСАФТОРПРОПИЛЕН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 1216) HEXAFLUOROPROPYLENE (REFRIGERANT GAS R 1216)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (5,2).	1858
1859	КРЕМНИЯ ТЕТРАФТОРИД SILICON TETRAFLUORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ с резким запахом. Коррозионный для металлов. Во влажном воздухе выделяет фтористый	1859

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		водород. Значительно тяжелее воздуха (3,6). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
1860	ВИНИЛФТОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYL FLUORIDE, STABILIZED	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Category E SW1 SW2	-	Воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: от 2,9% до 29%. Тяжелее воздуха (1,6).	1860
1862	ЭТИЛКРОТОНАТ ETHYL CROTONATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 2°C (з.с.). Не смешивается с водой.	1862
1863	ТОПЛИВО АВИАЦИОННОЕ ДЛЯ ТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	-	I	-	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Категория E	-	Диапазон температур кипения: от: -14 °C и выше. Не смешивается с водой.	1863
1863	ТОПЛИВО АВИАЦИОННОЕ ДЛЯ ТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Категория B	-	Не смешивается с водой.	1863
1863	ТОПЛИВО АВИАЦИОННОЕ ДЛЯ ТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1863
1865	*н*-ПРОПИЛНИТРАТ *n*-PROPYL NITRATE	3	-	II	26	1 л	E2	P001	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория D	SG6 SG8 SG10 SG12	Белая до соломенного цвета жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: 20°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2% до 100%. Не смешивается с водой. Окисляющий материал. Может взорваться при нагревании. Вреден при попадании внутрь и при вдыхании.	1865
1866	СМОЛЫ РАСТВОР воспламеняющийся RESIN SOLUTION flammable	3	-	I	-	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Категория E	-	Смешиваемость с водой зависит от состава.	1866
1866	СМОЛЫ РАСТВОР воспламеняющийся RESIN SOLUTION flammable	3	-	II	-	5 л	E2	P001	PP1	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1866
1866	СМОЛЫ РАСТВОР воспламеняющийся RESIN SOLUTION flammable	3	-	III	223 955	5 л	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	См. рубрику выше.	1866
1868	ДЕКАБОРАН DECABORANE	4.1	6.1	II	-	1 кг	E0	P002	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория A	SG17	Бесцветные кристаллы. Слаборастворим в воде. Пары могут образовывать взрывоопасную смесь в воздухе. Образует взрывоопасные и крайне чувствительные смеси с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	1868
1869	МАГНИЙ или МАГНИЯ СПЛАВЫ, содержащие более 50% магния в гранулах, стружке или лентах MAGNESIUM or MAGNESIUM ALLOYS with more than 50% magnesium in pellets, turnings or ribbons	4.1	-	III	59 920	5 кг	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-G	Категория A H1	SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Серебристо-белый металл. Горит с интенсивным белым светом и выделением тепла. При контакте с водой, особенно морской, может выделять водород, воспламеняющийся газ. Легко реагирует с кислотами и едкими щелочами, выделяя водород. Легко реагирует с окисью железа, производя термитный эффект. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами	1869
1870	КАЛИЯ БОРГИДРИД POTASSIUM BOROHYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Белый кристаллический порошок. При контакте с водой, кислотами или влагой выделяет водород, который может воспламениться от тепла реакции.	1870
1871	ТИТАНА ГИДРИД TITANIUM HYDRIDE	4.1	-	II	-	1 кг	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория E	-	Порошок или кристаллы темно-серого цвета.	1871
1872	СВИНЦА ДИОКСИД LEAD DIOXIDE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG7 SGG9	Порошок или кристаллы коричневого цвета. Нерастворим в воде. Вреден при попадании внутрь.	1872
1873	ХЛОРНАЯ КИСЛОТА с массовой долей кислоты более 50%, но не более 72% PERCHLORIC ACID with more than 50% but not more than 72% acid, by mass	5.1	8	I	900	0	E0	P502	PP28	-	-	-	T10	TP1	F-A, S-Q	Категория D	SGG1a SG16 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Смеси с горючими материалами могут самовоспламениться и при пожаре, воздействии удара или трения могут вызвать взрыв. Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Перевозка ХЛОРНОЙ КИСЛОТЫ с массовой долей более 72% кислоты **запрещена.**	1873
1884	БАРИЯ ОКСИД BARIUM OXIDE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белое твердое вещество. При контакте с водой выделяет тепло. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1884

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
1885	БЕНЗИДИН BENZIDINE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белое кристаллическое твердое вещество. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1885
1886	БЕНЗИЛИДЕНХЛОРИД BENZYLIDENE CHLORIDE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость, выделяющая пары, раздражающие глаза и кожу («слезоточивый газ»). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании паров.	1886
1887	БРОМХЛОРМЕТАН BROMOCHLOROMETHANE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Прозрачная бесцветная летучая жидкость с запахом хлороформа. Не смешивается с водой. При пожаре выделяет крайне токсичные дымы (фосген). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании паров.	1887
1888	ХЛОРОФОРМ CHLOROFORM	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG10	Бесцветная летучая жидкость. Температура кипения: 61°C. Не воспламеняется. При пожаре выделяет крайне токсичные дымы (фосген). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании паров. Анестезирующее вещество.	1888
1889	ЦИАН БРОМИСТЫЙ CYANOGEN BROMIDE	6.1	8 **P**	I	-	0	E0	P002	PP31	-	-	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG6 SG35	Бесцветные кристаллы, выделяющие токсичные пары, раздражающие и вызывающие слезотечение. Температура плавления: приблизительно 52°C. Температура кипения: приблизительно 62°C. При контакте с водой выделяет бромистый водород и цианистый водород, весьма токсичные воспламеняющиеся коррозионные/едкие газы. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании паров. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1889
1891	ЭТИЛБРОМИД ETHYL BROMIDE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category B SW2 SW5	SGG10	Бесцветная жидкость, выделяющая раздражающие пары с наркотическим эффектом. Температура кипения: 38°C. Пары могут воспламеняться от электрической искры или иных подобных источников воспламенения. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров.	1891
△ 1892	ЭТИЛДИХЛОРАРСИН ETHYLDICHLOROARSINE	6.1	- **P**	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость, выделяющая раздражающие пары (слезоточивый газ). Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании паров.	1892 △
1894	ФЕНИЛРТУТИ ГИДРОКСИД PHENYLMERCURIC HYDROXIDE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок белого цвета. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1894
1895	ФЕНИЛРТУТИ НИТРАТ PHENYLMERCURIC NITRATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Кристаллы или порошок белого цвета. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	1895
1897	ТЕТРАХЛОРЭТИЛЕН TETRACHLOROETHYLENE	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG10	Бесцветная жидкость с запахом эфира. При пожаре выделяет крайне токсичные дымы (фосген). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	1897
1898	АЦЕТИЛЙОДИД ACETYL IODIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Бурно реагирует с водой, выделяя йодистый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	1898
1902	КИСЛОТА ДИИЗООКТИЛФОСФОРНАЯ DIISOOCTYL ACID PHOSPHATE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Маслянистая жидкость. Слабокоррозионная для большинства металлов.	1902
1903	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЖИДКОЕ КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория B	-	Широкий набор коррозионных/едких жидкостей. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1903
1903	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЖИДКОЕ КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	1903

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1903	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЖИДКОЕ КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория A	-	См. рубрику выше.	1903
1905	СЕЛЕНОВАЯ КИСЛОТА SELENIC ACID	8	-	I	-	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Интенсивно поглощающее влагу из воздуха кристаллическое вещество белого цвета. Температура плавления: 50°C. Растворима в воде. Бурно реагирует с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома. В присутствии влаги коррозионная для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1905
1906	СЕРНАЯ КИСЛОТА, РЕГЕНЕРИРОВАННАЯ ИЗ КИСЛОГО ГУДРОНА SLUDGE ACID	8	-	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T8	TP2 TP28	F-A, S-B	Категория C SW15	-	Отходы или отработанная серная кислота, обычно побочный продукт очистки нефтепродуктов или сырых бензолов. Весьма коррозионная для большинства металлов.	1906
1907	НАТРОННАЯ ИЗВЕСТЬ, содержащая более 4% гидроксида натрия SODA LIME with more than 4% sodium hydroxide	8	-	III	62	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Поглощающая влагу из воздуха гранулированная смесь гидроксида натрия и гидроксида кальция. Бурно реагирует с кислотами. Реагирует с солями аммония, выделяя газ аммиак. В присутствии влаги коррозионная для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1907
1908	ХЛОРИТА РАСТВОР CHLORITE SOLUTION	8	-	II	274 352	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Категория B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	Бесцветная жидкость. При контакте с кислотами выделяет сильно раздражающие коррозионные/едкие газы. Окисляющий раствор. При контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или со- лома, может вызвать пожар. Слабо коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1908
1908	ХЛОРИТА РАСТВОР CHLORITE SOLUTION	8	-	III	223 274 352	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Категория B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	См. предыдущую рубрику.	1908
1910	КАЛЬЦИЯ ОКСИД CALCIUM OXIDE	8	-	-	960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Не является предметом положений настоящего Кодекса, но может подлежать выполнению положений, регулирующих перевозку опасных грузов другими видами транспорта.	1910
1911	ДИБОРАН DIBORANE	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	SG46	Сжиженный воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с неприятным запахом. Пределы взрывоопасности: от 0.9% до 98%. Легче воздуха (0,95). Может разлагаться при температуре выше -18°C с образованием водорода и гидридов бора. Температура самовоспламенения: 90°C. Токсичен при вдыхании, образует борную кислоту и воду при гидролизе внутри легких.	1911
1912	МЕТИЛХЛОРИДА И МЕТИЛЕНХЛОРИДА СМЕСЬ METHYL CHLORIDE AND METHYLENE CHLORIDE MIXTURE	2.1	-	-	228	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Раствор воспламеняющегося газа метилхлорида, № ООН 1063, в жидком метиленхлориде.	1912
1913	НЕОН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ NEON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C, S-V	Категория D	-	Сжиженный инертный газ. Легче воздуха (0,7).	1913
1914	БУТИЛПРОПИОНАТЫ BUTYL PROPIONATES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Температура вспышки: 32°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	1914
1915	ЦИКЛОГЕКСАНОН CYCLOHEXANONE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: от 38°C до 44°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,1% до 9,4%. Не смешивается с водой.	1915
1916	2,2'-ДИХЛОРДИЭТИЛОВЫЙ ЭФИР 2,2'-DICHLORODIETHYL ETHER	6.1	3	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 55°C (з.с.). Не смешивается с водой, но реагирует с ней, образуя коррозионные/едкие токсичные пары/дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров.	1916
1917	ЭТИЛАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ETHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Category C SW1	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 16°C (з.с.). Пределы	1917

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																SW2		взрывоопасности: от 1,8% до 14%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
1918	ИЗОПРОПИЛБЕНЗОЛ ISOPROPYLBENZENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветная жидкость с запахом хлороформа. Температура вспышки: 31°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,9% до 6,5%. Не смешивается с водой.	1918
1919	МЕТИЛАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ METHYL ACRYLATE, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная летучая жидкость с резким запахом. Температура вспышки: -3°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,2% до 25%. Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании паров. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1919
1920	НОНАНЫ NONANES	3	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Пределы взрывоопасности: от 0,8% до 2,9%. *нормальный*-НОНАН: температура вспышки: 31°C (з.с.). Не смешиваются с водой. Раздра- жают кожу, глаза и слизистые оболочки.	1920
1921	ПРОПИЛЕНИМИН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ PROPYLENEIMINE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	-	Бесцветная жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: -4°C (о.с.). Смешивается с водой. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз.	1921
1922	ПИРРОЛИДИН PYRROLIDINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG18 SG35	Бесцветная до бледно-желтого цвета жидкость с запахом аммиака. Бурно реагирует с кислотами. Темпера- тура вспышки: 3°C (з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	1922
1923	КАЛЬЦИЯ ДИТИОНИТ (КАЛЬЦИЯ ГИДРОСУЛЬФИТ) CALCIUM DITHIONITE (CALCIUM HYDROSULPHITE)	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория E H1	-	Склонен к нагреванию и самовоспламенению в воздухе, выделяя при этом диоксид серы, раздражающий газ.	1923
1928	МЕТИЛМАГНИЙБРОМИД В ЭТИЛОВОМ ЭФИРЕ METHYLMAGNESIUM BROMIDE IN ETHYL ETHER	4.3	3	I	-	0	E0	P402	-	-	-	-	-	-	F-G, S-L	Категория D H1	SG26	Бесцветная желтоватая жидкость. При контакте с водой бурно разлагается. Утечка способна к самовоспламенению.	1928
1929	КАЛИЯ ДИТИОНИТ (КАЛИЯ ГИДРОСУЛЬФИТ) POTASSIUM DITHIONITE (POTASSIUM HYDROSULPHITE)	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория E H1	-	Склонен к нагреванию и самовоспламенению в воздухе, выделяя при этом диоксид серы, раздражающий газ.	1929
1931	ЦИНКА ДИТИОНИТ (ЦИНКА ГИДРОСУЛЬФИТ) ZINC DITHIONITE (ZINC HYDROSULPHITE)	9	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория A H1	SGG7 SG11 SG20	Аморфный твердый материал белого цвета. Растворим в воде. При контакте с влагой склонен к нагреванию, в результате нагревания выделяется диоксид серы, весьма раздражающий газ. При контакте с кислотами также выделяется диоксид серы.	1931
1932	ЦИРКОНИЯ ОТХОДЫ ZIRCONIUM, SCRAP	4.2	-	III	223	0	E0	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-L	Категория D H1	SG26	Размер частиц более 840 микрон. Легко воспламеняется; может самовоспламениться в воздухе. При контакте с водой может выделять водород, воспламеняющийся газ.	1932
1935	ЦИАНИДА РАСТВОР, Н.У.К. CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	- **P**	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	SGG6 SG35	Жидкость, выделяющая токсичные пары. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или вдыхании паров.	1935
1935	ЦИАНИДА РАСТВОР, Н.У.К. CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	- **P**	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG6 SG35	См. предыдущую рубрику.	1935
1935	ЦИАНИДА РАСТВОР, Н.У.К. CYANIDE SOLUTION, N.O.S.	6.1	- **P**	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG6 SG35	См. рубрику выше.	1935
1938	БРОМУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Коррозионный для большинства металлов. Вреден при попадании внутрь. Вызывает ожоги глаз и кожи.	1938
1938	БРОМУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР BROMOACETIC ACID SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	1938
1939	ФОСФОРА ОКСИБРОМИД PHOSPHORUS OXYBROMIDE	8	-	II	-	1 кг	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36	Бесцветные кристаллы. Температура плавления: 56°C. Бурно реагирует с водой, выделяя бромистый водород, токсичный коррозионный/едкий газ в виде	1939

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																H2	SG49	белых дымов. Бурно реагирует с органическими материалами (такими, как древесина, хлопок, солома), вызывая пожар. При нагревании разлагается, выделяя токсичные коррозионные/едкие газы. При пожаре выделяет токсичные коррозионные/едкие газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
1940	ТИОГЛИКОЛЕВАЯ КИСЛОТА THIOGLYCOLIC ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с сильным, очень неприятным запахом. Коррозионная для большинства металлов. Вредная при попадании внутрь.	1940
1941	ДИБРОМДИФТОРМЕТАН DIBROMODIFLUOROMETHANE	9	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	-	-	-	T11	TP2	F-A, S-A	Категория A SW1	-	Бесцветная тяжелая жидкость. Температура кипения: 24°C. Не смешивается с водой. При пожаре может выделять токсичные дымы. Токсичный при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1941
1942	АММОНИЯ НИТРАТ, содержащий не более 0,2% горючих веществ, включая любое органическое вещество, рассчитанное по углероду, исключая примеси любого другого вещества AMMONIUM NITRATE with not more than 0.2% combustible substances, including any organic substance calculated as carbon, to the exclusion of any other added substance	5.1	-	III	900 952 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Category C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Кристаллы, гранулы или небольшие окатыши. Растворим в воде. Поддерживает горение. Масштабный пожар на борту судна, перевозящего это вещество, может создать угрозу взрыва при загрязнении (например, жидким топливом) или в существенно замкнутом объеме. Близкая детонация также может повлечь риск взрыва. При сильном нагревании разлагается, выделяя токсичные газы и газы, поддерживающие горение. Перевозка АММОНИЯ НИТРАТА, способного к самонагреванию, достаточному для начала разложения, **запрещена.**	1942
1944	СПИЧКИ БЕЗОПАСНЫЕ (в книжечках, картонках или коробках) MATCHES, SAFETY (book, card or strike on box)	4.1	-	III	293 294	5 кг	E1	P407	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	-	Предназначены для зажигания о специально подготовленную поверхность.	1944
1945	СПИЧКИ ПАРАФИНИРОВАННЫЕ «ВЕСТА» MATCHES, WAX 'VESTA'	4.1	-	III	293 294	5 кг	E1	P407	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория B	-	Воспламенение от трения; может требоваться подготовленная поверхность.	1945
1950	АЭРОЗОЛИ AEROSOLS	2	- См. СП63	-	63 190 277 327 344 381 959	См. СП277	E0	P207 LP200	PP87 L2	-	-	-	-	-	F-D, S-U	– SW1 SW22	SG69	-	1950
1951	АРГОН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ ARGON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C, S-V	Категория D	-	Сжиженный инертный газ. Тяжелее воздуха (1,4).	1951
△ 1952	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ, содержащая не более 9% этилена оксида ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with not more than 9% ethylene oxide	2.2	-	-	392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ с запахом эфира. Пределы взрывоопасности: от 31% до 52%. Тяжелее воздуха (1,5).	1952 △
1953	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	-	1953
1954	СЖАТЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	-	-	274 392	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	-	1954
1955	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	-	1955
△ 1956	СЖАТЫЙ ГАЗ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, N.O.S.	2.2	-	-	274 378 392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	-	1956 △
1957	ДЕЙТЕРИЙ СЖАТЫЙ DEUTERIUM, COMPRESSED	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся газ без запаха. Значительно легче воздуха (0,14).	1957
1958	1,2-ДИХЛОР-1,1,2,2-ТЕТРАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 114)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ с запахом хлороформа. Значительно тяжелее воздуха (5,9). Температура кипения: 4°C.	1958

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	1,2-DICHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 114)																		
1959	1,1-ДИФТОРЭТИЛЕН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 1132a) 1,1-DIFLUOROETHYLENE (REFRIGERANT GAS R 1132a)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: от 2,3% до 25%. Значительно тяжелее воздуха (2,2).	1959
1961	ЭТАН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ ETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ со слабым запахом. Пределы взрывоопасности: от 3% до 16%. Незначительно тяжелее воздуха (1,05).	1961
1962	ЭТИЛЕН ETHYLENE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: от 3% до 34%. Незначительно легче воздуха (0,98).	1962
1963	ГЕЛИЙ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ HELIUM, REFRIGERATED LIQUID	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP34	F-C, S-V	Категория D	-	Сжиженный инертный газ. Значительно легче воздуха (0,14).	1963
1964	УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ СМЕСЬ СЖАТАЯ, Н.У.К. HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.	2.1	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющаяся смесь углеводородных газов, полученная из природного газа или дистилляцией минеральных масел либо угля, и т.п. Может содержать пропан, циклопропан, пропилен, бутан, бутилен и т.п. в разных пропорциях. Тяжелее воздуха.	1964
1965	УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К. HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.	2.1	-	-	274 392	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Сжиженная смесь углеводородных газов, полученная из природного газа или дистилляцией минеральных масел либо угля, и т.п. Может содержать пропан, циклопропан, пропилен, бутан, бутилен и т.п. в разных пропорциях. Тяжелее воздуха.	1965
1966	ВОДОРОД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP34	F-D, S-U	Категория D SW2	SG46	Сжиженный, воспламеняющийся газ без запаха. Пределы взрывоопасности: от 4% до 75%. Значительно легче воздуха (0,07)	1966
1967	ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Токсичные смеси инсектицидов со сжиженными газами. Такие смеси могут быть воспламеняющимися.	1967
1968	ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ, Н.У.К. INSECTICIDE GAS, N.O.S.	2.2	-	-	274	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющиеся и нетоксичные смеси инсектицидов со сжиженными газами.	1968
1969	ИЗОБУТАН ISOBUTANE	2.1	-	-	392	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся углеводород. Тяжелее воздуха.	1969
1970	КРИПТОН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C, S-V	Категория D	-	Сжиженный инертный газ. Значительно тяжелее воздуха (2,9).	1970
1971	МЕТАН СЖАТЫЙ или ПРИРОДНЫЙ ГАЗ СЖАТЫЙ с высоким содержанием метана METHANE, COMPRESSED or NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content	2.1	-	-	392 974	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: от 5% до 16%. Легче воздуха (метан 0,55).	1971
1972	МЕТАН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ или ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ с высоким содержанием метана METHANE, REFRIGERATED LIQUID or NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: от 5% до 16%. Легче воздуха (метан 0,55).	1972
1973	ХЛОРДИФТОРМЕТАНА И ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАНА СМЕСЬ с постоянной температурой кипения, содержащая около 49% хлордифторметана (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 502) CHLORODIFLUOROMETHANE AND CHLOROPENTAFLUOROETHANE MIXTURE with a fixed boil- ing point, with approximately 49% Chlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 502)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (4,2).	1973
1974	ХЛОРДИФТОРБРОММЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 12B1) CHLORODIFLUOROBROMOMETHANE (REFRIGERANT GAS R 12B1)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (5,7).	1974
1975	АЗОТА ОКСИДА И ДИАЗОТА ТЕТРАОКСИДА СМЕСЬ (АЗОТА ОКСИДА И АЗОТА ДИОКСИДА СМЕСЬ) NITRIC OXIDE AND DINITROGEN TETROXIDE MIXTURE (NITRIC OXIDE AND NITROGEN DIOXIDE MIXTURE)	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Невоспламеняющиеся токсичные и коррозионные/едкие смеси газов коричневого цвета разного состава с резким запахом. Сильный окислитель. Тяжелее воздуха. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Токсична при вдыхании с замедленным действием, подобно фосгену.	1975

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
1976	ОКТАФТОРЦИКЛОБУТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ RC 318) OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (REFRIGERANT GAS RC 318)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (7,0).	1976
1977	АЗОТ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID	2.2	-	-	345 346	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C, S-V	Категория D	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ без запаха. Легче воздуха (0,97). Устройства для хранения жидкого азота и используемая арматура должны соответствовать потенциальной опасности для конструкции грузового контейнера или судна от последствий ненадлежащего обращения или случайного выпуска этого газа.	1977
1978	ПРОПАН PROPANE	2.1	-	-	392	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся углеводородный газ. Пределы взрывоопасности: от 2,3% до 9,5%. Тяжелее воздуха (1,56).	1978
1982	ТЕТРАФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 14) TETRAFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 14)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (3,1).	1982
1983	1-ХЛОР-2,2,2-ТРИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 133a) 1-CHLORO-2,2,2-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 133a)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (4,1). Температура кипения: 7°C.	1983
1984	ТРИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 23) TRIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 23)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (2,4).	1984
1986	СПИРТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1986
1986	СПИРТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	1986
1986	СПИРТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Категория A	-	См. рубрику выше.	1986
1987	СПИРТЫ, Н.У.К. ALCOHOLS, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Категория B	-	-	1987
1987	СПИРТЫ, Н.У.К. ALCOHOLS, N.O.S.	3	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория A	-	-	1987
1988	АЛЬДЕГИДЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1988
1988	АЛЬДЕГИДЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	1988
1988	АЛЬДЕГИДЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Категория A	-	См. рубрику выше.	1988
1989	АЛЬДЕГИДЫ, Н.У.К. ALDEHYDES, N.O.S.	3	-	I	274	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP27	F-E, S-D	Категория E	-	-	1989
1989	АЛЬДЕГИДЫ, Н.У.К. ALDEHYDES, N.O.S.	3	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Категория B	-	-	1989
1989	АЛЬДЕГИДЫ, Н.У.К. ALDEHYDES, N.O.S.	3	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория A	-	-	1989
1990	БЕНЗАЛЬДЕГИД BENZALDEHYDE	9	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветное или желтоватое летучее масло с запахом горького миндаля. Слабо растворимо в воде. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	1990
1991	ХЛОРОПРЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ CHLOROPRENE, STABILIZED	3	6.1	I	386	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP6 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SGG10	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -20°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2,5% до 12%. Слабо растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1991
1992	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Воспламеняющаяся токсичная жидкость, не указанная по наименованию в данном классе или, вследствие своих характеристик, в каком-либо другом классе.	1992

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
1992	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	1992
1992	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Категория A	-	См. рубрику выше.	1992
1993	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	-	I	274	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP27	F-E, S-E	Категория E	-	-	1993
1993	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Категория B	-	-	1993
1993	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	-	III	223 274 955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Категория A	-	-	1993
1994	ЖЕЛЕЗА ПЕНТАКАРБОНИЛ IRON PENTACARBONYL	6.1	3	I	354	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Летучая воспламеняющаяся жидкость от желтого до темно-красного цвета. Температура вспышки: -15°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 3,7% до 12,5%. Может реагировать с водой или паром, выделяя монооксид углерода, токсичный газ. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	1994
1999	ГУДРОНЫ ЖИДКИЕ, включая дорожный битум и разбавленные битумы TARS, LIQUID, including road oils and cutback bitumens	3	-	II	-	5 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T3	TP3 TP29	F-E, S-E	Категория B	-	Подвижные жидкости, приготовленные путем смешивания асфальта с дистиллятом нефти. Резкий запах. Несмешиваются с водой.	1999
1999	ГУДРОНЫ ЖИДКИЕ, включая дорожный битум и разбавленные битумы TARS, LIQUID, including road oils and cutback bitumens	3	-	III	955	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T1	TP3	F-E, S-E	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	1999
2000	ЦЕЛЛУЛОИД в виде блоков, брусков, рулонов, листов, трубок и т.д., исключая отходы CELLULOID in block, rods, rolls, sheets, tubes, etc., except scrap	4.1	-	III	223 383	5 кг	E1	P002 LP02	PP7	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	-	Легко воспламеняется. При пожаре выделяет токсичные дымы. В закрытых грузовых помещениях эти дымы могут образовать взрывоопасную смесь с воздухом.	2000
2001	КОБАЛЬТА НАФТЕНАТЫ, ПОРОШОК COBALT NAPHTHENATES, POWDER	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория A	-	Коричневый аморфный порошок. Нерастворим в воде. Легко воспламеняется и горит.	2001
2002	ЦЕЛЛУЛОИДА ОТХОДЫ CELLULOID, SCRAP	4.2	-	III	223	0	E0	P002 LP02	PP8	IBC08	B3	-	-	-	F-A, S-J	Категория D	-	Легко воспламеняется. При пожаре выделяет токсичные дымы. В закрытых грузовых помещениях эти дымы могут образовать взрывоопасную смесь с воздухом.	2002
2004	МАГНИЙДИАМИД MAGNESIUM DIAMIDE	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	-	-	T3	TP33	F-G, S-M	Категория C H1	SG26	Порошок белого цвета. Самовоспламеняется на воздухе. Бурно реагирует при контакте с водой.	2004
2006	ПЛАСТМАССА НА НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ ОСНОВЕ САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ, Н.У.К PLASTICS, NITROCELLULOSEBASED, SELF-HEATING, N.O.S.	4.2	-	III	274	0	E0	P002	-	-	-	-	-	-	F-A, S-G	Категория C	-	-	2006
2008	ЦИРКОНИЯ ПОРОШОК СУХОЙ ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-	-	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	Аморфный порошок. Склонный к самовоспламенению в воздухе. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами.	2008
2008	ЦИРКОНИЯ ПОРОШОК СУХОЙ ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	См. предыдущую рубрику.	2008
2008	ЦИРКОНИЯ ПОРОШОК СУХОЙ ZIRCONIUM POWDER, DRY	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	См. рубрику выше.	2008
2009	ЦИРКОНИЙ СУХОЙ, обработанные листы, полосы, или проволока в бухтах ZIRCONIUM, DRY finished sheets, strip or coiled wire	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	Твердый серебристый металл, склонный к самовоспламенению в воздухе.	2009
2010	МАГНИЯ ГИДРИД MAGNESIUM HYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Белые кристаллы. При контакте с водой, кислотами или влагой выделяет водород, который может воспламениться от тепла реакции.	2010
2011	МАГНИЯ ФОСФИД MAGNESIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Category E SW2	SG26 SG35	Твердое вещество. Реагирует с кислотами либо медленно разлагается при контакте с водой или	2011

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																SW5 H1		влажным воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся высокотоксичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
2012	КАЛИЯ ФОСФИД POTASSIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Твердое вещество. Реагирует с кислотами либо медленно разлагается при контакте с водой или влажным воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся высокотоксичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2012
2013	СТРОНЦИЯ ФОСФИД STRONTIUM PHOSPHIDE	4.3	6.1	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Твердое вещество. Реагирует с кислотами либо медленно разлагается при контакте с водой или влажным воздухом, выделяя фосфин, самовоспламеняющийся высокотоксичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2013
2014	ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА ВОДНЫЙ РАСТВОР, содержащий не менее 20%, но не более 60% перекиси водорода (стаби- лизированный при необходимости) HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide (stabi- lized as necessary)	5.1	8	II	-	1 л	E2	P504	PP10	IBC02	B5	-	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Категория D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Бесцветная жидкость. Медленно разлагается, выделяя кислород; скорость разложения увеличивается при контакте с металлами, за исключением алюминия. При контакте с горючим материалом может вызвать пожар или взрыв. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Даже при условии стабилизации эти растворы могут выделять кислород.	2014
2015	ВОДОРОДА ПЕРОКСИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ или ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА ВОДНЫЙ РАСТВОР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ, содержащий более 60% перекиси водорода HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED or HYDROGEN PEROX- IDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with more than 60% hydrogen peroxide	5.1	8	I	-	0	E0	P501	-	-	-	-	T9	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Категория D SW1	SGG16 SG16 SG59	Бесцветная жидкость. Медленно разлагается, выделяя кислород; скорость разложения увеличивается при контакте с металлами, за исключением алюминия. Интенсивно разлагается при контакте с перманганатами. При пожаре смеси с горючим материалом могут быть взрывоопасными. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Даже при условии стабилизации эти растворы могут выделять кислород.	2015
2016	БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ НЕВЗРЫВЧАТЫЕ без разрывного или вышибного заряда и без взрывателя AMMUNITION, TOXIC, NONEXPLOSIVE without burster or ex- pelling charge, non-fuzed	6.1	-	-	-	0	E0	P600	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Category E SW2 H1	-	Содержимое может выделять токсичные дымы или пары. Выделяемые газы токсичны при контакте с кожей и при вдыхании.	2016
2017	БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ НЕВЗРЫВЧАТЫЕ без разрывного или вышибного заряда и без взрывателя AMMUNITION, TEARPRODUCING, NON-EXPLOSIVE without burster or expelling charge, non-fuzed	6.1	8	-	-	0	E0	P600	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Category E SW2 H1	-	Содержимое может выделять раздражающий газ или пары со слезоточивым действием.	2017
2018	ХЛОРАНИЛИНЫ ТВЕРДЫЕ CHLOROANILINES, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллическое твердое вещество. Температура плавления чистого *пара*-хлоранилина: приблизительно 70°C. Токсичные при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2018
2019	ХЛОРАНИЛИНЫ ЖИДКИЕ CHLOROANILINES, LIQUID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SG35	Бесцветная жидкость. Может быть смесью двух изомеров (например, *орто-* и *мета-*) хлоранилина. Реагируют с кислотами. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2019
2020	ХЛОРФЕНОЛЫ ТВЕРДЫЕ CHLOROPHENOLS, SOLID	6.1	-	III	205	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий ряд токсичных твердых веществ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2020
2021	ХЛОРФЕНОЛЫ ЖИДКИЕ CHLOROPHENOLS, LIQUID	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий ряд токсичных жидких веществ. Токсичные при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2021
2022	КРЕЗИЛОВАЯ КИСЛОТА CRESYLIC ACID	6.1	8	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория B	-	Бесцветная до коричневато-желтого цвета жидкая смесь с фенольным запахом. Смешивается с водой. Токсичная при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Название «крезиловая кислота» является обобщенным наименованием для смесей крезолов и высших алкилфенолов в разных соотношениях. Обычно содержит более 95% фенольных соединений.	2022

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
2023	ЭПИХЛОРГИДРИН EPICHLOROHYDRIN	6.1	3 **P**	II	279	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория A SW2	-	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с запахом хлороформа. Температура вспышки: приблизительно 32°C (з.с.). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2023
2024	РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	- **P**	I	43 66 274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2	SGG7 SGG11	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2024
2024	РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	- **P**	II	43 66 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2	SGG7 SGG11	См. предыдущую рубрику.	2024
2024	РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	- **P**	III	43 66 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2	SGG7 SGG11	См. рубрику выше.	2024
2025	РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	I	43 66 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2025
2025	РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	II	43 66 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	См. предыдущую рубрику.	2025
2025	РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	III	43 66 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	См. рубрику выше.	2025
2026	ФЕНИЛРТУТИ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	- **P**	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	Обычно белые кристаллы или порошок. Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2026
2026	ФЕНИЛРТУТИ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	- **P**	II	43 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	См. предыдущую рубрику.	2026
2026	ФЕНИЛРТУТИ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.	6.1	- **P**	III	43 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG11	См. рубрику выше.	2026
2027	НАТРИЯ АРСЕНИТ ТВЕРДЫЙ SODIUM ARSENITE, SOLID	6.1	-	II	43	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Серовато-белый порошок. Растворим в воде. Реагирует с окисляющими веществами, выделяя тепло. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2027
2028	БОМБЫДЫМОВЫЕНЕВЗРЫВЧАТЫЕскоррозионной/едкой жидкостью, без инициирующего устройства BOMBS, SMOKE, NON-EXPLOSIVE with corrosive liquid, without initiating device	8	-	II	-	0	E0	P803	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория E SW2	-	Коррозионное/едкое содержимое выделяет густой дым при контакте с воздухом. Едкое содержимое может вызвать кислотные ожоги кожи.	2028
2029	ГИДРАЗИН БЕЗВОДНЫЙ HYDRAZINE, ANHYDROUS	8	3/6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с запахом аммиака. Бурно реагирует с кислотами. Температура вспышки: 52°C(з.с.). Смешивается с водой. Весьма реактивный восстановитель. Самовоспламеняется при контакте с такими пористыми материалами, как почва, древесина или ткани. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек	2029
2030	ГИДРАЗИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей гидразина более 37% HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	8	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость. Сильный восстановитель, легко горит. Токсичный при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании паров. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	2030
2030	ГИДРАЗИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей гидразина более 37% HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass	8	6.1	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	2030
2030	ГИДРАЗИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей гидразина более 37%	8	6.1	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG18 SG35	См. рубрику выше.	2030

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with more than 37% hydrazine, by mass																		
2031	АЗОТНАЯ КИСЛОТА, кроме красной дымящей, с более чем 70% азотной кислоты NITRIC ACID other than red fuming, with more than 70% nitric acid	8	5.1	I	-	0	E0	P001	PP81	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Категория D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Сильный окислитель; может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома, выделяя высокотоксичные газы (коричневые дымы). Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2031
2031	АЗОТНАЯ КИСЛОТА, кроме красной дымящей, с по меньшей мере 65%, но не более чем 70% азотной кислоты NITRIC ACID other than red fuming, with more than 70% nitric acid	8	5.1	II	-	1 л	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20	-	T8	TP2	F-A, S-Q	Категория D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	2031
2031	АЗОТНАЯ КИСЛОТА, кроме красной дымящей, с менее чем 65% азотной кислоты NITRIC ACID other than red fuming, with more than 70% nitric acid	8	-	II	-	1 л	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория D	SGG1a SG36 SG49	См. рубрику выше.	2031
2032	АЗОТНАЯ КИСЛОТА КРАСНАЯ ДЫМЯЩАЯ NITRIC ACID, RED FUMING	8	5.1/6.1	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Категория D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Коричневая жидкость. Сильный окислитель; может вызвать пожар при контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома. Весьма коррозионная для большинства металлов. Токсичная при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2032
2033	КАЛИЯ МОНООКСИД POTASSIUM MONOXIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG22 SG35	Поглощающее влагу из воздуха кристаллическое твердое вещество. Бурно реагирует с водой, выделяя тепло. Реагирует с солями аммония, выделяя газ аммиак. Бурно реагирует с кислотами. В присутствии влаги коррозионный для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2033
2034	ВОДОРОДА И МЕТАНА СМЕСЬ СЖАТАЯ HYDROGEN AND METHANE MIXTURE, COMPRESSED	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	SG46	Воспламеняющиеся смеси газов без запаха. Значительно легче воздуха.	2034
2035	1,1,1-ТРИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 143a) 1,1,1-TRIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 143a)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Воспламеняющийся газ со слабым запахом. Значительно тяжелее воздуха (2,9)	2035
△ 2036	КСЕНОН XENON	2.2	-	-	378 392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный инертный газ. Значительно тяжелее воздуха (4,5)	2036 △
△ 2037	ЕМКОСТИ МАЛЫЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ГАЗ (ГАЗОВЫЕ КАРТРИДЖИ) без выпускного устройства, одноразовые RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refill	2	-	-	191 277 303 327 344 959	См. СП277	E0	P003 LP200	PP96 L2 PP17	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория B SW2 SW22	-	Обычно содержат смеси сжиженных бутана и пропана в разных соотношениях для использования в походных печках и т.п.	2037 △
2038	ДИНИТРОТОЛУОЛЫ ЖИДКИЕ DINITROTOLUENES, LIQUID	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	B20	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Не смешиваются с водой. Товарный сорт представляет собой маслянистую жидкость, состоящую из смеси 2,4-, 3,3- и 3,5-изомеров. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2038
2044	2,2-ДИМЕТИЛПРОПАН 2,2-DIMETHYLPROPANE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся углеводородный газ. Пределы взрывоопасности: от 1,4% до 7,2%. Тяжелее воздуха (2,48).	2044
2045	ИЗОБУТИЛАЛЬДЕГИД (АЛЬДЕГИД ИЗОМАСЛЯНЫЙ, ИЗО-БУТИРАЛЬДЕГИД) ISOBUTYL ALDEHYDE (ISOBUTYRALDEHYDE)	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость с характерным резким запахом. Температура вспышки: -24°C (з.с.) Пределы взрывоопасности: от 1% до 12%. Не смешивается с водой.	2045

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
2046	ЦИМОЛЫ CYMENES	3	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости с ароматным запахом. Не смешиваются с водой. Пределы взрывоопасности: от 0,7% до 5,6%.	2046
2047	ДИХЛОРПРОПЕНЫ DICHLOROPROPENES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные или желтые жидкости с приятным запахом. Пределы взрывоопасности: от 5% до 14%. Не смешиваются с водой. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2047
2047	ДИХЛОРПРОПЕНЫ DICHLOROPROPENES	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2047
2048	ДИЦИКЛОПЕНТАДИЕН DICYCLOPENTADIENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Вещество в чистом виде является твердым с температурой плавления 34°C. Температура вспышки: от 26°C до 38°C (о.с.). Товарные сорта представляют собой жидкости. Не смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь.	2048
2049	ДИЭТИЛБЕНЗОЛ DIETHYLBENZENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Температура вспышки: от 49°C до 56°C (з.с.). Не смешивается с водой. Коммерческий продукт является смесью изомеров.	2049
2050	ДИИЗОБУТИЛЕНЫ, ИЗОМЕРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ DIISOBUTYLENES, ISOMERIC COMPOUNDS	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости. Температура вспышки: от -18°C до 21°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,8% до 4,8%. Не смешиваются с водой.	2050
2051	2-ДИМЕТИЛАМИНОЭТАНОЛ 2-DIMETHYLAMINOETHANOL	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A	SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: 31°C (о.с.). Смешивается с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2051
2052	ДИПЕНТЕН DIPENTENE	3	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветная жидкость с запахом лимона. Температура вспышки: 43°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,7% до 6,1%. Не смешивается с водой.	2052
2053	МЕТИЛИЗОБУТИЛКАРБИНОЛ METHYL ISOBUTYL CARBINOL	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость, Температура вспышки: 41°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1% до 5,5%. Смешивается с водой. Вредная при вдыхании.	2053
2054	МОРФОЛИН MORPHOLINE	8	3	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2	F-E, S-C	Категория A	-	Бесцветная жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: 38°C (о.с.). Пределы взрывоопасности: от 2% до 11,2%. Смешивается с водой. Вреден при контакте с кожей и при вдыхании. Едкий для кожи, глаз и слизи стых оболочек.	2054
2055	СТИРОЛА МОНОМЕР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ STYRENE MONOMER, STABILIZED	3	-	III	386	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная маслянистая жидкость. Температура вспышки: 32°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,1% до 6,1%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2055
2056	ТЕТРАГИДРОФУРАН TETRAHYDROFURAN	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,5% до 12%. Смешивается с водой.	2056
2057	ТРИПРОПИЛЕН TRIPROPYLENE	3	- **P**	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой.	2057
2057	ТРИПРОПИЛЕН TRIPROPYLENE	3	- **P**	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2057
2058	ВАЛЕРАЛЬДЕГИД VALERALDEHYDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Частично смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2058
2059	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗЫ РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с не более чем 12,6% азота в сухой массе, и не более 55% нитроцеллюлозы NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% nitrocellulose	3	-	I	198	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Категория E	-	При пожаре выделяет токсичные азотистые дымы.	2059
2059	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗЫ РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с не более чем 12,6% азота в сухой массе, и не более 55% нитроцеллюлозы NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% ni- trocellulose	3	-	II	198	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	2059
2059	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗЫ РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с	3	-	III	198	5 л	E0	P001	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. рубрику выше.	2059

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	не более чем 12,6% азота в сухой массе, и не более 55% нитроцеллюлозы NITROCELLULOSE SOLUTION, FLAMMABLE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, and not more than 55% ni- trocellulose				223			LP01											
2067	АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZERS	5.1	-	III	306 307 900 967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Category C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Кристаллы, гранулы или окатыши. Полностью или частично растворимы в воде. Поддерживают горение. Масштабный пожар на борту судна, перевозящего эти вещества, может создать угрозу взрыва при загрязнении (например, жидким топливом) или в существенно замкнутом помещении. Близкая детонация также может вызвать риск взрыва. Присильном нагревании раз- лагается, выделяя токсичные газы и газы, поддерживающие горение. Перевозка АММОНИЯ НИТРАТА, склонного к самонагреванию, достаточному для инициирования разложения, **запрещена.**	2067
2071	АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ AMMONIUM NITRATE BASED FERTILIZERS	9	-	III	193	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	BK2	-	F-H, S-Q	Категория A SW26	SGG2	Обычно в гранулах. Полностью или частично растворимы в воде. При нагревании эти смеси могут быть способны к самоподдерживающемуся разложению. Температура при такой реакции может достигать 500°C. Разложение после его начала может распространиться на остальной груз, выделяя токсичные газы. Ни одна из этих смесей не характеризуется опасностью взрыва. Перевозка АММОНИЯ НИТРАТА, склонного к само- нагреванию, достаточному для инициирования разложения, **запрещена.**	2071
2073	АММИАКА РАСТВОР с относительной плотностью менее 0,880 при 15°C в воде, с содержанием аммиака более 35%, но не более 50% AMMONIA SOLUTION relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35% but not more than 50% ammonia	2.2	_ **P**	-	-	120 мл	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория E SW2	SGG2 SGG18 SG35 SG46	Раствор невоспламеняющегося газа в воде с резким запахом. Бурно реагирует с кислотами. Крайне опасен для глаз.	2073
2074	АКРИЛАМИД ТВЕРДЫЙ ACRYLAMIDE, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 H2	-	Кристаллы или порошок. Растворим в воде. После расплавления может бурно полимеризоваться. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2074
2075	ХЛОРАЛЬ БЕЗВОДНЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ CHLORAL, ANHYDROUS, STABILIZED	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бесцветная подвижная жидкость, выделяет токсичные пары значительно тяжелее воздуха. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2075
2076	КРЕЗОЛЫ ЖИДКИЕ CRESOLS, LIQUID	6.1	8	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B	-	Бесцветные до светло-желтого цвета жидкости. Смешиваются с водой. Температура плавления *мета*-КРЕЗОЛА: 12°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2076
2077	*альфа*-НАФТИЛАМИН *alpha*-NAPHTHYLAMINE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые кристаллы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2077
2078	ТОЛУОЛДИИЗОЦИАНАТ TOLUENE DIISOCYANATE	6.1	-	II	279	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category C SW1 SW2	-	Бесцветная до светло-желтого цвета жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой, но реагирует с ней с образованием диоксида углерода. Температура плавления: 20° (чистый продукт). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2078
2079	ДИЭТИЛЕНТРИАМИН DIETHYLENETRIAMINE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG18 SG35	Гигроскопичная жидкость желтого цвета с запахом аммиака. Растворим в воде. Сильная щелочь, коррозионная/едкая. Может образовывать взрывоопасные смеси с азотной кислотой. Реагирует с окисляющими веществами. Коррозионный для меди и ее сплавов. Бурно реагирует с кислотами. Жидкость и пары могут вызвать тяжелые травмы кожи и глаз.	2079
2186	ВОДОРОД ХЛОРИСТЫЙ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.3	8	-	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Перевозка **запрещена**.	2186

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2187	УГЛЕРОДА ДИОКСИД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C, S-V	Категория D	-	Невоспламеняющийся сжиженный газ без цвета и запаха. Тяжелее воздуха (1,5). Не может оставаться в жидком состоянии при температуре выше 31°C.	2187
2188	АРСИН ARSINE	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с запахом чеснока. Пределы взрывоопасности: от 3,9% до 77,8%. Значительно тяжелее воздуха (2,8).	2188
2189	ДИХЛОРСИЛАН DICHLOROSILANE	2.3	2.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	SG4 SG9 SG72	Воспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2189
2190	КИСЛОРОДА ДИФТОРИД СЖАТЫЙ (ДВУХФТОРИСТЫЙ КИСЛОРОД) OXYGEN DIFLUORIDE, COMPRESSED	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Category D SW2 H1	SG6 SG19	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий бесцветный газ с неприятным запахом. Сильный окислитель. Медленно реагирует с водой и влажным воздухом, выделяя токсичные едкие дымы. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Тяжелее воздуха (1,9). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые обо- лочки.	2190
2191	СУЛЬФУРИЛФТОРИД SULPHURYL FLUORIDE	2.3	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Category D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный газ без цвета и запаха. Реагирует с водой и влажным воздухом, выделяя токсичные/едкие дымы. Значительно тяжелее воздуха (3,5). Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2191
2192	ГЕРМАН GERMANE	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с резким запахом. Значительно тяжелее воздуха (2,6).	2192
2193	ГЕКСАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 116) HEXAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 116)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся газ без цвета и запаха. Значительно тяжелее воздуха (4,8). Не может оставаться в жидком состоянии при температуре выше 24,3°C.	2193
2194	СЕЛЕНА ГЕКСАФТОРИД SELENIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S- U	Категория D SW2	-	Бесцветный токсичный едкий газ. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Тяжелее воздуха. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2194
2195	ТЕЛЛУРА ГЕКСАФТОРИД TELLURIUM HEXAFLUORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S- U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный едкий бесцветный газ с неприятным запахом. Разлагается в воде, выделяя высокотоксичные коррозионные дымы. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Значительно тяжелее воздуха (7,2). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2195
2196	ВОЛЬФРАМА ГЕКСАФТОРИД TUNGSTEN HEXAFLUORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S- U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный едкий бесцветный газ или желтая жидкость. Разлагается в воде и влажном воздухе, выделяя высокотоксичные едкие дымы. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Значительно тяжелее воздуха (10,3). Температура кипения: 19,5°C. Сильно раздражает кожу, глаза и слизи- стые оболочки.	2196
2197	ВОДОРОД ЙОДИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ HYDROGEN IODIDE, ANHYDROUS	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S- U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный едкий бесцветный газ с резким запахом. Весьма коррозионный в присутствии воды. Значительно тяжелее воздуха (4,4). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2197
2198	ФОСФОРА ПЕНТАФТОРИД PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S- U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный едкий газ с раздражающим запахом. Реагирует с водой и влажным воздухом, выделяя высокотоксичные едкие пары. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Значительно тяжелее воздуха (4,3). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2198
2199	ФОСФИН PHOSPHINE	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F- D, S- U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с запахом чеснока. Самовоспламеняется в воздухе. Тяжелее воздуха (1,2). Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2199
2200	ПРОПАДИЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ PROPADIENE, STABILIZED	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F- D, S- U	Category B SW1	-	Сжиженный воспламеняющийся бесцветный газ. Пределы взрывоопасности: от 1,7% до 12%.	2200

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																SW2		Тяжелее воздуха (1,4). Температура кипения: -34°C. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
2201	АЗОТА ГЕМИОКСИД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	5.1	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Категория D SW2	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ со слабым приятным запахом. Сильный окислитель. Тяжелее воздуха (1,5). Не может оставаться в жидком со- стоянии при температуре выше 36,5°C.	2201
2202	ВОДОРОДА СЕЛЕНИД БЕЗВОДНЫЙ HYDROGEN SELENIDE, ANHYDROUS	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F- D, S- U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с неприятным запахом. Значительно тяжелее воздуха (2,8). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2202
2203	СИЛАН SILANE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F- D, S- U	Категория E SW2	SG43 SG46	Воспламеняющийся бесцветный газ с неприятным запахом. Пределы взрывоопасности: от 1% до 100%. Самовоспламеняется в воздухе. Сильный восстановитель; бурно реагирует с окисляющими веществами. Тяжелее воздуха (1,1).	2203
2204	КАРБОНИЛСУЛЬФИД CARBONYL SULPHIDE	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F- D, S- U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с неприятным запахом. Значительно тяжелее воздуха (2,1)	2204
2205	АДИПОНИТРИЛ ADIPONITRILE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T3	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG6	Масло жидкое без цвета и запаха. Разлагается при температуре выше 93°C, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2205
2206	ИЗОЦИАНАТЫ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К., или ИЗОЦИАНАТОВ РАСТВОР ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Category E SW1 SW2	-	Жидкости с резким запахом. Не смешиваются с водой, но реагируют с ней с образованием диоксида углерода. Токсичны при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании. При размещении под палубой необходима механическая вентиляция производительностью шесть обменов воздуха в час, кроме случая перевозки в закрытых контейнерах, когда требуются два обмена воздуха в час. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2206
2206	ИЗОЦИАНАТЫ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К., или ИЗОЦИАНАТОВ РАСТВОР ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP13 TP28	F-A, S-A	Category E SW1 SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2206
2208	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА СМЕСЬ СУХАЯ, с более чем 10%, но не более 39% активного хлора CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	- **P**	III	314	5 кг	E1	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Белое или желтоватое твердое вещество (порошок, гранулы или пластины) с запахом хлора. Растворима в воде. Может вызвать пожар при контакте с органическими материалами или соединениями аммония. Вещества склонны к экзотермическому разложению при повышенных температурах. Такое состояние может привести к пожару или взрыву. Разложение может быть вызвано нагревом или примесями [например, порошкообразными металлами (железо, марганец, кобальт, магний) и их соединениями]. Способно медленно нагреваться. Реагирует с кислотами, выделяя хлор, раздражающий едкий токсичный газ. В присутствии влаги коррозионная для большинства металлов. Пыль раздражает слизистые оболочки.	2208
2209	ФОРМАЛЬДЕГИДА РАСТВОР, содержащий не менее 25% формальдегида FORMALDEHYDE SOLUTION with not less than 25% formaldehyde	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	-	Бесцветная прозрачная жидкость с удушающим резким запахом. Обычно стабилизирована метиловым спиртом. Смешивается с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2209
2210	МАНЕБ или МАНЕБА ПРЕПАРАТ, содержащий не менее 60% манеба MANEB or MANEB PREPARATION with not less than 60% maneb	4.2	4.3 **P**	III	273	0	E1	P002	PP100	IBC06	-	-	T1	TP33	F-G, S-L	Категория A H1	SG26 SG29	Порошок желтого цвета, склонный к нагреванию и самовоспламенению в воздухе. Может выделять токсичные, раздражающие или воспламеняющиеся пары/дымы во влажном состоянии, при пожаре или контакте с кислотами. Используется как фунгицид.	2210
2211	ПОЛИМЕРОВ ГРАНУЛЫ ВСПЕНИВАЮЩИЕСЯ, выделяющие воспламеняющиеся пары	9	-	III	382 965	5 кг	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6	-	T1	TP33	F-A, S-I	Category E SW1	SG5 SG14	Формовочный материал в форме шариков или гранул, состоящий в основном из полистирола,	2211

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	POLYMERIC BEADS, EXPANDABLE evolving flammable va- pour															SW6		поли(метилметакрилата) или иного полимерного материала, содержащий от 5% до 8% летучих углеводородов, главным образом пентана. При хранении небольшая часть пентана выделяется в атмосферу: при повышенных температурах такое выделение увеличивается.	
2212	АСБЕСТ АМФИБОЛОВЫЙ (амозит, тремолит, актинолит, антофиллит, кроцидолит) ASBESTOS, AMPHIBOLE (amosite, tremolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	9	-	II	168 274	1 кг	E0	P002	PP37	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW2 H4	SG29	Минеральные волокна различной длины. Негорюч. Вдыхание пыли волокон асбеста опасно, поэтому такого воздействия следует всегда избегать. Всегда предотвращать образование асбестовой пыли. Безопасный уровень концентрации волокон асбеста в воздухе может быть достигнут посредством эффективной упаковки. Грузовые помещения или грузовые контейнеры, содержавшие любой тип необработанного асбеста, должны тщательно зачищаться перед выгрузкой любого оставшегося груза, погрузкой иного груза либо выполнением ремонта или технического обслуживания. Всегда, когда это возможно, зачистка грузовых по- мещений должна выполняться при стоянке судна в порту, где имеются надлежащие средства и оборудование, включая соответствующие дыхательные аппараты и защитную одежду. Части тела, которые могли попасть под воздействие асбеста, следует немедленно и тщательно промыть. Все отходы следует собирать в плотные закрывающиеся мешки для безопасного уда- ления на берег. Если зачистка не может быть выполнена в порту выгрузки, заранее должны быть приняты меры для проведения зачистки в следующем порту, где имеются надлежащие средства очистки.	2212
2213	ПАРАФОРМАЛЬДЕГИД PARAFORMALDEHYDE	4.1	-	III	223 967	5 кг	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Категория A SW23	-	Белый порошок с резким запахом. Выделяет формальдегид, особенно при нагревании, который раздражает глаза и слизистые оболочки.	2213
2214	ФТАЛЕВЫЙ АНГИДРИД, содержащий более 0,05% малеи- нового ангидрида PHTHALIC ANHYDRIDE with more than 0.05% of maleic anhy- dride	8	-	III	169 939	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Порошок или хлопья и комья белого цвета, содержащие большую долю пыли. Температура плавления: 131°C. Пары расплавленного вещества имеют температуру вспышки 152°C (з.с.). и образуют воспламеняющуюся атмосферу с пределами взрывоопасности от 1,7% до 10,4%. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Может перевозиться в расплавленном состоянии. Расплавленное вещество может вызвать сильные ожоги кожи.	2214
2215	МАЛЕИНОВЫЙ АНГИДРИД MALEIC ANHYDRIDE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	Порошок, иглообразные образования, хлопья, гранулы, стержни, брикеты, комки или расплавленная масса. Температура плавления: около 53°C. Пары и пыль раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки. Вдыхание может вызвать респираторные проблемы.	2215
2215	МАЛЕИНОВЫЙ АНГИДРИД РАСПЛАВЛЕННЫЙ MALEIC ANHYDRIDE, MOLTEN	8	-	III	-	0	E0	-	-	-	-	-	T4	TP3	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	Температура плавления: около 53°C. Пары расплавленного вещества имеют температуру вспышки 103°C (з.с.), образуют воспламеняющуюся среду с пределами взрывоопасности от 1,4% до 7,1%. Пары/дымы раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2215
2216	МУКА РЫБНАЯ (РЫБНЫЕ ОТХОДЫ) СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, обработанная антиоксидантом. Содержание влаги выше 5%, но не более 12% по массе. Содержание жира не более 15% FISHMEAL (FISHSCRAP), STABILIZED Anti-oxidant treated. Moisture content greater than 5% but not exceeding 12%, by mass. Fat content not more than 15%	9	-	III	29 117 300 308 907 928 973	0	E1	P900	-	IBC08	B3	-	T1 BK2	TP33	F-A, S-J	Категория B SW24	SG18 SG65	Продукт от коричневого до зеленовато-коричневого цвета, полученный при нагревании и сушке жирной рыбы. Сильный запах, который может воздействовать на другой груз. Склонная к самонагреванию, исключая случай низкого содержания жира или эффективной обработки антиоксидантом.	2216
2217	ЖМЫХ (ШРОТ) с не более чем 1,5% масла и не более 11% влаги	4.2	-	III	29 142	0	E0	P002	PP20	IBC08	B3	-	BK2	-	F-A, S-J	Category A SW1	-	Остатки после извлечения масла растворителем из маслосодержащих семян. Используется в основном	2217

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	SEED CAKE with not more than 1.5% oil and not more than 11% moisture				973			LP02			B6					SW4 H1		как корм для животных или удобрение. Самые обычные виды жмыха включают в себя полученные из кокосовых орехов (копры), семени хлопчатника, арахиса (земляной орех), льняного семени, кукурузы (сечка из отрубей), семени масличного нуга, пальмового ядра, рапсового семени, рисовых отрубей, соевых бобов и семени подсолнечника. Они могут перевозиться в виде брикетов, хлопьев, гранул, муки крупного помола и т.п. Может медленно самонагреваться во влажном состоянии и самовоспламеняться. До отгрузки этот груз следует надлежащим образом выдержать. Продолжительность выдержки зависит от содержания масла. Жмых должен быть в значительной мере свободным от воспламеняющегося растворителя. Курение и применение открытого огня следует запретить при погрузке и выгрузке, также при входе в грузовые помещения в любое другое время.	
2218	АКРИЛОВАЯ КИСЛОТА СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ ACRYLIC ACID, STABILIZED	8	3 **P**	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с едким запахом. Температура плавления: 13°C. Температура вспышки: 54°C (о.с.). Смешивается с водой. Может бурно полимеризоваться, что способно вызвать пожар и взрыв, если должным образом не стабилизирована. Вредная при попадании внутрь и при вдыхании. Едкая для кожи, глаз и слизистых оболочек.	2218
2219	АЛЛИЛГЛИЦИДИЛОВЫЙ ЭФИР ALLYL GLYCIDYL ETHER	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 48°C (з.с.). Смешивается с водой. Вредная при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2219
2222	АНИЗОЛ ANISOLE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная до желтого цвета жидкость. Температура вспышки: 41°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,3% до 6,3%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2222
2224	БЕНЗОНИТРИЛ BENZONITRILE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	SG35	Бесцветная жидкость с запахом, подобным запаху масла горького миндаля. Реагирует с кислотами, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2224
2225	БЕНЗОЛСУЛЬФОНИЛХЛОРИД BENZENESULPHONYL CHLORIDE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1	Бесцветная до слегка желтого цвета жидкость с резким запахом. Температура плавления: 12°C. Не смешивается с водой. Медленно разлагается в воде. Вредная при попадании внутрь или контакте с кожей. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2225
2226	БЕНЗОТРИХЛОРИД BENZOTRICHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная до слегка желтого цвета или коричневая дымящая жидкость. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Вреден при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Обжигает кожу и глаза. Пары раздражают глаза и слизистые оболочки.	2226
2227	*н*-БУТИЛМЕТАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ *n*-BUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	-	III	386	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 41°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2% до 8%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2227
△ 2232	2-ХЛОРЭТАНАЛЬ 2-CHLOROETHANAL	6.1	-	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Прозрачная бесцветная жидкость с резким запахом. Смешивается с водой. Высокотоксичная при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2232 △
	2233 ХЛОРАНИЗИДИНЫ CHLOROANISIDINES	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллическое твердое вещество. Температура плавления: 52°C. Растворимо в воде. Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2233

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2234	ХЛОРБЕНЗОТРИФТОРИДЫ CHLOROBENZOTRIFLUORIDES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A SW2	SGG10	Бесцветные жидкости с ароматным запахом. Температура вспышки: от 36°C до 59°C (з.с.). При контакте с влагой могут выделять фтористый водород, токсичный коррозионный/едкий газ. Вредны при вдыхании.	2234
2235	ХЛОРБЕНЗИЛХЛОРИДЫ ЖИДКИЕ CHLOROBENZYL CHLORIDES, LIQUID	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2235
2236	3-ХЛОР-4-МЕТИЛФЕНИЛИЗОЦИАНАТ ЖИДКИЙ 3-CHLORO-4-METHYLPHENYLISOCYANATE, LIQUID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой. Реагирует с водой, выделяя диоксид углерода. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2236
2237	ХЛОРНИТРОАНИЛИНЫ CHLORONITROANILINES	6.1	- **P**	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллические порошки либо иглообразные формирования желтого или оранжевого цвета. Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2237
2238	ХЛОРТОЛУОЛЫ CHLOROTOLUENES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	SGG10	Бесцветные до коричневого цвета жидкости. Температура вспышки: от 43°C до 47°C (з.с.). Не смешиваются с водой. При пожаре выделяют токсичные газы. Вредны при контакте с кожей и при вдыхании. Раздражают глаза и слизистые оболочки.	2238
2239	ХЛОРТОЛУИДИНЫ ТВЕРДЫЕ CHLOROTOLUIDINES, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллические твердые вещества. Некоторые изомеры могут плавиться при низких температурах: диапазон температур плавления от 0°C до 24°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2239
2240	ХРОМСЕРНАЯ КИСЛОТА CHROMOSULPHURIC ACID	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Жидкая смесь серной кислоты и соединения хрома (например, триоксида хрома или бихромат натрия) и иногда также воды. Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2240
2241	ЦИКЛОГЕПТАН CYCLOHEPTANE	3	- **P**	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Маслянистая жидкость. Не смешивается с водой. Наркотик.	2241
2242	ЦИКЛОГЕПТЕН CYCLOHEPTENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Маслянистая жидкость. Не смешивается с водой.	2242
2243	ЦИКЛОГЕКСИЛАЦЕТАТ CYCLOHEXYL ACETATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 56°C з.с. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2243
2244	ЦИКЛОПЕНТАНОЛ CYCLOPENTANOL	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная маслянистая жидкость. Температура вспышки: 51°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2244
2245	ЦИКЛОПЕНТАНОН CYCLOPENTANONE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 31°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2245
2246	ЦИКЛОПЕНТЕН CYCLOPENTENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -30°C (з.с.). Температура кипения: 44°C. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Наркотик.	2246
2247	*н*-ДЕКАН *n*-DECANE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 47°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,6% до 5,5%. Не смешивается с водой.	2247
2248	ДИ-*н*-БУТИЛАМИН DI-*n*-BUTYLAMINE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A	SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с запахом амина. Температура вспышки: 39°C (з.с.). Частично смешивается с водой. Разлагается при нагревании, выделяя воспламеняющиеся токсичные газы. Жидкость раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Пары раздражают слизистые оболочки.	2248
△ 2249	ДИХЛОРДИМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР СИММЕТРИЧНЫЙ DICHLORODIMETHYL ETHER, SYMMETRICAL	6.1	3	I	976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная летучая воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 42°C (з.с.). Не смешивается	2249 △

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		с водой. Разлагается нагреванием и водой. Высокотоксичная при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании. Перевозка этого вещества без специального разрешения, выданного компетентным органом, запрещена.	
2250	ДИХЛОРФЕНИЛИЗОЦИАНАТЫ DICHLOROPHENYL ISOCYANATES	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW1 SW2	-	Бесцветное до желтоватого кристаллическое твердое вещество с раздражающим запахом. Нерастворимо в воде. Реагирует с водой, выделяя диоксид углерода. Токсичное при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Может перевозиться в расплавленном состоянии. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2250
2251	ДИЦИКЛО[2.2.1]-ГЕПТА-2,5-ДИЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ (2,5-НОРБОРНАДИЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ) BICYCLO[2.2.1]HEPTA-2,5-DIENE, STABILIZED (2,5-NORBORNADIENE, STABILIZED)	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория D SW1	-	Бесцветная летучая жидкость. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,7% до 6,3%. Не смешивается с водой.	2251
2252	1,2-ДИМЕТОКСИЭТАН 1,2-DIMETHOXYETHANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с эфирным запахом. Температура вспышки: 1°C (з.с.). Смешивается с водой.	2252
2253	*N,N*-ДИМЕТИЛАНИЛИН *N,N*-DIMETHYLANILINE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Желтоватая до коричневатой маслянистая жидкость. Горючая. Токсичная при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании	2253
2254	СПИЧКИ, ГОРЯЩИЕ НА ВЕТРУ MATCHES, FUSEE	4.1	-	III	293	5 кг	E0	P407	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	-	Спички, головки которых изготовлены из воспламеняющегося состава, чувствительного к трению, и пиротехнического состава, горящего с небольшим пламенем или без пламени, однако с интенсивным выделением тепла, независимо от ветра или иных погодных условий.	2254
2256	ЦИКЛОГЕКСЕН CYCLOHEXENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость с ароматным запахом. Несмешивается с водой. Слегка раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2256
2257	КАЛИЙ POTASSIUM	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Категория D H1	SG26 SG35	Мягкий серебристый металл, твердый или жидкий. Плавает в воде. Бурно реагирует с влагой, водой или кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции. Высокоактивен химически, иногда реагирует с эффектом взрыва.	2257
2258	1,2-ПРОПИЛЕНДИАМИН 1,2-PROPYLENEDIAMINE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A SW2	SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с запахом аммиака. Диапазон температур вспышки: от 33°C до 48°C(з.с.). Смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные газы. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	2258
2259	ТРИЭТИЛЕНТЕТРАМИН TRIETHYLENETETRAMINE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG18 SG35	Умеренно вязкая желтая горючая жидкость с запахом аммиака. Смешивается с водой. Сильнощелочной. Может образовывать взрывоопасные смеси с азотной кислотой. При пожаре выделяет токсичные газы. Коррозионный для меди и сплавов меди. Бурно реагирует с кислотами. Жидкость и пары вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Вызывает аллергию кожи.	2259
2260	ТРИПРОПИЛАМИН TRIPROPYLAMINE	3	8	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A SW2	SG35	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 35°C (з.с.). Частично смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные газы. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	2260
2261	КСИЛЕНОЛЫ ТВЕРДЫЕ XYLENOLS, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллы или иглообразные формирования. Токсичны при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2261
2262	ДИМЕТИЛКАРБАМОИЛХЛОРИД DIMETHYLCARBAMOYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная до желтого цвета жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой. Реагирует с водой, выделяя токсичные коррозионные/едкие пары. Вызывает слезотечение. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2262

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2263	ДИМЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНЫ DIMETHYLCYCLOHEXANES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости. Температура вспышки: от 5°C до 16°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	2263
2264	*N,N*-ДИМЕТИЛЦИКЛОГЕКСИЛАМИН *N,N*-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A SW2	SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 43°C (з.с.). Частично смешивается с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2264
2265	*N,N*-ДИМЕТИЛФОРМАМИД *N,N*-DIMETHYLFORMAMIDE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 58°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2,2% до 16%. Смешивается с водой. Может бурно реагировать с окисляющими материалами.	2265
2266	ДИМЕТИЛ-*N*-ПРОПИЛАМИН DIMETHYL-*N*-PROPYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория B SW2	SG35	Бесцветная жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: -11°C(з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2266
2267	ДИМЕТИЛТИОФОСФОРИЛХЛОРИД DIMETHYL THIOPHOSPHORYL CHLORIDE	6.1	8	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B SW1	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная горючая жидкость с резким запахом. Медленно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, едкий газ в виде белых дымов. Может разлагаться при температуре выше 60°C, выделяя воспламеняющиеся газы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2267
2269	3,3'-ИМИНОДИПРОПИЛАМИН 3,3'-IMINODIPROPYLAMINE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-B	Категория A	SG35	Бесцветная горючая жидкость. Смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь или при вдыхании. Едкий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	2269
2270	ЭТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР, содержащий не менее 50%, но не более 70% этиламина ETHYLAMINE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 50% but not more than 70% ethylamine	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG18 SG35	Водный раствор воспламеняющегося газа с запахом аммиака. Пределы взрывоопасности: от 3,5% до 14%. ЭТИЛАМИНА РАСТВОР с концентрацией 50%: температура вспышки: -11°C (з.с.); температура кипения: 56°C. Чистый ЭТИЛАМИН: температура кипения: 17°C. Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	2270
2271	ЭТИЛАМИЛКЕТОНЫ ETHYL AMYL KETONES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Пары значительно тяжелее воздуха (4,4). ЭТИЛ-*нормальный*-АМИЛКЕТОН: температура вспышки 43°C (з.с.). ЭТИЛ-*вторичный*-АМИЛКЕ- ТОН: температура вспышки 57°C (з.с.). Не смешивается с водой. Растворяют некоторые виды пластмасс. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2271
2272	*N*-ЭТИЛАНИЛИН *N*-ETHYLANILINE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG17 SG35	Бесцветная до желтоватого цвета маслянистая жидкость. Реагирует с кислотами, выделяя высокотоксичные пары анилина и окислов азота. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2272
2273	2-ЭТИЛАНИЛИН 2-ETHYLANILINE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG17 SG35	Жидкость коричневого цвета. Не смешивается с водой. Реагирует с кислотами, выделяя высокотоксичные пары анилина и окислов азота. Бурно реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	2273
2274	*N*-ЭТИЛ-*N*-БЕНЗИЛАНИЛИН *N*-ETHYL-*N*-BENZYLANILINE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Светло-желтая маслянистая жидкость. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2274
2275	2-ЭТИЛБУТАНОЛ 2-ETHYLBUTANOL	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки 57°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2275
2276	2-ЭТИЛГЕКСИЛАМИН 2-ETHYLHEXYLAMINE	3	8	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A SW2	SG35	Бесцветная жидкость. Температура вспышки 50°C (з.с.). Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2276
2277	ЭТИЛМЕТАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ETHYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 20°C (з.с.0. Пределы взрывоопасности: от 1,8%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2277

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2278	*н*-ГЕПТЕН *n*-HEPTENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -3°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2278
2279	ГЕКСАХЛОРБУТАДИЕН HEXACHLOROBUTADIENE	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2279
2280	ГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИН РАСПЛАВЛЕННЫЙ HEXAMETHYLENEDIAMINE, MOLTEN	8	-	III	-	0	E0	-	-	-	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SG35	Белые кристаллы или блестящие хлопья с особым запахом. Температура плавления: 29°C. Растворим в воде; водный раствор является сильной щелочью. Разлагается при нагревании, выделяя воспламеняющиеся токсичные газы. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2280
2280	ГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИН ТВЕРДЫЙ HEXAMETHYLENEDIAMINE, SOLID	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SG35	См. предыдущую рубрику.	2280
2281	ГЕКСАМЕТИЛЕНДИИЗОЦИАНАТ HEXAMETHYLENE DIISOCYANATE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category C SW2 H1	-	Бесцветная до светло-желтого цвета жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой, но реагирует с ней, выделяя тепло и газ, диоксид углерода. При нагревании выделяет токсичные азотистые пары. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2281
2282	ГЕКСАНОЛЫ HEXANOLS	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости. *нормальный*-ГЕКСАНОЛ: температура вспышки 57°C (з.с.). Смешиваются с водой.	2282
2283	ИЗОБУТИЛМЕТАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ISOBUTYL METHACRYLATE, STABILIZED	3	-	III	386	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 49°C (з.с.). Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2283
2284	ИЗОБУТИРОНИТРИЛ ISOBUTYRONITRILE	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 8°C (з.с.). Не смешивается с водой. Токсичен при контакте с кожей или при вдыхании.	2284
2285	ИЗОЦИАНАТОБЕНЗОТРИФТОРИДЫ ISOCYANATOBENZOTRIFLUORIDES	6.1	3	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	-	Бесцветные или желтоватые жидкости с резким запахом. Температура вспышки *орто-* и *мета-* изомеров: 56°C. Не смешиваются с водой, но реагируют с ней, выделяя газ, двуокись углерода. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2285
2286	ПЕНТАМЕТИЛГЕПТАН PENTAMETHYLHEPTANE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 43°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2286
2287	ИЗОГЕПТЕНЫ ISOHEPTENES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости. Не смешиваются с водой.	2287
2288	ИЗОГЕКСЕНЫ ISOHEXENES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T11	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветные жидкости. Диапазон температур кипения: от 54°C до 69°C. Не смешиваются с водой.	2288
2289	ИЗОФОРОНДИАМИН ISOPHORONEDIAMINE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SG35	Бесцветная, слабо гигроскопичная жидкость с легким запахом амина. Горючая. Смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2289
2290	ИЗОФОРОНДИИЗОЦИАНАТ ISOPHORONE DIISOCYANATE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Бесцветная или желтоватая жидкость. Не смешивается с водой. При пожаре выделяет азотистые дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2290
2291	СВИНЦА СОЕДИНЕНИЕ РАСТВОРИМОЕ, Н.У.К. LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.	6.1	- **P**	III	199 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SGG9	Бесцветные кристаллы или порошок. Растворимо в воде. Токсичное при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2291
2293	4-МЕТОКСИ-4-МЕТИЛПЕНТАНОН-2 4-METHOXY-4-METHYLPENTAN-2-ONE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 49°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2293
2294	*N*-МЕТИЛАНИЛИН *N*-METHYLANILINE	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная до коричневого цвета горючая жидкость. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2294
2295	МЕТИЛХЛОРАЦЕТАТ METHYL CHLOROACETATE	6.1	3	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T4	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D	-	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 47°C (з.с.). Пары значительно тяжелее воздуха (отношение плотности	2295

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		паров к плотности воздуха: 3,8). Не смешивается с водой. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
2296	МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАН METHYLCYCLOHEXANE	3	- **P**	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP2	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: - 4°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,2% до 6,7%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2296
2297	МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНОН METHYLCYCLOHEXANONE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные до бледно-желтого цвета жидкости с приятным запахом. 2-МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНОН: температура вспышки: 46°C (з.с.). 3-МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНОН: температура вспышки: 51°C (з.с.). 4-МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНОН: температура вспышки: 40°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	2297
2298	МЕТИЛЦИКЛОПЕНТАН METHYLCYCLOPENTANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: ниже -10°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1% до 8,4%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2298
2299	МЕТИЛДИХЛОРАЦЕТАТ METHYL DICHLOROACETATE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкость. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2299
2300	2-МЕТИЛ-5-ЭТИЛПИРИДИН 2-METHYL-5-ETHYLPYRIDINE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2300
2301	2-МЕТИЛФУРАН 2-METHYLFURAN	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость со сладковатым запахом. Температура вспышки: -30°C (з.с.). Не смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные газы. Вреден при попадании внутрь и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2301
2302	5-МЕТИЛГЕКСАНОН-2 5-METHYLHEXAN-2-ONE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 43°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2302
2303	ИЗОПРОПЕНИЛБЕНЗОЛ ISOPROPENYLBENZENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: от 38°C до 54°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,7% до 6,6%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2303
2304	НАФТАЛИН РАСПЛАВЛЕННЫЙ NAPHTHALENE, MOLTEN	4.1	- **P**	III	-	0	E0	-	-	-	-	-	T1	TP3	F-A, S-H	Категория C	-	Расплав со стойким запахом. Температура плавления: 80°C. Выделяет воспламеняющиеся пары. В силу того, что температура плавления нафталина очень близка к его температуре вспышки, надлежит принимать меры предосторожности с тем, чтобы избегать все возможные причины воспламенения. Необходимо избегать контакта между водой и расплавленным нафталином при температуре выше 110ºC, так как добавление воды вызовет бурное образование пены или даже взрыв.	2304
2305	НИТРОБЕНЗОЛСУЛЬФОНОВАЯ КИСЛОТА NITROBENZENESULPHONIC ACID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Кристаллы. Растворима в воде. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2305
2306	НИТРОБЕНЗОТРИФТОРИДЫ ЖИДКИЕ NITROBENZOTRIFLUORIDES, LIQUID	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Маслянистые жидкости бледно-соломенного цвета с ароматным запахом. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2306
2307	3-НИТРО-4-ХЛОРБЕНЗОТРИФТОРИД 3-NITRO-4-CHLOROBENZOTRIFLUORIDE	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Маслянистая жидкость желтоватого цвета. Не смешивается с водой. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2307
2308	НИТРОЗИЛСЕРНАЯ КИСЛОТА ЖИДКАЯ NITROSYLSULPHURIC ACID, LIQUID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19	Прозрачная маслянистая жидкость соломенного цвета. Окислитель, который может вызвать пожар при контакте с органическими материалами (такими, как древесина, солома и т.п.). При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги	2308

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																	SG36 SG49	весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
2309	ОКТАДИЕН OCTADIENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветнаяжидкость. Температуравспышки:от9°C до 15°C(з.с.). Не смешивается с водой.	2309
2310	ПЕНТАДИОН-2,4 PENTANE-2,4-DIONE	3	6.1	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 34°C (з.с.). Нижний пдел взрывоопасности:1,7%.Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2310
2311	ФЕНЕТИДИНЫ PHENETIDINES	6.1	-	III	279	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные до желтоватого цвета жидкости. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2311
2312	ФЕНОЛ РАСПЛАВЛЕННЫЙ PHENOL, MOLTEN	6.1	-	II	-	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP3	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Расплавленная жидкость с характерным сильным запахом. Температура плавления: от 10°C до 43°C (чистый продукт). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Быстро всасывается сквозь кожу.	2312
2313	ПИКОЛИНЫ PICOLINES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A SW2	-	Бесцветные до желтого цвета жидкости с резким или приятным запахом. Пределы взрывоопасности: от 1,3% до 8,7%. Смешиваются с водой. Вредные при вдыхании. *альфа*-пиколин: температура вспышки 28°C (з.с.). *бета*-пиколин: температура вспышки 40°C (з.с.). *гамма*-пиколин: температура вспышки 40°C (з.с.). Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2313
2315	ПОЛИХЛОРДИФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ POLYCHLORINATED BIPHENYLS, LIQUID	9	- **P**	II	305	1 л	E2	P906	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG50	Бесцветная жидкость (чистый продукт) с заметным запахом. Не смешиваются с водой. Вредны при попадании внутрь и при контакте с кожей. При разливе может стать устойчивой опасностью для окружающей среды. Настоящая рубрика включает также такие изделия, как трансформаторы и конденсаторы, содержащие свободные жидкие полихлордифенилы.	2315
2316	НАТРИЯ КУПРОЦИАНИД ТВЕРДЫЙ SODIUM CUPROCYANIDE, SOLID	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SG35	Порошок белого цвета. Растворим в воде. Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2316
2317	НАТРИЯ КУПРОЦИАНИДА РАСТВОР SODIUM CUPROCYANIDE SOLUTION	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория B SW2	SGG6 SG35	Бесцветная жидкость. Смешивается с водой. Разлагается кислотами, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2317
2318	НАТРИЯ ГИДРОСУЛЬФИД с содержанием кристаллизаци- онной воды менее 25% SODIUM HYDROSULPHIDE with less than 25% water of crys- tallization	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория A	SGG18 SG35	От бесцветных игольчатых образований до хлопьев лимонного цвета. Растворим в воде. Бурно реагирует с кислотами.	2318
2319	ТЕРПЕНОВЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ, Н.У.К. TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные или желтоватые жидкости. Температура вспышки: от 32°C до 49°C(з.с.). Не смешиваются с водой.	2319
2320	ТЕТРАЭТИЛЕНПЕНТАМИН TETRAETHYLENEPENTAMINE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Вязкая жидкость. Смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные газы. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	2320
2321	ТРИХЛОРБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ TRICHLOROBENZENES, LIQUID	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Бесцветные жидкости. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2321
2322	ТРИХЛОРБУТЕН TRICHLOROBUTENE	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 SW2	SGG10	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. При нагревании образует токсичные и раздражающие газы, такие как фосген и хлористый водород, и может также взрываться. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2322

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2323	ТРИЭТИЛФОСФИТ TRIETHYL PHOSPHITE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 44°C (з.с.). Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2323
2324	ТРИИЗОБУТИЛЕН TRIISOBUTYLENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой.	2324
2325	1,3,5-ТРИМЕТИЛБЕНЗОЛ 1,3,5-TRIMETHYLBENZENE	3	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 44°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вредна при вдыхании.	2325
2326	ТРИМЕТИЛЦИКЛОГЕКСИЛАМИН TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SG35	Бесцветная, слегка гигроскопичная горючая жидкость со слабым запахом амина. Не смешивается с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2326
2327	ТРИМЕТИЛГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИНЫ TRIMETHYLHEXAMETHYLENEDIAMINES	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SG35	Бесцветные слегка гигроскопичные горючие жидкости. Смешиваются с водой. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2327
2328	ТРИМЕТИЛГЕКСАМЕТИЛЕНДИИЗОЦИАНАТ TRIMETHYLHEXAMETHYLENEDIISOCYANATE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория B	-	Бесцветная или желтоватая жидкость. Реагирует с водой, выделяя диоксид углерода. Токсичная при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2328
2329	ТРИМЕТИЛФОСФИТ TRIMETHYL PHOSPHITE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 23°C (з.с.). Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2329
2330	УНДЕКАН UNDECANE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 60°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2330
2331	ЦИНКА ХЛОРИД БЕЗВОДНЫЙ ZINC CHLORIDE, ANHYDROUS	8	- **P**	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Белые поглощающие влагу из воздуха кристаллы. Растворим в воде. Пыль вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2331
2332	АЦЕТАЛЬДОКСИМ ACETALDEHYDE OXIME	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 40°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 4.2% до 52%. Температура замерзания 12°C. Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2332
2333	АЛЛИЛАЦЕТАТ ALLYL ACETATE	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 7°C (з.с.). Частично смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вреден при попадании внутрь.	2333
△ 2334	АЛЛИЛАМИН ALLYLAMINE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	SG35	Бесцветная до светло-желтого цвета летучая жидкость с резким запахом. Температура вспышки: -29°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2,2% до 22%. Диапазон температур кипения: от 55°C до 58°C. Смешивается с водой. При пожаре выделяет высокотоксичные газы. Весьма токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2334 △
2335	АЛЛИЛЭТИЛОВЫЙ ЭФИР ALLYL ETHYL ETHER	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -11°C (з.с.). Пары тяжелее воздуха. Не смешивается с водой. Наркотик. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2335
2336	АЛЛИЛФОРМИАТ ALLYL FORMATE	3	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Весьма токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2336
△ 2337	ФЕНИЛМЕРКАПТАН PHENYL MERCAPTAN	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с отталкивающим запахом. Температура вспышки: 50°C (з.с.). Не смешивается с водой. При контакте с кислотами или при пожаре выделяет высокотоксичные сернистые дымы. Весьма токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2337 △
2338	БЕНЗОТРИФТОРИД BENZOTRIFLUORIDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с ароматным запахом. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: от 2,1% . Не смешивается с водой. При контакте с влагой или воздухом выделяет фтористый водород, токсичный коррозионный/едкий газ.	2338

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		Вреден при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
2339	2-БРОМБУТАН 2-BROMOBUTANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG10	Бесцветная жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: 21°C (з.с.). Не смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные дымы. Наркотик.	2339
2340	ЭФИР 2-БРОМЭТИЛЭТИЛОВЫЙ 2-BROMOETHYL ETHYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с эфирным запахом. Частично смешивается с водой. Вреден при вдыхании паров.	2340
2341	1-БРОМ-3-МЕТИЛБУТАН 1-BROMO-3-METHYLBUTANE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S- D	Категория A	SGG10	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: от 23°C до 32°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2341
2342	БРОММЕТИЛПРОПАНЫ BROMOMETHYLPROPANES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветные жидкости. Не смешиваются с водой. Вредные при вдыхании.	2342
2343	2-БРОМПЕНТАН 2-BROMOPENTANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветная или желтого цвета жидкость с сильным запахом. Температура вспышки: 21°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вредная при вдыхании.	2343
2344	БРОМПРОПАНЫ BROMOPROPANES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG10	Бесцветные жидкости. Не смешиваются с водой. При пожаре выделяют токсичные дымы. Вредны при вдыхании.	2344
2344	БРОМПРОПАНЫ BROMOPROPANES	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S- D	Категория A	SGG10	См. предыдущую рубрику.	2344
2345	3-БРОМПРОПИН 3-BROMOPROPYNE	3	-	II	905	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная до светло-янтарного цвета жидкость с острым запахом. Температура вспышки: 10°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: от 3%. Пары значительно тяжелее воздуха (4,1). Чистый продукт чувствителен к удару и разлагается с силой взрыва и с вероятностью детонации при нагревании в замкнутом объеме. Может воспламеняться от удара. Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Вызывает слезотечение.	2345
2346	БУТАНДИОН BUTANEDIONE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Зеленовато-желтая жидкость с сильным запахом. Температура вспышки: 6°C (з.с.). Смешивается с водой.	2346
2347	БУТИЛМЕРКАПТАН BUTYL MERCAPTAN	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SG35 SG50 SG57	Бесцветные жидкости с весьма неприятным запахом. *третичный*-БУТИЛМЕРКАПТАН: температура вспышки: -26°C (з.с.). *вторичный*-БУТИЛМЕРКАПТАН: температура вспышки: -23°C (з.с.). 1-БУТАНТИОЛ (*нормальный*-БУТИЛМЕРКАПТАН): температура вспышки: 12°C (з.с.). ИЗОБУТИЛМЕРКАПТАН: температура вспышки: -9°C (з.с.). Не смешиваются с водой. При контакте с кислотами выделяют высокотоксичные пары.	2347
2348	БУТИЛАКРИЛАТЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ BUTYL ACRYLATES, STABILIZED	3	-	III	386	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S- D	Категория C SW1	-	Бесцветная жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: от 36°C до 41°C(з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,2% до 9,9%. Не смешиваются с водой. Вредны при вдыхании. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2348
2350	БУТИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР BUTYL METHYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S- D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой.	2350
2351	БУТИЛНИТРИТЫ BUTYL NITRITES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S- D	Категория B SW2	-	Желтоватые летучие маслянистые жидкости. Частично смешиваются с водой. Разлагаются при воздействии воздуха, света, воды или тепла, выделяя токсичные азотистые пары. Вредны при вдыхании паров.	2351
2351	БУТИЛНИТРИТЫ BUTYL NITRITES	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S- D	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2351
2352	БУТИЛВИНИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ BUTYL VINYL ETHER, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S- D	Category C SW1 SW2	-	Бесцветная летучая жидкость с острым эфирным запахом. Температура вспышки: -9°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании паров.	2352

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
2353	БУТИРИЛХЛОРИД BUTYRYL CHLORIDE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2353
2354	ХЛОРМЕТИЛЭТИЛОВЫЙ ЭФИР CHLOROMETHYL ETHYL ETHER	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S- D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Частично смешивается с водой. Дымит в воздухе, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Токсичен при вдыхании. Вызывает обильное слезотечение.	2354
2356	2-ХЛОРПРОПАН 2-CHLOROPROPANE	3	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP13	F-E, S- D	Категория E	SGG10	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -32°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2,8% до 10,7%. Температура кипения: 35°C. Не смешивается с водой. При контакте с теплом или пламенем выделяет высокотоксичный газ фосген. Может энергично реагировать с окисляющими материалами.	2356
2357	ЦИКЛОГЕКСИЛАМИН CYCLOHEXYLAMINE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A SW2	SG35	Бесцветная или желтоватая воспламеняющаяся жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: 27°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,5% до 21,7%. Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	2357
2358	ЦИКЛООКТАТЕТРАЕН CYCLOOCTATETRAENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура замерзания: (-4)°C. Не смешивается с водой.	2358
2359	ДИАЛЛИЛАМИН DIALLYLAMINE	3	6.1/8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC99	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SG5 SG8 SG35	Бесцветная летучая жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: 7°C (з.с.). Частично смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2359
2360	ДИАЛЛИЛОВЫЙ ЭФИР DIALLYL ETHER	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с заметным запахом. Температура вспышки: -11°C (з.с.). Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2360
2361	ДИИЗОБУТИЛАМИН DIISOBUTYLAMINE	3	8	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A	SG35	Бесцветная жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: 29°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	2361
2362	1,1-ДИХЛОРЭТАН 1,1-DICHLOROETHANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG10	Бесцветная жидкость с ароматным эфирным запахом. Температура вспышки: -10°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: 5,6%. Не смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные пары фосгена. Вреден при вдыхании паров.	2362
2363	ЭТИЛМЕРКАПТАН ETHYL MERCAPTAN	3	- **P**	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория E	SG50 SG57	Летучая жидкость с сильным неприятным запахом. Температура вспышки: -45°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2,8% до 18,2%. Температура кипения: 35°C. Не смешивается с водой.	2363
2364	*н*-ПРОПИЛБЕНЗОЛ *n*-PROPYLBENZENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 39°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,8% до 6%. Не смешивается с водой.	2364
2366	ДИЭТИЛКАРБОНАТ DIETHYL CARBONATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: от 25°C до 31°C (з.с.). Пары значительно тяжелее воздуха (4,1). Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2366
2367	*альфа*-МЕТИЛВАЛЕРАЛЬДЕГИД *alpha*-METHYLVALERALDEHYDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2367
2368	*альфа*-ПИНЕН *alpha*-PINENE	3	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветная жидкость с запахом скипидара. Температура вспышки: 33°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,8% до 6% Не смешивается с водой. Вреден	2368

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
2370	ГЕКСЕН-1 1-HEXENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость. Пределы взрывоопасности: от 1,2% до 6,9%. Не смешивается с водой.	2370
2371	ИЗОПЕНТЕНЫ ISOPENTENES	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Несмешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2371
2372	1,2-ДИ-(ДИМЕТИЛАМИНО)-ЭТАН 1,2-DI(DIMETHYLAMINO)ETHANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 21°C (з.с.). Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2372
2373	ДИЭТОКСИМЕТАН DIETHOXYMETHANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: ниже - 5°C (з.с.). Смешивается с водой.	2373
2374	3,3-ДИЭТОКСИПРОПЕН 3,3-DIETHOXYPROPENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 15°C (з.с.). Частично смешивается с водой. Вреден при вдыхании.	2374
2375	ДИЭТИЛСУЛЬФИД DIETHYL SULPHIDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом чеснока. Температура вспышки: -10°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2375
2376	2,3-ДИГИДРОПИРАН 2,3-DIHYDROPYRAN	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: -16°C (з.с.). Смешивается с водой.	2376
2377	1,1-ДИМЕТОКСИЭТАН 1,1-DIMETHOXYETHANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с сильным ароматным запахом. Смешивается с водой.	2377
2378	2-ДИМЕТИЛАМИНАЦЕТОНИТРИЛ 2-DIMETHYLAMINOACETONITRILE	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория A SW2	SG35	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 35°C (з.с.). Не смешивается с водой. При контакте с водой и кислотами выделяет токсичные пары. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2378
2379	1,3-ДИМЕТИЛБУТИЛАМИН 1,3-DIMETHYLBUTYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: от 9°C до 13°C (з.с.). Не смешивается с водой. Бурно реагирует с кислотами. Вреден при вдыхании паров. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	2379
2380	ДИМЕТИЛДИЭТОКСИСИЛАН DIMETHYLDIETHOXYSILANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2380
△	2381 ДИМЕТИЛДИСУЛЬФИД DIMETHYL DISULPHIDE	3	6.1 **P**	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Желтая жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: 15°C (з.с.). Не смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные газы. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2381 △
△	2382 ДИМЕТИЛГИДРАЗИН СИММЕТРИЧНЫЙ DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRICAL	6.1	3 **P**	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	SGG18 SG17 SG35	Бесцветная воспламеняющаяся летучая жидкость с запахом аммиака. Смешивается с водой. Бурно реагирует с кислотами. Может опасно реагировать с окисляющими веществами. Температура вспышки: -17°C (з.с.). Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании.	2382 △
△	2383 ДИПРОПИЛАМИН DIPROPYLAMINE	3	8	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW1	SG35	Бесцветная жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: 7°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2383 △
	2384 ЭФИР ДИ-*н*-ПРОПИЛОВЫЙ DI-*n*-PROPYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки (чистый продукт): -21°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: 1,7%. Не смешивается с водой.	2384
	2385 ЭТИЛИЗОБУТИРАТ ETHYL ISOBUTYRATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная летучая жидкость с ароматным запахом. Температура вспышки: 21°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2385
	2386 1-ЭТИЛПИПЕРИДИН 1-ETHYLPIPERIDINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 19°C (з.с.). Не смешивается с водой. Бурно реагирует с кислотами. Вреден при вдыхании паров. Вызывает	2386

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Может привести к поражению легких.	
2387	ФТОРБЕНЗОЛ FLUOROBENZENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветная жидкость с запахом бензола. Температура вспышки: -15°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании.	2387
2388	ФТОРТОЛУОЛЫ FLUOROTOLUENES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветные жидкости. *орто*-ФТОРТОЛУОЛ: температура вспышки 9°C (з.с.), *мета*-ФТОРТОЛУОЛ: температура вспышки 12°C (з.с.), *пара*-ФТОРТОЛУОЛ: температура вспышки 10°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	2388
2389	ФУРАН FURAN	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T12	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость с сильным запахом. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,3% до 14,3%. Температура кипения: 31°C. Не смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2389
2390	2-ЙОДБУТАН 2-IODOBUTANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 21°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2390
2391	ЙОДМЕТИЛПРОПАНЫ IODOMETHYLPROPANES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	SGG10	Бесцветные жидкости. Не смешиваются с водой.	2391
2392	ЙОДПРОПАНЫ IODOPROPANES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	SGG10	Бесцветные жидкости. 1-ЙОДПРОПАН: температура вспышки: 34°C (з.с.). 2-ЙОДПРОПАН: температура вспышки: приблизительно 25°C (з.с.). Не смешиваются с водой.	2392
2393	ИЗОБУТИЛФОРМИАТ ISOBUTYL FORMATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 5°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,7% до 8%. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2393
2394	ИЗОБУТИЛПРОПИОНАТ ISOBUTYL PROPIONATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 31°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2394
2395	ИЗОБУТИРИЛХЛОРИД ISOBUTYRYL CHLORIDE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2395
2396	МЕТАКРИЛАЛЬДЕГИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ METHACRYLALDEHYDE, STABILIZED	3	6.1	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 2°C (з.с.). Смешивается с водой. Токсичен при вдыхании паров. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2396
2397	3-МЕТИЛБУТАНОН-2 3-METHYLBUTAN-2-ONE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -3°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,5% до 8%. Не смешивается с водой.	2397
2398	МЕТИЛ-*трет*-БУТИЛОВЫЙ ЭФИР METHYL *tert*-BUTYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: ниже (-18)°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,7% до 8,4%. Температура кипения: 55°C. Не смешивается с водой.	2398
2399	1-МЕТИЛПИПЕРИДИН 1-METHYLPIPERIDINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 3°C (з.с.). Смешивается с водой. Бурно реагирует с кислотами. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2399
2400	МЕТИЛИЗОВАЛЕРАТ METHYL ISOVALERATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой.	2400
2401	ПИПЕРИДИН PIPERIDINE	8	3	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T10	TP2	F-E, S-C	Категория D	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость с запахом рыбы. Смешивается с водой. Бурно реагирует с кислотами. Раствор в воде является сильнощелочным и едким. При пожаре выделяет токсичные азотистые дымы.	2401
2402	ПРОПАНТИОЛЫ PROPANETHIOLS	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E	SG50 SG57	Бесцветные или желтоватые жидкости с сильным неприятным запахом. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Диапазон температур кипения: от 53°C до 67°C. Не смешиваются с водой.	2402

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2403	ИЗОПРОПЕНИЛАЦЕТАТ ISOPROPENYL ACETATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 10°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2403
2404	ПРОПИОНИТРИЛ PROPIONITRILE	3	6.1	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: 2°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: от 3,1%. Смешивается с водой. При пожаре выделяет высокотоксичные цианистые дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2404
2405	ИЗОПРОПИЛБУТИРАТ ISOPROPYL BUTYRATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 25°C (з.с.). Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2405
2406	ИЗОПРОПИЛИЗОБУТИРАТ ISOPROPYL ISOBUTYRATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 20°C (з.с.). Не смешивается с водой. Наркотик. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2406
2407	ИЗОПРОПИЛХЛОРФОРМИАТ ISOPROPYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	-	-	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 16°C (з.с.). Разлагается водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Весьма токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2407
2409	ИЗОПРОПИЛПРОПИОНАТ ISOPROPYL PROPIONATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 21°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2409
2410	1,2,3,6-ТЕТРАГИДРОПИРИДИН 1,2,3,6-TETRAHYDROPYRIDINE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 16°C (з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании паров.	2410
2411	БУТИРОНИТРИЛ BUTYRONITRILE	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 21°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: 1,6%. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2411
2412	ТЕТРАГИДРОТИОФЕН TETRAHYDROTHIOPHENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость с приятным запахом. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2412
2413	ТЕТРАПРОПИЛОРТОТИТАНАТ TETRAPROPYL ORTHOTITANATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 38°C (з.с.).	2413
2414	ТИОФЕН THIOPHENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: -9°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,5% до 12,5%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2414
2416	ТРИМЕТИЛБОРАТ TRIMETHYL BORATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Реагирует с водой, выделяя воспламеняющиеся пары.	2416
2417	КАРБОНИЛФТОРИД CARBONYL FLUORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий бесцветный газ с резким запахом. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Коррозионный в присутствии воды. Значительно тяжелее воздуха (2,3). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2417
2418	СЕРЫ ТЕТРАФТОРИД SULPHUR TETRAFLUORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	SG35	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий бесцветный газ с резким запахом. Реагирует с водой, влажным воздухом и кислотами, образуя токсичные коррозионные/едкие пары. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Значительно тяжелее воздуха (3,7). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2418
2419	БРОМТРИФТОРЭТИЛЕН BROMOTRIFLUOROETHYLENE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся бесцветный газ. Значительно тяжелее воздуха (5,6). Температура кипения: -3°C.	2419
2420	ГЕКСАФТОРАЦЕТОН HEXAFLUOROACETONE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий гигроскопичный газ с неприятным запахом. Энергично реагирует с водой, выделяя тепло. Коррозионный для стекла и большинства металлов.	2420

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		Дымит во влажном воздухе. Згачительно тяжелее воздуха (5,7). Сильно раздражает кожу, шлаза и слизистые оболочки.	
2421	АЗОТА ТРИОКСИД NITROGEN TRIOXIDE	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Сжиженный невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ. При низких температурах представляет собой жидкость голубого цвета. Сильный окислитель. Значительно тяжелее воздуха (2,6). Температура кипения: 3,5°C. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2421
2422	ОКТАФТОРБУТЕН-2 (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 1318) OCTAFLUOROBUT-2-ENE (REFRIGERANT GAS R 1318)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ. Значительно тяжелее воздуха (6,9). Температура кипения: 1,2°C.	2422
2424	ОКТАФТОРПРОПАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 218) OCTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 218)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ. Значительно тяжелее воздуха (6,6). Температура кипения: -36°C.	2424
2426	АММОНИЯ НИТРАТ ЖИДКИЙ (горячий концентрированный раствор) AMMONIUM NITRATE, LIQUID (hot concentrated solution)	5.1	-	-	252 942	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP1 TP16 TP17	F-H, S-Q	Категория D	SGG2 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Горячий водный раствор, содержащий не более 93% нитрата аммония и не более 0,2% горючего материала (включая органический материал в пересчете на углерод), без любых иных примесей, содержащий не менее 7% воды, причем максимальное содержание ионов хлоридов не должно превышать 0,02%. Может вызвать пожар и взрыв при контакте с горючим материалом (например, древесиной, соломой, хлопком, маслами, сахаром и т.п.), сильными кислотами и другими веществами подкласса 5.1, а также интенсивно гореть. Максимально разрешенная транспортная температура раствора 140°C. Эта температура должна быть указана на транспортной единице. Кислотность (pH) груза при разбавлении одной его части по массе десятью частями воды должна быть между 5,0 и 7,0. Концентрация и температура раствора во время погрузки, про- центное содержание горючих материалов и хлоридов, также содержание свободной кислоты должны быть сертифицированы.	2426
2427	КАЛИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	-	II	-	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Бесцветная жидкость. При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды могут представить повышенную опасность, а именно: при контакте с горючим материалом (особенно с такими волокнистыми материалами, как джут, хлопок или сизаль) либо серой – опасность самовоспламенения; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами – опасность взрыва.	2427
2427	КАЛИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР POTASSIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	-	III	223	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG4 SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	2427
2428	НАТРИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	-	II	-	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Бесцветная жидкость. При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды могут представить повышенную опасность, а именно: при контакте с горючим материалом (особенно с такими волокнистыми материалами, как джут, хлопок или сизаль) либо серой – опасность самовоспламенения; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами – опасность взрыва.	2428
2428	НАТРИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР SODIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	-	III	223	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG4 SG38	См. предыдущую рубрику.	2428

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																	SG49 SG62		
2429	КАЛЬЦИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	-	II	-	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Бесцветная жидкость. При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды могут представить повышенную опасность, а именно: при контакте с горючим материалом (особенно с такими волокнистыми материалами, как джут, хлопок или сизаль) либо серой – опасность самовоспламенения; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами – опасность взрыва.	2429
2429	КАЛЬЦИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР CALCIUM CHLORATE, AQUEOUS SOLUTION	5.1	-	III	223	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG4 SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	2429
2430	АЛКИФЕНОЛЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. (включая гомологи C_2 – C_{12}) ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	-	I	-	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B	-	Широкий ряд твердых веществ от бесцветных до бледно-соломенного цвета с проникающими запахами (иногда похожими на камфарный). Некоторые имеют низкие температуры плавления. Нерастворимы в воде. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2430
2430	АЛКИФЕНОЛЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. (включая гомологи C_2 – C_{12}) ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	2430
2430	АЛКИФЕНОЛЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. (включая гомологи C_2 – C_{12}) ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2–C_{12} homologues)	8	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория B	-	См. рубрику выше.	2430
2431	АНИЗИДИНЫ ANISIDINES	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Красноватая или желтоватая маслянистая жидкость. Не смешивается с водой. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2431
2432	*N,N*-ДИЭТИЛАНИЛИН *N,N*-DIETHYLANILINE	6.1	-	III	279	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная до желто-коричневого цвета маслянистая жидкость. Горючая. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2432
2433	ХЛОРНИТРОТОЛУОЛЫ ЖИДКИЕ CHLORONITROTOLUENES, LIQUID	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG6 SG8 SG10 SG12	Не смешиваются с водой. Окисляющие вещества, которые могут взорваться или очень бурно гореть при контакте с органическими материалами. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2433
2434	ДИБЕНЗИЛДИХЛОРСИЛАН DIBENZYLDICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2434
2435	ЭТИЛФЕНИЛДИХЛОРСИЛАН ETHYLPHENYLDICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2435
2436	ТИОУКСУСНАЯ КИСЛОТА THIOACETIC ACID	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная или желтая жидкость с резким запахом. Смешивается с водой. Вредна при вдыхании.	2436
2437	МЕТИЛФЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН METHYLPHENYLDICHLOROSILANE	8	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги	2437

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
2438	ТРИМЕТИЛАЦЕТИЛХЛОРИД TRIMETHYLACETYL CHLORIDE	6.1	3/8	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Category D SW1 SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Легковоспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 19°C (з.с.). Температура кипения: 108°C. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2438
2439	НАТРИЯ ГИДРОДИФТОРИД SODIUM HYDROGENDIFLUORIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Белый кристаллический порошок. Растворим в воде. Разлагается теплом или кислотами, выделяя фтористый водород, токсичный крайне раздражающий коррозионный/едкий газ. В присутствии влаги весьма коррозионный для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2439
2440	ОЛОВА ТЕТРАХЛОРИДА ПЕНТАГИДРАТ STANNIC CHLORIDE PENTAHYDRATE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Твердое вещество белого цвета, поглощающее влагу из воздуха. Температура плавления: около 60°C. Растворим в воде. В присутствии воды коррозионный для большинства металлов. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2440
2441	ТИТАНА ТРИХЛОРИД ПИРОФОРНЫЙ или ТИТАНА ТРИХЛОРИДА СМЕСЬ ПИРОФОРНАЯ TITANIUM TRICHLORIDE, PYROPHORIC or TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE, PYROPHORIC	4.2	8	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Category D SW2 H1	SGG7 SG26	Мелкодисперсное фиолетовое кристаллическое твердое вещество. Может воспламениться при контакте с воздухом или влагой. В присутствии влаги весьма кор- розионное для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2441
2442	ТРИХЛОРАЦЕТИЛХЛОРИД TRICHLOROACETYL CHLORIDE	8	-	II	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Жидкость с резким запахом, дымящая во влажном воздухе. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Жидкость и пары вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2442
2443	ВАНАДИЯ ОКСИТРИХЛОРИД VANADIUM OXYTRICHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Жидкость желтого цвета. При воздействии влажного воздуха разлагается, выделяя красные дымы ванадиевой кислоты и хлористый водород, коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Реагирует со многими органическими соединениями или растворяет их. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2443
2444	ВАНАДИЯ ТЕТРАХЛОРИД VANADIUM TETRACHLORIDE	8	-	I	-	0	E0	P802	-	-	-	-	T10	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Красновато-коричневая жидкость. Разлагается под действием света, выделяя хлор, высокотоксичный раздражающий газ. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Жидкость и пары вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболо- чек.	2444
2446	НИТРОКРЕЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ NITROCRESOLS, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	-	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллы желтого цвета. Температура плавления: 32°C или выше. Слабо растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2446
2447	ФОСФОР БЕЛЫЙ РАСПЛАВЛЕННЫЙ PHOSPHORUS, WHITE, MOLTEN	4.2	6.1 **P**	I	-	0	E0	-	-	-	-	-	T21	TP3 TP7 TP26	F-A, S-M	Категория D	-	Расплав. Температура плавления: 44°C. Самовоспламеняется в воздухе. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Перевозится расплавленным при температуре выше точки плавления.	2447
2448	СЕРА РАСПЛАВЛЕННАЯ SULPHUR, MOLTEN	4.1	-	III	-	0	E0	-	-	IBC01	-	-	T1	TP3	F-A, S-H	Категория C	SG17	Температура плавления: 119°C. Расплавленная сера может содержать сероводород,, очень токсичный газ в низких концентрациях. При пожаре выделяет токсичный, очень раздражающий и удушающий газ. Образует взрывоопасные и крайне	2448

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		чувствительные смеси с окисляющими веществами. Перевозится расплавленной при температуре выше точки плавления.	
2451	АЗОТА ТРИФТОРИД NITROGEN TRIFLUORIDE	2.2	5.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся нетоксичный газ без цвета и запаха. Сильный окислитель. Бурно реагирует со многими веществами, например, жиром, маслами и т.п. Значительно тяжелее воздуха (2,4). Может вызвать легкое раздражение глаз.	2451
2452	ЭТИЛАЦЕТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ETHYLACETYLENE, STABILIZED	2.1	-	-	386	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Category B SW1 SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся бесцветный газ с запахом, сходным с запахом ацетилена. Тяжелее воздуха (1,9). Температура кипения: 8°C. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2452
2453	ЭТИЛФТОРИД (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 161) ETHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 161)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся бесцветный газ. Пределы взрывоопасности: от 5% до 10%. Тяжелее воздуха (1,7). Температура кипения: -37°C.	2453
2454	МЕТИЛФТОРИД (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 41) METHYL FLUORIDE (REFRIGERANT GAS R 41)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Воспламеняющийся бесцветный газ. Тяжелее воздуха (1,2).	2454
2455	МЕТИЛНИТРИТ METHYL NITRITE	2.2	-	-	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Перевозка запрещена**.	2455
2456	2-ХЛОРПРОПЕН 2-CHLOROPROPENE	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	SGG10	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2,5% до 12%. Температура кипения: 23°C. Не смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2456
2457	2,3-ДИМЕТИЛБУТАН 2,3-DIMETHYLBUTANE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: (-29)°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,2% до 7%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Наркотик при высоких концентрациях.	2457
2458	ГЕКСАДИЕНЫ HEXADIENES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости. 1,3-ГЕКСАДИЕН: температура вспышки -3°C (з.с.). 1,4-ГЕКСАДИЕН: температура вспышки -25°C (з.с.). 1,5-ГЕКСАДИЕН: температура вспышки -27°C (з.с.). 2,4-ГЕКСАДИЕН: температура вспышки -7°C (з.с.). Не смешиваются с водой. Вредны при вдыхании. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2458
2459	2-МЕТИЛБУТЕН-1 2-METHYL-1-BUTENE	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Несмешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2459
2460	2-МЕТИЛБУТЕН-2 2-METHYL-2-BUTENE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Несмешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2460
2461	МЕТИЛПЕНТАДИЕНЫ METHYLPENTADIENES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветные жидкости. Температура вспышки: ниже - 18°C (з.с.). Не смешиваются с водой. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2461
2463	АЛЮМИНИЯ ГИДРИД ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-O	Категория E H1	SG26	Порошок от белого до серого цвета. При контакте с водой, кислотами или влагой выделяет водород, способный воспламениться от тепла реакции.	2463
2464	БЕРИЛЛИЯ НИТРАТ BERYLLIUM NITRATE	5.1	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Белые или светло-желтые кристаллы, поглощающие влагу из воздуха, или мелкая пыль. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут бурно гореть. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2464
2465	ДИХЛОРИЗОЦИАНУРОВАЯ КИСЛОТА СУХАЯ или ДИХЛОРИЗОЦИАНУРОВОЙ КИСЛОТЫ СОЛИ	5.1	-	II	135	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A H1	-	Белый кристаллический порошок или гранулы; в незначительной степени гигроскопичны. Частично растворимы в воде. Смеси с горючими материалами	2465

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	DICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY or DICHLOROISOCY- ANURIC ACID, SALTS																	чувствительны к трению и склонны к воспламенению. Вредны при вдыхании. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	
2466	КАЛИЯ СУПЕРОКСИД POTASSIUM SUPEROXIDE	5.1	-	I	-	0	E0	P503	-	IBC06	B1	-	-	-	F-G, S-Q	Категория D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Хлопья желтого цвета. Смесь с горючим материалом, особенно при увлажнении небольшими количествами воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре или контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2466
2468	ТРИХЛОРИЗОЦИАНУРОВАЯ КИСЛОТА СУХАЯ TRICHLOROISOCYANURIC ACID, DRY	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A H1	-	Бесцветный порошок или гранулы. Смеси с горючими материалами чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При контакте с соединениями азота могут образоваться весьма взрывоопасные пары трихлорида азота. Вредна при вдыхании пыли. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2468
2469	ЦИНКА БРОМАТ ZINC BROMATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG3 SGG7 SG38 SG49	Бесцветный порошок. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Бурно реагирует с цианидами при нагревании или трении. Может образовать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами или соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	2469
2470	ФЕНИЛАЦЕТОНИТРИЛ ЖИДКИЙ PHENYLACETONITRILE, LIQUID	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG35	Бесцветная до светло-коричневого цвета жидкость. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2470
2471	ОСМИЯ ТЕТРАОКСИД OSMIUM TETROXIDE	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P002	PP30 PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Бледно-желтое кристаллическое летучее твердое вещество с раздражающим запахом. Весьма токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2471
2473	НАТРИЯ АРСАНИЛАТ SODIUM ARSANILATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый кристаллический порошок. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2473
△ 2474	ТИОФОСГЕН THIOPHOSGENE	6.1	-	I	279 354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	SG35	Красная дымящая жидкость с крайне неприятным запахом фосгена. Медленно разлагается в воде. Реагирует с кислотами, выделяя токсичные коррозионные/едкие дымы. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2474 △
2475	ВАНАДИЯ ТРИХЛОРИД VANADIUM TRICHLORIDE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Кристаллы розового цвета, поглощающие влагу из воздуха. Разлагается в воде, выделяя хлористый водород, коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2475
△ 2477	МЕТИЛИЗОТИОЦИАНАТ METHYL ISOTHIOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E5	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Белые кристаллы. Обычно отгружается как маслянистая жидкость с температурой вспышки ниже 60°C (з.с.). Температура плавления: 36°C (чистое вещество). Температура вспышки: 32°C (з.с.) (чистое вещество). Нерастворим в воде. При пожаре выделяет токсичные газы. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с ко- жей и при вдыхании.	2477
2478	ИЗОЦИАНАТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. или ИЗОЦИАНАТА РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 л	E2	P001	PP31	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Воспламеняющиеся токсичные жидкости с резким запахом. Не смешиваются с водой, но реагируют с ней, образуя диоксид углерода. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2478
2478	ИЗОЦИАНАТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. или ИЗОЦИАНАТА РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	III	223 274	5 л	E1	P001	PP31	IBC03	-	-	T7	TP1 TP13 TP28	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2478
2480	МЕТИЛИЗОЦИАНАТ	6.1	3	I	354	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2	F-E, S-D	Категория D	SG35	Воспламеняющаяся токсичная жидкость с резким	2480

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
		METHYL ISOCYANATE													TP13		SW2		запахом. Температура вспышки: -7°C (з.с.) (чистый продукт). Температура кипения: 38°C (чистый продукт). Пары тяжелее воздуха. Не смешивается с водой, но бурно реагирует с ней. При контакте с водой или кислотами выделяет высокотоксичные азотистые пары. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
△	2481	ЭТИЛИЗОЦИАНАТ ETHYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	SG35	Жидкость с резким запахом. Температура вспышки: от -18°C до 0°C (з.с.). Температура кипения: 60°C. Не смешивается с водой, но бурно реагирует с ней. При контакте с водой или кислотами, либо при нагревании выше температуры кипения выделяет высокотоксичные азотистые пары. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2481 △
△	2482	*н*-ПРОПИЛИЗОЦИАНАТ *n*-PROPYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Воспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой, но бурно реагирует с ней, выделяя газы. Температура вспышки: от -18°C до 23°C (з.с.). Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2482 △
△	2483	ИЗОПРОПИЛИЗОЦИАНАТ ISOPROPYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Жидкость с резким запахом. Температура вспышки: от -10°C до 0°C (з.с.). Не смешивается с водой, но бурно реагирует с ней с выделением газов. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2483 △
△	2484	*трет*-БУТИЛИЗОЦИАНАТ *tert*-BUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой, но бурно реагирует с ней, выделяя газы. Температура вспышки: 11°C (з.с.). Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2484 △
△	2485	*н*-БУТИЛИЗОЦИАНАТ *n*-BUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой, но бурно реагирует с ней, выделяя газы. Температура вспышки: 19°C (з.с.). Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2485 △
△	2486	ИЗОБУТИЛИЗОЦИАНАТ ISOBUTYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой, но бурно реагирует с ней, выделяя газы. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2486 △
△	2487	ФЕНИЛИЗОЦИАНАТ PHENYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная до желтоватого цвета жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 51°C (з.с.). Не смешивается с водой. Бурно реагирует с водой, выделяя диоксид углерода. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2487 △
△	2488	ЦИКЛОГЕКСИЛИЗОЦИАНАТ CYCLOHEXYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Желтоватая жидкость с раздражающим запахом. Температура вспышки: 53°C (з.с.). Не смешивается с водой. Реагирует с водой, выделяя диоксид углерода. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2488 △
	2490	ЭФИР ДИХЛОРИЗОПРОПИЛОВЫЙ DICHLOROISOPROPYL ETHER	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2490

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2491	ЭТАНОЛАМИН или ЭТАНОЛАМИНА РАСТВОР ETHANOLAMINE or ETHANOLAMINE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Не имеет цвета. Смешивается с водой. Коррозионный / едкий для меди, соединений меди, сплавов меди и резины. Бурно реагирует с кислотами. Жидкость и пары вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2491
2493	ГЕКСАМЕТИЛЕНИМИН HEXAMETHYLENEIMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	-	Желтоватая жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: 18°C (з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Абсорбируется через кожу. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2493
2495	ЙОДА ПЕНТАФТОРИД IODINE PENTAFLUORIDE	5.1	6.1/8	I	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	Category D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG35 SG36 SG49	Бесцветная дымящая жидкость (плотность 3,75). Мощный окислитель; может вызвать пожар при контакте с органическим материалом, таким как древесина, хлопок или солома. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, токсичный, крайне коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При контакте с кислотами или парами кислот выделяет высокотоксичные пары йода, фтора и их соединений. Весьма коррозионный для большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2495
2496	ПРОПИОНОВЫЙ АНГИДРИД PROPIONIC ANHYDRIDE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная горючая жидкость с резким запахом. Реагирует с водой, образуя пропионовую кислоту. Едкий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	2496
2498	1,2,3,6-ТЕТРАГИДРОБЕНЗАЛЬДЕГИД 1,2,3,6-TETRAHYDROBENZALDEHYDE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 57°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2498
2501	ТРИС-(1-АЗИРИДИНИЛ) ФОСФИНОКСИДА РАСТВОР TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Водный раствор. Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2501
2501	ТРИС-(1-АЗИРИДИНИЛ) ФОСФИНОКСИДА РАСТВОР TRIS-(1-AZIRIDINYL) PHOSPHINE OXIDE SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2501
2502	ВАЛЕРИЛХЛОРИД VALERYL CHLORIDE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Жидкость с проникающим запахом. Температура вспышки: 23°C (з.с.) или выше. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород, коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2502
2503	ЦИРКОНИЯ ТЕТРАХЛОРИД ZIRCONIUM TETRACHLORIDE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Белые блестящие кристаллы. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород, коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Раздражает слизистые оболочки.	2503
2504	ТЕТРАБРОМЭТАН TETRABROMOETHANE	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Бесцветная до желтоватого цвета жидкость с запахом камфары. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2504
2505	АММОНИЯ ФТОРИД AMMONIUM FLUORIDE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG2 SG35	Бесцветные кристаллы или порошок с запахом аммиака. Легко растворяется в воде. Разлагается при контакте с кислотами, выделяя фтористый водород, коррозионный/едкий газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2505
2506	АММОНИЯ ГИДРОСУЛЬФАТ AMMONIUM HYDROGEN SULPHATE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Белые ромбовидные кристаллы. Растворим в воде. При пожаре выделяет крайне раздражающие коррозионные/едкие дымы. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2506
2507	ХЛОРПЛАТИНОВАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ CHLOROPLATINIC ACID, SOLID	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Красно-коричневые кристаллы. Растворима в воде.	2507
2508	МОЛИБДЕНА ПЕНТАХЛОРИД MOLYBDENUM PENTACHLORIDE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Черные или зелено-черные кристаллы. Гигроскопичен. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, коррозионный/едкий газ в виде белых	2508

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		дымов. Вреден при попадании внутрь. Пыль и пары раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	
2509	КАЛИЯ ГИДРОСУЛЬФАТ POTASSIUM HYDROGEN SULPHATE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные кристаллы. Растворим в воде. При пожаре выделяет крайне раздражающие коррозионные/едкие дымы. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2509
2511	2-ХЛОРПРОПИОНОВАЯ КИСЛОТА 2-CHLOROPROPIONIC ACID	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветный водный раствор со специфическим запахом. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2511
2512	АМИНОФЕНОЛЫ (*о-*, *м-*, *п-*) AMINOPHENOLS (*o-*, *m-*, *p-*)	6.1	-	III	279	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые или коричневатые (*орто-* и *пара-*) либо красновато-желтые (*мета-*) кристаллы. Растворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2512
2513	БРОМАЦЕТИЛБРОМИД BROMOACETYL BROMIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Прозрачная бесцветная жидкость. Температура кипения: 150°C. Бурно реагирует с водой, выделяя бромистый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Бурно реагирует с такими щелочами, как аммиак и гидразин. Вызывает очень тяжелые ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Пары вызывают слезотечение.	2513
2514	БРОМБЕНЗОЛ BROMOBENZENE	3	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с характерным запахом. Температура вспышки: 51°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,5% до 2,8%. Не смешивается с водой.	2514
2515	БРОМОФОРМ BROMOFORM	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	SGG10	Бесцветная жидкость или кристаллы (температура плавления 9°C) с запахом хлороформа. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Имеет наркотическое действие.	2515
2516	УГЛЕРОДА ТЕТРАБРОМИД CARBON TETRABROMIDE	6.1	- **P**	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW1	-	Бесцветные кристаллы. Температура плавления 48°C. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли и паров.	2516
2517	1-ХЛОР-1,1-ДИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 142b) 1-CHLORO-1,1-DIFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 142b)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Воспламеняющийся газ. Пределы взрывоопасности: от 8,5% до 14%. Значительно тяжелее воздуха (3,5).	2517
2518	1,5,9-ЦИКЛОДОДЕКАТРИЕН 1,5,9-CYCLODODECATRIENE	6.1	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Бесцветная жидкость. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2518
2520	ЦИКЛООКТАДИЕНЫ CYCLOOCTADIENES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Не смешиваются с водой. 1,5-ЦИКЛООКТАДИЕН: температура вспышки 38°C (з.с.). Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2520
△ 2521	ДИКЕТЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ DIKETENE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SG20 SG21	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 44°C (з.с.). Не смешивается с водой, но медленно гидролизуется при контакте с ней. В присутствии кислот, оснований или аминов может вызвать взрывную полимеризацию. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	2521 △
△ 2522	2-ДИМЕТИЛАМИНОЭТИЛМЕТАКРИЛАТ 2-DIMETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE	6.1	-	II	386	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Горючая жидкость. Вызывает слезотечение. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2522 △
2524	ЭТИЛОРТОФОРМИАТ ETHYL ORTHOFORMATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: 30°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2524
2525	ЭТИЛОКСАЛАТ ETHYL OXALATE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная маслянистая ароматическая жидкость. Медленно разлагается водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров.	2525
2526	ФУРФУРИЛАМИН FURFURYLAMINE	3	8	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A SW2	SG35	Бледно-желтая маслянистая жидкость. Температура вспышки: 37°C (о.с.). Смешивается с водой.	2526

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		Вредный при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	
2527	ИЗОБУТИЛАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ISOBUTYL ACRYLATE, STABILIZED	3	-	III	386	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 29°C (о.с.). Не смешивается с водой. Вредный при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2527
2528	ИЗОБУТИЛИЗОБУТИРАТ ISOBUTYL ISOBUTYRATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с фруктовым запахом. Темпера- тура вспышки: 37°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,96% до 7,59%. Не смешивается с водой.	2528
2529	ИЗОМАСЛЯНАЯ КИСЛОТА ISOBUTYRIC ACID	3	8	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 55°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2% до 9,2%. Смешивается с водой. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2529
2531	МЕТАКРИЛОВАЯ КИСЛОТА СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ METHACRYLIC ACID, STABILIZED	8	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP18 TP30	F-A, S-B	Category C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная горючая жидкость со специфическим запахом. Смешивается с водой. Легко полимеризуется при температуре выше температуры ее плавления (15°C) с выделением тепла и возможным риском взрыва; по этой причине должна быть надлежащим образом стабилизирована. Охлаждение ниже температуры плавления (15°C) с последующим повторным нагреванием может привести к выделению неингибированного мономера, который легко полимеризуется. Разлагается при нагревании, выделяя токсичные газы. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2531
2533	МЕТИЛТРИХЛОРАЦЕТАТ METHYL TRICHLOROACETATE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2533
2534	МЕТИЛХЛОРСИЛАН METHYLCHLOROSILANE	2.3	2.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	SG4 SG9	Сжиженный воспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий бесцветный газ с резким запахом. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ. Тяжелее воздуха. Температура кипения: 9°C. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2534
2535	4-МЕТИЛМОРФОЛИН (*N*-МЕТИЛМОРФОЛИН) 4-METHYLMORPHOLINE (*N*-METHYLMORPHOLINE)	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	-	Бесцветная жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	2535
2536	МЕТИЛТЕТРАГИДРОФУРАН METHYLTETRAHYDROFURAN	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: -11°C (о.с.). Не смешивается с водой.	2536
2538	НИТРОНАФТАЛИН NITRONAPHTHALENE	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория A	-	Желтые кристаллы. Нерастворим в воде. Вреден при попадании внутрь.	2538
2541	ТЕРПИНОЛЕН TERPINOLENE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветная до бледно-янтарного цвета жидкость с запахом лимона. Температура вспышки: 37°C (з.с.). Несмешивается с водой.	2541
2542	ТРИБУТИЛАМИН TRIBUTYLAMINE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная горючая жидкость с запахом амина. Не смешивается с водой. При пожаре выделяет токсичные газы. Токсичен при попадании внутрь, в контакте с кожей и при вдыхании.	2542
2545	ГАФНИЯ ПОРОШОК СУХОЙ HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	Черный аморфный порошок. Нерастворим в воде. Склонен к самовоспламенению в воздухе. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами.	2545
2545	ГАФНИЯ ПОРОШОК СУХОЙ HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	См. предыдущую рубрику.	2545
2545	ГАФНИЯ ПОРОШОК СУХОЙ HAFNIUM POWDER, DRY	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG15 SG26	См. рубрику выше.	2545

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2546	ТИТАНА ПОРОШОК СУХОЙ TITANIUM POWDER, DRY	4.2	-	I	-	0	E0	P404	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория D H1	SGG7 SGG15 SG26	Порошок серого цвета. Склонен к самовоспламенению в воздухе. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами.	2546
2546	ТИТАНА ПОРОШОК СУХОЙ TITANIUM POWDER, DRY	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG7 SGG15 SG26	См. предыдущую рубрику.	2546
2546	ТИТАНА ПОРОШОК СУХОЙ TITANIUM POWDER, DRY	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SGG7 SGG15 SG26	См. рубрику выше.	2546
2547	НАТРИЯ СУПЕРОКСИД SODIUM SUPEROXIDE	5.1	-	I	-	0	E0	P503	-	IBC06	B1	-	-	-	F-G, S-Q	Категория D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Бледно-желтый крупнозернистый порошок или гранулы. Смесь с горючим материалом, особенно при увлажнении небольшими количествами воды, может воспламениться от удара или трения. При пожаре или контакте с водой или кислотами разлагается, выделяя кислород. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2547
2548	ХЛОРА ПЕНТАФТОРИД CHLORINE PENTAFLUORIDE	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный / едкий газ. Образует плотные белые коррозионные дымы во влажном воздухе. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, токсичный раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Сильный окислитель, способный вызвать бурный пожар при контакте с горючими материалами. Значительно тяжелее воздуха (4,5). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2548
2552	ГЕКСАФТОРАЦЕТОНГИДРАТ ЖИДКИЙ HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, LIQUID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров.	2552
2554	МЕТИЛАЛЛИЛХЛОРИД METHYLALLYL CHLORIDE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E	SGG10	Бесцветная до желтоватого цвета летучая жидкость с проникающим запахом. Температура вспышки: -12°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 2,3% до 9,3%. Не смешивается с водой, При пожаре может выделять высокотоксичный газ фосген. Вредный при вдыхании паров. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2554
△ 2555	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА С ВОДОЙ (массовая доля воды не менее 25%) NITROCELLULOSE WITH WATER (not less than 25% water, by mass)	4.1	-	II	28 394	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Нитроцеллюлоза может быть в гранулах, хлопьях, блоках или в форме волокон. При пожаре выделяет токсичные дымы: в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать с воздухом взрывоопасную смесь. Может об- разовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями.	2555 △
△ 2556	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА СО СПИРТОМ (массовая доля спирта не менее 25%, и не более 12,6% азота по сухой массе) NITROCELLULOSE WITH ALCOHOL (not less than 25% alcohol, by mass, and not more than 12.6% nitrogen, by dry mass)	4.1	-	II	28 394	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D SW1 H2	SG7 SG30	Нитроцеллюлоза может быть в гранулах, хлопьях, блоках или в форме волокон. В случае утечки выделяются воспламеняющиеся пары, которые в закрытых помещениях могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. При пожаре выделяет токсичные дымы: в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасную смесь с воздухом. Весьма взрывоопасна в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями.	2556 △
△ 2557	НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА с массовой долей азота не более 12,6% азота по сухой массе, СМЕСЬ С ПЛАСТИФИКАТОРОМ или БЕЗ ПЛАСТИФИКАТОРА, С ПИГМЕНТОМ или БЕЗ ПИГМЕНТА NITROCELLULOSE with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass, MIXTURE WITH or WITHOUT PLASTICIZER, WITH or WITHOUT PIGMENT	4.1	-	II	241 394	0	E0	P406	PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SG7 SG30	Нитроцеллюлоза может быть в гранулах или хлопьях. Этот продукт может содержать также добавленные пигменты. При пожаре выделяет токсичные дымы: в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасную смесь с воздухом. Горит чрезвычайно быстро с интенсивным излучением тепла. Состав должен быть приготовлен так, чтобы он оставался одно- родным и не разделялся при перевозке на части. Может образовывать крайне	2557 △

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями.	
2558	ЭПИБРОМГИДРИН EPIBROMOHYDRIN	6.1	3 **P**	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 56°C (з.с.). Высокотоксична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2558
2560	2-МЕТИЛЕНПЕНТАНОЛ-2 2-METHYLPENTAN-2-OL	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 30°C (з.с.). Частично смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2560
2561	3-МЕТИЛБУТЕН-1 3-METHYL-1-BUTENE	3	-	I	-	0	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветная летучая жидкость с неприятным запахом. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Несмешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2561
2564	ТРИХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B	SGG1 SG36 SG49	Бесцветный прозрачный раствор с резким запахом. Коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2564
2564	ТРИХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР TRICHLOROACETIC ACID SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория B	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	2564
2565	ДИЦИКЛОГЕКСИЛАМИН DICYCLOHEXYLAMINE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SG35	Прозрачная бесцветная горючая жидкость с запахом рыбы, который может нанести вред другим грузам. Не смешивается с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2565
2567	НАТРИЯ ПЕНТАХЛОРФЕНОЛЯТ SODIUM PENTACHLOROPHENATE	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый или светло-коричневый порошок с резким запахом. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2567
2570	КАДМИЯ СОЕДИНЕНИЕ CADMIUM COMPOUND	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Порошок или кристаллы различных цветов. Может быть растворимо или не растворимо в воде. Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2570
2570	КАДМИЯ СОЕДИНЕНИЕ CADMIUM COMPOUND	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2570
2570	КАДМИЯ СОЕДИНЕНИЕ CADMIUM COMPOUND	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	2570
2571	АЛКИЛСЕРНЫЕ КИСЛОТЫ ALKYLSULPHURIC ACIDS	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Категория C SW15	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные маслянистые жидкости. Реагируют с водой, выделяя тепло. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Весьма коррозионные для металла.	2571
2572	ФЕНИЛГИДРАЗИН PHENYLHYDRAZINE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Бледно-желтая маслянистая жидкость. Температура плавления: 20°C. Слабо растворима в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании.	2572
2573	ТАЛЛИЯ ХЛОРАТ THALLIUM CHLORATE	5.1	6.1 **P**	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Бесцветные кристаллы. Слабо растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании или воздействии трения. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючим материалом, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувстви- тельны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2573
2574	ТРИКРЕЗИЛФОСФАТ, содержащий более 3% ортоизомера TRICRESYL PHOSPHATE with more than 3% ortho-isomer	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Смесь изомеров. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2574
2576	ФОСФОРА ОКСИБРОМИД РАСПЛАВЛЕННЫЙ PHOSPHORUS OXYBROMIDE, MOLTEN	8	-	II	-	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP3 TP13	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура плавления: 56°C. Бурно реагирует с водой, выделяя бромистый водород, токсичный коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Бурно реагирует с органическими материалами (такими как древесина, хлопок, солома), вызывая пожар. При пожаре выделяет высокотоксичные коррозионные/едкие газы. В присутствии влаги весьма	

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		коррозионный для большинства метал- лов. Пары и жидкость вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Отгружается в расплавленном состоянии при температуре выше точки плавления.	
2577	ФЕНИЛАЦЕТИЛХЛОРИД PHENYLACETYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяет высокотоксичные дымы. Коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают глаза и слизистые оболочки. Жидкость разъедает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2577
2578	ФОСФОРА ТРИОКСИД PHOSPHORUS TRIOXIDE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные кристаллы или белый поглощающий влагу из воздуха порошок. Температура плавления: 23°C. Реагирует с водой, выделяя тепло и, при нормальных температурах, фосфорную кислоту, а при повышенных температурах – фосфин, высокотоксичный газ. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2578
2579	ПИПЕРАЗИН PIPERAZINE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG18 SG35	Бесцветные поглощающие влагу из воздуха кристаллы, темнеющие на свету. Растворим в воде. При нагревании разлагается, а при пожаре выделяет высокотоксичные азотистые дымы. Раствор в воде является сильным, весьма коррозионным основанием. Бурно реагирует с кислотами. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2579
2580	АЛЮМИНИЯ БРОМИДА РАСТВОР ALUMINIUM BROMIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная до желтоватого цвета жидкость. Весьма коррозионный для большинства металлов. Пары сильно раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки. Жидкость вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2580
2581	АЛЮМИНИЯ ХЛОРИДА РАСТВОР ALUMINIUM CHLORIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная до желтоватого цвета жидкость. Весьма коррозионный для большинства металлов. Пары сильно раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки. Жидкость вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2581
2582	ЖЕЛЕЗА ХЛОРИДА РАСТВОР FERRIC CHLORIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная до светло-коричневого цвета жидкость. Весьма коррозионный для большинства металлов.	2582
2583	АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ или АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ, содержащие более 5% свободной серной кислоты ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with more than 5% free sulphuric acid	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	При пожаре выделяют высокотоксичные газы. Коррозионные для большинства металлов, особенно в присутствии влаги. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2583
2584	АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЖИДКИЕ или АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЖИДКИЕ, содержащие более 5% свободной серной кислоты ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with more than 5% free sulphuric acid	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория B	SGG1 SG36 SG49	Жидкости, обычно с резким запахом. При пожаре выделяют высокотоксичные газы. Весьма коррозионные для большинства металлов. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2584
2585	АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ или АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ, содержащие не более 5% свободной серной кислоты ALKYLSULPHONIC ACIDS, SOLID or ARYLSULPHONIC ACIDS, SOLID with not more than 5% free sulphuric acid	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Кристаллические твердые вещества. При пожаре выделяют высокотоксичные газы. В присутствии влаги коррозионные для большинства металлов. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2585
2586	АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЖИДКИЕ или АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЖИДКИЕ, содержащие не более 5% свободной серной кислоты ALKYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID or ARYLSULPHONIC ACIDS, LIQUID with not more than 5% free sulphuric acid	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория B	SGG1 SG36 SG49	Жидкости, обычно с резким запахом. При пожаре выделяют высокотоксичные газы. Коррозионные для большинства металлов. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек	2586

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2587	БЕНЗОХИНОН BENZOQUINONE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Желтые кристаллы с раздражающим и проникающим запахом, схожим с запахом хлора. Слабо растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2587
2588	ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды, представляющие весьма обширный диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2588
2588	ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2588
2588	ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2588
2589	ВИНИЛХЛОРАЦЕТАТ VINYL CHLOROACETATE	6.1	3	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория A	-	Воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 50°C (з.с.). Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2589
2590	АСБЕСТ ХРИЗОТИЛОВЫЙ ASBESTOS, CHRYSOTILE	9	-	III	168	5 кг	E1	P002	PP37	IBC08	B3 B21	-	T1	TP33	F-A, S-A	Category A SW2 H4	SG29	Минеральные волокна различной длины. Негорюч. Вдыхание пыли волокон асбеста опасно, поэтому воздействия асбеста всегда надлежит избегать. Всегда предотвращать образование асбестовой пыли. Безопасного уровня концентрации волокон асбеста в воздухе можно достичь эффективной упаковкой. Грузовые помещения или грузовые контейнеры, содержавшие любой тип необработанного асбеста, должны тщательно зачищаться перед выгрузкой любого оставшегося груза, погрузкой другого груза либо выполнением ремонта или технического обслуживания. Всякий раз, когда это возможно, зачистка грузовых помещений должна выполняться при стоянке судна в порту, где имеются надлежащие средства и оборудование, включая надлежащие дыхательные аппараты и защитную одежду. Части тела, которые могли попасть под воздействие асбеста, следует немедленно и тщательно промыть. Все отходы следует собирать в плотные закрывающиеся мешки для безопасного удаления на берег. Если зачистка не может быть выполнена в порту выгрузки, то заранее должны быть приняты меры для проведения зачистки в следующем порту, где имеются нужные средства обслуживания. Если зачистка не может быть осуществлена в порту разгрузки, надлежит принять заблаговременные меры к зачистке в следующем порту захода, где имеются соответствующие средства и оборудование.	2590

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2591	КСЕНОН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ XENON, REFRIGERATED LIQUID	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C, S-V	Категория D	-	Сжиженный инертный газ без цвета и запаха. Значительно тяжелее воздуха (4,5).	2591
2599	ТРИФТОРХЛОРМЕТАНА И ТРИФТОРМЕТАНА АЗЕОТРОПНАЯ СМЕСЬ с приблизительно 60% трифторхлорметана (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 503) CHLOROTRIFLUOROMETHANE AND TRIFLUOROMETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 60% chlorotrifluormethane (REFRIGERANT GAS R 503)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся бесцветный газ с легким запахом эфира. Значительно тяжелее воздуха (3,2).	2599
2601	ЦИКЛОБУТАН CYCLOBUTANE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Сжиженный воспламеняющийся бесцветный газ. Пределы взрывоопасности: от 1,8% до 10%. Тяжелее воздуха (1,9). Температура кипения: 13°C.	2601
2602	ДИХЛОРДИФТОРМЕТАНА И ДИФТОРЭТАНА АЗЕОТРОПНАЯ СМЕСЬ с приблизительно 74% дихлордифторметана (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 500) DICHLORODIFLUOROMETHANE AND DIFLUOROETHANE AZEOTROPIC MIXTURE with approximately 74% Dichlorodifluoromethane (REFRIGERANT GAS R 500)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся газ без цвета и запаха. Значительно тяжелее воздуха (3,7).	2602
2603	ЦИКЛОГЕПТАТРИЕН CYCLOHEPTATRIENE	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная до темно-желтого цвета жидкость с характерным запахом. Температура вспышки: от 0°C до 4°C (з.с.). Не смешивается с водой. Энергично реагирует с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров.	2603
2604	ЭФИР БОРТРИФТОРДИЭТИЛОВЫЙ BORON TRIFLUORIDE DIETHYL ETHERATE	8	3	I	-	0	E0	P001	PP31	-	-	-	T10	TP2	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная дымящая воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 59°C (з.с.). Температура вспышки будет ниже, если присутствует свободный эфир. Энергично реагирует с окисляющими веществами. Разлага- ется при контакте с водой, выделяя токсичные коррозионные/едкие воспламеняющиеся пары. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Вдыхание небольших количеств паров может вызвать трудности с дыханием.	2604
△ 2605	МЕТОКСИМЕТИЛИЗОЦИАНАТ METHOXYMETHYL ISOCYANATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 13°C (з.с.). Не смешивается с водой. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров. Раздражает кожу, глаза и слизи- стые оболочки	2605 △
△ 2606	МЕТИЛОРТОСИЛИКАТ METHYL ORTHOSILICATE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с запахом эфира. Не смешивается с водой. Температура вспышки: от -18°C до 19°C (з.с.). Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров. Может вызвать слепоту.	2606 △
2607	АКРОЛЕИНА ДИМЕР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ACROLEIN DIMER, STABILIZED	3	-	III	386	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1 SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 48°C (о.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2607
2608	НИТРОПРОПАНЫ NITROPROPANES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Пределы взрывоопасности: от 2,2% до 11%. 1-НИТРОПРОПАН: температура вспышки приблизительно 33°C (з.с.). 2-НИТРОПРОПАН: температура вспышки приблизительно 28°C (з.с.). Частично смешиваются с водой. Вредны при вдыхании.	2608
2609	ТРИАЛЛИЛБОРАТ TRIALLYL BORATE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A H1	-	Жидкость. Гидролизуется при контакте с водой, образуя аллиловый спирт. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2609
2610	ТРИАЛЛИЛАМИН TRIALLYLAMINE	3	8	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A SW2	-	Бесцветная жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: 39°C (о.с.). Коррозионное действие при контакте с водой. Вреден при вдыхании.	2610

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		Вызывает ожоги кожи и глаз. Раздражает слизистые оболочки.	
2611	ПРОПИЛЕНХЛОРГИДРИН PROPYLENE CHLOROHYDRIN	6.1	3	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория A SW1 SW2 H2	-	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость со слабым запахом. Температура вспышки: 51°C (з.с.). Смешивается с водой. Разлагается при нагревании, выделяя высокотоксичные дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2611
2612	МЕТИЛПРОПИЛОВЫЙ ЭФИР METHYL PROPYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория E SW2	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Нижний предел взрывоопас ности: 2%. Температура кипения: 39°C. Частично смешивается с водой. Наркотик. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2612
2614	МЕТАЛЛИЛОВЫЙ СПИРТ METHALLYL ALCOHOL	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 34°C (з.с.). Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2614
2615	ЭТИЛПРОПИЛОВЫЙ ЭФИР ETHYL PROPYL ETHER	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория E	-	Бесцветные летучие жидкости. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,7% до 9%. Смешиваются с водой. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2615
2616	ТРИИЗОПРОПИЛБОРАТ TRIISOPROPYL BORATE	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: от 17°C до 60°C (з.с.). Реагирует с водой, выделяя воспламеняющиеся пары.	2616
2616	ТРИИЗОПРОПИЛБОРАТ TRIISOPROPYL BORATE	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2616
2617	МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНОЛЫ воспламеняющиеся METHYLCYCLOHEXANOLS flammable	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная вязкая жидкость с запахом ментола. Температура вспышки: 58°C (з.с.). Частично смешивается с водой.	2617
2618	ВИНИЛТОЛУОЛЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ VINYLTOLUENES, STABILIZED	3	-	III	386	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветные жидкости. Температура вспышки: от 54°C до 60°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,9% до 6,1%. Частично смешиваются с водой. Вредны при вдыхании. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2618
2619	ДИМЕТИЛБЕНЗИЛАМИН BENZYLDIMETHYLAMINE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A SW1 SW2	SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с ароматным запахом. Температура вспышки: 58°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Едкий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	2619
2620	АМИЛБУТИРАТЫ AMYL BUTYRATES	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Температура вспышки: от 52° до 58°C (з.с.). Частично смешиваются с водой.	2620
2621	АЦЕТИЛМЕТИЛКАРБИНОЛ ACETYL METHYL CARBINOL	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Жидкость желтого цвета с приятным запахом. Температура вспышки: от 44° до 52°C (з.с.). Смешивается с водой. Энергично реагирует с окисляющими веществами. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2621
2622	ГЛИЦИДАЛЬДЕГИД GLYCIDALDEHYDE	3	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B8	-	T7	TP1	F-E, S-D	Категория A SW2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 31°C (з.с.). Смешивается с водой. Токсична при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2622
2623	ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РОЗЖИГА ТВЕРДЫЕ, содержащие воспламеняющуюся жидкость FIRELIGHTERS, SOLID with flammable liquid	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	PP15	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	SG35	Пористое твердое вещество, например, ячеистая карбамид-формальдегидная смола, прессованная древесная стружка, и т.п., пропитанное воспламеняющейся жидкостью, обычно уайт-спиритом или керосином, предназначенное для управляемого горения. При нагревании выделяет воспламеняющиеся пары.	2623
2624	МАГНИЯ СИЛИЦИД MAGNESIUM SILICIDE	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория B SW5 H1	SG26	Белый порошок или кристаллы. Реагирует с водой и паром, выделяя водород, воспламеняющийся газ. При контакте с кислотами выделяет силан, самовоспламеняющийся газ.	2624
2626	ХЛОРНОВАТОЙ КИСЛОТЫ ВОДНЫЙ РАСТВОР, содержащий не более 10% хлорноватой кислоты	5.1	-	II	900	1 л	E0	P504	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория D	SGG1 SG36	Бесцветная жидкость. Может разлагаться в воде с выделением хлора и кислорода, с токсическим,	2626

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION with not more than 10% chloric acid																SG38 SG49	коррозионным/разъедающим и окисляющим действием. Может образовывать взрывоопасные смеси с соединениями аммония, горючим материалом или порошкообразными металлами. Коррозионный для большинства металлов. Перевозка ВОДНОГО РАСТВОРА ХЛОРНОВАТОЙ КИСЛОТЫ, содержащего более 10% хлорноватой кислоты, **запрещена**.	
2627	НИТРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. NITRITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	274 900	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG12 SG38 SG49 SG62	Твердые вещества. Смеси твердого вещества с горючим материалом легко воспламеняются и могут весьма бурно гореть. Смеси твердого вещества с соединениями аммония и цианидами могут взрываться. При нагревании могут разлагаться, выделяя токсичные азотистые пары. Вредны при попадании внутрь. Перевозка АММОНИЯ НИТРИТОВ и смесей неорганического нитрита с солями аммония **запрещена**.	2627
2628	КАЛИЯ ФТОРАЦЕТАТ POTASSIUM FLUOROACETATE	6.1	-	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория E	-	Твердое вещество. Растворим в воде. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2628
2629	НАТРИЯ ФТОРАЦЕТАТ SODIUM FLUOROACETATE	6.1	-	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория E	-	Белый порошок. Растворим в воде. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2629
2630	СЕЛЕНАТЫ или СЕЛЕНИТЫ SELENATES or SELENITES	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория E	-	Широкий ряд токсичных твердых веществ. Обычно растворимы в воде. Высокотоксичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2630
2642	ФТОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА FLUOROACETIC ACID	6.1	-	I	-	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория E	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные кристаллы. Температура плавления: 33°C. Растворимы в воде. Высокотоксичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2642
2643	МЕТИЛБРОМАЦЕТАТ METHYL BROMOACETATE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Бесцветная до соломенного цвета жидкость. Слабо смешивается с водой. Вызывает слезотечение. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2643
△ 2644	МЕТИЛЙОДИД METHYL IODIDE	6.1	-	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW1 SW2 H2	SGG10	Бесцветная жидкость. Температура кипения: от 42°C до 43°C. Слабо смешивается с водой. При нагревании выделяет токсичные дымы. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров. Обладает сильным наркотическим воздействием.	2644 △
2645	ФЕНАЦИЛБРОМИД PHENACYL BROMIDE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Белые кристаллы, изменяющие цвет до зеленовато под действием света. Температура плавления: 50°C. Нерастворим в воде. Вызывает слезотечение. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2645
△ 2646	ГЕКСАХЛОРЦИКЛОПЕНТАДИЕН HEXACHLOROCYCLOPENTADIENE	6.1	-	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	SGG10	Бледно-желтая жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой. Вызывает слезотечение. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2646 △
2647	МАЛОНОНИТРИЛ MALONONITRILE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW1 H2	-	Бесцветные кристаллы. Температура плавления: 32°C. Растворим в воде. При нагревании выделяет высокотоксичные цианистые дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2647
2648	1,2-ДИБРОМБУТАНОН-3 1,2-DIBROMOBUTAN-3-ONE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкость. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает слезотечение.	2648
2649	1,3-ДИХЛОРАЦЕТОН 1,3-DICHLOROACETONE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B SW1 SW2 H2	-	Кристаллы. Температура плавления: 45°C. Растворим в воде. При нагревании разлагается, выделяя высокотоксичные дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Вызывает слезотечение.	2649

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2650	1,1-ДИХЛОР-1-НИТРОЭТАН 1,1-DICHLORO-1-NITROETHANE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW1 SW2 H2	SG17	Жидкость. Не смешивается с водой. Может энергично реагировать с окисляющими веществами. При нагревании разлагается, выделяя высокотоксичные дымы (окислы азота). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2650
2651	4,4'-ДИАМИНОДИФЕНИЛМЕТАН 4,4'-DIAMINODIPHENYLMETHANE	6.1	- **P**	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Желтовато-коричневые хлопья или комья. Слабо растворим в воде. При нагревании разлагается, выделяя высокотоксичные дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Может перевозиться в расплавленном состоянии.	2651
2653	БЕНЗИЛЙОДИД BENZYL IODIDE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория B SW1 SW2 H2	-	Бесцветные кристаллы. Температура плавления: 24°C. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Вызывает слезотечение.	2653
2655	КАЛИЯ ФТОРСИЛИКАТ POTASSIUM FLUOROSILICATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG35	Твердые вещества, реагирующие с кислотами, выделяя фтористый водород и тетрафторид кремния, раздражающие коррозионные/едкие газы. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2655
2656	ХИНОЛИН QUINOLINE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A SW1 H2	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой. При нагревании выделяет высокотоксичные дымы (оксидов азота). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2656
2657	СЕЛЕНА ДИСУЛЬФИД SELENIUM DISULPHIDE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Яркие красно-желтые кристаллы со слабым запахом. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2657
2659	НАТРИЯ ХЛОРАЦЕТАТ SODIUM CHLOROACETATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2659
2660	НИТРОТОЛУИДИНЫ (МОНО) NITROTOLUIDINES (MONO)	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллические твердые вещества от желтого до оранжево-красного цвета. Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2660
2661	ГЕКСАХЛОРАЦЕТОН HEXACHLOROACETONE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория B SW1 SW2 H2	-	Бесцветная до желтоватого цвета жидкость. Слабо растворима в воде. При нагревании выделяет крайне токсичные дымы (фосген). Вызывает слезотечение. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2661
2664	ДИБРОММЕТАН DIBROMOMETHANE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Прозрачная бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2664
2667	БУТИЛТОЛУОЛЫ BUTYLTOLUENES	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные жидкости. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2667
△ 2668	ХЛОРАЦЕТОНИТРИЛ CHLOROACETONITRILE	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 56°C (з.с.). Не смешивается с водой. При нагревании разлагается, выделяя высокотоксичные пары цианидов. Реагирует с водяным паром и кислотами, выделяя токсичные воспламеняющиеся пары. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2668 △
2669	ХЛОРКРЕЗОЛОВ РАСТВОР CHLOROCRESOLS SOLUTION	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	-	Растворы с запахом фенола. Слабо смешиваются с водой. При нагревании разлагаются, выделяя крайнетоксичные дымы (фосген). Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2669
2669	ХЛОРКРЕЗОЛОВ РАСТВОР CHLOROCRESOLS SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	-	См. предыдущую рубрику.	2669
2670	ЦИАНУРХЛОРИД CYANURIC CHLORIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Category A SW1	SGG1 SG36	Бесцветные кристаллы с резким запахом. Реагирует с водой, образуя токсичные коррозионные	2670

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																SW2 H2	SG49	кислоты. При нагревании разлагается, выделяя токсичные коррози- онные/едкие газы. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
2671	АМИНОПИРИДИНЫ (*о-*, *м-*, *п-*) AMINOPYRIDINES (*o-*, *m-*, *p-*)	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Category B SW1 SW2 H2	SGG18 SG35	Белый порошок или кристаллы. Температуры плавления: от 58°С до 64°С. Растворимы в воде. Бурно реагируют с кислотами. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2671
2672	АММИАКА РАСТВОР с относительной плотностью от 0,880 до 0,957 при 15°С в воде, с долей аммиака более 10%, но не более 35% AMMONIA SOLUTION relative density between 0.880 and 0.957 at 15ºC in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia	8	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	B11	-	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW2 SW5	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость с резким запахом. Коррозионная для меди, никеля, цинка и олова, а также их сплавов, таких как латунь. Незначительно коррозионная для железа и стали. Бурно реагирует с кислотами. Жидкость и пары вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2672
2673	2-АМИНО-4-ХЛОРФЕНОЛ 2-AMINO-4-CHLOROPHENOL	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория А	-	Светло-коричневые кристаллы. Слабо растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2673
2674	НАТРИЯ ФТОРСИЛИКАТ SODIUM FLUOROSILICATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория А	SG35	Твердые вещества, реагирующие с кислотами с выделением фтористого водорода и тетрафторида кремния, раздражающих коррозионных/едких газов. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2674
2676	СТИБИН STIBINE	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с отталкивающим запахом. Бурно разлагается в присутствии воды. Значительно тяжелее воздуха (4,3).	2676
2677	РУБИДИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG22 SG35	Жидкость. Бурно реагирует с кислотами. Реагирует с солями аммония, выделяя газ аммиак. Коррозионный для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2677
2677	РУБИДИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР RUBIDIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG22 SG35	См. предыдущую рубрику.	2677
2678	РУБИДИЯ ГИДРОКСИД RUBIDIUM HYDROXIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG22 SG35	Серовато-белое твердое вещество, очень гигроскопичное. Бурно реагирует с кислотами. Реагирует с солями аммония, выделяя газ аммиак. В присутствии влаги коррозионный для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2678
2679	ЛИТИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG22 SG35	Бесцветная жидкость. Бурно реагирует с кислотами. Коррозионный для алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2679
2679	ЛИТИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР LITHIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG22 SG35	См. предыдущую рубрику.	2679
2680	ЛИТИЯ ГИДРОКСИД LITHIUM HYDROXIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG35	Бесцветные кристаллы. Растворим в воде. Бурно реагирует с кислотами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2680
2681	ЦЕЗИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG22 SG35	Бесцветная жидкость. Бурно реагирует с кислотами. Реагирует с солями аммония, выделяя газ аммиак. Коррозионный для стекла, алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2681
2681	ЦЕЗИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР CAESIUM HYDROXIDE SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG22 SG35	См. предыдущую рубрику.	2681
2682	ЦЕЗИЯ ГИДРОКСИД CAESIUM HYDROXIDE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория А	SGG18 SG22 SG35	Бесцветные или желтоватые гигроскопичные кристаллы. Бурно реагирует с кислотами. Реагирует с солями аммония, выделяя газ аммиак. В присутствии влаги коррозионный для стекла, алюминия, цинка и олова. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2682
2683	АММОНИЯ СУЛЬФИДА РАСТВОР AMMONIUM SULPHIDE SOLUTION	8	3/6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC01	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category B SW1	SGG2 SGG18	Желтая жидкость с отталкивающим запахом (тухлых яиц). При нагревании выделяет токсичные	2683

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																H2	SG35 SG68	воспламеняющиеся пары. Бурно реагирует с кислотами, выделяя сероводород, токсичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Едкий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	
2684	3-ДИЭТИЛАМИНПРОПИЛАМИН 3-DIETHYLAMINOPROPYLAMINE	8	8	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-C	Категория A	SG35	Бесцветная жидкость с запахом рыбы. Температура вспышки: 59°C (о.с.). Смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2684
2685	*N,N*-ДИЭТИЛЭТИЛЕНДИАМИН *N,N*-DIETHYLETHYLENEDIAMINE	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A	SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с запахом. Рыбы. Температура вспышки: 46°C (о.с.). Смешивается с водой. Вреден при контакте с кожей. Раздражает глаза и слизистые оболочки.	2685
2686	2-ДИЭТИЛЭТАНОЛАМИН 2-DIETHYLAMINOETHANOL	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A	SG35	Бесцветная жидкость. Смешивается с водой. Бурно реагирует бурно с окисляющими веществами. Пределы взрывоопасности: от 1,8% до 28%. Температура вспышки: от 46°C до 60°C (з.с.). Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2686
2687	ДИЦИКЛОГЕКСИЛАММОНИЯ НИТРИТ DICYCLOHEXYLAMMONIUM NITRITE	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория A	SGG2	Белый порошок. Нерастворим в воде. Вреден при попадании внутрь.	2687
2688	1-БРОМ-3-ХЛОРПРОПАН 1-BROMO-3-CHLOROPROPANE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Разлагается при нагревании, выделяя высокотоксичные дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2688
2689	ГЛИЦЕРИНА *альфа*-ХЛОРГИДРИН GLYCEROL-*alpha*-MONOCHLOROHYDRIN	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2689
2690	*N-н*-БУТИЛИМИДАЗОЛ *N-n*-BUTYLIMIDAZOLE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная до янтарного цвета подвижная жидкость. Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2690
2691	ФОСФОРА ПЕНТАБРОМИД PHOSPHORUS PENTABROMIDE	8	-	II	-	1 кг	E0	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG37 SG49	Гигроскопичные кристаллы желтого цвета, выделяющие в воздухе коррозионные/едкие дымы тяжелее воздуха. Бурно реагирует с водой, выделяя бромистый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Бурно реагирует с аммиаком, основаниями и многими другими веществами, а также может вы- звать пожар и взрыв. Разлагается при нагревании, выделяя коррозионные/едкие токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2691
2692	БОРА ТРИБРОМИД BORON TRIBROMIDE	8	-	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Category C SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная дымящая жидкость. Бурно реагирует с водой, выделяя токсичные коррозионные/едкие дымы. При нагревании разлагается, выделяя токсичные дымы. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Жидкость и пары вызывают сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2692
2693	БИСУЛЬФИТОВ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	8	-	III	274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A SW2	SG35	Жидкость с резким запахом. Реагирует с кислотами, выделяя диоксид серы, токсичный газ. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2693
2698	АНГИДРИДЫ ТЕТРАГИДРОФТАЛЕВЫЕ, содержащие более 0,05% малеинового ангидрида TETRAHYDROPHTHALIC ANHYDRIDES with more than 0.05% maleic anhydride	8	-	III	29 169 939 973	5 кг	E1	P002 LP02	PP14	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Белые кристаллические порошки. Реагируют с водой, выделяя тепло и образуя тетрагидрофталевую кислоту. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. При нагревании выделяют едкие пары, раздражающие кожу, глаза и слизистые оболочки.	2698
2699	ТРИФТОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА TRIFLUOROACETIC ACID	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная дымящая гигроскопичная жидкость с резким запахом. Смешивается с водой. При нагревании до разложения или при контакте с кислотами выделяет токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионная для большинства металлов. Пары сильно раз- дражают кожу, глаза и слизистые	2699

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		оболочки. Жидкость вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
2705	ПЕНТОЛ-1 1-PENTOL	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B	SG20 SG21	Бесцветная жидкость с заметным запахом. Может реагировать при контакте с кислотами и щелочами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2705
2707	ДИМЕТИЛДИОКСАНЫ DIMETHYLDIOXANES	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветные жидкости с резким запахом. Частично смешиваются с водой. Энергично реагируют с окисляющими веществами. Вредны при вдыхании. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2707
2707	ДИМЕТИЛДИОКСАНЫ DIMETHYLDIOXANES	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2707
2709	БУТИЛБЕНЗОЛЫ BUTYLBENZENES	3	- P	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветные жидкости с неприятным запахом. Температура вспышки: от 34°C до 60°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 0,7% до 6,9%. Не смешиваются с водой. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2709
2710	ДИПРОПИЛКЕТОН DIPROPYL KETONE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 49°C (з.с.). Не смешивается с водой.	2710
2713	АКРИДИН ACRIDINE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Небольшие бесцветные до желтоватого цвета кристаллы или иглообразные формирования. Возгонка происходит при 100°C. Практически нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2713
2714	ЦИНКА РЕЗИНАТ ZINC RESINATE	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория A	SGG7	Порошок или прозрачные гранулы янтарного цвета. Нерастворим в воде. Склонен к самонагреванию. Раздражает кожу и слизистые оболочки.	2714
2715	АЛЮМИНИЯ РЕЗИНАТ ALUMINIUM RESINATE	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория A	-	Масса от кремового до коричневого цвета. Нерастворим в воде. Склонен к самонагреванию. Раздражает кожу и слизистые оболочки.	2715
2716	БУТИНДИОЛ-1,4 1,4-BUTYNEDIOL	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG35 SG36 SG55	Белые кристаллы. Температура плавления: 58°C. Растворим в воде. Образует взрывоопасные смеси с солями ртути, сильными кислотами, соединениями щелочей и галоидов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2716
2717	КАМФАРА синтетическая CAMPHOR synthetic	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория A	-	Бесцветные или белые кристаллы, гранулы или легко разрушаемые массы с проникающим резким ароматическим запахом. Слабо растворим в воде. При нагревании выделяет воспламеняющиеся взрывоопасные пары. Вреден при попадании внутрь.	2717
2719	БАРИЯ БРОМАТ BARIUM BROMATE	5.1	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG3 SG38 SG49	Белые кристаллы или порошок. Слабо растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или трении. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2719
2720	ХРОМА НИТРАТ CHROMIUM NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Кристаллы фиолетового цвета. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Растворы в воде являются слабо коррозионными. Вреден при попадании внутрь.	2720
2721	МЕДИ ХЛОРАТ COPPER CHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Сине-зеленые поглощающие влагу из воздуха кристаллы или порошок. Растворим в воде. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или трении. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами или соединени- ями аммония. Эти смеси	2721

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	
2722	ЛИТИЯ НИТРАТ LITHIUM NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Бесцветные поглощающие влагу из воздуха кристаллы. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и весьма бурно горят. Вреден при попадании внутрь.	2722
2723	МАГНИЯ ХЛОРАТ MAGNESIUM CHLORATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	Белые поглощающие влагу из воздуха кристаллы или порошок. Растворим в воде. Температура плавления: 35°C. Энергично реагирует с серной кислотой. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или трении. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами или соединениями аммония. Эти смеси чувстви- тельны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Такие грузы должны быть защищены от влаги до и после погрузки. При ненастной погоде люки должны быть закрыты.	2723
2724	МАРГАНЦА НИТРАТ MANGANESE NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Бледно-розовые поглощающие влагу из воздуха кристаллы. Растворим в воде. Температура плавления: от 26°C до 35°C. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Растворы в воде слабо коррозионные. Вреден при попадании внутрь.	2724
2725	НИКЕЛЯ НИТРАТ NICKEL NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Поглощающие влагу из воздуха кристаллы зеленого цвета. Растворим в воде. Температура плавления: 55°C. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Растворы в воде слабо коррозионные. Вреден при попадании внутрь.	2725
2726	НИКЕЛЯ НИТРИТ NICKEL NITRITE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SGG12 SG38 SG49	Красновато-желтые кристаллы. При нагревании разлагается, выделяя токсичные азотистые дымы. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Смеси с соединениями аммония или цианидами могут взрываться. Вреден при попадании внутрь.	2726
2727	ТАЛЛИЯ НИТРАТ THALLIUM NITRATE	6.1	5.1 **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Бесцветные кристаллы. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2727
2728	ЦИРКОНИЯ НИТРАТ ZIRCONIUM NITRATE	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	-	Белые кристаллы, хлопья или порошок. Растворим в воде. Растворы в воде слабо коррозионные. Вреден при попадании внутрь.	2728
2729	ГЕКСАХЛОРБЕНЗОЛ HEXACHLOROBENZENE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые иглообразные кристаллы. Нерастворим в воде. При нагревании разлагается, выделяя высокотоксичные дымы. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2729
2730	НИТРОАНИЗОЛЫ ЖИДКИЕ NITROANISOLES, LIQUID	6.1	-	III	279	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Светло-красноватая или янтарного цвета жидкость. Не смешивается с водой. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2730
2732	НИТРОБРОМБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ NITROBROMOBENZENES, LIQUID	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные до бледно-желтого цвета жидкости. Температура плавления: 1-БРОМ-3-НИТРОБЕНЗОЛ: 17°C. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2732
2733	АМИНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP1 TP27	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG18 SG35	Бесцветные до желтоватого цвета жидкости с неприятным запахом. Некоторые очень летучи. Смешиваются с водой. Коррозионные для большинства металлов, особенно для меди и ее сплавов. При пожаре выделяют токсичные газы. Бурно реагируют с кислотами. Вредны при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2733
2733	АМИНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ,	3	8	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP1	F-E, S-C	Категория B	SGG18	См. предыдущую рубрику.	2733

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	Н.У.К.,илиПОЛИАМИНЫВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯКОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.													TP27		SW2	SG35		
2733	АМИНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.,илиПОЛИАМИНЫВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯКОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Категория A SW2	SGG18 SG35	См. рубрику выше.	2733
2734	АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветные до желтоватого цвета воспламеняющиеся жидкости или растворы с резким запахом. Смешиваются с водой. При пожаре выделяют токсичные газы. Коррозионные для большинства металлов, особенно для меди и ее сплавов. Бурно реагируют с кислотами. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2734
2734	АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Категория A	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	2734
2735	АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветные до желтоватого цвета жидкости или растворы с резким запахом. Смешиваются с водой или растворимы в ней. При пожаре выделяют токсичные газы. Коррозионные для большинства металлов, особенно для меди и ее сплавов. Бурно реагируют с кислотами. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2735
2735	АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	2735
2735	АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. рубрику выше.	2735
2738	*N*-БУТИЛАНИЛИН *N*-BUTYLANILINE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SG17	Жидкость янтарного цвета с ощутимым запахом. Не смешивается с водой. Может энергично реагировать с окисляющими веществами. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2738
2739	МАСЛЯНЫЙ АНГИДРИД BUTYRIC ANHYDRIDE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Разлагается в воде, образуя масляную кислоту.	2739
2740	*н*-ПРОПИЛХЛОРФОРМИАТ *n*-PROPYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 28°C (з.с.)/ Разлагается водой, образуя пропиловый спирт. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2740
2741	БАРИЯГИПОХЛОРИТ с содержанием активного хлора более 22% BARIUM HYPOCHLORITE with more than 22% available chlorine	5.1	6.1	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Категория B	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Белый порошок с резким запахом. Реагирует с кислотами, выделяя хлор, раздражающий коррозионный/едкий токсичный газ. Реагирует весьма бурно с цианидами при нагревании или трении. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючими материалами, порошкообразными металлами или соединениями аммония. Эти смеси чувствительны к трению и склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Пыль раздражает слизистые оболочки. Контакт с глазами вызывает серьезную травму роговицы глаза (слепоту), если не промыть немедленно	2741

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		глаза обильным количеством воды с последующим оказанием медицинской помощи.	
2742	ХЛОРФОРМИАТЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3/8	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC01	-	-	-	-	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Широкий ряд от бесцветных до желтоватых воспламеняющихся жидкостей. Реагируют и разлагаются водой или теплом, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Тем- пература вспышки: циклогексилхлорформиата: 53°C (з.с.). Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2742
2743	*н*-БУТИЛХЛОРФОРМИАТ *n*-BUTYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	II	-	100 мл	E0	P001	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Широкий ряд от бесцветных до желтоватых воспламеняющихся жидкостей. Реагируют и разлагаются водой или теплом, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Тем- пература вспышки: от 32°C з.с. до 39°C (з.с.). Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2743
2744	ЦИКЛОБУТИЛХЛОРФОРМИАТ CYCLOBUTYL CHLOROFORMATE	6.1	3/8	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC01	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Широкий ряд от бесцветных до желтоватых воспламеняющихся жидкостей. Реагируют и разлагаются водой или теплом, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Тем- пература вспышки: 38°C (з.с.). Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2744
2745	ХЛОРМЕТИЛХЛОРФОРМИАТ CHLOROMETHYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Широкий ряд от бесцветных до желтоватых жидкостей. Реагируют и разлагаются водой или теплом, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2745
2746	ФЕНИЛХЛОРФОРМИАТ PHENYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Широкий ряд от бесцветных до желтоватых жидкостей. Реагируют и разлагаются водой или теплом, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2746
2747	*трет*-БУТИЛЦИКЛОГЕКСИЛХЛОРФОРМИАТ *tert*-BUTYLCYCLOHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 H1 H2	-	Бесцветная до желтоватого цвета жидкость. Реагирует с водой или разлагается при нагревании, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	2747
2748	2-ЭТИЛГЕКСИЛХЛОРФОРМИАТ 2-ETHYLHEXYL CHLOROFORMATE	6.1	8	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Широкий ряд от бесцветных до желтоватых жидкостей. Реагируют и разлагаются водой или теплом, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2748
2749	ТЕТРАМЕТИЛСИЛАН TETRAMETHYLSILANE	3	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2	F-E, S-D	Категория D	-	Бесцветная летучая жидкость. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Температура кипения: 27°C. Не смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь или вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2749
2750	1,3-ДИХЛОРПРОПАНОЛ-2 1,3-DICHLOROPROPANOL-2	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 SW2 H2	-	Бесцветная слегка вязкая жидкость с запахом хлороформа. Не смешивается с водой. Разлагается при нагревании, выделяя крайне токсичные дымы (фосген). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2750

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
2751	ДИЭТИЛТИОФОСФОРИЛХЛОРИД DIETHYLTHIOPHOSPHORYL CHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Category D SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с заметным запахом. Медленно реагирует с водой, образуя хлористоводородную кислоту. При пожаре выделяет токсичные газы(хлористый водород и диоксид серы). Пары сильно раздражают глаза и слизистые оболочки. Жидкость вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2751
2752	1,2-ЭПОКСИ-3-ЭТОКСИПРОПАН 1,2-EPOXY-3-ETHOXYPROPANE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Не смешивается с водой. Температура вспышки: 47°C (з.с.). Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2752
2753	*N*-ЭТИЛТБЕНЗИЛОЛУИДИНЫ ЖИДКИЕ *N*-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, LIQUID	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкости с сильным запахом. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2753
△ 2754	*N*-ЭТИЛТОЛУИДИНЫ *N*-ETHYLTOLUIDINES	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные до светло-янтарного цвета воспламеняющиеся жидкости. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2754 △
2757	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2757
2757	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2757
2757	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2757
2758	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2758
2758	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2758
2759	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2759
2759	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2759
2759	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2759
2760	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2760
2760	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2760
2761	ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2761
2761	ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2761
2761	ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2761

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2762	ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯТОКСИЧНЫЙстемпературойвспышкиме- нее 23°C ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2762
2762	ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯТОКСИЧНЫЙстемпературойвспышкиме- нее 23°C ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2762
2763	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2763
2763	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2763
2763	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2763
2764	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2764
2764	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2764
2771	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2771
2771	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2771
2771	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2771
2772	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2772
2772	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2772
2775	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2775
2775	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2775
2775	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2775
2776	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯТОКСИЧНЫЙстемпературойвспышкименее 23°C COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2776
2776	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯТОКСИЧНЫЙстемпературойвспышкименее 23°C COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE,	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2776

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	TOXIC flashpoint less than 23ºC																		
2777	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	- **P**	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG7 SGG11	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2777
2777	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	- **P**	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG7 SGG11	См. предыдущую рубрику.	2777
2777	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	- **P**	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG7 SGG11	См. рубрику выше.	2777
2778	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯТОКСИЧНЫЙстемпературойвспышкименее 23°C MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1 **P**	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG7 SGG11	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2778
2778	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯТОКСИЧНЫЙстемпературойвспышкименее 23°C MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1 **P**	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG7 SGG11	См. предыдущую рубрику.	2778
2779	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2779
2779	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2779
2779	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2779
2780	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2780
2780	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23ºC	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2780
2781	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2781
2781	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2781
2781	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2781
2782	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2782
2782	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2782

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
2783	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2783
2783	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2783
2783	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2783
2784	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2784
2784	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2784
2785	4-ТИАПЕНТАНАЛЬ 4-THIAPENTANAL	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория D SW1	SG20 SG21	Бесцветная жидкость с крайне отталкивающим стойким запахом. Смешивается с водой. Быстро разлагается при контакте с кислотами и щелочами. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2785
2786	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	- **P**	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2786
2786	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	- **P**	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2786
2786	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	- **P**	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2786
2787	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1 **P**	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2787
2787	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1 **P**	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2787
2788	ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	- **P**	I	43 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Широкое разнообразие токсичных жидкостей. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2788
2788	ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	- **P**	II	43 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2788
2788	ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	- **P**	III	43 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2788
2789	УКСУСНАЯ КИСЛОТА ЛЕДЯНАЯ или УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР с массовой долей кислоты более 80% ACETIC ACID, GLACIAL or ACETIC ACID SOLUTION, more than 80% acid, by mass	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. В чистом виде кристаллизуется при температуре ниже 16°C. Температура вспышки 40°C (чистый продукт)., 60°C (з.с.). (80% раствор). Пределы взрывоопасности: от 4% до 17%. Смешивается с водой. Коррозионная для свинца и большинства других металлов. Едкая для кожи, глаз и слизистых оболочек.	2789
2790	УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР с массовой долей кислоты не менее чем 50%, но не более 80%	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Смешивается с водой. Коррозионная для свинца и большинства других металлов. Едкая для кожи, глаз и слизистых оболочек.	2790

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	ACETIC ACID SOLUTION not less than 50% but not more than 80% acid, by mass																		
2790	УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР с массовой долей кислоты более 10%, но менее 50% ACETIC ACID SOLUTION more than 10% and less than 50% acid, by mass	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	2790
2793	СТРУЖКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ и ТОКАРНЫЕ, ОПИЛКИ или ОБРЕЗКИ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ в форме, способной вызвать самонагревание FERROUS METAL BORINGS, SHAVINGS, TURNINGS, or CUTTINGS in a form liable to self-heating	4.2	-	III	223 931	0	E1	P003 LP02	PP20 PP100 L3	IBC08	B4 B6	-	BK2	-	F-G, S-J	Категория A H1	SG26	Эти грузы склонны к самонагреванию и самовоспламенению, особенно при малых размерах частиц и фрагментов, во влажном состоянии или при загрязнении такими материалами, как ненасыщенное смазочно-охла- ждающее масло, промасленная ветошь и другие горючие вещества и предметы. Самонагревание или недостаточная вентиляция могут вызвать опасное снижение концентрации кислорода в грузовых помещениях. Чрезмерное содержание чугунной стружки от сверления или органических материалов может способствовать нагреванию. Мелкую стружку следует защищать от влаги до и после погрузки. Если в течение погрузки стоит неблагоприятная погода, люки должны быть закрыты или иным образом защищены, чтобы держать груз сухим.	2793
2794	БАТАРЕИ ЖИДКОСТНЫЕ КИСЛОТНЫЕ электрические аккумуляторные BATTERIES, WET, FILLED WITH ACID electric storage	8	-	-	295	1 л	E0	P801	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория A SW16	SGG1 SG36 SG49	Металлические пластины, погруженные в кислотный электролит, находящийся в емкости из стекла, твердой резины или пластмассы. Если электрически заряжены, могут вызвать пожар из-за короткого замыкания клемм. Кислотный электролит является коррозионным для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Использованные батареи, перевозимые для утилизации или восстановления, следует тщательно проверить до отгрузки с целью обеспечить целостность каждой из батарей и ее пригодность для перевозки.	2794
2795	БАТАРЕИ ЖИДКОСТНЫЕ ЩЕЛОЧНЫЕ электрические аккумуляторные BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI electric storage	8	-	-	295	1 л	E0	P801	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория A SW16	SGG18 SG35	Металлические пластины, погруженные в щелочной электролит, находящийся в емкости из стекла, твердой резины или пластмассы. Если электрически заряжены, могут вызвать пожар из-за короткого замыкания клемм. Щелочной электролит является коррозионным для алюминия, цинка и олова. Бурно реагирует с кислотами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Использованные батареи, перевозимые для ути- лизации или восстановления, следует тщательно проверить до отгрузки, чтобы обеспечить целостность каждой из батарей и ее пригодность для перевозки.	2795
2796	СЕРНАЯ КИСЛОТА, содержащая не более 51% кислоты, или ЭЛЕКТРОЛИТ КИСЛОТНЫЙ SULPHURIC ACID with not more than 51% acid or BATTERY FLUID, ACID	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2	F-A, S-B	Категория B	SGG1a SG36 SG49	Бесцветная жидкость, смесь с относительной плотностью, не превышающей 1,405. Весьма коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2796
2797	ЭЛЕКТРОЛИТ ЩЕЛОЧНОЙ BATTERY FLUID, ALKALI	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG22 SG35	Бурно реагирует с кислотами. Реагирует с солями аммония, выделяя газ аммиак. Коррозионный для алюминия, цинка и олова.	2797
2798	ФЕНИЛФОСФОРДИХЛОРИД PHENYLPHOSPHORUS DICHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2798
2799	ФЕНИЛФОСФОРТИОДИХЛОРИД PHENYLPHOSPHORUS THIODICHLORIDE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость, слабо дымящая в воздухе. Реагирует с водой или паром, выделяя токсичные воспламеняющиеся пары. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2799
2800	БАТАРЕИ ЖИДКОСТНЫЕ НЕПРОЛИВАЮЩИЕСЯ аккумуляторные BATTERIES, WET, NONSPILLABLE electric storage	8	-	-	238	1 л	E0	P003	PP16	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория A	-	Металлические пластины, погруженные в загущенный щелочной или кислотный электролит, находящийся в непроливающейся емкости из стекла,	2800

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		твердой резины или пластмассы. Если электрически заряжены, могут вызвать пожар из-за короткого замыкания клемм. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
2801	КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К., или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория A	-	Широкий ряд коррозионных жидкостей. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2801
2801	КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К., или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2801
2801	КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К., или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A	-	См. рубрику выше.	2801
2802	МЕДИ ХЛОРИД COPPER CHLORIDE	8	- **P**	III	-	500 г	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Кристаллы или порошок от белого до желто-коричневого цвета. Частично или полностью растворим в воде. Коррозионный для стали. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2802
2803	ГАЛЛИЙ GALLIUM	8	-	III	-	5 кг	E0	P800	PP41	-	-	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория B SW1	-	Серебристо-белый металл, плавящийся при 29°C, превращаясь в светлую, блестящую жидкость. Нерастворим в воде. Весьма коррозионный для алюминия. Вреден при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Следует принимать особые меры предосторожности при появлении утечки при перевозке в алюминиевых грузовых контейнерах. Следует запрещать перевозку на судах на воздушной подушке и других судах, построенных из алюминия.	2803
2805	ЛИТИЯ ГИДРИД, ПЛАВ ТВЕРДЫЙ LITHIUM HYDRIDE, FUSED SOLID	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G, S-N	Категория E H1	SG26 SG35	Кристаллическая масса белого цвета. Реагирует с водой, влагой и кислотами, выделяя водород, который может воспламениться от тепла реакции.	2805
2806	ЛИТИЯ НИТРИД LITHIUM NITRIDE	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	-	-	-	F-A, S-O	Категория E	-	Коричневато-красные кристаллы или мелкий свободно текучий порошок. Медленно реагирует с водой, образуя гидроксид лития и аммиак.	2806
2807	МАТЕРИАЛ НАМАГНИЧЕННЫЙ MAGNETIZED MATERIAL	9	-	-	960	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	Положения настоящего Кодекса на данный груз не распространяются, однако на него могут распространяться положения правил перевозки опасных грузов другими видами транспорта.	2807
2809	РТУТЬ MERCURY	8	6.1	III	365	5 кг	E0	P800	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG7 SGG11 SG24	Ссеребристый металл, находящийся в жидком состоянии при нормальных температурах. Плотность: 13,546. Температура плавления: -39°C. Весьма коррозионная для алюминия. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Следует принимать особые меры предосторожности в случае утечки при перевозке, особенно при перевозке в непрочных грузовых единицах и в алюминиевых грузовых контейнерах. Следует запрещать перевозку на судах на воздушной подушке и других судах, построенных из алюминия.	2809
2810	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	-	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2810
2810	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2810
2810	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2810

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2811	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2811
2811	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	2811
2811	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	2811
2812	НАТРИЯ АЛЮМИНАТ ТВЕРДЫЙ SODIUM ALUMINATE, SOLID	8	-	-	960	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	Положения настоящего Кодекса на данный груз не распространяются, однако на него могут распространяться положения правил перевозки опасных грузов другими видами транспорта.	2812
2813	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	-	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	-	-	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	2813
2813	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	-	II	274	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	2813
2813	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.	4.3	-	III	223 274	1 кг	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	2813
△ 2814	ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS	6.2	-	-	318 341	0	E0	P620	-	-	-	-	BK2	-	F-A, S-T	Category E SW2 H1 H5	SG50	Вещества, опасные для людей или для людей и животных.	2814 △
2815	*N*-АМИНОЭТИЛПИПЕРАЗИН *N*-AMINOETHYLPIPERAZINE	8	6.1	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SG35 SG50	Жидкость желтого цвета. Смешивается с водой. Едкий для кожи, глаз и слизистых оболочек. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2815
2817	АММОНИЯ ГИДРОДИФТОРИДА РАСТВОР AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	B20	-	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Бесцветная жидкость. Смешивается с водой. Весьма коррозионный для большинства металлов и стекла. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании паров. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2817
2817	АММОНИЯ ГИДРОДИФТОРИДА РАСТВОР AMMONIUM HYDROGENDIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	2817
2818	АММОНИЯ ПОЛИСУЛЬФИДА РАСТВОР AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	Нестабильная желтоватая жидкость с отталкивающим запахом (тухлых яиц). Смешивается с водой. Бурно реагирует с кислотами. Разлагается при контакте с кислотами, выделяя сероводород, токсичный воспламеняющийся газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2818
2818	АММОНИЯ ПОЛИСУЛЬФИДА РАСТВОР AMMONIUM POLYSULPHIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	2818
2819	АМИЛФОСФАТ КИСЛЫЙ AMYL ACID PHOSPHATE	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Прозрачная бесцветная жидкость. Смесь первичных и амиловых изомеров. Не смешивается с водой. Едкий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	2819
2820	МАСЛЯНАЯ КИСЛОТА BUTYRIC ACID	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с проникающим неприятным запахом. Температура замерзания: от -5°C до -8°C. Смешивается с водой. Коррозионная для большинства металлов. Вредна при попадании внутрь и при вдыхании. Едкая для кожи, глаз и слизистых оболочек.	2820
2821	ФЕНОЛА РАСТВОР PHENOL SOLUTION	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Растворы желтоватого цвета с ощутимым запахом. Токсичны при попадании внутрь, контакте с	2821

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		кожей и при вдыхании. Быстро впитывается через кожу.	
2821	ФЕНОЛА РАСТВОР PHENOL SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2821
2822	2-ХЛОРПИРИДИН 2-CHLOROPYRIDINE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Бесцветная маслянистая жидкость. Слабо смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2822
2823	КРОТОНОВАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ CROTONIC ACID, SOLID	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC03	B3 B21	-	T1	TP33	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Белое кристаллическое твердое вещество. Растворимо в воде. Разлагается при нагревании, выделяя токсичные дымы. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2823
2826	ЭТИЛХЛОРТИОФОРМИАТ ETHYL CHLOROTHIOFORMATE	8	3 **P**	II	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 29°C (з.с.). Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2826
2829	КАПРОНОВАЯ КИСЛОТА CAPROIC ACID	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Маслянистая бесцветная или желтоватая жидкость. Температура плавления: -4°C. Частично смешивается с водой. Коррозионная для мягкой стали. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2829
2830	ЛИТИЙ-ФЕРРОСИЛИЦИЙ LITHIUM FERROSILICON	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 SW5 H1	SG26	Темный кристаллический похожий на металл порошок или хрупкие фрагменты. При контакте с влагой выделяет воспламеняющиеся и токсичные газы.	2830
2831	1,1,1-ТРИХЛОРЭТАН 1,1,1-TRICHLOROETHANE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG10	Бесцветная жидкость. Несмешивается с водой. Разлагается при нагревании, выделяя высокотоксичные дымы (фосген и хлористый водород). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Наркотик в высоких концентрациях.	2831
2834	ФОСФОРИСТАЯ КИСЛОТА PHOSPHOROUS ACID	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A SW1	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные до желтого цвета кристаллы, поглощающие влагу из воздуха. Растворима в воде. Слабо коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2834
2835	НАТРИЯ АЛЮМОГИДРИД SODIUM ALUMINIUM HYDRIDE	4.3	-	II	-	500 г	E0	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория E H1	SG26 SG35	Белое кристаллическое твердое вещество. Реагирует с водой, влагой и кислотами, выделяя водород, способный воспламениться от тепла реакции.	2835
2837	БИСУЛЬФАТОВ ВОДНЫЙ РАСТВОР BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	-	Бесцветные до белого цвета жидкости. Смешиваются с водой. Коррозионные для большинства металлов. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2837
2837	БИСУЛЬФАТОВ ВОДНЫЙ РАСТВОР BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	2837
2838	ВИНИЛБУТИРАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ VINYL BUTYRATE, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 12°C (з.с.). Пределы взрывоопасности: от 1,4% до 8,8%. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2838
2839	АЛЬДОЛЬ ALDOL	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Category A SW1 H2	-	Прозрачная бесцветная до желтого цвета вязкая жидкость. Смешивается с водой. Разлагается при 85°C, выделяя токсичные пары. Может энергично реагировать с окисляющими веществами. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	2839
2840	БУТИРАЛЬДОКСИМ BUTYRALDOXIME	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Несмешивается с водой. Температура вспышки: 58°C (з.с.). Вредна при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2840
2841	ДИ-*н*-АМИЛАМИН DI-*n*-AMYLAMINE	3	6.1	III	-	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A	SG35	Бесцветная жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: 52°C (з.с.). Слабо смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2841
2842	НИТРОЭТАН NITROETHANE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная маслянистая жидкость. Температура вспышки: 28°C (з.с.). Нижний предел взрывоопасности: 3.4%. При пожаре выделяет	2842

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		токсичные азотистые пары. Слабо растворим в воде. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
2844	КАЛЬЦИЯ-МАРГАНЦА СИЛИКАТ CALCIUM MANGANESE SILICON	4.3	-	III	-	1 кг	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-N	Category A SW5 H1	SG26 SG35	При контакте с водой выделяет водород, воспламеняющийся газ. При контакте с кислотами выделяет силан, самовоспламеняющийся газ.	2844
2845	ПИРОФОРНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	-	I	274	0	E0	P400	-	-	-	-	T22	TP2 TP7	F-G, S-M	Категория D H1	SG26 SG35	Весьма легковоспламеняющиеся жидкости, могут самовоспламеняться во влажном воздухе. При контакте с воздухом выделяют раздражающие и слаботоксичные дымы.	2845
2846	ПИРОФОРНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория D H1	SG26	Склонны к самовоспламенению в воздухе. При встряхивании могут искрить. При контакте с водой выделяют водород, воспламеняющийся газ.	2846
2849	3-ХЛОРПРОПАНОЛ-1 3-CHLOROPROPANOL-1	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкость, от бесцветной до светло-желтого цвета. Смешивается с водой. Умеренно коррозионная для стали. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2849
2850	ПРОПИЛЕНА ТЕТРАМЕР PROPYLENE TETRAMER	3	- **P**	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP2	F-E, S-E	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. 1-додецен не является загрязнителем моря.	2850
2851	БОРА ТРИФТОРИДА ДИГИДРАТ BORON TRIFLUORIDE DIHYDRATE	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Category B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная недымящая жидкость. Диапазон температур кипения: от 58°C до 60°C. Реагирует с водой, выделяя коррозионные/едкие токсичные дымы. Коррозионный для мягкой стали. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2851
2852	ДИПИКРИЛСУЛЬФИД УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10% DIPICRYL SULPHIDE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Золотисто-желтые кристаллические листки. В сухом состоянии взрывчатый и чувствителен к теплу. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями.	2852
2853	МАГНИЯ ФТОРСИЛИКАТ MAGNESIUM FLUOROSILICATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG35	Твердые вещества, реагирующие с кислотами, выделяют фтористый водород и тетрафторид кремния, раздражающие коррозионные/едкие газы. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2853
2854	АММОНИЯ ФТОРСИЛИКАТ AMMONIUM FLUOROSILICATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG2 SG35	Твердые вещества, реагирующие с кислотами, выделяют фтористый водород и тетрафторид кремния, раздражающие коррозионные/едкие газы. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2854
2855	ЦИНКА ФТОРСИЛИКАТ ZINC FLUOROSILICATE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG7 SG35	Твердые вещества, реагирующие с кислотами, выделяют фтористый водород и тетрафторид кремния, раздражающие коррозионные/едкие газы. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2855
2856	ФТОРСИЛИКАТЫ, Н.У.К. FLUOROSILICATES, N.O.S.	6.1	-	III	274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG35	Твердые вещества, реагирующие с кислотами, выделяют фтористый водород и тетрафторид кремния, раздражающие коррозионные/едкие газы. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2856
2857	РЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ, содержащие невос- пламеняющиеся нетоксичные газы или растворы аммиака (№ ООН 2672) REFRIGERATING MACHINES containing non-flammable, non-toxic gases or ammonia solutions (UN 2672)	2.2	-	-	119	0	E0	P003	PP32	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	-	2857
2858	ЦИРКОНИЙ СУХОЙ, бухты проволоки, обработанные металлические листы, полосы (тоньше 254 микрон, но не тоньше 18 микрон) ZIRCONIUM, DRY coiled wire, finished metal sheets, strip (thinner than 254 microns but not thinner than 18 microns)	4.1	-	III	921	5 кг	E1	P002 LP02	PP100 L3	-	-	-	-	-	F-G, S-G	Категория A H1	SG25 SG26	Твердый серебристый металл.	2858
2859	АММОНИЯ МЕТАВАНАДАТ AMMONIUM METAVANADATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG2 SG6	Белый кристаллический порошок. Слабо растворим в воде. Может действовать как окислитель.	2859

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																	SG8 SG10 SG12	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
2861	АММОНИЯ ПОЛИВАНАДАТ AMMONIUM POLYVANADATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	Порошок оранжевого цвета. Слабо растворим в воде. Может действовать как окислитель. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2861
2862	ВАНАДИЯ ПЕТАОКСИД в нерасплавленной форме VANADIUM PENTOXIDE, non-fused form	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Бурый порошок. Слабо растворим в воде. . Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2862
2863	НАТРИЯ-АММОНИЯ ВАНАДАТ SODIUM AMMONIUM VANADATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SGG2	Влажная масса оранжевого цвета с содержанием 10-15% воды. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2863
2864	КАЛИЯ МЕТАВАНАДАТ POTASSIUM METAVANADATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый кристаллический порошок. Слабо растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли.	2864
2865	ГИДРОКСИЛАМИНСУЛЬФАТ HYDROXYLAMINE SULPHATE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Бесцветный до белого цвета кристаллический порошок. Растворим в воде. При нагреве может разлагаться с взрывным эффектом. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2865
2869	ТИТАНА ТРИХЛОРИДА СМЕСЬ TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Фиолетовое кристаллическое твердое вещество. Реагирует во влажном воздухе и в воде, выделяя тепло и хлористый водород, раздражающий коррозионный газ в виде белых дымов. В присутствии влаги коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2869
2869	ТИТАНА ТРИХЛОРИДА СМЕСЬ TITANIUM TRICHLORIDE MIXTURE	8	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	2869
2870	АЛЮМИНИЯ БОРГИДРИД ALUMINIUM BOROHYDRIDE	4.2	4.3	I	-	0	E0	P400	-	-	-	-	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SG26	Жидкость. Самовоспламеняется в воздухе. Реагирует с водой или паром, образуя тепло или водород, который может образовать взрывоопасные смеси с воздухом.	2870
2870	АЛЮМИНИЯ БОРГИДРИД В УСТРОЙСТВАХ ALUMINIUM BOROHYDRIDE IN DEVICES	4.2	4.3	I	-	0	E0	P002	PP13	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория D H1	SG26	-	2870
2871	СУРЬМЫ ПОРОШОК ANTIMONY POWDER	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Металлическая сурьма в виде мелкого серого порошка. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2871
2872	ДИБРОМХЛОРПРОПАНЫ DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SGG10	Бесцветная жидкость с ощутимым запахом. Не смешивается с водой. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2872
2872	ДИБРОМХЛОРПРОПАНЫ DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG10	См. предыдущую рубрику.	
2873	ДИБУТИЛАМИНОЭТАНОЛ DIBUTYLAMINOETHANOL	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная жидкость с ощутимым запахом. Смешивается с водой. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2873
2874	ФУРФУРИЛОВЫЙ СПИРТ FURFURYL ALCOHOL	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG17 SG35	Прозрачная бесцветная подвижная жидкость, изменяющая цвет от коричневого до темно-красного на свету и в воздухе. Смешивается с водой. Реагирует со взрывом с окисляющими веществами. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2874
2875	ГЕКСАХЛОРОФЕН HEXACHLOROPHENE	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белый порошок или кристаллы без запаха. Нерастворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2875

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2876	РЕЗОРЦИН RESORCINOL	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Белые до розового цвета кристаллы. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	2876
2878	ТИТАНГУБЧАТЫЙ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ или ТИТАНГУБЧАТЫЙ ПОРОШКООБРАЗНЫЙ TITANIUM, SPONGE GRANULES or TITANIUM, SPONGE POWDERS	4.1	-	III	223	5 кг	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-G	Категория D H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	Серебристо-серые гранулы или темно-серый аморфный порошок. Может реагировать с диоксидом углерода, выделяя кислород. Образует взрывоопасные смеси с окисляющими веществами.	2878
2879	СЕЛЕНА ОКСИХЛОРИД SELENIUM OXYCHLORIDE	8	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория E SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная желтоватая жидкость. Бурно реагирует с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает сильные ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2879
2880	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ ГИДРАТИРОВАННЫЙ или КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА ГИДРАТИРОВАННАЯ СМЕСЬ с содержанием не менее чем 5,5%, но не более 16% воды CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	- **P**	II	314 322	1 кг	E2	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Белое или желтоватое твердое вещество (порошок, гранулы или пластины) с запахом хлора. Растворим в воде. Может вызвать пожар при контакте с органическим материалом или соединениями аммония. Вещества склонны к разложению с выделением тепла при повышенных температурах. Такое состояние может привести к пожару или взрыву. Разложение может быть вызвано нагреванием или примесями (например, порошкообразными металлами (железо, марганец, кобальт, магний) и их соединениями). Склонно к медленному нагреву. Реагирует с кислотами, выделяя хлор, раздражающий, коррозионный/едкий токсичный газ. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Пыль раздражает слизистые оболочки.	2880
2880	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ ГИДРАТИРОВАННЫЙ или КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА ГИДРАТИРОВАННАЯ СМЕСЬ с содержанием не менее чем 5,5%, но не более 16% воды CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	- **P**	III	223 314	5 кг	E1	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	См. предыдущую рубрику.	2880
2881	КАТАЛИЗАТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СУХОЙ METAL CATALYST, DRY	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP31	-	-	-	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Категория C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Склонен к самовоспламенению в воздухе.	2881
2881	КАТАЛИЗАТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СУХОЙ METAL CATALYST, DRY	4.2	-	II	274	0	E0	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-M	Категория C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	См. предыдущую рубрику.	2881
2881	КАТАЛИЗАТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СУХОЙ METAL CATALYST, DRY	4.2	-	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-M	Категория C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	См. рубрику выше.	2881
△ 2900	ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ только ДЛЯ ЖИВОТНЫХ INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only	6.2	-	-	318 341	0	E0	P620	-	-	-	-	BK2	-	F-A, S-T	Category E SW2 H1 H5	SG50	Вещества, которые опасны только для животных. О действиях, которые следует предпринимать в случае повреждения или утечки из грузовой единицы, содержащей инфекционные вещества, см. 7.8.3.	2900 △
2901	БРОМА ХЛОРИД BROMINE CHLORIDE	2.3	5.1/8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Красновато-желтый невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ. При нагревании до разложения выделяет высокотоксичные коррозионные пары брома и хлора. Реагирует с водой, выделяя токсичные коррозионные/едкие дымы. Мощный окислитель, который может вызвать сильные пожары при контакте с горючими материалами.	2901

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		Значительно тяжелее воздуха. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	
2902	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие широкий диапазон токсических опасностей. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	2902
2902	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2902
2902	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2902
2903	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., с температурой вспышки не менее 23°C PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (в.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсических опасностей. Они часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2903
2903	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., с температурой вспышки не менее 23°C PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2903
2903	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., с температурой вспышки не менее 23°C PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2903
2904	ХЛОРФЕНОЛЯТЫ ЖИДКИЕ или ФЕНОЛЯТЫ ЖИДКИЕ CHLOROPHENOLATES, LIQUID or PHENOLATES, LIQUID	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория A	-	Широкий ряд коррозионных/едких жидкостей. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2904
2905	ХЛОРФЕНОЛЯТЫ ТВЕРДЫЕ или ФЕНОЛЯТЫ ТВЕРДЫЕ CHLOROPHENOLATES, SOLID or PHENOLATES, SOLID	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	-	Широкий ряд коррозионных/едких твердых веществ. Растворимы в воде. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2905
2907	ИЗОСОРБИДИНИТРАТА СМЕСЬ, содержащая не менее 60% лактозы, маннозы, крахмала или гидрофосфата кальция ISOSORBIDE DINITRATE MIXTURE with not less than 60% lactose, mannose, starch, or calcium hydrogen phosphate	4.1	-	II	127	0	E0	P406	PP26 PP80	IBC06	B12 B21	-	-	-	F-A, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Чистый изосорбиддинитрат является взрывчатым веществом. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями.	2907
2908	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА - ПОРОЖНИЙ УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING	7	См. СП290	-	290 368	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A	-	См. 1..5.1 и 5.1.5.4.2.	2908
2909	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА - ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПРИРОДНОГО УРАНА или ОБЕДНЕННОГО УРАНА или ПРИРОДНОГО ТОРИЯ RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM	7	См. СП290	-	290	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A	-	См. 1..5.1 и 5.1.5.4.2.	2909
2910	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛА RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL	7	См. СП290	-	290 368	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A	-	См. 1..5.1 и 5.1.5.4.2.	2910
2911	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ПРИБОРЫ или ИЗДЕЛИЯ RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES	7	См. СП290	-	290	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A	-	См. 1..5.1 и 5.1.5.4.2.	2911
2912	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-I), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	T5	TP4	F-I, S-S	Категория A SW20 SW21	-	См. 1..5.1.	2912

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	(LSA-I), non-fissile or fissile-excepted																		
2913	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ I или ОПРЗII), неделящийсяилиделящийсяосвобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS(SCO-I or SCO-II), non-fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	T5	TP4	F-I, S-S	Категория A	-	См. 1..5.1.	2913
2915	РАДИОАКТИВНЫЙМАТЕРИАЛ,УПАКОВКАТИПАA,неотносящийсякособомувиду,неделящийсяилиделящийсяосвобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	КатегорияA SW20 SW21	-	См. 1..5.1.	2915
2916	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(U), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non-special form, non fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	-	См. 1.5.1. Для судов, перевозящих облученное ядерное топливо (ОЯТ), как определено в правиле VII/14 Конвенции СОЛАС 1974 с поправками, см. также Кодекс перевозки ОЯТ.	2916
2917	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(M), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	-	См. 1.5.1. Для судов, перевозящих облученное ядерное топливо (ОЯТ), как определено в правиле VII/14 Конвенции СОЛАС 1974 с поправками, см. также Кодекс перевозки ОЯТ.	2917
2919	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non-fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW13	-	См. 1.5.1. Для судов, перевозящих облученное ядерное топливо (ОЯТ), как определено в правиле VII/14 Конвенции СОЛАС 1974 с поправками, см. также Кодекс перевозки ОЯТ.	2919
2920	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2920
2920	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2920
2921	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	4.1	I	274	0	E0	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A, S-G	Category B SW1 H2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2921
2921	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	8	4.1	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Category B SW1 H2	-	См. предыдущую рубрику.	2921
2922	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2922
2922	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2922
2922	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. рубрику выше.	2922
2923	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	I	274	0	E0	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2923
2923	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2923
2923	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	8	6.1	III	223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. рубрику выше.	2923
2924	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2	F-E, S-C	Категория E SW2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2924
2924	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2924

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
2924	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2924
2925	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.1	8	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория D SW2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2925
2925	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.1	8	III	223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория D SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2925
2926	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория B SW2	-	Токсичное при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Следует обрабатывать с осторожностью для минимизации воздействия, особенно воздействия пыли.	2926
2926	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	III	223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2926
2927	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2927
2927	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2927
2928	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2928
2928	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2928
2929	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2929
2929	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2929
2930	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A, S-G	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2930
2930	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	2930

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
2931	ВАНАДИЛСУЛЬФАТ VANADYL SULPHATE	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллический порошок синего цвета. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте скожей или при вдыхании пыли.	2931
2933	МЕТИЛ-2-ХЛОРПРОПИОНАТ METHYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: 32°C (з.с.). Слабо растворим в воде. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2933
2934	ИЗОПРОПИЛ-2- ХЛОРПРОПИОНАТ ISOPROPYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость со сладковатым запахом. Температура вспышки: 50°C (з.с.). Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2934
2935	ЭТИЛ-2- ХЛОРПРОПИОНАТ ETHYL 2-CHLOROPROPIONATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 38°C (з.с.). Не смешивается с водой. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2935
2936	ТИОМОЛОЧНАЯ КИСЛОТА THIOLACTIC ACID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Маслянистая жидкость с отталкивающим запахом. Температура плавления: 10°C. Смешивается с водой. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и привдыхании паров.	2936
2937	*альфа*-МЕТИЛБЕНЗИЛОВЫЙ СПИРТ ЖИДКИЙ *alpha*-METHYLBENZYL ALCOHOL, LIQUID	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Слабо смешивается с водой. Температура плавления: 21°C (чистое вещество). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2937
2940	9-ФОСФАБИЦИКЛОНОНАНЫ (ЦИКЛООКТАДИЕНФОСФИНЫ) 9-PHOSPHABICYCLONONANES (CYCLOOCTADIENE PHOSPHINES)	4.2	-	II	-	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория A	-	Бесцветные парафинообразные твердые вещества. Температура плавления: от 40°C до 60°C. Реагируют при контакте с такими материалами, как опилки или другие материалы на основе целлюлозы, что приводит к обугливанию и выделению токсичных дымов. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	2940
2941	ФТОРАНИЛИНЫ FLUOROANILINES	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкости. Температуры замерзания: от -28°C до -2°C. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте скожей и при вдыхании.	2941
2942	2-ТРИФТОРМЕТИЛАНИЛИН 2-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкость. Не смешивается с водой. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2942
2943	ТЕТРАГИДРОФУРФУРИЛАМИН TETRAHYDROFURFURYLAMINE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная до желтоватого цвета жидкость с запахом аммиака. Температура вспышки: 45°C (з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2943
2945	*N*-МЕТИЛБУТИЛАМИН *N*-METHYLBUTYLAMINE	3	8	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1	F-E, S-C	Категория B SW2	SG35	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 0°C (з.с.). Смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Раздражает слизистые оболочки.	2945
2946	2-АМИНО-5-ДИЭТИЛАМИНОПЕНТАН 2-AMINO-5-DIETHYLAMINOPENTANE	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкость с раздражающим запахом. Смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2946
2947	ИЗОПРОПИЛХЛОРАЦЕТАТ ISOPROPYL CHLOROACETATE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 56°C (з.с.). Слабо растворим в воде. Вреден при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	2947
2948	3-ТРИФТОРМЕТИЛАНИЛИН 3-TRIFLUOROMETHYLANILINE	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Бесцветная до желтоватого цвета жидкость. Температура плавления: 5°C. Слабо смешивается с водой. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2948
2949	НАТРИЯ ГИДРОСУЛЬФИД ГИДРАТИРОВАННЫЙ, содержащий не менее 25% кристаллизационной воды SODIUM HYDROSULPHIDE, HYDRATED with not less than 25% water of crystallization	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветные игольчатые образования или желтые хлопья. Растворим в воде с образованием отталкивающего запаха. Температура плавления: 52°C. Бурно реагирует с кислотами, выделяя сероводород, токсичный воспламеняющийся газ. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2949
2950	МАГНИЯ ГРАНУЛЫ С ПОКРЫТИЕМ с размером частиц не менее 149 микрон	4.3	-	III	920	1 кг	E1	P410	PP100	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Категория A H1	SGG15 SG26	Покрытые гранулы с размером частиц от 149 до 2000 микрон. При контакте с водой или кислотами выделяют водород, воспламеняющийся газ.	2950

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	MAGNESIUM GRANULES, COATED particle size not less than 149 microns																SG35		
2956	5-*трет*-БУТИЛ-2,4,6-ТРИНИТРО-*м*-КСИЛОЛ (КСИЛОЛ МУ- СКУСНЫЙ) 5-*tert*-BUTYL-2,4,6-TRINITRO-*m*-XYLENE (MUSK XYLENE)	4.1	-	III	133	0	E0	P409	-	-	-	-	-	-	F-B, S-G	Category D SW1 SW2 H2 H3	SG1	Нерастворим в воде. Может взорваться при пожаре в замкнутом пространстве. Чувствителен к сильному детонационному удару. Вреден при попадании внутрь и при контакте с кожей.	2956
2965	БОРТРИФТОРДИМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР BORON TRIFLUORIDE DIMETHYL ETHERATE	4.3	3/8	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-	-	T10	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Category D SW2 H1	SG5 SG8 SG13 SG25 SG26	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость. Температура вспышки: 20°C (з.с.), но значительно изменяется в зависимости от содержания свободного эфира. Температура замерзания: -14°C. Разлагается при контакте с водой, образуя диметиловый эфир, воспламеняющийся газ. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2965
2966	ТИОГЛИКОЛЬ THIOGLYCOL	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветная жидкость с отталкивающим запахом. Смешивается с водой. Разлагается при нагревании, выделяя диоксид серы. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2966
2967	СУЛЬФАМИНОВАЯ КИСЛОТА SULPHAMIC ACID	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	-	Белый кристаллический порошок. Растворим в воде. Разлагается при нагревании, выделяя токсичные дымы. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2967
2968	МАНЕБ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ или МАНЕБА ПРЕПАРАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ для предотвращения самонагревания MANEB, STABILIZED or MANEB PREPARATION, STABILIZED against self-heating	4.3	- **P**	III	223 946	1 кг	E1	P002	PP100	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-L	Категория B H1	SG26 SG29 SG35	Порошок желтого цвета. Может выделять токсичные, раздражающие или воспламеняющиеся дымы при увлажнении, пожаре или контакте с кислотами. От гру- зоотправителя требуется сертификат, подтверждающий, что вещество не относится к подклассу 4.2.	2968
2969	КАСТОРОВЫЕ БОБЫ или КАСТОРОВАЯ МУКА или КАСТОРОВЫЙ ЖМЫХ или КАСТОРОВЫЕ ХЛОПЬЯ CASTOR BEANS or CASTOR MEAL or CASTOR POMACE or CASTOR FLAKE	9	-	II	141	5 кг	E2	P002	PP34	IBC08	B4 B21	-	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Категория E SW2	SG10 SG18 SG29	Цельные бобы или мука. Последняя является остатком после извлечения масла из семян. Касторовые бобы содержат мощный аллерген, вызывающий у некоторых при вдыхании пыли или контакте измельченных продуктов бобов с кожей сильное раздражение кожи, глаз и слизистых оболочек. Они также токсичны при попадании внутрь. При обработке этих продуктов применять по меньшей мере противопылевой респиратор и защитные очки. Избегать излишних контактов с кожей.	2969
2977	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УРАНА ГЕКСАФТОРИД ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE, FISSILE	7	6.1/8	-	-	0	E0	См. 4.1.9	См. 4.1.9	См. 4.1.9	См. 4.1.9	-	-	-	F-I, S-S	Category B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	См. 1.5.1.	2977
2978	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УРАНА ГЕКСАФТОРИД неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, URANIUM HEXAFLUORIDE non-fissile or fissile-excepted	7	6.1/8	-	317	0	E0	См. 4.1.9	См. 4.1.9	См. 4.1.9	См. 4.1.9	-	-	-	F-I, S-S	Category B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	См. 1.5.1.	2978
2983	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ПРОПИЛЕНА ОКСИДА СМЕСЬ, содержащая не более 30% этилена оксида ETHYLENE OXIDE AND PROPYLENE OXIDE MIXTURE with not more than 30% ethylene oxide	3	6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Category E SW1 SW2	-	Бесцветная летучая жидкость с запахом эфира. Температура вспышки: ниже -18°C (з.с.). Пределы взрывоопас- ности: от 2,2% до 55%. Температура кипения: от 23°C до 28°C. Смешивается с водой. Коррозионная для алюминия. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает глаза и слизистые оболочки.	2983
2984	ВОДОРОДА ПЕРЕКИСЬ, ВОДНЫЙ РАСТВОР с не менее чем 8%, но менее 20% перекиси водорода (стабилизированный при необходимости) HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide (stabilized as necessary)	5.1	-	III	65	5 л	E1	P504	-	IBC02	B5	-	T4	TP1 TP6 TP24	F-H, S-Q	Категория B SW1	SG16 SG59 SG72	Бесцветная жидкость. Медленно разлагается, выделяя кислород; скорость разложения увеличивается при контакте с металлами, за исключением алюминия.	2984
2985	ХЛОРСИЛАНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	3	8	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные жидкости с резким запахом. При пожаре выделяют токсичные газы. Бурно реагируют с водой, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ. В присутствии влаги	2985

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		весьма коррозионные для большинства металлов. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
2986	ХЛОРСИЛАНЫ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	8	3	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные воспламеняющиеся жидкости с резким запахом. Не смешиваются с водой. Бурно реагируют с водой или паром, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяют токсичный газ. В присутствии влаги весьма коррозионные для большинства металлов. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2986
2987	ХЛОРСИЛАНЫ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.	3	-	II	-	0	E0	P010	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные жидкости с резким запахом. Не смешиваются с водой. Бурно реагируют с водой или паром, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяют токсичные газы. В присутствии влаги весьма коррозионные для большинства металлов. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2987
2988	ХЛОРСИЛАНЫ, РЕАГИРУЮЩИЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROSILANES, WATERREACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	3/8	I	-	0	E0	P401	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Бесцветные очень летучие жидкости, воспламеняющиеся и коррозионные/едкие, с резким запахом. Не смешиваются с водой. Бурно реагируют с водой или паром, выделяя тепло, которое может привести к самовоспламенению, при этом будут выделяться токсичные коррозионные/едкие дымы. Могут энергично реагировать при контакте с окисляющими веществами. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	2988
2989	СВИНЦА ФОСФИТ ДВУЗАМЕЩЕННЫЙ LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	-	II	922	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория B	SGG7 SGG9 SG29	Мелкие белые кристаллы или порошок. Нерастворим в воде. Горение может поддерживаться даже при отсутствии воздуха. Вреден при попадании внутрь.	2989
2989	СВИНЦА ФОСФИТ ДВУЗАМЕЩЕННЫЙ LEAD PHOSPHITE, DIBASIC	4.1	-	III	922	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория B	SGG7 SGG9 SG29	См. предыдущую рубрику.	2989
2990	СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА САМОНАДУВНЫЕ LIFE-SAVING APPLIANCES, SELF-INFLATING	9	-	-	296	0	E0	P905	-	-	-	-	-	-	F-A, S-V	Категория A	SG18 SG71	Эти изделия могут содержать: сжатые газы подкласса 2.2; сигнальные устройства (класс 1), которые могут включать дымовые и осветительные сигнальные ракеты, фальшфейеры и шашки; сигнальные устройства должны быть упакованы в пластмассовую или картонную внутреннюю тару; .3 электрические аккумуляторные батареи; .4 комплект оказания первой помощи; или .5 спички, зажигающиеся от трения по любой твердой поверхности.	2990
2991	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Они часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2991
2991	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2991
2991	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2991

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
2992	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и привдыхании.	2992
2992	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2992
2992	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2992
2993	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Темпера- тура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2993
2993	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2993
2993	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2993
2994	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2994
2994	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2994
2994	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2994
2995	ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Часто содержит дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2995
2995	ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2995
2995	ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2995
2996	ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2996
2996	ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2996
2996	ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2996

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
					274														
2997	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Часто содержит дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2997
2997	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2997
2997	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2997
2998	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. алфавитный указатель для идентификации пестицидов, являющихся загрязнителями моря. Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	2998
2998	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	2998
2998	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	2998
3005	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Темпера- тура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3005
3005	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3005
3005	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3005
3006	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3006
3006	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3006
3006	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3006
3009	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти	3009

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	COPPER BASED PESTICIDEL LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C																	или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
3009	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C COPPER BASED PESTICIDEL LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3009
3009	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C COPPER BASED PESTICIDEL LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3009
3010	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3010
3010	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3010
3010	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3010
3011	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3 **P**	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG7 SGG11	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Темпера- тура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3011
3011	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3 **P**	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	SGG7 SGG11	См. предыдущую рубрику.	3011
3011	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3 **P**	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	SGG7 SGG11	См. рубрику выше.	3011
3012	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	- **P**	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	SGG7 SGG11	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3012
3012	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	- **P**	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	SGG7 SGG11	См. предыдущую рубрику.	3012
3012	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	- **P**	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3012
3013	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23º	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при	3013

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
3013	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23º	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3013
3013	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23º	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3013
3014	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3014
3014	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3014
3014	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3014
3015	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Темпера- тура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3015
3015	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3015
3015	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3015
3016	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3016
3016	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3016
3016	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3016
3017	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Темпера- тура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при	3017

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
3017	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3017
3017	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3017
3018	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3018
3018	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3018
3018	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3018
3019	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3 **P**	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Темпера- тура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3019
3019	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3 **P**	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3019
3019	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3 **P**	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3019
3020	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	- **P**	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3020
3020	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	- **P**	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3020
3020	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	- **P**	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3020
3021	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К., с температурой вспышки менее 23°C PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flashpoint less than 23ºC	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат нефть или дистилляты угольной смолы или другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3021
3021	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К., с температурой вспышки менее 23°C PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S., flashpoint less than 23ºC	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3021

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3022	1,2-БУТИЛЕНОКСИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ 1,2-BUTYLENE OXIDE, STABILIZED	3	-	II	386	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория C SW1	SG20 SG21	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -15°C (з.с.). Пределы воспламенения: 1,5% до 18,3%. Бурно реагирует с кислотами, щелочами и окислителями. Смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь и вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3022
△ 3023	2-МЕТИЛ-2-ГЕПТАНТИОЛ 2-METHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1	3	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	SG57	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с отталкивающим запахом. Температура вспышки: 31°C (з.с.). Смешивается с водой. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3023 △
3024	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23ºC	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат нефть или дистилляты угольной смолы или другие воспламеняющиеся жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3024
3024	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint less than 23ºC	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3024
3025	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Жидкие воспламеняющиеся пестициды с температурой вспышки от 23°C до 60°C (з.с.), представляющие очень широкий диапазон токсической опасности. Часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы, либо другие воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3025
3025	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3025
3025	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23ºC	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3025
3026	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3026
3026	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3026
3026	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3026
3027	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3027
3027	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3027
3027	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3027

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC																		
3028	БАТАРЕИ СУХИЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ТВЕРДЫЙ ГИДРОКСИД КАЛИЯ, электрические аккумуляторные BATTERIES, DRY, CONTAINING POTASSIUM HYDROXIDE, SOLID electric storage	8	-	III	295 304	5 кг	E0	P801	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Набор металлических пластин в закрытой емкости, погруженных в сухой гидроксид калия. Если электрически заряжены, могут вызвать пожар из-за короткого замыкания клемм. Для батарей не требуются индивидуальная маркировка и ярлыки, если на поддон нанесены соответствующие маркировка и знак опасности. Использованные батареи, перевозимые для утилизации или переработки, должны тщательно проверяться перед отгрузкой на предмет целостности каждой из батарей и ее годности для перевозки. Бурно реагируют с кислотами.	3028
3048	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ФОСФИДА АЛЮМИНИЯ ALUMINIUM PHOSPHIDE PESTICIDE	6.1	-	I	153 930	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Category E SW2 SW5	-	Покрытые парафином гранулы, достаточно стабилизированные порошки, пластины или кристаллы. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3048
3054	ЦИКЛОГЕКСИЛМЕРКАПТАН CYCLOHEXYL MERCAPTAN	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A SW2	SG50 SG57	Бесцветная жидкость с запахом чеснока. Температура вспышки: 49°C (з.с.). Не смешивается с водой. Вреден при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3054
3055	2-(2-АМИНОЭТОКСИ)ЭТАНОЛ 2-(2-AMINOETHOXY) ETHANOL	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A	SG35	Бесцветная слабовязкая жидкость с легким запахом. Смешивается с водой. Вреден при попадании внутрь и при вдыхании. Едкий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	3055
3056	*н*-ГЕПТАЛЬДЕГИД *n*-HEPTALDEHYDE	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная или бледно-желтая маслянистая жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 35°C до 45°C (з.с.). Пределы воспламенения: от 1,1% до 5,2%. Слабо растворим в воде. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3056
3057	ТРИФТОРАЦЕТИЛХЛОРИД TRIFLUOROACETYL CHLORIDE	2.3	8	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	TP21	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Сжиженный невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ. Реагирует с водой. Коррозионный для стекла и большинства металлов, включая сталь. Тяжелее воздуха (1,4 при 20°C). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3057
3064	НИТРОГЛИЦЕРИНА РАСТВОР В СПИРТЕ, содержащий более 1%, но не более 5% нитроглицерина NITROGLYCERIN SOLUTION IN ALCOHOL with more than 1% but not more than 5% nitroglycerin	3	-	II	359	0	E0	P300	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория E	-	Не смешивается с водой. Легко воспламеняется. При попадании выделяет токсичные азотистые дымы. Не является взрывчатым в таком состоянии, но повреждение или утечка из грузовой единицы может способствовать испарению растворителя, и таким образом привести нитроглицерин во взрывоопасное состояние.	3064
3065	НАПИТКИ АЛКОГОЛЬНЫЕ с содержанием спирта более 70% по объему ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 70% alcohol by volume	3	-	II	-	5 л	E2	P001	PP2	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Водные растворы этанола, произведенные и поставляемые в качестве алкогольных напитков. Растворимы в воде. Температура вспышки: -13°C (з.с.) или выше.	3065
3065	НАПИТКИ АЛКОГОЛЬНЫЕ с содержанием спирта более 24%, но не более 70% по объему ALCOHOLIC BEVERAGES, with more than 24% but not more than 70% alcohol by volume	3	-	III	144 145 247	5 л	E1	P001	PP2	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Алкогольные напитки, содержащие более 24% но не более 70% спирта по объему, если транспортируются для производственного процесса, могут перевозиться в деревянных бочках вместимостью более 250 л, но не более 500 л, отвечающих общим требованиям 4.1.1, по принадлежности, при следующих условиях: перед наполнением деревянные бочки должны быть проверены и обручи затянуты; должен быть оставлен достаточный незаполненный объем (не менее 3%) для расширения жидкости; деревянные бочки должны транспортироваться заливными горловинами вверх; деревянные бочки должны перевозиться в контейнерах, отвечающих требованиям *Международной конвенции по безопасным контейнерам* (КБК) с	3065

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		поправками. Каждая деревянная бочка должна быть закреплена в специальной пригодной обрешетке и расклинена соответствующими средствами для предотвращения ее смещения во всех направлениях в ходе перевозки; и при перевозке на судах контейнеры должны размещаться в открытых грузовых помещениях или закрытых грузовых помещениях, отвечающих требованиям правила II-2/19 Конвенции СОЛАС-74 с поправками для воспламеняющихся жидкостей класса 3 с температурой вспышки 23°C (з.с.) или менее.	
3066	КРАСКА (включая краски, лак, эмаль, морилку, шеллак, олифу, политуру, жидкий наполнитель и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ (включая растворитель или разбавитель краски) PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	8	-	II	163 367	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Коррозионное/едкое содержимое. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3066
3066	КРАСКА (включая краски, лак, эмаль, морилку, шеллак, олифу, политуру, жидкий наполнитель и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ (включая растворитель или разбавитель краски) PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)	8	-	III	163 223 367	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-A, S-B	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3066
△ 3070	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ДИХЛОДИФТОРМЕТАНА СМЕСЬ, содержащая не более 12,5% этилена оксида ETHYLENE OXIDE AND DICHLORODIFLUOROMETHANE MIXTURE with not more than 12.5% ethylene oxide	2.2	-	-	392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха.	3070 △
3071	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ТОКСИЧНАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория C SW2	SG57	Бесцветные до желтого цвета воспламеняющиеся жидкости с запахом чеснока. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3071
3072	СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА, НЕ ЯВЛЯЮЩИЕСЯ САМОНАДУВНЫМИ, содержащие опасные грузы в составе оборудования LIFE-SAVING APPLIANCES, NOT SELF-INFLATING containing dangerous goods as equipment	9	-	-	296	0	E0	P905	-	-	-	-	-	-	F-A, S-V	Категория A	SG18 SG71	Эти изделия могут содержать: сжатые газы подкласса 2.2; сигнальные устройства (класс 1), которые могут включать дымовые и осветительные сигнальные ракеты; сигнальные устройства должны упаковываться в пластмассовую или внутреннюю тару или внутреннюю тару из фиброкартона; .3 электрические аккумуляторные батареи; .4 комплект оказания первой помощи; или легко зажигаемые о любую поверхность спички.	3072
3073	ВИНИЛПИРИДИНЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ VINYLPYRIDINES, STABILIZED	6.1	3/8	II	386	100 мл	E4	P001	-	IBC01	-	-	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Category C SW1 SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Бесцветные до соломенного цвета воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки 42°C до 51°C (з.с.). Токсичные при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагируют с кислотами.	3073
3077	ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	9	-	III	274 335 966 967 969	5 кг	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3	-	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-F	Категория A SW23	-	-	3077
3078	ЦЕРИЯ стружка или грубый порошок CERIUM turnings or gritty powder	4.3	-	II	-	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-O	Категория E H1	SGG15 SG26 SG35	Серый пластичный металл или порошок. Разлагается в воде и бурно реагирует с кислотами с	3078

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		выделением водорода, который способен воспламениться от теплоты реакции.	
△ 3079	МЕТАКРИЛОНИТРИЛ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ METHACRYLONITRILE, STABILIZED	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	-	Бесцветная подвижная жидкость с резким запахом. Температура вспышки: 4°C (з.с.). Пределы воспламенения: 3% до 17%. Частично смешивается с водой. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Практика показала, что это вещество может вытекать из тары, обычно являющейся непроницаемой для течи для других химических продуктов.	3079 △
3080	ИЗОЦИАНАТЫ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или ИЗОЦИАНАТОВ РАСТВОР ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	-	Воспламеняющиеся жидкости или растворы с резким запахом. Не смешиваются с водой и не растворимы в воде, но реагируют с ней с образованием диоксида углерода. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	3080
3082	ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К. ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.	9	-	III	274 335 969	5 л	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-A, S-F	Категория A	-	-	3082
3083	ПЕРХЛОРИЛФТОРИД PERCHLORYL FLUORIDE	2.3	5.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный бесцветный газ с характерным сладким запахом. Сильный окислитель; может вызвать огонь при контакте с органическими материалами. Реагирует с водой или влажным воздухом с образованием токсичных коррозионных/едких дымов. Смеси с маслами/нефтепродуктами или горючими ма- териалами могут взрываться. Значительно тяжелее воздуха (3,6). Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3083
3084	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	I	274	0	E0	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-A, S-Q	Категория C	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3084
3084	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория C	-	См. предыдущую рубрику.	3084
3085	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	5.1	8	I	274	0	E0	P503	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория D H1	SG38 SG49 SG60	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Следует проявлять особую осторожность при грузовых операциях, если грузовые единицы оказались промокшими или увлажненными.	3085
3085	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	5.1	8	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория B H1	SG38 SG49 SG60	См. предыдущую рубрику.	3085
3085	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	5.1	8	III	223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория B H1	SG38 SG49 SG60	См. рубрику выше.	3085
3086	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	I	274	0	E5	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-A, S-Q	Категория C	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	3086
3086	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория C	-	См. предыдущую рубрику.	3086
3087	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	I	274 900	0	E0	P503	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория D	SG38 SG49 SG60	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли. Следует обращаться с осторожностью для сведения к минимуму воздействия, особенно пыли.	3087
3087	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	II	274 900	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG60	См. предыдущую рубрику.	3087
3087	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	III	223 274 900	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG60	См. рубрику выше.	3087
3088	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	4.2	-	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	Склонно к самонагреванию и самовоспламенению.	3088

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
		SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.																		
	3088	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	-	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	См. предыдущую рубрику.	3088
	3089	ПОРОШОК МЕТАЛЛА ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-G	Категория B H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	-	3089
	3089	ПОРОШОК МЕТАЛЛА ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	-	III	223	5 кг	E1	P002	PP100	IBC08	B4 B21	-	T1	TP33	F-G, S-G	Категория A H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	-	3089
△	3090	БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (включая батареи на основе литиевых сплавов) LITHIUM METAL BATTERIES (including lithium alloy batteries)	9	-	-	188 230 310 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A SW19	-	Электрические батареи, содержащие литий, заключенный в жесткий металлический корпус. Электрические литиевые батареи могут вызвать пожар из-за взрывного разрушения корпуса вследствие ненадлежащей конструкции или реакции с загрязняющими веществами.	3090 △
△	3091	БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, или БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ (включая батареи на основе литиевых сплавов) LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium alloy batteries)	9	-	-	188 230 310 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A SW19	-	Электрические батареи, содержащие литий, заключенный в жесткий металлический корпус, могут вызвать пожар из-за взрывного разрушения корпуса вследствие ненадлежащей конструкции или реакции с загрязняющими веществами.	3091 △
	3092	1-МЕТОКСИ-2-ПРОПАНОЛ 1-METHOXY-2-PROPANOL	3	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T2	TP1	F-E, S-D	Категория A	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: 29°C до 35°C (з.с.). Пределы воспламенения: 1,7% до 11,5%. Смешивается с водой. Реагирует с сильными окисляющими веществами. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3092
	3093	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория C	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3093
	3093	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	8	5.1	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория C	-	См. предыдущую рубрику.	3093
	3094	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-G, S-L	Категория D H1	SG26	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3094
	3094	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	II	274	500 мл	E2	P001	-	-	-	-	-	-	F-G, S-L	Категория D H1	SG26	См. предыдущую рубрику.	3094
	3095	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	I	274	0	E0	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-A, S-N	Категория D	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3095
	3095	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-N	Категория D	-	См. предыдущую рубрику.	3095
	3096	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	8	4.3	I	274	0	E0	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-G, S-L	Категория D H1	SG26	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3096
	3096	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО,	8	4.3	II	274	1 кг	E2	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-L	Категория D	SG26	См. предыдущую рубрику.	3096

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения	(12)	Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
		РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.															H1			
△	3097	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.1	5.1	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	-	-	-	3097 △
△	3097	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.1	5.1	III	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	T1	TP33	F-A, S-Q	-	-	-	3097 △
	3098	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	I	274	0	E0	P502	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория D H1	SG38 SG49 SG60	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Следует проявлять особую осторожность при грузовых операциях, если грузовые единицы оказались увлажненными.	3098
	3098	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	II	274	1 л	E2	P504	-	IBC01	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория B H1	SG38 SG49 SG60	См. предыдущуюрубоику.	3098
	3098	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	5.1	8	III	223 274	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория B H1	SG38 SG49 SG60	См. рубрику выше.	3098
	3099	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	I	274	0	E0	P502	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория D	SG38 SG49 SG60	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли. Следует обращаться с осторожностью для сведения к минимуму воздействия, особенно пыли.	3099
	3099	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	II	274	1 л	E2	P504	-	IBC01	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG60	См. предыдущую рубрику.	3099
	3099	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.	5.1	6.1	III	223 274	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG60	См. рубрику выше.	3099
△	3100	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	5.1	4.2	I	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	-	-	-	3100 △
△	3100	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	5.1	4.2	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	-	-	-	3100 △
	3101	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID	5.2	См. СП181	-	122 181 195 274	25 мл	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	Может взрываться при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3101
	3102	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID	5.2	См. СП181	-	122 181 195 274	100 г	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	Может взрываться при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не растворяется в воде. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Добавление воды к пероксиду янтарной кислоты снижает его термическую стабильность. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3102
	3103	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID	5.2	-	-	122 195 274	25 мл	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG35 SG36 SG72	Может бурно разлагаться при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой, за исключением *трет*-бутилгидропероксида. Надлежит избегать контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3103
	3104	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID	5.2	-	-	122 195 274	100 г	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG35 SG36 SG72	Может бурно разлагаться при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Нерастворим в воде. Надлежит избегать контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3104
	3105	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID	5.2	-	-	122 274	125 мл	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG35 SG36 SG72	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой, за исключением ацетилацетонпероксида, *трет*-бутил-гидропероксида и надуксусной стабилизированной кислоты типа D. Следует избегать	3105

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	
3106	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID	5.2	-	-	122 274	500 г	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG35 SG36 SG72	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Нерастворим в воде, за исключением 3-хлорпероксибензойной кислоты. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3106
3107	ОРГАНИЧЕСКИЙПЕРОКСИДТИПАЕЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID	5.2	-	-	122 274	125 мл	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG35 SG36 SG72	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Нерастворим в воде, за исключением *трет*-амилгидропероксида, *трет*-бутил- гидропероксида и надуксусной стабилизированной кислоты типа E,. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3107
3108	ОРГАНИЧЕСКИЙПЕРОКСИДТИПАЕТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID	5.2	-	-	122 274	500 г	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG35 SG36 SG72	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Нерастворим в воде. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3108
3109	ОРГАНИЧЕСКИЙПЕРОКСИДТИПАFЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID	5.2	-	-	122 274	125 мл	E0	P520	-	IBC520	-	-	T23	-	F-J, S-R	Категория D SW1	SG35 SG36 SG72	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой, за исключением *трет*-бутилгидропероксида, дибензоил-пероксида, дилаурилпероксида и надуксусной стабилизированной кислоты типа F. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3109
3110	ОРГАНИЧЕСКИЙПЕРОКСИДТИПАFТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID	5.2	-	-	122 274	500 г	E0	P520	-	IBC520	-	-	T23	TP33	F-J, S-R	Категория D SW1	SG35 SG36 SG72	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Нерастворим в воде. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3110
3111	ОРГАНИЧЕСКИЙПЕРОКСИДТИПАВЖИДКИЙСРЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	См. СП181	-	122 181 195 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	Может взрываться при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3111
3112	ОРГАНИЧЕСКИЙПЕРОКСИДТИПАВТВЕРДЫЙСРЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	См. СП181	-	122 181 195 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	Может взрываться при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3112
3113	ОРГАНИЧЕСКИЙПЕРОКСИДТИПАСЖИДКИЙСРЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	-	-	122 195 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Может бурно разлагаться при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3113
3114	ОРГАНИЧЕСКИЙПЕРОКСИДТИПАСТВЕРДЫЙСРЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	-	-	122 195 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Может бурно разлагаться при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице	3114

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	
3115	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3115
3116	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Нерастворим в воде, за исключением диперoксиазелаиновой кислоты. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3116
3117	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Разлагается при температурах выше аварийной темпе- ратуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3117
3118	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не растворяется в воде, за исключением ди-(2-этилгексил)пероки-дикарбоната. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3118
	3119	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	IBC520	-	-	-	-	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой, за исключением ди-(4-*трет*-бутилциклогексил)пероксидикарбоната, дицетилпероксидикарбоната и димиристилпероксидикарбоната. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварий- ная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3119
	3120	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED	5.2	-	-	122 274 923	0	E0	P520	-	IBC520	-	-	T23	TP33	F-F, S-R	Category D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Нерастворим в воде. Следует избегать контакта с глазами и кожей. Контрольная и аварийная температуры для каждого из составов приведены в таблице 2.5.3.2.4. Температуру следует регулярно контролировать. Может выделять раздражающие или токсичные дымы.	3120
△	3121	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	5.1	4.3	I	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G, S-L	H1	SG26	-	3121 △
△	3121	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	5.1	4.3	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G, S-L	H1	SG26	-	3121 △
	3122	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	I	274 315	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория C	-	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	3122

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3122	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	6.1	5.1	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория C	-	См. предыдущую рубрику.	3122
3123	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, WATERREACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	I	274 315	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3123
3123	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, WATERREACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	См. предыдущую рубрику.	3123
3124	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	6.1	4.2	I	274	0	E5	P002	-	-	-	-	T6	TP33	F-A, S-J	Категория D SW2	-	Весьма токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3124
3124	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.	6.1	4.2	II	274	0	E4	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория D SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3124
3125	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	I	274	0	E5	P099	-	-	-	-	T6	TP33	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3125
3125	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.	6.1	4.3	II	274	500 г	E4	P002	PP100	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	См. предыдущую рубрику.	3125
△ 3126	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	-	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	-	3126 △
△ 3126	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	-	3126 △
△ 3127	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.2	5.1	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	T3	TP33	F-A, S-J	-	-	-	3127 △
△ 3127	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.	4.2	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	T1	TP33	F-A, S-J	-	-	-	3127 △
△ 3128	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	-	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	-	3128 △
△ 3128	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	-	3128 △
△ 3129	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	I	274	0	E0	P402	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Категория D H1	SG26	-	3129 △
△ 3129	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	II	274	0	E0	P402	-	IBC01	-	-	T11	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3129 △
△ 3129	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3129 △
△ 3130	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P402	-	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SG26	-	3130 △
△ 3130	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	II	274	0	E0	P402	-	IBC01	-	-	-	-	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3130 △
△ 3130	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.	4.3	6.1	III	223 274	0	E1	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3130 △
△ 3131	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Категория D H1	SG26	-	3131 △

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
△	3131	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-L	Category E SW5 H1	SG26	-	3131 △
△	3131	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-L	Category E SW5 H1	SG26	-	3131 △
△	3132	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SG26	-	3132 △
△	3132	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3132 △
△	3132	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	4.3	4.1	III	223 274	0	E1	P410	PP31 PP40	IBC06	-	-	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3132 △
△	3133	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	5.1	II	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G, S-L	H1	SG26	-	3133 △
△	3133	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.	4.3	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G, S-L	H1	SG26	-	3133 △
	3134	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, SELFHEATING, N.O.S.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SG26	-	3134
	3134	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, SELFHEATING, N.O.S.	4.3	6.1	II	274	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3134
	3134	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, SELFHEATING, N.O.S.	4.3	6.1	III	223 274	1 кг	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3134
△	3135	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, SELFHEATING, N.O.S.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SG26	-	3135 △
△	3135	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, SELFHEATING, N.O.S.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3135 △
△	3135	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, SELFHEATING, N.O.S.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW5 H1	SG26	-	3135 △
	3136	ТРИФТОРМЕТАН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ TRIFLUOROMETHANE, REFRIGERATED LIQUID	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C, S-V	Категория D	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ. Значительно тяжелее воздуха (2,4).	3136
△	3137	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.	5.1	4.1	I	274 976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-G, S-Q	H1	SG25 SG26	-	3137 △
	3138	ЭТИЛЕНА, АЦЕТИЛЕНА И ПРОПИЛЕНА СМЕСЬ ОХЛАЖДЕННАЯ ЖИДКАЯ, содержащая по меньшей мере 71,5% этилена, не более 22,5% ацетилена и не более 6% пропи- лена ETHYLENE, ACETYLENE AND PROPYLENE MIXTURE, REFRIGERATED LIQUID containing at least 71.5% ethylene, with not more than 22.5% acetylene and not more than 6% propylene	2.1	-	-	-	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-D, S-U	Категория D SW2	SG46	Сжиженная воспламеняющаяся бесцветная смесь газов с запахом чеснока. Пределы воспламенения: 2,7% до 36%. Легче воздуха (0,96).	3138
	3139	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	-	I	274	0	E0	P502	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория D	SG38 SG49 SG60	-	3139
	3139	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	-	II	274	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG60	-	3139
	3139	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, N.O.S.	5.1	-	III	223 274	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG60	-	3139

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
3140	АЛКАЛОИДЫЖИДКИЕ,Н.У.К.илиАЛКАЛОИДОВ СОЛИ ЖИДКИЕ, Н.У.К. ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	43 274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий ряд токсичных жидкостей, обычно растительного происхождения. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3140
3140	АЛКАЛОИДЫЖИДКИЕ,Н.У.К.илиАЛКАЛОИДОВ СОЛИ ЖИДКИЕ, Н.У.К. ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	43 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	3140
3140	АЛКАЛОИДЫЖИДКИЕ,Н.У.К.илиАЛКАЛОИДОВ СОЛИ ЖИДКИЕ, Н.У.К. ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	43 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3140
3141	СУРЬМЫ СОЕДИНЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	45 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий ряд токсичных жидкостей. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3141
3142	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Широкий ряд токсичных жидкостей. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3142
3142	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3142
3142	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3142
3143	КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Широкий ряд токсичных твердых веществ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3143
3143	КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	3143
3143	КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3143
3144	НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. или НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ, Н.У.К. NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	43 274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Широкий ряд токсичных жидкостей. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3144
3144	НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. или НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ, Н.У.К. NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	43 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3144
3144	НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. или НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ, Н.У.К. NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	43 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. рубрику выше.	3144
3145	АЛКИЛФЕНОЛЫЖИДКИЕ,Н.У.К.(включаягомологиC2-C12) ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C2-C12 homoogues)	8	-	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2	F-A, S-B	Категория B	-	Широкий ряд от бесцветных до окрашенных в бледносоломенный цвет жидкостей с проникающими запахами (иногда с запахом камфары). Жидкости слабо смешиваются с водой. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3145
3145	АЛКИЛФЕНОЛЫЖИДКИЕ,Н.У.К.(включаягомологиC2-C12) ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C2-C12 homoogues)	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3145
3145	АЛКИЛФЕНОЛЫЖИДКИЕ,Н.У.К.(включаягомологиC2-C12) ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C2-	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A	-	См. рубрику выше.	3145

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
	C12 homoogues)																		
3146	ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Широкий ряд токсичных твердых веществ. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и привдыхании.	3146
3146	ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	II	43 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3146
3146	ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	- **P**	III	43 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3146
3147	КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория A	-	Широкий ряд коррозионных/едких твердых и пастообразных веществ. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3147
3147	КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	3147
3147	КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	-	См. рубрику выше.	3147
△ 3148	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	-	I	274	0	E0	P402	PP31	-	-	-	T13	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	3148 △
3148	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	-	II	274	500 мл	E2	P402	PP31	IBC01	-	-	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	3148
3148	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.	4.3	-	III	223 274	1 л	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	3148
3149	ВОДОРОДА ПЕРОКСИДА И НАДУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ, содержащая кислоту (кислоты), воду и не более 5% надуксусной кислоты, СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ HYDROGEN PEROXIDE AND PEROXYACETIC ACID MIXTURE, with acid(s), water and not more than 5% peroxya- cetic acid, STABILIZED	5.1	8	II	196	1 л	E2	P504	PP10	IBC02	B5	-	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Категория D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Бесцветная жидкость. Перевозится в виде водного раствора. Медленно разлагается с выделением кислорода; скорость разложения увеличивается при контакте с большинством металлов. При контакте с горючим материалом может вызвать пожар. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Несмотря на стабилизацию, растворы могут выделять кислород.	3149
3150	УСТРОЙСТВА МАЛЫЕ, ПРИВОДИМЫЕ В ДЕЙСТВИЕ УГЛЕВОДОРОДНЫМ ГАЗОМ, или БАЛЛОНЫ С УГЛЕВОДОРОДНЫМ ГАЗОМ ДЛЯ МАЛЫХ УСТРОЙСТВ с выпускным устройством DEVICES, SMALL, HYDROCARBON GAS POWERED or HYDROCARBON GAS REFILLS FOR SMALL DEVICES with release device	2.1	-	-	-	0	E0	P003	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория B SW2	-	Различные малые устройства, используемые для косметических и иных целей, и емкости для их зарядки.	3150
3151	ПОЛИГАЛОИДНЫЕ ДИФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ или ГАЛОИДНЫЕ МОНОМЕТИЛДИФЕНИЛМЕТАНЫ ЖИДКИЕ или ПОЛИГАЛОИДНЫЕ ТЕРФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ POLYHALOGENATED BIPHENYLS, LIQUID or HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, LIQUID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, LIQUID	9	- **P**	II	203 305	1 л	E2	P906	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	SG50	Вязкие жидкости с ощутимым запахом. Вредны при попадании внутрь или при контакте с кожей. Данная рубрика распространяется также на такие изделия, как трансформаторы и конденсаторы, содержащие свободную жидкость полигалоидных дифенилов или полигалоидных терфенилов.	3151
3152	ПОЛИГАЛОИДНЫЕ ДИФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ или ГАЛОИДНЫЕ МОНОМЕТИЛДИФЕНИЛМЕТАНЫ ТВЕРДЫЕ или ПОЛИГАЛОИДНЫЕ ТЕРФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ POLYHALOGENATED BIPHENYLS, SOLID or HALOGENATED MONOMETHYLDIPHENYLMETHANES, SOLID or POLYHALOGENATED TERPHENYLS, SOLID	9	- **P**	II	203 305 958	1 кг	E2	P906	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG50	Твердые вещества с заметным запахом. Температура плавления твердых веществ изменяется от 2°C до 164°C. Вредны при попадании внутрь или при контакте с кожей. Данная рубрика распространяется на такие изделия, как ветошь, обтирочный материал, обмундирование, опилки, содержащие полигалоидные терфе- нилы, на которых не	3152

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		наблюдается присутствия видимой свободной жидкости.	
3153	ПЕРФТОР(МЕТИЛВИНИЛОВЫЙ) ЭФИР PERFLUORO (METHYL VINYL ETHER)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Пределы взрывоопасности: 7% до 73%. Значительно тяжелее воздуха (4,8). Температура кипения: -27°C.	3153
3154	ПЕРФТОР(ЭТИЛВИНИЛОВЫЙ) ЭФИР PERFLUORO (ETHYL VINYL ETHER)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E SW2	-	Пределы взрывоопасности: 7% до 73%. Значительно тяжелее воздуха (6,4). Температура кипения: 12°C.	3154
3155	ПЕНТАХЛОРФЕНОЛ PENTACHLOROPHENOL	6.1	- P	II	43	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании пыли.	3155
3156	СЖАТЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D	-	-	3156
3157	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D	-	-	3157
3158	ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ, Н.У.К. GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.	2.2	-	-	274	120 мл	E1	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-C, S-W	Категория D	-	-	3158
3159	1,1,1,2-ТЕТРАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 134a) 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся газ с легким запахом эфира. Значительно тяжелее воздуха (3,5).	3159
3160	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	-	3160
3161	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	-	3161
3162	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	-	3162
△ 3163	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, N.O.S.	2.2	-	-	274 392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	-	3163 △
△ 3164	ИЗДЕЛИЯ ПОД ПНЕВМАТИЧЕСКИМ или ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ (содержащие невоспламеняющийся газ) ARTICLES, PRESSURIZED, PNEUMATIC or HYDRAULIC (containing non-flammable gas)	2.2	-	-	283 371	120 мл	E0	P003	PP32	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	Изделия, содержащие невоспламеняющийся нетоксичный газ, необходимый для их работы.	3164 △
3165	ТОПЛИВНАЯ ЦИСТЕРНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СИЛОВОГО ПРИВОДА ВОЗДУШНОГО СУДНА (заключающая смесь безводного гидразина и метилгидразина) (топливо М86) AIRCRAFT HYDRAULIC POWER UNIT FUEL TANK (containing a mixture of anhydrous hydrazine and methylhydrazine) (M86 fuel)	3	6.1/8	I	-	0	E0	P301	-	-	-	-	-	-	F-E, S-C	Категория D SW2	SG5 SG8 SG13	Эта смесь смешивается с водой и может опасно реагировать с окисляющими веществами. Смесь является высокотоксичной при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3165
3166	ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ, или ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ, или ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ, или ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	9	-	-	356 388 961 962	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	Категория A	-	Типы изделий, перевозимых в соответствии с данной рубрикой, включают, но не ограничиваются автомобилями с двигателями внутреннего сгорания, гибридными двигателями, двигателями на топливных элементах, мотоциклами и катерами. * F-D, S-U для газов или F-E, S-E для жидкостей.	3166
3167	ОБРАЗЕЦ ГАЗА, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким газом GAS SAMPLE, NONPRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid	2.1	-	-	209	0	E0	P201	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D	-	-	3167
3168	ОБРАЗЕЦ ГАЗА, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким газом GAS SAMPLE, NONPRESSURIZED, TOXIC,	2.3	2.1	-	209	0	E0	P201	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D	-	-	3168

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid																		
3169	ОБРАЗЕЦ ГАЗА, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким газом GAS SAMPLE, NONPRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid	2.3	-	-	209	0	E0	P201	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D	-	-	3169
3170	АЛЮМИНИЯ ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПЛАВКИ или АЛЮМИНИЯ ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПЕРЕПЛАВКИ ALUMINIUM SMELTING BYPRODUCTS or ALUMINIUM RE- MELTING BY-PRODUCTS	4.3	-	II	244	500 г	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3 BK2	TP33	F-G, S-P	Category B SW5 H1	SGG15 SG26	Порошок или комки серого цвета с металлическими включениями. Контакт с водой может вызвать нагревание с возможным выделением воспламеняющихся и токсичных газов, таких как водород и аммиак. Эта рубрика включает, в частности, алюминиевый дросс, алю- миниевые съемы, использованные катоды, использованную футеровку и шлаки алюминиевых солей.	3170
3170	АЛЮМИНИЯ ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПЛАВКИ или АЛЮМИНИЯ ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПЕРЕПЛАВКИ ALUMINIUM SMELTING BYPRODUCTS or ALUMINIUM RE- MELTING BY-PRODUCTS	4.3	-	III	223 244	1 кг	E1	P002	PP31	IBC08	B4	-	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Category B SW5 H1	SGG15 SG26	См. предыдущую рубрику.	3170
3171	ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ, или ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ BATTERY-POWERED VEHICLE or BATTERY-POWERED EQUIPMENT	9	-	-	388 961 962 971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	-	Типы изделий, перевозимых в соответствии с данной рубрикой, включают транспортные средства или оборудование, работающие на батареях жидкостных элементов, натриевых или литиевых установленных на них батареях, например, автомобили с электрическим приводом, газонокосилки, кресла-каталки и иные средства передвижения.	3171
3172	ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ЖИДКИЕ, Н.У.К. TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	210 274	0	E5	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B	-	Токсины из растительных, животных или бактериальных источников, содержащие инфекционные вещества или токсины, содержащиеся в инфекционных веществах, следует относить к подклассу 6.2. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3172
3172	ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ЖИДКИЕ, Н.У.К. TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	210 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3172
3172	ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ЖИДКИЕ, Н.У.К. TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	210 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3172
3174	ТИТАНА ДИСУЛЬФИД TITANIUM DISULPHIDE	4.2	-	III	-	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория A	SGG7	Желтый или серый порошок с неприятным запахом. При контакте с водой медленно выделяет газ сероводород.	3174
3175	ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	4.1	-	II	216 274	1 кг	E2	P002	PP9	IBC06	B21	-	T3 BK2	TP33	F-A, S-I	Категория B	-	Смеси неопасных твердых веществ (таких как земля, песок, материалы переработки и т.п.) и воспламеняющихся жидкостей.	3175
3176	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ РАСПЛАВЛЕННОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	4.1	-	II	274	0	E0	-	-	-	-	-	T3	TP3 TP26	F-A, S-H	Категория C	-	Отгружается в расплавленном виде при температуре выше температуры плавления.	3176
3176	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ РАСПЛАВЛЕННОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.	4.1	-	III	223 274	0	E0	-	-	-	-	-	T1	TP3 TP26	F-A, S-H	Категория C	-	См. предыдущую рубрику.	3176
3178	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.1	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория B	-	-	3178
3178	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория B	-	-	3178
3179	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория B SW2	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли. Следует обращаться с осторожностью для сведения к минимуму воздействия, особенно пыли.	3179

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3179	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.1	6.1	III	223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3179
3180	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.1	8	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория D SW2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3180
3180	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.1	8	III	223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC06	-	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория D SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3180
3181	СОЛИ МЕТАЛЛОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	-	II	274	1 кг	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-I	Категория B SW2	-	Разлагаются в воде. Склонны к самопроизвольному нагреванию. Раздражают кожу и слизистые оболочки.	3181
3181	СОЛИ МЕТАЛЛОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-I	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3181
3182	МЕТАЛЛОГИДРИДЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	-	II	274	1 кг	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	-	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория E	-	-	3182
3182	МЕТАЛЛОГИДРИДЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.	4.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002	PP31	IBC04	-	-	T1	TP33	F-A, S-G	Категория E	-	-	3182
3183	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	-	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3183
3183	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.	4.2	-	III	274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3183
3184	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3184
3184	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3184
3185	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3185
3185	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3185
3186	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	-	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3186
3186	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	-	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3186
3187	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3187
3187	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3187
3188	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3188

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.																		
3188	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория C	-	-	3188
3189	ПОРОШОК МЕТАЛЛА САМОНАГРЕВАЮЩИЙСЯ, Н.У.К. METAL POWDER, SELFHEATING, N.O.S.	4.2	-	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-J	Категория C H1	SGG7 SGG15 SG26	Образует взрывчатые смеси с окисляющими веществами.	3189
3189	ПОРОШОК МЕТАЛЛА САМОНАГРЕВАЮЩИЙСЯ, Н.У.К. METAL POWDER, SELFHEATING, N.O.S.	4.2	-	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-J	Категория C H1	SGG7 SGG15 SG26	См. предыдущую рубрику.	3189
3190	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	-	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-G, S-J	Категория C	-	Склонное к самонагреванию или самовозгоранию.	3190
3190	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	-	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-G, S-J	Категория C	-	См. предыдущую рубрику.	3190
3191	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	-	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-G, S-J	Категория C	-	-	3191
3191	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-G, S-J	Категория C	-	-	3191
3192	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	-	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	-	3192
3192	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	4.2	8	III	274	0	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	-	3192
3194	ПИРОФОРНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	-	I	274	0	E0	P400	-	-	-	-	-	-	F-G, S-M	Категория D H1	SG26 SG63	Легковоспламеняющиеся жидкости, могут самовоспламеняться на влажном воздухе. При контакте с воздухом выделяют раздражающие и слаботоксичные дымы.	3194
3200	ПИРОФОРНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP31	-	-	-	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Категория D H1	SG26	Склонно к самовоспламенению на воздухе. Может искрить при встряхивании. При контакте с водой выделяет водород, воспламеняющийся газ.	3200
3205	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ АЛКОГОЛЯТЫ, Н.У.К. ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	4.2	-	II	183 274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория B	-	Свободно текучие гигроскопичные порошки. Раздражают кожу, глаза и слизистые оболочки.	3205
3205	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ АЛКОГОЛЯТЫ, Н.У.К. ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.	4.2	-	III	183 223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3205
△ 3206	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ АЛКОГОЛЯТЫ САМОНАГРЕВАЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	4.2	8	II	182 274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория B	SGG18 SG35	Свободно текучий гигроскопичный порошок. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3206 △
△ 3206	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ АЛКОГОЛЯТЫ САМОНАГРЕВАЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.	4.2	8	III	182 223 274	0	E1	P002	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория B	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	3206 △
3208	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К.	4.3	-	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	-	-	-	-	F-G, S-N	Category E SW2	SG26	-	3208

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.															H1			
3208	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	-	II	274	500 г	E0	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	3208
3208	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.	4.3	-	II	223 274	1 кгг	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	3208
3209	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	3209
3209	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	-	T3	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	3209
3209	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	-	T1	TP33	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26	-	3209
3210	ХЛОРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	II	274 351	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG62	При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность,както: при контакте с горючим материалом (особенно с таким волокнистым материалом, как джут, хлопок или сизаль) или серой - опасность самовозгорания; при контакте с аммониевыми соединениями, порошкообразными металлами или маслами - опасность взрыва. Перевозка водного раствора хлората аммония **запрещена**.	3210
3210	ХЛОРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	III	223 274 351	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	3210
3211	ПЕРХЛОРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	II	-	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG13 SG38 SG49 SG62	При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность,както: при контакте с горючим материалом (особенно с таким волокнистым материалом, как джут, хлопок или сизаль) или серой - опасность самовозгорания; .2 при контакте с аммониевыми соединениями, порошкообразными металлами или маслами - опасность взрыва.	3211
3211	ПЕРХЛОРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	III	223	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG13 SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	3211
3212	ГИПОХЛОРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	II	274 349 900 903	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-H, S-Q	Category D SW1 SW17	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Твердые вещества. Температура окружающей среды для начала разложения может стать критической уже при 60°C. Могут вызвать пожар при контакте с органическим материалом или соединениями аммония. Реагируют с кислотами с выделением хлора, раздражающего, коррозионного/едкого токсичного газа. В присут- ствии влаги коррозионные для большинства металлов. Пыль раздражает слизистые оболочки. Перевозка гипохлорита аммония и смесей гипохлорита с солью аммония **запрещена**.	3212

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3213	БРОМАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	II	274 350	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG3 SG38 SG49 SG62	При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность, а именно: при контакте с горючим материалом (особенно с таким волокнистым материалом, как джут, хлопок или сизаль) или серой - опасность самовозгорания; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами - опасность взрыва. Перевозка водного раствора бромата аммония **запрещена**.	3213
3213	БРОМАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	III	223 274 350	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория B	SGG3 SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	3213
3214	ПЕРМАНГАНАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	II	274 353	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория D	SGG14 SG38 SG49 SG60 SG62	При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность,както: при контакте с горючим материалом (особенно с таким волокнистым материалом, как джут, хлопок или сизаль) или серой - опасность самовозгорания; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкооб- разными металлами или маслами - опасность взрыва. Перевозка водного раствора перманганата аммония **запрещена**.	3214
3215	ПЕРСУЛЬФАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.	5.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-Q	Категория A	SG40 SG49	Твердые вещества. Твердые смеси с горючим материалом чувствительны к трению и склонны к воспламенению. Бурно реагируют с цианидами при нагревании или трении. Могут образовывать взрывчатую смесь с порошкообразными металлами или соединениями аммония.	3215
3216	ПЕРСУЛЬФАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	III	-	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1 TP29	F-A, S-Q	Категория A	SG38 SG49 SG62	При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность,както: при контакте с горючим материалом (особенно с таким волокнистым материалом, как джут, хлопок или сизаль) или серой - опасность самовозгорания; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами - опасность взрыва.	3216
3218	НИТРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	II	270	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG62	При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность,както: при контакте с горючим материалом (особенно с таким волокнистым материалом, как джут, хлопок или сизаль) или серой - опасность самовозгорания; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами - опасность взрыва.	3218
3218	НИТРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	III	223 270	5 кг	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-A, S-Q	Категория B	SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	3218
3219	НИТРИТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	II	274 900	1 л	E2	P504	-	IBC01	-	-	T4	TP1	F-A, S-Q	Категория B	SGG12 SG38 SG49 SG62	При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность,както: при контакте с горючим материалом (особенно с таким волокнистым материалом, как джут, хлопок или сизаль) или серой - опасность самовозгорания; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами - опасность взрыва.	3219

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		Перевозка водного раствора нитритов аммония **запрещена**.	
3219	НИТРИТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.	5.1	-	III	223 274 900	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-A, S-Q	Категория B	SGG12 SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	3219
3220	ПЕНТАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 125) PENTAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 125)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся газ с легким запахом эфира. Значительно тяжелее воздуха (4,2).	3220
3221	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА B SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B	4.1	См. СП181	-	181 274	25 мл	E0	P520	PP21	-	-	-	-	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG1 SG35 SG36	Может взрываться при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3221
3222	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА B SELF-REACTIVE SOLID TYPE B	4.1	См. СП181	-	181 274	100 г	E0	P520	PP21	-	-	-	-	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG1 SG35 SG36	Может взрываться при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не растворяется в воде. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3222
3223	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА C SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C	4.1	-	-	274	25 мл	E0	P520	PP21 PP94 PP95	-	-	-	-	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Может бурно разлагаться при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть ток- сичными при вдыхании.	3223
3224	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА C SELF-REACTIVE SOLID TYPE C	4.1	-	-	274	100 г	E0	P520	PP21 PP94 PP95	-	-	-	-	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Может бурно разлагаться при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не растворяется в воде. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3224
3225	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА D SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D	4.1	-	-	274	125 мл	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3225
3226	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА D SELF-REACTIVE SOLID TYPE D	4.1	-	-	274	500 г	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Не растворяется в воде, за исключением: 4-(БЕНЗИЛ(ЭТИЛ)АМИНО)-3-ЭТОКСИБЕНЗОЛДИАЗОНИЯ ЦИНКА ХЛОРИДА 3-ХЛОР-4-ДИЭТИЛАМИНБЕНЗОЛДИАЗОНИЯ ЦИНКА ХЛОРИДА, 4-ДИПРОПИЛАМИНБЕНЗОЛДИАЗОНИЯ ЦИНКА ХЛОРИДА, НАТРИЯ 2-ДИАЗО-1-НАФТОЛ-4-СУЛЬФОНАТА, НАТРИЯ 2-ДИАЗО-1-НАФТОЛ-5-СУЛЬФОНАТА.	3226
3227	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА E SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E	4.1	-	-	274	125 мл	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3227

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
3228	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА E SELF-REACTIVE SOLID TYPE E	4.1	-	-	274	500 г	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не растворяется в воде.Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3228
3229	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА F SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F	4.1	-	-	274	125 мл	E0	P520	-	IBC99	-	-	T23	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3229
3230	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F SELF-REACTIVE SOLID TYPE F	4.1	-	-	274	500 г	E0	P520	-	IBC99	-	-	T23	-	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Разлагается при повышенных температурах или при пожаре. Энергично горит. Не растворяется в воде.Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3230
3231	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА B С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	См. СП181	-	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	-	-	-	-	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	Может взрываться при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температуры для каждого из составов см. 2.4.2.3.2.3. Температура должна регулярно проходить контроль.	3231
3232	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА B С РЕГУ- ЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	См. СП181	-	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	-	-	-	-	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	Может взрываться при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Нерастворимо в воде. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температуры для каждого из составов см. 2.4.2.3.2.3. Температура должна регулярно проходить контроль.	3232
3233	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА C С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	PP21	-	-	-	-	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Может взрываться при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температуры для каждого из составов см. 2.4.2.3.2.3. Температура должна регулярно проходить контроль.	3233
3234	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА C С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	PP21	-	-	-	-	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Может взрываться при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Нерастворимо в воде, за исключением: 3-МЕТИЛ-4-(ПИРРОЛИДИН-1-YL) БЕНЗОЛДИАЗОНИЯ ТЕТРАФТОРБОРАТА ТЕТРАМИНПАЛЛАДИЯ (II) НИТРАТА. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температуры для каждого из составов см. 2.4.2.3.2.3. Температура должна регулярно проходить контроль.	3234
3235	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА D С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3235

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3236	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА D СРЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Нерастворимо в воде, за исключением: состава АЗОДИКАРБОНАМИДА типа D 2,2'-АЗОДИ(2,4-ДИМЕТИЛ-4-МЕТОКСИВАЛЕРОНИТ- РИЛА) 2,2'-АЗОДИ(2,4-ДИМЕТИЛВАЛЕРОНИТРИЛА) 2,2'-АЗОДИ(2-МЕТИЛБУТИРОНИТРИЛА) *N*-ФОРМИЛ-2-(НИТРОМЕТИЛЕН)-1,3-ПЕРГИДРОТРИАЗИНА 4-НИТРОЗОФЕНОЛА. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании.	3236
3237	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА E С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температуры для каждого из составов см. 2.4.2.3.2.3. Температура должна регулярно проходить контроль.	3237
3238	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА E СРЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	-	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Нерастворимо в воде. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температуры для каждого из составов см. 2.4.2.3.2.3. Температура должна регулярно проходить контроль.	3238
3239	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА F С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	T23	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты горения или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температуры для каждого из составов см. 2.4.2.3.2.3. Температура должна регулярно проходить контроль.	3239
3240	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F СРЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED	4.1	-	-	194 274 923	0	E0	P520	-	-	-	-	T23	-	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Разлагается при температурах выше аварийной температуры или при пожаре. Энергично горит. Нерастворимо в воде. Контакт со щелочами или кислотами может привести к опасному разложению. Продукты сгорания или самоускоряющегося разложения могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температуры для каждого из составов см. 2.4.2.3.2.3. Температура должна регулярно проходить контроль.	3240
3241	2-БРОМ-2-НИТРОПРОПАНДИОЛ-1,3 2-BROMO-2-NITROPROPANE-1,3-DIOL	4.1	-	III	-	5 кг	E1	P520	PP22	IBC08	B3	-	-	-	F-J, S-G	Category C SW1 SW2 H2 H3	-	Белые кристаллы. Растворим в воде. Разлагается при нагревании с выделением токсичных газов. Чувствителен к сильному детонирующему воздействию. Это вещество должно быть упаковано согласно способу упаковки OP6 (см. соответствующую инструкцию по упаковке).	3241
3242	АЗОДИКАРБОНАМИД AZODICARBONAMIDE	4.1	-	II	215	500 г	E0	P409	-	-	-	-	T3	TP33	F-J, S-G	Категория D	SG17 SG35 SG36	Порошок желтого или оранжевого цвета. Нерастворим в воде. Нагревание может вызвать экзотермическое разложение с образованием монооксиси углерода (токсичного воспламеняющегося газа) и азота. Может взрываться при пожаре в условиях замкнутого пространства. Добавление активаторов (например, соединений цинка) может привести к	3242

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		снижению термической стабильности и/или изменению взрывчатых свойств.	
3243	ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНУЮ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	217 274	500 г	E4	P002	PP9	IBC02	-	-	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Смеси неопасных твердых веществ (таких как земля, песок, материалы переработки и т.п.) и токсичных жидкостей. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3243
3244	ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ КОРРОЗИОННУЮ/ЕДКУЮ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.	8	-	II	218 274	1 кг	E2	P002	PP9	IBC05	-	-	T3 BK2	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Смеси неопасных твердых веществ (таких как земля, песок, материалы переработки и т.п.) и коррозионных/едких жидкостей. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3244
3245	ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ или ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS	9	-	-	219	0	E0	P904	-	IBC99	-	-	-	-	F-A, S-T	SW7	SG50	-	3245
△ 3246	МЕТАНСУЛЬФОНИЛХЛОРИД METHANESULPHONYL CHLORIDE	6.1	8	I	354	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG36 SG39	Бледно-желтая жидкость. Высокотоксичная при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3246 △
3247	НАТРИЯ ПЕРОКСОБОРАТ БЕЗВОДНЫЙ SODIUM PEROXOBORATE, ANHYDROUS	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 H1	-	Желтоватые кристаллы без запаха. Растворим в воде. Смеси с горючими материалами легко воспламеняются и могут интенсивно гореть. Вреден при попадании внутрь.	3247
3248	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	6.1	II	220 221	1 л	E2	P001	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3248
3248	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S	3	6.1	III	220 221 223	5 л	E1	P001	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория A	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	3248
3249	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	221	500 г	E4	P002	-	-	-	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория C SW2	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	3249
3249	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	221 223	5 кг	E1	P002 LP02	-	-	-	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория C SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3249
3250	ХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА РАСПЛАВЛЕННАЯ CHLOROACETIC ACID, MOLTEN	6.1	8	II	-	0	E0	-	-	-	-	-	T7	TP3 TP28	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Расплав. Температура плавления может быть достигнута уже при 50°C. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3250
3251	ИЗОСОРБИД-5-МОНОНИТРАТ ISOSORBIDE-5-MONONITRATE	4.1	-	III	226	5 кг	E0	P409	-	-	-	-	-	-	F-F, S-G	Category D SW1 SW2 H2 H3	-	Может взрываться при пожаре в условиях замкнутого пространства. Чувствителен к сильному детонирующему воздействию.	3251
3252	ДИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 32) DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся бесцветный газ. Тяжелее воздуха (1,8).	3252
3253	НАТРИЯ ТРИОКСОСИЛИКАТ DISODIUM TRIOXOSILICATE	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветное гигроскопичное твердое вещество. Опасно реагирует с окислителями. В присутствии влаги реагирует с алюминием, цинком, оловом и их соединениями с выделением водорода, воспламеняющегося газа. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	3253
3254	ТРИБУТИЛФОСФАН TRIBUTYLPHOSPHANE	4.2	-	I	-	0	E0	P400	-	-	-	-	T21	TP2 TP7	F-A, S-M	Категория D	SG44	Бесцветная желтоватая жидкость. Нерастворим в воде. Сильный запах чеснока (фосфин). Склонен к нагреванию и самовоспламенению на воздухе. При пожаре выделяет фосфин, воспламеняющийся высоко- токсичный газ. Бурно реагирует с окисляющими веществами (пероксидами, галогенами, оксидами азота и четыреххлористым углеродом). Раздражает слизистые оболочки.	3254

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
△	3255	трет-БУТИЛГИПОХЛОРИТ tert-BUTYL HYPOCHLORITE	4.2	8	I	976	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A, S-M	Категория D	SGG8	Летучая воспламеняющаяся бледно-желтая жидкость с резким запахом. Не смешивается с водой. Температура кипения: 77°C до 79°C. Температура вспышки между -15°C и -10°C. Воздействие света приводит к немедленному опасному разложению. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3255 △
	3256	ЖИДКОСТЬ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., с температурой вспышки выше 60°C, при температуре, равной или превышающей температуру ее вспышки ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flashpoint above 60ºC, at or above its flash point	3	-	III	274	0	E0	P099	-	IBC01	-	-	T3	TP3 TP29	F-E, S-D	Категория A	-	-	3256
	3257	ЖИДКОСТЬ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, Н.У.К., при температуре, равной или выше 100°C, и ниже температуры ее вспышки (включая расплавленные металлы, расплавленные соли и т.п.) ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metals, molten salts, etc.)	9	-	III	232 274	0	E0	P099	-	IBC01	-	-	T3	TP3 TP29	F-A, S-P	Категория A SW5	-	Любая жидкость, перевозимая при температуре равной или выше 100°C, но ниже температуры ее вспышки. Может вызвать пожар при контакте с горючим материалом из-за экстремальной температуры.	3257
	3258	ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, Н.У.К., с температурой, равной или превышающей 240°C ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S. at or above 240ºC	9	-	III	232 274	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A, S-P	Категория A SW5	-	Любое твердое вещество, перевозимое при температуре, равной или свыше 240°C. Может вызвать пожар при контакте с горючим материалом из-за экстремал ной температуры.	3258
	3259	АМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К или ПОЛИАМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветные до желтоватого цвета твердые вещества с резким запахом. Смешиваются с водой или растворяются в ней. При пожаре выделяют токсичные газы. Коррозионные для большинства металлов, особенно для меди и ее сплавов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагируют с кислотами.	3259
	3259	АМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К или ПОЛИАМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	3259
	3259	АМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К или ПОЛИАМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. рубрику выше.	3259
	3260	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B	SGG1 SG36 SG49	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3260
	3260	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	3260
	3260	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	См. рубрику выше.	3260
	3261	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B	SGG1 SG36 SG49	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3261
	3261	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	3261
	3261	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	См. рубрику выше.	3261
	3262	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B	SGG18 SG35	Бурно реагирует с кислотами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3262

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3262	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	3262
3262	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. рубрику выше.	3262
3263	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B	SGG18 SG35	Бурно реагирует с кислотами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3263
3263	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, BASIC,ORGANIC, N.O.S.	8	-	II	274	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	3263
3263	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, BASIC,ORGANIC, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. рубрику выше.	3263
3264	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3264
3264	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	3264
3264	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	См. рубрику выше.	3264
3265	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3265
3265	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	3265
3265	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	См. рубрику выше.	3265
3266	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG18 SG35	Бурно реагирует с кислотами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3266
3266	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	3266
3266	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG18 SG35	См. рубрику выше.	3266
3267	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG18 SG35	Бурно реагирует с кислотами. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3267
3267	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	3267
3267	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.	8	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG18 SG35	См. рубрику выше.	3267
3268	УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ, приводимые в действие при помощи электричества SAFETY DEVICES, electrically initiated	9	-	-	280 289	0	E0	P902 LP902	-	-	-	-	-	-	F-B, S-X	Категория A	-	-	3268
3269	ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ КОМПЛЕКТ, жидкий основной материал POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3	-	II	236 340	5 л	См. СП340	P302	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория B	-	Комплекты полиэфирных смол состоят из двух компонент: основной материал (воспламеняющаяся жидкость) и активатор (органический пероксид), каждый раздельно упакованный во внутреннюю тару.	3269

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3269	ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ КОМПЛЕКТ, жидкий основной материал POLYESTER RESIN KIT, liquid base material	3	-	III	236 340	5 л	См. СП340	P302	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	3269
3270	ФИЛЬТРЫ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНЫЕ МЕМБРАННЫЕ, содержащие не более 12,6% азота по сухой массе NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTERS with not more than 12.6% nitrogen, by dry mass	4.1	-	II	237 286	1 кг	E2	P411	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория D	-	Фильтры могут быть в форме небольших круглых изделий или больших листов. При пожаре выделяют токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывчатую смесь с воздухом. Быстро горят с интенсивным тепловым излучением.	3270
3271	ЭФИРЫ, Н.У.К. ETHERS, N.O.S.	3	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Категория B	-	-	3271
3271	ЭФИРЫ, Н.У.К. ETHERS, N.O.S.	3	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория A	-	-	3271
3272	ЭФИРЫ СЛОЖНЫЕ, Н.У.К. ESTERS, N.O.S.	3	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Категория B	-	-	3272
3272	ЭФИРЫ СЛОЖНЫЕ, Н.У.К. ETHERS, N.O.S.	3	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория A	-	-	3272
3273	НИТРИЛЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория E SW2	SG35	Жидкости, выделяющие токсичные пары. Реагируют с кислотами или парами кислот с выделением цианистого водорода, высокотоксичного воспламеняющегося газа. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3273
3273	НИТРИЛЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	3	6.1	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	SG35	См. предыдущую рубрику.	3273
△ 3274	АЛКОГОЛЯТОВ РАСТВОР, Н.У.К. в спирте ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S. in alcohol	3	8	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	-	-	F-E, S-C	Категория B	SGG18 SG35	Бесцветный раствор. Бурно реагирует с водой. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3274 △
3275	НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	SG35	Воспламеняющиеся жидкости, выделяющие токсичные пары. Реагируют с кислотами или парами кислот с выделением цианистого водорода, высокотоксичного воспламеняющегося газа. Смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3275
3275	НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	SG35	См. предыдущую рубрику.	3275
3276	НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ ЖИДКИЕ, Н.У.К. NITRILES, TOXIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B	SG35	Жидкости, выделяющие токсичные пары. Реагируют с кислотами или парами кислот с выделением цианистого водорода, высокотоксичного воспламеняющегося газа. Смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3276
3276	НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ ЖИДКИЕ, Н.У.К. NITRILES, TOXIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B	SG35	См. предыдущую рубрику.	3276
3276	НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ ЖИДКИЕ, Н.У.К. NITRILES, TOXIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория A	SG35	См. рубрику выше.	3276
3277	ХЛОРФОРМИАТЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Category A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Реагируют с и разлагаются водой или теплом с выделением хлористого водорода, раздражающего коррозионного/едкого газа в виде белых дымов. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3277
3278	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	43 274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3278
3278	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	6.1	-	II	43 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3278

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S.																		
3278	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	43 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3278
3279	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТОКСИЧНОЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE N.O.S.	6.1	3	I	43 274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Широкий ряд токсичных воспламеняющихся жидкостей. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3279
3279	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТОКСИЧНОЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE N.O.S.	6.1	3	II	43 274	100 мл	E4	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3279
3280	МЫШЬЯКОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3280
3280	МЫШЬЯКОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3280
3280	МЫШЬЯКОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3280
3281	КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ЖИДКИЕ, Н.У.К. METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	274 315	0	E5	P601	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Ряд карбонилов металлов, которые при нагревании могут выделять монооксид углерода, токсичный газ. Не смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3281
3281	КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ЖИДКИЕ, Н.У.К. METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3281
3281	КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ЖИДКИЕ, Н.У.К. METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. рубрику выше.	3281
3282	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOMETALLIC COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	3282
3282	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOMETALLIC COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3282
3282	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOMETALLIC COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3282
3283	СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3283
3283	СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3283
3283	СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3283
3284	ТЕЛЛУРА СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3284
3284	ТЕЛЛУРА СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3284
3284	ТЕЛЛУРА СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. TELLURIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3284
3285	ВАНАДИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3285
3285	ВАНАДИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3285
3285	ВАНАДИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. VANADIUM COMPOUND, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3285

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3286	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	6.1/8	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Категория E SW2	SG5 SG8	Воспламеняющаяся токсичная коррозионная/едкая жидкость. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3286
3286	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	3	6.1/8	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC99	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Категория B SW2	SG5 SG8	См. предыдущую рубрику.	3286
3287	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	-	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3287
3287	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3287
3287	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3287
3288	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3288
3288	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3288
3288	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3288
3289	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3289
3289	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. рубрику выше.	3289
3290	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-	-	T6	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3290
3290	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	8	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	-	См. рубрику выше.	3290
△ 3291	КЛИНИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ РАЗНЫЕ, Н.У.К., или (БИО)МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, Н.У.К. или МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРАВИЛ, Н.У.К. CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	6.2	-	-	-	0	E0	P621 LP621	-	IBC620	-	-	BK2	-	F-A, S-T	SW28		-	Отходы, полученные в результате медицинской обработки / лечения животных, людей или биологических исследований.	3291 △
3292	БАТАРЕИ, СОДЕРЖАЩИЕ НАТРИЙ, или ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ НАТРИЙ BATTERIES, CONTAINING SODIUM or CELLS, CONTAINING SODIUM	4.3	-	-	239	0	E0	P408	-	-	-	-	-	-	F-G, S-P	Категория A H1	SG26		Ряд герметично закрытых металлических гальванических элементов, содержащих натрий, электрически соединенных и помещенных в металлический корпус. «Холодные» батареи (батареи, содержащие химически чистый натрий только в твердом состоянии) являются электрически инертными. Для получения электричества батареи приводятся в действие нагреванием до температуры 300°C-350°C перед применением. Активированные батареи (т.е. «горячие» батареи, содержащие жидкий химически чистый натрий) могут вызвать возгорание при коротком замыкании клемм. Батареи или элементы не должны предъявляться к перевозке с температурой, при которой химически чистый натрий в батарее или элементах находится в жидком состоянии, если перевозка не утверждена и выполняется	3292

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		на условиях, установленных компетентным органом.	
3293	ГИДРАЗИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей гидразина не более 37% HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION with not more than 37% hydrazine, by mass	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SGG18 SG35	Бесцветная жидкость. Бурно реагирует с кислотами. Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3293
3294	ВОДОРОДА ЦИАНИСТОГО РАСТВОР В СПИРТЕ, содержащий не более 45% цианистого водорода HYDROGEN CYANIDE, SOLUTION IN ALCOHOL with not more than 45% hydrogen cyanide	6.1	3 **P**	I	900	0	E0	P601	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся раствор, выделяющий чрезвычайно токсичные воспламеняющиеся пары. Смешивается с водой. Высокотоксичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Перевозка ЦИАНИСТОГО ВОДОРОДА РАСТВОРА В СПИРТЕ с содержанием цианистого водорода более 45% **запрещена**.	3294
3295	УГЛЕВОДОРОДЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	-	I	-	500 мл	E3	P001	-	-	-	-	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Категория E	-	Не смешивается с водой.	3295
3295	УГЛЕВОДОРОДЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Категория B	-	См. предыдущуюрубрику.	3295
3295	УГЛЕВОДОРОДЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.	3	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория A	-	См. рубрику выше.	3295
3296	ГЕПТАФТОРПРОПАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 227) HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Невоспламеняющийся сжатый газ. Тяжелее воздуха (1,4).	3296
△	3297	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ХЛОРТЕТРАФТОРЭТАНА СМЕСЬ, содержащая не более 8,8% этилена оксида ETHYLENE OXIDE AND CHLOROTETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 8.8% ethylene oxide	2.2	-	-	392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ с запахом эфира. Значительно тяжелее воздуха.	3297 △
△	3298	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ПЕНТАФТОРЭТАНА СМЕСЬ, содержащая не более 7,9% этилена оксида ETHYLENE OXIDE AND PENTAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 7.9% ethylene oxide	2.2	-	-	392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ с запахом эфира. Значительно тяжелее воздуха.	3298 △
△	3299	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ТЕТРАФТОРЭТАНА СМЕСЬ, содержащая не более 5,6% этилена оксида ETHYLENE OXIDE AND TETRAFLUOROETHANE MIXTURE with not more than 5.6% ethylene oxide	2.2	-	-	392	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ с запахом эфира. Значительно тяжелее воздуха.	3299 △
	3300	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ, содержащая более 87% этилена оксида ETHYLENE OXIDE AND CARBON DIOXIDE MIXTURE with more than 87% ethylene oxide	2.3	2.1	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Category D SW2	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ с запахом эфира. Тяжелее воздуха (1,5).	3300
	3301	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория D	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3301
	3301	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.	8	4.2	II	274	0	E2	P001	-	-	-	-	-	-	F-A, S-J	Категория D	-	См. предыдущуюрубрику.	3301
	3302	2-ДИМЕТИЛАМИНОЭТИЛАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ 2-DIMETHYLAMINOETHYL ACRYLATE, STABILIZED	6.1	-	II	386	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория D SW1	-	Бесцветная до светло-желтого цвета жидкость. Едкий запах. Смешивается с водой. Вызывает слезотечение. Стабилизирована производными гидрохинона. Гидролизуется в воде, выделяя акриловую кислоту и диметиламинэтанол. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3302
	3303	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Category D SW2	-	-	3303
	3304	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	-	3304

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3305	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1/8	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	SG4 SG9	-	3305
3306	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1/8	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	-	3306
3307	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	-	-	3307
3308	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	-	3308
3309	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1/8	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	SG4 SG9	-	3309
3310	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1/8	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	-	3310
3311	ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	-	274	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Категория D	-	-	3311
3312	ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	-	-	274	0	E0	P203	-	-	-	-	T75	TP5	F-D, S-U	Категория D SW2	-	-	3312
3313	ОРГАНИЧЕСКИЕ ПИГМЕНТЫ САМОНАГРЕВАЮЩИЕСЯ ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	-	II	-	0	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	Самонагревающийся цветной порошок или гранулы. Без запаха. Склонны к самонагреванию или самовоспламенению.	3313
3313	ОРГАНИЧЕСКИЕ ПИГМЕНТЫ САМОНАГРЕВАЮЩИЕСЯ ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория C	-	См. предыдущую рубрику.	3313
3314	ПЛАСТИЧНОЕ ФОРМОВОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ в виде тестообразной массы, листа или экструдированного жгута, выделяющее воспламеняющиеся пары PLASTICS MOULDING COMPOUND in dough, sheet or extruded rope form, evolving flammable vapour	9	-	III	207 965	5 кг	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6	-	-	-	F-A, S-I	Category E SW1 SW6	SG5 SG14	Формовочный материал, состоящий в основном из полистирола, поли(метилметакрилата) или иного полимерного материала, содержащий от 5% до 8% летучего углеводорода, преимущественно пентана. При хранении небольшая часть этого пентана выходит в атмосферу. Эта доля увеличивается при повышенных температурах.	3314
3315	ОБРАЗЕЦ ХИМИЧЕСКИЙ ТОКСИЧНЫЙ CHEMICAL SAMPLE, TOXIC	6.1	-	I	250	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Настоящая рубрика может использоваться только для образцов химических веществ, взятых для анализа в связи с выполнением требований Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении. Пере- возка веществ под этой рубрикой должна отвечать совокупности процедур по охране и ответственному хранению, предписанных Организацией по запрету химического оружия. Химический образец может перевозиться только при условии предварительного утверждения компетентным органом или Генеральным директором Организации по запрету химического оружия. При перевозке тара должна сопровождаться копией документа об утверждении перевозки с указанием ограничений по количеству и требований к упаковке.	3315
3316	ХИМПАКЕТ или КОМПЛЕКТ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT	9	-	-	251 340	См. СП251	См. СП340	P901	-	-	-	-	-	-	F-A, S-P	Категория A	-	-	3316
3317	2-АМИНО-4,6-ДИНИТРОФЕНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20% 2-AMINO-4,6-DINITROPHENOL, WETTED with not less than 20% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Кристаллы красного цвета. Нерастворим в воде. В сухом состоянии взрывоопасен. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями. При пожаре	3317

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Вреден при попадании внутрь и контакте с кожей.	
3318	АММИАКА РАСТВОР с относительной плотностью менее 0,880 при 15°С в воде, с содержанием аммиака более 50% AMMONIA SOLUTION relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia	2.3	8 **P**	-	23	0	E0	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-U	Категория D SW2	SGG18 SG35 SG46	Раствор весьма высокой концентрации в воде невоспламеняющегося, токсичного коррозионного / едкого газа с резким запахом. Хотя это вещество характеризуется опасностью воспламенения, оно проявляет это свойство только при сильном пожаре в ограниченных пространствах. Бурно реагирует кислотами. Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки. Удушающий в низких концентрациях.	3318
3319	НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ТВЕРДАЯ, Н.У.К. с массовой долей нитроглицерина более 2%, но не более 10% NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass	4.1	-	II	272 274	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	-	Десенсибилизированное взрывчатое вещество с лактозой, глюкозой или целлюлозой. Белое твердое вещество. Растворимо в воде. При пожаре нитроглицерин может скапливаться и вызвать взрыв. Контакт с водой может растворить десенсибилизатор (лактозу или глюкозу), вызывая перемещение и скопление нитроглицерина, способного взорваться. Нитроглицерин более плотный, чем вода. При пожаре выделяет токсичные дымы; в замкнутых отсеках эти дымы могут образовывать взрывоопасные смеси с воздухом. Вдыхание паров может вызвать головные боли, головокружение и потерю сознания.	3319
3320	НАТРИЯ БОРГИДРИДА И НАТРИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР с массовой долей натрия боргидрида не более 12% и натрия гидроксида не более 40% SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	Белесоватая прозрачная жидкость со слабым запахом углеводорода. Бурно реагирует с кислотами. При контакте с кислотами или при разбавлении большим количеством воды выделяет газ водород и тепло. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3320
3320	НАТРИЯ БОРГИДРИДА И НАТРИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР с массовой долей натрия боргидрида не более 12% и натрия гидроксида не более 40% SODIUM BOROHYDRIDE AND SODIUM HYDROXIDE SOLUTION with not more than 12% sodium borohydride and not more than 40% sodium hydroxide, by mass	8	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP2	F-A, S-B	Категория A	SGG18 SG35	См. предыдущую рубрику.	3320
3321	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-II), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	T5	TP4	F-I, S-S	Категория A SW20 SW21	-	См. 1.5.1	3321
3322	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-III), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	T5	TP4	F-I, S-S	Категория A SW21	-	См. 1.5.1	3322
3323	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА С, неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317 325	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	-	См. 1.5.1. Для судов, перевозящих груз облученного ядерного топлива (ОЯТ), как определено в правиле VII/14 Конвенции СОЛАС 1974 с поправками, см. также Кодекс ОЯТ.	3323
3324	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-II), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE	7	См. СП172	-	172 326	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12 SW20 SW21	-	См. 1.5.1.	3324
3325	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-III), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY, (LSA- III), FISSILE	7	См. СП172	-	172 326	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12 SW21	-	См. 1.5.1.	3325

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3326	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ-I или ОПРЗ-II), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE	7	См. СП172	-	172 326	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	-	См. 1.5.1.	3326
3327	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ДЕЛЯЩИЙСЯ, не относящийся к особому виду RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form	7	См. СП172	-	172 326	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	КатегорияA SW12 SW20 SW21	-	См. 1.5.1.	3327
3328	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА В(U), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE	7	См. СП172	-	172 326	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	-	См. 1.5.1. Для судов, перевозящих груз облученного ядерного топлива (ОЯТ), как определено в правиле VII/14 Конвенции СОЛАС 1974 с поправками, см. также Кодекс ОЯТ.	3328
3329	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА В(M), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE	7	См. СП172	-	172 326	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	-	См. 1.5.1. Для судов, перевозящих груз облученного ядерного топлива (ОЯТ), как определено в правиле VII/14 Конвенции СОЛАС 1974 с поправками, см. также Кодекс ОЯТ.	3329
3330	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА С, ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE	7	См. СП172	-	172 326	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	-	См. 1.5.1. Для судов, перевозящих груз облученного ядерного топлива (ОЯТ), как определено в правиле VII/14 Конвенции СОЛАС 1974 с поправками, см. также Кодекс ОЯТ.	3330
3331	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE	7	См. СП172	-	172 326	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW13	-	См. 1.5.1. Для судов, перевозящих груз облученного ядерного топлива (ОЯТ), как определено в правиле VII/14 Конвенции СОЛАС 1974 с поправками, см. также Кодекс ОЯТ.	3331
3332	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ОСОБОГО ВИДА, неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non-fissile or fissile-excepted	7	См. СП172	-	172 317	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A	-	См. 1.5.1.	3332
3333	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ОСОБОГО ВИДА, ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE	7	См. СП172	-	172	0	E0	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	См. 1.4.9	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	-	См. 1.5.1.	3333
3334	ЖИДКОСТЬ, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОЙ ПО ВОЗДУХУ РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К. AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.	9	-	-	960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Не является предметом положений настоящего Кодекса, однако может быть предметом положений правил перевозки опасных грузов другими видами транспорта.	3334
3335	ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОГО ПО ВОЗДУХУ РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К. AVIATION REGULATED SOLID, N.O.S.	9	-	-	960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Не является предметом положений настоящего Кодекса, однако может быть предметом положений правил перевозки опасных грузов другими видами транспорта.	3335
3336	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	-	I	274	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория E	SG50 SG57	Бесцветные до желтого цвета жидкости с запахом чеснока. Не смешиваются с водой.	3336
3336	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	-	II	274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Категория B	SG50 SG57	См. предыдущую рубрику.	3336
3336	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.	3	-	III	223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Категория B	SG50 SG57	См. рубрику выше.	3336
3337	РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 404A REFRIGERANT GAS R 404A	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ с легким запахом эфира. Тяжелее воздуха (1,06).	3337

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		Очень сильное воздействие может вызвать анестезирующий эффект и удушье.	
3338	РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 407A REFRIGERANT GAS R 407A	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ с легким запахом эфира. Тяжелее воздуха (1,17). Очень сильное воздействие может вызвать анестезирующий эффект и удушье.	3338
3339	РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 407B REFRIGERANT GAS R 407B	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ с легким запахом эфира. Тяжелее воздуха (1,19). Очень сильное воздействие может вызвать анестезирующий эффект и удушье.	3339
3340	РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 407C REFRIGERANT GAS R 407C	2.2	-	-	-	120 мл	E1	P200	-	-	-	-	T50	-	F-C, S-V	Категория A	-	Сжиженный невоспламеняющийся бесцветный газ с легким запахом эфира. Тяжелее воздуха (1,16). Очень сильное воздействие может вызвать анестезирующий эффект и удушье.	3340
3341	ТИОМОЧЕВИНЫ ДИОКСИД THIOUREA DIOXIDE	4.2	-	II	-	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория D	-	Белый до желто-белого цвета кристаллический порошок. Практически без запаха. Сильный восстановитель. Бурное экзотермическое разложение при температуре выше 100°C с выделением больших количеств оксидов серы, аммиака, монооксида углерода, диоксида углерода, окислов азота и сероводорода. Дли- тельное воздействие температур выше 50°C и влаги может вызвать заметное разложение. Пыль раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3341
3341	ТИОМОЧЕВИНЫ ДИОКСИД THIOUREA DIOXIDE	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория D	-	См. предыдущую рубрику.	3341
3342	КСАНТОГЕНАТЫ XANTHATES	4.2	-	II	-	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория D SW2	-	Желтый гигроскопичный порошок с неприятным запахом. При контакте с влагой выделяет такие сильно воспламеняющиеся пары, как сероуглерод (№ ООН 1131 с температурой вспышки -30°C (з.с.) и очень низкой температурой воспламенения 100°C). В замкнутом пространстве может вызвать взрыв из-за широких пределов взрывоопасности паров. Мелкая пыль образует взрывоопасные смеси с воздухом. Следует соблюдать осторожность при вскрытии грузовых транспортных единиц в случае наличия в них паров сероуглерода.	3342
3342	КСАНТОГЕНАТЫ XANTHATES	4.2	-	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория D SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3342
3343	НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с массовой долей нитроглицерина не более 30% NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	-	-	274 278	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-E, S-Y	Категория D	-	-	3343
3344	ПЕНТАЭРИТРИТТЕТРАНИТРАТА (ПЕНТАЭРИТРИТОЛТЕТРАНИТРАТА; ПЭТН) СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ТВЕРДАЯ, Н.У.К. с массовой долей ПЭТН более 10%, но не более 20% PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass	4.1	-	II	272 274	0	E0	P406	PP26 PP80	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	-	-	3344
3345	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ, ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW12	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3345
3345	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ, ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW12	-	См. предыдущую рубрику.	3345
3345	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ	6.1	-	III	61	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3345

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	КИСЛОТЫ, ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC				223 274			LP02								SW12			
3346	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ, ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы и иные воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3346
3346	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ, ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	II	61 274	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3346
3347	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы и иные воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3347
3347	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3347
3347	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки не менее 23°C PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3347
3348	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW12	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3348
3348	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B SW12	-	См. предыдущую рубрику.	3348
3348	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3348
3349	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые пестициды представляют весьма широкий диапазон токсической опасности. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3349
3349	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3349
3349	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3349
3350	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°C PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3350
3350	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой	3	6.1	II	61	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2	F-E, S-D	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3350

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	вспышки менее 23°C PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint less than 23°C				274									TP13 TP27		SW2			
3351	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	Пестициды часто содержат дистилляты нефти или угольной смолы и иные воспламеняющиеся жидкости. Температура вспышки и смешиваемость с водой зависят от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3351
3351	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	6.1	3	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3351
3351	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°C PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint not less than 23°C	6.1	3	III	61 223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3351
3352	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	I	61 274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Жидкие пестициды, представляющие весьма широкий диапазон токсической опасности. Смешиваемость с водой зависит от состава. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3352
3352	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	II	61 274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3352
3352	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC	6.1	-	III	61 223 274	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3352
3354	ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	-	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D	-	Воспламеняющиеся смеси инсектицидов со сжиженными газами.	3354
3355	ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	-	274	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Токсичные воспламеняющиеся смеси инсектицидов со сжиженными газами.	3355
3356	ГЕНЕРАТОР КИСЛОРОДА ХИМИЧЕСКИЙ OXYGEN GENERATOR, CHEMICAL	5.1	-	-	284	0	E0	P500	-	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Категория D	-	Химические генераторы кислорода являются устройствами, содержащими химикаты, которые при активации выделяют кислород как продукт химической реакции. Химические генераторы кислорода применяются для получения кислорода, чтобы обеспечить дыхание, например, в самолетах, наподводных лодках, космических кораблях, в бомбоубежищах и в дыхательных аппаратах. Окисляющие соли, такие как хлораты и пер- хлораты лития, натрия и калия, используемые в химических генераторах кислорода, при нагревании выделяют кислород. Эти соли смешиваются (соединяются) с «топливом», обычно порошком железа, для работы хлоратного генератора кислорода, производящего кислород при непрерывной реакции. Топливо используется для генерации тепла при окислении. С началом реакции кислород выделяется из горячей соли путем термического разложения (вокруг генератора устанавливается тепловой экран). Часть кислорода реагирует с топливом, чтобы произвести больше тепла, что производит больше кислорода, и так далее. Начало реакции может быть вызвано ударным устройством, фрикционным устройством или электрической спиралью.	3356
3357	НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ЖИДКАЯ, Н.У.К. с массовой долей нитроглицерина не более 30% NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S., with not more than 30% nitroglycerin, by mass	3	-	II	274 288	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-E, S-Y	Категория D	-	-	3357

	№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
							Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	3358	РЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ, содержащие воспламеняющийся нетоксичный сжиженный газ REFRIGERATING MACHINES containing flammable, non-toxic, liquefied gas	2.1	-	-	291	0	E0	P003	PP32	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D	-	-	3358
	3359	ФУМИГИРОВАННАЯ ГРУЗОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ЕДИНИЦА FUMIGATED CARGO TRANSPORT UNIT	9	-	-	302	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	F-A, S-D	Категория B SW2	-	'ФУМИГИРОВАННОЙ ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЕЙ' является закрытая грузовая транспортная единица, содержащая грузы или материалы, которые либо предназначены для фумигации, либо уже прошли ее внутри единицы. Используемые газы-фумиганты являются ядовитыми или удушающими. Эти газы обычно выделяются из твердых или жидких препаратов, распределенных внутри такой единицы. См. также 5.5.2.	3359
△	3360	ВОЛОКНА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СУХИЕ FIBRES, VEGETABLE, DRY	4.1	-	-	29 123 299 973	0	E0	P003	PP19	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	-	Легко воспламеняются. Положения настоящего Кодекса не распространяются на грузовые партии сухого хлопка с плотностью не менее 360 кг/м³, сухого льна с плотностью не менее 400 кг/м³, сухого сизаля с плотностью не менее 360 кг/м³ (стандарт ИСО 8115 (1986)) и сухого волокна агавы с плотностью не менее 360 кг/м³, при перевозке в закрытых грузовых транспортных единицах.	3360 △
	3361	ХЛОРСИЛАНЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	6.1	8	II	274	0	E0	P010	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Категория C SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные до желтого цвета жидкости с резким запахом. Не смешиваются с водой. Бурно реагируют с водой и паром, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяют токсичный газ. В присутствии влаги весьма коррозионные для большинства металлов. Ток- сичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3361
	3362	ХЛОРСИЛАНЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.	6.1	3/8	II	274	0	E0	P010	-	-	-	-	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Категория C SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Бесцветные до желтого цвета воспламеняющиеся жидкости с резким запахом. Не смешиваются с водой. Бурно реагируют с водой и паром, выделяя хлористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. При пожаре выделяют токсичный газ. В присутствии влаги весьма коррозионные для большинства металлов. Токсичны при попадании внутрь, котакте с кожей и вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3362
△	3363	ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В ОБОРУДОВАНИИ или ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В ПРИБОРАХ DANGEROUS GOODS IN MACHINERY or DANGEROUS GOODS IN APPARATUS	9	-	-	301	См. СП301	E0	P907	-	-	-	-	-	-	F-A, S-P	Категория A	-	Типы изделий, перевозимых в соответствии с настоящей рубрикой, содержат лишь ограниченные количества опасных грузов.	3363
	3364	ТРИНИТРОФЕНОЛ (ПИКРИНОВАЯ КИСЛОТА) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10% TRINITROPHENOL (PICRIC ACID), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. В чистом виде вещество представляет собой кристаллы желтого цвета. Растворимо в воде. Взрывоопасно и чувствительно к трению в сухом состоянии. Может образовать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями. Вредно при попадании внутрь и при контакте с кожей.	3364
	3365	ТРИНИТРОХЛОРБЕНЗОЛ (ПИКРИЛХЛОРИД) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10% TRINITROCHLOROBENZENE (PICRYL CHLORIDE), WETTED with not less than 10% water by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Взрывоопасно и чувствительно к удару и нагреванию в сухом состоянии. Бурно реагирует с тяжелыми металлами и их солями.	3365
	3366	ТРИНИТРОТОЛУОЛ (ТНТ) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10% TRINITROTOLUENE (TNT), WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. В чистом виде вещество представляет собой кристаллы желтого цвета. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовать взрывоопасные смеси с воздухом. Взрывоопасно и чувствительно к удару и нагреванию в сухом состоянии. Бурно реагирует с тяжелыми металлами и их солями.	3366

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3367	ТРИНИТРОБЕНЗОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10% TRINITROBENZENE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. В чистом виде вещество представляет собой кристаллы желтого цвета, без запаха. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовать взрывоопасные смеси с воздухом. Взрывоопасно и чувствительно к удару и нагреванию в сухом состоянии. Вредно при попадании внутрь и при контакте с кожей. Бурно реагирует с тяжелыми металлами и их солями.	3367
3368	ТРИНИТРОБЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 10% TRINITROBENZOIC ACID, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. В чистом виде вещество представляет собой кристаллы желтого цвета. Растворима в воде. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовать взрывоопасные смеси с воздухом. Взрывоопасна и чувствительна к удару и нагреванию в сухом состоянии. Вредна при попадании внутрь и при контакте с кожей. Бурно реагирует с тяжелыми металлами и их солями.	3368
3369	НАТРИЯ ДИНИТРО-о-КРЕЗОЛЯТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10% SODIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	6.1 **P**	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. В чистом виде вещество представляет собой порошок желтого цвета. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовать взрывоопасные смеси с воздухом. Взрывоопасен и чувствителенк удару и нагреванию в сухом состоянии. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3369
3370	МОЧЕВИНЫ НИТРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10% UREA NITRATE, WETTED with not less than 10% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP31 PP78	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Может образовать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Вреден при попадании внутрь и при контакте с кожей.	3370
3371	2-МЕТИЛБУТАНАЛЬ 2-METHYLBUTANAL	3	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-D	Категория B	-	Бесцветная жидкость. Температура вспышки: -3,5°C. Пределы взрывоопасности: от 1,3 до 13,9%. Слабо смешивается с водой.	3371
3373	БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, КАТЕГОРИЯ B BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B	6.2	-	-	319 341	0	E0	P650	-	-	-	-	T1 BK2	TP1	F-A, S-T	Category C SW2 SW18	-	Вещества, о которых известно, или имеются разумные основания полагать, что они содержат патогены, перевозимые в таком виде, что в случае воздействия на людей или животных это не приведет к постоянной нетрудоспособности, угрозе для жизни или смертельноопасному заболеванию людей или животных. На образцы тканей или выделений людей либо животных, для которых имеется минимальная вероятность наличия па- тогенов, положения настоящего Кодекса не распространяются (см. 2.6.3.2.3.6). Другие изъятия указаны в 2.6.3.2.3.	3373
3374	АЦЕТИЛЕН, НЕ СОДЕРЖАЩИЙ РАСТВОРИТЕЛЯ ACETYLENE, SOLVENT FREE	2.1	-	-	-	0	E0	P200	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Category D SW1 SW2	SG46	Воспламеняющийся газ со слабым запахом. Пределы взрывоопасности: от 2,1 до 80%. Легче воздуха (0,907). Ацетилен без растворителя. Следует избегать неосторожного обращения и не подвергать местному нагреву, так как эти условия могут привести к задержанному взрыву. Порожние баллоны следует перевозить с такими же мерами предосторожности, как и заполненные.	3374
3375	АММОНИЯ НИТРАТА ЭМУЛЬСИЯ или СУСПЕНЗИЯ или ГЕЛЬ, полупродукт для изготовления бризантных взрывчатых веществ AMMONIUM NITRATE EMULSION or SUSPENSION or GEL intermediate for blasting explosives	5.1	-	II	309	0	E2	P505	-	IBC02	B16	-	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	F-H, S-Q	Категория D SW1	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48	Несенсибилизированные эмульсии, суспензии и гели, состоящие в основном из смеси нитрата аммония и топлива, предназначенные для производства бризантного взрывчатого вещества типа E только после дальнейшей обработки перед применением. Вещества должны успешно пройти	3375

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																	SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	испытания серии 8 *Руководства по испытаниям и критериям*, часть I, раздел 18, и быть утверждены компетентным органом.	
3376	4-НИТРОФЕНИЛГИДРАЗИН с массовой долей воды не менее 30% 4-NITROPHENYLHYDRAZINE, with not less than 30% water, by mass	4.1	-	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория E	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Твердое вещество темно-оранжевого цвета. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. Может образовать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями. Вреден при попада- нии внутрь и при контакте с кожей.	3376
3377	НАТРИЯ ПЕРБОРАТА МОНОГИДРАТ SODIUM PERBORATE MONOHYDRATE	5.1	-	III	967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	Белые кристаллы или порошок. Частично растворим в воде. Смеси с горючим материалом легко воспламеняются и могут весьма бурно гореть. Риск разложения при длительном воздействии тепла (экзотермическое разложение ≥ 60°C). При пожаре или воздействии высоких температур может разлагаться, выделяя кислород и пар. Вреден при попадании внутрь.	3377
3378	НАТРИЯ КАРБОНАТА ПЕРОКСИГИДРАТ SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3 BK2	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 H1	SGG16 SG59	Белые кристаллы или порошок. Растворим в воде. Смеси с горючим материалом легко воспламеняются. Разлагается при контакте с водой и кислотами, выделяя пероксид водорода. Риск разложения при длительном воздействии тепла (экзотермическое разложение ≥ 60°C). При пожаре или воздействии высоких температур может разлагаться, выделяя кислород и пар. Раздражает глаза, кожу и слизистые оболочки. Вреден при попадании внутрь.	3378
	3378	НАТРИЯ КАРБОНАТА ПЕРОКСИГИДРАТ SODIUM CARBONATE PEROXYHYDRATE	5.1	-	III	967	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Category A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	См. предыдущую рубрику.	3378
	3379	ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, Н.У.К. DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.	3	-	I	274 311	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-E, S-Y	Категория D	SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Взрывоопасно и чувствительно к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями.	3379
△	3380	ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, Н.У.К. DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.	4.1	-	I	274 311 394	0	E0	P099	-	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Взрывоопасно и чувствительно к трению в сухом состоянии. Может образовывать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами и их солями.	3380 △
	3381	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $500ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to $500LC_{50}$	6.1	-	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3381
	3382	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $10ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to $10LC_{50}$	6.1	-	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3382
	3383	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $500ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200	6.1	3	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, также воспламеняющихся. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3383

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500LC_{50}																		
3384	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной 10$ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10LC_{50}	6.1	3	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	-	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, также воспламеняющихся. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3384
3385	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной 500$ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500LC_{50}	6.1	4.3	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, также реагирующих с водой. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3385
3386	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной 10$ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10LC_{50}	6.1	4.3	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, также реагирующих с водой. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3386
3387	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной 500$ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500LC_{50}	6.1	5.1	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A, S-Q	Категория D SW2	-	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, также являющихся окислителями. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3387
3388	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной 10$ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated va- pour concentration greater than or equal to 10LC_{50}	6.1	5.1	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Категория D SW2	-	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, также являющихся окислителями. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3388
3389	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной 500$ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500LC_{50}	6.1	8	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	-	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, также являющихся коррозионными/едкими. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3389
3390	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной 10$ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m³ and saturated va- pour concentration greater than or equal to 10LC_{50}	6.1	8	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Категория D SW2	-	Ряд токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, также являющихся коррозионными/едкими. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3390
3391	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПИРОФОРНОЕ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC	4.2	-	I	274	0	E0	P404	PP86	-	-	-	T21	TP7 TP33 TP36	F-G, S-M	Категория D H1	SG26 SG72	Склонное к самовозгоранию в воздухе. При сотрясении может искрить.	3391
3392	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ	4.2	-	I	274	0	E0	P400	PP86	-	-	-	T21	TP2 TP7	F-G, S-M	Категория D H1	SG26 SG63	Легковоспламеняющаяся жидкость. Склонная к самовозгоранию в воздухе. При контакте с воздухом	3392

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
		3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7	
	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC													TP36			SG72	выделяет раздражающие слаботоксичные пары/дымы.	
3393	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I	274	0	E0	P404	PP86	-	-	-	T21	TP2 TP33 TP36 TP41	F-G, S-M	Категория D H1	SG26 SG63 SG72	Склонно к самовозгоранию в воздухе. При сотрясении может искрить. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя воспламеняющийся газ.	3393
3394	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE	4.2	4.3	I	274	0	E0	P400	PP86	-	-	-	T21	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-M	Категория D H1	SG26 SG35 SG63 SG72	Легковоспламеняющаяся жидкость. Склонная к самовозгоранию в воздухе. При контакте с воздухом выделяет раздражающие слаботоксичные пары/дымы. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя воспламеняющийся газ.	3394
3395	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	-	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя воспламеняющийся газ.	3395
3395	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	-	II	274	500 г	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. предыдущую рубрику.	3395
3395	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE	4.3	-	III	223 274	1 кг	E1	P410	PP31	IBC06	-	-	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. рубрику выше.	3395
3396	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Воспламеняющееся твердое вещество. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя воспламеняющийся газ.	3396
3396	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	II	274	500 г	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. предыдущую рубрику.	3396
3396	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	4.1	III	223 274	1 кг	E1	P410	PP31	IBC06	-	-	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. рубрику выше.	3396
3397	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Склонно к саморазогреванию и самовоспламенению. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя воспламеняющийся газ.	3397
3397	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	II	274	500 г	E2	P410	PP31	IBC04	-	-	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. предыдущую рубрику.	3397
3397	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING	4.3	4.2	III	223 274	1 кг	E1	P410	PP31	IBC06	-	-	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. рубрику выше.	3397
3398	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	-	I	274	0	E0	P402	PP31	-	-	-	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя воспламеняющийся газ.	3398
3398	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	-	II	274	500 мл	E2	P001	PP31	IBC01	-	-	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. предыдущую рубрику.	3398
3398	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE	4.3	-	III	223 274	1 л	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. рубрику выше.	3398

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3399	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	I	274	0	E0	P402	PP31	-	-	-	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Воспламеняющаяся жидкость. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя воспламеняющийся газ.	3399
3399	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	II	274	500 мл	E2	P001	PP31	IBC01	-	-	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. предыдущую рубрику.	3399
3399	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE	4.3	3	III	223 274	1 л	E1	P001	PP31	IBC02	-	-	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	См. рубрику выше.	3399
3400	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	-	II	274	500 г	E2	P410	-	IBC06	-	-	T3	TP33 TP36	F-A, S-J	Категория C	SG72	Склонно к саморазогреванию или самовоспламенению.	3400
3400	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING	4.2	-	III	223 274	1 кг	E1	P002	-	IBC08	-	-	T1	TP33 TP36	F-A, S-J	Категория C	SG72	См. предыдущую рубрику.	3400
3401	ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ АМАЛЬГАМА ТВЕРДАЯ ALKALI METAL AMALGAM, SOLID	4.3	-	I	182	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Категория D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Серебристое твердое вещество, состоящее из металла, сплавленного с ртутью. Реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, воспламеняющийся газ. При нагревании выделяет токсичные пары.	3401
3402	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ АМАЛЬГАМА ТВЕРДАЯ ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID	4.3	-	I	183	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G, S- N	Категория D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Состоит из металла, сплавленного с ртутью. Содержит от 2% до 10% щелочноземельных металлов и может содержать до 98% ртути. Реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, воспламеняющийся газ. При нагревании выделяет токсичные пары.	3402
3403	КАЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ТВЕРДЫЕ POTASSIUM METAL ALLOYS, SOLID	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Категория D H1	SG26 SG35	Мягкий серебристый металл. Плавает в воде. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, способный воспламениться от тепла реакции. Весьма реактивны, иногда с эффектом взрыва.	3403
3404	КАЛИЯ-НАТРИЯ СПЛАВЫ ТВЕРДЫЕ POTASSIUM SODIUM ALLOYS, SOLID	4.3	-	I	-	0	E0	P403	PP31	-	-	-	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Категория D H1	SG26 SG35	Мягкий серебристый металл. Плавает в воде. Бурно реагирует с влагой, водой и кислотами, выделяя водород, способный воспламениться от тепла реакции. Весьма реактивны, иногда с эффектом взрыва.	3404
3405	БАРИЯ ХЛОРАТА РАСТВОР BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	II	-	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Бесцветный водный раствор. Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючим материалом, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность, как указано ниже: при контакте с горючим материалом (особенно волокнистым материалом, таким как джут, хлопок или сизаль) либо серой, опасность самовозгорания; .2 при контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами, опасность взрыва.	3405
3405	БАРИЯ ХЛОРАТА РАСТВОР BARIUM CHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49	См. предыдущую рубрику.	3405

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																	SG62		
3406	БАРИЯ ПЕРХЛОРАТА РАСТВОР BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	II	-	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49 SG62	Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючим материалом, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышенную опасность, как указано ниже: .1 при контакте с горючим материалом (особенно волокнистым материалом, таким как джут, хлопок или сизаль) либо серой, опасность самовозгорания; .2 в контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами, опасность взрыва.	3406
3406	БАРИЯ ПЕРХЛОРАТА РАСТВОР BARIUM PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория A	SGG13 SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	3406
3407	ХЛОРАТА И МАГНИЯ ХЛОРИДА СМЕСИ РАСТВОР CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	-	II	-	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Энергично реагирует с серной кислотой. Весьма бурно реагирует с цианидами при нагревании. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючим материалом, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв. Утечка и последующее испарение воды из растворов могут представлять повышен- ную опасность, как указано ниже: .1 при контакте с горючим материалом (особенно волокнистым материалом, таким как джут, хлопок или сизаль) либо серой, опасность самовозгорания; .2 в контакте с соединениями аммония, порошкообразными металлами или маслами, опасность взрыва.	3407
3407	ХЛОРАТА И МАГНИЯ ХЛОРИДА СМЕСИ РАСТВОР CHLORATE AND MAGNESIUM CHLORIDE MIXTURE SOLUTION	5.1	-	III	223	5 л	E1	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория A	SGG4 SG38 SG49 SG62	См. предыдущую рубрику.	3407
3408	СВИНЦА ПЕРХЛОРАТА РАСТВОР LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1 **P**	II	-	1 л	E2	P504	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Энергично реагирует с серной кислотой. Бурно реагирует с цианидами при нагревании. Может образовывать взрывоопасные смеси с горючим материалом, порошкообразными металлами и соединениями аммония. Эти смеси склонны к воспламенению. При пожаре может вызвать взрыв.	3408
3408	СВИНЦА ПЕРХЛОРАТА РАСТВОР LEAD PERCHLORATE SOLUTION	5.1	6.1 **P**	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-H, S-Q	Категория A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	См. предыдущую рубрику.	3408
3409	ХЛОРНИТРОБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ CHLORONITROBENZENES, LIQUID	6.1	-	II	279	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкость желтого цвета. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3409
3410	4-ХЛОР-о-ТОЛУИДИН-ГИДРОХЛОРИДА РАСТВОР 4-CHLORO-o-TOLUIDINE HYDROCHLORIDE SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3410
3411	*бета*-НАФТИЛАМИНА РАСТВОР *beta*-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3411
3411	*бета*-НАФТИЛАМИНА РАСТВОР *beta*-NAPHTHYLAMINE SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	3411

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3412	МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА с массовой долей кислоты не менее чем 10%, но не более 85% FORMIC ACID with not less than 10% but not more than 85% acid by mass	8	-	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная жидкость с резким запахом. Коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3412
3412	МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА с массовой долей кислоты не менее чем 5%, но не более 10% FORMIC ACID with not less than 5% but not more than 10% acid by mass	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Категория A SW2	SGG1 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	3412
3413	КАЛИЯ ЦИАНИДА РАСТВОР POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	- **P**	I	-	0	E0	P001	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория B	SGG6 SG35	Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианид водорода, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь и при контакте с кожей.	3413
3413	КАЛИЯ ЦИАНИДА РАСТВОР POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	PP31	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B	SGG6 SG35	См. предыдущую рубрику.	3413
3413	КАЛИЯ ЦИАНИДА РАСТВОР POTASSIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	- **P**	III	223	5 л	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	-	-	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SG35	См. рубрику выше.	3413
3414	НАТРИЯ ЦИАНИДА РАСТВОР SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	- **P**	I	-	0	E5	P001	PP31	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Категория B	SGG6 SG35	Реагирует с кислотами и парами кислот, выделяя цианид водорода, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Весьма токсичен при попадании внутрь и при контакте с кожей.	3414
3414	НАТРИЯ ЦИАНИДА РАСТВОР SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	PP31	IBC02	-	-	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Категория B	SGG6 SG35	См. предыдущую рубрику.	3414
3414	НАТРИЯ ЦИАНИДА РАСТВОР SODIUM CYANIDE SOLUTION	6.1	- **P**	III	223	5 л	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	-	-	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Категория A	SGG6 SG35	См. рубрику выше.	3414
3415	НАТРИЯ ФТОРИДА РАСТВОР SODIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG35	Бесцветная жидкость. Реагирует с кислотами, выделяя фторид водорода, токсичный раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. Токсичен при попадании внутрь, при контакте с кожей и при вдыхании.	3415

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3416	ХЛОРАЦЕТОФЕНОН ЖИДКИЙ CHLOROACETOPHENONE, LIQUID	6.1	-	II	-	0	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	-	Жидкость, выделяющая раздражающие пары («слезоточивый газ»). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3416
3417	КСИЛИЛБРОМИД ТВЕРДЫЙ XYLYL BROMIDE, SOLID	6.1	-	II	-	0	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-G	Категория D SW2	-	Кристаллы или порошок, выделяющие раздражающие пары («Слезоточивый газ»). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3417
3418	2,4-ТОЛУИЛЕНДИАМИНА РАСТВОР 2,4-TOLUYLENEDIAMINE SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3418
3419	БОРА ТРИФТОРИДА И УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ КОМПЛЕКС ТВЕРДЫЙ BORON TRIFLUORIDE ACETIC ACID COMPLEX, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Белое кристаллическое твердое вещество. Температура плавления: 23°C. Весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3419
3420	БОРАТРИФТОРИДАИПРОПИОНОВОЙКИСЛОТЫКОМПЛЕКС ТВЕРДЫЙ BORON TRIFLUORIDE PROPIONIC ACID COMPLEX, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Белое кристаллическое твердое вещество. Температура плавления: 28°C. Весьма коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3420
3421	КАЛИЯ ГИДРОДИФТОРИДА РАСТВОР POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Разлагается под действием тепла или кислот, выделяя фторид водорода, токсичный, крайне раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3421
3421	КАЛИЯ ГИДРОДИФТОРИДА РАСТВОР POTASSIUM HYDROGEN DIFLUORIDE SOLUTION	8	6.1	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	См. предыдущую рубрику.	3421
3422	КАЛИЯ ФТОРИДА РАСТВОР POTASSIUM FLUORIDE SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	SG35	Разлагается под действием кислот, выделяя фтористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3422
3423	ТЕТРАМЕТИЛАММОНИЯ ГИДРОКСИД ТВЕРДЫЙ TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG2 SGG18 SG35	Очень хорошо растворим в воде. Бурно реагирует с кислотами.	3423
3424	АММОНИЯ ДИНИТРО-*о*-КРЕЗОЛЯТА РАСТВОР AMMONIUM DINITRO-*o*-CRESOLATE SOLUTION	6.1	- **P**	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	Коммерческий продукт является 50% суспензией в воде. Может поддерживать горение и гореть без кислорода. При пожаре выделяет токсичные дымы. Образует крайне чувствительные взрывоопасные соединения со свинцом, серебром или другими тяжелыми металлами и их соединениями. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3424
3424	АММОНИЯ ДИНИТРО-о-КРЕЗОЛЯТА РАСТВОР AMMONIUM DINITRO-o-CRESOLATE SOLUTION	6.1	- **P**	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	См. предыдущую рубрику.	3424
3425	БРОМУКСУСНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ BROMOACETIC ACID, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветные поглощающие влагу из воздуха кристаллы. Температура плавления: 51°C. Коррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги глаз и кожи.	3425
3426	АКРИЛАМИДА РАСТВОР ACRYLAMIDE SOLUTION	6.1	-	III	223	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Category A SW1 H2	-	Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3426
3427	ХЛОРБЕНЗИЛХЛОРИДЫ ТВЕРДЫЕ CHLOROBENZYL CHLORIDES, SOLID	6.1	- **P**	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветное кристаллическое твердое вещество. Температура плавления: 29°C. Не смешиваются с водой или не растворимы в ней. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3427

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3428	3-ХЛОР-4-МЕТИЛФЕНИЛИЗОЦИАНАТ ТВЕРДЫЙ 3-CHLORO-4-METHYLPHENYLISOCYANATE, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Бесцветное твердое вещество с резким запахом. Температура плавления: 23°C. Нерастворим в воде. Реагирует с водой, выделяя диоксид углерода. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3428
3429	ХЛОРТОЛУИДИНЫ ЖИДКИЕ CHLOROTOLUIDINES, LIQUID	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Жидкость коричневого цвета. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3429
3430	КСИЛЕНОЛЫ ЖИДКИЕ XYLENOLS, LIQUID	6.1	-	II	-	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-A	Категория A	-	Коммерческие продукты являются жидкостями с резким запахом дегтя. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3430
3431	НИТРОБЕНЗОТРИФТОРИДЫ ТВЕРДЫЕ NITROBENZOTRIFLUORIDES, SOLID	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые вещества с низкой температурой плавления (от 31°C до 32°C) и ароматным запахом. Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3431
3432	ПОЛИХЛОРДИФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ POLYCHLORINATED BIPHENYLS, SOLID	9	- **P**	II	305 958	1 кг	E2	P906	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG50	Твердые вещества с заметным запахом. Нерастворимо в воде. Вреднs при попадании внутрь и контакте с кожей. При утере может стать длительной опасностью для окружающей среды. Настоящая рубрика распространяется также на такие изделия, какветошь, отходы хлопка, одежду или опилки, содержащие полихлордифенилы, без присутствия видимой свободной жидкости.	3432
3434	НИТРОКРЕЗОЛЫ ЖИДКИЕ NITROCRESOLS, LIQUID	6.1	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-A	Категория A	-	Слабо смешиваются с водой. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей или при вдыхании.	3434
3436	ГЕКСАФТОРАЦЕТОНГИДРАТ ТВЕРДЫЙ HEXAFLUOROACETONE HYDRATE, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B SW2	-	Настоящая рубрика распространяется на твердые гидраты и гексафторацетон. Температура плавления чистого вещества: 23°C. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3436
3437	ХЛОРКРЕЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ CHLOROCRESOLS, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Category A SW1 H2	-	Кристаллы белого или розового цвета с запахом фенола. Температура плавления: от 45°C до 68°C. Слабо растворимы в воде. Разлагаются при нагревании, выделяя крайне токсичные пары (фосген). Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3437
3438	*альфа*-МЕТИЛБЕНЗИЛОВЫЙ СПИРТ ТВЕРДЫЙ *alpha*-METHYLBENZYL ALCOHOL, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Слабо растворим в воде. Температура плавления: 21°C (чистое вещество). Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3438
3439	НИТРИЛЫ ТВЕРДЫЕ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	SG35	Твердое вещество, выделяющее токсичные пары. Реагируют с кислотами и парами кислот, выделяя цианистый водород, высокотоксичный воспламеняющийся газ. Растворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3439
3439	НИТРИЛЫ ТВЕРДЫЕ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	SG35	См. предыдущую рубрику.	3439
3439	НИТРИЛЫ ТВЕРДЫЕ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. NITRILES, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG35	См. рубрику выше.	3439
3440	СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3440
3440	СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	II	274	100 мл	E4	P001	-	IBC02	-	-	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3440
3440	СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3440
3441	ХЛОРДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ CHLORODINITROBENZENES, SOLID	6.1	- **P**	II	279	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG15	Кристаллы. Точка плавления: от 27°C до 53°C. При пожаре могут взрываться. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3441
3442	ДИХЛОРАНИЛИНЫ ТВЕРДЫЕ DICHLOROANILINES, SOLID	6.1	- **P**	II	279	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A SW2	-	Твердые вещества с проникающим запахом. Жидкие смеси различных изомеров дихлоранилинов, некоторые из них в чистом виде могут быть	3442

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		твердыми с температурой плавления, изменяющейся от 24°C до 72°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	
3443	ДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ DINITROBENZENES, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG15	При пожаре могут взрываться. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3443
3444	НИКОТИНА ГИДРОХЛОРИД ТВЕРДЫЙ NICOTINE HYDROCHLORIDE, SOLID	6.1	-	II	43	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Поглощающие влагу из воздуха кристаллы или твердые вещества или пасты. Растворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3444
3445	НИКОТИНА СУЛЬФАТ ТВЕРДЫЙ NICOTINE SULPHATE, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Твердое или пастообразное вещество. Растворим в воде. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3445
3446	НИТРОТОЛУОЛЫ ТВЕРДЫЕ NITROTOLUENES, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Твердое вещество желтого цвета. Температура плавления: *пара*-НИТРОТОЛУОЛА от 52°C до 54°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3446
3447	НИТРОКСИЛОЛЫ ТВЕРДЫЕ NITROXYLENES, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Твердое вещество желтого цвета. Температура плавления: 4-НИТРОКСИЛОЛА-2 от 29°C до 31°C, 5-НИТРОКСИЛОЛА-3 от 72°C до 74°C. Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3447
3448	ВЕЩЕСТВО ДЛЯ СЛЕЗОТОЧИВОГО ГАЗА ТВЕРДОЕ, Н.У.К. TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E0	P002	PP31	-	-	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория D SW2	-	«Вещество для слезоточивого газа» является обобщенным термином для веществ, которые, при распылении в мельчайших количествах в воздухе, вызывают сильнейшее раздражение глаз и обильное слезотечение. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3448
3448	ВЕЩЕСТВО ДЛЯ СЛЕЗОТОЧИВОГО ГАЗА ТВЕРДОЕ, Н.У.К. TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.	6.1	-	II	274	0	E0	P002	PP31	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория D SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3448
3449	БРОМБЕНЗИЛЦИАНИДЫ ТВЕРДЫЕ BROMOBENZYL CYANIDES, SOLID	6.1	-	I	138	0	E5	P002	PP31	-	-	-	T6	TP33	F-A, S-A	Category D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Обладающие летучестью желтые кристаллы, выделяющие раздражающие пары («слезоточивый газ»). Температура плавления: *мета*-БРОМБЕНЗИЛЦИАНИД 25°C. Весьма токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3449
3450	ДИФЕНИЛХЛОРАРСИН ТВЕРДЫЙ DIPHENYLCHLOROARSINE, SOLID	6.1	- **P**	I	-	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория D SW2	-	В чистом виде – обладающие летучестью (быстро испаряющиеся, сублимирующие) бесцветные кристаллы, выделяющие раздражающие пары («слезоточивый газ»). Температура плавления: 41°C. Весьма токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3450
3451	ТОЛУИДИНЫ ТВЕРДЫЕ TOLUIDINES, SOLID	6.1	- **P**	II	279	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	*пара*-ТОЛУИДИН в чистом виде является твердым веществом с температурой плавления приблизительно 45°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3451
3452	КСИЛИДИНЫ ТВЕРДЫЕ XYLIDINES, SOLID	6.1	-	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	3,4-диметиланилин является твердым веществом с температурой плавления 47°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3452
3453	ФОСФОРНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ PHOSPHORIC ACID, SOLID	8	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Кристаллическое твердое вещество, активно поглощающее влагу из воздуха, разжижающееся. Температура плавления: 42°C. Растворима в воде. Слабо коррозионная для большинства металлов.	3453
3454	ДИНИТРОТОЛУОЛЫ ТВЕРДЫЕ DINITROTOLUENES, SOLID	6.1	- **P**	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Желтые кристаллы или хлопья, нерастворимые в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3454
3455	КРЕЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ CRESOLS, SOLID	6.1	8	II	-	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория B	-	Светло-желтое твердое вещество. Растворимы в воде. Температуры плавления КРЕЗОЛОВ: *орто*-КРЕЗОЛ: 30°C, *пара*-КРЕЗОЛ: 35°C. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3455
3456	НИТРОЗИЛСЕРНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ NITROSYLSULPHURIC ACID, SOLID	8	-	II	-	1 кг	E2	P002	-	IBC08	B4	-	T3	TP33	F-A, S-B	Категория D	SGG1	Кристаллическое твердое вещество. Окислитель, который может вызвать пожар при контакте с	3456

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
											B21					SW2	SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	органическими материалами (такими, как древесина, солома и т.п.) При пожаре выделяет токсичные газы. В присутствии влагивесьмакоррозионная для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
3457	ХЛОРНИТРОТОЛУОЛЫ ТВЕРДЫЕ CHLORONITROTOLUENES, SOLID	6.1	- **P**	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	SG6 SG8 SG10 SG12	Диапазон температур плавления от 20°C до 40°C. Нерастворимы в воде. Окислители, которые могут взорваться или весьма бурно гореть при контакте с органическими материалами. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3457
3458	НИТРОАНИЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ NITROANISOLES, SOLID	6.1	-	III	279	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Кристаллы светло-красноватого оттенка или янтарного цвета. Температуры плавления: от 38°C до 54°C. Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3458
3459	НИТРОБРОМБЕНЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ NITROBROMOBENZENES, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Бесцветные до бледно-желтого цвета кристаллы, которые могут разжижаться в условиях перевозки. Температуры плавления: 1-БРОМНИТРОБЕНЗОЛ-2: 43°C; 1- БРОМНИТРОБЕНЗОЛ-4: 127°C. Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3459
3460	*N*-ЭТИЛБЕНЗИЛТОЛУИДИНЫ ТВЕРДЫЕ *N*-ETHYLBENZYLTOLUIDINES, SOLID	6.1	-	III	-	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	Твердые вещества, которые могут разжижаться в условиях перевозки. Сильный запах. Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3460
3462	ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	-	I	210 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсины из растительных, животных или бактериальных источников, содержащие инфекционные вещества, либо токсины, содержащиеся в инфекционных веществах, следует относить к подклассу 6.2. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3462
3462	ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	-	II	210 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3462
3462	ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.	6.1	-	III	210 223 274	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3462
3463	ПРОПИОНОВАЯ КИСЛОТА с массовой долей кислоты не менее 90% PROPIONIC ACID with not less than 90% acid by mass	8	3	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-C	Категория A	SGG1 SG36 SG49	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость с резким запахом. Смешивается с водой. Коррозионная для свинца и большинства других металлов. Обжигает кожу. Пары раздражают слизистые оболочки. Чистая ПРОПИОНОВАЯ КИСЛОТА: температура вспышки 50°C (з.с.).	3463
3464	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	43 274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3464
3464	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	43 274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3464
3464	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	43 223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3464
3465	МЫШЬЯКООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3465
3465	МЫШЬЯКООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3465

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.																		
3465	МЫШЬЯКООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3465
3466	КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория D SW2	-	Нерастворимы в воде. Токсичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3466
3466	КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория D SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3466
3466	КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория D SW2	-	См. рубрику выше.	3466
3467	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	I	274	0	E5	P002	-	IBC07	B1	-	T6	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3467
3467	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21	-	T3	TP33	F-A, S-A	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3467
3467	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOMETALLIC COMPOUND, SOLID, TOXIC, N.O.S.	6.1	-	III	223 274	5 кг	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-A	Категория A	-	См. рубрику выше.	3467
3468	ВОДОРОД В МЕТАЛЛОГИДРИДНОЙ СИСТЕМЕ ХРАНЕНИЯ или ВОДОРОД В МЕТАЛЛОГИДРИДНОЙ СИСТЕМЕ ХРАНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, или ВОДО- РОДВ МЕТАЛЛОГИДРИДНОЙ СИСТЕМЕ ХРАНЕНИЯ, УПАКОВАННОЙ С ОБОРУДОВАНИЕМ HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM or HY- DROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM CON- TAINED IN EQUIPMENT or HYDROGEN IN A METAL HYDRIDE STORAGE SYSTEM PACKED WITH EQUIPMENT	2.1	-	-	321 356	0	E0	P205	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D	-	Изделие, содержащее воспламеняющийся газ без запаха, значительно легче воздуха.	3468
3469	КРАСКА ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ (включая краски, лак, эмаль, морилку, шеллак, олифу, по- литуру, жидкий наполнитель (шпатлевку) и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ (включая растворитель или разбавитель краски) PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	8	I	163 367	0	E0	P001	-	-	-	-	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Категория E SW2	-	Смешиваемость с водой зависит от состава. Едкое содержимое вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3469
3469	КРАСКА ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ (включая краски, лак, эмаль, морилку, шеллак, олифу, политуру, жидкий наполнитель (шпатлевку) и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ (включая растворитель или разбавитель краски) PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)	3	8	II	163 367	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Категория B SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3469
3469	КРАСКА ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ (включая краски, лак, эмаль, морилку, шеллак, олифу, политуру, жидкий наполнитель (шпатлевку) и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ (включая растворитель или разбавитель краски) PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid	3	8	III	163 223 367	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1 TP29	F-E, S-C	Категория A SW2	-	См. рубрику выше.	3469

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE (including paint thinning or reducing compound)																		
3470	КРАСКА КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ (включая краски, лак, эмаль, морилку, шеллак, олифу, политуру, жидкий наполнитель (шпатлевку) и жидкую лаковую основу) или МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ (включая растворитель или разбавитель краски) PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE (including paint thinning or reducing com- pound)	8	3	II	163 367	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Категория B SW2	-	Смешиваемость с водой зависит от состава. Едкое содержимое вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3470
3471	ГИДРОДИФТОРИДОВ РАСТВОР, Н.У.К. HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	8	6.1	II	-	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SG35	При пожаре или в контакте с кислотами выделяет фтористый водород, крайне раздражающий коррозионный/едкий газ. Коррозионный для стекла, других кремнийсодержащих материалов и большинства металлов. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3471
3471	ГИДРОДИФТОРИДОВ РАСТВОР, Н.У.К. HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.	8	6.1	III	223	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 SW2	SG35	См. предыдущую рубрику.	3471
3472	КРОТОНОВАЯ КИСЛОТА ЖИДКАЯ CROTONIC ACID, LIQUID	8	-	III	-	5 л	E1	P001 LP01	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-A, S-B	Category A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3472
3473	КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, содержащие воспламеняющиеся жидкости FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing flammable liquids	3	-	-	328	1 л	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория A	-	Картриджи топливных элементов, содержащие воспламеняющиеся жидкости, включая метанол или растворы метанола и воды. Картриджи топливных элементов могут также быть отправлены в оборудовании, или упакованы с оборудованием.	3473
3474	1-ГИДРОКСИБЕНЗОТРИАЗОЛА МОНОГИДРАТ 1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATE	4.1	-	I	-	0	E0	P406	PP48	-	-	-	-	-	F-B, S-J	Категория D	SG7 SG30	Десенсибилизированное взрывчатое вещество. Белый до светло-бежевого порошок. Взрывоопасен и чувствителен к трению в сухом состоянии. При пожаре выделяет токсичные дымы; в закрытых помещениях эти дымы могут образовать взрывоопасные смеси с воздухом. Могут образовать крайне чувствительные соединения с тяжелыми металлами или их солями.	3474
3475	ЭТАНОЛА И ГАЗОЛИНА СМЕСЬ или ЭТАНОЛА И БЕНЗИНА МОТОРНОГО СМЕСЬ или ЭТАНОЛА И ПЕТРОЛА СМЕСЬ с содержанием этилового спирта более 10% ETHANOL AND GASOLINE MIXTURE or ETHANOL AND MOTOR SPIRIT MIXTURE or ETHANOL AND PETROL MIXTURE, with more than 10% ethanol	3	-	II	333	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T4	TP1	F-E, S-E	Категория E	-	Бесцветные летучие жидкости. Смешиваемость с водой зависит от состава.	3475
3476	КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, содержащие реагирующие с водой вещества FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CON- TAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing water-reactive substances	4.3	-	-	328 334	500 мл или 500 г	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-G, S-P	Категория A H1	SG26	Картриджи топливных элементов, содержащие реагирующие с водой вещества, могут также быть отправлены в оборудовании или упакованы с оборудованием.	3476
3477	КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, содержащие корро- зионные/едкие вещества FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL	8	-	-	328 334	1 л или 1 кг	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория A	-	Картриджи топливных элементов, содержащие коррозионные/едкие вещества, могут также быть отправлены в оборудовании или упакованы с оборудованием.	3477

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing corrosive substances																		
3478	КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, содержащие вос- пламеняющийся газ FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing liquefied flammable gas	2.1	-	-	328 338	120 мл	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория B	-	Картриджи топливных элементов, содержащие бутани другие воспламеняющиеся сжиженные газы, могут также быть отправлены в оборудовании или упакованы с оборудованием.	3478
3479	КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, или КАРТРИДЖИ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, содержащие водород в металлогидриде FUEL CELL CARTRIDGES or FUEL CELL CARTRIDGES CONTAINED IN EQUIPMENT or FUEL CELL CARTRIDGES PACKED WITH EQUIPMENT, containing hydrogen in metal hydride	2.1	-	-	328 339	120 мл	E0	P004	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория B	-	Картриджи топливных элементов, содержащие водород, бутан и другие воспламеняющиеся газы без запаха, которые значительно легче воздуха, могут также быть отправлены в оборудовании или упакованы с оборудованием.	3479
3480	ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ БАТАРЕИ (включая литиево-ионные полимерные батареи) LITHIUM ION BATTERIES (including lithium ion polymer batteries)	9	-	-	188 230 310 348 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A SW19	-	Электрические батареи, содержащие ионно-литиевые элементы, помещенные в жесткий металлический корпус. Ионно-литиевые батареи могут также быть отправлены в оборудовании или упакованы с оборудованием. Электрические литиевые батареи могут вызвать пожар из-за взрывного повреждения корпуса, вызванного ненадлежащим изготовлением или реакцией с загрязняющими примесными веществами.	3480
△ 3481	ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ БАТАРЕИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, или ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ БАТАРЕИ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ (включая литиево-ионные полимерные батареи) LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT (including lithium ion polymer batteries)	9	-	-	188 230 310 348 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911L P903 LP904 LP905 LP906	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A SW19	-	Электрические батареи, содержащие ионно-литиевые элементы, помещенные в жесткий металлический корпус. Ионно-литиевые батареи могут также быть отправлены в оборудовании или упакованы с оборудованием. Электрические литиевые батареи могут вызвать пожар из-за взрывного повреждения корпуса, вызванного ненадлежащим изготовлением или реакцией с загрязняющими примесными веществами.	3481 △
3482	ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА ДИСПЕРСИЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ или ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА ДИСПЕРСИЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE	4.3	3	I	182 183	0	E0	P402	PP31	-	-	-	-	-	F-G, S-N	Категория D H1	SG26 SG35	Измельченный щелочной или щелочноземельный металл в виде суспензии в воспламеняющейся жидкости. Бурно реагирует с влагой, водой или кислотами, выделяя водород, способный воспламениться от тепла реакции.	3482
3483	ПРИСАДКА АНТИДЕТОНАЦИОННАЯ К МОТОРНОМУ ТОПЛИВУ, СМЕСЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE, FLAMMABLE	6.1	3 **P**	I	-	0	E0	P602	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Category D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Летучие воспламеняющиеся жидкости, выделяющие токсичные пары. Смесь тетраэтилсвинца или тетраметилсвинца с этилендибромидом и этилендихлоридом. Нерастворима в воде. Высокотоксична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3483
3484	ГИДРАЗИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с массовой долей гидразина более 37% HYDRAZINE, AQUEOUS SOLUTION, FLAMMABLE with more than 37% hydrazine, by mass	8	3 6.1	I	-	0	E0	P001	-	-	-	-	T10	TP2 TP13	F-E, S-C	Категория D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Бесцветная воспламеняющаяся жидкость. Мощный восстановитель, легко горит. Токсичен при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек. Бурно реагирует с кислотами.	3484
3485	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ СУХОЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ или КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА СМЕСЬ СУХАЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ с содержанием активного хлора более 39% (8,8% активного кислорода)	5.1	8 **P**	II	314	1 кг	E2	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49	Белое или желтоватое твердое вещество (порошок, гранулы или пластины) с запахом хлора. Растворим в воде. Может вызвать пожар при контакте с органическим материалом или соединениями аммония. Вещества склонны к экзотермическому	3485

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 39% available chlorine (8.8% available oxygen)																SG53 SG60	разложению при повышенных температурах. Это состояние может привести к пожару или взрыву. Разложение может быть вызвано нагревом или примесями (например, порошкообразными металлами (железом, марганцем, кобальтом, магнием) и их соединениями). Склонен медленно нагреваться. Реагирует с кислотами, выделяя хлор, раздражающий, коррозионный/едкий токсичный газ. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	
3486	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА СМЕСЬ СУХАЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ с содержанием активного хлора более 10%, но не более 39% CALCIUM HYPOCHLORITE MIXTURE, DRY, CORROSIVE with more than 10% but not more than 39% available chlorine	5.1	8 **P**	III	314	5 кг	E1	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Белое или желтоватое твердое вещество (порошок, гранулы или пластины) с запахом хлора. Растворим в воде. Может вызвать пожар при контакте с органическим материалом или соединениями аммония. Вещества склонны к экзотермическому разложению при повышенных температурах. Это состояние может привести к пожару или взрыву. Разложение может быть вызвано нагревом или примесями (например, порошкообразными металлами (железом, марганцем, кобальтом, магнием) и их соединениями). Склонен медленно нагреваться. Реагирует с кислотами, выделяя хлор, раздражающий, коррозионный/едкий токсичный газ. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3486
3487	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ ГИДРАТИРОВАННЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ или КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА ГИДРАТИРОВАННОГО КОРРОЗИОННОГО/ЕДКОГО СМЕСЬ с содержанием воды не менее 5,5%, но не более 16% CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE, with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	8 **P**	II	314 222	1 кг	E2	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Белое или желтоватое твердое коррозионное/едкое вещество (порошок, гранулы или пластины) с запахом хлора. Растворим в воде. Может вызвать пожар при контакте с органическим материалом или соединениями аммония. Вещества склонны к экзотермическому разложению при повышенных температурах. Это состояние может привести к пожару или взрыву. Разложение может быть вызвано нагревом или примесями (например, порошкообразными металлами (железом, марганцем, кобальтом, магнием) и их соединениями). Склонен медленно нагреваться. Реагирует с кислотами, выделяя хлор, раздражающий, коррозионный/едкий токсичный газ. В присутствии влаги коррозионный для большинства металлов. Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3487
3487	КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ ГИДРАТИРОВАННЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ или КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТА ГИДРАТИРОВАННОГО КОРРОЗИОННОГО/ЕДКОГО СМЕСЬ с содержанием воды не менее 5,5%, но не более 16% CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED, CORROSIVE or CALCIUM HYPOCHLORITE, HYDRATED MIXTURE, CORROSIVE, with not less than 5.5% but not more than 16% water	5.1	8 **P**	III	223 314	5 кг	E1	P002	PP85	-	-	-	-	-	F-H, S-Q	Category D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	См. предыдущую рубрику.	3487
3488	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, менее или равной 200 мл/м³, и концентрацией насыщенных паров, равной или превышающей 500 $ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}	6.1	3 8	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	SG5 SG8	Многообразие токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, а также воспламеняющихся и коррозионных/едких. Высокотоксичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3488
3489	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, менее или равной 1000 мл/м³, и концентрацией насыщенных паров, равной или превышающей 10 $ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to	6.1	3 8	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Категория D SW2	SG5 SG8	Многообразие токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, а также воспламеняющихся и коррозионных/едких. Высокотоксичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании. Вызывают ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3489

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
	1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}																		
3490	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, менее или равной 200 мл/м³, и концентрацией насыщенных паров, равной или превышающей 500 $ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10LC_{50}.	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P601	-	-	-	-	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	Многообразие токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, а также реагирующих с водой и воспламеняющихся. Высокотоксичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3490
3491	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, менее или равной 1000 мл/м³, и концентрацией насыщенных паров, равной или превышающей 10 $ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m³ and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P602	-	-	-	-	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Category D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	Многообразие токсичных жидкостей, представляющих высокую токсичную опасность при вдыхании, а также реагирующих с водой и воспламеняющихся. Высокотоксичны при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3491
3494	НЕФТЬ СЫРАЯ ВЫСОКОСЕРНИСТАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	I	343	0	E0	P001	-	-	-	-	T14	TP2 TP13	F-E, S-E	Категория D SW2	-	Не смешивается с водой. Выделяет сероводород, воспламеняющийся токсичный газ с крайне неприятным запахом, тяжелее воздуха (1,2). Токсична при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании.	3494
3494	НЕФТЬ СЫРАЯ ВЫСОКОСЕРНИСТАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	II	343	1 л	E2	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-E, S-E	Категория D SW2	-	См. предыдущую рубрику.	3494
3494	НЕФТЬ СЫРАЯ ВЫСОКОСЕРНИСТАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC	3	6.1	III	343	5 л	E1	P001	-	IBC03	-	-	T4	TP1	F-E, S-E	Категория C SW2	-	См. рубрику выше.	3494
3495	ЙОД IODINE	8	6.1	III	279	5 кг	E1	P002	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-B	Категория B SW2	SG37	Иссиня-черное твердое вещество с металлическим глянцем и резким запахом. Температура плавления: 114°C. При температуре ниже температуры плавления может выделять пары, раздражающие кожу, глаза и слизистые оболочки. Слабо растворим в воде, но растворим в большинстве органических растворителей. Коррозионный для большинства металлов.	3495
3496	БАТАРЕИ НИКЕЛЬ-МЕТАЛЛОГИДРИДНЫЕ BATTERIES, NICKEL-METAL HYDRIDE	9	-	-	117 963	0	E0	См. СП963	-	IBC08	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A SW1	-	Положения настоящего Кодекса не распространяются на никель-металлогидридные элементы батарей таблеточного типа или на никель-металлгидридные элементы батарей или на батареи, упакованные вместе с оборудованием либо содержащиеся в оборудовании.	3496
3497	КРИЛЕВАЯ МУКА KRILL MEAL	4.2	-	II	300	0	E2	P410	-	IBC06	B21	-	T3	TP33	F-A, S-J	Категория B SW27	SG65	Розовая до красного цвета мука, полученная из криля, являющегося морским организмом, сходным с креветками. Запах средней интенсивности, который может воздействовать на другие чувствительные грузы. Склонна к самонагреванию. По своей природе богата антиок- сидантами, что снижает риск спонтанного нагревания.	3497
3497	КРИЛЕВАЯ МУКА KRILL MEAL	4.2	-	III	223 300	0	E1	P002 LP02	-	IBC08	B3	-	T1	TP33	F-A, S-J	Категория A	-	См. предыдущую рубрику.	3497
3498	ЙОДА МОНОХЛОРИД ЖИДКИЙ IODINE MONOCHLORIDE, LIQUID	8	-	II	-	1 л	E0	P001	-	IBC02	-	-	T7	TP2	F-A, S-B	Категория D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Жидкость красного цвета. Бурно реагирует с водой, выделяя раздражающие коррозионные/едкие газы в виде белых дымов. Мощный окислитель, может вызвать пожар в контакте с такими органическими материалами, как древесина, хлопок или солома. В присутствии влаги весьма коррозионный для большинства металлов. Пары раздражают слизистые оболочки.	3498
3499	КОНДЕНСАТОР С ДВОЙНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЛОЕМ (с энергоемкостью более 0,3 Вт·ч)	8	-	-	361	0	E0	P003	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	-	Изделия, предназначенные для хранения энергии, содержащие неопасный активированный углерод и	3499

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	CAPACITOR, ELECTRIC DOUBLE LAYER (with an energy storage capacity greater than 0.3 Wh)																	электролит. Конденсаторы с двойным электрическим слоем, установленные в оборудовании, могут перевозиться в заряженном состоянии.	
△ 3500	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, Н.У.К CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.	2.2	-	-	274 362	0	E0	P206	PP97	-	-	-	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Категория B	-	Жидкости, пасты или порошки, находящиеся под давлением газа-вытеснителя, отвечающего определению газа.	3500 △
3501	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	-	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	-	-	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Жидкости, пасты или порошки, находящиеся под давлением газа-вытеснителя, отвечающего определению газа.	3501
3502	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.	2.2	6.1	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	-	-	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Категория D SW2	-	Жидкости, пасты или порошки, находящиеся под давлением газа-вытеснителя, отвечающего определению газа.	3502
3503	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.	2.2	8	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	-	-	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Категория D SW2	-	Жидкости, пасты или порошки, находящиеся под давлением газа-вытеснителя, отвечающего определению газа.	3503
3504	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.	2.1	6.1	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-	-	-	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Жидкости, пасты или порошки, находящиеся под давлением газа-вытеснителя, отвечающего определению газа.	3504
3505	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.1	8	-	274 362	0	E0	P206	PP89	-		-	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Жидкости, пасты или порошки, находящиеся под давлением газа-вытеснителя, отвечающего определению газа.	3505
3506	РТУТЬ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЯХ MERCURY CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES	8	6.1	-	366	5 кг	E0	P003	PP90			-	-	-	F-A, S-B	Категория B SW2	SG24	Изделия, содержащие ртуть (№ ООН 2809). Перевозку следует запрещать на судах на воздушной подушке и других судах, построенных из алюминия.	3506
3507	УРАНА ГКСАФТОРИД, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, менее 0,1 кг на упаковку, неделящийся или делящийся освобожденный URANIUM HEXAFLUORIDE, RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE, less than 0.1 kg per package, non-fissile or fissile-excepted	6.1	7/8	I	317 369	0	E0	P603	-	-	-	-	-	-	F-I, S-S	Категория A SW12	SG77	См. 1.5.1.	3507
3508	КОНДЕНСАТОР АСИММЕТРИЧНЫЙ (с энергоемкостью более 0,3 Вт·ч) CAPACITOR, ASYMMETRIC (with an energy storage capacity greater than 0.3Wh)	9	-	-	372	0	E0	P003	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	-	Изделия, предназначенные для хранения энергии, имеющие положительный и отрицательный электроды, изготовленные из различных материалов, и электролит. Асимметричные конденсаторы могут перевозиться в заряженном состоянии.	3508
3509	ТАРА ОТБРАКОВАННАЯ ПОРОЖНЯЯ НЕОЧИЩЕННАЯ PACKAGINGS, DISCARDED, EMPTY, UNCLEANED	9	-	-	968	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Данная рубрика не должна использоваться для перевозок морем. Отбракованная тара должна отвечать требованиям 4.1.1.11. Под «отбракованной тарой» понимается тара, крупногабаритная тара или контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) либо их части, которые содержали опасные грузы, кроме радиоактивных материалов, перевозимые с целью утилизации, переработки или использования их материалов, кроме восстановления, а также ремонта, текущего технического обслуживания, реконструкции или повторного использования, которые опорожнены до такой степени, когда присутствуют лишь остатки опасных грузов, налипшие на частях тары.	3509
3510	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.	2.1	-	-	274	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	-	3510
3511	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ, Н.У.К. ADSORBED GAS, N.O.S.	2.2	-	-	274	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A	-	-	3511
3512	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.	2.3	-	-	274	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	-	3512
3513	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.	2.2	5.1	-	274	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D	-	-	3513

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
3514	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.	2.3	2.1	-	274	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	-	3514
3515	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.	2.3	5.1	-	274	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	-	-	3515
3516	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	8	-	274 379	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	-	3516
3517	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	2.1 8	-	274	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	SG4 SG9	-	3517
3518	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.	2.3	5.1 8	-	274	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	-	3518
3519	БОРА ТРИФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ BORON TRIFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ. Образует густые белые коррозионные дымы во влажном воздухе. Бурно реагирует с водой, выделяя фтористый водород, раздражающий коррозионный/едкий газ в виде белых дымов. В присутствии влаги весьма коррозионный для стекла и большинства ме- таллов. Значительно тяжелее воздуха (2,35). Весьма раздражающий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	3519
3520	ХЛОР АДСОРБИРОВАННЫЙ CHLORINE, ADSORBED	2.3	5.1 8	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-W	Категория D SW2	SG6 SG19	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ желтого цвета с резким запахом. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Значительно тяжелее воздуха (2,4). Весьма раздражающий для кожи, глаз и слизистых оболочек. Мощный окислитель, способный вызвать пожар.	3520
3521	КРЕМНИЯ ТЕТРАФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ SILICON TETRAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ с резким запахом. Коррозионный для металлов. Во влажном воздухе выделяет фтористый водород. Значительно тяжелее воздуха (3,6). Весьма раздражающий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	3521
3522	АРСИН АДСОРБИРОВАННЫЙ ARSINE, ADSORBED	2.3	2.1	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с запахом чеснока. Пределы взрывоопасности: 3,9% до 77,8%. Значительно тяжелее воздуха (2,8).	3522
3523	ГЕРМАН АДСОРБИРОВАННЫЙ GERMANE, ADSORBED	2.3	2.1	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с резким запахом. Значительно тяжелее воздуха (2,6).	3523
3524	ФОСФОРА ПЕНТАФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ PHOSPHORUS PENTAFLUORIDE, ADSORBED	2.3	8	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	Категория D SW2	-	Невоспламеняющийся токсичный коррозионный/едкий газ с раздражающим запахом. Реагирует с водой и влажным воздухом с выделением токсичных коррозионных /едких дымов. Коррозионный для стекла и большинства металлов. Значительно тяжелее воздуха (4,3). Весьма раздражающий для кожи, глаз и слизистых оболочек.	3524
3525	ФОСФИН АДСОРБИРОВАННЫЙ PHOSPHINE, ADSORBED	2.3	2.1	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с запахом чеснока. Спонтанно воспламеняется в воздухе. Тяжелее воздуха (1,2). Раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3525
3526	ВОДОРОДА СЕЛЕНИД АДСОРБИРОВАННЫЙ HYDROGEN SELENIDE, ADSORBED	2.3	2.1	-	-	0	E0	P208	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	Воспламеняющийся токсичный бесцветный газ с неприятным запахом. Значительно тяжелее воздуха (2,8). Сильно раздражает кожу, глаза и слизистые оболочки.	3526
3527	ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ КОМПЛЕКТ, твердое основное вещество POLYESTER RESIN KIT, solid base material	4.1	-	II	236 340	5 кг	E0	P412	-	-	-	-	-	-	F-A, S-G	Категория B	-	Комплект полиэфирных смол состоит из двух частей: твердого основного вещества (воспламеняющегося твердого вещества) и активатора	3527

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
																		(органического пероксида), каждая из которых упакована во внутреннюю тару.	
3527	ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ КОМПЛЕКТ, твердое основное вещество POLYESTER RESIN KIT, solid base material	4.1	-	III	236 340	5 кг	E0	P412	-	-	-	-	-	-	F-A, S-G	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3527
3528	ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИЙ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ, или ДВИГАТЕЛЬ, РАБОТАЮЩИЙ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ, или МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИМ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ, или МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAM- MABLE LIQUID POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED	3	-	-	363 972	0	E0	P005	-	-	-	-	-	-	F-E, S-E	Категория E SW29	-	Типы изделий, транспортируемых в соответствии с настоящей рубрикой, включают двигатели и механическое оборудование, работающие на топливе, классифицируемом как опасный груз, посредством систем внутреннего сгорания или топливных элементов (напр., использующие сгорание двигатели, генераторы, компрессоры, турбины, установки для обогрева и т.п.).	3528
△ 3529	ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИЙ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ, или ДВИГАТЕЛЬ, РАБОТАЮЩИЙ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ, или МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРА- НИЯ, РАБОТАЮЩИМ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ, или МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED or MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED	2.1	-	-	356 363 972	0	E0	P005	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория E	-	Типы изделий, транспортируемых в соответствии с настоящей рубрикой, включают двигатели и механическое оборудование, работающие на топливе, классифицируемом как опасный груз, посредством систем внутреннего сгорания или топливных элементов (напр., использующие сгорание двигатели, генераторы, компрессоры, турбины, установки для обогрева и т.п.).	3529 △
3530	ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ или МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ENGINE, INTERNAL COMBUSTION or MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION	9	- **P**	-	363 972	0	E0	P005	-	-	-	-	-	-	F-A, S-F	Категория A	-	Типы изделий, транспортируемых в соответствии с настоящей рубрикой, включают двигатели и механическое оборудование, работающие на топливе, классифицируемом как опасный груз, посредством систем внутреннего сгорания или топливных элементов (напр., использующие сгорание двигатели, генераторы, компрессоры, турбины, установки для обогрева и т.п.).	3530
3531	ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОЕ, Н.У.К. POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.	4.1	-	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18	-	T7	TP4 TP6 TP33	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Полимеризуется при повышенных температурах или при пожаре. Интенсивно горит. Нерастворимо в воде. Контакт со щелочами и кислотами может вызвать полимеризацию опасного характера. Продукты сгорания или самоускоряющейся полимеризации могут быть токсичными при вдыхании.	3531
3532	ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОЕ, Н.У.К. POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.	4.1	-	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19	-	T7	TP4 TP6	F-J, S-G	Категория D SW1	SG35 SG36	Полимеризуется при повышенных температурах или при пожаре. Интенсивно горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами и кислотами может вызвать полимеризацию опасного характера. Продукты сгорания или самоускоряющейся полимеризации могут быть токсичными при вдыхании.	3532
3533	ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	4.1	-	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18	-	T7	TP4 TP6 TP33	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Полимеризуется при температурах выше температуры самоускоряющейся полимеризации или при пожаре. Интенсивно горит. Нерастворимо в воде. Контакт со щелочами и кислотами может вызвать полимеризацию опасного характера. Продукты сгорания или самоускоряющейся полимеризации могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температур могут быть заимствованы из транспортного документа в	3533

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3 - 7.7	(16b) 7.2 - 7.7	(17)	(18)
																		соответствии с требованиями 5.4.1.5.5. Температура должна проходить регулярный контроль.	
3534	ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.	4.1	-	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19	-	T7	TP4 TP6	F-F, S-K	Category D SW1 SW3	SG35 SG36	Полимеризуется при температурах выше температуры самоускоряющейся полимеризации или при пожаре. Интенсивно горит. Не смешивается с водой. Контакт со щелочами и кислотами может вызвать полимеризацию опасного характера. Продукты сгорания или самоускоряющейся полимеризации могут быть токсичными при вдыхании. Значения контрольной и аварийной температур могут быть заимствованы из транспортного документа в соответствии с требованиями 5.4.1.5.5. Температура должна проходить регулярный контроль.	3534
3535	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВОВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	-	IBC99	-		T6	TP33	F-A, S-G	Категория B	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и вдыхании пыли.	3535
3535	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВОВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.	6.1	4.1	II	274	500 г	E4	P002	-	IBC08	B4 B21		T3	TP33	F-A, S-G	Категория B	-	См. предыдущую рубрику.	3535
3536	ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В ГРУЗОВОЙ ТРАСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЕ, литиево-ионные или литий-металлические батареи	9	-	-	389	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Категория A	-	Грузовая транспортная единица, содержащая литий-металлические либо литиево-ионные батареи, предназначенные в качестве мобильного источника электроэнергии.	3536
3537	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.	2.1	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	P006 LP03	-	-	-	-	-	-	F-D, S-U	Категория D SW2	-	-	3537
3538	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ НЕВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ НЕТОКСИЧНЫЙ ГАЗ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC GAS, N.O.S.	2.2	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	P006 LP03	-	-	-	-	-	-	F-C, S-V	Категория A SW2	-	-	3538
3539	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНЫЙ ГАЗ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.	2.3	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	F-C, S-U	-	-	-	3539
3540	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.	3	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	P006 LP03	-	-	-	-	-	-	F-E, S-D	Категория B	-	-	3540
3541	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.	4.1	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	P006 LP03	-	-	-	-	-	-	F-A, S-G	Категория B	-	-	3541
3542	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВЕЩЕСТВО, СКЛОННОЕ К САМОВОЗГОРАНИЮ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.	4.2	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	* F-G, S-M для пирофорных веществ, и F-A, S-J для самонагревающихся веществ.	3542
3543	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВЕЩЕСТВО, ВЫДЕЛЯЮЩЕЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ГАЗЫ ПРИ КОНТАКТЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.	4.3	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	F-G, S-N	-	-	-	3543
3544	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ОКИСЛЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.	5.1	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	F-A, S-Q	-	-	-	3544
3545	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.	5.2	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	-	-	-	-	-	-	-	F-J, S-R	-	-	-	3545
3546	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.	6.1	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	P006 LP03	-	-	-	-	-	-	F-A, S-A	Категория B SW2 *	-	Токсично при попадании внутрь, контакте с кожей и при вдыхании пыли. * Когда СП391 требуется утверждение компетентным органом, размещение и перегрузка должны быть указаны компетентным органом.	3546
3547	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К.	8	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	P006 LP03	-	-	-	-	-	-	F-A, S-B	Категория B SW2	-	Вызывает ожоги кожи, глаз и слизистых оболочек.	3547

№ ООН	Надлежащее транспортное наименование (НТН) на русском и английском (PSN) языках	Класс или подкласс	Дополнительный(ые) вид(ы) опасности	Группа упаковки	Специальные положения	Положения по ограниченным и освобожденным количествам		Упаковка		КСГМГ		Съемные цистерны и контейнеры для массовых грузов			АвК	Размещение и обработка груза	Сегрегация	Свойства и данные наблюдений	№ ООН
						Ограниченные количества	Освобожденные количества	Инструкции	Положения	Инструкции	Положения		Инструкции по цистернам	Положения					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16a)	(16b)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.8	7.1 7.3 - 7.7	7.2 - 7.7		
	ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.																		
3548	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.	9	См. 2.0.6.6	-	274 391	0	E0	P006 LP03	-	-	-	-	-	-	F-A, S-P	Категория A	-	-	3548
■ 3549	МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, КАТЕГОРИЯ A, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЛЮДЕЙ, твердые, или МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, КАТЕГОРИЯ A, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ только НА ЖИВОТНЫХ, твердые MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid or MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid	6.2	-	-	395 975	0	E0	P622 LP622	-	-	-	-	-	-	F-A, S-T	Категория E SW2 H1 H5	SG50	Отходы, содержащие вещества, опасные для людей и/или животных.	3549 ■

Глава 3.3

Специальные положения, применимые к некоторым веществам, материалам и изделиям

3.3.1 Если в столбце 6 Перечня опасных грузов указано, что к какому-либо опасному грузу применяется то или иное специальное положение, смысл и требование(я) этого положения являются такими, как указано ниже. Если специальное положение включает требование о маркировке грузовой единицы/упаковки, должны быть соблюдены положения 5.2.1.2.1 - 5.2.1.2.4. Если требуемая маркировка имеет вид текста, заключенного в кавычки, такой как «ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ НА УТИЛИЗАЦИЮ»/«LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL», размер маркировки должен составлять по меньшей мере 12 мм, если в специальном положении или ином месте настоящего Кодекса не указано иное.

16 Образцы новых или существующих взрывчатых веществ или изделий могут перевозиться согласно предписаниям компетентного органа для таких целей, как испытания, классификация, исследования и разработки, контроль качества, или в качестве торгового образца. Масса образцов не увлажненных и не десенсибилизированных взрывчатых веществ должна быть ограничена 10 кг в малых грузовых единицах, как указано компетентным органом. Масса увлажненных или десенсибилизированных образцов взрывчатых веществ должна быть ограничена 25 кг.

23 Хотя данное вещество характеризуется опасностью воспламенения, эта опасность проявляется только в условиях предельного пожара в замкнутых пространствах.

26 Данное вещество не допускается к перевозке в съемных цистернах или в контейнерах средней грузоподъемности для массовых грузов вместимостью более 450 л вследствие потенциальной опасности взрыва при перевозке в больших объемах.

28 Данное вещество может транспортироваться согласно положениям для подкласса 4.1 лишь в том случае, если оно упаковано образом, предотвращающим уменьшение процентного содержания разбавителя ниже заявленного в любое время в ходе перевозки (см. 2.4.2.4).

29 Грузовые единицы, включая кипы, освобождены от необходимости нанесения знаков опасности при условии, что они маркированы указанием соответствующего класса/подкласса опасности (например, «подкласс 4.2»).

32 Положения настоящего Кодекса не распространяются на данное вещество, если оно пребывает в любой иной форме.

37 Положения настоящего Кодекса не распространяются на данное вещество, если оно имеет покрытие.

38 Положения настоящего Кодекса не распространяются на данное вещество, если оно содержит не более 0,1% карбида кальция.

39 Положения настоящего Кодекса не распространяются на данное вещество, если оно содержит менее 30% или не менее 90% кремния.

43 Если данные вещества предъявлены к перевозке как пестициды, они должны перевозиться согласно соответствующей рубрике, предусмотренной для пестицидов, и в соответствии с применимыми положениями для пестицидов (см. 2.6.2.3 и 2.6.2.4).

45 Положения настоящего Кодекса не распространяются на сульфиды и оксиды сурьмы, содержащие не более 0,5% мышьяка в пересчете на общую массу.

47 Положения настоящего Кодекса не распространяются на феррицианиды и ферроцианиды.

59 Положения настоящего Кодекса не распространяются на эти вещества, если они содержат не более 50% магния.

61 Техническим наименованием, которое должно дополнять надлежащее транспортное наименование, должно быть общепринятое наименование ИСО, или иное наименование из приведенных в издании Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) *Рекомендуемая классификация ВОЗ пестицидов по видам опасности и руководящие принципы классификации//The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*, либо наименование активного вещества (см. также 3.1.2.8.1.1).

62 Положения настоящего Кодекса не распространяются на данное вещество, если оно содержит не более 4% гидроксида натрия.

63 Распределение по подклассам внутри класса 2 и дополнительные виды опасности зависят от свойств содержимого емкости с аэрозолем. Должны применяться следующие положения:

.1 подкласс 2.1 применяется в случае, если содержимое включает по массе 85% или более воспламеняющихся компонентов, а химическая теплота сгорания составляет 30 кДж/г или более;

.2 подкласс 2.2 применяется в случае, если в содержимом имеется по массе 1% или менее воспламеняющихся компонентов, а теплота сгорания составляет менее 20 кДж/г;

.3 в ином случае продукт должен быть классифицирован согласно результатам испытаний, описанных в разделе 31 части III *Руководства по испытаниям и критериям*. Чрезвычайно воспламеняющиеся аэрозоли и воспламеняющиеся аэрозоли следует относить к подклассу 2.1, а невоспламеняющиеся аэрозоли – к подклассу 2.2;

.4 газы подкласса 2.3 не должны использоваться в аэрозольной емкости в качестве выталкивающего вещества;

.5 если содержимое аэрозольной емкости, кроме выталкивающих веществ, отнесено к группам упаковки II или III подкласса 6.1, либо к группам упаковки II или III класса 8, такой аэрозоль должен иметь дополнительную опасность подкласса 6.1 или класса 8;

.6 аэрозольные емкости, содержимое которых удовлетворяет критерию для группы упаковки I по токсичности или коррозионному воздействию, должны быть запрещены для перевозки;

.7 за исключением грузовых партий, перевозимых в ограниченных количествах (см. главу 3.4), грузовые единицы, содержащие аэрозоли, должны нести знаки опасности как основного, так и дополнительного(ых) вида(ов), если таковые имеются.

Воспламеняющимися компонентами являются воспламеняющиеся жидкости, воспламеняющиеся твердые вещества или воспламеняющиеся газы и смеси газов, как это определено в примечаниях 1 - 3 к подразделу 31.1.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям*. Этот термин не распространяется на пирофорные, самонагревающиеся вещества или вещества, реагирующие с водой. Химическая теплота сгорания должна быть определена с помощью одного из следующих методов: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F), пункты 86.1 - 86.3, либо NFPA 30B.

65 Положения настоящего Кодекса не распространяются на водные растворы перекиси водорода, содержащие менее 8% перекиси водорода.

66 Положения настоящего Кодекса не распространяются на киноварь.

105 Нитроцеллюлоза, отвечающая описаниям номеров ООН 2556 и 2257, может быть отнесена к подклассу 4.1.

113 Перевозка химически нестабильных смесей запрещена.

117 Регулируется только при перевозке морем.

119 Рефрижераторные установки и компоненты рефрижераторных установок, включая механическое оборудование или другие устройства, специально предназначенные для хранения продуктов питания или иных грузов при низких температурах во внутренних камерах, а также установки кондиционирования воздуха. Положения настоящего Кодекса не распространяются на рефрижераторные установки и компоненты рефрижераторных установок, если в них содержится менее 12 кг газа, отнесенного к подклассу 2.2, или менее 12 л раствора аммиака (№ ООН 2672).

122 Дополнительный(ые) вид(ы) опасности, контрольные и аварийные температуры, если таковые предписаны, а также номер обобщенной рубрики для каждого из классифицированных по настоящее время составов органических пероксидов, указаны в 2.5.3.2.4, инструкции по упаковке IBC520 в 4.1.4.2 и инструкции T23 для съемных цистерн в 4.2.5.2.6.

123 Является предметом регулирования только при перевозке морем.

127 По усмотрению компетентных органов могут быть использованы другой инертный материал или смесь инертных материалов при условии, что такой инертный материал имеет идентичные свойства флегматизации.

131 Флегматизированное вещество должно быть значительно менее чувствительно, чем сухой ПЭТН.

133 При чрезмерной стесненности загрузки в таре данное вещество может проявить свойства взрывчатого. Тара, разрешенная согласно инструкции по упаковке P409, предназначена для предотвращения чрезмерной стесненности. Если компетентным органом страны происхождения согласно 4.1.3.7 разрешена тара иная, нежели предписанная инструкцией по упаковке P409, грузовая единица должна нести знак дополнительной опасности «ВЗРЫВООПАСНО»/«EXPLOSIVE» (образец №1, см. 5.2.2.2.2), за исключением случая, когда компетентный орган страны происхождения разрешил не наносить этот знак опасности на конкретно применяемую тару, если результатами испытаний доказано, что данное вещество в данной таре не проявляет свойств взрывчатого (см. 5.4.1.5.5.1). Должны быть также учтены положения 7.1.3.1, 7.1.4.4 и 7.2.3.3.

135 Соль динатрийгидрата дихлоризоциануровой кислоты не отвечает критериям отнесения к подклассу 5.1 и не является предметом положений настоящего Кодекса, исключая случай соответствия критериям отнесения к иным классу или подклассу.

138 Положения настоящего Кодекса не распространяются на цианистый *n*-бромбензил/*p*-bromobenzyl.

141 Положения настоящего Кодекса не распространяются на продукты, прошедшие термическую обработку, достаточную для того, чтобы они не представляли опасности в ходе перевозки.

142 Положения настоящего Кодекса не распространяются на соевый шрот, обработанный экстрагирующим растворителем, и содержащий не более 1,5% масла и не более 11% влаги, существенно свободный от воспламеняющихся растворителей, если в сопровождающем груз сертификате грузоотправителя заявлено, что вещество в предъявленном к отправке состоянии отвечает данному требованию настоящего Кодекса.

144 Положения настоящего Кодекса не распространяются на водный раствор, содержащий не более 24% спирта по объему.

145 Положения настоящего Кодекса не распространяются на алкогольные напитки, отнесенные к группе упаковки III, перевозимые в емкостях вместимостью 250 л или менее.

152 Классификация данного вещества будет изменяться в зависимости от размера частиц и вида тары, однако соответствующие границы не были определены экспериментально. Соответствующая классификация должна быть выполнена согласно требованиям 2.1.3.

153 Настоящее специальное положение применяется только в том случае, если на основании испытаний установлено, что при контакте с водой данное вещество не является горючим, не демонстрирует склонности к самовоспламенению, и что смесь выделяющихся газов не является воспламеняющейся.

163 Вещество, конкретно указанное по наименованию в Перечне опасных грузов, не должно перевозиться в соответствии с этой рубрикой. Материалы, перевозимые согласно этой рубрике, могут содержать 20% или менее нитроцеллюлозы, если нитроцеллюлоза содержит не более 12,6% азота (по сухой массе).

168 Положения настоящего Кодекса не распространяются на погруженный в жидкость асбест или асбест, связанный природным или искусственным материалом (таким как цемент, пластмассы, асфальт, смолы или минеральная руда) таким образом, что в ходе перевозки не произойдет высвобождения опасных для вдыхания количеств асбестовых волокон. На готовые изделия, содержащие асбест, не отвечающие данному положению, положения настоящего Кодекса тем не менее не распространяются, если они упакованы так, что при перевозке не произойдет высвобождения опасных для вдыхания количеств асбестовых волокон.

169 Положения настоящего Кодекса не распространяются на фталевый ангидрид в твердом состоянии, и на тетрагидрофталевый ангидрид, содержащие не более 0,05% малеинового ангидрида. Фталевый ангидрид, расплавленный при температуре выше температуры его вспышки, содержащий не более 0,05% малеинового ангидрида, должен быть классифицирован под № ООН 3256.

172 Если радиоактивный материал имеет дополнительный(ые) вид(ы) опасности, он должен:

.1 вещество должно быть отнесено к группам упаковки I, II или III, по принадлежности, путем применения критериев для групп упаковки, приведенных в части 2, в соответствии с превалирующим дополнительным видом опасности;

.2 на упаковки должны быть нанесены знаки дополнительной опасности, отвечающие каждому из дополнительных видов опасности, которыми характеризуется материал; грузовые транспортные единицы должны нести соответствующие увеличенные знаки опасности в соответствии с применимыми требованиями 5.3.1;

.3 для целей документации и маркировки упаковок надлежащее транспортное наименование должно быть дополнено указываемыми в скобках наименованиями составляющих вещества, более всего определяющими этот или эти дополнительный(ые) вид(ы) опасности;

.4 транспортный документ на опасные грузы должен указывать класс или подкласс дополнительной опасности и, если присвоена в соответствии с требованиями 5.4.1.4.1.4 и 5.4.1.4.1.5, группу упаковки.

В части упаковки см. также 4.1.9.1.5.

177 Положения настоящего Кодекса не распространяются на сульфат бария.

178 Данная рубрика должна использоваться только в случае отсутствия в Перечне иной пригодной рубрики, и только с разрешения компетентного органа страны происхождения.

181 Грузовые единицы, содержащие вещество данного типа, должны нести знак дополнительной опасности «ВЗРЫВООПАСНО»/«EXPLOSIVE» (образец №1, см. 5.2.2.2.2), за исключением случая, когда компетентный орган страны происхождения разрешил не наносить этот знак опасности на конкретно применяемую тару, если результатами испытаний доказано, что данное вещество в данной таре не проявляет свойств взрывчатого (см. 5.4.1.5.5.1). Должны быть также учтены положения 7.2.3.3.

182 Группа щелочных металлов включает литий, натрий, калий, рубидий и цезий.

183 Группа щелочноземельных металлов включает магний, кальций, стронций и барий.

188 Элементы и батареи, предъявленные к перевозке, не являются предметом иных положений настоящего Кодекса, если они отвечают следующим условиям:

.1 для элемента с металлическим литием или литиевым сплавом содержание лития не превышает 1 г, а для литиево-ионного элемента показатель накопления энергии составляет не более 20 Вт-ч;

.2 для батарей с металлическим литием или литиевым сплавом общее содержание лития не превышает 2 г, а для литиево-ионной батареи, показатель накопления энергии не превышает 100 Вт-ч. Литиево-ионные батареи, на которые распространяется данное положение, должны иметь маркировку с указанием накопления энергии в Вт-ч на внешней упаковке, за исключением батарей, изготовленных до 1 января 2009 года;

.3 каждый из элементов или батарей должны отвечать положениям 2.9.4.1, 2.9.4.5, 2.9.4.6 и, где применимо, 2.9.4.7;

.4 элементы и батареи, кроме установленных в оборудовании, должны быть упакованы во внутреннюю тару, полностью заключающую элемент или батарею со всех сторон. Элементы и батареи должны быть защищены для предотвращения короткого замыкания. Это предусматривает защиту от контакта с токопроводящими материалами внутри общей тары, который мог бы привести к короткому замыканию. Внутренняя тара должна быть упакована в прочную наружную тару, отвечающую положениям 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.5;

.5 элементы и батареи, установленные в оборудовании, должны быть защищены от повреждений и короткого замыкания, а оборудование должно быть снабжено эффективными средствами предотвращения случайного пуска. Это требование не распространяется на устройства, которые преднамеренно включены при перевозке (передатчики для идентификации радиочастот (RFID), часы, датчики и т. п.), и не способны генерировать тепло в опасных количествах. Если батареи установлены в оборудовании, такое оборудование должно быть помещено в прочную наружную тару, изготовленную из пригодного материала достаточной прочности и конструкции, сообразных вместимости тары и ее предназначенному использованию, если батарея не защищена надежно самим оборудованием, в котором она заключена;

.6 каждая из грузовых единиц должна нести маркировку соответствующей литиевой батареи, как это иллюстрировано в 5.2.1.10

Примечание 1: применение положений о маркировке в специальном положении 188 поправки 37-14 к Кодексу может быть продолжено до 31 января 2018 года.

Примечание 2: грузовые единицы, заключающие литиевые батареи, упакованные в соответствии с положениями раздела IB главы 11 части 4 Технических инструкций ИКАО по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху/ICAO Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (инструкции по упаковке 965 или 968), несущие маркировку в соответствии с указанной в 5.2.2.2.2, образец № 9A, считаются удовлетворяющими требованиям настоящего специального положения.

Настоящее требование не применяется к:

.1 грузовым единицам, содержащим батареи из элементов только таблеточного типа, установленным в оборудовании (включая монтажные платы); и

.2 грузовым единицам, содержащим не более четырех элементов или двух батарей, установленных в оборудовании, если партия грузов состоит из не более чем двух грузовых единиц (упаковок).

Если грузовые единицы помещены в транспортный пакет, маркировка литиевых батарей должны быть ясно видной, либо нанесена на наружной поверхности транспортного пакета, а сам транспортный пакет должен иметь надпись «ТРАНСПОРТНЫЙ ПАКЕТ»/«OVERPACK». Буквы этой надписи «OVERPACK» должны иметь высоту по меньшей мере 12 мм;

.7 за исключением случая установки батарей в составе оборудования, каждая из грузовых единиц должна быть способной выдержать испытание сбрасыванием с высоты 1,2 м при любой ее пространственной ориентации, без повреждения заключенных в ней элементов или батарей, без смещения содержимого образом, позволяющим соприкосновение батарей или элементов друг с другом, и без выхода содержимого наружу; и

.8 за исключением случая установки элементов или батарей в оборудовании или упаковки вместе с оборудованием, масса брутто грузовых единиц не должна превосходить 30 кг. В настоящем специальном положении термин «оборудование» означает устройство или прибор, для которого литиевые элементы или батареи являются источником электроэнергии для их работы.

Выше и в других частях, главах и разделах Кодекса, термин «содержание лития» означает массу лития в аноде литий-металлического элемента или элемента с литиевым сплавом.

Для литий-металлических и литиево-ионных батарей предусмотрены отдельные рубрики с тем, чтобы облегчить их перевозку различными видами транспорта и обеспечить применение различных действий в чрезвычайных ситуациях.

Для целей настоящего специального положения батарея, состоящая из одного элемента, как определено в подразделе 38.3.2.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям*, рассматривается как «элемент», и для целей настоящего специального положения должна перевозиться в соответствии с требованиями как для «элементов».

190 Аэрозольные емкости (распылители) должны быть снабжены защитой от случайного выхода содержимого наружу. Положения настоящего Кодекса не распространяются на аэрозольные емкости вместимостью не более 50 мл, содержащие только не являющиеся токсичными компоненты.

191 Положения настоящего Кодекса не распространяются на емкости вместимостью не более 50 мл, содержащие только не являющиеся токсичными компоненты.

193 Настоящая рубрика может использоваться только для удобрений на основе соединений нитрата аммония. Они должны проходить классификацию в соответствии с процедурой, изложенной в разделе 39 части III *Руководства по испытаниям и критериям*.

194 Контрольные и аварийные температуры, если таковые указаны, и номера обобщенных рубрик для каждого из классифицированных по настоящее время самореактивных веществ, приведены в 2.4.2.3.2.3.

195 Для некоторых органических пероксидов типов B или C следует использовать тару меньших размеров, чем указанные в методах упаковки OP5 или OP6, соответственно (см. 4.1.7 и 2.5.3.2.4).

196 В соответствии с данной рубрикой могут перевозиться составы, которые при лабораторных испытаниях не детонируют во вспененном состоянии и не дефлагрируют, не реагируют при нагревании в замкнутом объеме и не обладают способностью взрываться. Состав должен быть также термически стабильным (т. е. ТСУР равна 60°C или выше для грузовой единицы массой 50 кг). Составы, не отвечающие этим критериям, должны перевозиться в соответствии с положениями для подкласса 5.2 (см. 2.5.3.2.4).

198 Растворы нитроцеллюлозы, содержащие не более 20% нитроцеллюлозы, могут перевозиться, в зависимости от конкретного случая, как краска, парфюмерные продукты или типографская краска. См. № ООН 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 и 3470.

199 Соединения свинца считаются нерастворимыми, если растворимость соединений свинца, смешанных в пропорции 1:1000 с 0,07М соляной кислоты и перемешанных в течение 1 часа при температуре 23°C ± 2°C, составляет 5% или менее (см. стандарт ИСО 3711:1990 *Пигменты хромата свинца и пигменты хромата-молибдата свинца – Спецификации и методы испытаний*), и положения настоящего Кодекса на них не распространяются, если эти соединения не отвечают критериям отнесения к другим классам/подклассам опасности.

201 Зажигалки и баллончики для заправки зажигалок должны отвечать нормативным требованиям страны, в которой они были заполнены. Они должны быть снабжены защитой против случайного выхода содержимого наружу. Содержание жидкого газа не должно превышать 85% вместимости емкости при температуре 15°C. Емкости, включая затворы, должны выдерживать внутреннее давление, равное удвоенному давлению сжиженного нефтяного газа при температуре 55°C. Механизмы клапанов и устройства зажигания должны быть надежно опечатаны, изолированы с помощью ленты или иным образом закреплены, либо сконструированы таким образом, чтобы

исключить их срабатывание или утечку содержимого во время перевозки. Зажигалки должны содержать не более 10 г сжиженного нефтяного газа. Баллончики для заправки зажигалок должны содержать не более 65 г сжиженного нефтяного газа.

203 Данная рубрика не должна использоваться для полихлордифенилов, № ООН 2315.

204 Изделия, содержащие одно или несколько дымообразующих веществ, являющихся коррозионными/едкими в соответствии с критериями для класса 8, должны иметь знак дополнительной опасности «КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ»//«CORROSIVE» (образец № 8, см. 5.2.2.2.2).

Изделия, содержащие одно или более дымообразующих веществ, являющихся токсичными при вдыхании, должны иметь знак дополнительной опасности «ТОКСИЧНЫЙ»/«TOXIC» (образец № 6.1, см. 5.2.2.2.2), за исключением изделий, выпущенных до 31 декабря 2016 года, которые могут перевозиться до 1 января 2019 года без знака дополнительной опасности «TOXIC».

205 Данная рубрика не должна использоваться для ПЕНТАХЛОРФЕНОЛА/PENTACHLOROPHENOL, № ООН 3155.

207 Формовочные соединения могут быть изготовлены из полистирола, поли(метилметакрилата) или иного полимерного материала.

208 Положения настоящего Кодекса не распространяются на товарный сорт удобрений, содержащих нитрат кальция, состоящий в основном из двойной соли (нитрата кальция и нитрата аммония), содержащий не более 10% нитрата аммония и по меньшей мере 12% кристаллизационной воды.

209 Газ должен находиться под давлением, соответствующим окружающему атмосферному давлению при закрытии системы удержания, и это давление не должно превышать 105 кПа абсолютного давления.

210 Токсины растительного, животного или бактериального происхождения, содержащие инфекционные вещества, либо токсины, содержащиеся в инфекционных веществах, должны быть отнесены к подклассу 6.2.

215 Данная рубрика применяется только к технически чистому веществу или к полученным из него составам, имеющим ТСУР выше 75°C, и поэтому не применяется к составам, представляющим собой самореактивные вещества (в части самореактивных веществ см. 2.4.2.3.2.3). На однородные смеси, содержащие не более 35% по массе азодикарбонамида и по меньшей мере 65% инертного вещества, положения настоящего Кодекса не распространяются, если эти смеси не отвечают критериям отнесения к другим классам/подклассам опасности.

216 Смеси твердых веществ, на которые положения настоящего Кодекса не распространяются, и смеси воспламеняющихся жидкостей могут перевозиться в соответствии с настоящей рубрикой без предварительного применения классификационных критериев для подкласса 4.1 при условии, что во время загрузки веществ, либо при закрывании тары или грузовой транспортной единицы отсутствует видимая свободная жидкость. Каждая из грузовых транспортных единиц, используемых в качестве контейнера для массовых грузов, должна быть непроницаема для течи. На закрытые опечатанные пакеты и изделия, содержащие менее 10 мл воспламеняющейся жидкости группы упаковки II или III, поглощенной твердым материалом, положения настоящего Кодекса не распространяются при условии, что в пакете или изделии свободная жидкость отсутствует.

217 Данная рубрика должна применяться только к смесям твердых веществ, на которые действие положений настоящего Кодекса не распространяется, и токсичных жидкостей, которые могут перевозиться в соответствии с этой рубрикой без предварительного применения критериев классификации для подкласса 6.1, при условии, что во время загрузки вещества, либо при закрытии тары или грузовой транспортной единицы видимая свободная жидкость отсутствует. Каждая из грузовых транспортных единиц, используемых в качестве контейнера для массовых грузов, должна быть непроницаема для течи. Настоящая рубрика не должна использоваться для твердых веществ, содержащих жидкость группы упаковки I.

218 Данная рубрика должна применяться только к смесям твердых веществ, на которые действие положений настоящего Кодекса не распространяется, и коррозионных жидкостей, которые могут перевозиться в соответствии с настоящей рубрикой без предварительного применения критериев классификации для класса 8, при условии, что во время загрузки вещества, либо при закрытии тары или грузовой транспортной единицы видимая свободная жидкость отсутствует. Каждая из грузовых транспортных единиц, используемых в качестве контейнера для массовых грузов, должна быть непроницаема для течи. Эта рубрика не должна использоваться для твердых веществ, содержащих жидкость группы упаковки I.

219 На генетически модифицированные микроорганизмы (ГММО) и генетически модифицированные организмы (ГМО), упакованные и маркированные в соответствии с упаковочной инструкцией P904, никакие иные положения настоящего Кодекса не распространяются.
Если ГММО или ГМО отвечают определению токсичного или инфекционного вещества в главе 2.6 и удовлетворяют критериям для отнесения к подклассам 6.1 или 6.2, применяются положения настоящего Кодекса для перевозки токсичных или инфекционных веществ.

220 В скобках после надлежащего транспортного наименования груза должно быть указано техническое название только воспламеняющегося жидкого компонента соответствующего раствора или смеси.

221 Вещества, включенные в эту рубрику, не должны относиться к группе упаковки I.

223 Если химические или физические свойства вещества, соответствующего этому описанию, таковы, что по результатам испытаний вещество не отвечает классификационным критериям класса или подкласса, указанного в столбце 3, либо любого иного класса или подкласса, положения настоящего Кодекса на это вещество не распространяются, исключая случай вещества-загрязнителя моря, когда применяются положения 2.10.3.

224 За исключением случаев, когда испытаниями доказано, что чувствительность вещества в замороженном состоянии не превышает его чувствительности в жидком состоянии, вещество должно оставаться в жидком состоянии в обычных условиях перевозки. Оно не должно замерзать при температурах выше -15°C.

225 Соответствующие настоящей рубрике огнетушители могут быть оснащены патронами для приведения их в действие (патроны для запуска устройств, предусмотренные в подклассах 1.4C или 1.4S) без изменения их классификации как изделий подкласса 2.2 при условии, что общее количество дефлагрирующих (метательных) взрывчатых веществ не превысит 3,2 г на один огнетушитель. Огнетушители должны быть изготовлены, испытаны, утверждены и снабжены знаками опасности в соответствии с положениями, применимыми в стране изготовления.

Примечание: «Положения, применимые в стране изготовления» означает положения, применимые в стране изготовления или в стране использования. Соответствующие настоящей рубрике огнетушители включают:

.1 переносные огнетушители для перемещения и использования вручную;
.2 огнетушители для установки на воздушных судах;
.3 огнетушители, установленные на колесах для перемещения вручную;
.4 оборудование огнетушения или механические установки, установленные на колесах, либо колесные платформы или установки, перемещаемые подобно прицепам (небольшим); а также
.5 огнетушители, состоящие из некатаемого барабана под давлением и оборудования, перемещаемых, например, вилочным погрузчиком или краном при их погрузке и выгрузке.

Примечание: емкости под давлением, содержащие газы для использования в упомянутых огнетушителях, либо для использования в стационарных установках пожаротушения, должны отвечать требованиям главы 6.2, а также всем требованиям, применимым к соответствующим опасным грузам, когда эти емкости под давлением перевозятся отдельно.

226 Положения настоящего Кодекса не распространяются на составы с этими веществами, содержащие не менее 30% нелетучего невоспламеняющегося флегматизатора.

227 При флегматизации водой и неорганическим инертным материалом содержание нитрата мочевины не может превышать 75% по массе, а смесь не должна быть способна к детонированию при испытании типа (a) серии 1, предусмотренном в части I *Руководства по испытаниям и критериям*.

228 Смеси, не отвечающие критериям для воспламеняющихся газов (подкласс 2.1), должны перевозиться под № ООН 3163.

230 Литиевые элементы и батареи могут перевозиться в соответствии с данной рубрикой, если они отвечают положениям 2.9.4.

232 Настоящая рубрика должна использоваться только в том случае, когда вещество не отвечает критериям любого другого класса. Перевозка в грузовых транспортных единицах, не являющихся цистернами, должна отвечать нормам, установленным компетентным органом страны происхождения.

235 Настоящая рубрика применяется к изделиям, содержащим взрывчатые вещества класса 1, которые могут содержать также грузы других классов опасности. Эти изделия используются в качестве средств повышения безопасности на автотранспорте, морских или воздушных судах, например, устройства для надувания подушек безопасности, либо как модули воздушных подушек или устройства для предварительного натяжения ремней безопасности для сидений, а также пиромеханические устройства.

236 Комплекты полиэфирных смол состоят из двух компонент: основного материала (класс 3 или подкласс 4.1, группы упаковки II или III) и активатора (органический пероксид). Органический пероксид должен быть типа D, E или F, для которого не требуется регулирования температуры. Для основного материала должны использоваться группы упаковки II или III согласно критериям для класса 3 или подкласса 4.1, что применимо. Пределы количества, указанные в столбце 7a Перечня опасных грузов в главе 3.2, применяются к основному материалу.

237 Мембранные фильтры, включая разделительные бумажные прокладки, материалы покрытия или подложки и т. п., используемые при перевозке, не должны быть способными к распространению детонации при испытании в соответствии с одной из процедур испытаний, описанных в серии испытаний серии 1(a) части I *Руководства по испытаниям и критериям*.

Кроме того, компетентный орган может определить на основе результатов соответствующих испытаний с целью определения скорости горения с учетом стандартных испытаний, предусмотренных в 33.2.1 части III *Руководства по испытаниям и критериям*, что на нитроцеллюлозные мембранные фильтры в виде, в котором они предъявлены к перевозке, положения настоящего Кодекса, применимые к воспламеняющимся твердым веществам подкласса 4.1, не распространяются.

238 .1 Батареи могут считаться непроливающимися, если они способны выдержать изложенные ниже испытания на вибрацию и на перепад давлений без утечки содержащейся в батарее жидкости:

Испытание на вибрацию: батарею жестко закрепляют на платформе вибростенда и подвергают воздействию простых гармонических колебаний с амплитудой 0,8 мм (максимальная двойная амплитуда (размах) составляет 1,6 мм). Частота изменяется со скоростью 1 Гц/мин в пределах от 10 Гц до 55 Гц. Полный цикл всего диапазона частот в порядке их возрастания и последующего убывания длится 95 ± 5 минут в каждом положении крепления (направления вибрации) батареи. Батарею испытывают в трех взаимно перпендикулярных положениях (включая положение, в котором отверстия для заполнения и вентиляции, если таковые имеются, располагаются внизу) на протяжении равных интервалов времени.

Испытание на перепад давлений: после испытания на вибрацию батарею выдерживают в течение шести часов при температуре 24°C ± 4°C, подвергая ее действию перепада давлений по меньшей мере в 88 кПа. Батарею испытывают в трех взаимно перпендикулярных положениях (включая положение, в котором отверстия для заполнения и вентиляции, если таковые имеются, располагаются внизу) в течение по меньшей мере шести часов в каждом из положений.

Батареи непроливающегося типа, являющиеся неотъемлемой частью механического или электронного оборудования, необходимые для его работы, должны быть надежно закреплены в аккумуляторном отсеке оборудования и защищены образом, исключающим повреждения и короткое замыкание.

.2 На непроливающиеся батареи положения настоящего Кодекса не распространяются, если при температуре 55°C утечки электролита из расколотого или треснувшего корпуса не происходит, свободно вытекающая жидкость отсутствует, и в упакованном для перевозки виде клеммы батарей защищены от короткого замыкания.

239 Батареи или элементы не должны содержать других опасных грузов, кроме натрия, серы или соединений натрия (напр., полисульфиды натрия и тетрахлоралюминаты натрия). Батареи или элементы не должны предъявляться к перевозке при такой температуре, когда в батарее или элементе присутствует жидкий элементарный натрий, за исключением случая, когда батареи или элементы допущены к перевозке компетентным органом на установленных им условиях.

Элементы должны иметь герметично закрытые металлические корпуса, полностью защищающие опасные вещества, изготовленные и закрытые образом, исключающим выход опасных веществ наружу в обычных условиях перевозки.

Батареи должны состоять из элементов, надежно закрепленных внутри металлического корпуса и полностью защищенных этим корпусом, изготовленным и закрытым образом, исключающим выход опасных веществ наружу в обычных условиях перевозки.

240 *Удалено*.

241 Состав должен быть приготовлен так, чтобы он оставался однородным и не подвергался разделению на фракции в ходе перевозки. Положения настоящего Кодекса не распространяются на составы с низким содержанием нитроцеллюлозы, не проявляющие опасных свойств при испытаниях на их склонность к детонации, дефлаграции или на взрывоопасность при нагревании в установленных замкнутых пространствах согласно сериям испытаний 1(a), 2(b) и 2(c), соответственно, приведенным в части I *Руководства по испытаниям и критериям*, не являющиеся воспламеняющимися твердыми веществами согласно результатам испытания № 1, описанного в пункте 33.2.1.4 части III *Руководства по испытаниям и критериям* (при необходимости крошка дробится и просеивается для получения частиц размером менее 1,25 мм).

242 Положения настоящего Кодекса не распространяются на серу, если она получила определенную форму (такую как гранулы, окатыши, шарики, пластины или хлопья).

243 Газолин, моторный спирт и петрол для применения в моторах с искровым зажиганием (например, в автомобилях, стационарных и иных двигателях), должны быть отнесены к данной рубрике вне зависимости от различий в летучести.

244 Эта рубрика включает в себя такие материалы и вещества, как алюминиевый дросс, алюминиевые шлаки с поверхности расплава, отработавшие катоды, отработанный футеровочный материал для ванн и окалина алюминиевых солей. До погрузки указанные побочные продукты производства должны быть охлаждены до температуры окружающей среды, если они не были подвергнуты кальцинированию с целью устранения влаги. Грузовые транспортные единицы, содержащие эти грузы навалом, должны подвергаться надлежащему вентилированию и быть защищены в ходе перевозки от попадания в них воды.

247 Алкогольные напитки, содержащие более 24%, но не более 70% спирта по объему при перевозке в рамках производственного процесса, могут перевозиться в деревянных бочках вместимостью более 250 л, но не более 500 л, отвечающими общим требованиям 4.1.1, по принадлежности, при соблюдении следующих условий:

.1 перед наполнением деревянные бочки должны быть проверены, обручи подтянуты;

.2 должен быть оставлен достаточный незаполненный объем (не менее 3%) на расширение жидкости;

.3 деревянные бочки должны перевозиться в положении заливными отверстиями вверх;

.4 деревянные бочки должны перевозиться в контейнерах, отвечающих положениям *Международной Конвенции 1972 года по безопасным контейнерам* (КБК 1972) с поправками, а каждая из деревянных бочек должна быть закреплена в специально предназначенном для этой цели ложементе нужной формы и расклинена при помощи соответствующих средств предотвращения любого ее смещения в ходе перевозки; и

.5 при перевозке на судах контейнеры должны быть размещены в открытых грузовых помещениях или закрытых грузовых помещениях, отвечающих требованиям к воспламеняющимся жидкостям класса 3 с температурой вспышки 23°C (з.с.) и менее, указанным в правиле II-2/19 Конвенции СОЛАС 1974 года с поправками, или указанным в правиле II-2/54 Конвенции СОЛАС 1974 года, исправленных резолюциями, упомянутыми в правиле II-2/1.2.1, по принадлежности.

249 Положения настоящего Кодекса не распространяются на ферроцерий, стабилизированный для предотвращения коррозии, с минимальным содержанием железа 10%.

250 Настоящая рубрика может быть использована только для образцов химических веществ, взятых для анализа в связи с выполнением положений Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия, и о его уничтожении. Перевозка веществ, относящихся к этой рубрике, должна осуществляться в соответствии с правилами ответственного хранения и процедурами по обеспечению безопасности, установленными Организацией по запрещению химического оружия.

Образец химического вещества может перевозиться лишь при условии получения предварительного утверждения компетентным органом или Генеральным директором Организации по запрещению химического оружия и при условии, что образец удовлетворяет нижеследующему:

.1 он должен быть упакован согласно инструкции по упаковке 623 Технических инструкций по безопасной перевозке по воздуху опасных грузов Международной организации гражданской авиации; и
.2 при перевозке этот груз должен сопровождаться экземпляром документа об утверждении перевозки с указанием количественных ограничений и положений по упаковке.

251 Рубрика ХИМПАКЕТ или КОМПЛЕКТ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ/CHEMICAL KIT or FIRST AID KIT предназначена для применения к ящикам, коробкам и т. п., содержащим небольшие количества различных опасных грузов, используемых, например, для медицинских целей, для анализа, испытаний или лечебного процесса. Такие комплекты должны содержать только такие опасные грузы, для которых предусмотрено разрешение:

.1 для перевозки в освобожденных количествах, не превышающих значений, указанных в столбце 7b Перечня опасных грузов в главе 3.2 при условии, что нетто-количество на единицу внутренней тары и нетто-количество на грузовую единицу отвечает количеству, предписанному в 3.5.1.2 и 3.5.1.3; либо
.2 для перевозки в ограниченных количествах, значения которых указаны в столбце 7a Перечня опасных грузов в главе 3.2 при условии, что нетто-количество на единицу внутренней тары не превзойдет 250 мл или 250 г.

Компоненты не должны вступать в опасную реакцию друг с другом (см. 4.1.1.6). Общее количество опасных грузов в любом комплекте не должно превышать 1 л или 1 кг.

Для целей оформления документа на перевозку опасных грузов, упомянутого в 5.4.1.4.1, группа упаковки, которую надлежит указать в этом документе, должна быть приведена применительно к самым жестким требованиям из всех групп упаковки, присвоенных отдельным веществам, входящим в комплект.

Положения настоящего Кодекса не распространяются на комплекты, перевозимые на транспортных средствах для оказания первой помощи или для целей эксплуатации.

Комплекты химикатов и комплекты оказания первой помощи, во внутренней таре которых содержатся опасные грузы в количествах, не превышающих допустимые пределы для перевозки, применимые к отдельным веществам, как указано в столбце 7а Перечня опасных грузов, могут перевозиться согласно положениям главы 3.4.

252 При условии, что нитрат аммония остается в растворенном виде при всех условиях перевозки, положения настоящего Кодекса не распространяются на водные растворы нитрата аммония с содержанием горючего материала не более 0,2%, и с концентрацией, не превышающей 80%.

266 Если данное вещество содержит спирт, воду или флегматизатор в меньших, чем предусмотрено, количествах, оно не должно перевозиться без отдельного специального разрешения компетентного органа.

267 Любые бризантные взрывчатые вещества типа С, содержащие хлораты, должны быть сегрегированы от взрывчатых веществ, содержащих нитрат аммония или другие соли аммония.

270 Водные растворы твердых неорганических нитратов подкласса 5.1 считаются не удовлетворяющими критериям подкласса 5.1, если концентрация веществ в растворе при минимальной температуре, имеющей место при перевозке, не превышает 80% предела насыщения.

271 Лактоза, глюкоза или подобные материалы могут быть использованы в качестве флегматизатора, если вещество содержит не менее 90% флегматизатора по массе. Компетентный орган может санкционировать отнесение этих смесей к подклассу 4.1 на основании результатов испытаний серии 6(c) части I *Руководства по испытаниям и критериям*, которым были подвергнуты по меньшей мере три грузовых единицы в подготовленном для перевозки виде. Положения настоящего Кодекса не распространяются на смеси, содержащие не менее 98% флегматизатора по массе. Грузовые единицы, содержащие не менее 90% флегматизатора по массе, могут не нести знак дополнительной опасности «ТОКСИЧНЫЙ(АЯ, ОЕ)»/«TOXIC».

272 Данное вещество не должно перевозиться в соответствии с положениями для подкласса 4.1 без специального разрешения компетентного органа (см. № ООН 0143 или 0150, по принадлежности).

273 В классификации манеба и препаратов манеба, стабилизированных для предотвращения самонагревания, как принадлежащих подклассу 4.2, нет необходимости, если по результатам испытаний можно показать, что кубический объем вещества в 1 м^3 не подвержен самовозгоранию, и что при выдерживании образца при температуре не менее 75°C ± 2°C в течение 24 часов температура в центре образца не превысит 200°C.

274 В транспортных документах и в маркировке грузовых единиц надлежащее транспортное наименование должно быть дополнено техническим наименованием (см. 3.1.2.8.1).

Только для номеров ООН 3077 и 3082 техническое наименование может быть наименованием, указанным заглавными буквами в столбце 2 Перечня опасных грузов при условии, что это наименование не будет включать «Н.У.К.», и что не указано

о присвоении специального положения 274. Должно быть использовано наименование, наиболее адекватно описывающее вещество или смесь, например:
№ ООН 3082, ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, Н.У.К. (КРАСКА)/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (PAINT)
№ ООН 3082, ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, Н.У.К. (ПАРФЮМЕРНЫЕ ПРОДУКТЫ)

277 Для аэрозолей или емкостей, содержащих токсичные вещества, ограниченное количество составляет 120 мл. Для всех других аэрозолей и емкостей ограниченное количество составляет 1000 мл.

278 Эти вещества не должны классифицироваться и перевозиться без разрешения компетентного органа, основанного на результатах испытаний серии 2 и серии 6(c) части I *Руководства по испытаниям и критериям*, проводимых с грузовыми единицами в подготовленном к перевозке виде (см. 2.1.3.1). Компетентный орган должен назначить группу упаковки на основе критериев главы 2.3 и типа грузовой единицы, использованной при испытаниях серии 6(c).

279 Вещество относится к данному классу или группе упаковки более на основе имеющегося опыта с людьми, нежели на основе строгого применения классификационных критериев, установленных настоящим Кодексом.

280 Настоящая рубрика применяется к устройствам безопасности автомобилей, морских и воздушных судов, напр., к устройствам наполнения газом подушек безопасности, модулям воздушных подушек, устройствам предварительного натяжения ремней безопасности и пиромеханическим устройствам, содержащим опасные грузы класса 1 или иных классов, перевозимым в виде составных частей, если эти изделия в предъявленном к перевозке виде прошли испытания серии 6(c) части I *Руководства по испытаниям и критериям* без взрыва устройства, разрушения корпуса устройства или емкости под давлением, без возникновения опасности разлета осколков или термического воздействия, которые существенно препятствовали бы в непосредственной близости действиям по борьбе с пожаром или иным аварийным мероприятиям. Настоящая рубрика не применяется к спасательным средствам, упомянутым в специальном положении 296 (№ ООН 2990 и 3072).

281 Перевозка сена, соломы или половы в мокром, влажном виде или загрязненных маслом/нефтепродуктами, запрещена; если они находятся в сухом состоянии и не загрязнены маслом, их перевозка регулируется настоящим Кодексом.

283 Положения настоящего Кодекса не распространяются на изделия, содержащие газ, предназначенные для использования в качестве амортизаторов, включая устройства для поглощения энергии при ударе или пневматические рессоры, при условии, что:

.1 каждое из изделий имеет газовую камеру (полость) объемом не более 1,6 л с давлением зарядки, не превышающим 280 бар, а произведение значений емкости (в литрах) и давления зарядки (в барах) не превышает 80 (т. е. емкость газовой камеры 0,5 л и давление зарядки 160 бар, емкость газовой камеры 1 л и давление зарядки 80 бар, емкость газовой камеры 1,6 л и давление зарядки 50 бар, емкость газовой камеры 0,28 л и давление зарядки 280 бар);

.2 каждое из изделий имеет минимальное внутреннее давление разрыва, в 4 раза большее давления зарядки при 20°C для изделий с емкостью газовой камеры, не превышающей 0,5 л, и в 5 раз больше давления зарядки для изделий с емкостью газовой камеры более 0,5 л;

.3 каждое из изделий изготовлено из материала, не подверженного фрагментации при разрыве;

.4 каждое из изделий изготовлено согласно стандарту обеспечения качества, приемлемому для компетентного органа; и

.5 тип конструкции изделия был подвергнут огневому испытанию, показавшему, что давление внутри изделия сбрасывается с помощью разрушающегося при пожаре предохранителя или иного устройства сброса давления образом, предотвращающим разлет фрагментов и реактивный рывок изделия.

284 Химический генератор кислорода, содержащий окисляющие вещества, должен удовлетворять следующим условиям:

.1 если генератор содержит взрывчатое устройство, он должен перевозиться в соответствии с настоящей рубрикой лишь в том случае, если он исключен из класса 1 согласно 2.1.3 настоящего Кодекса;

.2 генератор без своей тары должен выдержать испытание сбрасыванием с высоты 1,8 м на жесткую неупругую плоскую горизонтальную поверхность в положении, при котором получение повреждения наиболее вероятно, без потери содержимого и без срабатывания (пуска) устройства; и

.3 если генератор оборудован устройством для пуска, он должен иметь по меньшей мере два надежных средства предотвращения непреднамеренной активации.

286 Положения настоящего Кодекса не распространяются на отнесенные к этой рубрике нитроцеллюлозные мембранные фильтры, каждый из них имеющий массу, не превышающую 0,5 г, если они размещены в изделии по отдельности или в опечатанном пакете.

288 Данные вещества не должны классифицироваться и перевозиться без разрешения компетентного органа, основанного на результатах испытаний серии 2 и серии 6(c) части I *Руководства по испытаниям и критериям*, проведенных с грузовыми единицами в подготовленном к перевозке виде (см. 2.1.3).

289 Положения настоящего Кодекса не распространяются на устройства безопасности, приводимые в действие посредством электричества, и пиротехнические устройства безопасности, установленные на автомобилях, судах и воздушных судах, либо устройства в составе укомплектованных узлов, таких как рулевые колонки, дверные панели, сиденья и т. п.

290 Если данный радиоактивный материал отвечает определениям и критериям других классов или подклассов, как изложено в части 2, он должен быть классифицирован в соответствии с нижеследующим:

.1 если вещество отвечает критериям для опасных грузов, перевозимых в освобожденных количествах, как указано в главе 3.5, упаковочные комплекты должны отвечать 3.5.2 и требованиям к испытаниям в 3.5.3. Все другие требования, применимые к радиоактивным материалам, перевозимым в освобожденных упаковках, как указано в 1.5.1.5, должны применяться без ссылки на другие классы или подклассы;

.2 если количество превышает пределы, указанные в 3.5.1.2, вещество должно быть классифицировано в соответствии с преобладающим видом дополнительной опасности. В транспортном документе на опасный груз вещество должно быть описано посредством номера ООН и надлежащего транспортного наименования, применимого к другому классу опасности, с дополнением наименования, применимого к освобожденной упаковке, содержащей

радиоактивный материал, согласно указаниям столбца 2 Перечня опасных грузов в главе 3.2; данное вещество должно быть перевезено в соответствии с положениями, применимыми к этому номеру ООН. Примером сведений, указываемых в транспортном документе на опасный груз, является приводимый ниже:

№ ООН 1993 Воспламеняющаяся жидкость, Н.У.К. (смесь этанола и толуола), радиоактивный материал в освобожденной упаковке – ограниченное количество материала, класс 3, ГУ II/UN 1993, Flammable liquid, N.O.S. (ethanol and toluene mixture), Radioactive material, excepted package – limited quantity of material, class 3, PG II.

Кроме того, должны быть применены положения 2.7.2.4.1;

.3 положения главы 3.4 по перевозке опасных грузов, упакованных в ограниченных количествах, не должны применяться к веществам, классифицированным в соответствии с подпунктом .2;

.4 если вещество отвечает специальному положению, освобождающему его от выполнения всех положений для опасных грузов других классов, оно должно быть классифицировано при помощи применимого номера ООН класса 7, при этом должны быть применены все требования, указанные в 1.5.1.5.

291 Воспламеняющиеся сжиженные газы должны содержаться в компонентах рефрижераторных установок. Эти компоненты должны быть сконструированы и испытаны в расчете на давление, превышающее по меньшей мере в три раза рабочее давление установки. Рефрижераторные установки и компоненты рефрижераторных установок должны конструироваться и изготавливаться так, чтобы удерживать сжиженный газ и предотвращать опасность разрыва или растрескивания компонент под давлением в нормальных условиях перевозки. Положения настоящего Кодекса не распространяются на рефрижераторные установки и компоненты рефрижераторных установок, если они содержат менее 12 кг газа.

293 К спичкам применяются следующие определения:

.1 *Запальные спички/Fusee matches* являются спичками, головки которых изготовлены из воспламеняющего состава, чувствительного к трению, и пиротехнического состава, горящего с небольшим пламенем или без пламени, но с интенсивным тепловыделением;

.2 *Безопасные спички/Safety matches* являются спичками, уложенными в коробок, прикрепленными к коробку, книжечке или картонке, которые могут быть зажжены путем трения только о специально подготовленную поверхность;

.3 *Легко зажигаемые спички/"Strike anywhere" matches* являются спичками, которые могут быть зажжены путем трения о любую твердую поверхность;

.4 *Парафинированные спички «Веста»/Wax 'Vesta' matches* являются спичками, которые могут быть зажжены путем трения о специально подготовленную поверхность или о твердую поверхность.

294 На безопасные спички и парафинированные спички «Веста», уложенные в наружную тару с массой нетто не более 25 кг, любые другие положения настоящего Кодекса не распространяются (кроме положений о маркировке), если они упакованы в соответствии с инструкцией по упаковке P407.

295 Нет необходимости наносить на батареи индивидуальную маркировку и знаки опасности, если соответствующие маркировка и знаки опасности имеются на грузовых поддонах.

296 Настоящие рубрики применяются к таким спасательным средствам, как спасательные плоты, индивидуальные средства обеспечения плавучести и самонадувные желобы для эвакуации. № ООН 2990 применяется к самонадувным спасательным средствам. № ООН 3072 применяется к спасательным средствам, не являющимся самонадувными. Спасательные средства могут заключать:

.1 сигнальные устройства (класс 1), которые могут включать дымовые и осветительные пиротехнические сигналы, упакованные в тару образом, предотвращающим непреднамеренное приведение их в действие;
.2 только для № ООН 2990, патроны для запуска механизма самонадувания, относящиеся к подклассу 1.4, группе совместимости S, при условии, что количество взрывчатых веществ на одно спасательное средство не превышает 3,2 г;
.3 сжатые или сжиженные газы подкласса 2.2;
.4 электрические аккумуляторные батареи (класс 8) и литиевые батареи (класс 9);
.5 комплекты оказания первой помощи или ремонтные комплекты, содержащие небольшие количества опасных грузов (напр., вещества класса 3, подклассов 4.1 и 5.2, классов 8 или 9); или
.6 легко зажигаемые спички, упакованные в тару, предотвращающую их непреднамеренное воспламенение.

Положения настоящего Кодекса не распространяются на спасательные средства, упакованные в прочную жесткую наружную тару общей максимальной массой брутто 40 кг, не содержащие опасных грузов, кроме сжатых или сжиженных газов подкласса 2.2 без дополнительной опасности, находящихся в емкостях вместимостью не более 120 мл, установленных единственно с целью приведения спасательного средства в готовность.

299 Положения данного Кодекса не распространяются на грузовые партии:

.1 сухого хлопка, имеющего плотность не менее 360 кг/м^3;
.2 сухого льна (кудели), имеющего плотность не менее 400 кг/м^3;
.3 сухого сизаля, имеющего плотность не менее 360 кг/м^3; и
.4 сухого волокна агавы (тампико), имеющего плотность не менее 360 кг/м^3,

в соответствии со стандартом ИСО 8115:1986, при перевозке в закрытых грузовых транспортных единицах.

300 Рыбная мука, рыбные отходы и крилевая мука не должны перевозиться, если их температура во время погрузки превышает 35°C, или на 5°C выше температуры окружающей среды, смотря по тому, что больше.

301 Настоящая рубрика применяется только к механическому оборудованию, аппаратуре и устройствам, содержащим опасные вещества в виде остатков или неотъемлемой части изделий. Она не должна использоваться для изделий, надлежащее транспортное наименование которых уже присутствует в Перечне опасных грузов. Изделия, перевозимые в соответствии с настоящей рубрикой, должны содержать только те опасные грузы, перевозка которых разрешена согласно положениям главы 3.4 (ограниченные количества). Количество опасных грузов в изделиях не должно превышать указанного в столбце 7a Перечня опасных грузов для каждого из отдельных наименований заключенных опасных грузов. Если изделия содержат более одного наименования опасных грузов, отдельные вещества должны быть разделены с тем, чтобы предотвратить возможность опасной реакции их друг с другом

(см. 4.1.1.6). Если для жидких опасных грузов требуется определенная ориентация их в пространстве, знаки ориентации грузовой единицы должны быть нанесены на по меньшей мере двух противоположных вертикальных сторонах, при этом стрелки знаков ориентации должны указывать нужное положение грузовых единиц в соответствии с 5.2.1.7.1.

302 На прошедшие фумигацию грузовые транспортные единицы, не содержащие других опасных грузов, распространяются только положения 5.5.2.

303 Емкости должны быть отнесены к тому классу и, если имеется, к такому виду дополнительной опасности, к которым отнесены содержащиеся в них газы или смеси газов, определяемым в соответствии с положениями главы 2.2.

304 Настоящая рубрика может быть использована только для перевозки неактивированных батарей, содержащих сухой гидроксид калия, предназначенных для активации перед применением путем добавления соответствующего количества воды в отдельные элементы батарей.

305 Положения настоящего Кодекса не распространяются на эти вещества, когда их концентрация не превышает 50 мг/кг.

306 Настоящая рубрика может быть использована только для веществ, являющихся существенно нечувствительными для отнесения к классу 1, по результатам испытаний в соответствии серией испытаний 2 (см. часть I *Руководства по испытаниям и критериям).*

307 Настоящая рубрика может использоваться только для удобрений на основе нитрата аммония. Они должны проходить классификацию в соответствии с процедурой, изложенной в разделе 39 части III *Руководства по испытаниям и критериям*.

308 Стабилизация рыбной муки должна быть осуществлена с целью предотвращения самопроизвольного сгорания путем действенного применения этоксихина (ethoxyquin), бутилированного окситолуола, (BHT, butylated hydroxytoluene), либо токоферолов (применяемых также в смесях с экстрактом розмарина), во время ее выработки. Указанное применение должно быть осуществлено в течение двенадцати месяцев до отправки. Рыбные отходы или рыбная мука должны содержать во время отгрузки по меньшей мере 50 ppm (мг/кг) этоксихина, 100 ppm (мг/кг) BHT, либо 250 ppm (мг/кг) антиоксиданта на основе токоферола.

309 Настоящая рубрика применяется к несенсибилизированным эмульсиям, суспензиям и гелям, состоящим главным образом из нитрата аммония и топлива, предназначенным для производства бризантного взрывчатого вещества типа E, только после дальнейшей обработки перед использованием.

Типичная смесь эмульсий имеет следующий состав: нитрат аммония 60-85%, вода 5-30%, топливо 2-8%, эмульгатор 0,5-4,0%, растворимые подавляющие воспламенение вещества 0,0-10% и небольшие количества добавок. Частично заменить нитрат аммония могут другие неорганические соли нитратов.

Типичная смесь суспензий и гелей имеет следующий состав: нитрат аммония 60-85%, перхлорат натрия или калия 0-5%, нитрат гексамина или нитрат монометиламина 0-17%, вода 5-30%, топливо 2-15%, загуститель 0,5-4,0%, растворимые подавляющие воспламенение вещества 0-10% и небольшие количества добавок. Частично заменить нитрат аммония могут другие неорганические соли нитратов.

Вещества должны удовлетворять критериям классификации для эмульсии, суспензии или геля нитрата аммония, полуфабриката для изготовления бризантных взрывчатых веществ (ЭАС, эмульсия аммиачной селитры/ANE, ammonium nitrate emulsion), соответствующим испытаниям серии 8, изложенным в разделе 18 части I *Руководства по испытаниям и критериям*, а также получить утверждение компетентного органа.

310 Требования к испытаниям, изложенные в подразделе 38.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям*, не применяются к промышленным партиям, состоящим из не более чем 100 элементов или батарей, либо опытным выпускам прототипов элементов или батарей, когда эти прототипы перевозятся для испытаний и упакованы в соответствии с инструкцией по упаковке P910 в 4.1.4.1 или LP905 в 4.1.4.3, по принадлежности.

Транспортный документ должен содержать следующее заявление: «Перевозка в соответствии со специальным положением 310»/«Transport in accordance with special provision 310».

Поврежденные или имеющие дефекты элементы, батареи или элементы и батареи, заключенные в оборудовании, должны перевозиться в соответствии со специальным положением 376.

Элементы, батареи или элементы и батареи, заключенные в оборудовании, перевозимые для утилизации или переработки, могут быть упакованы в соответствии со специальным положением 377 и инструкцией по упаковке P909 в 4.1.4.1.

311 Вещества не должны перевозиться в соответствии с настоящей рубрикой без утверждения компетентного органа, сделанного на основе результатов надлежащих испытаний в соответствии с частью I *Руководства по испытаниям и критериям*. Тара должна обеспечивать, чтобы в любой момент перевозки процентная доля разбавителя не падала ниже уровня, указанного в документе компетентного органа об утверждении.

314 .1 Данные вещества склонны к экзотермическому разложению при повышенных температурах. Разложение может быть инициировано воздействием тепла или примесями (напр., порошкообразными металлами (железо, марганец, кобальт, магний) и их соединениями).

.2 В ходе перевозки эти вещества должны быть защищены от прямых солнечных лучей и от всех источников тепла, и размещены в достаточным образом вентилируемых районах.

315 Настоящая рубрика не должна использоваться для веществ подкласса 6.1, удовлетворяющих критериям токсичности при вдыхании для группы упаковки I, описанным в 2.6.2.2.4.3.

316 Эта рубрика применяется только к сухому гипохлориту кальция при перевозке в виде таблеток, не подверженных крошению.

317 Термин «делящийся освобожденный»/«fissile-excepted» применяется только к тем делящимся материалам и упаковкам, заключающим делящийся материал, которые освобождены в соответствии с 2.7.2.3.5.

318 В транспортных документах надлежащее транспортное наименование должно быть дополнено техническим наименованием (см. 3.1.2.8). Нет необходимости указывать техническое название на грузовой единице. Если подлежащие перевозке инфекционные вещества не известны, но предполагается, что они отвечают критериям для

включения в категорию A и для отнесения к № ООН 2814 или № ООН 2900, в транспортном документе, но не на наружной таре, после надлежащего транспортного наименования в скобках должен быть приведен следующий текст: «инфекционное вещество, предположительно относящееся к категории A»/«suspected category A infectious substance».

319 Вещества, упакованные в соответствии с инструкцией по упаковке P650, и грузовые единицы, маркированные в соответствии с этой инструкцией, не являются предметом любых иных положений настоящего Кодекса.

321 Данные системы хранения должны всегда рассматриваться как содержащие водород.

322 Если данные грузы перевозятся в форме не подверженных крошению таблеток, им назначается группа упаковки III.

323 *Удалено*.

324 При концентрациях не более 99% это вещество необходимо стабилизировать.

325 В случае неделящегося или делящегося освобожденного гексафторида урана материал должен быть классифицирован как № ООН 2978.

326 В случае делящегося гексафторида урана материал должен быть классифицирован как № ООН 2977.

327 Отходы аэрозолей и отходы газовых картриджей, перевозимые в соответствии с 5.4.1.4.3.3, могут транспортироваться под этой рубрикой в целях переработки или утилизации под № ООН 1950 или № ООН 2037, по принадлежности. Нет необходимости в их защите от смещения и непреднамеренного выхода содержимого наружу при условии принятия надлежащих мер по предотвращению опасного роста давления и образования опасных сред. Отходы аэрозолей, кроме имеющих течь или серьезно деформированных, должны быть упакованы в соответствии с инструкцией по упаковке P207 и специальным условием PP87, либо с инструкцией по упаковке LP200 и специальным условием по упаковке L2. Имеющие течь или серьезно деформированные аэрозольные распылители и газовые картриджи должны перевозиться в аварийных емкостях под давлением или в аварийной таре при условии принятия надлежащих мер по предотвращению опасного роста давления. Отходы аэрозолей и отходы газовых картриджей не должны перевозиться в закрытых грузовых контейнерах.

Отходы газовых картриджей, которые были заполнены газами подкласса 2.2, имеющих проколы и пробоины, предметом настоящего Кодекса не являются.

328 Настоящая рубрика применяется к картриджам топливных элементов, включая случаи, когда они содержатся в оборудовании или упакованы вместе с оборудованием. Картриджи топливных элементов, установленные в системе топливных элементов или являющиеся неотъемлемой частью такой системы, считаются заключенными в оборудовании. «Картридж топливных элементов»/«Fuel cell cartridge» означает изделие, в котором хранится топливо для подачи в топливный элемент через клапан(ы), регулирующие подачу топлива в топливный элемент. Картриджи топливных элементов, в том числе, когда они содержатся в оборудовании, должны быть сконструированы и изготовлены так, чтобы в обычных условиях перевозки утечка топлива была предотвращена.

Типы конструкции картриджей топливных элементов, использующих в качестве топлива жидкости, должны без утечки пройти испытание на внутреннее давление при давлении 100 кПа (манометрическом).

За исключением картриджей топливных элементов, содержащих водород в металлогидридах, которые должны отвечать специальному положению 339, каждый из типов конструкции картриджей топливных элементов должен пройти испытание сбрасыванием с высоты 1,2 м на недеформируемую поверхность, при ориентации падающего образца, с наибольшей вероятностью способной привести к повреждению системы удержания, без утери содержимого.

Если в системе топливных элементов содержатся литий-металлические батареи или литиево-ионные батареи, грузовая партия должна быть предъявлена в соответствии с настоящей рубрикой и надлежащими рубриками для: № ООН 3091 БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ/LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT или № ООН 3481 ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ БАТАРЕИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ/LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT.

332 Положения настоящего Кодекса не распространяются на гексагидрат нитрата магния/magnesium nitrate hexahydrate.

333 Этанол и газолин, моторный спирт и смеси петрола (бензиновые) для применения в двигателях с искровым зажиганием (например, в автомобилях, стационарных и иных двигателях) должны быть отнесены к настоящей рубрике вне зависимости от различий в летучести.

334 Картридж топливных элементов может содержать активирующее устройство при условии, что он оборудован двумя независимыми устройствами предотвращения непреднамеренного смешивания с топливом при перевозке.

335 Смеси твердых веществ, на которые положения настоящего Кодекса не распространяются, и опасных для окружающей среды жидкостей, отнесенных к № ООН 3082, могут классифицироваться и перевозиться под № ООН 3077, если в ходе погрузки вещества, либо во время закрытия тары или грузовой транспортной единицы не наблюдается свободной жидкости. Если свободная жидкость заметна в ходе загрузки смеси, либо во время закрытия тары или грузовой транспортной единицы, смесь должна быть классифицирована как № ООН 3082. Каждая из грузовых транспортных единиц, используемых в качестве контейнера для массовых грузов, должна быть непроницаемой для течи. Положения настоящего Кодекса не распространяются на закрытые пакеты и изделия, содержащие менее 10 мл жидкости, опасной для окружающей среды, отнесенной к № ООН 3082, поглощенной твердым материалом, но без свободной жидкости в пакете или изделии, или менее 10 г твердого вещества, опасного для окружающей среды, отнесенного к № ООН 3077.

338 Каждый из картриджей топливных элементов, перевозимых в соответствии с настоящей рубрикой, предназначенный для содержания сжиженного воспламеняющегося газа, должен:

.1 быть в состоянии выдержать действие давления по меньшей мере в два раза большего равновесного давления содержимого при 55°C без утечки и разрыва;

.2 содержать не более 200 мл сжиженного воспламеняющегося газа, давление паров которого не должно превышать 100 0 кПа при 55°C; и

.3 успешно пройти испытание в ванне с горячей водой, предписанное в пункте 6.2.4.1 главы 6.2.

339 Картриджи топливных элементов, содержащие водород в металлогидриде, перевозимые в соответствии с настоящей рубрикой, должны иметь вместимость по воде, равную или менее 120 мл. Давление в картридже топливных элементов не должно превышать 5 мПа при 55°C. Образец типа конструкции должен выдерживать без утечки и разрыва давление, превышающее в два (2) раза расчетное давление картриджа при 55°C, либо давление, на 200 кПа большее расчетного давления в картридже при 55°C, смотря по тому, что больше. Давление, при котором проводится это испытание, упоминается в описаниях испытаний сбрасыванием и циклических испытаний водородом как «минимальное давления разрыва оболочки».

Картриджи топливных элементов должны быть заполнены согласно процедурам, указанным изготовителем. Изготовитель должен предоставить следующие сведения для каждого из картриджей топливных элементов:

.1 процедуры проверки, осуществляемые до первоначального заполнения и перед очередным последующим заполнением картриджа топливных элементов;
.2 меры предосторожности и потенциальные виды опасности, о которых надлежит помнить;
.3 метод установления достижения расчетной вместимости;
.4 диапазон между значениями минимального и максимального давления;
.5 диапазон между значениями минимальной и максимальной температур;
.6 любые другие требования, которые необходимо выполнить для первоначального и последующих заполнений, включая тип применяемого оборудования для первоначального и последующих заполнений.

Картриджи топливных элементов должны быть сконструированы и изготовлены образом, предотвращающим утечку топлива в обычных условиях перевозки. Каждый из типов конструкции картриджей, включая картриджи, являющиеся неотъемлемой частью топливного элемента, должны быть подвергнуты следующим испытаниям с положительным результатом:

Испытание сбрасыванием

Испытание осуществляется сбрасыванием с высоты 1,8 м на недеформируемую поверхность в четырех различных положениях:

.1 вертикальном, на сторону с блоком отсечного клапана;
.2 вертикальном, на сторону, противоположную сборке отсечного клапана;
.3 горизонтальном, на острие стального стержня диаметром 38 мм, при этом острие направлено вверх; и
.4 под углом в 45°, на сторону с блоком отсечного клапана.

Не должно иметь места утечки, устанавливаемой при помощи мыльного раствора, или иных равноценных методов, во всех возможных местах утечки при зарядке картриджа до расчетного давления. Затем картридж топливных элементов должен быть подвергнут действию гидростатического давления до разрушения. Зафиксированное давление, при котором произошло разрушение, должно быть выше 85% минимального давления разрыва оболочки.

Огневое испытание

Картридж топливных элементов, заполненный водородом до расчетной вместимости, должен пройти испытание на охват пламенем. Конструкция картриджа, которая может включать вентиляционное устройство в качестве своей неотъемлемой части, считается успешно прошедшей огневое испытание, если:

.1 внутреннее давление снижается до нулевого (манометрического) давления без разрушения картриджа; либо
.2 картридж выдерживает пожар длительностью как минимум 20 минут без разрушения.

Циклическое испытание водородом

Данное испытание призвано обеспечить, чтобы в ходе эксплуатации расчетные пределы напряжений в картридже топливных элементов не были превышены.

Картридж топливных элементов должен быть подвергнут циклическому заполнению от не более чем 5% расчетной вместимости по водороду до не менее чем 95% расчетной вместимости по водороду, и опорожнению до не более чем 5% расчетной вместимости по водороду. Для зарядки должно быть использовано расчетное давление заполнения, при этом температура должна поддерживаться в диапазоне рабочих значений. Должно быть повторено по меньшей мере 100 циклов.

После циклического испытания картридж топливных элементов должен пройти зарядку, должен быть измерен объем вытесненной им воды. Тип конструкции картриджа топливных элементов считается успешно прошедшим циклическое испытание водородом, если объем воды, вытесненной прошедшим циклическое испытание картриджем, не превысит объем воды, вытесненной картриджем, не подвергнутым испытанию, заряженным до 95% расчетной емкости, и опрессованным до 75% минимального давления разрыва оболочки.

Производственное испытание на утечку

Каждый из картриджей топливных элементов должен пройти испытание на утечку при температуре 15°C ± 5°C при давлении, равном расчетному давлению зарядки. Не должно иметь места утечки, определяемой при помощи мыльного раствора или иных равноценных методов, во всех возможных местах утечки.

Каждый из картриджей топливных элементов должен нести долговечную маркировку с указанием следующих сведений:

.1 номинальное давление зарядки в мегапаскалях (МПа);
.2 серийный номер изготовителя картриджей топливных элементов или однозначно определяемый идентификационный номер; и
.3 дата истечения срока эксплуатации, основанная на максимальном сроке службы (год указывается четырьмя цифрами, месяц – двумя цифрами).

340 Комплекты химикатов (химпакеты), комплекты оказания первой помощи и комплекты полиэфирных смол, содержащие опасные вещества во внутренней таре в количествах, не превышающих пределы, установленные для освобожденных количеств, применяемые для отдельных веществ согласно указаниям в столбце 7b Перечня опасных грузов, могут перевозиться согласно положениям главы 3.5. Вещества подкласса 5.2, хотя они не указаны отдельно в Перечне опасных грузов как перевозимые в освобожденных количествах, разрешены для размещения в таких комплектах с присвоением им кода E2 (см. 3.5.1.2).

341 Перевозка навалом инфекционных веществ в контейнерах для массовых грузов ВК2 разрешена только для инфекционных веществ, содержащихся в материалах животного происхождения, как определено в 1.2.1 (см. 4.3.2.4.1).

342 Внутренние емкости из стекла (такие, как ампулы или капсулы), предназначенные только для использования в устройствах стерилизации, при содержании менее 30 мл оксида этилена на единицу внутренней тары, и не более 300 мл в наружной таре, могут перевозиться согласно положениям главы 3.5 вне зависимости от указания кода «E0» в столбце 7b Перечня опасных грузов, при соблюдении следующих условий:

.1 после заполнения каждая из стеклянных внутренних емкостей проверена на отсутствие утечки путем помещения в ванну с горячей водой с такой температурой и на такой период времени, которые являются достаточными для достижения внутренним давлением значения, равного давлению паров оксида этилена при 55°C. Любая стеклянная внутренняя емкость с признаками утечки, искажения формы или иным дефектом, полученными при таком испытании, не должна перевозиться в соответствии с условиями настоящего специального положения;

.2 помимо тары, требуемой 3.5.2, каждая из внутренних емкостей из стекла помещена в опечатанный пластиковый пакет, совместимый с оксидом этилена, способный удержать содержимое в случае разрушения стеклянной внутренней емкости или течи из нее; и

.3 каждая из внутренних емкостей из стекла защищена средством предотвращения прокола пластикового пакета (например, бандажом или прокладочным материалом) на случай повреждения тары (например, раздавливания).

343 Настоящая рубрика применяется для сырой нефти, содержащей сульфид водорода в концентрации, достаточной для того, чтобы выделяемые сырой нефтью пары представляли опасность при вдыхании. Группа упаковки, назначенная для этого груза, должна быть определена с учетом опасности воспламенения и опасности при вдыхании, соразмерно степени имеющейся опасности.

344 Должны быть исполнены положения 6.2.4.

345 На этот газ, содержащийся в открытых криогенных сосудах с максимальной вместимостью 1 л, изготовленных с двойными стенками из стекла с удалением воздуха из пространства между стенками (вакуумная термоизоляция), положения настоящего Кодекса не распространяются, если каждый из сосудов перевозится в наружной таре с достаточным количеством прокладочного или абсорбирующего материала для защиты от повреждений при ударе.

346 На открытые криогенные сосуды, соответствующие требованиям инструкции по упаковке P203, не содержащие иных опасных грузов, кроме № ООН 1977, азот охлажденный жидкий, полностью поглощенный пористым материалом, любые другие положения настоящего Кодекса не распространяются.

347 Настоящая рубрика должна использоваться только в том случае, если испытания серии 6(d) части I *Руководства по испытаниям и критериям* продемонстрировали, что любые опасные последствия приведения в действие, не выйдут за пределы грузовой единицы.

348 Батареи, изготовленные после 31 декабря 2011 года, должны нести на наружной поверхности ящика маркировку с указанием номинального значения характеристики в ватт-часах.

349 Смеси гипохлорита с солями аммония не должны приниматься к перевозке. Раствор гипохлорита № ООН 1791 является веществом класса 8.

350 Бромат аммония и его водные растворы, а также смеси бромата с солями аммония к перевозке приниматься не должны.

351 Хлорат аммония и его водные растворы, а также смеси хлората с солями аммония к перевозке приниматься не должны.

352 Хлорит аммония и его водные растворы, а также смеси хлорита с солями аммония к перевозке приниматься не должны.

353 Перманганат аммония и его водные растворы, а также смеси перманганата с солями аммония к перевозке приниматься не должны.

354 Данное вещество токсично при вдыхании.

355 Баллоны с кислородом, предназначенные для использования в чрезвычайных ситуациях, перевозимые по условиям настоящей рубрики, могут быть оснащены патронами для приведения их в действие (патроны для запуска устройств, подкласс 1.4, группа совместимости C или S) без изменения их классификации как изделий подкласса 2.2, если общее количество дефлагрирующих (метательных) взрывчатых веществ не превышает 3,2 г на один баллон с кислородом. Баллоны с установленными на них патронами для приведения их в действие, подготовленные к перевозке, должны иметь эффективные средства предотвращения непреднамеренного срабатывания (пуска).

356 Металлогидридные системы хранения, установленные на транспортных средствах, морских и воздушных судах, в механизмах и двигателях, должны быть утверждены компетентным органом до предъявления их к перевозке. Транспортный документ должен включать указание о том, что грузовая единица была утверждена компетентным органом, либо каждую грузовую партию должен сопровождать экземпляр документа об утверждении компетентным органом.

357 Сырая нефть, содержащая сульфид водорода в концентрации, достаточной для того, чтобы выделяемые сырой нефтью пары представляли опасность при вдыхании, должна предъявляться к перевозке под рубрикой № ООН 3494 НЕФТЬ СЫРАЯ ВЫСОКОСЕРНИСТАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ/PETROLEUM SOUR CRUDE OIL, FLAMMABLE, TOXIC.

358 Раствор нитроглицерина в спирте с концентрацией более 1%, но не более 5% нитроглицерина, может быть классифицирован как груз класса 3 и отнесен к № ООН 3064 при условии выполнения всех требований инструкции по упаковке P300.

359 Раствор нитроглицерина в спирте с концентрацией более 1%, но не более 5% нитроглицерина, должен быть классифицирован как груз класса 1 и отнесен к № ООН 0144, если были выполнены не все требования инструкции по упаковке P300.

360 Транспортные средства, приводимые в действие только литий-металлическими батареями или ионно-литиевыми батареями, должны предъявляться к перевозке под № ООН 3171 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ/UN 3171 BATTERY POWERED VEHICLE. Литиевые батареи, установленные в грузовых транспортных единицах, предназначенные лишь для подачи

в них электроэнергии извне, должны быть отнесены к № ООН 3536 ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЕ/LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT.

361 Настоящая рубрика применяется к конденсаторам с двойным электрическим слоем емкостью более 0,3 Вт-ч. Положения настоящего Кодекса не распространяются на конденсаторы с емкостью 0,3 Вт-ч и менее. Емкость означает хранимую в конденсаторе энергию, рассчитываемую при помощи номинального электрического напряжения и емкостного сопротивления. Все конденсаторы, к которым применяется настоящая рубрика, включая конденсаторы, содержащие электролит, не отвечающий классификационным критериям для любого класса или подкласса опасных грузов, должны удовлетворять следующим условиям:

.1 не установленные в оборудовании конденсаторы должны перевозиться в незаряженном состоянии. Конденсаторы, установленные в оборудовании, должны перевозиться либо в незаряженном состоянии, либо быть защищенными от короткого замыкания;

.2 каждый конденсатор должен быть защищен от потенциальной опасности короткого замыкания при перевозке следующим образом:

.1 если емкость для хранения энергии конденсатора меньше или равна 10 Вт-ч, либо емкость для хранения энергии каждого из конденсаторов в модуле меньше или равна 10 Вт-ч, конденсатор или модуль должны быть защищены от короткого замыкания или оборудованы металлической планкой, соединяющей клеммы; и

.2 если емкость для хранения энергии отдельного конденсатора либо конденсатора, входящего в модуль, больше, чем 10 Вт-ч, конденсатор или модуль должны быть оборудованы металлической планкой, соединяющей клеммы;

.3 конденсаторы, содержащие опасные грузы, должны быть сконструированы способными выдерживать разницу давлений в 95 кПа;

.4 конденсаторы должны быть сконструированы и изготовлены образом, позволяющим безопасно сбрасывать давление, которое может развиться в процессе работы, через вентиляционное отверстие или слабое звено в корпусе конденсатора. Любая жидкость, вышедшая наружу после сброса давления, должна удерживаться внутри тары или в пределах оборудования, в котором установлен конденсатор; и

.5 конденсаторы, изготовленные после 31 декабря 2013 года, должны нести маркировку, указывающую их емкость в Вт-ч.

Конденсаторы, содержащие электролит, не отвечающий классификационным критериям для любого класса или подкласса опасных грузов, включая конденсаторы, установленные в оборудовании, не являются предметом иных положений настоящего Кодекса.

Конденсаторы, содержащие электролит, отвечающий классификационным критериям любого класса или подкласса опасных грузов емкостью 10 Вт-ч и менее, не являются предметом иных положений настоящего Кодекса в случае, если они в неупакованном виде способны выдержать испытание сбрасыванием с высоты 1,2 м на недеформируемую поверхность без утери содержимого.

Конденсаторы, содержащие электролит, отвечающий классификационным критериям для любого класса или подкласса опасных грузов, не установленные в

оборудовании, имеющие емкость более 10 Вт-ч, являются предметом положений настоящего Кодекса.

На конденсаторы, установленные в оборудовании, содержащие электролит, отвечающий классификационным критериям для любого класса или подкласса опасных грузов, иные положения настоящего Кодекса не распространяются, если оборудование упаковано в прочную наружную тару, изготовленную из пригодного материала, обладающую надлежащей прочностью и имеющую конструкцию, отвечающую предназначению, способную предотвратить случайную активацию конденсаторов в ходе перевозки. Прочное оборудование больших размеров, заключающее конденсаторы, может быть предъявлено к перевозке в неупакованном виде или на поддонах, если конденсаторы достаточно защищены оборудованием, в котором они содержатся.

Примечание: конденсаторы, которые по своей конструкции поддерживают напряжение на клеммах (напр., асимметричные конденсаторы), к данной рубрике не относятся.

362 Настоящая рубрика применяется к жидкостям, пасто- и порошкообразным веществам, находящимся под давлением вместе с веществом, предназначенным для выталкивания, отвечающим определению газа в 2.2.1.1, 2.2.1.2.1 или 2.2.1.2.2.

Примечание: химическое вещество под давлением, находящееся в аэрозольной емкости, должно перевозиться под № ООН 1950.

Должны применяться следующие положения:

.1 химическое вещество, находящееся под давлением, должно быть классифицировано на основе опасных свойств компонентов, находящихся в разных агрегатных состояниях:

- выталкивающего вещества;
- жидкости; либо
- твердого вещества.

Если одна из этих компонент, которая может быть как чистым веществом, так и смесью, следует классифицировать как воспламеняющуюся, химическое вещество под давлением, должно быть классифицировано как воспламеняющееся с отнесением к подклассу 2.1. Воспламеняющимися компонентами являются воспламеняющиеся жидкости и жидкие смеси, воспламеняющиеся твердые вещества и их смеси, воспламеняющиеся газы и смеси газов, отвечающие следующим критериям:

.1 воспламеняющейся жидкостью является жидкость с температурой вспышки не более 93°C;
.2 воспламеняющимся твердым веществом является твердое вещество, отвечающее критериям, указанным в 2.4.2.2 настоящего Кодекса;
.3 воспламеняющимся газом является газ, отвечающий критериям, указанным в 2.2.2.1 настоящего Кодекса;

.2 газы подкласса 2.3 и газы, имеющие дополнительную опасность подкласса 5.1, не должны использоваться в качестве выталкивающего вещества в составе химического продукта под давлением;
.3 если жидкие или твердые компоненты классифицированы как опасные грузы подкласса 6.1 групп упаковки II или III, либо класса 8 групп упаковки II или III,

химическому веществу под давлением должна быть присвоена дополнительная опасность подкласса 6.1 или класса 8 с присвоением соответствующего номера ООН. Компоненты, классифицированные как опасные грузы подкласса 6.1 группы упаковки I, либо класса 8 группы упаковки I, не должны перевозиться под этим надлежащим транспортным наименованием;

.4 кроме того, химические продукты под давлением, имеющие компоненты со свойствами: класса 1, взрывчатые вещества; класса 3, жидкие десенсибилизированные взрывчатые вещества; подкласса 4.1, самореактивные вещества и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества; подкласса 4.2, вещества, склонные к самовозгоранию; подкласса 4.3, вещества, которые при контакте с водой выделяют воспламеняющиеся газы; подкласса 5.1, окисляющие вещества; подкласса 5.2, органические пероксиды; подкласса 6.2, инфекционные вещества или класса 7, радиоактивные материалы, под этим надлежащим транспортным наименованием перевозиться не должны;

.5 вещества, которым в столбцах 9 и 14 Перечня опасных грузов в главе 3.2 назначено специальное положение по упаковке PP86 или специальное положение по съемным цистернам TP7, и по этой причине требующим удаление воздуха из пространства, занятого парами, не должны перевозиться под этим номером ООН, но должны перевозиться под своими соответственными номерами ООН, как указано в Перечне опасных грузов в главе 3.2.

363 Настоящая рубрика может использоваться лишь тогда, когда удовлетворены условия настоящего специального положения. Другие положения настоящего Кодекса не применяются, за исключением специального положения 972, главы 5.4, части 7 и столбцов 16a и 16b Перечня опасных грузов.

.1 Настоящая рубрика применяется к двигателям и механизмам, приводимым в действие при помощи видов топлива, классифицируемых как опасные грузы в их системах внутреннего сгорания, либо в топливных элементах (например, использующие сгорание двигатели, генераторы, компрессоры, турбины, нагревательные установки и т. п.), за исключением тех, которым присвоены № ООН 3166 или 3363;

.2 Двигатели или механизмы, не заключающие жидкого или газообразного топлива и не содержащие иных опасных грузов, не являются предметом настоящего Кодекса.

Примечание 1: двигатель или механизм рассматривается как не заключающий жидкого топлива, если топливный бак для жидкого топлива был опорожнен, и двигатель или механизм не могут работать вследствие отсутствия топлива. Такие компоненты двигателя или механизма, как топливопроводы, топливные фильтры, и инжекторы не нуждаются в очистке, опорожнении или продувке для их оценки как не содержащих жидкого топлива. Кроме того, бак для жидкого топлива не нуждается в очистке или продувке.

Примечание 2: двигатель или механизм рассматривается как не заключающий газообразного топлива, если цистерны (баки) газообразного топлива не содержат жидкости (для сжиженных газов), положительное давление в цистернах не превышает 2 бар, а перекрывающий или отсечный топливный клапан закрыт и зафиксирован в закрытом положении.

.3 Двигатели или механизмы, содержащие топливо, отвечающее классификационным критериям класса 3, должны предъявляться к перевозке под № ООН 3528 ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИЙ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ/ENGINE, INTERNAL COMBUSTION,

FLAMMABLE LIQUID POWERED, или № ООН 3528 ДВИГАТЕЛЬ, РАБОТАЮЩИЙ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ/ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED, или № ООН 3528 МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИМ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ/MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE LIQUID POWERED, или № ООН 3528 МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ/MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED, по принадлежности.

.4 Двигатели или механизмы, содержащие топливо, отвечающее классификационным критериям подкласса 2.1, должны предъявляться к перевозке под № ООН 3529 ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИЙ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ/ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED, или № ООН 3529 ДВИГАТЕЛЬ, РАБОТАЮЩИЙ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ/ENGINE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED, или № ООН 3529 МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИМ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ/MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, FLAMMABLE GAS POWERED, или № ООН 3529 МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ/MACHINERY, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED, по принадлежности.

Двигатели и механизмы, работающие как на воспламеняющемся газе, так и на воспламеняющейся жидкости, должны предъявляться к перевозке под соответствующей рубрикой номера ООН 3529.

.5 Двигатели или механизмы, содержащие жидкое топливо, отвечающее классификационным критериям в 2.9.3 для веществ, представляющих опасность для окружающей среды, но не отвечающее классификационным критериям любых других классов и подклассов, должны предъявляться к перевозке под рубриками № ООН 3530 ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ/ENGINE, INTERNAL COMBUSTION, или № ООН 3530 МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ/MACHINERY, INTERNAL COMBUSTION, по принадлежности.

.6 Двигатели и механизмы могут, кроме топлива, содержать иные опасные грузы (напр., аккумуляторные батареи, огнетушители, баллоны со сжатым газом или устройства безопасности), требуемые для их функционирования или безопасной эксплуатации, без предъявления каких-либо дополнительных требований к этим опасным грузам, если настоящим Кодексом не предусмотрено иное.

.7 Двигатели и механизмы, включая средства удержания опасных грузов, должны отвечать требованиям к изготовлению, указанным компетентным органом.

.8 Любые клапаны или отверстия (напр., отверстия для вентилирования) в ходе перевозки должны быть закрыты.

.9 Двигатели или механизмы должны быть размещены в пространстве образом, предотвращающим случайную утечку опасных грузов, и закреплены при помощи устройств, удерживающих двигатели или механизмы от смещений в

ходе перевозки, способных изменить их положение или привести к их повреждению.

.10 Для № ООН 3528 и 3530:

- если двигатель или механизм заключает более 60 л жидкого топлива, а вместимость бака не превышает 450 л, должны применяться требования к нанесению знаков опасности согласно 5.2.2;
- если двигатель или механизм заключает более 60 л жидкого топлива, вместимость бака превышает 450 л, но составляет менее 3000 л, на него должны быть нанесены знаки опасности на двух противоположных сторонах согласно 5.2.2;
- если двигатель или механизм заключает более 60 л жидкого топлива, а вместимость бака превышает 3000 л, он должен нести увеличенные знаки опасности на двух противоположных сторонах. Увеличенные знаки опасности должны соответствовать классу/подклассу, указанному в столбце 3 Перечня опасных грузов в главе 3.2, и отвечать спецификационным требованиям, приведенным в 5.3.1.2.1;
- для № ООН 3530, в дополнение к вышеуказанным требованиям, когда двигатель или механизм заключают более 60 л жидкого топлива, а вместимость топливного бака составляет менее 3000 л, к маркировке применяются требования 5.2.1.6; если двигатель или механизм заключают более 60 л жидкого топлива, а вместимость топливного бака превышает 3000 л, к маркировке применяются требования 5.3.2.3.2.

.11 для № ООН 3529:

- если вместимость по воде топливного бака двигателя или механизма составляет не более 450 л, к нанесению знаков опасности должны быть применены требования 5.2.2;
- если вместимость по воде топливного бака двигателя или механизма составляет более 450 л, но не свыше 1000 л, на него должны быть нанесены знаки опасности на двух противоположных сторонах согласно 5.2.2; и
- если вместимость по воде топливного бака двигателя или механизма составляет более 1000 л, он должен нести увеличенные знаки опасности на двух противоположных сторонах. Увеличенные знаки опасности должны соответствовать классу/подклассу, указанному в столбце 3 Перечня опасных грузов в главе 3.2, и отвечать спецификационным требованиям, приведенным в 5.3.1.2.1.

.12 транспортный документ должен содержать дополнительное заявление вида «Перевозка в соответствии со специальным положением 363»/«Transport in accordance with special provision 363».

.13 Должны быть удовлетворены требования, указанные в инструкции по упаковке P005 в 4.1.4.1.

364 Данное изделие можно перевозить только в соответствии с положениями главы 3.4, если в предъявленном к перевозке виде грузовая единица способна успешно пройти испытание в соответствии с испытанием серии 6(d) части I *Руководства по испытаниям и критериям*, как определено компетентным органом.

365 В отношении приборов, аппаратов и изделий, содержащих ртуть, см. № ООН 3506.

366 Положения настоящего Кодекса не распространяются на приборы, аппараты и изделия, содержащие не более 1 кг ртути.

367 Для целей документации и маркировки грузовых единиц:

для партий грузов, содержащих «КРАСКУ»/«PAINT» и «МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ»/«PAINT RELATED MATERIAL» в одной грузовой единице может использоваться надлежащее транспортное наименование «МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ»/«PAINT RELATED MATERIAL»;

для партий грузов, содержащих «КРАСКУ КОРРОЗИОННУЮ/ЕДКУЮ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ»//«PAINT, CORROSIVE, FLAMMABLE» и «МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ»/«PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE» в одной грузовой единице может использоваться надлежащее транспортное наименование «МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ»/«PAINT RELATED MATERIAL, CORROSIVE, FLAMMABLE»;

для партий грузов, содержащих «КРАСКУ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ КОРРОЗИОННУЮ/ЕДКУЮ»/«PAINT, FLAMMABLE, CORROSIVE» и «МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ»/«PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE» в одной грузовой единице может использоваться надлежащее транспортное наименование «МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ»/«PAINT RELATED MATERIAL, FLAMMABLE, CORROSIVE»; и

для партий грузов, содержащих «КРАСКУ ТИПОГРАФСКУЮ»/«PRINTING INK» и «МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ТИПОГРАФСКИМИ КРАСКАМИ»/«PRINTING INK RELATED MATERIAL» в одной грузовой единице может использоваться надлежащее транспортное наименование «МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ТИПОГРАФСКИМИ КРАСКАМИ»/«PRINTING INK RELATED MATERIAL».

368 Для случая неделящегося или делящегося освобожденного гексафторида урана материал должен быть классифицирован под № ООН 3507 или 2978.

369 В соответствии с 2.0.3.5 данный радиоактивный материал является освобожденной упаковкой, обладающей токсическими и коррозионными/едкими свойствами, относимый к подклассу 6.1, с дополнительными видами опасности радиоактивность и коррозионная активность.

Гексафторид урана может быть классифицирован в соответствии с настоящей рубрикой лишь в том случае, когда выполнены условия 2.7.2.4.1.2, 2.7.2.4.1.5 и 2.7.2.4.5.2, а также 2.7.2.3.5 для делящегося освобожденного материала.

Кроме положений, применимых к перевозке веществ класса 6.1 с дополнительным видом опасности в виде коррозионного риска, должны быть применены также положения 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1.2, 7.1.4.5.9, 7.1.4.5.10, 7.1.4.5.12, а также 7.8.4.1 - 7.8.4.6.

Необходимости в нанесении знака опасности для класса 7 нет.

370 Настоящая рубрика применяется только к нитрату аммония, отвечающему одному из нижеследующих критериев:

- нитрату аммония с содержанием более 0,2% горючих веществ, включая любые органические вещества в пересчете на углерод, и исключая любые добавленные вещества; и
- нитрату аммония с содержанием не более 0,2% горючих веществ, включая любые органические вещества в пересчете на углерод, исключая любые добавленные вещества, дающему положительный результат при испытании в соответствии с испытаниями серии 2 (см. часть I *Руководства по испытаниям и критериям*). См. также № ООН 1942.

Настоящая рубрика не должна применяться к нитрату аммония, для которого в Перечне опасных грузов в главе 3.2 уже предусмотрено надлежащее транспортное наименование, включая нитрат аммония, перемешанный с жидким топливом (ANFO), либо к любой иной коммерческой разновидности нитрата аммония.

371 .1 Настоящая рубрика применяется также к изделиям, содержащим небольшую емкость под давлением с выпускным устройством. Такие изделия должны отвечать следующим требованиям:

.1 вместимость по воде емкости под давлением не должна превышать 0,5 л, а рабочее давление не должно превышать 25 бар при 15°C;

.2 минимальное давление разрушения емкости под давлением должно составлять по меньшей мере четырехкратное давление газа при 15°C;

.3 каждое из изделий должно быть изготовлено образом, позволяющим избежать непреднамеренный пуск или выход содержимого в обычных условиях обработки, упаковки, перевозки и использования. Это может быть достигнуто путем установки дополнительного блокирующего устройства на устройстве пуска;

.4 каждое из изделий должно быть изготовлено образом, предотвращающим опасный выброс емкости под давлением или разлет ее частей;

.5 каждая из емкостей под давлением должна быть изготовлена из материала, не подверженного фрагментации при разрушении;

.6 тип конструкции изделия должен быть подвергнут огневому испытанию. Для проведения этого испытания должны быть применены положения пунктов 16.6.1.2 (за исключением подпункта (g)), 16.6.1.3.1 - 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7(b) и 16.6.1.3.8 *Руководства по испытаниям и критериям*. Должно быть продемонстрировано, что изделие способно сбрасывать давление при помощи сгораемого элемента или иного устройства сброса давления образом, предотвращающим разрушение изделия на фрагменты и обеспечивающим ограничение дальности выброса изделия или разлета его фрагментов не более чем 10 метрами; и

.7 тип конструкции изделия должен быть подвергнут следующему испытанию. Должен быть использован механизм, инициирующий пуск одного из изделий в центральной части тары. Вне грузовой единицы не должно иметь места таких последствий опасного характера, как разрушение грузовой единицы, наличие металлических фрагментов или выход емкости через стенки тары;

.2 производитель должен разработать техническую документацию, касающуюся типа конструкции, процесса изготовления, а также испытаний и их результатов. Производитель должен применять процедуры, обеспечивающие надлежащее качество серийно выпускаемой продукции, ее соответствие типу конструкции и способность отвечать требованиям в .1. Производитель должен предоставлять эти сведения компетентному органу по его запросу.

372 Настоящая рубрика применяется к асимметричным конденсаторам емкостью свыше 0,3 Вт-ч. Положения настоящего Кодекса не распространяются на конденсаторы емкостью 0,3 Вт-ч и менее.

Емкость хранения энергии означает количество энергии, накопленной конденсатором, вычисляемое при помощи следующей формулы:

$Wh = 0,5 \cdot C_N \cdot (U_R^2 - U_L^2)/3600$,

использующей номинальные значения емкостного сопротивления (C_N), напряжения (U_R) и нижнего предела напряжения (U_L).

Все асимметричные конденсаторы, к которым применяется настоящая рубрика, должны отвечать следующим условиям:

.1 конденсаторы и модули должны быть защищены от короткого замыкания;
.2 конденсаторы должны быть сконструированы и изготовлены образом, позволяющим безопасным образом сбрасывать давление, которое может развиться в ходе эксплуатации, через отверстие для вентилирования или слабое звено в корпусе конденсатора. Любая жидкость, вышедшая после сброса давления, должна удерживаться тарой или оборудованием, в котором установлен конденсатор;
.3 конденсаторы, изготовленные после 31 декабря 2015 года, должны быть маркированы с указанием емкости в Вт-ч; и
.4 конденсаторы, содержащие электролит, отвечающий классификационным критериям любого из классов или подклассов опасных грузов, должны быть сконструированы способными выдерживать перепад давления в 95 кПа.

Конденсаторы, содержащие электролит, не отвечающий классификационным критериям ни одного из классов или подклассов опасных грузов, включая случай компоновки в составе модуля, либо установленные в оборудовании, не являются предметом иных положений настоящего Кодекса. Конденсаторы, содержащие электролит, отвечающий классификационным критериям любого из классов или подклассов опасных грузов с емкостью 20 Вт-ч и менее, включая случай компоновки в составе модуля, не являются предметом иных положений настоящего Кодекса, если они способны пройти испытание сбрасыванием в неупакованном виде с высоты 1,2 м на недеформируемую поверхность без утери содержимого.

Настоящий кодекс распространяется на конденсаторы, содержащие электролит, отвечающий классификационным критериям любого из классов или подклассов опасных грузов, не установленные в оборудовании, имеющие емкость хранимой энергии более 20 Вт-ч.

Установленные в оборудовании конденсаторы, содержащие электролит, отвечающий классификационным критериям любого из классов или подклассов опасных грузов, не являются предметом иных положений настоящего Кодекса при условии, что оборудование упаковано в прочную наружную тару, изготовленную из пригодного материала, обладающую надлежащими прочностью и конструкцией, сообразными предназначению тары и используемую образом, предотвращающим случайную активацию конденсаторов в ходе перевозки. Крупноразмерное прочное оборудование, заключающее конденсаторы, может быть предъявлено к перевозке без упаковки или на поддонах, если оборудованием, в котором установлены конденсаторы, обеспечивается необходимая их защита.

Примечание: без противоречия настоящему специальному положению, никель-углеродные асимметричные конденсаторы, содержащие щелочные электролиты класса 8, должны транспортироваться как № ООН 2795 БАТАРЕИ ЖИДКОСТНЫЕ ЩЕЛОЧНЫЕ электрические аккумуляторные/BATTERIES, WET, FILLED WITH ALKALI, electric storage.

373 Детекторы нейтронного излучения, содержащие газ трифторид бора, не находящийся под давлением, могут перевозиться в соответствии с настоящей рубрикой при условии удовлетворения следующему:

.1 каждый из детекторов излучения должен отвечать следующим условиям:

.1 давление (абсолютное) в каждом из детекторов не должно превышать 105 кПа при 20°C;
.2 количество газа не должно превышать 13 г на один детектор;
.3 каждый из детекторов должен быть изготовлен в соответствии с зарегистрированной системой обеспечения качества.

Примечание: применение для этой цели ИСО 9001:2008 может расцениваться как приемлемое.

.4 каждый из детекторов нейтронов должен быть металлической сварной конструкции с твердым припоем в узлах сквозного прохода керамических запитывающих сборок. Эти детекторы должны иметь минимальное давление разрушения в 1800 кПа, что должно быть продемонстрировано квалификационными испытаниями типа конструкции; и
.5 каждый из детекторов до заполнения должен быть испытан на непроницаемость для утечки на стандарт 1×10^{-10} см^3/с;

.2 Детекторы излучения, перевозимые в качестве отдельных компонентов, должны транспортироваться как указано ниже:
.1 детекторы должны быть упакованы в закрытый промежуточный пластиковый вкладыш с достаточным количеством абсорбирующего или адсорбирующего материала для абсорбции или адсорбции всего содержащегося газа;
.2 они должны быть упакованы в прочную наружную тару. Полностью подготовленная грузовая единица должна быть способна выдержать испытание сбрасыванием с высоты 1,8 м без утечки газа из детекторов; и
.3 общее количество газа во всех детекторах на единицу наружной тары не должно превышать 52 г;

.3 Полностью укомплектованные системы обнаружения нейтронного излучения, включающие детекторы, отвечающие условиям в .1, должны перевозиться как указано ниже:
.1 детекторы должны быть помещены в тщательно закрытую внешнюю упаковку;
.2 упаковка должна содержать абсорбирующий или адсорбирующий материал в количестве, достаточном для абсорбции или адсорбции всего содержащегося в ней газа;
.3 укомплектованные системы должны быть упакованы в прочную наружную тару, способную выдержать испытание сбрасыванием с высоты 1,8 м без утечки, если сам корпус системы не обеспечивает надлежащей защиты.

Инструкция по упаковке P200 в 4.1.4.1 не применяется.
Транспортный документ должен включать заявление «Перевозка в соответствии со специальным положением 373»/«Transport in accordance with special provision 373».

Детекторы нейтронного излучения, заключающие не более 1 г трифторида бора, включая соединения из стеклянного припоя, не являются предметом настоящего Кодекса при условии, что они отвечают требованиям подпункта .1 и упакованы в соответствии с подпунктом .2. Настоящий кодекс не распространяется на системы обнаружения нейтронного излучения, заключающие такие детекторы при условии, что они упакованы в соответствии с подпунктом .3.
Размещение детекторов излучения должно отвечать категории размещения А.

376 Литиево-ионные элементы или батареи и литий-металлические элементы или батареи, расцениваемые как поврежденные или имеющие дефекты до степени, не позволяющей им соответствовать типам, прошедшим испытания в соответствии с применимыми положениями *Руководства по испытаниям и критериям*, должны отвечать требованиям настоящего специального положения.

Для целей настоящего специального положения эти элементы или батареи включают, но не ограничиваются следующим:

- элементами или батареями, расцениваемыми как имеющие дефекты по соображениям безопасности;
- элементами или батареями, имеющими течь или выход газа;
- элементами или батареями, состояние которых не может быть проверено до перевозки; или
- элементами или батареями, претерпевшими физические или механические повреждения.

Примечание: при оценке состояния элементов и батарей как имеющих повреждения или дефекты, оценка и анализ должны быть проведены на основе критериев безопасности, предоставленных изготовителем элемента или батареи, либо техническим специалистом, обладающим знанием характеристик безопасности элементов и батарей. Оценка или анализ могут включать, но не ограничиваются следующими критериями:

.1 такая критическая опасность, как утечка газа, пожар или утечка электролита;
.2 надлежащее и ненадлежащее использование элемента или батареи;
.3 такие признаки физического повреждения, как деформация корпуса элемента или батареи, появление аномального цвета на корпусе;
.4 защита от внешнего и внутреннего короткого замыкания посредством регулирования напряжения, либо мер по изоляции;
.5 состояние устройств безопасности элемента или батареи; и
.6 повреждение любых таких устройств обеспечения внутренней безопасности, как система управления батареей.

Элементы и батареи должны перевозиться в соответствии с положениями, применимыми к № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, за исключением специального положения 230, а также иных указаний, содержащихся в настоящем специальном положении.

Элементы и батареи должны быть упакованы и загружены в соответствии с инструкциями по упаковке P908 в 4.1.4.1, либо LP904 в 4.1.4.3, по принадлежности.

Элементы и батареи, идентифицированные как имеющие повреждения или дефекты, склонные к скорому распаду на отдельные детали, вступлению в опасные реакции, воспламенению, опасному росту выделяемого тепла, опасному выделению токсичных, коррозионных/едких или воспламеняющихся газов или паров в обычных условиях перевозки, должны быть упакованы и перевозиться в соответствии с

инструкциями по упаковке P911 в 4.1.4.1 или LP906 в 4.1.4.3, по принадлежности. Компетентным органом могут быть разрешены альтернативные условия упаковки и/или перевозки.

Грузовые единицы должны нести маркировку «ПОВРЕЖДЕННЫЕ/ИМЕЮЩИЕ ДЕФЕКТЫ»//«DAMAGED/DEFECTIVE», в дополнение к надлежащему транспортному наименованию, как указано в 5.2.1.

Транспортный документ должен включать следующее заявление: «Перевозка в соответствии со специальным положением 376»/«Transport in accordance with special provision 376».

Где применимо, груз должен быть сопровожден экземпляром утверждения компетентным органом.

377 Литиево-ионные и литий-металлические элементы или батареи и оборудование, содержащее такие элементы и батареи, перевозимые с целью утилизации или переработки, упакованные совместно с не являющимися литиевыми или без таковых батареями, могут быть упакованы в соответствии с инструкцией по упаковке P909 в 4.1.4.1.

Требования раздела 2.9.4 на эти элементы и батареи не распространяются.

Грузовые единицы должны нести маркировку «ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ НА УТИЛИЗАЦИЮ»/«LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL» или «ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ НА ПЕРЕРАБОТКУ»/«LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING».

Батареи, расцененные как имеющие повреждения или дефекты, должны перевозиться в соответствии со специальным положением 376.

Транспортный документ должен включать следующее заявление: «Перевозка в соответствии со специальным положением 377»/«Transport in accordance with special provision 377».

378 Детекторы излучения, содержащие этот газ в одноразовых емкостях под давлением, не отвечающих требованиям главы 6.2 и инструкции по упаковке P200 в 4.1.4.1, могут перевозиться в соответствии с настоящей рубрикой при следующих условиях:

.1 рабочее давление в каждой из емкостей не превышает 50 бар;

.2 вместимость емкости не превышает 12 литров;

.3 минимальное давление разрушения каждой из емкостей составляет по меньшей мере трехкратное рабочее давление при наличии устройства сброса давления, и по меньшей мере четырехкратное рабочее давление при отсутствии устройства сброса давления;

.4 каждая из емкостей изготовлена из материала, не подверженного распаду на фрагменты при разрушении;

.5 каждый из детекторов изготовлен в соответствии с зарегистрированной программой обеспечения качества;

Примечание: для этой цели может быть использован стандарт ИСО 9001:2008.

.6 детекторы перевозятся в прочной наружной таре. Укомплектованная грузовая единица должна выдерживать испытание сбрасыванием с высоты 1,2 м без поломки детектора и разрушения наружной тары. Оборудование,

заключающее детектор, должно быть упаковано в прочную наружную тару, если самим оборудованием не обеспечена надлежащая защита детектора; и

.7 транспортный документ должен включать заявление «Перевозка в соответствии со специальным положением 378»/«Transport in accordance with special provision 378».

Детекторы излучения, включая детекторы в составе систем обнаружения излучения, не являются предметом любых иных требований настоящего Кодекса, если детекторы отвечают требованиям ,1 - .6 выше, а вместимость емкостей детекторов не превышает 50 мл.

379 Адсорбированный или абсорбированный безводный аммиак в твердом веществе, содержащемся в системах дозаторных установок аммиака или емкостях, предназначенных для работы в качестве частей таких систем, не является предметом иных положений настоящего Кодекса, если удовлетворены следующие условия:

.1 адсорбция или абсорбция характеризуются следующими свойствами:
  .1 давление в емкости при температуре 20°C составляет менее 0,6 бар;
  .2 давление в емкости при температуре 35°C составляет менее 1 бар;
  .3 давление в емкости при температуре 85°C составляет менее 12 бар;

.2 адсорбирующий или абсорбирующий материал не должен обладать опасными свойствами, перечисленными в описаниях классов 1 – 8;

.3 максимальное содержание аммиака в емкости должно составлять 10 кг; и

.4 емкости, содержащие адсорбированный или абсорбированный аммиак, должны отвечать следующим условиям:
  .1 емкости должны быть изготовлены из материала, совместимого с аммиаком, как указано в ИСО 11114-1:2012, с учетом поправок 1:2017;
  .2 емкости и средства их закрытия должны иметь возможность герметичного укупоривания и способными удерживать вырабатываемый аммиак;
  .3 каждая из емкостей должна быть способной выдерживать давление, развиваемое при температуре 85°C, с объемным расширением, не превышающим 0,1%;
  .4 каждая из емкостей должна быть оборудована устройством, позволяющим произвести удаление из нее газа, по превышении давлением значения 15 бар, без сильного разрушения, взрыва или разлетания фрагментов; и
  .5 каждая из емкостей должна быть способной выдерживать давление 20 бар без утечки при выводе из действия устройства сброса давления.

При перевозке в дозаторных установках аммиака емкости должны быть соединены с дозатором образом, обеспечивающим прочность сборки, эквивалентную прочности отдельной емкости.

Характеристики механической прочности, упомянутые в настоящем специальном положении, должны быть подтверждены испытаниями с использованием прототипа емкости и/или дозатора, наполненных до их номинальной вместимости, путем повышения температуры до достижения давлением соответствующих значений.

Результаты испытания должны быть занесены в документы, быть доступными для отслеживания и предоставляться соответствующим властям по их запросу.

381 Крупногабаритная тара, отвечающая уровню эксплуатационных характеристик группы упаковки III, применяемая в соответствии с инструкцией по упаковке LP02 в 4.1.4.3, может использоваться до 31 декабря 2022 года, как это предписано поправкой 37-14 к Кодексу МКМПОГ.

382 Полимерные шарики могут быть изготовлены из полистирола, поли(метилметакрилата) или иного полимерного материала. Если может быть продемонстрировано, что в ходе испытания U1 в подразделе 38.4.4 части III *Руководства по методам и устройствам* (метод испытаний для веществ, склонных к выделению воспламеняющихся паров) не выделяется воспламеняющихся паров, приводящих к образованию воспламеняющейся среды, вспенивающиеся полимерные шарики могут не классифицироваться под данным номером ООН. К этому испытанию надлежит прибегать лишь в том случае, когда рассматривается возможность исключения вещества из классификации.

383 Шарики для настольного тенниса, изготовленные из целлулоида, не являются предметом настоящего Кодекса, если масса нетто каждого из шариков не превышает 3,0 г, а общая масса нетто всех шариков на одну грузовую единицу не превышает 500 г.

384 Используемый знак опасности соответствует образцу № 9A, см. 5.2.2.2.2. Однако при снабжении грузовых транспортных единиц увеличенными знаками опасности, последние должны отвечать образцу № 9.

386 В случае, когда вещества стабилизированы посредством регулирования температуры, применяются положения 7.3.7. В случае использования химической стабилизации лицо, предъявляющее к перевозке тару, КСГМГ или цистерну, должно обеспечить достаточность уровня стабилизации для предотвращения опасной полимеризации находящегося в таре, КСГМГ или цистерне вещества при средней массовой температуре 50°C, либо 45°C в случае съемной цистерны. Если химическая стабилизация перестает быть действенной при более низких температурах в пределах ожидаемого срока перевозки, требуется регулирование температуры. При установлении ее необходимости факторами, которые надлежит учесть, являются вместимость и геометрические характеристики тары, КСГМГ или цистерны, влияние любой имеющейся изоляции, температура вещества при предъявлении его к перевозке, продолжительность перевозки и окружающие температурные условия, обычно имеющие место при перевозке (с учетом времени года), эффективность и иные свойства применяемого стабилизирующего вещества, применимые меры контроля при эксплуатации, диктуемые правилами (например, требования к защите от источников тепла, включая иные грузы, перевозимые при температурах выше температур окружающей среды) и иные соответствующие факторы.

387 Литиевые батареи в соответствии с 2.9.4.6, заключающие как первичные литий-металлические элементы, так и перезаряжаемые литиево-ионные элементы, должны быть отнесены к № ООН 3090 или 3091, по принадлежности. Если такие батареи перевозятся в соответствии со специальным положением 188, общее содержание лития во всех литий-металлических элементах, заключенных в батарее, не должно превышать 1,5 г, а совокупная емкость всех литиево-ионных элементов в батарее не должна превышать 10 Вт-ч.

388 Рубрика ООН 3166 применяется к транспортным средствам, приводимым в движение горючими жидкостями или газами в двигателях внутреннего сгорания, либо топливными элементами.
Транспортным средствам, приводимым в движение при помощи двигателей с топливными элементами, должны быть присвоены № ООН 3166 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ

ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ/VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE GAS POWERED, или № ООН 3166 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ/VEHICLE, FUEL CELL, FLAMMABLE LIQUID POWERED, по принадлежности. Эти рубрики включают гибридные электрические транспортные средства, приводимые в движение как посредством топливных элементов, так и двигателями внутреннего сгорания, с жидкостными батареями, натриевыми батареями, литий-металлическими или литиево-ионными батареями, перевозимыми с установленными в них батареей(ями).

Другим транспортным средствам с двигателями внутреннего сгорания должен быть присвоен № ООН 3166 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ/VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED, или ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ/VEHICLE, FLAMMABLE LIQUID POWERED, по принадлежности. Эти рубрики включают гибридные электрические транспортные средства, приводимые в движение как двигателями внутреннего сгорания, так и при помощи жидкостных батарей, натриевых батарей, литий-металлических или литиево-ионных батарей, перевозимыми с установленными в них батареей(ями).

Если двигатель внутреннего сгорания транспортного средства работает как на горючей жидкости, так и на горючем газе, ему надлежит присвоить № ООН 3166 ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ/VEHICLE, FLAMMABLE GAS POWERED.

Рубрика для № ООН 3171 применяется только к транспортным средствам, работающим на жидкостных батареях, натриевых батареях, литий-металлических или литиево-ионных батареях, к оборудованию с установленными в нем жидкостными батареями, натриевыми батареями, перевозимыми с установленными в них батареями.

Для целей настоящего специального положения транспортными средствами полагаются самодвижущиеся устройства, предназначенные для перевозки одного и более лиц, или грузов. Примерами таких транспортных средств являются автомобили, мотоциклы, мотороллеры, трех- и четырехколесные автомобили и мотоциклы, грузовые автомобили, локомотивы, мопеды (педальный велосипед с двигателем) и иные транспортные средства этого типа (например, самобалансирующиеся перевозочные средства и средства, не оборудованные хотя бы одним сиденьем), инвалидные коляски, садовые мини-тракторы, самодвижущиеся фермерские и строительные устройства, лодки и воздушные суда. Сказанное включает транспортные средства, перевозимые в таре. В этом случае отдельные части транспортного средства могут быть демонтированы с его рамы (шасси) с тем, чтобы быть умещенными в таре.

Примерами такого оборудования являются газонокосилки, мусороуборочные машины, модели судов и воздушных судов. Оборудованию, работающему на литий-металлических или литиево-ионных батареях, должны быть присвоены № ООН 3091 БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ/LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT, или БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ/LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT, или № ООН 3481 БАТАРЕИ ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ/LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT, по принадлежности. Литиево-ионные батареи или литий-металлические батареи, установленные в грузовой транспортной единице, предназначенные только для снабжения грузовой транспортной единицы электроэнергией извне, должны быть отнесены к рубрике ООН № 3536 ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ УСТАНОВЛЕННЫЕ В ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЕ, литиево-ионные или литий-металлические батареи/LITHIUM BATTERIES INSTALLED IN CARGO TRANSPORT UNIT lithium ion batteries or lithium metal batteries.

Такие опасные грузы, как батареи, подушки безопасности, огнетушители, аккумуляторы компримированного газа, устройства безопасности и иные компоненты, входящие в состав конструкции транспортного средства, необходимые для его эксплуатации, или необходимые для обеспечения безопасности его оператора и пассажиров, должны быть надежно закреплены в транспортном средстве, если настоящим Кодексом не предусмотрено иное.

389 Настоящая рубрика применяется только к литиево-ионным батареям и литий-металлическим батареям, установленным в грузовой транспортной единице, предназначенным только для подачи извне электроэнергии для грузовой транспортной единицы. Литиевые батареи должны отвечать требованиям 2.9.4.1 – 2.9.4.7 и иметь системы, необходимые для предотвращения чрезмерной зарядки и чрезмерной разрядки батарей.

Батареи должны быть надежно закреплены на внутренней конструкции грузовой транспортной единицы (напр., размещением на консоли, в отдельном корпусе и т. п.) образом, предотвращающим короткое замыкание, непреднамеренную активацию и существенные смещения относительно грузовой транспортной единицы при действии ударов, нагрузок и вибрации, обычно присущих перевозкам. Опасные грузы, необходимые для безопасной надлежащей работы грузовой транспортной единицы (напр., системы пожаротушения и кондиционирования воздуха), должны быть надежно закреплены или установлены внутри грузовой транспортной единицы, не являются предметом настоящего Кодекса, если не предусмотрено иное. Опасные грузы, не являющиеся необходимыми для безопасной надлежащей работы грузовой транспортной единицы, не должны в ней перевозиться.

Требования к маркировке и нанесению знаков опасности батарей, размещаемых внутри грузовой транспортной единицы, на такие батареи не распространяются.

На грузовую транспортную единицу должен быть нанесен номер ООН в соответствии с 5.3.2.1.2, а также на двух ее противоположных вертикальных поверхностях должны быть размещены увеличенные знаки опасности в соответствии с 5.3.1.1.2.

390 Если грузовая единица заключает совместно литиевые батареи, заключенные в оборудовании, и литиевые батареи, упакованные с оборудованием, к маркировке и документации грузовой единицы предъявляются следующие требования:

.1 грузовая единица должна нести маркировку «№ ООН 3091 Литий-металлические батареи, упакованные вместе с оборудованием»/«UN 3481 Lithium metal batteries packed with equipment», либо «№ ООН 3481 Литиево-ионные батареи, упакованные вместе с оборудованием»/«UN 3481 Lithium ion batteries packed with equipment», по принадлежности. Если в грузовой транспортной единице размещены как литиево-ионные батареи, так и литий-металлические батареи, как упакованные вместе с оборудованием, так и заключенные в нем, грузовая единица должна нести маркировку, требуемые для обоих типов батарей. Однако сказанное не распространяется на батареи элементов в форме таблеток, установленных в оборудовании (включая монтажные платы);

.2 транспортный документ должен содержать указание «№ ООН 3091 Литий-металлические батареи, упакованные вместе с оборудованием»/«UN 3481 Lithium metal batteries packed with equipment», или «№ ООН 3481 Литиево-ионные батареи, упакованные вместе с оборудованием»/«UN 3481 Lithium ion batteries packed with equipment», по принадлежности. Если в грузовой единице размещены как литий-металлические батареи, так и литиево-ионные батареи, как упакованные вместе с оборудованием, так и заключенные в нем, грузовой транспортный документ должен указывать и «№ ООН 3091 Литий-металлические батареи, упакованные вместе с оборудованием»/«UN 3481 Lithium metal batteries packed with equipment», и «№ ООН

3481 Литиево-ионные батареи, упакованные вместе с оборудованием»/«UN 3481 Lithium ion batteries packed with equipment».

391 Изделия, содержащие опасные вещества подклассов 2.3, или 4.2, или 4.3, или 5.1, или 5.2, или 6.1, характеризующиеся токсичностью при вдыхании, требующей группу упаковки I, а также изделия, характеризующиеся более чем одним из видов опасности, перечисленных в 2.0.3.4.2 - 2.0.3.4.4, должны перевозиться на условиях, утвержденных компетентным органом.

392 К перевозке систем удержания газового топлива, предназначенных для установки на транспортных средствах с двигателем, работающим на таком топливе, нет необходимости в предъявлении требований подраздела 4.1.4.1 и главы 6.2 настоящего Кодекса, если эти системы перевозятся с целью утилизации, переработки, проверки, технического обслуживания, или транспортируются от места изготовления к месту сборки транспортного средства, если удовлетворены следующие условия:

.1 системы удержания газового топлива должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или регламентов для топливных баков транспортных средств. Примерами применимых стандартов являются:

Цистерны (баки) СНГ	
Правило ЕЭК № 67 Пересмотр 2 ECE Regulation No. 67 Revision 2	Унифицированные положения в части: I. утверждения специального оборудования транспортных средств категорий M и N, использующих сжиженные нефтяные газы (СНГ) для систем обеспечения их движения; II. утверждения транспортных средств категорий M и N, на которых установлено специфическое оборудование для использования сжиженных нефтяных газов в системах обеспечения их движения, в отношении установки такого оборудования
Правило ЕЭК № 115 ECE Regulation No. 115	Унифицированные положения в части утверждения: I. специальных систем сжиженных нефтяных газов (СНГ) для переоборудования транспортных средств с целью использования СНГ в их системах обеспечения движения; II. специальных систем компримированного природного газа (КПГ) для переоборудования транспортных средств с целью использования СНГ в их системах обеспечения движения
Цистерны (баки) КПГ	
Правило ЕЭК № 110 ECE Regulation No. 110	Унифицированные положения в части утверждения: I. специальных компонент транспортных средств, использующих компримированный природный газ (КПГ) и/или сжиженный природный газ (СПГ) в их системах обеспечения движения; II. транспортных средств в отношении установки специальных компонент утвержденного типа для использования компримированного природного газа (КПГ) и/или сжиженного природного газа (СПГ) в их системах обеспечения движения
Правило ЕЭК № 115 ECE Regulation No. 115	Унифицированные положения в части утверждения:

	I. специальных систем сжиженных нефтяных газов (СНГ) для переоборудования систем для установки на транспортных средствах с целью использования СНГ в их системах обеспечения движения; II. специальных систем компримированного природного газа (КПГ) для переоборудования систем для установки на транспортных средствах с целью использования КПГ в их системах обеспечения движения
ИСО 11439:2013	Газовые баллоны – Баллоны высокого давления для размещения природного газа в качестве топлива для самоходных транспортных средств
ИСО серии 15500	ИСО 15500: автотранспортные средства – компоненты топливных систем компримированного природного газа (КПГ) – некоторые части, по принадлежности
ANSI NGV 2	Контейнеры для компримированного природного газа в качестве топлива для транспортных средств
CSA B51 Часть 2: 2014	Кодекс для котлов, сосудов и трубопроводов под давлением, часть 2: Требования к баллонам высокого давления для размещения на автотранспортных средствах в качестве топлива
Цистерны (баки) для водорода под давлением	
Глобальный технический регламент (ГТР) №13/Global Technical Regulation (GTR) No. 13	Глобальный технический регламент для транспортных средств, использующих водород и топливные элементы (ECE/TRANS/180/Add.13)
ИСО/ТС 15869:2009	Газообразный водород и водородные смеси – топливные баки наземных транспортных средств
Правило (ЕК) № 79/2009 Regulation (EC) No. 79/2009	Правило (ЕК) № 79/2009 Европейского парламента и Совета от 14 января 2009 года о типовом одобрении транспортных средств, работающих на водородном топливе, вносящее поправки к Директиве 2007/46/ЕС
Правило (ЕС) № 406/2010	Правило Комиссии (ЕС) № 406/2010 от 26 апреля 2010 года № 79/2009 Европейского парламента и Совета о типовом одобрении транспортных средств, работающих на водородном топливе
Правило ЕЭК № 134	Унифицированные положения по одобрению транспортных средств и их компонент в отношении характеристик безопасности транспортных средств, работающих на водородном топливе (HFCV)
CSA B51 Часть 2: 2014	Кодекс для котлов, сосудов и трубопроводов под давлением, часть 2: Требования к баллонам высокого давления для размещения на автотранспортных средствах в качестве топлива

Использование цистерн (баков) для топлива, сконструированных и изготовленных в соответствии с предыдущими версиями соответствующих стандартов и регламентов для цистерн (баков) транспортных средств, которые применялись

на время сертификации транспортных средств, для которых эти цистерны (баки) были сконструированы и изготовлены, может быть продолжено.

.2 Системы удержания газового топлива должны быть непроницаемыми для течи и не иметь каких-либо признаков внешних повреждений, способных повлиять на их безопасность.
Примечание 1: критерии могут быть заимствованы из стандарта ИСО 11623:2015 *Баллоны газовые. Комбинированная конструкция. Периодическое освидетельствование и испытания* (либо ИСО 19078:2013 *Газовые баллоны. Проверка установки баллонов и переаттестация баллонов высокого давления для хранения природного газа в качестве топлива на транспортных средствах*).
Примечание 2: если системы удержания газового топлива не являются непроницаемыми для течи, либо переполнены, либо имеют какие-либо признаки внешних повреждений, способных повлиять на их безопасность (например, в случае отбраковки по соображениям безопасности), они должны перевозиться в аварийных емкостях под давлением в соответствии с настоящим Кодексом.

.3 Если система удержания газового топлива оборудована двумя или более последовательно установленными клапанами, два клапана должны быть перекрыты с тем, чтобы обеспечить газонепроницаемость в нормальных условиях перевозки. Если имеется лишь один клапан, либо если только один из клапанов находится в исправном состоянии, все отверстия, кроме отверстия для сброса давления, должны быть перекрыты образом, обеспечивающим их газонепроницаемость в обычных условиях перевозки;

.4 системы удержания газового топлива должны перевозиться образом, предотвращающим перекрытие устройств для сброса давления и нанесение повреждений клапанам и иным частям систем удержания газового топлива, находящимся под давлением, а также непреднамеренный выход газа в обычных условиях перевозки. Система удержания газового топлива должна быть закреплена с тем, чтобы предотвратить ее скольжение, переворачивание и смещение по вертикали;

.5 клапаны и вентили должны быть защищены одним из способов, изложенных в 4.1.6.1.8.1 - 4.1.6.1.8.5;

.6 системы удержания газового топлива должны быть заполнены не более чем на 20% их номинальной вместимости, либо 20% номинального рабочего давления, что применимо, кроме случая систем удержания газового топлива, демонтированных с целью утилизации, переработки, ремонта, проверки или технического обслуживания;

.7 без противоречия положениям главы 5.2, в случае, когда системы удержания газового топлива перевозятся в устройстве для их перегрузки, маркировка и знаки опасности могут быть нанесены на устройство перегрузки; и

.8 без противоречия положениям 5.4.1.5, сведения о совокупном количестве опасных грузов могут быть заменены следующей информацией:
.1 количество систем удержания газового топлива, и
.2 для случая сжиженных газов – общая масса нетто (в кг) газа в каждой из систем удержания газового топлива, общая вместимость по воде (в литрах) каждой из систем удержания газового топлива и указанием номинального рабочего давления.
Примеры указания сведений в транспортных документах:

Пример 1: «№ ООН 1971 природный газ компримированный, 2.1, система удержания газового топлива общей емкостью 50 л, 200 бар»/«UN 1971 natural gas, compressed, 2.1, 1 fuel gas containment system of 50 l in total, 200 bar».

Пример 2: «№ ООН 1965, смесь углеводородных газов, сжиженная, н.у.к. 2.1, 3 системы удержания газового топлива, каждая содержит 15 кг нетто-массы газа»/«UN 1965 hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s., 2.1, 3 fuel gas containment systems, each of 15 kg net mass of gas».

393 Нитроцеллюлоза должна отвечать критериям испытания по методу Бергмана-Юнка или теста с использованием метил-фиолетовой индикаторной бумаги, предусмотренным в Дополнении 10 *Руководства по методам и испытаниям*. Необходимости в проведении тестов типа 3(c) нет.

394 Нитроцеллюлоза должна отвечать критериям испытания по методу Бергмана-Юнка или теста с использованием метил-фиолетовой индикаторной бумаги, предусмотренным в Дополнении 10 *Руководства по методам и испытаниям*.

395 Настоящая рубрика должна использоваться только для медицинских отходов категории A, перевозимых с целью утилизации.

900 Перевозка следующих веществ запрещена:

АММОНИЯ ГИПОХЛОРИТА/AMMONIUM HYPOCHLORITE;
АММОНИЯ НИТРАТА/AMMONIUM NITRATE, склонного к самонагреванию, достаточному для начала разложения;
АММОНИЯ НИТРИТОВ/AMMONIUM NITRITES и смесей неорганического нитрита с солью аммония;
КИСЛОТЫ ХЛОРНОВАТОЙ ВОДНОГО РАСТВОРА/CHLORIC ACID, AQUEOUS SOLUTION, содержащего более 10% хлорноватой кислоты;
ЭТИЛНИТРИТА/ ETHYL NITRITE чистого;
КИСЛОТЫ ЦИАНИСТОВОДОРОДНОЙ ВОДНОГО РАСТВОРА (ЦИАНИДА ВОДОРОДА ВОДНОГО РАСТВОРА)/HYDROCYANIC ACID, AQUEOUS SOLUTION (HYDROGEN CYANIDE, AQUEOUS SOLUTION), содержащего более 20% цианистого водорода;
ХЛОРИСТОГО ВОДОРОДА, ОХЛАЖДЕННОЙ ЖИДКОСТИ/HYDROGEN CHLORIDE, REFRIGERATED LIQUID;
ЦИАНИСТОГО ВОДОРОДА РАСТВОРА В СПИРТЕ/HYDROGEN CYANIDE SOLUTION, IN ALCOHOL, содержащего более 45% цианистого водорода;
РТУТИ ОКСИЦИАНИДА/ MERCURY OXYCYANIDE чистого;
МЕТИЛНИТРИТА/METHYL NITRITE;
КИСЛОТЫ ХЛОРНОЙ/PERCHLORIC ACID с массовой долей кислоты более 72%;
СЕРЕБРА ПИКРАТА/SILVER PICRATE сухого или увлажненного с массовой долей воды менее 30%;
ЦИНКА-АММОНИЯ НИТРИТА/ZINC AMMONIUM NITRITE.

См. также специальные положения 349, 350, 351, 352 и 353.

903 Положения настоящего Кодекса не распространяются на СМЕСИ ГИПОХЛОРИТА/HYPOCHLORITE MIXTURES с содержанием активного ХЛОРА 10% или менее.

904 Положения настоящего Кодекса, за исключением аспектов загрязнения моря, к данным веществам не применяются, если они полностью смешиваются с водой, кроме случаев перевозки в емкостях вместимостью более 250 л и в цистернах.

905 Может быть предъявлен к перевозке только в виде 80% раствора в ТОЛУОЛЕ/TOLUENE. Чистый продукт чувствителен к ударам и разлагается с силой взрыва и возможностью детонации при нагревании в замкнутом объеме. Может возгораться от удара.

907 Партия грузов должна быть сопровождена сертификатом признанной организации, указывающим следующие сведения:

- содержание влаги;
- содержание жира;
- детали обработки антиоксидантом для муки, выработанной более 6 месяцев назад (только для № ООН 2216);
- концентрация антиоксиданта во время отправки, см. специальное положение 308 (только для № ООН 2216);
- упаковка, количество мешков и общая масса партии грузов;
- дата выработки.

Выдерживания/обработки до погрузки не требуется. Рыбная мука, перевозимая под № ООН 1374, должна быть выдержана до отправки в течение не менее чем 28 суток.

Если рыбная мука загружается в контейнеры, контейнеры должны быть заполнены образом, сводящим в них к минимуму свободное воздушное пространство.

912 Настоящая рубрика распространяется также на растворы в воде со значениями концентрации более 70%.

916 Положения настоящего Кодекса не распространяются на данное вещество, если оно:

- произведено механическим способом с размерами частиц 53 микрона и более; или
- произведено химическим способом с размерами частиц 840 микрон и более.

917 Положения настоящего Кодекса не распространяются на отходы с содержанием резины ниже 45% или с размерами частиц, превышающими 840 микрон из полностью вулканизированной твердой резины.

920 Положения настоящего Кодекса не распространяются на бруски, слитки и прутки.

921 Положения настоящего Кодекса не распространяются на сухой цирконий с размерами частиц 254 микрона и более.

922 Положения настоящего Кодекса не распространяются на ДВУХОСНОВНЫЙ ФОСФИТ СВИНЦА/LEAD PHOSPHITE, DIBASIC, сопровождаемый сертификатом грузоотправителя, указывающим, что вещество в виде, предъявленном к перевозке, стабилизировано так, что оно не проявляет свойств подкласса 4.1.

923 Температура должна регулярно контролироваться.

925 Положения настоящего Кодекса не применяются к:

- неактивированной углеродной саже минерального происхождения;
- партии груза угля, если она прошла испытания для самонагревающихся веществ, указанные в *Руководстве по испытаниям и критериям* (см. 33.4.3.3) и сопровождается сертификатом аккредитованной компетентным органом лаборатории, заявляющим, что из подлежащего погрузке продукта прошедшим подготовку персоналом этой лаборатории была надлежащим образом взята проба, что образец был необходимым образом испытан и успешно прошел испытание; и
- углероду, полученному в результате процесса активации паром.

926 Желательно, чтобы это вещество было выдержано не менее одного месяца до отправки, если сертификат, выданный лицом, признанным компетентным органом страны отправления, не подтверждает, что максимальное содержание влаги составляет 5%.

927 Положения настоящего Кодекса не распространяются на увлажненный *n*-нитрозодиметиланилин/*p*-Nitrosodimethylaniline, содержащий более 50% воды.

928 Положения настоящего Кодекса не должны применяться к:

- рыбной муке, если она была подкислена и увлажнена до содержания воды более 40% по массе, вне зависимости от других показателей;
- партиям грузов рыбной муки, сопровождаемым сертификатом, выданным компетентным органом страны отгрузки или иным признанным органом, заявляющим, что продукт не обладает свойствами самонагревания при перевозке в упакованном виде; и
- рыбной муке, изготовленной из «белой» рыбы, с массовым содержанием влаги не более 12% и содержанием жира не более 5%.

929 Если компетентный орган удовлетворен результатами испытаний, демонстрирующими возможность соответствующего снижения требований, он может разрешить:

- перевозку жмыха, заявленного как «ЖМЫХ»/«SEED CAKE», содержащий механически выжатые для получения растительного масла (a) семена масличных растений, содержащие более 10% масла или более 20% масла и влаги совместно», в соответствии с требованиями, регулирующими перевозку «ЖМЫХА»/«SEED CAKE», содержащего растительное масло (b) продукты экстракции растворителем и выжатые семена масличных растений, содержащие не более 10% масла, или, при содержании влаги более 10%, но не более 20%, масла и влаги совместно», и
- перевозку жмыха (шрота), заявленного как «ЖМЫХ (ШРОТ)»/«SEED CAKE», содержащий растительное масло (b) продукты экстракции растворителем и выжатые семена масличных растений, содержащие не более 10% масла, или, при содержании влаги более 10%, но не более 20%, масла и влаги совместно», в соответствии с условиями, регулирующими перевозку ЖМЫХА/SEED CAKE, № ООН 2217.

Сертификаты грузоотправителя должны указывать содержание масла и влаги и сопровождать груз.

930 Все пестициды могут перевозиться только согласно требованиям этого класса, если они сопровождаются выданным грузоотправителем сертификатом, содержащим заявление о том, что при контакте с водой пестициды не являются горючими

веществами, не проявляют тенденции к самовоспламенению и смесь выделяющихся газов не является воспламеняющейся. В противном случае должны быть применены положения для подкласса 4.3.

931 Положения настоящего Кодекса не распространяются на партию грузов данного вещества, сопровождаемую декларацией грузоотправителя, свидетельствующей, что это вещество не обладает свойствами самонагревания.

932 От изготовителя или грузоотправителя требуется сертификат, свидетельствующий о том, что партия грузов хранилась накрытой, но на открытом воздухе, в объеме, в котором партия была упакована, не менее 3 дней до отправки.

934 В грузовых документах требуется указать процентное содержание (диапазон) примесей карбида кальция.

935 Положения настоящего Кодекса не распространяются на вещества, не выделяющие воспламеняющихся газов при увлажнении, сопровождаемые сертификатом грузоотправителя, заявляющим, что вещество в предъявленном к перевозке виде не выделяет воспламеняющихся газов при увлажнении.

937 Положения настоящего Кодекса не распространяются на твердую гидратную форму данного вещества.

939 Положения настоящего Кодекса не распространяются на партию грузов данного вещества, сопровождаемую сертификатом грузоотправителя, заявляющим, что вещество содержит не более 0,05% малеинового ангидрида.

942 Должны быть подтверждены концентрация и температура раствора во время погрузки, процентное содержание горючих материалов и хлоридов, а также содержание свободной кислоты.

943 Водоактивируемые изделия должны иметь знак дополнительной опасности подкласса 4.3.

946 От грузоотправителя требуется подтверждение того, что данное вещество не относится к подклассу 4.2.

948 Данные вещества могут перевозиться навалом (насыпью) в грузовых транспортных единицах только в том случае, если температура их плавления составляет 75°C и более.

952 Опасный груз № ООН 1942 может перевозиться в контейнере для массовых грузов при условии утверждения компетентным органом.

954 Положения настоящего Кодекса не должны применяться к грузовым партиям прессованного сена в кипах с содержанием влаги менее 14%, отправляемым в закрытых грузовых транспортных единицах, сопровождаемым сертификатом грузоотправителя, заявляющим, что при перевозке данный продукт не представляет какой-либо опасности подкласса 4.1, № ООН 1327, и содержание влаги в нем составляет менее 14%.

955 Если вязкое вещество и его тара отвечают положениям 2.3.2.5, положения по упаковке главы 4.1, положения по маркировке и нанесению знаков опасности главы 5.2 и положения по испытаниям грузовых единиц главы 6.1 не применяются.

958 Настоящая рубрика распространяется также на такие изделия, как ветошь, отходы хлопка, одежду и опилки, содержащие полихлорированные дифенилы, полигалоидные дифенилы и полигалоидные терфенилы при отсутствии видимой свободной жидкости.

959 Отходы аэрозолей и отработавшие газовые картриджи, разрешенные для перевозки согласно специальному положению 327, должны перевозиться лишь в коротких международных рейсах. Продолжительные международные рейсы разрешаются только при утверждении компетентным органом. На тару должны быть нанесены маркировка и знаки опасности, а на грузовые транспортные единицы должна быть нанесена маркировка и увеличенные знаки опасности соответствующих подклассов класса 2 и, если применимо, знак(и) дополнительного(ых) вида(ов) опасности.

960 Не является предметом положений настоящего Кодекса, однако может быть предметом положений, регулирующих перевозку опасных грузов другими видами транспорта.

961 Транспортные средства не являются предметом положений настоящего Кодекса при выполнении любого из следующих условий:

.1 транспортные средства размещены в помещениях для транспортных средств, помещениях специальной категории и помещениях ро-ро, либо на открытой палубе судна ро-ро, либо в грузовом помещении, определенном Администрацией (государством флага) как конкретно предназначенное и одобренное для перевозки транспортных средств согласно правилу 20 главы II-2 Конвенции СОЛАС 1974 года, при отсутствии признаков течи из аккумуляторных батарей, двигателей, топливных элементов, баллонов или аккумуляторов сжатого газа или топливных баков, если применимо к случаю. При загрузке в грузовые транспортные единицы данное освобождение не применяется к грузовым помещениям для контейнеров на судах ро-ро.

Кроме того, для транспортных средств, приводимых в действие единственно литиевыми батареями, и гибридных электромобилей, приводимых в движение как двигателем внутреннего сгорания, так и литий-металлическими или литиево-ионными батареями, литиевые батареи должны отвечать положениям 2.9.4, за исключением того, что 2.9.4.1 и 2.9.4.7 не применяются в случае установки в транспортном средстве батарей, являющихся прототипами, или батарей, произведенных небольшой серией, насчитывающей не более 100 батарей, и если транспортное средство изготовлено и утверждено согласно положениям, применяемым в стране изготовления или в стране использования. Если установленная в транспортном средстве литиевая батарея имеет повреждение или дефект, она должна быть снята;

.2 у транспортных средств, работающих на горючей жидкости с температурой вспышки 38°C и более, не имеется течи в любой из частей топливной системы, топливный(ые) бак(и) содержит(ат) 450 л топлива и менее, а установленные батареи защищены от короткого замыкания;

.3 топливный(ые) бак(и) транспортных средств, работающих на горючей жидкости с температурой вспышки менее 38°C, пусты, а установленные батареи защищены от короткого замыкания. Транспортные средства считаются свободными от воспламеняющегося жидкого топлива, если топливный бак был опорожнен, а транспортные средства не могут эксплуатироваться вследствие отсутствия топлива. Для оценки в качестве порожних необходимость в очистке, опорожнении или продувке таких частей двигателя, как

топливопроводы, топливные фильтры и инжекторы, отсутствует. Необходимости в очистке или продувке топливного бака нет;

.4 топливный(ые) бак(и) транспортных средств, работающих на воспламеняющемся газе (сжиженном или компримированном) пусты, избыточное давление в баке(ах) не превышает 2 бар, топливный перекрывающий или отсечный клапан закрыт и зафиксирован, а установленные батареи защищены от короткого замыкания;

.5 транспортные средства работают на жидкостных или сухих аккумуляторных батареях или натриевых батареях, защищенных от короткого замыкания.

962 Транспортные средства, не отвечающие условиям специального положения 961, должны быть отнесены к классу 9, и должны отвечать следующим требованиям:

.1 транспортные средства не должны иметь признаков утечки из батарей, двигателей, топливных элементов, баллонов или аккумуляторов со сжатым газом, либо из топливного(ых) бака(ов), где применимо;

.2 топливный(е) бак(и) транспортных средств, работающих на воспламеняющемся жидком топливе, содержащие горючую жидкость, должен(ны) быть заполнен(ы) не более чем на одну четверть и, в любом случае, количество воспламеняющейся жидкости не должно превышать 250 л, если компетентным органом не утверждено иное;

.3 топливный отсечный клапан топливного(ых) бака(ов) транспортных средств, работающих на горючем газе, должен быть надежно перекрыт;

.4 установленные батареи должны быть защищены при перевозке от повреждений, короткого замыкания и случайной активации. Литиевые батареи должны отвечать положениям 2.9.4, за исключением того, что 2.9.4.1 и 2.9.4.7 не применяются в случае установки в транспортном средстве батарей, являющихся прототипами, или батарей, произведенных небольшой серией, насчитывающей не более 100 батарей, и если транспортное средство изготовлено и утверждено согласно положениям, применяемым в стране изготовления или стране использования. Если установленная в транспортном средстве литиевая батарея имеет повреждение или дефект, она должна быть снята и перевезена в соответствии с СП 376, если компетентным органом не утверждено иное.

Положения настоящего Кодекса в части маркировки, нанесения знаков опасности и увеличенных знаков опасности, а также веществ-загрязнителей моря, применяться не должны.

963 Положения настоящего Кодекса не распространяются на никель-металлогидридные элементы в виде таблеток и никель-металлогидридные элементы и батареи, упакованные вместе с оборудованием или содержащиеся в оборудовании.

Все прочие никель-металлогидридные элементы или батареи должны быть надежно упакованы и защищены от короткого замыкания. Иные положения настоящего Кодекса на них не распространяются, если они загружены в грузовую транспортную единицу общей массой брутто менее 100 кг. Если они загружены в грузовую транспортную единицу общей массой брутто 100 кг и более, иные положения настоящего Кодекса на них не распространяются, за исключением положений 5.4.1, 5.4.3 и столбцов 16a и 16b Перечня опасных грузов в главе 3.2.

964 Положения настоящего Кодекса на данное вещество не распространяются, если оно перевозится в виде не подверженных крошению фрагментов или гранул, если

оно успешно прошло испытание для окисляющих твердых веществ, указанное в *Руководстве по испытаниям и критериям* (см. 34.4.1), и при условии сопровождения его сертификатом аккредитованной компетентным органом лаборатории, заявляющим, что образцы продукта были надлежащим образом отобраны прошедшим подготовку персоналом лаборатории, корректным образом испытаны и успешно прошли испытание.

965 .1 При перевозке в грузовых транспортных единицах внутри этих единиц должен быть обеспечен необходимый обмен воздуха (например, путем использования вентилируемого контейнера, контейнера с открытым верхом или контейнера с одной снятой дверью) для предотвращения формирования взрывоопасной атмосферы. Как вариант, относящиеся к этим рубрикам материалы должны перевозиться с регулированием температуры в рефрижераторных грузовых транспортных единицах, отвечающих положениям 7.3.7.6. При использовании грузовых транспортных единиц с вентиляционными устройствами, такие устройства должны быть открыты и находиться в исправном состоянии. Если для вентиляции используются механические устройства, они должны быть изготовлены во взрывобезопасном исполнении с целью предотвращения возгорания воспламеняющихся паров данных веществ.

.2 Положения .1 не применяются, если:

.1 вещество упаковано в герметично укупоренную тару или КСГМГ, отвечающие уровню эксплуатационных требований группы упаковки II для жидких опасных грузов согласно положениям глав 6.1 или 6.5, соответственно; и

.2 указанное в маркировке гидравлическое испытательное давление в 1,5 раза превышает общее манометрическое давление в таре или КСГМГ, определенное при 55°C для соответствующих заполняющих емкости грузов в соответствии с 4.1.1.10.1;

.3 если вещество загружено в закрытые грузовые транспортные единицы, должны быть выполнены положения 7.3.6.1;

.4 грузовые транспортные единицы должна нести содержащую предостережение маркировку, включающую слова «ОСТОРОЖНО – МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ПАРЫ»/«CAUTION – MAY CONTAIN FLAMMABLE VAPOUR» с высотой букв не менее 25 мм. Эта маркировка должна быть нанесена в каждом из мест доступа в грузовую транспортную единицу, где ее легко могут увидеть люди до вскрытия или входа в нее; эта маркировка должна оставаться на грузовой транспортной единице до тех пор, пока не будут выполнены следующие условия:

.1 грузовая транспортная единица была полностью провентилирована для удаления паров или газов в любой опасной их концентрации;

.2 в непосредственной близости от грузовой транспортной единицы отсутствуют любые источники воспламенения; и

.3 грузы были выгружены.

966 Крытые (брезентом) контейнеры для массовых грузов (ВК1) разрешается применять только в соответствии с 4.3.3.

967 Мягкие контейнеры для массовых грузов (ВК3) разрешается применять только в соответствии с 4.3.4.

968 Настоящая рубрика не должна использоваться для перевозок морем. Отбракованная тара должна отвечать требованиям 4.1.1.11.

969 На вещества, классифицированные в соответствии с 2.9.3, распространяются требования к веществам-загрязнителям моря. Вещества, перевозимые под № ООН 3077 и 3082, но не отвечающие критериям 2.9.3 (см. 2.9.2.2), не являются предметом положений для веществ-загрязнителей моря. Вместе с тем, к веществам, идентифицированным в качестве таких загрязнителей (см. Алфавитный указатель), но более не удовлетворяющим критериям 2.9.3, применяются положения 2.10.2.6.

971 Оборудование, приводимое в действие при помощи аккумуляторных батарей, может перевозиться лишь при условии, что батареи не демонстрируют признаков течи и защищены от короткого замыкания. В таком случае иные положения настоящего Кодекса не применяются.

972 Литиевые батареи должны отвечать положениям 2.9.4 за исключением того, что 2.9.4.1 и 2.9.4.7 не применяются в случае установки в двигателе или механическом оборудовании батарей, являющихся прототипами для производства, или батарей, произведенных небольшой серией, насчитывающей не более 100 единиц. Если установленная в двигателе или механическом оборудовании литиевая батарея имеет повреждение или дефект, она должна быть удалена.

973 Грузовые единицы, кроме кип, должны также нести надлежащее транспортное наименование и номер ООН находящегося в них вещества, в соответствии с 5.2.1. В любом случае грузовые единицы, в том числе кипы, освобождены от требований к нанесению маркировки класса при условии, что они помещены в грузовую транспортную единицу, и что им присвоен только один номер ООН. Грузовые транспортные единицы, в которые помещены грузовые единицы, включая кипы, должны нести все применимые к случаю знаки опасности, увеличенные знаки опасности и маркировку в соответствии с главой 5.3.

974 Эти вещества могут быть перевезены в цистернах типа 9 ИМО.

975 МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ КАТЕГОРИИ А, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЛЮДЕЙ, твердые/MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid, и МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ КАТЕГОРИИ А, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ только НА ЖИВОТНЫХ, твердые/MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid, должны транспортироваться только в коротких международных рейсах. Продолжительные международные рейсы разрешаются лишь при условии утверждения компетентными органами государства порта отхода, государства порта прибытия и государства флага.

976 Перевозка данного вещества должна быть запрещена, кроме как при условии утверждения ее компетентными органами государства порта отхода, государства порта прибытия и государства флага.

Глава 3.4

Опасные грузы, упакованные в ограниченных количествах

3.4.1 Общие положения

3.4.1.1 В настоящей главе представлены положения, применимые к перевозке опасных грузов некоторых классов, упакованных в ограниченных количествах. Применимые количественные ограничения для внутренней тары или изделия указаны в столбце 7a Перечня опасных грузов в главе 3.2. Кроме того, в этой графе указано количество «0» для каждой из рубрик, не разрешенных для перевозки в соответствии с настоящей главой.

3.4.1.2 Любые иные положения настоящего Кодекса не распространяются на ограниченные количества опасных грузов, упакованных в таких количествах, отвечающих положениям настоящей главы, за исключением применимых положений, приведенных в:

.1 главах 1.1 - 1.3 части 1;
.2 части 2;
.3 главах 3.1 - 3.3 части 3;
.4 пунктах 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.4 - 4.1.1.8 части 4;
.5 разделе 5.1.1 части 5, за исключением пунктов 5.1.1.6, 5.1.2.3, 5.2.1.7, 5.2.1.9, 5.3.2.4 и главы 5.4;
.6 части 6, требования к конструкции, приведенные в 6.1.4, 6.2.1.2 и 6.2.4;
.7 главе 7.3 части 7, пунктах 7.1.3.2, 7.6.3.1, за исключением 7.3.3.15 и 7.3.4.1.

3.4.2 Упаковка

3.4.2.1 Опасные грузы должны упаковываться только во внутреннюю тару, помещенную в пригодную наружную тару. Может использоваться промежуточная тара. Кроме того, для изделий подкласса 1.4 группы совместимости S должны быть полностью выполнены положения раздела 4.1.5. Нет необходимости использовать внутреннюю тару для перевозки таких изделий, как аэрозольные емкости или «малые емкости, содержащие газ»/«receptacles, small, containing gas». Общая масса брутто грузовой единицы не должна превышать 30 кг.

3.4.2.2 За исключением изделий подкласса 1.4 группы совместимости S лотки, обернутые в термоусадочную или эластичную пленку, отвечающие условиям пунктов 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.4 - 4.1.1.8, являются приемлемыми в качестве внешней тары для изделий или внутренней тары, содержащих опасные грузы, перевозимые в соответствии с положениями настоящей главы. Внутренняя тара, которая может быть разрушена или легко пробита, такая, как тара из стекла, фарфора, керамики или некоторых видов пластмассы, должна быть помещена в пригодную промежуточную тару, отвечающую положениям 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.4 - 4.1.1.8, сконструированную образом, отвечающим требованиям к конструкции в 6.1.4. Общая масса брутто грузовой единицы не должна превышать 20 кг.

3.4.2.3 Жидкие грузы класса 8 группы упаковки II, упакованные в стеклянную, фарфоровую или керамическую внутреннюю тару, должны быть помещены в совместимую жесткую промежуточную тару.

3.4.3 Размещение

Опасные грузы, упакованные в ограниченных количествах, отнесены к категории размещения A, как это определено в 7.1.3.2. Другие положения по размещению, указанные в столбце 16a Перечня опасных грузов, не являются применимыми.

3.4.4 Сегрегация

3.4.4.1 В одну наружную тару могут быть помещены различные опасные вещества в ограниченных количествах при условии, что:

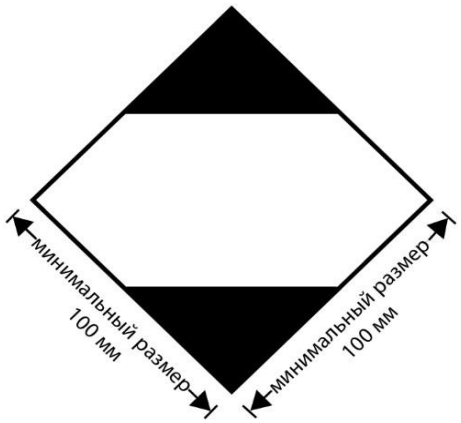
.1 вещества отвечают положениям 7.2.6.1; и

.2 учтены положения по сегрегации главы 7.2, включая положения по сегрегации в столбце 16b Перечня опасных грузов. Вместе с тем, без противоречия отдельным положениям, приведенным в Перечне опасных грузов, вещества группы упаковки III того же класса/подкласса опасности могут быть упакованы вместе при условии соблюдения положений 3.4.4.1.1 Кодекса МКМПОГ. В транспортный документ должно быть включено следующее заявление: «Перевозка в соответствии с 3.4.4.1.2 МКМПОГ»/ «Transport in accordance with 3.4.4.1.2 of the IMDG Code» (см. 5.4.1.5.2.2).

3.4.4.2 Положения глав 7.2 – 7.7 по сегрегации, включая положения по сегрегации в столбце 16b Перечня опасных грузов, не применяются к таре, содержащей опасные грузы в ограниченных количествах, а также в связи с иными опасными грузами. Вместе с тем, изделия подкласса 1.4 группы совместимости S не должны размещаться в том же отсеке или трюме, либо в той же грузовой единице, где содержатся опасные грузы класса 1 групп совместимости A и L.

3.4.5 Маркировка и увеличенные знаки опасности

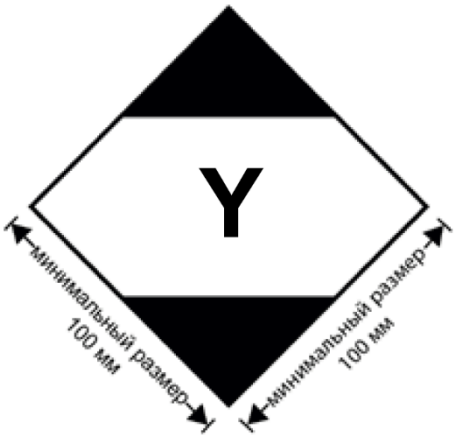
3.4.5.1 За исключением случая перевозки воздушным транспортом, грузовые единицы, содержащие опасные грузы в ограниченных количествах, должны нести указываемую ниже маркировку:



Маркировка грузовых единиц, содержащих ограниченные количества опасных грузов

Маркировка должна быть без затруднений видимой, четкой и способной выдерживать условия пребывания на открытом воздухе без существенного снижения ее характеристик. Маркировка должна иметь форму квадрата, развернутого на 45° (ромба). Верхняя и нижняя части, а также линия контура должны быть черного цвета. Центральная часть должна быть белого цвета или служить пригодным контрастным фоном. Минимальные размеры должны составлять 100 мм x 100 мм, а минимальная толщина образующей ромб линии должна составлять 2 мм. Если размеры не указаны, все характеристики должны быть примерно пропорциональными изображенным на рисунке. Если того требует размер грузовой единицы, размеры ромба могут быть уменьшены до не менее чем 50 мм x 50 мм при условии, что маркировка остается ясно видимой. Минимальная толщина образующей ромб линии может быть уменьшена до 1 мм.

3.4.5.2 Грузовые единицы, содержащие опасные грузы, отправляемые для перевозки воздушным транспортом согласно положениям главы 4 части 3 изданных ИКАО *Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху*, с целью обеспечения соответствия этим положениям могут нести маркировку, показанную ниже:



Маркировка грузовых единиц, содержащих ограниченные количества опасных грузов, отвечающие положениям главы 4 части 3 изданных ИКАО *Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху*.

Маркировка должна быть без затруднений видимой, четкой и способной выдерживать условия пребывания на открытом воздухе без существенного снижения ее характеристик. Маркировка должна иметь форму квадрата, развернутого на 45° (ромба). Верхняя и нижняя части, а также линия контура должны быть черного цвета. Центральная часть должна быть белого цвета или служить пригодным контрастным фоном. Минимальные размеры должны составлять 100 мм x 100 мм, а минимальная толщина линии, образующей ромб, должна составлять 2 мм. Символ “Y” должен быть помещен в центр маркировочного знака и четко виден. Если размеры не указаны, все характеристики должны быть приблизительно пропорциональны указанным на рисунке. Если того требует размер грузовой единицы, минимальные внешние размеры ромба, указанные выше, могут быть уменьшены до не менее чем 50 мм x 50 мм при условии, что маркировка остается ясно видимой. Минимальная толщина образующей ромб линии может быть уменьшена до 1 мм. Символ “Y” должен оставаться примерно пропорциональным указанному выше.

3.4.5.3 Признание маркировки в мультимодальных перевозках

3.4.5.3.1 Грузовые единицы, содержащие опасные грузы, несущие указанную в 3.4.5.2 маркировку совместно с дополнительными знаками опасности и маркировкой для перевозки воздушным транспортом, или без таковых, должны расцениваться как отвечающие положениям раздела 3.4.2, и необходимости в нанесении на них указанной в 3.4.5.1 маркировки нет.

3.4.5.3.2 Грузовые единицы, содержащие опасные грузы в ограниченных количествах, несущие указанную в 3.4.5.1 маркировку и отвечающие положениям изданных ИКАО *Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху*, включая всю необходимую маркировку и все знаки опасности, указанные в частях 5 и 6, должны расцениваться как отвечающие положениям раздела 3.4.1, по принадлежности, и раздела 3.4.2.

3.4.5.4 Если содержащие опасные грузы в ограниченных количествах грузовые единицы упакованы в транспортный пакет или укрупненную грузовую единицу, транспортный пакет или укрупненная грузовая единица должны быть маркированы посредством требуемой в настоящей главе маркировки, за исключением случая, когда маркировка, представляющая все опасные грузы в транспортном пакете или укрупненной грузовой единице, является видимой. Кроме того, транспортный пакет должен нести маркировку в виде слов «ТРАНСПОРТНЫЙ ПАКЕТ»/«OVERPACK», исключая случай, когда маркировка, представляющая все опасные грузы в транспортном пакете, требуемая настоящей главой, остается видимой. Размер букв в высоту надписи «OVERPACK» должен составлять по меньшей мере 12 мм. Иные положения 5.1.2.1 применяются лишь в том случае, когда в транспортном пакете или укрупненной грузовой

единице содержатся другие грузы, упакованные не в ограниченных количествах, и только в отношении таких других опасных грузов.

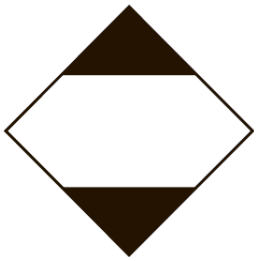
3.4.5.5 Нанесение увеличенных знаков опасности и маркировка грузовых транспортных единиц

3.4.5.5.1 На грузовые транспортные единицы, содержащие опасные грузы, упакованные в ограниченных количествах при отсутствии иных опасных грузов, увеличенные знаки опасности или маркировка согласно 5.3.2.0 и 5.3.2.1 наноситься не должны. Однако эти грузовые транспортные единицы должны нести снаружи надлежащую маркировку согласно 3.4 5.5.4.

3.4.5.5.2 На грузовые транспортные единицы, содержащие опасные грузы, и опасные грузы, упакованные в ограниченных количествах, должны быть нанесены увеличенные знаки опасности и маркировка в соответствии с положениями, применимыми к опасным грузам, которые упакованы не в ограниченных количествах. Вместе с тем, если для опасных грузов, упакованных не в ограниченных количествах наносить увеличенные знаки опасности или маркировку не требуется, грузовые транспортные единицы должны нести маркировку согласно 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.3 [Зарезервирован]

3.4.5.5.4 Если это требуется в 3.4.5.5.1 или 3.4.5.5.2, на грузовые транспортные единицы должен быть нанесен указанный ниже маркировочный знак:



Маркировка должна быть легко видимой, четкой и достаточно стойкой для того, чтобы передаваемая ею информация могла быть опознаваемой на грузовой транспортной единице после пребывания ее в морской воде в течение по меньшей мере трех месяцев. При оценке пригодных методов маркировки должны быть учтены удобство и простота, с которыми может быть маркирована поверхность грузовой транспортной единицы. Верхняя и нижняя части, а также линия контура должны быть черного цвета. Центральная часть должна быть белой или служить пригодным контрастным фоном. Минимальные размеры маркировки должны составлять 250 мм x 250 мм, а места нанесения отвечать 5.3.1.1.4.1.

3.4.6 Документация

3.4.6.1 В дополнение к положениям по документации, указанным в главе 5.4, в декларацию об опасных грузах совместно с описанием партии грузов должен быть включен текст «ограниченное количество»/«limited quantity» или «LTD QTY».

Глава 3.5

Опасные грузы, упакованные в освобожденных количествах

3.5.1 Освобожденные количества

3.5.1.1 На исключенные количества опасных грузов некоторых классов, кроме изделий, отвечающих положениям настоящей главы, никакие иные положения настоящего Кодекса не распространяются, за исключением:

.1 положений по подготовке персонала в главе 1.3;
.2 процедур классификации и критериев отнесения к группам упаковки в части 2 «Классификация»;
.3 положений о таре в 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.4.1 и 4.1.1.6 части 4; и
.4 положений о документации, изложенных в главе 5.4.

Примечание: в случае радиоактивных материалов применяются положения 1.5.1.5 для радиоактивных материалов, заключенных в освобожденные упаковки.

3.5.1.2 Опасные грузы, которые могут перевозиться в освобожденных количествах согласно положениям настоящей главы, указаны в столбце 7b Перечня опасных грузов с помощью буквенно-цифрового кода, как указано ниже:

Код	**Максимальное количество нетто на единицу внутренней тары** (в граммах для твердых веществ и мл для жидкостей и газов)	**Максимальное количество нетто на единицу наружной тары** (в граммах для твердых веществ и мл для жидкостей, либо сумма граммов и миллилитров в случае смешанной тары)
E0	Не разрешено в качестве освобожденного количества	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Для газов указанный для внутренней тары объем относится к вместимости внутренней емкости по воде, а объем, указанный для наружной тары, относится к общей вместимости по воде всех единиц внутренней тары, находящихся в одной единице наружной тары.

3.5.1.3 Если опасные грузы в освобожденных количествах с разными присвоенными им кодами упакованы вместе, общее количество грузов на единицу наружной тары должно быть ограничено количеством, соответствующим коду с самыми жесткими ограничениями.

3.5.1.4 Положения настоящего Кодекса не распространяются на освобожденные количества опасных грузов, которым присвоены коды E1, E2, E4 и E5, при условии, что:

.1 максимальное количество нетто материала на единицу внутренней тары не превышает 1 мл для жидкостей и газов и 1 г для твердых веществ;
.2 положения 3.5.2 выполнены, за исключением того, что промежуточной тары не требуется, если внутренняя тара надежно упакована в наружную тару с применением прокладочного материала таким образом, чтобы в нормальных условиях перевозки эта тара не могла быть разрушена, пробита или получила течь; для жидких опасных грузов наружная тара содержит абсорбирующий материал в количестве, достаточном для полного поглощения всего содержимого внутренней тары;
.3 соблюдены положения 3.5.3; и

.4 максимальное количество нетто опасных грузов на единицу наружной тары не превышает 100 г для твердых веществ или 100 мл для жидкостей или газов.

3.5.2 Тара

3.5.2.1 Тара, используемая для перевозки опасных грузов в освобожденных количествах, должна отвечать нижеследующему:

.1 должна быть предусмотрена внутренняя тара, причем каждая из единиц внутренней тары должна быть изготовлена из пластмассы (при использовании для жидких опасных грузов тара должна иметь толщину не менее 0,2 мм), либо из стекла, фарфора, керамики, фаянса или металла (см. также 4.1.1.2), при этом затвор каждой из единиц внутренней тары должен быть надежно зафиксирован с помощью проволоки, клейкой ленты или иных надежных средств; любая имеющая горловину с фасонной винтовой резьбой должна иметь непроницаемую для течи крышку с резьбой. Затвор должен быть стойким к воздействию содержимого;

.2 каждая из единиц внутренней тары должна быть надежно упакована в промежуточную тару с применением прокладочного материала таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки они не могли быть разрушены или пробиты, а их содержимое не могло вытечь. Для жидких опасных грузов промежуточная или наружная тара должна содержать абсорбирующий материал в количестве, достаточном для полного поглощения всего содержимого внутренней тары. Если поглощающий материал помещен в промежуточную тару, он может выполнять функции прокладочного материала. Опасные грузы не должны реагировать опасным образом с прокладочным и абсорбирующим материалами, а также с материалом, из которого изготовлена тара, либо негативным образом влиять на целостность материалов и выполнение ими своих функций. Вне зависимости от пространственного положения, грузовая единица должна полностью удерживать содержимое в случае разрушения или утечки;

.3 промежуточная тара должна быть надежно упакована в прочную жесткую наружную тару (деревянную, из фиброкартона или иного материала равной прочности);

.4 каждый из типов грузовых единиц должен отвечать положениям 3.5.3;

.5 грузовые единицы каждого из типов должны иметь размеры, обеспечивающие достаточное место для нанесения всей необходимой маркировки;

.6 могут быть использоваться транспортные пакеты, которые могут содержать также грузовые единицы с опасными грузами или грузами, на которые положения настоящего Кодекса не распространяются.

3.5.3 Испытания грузовых единиц

3.5.3.1 Укомплектованная грузовая единица в предъявленном к перевозке виде с единицами внутренней тары, заполненными не менее чем на 95% их вместимости для твердых веществ или 98% для жидкостей, должна быть способна выдерживать в ходе испытаний, надлежащим образом подтвержденных документами, без разрушения любой из единиц внутренней тары или течи из нее, а также без значительного снижения эффективности, следующие испытания:

.1 сбрасыванием с высоты 1,8 м на жесткую неупругую плоскую горизонтальную поверхность:

i) если образец имеет форму ящика, он должен быть сброшен в каждом из следующих положений:

- плашмя на основание;
- плашмя на верх;
- плашмя на длинную боковую сторону;
- плашмя на короткую боковую сторону;
- на угол;

ii) если образец имеет форму барабана, он должен быть сброшен в каждом из следующих положений:
- диагонально на верхний утор, с положением центра тяжести непосредственно над точкой удара;
- диагонально на нижний утор;
- плашмя на бок.

Примечание: каждое из упомянутых сбрасываний может быть выполнено с использованием разных, но идентичных грузовых единиц.

.2 приложением к верхней поверхности нагрузки, равной общему весу одинаковых грузовых единиц, уложенных в штабель высотой 3 м (включая образец), в течение 24 часов.

3.5.3.2 Для проведения испытаний вещества, которые подлежат перевозке в этой таре, могут быть заменены другими веществами, если это не сделает результаты испытаний недействительными. Для случая твердых веществ, когда используется другое вещество, оно должно иметь те же физические характеристики (масса, размер частиц и т. п.), что и вещество, подлежащее перевозке. Для случая жидкостей при сбрасывании с использованием другого вещества его относительная плотность (удельный вес) и вязкость должны быть подобны характеристикам подлежащего перевозке вещества.

3.5.4 Маркировка грузовых единиц

3.5.4.1 Грузовые единицы, содержащие освобожденные количества опасных грузов, подготовленные согласно положениям настоящей главы, должны быть долговечно и разборчиво маркированы показанным ниже маркировочным знаком. На маркировке должен быть указан класс/подкласс основной опасности каждого из опасных грузов, содержащихся в грузовой единице. Если названия грузоотправителя или грузополучателя не указаны в ином месте грузовой единицы, эти сведения должны быть указаны в маркировке.

3.5.4.2



Маркировочный знак освобожденного количества опасных грузов

* На этом месте должен(ы) быть указан(ы) номер(а) класса или, если присвоен(ы), подкласса опасности.
** В этом должно быть указано месте название грузоотправителя или грузополучателя, если оно не нанесено в ином месте грузовой единицы.

Маркировочный знак должен иметь форму квадрата. Заштрихованный контур и символ должны быть одного цвета, черного или красного, на белом или ином пригодном контрастном фоне. Минимальные размеры должны составлять 100 мм x 100 мм. Если размеры не указаны, все характеристики должны быть приблизительно пропорциональны указанным на рисунке.

3.5.4.3 Если содержащие опасные грузы в освобожденных количествах грузовые единицы помещены в транспортный пакет или укрупненную грузовую единицу, транспортный пакет или укрупненная грузовая единица должны быть маркированы посредством требуемой в настоящей главе маркировки, за исключением случая, когда маркировка, представляющая все опасные грузы в транспортном пакете или укрупненной грузовой единице, остается видимой. Кроме того, транспортный пакет должен нести маркировку в виде слов «ТРАНСПОРТНЫЙ ПАКЕТ»/«OVERPACK», исключая случай, когда маркировка, представляющая все опасные грузы в транспортном пакете, требуемая настоящей главой, является видимой. Размер в высоту букв надписи «OVERPACK» должен составлять по меньшей мере 12 мм. Иные положения 5.1.2.1 применяются лишь в том случае, когда в транспортном пакете или укрупненной грузовой единице содержатся другие грузы, упакованные не в освобожденных количествах, и только в отношении таких других опасных грузов.

3.5.5 Максимальное количество грузовых единиц в грузовых транспортных единицах

3.5.5.1 Количество грузовых единиц, содержащих опасные грузы, упакованные в освобожденных количествах в любой из грузовых транспортных единиц, не должно превышать 1000.

3.5.6 Документация

3.5.6.1 В дополнение к положениям о документации, указанным в главе 5.4, в транспортный документ на перевозку, вместе с описанием отправляемой партии груза, должны быть включены слова «опасные грузы в освобожденных количествах»/«dangerous goods in excepted quantities», а также указано количество грузовых единиц.

3.5.7 Размещение

3.5.7.1 Опасным грузам, упакованным в освобожденных количествах, назначена категория размещения A, как она определена в 7.1.3.2. Другие положения по размещению, указанные в столбце 16a Перечня опасных грузов, не применяются.

3.5.8 Сегрегация

3.5.8.1 Положения о сегрегации в главах 7.2 – 7.7, включая положения о сегрегации в столбце 16b Перечня опасных грузов, не применяются к грузовым единицам, заключающим опасные грузы в освобожденных количествах, либо в связи с иными опасными грузами.

3.5.8.2 Положения о сегрегации в главах 7.2 - 7.7, включая положения по сегрегации, указанные в столбце 16b Перечня опасных грузов, не применяются к различным опасным грузам в освобожденных количествах, размещенных в одной наружной таре при условии, что они не реагируют друг с другом опасным образом (см. 4.1.1.6).

ДОПОЛНЕНИЯ

Дополнение А

Перечень обобщенных и Н.У.К. надлежащих транспортных наименований

Вещества и изделия, не указанные конкретно по наименованию в Перечне опасных грузов в главе 3.2, должны быть классифицированы в соответствии с 3.1.1.2. Таким образом, в качестве надлежащего транспортного наименования должно использоваться наименование в Перечне опасных грузов, наиболее адекватным образом характеризующее вещество или изделие. Основные обобщенные наименования и все рубрики Н.У.К., приведенные в Перечне опасных грузов, перечислены ниже. Такие надлежащие транспортные (отгрузочные) наименования должны быть дополнены техническими наименованиями в случае, если в столбце 6 Перечня опасных грузов рубрике присвоено специальное положение 274 или 318. Относительно веществ-загрязнителей моря см. также 3.1.2.9.

В настоящем перечне обобщенные и Н.У.К. наименования сгруппированы по признакам класса или подкласса их опасности. В каждом из классов или подклассов опасности наименования размещены в трех группах, как указано ниже:

- характерные рубрики, объединяющие группу веществ или изделий особого химического или технического характера;
- рубрики для пестицидов для класса 3 и подкласса 6.1;
- общие рубрики, объединяющие группу веществ или изделий, обладающих одним или более опасными свойствами.

ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ ДОЛЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНОЕ ПРИМЕНИМОЕ НАИМЕНОВАНИЕ

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			КЛАСС 1
1		0190	ОБРАЗЦЫ ВЗРЫВЧАТЫЕ, кроме инициирующих взрывчатых веществ SAMPLES, EXPLOSIVE, other than initiating explosive
			Подкласс 1.1
1.1A		0473	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1B		0461	ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.1C		0462	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1C		0474	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1C		0497	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ЖИДКОЕ PROPELLANT, LIQUID
1.1C		0498	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ PROPELLANT, SOLID
1.1D		0463	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1D		0475	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1E		0464	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1F		0465	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1G		0476	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1L		0354	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.1L		0357	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
			Подкласс 1.2
1.2B		0382	ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.2C		0466	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2D		0467	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2E		0468	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2F		0469	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2K	6.1	0020	БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ, снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge
1.2L	4.3	0248	УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge
1.2L		0355	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.2L		0358	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
			Подкласс 1.3
1.3C		0132	СОЛИ МЕТАЛЛОВ ДЕФЛАГРИРУЮЩИЕ, НИТРОПРОИЗВОДНЫЕ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА, Н.У.К. DEFLAGRATING METAL SALTS OF AROMATIC NITRODERIVATIVES, N.O.S.
1.3C		0470	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3C		0477	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3C		0495	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ЖИДКОЕ PROPELLANT, LIQUID
1.3C		0499	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			PROPELLANT, SOLID
1.3G		0478	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3K	6.1	0021	БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ, снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge
1.3L	4.3	0249	УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом CONTRIVANCES, WATER-ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge
1.3L		0356	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.3L		0359	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
			Подкласс 1.4
1.4B		0350	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4B		0383	ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.4C		0351	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4C		0479	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4C		0501	ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ PROPELLANT, SOLID
1.4D		0352	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4D		0480	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4E		0471	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4F		0472	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4G		0353	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4G		0485	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4S		0349	ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. ARTICLES, EXPLOSIVE, N.O.S.
1.4S		0384	ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К. COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.
1.4S		0481	ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ Н.У.К. SUBSTANCES, EXPLOSIVE, N.O.S.
			Подкласс 1.5
1.5D		0482	ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОЧЕНЬ НИЗКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОНЧ), Н.У.К SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.
			Подкласс 1.6
1.6N		0486	ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЧНЧ) ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)
			КЛАСС 2
			Подкласс 2.1
			Рубрики конкретного характера
2.1		1964	ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖАТАЯ, Н.У.К. HYDROCARBON GAS MIXTURE, COMPRESSED, N.O.S.
2.1		1965	ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К. HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.
2.1		3354	ГАЗ ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. INSECTICIDE GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
			Рубрики общего характера
2.1		1954	ГАЗ СЖАТЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1		3161	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1		3167	ОБРАЗЕЦ ГАЗА, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким газом GAS SAMPLE, NONPRESSURIZED, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid
2.1		3312	ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. GAS, REFRIGERATED LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1		3501	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1		3510	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. ADSORBED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
2.1	**См. 2.0.6.6**	3537	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE GAS, N.O.S.
2.1	6.1	3504	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
2.1	8	3505	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
			Подкласс 2.2
			Рубрики конкретного характера
2.2		1078	ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ, Н.У.К. REFRIGERANT GAS, N.O.S.
2.2		1968	ГАЗ ИНСЕКТИЦИДНЫЙ, Н.У.К. INSECTICIDE GAS, N.O.S.
			Рубрики общего характера
2.2		1956	ГАЗ СЖАТЫЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, N.O.S.
2.2		3163	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, N.O.S.
2.2		3158	ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ, Н.У.К. GAS, REFRIGERATED LIQUID, N.O.S.
2.2		3500	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, Н.У.К CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.
2.2		3511	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ, Н.У.К. ADSORBED GAS, N.O.S.
2.2	**См. 2.0.6.6**	3538	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ НЕВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ НЕТОКСИЧНЫЙ ГАЗ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC GAS, N.O.S.
2.2	5.1	3156	СЖАТЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
2.2	5.1	3157	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
2.2	5.1	3311	ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. GAS, REFRIGERATED LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
2.2	5.1	3513	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, OXIDIZING, N.O.S.
2.2	6.1	3502	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, TOXIC, N.O.S.
2.2	8	3503	ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. CHEMICAL UNDER PRESSURE, CORROSIVE, N.O.S.
			Подкласс 2.3
			Рубрики конкретного характера
2.3		1967	ГАЗ ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. INSECTICIDE GAS, TOXIC, N.O.S.
2.3	2.1	3355	ГАЗ ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. INSECTICIDE GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
			Рубрики общего характера
2.3		1955	ГАЗ СЖАТЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			COMPRESSED GAS, TOXIC, N.O.S.
2.3		3162	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S.
2.3		3169	ОБРАЗЕЦ ГАЗА, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким газом GAS SAMPLE, NONPRESSURIZED, TOXIC, N.O.S., not refrigerated liquid
2.3		3512	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, N.O.S.
2.3	**См. 2.0.6.6**	3539	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНЫЙ ГАЗ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING TOXIC GAS, N.O.S.
2.3	2.1	1953	ГАЗ СЖАТЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
2.3	2.1	3160	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
2.3	2.1	3168	ОБРАЗЕЦ ГАЗА, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким газом GAS SAMPLE, NONPRESSURIZED, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S., not refrigerated liquid
2.3	2.1	3514	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
2.3	2.1 + 8	3305	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	2.1 + 8	3309	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	2.1 + 8	3517	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	5.1	3303	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
2.3	5.1	3307	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
2.3	5.1	3515	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S.
2.3	5.1 + 8	3306	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	5.1 + 8	3310	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	5.1 + 8	3518	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	8	3304	СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. COMPRESSED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	8	3308	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. LIQUEFIED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
2.3	8	3516	АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. ADSORBED GAS, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
			КЛАСС 3
			Рубрики конкретного характера
3		1224	КЕТОНЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. KETONES, LIQUID, N.O.S.
3		1268	НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. или НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К. PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.
3		1987	СПИРТЫ, Н.У.К. ALCOHOLS, N.O.S.
3		1989	АЛЬДЕГИДЫ, Н.У.К. ALDEHYDES, N.O.S.
3		2319	УГЛЕВОДОРОДЫ ТЕРПЕНОВЫЕ, Н.У.К. TERPENE HYDROCARBONS, N.O.S.
3		3271	ЭФИРЫ, Н.У.К. ETHERS, N.O.S.

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
3		3272	ЭФИРЫ СЛОЖНЫЕ, Н.У.К. ETHERS, N.O.S.
3		3295	УГЛЕВОДОРОДЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
3		3336	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
3		3343	НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с массовой долей нитроглицерина не более 30% NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass
3		3357	НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ЖИДКАЯ, Н.У.К. с массовой долей нитроглицерина не более 30% NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, LIQUID, N.O.S. with not more than 30% nitroglycerin, by mass
3		3379	ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, Н.У.К. DESENSITIZED EXPLOSIVE, LIQUID, N.O.S.
3	6.1	1228	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or T11 MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	1986	СПИРТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К ALCOHOLS, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	1988	АЛЬДЕГИДЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. ALDEHYDES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	2478	ИЗОЦИАНАТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. или ИЗОЦИАНАТА РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. ISOCYANATES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	3248	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	6.1	3273	НИТРИЛЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К. NITRILES, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S.
3	8	2733	АМИНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К. AMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
3	8	2985	ХЛОРСИЛАНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROSILANES, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
3	8	3274	АЛКОГОЛЯТОВ РАСТВОР, Н.У.К. в спирте ALCOHOLATES SOLUTION, N.O.S. in alcohol
			Пестициды
3	6.1	2758	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	2760	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	2762	ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	2764	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	2772	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, с температурой вспышки < 23°C THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	2776	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
3	6.1	2778	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	2780	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	2782	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23°C
3	6.1	2784	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	2787	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23ºC
3	6.1	3021	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К., с температурой вспышки < 23°C PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, N.O.S. flashpoint < 23ºC
3	6.1	3024	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC, flashpoint < 23ºC
3	6.1	3346	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ, ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23°C
3	6.1	3350	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки < 23°C PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, FLAMMABLE, TOXIC flashpoint < 23°C
			Рубрики общего характера
3		1993	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
3		3256	ЖИДКОСТЬ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., с температурой вспышки выше 60°C, при температуре, равной или превышающей температуру ее вспышки ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with flashpoint above 60ºC, at or above its flash point
3	**См. 2.0.6.6**	3540	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
3	6.1	1992	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
3	6.1 + 8	3286	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ, Н.У.К. FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
3	8	2924	ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ, Н.У.К. FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
			КЛАСС 4 **Подкласс 4.1**
			Рубрики конкретного характера
4.1		1353	ВОЛОКНА ИЛИ ТКАНИ, ПРОПИТАННЫЕ СЛАБОНИТРАТНОЙ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗОЙ, Н.У.К. FIBRES or FABRICS IMPREGNATED WITH WEAKLY NITRATED NITROCELLULOSE, N.O.S.
4.1		3089	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ПОРОШОК ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.
4.1		3182	ГИДРИДЫ МЕТАЛЛОВ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. METAL HYDRIDES, FLAMMABLE, N.O.S.
4.1		3221	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА B SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B
4.1		3222	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА B SELF-REACTIVE SOLID TYPE B
4.1		3223	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА C

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C
4.1		3224	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА C SELF-REACTIVE SOLID TYPE C
4.1		3225	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА D SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D
4.1		3226	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА D SELF-REACTIVE SOLID TYPE D
4.1		3227	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА E SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E
4.1		3228	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА E SELF-REACTIVE SOLID TYPE E
4.1		3229	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА F SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F
4.1		3230	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F SELF-REACTIVE SOLID TYPE F
4.1		3231	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА B С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3232	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА B С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE B, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3233	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА C С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3234	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА C С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE C, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3235	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА D С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3236	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА D С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE D, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3237	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА E С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3238	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА E С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE E, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3239	САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА F С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE LIQUID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3240	САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ SELF-REACTIVE SOLID TYPE F, TEMPERATURE CONTROLLED
4.1		3319	НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ТВЕРДАЯ, Н.У.К. с массовой долей нитроглицерина более 2%, но не более 10% NITROGLYCERIN MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 2% but not more than 10% nitroglycerin, by mass
4.1		3344	ПЕНТАЭРИТРИТТЕТРАНИТРАТА (ПЕНТАЭРИТРИТОЛТЕТРАНИТРАТА; ПЭТН) СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ТВЕРДАЯ, Н.У.К. с массовой долей ПЭТН более 10%, но не более 20% PENTAERYTHRITE TETRANITRATE (PENTAERYTHRITOL TETRANITRATE; PETN) MIXTURE, DESENSITIZED, SOLID, N.O.S. with more than 10% but not more than 20% PETN, by mass
4.1		3380	ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, Н.У.К. DESENSITIZED EXPLOSIVE, SOLID, N.O.S.
4.1		3531	ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОЕ, Н.У.К. POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, STABILIZED, N.O.S.
4.1		3532	ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОЕ, Н.У.К. POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, STABILIZED, N.O.S.
4.1		3533	ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ, Н.У.К. POLYMERIZING SUBSTANCE, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.
4.1		3534	ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ, Н.У.К. POLYMERIZING SUBSTANCE, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED, N.O.S.
			Рубрики общего характера

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
4.1		1325	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S.
4.1		3175	ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. SOLIDS CONTAINING FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.
4.1		3176	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ РАСПЛАВЛЕННОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, MOLTEN, N.O.S.
4.1		3178	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, INORGANIC, N.O.S.
4.1		3181	СОЛИ МЕТАЛЛОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. METAL SALTS OF ORGANIC COMPOUNDS, FLAMMABLE, N.O.S.
4.1	**См. 2.0.6.6**	3541	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING FLAMMABLE SOLID, N.O.S.
4.1	5.1	3097	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
4.1	6.1	2926	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
4.1	6.1	3179	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
4.1	8	2925	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
4.1	8	3180	ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. FLAMMABLE SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
			Подкласс 4.2
			Рубрики конкретного характера
4.2		1373	ВОЛОКНА или ТКАНИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ или РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ Н.У.К. или СИНТЕТИЧЕСКИЕ Н.У.К., содержащие масло FIBRES or FABRICS, ANIMAL or VEGETABLE, N.O.S., SYNTHETIC N.O.S. with oil
4.2		1378	КАТАЛИЗАТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ УВЛАЖНЕННЫЙ с видимым избытком жидкости METAL CATALYST, WETTED with a visible excess of liquid
4.2		1383	ПИРОФОРНЫЙ МЕТАЛЛ, Н.У.К. или ПИРОФОРНЫЙ СПЛАВ, Н.У.К. PYROPHORIC METAL, N.O.S. or PYROPHORIC ALLOY, N.O.S.
4.2		2006	ПЛАСТМАССА НА НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ ОСНОВЕ САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ, Н.У.К PLASTICS, NITROCELLULOSEBASED, SELF-HEATING, N.O.S.
4.2		2881	КАТАЛИЗАТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СУХОЙ METAL CATALYST, DRY
4.2		3189	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ПОРОШОК САМОНАГРЕВАЮЩИЙСЯ, Н.У.К. METAL POWDER, SELFHEATING, N.O.S.
4.2		3205	АЛКОГОЛЯТЫ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ, Н.У.К. ALKALINE EARTH METAL ALCOHOLATES, N.O.S.
4.2		3313	ОРГАНИЧЕСКИЕ ПИГМЕНТЫ САМОНАГРЕВАЮЩИЕСЯ ORGANIC PIGMENTS, SELF-HEATING
4.2		3342	КСАНТОГЕНАТЫ XANTHATES
4.2		3391	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПИРОФОРНОЕ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC
4.2		3392	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC
4.2		3400	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, SELF-HEATING
4.2	4.3	3393	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE
4.2	4.3	3394	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, PYROPHORIC, WATER-REACTIVE

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
4.2	8	3206	АЛКОГОЛЯТЫ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ САМОНАГРЕВАЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К. ALKALI METAL ALCOHOLATES, SELF-HEATING, CORROSIVE, N.O.S.
			Рубрики общего характера
4.2		2845	ПИРОФОРНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. PYROPHORIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
4.2		2846	ПИРОФОРНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. PYROPHORIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
4.2		3088	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, ORGANIC, N.O.S.
4.2		3183	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
4.2		3186	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
4.2		3190	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, INORGANIC, N.O.S.
4.2		3194	ПИРОФОРНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. PYROPHORIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
4.2		3200	ПИРОФОРНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. PYROPHORIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
4.2	**См. 2.0.6.6**	3542	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВЕЩЕСТВО, СКЛОННОЕ К САМОВОЗГОРАНИЮ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION, N.O.S.
4.2	5.1	3127	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
4.2	6.1	3128	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
4.2	6.1	3184	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S.
4.2	6.1	3187	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
4.2	6.1	3191	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, TOXIC, INORGANIC, N.O.S.
4.2	8	3126	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
4.2	8	3185	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
4.2	8	3188	САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. SELF-HEATING LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
4.2	8	3192	САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. SELF-HEATING SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
			Подкласс 4.3
			Рубрики конкретного характера
4.3		1389	ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ АМАЛЬГАМА ЖИДКАЯ ALKALI METAL AMALGAM, LIQUID
4.3		1390	АМИДЫ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ ALKALI METAL AMIDES
4.3		1391	МЕТАЛЛ ЩЕЛОЧНОЙ ДИСПЕРГИРОВАННЫЙ или МЕТАЛЛ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫЙ ДИСПЕРГИРОВАННЫЙ ALKALI METAL DISPERSION or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION
4.3		1392	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ АМАЛЬГАМА ЖИДКАЯ ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, LIQUID
4.3		1393	ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ СПЛАВ, Н.У.К. ALKALINE EARTH METAL ALLOY, N.O.S.
4.3		1409	ГИДРИДЫ МЕТАЛЛОВ, РЕАГИРУЮЩИЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. METAL HYDRIDES, WATER-REACTIVE, N.O.S.

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
4.3		1421	СПЛАВ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ ЖИДКИЙ, Н.У.К. ALKALI METAL ALLOY, LIQUID, N.O.S.
4.3		3208	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, N.O.S.
4.3		3395	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE
4.3		3398	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE
4.3		3401	АМАЛЬГАМА ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ ТВЕРДАЯ ALKALI METAL AMALGAM, SOLID
4.3		3402	АМАЛЬГАМА ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ ТВЕРДАЯ ALKALINE EARTH METAL AMALGAM, SOLID
4.3	3	3399	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
4.3	3	3482	ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА ДИСПЕРСИЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ или ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА ДИСПЕРСИЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ALKALI METAL DISPERSION, FLAMMABLE or ALKALINE EARTH METAL DISPERSION, FLAMMABLE
4.3	3 + 8	2988	ХЛОРСИЛАНЫ, РЕАГИРУЮЩИЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROSILANES, WATERREACTIVE, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.
4.3	4.1	3396	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE
4.3	4.2	3209	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. METALLIC SUBSTANCE, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING, N.O.S.
4.3	4.2	3397	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, SOLID, WATER-REACTIVE, SELF-HEATING
			Рубрики общего характера
4.3		3148	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, N.O.S.
4.3		2813	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, N.O.S.
4.3	**См. 2.0.6.6**	3543	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВЕЩЕСТВО, КОТОРОЕ ВЫДЕЛЯЕТ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ГАЗЫ ПРИ КОНТАКТЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING A SUBSTANCE WHICH IN CONTACT WITH WATER EMITS FLAMMABLE GASES, N.O.S.
4.3	4.1	3132	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
4.3	4.2	3135	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
4.3	5.1	3133	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.
4.3	6.1	3130	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
4.3	6.1	3134	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, SELFHEATING, N.O.S.
4.3	8	3129	РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ, Н.У.К. WATER-REACTIVE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
4.3	8	3131	РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИННОЕ / ЕДКОЕ, Н.У.К. WATER-REACTIVE SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
			КЛАСС 5 **Подкласс 5.1**
			Рубрики конкретного характера
5.1		1450	БРОМАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. BROMATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1461	ХЛОРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			CHLORATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1462	ХЛОРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. CHLORITES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1477	НИТРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. NITRATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1481	ПЕРХЛОРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PERCHLORATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1482	ПЕРМАНГАНАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PERMANGANATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		1483	ПЕРОКСИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PEROXIDES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		2627	НИТРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. NITRITES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		3210	ХЛОРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. CHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3211	ПЕРХЛОРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. PERCHLORATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3212	ГИПОХЛОРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. HYPOCHLORITES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		3213	БРОМАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. BROMATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3214	ПЕРМАНГАНАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. PERMANGANATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3215	ПЕРСУЛЬФАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К. PERSULPHATES, INORGANIC, N.O.S.
5.1		3216	ПЕРСУЛЬФАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. PERSULPHATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3218	НИТРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. NITRATES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
5.1		3219	НИТРИТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. NITRITES, INORGANIC, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
			Рубрики общего характера
5.1		1479	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, N.O.S.
5.1		3139	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, N.O.S.
5.1	**См. 2.0.6.6**	3544	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ОКИСЛЯЮЩЕЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING OXIDIZING SUBSTANCE, N.O.S.
5.1	4.1	3137	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
5.1	4.2	3100	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
5.1	4.3	3121	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
5.1	6.1	3087	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. OXIDIZING SOLID, TOXIC, N.O.S.
5.1	6.1	3099	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, TOXIC, N.O.S.
5.1	8	3085	ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
5.1	8	3098	ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ, Н.У.К. OXIDIZING LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
			Подкласс 5.2
			Рубрики конкретного характера
5.2		3101	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID
5.2		3102	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID
5.2		3103	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID
5.2		3104	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
5.2		3105	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID
5.2		3106	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID
5.2		3107	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID
5.2		3108	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID
5.2		3109	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID
5.2		3110	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID
5.2		3111	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE B, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3112	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE B, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3113	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3114	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE C, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3115	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3116	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE D, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3117	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3118	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3119	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED
5.2		3120	ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ORGANIC PEROXIDE TYPE F, SOLID, TEMPERATURE CONTROLLED
			Рубрики общего характера
5.2	**См. 2.0.6.6**	3545	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING ORGANIC PEROXIDE, N.O.S.
			КЛАСС 6 **Подкласс 6.1**
			Рубрики конкретного характера
6.1		1544	АЛКАЛОИДЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. или АЛКАЛОИДОВ СОЛИ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. ALKALOIDS, SOLID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, SOLID, N.O.S.
6.1		1549	СУРЬМЫ СОЕДИНЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.
6.1		1556	МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка сульфиды, н.у.к. ARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.
6.1		1557	МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка сульфиды, н.у.к. ARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S. inorganic, including: Arsenates, n.o.s., Arsenites, n.o.s., and Arsenic sulphides, n.o.s.
6.1		1564	БАРИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К.

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			BARIUM COMPOUND, N.O.S.
6.1		1566	БЕРИЛЛИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. BERYLLIUM COMPOUND, N.O.S.
6.1		1583	ХЛОРПИКРИН – СМЕСЬ, Н.У.К. CHLOROPICRIN MIXTURE, N.O.S.
6.1		1588	ЦИАНИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. CYANIDES, INORGANIC, SOLID, N.O.S.
6.1		1601	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, SOLID, TOXIC, N.O.S.
6.1		1602	КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ Н.У.К. DYE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
6.1		1655	НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. или НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ТВЕРДЫЙ, Н.У.К. NICOTINE COMPOUND, SOLID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, SOLID, N.O.S.
6.1		1693	СЛЕЗОТОЧИВОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, Н.У.К. TEAR GAS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
6.1		1707	ТАЛЛИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. THALLIUM COMPOUND, N.O.S.
6.1		1851	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
6.1		1935	ЦИАНИДА РАСТВОР, Н.У.К. CYANIDE SOLUTION, N.O.S.
6.1		2024	РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. MERCURY COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
6.1		2025	РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. MERCURY COMPOUND, SOLID, N.O.S.
6.1		2026	ФЕНИЛРТУТИ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. PHENYLMERCURIC COMPOUND, N.O.S.
6.1		2206	ИЗОЦИАНАТЫ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К., или ИЗОЦИАНАТОВ РАСТВОР ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. ISOCYANATES, TOXIC, N.O.S. or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, N.O.S.
6.1		2291	СВИНЦА СОЕДИНЕНИЕ РАСТВОРИМОЕ, Н.У.К. LEAD COMPOUND, SOLUBLE, N.O.S.
6.1		2570	КАДМИЯ СОЕДИНЕНИЕ CADMIUM COMPOUND
6.1		2788	ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
6.1		2856	ФТОРСИЛИКАТЫ, Н.У.К. FLUOROSILICATES, N.O.S.
6.1		3140	АЛКАЛОИДЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. или АЛКАЛОИДОВ СОЛИ ЖИДКИЕ, Н.У.К. ALKALOIDS, LIQUID, N.O.S. or ALKALOIDS SALTS, LIQUID, N.O.S.
6.1		3141	СУРЬМЫ СОЕДИНЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, LIQUID, N.O.S.
6.1		3142	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
6.1		3143	КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. DYE, SOLID, TOXIC, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
6.1		3144	НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. или НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ, Н.У.К. NICOTINE COMPOUND, LIQUID, N.O.S. or NICOTINE PREPARATION, LIQUID, N.O.S.
6.1		3146	ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ORGANOTIN COMPOUND, SOLID, N.O.S.
6.1		3249	ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. MEDICINE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
6.1		3276	НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ ЖИДКИЕ, Н.У.К. NITRILES, TOXIC, LIQUID, N.O.S.
6.1		3278	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S.
6.1		3280	МЫШЬЯКОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. ORGANOARSENIC COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
6.1		3281	КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ЖИДКИЕ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ METAL CARBONYLS, LIQUID, N.O.S. with LC_{50}

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
6.1		3282	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ ORGANOMETALLIC COMPOUND, TOXIC, LIQUID, N.O.S. with LC_{50}
6.1		3283	СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S. with LC_{50}
6.1		3284	ТЕЛЛУРА СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ TELLURIUM COMPOUND, N.O.S. with LC_{50}
6.1		3285	ВАНАДИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К. VANADIUM COMPOUND, N.O.S.
6.1		3439	НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. NITRILES, TOXIC, SOLID, N.O.S.
6.1		3440	СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К. SELENIUM COMPOUND, LIQUID, N.O.S.
6.1		3448	ВЕЩЕСТВО ДЛЯ СЛЕЗОТОЧИВОГО ГАЗА ТВЕРДОЕ, Н.У.К. TEAR GAS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
6.1		3464	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, SOLID, N.O.S.
6.1		3465	МЫШЬЯКООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ORGANOARSENIC COMPOUND, SOLID, N.O.S.
6.1		3466	КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. METAL CARBONYLS, SOLID, N.O.S.
6.1		3467	МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. ORGANOMETALLIC COMPOUND, TOXIC, SOLID, N.O.S.
6.1	3	3071	МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ТОКСИЧНАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. MERCAPTANS, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. or MERCAPTAN MIXTURE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	3	3080	ИЗОЦИАНАТЫ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или ИЗОЦИАНАТОВ РАСТВОР ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К. ISOCYANATES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S or ISOCYANATE SOLUTION, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	3	3275	НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. NITRILES, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	3	3279	ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТОКСИЧНОЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. ORGANOPHOSPHORUS COMPOUND, TOXIC, FLAMMABLE N.O.S.
6.1	3 + 8	2742	ХЛОРФОРМИАТЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	3 + 8	3362	ХЛОРСИЛАНЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
6.1	8	3277	ХЛОРФОРМИАТЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROFORMATES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
6.1	8	3361	ХЛОРСИЛАНЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROSILANES, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
			Пестициды
			(a) Твердые
6.1		2588	ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. PESTICIDE, SOLID, TOXIC, N.O.S.
6.1		2757	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ CARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2759	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ARSENICAL PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2761	ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2763	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ TRIAZINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2771	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ THIOCARBAMATE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2775	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ COPPER BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2777	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ MERCURY BASED PESTICIDE, SOLID, TOXIC

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
6.1		2779	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2781	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ BIPYRIDILIUM PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2783	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		2786	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOTIN PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		3027	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		3345	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ, ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
6.1		3349	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ PYRETHROID PESTICIDE, SOLID, TOXIC
			(b) Жидкие
6.1		2902	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К. PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S.
6.1		2992	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		2994	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		2996	ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		2998	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3006	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3010	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3012	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3014	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3016	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3018	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3020	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3026	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3348	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1		3352	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC
6.1	3	2903	ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., с температурой вспышки ≥ 23°C PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. flashpoint ≥ than 23ºC
6.1	3	2991	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	2993	ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C ARSENICAL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	2995	ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C ORGANOCHLORINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	2997	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C TRIAZINE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint ≥ 23ºC

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
6.1	3	3005	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C THIOCARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	3009	ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C COPPER BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint ≥ 23°C
6.1	3	3011	ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C MERCURY BASED PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	3013	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ НИТРОФЕНОЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C SUBSTITUTED NITROPHENOL PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23º
6.1	3	3015	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	3017	ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	3019	ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C ORGANOTIN PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	3025	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C COUMARIN DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23ºC
6.1	3	3347	ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C PHENOXYACETIC ACID DERIVATIVE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23°C
6.1	3	3351	ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки ≥ 23°C PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE flashpoint ≥ 23°C
			Рубрики общего характера
6.1		2810	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
6.1		2811	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.
6.1		3172	ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ЖИДКИЕ, Н.У.К. TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, LIQUID, N.O.S.
6.1		3243	ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНУЮ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. SOLIDS CONTAINING TOXIC LIQUID, N.O.S.
6.1		3287	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, INORGANIC, N.O.S.
6.1		3288	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.
6.1		3315	ОБРАЗЕЦ ХИМИЧЕСКИЙ ТОКСИЧНЫЙ CHEMICAL SAMPLE, TOXIC
6.1		3381	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $500ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $500LC_{50}$
6.1		3382	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $10ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $10LC_{50}$
6.1		3462	ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID, N.O.S.
6.1	**См. 2.0.6.6**	3546	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING TOXIC SUBSTANCE, N.O.S.
6.1	3	2929	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
6.1	3	3383	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $500ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $500LC_{50}$
6.1	3	3384	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $10ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $10LC_{50}$
6.1	3 + 8	3488	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, менее или равной 200 мл/м^3, и концентрацией насыщенных паров, равной или превышающей 500 $ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1	3 + 8	3489	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, менее или равной 1000 мл/м^3, и концентрацией насыщенных паров, равной или превышающей 10 $ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
6.1	4.1	2930	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, FLAMMABLE, ORGANIC, N.O.S.
6.1	4.1	3535	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, FLAMMABLE, INORGANIC, N.O.S.
6.1	4.2	3124	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. TOXIC SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
6.1	4.3	3123	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, WATERREACTIVE, N.O.S.
6.1	4.3	3125	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. TOXIC SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
6.1	4.3	3385	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $500ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $500LC_{50}$
6.1	4.3	3386	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $10ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $10LC_{50}$
6.1	4.3 + 3	3490	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, менее или равной 200 мл/м^3, и концентрацией насыщенных паров, равной или превышающей 500 $ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 500 LC_{50}
6.1	4.3 + 3	3491	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, менее или равной 1000 мл/м^3, и концентрацией насыщенных паров, равной или превышающей 10 $ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 ml/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to 10 LC_{50}
6.1	5.1	3122	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
6.1	5.1	3086	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
6.1	5.1	3387	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $500ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $500LC_{50}$
6.1	5.1	3388	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $10ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, OXIDIZING, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $10LC_{50}$

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
6.1	8	2927	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
6.1	8	2928	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, CORROSIVE, ORGANIC, N.O.S.
6.1	8	3289	ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
6.1	8	3290	ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.
6.1	8	3389	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 200 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $500ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 200 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $500LC_{50}$
6.1	8	3390	ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ, Н.У.К. с $ЛК_{50}$, меньшей или равной 1000 мл/м^3 и концентрацией насыщенных паров, превышающей или равной $10ЛК_{50}$ TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. with an LC_{50} lower than or equal to 1000 mL/m^3 and saturated vapour concentration greater than or equal to $10LC_{50}$
			Подкласс 6.2
			Рубрики конкретного характера
6.2		3291	КЛИНИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ РАЗНЫЕ, Н.У.К., или (БИО)МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, Н.У.К. или МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРАВИЛ, Н.У.К. CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.
6.2		3373	БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, КАТЕГОРИЯ B BIOLOGICAL SUBSTANCE, CATEGORY B
6.2		3549	МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, КАТЕГОРИЯ A, ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, твердые MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid
6.2		3549	МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, КАТЕГОРИЯ A, ОПАСНЫЕ только ДЛЯ ЖИВОТНЫХ, твердые MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only
			Рубрики общего характера
6.2		2814	ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING HUMANS
6.2		2900	ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ только ДЛЯ ЖИВОТНЫХ INFECTIOUS SUBSTANCE, AFFECTING ANIMALS only
			КЛАСС 7
			Рубрики общего характера
7		2908	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА - ПОРОЖНИЙ УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – EMPTY PACKAGING
7		2909	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА - ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПРИРОДНОГО УРАНА или ОБЕДНЕННОГО УРАНА или ПРИРОДНОГО ТОРИЯ RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - ARTICLES MANUFACTURED FROM NATURAL URANIUM or DEPLETED URANIUM or NATURAL THORIUM
7		2910	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛА RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE – LIMITED QUANTITY OF MATERIAL
7		2911	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ПРИБОРЫ или ИЗДЕЛИЯ RADIOACTIVE MATERIAL, EXCEPTED PACKAGE - INSTRUMENTS or ARTICLES
7		2912	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-I), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I), non-fissile or fissile-excepted

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
7		2913	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ I или ОПРЗ II), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), non-fissile or fissile-excepted
7		2915	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, не относящийся к особому виду, неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, non-special form, non-fissile or fissile-excepted
7		2916	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(U), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, non-special form, non-fissile or fissile-excepted
7		2917	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(M), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted
7		2919	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, non-fissile or fissile-excepted
7		3321	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-II), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), non-fissile or fissile-excepted
7		3322	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-III), неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-III), non-fissile or fissile-excepted
7		3323	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА С, неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, non-fissile or fissile-excepted
7		3324	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-II), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-II), FISSILE
7		3325	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-III), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY, (LSA-III), FISSILE
7		3326	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ-I или ОПРЗ-II), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, SURFACE CONTAMINATED OBJECTS (SCO-I or SCO-II), FISSILE
7		3327	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ДЕЛЯЩИЙСЯ, не относящийся к особому виду RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, FISSILE, non-special form
7		3328	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(U), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(U) PACKAGE, FISSILE
7		3329	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(M), ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE B(M) PACKAGE, FISSILE
7		3330	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА С, ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE C PACKAGE, FISSILE
7		3331	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TRANSPORTED UNDER SPECIAL ARRANGEMENT, FISSILE
7		3332	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ОСОБОГО ВИДА, неделящийся или делящийся освобожденный RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, non-fissile or fissile-excepted
7		3333	РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ОСОБОГО ВИДА, ДЕЛЯЩИЙСЯ RADIOACTIVE MATERIAL, TYPE A PACKAGE, SPECIAL FORM, FISSILE
			КЛАСС 8

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			Рубрики конкретного характера
8		1719	ЕДКАЯ ЩЕЛОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. CAUSTIC ALKALI LIQUID, N.O.S.
8		1740	ГИДРОДИФТОРИДЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. HYDROGENDIFLUORIDES, SOLID, N.O.S.
8		1903	ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЖИДКОЕ КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К. DISINFECTANT, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
8		2430	АЛКИФЕНОЛЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. (включая гомологи C_2 – C_{12}) ALKYLPHENOLS, SOLID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)
8		2693	БИСУЛЬФИТОВ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К. BISULPHITES, AQUEOUS SOLUTION, N.O.S.
8		2735	АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К. AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
8		2801	КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К., или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. DYE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
8		2837	БИСУЛЬФАТОВ ВОДНЫЙ РАСТВОР BISULPHATES, AQUEOUS SOLUTION
8		2987	ХЛОРСИЛАНЫ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К. CHLOROSILANES, CORROSIVE, N.O.S.
8		3145	АЛКИЛФЕНОЛЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. (включая гомологи C_2-C_{12}) ALKYLPHENOLS, LIQUID, N.O.S. (including C_2-C_{12} homologues)
8		3147	КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. или ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ / ЕДКИЙ, Н.У.К. DYE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or DYE INTERMEDIATE, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
8		3259	АМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К или ПОЛИАМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ, Н.У.К AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S.
8	3	2734	АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К., или ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. AMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
8	3	2986	ХЛОРСИЛАНЫ КОРРОЗИОННЫЕ / ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К. CHLOROSILANES, CORROSIVE, FLAMMABLE, N.O.S.
8	6.1	3471	ГИДРОДИФТОРИДОВ РАСТВОР, Н.У.К. HYDROGENDIFLUORIDES SOLUTION, N.O.S.
			Рубрики общего характера
8		1759	КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, N.O.S.
8		1760	КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
8		3244	ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ КОРРОЗИОННУЮ / ЕДКУЮ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К. SOLIDS CONTAINING CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
8		3260	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
8		3261	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
8		3262	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.
8		3263	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.
8		3264	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
8		3265	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.
8		3266	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.

Класс или подкласс	Дополнительный вид опасности	Номер ООН	Надлежащее транспортное наименование
			CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.
8		3267	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.
8	**См. 2.0.6.6**	3547	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING CORROSIVE SUBSTANCE, N.O.S.
8	3	2920	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
8	4.1	2921	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, FLAMMABLE, N.O.S.
8	4.2	3095	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, SELF-HEATING, N.O.S.
8	4.2	3301	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, SELF-HEATING, N.O.S.
8	4.3	3094	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
8	4.3	3096	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, WATER-REACTIVE, N.O.S.
8	5.1	3084	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, OXIDIZING, N.O.S.
8	5.1	3093	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, OXIDIZING, N.O.S.
8	6.1	2922	КОРРОЗИОННАЯ / ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К. CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
8	6.1	2923	КОРРОЗИОННОЕ / ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К. CORROSIVE SOLID, TOXIC, N.O.S.
			КЛАСС 9
			Рубрики общего характера
9		3077	ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТВЕРДОЕ, Н.У.К. ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
9		3082	ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К. ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
9		3245	ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ или ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS or GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS
9		3257	ЖИДКОСТЬ ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, Н.У.К., при температуре, равной или выше 100°C, и ниже температуры ее вспышки (включая расплавленные металлы, расплавленные соли и т. п.) ELEVATED TEMPERATURE LIQUID, N.O.S. at or above 100°C and below its flashpoint (including molten metals, molten salts, etc.)
9		3258	ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ПРИ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, Н.У.К., с температурой, равной или превышающей 240°C ELEVATED TEMPERATURE SOLID, N.O.S. at or above 240ºC
См. СП960		3334	ЖИДКОСТЬ, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОЙ ПО ВОЗДУХУ РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К. AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S.
См. СП960		3335	ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОГО ПО ВОЗДУХУ РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К. AVIATION REGULATED SOLID, N.O.S.
9	**См. 2.0.6.6**	3548	ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ РАЗЛИЧНЫЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, Н.У.К. ARTICLES CONTAINING MISCELLANEOUS DANGEROUS GOODS, N.O.S.

Дополнение B

Глоссарий терминов

Примечание: положения настоящего дополнения не носят обязательного характера.

Внимание: пояснения в настоящем глоссарии приводятся только для сведения и не должны использоваться в целях классификации видов опасности.

Боеголовки/Warheads	Изделия, содержащие детонирующие взрывчатые вещества. Предназначены для установки на управляемых или неуправляемых ракетах или торпедах. Могут быть снабжены взрывателем или вышибным зарядом либо разрывным зарядом. Термин включает: БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с взрывателем или вышибным зарядом/WARHEADS, ROCKET with burster or expelling charge; БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным зарядом/WARHEADS, ROCKET with bursting charge; БОЕГОЛОВКИ ТОРПЕД с разрывным зарядом/WARHEADS, TORPEDO with bursting charge.
Боеприпасы/Ammunition	Обобщенный термин, относящийся главным образом к изделиям военного назначения, включающим все виды бомб, гранат, ракет, мин, снарядов и иных подобных изделий и устройств.
БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ/AMMUNITION, SMOKE	Боеприпасы, содержащие такие дымообразующие вещества, как смесь хлорсульфоновой кислоты, тетрахлорид титана или белый фосфор, либо дымообразующий пиротехнический состав на основе гексахлорэтана или красного фосфора. Исключая случай, когда вещество является взрывчатым по своей природе, оно содержит также одно или более из следующего: метательный заряд с капсюлем и воспламеняющим зарядом; взрыватель с разрывным или вышибным зарядом. Термин включает дымовые гранаты, но исключает СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ/SIGNALS, SMOKE, указанные отдельно. Термин включает: БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом/AMMUNITION, SMOKE with or without burster, expelling charge or propelling charge; БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с разрывным, вышибным или метательным зарядом/AMMUNITION, SMOKE, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge.
БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ/AMMUNITION, INCENDIARY	Боеприпасы, содержащие зажигательный состав, который может быть твердым, жидким или гелеобразным, включая белый фосфор. Исключая случай, когда состав является взрывчатым сам по себе, он содержит также одно или более из следующего: метательный заряд с капсюлем и воспламеняющим зарядом; взрыватель с разрывным или вышибным зарядом. Термин включает: БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ жидкие или гелеобразные с разрывным, вышибным или метательным зарядом/AMMUNITION, INCENDIARY, liquid or gel, with burster, expelling charge or propelling charge; БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом/AMMUNITION, INCENDIARY with or without burster, expelling charge or propelling charge;

	БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с разрывным, вышибным или метательным зарядом/AMMUNITION, INCENDIARY, WHITE PHOSPHORUS with burster, expelling charge or propelling charge.
БОЕПРИПАСЫ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ/AMMUNITION, PROOF	Боеприпасы, содержащие пиротехнические вещества, используемые для испытания характеристик или мощности новых типов боеприпасов, компонент или сборок оружия.
БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом/AMMUNITION, ILLUMINATING with or without burster, expelling charge or propelling charge	Боеприпасы, предназначенные для освещения местности одиночным источником интенсивного света. Термин включает осветительные патроны, гранаты и снаряды, а также осветительные бомбы и бомбы для опознавания целей. Термин исключает следующие изделия, указываемые отдельно: ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ/CARTRIDGES, SIGNAL; УСТРОЙСТВА СИГНАЛЬНЫЕ РУЧНЫЕ/SIGNAL DEVICES, HAND; СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ/SIGNALS, DISTRESS; РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ/FLARES, AERIAL; РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ/FLARES, SURFACE.
БОЕПРИПАСЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ/AMMUNITION, PRACTICE	Боеприпасы, не содержащие основного разрывного заряда, снабженные дополнительным разрывным или вышибным зарядом. Обычно они содержат также детонатор и метательный заряд. Термин исключает следующие изделия, указываемые отдельно: ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ/GRENADES, PRACTICE.
БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ, снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом/AMMUNITION, TEAR-PRODUCING with burster, expelling charge or propelling charge	Боеприпасы, содержащие слезоточивое вещество. Они содержат также одно или более из следующего: пиротехническое вещество; метательный заряд с капсюлем и воспламеняющим зарядом; взрыватель с детонатором или вышибным зарядом.
БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ, снаряженные взрывателем, вышибным или метательным зарядом/AMMUNITION, TOXIC with burster, expelling charge or propelling charge	Боеприпасы, содержащие токсичный агент. Они содержат также одно или более из следующего: пиротехническое вещество; метательный заряд с капсюлем и воспламеняющим зарядом; взрыватель с детонатором или вышибным зарядом.
Бомбы/Bombs	Взрывчатые изделия, сбрасываемые с летательных аппаратов. Могут содержать воспламеняющуюся жидкость с взрывателем, фотоосветительный состав или разрывной заряд. Термин исключает торпеды (авиационные) и включает: ФОТОАВИАБОМБЫ/BOMBS, PHOTO-FLASH; БОМБЫ с разрывным зарядом/BOMBS with bursting charge; БОМБЫ С ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТЬЮ с разрывным зарядом/BOMBS WITH FLAMMABLE LIQUID with bursting charge.
БОМБЫ ГЛУБИННЫЕ/CHARGES, DEPTH	Изделия, состоящие из заряда детонирующего взрывчатого вещества, заключенного в барабан или снаряд. Предназначены для детонации под водой.

Весь груз и все содержимое/Entire load and total contents	Термины «весь груз» и «все содержимое» означают настолько существенное содержание взрывчатого вещества, что оценка практической опасности должна допускать одновременный взрыв всего груза взрывчатого вещества или взрывчатого вещества, содержащегося в грузовой единице.
ВЕЩЕСТВА ВЗРЫВЧАТЫЕ ОЧЕНЬ НИЗКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОНЧ), Н.У.К./SUBSTANCES, EXPLOSIVE, VERY INSENSITIVE (SUBSTANCES, EVI), N.O.S.	Вещества, представляющие опасность взрыва массой, но обладающие настолько низкой чувствительностью, что вероятность инициирования или перехода от горения к детонации (в обычных условиях перевозки) весьма мала, и вещества, которые прошли испытания серии 5.
Вещество чрезвычайно низкой чувствительности (ЧНЧ)/Explosive, extremely insensitive substance (EIS)	Вещество, испытания которого продемонстрировали настолько низкую его чувствительность, что вероятность случайного инициирования является весьма низкой.
Взорваться/Explode	Глагол «взорваться» используется для обозначения взрывного эффекта, способного представлять опасность для жизни и имущества в результате взрыва, теплового воздействия и метания снарядов. Он предполагает как дефлаграцию, так и детонацию.
Взрыватель/Fuse или Fuze	Хотя слова ‘fuse’ и ‘fuze’ имеют общее происхождение (fusée, fusil – *франц*.) и иногда предполагают различное написание, целесообразно придерживаться правила о том, что ‘fuse’ означает воспламеняющее (запальное) устройство в виде шнура, тогда как ‘fuze’ означает устройство, используемое в боеприпасах, включающее механические, электрические химические или гидростатические компоненты, предназначенные для инициации цепи путем дефлаграции или детонации.
Взрыв всего содержимого/Explosion of the total contents	Выражение «взрыв всего содержимого» используется при испытаниях отдельного изделия или грузовой единицы, либо небольшого штабеля изделий или грузовых единиц.
Взрыв массой/Mass explosion	Взрыв, который практически мгновенно распространяется почти на весь груз.
Взрывчатое вещество бризантное/Explosive, blasting	Детонирующие взрывчатые вещества, используемые в горнорудной отрасли, строительстве и в подобных областях. Взрывчатые вещества относят к одному из пяти типов. В дополнение к указываемым ингредиентам, взрывчатые вещества могут содержать также такие инертные составляющие, как диатомит, и такие компоненты в малом количестве, как красители и стабилизирующие добавки.
ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП А/EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A	Вещества, состоящие из таких жидких органических нитратов, как нитроглицерин, либо из смеси таких ингредиентов с одним или более из следующего: нитроцеллюлоза; нитрат аммония или иные неорганические нитраты; нитропроизводные ароматического ряда или такие горючие материалы, как древесная мука и алюминиевый порошок. Такие взрывчатые вещества должны быть в форме порошка, геля или эластичного материала. Термин включает динамит, бризантный динамит и желатин-динамит.

ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП B/EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE B

Вещества, состоящие из (a) смеси нитрата аммония или других неорганических нитратов с таким взрывчатым веществом, как тринитротолуол, содержащей или не содержащей такие другие вещества, как древесная мука или алюминиевый порошок; либо (b) смеси нитрата аммония или других неорганических нитратов с другими горючими веществами, не являющимися взрывчатыми ингредиентами. Такие взрывчатые вещества не должны содержать нитроглицерин, подобные жидкие органические нитраты или хлораты.

ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП C/EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE C

Вещества, состоящие из смеси хлората калия или натрия, либо перхлората калия, натрия или аммония с органическими нитропроизводными или такими горючими материалами, как древесная мука, алюминиевый порошок или углеводороды. Такие взрывчатые вещества не должны содержать нитроглицерин или подобные жидкие органические нитраты.

ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП D/EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE D

Вещества, состоящие из смеси органических нитрированных соединений и таких горючих материалов, как углеводороды и алюминиевый порошок. Такие взрывчатые вещества не должны содержать нитроглицерин, подобные жидкие органические нитраты, хлораты или нитрат аммония. Обычно термин включает пластичные взрывчатые вещества.

ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП E/EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E

Вещества, состоящие из воды в качестве основного ингредиента и нитрата аммония или других окислителей в высоких пропорциях, некоторые или все из которых находятся в растворе. Другие составляющие могут включать такие нитропроизводные, как тринитротолуол, углеводороды или алюминиевый порошок.
Термин включает взрывчатые вещества в форме эмульсий, суспензий и водно-гелевые взрывчатые вещества.

Взрывчатое вещество вторичное/Explosive, secondary

Относительно нечувствительное (по сравнению с первичными взрывчатыми веществами) взрывчатое вещество, обычно инициируемое первичными взрывчатыми веществами с помощью или без помощи вторичных детонаторов или дополнительных зарядов. Такое взрывчатое вещество может реагировать как дефлагрирующее или как детонирующее взрывчатое вещество.

Взрывчатое вещество детонирующее/Explosive, detonating

Вещество, которое при инициировании и обычном использовании реагирует более в виде детонации, нежели дефлаграции.

Взрывчатое вещество дефлагрирующее / Explosive, deflagrating

Вещество, напр., метательный заряд, которое при воспламенении и обычном использовании реагирует более в виде дефлаграции, нежели детонации.

Взрывчатое вещество для подрыва/Explosive, blasting

Детонирующие взрывчатые вещества, используемые в горнодобывающей отрасли, при строительстве и т. п. Взрывчатые вещества для подрыва относят к одному из пяти типов. Кроме перечисленных ингредиентов, вещества для подрывных работ могут включать также такие инертные компоненты, как диатомовая земля, а также такие незначительные добавки, как красители и стабилизаторы.

Взрывчатое вещество первичное/Explosive, primary

Взрывчатое вещество, изготовленное с целью производства практического эффекта путем взрыва, обладающее весьма высокой

чувствительностью к нагреванию, удару или трению, и способное даже в очень малых количествах к детонации или очень быстрому сгоранию. Способно передавать детонацию (в случае инициирующего взрывчатого вещества) или дефлаграцию вторичным взрывчатым веществам, находящимся рядом с ним. Основными видами первичных взрывчатых веществ являются фульминат ртути, азид свинца и стифнат свинца.

Воспламенения средства/Ignition, means of — Общий термин, используемый в связи с методом воспламенения цепи дефлаграции взрывчатого вещества или пиротехнических веществ (например, капсюль метательного заряда, воспламенитель ракетного двигателя, зажигательная трубка).

ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ/IGNITERS — Изделия, содержащие одно или несколько взрывчатых веществ, используемые для возбуждения дефлаграции в цепи взрывания. Могут приводиться в действие химическим, электрическим или механическим способом. Термин исключает следующие изделия, указываемые отдельно: ШНУР ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬНЫЙ/CORD, IGNITER; ЗАПАЛ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ/FUSE, IGNITER; ЗАПАЛ, НЕДЕТОНИРУЮЩИЙ/FUSE, NON-DETONATING; ТРУБКИ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ/FUZES, IGNITING; ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ ОГНЕПРОВОДНОГО ШНУРА/LIGHTERS, FUSE; КАПСЮЛИ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ КОЛПАЧКОВОГО ТИПА/PRIMERS, CAP TYPE; КАПСЮЛИ ТРУБЧАТЫЕ/PRIMERS, TUBULAR.

ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ ОГНЕПРОВОДНОГО ШНУРА/ LIGHTERS, FUSE — Изделия различной конструкции, активируемые трением, ударом или электричеством, используемые для воспламенения безопасного огнепроводного шнура.

ГЕНЕРАТОРЫ КИСЛОРОДА ХИМИЧЕСКИЕ/OXYGEN GENERATORS, CHEMICAL — Химические генераторы кислорода являются устройствами, содержащими химикаты, выделяющие при активации кислород как продукт химической реакции. Химические генераторы кислорода используются для выработки кислорода для дыхания, например, в летательных аппаратах, на подводных лодках, в космических аппаратах, бомбоубежищах и в дыхательных аппаратах. Такие окисляющие соли, как хлораты и перхлораты лития, натрия и калия, используемые в химических генераторах кислорода, выделяют кислород при нагревании. Эти соли смешиваются (образуют состав) с топливом, обычно порошком железа для изготовления ‘хлоратных свечей’, выделяющих кислород в ходе непрерывной реакции. Топливо используется для выработки тепла путем окисления. После начала реакции в результате термального распада (генератор заключен в теплозащитную оболочку) горячая соль выделяет кислород. Часть кислорода вступает в реакцию с топливом, в ходе которой выделяется дополнительное тепло, что ведет к дальнейшему выделению кислорода и т. д. Реакция может быть инициирована с помощью устройства, срабатывающего от удара, трения или электричества.

ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ ПУСТЫЕ С КАПСЮЛЯМИ/CASES, CARTRIDGE, EMPTY, WITH PRIMER — Изделия, состоящие из патронной гильзы из металла, пластмассы или иного негорючего материала, в которых единственным взрывчатым компонентом является капсюль.

ГИЛЬЗЫ СГОРАЮЩИЕ ПУСТЫЕ БЕЗ КАПСЮЛЯ/CASES, — Изделия, состоящие из патронных гильз, частично или целиком изготовленных из нитроцеллюлозы.

COMBUSTIBLE, EMPTY, WITHOUT PRIMER

ГРАНАТЫ ручные или ружейные/GRENADES hand or rifle

Изделия, предназначенные для метания вручную или с помощью винтовочного подствольного гранатомета. Термин включает:
ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом/GRENADES, hand or rifle, with bursting charge;
ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные/GRENADES, PRACTICE, hand or rifle.
Термин исключает дымовые гранаты, которые указаны в перечне наименованием БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ/AMMUNITION, SMOKE.

ДЕТОНАТОРОВ СБОРКИ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ/DETONATOR ASSEMBLIES, NON-ELECTRIC for blasting

Неэлектрические детонаторы в сборке, активируемые такими средствами, как безопасный огнепроводный шнур, детонационная трубка, зажигательная трубка или детонирующий шнур. Они могут быть мгновенного действия или включать в свою конструкцию замедлители. Термин включает детонационные реле с детонирующим шнуром. Иные виды детонационных реле включены в рубрику «Детонаторы неэлектрические»/«Detonators, non-electric».

Детонаторы/Detonators

Изделия, состоящие из металлической или пластиковой трубки небольшого размера, содержащей такие взрывчатые вещества, как азид свинца, ПЭТН или комбинацию взрывчатых веществ. Предназначены для возбуждения цепи детонации. Их конструкция может предусматривать мгновенную детонацию или включать замедлитель. Термин включает:
ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ/DETONATORS FOR AMMUNITION и
ДЕТОНАТОРЫ для взрывных работ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ и ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ/DETONATORS for blasting, ELECTRIC, NON-ELECTRIC and ELECTRONIC programmable.
Сюда же включены детонационные реле без гибкого детонирующего шнура.

ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ/BOOSTERS

Изделия, состоящие из заряда детонирующего взрывчатого вещества, имеющие или не имеющие средств инициирования. Используются для усиления инициирующего воздействия детонаторов или детонирующего шнура.

ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ программируемые/DETONATORS, ELECTRONIC programmable

Детонаторы, характеризующиеся повышенной защитой и безопасностью, использующие электронные компоненты для передачи сигнала срабатывания, с подтверждаемыми командами и безопасной связью. Детонаторы данного типа не могут приводиться в действие иными средствами.

Дополнительный взрывчатый компонент изолированный/Auxiliary explosive component, isolated

«Дополнительный взрывчатый компонент изолированный» представляет собой небольшое устройство, путем взрыва производящее действие, связанное с функционированием изделия, не связанное с эффектом взрывчатого заряда. Функционирование компонента не вызывает никакой реакции основных взрывчатых зарядов, заключенных в изделии.

ЗАПАЛ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ трубчатый, в металлической оболочке/FUSE, IGNITER tubular, metal-clad

Изделие, состоящее из металлической трубки с сердечником из дефлагрирующего взрывчатого вещества.

ЗАПАЛ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ НЕДЕТОНИРУЮЩИЙ/FUSE, INSTANTANEOUS, NON-DETONATING (QUICKMATCH)	Изделие, состоящее из хлопковых волокон, пропитанных мелким черным порохом (Quickmatch – быстродействующий огнепроводный шнур). Горит с внешним пламенем, используется для цепей воспламенения фейерверочных изделий и т. п.
ЗАРЯДЫ ВЗРЫВЧАТЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора/CHARGES, EXPLOSIVE, COMMERCIAL without detonator	Изделия, состоящие из заряда детонирующего взрывчатого вещества без средств инициирования, используемые для сварки, сборки и штамповки взрывом и в иных металлургических процессах.
Заряды вышибные/Charges, expelling	Заряд дефлагрирующего взрывчатого вещества, предназначенный для выбрасывания боевой части из основного изделия без разрушений.
ЗАРЯДЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ/CHARGES, SUPPLEMENTARY, EXPLOSIVE	Изделия, состоящие из небольшого съемного вторичного детонатора, располагающегося в полости снаряда между взрывателем и разрывным зарядом.
ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора/CHARGES, SHAPED, without detonator	Изделия, состоящие из оболочки, содержащей заряд детонирующего взрывчатого вещества с полостью, покрытой твердым материалом, не имеющие средств инициирования. Они предназначены для производства мощного пробивного кумулятивного эффекта.
ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ ГИБКИЕ УДЛИНЕННЫЕ/CHARGES, SHAPED, FLEXIBLE, LINEAR	Изделия, содержащие V-образный сердечник из детонирующего взрывчатого вещества в гибком металлическом покрытии.
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ/CHARGES, PROPELLING	Изделия, содержащие метательный заряд в любой физической форме, в корпусе или без корпуса, для использования в качестве компонентов ракетных двигателей, либо для снижения влияния торможения снарядов.
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ/CHARGES, PROPELLING, FOR CANNON	Изделия, содержащие метательный заряд в любой физической форме, в корпусе или без корпуса, для использования в орудиях.
ЗАРЯДЫ ПОДРЫВНЫЕ/CHARGES, DEMOLITION	Изделия, содержащие заряд детонирующего взрывчатого вещества в оболочке из фибрового картона, пластмассы, металла или иного материала. Термин исключает следующие указанные отдельно изделия: бомбы, мины и т. п.
Заряды разрывные/Charges, bursting	Изделия, состоящие из заряда такого детонирующего вещества, как гексолит, октолит или пластифицированное взрывчатое вещество, предназначенное для создания взрывного или осколочного эффекта.
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (ВЗРЫВЧАТЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЧНЧ)	Изделия, преимущественно содержащие вещества только чрезвычайно низкой чувствительности, характеризующиеся пренебрежимой вероятностью случайного инициирования или распространения взрыва (в обычных условиях перевозки), прошедшие испытания серии 7.

ARTICLES, EXPLOSIVE, EXTREMELY INSENSITIVE (ARTICLES, EEI)

ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей/ARTICLES, PYROTECHNIC for technical purposes

Изделия, содержащие пиротехнические вещества, используемые для таких технических целей, как выработка тепла, выработка газа, сценические эффекты и т. п. Термин исключает следующие, указываемые отдельно изделия: ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ/CARTRIDGES, SIGNAL; РЕЗАКИ КАБЕЛЬНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ/ CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE; ФЕЙЕРВЕРКИ/FIREWORKS; РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ/FLARES, AERIAL; РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ/FLARES, SURFACE; УСТРОЙСТВА РАЗОБЩЕНИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ/RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE; ЗАКЛЕПКИ ВЗРЫВНЫЕ/RIVETS, EXPLOSIVE; УСТРОЙСТВА СИГНАЛЬНЫЕ РУЧНЫЕ/SIGNAL DEVICES, HAND; СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ/SIGNALS, DISTRESS; ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ/SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE; СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ/SIGNALS, SMOKE.

ИЗДЕЛИЯ ПИРОФОРНЫЕ/ARTICLES, PYROPHORIC

Изделия, содержащие пирофорное вещество (способное к самовоспламенению на воздухе), а также взрывчатые вещество или компонент. Термин исключает изделия, содержащие белый фосфор.

Инициирования средства/Initiation, means of

.1 Устройство, предназначенное для возбуждения детонации взрывчатого вещества (например: детонатор, детонатор для боеприпасов, детонирующий взрыватель).

.2 Термин «с собственными средствами инициирования» означает, что изделие содержит свое обычное встроенное в него устройство инициирования, и что это устройство рассматривается как создающее значительную опасность при перевозке, но не настолько, чтобы считать перевозку неприемлемой. Вместе с тем, термин не относится к изделию, упакованному совместно со средством его инициирования при условии, что это устройство упаковано образом, исключающим опасность взрыва изделия при случайном срабатывании инициирующего устройства. Средства инициирования могут быть даже встроены в изделия в случае, если предусмотрены такие меры защиты, что в условиях перевозки вероятность взрыва изделия весьма мала.

.3 В целях классификации любые средства инициирования, не имеющие двух эффективных элементов-предохранителей, должны рассматриваться принадлежащими к группе совместимости B; изделие, снабженное собственными средствами инициирования, не имеющими двух эффективных элементов-предохранителей, входит в группу совместимости F. Вместе с тем, средства инициирования, имеющие два эффективных элемента-предохранителя, войдут в группу совместимости D, а изделие, снабженное средством инициирования с двумя эффективными элементами-предохранителями, войдет в группу совместимости D или E. Средства инициирования, рассматриваемые как имеющие два эффективных элемента-предохранителя, должны быть утверждены национальным компетентным органом. Распространенным и эффективным средством достижения необходимой степени защиты является использование средств инициирования, включающих два или более независимых обеспечивающих безопасность элементов.

КАПСЮЛИ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ КОЛПАЧКОВОГО ТИПА/PRIMERS, CAP TYPE

Изделия, состоящие из металлического или пластикового колпачка, содержащего небольшое количество первичной взрывчатой смеси, легко воспламеняющейся от удара. Используются в качестве воспламеняющих элементов в патронах для стрелкового оружия, а также в средствах ударного типа для воспламенения метательных зарядов.

КАПСЮЛИ ТРУБЧАТЫЕ/PRIMERS, TUBULAR

Изделия, состоящие из детонатора для воспламенения и дополнительного заряда такого дефлагрирующего взрывчатого вещества, как черный порох, используемые для воспламенения метательного заряда в артиллерийской орудийной гильзе и т. п.

МЕТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА/PROPELLANTS

Дефлагрирующие вещества, применяемые для придания движения или снижения эффекта сопротивления при полете снарядов.

МЕТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА ЖИДКИЕ/PROPELLANTS, LIQUID

Вещества, состоящие из дефлагрирующего жидкого взрывчатого состава, применяемые для придания движения.

МЕТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ТВЕРДЫЕ/PROPELLANTS, SOLID

Вещества, состоящие из дефлагрирующего твердого взрывчатого состава, применяемые для придания движения.

МИНЫ/MINES

Изделия, обычно состоящие из металлического или композитного корпуса и разрывного заряда. Предназначены для срабатывания при проходе судов, транспортных средств или людей. Термин включает т.н. «Бангалорские торпеды».

ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ/CARTRIDGES, POWER DEVICE

Изделия, предназначенные для осуществления механического действия. Они состоят из гильзы с зарядом дефлагрирующего взрывчатого вещества и средства воспламенения. Газообразные продукты дефлаграции осуществляют надувание изделий, либо производят поступательное или вращательное движение, либо приводят в действие диафрагмы, клапаны или переключатели, либо выбрасывают крепежные устройства или огнетушащие вещества.

ПАТРОНЫ ДЛЯ НЕФТЕСКВАЖИН/CARTRIDGES, OIL WELL

Изделия, состоящие из тубуса из тонкого волокна, металла или иного материала, содержащие только метательное взрывчатое вещество, выбрасывающее твердый снаряд. Термин исключает следующие изделия, указываемые отдельно: ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ/CHARGES, SHAPED.

Патроны для оружия/Cartridges for Weapons

.1 Снаряженные (в сборке) либо полуснаряженные (частично собранные) боеприпасы, предназначенные для стрельбы из оружия. Каждый из патронов включает все составляющие, необходимые для разового функционирования оружия. Надлежащее транспортное наименование должно использоваться для патронов к стрелковому оружию, которые не могут быть предметом описания как «патроны для стрелкового оружия». В данное транспортное наименование включены боеприпасы раздельного заряжания в случае, если метательный заряд и снаряд упакованы совместно (см. также «Патроны холостые»/«Cartridges, blank»).

.2 Зажигательные, дымовые, токсичные и слезоточивые патроны описаны в настоящем Глоссарии под названием «БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ»/«AMMUNITION, INCENDIARY» и т. п.

ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ/CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE

Боеприпасы, состоящие из снаряда без разрывного заряда, но с метательным зарядом. Для целей классификации наличием трассера можно пренебречь при условии, что основная опасность исходит от метательного заряда.

ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ/CARTRIDGES, SMALL ARMS

Боеприпасы, состоящие из гильзы с центральным или кольцевым капсюлем, содержащие как метательный заряд, так и твердый снаряд, пулю. Они предназначены для стрельбы из оружия калибром не более 19,1 мм. В настоящее определение включены патроны для автоматического оружия любого калибра. Термин исключает ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ/CARTRIDGES, SMALL ARMS, BLANK, указанные в Перечне опасных грузов особо, а также некоторые виды патронов для стрелкового оружия, приведенные под рубрикой ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ/CARTRIDGES FOR WEAPONS, INERT PROJECTILE.

ПАТРОНЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ/CARTRIDGES, FLASH

Изделия, состоящие из гильзы, капсюля и вспышечного пороха в комплекте, готовом для выстрела.

ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ/CARTRIDGES, SIGNAL

Изделия, предназначенные для стрельбы цветными сигнальными средствами, либо иными сигнальными средствами из сигнальных пистолетов и т. п.

Патроны холостые/Cartridges, blank

Изделия, состоящие из гильзы с центральным или кольцевым капсюлем, и содержащегося в ней заряда бездымного или черного пороха, но без снаряда или пули. Используются при учениях, салютах, в стартовых пистолетах, инструментах и т. п.

ПОРОХ, БЕЗДЫМНЫЙ/POWDER, SMOKELESS

Вещество на нитроцеллюлозной основе, используемое в качестве метательного взрывчатого вещества. Термин включает однокомпонентные метательные взрывчатые вещества (только нитроцеллюлоза), двухкомпонентные (нитроцеллюлоза и нитроглицерин) и трехкомпонентные (нитроцеллюлоза, нитроглицерин, нитрогуанидин). Литые, прессованные или картузные заряды бездымного пороха указаны под рубриками «ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ»/«CHARGES, PROPELLING» или «ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ»/«CHARGES, PROPELLING FOR CANNON».

ПОРОХ В БРИКЕТАХ (ПАСТА ПОРОХОВАЯ) УВЛАЖНЕННЫЙ/POWDER CAKE (POWDER PASTE), WETTED

Вещество, состоящее из нитроцеллюлозы, пропитанной не более чем 60% нитроглицерина или другими жидкими органическими нитратами или их смесями.

ПОРОХ ДЛЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ/FLASH POWDER

Пиротехническое вещество (вспышечная смесь), которое при воспламенении дает интенсивный свет.

ПОРОХ ЧЕРНЫЙ (ПОРОХ ОРУЖЕЙНЫЙ)

Вещество, состоящее из тщательно перемешанной смеси древесного или иного угля, и либо нитрата калия, либо нитрата натрия,

BLACK POWDER (GUNPOWDER)	содержащее или не содержащее серу. Может быть в виде порошка, гранул, спрессованным или в виде шариков.
РАЗРЫВНЫЕ взрывчатые устройства (взрыватели)/BURSTERS explosive	Изделия, состоящие из небольшого заряда взрывчатого вещества, используемые для вскрытия снаряда или иного боеприпаса с целью рассеяния, разлета их содержимого.
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ/ROCKET MOTORS	Изделия, состоящие из твердого, жидкого или гиперголического топлива, содержащегося в баллоне с одним или несколькими соплами. Предназначены для приведения в движение управляемых или неуправляемых ракет. Термин включает: РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ/ROCKET MOTORS; РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ С ГИПЕРГОЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТЬЮ, с вышибным зарядом или без него/ROCKET MOTORS WITH HYPERGOLIC LIQUIDS with or without expelling charge; РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ЖИДКОСТНЫЕ/ROCKET MOTORS, LIQUID FUELLED.
РАКЕТЫ/ROCKETS	Изделия, состоящие из ракетного двигателя и полезного груза, которым может быть взрывчатая боеголовка или иное устройство. Термин включает управляемые ракеты, а также: РАКЕТЫ ЛИНЕМЕТАТЕЛЬНЫЕ/ROCKETS, LINE-THROWING; РАКЕТЫ ЖИДКОСТНЫЕ с разрывным зарядом/ROCKETS, LIQUID FUELLED with bursting charge; РАКЕТЫ с разрывным зарядом/ROCKETS with bursting charge; РАКЕТЫ с вышибным зарядом/ROCKETS with expelling charge; РАКЕТЫ с инертной головкой/ROCKETS with inert head.
Ракеты осветительные/Flares	Изделия, содержащие пиротехнические вещества, предназначенные для использования с целью освещения, опознавания, подачи сигналов или предупреждений. Термин включает: РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, АВИАЦИОННЫЕ/FLARES, AERIAL; РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ/FLARES, SURFACE.
РЕЗАКИ КАБЕЛЬНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ/CUTTERS, CABLE, EXPLOSIVE	Изделия, состоящие из режущего устройства, приводимого во взаимодействие с контрножом при помощи небольшого заряда дефлагрирующего взрывчатого вещества.
СИГНАЛЫ/SIGNALS	Изделия, содержащие пиротехнические вещества, предназначенные для подачи сигналов посредством звука, огня, дыма или любых их комбинаций. Термин включает: УСТРОЙСТВА СИГНАЛЬНЫЕ РУЧНЫЕ/SIGNAL DEVICES, HAND; СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые/SIGNALS, DISTRESS, ship; ПЕТАРДЫ СИГНАЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ/SIGNALS, RAILWAY TRACK, EXPLOSIVE; СИГНАЛЫ, ДЫМОВЫЕ/SIGNALS, SMOKE.
СНАРЯДЫ/PROJECTILES	Изделия, такие как снаряд или пуля, выстреливаемые из пушки или иного артиллерийского орудия, винтовки или другого стрелкового оружия. Могут быть инертными, оснащенными или не оснащенными трассером, или могут содержать разрывной или вышибной заряд либо взрыватель. Данный термин включает: СНАРЯДЫ инертные с трассером/PROJECTILES, inert, with tracer;

	СНАРЯДЫ с взрывателем или вышибным зарядом/PROJECTILES with burster or expelling charge; СНАРЯДЫ с разрывным зарядом/PROJECTILES with bursting charge.
СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ/STABILIZED	‘Стабилизированный’ означает, что вещество находится в состоянии, препятствующем неуправляемой реакции. Это может быть достигнуто такими способами, как добавление ингибирующего химиката, дегазация вещества с целью удаления растворенного кислорода, инертизация воздушного пространства в грузовой единице или регулирование температуры вещества.
ТОРПЕДЫ/TORPEDOES	Изделия, содержащие взрывчатую или невзрывчатую силовую установку, предназначенные для их движения в воде. Могут иметь инертную головку или боеголовку. Термин включает: ТОРПЕДЫ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ с инертной головкой/TORPEDOES, LIQUID FUELLED with inert head; ТОРПЕДЫ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным зарядом/TORPEDOES, LIQUID FUELLED with or without bursting charge; ТОРПЕДЫ с разрывным зарядом/TORPEDOES with bursting charge.
ТРАССЕРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ/TRACERS FOR AMMUNITION	Закрытые изделия, содержащие пиротехнические вещества, предназначенные для отслеживания траектории снаряда (пули).
Трубки детонационные/Fuzes	Изделия, предназначенные для инициирования детонации или дефлаграции в боеприпасах. Включают механические, электрические, химические или гидростатические компоненты и обычно защитные устройства. Термин включает: ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ/FUZES, DETONATING; ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ с защитными элементами/FUZES, DETONATING with protective features; ТРУБКИ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕ/FUZES, IGNITING.
УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ, приводимые в действие при помощи электричества/SAFETY DEVICES, electrically initiated	Изделия, содержащие пиротехнические вещества или опасные грузы других классов/подклассов, используемые в автотранспортных средствах, на морских или воздушных судах с целью обеспечения безопасности людей. Примерами являются устройства заполнения газом воздушных подушек безопасности, модули воздушных подушек безопасности, устройства предварительного натяжения ремней сидений и пиромеханические устройства. Эти пиромеханические устройства являются сборками-компонентами для выполнения таких задач, как разобщение, блокировка, отключение-включение либо ограничение смещения пассажиров, но не ограничиваются этими задачами. Термин включает «УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ»/«SAFETY DEVICES, PYROTECHNIC».
УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ с взрывателем, вышибным или метательным зарядом/CONTRIVANCES, WATER- ACTIVATED with burster, expelling charge or propelling charge	Изделия, функционирование которых зависит от физико-химической реакции их содержимого с водой.

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫСТРЕЛОВ ПЕРФОРИРУЮЩИМИ СНАРЯДАМИ ЗАРЯЖЕННЫЕ для нефтескважин, без детонаторов/JET PERFORATING GUNS, CHARGED oil well, without detonator	Изделия, состоящие из стальной трубки или металлической полосы с вставленными в них кумулятивными зарядами, соединенными детонирующим шнуром, без средств инициирования.
УСТРОЙСТВА ПРОМЕРОВ ГЛУБИНЫ ВЗРЫВЧАТЫЕ/SOUNDING DEVICES, EXPLOSIVE	Изделия, состоящие из заряда детонирующего взрывчатого вещества. Сбрасываются с судов и срабатывают по достижении ими определенной глубины или морского дна.
УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАЗРЫВА ПЛАСТА ВЗРЫВНЫЕ для нефтескважин без детонатора/FRACTURING DEVICES, EXPLOSIVE for oil wells, without detonator	Изделия, состоящие из заряда детонирующего взрывчатого вещества, содержащегося в оболочке, без средств инициирования. Применяются для разрушения горных пород вокруг бурового ствола с целью содействия выходу нефти из породы.
УСТРОЙСТВА РАЗОБЩЕНИЯ ВЗРЫВНЫЕ/RELEASE DEVICES, EXPLOSIVE	Изделия, состоящие из небольшого заряда взрывчатого вещества со средством инициирования. Разрывают стержни или звенья устройств крепления для быстрого разобщения оборудования.
ФЕЙЕРВЕРОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ/FIREWORKS	Пиротехнические изделия, предназначенные для развлекательных целей.
ШНУР ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬНЫЙ/CORD, IGNITER	Изделие, состоящее из нитей текстиля, покрытых черным (дымным) порохом или иным быстро горящим пиротехническим составом, имеющее гибкое защитное покрытие; либо изделие состоит из сердечника с черным порохом, заключенного в гибкий тканый материал. Он поступательно горит по своей длине наружным пламенем и используется для передачи воспламенения от устройства к заряду или капсюлю.
ШНУР ДЕТОНИРУЮЩИЙ гибкий/CORD, DETONATING, flexible	Изделие, состоящее из сердечника из детонирующего взрывчатого вещества, заключенного в оболочку из ткани из штапельного волокна с пластиковым или иным покрытием, если ткань не защищает от выхода материала сердечника наружу.
ШНУР (ЗАПАЛ) ДЕТОНИРУЮЩИЙ в металлической оболочке/CORD (FUSE), DETONATING metal-clad	Изделие, состоящее из сердечника из детонирующего взрывчатого вещества, заключенного в трубку из мягкого металла, с защитным покрытием или без такового. Если сердечник содержит лишь небольшое количество взрывчатого вещества, к наименованию добавляются слова «СЛАБОГО ДЕЙСТВИЯ»/«MILD EFFECT».
ШНУР ОГНЕПРОВОДНЫЙ БЕЗОПАСНЫЙ/FUSE, SAFETY	Изделие, состоящее из сердечника в виде мелкозернистого черного (дымного) пороха, помещенного в оболочку из эластичного тканого материала с одним или несколькими защитными наружными покрытиями. При воспламенении горит с установленной скоростью без какого-либо внешнего взрывного эффекта.
ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К./COMPONENTS, EXPLOSIVE TRAIN, N.O.S.	Изделия, содержащие взрывчатое вещество, предназначенное для передачи детонации или дефлаграции в пределах цепи взрывания.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Алфавитный указатель

В настоящем алфавитном указателе слово «*см.*», следующее за наименованием вещества, материала или изделия означает, что это наименование является синонимом, и что за деталями положений по перевозке надлежит обратиться к рубрике в Перечне опасных грузов (глава 3.2), относящейся к номеру ООН/надлежащему транспортному наименованию, указанному для синонима.

Метод упорядочения данных

Вещества, материалы или изделия перечислены в алфавитном порядке их наименований. При перечислении в алфавитном порядке номера, арабские и римские цифры (I), (II) и т. п., а также перечисленные ниже префиксы учтены не были, хотя они и составляют неотъемлемую часть наименования:

N-
н- или *нормальный(ая, ое)-*
втор- или *вторичный(ая, ое)-*
трет- или *третичный(ая, ое)-*
о- или *орто-*
м- или *мета-*
п- или *пара-*
сим-
несим-
цис-
транс-
ди-
α- или *альфа-*
β- или *бета-*
γ- или *гамма-*

Примечание 1

Некоторые вещества-загрязнители моря идентифицированы только в настоящем алфавитном указателе. Эти загрязнители моря (ЗМ) не были отнесены к рубрикам Н.У.К. или к обобщенным рубрикам. Они могут обладать свойствами классов 1 – 8 и должны быть классифицированы соответственно. Вещество, не отвечающее критериям этих классов, должно быть предъявлено к перевозке под рубриками ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТВЕРДОЕ, Н.У.К., № ООН 3077/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., UN 3077, либо как ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К., № ООН 3082/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S., UN 3082 в классе 9.

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
А			
АДИПОНИТРИЛ	-	6.1	2205
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.1	3510
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	-	2.2	3511
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	-	2.2	3513
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.3	3514
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3517
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3516
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	2.3	3512
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3518
АДСОРБИРОВАННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3515
Азинфос-метил, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Азинфос-этил, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Азиридин стабилизированный *см.*	-	6.1	1185
1,1'-Азоди(гексагидробензонитрил) (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3226
2,2'-Азоди(2,4-диметилвалеронитрил) (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
2,2''-Азоди(2,4-диметил-4-метоксивалеронитрил) (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
2,2'-Азоди(изобутиронитрил), в виде пасты на водяной основе (концентрацией < 50%), *см.*	-	4.1	3224
2,2'-Азоди(изобутиронитрил) (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3234
АЗОДИКАРБОНАМИД	-	4.1	3242
Азодикарбонамида состав типа B (концентрацией < 100% при регулируемой температуре), *см.*	-	4.1	3232
Азодикарбонамида состав типа C (концентрацией < 100%), *см.*	-	4.1	3224
Азодикарбонамида состав типа C (концентрацией < 100% при регулируемой температуре), *см.*	-	4.1	3234
Азодикарбонамида состав типа D (концентрацией < 100%), *см.*	-	4.1	3226
Азодикарбонамида состав типа D (концентрацией < 100% при регулируемой температуре), *см.*	-	4.1	3236
2,2'-Азоди(2-метилбутиронитрил) (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
2,2'-Азоди(этил 2-метилпропионат) (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3235
Азота двуокиси и окислов азота смеси, *см.*	-	2.3	1975
АЗОТА ДИОКСИД	-	2.3	1067
АЗОТА ГЕМИОКСИД	-	2.2	1070
АЗОТА ГЕМИОКСИД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	2201
Азота гемиоксид охлажденный жидкий, *см.*	-	2.2	2201
Азота окись полуторная, *см.*	-	2.3	2421
АЗОТА ОКСИДА И АЗОТА ДИОКСИДА СМЕСЬ	-	2.3	1975
АЗОТА ОКСИДА И ДИАЗОТА ТЕТРАОКСИДА СМЕСЬ	-	2.3	1975
АЗОТА ОКСИД СЖАТЫЙ	-	2.3	1660
Азота пероксид, *см.*	-	2.3	1067

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
АЗОТА ТРИОКСИД	-	2.3	2421
АЗОТА ТРИФТОРИД	-	2.2	2451
Азотистого эфира раствор, *см.*	-	3	1194
АЗОТНАЯ КИСЛОТА КРАСНАЯ ДЫМЯЩАЯ	-	8	2032
АЗОТНАЯ КИСЛОТА, кроме красной дымящей, по меньшей мере с 65%, но не более чем с 70% азотной кислоты	-	8	2031
АЗОТНАЯ КИСЛОТА, кроме красной дымящей, с более чем 70% азотной кислоты	-	8	2031
АЗОТНАЯ КИСЛОТА, кроме красной дымящей, с менее чем 65% азотной кислоты	-	8	2031
АЗОТНОКИСЛАЯ РТУТЬ	**Р**	6.1	1627
АЗОТ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	1977
АЗОТ СЖАТЫЙ	-	2.2	1066
Аккумуляторные батареи, см. БАТАРЕИ	-	-	-
Акральдегид стабилизированный, *см.*	**Р**	6.1	1092
АКРИДИН	-	6.1	2713
АКРИЛАМИДА РАСТВОР	-	6.1	3426
АКРИЛАМИД ТВЕРДЫЙ	-	6.1	2074
АКРИЛОВАЯ КИСЛОТА СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ	**Р**	8	2218
Акриловая (пропеновая) кислота стабилизированная, *см.*	**Р**	8	2218
2-Акриловой кислоты диметиламиноэтиловый эфир, *см.*	-	6.1	3302
Акриловой кислоты изобутиловый эфир стабилизированный, *см.*	-	3	2527
Акриловый альдегид стабилизированный, *см.*	**Р**	6.1	1092
АКРИЛОНИТРИЛ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1093
Акрилонитрил (пропененитрил) стабилизированный, *см.*	-	3	1093
АКРОЛЕИНА ДИМЕР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2607
Акролеиндиэтилацеталь, *см.*	-	3	2374
Акролеиновая кислота стабилизированная, *см.*	-	8	2218
АКРОЛЕИН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**Р**	6.1	1092
Активированный древесный уголь, *см.*	-	4.2	1362
Активированный уголь, *см.*	-	4.2	1362
Актинолит, *см.*	-	9	2212
Алдикарб, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
Алдрин, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
АЛКАЛОИДОВ СОЛИ ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	6.1	3140
АЛКАЛОИДОВ СОЛИ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К.	-	6.1	1544
АЛКАЛОИДЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	6.1	3140
АЛКАЛОИДЫ, ТВЕРДЫЕ, Н.У.К.	-	6.1	1544
Алкилбензолсульфонаты, разветвленные и неразветвленные (исключая разветвленные C_{11}-C_{13} и неразветвленные гомологи), *см.*	**Р**	9	3082
Алкилгалоиды металлов, реагирующие с водой, н.у.к., *см.*	-	4.2	3394
Алкилгидриды металлов, реагирующие с водой, н.у.к., *см.*	-	4.2	3394
Алкилы металлов, реагирующие с водой, н.у.к., *см.*	-	4.2	3394
Алкил(C_{12}-C_{14})диметиламин, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Алкил(C_7-C_9)нитраты, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
АЛКИЛСЕРНЫЕ КИСЛОТЫ	-	8	2571

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЖИДКИЕ с более чем 5% свободной серной кислоты	-	8	2584
АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЖИДКИЕ с не более чем 5% свободной серной кислоты	-	8	2586
АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ с более чем 5% свободной серной кислоты	-	8	2583
АЛКИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ с не более чем 5% свободной серной кислоты	-	8	2585
АЛКИЛФЕНОЛЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К. (включая гомологи C_2-C_{12})	-	8	3145
АЛКИЛФЕНОЛЫ, ТВЕРДЫЕ, Н.У.К. (включая гомологи C_2-C_{12})	-	8	2430
АЛКОГОЛЬНЫЕ НАПИТКИ с более чем 24%, но менее чем 70% спирта по объему	-	3	3065
АЛКОГОЛЬНЫЕ НАПИТКИ с более чем 70% спирта по объему	-	3	3065
АЛКОГОЛЯТОВ РАСТВОР, Н.У.К., в спирте	-	3	3274
АЛКОГОЛЯТЫ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ, Н.У.К.	-	4.2	3205
Аллен стабилизированный, *см.*	-	2.1	2200
АЛЛИЛАМИН	-	6.1	2334
АЛЛИЛАЦЕТАТ	-	3	2333
АЛЛИЛБРОМИД	**Р**	3	1099
АЛЛИЛГЛИЦИДИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	2219
альфа-Аллилдихлоргидрин, *см.*	-	6.1	2750
АЛЛИЛИЗОТИОЦИАНАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	6.1	1545
АЛЛИЛИОДИД	-	3	1723
Аллиловое горчичное масло стабилизированное, *см.*	-	6.1	1545
АЛЛИЛОВЫЙ СПИРТ	**Р**	6.1	1098
АЛЛИЛТРИХЛОРСИЛАН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	8	1724
АЛЛИЛФОРМИАТ	-	3	2336
АЛЛИЛХЛОРИД	-	3	1100
Аллилхлоркарбонат, *см.*	-	6.1	1722
АЛЛИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	1722
АЛЛИЛЭТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	2335
Альдегид акрила (пропеналь) стабилизированный, *см.*	**Р**	6.1	1092
Альдегид бутиловый, *см.*	-	3	1129
Альдегид капроновый, *см.*	-	3	1207
Альдегид кротоновый, стабилизированный, *см.*	**Р**	6.1	1143
Альдегид уксусной кислоты, *см.*	-	3	1089
Альдегид(ы) валериановой кислоты, *см.*	-	3	2058
АЛЬДЕГИДЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К.	-	3	1988
АЛЬДЕГИДЫ, Н.У.К.	-	3	1989
Альдикарб, см. ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
АЛЬДОЛЬ	-	6.1	2839
Альфанафтилтиомочевина (а.н.т.м.), *см.* также ПЕСТИЦИДЫ, Н.У.К.	-	6.1	1651
Алюминия алкилгалоиды жидкие, *см.*		4.2	3394
Алюминия алкилгалоиды твердые, *см.*		4.2	3393
Алюминия алкилгидриды, *см.*	-	4.2	3394
Алюминия алкилы, *см.*	-	4.2	3394

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
АЛЮМИНИЯ БОРГИДРИД	-	4.2	2870
АЛЮМИНИЯ БОРГИДРИД В УСТРОЙСТВАХ	-	4.2	2870
АЛЮМИНИЯ БРОМИДА РАСТВОР	-	8	2580
АЛЮМИНИЯ БРОМИД БЕЗВОДНЫЙ	-	8	1725
АЛЮМИНИЯ БОРГИДРИД В УСТРОЙСТВАХ	-	4.2	2870
АЛЮМИНИЯ ГИДРИД	-	4.3	2463
Алюминия дросс, *см.*	-	4.3	3170
АЛЮМИНИЯ КАРБИД	-	4.3	1394
АЛЮМИНИЯ КРЕМНИСТОГО ПОРОШОК НЕПОКРЫТЫЙ	-	4.3	1398
АЛЮМИНИЯ НИТРАТ	-	5.1	1438
Алюминия окалина, *см.*	-	4.3	3170
Алюминия отходы, *см.*	-	4.3	3170
АЛЮМИНИЯ ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПЕРЕПЛАВКИ	-	4.3	3170
АЛЮМИНИЯ ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ПЛАВКИ	-	4.3	3170
Алюминия порошок пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
АЛЮМИНИЯ ПОРОШОК БЕЗ ПОКРЫТИЯ	-	4.3	1396
АЛЮМИНИЯ ПОРОШОК ПОКРЫТЫЙ	-	4.1	1309
АЛЮМИНИЯ РЕЗИНАТ	-	4.1	2715
АЛЮМИНИЯ - ФЕРРОСИЛИЦИЯ ПОРОШОК	-	4.3	1395
АЛЮМИНИЯ ФОСФИД	-	4.3	1397
АЛЮМИНИЯ ХЛОРИДА РАСТВОР	-	8	2581
АЛЮМИНИЯ ХЛОРИД БЕЗВОДНЫЙ	-	8	1726
АМАЛЬГАМА ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ, ЖИДКАЯ	-	4.3	1392
АМАЛЬГАМА ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ, ТВЕРДАЯ	-	4.3	3402
АМАЛЬГАМА ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ, ТВЕРДАЯ	-	4.3	3401
Аматолы, *см.* ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП В	-	-	-
АМИД ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ	-	4.3	1390
Амилальдегид, *см.*	-	3	2058
АМИЛАМИН	-	3	1106
АМИЛАЦЕТАТЫ	-	3	1104
н-Амилбензол, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
вторичный-Амилбромид, *см.*	-	3	2343
АМИЛБУТИРАТЫ	-	3	2620
трет-Амилгидропероксид (концентрацией ≤ 88% с разбавителем типа А и водой), *см.*	-	5.2	3107
н-АМИЛЕН	-	3	1108
Амилкарбинол, *см.*	-	3	2282
АМИЛМЕРКАПТАН	-	3	1111
нормальный-Амилмеркаптан, *см.*	-	3	1111
н-АМИЛМЕТИЛКЕТОН	-	3	1110
АМИЛНИТРАТ	-	3	1112
АМИЛНИТРИТ	-	3	1113
нормальный-Амилнитрит, *см.*	-	3	1113
Амиловые спирты, *см.*	-	3	1105
трет-Амилпероксиацетат (концентрацией ≤ 62% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3105

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
трет-Амилпероксибензоат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3103
трет-Амилпероксиизопропилкарбонат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3103
трет-Амилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 47% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3119
трет-Амилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 77%, с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
трет-Амилпероксипивалат (концентрацией ≤ 77%, с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3113
трет-Амилперокси-3,5,5-триметилгексаноат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3105
трет-Амилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3115
трет-Амилперокси-2-этилгексилкарбонат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3105
АМИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1728
АМИЛФОРМИАТЫ	-	3	1109
АМИЛФОСФАТ КИСЛЫЙ	-	8	2819
АМИЛХЛОРИД	-	3	1107
1-Амино-3-аминометил-3,5,5-триметилциклогексан, *см.*	-	8	2289
орто-Аминоанизол, *см.*	-	6.1	2431
Аминобензол, *см.*	**Р**	6.1	1547
2-Аминобензотрифторид, *см.*	-	6.1	2942
3-Аминобензотрифторид, *см.*	-	6.1	2948
1-Аминобутан, *см.*	-	3	1125
2-АМИНО-4,6-ДИНИТРОФЕНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 20%	-	4.1	3317
2-АМИНО-5-ДИЭТИЛАМИНОПЕНТАН	-	6.1	2946
Аминодиметилбензолы жидкие, *см.*	-	6.1	1711
Аминодиметилбензолы твердые, *см.*	-	6.1	3452
Аминокарб, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
Аминометана водный раствор, *см.*	-	3	1235
Аминометан безводный, *см.*	-	2.1	1061
1-Амино-3-аминометил-3,5,5-триметилциклогексан, *см.*	-	8	2289
1-Амино-2-метилпропан, *см.*	-	3	1214
3-Аминометил-3,5,5-триметилциклогексиламин, *см.*	-	8	2289
1-Амино-2-нитробензол, *см.*	-	6.1	1661
1-Амино-3-нитробензол, *см.*	-	6.1	1661
1-Амино-4-нитробензол, *см.*	-	6.1	1661
АМИНОПИРИДИНЫ *(о-, м-, п-)*	-	6.1	2671
1-Аминопропан, *см.*	-	3	1277
2-Аминопропан, *см.*	-	3	1221
3-Аминопропен, *см.*	-	6.1	2334
Аминосульфокислота, *см.*	-	8	2967
Аминофенетолы, *см.*	-	6.1	2311
АМИНОФЕНОЛЫ *(о-, м-, п-)*	-	6.1	2512
2-АМИНО-4-ХЛОРФЕНОЛ	-	6.1	2673

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Аминоциклогексан, *см.*	-	8	2357
1-Аминоэтанол, *см.*	-	9	1841
2-Аминоэтанол, *см.*	-	8	2491
Аминоэтан, *см.*	-	2.1	1036
Аминоэтана водный раствор, *см.*	-	3	2270
N-АМИНОЭТИЛПИПЕРАЗИН	-	8	2815
2-(2-АМИНОЭТОКСИ)ЭТАНОЛ	-	8	3055
АМИНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	3	2733
АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИ-ЕСЯ, Н.У.К.	-	8	2734
АМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К	-	8	2735
АМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	8	3259
АММИАКА РАСТВОР с относительной плотностью от 0,880 до 0,957 при 15 °С в воде, с более чем 10%, но не более чем 35% аммиака по массе	**Р**	8	2672
АММИАКА РАСТВОР с относительной плотностью менее 0,880 при 15 °С в воде, с более чем 35%, но не более чем 50% аммиака	**Р**	2.2	2073
АММИАКА РАСТВОР с относительной плотностью менее 0,880 при 15 °С в воде, с более чем 50% аммиака	**Р**	2.3	3318
АММИАК БЕЗВОДНЫЙ	**Р**	2.3	1005
АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ	-	5.1	2067
АММИАЧНО-НИТРАТНЫЕ УДОБРЕНИЯ	-	9	2071
Аммоний кислый фтористый, твердый, *см.*	-	8	1727
АММОНИЯ АРСЕНАТ	-	6.1	1546
Аммония бисульфата раствор, *см.*	-	8	2693
Аммония бисульфат, *см.*	-	8	2506
Аммония бисульфита раствор, *см.*	-	8	2693
Аммония бифторида раствор, *см.*	-	8	2817
Аммония бифторид твердый, *см.*	-	8	1727
АММОНИЯ БИХРОМАТ	-	5.1	1439
Аммония бромата раствор **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Аммония бромат **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Аммония ванадат, *см.*	-	6.1	2859
Аммония гексафторсиликат, *см.*	-	6.1	2854
АММОНИЯ ГИДРОДИФТОРИДА РАСТВОР	-	8	2817
АММОНИЯ ГИДРОДИФТОРИД ТВЕРДЫЙ	-	8	1727
АММОНИЯ ГИДРОСУЛЬФАТ	-	8	2506
Аммония гипохлорит **(перевозка запрещена)**	-	-	-
АММОНИЯ ДИНИТРО-*о*-КРЕЗОЛЯТА РАСТВОР	**Р**	6.1	3424
АММОНИЯ ДИНИТРО-*о*-КРЕЗОЛЯТ, ТВЕРДЫЙ	**Р**	6.1	1843
АММОНИЯ ДИХРОМАТ	-	5.1	1439
Аммония кислого фтористого раствор, *см.*	-	8	2817
АММОНИЯ МЕТАВАНАДАТ	-	6.1	2859
АММОНИЯ НИТРАТ	-	1.1D	0222
АММОНИЯ НИТРАТА ГЕЛЬ, полупродукт для изготовления бризант-ных взрывчатых веществ	-	5.1	3375

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
АММОНИЯ НИТРАТА СУСПЕНЗИЯ, полупродукт для изготовления бризантных взрывчатых веществ	-	5.1	3375
АММОНИЯ НИТРАТА ЭМУЛЬСИЯ, полупродукт для изготовления бризантных взрывчатых веществ	-	5.1	3375
АММОНИЯ НИТРАТ ЖИДКИЙ (горячий концентрированный раствор)	-	5.1	2426
АММОНИЯ НИТРАТ с не более чем 0,2% горючих веществ, включая любое органическое вещество в пересчете на углерод, исключая примеси любого иного добавленного вещества	-	5.1	1942
АММОНИЯ НИТРАТ, склонный к самонагреванию, достаточному для начала процесса разложения **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Аммония нитрит **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Аммония перманганата раствор **(перевозка запрещена)**	--	-	-
Аммония перманганат **(перевозка запрещена)**	-	-	-
АММОНИЯ ПЕРСУЛЬФАТ	-	5.1	1444
АММОНИЯ ПЕРХЛОРАТ	-	1.1D	0402
АММОНИЯ ПЕРХЛОРАТ	-	5.1	1442
АММОНИЯ ПИКРАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 10%	-	1.1D	0004
АММОНИЯ ПИКРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10%	-	4.1	1310
АММОНИЯ ПОЛИВАНАДАТ	-	6.1	2861
АММОНИЯ ПОЛИСУЛЬФИДА РАСТВОР	-	8	2818
АММОНИЯ СУЛЬФИДА РАСТВОР	-	8	2683
АММОНИЯ ФТОРИД	-	6.1	2505
АММОНИЯ ФТОРСИЛИКАТ	-	6.1	2854
Аммония фторсиликат (силикофторид), *см.*	-	6.1	2854
Аммония хлората раствор **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Аммония хлорат **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Аммония хлорит **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Аммотолы, *см.* ВЗРЫВЧАТЫЕ, ВЗРЫВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ТИП В	-	-	-
Амозит (асбест), *см.*	-	9	2212
Амфибольный асбест, *см.*	-	9	2212
Ангидрид бутановый, *см.*	-	8	2739
АНГИДРИД МАСЛЯНЫЙ	-	8	2739
АНГИДРИД ПРОПИОНОВЫЙ	-	8	2496
АНГИДРИД УКСУСНЫЙ	-	8	1715
Ангидрид этановый, *см.*	-	8	1715
АНИЗИДИНЫ	-	6.1	2431
АНИЗОИЛХЛОРИД	-	8	1729
АНИЗОЛ	-	3	2222
АНИЛИН	**Р**	6.1	1547
АНИЛИНА ГИДРОХЛОРИД	-	6.1	1548
Анилина соль, *см.*	-	6.1	1548
Анилина хлорид, *см.*		6.1	1548
Анилиновое масло, *см.*	-	6.1	1547
АНТИСЕПТИКИ ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ ЖИДКИЕ	-	3	1306
Антофиллит, *см.*	-	9	2212

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
АРГОН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	1951
АРГОН СЖАТЫЙ	-	2.2	1006
Арилгалоиды металлов, реагирующие с водой, н.у.к., *см.*	-	4.2	3394
Арилгидриды металлов, реагирующие с водой, н.у.к., *см.*	-	4.2	3394
АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЖИДКИЕ с более чем 5% свободной серной кислоты	-	8	2584
АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ЖИДКИЕ с не более чем 5% свободной серной кислоты	-	8	2586
АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ с более чем 5% свободной серной кислоты	-	8	2583
АРИЛСУЛЬФОКИСЛОТЫ ТВЕРДЫЕ с не более чем 5% свободной серной кислоты	-	8	2585
Арилы металлов, реагирующие с водой, н.у.к., *см.*	-	4.2	3394
Арсенаты жидкие Н.У.К., неорганические, *см.*	-	6.1	1556
Арсенаты твердые, Н.У.К., неорганические, *см.*	-	6.1	1557
Арсенит меди, *см.*	**Р**	6.1	1586
Арсениты жидкие, Н.У.К., неорганические, *см.*	-	6.1	1556
Арсениты твердые, Н.У.К., неорганические, *см.*	-	6.1	1557
АРСИН	-	2.3	2188
АРСИН АДСОРБИРОВАННЫЙ	-	2.3	3522
АСБЕСТ АМФИБОЛОВЫЙ	-	9	2212
АСБЕСТ ХРИЗОТИЛОВЫЙ	-	9	2590
Асфальт дорожный, *см.*	-	3	1999
АЦЕТАЛЬ	-	3	1088
АЦЕТАЛЬДЕГИДАММИАК	-	9	1841
Ацетальдегиддиэтилацеталь, *см.*	-	3	1088
АЦЕТАЛЬДОКСИМ	-	3	2332
бета-Ацетальдоксим, *см.*	-	3	2332
Ацетальдоль, *см.*	-	6.1	2839
Ацетилацетона пероксид (концентрацией ≤ 32% пастообразный), *см.*		5.2	3106
Ацетилацетона пероксид (концентрацией ≤ 42% с разбавителем типа А и водой, свободного кислорода ≤ 4,7%), *см.*		5.2	3105
Ацетилацетон, *см.*	-	3	2310
АЦЕТИЛБРОМИД	-	8	1716
Ацетилена дихлорид, *см.*	-	3	1150
Ацетилена тетрабромид, *см.*	**Р**	6.1	2504
Ацетилена тетрахлорид, *см.*	**Р**	6.1	1702
Ацетилена, этилена и пропилена смеси, охлажденные жидкие, *см.*	-	2.1	3138
АЦЕТИЛЕН, НЕ СОДЕРЖАЩИЙ РАСТВОРИТЕЛЯ	-	2.1	3374
АЦЕТИЛЕН РАСТВОРЕННЫЙ	-	2.1	1001
АЦЕТИЛИОДИД	-	8	1898
Ацетилкетен стабилизированный, *см.*	-	6.1	2521
АЦЕТИЛМЕТИЛКАРБИНОЛ	-	3	2621
АЦЕТИЛХЛОРИД	-	3	1717

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Ацетилциклогексансульфонилпероксид (концентрацией ≤ 82% с водой), *см.*	-	5.2	3112
Ацетилциклогексансульфонилпероксид (концентрацией ≤ 32% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Ацетоин, *см.*	-	3	2621
Ацетоксид, *см.*	-	8	1715
3-Ацетоксипропен, *см.*	-	3	2333
АЦЕТОН	-	3	1090
Ацетонгексафторид, *см.*	-	2.3	2420
АЦЕТОНИТРИЛ	-	3	1648
Ацетон-пирогаллола сополимер 2-диазо-1-нафтол-5-сульфонат, *см.*	-	4.1	3228
АЦЕТОНЦИАНГИДРИН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**Р**	6.1	1541
АЭРОЗОЛИ	-	2	1950
Б			
Баллистит, *см.* ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ	-	-	-
БАЛЛОНЧИКИ ГАЗОВЫЕ без выпускного устройства, одноразового пользования	-	2	2037
БАЛЛОНЧИКИ ДЛЯ ЗАЖИГАЛОК, содержащие воспламеняющийся газ	-	2.1	1057
БАЛЛОНЫ С УГЛЕВОДОРОДНЫМ ГАЗОМ ДЛЯ МАЛЫХ УСТРОЙСТВ с выпускным устройством	-	2.1	3150
Бангалорские торпеды, *см*. МИНЫ С РАЗРЫВНЫМ ЗАРЯДОМ	-	-	-
БАРИЙ	-	4.3	1400
БАРИЯ АЗИД сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 50%	-	1.1А	0224
БАРИЯ АЗИД УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 50%	-	4.1	1571
Бария амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1392
Бария амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3402
БАРИЯ БРОМАТ	-	5.1	2719
БАРИЯ ГИПОХЛОРИТ с более чем 22% свободного хлора	-	5.1	2741
Бария дисперсии, *см.*	-	4.3	1391
Бария моноокись, *см.*	-	6.1	1884
БАРИЯ НИТРАТ	-	5.1	1446
БАРИЯ ОКСИД	-	6.1	1884
БАРИЯ ПЕРМАНГАНАТ	-	5.1	1448
БАРИЯ ПЕРОКСИД	-	5.1	1449
БАРИЯ ПЕРХЛОРАТА РАСТВОР	-	5.1	3406
БАРИЯ ПЕРХЛОРАТ ТВЕРДЫЙ	-	5.1	1447
Бария порошок пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
БАРИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К.	-	6.1	1564
Бария сплавы непирофорные, *см.*	-	4.3	1393
БАРИЯ СПЛАВЫ ПИРОФОРНЫЕ	-	4.2	1854
БАРИЯ ХЛОРАТА РАСТВОР	-	5.1	3405
БАРИЯ ХЛОРАТ ТВЕРДЫЙ	-	5.1	1445
БАРИЯ ЦИАНИД	**Р**	6.1	1565

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
БАТАРЕИ ЖИДКОСТНЫЕ ЗАПОЛНЕННЫЕ КИСЛОТОЙ аккумуляторные	-	8	2794
БАТАРЕИ ЖИДКОСТНЫЕ ЗАПОЛНЕННЫЕ ЩЕЛОЧЬЮ аккумуляторные	-	8	2795
БАТАРЕИ ЖИДКОСТНЫЕ НЕПРОЛИВАЮЩИЕСЯ аккумуляторные	-	8	2800
БАТАРЕИ ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (включая батареи со сплавами лития)	-	9	3090
БАТАРЕИ, НИКЕЛЬ-МЕТАЛЛГИДРИДНЫЕ	-	9	3496
Батареи аккумуляторные, содержащие литий, *см.*	-	9	3090
БАТАРЕИ, СОДЕРЖАЩИЕ НАТРИЙ	-	4.3	3292
БАТАРЕИ СУХИЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ТВЕРДЫЙ ГИДРОКСИД КАЛИЯ, аккумуляторные	-	8	3028
Батарея литиевая, *см.*	-	9	3090
Бездымный порох, *см.*	-	1.1C	0160
БЕЛЫЙ АСБЕСТ (хризотил, актинолит, антофиллит, тремолит)	-	9	2590
Белый мышьяк, *см*.	-	6.1	1561
Белый фосфор влажный, *см.*	**P**	4.2	1381
Белый фосфор сухой, *см.*	**P**	4.2	1381
Бендиокарб, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**P**	-	-
БЕНЗАЛЬДЕГИД	-	9	1990
Бензаль хлористый, *см.*	-	6.1	1886
БЕНЗИДИН	-	6.1	1885
Бензидрила бромид, *см.*	-	8	1770
БЕНЗИЛБРОМИД	-	6.1	1737
БЕНЗИЛДИМЕТИЛАМИН	-	8	2619
Бензилдихлорид, *см.*	-	6.1	1886
Бензилиден (бензаль) хлористый, *см.*	-	6.1	1886
БЕНЗИЛИНДЕНХЛОРИД	-	6.1	1886
БЕНЗИЛИОДИД	-	6.1	2653
4-(Бензил(метил)амино)-3-этоксибензолдиазоний цинка хлорид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
БЕНЗИЛХЛОРИД	-	6.1	1738
Бензилхлоркарбонат, *см.*	**P**	8	1739
БЕНЗИЛХЛОРФОРМИАТ	**P**	8	1739
Бензилцианид, *см.*	-	6.1	2470
4-(Бензил(этил)амино)-3-этоксибензолдиазоний цинка хлорид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3226
БЕНЗИН	-	3	1203
БЕНЗИН АВТОМОБИЛЬНЫЙ	-	3	1203
БЕНЗОИЛХЛОРИД	-	8	1736
БЕНЗОЛ	-	3	1114
Бензола фосфордихлорид, *см.*	-	8	2798
Бензола фосфортрихлорид, *см.*	-	8	2799
1,3-Бензолдиол, *см*.	-	6.1	2876

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Бензол-1,3-дисульфонилгидразид, в пастообразной форме (концентрацией 52%), *см.*	-	4.1	3226
Бензолен, *см.*	-	3	1268
Бензолсульфонилгидразид (концентрация 100%), *см.*	-	4.1	3226
БЕНЗОЛСУЛЬФОНИЛХЛОРИД	-	8	2225
Бензолтиол, *см.*	-	6.1	2337
БЕНЗОНИТРИЛ	-	6.1	2224
Бензосульфохлорид, *см.*	-	8	2225
БЕНЗОТРИФТОРИД	-	3	2338
БЕНЗОТРИХЛОРИД	-	8	2226
БЕНЗОХИНОН	-	6.1	2587
Беномил, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
Бенфуракарб, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
Бенхинокс, *см.* ПЕСТИЦИД Н.У.К.	**P**	-	-
БЕРИЛЛИЯ НИТРАТ	-	5.1	2464
БЕРИЛЛИЯ ПОРОШОК	-	6.1	1567
БЕРИЛЛИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К.	-	6.1	1566
гамма-Бгс [бензола гексахлорид-сырец], *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Бинапакрил, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ЗАМЕЩЕННОГО НИТРОФЕНОЛА	**P**	-	-
БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО КАТЕГОРИИ B	-	6.2	3373
БИОМЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, Н.У.К.	**-**	6.2	3291
(БИО)МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, Н.У.К.	**-**	6.2	3291
Бис-, *см.* Ди-	-	-	-
N,N,-Бис(2-гидроксиэтил)олеамид (лоа), *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
БИСУЛЬФАТОВ ВОДНЫЙ РАСТВОР	-	8	2837
Бисульфат ртути, *см.*	**P**	6.1	1645
БИСУЛЬФИТОВ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К.	-	8	2693
Битум разжиженный, *см.*	-	3	1999
Бластицидин-S-3, см. ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
БОБЫ КАСТОРОВЫЕ	-	9	2969
Боеголовки для управляемых снарядов, *см.* БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ	-	-	-
БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным зарядом	-	1.1D	0286
БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным или вышибным зарядом	-	1.4D	0370
БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным или вышибным зарядом	-	1.4F	0371
БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным зарядом	-	1.1F	0369
БОЕГОЛОВКИ РАКЕТ с разрывным зарядом	-	1.2D	0287
БОЕГОЛОВКИ ТОРПЕД с разрывным зарядом	-	1.1D	0221
Боеприпасы дымовые (водоактивируемые устройства), *см.* УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ	-	-	-
БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.2G	0015
БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3G	0016

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.4G	0303
БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с разрывным, вышибным выталкивающим или метательным зарядом	-	1.2H	0245
БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3H	0246
Боеприпасы зажигательные (водоактивируемые устройства) с разрывным, вышибным или метательным зарядом, *см.* УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ	-	-	-
БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ жидкие или гелеобразные с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3J	0247
БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.2H	0243
БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ С БЕЛЫМ ФОСФОРОМ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3H	0244
БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.2G	0009
БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3G	0010
БОЕПРИПАСЫ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.4G	0300
БОЕПРИПАСЫ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ		1.4G	0363
БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.2G	0171
БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3G	0254
БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.4G	0297
БОЕПРИПАСЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ	-	1.3G	0488
БОЕПРИПАСЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ	-	1.4G	0362
Боеприпасы промышленные, *см.* ПАТРОНЫ ДЛЯ НЕФТЕСКВАЖИН *и* ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	-	-
Боеприпасы, вызывающие слезотечение, *см.* БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ	-	-	-
БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ НЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ, без разрывного или вышибного заряда и без взрывателя	-	6.1	2017
БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.2G	0018
БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3G	0019
БОЕПРИПАСЫ СЛЕЗОТОЧИВЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.4G	0301
Боеприпасы спортивные, *см.* ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ	-	-	-
БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ НЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ без разрывного или вышибного заряда и без взрывателя	-	6.1	2016
БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.2K	0020

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
БОЕПРИПАСЫ ТОКСИЧНЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3K	0021
Боеприпасы унитарные, полуунитарные или для раздельной зарядки, *см.* ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом	-	-	-
Боеприпасы холостые, *см.* ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ	-	-	-
Бомбы для идентификации целей, *см.* БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ	-	-	-
БОМБЫ ГЛУБИННЫЕ	-	1.1D	0056
Бомбы (заряды) глубинные, *см.*	-	1.1D	0056
БОМБЫ ДЫМОВЫЕ НЕВЗРЫВЧАТЫЕ с едкой/коррозионной жидкостью, без инициирующего устройства	-	8	2028
Бомбы осветительные, *см.* БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ	-	-	-
БОМБЫ С ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТЬЮ с разрывным зарядом	-	1.1J	0399
БОМБЫ С ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТЬЮ с разрывным зарядом	-	1.2J	0400
БОМБЫ с разрывным зарядом	-	1.1D	0034
БОМБЫ с разрывным зарядом	-	1.1F	0033
БОМБЫ с разрывным зарядом	-	1.2D	0035
БОМБЫ с разрывным зарядом	-	1.2F	0291
Бора бромид, *см.*	-	8	2692
Бората и хлората смесь, *см.*	-	5.1	1458
БОРА ТРИБРОМИД	-	8	2692
БОРА ТРИФТОРИД	-	2.3	1008
БОРА ТРИФТОРИДА ДИГИДРАТ	-	8	2851
БОРА ТРИФТОРИДА ДИМЕТИЛЭФИРАТ	-	4.3	2965
БОРА ТРИФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ	-	2.3	3519
БОРА ТРИФТОРИДА И КИСЛОТЫ ПРОПИОНОВОЙ КОМПЛЕКС, ЖИДКИЙ	-	8	1743
БОРА ТРИФТОРИДА И КИСЛОТЫ ПРОПИОНОВОЙ КОМПЛЕКС, ТВЕРДЫЙ	-	8	3420
БОРА ТРИФТОРИД И КИСЛОТЫ УКСУСНОЙ КОМПЛЕКС ЖИДКИЙ	-	8	1742
БОРА ТРИФТОРИД И КИСЛОТЫ УКСУСНОЙ КОМПЛЕКС ТВЕРДЫЙ	-	8	3419
БОРА ТРИХЛОРИД	-	2.3	1741
Бора фторид сжатый, *см.*	-	2.3	1008
БОРНЕОЛ	-	4.1	1312
Борниловый спирт, *см.*	-	4.1	1312
Борфтористая (фторборводородная) кислота, *см.*	-	8	1775
Борэтан сжатый *см.*	-	2.3	1911
Бродифакум, *см.* ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	**P**	-	-
БРОМ	-	8	1744
Бромаллилен, *см.*	**P**	3	1099
БРОМА ПЕНТАФТОРИД	-	5.1	1745
БРОМА РАСТВОР	-	8	1744
БРОМАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К.	-	5.1	3213

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
БРОМА ТРИФТОРИД	-	5.1	1746
БРОМАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	1450
БРОМА ХЛОРИД	-	2.3	2901
БРОМАЦЕТИЛБРОМИД	-	8	2513
БРОМАЦЕТОН	**Р**	6.1	1569
омега-Бромацетон, *см.*	-	6.1	2645
Брома цианид, *см.*	**Р**	6.1	1889
БРОМБЕНЗИЛЦИАНИДЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	1694
БРОМБЕНЗИЛЦИАНИДЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3449
БРОМБЕНЗОЛ	**Р**	3	2514
1-БРОМБУТАН	-	3	1126
2-БРОМБУТАН	-	3	2339
Бромдифенилметан, *см.*	-	8	1770
Бромистая ртуть, *см.*	**Р**	6.1	1634
БРОМИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА	-	8	1788
Бромметан, *см.*	-	2.3	1062
1-БРОМ-3-МЕТИЛБУТАН	-	3	2341
БРОММЕТИЛПРОПАНЫ	-	3	2342
Бромнитробензолы жидкие, *см.*	-	6.1	2732
Бромнитробензолы твердые, *см.*	-	6.1	3459
2-БРОМ-2-НИТРОПРОПАН-ДИОЛ-1,3	-	4.1	3241
Бромоксинил, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	**Р**	-	-
БРОМОФОРМ	**Р**	6.1	2515
Бромофос-этил, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
2-БРОМПЕНТАН	-	3	2343
БРОМПРОПАНЫ	-	3	2344
3-Бромпропен, *см.*	**Р**	3	1099
3-БРОМПРОПИН	-	3	2345
3-Бром-1-пропин, *см.*	-	3	2345
альфа-Бромтолуол, *см.*	-	6.1	1737
БРОМТРИФТОРМЕТАН	-	2.2	1009
БРОМТРИФТОРЭТИЛЕН	-	2.1	2419
БРОМУКСУСНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ	-	8	3425
БРОМУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР	-	8	1938
Бромхлордифторметан, *см.*	-	2.2	1974
БРОМХЛОРМЕТАН	-	6.1	1887
1-БРОМ-3-ХЛОРПРОПАН	-	6.1	2688
Бромциан, *см.*	**Р**	6.1	1889
1-Бром-2,3-эпоксипропан, *см.*	**Р**	6.1	2558
Бромэтан, *см.*	-	6.1	1891
Бронопол, *см.*	-	6.1	3241
БРУЦИН	-	6.1	1570
Бумага копировальная, *см.*	-	4.2	1379
БУМАГА, ОБРАБОТАННАЯ НЕНАСЫЩЕННЫМИ МАСЛАМИ, не полностью высушенная (включая бумагу копировальную)	-	4.2	1379

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
БУТАДИЕНОВ И УГЛЕВОДОРОДОВ СМЕСЬ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, содержащая более 40% бутадиенов стабилизированных	-	2.1	1010
БУТАДИЕНЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ	-	2.1	1010
Бутакарбоксим, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
БУТАН	-	2.1	1011
Бутаналь, *см.*	-	3	1129
Бутанальоксим, *см.*	-	3	2840
БУТАНДИОН	-	3	2346
Бутановый ангидрид, *см.*	-	9	2739
Бутаноилхлорид, *см.*	-	3	2353
1-Бутанол, *см.*	-	3	1120
2-Бутанол, *см.*	-	3	1120
3-Бутанолал, *см.*	-	6.1	2839
Бутанол, вторичный, *см.*	-	3	1120
Бутанол, третичный, *см.*	-	3	1120
БУТАНОЛЫ	-	3	1120
2-Бутанон, *см.*	-	3	1193
1-Бутантиол, *см.*	-	3	2347
2-Бутеналь, стабилизированный, *см.*	**P**	6.1	1143
2-Бутеновая кислота жидкая, *см.*	-	8	3472
2-Бутеновая кислота твердая, *см.*	-	8	2823
1,2-Бутеноксид стабилизированный, *см.*	-	3	3022
2-Бутенол-1, *см.*	-	3	2614
1-Бутенон-3 стабилизированный, *см.*	-	6.1	1251
Бутен, *см.*	-	2.1	1012
трет-Бутила гидропероксид (концентрацией ≤ 72%, с водой), *см.*	-	5.2	3109
трет-Бутила гидропероксид (концентрацией ≤ 79%, с водой), *см.*	-	5.2	3107
трет-Бутила гидропероксид (концентрацией > 79-90%, с водой), *см.*	-	5.2	3103
трет-Бутила гидропероксид (концентрацией ≤ 80%, с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3105
трет-Бутила гидропероксид (концентрацией < 82%) + ди-*трет*-бутила пероксид (концентрацией > 9%), с водой, *см.*	-	5.2	3103
БУТИЛАКРИЛАТЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ	-	3	2348
н-БУТИЛАМИН	-	3	1125
N-БУТИЛАНИЛИН	-	6.1	2738
БУТИЛАЦЕТАТЫ	-	3	1123
Бутилацетат вторичный, *см.*	-	3	1123
Бутилбензилфталат, *см.*	**P**	9	3082
БУТИЛБЕНЗОЛЫ	-	3	2709
н-Бутилбромид, *см.*	-	3	1126
вторичный-Бутилбромид, *см.*	-	3	2339
третичный-Бутилбромид, *см.*	-	3	2342
Бутилбутират, *см.*	-	3	3272
БУТИЛВИНИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2352
трет-БУТИЛГИПОХЛОРИТ	-	4.2	3255

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
н-Бутил 4,4-ди-(*трет*-бутилперокси)валерат (концентрацией ≤ 52% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3108
н-Бутил 4,4-ди-(*трет*-бутилперокси)валерат (концентрацией > 52-100%), *см.*	-	5.2	3103
БУТИЛЕН	-	2.1	1012
1,2-БУТИЛЕНОКСИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	3022
н-БУТИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2485
трет-БУТИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2484
н-БУТИЛМЕТАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2227
Бутил 2-метакрилат стабилизированный, *см.*	-	3	2227
N,н-БУТИЛИМИДАЗОЛ, *см.*	-	6.1	2690
N,н-Бутилиминазол, *см.*	-	6.1	2690
вторичный-Бутилйодид, *см.*	-	3	2390
третичный-Бутилйодид, *см.*	-	3	2391
трет-Бутилкумилпероксид (концентрацией > 42-100%), *см.*	-	5.2	3109
трет-Бутилкумилпероксид (концентрацией ≤ 52% с твердым инертным веществом), *см.*	-	5.2	3108
БУТИЛМЕРКАПТАН	-	3	2347
н-БУТИЛМЕТАКРИЛАТ, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2227
Бутил 2-метакрилат, стабилизированный, *см.*	-	3	2227
трет-Бутилкумила пероксид (концентрацией > 42-100%), *см.*	-	5.2	3109
трет-Бутилкумила пероксид (концентрацией ≤ 52%, с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3108
БУТИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	2350
трет-Бутилмонопероксималеат (концентрацией ≤ 52% в виде пасты), *см.*	-	5.2	3108
трет-Бутилмонопероксималеат (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3103
трет-Бутилмонопероксималеат (концентрацией ≤ 52% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3108
трет-Бутилмонопероксималеат (концентрацией > 52-100%), *см.*	-	5.2	3102
БУТИЛНИТРИТЫ	-	3	2351
Бутиловые спирты, *см.*	-	3	1120
Бутиловые тиоспирты, *см.*	-	3	2347
Бутиловые эфиры, *см.*	-	3	1149
трет-Бутилпероксиацетат (концентрацией > 32-52% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3103
трет-Бутилпероксиацетат (концентрацией > 52-77% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3101
трет-Бутилпероксиацетат (концентрацией ≤ 32% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3109
трет-Бутилпероксибензоат (концентрацией ≤ 52% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
трет-Бутилпероксибензоат (концентрацией > 52-77% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3105
трет-Бутилпероксибензоат (концентрацией > 77-100% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3103

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
трет-Бутилпероксибутилфумарат (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3105
трет-Бутилпероксидиэтилацетат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3113
трет-Бутилпероксиизобутират (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3115
трет-Бутилпероксиизобутират (концентрацией > 52-77% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3111
1-(2-*трет*-Бутилпероксиизопропил)-3-изопропенилбензол (концентрацией ≤ 42% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3108
1-(2-*трет*-Бутилпероксиизопропил)-3-изопропенилбензол (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3105
трет-Бутилпероксиизопропилкарбонат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3103
трет-Бутилпероксикротонат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3105
трет-Бутилперокси-2-метилбензоат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3103
трет-Бутилпероксинеогептаноат (концентрацией ≤ 42% в виде устойчивой дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3117
трет-Бутилпероксинеогептаноат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3115
трет-Бутилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 32% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3119
трет-Бутилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 42% в виде устойчивой дисперсии в воде (замороженной)), *см.*	-	5.2	3118
трет-Бутилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 52% в виде устойчивой дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3119
трет-Бутилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа B,), *см.*	-	5.2	3115
трет-Бутилпероксинеодеканоат (концентрацией > 77-100%), *см.*	-	5.2	3115
трет-Бутилпероксипивалат (концентрацией ≤ 27% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3119
трет-Бутилпероксипивалат (концентрацией > 27-67% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3115
трет-Бутилпероксипивалат (концентрацией > 67-77% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3113
трет-Бутилпероксистеарилкарбонат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3106
трет-Бутилперокси-3,5,5-триметилгексаноат (концентрацией ≤ 37% с разбавителем типа B,), *см.*	-	5.2	3109
трет-Бутилперокси-3,5,5-триметилгексаноат (концентрацией > 37-100%), *см.*	-	5.2	3105
трет-Бутилперокси-3,5,5-триметилгексаноат (концентрацией ≤ 42% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
трет-Бутилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией ≤ 12%) + 2,2-ди-(*трет*-бутилперокси)бутан (концентрацией ≤ 14%) с разбавителем типа A и инертным твердым веществом, *см.*	-	5.2	3106
трет-Бутилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией ≤ 31%) + 2,2-ди-(*трет*-бутилперокси)бутан (концентрацией ≤ 36%) с разбавителем типа B, *см.*	-	5.2	3115

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
трет-Бутилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией ≤ 32% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3119
трет-Бутилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией > 32-52% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3117
трет-Бутилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией ≤ 52% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3118
трет-Бутилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией > 52-100%), *см.*	-	5.2	3113
трет-Бутилперокси-2-этилгексилкарбонат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3105
БУТИЛПРОПИОНАТЫ	-	3	1914
БУТИЛТОЛУОЛЫ	-	6.1	2667
5-*трет*-БУТИЛ-2,4,6-ТРИНИТРО-*м*-КСИЛОЛ	-	4.1	2956
БУТИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1747
Бутилфенолы жидкие, Н.У.К, *см.*	-	8	3145
Бутилфенолы твердые, Н.У.К, *см.*	-	8	2430
н-БУТИЛФОРМИАТ	-	3	1128
Бутилфосфорная кислота, *см.*	-	8	1718
н-Бутилхлорид, *см.*	-	3	1127
вторичный-Бутилхлорид, *см.*	-	3	1127
третичный-Бутилхлорид, *см.*	-	3	1127
н-БУТИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	2743
трет-БУТИЛЦИКЛОГЕКСИЛ-ХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	2747
N^2-*трет*-Бутил- N^4-циклопропил-6-метилтио-1,3,5-триазин-2,4-диамин, *см.*	**P**	9	3077
Бутилэтиловый эфир, *см.*	-	3	1179
Бутин-1 стабилизированный, *см.*	-	2.1	2452
Бутин-2, *см.*	-	3	1144
БУТИНДИОЛ-1,4	-	6.1	2716
2-Бутиндиол-1,4, *см.*	-	6.1	2716
БУТИРАЛЬДЕГИД	-	3	1129
БУТИРАЛЬДОКСИМ	-	3	2840
БУТИРИЛХЛОРИД	-	3	2353
Бутироилхлорид, *см.*	-	3	2353
Бутирон, *см.*	-	3	2710
БУТИРОНИТРИЛ	-	3	2411
Бутокарбоксим, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
В			
ВАЛЕРАЛЬДЕГИД	-	3	2058
Валераль, *см.*	-	3	2058
ВАЛЕРИЛХЛОРИД	-	8	2502
Вамидотион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
ВАНАДИЛСУЛЬФАТ	-	6.1	2931
Ванадия (IV) оксисульфат, *см.*	-	6.1	2931
Ванадия оксисульфат, *см.*	-	6.1	2931
ВАНАДИЯ ОКСИТРИХЛОРИД	-	8	2443
ВАНАДИЯ ПЕНТАОКСИД неплавленный	-	6.1	2862

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ВАНАДИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К.	-	6.1	3285
ВАНАДИЯ ТЕТРАХЛОРИД	-	8	2444
ВАНАДИЯ ТРИХЛОРИД	-	8	2475
Варфарин (и его соли), *см.* ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	**Р**	-	-
ВЕТОШЬ ПРОМАСЛЕННАЯ	-	4.2	1856
Вещества взрывчатые, Н.У.К., *см.* ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	-	-
Вещества метательные на одной, двух или трех основах, см. ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ	-	-	-
ВЕЩЕСТВА ОНЧ (особо низкой чувствительности), Н.У.К.	-	1.5D	0482
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К.	-	4.3	3208
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМО-НАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	4.3	3209
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ЖИДКОЕ, ПИРОФОРНОЕ	-	4.2	3392
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ЖИДКОЕ, ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ	-	4.2	3394
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ	-	4.3	3398
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ	-	4.3	3399
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ТВЕРДОЕ, ПИРОФОРНОЕ	-	4.2	3391
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ТВЕРДОЕ, ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ	-	4.2	3393
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ	-	4.3	3395
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ	-	4.3	3396
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ	-	4.3	3397
ВЕЩЕСТВО МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ, ТВЕРДОЕ, САМОНАГРЕ-ВАЮЩЕЕСЯ	-	4.2	3400
ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ЖИДКОЕ	-	1.1C	0497
ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ЖИДКОЕ	-	1.3C	0495
ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ	-	1.1C	0498
ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ	-	1.3C	0499
ВЕЩЕСТВО МЕТАТЕЛЬНОЕ ТВЕРДОЕ	-	1.4C	0501
ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЖИДКОЕ, Н.У.К.	-	9	3082
ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	-	9	3077
ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, Н.У.К., при 240 °С или выше	-	9	3258
Вещество твердое самореактивное, образец, перевозимый при регу-лируемой температуре, *см.*	-	4.1	3234
ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП А	-	1.1D	0081
ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП В	-	1.1D	0082
ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП В	-	1.5D	0331
ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП С	-	1.1D	0083
ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП D	-	1.1D	0084

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП Е	-	1.1D	0241
ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП Е	-	1.5D	0332
Взрывчатое вещество в виде водяного геля, *см.* ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО, БРИЗАНТНОЕ, ТИП Е	-	-	-
Взрывчатое вещество в виде жидкой массы, *см.* ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО, БРИЗАНТНОЕ, ТИП Е	-	-	-
Взрывчатое вещество в виде эмульсии, *см.* ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП Е	-	-	-
Взрывчатое вещество для сейсмических исследований, *см.* ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИПЫ A - D	-	-	-
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.1A	0473
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.1C	0474
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.1D	0475
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.1G	0476
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.1L	0357
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.2L	0358
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.3C	0477
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.3G	0478
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.3L	0359
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.4C	0479
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.4D	0480
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.4G	0485
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, Н.У.К.	-	1.4S	0481
ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА ОЧЕНЬ НИЗКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ, Н.У.К	-	1.5D	0482
Взрывчатые вещества пластифицированные, *см.*	-	1.1D	0084
Взрывчатые изделия, Н.У.К., см. ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К..	-	-	-
ВИНИЛАЦЕТАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1301
Винилбензол стабилизированный, *см.*	-	3	2055
ВИНИЛБРОМИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	2.1	1085
Винил-*нормальный*-бутиловый эфир стабилизированный, *см.*	-	3	2352
ВИНИЛБУТИРАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2838
Винилидена фторид, *см.*	-	2.1	1959
ВИНИЛИДЕНХЛОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**P**	3	1303
ВИНИЛИЗОБУТИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1304
ВИНИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	2.1	1087
Виниловый эфир стабилизированный, *см.*	-	3	1167
ВИНИЛПИРИДИНЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ	-	6.1	3073
ВИНИЛТОЛУОЛЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ	-	3	2618
ВИНИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	3	1305
ВИНИЛФТОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	2.1	1860
ВИНИЛХЛОРАЦЕТАТ	-	6.1	2589
ВИНИЛХЛОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	2.1	1086
Винилцианид стабилизированный, *см.*	-	3	1093
ВИНИЛЭТИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	23	1302
Водоактивируемые устройства, см. УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ	-	-	-

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Водорода бромистого раствор, *см.*	-	8	1788
ВОДОРОДА И МЕТАНА СМЕСЬ СЖАТАЯ	-	2.1	2034
ВОДОРОДА ЙОДИД БЕЗВОДНЫЙ	-	2.3	2197
ВОДОРОДА ПЕРОКСИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	5.1	2015
ВОДОРОДА СЕЛЕНИД АДСОРБИРОВАННЫЙ	-	2.3	3526
ВОДОРОДА СЕЛЕНИД БЕЗВОДНЫЙ	-	2.3	2202
Водорода силицид сжатый, *см.*	-	2.1	2203
ВОДОРОДА ЦИАНИСТОГО ВОДНЫЙ РАСТВОР с не более чем 20% цианистого водорода	**Р**	6.1	1613
ВОДОРОДА ЦИАНИСТОГО РАСТВОР В СПИРТЕ с более чем 45% цианистого водорода **(перевозка запрещена)**	-	-	-
ВОДОРОДА ЦИАНИСТОГО РАСТВОР В СПИРТЕ с не более чем 45% цианистого водорода	**Р**	6.1	3294
ВОДОРОД БРОМИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ	-	2.3	1048
Водород бромистый, *см.*	-	8	1788
ВОДОРОД В МЕТАЛЛОГИДРИДНОЙ СИСТЕМЕ ХРАНЕНИЯ	-	2.1	3468
ВОДОРОД В МЕТАЛЛОГИДРИДНОЙ СИСТЕМЕ ХРАНЕНИЯ, ЗАКЛЮЧЕННОЙ В ОБОРУДОВАНИИ	-	2.1	3468
ВОДОРОД В МЕТАЛЛОГИДРИДНОЙ СИСТЕМЕ ХРАНЕНИЯ, УПАКОВАННОЙ С ОБОРУДОВАНИЕМ	-	2.1	3468
ВОДОРОД ЙОДИСТЫЙ, БЕЗВОДНЫЙ	-	2.3	2197
Водород йодистый, *см.*	-	8	1787
Водород кремнистый сжатый, *см.*	-	2.1	2203
Водород мышьяковистый, *см.*	-	2.3	2188
ВОДОРОД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.1	1966
ВОДОРОД СЖАТЫЙ	-	2.1	1049
Водород фосфористый, *см.*	-	2.3	2199
ВОДОРОД ФТОРИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ	-	8	1052
Водород фтористый, *см.*	-	8	1790
ВОДОРОД ХЛОРИСТЫЙ БЕЗВОДНЫЙ	-	2.3	1050
ВОДОРОД ХЛОРИСТЫЙ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ **(перевозка запрещена)**	-	2.3	2186
ВОДОРОД ЦИАНИСТЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ, содержащий менее 3% воды	**Р**	6.1	1051
ВОДОРОД ЦИАНИСТЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ, содержащий менее чем 3 % воды и абсорбированный в пористом инертном материале	**Р**	6.1	1614
ВОЗДУХ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	1003
ВОЗДУХ СЖАТЫЙ	-	2.2	1002
ВОЛОКНА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ влажные	-	4.2	1372
ВОЛОКНА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ мокрые	-	4.2	1372
ВОЛОКНА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ обожженные	-	4.2	1372
ВОЛОКНА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, Н.У.К., содержащие масло	-	4.2	1373
ВОЛОКНА или ТКАНИ, ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, Н.У.К., содержащие масло	-	4.2	1373

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ВОЛОКНА ИЛИ ТКАНИ, ПРОПИТАННЫЕ СЛАБОНИТРАТНОЙ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗОЙ, Н.У.К.	-	4.1	1353
ВОЛОКНА или ТКАНИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, Н.У.К., содержащие масло	-	4.2	1373
ВОЛОКНА или ТКАНИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ Н.У.К., содержащие масло	-	4.2	1373
Волокна, основа нитроцеллюлозы, *см.*	-	4.1	1353
ВОЛОКНА, ПРОПИТАННЫЕ СЛАБОНИТРАТНОЙ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗОЙ, Н.У.К.	-	4.1	1353
ВОЛОКНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ влажные	-	4.2	1372
ВОЛОКНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ мокрые	-	4.2	1372
ВОЛОКНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, Н.У.К., содержащие масло		4.2	1373
ВОЛОКНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ обожженные	-	4.2	1372
ВОЛОКНА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ сухие	-	4.1	3360
ВОЛОКНА, СИНТЕТИЧЕСКИЕ, Н.У.К., содержащие масло	-	4.2	1373
Волокно льняное, сухое, *см.*	-	4.1	3360
ВОЛЬФРАМА ГЕКСАФТОРИД	-	2.3	2196
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ	-	1.1G	0121
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ	-	1.2G	0314
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ	-	1.3G	0315
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ	-	1.4G	0325
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ	-	1.4S	0454
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ ОГНЕПРОВОДНОГО ШНУРА	-	1.4S	0131
ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К.	-	3	2924
ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	3	1993
ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К.	-	3	3286
ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К.	-	3	1992
ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.1	3180
ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.1	2925
ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.1	3178
ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К.	-	4.1	3097
ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.1	1325
ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ РАСПЛАВЛЕННОЕ, Н.У.К.	-	4.1	3176
ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.1	3179
ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.1	2926
Воспламеняющийся газ в зажигалках, *см.*	-	2.1	1057
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ, КАПСЮЛЬНЫЕ	-	1.1B	0377
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ, КАПСЮЛЬНЫЕ	-	1.4B	0378

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ, КАПСЮЛЬНЫЕ	-	1.4S	0044
Г			
ГАЗА ОБРАЗЕЦ, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким	-	2.1	3167
ГАЗА ОБРАЗЕЦ, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким	-	2.3	3168
ГАЗА ОБРАЗЕЦ, НЕ НАХОДЯЩИЙСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К., не являющийся охлажденным жидким	-	2.3	3169
ГАЗ КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ, СЖАТЫЙ	-	2.3	1023
ГАЗОВЫЕ КАРТРИДЖИ без выпускного устройства одноразовые	-	2	2037
Газовый бензин, *см.*	-	3	1203
Газовый конденсат, *см.* УГЛЕВОДОРОДЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	-	-
ГАЗОЙЛЬ	-	3	1202
ГАЗОЛИН	-	3	1203
Газонаполнительные устройства подушек безопасности, *см.*	-	1.4G	0503
Газонаполнительные устройства подушек безопасности, *см.*	-	9	3268
ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ СЖИЖЕННЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.1	3312
ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ СЖИЖЕННЫЙ, Н.У.К.	-	2.2	3158
ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ СЖИЖЕННЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	-	2.2	3311
Газ природный сжиженный, *см.*	-	2.1	1972
Газы нефтяные попутные сжиженные, *см.*	-	2.1	1075
ГАЛЛИЙ	-	8	2803
ГАЛОИДИРОВАННЫЕ МОНОМЕТИЛДИФЕНИЛМЕТАНЫ ЖИДКИЕ	**P**	9	3151
ГАЛОИДИРОВАННЫЕ МОНОМЕТИЛДИФЕНИЛМЕТАНЫ ТВЕРДЫЕ	**P**	9	3152
ГАФНИЯ ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ	-	4.2	2545
ГАФНИЯ ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды) (a) изготовленный механическим способом, размер частиц менее 53 микрон	-	4.1	1326
ГАФНИЯ ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды) (b) изготовленный химическим способом, размер частиц менее 840 микрон	-	4.1	1326
Гексагидробензол, *см.*	-	3	1145
Гексагидрокрезол, *см.*	-	3	2617
Гексагидрометилфенол, *см.*	-	3	2617
Гексагидропиридин, *см.*	-	8	2401
Гексагидротиофенол, *см.*	-	3	3054
Гексагидротолуол, *см.*	-	3	2296
ГЕКСАДЕЦИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1781
ГЕКСАДИЕНЫ	-	3	2458
1,3-Гексадиен, *см.*	-	3	2458

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
1,4-Гексадиен, *см.*	-	3	2458
1,5-Гексадиен, *см.*	-	3	2458
2,4-Гексадиен, *см.*	-	3	2458
ГЕКСАЛЬДЕГИД	-	3	1207
ГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИНА РАСТВОР	-	8	1783
ГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИН РАСПЛАВЛЕННЫЙ	-	8	2280
ГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИН ТВЕРДЫЙ	-	8	2280
ГЕКСАМЕТИЛЕНДИИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2281
ГЕКСАМЕТИЛЕНИМИН	-	3	2493
Гексаметилен, *см.*	-	3	1145
ГЕКСАМЕТИЛЕНТЕТРАМИН	-	4.1	1328
Гексамин, *см.*	-	4.1	1328
Гексан, *см.*	**Р**	3	1208
1,6-Гександиамина раствор, *см.*	-	8	1783
1,6-Гександиамин твердый, *см.*	-	8	2280
ГЕКСАНИТРОДИФЕНИЛАМИН	-	1.1D	0079
Гексанитродифенилсульфид увлажненный, *см.*	-	4.1	2852
ГЕКСАНИТРОСТИЛЬБЕН	-	1.1D	0392
Гексановая кислота, *см.*	-	8	2829
ГЕКСАНОЛЫ	-	3	2282
ГЕКСАНЫ	**Р**	3	1208
ГЕКСАТОНАЛ	-	1.1D	0393
ГЕКСАТОНАЛ формованный, *см.*	-	1.1D	0393
ГЕКСАФТОРАЦЕТОН	-	2.3	2420
ГЕКСАФТОРАЦЕТОНГИДРАТ ЖИДКИЙ	-	6.1	2552
ГЕКСАФТОРАЦЕТОНГИДРАТ ТВЕРДЫЙ	-	6.1	3436
Гексафторацетон (ацетонгексафторид), *см.*	-	2.3	2420
Гексафторпропанон-2, *см.*	-	2.3	2420
ГЕКСАФТОРПРОПИЛЕН	-	2.2	1858
ГЕКСАФТОРФОСФОРНАЯ КИСЛОТА	-	8	1782
ГЕКСАФТОРЭТАН	-	2.2	2193
ГЕКСАХЛОРАЦЕТОН	-	6.1	2661
ГЕКСАХЛОРБЕНЗОЛ	-	6.1	2729
ГЕКСАХЛОРБУТАДИЕН	**Р**	6.1	2279
Гексахлор-1,3-бутадиен, *см.*	**Р**	6.1	2279
1,3-Гексахлорбутадиен, *см.*	**Р**	6.1	2279
Гексахлорофан, *см.*	-	6.1	2875
ГЕКСАХЛОРОФЕН	-	6.1	2875
Гексахлорпропанон-2, *см.*	-	6.1	2661
ГЕКСАХЛОРЦИКЛОПЕНТАДИЕН	-	6.1	2646
ГЕКСАЭТИЛТЕТРАФОСФАТ	**Р**	6.1	1611
ГЕКСАЭТИЛТЕТРАФОСФАТ И СМЕСЬ СЖАТЫХ ГАЗОВ	-	2.3	1612
ГЕКСЕН-1	-	3	2370
ГЕКСИЛ	-	1.1D	0079
Гексилальдегид, *см.*	-	3	1207
Гексилацетат, *см.*	-	3	1233

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Гексилбензол, *см.*	**P**	9	3082
альфа-Гексилен, *см*.	-	3	2370
трет-Гексилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 71% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3115
трет-Гексилпероксипивалат (концентрацией ≤ 72% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3115
ГЕКСИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1784
Гексилхлорид, *см.*	**P**	3	1993
ГЕКСОГЕНА И ОКТОГЕНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
ГЕКСОГЕНА И ОКТОГЕНА СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ГЕКСОГЕНА И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРАМИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
ГЕКСОГЕНА И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРАМИНА СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ГЕКСОГЕНА И НМХ СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
ГЕКСОГЕНА И НМХ СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ГЕКСОГЕН ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	1.1D	0483
ГЕКСОГЕН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0072
ГЕКСОЛИТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15%	-	1.1D	0118
Гексон, *см.*	-	3	1245
ГЕКСОТОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15%	-	1.1D	0118
ГЕКСОТОНАЛ	-	1.1D	0393
ГЕКСОТОНАЛ формованный, *см.*	-	1.1D	0393
Гели водяные, *см*. ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП E	-	-	-
ГЕЛИЙ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	1963
ГЕЛИЙ СЖАТЫЙ	-	2.2	1046
ГЕНЕРАТОР КИСЛОРОДА ХИМИЧЕСКИЙ	-	5.1	3356
ГЕНЕТИЧЕСКИ ИЗМЕНЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ	-	9	3245
ГЕНЕТИЧЕСКИ ИЗМЕНЕННЫЕ ОРГАНИЗМЫ	-	9	3245
ГЕПТАФТОРПРОПАН	-	2.2	3296
ГЕЛЬ НИТРАТА АММОНИЯ, полуфабрикат для изготовления взрывчатых веществ	-	5.1	3375
н-ГЕПТАЛЬДЕГИД	-	3	3056
Гептаналь, *см.*	-	3	3056
2-Гептанон, *см.*	-	3	1110
4-Гептанон, *см.*	-	3	2710
ГЕПТАНЫ	**P**	3	1206
ГЕПТАФТОРПРОПАН	-	2.2	3296
Гептахлор, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
н-ГЕПТЕН	**-**	3	2278

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Гептенофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Гептилальдегид, *см.*	-	3	3056
Гептилбензол, *см.*	**Р**	9	3082
Гептилхлорид, *см.*	**Р**	3	1993
ГЕРМАН	-	2.3	2192
ГЕРМАН АДСОРБИРОВАННЫЙ	-	2.3	3523
Германия гидрид, *см.*	-	2.3	2192
ГИДРАЗИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с массовой долей гидразина более 37%	-	8	3484
ГИДРАЗИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей гидразина более 37%	-	6.1	2030
ГИДРАЗИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей гидразина не более чем 37%	-	6.1	3293
Гидразина основа, водный раствор, *см.*	-	6.1	3293
ГИДРАЗИН БЕЗВОДНЫЙ	-	8	2029
Гидразинбензол, *см.*	-	6.1	2572
Гидразингидрат, *см.*	-	8	2030
Гидриды металлов, реагирующие с водой, Н.У.К., *см.*	-	4.3	1409
ГИДРОДИФТОРИДОВ РАСТВОР, Н.У.К.	-	8	3471
ГИДРОДИФТОРИДЫ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К.	-	8	1740
Гидрокарбоксиловая кислота, *см.*	-	8	1779
1-ГИДРОКСИБЕНЗОТРИАЗОЛА МОНОГИДРАТ	-	4.1	3474
1-ГИДРОКСИБЕНЗОТРИАЗОЛ БЕЗВОДНЫЙ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20%	-	1.3C	0508
3-Гидроксибутаналь, *см.*	-	6.1	2839
3-Гидроксибутанон-2, см.	-	3	2621
3-Гидроксибутиральдегид, *см.*	-	6.1	2839
Гидроксидиметилбензолы, жидкие, *см.*	-	6.1	3430
Гидроксидиметилбензолы, твердые, *см.*	-	6.1	2261
3-Гидрокси-1,1-диметилбутила пероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 52% в виде устойчивой дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3119
3-Гидрокси-1,1-диметилбутила пероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3117
3-Гидрокси-1,1-диметилбутила пероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3115
2-Гидроксикамфан, *см.*	-	4.1	1312
ГИДРОКСИЛАМИНА СУЛЬФАТ	-	8	2865
Гидроксиламмония сульфат, *см.*	-	8	2865
1-Гидрокси-3-метил-2-пентенин-4, *см.*	-	8	2705
3-Гидроксифенол, *см.*	-	6.1	2876
2-Гидроксиэтиламин, *см.*	-	8	2491
2-(2-Гидроксиэтокси)-1-(пирролидинил-1)бензол-4-диазоний цинка хлорид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
3-(2-Гидроксиэтокси)-4-(пирролидинил-1)бензолдиазоний цинка хлорид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
Гидросульфатов водный раствор, *см.*	-	8	2837
Гидрофторид, *см.*	-	8	1790

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ ПУСТЫЕ С КАПСЮЛЕМ	-	1.4C	0379
ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ ПУСТЫЕ С КАПСЮЛЕМ	-	1.4S	0055
ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ СГОРАЮЩИЕ ПУСТЫЕ БЕЗ КАПСЮЛЯ	-	1.3C	0447
ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ СГОРАЮЩИЕ ПУСТЫЕ БЕЗ КАПСЮЛЯ	-	1.4C	0446
Гильзы патронные, *см.* ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ	-	-	-
ГИПОХЛОРИТА РАСТВОР	**P**	8	1791
ГИПОХЛОРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	3212
Гликольдиметиловый эфир, *см.*	-	3	2252
Гликольхлоргидрин, *см.*	-	6.1	1135
Глицерилтринитрат (класс 1), *см.* НИТРОГЛИЦЕРИН (класс 1)	-	-	-
Глицерилтринитрат, *см.*	-	3	1204
ГЛИЦЕРОЛА *альфа*-МОНОХЛОРГИДРИН	-	6.1	2689
Глицерол-1,3-дихлоргидрин, *см.*	-	6.1	2750
Глицеролтринитрат (класс 1), *см.* НИТРОГЛИЦЕРИН (класс 1)	-	-	-
ГЛИЦИДАЛЬДЕГИД	-	3	2622
Глицидаль, *см.*	-	3	2622
Глубинные заряды, *см*.	-	1.1D	0056
ГМДИ (HMDI), *см.*	-	6.1	2281
ГОЛУБОЙ АСБЕСТ	-	9	2212
Горючий, -ая, -ее … , *см*. воспламеняющийся, -ая, -ее	-	-	-
Гранаты дымовые, *см.* БОЕПРИПАСЫ ДЫМОВЫЕ	-	-	-
Гранаты осветительные, *см.* БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ	-	-	-
ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные	-	1.2G	0372
ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные	-	1.3G	0318
ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные	-	1.4G	0452
ГРАНАТЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ручные или ружейные	-	1.4S	0110
ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом	-	1.1D	0284
ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом	-	1.1F	0292
ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом	-	1.2D	0285
ГРАНАТЫ ручные или ружейные с разрывным зарядом	-	1.2F	0293
Гриньяра раствор, *см.*	-	4.3	1928
Грузовая транспортная единица фумигированная, *см.*	-	9	3359
ГРУЗЫ ОПАСНЫЕ В ИЗДЕЛИЯХ	-	9	3363
ГРУЗЫ ОПАСНЫЕ В МЕХАНИЗМАХ	-	9	3363
ГРУЗЫ ОПАСНЫЕ В ОБОРУДОВАНИИ	-	9	3363
ГУАНИДИНА НИТРАТ	-	5.1	1467
ГУАНИЛНИТРОЗАМИНОГУАНИЛИДЕНГИДРАЗИН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 30%	-	1.1A	0113
ГУАНИЛНИТРОЗОАМИНОГУАНИЛТЕТРАЗЕН УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 30% воды, или смеси спирта и воды, по массе	-	1.1A	0114
Гудрон, *см.*	-	3	1999
ГУДРОНЫ ЖИДКИЕ, включая дорожный битум и жидкий битум	-	3	1999
ГЭТФ (HETP, гексаэтилтетрафосфат), *см.*	**P**	6.1	1611
ГЭТФ (+ смеси компримированных газов), *см.*	-	2.3	1612

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Д			
2,4-Д, см. ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ	-	-	-
Дазомет, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
2,4-ДБ, см. ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ	-	-	-
Двигатели ракетные, *см.* ДВИГАТЕЛИ РАКЕТНЫЕ С ГИПЕРГОЛИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ	-	-	-
ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	**P**	9	3530
ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИЙ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ	-	3	3528
ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИЙ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ	-	2.1	3529
ДВИГАТЕЛЬ, РАБОТАЮЩИЙ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ	-	2.1	3529
ДВИГАТЕЛЬ, РАБОТАЮЩИЙ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ	-	3	3528
ДДТ, см. ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Деанол, *см.*	**-**	8	2051
ДЕЙТЕРИЙ СЖАТЫЙ	-	2.1	1957
ДЕКАБОРАН	-	4.1	1868
(3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)-Декагидро-10-метокси-3,6,9-триметил-3,12-эпокси-12H-пирано[4,3-j]-1,2-бензодиоксепин), *см.*	-	5.2	3106
ДЕКАГИДРОНАФТАЛИНЫ	-	3	1147
Декалин, *см.*	-	3	1147
Декальдегид, *см.*	**P**	9	3082
н-ДЕКАН	-	3	2247
Деметон, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Деметон-О, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Деметон-О-метил, тио-изомер, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Деметон-S-метил, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Деметон-S-метилсульфоксид, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Демефион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ВЕЩЕСТВО ВЗРЫВЧАТОЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К.	-	3	3379
ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННОЕ ВЕЩЕСТВО ВЗРЫВЧАТОЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	-	4.1	3380
Десмедифан, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
ДЕТОНАТОРОВ СБОРКИ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для подрыва	-	1.1B	0360
ДЕТОНАТОРОВ СБОРКИ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для подрыва	-	1.4B	0361
ДЕТОНАТОРОВ СБОРКИ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для подрыва	-	1.4S	0500
ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ без первичного детонатора	-	1.1D	0042
ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ без первичного детонатора	-	2.1D	0283

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ С ПЕРВИЧНЫМ ДЕТОНАТОРОМ	-	1.1B	0225
ДЕТОНАТОРЫ ВТОРИЧНЫЕ С ПЕРВИЧНЫМ ДЕТОНАТОРОМ	-	1.2B	0226
ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ	-	1.1B	0073
ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ	-	1.2B	0364
ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ	-	1.4B	0365
ДЕТОНАТОРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ	-	1.4S	0366
ДЕТОНАТОРЫ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ	-	1.1B	0029
ДЕТОНАТОРЫ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ	-	1.4B	0267
ДЕТОНАТОРЫ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ	-	1.4S	0455
ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ	-	1.1B	0030
ДЕТОНАТОРЫ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, для взрывных работ	-	1.4B	0255
ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для взрывных работ	-	1.4S	0456
ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ, программируемые, для подрывных работ		1.1B	0511
ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ, программируемые, для подрывных работ		1.4B	0512
ДЕТОНАТОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ, программируемые, для подрывных работ		1.4S	0513
ДЕФ/DEF, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Децилакрилат, *см.*	**Р**	9	3082
Децилокситетрагидротиофена двуокись, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Деготь древесный, *см*.	**Р**	9	3082
Джут сухой, *см.*	-	4.1	3360
Диазинон, см. ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ДИАЗОДИНИТРОФЕНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 40%	-	1.1A	0074
2-диазо-1-нафтол-5-сульфокислоты эфира смеси типа D (концентрацией < 100%), *см.*	-	4.1	3226
2-диазо-1-нафтол-5-сульфонат сополимер ацетона	-	4.1	3228
2-диазо-1-нафтол-4-сульфонилхлорид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3222
2-диазо-1-нафтол-5-сульфонилхлорид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3222
Диазота оксид, *см*.	-	2.2	1070
ДИАЗОТА ТЕТРАОКСИД	-	2.3	1067
Диазота тетраоксида и азота оксида смесь, *см.* АЗОТА ОКСИДА И ДИАЗОТА ТЕТРАОКСИДА СМЕСИ	-	-	-
Диазота триоксид, *см.*	-	2.3	2421
Диалифос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Диаллат, *см.* ПЕСТИЦИД Н.У.К.	**Р**	-	-
ДИАЛЛИЛАМИН	-	3	2359
ДИАЛЛИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	2360
ДИ-*н*-АМИЛАМИН	-	3	2841
Ди-*трет*-амила пероксид (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3107

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
2,2-Ди-(*трет*-амилперокси)бутан (концентрацией ≤ 57% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3105
1,1-Ди-(*трет*-амилперокси)циклогексан (концентрацией ≤ 82% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3103
Диамина водный раствор, *см.*	-	6.1	3293
Диаминобензолы (*орто*-, *мета*-, *пара*-), *см.*	-	6.1	1673
1,6-диамингексана раствор, *см.*	-	8	1783
1,6-Диаминогексан твердый, *см.*	-	8	2280
4,4'-ДИАМИНОДИФЕНИЛМЕТАН	**Р**	6.1	2651
Диаминопропиламин, *см.*	-	8	2269
1,2-Диаминоэтан, *см.*	-	8	1604
Диацетила пероксид (концентрацией ≤ 27% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Диацетил, *см.*	-	3	2346
Диацетон, *см.*	-	3	1148
ДИАЦЕТОНОВЫЙ СПИРТ	-	3	1148
Диацетонового спирта пероксиды (концентрацией ≤ 57% с разбавителем типа В и водой, перекиси водорода ≤ 9%, активного кислорода ≤ 10%), *см.*	-	5.2	3115
ДИБЕНЗИЛДИХЛОРСИЛАН	-	8	2434
Дибензоила пероксид (концентрацией ≤ 42% в виде устойчивой дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3109
Дибензоила пероксид (концентрацией ≤ 56,5% в пастообразной форме с водой), *см.*	-	5.2	3108
Дибензоила пероксид (концентрацией ≤ 52% в пастообразной форме с разбавителем типа А с водой или без воды), *см.*	-	5.2	3108
Дибензоила пероксид (концентрацией > 52% в пастообразной форме с разбавителем типа А с водой или без воды), *см.*	-	5.2	3106
Дибензоила пероксид (концентрацией ≤ 77% с водой), *см.*	-	5.2	3104
Дибензоила пероксид (концентрацией > 77-94% с водой), *см.*	-	5.2	3102
Дибензоила пероксид (концентрацией ≤ 62% с инертным твердым веществом и водой), *см.*	-	5.2	3106
Дибензоила пероксид (концентрацией ≤ 35% с инертным твердым веществом) (**освобожден**), *см.*	-	5.2	3106
Дибензоила пероксид (концентрацией > 35-52% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
Дибензоила пероксид (концентрацией > 52-100% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3102
Дибензоила пероксид (концентрацией > 36-42% с разбавителем типа А и водой), *см.*	-	5.2	3107
Дибензопиридин, *см.*	-	6.1	2713
ДИБОРАН	-	2.3	1911
1,3-Дибромбензол, *см.*	**Р**	9	3082
1,2-ДИБРОМБУТАНОН-3	-	6.1	2648
ДИБРОМДИФТОРМЕТАН	-	9	1941
ДИБРОММЕТАН	-	6.1	2664
1,2-Дибром-3-хлорпропан (пестициды), *см.* ДИБРОМХЛОРПРОПАНЫ	-	6.1	2872

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
1,2-Дибромэтан, *см.*	-	6.1	1605
ДИ-*н*-БУТИЛАМИН	-	8	2248
ДИБУТИЛАМИНОЭТАНОЛ	-	6.1	2873
Дибутиламиноэтанол, *см.*	-	6.1	2873
2-Дибутиламиноэтанол, *см.*	-	6.1	2873
Ди-*трет*-бутила пероксид (концентрацией ≤ 52%, с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3109
Ди-*трет*-бутила пероксид (концентрацией > 52-100%), *см.*	-	5.2	3107
1,4-Ди-*трет*-бутилбензол, *см.*	**P**	9	3077
Ди-*нормальный*-бутилкетон, *см.*	**P**	3	1224
ДИБУТИЛОВЫЕ ЭФИРЫ	-	3	1149
Ди-*трет*-бутилпероксиазелат (концентрацией ≤ 52%, с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3105
2,2-Ди-(*трет*-бутилперокси)бутан (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3103
Ди-*н*-бутилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 42% в виде стабильной дисперсии в воде (замороженной)), *см.*	-	5.2	3118
Ди-*н*-бутилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 27% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3117
Ди-*втор*-бутилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 52%, с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3115
Ди-*втор*-бутилпероксидикарбонат (концентрацией > 52-100%), *см.*	-	5.2	3113
Ди-*н*-бутилпероксидикарбонат (концентрацией > 27-52% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3115
Ди-*трет*-бутилпероксид (концентрацией > 52%-100), *см.*	-	5.2	3107
Ди-(2-*трет*-бутилпероксиизопропил)бензол(-ы) (концентрацией ≤ 42% с инертным твердым веществом) **(освобожден(-ы))**	-	-	-
Ди-(2-*трет*-бутилпероксиизопропил)бензол(ы) (концентрацией > 42-100% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
1,6-Ди-(*трет*-бутилпероксикарбонилокси)гексан (концентрацией ≤ 72%, с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3103
2,2-Ди-(*трет*-бутилперокси)пропан (концентрацией ≤ 42% с разбавителем типа A, с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
2,2-Ди-(*трет*-бутилперокси)пропан (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3105
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)-3,3,5-триметилциклогексан (концентрацией ≤ 57% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3110
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)-3,3,5-триметилциклогексан (концентрацией ≤ 32%, с разбавителями типов A и B), *см.*	-	5.2	3107
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)-3,3,5-триметилциклогексан (концентрацией ≤ 57%, с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3107
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)-3,3,5-триметилциклогексан (концентрацией > 57-90%, с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3103
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)-3,3,5-триметилциклогексан (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3103

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)-3,3,5-триметилциклогексан (концентрацией ≤ 90%, с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3103
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)-3,3,5-триметилциклогексан (концентрацией > 90-100%), *см.*	-	5.2	3101
Ди-(*трет*-бутилперокси)фталат (концентрацией ≤ 52% пастообразный с разбавителем типа А с водой или без воды), *см.*	-	5.2	3106
Ди-(*трет*-бутилперокси)фталат (концентрацией > 42-52% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3105
Ди-(*трет*-бутилперокси)фталат (концентрацией ≤ 42% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3107
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан + *трет*-бутилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией ≤ 43% + ≤ 16% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3105
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан (концентрацией ≤ 13% с разбавителями типов А и В), *см.*	-	5.2	3109
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан (концентрацией ≤ 27% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3107
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан (концентрацией ≤ 42% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3109
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан (концентрацией ≤ 42%, с разбавителем типа А и инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан (концентрацией > 42-52% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3105
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан (концентрацией > 52-80% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3103
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан (концентрацией ≤ 72%, с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3103
1,1-Ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексан (концентрацией > 80-100%), *см.*	-	5.2	3101
2,4-Ди-*трет*-бутилфенол, *см.* **Примечание 1**	-	-	-
2,6-Ди-*трет*-бутилфенол, *см.* **Примечание 1**	-	-	-
Ди-*н*-бутилфталат, *см.*	**Р**	9	3082
ДИ-(4-*трет*-бутилциклогексил) пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 42% в виде пасты), *см.*	-	5.2	3116
2,5-Дибутокси-4-(4-морфолинил)-бензолдиазоний тетрахлорцинкат (2:1) (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3228
Дивинила оксид стабилизированный, *см.*	-	3	1167
ДИВИНИЛОВЫЙ ЭФИР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1167
Дивинил стабилизированный, *см.*	-	2.1	1010
Дидеканоила пероксид (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3114
2,2-Ди-(4,4-ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексил)пропан (концентрацией ≤ 22% с водой), *см.*	-	5.2	3107
2,2-Ди-(4,4-ди-(*трет*-бутилперокси)циклогексил)пропан (концентрацией ≤ 42% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
Ди-(4-*трет*-бутилциклогексил) пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 42% в форме устойчивой дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3119
Ди-(4-*трет*-бутилциклогексил) пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3114

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
мета-Дигидроксибензол, *см.*	-	6.1	2876
Ди-(1-гидроксициклогексил) пероксид (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3106
2,2-Дигидропероксипропан (концентрацией ≤ 27% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3102
2,3-ДИГИДРОПИРАН	-	3	2376
Дидеканоила пероксид (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3114
ДИДИМА НИТРАТ	-	5.1	1465
1,2-ДИ(ДИМЕТИЛАМИНО)ЭТАН	-	3	2372
Ди-2,4-дихлорбензоила пероксид (концентрацией ≤ 52%,в пастообразном виде), *см.*	-	5.2	3118
Ди-2,4-дихлорбензоила пероксид (концентрацией ≤ 52%,в пастообразном виде, с силиконовым маслом), *см.*	-	5.2	3106
Ди-2,4-дихлорбензоила пероксид (концентрацией ≤ 77% с водой), *см.*	-	5.2	3102
ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО	-	3	1202
Дизульфотон, см. ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ, см.	**Р**		
ДИИЗОБУТИЛАМИН	-	3	2361
ДИИЗОБУТИЛЕНЫ, ИЗОМЕРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	-	3	2050
ДИИЗОБУТИЛКЕТОН	-	3	1157
Диизобутила пероксид (концентрацией ≤ 42%, в форме стабильной дисперсии в воде), *см*.		5.2	3119
Диизобутирила пероксид (концентрацией ≤ 32%, с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Диизобутирила пероксид (концентрацией > 32-52% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3111
ДИИЗООКТИЛФОСФОРНАЯ КИСЛОТА	-	8	1902
Диизопропил, *см.*	-	3	2457
ДИИЗОПРОПИЛАМИН	-	3	1158
Диизопропила пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 32% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3115
Диизопропила пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Диизопропила пероксидикарбонат (концентрацией > 52-100%), *см.*	-	5.2	3112
Диизопропилбензола дигидропероксид (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Диизопропилбензола дигидропероксид (концентрацией ≤ 82% с разбавителем типа А и водой), *см.*	-	5.2	3106
Диизопропилбензолы, *см.*	**Р**	9	3082
Диизопропилнафталины, смесь изомеров, *см.*	**Р**	9	3082
ДИИЗОПРОПИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	1159
Дикват, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ДИПИРИДИЛА	-	-	-
ДИКЕТЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	6.1	2521
Диклофоп-метил, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Дикротофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Дикумарол, *см.* ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	-	-	-
Дикумилпероксид (концентрацией > 52-100%)	-	5.2	3110

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Дикумилпероксид (концентрацией ≤ 52% с инертным твердым веществом) **(освобожден)**	-	-	-
Дилороила пероксид (концентрацией ≤ 42% в виде стабильной дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3109
Дилороила пероксид (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3106
Димексан, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
Диметан, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
ДИМЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР	-	3	1160
ДИМЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ	-	2.1	1032
2-ДИМЕТИЛАМИНОАЦЕТОНИТРИЛ	-	3	2378
4-(Диметиламино)бензолдиазония трихлорцинкат(-1) (концентрацией 100%)	-	4.1	3228
4-Диметиламино-6-(2-диметиламиноэтокси)толуол-2-диазония цинка хлорид (концентрацией 100%)	-	4.1	3236
1,2-ДИ(МЕТИЛАМИНО)ЭТАН	-	3	2372
2-ДИМЕТИЛАМИНОЭТАНОЛ	-	8	2051
2-ДИМЕТИЛАМИНОЭТИЛАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	6.1	3302
Δ 2-ДИМЕТИЛАМИНОЭТИЛМЕТАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	6.1	2522
N,N-ДИМЕТИЛАНИЛИН	-	6.1	2253
3,4-Диметиланилин, *см.*	-	6.1	1711
Диметилан, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
Диметиларсиновая кислота, см.	-	6.1	1572
Диметилацеталь, *см.*	-	3	2377
Диметилацетилен, *см.*	-	3	1144
1,1-Диметилацетон, *см.*	-	3	2397
Диметилбензиламин, *см.*	-	8	2619
N,N-Диметилбензиламин, *см.*	-	8	2619
Ди-(2-метилбензоил) пероксид (концентрацией ≤ 87%, с водой) *см.*	-	5.2	3112
Ди-(3-метилбензоил) пероксид (концентрацией ≤ 20%) с пероксидом бензоила (3-метилбензоила (концентрацией ≤ 18%) с пероксидом дибензоила (концентрацией ≤ 4%) и разбавителем типа B, *см.*	-	5.2	3115
Ди-(4-метилбензоил) пероксид (концентрацией ≤ 52% в пастообразном состоянии с силиконовым маслом), *см.*	-	5.2	3106
Диметилбензолы, *см.*	-	3	1307
2,3-ДИМЕТИЛБУТАН	-	3	2457
1,3-ДИМЕТИЛБУТИЛАМИН	-	3	2379
2,6-Диметил-4-гептанон, *см.*	-	3	1157
ДИМЕТИЛГИДРАЗИН НЕСИММЕТРИЧНЫЙ	**P**	6.1	1163
ДИМЕТИЛГИДРАЗИН СИММЕТРИЧНЫЙ	**P**	6.1	2382
1,1-Диметилгидразин, *см.*	**P**	6.1	1163
1,2-Диметилгидразин, *см.*	**P**	6.1	2382
1,1-Диметил-3-гидроксибутил пероксинеогептаноат (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3117
N,N-Диметилглицинонитрил, *см.*	-	3	2378

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Диметилглиоксаль, *см.*	-	3	2346
2,5-Диметил-2,5-ди-(бензоилперокси)гексан (концентрацией ≤ 82% с водой), *см.*	-	5.2	3104
2,5-Диметил-2,5-ди-(бензоилперокси)гексан (концентрацией > 82-100%), *см.*	-	5.2	3102
2,5-Диметил-2,5-ди-(бензоилперокси)гексан (концентрацией ≤ 82% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
2,5-Диметил-2,5-ди-(*трет*-бутилперокси)гексан (концентрацией ≤ 47% в пастообразном состоянии), *см.*	-	5.2	3108
2,5-Диметил-2,5-ди-(*трет*-бутилперокси)гексан (концентрацией > 52-90%), *см.*	-	5.2	3105
2,5-Диметил-2,5-ди-(*трет*-бутилперокси)гексан (концентрацией ≤ 77% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3108
2,5-Диметил-2,5-ди-(*трет*-бутилперокси)гексан (концентрацией > 90-100%), *см.*	-	5.2	3103
2,5-Диметил-2,5-ди-(*трет*-бутилперокси)гексан (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3109
2,5-Диметил-2,5-ди-(*трет*-бутилперокси)гексин-3 (концентрацией ≤ 52% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106
2,5-Диметил-2,5-ди-(*трет*-бутилперокси)гексин-3 (концентрацией > 86-100%), *см.*	-	5.2	3101
2,5-Диметил-2,5-ди-(*трет*-бутилперокси)гексин-3 (концентрацией > 52-86% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3103
2,5-Диметил-2,5-дигидропероксигексан (концентрацией ≤ 82% с водой), *см.*	-	5.2	3104
ДИМЕТИЛДИОКСАНЫ	-	3	2707
ДИМЕТИЛДИСУЛЬФИД	**Р**	3	2381
2,5-Диметил-2,5-ди-(3,5,5-триметилгексаноилперокси)гексан (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3105
ДИМЕТИЛДИХЛОРСИЛАН	-	3	1162
2,5-Диметил-2,5-ди-(2-этилгексаноилперокси)гексан концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3113
ДИМЕТИЛДИЭТОКСИСИЛАН	-	3	2380
N,N-Диметилдодециламин, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Диметиленимин стабилизированный, *см.*	-	6.1	1185
ДИМЕТИЛКАРБАМОИЛХЛОРИД	-	8	2262
Диметилкарбинол, *см.*	-	3	1219
ДИМЕТИЛКАРБОНАТ	-	3	1161
Диметилкетона растворы, *см.*	-	3	1090
Диметилкетон, *см.*	-	3	1090
N,N-Диметил-4-нитрозоанилин, *см.*	-	4.2	1369
пара-Диметилнитрозоанилин, *см.*	-	4.2	1369
ДИМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	2.1	1033
2,2-ДИМЕТИЛПРОПАН	-	2.1	2044
ДИМЕТИЛ-*N*-ПРОПИЛАМИН	-	3	2266
Диметил-*н*-пропиламин, *см.*	-	3	2266
Диметил-*нормальный*-пропилкарбинол, *см.*	-	3	2560
ДИМЕТИЛСУЛЬФАТ	-	6.1	1595

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ДИМЕТИЛСУЛЬФИД	-	3	1164
ДИМЕТИЛТИОФОСФОРИЛХЛОРИД	-	6.1	2267
Диметилфенолы жидкие, *см.*	-	6.1	3430
Диметилфенолы твердые, *см.*	-	6.1	2261
N,N-ДИМЕТИЛФОРМАМИД	-	3	2265
Диметилфосфорхлордитионат, *см.*	-	6.1	2267
ДИМЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНЫ	-	3	2263
N,N-ДИМЕТИЛЦИКЛОГЕКСИЛАМИН	-	8	2264
Диметилцинк, *см.*	-	4.2	3394
Диметилэтаноламин, *см.*	-	8	2051
Диметоат, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Ди-(3-метоксибутил)пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3115
Диметоксиметан, *см.*	-	3	1234
2,5-Диметокси-4-(4-метилфенилсульфонил) бензолдиазонийцинка хлорид (концентрацией 79%), *см.*	-	4.1	3236
Диметоксистрихнин, *см.*	-	6.1	1570
1,1-ДИМЕТОКСИЭТАН	-	3	2377
1,2-ДИМЕТОКСИЭТАН	-	3	2252
Димефокс, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Димиристила пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 42% в виде стабильной дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3119
Димиристила пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3116
Динамит, *см.*	-	1.1D	0081
ДИНГУ (ДИНИТРОГЛИКОЛЬУРИЛ)	-	1.1D	0489
Ди-(2-неодеканоилпероксиизопропил)бензол (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3115
ДИНИТРОАНИЛИНЫ	-	6.1	1596
ДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	1597
ДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3443
ДИНИТРОГЛИКОЛЬУРИЛ	-	1.1D	0489
ДИНИТРОЗОБЕНЗОЛ	-	1.3C	0406
N,N'-Динитрозо-*N,N'*-диметилтерефталамид в пастообразном виде (концентрацией 72%), *см.*	-	4.1	3224
N,N'-Динитрозопентаметилентетрамин (концентрацией 82%), *см.*	-	4.1	3224
ДИНИТРО-*o*-КРЕЗОЛ	**P**	6.1	1598
ДИНИТРОРЕЗОРЦИНОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15%	-	1.1D	0078
ДИНИТРОРЕЗОРЦИНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	-	4.1	1322
Динитротолуол, смешанный с хлоратом натрия, *см.*	-	1.1D	0083
ДИНИТРОТОЛУОЛЫ ЖИДКИЕ	**P**	6.1	2038
ДИНИТРОТОЛУОЛЫ РАСПЛАВ	**P**	6.1	1600
ДИНИТРОТОЛУОЛЫ ТВЕРДЫЕ	**P**	6.1	3454
Динитрофенаты (класс 1), *см.*	**P**	1.3C	0077

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Динитрофенаты увлажненные, *см.*	**P**	4.1	1321
ДИНИТРОФЕНОЛА РАСТВОР	**P**	6.1	1599
ДИНИТРОФЕНОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15%	**P**	1.1D	0076
ДИНИТРОФЕНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	**P**	4.1	1320
ДИНИТРОФЕНОЛЯТЫ УВЛАЖНЕННЫЕ с массовой долей воды не менее 15% Р	**P**	4.1	1321
ДИНИТРОФЕНОЛЯТЫ щелочных металлов сухие или увлажненные с массовой долей воды менее 15%	**P**	1.3C	0077
Динитрохлорбензолы жидкие, *см.*	**P**	6.1	1577
Динитрохлорбензолы твердые, *см.*	**P**	6.1	3441
Динобутон, *см.* ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ	**P**	-	-
Ди-*н*-нонаноила пероксид (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3116
Диносеба ацетат, *см.* ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ	**P**	-	-
Диносеб, *см.* ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ	**P**	-	-
Динотерба ацетат, *см.* ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ	-	-	-
Динотерб, *см.* ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ	-	-	-
Диоксакарб, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**P**	-	-
ДИОКСАН	-	3	1165
Диоксатион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
ДИОКСОЛАН	-	3	1166
Ди-*н*-октаноила пероксид (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3114
ДИПЕНТЕН	**P**	3	2052
Ди-*нормальный*-пентиламин, см.	-	3	2841
ДИПИКРИЛАМИН	-	1.1D	0079
ДИПИКРИЛСУЛЬФИД сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 10 %	-	1.1D	0401
ДИПИКРИЛСУЛЬФИД УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10 %	-	4.1	2852
Ди-2-пропениламин, *см.*	-	3	2359
ДИПРОПИЛАМИН	-	3	2383
Ди-*н*-пропиламин, *см.*	-	3	2383
4-Дипропиламинобензолдиазонийцинка хлорид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3226
Дипропилентриамин, *см.*	-	8	2269
ДИПРОПИЛКЕТОН	-	3	2710
ДИ-*н*-ПРОПИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	2384
Ди-*н*-пропилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3113
Ди-*н*-пропилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3113
Дипропионила пероксид (концентрацией ≤ 27% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3117

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Дисперсии бария, *см.*	-	4.3	1391
ДИСПЕРСИЯ ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА	-	4.3	1391
ДИСПЕРСИЯ ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ	-	4.3	3482
ДИСПЕРСИЯ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА	-	4.3	1391
ДИСПЕРСИЯ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ	-	4.3	3482
ДИСТИЛЛЯТЫ КАМЕННО-УГОЛЬНОЙ СМОЛЫ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ	-	3	1136
ДИСТИЛЛЯТЫ НЕФТИ, Н.У.К.	-	3	1268
Дисульфотон, см. ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Ди-(3,5,5-триметилгексаноила) пероксид (концентрацией ≤ 52% в виде стабильной дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3119
Ди-(3,5,5-триметилгексаноила) пероксид (концентрацией ≤ 38%, с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3119
Ди-(3,5,5-триметилгексаноила) пероксид (концентрацией > 38-52% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3119
Ди-(3,5,5-триметилгексаноила) пероксид (концентрацией > 52-82% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3115
Дифацинон, *см*. ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	**Р**	-	-
Дифенакум, *см*. ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	-	-	-
Дифензокват, *см*. ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
ДИФЕНИЛАМИНОХЛОРАРСИН	**Р**	6.1	1698
Дифенилбромметан, *см.*	-	8	1770
ДИФЕНИЛДИХЛОРСИЛАН	-	8	1769
ДИФЕНИЛМЕТИЛБРОМИД	-	8	1770
Дифенилоксид-4,4'-дисульфонилгидразид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3226
Дифенил, *см*.	**Р**	9	3077
ДИФЕНИЛХЛОРАРСИН ЖИДКИЙ	**Р**	6.1	1699
ДИФЕНИЛХЛОРАРСИН ТВЕРДЫЙ	**Р**	6.1	3450
Ди-(2-феноксиэтил) пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 85% с водой), *см.*	-	5.2	3106
Ди-(2-феноксиэтил) пероксидикарбонат (концентрацией > 85-100%), *см.*	-	5.2	3102
Дифенакум, см. ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	-	-	-
Дифензокват, *см*. ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
2,4-Дифторанилин, *см.*	-	6.1	2941
Дифтордибромметан, *см.*	-	9	1941
Дифториды, Н.У.К., *см.*	-	8	1740
ДИФТОРМЕТАН	-	2.1	3252
ДИФТОРФОСФОРНАЯ КИСЛОТА БЕЗВОДНАЯ	-	8	1768
Дифторхлорэтан, *см.*	-	2.1	2517
1,1-ДИФТОРЭТАН	-	2.1	1030
1,1-ДИФТОРЭТИЛЕН	-	2.1	1959
ДИХЛОРАНИЛИНЫ ЖИДКИЕ	**Р**	6.1	1590
ДИХЛОРАНИЛИНЫ ТВЕРДЫЕ	**Р**	6.1	3442

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ДИХЛОРАЦЕТИЛХЛОРИД	-	8	1765
1,3-ДИХЛОРАЦЕТОН	-	6.1	2649
Ди-(4-хлорбензоил)пероксид (концентрацией ≤ 32% с инертным твердым веществом) **(освобожден)**	-	-	-
Ди-(4-хлорбензоил)пероксид (концентрацией ≤ 52% пастообразный, с разбавителем типа А, с водой или без воды)	-	5.2	3106
Ди-(4-хлорбензоил)пероксид (концентрацией ≤ 77% с водой)	-	5.2	3102
1,2-Дихлорбензол, *см.*	-	6.1	1591
1,3-Дихлорбензол, *см.*	**P**	6.1	2810
1,4-Дихлорбензол, *см.*	**P**	9	3082
мета-Дихлорбензол, *см.*	**P**	6.1	2810
о-ДИХЛОРБЕНЗОЛ	-	6.1	1591
пара-Дихлорбензол, *см.*	**P**	9	3082
1,6-Дихлоргексан, *см.*	**P**	9	3082
альфа-Дихлоргидрин, *см.*	-	6.1	2750
ДИХЛОРДИМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР СИММЕТРИЧНЫЙ	-	6.1	2249
ДИХЛОРДИФТОРМЕТАН	-	2.2	1028
ДИХЛОРДИФТОРМЕТАНА И ДИФТОРЭТАНА СМЕСЬ АЗЕОТРОПНАЯ с приблизительно 74% дихлордифторметана	-	2.2	2602
Дихлордифторметана и оксида этилена смесь, *см.*	-	2.2	3070
2,2'-ДИХЛОРДИЭТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	6.1	1916
Дихлорид ацетилена, *см.*	-	3	1150
Диизопропиловый спирт, *см.*	-	6.1	2750
ДИХЛОРИЗОПРОПИЛОВЫЙ ЭФИР	-	6.1	2490
ДИХЛОРИЗОЦИАНУРОВАЯ КИСЛОТА СУХАЯ	-	5.1	2465
ДИХЛОРИЗОЦИАНУРОВОЙ КИСЛОТЫ СОЛИ	-	5.1	2465
ДИХЛОРМЕТАН	-	6.1	1593
1,1-ДИХЛОР-1-НИТРОЭТАН	-	6.1	2650
ДИХЛОРПЕНТАНЫ	-	3	1152
1,1-Дихлорпропан, *см.*	-	3	1993
1,2-ДИХЛОРПРОПАН	-	3	1279
1,3-Дихлорпропан, *см.*	-	3	1993
1,3-ДИХЛОРПРОПАНОЛ-2	-	6.1	2750
1,3-Дихлорпропанон-2, *см.*	-	6.1	2649
1,3-Дихлорпропен, *см.*	**P**	3	2047
ДИХЛОРПРОПЕНЫ	-	3	2047
ДИХЛОРСИЛАН	-	2.3	2189
1,2-ДИХЛОР-1,1,2,2-ТЕТРАФТОРЭТАН	-	2.2	1958
Дихлор-*s*-триазин-2,4,6-трион, *см.*	-	5.1	2465
ДИХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА	-	8	1764
ДИХЛОРФЕНИЛИЗОЦИАНАТЫ	-	6.1	2250
ДИХЛОРФЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН	**P**	8	1766
2,4-Дихлорфенол, *см.*	**P**	6.1	2020
Дихлорфенолы жидкие, *см.*	-	6.1	2021
Дихлорфенолы твердые, *см.*	-	6.1	2020
ДИХЛОРФТОРМЕТАН	-	2.2	1029

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
1,1-ДИХЛОРЭТАН	-	3	2362
1,2-Дихлорэтан, *см.*	-	3	1184
1,2-ДИХЛОРЭТИЛЕН	-	3	1150
1,1-Дихлорэтилен стабилизированный, *см.*	**Р**	3	1303
Ди-(2-хлорэтиловый) эфир	-	6.1	1916
Дихлофентион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Дихлофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Дицетилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 42% в виде стабильной дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3119
Дицетилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3120
Дициан, *см.*	-	2.3	1026
1,4-Дицианобутан, *см.*	-	6.1	2205
ДИЦИКЛОГЕКСИЛАМИН	-	8	2565
Дициклогексиламина нитрит, *см.*	-	4.1	2687
ДИЦИКЛОГЕКСИЛАММОНИЯ НИТРИТ	-	4.1	2687
Дициклогексила пероксидикарбонат (концентрацией > 91-100%), *см.*	-	5.2	3112
Дициклогексила пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 42% в виде стабильной дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3119
Дициклогексила пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 91% с водой), *см.*	-	5.2	3114
Дициклогептадиен стабилизированный	-	3	2251
ДИЦИКЛОПЕНТАДИЕН	-	3	2048
Диэлдрин, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ДИЭТИЛАМИН	-	3	1154
Диэтиламино-4-аминопентан, *см.*	-	6.1	2946
3-ДИЭТИЛАМИНОПРОПИЛАМИН	-	3	2684
2-ДИЭТИЛАМИНЭТАНОЛ	-	8	2686
Диэтиламинэтанол, *см.*	-	8	2686
N,N-ДИЭТИЛАНИЛИН	-	6.1	2432
Диэтила формаль, *см.*	-	3	2373
Диэтилацеталь ацетальдегида, *см.*	-	3	1088
Диэтилацетальдегид, *см.*	-	3	1178
ДИЭТИЛБЕНЗОЛЫ	-	3	2049
Ди-(2-этилгексил)-пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 52% в виде стабильной дисперсии в воде (замороженной)), *см.*	-	5.2	3120
Ди-(2-этилгексил)-пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 62%, в виде стабильной дисперсии в воде, *см.*	-	5.2	3119
Ди-(2-этилгексил)-пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Ди-(2-этилгексил)-пероксидикарбонат (концентрацией > 77-100%), *см.*	-	5.2	3113
Ди-(2-этилгексил)фосфорная кислота, *см.*	-	8	1902
Дифторэтана и дихлордифторметана смесь азеотропная с приблизительно 74% дихлордифторметана, *см.* СМЕСЬ АЗЕОТРОПНАЯ ДИХЛОРДИФТОРМЕТАНА И ДИФТОРЭТАНА	-	-	-
ДИЭТИЛДИХЛОРСИЛАН	-	8	1767

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Дихлоруксусная кислота, *см.*	-	8	1764
ДИЦИКЛО[2.2.1]ГЕПТАДИЕН-2.5, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2251
Диэтилена оксид, *см.*	-	3	1165
Диэтиленгликоль-бис-(аллилкарбонат)+диизопропила пероксидикарбонат (концентрацией ≥ 88% + ≤ 12%), *см.*	-	4.1	3237
ДИЭТИЛЕНГЛИКОЛЬДИНИТРАТ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ с массовой долей нелетучего и нерастворимого в воде флегматизатора не менее 25%	-	1.1D	0075
N,N-ДИЭТИЛЭТИЛЕНДИАМИН	-	8	2685
Диэтилендиамин, *см*.	-	8	2579
Диэтилендиамин твердый, *см.*	-	8	2579
1,4-Диэтилендиоксид, *см.*	-	3	1165
ДИЭТИЛЕНТРИАМИН	-	8	2079
Диэтилкарбинол, *см.*	-	3	1105
ДИЭТИЛКАРБОНАТ	-	3	2366
ДИЭТИЛКЕТОН	-	3	1156
ДИЭТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	1155
Диэтилоксалат, *см.*	-	6.1	2525
N,N-Диэтил-1,3-пропандиамин, *см.*	-	3	2684
ДИЭТИЛСУЛЬФАТ	-	6.1	1594
ДИЭТИЛСУЛЬФИД	-	3	2375
ДИЭТИЛТИОФОСФОРИЛХЛОРИД	-	8	2751
Диэтилформаль, *см.*	-	3	2373
Диэтилцинк, *см.*	-	4.2	3394
N,N-Диэтилэтаноламин, *см.*	-	8	2686
N,N-ДИЭТИЛЭТИЛЕНДИАМИН	-	8	2685
ДИЭТОКСИМЕТАН	-	3	2373
2,5-Диэтокси-4-(4-морфолинил)бензолдиазония сульфат (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3226
2,5-Диэтокси-4-морфолинбензолдиазония тетрафторборат (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
2,5-Диэтокси-4-морфолинбензолдиазоний цинка хлорид (концентрацией 67-100%), *см.*	-	4.1	3236
2,5-Диэтокси-4-морфолинбензолдиазоний цинка хлорид (концентрацией 66%), *см.*	-	4.1	3236
3,3-ДИЭТОКСИПРОПЕН	-	3	2374
2,5-Диэтокси-4-(фенилсульфонил)бензолдиазоний цинка хлорид (концентрацией 67%), *см.*	-	4.1	3236
1,1-Диэтоксиэтан, *см.*	-	3	1088
1,2-Диэтоксиэтан, *см.*	-	3	1153
Ди-(2-этоксиэтил)пероксидикарбонат (концентрацией ≤ 52%, с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3115
Диянтарной кислоты пероксид, (концентрацией ≤ 72% с водой), *см.*	-	5.2	3116
Диянтарной кислоты пероксид, (концентрацией > 72-100%), *см.*	-	5.2	3102
ДНОК (DNOC), *см.*	**P**	6.1	1598

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ДНОК (DNOC, пестицид), *см.* ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ	**Р**	-	-
Додекагидродифениламин, *см.*	-	8	2565
Додецен, *см.*	-	3	2850
1-Додециламин, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Додецилгидроксипропила сульфид, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Додецилдифенилоксида дисульфонат, *см.*	**Р**	9	3077
Додецилдифенол, *см.*	**Р**	8	3145
ДОДЕЦИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1771
Дорожный асфальт, *см.*	-	3	1999
Дразоколон, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Е			
Единица грузовая транспортная фумигированная, *см.*	-	9	3359
ЕДКАЯ ЩЕЛОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	8	1719
Едкий кали твердый, *см.*	-	8	1813
Едкого кали раствор, *см.*	-	8	1814
ЕМКОСТИ МАЛЫЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ГАЗ, без выпускного устройства, одноразовые	-	2	2037
Ж			
Желатин гремучий, *см.*	-	1.1D	0081
Желатинированный динамит, *см.*	-	1.1D	0081
ЖЕЛЕЗА АРСЕНАТ	**Р**	6.1	1606
ЖЕЛЕЗА АРСЕНИТ	**Р**	6.1	1607
Железа карбонил, *см.*	-	6.1	1994
ЖЕЛЕЗА НИТРАТ	-	5.1	1466
ЖЕЛЕЗА ОКСИД, ОТХОДЫ, полученные при очистке каменно-угольного газа	-	4.2	1376
ЖЕЛЕЗА ПЕНТАКАРБОНИЛ	-	6.1	1994
Железа перхлорида раствор, *см.*	-	8	2582
Железа перхлорид безводный, *см.*	-	8	1773
Железа порошок, *см.*	-	4.2	1383
Железа порошок пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
Железа трихлорида раствор, *см.*	-	8	2582
Железа трихлорид безводный, *см.*	-	8	1773
ЖЕЛЕЗА ХЛОРИДА РАСТВОР	-	8	2582
ЖЕЛЕЗА ХЛОРИД БЕЗВОДНЫЙ	-	8	1773
Железа хлорида раствор, *см.*	-	8	2582
Железа хлорид безводный, *см.*	-	8	1773
Железа (III) хлорид безводный, *см.*	-	8	1773
ЖЕЛЕЗИСТЫЙ АРСЕНАТ	**Р**	6.1	1608
Железнодорожные петарды, *см.* СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РУЧНЫЕ	-	-	-
ЖЕЛЕЗО ГУБЧАТОЕ, ОТХОДЫ, полученные при очистке каменно-угольного газа	-	4.2	1376
Желтый фосфор влажный, *см.*	**Р**	4.2	1381
Желтый фосфор сухой, *см.*	**Р**	4.2	1381

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ЖИДКОСТЬ ЕДКАЯ ЩЕЛОЧНАЯ, Н.У.К.	-	8	1719
Жидкость отбеливающая, *см.*	-	8	1791
ЖИДКОСТЬ, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОЙ ПО ВОЗДУХУ РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К	-	9	3334
ЖИДКОСТЬ, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОЙ ПО ВОЗДУХУ РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К	-	9	3335
ЖИДКОСТЬ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., с температурой вспышки свыше 60 °С, при температуре ее вспышки или большей	-	3	3256
ЖИДКОСТЬ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ, Н.У.К., при температуре 100 °С или выше, но ниже ее температуры вспышки (включая расплавы металлов, расплавы солей и т. д.)	-	9	3257
Жидкость щелочная едкая, Н.У.К., *см.*	-	8	1719
ЖМЫХ КАСТОРОВЫЙ	-	9	2969
ЖМЫХ с не более чем 1,5% масла и не более чем 11% влаги	-	4.2	2217
Жмых измельченный, содержащий масло, *см.*	-	4.2	1386
ЖМЫХ, содержащий масло, *см.*	-	4.2	1386
ЖМЫХ, содержащий растительное масло (a) механически выжатые семена, содержащие более чем 10% масла или более чем 20% масла и влаги совместно	-	4.2	1386
ЖМЫХ, содержащий растительное масло (шрот) (b) семена после экстрагирования растворителем и выжатые семена, содержащие не более 10% масла, и, если содержание влаги превышает 10%, то содержащие не более 20% масла и влаги совместно	-	4.2	1386
З			
ЗАЖИГАЛКИ, содержащие горючий газ	-	2.1	1057
ЗАКЛЕПКИ ВЗРЫВЧАТЫЕ	-	1.4S	0174
ЗАПАЛ БЕЗОПАСНЫЙ	-	1.4S	0105
ЗАПАЛ-ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ трубчатый в металлической оболочке	-	1.4G	0103
ЗАПАЛ ДЕТОНИРУЮЩИЙ в металлической оболочке	-	1.1D	0290
ЗАПАЛ ДЕТОНИРУЮЩИЙ в металлической оболочке	-	1.2D	0102
ЗАПАЛ ДЕТОНИРУЮЩИЙ СЛАБОГО ДЕЙСТВИЯ в металлической оболочке	-	1.4D	0104
ЗАПАЛ НЕДЕТОНИРУЮЩИЙ	-	1.3G	0101
Запалы, *см*. ВОСПЛАМЕНИТЕЛИ, № ООН 0325 и 0454	-	-	-
Заряды вышибные разрывные для огнетушителей, *см.* ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	-	-
Заряды картузные, *см*. ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ	-	-	-
ЗАРЯДЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗРЫВНЫЕ	-	1.1D	0060
ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора	-	1.1D	0059
ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора	-	1.2D	0439
ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора	-	1.4D	0440
ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ без детонатора	-	1.4S	0441
ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ ГИБКИЕ УДЛИНЕННЫЕ	-	1.1D	0288
ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ ГИБКИЕ УДЛИНЕННЫЕ	-	1.4D	0237
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ	-	1.1C	0271
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ	-	1.2C	0415

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ	-	1.3C	0272
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ	-	1.4C	0491
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ	-	1.1C	0279
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ	-	1.2C	0414
ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ	-	1.3C	0242
Заряды для огнетушителей вышибные взрывчатые, см. ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	-	-
ЗАРЯДЫ для ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ коррозионные/едкие жидкие	-	8	1774
ЗАРЯДЫ ПОДРЫВНЫЕ	-	1.1D	0048
ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ взрывчатые	-	1.1D	0043
ЗАРЯДЫ, РАЗРЫВНЫЕ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ	-	1.1D	0457
ЗАРЯДЫ, РАЗРЫВНЫЕ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ	-	1.2D	0458
ЗАРЯДЫ, РАЗРЫВНЫЕ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ	-	1.4D	0459
ЗАРЯДЫ, РАЗРЫВНЫЕ ПЛАСТИФИЦИРОВАННЫЕ	-	1.4S	0460
ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора	-	1.1D	0442
ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора	-	1.2D	0443
ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора	-	1.4D	0444
ЗАРЯДЫ РАЗРЫВНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ без детонатора	-	1.4S	0445
Зола мышьяковая, *см.*	-	6.1	1562
И			
ИЗВЕСТЬ НАТРОННАЯ с более чем 4% натрия гидроксида	-	8	1907
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.1C	0462
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.1D	0463
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.1E	0464
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.1F	0465
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.1L	0354
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.2C	0466
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.2D	0467
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.2E	0468
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.2F	0469
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.2L	0355
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.3C	0470
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.3L	0356
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.4B	0350
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.4C	0351
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.4D	0352
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.4E	0471
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.4F	0472
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.4G	0353
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	1.4S	0349
Изделия взрывчатые, Н.У.К., см. ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	-	-	-
ИЗДЕЛИЯ ВЗРЫВЧАТЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ	-	1.6N	0486
ИЗДЕЛИЯ ЧНЧ (EEI)	-	1.6N	0486
ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей	-	1.1G	0428

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей	-	1.2G	0429
ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей	-	1.3G	0430
ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей	-	1.4G	0431
ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ для технических целей	-	1.4S	0432
ИЗДЕЛИЯ ПИРОФОРНЫЕ	-	1.2L	0380
ИЗДЕЛИЯ ПОД ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ (содержащие невоспламеняющийся газ)	-	2.2	3164
ИЗДЕЛИЯ ПОД ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ (содержащие невоспламеняющийся газ)	-	2.2	3164
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВЕЩЕСТВО, КОТОРОЕ ПРИ КОНТАКТЕ С ВОДОЙ ВЫДЕЛЯЕТ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ГАЗЫ Н.У.К.	-	4.3	3543
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВЕЩЕСТВО, СКЛОННОЕ К САМОПРОИЗВОЛЬНОМУ СГОРАНИЮ, Н.У.К.	-	4.2	3542
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К.	-	4.1	3541
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ, Н.У.К.	-	2.1	3537
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	3	3540
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К.		8	3547
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ НЕВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ НЕТОКСИЧНЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	-	2.2	3538
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ОКИСЛЯЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К.	-	5.1	3544
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД, Н.У.К.	-	5.2	3545
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ РАЗЛИЧНЫЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, Н.У.К.	-	9	3548
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К.	-	6.1	3546
ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	-	2.3	3539
Изоамила бромид, *см.*	-	3	2341
Изоамила бутират, *см.*	-	3	2620
Изоамила формиат, *см.*	-	3	1109
Изоамилацетат, *см.*	-	3	1104
альфа-Изоамилен, *см.*	-	3	2561
Изоамилмеркаптан, *см.*	-	3	1111
Изоамиловый спирт, *см.*	-	3	1105
Изоамилнитрат, *см.*	-	3	1112
Изоамилнитрит, *см.*	-	3	1113
Изоамиловый спирт, *см.*	-	3	1105
Изобензан, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ИЗОБУТАН	-	2.1	1969
Изобутаналь, *см.*	-	3	2045
ИЗОБУТАНОЛ	-	3	1212
Изобутенила хлорид, *см.*	-	3	2554
Изобутен, *см.*	-	2.1	1055
Изобутенол, *см.*	-	3	2614
Изобутила бромид, *см.*	-	3	2342
Изобутила иодид, *см.*	-	3	2391
ИЗОБУТИЛАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2527

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ИЗОБУТИЛАЛЬДЕГИД	-	3	2045
ИЗОБУТИЛАМИН	-	3	1214
ИЗОБУТИЛАЦЕТАТ	-	3	1213
Изобутилбензол, *см.*	-	3	2709
Изобутилвиниловый эфир, *см.*	-	3	1304
ИЗОБУТИЛЕН	-	2.1	1055
ИЗОБУТИЛИЗОБУТИРАТ	-	3	2528
ИЗОБУТИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2486
Изобутилмеркаптан, *см.*	-	3	2347
ИЗОБУТИЛМЕТАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2283
ИЗОБУТИЛОВЫЙ СПИРТ	-	3	1212
ИЗОБУТИЛПРОПИОНАТ	-	3	2394
ИЗОБУТИЛФОРМИАТ	-	3	2393
ИЗОБУТИРАЛЬДЕГИД	-	3	2045
ИЗОБУТИРИЛХЛОРИД	-	3	2395
ИЗОБУТИРОНИТРИЛ	-	3	2284
Изовалеральдегид, *см.*	-	3	2058
Изовалерон, *см.*	-	3	1157
ИЗОГЕКСЕНЫ	-	3	2288
ИЗОГЕПТЕНЫ	-	3	2287
Изодецилакрилат, *см.*	**Р**	9	3082
Изододекан, *см.*	-	3	2286
Изодрин, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Изоксатион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Изолан, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
ИЗОМАСЛЯНАЯ КИСЛОТА	-	3	2529
Изооктальдегид, *см.*	-	3	1191
Изооктан, *см.*	**Р**	3	1262
ИЗООКТЕНЫ	-	3	1216
Изооктилнитрат, *см.*	**Р**	9	3082
Изопентан, *см.*	-	3	1265
ИЗОПЕНТЕНЫ	-	3	2371
Изопентиламин, *см.*	-	3	1106
Изопентила нитрит, *см.*	-	3	1113
ИЗОПРЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**Р**	3	1218
Изопрокарб, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
2-Изопроксипропан, *см.*	**-**	3	1159
ИЗОПРОПАНОЛ	-	3	1219
Изопропенила хлорид, *см.*	-	3	2456
ИЗОПРОПЕНИЛАЦЕТАТ	-	3	2403
ИЗОПРОПЕНИЛБЕНЗОЛ	-	3	2303
Изопропенилкарбинол, *см.*	-	3	2614
Изопропенилхлорид, *см.*	-	3	2456
Изопропила бромид, *см.*	-	3	2344
Изопропила метаноат, *см.*	-	3	1281
ИЗОПРОПИЛАМИН	-	3	1221

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Изопропила формиат, *см.*	-	3	1281
Изопропила хлорид, *см.*	-	3	2356
Изопропила хлоркарбонат, *см.*	-	6.1	2407
ИЗОПРОПИЛАЦЕТАТ	-	3	1220
Изопропила цианид, *см.*	-	3	2284
ИЗОПРОПИЛБЕНЗОЛ	-	3	1918
Изопропил *втор*-бутилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 52%) с ди-*втор*-бутилпероксидикарбонатом (концентрацией ≤ 28%) и ди-изопропилпероксидикарбонатом (концентрацией ≤ 22%), *см.*	-	5.2	3111
Изопропил *втор*-бутилпероксидикарбонат (концентрацией ≤ 32%) с ди-*втор*-бутилпероксидикарбонатом (концентрацией ≤ 15-18%) и ди-изопропилпероксидикарбонатом (концентрацией ≤ 12-15%) с разбавителем типа А, *см.*	-	5.2	3115
ИЗОПРОПИЛБУТИРАТ	-	3	2405
Изопропилиденацетон, *см.*	-	3	1229
ИЗОПРОПИЛИЗОБУТИРАТ	-	3	2406
ИЗОПРОПИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2483
Изопропилкарбинол, *см.*	-	3	1212
Изопропилкумила гидропероксид (концентрацией ≤ 72%) с разбавителем типа А, *см.*	-	5.2	3109
Изопропилмеркаптан, *см.*	-	3	2402
ИЗОПРОПИЛНИТРАТ	-	3	1222
ИЗОПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ	-	3	1219
Изопропиловый эфир, *см.*	-	3	1159
ИЗОПРОПИЛПРОПИОНАТ	-	3	2409
Изопропилтолуол, *см.*	**Р**	3	2046
ИЗОПРОПИЛФОСФОРНАЯ КИСЛОТА	-	8	1793
ИЗОПРОПИЛХЛОРАЦЕТАТ	-	3	2947
Изопропилхлоркарбонат, *см.*		6.1	2407
Изопропилхлорметаноат, *см.*	-	6.1	2407
ИЗОПРОПИЛ-2-ХЛОРПРОПИОНАТ	-	3	2934
альфа-Изопропил *альфа*-хлорпропионат, *см.*	-	3	2934
ИЗОПРОПИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	2407
Изопропилцианид, *см.*		3	2284
Изопропилэтилен, *см.*	-	3	2561
ИЗОСОРБИДА ДИНИТРАТА СМЕСЬ с не менее чем 60% лактозы, маннозы, крахмала или гидрофосфата кальция	-	4.1	2907
ИЗОСОРБИД-5-МОНОНИТРАТ	-	4.1	3251
Изотетраметилбензол, *см.*	**Р**	9	3082
Изотиоат, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Изотопы радиоактивные (значения A_1 и A_2), см. 2.7.2.2	-	-	-
Изофенфос, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ИЗОФОРОНДИАМИН	-	8	2289
ИЗОФОРОНДИИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2290
3-Изоцианатометил-3,5,5-триметилциклогексилизоцианат, *см.*	-	6.1	2290
ИЗОЦИАНАТА РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	3	2478

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ИЗОЦИАНАТА РАСТВОР ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3080
ИЗОЦИАНАТБЕНЗОТРИФТОРИДЫ	-	6.1	2285
ИЗОЦИАНАТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К.	-	3	2478
ИЗОЦИАНАТЫ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3080
ИЗОЦИАНАТЫ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К.	-	6.1	2206
Имазалил, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
3,3'-ИМИНОДИПРОПИЛАМИН	-	8	2269
ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.1	3354
ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	-	2.2	1968
ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ, ТОКСИЧНЫЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.3	3355
ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ГАЗ, ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	2.3	1967
ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ	-	6.2	2814
ИНФЕКЦИОННОЕ ВЕЩЕСТВО, ОПАСНОЕ только ДЛЯ ЖИВОТНЫХ	-	6.2	2900
Иодид водорода, *см.*	-	8	1787
Иоксинил, *см*. ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	**P**	-	-
Ипробенфос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Й			
ЙОД	-	8	3495
ЙОДА МОНОХЛОРИД ЖИДКИЙ	-	8	3498
ЙОДА МОНОХЛОРИД ТВЕРДЫЙ	-	8	1792
ЙОДА ПЕНТАФТОРИД	-	5.1	2495
2-ЙОДБУТАН	-	3	2390
ЙОДИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА	-	8	1787
Йодистоводородная кислота безводная, *см.*	-	2.3	2197
Йодметан, *см.*	-	6.1	2644
ЙОДМЕТИЛПРОПАНЫ	-	3	2391
ЙОДПРОПАНЫ	-	3	2392
альфа-Йодтолуол, *см.*	-	6.1	2653
К			
Кабельные резаки взрывчатые, *см.*	-	1.4S	0070
Кадмия селенид, *см.*	-	6.1	2570
КАДМИЯ СОЕДИНЕНИЕ	-	6.1	2570
Кадмия сульфид, *см.*	**P**	6.1	2570
Кайепутен, *см.*	**P**	3	2052
КАКОДИЛОВАЯ КИСЛОТА	-	6.1	1572
КАЛИЕВО-НАТРИЕВЫЕ СПЛАВЫ ЖИДКИЕ	-	4.3	1422
КАЛИЕВО-НАТРИЕВЫЕ СПЛАВЫ ТВЕРДЫЕ	-	4.3	3404
КАЛИЙ	-	4.3	2257
Калий медьцианистоводородный (I)	**P**	6.1	1679
Калия амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1389
Калия амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3401
Калия амид, *см*.	-	4.3	1390
КАЛИЯ АРСЕНАТ	-	6.1	1677
Калия арсенат первичный кислый, *см.*	-	6.1	1677

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
КАЛИЯ АРСЕНИТ	-	6.1	1678
Калия бисульфат, *см.*	-	8	2509
Калия бисульфита раствор, *см.*	-	8	2693
Калия бифторида раствор, *см.*	-	8	3421
Калия бифторид твердый, *см.*	-	8	1811
КАЛИЯ БОРГИДРИД	-	4.3	1870
КАЛИЯ БРОМАТ	-	5.1	1484
Калия ванадат, *см.*	-	6.1	2864
Калия гексафторсиликат, *см.*	-	6.1	2655
Калия гидрат, *см.*	-	8	1814
КАЛИЯ ГИДРОДИФТОРИДА РАСТВОР	-	8	3421
КАЛИЯ ГИДРОДИФТОРИД ТВЕРДЫЙ	-	8	1811
Калия гидроксид жидкий, *см.*	-	8	1814
КАЛИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР	-	8	1814
КАЛИЯ ГИДРОКСИД ТВЕРДЫЙ	-	8	1813
КАЛИЯ ГИДРОСУЛЬФАТ	-	8	2509
КАЛИЯ ГИДРОСУЛЬФИТ	-	4.2	1929
Калия гидрофторида раствор, *см.*	-	8	3421
Калия гидрофторид твердый, *см.*	-	8	1811
Калия гипохлорита раствор, *см.*	-	8	1791
Калия дисперсии, *см.*	-	4.3	1391
КАЛИЯ ДИТИОНИТ	-	4.2	1929
Калия дицианокупрат (I), *см.*	**Р**	6.1	1679
Калия кремнефторид, *см.*	-	6.1	2655
КАЛИЯ КУПРОЦИАНИД	**Р**	6.1	1679
КАЛИЯ МЕТАВАНАДАТ	-	6.1	2864
КАЛИЯ СПЛАВЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЖИДКИЕ	-	4.3	1420
КАЛИЯ СПЛАВЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТВЕРДЫЕ	-	4.3	3403
КАЛИЯ МОНООКСИД	-	8	2033
КАЛИЯ НИТРАТ	-	5.1	1486
Калия нитрата и натрия нитрата смесь, *см.*	-	5.1	1499
КАЛИЯ НИТРАТА И НАТРИЯ НИТРИТА СМЕСЬ	-	5.1	1487
КАЛИЯ НИТРИТ	-	5.1	1488
Калия оксид, *см.*	-	8	2033
КАЛИЯ ПЕРМАНГАНАТ	-	5.1	1490
КАЛИЯ ПЕРОКСИД	-	5.1	1491
КАЛИЯ ПЕРСУЛЬФАТ	-	5.1	1492
КАЛИЯ ПЕРХЛОРАТ	-	5.1	1489
Калия-ртути- иодид, *см.*	**Р**	6.1	1643
Калия сплавы металлические, *см.*	-	4.3	1420
Калия силикофторид, *см.*	-	6.1	2655
КАЛИЯ СУЛЬФИД БЕЗВОДНЫЙ	-	4.2	1382
КАЛИЯ СУЛЬФИД КРИСТАЛЛОГИДРАТ с не менее чем 30% кристал-лизационной воды	-	8	1847
КАЛИЯ СУЛЬФИД с менее чем 30% кристаллизационной воды	-	4.2	1382
КАЛИЯ СУПЕРОКСИД	-	5.1	2466

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Калия-сурьмы тартрат, *см.*	-	6.1	1551
Калия тетрацианомеркурат (II), *см.*	-	6.1	1626
КАЛИЯ ФОСФИД	-	4.3	2012
КАЛИЯ ФТОРАЦЕТАТ	-	6.1	2628
КАЛИЯ ФТОРИДА РАСТВОР	-	6.1	3422
КАЛИЯ ФТОРИД ТВЕРДЫЙ	-	6.1	1812
КАЛИЯ ФТОРСИЛИКАТ	-	6.1	2655
КАЛИЯ ХЛОРАТ	-	5.1	1485
КАЛИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР	-	5.1	2427
Калия хлорат, смешанный с минеральным маслом, *см.*	-	1.1D	0083
КАЛИЯ ЦИАНИДА РАСТВОР	**Р**	6.1	3413
КАЛИЯ ЦИАНИД ТВЕРДЫЙ	**Р**	6.1	1680
Калия цианокупрат(I), *см.*	**Р**	6.1	1679
Калия цианомеркурат, *см.*	**Р**	6.1	1626
Каломель, *см.*	**Р**	6.1	2025
КАЛЬЦИЙ	-	4.3	1401
КАЛЬЦИЙ ПИРОФОРНЫЙ	-	4.2	1855
Кальция амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1389
Кальция амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3402
КАЛЬЦИЯ АРСЕНАТ	**Р**	6.1	1573
КАЛЬЦИЯ АРСЕНАТА И КАЛЬЦИЯ АРСЕНИТА СМЕСЬ ТВЕРДАЯ	**Р**	6.1	1574
Кальция бисульфита раствор, *см.*	-	8	2693
КАЛЬЦИЯ ГИДРИД	-	4.3	1404
КАЛЬЦИЯ ГИДРОСУЛЬФИТ	-	4.2	1923
Кальция гидросульфита раствор, *см.*	-	8	2693
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ, ГИДРАТИРОВАННАЯ СМЕСЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ с не менее чем 5,5%, но не более чем 16% воды	**Р**	5.1	3487
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ, ГИДРАТИРОВАННАЯ СМЕСЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ с не менее чем 5,5%, но не более чем 16% воды	-	5.1	2880
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ ГИДРАТИРОВАННЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ с не менее чем 5,5%, но не более чем 16% воды	**Р**	5.1	3487
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ ГИДРАТИРОВАННЫЙ с не менее чем 5,5%, но не более чем 16% воды	**Р**	5.1	2880
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ, СМЕСЬ СУХАЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, с более чем 10%, но не более чем 39% активного хлора	**Р**	5.1	3486
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ, СМЕСЬ СУХАЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ с более чем 39% активного хлора (8,8% активного кислорода)	**Р**	5.1	3485
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ, СМЕСЬ СУХАЯ с более чем 10%, но не более чем 39% активного хлора	**Р**	5.1	2208
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ, СМЕСЬ СУХАЯ с более чем 39% активного хлора (8,8% активного кислорода)	**Р**	5.1	1748
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ СУХОЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ с более чем 39% активного хлора (8,8% активного кислорода)	**Р**	5.1	3485
КАЛЬЦИЯ ГИПОХЛОРИТ СУХОЙ с более чем 39% активного хлора (8,8% активного кислорода)	**Р**	5.1	1748
Кальция дисперсии, *см.*	-	4.3	1391

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
КАЛЬЦИЯ ДИТИОНИТ	-	4.2	1923
КАЛЬЦИЯ КАРБИД	-	4.3	1402
КАЛЬЦИЯ-МАРГАНЦА СИЛИКАТ	-	4.3	2844
Кальция нафтенат в растворе, *см.*	**Р**	9	3082
КАЛЬЦИЯ НИТРАТ	-	5.1	1454
КАЛЬЦИЯ ОКСИД	-	8	1910
Кальция перекись (супероксид), *см.*	-	5.1	1457
КАЛЬЦИЯ ПЕРМАНГАНАТ	-	5.1	1456
КАЛЬЦИЯ ПЕРОКСИД	-	5.1	1457
КАЛЬЦИЯ ПЕРХЛОРАТ	-	5.1	1455
КАЛЬЦИЯ РЕЗИНАТ	-	4.1	1313
КАЛЬЦИЯ РЕЗИНАТ РАСПЛАВЛЕННЫЙ	-	4.1	1314
Кальция селенат, *см.*	-	6.1	2630
КАЛЬЦИЯ СИЛИЦИД	-	4.3	1405
Кальция сплав непирофорный твердый, *см.*	-	4.3	1393
КАЛЬЦИЯ СПЛАВЫ ПИРОФОРНЫЕ	-	4.2	1855
Кальция супероксид, *см*.	-	5.1	1457
КАЛЬЦИЯ ФОСФИД	-	4.3	1360
КАЛЬЦИЯ ХЛОРАТ	-	5.1	1452
КАЛЬЦИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР	-	5.1	2429
КАЛЬЦИЯ ХЛОРИТ	-	5.1	1453
КАЛЬЦИЯ ЦИАНАМИД с более чем 0,1% карбида кальция	-	4.3	1403
КАЛЬЦИЯ ЦИАНИД	**Р**	6.1	1575
Каменноугольная смола, *см.*	**Р**	9	3082
Каменноугольное масло, *см.*	-	3	1136
КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СМОЛЫ ДИСТИЛЛЯТЫ ВОСПЛАМЕ-НЯЮЩИЕСЯ	-	3	1136
КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ГАЗ СЖАТЫЙ	-	2.3	1023
Каменноугольный сольвент, *см.*	-	3	1268
2-Камфанол (борнеол), *см.*	-	4.1	1312
2-Камфанон (камфора), см.	-	4.1	2717
Камфехлор, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
КАМФОРА синтетическая	-	4.1	2717
КАМФОРНОЕ МАСЛО	-	3	1130
Капок сухой, *см.*	-	4.1	3360
Каприлилхлорид, *см.*	-	8	3265
КАПРОНОВАЯ КИСЛОТА	-	8	2829
Капроновый альдегид, *см.*	-	3	1207
КАПСЮЛИ КОЛПАЧКОВОГО ТИПА	-	1.1B	0377
КАПСЮЛИ КОЛПАЧКОВОГО ТИПА	-	1.4B	0378
КАПСЮЛИ КОЛПАЧКОВОГО ТИПА	-	1.4S	0044
Капсюли, стрелковое оружие, *см.*	-	1.4S	0044
КАПСЮЛИ ТРУБЧАТЫЕ	-	1.3G	0319
КАПСЮЛИ ТРУБЧАТЫЕ	-	1.4G	0320
КАПСЮЛИ ТРУБЧАТЫЕ	-	1.4S	0376
КАРБАМИД – ПЕРОКСИД ВОДОРОДА	-	5.1	1511

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Карбамид - водорода перекись, *см.*	-	5.1	1511
Карбанил, *см.*	-	6.1	2487
Карбарил (carbaril), *см.*	-	6.1	2487
Карбарил (carbaryl), *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
Карбендазим, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Карболовая кислота расплавленная, *см.*	-	6.1	2312
Карболовая кислота твердая, *см.*	-	6.1	1671
Карболовой кислоты раствор, *см.*	-	6.1	2821
Карбонилоксисульфид, *см.*	-	2.3	2204
КАРБОНИЛСУЛЬФИД	-	2.3	2204
КАРБОНИЛФТОРИД	-	2.3	2417
Карбонилхлорид, *см.*	-	2.3	1076
КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	6.1	3281
КАРБОНИЛЫ МЕТАЛЛОВ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К.	-	6.1	3466
Карбоноксифторид, *см.*	-	2.3	2417
Карбоноксифторид сжатый, *см.*	-	2.3	2417
Карбофенотион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Карбофуран, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
Картапа гидрохлорид, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
Картузные заряды *см.* ЗАРЯДЫ МЕТАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОРУДИЙ	-	-	-
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	-	3	3473
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, содержащие реагирующие с водой вещества	-	4.3	3476
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, содержащие водород в металлогидриде	-	2.1	3479
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, содержащие коррозионные/едкие вещества	-	8	3477
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, содержащие сжиженный воспламеняющийся газ	-	2.1	3478
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, РАЗМЕЩЕННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ	-	3	3473
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ	-	3	3473
КАССЕТЫ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, содержащие вещества, реагирующие с водой	-	4.3	3476
КАССЕТЫ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, заключающие водород в металлогидриде	-	2.1	3479
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, заключающие коррозионные/едкие вещества	-	8	3477
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ, заключающие сжиженный воспламеняющийся газ	-	2.1	3478

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, заключающие реагирующие с водой вещества	-	4.3	3476
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, заключающие водород в металлогидриде	-	2.1	3479
КАРТРИДЖИ (КАССЕТЫ) ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, заключающие коррозионные/едкие вещества	-	8	3477
(КАРТРИДЖИ) КАССЕТЫ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, заключающие сжиженный воспламеняющийся газ	-	2.1	3478
КАСТОРОВАЯ МУКА	-	9	2969
КАСТОРОВЫЕ БОБЫ	-	9	2969
КАСТОРОВЫЕ ХЛОПЬЯ	-	9	2969
КАСТОРОВЫЙ ЖМЫХ	-	9	2969
КАТАЛИЗАТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СУХОЙ	-	4.2	2881
КАТАЛИЗАТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ УВЛАЖНЕННЫЙ с видимым избытком жидкости	-	4.2	1378
Каустическая сода жидкая, *см.*	-	8	1824
Каустическая сода твердая, *см.*	-	8	1823
Каустической соды раствор, *см.*	-	8	1824
КАУЧУКА РАСТВОР	-	3	1287
Келеван, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
КЕРОСИН	-	3	1223
Керосин, *см.*	-	3	1223
КЕТОНЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	3	1224
Кинальфос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
КИСЛОРОДА ДИФТОРИД СЖАТЫЙ	-	2.3	2190
Кислорода фторид сжатый, *см.*	-	2.3	2190
КИСЛОРОД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	1073
КИСЛОРОД СЖАТЫЙ	-	2.2	1072
Кислота бутановая, *см.*	-	8	2820
Кислота 2-бутановая жидкая, *см.*	-	8	3472
Кислота 2-бутановая твердая, *см.*	-	8	2823
Кислота бутилфосфорная, *см.*	-	8	1718
КИСЛОТА ГЕКСАФТОРФОСФОРНАЯ	-	8	1782
КИСЛОТА ДИХЛОРИЗОЦИАНУРОВАЯ СУХАЯ	-	5.1	2465
Кислота ди(2-этилгексил)фосфорная, *см.*	-	8	1902
КИСЛОТА МАСЛЯНАЯ	-	8	2820
Кислота 2-метилпропионовая, *см.*	-	3	2529
Кислота монохлоруксусная, расплав, *см.*	-	6.1	3250
Кислота монохлоруксусная твердая, *см.*	-	6.1	1751
КИСЛОТА НИТРОБЕНЗОЛСУЛЬФОНОВАЯ	-	8	2305
Кислота нитросоляная, *см.*	-	8	1798
КИСЛОТА ПЕРХЛОРНАЯ с более чем 72% кислоты по массе (**перевозка запрещена**)	-	-	-

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Кислота пикраминовая увлажненная с массовой долей воды не менее чем 20%, *см.*	-	4.1	3317
Кислота пиросерная, *см.*	-	8	1831
Кислота плавиковая, *см.*	-	8	1790
КИСЛОТА СОЛЯНАЯ	-	8	1798
КИСЛОТА ФТОРФОСФОРНАЯ БЕЗВОДНАЯ	-	8	1776
Кислота хлорводородная, *см.*	-	8	1789
КИСЛОТА 2-ХЛОРПРОПИОНОВАЯ	-	8	2511
КИСЛОТА ХРОМСЕРНАЯ	-	8	2240
Кислота цианистоводородная безводная стабилизированная, содержащая менее чем 3% воды, абсорбированная в пористом инертном материале, *см.*	**Р**	6.1	1614
Кислота цианистоводородная безводная стабилизированная, содержащая менее чем 3% воды, *см.*	**Р**	6.1	1051
КИСЛОТА ЦИАНИСТОВОДОРОДНАЯ с массовым содержанием кислоты более чем 20% **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Кислот смесь, нитрующая кислота, *см.*	-	8	1796
Кислот смесь отработанная, нитрующая кислота, *см.*	-	8	1826
Кислот смесь, *см.*	-	8	1796
Кислот смесь, фтористоводородной и серной, *см.*	-	8	1786
Кислый бутилфосфат, *см.*	-	8	1718
КЛЕИ, содержащие воспламеняющиеся жидкости	-	3	1133
КЛИНИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ РАЗНЫЕ, Н.У.К.	-	6.2	3291
КОБАЛЬТА НАФТЕНАТЫ, ПОРОШОК	-	4.1	2001
КОБАЛЬТА РЕЗИНАТ ОСАЖДЕННЫЙ	-	4.1	1318
Коккулюс, *см.*	**Р**	6.1	3172
Коконитрил, *см.*	**Р**	9	3082
Коллодиевый раствор, *см.*	-	3	2059
Коллодионный хлопок (класс 1), *см.* НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА	-	-	-
Коллодионный хлопок с водой, *см.*	-	4.1	2555
Коллодионный хлопок со спиртом, *см.*	-	4.1	2556
Коллодионный хлопок с пластифицирующим веществом, *см.*	-	4.1	2557
КОМПЛЕКТ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ	-	9	3316
КОМПЛЕКТ ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ, материал на жидкой основе	-	3	3269
КОМПЛЕКТ ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ, материал на твердой основе		4.1	3527
КОМПЛЕКТ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ	-	9	3316
КОНДЕНСАТОР АСИММЕТРИЧНЫЙ (с энергоемкостью более 0,3 Вт·ч)	-	9	3508
КОНДЕНСАТОР с двойным электрическим слоем (с энергоемкостью более 0,3 Вт·ч)	-	9	3499
Конденсат попутного газа, *см.*	**Р**	3	1203
Конденсаты природного газа, *см.* УГЛЕВОДОРОДЫ, ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	-	-
Контейнер фумигированный, *см.*	-	9	3359
Копировальная бумага, *см.*	-	4.2	1379

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
КОПРА	-	4.2	1363
Кордит, *см.* ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ	-	-	-
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К.	-	8	2920
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	8	3264
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ КИСЛАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	8	3265
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	8	1760
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К.	-	8	3093
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К.	-	8	3094
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ, Н.У.К.	-	8	3301
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К.	-	8	2922
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ Н.У.К.	-	8	3266
КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ЖИДКОСТЬ ЩЕЛОЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ Н.У.К.	-	8	3267
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	8	2921
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	8	3260
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КИСЛОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	8	3261
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К.	-	8	1759
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К.	-	8	3084
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	8	3095
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К.	-	8	3096
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	8	2923
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.		8	3262
КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ЩЕЛОЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	8	3263
Косметические средства, *см.*	-	3	1266
Кофеин, *см.*	-	6.1	1544
КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	8	2801
КРАСИТЕЛЬ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	1602
КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	8	3147
КРАСИТЕЛЬ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	3143
КРАСКА (включая краску, лак, эмаль, краситель, шеллак, олифу, политуру, жидкий наполнитель и жидкую лаковую основу)	-	3	1263

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
КРАСКА (включая краску, лак, эмаль, краситель, шеллак, олифу, политуру, шпатлевку жидкую и жидкую лаковую основу)	-	8	3066
КРАСКА ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, (включая краску, лак, эмаль, краситель, шеллак, олифу, политуру, шпатлевку жидкую и жидкую лаковую основу)	-	3	3469
КРАСКА КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ (включая краску, лак, эмаль, краситель, шеллак, олифу, политуру, шпатлевку жидкую и жидкую лаковую основу)	-	8	3470
КРАСКА ТИПОГРАФСКАЯ воспламеняющаяся	-	3	1210
Красный фосфор, *см.*	-	4.1	1338
Крезилдифенилфосфат, *см.*	**Р**	9	3082
КРЕЗИЛОВАЯ КИСЛОТА	-	6.1	2022
КРЕЗОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	2076
КРЕЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3455
Кремнефториды, н.у.к., *см*.	-	6.1	2856
КРЕМНЕФТОРИСТАЯ КИСЛОТА, *см*.	-	8	1778
Кремнефтористоводородная кислота	-	8	1778
КРЕМНИЯ ПОРОШОК АМОРФНЫЙ	-	4.1	1346
Кремния тетрагидрид сжатый, *см.*	-	2.1	2203
КРЕМНИЯ ТЕТРАФТОРИД	-	2.3	1859
КРЕМНИЯ ТЕТРАФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ	-	2.3	3521
КРЕМНИЯ ТЕТРАХЛОРИД	-	8	1818
Кремния хлорид, *см*.	-	8	1818
Креозот, *см.*	**Р**	9	3082
Креозота соли, *см.*	**Р**	4.1	1334
КРИЛЕВАЯ МУКА	-	4.2	3497
Кримидин, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
КРИПТОН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	1970
КРИПТОН СЖАТЫЙ	-	2.2	1056
Кротоксифос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
КРОТОНАЛЬДЕГИД	**Р**	6.1	1143
КРОТОНАЛЬДЕГИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**Р**	6.1	1143
КРОТОНИЛЕН	-	3	1144
КРОТОНОВАЯ КИСЛОТА ЖИДКАЯ	-	8	3472
КРОТОНОВАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ	-	8	2823
Кротоновый альдегид стабилизированный, *см.*	**Р**	6.1	1143
Кроцидолит, *см.*	-	9	2212
Круфомат, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
КСАНТОГЕНАТЫ	-	4.2	3342
КСЕНОН	-	2.2	2036
КСЕНОН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	2591
КСИЛЕНОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	3430
КСИЛЕНОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	2261
Ксилены, *см.*	-	3	1307
КСИЛИДИНЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	1711
КСИЛИДИНЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3452

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
КСИЛИЛБРОМИД ЖИДКИЙ	-	6.1	1701
КСИЛИЛБРОМИД ТВЕРДЫЙ	-	6.1	3417
КСИЛОЛ МУСКУСНЫЙ	-	4.1	2956
КСИЛОЛЫ	-	3	1307
Куматетралил, *см.* ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	-	-	-
Кумафос, *см.* ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	**Р**	-	-
Кумафурил, *см.* ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	-	-	-
Кумахлор, *см.* ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	**Р**	-	-
Кумен (кумол), *см.*	-	3	1918
Кумила гидропероксид (концентрацией ≤ 90% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3109
Кумила гидропероксид (концентрацией > 90-98% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3107
Кумила пероксинеогептаноат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3115
Кумила пероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 52% в виде стабильной дисперсии в воде), *см.*	-	5.2	3119
Кумила пероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Кумила пероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 87% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3115
Кумила пероксипивалат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Кумулятивные заряды, *см.* ЗАРЯДЫ, КУМУЛЯТИВНЫЕ	-	-	-
Л			
Лак, *см.* КРАСКА	-	-	-
Лака основа жидкая, *см.* КРАСКА	-	-	-
ЛАКОКРАСОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ (включая разбавитель или растворитель краски)	-	3	1263
ЛАКОКРАСОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ (включая разбавитель или растворитель краски)	-	8	3066
ЛАКОКРАСОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ (включая разбавитель или растворитель краски)	-	3	3469
ЛАКОКРАСОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ (включая разбавитель или растворитель краски)	-	8	3470
Основы лака раствор, *см.*	-	3	2059
Лен сухой, *см.*	-	4.1	3360
Лигроин, *см.* НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. *или см.* НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К.	-	-	-
Лимонен, *см.*	**Р**	3	2052
Линдан, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Линурон, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ БАТАРЕИ (включая литиево-ионные полимерные батареи)	-	9	3480
ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ БАТАРЕИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ (включая литиево-ионные полимерные батареи)	-	9	3481

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ЛИТИЕВО-ИОННЫЕ БАТАРЕИ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ (включая литиево-ионные полимерные батареи)	-	9	3481
ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В ГРУЗОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЕ, литиево-ионные или литий-металлические батареи	-	9	3536
ЛИТИЙ	-	4.3	1415
ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАТАРЕИ (включая батареи со сплавами лития)	-	9	3090
ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАТАРЕИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ОБОРУДОВАНИИ (включая батареи со сплавами лития)	-	9	3091
ЛИТИЙ-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БАТАРЕИ, УПАКОВАННЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ (включая батареи со сплавами лития)	-	9	3091
Литийалкилы жидкие, *см.*	-	4.2	3394
Литийалкилы твердые, *см.*	-	4.2	3393
Литий в цилиндрических упаковкаах, *см.*	-	4.3	1415
ЛИТИЙ КРЕМНИСТЫЙ	-	4.3	1417
ЛИТИЙ-ФЕРРОСИЛИЦИЙ	-	4.3	2830
ЛИТИЯ АЛЮМОГИДРИД	-	4.3	1410
ЛИТИЯ АЛЮМОГИДРИД ЭФИРНЫЙ	-	4.3	1411
Лития амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1389
Лития амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3401
Лития амид, *см.*	-	4.3	1390
ЛИТИЯ БОРГИДРИД	-	4.3	1413
ЛИТИЯ ГИДРИД	-	4.3	1414
ЛИТИЯ ГИДРИД ПЛАВЛЕННЫЙ ТВЕРДЫЙ	-	4.3	2805
ЛИТИЯ ГИДРОКСИД	-	8	2680
ЛИТИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР	-	8	2679
ЛИТИЯ ГИПОХЛОРИТА СМЕСЬ	-	5.1	1471
ЛИТИЯ ГИПОХЛОРИТ СУХОЙ	-	5.1	1471
Лития гидроксид твердый, *см.*	-	8	2680
Лития дисперсии, *см.*	-	4.3	1391
ЛИТИЯ НИТРАТ	-	5.1	2722
ЛИТИЯ НИТРИД	-	4.3	2806
ЛИТИЯ ПЕРОКСИД	-	5.1	1472
Лития силицид, *см.*	-	4.3	1417
Лития сплав (жидкий), *см.*	-	2.1	1001
Льняной жмых, *см.*	-	4.2	1386
М			
МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ ПОРОШОК	-	4.3	1418
МАГНИЙ	-	4.1	1869
Магния алкилы, *см.*	-	4.2	3394
МАГНИЯ – АЛЮМИНИЯ ФОСФИД	-	4.3	1419
Магния амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1392
Магния амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3402
МАГНИЯ АРСЕНАТ	**Р**	6.1	1622
Магния бисульфита раствор, *см.*	-	8	2693
МАГНИЯ БРОМАТ	-	5.1	1473

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Магния гексафторсиликат, *см.*	-	6.1	2853
МАГНИЯ ГИДРИД	-	4.3	2010
МАГНИЯ ГРАНУЛЫ ПОКРЫТЫЕ с размером частиц не менее 149 микрон	-	4.3	2950
МАГНИЯ ДИАМИД	-	4.2	2004
Магния дисперсии, с*м.*	-	4.3	1391
Магния дифенил, *см.*	-	4.2	3393
Магния кремнефторид, *см.*	-	6.1	2853
МАГНИЯ НИТРАТ	-	5.1	1474
Магния отходы, *см.*	-	4.1	1869
МАГНИЯ ПЕРОКСИД	-	5.1	1476
МАГНИЯ ПЕРХЛОРАТ	-	5.1	1475
МАГНИЯ ПОРОШОК	-	4.3	1418
Магния силикофторид, *см.*	-	6.1	2853
МАГНИЯ СИЛИЦИД	-	4.3	2624
МАГНИЯ СПЛАВЫ с более чем 50% магния в гранулах, струж-ках или лентах	-	4.1	1869
Магния сплавы, *см.*	-	4.3	1393
МАГНИЯ ФОСФИД	-	4.3	2011
МАГНИЯ ФТОРСИЛИКАТ	-	6.1	2853
МАГНИЯ ХЛОРАТ	-	5.1	2723
Магния хлорида и хлората смесь, *см.*	-	5.1	1459
Малатион, *см.*	**Р**	9	3082
МАЛЕИНОВЫЙ АНГИДРИД	-	8	2215
МАЛЕИНОВЫЙ АНГИДРИД РАСПЛАВЛЕННЫЙ	-	8	2215
Малонодинитрил, *см.*	-	6.1	2647
МАЛОНОНИТРИЛ	-	6.1	2647
МАНЕБ	**Р**	4.2	2210
МАНЕБА ПРЕПАРАТ с не менее чем 60% манеба	**Р**	4.2	2210
МАНЕБА ПРЕПАРАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ против само-нагревания	**Р**	4.3	2968
МАНЕБ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**Р**	4.3	2968
Манкозеб (ИСО), *см.*	**Р**	9	3077
МАННИТГЕКСАНИТРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 40%	-	1.1D	0133
Марганец азотнокислый, *см.*	-	5.1	2724
МАРГАНЦА НИТРАТ	-	5.1	2724
Марганца (III) нитрат, *см.*	-	5.1	2724
МАРГАНЦА РЕЗИНАТ	-	4.1	1330
Марганца этилен-бис-дитиокарбамат, *см.*	**Р**	4.2	2210
Марганца этилен-1,2-бис-дитиокарбамат, *см.*	**Р**	4.2	2210
Марганца этилен-бис-дитиокарбамат стабилизированный, *см.*	**Р**	4.3	2968
Марганца этилен-1,2-бис-дитиокарбамат стабилизированный, *см.*	**Р**	4.3	2968
Марганцовистый нитрат, *см.*	-	5.1	2724
МАСЛА АЦЕТОНОВЫЕ	-	3	1091

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Масло аллиловое горчичное стабилизированное, *см.*	-	6.1	1545
Масло каменноугольное, *см.*	-	3	1136
Масло нефтяное, *см.*	-	3	1268
МАСЛО СИВУШНОЕ	-	3	1201
МАСЛО СМОЛЯНОЕ	-	3	1286
МАСЛО ХВОЙНОЕ	-	3	1272
Масляная (бутановая) кислота, *см.*	-	8	2820
МАСЛЯНАЯ КИСЛОТА	-	8	2820
Масляный альдегид, *см.*	-	3	1129
МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ (включая растворитель или разбавитель краски)	-	3	1263
МАТЕРИАЛ ЛАКОКРАСОЧНЫЙ (включая растворитель или разбавитель краски)	-	8	3066
МАТЕРИАЛ НАМАГНИЧЕННЫЙ	-	9	2807
МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ТИПОГРАФСКИМИ КРАСКАМИ (включая растворители или разбавители типографских красок) воспламеняющиеся	-	3	1210
Мевинфос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Меди арсенат, *см.*	-	6.1	1557
МЕДИ АРСЕНИТ	**P**	6.1	1586
Меди (II) арсенит, *см.*	-	6.1	1586
МЕДИ АЦЕТОАРСЕНИТ	**P**	6.1	1585
Меди металлической порошок, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
Мединотерб, *см.* ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ	-	-	-
Меди соединения, *см.* ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ	-	-	-
Меди сульфат безводный, гидраты и растворы, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
Меди сульфат, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
МЕДИ ХЛОРАТ	-	5.1	2721
Меди (II) хлорат, *см.*	-	5.1	2721
МЕДИ ХЛОРИД	**P**	6.1	1587
Меди хлорид	**P**	8	2802
МЕДИ ЦИАНИД	**P**	6.1	1587
Меди цианид	**P**	6.1	1587
МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, КАТЕГОРИЯ А, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЛЮДЕЙ, твердые	-	6.2	3549
МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ, КАТЕГОРИЯ А, ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ только НА ЖИВОТНЫХ, твердые	-	6.2	3549
Медь хлористая, *см.*	**P**	8	2802
МЕДЬЭТИЛЕНДИАМИНА РАСТВОР	**P**	8	1761
Мезилхлорид, *см.*	-	6.1	3246
Мезитилен, *см.*	**P**	3	2325
МЕЗИТИЛОКСИД	-	3	1229
Мекарбам, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Мексакарбат, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**P**	-	-
п-Ментилгидропероксид (концентрацией ≤ 72% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3109
п-Ментилгидропероксид (концентрацией > 72-100%), *см.*	-	5.2	3105

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К.	-	3	3336
МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К.	-	3	1228
МЕРКАПТАНОВ СМЕСЬ ЖИДКАЯ ТОКСИЧНАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3071
МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	3	3336
МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К.	-	3	1228
МЕРКАПТАНЫ ЖИДКИЕ ТОКСИЧНЫЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3071
Меркаптодиметур, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
2-Меркаптопропионовая кислота, *см.*	-	6.1	2936
5-МЕРКАПТОТЕТРАЗОЛ-1-УКСУСНАЯ КИСЛОТА	-	1.4С	0448
Меркаптоуксусная кислота, *см.*	-	8	1940
2-Меркаптоэтанол, *см.*	-	6.1	2966
Меркураммония хлорид, *см.*	**Р**	6.1	1630
Меркурол, *см.*	**Р**	6.1	1639
Метакральдегид стабилизированный, *см.*	-	3	2396
МЕТАКРИЛАЛЬДЕГИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2396
3-Метакриловая кислота жидкая, *см.*	-	8	3472
МЕТАКРИЛОВАЯ КИСЛОТА СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ	-	8	2531
3-Метакриловая кислота твердая, *см.*	-	8	2823
МЕТАКРИЛОНИТРИЛ, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	6.1	3079
МЕТАЛЛИЛОВЫЙ СПИРТ	-	3	2614
МЕТАЛЛОГИДРИДЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	4.1	3182
МЕТАЛЛОГИДРИДЫ, РЕАГИРУЮЩИЕ С ВОДОЙ, Н.У.К.	-	4.3	1409
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ	-	4.2	3392
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ	-	4.2	3394
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ	-	4.3	3398
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ	-	4.3	3399
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПИРОФОРНОЕ	-	4.2	3391
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ ПИРОФОРНОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ	-	4.2	3393
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ	-	4.3	3395
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ	-	4.3	3396
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ	-	4.3	3397
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ	-	4.2	3400

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3282
Металлоорганическое соединение твердое, реагирующее с водой, воспламеняющееся, *см.*	-	4.3	3396
МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3467
Металлоорганического соединения дисперсия, реагирующая с водой, воспламеняющаяся, *см.*	-	4.3	3399
Металлоорганического соединения раствор, реагирующий с водой, воспламеняющийся, *см.*	-	4.3	3396
МЕТАЛЬДЕГИД	-	4.1	1332
Метамидофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Метамнатрий, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
Метамышьяковая кислота, *см.*	-	6.1	1554
Метана и водорода смеси сжатые, *см.*	-	2.1	2034
Метаналь, *см.*	-	3	1198
Метаналь, *см.*	-	8	2209
МЕТАН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.1	1972
МЕТАН СЖАТЫЙ	-	2.1	1971
МЕТАНОЛ	-	3	1230
МЕТАНСУЛЬФОНИЛХЛОРИД	-	6.1	3246
Метантиол, *см.*	**Р**	2.3	1064
Метасульфокарб, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
Метацетон, *см.*	-	3	1156
Метидатион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
МЕТИЛАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1919
бета-Метилакролеин, *см.*	**Р**	6.1	1143
2-Метилакролеин стабилизированный, *см.*	-	3	2396
3-Метилакролеин стабилизированный, *см.*	**Р**	6.1	1143
Метилаллиловый спирт, *см.*	-	3	2614
МЕТИЛАЛЛИЛХЛОРИД	-	3	2554
МЕТИЛАЛЬ	-	3	1234
МЕТИЛАМИЛАЦЕТАТ	-	3	1233
Метиламиловый спирт, *см.*	-	3	2053
МЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР	-	3	1235
МЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ	-	2.1	1061
2-(*N,N*-Метиламин-этилкарбонил)-4-(3,4-диметилфенилсульфонил) бензолдиазоний-водород сульфат (концентрацией 96%), *см.*	-	4.1	3236
N-МЕТИЛАНИЛИН	**Р**	6.1	2294
МЕТИЛАЦЕТАТ	-	3	1231
МЕТИЛАЦЕТИЛЕНА И ПРОПАДИЕНА СМЕСЬ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ	-	2.1	1060
альфа-МЕТИЛБЕНЗИЛОВЫЙ СПИРТ ЖИДКИЙ	-	6.1	2937
альфа-МЕТИЛБЕНЗИЛОВЫЙ СПИРТ ТВЕРДЫЙ	-	6.1	3438
Метилбензол, *см.*	-	3	1294
4-Метилбензолсульфонилгидразид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3226

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Метилборат, *см.*	-	3	2416
МЕТИЛБРОМАЦЕТАТ	-	6.1	2643
Метилбромида и хлорпикрина смесь, *см.*	-	2.3	1581
МЕТИЛБРОМИДА И ЭТИЛЕНДИБРОМИДА СМЕСЬ ЖИДКАЯ	**Р**	6.1	1647
МЕТИЛБРОМИД с не более чем 2,0% хлорпикрина, *см.*	-	2.3	1062
2-Метил-1,3-бутадиен стабилизированный, *см.*	-	3	1218
2-Метилбутан, *см.*	-	3	1265
2-МЕТИЛБУТАНАЛ	-	3	3371
Метилбутанолы, *см.*	-	3	1105
3-МЕТИЛБУТАНОН-2	-	3	2397
3-Метил-2-бутанон, *см.*	-	3	2397
2-МЕТИЛБУТЕН-1	-	3	2459
2-МЕТИЛБУТЕН-2	-	3	2460
3-МЕТИЛБУТЕН-1	-	3	2561
2-Метилбутилакрилат стабилизированный, *см.*	-	3	2227
N-МЕТИЛБУТИЛАМИН	-	3	2945
МЕТИЛ-*трет*-БУТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	2398
МЕТИЛБУТИРАТ	-	3	1237
альфа-МЕТИЛВАЛЕРАЛЬДЕГИД	-	3	2367
1-Метилвинилацетат, *см.*	-	3	2403
Метилвинилбензолы стабилизированные, *см.*	-	3	2618
МЕТИЛВИНИЛКЕТОН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	6.1	1251
5-МЕТИЛГЕКСАНОН-2	-	3	2302
5-Метил-2-гексанон, *см.*	-	3	2302
2-Метилгептан, *см.*	**Р**	3	1262
2-МЕТИЛ-2-ГЕПТАНТИОЛ	-	6.1	3023
МЕТИЛГИДРАЗИН	-	6.1	1244
Метилгликоль, *см.*	-	3	1188
Метилгликольацетат, *см.*	-	3	1189
Метилдинитробензолы жидкие, *см.*	**Р**	6.1	2038
Метилдинитробензолы расплавленные, *см.*	**Р**	6.1	1600
Метилдинитробензолы твердые, *см.*	**Р**	6.1	3454
Метилдисульфид, *см.*	**Р**	3	2381
Метилдитиометан, *см.*	**Р**	3	2381
МЕТИЛДИХЛОРАЦЕТАТ	-	6.1	2299
МЕТИЛДИХЛОРСИЛАН	-	4.3	1242
Метиленбромид, *см.*	-	6.1	2664
п,п'-Метилендианилин, *см.*	**Р**	6.1	2651
Метилендибромид, *см.*	-	6.1	2664
2,2'-Метилен-ди-(3,4,6-трихлорфенол), *см.*	-	6.1	2875
Метиленхлорбромид, *см.*	-	6.1	1887
Метиленхлорида и метилхлорида смесь, см. МЕТИЛХЛО-РИДА И МЕТИЛЕНХЛОРИДА СМЕСЬ	-	-	-
Метиленхлорид, *см.*	-	6.1	1593
Метиленцианид, *см.*	-	6.1	2647
Метилизобутенилкетон, *см.*	-	3	1229

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
МЕТИЛИЗОБУТИЛКАРБИНОЛ	-	3	2053
Метилизобутилкарбинолацетат, *см.*	-	3	1233
МЕТИЛИЗОБУТИЛКЕТОН	-	3	1245
Метилизобутилкетона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 62%, с ≥ 19% по массе разбавителя типа А и метилизобутилкетона), *см.*	-	5.2	3105
МЕТИЛИЗОВАЛЕРАТ	-	3	2400
МЕТИЛИЗОПРОПЕНИЛКЕТОН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1246
Метилизопропилкетон, *см.*	-	3	2397
Метилизопропилкетона пероксид(ы) (с разбавителем типа А и активным кислородом ≤ 6,7%), *см.*	-	5.2	3109
МЕТИЛИЗОТИОЦИАНАТ	-	6.1	2477
МЕТИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2480
МЕТИЛИОДИД	-	6.1	2644
Метилированные спирты, *см.*	-	3	1986
Метилированные спирты, *см.*	-	3	1987
Метилкарбонат, *см.*	-	3	1161
МЕТИЛМАГНИЙБРОМИД В ЭТИЛОВОМ ЭФИРЕ	-	4.3	1928
МЕТИЛМЕРКАПТАН	**Р**	2.3	1064
Метилмеркаптопропиональдегид, *см.*	-	6.1	2785
МЕТИЛМЕТАКРИЛАТ МОНОМЕР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1247
4-МЕТИЛМОРФОЛИН	-	3	2535
N-МЕТИЛМОРФОЛИН	-	3	2535
МЕТИЛНИТРИТ **(перевозка запрещена)**	-	2.2	2455
Метилнитрофенолы, *см.*	-	6.1	2446
Метиловый спирт, *см.*	-	3	1230
Метиловый эфир, *см.*	-	2.1	1033
МЕТИЛОРТОСИЛИКАТ	-	6.1	2606
МЕТИЛПЕНТАДИЕНЫ	-	3	2461
2-МЕТИЛПЕНТАНОЛ-2	-	3	2560
4-Метилпентанол-2, *см.*	-	3	2053
4-Метил-2-пентанон, *см.*	-	3	1245
2-Метилпентан, *см.*	**Р**	3	1208
3-Метилпентан, *см.*	-	3	1208
3-Метил-2-пентенинол-4, *см.*	-	8	2705
4-Метил-3-пентенон-2, *см.*	-	3	1229
1-МЕТИЛПИПЕРИДИН	-	3	2399
N-Метилпипередин, *см.*	-	3	2399
Метилпиридины (2-; 3-; 4-), *см.*	-	3	2313
3-Метил-4-(пирролидинил-1) бензолдиазония тетрафторборат (концентрацией 95%), *см.*	-	4.1	3234
2-Метилпропаноилхлорид, *см.*	-	3	2395
2-Метилпропанол-1, *см.*	-	3	1212
2-Метил-2-пропанол, *см.*	-	3	1120
2-Метил-2-пропенол-1, *см.*	-	3	2614
Метилпропилакрилат стабилизированный, *см.*	-	3	2527

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Метилпропилбензолы, *см.*	**P**	3	2046
Метилпропилизобутират, *см.*	-	3	2528
МЕТИЛПРОПИЛКЕТОН	-	3	1249
МЕТИЛПРОПИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	2612
МЕТИЛПРОПИОНАТ	-	3	1248
2-Метилпропионовая кислота, *см.*	-	3	2529
альфа-Метилстирен, *см.*	-	3	2303
Метилстирены стабилизированные, *см.*	-	3	2618
Метилсульфат, *см.*	-	6.1	1595
Метилсульфид, *см.*	-	3	1164
МЕТИЛТЕТРАГИДРОФУРАН	-	3	2536
Метилтритион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
МЕТИЛТРИХЛОРАЦЕТАТ	-	6.1	2533
МЕТИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	3	1250
МЕТИЛФЕНИЛДИХЛОРСИЛАН	-	8	2437
Метилфениловый эфир, *см.*	-	3	2222
2-Метил-2-фенилпропан, *см.*	**P**	3	2709
МЕТИЛФОРМИАТ	-	3	1243
Метилфторбензолы (*орто-; мета-; пара-*), *см.*	-	3	2388
МЕТИЛФТОРИД	-	2.1	2454
Метилуксусная кислота, *см.*	-	8	1848
2-МЕТИЛФУРАН	-	3	2301
МЕТИЛХЛОРАЦЕТАТ	-	6.1	2295
Метилхлорбензолы, *см.*	-	3	2238
МЕТИЛХЛОРИДА И МЕТИЛЕНХЛОРИДА СМЕСЬ	-	2.1	1912
Метилхлорида и хлорпикрина смесь, *см.*	-	2.3	1582
МЕТИЛХЛОРИД	-	2.1	1063
Метилхлоркарбонат, *см.*	-	6.1	1238
МЕТИЛХЛОРМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	6.1	1239
Метилхлороформ, *см.*	-	6.1	2831
МЕТИЛ-2-ХЛОРПРОПИОНАТ	-	3	2933
альфа-Метил-*альфа*-хлорпропионат, *см.*	-	3	2933
МЕТИЛХЛОРСИЛАН	-	2.3	2534
МЕТИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	1238
Метилцианид, *см.*	-	3	1648
МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАН	**P**	3	2296
МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНОЛЫ воспламеняющиеся	-	3	2617
МЕТИЛЦИКЛОГЕКСАНОН	-	3	2297
Метилциклогексанона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 67% с разбавителем типа B), *см.*	-	5.2	3115
МЕТИЛЦИКЛОПЕНТАН	-	3	2298
Метилэтилкарбинол, *см.*	-	3	1120
МЕТИЛЭТИЛКЕТОН	-	3	1193
Метилэтилкетона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 40% с разбавителем типа A, активного кислорода ≤ 8,2%), *см.*	-	5.2	3107

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Метилэтилкетона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа А, активного кислорода ≤ 10%), *см.*	-	5.2	3101
Метилэтилкетона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 45%, с разбавителем типа А, активного кислорода > 10%, но ≤ 10,7%), *см.*	-	5.2	3105
Метилэтиловый эфир, *см.*	-	2.1	1039
2-МЕТИЛ-5-ЭТИЛПИРИДИН	-	6.1	2300
орто-Метоксианилин, *см.*	-	6.1	2431
Метоксибензол, *см.*	-	3	2222
1-Метоксибутан, *см.*	-	3	2350
МЕТОКСИМЕТИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2605
4-МЕТОКСИ-4-МЕТИЛПЕНТАНОН-2	-	3	2293
4-Метокси-4-метил-2-пентанон, *см.*	-	3	2293
Метоксинитробензолы жидкие, *см.*	-	6.1	2730
Метоксинитробензолы твердые, *см.*	-	6.1	3458
1-МЕТОКСИ-2-ПРОПАНОЛ	-	3	3092
1-Метоксипропан, *см.*	-	3	2612
2-Метоксиэтанол, *см.*	-	3	1188
Метоксиэтан, *см.*	-	2.1	1039
2-Метоксиэтилацетат, *см.*	-	3	1189
Метомил, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**P**	-	-
Мефосфолан, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ	-	2.1	3529
МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ	-	3	2528
МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	**P**	9	3530
МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИМ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕМСЯ ГАЗЕ	-	2.1	3529
МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РАБОТАЮЩИМ НА ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ	-	3	2528
М.И.Б.К. (M.I.B.C., метилизобутилкарбинол), *см.*	-	3	2053
Мизорит, *см.*	-	9	2212
МИНЫ с разрывным зарядом	-	1.1D	0137
МИНЫ с разрывным зарядом	-	1.1F	0136
МИНЫ с разрывным зарядом	-	1.2D	0138
МИНЫ с разрывным зарядом	-	1.2F	0294
Мирекс, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Мишметалл, *см.*	-	4.1	1333
Мобам, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
Модули воздушных подушек безопасности, *см.*	-	1.4G	0503
Модули воздушных подушек безопасности, *см.*	-	9	3268
МОЛИБДЕНА ПЕНТАХЛОРИД	-	8	2508

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Монобромбензол, *см.*	**P**	3	2514
Монокротофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Монометиламина водный раствор, *см.*	-	3	1235
Монометиламин безводный, *см.*	-	2.1	1061
Монометиланилин, *см.*	-	6.1	2294
Монопропиламин, *см.*	-	3	1277
МОНОНИТРОТОЛУИДИНЫ	-	6.1	2660
Монохлорацетон стабилизированный, *см.*	**P**	6.1	1695
Монохлорбензол, *см.*	**P**	6.1	1134
Монохлордифторметана и монохлорпентафторэтана смесь с фиксированной точкой кипения, содержащая около 49% монохлордифторметана, *см.*	-	2.2	1973
Монохлордифторметан, *см.*	-	2.2	1018
Монохлордифтормонобромметан, *см.*	-	2.2	1974
Монохлорпентафторэтан, *см.*	-	2.2	1020
Монохлортетрафторэтан, *см.*	-	2.2	1021
Монохлортрифторметан, *см.*	-	2.2	1022
Моноэтаноламин, *см.*	-	8	2491
Моноэтиламина водный раствор, *см.*	-	3	2270
Моноэтиламин, *см.*	-	2.1	1036
МОРФОЛИН	-	8	2054
МОЧЕВИНЫ НИТРАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20%	-	1.1D	0220
МОЧЕВИНЫ НИТРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 10% воды по массе	-	4.1	3370
МОЧЕВИНЫ НИТРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 20% воды по массе	-	4.1	1357
МУКА КАСТОРОВАЯ	-	9	2969
Мука, содержащая масло, *см*.	-	4.2	1386
МУКА РЫБНАЯ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, не обработанная антиоксидантом. Содержание влаги более чем 5%, но не превышающее 12% по массе. Содержание жира не более 12% по массе	-	4.2	1374
МУКА РЫБНАЯ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННАЯ. Представляет высокую опасность. Не ограничиваемое содержание жира превышает 12% по массе. Не ограничиваемое содержание жира превышает 15% по массе в случае обработки муки антиоксидантом	-	4.2	1374
МУКА РЫБНАЯ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, обработанная антиоксидантом. Содержание влаги более чем 5%, но не превышающее 12% по массе. Содержание жира не более 15%	-	9	2216
МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА с более чем 85% кислоты по массе	-	8	1779
МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА с не менее чем 5%, но менее чем 10% кислоты по массе	-	8	3412
МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА с не менее чем 10%, но не более чем 85% кислоты, по массе	-	8	3412
Муравьиного альдегида раствор воспламеняющийся, *см.*	-	3	1998
Муравьиной кислоты этиловый эфир, *см.*	-	3	1190

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Муритан, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
МУСКУСНЫЙ КСИЛОЛ	-	4.1	2956
МЫШЬЯК	-	6.1	1558
МЫШЬЯКА БРОМИД	-	6.1	1555
Мышьяка (III) бромид, *см.*	-	6.1	1555
Мышьяка гидрид, *см.*	-	2.3	2188
Мышьяка (III) оксид, *см.*	-	6.1	1561
Мышьяка (V) оксид, *см.*	-	6.1	1559
МЫШЬЯКА ПЕНТАОКСИД	-	6.1	1559
МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка суль-фиды, н.у.к.	-	6.1	1556
МЫШЬЯКА СОЕДИНЕНИЕ, ТВЕРДОЕ, Н.У.К., неорганическое, включая: арсенаты, н.у.к., арсениты, н.у.к., и мышьяка суль-фиды, н.у.к.	-	6.1	1557
Мышьяка соединения (пестициды), *см.* ПЕСТИЦИД МЫШЬ-ЯКСОДЕРЖАЩИЙ	-	-	-
Мышьяка сульфиды жидкие, Н.У.К., неорганические, *см.*	-	6.1	1556
Мышьяка сульфиды твердые, Н.У.К., неорганические, *см.*	-	6.1	1557
Мышьяка трибромид, *см.*	-	6.1	1555
МЫШЬЯКА ТРИОКСИД	-	6.1	1561
МЫШЬЯКА ТРИХЛОРИД	-	6.1	1560
Мышьяка хлорид, *см.*	-	6.1	1560
МЫШЬЯКОВАЯ КИСЛОТА ЖИДКАЯ	-	6.1	1553
МЫШЬЯКОВАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ	-	6.1	1554
МЫШЬЯКОВАЯ ПЫЛЬ	-	6.1	1562
Мышьяковая пыль зольная, *см.*	-	6.1	1562
Мышьяковистый бромид, *см.*	-	6.1	1555
Мышьяковистый хлорид, *см.*	-	6.1	1560
МЫШЬЯКОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3280
МЫШЬЯКОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3465
МЯКИНА	-	4.1	1327
Мячики для настольного тенниса, *см.*	-	4.1	2000
М86 топливо, см.	-	3	3165
Н			
Набам, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Надлауриновая кислота (концентрацией ≤ 100%), *см.*	-	5.2	3118
Надуксусная кислота, тип D (концентрацией ≤ 43%) стабилизированная	-	5.2	3105
Надуксусная кислота, тип E (концентрацией ≤ 43%) стабилизированная	-	5.2	3107
Надуксусная кислота, тип F (концентрацией ≤ 43%) стабилизированная	-	5.2	3109
Надуксусной кислоты и пероксида водорода смесь, *см.*	-	5.1	3149
Налед, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Наполнитель жидкий, *см.* КРАСКА	-	-	-
НАСТОЙКИ МЕДИЦИНСКИЕ	-	3	1293

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
НАТРИЙ	-	4.3	1428
НАТРИЯ АЗИД	-	6.1	1687
НАТРИЯ АЛЮМИНАТА РАСТВОР	-	8	1819
НАТРИЯ АЛЮМИНАТ ТВЕРДЫЙ	-	8	2812
НАТРИЯ АЛЮМОГИДРИД	-	4.3	2835
Натрия амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1389
Натрия амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3401
Натрия амид, *см*.	-	4.3	1390
НАТРИЯ-АММОНИЯ ВАНАДАТ	-	6.1	2863
НАТРИЯ АРСАНИЛАТ	-	6.1	2473
НАТРИЯ АРСЕНАТ	-	6.1	1685
НАТРИЯ АРСЕНИТА ВОДНЫЙ РАСТВОР	-	6.1	1686
Натрия арсенит (пестицид), *см*. ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ	-	-	-
НАТРИЯ АРСЕНИТ ТВЕРДЫЙ	-	6.1	2027
Натрия бисульфита раствор, *см.*	-	8	2693
Натрия бифторид, *см*.	-	8	2439
НАТРИЯ БОРГИДРИД	-	4.3	1426
НАТРИЯ БОРГИДРИДА И НАТРИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР с не более чем 12% боргидрида натрия и не более чем 40% гидроксида натрия по массе	-	8	3320
НАТРИЯ БРОМАТ	-	5.1	1494
Натрия гексафторсиликат, *см.*	-	6.1	2674
Натрия гидрат, *см.*	-	8	1824
НАТРИЯ ГИДРИД	-	4.3	1427
Натрия гидро-4-аминофениларсенат, *см*.	-	6.1	2473
НАТРИЯ ГИДРОДИФТОРИД	-	8	2439
НАТРИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР	-	8	1824
НАТРИЯ ГИДРОКСИД ТВЕРДЫЙ	-	8	1823
НАТРИЯ ГИДРОСУЛЬФИД ГИДРАТИРОВАННЫЙ с не менее чем 25% кристаллизационной воды	-	8	2949
НАТРИЯ ГИДРОСУЛЬФИД с менее чем 25% кристаллизационной воды	-	4.2	2318
Натрия гидросульфид, *см.*	-	4.2	2318
НАТРИЯ ГИДРОСУЛЬФИТ	-	4.2	1384
Натрия гидросульфита раствор, *см*.	-	8	2693
Натрия гипохлорита раствор, *см*.	**Р**	8	1791
Натрия 2-диазо-1-нафтол-4-сульфонат (концентрацией 100%), *см*.	-	4.1	3226
Натрия 2-диазо-1-нафтол-5-сульфонат (концентрацией 100%), *см*.	-	4.1	3226
НАТРИЯ ДИНИТРО-*орто*-КРЕЗОЛЯТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15%	**Р**	1.3С	0234
НАТРИЯ ДИНИТРО-*о*-КРЕЗОЛЯТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 10%	**Р**	4.1	3369
НАТРИЯ ДИНИТРО-*о*-КРЕЗОЛЯТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	**Р**	4.1	1348

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Натрия диоксид, *см*.	-	5.1	1504
Натрия дисперсия, *см.*	-	4.3	1391
НАТРИЯ ДИТИОНИТ	-	4.2	1384
Натрия дицианокупрат (I) твердый, *см*.	**Р**	6.1	2316
НАТРИЯ КАКОДИЛАТ	-	6.1	1688
Натрия - калия сплавы, *см*.	-	4.3	1422
НАТРИЯ КАРБОНАТА ПЕРОКСИГИДРАТ	-	5.1	3378
Натрия кремнефторид, *см*.	-	6.1	2674
НАТРИЯ КУПРОЦИАНИДА РАСТВОР	**Р**	6.1	2317
НАТРИЯ КУПРОЦИАНИД ТВЕРДЫЙ	**Р**	6.1	2316
Натрия купроцианида раствор, *см*.	**Р**	6.1	2317
Натрия купроцианид твердый, *см*.	**Р**	6.1	2316
Натрия метаарсенит, *см*.	-	6.1	2027
Натрия метасиликат, *см*.	-	8	3253
Натрия метасиликата пентагидрат, *см*.	-	8	3253
НАТРИЯ МЕТИЛАТ	-	4.2	1431
НАТРИЯ МЕТИЛАТА РАСТВОР в спирте	-	3	1289
Натрия метоксида растворы в спиртах, *см*.	-	3	1289
Натрия метоксид, *см*.	-	4.2	1431
НАТРИЯ МОНОКСИД	-	8	1825
Натрия монохлорацетат *см*.	-	6.1	2659
НАТРИЯ НИТРАТ	-	5.1	1498
НАТРИЯ НИТРАТА И КАЛИЯ НИТРАТА СМЕСЬ	-	5.1	1499
НАТРИЯ НИТРИТ	-	5.1	1500
Натрия нитрита и калия нитрата смесь, *см.*	-	5.1	1487
Натрия оксид, *см*.	-	8	1825
Натрия ортоарсенат, *см*.	-	6.1	1685
НАТРИЯ ПЕНТАХЛОРФЕНОЛЯТ	**Р**	6.1	2567
НАТРИЯ ПЕРБОРАТА МОНОГИДРАТ	-	5.1	3377
Натрия перборат безводный, *см.*	-	5.1	3247
Натрия перкарбонат, *см.*	-	5.1	3378
НАТРИЯ ПЕРМАНГАНАТ	-	5.1	1503
НАТРИЯ ПЕРОКСИД	-	5.1	1504
НАТРИЯ ПЕРОКСОБОРАТ БЕЗВОДНЫЙ	-	5.1	3247
НАТРИЯ ПЕРСУЛЬФАТ	-	5.1	1505
НАТРИЯ ПЕРХЛОРАТ	-	5.1	1502
НАТРИЯ ПИКРАМАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20%	-	1.3С	0235
НАТРИЯ ПИКРАМАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20%	-	4.1	1349
Натрия сульфгидрат, *см.*	-	4.2	2318
НАТРИЯ СУЛЬФИД БЕЗВОДНЫЙ	-	4.2	1385
НАТРИЯ СУЛЬФИД, КРИСТАЛЛОГИДРАТ с не менее чем 30% кристаллизационной воды	-	8	1849
НАТРИЯ СУЛЬФИД с менее чем 30% кристаллизационной воды	-	4.2	1385

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
НАТРИЯ СУПЕРОКСИД	-	5.1	2547
НАТРИЯ ТРИОКСОСИЛИКАТ	-	8	3253
Натрия триоксосиликата пентагидрат, *см.*	-	8	3253
НАТРИЯ ФОСФИД	-	4.3	1432
НАТРИЯ ФТОРАЦЕТАТ	-	6.1	2629
НАТРИЯ ФТОРИДА РАСТВОР	-	6.1	3415
НАТРИЯ ФТОРИД ТВЕРДЫЙ	-	6.1	1690
НАТРИЯ ФТОРСИЛИКАТ	-	6.1	2674
НАТРИЯ ХЛОРАТ	-	5.1	1495
НАТРИЯ ХЛОРАТА ВОДНЫЙ РАСТВОР	-	5.1	2428
Натрия хлорат, смешанный с динитротолуолом, *см.*	-	1.1D	0083
НАТРИЯ ХЛОРАЦЕТАТ	-	6.1	2659
НАТРИЯ ХЛОРИТ	-	5.1	1496
НАТРИЯ ЦИАНИДА РАСТВОР	**Р**	6.1	3414
НАТРИЯ ЦИАНИД ТВЕРДЫЙ	**Р**	6.1	1689
Нафта, *см.*	-	3	1268
Нафта каменноугольная, *см.*	-	3	1268
НАФТАЛИН ОЧИЩЕННЫЙ	-	4.1	1334
НАФТАЛИН РАСПЛАВЛЕННЫЙ	-	4.1	2304
НАФТАЛИН СЫРОЙ	-	4.1	1334
Нафта нефтяная, *см.*	-	3	1268
Нафта, растворитель, *см.*	-	3	1268
Нафта сырая, *см.*	-	3	1268
альфа-НАФТИЛАМИН	-	6.1	2077
бета-НАФТИЛАМИНА РАСТВОР	-	6.1	3411
бета-НАФТИЛАМИН ТВЕРДЫЙ	-	6.1	1650
НАФТИЛМОЧЕВИНА	-	6.1	1652
НАФТИЛТИОМОЧЕВИНА	-	6.1	1651
1-Нафтилтиомочевина, *см.*	-	6.1	1651
альфа-Нафтилтиомочевина, *см.*	-	6.1	1651
Неактивированный уголь, см.	-	4.2	1361
Неактивированный уголь древесный, см.	-	4.2	1361
Неогексан, *см.*	-	3	1208
Неодима нитрата и празеодима нитрата смесь, *см.*	-	5.1	1456
НЕОН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	1913
НЕОН СЖАТЫЙ	-	2.2	1065
Неопентан, *см.*	-	2.1	2044
Неотил, *см.*	-	3	2612
Нефтеостатки, *см.*	-	3	1999
НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К.	-	3	1268
Нефтепродукты очищенные, *см.*	-	3	1268
НЕФТЬ СЫРАЯ	-	3	1267
НЕФТЬ СЫРАЯ ВЫСОКОСЕРНИСТАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ТОКСИЧНАЯ	-	3	3494
Нефтяное топливо, *см*. НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. или НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К.	-	-	-

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
НЕФТЯНОЙ ГАЗ СЖАТЫЙ	-	2.3	1071
Нефтяной попутный газ-конденсат, *см.*	-	3	1203
НЕФТЯНЫЕ ГАЗЫ СЖИЖЕННЫЕ	-	2.1	1075
НИКЕЛЯ КАРБОНИЛ	**Р**	6.1	1259
НИКЕЛЯ НИТРАТ	-	5.1	2725
Никеля (II) нитрат, *см.*	-	5.1	2725
НИКЕЛЯ НИТРИТ	-	5.1	2726
Никеля (II) нитрит, *см.*	-	5.1	2726
Никеля тетракарбонил, *см.*	**Р**	6.1	1259
НИКЕЛЯ ЦИАНИД	**Р**	6.1	1653
Никеля (II) цианид, *см.*	**Р**	6.1	1653
НИКОТИН	-	6.1	1654
ГИДРОХЛОРИДА НИКОТИНА РАСТВОР	-	6.1	1656
НИКОТИНА ГИДРОХЛОРИД ЖИДКИЙ	-	6.1	1656
НИКОТИНА ГИДРОХЛОРИД ТВЕРДЫЙ	-	6.1	3444
НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ЖИДКИЙ, Н.У.К.	-	6.1	3144
НИКОТИНА ПРЕПАРАТ ТВЕРДЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	1655
НИКОТИНА САЛИЦИЛАТ	-	6.1	1657
НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3144
НИКОТИНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	-	6.1	1655
НИКОТИНА СУЛЬФАТА РАСТВОР	-	6.1	1658
НИКОТИНА СУЛЬФАТ ТВЕРДЫЙ	-	6.1	3445
НИКОТИНА ТАРТРАТ	-	6.1	1659
Нитрат никеля, *см*.	-	5.1	2725
НИТРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К.	-	5.1	3218
НИТРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	1477
Нитрил жирный, *см.*	**Р**	9	3082
НИТРИЛЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К.	-	3	3273
НИТРИЛЫ ЖИДКИЕ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К.	-	6.1	3276
НИТРИЛЫ ТВЕРДЫЕ, ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К.	-	6.1	3439
НИТРИЛЫ ТОКСИЧНЫЕ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3275
Нитрит никеля, *см*.	-	5.1	2726
НИТРИТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К.	-	5.1	3219
Нитритов неорганических и соединений аммония смеси **(перевозка запрещена)**	-	-	-
НИТРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	2627
НИТРОАНИЗОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	2730
НИТРОАНИЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3458
НИТРОАНИЛИНЫ (*о-, м-, п-*)	-	6.1	1661
НИТРОБЕНЗОЛ	-	6.1	1662
Нитробензола бромиды жидкие, *см*.	-	6.1	2732
Нитробензола бромиды твердые, *см*.	-	6.1	3459
Нитробензол, *см.*	-	6.1	1662
НИТРОБЕНЗОЛСУЛЬФОНОВАЯ КИСЛОТА	-	8	2305
5-НИТРОБЕНЗОТРИАЗОЛ	-	1.1D	0385
НИТРОБЕНЗОТРИФТОРИДЫ ЖИДКИЕ	**Р**	6.1	2306

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
НИТРОБЕНЗОТРИФТОРИДЫ ТВЕРДЫЕ	**P**	6.1	3431
НИТРОБРОМБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	2732
НИТРОБРОМБЕНЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3459
НИТРОГЛИЦЕРИНА РАСТВОР В СПИРТЕ с более чем 1%, но не более чем 5% нитроглицерина	-	3	3064
НИТРОГЛИЦЕРИНА РАСТВОР В СПИРТЕ с более чем 1%, но не более чем 10% нитроглицерина	-	1.1D	0144
НИТРОГЛИЦЕРИНА РАСТВОР В СПИРТЕ с не более чем 1% нитроглицерина	-	3	1204
НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ЖИДКАЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., с не более чем 30% нитроглицерина по массе	-	3	3343
НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ЖИДКАЯ, Н.У.К., с не более чем 30% нитроглицерина по массе	-	3	3357
НИТРОГЛИЦЕРИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ТВЕРДАЯ, Н.У.К., с более чем 2%, но не более чем 10% нитроглицерина по массе	-	4.1	3319
НИТРОГЛИЦЕРИН ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ с массовой долей нелетучего, нерастворимого в воде флегматизатора не менее 40%	-	1.1D	0143
НИТРОГУАНИДИН сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20%	-	1.1D	0282
НИТРОГУАНИДИН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20%	-	4.1	1336
НИТРОЗИЛСЕРНАЯ КИСЛОТА ЖИДКАЯ	-	8	2308
НИТРОЗИЛСЕРНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ	-	8	3456
НИТРОЗИЛХЛОРИД	-	2.3	1069
п-НИТРОЗОДИМЕТИЛАНИЛИН	-	4.2	1369
4-Нитрозофенол (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
Нитрокарбонитраты, *см.* ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА БРИЗАНТНЫЕ, ТИП В	-	-	-
НИТРОКРАХМАЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20%	-	1.1D	0146
НИТРОКРАХМАЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20%	-	4.1	1337
НИТРОКРЕЗОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	3434
НИТРОКРЕЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	2446
НИРОКСИЛОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	1665
НИРОКСИЛОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3447
НИТРОМАННИТ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 40% воды или смеси спирта и воды по массе	-	1.1D	0133
НИТРОМЕТАН	-	3	1261
НИТРОМОЧЕВИНА	-	1.1D	0147
НИТРОНАФТАЛИН	-	4.1	2538
НИТРОПРОПАНЫ	-	3	2608
НИТРОСОЛЯНАЯ КИСЛОТА	-	8	1798
НИТРОТОЛУИДИНЫ (МОНО)	-	6.1	2660

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
НИТРОТОЛУОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	1664
НИТРОТОЛУОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3446
НИТРОТРИАЗОЛОН	-	1.1D	0490
Нитротрихлорметан, *см.*	-	6.1	1580
4-НИТРОФЕНИЛГИДРАЗИН с не менее чем 30% воды по массе	-	4.1	3376
НИТРОФЕНОЛЫ (*о-, м-, п-*)	-	6.1	1663
Нитрохлорбензолы, *см.*	-	6.1	1578
3-НИТРО-4-ХЛОРБЕНЗОТРИФТОРИД	**Р**	6.1	2307
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА немодифицированная или пластифицированная с массовой долей пластифицирующего вещества менее 18%	-	1.1D	0341
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА ПЛАСТИФИЦИРОВАННАЯ с массовой долей пластифицирующего вещества не менее 18%	-	1.1C	0343
Нитроцеллюлоза с водой, *см.*	-	4.1	2555
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА С ВОДОЙ (не менее чем с 25% воды по массе)	-	4.1	2555
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА с не более чем 12,6% азота по сухой массе, СМЕСЬ БЕЗ ПЛАСТИФИКАТОРА БЕЗ ПИГМЕНТА	-	4.1	2557
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА с не более чем 12,6% азота по сухой массе, СМЕСЬ БЕЗ ПЛАСТИФИКАТОРА С ПИГМЕНТОМ	-	4.1	2557
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА с не более чем 12,6% азота по сухой массе, СМЕСЬ С ПЛАСТИФИКАТОРОМ БЕЗ ПИГМЕНТА	-	4.1	2557
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА с не более чем 12,6% азота по сухой массе, СМЕСЬ С ПЛАСТИФИКАТОРОМ С ПИГМЕНТОМ	-	4.1	2557
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА СО СПИРТОМ (с не менее чем 25% спирта по массе и не более чем 12,6% азота по сухой массе)	-	4.1	2556
Нитроцеллюлоза со спиртом, *см.*	-	4.1	2556
Нитроцеллюлоза с пластификатором, *см.*	-	4.1	2557
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА сухая или увлажненная с массовой долей воды (или спирта) менее 25%	-	1.1D	0340
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗА УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей спирта не менее 25%	-	1.3C	0342
НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗЫ РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с не более чем 12,6% азота в сухой массе и не более чем 55% нитроцеллюлозы	-	3	2059
Нитроцеллюлозы раствор, *см.*	-	3	2059
НИТРОЭТАН	-	3	2842
НИТРУЮЩЕЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ ОТРАБОТАННАЯ с содержанием азотной кислоты более 50%	-	8	1826
НИТРУЮЩЕЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ ОТРАБОТАННАЯ с содержанием азотной кислоты не более 50%	-	8	1826
НИТРУЮЩЕЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ с содержанием азотной кислоты более 50%	-	8	1796
НИТРУЮЩЕЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ с содержанием азотной кислоты не более 50%	-	8	1796
НОНАНЫ	**Р**	3	1920
Нонифенол, *см.*	**Р**	8	3145
НОНИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1799

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Норбомид, *см*. ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
2,5-НОРБОРНАДИЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2251
НТО (нитротриазолон)	-	1.1D	0490
О			
ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ	-	9	3171
ОБРАЗЕЦ ХИМИЧЕСКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3315
ОБРАЗЦЫ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ, кроме инициирующих взрывчатых веществ	-	1	0190
ОГНЕТУШИТЕЛИ со сжатым или сжиженным газом	-	2.2	1044
Окалина алюминия, *см.*	-	4.3	3170
ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К.	-	5.1	3098
ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	5.1	3139
ОКИСЛЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К.	-	5.1	3099
ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	5.1	3137
ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К.	-	5.1	3085
ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К.	-	5.1	1479
ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К.	-	5.1	3121
ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	5.1	3100
ОКИСЛЯЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	5.1	3087
Окраска, *см*. КРАСКА	-	-	-
Оксамил, см. ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**P**	-	-
Оксидеметон-метил, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Оксидисульфотон, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
1-Окси-4-нитробензол, *см.*	-	6.1	1662
Оксиран, *см.*	-	2.3	1040
Оксиран с азотом под общим давлением до 1 Мпа (10 бар) при 50°С	-	2.3	1040
ОКТАДЕЦИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1800
ОКТАДИЕН	-	3	2309
Октальдегид, *см.*	-	3	1191
3-Октанон, *см.*	**-**	3	2271
ОКТАНЫ	**P**	3	1262
ОКТАФТОРБУТЕН-2	-	2.2	2422
Октафтор-2 –бутен, *см.*	-	2.2	2422
ОКТАФТОРПРОПАН	-	2.2	2424
ОКТАФТОРЦИКЛОБУТАН	-	2.2	1976
трет-Октилмеркаптан, *см.*	-	6.1	3023
ОКТИЛОВЫЕ АЛЬДЕГИДЫ	-	3	1191
ОКТИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1801
ОКТОГЕН ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	1.1D	0484

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ОКТОГЕН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0226
ОКТОЛИТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15%	-	1.1D	0266
ОКТОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 15%	-	1.1D	0266
ОКТОНАЛ	-	1.1D	0496
Олеиламин, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Олеум, *см.*	-	8	1831
Олифа, *см.* КРАСКА	-	-	-
Олова монофосфид, *см.*	-	4.3	1433
Олова тетрахлорид, *см.*	-	4.3	1827
Олова (IV) хлорида пентагидрат, *см*.	-	8	2440
Олова (IV) хлорид безводный, *см*.	-	8	1827
Олова хлорид дымящий, *см*.	-	8	1827
ОЛОВА ФОСФИД	-	4.3	1433
ОЛОВА ХЛОРИДА ПЕНТАГИДРАТ	-	8	2440
ОЛОВА ХЛОРИД БЕЗВОДНЫЙ	-	8	1827
Оловоорганические соединения (пестициды), см. ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К.	**Р**	6.1	2788
ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	**Р**	6.1	3146
Ометоат, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В МЕХАНИЗМАХ	-	9	3363
ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В ПРИБОРАХ	-	9	3363
Опилки черных металлов, *см.*	-	4.2	2793
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ЖИДКИЙ	-	5.2	3101
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3111
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ТВЕРДЫЙ	-	5.2	3102
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА B ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3112
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ЖИДКИЙ	-	5.2	3103
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3113
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ТВЕРДЫЙ	-	5.2	3104
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА C ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3114
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ЖИДКИЙ	-	5.2	3105
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3115
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ТВЕРДЫЙ	-	5.2	3106
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА D ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3116
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ЖИДКИЙ	-	5.2	3107
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3117

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ТВЕРДЫЙ	-	5.2	3108
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА E ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3118
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ	-	5.2	3109
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ЖИДКИЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3119
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ	-	5.2	3110
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕРОКСИД ТИПА F ТВЕРДЫЙ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	5.2	3120
ОРГАНИЧЕСКИЕ ПИГМЕНТЫ САМОНАГРЕВАЮЩИЕСЯ	-	4.2	3313
Органического пероксида жидкого образец при контролируемой температуре, *см.*	-	5.2	3113
Органического пероксида жидкого образец, *см.*	-	5.2	3103
Органического пероксида твердого образец при контролируемой температуре, *см.*	-	5.2	3114
Органического пероксида твердого образец, *см.*	-	5.2	3104
Ортомышьяковая кислота, *см.*	-	6.1	1553
Ортофосфорная кислота жидкая, *см.*	-	8	1805
Ортофосфорная кислота твердая, *см.*	-	8	3453
ОСМИЯ ТЕТРАОКСИД	**Р**	6.1	2471
Отбеливающая жидкость, *см.*	-	8	1791
Отбеливающий порошок, *см.*	**Р**	5.1	2208
ОТХОДЫ БИОМЕДИЦИНСКИЕ, Н.У.К	-	6.2	3291
ОТХОДЫ (БИО)МЕДИЦИНСКИЕ, Н.У.К	-	6.2	3291
ОТХОДЫ КЛИНИЧЕСКИЕ, РАЗНЫЕ, Н.У.К.	-	6.2	3291
ОТХОДЫ МЕДИЦИНСКИЕ, Н.У.К.	-	6.2	3291
ОТХОДЫ МЕДИЦИНСКИЕ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ПРЕДМЕТОМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРЕДПИСАНИЙ, Н.У.К.	-	6.2	3291
ОТХОДЫ ТЕКСТИЛЯ ВЛАЖНЫЕ	-	4.2	1857
ОТХОДЫ ШЕРСТИ ВЛАЖНЫЕ	-	4.2	1387
П			
Пара-ацетальдегид, *см.*	-	3	1264
Паракват, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ БИПИРИДИЛА	-	-	-
ПАРАЛЬДЕГИД	-	3	1264
Параоксон, *см.*ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Паратион-метил, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Паратион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Парафины хлорированные (C_{14}-C_{17}), с более чем на 1% укороченной цепочкой, *см.*	**Р**	9	3082
Парафины хлорированные (C_{10}-C_{13}), *см.*	**Р**	9	3082
ПАРАФОРМАЛЬДЕГИД	-	4.1	2213
ПАРФЮМЕРНЫЕ ПРОДУКТЫ с воспламеняющейся жидкостью	-	3	1266
Патронные гильзы, см. ГИЛЬЗЫ ПАТРОННЫЕ	-	-	-
Патроны для вскрытия взрывом без детонатора, см. ЗАРЯДЫ КУМУЛЯТИВНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ	-	-	-
ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	1.2C	0381
ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	1.3C	0275

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	1.4C	0276
ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	1.4S	0323
ПАТРОНЫ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ ХОЛОСТЫЕ	-	1.4S	0014
ПАТРОНЫ ДЛЯ НЕФТЕСКВАЖИН	-	1.3C	0277
ПАТРОНЫ ДЛЯ НЕФТЕСКВАЖИН	-	1.4C	0278
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ	-	1.2C	0328
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ	-	1.3C	0417
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ	-	1.4C	0339
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ С ИНЕРТНЫМ СНАРЯДОМ	-	1.4S	0012
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом	-	1.1E	0006
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом	-	1.1F	0005
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом	-	1.2E	0321
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом	-	1.2F	0007
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом	-	1.4E	0412
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ с разрывным зарядом	-	1.4F	0348
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ, ХОЛОСТЫЕ	-	1.1C	0326
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ, ХОЛОСТЫЕ	-	1.2C	0413
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ, ХОЛОСТЫЕ	-	1.3C	0327
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ, ХОЛОСТЫЕ	-	1.4C	0338
ПАТРОНЫ ДЛЯ ОРУЖИЯ, ХОЛОСТЫЕ	-	1.4S	0014
Патроны для срабатывания огнетушителей или клапанов устройств, *см.* ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	-	-
ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ	-	1.3C	0417
ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ	-	1.4C	0339
ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ	-	1.4S	0012
ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ	-	1.3C	0327
ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ	-	1.4C	0338
ПАТРОНЫ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ХОЛОСТЫЕ	-	1.4S	0014
ПАТРОНЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ	-	1.1G	0049
ПАТРОНЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ	-	1.3G	0050
Патроны осветительные, *см.* БОЕПРИПАСЫ, ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ	-	-	-
Патроны разрывные, *см.*	-	1.1D	0048
ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ	-	1.3G	0054
ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ	-	1.4G	0312
ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ	-	1.4S	0405
Патроны стартовые, для реактивного двигателя, *см.* ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	-	-
ПЕНТАБОРАН	-	4.2	1380
Пенталин, *см.*	**P**	6.1	1669
ПЕНТАМЕТИЛГЕПТАН	-	3	2286
Пентаметилен, *см.*	-	3	1146
3,3,5,7,7-Пентаметил-1,2,4-триоксепан (концентрацией ≤ 100%)	-	5.2	3107
Пентанали, *см.*	-	3	2058
ПЕНТАНДИОН-2,4	-	3	2310
2,4 –Пентандион, *см.*	-	3	2310

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ПЕНТАНОЛЫ	-	3	1105
2-Пентанон, *см.*	-	3	1249
3-Пентанон, *см.*	-	3	1156
Пентан, *см.*	-	3	1265
Пентантиолы, *см.*	-	3	1111
ПЕНТАНЫ ЖИДКИЕ	-	3	1265
ПЕНТАФТОРЭТАН	-	2.2	3220
Пентафторэтил-трифторвиниловый эфир, *см.*	-	2.1	3154
Пентафторэтокситрифторэтилен, *см.*	-	2.1	3154
ПЕНТАХЛОРФЕНОЛ	**Р**	6.1	3155
Пентахлорфенол, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ПЕНТАХЛОРЭТАН	**Р**	6.1	1669
ПЕНТАЭРИТРИТА ТЕТРАНИТРАТА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ТВЕРДАЯ, Н.У.К., с более чем 10%, но не более 20% ПЭТН, по массе	-	4.1	3344
ПЕНТАЭРИТРИТА ТЕТРАНИТРАТ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ с не менее чем 15% флегматизатора по массе	-	1.1D	0150
ПЕНТАЭРИТРИТА ТЕТРАНИТРАТ с не менее чем 7% парафина по массе	-	1.1D	0411
ПЕНТАЭРИТРИТА ТЕТРАНИТРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ менее чем с 25% воды по массе	-	1.1D	0150
ПЕНТАЭРИТРИТОЛА ТЕТРАНИТРАТА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ТВЕРДАЯ, Н.У.К. с более чем 10%, но не более чем 20 % ПЭТН по массе	-	4.1	3344
ПЕНТАЭРИТРИТОЛА ТЕТРАНИТРАТ (ПЭТН) ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ с не менее чем 15 % флегматизатора по массе	-	1.1D	0150
ПЕНТАЭРИТРИТОЛА ТЕТРАНИТРАТ (ПЭТН) с не менее чем 7% парафина, по массе	-	1.1D	0411
ПЕНТАЭРИТРИТОЛА ТЕТРАНИТРАТ (ПЭТН) УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25 % воды по массе	-	1.1D	0150
1-ПЕНТЕН	-	3	1108
Пентиламины, *см.*	-	3	1106
н-Пентилбензол, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Пентилбутаноаты, *см.*	-	3	2620
Пентилбутираты, *см.*	-	3	2620
Пентилнитраты, *см.*	-	3	1112
Пентилнитрит, *см.*	-	3	1113
Пентилформиаты, *см.*	-	3	1109
ПЕНТОЛ-1	-	8	2705
ПЕНТОЛИТ сухой или увлажненный с менее чем 15% воды по массе	-	1.1D	0151
Пенька сухая, *см.*	-	4.1	3360
ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА ВОДНЫЙ РАСТВОР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ с более чем 60% перекиси водорода	-	5.1	2015
ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА ВОДНЫЙ РАСТВОР с не менее чем 8%, но менее чем 20% перекиси водорода (стабилизированный при необходимости)	-	5.1	2984

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА ВОДНЫЙ РАСТВОР с не менее чем 20%, но не более чем 60% перекиси водорода (стабилизированный при необходимости)	-	5.1	2014
ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА И НАДУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ СМЕСЬ с кислотой(ами), водой и не более чем 5% надуксусной кислоты, СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ	-	5.1	3149
ПЕРЕКИСЬ КАЛЬЦИЯ	-	5.1	1457
ПЕРМАНГАНАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К.	-	5.1	3214
ПЕРМАНГАНАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	1482
Пероксид ацетилацетона, (концентрацией ≤ 32% в виде пасты), *см.*	-	5.2	3106
Пероксид ацетилацетона, (концентрацией ≤ 42%, с разбавителем типа А и водой, имеющегося кислорода ≤ 4,7%), *см.*	-	5.2	3105
Пероксид ацетилциклогексансульфонила (концентрацией ≤ 32% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
Пероксид ацетилциклогексансульфонила (концентрацией ≤ 82% с водой), *см.*	-	5.2	3112
Пероксид диацетила (концентрацией ≤ 27% с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3115
ПЕРОКСИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	1483
ПЕРСУЛЬФАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	3215
ПЕРСУЛЬФАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К.	-	5.1	3216
Перфторацетилхлорид, *см.*	-	2.3	3057
Перфтор-2-бутен, *см.*	-	2.2	2422
ПЕРФТОР(МЕТИЛВИНИЛОВЫЙ) ЭФИР	-	2.1	3153
Перфторпропан, *см.*	-	2.2	2424
ПЕРФТОР(ЭТИЛВИНИЛОВЫЙ) ЭФИР	-	2.1	3154
ПЕРХЛОРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К.	-	5.1	3211
ПЕРХЛОРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	1481
Перхлорбензол, *см.*	-	6.1	2729
ПЕРХЛОРИЛФТОРИД	-	2.3	3083
ПЕРХЛОРМЕТИЛМЕРКАПТАН	**Р**	6.1	1670
ПЕРХЛОРНАЯ КИСЛОТА с более чем 50%, но не более 72% кислоты по массе	-	5.1	1873
ПЕРХЛОРНАЯ КИСЛОТА с более чем 72% кислоты по массе (**перевозка запрещена**)	-	-	-
ПЕРХЛОРНАЯ КИСЛОТА с не более чем 50% кислоты по массе	-	8	1802
Перхлорциклопентадиен, *см.*	-	6.1	2646
Перхлорэтилен, *см.*	**Р**	6.1	1897
ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К., с температурой вспышки менее 23°С	-	3	3021
ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К., с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	2903
ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	2902

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	2760
ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2994
ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее чем 23°С	-	6.1	2993
ПЕСТИЦИД МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2759
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ДИПИРИДИЛА, ЖИДКИЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, ТОКСИЧНЫЙ, с температурой вспышки менее чем 23°С	-	3	2782
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ДИПИРИДИЛА, ЖИДКИЙ, ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3016
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ДИПИРИДИЛА, ЖИДКИЙ, ТОКСИЧНЫЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, с температурой вспышки не менее чем 23°С	-	6.1	3015
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ДИПИРИДИЛА, ТВЕРДЫЙ, ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2781
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	2758
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2992
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	2991
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2757
ПЕСТИЦИД НА МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	2776
ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	3009
ПЕСТИЦИД ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3010
ПЕСТИЦИД МЕДЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2775
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	3350
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3352
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	3351
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3349

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	2772
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3006
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее чем 23°С	-	6.1	3005
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТИОКАРБАМАТОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2771
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	2764
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2998
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	2997
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНОВ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2763
ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ФОСФИДА АЛЮМИНИЯ	-	6.1	3048
ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	**P**	3	2787
ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	**P**	6.1	3020
ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°С	**P**	6.1	3019
ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	**P**	6.1	2786
ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	2782
ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3016
ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	3015
ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ДИПИРИДИЛА ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2781
ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА, ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	3024
ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА ЖИДКИЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки не менее 23°С	-	3	3025
ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА, ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3026

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА, ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3027
ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	3346
ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3348
ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	3347
ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3345
ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	**Р**	3	2778
ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	**Р**	6.1	3012
ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°С	**Р**	6.1	3011
ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	**Р**	6.1	2777
ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее чем 23°С	-	3	2780
ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3014
ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее чем 23°С	-	6.1	3013
ПЕСТИЦИД С ЗАМЕЩЕННЫМ НИТРОФЕНОЛОМ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2779
ПЕСТИЦИД ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	2588
ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	2784
ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	3018
ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	3017
ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2783
ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ с температурой вспышки менее 23°С	-	3	2762
ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2996
ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ с температурой вспышки не менее 23°С	-	6.1	2995
ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ	-	6.1	2761
Пестициды на основе стрихнина, *см*. ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	**Р**	-	-
ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ	-	1.1G	0192

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ	-	1.3G	0492
ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ	-	1.4G	0493
ПЕТАРДЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ	-	1.4S	0193
ПЕТРОЛ	-	3	1203
Петролейный эфир, *см.*	-	3	1268
Пивалоилхлорид, *см.*	-	6.1	2438
ПИКОЛИНЫ	-	3	2313
ПИКРАМИД	-	1.1D	0153
Пикраминовая кислота увлажненная,с массовой долей воды не менее чем 20%, *см.*	-	4.1	3317
ПИКРИЛХЛОРИД	-	1.1D	0155
ПИКРИЛХЛОРИД УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 10% воды по массе	-	4.1	3365
ПИКРИНОВАЯ КИСЛОТА сухая или увлажненная с менее чем 30% воды по массе	-	1.1D	0154
ПИКРИНОВАЯ КИСЛОТА УВЛАЖНЕННАЯ с не менее чем 10% воды по массе	-	4.1	3364
ПИКРИНОВАЯ КИСЛОТА УВЛАЖНЕННАЯ с не менее чем 30% воды по массе	-	4.1	1344
ПИКРИТ сухой или увлажненный с менее чем 20 % воды по массе	-	1.1D	0282
ПИКРИТ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 20% воды по массе	-	4.1	1336
Пинанила гидропероксид (концентрацией ≤ 56% с разбавителем типа А), *см.*	-	5.2	3109
Пинанила гидропероксид (концентрацией > 56-100%), *см.*	-	5.2	3105
Пиндон (и его соли), *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	**P**	-	-
альфа-ПИНЕН	**P**	3	2368
ПИПЕРАЗИН	-	8	2579
ПИПЕРИДИН	-	8	2401
Пиразингексагидрид твердый, *см.*	-	8	2579
Пиразоксон, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Пиразофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
ПИРИДИН	-	3	1282
Пиримикарб, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**P**	-	-
Пиримифос-этил, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Пироксилина раствор, *см.*	-	3	2059
Пироксилин с водой, *см.*	-	4.1	2555
Пироксилин со спиртом, *см.*	-	4.1	2556
Пироксилин с пластифицирующим веществом, *см.*	-	4.1	2557
Пиросерная кислота, *см.*	-	8	1831
ПИРОСУЛЬФУРИЛХЛОРИД	-	8	1817
Пиросульфурилхлорид, *см.*	-	8	1817
ПИРОФОРНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	4.2	3194
ПИРОФОРНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	4.2	2845
Пирофорное металлоорганическое соединение, реагирующее с водой, жидкое, *см.*	-	4.2	3394

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Пирофорное металлоорганическое соединение, реагирующее с водой, твердое, *см.*	-	4.2	3393
ПИРОФОРНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.2	3200
ПИРОФОРНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.2	2846
Пирофорные изделия, *см.*	-	1.2L	0380
ПИРОФОРНЫЙ МЕТАЛЛ, Н.У.К.	-	4.2	1383
ПИРОФОРНЫЙ СПЛАВ, Н.У.К.	-	4.2	1383
ПИРРОЛИДИН	-	3	1922
Пластифицированные взрывчатые вещества, *см.*	-	1.1D	0084
ПЛАСТМАССА НА НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ ОСНОВЕ САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ, Н.У.К.	-	4.2	2006
Пленки на нитроцеллюлозной основе, из которых удален желатин; отходы пленки, *см.*	-	4.2	2002
ПЛЕНКИ НА НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗНОЙ ОСНОВЕ, покрытые желатином, за исключением отходов	-	4.1	1324
ПОЛИАМИНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	3	2733
ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	3	2734
ПОЛИАМИНЫ ЖИДКИЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	3	2735
ПОЛИАМИНЫ ТВЕРДЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	3	3259
Поли-*трет*-бутила и простого полиэфира пероксикарбонат (концентрацией ≤ 52% с разбавителем типа B)	-	5.2	3107
ПОЛИГАЛОИДНЫЕ ДИФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ	**P**	9	3151
ПОЛИГАЛОИДНЫЕ ДИФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ	**P**	9	3152
ПОЛИГАЛОИДНЫЕ ТЕРФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ	**P**	9	3151
ПОЛИГАЛОИДНЫЕ ТЕРФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ	**P**	9	3152
ПОЛИМЕР ГРАНУЛИРОВАННЫЙ ВСПЕНИВАЕМЫЙ, выделяющий воспламеняющиеся пары	-	9	2211
ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3534
ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОЕ, Н.У.К.	-	4.1	3532
ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3533
ПОЛИМЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ СТАБИЛИЗИРОВАННОЕ, Н.У.К.	-	4.1	3531
Полистирол гранулированный, вспениваемый, выделяющий воспламеняющиеся пары, *см.*	-	9	2211
Полистирол гранулированный, вспениваемый, *см.*	-	9	2211
Политура, *см.* КРАСКА	-	-	-
ПОЛИХЛОРДИФЕНИЛЫ ЖИДКИЕ	**P**	9	2315
ПОЛИХЛОРДИФЕНИЛЫ ТВЕРДЫЕ	**P**	9	3432
ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ КОМПЛЕКТ, жидкий основной материал	**-**	3	3269
ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ КОМПЛЕКТ, твердый основной материал	**-**	3	3527
ПОЛОВА	-	4.1	1327
ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	8	2801

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	1602
ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	8	3147
ПОЛУПРОДУКТ КРАСИТЕЛЯ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	3143
ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ	-	1.1C	0160
ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ	-	1.3C	0161
ПОРОХ БЕЗДЫМНЫЙ	-	1.4C	0509
ПОРОХ В БРИКЕТАХ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25% воды по массе	-	1.1C	0159
ПОРОХ В БРИКЕТАХ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 17% спирта по массе	-	1.1C	0433
ПОРОХ В ВИДЕ ПАСТЫ, УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25% воды по массе	-	1.3C	0159
ПОРОХ В ВИДЕ ПАСТЫ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 17% спирта по массе	-	1.1C	0433
ПОРОХ В ФОРМЕ ШАШЕК	-	1.1D	0028
ПОРОХ гранулированный или в виде муки крупного помола	-	1.1D	0027
ПОРОХ ДЛЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	-	1.1G	0094
ПОРОХ ДЛЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	-	1.3G	0305
Пороховые заряды, *см.* ФЕЙЕРВЕРКИ	-	-	-
ПОРОХ ПРЕССОВАННЫЙ	1	1.1D	0028
ПОРОХ ЧЕРНЫЙ В ШАШКАХ	-	1.1D	0028
ПОРОХ ЧЕРНЫЙ, гранулированный или в виде муки крупного помола	-	1.1D	0027
ПОРОХ ЧЕРНЫЙ, ПРЕССОВАННЫЙ	-	1.1D	0028
Порошок бария, пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
ПОРОШОК БЕРИЛЛИЯ	-	6.1	1567
ПОРОШОК ГАФНИЯ, СУХОЙ	-	4.2	2545
Порошок железа, пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
Порошок металлический меди, см. **Примечание 1**	**P**	-	-
ПОРОШОК МЕТАЛЛОВ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	4.1	3089
ПОРОШОК МЕТАЛЛОВ САМОНАГРЕВАЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	4.2	3189
ПОРОШОК НАФТЕНАТОВ КОБАЛЬТА	-	4.1	2001
Порошок отбеливающий, *см.*	**P**	5.1	2208
ПОРОШОК СУРЬМЫ	-	6.1	2871
Порошок цезия, пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
Порошок церия зернистый, *см.*	-	4.3	3078
Порошок церия пирофорный, *см.*		4.2	1383
Празеодима нитрата и неодима нитрата смесь, *см.*	-	5.1	1465
ПРЕПАРАТ БИОЛОГИЧЕСКИЙ, КАТЕГОРИЯ В	-	6.2	3373
ПРЕПАРАТ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ЖИДКИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	3	3248
ПРЕПАРАТ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ЖИДКИЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	1851
ПРЕПАРАТ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ТВЕРДЫЙ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	3249
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ с высоким содержанием метана	-	2.1	1972
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ СЖАТЫЙ с высоким содержанием метана	-	2.1	1971

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ПРИСАДКА ПРОТИВОДЕТОНАЦИОННАЯ К МОТОРНОМУ ТОПЛИВУ	**Р**	6.1	1649
ПРИСАДКА ПРОТИВОДЕТОНАЦИОННАЯ К МОТОРНОМУ ТОПЛИВУ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ	**Р**	6.1	3483
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РОЗЖИГА ТВЕРДЫЕ, содержащие воспламеняющуюся жидкость	-	4.1	2623
ПРОБА ГАЗА, НЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., не являющаяся охлажденной жидкостью	-	2.1	3167
ПРОБА ГАЗА, НЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К., не являющаяся охлажденной жидкостью	-	2.3	3168
ПРОБА ГАЗА, НЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К., не являющаяся охлажденной жидкостью	-	2.3	3169
ПРОДУКТЫ ПОБОЧНЫЕ ПЕРЕПЛАВКИ АЛЮМИНИЯ	-	4.3	3170
ПРОДУКТЫ ПОБОЧНЫЕ ПЛАВКИ АЛЮМИНИЯ	-	4.3	3170
Промекарб, *см*. ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
Промурит, *см*. ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	-	-	-
Пропадиена и метилацетилена смесь стабилизированная, *см.*	-	2.1	1060
ПРОПАДИЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	2.1	2200
ПРОПАН	-	2.1	1978
Пропаноилхлорид, *см.*	-	3	1815
н-ПРОПАНОЛ (ПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ НОРМАЛЬНЫЙ)	-	3	1274
1-Пропанол, *см.*	-	3	1274
2-Пропанол, *см.*	-	3	1219
2-Пропанона растворы, *см.*	-	3	1090
2-Пропанон, *см.*	-	3	1090
ПРОПАНТИОЛЫ	-	3	2402
Пропаргилбромид, *см.*	-	3	2345
Пропафос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Пропахлор, *см*. **Примечание 1**	**Р**	-	-
Пропеналь стабилизированный, *см.*	**Р**	6.1	1092
2-Пропениламин, *см.*	-	6.1	2334
альфа-Пропенилдихлоргидрин, *см.*	-	6.1	2750
Пропениловый спирт, *см.*	**Р**	6.1	1098
3-(2-Пропенокси)пропен, *см.*	-	3	2360
Пропенонитрил стабилизированный, *см.*	-	3	1093
Пропен, *см.*	-	2.1	1077
Пропилальдегид, *см.*	-	3	1275
ПРОПИЛАМИН	-	3	1277
н-ПРОПИЛАЦЕТАТ	-	3	1276
н-ПРОПИЛБЕНЗОЛ	-	3	2364
Пропилбромиды, *см.*	-	3	2344
ПРОПИЛЕН	-	2.1	1077
Пропилена, ацетилена и этилена смесь охлажденная жидкая, *см.*	-	2.1	3138
ПРОПИЛЕНА ТЕТРАМЕР	**Р**	3	2850
Пропилена тример, *см.*	-	3	2057
1,2-ПРОПИЛЕНДИАМИН	-	8	2258

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Пропилендихлорид, *см.*	-	3	1279
ПРОПИЛЕНИМИН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1921
ПРОПИЛЕНОКСИД	-	3	1280
ПРОПИЛЕНХЛОРГИДРИН	-	6.1	2611
Пропилидендихлорид, *см.*	-	3	1993
н-ПРОПИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2482
Пропилиодиды, *см.*	-	3	2392
Пропилмеркаптан, *см.*	-	3	2402
Пропилметаноаты, *см.*	-	3	1281
Пропилмуравьиная кислота, *см.*	-	8	2820
н-ПРОПИЛНИТРАТ	-	3	1865
ПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ НОРМАЛЬНЫЙ	-	3	1274
н-Пропиловый спирт, *см.*	-	3	1274
Пропиловый эфир, *см.*	-	3	2384
ПРОПИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1816
ПРОПИЛФОРМИАТЫ	-	3	1281
Пропилхлорид, *см.*	-	3	1278
Пропилхлоркарбонат, *см.*	-	6.1	2740
н-ПРОПИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	2740
Пропилцианид, *см.*	-	3	2411
ПРОПИОНАЛЬДЕГИД	-	3	1275
Пропиональдегид, *см.*	-	3	1275
ПРОПИОНИЛХЛОРИД	-	3	1815
ПРОПИОНИТРИЛ	-	3	2404
ПРОПИОНОВАЯ КИСЛОТА с не менее чем 10%, но менее чем 90% кислоты по массе	-	8	1848
ПРОПИОНОВАЯ КИСЛОТА с не менее чем 90% кислоты по массе	-	8	3463
Пропионовый альдегид, *см.*	-	3	1275
ПРОПИОНОВЫЙ АНГИДРИД	-	8	2496
1-Пропоксипропан, *см.*	-	3	2384
Пропоксур, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**P**	-	-
Протоат, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
ПУРПУР ЛОНДОНСКИЙ	**P**	6.1	1621
ПХД (PCB, полихлордифенилы) жидкие, *см.*	**P**	9	2315
ПХД (PCB, полихлордифенилы) твердые, *см.*	**P**	9	3432
ПЭТН ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ с не менее чем 15% флегматизатора по массе	-	1.1D	0150
ПЭТН СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ ТВЕРДАЯ с более чем 10%, но менее чем 20% ПЭТН по массе	-	4.1	3344
ПЭТН с не менее чем 7% парафина по массе	-	1.1D	0411
ПЭТН/ТНТ, *см.*	-	1.1D	0151
ПЭТН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 25%	-	1.1D	0150
P			
Радиоактивные изотопы (значения A_1 и A_2), *см.* 2.7.2.2	-	-	-

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ГЕКСАФТОРИД УРАНА ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	2977
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ГЕКСАФТОРИД УРАНА неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	2978
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-II), ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	3324
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-III), ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	3325
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-I), неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	2912
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-II), неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	3321
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-III), неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	3322
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ-I или ОПРЗ-II), ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	3326
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ-I или ОПРЗ-II), неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	2913
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА − ИЗДЕЛИЯ	-	7	2911
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ИЗ ОБЕДНЕННОГО УРАНА	-	7	2909
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ИЗ ПРИРОДНОГО ТОРИЯ	-	7	2909
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ИЗ ПРИРОДНОГО УРАНА	-	7	2909
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛА	-	7	2910
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ПОРОЖНИЙ УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ	-	7	2908
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА – ПРИБОРЫ	-	7	2911
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	3331
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ПЕРЕВОЗИМЫЙ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ, неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	2919
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ДЕЛЯЩИЙСЯ, не особого вида	-	7	3327
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ДЕЛЯЩИЙСЯ, не особого вида, неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	2915
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ОСОБОГО ВИДА, ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	3333
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА А, ОСОБОГО ВИДА, неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	3332
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА В(М), ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	3329

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(M), неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	2917
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(U), ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	3328
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА B(U), неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	2916
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА C, ДЕЛЯЩИЙСЯ	-	7	3330
РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА C, неделящийся или делящийся освобожденный	-	7	3323
Радионуклиды (значения A_1 и A_2), *см.* 2.7.2.2	-	-	-
РАЗГОННЫЕ БЛОКИ БЕЗ ДЕТОНАТОРА	-	1.2B	0268
РАЗГОННЫЕ БЛОКИ без детонатора	-	1.1D	0042
РАЗГОННЫЕ БЛОКИ без детонатора	-	1.2D	0283
РАЗГОННЫЕ БЛОКИ С ДЕТОНАТОРОМ	-	1.1B	0225
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	-	1.1C	0280
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	-	1.2C	0281
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	-	1.3C	0186
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	-	1.4C	0510
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ	-	1.2J	0395
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ	-	1.3J	0396
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ С ГИПЕРГОЛИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ, снаряженные или не снаряженные вышибным зарядом	-	1.2L	0322
РАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ С ГИПЕРГОЛИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ, снаряженные или не снаряженные вышибным зарядом	-	1.3L	0250
Ракеты водоактивируемые, *см.* УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ	-	-	-
Ракеты для подачи световых сигналов бедствия малые, *см.* СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РУЧНЫЕ	-	-	-
Ракеты для подачи световых сигналов бедствия на авто- или железных дорогах, *см.* СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РУЧНЫЕ	-	-	-
РАКЕТЫ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ с разрывным зарядом	-	1.1J	0397
РАКЕТЫ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ с разрывным зарядом	-	1.2J	0398
РАКЕТЫ ЛИНЕМЕТАТЕЛЬНЫЕ	-	1.2G	0238
РАКЕТЫ ЛИНЕМЕТАТЕЛЬНЫЕ	-	1.3G	0240
РАКЕТЫ ЛИНЕМЕТАТЕЛЬНЫЕ	-	1.4G	0453
РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ	-	1.1G	0420
РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ	-	1.2G	0421
РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ	-	1.3G	0093
РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ	-	1.4G	0403
РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ	-	1.4S	0404
РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ	-	1.1G	0418
РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ	-	1.2G	0419
РАКЕТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ, ЗАПУСКАЕМЫЕ С ЗЕМЛИ	-	1.3G	0092
РАКЕТЫ с вышибным зарядом	-	1.2C	0436
РАКЕТЫ с вышибным зарядом	-	1.3C	0437
РАКЕТЫ с вышибным зарядом	-	1.4C	0438

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Ракеты авиационные сигнальные, см. РАКЕТЫ СИГНАЛЬНЫЕ, АВИАЦИОННЫЕ	-	-	-
РАКЕТЫ с инертной головкой	-	1.2C	0502
РАКЕТЫ с инертной головкой	-	1.3C	0183
РАКЕТЫ с разрывным зарядом	-	1.1E	0181
РАКЕТЫ с разрывным зарядом	-	1.1F	0180
РАКЕТЫ с разрывным зарядом	-	1.2E	0182
РАКЕТЫ с разрывным зарядом	-	1.2F	0295
Ракеты управляемые, *см.* РАКЕТЫ	-	-	-
Ракумин, *см.* ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ КУМАРИНА	-	-	-
РАСТВОР АММИАКА с относительной плотностью менее 0,880 при 15 °C в воде, с более чем 50% аммиака	-	2.3	3318
Раствор бромистого водорода, *см.*	-	8	1788
Раствор водный основания гидразина, *см.*	-	6.1	3293
Раствор водный синильной кислоты	**P**	6.1	1613
Раствор водный синильной кислоты с не более чем 20% цианистого водорода, *см.*	**P**	6.1	1613
Раствор 1,6-гександиамина, *см.*	-	8	1783
Раствор 1,6-диаминогексана, *см.*	-	8	1783
Раствор дисульфита калия, *см.*	-	8	2693
РАСТВОР ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ (включая растворы для обработки или покрытия поверхностей, используемые в промышленных целях, например для нанесения грунтовочных покрытий на корпус автомобилей, внутренних покрытий барабанов или бочек)	-	3	1139
РАСТВОР ДЛЯ НАСЫЩЕНИЯ УДОБРЕНИЙ АММИАКОМ, содержащий свободный аммиак	-	2.2	1043
РАСТВОР ИЗОЦИАНАТА ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	6.1	2206
Растворители воспламеняющиеся, н.у.к., *см*.	-	3	1993
Растворители токсичные воспламеняющиеся, н.у.к., *см*.	-	3	1992
Раствор кислого фтористого аммония, *см.*	-	8	2817
Раствор монохлоруксусной кислоты, *см*.	-	6.1	1750
Раствор пироксилина, *см.*	-	3	2059
РАСТВОР СУЛЬФИДА АММОНИЯ	-	8	2683
Раствор хлората аммония **(перевозка запрещена)**	-	-	-
РАСТВОРЫ АЦЕТОНА	-	3	1090
Растительные волокна влажные, *см*.	-	4.2	1372
Растительные волокна мокрые, *см*.	-	4.2	1372
Растительные волокна обожженные, *см*.	-	4.2	1372
Растительные волокна сухие, *см*.	-	4.2	1372
Рвотный камень, *см.*	-	6.1	1551
РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К.	-	4.3	3129
РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	4.3	3148
РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ ЖИДКОСТЬ, ТОКСИЧНАЯ, Н.У.К.	-	4.3	3130
РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	4.3	3132

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К.	-	4.3	3131
РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, Н.У.К.	-	4.3	2813
РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К.	-	4.3	3133
РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	4.3	3135
РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	4.3	3134
РЕЗАКИ КАБЕЛЬНЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ	-	1.4S	0070
РЕЗИНЫ ОТХОДЫ порошкообразные или гранулированные размером не более 840 микрон и с содержанием резины свыше 45%	-	4.1	1345
РЕЗИНЫ УТИЛЬ порошкообразный или гранулированный размером не более 840 микрон и с содержанием резины свыше 45%	-	4.1	1345
РЕЗОРЦИНОЛ	-	6.1	2876
Резорцин, *см.*	-	6.1	2876
Реле детонационные, *см.* СБОРКИ ДЕТОНАТОРОВ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для подрыва, *или* ДЕТОНАТОРЫ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ для подрыва	-	-	-
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	-	2.2	1078
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 12	-	2.2	1028
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 12B1	-	2.2	1974
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 13	-	2.2	1022
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 13B1	-	2.2	1009
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 14	-	2.2	1982
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 21	-	2.2	1029
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 22	-	2.2	1018
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 23	-	2.2	1984
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 32	-	2.1	3252
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 40	-	2.1	1063
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 41	-	2.1	2454
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 114	-	2.2	1958
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 115	-	2.2	1020
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 116	-	2.2	2193
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 124	-	2.2	1021
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 125	-	2.2	3220
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 133a	-	2.2	1983
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 134a	-	2.2	3159
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 142b	-	2.1	2517
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 143a	-	2.1	2035
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 152a	-	2.1	1030
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 161	-	2.1	2453
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 218	-	2.2	2424
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 227	-	2.2	3296
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 404A	-	2.2	3337
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 407A	-	2.2	3338
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 407B	-	2.2	3339

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 407C	-	2.2	3340
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 500	-	2.2	2602
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 502	-	2.2	1973
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 503	-	2.2	2599
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 1113	-	2.3	1082
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 1132a	-	2.1	1959
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 1216	-	2.2	1858
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 1318	-	2.2	2422
РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ RC 318	-	2.2	1976
Ротенон, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	**P**	-	-
РТУТИ-АММОНИЯ ХЛОРИД	**P**	6.1	1630
РТУТИ АРСЕНАТ	**P**	6.1	1623
РТУТИ АЦЕТАТ	**P**	6.1	1629
Ртути ацетат, *см.*	**P**	6.1	1629
РТУТИ БЕНЗОАТ	**P**	6.1	1631
Ртути бензоат, *см.*	**P**	6.1	1631
Ртути бисульфат, *см.*	**P**	6.1	1645
Ртути бихлорид, *см.*	**P**	6.1	1624
Ртути бромид, *см.*	**P**	6.1	1634
РТУТИ БРОМИДЫ	**P**	6.1	1634
РТУТИ ГЛЮКОНАТ	**P**	6.1	1637
Ртути глюконат, *см.*	**P**	6.1	1637
РТУТИ ИОДИД	**P**	6.1	1638
Ртути иодид, *см.*	**P**	6.1	1638
РТУТИ-КАЛИЯ ИОДИД	**P**	6.1	1643
Ртути-калия иодид, *см*.	**P**	6.1	1643
Ртути-калия цианид, *см*.	**P**	6.1	1626
РТУТИ НИТРАТ	**P**	6.1	1625
РТУТИ НУКЛЕАТ	**P**	6.1	1639
РТУТИ ОКСИД	**P**	6.1	1641
Ртути оксид, *см.*	**P**	6.1	1641
Ртути оксицианид десенсибилизированный, *см.*	**P**	6.1	1642
РТУТИ ОКСИЦИАНИД ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**P**	6.1	1642
РТУТИ ОКСИЦИАНИД чистый **(перевозка запрещена)**	-	-	-
РТУТИ ОЛЕАТ	**P**	6.1	1640
Ртути олеат, *см.*	**P**	6.1	1640
РТУТИ САЛИЦИЛАТ	**P**	6.1	1644
Ртути салицилат, *см.*	**P**	6.1	1644
РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К.	**P**	6.1	2024
РТУТИ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	**P**	6.1	2025
РТУТИ СУЛЬФАТ	**P**	6.1	1645
Ртути сульфат, *см.*	**P**	6.1	1645
РТУТИ ТИОЦИАНАТ	**P**	6.1	1646
Ртути тиоцианат, *см.*	**P**	6.1	1646
РТУТИ ФУЛЬМИНАТ (РТУТЬ ГРЕМУЧАЯ) УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20%	-	1.1A	0135

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
РТУТИ ХЛОРИД	**Р**	6.1	1624
РТУТИ ЦИАНИД	**Р**	6.1	1636
Ртути цианид, *см.*	**Р**	6.1	1636
РТУТНОКАЛИЕВЫЙ ЦИАНИД	**Р**	6.1	1626
РТУТЬ	-	8	2809
РТУТЬ ГРЕМУЧАЯ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20%	-	1.1A	0135
Ртуть (II) (двухвалентной ртути) соединения, см. ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ	**Р**	-	-
Ртуть (I) (одновалентной ртути) соединения, см. ПЕСТИЦИД РТУТЬСОДЕРЖАЩИЙ	**Р**	-	-
РТУТЬ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЯХ	-	8	3506
РУБИДИЙ	-	4.3	1423
Рубидия амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1389
Рубидия амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3401
Рубидия амид, *см.*	-	4.3	1390
РУБИДИЯ ГИДРОКСИД	-	8	2678
ГИДРОКСИДА РУБИДИЯ РАСТВОР	-	8	2677
Рубидия дисперсия, *см.*	-	4.3	1391
Рубидия нитрат, *см.*	-	5.1	1477
Рубидия сплав (жидкий), *см.*	-	4.3	1421
РЫБНАЯ МУКА НЕСТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, не обработанная антиоксидантом. Содержание влаги: более 5%, но не превышающее 12% по массе. Содержание жира: не более 12% по массе	-	4.2	1374
РЫБНАЯ МУКА НЕСТАБИЛИЗИРОВАННАЯ. Представляет высокую опасность. Не ограничиваемое содержание влаги. Не ограничиваемое содержание жира свыше 12% по массе. Не ограничиваемое содержание жира свыше 15% по массе в случае обработки муки антиоксидантом	-	4.2	1374
РЫБНАЯ МУКА СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, обработанная антиоксидантом. Содержание влаги более чем 5%, но не превышающее 12% по массе. Содержание жира не более 15%	-	9	2216
РЫБНЫЕ ОТХОДЫ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ, не обработанные антиоксидантом. Содержание влаги более чем 5%, но не превышающее 12% по массе. Содержание жира не более 12% по массе	-	4.2	1374
РЫБНЫЕ ОТХОДЫ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ. Представляют высокую опасность. Не ограничиваемое содержание жира свыше 12% по массе. Не ограничиваемое содержание жира свыше 15% по массе в случае обработки отходов антиоксидантом	-	4.2	1374
РЫБНЫЕ ОТХОДЫ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ, обработанные антиоксидантом. Содержание влаги более чем 5%, но не превышающее 12% по массе. Содержание жира не более 15%	-	9	2216
С			
Сажа углеродная, *см.*	-	4.2	1361
Салитион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Самолетные ракеты, см. РАКЕТЫ АВИАЦИОННЫЕ	-	-	-

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	4.2	3188
САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	4.2	3185
САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	4.2	3186
САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	4.2	3183
САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ТОКСИЧНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	4.2	3187
САМОНАГРЕВАЮЩАЯСЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	4.2	3184
САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.2	3192
САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.2	3126
САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.2	3190
САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К.	-	4.2	3127
САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.2	3088
САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.2	3191
САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТОКСИЧНОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	4.2	3128
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА B	-	4.1	3221
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА B С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3231
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА C	-	4.1	3223
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА C С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3233
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА D	-	4.1	3225
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА D С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3235
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА E	-	4.1	3227
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА E С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3237
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА F	-	4.1	3229
САМОРЕАКТИВНАЯ ЖИДКОСТЬ ТИПА F С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3239
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА B	-	4.1	3222
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА B С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3232
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА C	-	4.1	3224
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА C С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3234
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА D	-	4.1	3226

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА D С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3236
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА E	-	4.1	3228
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА E С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3238
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F	-	4.1	3230
САМОРЕАКТИВНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ТИПА F С РЕГУЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ	-	4.1	3240
Самореактивного твердого вещества образец, *см.*	-	4.1	3224
Самореактивного твердого вещества образец с регулируемой температурой, *см.*	-	4.1	3234
Самореактивной жидкости образец, *см.*	-	4.1	3223
Самореактивной жидкости образец с регулируемой температурой, *см.*	-	4.1	3233
СВЕЧИ СО СЛЕЗОТОЧИВЫМ ГАЗОМ	-	6.1	1700
СВИНЦА АЗИД УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20% по массе	-	1.1A	0129
СВИНЦА АРСЕНАТЫ	**P**	6.1	1617
СВИНЦА АРСЕНИТЫ	**P**	6.1	1618
СВИНЦА АЦЕТАТ	**P**	6.1	1616
Свинца (II) ацетат, *см.*	-	6.1	1616
СВИНЦА ДИОКСИД	-	5.1	1872
Свинца и цинка озоляты, *см.*	**P**	6.1	2291
СВИНЦА НИТРАТ	**P**	5.1	1469
Свинца (II) нитрат, *см.* СВИНЦА НИТРАТ	-	-	-
Свинца пероксид, *см.*	-	5.1	1872
СВИНЦА ПЕРХЛОРАТА РАСТВОР	**P**	5.1	3408
Свинца (II) перхлорат, *см.*	-	5.1	1470
СВИНЦА ПЕРХЛОРАТ ТВЕРДЫЙ	**P**	5.1	1470
СВИНЦА СОЕДИНЕНИЕ РАСТВОРИМОЕ, Н.У.К.	**P**	6.1	2291
СВИНЦА СТИФНАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20%	-	1.1A	0130
СВИНЦА СУЛЬФАТ с более чем 3% свободной кислоты	-	8	1794
Свинца съём (дросс), *см.*	-	8	1794
Свинца тетраметил, *см.*	**P**	6.1	1649
Свинца тетраэтил, *см.*	**P**	6.1	1649
СВИНЦА ТРИНИТРОРЕЗОРЦИНАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20%	-	1.1A	0130
СВИНЦА ФОСФИТ ДВУЗАМЕЩЕННЫЙ	-	4.1	2989
Свинца хлорид твердый, *см.*	**P**	6.1	2291
СВИНЦА ЦИАНИД	**P**	6.1	1620
Свинца (II) цианид, *см.*	-	6.1	1620
СЕЛЕНА ГЕКСАФТОРИД	-	2.3	2194
Селена гидрид, *см.*	-	2.3	2202
СЕЛЕНА ДИСУЛЬФИД	-	6.1	2657
СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3440
СЕЛЕНА СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3440

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
СЕЛЕНАТЫ	-	6.1	2630
Селенинилхлорид, *см.*	-	8	2879
СЕЛЕНИТЫ	-	6.1	2630
СЕЛЕНОВАЯ КИСЛОТА	-	8	1905
Селеноводородная кислота безводная, *см.*	-	2.3	2202
СЕЛЕНОКСИХЛОРИД	-	8	2879
Селитра, *см.*	-	5.1	1486
Селитра чилийская, *см.*	-	5.1	1498
СЕНО	-	4.1	1327
СЕРА	-	4.1	1350
Сера, *см.* СЕРА	-	-	-
СЕРА РАСПЛАВЛЕННАЯ	-	4.1	2448
СЕРЕБРА АРСЕНИТ	**Р**	6.1	1683
СЕРЕБРА НИТРАТ	-	5.1	1493
Серебра ортоарсенит, *см.*	**Р**	6.1	1683
СЕРЕБРА ПИКРАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее чем 30% **(перевозка запрещена)**	-	-	-
СЕРЕБРА ПИКРАТ УВЛАЖНЕННЫЙ, с массовой долей воды не менее чем 30%	-	4.1	1347
СЕРЕБРА ЦИАНИД	**Р**	6.1	1684
СЕРНАЯ КИСЛОТА ДЫМЯЩАЯ	-	8	1831
СЕРНАЯ КИСЛОТА ОТРАБОТАННАЯ	-	8	1832
СЕРНАЯ КИСЛОТА с более чем 51% кислоты	-	8	1830
СЕРНАЯ КИСЛОТА с не более чем 51% кислоты	-	8	2796
СЕРНАЯ КИСЛОТА, РЕГЕНЕРИРОВАННАЯ ИЗ КИСЛОГО ГУДРОНА	-	8	1906
СЕРНИСТАЯ КИСЛОТА	-	8	1833
Сернистый водород, *см.*	-	2.3	1053
Сернистый оксихлорид, *см.*	-	8	1836
Серной и фтористоводородной кислот смесь, *см.*	-	8	1786
Серный ангидрид стабилизированный, *см.*	-	8	1829
Серный оксихлорид, *см.*	-	8	1836
Серный цвет, *см.*	-	4.1	1350
СЕРОВОДОРОД	-	2.3	1053
СЕРОУГЛЕРОД	-	3	1131
СЕРЫ ГЕКСАФТОРИД	-	2.2	1080
СЕРЫ ДИОКСИД	-	2.3	1079
Серы дихлорид, *см.*	-	8	1828
Серы монохлорид, *см.*	-	8	1828
Серы оксифторид, *см.*	-	2.3	2191
Серы оксихлорид, *см.*	-	8	1836
СЕРЫ ТЕТРАФТОРИД	-	2.3	2418
СЕРЫ ТРИОКСИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	8	1829
Серы хлорид, *см.*	-	6.1	1834
СЕРЫ ХЛОРИДЫ	-	8	1828
СЖАТЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.1	1954

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
СЖАТЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	-	2.2	1956
СЖАТЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	-	2.2	3156
СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3305
СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.3	1953
СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3304
СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	2.3	1955
СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3306
СЖАТЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ Н.У.К.	-	2.3	3303
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.1	3161
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ, Н.У.К.	-	2.2	3163
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	-	2.2	3157
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3309
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.3	3160
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3308
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	2.3	3162
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3310
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ ТОКСИЧНЫЙ ОКИСЛЯЮЩИЙ, Н.У.К.	-	2.3	3307
СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ невоспламеняющиеся, содержащие азот, двуокись углерода или воздух	-	2.2	1058
Сжиженные газы нефтяные попутные, *см.*	-	2.1	1075
СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗВУКОВЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ	-	1.1D	0374
СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗВУКОВЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ	-	1.1F	0296
СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗВУКОВЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ	-	1.2D	0375
СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗВУКОВЫЕ ВЗРЫВЧАТЫЕ	-	1.2F	0204
СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РУЧНЫЕ	-	1.4G	0191
СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА РУЧНЫЕ	-	1.4S	0373
СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые	-	1.1G	0194
СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые	-	1.3G	0195
СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые	-	1.4G	0505
СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ судовые	-	1.4S	0506
Сигналы бедствия судовые водоактивируемые, *см.* УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ	-	-	-
СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ	-	1.1G	0196
СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ	-	1.2G	0313
СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ	-	1.3G	0487
СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ	-	1.4G	0197
СИГНАЛЫ ДЫМОВЫЕ	-	1.4S	0507
Сизаль сухой, *см.*	-	4.1	3360
СИЛАН	-	2.1	2203
Силафлуофен, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
СИЛИКАТ КАЛЬЦИЕВО-МАРГАНЦЕВЫЙ	-	4.3	2844

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Силикокальций, *см.*	-	4.3	1405
Силикофториды, н.у.к., *см.*	-	6.1	2856
Силицид магния, *см.*	-	4.3	2624
Синильная кислота безводная стабилизированная, содержащая менее чем 3% воды, абсорбированная пористым инертным материалом, *см.*	**P**	6.1	1614
Синильная кислота безводная стабилизированная, содержащая менее чем 3% воды, *см.*	**P**	6.1	1051
Синильной кислоты водный раствор, *см.*	**P**	6.1	1613
Синильной кислоты водный раствор с не более чем 20% цианистого водорода	**P**	6.1	1613
СИНИЛЬНОЙ (ЦИАНИСТОВОДОРОДНОЙ) КИСЛОТЫ ВОДНЫЙ РАСТВОР с более чем 20% цианистого водорода **(перевозка запрещена)**	-	-	-
СИНИЛЬНОЙ (ЦИАНИСТОВОДОРОДНОЙ) КИСЛОТЫ ВОДНЫЙ РАСТВОР с не более чем 20% цианистого водорода	**P**	6.1	1613
Синтетические волокна, пропитанные маслом, *см.*	-	4.2	1373
Синтетические ткани, пропитанные маслом, *см.*	-	4.2	1373
Систокс, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
СКИПИДАР	-	3	1299
СКИПИДАРА ЗАМЕНИТЕЛЬ	-	3	1300
СЛАНЦЕВОЕ МАСЛО	-	3	1288
СЛЕЗОТОЧИВОЕ ВЕЩЕСТВО ЖИДКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	1693
СЛЕЗОТОЧИВОЕ ВЕЩЕСТВО ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3448
Смеси неорганического нитрита и соли аммония **(перевозка запрещена)**	-	-	-
Смесь азеотропная трифторметана и хлортрифторметана, *см.* СМЕСЬ АЗЕОТРОПНАЯ ХЛОРТРИФТОРМЕТАНА И ТРИФТОРМЕТАНА	-	-	-
Смесь диазота тетраоксида и азота оксида, *см.* АЗОТА ОКСИДА И ДИАЗОТА ТЕТРАОКСИДА СМЕСИ	-	-	-
СМЕСЬ КИСЛОТНАЯ НИТРУЮЩАЯ с содержанием азотной кислоты более 50%	-	8	1796
СМЕСЬ КИСЛОТНАЯ НИТРУЮЩАЯ с содержанием азотной кислоты не более 50%	-	8	1796
Смесь кислот отработанная, *см.*	-	8	1826
Смесь кислот, *см.*	-	8	1796
СМЕСЬ ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ХЛОРТЕТРАФТОРЭТАНА с не более чем 12,5% этилена оксида	-	2.2	3070
Смесь этилендибромида и метилбромида жидкая, *см.*	**P**	6.1	1647
СМЕСЬ HMX И RDX, ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ, с массовой долей флегматизатора не менее чем 10%	-	1.1D	0391
Смола каменноугольная, *см.*	**P**	9	3082
СМОЛ РАСТВОР воспламеняющийся	-	3	1866
СМОЛЫ ЖИДКИЕ, включая гудрон и асфальтовые битумы	-	3	1999
Снаряды осветительные, *см.* БОЕПРИПАСЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ	-	-	-
СНАРЯДЫ, ПУЛИ инертные с трассером	-	1.3G	0424

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
СНАРЯДЫ, ПУЛИ инертные с трассером	-	1.4G	0425
СНАРЯДЫ, ПУЛИ инертные с трассером	-	1.4S	0345
СНАРЯДЫ с разрывным зарядом	-	1.1D	0168
СНАРЯДЫ с разрывным зарядом	-	1.1F	0167
СНАРЯДЫ с разрывным зарядом	-	1.2D	0169
СНАРЯДЫ с разрывным зарядом	-	1.2F	0324
СНАРЯДЫ с разрывным зарядом	-	1.4D	0344
СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом	-	1.2D	0346
СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом	-	1.2F	0426
СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом	-	1.2G	0434
СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом	-	1.4D	0347
СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом	-	1.4F	0427
СНАРЯДЫ с разрывным или вышибным зарядом	-	1.4G	0435
СНГ (сжиженный нефтяной газ), *см.*	-	2.1	1075
СОЕДИНЕНИЕ ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ, ЖИДКОЕ, Н.У.К.	**Р**	6.1	2788
СОЕДИНЕНИЕ ОЛОВООРГАНИЧЕСКОЕ, ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	**Р**	6.1	3146
СОЕДИНЕНИЕ ФОРМОВОЧНОЕ ПЛАСТИЧНОЕ в виде тестообразной массы, в форме листа или полученное путем экструзии в виде жгута, выделяющее воспламеняющиеся пары	-	9	3314
СОЕДИНЕНИЕ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ, ЖИДКОЕ, ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3278
СОЕДИНЕНИЕ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ, ТВЕРДОЕ, ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3464
СОЕДИНЕНИЕ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ, ТОКСИЧНОЕ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3279
Соединения оловоорганические (пестициды), *см*. ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
СОЛИ АЛКАЛОИДОВ, ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	6.1	3140
СОЛИ АЛКАЛОИДОВ, ТВЕРДЫЕ, Н.У.К.	-	6.1	1544
СОЛИ МЕТАЛЛОВ ДЕФЛАГРИРУЮЩИЕ, НИТРОПРОИЗВОДНЫЕ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА, Н.У.К.	-	1.3C	0132
СОЛИ МЕТАЛЛОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	4.1	3181
СОЛОМА	-	4.1	1327
Соль анилиновая, *см.*	-	6.1	1548
Соляная кислота, *см.*	-	8	1789
Состав В, *см.*	-	1.1D	0118
СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА, НЕ ЯВЛЯЮЩИЕСЯ САМОНАДУВНЫМИ, содержащие опасные грузы в составе оборудования	-	9	3072
СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА САМОНАДУВНЫЕ	-	9	2990
СПГ (сжиженный природный газ), *см.*	-	2.1	1075
Спирта C_{12}-C_{16} поли(1-6)этоксилат, *см.*	**Р**	9	3082
Спирта C_6-C_{17} (вторичный) поли(3-6)этоксилат, *см.*	**Р**	9	3082
Спирт амиловый брожения, *см.*	-	3	1201
Спирт дихлоризопропиловый, *см.*	-	6.1	2750
Спирт C_{12}–C_{16} (вторичный) поли(3–6)этоксилат, *см.*	**Р**	9	3082

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Спирт изопропенилкарбиноловый, *см.*	-	3	2614
Метил *нормальный*-амилкетон, *см.*	-	3	1110
Спирт нефтяной, *см.* ДИСТИЛЛЯТЫ НЕФТИ, Н.У.К., *или* НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К	-	-	-
Спирт C_{12}–C_{16} поли(1–6)этоксилат, *см.*	**Р**	9	3082
СПИРТЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТОКСИЧНЫЕ, Н.У.К.	-	3	1986
СПИРТЫ, Н.У.К	-	3	1987
СПИЧКИ БЕЗОПАСНЫЕ (книжечка, картонка или коробок)	-	4.1	1944
СПИЧКИ ПАРАФИНИРОВАННЫЕ «ВЕСТА»	-	4.1	1945
СПИЧКИ, ГОРЯЩИЕ НА ВЕТРУ	-	4.1	2254
СПЛАВ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ, Н.У.К.	-	4.3	1393
Сплавы бария, непирофорные, *см.*	-	4.3	1393
СПЛАВЫ БАРИЯ, ПИРОФОРНЫЕ, *см.*	-	4.2	1854
СПЛАВЫ КАЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ЖИДКИЕ	-	4.3	1420
СПЛАВЫ КАЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ТВЕРДЫЕ	-	4.3	3403
СРЕДСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП В	-	1.5D	0331
СРЕДСТВО БРИЗАНТНОЕ, ТИП Е	-	1.5D	0332
СРЕДСТВО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ ЖИДКОЕ КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ, Н.У.К.	-	8	1903
СРЕДСТВО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3142
СРЕДСТВО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	6.1	1601
СТИБИН	-	2.3	2676
СТИРОЛА МОНОМЕР СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2055
СТИФНИНОВАЯ КИСЛОТА сухая или увлажненная с массовой долей воды или смеси спирта и воды менее 20%	-	1.1D	0219
СТИФНИНОВАЯ КИСЛОТА УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 20%	-	1.1D	0394
СТРИХНИН	**Р**	6.1	1692
СТРИХНИНА СОЛИ	**Р**	6.1	1692
Стронция амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1392
Стронция амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3402
СТРОНЦИЯ АРСЕНИТ	-	6.1	1691
Стронция диоксид, *см.*	-	5.1	1509
Стронция дисперсия, *см.*	-	4.3	1391
СТРОНЦИЯ НИТРАТ	-	5.1	1507
Стронция ортоарсенит, *см.*	-	6.1	1691
СТРОНЦИЯ ПЕРОКСИД	-	5.1	1509
СТРОНЦИЯ ПЕРХЛОРАТ	-	5.1	1508
Стронция порошок, *см.*	-	4.2	1383
Стронция порошок пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
Стронция сплав непирофорный, *см.*	-	4.3	1393
Стронция сплав пирофорный, *см.*	-	4.3	1383
СТРОНЦИЯ ФОСФИД	-	4.3	2013
СТРОНЦИЯ ХЛОРАТ	-	5.1	1506
Сульпрофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
СУЛЬФАМИНОВАЯ КИСЛОТА	-	8	2967

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Сульфонилхлорид, *см.*	-	6.1	1834
Сульфотеп, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Сульфурилоксифторид, *см.*	-	2.3	2191
Сульфурилоксихлорид, *см.*	-	6.1	1834
СУЛЬФУРИЛФТОРИД	-	2.3	2191
СУЛЬФУРИЛХЛОРИД	-	6.1	1834
Сульфурилхлорид, *см.*	-	6.1	1834
Сурьмы гидрид, *см.*	-	2.3	2676
СУРЬМЫ – КАЛИЯ ТАРТРАТ	-	6.1	1551
СУРЬМЫ ЛАКТАТ	-	6.1	1550
Сурьмы (III) лактат, *см.*	-	6.1	1550
СУРЬМЫ ПЕНТАФТОРИД	-	8	1732
СУРЬМЫ ПЕНТАХЛОРИДА РАСТВОР	-	8	1731
СУРЬМЫ ПЕНТАХЛОРИД ЖИДКИЙ	-	8	1730
Сурьмы перхлорида раствор, *см.*	-	8	1731
Сурьмы перхлорид жидкий, *см.*	-	8	1730
СУРЬМЫ ПОРОШОК	-	6.1	2871
СУРЬМЫ СОЕДИНЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ ЖИДКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3141
СУРЬМЫ СОЕДИНЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ ТВЕРДОЕ, Н.У.К.	-	6.1	1549
Сурьмы тригидрид, *см.*	-	2.3	2676
СУРЬМЫ ТРИХЛОРИД	-	8	1733
СУРЬМЫ ХЛОРИД	-	8	1733
Сурьмы хлорид твердый, *см.*	-	8	1733
Сурьмянистый водород, *см.*	-	2.3	2676
Суспензионные взрывчатые вещества, *см.* ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА БРИЗАНТНЫЕ, ТИП Е	-	-	-
СУСПЕНЗИЯ НИТРАТА АММОНИЯ, полуфабрикат для изготовления взрывчатых веществ	-	5.1	3375
СУХОЙ ЛЕД	-	9	1845
Сырая нефть, см.	-	3	1268
Т			
2,4,5-Т, *см*. ПЕСТИЦИД, ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ	-	-	-
ТАЛЛИЯ НИТРАТ	**Р**	6.1	2727
Таллия (I) нитрат, *см*.	-	6.1	2727
ТАЛЛИЯ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К.	**Р**	6.1	1707
Таллия сульфат, *см*.	**Р**	6.1	1707
ТАЛЛИЯ ХЛОРАТ	**Р**	5.1	2573
Таллия хлорат, *см*.	**Р**	5.1	2573
Таллия (I) хлорат, *см*.	-	5.1	2573
Тальк с тремолитом и/или актинолитом, *см.*	-	9	2212
ТАРА ОТБРАКОВАННАЯ ПОРОЖНЯЯ НЕОЧИЩЕННАЯ	-	9	3509
ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, ПЕРЕВОЗКА КОТОРОГО ПО ВОЗДУХУ РЕГУЛИРУЕТСЯ АВИАЦИОННЫМИ ПРАВИЛАМИ, Н.У.К.	-	9	3335
ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	4.1	3175

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ КОРРОЗИОННУЮ/ЕДКУЮ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	8	3244
ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ ТОКСИЧНУЮ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К.	-	6.1	3243
ТЕЛЛУРА ГЕКСАФТОРИД	-	2.3	2195
ТЕЛЛУРА СОЕДИНЕНИЕ	-	6.1	3284
Темефос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Тербуметон, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА	**P**	-	-
Тербуфос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
ТЕРМОСПИЧКИ	-	4.1	1331
Терпены, н.у.к., *см*.	-	3	2319
ТЕРПИНОЛЕН	-	3	2541
Тестообразная форма, взрывчатые вещества, *см.* ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА, БРИЗАНТНЫЕ, ТИПА Е	-	-	-
Тетрабромметан, *см.*	**P**	6.1	2516
ТЕТРАБРОМЭТАН	**P**	6.1	2504
1,1,2,2-Тетрабромэтан, *см.*	P	6.1	2504
1,2,3,6-ТЕТРАГИДРОБЕНЗАЛЬДЕГИД	-	3	2498
Тетрагидробензол, *см*.	-	3	2256
Тетрагидрометилфуран, *см.*	-	3	2536
Тетрагидро-1,4-оксазин, *см*.	-	8	2054
1,2,3,6-ТЕТРАГИДРОПИРИДИН	-	3	2410
ТЕТРАГИДРОТИОФЕН	-	3	2412
ТЕТРАГИДРОФТАЛЕВЫЕ АНГИДРИДЫ с более чем 0,05% малеинового ангидрида	-	8	2698
ТЕТРАГИДРОФУРАН	-	3	2056
ТЕТРАГИДРОФУРФУРИЛАМИН	-	3	2943
ТЕТРАЗЕН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее 30%	-	1.1A	0114
1*H*-ТЕТРАЗОЛ	-	1.1D	0504
ТЕТРАЗОЛ-1-УКСУСНАЯ КИСЛОТА	-	1.4C	0407
ТЕТРАМЕТИЛАММОНИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР	-	8	1835
ТЕТРАМЕТИЛАММОНИЯ ГИДРОКСИД ТВЕРДЫЙ	-	8	3423
1,1,3,3-Тетраметилбутилгидропероксид (концентрацией ≤ 100%), *см*.	-	5.2	3105
1,1,3,3-Тетраметилбутилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 52% в виде стабильной дисперсии в воде), *см*.	-	5.2	3119
1,1,3,3-Тетраметилбутилпероксинеодеканоат (концентрацией ≤ 72% с разбавителем типа B), *см*.	-	5.2	3115
1,1,3,3-Тетраметилбутилпероксипивалат (концентрацией ≤ 77% с разбавителем типа A), *см*.	-	5.2	3115
1,1,3,3-Тетраметилбутилперокси-2-этилгексаноат (концентрацией ≤ 100%), *см*.	-	5.2	3115
Тетраметилен, *см*.	-	2.1	2601
Тетраметиленцианид, *см*.	-	6.1	2205
Тетраметилсвинец, *см.*	**P**	6.1	1649
ТЕТРАМЕТИЛСИЛАН	-	3	2749

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
N,N,N',N'-Тетраметилэтилендиамин, *см.*	-	3	2372
Тетраметоксисилан, *см*.	-	6.1	2606
Тетраметрин, *см*. **Примечание 1**	**P**	-	-
Тетраминпалладия (II) нитрат (концентрацией 100%), *см*.	-	4.1	3234
ТЕТРАНИТРОАНИЛИН	-	1.1D	0207
ТЕТРАНИТРОМЕТАН	-	6.1	1510
Тетрапропилен, *см*.	-	3	2850
ТЕТРАПРОПИЛОРТОТИТАНАТ	-	3	2413
Тетрафтордихлорэтан, *см.*	-	2.2	1958
1,1,2,2-Тетрафтор-1,2-дихлорэтан, *см*.	-	2.2	1958
ТЕТРАФТОРМЕТАН	-	2.2	1982
Тетрафторсилан сжатый, *см*.	-	2.3	1859
1,1,1,2-ТЕТРАФТОРЭТАН	-	2.2	3159
ТЕТРАФТОРЭТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	2.1	1081
Тетрахлорвинфос, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
Тетрахлорметан, *см.*	**P**	6.1	1846
Тетрахлорфенол, *см.*	-	6.1	2020
1,1,2,2-ТЕТРАХЛОРЭТАН	**P**	6.1	1702
ТЕТРАХЛОРЭТИЛЕН	**P**	6.1	1897
ТЕТРАЭТИЛДИТИОПИРОФОСФАТ	**P**	6.1	1704
ТЕТРАЭТИЛЕНПЕНТАМИН	-	8	2320
Тетраэтилортосиликат, *см*.	-	3	1292
Тетраэтилсвинец, *см*.	**P**	6.1	1649
ТЕТРАЭТИЛСИЛИКАТ	-	3	1292
Тетраэтоксисилан, *см.*	-	3	1292
ТЕТРИЛ	-	1.1D	0208
4-ТИАПЕНТАНАЛЬ	-	6.1	2785
Тиа-4-пентаналь, *см*.	-	6.1	2785
ТИОГЛИКОЛЕВАЯ КИСЛОТА	-	8	1940
ТИОГЛИКОЛЬ	-	6.1	2966
Тиокарбонилтетрахлорид, *см*.	**P**	6.1	1670
Тиокарбонилхлорид, *см*.	-	6.1	2474
Тиометон, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
ТИОМОЛОЧНАЯ КИСЛОТА	-	6.1	2936
ТИОМОЧЕВИНЫ ДИОКСИД	-	4.2	3341
Тионазин, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
ТИОНИЛХЛОРИД	-	8	1836
Тиопропиловые спирты, *см.*	-	3	2402
Тиоспирты бутиловые, *см.*	-	3	2347
Тиоспирт этиловый, *см.*	**P**	3	2363
ТИОУКСУСНАЯ КИСЛОТА	-	3	2436
Тиоуксусная кислота, *см.*	-	3	2436
ТИОФЕН	-	3	2414
Тиофенол, *см*.	-	6.1	2337
ТИОФОСГЕН	-	6.1	2474
ТИОФОСФОРИЛХЛОРИД	-	8	1837

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Тиофосфорная кислота, *о*-[(цианфенилметилен азанил] *о*,*о*-диэтиловый эфир (концентрацией 82-91%) (Z-изомер)), *см*.	-	4.1	3227
ТИТАНА ГИДРИД	-	4.1	1871
ТИТАНА ГУБЧАТОГО ГРАНУЛЫ	-	4.1	2878
ТИТАН ГУБЧАТОГО ПОРОШКИ	-	4.1	2878
ТИТАНА ДИСУЛЬФИД	-	4.2	3174
ТИТАНА ПОРОШОК СУХОЙ	-	4.2	2546
ТИТАНА ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды) (a) полученный механически, размеры частиц менее 53 микрон	-	4.1	1352
ТИТАНА ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды) (b) полученный с помощью химической технологии, размеры частиц менее 840 микрон	-	4.1	1352
ТИТАНА ТЕТРАХЛОРИД	-	6.1	1838
ТИТАНА ТРИХЛОРИДА СМЕСЬ	-	8	2869
ТИТАНА ТРИХЛОРИДА СМЕСЬ ПИРОФОРНАЯ	-	4.2	2441
ТИТАНА ТРИХЛОРИД ПИРОФОРНЫЙ	-	4.2	2441
Титана хлорид пирофорный, *см*.	-	4.2	2441
Титана хлорид, *см*.	-	6.1	1838
Ткани животного происхождения, пропитанные маслом, *см.*	-	4.2	1373
Ткани растительного происхождения, пропитанные маслом, *см.*	-	4.2	1373
ТКАНИ СИНТЕТИЧЕСКИЕ, Н.У.К., содержащие масло	-	4.2	1373
ТНТ И ГЕКСАНИТРОСТИЛЬБЕНА СМЕСЬ	-	1.1D	0388
ТНТ И ТРИНИТРОБЕНЗОЛА СМЕСЬ	-	1.1D	0388
ТНТ СМЕСЬ, СОДЕРЖАЩАЯ ТРИНИТРОБЕНЗОЛ И ГЕКСАНИТРО-СТИЛЬБЕН	-	1.1D	0389
ТНТ смешанный с алюминием, *см*.	-	1.1D	0390
ТНТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее чем 30%	-	1.1D	0209
ТНТ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 10% воды по массе	-	4.1	3366
ТНТ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 30% воды, по массе, *см*.	-	4.1	1356
ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	6.1	3172
ТОКСИНЫ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ, ТВЕРДЫЕ, Н.У.К.	-	6.1	3462
ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ОРГАНИ-ЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	6.1	2929
ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ НЕОРГА-НИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	6.1	3289
ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ ОРГАНИ-ЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	6.1	2927
ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	6.1	3287
ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К.	-	6.1	3122
ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ ОРГАНИЧЕСКАЯ, Н.У.К.	-	6.1	2810
ТОКСИЧНАЯ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К.	-	6.1	3123

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 500 $ЛК_{50}$	-	6.1	3488
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 10 $ЛК_{50}$	-	6.1	3489
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 500 $ЛК_{50}$	-	6.1	3383
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 10 $ЛК_{50}$	-	6.1	3384
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 500 $ЛК_{50}$	-	6.1	3389
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ КОРРОЗИОННАЯ/ЕДКАЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 10 $ЛК_{50}$	-	6.1	3390
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 500 $ЛК_{50}$	-	6.1	3381
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 10 $ЛК_{50}$	-	6.1	3382
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 500 $ЛК_{50}$	-	6.1	3387
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ ОКИСЛЯЮЩАЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 10 $ЛК_{50}$	-	6.1	3388
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 500 $ЛК_{50}$	-	6.1	3490
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 1000 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 10 $ЛК_{50}$	-	6.1	3491
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 200 мл/м³ и концентрацией насыщенных паров более чем или равной 500 $ЛК_{50}$	-	6.1	3385
ТОКСИЧНАЯ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЬ, РЕАГИРУЮЩАЯ С ВОДОЙ, Н.У.К., с $ЛК_{50}$ менее чем или равной 1000 мл/м³ и	-	6.1	3386

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
концентрацией насыщенных паров более чем или равной 10 $ЛК_{50}$			
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3535
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	2930
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3290
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО КОРРОЗИОННОЕ/ЕДКОЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	2928
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО НЕОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3288
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОКИСЛЯЮЩЕЕ, Н.У.К.	-	6.1	3086
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО ОРГАНИЧЕСКОЕ, Н.У.К.	-	6.1	2811
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО, РЕАГИРУЮЩЕЕ С ВОДОЙ, Н.У.К.	-	6.1	3125
ТОКСИЧНОЕ ТВЕРДОЕ ВЕЩЕСТВО САМОНАГРЕВАЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3124
Толилендиизоцианат, *см*.	-	6.1	2078
Толилэтилен стабилизированный, *см.*	-	3	2618
ТОЛУИДИНЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	1708
ТОЛУИДИНЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3451
2,4-ТОЛУИЛЕНДИАМИНА РАСТВОР	-	6.1	3418
2,4-ТОЛУИЛЕНДИАМИН ТВЕРДЫЙ	-	6.1	1709
Толуилендиизоцианат, *см*.	-	6.1	2078
ТОЛУОЛ	-	3	1294
Толуола трихлорид, *см*.	-	8	2226
ТОЛУОЛДИИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2078
Толуол, *см*.	-	3	1294
Толуэтилен стабилизированный, *см*.	-	3	2618
ТОПЛИВНАЯ ЦИСТЕРНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СИЛОВОГО ПРИВОДА ВОЗДУШНОГО СУДНА (заключающая смесь безводного гидразина и метилгидразина)	-	3	3165
ТОПЛИВО АВИАЦИОННОЕ ДЛЯ ТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	-	3	1863
Топливо натуральное, *см.* БЕНЗИН АВТОМОБИЛЬНЫЙ или ГАЗОЛИН или БЕНЗИН	-	-	-
ТОПЛИВО ПЕЧНОЕ СВЕТЛОЕ	-	3	1202
Топливо жидкое № 1, *см.*	-	3	1223
Торпеды бангалорские, см. МИНЫ, С РАЗРЫВНЫМ ЗАРЯДОМ	-	-	-
ТОРПЕДЫ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ с инертной головкой	-	1.3J	0450
ТОРПЕДЫ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ с разрывным зарядом или без разрывного заряда	-	1.1J	0449
ТОРПЕДЫ с разрывным зарядом	-	1.1D	0451
ТОРПЕДЫ с разрывным зарядом	-	1.1E	0329
ТОРПЕДЫ с разрывным зарядом	-	1.1F	0330
ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ	-	9	3171

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ГОРЮЧЕЙ ЖИДКОСТИ	-	9	3166
ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ГОРЮЧЕМ ГАЗЕ	-	9	3166
ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ГОРЮЧИЙ ГАЗ	-	9	3166
ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, РАБОТАЮЩЕЕ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ, СОДЕРЖАЩИХ ГОРЮЧУЮ ЖИДКОСТЬ	-	9	3166
ТРАССЕРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ	-	1.3G	0212
ТРАССЕРЫ ДЛЯ БОЕПРИПАСОВ	-	1.4G	0306
Тремолит, *см.*	-	9	2212
Триадимефон, *см.* ПЕСТИЦИД ПРОИЗВОДНЫЙ ФЕНОКСИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ	-	-	-
Триазофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ТРИАЛЛИЛАМИН	-	3	2610
ТРИАЛЛИЛБОРАТ	-	6.1	2609
Триамифос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Триарилфосфаты изопропилированные, *см.*	**Р**	9	3082
Триарилфосфаты, н.у.к., *см.*	**Р**	9	3082
Трибромборан, *см.*	-	8	2692
Трибромметан, *см.*	**Р**	6.1	2515
ТРИБУТИЛАМИН	-	6.1	2542
Трибутилолова соединения, *см.* ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ТРИБУТИЛФОСФАН	-	4.2	3254
ТРИИЗОБУТИЛЕН	-	3	2324
ТРИИЗОПРОПИЛБОРАТ	-	3	2616
Триизопропилированные фенилфосфаты, *см.*	**Р**	9	3077
Трикамба, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
Трикрезилфосфат, менее чем 1% *орто*-изомера, *см.*	**Р**	9	3082
Трикрезилфосфат, не менее чем 1%, но не более чем 3% *орто*-изомера, *см.*	**Р**	9	3082
ТРИКРЕЗИЛФОСФАТ с более чем 3% *орто*-изомера	**Р**	6.1	2574
Триксиленилфосфат, *см.*	**Р**	9	3082
ТРИМЕТИЛАМИН БЕЗВОДНЫЙ	-	2.1	1083
ТРИМЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с массовой долей триметиламина не более 50%	-	3	1297
ТРИМЕТИЛАЦЕТИЛХЛОРИД	-	6.1	2438
1,3,5-ТРИМЕТИЛБЕНЗОЛ	**Р**	3	2325
ТРИМЕТИЛБОРАТ	-	3	2416
Триметилгаллий, *см.*	-	4.2	3394
ТРИМЕТИЛГЕКСАМЕТИЛЕНДИАМИНЫ	-	8	2327
ТРИМЕТИЛГЕКСАМЕТИЛЕНДИИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2328
Триметилендихлорид, *см.*	-	3	1993
Триметиленхлорбромид, *см.*	-	6.1	2688
Триметиленхлоргидрин, *см.*	-	6.1	2849
Триметилкарбинол, *см.*	-	3	1120

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
2,2,4-Триметилпентан, *см.*	**P**	3	1262
2,4,4-Триметилпентен-1, *см.*	-	3	2050
2,4,4-Триметилпентен-2, *см.*	-	3	2050
2,4,6-Триметил-1,3,5-триоксан, *см.*	-	3	1264
ТРИМЕТИЛФОСФИТ	-	3	2329
ТРИМЕТИЛХЛОРСИЛАН	-	3	1298
ТРИМЕТИЛЦИКЛОГЕКСИЛАМИН	-	8	2326
ТРИНИТРОАНИЗОЛ	-	1.1D	0213
ТРИНИТРОАНИЛИН	-	1.1D	0153
ТРИНИТРОБЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА сухая или увлажненная с массовой долей воды менее 30%	-	1.1D	0215
ТРИНИТРОБЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 10%	-	4.1	3368
ТРИНИТРОБЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 30%	-	4.1	1355
ТРИНИТРОБЕНЗОЛСУЛЬФОНОВАЯ КИСЛОТА	-	1.1D	0386
ТРИНИТРОБЕНЗОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 30%	-	1.1D	0214
ТРИНИТРОБЕНЗОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 10%	-	4.1	3367
ТРИНИТРОБЕНЗОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 30%	-	4.1	1354
ТРИНИТРО-*м*-КРЕЗОЛ	-	1.1D	0216
ТРИНИТРОНАФТАЛИН	-	1.1D	0217
ТРИНИТРОРЕЗОРЦИН сухой или увлажненный с массовой долей воды или смеси спирта и воды менее 20%	-	1.1D	0219
ТРИНИТРОРЕЗОРЦИН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды или смеси спирта и воды не менее чем 20%	-	1.1D	0394
ТРИНИТРОТОЛУОЛА И ГЕКСАНИТРОСТИЛЬБЕНА СМЕСЬ	-	1.1D	0388
ТРИНИТРОТОЛУОЛА И ТРИНИТРОБЕНЗОЛА СМЕСЬ	-	1.1D	0388
ТРИНИТРОТОЛУОЛА СМЕСЬ, СОДЕРЖАЩАЯ ТРИНИТРОБЕНЗОЛ И ГЕКСАНИТРОСТИЛЬБЕН	-	1.1D	0389
ТРИНИТРОТОЛУОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 30%	-	1.1D	0209
ТРИНИТРОТОЛУОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 10% воды по массе	-	4.1	3366
Тринитротолуол, увлажненный с не менее чем 10% воды, по массе, *см.*	-	4.1	3366
ТРИНИТРОТОЛУОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 30% воды по массе	-	4.1	1356
Тринитротолуол увлажненный с не менее чем 30% воды по массе, *см.*	-	4.1	1356
ТРИНИТРОФЕНЕТОЛ	-	1.1D	0218
ТРИНИТРОФЕНИЛМЕТИЛНИТРАМИН	-	1.1D	0208
ТРИНИТРОФЕНОЛ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее чем 30%	-	1.1D	0154
ТРИНИТРОФЕНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 10%	-	4.1	3364

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ТРИНИТРОФЕНОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 30%	-	4.1	1344
ТРИНИТРОФЛУОРЕНОН	-	1.1D	0387
ТРИНИТРОХЛОРБЕНЗОЛ	-	1.1D	0155
ТРИНИТРОХЛОРБЕНЗОЛ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 10%	-	4.1	3365
ТРИПРОПИЛАМИН	-	3	2260
ТРИПРОПИЛЕН	**Р**	3	2057
ТРИС-(1-АЗИРИДИНИЛ)ФОСФИНОКСИДА РАСТВОР	-	6.1	2501
Тритолилфосфат, *см.*	**Р**	6.1	2574
ТРИТОНАЛ	-	1.1D	0390
Трифенилолова соединения (иные, нежели фентинацетат и фентингидроксид), *см.* ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Трифенилфосфата/*трет*-бутил-трифенилфосфатов смеси, содержащие от 5% до 10% трифенилфосфата, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Трифенилфосфата/*трет*-бутил-трифенилфосфатов смеси, содержащие от 10% до 48% трифенилфосфата, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Трифенилфосфат, *см.*	**Р**	9	3077
ТРИФТОРАЦЕТИЛХЛОРИД	-	2.3	3057
Трифторбромметан, *см.*	-	2.2	1009
ТРИФТОРМЕТАН	-	2.2	1984
Трифторметана и хлортрифторметана азеотропная смесь, *см.* ХЛОРТРИФТОРМЕТАНА И ТРИФТОРМЕТАНА СМЕСЬ АЗЕОТРОПНАЯ	-	-	-
ТРИФТОРМЕТАН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	3136
2-ТРИФТОРМЕТИЛАНИЛИН	-	6.1	2942
3-ТРИФТОРМЕТИЛАНИЛИН	-	6.1	2948
Трифторметилбензол, *см.*	-	3	2338
Трифторметил-трифторвиниловый эфир, *см.*	-	2.1	3153
Трифторметилфенила изоцианаты, *см.*	-	6.1	2285
Трифторметокситрифторэтилен, *см.*	-	2.1	3153
Трифтормонохлорэтилен стабилизированный, *см.*	-	2.3	1082
ТРИФТОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА	-	8	2699
Трифторхлорметан, *см.*	-	2.2	1022
Трифторхлорэтан, *см.*	-	2.2	1983
ТРИФТОРХЛОРЭТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ (РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ГАЗ R 1113)	-	2.3	1082
1,1,1-ТРИФТОРЭТАН	-	2.1	2035
Трихлорацетальдегид, безводный, стабилизированный, *см.*	-	6.1	2075
Трихлорацетальдегид, *см.*	-	6.1	2075
ТРИХЛОРАЦЕТИЛХЛОРИД	-	8	2442
ТРИХЛОРБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ	**Р**	6.1	2321
1,2,3-Трихлорбензолы, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
ТРИХЛОРБУТЕН	**Р**	6.1	2322
Трихлорбутилен, *см.*	**Р**	6.1	2322

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ТРИХЛОРИЗОЦИАНУРОВАЯ КИСЛОТА СУХАЯ	-	5.1	2468
Трихлорметан, *см.*	-	6.1	1888
Трихлорметансульфохлорид, *см.*	**Р**	6.1	1670
Трихлорметилсульфохлорид, *см.*	**Р**	6.1	1670
Трихлорнитрометан, *см.*	-	6.1	1580
Трихлоронат, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ТРИХЛОРСИЛАН	-	4.3	1295
2,4,6-Трихлор-1,3,5-триазин, *см.*	-	8	2670
1,3,5-Трихлор-*s*-триазинтрион-2,4,6, *см.*	-	5.1	2468
ТРИХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ	-	8	1839
ТРИХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР	-	8	2664
Трихлоруксусный альдегид безводный стабилизированный, *см.*	-	6.1	2075
Трихлорфон, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
1,1,1-ТРИХЛОРЭТАН	-	6.1	2831
1,1,2-Трихлорэтан, *см.*	-	9	3082
ТРИХЛОРЭТИЛЕН	-	6.1	1710
Трицианхлорид, *см.*	-	8	2670
ТРИЭТИЛАМИН	-	3	1296
Триэтилбензол, *см.*	**Р**	9	3082
Триэтилборат, *см.*	-	3	1176
ТРИЭТИЛЕНТЕТРАМИН	-	8	2259
Триэтиленфосфорамида раствор, *см.*	-	6.1	2501
Триэтилортоформиат, *см.*	-	3	2524
3,6,9-Триэтил-3,6,9-триметил-1,4,7-трипероксонан (концентрацией ≤ 42% с разбавителем типа А, активного кислорода ≤ 7,6%), *см.*	-	5.2	3105
3,6,9-Триэтил-3,6,9-триметил-1,4,7- трипероксонан (концентрацией ≤ 17% с разбавителем типа А и с инертным твердым веществом)	-	5.2	3110
ТРИЭТИЛФОСФИТ	-	3	2323
Триэтоксибор, *см.*	-	3	1176
Триэтоксиметан, *см.*	-	3	2524
Тропилиден, *см.*	-	3	2603
ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ	-	1.1B	0106
ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ	-	1.2B	0107
ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ	-	1.4B	0257
ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ	-	1.4S	0367
ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ с защитными элементами	-	1.1D	0408
ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ с защитными элементами	-	1.2D	0409
ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ с защитными элементами	-	1.4D	0410
ТРУБКИ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ	-	1.3G	0316
ТРУБКИ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ	-	1.4G	0317
ТРУБКИ ЗАЖИГАТЕЛЬНЫЕ	-	1.4S	0368
Трубки комбинированные, срабатывающие от удара или на установленное время, *см.* ТРУБКИ ДЕТОНАЦИОННЫЕ либо ТРУБКИ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬНЫЕ	-	-	-

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Тяжелый водород, *см.*	-	2.1	1957
Тяжелый водород сжатый, *см.*	-	2.1	1957
У			
Уайтспирит низкоароматический (15-20%), *см.*	**Р**	3	1300
Уайтспирит, *см.*	**Р**	3	1300
УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ СМЕСЬ СЖАТАЯ, Н.У.К.	-	2.1	1964
УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К.	-	2.1	1965
УГЛЕВОДОРОДЫ ЖИДКИЕ, Н.У.К.	-	3	3295
УГЛЕРОДА БИСУЛЬФИД	-	3	1131
УГЛЕРОДА ДИОКСИД	-	2.2	1013
Углерода диоксида и оксида этилена смесь, *см.* ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ДИОКСИДА УГЛЕРОДА СМЕСЬ	-	-	-
УГЛЕРОДА ДИОКСИД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.2	2187
УГЛЕРОДА ДИОКСИД ТВЕРДЫЙ	-	9	1845
УГЛЕРОДА МОНООКСИД СЖАТЫЙ	-	2.3	1016
Углерода оксисульфид, *см.*	-	2.3	2204
Углерода оксифторид сжатый, *см.*	-	2.3	2417
Углерода оксифторид, *см.*	-	2.3	2417
УГЛЕРОДА ТЕТРАБРОМИД	**Р**	6.1	2516
УГЛЕРОДА ТЕТРАХЛОРИД	**Р**	6.1	1846
УГЛЕВОДОРОДЫ ТЕРПЕНОВЫЕ, Н.У.К.	-	3	2319
УГОЛЬ АКТИВИРОВАННЫЙ	-	4.2	1362
Уголь активированный, *см.*	-	4.2	1362
Уголь древесный активированный, *см.*	-	4.2	1362
Уголь древесный неактивированный, *см.*	-	4.2	1361
УГОЛЬ животного происхождения	-	4.2	1361
Угольный ангидрид охлажденный жидкий, *см.*	-	2.2	2187
Угольный ангидрид, *см.*	-	2.2	1013
Угольный ангидрид твердый, *см.*	-	9	1845
УГОЛЬ, растительного происхождения	-	4.2	1361
УДОБРЕНИЕ НА ОСНОВЕ НИТРАТА АММОНИЯ	-	5.1	2067
УДОБРЕНИЕ НА ОСНОВЕ НИТРАТА АММОНИЯ	-	9	2071
Удобрения, содержащие нитрат аммония, *см.* УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ НИТРАТА АММОНИЯ	-	-	-
УКСУСНАЯ КИСЛОТА ЛЕДЯНАЯ	-	8	2789
УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР с более чем 10% и менее чем 50% кислоты по массе	-	8	2790
УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР с более чем 50%, но менее чем 80% кислоты по массе	-	8	2790
УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР с более чем 80% кислоты по массе	-	8	2789
Уксуснокислая ртуть, *см.*	**Р**	6.1	1629
УКСУСНЫЙ АНГИДРИД	-	8	1715
Уксусный альдегид, *см.*	-	3	1089
УНДЕКАН	-	3	2330
Урана гексафторид делящийся, *см.*	-	7	2977

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
Урана гексафторид неделящийся или делящийся освобожденный, *см.*	-	7	2978
УРАНА ГЕКСАФТОРИД, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, менее 0,1 кг на упаковку, неделящийся или делящийся освобожденный	-	8	3507
Уротропин, *см.*	-	4.1	1328
УСТАНОВКИ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ, содержащие воспламеняющийся нетоксичный сжиженный газ	-	2.1	3358
УСТАНОВКИ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ, содержащие невоспламеняющиеся нетоксичные газы или растворы аммиака (№ ООН 2672)	-	2.2	2857
УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ	-	1.4G	0503
УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ, приводимые в действие при помощи электричества	-	9	3268
УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.2L	0248
УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ с разрывным, вышибным или метательным зарядом	-	1.3L	0249
Устройства для выжимки масла, пропитанные маслом, *см.*	-	4.2	1386
УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫСТРЕЛОВ ПЕРФОРИРУЮЩИМИ СНАРЯДАМИ ЗАРЯЖЕННЫЕ для нефтескважин, без детонаторов	-	1.1D	0124
УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫСТРЕЛОВ ПЕРФОРИРУЮЩИМИ СНАРЯДАМИ ЗАРЯЖЕННЫЕ для нефтескважин, без детонаторов	-	1.4D	0494
Устройства для приведения в действие взрывные, *см.* ПАТРОНЫ ДЛЯ ЗАПУСКА МЕХАНИЗМОВ	-	-	-
УСТРОЙСТВА ДЛЯ РАЗРЫВА ПЛАСТА ВЗРЫВЧАТЫЕ для нефтескважин без детонатора	-	1.1D	0099
УСТРОЙСТВА МАЛЫЕ, ПРИВОДИМЫЕ В ДЕЙСТВИЕ УГЛЕВОДОРОДНЫМ ГАЗОМ	-	2.1	3150
Устройства предварительного натяжения ремней безопасности сидений	-	1.4G	0503
Устройства предварительного натяжения ремней безопасности сидений	-	1.4G	0503
УСТРОЙСТВА РАЗОБЩЕНИЯ ВЗРЫВНЫЕ	-	1.4S	0173
Ф			
Фальшфейеры водоактивируемые, *см.* УСТРОЙСТВА ВОДОАКТИВИРУЕМЫЕ	-	-	-
ФЕЙЕРВЕРКИ	-	1.1G	0333
ФЕЙЕРВЕРКИ	-	1.2G	0334
ФЕЙЕРВЕРКИ	-	1.3G	0335
ФЕЙЕРВЕРКИ	-	1.4G	0336
ФЕЙЕРВЕРКИ	-	1.4S	0337
Фенаминосульф, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
Фенаминофос, *см.* ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ ПЕСТИЦИД	**P**	-	-
Фенарсазинхлорид, *см.*	**P**	6.1	1698
ФЕНАЦИЛБРОМИД	-	6.1	2645
Фенбутатиноксид, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
ФЕНЕТИДИНЫ	-	6.1	2311
Фениламин, *см.*	**P**	6.1	1547

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ФЕНИЛАЦЕТИЛХЛОРИД	-	8	2577
ФЕНИЛАЦЕТОНИТРИЛ ЖИДКИЙ	-	6.1	2470
Фенилбромид, *см.*	**Р**	3	2514
1-Фенилбутан, *см.*	**Р**	3	2709
2-Фенилбутан, *см.*	**Р**	3	2709
ФЕНИЛГИДРАЗИН	-	6.1	2572
Фенилдихлорфосфина сульфид, *см.*	-	8	2799
Фенилдихлорфосфин, *см.*	-	8	2798
ФЕНИЛЕНДИАМИНЫ (*о-, м-, п-*)	-	6.1	1673
ФЕНИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2487
Фенилизоцианодихлорид, *см.*	-	6.1	1672
Фенилиминофосген, *см.*	-	6.1	1672
ФЕНИЛКАРБИЛАМИНОХЛОРИД	-	6.1	1672
Фенилкарбимид, *см.*	-	6.1	2487
ФЕНИЛМЕРКАПТАН	-	6.1	2337
Фенилметилкарбинол твердый или жидкий, *см.*	-	6.1	2937
Фенилметиловый эфир, *см.*	-	3	2222
2-Фенилпропен, *см.*	-	3	2303
ФЕНИЛРТУТИ ГИДРОКСИД	**Р**	6.1	1894
ФЕНИЛРТУТИ НИТРАТ	**Р**	6.1	1895
ФЕНИЛРТУТИ СОЕДИНЕНИЕ, Н.У.К.	**Р**	6.1	2026
ФЕНИЛРТУТЬАЦЕТАТ	**Р**	6.1	1674
Фенилтрифторметан, *см.*	-	3	2338
ФЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1804
Фенилфосфаты триизопропилированные, *см.*	**Р**	9	3077
ФЕНИЛФОСФОРДИХЛОРИД	-	8	2798
ФЕНИЛФОСФОРТИОДИХЛОРИД	-	8	2799
Фенилфторид, *см.*	-	3	2387
Фенилхлорметилкетон жидкий или твердый, *см.*	-	6.1	1697
Фенилхлороформ, *см.*	-	8	2226
ФЕНИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	2746
Фенилцианид, *см.*	-	6.1	2224
Фенилциклогексан, *см.*	**Р**	9	3082
Фенилэтан, *см.*	-	3	1175
Фенилэтилен стабилизированный, *см.*	-	3	2055
1-Фенилэтилгидропероксид (концентрацией ≤ 38%, с разбавителем типа В), *см.*	-	5.2	3109
Фенитротион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Фенкаптон, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Феноксапроп-П-этил, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
Феноксапроэтил, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
ФЕНОЛА РАСТВОР	-	6.1	2821
ФЕНОЛ РАСПЛАВЛЕННЫЙ	-	6.1	2312
ФЕНОЛСУЛЬФОКИСЛОТА ЖИДКАЯ	-	8	1803
ФЕНОЛ ТВЕРДЫЙ	-	6.1	1671
ФЕНОЛЯТЫ ЖИДКИЕ	-	8	2904

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ФЕНОЛЯТЫ ТВЕРДЫЕ	-	8	2905
д-Фенотрин, *см*. **Примечание 1**	**Р**	-	-
Фенпропатрин, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	**Р**	-	-
Фенсульфотион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Фентинацетат, *см.* ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Фентингидроксид, *см.* ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Фентион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Фентоат, *см*. ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ФЕРРОСИЛИЦИЙ, содержащий 30% или более, но менее чем 90% кремния	-	4.3	1408
ФЕРРОЦЕРИЙ	-	4.1	1323
ФИЛЬТРЫ МЕМБРАННЫЕ ИЗ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗЫ с не более чем 12,6% азота в сухой массе	-	4.1	3270
Фозалон, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Фонофос, *см*. ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ФОП (EPN), *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Форат, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Формалина раствор воспламеняющийся, *см.*	-	3	1198
Формалина раствор с не менее чем 25% формальдегида, *см.*	-	8	2209
ФОРМАЛЬДЕГИДА РАСТВОР ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ	-	3	1998
ФОРМАЛЬДЕГИДА РАСТВОР с не менее чем 25% формальдегида	-	8	2209
Формальдегиддиметилацеталь, *см.*	-	3	1234
Формаль, *см.*	-	3	1234
Формамидинсульфиновая кислота, *см.*	-	4.2	3341
Форметанат, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
2-Формил-3,4-дигидропиран-2*Н* стабилизированный, *см.*	-	3	2607
N-Формил-2-(нитрометилен)-1,3-пергидротиазин (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3236
Формотион, *см*. ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
ФОСГЕН	-	2.3	1076
Фосмет, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
9-ФОСФАБИЦИКЛОНОНАНЫ	-	4.2	2940
Фосфамидон, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ФОСФИН	-	2.3	2199
ФОСФИН АДСОРБИРОВАННЫЙ	-	2.3	3525
Фосфолан, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Фосфора бромид, *см.*	-	8	1808
ФОСФОРА ГЕПТАСУЛЬФИД, не содержащий желтого или белого фосфора	-	4.1	1339
ФОСФОР АМОРФНЫЙ	-	4.1	1338
ФОСФОРА ОКСИБРОМИД	-	8	1939
ФОСФОРА ОКСИБРОМИД РАСПЛАВЛЕННЫЙ	-	8	2576
ФОСФОРА ОКСИХЛОРИД	-	6.1	1810
ФОСФОРА ПЕНТАБРОМИД	-	6.1	2691
ФОСФОРА ПЕНТАОКСИД	-	8	1807

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ФОСФОРА ПЕНТАСУЛЬФИД, не содержащий желтого или белого фосфора	-	4.3	1340
ФОСФОРА ПЕНТАФТОРИД	-	2.3	2198
ФОСФОРА ПЕНТАФТОРИД АДСОРБИРОВАННЫЙ	-	2.3	3524
ФОСФОРА ПЕНТАХЛОРИД	-	8	1806
Фосфора пентахлорид, *см*.	-	8	1806
Фосфора перхлорид, *см*.	-	8	1806
ФОСФОРА СЕСКВИСУЛЬФИД, не содержащий желтого или белого фосфора	-	4.1	1341
Фосфора (V) сульфид, не содержащий желтого и белого фосфора, *см.*	-	4.3	1340
Фосфора сульфохлорид, *см.*	-	8	1837
ФОСФОРА ТРИБРОМИД	-	8	1808
ФОСФОРА ТРИОКСИД	-	8	2578
ФОСФОРА ТРИСУЛЬФИД, не содержащий желтого или белого фосфора	-	4.1	1343
ФОСФОРА ТРИХЛОРИД	-	6.1	1809
Фосфора хлорид, *см*.	-	8	1806
ФОСФОР БЕЛЫЙ В РАСТВОРЕ	**P**	4.2	1381
ФОСФОР БЕЛЫЙ ПОД СЛОЕМ ВОДЫ	**P**	4.2	1381
ФОСФОР БЕЛЫЙ РАСПЛАВЛЕННЫЙ	**P**	4.2	2447
ФОСФОР БЕЛЫЙ СУХОЙ	**P**	4.2	1381
ФОСФОР ЖЕЛТЫЙ В РАСТВОРЕ	**P**	4.2	1381
ФОСФОР ЖЕЛТЫЙ ПОД СЛОЕМ ВОДЫ	**P**	4.2	1381
ФОСФОР ЖЕЛТЫЙ СУХОЙ	**P**	4.2	1381
Фосфорила бромид расплавленный, *см.*	-	8	2576
Фосфорила бромид твердый, *см.*	-	8	1939
Фосфорила хлорид, *см.*	-	8	1810
ФОСФОРИСТАЯ КИСЛОТА	-	8	2834
Фосфористый водород, *см.*	-	2.3	2199
Фосфор красный, *см.*	-	4.1	1338
ФОСФОРНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ	-	8	3453
ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР	-	8	1805
Фосфорный ангидрид, *см.*	-	8	1807
ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖИДКОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3278
ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТВЕРДОЕ ТОКСИЧНОЕ, Н.У.К.	-	6.1	3464
ФОСФОРОРГАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТОКСИЧНОЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЕСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3279
ФОТОАВИАБОМБЫ	-	1.1D	0038
ФОТОАВИАБОМБЫ	-	1.1F	0037
ФОТОАВИАБОМБЫ	-	1.2G	0039
ФОТОАВИАБОМБЫ	-	1.3G	0299
ФТАЛЕВЫЙ АНГИДРИД с более чем 0,05% малеинового ангидрида	-	8	2214
Фтора моноксид сжатый, *см.*	-	2.3	2190
ФТОРАНИЛИНЫ	-	6.1	2941

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Фтора соединения (пестициды), *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
Фторацетамид, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
ФТОРБЕНЗОЛ	-	3	2387
ФТОРБОРНАЯ КИСЛОТА	-	8	1775
Фторида калиевой кислоты раствор, *см.*	-	8	1811
Фторид калиевой кислоты твердый, *см.*	-	8	1811
Фтористоводородная (плавиковая) кислота безводная, *см.*	-	8	1052
ФТОРИСТОВОДОРОДНОЙ И СЕРНОЙ КИСЛОТ СМЕСЬ	-	8	1786
ФТОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ раствор с более чем 60% фтористого водорода	-	8	1790
ФТОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ раствор с не более чем 60% фтористого водорода	-	8	1790
Фтористый водород, *см.*	-	8	1790
ФТОРКРЕМНИЕВАЯ КИСЛОТА	-	8	1778
Фторметан, *см.*	-	2.1	2454
ФТОРОСИЛИКАТЫ, Н.У.К.	-	6.1	2856
Фтороформилфторид сжатый, *см.*	-	2.3	2417
Фтороформ, *см.*	-	2.2	1984
ФТОР СЖАТЫЙ	-	2.3	1045
ФТОРСУЛЬФОНОВАЯ КИСЛОТА	-	8	1777
ФТОРТОЛУОЛЫ	-	3	2388
ФТОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА	-	6.1	2642
ФТОРФОСФОРНАЯ КИСЛОТА БЕЗВОДНАЯ	-	8	1776
Фторэтановая кислота, *см.*	-	6.1	2642
Фторэтан, *см.*	-	2.1	2453
ФУМАРИЛХЛОРИД	-	8	1780
Фумароилдихлорид, *см.*	-	8	1780
ФУМИГИРОВАННАЯ ГРУЗОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ЕДИНИЦА	-	9	3359
ФУРАЛЬДЕГИДЫ	-	6.1	1199
ФУРАН	-	3	2389
2-Фуранметиламин, *см.*	-	3	2526
Фуратиокарб (ИСО), *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ КАРБАМАТОВ	**Р**	-	-
2-Фурилкарбинол, *см.*	-	6.1	2874
Фурфуран, *см.*	-	6.1	2389
ФУРФУРИЛАМИН	-	3	2526
альфа-Фурфуриламин, *см.*	-	3	2526
ФУРФУРИЛОВЫЙ СПИРТ	-	6.1	2874
Х			
ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, Н.У.К.	-	2.2	3501
ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ, КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.2	3505
ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	2.1	3504
ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ КОРРОЗИОННЫЙ/ЕДКИЙ, Н.У.К.	-	2.1	3503
ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, Н.У.К.	-	2.2	3500

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ХИМИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ТОКСИЧНЫЙ, Н.У.К.	-	2.2	3502
ХИМКОМПЛЕКТ	-	9	3316
Хизалофоп, *см*. **Примечание 1**	**Р**	-	-
Хизалофоп-П-этил, *см*. **Примечание 1**	**Р**	-	-
ХИНОЛИН	-	6.1	2656
Хинометионат, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
Хинон, *см*.	-	6.1	2587
ХЛОПКА ОТХОДЫ, ЗАГРЯЗНЕННЫЕ МАСЛОМ	-	4.2	1364
ХЛОПОК ВЛАЖНЫЙ	-	4.2	1365
Хлопок, сухой, *см.*	-	4.1	3360
ХЛОР	**Р**	2.3	1017
Хлора бромид, *см.*	-	2.3	2901
ХЛОР АДСОРБИРОВАННЫЙ	-	2.3	3520
ХЛОРАЛЬ БЕЗВОДНЫЙ, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	6.1	2075
ХЛОРАНИЗИДИНЫ	-	6.1	2233
пара-Хлор-*орто*-аминофенол, *см*.	-	6.1	2673
2-Хлоранилин, *см.*	-	6.1	2019
3-Хлоранилин, *см.*	-	6.1	2019
4-Хлоранилин, *см.*	-	6.1	2018
мета-Хлоранилин, *см.*	-	6.1	2019
орто-Хлоранилин, *см.*	-	6.1	2019
пара-Хлоранилин, *см.*	-	6.1	2018
ХЛОРАНИЛИНЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	2019
ХЛОРАНИЛИНЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	2018
ХЛОРА ПЕНТАФТОРИД	-	2.3	2548
ХЛОРАТА И ХЛОРИДА МАГНИЯ СМЕСИ РАСТВОР	-	5.1	3407
ХЛОРАТА И ХЛОРИДА МАГНИЯ СМЕСЬ ТВЕРДАЯ	-	5.1	1459
ХЛОРАТА И БОРАТА СМЕСЬ	-	5.1	1458
Хлорат меди, *см*.	-	5.1	2721
ХЛОРАТОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВОДНЫЙ РАСТВОР, Н.У.К.	-	5.1	3210
ХЛОРА ТРИФТОРИД	-	2.3	1749
ХЛОРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	1461
Хлорацетальдегид, *см.*	-	6.1	2232
ХЛОРАЦЕТИЛХЛОРИД	-	6.1	1752
ХЛОРАЦЕТОНИТРИЛ	-	6.1	2668
ХЛОРАЦЕТОН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**Р**	6.1	1695
ХЛОРАЦЕТОФЕНОН ЖИДКИЙ	-	6.1	3416
ХЛОРАЦЕТОФЕНОН ТВЕРДЫЙ	-	6.1	1697
Хлора цианид стабилизированный, *см.*	**Р**	2.3	1589
ХЛОРБЕНЗИЛХЛОРИДЫ ЖИДКИЕ	**Р**	6.1	2235
ХЛОРБЕНЗИЛХЛОРИДЫ ТВЕРДЫЕ	**Р**	6.1	3427
ХЛОРБЕНЗОЛ	-	3	1134
ХЛОРБЕНЗОЛТРИФТОРИДЫ	-	3	2234
ХЛОРБЕНЗОЛХЛОРИДЫ, ЖИДКИЕ	**Р**	6.1	2235
ХЛОРБЕНЗОЛХЛОРИДЫ, ТВЕРДЫЕ	**Р**	6.1	3427

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
1-Хлор-3-бромпропан, *см.*	-	6.1	2688
2-Хлорбутадиен-1,3 стабилизированный, *см.*	-	3	1991
1-Хлорбутан, *см.*	-	3	1127
2-Хлорбутан, *см.*	-	3	1127
ХЛОРБУТАНЫ	-	3	1127
Хлорвинилацетат, *см.*	-	6.1	2589
Хлордан, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
3-Хлор-1,2-дигидроксипропан, *см.*	-	6.1	2689
Хлордиметиловый эфир, *см.*	-	6.1	1239
Хлордимеформа гидрохлорид, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Хлордимеформ, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
ХЛОРДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ	**Р**	6.1	1577
ХЛОРДИНИТРОБЕНЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ	**Р**	6.1	3441
ХЛОРДИФТОРБРОММЕТАН	-	2.2	1974
ХЛОРДИФТОРМЕТАН	-	2.2	1018
ХЛОРДИФТОРМЕТАНА И ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАНА СМЕСЬ с постоянной температурой кипения, содержащая около 49% хлордифторметана	-	2.2	1973
1-ХЛОР-1,1-ДИФТОРЭТАН	-	2.1	2517
3-Хлор-4-диэтиламинбензолдиазония цинка хлорид (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3226
Хлорид анилина, *см.*	-	6.1	1548
Хлорид ртути (каломель), *см.*	**Р**	6.1	2025
Хлорированные парафины (C_{14} – C_{17}), с длиной цепочки короче более чем на 1%, *см.*	**Р**	9	3082
Хлорированные парафины (C_{10} – C_{13}), *см.*	**Р**	9	3082
Хлористая ртуть, *см.*	**Р**	9	3077
ХЛОРИСТОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА	-	8	1789
Хлористый водород, *см.*	-	8	1789
Хлористый сульфурил, *см.*	-	6.1	1834
Хлористый фосфор, *см.*	-	6.1	1809
ХЛОРИТА РАСТВОР	-	8	1908
ХЛОРИТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.	-	5.1	1462
Хлоркарбонаты токсичные коррозионные/едкие воспламеняющиеся, н.у.к., *см.*	-	6.1	2742
Хлоркарбонаты токсичные коррозионные/едкие, н.у.к., *см.*	-	6.1	3277
ХЛОРКРЕЗОЛОВ РАСТВОР	-	6.1	2669
ХЛОРКРЕЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3437
Хлорметан, *см.*	-	2.1	1063
1-Хлор-3-метилбутан, *см.*	-	3	1107
2-Хлор-2-метилбутан, *см.*	-	3	1107
Хлорметилметиловый эфир, *см.*	-	6.1	1239
Хлорметилпропаны, *см.*	-	3	1127
3-Хлор-2-метилпропен-1, *см.*	-	3	2554
3-ХЛОР-4-МЕТИЛФЕНИЛИЗОЦИАНАТ ЖИДКИЙ	-	6.1	2236
3-ХЛОР-4-МЕТИЛФЕНИЛИЗОЦИАНАТ ТВЕРДЫЙ	-	6.1	3428

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Хлорметилфенолов раствор, *см.*	-	6.1	2669
Хлорметилфенолы твердые, *см.*	-	6.1	3437
ХЛОРМЕТИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	2745
Хлорметилцианид, *см.*	-	6.1	2668
ХЛОРМЕТИЛЭТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	2354
Хлормефос, *см*. ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ХЛОРНИТРОАНИЛИНЫ	**Р**	6.1	2237
ХЛОРНИТРОБЕНЗОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	3409
ХЛОРНИТРОБЕНЗОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	1578
2-Хлор-6-нитротолуол, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-
ХЛОРНИТРОТОЛУОЛЫ ЖИДКИЕ	**Р**	6.1	2433
ХЛОРНИТРОТОЛУОЛЫ ТВЕРДЫЕ	**Р**	6.1	3457
ХЛОРНОВАТОЙ КИСЛОТЫ ВОДНЫЙ РАСТВОР с концентрацией хлорноватой кислоты, не превышающей 10%	-	5.1	2626
ХЛОРНОВАТОЙ КИСЛОТЫ ВОДНЫЙ РАСТВОР с концентрацией, превышающей 10% **(перевозка запрещена)**	-	-	-
1-Хлороктан, *см.*	**Р**	9	3082
Хлороплатинат твердый, *см.*	-	8	2507
ХЛОРОПРЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1991
3-Хлорпероксибензойная кислота (концентрацией ≤ 57% с твердым инертным веществом и водой), *см.*	-	5.2	3106
3-Хлорпероксибензойная кислота (концентрацией > 57-86% с твердым инертным веществом), *см.*	-	5.2	3102
3-Хлорпероксибензойная кислота (концентрацией ≤ 77%, с твердым инертным веществом и водой), *см.*	-	5.2	3106
2-ХЛОРПИРИДИН	-	6.1	2822
2-Хлорпропилен, с*м.*	-	3	2456
альфа-Хлорпропилен, с*м.*	-	3	1100
ХЛОРОФОРМ	-	6.1	1888
Хлорпетаны, *см.*	-	3	1107
ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАН	-	2.2	1020
ХЛОРПИКРИН	**Р**	6.1	1580
ХЛОРПИКРИНА И МЕТИЛБРОМИДА СМЕСЬ с более чем 2 % хлорпикрина	-	2.3	1581
ХЛОРПИКРИНА И МЕТИЛХЛОРИДА СМЕСЬ	-	2.3	1582
ХЛОРПИКРИНА СМЕСЬ, Н.У.К.	-	6.1	1583
2-ХЛОРПИРИДИН	-	6.1	2822
Хлорпирифос, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ХЛОРПЛАТИНОВАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ	-	8	2507
1-ХЛОРПРОПАН	-	3	1278
2-ХЛОРПРОПАН	-	3	2356
3-Хлор-пропандиол-1,2, *см.*	-	6.1	2689
1-Хлор-2-пропанол, *см.*	-	6.1	2611
3-ХЛОРПРОПАНОЛ-1	-	6.1	2849
2-ХЛОРПРОПЕН	-	3	2456
3-Хлорпропен, *см.*	-	3	1100
3-Хлорпропен-1, *см.*	-	3	1100

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
2-Хлорпропилен, *см.*	-	3	2456
альфа-Хлорпропилен, *см.*	-	3	1100
2-ХЛОРПРОПИОНОВАЯ КИСЛОТА	-	8	2511
альфа-Хлорпропионовая кислота, *см.*	-	8	2511
ХЛОРСИЛАНЫ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	3	2985
ХЛОРСИЛАНЫ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	8	2986
ХЛОРСИЛАНЫ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	8	2987
ХЛОРСИЛАНЫ, РЕАГИРУЮЩИЕ С ВОДОЙ, ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	6.1	2988
ХЛОРСИЛАНЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	6.1	3362
ХЛОРСИЛАНЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	6.1	3361
ХЛОРСУЛЬФОНОВАЯ КИСЛОТА (с трехокисью серы или без нее)	-	8	1754
1-ХЛОР-1,2,2,2-ТЕТРАФТОРЭТАН	-	2.2	1021
Хлортиофос, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
4-ХЛОР-*о*-ТОЛУИДИНГИДРОХЛОРИД А РАСТВОР	-	6.1	3410
4-ХЛОР-*о*-ТОЛУИДИНГИДРОХЛОРИД ТВЕРДЫЙ	-	6.1	1579
ХЛОРТОЛУИДИНЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	3429
ХЛОРТОЛУИДИНЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	2239
мета-Хлортолуол, *см*.		3	2238
орто-Хлортолуол, *см*.	**Р**	3	2238
пара-Хлортолуол, *см*.	-	3	2238
ХЛОРТОЛУОЛЫ	-	3	2238
ХЛОРТРИФТОРМЕТАН	-	2.2	1022
ХЛОРТРИФТОРМЕТАНА И ТРИФТОРМЕТАНА СМЕСЬ АЗЕОТРОПНАЯ с примерно 60% хлортрифторметана	-	2.2	2599
2-хлор-5-трифторметилнитробензол, *см.*	**Р**	6.1	2307
1-ХЛОР-2,2,2-ТРИФТОРЭТАН	-	2.2	1983
Хлортрифторэтилен стабилизированный, *см.*	-	2.3	1082
ХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА РАСПЛАВЛЕННАЯ	-	6.1	3250
Хлоруксусная кислота расплавленная, *см.*	-	6.1	3250
ХЛОРУКСУСНАЯ КИСЛОТА ТВЕРДАЯ	-	6.1	1751
Хлоруксусная кислота твердая, *см.*	-	6.1	1751
ХЛОРУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР	-	6.1	1750
Хлоруксусной кислоты раствор, *см.*	-	6.1	1750
Хлорфацинон, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Хлорфенвинфос, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ХЛОРФЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН	**Р**	8	1753
ХЛОРФЕНОЛЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	2021
ХЛОРФЕНОЛЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	2020
ХЛОРФЕНОЛЯТЫ ЖИДКИЕ	-	8	2904
ХЛОРФЕНОЛЯТЫ ТВЕРДЫЕ	-	8	2905

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ХЛОРФОРМИАТЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ, Н.У.К.	-	6.1	2742
ХЛОРФОРМИАТЫ ТОКСИЧНЫЕ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ, Н.У.К.	-	6.1	3277
ХЛОРЦИАН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	**Р**	2.3	1589
Хлорэтан, *см.*	-	2.1	1037
2-ХЛОРЭТАНАЛЬ	-	6.1	2232
Хлорэтаннитрил, *см.*	-	6.1	2668
2-Хлорэтанол, *см.*	-	6.1	1135
2-Хлорэтиловый спирт, *см.*	-	6.1	1135
Хризотил, *см.*	-	9	2590
Хрома (VI) дихлордиоксид, *см.*	-	8	1758
ХРОМА НИТРАТ	-	5.1	2720
Хрома нитрат, *см.*	-	5.1	2720
Хрома (III) нитрат, *см.*	-	5.1	2720
ХРОМА ОКСИХЛОРИД	-	8	1758
ХРОМА ТРИОКСИД БЕЗВОДНЫЙ	-	5.1	1463
ХРОМА ФТОРИДА РАСТВОР	-	8	1757
Хрома фторида раствор, *см.*	-	8	1757
ХРОМА ФТОРИД ТВЕРДЫЙ	-	8	1756
Хрома фторид твердый, *см.*	-	8	1756
Хрома (III) фторид, твердый, *см.*	-	8	1756
Хрома хлорокись, см.	-	8	1758
Хромилхлорид, *см.*	-	8	1758
Хромовая кислота твердая, *см.*	-	5.1	1463
ХРОМОВОЙ КИСЛОТЫ РАСТВОР	-	8	1755
Хромовый ангидрид, *см.*	-	5.1	1463
ХРОМСЕРНАЯ КИСЛОТА	-	8	2240
Ц			
Царская водка, *см.*	-	8	1798
ЦЕЗИЙ	-	4.3	1407
Цезий, *см.* ЦЕЗИЙ	-	-	-
Цезия амальгамы жидкие, *см.*	-	4.3	1389
Цезия амальгамы твердые, *см.*	-	4.3	3401
Цезия амид, *см.*	-	4.3	1390
ЦЕЗИЯ ГИДРОКСИД	-	8	2682
ЦЕЗИЯ ГИДРОКСИДА РАСТВОР	-	8	2681
Цезия дисперсии, *см.*	-	4.3	1391
ЦЕЗИЯ НИТРАТ	-	5.1	1451
Цезия порошок пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
Цезия сплав жидкий, *см.*	-	4.3	1421
ЦЕЛЛУЛОИД в виде блоков, брусков, рулонов, листов, трубок и т. д., исключая отходы	-	4.1	2000
ЦЕЛЛУЛОИД, ОТХОДЫ	-	4.2	2002
Цемент жидкий, *см.*	-	3	1133

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Цепи взрывания элементы, Н.У.К., *см.* ЭЛЕМЕНТЫ, ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К.	-	-	-
ЦЕРИЯ бруски	-	4.1	1333
ЦЕРИЯ зернистый порошок	-	4.3	3078
Церия порошок пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
ЦЕРИЯ прутки	-	4.1	1333
ЦЕРИЯ слитки	-	4.1	1333
ЦЕРИЯ стружка	-	4.3	3078
Цер-мишметалл (*сплав редкоземельных металлов*), *см.*	-	4.1	1323
ЦИАН	-	2.3	1026
Цианазин, *см.* ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ТРИАЗИНА	-	-	-
ЦИАН БРОМИСТЫЙ	**P**	6.1	1889
Цианацетонитрил, *см.*	-	6.1	2647
Цианидов неорганических твердых смесь, Н.У.К., *см.*	**P**	6.1	1588
ЦИАНИДОВ РАСТВОР, Н.У.К.	**P**	6.1	1935
ЦИАНИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ТВЕРДЫЕ, Н.У.К.	**P**	6.1	1588
Цианиды органические воспламеняющиеся токсичные, Н.У.К., *см.*	-	3	3273
Цианиды органические токсичные воспламеняющиеся, Н.У.К., *см.*	-	6.1	3275
Цианиды органические токсичные, Н.У.К., *см.*	-	6.1	3276
ЦИАНИСТЫЙ ВОДОРОД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ, содержащий менее чем 3 % воды	**P**	6.1	1051
ЦИАНИСТЫЙ ВОДОРОД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ, содержащий менее чем 3 % воды и абсорбированный в пористом инертном материале	**P**	6.1	1614
Цианоацетонитрил, *см.*	-	6.1	2647
Цианофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
ЦИАНУРХЛОРИД	-	8	2670
Цигексатин, *см.* ПЕСТИЦИД ОЛОВООРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
ЦИКЛОБУТАН	-	2.1	2601
ЦИКЛОБУТИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	2744
1,4-Циклогексадиендион, *см.*	-	6.1	2587
ЦИКЛОГЕКСАН	-	3	1145
ЦИКЛОГЕКСАНОН	-	3	1915
Циклогексанона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 72%, в пастообразном виде, с разбавителем типа А, с водой или без воды, активного кислорода ≤ 9%), *см.*	-	5.2	3106
Циклогексанона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 72% с разбавителем типа А, активного кислорода ≤ 9%), *см.*	-	5.2	3105
Циклогексанона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 32%, с твердым инертным веществом) (**освобождены**).	-	-	-
Циклогексанона пероксид(ы) (концентрацией ≤ 91% с водой), *см.*	-	5.2	3104
ЦИКЛОГЕКСАНТИОЛ	-	3	3054
ЦИКЛОГЕКСЕН	-	3	2256
ЦИКЛОГЕКСЕНИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1763

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ЦИКЛОГЕКСИЛАМИН	-	8	2357
ЦИКЛОГЕКСИЛАЦЕТАТ	-	3	2243
ЦИКЛОГЕКСИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2488
ЦИКЛОГЕКСИЛМЕРКАПТАН	-	3	3054
ЦИКЛОГЕКСИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	8	1763
Циклогексимид, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
ЦИКЛОГЕПТАН	-	3	2241
ЦИКЛОГЕПТАТРИЕН	-	3	2603
1,3,5-Циклогептатриен, *см.*	-	3	2603
ЦИКЛОГЕПТЕН	-	3	2242
1,5,9-ЦИКЛОДОДЕКАТРИЕН	**P**	6.1	2518
ЦИКЛОНИТА И ОКТОГЕНА СМЕСЬ ДЕСЕНСБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОНИТА И ОКТОГЕНА СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОНИТА И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРОАМИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОНИТА И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРОАМИНА СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОНИТА И НМХ СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОНИТА И НМХ СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОНИТ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	1.1D	0483
ЦИКЛОНИТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0072
ЦИКЛООКТАДИЕНФОСФИНЫ	-	4.2	2940
ЦИКЛООКТАДИЕНЫ	-	3	2520
ЦИКЛООКТАТЕТРАЕН	-	3	2358
ЦИКЛОПЕНТАН	-	3	1146
ЦИКЛОПЕНТАНОЛ	-	3	2244
ЦИКЛОПЕНТАНОН	-	3	2245
ЦИКЛОПЕНТЕН	-	3	2246
ЦИКЛОПРОПАН	-	2.1	1027
ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРАМИН ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	1.1D	0484
ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРАМИН УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0226
ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИНА И ОКТОГЕНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИНА И ОКТОГЕНА СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИНА И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРАМИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИНА И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРАМИНА СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИНА И НМХ СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИНА И НМХ СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИН ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	1.1D	0483
ЦИКЛОТРИМЕТИЛЕНТРИНИТРАМИ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0072
Цимол, *см.*	**Р**	3	2046
ЦИМОЛЫ	**Р**	3	2046
Цинен, *см.*	**Р**	3	2052
ЦИНКА-АММОНИЯ НИТРИТ (**перевозка запрещена**)	-	5.1	1512
ЦИНКА АРСЕНАТ	-	6.1	1712
ЦИНКА АРСЕНАТА И ЦИНКА АРСЕНИТА СМЕСЬ	-	6.1	1712
ЦИНКА АРСЕНИТ	-	6.1	1712
Цинка бисульфита раствор, *см.*	-	8	2693
ЦИНКА БРОМАТ	-	5.1	2469
Цинка бромид, *см*.	**Р**	9	3077
Цинка гексафторсиликат, *см.*	-	6.1	2855
ЦИНКА ГИДРОСУЛЬФИТ	-	9	1931
ЦИНКА ДИТИОНИТ	-	9	1931
ЦИНКА ЗОЛА	-	4.3	1135
Цинка кремнефторид, *см*.	-	6.1	2855
ЦИНКА НИТРАТ	-	5.1	1514
ЦИНКА ПЕРМАНГАНАТ	-	5.1	1515
ЦИНКА ПЕРОКСИД	-	5.1	1516
ЦИНКА ПОРОШОК	-	4.3	1436
Цинка порошок пирофорный, *см.*	-	4.2	1383
ЦИНКА ПЫЛЬ	-	4.3	1436
Цинка пыль пирофорная, *см.*	-	4.2	1383
ЦИНКА РЕЗИНАТ	-	4.1	2714
ЦИНКА ФОСФИД	-	4.3	1714
ЦИНКА ФТОРСИЛИКАТ	-	6.1	2855
ЦИНКА ХЛОРАТ	-	5.1	1513
ЦИНКА ХЛОРИДА РАСТВОР	-	8	1840
ЦИНКА ХЛОРИД БЕЗВОДНЫЙ	-	8	2331
ЦИНКА ЦИАНИД	**Р**	6.1	1713
ЦИНКА ШЛАКИ	-	4.3	1435
Циннамен, *см.*	-	3	2055
Циннамол, с*м.*	-	3	2055
Циперметрин, см. ПЕСТИЦИД НА ОСНОВЕ ПИРЕТРОИДОВ	**Р**	-	-
ЦИРКОНИЙ, СУСПЕНДИРОВАННЫЙ В ВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ	-	3	1308

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ЦИРКОНИЙ СУХОЙ в виде обработанных листов, полос или мотков проволоки	-	4.2	2009
ЦИРКОНИЙ СУХОЙ в виде мотков проволоки, обработанных металлических листов, полос (тоньше 254 микрон, но не тоньше, чем 18 микрон)	-	4.1	2858
ЦИРКОНИЯ ГИДРИД	-	4.1	1437
ЦИРКОНИЯ НИТРАТ	-	5.1	2728
ЦИРКОНИЯ ОТХОДЫ	-	4.2	1932
ЦИРКОНИЯ ПИКРАМАТ сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 20%	-	1.3C	0236
ЦИРКОНИЯ ПИКРАМАТ УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее 20%	-	4.1	1517
ЦИРКОНИЯ ПОРОШОК СУХОЙ	-	4.2	2008
ЦИРКОНИЯ ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды a) изготовленный механическим способом, размер частиц меньше 53 микрон	-	4.1	1358
ЦИРКОНИЯ ПОРОШОК УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее чем 25% воды (должен присутствовать видимый избыток воды b) изготовленный химическим способом, размер частиц меньше 840 микрон	-	4.1	1358
ЦИРКОНИЯ ТЕТРАХЛОРИД	-	8	2503
ЦИСТЕРНА ТОПЛИВНАЯ ДЛЯ АВИАЦИОННОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ЭНЕРГОБЛОКА (содержащая смесь безводного гидразина и метилгидразина)	-	3	3165
Ч			
ЧЕРНЫЙ (ДЫМНЫЙ) ПОРОХ В ШАШКАХ	-	1.1D	0028
ЧЕРНЫЙ (ДЫМНЫЙ) ПОРОХ гранулированный или крупнозернистый		1.1D	0027
ЧЕРНЫЙ (ДЫМНЫЙ) ПОРОХ ПРЕССОВАННЫЙ	-	1.1D	0028
ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ ОБРЕЗКИ в виде, склонном к самонагреванию	-	4.2	2793
ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ ОПИЛКИ в виде, склонном к самонагреванию	-	4.2	2793
ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ СТРУЖКА СВЕРЛИЛЬНАЯ в виде, склонном к самонагреванию	-	4.2	2793
ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ СТРУЖКА ТОКАРНАЯ в виде, склонном к самонагреванию	-	4.2	2793
Чилийская селитра, *см.*	-	5.1	1498
Ш			
Шеллак, *см.* КРАСКА	-	-	-
Шлак алюминия, *см.*	-	4.3	3170
ШНУР ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬНЫЙ	-	1.4G	0066
ШНУР-ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ трубчатый, в металлической оболочке	-	1.4G	0103
ШНУР ДЕТОНИРУЮЩИЙ в металлической оболочке		1.1D	0290
ШНУР ДЕТОНИРУЮЩИЙ в металлической оболочке		1.2D	0102
ШНУР ДЕТОНИРУЮЩИЙ гибкий	-	1.1D	0065
ШНУР ДЕТОНИРУЮЩИЙ гибкий	-	1.4D	0289

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, подкласс	№ ООН
ШНУР ДЕТОНИРУЮЩИЙ С УМЕРЕННЫМ ЭФФЕКТОМ в металлической оболочке		1.4D	0104
Шнур комбинированный с мгновенным или отложенным действием, *см.* ШНУРЫ, ДЕТОНИРУЮЩИЕ, или ШНУРЫ, ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬНЫЕ	-	-	-
Шрадан, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
Щ			
Щелок, *см.*	-	8	1823
Щелочная едкая жидкость, Н.У.К., *см.*	-	8	1719
ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА АМИД	-	4.3	1390
ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА ДИСПЕРСИЯ	-	4.3	1391
ЩЕЛОЧНОГО МЕТАЛЛА ДИСПЕРСИЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ	-	4.3	3482
ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА АЛКОГОЛЯТЫ, Н.У.К.	-	4.2	3205
ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА АМАЛЬГАМА ЖИДКАЯ	-	4.3	1392
ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА АМАЛЬГАМА ТВЕРДАЯ	-	4.3	3402
ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА ДИСПЕРСИЯ		4.3	1391
ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА ДИСПЕРСИЯ ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ		4.3	3482
ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО МЕТАЛЛА СПЛАВ, Н.У.К.	-	4.3	1393
ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ АЛКОГОЛЯТЫ САМОНАГРЕВАЮЩИЕСЯ КОРРОЗИОННЫЕ/ЕДКИЕ	-	4.2	3206
ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ АМАЛЬГАМА ЖИДКАЯ	-	4.3	1389
ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ АМАЛЬГАМА ТВЕРДАЯ	-	4.3	3401
ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ СПЛАВ ЖИДКИЙ, Н.У.К.	-	4..3	1421
Э			
Эдифенфос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
ЭКСТРАКТЫ АРОМАТИЧЕСКИЕ, ЖИДКИЕ	-	3	1169
ЭКСТРАКТЫ АРОМАТНЫЕ ЖИДКИЕ	-	3	1197
Электрические аккумуляторные батареи, см. БАТАРЕИ			
ЭЛЕКТРОЛИТ КИСЛОТНЫЙ	-	8	2796
Электролит (кислотный) для батарей, *см.*	-	8	2796
Электролит кислотный, *см.*	-	8	2796
ЭЛЕКТРОЛИТ ЩЕЛОЧНОЙ	-	8	2797
Электролит (щелочной) для батарей, *см.*	-	8	2797
ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ НАТРИЙ	-	4.3	3292
ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К.	-	1.1B	0461
ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К.	-	1.2B	0382
ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К.	-	1.4B	0383
ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕПИ ВЗРЫВАНИЯ, Н.У.К.	-	1.4S	0384
Эмаль, см. КРАСКА	-	-	-
ЭМУЛЬСИЯ НИТРАТА АММОНИЯ, полуфабрикат для изготовления взрывчатых веществ	-	5.1	3375
Энантол, *см.*	**-**	3	3056
Эндосульфан, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
Эндоталь-натрий, *см.* ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	-	-
Эндотион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Эндрин, *см.* ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
ЭПИБРОМГИДРИН	**P**	6.1	2558
ЭПИХЛОРГИДРИН	**P**	6.1	2023
ЭПН (EPN), *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
1,2-Эпоксибутан стабилизированный, *см.*	-	3	3022
2,3-Эпоксипропаналь-1*, см.*	-	3	2622
1,2-Эпоксипропан*, см.*	-	3	1280
2,3-Эпокси-1-пропаналь, *см.*	-	3	2622
2,3-Эпоксипропилэтиловый эфир*, см.*	-	3	2752
2,3-Эпоксипропиональдегид, *см.*	-	3	2622
1,2-Эпоксиэтан, *см.*	-	2.3	1040
1,2-Эпоксиэтан с азотом до общего давления в 1 Мпа (10 бар) при 50°С, *см.*	-	2.3	1040
1,2-ЭПОКСИ-3-ЭТОКСИПРОПАН	-	3	2752
Эсфенвалерат, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
ЭТАН	-	2.1	1035
Этаналь, *см.*	-	3	1089
Этановый ангидрид, *см.*	-	8	1715
Этаноилхлорид, *см.*	-	3	1717
ЭТАНОЛ	-	3	1170
ЭТАНОЛАМИН	-	8	2491
ЭТАНОЛА И БЕНЗИНА МОТОРНОГО СМЕСЬ с более чем 10% этанола	-	3	3475
ЭТАНОЛА И ГАЗОЛИНА СМЕСЬ с более чем 10% этанола	-	3	3475
ЭТАНОЛА И ПЕТРОЛА СМЕСЬ с более чем 10% этанола	-	3	3475
ЭТАНОЛАМИНА РАСТВОР	-	8	2491
ЭТАНОЛА РАСТВОР	-	3	1170
ЭТАН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.1	1961
Этантиол, *см.*	**P**	3	2363
Этилидена дифторид, *см.*	-	2.1	1030
Этилидена фторид, *см.*	-	2.1	1030
Этилидендиметиловый эфир, *см.*	-	3	2377
Этилидендиэтиловый эфир, *см.*	-	3	1088
Этила альдегид, *см.*	-	3	1089
Этила бутаноат, *см.*	-	3	1180
Этила гидросульфид, *см.*	**P**	3	2363
ЭТИЛАКРИЛАТ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	1917
Этилаллиловый эфир, *см.*	-	3	2335
Этилаль*, см.*	-	3	2373
Этила метаноат, *см.*	-	3	1190
Этил-*нормальный*-амилкетон, *см.*	-	3	2271
ЭТИЛАМИЛКЕТОНЫ	-	3	2271
Этил *вторичный*-амилкетон, *см.*	-	3	2271
Этил-3,3-ди-(*трет*-амилперокси)бутират (концентрацией ≤ 52% с инертным твердым веществом), *см.*	-	5.2	3106

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
Этил-3,3-ди-(*трет*-амилперокси)бутират (концентрацией > 77-100%), *см.*	-	5.2	3103
Этил-3,3-ди-(*трет*-амилперокси)бутират (концентрацией ≤ 67%, с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3105
Этил-3,3-ди-(*трет*-амилперокси)бутират (концентрацией ≤ 77%, с разбавителем типа A), *см.*	-	5.2	3105
ЭТИЛАМИН	-	2.1	1036
ЭТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР с не менее чем 50%, но не более чем 70% этиламина	-	3	2270
2-ЭТИЛАНИЛИН	-	6.1	2273
N-ЭТИЛАНИЛИН	-	6.1	2272
орто-Этиланилин, *см.*	-	6.1	2273
Этила пропеноат стабилизированный, *см.*	-	3	1917
ЭТИЛАЦЕТАТ	-	3	1173
ЭТИЛАЦЕТИЛЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	2.1	2452
Этилацетон, *см.*	-	3	1249
Этила цианид, *см.*	-	3	2404
Этила этаноат, *см.*	-	3	1173
N-ЭТИЛ-*N*-БЕНЗИЛАНИЛИН	-	6.1	2274
N-ЭТИЛБЕНЗИЛТОЛУИДИНЫ ЖИДКИЕ	-	6.1	2753
N-ЭТИЛБЕНЗИЛТОЛУИДИНЫ ТВЕРДЫЕ	-	6.1	3460
ЭТИЛБЕНЗОЛ	-	3	1175
Этилбензол, *см.*	-	3	1175
ЭТИЛБОРАТ	-	3	1176
ЭТИЛБРОМАЦЕТАТ	-	6.1	1603
ЭТИЛБРОМИД	-	6.1	1891
Этилбутаноат, *см.*	-	3	1180
2-ЭТИЛБУТАНОЛ	-	3	2275
2-ЭТИЛБУТИЛАЦЕТАТ	-	3	1177
2-Этилбутиловый спирт, *см.*	-	3	2275
ЭТИЛБУТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	1179
2-ЭТИЛБУТИРАЛЬДЕГИД	-	3	1178
ЭТИЛБУТИРАТ	-	3	1180
Этилвиниловый эфир, *см.*	-	3	1302
2-Этилгексальдегид, *см.*	-	3	1191
3-Этилгексальдегид, *см.*	-	3	1191
2-Этилгексанал, *см.*	-	3	1191
3-Этилгексанал, *см.*	-	3	1191
1-(2-Этилгексаноилперокси)-1,3-диметилбутил пероксипивалат (концентрацией ≤ 52% с разбавителями типов A и B), *см.*	-	5.2	3115
2-ЭТИЛГЕКСИЛАМИН	-	3	2276
2-Этилгексилнитрат, *см.* **Примечание 1**	**P**	-	-
2-ЭТИЛГЕКСИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	2748
Этилгликоль, *см.*	-	3	1171
Этилгликольацетат, *см.*	-	3	1172
ЭТИЛДИХЛОРАРСИН	**P**	6.1	1892

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ЭТИЛДИХЛОРСИЛАН	-	4.3	1183
ЭТИЛЕН	-	2.1	1962
ЭТИЛЕНА, АЦЕТИЛЕНА И ПРОПИЛЕНА СМЕСЬ ОХЛАЖДЕННАЯ ЖИДКАЯ, содержащая не менее чем 71,5% этилена, не более чем 22,5% ацетилена и не более чем 6% пропилена	-	2.1	3138
ЭТИЛЕНА ОКСИД	-	2.3	1040
ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ДИХЛОРДИФТОРМЕТАНА СМЕСЬ с не более чем 12,5% этилена оксида	-	2.2	3070
ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ПЕНТАФТОРЭТАНА СМЕСЬ с не более чем 7,9% этилена оксида	-	2.2	3298
ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ПРОПИЛЕНА ОКСИДА СМЕСЬ с не более чем 30% этилена оксида	-	3	2983
ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ТЕТРАФТОРЭТАНА СМЕСЬ с не более чем 5,6% этилена оксида	-	2.2	3299
ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ с более чем 87% этилена оксида	-	2.3	3300
ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ с более чем 9%, но не более чем 87% этилена оксида	-	2.1	1041
ЭТИЛЕНА ОКСИДА И УГЛЕРОДА ДИОКСИДА СМЕСЬ с не более чем 9% этилена оксида	-	2.1	1952
ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ХЛОРТЕТРАФТОРЭТАНА СМЕСЬ с не более чем 8,8% этилена оксида	-	2.2	3297
ЭТИЛЕНА ОКСИД С АЗОТОМ при общем давлении до 1 МПа (10 бар) при температуре 50°С	-	2.3	1040
Этилена фторид, *см.*	-	3	1030
Этилена хлорид, *см.*	-	3	1184
ЭТИЛЕНДИАМИН	-	8	1604
ЭТИЛЕНДИБРОМИД	-	6.1	1605
Этилендибромида и метилбромида смесь, жидкая, *см.*	**Р**	6.1	1647
ЭТИЛЕНДИХЛОРИД	-	3	1184
ЭТИЛЕНИМИН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	6.1	1185
ЭТИЛЕН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	-	2.1	1038
ЭТИЛЕНХЛОРГИДРИН	-	6.1	1135
Этил жидкий, *см.*	**Р**	6.1	1649
Этилидендифторид, *см.*	-	2.1	1030
Этилидендихлорид, *см.*	-	3	2362
Этилиденфторид, *см.*		2.1	1030
Этилиденхлорид, *см.*	-	3	2362
ЭТИЛИЗОБУТИРАТ	-	3	2385
Этилизопропиловый эфир, *см.*	-	3	2615
ЭТИЛИЗОЦИАНАТ	-	6.1	2481
Этилкарбонат, *см.*	-	3	2366
ЭТИЛКРОТОНАТ	-	3	1862
ЭТИЛЛАКТАТ	-	3	1192
ЭТИЛМЕРКАПТАН	**Р**	3	2363
ЭТИЛМЕТАКРИЛАТ, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2277
1-Этил-2-метилбензол, *см.* **Примечание 1**	**Р**	-	-

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
ЭТИЛМЕТИЛКЕТОН	-	3	1193
ЭТИЛМЕТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	2.1	1039
Этил 2-метилпропаноат, *см.*	-	3	2385
ЭТИЛНИТРИТА РАСТВОР	-	3	1194
ЭТИЛНИТРИТ **(перевозка запрещена)**	-	-	-
ЭТИЛОВОГО СПИРТА РАСТВОР	-	3	1170
ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ	-	3	1170
Этиловый тиоспирт, *см.*	**Р**	3	2363
ЭТИЛОВЫЙ ЭФИР	-	3	1155
ЭТИЛОКСАЛАТ	-	6.1	2525
ЭТИЛОРТОФОРМИАТ	-	3	2524
5-Этил-2-пиколин, *см.*	-	6.1	2300
1-ЭТИЛПИПЕРИДИН	-	3	2386
N-Этилпипередин, *см.*	-	3	2386
ЭТИЛПРОПИЛОВЫЕ ЭФИРЫ	-	3	2615
ЭТИЛПРОПИОНАТ	-	3	1195
Этилсиликат, *см.*	-	3	1292
Этилсульфат, *см.*	-	6.1	1594
Этилсульфид, *см.*	-	3	2375
Этилтетрафосфат, *см.*	**Р**	6.1	1611
Этилтиоэтан, *см.*		3	2375
N-ЭТИЛТОЛУИДИНЫ	-	6.1	2754
ЭТИЛТРИХЛОРСИЛАН	-	3	1196
Этилуксусная кислота, *см.*	-	8	2820
Этилфениламин, *см.*	-	6.1	2272
N-Этил-*N*-фенилбензиламин, *см.*	-	6.1	2274
ЭТИЛФЕНИЛДИХЛОРСИЛАН	-	8	2435
ЭТИЛФОРМИАТ	-	3	1190
ЭТИЛФТОРИД	-	2.1	2453
ЭТИЛХЛОРАЦЕТАТ	-	6.1	1181
ЭТИЛХЛОРИД	-	2.1	1037
Этилхлоркарбонат, *см.*	-	6.1	1182
ЭТИЛ-2-ХЛОРПРОПИОНАТ	-	3	2935
ЭТИЛХЛОРТИОФОРМИАТ	**Р**	8	2826
ЭТИЛХЛОРФОРМИАТ	-	6.1	1182
Этилхлорэтаноат, *см.*	-	6.1	1181
Этилцианид, *см.*	-	3	2404
Этилэтаноат, *см.*	-	3	1173
Этион, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
Этоат-метил, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	-	-	-
2-(*N,N*-Этоксикарбонилфениламин)-3-метокси-4-(*N-метил- N* -циклогексиламин)бензолдиазоний цинка хлорид (концентрацией 62%), *см.*	-	4.1	3236
2-(*N,N*-Этоксикарбонилфениламин)-3-метокси-4-(*N-метил-N*-циклогексиламин)бензолдиазоний цинка хлорид (концентрацией 63-92%), *см.*	-	4.1	3236

Вещество, материал или изделие	ЗМ	Класс, под-класс	№ ООН
3-Этокси-1-пропен, *см.*	-	3	2335
1-Этоксипропан, *см.*	-	3	2615
2-Этоксиэтанол, *см.*	-	3	1171
2-Этоксиэтилацетат, *см.*	-	3	1172
Этопрофос, *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**Р**	-	-
ЭФИР АЛЛИЛГЛИЦИДИЛОВЫЙ	-	3	2219
ЭФИР АЛЛИЛЭТИЛОВЫЙ	-	3	2335
ЭФИР БОРТРИФТОРДИМЕТИЛОВЫЙ	-	4.3	2965
ЭФИР БОРТРИФТОРДИЭТИЛОВЫЙ	-	8	2604
ЭФИР 2-БРОМЭТИЛЭТИЛОВЫЙ	-	3	2340
ЭФИР БУТИЛВИНИЛОВЫЙ, СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	3	2352
Эфир бутилэтиловый, *см.*	-	3	1179
Эфир 2-диазо-1-нафтол-4-сульфокислоты (концентрацией 100%), *см.*	-	4.1	3226
Эфир диметиламиноэтиловый 2-Акриловой кислоты	-	6.1	3302
Эфир диметиловый этиленгликоля, *см.*	-	3	2252
ЭФИР 2,2'-ДИХЛОРДИЭТИЛОВЫЙ	-	6.1	1916
ЭФИР ДИЭТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ	-	3	1153
Эфир изобутиловый акриловой кислоты, *см.*	-	3	2527
Эфир изопропиловый, *см.*	-	3	1159
ЭФИР МОНОМЕТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ	-	3	1188
ЭФИР МОНОМЕТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ	-	3	1189
ЭФИР МОНОЭТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ	-	3	1171
ЭФИР МОНОЭТИЛОВЫЙ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ И УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ	-	3	1172
Эфир, *см.*	-	3	1155
Эфир трифторметил-трифторвиниловый, *см.*	-	2.1	3153
ЭФИРЫ, Н.У.К.	-	3	3271
ЭФИРЫ СЛОЖНЫЕ, Н.У.К.	-	3	3272
ЭФИРЫ ЭТИЛПРОПИЛОВЫЕ	-	3	2615
ЭФИР ЭТИЛБУТИЛОВЫЙ	-	3	1179
Эфир этилбутиловый, *см.*	-	3	1179
ЭФИР ЭТИЛОВЫЙ	-	3	1155

Наименования и аббревиатуры на латинице

A			
A.n.t.u (а-нафтилтиомочевина) – *см.* также ПЕСТИЦИД, Н.У.К.	-	6.1	1651
Aqua regia (царская водка) – смесь азотной и хлористоводородной кислот, *см.*	-	8	1798
B			
gamma-Bhc (*бета*-гексахлорциклогексан), см. ПЕСТИЦИД ХЛОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-
E			
EVI (explosives, very insensitive; вещества взрывчатые, очень низкой чувствительности)	-	1.5D	0482
H			
HMX ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	1.1D	0484
HMX и RDX СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
HMX и RDX СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%		1.1D	0391
HMX УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 15%	-	1.1D	0226
M			
M.I.B.C. (метилизобутилкарбинол), *см.*	-	3	2053
R			
RDX (циклотриметилентринитрамин, циклонит) ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫЙ	-	1.1D	0483
RDX И ОКТОГЕНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
RDX И ОКТОГЕНА СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
RDX И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРОАМИНА СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
RDX И ЦИКЛОТЕТРАМЕТИЛЕНТЕТРАНИТРОАМИНА СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
RDX И HMX (октоген) СМЕСЬ ДЕСЕНСИБИЛИЗИРОВАННАЯ с массовой долей флегматизатора не менее 10%	-	1.1D	0391
RDX И HMX СМЕСЬ УВЛАЖНЕННАЯ с массовой долей воды не менее 15%	-	1.1D	0391
RDX УВЛАЖНЕННЫЙ с массовой долей воды не менее чем 15%	-	1.1D	0072
RDX/TNT (тринитротолуол)/алюминий, *см.*	-	1.1D	0393
RDX/TNT, *см.*	-	1.1D	0118
T			
TEPP (tetraethyl pyrophosphate; тетраэтилпирофосфат), *см.* ПЕСТИЦИД ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЙ	**P**	-	-

ENMIENDAS DE 2020 AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

(Resolución MSC.477(102))

RESOLUCIÓN MSC.477(102)
(adoptada el 11 de noviembre de 2020)

ENMIENDAS AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (CÓDIGO IMDG)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de la resolución MSC.122(75), mediante la cual adoptó el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (en adelante denominado "el Código IMDG"), que ha adquirido carácter obligatorio en virtud del capítulo VII del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, enmendado (en adelante denominado "el Convenio"),

TOMANDO NOTA TAMBIÉN del artículo VIII b) y de la regla VII/1.1 del Convenio, relativos al procedimiento de enmienda del Código IMDG,

HABIENDO EXAMINADO, en su 102º periodo de sesiones, las enmiendas al Código IMDG propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1 ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Código IMDG cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2 DETERMINA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que las enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de diciembre de 2021, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3 INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del mismo, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de junio de 2022, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4 ACUERDA que los Gobiernos Contratantes del Convenio podrán aplicar las enmiendas anteriormente mencionadas, en su totalidad o en parte, con carácter voluntario, a partir del 1 de enero de 2021;

5 PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas recogidas en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

6 PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL
DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (CÓDIGO IMDG)
(ENMIENDA 40-20)

Nota: Este anexo se divide de la siguiente manera: el apéndice 1 contiene las partes 1, 2 y 4 a 7, y el apéndice 2 contiene la parte 3, los apéndices A y B y el índice.

El texto completo del Código IMDG se sustituye por el siguiente:

Apéndice 1
(partes 1 a 2 y 4 a 7)

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Índice

PARTE 1 DISPOSICIONES GENERALES, DEFINICIONES Y CAPACITACIÓN

Capítulo 1.1 Disposiciones generales

1.1.0 Nota de introducción 3
1.1.1 Aplicación e implantación del Código 3
1.1.2 Convenios 5
1.1.3 Mercancías peligrosas cuyo transporte está prohibido 12

Capítulo 1.2 Definiciones, unidades de medida y abreviaturas

1.2.1 Definiciones 13
1.2.2 Unidades de medida 23
1.2.3 Lista de abreviaturas 30

Capítulo 1.3 Capacitación

1.3.0 Nota de introducción 32
1.3.1 Capacitación del personal de tierra 32

Capítulo 1.4 Disposiciones sobre protección

1.4.0 Alcance 38
1.4.1 Disposiciones generales para las compañías, los buques y las instalaciones portuarias 38
1.4.2 Disposiciones generales para el personal de tierra 38
1.4.3 Disposiciones sobre mercancías peligrosas de alto riesgo 39

Capítulo 1.5 Disposiciones generales relativas a los materiales radiactivos

1.5.1 Alcance y aplicación 42
1.5.2 Programa de protección radiológica 43
1.5.3 Sistema de gestión 44
1.5.4 Arreglos especiales 44
1.5.5 Materiales radiactivos que posean otras propiedades peligrosas 44
1.5.6 Casos de incumplimiento 44

PARTE 2 CLASIFICACIÓN

Capítulo 2.0 Introducción

2.0.0 Responsabilidades 47
2.0.1 Clases, divisiones, grupos de embalaje/envase 47
2.0.2 Números ONU y nombres de expedición 49
2.0.3 Clasificación de sustancias, mezclas y soluciones que entrañan peligros múltiples (orden de preponderancia de las características del peligro) 50
2.0.4 Transporte de muestras 52
2.0.5 Transporte de desechos 52
2.0.6 Clasificación de artículos como artículos que contienen mercancías peligrosas N.E.P. 54

Capítulo 2.1 Clase 1 – Explosivos

2.1.0 Notas de introducción 55
2.1.1 Definiciones y disposiciones generales 55
2.1.2 Grupos de compatibilidad y códigos de clasificación 56
2.1.3 Procedimiento de clasificación 58

Capítulo 2.2 Clase 2 – Gases

2.2.0 Nota de introducción 66
2.2.1 Definiciones y disposiciones generales 66
2.2.2 Subdivisiones de clase 66
2.2.3 Mezclas de gases 67
2.2.4 Gases no aceptados para el transporte 68

Capítulo 2.3 Clase 3 – Líquidos inflamables

2.3.0 Nota de introducción 69
2.3.1 Definiciones y disposiciones generales 69
2.3.2 Asignación del grupo de embalaje/envase 69
2.3.3 Determinación del punto de inflamación 71
2.3.4 Determinación del punto de ebullición inicial 72
2.3.5 Sustancias no aceptadas para el transporte. 72

Capítulo 2.4 Clase 4 – Sólidos inflamables, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea y sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

2.4.0 Nota de introducción 73
2.4.1 Definiciones y disposiciones generales 73
2.4.2 Clase 4.1 – Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente, explosivos sólidos insensibilizados y sustancias polimerizantes. 74
2.4.3 Clase 4.2 – Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea 80
2.4.4 Clase 4.3 – Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables 82
2.4.5 Clasificación de las sustancias organometálicas 82

Capítulo 2.5 Clase 5 – Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

2.5.0 Nota de introducción 84
2.5.1 Definiciones y disposiciones generales 84
2.5.2 Clase 5.1 – Sustancias comburentes 84
2.5.3 Clase 5.2 – Peróxidos orgánicos 86

Capítulo 2.6 Clase 6 – Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

2.6.0 Notas de introducción 103
2.6.1 Definiciones 103
2.6.2 Clase 6.1 – Sustancias tóxicas 103
2.6.3 Clase 6.2 – Sustancias infecciosas 108

Capítulo 2.7 Clase 7 – Materiales radiactivos

2.7.1 Definiciones 113
2.7.2 Clasificación 114

Capítulo 2.8 Clase 8 – Sustancias corrosivas
2.8.1 Definición, disposiciones generales y propiedades 136
2.8.2 Disposiciones generales para la clasificación. 137
2.8.3 Asignación del grupo de embalaje/envase a las sustancias y mezclas 137
2.8.4 Métodos alternativos para la asignación del grupo de embalaje/envase a las mezclas: procedimiento por etapas 138
2.8.5 Sustancias no aceptadas para el transporte. 141

Capítulo 2.9 Sustancias y objetos peligrosos varios (clase 9) y sustancias peligrosas para el medio ambiente
2.9.1 Definiciones 142
2.9.2 Adscripción a la clase 9 142
2.9.3 Sustancias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático) 145
2.9.4 Baterías de litio 155

Capítulo 2.10 Contaminantes del mar
2.10.1 Definición 157
2.10.2 Disposiciones generales 157
2.10.3 Clasificación 157

PARTE 3 LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y EXCEPCIONES
Véase el apéndice 2 601

PARTE 4 DISPOSICIONES RELATIVAS AL EMBALAJE/ENVASADO Y A LAS CISTERNAS

Capítulo 4.1 Utilización de embalajes/envases, incluidos los recipientes intermedios para graneles (RIG) y los embalajes/envases de gran tamaño
4.1.0 Definiciones 163
4.1.1 Disposiciones generales relativas al embalaje/envasado de las mercancías peligrosas en embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño. 163
4.1.2 Disposiciones generales adicionales aplicables a la utilización de los RIG. 168
4.1.3 Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje/envasado. 168
4.1.4 Lista de instrucciones de embalaje/envasado 172
Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases (excepto los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño) 172
Instrucciones de embalaje/envasado relativas a la utilización de los RIG 243
Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases de gran tamaño 248
4.1.5 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la clase 1. 256
4.1.6 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la clase 2 257
4.1.7 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos (clase 5.2) y las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 259
4.1.8 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de sustancias infecciosas de la categoría A (clase 6.2, N^{os} ONU 2814 y 2900) 260
4.1.9 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de los materiales radiactivos 261

Capítulo 4.2 Utilización de cisternas portátiles y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

4.2.0 Disposiciones transitorias 264
4.2.1 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9 265
4.2.2 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados y productos químicos a presión 269
4.2.3 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados de la clase 2 270
4.2.4 Disposiciones generales relativas a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) 271
4.2.5 Instrucciones y disposiciones especiales sobre cisternas portátiles 272
4.2.6 Disposiciones adicionales relativas a la utilización de vehículos cisterna para el transporte por carretera y vehículos de carretera con elementos para gases 285

Capítulo 4.3 Utilización de contenedores para graneles

4.3.1 Disposiciones generales 286
4.3.2 Disposiciones complementarias aplicables a las mercancías de las clases 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 y 8 transportadas a granel 287
4.3.3 Disposiciones adicionales relativas a la utilización de contenedores para graneles con toldo (BK1) 289
4.3.4 Disposiciones adicionales relativas a la utilización de contenedores para graneles flexibles (BK3) 289

PARTE 5 PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LA REMESA

Capítulo 5.1 Disposiciones generales

5.1.1 Aplicación y disposiciones generales 293
5.1.2 Utilización de sobreembalajes y de cargas unitarias 293
5.1.3 Embalajes/envases o unidades vacíos sin limpiar 294
5.1.4 Bultos mixtos 294
5.1.5 Disposiciones generales aplicables a la clase 7 294
5.1.6 Bultos arrumados en una unidad de transporte 297

Capítulo 5.2 Marcado y etiquetado de los bultos y los RIG

5.2.1 Marcado de bultos y de RIG 298
5.2.2 Etiquetado de bultos y de RIG 302

Capítulo 5.3 Rotulación y marcado de las unidades de transporte y los contenedores para graneles

5.3.1 Rotulación 313
5.3.2 Marcado 315

Capítulo 5.4 Documentación

5.4.1 Información relativa al transporte de mercancías peligrosas 318
5.4.2 Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo 324
5.4.3 Documentación exigida a bordo 325
5.4.4 Información y documentos adicionales exigidos 326
5.4.5 Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas 326
5.4.6 Conservación de la información relativa al transporte de mercancías peligrosas 330

Capítulo 5.5 Disposiciones especiales

5.5.1 [Reservado] 331
5.5.2 Disposiciones especiales aplicables a las unidades de transporte sometidas a fumigación (Nº ONU 3359) 331
5.5.3 Disposiciones especiales aplicables a los bultos y a las unidades de transporte que contienen sustancias que presentan un riesgo de asfixia cuando se utilizan con fines de refrigeración o acondicionamiento (como el hielo seco (Nº ONU 1845) o el nitrógeno líquido refrigerado (Nº ONU 1977) o el argón líquido refrigerado (Nº ONU 1951) o el nitrógeno) 332
5.5.4 Mercancías peligrosas contenidas en equipos utilizados o destinados a ser utilizados durante el transporte 335

PARTE 6 CONSTRUCCIÓN Y ENSAYO DE EMBALAJES/ENVASES, RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES (RIG), EMBALAJES/ENVASES DE GRAN TAMAÑO, CISTERNAS PORTÁTILES, CONTENEDORES DE GAS DE ELEMENTOS MÚLTIPLES (CGEM) Y VEHÍCULOS CISTERNA PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA

Capítulo 6.1 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases

6.1.1 Aplicabilidad y disposiciones generales 339
6.1.2 Código para designar los distintos tipos de embalajes/envases 340
6.1.3 Marcado 342
6.1.4 Disposiciones relativas a los embalajes/envases 345
6.1.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases 354

Capítulo 6.2 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes a presión, generadores de aerosoles, recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable

6.2.1 Disposiciones generales 360
6.2.2 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión con la marca «UN» . . . 364
6.2.3 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión sin la marca «UN» 380
6.2.4 Disposiciones aplicables a los generadores de aerosoles, recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable 381

Capítulo 6.3 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases para sustancias infecciosas de categoría A de la clase 6.2 (Nos ONU 2814 y 2900)

6.3.1 Generalidades 384
6.3.2 Disposiciones relativas a los embalajes/envases 384
6.3.3 Código para designar los tipos de embalajes/envases 384
6.3.4 Marcado 384
6.3.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases 385

Capítulo 6.4 Disposiciones relativas a la construcción, ensayo y aprobación de bultos para materiales radiactivos y a la aprobación de dichos materiales

6.4.1 [Reservado] 390
6.4.2 Disposiciones generales 390
6.4.3 Disposiciones complementarias relativas a bultos transportados por vía aérea 391
6.4.4 Disposiciones relativas a los bultos exceptuados 391
6.4.5 Disposiciones relativas a los bultos industriales 391

6.4.6 Disposiciones relativas a los bultos que contengan hexafluoruro de uranio . . . 392
6.4.7 Disposiciones relativas a los bultos del tipo A . . . 393
6.4.8 Disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U) . . . 394
6.4.9 Disposiciones relativas a los bultos del tipo B(M) . . . 396
6.4.10 Disposiciones relativas a los bultos del tipo C . . . 396
6.4.11 Disposiciones relativas a los bultos que contengan sustancias fisionables . . . 396
6.4.12 Métodos de ensayo y demostración del cumplimiento . . . 399
6.4.13 Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad . . . 400
6.4.14 Blanco para los ensayos de caída . . . 400
6.4.15 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte . . . 400
6.4.16 Ensayos complementarios para los bultos del tipo A diseñados para contener líquidos y gases . . . 401
6.4.17 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte . . . 401
6.4.18 Ensayo reforzado de inmersión en agua aplicable a los bultos del tipo B(U) y del tipo B(M) que contengan más de 10^5 A_2 y a los bultos del tipo C . . . 402
6.4.19 Ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos con contenido de sustancias fisionables . . . 402
6.4.20 Ensayos aplicables a los bultos del tipo C . . . 403
6.4.21 Ensayo de embalajes diseñados para contener hexafluoruro de uranio . . . 403
6.4.22 Aprobación de los diseños y materiales de los bultos . . . 403
6.4.23 Solicitudes de aprobación y aprobaciones para el transporte de materiales radiactivos . . . 404
6.4.24 Disposiciones transitorias para la clase 7 . . . 411

Capítulo 6.5 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes intermedios para graneles (RIG)

6.5.1 Prescripciones generales . . . 414
6.5.2 Marcado . . . 416
6.5.3 Prescripciones relativas a la construcción . . . 419
6.5.4 Ensayos, certificación e inspección . . . 420
6.5.5 Disposiciones específicas relativas a los RIG . . . 421
6.5.6 Disposiciones relativas a los ensayos de los RIG . . . 427

Capítulo 6.6 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.1 Generalidades . . . 435
6.6.2 Código para designar los distintos tipos de embalajes/envases de gran tamaño . . . 435
6.6.3 Marcado . . . 436
6.6.4 Disposiciones específicas para los embalajes/envases de gran tamaño . . . 437
6.6.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases de gran tamaño . . . 439

Capítulo 6.7 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de las cisternas portátiles y los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

6.7.1 Aplicación y disposiciones generales . . . 444
6.7.2 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9 . . . 444

6.7.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados de la clase 2 461
6.7.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados de la clase 2 474
6.7.5 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) destinados al transporte de gases no refrigerados 485

Capítulo 6.8 Disposiciones relativas a los vehículos cisterna para el transporte por carretera y los vehículos de carretera con elementos para gases

6.8.1 Generalidades 492
6.8.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales largos para las sustancias de las clases 3 a 9 492
6.8.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera y vehículos de carretera con elementos para gases en viajes internacionales cortos . . . 492

Capítulo 6.9 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores para graneles

6.9.1 Definiciones 497
6.9.2 Aplicación y disposiciones generales 497
6.9.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de uso general utilizados como contenedores para graneles BK1 o BK2 497
6.9.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción y la aprobación de contenedores para graneles BK1 o BK2 distintos de los contenedores de uso general 498
6.9.5 Prescripciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de los contenedores para graneles flexibles BK3 499

PARTE 7 DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE

Capítulo 7.1 Disposiciones generales de estiba

7.1.1 Introducción 505
7.1.2 Definiciones 505
7.1.3 Categorías de estiba 506
7.1.4 Disposiciones especiales de estiba 507
7.1.5 Códigos de estiba 513
7.1.6 Códigos de manipulación 514

Capítulo 7.2 Disposiciones generales de segregación

7.2.1 Introducción 515
7.2.2 Definiciones 515
7.2.3 Disposiciones de segregación 515
7.2.4 Cuadro de segregación 516
7.2.5 Grupos de segregación 517
7.2.6 Disposiciones especiales de segregación y exenciones 518
7.2.7 Segregación de mercancías de la clase 1 521
7.2.8 Códigos de segregación 522
Anexo: Diagrama-cuestionario de la segregación 525

Capítulo 7.3 Operaciones de remesa relativas a la arrumazón y el uso de las unidades de transporte y disposiciones conexas

7.3.1 Introducción 527
7.3.2 Disposiciones generales relativas a las unidades de transporte 527

7.3.3 Arrumazón de las unidades de transporte 527
7.3.4 Disposiciones de segregación en el interior de las unidades de transporte 529
7.3.5 Equipo de vigilancia y seguimiento 529
7.3.6 Apertura y descarga de las unidades de transporte 529
7.3.7 Unidades de transporte a temperatura regulada 530
7.3.8 Carga de unidades de transporte a bordo de buques 533

Capítulo 7.4 Estiba y segregación en buques portacontenedores

7.4.1 Introducción 534
7.4.2 Prescripciones de estiba 534
7.4.3 Prescripciones de segregación 536

Capítulo 7.5 Estiba y segregación en buques de transbordo rodado

7.5.1 Introducción 539
7.5.2 Disposiciones de estiba 539
7.5.3 Disposiciones de segregación 540

Capítulo 7.6 Estiba y segregación en buques de carga general

7.6.1 Introducción 541
7.6.2 Disposiciones de estiba y manipulación 541
7.6.3 Disposiciones de segregación 546

Capítulo 7.7 Gabarras de buques a bordo de buques portagabarras

7.7.1 Introducción 550
7.7.2 Definiciones 550
7.7.3 Embarque de carga en la gabarra 550
7.7.4 Estiba de gabarras de buque 551
7.7.5 Segregación entre las gabarras que vayan a bordo de buques portagabarras 551

Capítulo 7.8 Prescripciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas

7.8.1 Generalidades 553
7.8.2 Disposiciones generales en caso de sucesos 553
7.8.3 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan sustancias infecciosas 554
7.8.4 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan materiales radiactivos 554
7.8.5 Precauciones generales contra incendios 555
7.8.6 Precauciones especiales contra incendios para la clase 1 555
7.8.7 Precauciones especiales contra incendios para la clase 2 555
7.8.8 Precauciones especiales contra incendios para la clase 3 556
7.8.9 Precauciones especiales y lucha contra incendios para la clase 7 556

Capítulo 7.9 Exenciones, aprobaciones y certificados

7.9.1 Exenciones 557
7.9.2 Aprobaciones (incluidos permisos, autorizaciones o acuerdos) y certificados 557
7.9.3 Información de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas 558

APÉNDICES

Apéndice A Lista de nombres de expedición genéricos y de designaciones correspondientes a grupos de sustancias y objetos no especificados en otra parte (N.E.P.)

Véase el apéndice 2

Apéndice B Lista de definiciones

Véase el apéndice 2

ÍNDICE

Véase el apéndice 2

PARTE 1

DISPOSICIONES GENERALES, DEFINICIONES Y CAPACITACIÓN

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 1.1

Disposiciones generales

1.1.0 Nota de introducción

Conviene tomar nota de que existen otras reglamentaciones internacionales y nacionales sobre transporte multimodal, las cuales podrán reconocer todas las disposiciones del presente código, o parte de las mismas. Además, las autoridades portuarias y otros organismos y organizaciones deberían reconocer el Código, pudiendo utilizarlo como base de sus reglamentos sobre almacenamiento y manipulación dentro de sus zonas de carga y descarga.

1.1.1 Aplicación e implantación del Código

1.1.1.1 Las disposiciones que figuran en el presente código son aplicables a todos los buques regidos por el *Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974* (Convenio SOLAS), enmendado, que transporten mercancías peligrosas, según se definen estas en la regla 1 de la parte A del capítulo VII de ese convenio.

1.1.1.2 Las disposiciones de la regla II-2/19 del mencionado convenio son aplicables a los buques de pasaje y a los buques de carga construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente.

Las prescripciones de la regla II-2/54 del Convenio SOLAS, enmendado mediante las resoluciones MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) y MSC.57(67) son aplicables (véase II-2/1.2) a:

.1 los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002; o

.2 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500, construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002; o

.3 los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500, construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002.

Se recomienda que los Gobiernos Contratantes apliquen también dichas prescripciones, en la medida de lo posible, a los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500, construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de febrero de 1992.

1.1.1.3 Todos los buques, independientemente de su tipo y tamaño, que transporten sustancias, materiales u objetos considerados en el presente código como contaminantes del mar, están sujetos a lo dispuesto en el mismo.

1.1.1.4 En ciertas partes del presente código se prescribe la adopción de una medida determinada, lo cual no quiere decir que la responsabilidad de tomar dicha medida recaiga específicamente en ninguna persona en particular. Dicha responsabilidad puede variar según las leyes y la práctica de los distintos países, y según los convenios internacionales en que sean parte los mismos. A los efectos del presente código, no es necesario establecer a quién incumbe ejecutar la medida de que se trate, sino solamente especificar la medida propiamente dicha. Es prerrogativa de cada Gobierno asignar la responsabilidad en cuestión.

1.1.1.5 Si bien el presente código se considera, desde un punto de vista jurídico, un instrumento obligatorio en virtud de lo dispuesto en el capítulo VII del Convenio SOLAS, enmendado, las siguientes disposiciones del mismo mantienen su carácter de recomendación:

.1 párrafo 1.1.1.8 (Notificación de infracciones);

.2 párrafos 1.3.1.4 a 1.3.1.7 (Capacitación);

.3 capítulo 1.4 (Disposiciones sobre protección) salvo 1.4.1.1, que tiene carácter obligatorio;

.4 sección 2.1.0 del capítulo 2.1 (Clase 1 – Explosivos, Notas de introducción);

.5 sección 2.3.3 del capítulo 2.3 (Determinación del punto de inflamación);

.6 columnas 15 y 17 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2;

.7 diagrama-cuestionario de la segregación y ejemplos que figuran en el anexo del capítulo 7.2;

.8 sección 5.4.5 del capítulo 5.4 (Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas), por lo que respecta a la configuración del impreso;

.9 capítulo 7.8 (Disposiciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas);

.10 sección 7.9.3 (Información de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas); y

.11 apéndice B.

1.1.1.6 Aplicación de las normas

Cuando se requiera aplicar una norma y exista alguna discrepancia entre esa norma y las disposiciones del presente código, prevalecerá lo dispuesto en el Código.

Las prescripciones de la norma que no contengan discrepancias con las disposiciones del presente código se aplicarán tal como se indica, incluidas las prescripciones de toda otra norma o parte de una norma a que se haga referencia en ella como disposición con valor normativo.

1.1.1.7 Transporte de mercancías peligrosas utilizadas como refrigerantes o agentes de acondicionamiento

Las mercancías peligrosas que solo son asfixiantes (es decir, que diluyen o sustituyen el oxígeno normalmente presente en la atmósfera), cuando se utilicen en unidades de transporte con fines de refrigeración o acondicionamiento, estarán sujetas únicamente a las disposiciones de la sección 5.5.3.

Nota: Cuando se transporten en buques como provisiones o equipo de a bordo, estos refrigerantes y agentes de acondicionamiento no están sujetos a las disposiciones del presente código.

1.1.1.8 Notificación de infracciones

Cuando una autoridad competente tenga razones para creer que la seguridad del transporte de mercancías peligrosas está comprometida como consecuencia de infracciones graves o repetidas del presente código por parte de una empresa que tenga su sede en el territorio de otra autoridad competente, notificará dichas infracciones a esa autoridad competente en caso necesario.

1.1.1.9 Lámparas que contienen mercancías peligrosas

Las siguientes lámparas no están sujetas al presente código, a condición de que no contengan materiales radiactivos ni mercurio en cantidades superiores a las especificadas en la disposición especial 366 del capítulo 3.3:

.1 las lámparas que se recolectan directamente de las personas y los hogares cuando se las transporta a un centro de recogida o reciclado;

.2 las lámparas que no contienen más de 1 g de mercancías peligrosas cada una y que se han embalado/envasado de modo que no haya más de 30 g de mercancías peligrosas en cada bulto, siempre que:

i) las lámparas se hayan fabricado con arreglo a un sistema certificado de gestión de la calidad;

Nota: La aplicación de la norma ISO 9001:2008 puede considerarse aceptable para este fin;

y

ii) las lámparas tengan su propio embalaje/envase interior y estén separadas entre sí por tabiques divisorios, o bien estén rodeadas de material amortiguador que las proteja, y se encuentren dentro de un embalaje/envase exterior resistente que cumpla las disposiciones generales descritas en 4.1.1.1 y sea capaz de resistir un ensayo de caída de 1,2 m;

.3 las lámparas usadas, dañadas o defectuosas que no contienen más de 1 g de mercancías peligrosas cada una y que se han embalado/envasado de modo que no haya más de 30 g de mercancías peligrosas en cada bulto, cuando se transportan de un centro de recogida o reciclaje a otro lugar. Las lámparas deberán encontrarse dentro de un embalaje/envase exterior resistente que sea suficiente para impedir la liberación del contenido en las condiciones normales de transporte y que cumpla las disposiciones generales descritas en 4.1.1.1 y sea capaz de resistir un ensayo de caída desde por lo menos 1,2 m de altura;

Nota: Las lámparas que contienen materiales radiactivos se tratan en 2.7.2.2.2.2;

.4 las lámparas que contienen únicamente gases de la clase 2.2 (conforme a 2.2.2.2) a condición de que estén embaladas/envasadas de modo que los efectos de proyectil de una ruptura de la bombilla queden contenidos dentro del bulto.

1.1.1.10 Mercancías peligrosas en equipos utilizados o destinados a ser utilizados durante el transporte

En el caso de las mercancías peligrosas contenidas en equipos utilizados o destinados a ser utilizados durante el transporte, véase la sección 5.5.4.

1.1.2 Convenios

1.1.2.1 Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974

La parte A del capítulo VII del *Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974* (Convenio SOLAS), enmendado, trata del transporte de mercancías peligrosas en bultos. A continuación se reproduce su texto íntegro:

Capítulo VII
Transporte de mercancías peligrosas

Parte A
Transporte de mercancías peligrosas en bultos

Regla 1
Definiciones

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1 *Código IMDG:* el *Código marítimo internacional de mercancías peligrosas* (Código IMDG), adoptado por el Comité de seguridad marítima de la Organización mediante la resolución MSC.122(75), según se enmiende, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, con la salvedad del capítulo I.

2 *Mercancías peligrosas:* las sustancias, materias y artículos contemplados en el Código IMDG.

3 *En bultos:* las formas de contención especificadas en el Código IMDG.

Regla 2
Ámbito de aplicación

1 Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de las mercancías peligrosas en bultos en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500.

2 Las disposiciones de la presente parte no son aplicables a las provisiones ni al equipo de a bordo.

3 El transporte de mercancías peligrosas en bultos está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones del presente capítulo.

4 Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas en bultos, teniendo en cuenta las orientaciones elaboradas por la Organización.

Regla 3
Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas

El transporte de mercancías peligrosas en bultos se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

Regla 4
Documentos

1 La información relativa al transporte de mercancías peligrosas en bultos y el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se ajustarán a las disposiciones pertinentes del Código IMDG y se facilitarán a la persona o a la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto.

2 Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista especial, un manifiesto o un plan de estiba en los que, ajustándose a las disposiciones pertinentes del Código IMDG, se indiquen las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida, se entregará un ejemplar de uno de dichos documentos a la persona o la organización que haya designado la autoridad del Estado rector del puerto.

Regla 5
Manual de sujeción de la carga

La carga, las unidades de carga y las unidades de transporte se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán como mínimo equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización.

Regla 6
Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1 Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán, o la persona que esté al mando del buque, notificará los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales elaborados por la Organización.

2 En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán.

1.1.2.2 Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (Convenio MARPOL)

1.1.2.2.1 El Anexo III del *Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973*, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (Convenio MARPOL), trata de la prevención de la contaminación ocasionada por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos, y su texto completo se reproduce a continuación, tal como fue revisado por el Comité de protección del medio marino.

Anexo III
Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos

Capítulo I – Generalidades

Regla 1
Definiciones

A los efectos del presente anexo:

1 Por *sustancias perjudiciales* se entienden las consideradas como contaminantes del mar en el *Código marítimo internacional de mercancías peligrosas* (Código IMDG) o que cumplen los criterios que se especifican en el apéndice del presente anexo.

2 Por *bultos* se entienden las formas de contención especificadas en el Código IMDG para las sustancias perjudiciales.

3 Por *auditoría* se entiende el proceso sistemático, independiente y documentado para obtener pruebas de auditoría y evaluarlas objetivamente con el fin de determinar en qué medida se cumplen los criterios de auditoría.

4 Por *Plan de auditorías* se entiende el Plan de auditorías de los Estados Miembros de la OMI establecido por la Organización teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

5 Por *Código para la implantación* se entiende el *Código para la implantación de los instrumentos de la OMI* (Código III), adoptado por la Organización mediante la resolución A.1070(28).

6 Por *norma de auditoría* se entiende el Código para la implantación.

Regla 2
Ámbito de aplicación

1 El transporte de sustancias perjudiciales está prohibido a menos que se realice de conformidad con las disposiciones del presente anexo.

2 Como complemento de las disposiciones del presente anexo, el Gobierno de cada Parte en el Convenio publicará o hará publicar prescripciones detalladas relativas al embalaje/envasado, marcado, etiquetado, documentación, estiba, limitaciones cuantitativas y excepciones, con objeto de prevenir o reducir al mínimo la contaminación del medio marino ocasionada por las sustancias perjudiciales.

3 A los efectos del presente anexo, los embalajes/envases vacíos que hayan sido utilizados con anterioridad para transportar sustancias perjudiciales serán considerados a su vez como sustancias perjudiciales, a menos que se hayan tomado precauciones adecuadas para garantizar que no contienen ningún residuo perjudicial para el medio marino.

4 Las prescripciones del presente anexo no son aplicables a los pertrechos ni al equipo de a bordo.

Regla 3
Embalaje y envasado

Los bultos serán de tipo idóneo para que, habida cuenta de su contenido específico, sea mínimo el riesgo de dañar el medio marino.

Regla 4
Marcado y etiquetado

1 Los bultos que contengan alguna sustancia perjudicial irán marcados o etiquetados de forma duradera para indicar que se trata de una sustancia perjudicial de conformidad con las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

2 El método de fijar marcas o etiquetas en los bultos que contengan alguna sustancia perjudicial se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

Regla 5
Documentación

1 La información relativa al transporte de sustancias perjudiciales se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG, y se pondrá a disposición de la persona u organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

2 Todo buque que transporte sustancias perjudiciales llevará una lista especial, un manifiesto o un plano de estiba en los que se indiquen, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Código IMDG, las sustancias perjudiciales embarcadas y el emplazamiento de estas a bordo. Antes de la salida, se entregará un ejemplar de uno de esos documentos a la persona u organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

Regla 6
Estiba

Las sustancias perjudiciales irán adecuadamente estibadas y sujetas, para que sea mínimo el riesgo de dañar el medio marino, sin menoscabar por ello la seguridad del buque y de las personas a bordo.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Regla 7
Limitaciones cuantitativas

Por fundadas razones científicas y técnicas, podrá ser necesario prohibir el transporte de ciertas sustancias perjudiciales o limitar la cantidad que de ellas se permita transportar en un solo buque. Al establecer esa limitación cuantitativa se tendrán debidamente en cuenta las dimensiones, la construcción y el equipo del buque, así como el embalaje/envase y las propiedades intrínsecas de la sustancia de que se trate.

Regla 8
Excepciones

1 La echazón de las sustancias perjudiciales transportadas en bultos estará prohibida, a menos que sea necesaria para salvaguardar la seguridad del buque o la vida humana en la mar.

2 A reserva de lo dispuesto en el presente convenio, se tomarán las medidas adecuadas teniendo en cuenta las propiedades físicas, químicas y biológicas de las sustancias perjudiciales para reglamentar el lanzamiento al mar, mediante baldeo, de los derrames, a condición de que la aplicación de tales medidas no menoscabe la seguridad del buque y de las personas a bordo.

Regla 9
Supervisión de las prescripciones operacionales por el Estado rector del puerto

1 Un buque que se halle en un puerto o terminal mar adentro de otra Parte estará sujeto a inspección por funcionarios debidamente autorizados de dicha Parte en lo que concierne a las prescripciones operacionales en virtud del presente anexo.

2 Cuando existan claros indicios para suponer que el capitán o la tripulación no están familiarizados con los procedimientos esenciales de a bordo relativos a la prevención de la contaminación por sustancias perjudiciales, la Parte tomará las medidas necesarias, incluida una inspección pormenorizada, y, si es necesario, se asegurará de que el buque no zarpe hasta que se haya resuelto la situación de conformidad con lo prescrito en el presente anexo.

3 Se aplicarán a la presente regla los procedimientos relativos a la supervisión por el Estado rector del puerto estipulados en el artículo 5 del presente convenio.

4 Nada de lo dispuesto en la presente regla se interpretará de manera que se limiten los derechos y obligaciones de una Parte que lleve a cabo la supervisión de las prescripciones operacionales expresamente establecidas en el presente convenio.

Capítulo 2 – Verificación del cumplimiento de las disposiciones del presente anexo

Regla 10
Ámbito de aplicación

Las Partes utilizarán las disposiciones del Código para la implantación en el ejercicio de las obligaciones y responsabilidades que figuran en el presente anexo.

Regla 11
Verificación del cumplimiento

1 Cada Parte estará sujeta a auditorías periódicas por parte de la Organización de conformidad con la norma de auditoría para verificar el cumplimiento y la implantación del presente anexo.

2 El Secretario General de la Organización será el responsable de administrar el Plan de auditorías, basándose en las directrices elaboradas por la Organización.

3 Cada Parte será responsable de facilitar la realización de las auditorías y la implantación de un programa de medidas para abordar las conclusiones, basándose en las directrices elaboradas por la Organización.

4 La auditoría de todas las Partes:

.1 estará basada en un calendario general establecido por el Secretario General de la Organización, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización; y

.2 se realizará a intervalos periódicos, teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización.

Apéndice del Anexo III

Criterios para determinar si las sustancias que se transportan en bultos son perjudiciales

A los efectos del presente anexo, son perjudiciales las sustancias que no sean materiales radiactivos a las que se aplique uno cualquiera de los siguientes criterios:

a) Peligro agudo (a corto plazo) para el medio acuático

Categoría: toxicidad aguda	
CL_{50} 96 h (para peces)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 1 mg/ℓ

b) Peligro a largo plazo para el medio acuático

i) Sustancias no rápidamente degradables para las que se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría: toxicidad crónica 1	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ
Categoría: toxicidad crónica 2	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 1 mg/ℓ

ii) Sustancias rápidamente degradables para las que se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría: toxicidad crónica 1	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ
Categoría: toxicidad crónica 2	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

iii) Sustancias para las que no se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría: toxicidad crónica 1	
CL_{50} 96 h (para peces)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 1 mg/ℓ
y la sustancia no es rápidamente degradable y/o el FBC determinado experimentalmente es $\geq$ 500 (o, en su defecto, el log $K_{oe} \geq 4$).	
Categoría: toxicidad crónica 2	
CL_{50} 96 h (para peces)	> 1 mg/ℓ pero $\leq$ 10 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	> 1 mg/ℓ pero $\leq$ 10 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	> 1 mg/ℓ pero $\leq$ 10 mg/ℓ
y la sustancia no es rápidamente degradable y/o el FBC determinado experimentalmente es $\geq$ 500 (o, en su defecto, el log $K_{oe} \geq 4$).	

En el Código IMDG figuran orientaciones adicionales sobre el proceso de clasificación de las sustancias y mezclas.

1.1.2.3 Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972 (Convenio CSC), enmendado

1.1.2.3.1 Las reglas 1 y 2 del anexo I del *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores*, *1972* (Convenio CSC), enmendado, trata de las placas de aprobación relativas a la seguridad y de la conservación y el examen de los contenedores, y se reproducen íntegramente.

Anexo I
Reglas para la prueba, inspección, aprobación y conservación de los contenedores

Capítulo I
Reglas comunes a todos los sistemas de aprobación

Regla 1
Placa de aprobación relativa a la seguridad

1 a) En todo contenedor aprobado se fijará con carácter permanente, en un lugar bien visible, al lado de cualquier otra placa de aprobación expedida con fines oficiales y donde no pueda dañarse con facilidad, una placa de aprobación relativa a la seguridad que reúna las características indicadas en el apéndice del presente anexo.

b) Toda marca indicadora de la masa bruta máxima de utilización que se coloque en un contenedor se ajustará a la información que figure a este respecto en la placa de aprobación relativa a la seguridad.

c) El propietario del contenedor retirará la placa de aprobación relativa a la seguridad del contenedor cuando:

i) el contenedor haya sido objeto de modificaciones que invaliden la aprobación original y la información que figura en la placa de aprobación relativa a la seguridad; o

ii) el contenedor haya sido retirado del servicio o su mantenimiento no se ajuste a lo prescrito en el Convenio; o

iii) la Administración haya retirado su aprobación.

2 a) En la placa figurarán los siguientes datos, en francés o inglés por lo menos:

APROBACIÓN DE SEGURIDAD CSC

País de aprobación y referencia de aprobación

Fecha (mes y año) de fabricación

Número de identificación del fabricante del contenedor o, en el caso de los contenedores existentes respecto de los cuales no se conozca este número, el número asignado por la Administración

Masa bruta máxima de utilización (kg y lb)

Carga de apilamiento autorizada para 1,8*g* (kg y lb)

Fuerza utilizada para la prueba de rigidez transversal (newtons).

b) Se reservará en la placa un espacio en blanco para la inserción de los factores de resistencia de las paredes extremas y/o laterales, de conformidad con el párrafo 3 de la presente regla y las pruebas 6 y 7 del anexo II. Se reservará también en la placa un espacio en blanco para las fechas (mes y año) del primer examen de conservación y los exámenes subsiguientes, si se utiliza la placa con tal fin.

3 Cuando la Administración considere que un contenedor nuevo cumple los requisitos del presente convenio respecto de la seguridad y cuando los factores de resistencia de las paredes extremas y/o laterales deban ser mayores o menores que los prescritos en el anexo II, estos factores se indicarán en la placa de aprobación relativa a la seguridad. En los casos en que los valores relativos al apilamiento o la rigidez transversal son inferiores a 192 000 kg o 150 kN, respectivamente, se considerará que el contenedor tiene una capacidad reducida de apilamiento o rigidez transversal, y llevará una marca claramente visible que se ajuste a lo prescrito en las normas pertinentes, a más tardar en la fecha de su próximo examen programado, o antes de cualquier otra fecha aprobada por la Administración, siempre que no sea posterior al 1 de julio de 2015.

4 La presencia de la placa de aprobación relativa a la seguridad no excluye la necesidad de colocar las marcas y otras indicaciones que puedan exigir otros reglamentos en vigor.

5 Los contenedores que hayan sido construidos antes del 1 de julio de 2014 podrán mantener la placa de aprobación relativa a la seguridad autorizada por el Convenio antes de dicha fecha, a condición de que ese contenedor no se someta a ninguna modificación estructural.

Regla 2
Conservación y examen

1 El propietario del contenedor cuidará de conservarlo en condiciones de seguridad.

2 **a)** El propietario de un contenedor aprobado examinará o hará que se examine el contenedor de conformidad con el procedimiento prescrito o aprobado por la Parte Contratante interesada, a intervalos apropiados según las condiciones de utilización.

b) La fecha (mes y año) de expiración del plazo dentro del cual haya de someterse un contenedor nuevo a su primer examen deberá ir marcada en la placa de aprobación relativa a la seguridad.

c) La fecha (mes y año) de expiración del plazo dentro del cual el contenedor haya de someterse a nuevo examen deberá ir marcada claramente en este, en la placa de aprobación relativa a la seguridad o lo más cerca posible de ella y de manera aceptable para la Parte Contratante que haya prescrito o aprobado el procedimiento correspondiente de examen.

d) El intervalo entre la fecha de fabricación y la fecha del primer examen no deberá exceder cinco años. Los exámenes subsiguientes de contenedores nuevos y los reexámenes de contenedores existentes se efectuarán a intervalos que no excedan 30 meses. En todos los exámenes se determinará si el contenedor tiene algún defecto que pueda entrañar un riesgo para cualquier persona.

3 **a)** En lugar de lo dispuesto en el párrafo 2, la Parte Contratante interesada podrá aprobar un programa de exámenes continuos si, vistas las pruebas aportadas por el propietario, queda convencida de que dicho programa ofrece un grado de integridad no inferior al estipulado en el párrafo 2 *supra*.

b) A fin de indicar que el contenedor se utiliza ajustado a un programa aprobado de exámenes continuos, se colocará en el contenedor, sobre la placa de aprobación relativa a la seguridad o lo más cerca posible de ella, una marca con la sigla **ACEP** y una identificación de la Parte Contratante que haya aprobado el programa.

c) En todos los exámenes realizados con arreglo a tal programa se determinará si el contenedor tiene algún defecto que pueda entrañar un riesgo para cualquier persona. Estos exámenes se realizarán cuando se efectúen reparaciones importantes o renovaciones, o al comenzar o finalizar un periodo de alquiler, y en todo caso al menos una vez cada 30 meses.

4 Como mínimo, los programas aprobados deberían revisarse una vez cada 10 años para garantizar que siguen siendo viables. A fin de armonizar las inspecciones de los contenedores realizadas por todas las partes interesadas y garantizar la continuidad de la seguridad operacional de los contenedores, la Parte Contratante pertinente se asegurará de que los siguientes elementos quedan cubiertos en cada plan de exámenes periódicos prescrito o programa de exámenes continuos aprobado:

a) métodos, alcance y criterios que han de utilizarse durante los exámenes;

b) frecuencia de los exámenes;

c) cualificaciones del personal encargado de realizar exámenes;

d) sistema de archivo de registros y documentos que contenga:

i) el número de serie único del propietario correspondiente al contenedor;

ii) la fecha en que se llevó a cabo el examen;

iii) la identificación de la persona competente que llevó a cabo el examen;

iv) el nombre de la organización y el lugar en que se llevó a cabo el examen;

v) los resultados del examen; y

vi) en el caso de un programa de exámenes periódicos, la fecha del siguiente examen;

e) sistema para registrar y actualizar los números de identificación de todos los contenedores incluidos en un determinado programa de exámenes aprobado;

f) métodos y sistemas de los criterios de conservación que tengan en cuenta las características de proyecto de contenedores concretos;

g) disposiciones para la conservación de contenedores en alquiler en caso de que difieran de las aplicables a los contenedores en propiedad; y

h) condiciones y procedimientos para añadir contenedores a un programa ya aprobado.

5 La Parte Contratante llevará a cabo auditorías periódicas de los programas aprobados para garantizar el cumplimiento de las disposiciones aprobadas por la Parte Contratante. La Parte Contratante retirará cualquier aprobación cuando las condiciones de esta dejen de cumplirse.

6 A los efectos de la presente regla, la *Parte Contratante interesada* es la Parte Contratante en cuyo territorio está domiciliado o tiene su oficina principal el propietario. No obstante, el propietario, en el caso de que esté domiciliado o tenga su oficina principal en un país cuyo Gobierno no haya adoptado todavía disposiciones para prescribir o aprobar un procedimiento de examen, y hasta que se hayan adoptado esas disposiciones, podrá hacer uso del procedimiento prescrito o aprobado por la Administración de una Parte Contratante que esté dispuesta a actuar como Parte Contratante interesada. El propietario satisfará las condiciones que para hacer uso de tales procedimientos estipule la Administración de que se trate.

7 Las Administraciones harán pública la información relativa a los programas de exámenes continuos aprobados.

1.1.3 Mercancías peligrosas cuyo transporte está prohibido

1.1.3.1 Salvo que se disponga otra cosa en el presente código, queda prohibido el transporte de las sustancias y objetos que a continuación se describen:

Las sustancias y objetos que, en el estado en que se presentan para el transporte, pueden explotar, reaccionar peligrosamente, producir una llama o un desprendimiento peligroso de calor, o una emisión de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables, en las condiciones normales de transporte.

En el capítulo 3.3, las disposiciones especiales 349, 350, 351, 352, 353 y 900 contienen una lista de sustancias prohibidas para el transporte.

Capítulo 1.2

Definiciones, unidades de medida y abreviaturas

1.2.1 Definiciones

A continuación figura una lista de definiciones de aplicabilidad general que se utilizan en el presente código. Las definiciones complementarias de naturaleza más específica se recogen en los capítulos pertinentes.

A los efectos del presente código rigen las siguientes definiciones:

A través o dentro de: a través o dentro de los países por los que se transporta una remesa, pero excluyendo específicamente los países «por encima de» los cuales se transporta una remesa por aire, siempre que no se hayan previsto paradas en esos países.

Aerosoles o *generadores de aerosoles:* objetos consistentes en recipientes irrellenables hechos de metal, vidrio o plástico, que se ajusten a lo dispuesto en 6.2.4 y que contienen un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin líquido, pasta o polvo, y provistos de un dispositivo de descarga por medio del cual se expulse el contenido en partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, en forma de espuma, pasta o polvo, o en estado líquido o gaseoso.

Aprobación

Aprobación multilateral: para el transporte de materiales radiactivos, la aprobación concedida por la autoridad competente pertinente del país de origen del diseño o de la expedición, según proceda, y también, en caso de que la remesa se haya de transportar a través de otro país o dentro de su territorio, la aprobación de la autoridad competente de ese país.

Aprobación unilateral: para el transporte de materiales radiactivos, la aprobación de un diseño que es preceptivo que conceda exclusivamente la autoridad competente del país de origen del diseño.

Autoridad competente: cualquier órgano o autoridad designada o de otra forma reconocida como tal para cualquier cuestión relacionada con el presente código.

Bidón: embalaje/envase cilíndrico con tapa y fondo planos o convexos, hecho de metal, cartón, plástico, madera contrachapada u otro material apropiado. Esta definición también incluye los embalajes/envases de otras formas como, por ejemplo, los embalajes/envases redondos de cuello cónico o piramidal o los embalajes/envases que tienen forma de balde. No incluye, en cambio, ni los toneles de madera ni los jerricanes.

Bidones a presión: recipientes a presión transportables y soldados, de una capacidad (en agua) superior a 150 ℓ, pero de un máximo de 1 000 ℓ (por ejemplo, recipientes cilíndricos provistos de aros de rodadura o esferas sobre rodillos).

Bloques de botellas: conjuntos de botellas unidas e interconectadas por una tubería colectora y transportadas como una unidad. La capacidad total (en agua) no será superior a 3 000 ℓ, excepto en el caso de los bloques destinados al transporte de gases de la clase 2.3, en cuyo caso el límite será de 1 000 ℓ de capacidad (en agua).

Botellas: recipientes a presión transportables, con una capacidad (en agua) no superior a 150 ℓ.

Bulto: producto final de la operación de embalar/envasar, constituido por el conjunto del embalaje/envase y su contenido, preparado para el transporte.

Buque celular: buque en el que los contenedores se cargan bajo cubierta dentro de fosos especialmente proyectados en los que quedan permanentemente estibados los contenedores durante el transporte por mar. Los contenedores que se cargan en cubierta en estos buques van apilados y sujetos mediante dispositivos especiales.

Buque de transbordo rodado: buque que tiene una o varias cubiertas, cerradas o expuestas, normalmente no compartimentadas de ninguna manera y por lo general corridas a lo largo de toda la eslora del buque, que transporta mercancías que se cargan y descargan normalmente en sentido horizontal.

Buque portagabarras: buque especialmente proyectado y equipado para transportar gabarras de buque.

Buque transbordador de gabarras: buque especialmente proyectado y equipado para transbordar gabarras de buque a un buque portagabarras o desde este.

Caja: embalaje/envase con caras rectangulares o poligonales enterizas, hecho de metal, madera, madera contrachapada, madera reconstituida, cartón, plástico u otro material apropiado. Se permitirán pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura de la caja, o para ajustarse a las disposiciones de clasificación, siempre que no pongan en peligro la integridad del embalaje/envase durante el transporte.

Capacidad máxima: tal como se aplica en 6.1.4, el volumen interior máximo de los recipientes o los embalajes/envases, expresado en ℓ.

Carga sólida a granel: cualquier materia no líquida ni gaseosa constituida por una combinación de partículas, gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, y que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ningún elemento intermedio de contención. Se incluye aquí la materia embarcada en una gabarra a bordo de un buque portagabarras.

Carga unitaria: conjunto de bultos:

.1 colocados o apilados sobre una bandeja de carga, como puede ser una paleta, y sujetos a la misma con estrobos, con envolturas contráctiles, o por otros medios adecuados;

.2 colocados dentro de un embalaje/envase exterior de protección, como puede ser una caja paleta; o bien

.3 sujetos juntos, de manera permanente, por medio de una eslinga.

Cierre: medio o dispositivo que sirve para cerrar la abertura de un recipiente.

Cisterna: cisterna portátil (incluido un contenedor cisterna), un camión o vagón cisterna, o un recipiente para contener líquidos, sólidos o gases licuados y con una capacidad no inferior a 450 ℓ cuando se use para el transporte de los gases definidos en 2.2.1.1.

Cisterna tipo 4 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de mercancías peligrosas de las clases 3 a 9, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna o una cisterna acoplada a un chasis, con al menos cuatro cerrojos giratorios que tengan en cuenta lo dispuesto en las normas de la ISO (por ejemplo, la norma internacional ISO 1161:1984).

Cisterna tipo 6 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados no refrigerados de la clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna o una cisterna acoplada a un chasis, y dotada de los elementos del equipo de servicio y estructurales necesarios para el transporte de gases.

Cisterna tipo 8 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna termoaislada y dotada de los elementos del equipo de servicio y estructurales necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados.

Cisterna tipo 9 de la OMI: vehículo de carretera con elementos para gases destinado al transporte de gases comprimidos de la clase 2 con elementos conectados entre sí por un colector y acoplados permanentemente a un chasis, que está dotado de los elementos del equipo de servicio y equipo estructural necesarios para el transporte de gases. Los elementos son botellas, tubos y bloques de botellas, destinados al transporte de gases, según la definición que figura en 2.2.1.1

Código CTU: Código de prácticas OMI/OIT/CEPE-Naciones Unidas sobre la arrumazón de las unidades de transporte (MSC.1/Circ.1497).

Consignador: cualquier persona, organización u organismo oficial que presente una remesa para su transporte.

Consignatario: toda persona, organización u organismo oficial que tenga derecho a recibir una remesa.

Contenedor: elemento del equipo de transporte de carácter permanente y, por lo tanto, suficientemente resistente para poderse utilizar repetidas veces; proyectado especialmente para facilitar el transporte de mercancías, por uno o varios modos de transporte, sin ruptura de la carga, y para que se pueda sujetar y/o manipular fácilmente, para lo cual está dotado de los adecuados accesorios, y aprobado de conformidad con lo dispuesto en el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), enmendado. El término «contenedor» no incluye ni vehículos ni embalajes o envases. No obstante, sí incluye los contenedores transportados sobre chasis.

Por lo que respecta a los contenedores para el transporte de material radiactivo, podrá utilizarse un contenedor como embalaje/envase. Además, por *contenedor pequeño* se entenderá un contenedor cuyo volumen interno no exceda de 3 m^3. Por *contenedor grande* se entenderá un contenedor cuyo volumen interno sea superior a 3 m^3.

Contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM): montajes multimodales de botellas, tubos o bloques de botellas interconectados por una tubería colectora y montados dentro de una estructura. El CGEM incluye el equipo de servicio y los elementos estructurales necesarios para el transporte de gases.

Contenedor para graneles: sistema de contención (incluido cualquier revestimiento o forro) destinado al transporte de sustancias sólidas que están en contacto directo con dicho sistema de contención. No se incluyen en la definición los embalajes/envases, los recipientes intermedios para graneles (RIG), los embalajes/envases de gran tamaño ni las cisternas portátiles.

Los contenedores para graneles:

– serán de carácter permanente y, por tanto, suficientemente resistentes para permitir su uso repetido;

– estarán especialmente proyectados para facilitar el transporte de mercancías por uno o varios modos de transporte, sin ruptura de la carga;

– irán provistos de dispositivos que faciliten su manipulación; y

– tendrán una capacidad de al menos 1 m^3.

Los contenedores para graneles pueden ser, por ejemplo, los contenedores, los contenedores para graneles en instalaciones mar adentro, los contenedores con volquete, las tolvas, las cajas amóviles, los contenedores acanalados, los contenedores con sistema de rodadura, los compartimientos de carga de vehículos y los contenedores para graneles flexibles.

Contenedor para graneles en instalaciones mar adentro: contenedor para graneles especialmente proyectado para utilizarse de manera repetida en el transporte de mercancías peligrosas desde o hacia instalaciones mar adentro, o entre ellas. Dicho contenedor debe estar concebido y construido de conformidad con la circular MSC/Circ.860, titulada «Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta».

Contenido radiactivo: para el transporte de materiales radiactivos, los materiales radiactivos junto con los sólidos, líquidos y gases contaminados o activados que puedan encontrarse dentro del embalaje/envase.

Cubierta de intemperie: cubierta totalmente expuesta a la intemperie por arriba y por dos costados cuando menos.

Desechos: sustancias, soluciones, mezclas u objetos que contienen uno o varios constituyentes a los que se les aplica lo dispuesto en el presente código, o que están contaminados por tales constituyentes, y para los que no se tiene previsto un uso directo sino que se transportan para su vertimiento, incineración o eliminación por cualquier otro método.

Detector de radiación neutrónica: dispositivo que detecta la radiación neutrónica. Este dispositivo puede contener un gas en un transductor de tubo electrónico herméticamente sellado que convierte la radiación neutrónica en una señal eléctrica mensurable.

Diseño: para el transporte de materiales radiactivos, la descripción de las sustancias fisionables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6, los materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión, bulto o embalaje/envase, que permita la perfecta identificación de tales elementos. Esta descripción podrá comprender especificaciones, planos técnicos, informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos reglamentarios, y cualesquiera otros documentos pertinentes.

Disposición alternativa: aprobación otorgada por la autoridad competente para una cisterna portátil o un contenedor de gas de elementos múltiples (CGEM) que hayan sido diseñados, construidos o ensayados de acuerdo con requisitos técnicos o métodos de ensayo distintos de los especificados en el presente código (véase, por ejemplo, 6.7.5.11.1).

Dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico: un dispositivo unitario y completo para el almacenamiento de hidrógeno, formado por un recipiente, hidruro metálico, un dispositivo reductor de presión, una válvula de cierre, equipo de servicio y componentes internos, destinado únicamente al transporte de hidrógeno.

Duración de servicio: para las botellas y los tubos compuestos, el número de años que la botella o el tubo puede permanecer en servicio.

Embalaje/envase: uno o más recipientes y todos los demás elementos o materiales necesarios para que los recipientes puedan desempeñar su función de contención y demás funciones de seguridad.

Embalaje/envase combinado: combinación de embalajes/envases para fines de transporte, constituida por uno o varios embalajes/envases interiores sujetos dentro de un embalaje/envase exterior con arreglo a lo dispuesto en 4.1.1.5.

Embalaje/envase compuesto: embalaje/envase consistente en un embalaje/envase exterior y un recipiente interior, unidos de modo que el recipiente interior y el embalaje/envase exterior formen un embalaje/envase integral. Una vez montado, dicho embalaje/envase sigue constituyendo una sola unidad integrada que se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal.

Embalaje/envase de gran tamaño: embalaje/envase constituido por un embalaje/envase exterior que contiene diversos objetos o embalajes/envases interiores, y que:

.1 está proyectado para manipulaciones mecánicas; y

.2 tiene una masa neta de más de 400 kg o una capacidad de más de 450 ℓ, pero un volumen que no pasa de 3 m^3.

Embalaje/envase de gran tamaño reconstruido: todo embalaje/envase de gran tamaño de metal o plástico rígido:

.1 fabricado como embalaje/envase de tipo ONU a partir de un embalaje/envase que no sea de tipo ONU; o

.2 obtenido de la transformación de un modelo tipo ONU en otro modelo tipo ONU.

Los embalajes/envases de gran tamaño reconstruidos están sometidos a las mismas disposiciones del presente código que se aplican a los embalajes/envases de gran tamaño nuevos del mismo tipo (véase asimismo la definición de modelo tipo que figura en 6.6.5.1.2).

Embalaje/envase de gran tamaño reutilizado: todo embalaje/envase de gran tamaño que haya de ser llenado de nuevo y que, tras haber sido examinado, haya resultado exento de defectos que afecten a su capacidad para superar las pruebas de resistencia; esta definición incluye todo tipo de embalaje/envase que se llene de nuevo con el mismo producto, o con otro similar que sea compatible, y cuyo transporte se efectúe dentro de los límites de una cadena de distribución controlada por el expedidor del producto.

Embalaje/envase estanco a los pulverulentos: embalaje/envase impermeable a todo contenido seco, inclusive las materias finas sólidas producidas durante el transporte.

Embalaje/envase exterior: protección exterior de un embalaje/envase compuesto o de un embalaje/envase combinado, junto con los materiales absorbentes, los materiales amortiguadores y todos los demás componentes necesarios para contener y proteger los recipientes interiores o los embalajes/envases interiores.

Embalaje/envase interior: embalaje/envase que ha de ir provisto de un embalaje/envase exterior para su transporte.

Embalaje/envase intermedio: embalaje/envase colocado entre los objetos o los embalajes/envases interiores y un embalaje/envase exterior.

Embalaje/envase para fines de salvamento: embalaje/envase especial destinado a contener bultos de mercancías peligrosas que han quedado dañados, que presentan defectos o fugas, o bien mercancías peligrosas que se han vertido o derramado, a fin de transportarlas para su recuperación o eliminación.

Embalaje/envase para fines de salvamento de gran tamaño: embalaje/envase especial que:

.1 está proyectado para la manipulación mecánica; y

.2 tiene una masa neta superior a 400 kg o una capacidad superior a 450 ℓ, pero un volumen que no excede de 3 m^3;

y está destinado a contener bultos de mercancías peligrosas que han sufrido daños o presentan defectos o fugas o que no son conformes, o bien mercancías peligrosas que se han vertido o derramado, a fin de transportarlas para su recuperación o eliminación.

Embalaje/envase reacondicionado:

.1 todo bidón de metal:

.1 que se haya limpiado hasta poner al descubierto el material de que esté construido originalmente, de manera que se hayan eliminado los restos de cualquier sustancia que haya ido en su interior, cualquier residuo de corrosión interna y externa, y los revestimientos y etiquetas exteriores;

.2 cuya forma y contorno originales se hayan restablecido, cuyos rebordes se hayan enderezado y sellado, y cuyas juntas o empaquetaduras separables se hayan sustituido por otras nuevas; y

.3 que se haya inspeccionado tras su limpieza, pero antes de ser pintado, habiéndose rechazado los embalajes/envases que presenten defectos visibles, como picaduras, reducción considerable del espesor, fatiga del metal, roscas o cierres deteriorados, u otros defectos de importancia; o

.2 todo bidón y jerricán de plástico:

.1 que se haya limpiado hasta poner al descubierto el material de que esté construido originalmente, de manera que se hayan eliminado los restos de cualquier sustancia que haya ido en su interior y los revestimientos y etiquetas exteriores;

.2 cuyas juntas o empaquetaduras separables se hayan sustituido por otras nuevas; y

.3 que se haya inspeccionado tras su limpieza, habiéndose rechazado los embalajes/envases que presenten defectos visibles, como desgarros, dobleces o fisuras, o roscas o cierres deteriorados, u otros defectos de importancia.

Embalaje/envase reconstruido:

.1 todo bidón de metal:

.1 fabricado como bidón de tipo ONU a partir de un bidón que no sea de tipo ONU;

.2 obtenido de la transformación de un bidón de tipo ONU en un bidón de otro tipo ONU; o

.3 cuyos componentes estructurales integrales (por ejemplo, las tapas no desmontables) hayan sido cambiados; o

.2 todo bidón de plástico:

.1 obtenido de la transformación de un bidón de tipo ONU en un bidón de otro tipo ONU (por ejemplo, 1H1 en 1H2); o

.2 cuyos componentes estructurales integrales hayan sido cambiados.

Se aplicarán a los bidones reconstruidos las mismas disposiciones del presente código que se aplican a los bidones nuevos de su mismo tipo.

Embalaje/envase reutilizado: todo embalaje/envase que haya de ser nuevamente llenado y que, tras haber sido examinado, haya resultado exento de defectos que afecten a su capacidad de superar las pruebas de resistencia; queda incluido todo tipo de embalaje/envase que se llene de nuevo con el mismo producto, o con otro similar que sea compatible, y cuyo transporte se efectúe dentro de los límites de una cadena de distribución controlada por el consignador del producto.

Espacios de carga rodada: espacios normalmente no compartimentados de ninguna manera y que se extienden a lo largo de una parte considerable de la eslora del buque o de toda su eslora, en los cuales se puede efectuar normalmente la carga y la descarga, en sentido horizontal, de mercancías (en bultos o a granel, en vagones de ferrocarril o de carretera, vehículos (incluidos vehículos cisterna de carretera o de ferrocarril), remolques, recipientes, paletas, cisternas desmontables o en unidades de estiba semejantes, u otros recipientes).

Espacios de carga rodada abiertos: espacios de carga rodada abiertos por ambos extremos, o por uno de ellos, y provistos a lo largo de toda su eslora de ventilación natural suficiente y eficaz mediante aberturas permanentes en las planchas del costado o en el techo, que la Administración considere satisfactorios.

Espacios de carga rodada cerrados: espacios de carga rodada que no son espacios de carga rodada abiertos ni cubiertas de intemperie.

Espacios de categoría especial: espacios cerrados situados encima o debajo de la cubierta y destinados al transporte de vehículos motorizados que llevan en su depósito combustible para su propia propulsión, a los que se puede entrar y de los que se puede salir conduciendo dichos vehículos y a los que tienen acceso los pasajeros.

Expedición: se entenderá el traslado específico de una remesa desde su origen hasta su destino.

Expedidor: a los efectos del presente código, tiene el mismo significado que consignador.

Forro: un tubo o saco, separados, insertado en un embalaje/envase, embalaje/envase de gran tamaño o RIG, pero que no forma parte integrante de él, incluidos los cierres de sus aberturas.

Gabarra de buque o *gabarra:* nave independiente, sin propulsión propia, especialmente proyectada y equipada para ser izada con su carga y estibada a bordo de un buque portagabarras o de un buque transbordador de gabarras.

Garantía de calidad: programa sistemático de controles e inspecciones aplicado por cualquier organización o entidad, con el que se trate de proporcionar el nivel suficiente de confianza con el que se alcanza en la práctica el grado de seguridad prescrito en el presente código.

Garantía de cumplimiento: programa sistemático de medidas aplicadas por una autoridad competente con la finalidad de asegurarse de que las disposiciones del presente código se cumplen en la práctica.

GHS: siglas inglesas correspondientes a *Globally Harmonized System* (Sistema globalmente armonizado); véase S*GA*.

Índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) asignado a un bulto, sobreenvase o contenedor que contengan sustancias fisionables: para el transporte de materiales radiactivos, un número que se utiliza para controlar la acumulación de bultos, sobreenvases o contenedores con sustancias fisionables.

Índice de transporte (IT) asignado a un bulto, sobreenvase o contenedor, o a un BAE-I, OCS-I u OSC-III sin embalar: para el transporte de materiales radiactivos, un número utilizado para controlar la exposición a las radiaciones.

Jaula: embalaje/envase exterior con superficies no enterizas.

Jerricán: embalaje/envase de metal o de plástico, de sección transversal rectangular o poligonal.

Mantenimiento rutinario de un RIG: véase *Recipientes intermedios para graneles (RIG)*.

Manual de Pruebas y Criterios: séptima edición revisada de la publicación de las Naciones Unidas titulada *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios* (ST/SG/AC.10/11/Rev.7).

Masa neta de explosivo: la masa total de sustancias explosivas, sin los embalajes, estuches, etc. (las expresiones *cantidad neta de explosivo*, *contenido neto de explosivo* o *peso neto de explosivo* se utilizan a menudo con el mismo significado).

Masa neta máxima: tal como se aplica en 6.1.4, la masa neta máxima del contenido en un embalaje/envase único o la masa combinada máxima de los embalajes/envases interiores y de su contenido, expresada en kg.

Material animal: cadáveres de animales, órganos de animales o alimentos o piensos derivados de animales.

Material de plástico reciclado: material recuperado de embalajes/envases industriales utilizados que se ha limpiado y preparado para ser transformado en embalajes/envases nuevos. Se debe garantizar que las propiedades específicas del material reciclado que se ha utilizado para la producción de nuevos embalajes/envases son adecuadas, y se deben examinar con regularidad en el marco de un programa de garantía de calidad reconocido por la autoridad competente. Dicho programa deberá comprender un registro de la selección previa efectuada y verificación de que todos los lotes de material de plástico reciclado se ajustan al índice de flujo de fusión y a la densidad adecuados, así como a una resistencia a la tracción que guarden relación con la del modelo tipo fabricado a partir de este tipo de material reciclado. Es preciso que en esta verificación se disponga de información sobre el material del embalaje/envase del cual proviene el plástico reciclado, así como acerca del contenido anterior de esos embalajes/envases, en caso de que dicho contenido pueda reducir la resistencia de los nuevos embalajes/envases fabricados utilizando ese material. Asimismo, el programa de garantía de calidad aplicado por el fabricante del embalaje/envase con arreglo a lo dispuesto en 6.1.1.3 deberá comprender la realización de la prueba mecánica que se especifica en 6.1.5 sobre modelos de embalaje/envase fabricados a partir de cada lote de material de plástico reciclado. En dicha prueba, la resistencia al apilamiento podrá ser comprobada mediante las correspondientes pruebas de compresión dinámica, en lugar de mediante una prueba de carga estática.

Nota: La norma ISO 16103:2005, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Recycled plastics material*, facilita orientaciones adicionales sobre los procedimientos que hay que seguir al aprobar la utilización de materiales de plástico reciclado.

Medio de transporte:

.1 para el transporte por carretera o ferrocarril: cualquier vehículo;

.2 para el transporte por vía acuática: cualquier buque, o cualquier espacio de carga o zona delimitada de la cubierta de un buque; y

.3 para el transporte por vía aérea: cualquier aeronave.

Motor de pila de combustible: dispositivo utilizado para accionar aparatos, consistente en una pila de combustible y su suministro de combustible, ya sea integrado en la pila o separado de ella, y que incluye todos los accesorios necesarios para cumplir su función.

Movimiento transfronterizo de desechos: toda expedición de desechos procedente de una zona sometida a la jurisdicción de un determinado país, y destinada a una zona bajo la jurisdicción de otro país o a través de ella, o bien destinada a una zona no sometida a la jurisdicción de ningún país o a través de ella, siempre que dicho movimiento afecte por lo menos a dos países.

Órgano de inspección: órgano independiente de inspección y ensayo, aprobado por la autoridad competente.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Pila de combustible: dispositivo electroquímico que convierte la energía química de un combustible en energía eléctrica, calor y productos de reacción.

Presión de ensayo: presión necesaria aplicada durante un ensayo de presión para la obtención o la renovación de la aprobación (por lo que respecta a las cisternas portátiles, véase 6.7.2.1).

Presión de servicio: presión fija de un gas comprimido a una temperatura de referencia de 15 °C en un recipiente a plena presión.

Presión fija: presión del contenido de un recipiente a presión en equilibrio térmico y difusivo.

Presión máxima en condiciones normales: para el transporte de materiales radiactivos, la presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se desarrollaría en el sistema de contención durante un periodo de un año en las condiciones de temperatura y de radiación solar correspondientes a las condiciones ambientales en que tiene lugar el transporte en ausencia de venteo, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de controles operacionales durante el transporte.

Producto alimenticio: esta expresión incluye los productos alimenticios, los piensos u otras sustancias comestibles que se destinan al consumo humano o animal.

Punto de inflamación: temperatura más baja de un líquido a la que sus vapores forman con el aire una mezcla inflamable.

Razón de llenado: relación entre la masa de gas y la masa de agua a 15 °C que llenaría totalmente un recipiente a presión preparado y dispuesto para su uso.

Recipiente: receptáculo de contención destinado a recibir y contener sustancias u objetos, incluido cualquier dispositivo de cierre que lleve.

Recipiente a presión: categoría genérica que incluye botellas, tubos, bidones a presión, recipientes criogénicos cerrados, dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, bloques de botellas y recipientes a presión para fines de salvamento.

Recipiente a presión para fines de salvamento: un recipiente a presión con una capacidad de agua no superior a 3 000 ℓ destinado a contener uno o varios recipientes a presión que han quedado dañados, que presentan defectos o fugas o que no son conformes, a fin de transportarlos, por ejemplo, para su recuperación o eliminación.

Recipiente criogénico: recipiente transportable y térmicamente aislado destinado al transporte de gases licuados refrigerados, de una capacidad (en agua) no superior a 1 000 ℓ.

Recipiente criogénico abierto: recipiente transportable y térmicamente aislado destinado al transporte de gases licuados refrigerados, mantenido a presión atmosférica mediante el venteo continuo del gas licuado refrigerado.

Recipiente interior: recipiente que debe estar provisto de un embalaje/envase exterior para desempeñar su función de contención.

Recipientes intermedios para graneles (RIG): embalajes/envases portátiles, rígidos o flexibles, distintos de los que se especifican en el capítulo 6.1, que:

.1 tienen una capacidad:

.1 no superior a 3 m^3 (3 000 ℓ) para sólidos y líquidos de los grupos de embalaje/envase II y III;

.2 no superior a 1,5 m^3 para sólidos del grupo de embalaje/envase I que se transporten en RIG flexibles, de plástico rígido, compuestos, de cartón o de madera;

.3 no superior a 3 m^3 para sólidos del grupo de embalaje/envase I cuando se transporten en RIG de metal;

.4 no superior a 3 m^3 para el material radiactivo de la clase 7;

.2 están proyectados para manipulación mecánica; y

.3 pueden resistir los esfuerzos ejercidos en las operaciones de manipulación y transporte, lo cual se determina mediante pruebas.

RIG reconstruidos: RIG de metal, plástico rígido o compuestos:

.1 fabricados como de tipo ONU a partir de otro que no sea de tipo ONU; o bien

.2 obtenidos de la transformación de un modelo tipo ONU en otro modelo tipo ONU.

Los RIG reconstruidos quedan sujetos a las mismas prescripciones del presente código aplicables a los RIG nuevos del mismo tipo (véase asimismo la definición de modelo tipo en 6.5.6.1.1).

RIG reparados: RIG de metal, plástico rígido o compuestos que, como consecuencia de un golpe o por cualquier otra causa (por ejemplo, corrosión, fisuración o cualquier otro signo de reducción de resistencia en

comparación con el modelo tipo), se restauran de forma que sean conformes al modelo tipo y que puedan resistir los ensayos del modelo tipo. A efectos del presente código, se considera reparación la sustitución del recipiente interior rígido de un RIG compuesto por un recipiente que se atenga al modelo tipo del mismo fabricante. En cambio, no se considera reparación el mantenimiento rutinario del RIG rígido (véase la definición a continuación). Los cuerpos de los RIG de plástico rígido y los recipientes interiores de los RIG compuestos no son reparables. Los RIG flexibles no podrán repararse, a menos que lo apruebe la autoridad competente.

Mantenimiento rutinario de un RIG flexible: la realización rutinaria en RIG flexibles de plástico o de tela, de operaciones como:

.1 la limpieza; o

.2 la sustitución de elementos que no forman parte integrante del RIG, tales como revestimientos o precintos de cierre no integrales, por elementos conformes a las especificaciones originales del fabricante;

a condición de que esas operaciones no afecten de modo adverso a la función de contención del RIG flexible ni alteren su modelo tipo.

Nota: Por lo que respecta a los RIG rígidos, véase *Mantenimiento rutinario de un RIG rígido*.

Mantenimiento rutinario de un RIG rígido: la realización rutinaria en RIG metálicos, de plástico rígido o compuestos, de operaciones como:

.1 la limpieza;

.2 la retirada y reinstalación o sustitución de los cierres del cuerpo (incluidas las correspondientes juntas) o del equipo de servicio, de conformidad con las especificaciones originales del fabricante, siempre que se compruebe la estanquidad del RIG; o

.3 la reparación de los elementos estructurales, siempre que no realicen directamente funciones de contención de mercancías peligrosas o de retención de presiones de descarga, conformándose al modelo tipo (por ejemplo, el alargamiento de patas o de amarres de elevación), siempre que no se vea afectada la función de contención del RIG.

Nota: Por lo que respecta a los RIG flexibles, véase *Mantenimiento rutinario de un RIG flexible*.

Remesa: cualquier bulto o bultos o cargas de mercancías peligrosas que presente un consignador para su transporte.

RIG reconstruido: véase *Recipientes intermedios para graneles (RIG)*.

RIG reparado: véase *Recipientes intermedios para graneles (RIG)*.

Saco: embalaje/envase flexible, hecho de papel, película plástica, material textil, material tejido u otro material apropiado.

Semirremolque: cualquier remolque concebido para ser enganchado a un vehículo de motor, sobre el que reposará parte del mismo, transfiriéndole una parte sustancial de su masa y de la masa de la carga que soporta.

SGA: octava edición revisada del *Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos*, documento publicado por las Naciones Unidas con la referencia ST/SG/AC.10/30/Rev.8.

Sistema de confinamiento: para el transporte de materiales radiactivos, el conjunto de sustancias fisionables y componentes del embalaje/envase especificados por el autor del diseño y aprobados por la autoridad competente con objeto de mantener la seguridad con respecto a la criticidad.

Sistema de contención: para el transporte de materiales radiactivos, el conjunto de componentes del embalaje/envase que, por especificación del autor del diseño, están destinados a contener el material radiactivo durante el transporte.

Sistema de detección de radiación: aparato que contiene detectores de radiación como componentes.

Sistema de gestión: para el transporte de materiales radiactivos, conjunto de elementos interrelacionados o interactuantes (sistema) destinado a establecer políticas y objetivos y a hacer posible el logro de los objetivos de manera eficiente y eficaz.

Sobreembalaje/envase: el medio empleado por un único consignador para contener uno o más bultos y formar una unidad que resulte más conveniente de manipular y estibar durante el transporte. Son ejemplos de sobreembalajes/envases un conjunto de bultos, ya sea:

.1 colocados o apilados sobre una bandeja de carga, como puede ser una paleta, y sujetos a la misma con estrobos, envolturas contráctiles, envolturas estirables u otros medios adecuados; o

.2 colocados dentro de un embalaje/envase exterior de protección, como puede ser una caja o una jaula.

Sobreestiba: la estiba de un bulto o un recipiente directamente encima de otro.

Sustancia a temperatura elevada: sustancia que se transporta o se presenta para su transporte:

– en estado líquido a una temperatura igual o superior a 100 °C;

– en estado líquido con un punto de inflamación superior a 60 °C, que se ha calentado deliberadamente a una temperatura superior a su punto de inflamación; o

– en estado sólido a una temperatura igual o superior a 240 °C.

Sustancia que reacciona con el agua: sustancia que en contacto con el agua desprende gas inflamable.

Sustancias líquidas: toda mercancía peligrosa que a 50 °C mantenga una presión de vapor de 300 kPa (3 bar) como máximo, que no se encuentre en estado totalmente gaseoso a 20 °C y a una presión de 101,3 kPa, y que tenga un punto de fusión o un punto inicial de fusión igual o inferior a 20 °C a una presión de 101,3 kPa. La sustancia viscosa cuyo punto específico de fusión no se pueda determinar, se someterá al ensayo ASTM D4359-90, o al ensayo de determinación de la fluidez (prueba del penetrómetro) prescrita en la sección 2.3.4 del Anexo A del *Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR)*.

Sustancias sólidas: mercancías peligrosas distintas de los gases, que no se ajustan a la definición de *sustancias líquidas* de este capítulo.

Tasa de dosis: la dosis ambiental equivalente o la dosis direccional equivalente, según proceda, por unidad de tiempo, medida en el punto de interés.

Temperatura crítica: temperatura por encima de la cual la sustancia no puede mantenerse en estado líquido.

Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA): la temperatura más baja a la que puede producirse la descomposición autoacelerada de una sustancia en el embalaje/envase, el RIG o la cisterna portátil en que se presente para su transporte. La TDAA se determinará mediante los métodos de prueba establecidos en la sección 28 de la parte II del Manual de Pruebas y Criterios.

Temperatura de emergencia: temperatura a la que habrá que adoptar medidas de emergencia.

Temperatura de polimerización autoacelerada (TPAA): la temperatura más baja a la que puede producirse la polimerización autoacelerada de una sustancia en el embalaje/envase, el RIG o la cisterna portátil, tal como se presenta para el transporte. La TPAA se determinará mediante los procedimientos de prueba establecidos en la sección 28 de la parte II del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, para determinar la temperatura de descomposición autoacelerada de la sustancias que reaccionan espontáneamente.

Temperatura de regulación: temperatura máxima a la que se pueden transportar determinadas sustancias (por ejemplo, peróxidos orgánicos, sustancias que reaccionan espontáneamente y sustancias afines) en condiciones de seguridad durante un amplio espacio de tiempo.

Tonel de madera: embalaje/envase de madera natural, de sección transversal circular y paredes convexas, formado con duelas y testas y provisto de aros.

Transportista: cualquier persona, organización u organismo oficial que se encargue del transporte de mercancías peligrosas por cualquier medio de transporte. El término comprende tanto a los transportistas que arrienden sus servicios o que los presten contra remuneración (denominados en algunos países *empresas de transporte público* o *colectivo*), como a los transportistas por cuenta propia (denominados en algunos países *transportistas particulares*).

Tubo: recipiente a presión transportable, sin soldadura o de contrucción compuesta, con una capacidad (en agua) superior a 150 ℓ y de 3 000 ℓ como máximo.

Unidad de transporte: un vehículo cisterna o vehículo de transporte de mercancías por carretera, un vagón cisterna o vagón de mercancías, un contenedor de mercancías o cisterna portátil destinados al transporte multimodal, o un CGEM.

Unidad de transporte abierta: unidad que no es de tipo cerrado.

Unidad de transporte cerrada: con la salvedad de la clase 1, una unidad de transporte cuyo contenido está totalmente encerrado en una estructura permanente con superficies continuas y rígidas. Las unidades de transporte con paredes laterales o techos de material textil no se consideran unidades de transporte cerradas; por lo que respecta a la definición de *unidad de transporte cerrada para la clase 1*, véase 7.1.2.

Uso exclusivo: para el transporte de materiales radiactivos, el empleo exclusivo, por un solo consignador, de un medio de transporte o de un contenedor grande, respecto del cual todas las operaciones iniciales,

intermedias y finales de carga y descarga y expedición sean efectuadas de conformidad con las instrucciones del consignador o del consignatario, cuando así lo exija el presente código.

Vehículo: todo vehículo de carretera (incluidos los vehículos articulados, por ejemplo, los formados por un vehículo tractor y un semirremolque), o todo vagón de ferrocarril. Cada remolque será considerado como un vehículo distinto.

Vehículo cisterna para el transporte por carretera: vehículo provisto de una cisterna con una capacidad superior a 450 ℓ, dotado de dispositivos reductores de presión.

Viaje internacional corto: viaje internacional en el curso del cual un buque no se aleja más de 200 millas de un puerto o lugar que pueda servir de refugio seguro a los pasajeros y a la tripulación. Ni la distancia del último puerto de escala del país en que comienza el viaje al puerto final de destino, ni el viaje de regreso, excederán de 600 millas. El puerto final de destino es el último puerto de escala del viaje regular programado en el cual el buque inicia el regreso hacia el país en que comenzó el viaje.

Viaje internacional largo: viaje internacional que no es un viaje internacional corto.

Vida útil de diseño: para las botellas y los tubos de materiales compuestos, la duración máxima (en número de años) para la que la botella o el tubo se ha proyectado y aprobado de conformidad con la norma aplicable.

Zona delimitada de la cubierta: zona de la cubierta de intemperie de un buque o de la cubierta para vehículos de un buque de transbordo rodado, destinada a la estiba de mercancías peligrosas.

1.2.1.1 Aclaración de ejemplos de algunos de los términos definidos

Las siguientes explicaciones y ejemplos tienen por objeto ayudar a aclarar la utilización de algunos de los términos de embalaje/envasado definidos en este capítulo.

Las definiciones del presente capítulo se ajustan al empleo de los términos definidos en todo el Código. Sin embargo, algunos de los términos definidos suelen utilizarse de otro modo. Así ocurre en particular con el término «recipiente interior», que a menudo se ha utilizado para describir los «interiores» de un embalaje/envase combinado.

Los «interiores» de «embalajes/envases combinados» se califican siempre de «embalajes/envases interiores», y no de «recipientes interiores». Una botella de vidrio constituye un ejemplo de uno de esos «embalajes/envases interiores».

Los «interiores» de los «embalajes/envases compuestos» se califican normalmente de «recipientes interiores». Por ejemplo, el «interior» de un embalaje/envase compuesto 6HA1 (material plástico) es uno de esos «recipientes interiores», dado que normalmente no está proyectado para desempeñar una función de contención sin su «embalaje/envase exterior» y, en consecuencia, no es un «embalaje/envase interior».

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

1.2.2 Unidades de medida

1.2.2.1 Las unidades de medida siguientes se aplican en el presente código:

Medida de	Unidad SI[a]		Unidad suplementaria admitida		Relación entre unidades	
Longitud	m	(metro)	–		–	
Superficie	m^2	(metro cuadrado)	–		–	
Volumen	m^3	(metro cúbico)	ℓ[b]	(litro)	1 ℓ	$= 10^{-3}$ m^3
Tiempo	s	(segundo)	min h d	(minuto) (hora) (día)	1 min 1 h 1 d	= 60 s = 3 600 s = 86 400 s
Masa	kg	(kilogramo)	g t	(gramo) (tonelada)	1 g 1 t	$= 10^{-3}$ kg $= 10^3$ kg
Masa volumétrica	kg/m^3		kg/ℓ		1 kg/ℓ	$= 10^3$ kg/m^3
Temperatura	K	(kelvin)	°C	(grado Celsius)	0 °C	= 273,15 K
Diferencia de temperatura	K	(kelvin)	°C	(grado Celsius)	1 °C	= 1 K
Fuerza	N	(newton)	–		1 N	$= 1$ kg·m/s^2
Presión	Pa	(pascal)	bar	(bar)	1 bar 1 Pa	$= 10^5$ Pa $= 1$ N/m^2
Tensión	N/m^2		N/mm^2		1 N/mm^2	= 1 MPa
Trabajo Energía Cantidad de calor	J	(julio)	kWh eV	(kilovatio hora) (electrón-voltio)	1 kWh 1 J 1 eV	= 3,6 MJ = 1 N·m = 1 W·s $= 0{,}1602 \times 10^{-18}$J
Potencia	W	(vatio)	–		1 W	= 1 J/s = 1 N·m/s
Viscosidad cinemática	m^2/s		mm^2/s		1 mm^2/s	$= 10^{-6}$ m^2/s
Viscosidad dinámica	Pa·s		mPa·s		1 mPa·s	$= 10^{-3}$ Pa·s
Actividad	Bq	(becquerel)	–		–	
Equivalente de dosis	Sv	(sievert)	–		–	
Conductividad	S/m	(siemens/metro)	–		–	

[a] El Sistema internacional de unidades (SI) es el resultado de las decisiones adoptadas en la Conferencia general de pesas y medidas (dirección: Pavillon de Breteuil, Parc de Saint-Cloud, F-92312 Sèvres CEDEX (Francia)).

[b] La abreviatura «L» para litro también está autorizada en lugar de la abreviatura «ℓ».

Fuerza		Tensión		
1 kg = 9,807 N		1 kg/mm^2 = 9,807 N/mm^2		
1 N = 0,102 kg		1 N/mm^2 = 0,102 kg/mm^2		
Presión				
1 Pa	= 1 N/m^2 = 10^{-5} bar	= 1,02 × 10^{-5} kg/cm^2	= 0,75 x 10^{-2} torr	
1 bar	= 10^5 Pa	= 1,02 kg/cm^2	= 750 torr	
1 kg/cm^2	= 9,807 × 10^4 Pa	= 0,9807 bar	= 736 torr	
1 torr	= 1,33 × 10^2 Pa	= 1,33 × 10^{-3} bar	= 1,36 × 10^{-3} kg/cm^2	
Energía, trabajo, cantidad de calor				
1 J	= 1 N·m	= 0,278 × 10^{-6} kWh	= 0,102 kg·m	= 0,239 × 10^{-3} kcal
1 kWh	= 3,6 × 10^6 J	= 367 × 10^3 kg·m	= 860 kcal	
1 kg·m	= 9,807 J	= 2,72 × 10^{-6} kWh	= 2,34 × 10^{-3} kcal	
1 kcal	= 4,19 × 10^3 J	= 1,16 × 10^{-3} kWh	= 427 kg·m	
Potencia			**Viscosidad cinemática**	
1 W	= 0,102 kg·m/s	= 0,86 kcal/h	1 m^2/s = 10^4 St (stokes)	
1 kg·m/s	= 9,807 W	= 8,43 kcal/h	1 St = 10^{-4} m^2/s	
1 kcal/h	= 1,16 W	= 0,119 kg·m/s		
Viscosidad dinámica				
1 Pa·s	= 1 N·s/m^2	= 10 P (poise)	= 0,102 kg·s/m^2	
1 P	= 0,1 Pa·s	= 0,1 N·s/m^2	= 1,02 × 10^{-2} kg·s/m^2	
1 kg·s/m^2	= 9,807 Pa·s	= 9,807 N·s/m^2	= 98,07 P	

Los múltiplos y submúltiplos decimales de una unidad pueden formarse por medio de los prefijos o símbolos siguientes, colocados delante del nombre o delante del símbolo de la unidad:

Factor			Prefijo	Símbolo
1 000 000 000 000 000 000	= 10^{18}	trillón	exa	E
1 000 000 000 000 000	= 10^{15}	mil billones	peta	P
1 000 000 000 000	= 10^{12}	billón	tera	T
1 000 000 000	= 10^9	mil millones	giga	G
1 000 000	= 10^6	millón	mega	M
1 000	= 10^3	mil	kilo	k
100	= 10^2	cien	hecto	h
10	= 10^1	diez	deca	da
0,1	= 10^{-1}	décima	deci	d
0,01	= 10^{-2}	centésima	centi	c
0,001	= 10^{-3}	milésima	mili	m
0,000 001	= 10^{-6}	millonésima	micro	µ
0,000 000 001	= 10^{-9}	milmillonésima	nano	n
0,000 000 000 001	= 10^{-12}	billonésima	pico	p
0,000 000 000 000 001	= 10^{-15}	milbillonésima	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	= 10^{-18}	trillonésima	atto	a

Nota: 10^9 = mil millones, corresponde a la palabra inglesa «*billion*». Por analogía, un «*billionth*» se traduce como una milmillonésima.

1.2.2.2 [Reservado]

1.2.2.3 Cuando se menciona el peso de los bultos, se trata, salvo indicación contraria, de la masa bruta. No se incluirá en los pesos brutos la masa de los recipientes y de las cisternas utilizados para el transporte de las mercancías.

1.2.2.4 Salvo indicación contraria explícita, el signo «%» representa:

.1 Para las mezclas de materias sólidas o líquidas, así como para las soluciones y para las materias sólidas mojadas por un líquido: la parte del peso indicado en porcentaje con relación al peso total de la mezcla, de la solución o de la materia mojada.

.2 Para las mezclas de gases comprimidos: en el caso de un llenado a presión, la parte del volumen indicada, proporcionalmente con respecto al volumen total de la mezcla gaseosa o, en el caso de un llenado por peso, la parte del peso indicado, proporcionalmente con respecto al peso total de la mezcla.

.3 Para las mezclas de gases licuados y de gases disueltos a presión: la parte del peso indicado, proporcionalmente con respecto al peso total de la mezcla.

1.2.2.5 Las presiones de todo tipo referentes a los recipientes (por ejemplo, presión de prueba, presión interior, presión de abertura de las válvulas de seguridad) se indicarán siempre como presión manométrica (exceso de presión con relación a la presión atmosférica); por el contrario, la presión de vapor se expresará siempre como presión absoluta.

1.2.2.6 Tablas de equivalencia

1.2.2.6.1 ***Tablas de conversión de medidas de masa***

1.2.2.6.1.1 *Factores de conversión*

Multiplicar	*por*	*para obtener*
Gramos	0,03527	Onzas
Gramos	0,002205	Libras avoirdupois
Kilogramos	35,2736	Onzas
Kilogramos	2,2046	Libras avoirdupois
Onzas	28,3495	Gramos
Libras avoirdupois	16	Onzas
Libras avoirdupois	453,59	Gramos
Libras avoirdupois	0,45359	Kilogramos
Quintales británicos	112	Libras avoirdupois
Quintales británicos	50,802	Kilogramos

1.2.2.6.1.2 *Libras avoirdupois a kilogramos, y viceversa*

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de medidas de masa es el de la masa en libras avoirdupois, su equivalente en kilogramos es el que figura a su izquierda.

Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la masa en kilogramos, su equivalente en libras avoirdupois es el que figura a su derecha.

kg	← lb	→ kg	lb	kg	← lb	→ kg	lb	kg	← lb	→ kg	lb
0,227	0,5		1,10	22,7	50		110	90,7	200		441
0,454	1		2,20	24,9	55		121	95,3	210		463
0,907	2		4,41	27,2	60		132	99,8	220		485
1,36	3		6,61	29,5	65		143	102	225		496
1,81	4		8,82	31,8	70		154	104	230		507
2,27	5		11,0	34,0	75		165	109	240		529
2,72	6		13,2	36,3	80		176	113	250		551
3,18	7		15,4	38,6	85		187	118	260		573
3,63	8		17,6	40,8	90		198	122	270		595
4,08	9		19,8	43,1	95		209	125	275		606
4,54	10		22,0	45,4	100		220	127	280		617
4,99	11		24,3	47,6	105		231	132	290		639
5,44	12		26,5	49,9	110		243	136	300		661
5,90	13		28,7	52,2	115		254	159	350		772
6,35	14		30,9	54,4	120		265	181	400		882
6,80	15		33,1	56,7	125		276	204	450		992
7,26	16		35,3	59,0	130		287	227	500		1 102
7,71	17		37,5	61,2	135		298	247	545		1 202
8,16	18		39,7	63,5	140		309	249	550		1 213
8,62	19		41,9	65,8	145		320	272	600		1 323
9,07	20		44,1	68,0	150		331	318	700		1 543
11,3	25		55,1	72,6	160		353	363	800		1 764
13,6	30		66,1	77,1	170		375	408	900		1 984
15,9	35		77,2	79,4	175		386	454	1 000		2 205
18,1	40		88,2	81,6	180		397				
20,4	45		99,2	86,2	190		419				

1.2.2.6.2 ***Tablas de conversión de medidas de capacidad***

1.2.2.6.2.1 *Factores de conversión*

Multiplicar	*por*	*para obtener*
Litros	0,2199	Galones imperiales
Litros	1,759	Pintas imperiales
Litros	0,2643	Galones EE.UU.
Litros	2,113	Pintas EE.UU.
Galones	8	Pintas
Galones imperiales	4,546	Litros
Galones imperiales Pintas imperiales	1,20095	Galones EE.UU. Pintas EE.UU.
Pintas imperiales	0,568	Litros
Galones EE.UU.	3,7853	Litros
Galones EE.UU. Pintas EE.UU	0,83268	Galones imperiales Pintas imperiales
Pintas EE.UU.	0,473	Litros

1.2.2.6.2.2 *Pintas imperiales a litros, y viceversa*

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en esta tabla de columnas triples de conversión de medidas de capacidad es el de la medida en pintas, su equivalente en litros es el que figura a su izquierda. Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la medida en litros, su equivalente en pintas es el que figura a su derecha.

ℓ	← pt → ℓ	pt
0,28	0,5	0,88
0,57	1	1,76
0,85	1,5	2,64
1,14	2	3,52
1,42	2,5	4,40
1,70	3	5,28
1,99	3,5	6,16
2,27	4	7,04
2,56	4,5	7,92
2,84	5	8,80
3,12	5,5	9,68
3,41	6	10,56
3,69	6,5	11,44
3,98	7	12,32
4,26	7,5	13,20
4,55	8	14,08

1.2.2.6.2.3 *Galones imperiales a litros, y viceversa*

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de medidas de capacidad es el de la medida en galones, su equivalente en litros es el que figura a su izquierda. Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la medida en litros, su equivalente en galones es el que figura a su derecha.

	←	→			←	→	
ℓ	gal	ℓ	gal	ℓ	gal	ℓ	gal
2,27	0,5		0,11	159,11	35		7,70
4,55	1		0,22	163,65	36		7,92
9,09	2		0,44	168,20	37		8,14
13,64	3		0,66	172,75	38		8,36
18,18	4		0,88	177,29	39		8,58
22,73	5		1,10	181,84	40		8,80
27,28	6		1,32	186,38	41		9,02
31,82	7		1,54	190,93	42		9,24
36,37	8		1,76	195,48	43		9,46
40,91	9		1,98	200,02	44		9,68
45,46	10		2,20	204,57	45		9,90
50,01	11		2,42	209,11	46		10,12
54,55	12		2,64	213,66	47		10,34
59,10	13		2,86	218,21	48		10,56
63,64	14		3,08	222,75	49		10,78
68,19	15		3,30	227,30	50		11,00
72,74	16		3,52	250,03	55		12,09
77,28	17		3,74	272,76	60		13,20
81,83	18		3,96	295,49	65		14,29
86,37	19		4,18	318,22	70		15,40
90,92	20		4,40	340,95	75		16,49
95,47	21		4,62	363,68	80		17,60
100,01	22		4,84	386,41	85		18,69
104,56	23		5,06	409,14	90		19,80
109,10	24		5,28	431,87	95		20,89
113,65	25		5,50	454,60	100		22,00
118,19	26		5,72	613,71	135		29,69
122,74	27		5,94	681,90	150		32,98
127,29	28		6,16	909,20	200		43,99
131,83	29		6,38	1 022,85	225		49,48
136,38	30		6,60	1 136,50	250		54,97
140,92	31		6,82	1 363,80	300		65,99
145,47	32		7,04	1 591,10	350		76,96
150,02	33		7,26	1 818,40	400		87,99
154,56	34		7,48	2 045,70	450		98,95

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

1.2.2.6.3 *Tabla de conversión de medidas de temperatura*

Grados Fahrenheit a grados Celsius, y viceversa

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de temperaturas es el de la temperatura en °F, su equivalente en °C es el que figura a su izquierda. Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la temperatura en °C, su equivalente en °F es el que figura a su derecha.

Fórmula general: $°F = (°C \times \frac{9}{5}) + 32$; $°C = (°F - 32) \times \frac{5}{9}$

°C	← °F	°C →	°F	°C	← °F	°C →	°F	°C	← °F	°C →	°F
−73,3	−100		−148	−20,0	−4		24,8	3,3	38		100,4
−67,8	−90		−130	−19,4	−3		26,6	3,9	39		102,2
−62,2	−80		−112	−18,9	−2		28,4	4,4	40		104
−56,7	−70		−94	−18,3	−1		30,2	5	41		105,8
−51,1	−60		−76	−17,8	0		32,0	5,6	42		107,6
−45,6	−50		−58	−17,2	1		33,8	6,1	43		109,4
−40	−40		−40	−16,7	2		35,6	6,7	44		111,2
−39,4	−39		−38,2	−16,1	3		37,4	7,2	45		113
−38,9	−38		−36,4	−15,6	4		39,2	7,8	46		114,8
−38,3	−37		−34,6	−15,0	5		41,0	8,3	47		116,6
−37,8	−36		−32,8	−14,4	6		42,8	8,9	48		118,4
−37,2	−35		−31	−13,9	7		44,6	9,4	49		120,2
−36,7	−34		−29,2	−13,3	8		46,4	10,0	50		122,0
−36,1	−33		−27,4	−12,8	9		48,2	10,6	51		123,8
−35,6	−32		−25,6	−12,2	10		50,0	11,1	52		125,6
−35	−31		−23,8	−11,7	11		51,8	11,7	53		127,4
−34,4	−30		−22	−11,1	12		53,6	12,2	54		129,2
−33,9	−29		−20,2	−10,6	13		55,4	12,8	55		131,0
−33,3	−28		−18,4	−10,0	14		57,2	13,3	56		132,8
−32,8	−27		−16,6	−9,4	15		59,0	13,9	57		134,6
−32,2	−26		−14,8	−8,9	16		60,8	14,4	58		136,4
−31,7	−25		−13	−8,3	17		62,6	15,0	59		138,2
−31,1	−24		−11,2	−7,8	18		64,4	15,6	60		140,0
−30,6	−23		−9,4	−7,2	19		66,2	16,1	61		141,8
−30	−22		−7,6	−6,7	20		68	16,7	62		143,6
−29,4	−21		−5,8	−6,1	21		69,8	17,2	63		145,4
−28,9	−20		−4	−5,6	22		71,6	17,8	64		147,2
−28,3	−19		−2,2	−5	23		73,4	18,3	65		149,0
−27,8	−18		−0,4	−4,4	24		75,2	18,9	66		150,8
−27,2	−17		1,4	−3,9	25		77	19,4	67		152,6
−26,7	−16		3,2	−3,3	26		78,8	20,0	68		154,4
−26,1	−15		5	−2,8	27		80,6	20,6	69		156,2
−25,6	−14		6,8	−2,2	28		82,4	21,1	70		158,0
−25,0	−13		8,6	−1,7	29		84,2	21,7	71		159,8
−24,4	−12		10,4	−1,1	30		86	22,2	72		161,6
−23,9	−11		12,2	−0,6	31		87,8	22,8	73		163,4
−23,3	−10		14,0	0	32		89,6	23,3	74		165,2
−22,8	−9		15,8	0,6	33		91,4	23,9	75		167,0
−22,2	−8		17,6	1,1	34		93,2	24,4	76		168,8
−21,7	−7		19,4	1,7	35		95	25,0	77		170,6
−21,1	−6		21,2	2,2	36		96,8	25,6	78		172,4
−20,6	−5		23,0	2,8	37		98,6	26,1	79		174,2

°C	← °F	°C →	°F
26,7	80		176,0
27,2	81		177,8
27,8	82		179,6
28,3	83		181,4
28,9	84		183,2
29,4	85		185
30	86		186,8
30,6	87		188,6
31,1	88		190,4
31,7	89		192,2
32,2	90		194
32,8	91		195,8
33,3	92		197,6
33,9	93		199,4
34,4	94		201,2
35	95		203
35,6	96		204,8
36,1	97		206,6
36,7	98		208,4
37,2	99		210,2
37,8	100		212
38,3	101		213,8
38,9	102		215,6
39,4	103		217,4

°C	← °F	°C →	°F
40	104		219,2
40,6	105		221
41,1	106		222,8
41,7	107		224,6
42,2	108		226,4
42,8	109		228,2
43,3	110		230
43,9	111		231,8
44,4	112		233,6
45	113		235,4
45,6	114		237,2
46,1	115		239,0
46,7	116		240,8
47,2	117		242,6
47,8	118		244,4
48,3	119		246,2
48,9	120		248,0
49,4	121		249,8
50,0	122		251,6
50,6	123		253,4
51,1	124		255,2
51,7	125		257,0
52,2	126		258,8
52,8	127		260,6

°C	← °F	°C →	°F
53,3	128		262,4
53,9	129		264,2
54,4	130		266,0
55,0	131		267,8
55,6	132		269,6
56,1	133		271,4
56,7	134		273,2
57,2	135		275,0
57,8	136		276,8
58,3	137		278,6
58,9	138		280,4
59,4	139		282,2
60,0	140		284,0
65,6	150		302,0
71,1	160		320,0
76,7	170		338,0
82,2	180		356,0
87,8	190		374,0
93,3	200		392,0
98,9	210		410,0
104,4	220		428,0
110,0	230		446,0
115,6	240		464,0
121,1	250		482,0

1.2.3 Lista de abreviaturas

ASTM	American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, P.O. Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959 (Estados Unidos de América))
CCC	Subcomité de transporte de cargas y contenedores de la OMI
CEI	Comisión Electrotécnica Internacional (CEI, 3 rue de Varembé, Case postale 131, CH-1211 Genève 20 (Suiza))
CEPE	Comisión Económica para Europa de la Organización de las Naciones Unidas (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Genève 10 (Suiza))
CGA	Compressed Gas Association (CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151, (Estados Unidos de América))
CNI, Código	Código para la seguridad del transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques
CSC, Convenio	*Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972*, en su forma enmendada
ECOSOC	Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas
EN (Norma)	Norma europea publicada por el Comité Europeo de Normalización (CEN) (CEN, 36 rue de Stassart, B-1050 Bruxelles (Bélgica))
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153, Roma (Italia))
FEm	Procedimientos revisados de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (Guía sobre FEm)
GPA	Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas

IMDG, Código	*Código marítimo internacional de mercancías peligrosas*
IMGS	*Guía médica internacional de a bordo*
IMSBC, Código	*Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel*
ISO (Norma)	Norma internacional publicada por la Organización Internacional de Normalización (ISO, 1, ch. de la Voie-Creuse, CH-1211 Genève 20 (Suiza))
MARPOL, Convenio	*Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973*, modificado por los Protocolos de 1978 y 1997
MEPC	Comité de protección del medio marino (OMI)
MSC	Comité de seguridad marítima (OMI)
N.E.P.	no especificado en otra parte
Nº ONU	número de cuatro cifras asignado por las Naciones Unidas a las sustancias, materias y objetos de carácter peligroso, potencialmente peligroso y perjudicial que más corrientemente se transportan
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO, 999 University Street, Montréal, Québec H3C 5H7 (Canadá))
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA, Vienna International Centre, P.O. Box 100, A-1400 Viena (Austria))
OIT	Organización Internacional del Trabajo (ILO, 4 route des Morillons, CH-1211 Genève 22 (Suiza))
OMI	Organización Marítima Internacional (OMI, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR (Reino Unido))
OMM	Organización Meteorológica Mundial (WMO, 7 bis, avenue de la Paix, Case postale 2300, CH-1211 Genève 2 (Suiza))
OMS	Organización Mundial de la Salud (Avenue Appia 20, CH-1211 Genève 27 (Suiza))
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (United Nations Avenue, Gigiri, P.O. Box 30552, 00100, Nairobi (Kenya))
PSMA	presión de servicio máxima autorizada
SAPT	temperatura de polimerización autoacelerante
SNP, Convenio	*Convenio internacional sobre responsabilidad e indemnización de daños en relación con el transporte marítimo de sustancias nocivas y potencialmente peligrosas* (OMI)
SOLAS, Convenio	*Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974*, enmendado
TDAA	temperatura de descomposición autoacelerada
UNESCO/COI	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/Comisión Oceanográfica Intergubernamental (UNESCO/COI, 1 rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15 (Francia))

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 1.3

Capacitación

1.3.0 Nota de introducción

La correcta aplicación de las reglas relativas al transporte de mercancías peligrosas y la consecución de los objetivos que se persiguen con dichas reglas dependen en gran medida de que todos los interesados sean conscientes de los riesgos que entraña dicho transporte y entiendan todos los aspectos de las reglas. Esto solo puede conseguirse mediante programas de formación iniciales y repetidos, correctamente planificados y actualizados, para todas las personas interesadas en el transporte de mercancías peligrosas. Los párrafos 1.3.1.4 a 1.3.1.7 mantienen su carácter de recomendación (véase 1.1.1.5).

1.3.1 Capacitación del personal de tierra

1.3.1.1 El personal de tierra que se dedique al transporte de mercancías peligrosas destinadas a ser transportadas por vía marítima recibirá formación sobre el contenido de las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas en la medida de sus responsabilidades. Los empleados recibirán capacitación conforme a lo dispuesto en 1.3.1 antes de asumir sus responsabilidades, y solo desempeñarán las funciones para las que aún no se les haya impartido la capacitación requerida bajo la supervisión directa de una persona cualificada. La formación deberá comprender asimismo las disposiciones específicas que se aplican a la protección del transporte de mercancías peligrosas que figuran en el capítulo 1.4.

Las entidades que contraten a personal de tierra para destinarlo a dichas actividades determinarán qué miembros deben recibir formación, qué nivel de formación se requiere y qué métodos de instrucción deberán utilizarse para poder cumplir las disposiciones del Código IMDG. La formación se impartirá o se verificará en el momento de dar el empleo en puestos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas. En el caso del personal que todavía no haya recibido la formación requerida, las entidades se asegurarán de que ese personal solo pueda desempeñar funciones bajo la supervisión directa de una persona capacitada. La formación se complementará periódicamente con cursos de repaso actualizados que tengan en cuenta los cambios producidos en las normas y prácticas. La autoridad competente, o el organismo por ella autorizado, podrá someter a auditoría a la entidad, a fin de verificar la eficacia del sistema utilizado para impartir formación al personal, con arreglo a sus funciones y responsabilidades en la cadena de transporte.

1.3.1.2 Las personas en tierra que se dediquen, por ejemplo, a:

- clasificar mercancías peligrosas y determinar el nombre de expedición de las mismas;
- arrumar mercancías peligrosas;
- marcar, etiquetar o rotular mercancías peligrosas;
- cargar/descargar unidades de transporte;
- preparar documentos de transporte de mercancías peligrosas;
- presentar mercancías peligrosas para su transporte;
- aceptar mercancías peligrosas para su transporte;
- manipular mercancías peligrosas durante el transporte;
- preparar planos de carga/estiba de mercancías peligrosas;
- cargar/descargar mercancías peligrosas en/de los buques;
- transportar mercancías peligrosas;

- hacer cumplir las reglas y reglamentaciones aplicables o efectuar un reconocimiento o inspección para verificar su cumplimiento; o
- llevar a cabo otras tareas relativas al transporte de mercancías peligrosas, con arreglo a lo que establezca la autoridad competente;

recibirán formación en lo siguiente:

1.3.1.2.1 *Cursos de familiarización/conocimientos generales:*

.1 cada persona recibirá formación para que se familiarice con las disposiciones generales de la reglamentación sobre el transporte de mercancías peligrosas;

.2 dicha formación incluirá una descripción de las distintas clases de mercancías peligrosas; las disposiciones relativas al etiquetado, marcado, rotulación, embalaje/envasado, estiba, segregación y compatibilidad de las mismas; una descripción del propósito y el contenido del documento de transporte de mercancías peligrosas (como, por ejemplo, el impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas y el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo); y una descripción de la documentación disponible sobre las medidas de emergencia.

1.3.1.2.2 *Formación específica para cada función:* cada persona recibirá formación sobre las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas que se apliquen específicamente a la función que desempeñe. En el párrafo 1.3.1.6 figura una lista indicativa, con fines orientativos únicamente, de algunas funciones que se desempeñan normalmente en las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por vía marítima, junto con las prescripciones de formación correspondientes.

1.3.1.3 El empresario llevará un registro de la formación dispensada de acuerdo con lo dispuesto en el presente capítulo, que se facilitará al empleado o a la autoridad competente que lo solicite. El empresario conservará el registro por el periodo de tiempo que determine la autoridad competente.

1.3.1.4 *Formación en materia de seguridad:* con arreglo al riesgo de exposición en caso de escape y según las funciones desempeñadas, todos los miembros del personal deberían recibir formación en materia de:

.1 métodos y procedimientos para evitar accidentes, tales como el uso correcto del equipo de manipulación de bultos y los métodos apropiados de estiba de mercancías peligrosas;

.2 información disponible sobre la respuesta en caso de emergencia y el modo de ponerla en práctica;

.3 peligros que presentan en general las diversas clases de mercancías peligrosas, y manera de prevenir la exposición a dichos peligros potenciales, incluida, si procede, la utilización de indumentaria y equipo de protección individual; y

.4 procedimientos inmediatos que deberán seguirse en caso de que se produzca un escape involuntario de las mercancías peligrosas, incluidos los procedimientos de respuesta en caso de emergencia de los que el personal en cuestión sea responsable y los procedimientos de protección individual que deben seguirse.

1.3.1.5 Necesidades de capacitación recomendadas para el personal de tierra que participa en el transporte de mercancías peligrosas según lo dispuesto en el Código IMDG

El cuadro indicativo que figura a continuación solo tiene fines informativos, puesto que cada entidad se estructura de manera diferente y puede contar con funciones y responsabilidades distintas en su seno.

Función	Prescripciones específicas de formación	Los números de esta columna hacen mención a la lista de códigos y publicaciones conexos de 1.3.1.7
1 Clasificar mercancías peligrosas y determinar el nombre de expedición de las mismas	Prescripciones relativas a la clasificación, en particular – la estructura de la descripción de sustancias – las clases de mercancías peligrosas y los principios de su clasificación – la naturaleza de las sustancias y de los objetos peligrosos transportados (sus propiedades físicas, químicas y toxicológicas) – el procedimiento para clasificar soluciones y mezclas – identificación del nombre de expedición – utilización de la Lista de mercancías peligrosas	.1, .4, .5 y .12

Función	Prescripciones específicas de formación	Los números de esta columna hacen mención a la lista de códigos y publicaciones conexos de 1.3.1.7
2 Arrumar mercancías peligrosas	Clases Prescripciones relativas al embalaje/envasado – tipo de bultos (RIG, embalaje/envase de gran tamaño, contenedor cisterna y contenedor para graneles) – marcado de las Naciones Unidas para los embalajes/envases aprobados – prescripciones sobre segregación – cantidades limitadas y cantidades exceptuadas Marcado y etiquetado Medidas de primeros auxilios Procedimientos de lucha en caso de emergencia Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad	.1 y .4
3 Marcar, etiquetar o rotular mercancías peligrosas	Clases Prescripciones sobre marcado, etiquetado y rotulación – etiquetas de peligro principal y secundario – contaminantes del mar – cantidades limitadas y cantidades exceptuadas	.1
4 Cargar/descargar unidades de transporte	Documentación Clases Marcado, etiquetado y rotulación Prescripciones de estiba, si procede Prescripciones de segregación Prescripciones de sujeción de la carga (según figuran en el Código CTU) Procedimientos de lucha en caso de emergencia Medidas de primeros auxilios Prescripciones del CSC Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad	.1, .6, .7 y .8
5 Preparar documentos de transporte de mercancías peligrosas	Prescripciones de documentación – documento de transporte – certificado de arrumazón del contenedor/vehículo – aprobación de las autoridades competentes – documentación para el transporte de desechos – documentación especial, si procede	.1
6 Presentar mercancías peligrosas para su transporte	Conocimiento sólido del Código IMDG Prescripciones aplicables en los puertos de carga y descarga – reglamentos portuarios – reglamentaciones nacionales de transporte	.1 a .10 y .12
7 Aceptar mercancías peligrosas para su transporte	Conocimiento sólido del Código IMDG Prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga – reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas – reglamentaciones nacionales de transporte	.1 a .12

Función	Prescripciones específicas de formación	Los números de esta columna hacen mención a la lista de códigos y publicaciones conexos de 1.3.1.7
8 Manipular mercancías peligrosas durante el transporte	Clases y sus peligros Marcado, etiquetado y rotulación Procedimientos de lucha en caso de emergencia Medidas de primeros auxilios Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad, como, por ejemplo: – utilización del equipo – herramientas apropiadas – cargas de trabajo admisibles Prescripciones del CSC; prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas Reglamentaciones nacionales de transporte	.1, .2, .3, .6, .7, .8 y .10
9 Preparar planos de carga/ estiba de mercancías peligrosas	Documentación Clases Prescripciones de estiba Prescripciones de segregación Documento de cumplimiento Partes pertinentes del Código IMDG; prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas	.1, .10, .11 y .12
10 Cargar/descargar mercancías peligrosas en/de buques	Clases y sus peligros Marcado, etiquetado y rotulación Procedimientos de lucha en caso de emergencia Medidas de primeros auxilios Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad, como, por ejemplo: – utilización del equipo – herramientas apropiadas – cargas de trabajo admisibles Prescripciones de sujeción de la carga Prescripciones del CSC; prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas Reglamentaciones nacionales de transporte	.1, .2, .3, .7, .9, .10 y .12
11 Transportar mercancías peligrosas	Documentación Clases Marcado, etiquetado y rotulación Prescripciones de estiba, si procede Prescripciones de segregación Prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga – reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas – reglamentaciones nacionales de transporte Prescripciones de sujeción de la carga (según figuran en el Código CTU) Procedimientos de lucha en caso de emergencia Medidas de primeros auxilios Prescripciones del CSC Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad	.1, .2, .3, .6, .7, .10, .11 y .12

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Función	Prescripciones específicas de formación	Los números de esta columna hacen mención a la lista de códigos y publicaciones conexos de 1.3.1.7
12 Hacer cumplir las reglas y reglamentaciones aplicables o efectuar un reconocimiento o inspección para verificar su cumplimiento	Conocimiento del Código IMDG y de las directrices pertinentes y los procedimientos de seguridad	.1 a .13
13 Llevar a cabo otras tareas relativas al transporte de mercancías peligrosas, con arreglo a lo que establezca la autoridad competente	Según lo requiera la autoridad competente en función de la tarea asignada	–

1.3.1.6 Cuadro indicativo en el que se describen las secciones del Código IMDG o de otros instrumentos pertinentes que puede ser apropiado considerar en relación con la formación sobre el transporte de mercancías peligrosas

Función		Parte/sección del Código IMDG																Capítulo II-2/19 del Convenio SOLAS	Reglamentos portuarios	Reglamentaciones nacionales de transporte	CSC	Código CTU	Procedimientos de intervención de emergencia	Medidas de primeros auxilios	Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad
		1	2	2.0	3	4	5	6	6*	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9								
1	Clasificar	X	X		X		X											X								
2	Arrumar	X		X	X	X	X	X			X	X						X						X	X	X
3	Marcar, etiquetar, rotular			X	X		X																			
4	Cargar/descargar unidades de transporte	X		X	X	X	X		X		X	X										X	X	X	X	X
5	Preparar documentos de transporte	X		X	X		X											X						X	X	
6	Presentar para su transporte	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
7	Aceptar para su transporte	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8	Manipular durante el transporte	X		X	X		X		X			X								X	X	X		X	X	X
9	Preparar planos de carga/estiba	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		
10	Cargar/descargar en/de buques	X	X		X		X					X			X			X		X		X	X	X	X	X
11	Transportar	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Únicamente se aplican las secciones 6.1.2, 6.1.3, 6.5.2, 6.6.3, 6.7.2.20, 6.7.3.16 y 6.7.4.15.

1.3.1.7 Códigos y publicaciones conexos que conviene consultar para la formación específica a cada función

.1 *Código marítimo internacional de mercancías peligrosas* (Código IMDG), enmendado

.2 Procedimientos revisados de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (Guía FEm)

.3 Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA), enmendada

.4 *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas – Reglamentación Modelo,* enmendadas

.5 *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas – Manual de Pruebas y Criterios,* enmendadas

.6 *Código de prácticas OMI/OIT/CEPE-Naciones Unidas sobre la arrumazón de las unidades de transporte* (Código CTU)

.7 Recomendaciones sobre el transporte sin riesgos de cargas peligrosas y actividades conexas en zonas portuarias

.8 *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), enmendado

.9 *Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga* (Código ESC), enmendado

.10 Recomendaciones revisadas sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques, aplicables a la fumigación de las unidades de transporte (MSC.1/Circ.1361)

.11 *Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974* (Convenio SOLAS), enmendado

.12 *Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973*, modificado por los Protocolos de 1978 y 1997 (Convenio MARPOL), enmendado

.13 Programas de inspección de las unidades de transporte que lleven mercancías peligrosas (MSC.1/Circ.1442, enmendada mediante la circular MSC.1/Circ.1521)

Capítulo 1.4

Disposiciones sobre protección

1.4.0 Alcance

1.4.0.1 Las disposiciones que figuran en el presente capítulo abordan la protección del transporte de las mercancías peligrosas por mar. Las autoridades nacionales competentes podrán aplicar, además, otras disposiciones sobre protección, las cuales deberán tenerse presentes cuando las mercancías peligrosas sean transportadas o presentadas para el transporte. Las disposiciones del presente capítulo mantienen el carácter recomendatorio, salvo las que figuran en 1.4.1.1 (véase 1.1.1.5).

1.4.0.2 Las disposiciones de 1.4.2 y 1.4.3 no son aplicables a:

.1 los bultos exceptuados correspondientes a los N^{os} ONU 2908 y 2909;

.2 los bultos exceptuados correspondientes a los N^{os} ONU 2910 y 2911 con un nivel de actividad que no exceda del valor A_2; y

.3 los N^{os} ONU 2912 BAE-I y 2913 OCS-I.

1.4.1 Disposiciones generales para las compañías, los buques y las instalaciones portuarias

1.4.1.1 Las disposiciones pertinentes del capítulo XI-2 del Convenio SOLAS, enmendado, y las de la parte A del *Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias* (Código PBIP) son aplicables a las compañías, los buques y las instalaciones portuarias que participen en el transporte de mercancías peligrosas y a los cuales se aplique el capítulo XI-2 del mencionado convenio, enmendado, teniendo en cuenta las orientaciones formuladas en la parte B del Código PBIP.

1.4.1.2 Por lo que respecta a los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 dedicados al transporte de mercancías peligrosas, se recomienda que los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS, enmendado, examinen disposiciones sobre protección para tales buques de carga.

1.4.1.3 Todo el personal de tierra de la compañía, el personal del buque y el personal de la instalación portuaria que participe en el transporte de mercancías peligrosas debería tener un conocimiento de las prescripciones sobre protección aplicables a dichas mercancías, además de las especificadas en el Código PBIP, de forma acorde con sus responsabilidades.

1.4.1.4 La formación del oficial de la compañía para la protección marítima, del personal de tierra de la compañía al que se hayan asignado tareas específicas de protección, del oficial de protección de la instalación portuaria y del personal de la instalación portuaria al que se le hayan asignado tareas específicas de protección, que participen en el transporte de mercancías peligrosas, debería incluir asimismo la toma de conciencia de los aspectos de la protección relativos a tales mercancías.

1.4.1.5 Todo el personal de a bordo y el personal de la instalación portuaria que no se menciona en 1.4.1.4 pero que participe en el transporte de mercancías peligrosas debería estar familiarizado con las disposiciones de los planes de protección pertinentes relativos a tales mercancías, de forma acorde con sus responsabilidades.

1.4.2 Disposiciones generales para el personal de tierra

1.4.2.1 A los efectos de esta subsección, por «personal de tierra» se entiende las personas mencionadas en 1.3.1.2. No obstante, las disposiciones de 1.4.2 no son aplicables a:

– el oficial de la compañía para la protección marítima y el personal de la compañía competente en tierra que se menciona en 13.1 de la parte A del Código PBIP;

– el oficial de protección del buque y el personal de a bordo que se menciona en 13.2 y 13.3 de la parte A del Código PBIP;

– el oficial de protección de la instalación portuaria, el personal de protección de la instalación portuaria competente y el personal de la instalación portuaria al que se le hayan asignado tareas específicas de protección, que se menciona en 18.1 y 18.2 de la parte A del Código PBIP.

Por lo que respecta a la formación de esos oficiales y ese personal, véase el *Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias* (Código PBIP).

1.4.2.2 El personal de tierra que participa en el transporte marítimo de mercancías peligrosas debería tener en cuenta las disposiciones sobre protección aplicables al transporte de dichas mercancías, de forma acorde con sus responsabilidades.

1.4.2.3 **Formación en materia de protección**

1.4.2.3.1 Según se indica en 1.3, la formación del personal de tierra también deberá comprender cursos de sensibilización sobre protección.

1.4.2.3.2 Los cursos de sensibilización sobre protección deberían abordar la naturaleza de los riesgos para la protección, la manera de reconocerlos, los métodos para afrontarlos y reducirlos, así como las medidas que han de adoptarse en caso de que fallen las medidas de protección, y deberían incluir un conocimiento de los planes de protección (cuando proceda, véase 1.4.3), de forma acorde con las responsabilidades y las funciones de cada persona en la aplicación de dichos planes.

1.4.2.3.3 Dicha formación debería impartirse a las personas que vayan a ocupar un puesto relacionado con el transporte de mercancías peligrosas, salvo en los casos en que se haya comprobado que esas personas ya la han recibido, y debería complementarse periódicamente con nuevos cursos.

1.4.2.3.4 El empleador debería mantener un registro de toda la formación impartida en materia de protección, que facilitará al empleado o a la autoridad competente que lo solicite. El empleador debería conservar el registro por el periodo de tiempo que determine la autoridad competente.

1.4.3 Disposiciones sobre mercancías peligrosas de alto riesgo

1.4.3.1 **Definición de mercancías peligrosas de alto riesgo**

1.4.3.1.1 Son mercancías peligrosas de alto riesgo las que podrían utilizarse en un atentado terrorista con graves consecuencias, tales como una gran pérdida de vidas humanas o una destrucción masiva o, particularmente en el caso de la clase 7, una gran perturbación socioeconómica.

1.4.3.1.2 El cuadro 1.4.1 que figura a continuación contiene una lista indicativa de las mercancías peligrosas de alto riesgo de todas las clases y divisiones, a excepción de la clase 7.

Cuadro 1.4.1: *Lista indicativa de las mercancías peligrosas de alto riesgo*

Clase 1, División 1.1	Explosivos
Clase 1, División 1.2	Explosivos
Clase 1, División 1.3	Explosivos del grupo de compatibilidad C
Clase 1, División 1.4	N^{os} ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 y 0513
Clase 1, División 1.5	Explosivos
Clase 1, División 1.6:	Explosivos
Clase 2.1	Gases inflamables transportados en cantidades superiores a 3 000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna o en una cisterna portátil
Clase 2.3	Gases tóxicos
Clase 3	Líquidos inflamables de los grupos de embalaje/envase I y II transportados en cantidades superiores a 3 000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna o en una cisterna portátil
Clase 3	Explosivos líquidos insensibilizados

Clase 4.1	Explosivos sólidos insensibilizados
Clase 4.2	Mercancías del grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3 000 kg o 3 000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna, en una cisterna portátil o en un contenedor para graneles
Clase 4.3	Mercancías del grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3 000 kg o 3 000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna, en una cisterna portátil o en un contenedor para graneles
Clase 5.1	Líquidos comburentes del grupo de embalaje/envase I transportados en cantidades superiores a 3 000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna o en una cisterna portátil
Clase 5.1	Percloratos, nitrato amónico, abonos a base de nitrato amónico, y nitrato amónico en emulsión, suspensión o gel, transportados en cantidades superiores a 3 000 kg o 3 000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna, en una cisterna portátil o en un contenedor para graneles
Clase 6.1	Sustancias tóxicas del grupo de embalaje/envase I
Clase 6.2	Sustancias infecciosas de la categoría A (N^{os} ONU 2814 y 2900) y desechos médicos de la categoría A (Nº ONU 3549)
Clase 8	Sustancias corrosivas del grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3 000 kg o 3 000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna, en una cisterna portátil o en un contenedor para graneles

1.4.3.1.3 En el caso de las mercancías peligrosas de la clase 7, son materiales radiactivos de alto riesgo aquellos cuya actividad es igual o superior a un umbral de protección para el transporte de 3 000 A_2 por bulto (véase también 2.7.2.2.1), a excepción de los radionucleidos cuyo umbral de protección para el transporte se define en el cuadro 1.4.2 que figura a continuación.

Cuadro 1.4.2: *Umbrales de protección para el transporte de determinados radionucleidos*

Elemento	Radionucleido	Umbral de protección para el transporte (TBq)
Americio	Am-241	0,6
Oro	Au-198	2
Cadmio	Cd-109	200
Californio	Cf-252	0,2
Curio	Cm-244	0,5
Cobalto	Co-57	7
Cobalto	Co-60	0,3
Cesio	Cs-137	1
Hierro	Fe-55	8 000
Gadolinio	Gd-153	10
Germanio	Ge-68	7
Iridio	Ir-192	0,8
Níquel	Ni-63	600
Paladio	Pd-103	900
Prometio	Pm-147	400
Polonio	Po-210	0,6
Plutonio	Pu-238	0,6
Plutonio	Pu-239	0,6
Radio	Ra-226	0,4
Rutenio	Ru-106	3
Selenio	Se-75	2
Estroncio	Sr-90	10
Talio	Tl-204	200
Tulio	Tm-170	200
Iterbio	Yb-169	3

1.4.3.1.4 En el caso de las mezclas de radionucleidos, puede determinarse si se ha alcanzado o superado el umbral de protección para el transporte sumando los cocientes dados por la actividad presente de cada radionucleido dividida por el umbral de protección para el transporte de ese radionucleido. Si la suma de las fracciones es inferior a 1, no se ha alcanzado ni superado el umbral de radiactividad de la mezcla.

Este cálculo puede efectuarse aplicando la fórmula:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1,$$

donde:

A_i = actividad del radionucleido *i* presente en el bulto (TBq);

T_i = umbral de protección para el transporte del radionucleido *i* (TBq).

1.4.3.1.5 Cuando el material radiactivo entrañe peligros secundarios relacionados con otras clases o divisiones, se tendrán en cuenta asimismo los criterios establecidos en el cuadro 1.4.1 (véase también 1.5.5.1).

1.4.3.2 Disposiciones específicas sobre protección para las mercancías peligrosas de alto riesgo

1.4.3.2.1 Las disposiciones de esta sección no son de aplicación a los buques ni a las instalaciones portuarias (véase el Código PBIP por lo que respecta al plan de protección del buque y al plan de protección de la instalación portuaria).

Nota: Además de las disposiciones sobre protección del presente código, las autoridades competentes podrán aplicar otras disposiciones sobre protección por motivos distintos de la seguridad de las mercancías peligrosas durante el transporte. A fin de no obstaculizar el transporte internacional y multimodal a causa de las diferentes marcas de seguridad de los explosivos, se recomienda que el formato de dichas marcas sea coherente con una norma internacionalmente armonizada (por ejemplo, la Directiva 2008/43/CE de la Comisión de la Unión Europea).

1.4.3.2.2 *Planes de protección*

1.4.3.2.2.1 Los consignadores y demás personas que participen en el transporte de mercancías peligrosas de alto riesgo (véase 1.4.3.1) deberían adoptar, implantar y cumplir un plan de protección que comprenda, como mínimo, los elementos que se indican en 1.4.3.2.2.2.

1.4.3.2.2.2 El plan de protección debería comprender al menos los elementos siguientes:

.1 asignación específica de las responsabilidades de protección a personas competentes y cualificadas, con la debida autoridad para asumir sus responsabilidades;

.2 registro de las mercancías peligrosas o de los tipos de mercancías peligrosas que se transporten;

.3 examen de las operaciones que se llevan a cabo y evaluación de los aspectos vulnerables, tales como el trasvase intermodal, el almacenamiento temporal en tránsito y las operaciones de manipulación y distribución, según proceda;

.4 indicación clara de las medidas adoptadas, especialmente las actividades de formación, las políticas de protección (incluida la forma de hacer frente a un incremento de la amenaza, la vigilancia en la contratación de nuevos empleados y la asignación a nuevos puestos, etc.), las prácticas de explotación (por ejemplo, la elección y utilización de las rutas cuando se conozcan, el acceso a mercancías peligrosas en almacenamiento temporal, la proximidad a infraestructuras vulnerables, etc.), el equipo y los recursos que se utilizarán para reducir los riesgos relacionados con la protección;

.5 procedimientos eficaces y actualizados para notificar y afrontar las amenazas para la protección, el fallo o la violación de las medidas de protección y los sucesos que afecten a la protección;

.6 procedimientos para evaluar y poner a prueba los planes de protección y para examinarlos y actualizarlos periódicamente;

.7 medidas para garantizar la protección de la información relativa al transporte que figure en el plan; y

.8 medidas para garantizar que la difusión de la información relativa al transporte se limita en la mayor medida posible (tales medidas no impedirán que se facilite la documentación de transporte prescrita en el capítulo 5.4 del presente código).

1.4.3.2.3 En el caso del material radiactivo, las disposiciones del presente capítulo se considerarán cumplidas cuando se apliquen las disposiciones de la *Convención sobre la protección física de los materiales nucleares* y la circular del OIEA titulada «*Recomendaciones de Seguridad Física Nuclear sobre la Protección Física de los Materiales y las Instalaciones Nucleares*».

Capítulo 1.5

Disposiciones generales relativas a los materiales radiactivos

1.5.1 Alcance y aplicación

1.5.1.1 Las disposiciones del presente código fijan las normas de seguridad que permiten someter a un grado razonable de control los peligros inherentes a la radiación y la criticidad, así como los peligros térmicos, que puedan correr las personas, los bienes y el medio ambiente en relación con el transporte de materiales radiactivos. Dichas disposiciones se basan en el *Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radiactivos* del OIEA (edición de 2018), Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Nº SSR-6 (Rev.1), OIEA, Viena (2018). Se encontrarán explicaciones en el documento *Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material* (edición de 2018), Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Nº SSG-26 (Rev.1), OIEA, Viena (2019).

1.5.1.2 El objetivo del presente código es establecer las disposiciones que deben satisfacerse para garantizar la seguridad y proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes durante el transporte de materiales radiactivos. Esta protección se logra aplicando los siguientes requisitos:

.1 contención del contenido radiactivo;

.2 control de la tasa de dosis externa;

.3 prevención de la criticidad; y

.4 prevención de los daños ocasionados por el calor.

Estos requisitos se satisfacen, en primer lugar, aplicando un enfoque graduado a los límites del contenido de los bultos y medios de transporte y a las normas de rendimiento relativas a los diseños de bultos, en función del peligro del contenido radiactivo. En segundo lugar, se satisfacen estableciendo condiciones relativas al diseño y utilización de los bultos y al mantenimiento de los embalajes/envases, incluida la consideración de la índole del contenido radiactivo. En tercer lugar, se satisfacen aplicando controles administrativos, incluida, cuando proceda, la aprobación de las autoridades competentes. Por último, puede ofrecerse una mayor protección adoptando disposiciones para la planificación y preparación de la respuesta de emergencia a fin de proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente.

1.5.1.3 Las disposiciones del presente código se aplican al transporte por mar de materiales radiactivos, incluido el transporte incidentalmente asociado al uso de materiales radiactivos. El transporte abarca todas las operaciones y condiciones relacionadas con el traslado de materiales radiactivos e inherentes al mismo; comprenden el diseño, la fabricación, el mantenimiento y la reparación de embalajes/envases, así como la preparación, la remesa, la carga, el transporte, incluido el almacenamiento en tránsito, la descarga y la recepción en el destino final de cargas de materiales radiactivos y bultos. Se aplica un enfoque graduado a las normas de rendimiento en las disposiciones del presente código, que se caracteriza por tres niveles generales de gravedad:

.1 condiciones de transporte rutinarias (sin incidentes);

.2 condiciones de transporte normales (pequeños percances); y

.3 condiciones de accidente durante el transporte.

1.5.1.4 Las disposiciones del presente código no se aplican a nada de lo siguiente:

.1 materiales radiactivos que sean parte integrante del medio de transporte;

.2 materiales radiactivos desplazados dentro de un establecimiento que esté sujeto a reglamentos apropiados de seguridad vigentes en el establecimiento y cuyo desplazamiento no suponga utilización de vías o ferrocarriles públicos;

.3 materiales radiactivos implantados o incorporados en seres humanos o animales vivos con fines de diagnóstico o tratamiento;

.4 materiales radiactivos presentes en la superficie o el interior del cuerpo de una persona que deba ser trasladada para recibir tratamiento médico porque ha sido objeto de una ingesta accidental o deliberada de materiales radiactivos o de contaminación;

.5 materiales radiactivos en productos de consumo que hayan recibido la aprobación reglamentaria, después de su venta al usuario final;

.6 materiales naturales y minerales que contengan radionucleidos naturales (que pueden haber sido sometidos a tratamiento), siempre que la concentración de actividad de los materiales no supere en más de 10 veces los valores especificados en el cuadro 2.7.2.2.1, o calculados de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.2.2.1 y 2.7.2.2.3 a 2.7.2.2.6. En el caso de los materiales naturales y minerales que contengan radionucleidos naturales que no estén en equilibrio secular, la concentración de actividad se calculará de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.2.4;

.7 objetos sólidos no radiactivos con sustancias radiactivas presentes en cualesquiera superficies en cantidades que no superen el límite establecido en la definición de *contaminación* en 2.7.1.2.

1.5.1.5 Disposiciones específicas para el transporte de bultos exceptuados

1.5.1.5.1 Los bultos exceptuados que puedan contener cantidades limitadas de materiales radiactivos, instrumentos, artículos manufacturados y embalajes/envases vacíos, tal y como se especifica en 2.7.2.4.1, estarán sometidos solo a las siguientes disposiciones de las partes 5 a 7:

.1 las disposiciones aplicables que se especifican en 5.1.1.2, 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.1.5.5, 5.2.1.7, 5.4.1.5.7.1.6.1 y .2, 5.4.1.5.7.1.9, 7.1.4.5.9, 7.1.4.5.10, 7.1.4.5.12, 7.8.4.1 a 7.8.4.6 y 7.8.9.1; y

.2 los requisitos relativos a los bultos exceptuados que se especifican en 6.4.4,

salvo cuando los materiales radiactivos posean otras propiedades peligrosas y tengan que ser clasificados en una clase distinta de la clase 7 de conformidad con la disposición especial 290 o 369 del capítulo 3.3, en que los requisitos enumerados en los anteriores apartados .1 y .2 se aplican solo en los casos pertinentes y en forma adicional a los relativos a la clase o división principal.

1.5.1.5.2 Los bultos exceptuados estarán sujetos a las disposiciones pertinentes de todas las demás partes del presente código.

1.5.2 Programa de protección radiológica

1.5.2.1 El transporte de materiales radiactivos se someterá a las disposiciones del programa de protección radiológica, que consistirá en una serie de acuerdos sistemáticos encaminados a dar a las medidas de protección radiológica toda la consideración que merecen.

1.5.2.2 Las dosis que reciban las personas serán inferiores a los límites de dosis correspondientes. Se optimizarán la protección y la seguridad, de modo que la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de que se produzcan exposiciones se mantengan en el valor más bajo que pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales, y con la restricción de que las dosis que reciban las personas estén por debajo de los límites de dosis correspondientes. Se adoptará un enfoque estructurado y sistemático que tendrá en cuenta la interfaz entre el transporte y otras actividades.

1.5.2.3 La naturaleza y el alcance de las medidas que se apliquen en el programa guardarán relación con la magnitud y la probabilidad de que se produzca exposición a las radiaciones. El programa incorporará las prescripciones que se señalan en 1.5.2.2, 1.5.2.4 y 7.1.4.5.13 a 7.1.4.5.18. Los documentos del programa deberán ponerse a disposición de la autoridad competente pertinente, cuando así se solicite, con fines de inspección.

1.5.2.4 En caso de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine que la dosis efectiva:

.1 es probable que se encuentre comprendida entre 1 y 6 mSv en un año, será necesario un programa de evaluación de dosis mediante la vigilancia radiológica en el lugar de trabajo o la vigilancia de la exposición de cada uno; o bien

.2 es probable que sea superior a 6 mSv en un año, deberá procederse a la vigilancia radiológica de cada uno.

Cuando se lleve a cabo la vigilancia en el lugar de trabajo o la vigilancia de cada persona, se deberán llevar los registros apropiados.

Nota: En caso de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine que es sumamente improbable que la dosis efectiva sobrepase 1 mSv en un año, no será necesario aplicar programas de trabajo especiales, proceder a la vigilancia detallada, aplicar programas de evaluación de la dosis ni llevar registros individualizados.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

1.5.3 Sistema de gestión

1.5.3.1 Se establecerá y aplicará un sistema de gestión basado en las normas internacionales, nacionales o de otra índole, aceptables para la autoridad competente respecto de todas las actividades comprendidas en el ámbito de aplicación del presente código, según se especifican en 1.5.1.3, a fin de garantizar el cumplimiento de las disposiciones pertinentes de este código. Se mantendrá a disposición de la autoridad competente la certificación de que se han cumplido plenamente las especificaciones relativas al diseño. El fabricante, el consignador o el usuario deberán estar preparados para:

.1 facilitar la inspección durante la fabricación y utilización; y

.2 demostrar a la autoridad competente que se han cumplido las disposiciones del presente código.

Cuando sea necesaria la aprobación de la autoridad competente, dicha aprobación tendrá en cuenta la idoneidad del sistema de gestión, y dependerá de ella.

1.5.4 Arreglos especiales

1.5.4.1 Por *arreglos especiales* se entenderá las disposiciones, aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales se podrán transportar remesas que no satisfagan todas las disposiciones del presente código aplicables a los materiales radiactivos.

1.5.4.2 Las remesas para las que no sea posible satisfacer las disposiciones aplicables a los materiales radiactivos se transportarán exclusivamente en virtud de arreglos especiales. Siempre que la autoridad competente haya comprobado que no es posible satisfacer las disposiciones de los materiales radiactivos del presente código y se haya demostrado por medios distintos a las demás disposiciones del presente código el cumplimiento de las normas obligatorias de seguridad establecidas en el presente código, la autoridad competente podrá aprobar arreglos especiales para operaciones de transporte de una sola remesa o de una serie planificada de remesas múltiples. El grado global de seguridad durante el transporte deberá equivaler, cuando menos, al que se alcanzaría de cumplirse todos los requisitos reglamentarios aplicables que figuran en el presente código. Las remesas internacionales de este tipo requerirán aprobación multilateral.

1.5.5 Materiales radiactivos que posean otras propiedades peligrosas

1.5.5.1 Además de las propiedades radiactivas y de fisión, cualquier otro peligro secundario que pueda presentar el contenido de un bulto, como explosividad, inflamabilidad, piroforicidad, toxicidad química y corrosividad, deberá ser tenido en cuenta en la documentación, embalaje/envasado, etiquetado, marcado, rotulado, estiba, segregación y transporte, de manera que se puedan cumplir todas las disposiciones pertinentes relativas a las mercancías peligrosas (véase asimismo la disposición especial 172 y, en relación con los bultos exceptuados, la disposición especial 290).

1.5.6 Casos de incumplimiento

1.5.6.1 En caso de incumplimiento de cualquiera de los límites dispuestos en el presente código aplicables a la tasa de dosis o contaminación:

.1 el consignador, el consignatario, el transportista o cualquier organización que participe en el transporte que puedan verse afectados, según corresponda, serán informados del incumplimiento:

- **.1** por el transportista, si los casos de incumplimiento se advierten durante el transporte; o
- **.2** por el consignatario, si los casos de incumplimiento se advierten a la llegada;

.2 el consignador, el transportista o el consignatario, según corresponda:

- **.1** tomará medidas inmediatas para mitigar las consecuencias de los casos de incumplimiento;
- **.2** investigará los casos de incumplimiento y sus causas, circunstancias y consecuencias;
- **.3** adoptará las disposiciones pertinentes para remediar las causas y circunstancias que condujeron a los casos de incumplimiento y para impedir que se repitan causas o circunstancias similares; y
- **.4** comunicará a la autoridad o autoridades competentes las causas de los casos de incumplimiento y las acciones correctivas o preventivas adoptadas o que se adoptarán;

.3 la comunicación de los casos de incumplimiento al consignador y a la autoridad o autoridades competentes, respectivamente, se hará tan pronto como sea posible, y deberá ser inmediata siempre que se haya suscitado o se esté suscitando una situación de exposición de emergencia.

PARTE 2

CLASIFICACIÓN

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 2.0

Introducción

Nota: A los efectos del presente código, se ha considerado necesario clasificar las mercancías peligrosas en diferentes clases, subdividir varias de estas clases, y definir las características y propiedades de las sustancias, las materias y los objetos que deben ser incluidos en cada clase o división. Además, de conformidad con los criterios de selección de las sustancias contaminantes del mar a los efectos del Anexo III del *Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973*, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (Convenio MARPOL), algunas de las sustancias peligrosas incluidas en las diversas clases han sido consideradas también como sustancias perjudiciales para el medio marino (CONTAMINANTES DEL MAR).

2.0.0 Responsabilidades

2.0.0.1 La clasificación deberá ser efectuada por el expedidor/consignador, o bien por la autoridad competente que proceda, según se especifique en el presente código.

2.0.0.2 Un consignador que, basándose en los datos de los ensayos, determine que una sustancia que aparezca mencionada por su nombre en la columna 2 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 reúne los criterios para ser clasificada en una clase o división de peligro no incluida en la lista, podrá, con la aprobación de la autoridad competente, consignar la sustancia:

- bajo la entrada «genérica» o «no especificada en otra parte (n.e.p.)» más apropiada que refleje todos los peligros; o
- bajo el mismo número ONU y el mismo nombre, pero añadiendo la información de indicación de peligro que sea adecuada para comunicar el peligro o los peligros secundarios adicionales (documentación, etiquetas, rótulos), siempre y cuando la clase de peligro principal no cambie y todas las demás condiciones de transporte (por ejemplo, las disposiciones relativas al transporte en cantidades limitadas o al embalaje/envasado y las cisternas) que se aplicarían normalmente a las sustancias que presenten esa combinación de peligros se apliquen también a la sustancia mencionada.

Nota: Cuando una autoridad competente otorgue ese tipo de aprobación, debería informar de ello al Subcomité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas y presentar la correspondiente propuesta de enmienda de la Lista de mercancías peligrosas. En caso de que la propuesta de enmienda fuera rechazada, la autoridad competente debería retirar su aprobación.

2.0.1 Clases, divisiones, grupos de embalaje/envase

2.0.1.1 Definiciones

Las sustancias (comprendidas las mezclas y soluciones) y los objetos sujetos a lo dispuesto en el presente código se adscriben a una de las clases 1 a 9 según el peligro o el más predominante de los peligros que presenten. Algunas de estas clases se han subdividido en divisiones. Estas clases y divisiones se indican en la siguiente lista:

Clase 1: Explosivos

División 1.1: sustancias y objetos que presentan un peligro de explosión de toda la masa

División 1.2: sustancias y objetos que presentan un peligro de proyección, pero no un peligro de explosión de toda la masa

División 1.3: sustancias y objetos que presentan un peligro de incendio y un peligro de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o ambos efectos, pero no un peligro de explosión de toda la masa

División 1.4: sustancias y objetos que no presentan ningún peligro considerable

División 1.5: sustancias muy insensibles que presentan un peligro de explosión de toda la masa

División 1.6: objetos sumamente insensibles que no presentan peligro de explosión de toda la masa

Clase 2: Gases

Clase 2.1: gases inflamables

Clase 2.2: gases no inflamables, no tóxicos

Clase 2.3: gases tóxicos

Clase 3: Líquidos inflamables

Clase 4: Sólidos inflamables, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea y sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Clase 4.1: sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente, explosivos sólidos insensibilizados y sustancias polimerizantes

Clase 4.2: sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

Clase 4.3: sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

Clase 5.1: sustancias comburentes

Clase 5.2: peróxidos orgánicos

Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

Clase 6.1: sustancias tóxicas

Clase 6.2: sustancias infecciosas

Clase 7: Material radiactivo

Clase 8: Sustancias corrosivas

Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios

El orden numérico de las clases y de las divisiones no corresponde al grado de peligrosidad.

2.0.1.2 Contaminantes del mar

2.0.1.2.1 Muchas de las sustancias que se han asignado a las clases 1 a 6.2, 8 y 9 se consideran *contaminantes del mar* (véase el capítulo 2.10).

2.0.1.2.2 Los contaminantes del mar conocidos se identifican en la Lista de mercancías peligrosas y en el Índice.

2.0.1.3 A efectos de embalaje y envasado, las sustancias que no pertenezcan a las clases 1, 2, 5.2, 6.2 y 7, y las que no sean sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1, se clasifican en tres grupos de embalaje/envase, según el grado de peligrosidad que entraña cada una de ellas, a saber:

grupo de embalaje/envase I: sustancias que presentan alta peligrosidad;

grupo de embalaje/envase II: sustancias que presentan peligrosidad media; y

grupo de embalaje/envase III: sustancias que presentan baja peligrosidad.

En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se indica el grupo de embalaje/envase al que está asignada cada sustancia.

Los objetos no se asignan a grupos de embalaje/envase. A efectos del embalaje/envasado, todo requisito de cumplimiento de un determinado nivel de prestaciones del embalaje/envase se establece en la instrucción de embalaje/envasado aplicable.

2.0.1.4 Se establece que las mercancías peligrosas presentan uno o más de los riesgos que entrañan las clases 1 a 9, los contaminantes del mar y, si corresponde, el grado de peligrosidad (grupo de embalaje/envase) en función de lo prescrito en los capítulos 2.1 a 2.10.

2.0.1.5 Las mercancías peligrosas que presentan un peligro que corresponde a una sola clase o división se asignan a esa clase o división y, si procede, se les adscribe a su grupo de embalaje/envase. Cuando un objeto o una sustancia figure expresamente con su nombre en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, su clase o división, su(s) peligro(s) secundario(s) y, cuando proceda, su grupo de embalaje/envase, se tomarán de dicha lista.

2.0.1.6 Las mercancías peligrosas que satisfagan los criterios definitorios de más de una clase o división de peligro y cuyos nombres no figuren en la Lista de mercancías peligrosas, se asignan a una clase o división y a uno o varios peligros secundarios en función de la preponderancia de las disposiciones relativas a los peligros prescritas en 2.0.3.

2.0.2 Números ONU y nombres de expedición

2.0.2.1 Las mercancías peligrosas se asignan a sus correspondientes números ONU y nombres de expedición en función de su clasificación de peligro y de su composición.

2.0.2.2 Las mercancías peligrosas transportadas con más frecuencia figuran en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Cuando un objeto o una sustancia se mencione expresamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, ese objeto o sustancia se identificará, para el transporte, mediante su nombre de expedición en dicha lista. Tales sustancias podrán contener impurezas técnicas (por ejemplo, las derivadas del proceso de producción) o aditivos de estabilización o de otro tipo, que no afecten a su clasificación. No obstante, toda sustancia que aparezca mencionada por su nombre en la lista y que contenga impurezas técnicas o aditivos de estabilización o de otro tipo que afecten a su clasificación, se considerará una mezcla o solución (véase 2.0.2.5). Para las mercancías peligrosas que no aparezcan mencionadas específicamente por su nombre, se podrán utilizar las denominaciones «genéricas» o la indicación «no especificado(a) en otra parte» (véase 2.0.2.7) con el fin de identificar el objeto o la sustancia que se transporta. Las sustancias mencionadas por su nombre en la columna 2 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 se transportarán con arreglo a su clasificación en la Lista o a las condiciones especificadas en 2.0.0.2.

Todas las entradas que figuran en la Lista de mercancías peligrosas se han asignado a un número ONU. Dicha lista contiene asimismo información relevante para cada entrada, como, por ejemplo, la clase de peligro, el peligro o los peligros secundarios (si los hubiere), el grupo de embalaje/envase (si se ha asignado), las prescripciones relativas al embalaje/envasado y al transporte en cisternas, Fichas de emergencia, estiba y manipulación, segregación, propiedades y observaciones, etc.

Las entradas que figuran en la Lista de mercancías peligrosas están divididas en cuatro tipos, a saber:

.1 una sola entrada, cuando se trate de sustancias u objetos que estén bien definidos

ejemplos: Nº ONU 1090 ACETONA

Nº ONU 1194 NITRITO DE ETILO EN SOLUCIÓN

.2 entradas genéricas, cuando se trate de grupos bien definidos de sustancias u objetos

ejemplos: Nº ONU 1133 ADHESIVOS

Nº ONU 1266 PRODUCTOS DE PERFUMERÍA

Nº ONU 2757 PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO

Nº ONU 3101 PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B

.3 entradas específicas N.E.P., que comprenden un grupo de sustancias u objetos de una naturaleza química o técnica especial

ejemplos: Nº ONU 1477 NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.

Nº ONU 1987 ALCOHOLES, N.E.P.

.4 entradas generales N.E.P., que comprenden un grupo de sustancias u objetos que satisfacen los criterios de una o más clases

ejemplos: Nº ONU 1325 SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P.

Nº ONU 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.

2.0.2.3 Todas las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 se han asignado a una de las 20 entradas genéricas, de conformidad con los principios de clasificación descritos en 2.4.2.3.3.

2.0.2.4 Todos los peróxidos orgánicos de la clase 5.2 se han asignado a una de las 20 entradas genéricas, de conformidad con los principios de clasificación descritos en 2.5.3.3.

2.0.2.5 Toda mezcla o solución que satisfaga los criterios de clasificación del presente código y que contenga una sustancia predominante que aparezca mencionada por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, y una o varias sustancias no sujetas al presente código y/o trazas de una o varias sustancias identificadas por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, recibirá el número ONU y el nombre de expedición de la sustancia predominante mencionada en la Lista de mercancías peligrosas, salvo en los casos siguientes:

.1 el nombre de la solución o de la mezcla aparece expresamente mencionado en la Lista de mercancías peligrosas;

.2 el nombre y la descripción de la sustancia en la Lista de mercancías peligrosas indican específicamente que solo se aplican a la sustancia en estado puro;

.3 la clase o división de peligro, el peligro o los peligros secundarios, el grupo de embalaje/envase o el estado físico de la mezcla o solución, son distintos de los de la sustancia mencionada en la Lista de mercancías peligrosas; o

.4 las características del peligro y las propiedades de la mezcla o solución hacen que las medidas requeridas en caso de emergencia sean distintas de las que se necesitan para la sustancia mencionada por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas.

En esos otros casos, salvo el descrito en el apartado .1, la mezcla o solución se tratará como sustancia peligrosa no mencionada específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas.

2.0.2.6 Cuando la clase, el estado físico o el grupo de embalaje/envase varíe en comparación con la sustancia pura, esas soluciones o mezclas deberán ser expedidas con arreglo a lo prescrito para las nuevas características del peligro, con una denominación apropiada de N.E.P.

2.0.2.7 Las sustancias o los objetos cuyos nombres no figuren expresamente en la Lista de mercancías peligrosas deberán ser clasificados bajo un nombre de expedición «genérico» o «no especificado en otra parte» (N.E.P.). La sustancia o el objeto se deberá clasificar con arreglo a las definiciones de las clases y a los criterios de ensayo de esta parte, y el objeto o la sustancia se deberá clasificar en la Lista de mercancías peligrosas bajo el nombre de expedición genérico o «N.E.P.» que describa con mayor exactitud el objeto o la sustancia de que se trate. Esto significa que una sustancia únicamente se asignará a una entrada del tipo .3 –conforme a lo definido en 2.0.2.2– cuando no pueda asignarse a una entrada del tipo .2, y se asignará a una entrada del tipo .4 si no puede asignarse a una entrada de los tipos .2 o .3.

2.0.2.8 Cuando se considere una solución o una mezcla de conformidad con lo dispuesto en 2.0.2.5, habrá que tener en cuenta si el componente peligroso que forma parte de la solución o la mezcla ha sido identificado como contaminante del mar. En este caso se deberá aplicar también lo dispuesto en el capítulo 2.10.

2.0.2.9 Las mezclas o las soluciones que contengan una o varias sustancias cuyo(s) nombre(s) figure(n) en el presente código o que esté(n) clasificada(s) bajo una entrada N.E.P. o una entrada genérica, y una o varias sustancias que no estén sujetas a lo dispuesto en el presente código, no están sujetas a las disposiciones del presente código cuando las características del peligro de las soluciones o de las mezclas sean tales que no satisfagan los criterios (incluidos los criterios correspondientes a la experiencia humana) definitorios de ninguna de las clases.

2.0.2.10 Toda mezcla o solución que satisfaga los criterios de clasificación establecidos en el presente código, que no aparezca mencionada por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, y que se componga de dos o más mercancías peligrosas, se asignará a la entrada que contenga el nombre de expedición, la descripción, la clase o división de peligro, el peligro o los peligros secundarios y el grupo de embalaje/envase que describan con más precisión la mezcla o solución.

2.0.3 Clasificación de sustancias, mezclas y soluciones que entrañan peligros múltiples (orden de preponderancia de las características del peligro)

2.0.3.1 El cuadro del orden de preponderancia de las características del peligro que figura en 2.0.3.6 deberá servir de guía para determinar la clase a la que se debe adscribir una sustancia, una mezcla o una solución que entrañe más de un peligro y que no figure expresamente con su nombre en el presente código, o para asignar la entrada correspondiente a los artículos que contengan mercancías peligrosas N.E.P. (N^{os} ONU 3537 a 3548, véase 2.0.6). En el caso de sustancias, mezclas o soluciones que entrañen peligros múltiples y cuyo nombre no figure expresamente en el Código, el grupo de embalaje/envase que corresponda al más grave de los peligros entrañados será el que prevalecerá, independientemente de lo que se indique en el cuadro del orden de preponderancia de las características del peligro que figura en 2.0.3.6.

2.0.3.2 Dicho cuadro indica cuál de los peligros deberá considerarse como principal. La clase que aparece en la intersección de la línea horizontal y la columna vertical corresponde a la del peligro principal, y la otra clase a la del peligro secundario. Los grupos de embalaje/envase para cada uno de los peligros que presenta una sustancia, una mezcla o una solución se deberán determinar aplicando los criterios establecidos para la clase de que se trate. De los grupos así indicados, el que corresponda al más grave de los diversos riesgos entrañados por la sustancia, la mezcla o la solución deberá ser el grupo de embalaje/envase de dicha sustancia, mezcla o solución.

2.0.3.3 El nombre de expedición (véase 3.1.2) de una sustancia, una mezcla o una solución clasificadas con arreglo a lo dispuesto en 2.0.3.1 y 2.0.3.2 deberá ser la denominación más adecuada de las que figuran en el presente código para un grupo de sustancias N.E.P. («no especificadas en otra parte») de la clase que corresponda al peligro principal.

2.0.3.4 La preponderancia de las características del peligro de las sustancias, los objetos y los materiales indicados a continuación no se ha incluido en el cuadro, dado que estos peligros principales son los que siempre prevalecen sobre los demás:

.1 sustancias y objetos de la clase 1;

.2 gases de la clase 2;

.3 explosivos líquidos insensibilizados de la clase 3;

.4 sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados de la clase 4.1;

.5 sustancias pirofóricas de la clase 4.2;

.6 sustancias de la clase 5.2;

.7 sustancias de la clase 6.1 con una toxicidad por inhalación de vapores correspondiente al grupo de embalaje/envase I;

.8 sustancias de la clase 6.2; y

.9 materiales de la clase 7.

2.0.3.5 Salvo en el caso de los materiales radiactivos en bultos exceptuados (en los que las otras propiedades peligrosas son las que prevalecen), los materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas siempre deberán ser clasificados en la clase 7 y llevar indicado el más grave de los demás peligros. En el caso de los materiales radiactivos en bultos exceptuados, salvo en el del Nº ONU 3507, HEXAFLUORURO DE URANIO, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS, se aplica la disposición especial 290 del capítulo 3.3.

2.0.3.6 Orden de preponderancia de las características del peligro

Clase y grupo de embalaje/ envase	4.2	4.3	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1, I Dérmico	6.1, I Oral	6.1 II	6.1 III	8, I Líquido	8, I Sólido	8, II Líquido	8, II Sólido	8, III Líquido	8, III Sólido
3 I*		4.3				3	3	3	3	3	–	3	–	3	–
3 II*		4.3				3	3	3	3	8	–	3	–	3	–
3 III*		4.3				6.1	6.1	6.1	3†	8	–	8	–	3	–
4.1 II*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	–	8	–	4.1	–	4.1
4.1 III*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	–	8	–	8	–	4.1
4.2 II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4.2
4.2 III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3 I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3 III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1 I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1 III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1 I, Dérmico										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 I, Oral										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Inhalación										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Dérmico										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1 II, Oral										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1 III										8	8	8	8	8	8

* Sustancias de la clase 4.1 distintas de las que reaccionan espontáneamente y los explosivos sólidos insensibilizados, y sustancias de la clase 3 que no sean explosivos líquidos insensibilizados.

† 6.1 en el caso de los plaguicidas.

– Indica una combinación imposible.

Por lo que respecta a los peligros no indicados en este cuadro, véase 2.0.3.4 y 2.0.3.5.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2.0.4 Transporte de muestras

2.0.4.1 Cuando haya incertidumbre en cuanto a la clase de peligro de una determinada sustancia y esta se transporte para su ulterior ensayo, deberá asignársele una clase de peligro provisional, un nombre de expedición y un número de identificación basándose en el conocimiento de la sustancia que tenga el expedidor y en la aplicación de:

.1 los criterios de clasificación del presente código; y

.2 la preponderancia de las características del peligro que se da en 2.0.3.

Se utilizará el grupo de embalaje/envase más riguroso que corresponda al nombre de expedición elegido.

Cuando se recurra a esta disposición, al nombre de expedición adecuado se le deberá agregar la palabra «MUESTRA» (por ejemplo, LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P., MUESTRA). En ciertos casos, cuando se ha atribuido un nombre de expedición concreto a una muestra de una sustancia de la que se considera que satisface ciertos criterios de clasificación (por ejemplo, N^{o} ONU 3167, MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO COMPRIMIDO), se deberá utilizar ese nombre de expedición. Cuando se utilice un epígrafe N.E.P. para el transporte de una muestra, no será preciso complementar el nombre de expedición con el nombre técnico, como se requiere en la disposición especial 274.

2.0.4.2 Las muestras de las sustancias deberán transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables al nombre de expedición asignado provisionalmente, a condición de que:

.1 no se considere que se trata de una sustancia cuyo transporte esté prohibido por 1.1.3;

.2 no se considere que la sustancia satisface los criterios de la clase 1 o que se trata de una sustancia infecciosa o de un material radiactivo;

.3 la sustancia cumpla lo dispuesto en 2.4.2.3.2.4.2 o 2.5.3.2.5.1 si se trata de una sustancia que reacciona espontáneamente o de un peróxido orgánico, respectivamente;

.4 la muestra se transporte en un embalaje/envase combinado con una masa neta por bulto que no sobrepase los 2,5 kg; y

.5 la muestra no esté embalada/envasada junto con otras mercancías.

2.0.4.3 Muestras de materiales energéticos con fines de ensayo

2.0.4.3.1 Podrán transportarse muestras de sustancias orgánicas que lleven grupos funcionales incluidos en las tablas A6.1 y/o A6.3 del apéndice 6 (Procedimientos de detección) del Manual de Pruebas y Criterios bajo los N^{os} ONU 3224 (sólido de reacción espontánea, tipo C) o 3223 (líquido de reacción espontánea, tipo C), según proceda, de la clase 4.1, a condición de que:

.1 las muestras no contengan:

- explosivos conocidos;
- sustancias que muestren efectos explosivos en los ensayos;
- compuestos proyectados con el propósito de producir un efecto práctico explosivo o pirotécnico; o
- componentes compuestos por precursores sintéticos de explosivos intencionales;

.2 en el caso de mezclas, complejos o sales de sustancias oxidantes inorgánicas de la clase 5.1 con material o materiales orgánicos, la concentración de sustancia oxidante inorgánica sea:

- inferior al 15 %, en masa, si se ha asignado al grupo de embalaje/envase I (peligro elevado) o II (peligro medio); o
- inferior al 30 %, en masa, si se ha asignado al grupo de embalaje/envase III (peligro bajo);

.3 los datos disponibles no permitan una clasificación más precisa;

.4 la muestra no esté embalada/envasada junto con otras mercancías; y

.5 la muestra esté embalada/envasada de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P520 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado PP94 o PP95 de 4.1.4.1, según proceda.

2.0.5 Transporte de desechos

2.0.5.1 Preámbulo

Los desechos, que son mercancías peligrosas, deberán transportarse de conformidad con las recomendaciones y los convenios internacionales pertinentes y, en particular, cuando se trate del transporte por vía marítima, con las disposiciones del presente código.

2.0.5.2 Aplicabilidad

2.0.5.2.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables al transporte de desechos en buques, y deberán considerarse conjuntamente con todas las demás disposiciones del presente código.

2.0.5.2.2 Las sustancias, soluciones, mezclas u objetos que contienen material radiactivo, o que están contaminados por este, estarán sujetos a las disposiciones aplicables a los materiales radiactivos que figuran en la clase 7, y no se considerarán desechos a los efectos de este capítulo.

2.0.5.3 Movimientos transfronterizos conforme al Convenio de Basilea

2.0.5.3.1 El movimiento transfronterizo de desechos únicamente podrá comenzar cuando:

.1 la autoridad competente del país de origen, o el originador o exportador por conducto de la autoridad competente del país de origen, haya enviado una notificación al país de destino final; y

.2 la autoridad competente del país de origen, habiendo recibido consentimiento por escrito del país de destino final de que los desechos serán incinerados o tratados por otros métodos de eliminación en condiciones de seguridad, haya autorizado el movimiento.

2.0.5.3.2 Además del documento de transporte exigido en el capítulo 5.4, todos los movimientos transfronterizos de desechos deberán ir acompañados de un documento de movimiento de desechos, desde el punto en que comienza el movimiento transfronterizo hasta el punto de eliminación de tales desechos. Dicho documento deberá estar en todo momento a disposición de las autoridades competentes y de todas las personas que participen en la gestión de las operaciones de transporte de desechos.

2.0.5.3.3 El transporte de desechos sólidos a granel en unidades de transporte o vehículos de carretera solo se autorizará con la aprobación de la autoridad competente del país de origen.

2.0.5.3.4 En el caso de que los bultos o las unidades de transporte que contengan desechos sufran algún derrame o fuga, deberá informarse inmediatamente a las autoridades competentes de los países de origen y de destino, y obtener de ellas asesoramiento con respecto a las medidas que procederá adoptar.

2.0.5.4 Clasificación de desechos

2.0.5.4.1 Todo desecho que contenga solo un constituyente que sea una sustancia peligrosa regida por lo dispuesto en el presente código deberá considerarse como si fuera esa sustancia particular. Si la concentración del constituyente es tal que el desecho continúa presentando un peligro propio de dicho constituyente, deberá clasificarse de conformidad con los criterios aplicables a la(s) clase(s) correspondiente(s).

2.0.5.4.2 Todo desecho que contenga dos o más constituyentes que sean sustancias peligrosas regidas por lo dispuesto en el presente código deberá incluirse en la clase correspondiente, de conformidad con las características y propiedades peligrosas que entrañe, tal como se indica en 2.0.5.4.3 y 2.0.5.4.4.

2.0.5.4.3 La clasificación con arreglo a las características y propiedades peligrosas se deberá realizar del modo siguiente:

.1 determinación de las características físicas y químicas y de las propiedades fisiológicas, por medio de medidas o cálculos, seguida de la clasificación de conformidad con los criterios aplicables a la(s) clase(s) correspondiente(s); o

.2 si la determinación no fuera posible, el desecho deberá clasificarse con arreglo al constituyente que presente el peligro predominante.

2.0.5.4.4 Al determinar el peligro predominante se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

.1 si uno o varios constituyentes responden a los criterios definitorios de una clase determinada y el desecho presenta un peligro propio de tales constituyentes, el desecho se deberá incluir en esa clase; o

.2 si hay constituyentes que responden a dos o más clases, en la clasificación del desecho se deberá tener en cuenta el orden de preponderancia aplicable a las sustancias peligrosas con peligros múltiples, tal como se indica en 2.0.3.

2.0.5.4.5 Los desechos que sean perjudiciales únicamente para el medio marino se transportarán con arreglo a lo indicado en las entradas de la clase 9 correspondientes a SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., Nº ONU 3082, o SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., Nº ONU 3077, añadiéndose la expresión «DE DESECHO». Sin embargo, ello no es aplicable a las sustancias para las que existan entradas en el presente código.

2.0.5.4.6 Los desechos que no se rijan por lo dispuesto en el presente código, pero que queden comprendidos en el Convenio de Basilea, podrán transportarse con arreglo a lo dispuesto en las entradas de la clase 9

correspondientes a SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., Nº ONU 3082, o SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., Nº ONU 3077, añadiéndose la expresión «DE DESECHO».

2.0.6 Clasificación de artículos como artículos que contienen mercancías peligrosas N.E.P.

Nota: En el caso de los artículos que no tengan un nombre de expedición y que contengan únicamente mercancías peligrosas dentro de las cantidades limitadas permitidas que se especifican en la columna 7a de la Lista de mercancías peligrosas, véase el Nº ONU 3363 y la disposición especial 301 del capítulo 3.3.

2.0.6.1 Los artículos que contengan mercancías peligrosas podrán clasificarse según se disponga en el presente código bajo el nombre de expedición de las mercancías peligrosas que contengan o de conformidad con la presente sección. A los fines de la presente sección, por «artículo» se entiende la maquinaria, los aparatos u otros dispositivos que contienen una o varias mercancías peligrosas (o residuos de ellas) como elemento integrante del artículo, que son necesarias para su funcionamiento, y que no se pueden retirar para el transporte. Un embalaje/envase interior no se considerará un artículo.

2.0.6.2 Esos artículos podrán contener también baterías. Las baterías de litio que formen parte integrante del artículo habrán de ser de un tipo que se haya demostrado que cumple los requisitos en materia de ensayos del Manual de Pruebas y Criterios, parte III, subsección 38.3, salvo cuando los prototipos de preproducción de baterías o las series de producción pequeñas de baterías, cuyo número no sobrepase las 100 baterías, se instalen en el artículo. Cuando una batería de litio instalada en un artículo presente daños o defectos, la batería deberá extraerse.

2.0.6.3 La presente sección no se aplica a los artículos que ya tienen un nombre de expedición más específico en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2.

2.0.6.4 La presente sección no se aplica a las mercancías peligrosas de la clase 1, la clase 6.2 y la clase 7, ni a los materiales radiactivos que puedan contener los artículos. No obstante, esta sección se aplica a los artículos que contengan explosivos que estén excluidos de la clase 1 de conformidad con lo dispuesto en 2.1.3.4.2.

2.0.6.5 Los artículos que contengan mercancías peligrosas se asignarán a la clase determinada por los peligros que presenten, para lo que se utilizará, cuando proceda, el cuadro 2.0.3.6 del orden de preponderancia de las características de peligro para cada una de las mercancías peligrosas que contengan. Si un artículo contuviera mercancías peligrosas de la clase 9, se considerará que todas las demás mercancías peligrosas contenidas en el artículo presentan un mayor peligro.

2.0.6.6 Los peligros secundarios deberán ser representativos del principal peligro que entrañen las otras mercancías peligrosas contenidas en el artículo. Cuando el artículo solo contenga una mercancía peligrosa, se le asignará, si procede, el peligro o los peligros secundarios indicados en la columna 4 de la Lista de mercancías peligrosas. Si el artículo contiene dos o más mercancías peligrosas y estas pueden reaccionar de manera peligrosa entre sí durante el transporte, cada una de las mercancías peligrosas irá en un contenedor separado (véase 4.1.1.6).

Capítulo 2.1

Clase 1 – Explosivos

2.1.0 Notas de introducción (estas notas no tienen carácter obligatorio)

Nota 1: La clase 1 es restrictiva, es decir que solo deben aceptarse para el transporte las sustancias y objetos explosivos que figuran en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Sin embargo, las autoridades competentes mantienen su derecho a aprobar, de común acuerdo, el transporte de sustancias y objetos explosivos para fines particulares en condiciones especiales. Por eso se han previsto en la Lista de mercancías peligrosas los epígrafes «SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.» y «OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.». Estas denominaciones solo deberán ser utilizadas cuando no sea posible proceder de otro modo.

Nota 2: Algunas denominaciones generales, como «EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO A», se han previsto para dar cabida a las nuevas sustancias. Al preparar estas disposiciones, las municiones y los explosivos para uso militar solo se han tomado en consideración en la medida en que pueden ser transportados comercialmente.

Nota 3: Algunas sustancias y objetos de la clase 1 se describen en el apéndice B. Se da una descripción porque la denominación puede no ser muy conocida o tener un sentido diferente del que se le da en la reglamentación.

Nota 4: La clase 1 es excepcional por cuanto el tipo de embalaje/envase determina frecuentemente el peligro y, por consiguiente, la adscripción a una división determinada. La división apropiada se determina aplicando los procedimientos que se indican en este capítulo.

2.1.1 Definiciones y disposiciones generales

2.1.1.1 La clase 1 comprende:

.1 las sustancias explosivas (las sustancias que de por sí no son explosivas, pero que pueden constituir una atmósfera explosiva de gas, vapor o polvo, no se incluyen en la clase 1), excepto las que son demasiado peligrosas para ser transportadas y aquellas cuyo peligro predominante corresponde a otra clase;

.2 los objetos explosivos, excepto los artefactos que contengan sustancias explosivas en cantidad o de naturaleza tales que su ignición o iniciación por inadvertencia o por accidente durante el transporte no daría por resultado ningún efecto exterior al artefacto que pudiera traducirse en una proyección, en un incendio, en un desprendimiento de humo o de calor, o en un ruido fuerte (véase 2.1.3.4); y

.3 las sustancias y los objetos no mencionados en .1 o .2 que se fabriquen para producir un efecto práctico explosivo o pirotécnico.

2.1.1.2 Está prohibido el transporte de sustancias explosivas de sensibilidad excesiva o de una reactividad tal que puedan reaccionar espontáneamente.

2.1.1.3 Definiciones

A los efectos del presente código son aplicables las siguientes definiciones:

.1 *sustancia explosiva:* sustancia sólida o líquida, o una mezcla de sustancias, que de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, una presión y una velocidad tales que causen daños en los alrededores. En esta definición quedan comprendidas las sustancias pirotécnicas, aun cuando no desprendan gases;

.2 *sustancia pirotécnica:* sustancia, o una mezcla de sustancias, destinada a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de tales efectos, a consecuencia de reacciones químicas exotérmicas, autosostenidas, no detonantes;

.3 *objeto explosivo:* objeto que contiene una o varias sustancias explosivas;

.4 *explosión de toda la masa:* la que se extiende de manera prácticamente instantánea a casi la totalidad de la carga;

.5 *flematizado*, aplicado a un explosivo, significa que se le ha añadido una sustancia (o «flemador») para aumentar su seguridad durante la manipulación y el transporte. Por acción del flemador, el explosivo se vuelve insensible, o menos sensible, al calor, las sacudidas, los impactos, la percusión o la fricción. Los flemadores más comunes son, entre otros, la cera, el papel, el agua, algunos polímeros (por ejemplo, los clorofluoropolímeros), el alcohol y los aceites (como la vaselina y la parafina).

2.1.1.4 Divisiones de peligro

Las seis divisiones de peligro de la clase 1 son las siguientes:

División 1.1 Sustancias y objetos que presentan un peligro de explosión de toda la masa.

División 1.2 Sustancias y objetos que presentan un peligro de proyección, pero no un peligro de explosión de toda la masa.

División 1.3 Sustancias y objetos que presentan un peligro de incendio y un peligro de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o ambos efectos, pero no un peligro de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división las sustancias y los objetos siguientes:

.1 aquellos cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable; o

.2 los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o con ambos efectos.

División 1.4 Sustancias y objetos que no presentan ningún peligro considerable.

Se incluyen en esta división las sustancias y los objetos que solo presentan un pequeño peligro en caso de ignición o de iniciación durante el transporte. Los efectos se limitan en su mayor parte al bulto, y normalmente no se proyectan a distancia fragmentos de tamaño apreciable. Los incendios exteriores no deben causar la explosión prácticamente instantánea de casi todo el contenido del bulto.

Nota: Se incluyen en el grupo de compatibilidad S las sustancias y los objetos de esta división embalados/envasados o concebidos de manera que todo efecto potencialmente peligroso resultante de un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del bulto, a menos que este haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todo efecto de onda de choque o de proyección quede lo bastante limitado como para no entorpecer apreciablemente las operaciones de lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto.

División 1.5 Sustancias muy insensibles que presentan un peligro de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división las sustancias que presentan un peligro de explosión de toda la masa, pero que son tan insensibles que, en las condiciones normales de transporte, presentan muy pocas probabilidades de iniciación o de transición de la combustión a la detonación.

Nota: La transición de la combustión a la detonación es más probable cuando se transportan en un buque grandes cantidades de este tipo de sustancias. En consecuencia, las prescripciones de estiba para las sustancias explosivas de la división 1.1 y para las de la división 1.5 son idénticas.

División 1.6 Objetos sumamente insensibles que no presentan peligro de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división los objetos que contienen predominantemente sustancias extremadamente insensibles y que presentan una probabilidad ínfima de cebado o de propagación accidental.

Nota: El peligro de los objetos de la división 1.6 se limita a que explote un solo objeto.

2.1.1.5 Respecto de cualquier sustancia u objeto de los que se sepa o se suponga que tienen propiedades explosivas, se deberá estudiar en primer lugar su posible inclusión en la clase 1 conforme a los procedimientos expuestos en 2.1.3. Las siguientes mercancías no se clasifican en la clase 1:

.1 las sustancias explosivas que tienen una sensibilidad excesiva, cuyo transporte debe estar prohibido, salvo autorización especial;

.2 las sustancias u objetos explosivos que tienen las características de las sustancias y objetos explosivos expresamente excluidos de la clase 1 por la propia definición de esta clase; o

.3 las sustancias u objetos que no tienen características propias de los explosivos.

2.1.2 Grupos de compatibilidad y códigos de clasificación

2.1.2.1 Las mercancías de la clase 1 se consideran «compatibles» cuando se pueden estibar o transportar juntas en condiciones de seguridad y sin aumentar de manera apreciable la probabilidad de accidente o, respecto de una cantidad determinada, la magnitud de los efectos de tal accidente. Según este criterio, se han dividido las mercancías incluidas en esta clase en varios grupos de compatibilidad, designados cada uno con una letra código, de la A a la L (excluida la I), N y S. Estos grupos se describen en 2.1.2.2 y 2.1.2.3.

2.1.2.2 Grupos de compatibilidad y códigos de clasificación

Descripción de la sustancia o del objeto	Grupo de compatibilidad	Código de clasificación
Sustancia explosiva primaria	A	1.1A
Objeto que contiene una sustancia explosiva primaria y que no contiene dos o más dispositivos de protección eficaces. Algunos objetos, como, por ejemplo, los detonadores para voladuras, los conjuntos de detonadores para voladuras y los cebos del tipo de cápsula, se incluyen asimismo, aunque no contienen explosivos primarios	B	1.1B 1.2B 1.4B
Sustancia explosiva propulsora u otra sustancia explosiva deflagrante, u objeto que contiene tal sustancia explosiva	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Sustancia explosiva secundaria detonante o pólvora negra, u objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, en cada caso sin medios de iniciación y sin carga propulsora, u objeto que contiene una sustancia explosiva primaria y al menos dos dispositivos de protección eficaces	D	1.1D 1.2D 1.4D 1.5D
Objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, sin medios de iniciación, con carga propulsora (distinta de las que contienen un líquido o gel inflamables, o líquidos hipergólicos)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, con medios de iniciación propios, con carga propulsora (distinta de las que contienen un líquido o gel inflamables, o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Sustancia pirotécnica, u objeto que contiene una sustancia pirotécnica, u objeto que contiene una sustancia explosiva y además una sustancia iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena (distinto de los objetos activados por agua y de los que contienen fósforo blanco, fosfuros, una sustancia pirofórica, un líquido o gel inflamables, o líquidos hipergólicos)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Objeto que contiene una sustancia explosiva y además fósforo blanco	H	1.2H 1.3H
Objeto que contiene una sustancia explosiva y además un líquido o gel inflamables	J	1.1J 1.2J 1.3J
Objeto que contiene una sustancia explosiva y además un agente químico tóxico	K	1.2K 1.3K
Sustancia explosiva, u objeto que contiene una sustancia explosiva y que presenta un peligro especial (por ejemplo, a causa de la activación en contacto con agua o de la presencia de líquidos hipergólicos, de fosfuros o de una sustancia pirofórica) y que exige el aislamiento de cada tipo (véase 7.2.7.1.4, nota 2)	L	1.1L 1.2L 1.3L
Objetos que contienen predominantemente sustancias extremadamente insensibles	N	1.6N
Sustancia u objeto embalados/envasados o concebidos de manera tal que todo efecto potencialmente peligroso resultante de un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del bulto, a menos que este haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todo efecto de onda de choque o de proyección quede lo bastante limitado como para no entorpecer apreciablemente ni impedir las operaciones de lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto	S	1.4S

Nota 1: Los objetos de los grupos de compatibilidad D y E podrán montarse o embalarse/envasarse junto con su propio medio de iniciación, siempre que ese medio tenga por lo menos dos dispositivos de protección eficaces proyectados para prevenir una explosión en caso de activación accidental del medio de iniciación. Tales objetos y bultos se asignarán al grupo de compatibilidad D o E.

Nota 2: Los objetos de los grupos de compatibilidad D y E podrán embalarse/envasarse junto con su propio medio de iniciación, aun cuando este no contenga dos dispositivos de protección eficaces si, a juicio de la autoridad competente del país de origen, la activación accidental del medio de iniciación no causará la explosión del objeto en las condiciones normales de transporte. Tales bultos se asignarán al grupo de compatibilidad D o E.

2.1.2.3 **Sinopsis de clasificación de las sustancias u objetos explosivos; combinación de división de peligro y grupo de compatibilidad**

División de peligro	Grupo de compatibilidad													∑ A–S
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										1
1.6												1.6N		1
∑ 1.1–1.6	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35

2.1.2.4 Las definiciones de grupos de compatibilidad que figuran en 2.1.2.2 se excluyen mutuamente, salvo cuando se trata de una sustancia u objeto del grupo de compatibilidad S. Como este grupo se basa en la aplicación de un criterio empírico, la asignación a él está necesariamente vinculada a las pruebas efectuadas para la inclusión en la división 1.4.

2.1.3 Procedimiento de clasificación

2.1.3.1 Se deberá examinar la posibilidad de incluir en la clase 1 toda sustancia u objeto que tenga propiedades explosivas o se sospeche que pueda tenerlas. Las sustancias y objetos de la clase 1 deberán ser asignados a la división y al grupo de compatibilidad correspondientes. Las mercancías de la clase 1 deberán ser clasificadas de conformidad con el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, enmendado.

2.1.3.2 Antes del transporte, la clasificación de sustancias y objetos explosivos, así como la asignación a un grupo de compatibilidad y el nombre de expedición con el cual ha de transportarse la sustancia o el objeto, deberán haber sido aprobados por la autoridad competente del país de fabricación. Se exigirá una nueva aprobación para:

.1 una nueva sustancia explosiva; o

.2 una nueva combinación o una nueva mezcla de sustancias explosivas que difieran notablemente de otras combinaciones o mezclas ya fabricadas y aprobadas; o

.3 un nuevo modelo de un objeto explosivo, un objeto que contenga una nueva sustancia explosiva o un objeto que contenga una nueva combinación o una nueva mezcla de sustancias explosivas; o

.4 un nuevo modelo o tipo de embalaje/envase para una sustancia o un objeto explosivos, que incluya un nuevo tipo de embalaje/envase interior.

2.1.3.3 La evaluación de la división de peligro suele hacerse conforme a los resultados de los ensayos. Las sustancias u objetos deberán ser asignados a la división de peligro que corresponda al resultado de los ensayos a los que se hayan sometido tal como se presenten para el transporte. También podrán tenerse en cuenta los resultados de otros ensayos y los datos relativos a los accidentes ocurridos.

2.1.3.4 **Exclusión de la clase 1**

2.1.3.4.1 La autoridad competente puede excluir de la clase 1 un objeto o una sustancia en virtud de los resultados de los ensayos y de la propia definición de la clase 1.

2.1.3.4.2 La autoridad competente podrá excluir un objeto de la clase 1 cuando tres objetos sin embalar/envasar, cada uno de ellos activado individualmente por su propio medio de iniciación o de ignición o por medios externos para que funcione en la forma prevista, cumplan los siguientes criterios de prueba:

.1 ninguna superficie externa tenga una temperatura superior a 65 °C. Podrá aceptarse una subida momentánea de la temperatura hasta 200 °C;

.2 no haya ninguna ruptura o fragmentación de la envoltura externa, ni ningún desplazamiento del objeto o de partes de este en más de 1 m en cualquier dirección;

Nota: Cuando la integridad del objeto pueda verse afectada en caso de incendio exterior, estos criterios se examinarán mediante una prueba de exposición al fuego. Uno de esos métodos se describe en la norma ISO 14451-2 utilizando una velocidad de calentamiento de 80 K/min.;

.3 no haya ningún efecto audible que supere un pico de 135 dB(C) a una distancia de 1 m;

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

.4 no haya ningún fogonazo o llama capaz de inflamar materiales tales como una hoja de papel de 80 $\pm$ 10 g/m^2 en contacto con el objeto; y

.5 no haya producción de humo, vapores o polvo en cantidades tales que la visibilidad en una cámara de 1 m^3 equipada con paneles antiexplosión de dimensiones apropiadas para resistir a una posible sobrepresión se vea reducida en más de un 50 %, según una medición efectuada con un luxómetro o un radiómetro calibrado situado a 1 m de distancia de una fuente de luz constante colocada en el punto medio de la pared opuesta. Podrán utilizarse la orientación general sobre las pruebas de densidad óptica de la norma ISO 5659-1 y la orientación general sobre el sistema fotométrico descrito en la sección 7.5 de la norma ISO 5659-2, u otros métodos similares de medición de la densidad óptica proyectados para cumplir el mismo propósito. Se utilizará una capucha adecuada para cubrir la parte posterior y los lados del luxómetro, con el fin de minimizar los efectos de dispersión o fuga de la luz no emitida directamente desde la fuente.

Nota 1: Si durante las pruebas destinadas a evaluar el cumplimiento de los criterios establecidos en los apartados .1, .2, .3 y .4 no se observa humo o se observa muy poco, no será necesario realizar la prueba descrita en el apartado .5.

Nota 2: La autoridad competente podrá exigir que los objetos se sometan a las pruebas en su embalaje/envase si se determina que, una vez embalado/envasado para el transporte, el objeto puede entrañar un peligro mayor.

2.1.3.5 Asignación de los artificios de pirotecnia a las divisiones de peligro

2.1.3.5.1 Los artificios de pirotecnia se asignarán normalmente a las divisiones de peligro 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 en función de los datos obtenidos en la serie de pruebas 6 del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. No obstante:

.1 las cascadas con una composición detonante (véase la nota 2 de 2.1.3.5.5) se clasificarán como 1.1G, independientemente de los resultados de las pruebas de la serie 6;

.2 dado que la diversidad de esos artificios de pirotecnia es muy amplia y la disponibilidad de laboratorios de ensayo puede ser limitada, la asignación a las divisiones de peligro también podrá hacerse de acuerdo con el procedimiento que figura en 2.1.3.5.2.

2.1.3.5.2 La asignación de dichos artificios pirotécnicos a los N^{os} ONU 0333, 0334, 0335 o 0336, y la asignación al N^o ONU 0431 de artículos que se utilizan en efectos para el espectáculo que responden a la definición del artículo tipo y a la especificación 1.4G en la clasificación por defecto para artificios de pirotecnia del cuadro 2.1.3.5.5 podrá hacerse por analogía, sin necesidad de recurrir a la serie de pruebas 6, de conformidad con el cuadro de clasificación por defecto para artificios de pirotecnia que figura en 2.1.3.5.5. Esta asignación deberá contar con el acuerdo de la autoridad competente. Los objetos no especificados en el cuadro se clasificarán con arreglo a los datos obtenidos en la serie de pruebas 6 del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas.

Nota: Se podrán incluir otros tipos de artificios de pirotecnia en la columna 1 del cuadro que figura en 2.1.3.5.5 únicamente con arreglo a los datos completos obtenidos en los ensayos, que se someterán al examen del Subcomité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.

2.1.3.5.3 Cuando los artificios de pirotecnia de más de una división de peligro estén embalados en el mismo bulto, se clasificarán con arreglo a la división de peligro más alto, a menos que los datos obtenidos en la serie de pruebas 6 del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas indiquen otra cosa.

2.1.3.5.4 La clasificación que figura en el cuadro de 2.1.3.5.5 es aplicable únicamente a los objetos embalados en cajas de cartón (4G).

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2.1.3.5.5 *Cuadro para la clasificación por defecto de los artificios de pirotecnia*[*]

Nota 1: A menos que se indique otra cosa, los porcentajes expresados en el cuadro hacen referencia a la masa de todas las sustancias pirotécnicas (por ejemplo, motores de cohetes, cargas de elevación, cargas explosivas y cargas de efecto).

Nota 2: Por «composición detonante» se entenderá en este cuadro las sustancias pirotécnicas en polvo o como componentes pirotécnicos elementales en artificios de pirotecnia, que se usan en cascadas para producir un efecto sonoro, o que se utilizan como carga explosiva o como carga propulsora, a menos que:

a) se demuestre que el tiempo necesario para el incremento de la presión es superior a 6 ms para 0,5 g de sustancia pirotécnica en la prueba HSL de composición detonante del apéndice 7 del Manual de Pruebas y Criterios; o

b) la sustancia pirotécnica de un resultado negativo «-» cuando se someta a la prueba de composición detonante (EE.UU.) del apéndice 7 del Manual de Pruebas y Criterios.

Nota 3: Las dimensiones indicadas en mm hacen referencia:

- en el caso de las carcasas esféricas y las carcasas dobles, al diámetro de la esfera de la carcasa;
- en el caso de las carcasas cilíndricas, a la longitud de la carcasa;
- en el caso de las carcasas con mortero, las candelas romanas, las candelas de un solo disparo o los volcanes, al diámetro interior del tubo que incluye o contiene el artificio pirotécnico;
- en el caso de los volcanes saco-bolsa o cilíndricos, al diámetro interior del mortero que contiene el volcán.

[*] Este cuadro contiene una lista de clasificaciones de los artificios de pirotecnia que podrá utilizarse cuando no se disponga de datos de la serie de pruebas 6 del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas (véase 2.1.3.5.2).

Tipo	Comprende/Sinónimo de:	Definición	Especificación	Clasificación
Carcasa esférica o cilíndrica	Carcasa esférica: carcasa aérea, carcasa color, carcasa color intermitente, carcasa apertura múltiple, carcasa efecto múltiple, carcasa acuática, carcasa paracaídas, carcasa humo, carcasa estrellas, carcasa trueno de aviso: petardos, salvas, truenos	Artefacto con o sin carga propulsora, con espoleta de retardo y carga explosiva, componente(s) pirotécnico(s) elemental(es) o sustancia pirotécnica suelta, y diseñado para ser lanzado con mortero	Todas las carcasas trueno de aviso	1.1G
			Carcasa color: $\geq$ 180 mm	1.1G
			Carcasa color: $<$ 180 mm con $>$ 25 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.1G
			Carcasa color: $<$ 180 mm con $<$ 25 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.3G
			Carcasa color: $\leq$ 50 mm, o $\leq$ 60 g de sustancia pirotécnica, con $\leq$ 2 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.4G
	Carcasa doble	Conjunto de dos o más carcasas esféricas aéreas en una misma envoltura propulsadas por la misma carga propulsora con mechas de encendido retardado externas e independientes	La carcasa esférica aérea más peligrosa determina la clasificación	
	Carcasa con mortero	Conjunto compuesto por una carcasa cilíndrica o esférica en el interior de un mortero desde el que se lanza la carcasa diseñada al efecto	Todas las carcasas trueno de aviso	1.1G
			Carcasa color: $\geq$ 180 mm	1.1G
			Carcasa color: $>$ 25 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.1G
			Carcasa color: $>$ 50 mm y $<$ 180 mm	1.2G
			Carcasa color: $\leq$ 50 mm, o $\leq$ 60 g de sustancia pirotécnica, con $\leq$ 25 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.3G

Tipo	Comprende/Sinónimo de:	Definición	Especificación	Clasificación
Carcasa esférica o cilíndrica *(cont.)*	Carcasa de cambios (esférica) (Los porcentajes indicados se refieren a la masa bruta de los artificios pirotécnicos)	Dispositivo sin carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, elementos destinados a producir un efecto sonoro y materiales inertes, y diseñado para ser lanzado con mortero	> 120 mm	1.1G
		Dispositivo sin carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, con ≤ 25 g de composición detonante por unidad sonora, ≤ 33 % de composición detonante y ≥ 60 % de materiales inertes, y diseñado para ser lanzado con mortero	≤ 120 mm	1.3G
		Dispositivo sin carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, carcasas color y/o componentes pirotécnicos elementales, y diseñado para ser lanzado con mortero	> 300 mm	1.1G
		Dispositivo sin carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, carcasas color ≤ 70 mm y/o componentes pirotécnicos elementales, con ≤ 25 % de composición detonante y ≤ 60 % de sustancia pirotécnica, y diseñado para ser lanzado con mortero	> 200 mm y ≤ 300 mm	1.3G
		Dispositivo con carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, carcasas color ≤ 70 mm y/o componentes pirotécnicos elementales, con ≤ 25 % de composición detonante y ≤ 60 % de sustancia pirotécnica, y diseñado para ser lanzado con mortero	≤ 200 mm	1.3G
Batería/ combinación	Artefactos de barrera, bombardas, conjunto de artefactos, tracas finales, artefactos híbridos, tubos múltiples, artefactos en pastillas, conjuntos de petardos de mecha y conjuntos de petardos con composición inflamable	Conjunto de varios artefactos pirotécnicos del mismo tipo o de tipos diferentes, correspondientes a alguno de los tipos indicados en el presente cuadro, con uno o dos puntos de ignición	El tipo de artificio pirotécnico más peligroso determina la clasificación	
Candela romana	Candela exposición-exhibición, candela, bombetas	Tubo con una serie de componentes pirotécnicos elementales constituidos por una alternancia de sustancias pirotécnicas, cargas propulsoras y mechas de transmisión	≥ 50 mm de diámetro interno con composición detonante, o < 50 mm con > 25 % de composición detonante	1.1G
			≥ 50 mm de diámetro interno sin composición detonante	1.2G
			< 50 mm de diámetro interno y ≤ 25 % de composición detonante	1.3G
			≤ 30 mm de diámetro interno, cada componente pirotécnico elemental ≤ 25 g y ≤ 5 % de composición detonante	1.4G

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Tipo	Comprende/Sinónimo de:	Definición	Especificación	Clasificación
Tubo de un solo disparo	Candela romana de un solo disparo, pequeño mortero precargado	Tubo con un componente pirotécnico elemental constituido por una sustancia pirotécnica y una carga propulsora con o sin mecha de transmisión	$\leq$ 30 mm de diámetro interno y componente pirotécnico elemental $>$ 25 g, o $>$ 5 % y $\leq$ 25 % de composición detonante	1.3G
			$\leq$ 30 mm de diámetro interno, componente pirotécnico elemental $\leq$ 25 g y $\leq$ 5 % de composición detonante	1.4G
Volador	Volador avalancha, volador señal, volador silbador, volador botella, volador cielo, volador tipo misil, volador tablero	Tubo con una sustancia pirotécnica y/o componentes pirotécnicos elementales, equipado con una o varias varillas u otro medio de estabilización de vuelo, y diseñado para ser propulsado	Solo efectos de composición detonante	1.1G
			Composición detonante $>$ 25 % de la sustancia pirotécnica	1.1G
			Sustancia pirotécnica $>$ 20 g y composición detonante $\leq$ 25 %	1.3G
			Sustancia pirotécnica $\leq$ 20 g, carga explosiva de pólvora negra y $\leq$ 0,13 g de composición detonante por efecto sonoro, $\leq$ 1 g en total	1.4G
Volcán	*Pot-à-feu*, volcán suelo, volcán saco-bolsa, volcán cilíndrico	Tubo con carga propulsora y componentes pirotécnicos elementales, diseñado para ser colocado sobre el suelo o para fijarse en él. El efecto principal es la eyección de todos los componentes pirotécnicos elementales en una sola explosión, que produce en el aire efectos visuales y/o sonoros de gran dispersión; o Saco o cilindro de tela o papel que contiene una carga propulsora y componentes pirotécnicos elementales, diseñado para ser colocado dentro de un mortero y para funcionar como un volcán	$>$ 25 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efectos sonoros	1.1G
			$\geq$ 180 mm y $\leq$ 25 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efectos sonoros	1.1G
			$<$ 180 mm y $\leq$ 25 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efectos sonoros	1.3G
			$\leq$ 150 g de sustancia pirotécnica, con $\leq$ 5 % de composición detonante como pólvora suelta y/o efectos sonoros. Cada componente pirotécnico elemental $\leq$ 25 g, cada efecto sonoro $<$ 2 g, cada silbido (de haberlos) $\leq$ 3 g	1.4G
Fuente	Volcanes, haces, lanzas, fuegos de bengala, fuentes de destellos, fuentes cilíndricas, fuentes cónicas, antorcha iluminación	Envoltura no metálica con una sustancia pirotécnica comprimida o compacta que produce destellos y llama **Nota:** Las fuentes destinadas a producir una cascada vertical o una cortina de chispas se consideran cascadas (véase la fila siguiente)	$\geq$ 1 kg de sustancia pirotécnica	1.3G
			$<$ 1 kg de sustancia pirotécnica	1.4G
Cascada	Catarata, lluvia	Fuente pirotécnica destinada a producir una cascada vertical o una cortina de chispas	Contiene una composición detonante independientemente de los resultados de las pruebas de la serie 6 (véase 2.1.3.5.1.1)	1.1G
			No contiene una composición detonante	1.3G
Vela milagro	Vela milagro manual, vela milagro no manual, alambre vela milagro	Hilos rígidos parcialmente revestidos (en uno de los extremos) con una sustancia pirotécnica de combustión lenta, con o sin dispositivo de inflamación	Velas a base de perclorato: $>$ 5 g por vela o $>$ 10 velas por paquete	1.3G
			Velas a base de perclorato: $\leq$ 5 g por vela y $\leq$ 10 velas por paquete Velas a base de nitrato: $\leq$ 30 g por vela	1.4G

Tipo	Comprende/Sinónimo de:	Definición	Especificación	Clasificación
Bengala de palo	Bastón *(dipped stick)*	Bastones no metálicos parcialmente revestidos (en uno de los extremos) con una sustancia pirotécnica de combustión lenta, y diseñados para sujetar con la mano	Artículos a base de perclorato: > 5 g por artículo o > 10 artículos por paquete	1.3 G
			Artículos a base de perclorato: ≤ 5 g por artículo y ≤ 10 artículos por paquete Artículos a base de nitrato: ≤ 30 g por artículo	1.4G
Artificios pirotécnicos de bajo peligro y novedades	Sorpresa japonesa, petardos, gránulos crepitantes, humos, nieblas, serpientes, luciérnaga, triquitraque, lanzador de confeti y serpentinas	Dispositivo diseñado para producir efectos visibles y/o audibles muy limitados, con pequeñas cantidades de sustancia pirotécnica y/o explosiva	Los truenos de impacto y los petardos pueden contener hasta un 1,6 mg de fulminato de plata; los lanzadores de confeti y serpentinas hasta 16 mg de una mezcla de clorato potásico y fósforo rojo; otros objetos pueden contener hasta 5 g de sustancia pirotécnica, pero sin composición detonante	1.4G
Mariposa	Mariposa aérea, helicóptero, *chaser*, torbellino	Tubo(s) no metálico(s) con una sustancia pirotécnica que produce gas o chispas, con o sin composición sonora y con o sin aletas	Sustancia pirotécnica por objeto > 20 g, con ≤ 3 % de composición detonante para producir efectos sonoros, o ≤ 5 g de composición para producir silbidos	1.3G
			Sustancia pirotécnica por objeto ≤ 20 g, con ≤ 3 % de composición detonante para producir efectos sonoros, o ≤ 5 g de composición para producir silbidos	1.4G
Ruedas	Ruedas Catherine, rueda saxon	Conjunto que comprende dispositivos propulsores con una sustancia pirotécnica, dotado de medios para fijarse a un eje de modo que pueda rotar	≥ 1 kg de sustancia pirotécnica total, sin efectos sonoros, cada silbido (de haberlos) ≤ 25 g y ≤ 50 g de composición para producir silbidos por rueda	1.3G
			< 1 kg de sustancia pirotécnica total, sin efectos sonoros, cada silbido (de haberlos) ≤ 5 g y ≤ 10 g de composición para producir silbidos por rueda	1.4G
Ruedas aéreas	Saxon volador, OVNI y coronas volantes	Tubos con cargas propulsoras y sustancias pirotécnicas que producen destellos y llamas y/o ruido, con los tubos fijos en un soporte en forma de anillo	> 200 g de sustancia pirotécnica total o > 60 g de sustancia pirotécnica por dispositivo propulsor, ≤ 3 % de composición detonante de efecto sonoro, cada silbido (de haberlos) ≤ 25 g y ≤ 50 g de composición para producir silbidos por rueda	1.3G
			≤ 200 g de sustancia pirotécnica total y ≤ 60 g de sustancia pirotécnica por dispositivo propulsor, ≤ 3 % de composición detonante con efectos sonoros, cada silbido (de haberlos) ≤ 5 g y ≤ 10 g de composición para producir silbidos por rueda	1.4G
Surtidos	Caja surtido espectáculo, paquete surtido espectáculo, caja surtido jardín, caja surtido interior; variado	Conjunto de artificios de más de un tipo, cada uno de los cuales corresponde a uno de los tipos de artificios indicados en este cuadro	El tipo de artificio pirotécnico más peligroso determina la clasificación	
Petardo	Petardo celebración, petardo en rollo (tracas chinas), petardo cuerda celebración	Conjunto de tubos (de papel o cartón) unidos por una mecha pirotécnica, en el que cada uno de los tubos está destinado a producir un efecto sonoro	Cada tubo ≤ 140 mg de composición detonante o ≤ 1 g de pólvora negra	1.4G

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Tipo	Comprende/Sinónimo de:	Definición	Especificación	Clasificación
Trueno de mecha	Trueno de mecha, aviso; trueno de perclorato metal, *lady craker*	Todo tubo no metálico con una composición diseñada para producir un efecto sonoro	$>$ 2 g de de composición detonante por objeto	1.1G
			$\leq$ 2 g de composición detonante por objeto y $\leq$ 10 g por embalaje interior	1.3G
			$\leq$ 1 g de composición detonante por objeto y $\leq$ 10 g por embalaje interior o $\leq$ 10 g de pólvora negra por objeto	1.4G

2.1.3.6 Documentación de la clasificación

2.1.3.6.1 La autoridad competente que asigne un objeto o una sustancia a la clase 1 debería confirmar esa clasificación por escrito a la persona que la haya solicitado.

2.1.3.6.2 El documento de clasificación de la autoridad competente podrá tener cualquier forma y constar de más de una página, a condición de que estas estén numeradas consecutivamente. El documento debería tener una signatura exclusiva.

2.1.3.6.3 La información proporcionada deberá ser fácilmente visible, legible e indeleble.

2.1.3.6.4 Los siguientes son ejemplos de la información que podrá proporcionarse en los documentos de clasificación:

.1 el nombre de la autoridad competente y las disposiciones de la legislación nacional que le confieren su autoridad;

.2 los reglamentos modales o nacionales a los que se aplica el documento de clasificación;

.3 una confirmación de que la clasificación ha sido aprobada, hecha o acordada de conformidad con las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas o con el reglamento modal pertinente;

.4 el nombre y la dirección de la persona jurídica a la que se haya asignado la clasificación y todo registro empresarial que identifique de manera inequívoca a la empresa u otra entidad con personalidad jurídica en virtud de la legislación nacional;

.5 el nombre con el que los explosivos se pondrán en el mercado o se presentarán para el transporte con algún otro fin;

.6 el nombre de expedición, el número ONU, la clase, la división de peligro y el correspondiente grupo de compatibilidad de los explosivos;

.7 cuando sea el caso, la masa neta máxima de explosivo del bulto u objeto;

.8 el nombre, firma, sello u otra identificación de la persona autorizada por la autoridad competente para expedir el documento de clasificación, en un lugar claramente visible;

.9 cuando se haya determinado que la seguridad del transporte u otra división de peligro depende del embalaje/envasado, la marca de este o una descripción de las modalidades permitidas para:

- los embalajes/envases interiores;
- los embalajes/envases intermedios;
- los embalajes/envases exteriores;

.10 el número de la pieza o de inventario u otra referencia que identifique los explosivos que se pondrán en el mercado o se presentarán para el transporte con otro fin;

.11 el nombre y la dirección de la persona jurídica que fabricó los explosivos y todo registro empresarial que identifique de manera inequívoca a la empresa u otra entidad con personalidad jurídica en virtud de la legislación nacional;

.12 toda información adicional sobre la instrucción de embalaje/envasado y las disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado aplicables, cuando corresponda;

.13 la base utilizada para asignar la clasificación, es decir, si se emplearon resultados de ensayos, una clasificación por defecto de los artificios de pirotecnia, una analogía con explosivos clasificados, una definición de la Lista de mercancías peligrosas, etc.;

.14 toda condición o limitación especial que la autoridad competente considere de interés para la seguridad del transporte de los explosivos, la comunicación del peligro y el transporte internacional; y

.15 la fecha de caducidad del documento de clasificación, cuando la autoridad competente lo considere oportuno.

Capítulo 2.2

Clase 2 – Gases

2.2.0 Nota de introducción

«Tóxico» tiene el mismo significado que «venenoso».

2.2.1 Definiciones y disposiciones generales

2.2.1.1 Se entiende por gas toda sustancia que:

.1 a 50 °C tiene una presión de vapor superior a 300 kPa; o que

.2 es totalmente gaseosa a 20 °C, a una presión estándar de 101,3 kPa.

2.2.1.2 Por lo que respecta a las condiciones de transporte, los gases se clasifican, en función de su estado físico, del modo siguiente:

.1 *gas comprimido:* todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, es completamente gaseoso a −50 °C; en esta categoría se incluyen todos los gases con una temperatura crítica inferior o igual a −50 °C;

.2 *gas licuado:* todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, es parcialmente líquido a temperaturas superiores a −50 °C. Se hace una distinción entre:

- *gas licuado a alta presión:* un gas con una temperatura crítica situada entre −50 °C y +65 °C, y
- *gas licuado a baja presión:* un gas con una temperatura crítica superior a +65 °C;

.3 *gas licuado refrigerado:* todo gas que, en la forma en que está envasado para su transporte, es parcialmente líquido a causa de su baja temperatura;

.4 *gas disuelto:* todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, se haya disuelto en un disolvente en fase líquida;

.5 *gas adsorbido:* todo gas que, envasado para su transporte, se encuentra adsorbido en un material poroso sólido, con una presión interna del recipiente inferior a 101,3 kPa a 20 °C, e inferior a 300 kPa a 50 °C.

2.2.1.3 Esta clase comprende gases comprimidos, gases licuados, gases disueltos, gases licuados refrigerados, gases adsorbidos, mezclas de uno o varios gases con uno o varios vapores de sustancias pertenecientes a otras clases, objetos que contienen un gas, los aerosoles y los productos químicos a presión.

2.2.1.4 Estos gases se transportan normalmente sometidos a presión, la cual puede ser desde una presión alta, en el caso de los gases comprimidos, hasta una presión baja, en el caso de los gases refrigerados.

2.2.1.5 Según sus propiedades químicas o su acción fisiológica, que pueden ser muy diferentes, los gases pueden ser: inflamables; no inflamables, no tóxicos; tóxicos; activadores de la combustión; corrosivos; o pueden poseer dos o más de estas propiedades a la vez.

2.2.1.5.1 Algunos gases son inertes tanto química como fisiológicamente. No obstante, estos gases, así como otros gases normalmente considerados como no tóxicos, son sofocantes en altas concentraciones.

2.2.1.5.2 Muchos de los gases pertenecientes a esta clase tienen efectos narcóticos, que pueden manifestarse en concentraciones relativamente bajas, o pueden desprender gases sumamente tóxicos si un incendio los afecta.

2.2.1.5.3 Todos los gases más pesados que el aire son potencialmente peligrosos si se deja que se acumulen en el fondo de los espacios de carga.

2.2.2 Subdivisiones de clase

La clase 2 se subdivide además en función del peligro principal que entrañe el gas durante su transporte:

Nota: Para el Nº ONU 1950, AEROSOLES, véanse también los criterios que figuran en la disposición especial 63. Para los productos químicos a presión de los N^{os} ONU 3500 a 3505, véase también la disposición especial 362. Para el Nº ONU 2037, RECIPIENTES PEQUEÑOS QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS), véase también la disposición especial 303.

2.2.2.1 **Clase 2.1 Gases inflamables**

Gases que, a 20 °C y a una presión estándar de 101,3 kPa:

.1 son inflamables en mezcla de proporción igual o inferior al 13 %, en volumen, con el aire; o que

.2 tienen una gama de inflamabilidad con el aire de al menos 12 %, independientemente del límite inferior de inflamabilidad. La inflamabilidad se deberá determinar por vía de ensayo o de cálculo, de conformidad con los métodos adoptados por la Organización Internacional de Normalización (ISO) (véase la norma ISO 10156:2017). Cuando no se disponga de datos suficientes para aplicar dichos métodos, podrá emplearse un método de ensayo equiparable reconocido por alguna autoridad nacional competente.

2.2.2.2 **Clase 2.2 Gases no inflamables y no tóxicos**

Gases que:

.1 son asfixiantes: gases que diluyen o sustituyen el oxígeno del aire; o

.2 son comburentes: gases que, generalmente liberando oxígeno, pueden provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire; o

.3 no pueden adscribirse a ninguna de las demás clases.

Nota: En 2.2.2.2.2, por «gases que pueden provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire» se entiende gases puros o mezclas de gases con un poder comburente superior al 23,5 %, determinado por un método especificado en la norma ISO 10156:2017.

2.2.2.3 **Clase 2.3 Gases tóxicos**

Gases respecto de los cuales:

.1 se sabe que son tóxicos o corrosivos para el hombre, hasta el punto de que entrañan un peligro para la salud; o

.2 se supone que son tóxicos o corrosivos para el hombre porque presentan una CL_{50} (según se define en 2.6.2.1) igual o inferior a 5 000 $m\ell/m^3$ (ppm).

Nota: Los gases que respondan a estos criterios en razón de su corrosividad han de clasificarse como tóxicos con peligro secundario de corrosividad.

2.2.2.4 Para los gases y las mezclas de gases que presenten peligros relacionados con más de una división, el orden de preponderancia es el siguiente:

.1 la clase 2.3 prevalece sobre todas las demás;

.2 la clase 2.1 prevalece sobre la clase 2.2.

2.2.2.5 Los gases de la clase 2.2 no están sujetos a las disposiciones del presente código si se transportan a una presión inferior a 200 kPa a 20 °C y no se trata de gases licuados o licuados refrigerados.

2.2.2.6 Los gases de la clase 2.2 no están sujetos a las disposiciones del presente código si se encuentran en:

.1 alimentos, incluidas las bebidas gaseosas (a excepción del N° ONU 1950);

.2 balones para uso deportivo; o

.3 neumáticos (a excepción del transporte aéreo).

Nota: Esta exención no se aplica a las lámparas. Por lo que respecta a las lámparas, véase 1.1.1.9.

2.2.3 Mezclas de gases

Para clasificar las mezclas de gases (incluidos los vapores de sustancias pertenecientes a otras clases) se deberán emplear los procedimientos siguientes:

.1 La inflamabilidad se deberá determinar por vía de ensayo o de cálculo, de conformidad con los métodos adoptados por la Organización Internacional de Normalización (véase la norma ISO 10156:2017). Cuando no se disponga de datos suficientes para aplicar dichos métodos, podrá emplearse un método de ensayo equiparable reconocido por alguna autoridad nacional competente.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

.2 El grado de toxicidad se determina mediante los ensayos para medir el valor de la CL_{50} (según se define en 2.6.2.1) o aplicando un método de cálculo conforme a la fórmula siguiente:

$$CL_{50}\ \text{tóxica (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{f_i}{T_i}},$$

siendo: f_i = fracción molar de la *iésima* sustancia componente de la mezcla;

T_i = índice de toxicidad de la *iésima* sustancia componente de la mezcla (T_i ha de ser igual al valor, si se conoce, de la CL_{50}).

Cuando se desconozcan los valores de la CL_{50}, el índice de toxicidad se determina utilizando el más bajo de los valores de la CL_{50} de sustancias que produzcan efectos fisiológicos y químicos semejantes, o bien, si es esta la única posibilidad práctica, efectuando ensayos.

.3 A una mezcla de gases se le atribuye peligro secundario de corrosividad si se sabe por experiencia que produce efectos destructivos en la piel, los ojos o las mucosas, o cuando el valor de la CL_{50} de las sustancias corrosivas de que se compone la mezcla sea igual o inferior a 5 000 $m\ell/m^3$ (ppm), calculándose dicho valor mediante la fórmula:

$$CL_{50}\ \text{corrosiva (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\frac{f_{ci}}{T_{ci}}},$$

siendo: f_{ci} = fracción molar de la *iésima* sustancia corrosiva componente de la mezcla;

T_{ci} = índice de toxicidad de la *iésima* sustancia corrosiva componente de la mezcla (T_{ci} ha de ser igual al valor, si se conoce, de la CL_{50}).

.4 La capacidad comburente se determina por medio de ensayos o por los métodos de cálculo adoptados por la Organización Internacional de Normalización (véase la nota que figura en 2.2.2.2).

2.2.4 Gases no aceptados para el transporte

Los gases químicamente inestables de la clase 2 no se aceptarán para el transporte a menos que se hayan tomado las precauciones necesarias para evitar la posibilidad de una descomposición o polimerización peligrosa en las condiciones normales de transporte o a menos que se transporten con arreglo a la disposición especial relativa al embalaje/envasado r) de la instrucción de embalaje/envasado P200 5) de 4.1.4.1, según proceda. Con respecto a las precauciones necesarias para evitar la polimerización, véase la disposición especial 386 del capítulo 3.3. A tal fin, se pondrá especial cuidado en asegurarse de que los recipientes y cisternas no contengan ninguna sustancia que pueda promover esas reacciones.

Capítulo 2.3

Clase 3 – Líquidos inflamables

2.3.0 Nota de introducción

Debido a la presencia de impurezas, el punto de inflamación de un líquido inflamable podrá variar. Las sustancias de la clase 3 enumeradas en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se deberán considerar químicamente puras. Dado que los productos comerciales pueden tener sustancias añadidas o impurezas, su punto de inflamación puede variar, lo que puede afectar a su clasificación y a la determinación del grupo de embalaje/envase del producto. En caso de duda con respecto a la clasificación y a la determinación del grupo de embalaje/envase de una sustancia, habrá que determinar empíricamente su punto de inflamación.

2.3.1 Definiciones y disposiciones generales

2.3.1.1 La clase 3 comprende las siguientes sustancias:

.1 líquidos inflamables (véanse 2.3.1.2 y 2.3.1.3);

.2 explosivos líquidos insensibilizados (véase 2.3.1.4).

2.3.1.2 Los *líquidos inflamables* son líquidos, o mezclas de líquidos, o líquidos que contienen materias sólidas en solución o en suspensión (por ejemplo, pinturas, barnices, lacas, etc., pero no así sustancias que, debido a otras características peligrosas que también poseen, han sido incluidas en alguna otra clase), que desprenden vapores inflamables a 60 °C o a temperaturas inferiores en ensayos efectuados en vaso cerrado (temperatura equivalente en ensayos en vaso abierto: 65,6 °C), valores a los que, normalmente, se hace corresponder con el punto de inflamación. Ello incluye asimismo:

.1 los líquidos que se presenten para el transporte a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación; y

.2 sustancias que se transportan o presentan para el transporte a temperaturas elevadas en estado líquido, y que desprenden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a la temperatura máxima de transporte.

2.3.1.3 No obstante, las disposiciones del presente código no son aplicables a los líquidos que, siendo su punto de inflamación superior a 35 °C, no experimentan combustión. Se considera que no pueden experimentar combustión los líquidos que, a efectos del presente código:

.1 hayan superado la correspondiente prueba de combustibilidad (véase la prueba de combustibilidad sostenida que se prescribe en 32.5.2 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas); o

.2 tengan un punto de inflamación, según el método ISO 2592:2000, superior a 100 °C; o

.3 sean soluciones miscibles con el agua en las que la proporción de agua, en masa, excede del 90 %.

2.3.1.4 Los *explosivos líquidos insensibilizados* son sustancias explosivas preparadas en solución o en suspensión en agua o en otros líquidos, de modo que forman una mezcla líquida homogénea exenta de propiedades explosivas. Las denominaciones de la Lista de mercancías peligrosas correspondientes a los explosivos líquidos insensibilizados son: N^{os} ONU 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 y 3379.

2.3.2 Asignación del grupo de embalaje/envase

2.3.2.1 Los criterios establecidos en 2.3.2.6 se utilizan para determinar el grupo de peligro de un líquido que presenta peligro por su inflamabilidad.

2.3.2.1.1 En el caso de los líquidos que entrañen únicamente peligro de inflamabilidad, el grupo de embalaje/envase de esa sustancia corresponde al grupo de peligro que figura en 2.3.2.6.

2.3.2.1.2 En el caso de los líquidos que presenten uno o varios peligros adicionales, se deberá considerar tanto el grupo de peligro determinado mediante 2.3.2.6 como el grupo de peligro determinado en función de la gravedad del peligro o de los peligros adicionales, y la clasificación y el grupo de embalaje/envase al que ha de adscribirse deberá determinarse de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 2.0.

2.3.2.2 Los líquidos viscosos inflamables, tales como pinturas, esmaltes, lacas, barnices, adhesivos y productos abrillantadores con un punto de inflamación inferior a 23 °C se pueden incluir en el grupo de embalaje/envase III de conformidad con los procedimientos prescritos en la subsección 32.3 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios, si se cumplen las siguientes condiciones:

.1 que la viscosidad y el punto de inflamación se ajusten a lo dispuesto en el siguiente cuadro:

Viscosidad cinemática (extrapolada) ν (a una velocidad de cizallamiento cercana a cero) mm^2/s a 23 °C	Tiempo de flujo *f* (en s)	Diámetro de la boquilla (mm)	Punto de inflamación en vaso cerrado (°C)
$20 < \nu \leq 80$	$20 < f \leq 60$	4	Superior a 17
$80 < \nu \leq 135$	$60 < f \leq 100$	4	Superior a 10
$135 < \nu \leq 220$	$20 < f \leq 32$	6	Superior a 5
$220 < \nu \leq 300$	$32 < f \leq 44$	6	Superior a -1
$300 < \nu \leq 700$	$44 < f \leq 100$	6	Superior a -5
$700 < \nu$	$100 < f$	6	Sin límite

.2 que en la prueba de separación del disolvente, la capa separada de disolvente sea inferior al 3 %;

.3 que la mezcla o cualquier disolvente separado no satisfaga los criterios de la clase 6.1 o de la clase 8;

.4 que las sustancias estén envasadas en recipientes de una capacidad no superior a 450 ℓ.

2.3.2.3 [Reservado]

2.3.2.4 Las sustancias clasificadas como líquidos inflamables por transportarse o presentarse para el transporte a temperaturas elevadas se adscriben al grupo de embalaje/envase III.

2.3.2.5 Los líquidos viscosos que:

– tengan un punto de inflamación igual o superior a 23 °C e igual o inferior a 60 °C;
– no sean tóxicos ni corrosivos;
– no sean peligrosos para el medio ambiente ni sean peligrosos para el medio ambiente cuando se transporten en embalajes/envases sencillos o combinados que contengan una cantidad neta por embalaje/envase sencillo o interior igual o inferior a 5 ℓ, a condición de que los embalajes/envases cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8;
– no contengan más de un 20 % de nitrocelulosa, a condición de que esta no contenga más de un 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno; y
– estén envasados en recipientes de una capacidad no superior a 450 ℓ,

no están sujetos a las disposiciones relativas al marcado, etiquetado y ensayo de bultos de los capítulos 4.1, 5.2 y 6.1, en caso de que:

.1 en la prueba de separación del disolvente (véase 32.5.1 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios), la altura de la capa separada de disolvente sea inferior a un 3 % de la altura total; y

.2 el tiempo de flujo en la prueba de viscosidad (véase 32.4.3 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios) con un diámetro de la boquilla de 6 mm, sea igual o superior a:

.1 60 s, o

.2 40 s si el líquido viscoso contiene no más del 60 % de sustancias de la clase 3.

En el documento de transporte habrá de incluirse la siguiente declaración: «Transporte de conformidad con 2.3.2.5 del Código IMDG» (véase 5.4.1.5.10).

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2.3.2.6 Grupo de peligro, conforme al grado de inflamabilidad

A efectos de embalaje y envasado, los líquidos inflamables están clasificados con arreglo al punto de inflamación, al punto de ebullición y a la viscosidad. El presente cuadro muestra la relación que existe entre dos de estas características.

Grupo de embalaje/envase	Punto de inflamación en °C en vaso cerrado (v.c.)	Punto de ebullición inicial en °C
I	–	$\leq$ 35
II	$<$ 23	$>$ 35
III	$\geq$ 23 a $\leq$ 60	$>$ 35

2.3.3 Determinación del punto de inflamación

Nota: Las disposiciones de esta sección no son de obligado cumplimiento.

2.3.3.1 El punto de inflamación de un líquido inflamable es la temperatura más baja de ese líquido a la que sus vapores forman con el aire una mezcla inflamable. El punto de inflamación da una medida del riesgo de formación de mezclas explosivas o inflamables que se crea al escapar un líquido de su embalaje/envase. Un líquido inflamable no se puede inflamar mientras su temperatura permanezca por debajo de su punto de inflamación.

Nota: No hay que confundir el punto de inflamación con la temperatura de ignición, que es la temperatura a la que hay que llevar la mezcla aire/vapores para provocar realmente una explosión. No hay correlación entre el punto de inflamación y la temperatura de ignición.

2.3.3.2 El punto de inflamación de determinado líquido no es una constante física exacta. Depende, en cierto modo, de cómo haya sido construido el aparato en que se lo somete a prueba y del método de prueba utilizado. Por consiguiente, en los datos relativos al punto de inflamación deberá darse el nombre del aparato en que se hizo la prueba.

2.3.3.3 Hay varios tipos de aparatos de uso corriente. El principio sobre cuya base funcionan todos ellos es el mismo: se introduce en un recipiente una cantidad determinada del líquido de que se trate a una temperatura bastante inferior al punto de inflamación previsto, se la va calentando poco a poco y, a intervalos regulares, se acerca una pequeña llama a la superficie de ese líquido. El punto de inflamación es la temperatura más baja a la cual se observa un «destello».

2.3.3.4 Los métodos de prueba se pueden dividir en dos grupos: los que en el aparato de ensayo se utiliza un recipiente abierto (métodos de prueba en vaso abierto) y los que se utiliza un recipiente cerrado que solo se abre para acercar la llama al líquido (métodos de prueba en vaso cerrado). Por regla general, los puntos de inflamación obtenidos por un método de prueba en vaso abierto son de unos cuantos grados más que los que se obtienen por un método de prueba en vaso cerrado.

2.3.3.5 Por regla general, con los métodos de prueba en vaso cerrado la reproductibilidad es más satisfactoria que con los métodos de prueba en vaso abierto.

2.3.3.5.1 Se recomienda, por lo tanto, que los puntos de inflamación, particularmente los que oscilen alrededor de 23 °C, se determinen por métodos de prueba en vaso cerrado.

2.3.3.5.2 Los puntos de inflamación indicados en el presente código han sido determinados, en general, por métodos de prueba en vaso cerrado. En los países en que los puntos de inflamación se suelen determinar por métodos de prueba en vaso abierto, habrá que reducir las temperaturas que se obtengan por tales métodos para que correspondan a las indicadas en el presente código.

2.3.3.6 Determinación del punto de inflamación

Para determinar el punto de inflamación de los líquidos inflamables podrán utilizarse los métodos siguientes:

Normas internacionales:

ISO 1516
ISO 1523
ISO 2719
ISO 13736
ISO 3679
ISO 3680

Normas nacionales:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, *Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester*

ASTM D56-05, *Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester*

ASTM D3278-96(2004)e, *Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus*

ASTM D93-08, *Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester*

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

Norma francesa NF M07-019

Normas francesas NF M07-011/NF T 30-050/NF T 66-009

Norma francesa NF M07-036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlín:

Norma DIN 51755 (punto de inflamación inferior a 65 °C)

State Committee of the Council of Ministers for Standardization, 113813, GSP, Moscú, M-49 Leninsky Prospect, 9:

GOST 12.1.044-84

2.3.4 Determinación del punto de ebullición inicial

Para determinar el punto de ebullición inicial de los líquidos inflamables podrán utilizarse los métodos siguientes:

Normas internacionales:

ISO 3924

ISO 4626

ISO 3405

Normas nacionales:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a, *Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure*

ASTM D1078-05, *Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids*

Otros métodos aceptables:

Método A.2, descrito en la parte A del anexo del Reglamento (CE) N° 440/2008 de la Comisión.

2.3.5 Sustancias no aceptadas para el transporte

Las sustancias químicamente inestables de la clase 3 no se aceptarán para el transporte a menos que se hayan tomado las precauciones necesarias para evitar la posibilidad de una descomposición o polimerización peligrosa en las condiciones normales de transporte. Con respecto a las precauciones necesarias para evitar la polimerización, véase la disposición especial 386 del capítulo 3.3. A tal fin, se pondrá especial cuidado en asegurarse de que los recipientes y cisternas no contengan ninguna sustancia que pueda promover esas reacciones.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 2.4

Clase 4 – Sólidos inflamables, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea y sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

2.4.0 Nota de introducción

Dado que las sustancias organometálicas pueden adscribirse a las clases 4.2 o 4.3 con peligros secundarios adicionales, en función de sus propiedades, en 2.4.5 figura un diagrama de clasificación específica para dichas sustancias.

2.4.1 Definiciones y disposiciones generales

2.4.1.1 En el presente código, la clase 4 comprende las sustancias no clasificadas como explosivas que, en las condiciones de transporte, entran fácilmente en combustión o pueden provocar o activar incendios. La clase 4 está además subdividida así:

Clase 4.1: Sólidos inflamables

Sólidos que, en las condiciones que se dan durante el transporte, entran fácilmente en combustión o pueden provocar o activar incendios por rozamiento; sustancias que reaccionan espontáneamente (sólidos y líquidos) y sustancias polimerizantes que pueden experimentar una intensa reacción exotérmica; explosivos sólidos insensibilizados que pueden explotar si no están lo suficientemente diluidos.

Clase 4.2: Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

Sustancias (líquidas o sólidas) que pueden experimentar calentamiento espontáneo en las condiciones que se dan durante el transporte, o calentarse en contacto con el aire, y que entonces pueden inflamarse.

Clase 4.3: Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Sustancias (líquidas o sólidas) que, al reaccionar con el agua, pueden ser susceptibles de inflamarse espontáneamente o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

2.4.1.2 Como se indica en el presente capítulo, los métodos y criterios de prueba, y la orientación sobre la realización de los ensayos, están recogidos en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, y las sustancias de la clase 4 están clasificadas como sigue:

.1 sólidos inflamables (clase 4.1);

.2 sustancias que reaccionan espontáneamente (clase 4.1);

.3 sustancias polimerizantes (clase 4.1);

.4 sólidos pirofóricos (clase 4.2);

.5 líquidos pirofóricos (clase 4.2);

.6 sustancias que experimentan calentamiento espontáneo (clase 4.2); y

.7 sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (clase 4.3).

Los métodos y criterios de prueba relativos a las sustancias que reaccionan espontáneamente y a las sustancias polimerizantes figuran en la parte II del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, y los métodos y criterios de prueba para las sustancias de otro tipo comprendidas en la clase 4 figuran en la parte III, sección 33, del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas.

2.4.2 Clase 4.1 – Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente, explosivos sólidos insensibilizados y sustancias polimerizantes

2.4.2.1 Generalidades

La clase 4.1 comprende los siguientes tipos de sustancias:

.1 sólidos inflamables (véase 2.4.2.2);

.2 sustancias que reaccionan espontáneamente (véase 2.4.2.3);

.3 explosivos sólidos insensibilizados (véase 2.4.2.4); y

.4 sustancias polimerizantes (véase 2.4.2.5).

Algunas sustancias (por ejemplo, el celuloide) pueden desprender gases tóxicos e inflamables si se calientan o se ven afectadas por un incendio.

2.4.2.2 Clase 4.1 Sólidos inflamables

2.4.2.2.1 *Definiciones y propiedades*

2.4.2.2.1.1 A los efectos del presente código, son *sólidos inflamables* los que entran fácilmente en combustión y los que pueden provocar incendios por rozamiento.

2.4.2.2.1.2 Los *sólidos que entran fácilmente en combustión* son fibras, sustancias en polvo, granulares o pastosas, que son peligrosas en situaciones en las que sea fácil que se inflamen en breve contacto con una fuente de ignición, como puede ser un fósforo encendido, y si la llama se propaga rápidamente. El peligro no solo puede proceder del fuego, sino también de los productos tóxicos de la combustión. Los polvos metálicos son particularmente peligrosos por lo difícil que es sofocar el incendio provocado por ellos, dado que los agentes extintores normales, como el dióxido de carbono o el agua, pueden agravar el peligro.

2.4.2.2.2 *Clasificación de los sólidos inflamables*

2.4.2.2.2.1 Las sustancias en polvo, granulares o pastosas deberán clasificarse como sólidos que entran fácilmente en combustión de la clase 4.1 si en uno o más ensayos, efectuados conforme al método descrito en 33.2 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, el tiempo de combustión es inferior a 45 s, o bien si la velocidad de la combustión es superior a 2,2 mm/s. Los polvos metálicos o de aleaciones metálicas se deberán incluir en dicha clase si hay inflamación y si la reacción se propaga en 10 min o menos por toda la longitud de la muestra.

2.4.2.2.2.2 Los sólidos que pueden provocar incendios por rozamiento deberán clasificarse en la clase 4.1 por analogía con entradas existentes (por ejemplo, los fósforos) hasta que se establezcan criterios definitivos.

2.4.2.2.3 *Asignación de grupos de embalaje/envase*

2.4.2.2.3.1 Los grupos de embalaje/envase se asignan conforme a los métodos de ensayo mencionados en 2.4.2.2.2.1. Los sólidos que entran fácilmente en combustión (exceptuados los polvos metálicos) se deberán incluir en el grupo de embalaje/envase II si el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la llama traspasa la zona humidificada. A los polvos metálicos y de aleaciones metálicas deberá corresponder el grupo de embalaje/envase II si la reacción se propaga por toda la longitud de la muestra en 5 min o menos.

2.4.2.2.3.2 Los grupos de embalaje/envase se asignan conforme a los métodos de ensayo mencionados en 2.4.2.2.2.1. Los sólidos que entran fácilmente en combustión (exceptuados los polvos metálicos) se deberán incluir en el grupo de embalaje/envase III si el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la zona humidificada detiene la propagación de la llama durante 4 min por lo menos. A los polvos metálicos deberá corresponder el grupo de embalaje/envase III si la reacción se propaga por toda la longitud de la muestra en más de 5 min pero no más de 10 min.

2.4.2.2.3.3 Los sólidos que pueden producir fuego por rozamiento se deberán asignar a un grupo de embalaje/envase por analogía con los productos ya catalogados, o de conformidad con alguna disposición especial procedente.

2.4.2.2.4 Los polvos metálicos pirofóricos, si se han humidificado con suficiente agua a fin de contener sus efectos pirofóricos, se podrán asignar a la clase 4.1.

2.4.2.3 Clase 4.1 Sustancias que reaccionan espontáneamente

2.4.2.3.1 *Definiciones y propiedades*

2.4.2.3.1.1 A los efectos del presente código:

Las *sustancias que reaccionan espontáneamente* son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa incluso sin oxígeno (aire). No se consideran sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 las siguientes:

.1 las que sean explosivas con arreglo a los criterios definitorios de la clase 1;

.2 las que sean comburentes con arreglo al procedimiento de clasificación relativo a la clase 5.1 (véase 2.5.2), con la salvedad de que las mezclas de sustancias comburentes que contengan un 5 % o más de sustancias orgánicas combustibles estarán sujetas al procedimiento de clasificación definido en la Nota 3;

.3 las que sean peróxidos orgánicos con arreglo a los criterios definitorios de la clase 5.2;

.4 aquellas cuyo calor de descomposición sea inferior a 300 J/g; o

.5 aquellas cuya temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) (véase 2.4.2.3.4) sea superior a 75 °C en los bultos de 50 kg.

Nota 1: El calor de descomposición podrá determinarse empleando cualquier método reconocido internacionalmente, por ejemplo: la calorimetría de exploración diferencial y la calorimetría adiabática.

Nota 2: Toda sustancia que presente las características de una sustancia que reacciona espontáneamente deberá clasificarse como tal, aun cuando dé un resultado positivo en los ensayos prescritos en 2.4.3.2 para incluirla en la clase 4.2.

Nota 3: Las mezclas de sustancias comburentes que se ajusten a los criterios de la clase 5.1 y contengan un 5 % o más de sustancias orgánicas combustibles, y que no se ajustan a los criterios mencionados en .1, .3, .4 o .5 *supra*, estarán sujetas al procedimiento de clasificación de las sustancias que reaccionan espontáneamente.

Las mezclas que presenten propiedades de las sustancias que reaccionan espontáneamente, tipos B a F, se clasificarán como sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1.

Las mezclas que presenten propiedades de las sustancias que reaccionan espontáneamente, tipo G, conforme al principio formulado en 2.4.2.3.3.2.7, se considerarán, a efectos de su clasificación, como sustancias de la clase 5.1 (véase 2.5.2).

2.4.2.3.1.2 La descomposición de las sustancias que reaccionan espontáneamente puede iniciarse por efecto del calor, del contacto con impurezas catalíticas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, bases, etc.), de rozamientos o de choques. La velocidad de descomposición aumenta con la temperatura, y varía según la sustancia. La descomposición puede desprender gases o vapores tóxicos, especialmente cuando no hay ignición. En el caso de ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente, la temperatura deberá estar regulada. Algunas de estas sustancias pueden experimentar una descomposición explosiva, especialmente en espacios limitados. Esta característica podrá alterarse mediante la adición de diluyente o la utilización de embalajes/envases apropiados. Algunas sustancias que reaccionan espontáneamente pueden arder con gran intensidad. Las sustancias que reaccionan espontáneamente pueden ser, entre otras cosas, compuestos de los siguientes tipos:

.1 compuestos azoicos alifáticos (–C–N=N–C–);

.2 azidas orgánicas (–C–N_3);

.3 sales de diazonio (–$CN_2^+Z^-$);

.4 compuestos que contienen el grupo *N*-nitroso (–N–N=O); y

.5 sulfonilhidracidas aromáticas (–SO_2–NH–NH_2).

Esta lista no es exhaustiva, y puede haber otras sustancias o mezclas de sustancias con grupos reactivos que tengan propiedades semejantes.

2.4.2.3.2 *Clasificación de las sustancias que reaccionan espontáneamente*

2.4.2.3.2.1 Las sustancias que reaccionan espontáneamente se clasifican en siete tipos según el grado de peligrosidad que entrañen. Los tipos de sustancias que reaccionan espontáneamente van desde las del tipo A, que pueden no ser aceptadas para el transporte en el embalaje/envase con el que se haya efectuado el ensayo, a las del tipo G, que están exentas de las disposiciones relativas a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1. La clasificación en los tipos B a F depende directamente de la cantidad máxima que se autoriza a transportar en un embalaje/envase.

2.4.2.3.2.2 Las sustancias que reaccionan espontáneamente cuyo transporte está autorizado en embalajes/envases se enumeran en 2.4.2.3.2.3, aquellas cuyo transporte está autorizado en RIG se enumeran en la instrucción de

embalaje/envasado IBC520, y aquellas cuyo transporte está autorizado en cisternas portátiles se enumeran en la instrucción sobre cisternas portátiles T23. A cada una de esas sustancias autorizadas se le asigna la correspondiente entrada genérica de la Lista de mercancías peligrosas (N^{os} ONU 3221 a 3240), indicándose también los peligros secundarios pertinentes y las observaciones que facilitan información de utilidad sobre el transporte de tales sustancias. En tales entradas genéricas se especifica:

.1 el tipo de sustancia que reacciona espontáneamente (B a F);

.2 el estado físico (líquido o sólido); y

.3 la regulación de la temperatura, cuando se exija (véase 2.4.2.3.4).

2.4.2.3.2.3 *Lista de sustancias que reaccionan espontáneamente ya clasificadas transportadas en embalajes/envases*

Los códigos «OP1» a «OP8» que figuran en la columna correspondiente a «Método de embalaje/envasado» hacen referencia a los métodos de embalaje/envasado señalados en la instrucción de embalaje/envasado P520. Las sustancias que reaccionan espontáneamente que se transporten deberán ajustarse a la clasificación y a las temperaturas de regulación y de emergencia (derivadas de la TDAA), tal como se indica. Por lo que respecta a las sustancias cuyo transporte en RIG está autorizado, véase la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y para las sustancias cuyo transporte está autorizado en cisternas, véase la instrucción sobre cisternas portátiles T23. Los preparados enumerados en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 de 4.1.4.2 y en la instrucción sobre cisternas portátiles T23 de 4.2.5.2.6 también podrán transportarse embalados/envasados de conformidad con el método de embalaje/envasado OP8 de la instrucción de embalaje/envasado P520 de 4.1.4.1, con las mismas temperaturas de regulación y de emergencia, si procede.

Nota: En el cuadro que figura a continuación se ha efectuado la clasificación por referencia a la sustancia técnicamente pura, salvo en los casos en que se indica una concentración inferior al 100 %. Cuando la concentración sea otra, las sustancias podrán ser clasificadas de manera diferente, con arreglo a las disposiciones enunciadas en 2.4.2.3.3 y 2.4.2.3.4.

Entrada genérica de la ONU	SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE	Concentración (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Observaciones
3222	CLORURO DE 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONIL	100	OP5			2)
	CLORURO DE 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONIL	100	OP5			2)
3223	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, MUESTRA DE		OP2			8)
3224	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE, TIPO C	<100	OP6			3)
	2,2′-AZODI (ISOBUTIRONITRILO), en forma de pasta de base acuosa	≤ 50	OP6			
	N,N′-DINITROSO-*N,N′*-DIMETILTEREFTALAMIDA, en forma de pasta	72	OP6			
	N,N′-DINITROSOPENTAMETILENTETRAMINA	82	OP6			7)
	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, MUESTRA DE		OP2			8)
3226	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE, TIPO D	< 100	OP7			5)
	1,1′-AZODI (HEXAHIDROBENZONITRILO)	100	OP7			
	CLORURO DE 4-(BENCIL(ETIL)AMINO)-3-ETOXIBENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	CLORURO DE 3-CLORO-4-DIETILAMINO-BENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	CLORURO DE 4-DIPROPILAMINO-BENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONATO DE SODIO	100	OP7			
	2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DE SODIO	100	OP7			
	1,3-DISULFONILHIDRAZIDA DE BENCENO, en forma de pasta	52	OP7			
	4,4′-DISULFONILHIDRAZIDA DEL ÓXIDO DE DIFENILO	100	OP7			
	ÉSTER DEL ÁCIDO 2-DIAZO-1-NAFTOLSULFÓNICO, EN MEZCLA, TIPO D	< 100	OP7			9)
	HIDRAZIDA DEL SULFONILBENCENO	100	OP7			
	4-METILBENCENOSULFONILHIDRAZIDA	100	OP7			
	SULFATO DE 2,5-DIETOXI-4-(4-MORFOLINILO) BENCENODIAZONIO	100	OP7			

Entrada genérica de la ONU	SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE	Concentración (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Observaciones
3227	ÁCIDO FOSFOROTIOICO, O-[(CIANOFENIL METILENO) AZANILO] O,O-DIETIL ÉSTER	82-91 (isómero Z)	OP8			10)
3228	2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DEL COPOLÍMERO ACETONA-PIROGALOL	100	OP8			
	TETRACLOROCINCATO (2:1) DE 2,5-DIBUTOXI-4-(4-MORFOLINIL)BENCENODIAZONIO	100	OP8			
	TRICLOROCINCATO (-1) DE 4-(DIMETILAMINO)-BENCENODIAZONIO	100	OP8			
3232	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP5			1) 2)
3233	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA		OP2			8)
3234	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP6			4)
	2,2′-AZODI (ISOBUTIRONITRILO)	100	OP6	+40	+45	
	NITRATO DE TETRAMINAPALADIO(II)	100	OP6	+30	+35	
	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA		OP2			8)
	TETRAFLUOROBORATO DE 3-METIL-4-(PIRROLIDINIL-1) BENCENODIAZONIO	95	OP6	+45	+50	
3235	2,2′-AZODI (2-METILPROPIONATO DE ETILO)	100	OP7	+20	+25	
3236	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP7			6)
	2,2′-AZODI (2,4-DIMETIL-4-METOXIVALERONITRILO)	100	OP7	−5	+5	
	2,2′-AZODI (2,4-DIMETILVALERONITRILO)	100	OP7	+10	+15	
	2,2′-AZODI (2-METILBUTIRONITRILO)	100	OP7	+35	+40	
	CLORURO DE 4-(BENCIL(METIL)AMINO)-3-ETOXIBENCENODIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-(FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO CINC	67	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO CINC	66	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO CINC	67-100	OP7	+35	+40	
	CLORURO DE 4-DIMETILAMINO-6-(2-DIMETIL AMINOETOXI)TOLUENO-2-DIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2,5-DIMETOXI-4-(4-METIL-FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO CINC	79	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2-(*N,N*-ETOXICARBONILFENIL-AMINO)-3-METOXI-4-(*N*-METIL-*N*-CICLOHEXILAMINO) BENCENODIAZONIO CINC	62	OP7	+35	+40	
	CLORURO DE 2-(*N,N*-ETOXICARBONILFENIL-AMINO)-3-METOXI-4-(*N*-METIL-*N*-CICLOHEXILAMINO) BENCENODIAZONIO CINC	63-92	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 3-(2-HIDROXIETOXI)-4-(PIRROLIDINIL-1) BENCENODIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2-(2-HIDROXIETOXI)-1-(PIRROLIDINIL-1) BENCENO-4-DIAZONIO CINC	100	OP7	+45	+50	
	N-FORMIL-2-(NITROMETILENO)-1,3-PERHIDROTIAZINA	100	OP7	+45	+50	
	HIDROSULFATO DE 2-(*N,N*-METIL-AMINOETILCARBONIL)-4-(3,4-DIMETIL-FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	96	OP7	+45	+50	
	4-NITROSOFENOL	100	OP7	+35	+40	
	TETRAFLUOROBORATO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO	100	OP7	+30	+35	
3237	BIS(ALILCARBONATO) DE DIETILENGLICOL + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≥ 88 + ≤ 12	OP8	−10	0	

Observaciones

1) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.2. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.3.7.2.
2) Se prescribe etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1, véase 5.2.2.2.2).
3) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.3.
4) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.3. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.3.7.2.
5) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.4.
6) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.4. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.3.7.2.
7) Con un diluyente compatible con un punto de ebullición de no menos de 150 °C.
8) Véase 2.4.2.3.2.4.2.
9) Esta entrada es aplicable a las mezclas de ésteres del ácido 2-diazo-1-naftol-4-sulfónico y del ácido 2-diazo-1-naftol-5-sulfónico que satisfagan los criterios que figuran en 2.4.2.3.3.2.4.
10) Esta entrada se aplica a la mezcla técnica de *n*-butanol dentro de los límites de concentración especificados del isómero Z.

2.4.2.3.2.4 La autoridad competente del país de origen deberá encargarse de la clasificación de las sustancias que reaccionan espontáneamente no incluidas en 2.4.2.3.2.3, en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 o en la instrucción sobre cisternas portátiles T23, así como de su adscripción a una entrada genérica, basándose en un informe sobre los ensayos realizados. Los principios relativos a la clasificación de tales sustancias están recogidos en 2.4.2.3.3. En la parte II del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas figuran los procedimientos de clasificación aplicables y los ensayos y criterios, así como un modelo del informe de ensayo. La declaración de aprobación deberá incluir la clasificación y las condiciones de transporte pertinentes.

.1 A algunas de las sustancias que reaccionan espontáneamente podrán agregárseles activadores, tales como compuestos de cinc, para modificar su reactividad. Según el tipo y la concentración del activador, podrá disminuir la estabilidad térmica de la sustancia y experimentar un cambio en sus características de explosividad. Si se modifica alguna de tales propiedades, deberá evaluarse el nuevo preparado conforme al procedimiento de clasificación.

.2 Las muestras de sustancias que reaccionan espontáneamente o de preparados de esas sustancias que no figuren en 2.4.2.3.2.3 respecto de las cuales no se disponga de todos las resultados de los ensayos y que hayan de transportarse para efectuar nuevos ensayos o evaluaciones, podrán adscribirse a una de las entradas apropiadas correspondientes a las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo C, si se satisfacen las condiciones siguientes:

.1 que la muestra no sea, según los datos de que se dispone, más peligrosa que las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo B;

.2 que la muestra se embale/envase de conformidad con el método de embalaje/envasado OP2 (véase la instrucción correspondiente sobre embalaje/envasado) y que la cantidad por unidad de transporte se limite a 10 kg; y

.3 que, según los datos de que se dispone, la temperatura de regulación, cuando se exija, sea lo suficientemente baja como para evitar toda descomposición peligrosa, y lo suficientemente alta como para evitar toda separación peligrosa de fases.

2.4.2.3.3 ***Principios relativos a la clasificación de las sustancias que reaccionan espontáneamente***

Nota: Esta sección solo hace referencia a las propiedades de las sustancias que reaccionan espontáneamente en las que se fundamenta su clasificación. En la figura 2.4.1 del capítulo 2.4 de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas aparecen presentados los principios de clasificación en forma de diagrama-cuestionario, en el que, con las respuestas posibles, se formulan determinadas preguntas acerca de dichas propiedades fundamentales, las cuales se deberán determinar experimentalmente. Los métodos apropiados de ensayo, así como los criterios pertinentes de evaluación, figuran en el Manual de Pruebas y Criterios, parte II.

2.4.2.3.3.1 Se considerará que una sustancia que reacciona espontáneamente tiene características propias de los explosivos si, en los ensayos de laboratorio, puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar una reacción violenta cuando se caliente en condiciones de confinamiento.

2.4.2.3.3.2 Para clasificar las sustancias que reaccionan espontáneamente que no figuren en 2.4.2.3.2.3 se aplicarán los siguientes principios:

.1 Toda sustancia que en la forma en que esté embalada/envasada para el transporte pueda detonar o deflagrar rápidamente será inaceptable a efectos de transporte en dicho embalaje/envase en virtud de las disposiciones relativas a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 (y se definirá como SUSTANCIA DE REACCIÓN ESPONTÁNEA TIPO A).

.2 Toda sustancia que tenga características propias de los explosivos y que en la forma en que esté embalada/envasada para el transporte no detone ni deflagre rápidamente, pero que pueda experimentar una explosión térmica en dicho embalaje/envase, deberá llevar también una etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1, véase 5.2.2.2.2). Tal sustancia podrá transportarse embalada/envasada en cantidades no superiores a 25 kg, salvo que, para evitar la detonación o la deflagración rápida en el bulto, haya que reducir la cantidad máxima autorizada (y se definirá como SUSTANCIA DE REACCIÓN ESPONTÁNEA TIPO B).

.3 Toda sustancia que tenga características propias de los explosivos podrá ser transportada sin etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» si en su embalaje/envase de transporte (50 kg como máximo) no puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar una explosión térmica (y se definirá como SUSTANCIA DE REACCIÓN ESPONTÁNEA TIPO C).

.4 Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio:

.1 detone parcialmente, no deflagre rápidamente y no reaccione violentamente al ser calentada en un espacio limitado; o

.2 no detone en absoluto, deflagre lentamente y no reaccione violentamente al ser calentada en un espacio limitado; o

.3 no detone ni deflagre en absoluto y reaccione moderadamente al ser calentada en un espacio limitado;

podrá ser aceptada para el transporte en bultos cuya masa neta no exceda de 50 kg (y se definirá como SUSTANCIA DE REACCIÓN ESPONTÁNEA TIPO D).

.5 Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone ni deflagre en absoluto y reaccione débilmente, o no reaccione, al ser calentada en un espacio limitado, podrá ser aceptada para el transporte en bultos que no excedan de 400 kg/450 ℓ (y se definirá como SUSTANCIA DE REACCIÓN ESPONTÁNEA TIPO E).

.6 Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y reaccione débilmente, o no reaccione, al ser calentada en un espacio limitado, y cuya potencia de explosión sea baja o nula, podrá ser considerada para su transporte en recipientes intermedios para graneles (y se definirá como SUSTANCIA DE REACCIÓN ESPONTÁNEA TIPO F); por lo que respecta a las prescripciones complementarias, véase 4.1.7.2.2.

.7 Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y no reaccione al ser calentada en un espacio limitado, y cuya potencia de explosión sea nula, quedará exenta de la clasificación como sustancia que reacciona espontáneamente de la clase 4.1, a condición de que el preparado de que se trate sea térmicamente estable (con temperatura de descomposición autoacelerada de 60 °C a 75 °C en el caso de un bulto de 50 kg) y de que el diluyente que se utilice satisfaga lo prescrito en 2.4.2.3.5 (y se definirá como SUSTANCIA DE REACCIÓN ESPONTÁNEA TIPO G). Si no es térmicamente estable, o si se emplea como medio de insensibilización un diluyente compatible cuyo punto de ebullición sea inferior a 150 °C, se calificará al preparado como LÍQUIDO/SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA TIPO F.

2.4.2.3.4 *Prescripciones relativas a la regulación de la temperatura*

2.4.2.3.4.1 El transporte de las sustancias que reaccionan espontáneamente estará sujeto a regulación de la temperatura si su temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) es igual o inferior a 55 °C. En 2.4.2.3.2.3 se indican las temperaturas de regulación y de emergencia correspondientes a las sustancias que reaccionan espontáneamente ya clasificadas. En el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte II, sección 28, se exponen diversos métodos de ensayo que son apropiados para la determinación de la TDAA. El ensayo elegido deberá efectuarse en condiciones tales que, tanto por lo que se refiere a las dimensiones como a los materiales, sean representativas del bulto que se haya de transportar. Las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura figuran en 7.3.7.

2.4.2.3.5 *Insensibilización de las sustancias que reaccionan espontáneamente*

2.4.2.3.5.1 A fin de garantizar la seguridad durante el transporte, las sustancias que reaccionan espontáneamente podrán insensibilizarse agregándoles un diluyente. En tal supuesto, la sustancia de que se trate deberá someterse a los ensayos con el diluyente en la concentración y la forma en que haya de utilizarse en el transporte.

2.4.2.3.5.2 No se deberán utilizar diluyentes con los que, en caso de que el embalaje/envase tenga una fuga, pueda concentrarse la sustancia hasta el punto de que entrañe peligro.

2.4.2.3.5.3 El diluyente deberá ser compatible con la sustancia que reacciona espontáneamente. Por lo que a esto respecta, se consideran diluyentes compatibles los sólidos o líquidos que no influyan negativamente ni en la estabilidad térmica ni en el tipo de peligro de dicha sustancia.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2.4.2.3.5.4 Los diluyentes líquidos que se utilicen en preparados líquidos cuya temperatura haya de regularse deberán tener un punto de ebullición de por lo menos 60 °C y un punto de inflamación no inferior a 5 °C. El punto de ebullición del diluyente deberá exceder por lo menos en 50 °C a la temperatura de regulación de la sustancia que reacciona espontáneamente (véase 7.3.7.2).

2.4.2.4 Clase 4.1 Explosivos sólidos insensibilizados

2.4.2.4.1 *Definiciones y propiedades*

2.4.2.4.1.1 Los *explosivos sólidos insensibilizados* son sustancias explosivas que se humidifican con agua o alcohol, o que se diluyen con otras sustancias para formar una mezcla sólida homogénea e impedir que experimenten las reacciones propias de los explosivos. El agente insensibilizante deberá distribuirse uniformemente por la totalidad de la sustancia en el estado en que se la ha de transportar. Cuando se tenga previsto el transporte a baja temperatura de sustancias que contengan agua o que estén humidificadas con agua, habrá que agregar un disolvente apropiado y compatible, como por ejemplo el alcohol, para reducir el punto de congelación del líquido. Cuando están en estado seco, algunas de estas sustancias se clasifican como explosivos. Cuando se indique que la sustancia debe estar humidificada con agua o con cualquier otro líquido, únicamente se deberá permitir su transporte como sustancia de la clase 4.1 cuando esté en la condición humidificada especificada. Las entradas correspondientes a los explosivos sólidos insensibilizados que figuran en la Lista de mercancías peligrosas en 3.2 son las siguientes: N^{os} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 y 3474.

2.4.2.4.2 Las sustancias que:

.1 provisionalmente han sido aceptadas en la clase 1 de conformidad con las series de pruebas 1 y 2, pero que han quedado eliminadas de la clase 1 por la serie de pruebas 6;

.2 no son sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1;

.3 no son sustancias de la clase 5,

se han asignado también a la clase 4.1; las entradas corresponden a los N^{os} ONU 2956, 3241, 3242 y 3251.

2.4.2.5 Clase 4.1 Sustancias y mezclas polimerizantes (estabilizadas)

2.4.2.5.1 *Definiciones y propiedades*

Son *sustancias polimerizantes* aquellas que, si no se han estabilizado, pueden experimentar una reacción fuertemente exotérmica que dé lugar a la formación de moléculas más grandes o de polímeros en las condiciones normales de transporte. Tales sustancias se consideran sustancias polimerizantes de la clase 4.1 si:

.1 su temperatura de polimerización autoacelerada (TPAA) es de 75 °C o menos en las condiciones (con o sin estabilización química tal como se presenten para el transporte) y en el embalaje/envase, el RIG o la cisterna portátil en que la sustancia o mezcla se haya de transportar;

.2 producen un calor de reacción superior a 300 J/g; y

.3 no cumplen ningún otro criterio para su inclusión en las clases 1 a 8.

Una mezcla que cumpla los criterios de una sustancia polimerizante se clasificará como sustancia polimerizante de la clase 4.1.

2.4.2.5.2 Las sustancias polimerizantes se someterán a regulación de la temperatura en el transporte si su temperatura de polimerización autoacelerada (TPAA):

.1 cuando se presentan para el transporte en un embalaje/envase o un RIG, es inferior o igual a 50 °C en el embalaje/envase o RIG en que se han de transportar; o

.2 cuando se presentan para el transporte en una cisterna portátil, es inferior o igual a 45 °C en la cisterna portátil en que se han de transportar.

Nota: Las sustancias que cumplan los criterios de clasificación como sustancia polimerizante y también los criterios para su inclusión en las clases 1 a 8 están sujetas a las prescripciones de la disposición especial 386 del capítulo 3.3.

2.4.3 Clase 4.2 – Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

2.4.3.1 Definiciones y propiedades

2.4.3.1.1 La clase 4.2 comprende:

.1 las *sustancias pirofóricas*, que son sustancias, incluidas mezclas y soluciones (líquidas o sólidas), que, aun en pequeñas cantidades, se inflaman en el espacio de 5 min tras entrar en contacto con el aire. Son estas las sustancias que presentan la mayor tendencia a la combustión espontánea; y

.2 las *sustancias que experimentan calentamiento espontáneo*, que son sustancias, distintas de las sustancias pirofóricas, que pueden experimentar calentamiento espontáneo al entrar en contacto con el aire sin aporte de energía, y no se inflaman sino en cantidades grandes (kilogramos) y al cabo de cierto tiempo (horas o días).

2.4.3.1.2 El calentamiento espontáneo de una sustancia es un proceso en el que la reacción gradual de esa sustancia con el oxígeno (del aire) genera calor. Si la producción de calor es más rápida que la pérdida, la temperatura de la sustancia aumenta, y, después de un periodo de inducción, puede producirse la inflamación espontánea y la combustión.

2.4.3.1.3 Algunas sustancias también pueden desprender gases tóxicos si un incendio las afecta.

2.4.3.2 Clasificación de las sustancias de la clase 4.2

2.4.3.2.1 Los sólidos se consideran sólidos pirofóricos que deberán clasificarse en la clase 4.2 si, en los ensayos realizados conforme al método que figura en 33.4.4 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, la muestra se inflama en uno de los ensayos.

2.4.3.2.2 Los líquidos se consideran líquidos pirofóricos que deberán clasificarse en la clase 4.2 si, en los ensayos realizados de conformidad con el método que figura en 33.4.5 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, el líquido entra en inflamación en la primera parte del ensayo, o si hace entrar en inflamación o chamusca el papel de filtro.

2.4.3.2.3 *Sustancias que experimentan calentamiento espontáneo*

2.4.3.2.3.1 Una sustancia se deberá clasificar como sustancia que experimenta calentamiento espontáneo de la clase 4.2 si en los ensayos realizados de conformidad con el método que figura en 33.4.6 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas:

.1 se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140 °C;

.2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120 °C **y** la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 3 m^3;

.3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100 °C **y** la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 450 ℓ;

.4 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C **y** un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100 °C.

Nota: Las sustancias que reaccionan espontáneamente, cuyo ensayo por este método dé asimismo resultados positivos, no se deberán clasificar en la clase 4.2, sino en la clase 4.1 (véase 2.4.2.3.1.1).

2.4.3.2.3.2 No se deberá clasificar una sustancia en la clase 4.2 si:

.1 se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C;

.2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140 °C, se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120 °C **y** la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen no supera los 3 m^3;

.3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140 °C, se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100 °C **y** la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen no supera los 450 ℓ.

2.4.3.3 Asignación de grupos de embalaje/envase

2.4.3.3.1 Deberá asignarse el grupo de embalaje/envase I a todos los sólidos y líquidos pirofóricos.

2.4.3.3.2 Deberá asignarse el grupo de embalaje/envase II a las sustancias que experimentan calentamiento espontáneo y den resultado positivo en el ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140 °C.

2.4.3.3.3 Deberá asignarse el grupo de embalaje/envase III a las sustancias que experimentan calentamiento espontáneo si:

.1 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140 °C **y** la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 3 m^3;

.2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140 °C, se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120 °C **y** la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 450 ℓ;

.3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140 °C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140 °C **y** se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100 °C.

2.4.4 Clase 4.3 – Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

2.4.4.1 Definiciones y propiedades

2.4.4.1.1 A los efectos del presente código, las sustancias de esta clase son líquidos o sólidos que, al reaccionar con el agua, pueden ser susceptibles de inflamarse espontáneamente o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

2.4.4.1.2 En contacto con el agua, ciertas sustancias tienden a desprender gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Tales mezclas se inflaman fácilmente por cualquier fuente ordinaria de ignición, como las llamas desnudas, las chispas producidas por las herramientas de mano o las lámparas sin protección. La onda expansiva y las llamas resultantes pueden suponer un peligro para las personas y el medio ambiente. Para determinar si al reaccionar una sustancia con el agua se producen cantidades peligrosas de gases que puedan llegar a inflamarse, se emplea el método de ensayo descrito en 2.4.4.2. Dicho método de ensayo no se aplicará a las sustancias pirofóricas.

2.4.4.2 Clasificación de las sustancias de la clase 4.3

2.4.4.2.1 Las sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables se deberán incluir en la clase 4.3 si, en los ensayos realizados conforme al método que figura en 33.5 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas:

.1 se produce inflamación espontánea en cualquier fase del procedimiento de ensayo; o

.2 hay emanación de un gas inflamable a una velocidad superior a 1 ℓ por kg de la sustancia por h.

2.4.4.3 Asignación de grupos de embalaje/envase

2.4.4.3.1 Deberá asignarse el grupo de embalaje/envase I a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen con gran intensidad en contacto con el agua y desprendan gases que, por lo general, tiendan a inflamarse espontáneamente, o que a la temperatura ambiente reaccionen rápidamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen de emanación de gas inflamable sea igual o superior a 10 ℓ por kg de sustancia en el espacio de 1 min.

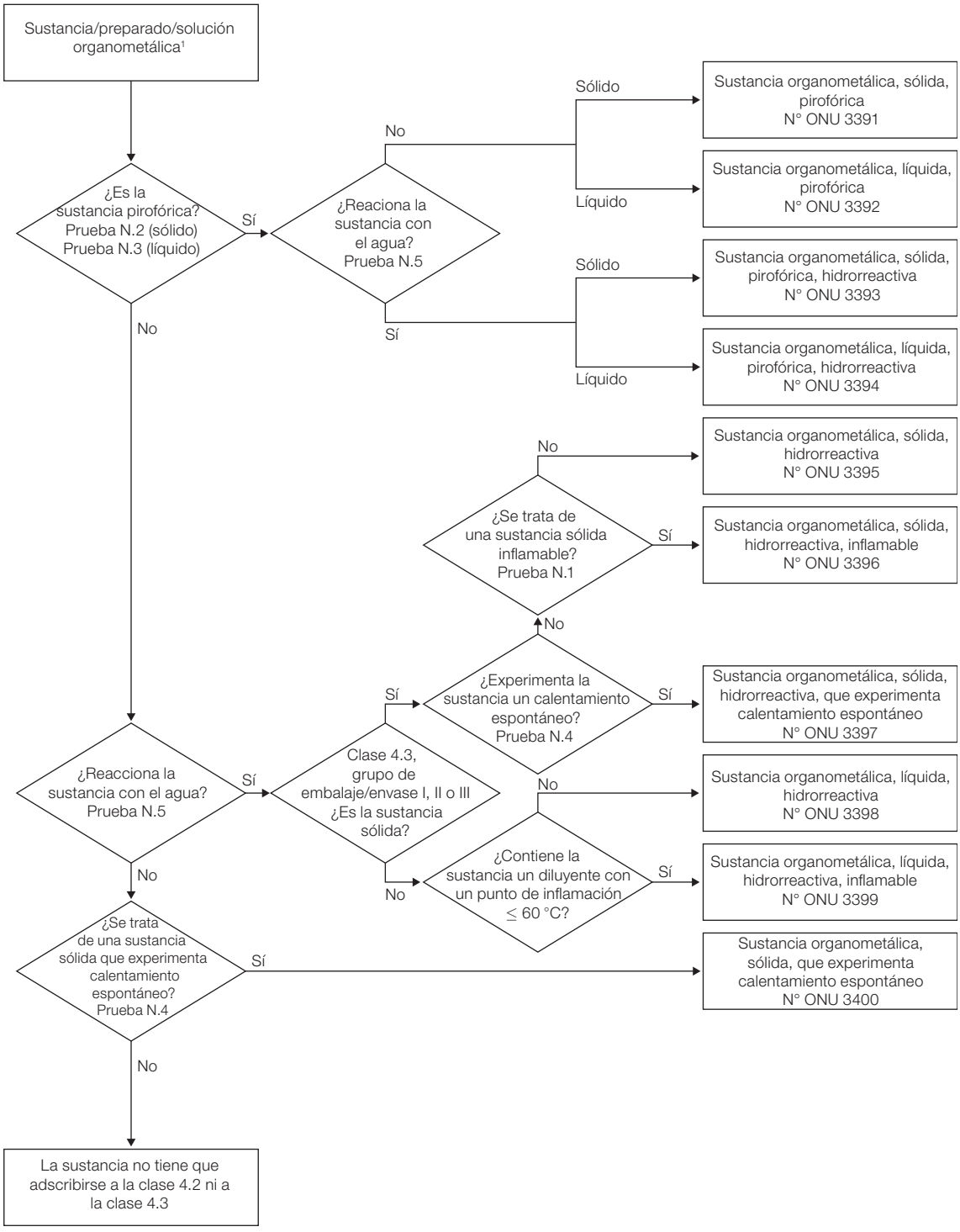
2.4.4.3.2 Deberá asignarse el grupo de embalaje/envase II a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen rápidamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen máximo de emanación de gas inflamable sea igual o superior a 20 ℓ por kg de sustancia y por h, y que no respondan a los criterios del grupo de embalaje/envase I.

2.4.4.3.3 Deberá asignarse el grupo de embalaje/envase III a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen lentamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen máximo de emanación de gas inflamable sea superior a 1 ℓ por kg de sustancia y por h, y que no respondan a los criterios de los grupos de embalaje/envase I o II.

2.4.5 Clasificación de las sustancias organometálicas

En función de sus propiedades, las sustancias organometálicas podrán adscribirse, según corresponda, a las clases 4.2 o 4.3, de conformidad con el siguiente diagrama:

Diagrama de clasificación de las sustancias organometálicas



Capítulo 2.5

Clase 5 – Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

2.5.0 Nota de introducción

Las mercancías peligrosas de las clases 5.1 y 5.2 tienen propiedades diferentes, por lo que no es posible establecer un criterio único para clasificarlas en una u otra clase. En este capítulo se trata de los ensayos y los criterios para la adscripción a las dos clases.

2.5.1 Definiciones y disposiciones generales

En el presente código, la clase 5 se subdivide en dos tal como se indica a continuación:

Clase 5.1: Sustancias comburentes

Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles por sí mismas, pueden, generalmente liberando oxígeno, causar la combustión de otras materias o contribuir a ella. Tales sustancias pueden estar contenidas en un objeto.

Clase 5.2: Peróxidos orgánicos

Sustancias orgánicas que contienen la estructura bivalente –O–O– y que se pueden considerar como derivados del peróxido de hidrógeno, en las que uno o ambos átomos de hidrógeno han sido reemplazados por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica autoacelerada. Además, pueden tener una o varias de las siguientes características:

- ser susceptibles de experimentar descomposición explosiva;
- arder rápidamente;
- ser sensibles al impacto o al rozamiento;
- reaccionar peligrosamente con otras sustancias;
- producir lesiones en los ojos.

2.5.2 Clase 5.1 – Sustancias comburentes

Nota 1: Cuando al clasificar las sustancias comburentes de la clase 5.1 surjan divergencias entre los resultados de la prueba y la experiencia adquirida al respecto, deberá prevalecer esta como elemento de juicio.

Nota 2: Como excepción, los abonos a base de nitrato amónico sólido se clasificarán de conformidad con el procedimiento establecido en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, sección 39.

2.5.2.1 Propiedades

2.5.2.1.1 Las sustancias de la clase 5.1 desprenden oxígeno directa o indirectamente en ciertas circunstancias. Por esta razón, las sustancias comburentes aumentan el riesgo de que se produzcan incendios, y la intensidad de estos, en las materias combustibles con las que entren en contacto.

2.5.2.1.2 Las mezclas de sustancias comburentes con materias combustibles, e incluso con materias como azúcar, harina, aceites comestibles, aceites minerales, etc., son peligrosas. Tales mezclas se inflaman con facilidad, en algunos casos por rozamiento o impacto. Pueden arder con gran intensidad y provocar una explosión.

2.5.2.1.3 En contacto con ácidos líquidos, la mayoría de las sustancias comburentes producen una reacción violenta con desprendimiento de gases tóxicos. También pueden desprenderse gases tóxicos cuando ciertas sustancias comburentes son afectadas por un incendio.

2.5.2.1.4 Las propiedades mencionadas son en general comunes a todas las sustancias de esta clase. Además, algunas sustancias poseen propiedades específicas, que deberán tenerse en cuenta al transportarlas. Estas propiedades se indican en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.5.2.2 **Sólidos comburentes**

2.5.2.2.1 ***Clasificación de las sustancias sólidas de la clase 5.1***

2.5.2.2.1.1 Se realizan pruebas para medir la capacidad de la sustancia sólida de aumentar la velocidad o intensidad de combustión de una sustancia combustible con la que forma una mezcla homogénea. El procedimiento figura en la subsección 34.4.1 (prueba O.1) de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios, o, alternativamente, en la subsección 34.4.3 (prueba O.3). Se efectúan pruebas con dos mezclas de la sustancia y de celulosa fibrosa seca en las proporciones respectivas de 1 a 1 y de 4 a 1, en masa. Se comparan las características de combustión de cada mezcla:

.1 en la prueba O.1, con la mezcla de referencia formada por bromato de potasio y celulosa en la proporción de 3 a 7, en masa. Si el tiempo de combustión es igual o inferior al de esta mezcla de referencia, los tiempos de combustión se compararán con los de las mezclas de referencia para la clasificación en los grupos de embalaje/envase I o II, a saber, bromato de potasio y celulosa en las proporciones de 3 a 2 y 2 a 3, respectivamente, en masa; o

.2 en la prueba O.3, con la mezcla de referencia formada por peróxido de calcio y celulosa en la proporción de 1 a 2, en masa. Si la velocidad de combustión es igual o superior a la de esta mezcla de referencia, las velocidades de combustión se compararán con las de las mezclas de referencia para la clasificación en los grupos de embalaje/envase I o II, a saber, peróxido de calcio y celulosa en las proporciones de 3 a 1 y 1 a 1, respectivamente, en masa.

2.5.2.2.1.2 Los resultados de la prueba de clasificación se evalúan basándose en:

.1 la comparación del tiempo medio de combustión (para la prueba O.1) o la velocidad de combustión (para la prueba O.3) con los de las mezclas de referencia; y

.2 el hecho de que la mezcla de sustancia y celulosa se inflame y arda, o no.

2.5.2.2.1.3 Las sustancias sólidas se clasifican en la clase 5.1 si las mezclas de muestra y celulosa ensayadas, en las proporciones de 4 a 1 y de 1 a 1 (en masa), presentan:

.1 en la prueba O.1, un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla formada por bromato de potasio y celulosa en la proporción de 3 a 7 (en masa); o

.2 en la prueba O.3, una velocidad media de combustión igual o superior a la de una mezcla formada por peróxido de calcio y celulosa en la proporción de 1 a 2 (en masa).

2.5.2.2.2 ***Asignación de grupos de embalaje/envase***

Las sustancias comburentes sólidas se asignan a un grupo de embalaje/envase con arreglo a uno de los procedimientos de prueba que figuran en la parte III del Manual de Pruebas y Criterios, en la subsección 34.4.1 (prueba O.1) o en la subsección 34.4.3 (prueba O.3), conforme a los siguientes criterios:

.1 Prueba O.1:

.1 grupo de embalaje/envase I: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión inferior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en proporción de 3 a 2, en masa;

.2 grupo de embalaje/envase II: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en la proporción de 2 a 3, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en el grupo de embalaje/envase I;

.3 grupo de embalaje/envase III: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en la proporción de 3 a 7, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en los grupos de embalaje/envase I y II;

.4 queda excluida de la división 5.1: toda sustancia que mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 y de 1 a 1, en masa, no se inflama ni arde, o cuyo tiempo medio de combustión es superior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en la proporción de 3 a 7, en masa.

.2 Prueba O.3:

.1 grupo de embalaje/envase I: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene una velocidad media de combustión superior a la de una mezcla de peróxido de calcio y celulosa en la proporción de 3 a 1, en masa;

.2 grupo de embalaje/envase II: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene una velocidad media de combustión igual o superior a la de una mezcla de peróxido de calcio y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en el grupo de embalaje/envase I;

.3 grupo de embalaje/envase III: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene una velocidad media de combustión igual o superior a la de una mezcla de peróxido de calcio y celulosa en la proporción de 1 a 2, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en los grupos de embalaje/envase I y II;

.4 queda excluida de la división 5.1: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 y de 1 a 1, en masa, no se inflama ni arde, o cuya velocidad media de combustión es inferior a la de una mezcla de peróxido de calcio y celulosa en la proporción de 1 a 2, en masa.

2.5.2.3 Líquidos comburentes

2.5.2.3.1 *Criterios para la clasificación de las sustancias líquidas en la clase 5.1*

2.5.2.3.1.1 Se realiza un ensayo para determinar si un líquido tiene la capacidad de aumentar la velocidad de combustión o la intensidad de la combustión de una sustancia combustible, o la propiedad de provocar la inflamación espontánea de una sustancia combustible, con la cual esté mezclado de manera homogénea. El procedimiento figura en 34.4.2 (prueba O.2) de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios. Se mide el tiempo de subida de la presión durante la combustión. En función de los resultados de la prueba (véanse igualmente en 2.0.3 las disposiciones sobre el orden de preponderancia de las características del peligro), se determina si un líquido es una sustancia comburente de la clase 5.1 y, en tal caso, si debe asignarse al grupo de embalaje/envase I, II o III.

2.5.2.3.1.2 Los resultados del ensayo se evalúan basándose en:

.1 si la mezcla de sustancia y celulosa se inflama espontáneamente o no;

.2 la comparación del tiempo medio de subida de la presión manométrica de 690 kPa a 2 070 kPa con el tiempo medio de las sustancias de referencia.

2.5.2.3.1.3 Las sustancias líquidas se incluirán en la clase 5.1 si la mezcla de sustancia y celulosa sometida a ensayo, en la proporción de 1 a 1, en masa, da un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual al tiempo medio de subida de la presión de una mezcla de 1 a 1, en masa, de ácido nítrico en solución acuosa al 65 % y celulosa.

2.5.2.3.2 *Asignación de grupos de embalaje/envase*

2.5.2.3.2.1 Las sustancias comburentes líquidas se asignan a un grupo de embalaje/envase según el procedimiento de ensayo indicado en 34.4.2 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios, conforme a los siguientes criterios:

.1 grupo de embalaje/envase I: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, se inflama espontáneamente; o tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior al de una mezcla de ácido perclórico al 50 % y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa;

.2 grupo de embalaje/envase II: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual al de una mezcla de clorato de sodio en solución acuosa al 40 % y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, y no satisface los criterios de clasificación en el grupo de embalaje/envase I;

.3 grupo de embalaje/envase III: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa al 65 % y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, y no satisface los criterios de clasificación en los grupos de embalaje/envase I y II;

.4 queda excluida de la clase 5.1: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, produce una subida de la presión manométrica inferior a 2 070 kPa; o tiene un tiempo medio de subida de la presión superior al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa al 65 % y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa.

2.5.3 Clase 5.2 – Peróxidos orgánicos

2.5.3.1 Propiedades

2.5.3.1.1 Los peróxidos orgánicos son sustancias susceptibles de experimentar descomposición exotérmica a temperaturas normales o elevadas. La descomposición puede producirse por efecto del calor, del contacto con impurezas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, aminas), por rozamiento o impacto. El grado de descomposición aumenta a medida que lo hace la temperatura, y varía con arreglo al preparado de peróxido orgánico de que se trate. Esa descomposición puede provocar el desprendimiento de gases o vapores perjudiciales o inflamables. Ciertos peróxidos orgánicos deberán transportarse a temperaturas reguladas. Algunos de ellos pueden experimentar una descomposición de carácter explosivo, especialmente en condiciones de confinamiento. Esa característica se puede modificar agregando diluyentes o empleando embalajes/envases adecuados. Muchos de los peróxidos orgánicos arden con gran intensidad.

2.5.3.1.2 Hay que evitar el contacto de los peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos peróxidos orgánicos causarán graves lesiones en la córnea, incluso en los casos en que el contacto haya sido breve, o serán corrosivos para la piel.

2.5.3.2 Clasificación de los peróxidos orgánicos

2.5.3.2.1 Todo peróxido orgánico deberá incluirse en la clase 5.2, a menos que el preparado de peróxido orgánico contenga:

.1 no más del 1,0 % de oxígeno activo procedente de peróxidos orgánicos cuando su contenido de peróxido de hidrógeno sea de no más del 1,0 %; o

.2 no más del 0,5 % de oxígeno activo procedente de peróxidos orgánicos cuando su contenido de peróxido de hidrógeno sea de más del 1,0 % pero de no más del 7,0 %.

Nota: El contenido de oxígeno activo (%) de un preparado de peróxido orgánico viene dado por la fórmula:

$$16 \times \Sigma(n_i \times c_i/m_i),$$

siendo:

n_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgánico *i*;

c_i = concentración (% en masa) de peróxido orgánico *i*;

m_i = masa molecular del peróxido orgánico *i*.

2.5.3.2.2 Los peróxidos orgánicos se clasifican en siete tipos con arreglo a su grado de peligrosidad. Los tipos de peróxidos orgánicos van del tipo A, que no se acepta para el transporte en el embalaje/envase en el que es sometido a prueba, al tipo G, que está exento de lo dispuesto en la clase 5.2. La clasificación de los tipos B a F está directamente relacionada con la capacidad máxima que se autoriza para un embalaje/envase.

2.5.3.2.3 Los peróxidos orgánicos cuyo transporte está autorizado en embalajes/envases se enumeran en 2.5.3.2.4, aquellos cuyo transporte está autorizado en RIG se enumeran en la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y aquellos cuyo transporte está autorizado en cisternas portátiles se enumeran en la instrucción sobre cisternas portátiles T23. A cada una de esas sustancias autorizadas se le asigna la correspondiente entrada genérica de la Lista de mercancías peligrosas (N^{os} ONU 3101 a 3120), indicándose también los peligros secundarios pertinentes y las observaciones que facilitan información de utilidad sobre el transporte de tales sustancias. Estas denominaciones genéricas especifican:

.1 el tipo de peróxido orgánico (B a F);

.2 el estado físico (líquido o sólido); y

.3 la regulación de la temperatura, cuando se exija (véase 2.5.3.4).

2.5.3.2.3.1 Las mezclas de estos preparados podrán adscribirse al mismo tipo de peróxido orgánico que su componente más peligroso, y podrán transportarse con arreglo a las condiciones de transporte indicadas para dicho tipo. Sin embargo, dado que dos componentes estables pueden formar una mezcla menos estable desde el punto de vista térmico, se deberá determinar la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) de la mezcla, y se aplicará, si procede, algún medio de regulación de la temperatura de conformidad con lo dispuesto en 2.5.3.4.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2.5.3.2.4 *Lista de peróxidos orgánicos ya clasificados transportados en embalajes/envases*

Nota: Los códigos «OP1» a «OP8» que figuran en la columna correspondiente a «Método de embalaje/envasado» hacen referencia a los métodos de embalaje/envasado señalados en la instrucción de embalaje/envasado P520. Los peróxidos que vayan a ser transportados deberán ajustarse a la clasificación y a las temperaturas de regulación y de emergencia (derivadas de la TDAA), tal como se indica. Por lo que respecta a las sustancias cuyo transporte en RIG está autorizado, véase la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y para las sustancias cuyo transporte está autorizado en cisternas, véase la instrucción sobre cisternas portátiles T23. Los preparados enumerados en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 de 4.1.4.2 y en la instrucción sobre cisternas portátiles T23 de 4.2.5.2.6 también podrán transportarse embalados/envasados de conformidad con el método de embalaje/envasado OP8 de la instrucción de embalaje/envasado P520 de 4.1.4.1, con las mismas temperaturas de regulación y de emergencia, si procede.

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3101	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 80 – 100					OP5			3)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	> 90 – 100					OP5			3)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXINO-3	> 86 – 100					OP5			3)
	PEROXIACETATO DE *terc*-BUTILO	> 52 – 77	≥ 23				OP5			3)
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 8)	≥ 48				OP5			3) 8) 13)
3102	ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	> 57 – 86			≥ 14		OP1			3)
	2,2-DIHIDROPEROXIPROPANO	≤ 27			≥ 73		OP5			3)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	> 82 – 100					OP5			3)
	MONOPEROXIMALEATO DE *terc*-BUTILO	> 52 – 100					OP5			3)
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO)	> 85 – 100					OP5			3)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 52 – 100			≤ 48		OP2			3)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 77 – 94				≥ 6	OP4			3)
	PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLO	≤ 77				≥ 23	OP5			3)
	PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOÍLO	≤ 77				≥ 23	OP5			3)
	PERÓXIDO DEL ÁCIDO DISUCCÍNICO	> 72 – 100					OP4			3) 17)

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3103	BUTIRATO DE 3,3-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)ETILO	> 77 – 100					OP5			
	CARBONATO DE *terc*-AMILPEROXIISOPROPILO	≤ 77	≥ 23				OP5			
	CARBONATO DE *terc*-BUTILPEROXIISOPROPILO	≤ 77	≥ 23				OP5			
	1,1-DI-(*terc*-AMILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 82	≥ 18				OP6			
	2,2-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)BUTANO	≤ 52	≥ 48				OP6			
	1,6-DI-(*terc*-BUTILPEROXICARBONILOXI)HEXANO	≤ 72	≥ 28				OP5			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 52 – 80	≥ 20				OP5			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 72		≥ 28			OP5			30)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	> 57 – 90	≥ 10				OP5			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 77		≥ 23			OP5			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 90		≥ 10			OP5			30)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	> 90 – 100					OP5			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXINO-3	> 52 – 86	≥14				OP5			26)
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO	> 79 – 90				≥ 10	OP5			13)
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO + PERÓXIDO DE DI-*terc*-BUTILO	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			13)
	MONOPEROXIMALEATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP6			
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO						OP2			11)
	PEROXIACETATO DE *terc*-BUTILO	> 32 – 52	≥ 48				OP6			
	PEROXIBENZOATO DE *terc*-AMILO	≤ 100					OP5			
	PEROXIBENZOATO DE *terc*-BUTILO	> 77 – 100					OP5			
	PEROXI-2-METILBENZOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 100					OP5			
	VALERATO DE *n*-BUTIL-4,4-DI-(*terc*-BUTILPERÓXIDO)	> 52 – 100					OP5			
3104	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	≤ 82				≥ 18	OP5			
	2,5-DIMETIL-2,5-DIHIDROPEROXIHEXANO	≤ 82				≥ 18	OP6			
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO						OP2			11)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 77				≥ 23	OP6			
	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 91				≥ 9	OP6			13)

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3105	ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO D, estabilizado	≤ 43					OP7			13) 14) 19)
	1-(2-*terc*-BUTILPEROXIISOPROPIL)-3-ISOPROPENILBENCENO	≤ 77	≥ 23				OP7			
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(*terc*-AMILPEROXI)ETILO	≤ 67	≥ 33				OP7			
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)ETILO	≤ 77	≥ 23				OP7			
	2,2-DI-(*terc*-AMILPEROXI)BUTANO	≤ 57	≥ 43				OP7			
	DI-*terc*-BUTILPEROXIAZELATO	≤ 52	≥ 48				OP7			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO + PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			
	2,2-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)PROPANO	≤ 52	≥ 48				OP7			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	> 52 – 90	≥ 10				OP7			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOILPEROXI) HEXANO	≤ 77	≥ 23				OP7			
	DIPEROXIFTALATO DE *terc*-BUTILO	> 42 – 52	≥ 48				OP7			
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO	≤ 80	≥ 20				OP7			4) 13)
	HIDROPERÓXIDO DE *p*-MENTILO	> 72 – 100					OP7			13)
	HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	> 56 – 100					OP7			13)
	HIDROPERÓXIDO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 100					OP7			
	PEROXIACETATO DE *terc*-AMILO	≤ 62	≥ 38				OP7			
	PEROXIBENZOATO DE *terc*-BUTILO	> 52 – 77	≥ 23				OP7			
	PEROXIBUTILFUMARATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP7			
	PEROXICROTONATO DE *terc*-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7			
	PERÓXIDO DE ACETILACETONA	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			2)
	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 72	≥ 28				OP7			5)
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 9)	≥ 55				OP7			9)
	PERÓXIDO(S) DE METILISOBUTILCETONA	≤ 62	≥ 19				OP7			22)
	PEROXI-2-ETILHEXILCARBONATO DE *terc*-AMILO	≤ 100					OP7			
	PEROXI-2-ETILHEXILCARBONATO DE *terc*-BUTILO	≤ 100					OP7			
	PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE *terc*-AMILO	≤ 100					OP7			
	PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	> 37 – 100					OP7			
	3,6,9-TRIETIL-3,6,9-TRIMETIL-1,4,7-TRIPEROXONANO	≤ 42	≥ 58				OP7			28)

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3106	ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			
	ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)ETILO	≤ 52			≥ 48		OP7			
	CARBONATO DE *terc*-BUTILPEROXIESTEARILO	≤ 100					OP7			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	DI-(*terc*-BUTILPEROXIISOPROPIL)BENCENO(S)	> 42 – 100			≤ 57		OP7			
	2,2-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)PROPANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	2,2-DI-(4,4-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXIL) PROPANO	≤ 42			≥ 58		OP7			
	DIHIDROPERÓXIDO DE DIISOPROPILBENCENO	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			24)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	≤ 82			≥ 18		OP7			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXINO-3	≤ 52			≥ 48		OP7			
	DIPEROXIFTALATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52 en forma de pasta					OP7			20)
	PEROXIBENZOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP7			
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO)	≤ 85				≥ 15	OP7			
	PERÓXIDO DE ACETILACETONA	≤ 32 en forma de pasta					OP7			20)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 52 – 62 en forma de pasta					OP7			20)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 35 – 52			≥ 48		OP7			
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			
	PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta					OP7			20)
	PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta con aceite de silicona					OP7			
	PERÓXIDO DE DI-(1-HIDROXICICLOHEXILO)	≤ 100					OP7			
	PERÓXIDO DE DILAUROÍLO	≤ 100					OP7			
	PERÓXIDO DE DI-(4-METILBENZOÍLO)	≤ 52 en forma de pasta con aceite de silicona					OP7			
	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 72 en forma de pasta					OP7			5) 20)

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3106 *(cont.)*	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO + 2,2-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)BUTANO	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			
	PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 42			≥ 58		OP7			
	([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHIDRO-10-METOXI-3,6,9-TRIMETIL-3,12-EPOXI-12H-PIRANO [4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPINO)	≤ 100					OP7			
3107	ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO E, estabilizado	≤ 43					OP8			13) 15) 19)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 27	≥ 25				OP8			21)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57	≥ 43				OP8			
	2,2-DI-(4,4-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXIL) PROPANO	≤ 22		≥ 78			OP8			
	DIPEROXIFTALATO DE *terc*-BUTILO	≤ 42	≥ 58				OP8			
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-AMILO	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO	≤ 79				> 14	OP8			13) 23)
	HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	> 90 – 98	≤ 10				OP8			13)
	3,3,5,7,7-PENTAMETIL-1,2,4-TRIOXEPANO	≤ 100					OP8			
	PEROXICARBONATO DE POLI-*terc*-BUTILO Y DE POLIÉTER	≤ 52		≥ 48			OP8			
	PERÓXIDO DE DI-*terc*-AMILO	≤ 100					OP8			
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 36 – 42	≥ 18			≤ 40	OP8			
	PERÓXIDO DE DI-*terc*-BUTILO	> 52 – 100					OP8			
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 10)	≥ 60				OP8			10)

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3108	1-(2-*terc*-BUTILPEROXIISOPROPIL)-3-ISOPROPENILBENCENO	≤ 42			≥ 58		OP8			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 47 en forma de pasta					OP8			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 77			≥ 23		OP8			
	MONOPEROXIMALEATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP8			
	MONOPEROXIMALEATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52 en forma de pasta					OP8			
	PERÓXIDO DE *terc*-BUTILO Y CUMILO	≤ 52			≥ 48		OP8			
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta					OP8			20)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 56,5 en forma de pasta				≥ 15	OP8			
	VALERATO DE *n*-BUTIL-4,4-DI-(*terc*-BUTILPERÓXIDO)	≤ 52			≥ 48		OP8			

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3109	ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO F, estabilizado	≤ 43					OP8			13) 16) 19)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 42	≥ 58				OP8			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 52	≥ 48				OP8			
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO	≤ 72				≥ 28	OP8			13)
	HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	≤ 90	≥ 10				OP8			13) 18)
	HIDROPERÓXIDO DE 1-FENILETILO	≤ 38		≥ 62			OP8			
	HIDROPERÓXIDO DE ISOPROPILCUMILO	≤ 72	≥ 28				OP8			13)
	HIDROPERÓXIDO DE *p*-MENTILO	≤ 72	≥ 28				OP8			27)
	HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	≤ 56	≥ 44				OP8			
	PEROXIACETATO DE *terc*-BUTILO	≤ 32		≥ 68			OP8			
	PERÓXIDO DE *terc*-BUTILO Y CUMILO	> 42 – 100					OP8			
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8			
	PERÓXIDO DE DI-*terc*-BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP8			25)
	PERÓXIDO DE DILAUROÍLO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8			
	PERÓXIDO(S) DE METILISOPROPILCETONA	Véase la observación 31)	≥ 70				OP8			31)
	PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 37		≥ 63			OP8			
3110	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57			≥ 43		OP8			
	PERÓXIDO DE DICUMILO	> 52 – 100					OP8			12)
	3,6,9-TRIETIL-3,6,9-TRIMETIL-1,4,7-TRIPEROXONANO	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			
3111	PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO *sec*-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DI-*sec*-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	−20	−10	3)
	PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	> 32 – 52		≥ 48			OP5	−20	−10	3)
	PEROXIISOBUTIRATO DE *terc*-BUTILO	> 52 – 77		≥ 23			OP5	+15	+20	3)

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3112	PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	> 91 – 100					OP3	+10	+15	3)
	PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	> 52 – 100					OP2	−15	−5	3)
	PERÓXIDO DE ACETILCICLOHEXANO SULFONILO	≤ 82				≥ 12	OP4	−10	0	3)
	PERÓXIDO DE DI-(2-METILBENZOÍLO)	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	3)
3113	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(2-ETILHEXANOILPEROXI)HEXANO	≤ 100					OP5	+20	+25	
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, CON TEMPERATURA REGULADA						OP2			11)
	PEROXIDICARBONATO DE DI-*sec*-BUTILO	> 52 – 100					OP4	−20	−10	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	> 77 – 100					OP5	−20	−10	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-*n*-PROPILO	≤ 77		≥ 23			OP5	−20	−10	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-*n*-PROPILO	≤ 100					OP3	−25	−15	
	PEROXIDIETILACETATO DE *terc*-BUTILO	≤ 100					OP5	+20	+25	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	> 52 – 100					OP6	+20	+25	
	PEROXIPIVALATO DE *terc*-AMILO	≤ 77		≥ 23			OP5	+10	+15	
	PEROXIPIVALATO DE *terc*-BUTILO	> 67 – 77	≥ 23				OP5	0	+10	
3114	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, CON TEMPERATURA REGULADA						OP2			11)
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(4-*terc*-BUTILCICLOHEXILO)	≤ 100					OP6	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	≤ 91				≥ 9	OP5	+10	+15	
	PERÓXIDO DE DIDECANOÍLO	≤ 100					OP6	+30	+35	
	PERÓXIDO DE DI-*n*-OCTANOÍLO	≤ 100					OP5	+10	+15	
3115	DI-(2-NEODECANOILPEROXIISOPROPIL)BENCENO	≤ 52	≥ 48				OP7	−10	0	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-*n*-BUTILO	> 27 – 52		≥ 48			OP7	−15	−5	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-*sec*-BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP7	−15	−5	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 77		≥ 23			OP7	−15	−5	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETOXIETILO)	≤ 52		≥ 48			OP7	−10	0	
	PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 32	≥ 68				OP7	−15	−5	
	PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 52		≥ 48			OP7	−20	−10	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(3-METOXIBUTILO)	≤ 52		≥ 48			OP7	−5	+5	
	PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO *sec*-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DI-*sec*-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 32 + ≤ 15 – 18 + ≤ 12 – 15	≥ 38				OP7	−20	−10	

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3115 *(cont.)*	PERÓXIDO DE ACETILCICLOHEXANO SULFONILO	≤ 32		≥ 68			OP7	−10	0	
	PERÓXIDO DE DIACETILO	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	7) 13)
	PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	≤ 32		≥ 68			OP7	−20	−10	
	PERÓXIDO DE DI-(3-METILBENZOÍLO) + PERÓXIDO DE BENZOIL-(3-METILBENZOÍLO) + PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58			OP7	+35	+40	
	PERÓXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOÍLO)	> 52 – 82	≥ 18				OP7	0	+10	
	PERÓXIDOS DE DIACETÓN-ALCOHOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+40	+45	6)
	PERÓXIDO(S) DE METILCICLOHEXANONA	≤ 67		≥ 33			OP7	+35	+40	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-AMILO	≤ 100					OP7	+20	+25	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO + 2,2-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)BUTANO	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+35	+40	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 100					OP7	+15	+20	
	PEROXIISOBUTIRATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP7	+15	+20	
	PEROXINEODECANOATO DE *terc*-AMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	PEROXINEODECANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+10	
	PEROXINEODECANOATO DE *terc*-BUTILO	> 77 – 100					OP7	−5	+5	
	PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	−10	0	
	PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 87	≥ 13				OP7	−10	0	
	PEROXINEODECANOATO DE *terc*-HEXILO	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+10	
	PEROXINEODECANOATO DE 3-HIDROXI-1,1-DIMETILBUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7	−5	+5	
	PEROXINEODECANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 72		≥ 28			OP7	−5	+5	
	PEROXINEOHEPTANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	
	PEROXINEOHEPTANOATO DE CUMILO	≤ 77	≥ 23				OP7	−10	0	
	PEROXIPIVALATO DE *terc*-BUTILO	> 27 – 67		≥ 33			OP7	0	+10	
	PEROXIPIVALATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23			OP7	−5	+5	
	PEROXIPIVALATO DE 1-(2-ETILHEXANOILPEROXI)-1,3-DIMETILBUTILO	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	−20	−10	
	PEROXIPIVALATO DE *terc*-HEXILO	≤ 72		≥ 28			OP7	+10	+15	
	PEROXIPIVALATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3116										
	PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 100					OP7	+20	+25	
	PERÓXIDO DE DI-*n*-NONANOÍLO	≤ 100					OP7	0	+10	
	PERÓXIDO DEL ÁCIDO DISUCCÍNICO	≤ 72				≥ 28	OP7	+10	+15	
3117	PEROXIDICARBONATO DE DI-*n*-BUTILO	≤ 27		≥ 73			OP8	−10	0	
	PERÓXIDO DE DIPROPIONILO	≤ 27		≥ 73			OP8	+15	+20	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	> 32 – 52		≥ 48			OP8	+30	+35	
	PEROXINEODECANOATO DE 3-HIDROXI-1,1-DIMETILBUTILO	≤ 52	≥ 48				OP8	−5	+5	
	PEROXINEOHEPTANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	0	+10	
	PEROXINEOHEPTANOATO DE 1,1-DIMETIL-3-HIDROXIBUTILO	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+10	
3118	ÁCIDO PEROXILÁURICO	≤ 100					OP8	+35	+40	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(4-*terc*-BUTILCICLOHEXILO)	≤ 42 en forma de pasta					OP8	+35	+40	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-*n*-BUTILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua (congelada)					OP8	−15	−5	
	PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta					OP8	+20	+25	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP8	+20	+25	
	PEROXINEODECANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua (congelada)					OP8	0	+10	

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3119	PEROXIDICARBONATO DE DI-(4-*terc*- BUTILCICLOHEXILO)	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DICETILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+15	+20	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 62 en forma de dispersión estable en agua					OP8	−15	−5	
	PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+20	+25	
	PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8	−20	−10	
	PERÓXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOÍLO)	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	+10	+15	
	PERÓXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOÍLO)	≤ 38	≥ 62				OP8	+20	+25	
	PERÓXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOÍLO)	> 38 – 52	≥ 48				OP8	+10	+15	
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 32		≥ 68			OP8	+40	+45	
	PEROXINEODECANOATO DE *terc*-AMILO	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+10	
	PEROXINEODECANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+10	
	PEROXINEODECANOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	0	+10	

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Peligros secundarios y observaciones
3119 *(cont.)*	PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	−10	0	
	PEROXINEODECANOATO DE 3-HIDROXI-1,1-DIMETILBUTILO	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	−5	+5	
	PEROXINEODECANOATO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua					OP8	−5	+5	
	PEROXIPIVALATO DE *terc*-BUTILO	≤ 27		≥ 73			OP8	+30	+35	
3120	PEROXIDICARBONATO DE DICETILO	≤ 100					OP8	+30	+35	
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	≤ 52 en forma de dispersión estable en agua (congelada)					OP8	−15	−5	
Exento	DI-(*terc*-BUTILPEROXIISOPROPIL)BENCENO(S)	≤ 42			≥ 58					29)
Exento	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 35			≥ 65					29)
Exento	PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLO	≤ 32			≥ 68					29)
Exento	PERÓXIDO DE DICUMILO	≤ 52			≥ 48					29)
Exento	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 32			≥ 68					29)

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Observaciones:

1) El diluyente del tipo B podrá siempre sustituirse por el del tipo A. El punto de ebullición del diluyente del tipo B deberá ser como mínimo 60 °C superior a la TDAA del peróxido orgánico.
2) 4,7 %, como máximo, de oxígeno activo.
3) Se prescribe etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1; véase 5.2.2.2.2).
4) El diluyente podrá sustituirse por peróxido de di-*terc*-butilo.
5) 9 %, como máximo, de oxígeno activo.
6) Con 9 %, como máximo, de peróxido de hidrógeno; 10 %, como máximo, de oxígeno activo.
7) Solo se autorizan los embalajes/envases no metálicos.
8) Más del 10 % y 10,7 % como máximo de oxígeno activo, con o sin agua.
9) 10 %, como máximo, de oxígeno activo, con o sin agua.
10) 8,2 %, como máximo, de oxígeno activo, con o sin agua.
11) Véase 2.5.3.2.5.1.
12) Para el PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F se autorizan, en función de los resultados obtenidos en ensayos a gran escala, hasta 2 000 kg por recipiente.
13) Se prescribe etiqueta de peligro secundario de «CORROSIVO» (modelo Nº 8; véase 5.2.2.2.2).
14) Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios que figuran en 2.5.3.3.2.4.
15) Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios que figuran en 2.5.3.3.2.5.
16) Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios que figuran en 2.5.3.3.2.6.
17) Este peróxido orgánico pierde estabilidad térmica si se le agrega agua.
18) No se prescribe etiqueta de peligro secundario de «CORROSIVO» para las concentraciones inferiores al 80 %.
19) Mezclas con peróxido de hidrógeno, agua y ácido(s).
20) Con diluyente del tipo A, con o sin agua.
21) Con $\geq$ 25 %, en masa, de diluyente de tipo A, y además etilbenceno.
22) Con $\geq$ 19 %, en masa, de diluyente de tipo A, y además metilisobutilcetona.
23) Con $<$ 6 % de peróxido de di-*terc*-butilo.
24) Con $\leq$ 8 % de 1-isopropilhidroperóxido-4-isopropilhidroxibenceno.
25) Diluyente del tipo B, con punto de ebullición superior a 110 °C.
26) Con $<$ 0,5 % de hidroperóxidos.
27) Para las concentraciones superiores al 56 %, se requiere la etiqueta de peligro secundario de «CORROSIVO» (modelo Nº 8; véase 5.2.2.2.2).
28) 7,6 %, como máximo, de oxígeno activo, en diluyente del tipo A, cuyo punto de ebullición al 95 % esté comprendido entre 200 °C y 260 °C.
29) No está sujeto a las disposiciones del presente código por lo que respecta a la clase 5.2.
30) Diluyente del tipo B, con punto de ebullición superior a 130 °C.
31) Oxígeno activo $\leq$ 6,7 %.

2.5.3.2.5 La autoridad competente del país de origen deberá encargarse de la clasificación de los peróxidos orgánicos no incluidos en 2.5.3.2.4, en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 o en la instrucción sobre cisternas portátiles T23, y de su adscripción a una denominación genérica, basándose en un informe sobre los ensayos realizados. Los principios aplicables a la clasificación de tales sustancias figuran en 2.5.3.3. Los métodos y criterios de prueba y un ejemplo de un informe figuran en la edición actual del Manual de Pruebas y Criterios, parte II, de las Naciones Unidas. En la declaración de aprobación deberán indicarse la clasificación de la sustancia de que se trate y las pertinentes condiciones de transporte (véase 5.4.4.1.3).

2.5.3.2.5.1 Las muestras de peróxidos orgánicos nuevos o de preparados nuevos de peróxidos orgánicos preexistentes respecto de los cuales no se disponga de una información completa sobre ensayos y que tengan que transportarse para nuevas evaluaciones o ensayos, podrán adscribirse a una de las fichas apropiadas correspondientes a los PERÓXIDOS ORGÁNICOS TIPO C, a condición de que se cumplan las condiciones siguientes:

.1 la información disponible indique que la muestra no sería más peligrosa que un PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO B;

.2 la muestra se embale o envase de conformidad con el método de embalaje/envasado OP2, y la cantidad por unidad de transporte se limite a 10 kg; y

.3 la información disponible indique que la temperatura de regulación, cuando se exija, es suficientemente baja para evitar cualquier descomposición peligrosa, y suficientemente alta para evitar cualquier separación peligrosa de fases.

2.5.3.3 Principios relativos a la clasificación de los peróxidos orgánicos

Nota: En esta sección solo se hace referencia a las propiedades de los peróxidos orgánicos en las que se fundamenta su clasificación. En la figura 2.5.1 del capítulo 2.5 de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, de las Naciones Unidas, aparecen representados los principios de clasificación, en forma de un diagrama-cuestionario, en el que, con las respuestas posibles, se formulan determinadas preguntas acerca de dichas propiedades que, por otra parte, deben determinarse experimentalmente. En el Manual de Pruebas y Criterios, parte II, de las Naciones Unidas, se exponen diversos métodos de ensayo apropiados con los criterios aplicables a los resultados.

2.5.3.3.1 Se deberá considerar que un preparado de peróxido orgánico tiene propiedades explosivas cuando, en ensayos de laboratorio, sea susceptible de detonar o de experimentar una deflagración rápida o una reacción violenta al ser calentado en condiciones de confinamiento.

2.5.3.3.2 La clasificación de peróxidos orgánicos que no figuran en 2.5.3.2.4, obedecerá a los principios siguientes:

.1 todo preparado de peróxido orgánico que, en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte, pueda detonar o deflagrar con rapidez se rechazará para el transporte en ese tipo de embalaje/envase como sustancia de la clase 5.2 (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO A);

.2 todo preparado de peróxido orgánico que presente propiedades explosivas y que, en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte, no detone ni deflagre rápidamente, pero pueda experimentar una explosión térmica en ese tipo de bulto, deberá llevar una etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1, véase 5.2.2.2.2). Tal peróxido orgánico podrá transportarse embalado/envasado en cantidades no superiores a 25 kg, a menos que, para evitar la detonación o la deflagración rápida en el bulto, se tenga que limitar la cantidad máxima autorizada (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO B);

.3 todo preparado de peróxido orgánico que presente propiedades explosivas podrá transportarse sin etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» cuando en la forma en que esté embalado o envasado para el transporte (50 kg como máximo) no pueda detonar o deflagrar con rapidez ni experimentar una explosión térmica (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO C);

.4 todo preparado de peróxido orgánico que, en ensayos de laboratorio:

.1 detone parcialmente, no deflagre con rapidez y no reaccione violentamente al ser calentado en condiciones de confinamiento; o

.2 no detone en absoluto, deflagre lentamente y no reaccione violentamente al ser calentado en condiciones de confinamiento; o

.3 no detone ni deflagre en absoluto y reaccione moderadamente al ser calentado en condiciones de confinamiento,

será aceptable para el transporte en bultos cuya masa neta no exceda de 50 kg (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO D);

.5 todo preparado de peróxido orgánico que, en ensayos de laboratorio, no detone ni deflagre en absoluto y que reaccione débilmente o no reaccione al ser calentado en condiciones de confinamiento, será aceptable para el transporte en bultos de 400 kg/450 ℓ como máximo (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO E);

.6 todo preparado de peróxido orgánico que, en ensayos de laboratorio, no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto, y que reaccione débilmente o no reaccione al ser calentado en condiciones de confinamiento, y que presente además una potencia explosiva baja o nula, podrá ser considerado aceptable para el transporte en RIG o cisternas (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO F); en 4.1.7 y 4.2.1.13 figuran disposiciones adicionales al respecto;

.7 todo preparado de peróxido orgánico que, en ensayos de laboratorio, no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto, y no reaccione al ser calentado en condiciones de confinamiento, y que presente además una potencia explosiva nula, quedará exento de lo dispuesto para la clase 5.2, a condición de que ese preparado sea térmicamente estable (temperatura de descomposición autoacelerada igual o superior a 60 °C para un bulto de 50 kg) y de que, en el caso de los preparados líquidos, se emplee diluyente tipo A a fines de insensibilización (definido como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO G). Si el preparado no es térmicamente estable, o si se emplea un diluyente que no sea de tipo A a fines de insensibilización, el preparado deberá definirse como PERÓXIDO ORGÁNICO TIPO F.

2.5.3.4 Disposiciones relativas a la regulación de la temperatura

2.5.3.4.0 Algunos peróxidos orgánicos, dadas sus propiedades, habrán de transportarse a una temperatura regulada. Por lo que respecta a los peróxidos orgánicos ya clasificados, las temperaturas de regulación y de emergencia figuran ya en la lista de 2.5.3.2.4. En 7.3.7 figuran las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura.

2.5.3.4.1 Los siguientes peróxidos orgánicos deberán someterse a una regulación de la temperatura durante el transporte:

.1 peróxidos orgánicos tipo B y C con una TDAA $\leq$ 50 °C;

.2 peróxidos orgánicos tipo D que reaccionan moderadamente al calentamiento en condiciones de confinamiento con una TDAA $\leq$ 50 °C, o que reaccionan débilmente o no reaccionan al calentamiento en condiciones de confinamiento con una TDAA $\leq$ 45 °C; y

.3 peróxidos orgánicos tipo E y F con una TDAA $\leq$ 45 °C.

2.5.3.4.2 En la sección 28 de la parte II del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas se exponen diversos métodos de ensayo que son apropiados para determinar la TDAA. La prueba elegida se deberá efectuar en condiciones que sean representativas, por lo que se refiere tanto a las dimensiones como a los materiales, del bulto que haya que transportar.

2.5.3.4.3 Los métodos de ensayo para determinar la inflamabilidad se exponen en la subsección 32.4 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. Como los peróxidos orgánicos pueden reaccionar con gran intensidad cuando se calientan, se recomienda determinar su punto de inflamación con muestras pequeñas como las que se describen en la norma ISO 3679.

2.5.3.5 Insensibilización de los peróxidos orgánicos

2.5.3.5.1 A fin de garantizar la seguridad durante el transporte, los peróxidos orgánicos se insensibilizan en muchos casos con líquidos o sólidos orgánicos, sólidos inorgánicos o agua. Cuando se estipule un porcentaje determinado de una sustancia, este valor se refiere al porcentaje en masa, redondeando la cifra decimal al entero más próximo. En general, la insensibilización deberá ser tal que, en caso de derrame o incendio, el peróxido orgánico no pueda tener una concentración que entrañe peligro.

2.5.3.5.2 A menos que se determine otra cosa para un preparado de peróxido orgánico determinado, las definiciones indicadas a continuación serán aplicables a los diluyentes empleados para la insensibilización:

.1 diluyentes del tipo A: líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y cuyo punto de ebullición no es inferior a 150 °C. Los diluyentes tipo A podrán emplearse para la insensibilización de todo tipo de peróxido orgánico;

.2 diluyentes del tipo B: líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y cuyo punto de ebullición es inferior a 150 °C pero no inferior a 60 °C, y cuyo punto de inflamación no es inferior a 5 °C. Los diluyentes tipo B podrán emplearse para la insensibilización de todos los peróxidos orgánicos, siempre que su punto de ebullición sea por lo menos 60 °C más elevado que la TDAA en un bulto de 50 kg.

2.5.3.5.3 A los preparados de peróxidos orgánicos que figuran en 2.5.3.2.4 podrán agregárseles otros diluyentes distintos de los de tipo A o B, a condición de que sean compatibles. No obstante, la sustitución total o parcial de un diluyente de tipo A o B por otro de propiedades diferentes hará necesaria la reevaluación del preparado de que se trate, de conformidad con los procedimientos normales de aceptación establecidos para las sustancias de la clase 5.2.

2.5.3.5.4 El agua únicamente se podrá emplear para la insensibilización de los peróxidos orgánicos respecto de los cuales se indique, en 2.5.3.2.4 o en la declaración de aprobación con arreglo a 2.5.3.2.5, que la sustancia está diluida con agua o que su concentración es una dispersión estable en agua.

2.5.3.5.5 Los sólidos orgánicos e inorgánicos podrán utilizarse para la insensibilización de peróxidos orgánicos a condición de que sean compatibles con estos.

2.5.3.5.6 Se consideran líquidos y sólidos compatibles los que no tienen efectos adversos en la estabilidad térmica o en la peligrosidad del preparado de peróxido orgánico de que se trate.

Capítulo 2.6

Clase 6 – Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

2.6.0 Notas de introducción

Nota 1: «Tóxico» tiene el mismo significado que «venenoso».

Nota 2: Habrá que considerar la posibilidad de clasificar en la clase 9 los microorganismos modificados genéticamente que no respondan a la definición de sustancia tóxica o sustancia infecciosa, y la de asignarles el Nº ONU 3245.

Nota 3: Habrá que considerar la posibilidad de clasificar en la clase 6.1 las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que no contengan ninguna sustancia u organismo infecciosos, o las toxinas presentes en sustancias que no sean sustancias infecciosas, y la de asignarles el Nº ONU 3172.

2.6.1 Definiciones

La clase 6 se subdivide tal como se indica a continuación:

Clase 6.1: Sustancias tóxicas

Son sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves, o pueden producir efectos perjudiciales para la salud del ser humano si se las ingiere o inhala, o si entran en contacto con la piel.

Clase 6.2: Sustancias infecciosas

Son sustancias respecto de las cuales se sabe o se cree fundadamente que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos se definen como microorganismos (tales como bacterias, virus, parásitos y hongos), y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades infecciosas en los animales o en los seres humanos.

2.6.2 Clase 6.1 – Sustancias tóxicas

2.6.2.1 Definiciones y propiedades

2.6.2.1.1 La *dosis letal media (DL_{50}) para la toxicidad aguda por ingestión* es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días. El valor de la DL_{50} se expresa en términos de masa de la sustancia suministrada por peso del animal sometido al ensayo (mg/kg).

2.6.2.1.2 La *DL_{50} para la toxicidad aguda en caso de contacto con la piel* es la dosis de la sustancia que, administrada por contacto continuo con la piel desnuda de conejos albinos durante 24 h, tiene las mayores probabilidades de causar la muerte en el plazo de 14 días de la mitad de los animales sometidos a este ensayo. El número de esos animales deberá ser suficiente para que los resultados del ensayo al que se los somete sean estadísticamente significativos y estar en conformidad con la buena práctica farmacológica. Se expresa el resultado en miligramos por kilogramo de la masa del cuerpo.

2.6.2.1.3 La *CL_{50} para la toxicidad aguda en caso de inhalación* es la concentración de vapor, niebla o polvo que, administrada por inhalación continua durante 1 h a ratas albinas adultas jóvenes, machos y hembras, tiene las mayores probabilidades de causar la muerte en el plazo de 14 días de la mitad de los animales sometidos a este ensayo. Toda sustancia sólida deberá someterse a ensayo cuando, al menos, el 10 % (en masa) de su masa total pueda estar constituida por polvo dentro de la gama de inhalación, por ejemplo, un diámetro aerodinámico de tal fracción por partícula que sea igual o inferior a 10 micras. Toda sustancia líquida deberá someterse a ensayo cuando exista la posibilidad de que se forme una niebla a consecuencia de una fuga en el sistema de contención utilizado para el transporte. Tanto para las sustancias sólidas como para las líquidas, más del 90 % (en masa) del espécimen preparado para el ensayo de toxicidad por inhalación deberá estar comprendido en la gama inhalable indicada anteriormente. Se expresa el resultado en miligramos por litro de aire si se trata de polvos o de nieblas, o en mililitros por metro cúbico de aire (partes por millón) si se trata de vapores.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2.6.2.1.4 *Propiedades*

.1 Por su propia naturaleza, estas sustancias entrañan el riesgo de envenenamiento si entran en contacto con el cuerpo humano, esto es, por inhalación de sus vapores en caso de encontrarse las personas algo alejadas de ellas e ignorar el peligro a que se hallan expuestas, o por contacto físico directo con la sustancia peligrosa. Se han tomado estos riesgos en consideración habida cuenta de los accidentes que pueden ocurrir durante el transporte por mar.

.2 Casi todas las sustancias tóxicas desprenden gases tóxicos si un incendio las afecta o si se calientan hasta su descomposición.

.3 Las sustancias incluidas expresamente en forma «estabilizada» no deberán ser transportadas en forma inestable.

2.6.2.2 **Asignación de grupos de embalaje/envase a las sustancias tóxicas**

2.6.2.2.1 A efectos de embalaje y envasado, las sustancias tóxicas se han dividido en grupos de embalaje/envase con arreglo al grado de peligrosidad que entrañan, durante el transporte, sus propiedades tóxicas:

.1 grupo de embalaje/envase I: sustancias y preparados que entrañan un peligro de toxicidad elevado;

.2 grupo de embalaje/envase II: sustancias y preparados que entrañan un peligro de toxicidad medio;

.3 grupo de embalaje/envase III: sustancias y preparados que entrañan un peligro de toxicidad bajo.

2.6.2.2.2 Al adscribir cada sustancia a un grupo se han tomado en consideración los efectos observados en el ser humano en casos de envenenamiento accidental y las particulares propiedades de cada sustancia, como el estado líquido, la gran volatilidad, las especiales probabilidades de penetración y los especiales efectos biológicos de algunas de ellas.

2.6.2.2.3 En los casos en que se desconocían los efectos que puede producir una sustancia en los seres humanos se adscribió esa sustancia a determinado grupo basándose en los datos obtenidos mediante experimentos hechos con animales. Se han estudiado los efectos producidos por tres posibles tipos de exposición a la acción de las sustancias. Tales exposiciones se producen:

– por ingestión;

– por contacto con la piel; y

– por inhalación de polvos, nieblas o vapores.

2.6.2.2.3.1 En 2.6.2.1 se dan los datos pertinentes respecto a los ensayos de exposición de animales a la acción de las sustancias en las diversas formas indicadas. Cuando se observa un grado diferente de toxicidad de una sustancia entre un tipo de una de estas exposiciones y otro u otros, se ha basado su adscripción a un grupo de embalaje/envase en el más alto grado de peligrosidad de los indicados por los distintos ensayos.

2.6.2.2.4 En los siguientes párrafos se exponen los criterios aplicables para la determinación del grupo de embalaje/envase al que debe ser adscrita una sustancia habida cuenta de su toxicidad por los tres tipos de exposición.

2.6.2.2.4.1 En el siguiente cuadro se exponen los criterios para determinar el grupo de embalaje/envase según la exposición por ingestión y por contacto con la piel, así como por inhalación del polvo y de las nieblas.

Criterios para determinar el grupo de embalaje/envase según la exposición por ingestión, por contacto con la piel y por inhalación del polvo y de las nieblas

Grupo de embalaje/envase	Toxicidad por ingestión DL_{50} (mg/kg)	Toxicidad por contacto con la piel DL_{50} (mg/kg)	Toxicidad por inhalación del polvo y de las nieblas CL_{50} (mg/ℓ)
I	$\leq$ 5,0	$\leq$ 50	$\leq$ 0,2
II	$>$ 5,0 y $\leq$ 50	$>$ 50 y $\leq$ 200	$>$ 0,2 y $\leq$ 2,0
III*	$>$ 50 y $\leq$ 300	$>$ 200 y $\leq$ 1 000	$>$ 2,0 y $\leq$ 4,0

* Las sustancias para la fabricación de gases lacrimógenos cuyos datos sobre toxicidad correspondan a los valores indicados para el grupo de embalaje/envase III deberán sin embargo incluirse en el grupo de embalaje/envase II.

Nota: Las sustancias que se ajusten a los criterios definitorios de la clase 8 y que presenten una toxicidad por inhalación de polvos y nieblas (CL_{50}) como para adscribirlas al grupo de embalaje/envase I, únicamente se podrán asignar a la clase 6.1 si su grado de toxicidad por ingestión o contacto con la piel corresponde como mínimo al grupo de embalaje/envase I o II. De lo contrario, convendrá adscribirlas a la clase 8 (véase 2.8.2.4).

2.6.2.2.4.2 Los criterios relativos a la toxicidad por inhalación de polvos y nieblas indicados en 2.6.2.2.4.1 se basan en datos sobre la CL_{50} para exposiciones de 1 h, y tal información deberá utilizarse cuando se disponga de ella. No obstante, cuando solo se disponga de datos sobre la CL_{50} para exposiciones de 4 h a polvos y nieblas, esas cifras pueden multiplicarse por cuatro, y el producto así obtenido se podrá utilizar en vez de los criterios precedentes, esto es, CL_{50} (4 h) $\times$ 4 se considera equivalente a CL_{50} (1 h).

2.6.2.2.4.3 Los líquidos que desprendan vapores tóxicos deberán adscribirse a los siguientes grupos de embalaje/envase («*V*» representa la concentración de vapor en condiciones de saturación, en mℓ/m^3 de aire, a 20 °C y en condiciones normales de presión atmosférica):

grupo de embalaje/envase I: si $V \geq 10\ CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 1\ 000$ mℓ/m^3;

grupo de embalaje/envase II: si $V \geq CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 3\ 000$ mℓ/m^3, y no satisface los criterios aplicables al grupo de embalaje/envase I;

grupo de embalaje/envase III: si $V \geq \frac{1}{5} CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 5\ 000$ mℓ/m^3, y no satisface los criterios aplicables al grupo de embalaje/envase I o al grupo de embalaje/envase II.

Nota: Las sustancias para la fabricación de gases lacrimógenos cuyos datos sobre toxicidad correspondan a los valores indicados para el grupo de embalaje/envase III deberán sin embargo incluirse en el grupo de embalaje/envase II.

2.6.2.2.4.4 A fin de facilitar la clasificación, los criterios indicados en 2.6.2.2.4.3 se representan en forma de gráfico en la figura 2-3. Dada la inexactitud inherente al uso de gráficos, es necesario que las sustancias de dudosa clasificación, en lo que respecta a su adscripción a un determinado grupo de embalaje/envase, se verifiquen mediante criterios numéricos.

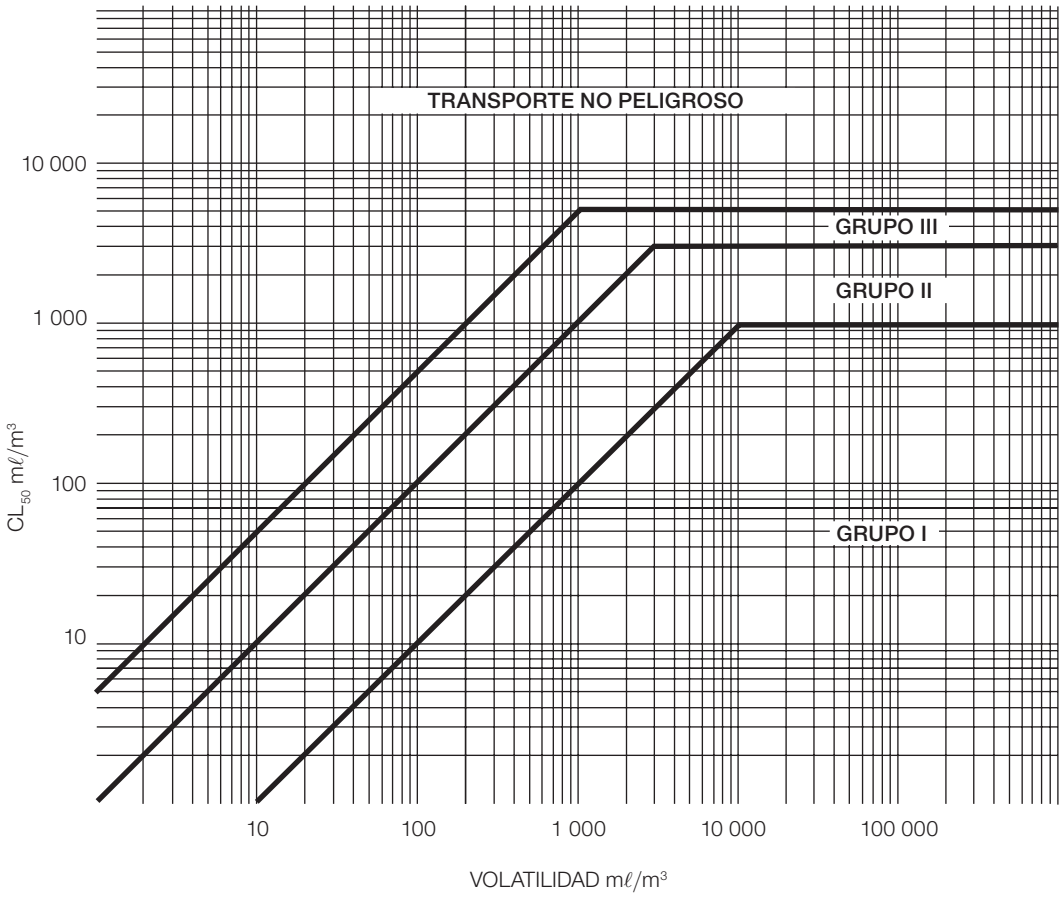


Figura 2-3: *Toxicidad por inhalación – líneas de separación entre los grupos de embalaje/envase*

2.6.2.2.4.5 Los criterios relativos a la toxicidad por inhalación de vapores que figuran en 2.6.2.2.4.3 se basan en datos sobre la CL_{50} para exposiciones de 1 h, y tal información deberá utilizarse cuando se disponga de ella. Sin embargo, cuando solo se disponga de datos sobre la CL_{50} para exposiciones de 4 h a los vapores, esas cifras pueden multiplicarse por dos, y el producto así obtenido se podrá utilizar en vez de los criterios precedentes, esto es, CL_{50} (4 h) $\times$ 2 se considera equivalente a CL_{50} (1 h).

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2.6.2.2.4.6 Las mezclas de líquidos que sean tóxicas por inhalación deberán adscribirse a grupos de embalaje/envase con arreglo a lo dispuesto en 2.6.2.2.4.7 o 2.6.2.2.4.8.

2.6.2.2.4.7 Si se dispone de datos sobre la CL_{50} para cada una de las sustancias tóxicas que constituyen una mezcla, el grupo de embalaje/envase podrá determinarse del modo siguiente:

.1 Calcúlese la CL_{50} de la mezcla mediante la fórmula:

$$CL_{50}\ (\text{mezcla}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{f_i}{CL_{50i}}\right)},$$

siendo: f_i = fracción molar de la *iésima* sustancia componente de la mezcla;

CL_{50i} = concentración letal media de la *iésima* sustancia componente, en $m\ell/m^3$.

.2 Calcúlese la volatilidad de cada sustancia componente de la mezcla mediante la fórmula:

$$V_i = \left(\frac{P_i \times 10^6}{101{,}3}\right) m\ell/m^3,$$

siendo: P_i = presión parcial de la *iésima* sustancia componente en kPa, a 20 °C y a la presión de una atmósfera.

.3 Calcúlese la relación entre la volatilidad y la CL_{50} mediante la fórmula:

$$R = \sum_{i=1}^{n}\left(\frac{V_i}{CL_{50i}}\right).$$

.4 Empleando los valores calculados de la CL_{50} (mezcla) y de *R* se determina el grupo de embalaje/envase de la mezcla:

grupo de embalaje/envase I: $R \geq 10$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 1\ 000\ m\ell/m^3$;

grupo de embalaje/envase II: $R \geq 1$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 3\ 000\ m\ell/m^3$, y no se cumplen los criterios correspondientes al grupo de embalaje/envase I;

grupo de embalaje/envase III: $R \geq \frac{1}{5}$ y CL_{50} (mezcla) $\leq 5\ 000\ m\ell/m^3$, y no se cumplen los criterios correspondientes a los grupos de embalaje/envase I o II.

2.6.2.2.4.8 Si no se dispone de datos sobre la CL_{50} de las sustancias componentes tóxicas, la mezcla podrá adscribirse a un grupo de embalaje/envase en función del umbral de toxicidad que se observe en los ensayos simplificados que se describen a continuación. Cuando se recurra a este tipo de ensayos, deberá determinarse el grupo de embalaje/envase más restrictivo, y adoptarse para el transporte de la mezcla.

.1 Se adscribirán al grupo de embalaje/envase I las mezclas que satisfagan los dos criterios siguientes:

- Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de 1 000 $m\ell/m^3$ de mezcla vaporizada en el aire. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de 1 h, y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una CL_{50} igual o inferior a 1 000 $m\ell/m^3$.
- Se diluye una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida, a 20 °C, en 9 volúmenes iguales de aire, para formar una atmósfera de ensayo. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de 1 h, y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a 10 veces su propia CL_{50}.

.2 Únicamente se adscribirán al grupo de embalaje/envase II las mezclas que satisfagan los dos criterios siguientes, y que no satisfagan los correspondientes al grupo de embalaje/envase I:

- Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de 3 000 $m\ell/m^3$ de mezcla vaporizada en el aire. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de 1 h, y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una CL_{50} igual o inferior a 3 000 $m\ell/m^3$.
- Se diluye una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida, a 20 °C, para formar una atmósfera de ensayo. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de 1 h, y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a su propia CL_{50}.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

.3 Únicamente se adscribirán al grupo de embalaje/envase III las mezclas que satisfagan los dos criterios siguientes, y que no satisfagan los correspondientes a los grupos de embalaje/envase I o II:

- Se vaporiza y diluye en aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de 5 000 mℓ/m^3 de mezcla vaporizada en el aire. Se exponen a esa atmósfera 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por espacio de 1 h, y se las mantiene en observación durante 14 días. Si mueren cinco o más de los animales dentro del periodo de observación de 14 días, se supone que la mezcla tiene una CL_{50} igual o inferior a 5 000 mℓ/m^3.
- Se mide la presión de vapor de la mezcla líquida, y si la concentración de vapor resulta ser igual o superior a 1 000 mℓ/m^3, se supone que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a $\frac{1}{5}$ de su propia CL_{50}.

2.6.2.3 Métodos para determinar la toxicidad de las mezclas por ingestión y contacto con la piel

2.6.2.3.1 Cuando se clasifiquen las mezclas de la clase 6.1 y se las adscriba al grupo de embalaje/envase adecuado con arreglo a los criterios de toxicidad por ingestión y contacto con la piel que figuran en 2.6.2.2, será preciso calcular la DL_{50} aguda de la mezcla.

2.6.2.3.2 Cuando la mezcla no contenga más que una sustancia activa cuya DL_{50} se conozca, y en caso de que no se disponga de datos fiables sobre la toxicidad aguda por ingestión y contacto con la piel de la mezcla pertinente que debe transportarse, se podrá obtener la DL_{50} por ingestión o contacto con la piel aplicando el método siguiente:

$$DL_{50} \text{ del preparado} = \frac{DL_{50} \text{ de la sustancia activa} \times 100}{\text{porcentaje de la sustancia activa, en masa}}$$

2.6.2.3.3 Cuando una mezcla contenga más de una sustancia activa, podrá recurrirse a tres métodos posibles para determinar la DL_{50} por ingestión o contacto con la piel de la mezcla. El método recomendado consiste en obtener datos fiables sobre la toxicidad aguda por ingestión y contacto con la piel relativa a la mezcla pertinente que debe transportarse. Cuando no se disponga de datos precisos fiables, se recurrirá a uno de los métodos siguientes:

.1 clasificar el preparado en función del componente más peligroso de la mezcla como si estuviera presente en la misma concentración que la concentración total de todos los componentes activos; o

.2 aplicar la fórmula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \cdots \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

en la cual: C = concentración porcentual del componente A, B, ..., Z de la mezcla;

T = valor DL_{50} por ingestión del componente A, B, ..., Z;

T_M = valor DL_{50} por ingestión de la mezcla.

Nota: Mediante esta fórmula también se podrán determinar las toxicidades por contacto con la piel, siempre que se disponga de dicha información sobre las mismas especies de todos los componentes. En la utilización de esta fórmula no se tendrán en cuenta fenómenos de potencialización o protección.

2.6.2.4 Clasificación de plaguicidas

2.6.2.4.1 Toda sustancia plaguicida activa y todo preparado de cualquiera de ellas para los cuales se conozcan los valores CL_{50} y/o DL_{50} y que estén clasificados en la clase 6.1, deberán clasificarse en los grupos de embalaje/envase apropiados de conformidad con los criterios que figuran en 2.6.2.2. Las sustancias y preparados que se caractericen por entrañar peligros secundarios deberán clasificarse de conformidad con el cuadro del orden de preponderancia de las características del peligro, que figura en 2.0.3, y se deberán asignar a grupos de embalaje/envase apropiados.

2.6.2.4.2 Cuando se desconozca el valor DL_{50} por ingestión o por contacto con la piel de un preparado de plaguicidas, pero se conozca el valor DL_{50} de su(s) ingrediente(s) activo(s), el valor DL_{50} del preparado se podrá obtener aplicando el método expuesto en 2.6.2.3.

Nota: Los datos sobre toxicidad para la DL_{50} relativos a algunos plaguicidas corrientes podrán consultarse en la edición más reciente de la publicación *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*, que se encuentra disponible en el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas, Organización Mundial de la Salud (OMS), 1211 Ginebra 27, Suiza. Si bien esta

publicación podrá servir como fuente de datos sobre la DL_{50} de los plaguicidas, su sistema de clasificación no deberá utilizarse para la clasificación de plaguicidas con fines de transporte o su asignación a grupos de embalaje/envase, que deberá efectuarse con arreglo a lo dispuesto en el presente código.

2.6.2.4.3 El nombre de expedición utilizado para el transporte del plaguicida deberá escogerse entre los indicados en función del ingrediente activo, del estado físico del plaguicida y de cualquier peligros secundario que este pueda entrañar.

2.6.2.5 Sustancias no aceptadas para el transporte

Las sustancias químicamente inestables de la clase 6.1 no se aceptarán para el transporte a menos que se hayan tomado las precauciones necesarias para evitar la posibilidad de una descomposición o polimerización peligrosa en las condiciones normales de transporte. Con respecto a las precauciones necesarias para evitar la polimerización, véase la disposición especial 386 del capítulo 3.3. A tal fin, se pondrá especial cuidado en asegurarse de que los recipientes y cisternas no contengan ninguna sustancia que pueda promover esas reacciones.

2.6.3 Clase 6.2 – Sustancias infecciosas

2.6.3.1 Definiciones

A los efectos del presente código:

2.6.3.1.1 *Sustancias infecciosas:* sustancias respecto de las cuales se sabe o se cree fundadamente que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, virus, parásitos y hongos) y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades en los animales o en los seres humanos.

2.6.3.1.2 *Productos biológicos:* los productos derivados de organismos vivos, fabricados y distribuidos de conformidad con lo dispuesto por las autoridades nacionales competentes, las cuales pueden imponer condiciones especiales para su autorización, destinados a la prevención, el tratamiento o el diagnóstico de enfermedades del ser humano o de los animales, o con fines conexos de elaboración, experimentación o investigación. Pueden incluir, sin estar necesariamente limitados a ellos, productos acabados o no acabados, como vacunas.

2.6.3.1.3 *Cultivos:* el resultado de un proceso por el que los agentes patógenos se propagan deliberadamente. Esta definición no comprende los especímenes de pacientes humanos o animales tal como se definen en 2.6.3.1.4.

2.6.3.1.4 *Especímenes de pacientes:* los extraídos directamente de pacientes humanos o animales, entre los que cabe incluir, sin que esta lista sea exhaustiva, los excrementos, las secreciones, la sangre y sus componentes, los tejidos y líquidos tisulares, y los órganos transportados con fines de investigación, diagnóstico, estudio, y tratamiento o prevención de enfermedades.

2.6.3.1.5 [Reservado]

2.6.3.1.6 *Desechos médicos o clínicos:* los desechos derivados del tratamiento veterinario de animales o del tratamiento médico de seres humanos, o bien de la investigación biológica.

2.6.3.2 Clasificación de las sustancias infecciosas

2.6.3.2.1 Las sustancias infecciosas se clasificarán en la clase 6.2 y se asignarán a los N^{os} ONU 2814, 2900, 3291, 3373 o 3549, según corresponda.

2.6.3.2.2 Las sustancias infecciosas se dividen en las categorías siguientes:

2.6.3.2.2.1 *Categoría A:* Una sustancia infecciosa que se transporta en una forma que, al exponerse a ella, es capaz de causar una incapacidad permanente, poner en peligro la vida o constituir una enfermedad mortal para seres humanos o animales que, hasta entonces, gozan de buena salud. En el cuadro al final de este párrafo figuran ejemplos indicativos de sustancias que cumplen esos criterios.

Nota: Existirá una exposición de riesgo cuando una sustancia infecciosa se desprenda de su embalaje/envase protector, entrando en contacto físico con seres humanos o animales.

.1 Las sustancias infecciosas que cumpliendo esos criterios causan enfermedades en seres humanos, o tanto en ellos como en animales, se asignarán al N^{o} ONU 2814. Las sustancias infecciosas que causan enfermedades solo a animales se asignarán al N^{o} ONU 2900.

.2 La adscripción a los N^{os} ONU 2814 o 2900 se basará en el historial médico conocido y los síntomas de la fuente humana o animal, las condiciones endémicas locales, o la opinión profesional sobre las circunstancias individuales de la fuente humana o animal.

Nota 1: El nombre de expedición del Nº ONU 2814 es SUSTANCIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO. El del Nº ONU 2900 es SUSTANCIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente.

Nota 2: El cuadro siguiente no es exhaustivo. Las sustancias infecciosas, incluidos los agentes patógenos nuevos o emergentes, que no figuran en el cuadro pero que cumplen los mismos criterios, se asignarán a la categoría A. Además, una sustancia respecto de la que haya dudas acerca de si cumple o no los criterios, se incluirá en la categoría A.

Nota 3: En el cuadro siguiente, los microorganismos que figuran en cursiva son bacterias u hongos.

Ejemplos indicativos de sustancias infecciosas incluidas en la categoría A en cualquiera de sus formas, a menos que se indique otra cosa (2.6.3.2.2.1 a))

Nº ONU y nombre de expedición	Microorganismo
Nº ONU 2814 Sustancia infecciosa para el ser humano	*Bacillus anthracis* (solo cultivos) *Brucella abortus* (solo cultivos) *Brucella melitensis* (solo cultivos) *Brucella suis* (solo cultivos) *Burkholderia mallei — Pseudomonas mallei —* Glándulas (solo cultivos) *Burkholderia pseudomallei — Pseudomonas pseudomallei* (solo cultivos) *Chlamydia psittaci —* cepas aviares (solo cultivos) *Clostridium botulinum* (solo cultivos) *Cocciodioides immitis* (solo cultivos) *Coxiella burnetii* (solo cultivos) *Escherichia coli*, verotoxigénico (solo cultivos) *Francisella tularensis* (solo cultivos) Hantavirus que causa fiebre hemorrágica con síndrome renal *Mycobacterium tuberculosis* (solo cultivos) *Rickettsia prowazekii* (solo cultivos) *Rickettsia rickettsii* (solo cultivos) *Shigella dysenteriae* tipo 1 (solo cultivos) Virus de Ébola Virus de Guanarito Virus de Junín Virus de la encefalitis equina oriental (solo cultivos) Virus de la encefalitis equina venezolana (solo cultivos) Virus de la encefalitis japonesa (solo cultivos) Virus de la encefalitis rusa de primavera-verano (solo cultivos) Virus de la encefalitis transmitida por garrapatas (solo cultivos) Virus de la enfermedad forestal de Kyasanur Virus de la fiebre amarilla (solo cultivos) Virus de la fiebre de Lassa Virus de la fiebre del valle del Rift (solo cultivos) Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea y el Congo Virus de la fiebre hemorrágica de Omsk Virus de la gripe aviar muy patógena (solo cultivos) Virus de la hepatitis B (solo cultivos) Virus de la inmunodeficiencia humana (solo cultivos) Virus de la polio (solo cultivos) Virus de la rabia (solo cultivos) Virus de la viruela Virus de la viruela del mono Virus de Machupo Virus de Marburgo Virus de Nipah Virus de Sabia Virus del dengue (solo cultivos) Virus del herpes B (solo cultivos) Virus del Nilo occidental (solo cultivos) Virus flexal Virus Hantaan Virus Hendra *Yersinia pestis* (solo cultivos)

Nº ONU 2900 Sustancia infecciona para los animales únicamente	Paramixovirus aviar del tipo 1 – virus de la enfermedad de Newcastle velogénica (solo cultivos) *Mycoplasma mycoides* – pleuroneumonía bovina contagiosa (solo cultivos) Virus de la dermatosis nodular (solo cultivos) Virus de la enfermedad vesicular porcina (solo cultivos) Virus de la estomatitis vesicular (solo cultivos) Virus de la fiebre aftosa (solo cultivos) Virus de la fiebre porcina africana (solo cultivos) Virus de la fiebre porcina clásica (solo cultivos) Virus de la peste bovina (solo cultivos) Virus de la peste de pequeños rumiantes (solo cultivos) Virus de la viruela caprina (solo cultivos) Virus de la viruela ovina (solo cultivos)

2.6.3.2.2.2 *Categoría B:* Una sustancia infecciosa que no cumple los criterios para su inclusión en la categoría A. Las sustancias infecciosas de la categoría B se asignarán al Nº ONU 3373.

Nota: El nombre de expedición del Nº ONU 3373 es «SUSTANCIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B».

2.6.3.2.3 *Exenciones*

2.6.3.2.3.1 Las sustancias que no contengan sustancias infecciosas o que no es probable que causen enfermedades en seres humanos o animales no están sujetas al presente código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase.

2.6.3.2.3.2 Las sustancias que contengan microorganismos que no sean patógenos en seres humanos o animales no están sujetas a las disposiciones del presente código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase.

2.6.3.2.3.3 Las sustancias en una forma en la que los patógenos que puedan estar presentes hayan sido neutralizados o inactivados de manera tal que ya no entrañen un riesgo para la salud no están sujetas a las disposiciones del presente código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase.

Nota: Se considera que el equipo médico que se haya purgado de todo líquido libre cumple lo prescrito en este párrafo y no estará sujeto a las disposiciones del presente código.

2.6.3.2.3.4 Las muestras ambientales (incluidas las muestras de alimentos y de agua) que se considere que no presentan riesgos apreciables de infección no están sujetas a las disposiciones del presente código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase.

2.6.3.2.3.5 Las gotas de sangre seca, tomadas depositando una gota de sangre sobre un material absorbente, no están sujetas al presente código.

2.6.3.2.3.6 Las muestras para la detección de sangre oculta en materias fecales no están sujetas al presente código.

2.6.3.2.3.7 La sangre o los componentes sanguíneos recogidos para fines de transfusión o para la preparación de productos sanguíneos destinados a la transfusión o el trasplante, y los tejidos u órganos destinados al trasplante, así como las muestras tomadas en relación con estos fines, no están sujetos al presente código.

2.6.3.2.3.8 Las muestras de seres humanos o animales que presenten un riesgo mínimo de contener agentes patógenos no están sujetas a las disposiciones del presente código cuando se transporten en un embalaje/envase proyectado para evitar las fugas, y en el que figure la indicación «MUESTRA HUMANA EXENTA» o «MUESTRA ANIMAL EXENTA», según proceda. El embalaje/envase deberá cumplir las siguientes condiciones:

.1 Deberá estar constituido por tres elementos:

.1 uno o varios recipientes primarios estancos;

.2 un embalaje/envase secundario estanco; y

.3 un embalaje/envase exterior suficientemente resistente en función de su capacidad, masa y uso previsto, y del que un lado al menos mida como mínimo 100 mm × 100 mm.

.2 En el caso de los líquidos, deberá colocarse material absorbente en cantidad suficiente para que absorba la totalidad del contenido entre el recipiente o los recipientes primarios y el embalaje/envase secundario, de manera que todo derrame o fuga de sustancia líquida que se produzca durante el transporte no alcance el embalaje/envase exterior ni ponga en peligro la integridad del material amortiguador.

.3 Cuando se coloquen varios recipientes primarios frágiles en un solo embalaje/envase secundario, deberán ser embalados/envasados individualmente, o estar separados a fin de evitar todo contacto entre ellos.

Nota: Se requerirá la opinión de un especialista para eximir a una sustancia conforme a lo dispuesto en este párrafo. Dicha opinión deberá basarse en los antecedentes médicos conocidos, los síntomas y las circunstancias particulares de la fuente, humana o animal, y las condiciones endémicas locales. Los ejemplos de especímenes que pueden transportarse en virtud de lo dispuesto en este párrafo incluyen los análisis de

sangre o de orina para medir los niveles de colesterol, los índices de glucemia, la concentración de hormonas o los antígenos específicos de la próstata (PSA); los exámenes practicados para verificar el funcionamiento de órganos como el corazón, el hígado o los riñones en seres humanos o animales con enfermedades no infecciosas, o la farmacovigilancia terapéutica; los exámenes efectuados a petición de compañías de seguros o de empleadores para detectar la presencia de estupefacientes o alcohol; las pruebas de embarazo; las biopsias para el diagnóstico del cáncer, y la detección de anticuerpos en seres humanos o animales si no se teme una posible infección (por ejemplo, evaluación de la inmunidad inducida por una vacuna, diagnóstico de una enfermedad autoinmune, etc.).

2.6.3.2.3.9 A excepción de:

.1 los desechos médicos (N^{os} ONU 3291 y 3549);

.2 el equipo o los dispositivos médicos contaminados con, o que contengan, sustancias infecciosas de la categoría A (N^{os} ONU 2814 o 2900); y

.3 el equipo o los dispositivos médicos contaminados con, o que contengan, otras mercancías peligrosas incluidas en la definición de otra clase de peligro,

el equipo o los dispositivos médicos que puedan estar contaminados con sustancias infecciosas o contener dichas sustancias y que se transporten para su desinfección, limpieza, esterilización, reparación o evaluación, no estarán sujetos a las disposiciones del presente código si se encuentran dentro de un embalaje/envase proyectado y construido de modo tal que, en las condiciones normales de transporte, no pueda romperse, perforarse ni derramar su contenido. Los embalajes/envases se proyectarán de modo que se ajusten a los requisitos de construcción indicados en 6.1.4 o 6.6.4.

Esos embalajes/envases cumplirán las disposiciones generales relativas al embalaje/envasado que figuran en 4.1.1.1 y 4.1.1.2, y serán capaces de retener el equipo y los dispositivos médicos en caso de caída desde una altura de 1,2 m.

Los embalajes/envases llevarán la marca «DISPOSITIVO MÉDICO USADO» o «EQUIPO MÉDICO USADO». Cuando se utilicen sobreembalajes o cargas unitarias, estos se marcarán de la misma forma, a menos que la inscripción del embalaje/envase siga siendo visible.

2.6.3.3 Productos biológicos

2.6.3.3.1 A los efectos del presente código, los productos biológicos se dividen en los grupos siguientes:

.1 los que están fabricados y embalados/envasados con arreglo a lo dispuesto por las autoridades nacionales competentes y se transportan para su embalaje/envasado final o distribución, para uso de los profesionales de la medicina o de particulares con fines sanitarios. Las sustancias de este grupo no están sujetas al presente código;

.2 los no incluidos en el apartado .1 y de los que se sabe o se cree fundadamente que contienen sustancias infecciosas y que cumplen los criterios para su inclusión en la categoría A o en la categoría B. Las sustancias de este grupo se asignarán a los N^{os} ONU 2814, 2900 o 3373, según corresponda.

Nota: Es posible que algunos productos biológicos cuya comercialización está autorizada entrañen un peligro biológico únicamente en determinadas partes del mundo. En tal caso, las autoridades competentes podrán exigir que estos productos biológicos satisfagan las disposiciones locales aplicables a las sustancias infecciosas, o imponer otras restricciones.

2.6.3.4 Microorganismos y organismos genéticamente modificados

2.6.3.4.1 Los microorganismos genéticamente modificados que no se ajustan a la definición de sustancia infecciosa se clasificarán de conformidad con el capítulo 2.9.

2.6.3.5 Desechos médicos o clínicos

2.6.3.5.1 Los desechos médicos o clínicos que contengan:

.1 sustancias infecciosas de la categoría A se asignarán a los N^{os} ONU 2814, 2900 o 3549, según corresponda. Los desechos médicos sólidos que contengan sustancias infecciosas de la categoría A generadas por el tratamiento médico de personas o por el tratamiento veterinario de animales se podrán asignar al N° ONU 3549. El N° ONU 3549 no se utilizará para los desechos derivados de la investigación biológica ni para los desechos líquidos;

.2 las sustancias infecciosas de la categoría B se asignarán al N° ONU 3291.

2.6.3.5.2 Los desechos médicos o clínicos de los que se cree fundadamente que tienen una probabilidad baja de contener sustancias infecciosas se adscribirán al N° ONU 3291. Para realizar esa asignación, podrán tenerse en cuenta los catálogos de desechos de ámbito internacional, regional o nacional.

Nota: El nombre de expedición del Nº ONU 3291 es «DESECHOS CLÍNICOS REGULADOS, N.E.P.» o «DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P.» o «DESECHOS MÉDICOS REGULADOS, N.E.P.»

2.6.3.5.3 Los desechos médicos o clínicos descontaminados que previamente hubieran contenido sustancias infecciosas no están sujetos al presente código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase.

2.6.3.6 Animales infectados

2.6.3.6.1 A menos que una sustancia infecciosa no pueda expedirse por ningún otro medio, no deberán utilizarse animales vivos para transportar dicha sustancia. Un animal vivo que se haya infectado deliberadamente, y del que se sepa o se sospeche que contiene una sustancia infecciosa, solo se transportará en los términos y condiciones aprobados por las autoridades competentes.

Capítulo 2.7

Clase 7 – Materiales radiactivos

Nota: Para la clase 7, el tipo de embalaje/envase puede tener un efecto decisivo en la clasificación.

2.7.1 Definiciones

2.7.1.1 Por *material radiactivo* se entenderá todo material que contenga radionucleidos en los cuales tanto la concentración de actividad como la actividad total de la remesa excedan los valores especificados en 2.7.2.2.1 a 2.7.2.2.6.

2.7.1.2 Contaminación

Por *contaminación* se entenderá la presencia de una sustancia radiactiva sobre una superficie en cantidades superiores a 0,4 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma o emisores alfa de baja toxicidad, o 0,04 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa.

Por *contaminación transitoria* se entenderá la contaminación que pueda ser eliminada de la superficie en condiciones de transporte rutinarias.

Por *contaminación fija* se entenderá la contaminación que no es contaminación transitoria.

2.7.1.3 Definiciones de términos específicos

A_1 y A_2

Por A_1 se entenderá el valor de la actividad de los materiales radiactivos en forma especial que figuran en el cuadro 2.7.2.2.1 o que se han deducido según 2.7.2.2.2, y que se utilizan con objeto de determinar los límites de actividad para las disposiciones del presente código.

Por A_2 se entenderá el valor de la actividad de los materiales radiactivos que no sean materiales radiactivos en forma especial que figuran en el cuadro 2.7.2.2.1 o que se han deducido según 2.7.2.2.2, y que se utilizan con objeto de determinar los límites de actividad para las disposiciones del presente código.

Por *nucleidos fisionables* se entenderá el uranio 233, uranio 235, plutonio 239 y plutonio 241. Por *sustancias fisionables* se entenderá toda sustancia que contenga cualquiera de los nucleidos fisionables. Se excluyen de la definición de sustancias fisionables las siguientes sustancias:

.1 el uranio natural o el uranio empobrecido no irradiados;

.2 el uranio natural o el uranio empobrecido que hayan sido irradiados solamente en reactores térmicos;

.3 las sustancias con una masa total de nucleidos fisionables inferior a 0,25 g;

.4 cualquier combinación de .1, .2 y/o .3.

Estas exclusiones solo son válidas si no hay ninguna otra sustancia con nucleidos fisionables en el bulto, o en la remesa si la expedición se efectúa sin embalar/envasar.

Por *material radiactivo de baja dispersión* se entenderá material radiactivo sólido o bien material radiactivo sólido en una cápsula sellada, con dispersión limitada y que no se encuentre en forma de polvo.

Por *materiales de baja actividad específica (BAE)* se entenderá los materiales radiactivos que, por su naturaleza, tienen una actividad específica limitada, o los materiales radiactivos a los que son de aplicación límites de la actividad específica media estimada. Para determinar la actividad específica media estimada no deberán tenerse en cuenta los materiales externos de blindaje que circunden a los materiales BAE.

Por *emisores alfa de baja toxicidad* se entenderá: uranio natural; uranio empobrecido; torio natural; uranio 235 o uranio 238; torio 232, torio 228 y torio 230, contenidos en minerales o en concentrados físicos o químicos; o emisores alfa con un periodo de semidesintegración de menos de 10 días.

Por *actividad específica de un radionucleido* se entenderá la actividad por unidad de masa de ese nucleido. Por actividad específica de un material se entenderá la actividad por unidad de masa de un material en el que los radionucleidos estén distribuidos de una forma esencialmente uniforme.

Por *materiales radiactivos en forma especial* se entenderá:

.1 un material radiactivo sólido no dispersable; o

.2 una cápsula sellada que contenga materiales radiactivos.

Por *objeto contaminado en la superficie (OCS)* se entenderá un objeto sólido que no es en sí radiactivo, pero que tiene materiales radiactivos distribuidos en su superficie.

Por *torio no irradiado* se entenderá torio que no contenga más de 10^{-7} g de uranio 233 por g de torio 232.

Por *uranio no irradiado* se entenderá uranio que no contenga más de 2×10^3 Bq de plutonio por g de uranio 235, no más de 9×10^6 Bq de productos de fisión por g de uranio 235 y no más de 5×10^{-3} g de uranio 236 por g de uranio 235.

Por *uranio – natural, empobrecido* o *enriquecido* se entenderá lo siguiente:

Por *uranio natural* se entenderá uranio (que puede ser obtenido por separación química) con la composición isotópica que se da en la naturaleza (aproximadamente 99,28 % de uranio 238 y 0,72 % de uranio 235, en masa).

Por *uranio empobrecido* se entenderá uranio que contenga un porcentaje en masa de uranio 235 inferior al del uranio natural.

Por *uranio enriquecido* se entenderá uranio que contenga un porcentaje en masa de uranio 235 superior al 0,72 %.

En todos los casos, se halla presente un porcentaje en masa muy pequeño de uranio 234.

2.7.2 Clasificación

2.7.2.1 Disposiciones generales

2.7.2.1.1 Los materiales radiactivos se asignarán a uno de los números ONU especificados en el cuadro 2.7.2.1.1, de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.4 y 2.7.2.5, teniendo en cuenta las características de los materiales determinadas en 2.7.2.3.

Cuadro 2.7.2.1.1: *Asignación de números ONU*

N^{os} ONU	Nombre de expedición[a] y descripción
Bultos exceptuados (1.5.1.5)	
2908	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – EMBALAJES/ENVASES VACÍOS
2909	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS MANUFACTURADOS DE URANIO NATURAL o URANIO EMPOBRECIDO o TORIO NATURAL
2910	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES
2911	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – INSTRUMENTOS o ARTÍCULOS
3507	HEXAFLUORURO DE URANIO, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS, menos de 0,1 kg por bulto, no fisionable o fisionable exceptuado[b,c]
Materiales radiactivos de baja actividad específica (2.7.2.3.1)	
2912	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-I), no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3321	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3322	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3324	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), FISIONABLES
3325	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), FISIONABLES

Nos ONU	Nombre de expedición[a] y descripción
Objetos contaminados en la superficie (2.7.2.3.2)	
2913	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I, OCS-II u OCS-III), no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3326	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), FISIONABLES
Bultos del tipo A (2.7.2.4.4)	
2915	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3327	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, FISIONABLES, no en forma especial
3332	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3333	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, FISIONABLES
Bultos del tipo B(U) (2.7.2.4.6)	
2916	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3328	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), FISIONABLES
Bultos del tipo B(M) (2.7.2.4.6)	
2917	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3329	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), FISIONABLES
Bultos del tipo C (2.7.2.4.6)	
3323	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3330	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, FISIONABLES
Arreglos especiales (2.7.2.5)	
2919	MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, no fisionables o fisionables exceptuados[b]
3331	MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, FISIONABLES
Hexafluoruro de uranio (2.7.2.4.5)	
2977	MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE
2978	MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisionable o fisionable exceptuado[b]
3507	HEXAFLUORURO DE URANIO, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS, menos de 0,1 kg por bulto, no fisionable o fisionable exceptuado[b,c]

[a] El nombre de expedición se encuentra en la columna titulada «Nombre de expedición y descripción» y se limita a la parte consignada en letras mayúsculas. En el caso de los Nos ONU 2909, 2911, 2913 y 3326, en que aparecen distintos nombres de expedición separados por la palabra «o», solo se utilizará el nombre de expedición pertinente.

[b] La expresión «fisionable exceptuado» hace referencia únicamente a los materiales exceptuados en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.

[c] En el caso del No ONU 3507, véase asimismo la disposición especial 369 en el capítulo 3.3.

2.7.2.2 Determinación de los valores básicos de los radionucleidos

2.7.2.2.1 En el cuadro 2.7.2.2.1 figuran los siguientes valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos:

.1 A_1 y A_2, en TBq;

.2 límites de concentración de actividad para material exento, en Bq/g; y

.3 límites de actividad para remesas exentas, en Bq.

Cuadro 2.7.2.2.1: *Valores básicos de los distintos radionucleidos*

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Actinio (89)				
Ac-225 *a)*	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 *a)*	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Plata (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m *a)*	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{6} *b)*
Ag-110m *a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminio (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Americio (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m *a)*	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} *b)*	1×10^{4} *b)*
Am-243 *a)*	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
Argón (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsénico (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astato (85)				
At-211 *a)*	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Oro (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Bario (56)				
Ba-131 *a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-135m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 *a)*	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Berilio (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuto (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m *a)*	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 *a)*	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Berquelio (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 *a)*	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Bromo (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbono (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcio (20)				
Ca-41	Sin límite	Sin límite	1×10^{5}	1×10^{7}
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 *a)*	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cadmio (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 *a)*	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cerio (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 *a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} *b)*	1×10^{5} *b)*
Californio (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 *a)*	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cloro (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Curio (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 *a)*	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalto (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cromo (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Cesio (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 *a)*	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
Cobre (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Disprosio (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 *a)*	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbio (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europio (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (periodo corto)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (periodo largo)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Flúor (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hierro (26)				
Fe-52 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 *a)*	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Galio (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinio (64)				
Gd-146 *a)*	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanio (32)				
Ge-68 *a)*	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-69	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafnio (72)				
Hf-172 *a)*	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	Sin límite	Sin límite	1×10^{2}	1×10^{6}

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Mercurio (80)				
Hg-194 *a)*	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m *a)*	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmio (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Yodo (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	Sin límite	Sin límite	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 *a)*	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Indio (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m *a)*	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridio (77)				
Ir-189 *a)*	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0} *c)*	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-193m	4×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potasio (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Criptón (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lantano (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutecio (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Magnesio (12)				
Mg-28 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Manganeso (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Sin límite	Sin límite	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molibdeno (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 *a)*	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nitrógeno (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodio (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobio (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neodimio (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Níquel (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	Sin límite	Sin límite	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptunio (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (periodo corto)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (periodo largo)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmio (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Fósforo (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protactinio (91)				
Pa-230 *a)*	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Plomo (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	Sin límite	Sin límite	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210 *a)*	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
Pb-212 *a)*	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Paladio (46)				
Pd-103 *a)*	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	Sin límite	Sin límite	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Prometio (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m *a)*	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonio (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praseodimio (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platino (78)				
Pt-188 *a)*	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonio (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 *a)*	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 *a)*	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Radio (88)				
Ra-223 *a)*	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} *b)*	1×10^{5} *b)*
Ra-224 *a)*	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Ra-225 *a)*	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 *a)*	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
Ra-228 *a)*	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
Rubidio (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 *a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Sin límite	Sin límite	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb (nat)	Sin límite	Sin límite	1×10^{4}	1×10^{7}
Renio (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	Sin límite	Sin límite	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 *a)*	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re (nat)	Sin límite	Sin límite	1×10^{6}	1×10^{9}

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Rodio (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radón (86)				
Rn-222 *a)*	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} *b)*	1×10^{8} *b)*
Rutenio (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 *a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 *a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} *b)*	1×10^{5} *b)*
Azufre (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimonio (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Escandio (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Selenio (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicio (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Samario (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Sin límite	Sin límite	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Estaño (50)				
Sn-113 *a)*	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m *a)*	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 *a)*	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Estroncio (38)				
Sr-82 *a)*	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} *b)*	1×10^{4} *b)*
Sr-91 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 *a)*	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Tritio (1)				
T (H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantalio (73)				
Ta-178 (periodo largo)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbio (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tecnecio (43)				
Tc-95m *a)*	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m *a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Sin límite	Sin límite	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Telurio (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m *a)*	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-129m *a)*	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m *a)*	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 *a)*	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Torio (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 *a)*	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} *b)*	1×10^{4} *b)*
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Sin límite	Sin límite	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 *a)*	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} *b)*	1×10^{5} *b)*
Th-nat	Sin límite	Sin límite	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
Titanio (22)				
Ti-44 *a)*	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Talio (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Tulio (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Uranio (92)				
U-230 (absorción pulmonar rápida) *a) d)*	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} *b)*	1×10^{5} *b)*
U-230 (absorción pulmonar media) *a) e)*	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (absorción pulmonar lenta) *a) f)*	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorción pulmonar rápida) *d)*	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
U-232 (absorción pulmonar media) *e)*	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorción pulmonar lenta) *f)*	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (absorción pulmonar rápida) *d)*	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (absorción pulmonar media) *e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (absorción pulmonar lenta) *f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (absorción pulmonar rápida) *d)*	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (absorción pulmonar media) *e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (absorción pulmonar lenta) *f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-235 (todos los tipos de absorción pulmonar) *a) d) e) f)*	Sin límite	Sin límite	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
U-236 (absorción pulmonar rápida) *d)*	Sin límite	Sin límite	1×10^{1}	1×10^{4}
U-236 (absorción pulmonar media) *e)*	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-236 (absorción pulmonar lenta) *f)*	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-238 (todos los tipos de absorción pulmonar) *d) e) f)*	Sin límite	Sin límite	1×10^{1} *b)*	1×10^{4} *b)*
U-nat	Sin límite	Sin límite	1×10^{0} *b)*	1×10^{3} *b)*
U (enriquecido al 20 % o menos) *g)*	Sin límite	Sin límite	1×10^{0}	1×10^{3}
U (empobrecido)	Sin límite	Sin límite	1×10^{0}	1×10^{3}
Vanadio (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
V-49	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tungsteno (74)				
W-178 *a)*	9×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
W-181	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
W-185	4×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
W-187	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
W-188 *a)*	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Xenón (54)				
Xe-122 *a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-123	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Xe-127	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Xe-131m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Xe-133	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{4}
Xe-135	3×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Itrio (39)				
Y-87 *a)*	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Y-91m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Iterbio (70)				
Yb-169	4×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Yb-175	3×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Cinc (30)				
Zn-65	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Zn-69	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Zn-69m *a)*	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Circonio (40)				
Zr-88	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Zr-93	Sin límite	Sin límite	1×10^3 *b)*	1×10^7 *b)*
Zr-95 *a)*	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 *a)*	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 *b)*	1×10^5 *b)*

a) Los valores de A_1 y/o A_2 de estos radionucleidos predecesores comprenden contribuciones de los radionucleidos descendientes con periodos de semidesintegración inferiores a 10 días, tal como se indica en la relación siguiente:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122

Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

b) Los nucleidos predecesores y sus descendientes incluidos en equilibrio secular se enumeran a continuación (la actividad que hay que tener en cuenta es solamente la del nucleido predecesor):

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106

Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

c) La cantidad puede obtenerse mediante medición de la tasa de desintegración o midiendo la tasa de dosis a una determinada distancia de la fuente.

d) Estos valores se aplican únicamente a compuestos de uranio que toman la forma química de UF_6, UO_2F_2 y $UO_2(NO_3)_2$ tanto en las condiciones de transporte normales como en las de accidente.

e) Estos valores se aplican solo a compuestos de uranio que toman la forma química de UO_3, UF_4, UCl_4 y compuestos hexavalentes tanto en las condiciones de transporte normales como en las de accidente.

f) Estos valores se aplican a todos los compuestos de uranio que no sean los especificados en *d)* y *e) supra*.

g) Estos valores se aplican solamente al uranio no irradiado.

2.7.2.2.2 En el caso de los radionucleidos aislados:

.1 que no figuren en el cuadro 2.7.2.2.1, la determinación de los valores básicos de los radionucleidos a que se hace referencia en 2.7.2.2.1 requerirá aprobación multilateral. Para estos radionucleidos, los límites de concentración de actividad del material exento y los límites de actividad de las remesas exentas se calcularán de acuerdo con los principios establecidos en las *Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: Normas básicas internacionales de seguridad,* Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Requisitos de Seguridad Generales Nº GSR Parte 3, OIEA, Viena (2014). Está permitido el uso de un valor de A_2 calculado mediante un coeficiente de dosis para el tipo apropiado de absorción pulmonar recomendado por la Comisión Internacional de Protección Radiológica, si se tienen en cuenta las formas químicas de cada radionucleido tanto en las condiciones de transporte normales como en las de accidente. Como alternativa, pueden utilizarse, sin obtener la aprobación de la autoridad competente, los valores de los radionucleidos que figuran en el cuadro 2.7.2.2.2;

.2 que se encuentren en instrumentos o artículos en que los materiales radiactivos están contenidos o formen parte del instrumento u otro artículo manufacturado y que cumplen lo dispuesto en 2.7.2.4.1.3.3, se permiten valores básicos de los radionucleidos que sean alternativos a los que figuran en el

cuadro 2.7.2.2.1 en relación con el límite de actividad para una remesa exenta, y dichos valores requerirán aprobación multilateral. Los límites de actividad alternativos para una remesa exenta se calcularán de acuerdo con los principios establecidos en la GSR Parte 3.

Cuadro 2.7.2.2.2: *Valores básicos de radionucleidos o mezclas respecto de los cuales no se dispone de datos*

Contenido radiactivo	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Límite de concentración de actividad para material exento (Bq/g)	Límite de actividad para una remesa exenta (Bq)
Solo se conoce la presencia de nucleidos emisores beta o gamma	0,1	0,02	1×10^{1}	1×10^{4}
Se sabe que existen nucleidos emisores alfa pero no emisores de neutrones	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Se sabe que existen nucleidos emisores de neutrones, o bien no se dispone de datos pertinentes	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.7.2.2.3 En los cálculos de A_1 y A_2 para un radionucleido que no figure en el cuadro 2.7.2.2.1, una sola cadena de desintegración radiactiva en la que los distintos radionucleidos se encuentran en las mismas proporciones en que se dan en el proceso natural de desintegración, y en la que no exista ningún nucleido descendiente que tenga un periodo de semidesintegración superior bien a 10 días o bien al periodo del nucleido predecesor, se considerará constituida por un solo radionucleido, y la actividad que se tomará en consideración y el valor de A_1 o de A_2 que se aplicará será el correspondiente al nucleido predecesor de la cadena. En el caso de cadenas de desintegración radiactiva, en las que cualquiera de los nucleidos descendientes tenga un periodo de semidesintegración superior bien a 10 días o bien al periodo del nucleido predecesor, este y los nucleidos descendientes se considerarán como mezclas de radionucleidos diferentes.

2.7.2.2.4 En el caso de mezclas de radionucleidos, los valores básicos de radionucleidos a que se hace referencia en 2.7.2.2.1 podrán determinarse como sigue:

$$X_{\mathrm{m}} = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}},$$

siendo: $f(i)$ la fracción de actividad o la concentración de actividad del radionucleido i en la mezcla;

$X(i)$ el valor apropiado de A_1 o A_2, o el límite de concentración de actividad para material exento, o el límite de actividad para una remesa exenta, según corresponda, para el radionucleido i; y

X_{m} el valor derivado de A_1 o A_2, o el límite de concentración de actividad para material exento, o el límite de actividad para una remesa exenta, en el caso de una mezcla.

2.7.2.2.5 Cuando se conozca la identidad de todos los radionucleidos, pero se ignoren las actividades respectivas de algunos de ellos, los radionucleidos pueden agruparse, y se puede utilizar el valor de radionucleido más bajo, según proceda, para los radionucleidos de cada grupo al aplicar las fórmulas que figuran en 2.7.2.2.4 y 2.7.2.4.4. La formación de los grupos puede basarse en la actividad alfa total y en la actividad beta/gamma total cuando estas se conozcan, utilizando los valores más bajos de radionucleidos para los emisores alfa o los emisores beta/gamma, respectivamente.

2.7.2.2.6 Para radionucleidos aislados o para mezclas de radionucleidos de los que no se dispone de datos pertinentes, se utilizarán los valores que figuran en el cuadro 2.7.2.2.2.

2.7.2.3 Determinación de otras características de los materiales

2.7.2.3.1 *Materiales de baja actividad específica (BAE)*

2.7.2.3.1.1 [Reservado]

2.7.2.3.1.2 Los materiales BAE estarán comprendidos en uno de los tres grupos siguientes:

.1 BAE-I:

.1 minerales de uranio y torio y concentrados de dichos minerales, y otros minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos;

.2 uranio natural, uranio empobrecido, torio natural o sus compuestos o mezclas, que no estén irradiados y se encuentren en estado sólido o líquido;

.3 materiales radiactivos para los que el valor de A_2 no tenga límite. Solo podrán incluirse las sustancias fisionables que estén exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5;

.4 otros materiales radiactivos en los que la actividad esté distribuida en todo el material y la actividad específica media estimada no exceda 30 veces los valores de concentración de actividad que se especifican en 2.7.2.2.1 a 2.7.2.2.6. Solo podrán incluirse las sustancias fisionables que estén exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5;

.2 BAE-II:

.1 agua con una concentración de tritio de hasta 0,8 TBq/ℓ;

.2 otros materiales en los que la actividad esté distribuida por todo el material y la actividad específica media estimada no sea superior a 10^{-4} A_2/g para sólidos y gases, y 10^{-5} A_2/g para líquidos;

.3 BAE-III – Sólidos (por ejemplo, desechos consolidados, materiales activados), excluidos polvos, en los que:

.1 los materiales radiactivos se encuentren distribuidos por todo un sólido o conjunto de objetos sólidos, o estén, esencialmente, distribuidos de modo uniforme en el seno de un agente ligante compacto sólido (como hormigón, asfalto y materiales cerámicos);

.2 la actividad específica media estimada del sólido, excluido todo material de blindaje, no exceda de 2×10^{-3} A_2/g.

2.7.2.3.1.3 *Suprimido.*

2.7.2.3.1.4 Los materiales BAE-III se someterán al siguiente ensayo:

Se sumergirá en agua durante siete días, a la temperatura ambiente, una muestra de material sólido que represente el contenido total del bulto. El volumen de agua que se utilice en el ensayo será suficiente para tener la certeza de que, al final del periodo de ensayo de siete días, el volumen libre de agua restante no absorbida y que no ha reaccionado será, como mínimo, el 10 % del volumen de la propia muestra sólida que se somete a ensayo. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8, y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20 °C. La actividad total del volumen libre de agua deberá medirse tras la inmersión de la muestra de ensayo durante siete días.

2.7.2.3.1.5 La demostración de que se cumplen las normas de rendimiento de 2.7.2.3.1.4 deberá hacerse de conformidad con 6.4.12.1 y 6.4.12.2.

2.7.2.3.2 ***Objeto contaminado en la superficie (OCS)***

Un OCS pertenecerá a uno de los tres grupos siguientes:

.1 OCS-I: un objeto sólido en el que:

.1 la contaminación transitoria en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si esta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a 4 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad, o a 0,4 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa;

.2 la contaminación fija en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si esta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a 4×10^4 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 4×10^3 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa; y

.3 la contaminación transitoria más la contaminación fija en la superficie inaccesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si esta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a 4×10^4 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 4×10^3 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa;

.2 OCS-II: un objeto sólido en el que la contaminación fija o la contaminación transitoria en la superficie sea superior a los límites aplicables estipulados para el OCS-I en 2.7.2.3.2.1, y en el que:

.1 la contaminación transitoria en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si esta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a 400 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 40 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa;

.2 la contaminación fija en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si esta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a 8×10^5 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 8×10^4 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa; y

.3 la contaminación transitoria más la contaminación fija en la superficie inaccesible, promediada sobre 300 cm^2 (o sobre el área de la superficie si esta fuera inferior a 300 cm^2), no sea superior a 8×10^5 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 8×10^4 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa.

.3 OCS-III: un objeto sólido de grandes dimensiones que, debido a su tamaño, no puede transportarse en un tipo de bulto descrito en el presente código y en el que:

.1 todas las aberturas estén herméticamente cerradas para evitar la liberación de material radiactivo en las condiciones definidas en 4.1.9.2.4.5;

.2 el interior del objeto esté lo más seco posible;

.3 la contaminación transitoria en las superficies externas no exceda los límites especificados en 4.1.9.1.2; y

.4 la contaminación transitoria más la contaminación fija en la superficie inaccesible, promediada sobre 300 cm^2, no sea superior a 8×10^5 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 8×10^4 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa.

2.7.2.3.3 *Materiales radiactivos en forma especial*

2.7.2.3.3.1 .1 Los materiales radiactivos en forma especial tendrán como mínimo una dimensión no inferior a 5 mm.

.2 Cuando una cápsula sellada forme parte de un material radiactivo en forma especial, la cápsula se habrá fabricado de tal forma que solo pueda abrirse destruyéndola.

.3 El diseño de los materiales radiactivos en forma especial requerirá aprobación unilateral.

2.7.2.3.3.2 Los materiales radiactivos en forma especial serán de tal naturaleza o estarán diseñados de tal manera que, si se someten a los ensayos especificados en 2.7.2.3.3.4 a 2.7.2.3.3.8, deberán cumplir los siguientes requisitos:

.1 no se romperán ni fracturarán cuando se los someta a los ensayos de impacto, percusión o flexión especificados en 2.7.2.3.3.5.1, 2.7.2.3.3.5.2, 2.7.2.3.3.5.3 y 2.7.2.3.3.6.1, según proceda;

.2 no se fundirán ni dispersarán cuando se los someta al ensayo térmico especificado en 2.7.2.3.3.5.4 o 2.7.2.3.3.6.2, según proceda; y

.3 la actividad en el agua proveniente de los ensayos de lixiviación especificados en 2.7.2.3.3.7 y 2.7.2.3.3.8 no excederá de 2 kBq; o alternativamente, para fuentes selladas, la tasa de fuga correspondiente al ensayo de evaluación por fugas volumétricas especificado en la norma ISO 9978:1992, *Radiation protection – Sealed radioactive sources – Leakage test methods*, no excederá el umbral de aceptación aplicable que sea admisible para la autoridad competente.

2.7.2.3.3.3 La demostración de que se cumplen las normas de rendimiento de 2.7.2.3.3.2 se hará de conformidad con lo dispuesto en 6.4.12.1 y 6.4.12.2.

2.7.2.3.3.4 Los especímenes que comprendan o simulen materiales radiactivos en forma especial se someterán al ensayo de impacto, al ensayo de percusión, al ensayo de flexión y al ensayo térmico especificados en 2.7.2.3.3.5, o a los ensayos alternativos autorizados en 2.7.2.3.3.6. Se podrá emplear un espécimen diferente en cada uno de los ensayos. Después de cada ensayo, se efectuará sobre el espécimen un ensayo de evaluación por lixiviación o un ensayo de fugas volumétricas, por un método que no sea menos sensible que los descritos en 2.7.2.3.3.7 para materiales sólidos no dispersables, o en 2.7.2.3.3.8 para materiales encapsulados.

2.7.2.3.3.5 Los métodos de ensayo correspondientes son:

.1 *Ensayo de impacto:* se dejará caer el espécimen sobre el blanco desde una altura de 9 m. El blanco será el definido en 6.4.14.

.2 *Ensayo de percusión:* el espécimen se colocará sobre una plancha de plomo soportada por una superficie dura y lisa, y se golpeará con la cara plana de una barra de acero dulce de manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de 1,4 kg desde una altura de 1 m. La parte inferior de la barra tendrá 25 mm de diámetro, y sus bordes serán redondeados con un radio de 3,0 $\pm$ 0,3 mm. El plomo, cuya dureza estará comprendida entre 3,5 y 4,5 de la escala de Vickers y que tendrá un espesor de 25 mm como máximo, cubrirá una superficie mayor que la del espécimen. Si el ensayo se repite, se colocará cada vez el espécimen sobre una parte intacta de plomo. La barra golpeará el espécimen de manera que produzca el máximo daño.

.3 *Ensayo de flexión:* este ensayo es aplicable solamente a las fuentes largas y delgadas que tengan una longitud mínima de 10 cm y una razón longitud/anchura mínima no inferior a 10. El espécimen se fijará rígidamente en posición horizontal por medio de una mordaza, de manera que la mitad de su longitud sobresalga de la cara de la mordaza. La orientación del espécimen será tal que este experimente un daño máximo si se golpea su extremo libre con la cara plana de una barra de acero. La barra golpeará el espécimen de manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de un peso de 1,4 kg desde una altura de 1 m. La parte inferior de la barra tendrá 25 mm de diámetro, y sus bordes serán redondeados con un radio de 3,0 $\pm$ 0,3 mm.

.4 *Ensayo térmico:* el espécimen se calentará al aire hasta una temperatura de 800 °C, se mantendrá a esa temperatura durante 10 min, y a continuación se dejará enfriar.

2.7.2.3.3.6 Los especímenes que comprendan o simulen materiales radiactivos encerrados en una cápsula sellada pueden exceptuarse de:

.1 los ensayos prescritos en 2.7.2.3.3.5.1 y 2.7.2.3.3.5.2, a condición de que los especímenes se sometan en cambio al ensayo de impacto prescrito en la norma ISO 2919:2012, *Radiation protection – Sealed radioactive sources – General requirements and classification*:

.1 el ensayo de impacto para la clase 4 si la masa de los materiales radiactivos en forma especial es inferior a 200 g; y

.2 el ensayo de impacto para la clase 5 si la masa de los materiales radiactivos en forma especial es igual o superior a 200 g pero inferior a 500 g;

.2 el ensayo prescrito en 2.7.2.3.3.5.4, siempre que, en vez del mismo, se sometan al ensayo térmico clase 6 especificado en la norma ISO 2919:2012, *Radiation protection – Sealed radioactive sources – General requirements and classification*.

2.7.2.3.3.7 Cuando se trate de especímenes que comprendan o simulen materiales sólidos no dispersables, se llevará a cabo una evaluación por lixiviación según se indica a continuación:

.1 el espécimen se sumergirá durante siete días en agua a la temperatura ambiente. El volumen de agua que se utilizará en el ensayo será suficiente para tener la certeza de que, al final del periodo de ensayo de siete días, el volumen libre de agua restante no absorbida y que no ha reaccionado será, como mínimo, el 10 % del volumen de la propia muestra sólida que se somete a ensayo. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8, y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20 °C;

.2 a continuación se calentarán el agua y el espécimen hasta una temperatura de 50 $\pm$ 5 °C, y se mantendrá a esta temperatura durante 4 h;

.3 se determinará entonces la actividad del agua;

.4 el espécimen se mantendrá después durante siete días, como mínimo, en aire en reposo a una temperatura que no sea inferior a 30 °C y una humedad relativa que no sea inferior al 90 %.

.5 seguidamente, se sumergirá el espécimen en agua que reúna las mismas condiciones que se especifican en 2.7.2.3.3.7.1 *supra*, se calentarán el agua y el espécimen hasta 50 $\pm$ 5 °C, y se mantendrá a esta temperatura durante 4 h;

.6 se determinará entonces la actividad del agua.

2.7.2.3.3.8 En el caso de especímenes que comprendan o simulen materiales radiactivos encerrados en una cápsula sellada, se llevará a cabo una evaluación por lixiviación o por fugas volumétricas según se indica a continuación:

.1 La evaluación por lixiviación constará de las siguientes etapas:

.1 el espécimen se sumergirá en agua a la temperatura ambiente. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8, y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20 °C;

.2 a continuación, se calentará el agua con el espécimen hasta una temperatura de 50 $\pm$ 5 °C, y se mantendrá a esta temperatura durante 4 h;

.3 se determinará entonces la actividad del agua;

.4 el espécimen se mantendrá después durante siete días, como mínimo, en aire en reposo a una temperatura que no sea inferior a 30 °C y una humedad relativa que no sea inferior al 90 %;

.5 se repetirán los procesos de los incisos .1, .2 y .3.

.2 La evaluación alternativa por fugas volumétricas comprenderá cualesquiera de los ensayos prescritos en la norma ISO 9978:1992, *Radiation protection – Sealed radioactive sources – Leakage test methods*, a condición de que sean aceptables para la autoridad competente.

2.7.2.3.4 *Materiales radiactivos de baja dispersión*

2.7.2.3.4.1 El diseño de los materiales radiactivos de baja dispersión requerirá aprobación multilateral. Los materiales radiactivos de baja dispersión serán de tal naturaleza que la totalidad de estos materiales radiactivos contenidos en un bulto, teniendo en cuenta lo dispuesto en 6.4.8.14, cumpla los siguientes requisitos:

.1 la tasa de dosis a 3 m de distancia de los materiales radiactivos sin blindaje no excederá de 10 mSv/h;

.2 cuando se los someta a los ensayos especificados en 6.4.20.3 y 6.4.20.4, la liberación en suspensión en el aire en forma gaseosa y de partículas de un diámetro aerodinámico equivalente de hasta 100 µm no excederá de 100 A_2. Podrá utilizarse un espécimen distinto para cada ensayo; y

.3 cuando se los someta al ensayo especificado en 2.7.2.3.1.4, la actividad en el agua no excederá de 100 A_2. En la aplicación de este ensayo se tendrán en cuenta los efectos nocivos de los ensayos especificados en 2.7.2.3.4.1.2 *supra*.

2.7.2.3.4.2 Los materiales radiactivos de baja dispersión se someterán a los siguientes ensayos:

Todo espécimen que comprenda o simule materiales radiactivos de baja dispersión deberá someterse al ensayo térmico reforzado que se especifica en 6.4.20.3 y al ensayo de impacto que se indica en 6.4.20.4. Se podrá emplear un espécimen diferente en cada uno de los ensayos. Después de cada ensayo, el espécimen se someterá al ensayo por lixiviación especificado en 2.7.2.3.1.4. Luego de cada ensayo se determinará si se han cumplido los requisitos pertinentes indicados en 2.7.2.3.4.1.

2.7.2.3.4.3 La demostración de que se cumplen las normas de rendimiento de 2.7.2.3.4.1 y 2.7.2.3.4.2 deberá realizarse de acuerdo con lo dispuesto en 6.4.12.1 y 6.4.12.2.

2.7.2.3.5 *Sustancias fisionables*

Las sustancias fisionables y los bultos que contengan sustancias fisionables se clasificarán en la entrada pertinente como «FISIONABLES», de conformidad con el cuadro 2.7.2.1.1, a menos que estén exceptuados en virtud de una de las disposiciones de los apartados .1 a .6 del presente párrafo y se transporten de conformidad con las condiciones establecidas en 5.1.5.5. Todas las disposiciones se aplican únicamente a las sustancias contenidas en bultos que cumplan los requisitos de 6.4.7.2, a menos que en la disposición se permitan específicamente sustancias sin embalar/envasar.

.1 el uranio enriquecido en uranio 235 hasta un máximo del 1 % en masa, con un contenido total de plutonio y de uranio 233 que no exceda del 1 % de la masa de uranio 235, siempre que los nucleidos fisionables se encuentren homogéneamente distribuidos por todo el material. Además, si el uranio 235 se halla presente en forma metálica, de óxido o de carburo, no deberá estar dispuesto en forma de retículo;

.2 las soluciones líquidas de nitrato de uranilo, enriquecido en uranio 235 hasta un máximo del 2 % en masa, con un contenido total de plutonio y uranio 233 que no exceda del 0,002 % de la masa de uranio, y con una razón atómica mínima del nitrógeno al uranio (N/U) de 2;

.3 el uranio con un enriquecimiento máximo del 5 % en masa de uranio 235, siempre que:

.1 no haya más de 3,5 g de uranio 235 por bulto;

.2 el contenido total de plutonio y uranio 233 no sea superior al 1 % de la masa de uranio 235 por bulto;

.3 el transporte del bulto esté sujeto al límite para remesas previsto en 5.1.5.5.3;

.4 los nucleidos fisionables con una masa total no superior a 2 g por bulto, siempre que el bulto se transporte con sujeción al límite para remesas previsto en 5.1.5.5.4;

.5 los nucleidos fisionables con una masa total no superior a 45 g embalados o sin embalar, con sujeción a los requisitos de 5.1.5.5.5;

.6 las sustancias fisionables que cumplan los requisitos establecidos en 2.7.2.3.6, 5.1.5.2.1 y 5.1.5.5.2.

2.7.2.3.6 Las sustancias fisionables exceptuadas de la clasificación como «FISIONABLES» en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6 serán subcríticas sin necesidad de controlar la acumulación, siempre que se cumpla lo siguiente:

.1 las condiciones establecidas en 6.4.11.1 a);

.2 las condiciones compatibles con las disposiciones sobre evaluación establecidas en 6.4.11.12 b) y 6.4.11.13 b) para los bultos;

.3 las condiciones especificadas en 6.4.11.11 a), si se transportan por vía aérea.

2.7.2.4 **Clasificación de bultos o material sin embalar/envasar**

La cantidad de materiales radiactivos en un bulto no será superior a los límites correspondientes a cada tipo de bulto, según se especifica a continuación.

2.7.2.4.1 *Clasificación como bulto exceptuado*

2.7.2.4.1.1 Un bulto podrá clasificarse como bulto exceptuado si cumple una de las siguientes condiciones:

.1 se trata de un bulto vacío que haya contenido materiales radiactivos;

.2 contiene instrumentos o artículos que no excedan de los límites de actividad especificados en las columnas 2 y 3 del cuadro 2.7.2.4.1.2;

.3 contiene artículos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido o torio natural;

.4 contiene materiales radiactivos que no excedan de los límites de actividad especificados en la columna 4 del cuadro 2.7.2.4.1.2; o

.5 contiene menos de 0,1 kg de hexafluoruro de uranio que no exceda de los límites de actividad especificados en la columna 4 del cuadro 2.7.2.4.1.2.

2.7.2.4.1.2 Un bulto que contenga materiales radiactivos puede clasificarse como bulto exceptuado si la tasa de dosis en cualquier punto de su superficie externa no excede de 5 μSv/h.

Cuadro 2.7.2.4.1.2: *Límites de actividad para bultos exceptuados*

Estado físico del contenido	Instrumentos o artículos		Materiales Límites para los bultos[a]
	Límites para los artículos[a]	Límites para los bultos[a]	
(1)	(2)	(3)	(4)
Sólidos			
en forma especial	$10^{-2}\ A_1$	A_1	$10^{-3}\ A_1$
otras formas	$10^{-2}\ A_2$	A_2	$10^{-3}\ A_2$
Líquidos	$10^{-3}\ A_2$	$10^{-1}\ A_2$	$10^{-4}\ A_2$
Gases			
tritio	$2 \times 10^{-2}\ A_2$	$2 \times 10^{-1}\ A_2$	$2 \times 10^{-2}\ A_2$
en forma especial	$10^{-3}\ A_1$	$10^{-2}\ A_1$	$10^{-3}\ A_1$
otras formas	$10^{-3}\ A_2$	$10^{-2}\ A_2$	$10^{-3}\ A_2$

[a] En cuanto a las mezclas de radionucleidos, véanse 2.7.2.2.4 a 2.7.2.2.6.

2.7.2.4.1.3 Los materiales radiactivos que estén contenidos en un instrumento o en otro artículo manufacturado, o que formen parte integrante de él, podrán clasificarse en la entrada correspondiente al Nº ONU 2911, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – INSTRUMENTOS o ARTÍCULOS, a condición de que:

.1 la tasa de dosis a 10 cm de distancia de cualquier punto de la superficie externa de cualquier instrumento o artículo sin embalar/envasar no exceda de 0,1 mSv/h;

.2 todo instrumento o artículo manufacturado lleve marcada la inscripción «RADIACTIVO», en su superficie exterior, salvo en el caso de:

.1 los relojes o dispositivos radioluminiscentes;

.2 los productos de consumo que hayan sido objeto de la aprobación reglamentaria de conformidad con 1.5.1.4.5, o que no excedan individualmente del límite de actividad para una remesa exenta indicado en el cuadro 2.7.2.2.1 (columna 5), a condición de que esos productos se transporten en un bulto que lleve marcada la inscripción «RADIACTIVO» en su superficie interior, de modo tal que la advertencia de que contiene materiales radiactivos se observe claramente al abrir el bulto;

.3 otros instrumentos o artículos demasiado pequeños para llevar marcada la inscripción «RADIACTIVO», a condición de que se transporten en un bulto que lleve marcada la inscripción «RADIACTIVO» en su superficie interior, de modo tal que la advertencia de que contiene materiales radiactivos se observe claramente al abrir el bulto;

.3 el material activo esté completamente encerrado en componentes no activos (un dispositivo cuya única función sea la de contener materiales radiactivos no se considerará como instrumento o artículo manufacturado);

.4 los límites especificados en las columnas 2 y 3 del cuadro 2.7.2.4.1.2 se cumplan para cada elemento individual y cada bulto, respectivamente;

.5 [Reservado]; y

.6 si el bulto contiene sustancias fisionables, se aplicará una de las disposiciones de los apartados .1 a .6 de 2.7.2.3.5.

2.7.2.4.1.4 Los materiales radiactivos en formas diferentes de las especificadas en 2.7.2.4.1.3, cuyas actividades no excedan de los límites especificados en la columna 4 del cuadro 2.7.2.4.1.2, podrán clasificarse en la entrada correspondiente al Nº ONU 2910, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES, siempre que:

.1 el bulto retenga su contenido radiactivo en las condiciones de transporte rutinario;

.2 el bulto lleve marcada la inscripción «RADIACTIVO», ya sea:

.1 en una superficie interior, de modo tal que la advertencia de que contiene materiales radiactivos se observe claramente al abrir el bulto; o

.2 en la parte externa del bulto, cuando no sea posible marcar la inscripción en una superficie interior; y

.3 si el bulto contiene sustancias fisionables, se aplicará una de las disposiciones de los apartados .1 a .6 de 2.7.2.3.5.

2.7.2.4.1.5 El hexafluoruro de uranio que no exceda de los límites especificados en la columna 4 del cuadro 2.7.2.4.1.2 podrá clasificarse bajo el Nº ONU 3507, HEXAFLUORURO DE URANIO, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS, menos de 0,1 kg por bulto, no fisionable o fisionable exceptuado, siempre que:

.1 la masa de hexafluoruro de uranio en el bulto sea inferior a 0,1 kg;

.2 se cumplan las condiciones establecidas en 2.7.2.4.5.1 y en 2.7.2.4.1.4.1 y 2.7.2.4.1.4.2.

2.7.2.4.1.6 Los artículos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido o torio natural, y los artículos cuyo único material radiactivo sea uranio natural no irradiado, uranio empobrecido no irradiado o torio natural no irradiado, podrán clasificarse en la entrada correspondiente al Nº ONU 2909, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS MANUFACTURADOS DE URANIO NATURAL o URANIO EMPOBRECIDO o TORIO NATURAL, a condición de que la superficie exterior del uranio o del torio quede encerrada en una funda o envoltura inactiva de metal o de algún otro material resistente.

2.7.2.4.1.7 Los embalajes/envases vacíos que hayan contenido previamente materiales radiactivos podrán clasificarse en la entrada correspondiente al Nº ONU 2908, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – EMBALAJES/ENVASES VACÍOS, a condición de que:

.1 se mantengan en buen estado de conservación y firmemente cerrados;

.2 de existir uranio o torio en su estructura, la superficie exterior de los mismos esté cubierta con una funda o envoltura inactiva de metal o de algún otro material resistente;

.3 el nivel de contaminación transitoria interna, promediada sobre 300 cm^2, no sea superior a:

.1 400 Bq/cm^2 en el caso de emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad; o

.2 40 Bq/cm^2 en el caso de todos los demás emisores alfa;

.4 ya no sean visibles las etiquetas que puedan haber llevado sobre su superficie de conformidad con lo dispuesto en 5.2.2.1.12.1; y

.5 si el embalaje/envase ha contenido sustancias fisionables, se aplicará una de las disposiciones de los apartados .1 a .6 de 2.7.2.3.5 o una de las disposiciones de exclusión de 2.7.1.3.

2.7.2.4.2 ***Clasificación como material de baja actividad específica (BAE)***

El material radiactivo solo podrá clasificarse como material BAE si cumple la definición de BAE que figura en 2.7.1.3 y las condiciones establecidas en 2.7.2.3.1, 4.1.9.2 y 7.1.4.5.1.

2.7.2.4.3 ***Clasificación como objeto contaminado en la superficie (OCS)***

El material radiactivo solo podrá clasificarse como OCS si cumple la definición de OSC que figura en 2.7.1.3 y las condiciones establecidas en 2.7.2.3.2, 4.1.9.2 y 7.1.4.5.1.

2.7.2.4.4 ***Clasificación como bulto del tipo A***

Un bulto que contenga material radiactivo podrá clasificarse como del tipo A si se cumplen las siguientes condiciones:

Los bultos del tipo A no contendrán actividades superiores a alguna de las siguientes:

.1 cuando se trate de materiales radiactivos en forma especial: A_1;

.2 para todos los restantes materiales radiactivos: A_2.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos cuyas identidades y actividades respectivas se conozcan, se aplicará la siguiente condición al contenido radiactivo de un bulto del tipo A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1,$$

siendo: $B(i)$ la actividad del radionucleido *i* como material radiactivo en forma especial;

$A_1(i)$ el valor de A_1 para el radionucleido *i*;

$C(j)$ la actividad del radionucleido *j* que no se encuentre como material radiactivo en forma especial;

$A_2(j)$ el valor de A_2 para el radionucleido *j*.

2.7.2.4.5 *Clasificación del hexafluoruro de uranio*

2.7.2.4.5.1 El hexafluoruro de uranio solo se asignará a los siguientes N^{os} ONU:

.1 N^{o} ONU 2977, MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE;

.2 N^{o} ONU 2978, MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisionable o fisionable exceptuado; o

.3 N^{o} ONU 3507, HEXAFLUORURO DE URANIO, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS, menos de 0,1 kg por bulto, no fisionable o fisionable exceptuado.

2.7.2.4.5.2 El contenido de un bulto que contenga hexafluoruro de uranio deberá cumplir los siguientes requisitos:

.1 para los N^{os} ONU 2977 y 2978, la masa de hexafluoruro de uranio no será diferente de la permitida para el diseño del bulto, y para el N^{o} ONU 3507, la masa de hexafluoruro de uranio será inferior a 0,1 kg;

.2 la masa de hexafluoruro de uranio no será superior a un valor que pudiera conducir a un saldo o exceso de volumen inferior al 5 % a la temperatura máxima del bulto según se especifique para los sistemas de las plantas en los que podría utilizarse el bulto; y

.3 el hexafluoruro de uranio estará en forma sólida y la presión interna no será superior a la presión atmosférica cuando se presente para el transporte.

2.7.2.4.6 *Clasificación como bultos del tipo B(U), del tipo B(M) o del tipo C*

2.7.2.4.6.1 Los bultos que no se hayan clasificado de otra forma en 2.7.2.4 (2.7.2.4.1 a 2.7.2.4.5) se clasificarán de acuerdo con el certificado de aprobación de la autoridad competente correspondiente al bulto, expedido por el país de origen del diseño.

2.7.2.4.6.2 El contenido de un bulto del tipo B(U), del tipo B(M) o del tipo C será el que se especifique en el certificado de aprobación.

2.7.2.5 Arreglos especiales

El material radiactivo se clasificará como transportado en virtud de arreglos especiales cuando esté previsto transportarlo con arreglo a lo dispuesto en 1.5.4.

Capítulo 2.8

Clase 8 – Sustancias corrosivas

2.8.1 Definición, disposiciones generales y propiedades

2.8.1.1 Definición

2.8.1.1.1 Las *sustancias corrosivas* son sustancias que, por su acción química, causan lesiones irreversibles en la piel o que, si se produce una fuga, pueden causar daños de consideración a otras mercancías o a los medios de transporte, o incluso destruirlos.

2.8.1.1.2 En la sección 2.8.2 figuran las disposiciones generales para la clasificación de las sustancias y mezclas que provocan corrosión cutánea. Por *corrosión cutánea* se entiende la formación de una lesión irreversible de la piel, como por ejemplo necrosis visible a través de la epidermis hasta la dermis, que ocurre después de la exposición a una sustancia o mezcla.

2.8.1.1.3 Los líquidos y los sólidos que pueden fundirse durante el transporte que se estime que no causan corrosión cutánea, se seguirán tomando en consideración debido a la capacidad que tienen de corroer la superficie de ciertos metales conforme a los criterios establecidos en 2.8.3.3.3.2.

2.8.1.2 Propiedades

2.8.1.2.1 Cuando las lesiones corporales puedan ser particularmente graves, en la Lista de mercancías peligrosas que figuran en el capítulo 3.2 se incluye una nota que dice lo siguiente: «Causa (graves) quemaduras de la piel, los ojos y las mucosas».

2.8.1.2.2 Muchas de estas sustancias son suficientemente volátiles como para desprender vapores irritantes para la nariz y los ojos. Si ese es el caso, se señala tal propiedad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 con la siguiente frase: «Sus vapores irritan las mucosas».

2.8.1.2.3 Algunas de ellas pueden desprender gases tóxicos cuando se descomponen a temperaturas muy altas. En estos casos aparece en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 la indicación siguiente: «Desprende gases tóxicos si un incendio la afecta».

2.8.1.2.4 Además de actuar directamente de manera destructiva si entran en contacto con la piel o las mucosas, algunas sustancias de la presente clase son tóxicas o perjudiciales. Su ingestión o la inhalación de sus vapores pueden dar por resultado un envenenamiento, y algunas de ellas pueden incluso atravesar la piel. Cuando procede, se ponen de manifiesto esas particularidades en la Lista de mercancías peligrosas que figuran en el capítulo 3.2.

2.8.1.2.5 Todas las sustancias de la presente clase actúan con efectos destructivos, en mayor o en menor grado, sobre materiales como los metales y los textiles.

2.8.1.2.5.1 En la Lista de mercancías peligrosas, la frase «Corrosivo para la mayoría de los metales» quiere decir que esa sustancia o sus vapores pueden atacar a cualquiera de los metales que cabe esperar que haya en un buque o que pueda haber entre su cargamento.

2.8.1.2.5.2 La frase «Corrosivo para el aluminio, el cinc, y el estaño» da a entender que la sustancia de que se trata no ataca por contacto ni al hierro ni al acero.

2.8.1.2.5.3 Algunas sustancias de la presente clase pueden corroer el vidrio, el barro (loza) y otras materias silíceas. Cuando procede, se pone de manifiesto esta particularidad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.8.1.2.6 Muchas de las sustancias de esta clase solo son corrosivas tras haber reaccionado con el agua o con la humedad del aire. En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2, esta particularidad va señalada con las palabras «… en presencia de humedad». La reacción con el agua de un gran número de sustancias va acompañada de un desprendimiento de gases irritantes y corrosivos. Por lo general, esos gases se hacen visibles en el aire en forma de humos.

2.8.1.2.7 Algunas de las sustancias de la presente clase generan calor cuando reaccionan con el agua o con materias orgánicas, incluidos la madera, el papel, las fibras, algunos materiales amortiguadores, y ciertas grasas y aceites. Cuando procede, se señala esa particularidad en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.8.2 Disposiciones generales para la clasificación

2.8.2.1 Las sustancias y mezclas de la clase 8 se dividen en los siguientes tres grupos de embalaje/envase según su grado de peligro durante el transporte:

.1 grupo de embalaje/envase I: sustancias y mezclas muy peligrosas;

.2 grupo de embalaje/envase II: sustancias y mezclas moderadamente peligrosas; y

.3 grupo de embalaje/envase III: sustancias y mezclas poco peligrosas.

2.8.2.2 La adscripción de las sustancias enumeradas en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 a uno u otro de los grupos de embalaje/envase de la clase 8 se ha basado en la experiencia adquirida, teniendo asimismo en cuenta otros factores tales como el riesgo por inhalación (véase 2.8.2.4) y la capacidad de reacción con el agua (incluida la formación de productos de descomposición peligrosos).

2.8.2.3 Las sustancias y las mezclas nuevas podrán asignarse a los grupos de embalaje/envase en función de la duración del tiempo de contacto necesario para causar lesiones irreversibles en un tejido cutáneo intacto según los criterios de 2.8.3. En el caso de las mezclas, podrán emplearse los criterios establecidos en 2.8.4.

2.8.2.4 Las sustancias o mezclas que respondan a los criterios establecidos para la clase 8 y cuya toxicidad por inhalación de polvos o nieblas (CL_{50}) requeriría su adscripción al grupo de embalaje/envase I, pero cuya toxicidad por ingestión o por absorción cutánea esté dentro de la escala de valores del grupo de embalaje/envase III solamente o no llegue a entrar en ella, se asignarán a la clase 8 (véase la nota al pie de 2.6.2.2.4.1).

2.8.3 Asignación del grupo de embalaje/envase a las sustancias y mezclas

2.8.3.1 Los datos existentes sobre animales y humanos, incluida la información relativa a la exposición única o repetida, serán la primera línea de la evaluación, ya que aportan información directamente relacionada con los efectos en la piel.

2.8.3.2 Al realizar la asignación a un grupo de embalaje/envase de conformidad con 2.8.2.3, se tendrá en cuenta la experiencia en casos de exposición accidental de humanos. Cuando no exista tal experiencia, esa clasificación se basará en los datos obtenidos mediante experimentación con arreglo a las directrices de ensayo de la OCDE. Toda sustancia que se clasifique como no corrosiva de conformidad con las directrices de ensayo de la OCDE, podrá considerarse no corrosiva para la piel a los efectos del presente código sin necesidad de nuevos ensayos. Si los resultados de los ensayos *in vitro* indican que la sustancia o mezcla es corrosiva y no está asignada al grupo de embalaje/envase I, pero el método de ensayo no permite discriminar entre los grupos de embalaje/envase II y III, se considerará que pertenece al grupo de embalaje/envase II.

2.8.3.3 Los grupos de embalaje/envase se asignan a las sustancias corrosivas de conformidad con los siguientes criterios (véase el cuadro 2.8.3.4):

.1 El grupo de embalaje/envase I se asigna a las sustancias que causan lesiones irreversibles en un tejido cutáneo intacto, durante un periodo de observación de hasta 60 min iniciado inmediatamente después de un periodo de exposición de 3 min o menos.

.2 El grupo de embalaje/envase II se asigna a las sustancias que causan lesiones irreversibles en un tejido cutáneo intacto, durante un periodo de observación de hasta 14 días iniciado inmediatamente después de un periodo de exposición de más de 3 min pero de no más de 60 min.

.3 El grupo de embalaje/envase III se asigna a las sustancias:

.1 que causan lesiones irreversibles en un tejido cutáneo intacto durante un periodo de observación de hasta 14 días iniciado inmediatamente después de un periodo de exposición de más de 60 min pero de no más de 4 h; o

.2 respecto de las cuales se considera que no causan lesiones irreversibles en un tejido cutáneo intacto, pero cuya velocidad de corrosión en superficies de acero o de aluminio sobrepasa los 6,25 mm por año a la temperatura de ensayo de 55 °C, cuando la prueba se realiza en ambos materiales. Para los ensayos con acero, el metal utilizado deberá ser del tipo S235JR+CR (1,0037 respectivamente St 37-2), S275J2G3+CR (1,0144 respectivamente St 44-3), ISO 3574 o G10200 del «Unified Numbering System» (UNS) o SAE 1020, y para los ensayos con aluminio se usarán los tipos no revestidos 7075-T6 o AZ5GU-T6. Se prescribe un ensayo aceptable en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, sección 37.

Nota: Cuando una prueba inicial realizada con acero o aluminio indique que la sustancia objeto del ensayo es corrosiva, no será necesario realizar la prueba con el otro metal.

Cuadro 2.8.3.4: *Resumen de los criterios expuestos en 2.8.3.3*

Grupo de embalaje/ envase	Tiempo de exposición	Periodo de observación	Efecto
I	$\leq$ 3 min	$\leq$ 60 min	Lesiones irreversibles en un tejido cutáneo intacto
II	$>$ 3 min $\leq$ 1 h	$\leq$ 14 días	Lesiones irreversibles en un tejido cutáneo intacto
III	$>$ 1 h $\leq$ 4 h	$\leq$ 14 días	Lesiones irreversibles en un tejido cutáneo intacto
III	–	–	Velocidad de corrosión en superficies de acero o de aluminio superior a 6,25 mm por año a una temperatura de ensayo de 55 °C, cuando la prueba se realiza en ambos materiales

2.8.4 Métodos alternativos para la asignación del grupo de embalaje/envase a las mezclas: procedimiento por etapas

2.8.4.1 Disposiciones generales

2.8.4.1.1 En el caso de las mezclas, es necesario obtener o interpretar información que permita aplicar los criterios de clasificación y asignación de los grupos de embalaje/envase. El procedimiento de clasificación y asignación de los grupos de embalaje/envase se hace por etapas y dependerá de la cantidad de información disponible sobre la propia mezcla y sobre sus componentes. En el diagrama de la figura 2.8.4.1 siguiente se indica el proceso que hay que seguir:

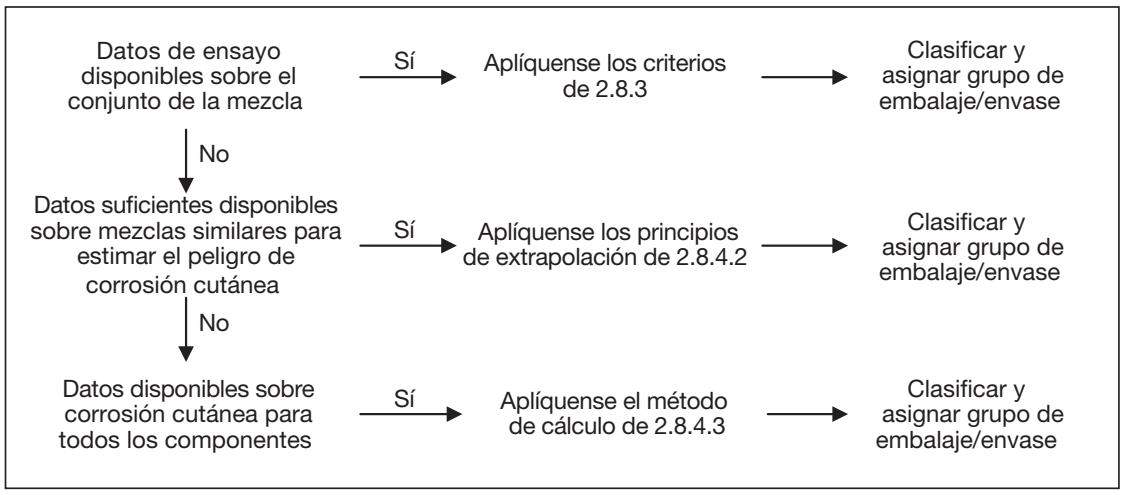


Figura 2.8.4.1: *Procedimiento por etapas para clasificar y asignar los grupos de embalaje/envase para las mezclas corrosivas*

2.8.4.2 Principios de extrapolación

2.8.4.2.1 Cuando no se hayan realizado ensayos sobre una mezcla para determinar su potencial de corrosión cutánea, pero se disponga de datos suficientes tanto sobre sus componentes individuales como sobre mezclas similares sometidas a ensayo para clasificarla y asignarle debidamente un grupo de embalaje/envase, se usarán esos datos de conformidad con los principios de extrapolación descritos a continuación. De esa

manera se asegura la utilización del mayor número posible de datos disponibles durante el proceso de clasificación con el fin de caracterizar los peligros de la mezcla.

.1 *Dilución:* si una mezcla sometida a ensayos se diluye con un diluyente que no satisfaga los criterios para su clasificación en la clase 8 y no afecte al grupo de embalaje/envase de otros componentes, la mezcla diluida podrá asignarse al mismo grupo de embalaje/envase que la mezcla original sometida a ensayo.

Nota: En algunos casos, la dilución de una mezcla o sustancia puede provocar un aumento de sus propiedades corrosivas. Si ese fuera el caso, no podrá utilizarse el principio de extrapolación.

.2 *Variación entre lotes:* el potencial de corrosión cutánea de un lote de una mezcla sometido a ensayo se considerará equivalente al de otro lote del mismo producto comercial no sometido a ensayo que haya sido obtenido por el mismo fabricante o bajo su control, a menos que haya motivos para creer que se han producido cambios que pueden provocar modificaciones en el potencial de corrosión cutánea del lote no sometido a ensayo. Cuando eso ocurra, será necesaria una nueva clasificación.

.3 *Concentración de mezclas del grupo de embalaje/envase I:* si una mezcla sometida a ensayo satisface los criterios para su inclusión en el grupo de embalaje/envase I y se aumenta su concentración, la mezcla más concentrada no sometida a ensayo podrá asignarse al grupo de embalaje/envase I sin necesidad de efectuar ensayos adicionales.

.4 *Interpolación dentro de un grupo de embalaje/envase:* en el caso de tres mezclas (A, B y C) con componentes idénticos, en que las mezclas A y B hayan sido sometidas a ensayo y clasificadas en la misma categoría de peligro por corrosión cutánea, y la mezcla C, no sometida a ensayo, tenga los mismos componentes de la clase 8 que las mezclas A y B, pero con concentraciones de esos componentes intermedias entre las de las mezclas A y B, se considerará que la mezcla C pertenece al mismo grupo de embalaje/envase de corrosión cutánea que A y B.

.5 *Mezclas esencialmente similares:* cuando se tenga lo siguiente:

.1 dos mezclas: (A + B) y (C + B);

.2 la concentración del componente B sea la misma en ambas mezclas;

.3 la concentración del componente A en la mezcla (A + B) sea igual a la del componente C en la mezcla (C + B); y

.4 se disponga de datos sobre corrosión cutánea para A y C y sean esencialmente equivalentes, es decir, ambos figuren en el mismo grupo de embalaje/envase por corrosión cutánea y no afecten al potencial de corrosión cutánea de B,

si la mezcla (A + B) o (C + B) está ya clasificada basándose en los datos de los ensayos, entonces la otra mezcla podrá asignarse al mismo grupo de embalaje/envase.

2.8.4.3 Método de cálculo basado en la clasificación de las sustancias

2.8.4.3.1 Cuando una mezcla no se ha sometido a ensayos para determinar su potencial de corrosión cutánea, ni se dispone de datos suficientes sobre mezclas similares, se tendrán en cuenta las propiedades corrosivas de las sustancias presentes en la mezcla para clasificarla y asignarle un grupo de embalaje/envase.

El método de cálculo solo podrá aplicarse si no hay efectos sinérgicos que hagan que la mezcla sea más corrosiva que la suma de las sustancias que la componen. Esa restricción se aplica únicamente si correspondería asignar a la mezcla el grupo de embalaje/envase II o III.

2.8.4.3.2 Cuando se utilice el método de cálculo, se tendrán en cuenta todos los componentes de la clase 8 presentes en una concentración ≥ 1 %, o < 1 % si esos componentes siguen influyendo en la clasificación de la mezcla como corrosiva para la piel.

2.8.4.3.3 Para determinar si una mezcla que contiene sustancias corrosivas ha de considerarse como mezcla corrosiva y asignarle un grupo de embalaje/envase, se aplicará el método de cálculo que aparece en el diagrama de la figura 2.8.4.3. Para este método de cálculo, los límites de concentración genéricos se aplican cuando se utiliza el 1 % en la primera etapa para la evaluación de las sustancias del grupo de embalaje/envase I, y cuando se utiliza el 5 % para las demás etapas.

2.8.4.3.4 Cuando se asigne a una sustancia un límite de concentración específico (SCL) tras su entrada en la Lista de mercancías peligrosas o en una disposición especial, se utilizará ese límite en lugar de los límites de concentración genéricos (GCL).

2.8.4.3.5 A tal fin, se adaptará la formula sumatoria para cada paso del método de cálculo. Esto significa que, cuando proceda, la matriz genérica del límite de concentración se sustituirá por el límite de concentración asignado

a cada sustancia (SCL_i), y la fórmula adaptada es una media ponderada de los distintos límites de concentración asignados a las distintas sustancias en la mezcla:

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \ldots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1$$

siendo:

PGx_i = concentración de la sustancia 1, 2, …, *i* en la mezcla, asignada al grupo de embalaje/envase *x* (I, II o III)

GCL = límite de concentración genérico

SCL_i = límite de concentración específico asignado a la sustancia *i*.

El criterio para la asignación a un grupo de embalaje/envase se cumple cuando el resultado del cálculo es ≥ 1. Los límites de concentración genéricos que habrán de utilizarse para la evaluación en cada paso del método de cálculo son los establecidos en la figura 2.8.4.3.

En la nota que figura a continuación pueden verse ejemplos de la aplicación de la fórmula.

Nota: *Ejemplos de la aplicación de la fórmula*

Ejemplo 1: una mezcla contiene una sustancia corrosiva en una concentración del 5 % asignada al grupo de embalaje/envase I sin un límite de concentración específico:

Cálculo para el grupo de embalaje/envase I:

$\frac{5}{5\ (GCL)} = 1 \rightarrow$ asignar a la clase 8, grupo de embalaje/envase I.

Ejemplo 2: una mezcla contiene tres sustancias corrosivas para la piel; dos de ellas (A y B) tienen límites de concentración específicos; para la tercera (C) se aplican límites de concentración genéricos. No es necesario tener en cuenta el resto de la mezcla.

Sustancia X en la mezcla y su asignación a un grupo de embalaje/envase dentro de la clase 8	Concentración (conc) en la mezcla en %	Límite de concentración específico (SCL) grupo de embalaje/envase I	Límite de concentración específico (SCL) grupo de embalaje/envase II	Límite de concentración específico (SCL) grupo de embalaje/envase III
A, asignada al grupo de embalaje/envase I	3	30 %	No	No
B, asignada al grupo de embalaje/envase I	2	20 %	10 %	No
C, asignada al grupo de embalaje/envase III	10	No	No	No

Cálculo para el grupo de embalaje/envase I: $\frac{3\ (\text{conc A})}{30\ (SCL\ \text{PGI})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{20\ (SCL\ \text{PGI})} = 0{,}2 < 1$

No se cumple el criterio para el grupo de embalaje/envase I.

Cálculo para el grupo de embalaje/envase II: $\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (GCL\ \text{PGII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{10\ (SCL\ \text{PGII})} = 0{,}8 < 1$

No se cumple el criterio para el grupo de embalaje/envase II.

Cálculo para el grupo de embalaje/envase III: $\frac{3\ (\text{conc A})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} + \frac{2\ (\text{conc B})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} + \frac{10\ (\text{conc C})}{5\ (GCL\ \text{PGIII})} = 3 \geq 1$

Se cumple el criterio para el grupo de embalaje/envase III, por lo que la mezcla se asignará a la clase 8, grupo de embalaje/envase III.

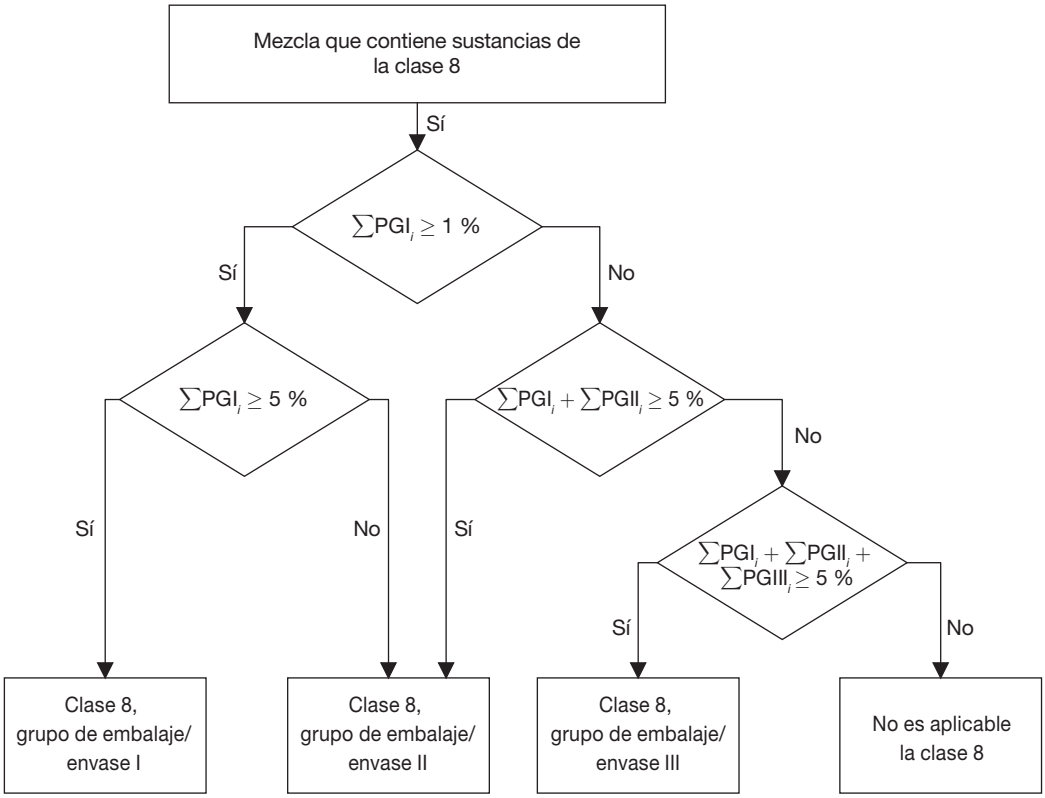


Figura 2.8.4.3: *Método de cálculo*

2.8.5 Sustancias no aceptadas para el transporte

Las sustancias químicamente inestables de la clase 8 no se aceptarán para el transporte a menos que se hayan tomado las precauciones necesarias para evitar la posibilidad de que se produzca una descomposición o polimerización peligrosa en las condiciones normales de transporte. Con respecto a las precauciones necesarias para evitar la polimerización, véase la disposición especial 386 del capítulo 3.3. A tal fin, se pondrá especial cuidado en asegurarse de que los recipientes y cisternas no contengan ninguna sustancia que pueda promover esas reacciones.

Capítulo 2.9

Sustancias y objetos peligrosos varios (clase 9) y sustancias peligrosas para el medio ambiente

Nota 1: A los efectos del presente código, los criterios relativos a las sustancias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático) establecidos en este capítulo son aplicables a la clasificación de los contaminantes del mar (véase 2.10).

Nota 2: Si bien los criterios relativos a las sustancias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático) son aplicables a todas las clases de peligro, salvo a la clase 7 (véanse 2.10.2.3, 2.10.2.5 y 2.10.3.2), los criterios se han incluido en este capítulo.

2.9.1 Definiciones

2.9.1.1 Las *sustancias y los objetos de la clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios)* son sustancias y objetos que, durante el transporte, presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases.

2.9.2 Adscripción a la clase 9

2.9.2.1 La clase 9 comprende, entre otras cosas:

.1 las sustancias y los objetos no incluidos en otras clases, respecto de los cuales la experiencia ha demostrado, o pueda demostrar, que son de índole lo bastante peligrosa como para aplicarles las disposiciones de la parte A del capítulo VII del Convenio SOLAS, en su forma enmendada;

.2 las sustancias que no están sujetas a las disposiciones de la parte A del capítulo VII de dicho convenio, pero a las que se aplican las disposiciones del Anexo III del Convenio MARPOL, en su forma enmendada.

2.9.2.2 Las sustancias y objetos de la clase 9 se subdividen como sigue:

Sustancias que, al ser inhaladas como polvo fino, pueden poner en peligro la salud

2212 AMIANTO, ANFIBOL (amosita, tremolita, actinolita, antofilita, crocidolita)

2590 AMIANTO, CRISOTILO

Sustancias que desprenden vapores inflamables

2211 POLÍMERO EN BOLITAS DILATABLES que desprenden vapores inflamables

3314 COMPUESTO PARA EL MOLDEADO DE PLÁSTICOS en forma de pasta, hoja o cordón extrusionado que desprende vapores inflamables

Baterías de litio

3090 BATERÍAS DE METAL LITIO (incluidas las baterías de aleación de litio)

3091 BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO (incluidas las baterías de aleación de litio) o

3091 BATERÍAS DE METAL LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías de aleación de litio)

3480 BATERÍAS DE ION LITIO (incluidas las baterías poliméricas de ion litio)

3481 BATERÍAS DE ION LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO (incluidas las baterías poliméricas de ion litio) o

3481 BATERÍAS DE ION LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías poliméricas de ion litio)

3536 BATERÍAS DE LITIO INSTALADAS EN UNA UNIDAD DE TRANSPORTE, baterías de ion líquido o baterías de metal litio

Nota: Véase 2.9.4.

Condensadores

3499 CONDENSADOR ELÉCTRICO DE DOBLE CAPA (con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh)

3508 CONDENSADOR ASIMÉTRICO (con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh)

Aparatos de salvamento

2990 APARATOS DE SALVAMENTO AUTOINFLABLES

3072 APARATOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLABLES que contienen mercancías peligrosas como como material accesorio

3268 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD de iniciación eléctrica

Sustancias y objetos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas

Este grupo de sustancias comprende:

2315 BIFENILOS POLICLORADOS LÍQUIDOS

3432 BIFENILOS POLICLORADOS SÓLIDOS

3151 BIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS o

3151 MONOMETILBIFENILMETANOS HALOGENADOS LÍQUIDOS o

3151 TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS

3152 BIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS o

3152 MONOMETILBIFENILMETANOS HALOGENADOS SÓLIDOS o

3152 TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS

Como ejemplos de objetos cabe citar los transformadores, los condensadores y los aparatos que contienen esas sustancias.

Sustancias transportadas o presentadas para el transporte a temperaturas elevadas

3257 LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100 °C e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.)

3258 SÓLIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 °C

Sustancias peligrosas para el medio ambiente

3077 SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.

3082 SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.

Estas denominaciones se usan para sustancias y mezclas que son peligrosas para el medio acuático y que no cumplen los criterios de clasificación de ninguna otra clase o de otra sustancia de la clase 9. También podrán usarse para desechos que no estén sujetos a otras disposiciones del presente código, pero que estén regidos por el *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*, y para sustancias declaradas peligrosas para el medio ambiente por la autoridad competente del país de origen, tránsito o destino que no cumplan los criterios de una sustancia peligrosa para el medio ambiente con arreglo al presente código o de cualquier otra clase de peligro. Los criterios aplicables a las sustancias que son peligrosas para el medio acuático figuran en la sección 2.9.3.

Microorganismos modificados genéticamente y organismos modificados genéticamente

3245 MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE o

3245 ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE

Los microorganismos modificados genéticamente y los organismos modificados genéticamente que no se ajusten a la definición de sustancias tóxicas (véase 2.6.2) o de sustancias infecciosas (véase 2.6.3), se asignarán al N^{o} ONU 3245.

Los microorganismos modificados genéticamente y los organismos modificados genéticamente no están sujetos a las disposiciones del presente código cuando su uso esté autorizado por las autoridades competentes de los países de origen, tránsito y destino.

Los animales vivos modificados genéticamente se transportarán en las condiciones que establezcan las autoridades competentes de los países de origen y destino.

Abonos a base de nitrato amónico

2071 ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO

Los abonos sólidos a base de nitrato amónico se clasificarán de conformidad con el procedimiento establecido en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, sección 39.

Otras sustancias u objetos que presentan un peligro durante el transporte, pero que no responden a las definiciones de otra clase

1841 ACETALDEHÍDO DE AMONIO

1845 DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)

1931 DITIONITO DE CINC (HIDROSULFITO DE CINC)

1941 DIBROMODIFLUOROMETANO

1990 BENZALDEHÍDO

2216 HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) ESTABILIZADA

2807 MATERIAL MAGNETIZADO

2969 SEMILLAS DE RICINO o

2969 HARINA DE RICINO o

2969 TORTA DE RICINO o

2969 RICINO EN COPOS

3166 VEHÍCULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o

3166 VEHÍCULO PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o

3166 VEHÍCULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO GAS INFLAMABLE o

3166 VEHÍCULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO LÍQUIDO INFLAMABLE

3171 VEHÍCULO ACCIONADO POR BATERÍA o

3171 APARATO ACCIONADO POR BATERÍA

3316 ESTUCHE QUÍMICO DE PRIMEROS AUXILIOS o

3316 BOTIQUÍN DE URGENCIA

3334 LÍQUIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.

3335 SÓLIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.

3359 UNIDAD DE TRANSPORTE SOMETIDA A FUMIGACIÓN

3363 MERCANCÍAS PELIGROSAS EN ARTÍCULOS o

3363 MERCANCÍAS PELIGROSAS EN MAQUINARIA o

3363 MERCANCÍAS PELIGROSAS EN APARATOS

3496 BATERÍAS DE NÍQUEL-HIDRURO METÁLICO

3509 EMBALAJES/ENVASES DESECHADOS, VACÍOS, SIN LIMPIAR

3530 MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA o

3530 MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA

3548 ARTÍCULOS QUE CONTIENEN MERCANCÍAS PELIGROSAS DIVERSAS, N.E.P.

2.9.3 Sustancias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático)

2.9.3.1 Definiciones generales

2.9.3.1.1 Las sustancias peligrosas para el medio ambiente comprenden, entre otras cosas, sustancias líquidas o sólidas que contaminan el medio acuático, y soluciones y mezclas de esas sustancias (tales como preparados y desechos).

A los efectos de esta sección:

Por *sustancia* se entiende los elementos químicos y sus compuestos en estado natural, o los que se obtienen mediante cualquier proceso de producción, incluidos cualesquiera aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto y cualesquiera impurezas que resulten del proceso utilizado, pero excluidos los disolventes que se puedan separar sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.

2.9.3.1.2 Por *medio acuático* podrá entenderse los organismos acuáticos que vivan en el agua y el ecosistema acuático del que formen parte. Por tanto, la determinación del peligro se basará en la toxicidad acuática de la sustancia o la mezcla, aunque esta podrá verse modificada por información ulterior sobre la degradación y la bioacumulación.

2.9.3.1.3 Aunque el procedimiento de clasificación siguiente pretende aplicarse a todas las sustancias y mezclas, se reconoce que en algunos casos, como por ejemplo para los metales y los compuestos inorgánicos poco solubles, puede ser necesaria una orientación especial.

2.9.3.1.4 Las definiciones siguientes se aplican a las siglas y los términos usados en esta sección:

BPL buenas prácticas de laboratorio;

CE_x la concentración que causa el x % de la respuesta;

CE_{50} concentración efectiva de sustancia cuyo efecto corresponde al 50 % de la respuesta máxima;

$C(E)L_{50}$ CL_{50} o CE_{50};

CEr_{50} CE_{50} en términos de reducción del crecimiento;

CL_{50} (concentración letal): la concentración de una sustancia en el agua, que causa la muerte del 50 % (la mitad) del grupo de animales sometidos a ensayo;

CSEO (concentración sin efectos observados): concentración de ensayo inmediatamente inferior a la concentración más baja que produce efectos adversos estadísticamente significativos en un ensayo. La CSEO no tiene efectos adversos estadísticamente significativos en comparación con el testigo;

DBO demanda bioquímica de oxígeno;

DQO demanda química de oxígeno;

FBC factor de bioconcentración;

K_{oa} coeficiente de partición octanol/agua;

Directrices de la OCDE para los ensayos líneas directrices para los ensayos de productos químicos publicadas por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

2.9.3.2 Definiciones y datos requeridos

2.9.3.2.1 Los elementos básicos para la clasificación de sustancias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático) son:

.1 toxicidad acuática aguda;

.2 toxicidad acuática crónica;

.3 potencial de bioacumulación o bioacumulación real; y

.4 degradación (biótica o abiótica) en el caso de productos químicos orgánicos.

2.9.3.2.2 Si bien son preferibles los datos obtenidos con métodos de ensayo internacionalmente armonizados, en la práctica se puede recurrir a resultados obtenidos mediante ensayos reconocidos a nivel nacional, siempre que sean considerados equivalentes. Por lo general, existe consenso en que los datos de toxicidad de especies marinas y de agua dulce pueden considerarse equivalentes, y han de obtenerse preferiblemente

mediante la aplicación de las Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, u otras equivalentes, de conformidad con los principios de las buenas prácticas de laboratorio (BPL). Cuando no se disponga de esos datos, la clasificación se basará en los mejores datos disponibles.

2.9.3.2.3 Por *toxicidad acuática aguda* se entiende la propiedad intrínseca de una sustancia de provocar efectos nocivos en los organismos acuáticos tras una breve exposición a esa sustancia en el medio acuático.

Por *peligro agudo (a corto plazo)* se entiende, a efectos de clasificación, el peligro que entraña un producto químico por su toxicidad aguda para un organismo tras una breve exposición a ese producto químico en el medio acuático.

La toxicidad acuática aguda se determinará, normalmente, a partir de los datos de la CL_{50} en peces tras una exposición de 96 h (Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, método 203 o equivalente), de la CE_{50} en crustáceos tras una exposición de 48 h (Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, método 202 o equivalente) y/o de la CE_{50} en algas tras una exposición de 72 o 96 h (Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, método 201 o equivalente). Estas especies se consideran representativas de todos los organismos acuáticos, aunque también podrán considerarse datos de otras especies, tales como *Lemna*, si la metodología de los ensayos es adecuada.

2.9.3.2.4 Por *toxicidad acuática crónica* se entiende la propiedad intrínseca de una sustancia de provocar efectos nocivos en los organismos acuáticos durante exposiciones en el medio acuático determinadas en relación con el ciclo de vida del organismo.

Por *peligro a largo plazo* se entiende, a efectos de clasificación, el peligro que entraña un producto químico por su toxicidad crónica para un organismo tras una exposición de larga duración a ese producto químico en el medio acuático.

Se dispone de menos datos sobre toxicidad crónica que sobre toxicidad aguda, y los procedimientos de ensayo están menos normalizados. Podrán aceptarse los datos obtenidos de conformidad con las Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, métodos 210 (Primeras fases de la vida del pez), 211 (Reproducción de la dafnia) o 201 (Inhibición del crecimiento de las algas). También se pueden emplear otros ensayos validados y aceptados internacionalmente. Deberán utilizarse las CSEO u otros CE_x equivalentes.

2.9.3.2.5 Por *bioacumulación* se entiende el resultado neto de la absorción, transformación y eliminación de una sustancia en un organismo, por todas las vías de exposición (es decir, aire, agua, sedimento/suelo y alimentación).

El potencial de bioacumulación se determinará, normalmente, usando el coeficiente de reparto octanol/agua, generalmente expresado como el log K_{oa}, establecido con arreglo a las Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, métodos 107, 117 o 123. Aunque el potencial de bioacumulación puede determinarse a partir de este coeficiente de reparto, el cálculo del mismo mediante la determinación experimental del factor de bioconcentración (FBC) proporciona mejores resultados, por lo que deberá usarse preferentemente este método siempre que sea posible. El FBC se determinará de conformidad con las Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, método 305.

2.9.3.2.6 Por *degradación* se entiende la descomposición de moléculas orgánicas en moléculas más pequeñas y, finalmente, en dióxido de carbono, agua y sales.

La degradación medioambiental puede ser biótica o abiótica (como, por ejemplo, la hidrólisis) y los criterios utilizados reflejan ese hecho. Los ensayos de biodegradabilidad (A-F) del método 301 de las Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos constituyen el método más sencillo para determinar la rapidez de la biodegradación. Un resultado positivo en dichos ensayos puede considerarse como indicador de la facilidad de la sustancia para biodegradarse en casi todos los medios. Dado que los citados ensayos se refieren a aguas dulces, también se han incluido los resultados del método 306 de las Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, que es más adecuado para los medios marinos. Cuando no se disponga de esos datos, el cociente DBO (5 días)/DQO $\geq$ 0,5 se considerará como indicador de una degradación rápida. Los procesos de degradación abiótica, tales como la hidrólisis, la degradación primaria (biótica o abiótica), la degradación en medios no acuáticos y la degradación rápida comprobada en el medio ambiente, pueden tenerse en cuenta en la definición de la degradabilidad rápida.

Las sustancias se considerarán rápidamente degradables en el medio ambiente si se cumplen los criterios siguientes:

.1 cuando en los estudios de biodegradabilidad fácil de 28 días se obtengan los niveles siguientes de degradación:

.1 ensayos basados en carbono orgánico disuelto: 70 %;

.2 ensayos basados en la reducción del oxígeno o en la formación de dióxido de carbono: 60 % del máximo teórico;

Estos niveles de biodegradación se obtendrán en los 10 días siguientes al comienzo de la degradación, que se considera el momento en que el 10 % de la sustancia se ha degradado, a menos que la sustancia se identifique como una sustancia compleja, de componentes múltiples con constituyentes estructuralmente similares. En este caso, y cuando esté suficientemente justificado, podrá suprimirse la condición de los 10 días y aplicarse el criterio de los 28 días.

.2 en los casos en que solo se disponga de datos de la DBO y de la DQO, cuando el cociente DBO_5/DQO sea $\geq$ 0,5; o

.3 cuando se disponga de otra información científica convincente que demuestre que la sustancia o la mezcla pueden degradarse (biótica y/o abióticamente) en el medio acuático hasta un nivel superior al 70 % en un periodo de 28 días.

2.9.3.3 Categorías y criterios de clasificación de las sustancias

2.9.3.3.1 Las sustancias se clasificarán como «sustancias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático)» si satisfacen los criterios de las categorías Aguda 1, Crónica 1 o Crónica 2, con arreglo al cuadro 2.9.1. Estos criterios describen en detalle las categorías de clasificación. Se resumen en forma de diagrama en el cuadro 2.9.2.

Cuadro 2.9.1: *Categorías para las sustancias peligrosas para el medio acuático* (véase la nota 1)

a) Peligro agudo (a corto plazo) para el medio acuático

Categoría: toxicidad aguda 1 (véase la nota 2)	
CL_{50} 96 h (para peces)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 1 mg/ℓ (véase la nota 3)

b) Peligro a largo plazo para el medio acuático (véase también la figura 2.9.1)

i) Sustancias no rápidamente degradables (véase la nota 4) para las que se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría: toxicidad crónica 1 (véase la nota 2)	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ
Categoría: toxicidad crónica 2	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 1 mg/ℓ

ii) Sustancias rápidamente degradables para las que se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría: toxicidad crónica 1 (véase la nota 2)	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 0,01 mg/ℓ
Categoría: toxicidad crónica 2	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 0,1 mg/ℓ

iii) Sustancias para las que no se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría: toxicidad crónica 1 (véase la nota 2)	
CL_{50} 96 h (para peces)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	$\leq$ 1 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	$\leq$ 1 mg/ℓ (véase la nota 3)
y la sustancia no es rápidamente degradable y/o el FBC determinado experimentalmente es $\geq$ 500 (o, en su defecto, el log $K_{oa} \geq 4$) (véanse las notas 4 y 5)	
Categoría: toxicidad crónica 2 (véase la nota 2)	
CL_{50} 96 h (para peces)	$>$ 1 mg/ℓ pero $\leq$ 10 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	$>$ 1 mg/ℓ pero $\leq$ 10 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	$>$ 1 mg/ℓ pero $\leq$ 10 mg/ℓ (véase la nota 3)
y la sustancia no es rápidamente degradable y/o el FBC determinado experimentalmente es $\geq$ 500 (o, en su defecto, el log $K_{oa} \geq 4$) (véanse las notas 4 y 5)	

Nota 1: Los organismos que se someten a ensayos normalizados, a saber, peces, crustáceos y algas, son especies representativas que abarcan toda una gama de niveles tróficos y taxones. No obstante, también pueden considerarse datos de otros organismos, siempre que representen a una especie y correspondan a efectos experimentales equivalentes.

Nota 2: Cuando se clasifican sustancias en las categorías Aguda 1 y/o Crónica 1, es necesario indicar al mismo tiempo el factor *M* adecuado (véase 2.9.3.4.6.4) para aplicar el método de adición.

Nota 3: Cuando la toxicidad para las algas CEr_{50} (= CE_{50} (tasa de crecimiento)) sea más de 100 veces inferior a la de la especie de sensibilidad más próxima y se haga una clasificación basada únicamente en ese efecto, convendrá verificar si esa toxicidad es representativa de la toxicidad para plantas acuáticas. Si se ha demostrado que esto no ocurre, deberá recabarse la opinión de los expertos para decidir si se clasifica o no la sustancia. La clasificación deberá basarse en la CEr_{50}. Cuando las condiciones de determinación de la CE_{50} no se especifiquen y no se haya registrado ninguna CEr_{50}, la clasificación deberá basarse en la CE_{50} más baja disponible.

Nota 4: La ausencia de degradabilidad rápida se basa en que no se produce una biodegradación fácil, o en otra prueba de ausencia de degradación rápida. Cuando no se disponga de datos útiles sobre la degradabilidad, ya sean datos determinados experimentalmente o estimaciones, se considerará que la sustancia no es rápidamente degradable.

Nota 5: Potencial de bioacumulación basado en un FBC $\geq$ 500 obtenido experimentalmente o, en su defecto, un log $K_{oa} \geq 4$ con la condición de que este indicador sea un descriptor apropiado del potencial de bioacumulación de la sustancia. Los valores medidos del log K_{oa} prevalecen sobre los valores estimados, y los valores medidos del FBC lo hacen sobre los valores del log K_{oa}.

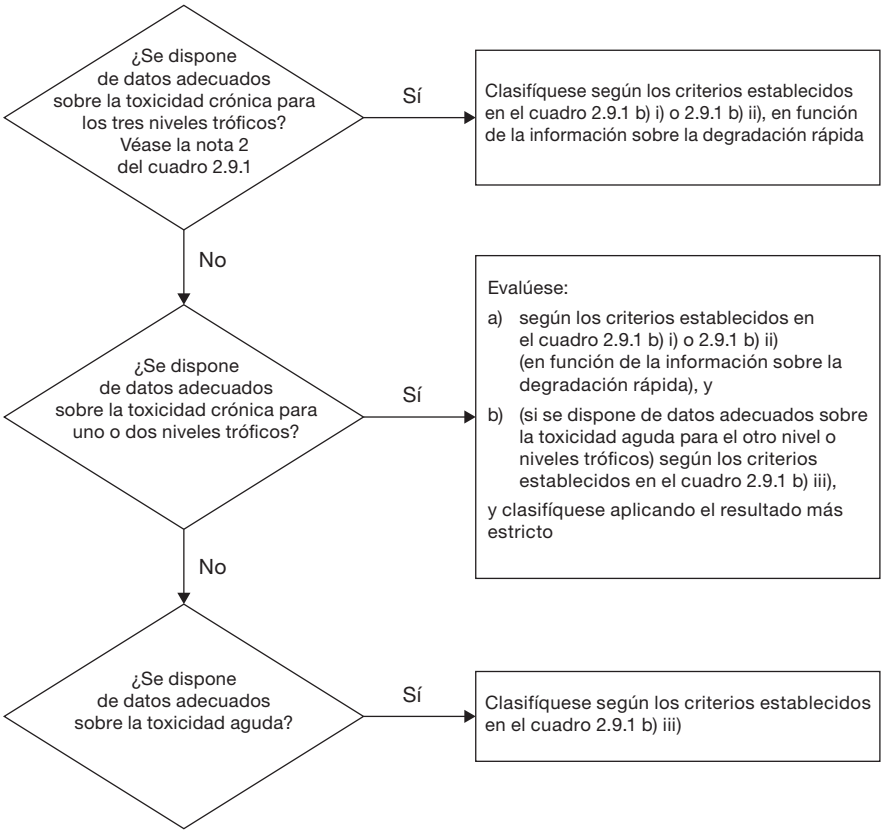


Figura 2.9.1: *Categorías relativas a las sustancias peligrosas a largo plazo para el medio acuático*

2.9.3.3.2 Los criterios de clasificación de las sustancias se resumen en el esquema de clasificación que figura en el cuadro 2.9.2 *infra*.

Cuadro 2.9.2: *Esquema de clasificación de las sustancias peligrosas para el medio acuático*

Categorías de clasificación			
Peligro agudo (véase la nota 1)	**Peligro a largo plazo** (véase la nota 2)		
	Se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica		**No se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica** (véase la nota 1)
	Sustancias que no se degradan rápidamente (véase la nota 3)	**Sustancias que se degradan rápidamente** (véase la nota 3)	
Categoría: Aguda 1	**Categoría: Crónica 1**	**Categoría: Crónica 1**	**Categoría: Crónica 1**
$C(E)L_{50} \leq 1{,}00$	CSEO o $CE_x \leq 0{,}1$	CSEO o $CE_x \leq 0{,}01$	$C(E)L_{50} \leq 1{,}00$ y ausencia de degradabilidad rápida y/o FBC ≥ 500 o, en su defecto, log $K_{oa} \geq 4$
	Categoría: Crónica 2	**Categoría: Crónica 2**	**Categoría: Crónica 2**
	$0{,}1 <$ CSEO o $CE_x \leq 1$	$0{,}01 <$ CSEO o $CE_x \leq 0{,}1$	$1{,}00 < C(E)L_{50} \leq 10{,}0$ y ausencia de degradabilidad rápida y/o FBC ≥ 500 o, en su defecto, log $K_{oa} \geq 4$

Nota 1: Rango de toxicidad aguda basado en los valores de $C(E)L_{50}$ en mg/ℓ para peces, crustáceos y/o algas u otras plantas acuáticas (o estimación de la relación cuantitativa estructura-actividad (QSAR) si no se dispone de datos experimentales).

Nota 2: Las sustancias se clasifican en las diversas categorías crónicas, a menos que se disponga de datos adecuados sobre la toxicidad crónica para los tres niveles tróficos por encima de la solubilidad en agua o de 1 mg/ℓ (por «adecuados» se entiende que los datos proporcionan una cobertura suficiente del efecto que interesa. En general, ello supondría disponer de datos medidos en ensayos pero, para evitar una cantidad de ensayos innecesaria, en algunos casos pueden utilizarse también datos estimados, por ejemplo, la (Q)SAR o, en los casos más claros, opiniones de expertos).

Nota 3: Rango de toxicidad crónica basado en los valores de la CSEO o en los valores equivalentes de la CE_x en mg/ℓ para peces o crustáceos u otras medidas reconocidas de toxicidad crónica.

2.9.3.4 Categorías y criterios de clasificación de las mezclas

2.9.3.4.1 El sistema de clasificación de las mezclas comprende las categorías que se usan para clasificar las sustancias, es decir, las categorías Aguda 1 y Crónica 1 y 2. Con el fin de aprovechar todos los datos disponibles para clasificar los peligros ambientales para el medio acuático de cada mezcla, se hace el supuesto siguiente que se aplica cuando corresponda:

Los «componentes relevantes» de una mezcla son los que están presentes en una concentración igual o superior al 0,1 % (en masa), en el caso de los componentes clasificados en las categorías Aguda y/o Crónica 1, e igual o superior al 1 % en el caso de los demás componentes, a menos que exista la presunción (por ejemplo, en el caso de componentes sumamente tóxicos) de que un componente presente en una concentración inferior al 0,1 % aún puede ser relevante para clasificar la muestra según los peligros que entraña para el medio acuático.

2.9.3.4.2 La clasificación de los peligros para el medio acuático obedece a un enfoque secuencial y depende del tipo de información disponible sobre la propia mezcla y sus componentes. Comprende estos elementos:

.1 una clasificación basada en las mezclas sometidas a ensayo;

.2 una clasificación basada en los principios de extrapolación;

.3 la «adición de los componentes clasificados» y/o la aplicación de una «fórmula de adición».

La figura 2.9.2, a continuación, esquematiza el proceso que hay que seguir.

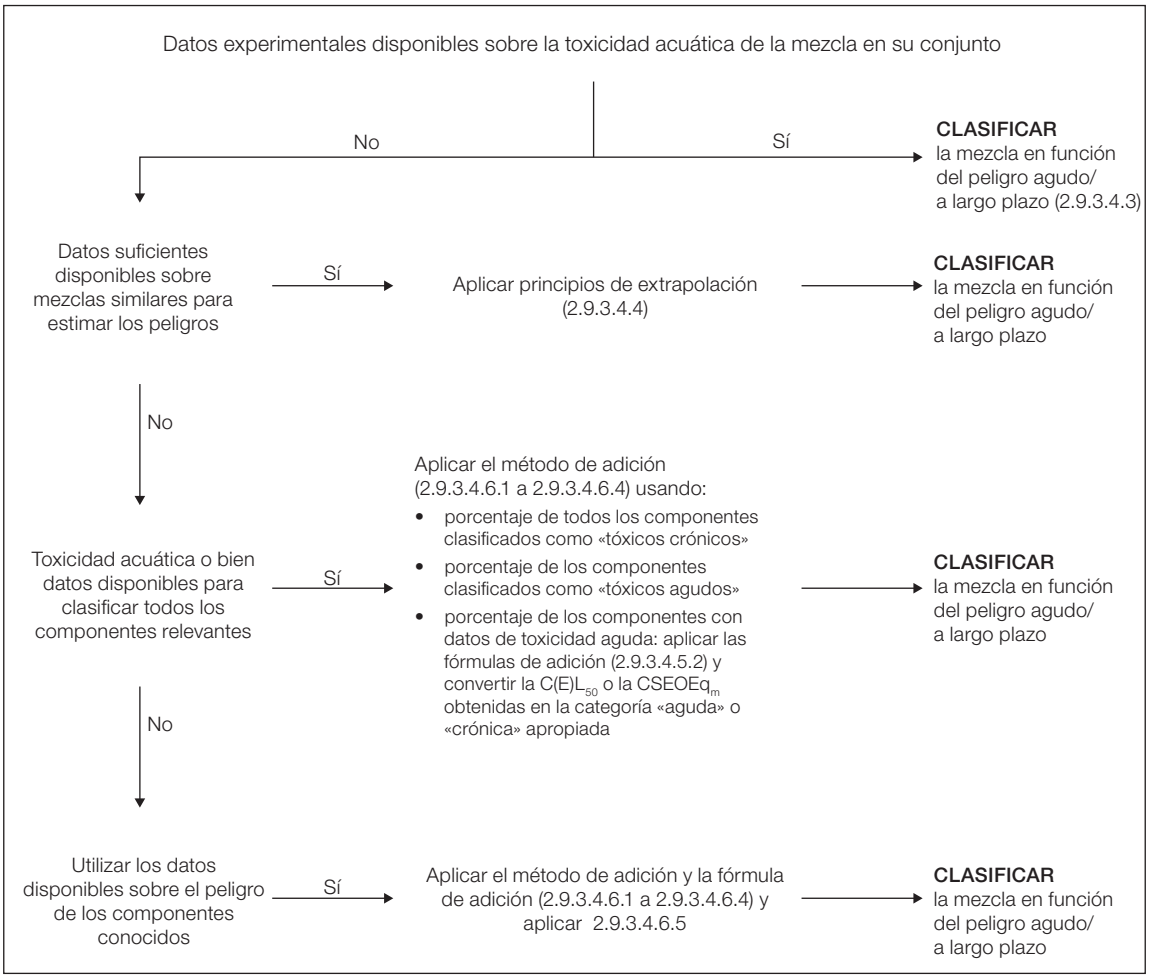


Figura 2.9.2: *Enfoque secuencial para clasificar las mezclas en función de los peligros agudos y a largo plazo que presentan para el medio acuático*

2.9.3.4.3 ***Clasificación de las mezclas cuando se dispone de datos sobre la toxicidad de la mezcla como tal***

2.9.3.4.3.1 Cuando se hayan realizado ensayos sobre la mezcla como tal para determinar su toxicidad acuática, esta información se utilizará para clasificar la mezcla con arreglo a los criterios adoptados para las sustancias. La clasificación se basará normalmente en los datos relativos a los peces, los crustáceos y las algas o plantas (véanse 2.9.3.2.3 y 2.9.3.2.4). Cuando no se disponga de suficientes datos sobre la toxicidad aguda o crónica de las mezclas como tales, se aplicarán los «principios de extrapolación» o el «método de adición» (véanse 2.9.3.4.4 a 2.9.3.4.6).

2.9.3.4.3.2 La clasificación de las mezclas en función del peligro a largo plazo requiere información adicional sobre la degradabilidad y, en ciertos casos, la bioacumulación. No existen datos sobre la degradabilidad y la bioacumulación para las mezclas como tales. Los ensayos de degradabilidad y bioacumulación no se utilizan para las mezclas porque normalmente son difíciles de interpretar, y solo son significativos para las sustancias individuales.

2.9.3.4.3.3 *Clasificación en la categoría Aguda 1:*

a) cuando se dispone de datos adecuados de ensayos de toxicidad aguda (CL_{50} o CE_{50}) para la mezcla como tal, que indican que la $C(E)L_{50} \leq 1$ mg/ℓ:

clasificar la mezcla en la categoría Aguda 1 con arreglo al cuadro 2.9.1 a);

b) cuando se dispone de datos de ensayos de toxicidad aguda (CL_{50}(s) o CE_{50}(s)) para la mezcla como tal, que indican que la $C(E)L_{50}$(s) > 1 mg/ℓ, o superior a la solubilidad en agua:

no es necesario clasificar la muestra en función del peligro agudo en virtud de estas disposiciones.

2.9.3.4.3.4 *Clasificación en las categorías Crónica 1 y 2:*

a) cuando se dispone de datos adecuados de la toxicidad crónica (CE_x o CSEO) para la mezcla como tal, que indican que la CE_x o la CSEO de la mezcla sometida a ensayo $\leq$ 1 mg/ℓ:

   i) clasificar la mezcla en las categorías Crónica 1 o 2 con arreglo al cuadro 2.9.1 b) ii) (rápidamente degradable) si la información disponible permite concluir que todos los componentes relevantes de la mezcla son rápidamente degradables;

   ii) clasificar la mezcla en las categorías Crónica 1 o 2 en todos los demás casos con arreglo al cuadro 2.9.1 b) i) (no rápidamente degradable);

b) cuando se dispone de datos adecuados de la toxicidad crónica (CE_x o CSEO) para la mezcla como tal, que indican que la CE_x(s) o la CSEO(s) de la mezcla sometida a ensayo $>$ 1 mg/ℓ, o superior a la solubilidad en agua:

   no es necesario clasificar la muestra en función del peligro a largo plazo en virtud de estas disposiciones.

2.9.3.4.4 ***Clasificación de las mezclas cuando no se dispone de datos sobre la toxicidad de la mezcla como tal: principios de extrapolación***

2.9.3.4.4.1 Cuando no se hayan realizado ensayos sobre la propia mezcla para determinar el peligro que presenta para el medio acuático, pero se disponga de datos suficientes sobre cada uno de sus componentes y sobre mezclas similares sometidas a ensayo para caracterizar debidamente los peligros de las mismas, se usarán esos datos de conformidad con los principios de extrapolación descritos a continuación. De esta manera se asegura la utilización del mayor número de datos disponibles durante el proceso de clasificación con el fin de caracterizar los peligros de la mezcla, sin necesidad de efectuar ensayos adicionales en animales.

2.9.3.4.4.2 *Dilución*

2.9.3.4.4.2.1 Cuando se obtenga una nueva mezcla diluyendo una mezcla sometida a ensayo o una sustancia con un diluyente clasificado en una categoría de peligro para el medio acuático igual o inferior a la del componente original menos tóxico y del que no se espera que influya sobre el peligro para el medio acuático del resto de los componentes, la mezcla resultante se considerará, a efectos de clasificación, como equivalente a la mezcla o sustancia originales sometidas a ensayo. Otra posibilidad es aplicar el método descrito en 2.9.3.4.5.

2.9.3.4.4.2.2 Si la mezcla resulta de la dilución de otra mezcla clasificada o de la dilución de una sustancia en agua u otro material no tóxico, la toxicidad de la mezcla se calculará con arreglo a la de la mezcla o sustancia originales.

2.9.3.4.4.3 *Variación entre lotes*

2.9.3.4.4.3.1 La clasificación de peligro para el medio acuático de un lote de producción sometido a ensayo de una mezcla se considerará básicamente equivalente a la de otro lote del mismo producto comercial no sometido a ensayo obtenido por el mismo fabricante o bajo su control, a menos que haya motivos para creer que la composición de la mezcla ha cambiado lo suficiente como para provocar modificaciones en la clasificación de peligro para el medio acuático del lote no sometido a ensayo, en cuyo caso será necesaria una nueva clasificación.

2.9.3.4.4.4 *Concentración de las mezclas clasificadas en las categorías más tóxicas (Crónica 1 y Aguda 1)*

2.9.3.4.4.4.1 Si una mezcla sometida a ensayo se clasifica en las categorías de toxicidad Crónica 1 y/o Aguda 1 y se aumenta la concentración de los componentes de la mezcla que se clasifican en esas mismas categorías, la mezcla más concentrada no sometida a ensayo se clasificará en la misma categoría que la mezcla original sometida a ensayo, sin que sea necesario realizar ensayos adicionales.

2.9.3.4.4.5 *Interpolación dentro de una misma categoría de toxicidad*

2.9.3.4.4.5.1 En el caso de tres mezclas (A, B y C) con componentes idénticos, en que las mezclas A y B hayan sido sometidas a ensayo y clasificadas en la misma categoría de toxicidad, y la mezcla C, no sometida a ensayo, tenga los mismos componentes toxicológicamente activos que las mezclas A y B pero concentraciones de esos componentes intermedias con respecto a las de las mezclas A y B, se considerará que la mezcla C pertenece a la misma categoría que A y B.

2.9.3.4.4.6 *Mezclas sustancialmente similares*

2.9.3.4.4.6.1 En los siguientes casos:

a) dos mezclas:

   i) A + B;

   ii) C + B;

b) la concentración del componente B es esencialmente la misma en ambas mezclas;

c) la concentración del componente A en la mezcla i) es igual a la del componente C en la mezcla ii);

d) se dispone de datos relativos a los peligros para el medio acuático de A y C, y esos datos son sustancialmente equivalentes, es decir, ambos componentes pertenecen a la misma categoría de peligro y no se espera que afecten a la toxicidad acuática de B,

si la mezcla i) o ii) ya está clasificada en función de los datos experimentales, la otra mezcla podrá asignarse a la misma categoría de peligro.

2.9.3.4.5 *Clasificación de mezclas cuando se dispone de datos de toxicidad sobre todos los componentes o solo sobre algunos de ellos*

2.9.3.4.5.1 La clasificación de una mezcla se basará en la suma de las concentraciones de sus componentes clasificados. El porcentaje de los componentes clasificados como «tóxicos agudos» o «tóxicos crónicos» se introducirá directamente en el método de adición. Los detalles de este método se describen en 2.9.3.4.6.1 a 2.9.3.4.6.4.1.

2.9.3.4.5.2 Las mezclas pueden estar constituidas por componentes ya clasificados (en las categorías Aguda 1 y/o Crónica 1, 2) o por componentes para los que se dispone de datos de toxicidad adecuados obtenidos a partir de ensayos. Cuando se disponga de datos adecuados sobre la toxicidad para más de un componente de la mezcla, la toxicidad combinada de esos componentes se calculará utilizando las siguientes fórmulas de adición a) o b), en función de la naturaleza de los datos de toxicidad.

a) A partir de la toxicidad acuática aguda:

$$\frac{\sum C_i}{\mathrm{C(E)L}_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{\mathrm{C(E)L}_{50i}},$$

donde: C_i = concentración del componente *i* (porcentaje en masa);

$\mathrm{C(E)L}_{50i}$ = CL_{50} o CE_{50} para el componente *i* (mg/ℓ);

n = número de componentes, variando *i* de 1 a *n;* y

$\mathrm{C(E)L}_{50m}$ = $\mathrm{C(E)L}_{50}$ de la fracción de la mezcla con datos obtenidos a partir de ensayos.

La toxicidad calculada se utilizará para asignar esa fracción de la mezcla a una categoría de peligro agudo que posteriormente se utilizará al aplicar el método de adición.

b) A partir de la toxicidad acuática crónica:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{\mathrm{CSEOEq}_m} = \sum_n \frac{C_i}{\mathrm{CSEO}_i} + \sum_n \frac{C_j}{0{,}1 \times \mathrm{CSEO}_j},$$

donde: C_i = concentración del componente *i* (porcentaje en masa) para los componentes rápidamente degradables;

C_j = concentración del componente *j* (porcentaje en masa) para los componentes no rápidamente degradables;

CSEO_i = CSEO (u otra medida reconocida de la toxicidad crónica) del componente *i* para los componentes rápidamente degradables, en mg/ℓ;

CSEO_j = CSEO (u otra medida reconocida de la toxicidad crónica) del componente *j* para los componentes no rápidamente degradables, en mg/ℓ;

n = número de componentes, variando *i* y *j* de 1 a *n*;

CSEOEq_m = CSEO equivalente de la fracción de la mezcla con datos obtenidos a partir de ensayos.

Así pues, la toxicidad equivalente refleja el hecho de que las sustancias no rápidamente degradables se clasifican en una categoría de peligro más «severa» que las sustancias rápidamente degradables.

La toxicidad equivalente calculada se utilizará para asignar esa fracción de la mezcla a una categoría de peligro a largo plazo, de conformidad con los criterios aplicables a las sustancias rápidamente degradables (cuadro 2.9.1 b) ii)), que posteriormente se utilizará al aplicar el método de adición.

2.9.3.4.5.3 Si se aplica la fórmula de adición a una fracción de la mezcla, es preferible calcular la toxicidad de esta fracción de la mezcla introduciendo, para cada componente, los valores de toxicidad de cada uno de ellos obtenidos con respecto al mismo grupo taxonómico (por ejemplo, peces, crustáceos o algas) y seleccionando a continuación la toxicidad más elevada (valor más bajo) obtenida (es decir, la obtenida con el grupo

más sensible de los tres). Sin embargo, cuando no se disponga de datos de toxicidad para cada componente con respecto al mismo grupo taxonómico, el valor de la toxicidad de cada componente se seleccionará de la misma manera que se seleccionan los valores de toxicidad para clasificar las sustancias, esto es, se usará la toxicidad más elevada (del organismo más sensible sometido a ensayo). La toxicidad aguda y crónica calculada se utilizará entonces para clasificar esa fracción de la mezcla en la categoría Aguda 1 y/o Crónica 1 o 2 utilizando los mismos criterios descritos para las sustancias.

2.9.3.4.5.4 Cuando una mezcla se ha clasificado de diferentes maneras, se tomará el método que arroje el resultado más prudente.

2.9.3.4.6 *Método de adición*

2.9.3.4.6.1 *Procedimiento de clasificación*

2.9.3.4.6.1.1 Por lo general, una clasificación más severa de las mezclas se impone a una clasificación menos severa, por ejemplo, una clasificación en la categoría Crónica 1 prevalece sobre una clasificación en la categoría Crónica 2. En consecuencia, el procedimiento de clasificación se considerará ya completado cuando los resultados arrojen una toxicidad Crónica 1. Una clasificación más severa que esta última no es posible y, por tanto, no será necesario continuar con el procedimiento de clasificación.

2.9.3.4.6.2 *Clasificación en la categoría Aguda 1*

2.9.3.4.6.2.1 En primer lugar, se considerarán todos los componentes clasificados en la categoría Aguda 1. Si la suma de las concentraciones (en porcentaje) de esos componentes es igual o superior al 25 %, toda la mezcla se clasificará en la categoría Aguda 1. Si el resultado del cálculo es una clasificación de la mezcla en esa categoría, el proceso de clasificación habrá terminado.

2.9.3.4.6.2.2 La clasificación de las mezclas en función de sus peligros agudos mediante la suma de las concentraciones de los componentes clasificados se resume en el cuadro 2.9.3 siguiente.

Cuadro 2.9.3: *Clasificación de una mezcla en función de los peligros agudos que presenta, mediante la suma de las concentraciones de los componentes clasificados*

Suma de las concentraciones (en porcentaje) de los componentes clasificados como:	Mezcla clasificada como:
Aguda 1 $\times$ $M^{a} \geq 25$ %	Aguda 1

[a] El factor *M* se explica en 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.3 *Clasificación en las categorías Crónica 1 y 2*

2.9.3.4.6.3.1 En primer lugar se considerarán todos los componentes clasificados en la categoría Crónica 1. Si la suma de las concentraciones (en porcentaje) de esos componentes es igual o superior al 25 %, la mezcla se clasificará en la categoría Crónica 1. Si el resultado del cálculo es una clasificación de la mezcla en esa categoría, el proceso de clasificación habrá terminado.

2.9.3.4.6.3.2 En los casos en que la mezcla no se clasifique en la categoría Crónica 1, se considerará la clasificación de la mezcla en la categoría Crónica 2. Una mezcla se clasificará en la categoría Crónica 2 si la suma de las concentraciones (en porcentaje) de todos los componentes clasificados en la categoría Crónica 1 multiplicada por 10, más la suma de las concentraciones (en porcentaje) de todos los componentes clasificados en la categoría Crónica 2, es igual o superior al 25 %. Si el resultado del cálculo da lugar a una clasificación de la mezcla en esa categoría, el proceso de clasificación habrá terminado.

2.9.3.4.6.3.3 La clasificación de las mezclas en función de sus peligros a largo plazo mediante la suma de las concentraciones de los componentes clasificados se resume en el cuadro 2.9.4 siguiente.

Cuadro 2.9.4: *Clasificación de una mezcla en función de sus peligros a largo plazo, mediante la suma de las concentraciones de los componentes clasificados*

Suma de las concentraciones (en porcentaje) de los componentes clasificados como:	Mezcla clasificada como:
Crónica 1 $\times$ $M^{a} \geq 25$ %	Crónica 1
($M \times 10 \times$ Crónica 1) + Crónica 2 ≥ 25 %	Crónica 2

[a] El factor *M* se explica en 2.9.3.4.6.4.

2.9.3.4.6.4 *Mezclas con componentes sumamente tóxicos*

2.9.3.4.6.4.1 Los componentes clasificados en la categoría Aguda 1 o Crónica 1 con efectos tóxicos agudos a concentraciones muy inferiores a 1 mg/ℓ y/o efectos tóxicos crónicos a concentraciones muy inferiores a 0,1 mg/ℓ (si no son rápidamente degradables) y a 0,01 mg/ℓ (si son rápidamente degradables) pueden influir en la toxicidad de la mezcla, y por esta razón se les asigna un mayor peso al aplicar el método de adición. Cuando una mezcla contenga componentes clasificados en la categoría Aguda 1 o Crónica 1, el enfoque secuencial descrito en 2.9.3.4.6.2 y 2.9.3.4.6.3 se aplicará usando una suma ponderada que se obtiene al multiplicar las concentraciones de componentes de las categorías Aguda 1 o Crónica 1 por un factor de multiplicación, en lugar de sumar simplemente los porcentajes. Esto significa que la concentración de componentes clasificados en la categoría Aguda 1 en la columna de la izquierda del cuadro 2.9.3 y la concentración de los componentes clasificados en la categoría Crónica 1 en la columna de la izquierda del cuadro 2.9.4 se multiplican por el factor apropiado. Los factores por los que hay que multiplicar esos componentes se definen usando el valor de toxicidad, tal como se resume en el cuadro 2.9.5 siguiente. Por tanto, con el fin de clasificar una mezcla formada por componentes de toxicidad Aguda 1 y/o Crónica 1, el encargado de la clasificación necesitará conocer el valor del factor *M* para aplicar el método de adición. Como alternativa también podrá usarse la fórmula de adición (2.9.3.4.5.2) cuando se disponga de datos sobre la toxicidad de todos los componentes sumamente tóxicos de la mezcla y existan pruebas convincentes de que todos los demás componentes, incluidos aquellos para los que no se dispone de datos específicos de toxicidad aguda y/o crónica, son poco o nada tóxicos, y no contribuyen de modo apreciable al peligro que presenta la mezcla para el medio ambiente.

Cuadro 2.9.5: *Factores de multiplicación para componentes sumamente tóxicos de mezclas*

Toxicidad aguda	Factor *M*	Toxicidad crónica	Factor *M*	
Valor de $C(E)L_{50}$		Valor de CSEO	Componentes no rápidamente degradables	Componentes rápidamente degradables
$0{,}1 < C(E)L_{50} \leq 1$	1	$0{,}01 < CSEO \leq 0{,}1$	1	-
$0{,}01 < C(E)L_{50} \leq 0{,}1$	10	$0{,}001 < CSEO \leq 0{,}01$	10	1
$0{,}001 < C(E)L_{50} \leq 0{,}01$	100	$0{,}0001 < CSEO \leq 0{,}001$	100	10
$0{,}0001 < C(E)L_{50} \leq 0{,}001$	1 000	$0{,}00001 < CSEO \leq 0{,}0001$	1 000	100
$0{,}00001 < C(E)L_{50} \leq 0{,}0001$	10 000	$0{,}000001 < CSEO \leq 0{,}00001$	10 000	1 000
(Continúa a intervalos de un factor 10)		(Continúa a intervalos de un factor 10)		

2.9.3.4.6.5 *Clasificación de mezclas con componentes sobre los que no se dispone de ninguna información aprovechable*

2.9.3.4.6.5.1 Cuando no exista información aprovechable sobre la toxicidad acuática aguda y/o crónica de uno o más componentes relevantes, se concluirá que a la mezcla no se le puede asignar ninguna categoría de peligro definitivo. En esa situación, la mezcla se clasificará basándose solo en los componentes conocidos.

2.9.4 Baterías de litio

Las pilas y baterías, las pilas y baterías instaladas en equipos o las pilas y baterías embaladas/envasadas con equipos, que contengan litio en cualquiera de sus formas, se adscribirán a los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 o 3481, según corresponda. Podrán transportarse con arreglo a lo dispuesto para estas entradas si cumplen las siguientes disposiciones:

.1 cada pila o batería es de un tipo que está demostrado que cumple las prescripciones de cada una de las pruebas que figuran en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, subsección 38.3;

Las pilas y baterías fabricadas con arreglo a un tipo que cumpla las prescripciones de la subsección 38.3 del Manual de Pruebas y Criterios, revisión 3, enmienda 1, o de cualquier revisión y enmienda posterior aplicable a la fecha de la prueba del tipo, se podrán seguir transportando, a menos que en el presente código se indique otra cosa.

Los tipos de pilas y baterías que solo cumplen las prescripciones del Manual de Pruebas y Criterios, revisión 3, ya no son válidos. Sin embargo, las pilas y baterías fabricadas de conformidad con esos tipos antes del 1 de julio de 2003 se podrán seguir transportando, si se cumplen todos los demás requisitos aplicables;

Nota: Las baterías serán de un tipo que esté demostrado que cumple las prescripciones de prueba de la parte III de la subsección 38.3 del Manual de Pruebas y Criterios, independientemente de que las pilas que las componen sean o no conformes a un tipo que haya superado las pruebas.

.2 cada pila o batería está provista de un dispositivo de ventilación de seguridad o está proyectada para impedir toda ruptura violenta en las condiciones normales de transporte;

.3 cada pila o batería está equipada con un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos;

.4 cada batería que contiene pilas o series de pilas conectadas en paralelo está equipada con los medios eficaces que sean necesarios para prevenir inversiones peligrosas de corriente (por ejemplo, diodos, fusibles, etc.);

.5 las pilas y baterías se han fabricado con arreglo a un programa de gestión de la calidad que comprenda:

.1 una descripción de la estructura orgánica y de las responsabilidades del personal en lo que respecta al proyecto y a la calidad del producto;

.2 instrucciones adecuadas para la inspección y el ensayo, el control de la calidad, la garantía de la calidad y el funcionamiento de los procesos;

.3 controles del proceso, que deberían incluir actividades adecuadas para prevenir y detectar las fallas por cortocircuito interno durante la fabricación de las pilas;

.4 registros de la calidad, como los informes de inspección, los datos de los ensayos, los datos de calibración y los certificados. Los datos de los ensayos se conservarán y se pondrán a disposición de la autoridad competente cuando lo solicite;

.5 las verificaciones que habrá de efectuar la dirección para garantizar el funcionamiento eficaz del programa de gestión de la calidad;

.6 un procedimiento para el control de los documentos y su revisión;

.7 un medio de control de las pilas y baterías que no se ajusten al tipo sometido a prueba, tal como se especifica en el apartado .1 *supra*;

.8 programas de formación y procedimientos de cualificación para el personal competente; y

.9 procedimientos para comprobar que el producto final no haya sufrido daños;

Nota: Se podrán aceptar programas de gestión de la calidad internos. No se exigirá una certificación por terceros, pero los procedimientos enumerados en los incisos .1 a .9 *supra* deberán registrarse debidamente y ser trazables. Cuando la autoridad competente lo solicite, se le facilitará una copia del programa de gestión de la calidad.

.6 las baterías de litio, que contienen tanto pilas primarias de metal litio como pilas de ion litio recargables, que no están proyectadas para ser cargadas de forma externa (véase la disposición especial 387 del capítulo 3.3), deben cumplir las siguientes condiciones:

.1 las pilas de ion litio recargables solo pueden ser cargadas por las pilas primarias de metal litio;

.2 la sobrecarga de las pilas de ion litio recargables queda excluida por el proyecto;

.3 la batería se ha sometido a ensayo como una batería de litio primaria; y

.4 las pilas que componen la batería son de un tipo que está demostrado que cumple las prescripciones de cada una de las pruebas que figuran en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, subsección 38.3;

.7 los fabricantes y los posteriores distribuidores de pilas o baterías fabricadas después del 30 de junio de 2003 facilitarán el resumen de las pruebas, como se especifica en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, subsección 38.3, párrafo 38.3.5.

Capítulo 2.10

Contaminantes del mar

2.10.1 Definición

Los *contaminantes del mar* son sustancias que están sujetas a las disposiciones que figuran en el Anexo III del Convenio MARPOL, enmendado.

2.10.2 Disposiciones generales

2.10.2.1 Los contaminantes del mar se transportarán con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Convenio MARPOL, enmendado.

2.10.2.2 En el Índice se indican, mediante el símbolo **P** en la columna correspondiente a «Contaminante del mar», las sustancias, materias y objetos que se han identificado como contaminantes del mar.

2.10.2.3 Los contaminantes del mar se transportarán con la denominación correspondiente, en función de sus propiedades, si reúnen los criterios definitorios de una de las clases 1 a 8. Si no se ajustan a los criterios definitorios de ninguna de las clases, se transportarán como SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., Nº ONU 3077, o como SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., Nº ONU 3082, según proceda, a menos que exista una entrada específica en la clase 9.

2.10.2.4 En la columna 4 de la Lista de mercancías peligrosas también se ofrece información sobre los contaminantes del mar, utilizando el símbolo **P** para las entradas individuales. La ausencia de la letra **P** o la indicación «–» en esa columna no excluye la aplicación de lo dispuesto en 2.10.3.

2.10.2.5 Cuando una sustancia, una materia o un objeto posea propiedades a las que se apliquen los criterios de contaminante del mar, pero no se identifique como tal en el presente código, tal sustancia, materia o artículo se transportará como contaminante del mar de conformidad con lo dispuesto en el Código.

2.10.2.6 Con la aprobación de la autoridad competente (véase 7.9.2), las sustancias, las materias o los objetos que se identifiquen como contaminantes del mar en el presente código, pero que ya no se ajusten a los criterios para que se los identifique como contaminantes del mar, no precisarán transportarse de conformidad con las disposiciones del Código aplicables a los contaminantes del mar.

2.10.2.7 Los contaminantes del mar embalados/envasados en embalajes/envases sencillos o combinados que contengan una cantidad neta por embalaje/envase sencillo o interior igual o inferior a 5 ℓ, si se trata de líquidos, o que tengan una masa neta por embalaje/envase sencillo o interior igual o inferior a 5 kg, si se trata de sólidos, no estarán sujetos a ninguna otra disposición de este código que se aplique a los contaminantes del mar, a condición de que los embalajes/envases satisfagan las disposiciones generales establecidas en 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8. En el caso de los contaminantes del mar que también satisfagan los criterios de inclusión en otra clase de peligro, seguirán rigiendo todas las disposiciones del presente código pertinentes para cualquier peligro adicional.

2.10.3 Clasificación

2.10.3.1 Los contaminantes del mar se clasificarán de conformidad con lo dispuesto en 2.9.3.

2.10.3.2 Los criterios de clasificación establecidos en 2.9.3 no se aplican a las sustancias ni a los materiales de la clase 7.

158 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

La **PARTE 3** figura
en el apéndice 2

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

PARTE 4

DISPOSICIONES RELATIVAS AL EMBALAJE/ENVASADO Y A LAS CISTERNAS

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 4.1

Utilización de embalajes/envases, incluidos los recipientes intermedios para graneles (RIG) y los embalajes/envases de gran tamaño

4.1.0 Definiciones

Bien cerrado: de manera que durante las operaciones normales de manipulación, no permita escapar un contenido seco; exigencia mínima para todo cierre.

Eficazmente cerrado: con cierre que no deja pasar los líquidos.

Herméticamente cerrado: con cierre que no deja pasar los vapores.

4.1.1 Disposiciones generales relativas al embalaje/envasado de las mercancías peligrosas en embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño

Nota: Por lo que respecta al embalaje/envasado de las mercancías de las clases 2, 6.2 y 7, las Disposiciones generales establecidas en esta sección solo son aplicables según se indica en 4.1.8.2 (clase 6.2, N^{os} ONU 2814 y 2900), 4.1.9.1.5 (clase 7) y en las instrucciones pertinentes de embalaje/envasado de 4.1.4 (P201 y LP02 para la clase 2, y P620, P621, P622, IBC620, LP621 y LP622 para la clase 6.2).

4.1.1.1 Las mercancías peligrosas se embalarán/envasarán en embalajes/envases de buena calidad, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que deberán ser suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que normalmente se encuentran durante el transporte, incluido el transbordo entre distintas unidades de transporte, y entre unidades de transporte y almacenes, así como la retirada de paletas o sobreembalajes/envases para su ulterior manipulación manual o mecánica. Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, deberán estar fabricados y cerrados de forma que, una vez preparados para la expedición y en las condiciones normales de transporte, no sufran ningún escape debido a vibraciones o cambios de temperatura, de humedad o de presión (a causa, por ejemplo, de la altitud). Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, estarán cerrados de conformidad con la información facilitada por el fabricante. Durante el transporte no debe adherirse al exterior de los bultos, RIG y embalajes/envases de gran tamaño ninguna sustancia peligrosa. Estas disposiciones se aplican, según corresponda, tanto a los embalajes/envases nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos, como a los RIG nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos, y a los embalajes/envases de gran tamaño nuevos, reutilizados o reconstruidos.

4.1.1.2 Las partes de los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que estén directamente en contacto con sustancias peligrosas:

.1 no deberán ser afectadas o debilitadas en medida significativa por esas sustancias peligrosas;

.2 no deberán causar efectos peligrosos, por ejemplo catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas;

.3 no permitirán infiltraciones de las mercancías peligrosas que puedan constituir un peligro en condiciones normales de transporte.

Cuando sea necesario, deberán estar provistas de un revestimiento interior apropiado o estar sometidas a un tratamiento interior apropiado.

4.1.1.3 Salvo que se disponga expresamente en otra parte del presente código, todos los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, pero exceptuados los embalajes/envases interiores, deberán ser de un modelo tipo que haya superado los ensayos conforme a las disposiciones de 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 o 6.6.5, según corresponda. No obstante, se podrán seguir utilizando los RIG fabricados antes del 1 de enero de 2011 conforme a un modelo tipo que no haya superado el ensayo de vibración descrito en 6.5.6.13, o que no debía satisfacer los criterios de 6.5.6.9.5.4 en el momento en que fue sometido al ensayo de caída.

4.1.1.3.1 Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, podrán ajustarse a uno o más modelos tipo que hayan superado los ensayos y llevar más de una marca.

4.1.1.4 Cuando los envases, incluidos los RIG y los envases de gran tamaño, se llenen con líquidos, se deberá dejar un espacio vacío suficiente para evitar toda fuga del contenido y toda deformación permanente del envase debidos a la dilatación del líquido por efecto de las temperaturas que se alcancen durante el transporte. Salvo indicación expresa en otro sentido, los líquidos no deberán llenar completamente un envase a la temperatura de 55 °C. No obstante, en los RIG deberá dejarse un espacio vacío suficiente para asegurar que a una temperatura media de 50 °C no se haya llenado más del 98 % de su capacidad de agua.

4.1.1.4.1 Los envases destinados a contener líquidos que hayan de transportarse por vía aérea también deberán de poder superar sin fuga una prueba de presión diferencial, conforme a las disposiciones de los reglamentos internacionales para el transporte aéreo.

4.1.1.5 Los embalajes/envases interiores se deberán colocar en un embalaje/envase exterior de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni dejar escapar su contenido al embalaje/envase exterior. Los embalajes/envases interiores que contengan líquidos deberán embalarse/envasarse con su cerradura hacia arriba, y colocarse en embalajes/envases exteriores conforme a las marcas de orientación prescritas en 5.2.1.7.1 del presente código. Los embalajes/envases interiores que puedan romperse o perforarse fácilmente, tales como los de vidrio, porcelana o gres, o de ciertos plásticos, etc., deberán ir sujetos dentro de los embalajes/envases exteriores con un material amortiguador apropiado. Las fugas del contenido no deberán menoscabar sensiblemente las propiedades de protección del material amortiguador ni del embalaje/envase exterior.

4.1.1.5.1 Si un embalaje/envase exterior de un embalaje/envase combinado o un embalaje/envase de gran tamaño ha superado los ensayos con diferentes tipos de embalajes/envases interiores, ese embalaje/envase exterior o embalaje/envase de gran tamaño podrá ser ensamblado asimismo con diversas combinaciones de tales embalajes/envases interiores. Además, a condición de que se mantenga un grado de resistencia equivalente, se admitirán las siguientes variaciones en los embalajes/envases interiores sin necesidad de someter el bulto a nuevos ensayos:

.1 se podrán utilizar embalajes/envases interiores de tamaño equivalente o menor si:

- son de características de proyecto semejantes a las de los embalajes/envases interiores sometidos a ensayo (por ejemplo, configuración: redonda, rectangular, etc.);
- el material de que estén construidos (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrece resistencia igual o superior a los choques y a las cargas de apilamiento que el embalaje/envase interior sometido inicialmente a ensayo;
- tienen aberturas de dimensiones iguales o menores, y el cierre es de características semejantes (por ejemplo, tapas roscadas o a presión, etc.);
- se utiliza material amortiguador en cantidad suficiente como para ocupar los espacios vacíos e impedir que se muevan apreciablemente los embalajes/envases interiores;
- su posición en el interior del embalaje/envase exterior es la misma que en el bulto sometido a ensayo; y

.2 se podrá utilizar un número menor de embalajes/envases interiores sometidos a ensayo, o de los tipos opcionales definidos en el apartado .1 precedente, a condición de que se emplee material amortiguador en cantidad suficiente como para llenar el espacio o los espacios vacíos e impedir que los embalajes/envases interiores se muevan apreciablemente.

4.1.1.5.2 El uso de embalajes/envases suplementarios dentro de un embalaje/envase exterior (por ejemplo, un embalaje/envase intermedio o un recipiente dentro de un embalaje/envase interior prescrito), además de los que se exigen en las instrucciones de embalaje/envasado, está permitido a condición de que se cumplan todos los requisitos pertinentes, incluidos los que se establecen en 4.1.1.3, y, si es el caso, se utilice material amortiguador adecuado para evitar el movimiento dentro del embalaje/envase.

4.1.1.5.3 El material amortiguador y absorbente deberá ser inerte y adecuado para la naturaleza del contenido del recipiente en que se utilice.

4.1.1.5.4 La naturaleza y el espesor de los embalajes/envases exteriores deberán ser tales que los rozamientos que puedan producirse durante el transporte no ocasionen un calentamiento capaz de alterar peligrosamente la estabilidad química del contenido.

4.1.1.6 Las mercancías peligrosas no se deberán embalar/envasar juntas en el mismo embalaje/envase exterior o en el mismo embalaje/envase de gran tamaño, con otras mercancías, sean estas peligrosas o no, si pueden reaccionar peligrosamente las unas con las otras y provocar:

.1 combustión y/o desprendimiento de calor considerable;

.2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;

.3 formación de sustancias corrosivas; o

.4 formación de sustancias inestables.

4.1.1.7 Los cierres de los embalajes/envases que contengan sustancias humidificadas o diluidas deberán ser tales que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flemador) no descienda, durante el transporte, por debajo de los límites prescritos.

4.1.1.7.1 Cuando en un RIG se monten en serie dos o más sistemas de cierre, se deberá cerrar primero el más próximo a la sustancia que se esté transportando.

4.1.1.7.2 A menos que se disponga otra cosa en la Lista de mercancías peligrosas, los bultos que contienen sustancias que:

.1 desprendan gases o vapores inflamables;

.2 puedan llegar a explotar si se deja que se sequen;

.3 desprendan gases o vapores tóxicos;

.4 desprendan gases o vapores corrosivos; o

.5 puedan reaccionar peligrosamente en contacto con la atmósfera,

deberían estar herméticamente cerrados.

4.1.1.8 Cuando en un bulto pueda producirse un aumento de presión como consecuencia de la emanación de gases del contenido (debido a un incremento de la temperatura o por otras causas), el embalaje/envase o el RIG se podrán dotar de un orificio de ventilación, a condición de que el gas emitido no resulte peligroso, por ejemplo, por su toxicidad, su inflamabilidad o la cantidad desprendida.

Deberá instalarse un orificio de ventilación cuando exista riesgo de sobrepresión peligrosa por causa de la descomposición normal de las sustancias. Dicho orificio estará concebido de manera que, cuando el embalaje/envase o el RIG se encuentren en la posición prevista para el transporte, se eviten los escapes de líquido y la penetración de sustancias extrañas en las condiciones normales de transporte.

4.1.1.8.1 Los líquidos solo podrán llenarse en envases interiores que posean la resistencia adecuada para soportar la presión interna que pueda producirse en las condiciones normales de transporte.

4.1.1.9 Los embalajes/envases nuevos, reconstruidos o reutilizados, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, o los embalajes/envases reacondicionados y los RIG reparados o que son objeto de un mantenimiento rutinario, deberán poder superar los ensayos prescritos en 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 o 6.6.5, respectivamente. Todo embalaje/envase, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, antes de ser llenados y entregados para su transporte, deberán ser inspeccionados para verificar que no sufran corrosión, contaminación u otros deterioros, y todos los RIG deberán ser inspeccionados para comprobar el buen funcionamiento de todos sus equipos de servicio. Todo embalaje/envase que presente indicios de haber perdido resistencia, en comparación con el modelo tipo aprobado, deberá dejar de utilizarse, o será reacondicionado de forma que pueda superar los ensayos correspondientes al modelo tipo de que se trate. Todo RIG que presente indicios de haber perdido resistencia, en comparación con el modelo tipo aprobado, deberá dejar de utilizarse, o deberá ser reparado u objeto de un mantenimiento rutinario, de forma que pueda superar los ensayos correspondientes al modelo tipo de que se trate.

4.1.1.10 Los líquidos solo podrán cargarse en envases, incluidos los RIG, que tengan una resistencia suficiente para soportar la presión interior que se desarrolle en las condiciones normales de transporte. Dado que la presión de vapor de los líquidos de bajo punto de ebullición suele ser alta, los recipientes destinados a contener dichos líquidos deberán ser suficientemente resistentes para soportar, con un amplio coeficiente de seguridad, las presiones interiores que probablemente se desarrollarán en ellos. Los envases y los RIG en

los que se haya marcado la presión hidráulica de ensayo prevista en 6.1.3.1 d) y 6.5.2.2.1, respectivamente, se deberán llenar solo con un líquido que tenga una presión de vapor:

.1 tal que la presión manométrica total dentro del envase o del RIG (es decir, la suma de la presión de vapor de la sustancia contenida y de la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55 °C, determinada con arreglo al grado máximo de llenado conforme a 4.1.1.4, a una temperatura de llenado de 15 °C, no exceda de dos tercios de la presión de ensayo marcada en el envase; o que

.2 a 50 °C, sea inferior a los cuatro séptimos de la suma de la presión de ensayo marcada en el envase más 100 kPa; o

.3 a 55 °C, sea inferior a los dos tercios de la suma de la presión de ensayo marcada en el envase más 100 kPa.

Los RIG destinados al transporte de líquidos no se deben utilizar con líquidos que tengan una presión de vapor de más de 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o de 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.

Ejemplos de marcado de presiones de ensayos prescritas para embalajes/envases, incluidos RIG, calculadas como se indica en 4.1.1.10.3

Nº ONU	Nombre	Clase	Grupo de embalaje/ envase	P_{v55} (kPa)	$P_{v55} \times 1,5$ (kPa)	($P_{v55} \times 1,5$) menos 100 (kPa)	Presión de ensayo mínima requerida (manométrica) según 6.1.5.5.4.3 (kPa)	Presión de ensayo mínima (manométrica) que debe indicarse en el embalaje/envase (kPa)
2056	Tetrahidrofurano	3	II	70	105	5	100	100
2247	*n*-Decano	3	III	1,4	2,1	−97,9	100	100
1593	Diclorometano	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Éter dietílico	3	I	199	299	199	199	250

Nota 1: Para los líquidos puros, la presión de vapor a 55 °C (P_{v55}) podrá hallarse en muchos casos en las tablas científicas existentes.

Nota 2: El cuadro se refiere únicamente a lo indicado en 4.1.1.10.3, lo que significa que la presión de ensayo marcada debe ser una vez y media superior a la presión de vapor a 55 °C, menos 100 kPa. Por ejemplo, cuando la presión de ensayo para el *n*-decano se determine con arreglo a lo indicado en 6.1.5.5.4.1, la presión de ensayo mínima marcada puede ser inferior.

Nota 3: Para el éter dietílico, la presión de ensayo mínima requerida en 6.1.5.5.5 es de 250 kPa.

4.1.1.11 Todo embalaje/envase vacío, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que haya contenido una mercancía peligrosa, se deberá tratar de la manera establecida por el presente código para los embalajes/envases llenos, a no ser que se hayan adoptado medidas adecuadas para neutralizar todo posible riesgo.

4.1.1.12 Todo embalaje/envase especificado en el capítulo 6.1 que esté destinado a contener líquidos habrá de superar un ensayo de estanquidad apropiado. Dicho ensayo forma parte del programa de garantía de calidad prescrito en 6.1.1.3, que demuestra la capacidad de satisfacer el nivel de ensayo adecuado descrito en 6.1.5.4.4:

.1 antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;

.2 después de que cualquier tipo de embalaje/envase haya sido reconstruido o reacondicionado, y antes de ser reutilizado para el transporte.

Para este ensayo no es preciso que el embalaje/envase tenga instalados sus propios dispositivos de cierre. El recipiente interior de los embalajes/envases compuestos podrá someterse al ensayo sin el embalaje/envase exterior, a condición de que no se alteren sus resultados. No es necesario someter a este ensayo los embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados o embalajes/envases de gran tamaño.

4.1.1.13 Los embalajes/envases, incluidos los RIG, que se utilicen para sustancias sólidas que puedan licuarse a las temperaturas a que probablemente estarán expuestos durante el transporte, también deberán poder contener la sustancia en estado líquido.

4.1.1.14 Los embalajes/envases, incluidos los RIG, que se utilicen para sustancias pulverizadas o granulosas deberán ser totalmente estancos a los pulverulentos, o bien estar provistos de un revestimiento interior.

4.1.1.15 Salvo que la autoridad competente disponga otra cosa, el tiempo de utilización admitido para el transporte de sustancias peligrosas en bidones y jerricanes de plástico, RIG de plástico rígido y RIG compuestos con recipientes interiores de plástico, será de cinco años a partir de la fecha de fabricación, excepto en el caso en que, debido a la naturaleza de la sustancia que se haya de transportar, se prescriba un periodo más breve.

4.1.1.16 Cuando se utilice hielo seco como refrigerante, no deberá afectar a la integridad del embalaje/envase.

4.1.1.17 Explosivos, sustancias que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos

A menos que en el presente código se disponga expresamente lo contrario, los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que se utilicen para mercancías de la clase 1, sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 y peróxidos orgánicos de la clase 5.2, deberán satisfacer las disposiciones aplicables al grupo medio de peligrosidad (grupo de embalaje/envase II).

4.1.1.18 Utilización de embalajes/envases para fines de salvamento y de embalajes/envases de gran tamaño para fines de salvamento

4.1.1.18.1 Los bultos dañados, con defectos, con derrames o no conformes, o las mercancías peligrosas que se han vertido o derramado, pueden transportarse en los embalajes/envases para fines de salvamento mencionados en 6.1.5.1.11 y 6.6.5.1.9. Esto no obvia la utilización de embalajes/envases de mayores dimensiones o de embalajes/envases de gran tamaño, de un tipo y un nivel de prestaciones que sean conformes a las condiciones expuestas en 4.1.1.18.2 y 4.1.1.18.3.

4.1.1.18.2 Se deberán adoptar medidas adecuadas para impedir, en el interior del embalaje/envase para fines de salvamento, los desplazamientos excesivos de los bultos que hayan quedado dañados o que hayan sufrido derrames. Cuando dicho embalaje/envase contenga líquidos, se deberá añadir una cantidad suficiente de materiales absorbentes inertes para eliminar la presencia de cualquier líquido libre.

4.1.1.18.3 Se adoptarán medidas apropiadas para impedir cualquier aumento peligroso de la presión.

4.1.1.19 Utilización de recipientes a presión para fines de salvamento

4.1.1.19.1 Para los recipientes a presión dañados, defectuosos, con derrames o no conformes, podrán utilizarse recipientes a presión para fines de salvamento de conformidad con lo dispuesto en 6.2.3.

Nota: Un recipiente a presión para fines de salvamento podrá utilizarse como sobreembalaje con arreglo a 5.1.2. Cuando se utilice como sobreembalaje, las marcas deberán ajustarse a lo dispuesto en 5.1.2.1, en lugar de en 5.2.1.3.

4.1.1.19.2 Los recipientes a presión se colocarán en recipientes a presión para fines de salvamento de tamaño adecuado. El tamaño máximo del recipiente a presión colocado se limitará a una capacidad en agua de 1 000 ℓ. Solo se podrá colocar más de un recipiente a presión en un mismo recipiente a presión para fines de salvamento cuando se conozcan sus contenidos y no puedan reaccionar peligrosamente entre sí (véase 4.1.1.6). En este caso, la suma total de las capacidades en agua de los recipientes a presión colocados no excederá de 1 000 ℓ. Se adoptarán medidas para evitar el movimiento de los recipientes a presión dentro del recipiente a presión para fines de salvamento, por ejemplo, con tabiques divisorios, elementos de fijación o material amortiguador.

4.1.1.19.3 Un recipiente a presión solo podrá colocarse en un recipiente a presión para fines de salvamento si:

.1 el recipiente a presión para fines de salvamento cumple lo dispuesto en 6.2.3.5 y se dispone de una copia del certificado de aprobación;

.2 las partes del recipiente a presión para fines de salvamento que están, o tienen probabilidades de estar, en contacto directo con las mercancías peligrosas no se ven afectadas o debilitadas por esas mercancías peligrosas y no provocan un efecto peligroso (como la catálisis de una reacción o su propia reacción con las mercancías peligrosas); y

.3 el contenido del recipiente o los recipientes a presión se ha limitado en cuanto a la presión y el volumen, de modo que, si se descarga completamente en el recipiente a presión para fines de salvamento, la presión en este recipiente a 65 °C no excederá de su presión de ensayo (para los gases, véase la instrucción de embalaje/envasado P200 3) en 4.1.4.1). Deberá tenerse en cuenta la reducción de la capacidad (en agua) utilizable del recipiente a presión para fines de salvamento, por ejemplo, por el equipo que contenga y por el material amortiguador.

4.1.1.19.4 El nombre de expedición, el número ONU precedido de las letras «UN» y la etiqueta o las etiquetas estipuladas para los bultos en el capítulo 5.2 que se apliquen a las mercancías peligrosas colocadas en los recipientes a presión contenidos en el recipiente a presión para fines de salvamento, deberán aplicarse a este para el transporte.

4.1.1.19.5 Los recipientes a presión para fines de salvamento se limpiarán, desgasificarán e inspeccionarán visualmente por dentro y por fuera después de cada uso. Con una periodicidad de por lo menos una vez cada cinco años, se inspeccionarán y someterán a ensayos de conformidad con lo dispuesto en 6.2.1.6.

4.1.1.20 Durante el transporte, los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, deberán ir bien afianzados a la unidad de transporte o contenidos en ella, a fin de evitar el movimiento o el impacto lateral o longitudinal, y suministrar el apoyo externo adecuado.

4.1.1.21 Con excepción de los dispuesto en 4.1.1.18 y 4.1.1.19, los embalajes/envases, incluidos los embalajes/envases de gran tamaño y los RIG, no se llenarán ni se descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.1.2 Disposiciones generales adicionales aplicables a la utilización de los RIG

4.1.2.1 Cuando los RIG se utilicen para transportar líquidos cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 60 °C (en vaso cerrado) o sustancias en polvo que puedan provocar explosiones de polvo, se deberán adoptar medidas para evitar una descarga electrostática peligrosa.

4.1.2.2.1 Todo RIG metálico, de plástico rígido o compuesto, deberá someterse a las pruebas e inspecciones apropiadas, de conformidad con lo dispuesto en 6.5.4.4 o 6.5.4.5:

.1 antes de su entrada en servicio;

.2 posteriormente, a intervalos que no excedan de dos años y medio y cinco años, según proceda; y

.3 antes de volver a ser utilizado para el transporte si ha sido reparado o reconstruido.

4.1.2.2.2 Ningún RIG deberá ser llenado ni presentado para el transporte después de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos. Sin embargo, un RIG que se haya llenado antes de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos se podrá transportar durante un periodo que no pase de tres meses, contado desde la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos. Además, un RIG podrá ser transportado después de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos:

.1 después de vaciarlo pero antes de limpiarlo, a los efectos de realizar el ensayo o inspección requeridos antes de volverlo a llenar; y

.2 a menos que la autoridad competente decida otra cosa, durante un periodo no superior a seis meses a partir de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos, a fin de permitir el regreso de las mercancías peligrosas o residuos para su eliminación adecuada o su reciclado. La referencia a esta exención deberá constar en el documento de transporte.

4.1.2.3 Los RIG del tipo 31HZ2 que transporten líquidos se deberán llenar al 80 %, por lo menos, de la capacidad de la envuelta exterior, y deberán transportarse en unidades de transporte cerradas.

4.1.2.4 Excepto en el caso de las operaciones rutinarias de mantenimiento de los RIG metálicos, de los RIG de plástico rígido y de los RIG compuestos o flexibles realizadas por el propietario del RIG, en cuyo caso queda indeleblemente señalado sobre el RIG el Estado al que pertenece y el nombre o símbolo autorizado del propietario, toda parte que realice operaciones rutinarias de mantenimiento deberá señalar indeleblemente el RIG cerca de la marca «UN» del modelo tipo del fabricante, para mostrar:

.1 el Estado en el que se ha realizado la operación rutinaria de mantenimiento; y

.2 el nombre o símbolo autorizado de la parte que haya realizado la operación rutinaria de mantenimiento.

4.1.3 Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje/envasado

4.1.3.1 Las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a las mercancías peligrosas de las clases 1 a 9 se especifican en la sección 4.1.4. Se desglosan en tres subsecciones según el tipo de embalaje/envase a que se apliquen:

subsección 4.1.4.1 en el caso de los embalajes/envases distintos de los RIG y de los embalajes/envases de gran tamaño; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene la letra «P»;

subsección 4.1.4.2 en el caso de los RIG; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene las letras «IBC» (siglas de RIG en inglés);

subsección 4.1.4.3 en el caso de los embalajes/envases de gran tamaño; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene las letras «LP».

En general, las instrucciones de embalaje/envasado especifican que las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y/o 4.1.3, según corresponda, son aplicables. Asimismo pueden requerir, en su caso, el cumplimiento de las disposiciones especiales de las secciones 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 o 4.1.9. En la instrucción de embalaje/envasado correspondiente a diferentes sustancias u objetos también pueden especificarse disposiciones especiales de embalaje/envasado. Estas se designan también con un código alfanumérico que contiene las letras:

«PP» para los embalajes/envases distintos de los RIG y de los embalajes/envases de gran tamaño;

«B» para los RIG;

«L» para los embalajes/envases de gran tamaño.

Si no se especifica otra cosa, cada embalaje/envase deberá ajustarse a las disposiciones pertinentes de la parte 6. En general, las instrucciones de embalaje/envasado no dan orientación en materia de compatibilidad, y el usuario no deberá seleccionar un embalaje/envase sin comprobar que la sustancia es compatible con el material del embalaje/envase seleccionado (por ejemplo, la mayoría de los fluoruros son inadecuados para recipientes de vidrio). Cuando las instrucciones de embalaje/envasado permitan recipientes de vidrio, también se permiten los embalajes/envases de porcelana, de barro (loza) o gres.

4.1.3.2 La columna 8 de la Lista de mercancías peligrosas indica las instrucciones de embalaje/envasado que deberán utilizarse para cada objeto o sustancia. La columna 9 indica las disposiciones especiales de embalaje/envasado aplicables a sustancias u objetos específicos.

4.1.3.3 Cada instrucción de embalaje/envasado indica, si procede, el embalaje/envase sencillo o los embalajes/ envases combinados aceptables. En lo que respecta a los embalajes/envases combinados, se indican los embalajes/ envases exteriores e interiores aceptables y, cuando corresponde, la cantidad máxima permitida en cada embalaje/envase interior o exterior. La *masa neta máxima* y la *capacidad máxima* son las definidas en 1.2.1.

4.1.3.4 Los siguientes embalajes/envases no se deberán utilizar cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte:

Embalajes/envases

Bidones:	1D y 1G
Cajas:	4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H1
Sacos:	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 y 5M2
Compuestos:	6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 y 6PH1

Embalajes/envases de gran tamaño

De plástico flexible: 51H (embalaje/envase exterior)

RIG

Para las sustancias adscritas al grupo de embalaje/envase I:

Todos los tipos de RIG

Para las sustancias adscritas a los grupos de embalaje/envase II y III

De madera:	11C, 11D y 11F
De cartón:	11G
Flexibles:	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2
Compuestos:	11HZ2 y 21HZ2

4.1.3.5 Cuando en virtud de las instrucciones de embalaje/envasado del presente capítulo se autorice el empleo de un determinado tipo de embalaje/envase (como, por ejemplo, 4G; 1A2), los embalajes/envases que lleven el mismo código de identificación seguido de las letras «V», «U» o «W» marcadas conforme a lo dispuesto en la parte 6 (por ejemplo, «4GV», «4GU» o «4GW»; «1A2V», «1A2U» o «1A2W»), podrán utilizarse también con las mismas condiciones y limitaciones aplicables al empleo de ese tipo de embalaje/envase que establecen las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado. Por ejemplo, un embalaje/envase combinado marcado con el código de identificación «4GV» podrá utilizarse en todos los casos en que se haya autorizado un embalaje/envase combinado que lleve la marca «4G», a condición de que se observen las disposiciones de las instrucciones de embalaje/envasado pertinentes aplicables a los tipos de embalaje/ envase interior y las limitaciones de cantidad.

4.1.3.6 Recipientes a presión para líquidos y sólidos

4.1.3.6.1 A menos que se indique lo contrario en el presente código, los recipientes a presión que cumplan:

.1 las prescripciones aplicables del capítulo 6.2; o

.2 las normas nacionales o internacionales sobre el proyecto, la construcción, el ensayo, la fabricación y la inspección, aplicadas por el país de fabricación de los recipientes a presión, a condición de que se satisfagan las disposiciones establecidas en 4.1.3.6 y 6.2.3.3,

podrán transportar toda sustancia líquida o sólida distinta de los explosivos, las sustancias térmicamente inestables, los peróxidos orgánicos, las sustancias que reaccionan espontáneamente, las sustancias que pueden causar, por reacción química, un aumento sensible de la presión en el interior del embalaje/envase, y los materiales radiactivos (salvo los autorizados en 4.1.9).

Esta subsección no es aplicable a las sustancias indicadas en 4.1.4.1, en el cuadro 3 de la instrucción de embalaje/envasado P200.

4.1.3.6.2 Todo modelo tipo de recipiente a presión deberá ser aprobado por la autoridad competente del país de fabricación, o como se indica en el capítulo 6.2.

4.1.3.6.3 A menos que se indique lo contrario, deberán utilizarse recipientes a presión con una presión mínima de ensayo de 0,6 MPa.

4.1.3.6.4 A menos que se indique lo contrario, los recipientes a presión deberán estar dotados de un dispositivo reductor de presión de emergencia con objeto de evitar que exploten en caso de rebose o incendio.

Las válvulas de los recipientes a presión deberán estar proyectadas y fabricadas de modo que sean plenamente capaces de resistir daños sin que se produzca fuga del contenido, o deberán estar protegidas contra cualquier avería que pudiera causar el escape accidental del contenido del recipiente a presión, según uno de los métodos descritos en 4.1.6.1.8.1 a 4.1.6.1.8.5.

4.1.3.6.5 El recipiente a presión no deberá llenarse más del 95 % de su capacidad a 50 °C. Se deberá dejar un margen de llenado suficiente (espacio vacío) para garantizar que, a una temperatura de 55 °C, el recipiente a presión no se llene de líquido.

4.1.3.6.6 A menos que se indique lo contrario, los recipientes a presión deberán someterse a inspección y ensayo periódicos cada cinco años. La inspección periódica deberá comprender un examen exterior, un examen interior o método alternativo con la aprobación de la autoridad competente, un ensayo de presión o cualquier método de ensayo no destructivo equivalente que cuente con el acuerdo de la autoridad competente, incluida la inspección de todos los accesorios (por ejemplo, estanquidad de las válvulas, válvulas reductoras de emergencia o elementos fusibles). Los recipientes a presión no deberán llenarse en fecha ulterior a la señalada para la inspección y los ensayos periódicos, pero podrán transportarse tras la fecha límite de vencimiento. Las reparaciones de los recipientes a presión deberán satisfacer las prescripciones especificadas en 4.1.6.1.11.

4.1.3.6.7 Antes del llenado, el encargado de la operación deberá inspeccionar el recipiente a presión, y asegurarse de que dicho recipiente está autorizado para las sustancias que se vayan a transportar y de que se cumple lo dispuesto en el presente código. Una vez llenado el recipiente, los obturadores deberán cerrarse y permanecer cerrados durante el transporte. El expedidor comprobará que no se producen escapes ni por los cierres ni en el equipo.

4.1.3.6.8 Los recipientes a presión recargables no deberán llenarse con una sustancia diferente de la que hayan contenido anteriormente, salvo si se han efectuado las operaciones necesarias de cambio de servicio.

4.1.3.6.9 El marcado de los recipientes a presión para líquidos y sólidos con arreglo a 4.1.3.6 (que no se ajustan a las prescripciones del capítulo 6.2) deberá satisfacer las prescripciones de la autoridad competente del país de fabricación.

4.1.3.7 Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, no autorizados específicamente por la instrucción de embalaje/envasado pertinente, no se deberán utilizar para el transporte de una sustancia u objeto a menos que los apruebe específicamente la autoridad competente y siempre que:

.1 el embalaje/envase alternativo cumpla las disposiciones generales de este capítulo;

.2 el embalaje/envase alternativo cumpla las disposiciones de la parte 6 cuando la instrucción de embalaje/envasado indicada en la Lista de mercancías peligrosas así lo especifique;

.3 la autoridad competente determine que el embalaje/envase alternativo proporciona por lo menos el mismo nivel de seguridad que si la sustancia se embalara/envasara según un método especificado en la instrucción de embalaje/envasado particular indicada en la Lista de mercancías peligrosas; y

.4 una copia de la aprobación de la autoridad competente acompañe a cada remesa, o que el documento de transporte contenga una indicación de que el embalaje/envase alternativo ha sido aprobado por la autoridad competente.

Nota: Las autoridades competentes que concedan esas aprobaciones deberán tomar medidas para enmendar el Código a fin de incluir las disposiciones a que se refiera la aprobación, según corresponda.

4.1.3.8 Artículos no embalados/envasados distintos de los de la clase 1

4.1.3.8.1 Cuando los artículos de gran tamaño y resistencia no se puedan embalar/envasar de conformidad con las disposiciones de los capítulos 6.1 o 6.6, y se tengan que transportar vacíos, sin limpiar y sin embalar/envasar, la autoridad competente podrá aprobar ese transporte. Para ello, la autoridad competente tendrá en cuenta que:

.1 los artículos de gran tamaño y resistencia deberán ser suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluidos los transbordos entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como la retirada de una paleta para su ulterior manipulación manual o mecánica;

.2 todos los cierres y aberturas estarán sellados de manera que, en condiciones normales de transporte, no pueda producirse ninguna pérdida de contenido causada por vibraciones o por cambios de temperatura, humedad o presión (como consecuencia, por ejemplo, de la altitud). No se adherirá ningún residuo peligroso al exterior de los artículos de gran tamaño y resistencia;

.3 las partes de los artículos de gran tamaño y resistencia que estén en contacto directo con mercancías peligrosas:

.1 no deberán verse afectadas o debilitadas de forma significativa por dichas mercancías peligrosas; y

.2 no provocarán ningún efecto peligroso, por ejemplo catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas;

.4 los artículos de gran tamaño y resistencia que contengan líquidos se estibarán y afianzarán para asegurarse de que durante el transporte no sufran pérdidas o distorsiones permanentes;

.5 se fijarán en cunas o jaulas, o cualquier otro dispositivo que permita su manipulación, de manera que no se suelten en las condiciones normales de transporte.

4.1.3.8.2 Los artículos no embalados/envasados aprobados por la autoridad competente de acuerdo con las disposiciones de 4.1.3.8.1 se someterán a los procedimientos de expedición de la parte 5. Además, el expedidor de esos artículos deberá asegurarse de que una copia de la aprobación acompañe a los artículos de gran tamaño y resistencia.

Nota: Entre los artículos de gran tamaño y resistencia pueden figurar sistemas flexibles de contención de combustible, equipos militares, maquinaria o equipos que contengan mercancías peligrosas por encima del umbral fijado por las cantidades limitadas.

4.1.3.9 Cuando en 4.1.3.6 y en las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado se autorice el transporte de cualquier sustancia líquida o sólida en botellas y en otros recipientes a presión para gases, también se autoriza la utilización de botellas y de recipientes a presión de un tipo que normalmente se utilice para gases y que se ajuste a las prescripciones de la autoridad competente del país en el que se haya llenado la botella o el recipiente a presión. Las válvulas estarán protegidas de manera adecuada. Los recipientes a presión cuya capacidad sea igual o inferior a 1 ℓ se arrumarán en embalajes/envases exteriores construidos de material, resistencia y proyecto adecuados en función de su capacidad y del uso a que se destinen, y se sujetarán o almohadillarán para impedir que se desplacen apreciablemente dentro del embalaje/envase exterior durante las condiciones normales de transporte.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

4.1.4 Lista de instrucciones de embalaje/envasado

4.1.4.1 Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases (excepto los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño)

P001	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (LÍQUIDOS)			P001
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes/envases combinados		**Capacidad máxima/masa neta máxima (véase 4.1.3.3)**		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase exterior**	**Grupo de embalaje/envase I**	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
De vidrio 10 ℓ De plástico 30 ℓ De metal 40 ℓ	**Bidones**			
	de acero (1A1, 1A2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de aluminio (1B1, 1B2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de otro metal (1N1, 1N2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de plástico (1H1, 1H2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (1D)	75 kg	400 kg	400 kg
	de cartón (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
	Cajas			
	de acero (4A)	75 kg	400 kg	400 kg
	de aluminio (4B)	75 kg	400 kg	400 kg
	de otro metal (4N)	75 kg	400 kg	400 kg
	de madera natural (4C1, 4C2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (4D)	75 kg	400 kg	400 kg
	de madera reconstituida (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
	de cartón (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
	de plástico expandido (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	75 kg	400 kg	400 kg
	Jerricanes			
	de acero (3A1, 3A2)	60 kg	120 kg	120 kg
	de aluminio (3B1, 3B2)	60 kg	120 kg	120 kg
	de plástico (3H1, 3H2)	30 kg	120 kg	120 kg
Embalajes/envases sencillos				
Bidones				
de acero, de tapa no desmontable (1A1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
de acero, de tapa desmontable (1A2)		prohibido	250 ℓ	250 ℓ
de aluminio, de tapa no desmontable (1B1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
de aluminio, de tapa desmontable (1B2)		prohibido	250 ℓ	250 ℓ
de otro metal, de tapa no desmontable (1N1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
de otro metal, de tapa desmontable (1N2)		prohibido	250 ℓ	250 ℓ
de plástico, de tapa no desmontable (1H1)		250 ℓ*	450 ℓ	450 ℓ
de plástico, de tapa desmontable (1H2)		prohibido	250 ℓ	250 ℓ
Jerricanes				
de acero, de tapa no desmontable (3A1)		60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ
de acero, de tapa desmontable (3A2)		prohibido	60 ℓ	60 ℓ
de aluminio, de tapa no desmontable (3B1)		60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ
de aluminio, de tapa desmontable (3B2)		prohibido	60 ℓ	60 ℓ
de plástico, de tapa no desmontable (3H1)		60 ℓ*	60 ℓ	60 ℓ
de plástico, de tapa desmontable (3H2)		prohibido	60 ℓ	60 ℓ
Embalajes/envases compuestos				
Recipiente de plástico en bidón de acero, de aluminio o de plástico (6HA1, 6HB1, 6HH1)		250 ℓ	250 ℓ	250 ℓ
Recipiente de plástico en bidón de cartón o de madera contrachapada (6HG1, 6HD1)		120 ℓ*	250 ℓ	250 ℓ
Recipiente de plástico en jaula o caja de acero o de aluminio, o recipiente de plástico en caja de madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 ℓ*	60 ℓ	60 ℓ
Recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, cartón, madera contrachapada, plástico expandido o plástico compacto (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2), o en caja de acero, aluminio, madera o cartón o en canasta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ

* No se permite para la clase 3, grupo de embalaje/envase I.

P001	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (LÍQUIDOS) *(cont.)*	P001

Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP1 En el caso de los N^{os} ONU 1133, 1210, 1263 y 1866, y para los adhesivos, las tintas de imprenta, los materiales relacionados con las tintas de imprenta, las pinturas, los materiales relacionados con las pinturas y las soluciones de resinas que se hayan asignado al N^{o} ONU 3082, no es necesario que los embalajes/envases metálicos o de plástico para las sustancias de los grupos de embalaje/envase II y III en cantidades de 5 ℓ o menos por embalaje/envase superen los ensayos previstos en el capítulo 6.1 cuando sean transportados:

a) en cargas paletizadas, en una caja paleta o en cualquier carga unitaria, por ejemplo, embalajes/envases individuales colocados o apilados y fijados a una paleta mediante cinchado o enrollamiento por contracción o extensión u otro medio adecuado. En cuanto al transporte marítimo, las cargas paletizadas, las cajas paleta o las cargas unitarias deberán ser sólidamente arrumadas y afianzadas en unidades de transporte cerradas. En los buques de transbordo rodado, las cargas unitarias podrán transportarse en vehículos que no sean vehículos cerrados, a condición de que la carga que lleven esté protegida mediante barreras en toda su altura; o

b) como embalaje/envase interior de un embalaje/envase combinado con una masa neta máxima de 40 kg.

PP2 En el caso del N^{o} ONU 3065, pueden utilizarse toneles de madera con una capacidad máxima de 250 ℓ que no satisfagan las disposiciones del capítulo 6.1.

PP4 En el caso del N^{o} ONU 1774, los embalajes/envases deberán satisfacer el grado de resistencia previsto para el grupo de embalaje/envase II.

PP5 En el caso del N^{o} ONU 1204, los embalajes/envases deberán construirse de forma que no puedan explotar a causa del aumento de la presión interna. Para estas sustancias no se deberán utilizar las botellas de gas ni recipientes de gas.

PP10 En el caso del N^{o} ONU 1791, grupo de embalaje/envase II, el embalaje/envase deberá ser ventilado.

PP31 En el caso de los N^{os} ONU 1131, 1553, 1693, 1694, 1699, 1701, 2478, 2604, 2785, 3148, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3398 (grupos de embalaje/envase II y III), 3399 (grupos de embalaje/envase II y III), 3413 y 3414, los embalajes/envases deberán estar herméticamente cerrados.

PP33 En el caso del N^{o} ONU 1308, grupos de embalaje/envase I y II, solo se permiten los embalajes/envases combinados con una masa bruta máxima de 75 kg.

PP81 En el caso del N^{o} ONU 1790, con más del 60 % pero no más del 85 % de fluoruro de hidrógeno, y en el del N^{o} ONU 2031, con más del 55 % de ácido nítrico, el periodo autorizado de utilización de bidones y jerricanes de plástico como embalajes/envases sencillos será de dos años a partir de la fecha de fabricación.

PP93 En el caso de los N^{os} ONU 3532 y 3534, los embalajes/envases se proyectarán y construirán de forma que permitan la liberación del gas o vapor, a fin de evitar una acumulación de presión que pueda provocar la ruptura de los embalajes/envases en caso de pérdida de estabilización.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P002	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (SÓLIDOS)			P002
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)**		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase exterior**	**Grupo de embalaje/envase I**	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
De vidrio 10 kg De plástico[1] 30 kg De metal 40 kg De papel[1, 2, 3] 50 kg De cartón[1, 2, 3] 50 kg	**Bidones**			
	de acero (1A1, 1A2)	125 kg	400 kg	400 kg
	de aluminio (1B1, 1B2)	125 kg	400 kg	400 kg
	de otro metal (1N1, 1N2)	125 kg	400 kg	400 kg
	de plástico (1H1, 1H2)	125 kg	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (1D)	125 kg	400 kg	400 kg
	de cartón (1G)	125 kg	400 kg	400 kg
	Cajas			
	de acero (4A)	125 kg	400 kg	400 kg
	de aluminio (4B)	125 kg	400 kg	400 kg
	de otro metal (4N)	125 kg	400 kg	400 kg
	de madera natural (4C1)	125 kg	400 kg	400 kg
[1] Estos embalajes/envases interiores deberán ser estancos a los pulverulentos.	de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos 4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
[2] No se deberán utilizar estos embalajes/envases interiores cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).	de madera contrachapada (4D)	125 kg	400 kg	400 kg
	de madera reconstituida (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
	de cartón (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
	de plástico expandido (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	125 kg	400 kg	400 kg
[3] No se deberán utilizar embalajes/envases interiores de papel y cartón para las sustancias del grupo de embalaje/envase I.	**Jerricanes**			
	de acero (3A1, 3A2)	75 kg	120 kg	120 kg
	de aluminio (3B1, 3B2)	75 kg	120 kg	120 kg
	de plástico (3H1, 3H2)	75 kg	120 kg	120 kg
Embalajes/envases sencillos				
Bidones				
de acero (1A1 o 1A2[4])		400 kg	400 kg	400 kg
de aluminio (1B1 o 1B2[4])		400 kg	400 kg	400 kg
de metal distinto del acero o el aluminio (1N1 o 1N2[4])		400 kg	400 kg	400 kg
de plástico (1H1 o 1H2[4])		400 kg	400 kg	400 kg
de cartón (1G)[5]		400 kg	400 kg	400 kg
de madera contrachapada (1D)[5]		400 kg	400 kg	400 kg
Jerricanes				
de acero (3A1 o 3A2[4])		120 kg	120 kg	120 kg
de aluminio (3B1 o 3B2[4])		120 kg	120 kg	120 kg
de plástico (3H1 o 3H2[4])		120 kg	120 kg	120 kg
Cajas				
de acero (4A)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
de aluminio (4B)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
de otro metal (4N)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
de madera natural (4C1)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
de madera contrachapada (4D)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
de madera reconstituida (4F)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
de cartón (4G)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
de plástico compacto (4H2)[5]		No permitido	400 kg	400 kg
Sacos				
sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[5]		No permitido	50 kg	50 kg
[4] No se deberán utilizar estos embalajes/envases para sustancias del grupo de embalaje/envase I que puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).				
[5] No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).				

P002	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (SÓLIDOS) *(cont.)*		P002
	Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)		
Embalajes/envases compuestos	**Grupo de embalaje/envase I**	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
Recipiente de plástico en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada, cartón o plástico (6HA1, 6HB1, 6HG1[5], 6HD1[5] o 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg
Recipiente de plástico en jaula o caja de acero o aluminio, caja de madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2[5], 6HG2[5] o 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg
Recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada o cartón (6PA1, 6PB1, 6PD1[5] o PG1[5]), o en caja de acero, aluminio, madera o cartón o en canasta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2[5] o 6PD2[5]), o en embalaje/envase de plástico compacto o expandido (6PH2 o 6PH1[5])	75 kg	75 kg	75 kg
[5] No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).			

Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP7 En el caso del Nº ONU 2000, el celuloide podrá transportarse no embalado en paletas, envuelto en película de plástico y afianzado por medios apropiados, tales como cintas de acero, como plena carga en unidades de transporte cerradas. Cada paleta no deberá rebasar los 1 000 kg.

PP8 En el caso del Nº ONU 2002, los embalajes/envases deberán construirse de forma que no puedan explotar a causa del aumento de la presión interna. Para estas sustancias no se deberán utilizar botellas de gas ni recipientes de gas.

PP9 En el caso de los Nºs ONU 3175, 3243 y 3244, los embalajes/envases deberán ajustarse a un modelo tipo que haya superado el ensayo de estanquidad exigido para el nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II. En el caso del Nº ONU 3175, no se exigirá el ensayo de estanquidad cuando los líquidos estén completamente absorbidos en material sólido contenido en sacos sellados.

PP11 En el caso del Nº ONU 1309, grupo de embalaje/envase III, y en el caso del Nº ONU 1362, se permiten los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 si van sobreenvueltos en sacos de plástico y en envoltorios de contracción o extensión en paletas.

PP12 En el caso de los Nºs ONU 1361, 2213 y 3077, se permiten los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 cuando son transportados en unidades de transporte cerradas.

PP13 En el caso de los artículos clasificados con el Nº ONU 2870, solo se autorizan los embalajes/envases combinados que superen los ensayos exigidos para el grupo de embalaje/envase I.

PP14 En el caso de los Nºs ONU 2211, 2698 y 3314, no se exige que los embalajes/envases superen los ensayos de idoneidad previstos en el capítulo 6.1.

PP15 En el caso de los Nºs ONU 1324 y 2623, los embalajes/envases deberán satisfacer el grado de resistencia previsto para el grupo de embalaje/envase III.

PP20 En el caso del Nº ONU 2217, podrá utilizarse cualquier recipiente estanco a los pulverulentos y no desgarrable.

PP30 En el caso del Nº ONU 2471, no se permiten los embalajes/envases interiores de papel o de cartón.

PP31 En el caso de los Nºs ONU 1362, 1463, 1565, 1575, 1626, 1680, 1689, 1698, 1868, 1889, 1932, 2471, 2545, 2546, 2881, 3048, 3088, 3170, 3174, 3181, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3341, 3342, 3448, 3449 y 3450, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.

PP34 En el caso del Nº ONU 2969 (como granos enteros), se permiten los sacos 5H1, 5L1 y 5M1.

PP37 En el caso de los Nºs ONU 2212 y 2590, se permiten los sacos 5M1. Todos los sacos de cualquier tipo deberán transportarse en unidades de transporte cerradas, o colocarse en sobreembalajes/envases rígidos cerrados.

PP38 En el caso del Nº ONU 1309, los sacos solo se permiten en unidades de transporte cerradas o como cargas unitarias.

PP84 En el caso del Nº ONU 1057, deberán usarse embalajes/envases exteriores rígidos que superen los ensayos exigidos para un nivel de prestaciones correspondiente al grupo de embalaje/envase II. Los embalajes/envases se proyectarán, construirán y dispondrán para impedir que se mueva el contenido, se enciendan por inadvertencia los dispositivos, o se desprenda accidentalmente gas o líquido inflamable.

PP85 En el caso de los Nºs ONU 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 y 3487, no se permiten los sacos.

PP92 En el caso de los Nºs ONU 3531 y 3533, los embalajes/envases se proyectarán y construirán de forma que permitan la liberación del gas o vapor, a fin de evitar una acumulación de presión que pueda provocar la ruptura de los embalajes/envases en caso de pérdida de estabilización.

PP100 En el caso de los Nºs ONU 1309, 1323, 1333, 1376, 1435, 1449, 1457, 1472, 1476, 1483, 1509, 1516, 1567, 1869, 2210, 2858, 2878, 2968, 3089, 3096 y 3125, los embalajes/envases flexibles, de cartón o de madera deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua, o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P003	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P003

Las mercancías peligrosas se deberán colocar en embalajes/envases exteriores adecuados. Los embalajes/envases deberán cumplir las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 y 4.1.3, y deberán estar proyectados de forma que cumplan las disposiciones de fabricación de 6.1.4. Se deberán utilizar embalajes/envases exteriores construidos de material apropiado y de una resistencia y proyecto adecuados a la capacidad del embalaje/envase y al uso a que se destinen. En los casos en que esta instrucción se utilice para el transporte de artículos o embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados, los embalajes/envases deberán estar proyectados y fabricados con miras a impedir la descarga por inadvertencia de los artículos en condiciones normales de transporte.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP16 En el caso del Nº ONU 2800, las baterías se deberán proteger para evitar el cortocircuito dentro de los embalajes/envases.

PP17 En el caso del Nº ONU 2037, los bultos no deberán rebasar los 55 kg de masa neta si se trata de embalajes/envases de cartón, y los 125 kg de masa neta si trata de otro tipo de embalajes/envases.

PP18 En el caso del Nº ONU 1845, los embalajes/envases deberán estar proyectados y fabricados de forma que permitan el escape del gas carbónico para evitar una acumulación de presión que pueda romperlos.

PP19 En el caso de los Nºs ONU 1327, 1364, 1365, 1856 y 3360, se autoriza el transporte en balas.

PP20 En el caso de los Nºs ONU 1363, 1386, 1408 y 2793, puede utilizarse cualquier recipiente estanco a los pulverulentos y no desgarrable.

PP32 En el caso de los Nºs ONU 2857 y 3358 y los artículos resistentes consignados con el Nº ONU 3164, las mercancías pueden transportarse sin embalar/envasar, en jaulas o sobreembalajes/envases apropiados.

PP90 En el caso del Nº ONU 3506, se utilizarán revestimientos interiores sellados o sacos de material estanco robusto, resistente a las perforaciones e impermeable al mercurio, que impidan la salida de la sustancia del bulto independientemente de la posición de este.

PP91 En el caso del Nº ONU 1044, los extintores de incendios de gran tamaño podrán transportarse también sin embalaje/envase a condición de que se cumplan las prescripciones establecidas en 4.1.3.8.1.1 a 4.1.3.8.1.5, las válvulas estén protegidas por uno de los métodos descritos en 4.1.6.1.8.1 a 4.1.6.1.8.4 y el resto del equipo montado en el extintor de incendios esté protegido contra una activación accidental. A los efectos de esta disposición especial relativa al embalaje/envasado, por «extintores de incendios de gran tamaño» se entiende los extintores de incendios descritos en los apartados .3 a .5 de la disposición especial 225 del capítulo 3.3.

PP96 En el caso del Nº ONU 2037, cartuchos de gas de desecho transportados de conformidad con la disposición especial 327, los embalajes/envases deberán estar adecuadamente ventilados para evitar la creación de atmósferas peligrosas y la acumulación de presión.

PP100 En el caso de los Nºs ONU 1408 y 2793, los embalajes/envases flexibles, de cartón o de madera deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua, o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

P004	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P004

Esta instrucción se aplica a los Nºs ONU 3473, 3476, 3477, 3478 y 3479.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases:

1) En el caso de los cartuchos para pilas de combustible, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 y 4.1.3:

   bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

   cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

   Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.

2) En el caso de los cartuchos para pilas de combustible embalados/envasados con un equipo: embalajes/envases exteriores resistentes que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 y 4.1.3.

   Cuando los cartuchos para pilas de combustibles se embalen/envasen con el equipo, deberán colocarse en embalajes/envases interiores o en un embalaje/envase exterior con material amortiguador o con tabiques divisorios, de manera que los cartuchos queden protegidos contra los daños que pueda causar el movimiento o la colocación del contenido en el embalaje/envase exterior.

   El equipo se sujetará para que no se mueva dentro del embalaje/envase exterior.

   A los efectos de la presente instrucción de embalaje/envasado, por «equipo» se entiende un aparato que necesita los cartuchos para pilas de combustible con los que se embala/envasa para funcionar.

3) En el caso de los cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo: embalajes/envases exteriores resistentes que cumplan las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 y 4.1.3.

   Los equipos grandes y robustos (véase 4.1.3.8) que contengan cartuchos para pilas de combustible podrán transportarse sin embalar. En el caso de los cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo, el sistema completo deberá estar protegido contra cortocircuitos y contra la puesta en marcha accidental.

P005	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P005

Esta instrucción de embalaje/envasado se aplica a los N^{os} ONU 3528, 3529 y 3530.

Si el motor o la maquinaria se ha construido y proyectado de modo que el medio de contención que contenga las mercancías peligrosas ofrezca una protección adecuada, no se requerirá un embalaje/envase exterior.

De no ser así, las mercancías peligrosas presentes en los motores o maquinarias se protegerán con embalajes/envases exteriores construidos con materiales adecuados y con la resistencia y el proyecto apropiados a su capacidad y al uso previsto, y de modo que se cumplan las prescripciones aplicables establecidas en 4.1.1.1, o se fijarán de tal modo que no puedan soltarse en las condiciones normales de transporte, por ejemplo colocándolas en armaduras o jaulas o en otros dispositivos de manipulación.

Además, el modo en que los medios de contención se coloquen dentro del motor o la maquinaria será tal que, en las condiciones normales de transporte, se evite todo daño al medio de contención que contenga las mercancías peligrosas; y, en caso de daño a un medio de contención que contenga mercancías peligrosas líquidas, no deberá ser posible ninguna fuga de mercancías peligrosas del motor o la maquinaria (para cumplir este requisito podrá utilizarse un revestimiento estanco).

Los medios de contención que contengan mercancías peligrosas deberán instalarse, asegurarse o rodearse de material de relleno de modo tal que se evite toda ruptura o fuga y se limite su movimiento dentro del motor o la maquinaria en las condiciones normales de transporte. El material de relleno no deberá reaccionar de forma peligrosa con el contenido de los medios de contención. Una fuga de contenido no menoscabará sustancialmente las propiedades protectoras del material de relleno.

Requisito adicional:

Las otras mercancías peligrosas (por ejemplo, las baterías, los extintores, los acumuladores de gas comprimido o los dispositivos de seguridad) necesarias para el funcionamiento o el manejo del motor o la maquinaria en condiciones de seguridad, estarán montadas de forma segura en el motor o la máquina.

P006	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P006

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 y 3548.

1) Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

   bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

   cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

   Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.

2) Además, cuando se trate de artículos de gran resistencia, se autorizan los siguientes embalajes/envases:

   Embalajes/envases exteriores robustos construidos con materiales apropiados y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que estén destinados. Los embalajes/envases deberán cumplir las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 y 4.1.3 a fin de alcanzar un nivel de protección al menos equivalente al establecido en el capítulo 6.1. Los artículos podrán ser transportados sin embalaje/envase o en bandejas, cuando las mercancías peligrosas queden protegidas de forma equivalente por el artículo en el que estén instalados.

3) Además, deberán satisfacerse las siguientes condiciones:

   a) Los recipientes incluidos en artículos que contengan líquidos o sólidos deberán construirse con materiales adecuados y asegurados al artículo de tal manera que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse o verter su contenido en el propio artículo o el embalaje/envase exterior.

   b) Los recipientes con cierres que contengan líquidos deberán colocarse con dichos cierres correctamente orientados. Además, los recipientes deberán ajustarse a las disposiciones del ensayo de presión interna de 6.1.5.5.

   c) Los recipientes que puedan romperse o perforarse fácilmente, tales como los hechos de vidrio, de porcelana o de gres, o de ciertas materias plásticas, irán debidamente sujetos. Una fuga del contenido no deberá entrañar ninguna alteración apreciable de las propiedades protectoras del artículo o las del embalaje/envase exterior.

   d) Los recipientes incluidos en artículos que contengan gases deberán cumplir los requisitos de la sección 4.1.6 y del capítulo 6.2, según proceda, o ser capaces de ofrecer un nivel de protección equivalente al establecido en las instrucciones de embalaje/envasado P200 o P208.

   e) Cuando en el artículo no haya ningún recipiente, dicho artículo deberá contener plenamente las sustancias peligrosas e impedir su liberación en las condiciones normales de transporte.

4) Los artículos deberán estar embalados/envasados de manera que se impida su movimiento y su funcionamiento accidental en las condiciones normales de transporte.

P010	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P010
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)**
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase exterior**	
De vidrio 1 ℓ De acero 40 ℓ	**Bidones**	
	de acero (1A1, 1A2)	400 kg
	de plástico (1H1, 1H2)	400 kg
	de madera contrachapada (1D)	400 kg
	de cartón (1G)	400 kg
	Cajas	
	de acero (4A)	400 kg
	de madera natural (4C1, 4C2)	400 kg
	de madera contrachapada (4D)	400 kg
	de madera reconstituida (4F)	400 kg
	de cartón (4G)	400 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	400 kg
Embalajes/envases sencillos		**Capacidad máxima (véase 4.1.3.3)**
Bidones		
de acero, de tapa no desmontable (1A1)		450 ℓ
Jerricanes		
de acero, de tapa no desmontable (3A1)		60 ℓ
Embalajes/envases compuestos		
recipiente de plástico en bidón de acero (6HA1)		250 ℓ
Recipientes a presión de acero, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.		

P099	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P099
Solo pueden utilizarse los embalajes/envases aprobados por la autoridad competente para estas mercancías (véase 4.1.3.7). Un ejemplar de la aprobación de la autoridad competente acompañará a cada remesa, o el documento de transporte contendrá una indicación de que el embalaje/envase ha sido aprobado por la autoridad competente.		

P101	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P101
Solo pueden utilizarse los embalajes/envases aprobados por la autoridad competente. En el documento de transporte deberá indicarse el Estado en cuyo nombre actúa esa autoridad, utilizando al efecto el signo distintivo para los vehículos en el tráfico internacional por carretera,* tal como se indica a continuación: «Embalaje/envase aprobado por la autoridad competente de...»		

* El signo distintivo del Estado de matriculación utilizado en los automóviles y los remolques en el tráfico internacional por carretera, por ejemplo, de conformidad con la Convención de Ginebra sobre la circulación por carretera de 1949 o la Convención de Viena sobre la Circulación Vial de 1968.

P110 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P110 a)
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico de caucho de tela, cauchotados de tela **Recipientes** de madera	**Sacos** de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico de caucho de tela, cauchotados **Recipientes** de plástico de metal de madera	**Bidones** de acero (1A1, 1A2) de metal distinto del acero o el aluminio (1N1, 1N2) de plástico (1H1, 1H2)
Disposiciones adicionales: 1 El embalaje/envase intermedio deberá estar relleno de material saturado con agua, como, por ejemplo, una solución anticongelante, o de material amortiguador humidificado. 2 El embalaje/envase exterior deberá estar relleno de material saturado con agua, como por ejemplo una solución anticongelante, o de material amortiguador humidificado. El embalaje/envase exterior deberá estar construido y sellado para impedir que la solución humidificadora se evapore, excepto si el N° ONU 0224 se transporta en seco.		

P110 b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P110 b)
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de metal de madera de caucho conductor de plástico conductor **Sacos** de caucho conductor de plástico conductor	**Tabiques divisorios** de metal de madera de plástico de cartón	**Cajas** de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado: **PP42** En el caso de los N^{os} ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 y 0224, deberán cumplirse las condiciones siguientes: .1 ningún embalaje/envase interior deberá contener más de 50 g de sustancia explosiva (cantidad correspondiente a la sustancia en seco); .2 ningún compartimiento entre tabiques divisorios deberá contener más de un embalaje/envase interior, el cual deberá ir firmemente afianzado; y .3 el embalaje/envase exterior podrá dividirse en un número máximo de 25 compartimientos.		

P111	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P111
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel impermeabilizado de plástico de tela, cauchotados **Hojas** de plástico de tela, cauchotadas **Recipientes** de madera	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado: **PP43** No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0159 cuando se utilicen bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2) o de plástico (1H1 o 1H2) como embalaje/envase exterior.		

P112 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido humidificado, 1.1D)	P112 a)
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de varias hojas, hidrorresistentes de plástico de tela de tela, cauchotados de tejido de plástico **Recipientes** de metal de plástico de madera	**Sacos** de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico **Recipientes** de metal de plástico de madera	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición adicional: No se precisa embalaje/envase intermedio si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: **PP26** En el caso de los N^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 y 0394, los embalajes/envases no deberán contener plomo. **PP45** No se precisa embalaje/envase intermedio para los N^{os} ONU 0072 y 0226.		

P112 b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido seco, distinto del polvo, 1.1D)	P112 b)
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel kraft de papel de varias hojas, hidrorresistentes de plástico de tela de tela, cauchotados de tejido de plástico	**Sacos** (solamente para el Nº ONU 0150) de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico	**Sacos** de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos (5H2) de tejido de plástico, hidrorresistentes (5H3) de película de plástico (5H4) de tela, estancos a los pulverulentos (5L2) de tela, hidrorresistentes (5L3) de papel de varias hojas, hidrorresistentes (5M2) **Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)	
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: **PP26** En el caso de los Nºs ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los embalajes/envases no deberán contener plomo. **PP46** En el caso del Nº ONU 0209, se recomiendan sacos estancos a los pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de copos o pepitas en estado seco y con una masa neta máxima de 30 kg. **PP47** No se precisa embalaje/envase interior para el Nº ONU 0222 cuando el embalaje/envase exterior es un saco.		

P112 c)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Polvo seco y sólido, 1.1D)	P112 c)
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de varias hojas, hidrorresistentes de plástico de tejido de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera	**Sacos** de papel de varias hojas, hidrorresistentes, con forro interior de plástico **Recipientes** de metal de plástico de madera	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposiciones adicionales: 1 No se precisa embalaje/envase interior si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior. 2 Los embalajes/envases deberán ser estancos a los pulverulentos.		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: **PP26** En el caso de los N^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los embalajes/envases no deberán contener plomo. **PP46** En el caso del N^{o} ONU 0209, se recomiendan sacos estancos a los pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de copos o pepitas en estado seco y con una masa máxima de 30 kg. **PP48** En el caso del N^{o} ONU 0504, no se deberán utilizar embalajes/envases de metal. Los embalajes/envases de otros materiales que contengan una pequeña cantidad de metal, por ejemplo cierres metálicos u otros accesorios metálicos como los que se mencionan en 6.1.4, no se considerarán embalajes/envases de metal.		

P113	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P113
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de plástico de tela, cauchotados **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición adicional: Los embalajes/envases deberán ser estancos a los pulverulentos.		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: **PP49** En el caso de los N^{os} ONU 0094 y 0305, el embalaje/envase interior no deberá llevar más de 50 g de sustancia. **PP50** No se precisa un embalaje/envase interior para el N^{o} ONU 0027 si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior. **PP51** En el caso del N^{o} ONU 0028, podrán utilizarse hojas de papel kraft o de papel encerado como embalaje/envase interior.		

P114 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido humidificado)	P114 a)
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de plástico de tela de tejido de plástico **Recipientes** de metal de plástico de madera	**Sacos** de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico **Recipientes** de metal de plástico **Tabiques divisorios** de madera	**Cajas** de acero (4A) de metal distinto del acero o el aluminio (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición adicional: No se precisa embalaje/envase intermedio si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: **PP26** En el caso de los N^{os} ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los embalajes/envases no deberán contener plomo. **PP43** No se precisa embalaje/envase interior para el N^{o} ONU 0342 cuando se utilicen bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2) o de plástico (1H1 o 1H2) como embalaje/envase exterior.		

P114 b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido seco)	P114 b)
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel kraft de plástico de tela, estancos a los pulverulentos de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos **Recipientes** de cartón de metal de papel de plástico de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos de madera	*No es necesario*	**Cajas** de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: **PP26** En el caso de los N^{os} ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los embalajes/envases no deberán contener plomo. **PP48** En el caso de los N^{os} ONU 0508 y 0509, no se utilizarán embalajes/envases metálicos. Los embalajes/envases de otros materiales que contengan una pequeña cantidad de metal, por ejemplo cierres metálicos u otros accesorios metálicos como los que se mencionan en 6.1.4, no se considerarán embalajes/envases de metal. **PP50** En el caso de los N^{os} ONU 0160, 0161 y 0508, no es necesario embalaje/envase interior si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior. **PP52** En el caso de los N^{os} ONU 0160 y 0161, cuando se utilicen bidones metálicos (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2) como embalajes/envases exteriores, tales bidones deberán construirse de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.		

P115	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P115
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de plástico de madera	**Sacos** de plástico en recipientes de metal **Bidones** de metal **Recipientes** de madera	**Cajas** de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP45 No se precisa embalaje/envase intermedio para el N° ONU 0144.

PP53 En el caso de los N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 y 0497, cuando el embalaje/envase exterior consista en cajas, los embalajes/envases interiores deberán tener tapas roscadas de cierre con cinta adhesiva, y la capacidad de cada uno de ellos no deberá superar los 5 ℓ. Los embalajes/envases interiores deberán estar rodeados de material amortiguador absorbente e incombustible. La cantidad de material amortiguador absorbente debe ser suficiente para absorber el contenido líquido. Los recipientes metálicos deberán estar separados por material amortiguador. La masa neta de propulsante está limitada a 30 kg por bulto si los embalajes/envases exteriores son cajas.

PP54 En el caso de los N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 y 0497, cuando se usen bidones como embalaje/envase exterior y los embalajes/envases intermedios sean bidones, estos deberán estar rodeados por material amortiguador incombustible en cantidad suficiente para absorber el contenido líquido. Puede utilizarse, en lugar de los embalajes/envases interiores e intermedios, un embalaje/envase compuesto formado por un recipiente de plástico dentro de un bidón metálico. El volumen neto de propulsante en cada bulto no deberá superar los 120 ℓ.

PP55 En el caso del N° ONU 0144, se deberá agregar material amortiguador absorbente.

PP56 Los recipientes de metal como embalajes/envases interiores se podrán utilizar para el N° ONU 0144.

PP57 Se deberán utilizar sacos como embalaje/envase intermedio para los N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 y 0497 cuando se utilicen cajas como embalaje/envase exterior.

PP58 Se deberán utilizar bidones como embalaje/envase intermedio para los N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 y 0497 cuando se utilicen bidones como embalaje/envase exterior.

PP59 En el caso del N° ONU 0144, las cajas de cartón (4G) podrán utilizarse como embalaje/envase exterior.

PP60 Para el N° ONU 0144, no se utilizarán bidones de aluminio (1B1 o 1B2) ni bidones de un metal distinto del acero o el aluminio (1N1 o 1N2).

P116	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P116
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel, hidrorresistentes y oleorresistentes de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos **Recipientes** de cartón, hidrorresistentes de metal de plástico de madera, estancos a los pulverulentos **Hojas** de papel, hidrorresistentes de papel encerado de plástico	*No es necesario*	**Sacos** de tejido de plástico (5H1, 5H2, 5H3) de papel de varias hojas, hidrorresistentes (5M2) de película de plástico (5H4) de tela, estancos a los pulverulentos (5L2) de tela, hidrorresistentes (5L3) **Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2) de madera contrachapada (1D) **Jerricanes** de acero (3A1, 3A2) de plástico (3H1, 3H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP61 No se precisan embalajes/envases interiores para los N^{os} ONU 0082, 0241, 0331 y 0332, si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.

PP62 No se precisan embalajes/envases interiores para los N^{os} ONU 0082, 0241, 0331 y 0332, cuando el explosivo esté contenido en un material impermeable a los líquidos.

PP63 No se precisa embalaje/envase interior para el N^{o} ONU 0081, si está contenido en un plástico rígido que sea impermeable a los ésteres nítricos.

PP64 No se precisa embalaje/envase interior para el N^{o} ONU 0331, cuando se utilicen sacos (5H2, 5H3 o 5H4) como embalaje/envase exterior.

PP65 [Suprimida]

PP66 No se deberán utilizar sacos como embalaje/envase exterior para el N^{o} ONU 0081.

P130	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P130
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
No es necesario	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
PP67 La siguiente disposición es aplicable a los N^{os} ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 y 0510: podrán transportarse sin embalar/envasar los objetos explosivos de gran tamaño y resistencia, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación, o con ellos, y que contengan por lo menos dos dispositivos de protección eficaces. Cuando tales objetos tengan cargas de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de ignición deberán estar protegidos contra toda posible activación en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en los ensayos de la serie 4 con un objeto no embalado/envasado indica que cabe la posibilidad de transportar el objeto sin embalaje/envase. Esos objetos no embalados/envasados pueden fijarse a cunas, o ponerse dentro de jaulas o de otros dispositivos adecuados de manipulación.		

P131	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P131
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Carretes**	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
PP68 No se deberán utilizar sacos ni carretes como embalaje/envase interior para los N^{os} ONU 0029, 0267 y 0455.		

P132 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P132 a)
(Objetos formados por envolturas cerradas de metal, de plástico o de cartón que contienen un explosivo detonante, o formados por explosivos detonantes pegados a plásticos)		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
No es necesario	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)

P132 b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P132 b)
(Objetos sin envolturas protectoras cerradas)		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de papel de plástico	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)

P133	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P133
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera **Bandejas, provistas de tabiques divisorios** de cartón de plástico de madera	**Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
Disposición adicional: Los recipientes solo se necesitan como embalajes/envases intermedios cuando los embalajes/envases interiores son bandejas.		
Disposición especial relativa al embalaje/envasado: **PP69** En el caso de los N^{os} ONU 0043, 0212, 0225, 0268 y 0306, no se deberán utilizar bandejas como embalajes/envases interiores.		

P134	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P134
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos hidrorresistentes **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de cartón ondulado **Tubos** de cartón	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)

P135	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P135
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de papel de plástico	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)

P136	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P136
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de plástico de tela **Cajas** de cartón de plástico de madera **Tabiques divisorios en el embalaje/envase exterior**	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)

P137	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P137
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de plástico **Cajas** de cartón de madera **Tubos** de cartón de metal de plástico **Tabiques divisorios en el embalaje/envase exterior**	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
PP70 En el caso de los N^{os} ONU 0059, 0439, 0440 y 0441, si las cargas huecas están embaladas/envasadas individualmente, la cavidad cónica deberá apuntar hacia abajo, el bulto se marcará de conformidad con lo indicado en 5.2.1.7.1. Si las cargas huecas están embaladas/envasadas por pares, las cavidades cónicas deberán estar colocadas cara a cara para reducir al mínimo el efecto de chorro en caso de cebado o iniciación accidental.		

P138	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P138
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de plástico	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición adicional: Si los extremos de los artículos están sellados, no se necesitan embalajes/envases interiores.		

P139	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P139
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Carretes** **Hojas** de papel de plástico	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: **PP71** En el caso de los N^{os} ONU 0065, 0102, 0104, 0289 y 0290, los extremos de la mecha detonante deberán estar sellados, por ejemplo mediante una clavija o un obturador bien sujetos, de modo que el explosivo no pueda salirse. Los extremos de la mecha detonante flexible deberán estar bien atados. **PP72** En el caso de los N^{os} ONU 0065 y 0289, no se precisa embalaje/envase interior cuando estén enrollados.		

P140	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P140
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de plástico **Carretes** **Hojas** de papel kraft de plástico **Recipientes** de madera	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: **PP73** En el caso del Nº ONU 0105, no se precisa embalaje/envase interior si los extremos están sellados. **PP74** En el caso del Nº ONU 0101, el embalaje/envase deberá ser estanco a los pulverulentos excepto si la mecha está cubierta con un tubo de papel y ambos extremos del tubo están cubiertos con tapas desmontables. **PP75** En el caso del Nº ONU 0101, no se deberán utilizar cajas o bidones de acero, de aluminio o de otro metal.		

P141	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P141
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera **Bandejas, provistas de tabiques divisorios** de plástico de madera **Tabiques divisorios en el embalaje/envase exterior**	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)

P142	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P142
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de papel **Bandejas, provistas de tabiques divisorios** de plástico	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)

P143	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P143
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel kraft de plástico de tela de tela, cauchotados **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Bandejas, provistas de tabiques divisorios** de plástico de madera	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición adicional: En lugar de los embalajes/envases interior y exterior, podrá utilizarse un embalaje/envase compuesto (6HH2) (recipiente de plástico con una caja exterior de plástico compacto).		
Disposición especial relativa al embalaje/envasado: **PP76** En el caso de los N^{os} ONU 0271, 0272, 0415 y 0491, cuando se utilicen embalajes/envases metálicos, estos se deberán construir de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.		

P144	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P144
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5:		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera **Tabiques divisorios en el embalaje/envase exterior**	*No es necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural, ordinaria (4C1) con forro metálico de madera contrachapada (4D) con forro metálico de madera reconstituida (4F) con forro metálico de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de plástico (1H1, 1H2)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado: **PP77** En el caso de los N^{os} ONU 0248 y 0249, los embalajes/envases deberán estar protegidos para impedir que entre agua. Cuando se transporten sin embalar/envasar artefactos activados por agua, deberán estar provistos, por lo menos, de dos medios de protección independientes que impidan la penetración del agua.		

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P200

Los recipientes a presión deberán satisfacer las prescripciones generales de embalaje/envasado que figuran en 4.1.6.1. Además, los CGEM deberán satisfacer las prescripciones generales de 4.2.4.

Las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas construidos como se especifica en 6.2 y los CGEM construidos como se especifica en 6.7.5, están autorizados para el transporte de una sustancia concreta siempre que se especifique en los siguientes cuadros. Las disposiciones especiales de embalaje/envasado pueden prohibir un tipo particular de botella, tubo, bidón a presión o bloque de botellas para el transporte de ciertas sustancias.

1) Los recipientes a presión que contengan sustancias tóxicas con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 (ppm) enumeradas en el cuadro, no habrán de estar equipados con ningún dispositivo reductor de presión. Los dispositivos reductores de presión deberán instalarse en los recipientes a presión utilizados para el transporte del Nº ONU 1013, dióxido de carbono, y del Nº ONU 1070, óxido nitroso. Otros recipientes a presión estarán provistos de un dispositivo reductor de presión siempre que así lo especifique la autoridad competente del país donde se use. El tipo de dispositivo reductor de presión, la presión de descarga y la capacidad de reducción de los dispositivos reductores de presión, si son necesarios, serán los especificados por la autoridad competente del país donde se usen.

2) Los tres cuadros siguientes se aplican a los gases comprimidos (cuadro 1), a los gases licuados y disueltos (cuadro 2) y a las sustancias no incluidas en la clase 2 (cuadro 3). Indican:
   a) el número ONU, nombre de expedición y clasificación de la sustancia;
   b) la CL_{50} para las sustancias tóxicas;
   c) los tipos de recipientes a presión autorizados para la sustancia señalados con la letra «X»;
   d) el intervalo máximo entre los ensayos de la inspección periódica de los recipientes a presión;
      Nota: En los recipientes a presión en que se utilicen materiales compuestos, el intervalo máximo entre los ensayos será de cinco años. Este intervalo se podrá ampliar al que se señala en los cuadros 1 y 2 (es decir, a un máximo de 10 años), si así lo aprueba la autoridad competente del país donde se utilicen.
   e) la presión mínima de ensayo de los recipientes a presión;
   f) la presión máxima de servicio de los recipientes a presión para los gases comprimidos (si no se da ningún valor, la presión de servicio no será superior a las dos terceras partes de la presión de ensayo), o la(s) razón (razones) máxima(s) de llenado en función de las presiones de ensayo para los gases licuados y disueltos;
   g) las disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado específicas para la sustancia.

3) Los recipientes a presión no se llenarán, en ningún caso, más allá del límite permitido por las siguientes prescripciones:
   a) En el caso de los gases comprimidos, la presión de servicio no será superior a los dos tercios de la presión de ensayo de los recipientes a presión. La disposición especial de embalaje/envasado «o» en el párrafo 5) siguiente impone restricciones a este límite superior de la presión de servicio. La presión interna a 65 °C no excederá, en ningún caso, la presión de ensayo.
   b) En el caso de los gases licuados a alta presión, la razón de llenado será tal que la presión estabilizada a 65 °C no supere la presión de ensayo de los recipientes a presión.
      La utilización de presiones de ensayo y razones de llenado distintas de las que figuran en el cuadro se autorizará, salvo en los casos en que sea aplicable la disposición especial de embalaje/envasado «o» del párrafo 5), siempre que:
      i) se satisfaga el criterio de la disposición especial de embalaje/envasado «r» del párrafo 5), cuando proceda; o
      ii) se satisfaga el criterio anterior en todos los demás casos.
      En el caso de los gases licuados a alta presión y las mezclas de gas para los que no se disponga de datos pertinentes, la razón máxima de llenado (*FR*) se determinará de la siguiente manera:

$$FR = 8{,}5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

siendo: FR = razón máxima de llenado
d_g = densidad del gas (a 15 °C y 1 bar) (en g/ℓ)
P_h = presión mínima de ensayo (en bar)

Si se desconoce la densidad del gas, la razón máxima de llenado se determinará de la siguiente manera:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

siendo: FR = razón máxima de llenado
P_h = presión mínima de ensayo (en bar)
MM = masa molecular (en g/mol)
R = 8,31451 $\times$ 10^{-2} bar·ℓ/mol·K (constante de los gases)

Para las mezclas de gases, se adoptará la masa molecular media, teniendo en cuenta la concentración volumétrica de los distintos componentes.

c) En el caso de los gases licuados a baja presión, la masa máxima de contenido por litro de capacidad de agua equivaldrá a 0,95 veces la densidad de la fase líquida a 50 °C; además, la fase líquida no llenará el recipiente a presión a ninguna temperatura hasta un máximo de 60 °C. La presión de ensayo del recipiente a presión será al menos igual a la presión de vapor (absoluta) del líquido a 65 °C, menos 100 kPa (1 bar).

En el caso de los gases licuados a baja presión y las mezclas de gas para los que no se disponga de datos pertinentes, la razón máxima de llenado se determinará de la siguiente manera:

$$FR = (0{,}0032 \times BP - 0{,}24) \times d_l$$

siendo: FR = razón máxima de llenado
BP = punto de ebullición (en K)
d_l = densidad del líquido en el punto de ebullición (en kg/ℓ)

d) En el caso del Nº ONU 1001, acetileno disuelto, y del Nº ONU 3374, acetileno exento de disolvente, véase la disposición especial de embalaje/envasado «p» en el párrafo 5)

e) Para los gases licuados cargados con gases comprimidos, deberán tomarse en consideración ambos componentes –el gas licuado y la fase comprimida– al calcular la presión interna del recipiente a presión.

La masa máxima de contenido por litro de capacidad en agua no excederá de 0,95 veces la densidad de la fase líquida a 50 ºC; además, la fase líquida no llenará completamente el recipiente a presión a ninguna temperatura inferior o igual a 60 ºC.

Cuando los recipientes a presión estén llenos, la presión interna a 65 ºC no superará la presión de ensayo. Se tendrán en cuenta las presiones de vapor y las expansiones volumétricas de todas las sustancias presentes en el recipiente a presión. Cuando no se disponga de datos experimentales, se llevarán a cabo las siguientes operaciones:

i) cálculo de la presión de vapor del gas licuado y de la presión parcial del gas comprimido a 15 ºC (temperatura de llenado);

ii) cálculo de la expansión volumétrica de la fase líquida resultante del calentamiento de 15 ºC a 65 ºC, y cálculo del volumen restante para la fase gaseosa;

iii) cálculo de la presión parcial del gas comprimido a 65 ºC teniendo en cuenta la expansión volumétrica de la fase líquida;

Nota: Se tomará en consideración el factor de compresibilidad del gas comprimido a 15 ºC y 65 ºC.

iv) cálculo de la presión de vapor del gas licuado a 65 ºC;

v) la presión total será la suma de la presión de vapor del gas licuado y la presión parcial del gas comprimido a 65 ºC;

vi) consideración de la solubilidad del gas comprimido a 65 ºC en la fase líquida.

La presión de ensayo del recipiente a presión no será inferior a la presión total calculada menos 100 kPa (1 bar).

Si no se conoce la solubilidad del gas comprimido en la fase líquida para este cálculo, la presión de ensayo podrá calcularse sin tener en cuenta la solubilidad del gas (apartado vi).

4) El llenado de los recipientes a presión será efectuado por personal cualificado utilizando el equipo y los procedimientos apropiados.

Los procedimientos deberían comprender comprobaciones de:

– la conformidad de los recipientes y accesorios con el presente código;
– su compatibilidad con el producto que se transportará;
– la ausencia de daños que puedan afectar a la seguridad;
– el cumplimiento del grado o la presión de llenado, según el caso;
– las marcas y la identificación.

Se considerará que se cumplen estas prescripciones si se aplican las siguientes normas:

ISO 10691:2004	Botellas de gas – Botellas rellenables, de acero y con soldaduras, para gas de petróleo licuado (GPL) – Procedimientos para el control antes, durante y después del llenado
ISO 11372:2011	Botellas de gas – Botellas de acetileno – Condiciones e inspección del llenado
ISO 11755:2005	Botellas de gas – Bloques de botellas para gases comprimidos y licuados (excluido el acetileno) – Inspección durante el llenado
ISO 13088:2011	Botellas de gas – Bloques de botellas de acetileno – Condiciones e inspección del llenado
ISO 24431:2016	Botellas de gas – Botellas sin soldadura, soldadas y de material compuesto para gases comprimidos y licuados (excluido el acetileno) – Inspección durante el llenado

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*	P200

5) Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

Compatibilidad de los materiales

a: No se utilizarán recipientes a presión de aleación de aluminio.

b: No deben usarse válvulas de cobre.

c: Las partes metálicas en contacto con el contenido no contendrán más de un 65 % de cobre.

d: Si se utilizan recipientes a presión de acero, solo se autorizarán los que lleven la marca «H» de conformidad con lo dispuesto en 6.2.2.7.4 p).

Prescripciones aplicables a las sustancias tóxicas con una CL_{50} inferior o igual a 200 $m\ell/m^3$ (ppm)

k: Las salidas de válvula estarán provistas de tapones o cápsulas herméticos de retención de presión con roscas que se puedan roscar en las salidas de válvula.

Cada una de las botellas constituyentes de un bloque deberá estar provista de su correspondiente válvula, que se mantendrá cerrada durante el transporte. Después del llenado se habrá de vaciar, purgar y tapar el colector.

Los bloques de botellas que contengan flúor comprimido (Nº ONU 1045) podrán estar equipados con una válvula de aislamiento por grupo de botellas que no superen 150 ℓ de contenido total en agua, en lugar de con una válvula de aislamiento por botella.

Las botellas aisladas y toda botella de un bloque deberán tener una presión de ensayo igual o superior a 200 bar y un espesor mínimo de pared de 3,5 mm si son de aleación de aluminio, o de 2 mm si son de acero. Las botellas aisladas que no se ajusten a esta prescripción deberán transportarse en un embalaje/envase exterior rígido que proteja eficazmente las botellas y sus accesorios, y que satisfaga el nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase I. Las paredes de los bidones a presión deberán tener un espesor mínimo definido por la autoridad competente.

Los recipientes a presión no deberán llevar ningún dispositivo reductor de presión.

Todas y cada una de las botellas de un bloque tendrán un límite de capacidad máxima (en agua) de 85 ℓ.

Cada una de las válvulas debe poder soportar la presión de ensayo del recipiente a presión, y debe estar directamente conectada con el recipiente a presión mediante una rosca cónica, u otros medios que satisfagan la norma ISO 10692-2:2001.

Se tratará, bien del tipo de válvula sin empaquetadura con diafragma no perforado, o bien de un tipo que evite toda pérdida a través o más allá del empaque.

Una vez llenos, todos los recipientes a presión deberán ser sometidos a un ensayo de estanquidad.

Disposiciones específicas para determinados gases

l: El Nº ONU 1040, óxido de etileno, también se puede envasar en embalajes/envases interiores de vidrio o de metal herméticamente cerrados y adecuadamente amortiguados en cajas de cartón, madera o metal, que alcancen el nivel de prestaciones de los embalajes/envases del grupo I. La cantidad máxima permitida para cualquier embalaje/envase interior de vidrio es de 30 g, y la cantidad máxima permitida en un embalaje/envase interior metálico es de 200 g. Tras el llenado, deberá determinarse la estanquidad de cada embalaje/envase interior, colocándolo en un baño de agua caliente a la temperatura y durante el tiempo suficientes para asegurarse de que se ha conseguido una presión interna igual a la presión de vapor del óxido de etileno a 55 °C. La masa neta máxima en un embalaje/envase exterior nunca pasará de 2,5 kg.

m: Los recipientes a presión se llenarán hasta una presión de servicio máxima de 5 bar.

n: Las botellas aisladas y toda botella de un bloque no deberán contener más de 5 kg del gas. Cuando los bloques de botellas que contengan flúor comprimido (Nº ONU 1045) se dividan en grupos de botellas con arreglo a lo dispuesto en la disposición especial «k», cada grupo no deberá contener más de 5 kg del gas.

o: En ningún caso se excederán la presión de servicio o la razón de llenado que figuran en el cuadro.

p: En el caso del Nº ONU 1001, acetileno disuelto, y del Nº ONU 3374, acetileno exento de disolvente: las botellas se llenarán con un material poroso, monolítico y homogéneo; la presión de servicio y la cantidad de acetileno no superarán los valores prescritos en el certificado de aprobación o en las normas ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 o ISO 3807:2013, según corresponda.

En el caso del Nº ONU 1001, acetileno disuelto: las botellas contendrán la cantidad de acetona o del disolvente adecuado que se especifique en el certificado de aprobación (véase ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 o ISO 3807:2013, según corresponda); las botellas provistas de dispositivos reductores de presión o unidas por un colector múltiple deberán transportarse verticalmente.

La presión de ensayo de 52 bar es aplicable solo a las dotadas de un tapón fusible.

q: Las salidas de válvula de recipientes a presión para gases pirofóricos o mezclas inflamables de gases que contengan más del 1 % de compuestos pirofóricos deberán estar dotadas de tapones o cápsulas herméticos. Cuando estos recipientes a presión se encuentren en un bloque unidos por un colector, cada uno de los recipientes a presión deberá estar dotado de su propia válvula, que se mantendrá cerrada durante el transporte, y la salida de la válvula del colector deberá estar provista de tapón o cápsula herméticos de retención de presión. Los tapones o cápsulas herméticos deberán estar provistos de roscas que se puedan roscar en las salidas de válvula.

r: La razón de llenado con este gas se limitará de tal manera que, si se produjera la descomposición completa, la presión no exceda de dos tercios de la presión de ensayo del recipiente a presión.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*	P200

ra: Este gas también podrá envasarse en cápsulas en las condiciones siguientes:

i) la masa de gas no deberá exceder de 150 g por cápsula;

ii) las cápsulas deberán estar exentas de defectos que puedan reducir su resistencia;

iii) la estanquidad del cierre se garantizará mediante un dispositivo adicional (tapón, corona, sello, ligadura, etc.) que impida toda fuga por el cierre durante el transporte;

iv) las cápsulas se colocarán en un embalaje/envase exterior que tenga suficiente resistencia. Un bulto no deberá pesar más de 75 kg.

s: Los recipientes a presión de aleación de aluminio deberán:

– estar equipados solo de válvulas de latón o de acero inoxidable; y

– estar limpios de acuerdo con la norma ISO 11621:1997 y sin contaminación por aceite.

t: i) El espesor de la pared de los recipientes a presión no será inferior a 3 mm.

ii) Antes del transporte se comprobará que la presión no ha aumentado por la posible generación de hidrógeno.

Inspección periódica

u: Los intervalos entre ensayos periódicos pueden alcanzar hasta 10 años si se trata de recipientes a presión de aleación de aluminio, y siempre que la aleación del recipiente haya sido sometida a los ensayos de corrosión bajo tensión que se especifican en la norma ISO 7866:2012 + Cor 1:2014.

v: El intervalo entre inspecciones periódicas para las botellas de acero puede ser hasta de 15 años, siempre que así lo autorice la autoridad competente del país donde se utilizan.

Prescripciones aplicables a las denominaciones «N.E.P.» y a las mezclas

z: Los materiales de construcción de los recipientes a presión y sus accesorios serán compatibles con el contenido, y no reaccionarán con este dando lugar a la formación de compuestos dañinos o peligrosos.

La presión de ensayo y la razón de llenado se calcularán de acuerdo con las prescripciones pertinentes del párrafo 3).

Las sustancias tóxicas con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 no deberán transportarse en tubos, bidones a presión o CGEM, y deberán cumplir las prescripciones de la disposición especial de embalaje/envasado «k». No obstante, la mezcla de óxido nítrico y tetróxido de dinitrógeno (N^o ONU 1975) podrá transportarse en bidones a presión.

Los recipientes a presión que contengan gases pirofóricos o mezclas inflamables de gases que contengan más del 1 % de compuestos pirofóricos deberán cumplir las prescripciones de la disposición especial de embalaje/envasado «q».

Deberán adoptarse las precauciones necesarias para que durante el transporte no se produzcan reacciones peligrosas (es decir, polimerización o descomposición). En caso de necesidad, se recurrirá a la estabilización o a la adición de un inhibidor.

En el caso de mezclas que contengan diborano (N^o ONU 1911), el valor de la presión de llenado será tal que, en caso de descomposición completa del diborano, no se superen los dos tercios de la presión de ensayo del recipiente a presión.

En el caso de las mezclas que contengan germano (N^o ONU 2192), salvo las mezclas que contengan hasta el 35 % de germano en hidrógeno o nitrógeno, o hasta el 28 % de germano en helio o argón, el valor de la presión de llenado será tal que, en caso de descomposición completa del germano, no se superen los dos tercios de la presión de ensayo del recipiente a presión.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Cuadro 1: GASES COMPRIMIDOS

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro secundario	CL_{50}, $m\ell/m^3$	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar*	Presión máxima de servicio, bar*	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
1002	AIRE COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	2.3	2.1	3 760	X	X	X	X	X	5			u
1023	GAS DE HULLA COMPRIMIDO	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1045	FLÚOR COMPRIMIDO	2.3	5.1, 8	185	X			X		5	200	30	a, k, n, o
1046	HELIO COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1056	CRIPTÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1065	NEÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1072	OXÍGENO COMPRIMIDO	2.2	5.1		X	X	X	X		10			s
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO, MEZCLA DE	2.3			X	X	X	X		5			z
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	2.3	5.1, 8	115	X			X		5	225	33	k, o
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	2.3		$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1964	HIDROCARBUROS GASEOSOS COMPRIMIDOS, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL COMPRIMIDO con alta proporción de metano	2.1			X	X	X	X	X	10			
2034	HIDRÓGENO Y METANO, MEZCLA COMPRIMIDA DE	2.1			X	X	X	X	X	10			d
2190	DIFLUORURO DE OXÍGENO, COMPRIMIDO	2.3	5.1, 8	2,6	X			X		5	200	30	a, k, n, o
3156	GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3303	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3304	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3305	GAS COMPRIMIDO, TOXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1, 8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3306	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1, 8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z

* En las entradas en blanco, la presión máxima de servicio no sobrepasará las dos terceras partes de la presión de ensayo.

Cuadro 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro secundario	CL_{50}, mℓ/m^3	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
1001	ACETILENO DISUELTO	2.1			X			X		10	60 52		c, p
1005	AMONÍACO ANHIDRO	2.3	8	4 000	X	X	X	X	X	5	29	0,54	b
1008	TRIFLUORURO DE BORO	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	a
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13B1)	2.2			X	X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	
1010	BUTADIENOS ESTABILIZADOS (1,2-butadieno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,59	
1010	BUTADIENOS ESTABILIZADOS (1,3-butadieno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1010	MEZCLA ESTABILIZADA DE BUTADIENOS E HIDROCARBUROS, que contienen más del 40 % de butadienos	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1011	BUTANO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,52	v
1012	BUTILENO (mezclas de butileno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,50	z
1012	BUTILENO (1-butileno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	BUTILENO (*cis*-2-butileno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	BUTILENO (*trans*-2-butileno)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,68 0,76	
1017	CLORO	2.3	5.1, 8	293	X	X	X	X	X	5	22	1,25	a
1018	CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)	2.2			X	X	X	X	X	10	27	1,03	
1020	CLOROPENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1,05	
1021	1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1,20	
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2.2			X	X	X	X	X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,11	
1026	CIANÓGENO	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0,70	u
1027	CICLOPROPANO	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0,55	
1028	DICLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2.2			X	X	X	X	X	10	16	1,15	
1029	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,23	
1030	1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2.1			X	X	X	X	X	10	16	0,79	
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,59	b
1033	DIMETIL ÉTER (ÉTER DIMETÍLICO)	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0,58	
1035	ETANO	2.1			X	X	X	X	X	10	95 120 300	0,25 0,30 0,40	
1036	ETILAMINA	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,61	b
1037	CLORURO DE ETILO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,80	a, ra
1039	ÉTER METILETÍLICO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,64	
1040	ÓXIDO DE ETILENO u ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50 °C	2.3	2.1	2 900	X	X	X	X	X	5	15	0,78	l

Cuadro 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS *(cont.)*

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro secundario	CL_{50}, $m\ell/m^3$	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con más 9 % pero no más del 87 % de óxido de etileno	2.1			X	X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	
1043	ABONO EN SOLUCIÓN AMONIACAL que contiene amoníaco libre	2.2			X		X	X		5			b, z
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	2 860	X	X	X	X	X	5	60	1,51	a, d
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	2 810	X	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0,30 0,56 0,67 0,74	a, d a, d a, d a, d
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2.3	2.1	712	X	X	X	X	X	5	48	0,67	d, u
1055	ISOBUTILENO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,52	
1058	MEZCLAS DE GASES LICUADOS no inflamables con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO, MEZCLA ESTABILIZADA DE, o	2.1			X	X	X	X	X	10			c, z
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO, EN MEZCLA ESTABILIZADA (propadieno con 1 % a 4 % de metilacetileno)	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0,52	c
1061	METILAMINA ANHIDRA	2.1			X	X	X	X	X	10	13	0,58	b
1062	BROMURO DE METILO con un máximo del 2 % de cloropicrina	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0,81	a
1064	METILMERCAPTANO	2.3	2.1	1 350	X	X	X	X	X	5	10	0,78	d, u
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5	10	1,30	k
1069	CLORURO DE NITROSILO	2.3	8	35	X			X		5	13	1,10	k
1070	ÓXIDO NITROSO	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	GASES DE PETRÓLEO, LICUADOS	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1076	FOSGENO	2.3	8	5	X		X	X		5	20	1,23	k, a
1077	PROPILENO	2.1			X	X	X	X	X	10	27	0,43	
1078	GAS REFRIGERANTE, N.E.P.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2.3	8	2 520	X	X	X	X	X	5	12	1,23	
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2.2			X	X	X	X	X	10	70 140 160	1,06 1,34 1,38	
1081	TETRAFLUOROETILENO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	200		m, o
1082	TRIFLUOROCLOROETILENO ESTABILIZADO (GAS REFRIGERANTE R 1113)	2.3	2.1	2 000	X	X	X	X	X	5	19	1,13	u
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,56	b
1085	BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1,37	a
1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	12	0,81	a
1087	METIL VINIL ÉTER ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,67	
1581	CLOROPICRINA Y BROMURO DE METILO, MEZCLA DE, con más del 2 % de cloropicrina	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	CLOROPICRINA Y CLORURO DE METILO, MEZCLA DE	2.3			X	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO	2.3	8	80	X			X		5	20	1,03	k
1741	TRICLORURO DE BORO	2.3	8	2 541	X	X	X	X	X	5	10	1,19	a

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*												P200
	Cuadro 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS *(cont.)*												
Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro secundario	CL_{50}, ml/m³	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1, 8	299	X	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEXAFLUOROPROPILENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,11	
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO	2.3	8	922	X	X	X	X	X	5	200 300	0,74 1,10	a
1860	FLUORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0,64	a
1911	DIBORANO	2.3	2.1	80	X			X		5	250	0,07	d, k, o
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO, MEZCLA DE	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0,81	a
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con un máximo del 9 % de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	
1958	1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,30	
1959	1,1-DIFLUOROETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132a)	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0,77	
1962	ETILENO	2.1			X	X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,38	
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1969	ISOBUTANO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,49	v
1973	CLORODIFLUOROMETANO Y CLOROPENTAFLUOROETANO, MEZCLA DE, de punto de ebullición constante, con alrededor del 49 % de clorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2.2			X	X	X	X	X	10	31	1,01	
1974	BROMOCLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2.2			X	X	X	X		10	10	1,61	
1975	MONÓXIDO DE NITRÓGENO Y TETRAÓXIDO DE DINITRÓGENO EN MEZCLA (ÓXIDO NÍTRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO EN MEZCLA)	2.3	5.1, 8	115	X		X	X		5			k, z
1976	OCTAFLUOROCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1,32	
1978	PROPANO	2.1			X	X	X	X	X	10	23	0,43	v
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 14)	2.2			X	X	X	X	X	10	200 300	0,71 0,90	
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,18	
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,88 0,96	
2035	1,1,1-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 143a)	2.1			X	X	X	X	X	10	35	0,73	
2036	XENÓN	2.2			X	X	X	X	X	10	130	1,28	
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,53	
2073	AMONÍACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, en agua, con más del 35 % pero no más del 40 % de amoníaco con más del 40 % pero no más del 50 % de amoníaco	2.2			X X	X X	X X	X X	X X	5 5	10 12	0,80 0,77	b b
2188	ARSINA	2.3	2.1	178	X			X		5	42	1,10	d, k

Cuadro 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS *(cont.)*

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro secundario	CL_{50}, mℓ/m^3	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
2189	DICLOROSILANO	2.3	2.1, 8	314	X	X	X	X	X	5	10 200	0,90 1,08	a
2191	FLUORURO DE SULFURILO	2.3		3 020	X	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMANO	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	5	250	0,064	d, q, r
2193	HEXAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 116)	2.2			X	X	X	X	X	10	200	1,13	
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2.3	8	50	X			X		5	36	1,46	k
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2.3	8	25	X			X		5	20	1,00	k
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2.3	8	160	X			X		5	10	3,08	a, k
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	2 860	X	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	2.3	8	190	X			X		5	200 300	0,90 1,25	k k
2199	FOSFANO	2.3	2.1	20	X			X		5	225 250	0,30 0,45	d, k, q d, k, q
2200	PROPADIENO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0,50	
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	2.1	51	X			X		5	31	1,60	k
2203	SILANO	2.1			X	X	X	X	X	10	225 250	0,32 0,36	q q
2204	SULFURO DE CARBONILO	2.3	2.1	1 700	X	X	X	X	X	5	30	0,87	u
2417	FLUORURO DE CARBONILO	2.3	8	360	X	X	X	X	X	5	200 300	0,47 0,70	
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2.3	8	40	X			X		5	30	0,91	k, a
2419	BROMOTRIFLUOROETILENO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1,19	
2420	HEXAFLUOROACETONA	2.3	8	470	X	X	X	X	X	5	22	1,08	
2421	TRIÓXIDO DE NITRÓGENO	2.3	5.1, 8	57	X			X		5			k
2422	2-OCTAFLUOROBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1,34	
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1,04	
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓGENO	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ETILACETILENO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,57	c
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0,57	
2454	FLUORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 41)	2.1			X	X	X	X	X	10	300	0,63	
2455	NITRITO DE METILO	2.2	(véase DE 900)										
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 142b)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,99	
2534	METILCLOROSILANO	2.3	2.1, 8	2 810	X	X	X	X	X	5			z
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1, 8	122	X			X		5	13	1,49	a, k
2599	CLOROTRIFLUOROMETANO Y TRIFLUOROMETANO, MEZCLA AZEOTRÓPICA DE, con aproximadamente el 60 % de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 503)	2.2			X	X	X	X	X	10	31 42 100	0,12 0,17 0,64	
2601	CICLOBUTANO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,63	
2602	DICLORODIFLUOROMETANO Y DIFLUOROETANO, MEZCLA AZEOTRÓPICA DE, con aproximadamente el 74 % de diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 500)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,01	
2676	ESTIBINA	2.3	2.1	178	X			X		5	200	0,49	k, r

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*												P200
	Cuadro 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS *(cont.)*												
Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro secundario	CL_{50}, mℓ/m^3	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
2901	CLORURO DE BROMO	2.3	5.1, 8	290	X	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	CLORURO DE TRIFLUOROACETILO	2.3	8	10	X		X	X		5	17	1,17	k
3070	ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUOROMETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 12,5 % de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1,09	
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2.3	5.1	770	X	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	PERFLUORO (METIL VINIL ÉTER)	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0,75	
3154	PERFLUORO (ETIL VINIL ÉTER)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,98	
3157	GAS LICUADO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1,05	
3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.	2.3		$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
3220	PENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2.2			X	X	X	X	X	10	49 35	0,95 0,87	
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2.1			X	X	X	X	X	10	48	0,78	
3296	HEPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2.2			X	X	X	X	X	10	13	1,21	
3297	ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 8,8 % de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,16	
3298	ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 7,9 % de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	26	1,02	
3299	ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 5,6 % de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	17	1,03	
3300	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con un máximo del 87 % de óxido de etileno	2.3	2.1	Más de 2 900	X	X	X	X	X	5	28	0,73	
3307	GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3308	GAS LICUADO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3309	GAS LICUADO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1, 8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3310	GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P	2.3	5.1, 8	$\leq$ 5 000	X	X	X	X	X	5			z
3318	SOLUCIÓN ACUOSA DE AMONÍACO, con una densidad relativa menor de 0,880 a 15 °C, con más del 50 % de amoníaco	2.3	8		X	X	X	X		5			b
3337	GAS REFRIGERANTE R 404A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0,82	
3338	GAS REFRIGERANTE R 407A	2.2			X	X	X	X	X	10	32	0,94	
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B	2.2			X	X	X	X	X	10	33	0,93	
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C	2.2			X	X	X	X	X	10	30	0,95	
3354	GAS INSECTICIDA, INFLAMABLE, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3355	GAS INSECTICIDA, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			z
3374	ACETILENO EXENTO DE DISOLVENTE	2.1			X			X		5	60 52		c, p

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*													P200
Cuadro 3: SUSTANCIAS NO INCLUIDAS EN LA CLASE 2														
Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro secundario	CL_{50}, mℓ/m^3	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje/envasado	
1051	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3 % de agua	6.1	3	40	X			X		5	100	0,55	k	
1052	FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	8	6.1	966	X		X	X		5	10	0,84	t, a	
1745	PENTAFLUORURO DE BROMO	5.1	6.1, 8	25	X		X	X		5	10	*	k	
1746	TRIFLUORURO DE BROMO	5.1	6.1, 8	50	X		X	X		5	10	*	k	
2495	PENTAFLUORURO DE YODO	5.1	6.1, 8	120	X		X	X		5	10	*	k	

* Se requiere un espacio vacío mínimo del 8 % del volumen.

P201	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P201
Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 3167, 3168 y 3169		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases: 1) Botellas y recipientes de gas que se ajusten a las prescripciones de construcción, ensayo y llenado aprobadas por la autoridad competente. 2) Los siguientes embalajes/envases combinados, a condición de que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: Embalaje/envase exterior: bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Embalaje/envase interior: a) para los gases no tóxicos, embalajes/envases interiores de vidrio o de metal herméticamente cerrados, con una capacidad máxima de 5 ℓ por bulto; b) para los gases tóxicos, embalajes/envases interiores de vidrio o de metal herméticamente cerrados, con una capacidad máxima de 1 ℓ por bulto. Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase III.		

P202	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P202
[Reservada]		

P203	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P203

Esta instrucción se aplica a los gases licuados refrigerados de la clase 2.

Prescripciones relativas a los recipientes criogénicos cerrados:

1) Se cumplirán las prescripciones generales de 4.1.6.1.
2) Se cumplirán las prescripciones del capítulo 6.2.
3) Los recipientes criogénicos cerrados estarán aislados para que no se recubran de escarcha.
4) Presión de ensayo

   Los líquidos refrigerados contenidos en recipientes criogénicos cerrados deberán estar sometidos a las presiones de ensayo mínimas siguientes:

   a) en los recipientes criogénicos cerrados con aislamiento en vacío, la presión de ensayo no será inferior a 1,3 veces la suma de la presión interna máxima del recipiente lleno, inclusive durante el llenado y el vaciado, más 100 kPa (1 bar);

   b) en los demás recipientes criogénicos cerrados, la presión de ensayo no será inferior a 1,3 veces la presión interna máxima del recipiente lleno, teniendo en cuenta la presión desarrollada durante el llenado y el vaciado.
5) Grado de llenado

   En el caso de los gases licuados refrigerados no inflamables y no tóxicos, el volumen de la fase líquida a la temperatura de llenado y a una presión de 100 kPa (1 bar) no deberá superar el 98 % de la capacidad (en agua) del recipiente a presión.

   En el caso de los gases licuados refrigerados inflamables, el grado de llenado se mantendrá por debajo del nivel en el que, cuando el contenido se somete a la temperatura a la cual la presión de vapor iguala la presión de apertura de las válvulas reductoras, el volumen de la fase líquida alcance el 98 % de la capacidad (en agua) a esa temperatura.
6) Dispositivos reductores de presión

   Los recipientes criogénicos cerrados deberán estar provistos de al menos un dispositivo reductor de presión.
7) Compatibilidad

   Los materiales utilizados para garantizar la estanquidad de las juntas o para el mantenimiento de los dispositivos de cierre serán compatibles con el contenido. En el caso de recipientes destinados a transportar gases comburentes (es decir, con un peligro secundario de la clase 5.1), dichos materiales no deberán reaccionar con los gases de manera peligrosa.
8) Inspección periódica

   La frecuencia de las inspecciones periódicas y los ensayos de las válvulas reductoras de presión de conformidad con lo dispuesto en 6.2.1.6.3 será de por lo menos cada cinco años.

Prescripciones relativas a los recipientes criogénicos abiertos:

Solo los siguientes gases licuados refrigerados no comburentes de la clase 2.2 se podrán transportar en recipientes criogénicos abiertos: N^{os} ONU 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 y 3158.

Los recipientes criogénicos abiertos deberán construirse respetando las prescripciones siguientes:

1) Los recipientes se proyectarán, fabricarán, ensayarán y equiparán de forma que puedan resistir todas las condiciones, incluida la fatiga, a las que estén sometidos en condiciones normales de utilización y de transporte.
2) No tendrán más de 450 ℓ de capacidad.
3) El recipiente estará dotado de doble pared con vacío intermedio (aislamiento por vacío) en el espacio entre la pared interior y exterior. El aislamiento evitará que se forme escarcha en la pared externa del recipiente.
4) Los materiales de construcción deberán tener propiedades mecánicas adecuadas a la temperatura de servicio.
5) Los materiales que estén en contacto directo con las mercancías peligrosas no deberán verse afectados o debilitados por las mercancías peligrosas que esté previsto transportar, y no deberán causar ningún efecto peligroso, por ejemplo catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas.
6) Los recipientes con doble pared de vidrio deberán tener un embalaje/envase exterior con suficiente material amortiguador o absorbente para soportar las presiones y los impactos que se pueden producir en condiciones normales de transporte.
7) Los recipientes deberán estar proyectados de tal forma que permanezcan en posición vertical durante el transporte, es decir, deberán tener una base cuya dimensión horizontal más pequeña sea mayor que la de la altura del centro de gravedad cuando estén llenos al máximo de su capacidad, o deberán estar montados en cardanes.
8) Las aperturas de los recipientes deberán estar provistas de dispositivos que permitan el escape de los gases a fin de evitar cualquier derrame de líquido, y deberán estar configuradas de tal forma que permanezcan inmóviles durante el transporte.
9) En los recipientes criogénicos abiertos se deberán inscribir de forma permanente (por ejemplo, estampándolas, grabándolas o grabándolas al ácido) las marcas siguientes:
   - el nombre y la dirección del fabricante;
   - el número o nombre del modelo;
   - el número de serie o de lote;
   - el número ONU y el nombre de expedición de los gases a los que el recipiente esté destinado;
   - la capacidad del recipiente en litros.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P205	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P205

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3468.

1) Para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, se cumplirán las prescripciones generales de embalaje/envasado de 4.1.6.1.
2) Esta instrucción de embalaje/envasado se aplica únicamente a los recipientes a presión con una capacidad (en agua) no superior a 150 ℓ y con una presión máxima desarrollada que no exceda de 25 MPa.
3) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico que satisfagan las prescripciones relativas a la construcción y los ensayos de los recipientes a presión que contengan gas, señaladas en el capítulo 6.2, están autorizados únicamente para el transporte de hidrógeno.
4) En el caso de los recipientes a presión de acero o recipientes a presión compuestos con revestimiento de acero, se utilizarán únicamente los que lleven la marca «H», de conformidad con 6.2.2.9.2 j).
5) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cumplirán las disposiciones relativas a las condiciones de servicio, los criterios de proyecto, la capacidad nominal, los ensayos de tipo, los ensayos por lotes, los ensayos rutinarios, la presión de ensayo, la presión de carga nominal y las prescripciones relativas a los dispositivos reductores de presión para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico transportables enunciados en la norma ISO 16111:2008, y su conformidad y aprobación se evaluarán con arreglo a lo dispuesto en 6.2.2.5.
6) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico se rellenarán con hidrógeno a una presión que no exceda la presión de carga nominal que figure en las marcas permanentes que lleve el dispositivo, de conformidad con la norma ISO 16111:2008.
7) Las prescripciones en materia de ensayos periódicos para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico se ajustarán a la norma ISO 16111:2008, y los ensayos se realizarán de conformidad con 6.2.2.6; el intervalo entre las inspecciones periódicas no será de más de cinco años.

P206	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P206

Esta instrucción se aplica a los Nos ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 y 3505.

A menos que en el presente código se indique otra cosa, se autorizan las botellas y los bidones a presión que sean conformes con las prescripciones aplicables del capítulo 6.2.

1) Se cumplirán las prescripciones generales relativas al embalaje/envasado que figuran en 4.1.6.1.
2) La frecuencia mínima de los ensayos para la inspección periódica será de cinco años.
3) Las botellas y los bidones a presión se llenarán de modo tal que, a 50 °C, la fase no gaseosa no exceda del 95 % de su capacidad (en agua), y que, a 60 °C, no estén completamente llenos. Cuando se hayan llenado, la presión interna a 65 °C no superará la presión de ensayo de las botellas y los bidones a presión. Deberán tenerse en cuenta las presiones de vapor y la expansión volumétrica de todas las sustancias contenidas en las botellas y los bidones a presión.

   En el caso de los líquidos cargados con un gas comprimido, deberán tomarse en consideración ambos componentes —el líquido y el gas comprimido— al calcular la presión interna del recipiente a presión. Cuando no se disponga de datos experimentales, se llevarán a cabo las siguientes operaciones:

   a) cálculo de la presión de vapor del líquido y de la presión parcial del gas comprimido a 15 ºC (temperatura de llenado);
   b) cálculo de la expansión volumétrica de la fase líquida resultante del calentamiento de 15 ºC a 65 ºC, y cálculo del volumen restante para la fase gaseosa;
   c) cálculo de la presión parcial del gas comprimido a 65 ºC teniendo en cuenta la expansión volumétrica de la fase líquida;

      Nota: Se tomará en consideración el factor de compresibilidad del gas comprimido a 15 ºC y 65 ºC.

   d) cálculo de la presión de vapor del líquido a 65 ºC;
   e) la presión total será la suma de la presión de vapor del líquido y la presión parcial del gas comprimido a 65 ºC;
   f) consideración de la solubilidad del gas comprimido a 65 ºC en la fase líquida.

   La presión de ensayo de las botellas o los bidones a presión no será inferior a la presión total calculada menos 100 kPa (1 bar).

   Si no se conoce la solubilidad del gas comprimido en la fase líquida para este cálculo, la presión de ensayo podrá calcularse sin tener en cuenta la solubilidad del gas (apartado f).
4) La presión de ensayo mínima se ajustará a lo indicado en la instrucción P200 para el propulsante, pero no será inferior a 20 bar.

Disposición adicional:

Las botellas y los bidones a presión no se presentarán para el transporte conectados a un dispositivo de pulverización, como una manguera y una cabeza de rociador ensamblados.

Disposiciones especiales relativas:

PP89 En el caso de los Nos ONU 3501, 3502, 3503, 3504 y 3505, no obstante lo dispuesto en 4.1.6.1.9.2, las botellas no rellenables que se utilicen podrán tener una capacidad (en agua), expresada en litros, no superior a 1 000 ℓ divididos por la presión de ensayo, expresada en bar, a condición de que las restricciones de la capacidad y la presión especificadas en la norma de construcción sean conformes con la norma ISO 11118:1999, que limita la capacidad máxima a 50 ℓ.

PP97 En el caso de los agentes de extinción de incendios asignados al Nº ONU 3500, el periodo máximo de ensayo para la inspección periódica será de diez años. Podrán transportarse en tubos con una capacidad máxima de agua de 450 ℓ, de conformidad con las prescripciones aplicables del capítulo 6.2.

P207	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P207

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 1950.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

a) bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2).

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.

b) Embalajes/envases exteriores rígidos, con las siguientes masas netas máximas:

cartón 55 kg;

material distinto del cartón 125 kg.

No será necesario cumplir las disposiciones que figuran en 4.1.1.3.

Los embalajes/envases se proyectarán y construirán de modo que se impida el movimiento excesivo de los aerosoles y su descarga accidental en las condiciones normales de transporte.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP87 En el caso del Nº ONU 1950, aerosoles de desechos transportados conforme a la disposición especial 327, los embalajes/envases deberán estar provistos de un medio (por ejemplo, material absorbente) que permita retener cualquier derrame del líquido que pueda producirse durante el transporte. El embalaje/envase deberá estar debidamente ventilado para evitar la creación de unas atmósferas peligrosas y la acumulación de presión.

P208	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P208

Esta instrucción se aplica a los gases adsorbidos de la clase 2.

1) Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales relativas al embalaje/envase que figuran en 4.1.6.1:
   a) botellas construidas como se especifica en 6.2.2 y que cumplen las normas ISO 11513:2011 o ISO 9809-1:2010; y
   b) botellas construidas antes del 1 de enero de 2016 de conformidad con lo indicado en 6.2.3 y con una especificación aprobada por las autoridades competentes de los países en que se transporten y utilicen.
2) La presión de cada botella llena será inferior a 101,3 kPa a 20 °C e inferior a 300 kPa a 50 °C.
3) La presión mínima de ensayo de la botella será de 21 bar.
4) La presión mínima de estallido de la botella será de 94,5 bar.
5) La presión interna de la botella llena a 65 °C no excederá de la presión de ensayo de la botella.
6) El material adsorbente será compatible con la botella y no formará compuestos dañinos o peligrosos con el gas que se haya de adsorber. El gas combinado con el material adsorbente no afectará a la botella ni la debilitará, y no provocará una reacción peligrosa (por ejemplo, una reacción catalítica).
7) La calidad del material adsorbente se verificará en cada llenado para cerciorarse de que las prescripciones relativas a la presión y la estabilidad química de la presente instrucción de embalaje/envasado se cumplen cada vez que un bulto con gas adsorbido se presenta para el transporte.
8) El material adsorbente no satisfará los criterios de ninguna de las clases o divisiones del presente código.
9) Las prescripciones para las botellas y los cierres que contengan gases tóxicos con una CL_{50} inferior o igual a 200 $m\ell/m^3$ (ppm) (véase el cuadro 1) serán las siguientes:
   a) Las salidas de válvula estarán provistas de tapones o cápsulas herméticos de retención de presión, con roscas que se puedan roscar en las salidas de válvula.
   b) Cada una de las válvulas será ya del tipo sin empaquetadura con membrana no perforada, o de un tipo de empaquetadura perfectamente estanco.
   c) Cada una de las botellas y cada uno de los cierres se someterán a un ensayo de estanquidad después del llenado.
   d) Cada una de las válvulas deberá poder soportar la presión de ensayo de la botella y deberá estar directamente conectada a la botella mediante una rosca cónica u otros medios que satisfagan la norma ISO 10692-2:2001.
   e) Las botellas y las válvulas no estarán provistas de dispositivos de descompresión.
10) Las salidas de válvula de las botellas que contengan gases pirofóricos deberán estar dotadas de tapones o cápsulas herméticos con roscas que se puedan roscar en las salidas de válvula.
11) El procedimiento de llenado se ajustará a lo dispuesto en el anexo A de la norma ISO 11513:2011.
12) La frecuencia mínima de las inspecciones periódicas será de cinco años.
13) Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado que son específicas para una sustancia (véase el cuadro 1):

Compatibilidad de los materiales

a: No se utilizarán botellas de aleación de aluminio.

d: Si se utilizan botellas de acero, solo estarán permitidas las que lleven la marca «H», de conformidad con lo dispuesto en 6.2.2.7.4 p).

Disposiciones específicas para determinados gases

r: En el caso de este gas, la razón de llenado se limitará de modo que, si se produce una descomposición completa, la presión no exceda de dos tercios de la presión de ensayo de la botella.

Compatibilidad de los materiales para las entradas relativas a los gases adsorbidos N.E.P.

z: Los materiales de construcción de las botellas y sus accesorios serán compatibles con el contenido, y no reaccionarán con este dando lugar a la formación de compuestos dañinos o peligrosos.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P208	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*				P208
Cuadro 1: GASES ADSORBIDOS					
Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro secundario	CL_{50} mℓ/m^3	Disposiciones especiales de embalaje/ envasado
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3510	GAS ADSORBIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1			z
3511	GAS ADSORBIDO, N.E.P.	2.2			z
3512	GAS ADSORBIDO TÓXICO, N.E.P.	2.3		$\leq$ 5 000	z
3513	GAS ADSORBIDO COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1		z
3514	GAS ADSORBIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	$\leq$ 5 000	z
3515	GAS ADSORBIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	$\leq$ 5 000	z
3516	GAS ADSORBIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8	$\leq$ 5 000	z
3517	GAS ADSORBIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1 8	$\leq$ 5 000	z
3518	GAS ADSORBIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1 8	$\leq$ 5 000	z
3519	TRIFLUORURO DE BORO ADSORBIDO	2.3	8	387	a
3520	CLORO ADSORBIDO	2.3	5.1 8	293	a
3521	TETRAFLUORURO DE SILICIO ADSORBIDO	2.3	8	450	a
3522	ARSINA ADSORBIDA	2.3	2.1	20	d
3523	GERMANO ADSORBIDO	2.3	2.1	620	d, r
3524	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO ADSORBIDO	2.3	8	190	
3525	FOSFANO ADSORBIDO	2.3	2.1	20	d
3526	SELENIURO DE HIDRÓGENO ADSORBIDO	2.3	2.1	2	

P300	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P300
Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3064.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: Los embalajes/envases combinados consistentes en botes metálicos interiores que no excedan de 1 ℓ de capacidad cada uno, y cajas de madera exteriores (4C1, 4C2, 4D o 4F) que no contengan más de 5 ℓ de solución.		
Disposiciones adicionales: 1 Los botes metálicos deberán estar totalmente rodeados por material amortiguador absorbente. 2 Las cajas de madera deberán estar completamente revestidas de material adecuado impermeable al agua y a la nitroglicerina.		

P301	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P301

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3165.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Los recipientes a presión de aluminio construidos de tubo y con tapas soldadas.

   El sistema de contención primario del combustible dentro de este recipiente deberá consistir en una cámara soldada de aluminio con una capacidad interior máxima de 46 ℓ. El recipiente exterior deberá estar proyectado para una presión manométrica mínima de 1 275 kPa y una presión de estallido o de rotura mínima de 2 755 kPa. Durante la fabricación de cada recipiente, y antes de su envío, se deberán verificar posibles fugas y comprobar su estanquidad. La unidad interna completa deberá estar bien inmovilizada con material amortiguador incombustible, por ejemplo vermiculita, en un embalaje/envase exterior resistente herméticamente cerrado que proteja debidamente todos los elementos. La cantidad máxima de combustible por contención primaria y por bulto es de 42 ℓ.

2) Recipiente a presión de aluminio.

   El sistema de contención primario del combustible dentro de este recipiente deberá consistir en un compartimiento herméticamente cerrado por soldadura, estanco a los vapores y dotado de una cámara elastomérica de un volumen interior máximo de 46 ℓ. El recipiente a presión deberá estar proyectado para una presión manométrica mínima de 2 680 kPa y una presión de estallido o de rotura mínima de 5 170 kPa. Durante la fabricación de cada recipiente, y antes de su envío, se deberán verificar posibles fugas, y el recipiente se deberá embalar debidamente con material amortiguador incombustible, por ejemplo vermiculita, en un embalaje/envase exterior resistente herméticamente cerrado que proteja debidamente todos los elementos. La cantidad máxima de combustible por contención primaria y por bulto es de 42 ℓ.

P302	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P302

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3269.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases combinados, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalaje/envase exterior:

bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Embalaje/envase interior:

la cantidad máxima de activador (peróxido orgánico) por embalaje/envase interior será de 125 mℓ, si es líquido, y de 500 g, si es sólido;

el material de base y el activador se colocarán en embalajes/envases interiores separados.

Los componentes podrán colocarse en el mismo embalaje/envase exterior siempre que no interactúen de forma peligrosa en caso de fuga.

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones de los grupos de embalaje/envase II o III, conforme a los criterios para la clase 3, por lo que respecta al material de base.

P400	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P400

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Los recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán ser de acero y someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el líquido deberá estar bajo una capa de gas inerte a una presión manométrica de no menos de 20 kPa (0,2 bar).

2) Las cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F o 4G), bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D o 1G) o jerricanes (3A1, 3A2, 3B1 o 3B2) que contengan botes metálicos herméticamente cerrados con embalajes/envases interiores de vidrio o metal, con una capacidad que no exceda de 1 ℓ por unidad, con cierres provistos de juntas. Los embalajes/envases interiores deberán tener cierres atornillados o cierres sujetos físicamente por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte. Los embalajes/envases interiores deberán estar totalmente rodeados de material de relleno seco, absorbente e incombustible, en cantidad suficiente para absorber todo el contenido. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90 % de su capacidad. Los embalajes/envases exteriores deberán tener una masa neta máxima de 125 kg.

3) Los bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2), jerricanes (3A1, 3A2, 3B1 o 3B2) o cajas (4A, 4B o 4N) de acero, aluminio u otro metal, con una masa neta máxima de 150 kg por unidad, con botes metálicos interiores herméticamente cerrados cuya capacidad no exceda de 4 ℓ por unidad, con cierres provistos de juntas. Los embalajes/envases interiores deberán tener cierres atornillados o cierres sujetos físicamente por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte. Los embalajes/envases interiores deberán estar totalmente rodeados de material de relleno seco, absorbente e incombustible, en cantidad suficiente para absorber todo el contenido. Cada capa del embalaje/envase interior deberá estar separada por un tabique divisorio además del material amortiguador. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90 % de su capacidad.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP86 En el caso de los Nºs ONU 3392 y 3394, el aire deberá evacuarse del espacio para vapores mediante nitrógeno u otro medio.

P401	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P401

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán ser de acero y someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 0,6 MPa (6 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el líquido deberá estar bajo una capa de gas inerte a una presión manométrica de no menos de 20 kPa (0,2 bar).

2) Embalajes/envases combinados

Embalaje/envase exterior:

bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Embalaje/envase interior:

de vidrio, metal o plástico, provistos de un tapón roscado y con una capacidad máxima de 1 ℓ.

Cada embalaje/envase interior estará rodeado de material amortiguador inerte y absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido.

La masa neta máxima por embalaje/envase exterior no excederá de 30 kg.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP31 En el caso de los N^{os} ONU 1183, 1242, 1295, 2965 y 2988, el embalaje/envase deberá ir herméticamente cerrado.

P402	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P402

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán ser de acero y someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 0,6 MPa (6 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el líquido deberá estar bajo una capa de gas inerte a una presión manométrica de no menos de 20 kPa (0,2 bar).

2) Embalajes/envases combinados

Embalaje/envase exterior:

bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Embalaje/envase interior con las siguientes masas netas:

vidrio	10 kg;
metal o plástico	15 kg.

Cada embalaje/envase interior estará dotado de un tapón roscado.

Cada embalaje/envase interior estará rodeado de material amortiguador inerte y absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido.

La masa neta máxima por embalaje/envase exterior no excederá de 125 kg.

3) Bidones de acero (1A1) con una capacidad máxima de 250 ℓ.

4) Embalajes/envases compuestos consistentes en un recipiente de plástico en el interior de un bidón de acero o aluminio (6HA1 o 6HB1) con una capacidad máxima de 250 ℓ.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP31 En el caso de los N^{os} ONU 1389, 1391, 1392, 1420, 1421, 1422, 3148, 3184 (grupo de embalaje/envase II), 3185 (grupo de embalaje/envase II), 3187 (grupo de embalaje/envase II), 3188 (grupo de embalaje/envase II), 3398 (grupo de embalaje/envase I), 3399 (grupo de embalaje/envase I) y 3482, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.

P403	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P403
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima**
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase exterior**	
De vidrio 2 kg De plástico 15 kg De metal 20 kg Los embalajes/envases interiores deberán estar herméticamente cerrados (por ejemplo, con cinta o con tapones roscados)	**Bidones**	
	de acero (1A1, 1A2)	400 kg
	de aluminio (1B1, 1B2)	400 kg
	de otro metal (1N1, 1N2)	400 kg
	de plástico (1H1, 1H2)	400 kg
	de madera contrachapada (1D)	400 kg
	de cartón (1G)	400 kg
	Cajas	
	de acero (4A)	400 kg
	de aluminio (4B)	400 kg
	de otro metal (4N)	400 kg
	de madera natural (4C1)	250 kg
	de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)	250 kg
	de madera contrachapada (4D)	250 kg
	de madera reconstituida (4F)	125 kg
	de cartón (4G)	125 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	250 kg
	Jerricanes	
	de acero (3A1, 3A2)	120 kg
	de aluminio (3B1, 3B2)	120 kg
	de plástico (3H1, 3H2)	120 kg
Embalajes/envases sencillos		
Bidones		
de acero (1A1, 1A2)		250 kg
de aluminio (1B1, 1B2)		250 kg
de metal distinto del acero o el aluminio (1N1, 1N2)		250 kg
de plástico (1H1, 1H2)		250 kg
Jerricanes		
de acero (3A1, 3A2)		120 kg
de aluminio (3B1, 3B2)		120 kg
de plástico (3H1, 3H2)		120 kg
Embalajes/envases compuestos		
Recipiente de plástico en bidón de acero o aluminio (6HA1 o 6HB1)		250 kg
Recipiente de plástico en bidón de cartón, plástico o madera contrachapada (6HG1, 6HH1 o 6HD1)		75 kg
Recipiente de plástico en caja de acero, aluminio, madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		75 kg
Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:		
PP31 En el caso de los N^{os} ONU 1360, 1397, 1402, 1404, 1407, 1409, 1410, 1413, 1414, 1415, 1418, 1419, 1423, 1426, 1427, 1428, 1432, 1433, 1436, 1714, 1870, 2010, 2011, 2012, 2013, 2257, 2463, 2806, 2813, 3131, 3132, 3134, 3135, 3208, 3209, 3395, 3396, 3397, 3401, 3402, 3403 y 3404, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.		
PP83 *Suprimida*.		

P404	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P404

Esta instrucción se aplica a los sólidos pirofóricos: N^{os} ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 y 3393.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Embalajes/envases combinados

Embalajes/envases exteriores: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2)

Embalajes/envases interiores:

recipientes metálicos con una masa bruta máxima de 15 kg por unidad. Los embalajes/envases interiores estarán herméticamente cerrados;

recipientes de vidrio con una masa neta máxima de 1 kg por unidad, con tapones provistos de juntas, rodeados totalmente de material de relleno y contenidos en recipientes metálicos herméticamente cerrados;

Los embalajes/envases exteriores tendrán una masa neta máxima de 125 kg.

Los embalajes/envases interiores deberán tener cierres atornillados o cierres sujetos físicamente por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte.

2) Embalajes/envases metálicos: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 y 3B2)

Masa bruta máxima: 150 kg

3) Embalajes/envases compuestos: recipiente de plástico en un bidón de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1)

Masa bruta máxima: 150 kg

Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP31 En el caso de los N^{os} ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881 y 3200, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.

PP86 En el caso de los N^{os} ONU 3391 y 3393, el aire deberá evacuarse del espacio para vapores mediante nitrógeno u otro medio.

P405	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P405

Esta instrucción se aplica al N^{o} ONU 1381.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) En el caso del N^{o} ONU 1381, fósforo mojado:

.1 Embalajes/envases combinados

Embalajes/envases exteriores: (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D o 4F); masa neta máxima: 75 kg

Embalajes/envases interiores:

i) botes metálicos herméticamente cerrados, con una masa neta máxima de 15 kg; o

ii) embalajes/envases interiores de vidrio, rodeados totalmente de material de relleno seco, absorbente e incombustible, en cantidad suficiente para absorber todo el contenido, con una masa neta máxima de 2 kg; o

.2 Bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2); masa neta máxima: 400 kg.

Jerricanes (3A1 o 3B1); masa neta máxima: 120 kg.

Estos embalajes/envases deberán pasar el ensayo de estanquidad especificado en 6.1.5.4 al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.

2) En el caso del N^{o} ONU 1381, fósforo seco:

.1 cuando esté fundido, bidones (1A2, 1B2 o 1N2) con una masa neta máxima de 400 kg; o

.2 en proyectiles o en objetos con cápsulas rígidas cuando sean transportados sin componentes de la clase 1, según las especificaciones de la autoridad competente.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP31 En el caso del N^{o} ONU 1381, el embalaje/envase deberá ir herméticamente cerrado.

P406	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P406

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Embalajes/envases combinados

   embalajes/envases exteriores: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 o 3H2);

   los embalajes/envases interiores deberán ser hidrorresistentes.

2) Bidones de plástico, madera contrachapada o cartón (1H2, 1D o 1G) o cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2), provistos de un saco interior hidrorresistente, un forro de película de plástico o un revestimiento hidrorresistente.

3) Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2), bidones de plástico (1H1 o 1H2), jerricanes de metal (3A1, 3A2, 3B1 o 3B2), jerricanes de plástico (3H1 o 3H2), recipientes de plástico en bidones de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1), recipientes de plástico en bidones de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1 o 6HD1), recipientes de plástico en cajas de acero, aluminio, madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2).

Disposiciones adicionales:

1 Los embalajes/envases deberán estar proyectados y construidos de manera que se impidan las fugas del contenido de agua o alcohol o del contenido del flemador.

2 Los embalajes/envases deberán estar construidos y cerrados de forma que se evite una explosión provocada por la sobrepresión o la acumulación de presión en exceso de 300 kPa (3 bar).

3 El tipo de embalaje/envase y la cantidad máxima permitida por embalaje/envase están limitados por las disposiciones de 2.1.3.4.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP24 Los N^{os} ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 y 3369 no se transportarán en cantidades superiores a 500 g por bulto.

PP25 El N^{o} ONU 1347 no se deberá transportar en cantidades que excedan de 15 kg por bulto.

PP26 En el caso de los N^{os} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317, 3344 y 3376, los embalajes/envases no deberán contener plomo.

PP31 En el caso de los N^{os} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 3317, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370 y 3376, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.

PP48 En el caso del N^{o} ONU 3474, no se utilizarán embalajes/envases metálicos. Los embalajes/envases de otros materiales que contengan una pequeña cantidad de metal, por ejemplo cierres metálicos u otros accesorios metálicos como los que se mencionan en 6.1.4, no se considerarán embalajes/envases de metal.

PP78 El N^{o} ONU 3370 no se transportará en cantidades superiores a 11,5 kg por bulto.

PP80 En el caso de los N^{os} ONU 2907 y 3344, los embalajes/envases deberán alcanzar el grado de resistencia del grupo de embalaje/envase II. No se utilizarán embalajes/envases que satisfagan los criterios de ensayo del grupo de embalaje/envase I.

P407	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P407

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 1331, 1944, 1945 y 2254.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalajes/envases exteriores:

bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

Embalajes/envases interiores:

los fósforos se colocarán firmemente sujetos en embalajes/envases interiores perfectamente cerrados para evitar la inflamación accidental en las condiciones normales de transporte.

La masa bruta máxima del bulto no excederá de 45 kg, salvo en el caso de las cajas de cartón, en las que no excederá de 30 kg.

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase III.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP27 N^{o} ONU 1331: los fósforos que no requieren frotador especial no se deberán embalar en el mismo embalaje exterior que otros artículos peligrosos, excepto los fósforos de seguridad o fósforos de cera «Vesta», que deberán embalarse en embalajes interiores separados. Los embalajes interiores no deberán contener más de 700 fósforos que no requieren frotador especial.

P408	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P408
Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3292.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: 1) Para las pilas: bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); jerricanes (3A2, 3B2, 3H2). Se colocará suficiente material amortiguador para evitar el contacto entre las pilas, y entre las pilas y las superficies internas de los embalajes/envases exteriores, y para asegurarse de que no se produzcan movimientos peligrosos de las pilas dentro del embalaje/envase exterior durante el transporte. Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II. 2) Las baterías podrán transportarse sin embalajes/envases o en envolturas protectoras (por ejemplo, en jaulas totalmente cerradas o en jaulas hechas de listones de madera). Los bornes no deberán soportar el peso de otras baterías o de materiales embalados/envasados con las baterías. Los embalajes/envases no deberán cumplir necesariamente las prescripciones de 4.1.1.3.		
Disposición adicional: Las pilas y baterías deberán estar protegidas contra cortocircuitos, y se aislarán de forma que se eviten estos cortocircuitos.		

P409	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P409
Esta instrucción se aplica a los Nºs ONU 2956, 3242 y 3251.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: 1) Bidón de cartón (1G), que podrá ir provisto de un forro o revestimiento; masa neta máxima: 50 kg. 2) Embalajes/envases combinados: caja de cartón (4G) con un saco interior único de plástico; masa neta máxima: 50 kg. 3) Embalajes/envases combinados: caja de cartón (4G) o bidón de cartón (1G) con embalajes/envases interiores de plástico que contengan cada uno 5 kg como máximo; masa neta máxima: 25 kg.		

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P410	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		P410
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:			
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima**	
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase exterior**	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
De vidrio 10 kg De plástico[1] 30 kg De metal 40 kg De papel[1, 2] 10 kg De cartón[1, 2] 10 kg [1] Estos embalajes/envases deberán ser estancos a los pulverulentos. [2] No se deberán utilizar estos embalajes/envases interiores cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.1).	**Bidones**		
	de acero (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg
	de aluminio (1B1, 1B2)	400 kg	400 kg
	de otro metal (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg
	de plástico (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (1D)	400 kg	400 kg
	de cartón (1G)[1]	400 kg	400 kg
	Cajas		
	de acero (4A)	400 kg	400 kg
	de aluminio (4B)	400 kg	400 kg
	de otro metal (4N)	400 kg	400 kg
	de madera natural (4C1)	400 kg	400 kg
	de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (4D)	400 kg	400 kg
	de madera reconstituida (4F)	400 kg	400 kg
	de cartón (4G)[1]	400 kg	400 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	400 kg	400 kg
	Jerricanes		
	de acero (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg
	de aluminio (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg
	de plástico (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg
Embalajes/envases sencillos			
Bidones			
de acero (1A1 o 1A2)		400 kg	400 kg
de aluminio (1B1 o 1B2)		400 kg	400 kg
de metal distinto del acero o el aluminio (1N1 o 1N2)		400 kg	400 kg
de plástico (1H1 o 1H2)		400 kg	400 kg
Jerricanes			
de acero (3A1 o 3A2)		120 kg	120 kg
de aluminio (3B1 o 3B2)		120 kg	120 kg
de plástico (3H1 o 3H2)		120 kg	120 kg
Cajas			
de acero (4A)[3]		400 kg	400 kg
de aluminio (4B)[3]		400 kg	400 kg
de otro metal (4N)[3]		400 kg	400 kg
de madera natural (4C1)[3]		400 kg	400 kg
de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)[3]		400 kg	400 kg
de madera contrachapada (4D)[3]		400 kg	400 kg
de madera reconstituida (4F)[3]		400 kg	400 kg
de cartón (4G)[3]		400 kg	400 kg
de plástico compacto (4H2)[3]		400 kg	400 kg
Sacos			
Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[3, 4]		50 kg	50 kg
Embalajes/envases compuestos			
Recipiente de plástico en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada, cartón o plástico (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 o 6HH1)		400 kg	400 kg
Recipiente de plástico en jaula o caja de acero o aluminio, caja de madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		75 kg	75 kg
Recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada o cartón (6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PG1) o en caja de acero, aluminio, madera o cartón o en canasta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2) o en embalaje/envase de plástico compacto o expandido (6PH1 o 6PH2)		75 kg	75 kg
[3] No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.1). [4] En el caso de las sustancias del grupo de embalajes/envases II, estos embalajes/envases se podrán utilizar únicamente cuando se transporten en una unidad de transporte cerrada.			
Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.			

P410	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*	P410

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP31 En el caso de los N^{os} ONU 1326, 1339, 1340, 1341, 1343, 1352, 1358, 1373, 1374, 1378, 1379, 1382, 1384, 1385, 1390, 1393, 1394, 1395, 1396, 1398, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1431, 1436, 1437, 1871, 1923, 1929, 2004, 2008, 2318, 2545, 2546, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 2844, 2881, 2940, 3078, 3088, 3131, 3132, 3134, 3135, 3170, 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3208, 3209, 3395, 3396 y 3397, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.

PP39 En el caso del N^{o} ONU 1378, los embalajes/envases metálicos deberán disponer de un respiradero.

PP40 En el caso de los N^{os} ONU 1326, 1340, 1352, 1358, 1374, 1378, 1382, 1390, 1393, 1394, 1395, 1396, 1400, 1401, 1402, 1405, 1409, 1417, 1418, 1436, 1437, 1871, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 3078, 3131, 3132, 3134, 3170, 3182, 3208 y 3209, no se permiten sacos para el grupo de embalaje/envase II.

PP83 *Suprimida*.

PP 100 En el caso del N^{o} ONU 2950, los embalajes/envases flexibles, de cartón o de madera deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua, o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

P411	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P411

Esta instrucción se aplica al N^{o} ONU 3270.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A2, 3B2, 3H2),

a condición de que no exista riesgo de explosión si aumenta la presión interna.

La masa neta total no deberá exceder de 30 kg.

P412	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P412

Esta instrucción se aplica al N^{o} ONU 3527.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases combinados, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Embalajes/envases exteriores:

   bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

   cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)

   jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

2) Embalajes/envases interiores:

   a) la cantidad máxima de activador (peróxido orgánico) por embalaje/envase interior será de 125 ml, si es líquido, y de 500 g, si es sólido;

   b) el material de base y el activador se colocarán en embalajes/envases interiores separados.

Los componentes podrán alojarse en el mismo embalaje/envase exterior siempre que no interactúen de forma peligrosa en caso de fuga.

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones de los grupos de embalaje/envase II o III, conforme a los criterios para la clase 4.1 que se apliquen al material de base.

P500	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P500

Esta instrucción se aplica al N^{o} ONU 3356.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.

El generador o los generadores deberán transportarse en un bulto que reúna las siguientes condiciones cuando un generador se active en el interior del bulto:

1) que no se activen los otros generadores presentes en el bulto;

2) que el material del embalaje/envase no se inflame; y

3) que la temperatura de la superficie exterior del bulto completo no exceda de 100 °C.

P501	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P501
Esta instrucción se aplica al Nº ONU 2015.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados	**Capacidad máxima del embalaje/envase interior**	**Masa neta máxima del embalaje/envase exterior**
1) Cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) o bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) o jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2), con embalajes/envases interiores de vidrio, plástico o metal	5 ℓ	125 kg
2) Caja de cartón (4G) o bidón de cartón (1G), con embalajes/envases interiores de plástico o metal, cada uno de ellos en un saco de plástico	2 ℓ	50 kg
Embalajes/envases sencillos		**Capacidad máxima**
Bidones		
de acero (1A1)		250 ℓ
de aluminio (1B1)		250 ℓ
de metal distinto del acero o el aluminio (1N1)		250 ℓ
de plástico (1H1)		250 ℓ
Jerricanes		
de acero (3A1)		60 ℓ
de aluminio (3B1)		60 ℓ
de plástico (3H1)		60 ℓ
Embalajes/envases compuestos		
Recipiente de plástico en un bidón de acero o aluminio (6HA1, 6HB1)		250 ℓ
Recipiente de plástico en un bidón de cartón, plástico o madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 ℓ
Recipiente de plástico en una jaula o caja de acero o aluminio, o recipiente de plástico en una caja de madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 ℓ
Recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada o cartón (6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PG1) o en una caja de acero, aluminio, madera o cartón, o en canasta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2) o en un embalaje/envase de plástico compacto o expandido (6PH1 o 6PH2)		60 ℓ
Disposiciones adicionales:		
1 Los embalajes/envases deberán tener un espacio vacío mínimo del 10 %.		
2 Los embalajes/envases deberán tener un respiradero.		

P502	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P502
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima**
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/envases exteriores**	
De vidrio 5 ℓ	**Bidones**	
De metal 5 ℓ	de acero (1A1, 1A2)	125 kg
De plástico 5 ℓ	de aluminio (1B1, 1B2)	125 kg
	de otro metal (1N1, 1N2)	125 kg
	de madera contrachapada (1D)	125 kg
	de cartón (1G)	125 kg
	de plástico (1H1, 1H2)	125 kg
	Cajas	
	de acero (4A)	125 kg
	de aluminio (4B)	125 kg
	de otro metal (4N)	125 kg
	de madera natural (4C1)	125 kg
	de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)	125 kg
	de madera contrachapada (4D)	125 kg
	de madera reconstituida (4F)	125 kg
	de cartón (4G)	125 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	125 kg
Embalajes/envases sencillos		**Capacidad máxima**
Bidones		
de acero (1A1)		250 ℓ
de aluminio (1B1)		250 ℓ
de plástico (1H1)		250 ℓ
Jerricanes		
de acero (3A1)		60 ℓ
de aluminio (3B1)		60 ℓ
de plástico (3H1)		60 ℓ
Embalajes/envases compuestos		
Recipiente de plástico en bidón de acero o aluminio (6HA1, 6HB1)		250 ℓ
Recipiente de plástico en bidón de cartón, plástico o madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 ℓ
Recipiente de plástico en jaula o caja de acero o aluminio, o recipiente de plástico en caja de madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 ℓ
Recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada o cartón (6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PG1) o en una caja de acero, aluminio, madera o cartón, o en canasta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2) o en un embalaje/envase de plástico compacto o expandido (6PH1 o 6PH2)		60 ℓ
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
PP28 En el caso del Nº ONU 1873, las partes de los embalajes/envases que estén en contacto directo con ácido perclórico se construirán de vidrio o de plástico.		

P503	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P503
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima**
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/envases exteriores**	
De vidrio 5 kg De metal 5 kg De plástico 5 kg	**Bidones** de acero (1A1, 1A2) de aluminio (1B1, 1B2) de otro metal (1N1, 1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H1, 1H2)	 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg
	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera natural (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2)	 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 40 kg 60 kg 125 kg
Embalajes/envases sencillos		
Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2)		250 kg
Bidones de cartón (1G) o de madera contrachapada (1D) provistos de un revestimiento interior		200 kg

P504	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P504
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima**
1) Embalajes/envases exteriores: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) Embalajes/envases interiores: recipientes de vidrio con una capacidad máxima de 5 ℓ		75 kg
2) Embalajes/envases exteriores: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) Embalajes/envases interiores: recipientes de plástico con una capacidad máxima de 30 ℓ		75 kg
3) Embalajes/envases exteriores: (1G, 4F o 4G) Embalajes/envases interiores: recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 ℓ		125 kg
4) Embalajes/envases exteriores: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) Embalajes/envases interiores: recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 ℓ		225 kg
Embalajes/envases sencillos		**Capacidad máxima**
Bidones		
de acero, de tapa no desmontable (1A1)		250 ℓ
de aluminio, de tapa no desmontable (1B1)		250 ℓ
de otro metal, de tapa no desmontable (1N1)		250 ℓ
de plástico, de tapa no desmontable (1H1)		250 ℓ
Jerricanes		
de acero, de tapa no desmontable (3A1)		60 ℓ
de aluminio, de tapa no desmontable (3B1)		60 ℓ
de plástico, de tapa no desmontable (3H1)		60 ℓ
Embalajes/envases compuestos		
Recipiente de plástico en bidón de acero o aluminio (6HA1, 6HB1)		250 ℓ
Recipiente de plástico en bidón de cartón, plástico o madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 ℓ
Recipiente de plástico en jaula o caja de acero o aluminio, o recipiente de plástico en caja de madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 ℓ
Recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada o cartón (6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PG1) o en una caja de acero, aluminio, madera o cartón, o en canasta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2) o en un embalaje/envase de plástico compacto o expandido (6PH1 o 6PH2)		60 ℓ
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:		
PP10 En el caso de los N^{os} ONU 2014 y 3149, los embalajes/envases deberán tener un respiradero.		
PP31 En el caso del N^{o} ONU 2626, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.		

P505	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P505
Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3375.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados	**Capacidad máxima del embalaje/envase interior**	**Masa neta máxima del embalaje/envase exterior**
Cajas (4B, 4C1, 4C2, 4D, 4G, 4H2) o bidones (1B2, 1G, 1N2, 1H2, 1D) y jerricanes (3B2, 3H2) con embalajes/envases interiores de vidrio, de plástico o de metal	5 ℓ	125 kg
Embalajes/envases sencillos		**Capacidad máxima**
Bidones		
de aluminio (1B1, 1B2)		250 ℓ
de plástico (1H1, 1H2)		250 ℓ
Jerricanes		
de aluminio (3B1, 3B2)		60 ℓ
de plástico (3H1, 3H2)		60 ℓ
Embalajes/envases compuestos		
Recipiente de plástico en bidón exterior de aluminio (6HB1)		250 ℓ
Recipiente de plástico en bidón exterior de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 ℓ
Recipiente de plástico en jaula o caja exterior de aluminio, o recipiente de plástico en caja exterior de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 ℓ
Recipiente de vidrio en bidón exterior de aluminio, de cartón o de madera contrachapada (6PB1, 6PG1, 6PD1) o en embalaje/envase exterior de plástico compacto o expandido (6PH1 o 6PH2) o en jaula o caja exterior de aluminio o en caja exterior de madera o de cartón o en canasta exterior de mimbre (6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 ℓ

P520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P520

Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos de la clase 5.2 y a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.7:

Los métodos de embalaje/envasado se designan con los códigos OP1 a OP8. Los métodos de embalaje/envasado adecuados para los distintos peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente se enumeran en 2.4.2.3.2.3 y 2.5.3.2.4. Las cantidades especificadas para cada método de embalaje/envasado son las cantidades máximas autorizadas por bulto. Se autorizan los siguientes embalajes/envases:

1) Embalajes/envases combinados con embalajes/envases exteriores constituidos por cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2), bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 y 1D), jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 y 3H2).
2) Embalajes/envases sencillos constituidos por bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 y 1D) y jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 y 3H2).
3) Embalajes/envases compuestos con recipientes interiores de plástico (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 y 6HH2).

Cantidad máxima por embalaje/envase/bulto[1] para los métodos de embalaje/envasado OP1 a OP8

Método de embalaje/envasado / Cantidad máxima	OP1	OP2[1]	OP3	OP4[1]	OP5	OP6	OP7	OP8
Masa máxima (kg) para los sólidos y para los embalajes/envases combinados (líquidos y sólidos)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400[2]
Contenido máximo en litros para los líquidos[3]	0,5	–	5	–	30	60	60	225[4]

[1] Si se indican dos valores, el primero se refiere a la masa neta máxima por embalaje/envase interior, y el segundo a la masa neta máxima de todo el bulto.

[2] 60 kg para los jerricanes/200 kg para las cajas y, para los sólidos, 400 kg en embalajes/envases combinados con embalajes/envases exteriores constituidos por cajas (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2) y con embalajes/envases interiores de plástico o cartón con una masa neta máxima de 25 kg.

[3] Los líquidos viscosos deberán tratarse como sólidos cuando no se ajusten a los criterios establecidos en la definición de «sustancias líquidas» en 1.2.1.

[4] 60 ℓ para los jerricanes.

Disposiciones adicionales:

1 Los embalajes/envases de metal, incluidos los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados y los embalajes/envases exteriores de los embalajes/envases combinados o compuestos, solo se podrán utilizar para los métodos de embalaje/envasado OP7 y OP8.

2 En los embalajes/envases combinados, solo se podrán utilizar recipientes de vidrio como embalajes/envases interiores con un contenido máximo de 0,5 kg para los sólidos y 0,5 ℓ para los líquidos.

3 En los embalajes/envases combinados, los materiales amortiguadores no deberán entrar fácilmente en combustión.

4 Los embalajes/envases de un peróxido orgánico o de una sustancia que reacciona espontáneamente que deban llevar una etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1, véase 5.2.2.2.2), deberán ajustarse además a las disposiciones de 4.1.5.10 y 4.1.5.11.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*	P520

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP21 Para ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente de los tipos B o C, N^{os} ONU 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 y 3234, deberá utilizarse un embalaje/envase de menores dimensiones que el permitido por los métodos de embalaje/envasado OP5 u OP6, respectivamente (véanse 4.1.7 y 2.4.2.3.2.3).

PP22 El N^{o} ONU 3241, 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol, se deberá embalar/envasar de conformidad con el método de embalaje/envasado OP6.

PP94 Podrán transportarse cantidades muy pequeñas de muestras energéticas según lo dispuesto en la sección 2.0.4.3 con los N^{os} ONU 3223 o 3224, según proceda, siempre que:

.1 solo se utilice un embalaje combinado en que el embalaje/envase exterior esté compuesto por cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2);

.2 las muestras se transporten en placas de microtitulación hechas de plástico, vidrio, porcelana o gres como embalaje/envase interior;

.3 la cantidad máxima en cada una de las cavidades interiores no exceda de 0,01 g en el caso de sólidos o 0,01 mℓ en el caso de líquidos;

.4 la cantidad máxima neta por embalaje/envase exterior sea de 20 g en el caso de sólidos o 20 mℓ en el caso de líquidos o, en el caso de un envasado mixto, la suma de los gramos y los mililitros no exceda de 20; y

.5 cuando opcionalmente se utilice como refrigerante hielo seco o nitrógeno líquido en medidas de control de la calidad, se cumplan las prescripciones de 5.5.3. Se colocarán unos calzos interiores para que los embalajes/envases interiores se mantengan en su posición inicial. El embalaje/envase interior y el embalaje/envase exterior deberán mantener su integridad a la temperatura del refrigerante usado, así como a las temperaturas y presiones que pudieran producirse si se pierde la refrigeración.

PP95 Podrán transportarse cantidades muy pequeñas de muestras energéticas de la sección 2.0.4.3 con los N^{os} ONU 3223 o 3224, según proceda, siempre que:

.1 el embalaje/envase exterior conste únicamente de cartón corrugado del tipo 4G con unas dimensiones mínimas de 60 cm (longitud) por 40,5 cm (anchura) por 30 cm (altura) y un espesor mínimo de la pared de 1,3 cm;

.2 la sustancia de que se trate se encuentre en un embalaje/envase interior de vidrio o plástico de una capacidad máxima de 30 mℓ colocado en una matriz de espuma expansible de polietileno de al menos 130 mm de espesor con una densidad de 18 $\pm$ 1 g/ℓ;

.3 dentro de la matriz de espuma, los embalajes/envases interiores estén separados unos de otros por una distancia mínima de 40 mm y de la pared del embalaje/envase exterior por una distancia mínima de 70 mm. El bulto podrá contener hasta dos capas de matrices de espuma con 28 embalajes/envases interiores cada una;

.4 la cantidad máxima en cada uno de los embalajes/envases interiores no exceda de 1 g en el caso de sólidos o 1 mℓ en el caso de líquidos;

.5 la cantidad máxima neta por embalaje/envase exterior sea de 56 g en el caso de sólidos o 56 mℓ en el caso de líquidos o, en el caso de un envasado mixto, la suma de los gramos y los mililitros no exceda de 56; y

.6 cuando opcionalmente se utilice como refrigerante hielo seco o nitrógeno líquido en medidas de control de la calidad, se cumplan las prescripciones de 5.5.3. Se colocarán unos calzos interiores para que los embalajes/envases interiores se mantengan en su posición inicial. El embalaje/envase interior y el embalaje/envase exterior deberán mantener su integridad a la temperatura del refrigerante usado, así como a las temperaturas y presiones que pudieran producirse si se pierde la refrigeración.

P600	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P600

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 1700, 2016 y 2017.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalajes/envases exteriores: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II. Los artículos se deberán embalar/envasar individualmente y estar separados entre sí por tabiques, paredes divisorias, embalajes/envases interiores o material amortiguador, para impedir una descarga accidental durante las condiciones normales de transporte.

Masa neta máxima: 75 kg.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P601	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P601

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y que los embalajes/envases estén herméticamente cerrados:

1) Embalajes/envases combinados de una masa bruta máxima de 15 kg, constituidos por:
   - uno o más embalajes/envases interiores de vidrio con una cantidad neta máxima de 1 ℓ cada uno y llenados a no más del 90 % de su capacidad; su cierre o cierres deberán asegurarse por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte, colocados individualmente en
   - recipientes metálicos, con material amortiguador y absorbente suficiente para absorber todo el contenido del embalaje/envase interior de vidrio, colocados a su vez en
   - embalajes/envases exteriores: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2.

2) Embalajes/envases combinados consistentes en embalajes/envases interiores de metal o de plástico que no excedan de 5 ℓ de capacidad, embalados/envasados individualmente con material absorbente suficiente para absorber el contenido y con material amortiguador inerte, en embalajes/envases exteriores (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2), con una masa bruta máxima de 75 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90 % de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase interior deberán estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte.

3) Embalajes/envases constituidos por:

   Embalajes/envases exteriores: bidones de acero o de plástico (1A1, 1A2, 1H1 o 1H2), sometidos a ensayo de conformidad con las disposiciones establecidas en 6.1.5 con una masa correspondiente a la del bulto ensamblado, bien como un embalaje/envase destinado a contener embalajes/envases interiores, bien como un embalaje/envase sencillo destinado a contener sólidos o líquidos, y marcado en consecuencia.

   Embalajes/envases interiores: bidones y embalajes/envases compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), que satisfagan las disposiciones del capítulo 6.1 para embalajes/envases sencillos, a reserva de que cumplan las siguientes condiciones:

   .1 el ensayo de presión hidráulica deberá llevarse a cabo a una presión de al menos 3 bar (presión manométrica);

   .2 los ensayos de estanquidad en el proyecto y la producción deberán llevarse a cabo a una presión de ensayo de 0,30 bar;

   .3 los embalajes/envases interiores deberán estar aislados del bidón exterior por medio de un material de relleno inerte que amortigüe los golpes y que rodee completamente el embalaje/envase interior;

   .4 su capacidad no deberá exceder de 125 ℓ;

   .5 los cierres deberán ser del tipo de tapón atornillado o roscado y:

      i) estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte; y

      ii) ir provistos de una junta o un capuchón precintador;

   .6 los embalajes/envases exteriores e interiores deberán ser periódicamente sometidos a un ensayo de estanquidad de conformidad con lo dispuesto en .2, con una periodicidad de dos años y medio como máximo; y

   .7 los embalajes/envases exteriores e interiores deberán llevar en caracteres claramente legibles y duraderos:

      i) la fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo periódico; y

      ii) el nombre o símbolo autorizado de la parte que realiza los ensayos y las inspecciones.

4) Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). Los recipientes a presión no deberán estar dotados de dispositivos reductores de presión. Todo recipiente a presión que contenga un líquido tóxico por inhalación con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 (ppm), deberá estar cerrado mediante un tapón o una válvula con arreglo a las prescripciones siguientes:

   a) los tapones o válvulas deberán estar atornillados directamente en el recipiente a presión y ser capaces de soportar la presión de ensayo del recipiente sin riesgo de avería o fuga;

   b) las válvulas deberán ser del tipo sin junta de estopa y con membrana no perforada; no obstante, para las sustancias corrosivas, podrán ser del tipo con junta de estopa, asegurándose la estanquidad del conjunto mediante un capuchón precintador dotado de una junta fijada en el cuerpo de la válvula o del recipiente a presión, para evitar que se pierda sustancia a través del embalaje/envase;

   c) las salidas de las válvulas deberán disponer de capuchones o de tapones de rosca y de un material inerte y estanco;

   d) los materiales de construcción de los recipientes a presión, las válvulas, los tapones, los capuchones de salida, las fijaciones y las juntas de estanquidad deberán ser compatibles entre sí y con el contenido.

   Los recipientes a presión cuya pared en un punto cualquiera tenga un espesor inferior a 2,0 mm y los recipientes a presión cuyas válvulas no estén protegidas, deberán transportarse en un embalaje/envase exterior. Los recipientes a presión no deberán estar unidos entre sí por un tubo colector o interconectados.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P602	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P602

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y que los embalajes/envases estén herméticamente cerrados:

1) Embalajes/envases combinados de una masa bruta máxima de 15 kg, constituidos por:
   - uno o más embalajes/envases interiores de vidrio con una cantidad neta máxima de 1 ℓ cada uno y llenados a no más del 90 % de su capacidad; su cierre o cierres deberán asegurarse por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte, colocados individualmente en
   - recipientes metálicos, con material amortiguador y absorbente suficiente para absorber todo el contenido del embalaje/envase interior de vidrio, colocados a su vez en
   - embalajes/envases exteriores: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2.
2) Embalajes/envases combinados consistentes en embalajes/envases interiores de metal o de plástico embalados/envasados individualmente con material absorbente suficiente para absorber el contenido y con material amortiguador inerte, en embalajes/envases exteriores (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2), con una masa bruta máxima de 75 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90 % de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase interior deberán estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte. La capacidad de los embalajes/envases interiores no deberá exceder de 5 ℓ.
3) Bidones y embalajes/envases compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 o 6HH1), a reserva de que cumplan las siguientes condiciones:
   .1 el ensayo de presión hidráulica deberá llevarse a cabo a una presión de al menos 3 bar (presión manométrica);
   .2 los ensayos de estanquidad en el proyecto y la producción deberán llevarse a cabo a una presión de ensayo de 0,30 bar; y
   .3 los cierres deberán ser del tipo de tapón atornillado o roscado y:
      i) estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte; y
      ii) ir provistos de una junta o un capuchón precintador.
4) Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). Los recipientes a presión no deberán estar dotados de dispositivos reductores de presión. Todo recipiente a presión que contenga un líquido tóxico por inhalación con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 (ppm), deberá estar cerrado mediante un tapón o una válvula con arreglo a las prescripciones siguientes:
   a) los tapones o válvulas deberán estar atornillados directamente en el recipiente a presión y ser capaces de soportar la presión de ensayo del recipiente sin riesgo de avería o fuga;
   b) las válvulas deberán ser del tipo sin junta de estopa y con membrana no perforada; no obstante, para las sustancias corrosivas, podrán ser del tipo con junta de estopa, asegurándose la estanquidad del conjunto mediante un capuchón precintador dotado de una junta fijada en el cuerpo de la válvula o del recipiente a presión, para evitar que se pierda sustancia a través del embalaje/envase;
   c) las salidas de las válvulas deberán disponer de capuchones o de tapones de rosca y de un material inerte y estanco;
   d) los materiales de construcción de los recipientes a presión, las válvulas, los tapones, los capuchones de salida, las fijaciones y las juntas de estanquidad deberán ser compatibles entre sí y con el contenido.

   Los recipientes a presión cuya pared en un punto cualquiera tenga un espesor inferior a 2,0 mm y los recipientes a presión cuyas válvulas no estén protegidas, deberán transportarse en un embalaje/envase exterior. Los recipientes a presión no deberán estar unidos entre sí por un tubo colector o interconectados.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P603	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P603

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3507.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de 4.1.9.1.2, 4.1.9.1.4 y 4.1.9.1.7:

Embalajes/envases consistentes en:

a) uno o más recipientes primarios de metal o plástico; en

b) uno o más embalajes/envases compactos y estancos; en

c) un embalaje/envase exterior compacto:

bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

Disposiciones adicionales:

1 Los recipientes interiores primarios se colocarán en embalajes/envases secundarios de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse o dejar escapar su contenido al embalaje/envase secundario. Los embalajes/envases secundarios irán sujetos dentro de los embalajes/envases exteriores con un material amortiguador apropiado que impida su movimiento. Si se colocan varios recipientes primarios en un embalaje/envase secundario sencillo, los recipientes primarios irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos.

2 El contenido deberá cumplir las disposiciones de 2.7.2.4.5.2.

3 Se cumplirán las prescripciones de la sección 6.4.4.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

En el caso de los materiales fisionables exceptuados, se respetarán los límites especificados en 2.7.2.3.5.

P620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P620

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 2814 y 2900.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.8:

Embalajes/envases que cumplan las disposiciones del capítulo 6.3 y hayan sido aprobados en consecuencia, consistentes en:

.1 Embalajes/envases interiores que comprendan:

i) uno o varios recipientes primarios estancos;

ii) un embalaje/envase secundario estanco;

iii) no tratándose de sustancias infecciosas sólidas, un material absorbente colocado entre el (los) recipiente(s) primario(s) y el embalaje/envase secundario, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido; si se colocan varios recipientes primarios en un solo embalaje/envase secundario, dichos recipientes irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos.

.2 Un embalaje/envase exterior rígido:

bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

La dimensión exterior mínima no será inferior a 100 mm.

Disposiciones adicionales:

1 Los embalajes/envases interiores que contengan sustancias infecciosas no se agruparán con embalajes/envases interiores que contengan mercancías que no sean afines. Los bultos completos podrán colocarse en un sobreembalaje/envase de conformidad con lo dispuesto en 1.2.1 y 5.1.2; ese sobreembalaje/envase podrá contener hielo seco.

2 No tratándose de remesas excepcionales, como órganos enteros que requieran un embalaje/envase especial, deberán aplicarse las siguientes disposiciones adicionales:

a) *sustancias que se expiden a la temperatura ambiente o a una temperatura superior:* los recipientes primarios serán de vidrio, de metal o de plástico. Para asegurar la estanquidad se utilizarán medios eficaces, tales como termosoldaduras, tapones de faldón o cápsulas metálicas engastadas. Si se utilizan tapones roscados, estos se reforzarán con medios eficaces, tales como bandas, cinta adhesiva de parafina o cierres de fijación fabricados con tal fin;

b) *sustancias que se expiden refrigeradas o congeladas:* se colocará hielo, hielo seco o cualquier otro producto refrigerante, alrededor del (de los) embalaje(s)/envase(s) secundario(s) o en el interior de un sobreembalaje/envase que contenga uno o varios bultos completos marcados según lo prescrito en 6.3.3. Se colocarán unos calzos interiores para que el (los) embalaje(s) secundario(s) o los bultos se mantengan en su posición inicial cuando el hielo se haya fundido o el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje/envase habrá de ser estanco. Si se utiliza hielo seco, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje/envase habrá de permitir la salida del gas carbónico. El recipiente primario y el embalaje/envase secundario conservarán su integridad a la temperatura del refrigerante utilizado;

c) *sustancias que se expiden en nitrógeno líquido*: se utilizarán recipientes primarios de plástico capaces de soportar temperaturas muy bajas. El embalaje/envase secundario también habrá de poder soportar temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, tendrá que ajustarse sobre el recipiente primario individualmente. Se aplicarán asimismo las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido. El recipiente primario y el embalaje/envase secundario conservarán su integridad a la temperatura del nitrógeno líquido;

d) las sustancias liofilizadas también podrán transportarse en recipientes primarios que consistan en ampollas de vidrio termoselladas o viales de vidrio con tapón de caucho y provistos de un precinto metálico.

3 Sea cual fuere la temperatura prevista para la sustancia durante el transporte, el recipiente primario o el embalaje/envase secundario deberá poder resistir, sin fugas ni derrames, una presión interna que produzca una diferencia de presión de no menos de 95 kPa. Dicho recipiente primario o embalaje/envase secundario también habrá de ser capaz de resistir temperaturas de entre −40 °C a +55 °C.

4 En el mismo embalaje/envase de las sustancias infecciosas de la clase 6.2 no deberá haber otras mercancías peligrosas, a menos que sean necesarias para mantener la viabilidad de las sustancias infecciosas, para estabilizarlas o para impedir su degradación, o para neutralizar los peligros que presenten. En cada recipiente primario que contenga sustancias infecciosas podrá embalarse/envasarse una cantidad máxima de 30 mℓ de mercancías peligrosas de las clases 3, 8 o 9. Cuando esas pequeñas cantidades de mercancías peligrosas de las clases 3, 8 o 9 se embalen/envasen de conformidad con la presente instrucción de embalaje/envasado, no se aplicará ninguna otra prescripción del presente código.

5 Las autoridades competentes podrán autorizar la utilización de embalajes/envases alternativos para el transporte de material animal, de conformidad con lo dispuesto en 4.1.3.7.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P621

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3291.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, a excepción de 4.1.1.15, y 4.1.3:

1) A condición de que haya una cantidad suficiente de material absorbente para absorber la totalidad del líquido presente y de que el embalaje/envase sea capaz de retener los líquidos:

   bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

   cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

   jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

   Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II para sólidos.

2) Para los bultos que contengan cantidades mayores de líquido:

   bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

   jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

   embalajes/envases combinados (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2).

   Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II para líquidos.

Disposición adicional:

Los embalajes/envases destinados a contener objetos cortantes o puntiagudos, como fragmentos de vidrio y agujas, habrán de ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos en las condiciones de ensayo previstas en el capítulo 6.1.

P622	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P622

Esta instrucción se aplica a los desechos con el Nº ONU 3549 transportados para su eliminación.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalajes/envases interiores	Embalajes/envases intermedios	Embalajes/envases exteriores
De metal De plástico	De metal De plástico	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de otro metal (4N) de madera contrachapada (4D) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal (1N2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico (1H2) **Jerricanes** de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)

Los embalajes/envases exteriores se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase I para sólidos.

P622	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*	P622

Disposiciones adicionales:

1. Los artículos frágiles deberán estar contenidos en un embalaje/envase interior rígido o en un embalaje/envase intermedio rígido.
2. Los embalajes/envases interiores destinados a contener objetos puntiagudos, como fragmentos de vidrio o agujas, habrán de ser rígidos y resistentes a las perforaciones.
3. El embalaje/envase interior, el embalaje/envase intermedio y el embalaje/envase exterior deberán ser impermeables a los líquidos. Los embalajes/envases exteriores que, por su proyecto, no sean impermeables a los líquidos, deberán ir provistos de un revestimiento u otra medida adecuada que los haga impermeables.
4. El embalaje/envase interior y/o el embalaje/envase intermedio podrán ser flexibles. Cuando se utilicen embalajes/envases flexibles, deberán poder superar el ensayo de resistencia al impacto de 165 g, como mínimo, de acuerdo con la norma ISO 7765-1:1988 «Películas y láminas de plástico. Determinación de la resistencia al impacto por el método de caída de dardo. Parte 1: Método de la escalera» y el ensayo de resistencia al desgarro de 480 g, como mínimo, en planos tanto paralelos como perpendiculares con respecto a la longitud de la bolsa, de acuerdo con la norma ISO 6383-2:1983 «Plásticos. Películas y láminas de plástico. Determinación de la resistencia al rasgado. Parte 2: Método de Elmendorf». La masa neta máxima de cada embalaje/envase interior flexible será de 30 kg.
5. Cada embalaje/envase intermedio flexible contendrá un único embalaje/envase interior.
6. Los embalajes/envases interiores que contengan una pequeña cantidad de líquido libre podrán incluirse en los embalajes intermedios siempre que haya suficiente material absorbente o solidificante en el embalaje/envase interior o intermedio para absorber o solidificar todo el contenido líquido presente. Se utilizará un material absorbente adecuado que resista las temperaturas y vibraciones que puedan producirse en las condiciones normales de transporte.
7. Los embalajes/envases intermedios irán sujetos dentro de los embalajes/envases exteriores con un material amortiguador y/o absorbente apropiado.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P650	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P650

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3373.

1) Los embalajes/envases deberán ser de buena calidad, suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluido el transbordo entre distintas unidades de transporte, y entre unidades de transporte y almacenes, así como el izado de paletas o sobreembalajes/envases para su ulterior manipulación manual o mecánica. Los embalajes/envases deberán estar fabricados y cerrados de forma que, en las condiciones normales de transporte, no se produzca ningún escape de su contenido debido a vibraciones o a cambios de temperatura, de humedad o de presión.
2) El embalaje/envase deberá comprender al menos los tres elementos siguientes:
   a) un recipiente primario;
   b) un embalaje/envase secundario; y
   c) un embalaje/envase exterior,

   de los que, bien el embalaje/envase secundario, bien el embalaje/envase exterior deberá ser rígido.
3) Los recipientes primarios se colocarán en un embalaje/envase secundario de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni dejar escapar su contenido al embalaje/envase secundario. Los embalajes/envases secundarios irán sujetos dentro de los embalajes/envases exteriores con un material amortiguador apropiado. El escape del contenido no menoscabará sensiblemente las propiedades de protección del material amortiguador ni del embalaje/envase exterior.
4) Para el transporte, la marca que se muestra a continuación deberá figurar en la superficie externa del embalaje/envase exterior, sobre un fondo de un color que contraste con ella, y será fácil de ver y de leer. La marca tendrá la forma de un cuadrado, colocado con un vértice hacia arriba, del que cada lado tendrá una longitud de al menos 50 mm; el grosor de las líneas deberá ser al menos de 2 mm, y la altura de las letras y las cifras deberá ser al menos de 6 mm. El nombre de expedición «SUSTANCIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B», en letras de al menos 6 mm de altura, deberá figurar en el embalaje/envase exterior al lado de la marca en forma de rombo.



5) Al menos una cara del embalaje/envase exterior deberá tener unas dimensiones mínimas de 100 mm × 100 mm.
6) El bulto completo deberá superar con éxito el ensayo de caída de 6.3.5.3, tal como se especifica en 6.3.5.2 del presente código, con una altura de caída de 1,2 m. Después del ensayo de caída, no deberán producirse fugas del (de los) recipiente(s) primario(s), que deberá(n) mantenerse protegido(s) por material absorbente, cuando sea necesario, en el embalaje/envase secundario.

P650	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*	P650

7) Para las sustancias líquidas:
   a) el (los) recipiente(s) primario(s) deberá(n) ser estanco(s);
   b) el embalaje/envase secundario deberá ser estanco;
   c) si se introducen varios recipientes primarios frágiles en un embalaje/envase secundario sencillo, dichos recipientes irán envueltos individualmente, o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;
   d) se colocará material absorbente entre el (los) recipiente(s) primario(s) y el embalaje/envase secundario. El material absorbente se pondrá en cantidad suficiente para que pueda absorber la totalidad del contenido del (de los) recipiente(s) primario(s), a fin de que ningún escape de la sustancia líquida comprometa la integridad del material amortiguador o del embalaje/envase exterior;
   e) el recipiente primario o el embalaje/envase secundario deberán resistir sin escapes una presión interna de 95 kPa (0,95 bar).

8) Para las sustancias sólidas:
   a) el (los) recipiente(s) primario(s) deberá(n) ser estanco(s) a los pulverulentos;
   b) el embalaje/envase secundario deberá ser estanco a los pulverulentos;
   c) si se introducen varios recipientes primarios frágiles en un embalaje/envase secundario sencillo, dichos recipientes irán envueltos individualmente, o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;
   d) cuando haya dudas sobre la presencia de líquido residual en el recipiente primario durante el transporte, deberá utilizarse un envase adaptado para líquidos, que comprenda material absorbente.

9) Especímenes refrigerados o congelados: hielo, hielo seco y nitrógeno líquido:
   a) cuando se use hielo seco o nitrógeno líquido como refrigerante, se aplicarán las prescripciones de 5.5.3. Cuando se utilice hielo, deberá colocarse fuera de los embalajes/envases secundarios o en el embalaje/envase exterior o en un sobreembalaje. Se colocarán unos calzos interiores para que los embalajes/envases secundarios se mantengan en su posición inicial. Si se utiliza hielo, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje habrá de ser estanco;
   b) el recipiente primario y el embalaje/envase secundario mantendrán su integridad a la temperatura del refrigerante usado, así como a las temperaturas y presiones que pudieran producirse si se pierde la refrigeración.

10) Cuando los bultos se coloquen en un sobreembalaje/envase, la marca de los bultos prescrita en esta instrucción de embalaje/envasado deberá ser claramente visible, o bien deberá reproducirse en el exterior del sobreembalaje/envase.

11) Las sustancias infecciosas adscritas al Nº ONU 3373 que se embalen/envasen y marquen de conformidad con esta instrucción no están sujetas a ninguna otra disposición del presente código.

12) Los fabricantes de embalajes/envases y los distribuidores ulteriores deberán proporcionar instrucciones claras sobre su llenado y cierre al expedidor o a la persona que prepara el embalaje/envase (un paciente, por ejemplo), a fin de que el bulto pueda ser adecuadamente dispuesto para el transporte.

13) En el mismo embalaje/envase de las sustancias infecciosas de la clase 6.2 no deberán embalarse/envasarse otras mercancías peligrosas, a menos que sean necesarias para mantener la viabilidad de las sustancias infecciosas, para estabilizarlas o para impedir su degradación, o para neutralizar los peligros que presenten. En cada recipiente primario que contenga las sustancias infecciosas podrá embalarse/envasarse una cantidad máxima de 30 mℓ de mercancías peligrosas de las clases 3, 8 o 9. Cuando esas pequeñas cantidades de mercancías peligrosas se embalen/envasen con sustancias infecciosas de conformidad con esta instrucción de embalaje/envasado, no se aplicará ninguna otra disposición del presente código.

Disposición adicional:

Las autoridades competentes podrán autorizar la utilización de embalajes/envases alternativos para el transporte de material animal, de conformidad con lo dispuesto en 4.1.3.7.

P800	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P800

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 2803 y 2809.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6;
2) frascos o botellas de acero con cierres de rosca y una capacidad que no exceda de 3,0 ℓ; o
3) embalajes/envases combinados que reúnan las siguientes condiciones:
   a) embalajes/envases interiores de vidrio, de metal o de plástico rígido destinados a contener líquidos, con una masa neta máxima de 15 kg por embalaje/envase;
   b) embalajes/envases interiores con suficiente material amortiguador para protegerlos contra la rotura;
   c) los embalajes/envases interiores o los embalajes/envases exteriores deberán estar provistos de un forro interior o de bolsas, de material impermeable y resistente a las perforaciones y estanco, que envuelvan completamente el contenido para evitar fugas, independientemente de la posición u orientación del bulto;
   d) se autorizan los siguientes embalajes/envases exteriores y las masas netas máximas:

Embalaje/envase exterior	Masa neta máxima
Bidones	
de acero (1A1, 1A2)	400 kg
de metal distinto del acero o el aluminio (1N1, 1N2)	400 kg
de plástico (1H1, 1H2)	400 kg
de madera contrachapada (1D)	400 kg
de cartón (1G)	400 kg
Cajas	
de acero (4A)	400 kg
de metal distinto del acero o el aluminio (4N)	400 kg
de madera natural (4C1)	250 kg
de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)	250 kg
de madera contrachapada (4D)	250 kg
de madera reconstituida (4F)	125 kg
de cartón (4G)	125 kg
de plástico expandido (4H1)	60 kg
de plástico compacto (4H2)	125 kg

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP41 En el caso del N^{o} ONU 2803, cuando sea necesario transportar galio a bajas temperaturas para mantenerlo en un estado completamente sólido, los embalajes/envases mencionados podrán sobreembalarse/envasarse a su vez en otro embalaje/envase exterior resistente y estanco que contenga hielo seco u otro medio de refrigeración. Si se utiliza un refrigerante, todos los materiales mencionados utilizados para el embalaje/envasado del galio deberán ser química y físicamente resistentes al refrigerante, y ser también resistentes a los choques a las bajas temperaturas del refrigerante utilizado. Si se utiliza hielo seco, el embalaje/envase exterior deberá permitir la liberación del gas carbónico.

P801	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P801

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 2794, 2795 y 3028.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 y 4.1.3:

1) Embalajes/envases exteriores rígidos, cajas de listones de madera o palés.
   Además, deberán satisfacerse las siguientes condiciones:
   a) los apilamientos de baterías se colocarán en niveles separados por una capa de material no conductor de la electricidad;
   b) los bornes de las baterías no deberán soportar el peso de otros elementos colocados encima;
   c) las baterías deberán embalarse o afianzarse de manera que se impida cualquier movimiento accidental;
   d) las baterías no deberán tener fugas en condiciones normales de transporte o se tomarán las medidas adecuadas para evitar la liberación de electrolito del bulto (por ejemplo, embalando/envasando individualmente las baterías o mediante otros métodos igualmente eficaces); y
   e) las baterías deberán estar protegidas contra los cortocircuitos.
2) Para transportar baterías usadas también podrán utilizarse recipientes de acero inoxidable o de plástico.
   Además, deberán satisfacerse las siguientes condiciones:
   a) los recipientes deberán ser resistentes al electrolito contenido en las baterías;
   b) los recipientes no deberán llenarse hasta una altura superior a la de sus lados;
   c) la parte exterior de los recipientes no deberá tener residuos del electrolito contenido en las baterías;
   d) en condiciones normales de transporte, los recipientes no deberán mostrar fugas de electrolito;
   e) se tomarán medidas para garantizar que los recipientes llenos no puedan perder su contenido; y
   f) se tomarán medidas para evitar cortocircuitos (por ejemplo, baterías descargadas, protección individual de los bordes de las baterías, etc.).

P802	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P802

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Embalajes/envases combinados
   Embalajes/envases exteriores: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2; masa neta máxima: 75 kg.
   Embalajes/envases interiores: de vidrio o de plástico; capacidad máxima: 10 ℓ.
2) Embalajes/envases combinados
   Embalajes/envases exteriores: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2; masa neta máxima: 125 kg.
   Embalajes/envases interiores: de metal; capacidad máxima: 40 ℓ.
3) Embalajes/envases compuestos: recipiente de vidrio en un bidón de acero, aluminio o madera contrachapada (6PA1, 6PB1 o 6PD1) o en una caja de acero, aluminio o madera o en una canasta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC o 6PD2) o en un embalaje/envase de plástico compacto (6PH2); capacidad máxima: 60 ℓ.
4) Bidones de acero (1A1) con una capacidad máxima de 250 ℓ.
5) Recipientes a presión, pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP79 En el caso del Nº ONU 1790 con más del 60 % pero no más del 85 % de fluoruro de hidrógeno, véase P001.

PP81 En el caso del Nº ONU 1790 con un máximo del 85 % de fluoruro de hidrógeno, y en el del Nº ONU 2031 con más del 55 % de ácido nítrico, la utilización autorizada de bidones y jerricanes de plástico como embalajes/envases sencillos será de dos años a partir de la fecha de fabricación.

P803	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P803

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 2028.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
2) cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).

Masa neta máxima: 75 kg.

Estos objetos se deberán embalar/envasar por separado, y estarán aislados unos de otros mediante tabiques, paredes divisorias, embalajes/envases interiores o material amortiguador, a fin de impedir su descarga accidental durante las condiciones normales de transporte.

P804	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P804

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 1744.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y que los embalajes/envases estén herméticamente cerrados:

1) Embalajes/envases combinados de una masa bruta máxima de 25 kg, consistentes en uno o más embalajes/envases interiores de vidrio con una capacidad máxima de 1,3 ℓ cada uno, y llenados a no más del 90 % de su capacidad; su cierre o cierres deberán asegurarse por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte, colocados individualmente en:
   - recipientes metálicos o de plástico rígido con material amortiguador y absorbente suficiente para absorber todo el contenido del embalaje/envase interior de vidrio, colocados además en:
   - embalajes/envases exteriores 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2.
2) Embalajes/envases combinados constituidos por embalajes/envases interiores de metal o de fluoruro de polivinilideno (PVDF), que no excedan de 5 ℓ de capacidad, embalados/envasados individualmente con material absorbente suficiente para absorber la totalidad del contenido y con material amortiguador inerte, contenidos en embalajes/envases exteriores 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2, con una masa bruta máxima de 75 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más del 90 % de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase interior deberán asegurarse por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte.
3) Embalajes/envases constituidos por:

   Embalajes/envases exteriores:

   Bidones de acero o de plástico (1A1, 1A2, 1H1 o 1H2), sometidos a ensayo de conformidad con las prescripciones establecidas en 6.1.5 con una masa correspondiente a la del bulto ensamblado, bien como un embalaje/envase destinado a contener embalajes/envases interiores, bien como un embalaje/envase sencillo destinado a contener sólidos o líquidos, y marcado en consecuencia.

   Embalajes/envases interiores:

   Bidones y embalajes/envases compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1) que cumplan las prescripciones del capítulo 6.1 para embalajes/envases sencillos, así como las siguientes condiciones:
   a) el ensayo de presión hidráulica se llevará a cabo a una presión de al menos 300 kPa (3 bar) (presión manométrica);
   b) los ensayos de estanquidad en las fases de proyecto y producción se llevarán a cabo a una presión de ensayo de 30 kPa (0,30 bar);
   c) los embalajes/envases interiores deberán estar aislados del bidón exterior por medio de un material de relleno inerte que amortigüe los golpes y que rodee completamente el embalaje/envase interior;
   d) su capacidad no excederá de 125 ℓ;
   e) los cierres serán tapones roscados, y deberán:
      i) estar asegurados por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte;
      ii) ir provistos de una junta o de un capuchón estanco;
   f) los embalajes/envases exteriores e interiores deberán ser periódicamente sometidos a una inspección interna y un ensayo de estanquidad de conformidad con lo dispuesto en b), con una periodicidad de dos años y medio como máximo; y
   g) los embalajes/envases exteriores e interiores deberán llevar, en caracteres claramente legibles y duraderos:
      i) la fecha (mes, año) del ensayo inicial y de la última inspección y ensayo periódicos del embalaje/envase interior; y
      ii) el nombre o símbolo autorizado del experto que realiza los ensayos e inspecciones.
4) Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6:
   a) deberán someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar) (presión manométrica);
   b) deberán ser periódicamente sometidos a una inspección interna y un ensayo de estanquidad con una periodicidad de dos años y medio como máximo;
   c) no deberán estar dotados de dispositivo reductor de presión;
   d) todo recipiente a presión deberá estar cerrado mediante un tapón o una o varias válvulas dotadas de un dispositivo de cierre secundario; y
   e) los materiales de construcción de los recipientes a presión, las válvulas, los tapones, los capuchones de salida, las fijaciones y las juntas de estanquidad deberán ser compatibles entre sí y con el contenido.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P900	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P900
Esta instrucción se aplica al Nº ONU 2216.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: 1) embalajes/envases conformes a la instrucción P002; o 2) sacos (5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5L1, 5L2, 5L3, 5M1 o 5M2) con una masa neta máxima de 50 kg. La harina de pescado podrá transportarse también sin embalar/envasar cuando se arrume en unidades de transporte cerradas y el espacio de aire libre se haya limitado al mínimo posible.		

P901	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P901
Esta instrucción se aplica Nº ONU 3316.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases combinados, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). Los embalajes/envases se ajustarán a un nivel de prestaciones compatible con el grupo de embalaje/envase asignado al botiquín en su conjunto (véase 3.3.1, disposición especial 251). Cuando el botiquín contenga solo mercancías peligrosas a las que no se haya asignado ningún grupo de embalaje/envase, los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II. Cantidad máxima de mercancías peligrosas por embalaje/envase exterior: 10 kg, excluida la masa de todo dióxido de carbono sólido (hielo seco) que se utilice como refrigerante.		
Disposición adicional: Las mercancías peligrosas de los botiquines se colocarán en embalajes/envases interiores y estarán protegidas de las demás sustancias presentes en el botiquín.		

P902	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P902
Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3268.		
Objetos embalados/envasados: Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); jerricanes (3A2, 3B2, 3H2). Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase III. Los embalajes/envases se proyectarán y construirán de manera tal que se evite el movimiento de los objetos y su puesta en marcha accidental en las condiciones normales de transporte. Objetos sin embalar/envasar: Los objetos también podrán transportarse sin embalar/envasar en dispositivos de manipulación, vehículos o contenedores especiales cuando se trasladen hacia, desde o entre el lugar en que se fabrican y una planta de montaje, incluidos los puntos intermedios de manipulación.		
Disposición adicional: Todo recipiente a presión deberá cumplir las disposiciones establecidas por la autoridad competente para la sustancia o sustancias que contenga.		

P903	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P903

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481.

A los efectos de la presente instrucción de embalaje/envasado, por «equipo» se entienden los aparatos cuya energía de funcionamiento es suministrada por las pilas o baterías de litio.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Para las pilas y baterías:

bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

Las pilas o baterías se colocarán en el embalaje/envase de modo tal que queden protegidas contra los daños que pueda causar su movimiento o su colocación dentro del embalaje/envase.

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.

2) Además, para las pilas y baterías con una masa bruta de 12 kg o más que tengan una envoltura externa robusta y a prueba de choques, y para los conjuntos de esas pilas o baterías:

a) embalajes/envases exteriores robustos;

b) envolturas protectoras (por ejemplo, en jaulas totalmente cerradas o en jaulas hechas de listones de madera); o

c) paletas u otros dispositivos de manipulación.

Las pilas o baterías se sujetarán para impedir todo movimiento accidental, y los bornes no soportarán el peso de otros elementos superpuestos.

Los embalajes/envases no deberán cumplir necesariamente las prescripciones que figuran en 4.1.1.3.

3) Para las pilas o baterías embaladas/envasadas con un equipo:

embalajes/envases que sean conformes con las prescripciones del párrafo 1) de la presente instrucción de embalaje/envasado, colocados luego junto con el equipo en un embalaje/envase exterior; o

embalajes/envases que envuelvan completamente las pilas o baterías, colocados luego con el equipo en un embalaje/envase que sea conforme con las prescripciones del párrafo 1) de la presente instrucción de embalaje/envasado.

El equipo se sujetará para que no se mueva dentro del embalaje/envase exterior.

4) Para las pilas o baterías instaladas en el equipo:

embalajes/envases exteriores robustos construidos con materiales apropiados y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que estén destinados. Esos embalajes/envases se construirán de modo tal que se impida la puesta en marcha accidental durante el transporte. Los embalajes/envases no deberán cumplir necesariamente las prescripciones que figuran en 4.1.1.3.

Los equipos de grandes dimensiones podrán presentarse para el transporte sin embalaje/envase o en paletas, cuando las pilas o baterías queden protegidas de forma equivalente por el equipo en que estén instaladas.

Los dispositivos, tales como las marcas de identificación por radiofrecuencia, los relojes y los registradores de temperatura, que no son capaces de generar un desprendimiento de calor peligroso, podrán transportarse intencionalmente en estado activo en embalajes/envases exteriores robustos.

5) En el caso de los embalajes/envases que contengan tanto pilas como baterías embaladas con el equipo y contenidas en el equipo:

a) en el caso de las pilas y baterías, embalajes/envases que las envuelvan completamente, colocados luego con el equipo en un embalaje/envase que sea conforme con las prescripciones del párrafo 1) de la presente instrucción de embalaje/envasado; o

b) embalajes/envases que sean conformes con las prescripciones del párrafo 1) de la presente instrucción de embalaje/envasado, colocados luego con el equipo en un embalaje/envase exterior resistente construido con un material adecuado y de resistencia y proyecto apropiados en relación con la capacidad y el uso previsto del embalaje/envase. El embalaje/envase exterior estará construido de manera que se evite su funcionamiento accidental durante el transporte y no es necesario que cumpla las prescripciones de 4.1.1.3.

El equipo se sujetará para que no se mueva dentro del embalaje/envase exterior.

Dispositivos tales como las marcas de identificación por radiofrecuencia, los relojes y los registradores de temperatura, que no sean capaces de generar un desprendimiento de calor peligroso, podrán transportarse intencionalmente en estado activo en embalajes/envases exteriores robustos. Cuando estén activos, esos dispositivos deberán satisfacer las normas definidas para la radiación electromagnética a fin de que su funcionamiento no interfiera con los sistemas de las aeronaves.

Disposición adicional:

Las pilas o baterías deberán estar protegidas contra los cortocircuitos.

P904	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P904

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3245.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases:

1) Embalajes/envases que cumplan las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 y 4.1.3, y estén proyectados de forma que cumplan las prescripciones de construcción de 6.1.4. Se utilizarán embalajes/envases exteriores construidos con material adecuado, y de una resistencia y proyecto adecuados a su capacidad y al uso a que se destinen. En los casos en que esta instrucción se utilice para el transporte de embalajes/envases interiores contenidos en embalajes/envases combinados, esos embalajes/envases se proyectarán y construirán de modo que se evite todo derrame accidental en las condiciones normales de transporte.
2) Embalajes/envases que no necesitan satisfacer las prescripciones relativas al ensayo de los embalajes/envases prescritas en la parte 6, pero que deben ajustarse a las siguientes:
   a) un embalaje/envase interior que comprenda:
      i) uno o varios recipiente(s) primario(s) y un embalaje/envase secundario; el (los) recipiente(s) primario(s) o el embalaje/envase secundario deberán ser estancos a los líquidos, y estancos a los pulverulentos en el caso de los sólidos;
      ii) en el caso de los líquidos, material absorbente colocado entre el (los) recipiente(s) primario(s) y el embalaje/envase secundario. La cantidad de material absorbente será suficiente para absorber la totalidad del contenido del (de los) recipiente(s) primario(s), de forma que cualquier derrame de la sustancia líquida no comprometa la integridad del material amortiguador ni la del embalaje/envase exterior;
      iii) si se introducen varios recipientes primarios frágiles en un mismo embalaje/envase secundario, deberán ir envueltos individualmente, o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;
   b) el embalaje/envase exterior deberá ser suficientemente resistente para su capacidad, su masa y el uso al que esté destinado, y deberá tener una dimensión exterior mínima de 100 mm.

Para el transporte, la marca que se muestra a continuación deberá figurar en la superficie externa del embalaje/envase exterior, sobre un fondo de un color que contraste con ella, y será fácil de ver y de leer. La marca tendrá la forma de un cuadrado, colocado con un vértice hacia arriba, del que cada lado tendrá una longitud de al menos 50 mm; el grosor de las líneas deberá ser al menos de 2 mm, y la altura de las letras y las cifras deberá ser al menos de 6 mm.



Disposición adicional:

Hielo, hielo seco y nitrógeno líquido

Cuando se use hielo seco o nitrógeno líquido como refrigerante, se aplicarán las prescripciones de 5.5.3. Cuando se utilice hielo, deberá colocarse fuera de los embalajes/envases secundarios o en el embalaje/envase exterior o en un sobreembalaje. Se colocarán unos calzos interiores para que los embalajes/envases secundarios se mantengan en su posición inicial. Si se utiliza hielo, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje habrá de ser estanco.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P905	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P905

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 2990 y 3072.

Se autoriza cualquier embalaje/envase adecuado, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3, si bien no es necesario que los embalajes/envases satisfagan las disposiciones de la parte 6.

Cuando los dispositivos de salvamento estén contenidos en envolturas exteriores rígidas impermeables o puedan contener dichas envolturas como parte del equipo (como en el caso de los botes salvavidas), se podrán transportar sin embalar.

Disposiciones adicionales:

1 Todas las sustancias y artículos peligrosos que forman parte de los dispositivos deberán sujetarse para impedir su desplazamiento ocasional, y además:

   a) los dispositivos de señalización de la clase 1 deberán embalarse en embalajes interiores de cartón o de plástico;

   b) los gases (clase 2.2) deberán estar contenidos en botellas, de acuerdo con las especificaciones de la autoridad competente, y pueden estar conectadas con el dispositivo de que se trate;

   c) los acumuladores eléctricos (clase 8) y las baterías de litio (clase 9) deberán estar desconectados o aislados eléctricamente, y afianzados debidamente para evitar que se derrame el líquido; y

   d) las cantidades pequeñas de otras sustancias peligrosas (por ejemplo, de las clases 3, 4.1 y 5.2) deberán estar embaladas/envasadas en embalajes/envases interiores resistentes.

2 Los preparativos para el transporte y el embalaje deberán incluir disposiciones para impedir que el dispositivo se infle accidentalmente.

P906	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P906

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 2315, 3151, 3152 y 3432.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) En el caso de los líquidos y sólidos que contengan PCB (bifenilos policlorados) o bifenilos o terfenilos polihalogenados o monometildifenilmetanos halogenados, o que estén contaminados con PCB, bifenilos o terfenilos polihalogenados o monometildifenilmetanos halogenados: embalajes/envases de conformidad con las instrucciones de embalaje/envasado P001 o P002, según el caso.

2) En el caso de los transformadores y condensadores y otros artículos:

   a) embalajes/envases que se ajusten a las instrucciones de embalaje/envasado P001 o P002. Los objetos estarán sujetos con material amortiguador adecuado para impedir todo movimiento accidental durante las condiciones normales de transporte; o

   b) embalajes/envases estancos que puedan contener, además de los artículos propiamente dichos, al menos 1,25 veces el volumen de los bifenilos policlorados líquidos, los PCB (bifenilos policlorados), los bifenilos o terfenilos polihalogenados o los monometildifenilmetanos halogenados que los contengan. Los embalajes/envases tendrán suficiente material absorbente para absorber al menos 1,1 veces el volumen del líquido que contengan los artículos. En general, los transformadores y condensadores deberán transportarse en embalajes/envases metálicos estancos que puedan contener, además de los transformadores y los condensadores, al menos 1,25 veces el volumen del líquido presente en ellos.

Sin perjuicio de lo antedicho, podrán transportarse líquidos y sólidos sin embalar/envasar de conformidad con P001 y P002, así como transformadores y condensadores sin embalar, en unidades de transporte provistas de una bandeja metálica estanca hasta una altura de 800 mm como mínimo, que contenga suficiente material absorbente inerte para absorber al menos 1,1 veces el volumen de cualquier líquido suelto.

Disposición adicional:

Deberán tomarse las disposiciones adecuadas para precintar los transformadores y condensadores a fin de evitar pérdidas o fugas durante las condiciones normales de transporte.

P907	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P907

Esta instrucción de embalaje/envasado se aplica a los artículos, tales como maquinaria, aparatos o dispositivos con el Nº ONU 3363.

Si los artículos están construidos y proyectados de manera que los recipientes destinados a contener las mercancías peligrosas puedan disponer de la protección adecuada, no se necesitará un embalaje/envase exterior. Si no es así, las mercancías peligrosas contenidas en un artículo estarán embaladas/envasadas en embalajes/envases exteriores construidos con materiales apropiados y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que estén destinados, y que satisfagan las disposiciones aplicables de 4.1.1.1.

Los recipientes que contengan mercancías peligrosas deberán cumplir las disposiciones generales de 4.1.1, excepto las de 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 y 4.1.1.14, que no son aplicables. En el caso de los gases de la clase 2.2, la botella o el recipiente interior, su contenido y la razón de llenado deberán cumplir el criterio de la autoridad competente del país en el que se proceda al llenado de la botella o el recipiente.

Además, los recipientes se introducirán en razón de tal forma que, en condiciones normales de transporte, sea poco probable que los recipientes que contengan las mercancías peligrosas sufran daño; y, en caso de que los recipientes que contengan mercancías peligrosas sólidas o líquidas hayan sufrido daños, no sea posible que se produzcan fugas de mercancías peligrosas provenientes del artículo (para satisfacer este requisito puede utilizarse un forro estanco). Los recipientes que contengan mercancías peligrosas se han de instalar, afianzar o amortiguar de manera que no puedan producirse roturas ni fugas, y se controle el movimiento de tales mercancías peligrosas dentro del artículo en las condiciones normales de transporte. El material amortiguador no deberá reaccionar peligrosamente con el contenido de los recipientes. Las propiedades protectoras del material amortiguador no se verán perjudicadas por cualquier fuga del contenido que pudiera producirse.

P908	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P908

Esta instrucción se aplica a las pilas y baterías de ion litio dañadas o defectuosas y a las pilas y baterías de metal litio dañadas o defectuosas, incluidas las instaladas en equipos, de los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Para las pilas y baterías y el equipo que contenga pilas y baterías:

bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.

1) Cada pila o batería dañada o defectuosa y cada equipo que contenga tales pilas o baterías se colocará individualmente en un embalaje/envase interior, y este a su vez se alojará en un embalaje/envase exterior. El embalaje/envase interior o el embalaje/envase exterior serán estancos para evitar la posible pérdida de electrolito.
2) Cada embalaje/envase interior estará rodeado de suficiente material de aislamiento térmico incombustible y no conductor de la electricidad que proteja contra un desprendimiento peligroso de calor.
3) Los embalajes/envases sellados estarán dotados de un dispositivo de ventilación, cuando sea el caso.
4) Se adoptarán medidas adecuadas para reducir al mínimo los efectos de las vibraciones y los choques e impedir el movimiento de las pilas o baterías dentro del bulto que pueda provocar nuevos daños o generar condiciones peligrosas durante el transporte. Para cumplir este requisito podrá utilizarse también material amortiguador que sea incombustible y no conductor de la electricidad.
5) La incombustibilidad se determinará con arreglo a la norma aceptada en el país en que se proyecte o fabrique el embalaje/envase.

En el caso de las pilas o baterías que presenten derrames, se añadirá suficiente material absorbente inerte en el embalaje/envase interior o exterior para absorber cualquier pérdida de electrolito.

En el caso de las pilas o baterías con una masa neta superior a 30 kg, se colocará una sola pila o batería en cada embalaje/envase exterior.

Disposición adicional:

Las pilas o baterías estarán protegidas contra los cortocircuitos.

P909	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P909

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 que se transporten para su eliminación o reciclado, embalados/envasados ya sea junto con baterías que no contengan litio o sin ellas.

1) Las pilas y baterías se embalarán/envasarán respetando las siguientes disposiciones:
   a) Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:
      bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
      cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2); y
      jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).
   b) Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.
   c) Los embalajes/envases de metal estarán forrados con un material de revestimiento no conductor de la electricidad (por ejemplo, plástico) de resistencia adecuada al uso a que estén destinados.
2) Sin embargo, las pilas de ion litio con una capacidad nominal en vatios hora no superior 20 Wh, las baterías de ion litio con una capacidad nominal en vatios hora no superior a 100 Wh, las pilas de metal litio con un contenido de litio no superior a 1 g, y las baterías de metal litio con un contenido agregado de litio no superior a 2 g, podrán embalarse/envasarse de la siguiente manera:
   a) En embalajes/envases exteriores resistentes con una masa bruta de hasta 30 kg y que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, a excepción de 4.1.1.3, y 4.1.3.
   b) Los embalajes/envases de metal estarán forrados con un material de revestimiento no conductor de la electricidad (por ejemplo, plástico) de resistencia adecuada al uso a que estén destinados.
3) Para las pilas o baterías instaladas en un equipo podrán utilizarse embalajes/envases exteriores robustos construidos con materiales apropiados y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que estén destinados. Los embalajes/envases no necesitan cumplir las prescripciones de 4.1.1.3. Los equipos también podrán presentarse para el transporte sin embalaje/envase o en paletas, cuando las pilas o baterías queden protegidas de forma equivalente por el equipo en el que estén instaladas.
4) Además, para las pilas o baterías de una masa bruta de 12 kg o más que tengan una envoltura externa robusta y a prueba de choque, podrán utilizarse embalajes/envases exteriores robustos construidos con materiales apropiados y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que estén destinados.
   Los embalajes/envases no necesitarán cumplir las prescripciones de 4.1.1.3.

Disposiciones adicionales:

1 Las pilas y baterías se proyectarán o embalarán/envasarán de modo que se eviten los cortocircuitos y el desprendimiento peligroso de calor.

2 La protección contra los cortocircuitos y el desprendimiento peligroso de calor comprende, entre otras cosas:
   – la protección de cada uno de los bornes de las baterías;
   – un embalaje/envase interior que impida el contacto entre las pilas y baterías;
   – baterías con bornes empotrados como protección contra los cortocircuitos; o
   – el uso de un material amortiguador incombustible y no conductor de la electricidad para llenar el espacio vacío entre las pilas o baterías en el embalaje/envase.

3 Las pilas y baterías se sujetarán dentro del embalaje/envase exterior para evitar el movimiento excesivo durante el transporte (por ejemplo, utilizando un material amortiguador incombustible y no conductor de la electricidad, o una bolsa de plástico herméticamente cerrada).

P910	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P910

Esta instrucción se aplica a las series de producción de los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 de un máximo de 100 pilas o baterías y a los prototipos de preproducción de pilas o baterías, cuando estos prototipos se transporten para ser sometidos a ensayo.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Para las pilas y baterías, incluidas las embaladas/envasadas con un equipo:

bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II y cumplirán los siguientes requisitos:

a) las baterías y pilas, incluido el equipo, de diferentes tamaños, formas o masas se embalarán/envasarán en un embalaje/envase exterior de uno de los modelos tipo sometidos a prueba arriba enumerados, a condición de que la masa bruta total del bulto no sea superior a la masa bruta para la que se puso a prueba el modelo tipo;

b) cada pila o batería se embalará/envasará individualmente en un embalaje/envase interior y se colocará dentro de un embalaje/envase exterior;

c) cada embalaje/envase interior se rodeará completamente de suficiente material de aislamiento térmico incombustible y no conductor de la electricidad que lo proteja contra un desprendimiento peligroso de calor;

d) se adoptarán medidas apropiadas para reducir al mínimo los efectos de las vibraciones y los choques e impedir el movimiento de las pilas o baterías dentro del bulto que pueda provocar daños o generar condiciones peligrosas durante el transporte. Para cumplir este requisito podrá utilizarse material de relleno incombustible y no conductor de la electricidad;

e) la incombustibilidad se determinará con arreglo a una norma aceptada en el país en que se haya proyectado o fabricado el embalaje/envase;

f) si una pila o batería tiene una masa neta superior a 30 kg, se colocará individualmente en un embalaje/envase exterior.

2) Para las pilas y baterías contenidas en un equipo:

bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II y cumplirán los siguientes requisitos:

a) los equipos de diferentes tamaños, formas o masas se embalarán/envasarán en un embalaje/envase exterior de uno de los modelos tipo sometidos a prueba arriba enumerados, a condición de que la masa bruta total del bulto no exceda de la masa bruta para la que se puso a prueba el modelo tipo;

b) el equipo se construirá o embalará/envasará de modo tal que se impida su puesta en marcha accidental durante el transporte;

c) se adoptarán medidas apropiadas para reducir al mínimo los efectos de las vibraciones y los choques e impedir el movimiento del equipo dentro del bulto que pueda provocar daños o generar condiciones peligrosas durante el transporte. Cuando se utilice material de relleno para cumplir este requisito, deberá ser incombustible y no conductor de la electricidad; y

d) la incombustibilidad se determinará con arreglo a una norma aceptada en el país en que se haya proyectado o fabricado el embalaje/envase.

3) El equipo o las baterías podrán transportarse sin embalaje/envase en las condiciones que especifique la autoridad competente. Entre las condiciones adicionales que pueden tomarse en consideración en el proceso de aprobación figuran las siguientes:

a) el equipo o la batería deberá ser suficientemente resistente para aguantar los choques y cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluido el transbordo entre distintas unidades de transporte y entre las unidades de transporte y los depósitos de almacenamiento, así como su retirada del palet para su posterior manipulación manual o mecánica; y

b) el equipo o la batería estará sujeto dentro de armaduras o jaulas u otros dispositivos de manipulación de modo tal que no pueda soltarse en las condiciones normales de transporte.

Requisitos adicionales

Las pilas y baterías se protegerán para evitar cortocircuitos;

La protección contra cortocircuitos comprenderá, entre otras cosas:

- la protección individual de los bornes de las baterías,
- el embalaje/envasado interior para impedir el contacto entre las pilas y baterías,
- baterías con bornes empotrados concebidas para evitar cortocircuitos, o
- el uso de un material de relleno incombustible y no conductor de la electricidad para llenar el espacio vacío entre las pilas o baterías en el embalaje/envase.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

P911	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P911

Esta instrucción se aplica a las pilas y baterías dañadas o defectuosas asignadas a los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 que puedan desarmarse rápidamente, reaccionar de forma peligrosa o producir una llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión peligrosa de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables en las condiciones normales de transporte.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Para las pilas y baterías y el equipo que contenga pilas y baterías:

bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase I.

1) El embalaje/envase deberá cumplir los requisitos adicionales siguientes en caso de que las pilas o baterías se desarmen rápidamente o se produzca una reacción peligrosa, una llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión peligrosa de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables:
   a) la temperatura de la superficie exterior del bulto completo no excederá de 100 °C. Podrá aceptarse una subida momentánea de la temperatura hasta 200 °C;
   b) no deberán producirse llamas en el exterior del bulto;
   c) no deberá salir ningún proyectil del bulto;
   d) deberá mantenerse la integridad estructural del bulto;
   e) los embalajes/envases llevarán un sistema de gestión de gases (por ejemplo, un sistema de filtros, circulación de aire, contención del gas, embalajes/envases estancos a los gases, etc.), según proceda.
2) La conformidad de los embalajes/envases con respecto a los requisitos adicionales se verificará mediante un ensayo según especifique la autoridad competente.[*]

   Se llevará un informe de verificación que se mostrará cuando se solicite. En dicho informe figurarán, como mínimo, el nombre, el número, la masa, el tipo y la capacidad de almacenamiento de energía de las pilas o baterías, la identificación del embalaje/envase y los datos de ensayo con arreglo al método de verificación especificado por la autoridad competente.
3) Cuando se use hielo seco o nitrógeno líquido como refrigerante, se aplicarán las prescripciones de la sección 5.5.3. El embalaje/envase interior y el embalaje/envase exterior deberán mantener su integridad a la temperatura del refrigerante usado así como a las temperaturas y presiones que pudieran producirse si se perdiese la refrigeración.

Requisito adicional:

Las pilas o baterías estarán protegidas contra los cortocircuitos.

[*] Para evaluar la conformidad del embalaje/envase podrán utilizarse los siguientes criterios:

a) la evaluación se realizará con arreglo a un sistema de control de la calidad (como se describe, por ejemplo, en la sección 2.9.4.5) que permita el seguimiento de los resultados de los ensayos, los datos de referencia y los modelos de caracterización utilizados;

b) se identificará y cuantificará claramente la lista de los peligros previstos en las condiciones de transporte en caso de destrucción térmica de la pila o batería tipo (por ejemplo, uso de un embalaje/envase interior, estado de carga, uso de una cantidad suficiente de material de relleno absorbente y no conductor de la electricidad, etc.); para ello podrá utilizarse la lista de referencia de posibles peligros para las pilas o baterías de litio (capacidad de desarmarse rápidamente o entrañar una reacción peligrosa, una producción de llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión peligrosa de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables). La cuantificación de esos peligros se basará en la bibliografía científica disponible;

c) se identificarán y caracterizarán los efectos mitigantes del embalaje/envase, sobre la base de la naturaleza de la protección facilitada y las propiedades de los materiales empleados en su construcción. Para justificar esa evaluación se utilizará una lista de planos y características técnicas (densidad [$kg \cdot m^{-3}$], calor específico [$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$], valor calorífico [$kJ \cdot kg^{-1}$], conductividad térmica [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$], temperatura de fusión y temperatura de inflamación [K], coeficiente de transferencia calorífica del embalaje/envase exterior [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$], ...);

d) mediante el ensayo y cualesquiera otros cálculos de apoyo se evaluará el resultado de la destrucción térmica de la pila o batería dentro del embalaje/envase en las condiciones normales de transporte;

e) si no se conociera el estado de carga de la pila o batería, la evaluación se hará con el valor más alto posible del estado de carga correspondiente a las condiciones de uso de la pila o batería;

f) se describirán las condiciones del entorno en que puede utilizarse y transportarse el embalaje/envase (incluidas las posibles consecuencias de la emisión de gas o humo al medio ambiente, como la ventilación u otros métodos) con arreglo al sistema de gestión de gases del embalaje/envase;

g) en los ensayos o el modelo de cálculo se considerará el peor escenario posible por lo que respecta al desencadenamiento y la propagación de la destrucción térmica en el interior de la pila o batería: ese escenario incluirá el peor fallo posible que pueda ocurrir en las condiciones normales de transporte y la mayor emisión de calor y llamas para la posible propagación de la reacción;

h) estos escenarios se evaluarán a lo largo de un periodo que abarque todas las posibles consecuencias (es decir, un periodo de 24 h).

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

4.1.4.2 Instrucciones de embalaje/envasado relativas a la utilización de los RIG

IBC01	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC01
Se autorizan los siguientes RIG (recipientes intermedios para graneles), siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: de metal (31A, 31B y 31N).		

IBC02	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC02
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: 1) de metal (31A, 31B y 31N); 2) de plástico rígido (31H1 y 31H2); 3) compuestos (31HZ1).		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:		
B5	En el caso de los N^{os} ONU 1791, 2014, 2984 y 3149, los RIG deberán estar provistos de un dispositivo que permita la respiración durante el transporte. La entrada de este respiradero deberá estar situada en el espacio para vapores del RIG en condiciones de llenado máximo durante el transporte.	
B8	Esta sustancia no deberá transportarse en RIG en su forma pura, ya que se sabe que su presión de vapor es superior a 110 kPa a una temperatura de 50 °C, o a 130 kPa a una temperatura de 55 °C.	
B15	En el caso del N^{o} ONU 2031 con más del 55 % de ácido nítrico, el periodo autorizado de utilización de RIG de plástico rígido y de RIG compuestos con un recipiente interior de plástico rígido será de dos años a partir de la fecha de fabricación.	
B16	En el caso del N^{o} ONU 3375, no se permiten los RIG de los tipos 31A y 31N sin la aprobación de la autoridad competente	
B20	En el caso de los N^{os} ONU 1716, 1717, 1736, 1737, 1738, 1742, 1743, 1755, 1764, 1768, 1776, 1778, 1782, 1789, 1790, 1796, 1826, 1830, 1832, 2031, 2308, 2353, 2513, 2584, 2796 y 2817 adscritos al grupo de embalaje/envase II, los RIG deberán estar provistos de dos dispositivos de cierre.	

IBC03	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC03
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: 1) de metal (31A, 31B y 31N); 2) de plástico rígido (31H1 y 31H2); 3) compuestos (31HZ1 y 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 y 31HH2).		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:		
B8	Esta sustancia no deberá transportarse en RIG en su forma pura, ya que se sabe que su presión de vapor es superior a 110 kPa a una temperatura de 50 °C, o a 130 kPa a una temperatura de 55 °C.	
B11	Sin perjuicio de lo dispuesto en 4.1.1.10, el N^{o} ONU 2672, amoníaco en solución en concentraciones no superiores al 25 %, se puede transportar en RIG de plástico rígido o compuestos (31H1, 31H2 y 31HZ1).	
B19	En el caso de los N°s 3532 y 3534, los RIG se proyectarán y construirán de forma que permitan la liberación del gas o vapor para evitar una acumulación de presión que pueda provocar la ruptura de los RIG en caso de pérdida de estabilización.	

IBC04	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC04
Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
B1	Para las sustancias del grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG	

IBC05	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC05

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:

1) de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);
2) de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);
3) compuestos (11HZ1, 21HZ1 y 31HZ1).

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B1 Para las sustancias del grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

B21 Para las sustancias sólidas en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

IBC06	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC06

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:

1) de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);
2) de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);
3) compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 y 31HZ1).

Disposición adicional:

En el caso de los sólidos que puedan licuarse durante el transporte, véase 4.1.3.4.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B1 Para las sustancias del grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

B12 En el caso del N° ONU 2907, los RIG deberán alcanzar el nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II. No deberán utilizarse los RIG que satisfagan los criterios de ensayo correspondientes al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase I.

B21 Para las sustancias sólidas en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

IBC07	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC07

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:

1) de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);
2) de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);
3) compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 y 31HZ1);
4) de madera (11C, 11D y 11F).

Disposiciones adicionales:

1 En el caso de los sólidos que puedan licuarse durante el transporte, véase 4.1.3.4.

2 Los revestimientos de los RIG de madera deberán ser estancos a los pulverulentos.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B1 Para las sustancias del grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

B4 Los embalajes/envases flexibles, de cartón o de madera deberán ser no tamizantes y resistentes al agua o estar provistos de un forro no tamizante y resistente al agua.

B18 En el caso de los N^{os} ONU 3531 y 3533, los RIG se proyectarán y construirán de forma que permitan la liberación del gas o vapor para evitar una acumulación de presión que pueda provocar la ruptura de los RIG en caso de pérdida de estabilización.

B21 Para las sustancias sólidas en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

IBC08	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC08

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:

1) de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);
2) de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);
3) compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 y 31HZ1);
4) de cartón (11G);
5) de madera (11C, 11D y 11F);
6) flexibles (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 o 13M2).

Disposición adicional:

En el caso de los sólidos que puedan licuarse durante el transporte, véase 4.1.3.4.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B3 Los RIG flexibles deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua, o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

B4 Los RIG flexibles, de cartón o de madera, deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua, o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

B6 En el caso de los N^{os} ONU 1327, 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 y 3314, no es preciso que los RIG cumplan las disposiciones de ensayo para los RIG del capítulo 6.5.

B21 Para las sustancias sólidas en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

IBC99	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC99

Solo podrán utilizarse RIG que hayan sido aprobados por la autoridad competente para estas mercancías (véase 4.1.3.7). Un ejemplar de la aprobación de la autoridad competente acompañará a cada remesa, o el documento de transporte contendrá una indicación de que el embalaje/envase ha sido aprobado por la autoridad competente.

IBC100	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC100

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 0082, 0222, 0241, 0331 y 0332.

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3, y las disposiciones especiales de 4.1.5:

1) de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);
2) flexibles (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 y 13M2);
3) de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);
4) compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).

Disposiciones adicionales:

1 Los RIG solo deberán utilizarse para sustancias que fluyan libremente.

2 Los RIG flexibles solo deberán utilizarse para sólidos.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B2 En el caso del N^{o} ONU 0222, los RIG que no sean de metal o plástico rígido se transportarán en unidades de transporte cerradas.

B3 En el caso del N^{o} ONU 0222, los RIG flexibles deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua, o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

B9 En el caso del N^{o} ONU 0082, esta instrucción de embalaje/envasado solo podrá utilizarse cuando las sustancias sean mezclas de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras sustancias combustibles que no sean ingredientes explosivos. Estos explosivos no deberán contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos de tipo análogo, o cloratos. No se autorizan RIG de metal.

B10 En el caso del N^{o} ONU 0241, esta instrucción de embalaje/envasado solo podrá utilizarse para sustancias que contengan agua como ingrediente esencial y elevadas proporciones de nitrato amónico u otras sustancias comburentes, algunas de las cuales o todas ellas estén en solución. Los otros componentes podrán incluir hidrocarburos o aluminio en polvo, pero no deberán incluir derivados nitrogenados como el trinitrotolueno. No se autorizan RIG de metal.

B17 En el caso del N^{o} ONU 0222, no están autorizados los RIG de metal.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

IBC520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO				IBC520
Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos y a las sustancias que reaccionan espontáneamente del tipo F.					
Se autorizan los RIG que se indican a continuación para los preparados correspondientes, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3, y las disposiciones especiales de 4.1.7.2. Los preparados que se enumeran a continuación también podrán transportarse embalados/envasados de conformidad con el método de embalaje/envasado OP8 de la instrucción de embalaje/envasado P520 de 4.1.4.1, con las mismas temperaturas de regulación y de emergencia, si procede. Para los preparados que no figuran a continuación solo podrán utilizarse RIG aprobados por la autoridad competente (véase 4.1.7.2.2).					
Nº ONU	**Peróxido orgánico**	**Tipo de RIG**	**Cantidad máxima en litros**	**Temperatura de regulación**	**Temperatura de emergencia**
3109	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F**				
	Ácido peroxiacético, estabilizado, en una concentración máxima del 17 %	31H1 31H2 31HA1 31A	1 500 1 500 1 500 1 500		
	1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano, en una concentración máxima de 37 %, con diluyente del tipo A	31A	1 250		
	1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano, en una concentración máxima del 42 %, con diluyente del tipo A	31H1	1 000		
	2,5-Dimetil-2,5-di(*terc*-butilperoxi)hexano, al 52 % como máximo, en agua en diluyente tipo A	31HA1	1 000		
	Hidroperóxido de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 72 %, con agua	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Hidroperóxido de cumilo, en una concentración máxima del 90 %, con diluyente del tipo A	31HA1	1 250		
	Hidroperóxido de isopropilcumilo, en una concentración máxima del 72 %, con diluyente del tipo A	31HA1	1 250		
	Hidroperóxido de *p*-mentilo, en una concentración máxima del 72 %, con diluyente del tipo A	31HA1	1 250		
	Peroxiacetato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peroxibenzoato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo A	31A	1 250		
	Peróxido de *terc*-butilo y cumilo	31HA1	1 000		
	Peróxido de dibenzoílo, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable	31H1	1 000		
	Peróxido de di-*terc*-butilo, en una concentración máxima del 52 %, con diluyente del tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	Peróxido de dilauroílo, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000		
	Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 37 %, con diluyente del tipo A	31A 31HA1	1 250 1 000		
	3,6,9-Trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano, al 27 % como máximo, con diluyente del tipo A	31HA1	1 000		
3110	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F**				
	Peróxido de dicumilo	31A 31H1 31HA1	2 000		

IBC520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*				IBC520
Nº ONU	Peróxido orgánico	Tipo de RIG	Cantidad máxima en litros	Tempera-tura de regulación	Tempera-tura de emergencia
3119	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**				
	Di-(2-neodecanoilperoxiisopropil)benceno, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	−15 °C	−5 °C
	Peroxidicarbonato de di-(4-*terc*-butilciclohexilo), en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000	+30 °C	+35 °C
	Peroxidicarbonato de dicetilo, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000	+30 °C	+35 °C
	Peroxidicarbonato de diciclohexilo, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	+10 °C	+15 °C
	Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo), en una concentración máxima del 62 %, en forma de dispersión estable en agua	31A 31HA1	1 250 1 000	−20 °C −20 °C	−10 °C −10 °C
	Peroxidicarbonato de dimiristilo, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000	+15 °C	+20 °C
	Peróxido de diisobutirilo, en una concentración máxima del 28 %, en forma de dispersión estable en agua	31HA1 31A	1 000 1 250	−20 °C −20 °C	−10 °C −10 °C
	Peróxido de diisobutirilo, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31HA1 31A	1 000 1 250	−25 °C −25 °C	−15 °C −15 °C
	Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo), en una concentración máxima del 52 %, con diluyente del tipo A	31HA1 31A	1 000 1 250	+10 °C +10 °C	+15 °C +15 °C
	Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo), en una concentración máxima del 52 %, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	+10 °C	+15 °C
	Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-amilo, en una concentración máxima del 62 %, con diluyente del tipo A	31HA1	1 000	+15 °C	+20 °C
	Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo B	31HA1 31A	1 000 1 250	+30 °C +30 °C	+35 °C +35 °C
	Peroxi-2-etilhexanoato de 1,1,3,3- tetrametilbutilo, en una concentración máxima del 67 %, con diluyente del tipo A	31HA1	1 000	+15 °C	+20 °C
	Peroxineodecanoato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo A	31A	1 250	0 °C	+10 °C
	Peroxineodecanoato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	−5 °C	+5 °C
	Peroxineodecanoato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 52 %, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	−5 °C	+5 °C
	Peroxineodecanoato de cumilo, en una concentración máxima del 52 %, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	−15 °C	−5 °C
	Peroxineodecanoato de 3-hidroxi-1,1-dimetilbutilo, en una concentración máxima del 52 %, en forma de dispersión estable en agua	31A	1 250	−15 °C	−5 °C
	Peroxineodecanoato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo, en una concentración máxima del 52 %, en forma de dispersión estable en agua	31A 31HA1	1 250 1 000	5 °C −5 °C	+5 °C +5 °C
	Peroxipivalato de *terc*-amilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo A	31A	1 250	+10 °C	+15 °C
	Peroxipivalato de *terc*-amilo, en una concentración máxima del 42 %, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1 000	0 °C	+10 °C
	Peroxipivalato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 27 %, con diluyente del tipo B	31HA1 31A	1 000 1 250	+10 °C +10 °C	+15 °C +15 °C
	Peroxipivalato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 42 %, con diluyente del tipo A	31HA1 31A	1 000 1 250	+10 °C +10 °C	+15 °C +15 °C
3120	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**				

IBC520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO *(cont.)*	IBC520

Disposiciones adicionales:

1 Los RIG deberán estar provistos de un dispositivo que permita la respiración durante el transporte. La entrada del dispositivo reductor de presión estará situada en el espacio para vapores del RIG en condiciones de llenado máximo durante el transporte.

2 A fin de impedir la rotura por explosión de los RIG de metal o de los RIG compuestos provistos de una envoltura metálica completa, los dispositivos reductores de emergencia deberán estar proyectados de forma que den salida a todos los productos de la descomposición y vapores que se desprendan durante la descomposición autoacelerada o, estando el RIG totalmente envuelto en llamas, durante 1 h como mínimo, según la fórmula de cálculo de 4.2.1.13.8. Las temperaturas de regulación y emergencia especificadas en esta instrucción de embalaje/envasado se aplican a un RIG sin material aislante. Cuando se transporte un peróxido orgánico en un RIG de conformidad con esta instrucción, el consignador tiene la responsabilidad de garantizar que:

   a) los dispositivos reductores de presión y los de emergencia instalados en el RIG estén proyectados para tener en cuenta debidamente la descomposición autoacelerada del peróxido orgánico o una situación en la que el RIG esté totalmente envuelto en llamas; y

   b) cuando proceda, las temperaturas de regulación y de emergencia indicadas son las apropiadas, teniendo en cuenta el proyecto (por ejemplo, el aislamiento) del RIG que vaya a utilizarse.

IBC620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC620

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3291.

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, salvo 4.1.1.15, 4.1.2 y 4.1.3:

RIG rígidos y estancos que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II.

Disposiciones adicionales:

1 Deberá haber material absorbente suficiente para absorber todo el líquido presente en el RIG.

2 El RIG deberá ser capaz de retener los líquidos.

3 Los RIG destinados a contener objetos puntiagudos, como fragmentos de vidrio o agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones.

4.1.4.3 Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases de gran tamaño

LP01	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (LÍQUIDOS)	LP01

Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalajes/envases interiores		Embalajes/envases exteriores de gran tamaño	Grupo de embalaje/ envase I	Grupo de embalaje/ envase II	Grupo de embalaje/ envase III
De vidrio	10 ℓ	De acero (50A)	No se permite	No se permite	3 m^3
De plástico	30 ℓ	De aluminio (50B)			
De metal	40 ℓ	De metal distinto del acero o el aluminio (50N)			
		De plástico rígido (50H)			
		De madera natural (50C)			
		De madera contrachapada (50D)			
		De madera reconstituida (50F)			
		De cartón rígido (50G)			

LP02	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (SÓLIDOS)	LP02

Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalajes/envases interiores	Embalajes/envases exteriores de gran tamaño	Grupo de embalaje/ envase I	Grupo de embalaje/ envase II	Grupo de embalaje/ envase III
De vidrio 10 kg De plástico[2] 50 kg De metal 50 kg De papel[1, 2] 50 kg De cartón[1, 2] 50 kg	De acero (50A) De aluminio (50B) De metal distinto del acero o el aluminio (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F) De cartón rígido (50G) De plástico flexible (51H)[3]	No se permite	No se permite	3 m^3

[1] No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte.

[2] Los embalajes/envases deberán ser estancos a los pulverulentos.

[3] Se usarán solo con embalajes/envases interiores flexibles.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

L2 *Suprimida.*

L3 En el caso de los N^{os} ONU 1309, 1376, 1483, 1869, 2793, 2858 y 2878, los embalajes/envases flexibles, de cartón o de madera, deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua, o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

L4 En el caso de los N^{os} ONU 1932, 2008, 2009, 2545, 2546, 2881 y 3189, los embalajes/envases interiores flexibles o de cartón deberán estar herméticamente cerrados.

LP03	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP03

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 y 3548.

1) Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

   Embalajes/envases de gran tamaño rígidos que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II:

   de acero (50A);
   de aluminio (50B);
   de metal distinto del acero o el aluminio (50N);
   de plástico rígido (50H);
   de madera natural (50C);
   de madera contrachapada (50D);
   de madera reconstituida (50F);
   de cartón rígido (50G).

2) Además, deberán satisfacerse las siguiente condiciones:

   a) los recipientes incluidos en artículos que contengan líquidos o sólidos deberán construirse con materiales adecuados y asegurados al artículo de tal manera que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse o verter su contenido en el propio artículo o el embalaje/envase exterior;

   b) los recipientes con cierres que contengan líquidos deberán colocarse con dichos cierres correctamente orientados. Además, los recipientes deberán ajustarse a las disposiciones del ensayo de presión interna de 6.1.5.5;

   c) los recipientes que puedan romperse o perforarse fácilmente, tales como los hechos de vidrio, de porcelana o de gres, o de ciertas materias plásticas, irán debidamente sujetos. Una fuga del contenido no deberá entrañar ninguna alteración apreciable de las propiedades protectoras del artículo o las del embalaje/envase exterior.

   d) los recipientes incluidos en artículos que contengan gases deberán cumplir los requisitos de la sección 4.1.6 y del capítulo 6.2, según proceda, o ser capaces de ofrecer un nivel de protección equivalente al establecido en las instrucciones de embalaje/envasado P200 o P208; y

   e) cuando en el artículo no haya ningún receptáculo, dicho artículo deberá contener completamente las sustancias peligrosas e impedir su liberación en las condiciones normales de transporte.

3) Los artículos deberán estar embalados/envasados de manera que se impida su movimiento y su funcionamiento accidental en las condiciones normales de transporte.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

LP99	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP99
Solo pueden utilizarse los embalajes/envases de gran tamaño aprobados por la autoridad competente para estas mercancías (véase 4.1.3.7). Un ejemplar de la aprobación de la autoridad competente acompañará a cada remesa, o el documento de transporte contendrá una indicación de que el embalaje/envase ha sido aprobado por la autoridad competente.		

LP101	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP101
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de 4.1.5:		
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/envases intermedios**	**Embalajes/envases de gran tamaño**
No es necesario	*No es necesario*	De acero (50A) De aluminio (50B) De metal distinto del acero o el aluminio (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F) De cartón rígido (50G)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
L1 En el caso de los N^{os} ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 y 0510: Podrán transportarse sin embalar/envasar los objetos explosivos de gran tamaño y resistencia, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación o con ellos, y que contengan por lo menos dos dispositivos de protección eficaces. Cuando esos objetos tengan cargas de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de ignición deberán estar protegidos contra toda posible activación en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo de la serie de pruebas 4 con un objeto sin embalar/envasar indica que cabe la posibilidad de transportar el objeto sin embalaje/envase. Estos objetos sin embalar/envasar pueden ir sujetos en cunas, o bien dentro de jaulas o de otros dispositivos adecuados de manipulación.		

LP102	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP102
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de 4.1.5:		
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/envases intermedios**	**Embalajes/envases exteriores**
Sacos hidrorresistentes **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de cartón, onduladas **Tubos** de cartón	*No es necesario*	De acero (50A) De aluminio (50B) De metal distinto del acero o el aluminio (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F) De cartón rígido (50G)

LP200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP200

Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 1950 y 2037.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño para los aerosoles y los cartuchos de gas, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalajes/envases de gran tamaño rígidos que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II, construidos:

de acero (50A);
de aluminio (50B);
de metal distinto del acero o el aluminio (50N);
de plástico rígido (50H);
de madera natural (50C);
de madera contrachapada (50D);
de madera reconstituida (50F);
de cartón rígido (50G).

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

L2 Los embalajes/envases de gran tamaño se proyectarán y construirán de modo tal que se impida todo movimiento peligroso y la descarga accidental en las condiciones normales de transporte. En el caso de los aerosoles de desecho transportados de conformidad con la disposición especial 327, los grandes embalajes/envases estarán provistos de un medio (por ejemplo, material absorbente) que permita retener cualquier derrame de líquido que pueda producirse durante el transporte. En el caso de los aerosoles de desecho y los cartuchos de gas de desecho transportados de conformidad con la disposición especial 327, los embalajes/envases de gran tamaño deberán estar adecuadamente ventilados para evitar la creación de atmósferas peligrosas y la acumulación de presión.

LP621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP621

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3291.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) En el caso de desechos clínicos en embalajes/envases interiores: embalajes/envases de gran tamaño estancos y rígidos que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.6 para los sólidos, al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II, siempre que haya material absorbente suficiente para absorber todo el líquido presente y que el embalaje/envase de gran tamaño sea capaz de retener los líquidos.
2) En el caso de los bultos que contengan grandes cantidades de líquido: embalajes/envases rígidos de gran tamaño que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.6, al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II para los líquidos.

Disposición adicional:

Los embalajes/envases de gran tamaño destinados a contener objetos puntiagudos, como fragmentos de vidrio o agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos en las condiciones de los ensayos previstos en el capítulo 6.6.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

LP622	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP622
Esta instrucción se aplica a los desechos con el Nº ONU 3549 transportados para su eliminación.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/envases intermedios**	**Embalajes/envases exteriores**
De metal De plástico	De metal De plástico	De cartón rígido (50G) De madera contrachapada (50D) De metal distinto del acero o el aluminio (50N) De otro metal (50N) De plástico rígido (50H)
Los embalajes/envases exteriores se ajustarán al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase I para sólidos.		

Disposiciones adicionales:

1. Los artículos frágiles deberán estar contenidos en un embalaje/envase interior rígido o en un embalaje/envase intermedio rígido.
2. Los embalajes/envases interiores destinados a contener objetos puntiagudos, como fragmentos de vidrio o agujas, habrán de ser rígidos y resistentes a las perforaciones.
3. El embalaje/envase interior, el embalaje/envase intermedio y el embalaje/envase exterior deberán ser impermeables a los líquidos. Los embalajes/envases exteriores que, por su proyecto, no sean impermeables a los líquidos, deberán ir provistos de un revestimiento u otra medida adecuada que los haga impermeables.
4. El embalaje/envase interior y/o el embalaje/envase intermedio podrán ser flexibles. Cuando se utilicen embalajes/envases flexibles, deberán poder superar el ensayo de resistencia al impacto de 165 g, como mínimo, de acuerdo con la norma ISO 7765-1:1988 «Películas y láminas de plástico: Determinación de la resistencia al impacto por el método de caída de dardo. Parte 1: Método de la escalera» y el ensayo de resistencia al desgarro de 480 g, como mínimo, en planos tanto paralelos como perpendiculares con respecto a la longitud de la bolsa, de acuerdo con la norma ISO 6383-2:1983 «Plásticos: películas y láminas de plástico: Determinación de la resistencia al rasgado. Parte 2: Método de Elmendorf». La masa neta máxima de cada embalaje/envase interior flexible será de 30 kg.
5. Cada embalaje/envase intermedio flexible contendrá un único embalaje/envase interior.
6. Los embalajes/envases interiores que contengan una pequeña cantidad de líquido libre podrán incluirse en los embalajes intermedios siempre que haya suficiente material absorbente o solidificante en el embalaje/envase interior o intermedio para absorber o solidificar todo el contenido líquido presente. Se utilizará un material absorbente adecuado que resista las temperaturas y vibraciones que puedan producirse en las condiciones normales de transporte.
7. Los embalajes/envases intermedios irán sujetos dentro de los embalajes/envases exteriores con un material amortiguador y/o absorbente apropiado.

LP902	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP902

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3268.

Objetos embalados/envasados:

Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalajes/envases de gran tamaño rígidos que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase III:

de acero (50A);

de aluminio (50B);

de un metal distinto del acero o del aluminio (50N);

de plástico rígido (50H);

de madera natural (50C);

de madera contrachapada (50D);

de aglomerado de madera (50F);

de cartón rígido (50G).

Los embalajes/envases deberán estar proyectados y construidos de manera que se impida el movimiento de los artículos y su funcionamiento accidental durante las condiciones normales de transporte.

Objetos sin embalar/envasar:

Los artículos también se pueden transportar sin embalar en dispositivos especiales de manipulación, vehículos, contenedores o vagones, cuando se trasladen hacia, desde o entre, el lugar en que se fabrican y una planta de montaje, incluidos los puntos intermedios de manipulación.

Disposición adicional:

Todo recipiente a presión deberá cumplir las disposiciones establecidas por la autoridad competente para la(s) sustancia(s) contenida(s) en el (los) recipiente(s) a presión.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

LP903	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP903
Esta instrucción se aplica a los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño para una batería individual y para un solo elemento del equipo que contenga baterías, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: Embalajes/envases de gran tamaño rígidos que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II: de acero (50A); de aluminio (50B); de metal distinto del acero o el aluminio (50N); de plástico rígido (50H); de madera natural (50C); de madera contrachapada (50D); de madera reconstituida (50F); de cartón rígido (50G). La batería se embalará/envasará de modo que quede protegida contra los daños que puedan resultar de su movimiento o de su colocación en el embalaje/envase de gran tamaño.		
Disposición adicional: Las baterías estarán protegidas contra los cortocircuitos.		

LP904	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP904
Esta instrucción se aplica a las baterías individuales dañadas o defectuosas y a los elementos individuales del equipo que contengan pilas o baterías dañadas o defectuosas, de los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño para una batería individual dañada o defectuosa y para elementos individuales del equipo que contengan pilas o baterías dañadas o defectuosas, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3: Para las baterías y el equipo que contenga pilas y baterías: Embalajes/envases de gran tamaño rígidos que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II: de acero (50A); de aluminio (50B); de metal distinto del acero o el aluminio (50N); de plástico rígido (50H); de madera contrachapada (50D). 1) La batería dañada o defectuosa o el equipo que contenga tales baterías se colocará individualmente en un embalaje/envase interior, y este a su vez se alojará en un embalaje/envase exterior. El embalaje/envase interior o el embalaje/envase exterior serán estancos para evitar la posible pérdida de electrolito. 2) El embalaje/envase interior estará rodeado de suficiente material de aislamiento térmico incombustible y no conductor de la electricidad que proteja contra un desprendimiento peligroso de calor. 3) Los embalajes/envases sellados estarán dotados de un dispositivo de ventilación, cuando sea el caso. 4) Se adoptarán medidas adecuadas para reducir al mínimo los efectos de las vibraciones y los choques e impedir el movimiento de las baterías o del equipo dentro del bulto que pueda provocar nuevos daños o generar condiciones peligrosas durante el transporte. Para cumplir este requisito podrá utilizarse también material amortiguador que sea incombustible y no conductor de la electricidad. 5) La incombustibilidad se determinará con arreglo a la norma aceptada en el país en que se proyecte o fabrique el embalaje/envase. En el caso de las baterías y pilas que presenten derrames, se añadirá suficiente material absorbente inerte en el embalaje/envase interior o exterior para absorber cualquier pérdida de electrolito.		
Disposición adicional: Las baterías y las pilas estarán protegidas contra los cortocircuitos.		

LP905	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP905

Esta instrucción se aplica a las series de producción de los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 que consten de no más de 100 pilas o baterías y a los prototipos de pilas o baterías, cuando dichos prototipos se transporten para ser sometidos a ensayo.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño para una batería individual y para un solo elemento del equipo que contenga pilas o baterías, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Para una batería individual:

Embalajes/envases rígidos de gran tamaño que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II:

de acero (50A);
de aluminio (50B);
de metal distinto del acero o el aluminio (50N);
de plástico rígido (50H);
de madera natural (50C);
de madera contrachapada (50D);
de madera reconstituida (50F);
de cartón rígido (50G).

Los embalajes/envases de gran tamaño deberán satisfacer también las siguientes condiciones:

a) una batería de tamaño, forma o masa diferente podrá embalarse/envasarse en un embalaje/envase exterior de uno de los modelos tipo sometidos a ensayo arriba enumerados, a condición de que la masa bruta total del bulto no sea superior a la masa bruta para la que se sometió a ensayo el modelo tipo;
b) la batería se embalará/envasará en un embalaje/envase interior y se colocará dentro del embalaje/envase exterior;
c) el embalaje/envase interior se rodeará completamente de suficiente material de aislamiento térmico, incombustible y no conductor de la electricidad que lo proteja contra un desprendimiento peligroso de calor;
d) se adoptarán medidas apropiadas para reducir al mínimo los efectos de las vibraciones y los choques e impedir el movimiento de la batería dentro del bulto que pueda provocar daños o generar condiciones peligrosas durante el transporte. Para cumplir este requisito podrá utilizarse material de relleno incombustible y no conductor de la electricidad; y
e) la incombustibilidad se determinará con arreglo a una norma aceptada en el país en que se haya diseñado o fabricado el gran embalaje/envase.

2) Para pilas y baterías contenidas en un solo elemento del equipo:

Embalajes/envases rígidos de gran tamaño que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase II:

de acero (50A);
de aluminio (50B);
de metal distinto del acero o el aluminio (50N);
de plástico rígido (50H);
de madera natural (50C);
de madera contrachapada (50D);
de madera reconstituida (50F);
de cartón rígido (50G).

Los embalajes/envases de gran tamaño deberán satisfacer también las siguientes condiciones:

a) un único elemento del equipo de tamaño, forma o masa diferente podrá embalarse/envasarse en un embalaje/envase exterior de uno de los modelos tipo sometidos a ensayo arriba enumerados, a condición de que la masa bruta total del bulto no sea superior a la masa bruta para la que se sometió a ensayo el modelo tipo;
b) el equipo se construirá o embalará/envasará de modo tal que se impida su puesta en marcha accidental durante el transporte;
c) se adoptarán medidas apropiadas para reducir al mínimo los efectos de las vibraciones y los choques e impedir el movimiento del equipo dentro del bulto que pueda provocar daños o generar condiciones peligrosas durante el transporte. Cuando se utilice material de relleno para cumplir este requisito, deberá ser incombustible y no conductor de la electricidad; y
d) la incombustibilidad se determinará con arreglo a una norma aceptada en el país en que se haya diseñado o fabricado el gran embalaje/envase.

Requisito adicional:

Las pilas y baterías estarán protegidas contra los cortocircuitos.

LP906	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP906

Esta instrucción se aplica a las baterías individuales dañadas o defectuosas asignadas a los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 que puedan desarmarse rápidamente, reaccionar de forma peligrosa o producir una llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión peligrosa de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables en las condiciones normales de transporte.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Para una batería individual y para baterías contenidas en un solo elemento del equipo:

Embalajes/envases de gran tamaño rígidos que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase I:

de acero (50A);

de aluminio (50B);

de metal distinto del acero o el aluminio (50N);

de plástico rígido (50H);

de madera contrachapada (50D);

de cartón rígido (50G).

1) El embalaje/envase de gran tamaño deberá cumplir los requisitos adicionales siguientes en caso de que las baterías puedan desarmarse rápidamente o se produzca una reacción peligrosa, una llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión peligrosa de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables:
   a) la temperatura de la superficie exterior del bulto completo no excederá de 100 °C. Podrá aceptarse una subida momentánea de la temperatura hasta 200 °C
   b) no deberán producirse llamas en el exterior del bulto;
   c) no deberá salir ningún proyectil del bulto;
   d) deberá mantenerse la integridad estructural del bulto; y
   e) los embalajes/envases de gran tamaño llevarán un sistema de gestión de gases (por ejemplo, un sistema de filtros, circulación de aire, contención del gas, embalajes/envases estancos a los gases, etc.), según proceda.
2) La conformidad de los embalajes/envases con respecto a los requisitos adicionales se verificará mediante un ensayo según especifique la autoridad competente.*

   Se llevará un informe de verificación que se mostrará cuando se solicite. En dicho informe figurarán, como mínimo, el nombre, el número, la masa, el tipo y la capacidad de almacenamiento de energía de las pilas o baterías, la identificación del embalaje/envase y los datos de ensayo con arreglo al método de verificación especificado por la autoridad competente.
3) Cuando se use hielo seco o nitrógeno líquido como refrigerante, se aplicarán las prescripciones de la sección 5.5.3. El embalaje/envase interior y el embalaje/envase exterior mantendrán su integridad a la temperatura del refrigerante usado así como a las temperaturas y presiones que pudieran producirse si se perdiese la refrigeración.

Requisito adicional:

Las baterías estarán protegidas contra los cortocircuitos.

* Para evaluar la conformidad del embalaje/envase de gran tamaño podrán utilizarse los siguientes criterios:

a) la evaluación se realizará con arreglo a un sistema de control de la calidad (como se describe, por ejemplo, en la sección 2.9.4.5) que permita el seguimiento de los resultados de los ensayos, los datos de referencia y los modelos de caracterización utilizados;

b) se identificará y cuantificará claramente la lista de los peligros previstos en las condiciones de transporte en caso de destrucción térmica de la pila o batería tipo (por ejemplo, uso de un embalaje/envase interior, estado de carga, uso de una cantidad suficiente de material de relleno absorbente y no conductor de la electricidad, etc.); para ello podrá utilizarse la lista de referencia de posibles peligros para las pilas o baterías de litio (capacidad de desarmarse rápidamente o entrañar una reacción peligrosa, una producción de llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión peligrosa de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables). La cuantificación de esos peligros se basará en la bibliografía científica disponible;

c) se identificarán y caracterizarán los efectos mitigantes del embalaje/envase de gran tamaño, sobre la base de la naturaleza de la protección facilitada y las propiedades de los materiales empleados en su construcción. Para justificar esa evaluación se utilizará una lista de planos y características técnicas (densidad [$kg \cdot m^{-3}$], calor específico [$J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$], valor calorífico [$kJ \cdot kg^{-1}$], conductividad térmica [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$], temperatura de fusión y temperatura de inflamación [K], coeficiente de transferencia calorífica del embalaje/envase exterior [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$], …);

d) mediante el ensayo y cualesquiera otros cálculos de apoyo se evaluará el resultado de la destrucción térmica de la batería dentro del embalaje/envase de gran tamaño en las condiciones normales de transporte;

e) si no se conociera el estado de carga de la batería, la evaluación se hará con el valor más alto posible del estado de carga correspondiente a las condiciones de uso de la batería;

f) se describirán las condiciones del entorno en que puede utilizarse y transportarse el embalaje/envase de gran tamaño (incluidas las posibles consecuencias de la emisión de gas o humo al medio ambiente, como la ventilación u otros métodos) con arreglo al sistema de gestión de gases del embalaje/envase de gran tamaño;

g) en los ensayos o el modelo de cálculo se considerará el peor escenario posible por lo que respecta al desencadenamiento y la propagación de la destrucción térmica en el interior de la batería: ese escenario incluirá el peor fallo posible que pueda ocurrir en las condiciones normales de transporte y la mayor emisión de calor y llamas para la posible propagación de la reacción;

h) estos escenarios se evaluarán a lo largo de un periodo que abarque todas las posibles consecuencias (es decir, un periodo de 24 h).

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

4.1.5 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la clase 1

4.1.5.1 Se deberán aplicar las disposiciones generales de 4.1.1.

4.1.5.2 Todos los embalajes/envases de mercancías de la clase 1 deberán estar proyectados y construidos de modo que:

.1 protejan los explosivos, impidan que escapen y no aumenten el riesgo de una ignición o iniciación no intencionada en las condiciones normales de transporte, incluidos los cambios previsibles de temperatura, humedad y presión;

.2 el bulto completo pueda manipularse con seguridad en las condiciones normales de transporte; y

.3 los bultos resistan la carga de cualquier apilamiento previsible a que puedan estar sometidos durante el transporte, de modo que no aumente el riesgo que entrañan los explosivos, no se perjudique la función de contención de los embalajes/envases, ni estos queden deformados de un modo o en un grado tal que disminuya su resistencia o provoque la inestabilidad de la pila de bultos.

4.1.5.3 Todas las sustancias y los objetos explosivos preparados para el transporte deberán haber sido clasificados con arreglo a los procedimientos detallados de 2.1.3.

4.1.5.4 Las mercancías de la clase 1 se deberán embalar/envasar con arreglo a las instrucciones de embalaje/envasado correspondientes, que figuran en las columnas 8 y 9 de la Lista de mercancías peligrosas y se detallan en 4.1.4.

4.1.5.5 A no ser que se indique otra cosa en el presente código, los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, se ajustarán a las prescripciones de los capítulos 6.1, 6.5 o 6.6, según corresponda, y cumplirán las disposiciones relativas a los ensayos para el grupo de embalaje/envase II.

4.1.5.6 El dispositivo de cierre de los embalajes/envases que contengan explosivos líquidos deberá ofrecer una doble protección contra las fugas.

4.1.5.7 El dispositivo de cierre de los bidones metálicos deberá tener una junta adecuada; si el dispositivo de cierre es de rosca, se deberá evitar la penetración de sustancias explosivas en la rosca.

4.1.5.8 Los embalajes/envases para sustancias hidrosolubles deberán ser resistentes al agua. Los embalajes/envases para sustancias insensibilizadas o con flemador deberán estar cerrados para evitar variaciones de la concentración durante el transporte.

4.1.5.9 Cuando el embalaje/envase comprenda una doble envoltura llena de agua que pueda helarse durante el transporte, se deberá añadir al agua la cantidad de anticongelante necesaria para evitar ese riesgo. No deberán utilizarse anticongelantes que puedan entrañar peligro de incendio por su inflamabilidad intrínseca.

4.1.5.10 Los clavos, las grapas y demás dispositivos metálicos de cierre que no tengan un revestimiento protector no deberán penetrar dentro del embalaje/envase exterior, a menos que el embalaje/envase interior proteja adecuadamente los explosivos del contacto con el metal.

4.1.5.11 Los embalajes/envases interiores, los dispositivos de sujeción y los materiales amortiguadores, así como la disposición de las sustancias o los objetos explosivos en los bultos, deberán efectuarse de modo que la sustancia o los objetos explosivos no puedan desprenderse en el embalaje/envase exterior en las condiciones normales de transporte. Se deberá impedir que los componentes metálicos de los objetos entren en contacto con los embalajes/envases metálicos. Los objetos que contengan sustancias explosivas y no estén encerrados por una envoltura exterior deberán estar separados unos de otros para impedir la fricción y el impacto. Pueden utilizarse a este fin acolchados o rellenos aislantes, bandejas, tabiques en el embalaje/envase interior o exterior, molduras o recipientes.

4.1.5.12 Los embalajes/envases deberán fabricarse con materiales compatibles con los explosivos contenidos en el bulto e impermeables a ellos, de modo que no exista interacción entre los explosivos y los materiales de embalaje/envasado, ni haya escapes que puedan convertir el explosivo en una sustancia que presente riesgo para el transporte, o que obliguen a cambiar la división de peligro o el grupo de compatibilidad.

4.1.5.13 Se deberá impedir la penetración de sustancias explosivas en los intersticios de las costuras de los embalajes/envases metálicos.

4.1.5.14 Los embalajes/envases de plástico no deberán generar o acumular electricidad estática suficiente para que una descarga cause el cebado o iniciación, la ignición o el accionamiento de las sustancias u objetos explosivos embalados/envasados.

4.1.5.15 Los objetos explosivos voluminosos y resistentes, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación, o con ellos, y que contengan por lo menos dos dispositivos de protección eficaces, podrán transportarse sin embalaje/envase. Cuando esos objetos tengan carga de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de ignición deberán estar protegidos contra toda posible activación

en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo de la serie de pruebas 4 con un objeto no embalado/envasado indica que cabe la posibilidad de transportar el objeto sin embalaje/envase. Estos objetos no embalados/envasados pueden ir sujetos en cunas, o ponerse dentro de jaulas o en otros dispositivos adecuados de manipulación, almacenamiento o lanzamiento, de modo que no puedan desprenderse en las condiciones normales de transporte. Cuando esos objetos explosivos voluminosos estén sujetos, como parte de los ensayos de seguridad operacional e idoneidad, a regímenes de ensayo que correspondan a la finalidad del presente código y hayan superado esos ensayos, la autoridad competente podrá aprobar el transporte de esos objetos conforme al presente código.

4.1.5.16 Las sustancias explosivas no se deberán embalar/envasar en embalajes/envases interiores o exteriores tales que las diferencias de presión interna y externa, debidas a efectos térmicos o de otra índole, puedan provocar una explosión o la rotura del bulto.

4.1.5.17 Cuando las sustancias explosivas sueltas, o la sustancia explosiva de un objeto sin receptáculo alguno o parcialmente recubierto, puedan entrar en contacto con la superficie interior de embalajes/envases metálicos (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el embalaje/envase metálico deberá tener un forro o revestimiento interior (véase 4.1.1.2).

4.1.5.18 Podrá utilizarse la instrucción de embalaje/envasado P101 para cualquier explosivo si una autoridad competente aprobó el bulto, independientemente de que el embalaje/envase se ajuste a la instrucción dada en la Lista de mercancías peligrosas.

4.1.5.19 Las mercancías peligrosas que sean de propiedad gubernamental, que se utilicen para fines militares y que se hayan embalado/envasado antes del 1 de enero de 1990 de conformidad con las disposiciones del Código IMDG vigentes en ese entonces, podrán transportarse a condición de que el embalaje/envase mantenga su integridad y de que conste en la correspondiente declaración que se trata de mercancías de propiedad gubernamental embaladas/envasadas antes del 1 de enero de 1990.

4.1.6 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la clase 2

4.1.6.1 Disposiciones generales

4.1.6.1.1 En esta sección figuran las prescripciones generales aplicables al uso de recipientes a presión para el transporte de gases de la clase 2 y otras mercancías peligrosas en dichos recipientes (por ejemplo, el N^{o} ONU 1051, cianuro de hidrógeno estabilizado). Los recipientes a presión estarán construidos y cerrados de manera que se evite toda pérdida de contenido, que podría producirse en condiciones normales de transporte, debida a vibraciones o a cambios de temperatura, humedad o presión (a causa, por ejemplo, de cambios de altitud).

4.1.6.1.2 Las partes de los recipientes a presión que están en contacto directo con las mercancías peligrosas no se verán afectadas ni debilitadas por esas mercancías peligrosas y no causarán ningún efecto peligroso (por ejemplo, catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas). Según sea aplicable, han de respetarse las disposiciones de las normas ISO 11114-1:2012 + Enm. 1:2017 e ISO 11114-2:2013.

4.1.6.1.3 Los recipientes a presión, incluidos sus cierres, deberán seleccionarse de manera que contengan un gas o una mezcla de gases conforme a las prescripciones de 6.2.1.2 y a las instrucciones aplicables de embalaje/envasado de 4.1.4.1. Esta sección es asimismo aplicable a los recipientes a presión que sean elementos de un CGEM.

4.1.6.1.4 Los recipientes a presión rellenables no se deberán llenar de un gas o una mezcla de gases distintos de los que hayan contenido previamente, a menos que se realicen las operaciones necesarias para el cambio de gas de servicio. El cambio de servicio para los gases comprimidos y licuados se hará con arreglo a la norma ISO 11621:1997, cuando proceda. Además, un recipiente a presión que haya contenido previamente una sustancia corrosiva de la clase 8 o una sustancia de otra clase con un peligro secundario de corrosión, no se autorizará para el transporte de una sustancia de la clase 2, a no ser que se hayan realizado la inspección y los ensayos necesarios que se especifican en 6.2.1.6.

4.1.6.1.5 Antes del llenado, el encargado de la operación deberá inspeccionar el recipiente a presión, y asegurarse de que este está autorizado para el gas y, en el caso de un producto químico a presión, para el propulsante que se ha de transportar, y de que se satisfacen las disposiciones del presente código. Los obturadores se cerrarán tras el llenado, y permanecerán cerrados durante el transporte. El expedidor comprobará que no se producen escapes ni por los cierres ni en el equipo.

4.1.6.1.6 Los recipientes a presión se llenarán de acuerdo con las presiones de servicio, las razones de llenado y las disposiciones que se especifican en la correspondiente instrucción de embalaje/envasado para la sustancia concreta que se está llenando. Los gases reactivos y las mezclas de gases se llenarán a una presión tal que, si se produce una descomposición completa del gas, no se exceda la presión de servicio del recipiente a presión. Los bloques de botellas no se llenarán más allá de la presión de servicio más baja de cualquiera de las botellas que componen el bloque.

4.1.6.1.7 Los recipientes a presión, incluidos sus cierres, deberán respetar el proyecto, la construcción y los requisitos de inspección y ensayo que se detallan en el capítulo 6.2. Cuando se prescriban embalajes/envases exteriores, es preciso que el recipiente a presión quede firmemente sujeto en su interior. Si en las instrucciones detalladas de embalaje/envasado no se especifica otra cosa, en un embalaje/envase exterior podrán introducirse uno o más embalajes/envases interiores.

4.1.6.1.8 Las válvulas deberán estar proyectadas y construidas de modo que sean plenamente capaces de resistir daños sin que se produzca una fuga del contenido, o deberán estar protegidas de cualquier daño que pudiera causar la liberación accidental del contenido del recipiente a presión, valiéndose de uno de los siguientes métodos:

.1 las válvulas se introducen en el interior del cuello del recipiente a presión y se protegen mediante cápsulas o tapones roscados;

.2 las válvulas se protegen mediante cápsulas. Las cápsulas deben llevar huecos de ventilación de sección suficiente para evacuar el gas si se produce algún escape en la válvula;

.3 las válvulas se protegen mediante collarines u otros dispositivos de seguridad;

.4 los recipientes a presión se transportan en bloques (por ejemplo, bloques de botellas); o

.5 los recipientes a presión se transportan en un embalaje/envase exterior. El embalaje/envase preparado para el transporte deberá ser capaz de superar el ensayo de caída que se especifica en 6.1.5.3 conforme al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase I.

Los recipientes a presión provistos con las válvulas que se describen en .2 y .3 deberán satisfacer los requisitos ya sea de la norma ISO 11117:1998 o de la norma ISO 11117:2008 + Cor 1:2009; las válvulas con protección integrada deberán cumplir los requisitos del anexo A de la norma ISO 10297:2006, el anexo A de la norma ISO 10297:2014 o el anexo A de la norma ISO 10297 + Enm. 1:2017. En el caso de los recipientes a presión con válvulas de autocierre con protección inherente, deberán cumplirse las prescripciones del anexo A de la norma ISO 17879:2017.

En el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico se cumplirán los requisitos relativos a las válvulas de protección enunciados en la norma ISO 16111:2008.

4.1.6.1.9 Los recipientes a presión no rellenables deberán:

.1 transportarse en un embalaje/envase exterior, como una caja o una jaula, o en bandejas con envolvente retraíble o extensible;

.2 tener una capacidad, en agua, inferior o igual a 1,25 ℓ una vez llenos con el gas tóxico o inflamable;

.3 no usarse con gases tóxicos que tengan una CL_{50} inferior o igual a 200 $m\ell/m^3$; y

.4 no ser reparados después de haber sido puestos en servicio.

4.1.6.1.10 Los recipientes a presión rellenables, distintos de los recipientes criogénicos, deberán ser objeto de inspecciones periódicas de acuerdo con lo dispuesto en 6.2.1.6 y en la instrucción de embalaje/envasado P200, P205 o P206, según proceda. Las válvulas reductoras de presión de los recipientes criogénicos cerrados serán objeto de inspecciones y ensayos periódicos conforme a lo dispuesto en 6.2.1.6.3 y en la instrucción de embalaje/envasado P203. Los recipientes a presión no deberán llenarse en fecha ulterior a la señalada para la inspección periódica, pero se pueden transportar tras la fecha límite de expiración.

4.1.6.1.11 Las reparaciones serán congruentes con los requisitos de fabricación y ensayo que figuren en las normas aplicables de proyecto y construcción, y solo se permitirán las que se indiquen en las normas de inspección periódica especificadas en 6.2.2.4. Los recipientes a presión, distintos de las envolturas de los recipientes criogénicos cerrados, no serán reparados si han sufrido alguno de los siguientes daños:

.1 resquebrajaduras en las soldaduras o algún otro defecto de soldadura;

.2 resquebrajaduras en las paredes;

.3 pérdidas o defectos en el material de la pared, o la parte superior o inferior.

4.1.6.1.12 Los recipientes a presión no se presentarán para su llenado:

.1 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo de servicio;

.2 a menos que los recipientes a presión y su equipo de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de servicio; o

.3 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.1.6.1.13 No se presentarán para el transporte los recipientes a presión llenos:

.1 si se observan pérdidas;

.2 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo de servicio;

.3 a menos que los recipientes a presión y su equipo de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de servicio; o

.4 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.1.6.1.14 Cuando en la instrucción de embalaje/envasado P200 se autoricen botellas y otros recipientes a presión para gases que se ajusten a las prescripciones de esta subsección y del capítulo 6.2, también se autoriza la utilización de botellas y de recipientes a presión que se ajusten a las prescripciones de la autoridad competente del país en el que se haya llenado la botella o el recipiente a presión. Las válvulas estarán protegidas de manera adecuada. Los recipientes a presión cuya capacidad sea igual o inferior a 1 ℓ se arrumarán en embalajes/envases exteriores construidos de material, resistencia y proyecto adecuados en función de su capacidad y del uso a que se destinen, y se sujetarán o almohadillarán para impedir que se desplacen apreciablemente dentro del embalaje/envase exterior durante las condiciones normales de transporte.

4.1.7 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos (clase 5.2) y las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1

4.1.7.0 Generalidades

4.1.7.0.1 Por lo que respecta a los peróxidos orgánicos, todos los recipientes deberán estar «eficazmente cerrados». Cuando exista la posibilidad de que la emanación de gases produzca una presión apreciable en el interior de un bulto, podrá dotarse a este de un respiradero, a condición de que el gas así emitido no cause ningún peligro; de otro modo, se deberá restringir el grado de llenado. Los dispositivos de respiración deberán estar construidos de manera que no pueda escapar líquido alguno estando el bulto en posición vertical y de que impida la entrada de impurezas. El embalaje/envase exterior, si lo hubiere, deberá ir dispuesto de modo que no menoscabe el funcionamiento del dispositivo de respiración.

4.1.7.1 Utilización de los embalajes/envases (salvo los RIG)

4.1.7.1.1 Los embalajes/envases destinados a los peróxidos orgánicos y a las sustancias que reaccionan espontáneamente deberán cumplir las prescripciones del capítulo 6.1 y satisfacer los criterios de ensayo del grupo de embalaje/envase II.

4.1.7.1.2 Los métodos de embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos y las sustancias que reaccionan espontáneamente se indican en la instrucción de embalaje/envasado P520 y se representan con los códigos OP1 a OP8. Las cantidades que se especifican respecto de cada método de embalaje/envasado son las máximas autorizadas por bulto.

4.1.7.1.3 En 2.4.2.3.2.3 y 2.5.3.2.4 se indican los métodos de embalaje/envasado apropiados para cada sustancia que reacciona espontáneamente y cada peróxido orgánico catalogados hasta el momento.

4.1.7.1.4 Con objeto de determinar el método de embalaje/envasado apropiado para los peróxidos orgánicos nuevos o las nuevas sustancias que reaccionan espontáneamente, o para preparados nuevos de peróxidos orgánicos y de sustancias que reaccionan espontáneamente ya catalogados, deberá aplicarse el procedimiento siguiente:

.1 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO B: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP5, a condición de que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) satisfaga los criterios enunciados en 2.5.3.3.2.2 (en su caso, en 2.4.2.3.3.2.2) en un embalaje/envase autorizado por tal método. Si el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) solo satisface estos criterios en un embalaje/envase más pequeño que los autorizados por el método de embalaje/envasado OP5 (es decir, uno de los embalajes/envases indicados para los métodos OP1 a OP4), se le asignará el método de embalaje/envasado correspondiente al número OP inferior.

.2 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO C: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP6, a condición de que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) satisfaga los criterios enunciados en 2.5.3.3.2.3 (en su caso, en 2.4.2.3.3.2.3) en un embalaje/envase autorizado por tal método. Si el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) solo satisface estos criterios en un embalaje/envase más pequeño que los autorizados por el método de embalaje/envasado OP6, se le asignará el método de embalaje/envasado correspondiente al número OP inferior.

.3 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO D: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP7 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

.4 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO E: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP8 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

.5 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO F: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP8 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

4.1.7.2 **Uso de recipientes intermedios para graneles**

4.1.7.2.1 Los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento que se mencionan expresamente en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 podrán transportarse en RIG de conformidad con esa instrucción. Los RIG deberán cumplir las prescripciones del capítulo 6.5 y satisfacer los criterios de ensayo del grupo de embalaje/envase II.

4.1.7.2.2 Otros peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo F podrán transportarse en RIG en las condiciones que determine la autoridad competente del país de origen cuando, fundándose en los resultados de los ensayos correspondientes, tenga por cierto dicha autoridad que tal forma de transporte no entraña peligro. Los ensayos aludidos deberán ser tales que permitan:

.1 comprobar que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) se ajusta a los principios de clasificación;

.2 verificar la compatibilidad de todos los materiales que normalmente están en contacto con la sustancia durante el transporte;

.3 determinar, cuando proceda, la temperatura de regulación y la de emergencia correspondiente al transporte del producto en el RIG de que se trate, en función de la TDAA;

.4 proyectar, cuando proceda, los dispositivos reductores de presión y de emergencia; y

.5 determinar si deben imponerse normas especiales para garantizar la seguridad del transporte del producto.

4.1.7.2.3 Para las sustancias que reaccionan espontáneamente se exige regulación de temperatura de acuerdo con 2.4.2.3.4. Para los peróxidos orgánicos se requiere regulación de temperatura de acuerdo con 2.5.3.4.1. Las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura figuran en 7.3.7.

4.1.7.2.4 Las situaciones de emergencia que deberán tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada y la inmersión total en llamas. Para evitar la rotura por explosión de los RIG metálicos o compuestos y provistos de un revestimiento metálico integral, los dispositivos reductores de emergencia deberán estar proyectados de forma que dejen salir todos los productos de descomposición y los vapores que se produzcan durante la descomposición autoacelerada, o durante un periodo de inmersión total en llamas de al menos 1 h, calculado según las ecuaciones que se muestran en 4.2.1.13.8.

4.1.8 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de sustancias infecciosas de la categoría A (clase 6.2, N^{os} ONU 2814 y 2900)

4.1.8.1 Los consignadores de sustancias infecciosas deberán asegurarse de que los bultos se preparan de manera que lleguen a su destino en buenas condiciones y no presenten peligros para las personas o los animales durante el transporte.

4.1.8.2 Se aplicarán a los embalajes/envases de sustancias infecciosas las definiciones que figuran en 1.2.1 y las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1.1 a 4.1.1.14, salvo 4.1.1.10 a 4.1.1.12. Sin embargo, los líquidos únicamente se llenarán en envases que ofrezcan una resistencia adecuada a la presión interna que puede formarse en las condiciones normales de transporte.

4.1.8.3 Entre el embalaje/envase secundario y el embalaje/envase exterior se deberá incluir una lista pormenorizada del contenido. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que se vayan a transportar, pero se sospeche que cumplen los criterios para su inclusión en la categoría A, la mención «Sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la categoría A» deberá figurar entre paréntesis después del nombre de expedición en el documento que vaya dentro del embalaje/envase exterior.

4.1.8.4 Antes de devolver al consignador un embalaje/envase vacío, o de enviarlo a otra parte, deberá ser desinfectado o esterilizado para neutralizar cualquier posible peligro, y se deberá desprender o borrar cualquier etiqueta o marca que indique que ha contenido una sustancia infecciosa.

4.1.8.5 Siempre que se mantenga un grado equivalente de resistencia, se admitirán, sin necesidad de someter a nuevos ensayos al bulto completo, las siguientes variantes en cuanto a recipientes primarios colocados dentro de un embalaje/envase intermedio:

.1 Podrán utilizarse recipientes primarios de tamaño equivalente o inferior al de los recipientes primarios ya sometidos a los ensayos, siempre y cuando:

a) los recipientes primarios sean de un diseño análogo al recipiente primario ya sometido a los ensayos (por ejemplo, redondos, rectangulares, etc.);

b) el material de construcción del recipiente primario (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca una resistencia igual o mayor a las fuerzas de impacto y de apilamiento que el recipiente primario originalmente sometido a los ensayos;

c) los recipientes primarios tengan las aberturas de tamaño igual o menor que las del recipiente primario ya sometido a los ensayos, y los cierres sean de tipo análogo (por ejemplo, tapas roscadas, cápsulas de ajuste a presión, etc.);

d) se utilice el material amortiguador adicional suficiente para rellenar los espacios vacíos e impedir que los recipientes primarios se muevan mucho; y

e) la posición de los recipientes primarios dentro del embalaje/envase intermedio sea igual que en el bulto ya sometido a los ensayos.

.2 Podrán utilizarse en menor número recipientes primarios de los ya sometidos a los ensayos o de los tipos sustitutivos indicados en el apartado .1 anterior, a condición de que se agregue material amortiguador suficiente para llenar el (los) espacio(s) vacío(s) e impedir que los recipientes primarios se muevan mucho.

4.1.9 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de los materiales radiactivos

4.1.9.1 Generalidades

4.1.9.1.1 El material radiactivo, los embalajes/envases y los bultos deberán cumplir las disposiciones que figuran en el capítulo 6.4. La cantidad de material radiactivo por bulto no deberá sobrepasar los límites especificados en 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 y 4.1.9.3.

Los tipos de bultos para materiales radiactivos sujetos a las disposiciones del presente código son:

.1 bulto exceptuado (véase 1.5.1.5);

.2 bulto industrial del tipo 1 (bulto del tipo BI-1);

.3 bulto industrial del tipo 2 (bulto del tipo BI-2);

.4 bulto industrial del tipo 3 (bulto del tipo BI-3);

.5 bulto del tipo A;

.6 bulto del tipo B(U);

.7 bulto del tipo B(M);

.8 bulto del tipo C.

Los bultos que contengan sustancias fisionables o hexafluoruro de uranio están sujetos a prescripciones adicionales.

4.1.9.1.2 La contaminación transitoria en las superficies externas de un bulto deberá mantenerse tan baja como sea posible y, en condiciones de transporte rutinario, no deberá exceder de los límites siguientes:

a) 4 Bq/cm^2 para emisores beta y gama y emisores alfa de baja toxicidad; y

b) 0,4 Bq/cm^2 para todos los demás emisores alfa.

Estos límites son aplicables cuando se promedian sobre cualquier superficie de 300 cm^2 de cualquier parte de la superficie.

4.1.9.1.3 Un bulto no deberá incluir ningún otro artículo distinto de los que sean necesarios para la utilización de los materiales radiactivos. La interacción de esos artículos y el bulto en las condiciones de transporte aplicables al diseño no deberá menoscabar la seguridad del bulto.

4.1.9.1.4 Sin perjuicio de lo dispuesto en 7.1.4.5.11, el nivel de la contaminación transitoria en las superficies externas e internas de sobreembalajes/envases, unidades de transporte, cisternas, recipientes intermedios para graneles y medios de transporte, no deberá exceder de los límites especificados en 4.1.9.1.2. Esta prescripción no se aplica a las superficies internas de los contenedores utilizados como embalajes/envases, ya estén cargados o vacíos.

4.1.9.1.5 En el caso del material radiactivo que tenga otras propiedades peligrosas, el diseño del bulto deberá tener en cuenta dichas propiedades. El material radiactivo con un peligro secundario, embalado/envasado en bultos que no necesiten la aprobación de la autoridad competente, deberá transportarse en embalajes/envases, RIG, cisternas o contenedores para graneles que cumplan plenamente las disposiciones de los capítulos correspondientes de la parte 6, según proceda, así como las disposiciones aplicables de los capítulos 4.1, 4.2 o 4.3 relativas a ese peligro secundario.

4.1.9.1.6 Antes de la primera utilización de un embalaje/envase para el transporte de materiales radiactivos, se confirmará que este se ha fabricado de conformidad con las especificaciones del diseño para garantizar el cumplimiento de las disposiciones pertinentes del presente código y de los certificados de aprobación correspondientes. Si procede, deberán cumplirse también los siguientes requisitos:

.1 si la presión de proyecto del sistema de contención es superior a 35 kPa (presión manométrica), se verificará el sistema de contención de cada embalaje/envase para cerciorarse de que se ajusta a los requisitos de proyecto aprobados relativos a la capacidad de dicho sistema para mantener su integridad bajo presión;

.2 cuando se trate de embalajes/envases que vayan a utilizarse como bultos del tipo B(U), del tipo B(M) o del tipo C, y de embalajes/envases destinados a contener sustancias fisionables, se verificará si la eficacia de su blindaje, sistema de contención y, cuando proceda, sus características de transmisión del calor y la eficacia del sistema de confinamiento, quedan dentro de los límites aplicables al proyecto aprobado o especificados para este;

.3 cuando se trate de embalajes/envases destinados a contener sustancias fisionables, se verificará que la eficacia de las características de seguridad con respecto a la criticidad esté dentro de los límites aplicables al diseño o especificados para este, y en particular cuando, para satisfacer las prescripciones de 6.4.11.1, se hayan incorporado especialmente venenos neutrónicos, se efectuarán comprobaciones para confirmar la presencia y la distribución de dichos venenos neutrónicos.

4.1.9.1.7 Antes de cada expedición de cualquier bulto, se comprobará que el bulto no contiene:

.1 radionucleidos diferentes de los especificados para el diseño del bulto; ni

.2 sustancias en una forma o en un estado físico o químico diferentes de los especificados para el diseño del bulto.

4.1.9.1.8 Antes de cada expedición de cualquier bulto, se comprobará que se han cumplido todas las prescripciones especificadas en las disposiciones pertinentes del presente código y en los certificados de aprobación correspondientes. Si procede, deberán cumplirse también las siguientes prescripciones:

.1 se verificará que los dispositivos de elevación que no satisfagan las prescripciones establecidas en 6.4.2.2 se han desmontado o se han dejado inoperantes en cuanto a su uso para la elevación del bulto, de conformidad con 6.4.2.3;

.2 todo bulto del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C se retendrá hasta que se haya aproximado lo suficiente a las condiciones de equilibrio para demostrar que se cumplen las prescripciones relativas a la temperatura y a la presión, a menos que la exención de tales requisitos haya sido objeto de aprobación unilateral;

.3 cuando se trate de bultos del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C, se verificará, por inspección y/o mediante ensayos apropiados, que todos los cierres, válvulas y demás orificios del sistema de contención, a través de los cuales podría escapar el contenido radiactivo, están debidamente cerrados y, cuando proceda, precintados de conformidad con lo establecido para confirmar el cumplimiento de las prescripciones establecidas en 6.4.8.8 y 6.4.10.3;

.4 cuando se trate de bultos que contengan sustancias fisionables se realizará la medición especificada en 6.4.11.5 b) y los ensayos para verificar que los bultos estén cerrados de conformidad con lo estipulado en 6.4.11.8;

.5 cuando se trate de bultos destinados a su expedición después del almacenamiento, se garantizará que todos los componentes del embalaje/envase y el contenido radiactivo se hayan mantenido durante el almacenamiento de manera que se hayan cumplido todos los requisitos especificados en las disposiciones pertinentes del presente código y en los certificados de aprobación aplicables.

4.1.9.1.9 El consignador estará en posesión de un ejemplar de las instrucciones relativas al adecuado cierre del bulto y demás preparativos para la expedición, antes de proceder a cualquier expedición, con arreglo a lo establecido en los certificados.

4.1.9.1.10 Salvo en el caso de remesas en la modalidad de uso exclusivo, el índice de transporte de cualquier bulto o sobreenvase no deberá ser superior a 10, y el índice de seguridad con respecto a la criticidad de cualquier bulto o sobreenvase no deberá ser superior a 50.

4.1.9.1.11 Salvo en el caso de bultos o sobreenvases transportados por ferrocarril o por carretera según la modalidad de uso exclusivo en las condiciones especificadas en 7.1.4.5.5.1, o según la modalidad de uso exclusivo y arreglos especiales en un buque en las condiciones especificadas en 7.1.4.5.7, la tasa de dosis máxima en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobreenvase no deberá exceder de 2 mSv/h.

4.1.9.1.12 La tasa de dosis en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobreenvase en la modalidad de uso exclusivo no deberá exceder de 10 mSv/h.

4.1.9.1.13 El material radiactivo pirofórico se deberá embalar/envasar en bultos del tipo A, tipo B(U), tipo B(M) o tipo C, y además deberá ir inertizado de manera adecuada.

4.1.9.2 Disposiciones y controles para el transporte de materiales BAE y OCS

4.1.9.2.1 La cantidad de materiales BAE u OCS en un solo bulto del tipo BI-1, bulto del tipo BI-2 , bulto del tipo BI-3 u objeto o colección de objetos, si procede, deberá limitarse de forma que la tasa de dosis externa a 3 m de distancia del material u objeto, o colección de objetos, sin blindaje no exceda de 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 Cuando se trate de materiales BAE y OCS que sean o contengan sustancias fisionables, que no estén exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5, se satisfarán las prescripciones aplicables de 7.1.4.5.15 y 7.1.4.5.16.

4.1.9.2.3 Cuando se trate de materiales BAE y OCS que sean o contengan sustancias fisionables, se satisfarán las prescripciones aplicables de 6.4.11.1.

4.1.9.2.4 Los materiales BAE y OCS de los grupos BAE-I, OCS-I y OCS-III podrán transportase sin embalar/envasar siempre que cumplan las siguientes condiciones:

.1 todos los materiales sin embalar/envasar que no sean minerales que contengan exclusivamente radionucleidos presentes naturalmente deberán transportarse de modo que, en las condiciones rutinarias de transporte, no se produzca ninguna fuga del contenido radiactivo del medio de transporte ni pérdida alguna de blindaje;

.2 todo medio de transporte deberá ser de uso exclusivo, excepto cuando transporte solamente OCS-I en los que la contaminación en las superficies accesibles e inaccesibles no sea mayor de 10 veces el nivel aplicable especificado en 2.7.1.2;

.3 en el caso de OCS-I en que se sospeche que existe contaminación transitoria en las superficies inaccesibles en grado superior a los valores estipulados en 2.7.2.3.2.1.1, se deberán adoptar medidas para asegurar que no se liberen materiales radiactivos dentro del medio de transporte;

.4 las sustancias fisionables sin embalar/envasar cumplirán las prescripciones de 2.7.2.3.5.5; y

.5 en el caso de OCS-III;

.1 el transporte se efectuará en la modalidad de uso exclusivo por carretera, ferrocarril, vía de navegación interior o por mar;

.2 no se permitirá el apilamiento;

.3 todas las actividades relacionadas con la remesa, incluidas la protección contra las radiaciones, la respuesta de emergencia y cualesquiera precauciones especiales o controles administrativos u operacionales especiales que vayan a aplicarse durante el transporte, se describirán en un plan de transporte. En dicho plan se deberá demostrar que el nivel global de seguridad en el transporte es al menos equivalente al que se alcanzaría si se cumplieran las prescripciones de 6.4.7.14 (únicamente para el ensayo especificado en 6.4.15.6, precedido de los ensayos especificados en 6.4.15.2 y 6.4.15.3);

.4 en el caso de un bulto de tipo BI-2 deberán cumplirse las prescripciones de 6.4.5.1 y 6.4.5.2, con la salvedad de que el daño máximo a que se hace referencia en 6.4.15.4 podrá determinarse con arreglo a las disposiciones que figuren en el plan de transporte, y no se aplicarán las prescripciones de 6.4.15.5;

.5 el objeto y cualquier blindaje se fijarán al vehículo de acuerdo con 6.4.2.1;

.6 la remesa estará sujeta a aprobación multilateral.

4.1.9.2.5 Los materiales BAE y OCS, sin perjuicio de lo especificado en 4.1.9.2.4, se deberán embalar/envasar de conformidad con las disposiciones del cuadro 4.1.9.2.5.

Cuadro 4.1.9.2.5: *Disposiciones de bultos industriales para materiales BAE y OCS*

Contenido radiactivo	Tipo de bulto industrial	
	Uso exclusivo	Uso no exclusivo
BAE-I		
Sólido[a]	Tipo BI-1	Tipo BI-1
Líquido	Tipo BI-1	Tipo BI-2
BAE-II		
Sólido	Tipo BI-2	Tipo BI-2
Líquido y gas	Tipo BI-2	Tipo BI-3
BAE-III	Tipo BI-2	Tipo BI-3
OCS-I[a]	Tipo BI-1	Tipo BI-1
OCS-II	Tipo BI-2	Tipo BI-2

[a] Si se cumplen las condiciones especificadas en 4.1.9.2.4, los materiales BAE-I y OCS-I podrán transportarse sin embalar/envasar.

4.1.9.3 Bultos que contengan sustancias fisionables

El contenido de los bultos en que haya sustancias fisionables será el que se haya especificado para el diseño del bulto, ya sea directamente en el presente código o en el certificado de aprobación.

Capítulo 4.2

Utilización de cisternas portátiles y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

Las disposiciones de este capítulo son aplicables asimismo a los vehículos cisterna para el transporte por carretera en la medida indicada en el capítulo 6.8.

4.2.0 Disposiciones transitorias

4.2.0.1 Las disposiciones relativas a la utilización y la construcción de cisternas portátiles que figuran en este capítulo y en el capítulo 6.7 se basan en las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas. Las cisternas portátiles de tipo OMI y los vehículos cisterna para el transporte por carretera certificados y aprobados con anterioridad al 1 de enero de 2003 de conformidad con las disposiciones del Código IMDG vigentes el 1 de julio de 1999 (Enmienda 29), podrán seguir utilizándose a condición de que se estime que satisfacen las disposiciones relativas a los ensayos e inspecciones periódicos aplicables. Deberán cumplir las disposiciones establecidas en las columnas 13 y 14 del capítulo 3.2. La circular CCC.1/Circ.3: «Orientaciones revisadas sobre la continuación del uso para el transporte de mercancías peligrosas de las cisternas portátiles y de los vehículos cisterna para el transporte por carretera de tipo OMI existentes» contiene disposiciones detalladas y disposiciones relativas a la construcción.

Nota: Para facilitar la consulta, a continuación se indican las siguientes descripciones de tipos de cisterna existentes de la OMI:

Cisterna tipo 1 de la OMI: cisterna portátil para el transporte de sustancias de las clases 3 a 9 dotada de dispositivos reductores de presión, cuya presión de servicio máxima autorizada es igual o superior a 1,75 bar.

Cisterna tipo 2 de la OMI: cisterna portátil dotada de dispositivos reductores de presión, cuya presión de servicio máxima autorizada es igual o superior a 1,0 bar pero inferior a 1,75 bar, destinada al transporte de ciertos líquidos que, aun siendo peligrosos, no entrañan grandes peligros y de ciertos sólidos.

Cisterna tipo 4 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de mercancías peligrosas de las clases 3 a 9, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna, o una cisterna acoplada a un chasis, con al menos cuatro cerrojos giratorios que se ajustan a lo dispuesto en las normas de la ISO (por ejemplo, la norma internacional ISO 1161:1984).

Cisterna tipo 5 de la OMI: cisterna portátil dotada de dispositivos reductores de presión que se utiliza para gases líquidos no refrigerados de la clase 2.

Cisterna tipo 6 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados no refrigerados de la clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna, o una cisterna acoplada a un chasis, y dotada de los elementos del equipo de servicio y estructurales necesarios para el transporte de gases.

Cisterna tipo 7 de la OMI: cisterna portátil termoaislada dotada de los elementos del equipo de servicio y estructurales necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados. Esta cisterna portátil puede ser transportada, cargada y descargada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales, y deberá poder ser izada estando ya llena. No deberá estar fijada de manera permanente a bordo del buque.

Cisterna tipo 8 de la OMI: vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna termoaislada, y dotada de los elementos del equipo de servicio y estructurales necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados.

Cisterna tipo 9 de la OMI: vehículo de carretera con elementos para gases destinado al transporte de gases comprimidos de la clase 2 con elementos conectados entre sí por un colector y acoplados permanentemente a un chasis, que está dotado de los elementos del equipo de servicio y equipo estructural necesarios para el transporte de gases. Los elementos son botellas, tubos y bloques de botellas, destinados al transporte de gases, según la definición que figura en 2.2.1.1.

Nota: De conformidad con las disposiciones del capítulo 6.8, se podrán construir vehículos cisterna para el transporte por carretera del tipo 4, 6 y 8 de la OMI después del 1 de enero de 2003.

4.2.0.2 Las cisternas portátiles del tipo de las Naciones Unidas y los CGEM construidos conforme a un certificado de aprobación del proyecto que haya sido expedido con anterioridad al 1 de enero de 2008, podrán seguir utilizándose a condición de que se estime que satisfacen las disposiciones relativas a los ensayos e inspecciones periódicos aplicables.

4.2.0.3 Las cisternas portátiles y los CGEM fabricados antes del 1 de enero de 2012 que se ajusten a las disposiciones relativas al marcado establecidas en 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 o 6.7.5.13.1 del Código IMDG en vigor el 1 de enero de 2010 (Enmienda 34-08), según corresponda, podrán seguir utilizándose siempre y cuando cumplan todas las demás disposiciones pertinentes de la edición actual del Código, incluida, cuando corresponda, la prescripción de 6.7.2.20.1 g) relativa al marcado de la letra «S» en la placa cuando el depósito o el compartimiento esté dividido por placas antioleaje en secciones de no más de 7 500 ℓ de capacidad. Si el depósito o el compartimiento ya estaba dividido por placas antioleaje en secciones de no más de 7 500 ℓ de capacidad antes del 1 de enero de 2012, no será preciso complementar la capacidad del depósito, o del compartimiento, con la letra «S» hasta la realización de la inspección o el ensayo periódicos siguientes, con arreglo a 6.7.2.19.5.

Las cisternas portátiles fabricadas antes del 1 de enero de 2014 no tendrán necesariamente que llevar marcados los datos que se prescriben para las cisternas portátiles en 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 y 6.7.4.15.2, hasta la inspección y el ensayo periódicos siguientes.

Las cisternas portátiles y los CGEM fabricados antes del 1 de enero de 2014 no tendrán que cumplir las prescripciones de 6.7.2.13.1.6, 6.7.3.9.1.5, 6.7.4.8.1.5 y 6.7.5.6.1 d) relativas al marcado de los dispositivos reductores de presión.

Las cisternas portátiles de tipo OMI fabricadas antes del 1 de enero de 2003 irán marcadas con una indicación de la instrucción sobre cisternas portátiles en virtud de la cual cumplen las prescripciones relativas a la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo de la chapa del depósito, los dispositivos reductores de presión y las aberturas en la parte inferior que se indican en 4.2.5.2.6, de conformidad con lo prescrito en 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 y 6.7.4.15.2. No es necesario que dichas cisternas portátiles vayan marcadas con la instrucción sobre cisternas portátiles hasta la inspección y el ensayo periódicos siguientes.

4.2.1 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9

4.2.1.1 En esta sección figuran disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para transportar sustancias de las clases 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Además de satisfacer estas disposiciones generales, las cisternas portátiles deberán cumplir las relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.2. El transporte de sustancias en cisternas portátiles se ajustará a las instrucciones correspondientes sobre cisternas portátiles y a las disposiciones especiales para cisternas portátiles que se asignan a cada sustancia en la Lista de mercancías peligrosas.

4.2.1.2 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y al equipo de servicio, resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si el depósito y el equipo de servicio están construidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.2.17.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.1.3 Ciertas sustancias son químicamente inestables. En tal caso, no deben ser aceptadas para el transporte más que si se han tomado las medidas necesarias para impedir que se descompongan, se transformen o se polimericen peligrosamente durante el transporte. Con este fin, se deberá tener especial cuidado para asegurarse de que los depósitos no contengan sustancias que puedan favorecer esas reacciones.

4.2.1.4 La temperatura de la superficie exterior del depósito, con exclusión de las aberturas y sus cierres, o del aislamiento térmico, no excederá de 70 °C durante el transporte. Cuando sea necesario, el depósito deberá estar provisto de aislamiento térmico.

4.2.1.5 Las cisternas portátiles vacías que no se hayan limpiado ni desgasificado deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.1.6 No deberán transportarse en el mismo compartimiento o en compartimientos adyacentes de depósitos sustancias que puedan reaccionar peligrosamente entre sí y provocar:

.1 combustión y/o desprendimiento considerable de calor;

.2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;

.3 formación de sustancias corrosivas;

.4 formación de sustancias inestables;

.5 aumento peligroso de la presión.

4.2.1.7 El certificado de aprobación del proyecto, el informe del ensayo y el certificado que indique los resultados de la inspección y los ensayos iniciales de cada cisterna portátil, expedidos por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, deberán ser conservados por la autoridad o la entidad y por el propietario de la cisterna. Los propietarios deberán poder presentar esta documentación cuando la solicite una autoridad competente.

4.2.1.8 A menos que el nombre de la(s) sustancia(s) transportada(s) figure en la placa de metal descrita en 6.7.2.20.2, el expedidor, el consignatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente o la entidad por ella autorizada lo soliciten, copia del certificado que se menciona en 6.7.2.18.1.

4.2.1.9 **Grado de llenado**

4.2.1.9.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la cisterna portátil adecuada, y que esta no se cargue con sustancias que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas, el equipo de servicio o los posibles revestimientos protectores, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos, o debilitando considerablemente estos materiales. El expedidor puede necesitar consultar al fabricante de la sustancia y a la autoridad competente para que le orienten respecto de la compatibilidad de la sustancia con los materiales de la cisterna portátil.

4.2.1.9.1.1 Las cisternas portátiles no deben llenarse por encima del grado máximo de llenado estipulado en 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.6. En las instrucciones aplicables a cisternas portátiles o en las disposiciones especiales que figuran en 4.2.5.2.6 o 4.2.5.3 y en las columnas 13 y 14 de la Lista de mercancías peligrosas, se indica cuál de los párrafos 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 o 4.2.1.9.5.1 es aplicable a determinadas sustancias.

4.2.1.9.2 El grado máximo de llenado (en %) se determina en general mediante la fórmula:

$$\text{Grado de llenado} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}.$$

4.2.1.9.3 El grado máximo de llenado (en %) para líquidos de la clase 6.1 y la clase 8, adscritos a los grupos de embalaje/envase I y II, y para los líquidos que tengan una presión absoluta de vapor de más de 175 kPa (1,75 bar) a 65 °C, o para líquidos identificados como contaminantes del mar, se determina mediante la fórmula:

$$\text{Grado de llenado} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}.$$

4.2.1.9.4 En estas fórmulas, α es el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre su temperatura media durante el llenado (t_f) y la temperatura media máxima de la carga durante el transporte (t_r) (ambas en °C). Para los líquidos que se transportan en las condiciones ambientes, α se puede calcular mediante la fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35\, d_{50}},$$

en la que d_{15} y d_{50} representan la densidad del líquido a 15 °C y 50 °C, respectivamente.

4.2.1.9.4.1 La temperatura media máxima de la carga (t_r) deberá fijarse a 50 °C; no obstante, para los viajes que se realicen en condiciones climáticas templadas o extremas, las autoridades competentes interesadas podrán aceptar una temperatura inferior, o exigir una superior, según proceda.

4.2.1.9.5 Las disposiciones de 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.4.1 no se aplican a cisternas portátiles que contengan sustancias mantenidas a una temperatura superior a los 50 °C durante el transporte (por ejemplo, mediante un dispositivo de calentamiento). En el caso de las cisternas portátiles provistas de un dispositivo de calentamiento, se deberá utilizar un regulador de temperatura para asegurar que el grado máximo de llenado no exceda del 95 % en ningún momento durante el transporte.

4.2.1.9.5.1 El grado máximo de llenado (en %) para sólidos transportados a temperaturas superiores a su punto de fusión y para líquidos transportados en caliente se determina mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Grado de llenado} = 95\,\frac{d_r}{d_f},$$

en la que d_f y d_r representan la densidad del líquido a su temperatura media durante el llenado y a la temperatura media máxima de la carga durante el transporte, respectivamente.

4.2.1.9.6 No deberán presentarse para su transporte cisternas portátiles:

.1 con un grado de llenado, para líquidos de viscosidad inferior a 2 680 mm^2/s a 20 °C, o a la temperatura máxima de la sustancia durante el transporte en el caso de una sustancia calentada, de más del 20 % pero de menos del 80 %, de no estar sus depósitos divididos, por tabiques o placas antioleaje, en secciones de no más de 7 500 ℓ de capacidad;

.2 que tengan residuos de sustancias transportadas previamente adheridos al exterior del depósito o al equipo de servicio;

.3 que tengan escapes o daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación; y

.4 sin que el equipo de servicio haya sido examinado y considerado en buen estado de funcionamiento.

En el caso de ciertas sustancias peligrosas, podrá exigirse un grado de llenado más bajo.

4.2.1.9.7 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con lo dispuesto en 6.7.2.17.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.1.9.8 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.1.10 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 3 en cisternas portátiles

Todas las cisternas portátiles destinadas al transporte de líquidos inflamables deberán estar cerradas completamente y estar provistas de dispositivos reductores de presión de conformidad con lo indicado en 6.7.2.8 a 6.7.2.15.

4.2.1.11 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 4 en cisternas portátiles (excluidas las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1)

[Reservado]

Nota: Por lo que respecta a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1, véase 4.2.1.13.

4.2.1.12 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 5.1 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.13 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 5.2 y sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 en cisternas portátiles

4.2.1.13.1 Cada sustancia deberá haberse sometido a los ensayos correspondientes, y el oportuno informe deberá haberse sometido a la aprobación de las autoridades competentes del país de origen. Deberá enviarse a las autoridades competentes del país de destino una notificación al respecto, con la información pertinente a las condiciones de transporte de la sustancia, y el informe de los resultados de los ensayos. Entre estos, deberán efectuarse los que permitan:

.1 verificar la compatibilidad de todos los materiales que, normalmente, están en contacto con la sustancia durante el transporte;

.2 obtener los datos necesarios para proyectar los dispositivos reductores de presión y de emergencia, teniendo en cuenta las características de construcción de la cisterna portátil.

En el informe se deberán pormenorizar las disposiciones adicionales que sean necesarias desde el punto de vista de la seguridad del transporte de la sustancia en cuestión.

4.2.1.13.2 Las disposiciones que van a continuación se aplican a las cisternas portátiles destinadas al transporte de los peróxidos orgánicos de tipo F o de las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo F que tienen una temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) de 55 °C o más. En caso de discrepancia con las formuladas en 6.7.2, prevalecerán las presentes disposiciones. Las contingencias que han de tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada de la sustancia y las situaciones en que la cisterna pueda quedar envuelta en llamas, según se prevé en 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 Con respecto a los peróxidos orgánicos o a las sustancias que reaccionan espontáneamente de TDAA inferior a 55 °C, las disposiciones complementarias relativas al transporte en cisternas portátiles deberán formularlas las autoridades competentes del país de origen, y deberá enviarse la correspondiente notificación a las autoridades competentes del país de destino.

4.2.1.13.4 Las cisternas portátiles deberán proyectarse para una presión de ensayo de 0,4 MPa (4 bar) como mínimo.

4.2.1.13.5 Las cisternas portátiles deberán ir provistas de dispositivos termosensibles.

4.2.1.13.6 Las cisternas portátiles deberán ir provistas de dispositivos reductores de presión y de emergencia. Podrán también utilizarse dispositivos de depresión. Los dispositivos reductores de presión deberán funcionar a presiones que dependerán de las propiedades de la sustancia y de las características de construcción de la cisterna portátil. No se permite instalar elementos fusibles en el depósito.

4.2.1.13.7 Como dispositivos reductores de presión deberán emplearse válvulas accionadas por resorte, adaptadas de manera que impidan una excesiva acumulación en el interior de la cisterna portátil de los productos de descomposición y vapores que se desprendan a 50 °C de temperatura. La capacidad de las válvulas reductoras y la presión a la que comiencen a funcionar deberán depender de los resultados de los ensayos especificados en 4.2.1.13.1. No obstante, dicha presión de iniciación de descarga nunca deberá ser tal que, en caso de vuelco de la cisterna portátil, se produzcan fugas de líquido por la(s) válvula(s).

4.2.1.13.8 Los dispositivos reductores de emergencia podrán ser del tipo de resorte o frangibles, o de ambos tipos, y estarán concebidos de manera que den salida a todos los productos de descomposición y vapores que se desprendan estando la cisterna totalmente envuelta en llamas durante 1 h como mínimo, según se puede calcular mediante la fórmula siguiente:

$$q = 70961 F A^{0,82}$$

en la que:

q = absorción de calor (W)

A = superficie en contacto con el líquido (m^2)

F = factor de aislamiento

F = 1, si el depósito no tiene aislamiento, o

$F = \dfrac{U\,(923 - T)}{47\,032}$ en los depósitos con aislamiento,

siendo:

$U = K/L$ = coeficiente de transmisión de calor del aislamiento ($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$)

K = conductividad térmica de la capa aislante ($W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$)

L = espesor de la capa aislante (m)

T = temperatura de la sustancia en las condiciones de reducción de la presión (K)

La presión de comienzo de descarga de los dispositivos reductores de emergencia deberá ser superior a la especificada en 4.2.1.13.7, y estar basada en los resultados de los ensayos a que se refiere 4.2.1.13.1. Las dimensiones de los dispositivos reductores de emergencia deberán ser tales que la presión máxima en el interior de la cisterna no sobrepase nunca la presión de ensayo de esta.

Nota: En el apéndice 5 del Manual de Pruebas y Criterios figura un método para determinar las dimensiones de los dispositivos reductores de emergencia.

4.2.1.13.9 En el caso de las cisternas portátiles que lleven aislamiento, la capacidad de los dispositivos reductores de emergencia y su ajuste deberán determinarse suponiendo que se produce una pérdida de aislamiento en el 1 % de la superficie externa.

4.2.1.13.10 Los dispositivos de depresión y las válvulas accionadas por resorte deberán ir provistos de parallamas. Deberá tenerse debidamente en cuenta la disminución de capacidad de dichos dispositivos y válvulas por efecto de los parallamas.

4.2.1.13.11 Los elementos del equipo de servicio, tales como las válvulas y tuberías exteriores, deberán ir dispuestos de manera que no quede en ellos ningún resto de sustancia tras haberse llenado la cisterna portátil.

4.2.1.13.12 Las cisternas portátiles podrán llevar aislamiento o ir protegidas por una cubierta parasol. Si la TDAA de la sustancia en el interior de la cisterna portátil es igual o inferior a 55 °C, o si la cisterna portátil es de aluminio, esta deberá ir aislada en su totalidad. La superficie externa deberá tener un acabado de color blanco o de metal brillante.

4.2.1.13.13 El grado de llenado no deberá sobrepasar el 90 % a 15 °C.

4.2.1.13.14 La marca prescrita en 6.7.2.20.2 incluirá el Nº ONU y el nombre técnico, con la concentración que se autorice respecto de la sustancia en cuestión.

4.2.1.13.15 Los peróxidos orgánicos y las sustancias que reaccionan espontáneamente expresamente mencionados en la instrucción sobre cisternas portátiles T23, que figura en 4.2.5.2.6, pueden transportarse en cisternas portátiles.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

4.2.1.14 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 6.1 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.15 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 6.2 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.16 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 7 en cisternas portátiles

4.2.1.16.1 Las cisternas portátiles que se dediquen al transporte de material radiactivo no deberán utilizarse para el de otras mercancías.

4.2.1.16.2 El grado de llenado de las cisternas portátiles no deberá exceder del 90 %, o de cualquier otra proporción que aprueben las autoridades competentes.

4.2.1.17 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 8 en cisternas portátiles

4.2.1.17.1 Los dispositivos reductores de presión de las cisternas portátiles que se utilicen para el transporte de sustancias de la clase 8 deberán ser inspeccionados a intervalos que no excedan de un año.

4.2.1.18 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la clase 9 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.19 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias sólidas a temperaturas superiores a su punto de fusión

4.2.1.19.1 Las sustancias sólidas que se transporten, o se presenten para su transporte, a temperaturas superiores a su punto de fusión y que no estén adscritas a una instrucción sobre cisternas portátiles en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, o cuando esa instrucción no se aplique al transporte de sustancias a temperaturas superiores a su punto de fusión, podrán transportarse en cisternas portátiles, siempre que las sustancias sólidas estén adscritas a las clases 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 o 9, y no presenten peligros secundarios distintos de los de la clase 6.1 o la clase 8 y pertenezcan a los grupos de embalaje/envase II o III.

4.2.1.19.2 A menos que se indique otra cosa en la Lista de mercancías peligrosas, las cisternas portátiles que se usen para el transporte de esas sustancias sólidas a temperaturas superiores a su punto de fusión se ajustarán a lo dispuesto en la instrucción sobre cisternas portátiles T4 para sustancias sólidas del grupo de embalaje/envase III, o T7 para sustancias sólidas del grupo de embalaje/envase II. Podrá emplearse una cisterna portátil que permita un nivel de seguridad equivalente o superior con arreglo a 4.2.5.2.5. El grado máximo de llenado (en %) se determinará de acuerdo con 4.2.1.9.5 (TP3).

4.2.2 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados y productos químicos a presión

4.2.2.1 La presente sección contiene disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados de la clase 2 y productos químicos a presión.

4.2.2.2 Las cisternas portátiles deberán cumplir las disposiciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.3. El transporte en cisternas portátiles de gases licuados no refrigerados y productos químicos a presión deberá ajustarse a la instrucción sobre cisternas portátiles T50 que figura en 4.2.5.2.6, y a toda disposición especial para cisternas portátiles asignada a determinados gases licuados no refrigerados en la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.3.

4.2.2.3 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y al equipo de servicio, resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si los depósitos y el equipo de servicio están construidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.3.13.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.2.4 Ciertos gases licuados no refrigerados son químicamente inestables. En tal caso, no deben ser aceptados para el transporte más que si se han tomado las medidas necesarias para impedir que se descompongan, se transformen o se polimericen peligrosamente durante el transporte. Con este fin, se deberá procurar que las cisternas portátiles no contengan ningún gas licuado no refrigerado que pueda favorecer esas reacciones.

4.2.2.5 A menos que el nombre del gas o de los gases transportados figure en la placa de metal descrita en 6.7.3.16.2, el consignador, el consignatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente así lo solicite, copia del certificado que se menciona en 6.7.3.14.1.

4.2.2.6 Las cisternas portátiles vacías que no se hayan limpiado ni desgasificado deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas del gas licuado no refrigerado anteriormente transportado.

4.2.2.7 **Llenado**

4.2.2.7.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la cisterna portátil aprobada para el gas licuado no refrigerado o el propulsante del producto químico a presión que se va a transportar, y que esta no se cargue con gases licuados no refrigerados, o con productos químicos a presión, que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas o el equipo de servicio, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos, o debilitando considerablemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura del gas licuado no refrigerado o del propulsante de los productos químicos a presión deberá permanecer dentro de los límites de la gama de temperaturas de cálculo.

4.2.2.7.2 La masa máxima de gas licuado no refrigerado por litro de capacidad del depósito (kg/ℓ) no deberá exceder de la densidad del gas licuado no refrigerado a 50 °C multiplicada por 0,95. Además, el depósito no deberá estar enteramente lleno de líquido a 60 °C.

4.2.2.7.3 Las cisternas portátiles no deberán llenarse por encima de su masa bruta máxima admisible ni de la masa de carga máxima admisible para cada gas que vaya a transportarse.

4.2.2.7.4 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.2.8 No deberán presentarse para su transporte cisternas portátiles:

.1 que, por no estar suficientemente llenas, hagan posible un movimiento del contenido en su interior que pueda producir fuerzas hidráulicas inaceptables;

.2 que tengan escapes;

.3 que tengan daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación; y

.4 sin que el equipo de servicio haya sido examinado y considerado en buen estado de funcionamiento.

4.2.2.9 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con 6.7.3.13.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.3 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados de la clase 2

4.2.3.1 La presente sección contiene disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados.

4.2.3.2 Las cisternas portátiles deberán cumplir las disposiciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.4. El transporte en cisternas portátiles de gases licuados refrigerados deberá ajustarse a la instrucción sobre cisternas portátiles T75 que figura en 4.2.5.2.6 y a toda disposición especial para cisternas portátiles asignada a cada sustancia en la columna 14 de la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.3.

4.2.3.3 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y al equipo de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si el depósito y el equipo de servicio están construidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.4.12.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.3.4 A menos que el nombre de las mercancías peligrosas transportadas figure en la placa de metal descrita en 6.7.4.15.2, el consignador, el consignatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente así lo solicite, copia del certificado que se menciona en 6.7.4.13.1.

4.2.3.5 Las cisternas portátiles vacías que no se hayan limpiado ni desgasificado deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.3.6 **Llenado**

4.2.3.6.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la cisterna portátil aprobada para el gas licuado refrigerado que se va a transportar, y que esta no se cargue con gases licuados refrigerados que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas o el equipo de servicio, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos, o debilitando considerablemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura del gas licuado refrigerado deberá permanecer dentro de los límites de la gama de temperaturas de cálculo.

4.2.3.6.2 Al determinar el grado inicial de llenado deberá tenerse en cuenta el tiempo de retención necesario para el viaje previsto y cualquier posible retraso. Con la excepción de lo previsto en 4.2.3.6.3 y 4.2.3.6.4, el grado inicial de llenado del depósito deberá ser tal que, si se eleva la temperatura del contenido –exceptuado el helio– a un grado en que la presión de vapor sea igual a la presión de servicio máxima autorizada (PSMA), el volumen ocupado por el líquido no exceda del 98 %.

4.2.3.6.3 Los depósitos que se destinen al transporte de helio pueden cargarse, como máximo, hasta la altura del orificio de admisión del dispositivo reductor de presión.

4.2.3.6.4 Si las autoridades competentes lo autorizan, se podrá permitir un grado inicial de llenado más elevado cuando el viaje previsto sea considerablemente más corto que el tiempo de retención.

4.2.3.6.5 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.3.7 **Tiempo de retención real**

4.2.3.7.1 El tiempo de retención real se deberá calcular para cada viaje conforme al procedimiento aceptado por la autoridad competente y teniendo en cuenta lo siguiente:

.1 el tiempo de retención de referencia del gas licuado refrigerado que se va transportar (véase 6.7.4.2.8.1) (según se indica en la placa mencionada en 6.7.4.15.1);

.2 la densidad de llenado real;

.3 la presión de llenado real;

.4 la presión más baja a que se han ajustado los dispositivos de limitación de la presión.

4.2.3.7.2 El tiempo de retención real se deberá marcar en la propia cisterna portátil o en una placa metálica firmemente fijada a la misma, de conformidad con lo especificado en 6.7.4.15.2.

4.2.3.7.3 La fecha de finalización del tiempo de retención real se consignará en el documento de transporte (véase 5.4.1.5.13).

4.2.3.8 No deberán presentarse para su transporte cisternas portátiles:

.1 que, por no estar suficientemente llenas, hagan posible un movimiento del contenido en su interior que pueda producir fuerzas hidráulicas inaceptables;

.2 que tengan escapes;

.3 que tengan daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación;

.4 sin que el equipo de servicio haya sido examinado y considerado en buen estado de funcionamiento;

.5 cuyo tiempo de retención real para el gas licuado refrigerado que se transporta no se haya determinado de conformidad con lo estipulado en 4.2.3.7 y que no hayan sido marcadas de conformidad con lo estipulado en 6.7.4.15.2; y

.6 cuyo transporte, una vez tomado en consideración cualquier posible retraso, tenga una duración superior al tiempo de retención real.

4.2.3.9 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con 6.7.4.12.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.4 Disposiciones generales relativas a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

4.2.4.1 La presente sección contiene prescripciones generales aplicables a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) para el transporte de gases no refrigerados.

4.2.4.2 Los CGEM deben cumplir las prescripciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.5. Los elementos de los CGEM deberán ser periódicamente inspeccionados de acuerdo con las disposiciones que figuran en la instrucción de embalaje/envasado P200 y en 6.2.1.6.

4.2.4.3 Durante el transporte, los CGEM deberán estar adecuadamente protegidos contra daños a sus elementos y al equipo de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esta protección no es necesaria si los elementos y el equipo de servicio están construidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.5.10.4 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.4.4 En 6.7.5.12 se especifican las prescripciones aplicables a los ensayos e inspecciones periódicos de los CGEM. Los CGEM o sus elementos no deberán cargarse ni llenarse en fecha ulterior a la señalada para la inspección periódica, pero se pueden transportar tras la fecha límite de expiración.

4.2.4.5 Llenado

4.2.4.5.1 Antes del llenado, será preciso proceder a la inspección del CGEM para asegurarse de que está autorizado para el gas que se va a transportar y que se cumplen las disposiciones aplicables del presente código.

4.2.4.5.2 Los elementos del CGEM deberán llenarse de acuerdo con las presiones de servicio, razones de llenado y disposiciones relativas al llenado que se especifican en la instrucción de embalaje/envasado P200 para el gas concreto que va a introducirse en cada elemento. En ningún caso se llenará un CGEM o un grupo de elementos, como unidad, sobrepasando la presión de servicio del elemento que presente la presión más baja.

4.2.4.5.3 Los CGEM no deben llenarse por encima de su masa bruta máxima admisible.

4.2.4.5.4 Tras el llenado, deberán cerrarse las válvulas de aislamiento, que quedarán cerradas durante el transporte. Los gases tóxicos de la clase 2.3 solo se transportarán en CGEM cuando cada uno de sus elementos esté provisto de una válvula de aislamiento.

4.2.4.5.5 La(s) abertura(s) para el llenado deberá(n) cerrarse mediante cápsulas o tapones. Después del llenado, el expedidor comprobará la estanquidad de los cierres y del equipo.

4.2.4.5.6 Los CGEM no deberán presentarse para su llenado:

.1 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo de servicio o sus elementos estructurales;

.2 a menos que los recipientes a presión y su equipo de servicio y sus elementos estructurales hayan sido examinados y hallados en buen estado de funcionamiento; y

.3 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.2.4.5.7 Los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.4.6 Los CGEM llenados no deberán ser presentados para su transporte:

.1 si se observan pérdidas;

.2 si están dañados en tal medida que puede estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo de servicio o sus elementos estructurales;

.3 a menos que los recipientes a presión y su equipo de servicio y sus elementos estructurales hayan sido examinados y hallados en buen estado de funcionamiento; y

.4 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.2.4.7 Los CGEM vacíos que no se hayan limpiado ni desgasificado, deberán satisfacer los mismos requisitos que los CGEM llenos de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.5 Instrucciones y disposiciones especiales sobre cisternas portátiles

4.2.5.1 Generalidades

4.2.5.1.1 En esta sección figuran las instrucciones y las disposiciones especiales sobre cisternas portátiles aplicables a las mercancías peligrosas cuyo transporte se permite en cisternas portátiles. Cada instrucción se identifica mediante una indicación alfanumérica (T1 a T75). En la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 se indica la instrucción sobre cisternas portátiles que se aplicará a cada una de las sustancias cuyo transporte se permite en cisternas portátiles. Cuando en la Lista de mercancías peligrosas no figure ninguna instrucción sobre cisternas portátiles, el transporte de la sustancia en cisternas portátiles no está permitido, a menos que la autoridad competente lo autorice según se detalla en 6.7.1.3. Las disposiciones especiales para cisternas portátiles se aplican a determinadas mercancías peligrosas en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Cada disposición especial se identifica mediante una indicación alfanumérica (como, por ejemplo, TP1). El párrafo 4.2.5.3 contiene una lista de las disposiciones especiales para cisternas portátiles.

Nota: Los gases cuyo transporte en CGEM está permitido figuran en la columna «CGEM» de los cuadros 1 y 2 de la instrucción de embalaje/envasado P200, en 4.1.4.1.

4.2.5.2 Instrucciones sobre cisternas portátiles

4.2.5.2.1 Las instrucciones sobre cisternas portátiles se aplican a las mercancías peligrosas de las clases 1 a 9. Las instrucciones proporcionan información específica sobre los requisitos en materia de cisternas portátiles aplicables a determinadas sustancias. Se deberán cumplir esos requisitos además de las disposiciones generales del presente capítulo y del capítulo 6.7.

4.2.5.2.2 En el caso de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9, las instrucciones sobre cisternas portátiles indican la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo de la chapa del depósito (en acero de referencia),

los requisitos en materia de aberturas en la parte inferior y los requisitos en materia de reducción de la presión. En T23 se enumeran las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 y los peróxidos orgánicos de la clase 5.2 cuyo transporte en cisternas portátiles está permitido, junto con las temperaturas de regulación y de emergencia aplicables.

4.2.5.2.3 Los gases licuados no refrigerados se asignan a la instrucción T50. En esta se prevén las presiones de servicio máximas autorizadas y los requisitos en materia de aberturas en la parte inferior, de reducción de la presión y de grado de llenado en el caso de los gases licuados no refrigerados cuyo transporte en cisternas portátiles está permitido.

4.2.5.2.4 Los gases licuados refrigerados se asignan a la instrucción T75.

4.2.5.2.5 *Determinación de las instrucciones apropiadas sobre cisternas portátiles*

Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se especifica una instrucción sobre cisternas portátiles para una mercancía peligrosa determinada, pueden utilizarse cisternas portátiles adicionales con presiones de ensayo más elevadas, depósitos más gruesos y dispositivos más seguros de abertura del fondo y de reducción de la presión. Las siguientes directrices se aplican a la determinación de las cisternas portátiles apropiadas que pueden utilizarse para el transporte de determinadas sustancias:

Instrucción especificada relativa a la cisterna portátil	Instrucciones también permitidas relativas a la cisterna portátil
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18 , T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Ninguna
T23	Ninguna
T50	Ninguna

4.2.5.2.6 *Instrucciones sobre cisternas portátiles*

Las instrucciones sobre cisternas portátiles indican las disposiciones aplicables a una cisterna portátil cuando se utiliza para el transporte de determinadas sustancias. Las instrucciones sobre cisternas portátiles T1 a T22 indican la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm de acero de referencia) y las prescripciones relativas a los dispositivos reductores de presión y a las aberturas en la parte inferior.

T1 – T22	INSTRUCCIONES SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES			T1 – T22
Estas instrucciones sobre cisternas portátiles son aplicables a sustancias líquidas y sólidas de la clase 1 y de las clases 3 a 9. Se deberán cumplir las disposiciones generales de la sección 4.2.1 y las prescripciones de la sección 6.7.2.				
Instrucción relativa a la cisterna portátil	**Presión mínima de ensayo, en bar**	**Espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm - acero de referencia) (véase 6.7.2.4)**	**Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión[a] (véase 6.7.2.8)**	**Disposiciones relativas a las aberturas en la parte inferior[b] (véase 6.7.2.6)**
T1	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T2	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T3	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T4	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T5	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T6	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T7	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T8	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	No permitidas
T9	4	6 mm	Normal	No permitidas
T10	4	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T11	6	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T12	6	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T13	6	6 mm	Normal	No permitidas
T14	6	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T15	10	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T16	10	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T20	10	8 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T21	10	10 mm	Normal	No permitidas
T22	10	10 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas

[a] Cuando figure la palabra «Normal», se aplicarán todas las disposiciones de 6.7.2.8, excepto las de 6.7.2.8.3.

[b] Cuando en esta columna se indica «No permitidas», no se permiten las aberturas en la parte inferior si la sustancia que ha de transportarse es líquida (véase 6.7.2.6.1). Cuando la sustancia que ha de transportarse es sólida a todas las temperaturas experimentadas en condiciones normales de transporte, se permiten las aberturas en la parte inferior que se ajusten a las disposiciones de 6.7.2.6.2.

T23	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES							T23
Esta instrucción se aplica a sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 y a peróxidos orgánicos de la clase 5.2. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 4.2.1 y las disposiciones de 6.7.2. También se cumplirán las disposiciones específicas aplicables a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la clase 5.2, que figuran en 4.2.1.13. Los preparados que se enumeran a continuación también podrán transportarse embalados/envasados de conformidad con el método de embalaje/envasado OP8 de la instrucción de embalaje/envasado P520 de 4.1.4.1, con las mismas temperaturas de regulación y de emergencia, si procede.								
Nº ONU	Sustancia	Presión mínima de ensayo (bar)	Espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm – acero de referencia)	Prescripciones relativas a las aberturas en la parte inferior	Prescripciones relativas a los dispositivos reductores de presión	Grado de llenado	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
3109	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F** Hidroperóxido de *terc*-butilo,* en una concentración máxima del 72 %, con agua Hidroperóxido de cumilo, en una concentración máxima del 90 %, con diluyente del tipo A Hidroperóxido de isopropilcumilo, en una concentración máxima del 72 %, con diluyente del tipo A Hidroperóxido de *p*-mentilo, en una concentración máxima del 72 %, con diluyente del tipo A Hidroperóxido de pinanilo, en una concentración máxima del 56 %, con diluyente del tipo A Peróxido de di-*terc*-butilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo A	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13		
3110	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F** Peróxido de dicumilo†	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13		
3119	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	‡	‡
	Ácido peroxiacético destilado, estabilizado§						+30 °C	+35 °C
	Peroxiacetato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo B						+30 °C	+35 °C
	Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo), en una concentración máxima del 38 %, con diluyente del tipo A o del tipo B						0 °C	+5 °C

* A condición de que se haya hecho lo necesario para obtener un grado de seguridad equivalente al de un 65 % de hidroperóxido de *terc*-butilo y un 35 % de agua.

† Cantidad máxima por cisterna portátil: 2 000 kg.

‡ Con la aprobación de la autoridad competente.

§ Preparación obtenida por destilación del ácido peroxiacético que se produce a partir del ácido peroxiacético en una concentración acuosa del 41 %, como máximo, con oxígeno activo total (ácido peroxiacético + H_2O_2) ≤ 9,5 %, que satisface los criterios de 2.5.3.3.2.6. Debe llevar un rótulo de peligro secundario de «CORROSIVO» (modelo Nº 8, véase 5.2.2.2.2).

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

T23	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES *(cont.)*							T23
Nº ONU	Sustancia	Presión mínima de ensayo (bar)	Espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm – acero de referencia)	Prescripciones relativas a las aberturas en la parte inferior	Prescripciones relativas a los dispositivos reductores de presión	Grado de llenado	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
3119 *(cont.)*	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA** *(cont.)*	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	*	*
	Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo B						+15 °C	+20 °C
	Peroxineodecanoato de *terc*-amilo, en una concentración máxima del 47 %, con diluyente del tipo A						−10 °C	−5 °C
	Peroxipivalato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 27 %, con diluyente del tipo B						+5 °C	+10 °C
	Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de *terc*-butilo, en una concentración máxima del 32 %, con diluyente del tipo B						+35 °C	+40 °C
3120	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	*	*
3229	**LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13		
3230	**SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13		
3239	**LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	*	*
3240	**SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	*	*

* Con la aprobación de la autoridad competente.

T50	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES				T50
Esta instrucción sobre cisternas portátiles se aplica a gases licuados no refrigerados y a productos químicos a presión (N^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 y 3505). Se deberán cumplir las disposiciones generales de 4.2.2 y las disposiciones de 6.7.3.					
Nº ONU	**Gases licuados no refrigerados**	**Presión de servicio máxima autorizada (bar) pequeña; desnuda; con cubierta parasol; con aislamiento, respectivamente[a]**	**Aberturas por debajo del nivel del líquido**	**Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión[b] (véase 6.7.3.7)**	**Razón máxima de llenado (kg/ℓ)**
1005	Amoníaco anhidro	29,0 25,7 22,0 19,7	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluorometano (gas refrigerante R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Permitidas	Normal	1,13
1010	Butadienos estabilizados	7,5 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,55
1010	Butadienos e hidrocarburos en mezcla estabilizada que contenga más del 40 % de butadienos	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1011	Butano	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,51
1012	Butileno	8,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,53
1017	Cloro	19,0 17,0 15,0 13,5	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,25
1018	Clorodifluorometano (gas refrigerante R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Permitidas	Normal	1,03
1020	Cloropentafluoroetano (gas refrigerante R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Permitidas	Normal	1,06
1021	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Permitidas	Normal	1,20
1027	Ciclopropano	18,0 16,0 14,5 13,0	Permitidas	Normal	0,53
1028	Diclorodifluorometano (gas refrigerante R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Permitidas	Normal	1,15

[a] «Pequeña» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro igual o inferior a 1,5 m; «desnuda» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m, sin aislamiento o cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con cubierta parasol» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con aislamiento» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con aislamiento térmico (véase 6.7.3.2.12); (véase la definición de «Temperatura de referencia para el cálculo» en 6.7.3.1).

[b] La palaba «Normal» en esta columna indica que no se require un disco frangible como el que se especifica en 6.7.3.7.3.

T50	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES *(cont.)*				T50
Nº ONU	**Gases licuados no refrigerados**	**Presión de servicio máxima autorizada (bar) pequeña; desnuda; con cubierta parasol; con aislamiento, respectivamente[a]**	**Aberturas por debajo del nivel del líquido**	**Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión[b] (véase 6.7.3.7)**	**Razón máxima de llenado (kg/ℓ)**
1029	Diclorofluorometano (gas refrigerante R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,23
1030	1,1-Difluoroetano (gas refrigerante R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Permitidas	Normal	0,79
1032	Dimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,59
1033	Dimetil éter (éter dimetílico)	15,5 13,8 12,0 10,6	Permitidas	Normal	0,58
1036	Etilamina	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,61
1037	Cloruro de etilo	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,80
1040	Óxido de etileno con nitrógeno hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50 °C	– – – 10,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,78
1041	Óxido de etileno y dióxido de carbono, mezcla de, con más del 9 % pero no más del 87 % de óxido de etileno	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1055	Isobutileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,52
1060	Metilacetileno y propadieno, mezcla estabilizada de	28,0 24,5 22,0 20,0	Permitidas	Normal	0,43
1061	Metilamina anhidra	10,8 9,6 7,8 7,0	Permitidas	Normal	0,58
1062	Bromuro de metilo con un máximo del 2 % de cloropicrina	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,51

[a] «Pequeña» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro igual o inferior a 1,5 m; «desnuda» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m, sin aislamiento o cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con cubierta parasol» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con aislamiento» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con aislamiento térmico (véase 6.7.3.2.12); (véase la definición de «Temperatura de referencia para el cálculo» en 6.7.3.1).

[b] La palaba «Normal» en esta columna indica que no se require un disco frangible como el que se especifica en 6.7.3.7.3.

T50	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES *(cont.)*				T50
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) pequeña; desnuda; con cubierta parasol; con aislamiento, respectivamente[a]	Aberturas por debajo del nivel del líquido	Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión[b] (véase 6.7.3.7)	Razón máxima de llenado (kg/ℓ)
1063	Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Permitidas	Normal	0,81
1064	Metilmercaptano	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,78
1067	Tetróxido de dinitrógeno	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,30
1075	Gases de petróleo licuados	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1077	Propileno	28,0 24,5 22,0 20,0	Permitidas	Normal	0,43
1078	Gas refrigerante, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1079	Dióxido de azufre	11,6 10,3 8,5 7,6	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,23
1082	Trifluorocloroetileno estabilizado (gas refrigerante R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,13
1083	Trimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,56
1085	Bromuro de vinilo estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,37
1086	Cloruro de vinilo estabilizado	10,6 9,3 8,0 7,0	Permitidas	Normal	0,81
1087	Metil vinil éter estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,67
1581	Cloropicrina y bromuro de metilo, mezcla de, con más del 2 % de cloropicrina	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,51

[a] «Pequeña» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro igual o inferior a 1,5 m; «desnuda» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m, sin aislamiento o cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con cubierta parasol» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con aislamiento» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con aislamiento térmico (véase 6.7.3.2.12); (véase la definición de «Temperatura de referencia para el cálculo» en 6.7.3.1).

[b] La palaba «Normal» en esta columna indica que no se require un disco frangible como el que se especifica en 6.7.3.7.3.

T50	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES *(cont.)*				T50
Nº ONU	**Gases licuados no refrigerados**	**Presión de servicio máxima autorizada (bar) pequeña; desnuda; con cubierta parasol; con aislamiento, respectivamente[a]**	**Aberturas por debajo del nivel del líquido**	**Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión[b] (véase 6.7.3.7)**	**Razón máxima de llenado (kg/ℓ)**
1582	Cloropicrina y cloruro de metilo, mezcla de	19,2 16,9 15,1 13,1	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,81
1858	Hexafluoropropileno (gas refrigerante R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Permitidas	Normal	1,11
1912	Cloruro de metilo y cloruro de metileno, mezcla de	15,2 13,0 11,6 10,1	Permitidas	Normal	0,81
1958	1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,30
1965	Hidrocarburos gaseosos licuados, en mezcla, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1969	Isobutano	8,5 7,5 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,49
1973	Clorodifluorometano y cloropentafluoroetano, mezcla de, de punto de ebullición constante, con alrededor del 49 % de clorodifluorometano (gas refrigerante R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Permitidas	Normal	1,05
1974	Bromoclorodifluorometano (gas refrigerante R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,61
1976	Octafluorociclobutano (gas refrigerante RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,34
1978	Propano	22,5 20,4 18,0 16,5	Permitidas	Normal	0,42
1983	1-Cloro-2,2,2-trifluoroetano (gas refrigerante R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,18
2035	1,1,1-Trifluoroetano (gas refrigerante R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Permitidas	Normal	0,76

[a] «Pequeña» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro igual o inferior a 1,5 m; «desnuda» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m, sin aislamiento o cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con cubierta parasol» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con aislamiento» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con aislamiento térmico (véase 6.7.3.2.12); (véase la definición de «Temperatura de referencia para el cálculo» en 6.7.3.1).

[b] La palaba «Normal» en esta columna indica que no se require un disco frangible como el que se especifica en 6.7.3.7.3.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

T50	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES *(cont.)*				T50
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) pequeña; desnuda; con cubierta parasol; con aislamiento, respectivamente[a]	Aberturas por debajo del nivel del líquido	Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión[b] (véase 6.7.3.7)	Razón máxima de llenado (kg/ℓ)
2424	Octafluoropropano (gas refrigerante R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Permitidas	Normal	1,07
2517	1-Cloro-1,1-difluoroetano (gas refrigerante R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,99
2602	Diclorodifluorometano y difluoroetano, mezcla azeotrópica de, con aproximadamente el 74 % de diclorodifluorometano (gas refrigerante R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Permitidas	Normal	1,01
3057	Cloruro de trifluoroacetilo	14,6 12,9 11,3 9,9	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,17
3070	Óxido de etileno y diclorodifluorometano, mezcla de, con un máximo del 12,5 % de óxido de etileno	14,0 12,0 11,0 9,0	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,09
3153	Perfluoro (metil vinil éter)	14,3 13,4 11,2 10,2	Permitidas	Normal	1,14
3159	1,1,1,2-Tetrafluoroetano (gas refrigerante R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Permitidas	Normal	1,04
3161	Gas licuado inflamable, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
3163	Gas licuado, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
3220	Pentafluoroetano (gas refrigerante R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Permitidas	Normal	0,87
3252	Difluorometano (gas refrigerante R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Permitidas	Normal	0,78
3296	Heptafluoropropano (gas refrigerante R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Permitidas	Normal	1,20
3297	Óxido de etileno y clorotetrafluoroetano, mezcla de, con un máximo del 8,8 % de óxido de etileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,16

[a] «Pequeña» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro igual o inferior a 1,5 m; «desnuda» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m, sin aislamiento o cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con cubierta parasol» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con aislamiento» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con aislamiento térmico (véase 6.7.3.2.12); (véase la definición de «Temperatura de referencia para el cálculo» en 6.7.3.1).

[b] La palaba «Normal» en esta columna indica que no se require un disco frangible como el que se especifica en 6.7.3.7.3.

T50	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES *(cont.)*				T50
Nº ONU	**Gases licuados no refrigerados**	**Presión de servicio máxima autorizada (bar) pequeña; desnuda; con cubierta parasol; con aislamiento, respectivamente[a]**	**Aberturas por debajo del nivel del líquido**	**Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión[b] (véase 6.7.3.7)**	**Razón máxima de llenado (kg/ℓ)**
3298	Óxido de etileno y pentafluoroetano, mezcla de, con un máximo del 7,9 % de óxido de etileno	25,9 23,4 20,9 18,6	Permitidas	Normal	1,02
3299	Óxido de etileno y tetrafluoroetano, mezcla de, con un máximo del 5,6 % de óxido de etileno	16,7 14,7 12,9 11,2	Permitidas	Normal	1,03
3318	Solución acuosa de amoníaco con una densidad relativa menor de a 0,880 a 15 °C, en agua, con más del 50 % de amoníaco	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	Véase 4.2.2.7
3337	Gas refrigerante R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Permitidas	Normal	0,82
3338	Gas refrigerante R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Permitidas	Normal	0,94
3339	Gas refrigerante R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Permitidas	Normal	0,93
3340	Gas refrigerante R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Permitidas	Normal	0,95
3500	Producto químico a presión, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4[c]
3501	Producto químico a presión, inflamable, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4[c]
3502	Producto químico a presión, tóxico, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4[c]
3503	Producto químico a presión, corrosivo, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4[c]
3504	Producto químico a presión, inflamable, tóxico, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4[c]
3505	Producto químico a presión, inflamable, corrosivo, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4[c]

[a] «Pequeña» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro igual o inferior a 1,5 m; «desnuda» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m, sin aislamiento o cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con cubierta parasol» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12); «con aislamiento» se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con aisiamiento térmico (véase 6.7.3.2.12); (véase la definición de «Temperatura de referencia para el cálculo» en 6.7.3.1).

[b] La palaba «Normal» en esta columna indica que no se require un disco frangible como el que se especifica en 6.7.3.7.3.

[c] En el caso de los N[os] ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 y 3505, se tomará en consideración el grado de llenado en lugar de la razón máxima de llenado.

T75	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES	T75
Esta instrucción se aplica a los gases licuados refrigerados. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 4.2.3 y las disposiciones de 6.7.4.		

4.2.5.3 Disposiciones especiales para cisternas portátiles

Las disposiciones especiales para cisternas portátiles se asignan a determinadas sustancias para indicar las disposiciones que complementan o sustituyen a las establecidas en las instrucciones sobre cisternas portátiles o en las disposiciones del capítulo 6.7. Se identifican según una indicación alfanumérica que comienza con las letras TP (*tank provision*), y se asignan a determinadas sustancias en la columna 14 de la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2. A continuación figura una lista de las disposiciones especiales para cisternas portátiles:

TP1 No se excederá el grado de llenado prescrito en 4.2.1.9.2.

TP2 No se excederá el grado de llenado prescrito en 4.2.1.9.3.

TP3 El grado máximo de llenado (en %) para los sólidos transportados a temperaturas superiores a su punto de fusión y para los líquidos transportados a temperatura elevada se determinará según lo prescrito en 4.2.1.9.5.

TP4 El grado de llenado no deberá exceder del 90 %, o de cualquier otra proporción que aprueben las autoridades competentes (véase 4.2.1.16.2).

TP5 Se cumplirá el grado de llenado prescrito en 4.2.3.6.

TP6 Con objeto de que la cisterna no pueda explotar en ninguna circunstancia, ni siquiera en el caso de que esté envuelta en llamas, deberá estar provista de dispositivos reductores de la presión adecuados a la capacidad de la cisterna y a la naturaleza de la sustancia transportada. Los dispositivos también deberán ser compatibles con la sustancia.

TP7 El aire se deberá eliminar del espacio para vapor con nitrógeno o mediante otro medio.

TP8 La presión de ensayo de la cisterna portátil podrá reducirse a 1,5 bar cuando el punto de inflamación de la sustancia transportada sea superior a 0 °C.

TP9 Las sustancias correspondientes a esta denominación solo deberán transportarse en cisternas portátiles previa aprobación de las autoridades competentes.

TP10 Se requiere un revestimiento de plomo de al menos 5 mm de espesor, que deberá someterse a ensayo una vez al año, o un revestimiento de otro material adecuado aprobado por las autoridades competentes. Se podrá presentar para el transporte una cisterna portátil después de la fecha de vencimiento de la última inspección durante un periodo que no exceda de tres meses de dicha fecha, después del vaciado, pero antes de la limpieza, con objeto de someterla al siguiente ensayo o inspección requeridos antes de volver a llenarla.

TP11 [Reservada]

TP12 [Reservada]

TP13 Cuando se transporte esta sustancia se deberá disponer de aparatos respiratorios autónomos, a menos que a bordo no se encuentre un aparato respiratorio autónomo, tal como se estipula en la regla II-2/19 (II-2/54) del Convenio SOLAS.

TP14 [Reservada]

TP15 [Reservada]

TP16 La cisterna deberá estar provista de un dispositivo especial para evitar que, en las condiciones normales de transporte, se produzca una disminución o un aumento de la presión. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por las autoridades competentes. En lo que se refiere a impedir la cristalización del producto en la válvula reductora de presión, son aplicables las disposiciones relativas a la reducción de la presión indicadas en 6.7.2.8.3.

TP17 Para el aislamiento térmico de la cisterna deberán emplearse únicamente materiales incombustibles inorgánicos.

TP18 La temperatura deberá mantenerse entre 18 °C y 40 °C. Las cisternas portátiles que contengan ácido metacrílico solidificado no deberán recalentarse durante el transporte.

TP19 En el momento de la construcción, el espesor mínimo del depósito determinado con arreglo a 6.7.3.4 se aumentará en 3 mm como tolerancia a la corrosión. El espesor del depósito se verificará ultrasónicamente a intervalos medios entre los ensayos hidráulicos periódicos y nunca podrá ser inferior al espesor mínimo del depósito determinado con arreglo a 6.7.3.4.

TP20 Esta sustancia solo deberá transportarse en cisternas aisladas bajo atmósfera de nitrógeno.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

TP21 El espesor del depósito no deberá ser inferior a 8 mm. Las cisternas deberán someterse a ensayos hidráulicos y a una inspección interna a intervalos no superiores a dos años y medio.

TP22 Los lubricantes para juntas u otros dispositivos deberán ser compatibles con el oxígeno.

TP23 [Reservada]

TP24 La cisterna portátil podrá estar provista de un dispositivo instalado, en las condiciones máximas de llenado, en el espacio para vapor del depósito, para evitar un aumento excesivo de presión debido a la lenta descomposición de la sustancia transportada. Este dispositivo también deberá impedir la fuga de una cantidad inaceptable de líquido en caso de vuelco o que entren en la cisterna materias extrañas. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por las autoridades competentes o por la entidad autorizada por ellas.

TP25 El trióxido de azufre de una pureza del 99,95 % o superior se podrá transportar en cisternas sin un inhibidor, a condición de que se mantenga a una temperatura igual o superior a 32,5 °C.

TP26 Cuando se transporte la sustancia calentada, el dispositivo de caldeo deberá estar montado fuera del depósito. Con respecto al Nº ONU 3176, esta disposición solo es aplicable cuando la sustancia reacciona peligrosamente con el agua.

TP27 Se podrá utilizar una cisterna portátil cuya presión mínima de ensayo sea de 4 bar, si se demuestra que es aceptable una presión de ensayo igual o inferior a 4 bar según la definición de presión de ensayo que figura en 6.7.2.1.

TP28 Se podrá utilizar una cisterna portátil cuya presión mínima de ensayo sea de 2,65 bar, si se demuestra que es aceptable una presión de ensayo igual o inferior a 2,65 bar según la definición de presión de ensayo que figura en 6.7.2.1.

TP29 Se podrá utilizar una cisterna portátil cuya presión mínima de ensayo sea de 1,5 bar, si se demuestra que es aceptable una presión de ensayo igual o inferior a 1,5 bar según la definición de presión de ensayo que figura en 6.7.2.1.

TP30 Esta sustancia deberá transportarse en cisternas con aislamiento.

TP31 Esta sustancia deberá transportarse en cisternas cuando se encuentre en estado sólido.

TP32 En el caso de los Nos ONU 0331, 0332 y 3375, podrán usarse cisternas portátiles siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

.1 para evitar un confinamiento excesivo, toda cisterna portátil metálica estará equipada con un dispositivo reductor de presión accionado por resorte, un disco frangible o un elemento fusible. La presión a la que se produzca la descarga o la dispersión, según proceda, no será superior a 2,65 bar para cisternas portátiles con presiones mínimas de ensayo superiores a 4 bar;

.2 en el caso del Nº ONU 3375 únicamente, tendrá que demostrarse la idoneidad para el transporte en cisternas. Un método para evaluar esa idoneidad es la prueba 8 d) de la serie 8 (véase el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte 1, subsección 18.7);

.3 las sustancias no deberán permanecer en la cisterna portátil más allá de un periodo que pueda conducir a su aglomeración. Deberán adoptarse medidas apropiadas (mediante limpieza, etc.) para evitar la acumulación y el depósito de sustancias en la cisterna.

TP33 La instrucción sobre cisternas portátiles adscrita a esta sustancia se aplica a sólidos granulosos o pulverulentos y a sólidos que se cargan y descargan a temperaturas superiores a su punto de fusión, y que posteriormente son enfriados y transportados como una masa sólida. Para los sólidos que se transportan a temperaturas superiores a su punto de fusión, véase 4.2.1.19.

TP34 Las cisternas portátiles no tendrán que someterse a los ensayos de impacto de 6.7.4.14.1 cuando la cisterna lleve la indicación «TRANSPORTE FERROVIARIO PROHIBIDO» en la placa especificada en 6.7.4.15.1, y también en caracteres de al menos de 10 cm de altura en ambos lados de la camisa exterior.

TP35 *Suprimido*.

TP36 Está permitido el uso de elementos fusibles situados en el espacio de vapor en las cisternas portátiles.

TP37 *Suprimido*.

TP38 *Suprimido*.

TP39 *Suprimido*.

TP40 Las cisternas portátiles no se transportarán conectadas a un equipo de pulverización.

TP41 Se podrá prescindir del examen interior cada dos años y medio, o se podrá sustituir por otros métodos de ensayo o procedimientos de inspección que especifique la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, cuando la cisterna portátil esté destinada al transporte de sustancias organometálicas a las que se haya asignado esta disposición especial para el transporte en cisternas. Sin embargo, dicho examen será necesario cuando se cumplan las condiciones previstas en 6.7.2.19.7.

TP90 Se podrán utilizar cisternas con aberturas en la parte inferior en viajes internacionales cortos.

TP91 Se podrán utilizar también cisternas portátiles con aberturas en la parte inferior en viajes internacionales largos.

4.2.6 Disposiciones adicionales relativas a la utilización de vehículos cisterna para el transporte por carretera y vehículos de carretera con elementos para gases

4.2.6.1 La cisterna de un vehículo cisterna para el transporte por carretera o los elementos de un vehículo de carretera con elementos para gases estarán sujetos al vehículo durante las operaciones normales de llenado, descarga y transporte. Las cisternas tipo 4 de la OMI se deberán fijar al chasis cuando se transporten a bordo de buques. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera y los vehículos de carretera con elementos para gases no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo. Todo vehículo cisterna para el transporte por carretera o vehículo de carretera con elementos para gases deberá ser conducido a bordo sobre sus propias ruedas y estar dotado de dispositivos de sujeción permanentes para su inmovilización a bordo del buque.

4.2.6.2 Los vehículos cisterna para el transporte por carretera y los vehículos de carretera con elementos para gases habrán de satisfacer las disposiciones del capítulo 6.8. Las cisternas tipo 4, 6, 8 y 9 de la OMI podrán ser utilizadas de conformidad con las disposiciones del capítulo 6.8, únicamente para viajes internacionales cortos.

4.2.6.3 Las sustancias cuyo transporte está autorizado en cisternas tipo 9 de la OMI se asignan a la disposición especial 974.

Capítulo 4.3

Utilización de contenedores para graneles

Nota: Los contenedores para graneles con toldo (BK1) no se utilizarán en el transporte marítimo, salvo por lo indicado en 4.3.3.

4.3.1 Disposiciones generales

4.3.1.1 En esta sección figuran prescripciones generales aplicables a la utilización de contenedores para el transporte de sustancias sólidas a granel. Las sustancias se transportarán en contenedores para graneles de acuerdo con la instrucción correspondiente aplicable a dichos contenedores, designada mediante las letras BK en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas, con el siguiente significado:

BK1: se autoriza el transporte en contenedores para graneles con toldo.

BK2: se autoriza el transporte en contenedores para graneles cerrados.

BK3: se autoriza el transporte en contenedores para graneles flexibles.

Todo contenedor para graneles se utilizará de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.9.

4.3.1.2 Con excepción de lo indicado en 4.3.1.3, los contenedores para graneles solo se usarán cuando a una sustancia se le asigne el correspondiente código en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas.

4.3.1.3 Cuando a una sustancia no se le haya asignado BK2 o BK3 en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas, la autoridad competente del país de origen podrá extender una autorización provisional de transporte. Tal autorización deberá incluirse en la documentación de la remesa, y contener, como mínimo, la información que figura de ordinario en la instrucción sobre contenedores para graneles y las condiciones en las que deberá transportarse la sustancia. La autoridad competente deberá tomar las medidas pertinentes para que las disposiciones figuren en la Lista de mercancías peligrosas. Cuando una sustancia no esté autorizada a transportarse en un contenedor para graneles BK1, podrá expedirse una exención de conformidad con lo dispuesto en 7.9.1.

4.3.1.4 No está permitido transportar en contenedores para graneles sustancias que puedan licuarse a temperaturas susceptibles de ser alcanzadas durante el transporte.

4.3.1.5 Los contenedores para graneles deberán ser estancos a los pulverulentos y estar cerrados de manera que no se produzca ningún escape de su contenido en condiciones normales de transporte, debido, por ejemplo, a vibraciones o a cambios de temperatura, de humedad o de presión.

4.3.1.6 Las sustancias sólidas a granel se cargarán en contenedores para graneles, y la carga se distribuirá uniformemente de modo que se limiten al mínimo los riesgos de desplazamiento de la misma que pudieran dañar el contenedor o causar un escape de mercancías peligrosas.

4.3.1.7 Cuando estén instalados dispositivos de respiración, estos deberán mantenerse despejados y operativos.

4.3.1.8 Las sustancias sólidas transportadas a granel no deberán reaccionar de manera peligrosa con el material del contenedor para graneles, las juntas, el equipo, incluidas las tapas y las lonas, ni con los revestimientos protectores que estén en contacto con el contenido, ni menoscabar su resistencia. Los contenedores para graneles deberán construirse o adaptarse para que las mercancías no puedan penetrar entre los revestimientos del suelo de madera ni entrar en contacto con las partes del contenedor que puedan verse afectadas por las mercancías peligrosas o por sus residuos.

4.3.1.9 Antes de que se llene y se presente para el transporte, todo contenedor para graneles deberá ser inspeccionado y limpiado para asegurarse de que no queda ningún residuo en el interior o en el exterior que pudiera:

- causar una reacción peligrosa con la sustancia que se vaya a transportar;
- dañar la integridad estructural del contenedor para graneles; o
- afectar a la capacidad del contenedor para graneles de retener las mercancías peligrosas.

4.3.1.10 Durante el transporte, no deberán adherirse residuos peligrosos a las superficies exteriores de los contenedores para graneles.

4.3.1.11 Cuando se monten en serie varios sistemas de cierre, el sistema que esté ubicado más cerca de la sustancia peligrosa que se vaya a transportar deberá ser el primero en cerrarse antes del llenado.

4.3.1.12 Los contenedores para graneles vacíos que hayan contenido una sustancia peligrosa se ajustarán a las mismas disposiciones del presente código aplicables a un contenedor para graneles lleno, a menos que se hayan tomado medidas adecuadas para excluir todo peligro.

4.3.1.13 Si se usa un contenedor para graneles para el transporte de mercancías a granel susceptibles de provocar una nube de polvo explosivo o de desprender vapores inflamables (por ejemplo, en el caso de ciertos desechos), se tomarán medidas para descartar toda fuente de ignición y evitar que se produzcan descargas electrostáticas peligrosas durante el transporte y las operaciones de carga y descarga de la sustancia.

4.3.1.14 Las sustancias, como por ejemplo los desechos, que puedan reaccionar peligrosamente entre sí, así como las que pertenezcan a clases diferentes, y las mercancías no sujetas al presente código que sean susceptibles de reaccionar peligrosamente entre sí, no se mezclarán en el mismo contenedor para graneles. Por reacción peligrosa se entiende:

.1 una combustión y/o un fuerte desprendimiento de calor;

.2 una emisión de gases inflamables o tóxicos;

.3 la formación de líquidos corrosivos; o

.4 la formación de sustancias inestables.

4.3.1.15 Antes de llenar un contenedor para graneles, este se examinará visualmente para asegurarse de que es estructuralmente utilizable, que sus paredes interiores, techo y suelo carecen de salientes o de daños, y que los forros interiores o el equipo para retener la sustancia no presentan rasgaduras o desgarros, o cualquier daño que pueda comprometer su capacidad de contención. La expresión «estructuralmente utilizable» significa que el contenedor no presenta defectos importantes que afecten a sus componentes estructurales, tales como los largueros y travesaños superiores e inferiores, las vigas inferiores y superiores de las puertas, los travesaños del piso, los puntales de los ángulos y las cantoneras de un contenedor. Entre los defectos graves figuran:

.1 pliegues, fisuras o roturas en la estructura o los soportes que afecten a la integridad del contenedor;

.2 la presencia de más de un empalme, o la existencia de empalmes defectuosos (por ejemplo, por traslape) en los travesaños superiores o inferiores, o en las vigas superiores de las puertas;

.3 la presencia de más de dos empalmes en cualquier larguero superior o inferior;

.4 todo empalme en la viga inferior de una puerta o en el puntal de un ángulo;

.5 bisagras y herrajes de las puertas que estén trabados, doblados o rotos, o que falten o no se puedan utilizar por otros motivos;

.6 juntas y cierres no estancos;

.7 toda distorsión de la configuración general suficientemente importante como para impedir una alineación adecuada del equipo de izada, el montaje y la sujeción en un chasis o vehículo, o su estiba en los espacios de carga de un buque;

.8 todo daño de los dispositivos de izada o de la interfaz del equipo de manipulación; o

.9 todo daño del equipo de servicio o de explotación.

4.3.1.16 Antes de proceder al llenado del contenedor para graneles flexible, este se examinará visualmente para asegurarse de que la estructura está en condiciones de servicio y de que las eslingas de material textil, las correas de la estructura portante, la estructura misma, las piezas de los dispositivos de cierre, incluidas las partes metálicas y textiles, carecen de salientes o daños, y los forros internos no presentan rasgaduras o desgarros ni daños de ningún tipo.

4.3.1.16.1 En el caso de los contenedores para graneles flexibles, el periodo autorizado de utilización para el transporte de mercancías peligrosas será de dos años, contados a partir de la fecha de fabricación del contenedor para graneles flexible.

4.3.1.16.2 Cuando en un contenedor para graneles flexible pueda producirse una acumulación peligrosa de gases, se le dotará de un dispositivo de ventilación. Dicho dispositivo se proyectará de tal forma que se evite la penetración de sustancias extrañas o la entrada de agua en las condiciones normales de transporte.

4.3.2 Disposiciones complementarias aplicables a las mercancías de las clases 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 y 8 transportadas a granel

4.3.2.1 Mercancías a granel de la clase 4.2

Solo podrán utilizarse contenedores para graneles cerrados (BK2). La masa total transportada en un contenedor para graneles deberá ser tal que su temperatura de inflamación espontánea sea superior a 55 °C.

4.3.2.2 **Mercancías a granel de la clase 4.3**

Solo podrán utilizarse contenedores para graneles cerrados (BK2). Estas mercancías se transportarán en contenedores para graneles que sean impermeables.

4.3.2.3 **Mercancías a granel de la clase 5.1**

Los contenedores para graneles se construirán o adaptarán de tal modo que las mercancías no puedan entrar en contacto con la madera o con cualquier otro material incompatible.

4.3.2.4 **Mercancías a granel de la clase 6.2**

4.3.2.4.1 ***Transporte en contenedores para graneles de material animal de la clase 6.2***

Se autoriza el transporte de material animal que contenga sustancias infecciosas (N^{os} ONU 2814, 2900 y 3373) en contenedores para graneles, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

.1 los contenedores para graneles cerrados, y sus aberturas, deberán ser estancos, bien por su fabricación, bien por la adición de un revestimiento adecuado;

.2 el material animal deberá ser cuidadosamente tratado con un desinfectante apropiado antes de cargarse para su transporte;

.3 los contenedores para graneles cerrados no volverán a ser utilizados hasta que hayan sido cuidadosamente limpiados y desinfectados.

Nota: Las autoridades sanitarias nacionales competentes podrán establecer disposiciones adicionales.

4.3.2.4.2 ***Desechos a granel de la clase 6.2 (N^{o} ONU 3291)***

.1 solo se permitirán los contenedores para graneles cerrados (BK2);

.2 los contenedores para graneles cerrados y sus aberturas deberán estar proyectados para que sean estancos. Dichos contenedores tendrán una superficie interior no porosa, y carecerán de fisuras o de otros defectos que puedan dañar el interior de los embalajes/envases, impedir la desinfección o permitir una fuga accidental de los desechos;

.3 los desechos adscritos al N^{o} ONU 3291 deberán transportarse en el interior de contenedores para graneles cerrados, en sacos de plástico estancos y sellados según el tipo de modelo aprobado de las Naciones Unidas y que hayan superado los ensayos aplicables al transporte de sustancias sólidas del grupo de embalaje/envase II, y marcados de conformidad con 6.1.3.1. En cuanto a la resistencia a choques y desgarros, dichos sacos de plástico deberán cumplir las normas ISO 7765-1:1988, «Películas y láminas de plástico. Determinación de la resistencia al impacto por el método de caída de dardo. Parte 1: Método de la escalera» e ISO 6383-2:1983, «Plásticos. Películas y láminas de plástico. Determinación de la resistencia al rasgado. Parte 2: Método de Elmendorf». Cada saco deberá tener una resistencia a los choques de al menos 165 g y una resistencia al desgarramiento de al menos 480 g sobre planos perpendiculares y paralelos al plano longitudinal del saco. La masa neta máxima de cada saco de plástico deberá ser de 30 kg;

.4 los objetos de más de 30 kg, tales como colchones sucios, podrán transportarse sin saco de plástico con autorización de la autoridad competente;

.5 los desechos adscritos al N^{o} ONU 3291 que contengan líquidos solo deberán transportarse en sacos de plástico que tengan un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del líquido sin que se produzcan derrames en el contenedor para graneles;

.6 los desechos adscritos al N^{o} ONU 3291 que contengan objetos puntiagudos o cortantes solo deberán transportarse en embalajes/envases rígidos de un modelo sometido a ensayo y aprobado de las Naciones Unidas, de conformidad con lo dispuesto en las instrucciones de embalaje/envasado P621, IBC620 o LP621;

.7 se podrán utilizar también los embalajes/envases rígidos mencionados en las instrucciones de embalaje/envasado P621, IBC620 o LP621. Deberán afianzarse adecuadamente para evitar que se produzcan daños en condiciones normales de transporte. Los desechos transportados en embalajes/envases rígidos y en sacos de plástico en el interior de un mismo contenedor para graneles cerrado, deberán estar convenientemente separados los unos de los otros, por ejemplo mediante tabiques o paneles rígidos, redes metálicas, o cualquier otro medio de sujeción que evite que los embalajes/envases resulten dañados en las condiciones normales de transporte;

.8 los desechos adscritos al N^{o} ONU 3291 embalados/envasados en sacos de plástico no deberán amontonarse en el interior del contenedor para graneles cerrado hasta el punto de que los sacos puedan perder su estanquidad;

.9 después de cada viaje, los contenedores para graneles cerrados deberán ser inspeccionados para detectar cualquier fuga o derrame. En caso de que se hayan detectado fugas o derrames de desechos adscritos al Nº ONU 3291, el contenedor para graneles cerrado donde se hayan transportado no podrá volver a ser utilizado hasta que haya sido cuidadosamente limpiado y, en caso necesario, desinfectado o descontaminado con un agente apropiado. A excepción de los desechos médicos o veterinarios, no podrá transportarse ninguna otra mercancía con los desechos adscritos al Nº ONU 3291. Estos otros desechos transportados en el interior del mismo contenedor para graneles cerrado deberán ser inspeccionados con objeto de detectar cualquier posible contaminación.

4.3.2.5 Mercancías a granel de la clase 7

Para el transporte de material radiactivo sin embalaje/envase, véase 4.1.9.2.4.

4.3.2.6 Mercancías a granel de la clase 8

Solo podrán utilizarse contenedores para graneles cerrados (BK2). Estas mercancías se transportarán en contenedores para graneles que sean estancos.

4.3.3 Disposiciones adicionales relativas a la utilización de contenedores para graneles con toldo (BK1)

4.3.3.1 No se utilizarán contenedores para graneles con toldo (BK1) en el transporte marítimo, salvo en el caso del Nº ONU 3077 que no cumpla los criterios establecidos en 2.9.3 cuando se transporte en viajes internacionales cortos.

4.3.4 Disposiciones adicionales relativas a la utilización de contenedores para graneles flexibles (BK3)

4.3.4.1 Los contenedores para graneles flexibles solo se autorizan en las bodegas de los buques de carga general. Está prohibido transportarlos en unidades de transporte.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

PARTE 5

PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LA REMESA

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 5.1

Disposiciones generales

5.1.1 Aplicación y disposiciones generales

5.1.1.1 En esta parte se exponen las disposiciones referentes a la remesa de mercancías peligrosas en lo que respecta a la autorización de remesas y la notificación previa, el marcado, el etiquetado, la documentación (mediante técnicas manuales, de tratamiento electrónico de datos (TED) o de intercambio electrónico de datos (IED)) y la rotulación.

5.1.1.2 Salvo que se disponga otra cosa en el presente código, nadie podrá presentar para su transporte mercancías peligrosas que no estén debidamente marcadas, etiquetadas, rotuladas, descritas y certificadas en un documento de transporte, y no satisfagan, por lo demás, las condiciones de transporte prescritas en esta parte.

Nota: De conformidad con el SGA, un pictograma del SGA que no sea necesario en virtud de lo previsto en el presente código solo debería aparecer en el transporte como parte de una etiqueta SGA completa y no de manera independiente (véase el párrafo 1.4.10.4.4 del SGA).

5.1.1.3 El transportista solo aceptará las mercancías peligrosas si:

.1 se le facilita un ejemplar del documento de transporte de mercancías peligrosas y los demás documentos o información que se exigen en el presente código; o

.2 se le facilita en formato electrónico la información correspondiente a las mercancías peligrosas.

5.1.1.4 La información correspondiente a las mercancías peligrosas acompañará a dichas mercancías hasta el destino final. Dicha información podrá figurar en el documento de transporte de mercancías peligrosas o en cualquier otro documento, y deberá ser facilitada al consignatario cuando se le entreguen las mercancías peligrosas.

5.1.1.5 Cuando la información correspondiente a las mercancías peligrosas se entregue al transportista en formato electrónico, este deberá poder acceder a ella en todo momento durante el transporte hasta el destino final. Se deberá poder presentar la información en forma de documento impreso, sin demora.

5.1.1.6 El propósito que se persigue indicando, en la documentación que acompaña a la remesa de mercancías, el nombre de expedición (véanse 3.1.2.1 y 3.1.2.2) y el Nº ONU de una sustancia, un material o un objeto presentados para el transporte y, en el caso de un contaminante del mar, agregando «contaminante del mar», y marcando el nombre de expedición en el bulto, o en el RIG que contiene las mercancías, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.1, es garantizar que la sustancia, el material o el objeto de que se trate puedan ser rápidamente identificados durante el transporte. Esta pronta identificación es particularmente importante en el caso de sucesos relacionados con estas mercancías, a fin de determinar qué procedimientos de emergencia hay que adoptar para hacer frente de manera adecuada a la situación y, en el caso de los contaminantes del mar, para que el capitán pueda cumplir las prescripciones relativas a notificación que figuran en el Protocolo I del Convenio MARPOL.

5.1.2 Utilización de sobreembalajes y de cargas unitarias

5.1.2.1 Todo sobreembalaje y toda carga unitaria deberán llevar, para cada mercancía peligrosa que contengan, una marca que indique el nombre de expedición y el número ONU, así como las marcas y etiquetas previstas para los bultos en el capítulo 5.2, salvo que estén visibles las marcas o etiquetas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en el sobreembalaje o en la carga unitaria. Todo sobreembalaje llevará, además, una marca con la palabra «SOBREEMBALAJE», a menos que estén visibles las marcas y etiquetas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en el sobreembalaje, según se estipula en el capítulo 5.2, excepto según lo prescrito en 5.2.2.1.12. Las letras de la marca «SOBREEMBALAJE» tendrán por lo menos 12 mm de altura.

5.1.2.2 Cada uno de los bultos que constituyen la carga unitaria o el sobreembalaje deberán estar marcados y etiquetados de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 5.2. Cada uno de los bultos de mercancías peligrosas contenidos en la carga unitaria o en el sobreembalaje deberá cumplir todas las disposiciones aplicables del presente código. La marca de «SOBREEMBALAJE» en un sobreembalaje es una indicación

de que se cumple esta disposición. La función que cumplen los distintos bultos no se verá afectada por el sobreembalaje o la carga unitaria.

5.1.2.3 Todo bulto que lleve las marcas de orientación prescritas en 5.2.1.7.1 del presente código y que esté sobreembalado/envasado, colocado en una carga unitaria o utilizado como embalaje/envase interior en un embalaje/envase de gran tamaño, deberá estar orientado de acuerdo con esas marcas.

5.1.3 Embalajes/envases o unidades vacíos sin limpiar

5.1.3.1 Excepto en el caso de las mercancías de la clase 7, todo embalaje/envase, incluidos los RIG, que haya contenido mercancías peligrosas deberá ser identificado, marcado, etiquetado y rotulado con arreglo a lo prescrito para esas mercancías peligrosas, a menos que se hayan tomado medidas, como limpieza, eliminación de vapores o nuevo llenado con una sustancia no peligrosa, para contrarrestar todo peligro.

5.1.3.2 Los contenedores, las cisternas, los RIG, así como otros embalajes/envases y sobreembalajes, utilizados para el transporte de materiales radiactivos, no se deberán utilizar para el transporte de otras mercancías, a menos que sean descontaminados por debajo del nivel de 0,4 Bq/cm^2 para emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad, y de 0,04 Bq/cm^2 para todos los demás emisores alfa.

5.1.3.3 Las unidades de transporte vacías que todavía contengan residuos de mercancías peligrosas, o que contengan bultos vacíos sin limpiar o contenedores para graneles vacíos sin limpiar, deberán satisfacer las disposiciones aplicables a las mercancías que previamente se transportaron en la unidad, el embalaje/envase o el contenedor para graneles.

5.1.4 Bultos mixtos

Cuando se embalen dos o más mercancías peligrosas en el mismo embalaje/envase exterior, el bulto deberá ser etiquetado y marcado en la forma prescrita para cada sustancia. No se precisarán etiquetas de peligro secundario cuando este quede ya representado por la etiqueta de peligro principal.

5.1.5 Disposiciones generales aplicables a la clase 7

5.1.5.1 Aprobación de expediciones y notificación

5.1.5.1.1 *Generalidades*

Además de la aprobación del diseño de bulto que se describe en el capítulo 6.4, en ciertos casos (5.1.5.1.2 y 5.1.5.1.3) se requerirá una aprobación multilateral de la expedición. En algunas circunstancias puede asimismo ser necesario que se notifique la expedición (5.1.5.1.4) a las autoridades competentes.

5.1.5.1.2 *Aprobación de expediciones*

Se precisará la aprobación multilateral para:

.1 la expedición de bultos del tipo B(M) que no se ajusten a las disposiciones establecidas en 6.4.7.5 o que estén diseñados para permitir la respiración intermitente controlada;

.2 la expedición de bultos del tipo B(M) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000 A_1 o 3 000 A_2, según corresponda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;

.3 la expedición de bultos que contengan sustancias fisionables si la suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad de los bultos en un solo contenedor o en un único medio de transporte excede de 50. Quedan excluidas de la presente prescripción las expediciones por mar, si la suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad no excede de 50 en cualquier bodega, compartimiento o zona delimitada de la cubierta, y si se respeta la distancia de 6 m entre los grupos de bultos o de sobreembalajes, tal como se requiere en el cuadro de 7.1.4.5.3.4;

.4 los programas de protección radiológica para expediciones en buques de uso especial de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.5.8; y

.5 la expedición de OCS-III,

con la excepción de que la autoridad competente podrá permitir que se efectúe un transporte a su país, o a través del mismo, sin que se haya aprobado la expedición, mediante una disposición al efecto en el documento en el que se aprueba el diseño (véase 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 *Aprobación de expediciones mediante un arreglo especial*

Una autoridad competente puede aprobar ciertas disposiciones mediante las cuales se autoriza una remesa que no satisfaga todas las disposiciones aplicables del presente código a condición de que se concluya un arreglo especial (véase 1.5.4).

5.1.5.1.4 *Notificaciones*

Será preciso enviar notificación a las autoridades competentes de la siguiente manera:

.1 antes de proceder a la primera expedición de cualquier bulto que requiera la aprobación de la autoridad competente, el consignador deberá cerciorarse de que la autoridad competente del país de origen de la expedición y la autoridad competente de cada país a través del cual o al cual se va a transportar la remesa reciban copias de cada certificado extendido por la autoridad competente relativo al diseño del bulto de que se trate. El consignador no tendrá que esperar acuse de recibo de la autoridad competente, ni esta tendrá que acusar recibo del certificado;

.2 para cada uno de los siguientes tipos de expedición:

.1 los bultos del tipo C que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000 A_1 o a 3 000 A_2, según proceda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;

.2 los bultos del tipo B(U) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000 A_1 o a 3 000 A_2, según proceda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;

.3 los bultos del tipo B(M);

.4 las expediciones que se efectúen en virtud de arreglos especiales,

el consignador deberá enviar la notificación a la autoridad competente del país de origen de la expedición y a la autoridad competente de cada uno de los países a través de los cuales o al cual se va a transportar la remesa. Esta notificación deberá obrar en poder de cada una de las autoridades competentes antes de que se inicie la expedición y, de preferencia, con una antelación mínima de siete días;

.3 no será necesario que el consignador envíe una notificación por separado, si los datos requeridos se han incluido ya en la solicitud de aprobación de la expedición (véase 6.4.23.2);

.4 la notificación de la remesa deberá incluir:

.1 datos suficientes para poder identificar el bulto o bultos, comprendidos todos los números de los certificados y las marcas de identificación correspondientes;

.2 datos relativos a la fecha de expedición, la fecha prevista de llegada y la ruta propuesta;

.3 los nombres de los materiales radiactivos o nucleidos;

.4 una descripción de la forma física y química de los materiales radiactivos, o una indicación de que se trata de materiales radiactivos en forma especial o de materiales radiactivos de baja dispersión; y

.5 la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en bequerelios (Bq) anteponiéndole el correspondiente prefijo o símbolo del SI (véase 1.2.2.1). Tratándose de sustancias fisionables, puede emplearse la masa (o, si se trata de mezclas, la masa de cada nucleido fisionable, según proceda), en lugar de la actividad, utilizando como unidad el gramo (g), o sus múltiplos.

5.1.5.2 **Certificados expedidos por la autoridad competente**

5.1.5.2.1 Se requerirán certificados expedidos por la autoridad competente en los siguientes casos:

.1 los diseños de:

.1 materiales radiactivos en forma especial;

.2 materiales radiactivos de baja dispersión;

.3 sustancias fisionables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6;

.4 bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio o una cantidad superior;

.5 los bultos que contengan sustancias fisionables, salvo en los casos previstos en 2.7.2.3.5, 6.4.11.2 o 6.4.11.3;

.6 los bultos del tipo B(U) y los bultos del tipo B(M); y

.7 los bultos del tipo C;

.2 arreglos especiales;

.3 ciertas expediciones (véase 5.1.5.1.2);

.4 la determinación de los valores básicos de los radionucleidos a que se hace referencia en 2.7.2.2.1 para los radionucleidos que no aparecen enumerados en el cuadro 2.7.2.2.1 (véase 2.7.2.2.2.1); y

.5 los límites de actividad alternativos para una remesa de instrumentos o artículos exenta (véase 2.7.2.2.2.2).

Los certificados deberán confirmar que se satisfacen las disposiciones correspondientes, y para las aprobaciones del diseño se deberá atribuir una marca de identificación al diseño.

Los certificados de aprobación relativos al diseño del bulto y a la expedición se podrán combinar en un solo certificado.

Los certificados y sus correspondientes solicitudes deberán satisfacer las disposiciones establecidas en 6.4.23.

5.1.5.2.2 El consignador deberá estar en posesión de una copia de cada uno de los certificados exigidos.

5.1.5.2.3 En el caso de los diseños de bultos en que no se requiera la expedición por una autoridad competente de un certificado de aprobación, el consignador, previa petición, deberá facilitar a la autoridad competente para su inspección pruebas documentales que evidencien que el diseño del bulto se ajusta a todas las disposiciones pertinentes.

5.1.5.3 Determinación del índice de transporte (IT) y del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)

5.1.5.3.1 El índice de transporte (IT) de un bulto, sobreenvase o contenedor, o de materiales BAE-I, OSC-I u OSC-III sin embalar, será la cifra deducida de conformidad con el siguiente procedimiento:

.1 se determinará la tasa máxima de dosis en unidades milisievert por hora (mSv/h) a una distancia de 1 m de las superficies externas del bulto, sobreenvase o contenedor, o de materiales BAE-I, OSC-I u OSC-III sin embalar. El valor determinado se multiplicará por 100, y la cifra obtenida es el índice de transporte. Para minerales y concentrados de uranio y de torio, la tasa máxima de dosis en cualquier punto situado a una distancia de 1 m de la superficie externa de la carga puede tomarse como:

0,4 mSv/h para minerales y concentrados físicos de uranio y torio,

0,3 mSv/h para concentrados químicos de torio, y

0,02 mSv/h para concentrados químicos de uranio, que no sean hexafluoruro de uranio;

.2 para cisternas, contenedores y materiales BAE-I, OSC-I y OSC-III sin embalar, el valor determinado en 5.1.5.3.1.1 se multiplicará por el factor apropiado del cuadro 5.1.5.3.1;

.3 la cifra obtenida según 5.1.5.3.1.1 y 5.1.5.3.1.2 se redondeará a la primera cifra decimal superior (por ejemplo, 1,13 será 1,2), excepto valores de 0,05 o menos, los cuales se podrán considerar como cero y el número resultante será el valor del IT (sin unidad).

Cuadro 5.1.5.3.1: *Factores de multiplicación para cisternas, contenedores y materiales BAE-I, OSC-I y OSC-III sin embalar*

Dimensión de la carga[a]	Factor de multiplicación
dimensión de la carga $\leq$ 1 m^2	1
1 m^2 $<$ dimensión de la carga $\leq$ 5 m^2	2
5 m^2 $<$ dimensión de la carga $\leq$ 20 m^2	3
20 m^2 $<$ dimensión de la carga	10

[a] Se mide el área de la mayor sección transversal de la carga.

5.1.5.3.2 El IT de cada sobreenvase rígido, contenedor o medio de transporte se obtendrá sumando los IT de todos los bultos que contiene. En el caso de una remesa procedente de un solo consignador, este podrá determinar el IT midiendo directamente la tasa de dosis.

El IT de un sobreenvase no rígido se obtendrá únicamente sumando los IT de todos los bultos dentro del sobreenvase.

5.1.5.3.3 El índice de seguridad con respecto a la criticidad de cada sobreenvase o contenedor se obtendrá sumando los ISC de todos los bultos contenidos. El mismo procedimiento se seguirá para determinar la suma total de los ISC en una remesa o a bordo de un medio de transporte.

5.1.5.3.4 Los bultos, sobreenvases y contenedores se clasificarán en la categoría I – BLANCA, II – AMARILLA o III – AMARILLA, de conformidad con las condiciones especificadas en el cuadro 5.1.5.3.4 y con las siguientes prescripciones:

.1 en el caso de un bulto, sobreenvase o contenedor, se tendrán en cuenta tanto el índice de transporte como la tasa de dosis en la superficie para determinar la categoría apropiada. Cuando el índice de transporte satisfaga la condición correspondiente a una categoría, pero la tasa de dosis en la superficie satisfaga la condición correspondiente a una categoría diferente, el bulto, sobreenvase o contenedor se considerará que pertenece a la categoría superior de las dos. A este efecto, la categoría I – BLANCA se considerará la categoría inferior;

.2 el IT se determinará de acuerdo con los procedimientos especificados en 5.1.5.3.1 y 5.1.5.3.2;

.3 si la tasa de dosis en la superficie es superior a 2 mSv/h, el bulto o sobreenvase se transportará según la modalidad de uso exclusivo y ajustándose a las disposiciones de 7.1.4.5.6 o 7.1.4.5.7;

.4 a un bulto que se transporte en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III – AMARILLA, salvo en los casos previstos en 5.1.5.3.5;

.5 a un sobreenvase o contenedor que contenga bultos transportados en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III – AMARILLA, salvo en los casos previstos en 5.1.5.3.5.

Cuadro 5.1.5.3.4: *Categorías de los bultos, sobreenvases y contenedores*

Condiciones		
Índice de transporte	**Tasa de dosis máxima en cualquier punto de la superficie externa**	**Categoría**
0[a]	Hasta 0,005 mSv/h	I – BLANCA
Mayor que 0 pero no mayor que 1[a]	Mayor que 0,005 mSv/h pero no mayor que 0,5 mSv/h	II – AMARILLA
Mayor que 1 pero no mayor que 10	Mayor que 0,5 mSv/h pero no mayor que 2 mSv/h	III – AMARILLA
Mayor que 10	Mayor que 2 mSv/h pero no mayor que 10 mSv/h	III – AMARILLA[b]

[a] Si el IT medido no es mayor de 0,05, el valor citado puede ser cero de conformidad con 5.1.5.3.1.3.

[b] Deberá transportarse también bajo «uso exclusivo», salvo en el caso de los contenedores (véase el cuadro que figura en 7.1.4.5.3.1).

5.1.5.3.5 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño o de la expedición por parte de la autoridad competente, y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, la asignación de categorías deberá ajustarse al certificado del país de origen del diseño.

5.1.5.4 Disposiciones específicas para los bultos exceptuados de materiales radiactivos de la clase 7

5.1.5.4.1 Los bultos exceptuados deberán llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la siguiente información:

.1 el número de las Naciones Unidas precedido de las letras «UN»;

.2 la identificación del consignador o del consignatario, o de ambos; y

.3 su masa bruta admisible si excede de 50 kg.

5.1.5.4.2 Las prescripciones sobre documentación establecidas en 5.4.1 y 5.4.5 no se aplican a los bultos exceptuados de materiales radiactivos de la clase 7, salvo que:

.1 el número de las Naciones Unidas precedido de las letras «UN» y el nombre y la dirección del consignador y del consignatario y, si procede, la marca de identificación de cada certificado de aprobación de una autoridad competente (véase 5.4.1.5.7.1.7), deberán figurar en un documento especial de transporte como el conocimiento de embarque, la carta de porte aéreo u otro documento similar que cumpla las prescripciones de 5.4.1.2.1 a 5.4.1.2.4; y

.2 se aplicarán las prescripciones de 5.4.1.6.2 y, cuando proceda, las de 5.4.1.5.7.1.7, 5.4.1.5.7.3 y 5.4.1.5.7.4.

5.1.5.4.3 Si procede, se aplicarán las prescripciones de 5.2.1.5.8 y 5.2.2.1.12.5.

5.1.5.5 Disposiciones específicas para la remesa de sustancias fisionables

Las sustancias fisionables que satisfagan una de las disposiciones de 2.7.2.3.5.1 a 2.7.2.3.5.6 se ajustarán a las siguientes prescripciones:

.1 solo se autoriza una de las disposiciones de 2.7.2.3.5.1 a 2.7.2.3.5.6 por remesa;

.2 solo se autoriza una sustancia fisionable aprobada en bultos clasificada de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6 por remesa, a menos que en el certificado de aprobación se autoricen sustancias múltiples;

.3 las sustancias fisionables en bultos clasificadas de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.3.5.3 se transportarán en una remesa que no contenga más de 45 g de nucleidos fisionables;

.4 las sustancias fisionables en bultos clasificadas de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.3.5.4 se transportarán en una remesa que no contenga más de 15 g de nucleidos fisionables;

.5 las sustancias fisionables, sin embalar/envasar o en embalajes/envases, clasificadas de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.3.5.5 se transportarán en la modalidad de uso exclusivo en un medio de transporte que no contenga más de 45 g de nucleidos fisionables.

5.1.6 Bultos arrumados en una unidad de transporte

5.1.6.1 Independientemente de las disposiciones sobre rotulación y marcado aplicables a las unidades de transporte, todo bulto que contenga mercancías peligrosas arrumado en una unidad de transporte deberá ir marcado y etiquetado de conformidad con lo prescrito en 5.2.

Capítulo 5.2

Marcado y etiquetado de los bultos y los RIG

Nota: Estas disposiciones hacen referencia fundamentalmente al marcado y etiquetado de mercancías peligrosas según sus propiedades. No obstante, si se estima conveniente, se podrá colocar en los bultos marcas o símbolos que indiquen las precauciones que es preciso adoptar al manipular o almacenar un bulto (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas para indicar que el bulto deberá mantenerse seco).

5.2.1 Marcado de bultos y de RIG

5.2.1.1 Salvo que se disponga otra cosa en el presente código, en cada bulto deberá figurar el nombre de expedición de la mercancía peligrosa, determinado de conformidad con lo indicado en 3.1.2, y el correspondiente número ONU precedido de las letras «UN». El número ONU y las letras «UN» tendrán una altura de por lo menos 12 mm, salvo en el caso de los bultos con una capacidad máxima de 30 ℓ o una masa neta máxima de 30 kg y en el de las botellas de hasta 60 ℓ de capacidad en agua, que tendrán como mínimo 6 mm de altura, y salvo en el caso de los bultos de hasta 5 ℓ de capacidad o hasta 5 kg de masa neta máxima, que tendrán un tamaño apropiado. En el caso de un objeto sin embalaje/envase, las marcas deberán figurar en el objeto, en su cuna o en su dispositivo de manipulación, almacenamiento o puesta en servicio. Con respecto a las mercancías de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, también deberán indicarse la división y la letra del grupo de compatibilidad, a menos que las mercancías lleven la etiqueta «1.4S». Ejemplo típico de marca:

LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P. (cloruro de caprililo), UN 3265.

Nota: Las botellas de una capacidad en agua igual o inferior a 60 ℓ marcadas con un Nº ONU de conformidad con las disposiciones del Código IMDG vigentes hasta el 31 de diciembre de 2013, y que no se ajusten a lo dispuesto en 5.2.1.1 por lo que respecta a las dimensiones del número ONU y de las letras «UN» aplicables a partir del 1 de enero de 2014, podrán seguir utilizándose hasta la siguiente inspección periódica, pero a más tardar hasta el 1 de julio de 2018.

5.2.1.2 Todas las marcas que se prescriben en 5.2.1.1 para los bultos:

.1 deberán ser fácilmente visibles y legibles;

.2 deberán ser tales que los datos en ellos consignados sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar qué métodos de marcado conviene adoptar, deberán tenerse en cuenta la durabilidad de los materiales de embalaje/envase utilizados y la naturaleza de la superficie del bulto;

.3 deberán colocarse en la superficie externa del bulto, en un fondo de color que haga contraste con el suyo; y

.4 no deberán colocarse cerca de otras marcas que puedan reducir notablemente su eficacia.

5.2.1.3 Los embalajes/envases para fines de salvamento, incluidos los embalajes/envases de salvamento de gran tamaño, y los recipientes a presión para fines de salvamento deberán llevar además la mención «SALVAMENTO». Las letras de la marca «SALVAMENTO» tendrán por lo menos 12 mm de altura.

5.2.1.4 Los recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 ℓ y los embalajes/envases de gran tamaño deberán marcarse en dos lados opuestos.

5.2.1.5 Disposiciones especiales para el marcado de los materiales radiactivos

5.2.1.5.1 Todo bulto deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la identificación del consignador o del consignatario, o de ambos. Todo sobreembalaje deberá llevar marcada de forma legible y duradera en el exterior la identificación del consignador o del consignatario, o de ambos, a menos que las marcas correspondientes en todos los bultos del sobreembalaje sean claramente visibles.

5.2.1.5.2 El marcado de los bultos exceptuados de materiales radiactivos de la clase 7 se ajustará a lo dispuesto en 5.1.5.4.1.

5.2.1.5.3 Todo bulto cuya masa bruta exceda de 50 kg deberá llevar marcada su masa bruta admisible de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase.

5.2.1.5.4 Todo bulto que se ajuste al diseño de:

.1 un bulto del tipo BI-1, un bulto del tipo BI-2 o un bulto del tipo BI-3 deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la inscripción «TIPO BI-1», «TIPO BI-2» o «TIPO BI-3», según proceda;

.2 un bulto del tipo A deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la inscripción «TIPO A»;

.3 un bulto del tipo BI-2, un bulto del tipo BI-3 o un bulto del tipo A deberá llevar marcado de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase el código internacional de matrículas de vehículos (código VRI) del país de origen del diseño, así como el nombre del fabricante, o bien otra identificación del embalaje/envase especificada por la autoridad competente del país de origen del diseño.

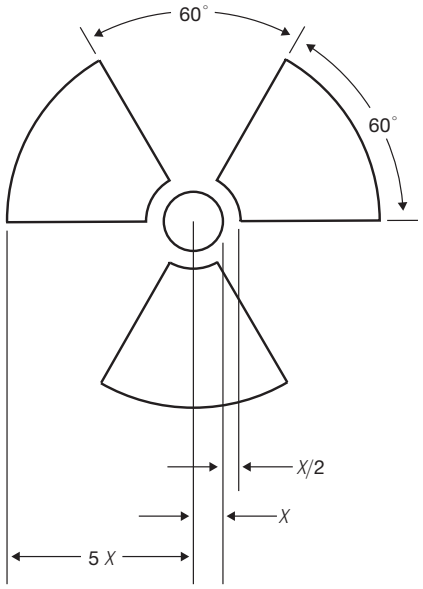
5.2.1.5.5 Todo bulto que se ajuste a un diseño aprobado en virtud de uno o varios de los párrafos 5.1.5.2.1, 6.4.22.1 a 6.4.22.4, 6.4.23.4 a 6.4.23.7 y 6.4.24.2, llevará marcadas en el exterior del bulto de forma legible y duradera:

.1 la marca de identificación asignada a ese diseño por la autoridad competente;

.2 un número de serie para identificar inequívocamente cada embalaje/envase que se ajuste a ese diseño;

.3 «TIPO B(U)», «TIPO B(M)» o «TIPO C», cuando se trate de diseños de bulto del tipo B(U), del tipo B(M) o del tipo C.

5.2.1.5.6 Todo bulto que se ajuste a un diseño del tipo B(U), tipo B(M) o tipo C deberá llevar, en la superficie externa del recipiente más exterior resistente al fuego y al agua, el símbolo del trébol que se indica en la figura siguiente, estampado, grabado o marcado de cualquier otra manera que lo haga bien visible y resistente a los efectos del fuego y del agua.



Símbolo fundamental: *Un trébol cuyas proporciones están basadas en un círculo central de radio X. La dimensión mínima admisible de X será de 4 mm.*

Se eliminará o cubrirá cualquier marca colocada en el bulto de conformidad con las prescripciones de 5.2.1.5.4.1 y .2 y 5.2.1.5.5.3 en relación con el tipo de bulto que no se refiera al Nº ONU y al nombre de expedición asignados a la remesa.

5.2.1.5.7 En el caso de materiales BAE-I u OCS-I contenidos en recipientes o materiales de envoltura y transportados conforme al uso exclusivo permitido por 4.1.9.2.4, la superficie exterior de estos recipientes o materiales de envoltura podrá llevar la marca «BAE-I RADIACTIVOS» u «OCS-I RADIACTIVOS», según proceda.

5.2.1.5.8 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño o de la expedición por parte de la autoridad competente, y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, el marcado deberá ajustarse al certificado del país de origen del diseño.

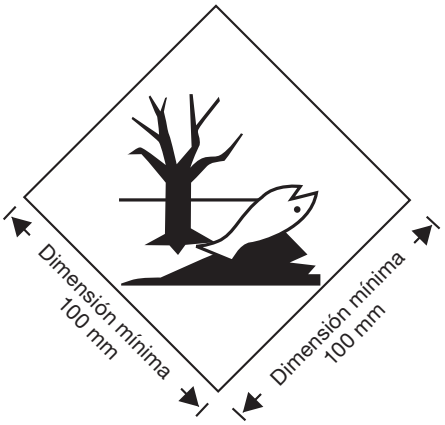
Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

5.2.1.6 **Disposiciones especiales para el marcado de los contaminantes del mar**

5.2.1.6.1 Con la salvedad de lo dispuesto en 2.10.2.7, los bultos que contengan contaminantes del mar de acuerdo con los criterios establecidos en 2.9.3 deberán estar marcados, de forma duradera, con la marca de contaminante del mar.

5.2.1.6.2 La marca de contaminante del mar deberá figurar al lado de las marcas estipuladas en 5.2.1.1. Deberán cumplirse las disposiciones establecidas en 5.2.1.2 y 5.2.1.4.

5.2.1.6.3 La marca de contaminante del mar será como la que se representa en la figura siguiente:



Marca de contaminante del mar

La marca tendrá la forma de un cuadrado rotado en un ángulo de 45º (la forma de un rombo). El símbolo (pez y árbol) será negro, sobre un fondo blanco o de otro color que ofrezca un contraste adecuado. Las dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm, y el grosor mínimo de la línea que delimita el rombo, de 2 mm. Si el tamaño del bulto así lo exige, las dimensiones y/o el grosor de la línea podrán reducirse, a condición de que la marca siga siendo claramente visible. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura.

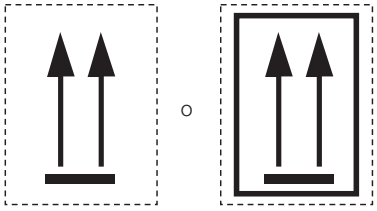
Nota: Las disposiciones sobre el etiquetado que figuran en 5.2.2 se aplicarán de forma adicional al requisito de que los bultos lleven la marca de contaminante del mar.

5.2.1.7 **Fechas de orientación**

5.2.1.7.1 Con la salvedad de lo dispuesto en 5.2.1.7.2:

- los embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores que contengan mercancías peligrosas líquidas;
- los embalajes/envases sencillos con orificios de ventilación;
- los recipientes criogénicos provistos de destinados al transporte de gas licuado refrigerado; y
- la maquinaria o los aparatos que contengan mercancías peligrosas líquidas cuando sea necesario garantizar que las mercancías peligrosas líquidas permanezcan según la orientación deseada (véase la disposición especial 301 del capítulo 3.3),

deberán estar marcados de manera legible con flechas de orientación semejantes a las que figuran a continuación, o que se ajusten a las prescripciones de la norma ISO 780:1997. Las flechas de orientación deberán colocarse en las dos caras verticales opuestas del bulto, y señalar correctamente hacia arriba. Deberán figurar dentro de un marco rectangular y tener unas dimensiones que las hagan claramente visibles en función del tamaño del bulto. También pueden ir rodeadas de un trazado rectangular.



Dos flechas negras o rojas sobre un fondo blanco o de otro color que ofrezca un contraste adecuado. El marco rectangular es facultativo. Todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones indicadas.

5.2.1.7.2 Las flechas de orientación no se requerirán en:

.1 los embalajes/envases exteriores que contengan recipientes a presión, excepto los recipientes criogénicos;

.2 los embalajes/envases exteriores que contengan mercancías peligrosas en embalajes/envases interiores de una capacidad máxima de 120 mℓ, con suficiente material absorbente entre el embalaje/envase interior y el exterior para absorber totalmente el contenido líquido;

.3 los embalajes/envases exteriores que contengan sustancias infecciosas de la división 6.2 en recipientes primarios de una capacidad máxima de 50 mℓ;

.4 los bultos del tipo BI-2, el tipo BI-3, el tipo A, el tipo B(U), el tipo B(M) o el tipo C que contengan material radiactivo de la clase 7;

.5 los embalajes/envases exteriores que contengan objetos que sean estancos en todas las orientaciones (por ejemplo, termómetros de alcohol o de mercurio, aerosoles, etc.); o

.6 los embalajes/envases exteriores que contengan mercancías peligrosas en embalajes/envases interiores herméticamente cerrados de una capacidad no superior a 500 mℓ.

5.2.1.7.3 En los bultos cuyo marcado se ajuste a lo indicado en esta subsección, no se utilizarán flechas con fines distintos de los de señalar la orientación correcta del bulto.

5.2.1.8 Marca para las cantidades exceptuadas

5.2.1.8.1 Los bultos que contengan cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas se marcarán según lo dispuesto en 3.5.4.

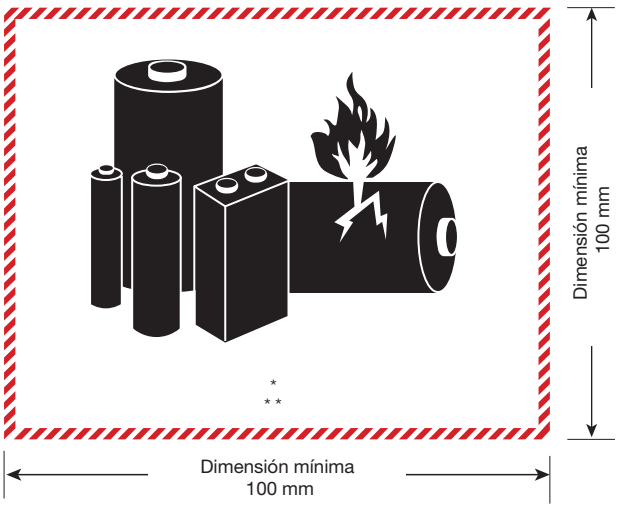
5.2.1.9 Marca para las cantidades limitadas

5.2.1.9.1 Los bultos que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas deberán ir marcados de acuerdo con lo dispuesto en 3.4.5.

5.2.1.10 Marca para las baterías de litio

5.2.1.10.1 Los bultos que contengan pilas o baterías de litio preparadas de conformidad con la disposición especial 188 deberán ir marcados como se indica en la figura *infra*.

5.2.1.10.2 La marca indicará el número ONU precedido de las letras «UN», «UN 3090» para las pilas o baterías de metal litio o «UN 3480» para las pilas o baterías de ion litio. Cuando las pilas o baterías de litio estén instaladas en un equipo o embaladas/envasadas con él, se indicará el número ONU precedido de las letras «UN», «UN 3091» o «UN 3481», según proceda. Cuando un bulto contenga pilas o baterías de litio asignadas a números ONU diferentes, se indicarán todos los números ONU aplicables en una o varias marcas.



Marca para las baterías de litio

* Espacio para el número o los números ONU.
** Espacio para un número de teléfono donde se podrá obtener información adicional.

La marca tendrá la forma de un rectángulo o un cuadrado con los bordes rayados. Las dimensiones mínimas serán de 100 mm de anchura × 100 mm de altura, y el grosor mínimo del rayado, de 5 mm. El símbolo (un grupo de baterías, una de ellas dañada y despidiendo llamas, encima del número ONU para las baterías o

pilas de ion litio o metal litio) será de color negro sobre fondo blanco o de un color que ofrezca un contraste suficiente sobre el fondo. El rayado será de color rojo. Si el tamaño del bulto así lo exige, las dimensiones podrán reducirse, pero no a menos de 100 mm de anchura × 70 mm de altura. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura.

5.2.2 Etiquetado de bultos y de RIG

5.2.2.1 Disposiciones sobre etiquetado

Estas disposiciones se refieren fundamentalmente a las etiquetas indicativas de los riesgos. Sin embargo, los bultos pueden llevar, si procede, otras marcas o símbolos que indiquen las precauciones que han de tomarse al manipular o almacenar un bulto (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas para indicar que el bulto deberá mantenerse seco).

5.2.2.1.1 Las etiquetas indicativas de peligros principales y secundarios deberán ajustarse a los modelos N°s 1 a 9 que se reproducen en 5.2.2.2.2. La etiqueta indicativa de peligro secundario de «EXPLOSIVO» deberá ajustarse al modelo N° 1.

5.2.2.1.2 Cuando se trate de objetos o sustancias que figuran por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, deberá fijarse una etiqueta indicativa correspondiente al peligro señalado en la columna 3. También deberá fijarse una etiqueta de peligro secundario para todo peligro indicado por un número de clase o de división en la columna 4 de la Lista de mercancías peligrosas. No obstante, las disposiciones especiales que figuran en la columna 6 podrán también prescribir una etiqueta de peligro secundario cuando no se indique ningún peligro de esta índole en la columna 4, o podrán eximir del requisito de una etiqueta de peligro secundario cuando este peligro figure en la Lista de mercancías peligrosas.

5.2.2.1.2.1 Un bulto que contenga una sustancia peligrosa de bajo riesgo podrá ser eximido de la aplicación de las presentes prescripciones sobre etiquetado. En tal caso, en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas de la sustancia de que se trate aparece una disposición especial en la que se especifica que no se requiere etiqueta de peligro. No obstante, por lo que respecta a determinadas sustancias, el bulto deberá ir marcado con el texto apropiado que se indique en la disposición especial. Por ejemplo:

Sustancia	N^{o} ONU	Clase	Marca exigida en las balas
Heno en balas en una unidad de transporte	1327	4.1	Ninguna
Heno en balas no transportado en una unidad de transporte	1327	4.1	Clase 4.1
Fibras de origen vegetal, secas, en balas en una unidad de transporte	3360	4.1	Ninguna

Sustancia	N^{o} ONU	Clase	Marca exigida en los bultos, además del nombre de expedición y el N^{o} ONU
Harina de pescado[*]	1374	4.2	Clase 4.2[†]

[*] Aplicable únicamente a la harina de pescado, grupo de embalaje/envase III.

[†] Exenta de la marca de clase cuando se haya cargado en una unidad de transporte que contenga exclusivamente harina de pescado correspondiente al N^{o} ONU 1374.

5.2.2.1.3 Sin perjuicio de lo dispuesto en 5.2.2.1.3.1, si una sustancia que responde a la definición de más de una clase no está mencionada expresamente en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, la clase del peligro principal de las mercancías se deberá determinar con arreglo a lo prescrito en el capítulo 2.0. Además de la etiqueta requerida para esa clase de peligro principal, el bulto deberá llevar las etiquetas de peligro secundario que se especifican en la Lista de mercancías peligrosas.

5.2.2.1.3.1 Los embalajes/envases que contengan sustancias de la clase 8 no precisan etiqueta de peligro secundario del modelo N° 6.1 si su toxicidad tiene su origen únicamente en su efecto destructivo sobre los tejidos vivos. Para las sustancias de la clase 4.2 no se exige etiqueta de peligro secundario del modelo N° 4.1.

5.2.2.1.4 *Etiquetas para los gases de la clase 2 que entrañen peligro(s) secundario(s)*

Clase	Peligro(s) secundario(s) indicado(s) en el capítulo 2.2	Etiqueta de peligro principal	Etiqueta(s) de peligro secundario
2.1	Ninguno	2.1	Ninguna
2.2	Ninguno	2.2	Ninguna
	5.1	2.2	5.1
2.3	Ninguno	2.3	Ninguna
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1, 8	2.3	5.1, 8
	8	2.3	8
	2.1, 8	2.3	2.1, 8

5.2.2.1.5 Para la clase 2 se han previsto tres etiquetas distintas: una para los gases inflamables de la clase 2.1 (roja), otra para los gases no inflamables y no tóxicos de la clase 2.2 (verde), y otra para los gases tóxicos de la clase 2.3 (blanca). Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se señale que un gas de la clase 2 presenta uno o varios peligros secundarios, deberán utilizarse las etiquetas que se indican en el cuadro de 5.2.2.1.4.

5.2.2.1.6 Con la salvedad de lo dispuesto en 5.2.2.2.1.2, cada etiqueta deberá:

.1 estar colocada en la misma superficie del bulto que el nombre de expedición y cerca de dicho nombre, si las dimensiones del bulto lo permiten;

.2 estar colocada en el embalaje/envase de manera que no quede encubierta o tapada por ninguna parte o accesorio del mismo, ni por ninguna otra etiqueta o marca; y

.3 cuando se prescriban etiquetas de peligro principal y de peligro secundario, deberán colocarse una junto a la otra.

Cuando un bulto sea de forma tan irregular o de tamaño tan pequeño que la etiqueta no pueda colocarse bien, esta podrá fijarse mediante un marbete sujeto firmemente al bulto, o por cualquier otro medio conveniente.

5.2.2.1.7 Los recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 ℓ y los embalajes/envases de gran tamaño deberán llevar etiquetas en dos lados opuestos.

5.2.2.1.8 Las etiquetas deberán colocarse sobre una superficie cuyo color contraste con el suyo.

5.2.2.1.9 ***Disposiciones especiales para el etiquetado de las sustancias que reaccionan espontáneamente***

Deberá aplicarse una etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1) para las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo B, a menos que la autoridad competente haya permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje/envase, fundándose en que, según los resultados de los ensayos, la sustancia que reacciona espontáneamente no experimenta en aquel reacciones propias de los explosivos.

5.2.2.1.10 ***Disposiciones especiales para el etiquetado de los peróxidos orgánicos***

Los bultos que contengan peróxidos orgánicos pertenecientes a los tipos B, C, D, E o F deberán llevar la etiqueta correspondiente a la clase 5.2 (modelo Nº 5.2). Dicha etiqueta significa también que el producto puede ser inflamable, razón por la que no se prescribe la etiqueta de peligro secundario de «LÍQUIDO INFLAMABLE» (modelo Nº 3). Se deberán utilizar, además, las siguientes etiquetas indicativas de peligros secundarios:

.1 una etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1) para los peróxidos orgánicos de tipo B, a menos que la autoridad competente haya permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje/envase, fundándose en que, según los resultados de los ensayos, el peróxido no experimenta en aquel reacciones propias de los explosivos;

.2 una etiqueta de peligro secundario de «CORROSIVO» (modelo Nº 8), en los casos en que se cumplan los criterios relativos al grupo de embalaje/envase I o II de la clase 8.

5.2.2.1.11 ***Disposiciones especiales para el etiquetado de los bultos de sustancias infecciosas***

Además de la etiqueta de peligro principal (modelo Nº 6.2), los bultos de sustancias infecciosas deberán llevar cualesquiera otras etiquetas que requiera la naturaleza de su contenido.

5.2.2.1.12 ***Disposiciones especiales para el etiquetado de materiales radiactivos***

5.2.2.1.12.1 Salvo cuando se utilicen etiquetas ampliadas con arreglo a 5.3.1.1.5.1, todo bulto, sobreembalaje y contenedor que transporte materiales radiactivos deberá llevar las etiquetas que correspondan a los modelos aplicables Nos 7A, 7B o 7C, según cuál sea la categoría adecuada. Las etiquetas deberán fijarse en dos lados opuestos de la parte exterior del bulto o sobreembalaje, o en el exterior de los cuatro lados del contenedor o la cisterna. Además, cada bulto, sobreembalaje y contenedor que contenga sustancias fisionables distintas

de las sustancias fisionables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5, deberá llevar etiquetas que se ajusten al modelo Nº 7E; cuando deban emplearse esas etiquetas, deberán fijarse junto a las que se ajusten a los modelos aplicables Nos 7A, 7B o 7C. Las etiquetas no deberán cubrir las marcas especificadas en el presente capítulo. Deberán retirarse o recubrirse todas las etiquetas que no estén relacionadas con el contenido.

5.2.2.1.12.2 En cada etiqueta que se ajuste a los modelos aplicables Nos 7A, 7B o 7C se deberá consignar la información siguiente:

.1 *contenido:*

.1 salvo en el caso de material BAE-I, el (los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s), según se indica en el cuadro 2.7.2.2.1, utilizando los símbolos prescritos en el mismo. Tratándose de mezclas de radionucleidos, se enumerarán los nucleidos más restrictivos en la medida en que lo permita el espacio disponible. Se indicará el grupo de BAE u OCS a continuación del (de los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s). Con este fin deberán utilizarse los términos «BAE-II», «BAE-III», «OCS-I» y «OCS-II»;

.2 en el caso de material BAE-I, basta la inscripción «BAE-I»; no es necesario indicar el nombre del radionucleido;

.2 *actividad:* la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) anteponiéndole el correspondiente prefijo o símbolo del SI (véase 1.2.2.1). Tratándose de sustancias fisionables, puede emplearse la masa total de nucleidos fisionables, expresada en gramos (g), o sus múltiplos, en lugar de la actividad;

.3 en el caso de sobreembalajes y contenedores, en las inscripciones «contenido» y «actividad» de la etiqueta deberá constar la información estipulada en 5.2.2.1.12.2.1 y 5.2.2.1.12.2.2, respectivamente, totalizada para el contenido completo del sobreembalaje o contenedor, salvo que, en el caso de las etiquetas para sobreembalajes o contenedores que contengan cargas mixtas de bultos con diferentes radionucleidos, las inscripciones podrán ser: «Véanse los documentos de transporte»;

.4 *índice de transporte:* la cifra determinada con arreglo a lo dispuesto en 5.1.5.3.1 y 5.1.5.3.2 (excepto en el caso de la categoría I – BLANCA).

5.2.2.1.12.3 En cada etiqueta que se ajuste al modelo Nº 7E se consignará el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) declarado en el certificado de aprobación que sea aplicable en los países a través o dentro de los cuales se transporte la remesa y emitido por la autoridad competente o conforme a lo dispuesto en 6.4.11.2 o 6.4.11.3.

5.2.2.1.12.4 En el caso de sobreembalajes y contenedores, en la etiqueta que se ajuste al modelo Nº 7E se consignará la suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) de todos los bultos que contengan dichos sobreembalajes y contenedores.

5.2.2.1.12.5 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño o de la expedición por parte de la autoridad competente, y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, el etiquetado deberá ajustarse al certificado del país de origen del diseño.

5.2.2.1.13 ***Etiquetas de los artículos que contengan mercancías peligrosas transportadas como Nos ONU 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 y 3548***

.1 los bultos que contengan artículos o artículos transportados sin embalar llevarán las etiquetas que corresponda según 5.2.2.1.2 en las que se reflejen los peligros establecidos según 2.0.6. Si el artículo contiene una o varias baterías de litio con un contenido total de litio inferior a 2 g, en el caso de las baterías de metal litio, o una capacidad nominal inferior a 100 Wh, en el caso de las baterías de ion litio, el bulto o el artículo sin embalar llevará la marca para las baterías de litio (5.2.1.10.2). Si el artículo contiene una o varias baterías de litio con un contenido total de litio superior a 2 g, en el caso de las baterías de metal litio, o una capacidad nominal superior a 100 Wh, en el caso de las baterías de ion litio, el bulto o el artículo sin embalar llevará la marca para las baterías de litio (5.2.2.2.2 Nº 9A);

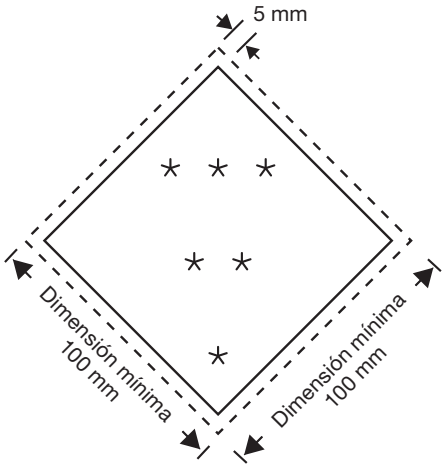
.2 cuando sea necesario garantizar que los artículos que contienen mercancías peligrosas líquidas permanezcan según la orientación deseada, se colocarán marcas de orientación que satisfagan lo dispuesto en 5.2.1.7.1 de manera visible al menos en dos lados verticales opuestos del bulto o del artículo sin embalar cuando sea posible, con las flechas apuntando en la dirección vertical correcta.

5.2.2.2 Disposiciones aplicables a las etiquetas

5.2.2.2.1 Las etiquetas deberán cumplir las disposiciones de esta sección y ajustarse, por lo que respecta al color, los símbolos, los números y el formato general, a los modelos reproducidos en 5.2.2.2.2.

Nota: En algunos casos, las etiquetas de 5.2.2.2.2 se muestran con un borde exterior de trazo discontinuo, tal como se indica en 5.2.2.2.1.1. Dicho borde no es necesario cuando la etiqueta se coloque sobre un fondo de color que ofrezca un contraste adecuado.

5.2.2.2.1.1 Las etiquetas se configurarán como se indica en la figura siguiente:



Etiqueta para la clase o división

* El número de la clase o, en el caso de las divisiones 5.1 y 5.2, el número de la división aparecerán en el ángulo inferior.

** En la mitad inferior deberán (si es obligatorio) o podrán (si es facultativo) figurar otros textos, números, símbolos o letras.

*** El símbolo de la clase o división o, en el caso de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, el número de la división y, en el del modelo Nº 7E, la palabra «FISIONABLE», aparecerán en esta mitad superior.

5.2.2.2.1.1.1 Las etiquetas se colocarán sobre un fondo de un color que ofrezca un buen contraste, o estarán rodeadas de un borde de trazo continuo o discontinuo.

5.2.2.2.1.1.2 La etiqueta tendrá la forma de un cuadrado rotado en un ángulo de 45° (la forma de un rombo). Las dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm. En todo su perímetro, la etiqueta llevará una línea interna trazada a 5 mm del borde y paralela a él. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura.

5.2.2.2.1.1.3 Si el tamaño del bulto así lo exige, las dimensiones podrán reducirse proporcionalmente, siempre que los símbolos y demás elementos de la etiqueta sigan siendo claramente visibles. Las dimensiones para las botellas cumplirán lo dispuesto en 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Por lo que se refiere a las botellas que contengan sustancias de la clase 2, y considerando su forma, así como su posición y sus elementos de sujeción durante el transporte, las etiquetas, sin dejar de responder a los modelos que se prescriben en esta sección, podrán ser de tamaño reducido de acuerdo con la norma ISO 7225:2005, Botellas de gas – Etiquetas de precaución, y deberán fijarse en la parte no cilíndrica (en el «hombro») de dichas botellas. Las etiquetas pueden solaparse en la medida prevista en la norma ISO 7225:2005; sin embargo, en todos los casos, las etiquetas de peligro principal y las cifras que figuren en todas las etiquetas deberán permanecer completamente visibles y los símbolos reconocibles.

Nota: Si el diámetro de la botella es demasiado pequeño para que las etiquetas de tamaño reducido puedan colocarse en la parte superior no cilíndrica de la botella, esas etiquetas se podrán colocar en la parte cilíndrica.

5.2.2.2.1.3 Salvo en el caso de las etiquetas de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 de la clase 1, la mitad superior de la etiqueta deberá llevar el símbolo, y la mitad inferior deberá llevar el número de la clase 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2, 6, 7, 8 o 9, según proceda. Sin embargo, para la etiqueta del modelo Nº 9A, la mitad superior de la etiqueta contendrá solo las siete líneas verticales del letrero convencional y la mitad inferior deberá contener el grupo de pilas del signo convencional y el número de la clase. Excepto para el modelo Nº 9A, las etiquetas pueden contener texto como el número ONU o las palabras que describen la clase de peligro (por ejemplo, «inflamable») de acuerdo con 5.2.2.2.1.5, siempre que este texto no diluya ni disminuya la importancia de la otra información que debe figurar en la etiqueta.

5.2.2.2.1.4 Además, excepto en el caso de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, las etiquetas de la clase 1 llevarán en su mitad inferior, por encima del número de clase, el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad de la sustancia u objeto. Las etiquetas de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 llevarán en su mitad superior el número de la división, y, en su mitad inferior, el número de clase y la letra del grupo de compatibilidad. Para la división 1.4, grupo de compatibilidad S, no se suele prescribir ninguna etiqueta, pero si, en algún caso, se considera necesaria, la etiqueta deberá ajustarse al modelo Nº 1.4.

5.2.2.2.1.5 En las etiquetas que no correspondan a materiales de la clase 7, el espacio situado debajo del símbolo no deberá llevar, aparte del número de la clase o de la división, más texto que las indicaciones relativas a la

naturaleza del peligro y a las precauciones que hayan de tomarse para la manipulación. En la etiqueta 9A no se introducirá en la parte inferior ningún texto que no sea la marca de la clase.

5.2.2.2.1.6 Los símbolos, el texto y los números deberán imprimirse en negro en todas las etiquetas, excepto:

.1 en la etiqueta de la clase 8, en la que el texto (si es que lleva alguno) y el número de la clase figurarán en blanco;

.2 en las etiquetas con fondo enteramente verde, rojo o azul, en las que podrán figurar en blanco;

.3 en la etiqueta de la clase 5.2, en la que el símbolo podrá figurar en blanco; y

.4 en la etiqueta de la clase 2.1 que figure sobre las botellas y los cartuchos de gas para gases de petróleo licuados, sobre la que podrán imprimirse en el color del recipiente, siempre que el contraste sea adecuado.

5.2.2.2.1.7 El método utilizado para fijar etiquetas, o para aplicar estarcidos de etiquetas, en los bultos que contengan mercancías peligrosas deberá ser tal que asegure que las etiquetas o los estarcidos sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar qué métodos de etiquetado conviene adoptar, deberán tenerse en cuenta la durabilidad de los materiales del embalaje/envase utilizados y la naturaleza de la superficie del bulto.

5.2.2.2.2 *Modelos de etiquetas*

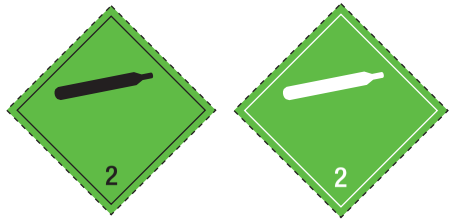
Nota: Las etiquetas deberán cumplir las disposiciones que figuran a continuación y ajustarse, por lo que respecta al color, los símbolos y el formato general, a los modelos reproducidos a continuación. Se aceptarán asimismo los modelos correspondientes exigidos para otros modos de transporte, con pequeñas variaciones que no afecten al significado obvio de la etiqueta.

Clase 1: Sustancias y objetos explosivos

Nº de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
1	Divisiones 1.1, 1.2, 1.3	Explosión de una bomba: negro	Anaranjado	1 (negro)		** Espacio para la división – déjese en blanco si las propiedades explosivas constituyen el peligro secundario * Espacio para el grupo de compatibilidad – déjese en blanco si las propiedades explosivas constituyen el peligro secundario
1.4	División 1.4	1.4: negro Los números tendrán aproximadamente 30 mm de altura por 5 mm de anchura (en las etiquetas de 100 mm × 100 mm)	Anaranjado	1 (negro)		* Espacio para el grupo de compatibilidad
1.5	División 1.5	1.5: negro Los números tendrán aproximadamente 30 mm de altura por 5 mm de anchura (en las etiquetas de 100 mm × 100 mm)	Anaranjado	1 (negro)		* Espacio para el grupo de compatibilidad
1.6	División 1.6	1.6: negro Los números tendrán aproximadamente 30 mm de altura por 5 mm de anchura (en las etiquetas de 100 mm × 100 mm)	Anaranjado	1 (negro)		* Espacio para el grupo de compatibilidad

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Clase 2: Gases

Nº de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
2.1	Clase 2.1: Gases inflamables	Llama: negro o blanco (excepto en los casos previstos en 5.2.2.2.1.6.4)	Rojo	2 (negro o blanco) (excepto en los casos previstos en 5.2.2.2.1.6.4)		–
2.2	Clase 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos	Bombona de gas: negro o blanco	Verde	2 (negro o blanco)		–
2.3	Clase 2.3: Gases tóxicos	Calavera y tibias cruzadas: negro	Blanco	2 (negro)		–

Clase 3: Líquidos inflamables

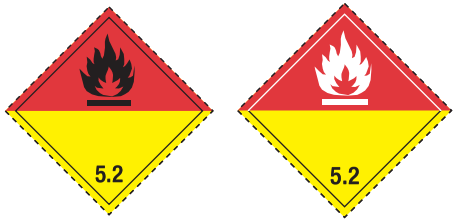
Nº de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
3	–	Llama: negro o blanco	Rojo	3 (negro o blanco)		–

Clase 4: Sólidos inflamables, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea y sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Nº de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
4.1	Clase 4.1: Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente, sustancias polimerizantes y explosivos sólidos insensibilizados	Llama: negro	Blanco con 7 franjas verticales rojas	4 (negro)		–
4.2	Clase 4.2: Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea	Llama: negro	Mitad superior blanco, mitad inferior rojo	4 (negro)		–
4.3	Clase 4.3: Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	Llama: negro o blanco	Azul	4 (negro o blanco)		–

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

N° de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
5.1	Clase 5.1: Sustancias comburentes	Llama sobre un círculo: negro	Amarillo	5.1 (negro)		–
5.2	Clase 5.2: Peróxidos orgánicos	Llama: negro o blanco	Mitad superior rojo, mitad inferior amarillo	5.2 (negro)		–

Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

N° de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
6.1	Clase 6.1: Sustancias tóxicas	Calavera y tibias cruzadas: negro	Blanco	6 (negro)		–
6.2	Clase 6.2: Sustancias infecciosas	Tres medias lunas sobre un círculo: negro	Blanco	6 (negro)		La mitad inferior de la etiqueta podrá llevar las leyendas: «SUSTANCIA INFECCIOSA» y «En caso de daño, derrame o fuga, avísese inmediatamente a las autoridades sanitarias públicas» en color negro

Clase 7: Material radiactivo

Nº de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
7A	Categoría I – BLANCO	Trébol: negro	Blanco	7 (negro)		Texto (obligatorio) en negro, en la mitad inferior de la etiqueta: «RADIACTIVO» «CONTENIDO...» «ACTIVIDAD...» La palabra «RADIACTIVO» irá seguida de una barra vertical roja
7B	Categoría II – AMARILLO	Trébol: negro	Mitad superior amarillo con borde blanco, mitad inferior blanco	7 (negro)		Texto (obligatorio) en negro, en la mitad inferior de la etiqueta: «RADIACTIVO» «CONTENIDO...» «ACTIVIDAD...» En un recuadro de líneas negras: «ÍNDICE DE TRANSPORTE». La palabra «RADIACTIVO» irá seguida de dos barras verticales rojas
7C	Categoría III – AMARILLO	Trébol: negro	Mitad superior amarillo con borde blanco, mitad inferior blanco	7 (negro)		Texto (obligatorio) en negro, en la mitad inferior de la etiqueta: «RADIACTIVO» «CONTENIDO...» «ACTIVIDAD...» En un recuadro de líneas negras: «ÍNDICE DE TRANSPORTE». La palabra «RADIACTIVO» irá seguida de tres barras verticales rojas
7E	Material fisionable	–	Blanco	7 (negro)		Texto (obligatorio) en negro, en la mitad superior de la etiqueta: «SUSTANCIAS FISIONABLES» En un recuadro de líneas negras, en la mitad inferior de la etiqueta: «ÍNDICE DE SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD»

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Clase 8: Sustancias corrosivas

Nº de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
8	–	Líquidos goteando de dos tubos de ensayo sobre una mano y un metal: negro	Mitad superior blanco, mitad inferior negro con borde blanco	8 (blanco)		–

Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente

Nº de modelo de etiqueta	Clase, división o categoría	Símbolo y color del símbolo	Fondo	Cifra en la esquina inferior (y color de la cifra)	Modelos de etiquetas	Nota
9	–	Siete franjas verticales en la mitad superior: negro	Blanco	9 subrayado (negro)		–
9A	–	Siete franjas verticales en la mitad superior: negro. Grupo de baterías, una de ellas rota y despidiendo llamas en la mitad inferior: negro.	Blanco	9 subrayado (negro)		–

Capítulo 5.3

Rotulación y marcado de las unidades de transporte y los contenedores para graneles

5.3.1 Rotulación

5.3.1.1 Disposiciones sobre rotulación

5.3.1.1.1 *Disposiciones generales*

.1 Sobre las superficies exteriores de la unidad de transporte o del contenedor para graneles deberán fijarse etiquetas ampliadas (rótulos) y marcas y letreros, como advertencia de que esa unidad o contenedor para graneles lleva mercancías peligrosas que entrañan peligros, a menos que las etiquetas y/o marcas fijadas en los bultos sean claramente visibles desde el exterior de la unidad de transporte o del contenedor para graneles;

.2 los métodos de rotulación y marcado exigidos en 5.3.1.1.4 y 5.3.2 para las unidades de transporte y los contenedores para graneles deberán ser tales que los datos en ellos consignados sigan siendo identificables en las unidades de transporte y los contenedores para graneles, como mínimo, tras un periodo de tres meses de inmersión en el mar. Al examinar los métodos de marcado que conviene adoptar, deberá tenerse en cuenta la facilidad con que se pueda marcar la superficie de la unidad de transporte o del contenedor para graneles; y

.3 todos los rótulos, placas de color anaranjado, marcas y letreros se deberán quitar de las unidades de transporte y los contenedores para graneles, o bien taparse tan pronto como se descarguen las mercancías peligrosas, o se eliminen los residuos de estas, que exigieron la utilización de tales rótulos, placas de color anaranjado, marcas o letreros.

5.3.1.1.2 Se deberán colocar rótulos en las paredes externas de las unidades de transporte y los contenedores para graneles para advertir de que las mercancías transportadas son peligrosas y presentan peligros. Los rótulos deberán corresponder al peligro principal de las mercancías contenidas en la unidad de transporte y el contenedor para graneles. Sin embargo:

.1 no se exigirá la colocación de rótulos en las unidades de transporte que lleven explosivos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, en cualquier cantidad; y

.2 solo será preciso fijar rótulos que indiquen el peligro más elevado en las unidades que transporten sustancias y artículos que pertenezcan a más de una división de la clase 1.

Los rótulos deberán colocarse sobre un fondo de color que ofrezca un buen contraste, o estar rodeados de un borde de trazo continuo o discontinuo.

En el caso de las mercancías peligrosas de la clase 9, el rótulo corresponderá al modelo de etiqueta Nº 9 que figura en 5.2.2.2.2; el modelo de etiqueta Nº 9A no se utilizará a los efectos de rotulación.

5.3.1.1.3 También deberán utilizarse rótulos para indicar los peligros secundarios para los cuales se prescriba una etiqueta de peligro secundario de acuerdo con lo estipulado en 5.2.2.1.2. No obstante, las unidades de transporte y los contenedores para graneles que contienen mercancías de más de una clase no necesitan llevar un rótulo de peligro secundario si el peligro correspondiente a ese rótulo ya está indicado por un rótulo de peligro principal.

5.3.1.1.4 *Prescripciones sobre rotulación*

5.3.1.1.4.1 En la unidad de transporte o en el contenedor para graneles que lleve mercancías peligrosas o residuos de estas se deberán colocar rótulos bien visibles en los lugares siguientes:

.1 si se trata de un *contenedor*, un *semirremolque, un contenedor para graneles cerrado o con toldo* o una *cisterna portátil*, un rótulo en cada uno de los lados y en cada uno de los extremos de la unidad. Las cisternas portátiles cuya capacidad no sea superior a 3 000 ℓ podrán rotularse o, de manera alternativa, podrán etiquetarse únicamente en dos lados opuestos.

.2 si se trata de un *vagón de ferrocarril*, al menos en cada uno de los lados;

.3 si se trata de una *cisterna de varios compartimientos que contenga más de una sustancia peligrosa o residuos de tales sustancias*, en cada uno de los lados del compartimiento correspondiente. Si todos los compartimientos tienen que llevar los mismos rótulos, estos solo tendrán que figurar una vez en cada lado de la unidad de transporte;

.4 se trata de un contenedor para graneles flexible, en al menos dos de sus lados opuestos; y

.5 si se trata de *cualquier otra unidad de transporte*, al menos en los dos lados y en la parte posterior de la unidad.

5.3.1.1.5 *Disposiciones especiales para los materiales de la clase 7*

5.3.1.1.5.1 Los contenedores de gran tamaño que contengan materiales BAE-I u OCS-I sin embalar o bultos que no sean bultos exceptuados y las cisternas deberán llevar cuatro rótulos que se ajusten al modelo N° 7D representado en la figura. Los rótulos deberán fijarse en posición vertical en cada una de las paredes laterales y en la frontal y posterior del contenedor grande o de la cisterna. Todos los rótulos no relacionados con el contenido deberán retirarse. En vez de utilizar una etiqueta y un rótulo, está permitido también utilizar solamente etiquetas ampliadas, como las ilustradas en los modelos de etiquetas N°s 7A, 7B y 7C, con las dimensiones mínimas indicadas en la figura del párrafo 5.3.1.2.2.

5.3.1.1.5.2 Los vehículos ferroviarios y de carretera que transporten bultos, sobreembalajes o contenedores que lleven alguna de las etiquetas indicadas en 5.2.2.2.2 como modelos N°s 7A, 7B, 7C y 7E, o bien que lleven remesas en la modalidad de uso exclusivo, deberán ostentar de modo visible el rótulo indicado en el modelo N° 7D en las siguientes posiciones:

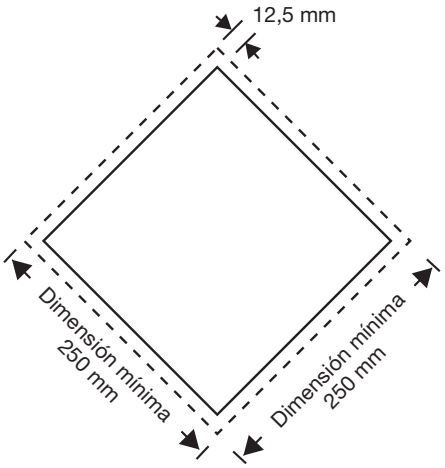
.1 las dos superficies externas laterales en el caso de vehículos ferroviarios;

.2 las dos superficies externas laterales y la parte trasera cuando se trate de un vehículo de carretera.

Cuando un vehículo carezca de caras laterales, los rótulos podrán fijarse directamente en la estructura que soporte la carga, a condición de que sean fácilmente visibles; en el caso de cisternas o contenedores grandes bastarán los rótulos fijados sobre dichas cisternas o contenedores. Tratándose de vehículos que no tengan suficiente espacio para fijar rótulos más grandes, las dimensiones del rótulo que se indican en la figura podrán reducirse a 100 mm. Todo rótulo no relacionado con el contenido deberá retirarse.

5.3.1.2 Características de los rótulos

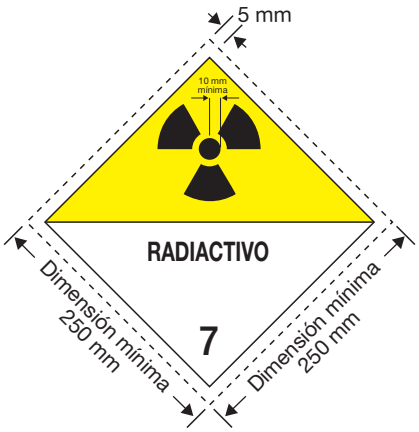
5.3.1.2.1 Con la salvedad de lo dispuesto en 5.3.1.2.2 para los rótulos de la clase 7 y en 5.3.2.3.2 para la marca de contaminante del mar, los rótulos deberán configurarse como se indica en la figura siguiente:



Rótulo (salvo para la clase 7)

El rótulo tendrá la forma de un cuadrado rotado en un ángulo de 45° (la forma de un rombo). Sus dimensiones mínimas serán de 250 mm × 250 mm (hasta los bordes). En todo su perímetro tendrá una línea interna trazada a 12,5 mm del borde y paralela a él. El símbolo y la línea interna tendrán el color correspondiente a la etiqueta de la clase o división de las mercancías peligrosas de que se trate. El símbolo o el número de la clase o división tendrán la posición y la proporción prescritas en 5.2.2.2 para la clase o división correspondiente a las mercancías peligrosas de que se trate. El rótulo llevará el número de la clase o división (y, para las mercancías de la clase 1, la letra del grupo de compatibilidad) de las mercancías peligrosas de que se trate, de la manera prescrita en 5.2.2.2 para la etiqueta correspondiente, en cifras de una altura mínima de 25 mm. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura.

5.3.1.2.2 Para la clase 7, el rótulo deberá tener unas dimensiones exteriores mínimas de 250 mm × 250 mm (salvo lo autorizado en 5.3.1.1.5.2), con una línea negra trazada paralelamente a 5 mm del borde en todo el perímetro, y presentar, en los demás aspectos, las características de la figura *infra*; cuando se utilicen rótulos de distintas dimensiones, deberán guardarse las mismas proporciones que en el modelo. El número «7» deberá tener una altura mínima de 25 mm. El color de fondo de la mitad superior del rótulo deberá ser amarillo, y el de la mitad inferior blanco; el trébol y los caracteres y líneas impresos, en negro. El empleo del término «RADIACTIVO» en la mitad inferior es facultativo, con el fin de permitir la utilización de este rótulo para indicar el número apropiado de las Naciones Unidas correspondiente a la remesa.



Rótulo para materiales radiactivos de la clase 7

(Nº 7D)
Símbolo (trébol esquematizado): negro.
Fondo: mitad superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca.
En la mitad inferior figurarán el número ONU correspondiente
(véase 5.3.2.1) y/o la palabra **RADIACTIVO**,
y la cifra «**7**» en el ángulo inferior.

5.3.2 Marcado

5.3.2.0 Indicación del nombre de expedición

5.3.2.0.1 El nombre de expedición del contenido deberá ir marcado de forma duradera al menos en ambos lados de:

.1 unidades de transporte tipo cisterna que contengan mercancías peligrosas;

.2 contenedores para graneles que contengan mercancías peligrosas; o

.3 cualquier otra unidad de transporte que contenga mercancías peligrosas en bultos de un solo producto, respecto de la cual no se exija rótulo, número ONU ni marca de contaminante del mar. A título opcional, puede colocarse el número ONU.

5.3.2.0.2 El nombre de expedición de las mercancías figurará en caracteres de una altura mínima de 65 mm, y de un color que ofrezca suficiente contraste con el fondo. Esta altura podrá reducirse a 12 mm en el caso de los contenedores cisterna portátiles cuya capacidad no sea superior a 3 000 ℓ.

5.3.2.1 Indicación de los números ONU

5.3.2.1.1 Con excepción de las mercancías de la clase 1, las remesas de:

.1 sólidos, líquidos o gases que vayan en unidades de transporte tipo cisterna, incluidos todos los compartimientos de las unidades de transporte tipo cisterna de varios compartimientos;

.2 mercancías peligrosas en bultos, cargadas en una cantidad superior a los 4 000 kg de masa bruta, a las cuales se les haya asignado un solo número ONU, y que constituyen las únicas mercancías peligrosas en la unidad de transporte;

.3 materiales BAE-I, OCS-I u OCS-III de la clase 7 sin embalar/envasar, transportados en un vehículo, en un contenedor o en una cisterna;

.4 material radiactivo embalado/envasado con un solo número ONU, transportado en un vehículo o en un contenedor, cuando el transporte deba hacerse en la modalidad de uso exclusivo;

.5 mercancías peligrosas sólidas en contenedores para graneles,

deberán llevar el Nº ONU a tenor de lo prescrito en esta sección.

5.3.2.1.2 El número ONU de las mercancías deberá figurar en cifras negras de una altura mínima de 65 mm:

.1 bien sobre un fondo blanco en la zona debajo del símbolo y encima del número de la clase y de la letra del grupo de compatibilidad, de forma que no vaya en detrimento de los demás elementos que han de figurar en el rótulo (véase 5.3.2.1.3); o

.2 bien en una placa rectangular de color anaranjado de 120 mm de altura y 300 mm de anchura como mínimo, con un borde negro de 10 mm, colocada justo al lado de cada rótulo o marca de contaminante del mar (véase 5.3.2.1.3). En el caso de las cisternas portátiles con una capacidad no superior a 3 000 ℓ, el Nº ONU podrá figurar en una placa rectangular de color naranja de un tamaño debidamente reducido en la superficie externa de la cisterna, con caracteres de por lo menos 25 mm de altura. Cuando no se exija dicho rótulo o marca, el número ONU se pondrá justo al lado del nombre de expedición.

5.3.2.1.3 *Ejemplos de colocación del número ONU*

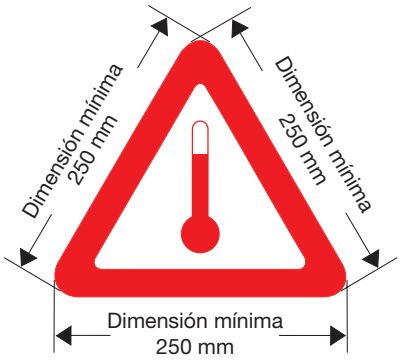


* Lugar en que va el número de la clase o división

** Lugar en que va el número ONU

5.3.2.2 Marca de sustancia a temperatura elevada

5.3.2.2.1 Las unidades de transporte que contengan una sustancia que se transporte o se presente para el transporte en estado líquido a una temperatura igual o superior a 100 °C, o en estado sólido a una temperatura igual o superior a 240 °C, llevarán en cada lado y en cada extremo la marca indicada en la figura siguiente:



Marca para el transporte de sustancias a temperatura elevada

La marca será un triángulo equilátero, de color rojo. La dimensión mínima de los lados será de 250 mm, salvo en el caso de las cisternas portátiles con una capacidad no superior a 3 000 ℓ, cuyos lados podrán reducirse a 100 mm. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura.

5.3.2.2.2 Además de la marca de temperatura elevada, deberá marcarse, en ambos lados de la cisterna portátil o de la camisa de aislamiento, la temperatura máxima a la que se espera que llegue la sustancia durante el transporte, justo al lado de la marca de temperatura elevada, en caracteres de por lo menos 100 mm de altura.

5.3.2.3 Marca de contaminante del mar

5.3.2.3.1 Salvo por lo dispuesto en 2.10.2.7, las unidades de transporte o los contenedores para graneles que contengan contaminantes del mar deberán llevar la marca de contaminante del mar bien visible, en los lugares indicados en 5.3.1.1.4.1.

5.3.2.3.2 La marca de contaminante del mar para las unidades de transporte y los contenedores para graneles será como la que se describe en 5.2.1.6.3, con la salvedad de que las dimensiones mínimas serán de 250 mm × 250 mm. En el caso de las cisternas portátiles cuya capacidad no sea superior a 3 000 ℓ, las dimensiones podrán reducirse a 100 mm × 100 mm.

Nota: Las disposiciones de 5.3.2.3.2 se aplicarán a partir del 1 de enero de 2017.

5.3.2.4 Cantidades limitadas

Las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas se rotularán y marcarán conforme a lo dispuesto en 3.4.5.5.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 5.4

Documentación

Nota 1: El presente código no excluye la utilización de técnicas de transmisión basadas en el tratamiento electrónico de datos (TED) y en el intercambio electrónico de datos (IED) como medios alternativos a la documentación impresa. Toda referencia en este capítulo al «documento de transporte de mercancías peligrosas» incluye también la transmisión de la información requerida mediante las técnicas basadas en el TED y el IED.

Nota 2: Cuando se presenten mercancías peligrosas para transporte, habrá que preparar documentos semejantes a los exigidos para otras categorías de mercancías. La forma de estos documentos, los pormenores que deben constar en ellos y las obligaciones que entrañan, pueden ser establecidos por convenios internacionales que se aplican a ciertas modalidades de transporte y por la legislación de ámbito nacional.

Nota 3: Una de las exigencias principales a que debe responder un documento de transporte de mercancías peligrosas es la de dar la información fundamental respecto de los peligros que entrañan las mercancías de que se trate. Por lo tanto, es preciso incluir cierta información básica en el documento de expedición de las mercancías peligrosas, salvo en los casos en que el presente código exima de esa obligación o disponga otra cosa.

Nota 4: Además de las disposiciones de este capítulo, la autoridad competente podrá exigir otros elementos de información.

Nota 5: Además de las disposiciones de este capítulo, podrá incluirse otra información complementaria. No obstante, dicha información:

.1 no desviará la atención de la información sobre seguridad estipulada en el presente capítulo o de la requerida por la autoridad competente;

.2 no contradirá la información sobre seguridad estipulada en el presente capítulo o la requerida por la autoridad competente; o

.3 no repetirá de forma innecesaria la información ya facilitada.

5.4.1 Información relativa al transporte de mercancías peligrosas

5.4.1.1 Generalidades

5.4.1.1.1 Si no se dispone otra cosa, el consignador que presente mercancías peligrosas para su transporte deberá facilitar al transportista la información relativa a dichas mercancías peligrosas, incluida toda la información y documentación adicionales que se especifican en el presente código. Esta información podrá facilitarse por medio de un documento de transporte de mercancías peligrosas o, con el acuerdo del transportista, por medio de técnicas de TED o IED.

5.4.1.1.2 Cuando la información relativa al transporte de las mercancías peligrosas se entregue al transportista por medio de técnicas de TED o IED, el consignador deberá poder presentar la información en forma de documento impreso, sin demoras y con la información en el orden exigido en este capítulo.

5.4.1.2 Impreso del documento de transporte

5.4.1.2.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas puede adoptar distintas formas, con tal de que contenga toda la información requerida por el presente código.

5.4.1.2.2 Si en el documento se mencionan tanto mercancías peligrosas como no peligrosas, las peligrosas deberán figurar en primer lugar, o destacadas de cualquier otra manera.

5.4.1.2.3 ***Página de continuación***

El documento de transporte de mercancías peligrosas puede constar de más de una página, pero todas ellas habrán de numerarse consecutivamente.

5.4.1.2.4 La información que figure en el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá ser fácilmente identificable, legible y duradera.

5.4.1.2.5 *Ejemplo de documento de transporte de mercancías peligrosas*

El impreso que se muestra en 5.4.5 es un ejemplo de documento de transporte de mercancías peligrosas.

5.4.1.3 Consignador, consignatario y fecha

En el documento de transporte de mercancías peligrosas deberán figurar el nombre y la dirección del consignador y del consignatario de las mercancías peligrosas. Deberá incluirse asimismo la fecha en la que el documento de transporte de mercancías peligrosas, o una copia electrónica de este, ha sido preparado o entregado al transportista inicial.

5.4.1.4 Información que ha de constar en el documento de transporte de mercancías peligrosas

5.4.1.4.1 *Descripción de las mercancías peligrosas*

En el documento de transporte de mercancías peligrosas constará la siguiente información acerca de toda sustancia, material u objeto peligrosos que se presentan para su transporte:

.1 el número de las Naciones Unidas precedido de las letras «UN»;

.2 el nombre de expedición, determinado de conformidad con 3.1.2, incluido el nombre técnico entre paréntesis, cuando sea necesario (véase 3.1.2.8);

.3 la clase de peligro principal o, cuando proceda, la división de las mercancías y, para la clase 1, la letra del grupo de compatibilidad. Las palabras «clase» o «división» se pueden incluir antes de la clase de peligro principal o del número de división;

.4 el número o los números de clase o de división de peligro secundario correspondientes a la etiqueta o etiquetas de peligro secundario, cuando se requieran, deberán figurar entre paréntesis, tras el número de la clase o de la división de peligro principal. Las palabras «clase» o «división» se pueden incluir antes de la clase de peligro secundario o del número de división;

.5 cuando se haya asignado, el grupo de embalaje/envase correspondiente a la sustancia u objeto (por ejemplo, «GE/E II»).

5.4.1.4.2 *Orden en el que deben figurar los elementos en la descripción de mercancías peligrosas*

Los cinco elementos de la descripción de mercancías peligrosas especificados en 5.4.1.4.1 se presentarán en el orden arriba indicado (es decir, .1, .2, .3, .4 y .5) sin ninguna información interpuesta, excepto la prevista en el presente código. A menos que esté permitida o requerida por este código, la información adicional se colocará después de la descripción de las mercancías peligrosas.

5.4.1.4.3 *Información complementaria al nombre de expedición en la descripción de mercancías peligrosas*

En la descripción de mercancías peligrosas, el nombre de expedición (véase 3.1.2) deberá ser completado por los siguientes datos:

.1 *Nombres técnicos de «n.e.p.» y otras descripciones genéricas:* los nombres de expedición a los que se ha asignado la disposición especial 274 o 318 en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas deberán completarse con sus nombres técnicos o del grupo químico, como se describe en 3.1.2.8.

.2 *Embalajes/envases, contenedores para graneles y cisternas vacíos, sin limpiar:* todos los medios de contención vacíos (en particular, los embalajes/envases, los RIG, los contenedores para graneles, las cisternas portátiles, los vehículos cisterna y los vagones cisterna) que contengan residuos de mercancías peligrosas distintas de las de la clase 7, se describirán como tales, por ejemplo, colocando las palabras «VACÍO, SIN LIMPIAR» o «CONTIENE RESIDUOS DE LA ÚLTIMA CARGA» antes o después de la descripción de las mercancías peligrosas que se especifica en 5.4.1.4.1.1 a .5.

.3 *Desechos:* en cuanto a los desechos de mercancías peligrosas (aparte de los desechos radiactivos) que se transportan para su eliminación, o para el procesado para la eliminación, el nombre de expedición deberá ir precedido de la palabra «DESECHOS», a no ser que esta ya forme parte del nombre de expedición.

.4 *Sustancias a temperatura elevada:* si en el nombre de expedición de una sustancia que se transporte, o que se presente para su transporte, en estado líquido a una temperatura de 100 °C o superior, o en estado sólido a una temperatura de 240 °C o superior, no se señala su condición de temperatura elevada (por ejemplo, utilizando los términos «FUNDIDO(A)» o «A TEMPERATURA ELEVADA» como parte del nombre de expedición), inmediatamente después de dicho nombre se pondrá la palabra «CALIENTE».

.5 *Contaminantes del mar:* salvo por lo dispuesto en 2.10.2.7, si las mercancías que se van a transportar son contaminantes del mar, se identificarán como «CONTAMINANTE DEL MAR», y en el caso de las entradas «no especificadas en otra parte» (N.E.P.), el nombre de expedición se completará con el nombre químico reconocido del contaminante del mar (véase 3.1.2.9). La expresión «CONTAMINANTE DEL MAR» podrá completarse con la expresión «PELIGROSO(A) PARA EL MEDIO AMBIENTE».

.6 *Punto de inflamación:* si las mercancías peligrosas líquidas que van a transportarse tienen un peligro principal o secundario de la clase 3 y un punto de inflamación igual o inferior a 60 °C (en °C en vaso cerrado (v.c.)), deberá indicarse el punto de inflamación mínimo. Debido a la presencia de impurezas, el punto de inflamación podrá ser más bajo o más alto que la temperatura de referencia indicada en la Lista de mercancías peligrosas para esa sustancia.

.7 *Pilas o baterías de litio dañadas/defectuosas y pilas o baterías de litio para su eliminación o reciclado:* cuando las pilas o baterías de litio se presenten para su transporte de conformidad con la disposición especial 376 o la disposición especial 377, se indicará, según proceda, «DAÑADAS/DEFECTUOSAS», «BATERÍAS DE LITIO PARA SU ELIMINACIÓN» o «BATERÍAS DE LITIO PARA RECLICLADO».

5.4.1.4.4 *Ejemplos de descripciones de mercancías peligrosas:*

UN 1098, ALCOHOL ALÍLICO 6.1 (3) I (21 °C v.c.)

UN 1098, ALCOHOL ALÍLICO, clase 6.1, (clase 3), GE/E I, (21 °C v.c.)

UN 1092, Acroleína estabilizada, clase 6.1 (3), GE/E I, (−24 °C v.c.), CONTAMINANTE DEL MAR/PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE

UN 2761, Plaguicida organoclorado, sólido, tóxico. (Aldrín 19 %), clase 6.1, GE/E III, CONTAMINANTE DEL MAR

5.4.1.5 **Información necesaria además de la descripción de mercancías peligrosas**

Además de la descripción de mercancías peligrosas, tras la descripción de las mercancías peligrosas se incluirá la siguiente información en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

5.4.1.5.1 *Cantidad total de mercancías peligrosas*

Salvo por lo que respecta a los embalajes/envases vacíos sin limpiar, deberá señalarse la cantidad total de mercancías peligrosas a que se refiere la descripción (por volumen o en masa, según corresponda) de cada mercancía peligrosa que lleve un nombre de expedición, Nº ONU o grupo de embalaje/envase distintos. En cuanto a las mercancías peligrosas de la clase 1, la cantidad hará referencia a la masa explosiva neta. En cuanto a las mercancías peligrosas transportadas en embalajes/envases para fines de salvamento, se dará una estimación de la cantidad de mercancía peligrosa. Se indicará asimismo el número y tipo (por ejemplo, bidón, caja, etc.) de cada uno de los bultos. Los códigos de designación de los tipos de embalajes/envases de las Naciones Unidas solo podrán utilizarse para completar la descripción del tipo de bulto (por ejemplo, una caja (4G)). Se pueden utilizar abreviaturas para señalar la unidad de medida de la cantidad total.

Nota: No es obligatorio indicar el número, el tipo ni la capacidad de cada embalaje/envase interior que haya dentro del embalaje/envase exterior de un embalaje/envase combinado.

5.4.1.5.2 *Cantidades limitadas*

5.4.1.5.2.1 Cuando se efectúe un transporte de mercancías peligrosas al amparo de las excepciones previstas en la columna 7a de la Lista de mercancías peligrosas y en el capítulo 3.4 para las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas, se incluirán las palabras «cantidad limitada» o «CANT. LTDA.».

5.4.1.5.2.2 Cuando se presente una remesa de conformidad con 3.4.4.1.2, se incluirá en el documento de transporte la siguiente declaración: «Transporte de conformidad con 3.4.4.1.2 del Código IMDG».

5.4.1.5.3 *Embalajes/envases para fines de salvamento, incluidos los embalajes/envases para fines de salvamento de gran tamaño, y recipientes a presión para fines de salvamento*

Cuando se transporten mercancías peligrosas en embalajes/envases para fines de salvamento, incluidos los embalajes/envases para fines de salvamento de gran tamaño, o en recipientes a presión para fines de salvamento, se añadirán las palabras «EMBALAJE/ENVASE DE SALVAMENTO» o «RECIPIENTE A PRESIÓN DE SALVAMENTO».

5.4.1.5.4 *Sustancias estabilizadas por regulación de la temperatura*

Si la palabra «ESTABILIZADO(A)» forma parte del nombre de expedición (véase también 3.1.2.6), cuando la estabilización se haya hecho por medio de la regulación de la temperatura, en el documento de transporte se indicarán las temperaturas de regulación y de emergencia (véase 7.3.7.2), de la siguiente manera:

«Temperatura de regulación: ... °C Temperatura de emergencia: ... °C»

5.4.1.5.5 *Sustancias que reaccionan espontáneamente, sustancias polimerizantes y peróxidos orgánicos*

Para las sustancias que reaccionan espontáneamente, los peróxidos orgánicos y las sustancias polimerizantes que requieran regulación de la temperatura durante el transporte, en el documento de transporte de mercancías peligrosas se indicarán las temperaturas de regulación y de emergencia (véase 7.3.7.2) de la siguiente manera:

«Temperatura de regulación: ... °C Temperatura de emergencia: ... °C»

5.4.1.5.5.1 Cuando, con respecto a ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 y peróxidos orgánicos de la clase 5.2, la autoridad competente haya permitido que no se ponga la etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1) para un embalaje/envase específico, se incluirá una declaración a este efecto.

5.4.1.5.5.2 Cuando se transporten peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente en condiciones en las que se requiera aprobación (para los peróxidos orgánicos, véase 2.5.3.2.5, 4.1.7.2.2, 4.2.1.13.1 y 4.2.1.13.3; para las sustancias que reaccionan espontáneamente, véase 2.4.2.3.2.4 y 4.1.7.2.2), en el documento de transporte de mercancías peligrosas se incluirá una declaración a este efecto. Al documento de transporte de mercancías peligrosas se anexará una copia de la aprobación de clasificación y de las condiciones de transporte de los peróxidos orgánicos y las sustancias que reaccionan espontáneamente no incluidos en la lista.

5.4.1.5.5.3 Cuando se transporte una muestra de peróxido orgánico (véase 2.5.3.2.5.1) o de una sustancia que reacciona espontáneamente (véase 2.4.2.3.2.4.2), en el documento de transporte de mercancías peligrosas se incluirá una declaración a este efecto.

5.4.1.5.6 *Sustancias infecciosas*

En el documento figurará la dirección completa del consignatario, junto con el nombre y el número de teléfono de una persona responsable.

5.4.1.5.7 *Material radiactivo*

5.4.1.5.7.1 En cada remesa de material de la clase 7 deberá figurar la siguiente información, según proceda, en el orden indicado:

.1 el nombre o símbolo de cada radionucleido o, para las mezclas de radionucleidos, una descripción general apropiada o una lista de los nucleidos más restrictivos;

.2 una descripción de la forma física y química de los materiales, o una indicación de que los materiales son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión. Para la forma química es aceptable una descripción química genérica;

.3 la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) anteponiéndole el correspondiente prefijo o símbolo del SI (véase 1.2.2.1). Tratándose de sustancias fisionables, puede emplearse la masa (o, si se trata de mezclas, la masa de cada nucleido fisionable, según proceda), en lugar de la actividad, utilizando como unidad el gramo (g), o sus múltiplos;

.4 la categoría del bulto, sobreenvase o contenedor, según lo asignado en 5.1.5.3.4, es decir, I – BLANCA, II – AMARILLA, III – AMARILLA;

.5 el IT determinado según 5.1.5.3.1 y 5.1.5.3.2 (excepto para la categoría I-BLANCA);

.6 si se trata de sustancias fisionables:

- **.1** a cuya expedición se aplique una excepción de 2.7.2.3.5.1 a 2.7.2.3.5.6, una referencia a ese párrafo;
- **.2** expedidas con arreglo a 2.7.2.3.5.1 a 2.7.2.3.5.5, la masa total de los nucleidos fisionables;
- **.3** contenidas en un bulto al que se aplique uno de los apartados a) a c) de 6.4.11.2 o 6.4.11.3, una referencia a ese párrafo;
- **.4** el índice de seguridad con respecto a la criticidad, según proceda.

.7 la marca de identificación correspondiente a cada certificado de aprobación de la autoridad competente (materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión, sustancias fisionables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.3.5.6, arreglos especiales, diseño del bulto, o expedición) aplicable a la remesa;

.8 si se trata de remesas de más de un bulto, la información que se prescribe en 5.4.1.4.1.1 a .3 y en 5.4.1.5.7.1.1 a .7 deberá figurar en cada uno de ellos. Para los bultos en un sobreembalaje, en un contenedor o en un medio de transporte, deberá figurar una exposición detallada del contenido de cada bulto incluido en el interior del sobreembalaje, contenedor o medio de transporte y, cuando proceda, de cada sobreembalaje, contenedor o medio de transporte. Si los bultos se van a retirar del sobreembalaje, del contenedor o del medio de transporte en un punto de descarga intermedio, deberá disponerse de la documentación de transporte adecuada;

.9 cuando sea necesario expedir una remesa según la modalidad de uso exclusivo, la indicación «EXPEDICIÓN EN LA MODALIDAD DE USO EXCLUSIVO»; y

.10 si se trata de BAE-II, BAE-III, OCS-I, OCS-II y OCS-III, la actividad total de la remesa como múltiplo de A_2. Si se trata de materiales radiactivos para los que el valor de A_2 no tenga límite, el múltiplo de A_2 será cero.

5.4.1.5.7.2 En los documentos de transporte se incluirá una declaración relativa a las medidas que, si hubiere lugar, debe adoptar el transportista. Esta declaración irá redactada en los idiomas que el transportista o las autoridades interesadas estimen necesario, y deberá comprender, como mínimo, los siguientes puntos:

.1 los requisitos suplementarios relativos a la carga, estiba, transporte, manipulación y descarga del bulto, sobreembalaje o contenedor, incluidas cualesquiera disposiciones especiales relativas a la estiba con miras a la disipación del calor en condiciones de seguridad (véase 7.1.4.5.2), o bien, una declaración de que no es necesario ninguno de estos requisitos;

.2 cualquier restricción que afecte a las modalidades de transporte o a los medios de transporte y, si fueran necesarias, instrucciones sobre la ruta a seguir;

.3 medidas adecuadas a adoptar para la remesa en caso de emergencia.

5.4.1.5.7.3 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño o de la expedición por parte de la autoridad competente, y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, el número ONU y el nombre de expedición requeridos en 5.4.1.4.1 deberán ajustarse al certificado del país de origen del diseño.

5.4.1.5.7.4 No es necesario que los pertinentes certificados de las autoridades competentes acompañen a la remesa a la que se refieren. El consignador deberá estar dispuesto a facilitarlos a los transportistas antes de la carga o de la descarga.

5.4.1.5.8 ***Aerosoles***

Cuando la capacidad del aerosol sea superior a 1 000 mℓ, el documento de transporte deberá llevar una declaración al respecto.

5.4.1.5.9 ***Explosivos***

En cada remesa de mercancías de la clase 1 se incluirá la siguiente información, según proceda:

.1 se han incluido entradas correspondientes a «SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.», «OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.» y «COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.». Cuando no exista una denominación concreta, la autoridad competente del país de origen deberá utilizar la denominación que sea adecuada a la división de peligro y al grupo de compatibilidad. El documento de transporte deberá incluir la siguiente declaración: «El transporte efectuado con esta denominación ha sido aprobado por la autoridad competente de...», seguida del signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera del país de la autoridad competente;

.2 se prohibirá el transporte de sustancias explosivas para las cuales se especifique en su entrada correspondiente un contenido mínimo de agua o de flemador cuando ese contenido de agua o de flemador sea inferior al mínimo especificado. Tales sustancias solo deberán transportarse con la autorización especial de la autoridad competente del país de origen. El documento de transporte deberá incluir la siguiente declaración: «El transporte efectuado con esta denominación ha sido aprobado por la autoridad competente de...», seguida del signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera del país de la autoridad competente;

.3 cuando se embalen o envasen sustancias u objetos explosivos «conforme a lo aprobado por la autoridad competente», en el documento de transporte se deberá consignar la declaración: «Embalaje/envase aprobado por la autoridad competente de...», seguida del signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera del país de la autoridad competente;

.4 existen algunos peligros que no están indicados por la división de peligro ni por el grupo de compatibilidad de una sustancia. El expedidor deberá señalar todos los peligros de este tipo en la documentación de mercancías peligrosas.

5.4.1.5.10 *Sustancias viscosas*

Cuando las sustancias viscosas se transporten de conformidad con lo dispuesto en 2.3.2.5, el documento de transporte deberá llevar la siguiente declaración al respecto: «Transporte de conformidad con 2.3.2.5 del Código IMDG».

5.4.1.5.11 *Disposiciones especiales relativas a segregación*

5.4.1.5.11.1 Para las sustancias, mezclas, soluciones o preparados clasificados como entradas N.E.P. no incluidas en los grupos de segregación que figuran en 3.1.4.4, pero que, según el consignador, pertenecen a uno de esos grupos (véase 3.1.4.2), en el documento de transporte deberá constar, después de la descripción de las mercancías peligrosas, el nombre del grupo de segregación apropiado o el correspondiente código del grupo de segregación (SGG) que figura en 7.2.5.2, precedido por la frase «Grupo de segregación del Código IMDG».

Por ejemplo:

UN 1760, LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. (ácido fosfórico, ácido acético) 8 III Grupo de segregación del Código IMDG 1 – Ácidos; o

UN 1760, LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. (ácido fosfórico, ácido acético) 8 III Grupo de segregación del Código IMDG SGG1.

5.4.1.5.11.2 Cuando se carguen sustancias juntas en una unidad de transporte de conformidad con lo dispuesto en 7.2.6.3, se incluirá la siguiente declaración en el documento de transporte: «Transporte de conformidad con 7.2.6.3 del Código IMDG».

5.4.1.5.11.3 Cuando los ácidos y los álcalis de la clase 8 se transporten en la misma unidad de transporte, ya sea en el mismo embalaje/envase o no, de conformidad con lo dispuesto en 7.2.6.5, se incluirá la siguiente declaración en el documento de transporte: «Transporte de conformidad con 7.2.6.5 del Código IMDG».

5.4.1.5.12 *Transporte de mercancías peligrosas sólidas en contenedores para graneles*

En el caso de los contenedores para graneles distintos de los contenedores de uso general, figurará la indicación siguiente en el documento de transporte (véase 6.9.4.6):

«Contenedor para graneles BK(*x*) aprobado por la autoridad competente de...»

Nota: «(*x*)» se sustituirá por «1» o «2», según proceda.

5.4.1.5.13 *Transporte de RIG o cisternas portátiles después de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos*

Para el transporte según lo dispuesto en 4.1.2.2.2.2, 6.7.2.19.6.2, 6.7.3.15.6.2 o 6.7.4.14.6.2, en el documento de transporte se hará constar tal circunstancia de la siguiente forma: «Transporte de conformidad con 4.1.2.2.2.2», «Transporte de conformidad con 6.7.2.19.6.2», «Transporte de conformidad con 6.7.3.15.6.2» o «Transporte de conformidad con 6.7.4.14.6.2», según proceda.

5.4.1.5.14 *Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas*

5.4.1.5.14.1 Cuando las mercancías peligrosas se transporten de conformidad con las excepciones aplicables a las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas según se disponga en la columna 7b de la Lista de mercancías peligrosas y en el capítulo 3.5, se insertarán las palabras «mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas».

5.4.1.5.15 *Referencia de clasificación de los artificios de pirotecnia*

Cuando se transporten artificios de pirotecnia de los N^{os} ONU 0333, 0334, 0335, 0336 y 0337, el documento de transporte de mercancías peligrosas contendrá una o más referencias de clasificación expedidas por la autoridad competente.

Esas referencias de clasificación comprenderán el nombre del Estado de la autoridad competente, indicado mediante el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera, la identi-

ficación de la autoridad competente y un número de serie exclusivo. Los siguientes son ejemplos de esas referencias de clasificación:

– GB/HSE123456

– D/BAM1234

– USA EX20091234.

5.4.1.5.16 *Clasificación cuando se disponga de datos nuevos (véase 2.0.0.2)*

Para el transporte de conformidad con lo establecido en 2.0.0.2, se incluirá en el documento de transporte una declaración a este efecto que diga lo siguiente: «Clasificado de conformidad con lo dispuesto en 2.0.0.2».

5.4.1.5.17 *Transporte de los N^{os} ONU 3528, 3529 y 3530*

Para el transporte de los N^{os} ONU 3528, 3529 y 3530, el documento de transporte contendrá la siguiente declaración adicional: «Transporte de conformidad con la disposición especial 363».

5.4.1.5.18 *Tiempo de retención real*

En el caso de las cisternas portátiles que transporten gases licuados refrigerados, el consignador anotará en el documento de transporte la fecha en que finalice el tiempo de retención real, con el siguiente formato:

«FIN DEL TIEMPO DE RETENCIÓN: ..... *(dd/mm/aaaa)*».

5.4.1.6 Certificación

5.4.1.6.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas incluirá un certificado o una declaración en que se manifieste que la remesa puede ser aceptada para el transporte, y que las mercancías están debidamente embaladas/envasadas, marcadas y etiquetadas, y en condiciones adecuadas para su transporte de conformidad con la reglamentación aplicable. La declaración estará redactada así:

> «Por la presente declaro que el contenido de esta remesa está descrito más arriba/más abajo de forma completa y exacta con el nombre de expedición, y está correctamente clasificado, embalado/envasado, marcado y etiquetado/rotulado, y en todos los aspectos en condiciones adecuadas para su transporte de conformidad con los reglamentos internacionales y nacionales aplicables».

El certificado deberá ser firmado y fechado por el consignador. Quedarán autorizadas las firmas en facsímil, siempre que la validez de estas esté reconocida por la legislación aplicable.

5.4.1.6.2 Si la documentación de mercancías peligrosas se presenta al transportista mediante técnicas de TED o IED, las firmas pueden ser firmas electrónicas, o pueden ser reemplazadas por los nombres (en mayúsculas) de las personas autorizadas para firmar.

5.4.1.6.3 Si la información relativa al transporte de las mercancías peligrosas se entrega al transportista mediante técnicas de TED o IED, y posteriormente esas mercancías peligrosas se transfieren a un transportista que requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas impreso, el transportista se cerciorará de que en el documento impreso figure la mención «Original recibido en formato electrónico», y el nombre del signatario figurará en letras mayúsculas.

5.4.2 Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo

5.4.2.1 Cuando se arrumen o carguen mercancías peligrosas en un contenedor o vehículo, las personas encargadas de arrumar la carga en el contenedor o vehículo deberán extender un «certificado de arrumazón del contenedor/vehículo», en el que se especifique el número de identificación del contenedor/vehículo y se certifique que la operación se ha llevado a cabo de conformidad con las condiciones siguientes:

.1 el contenedor/vehículo está limpio y seco, y aparentemente en condiciones de recibir las mercancías;

.2 los bultos que deben segregarse de conformidad con las prescripciones de segregación aplicables, no han sido arrumados juntos en el contenedor/vehículo (a menos que se cuente con la correspondiente aprobación de la autoridad competente con arreglo a lo dispuesto en 7.3.4.1);

.3 todos los bultos han sido examinados exteriormente para descubrir posibles daños, y solo han sido cargados los bultos en buen estado;

.4 los bidones se han estibado en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente, y todas las mercancías han sido cargadas de modo correcto y, de ser necesario, han sido debidamente aseguradas con material de sujeción apropiado, habida cuenta el modo o los modos de transporte previstos;

.5 las mercancías cargadas a granel se han repartido de modo uniforme en el contenedor/vehículo;

.6 si las remesas incluyen mercancías de la clase 1 distintas de las de la división 1.4, el contenedor/vehículo es estructuralmente utilizable de conformidad con 7.1.2;

.7 el contenedor/vehículo y los bultos que contiene están debidamente marcados, etiquetados y rotulados, como corresponde;

.8 cuando con fines de refrigeración o acondicionamiento se utilicen sustancias que presenten un riesgo de asfixia (como el hielo seco (Nº ONU 1845) o el nitrógeno líquido refrigerado (Nº ONU 1977) o el argón líquido refrigerado (Nº ONU 1951)), el contenedor/vehículo estará marcado en el exterior como se dispone en 5.5.3.6; y

.9 se ha recibido un documento de transporte de mercancías peligrosas, como se indica en 5.4.1, para cada remesa de mercancías peligrosas cargada en el contenedor/vehículo.

Nota: El certificado de arrumazón del contenedor/vehículo no es obligatorio para las cisternas portátiles.

5.4.2.2 La información requerida en el documento de transporte de mercancías peligrosas y la del certificado de arrumazón del contenedor/vehículo puede incorporarse en un documento único; de otro modo, se unirá un documento al otro. Si toda la información se incorpora en un documento único, este deberá incluir una declaración firmada que diga, por ejemplo: «Por la presente se declara que la arrumazón de las mercancías en el contenedor/vehículo se ha realizado de acuerdo con las disposiciones aplicables». La declaración estará fechada, y en ella se identificará a la persona que la firme. Quedarán autorizadas las firmas en facsímil, siempre que la validez de estas esté reconocida por la legislación aplicable.

5.4.2.3 Si el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se presenta al transportista mediante técnicas de TED o IED, las firmas pueden ser firmas electrónicas, o pueden ser reemplazadas por los nombres (en mayúsculas) de las personas autorizadas para firmar.

5.4.2.4 Si el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se entrega al transportista mediante técnicas de TED o IED, y posteriormente las mercancías peligrosas se transfieren a un transportista que requiere un certificado de arrumazón del contenedor/vehículo impreso, el transportista se cerciorará de que en el documento impreso figure la mención «Original recibido en formato electrónico», y el nombre del signatario figurará en letras mayúsculas.

5.4.3 Documentación exigida a bordo

5.4.3.1 Todo buque que transporte mercancías peligrosas y contaminantes del mar llevará una lista especial, un manifiesto o un plano de estiba en los que, de conformidad con lo dispuesto en la regla VII/4.2 del Convenio SOLAS, enmendado, y en la regla 5.2 del Anexo III del Convenio MARPOL, se indiquen las mercancías peligrosas (excepto las mercancías peligrosas en bultos exceptuados de la clase 7) y los contaminantes del mar y su emplazamiento a bordo. Esta lista especial o manifiesto se basará en los documentos y certificados exigidos en el presente código, e incluirá, además de la información indicada en 5.4.1.4, 5.4.1.5 y, en el caso del Nº ONU 3359, en 5.5.2.4.1.1, el emplazamiento de estiba y la cantidad total de mercancías peligrosas y de contaminantes del mar. En lugar de dicha lista especial o manifiesto, cabrá utilizar un plano detallado de estiba en el que se especifiquen, por clases, todas las mercancías peligrosas y todos los contaminantes del mar, así como su emplazamiento.

5.4.3.2 Todo buque que transporte bultos exceptuados de la clase 7 llevará una lista especial, un manifiesto o un plano de estiba en los que se indiquen esos bultos exceptuados y su emplazamiento a bordo. Esta lista especial o manifiesto se basará en los documentos señalados en 5.1.5.4.2.1.

5.4.3.3 Antes de la salida, se entregará un ejemplar de los documentos prescritos en 5.4.3.1 y, si procede, en 5.4.3.2, a la persona u organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

5.4.3.4 Información relativa a la adopción de medidas en caso de emergencia

5.4.3.4.1 Para el envío de mercancías peligrosas, la información pertinente estará accesible inmediatamente y en todo momento, a fin de permitir la adopción de las medidas de emergencia necesarias en caso de accidentes o sucesos relacionados con las mercancías peligrosas transportadas. Dicha información estará disponible lejos de los bultos que contengan las mercancías peligrosas, y estará inmediatamente accesible en caso de accidente o suceso. A tal efecto deben preverse:

.1 entradas apropiadas en la lista especial, el manifiesto o el documento de transporte de mercancías peligrosas; o

.2 un documento separado, como, por ejemplo, una ficha de datos de seguridad; o

.3 un documento separado, como, por ejemplo, los Procedimientos revisados de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (Guía FEm) para su utilización con el documento de transporte y la Guía de primeros auxilios en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA).

5.4.4 Información y documentos adicionales exigidos

5.4.4.1 En ciertos casos pueden exigirse certificados especiales u otros documentos, como:

.1 un certificado de intemperización, según se exija en las entradas correspondientes de la Lista de mercancías peligrosas;

.2 un certificado que exima a una sustancia, un material o un objeto del cumplimiento de las disposiciones del Código IMDG (por ejemplo, véanse las entradas correspondientes al carbón vegetal, la harina de pescado, la torta oleaginosa);

.3 una declaración de la autoridad competente del país de origen en la que conste que se aprueban la clasificación y las condiciones de transporte, cuando se trate de nuevas sustancias que reaccionan espontáneamente y nuevos peróxidos orgánicos, o de preparados nuevos de sustancias que reaccionan espontáneamente y de peróxidos orgánicos ya catalogados.

5.4.5 Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas

5.4.5.1 Este impreso satisface las prescripciones de la regla 4 del capítulo VII del Convenio SOLAS y de la regla 5 del Anexo III del Convenio MARPOL, y las disposiciones del presente capítulo. Es obligatorio facilitar la información exigida en este capítulo, si bien no es necesario utilizar el mismo formato.

Este impreso podrá utilizarse como combinación del documento de transporte de mercancías peligrosas y del certificado de arrumazón del contenedor/vehículo para el transporte multimodal de mercancías peligrosas.

IMPRESO PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

1 Expedidor/consignador/remitente		2 Número del documento de transporte		
		3 Página 1 de páginas	4 Referencia del expedidor	
			5 Referencia del transitario de la carga	
6 Consignatario		7 Transportista (debe cumplimentarlo él mismo)		
		DECLARACIÓN DEL EXPEDIDOR Por la presente declaro que el contenido de esta remesa está descrito más abajo de forma completa y exacta con el nombre de expedición, y está correctamente clasificado, embalado/envasado, marcado y etiquetado/rotulado, y en todos los aspectos en condiciones adecuadas para su transporte de conformidad con los reglamentos internacionales y nacionales aplicables.		
8 Esta expedición se ajusta a las restricciones impuestas para: (táchese lo que no proceda) AERONAVE DE PASAJE Y CARGA / AERONAVE SOLO DE CARGA		9 Información adicional sobre manipulación		
10 Buque/vuelo Nº y fecha	11 Puerto/lugar de carga			
12 Puerto/lugar de descarga	13 Destino			
14 Marcas de transporte	Número y tipo de bultos; descripción de las mercancías*	Masa bruta (kg)	Masa neta (kg)	Volumen (m^3)
15 Nº de identificación del contenedor/Nº de matrícula del vehículo	16 Número(s) del (de los) precinto(s)	17 Tipo y dimensiones del contenedor/vehículo	18 Tara (kg)	19 Masa bruta total (tara incluida) (kg)
CERTIFICADO DE ARRUMAZÓN DEL CONTENEDOR/ VEHÍCULO Declaro que las mercancías descritas anteriormente han sido arrumadas/cargadas en el contenedor/vehículo de conformidad con las disposiciones aplicables.† **POR CADA CARGA DEL CONTENEDOR/VEHÍCULO, LA PERSONA RESPONSABLE DE LA ARRUMAZÓN/CARGA HA DE CUMPLIMENTAR Y FIRMAR ESTA SECCIÓN**		21 RECIBO DE LA ORGANIZACIÓN RECEPTORA Se ha recibido el número arriba indicado de bultos/contenedores/remolques, que parecen estar en buen estado. En caso contrario, indíquese en este espacio: OBSERVACIONES DE LA ORGANIZACIÓN RECEPTORA:		
20 Nombre de la compañía		Nombre del transportista por carretera Nº de matrícula del vehículo Firma y fecha		22 Nombre de la compañía (O DEL EXPEDIDOR QUE HACE LA NOTA)
Nombre/cargo del declarante				Nombre/cargo del declarante
Lugar y fecha				Lugar y fecha
Firma del declarante		FIRMA DEL CONDUCTOR		Firma del declarante

* MERCANCÍAS PELIGROSAS:
Habrá que especificar: Nº ONU, nombre de expedición, clase de peligro, grupo de embalaje/envase (cuando se asigne), contaminante del mar y, además, cumplir todas las prescripciones de carácter obligatorio que sean aplicables en virtud de reglamentaciones nacionales e internacionales. A los efectos del Código IMDG, véase 5.4.1.4.

† A los efectos del Código IMDG, véase 5.4.2.

Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo

La persona que firma la casilla 20 del impreso deberá ser la que dirija la operación en el contenedor/vehículo.

Se certifica que:

El contenedor/vehículo está limpio, seco y aparentemente en condiciones de recibir mercancías.

Si las remesas incluyen mercancías de la clase 1, distintas de las de la división 1.4, el contenedor/vehículo es estructuralmente utilizable.

No se han arrumado juntas en el contenedor/vehículo mercancías incompatibles entre sí, a menos que se cuente con autorización especial de la autoridad competente.

Todos los bultos fueron examinados exteriormente para descubrir posibles daños, y solo se arrumaron bultos en buen estado.

Los bidones han sido estibados en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente.

Todos los bultos han sido correctamente arrumados y afianzados en el contenedor/vehículo.

Si se transportan materias en embalajes/envases para graneles, la carga ha sido repartida de modo uniforme en el contenedor/vehículo.

Los bultos y el contenedor/vehículo llevan las marcas, etiquetas y rótulos adecuados. Se ha quitado toda marca, etiqueta y rótulo inaplicables.

Cuando con fines de refrigeración o acondicionamiento se utilicen sustancias que presenten un riesgo de asfixia (como el hielo seco (N° ONU 1845) o el nitrógeno líquido refrigerado (N° ONU 1977) o el argón líquido refrigerado (N° ONU 1951)), el contenedor/vehículo estará marcado en el exterior como se dispone en la sección 5.5.3.6.

Cuando se utilice este impreso de mercancías peligrosas únicamente como certificado de arrumazón del contenedor/vehículo, no como documento de transporte combinado, deberá haberse expedido/recibido una declaración de mercancías peligrosas firmada por el expedidor o proveedor, que cubra cada remesa de mercancías peligrosas arrumada en el contenedor/vehículo.

Nota: No se requiere el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo para las cisternas.

IMPRESO PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

(continuación)

1 Expedidor/consignador/remitente	2 Número del documento de transporte	
	3 Página de páginas	4 Referencia del expedidor
		5 Referencia del transitario de la carga

14 Marcas de transporte	Número y tipo de bultos; descripción de las mercancías*	Masa bruta (kg)	Masa neta (kg)	Volumen (m^3)

* MERCANCÍAS PELIGROSAS:
Habrá que especificar: Nº ONU, nombre de expedición, clase de peligro, grupo de embalaje/envase (cuando se asigne), contaminante del mar y, además, cumplir todas las prescripciones de carácter obligatorio que sean aplicables en virtud de reglamentaciones nacionales e internacionales. A los efectos del Código IMDG, véase 5.4.1.4.

5.4.6 Conservación de la información relativa al transporte de mercancías peligrosas

5.4.6.1 El consignador y el transportista conservarán un ejemplar del documento de transporte de mercancías peligrosas y la información y documentación adicionales que se especifican en este código, durante un periodo mínimo de tres meses.

5.4.6.2 Cuando los documentos se conserven en formato electrónico o en un sistema informático, el consignador y el transportista deberán poder reproducirlos en forma impresa.

Capítulo 5.5

Disposiciones especiales

5.5.1 [Reservado]

5.5.2 Disposiciones especiales aplicables a las unidades de transporte sometidas a fumigación (Nº ONU 3359)

5.5.2.1 Generalidades

5.5.2.1.1 Las unidades de transporte sometidas a fumigación (Nº ONU 3359) que no contengan otras mercancías peligrosas no estarán sujetas a más disposiciones de este código que las incluidas en la presente sección.

5.5.2.1.2 Si en la unidad de transporte sometida a fumigación se cargan mercancías peligrosas además del fumigante, serán de aplicación, junto con las disposiciones de la presente sección, todas las disposiciones de este código relativas a esas mercancías (incluidas las relativas a la rotulación, el marcado y la documentación).

5.5.2.1.3 Solo podrán utilizarse para transportar carga sometida a fumigación unidades de transporte que puedan cerrarse de modo tal que la fuga de gases quede reducida al mínimo.

5.5.2.1.4 Las disposiciones de 3.2 y 5.4.3 se aplican a todas las unidades de transporte sometidas a fumigación (Nº ONU 3359).

5.5.2.2 Formación

Las personas que intervengan en la manipulación de unidades de transporte sometidas a fumigación recibirán una formación en función de sus responsabilidades.

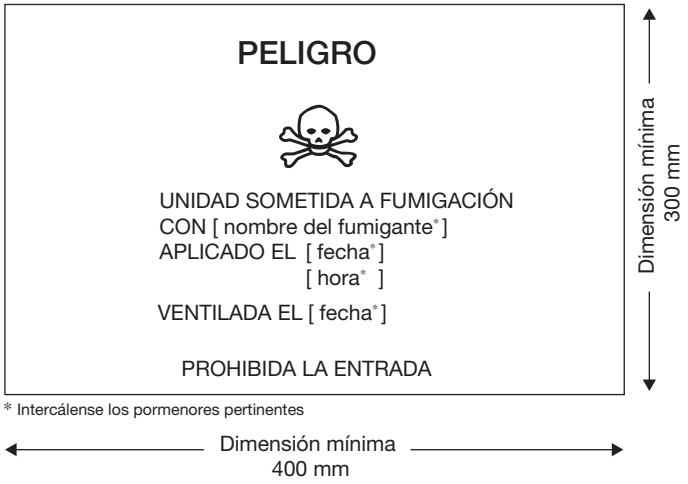
5.5.2.3 Marcado y rotulación

5.5.2.3.1 Las unidades de transporte sometidas a fumigación llevarán una marca de advertencia, según se especifica en 5.5.2.3.2, que se fijará en cada punto de acceso, en un lugar donde sea fácilmente visible para las personas que abran la unidad de transporte o entren en ella. Esta marca permanecerá en la unidad de transporte hasta que se cumplan las siguientes condiciones:

.1 la unidad de transporte sometida a fumigación haya sido ventilada con el fin de evitar concentraciones peligrosas del gas fumigante; y

.2 las mercancías o materiales fumigados hayan sido descargados.

5.5.2.3.2 La marca de advertencia en caso de fumigación será como la que se representa en la figura siguiente:



Marca de advertencia en caso de fumigación

La marca tendrá forma rectangular. Las dimensiones mínimas serán de 400 mm de anchura × 300 mm de altura, y el grosor mínimo de la línea que delimita el rectángulo, de 2 mm. La marca será de color negro sobre fondo blanco, con letras de una altura mínima de 25 mm. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura.

El método de marcado será tal que los datos consignados sigan siendo identificables en las unidades de transporte tras un periodo de tres meses, por lo menos, de inmersión en el mar. Al examinar los métodos de marcado que conviene adoptar, deberá tenerse en cuenta la facilidad con que se pueda marcar la superficie de la unidad de transporte.

5.5.2.3.3 Si la unidad de transporte sometida a fumigación ha sido ventilada completamente tras la fumigación, bien mediante la apertura de las puertas de la unidad, bien por ventilación mecánica, la fecha de la ventilación deberá figurar en la marca de advertencia.

5.5.2.3.4 Cuando la unidad de transporte sometida a fumigación haya sido ventilada y descargada, se retirará la marca de advertencia.

5.5.2.3.5 No se fijarán rótulos de la clase 9 (modelo N° 9, véase 5.2.2.2.2) a las unidades de transporte sometidas a fumigación, a menos que contengan otras sustancias u objetos de la clase 9 que lo requieran.

5.5.2.4 Documentación

5.5.2.4.1 Los documentos relacionados con el transporte de unidades de transporte que hayan sido sometidas a fumigación pero que no hayan sido ventiladas completamente antes del transporte, contendrán la siguiente información:

.1 UN 3359, unidad de transporte sometida a fumigación, 9, o
UN 3359, unidad de transporte sometida a fumigación, clase 9;

.2 la fecha y hora de la fumigación; y

.3 el tipo y la cantidad de fumigante utilizado.

5.5.2.4.2 El documento de transporte podrá adoptar cualquier forma, siempre que contenga la información exigida en 5.5.2.4.1. Esta información deberá ser fácilmente identificable, legible y duradera.

5.5.2.4.3 Se facilitarán instrucciones para la eliminación de los residuos de fumigante, incluidos los aparatos de fumigación (si los hubiere).

5.5.2.4.4 No será necesario ningún documento cuando la unidad de transporte sometida a fumigación haya sido ventilada completamente y la fecha de ventilación se haya consignado en la marca de advertencia (véanse 5.5.2.3.3, y 5.5.2.3.4).

5.5.2.5 Disposiciones adicionales

5.5.2.5.1 No se deben aplicar fumigantes al contenido de las unidades de transporte una vez que estas se hayan embarcado en el buque.

5.5.2.5.2 Las unidades de transporte se fumigarán de conformidad con las prescripciones determinadas por la autoridad competente, a fin de asegurarse de que haya transcurrido el tiempo suficiente para que la concentración de gas llegue a ser razonablemente uniforme en toda la carga. Normalmente, bastará con 24 h.

5.5.2.5.3 Se deberá informar al capitán antes de cargar a bordo una unidad de transporte sometida a fumigación.

5.5.3 Disposiciones especiales aplicables a los bultos y a las unidades de transporte que contienen sustancias que presentan un riesgo de asfixia cuando se utilizan con fines de refrigeración o acondicionamiento (como el hielo seco (N° ONU 1845) o el nitrógeno líquido refrigerado (N° ONU 1977) o el argón líquido refrigerado (N° ONU 1951) o el nitrógeno)

Nota 1: Véase asimismo 1.1.1.7.

Nota 2: En el contexto de la presente sección, el término «acondicionamiento» puede utilizarse en un sentido más amplio e incluye la protección.

5.5.3.1 Ámbito de aplicación

5.5.3.1.1 La presente sección no se aplicará a las sustancias que puedan utilizarse con fines de refrigeración o acondicionamiento cuando se transporten como remesa de mercancías peligrosas. Cuando constituyan una

remesa, estas sustancias se transportarán con arreglo a lo dispuesto en la entrada pertinente de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, de conformidad con las condiciones de transporte que correspondan.

5.5.3.1.2 La presente sección no se aplicará a los gases en los ciclos de refrigeración.

5.5.3.1.3 Las mercancías peligrosas que se utilicen para la refrigeración o el acondicionamiento de cisternas portátiles o de CGEM durante el transporte no estarán sujetas a lo dispuesto en la presente sección.

5.5.3.1.4 Las unidades de transporte que contienen sustancias utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento comprenden las unidades de transporte que contienen sustancias utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento dentro de los bultos, así como las unidades de transporte que contienen sustancias sin embalar/envasar utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento.

5.5.3.2 Generalidades

5.5.3.2.1 Las unidades de transporte que contengan sustancias utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento (distintos de la fumigación) durante el transporte, no estarán sujetas a ninguna otra disposición del presente código que no sean las de la presente sección.

5.5.3.2.2 Cuando se carguen mercancías peligrosas en unidades de transporte que contengan sustancias utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento, se aplicarán, además de lo dispuesto en esta sección, todas las disposiciones del presente código relativas a esas mercancías peligrosas. Por lo que respecta a las mercancías peligrosas para las que se requiera regulación de la temperatura, véase asimismo 7.3.7.

5.5.3.2.3 [Reservado]

5.5.3.2.4 Las personas que intervengan en la manipulación o el transporte de unidades de transporte que contengan sustancias utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento recibirán una capacitación acorde con sus responsabilidades.

5.5.3.3 Bultos que contienen un refrigerante o un agente de acondicionamiento

5.5.3.3.1 Las mercancías peligrosas embaladas/envasadas que requieran refrigeración o acondicionamiento y a las que se apliquen las instrucciones de embalaje/envasado P203, P620, P650, P800, P901 o P904 de 4.1.4.1, deberán cumplir las prescripciones adecuadas de la instrucción de embalaje/envasado correspondiente.

5.5.3.3.2 En el caso de las mercancías peligrosas embaladas/envasadas que requieran refrigeración o acondicionamiento y a las que se apliquen otras instrucciones de embalaje/envasado, los bultos deberán poder resistir a temperaturas muy bajas, y el refrigerante o agente de acondicionamiento no deberá afectarlos ni debilitarlos de manera significativa. Los bultos deberán proyectarse y construirse de modo que sea posible la salida de gas para evitar una acumulación de presión que pudiera romper el embalaje/envase. Las mercancías peligrosas se embalarán/envasarán de manera tal que se impida todo movimiento después de la disipación del refrigerante o del agente de acondicionamiento.

5.5.3.3.3 Los bultos que contengan un refrigerante o un agente de acondicionamiento se transportarán en unidades de transporte bien ventiladas.

5.5.3.4 Marcado de los bultos que contienen un refrigerante o un agente de acondicionamiento

5.5.3.4.1 Los bultos que contengan mercancías peligrosas utilizadas para la refrigeración o el acondicionamiento deberán llevar una marca que indique el nombre de expedición de esas mercancías peligrosas, seguido de la mención «COMO REFRIGERANTE» o «COMO AGENTE DE ACONDICIONAMIENTO», según el caso.

5.5.3.4.2 Las marcas serán duraderas y legibles, y deberán colocarse en un lugar del bulto y ser de un tamaño en relación con el tamaño del bulto que las hagan claramente visibles.

5.5.3.5 Unidades de transporte que contienen hielo seco sin embalar/envasar

5.5.3.5.1 Cuando se utilice hielo seco sin embalar/envasar, no deberá estar en contacto directo con la estructura metálica de la unidad de transporte para evitar la fragilización del metal. Se creará un aislamiento adecuado entre el hielo seco y la unidad de transporte dejando una separación de por lo menos 30 mm (por ejemplo, mediante materiales poco conductores, tales como tablones de madera, paletas, etc.).

5.5.3.5.2 Cuando el hielo seco se coloque alrededor de los bultos, se adoptarán medidas para asegurarse de que los bultos permanezcan en su posición inicial durante el transporte después de que se haya disipado el hielo seco.

5.5.3.6 Marcado de las unidades de transporte

5.5.3.6.1 Las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento llevarán la marca de advertencia especificada en 5.5.3.6.2, que se fijará en cada punto

de acceso, en un lugar donde sea fácilmente visible para las personas que abran la unidad de transporte o entren en ella. Esta marca permanecerá en la unidad hasta que se cumplan las siguientes condiciones:

.1 la unidad de transporte haya sido ventilada con el fin de eliminar concentraciones peligrosas del refrigerante o el agente de acondicionamiento; y

.2 las mercancías sometidas a refrigeración o acondicionamiento hayan sido descargadas.

5.5.3.6.2 La marca de advertencia será como la que se representa en la figura siguiente:



Marca de advertencia de asfixia para las unidades de transporte

* Introdúzcase el nombre de expedición o el nombre del gas asfixiante utilizado como refrigerante/agente de acondicionamiento. Las letras serán mayúsculas, estarán situadas en una misma línea y tendrán una altura mínima de 25 mm. Si el nombre de expedición es demasiado largo para el espacio disponible, las letras podrán reducirse hasta el tamaño máximo que pueda caber en el espacio. Por ejemplo: DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO. Podrá incluirse información adicional como «COMO REFRIGERANTE» o «COMO AGENTE DE ACONDICIONAMIENTO».

La marca tendrá forma rectangular. Las dimensiones mínimas serán de 150 mm de anchura × 250 mm de altura. La palabra «ATENCIÓN» estará impresa en rojo o blanco, y tendrá una altura mínima de 25 mm. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura.

El método de marcado será tal que los datos consignados sigan siendo identificables en las unidades de transporte tras un periodo de tres meses, por lo menos, de inmersión en el mar. Al examinar los métodos de marcado que conviene adoptar, deberá tenerse en cuenta la facilidad con que se pueda marcar la superficie de la unidad de transporte.

5.5.3.7 Documentación

5.5.3.7.1 Los documentos relacionados con el transporte de unidades de transporte que contengan o hayan contenido sustancias utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento pero que no hayan sido ventiladas completamente antes del transporte, contendrán la siguiente información:

.1 el número ONU precedido de las letras «UN»; y

.2 el nombre de expedición seguido de la mención «COMO REFRIGERANTE» o «COMO AGENTE DE ACONDICIONAMIENTO», según el caso.

Por ejemplo: «UN 1845, DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO, COMO REFRIGERANTE».

5.5.3.7.2 El documento de transporte podrá adoptar cualquier forma, siempre que contenga la información exigida en 5.5.3.7.1. Esta información deberá ser fácilmente identificable, legible y duradera.

5.5.4 Mercancías peligrosas contenidas en equipos utilizados o destinados a ser utilizados durante el transporte

5.5.4.1 Las mercancías peligrosas (por ejemplo, baterías de litio, cartuchos de pilas de combustible) contenidas en equipos tales como registradores de datos y dispositivos de seguimiento de la carga, fijadas o colocadas en bultos, sobreembalajes/envases, contenedores o compartimentos de carga, no están sujetas a ninguna disposición del presente código que no sean las siguientes:

.1 el equipo se utilizará o estará destinado a ser utilizado durante el transporte;

.2 las mercancías peligrosas contenidas en el equipo (por ejemplo, baterías de litio, cartuchos de pilas de combustible) deberán cumplir las prescripciones aplicables relativas a la construcción y el ensayo especificadas en el presente código; y

.3 el equipo deberá ser capaz de resistir los choques y las cargas que se producen normalmente durante el transporte y podrá utilizarse sin riesgos en los ambientes peligrosos a los que pueda estar expuesto.

5.5.4.2 Cuando dicho equipo que contenga mercancías peligrosas se transporte como remesa, se utilizará la entrada correspondiente de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 y se aplicarán todas las disposiciones pertinentes del presente código.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

PARTE 6

CONSTRUCCIÓN Y ENSAYO
DE EMBALAJES/ENVASES, RECIPIENTES
INTERMEDIOS PARA GRANELES (RIG),
EMBALAJES/ENVASES DE GRAN TAMAÑO,
CISTERNAS PORTÁTILES, CONTENEDORES
DE GAS DE ELEMENTOS MÚLTIPLES (CGEM)
Y VEHÍCULOS CISTERNA PARA
EL TRANSPORTE POR CARRETERA

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 6.1

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases

6.1.1 Aplicabilidad y disposiciones generales

6.1.1.1 Aplicabilidad

Las disposiciones del presente capítulo no son aplicables:

.1 a los recipientes a presión;

.2 a los bultos que contienen materiales radiactivos, que se deberán regir por el *Reglamento del Organismo Internacional de Energía Atómica* (OIEA), salvo que:

i) los materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas (peligros secundarios) deberán satisfacer también la disposición especial 172 del capítulo 3.3; y

ii) los materiales de baja actividad específica (BAE) y los objetos contaminados en la superficie (OCS) podrán transportarse en ciertos embalajes/envases definidos en el presente código, a condición de que se satisfagan también las prescripciones complementarias del Reglamento del OIEA;

.3 a los bultos cuya masa neta exceda de 400 kg;

.4 a los embalajes/envases para líquidos, que no sean embalajes/envases combinados, cuya capacidad exceda de 450 ℓ; y

.5 a los embalajes/envases para las sustancias infecciosas de la clase 6.2, categoría A, excepto el Nº 3549.

6.1.1.2 Disposiciones generales

6.1.1.2.1 Las disposiciones relativas a los embalajes/envases que figuran en 6.1.4 están basadas en los embalajes/envases utilizados actualmente. Para poder reflejar los progresos de la ciencia y la técnica, nada se opone a que se utilicen embalajes/envases cuyas especificaciones sean distintas de las indicadas en 6.1.4, a condición de que estos tengan la misma eficacia, sean aceptados por la autoridad competente, y puedan superar los ensayos estipulados en 6.1.1.2 y en 6.1.5. Podrán admitirse, además, métodos de ensayo distintos de los indicados en el presente capítulo, siempre que sean equivalentes.

6.1.1.2.2 Todo embalaje/envase destinado a contenedores líquidos deberá superar un ensayo de estanquidad apropiado. Este ensayo forma parte del programa de garantía de calidad prescrito en 6.1.1.3, que demuestra la capacidad de satisfacer el nivel de ensayo adecuado descrito en 6.1.5.4.4:

.1 antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;

.2 antes de volver a ser utilizado para el transporte si ha sido reconstruido o reacondicionado.

Para cumplir este ensayo, no será necesario que los embalajes/envases vayan provistos de sus propios cierres.

El recipiente interior de los embalajes/envases compuestos podrá ser sometido a ensayo sin el embalaje/envase exterior, a condición de que esto no afecte a los resultados del ensayo. El ensayo no se exigirá cuando se trate de embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados.

6.1.1.2.3 Los recipientes, las partes de recipientes y los cierres (tapones) hechos de materiales plásticos que puedan entrar en contacto directo con una sustancia peligrosa, deberán ser resistentes a su acción, y no deberán tener incorporados materiales que puedan reaccionar peligrosamente o formar compuestos peligrosos, o bien reblandecer, debilitar o inutilizar los recipientes o sus cierres.

6.1.1.2.4 Los embalajes/envases de materiales plásticos deberán ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a la degradación causados por la sustancia contenida en ellos o por la radiación ultravioleta. La permeación de la sustancia contenida no deberá constituir un peligro en las condiciones normales de transporte.

6.1.1.3 Los embalajes/envases se deberán fabricar, reacondicionar y someter a ensayo con arreglo a un programa de garantía de calidad que sea satisfactorio a juicio de la autoridad competente, con objeto de asegurar que cada embalaje/envase satisfaga las disposiciones del presente capítulo.

Nota: La norma ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001,* proporciona unas directrices aceptables sobre los procedimientos que pueden seguirse.

6.1.1.4 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse, y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases, tal como se presentan para su transporte, pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.1.2 Código para designar los distintos tipos de embalajes/envases

6.1.2.1 El código consiste en:

.1 un número arábigo, que indica el tipo de embalaje/envase, por ejemplo, bidón, jerrican, etc., seguido de

.2 una o varias letras mayúsculas en caracteres latinos, que indica(n) la naturaleza del material, por ejemplo, acero, madera, etc., seguida(s), cuando sea necesario, de

.3 un número arábigo, que indica la categoría del embalaje/envase dentro del tipo al que pertenece.

6.1.2.2 En el caso de embalajes/envases compuestos, se deberán colocar dos letras mayúsculas en caracteres latinos, una después de la otra, en el segundo lugar del código. La primera indica el material del recipiente interior, y la segunda el del embalaje/envase exterior.

6.1.2.3 En el caso de los embalajes/envases combinados, solo se deberá utilizar el número de código correspondiente al embalaje/envase exterior.

6.1.2.4 El código del embalaje/envase puede ir seguido de las letras «T», «V» o «W». La letra «T» indica que el embalaje/envase para fines de salvamento se ajusta a las disposiciones de 6.1.5.1.11. La letra «V» indica que el embalaje/envase es especial y se ajusta a las disposiciones de 6.1.5.1.7. La letra «W» indica que el embalaje/envase, aun siendo del mismo tipo que el designado mediante el código, ha sido fabricado con arreglo a especificaciones diferentes de las que figuran en 6.1.4, pero se considera equivalente de conformidad con lo dispuesto en 6.1.1.2.

6.1.2.5 Los números correspondientes a los distintos tipos de embalajes/envases son los siguientes:

1 Bidón
2 [Reservado]
3 Jerricán
4 Caja
5 Saco
6 Embalaje/envase compuesto

6.1.2.6 El material, por su parte, estará indicado por las letras mayúsculas siguientes:

A Acero (incluye todos los tipos y tratamientos de superficie)
B Aluminio
C Madera natural
D Madera contrachapada
F Madera reconstituida
G Cartón
H Materiales plásticos
L Textiles
M Papel de varias hojas
N Metal (distinto del acero o el aluminio)
P Vidrio, porcelana o gres

Nota: La expresión «materiales plásticos» incluye también otros materiales poliméricos, como el caucho.

6.1.2.7 En el cuadro siguiente figuran los códigos asignados a los distintos tipos de embalaje/envase, según su tipo, el material utilizado para su construcción y su categoría. El cuadro remite también a los párrafos que es preciso consultar en relación con las correspondientes disposiciones aplicables:

Tipo	Materiales	Categoría	Código	Párrafo
1 Bidones	A Acero	tapa no desmontable	1A1	6.1.4.1
		tapa desmontable	1A2	
	B Aluminio	tapa no desmontable	1B1	6.1.4.2
		tapa desmontable	1B2	
	D Madera contrachapada	–	1D	6.1.4.5
	G Cartón	–	1G	6.1.4.7
	H Plástico	tapa no desmontable	1H1	6.1.4.8
		tapa desmontable	1H2	
	N Metal, distinto del acero o el aluminio	tapa no desmontable	1N1	6.1.4.3
		tapa desmontable	1N2	
2 [Reservado]				
3 Jerricanes	A Acero	tapa no desmontable	3A1	6.1.4.4
		tapa desmontable	3A2	
	B Aluminio	tapa no desmontable	3B1	6.1.4.4
		tapa desmontable	3B2	
	H Plástico	tapa no desmontable	3H1	6.1.4.8
		tapa desmontable	3H2	
4 Cajas	A Acero	–	4A	6.1.4.14
	B Aluminio	–	4B	6.1.4.14
	C Madera natural	ordinarias	4C1	6.1.4.9
		con paredes estancas a los pulverulentos	4C2	
	D Madera contrachapada	–	4D	6.1.4.10
	F Madera reconstituida	–	4F	6.1.4.11
	G Cartón	–	4G	6.1.4.12
	H Plástico	expandido	4H1	6.1.4.13
		compacto	4H2	
	N Metal, distinto del acero o el aluminio	–	4N	6.1.4.14
5 Sacos	H Tejido de plástico	sin forro ni revestimiento interiores	5H1	6.1.4.16
		estancos a los pulverulentos	5H2	
		hidrorresistentes	5H3	
	H Película de plástico	–	5H4	6.1.4.17
	L Textiles	sin forro ni revestimiento interiores	5L1	6.1.4.15
		estancos a los pulverulentos	5L2	
		hidrorresistentes	5L3	
	M Papel	de varias hojas	5M1	6.1.4.18
		de varias hojas, hidrorresistentes	5M2	
6 Embalajes/envases compuestos	H Recipiente de plástico	en bidón de acero	6HA1	6.1.4.19
		en jaula, o caja, de acero	6HA2	6.1.4.19
		en bidón de aluminio	6HB1	6.1.4.19
		en jaula, o caja, de aluminio	6HB2	6.1.4.19
		en caja de madera	6HC	6.1.4.19
		en bidón de madera contrachapada	6HD1	6.1.4.19
		en caja de madera contrachapada	6HD2	6.1.4.19
		en bidón de cartón	6HG1	6.1.4.19
		en caja de cartón	6HG2	6.1.4.19
		en bidón de plástico	6HH1	6.1.4.19
		en caja de plástico compacto	6HH2	6.1.4.19

Tipo	Materiales	Categoría	Código	Párrafo
6 Embalajes/envases compuestos *(cont.)*	P Recipiente de vidrio, de porcelana o de gres	en bidón de acero	6PA1	6.1.4.20
		en jaula, o caja, de acero	6PA2	6.1.4.20
		en bidón de aluminio	6PB1	6.1.4.20
		en jaula, o caja, de aluminio	6PB2	6.1.4.20
		en caja de madera	6PC	6.1.4.20
		en bidón de madera contrachapada	6PD1	6.1.4.20
		en canasta de mimbre	6PD2	6.1.4.20
		en bidón de cartón	6PG1	6.1.4.20
		en caja de cartón	6PG2	6.1.4.20
		en embalaje/envase de plástico expandido	6PH1	6.1.4.20
		en embalaje/envase de plástico compacto	6PH2	6.1.4.20

6.1.3 Marcado

Nota 1: Las marcas indican que el embalaje/envase que las llevan es de un modelo tipo que ha superado los ensayos pertinentes y que satisface las disposiciones del presente capítulo, las cuales se refieren a la fabricación, pero no a la utilización, del embalaje/envase. Por consiguiente, las marcas en sí mismas no confirman necesariamente que el embalaje/envase pueda utilizarse para cualquier sustancia. El tipo de embalaje/envase (bidón de acero, por ejemplo), su capacidad o su masa máximas, y cualquier disposición especial que sea necesaria, están especificados para cada sustancia u objeto en la parte 3 del presente código.

Nota 2: Las marcas tienen por finalidad facilitar la labor de los fabricantes de embalajes/envases, los reacondicionadores, los usuarios de embalajes/envases, los transportistas y las autoridades que se ocupan de la reglamentación. Por lo que respecta a la utilización de un nuevo embalaje/envase, las marcas originales permiten al fabricante identificar el tipo de embalaje/envase de que se trata e indicar las prescripciones relativas a ensayos de idoneidad que este satisfaga.

Nota 3: Las marcas no siempre proporcionan detalles completos, por ejemplo sobre los niveles de ensayo, y puede que sea necesario tener en cuenta estos detalles, consultando en tal caso los certificados de ensayo, los informes de ensayo o un registro de los embalajes/envases que hayan superado los ensayos. Por ejemplo, un embalaje/envase que lleve la marca X o Y puede utilizarse para sustancias adscritas a un grupo de embalaje/envase correspondiente a un grado de peligrosidad menor; en ese caso, el valor máximo admisible de la densidad relativa se determina con arreglo a los coeficientes 1,5 o 2,25 indicados en las disposiciones relativas a los ensayos de embalajes/envases que figuran en 6.1.5, según proceda; es decir, un embalaje/envase del grupo de embalaje/envase I sometido a ensayo para productos de densidad relativa 1,2 se puede utilizar como embalaje/envase del grupo de embalaje/envase II para productos de densidad relativa 1,8, o como embalaje/envase del grupo de embalaje/envase III para productos de densidad relativa 2,7, siempre que, desde luego, siga cumpliendo todos los criterios de rendimiento con el producto de densidad relativa más alta.

6.1.3.1 Todo embalaje/envase destinado a ser utilizado de conformidad con lo dispuesto en el presente código deberá llevar marcas que sean duraderas, legibles y colocadas en un lugar y de un tamaño tal que las haga claramente visibles. En el caso de embalajes/envases con una masa bruta superior a 30 kg, las marcas, o un duplicado de las mismas, deberán aparecer en el lado superior o en uno de los costados del embalaje/envase. Las letras, las cifras y los símbolos deberán medir 12 mm de altura como mínimo, salvo en los embalajes/envases de hasta 30 ℓ de capacidad o hasta 30 kg de masa neta máxima, en los que su altura deberá ser de 6 mm como mínimo, y salvo en los embalajes/envases de hasta 5 ℓ de capacidad o hasta 5 kg de masa neta máxima, en cuyo caso serán de un tamaño adecuado.

Las marcas deberán indicar:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9. En el caso de los embalajes/envases de metal que lleven marcas estampadas, se podrán utilizar como símbolo las letras mayúsculas «UN»;

b) el código que designa el tipo de embalaje/envase con arreglo a 6.1.2;

c) un código dividido en dos partes:

i) una letra que indica el grupo o los grupos de embalaje/envase para los que el modelo tipo de que se trate ha sido sometido con éxito a ensayo:

«X» para los grupos de embalaje/envase I, II y III

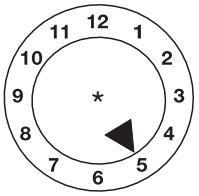
«Y» para los grupos de embalaje/envase II y III

«Z» para el grupo de embalaje/envase III solamente;

ii) en el caso de los embalajes/envases sin embalaje/envase interior destinados a contener líquidos, la densidad relativa, redondeada la cifra al primer decimal, respecto de la cual el modelo tipo ha sido sometido a ensayo; esta anotación puede ser omitida si la densidad relativa no es superior a 1,2; en el caso de los embalajes/envases destinados a contener sustancias sólidas o embalajes/envases interiores, la masa bruta máxima expresada en kg;

d) bien la letra «S» para indicar que el embalaje/envase está destinado al transporte de sustancias sólidas o de embalajes/envases interiores, o, en el caso de embalajes/envases (distintos de los combinados) para líquidos, la presión de ensayo hidráulica que el embalaje/envase ha demostrado resistir en kPa, redondeada la cifra a la decena más próxima;

e) las dos últimas cifras del año de fabricación del embalaje/envase; los embalajes/envases de los tipos 1H y 3H también deberán llevar una marca apropiada que indique el mes de fabricación, la cual podrá ir en el embalaje/envase en un lugar diferente del resto de las marcas; a tal fin se podrá utilizar el procedimiento siguiente:



* En este lugar podrán indicarse los dos últimos dígitos del año de fabricación. En tal caso, y cuando el reloj esté situado junto a la marca «UN» del modelo tipo, se podrá prescindir de la indicación del año en la marca. Sin embargo, cuando el reloj no esté situado junto a la marca 'UN' del modelo tipo, los dos dígitos del año en la marca y en el reloj deberán ser idénticos.

Nota: Cualquier otro método que presente la información mínima requerida de forma duradera, visible y legible será también aceptable.

f) el Estado que autoriza la colocación de las marcas, es decir, el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera;

g) el nombre del fabricante o cualquier otra marca de identificación del embalaje/envase especificada por la autoridad competente.

6.1.3.2 Además de las marcas duraderas estipuladas en 6.1.3.1, todo nuevo bidón metálico de capacidad superior a 100 ℓ deberá llevar en el fondo las marcas prescritas en 6.1.3.1 a) a e), indicando el espesor nominal de por lo menos el metal utilizado en el depósito (en mm, redondeado a la décima de mm), de forma permanente (por ejemplo, estampadas). Cuando el espesor nominal de cualquiera de las tapas del bidón metálico sea menor que el del depósito, el espesor nominal de la tapa superior, del depósito y de la tapa inferior deberán indicarse de forma permanente (por ejemplo, estampadas) en el fondo, por ejemplo: «1,0 – 1,2 – 1,0» o «0,9 – 1,0 – 1,0». El espesor nominal del metal se deberá determinar de conformidad con la norma pertinente de la ISO, por ejemplo ISO 3574:1999 en el caso del acero. Las marcas indicadas en 6.1.3.1 f) y g) no deberán aplicarse de forma permanente (por ejemplo, estampadas), a excepción de lo dispuesto en 6.1.3.5.

6.1.3.3 Todo embalaje/envase distinto de los aludidos en 6.1.3.2 y susceptible de ser sometido a un proceso de reacondicionamiento deberá llevar las marcas indicadas en 6.1.3.1 a) a e) de forma permanente. Se considerarán marcas permanentes las que puedan resistir el proceso de reacondicionamiento (por ejemplo, las marcas estampadas). Tratándose de embalajes/envases que no sean bidones metálicos de capacidad superior a 100 ℓ, esas marcas pueden sustituir a las correspondientes marcas duraderas prescritas en 6.1.3.1.

6.1.3.4 En el caso de los bidones metálicos reconstruidos, si no se cambia el tipo de embalaje/envase, y no se reemplaza o se suprime un componente estructural integral, no será preciso que las marcas exigidas sean permanentes (por ejemplo, estampadas). Cualquier otro bidón metálico reconstruido deberá llevar las marcas estipuladas en 6.1.3.1 a) a e) de forma permanente (por ejemplo, estampadas) en la tapa superior o en un lado.

6.1.3.5 Los bidones metálicos hechos de materiales (por ejemplo, de acero inoxidable) destinados a ser reutilizados repetidamente, podrán llevar las marcas estipuladas en 6.1.3.1 f) y g) de forma permanente (por ejemplo, estampadas).

6.1.3.6 Los embalajes/envases fabricados con material de plástico reciclado, tal como se define en 1.2.1, llevarán la marca «REC». Esta marca se colocará cerca de las marcas prescritas en 6.1.3.1.

6.1.3.7 Las marcas figurarán en el orden indicado en los apartados de 6.1.3.1; cada una de las marcas requeridas en esos apartados y, cuando sean aplicables, en los apartados h) a j) de 6.1.3.8, deberán estar claramente separadas, por ejemplo, por una barra oblicua o un espacio, de manera que sean fácilmente identificables. Véanse los ejemplos en 6.1.3.10. Las marcas adicionales admitidas por la autoridad competente no habrán de impedir que se identifiquen correctamente las otras marcas prescritas en 6.1.3.1.

6.1.3.8 Una vez reacondicionado un embalaje/envase, el reacondicionador deberá ponerle, en el orden apropiado, marcas indelebles que indiquen:

h) el Estado en el que se haya llevado a cabo el reacondicionamiento, es decir, el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera;

i) el nombre del reacondicionador u otra identificación del embalaje/envase que especifique la autoridad competente;

j) el año de reacondicionamiento, la letra «R» y, en el caso de los embalajes/envases que hayan superado el ensayo de estanquidad prescrito en 6.1.1.2.2, la letra adicional «L».

6.1.3.9 Cuando, una vez reacondicionado un bidón metálico, las marcas estipuladas en 6.1.3.1 a) a d) no aparezcan en la tapa superior ni en un lado, el reacondicionador deberá aplicarlas de forma duradera, seguidas de las prescritas en 6.1.3.8 h), i) y j). Estas marcas no deberán indicar un rendimiento mayor que aquel para el cual el modelo tipo original fue sometido a ensayo y marcado.

6.1.3.10 Ejemplos de marcas de embalajes/envases NUEVOS

4G/Y145/S/02	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)	para una caja de cartón nueva
NL/VL823	con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	
1A1/Y1.4/150/98	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)	para un bidón nuevo de acero destinado a contener líquidos
NL/VL824	con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	
1A2/Y150/S/01	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)	para un bidón nuevo de acero destinado a contener sustancias sólidas o embalajes/envases interiores
NL/VL825	con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	
4HW/Y136/S/98	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)	para una caja de plástico nueva de especificaciones equivalentes a las indicadas en el código del embalaje/envase
NL/VL826	con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	
1A2/Y/100/01	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)	para un bidón reconstruido de acero destinado a contener líquidos de densidad relativa no superior a 1,2
USA/MM5	con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	**Nota:** En el caso de los líquidos, el marcado de la densidad relativa que no exceda de 1,2 es opcional; véase 6.1.3.1 c) ii).

6.1.3.11 Ejemplos de marcas de embalajes/envases REACONDICIONADOS



1A1/Y1.4/150/97 con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)

NL/RB/01 RL con arreglo a 6.1.3.8 h), i) y j)



1A2/Y150/S/99 con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)

USA/RB/00 R con arreglo a 6.1.3.8 h), i) y j)

6.1.3.12 Ejemplo de marcas de embalajes/envases PARA FINES DE SALVAMENTO



1A2T/Y300/S/01 con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)

USA/abc con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)

Nota: Las marcas, cuyos ejemplos figuran en 6.1.3.10, 6.1.3.11 y 6.1.3.12, podrán colocarse en una sola línea o en varias líneas, siempre que se respete el orden apropiado.

6.1.3.13 Cuando un embalaje/envase se ajuste a uno o más modelos tipo de embalaje/envase sometido a ensayo, incluido un modelo tipo o más de RIG o de embalaje/envase de gran tamaño sometido a ensayo, el embalaje/envase podrá llevar más de una marca para indicar los requisitos de los ensayos de rendimiento pertinentes que haya superado. Cuando en un embalaje/envase aparezca más de una marca, las marcas deberán figurar muy cerca unas de otras y cada una de ellas deberá mostrarse en su totalidad.

6.1.4 Disposiciones relativas a los embalajes/envases

6.1.4.0 Disposiciones generales

En las condiciones normales de transporte, las infiltraciones de la sustancia contenida en el embalaje/envase que pueden producirse no entrañarán peligro.

6.1.4.1 Bidones de acero

1A1 de tapa no desmontable

1A2 de tapa desmontable

6.1.4.1.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de chapa de acero de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que está destinado.

Nota: En el caso de los bidones de acero al carbono, los aceros «adecuados» son los que figuran en las normas ISO 3573:1999, *Hot rolled carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*, e ISO 3574:1999, *Cold-reduced carbon steel sheet of commercial and drawing qualities*.

En los bidones de acero al carbono inferiores a 100 ℓ, los aceros «adecuados», además de los anteriores, son también los que figuran en las normas ISO 11949:1995, *Cold-reduced electrolytic tinplate*; ISO 11950:1995*, Cold-reduced electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel*; e ISO 11951:1995, *Cold-reduced black-plate in coil form for the production of tinplate or electrolytic chromium/chromium oxide-coated steel*.

6.1.4.1.2 La costura del cuerpo de los bidones destinados a contener más de 40 ℓ de líquido se deberá hacer mediante soldadura. La costura del cuerpo de los bidones destinados a contener sustancias sólidas o 40 ℓ de líquido como máximo se deberá hacer por medios mecánicos o mediante soldadura.

6.1.4.1.3 Los rebordes deberán estar unidos mecánicamente mediante costuras o estar soldados. Se podrán utilizar aros de refuerzo no integrados en el cuerpo.

6.1.4.1.4 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 ℓ deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión, o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, estos deberán ajustarse perfectamente al cuerpo del bidón, y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.

6.1.4.1.5 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (1A1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (1A2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las bridas de cierre podrán ser unidas mecánicamente por

costura o soldadas al montaje. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.1.6 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras o de otros componentes herméticos.

6.1.4.1.7 Si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa y el fondo, los cierres y las guarniciones no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, se deberá protegerlos mediante tratamientos o revestimientos internos adecuados. Estos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades protectoras en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.1.8 Capacidad máxima del bidón: 450 ℓ.

6.1.4.1.9 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.2 Bidones de aluminio

1B1 de tapa no desmontable

1B2 de tapa desmontable

6.1.4.2.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de aluminio de una pureza del 99 % como mínimo, o de una aleación a base de aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que este haya sido destinado.

6.1.4.2.2 Todas las costuras deberán estar soldadas. Las costuras de los rebordes, caso de haberlas, deberán estar reforzadas mediante aros de refuerzo no integrados en el cuerpo.

6.1.4.2.3 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 ℓ deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión, o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, estos deberán ajustarse perfectamente al cuerpo del bidón, y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.

6.1.4.2.4 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (1B1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (1B2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las bridas de cierre deberán estar soldadas al montaje de modo que la soldadura forme una costura estanca. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.2.5 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras o de otros componentes herméticos.

6.1.4.2.6 Si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa y el fondo, los cierres y los accesorios no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, se aplicarán tratamientos o revestimientos interiores de protección apropiados. Dichos tratamientos o revestimientos habrán de conservar sus propiedades protectoras en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.2.7 Capacidad máxima del bidón: 450 ℓ.

6.1.4.2.8 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.3 Bidones de metal distinto del acero o el aluminio

1N1 tapa no desmontable

1N2 tapa desmontable

6.1.4.3.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de un metal o una aleación de metal que no sea acero ni aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que esté destinado.

6.1.4.3.2 Las costuras de los rebordes, de haberlas, deberán estar reforzadas mediante aros de refuerzo no integrados en el cuerpo. Todas las costuras, en caso de que las hubiera, deberán estar unidas (soldaduras fuertes o blandas, etc.) de acuerdo con la más moderna tecnología disponible para el metal o la aleación utilizados.

6.1.4.3.3 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 ℓ deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión, o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, estos deberán ajustarse

perfectamente al cuerpo del bidón, y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.

6.1.4.3.4 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (1N1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (1N2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las bridas de cierre deberán estar unidas al montaje (soldaduras fuertes o blandas, etc.) de acuerdo con la más moderna tecnología disponible para el metal o la aleación utilizados, de modo que la costura sea estanca. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.3.5 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras o de otros componentes herméticos.

6.1.4.3.6 Si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa y el fondo, los cierres y los accesorios no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, se aplicarán tratamientos o revestimientos interiores de protección apropiados. Dichos tratamientos o revestimientos habrán de conservar sus propiedades protectoras en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.3.7 Capacidad máxima del bidón: 450 ℓ.

6.1.4.3.8 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.4 Jerricanes de acero o de aluminio

3A1 de acero, de tapa no desmontable

3A2 de acero, de tapa desmontable

3B1 de aluminio, de tapa no desmontable

3B2 de aluminio, de tapa desmontable

6.1.4.4.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de chapa de acero, de aluminio puro al 99 %, por lo menos, o de una aleación a base de aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del jerricán y al uso a que esté destinado.

6.1.4.4.2 Los rebordes de los jerricanes de acero deberán estar unidos mecánicamente mediante costuras o estar soldados. La costura del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener más de 40 ℓ de líquido se deberá hacer mediante soldadura. La costura del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener 40 ℓ de líquido como máximo se deberá hacer por medios mecánicos o mediante soldadura. Todas las costuras de los jerricanes de aluminio deberán estar soldadas. Las costuras de los rebordes, en caso de que las hubiera, deberán estar reforzadas mediante la aplicación de un collar de refuerzo separado.

6.1.4.4.3 Las aberturas de los jerricanes (3A1 y 3B1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los jerricanes que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (3A2 y 3B2). Los cierres deberán estar proyectados de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.4.4 Si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa y el fondo, los cierres y las guarniciones no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, se deberá protegerlos mediante tratamientos o revestimientos internos adecuados. Estos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades protectoras en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.4.5 Capacidad máxima del jerricán: 60 ℓ.

6.1.4.4.6 Masa neta máxima: 120 kg.

6.1.4.5 Bidones de madera contrachapada

1D

6.1.4.5.1 La madera utilizada deberá estar bien curada, comercialmente seca y exenta de todo defecto que pueda reducir la eficacia del bidón para el fin a que esté destinado. Cuando para hacer las tapas y los fondos se utilice un material distinto de la madera contrachapada, tal material será de una calidad equivalente a la de la madera contrachapada.

6.1.4.5.2 La madera contrachapada que se utilice deberá ser de dos chapas por lo menos para el cuerpo, y de tres por lo menos para tapas y fondos; las chapas deberán estar sólidamente encoladas con adhesivo resistente al agua, y puestas de forma que las vetas de cada una se crucen con las de la anterior.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.1.4.5.3 El cuerpo y la tapa y el fondo del bidón, así como sus uniones, deberán estar proyectados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

6.1.4.5.4 Para evitar las pérdidas de contenido por los intersticios, las tapas estarán forradas con papel kraft, o con otro material equivalente, que estará sólidamente fijado a la tapa y se extenderá al exterior en toda su periferia.

6.1.4.5.5 Capacidad máxima del bidón: 250 ℓ.

6.1.4.5.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.6 [Reservado]

6.1.4.7 Bidones de cartón

1G

6.1.4.7.1 El cuerpo del bidón deberá estar formado por hojas múltiples de papel grueso o de cartón (no ondulado) sólidamente encoladas o laminadas, y podrá tener una o varias capas protectoras de betún, papel kraft encerado, hoja metálica, material plástico, etc.

6.1.4.7.2 Las tapas y los fondos deberán ser de madera natural, cartón, metal, madera contrachapada, plástico u otro material apropiado, y podrán tener una o varias capas protectoras de betún, papel kraft encerado, hoja metálica, material plástico, etc.

6.1.4.7.3 El cuerpo y la tapa y el fondo del bidón, así como sus uniones, deberán estar proyectados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

6.1.4.7.4 El embalaje/envase ensamblado deberá ser lo suficientemente resistente al agua como para que no sufra delaminación en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.7.5 Capacidad máxima del bidón: 450 ℓ.

6.1.4.7.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.8 Bidones y jerricanes de plástico

1H1 bidones de tapa no desmontable

1H2 bidones de tapa desmontable

3H1 jerricanes de tapa no desmontable

3H2 jerricanes de tapa desmontable

6.1.4.8.1 El embalaje/envase deberá estar fabricado de material plástico apropiado, y deberá tener una resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que esté destinado. Salvo para el *material de plástico reciclado,* que se ha definido en 1.2.1, no se podrán emplear otros materiales ya usados que no sean los de residuos de producción, o los materiales triturados de nuevo, procedentes del mismo proceso de fabricación. El embalaje/envase deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación causados por la sustancia contenida en ellos o por la radiación ultravioleta.

6.1.4.8.2 Cuando sea necesario proteger los bidones o los jerricanes contra la radiación ultravioleta, deberá utilizarse como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido, y conservar su eficacia durante la vida útil de los embalajes/envases. Cuando se utilicen negro de carbón, pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del modelo tipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el contenido de negro de carbón no excede del 2 % de la masa, o si el contenido de pigmento no excede del 3 % de la masa; el contenido de inhibidores contra la radiación ultravioleta no está limitado.

6.1.4.8.3 Los aditivos utilizados para otros fines que los de protección contra la radiación ultravioleta podrán formar parte de la composición del material plástico, siempre que no alteren las propiedades químicas o físicas del material del embalaje/envase. En tal caso, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos.

6.1.4.8.4 El espesor de las paredes en cada uno de los puntos del embalaje/envase deberá ser el apropiado para la capacidad del embalaje/envase y para el uso a que esté destinado, habida cuenta de los esfuerzos a que cada punto puede estar sometido.

6.1.4.8.5 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones (1H1) y los jerricanes (3H1) de tapa no desmontable no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones y los jerricanes que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (1H2 y 3H2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones y los jerricanes deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.8.6 Los medios de cierre de los bidones y jerricanes de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos, y que los bidones y jerricanes permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras, a menos que el bidón o el jerricán haya sido concebido de modo que, cuando la tapa desmontable esté debidamente sujeta, sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.8.7 Capacidad máxima de los bidones y los jerricanes: 1H1, 1H2: 450 ℓ
3H1, 3H2: 60 ℓ.

6.1.4.8.8 Masa neta máxima: 1H1, 1H2: 400 kg
3H1, 3H2: 120 kg.

6.1.4.9 Cajas de madera natural

4C1 ordinarias

4C2 con paredes estancas a los pulverulentos

6.1.4.9.1 La madera que se utilice deberá estar bien curada, comercialmente seca y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de cualquier parte de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de construcción deberán ser los apropiados para la capacidad de la caja y para el uso a que esta esté destinada. La tapa y el fondo podrán ser de madera reconstituida resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados.

6.1.4.9.2 Los elementos de sujeción deberán ser resistentes a las vibraciones experimentadas en las condiciones normales de transporte. Se deberá evitar, siempre que sea posible, la clavazón en el sentido de la veta. Las uniones que puedan ser objeto de grandes esfuerzos deberán hacerse usando clavos de corona o anulares, o elementos de sujeción equivalentes.

6.1.4.9.3 Caja 4C2: cada elemento de la caja deberá ser de una sola pieza, o equivalente a una sola pieza. Se considerará que un elemento es equivalente a una sola pieza cuando el conjunto esté encolado y ensamblado utilizándose alguno de los métodos siguientes: ensambladura machihembrada a cola de milano (Linderman), ensambladura machihembrada de ranura y lengüeta, ensambladura por rebajo a media madera, o ensambladura a tope con dos patillas de sujeción de metal ondulado por lo menos en cada junta.

6.1.4.9.4 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.10 Cajas de madera contrachapada

4D

6.1.4.10.1 La madera contrachapada que se utilice deberá ser de tres laminas por lo menos, formada con chapas bien curadas producto de desenrollado, hendimiento o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de construcción deberán ser los apropiados para la capacidad de la caja y para el uso al que se destine. Todas las chapas adyacentes deberán estar encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción de las cajas podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados. El montaje de las cajas deberá hacerse por clavazón o fijación de los lados a las piezas de esquina o a los testeros, o por cualesquiera otros medios igualmente adecuados.

6.1.4.10.2 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.11 Cajas de madera reconstituida

4F

6.1.4.11.1 Las paredes de las cajas deberán ser de madera reconstituida resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados. La resistencia del material utilizado y el método de construcción deberán ser los apropiados para la capacidad de las cajas y para el uso a que se destinan.

6.1.4.11.2 Las demás partes de las cajas podrán ser de otros materiales adecuados.

6.1.4.11.3 Las cajas deberán estar sólidamente ensambladas utilizándose medios adecuados.

6.1.4.11.4 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.12 Cajas de cartón

4G

6.1.4.12.1 Se deberá utilizar cartón (de una o varias hojas) fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado de doble cara, adecuado a la capacidad de la caja y al uso a que esté destinada. La resistencia al agua de la superficie

exterior deberá ser tal que el aumento de masa, determinado en un ensayo realizado durante 30 min con arreglo al método de Cobb para calcular la absorción de agua, no exceda de 155 g/m^2 (véase la norma ISO 535:1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de plegado. Deberá estar cortado, doblado sin corte y ranurado de modo que pueda armarse sin fisuración, desgarramiento superficial ni comba anormal. En el cartón ondulado, la hoja acanalada deberá estar firmemente encolada a las caras.

6.1.4.12.2 Los testeros de las cajas podrán tener un marco de madera u otro material apropiado, o estar hechos de madera en su totalidad. También podrán utilizarse listones de madera u otro material apropiado como refuerzo.

6.1.4.12.3 Las uniones manufacturadas del cuerpo de las cajas deberán hacerse con cinta adhesiva, y serán solapadas y encoladas, o solapadas y engrapadas con grapas metálicas. Las uniones solapadas deberán tener solape adecuado.

6.1.4.12.4 Cuando el cierre se efectúe con cola o cinta adhesiva, deberá utilizarse un adhesivo resistente al agua.

6.1.4.12.5 Las cajas deberán estar proyectadas de modo que el contenido se ajuste bien en ellas.

6.1.4.12.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.13 Cajas de plástico

4H1 cajas de plástico expandido

4H2 cajas de plástico compacto

6.1.4.13.1 La caja deberá estar hecha de material plástico apropiado, y tener resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que esté destinada. Deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación causados por la sustancia contenida en ella o por la radiación ultravioleta.

6.1.4.13.2 La caja de plástico expandido deberá constar de dos partes de material plástico expandido y moldeado: un elemento inferior con alvéolos para alojar los embalajes/envases interiores, y un elemento superior que cubra el inferior acoplándose a él. Los elementos inferior y superior deberán estar proyectados de modo que los embalajes/envases interiores se ajusten a ellos sin huelgo. La tapa de los embalajes/envases interiores no deberá tener contacto con la cara interna del elemento superior de la caja.

6.1.4.13.3 Para la expedición se deberá precintar la caja de plástico expandido con cinta autoadhesiva cuya resistencia a la tracción sea suficiente para evitar que la caja se abra. La cinta adhesiva deberá ser resistente a la intemperie, y su adhesivo ser compatible con el plástico expandido de la caja. Se podrán utilizar otros medios de cierre que sean al menos igualmente eficaces.

6.1.4.13.4 Cuando sea necesario proteger las cajas de plástico compacto contra la radiación ultravioleta, deberá utilizarse como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido, y conservar su eficacia durante la vida útil de la caja. Cuando se utilicen negro de carbón, pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del modelo tipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el contenido de negro de carbón no excede del 2 % de la masa, o si el contenido de pigmento no excede del 3 % de la masa; el contenido de inhibidores contra la radiación ultravioleta no está limitado.

6.1.4.13.5 Los aditivos utilizados para otros fines que los de protección contra la radiación ultravioleta podrán formar parte de la composición del material plástico, siempre que no alteren las propiedades químicas o físicas del material de la caja. En tal caso, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos.

6.1.4.13.6 Las cajas de plástico compacto deberán ir provistas de medios de cierre hechos de un material apropiado y de suficiente resistencia, y estar concebidos de modo que la caja no pueda abrirse accidentalmente.

6.1.4.13.7 Masa neta máxima: 4H1: 60 kg
4H2: 400 kg.

6.1.4.14 Cajas de acero, de aluminio o de otro metal

4A de acero

4B de aluminio

4N de metal distinto del acero o el aluminio

6.1.4.14.1 La resistencia del metal y la construcción de la caja deberán ser apropiadas a la capacidad de esta y al uso a que esté destinada.

6.1.4.14.2 Las cajas deberán ir forradas de cartón o de fieltro, o llevar un forro o revestimiento interior de material adecuado, según proceda. Si se utiliza un forro de metal de doble costura, deberán tomarse las medidas necesarias para evitar la entrada de sustancias, particularmente explosivos, en los intersticios de las costuras.

6.1.4.14.3 Los cierres podrán ser de cualquier tipo adecuado; deberán mantenerse cerrados en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.14.4 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.15 Sacos textiles

5L1 sin forro ni revestimiento interiores

5L2 estancos a los pulverulentos

5L3 hidrorresistentes

6.1.4.15.1 Los materiales textiles que se utilicen deberán ser de buena calidad. La resistencia del tejido y la confección del saco deberán ser apropiadas a la capacidad de este y al uso a que esté destinado.

6.1.4.15.2 Sacos estancos a los pulverulentos, 5L2: para que sean estancos a los pulverulentos se utilizará, por ejemplo:

.1 papel adherido a la cara interior del saco con un adhesivo resistente al agua, como el asfalto; o

.2 película de plástico adherida a la cara interior del saco; o

.3 uno o varios forros interiores de papel o de plástico.

6.1.4.15.3 Sacos hidrorresistentes, 5L3: para evitar la penetración de humedad deberá impermeabilizarse el saco utilizando, por ejemplo:

.1 forros interiores sueltos, de papel hidrorresistente (tal como papel kraft encerado, papel bituminado o papel kraft revestido de plástico); o

.2 película de plástico adherida a la cara interior del saco; o

.3 uno o varios forros interiores de plástico.

6.1.4.15.4 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.16 Sacos de tejido de plástico

5H1 sin forro ni revestimiento interiores

5H2 estancos a los pulverulentos

5H3 hidrorresistentes

6.1.4.16.1 Los sacos deberán estar hechos con tiras o monofilamentos, estirados, de un material plástico apropiado. La resistencia del material utilizado y la confección del saco deberán ser adecuadas a la capacidad de este y al uso a que esté destinado.

6.1.4.16.2 Si se utiliza tejido plano, los sacos deberán confeccionarse cosiendo, o cerrando de algún otro modo, el fondo y uno de los lados. Si el tejido es tubular, el fondo del saco deberá cerrarse cosiéndolo, entretejiéndolo o utilizando algún otro método que ofrezca una resistencia equivalente.

6.1.4.16.3 Sacos estancos a los pulverulentos, 5H2: para que sean estancos a los pulverulentos se utilizará, por ejemplo:

.1 papel o película de plástico adheridos a la cara interior del saco; o

.2 uno o varios forros interiores sueltos, de papel o de plástico.

6.1.4.16.4 Sacos hidrorresistentes, 5H3: para evitar toda penetración de humedad se deberá impermeabilizar el saco por medio de, por ejemplo:

.1 forros interiores sueltos, de papel hidrorresistente (tal como papel kraft encerado, papel kraft de bituminado doble, o papel kraft revestido de plástico); o

.2 película de plástico adherida a la cara interior o exterior del saco; o

.3 uno o varios forros interiores de plástico.

6.1.4.16.5 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.17 Sacos de película de plástico

5H4

6.1.4.17.1 Los sacos deberán estar hechos con material plástico apropiado. La resistencia del material utilizado y la confección del saco deberán ser adecuadas a la capacidad de este y al uso a que esté destinado. Las uniones y los cierres deberán resistir las presiones y los impactos que se puedan producir en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.17.2 Masa neta máxima: 50 kg.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.1.4.18 Sacos de papel

5M1 de varias hojas

5M2 de varias hojas, hidrorresistentes

6.1.4.18.1 Los sacos serán de papel kraft apropiado o de un papel equivalente con al menos tres hojas, pudiendo ser la hoja intermedia de un tejido en red y que se adhiera a las capas exteriores de papel. La resistencia del papel y la confección del saco deberán ser apropiadas a la capacidad de este y al uso a que esté destinado. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos.

6.1.4.18.2 Sacos 5M2: para evitar toda penetración de humedad, el saco de cuatro o más hojas se deberá impermeabilizar utilizando una hoja resistente al agua, como una de las dos hojas exteriores, o bien una barrera resistente al agua, hecha de un material de protección adecuado, colocada entre las dos hojas exteriores; un saco de tres hojas se deberá impermeabilizar utilizando una hoja resistente al agua como la hoja exterior. Cuando haya peligro de que la sustancia contenida reaccione con la humedad, o cuando sea embalada o envasada en estado húmedo, se deberá colocar junto a ella una hoja o una barrera impermeable, por ejemplo papel kraft de bituminado doble, papel kraft plastificado, película de plástico adherida a la superficie interna del saco, o uno o varios forros de plástico interiores, que se colocarán junto a la sustancia. Las uniones y los cierres deberán ser impermeables.

6.1.4.18.3 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.19 Embalajes/envases compuestos (material plástico)

6HA1 recipiente de plástico con bidón exterior de acero

6HA2 recipiente de plástico con jaula, o caja, exterior de acero

6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio

6HB2 recipiente de plástico con jaula, o caja, exterior de aluminio

6HC recipiente de plástico con caja exterior de madera

6HD1 recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada

6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada

6HG1 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón

6HG2 recipiente de plástico con caja exterior de cartón

6HH1 recipiente de plástico con bidón exterior de plástico

6HH2 recipiente de plástico con caja exterior de plástico compacto

6.1.4.19.1 ***Recipiente interior***

.1 Las disposiciones que figuran en 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.3 a 6.1.4.8.6 deberán aplicarse a los recipientes interiores de plástico.

.2 El recipiente interior de plástico deberá ajustarse sin huelgo dentro del embalaje/envase exterior, en el que no deberá haber ningún saliente que pueda causar una abrasión del material plástico.

.3 Capacidad máxima del recipiente interior:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	250 ℓ
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2	60 ℓ.

.4 Masa neta máxima:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	400 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2	75 kg.

6.1.4.19.2 ***Embalaje/envase exterior***

.1 Recipiente de plástico con bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.1 o 6.1.4.2, según proceda.

.2 Recipiente de plástico con jaula, o caja, exterior de acero o de aluminio (6HA2 o 6HB2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14.

.3 Recipiente de plástico con caja exterior de madera (6HC): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.9.

.4 Recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada (6HD1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.5.

.5 Recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada (6HD2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.10.

.6 Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón (6HG1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

.7 Recipiente de plástico con caja exterior de cartón (6HG2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.12.

.8 Recipiente de plástico con bidón exterior de plástico (6HH1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.8.1 a 6.1.4.8.6.

.9 Recipiente de plástico con caja exterior de plástico compacto (incluido el material plástico acanalado) (6HH2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.13.1 y 6.1.4.13.4 a 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Embalaje/envases compuestos (vidrio, porcelana o gres)

6PA1 recipiente con bidón exterior de acero

6PA2 recipiente con jaula, o caja, exterior de acero

6PB1 recipiente con bidón exterior de aluminio

6PB2 recipiente con jaula, o caja, exterior de aluminio

6PC recipiente con caja exterior de madera

6PD1 recipiente con bidón exterior de madera contrachapada

6PD2 recipiente con canasta exterior de mimbre

6PG1 recipiente con bidón exterior de cartón

6PG2 recipiente con caja exterior de cartón

6PH1 recipiente con embalaje/envase exterior de plástico expandido

6PH2 recipiente con embalaje/envase exterior de plástico compacto

6.1.4.20.1 ***Recipiente interior***

.1 Los recipientes deberán ser de forma apropiada (cilíndrica o piriforme) y estar hechos con material de buena calidad, sin defectos que puedan menoscabar su resistencia. Las paredes tendrán un grosor suficiente en todos los puntos.

.2 Para cerrar los recipientes deberán utilizarse cierres de plástico de tipo roscado, tapones de vidrio esmerilado u otros cierres que tengan por lo menos la misma eficacia. Cualquier parte del cierre que pueda entrar en contacto con el contenido del recipiente deberá ser resistente a ese contenido. Deberán tomarse las medidas necesarias para que los cierres estén dispuestos de modo que permanezcan estancos y estén adecuadamente inmovilizados para que no se aflojen durante el transporte. Cuando se necesiten cierres con orificio de ventilación, estos deberán ajustarse a lo dispuesto en 4.1.1.8.

.3 El recipiente deberá quedar bien sujeto en el embalaje/envase exterior mediante materiales amortiguadores y/o absorbentes.

.4 Capacidad máxima del recipiente: 60 ℓ.

.5 Masa neta máxima: 75 kg.

6.1.4.20.2 ***Embalaje/envase exterior***

.1 Recipiente con bidón exterior de acero (6PA1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.1. De todos modos, la tapa desmontable exigida para este tipo de embalaje/envase podrá tener la forma de tapón.

.2 Recipiente con jaula, o caja, exterior de acero (6PA2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14. En el caso de los recipientes cilíndricos, el embalaje/envase exterior deberá quedar, cuando esté en posición vertical, a mayor altura que el recipiente y su cierre. Si el embalaje/envase es una jaula que rodea un recipiente piriforme y que tiene la misma forma que este, dicho embalaje/envase exterior deberá ir provisto de una cubierta protectora (capuchón).

.3 Recipiente con bidón exterior de aluminio (6PB1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.2.

.4 Recipiente con jaula, o caja, exterior de aluminio (6PB2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14.

.5 Recipiente con caja exterior de madera (6PC): la construcción del embalaje/envase exterior se ajustará a lo dispuesto en 6.1.4.9.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

.6 Recipiente con bidón exterior de madera contrachapada (6PD1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.5.

.7 Recipiente con canasta exterior de mimbre (6PD2): la canasta de mimbre deberá estar debidamente hecha con material de buena calidad, y deberá ir provista de una cubierta protectora (capuchón) para evitar el deterioro del recipiente.

.8 Recipiente con bidón exterior de cartón (6PG1): el cuerpo del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

.9 Recipiente con caja exterior de cartón (6PG2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.12.

.10 Recipiente con embalaje/envase exterior de plástico expandido o de plástico compacto (6PH1 o 6PH2): los materiales de los dos embalajes/envases exteriores deberán ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.13. Los embalajes/envases de plástico compacto deberán estar hechos de polietileno de gran densidad, o de otro material plástico semejante. De todos modos, la tapa desmontable exigida para este tipo de embalaje/envase puede tener la forma de tapón.

6.1.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

6.1.5.1 Realización y frecuencia de los ensayos

6.1.5.1.1 El modelo tipo de cada embalaje/envase deberá ser sometido a ensayo tal como se dispone en esta sección, siguiendo los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.1.5.1.2 Antes de que un modelo tipo de embalaje/envase pueda utilizarse, habrá de superar satisfactoriamente los ensayos establecidos en el presente capítulo. El modelo tipo de un embalaje/envase se define con arreglo a su proyecto, tamaño, material y espesor, y a las características de ensamblado y de embalado/envasado, pero en él también se pueden tener en cuenta diversos tratamientos de superficie del embalaje/envase. El modelo tipo abarca asimismo los embalajes/envases que solo difieran de él en una altura de proyecto menor.

6.1.5.1.3 Los ensayos deberán repetirse con muestras de producción a intervalos establecidos por la autoridad competente. Cuando los ensayos se realicen con embalajes/envases de papel o de cartón, la preparación en las condiciones ambiente se considera equivalente a la prescrita en 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Los ensayos deberán repetirse asimismo después de cada modificación que altere el proyecto, el material o las características de ensamblado de un embalaje/envase.

6.1.5.1.5 La autoridad competente puede permitir que se sometan a ensayos selectivos embalajes/envases que solo difieran en aspectos poco importantes de un modelo ya ensayado, como menor tamaño o menor masa neta de los embalajes/envases interiores, así como embalajes/envases, tales como bidones, sacos y cajas, de dimensiones exteriores ligeramente reducidas.

6.1.5.1.6 [Reservado]

Nota: Para las condiciones relativas a la utilización de diferentes embalajes/envases interiores en un embalaje/envase exterior y las variaciones admisibles en los embalajes/envases interiores, véase 4.1.1.5.1. Estas condiciones no limitan el uso de embalajes/envases interiores cuando se aplique lo establecido en 6.1.5.1.7.

6.1.5.1.7 Podrán agruparse y transportarse en un embalaje/envase exterior objetos o embalajes/envases interiores de cualquier tipo, para sustancias sólidas o líquidas, sin haberlos sometido previamente a ensayo, si se cumplen las condiciones siguientes:

.1 el embalaje/envase exterior deberá haber superado el ensayo indicado en 6.1.5.3 con embalajes/envases interiores frágiles (por ejemplo, de vidrio) y con la altura de caída correspondiente al grupo de embalaje/envase I;

.2 la masa bruta combinada total de los embalajes/envases interiores no deberá exceder de la mitad de la masa bruta de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída indicado en el apartado .1 precedente;

.3 el material amortiguador colocado entre los embalajes/envases interiores y entre estos y el exterior del embalaje/envase no deberá tener menos espesor que el utilizado en el embalaje/envase sometido al ensayo inicial; y, en el supuesto de que en este se haya utilizado un solo embalaje/envase interior, el material amortiguador colocado entre los embalajes/envases interiores no deberá tener menos espesor que el que se colocó entre el exterior del embalaje/envase y el embalaje/envase interior en dicho ensayo. Si es menor el número de embalajes/envases interiores, o si estos son más pequeños (en comparación con los utilizados en el ensayo de caída), deberá emplearse material amortiguador en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos;

.4 el embalaje/envase exterior deberá haber superado, vacío, el ensayo de apilamiento indicado en 6.1.5.6. La masa total de bultos idénticos deberá estar en función de la masa conjunta de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída indicado en el apartado .1 precedente;

.5 los embalajes/envases interiores con líquidos deberán ir completamente rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para retener la totalidad del líquido que contengan;

.6 si el embalaje/envase exterior está destinado a contener embalajes/envases interiores para líquidos y no es estanco, o si está destinado a contener embalajes/envases interiores para sólidos y no es estanco a los pulverulentos, deberá utilizarse, en previsión de derrames, algún medio de contención de la sustancia líquida o sólida: un forro interior estanco, un saco de plástico o cualquier otro medio de igual eficacia. En el caso de los embalajes/envases que contengan líquidos, el material absorbente prescrito en el apartado .5 se deberá colocar en el interior del medio de contención de dichos líquidos;

.7 los embalajes/envases deberán llevar las marcas prescritas en 6.1.3, para indicar que han sido ensayados conforme al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase I correspondientes a los embalajes/envases combinados. La masa bruta, marcada en kilogramos, deberá equivaler a la suma de la masa del embalaje/envase exterior y la mitad de la masa de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída al que se refiere el apartado .1 precedente. Dicha marca del embalaje/envase también deberá incluir la letra «V», tal como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 La autoridad competente podrá exigir en todo momento que se demuestre, mediante la realización de los ensayos estipulados en esta sección, que los embalajes/envases producidos en serie se ajustan a lo prescrito para los ensayos del modelo tipo.

6.1.5.1.9 Cuando por cuestiones de seguridad se exija un tratamiento o un revestimiento interior, tal tratamiento o revestimiento deberá conservar sus propiedades protectoras incluso después de los ensayos.

6.1.5.1.10 Podrán efectuarse varios ensayos con una misma muestra, a condición de que ello no afecte a la validez de los resultados y de que se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

6.1.5.1.11 *Embalajes/envases para fines de salvamento*

6.1.5.1.11.1 Los embalajes/envases para fines de salvamento (véase 1.2.1) deberán haberse sometido a ensayo y llevar las marcas prescritas en las disposiciones aplicables a los embalajes/envases del grupo de embalaje/envase II destinados al transporte de sólidos o embalajes/envases interiores, con las siguientes salvedades:

.1 la sustancia utilizada para efectuar los ensayos deberá ser el agua, y los embalajes/envases se deberán llenar por lo menos hasta el 98 % de su capacidad máxima. Podrán añadirse, por ejemplo, sacos de granalla de plomo a fin de obtener la masa total del bulto exigida, a condición de que estos sacos se sitúen de modo que los resultados del ensayo no varíen. Al efectuar el ensayo de caída también podrá variarse la altura de caída con arreglo a lo dispuesto en 6.1.5.3.5 b);

.2 además, los embalajes/envases deberán haber superado la prueba de estanquidad a 30 kPa, y los resultados de este ensayo deberán figurar en el informe sobre los ensayos estipulado en 6.1.5.7; y

.3 la marca del embalaje/envase deberá incluir la letra «T», tal como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.2 Preparación de los embalajes/envases para los ensayos

6.1.5.2.1 Los ensayos deberán realizarse con embalajes/envases preparados para el transporte, incluidos, por lo que se refiere a los embalajes/envases combinados, los embalajes/envases interiores que vayan a utilizarse efectivamente. Los recipientes o los embalajes/envases interiores o sencillos, distintos de los sacos, se deberán llenar, por lo menos, hasta el 98 % de su capacidad máxima en el caso de los líquidos, y el 95 % en el caso de los sólidos. Los sacos se llenarán hasta la masa máxima a la que puedan utilizarse. Con respecto a los embalajes/envases combinados en los que el embalaje/envase interior esté proyectado para llevar líquidos y sólidos, se efectuarán ensayos por separado con ambos tipos de contenido. Las sustancias o los objetos que vayan a transportarse en los embalajes/envases podrán sustituirse por otras sustancias u objetos, salvo que ello suponga desvirtuar los resultados de los ensayos. En el caso de los sólidos, la sustancia sustitutiva que se utilice deberá tener las mismas propiedades físicas (masa, granulometría, etc.) que la sustancia que se vaya a transportar. Se podrán utilizar cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, para que el bulto alcance la masa total requerida, a condición de que se coloquen de manera que no se falseen los resultados del ensayo.

6.1.5.2.2 Cuando se utilice otra sustancia en el ensayo de caída para líquidos, dicha sustancia deberá tener una densidad relativa y una viscosidad semejantes a las de la sustancia que se vaya a transportar. En los ensayos de caída para líquidos también se podrá utilizar agua en las condiciones estipuladas en 6.1.5.3.5.

6.1.5.2.3 Los embalajes/envases de papel o de cartón deberán ser acondicionados durante 24 h por lo menos en una atmósfera cuya temperatura y humedad relativa estén reguladas. Para ello se dispone de tres opciones, siendo preciso elegir una de ellas. Se prefiere la atmósfera cuya temperatura sea de 23 °C ± 2 °C y su

humedad relativa del 50 % ± 2 %; en las otras dos opciones, la temperatura y la humedad relativa son, respectivamente, 20 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 %, y 27 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 %.

Nota: Los valores medios deberán quedar comprendidos en los límites indicados. A causa de fluctuaciones de corta duración y de las limitaciones a que está sujeta la medición, cabe la posibilidad de que esta acuse variaciones de la humedad relativa de hasta ± 5 %, sin menoscabo apreciable de la fidelidad de los resultados de los ensayos.

6.1.5.2.4 Se deberán tomar las medidas adicionales necesarias para verificar que los materiales plásticos utilizados en la fabricación de bidones de plástico, jerricanes de plástico y embalajes/envases compuestos (material plástico) destinados a contener líquidos se ajustan a lo dispuesto en 6.1.1.2, 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.3. A tal efecto se podrá, por ejemplo, someter los recipientes o los embalajes/envases de muestra a un ensayo preliminar que abarque un largo periodo de tiempo, por ejemplo, seis meses, durante el cual esas muestras permanecerán llenas de las sustancias que estén destinadas a contener, y después del cual dichas muestras deberán someterse a los ensayos pertinentes indicados en 6.1.5.3, 6.1.5.4, 6.1.5.5 y 6.1.5.6. En el caso de sustancias que pueden causar agrietamiento por tensión o debilitamiento de los bidones o jerricanes de plástico, la muestra, llena de la sustancia de que se trate, o de otra sustancia de la que se sepa que tiene al menos el mismo efecto adverso de agrietamiento por tensión en el material plástico en cuestión, deberá ser sometida a una carga superpuesta equivalente a la masa total de bultos idénticos que cabrá apilar sobre ella durante el transporte. La altura mínima de la pila, incluida la muestra de prueba, que ha de tomarse en consideración deberá ser de 3 m.

6.1.5.3 Ensayo de caída

6.1.5.3.1 *Número de muestras de ensayo (por modelo tipo y fabricante) y orientación de la muestra para la caída*

Para todas las caídas, excepto las de plano, el centro de gravedad deberá estar en posición vertical con respecto al punto de impacto.

Embalaje/envase	Nº de muestras para el ensayo	Orientación de la muestra para la caída
Bidones de acero Bidones de aluminio Bidones de metal distinto del acero o el aluminio Jerricanes de acero Jerricanes de aluminio Bidones de madera contrachapada Bidones de cartón Bidones y jerricanes de plástico Embalajes/envases compuestos que tienen forma de bidón	Seis (tres para cada caída)	*Primera caída* (utilizando tres muestras): el embalaje/envase deberá golpear la superficie de choque diagonalmente con el reborde o, si carece de este, con una costura circular o con un borde. *Segunda caída* (utilizando las otras tres muestras): el embalaje/envase deberá golpear la superficie de choque con la más débil de las partes no sometidas a ensayo en la primera caída, por ejemplo, un cierre o, en el caso de ciertos bidones cilíndricos, la costura longitudinal soldada del cuerpo.
Cajas de madera natural Cajas de madera contrachapada Cajas de madera reconstituida Cajas de cartón Cajas de plástico Cajas de acero o de aluminio Embalajes/envases compuestos que tienen forma de caja	Cinco (una para cada caída)	*Primera caída:* de plano sobre el fondo *Segunda caída:* de plano sobre la tapa *Tercera caída:* de plano sobre una de las paredes largas *Cuarta caída:* de plano sobre una de las paredes cortas *Quinta caída:* sobre una esquina
Sacos de una sola capa, con costura lateral	Tres (tres caídas por saco)	*Primera caída:* de plano sobre una cara ancha *Segunda caída:* de plano sobre una cara estrecha *Tercera caída:* sobre un extremo del saco
Sacos de una sola capa, sin costura lateral, o de varias capas	Tres (dos caídas por saco)	*Primera caída:* de plano sobre una cara ancha *Segunda caída:* sobre un extremo del saco

Cuando sea posible más de una orientación para un determinado ensayo de caída, se deberá aplicar la orientación que más probablemente dé lugar al fallo del embalaje/envase.

6.1.5.3.2 *Preparación especial de las muestras para el ensayo de caída*

La temperatura de la muestra para el ensayo y su contenido se deberá reducir a una temperatura igual o inferior a −18 °C cuando se trate de los siguientes embalajes/envases:

.1 bidones de plástico (véase 6.1.4.8);

.2 jerricanes de plástico (véase 6.1.4.8);

.3 cajas de plástico que no sean de plástico expandido (véase 6.1.4.13);

.4 embalajes/envases compuestos (material plástico) (véase 6.1.4.19); y

.5 embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de plástico que no sean sacos de plástico destinados a contener sustancias sólidas u objetos.

Cuando las muestras se preparen de este modo, se podrá hacer caso omiso del acondicionamiento especificado en 6.1.5.2.3. Los líquidos que se utilicen para el ensayo deberán permanecer en estado líquido, para lo cual se les añadirá anticongelante si fuera necesario.

6.1.5.3.3 Los envases de tapa desmontable para líquidos no se someterán a un ensayo de caída hasta que hayan transcurrido al menos 24 h después de su llenado y cierre, a fin de tener en cuenta un posible aflojamiento de las juntas.

6.1.5.3.4 *Área de impacto*

El área de impacto será una superficie no elástica y horizontal, y deberá ser:

.1 de una sola pieza y lo suficientemente maciza para ser inamovible;

.2 plana, con una superficie libre de defectos que puedan afectar a los resultados del ensayo;

.3 lo suficientemente rígida como para ser indeformable en las condiciones en que se realicen los ensayos, y que no pueda sufrir daños como consecuencia de estos; y

.4 lo suficientemente grande como para garantizar que el bulto sometido a ensayo quede completamente contenido dentro de su superficie.

6.1.5.3.5 *Altura de caída*

En el caso de sustancias sólidas o líquidas, si el ensayo se efectúa con el sólido o el líquido que se ha de transportar o con otra sustancia que tenga básicamente las mismas características físicas:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

En el caso de líquidos en envases sencillos y en el caso de embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados, si el ensayo se efectúa con agua:

Nota: Por «agua» se entienden también las soluciones agua/anticongelante con una densidad relativa mínima de 0,95 para los ensayos a −18 °C.

a) cuando la sustancia que se ha de transportar tenga una densidad relativa no superior a 1,2:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) cuando la sustancia que se ha de transportar tenga una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se deberá calcular en función de la densidad relativa (*d*) de dicha sustancia, redondeando la cifra al primer decimal superior, es decir:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
$d \times 1{,}5$ (m)	$d \times 1{,}0$ (m)	$d \times 0{,}67$ (m)

6.1.5.3.6 *Criterios para determinar si se ha superado el ensayo*

.1 Todo embalaje/envase que contenga líquido deberá permanecer estanco una vez que se haya logrado el equilibrio entre la presión interna y la presión externa, salvo en el caso de los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados, para los cuales no se necesita igualar las presiones.

.2 Cuando un embalaje/envase para sustancias sólidas es sometido a un ensayo de caída y su cara superior golpea la superficie de choque, la muestra supera el ensayo si el contenido queda totalmente retenido por un embalaje/envase interior o por un recipiente interior (por ejemplo, un saco de plástico), incluso si el cierre, sin perjuicio de conservar su función de contención, ha dejado de ser estanco a los pulverulentos.

.3 El embalaje/envase o el embalaje/envase exterior de un embalaje/envase compuesto o combinado no presentará ningún deterioro que pueda comprometer la seguridad durante el transporte. Los recipientes interiores, los embalajes/envases interiores o los objetos deberán permanecer completamente dentro

del embalaje/envase exterior, y no habrá ninguna fuga de la sustancia contenida en el (los) recipiente(s) interior(es) o en el (los) embalaje(s)/envase(s) interior(es).

.4 Ni la hoja que constituye la capa exterior de un saco ni un embalaje/envase exterior deberán presentar deterioros que puedan afectar a la seguridad durante el transporte.

.5 Un pequeño escape por los cierres en el momento del impacto no se deberá considerar fallo del embalaje/envase, a condición de que no haya otras fugas.

.6 En el caso de embalajes/envases para mercancías de la clase 1, se considerará inaceptable cualquier rotura que permita que las sustancias o los objetos explosivos transportados sueltos puedan escapar del embalaje/envase exterior.

6.1.5.4 Ensayo de estanquidad

6.1.5.4.1 El ensayo de estanquidad se deberá efectuar en todos los modelos tipo de embalajes/envases destinados a contener líquidos; sin embargo, dicho ensayo no se exige para los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados.

6.1.5.4.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras por modelo tipo y por fabricante.

6.1.5.4.3 Preparación especial de las muestras para el ensayo: los cierres con orificio de ventilación se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de ventilación o, de otro modo, se cerrará el respiradero.

6.1.5.4.4 Método de ensayo y presión que ha de aplicarse: los embalajes/envases y sus cierres se mantendrán sumergidos en agua durante 5 min a medida que se aplica una presión de aire interna. El método utilizado para mantenerlos sumergidos no deberá desvirtuar los resultados del ensayo.

La presión de aire (manométrica) que deberá aplicarse será:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
No menos de 30 kPa (0,3 bar)	No menos de 20 kPa (0,2 bar)	No menos de 20 kPa (0,2 bar)

Podrán aplicarse otros métodos que sean, como mínimo, igualmente eficaces.

6.1.5.4.5 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga.

6.1.5.5 Ensayo de presión interna (hidráulica)

6.1.5.5.1 Embalajes/envases que deberán ser sometidos a ensayo: todos los modelos tipo de embalajes/envases de metal, de plástico y compuestos destinados a contener líquidos deberán ser sometidos al ensayo de presión interna (hidráulica). Sin embargo, esta prueba no se exige en el caso de los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados.

6.1.5.5.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras por modelo tipo y por fabricante.

6.1.5.5.3 Preparación especial de los embalajes/envases para el ensayo: los cierres con orificio de ventilación se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de ventilación o, de otro modo, se cerrará el respiradero.

6.1.5.5.4 Método de ensayo y presión que ha de aplicarse: los embalajes/envases de metal y los embalajes/envases compuestos (vidrio, porcelana o gres), incluidos sus cierres, serán sometidos a la presión de ensayo durante 5 min. Los embalajes/envases de plástico y los embalajes/envases compuestos (material plástico), incluidos sus cierres, serán sometidos a la presión de ensayo durante 30 min. Esta presión será la que debe figurar en las marcas prescritas en 6.1.3.1 d). La forma en que se sujeten los embalajes/envases no deberá invalidar el ensayo. La presión de ensayo se aplicará de modo continuo y uniforme; deberá mantenerse constante durante todo el ensayo. La presión hidráulica (manométrica) que se aplique, determinada por cualquiera de los métodos indicados a continuación, deberá ser:

.1 no inferior a la presión manométrica total medida en el embalaje/envase (esto es, la suma de la presión de vapor del líquido envasado y de la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55 °C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; esta presión manométrica total se deberá determinar con arreglo al grado máximo de llenado prescrito en 4.1.1.4 y a una temperatura de llenado de 15 °C;

.2 no inferior a 1,75 veces la presión de vapor a 50 °C del líquido que se ha de transportar, menos 100 kPa; en todo caso, la presión de ensayo deberá ser de 100 kPa como mínimo;

.3 no inferior a 1,5 veces la presión de vapor a 55 °C del líquido que se ha de transportar, menos 100 kPa; en todo caso, la presión de ensayo deberá ser de 100 kPa como mínimo.

6.1.5.5.5 Además, los embalajes/envases destinados a contener líquidos del grupo de embalaje/envase I deberán ser sometidos a una presión mínima de ensayo de 250 kPa (manométrica) durante un periodo de ensayo de 5 o 30 min, según el material de que esté hecho el embalaje/envase.

6.1.5.5.6 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga en los embalajes/envases.

6.1.5.6 Ensayo de apilamiento

Todos los modelos tipo de embalajes/envases, excepto los sacos, deberán ser sometidos a un ensayo de apilamiento.

6.1.5.6.1 Número de muestras de ensayo: tres muestras por modelo tipo y por fabricante.

6.1.5.6.2 Método de ensayo: la muestra deberá ser sometida a una fuerza aplicada en la superficie superior, equivalente al peso total de los bultos idénticos que quepa apilar sobre ella durante el transporte; cuando el contenido de la muestra de ensayo sea un líquido cuya densidad relativa sea diferente de la del líquido que se ha de transportar, la fuerza se calculará en función de este último. La altura mínima de la pila, incluida la muestra, será de 3 m. La duración del ensayo será de 24 h, salvo en el caso de los bidones y los jerricanes de plástico y de los embalajes/envases compuestos de plástico 6HH1 y 6HH2 destinados al transporte de líquidos, que deberán ser sometidos al ensayo de apilamiento durante 28 días a una temperatura de no menos de 40 °C.

6.1.5.6.3 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga en las muestras. En el caso de los embalajes/envases compuestos o de los embalajes/envases combinados no deberá producirse fuga de la sustancia contenida en el recipiente interior o en el embalaje/envase interior. Ninguna muestra deberá presentar deterioro alguno que pueda afectar adversamente a la seguridad durante el transporte, ni deformación alguna que pueda debilitar su resistencia o causar inestabilidad en las pilas de bultos. Los embalajes/envases de plástico deberán ser enfriados a la temperatura ambiente antes de que se efectúe este ensayo.

6.1.5.7 Informe sobre los ensayos

6.1.5.7.1 Se deberá redactar un informe sobre el ensayo que contenga como mínimo los detalles que figuran a continuación, y que deberá estar a disposición de los usuarios del embalaje/envase:

.1 nombre y dirección de la instalación de ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);

.3 identificación particular del informe sobre el ensayo;

.4 fecha del informe sobre el ensayo;

.5 fabricante del embalaje/envase;

.6 descripción del modelo tipo de embalaje/envase (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.); se incluirá el método de fabricación (por ejemplo, moldeo por soplado), y podrán incluirse dibujos y/o fotografías;

.7 capacidad máxima;

.8 características del contenido sometido a ensayo, por ejemplo, viscosidad y densidad relativa en el caso de los líquidos, y dimensiones granulométricas en el caso de los sólidos. En el caso de los embalajes/envases de plástico sujetos al ensayo de presión interna de 6.1.5.5, la temperatura del agua utilizada;

.9 descripción y resultados del ensayo;

.10 firma, así como nombre y cargo del signatario.

6.1.5.7.2 En el informe del ensayo se deberá declarar que el embalaje/envase preparado para el transporte ha sido sometido a ensayo de conformidad con las disposiciones pertinentes del presente capítulo, y que el uso de otros métodos o elementos de embalaje/envasado podría invalidarlo. Se deberá poner a disposición de la autoridad competente una copia del informe sobre el ensayo.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 6.2

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes a presión, generadores de aerosoles, recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable

Nota: Los generadores de aerosoles, los recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y los cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable, no están sujetos a lo dispuesto en las secciones 6.2.1 a 6.2.3.

6.2.1 Disposiciones generales

6.2.1.1 Proyecto y construcción

6.2.1.1.1 Los recipientes a presión y sus cierres estarán proyectados, fabricados, ensayados y equipados de forma que puedan resistir todas las condiciones, incluida la fatiga, a las que van a verse sometidos en condiciones normales de transporte.

6.2.1.1.2 Reconociendo los progresos científicos y tecnológicos, y que los recipientes a presión distintos de los que lleven marcas de certificación «UN» pueden utilizarse a escala nacional o regional, podrán utilizarse recipientes a presión que cumplan prescripciones distintas de las que se especifican en este código, siempre que cuenten con la aprobación de las autoridades competentes de los países de transporte y uso.

6.2.1.1.3 En ningún caso, el espesor mínimo de la pared será inferior al especificado en las normas técnicas de proyecto y construcción.

6.2.1.1.4 En cuanto a los recipientes a presión soldados, solo se utilizarán metales aptos para soldadura.

6.2.1.1.5 La presión de ensayo de las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas se ajustará a la instrucción de embalaje/envasado P200 o, en el caso de un producto químico a presión, a la instrucción de embalaje/envasado P206. La presión de ensayo para recipientes criogénicos cerrados será conforme a la instrucción de embalaje/envasado P203. La presión de ensayo para dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico será conforme a la instrucción de embalaje/envasado P205. La presión de ensayo de una botella para un gas adsorbido se ajustará a lo dispuesto en la instrucción de embalaje/envasado P208.

6.2.1.1.6 Los recipientes a presión montados en bloques estarán dotados de una estructura de apoyo y ensamblados como una unidad. Los recipientes a presión se afianzarán de forma que se evite todo movimiento en relación con el montaje estructural y todo movimiento que pudiera producir una concentración peligrosa de tensiones locales. Los conjuntos de colectores (por ejemplo, colectores, válvulas y manómetros) estarán proyectados y construidos de manera que no puedan sufrir daños por los golpes y las fuerzas encontradas en condiciones normales de transporte. Los colectores tendrán como mínimo la misma presión de ensayo que las botellas. En cuanto a los gases licuados tóxicos, cada recipiente a presión dispondrá de una válvula de aislamiento, para que cada uno de los recipientes a presión se pueda llenar independientemente y para que durante el transporte no pueda producirse ningún intercambio de contenido entre un recipiente a presión y otro.

6.2.1.1.7 Se evitará todo contacto entre metales diferentes que pueda provocar daños por galvanización.

6.2.1.1.8 Se aplicarán las siguientes disposiciones complementarias a la construcción de recipientes criogénicos cerrados para gases licuados refrigerados:

.1 Se determinarán, para cada recipiente a presión, las propiedades mecánicas del metal utilizado, incluida la resistencia al impacto y el coeficiente de flexión.

.2 Los recipientes a presión estarán térmicamente aislados. El aislamiento térmico estará protegido contra los impactos por medio de una camisa exterior. Si el espacio entre el recipiente a presión y la camisa exterior se vacía de aire (aislamiento por vacío), dicha camisa estará proyectada de forma que pueda

resistir sin deformación permanente una presión externa de al menos 100 kPa (1 bar), calculada con arreglo a un código técnico reconocido o a una presión crítica de fractura de no menos de 200 kPa (2 bar). Si la camisa está cerrada hasta el punto de ser hermética (por ejemplo, en el caso del aislamiento por vacío), se instalará un dispositivo que evite toda presión peligrosa en la capa aislante en caso de que la hermeticidad sea inadecuada en el recipiente a presión o en sus accesorios. El dispositivo evitará toda penetración de humedad en el aislamiento.

.3 Los recipientes criogénicos destinados al transporte de gases licuados refrigerados que tengan un punto de ebullición inferior a −182 °C, a la presión atmosférica, no deberán contener materiales que puedan reaccionar de manera peligrosa con el oxígeno o con atmósferas enriquecidas con oxígeno, cuando esos materiales estén ubicados en lugares de aislamiento térmico donde exista riesgo de contacto con el oxígeno o con un líquido enriquecido con oxígeno.

.4 Los recipientes criogénicos cerrados se proyectarán y construirán con dispositivos adecuados de izada y sujeción.

6.2.1.1.9 *Prescripciones adicionales aplicables a la construcción de recipientes a presión para el transporte de acetileno*

Los recipientes a presión para el Nº ONU 1001, acetileno disuelto, y el Nº ONU 3374, acetileno exento de disolvente, se rellenarán con un material poroso, uniformemente distribuido, de un tipo que satisfaga las prescripciones y los ensayos especificados en una norma o código técnico reconocidos por la autoridad competente, y que:

.1 sea compatible con el recipiente a presión, y no forme compuestos dañinos o peligrosos ni con el acetileno ni con el disolvente en el caso del Nº ONU 1001; y

.2 pueda evitar la extensión de la descomposición del acetileno en el material poroso.

En el caso del Nº ONU 1001, el disolvente será compatible con los recipientes a presión.

6.2.1.2 Materiales

6.2.1.2.1 Los materiales de construcción de los recipientes a presión y sus cierres que entren en contacto directo con mercancías peligrosas no se verán afectados ni debilitados por las mercancías peligrosas que vayan a transportar, y no causarán ningún efecto peligroso, como, por ejemplo, catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas.

6.2.1.2.2 Los recipientes a presión y sus cierres se fabricarán con los materiales especificados en las normas técnicas de proyecto y construcción y las instrucciones de embalaje/envase aplicables a la sustancia que se va a transportar en el recipiente a presión. Los materiales resistirán a la fractura por fragilidad y a la fisuración por corrosión bajo tensión, como se indica en las normas técnicas de proyecto y construcción.

6.2.1.3 Equipo de servicio

6.2.1.3.1 Las válvulas, tuberías y otros accesorios sujetos a presión deberán estar proyectados y construidos de manera que la presión de rotura sea como mínimo 1,5 veces la presión de ensayo del recipiente a presión.

6.2.1.3.2 El equipo de servicio estará configurado y proyectado de forma que evite todo daño que pudiera ocasionar el escape del contenido del recipiente a presión en las condiciones normales de manipulación y transporte. Los conductos del colector conectados con las válvulas de cierre tendrán flexibilidad suficiente para proteger las válvulas y los conductos de toda rasgadura o de la liberación del contenido del recipiente a presión. Las válvulas de entrada y salida y todas las cápsulas protectoras habrán de poderse asegurar contra toda apertura no prevista. Las válvulas se protegerán como se especifica en 4.1.6.1.8.

6.2.1.3.3 Los recipientes a presión que no puedan ser manejados manualmente o rodados, estarán provistos de dispositivos (rodillos, aros, abrazaderas) que garanticen su manipulación en condiciones de seguridad por medios mecánicos, y dispuestos de tal manera que no se altere la resistencia ni provoquen tensiones excesivas en el recipiente a presión.

6.2.1.3.4 Todos los recipientes a presión estarán provistos de los dispositivos reductores de presión, tal como se especifica en la instrucción de embalaje/envasado P200 1), P205, o en 6.2.1.3.6.4 y 6.2.1.3.6.5. Los dispositivos reductores de presión se proyectarán para impedir la entrada de materias extrañas, la fuga de gas y la aparición de cualquier presión excesiva peligrosa. Los dispositivos reductores de presión, cuando estén instalados en recipientes a presión ensamblados en colectores horizontales y llenos de gases inflamables, estarán dispuestos de tal manera que puedan descargar libremente al aire libre, de modo que en las condiciones normales de transporte se evite el contacto entre el gas que se libera y el propio recipiente a presión.

6.2.1.3.5 Los recipientes a presión cuyo llenado se mida por volumen estarán provistos de un indicador de nivel.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.2.1.3.6 *Disposiciones complementarias para recipientes criogénicos cerrados*

6.2.1.3.6.1 Todo orificio de llenado y descarga de un recipiente criogénico cerrado que se use para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables dispondrá de al menos dos dispositivos de cierre independientes entre sí montados en serie, de los que el primero será una válvula de cierre, y el segundo un capuchón o dispositivo equivalente.

6.2.1.3.6.2 Los tramos de tubería que puedan cerrarse por ambos extremos, y en los cuales puede quedar retenido un producto líquido, deben estar provistos de un método automático reductor de presión que impida un aumento excesivo de esta dentro de la tubería.

6.2.1.3.6.3 Todas las conexiones de un recipiente criogénico cerrado deberán estar claramente señaladas para indicar su función (por ejemplo, fase vapor o fase líquida).

6.2.1.3.6.4 *Dispositivos reductores de presión*

6.2.1.3.6.4.1 Todo recipiente criogénico cerrado dispondrá de al menos un dispositivo reductor de presión, que deberá ser de un tipo capaz de resistir las fuerzas dinámicas, incluidas las debidas al movimiento del líquido.

6.2.1.3.6.4.2 Los recipientes criogénicos cerrados estarán provistos, además, de un disco frangible en paralelo con el dispositivo o los dispositivos accionados por resorte, con el fin de cumplir las disposiciones de 6.2.1.3.6.5.

6.2.1.3.6.4.3 Las conexiones con los dispositivos reductores de presión tendrán un diámetro suficiente para que el exceso de presión escape libremente.

6.2.1.3.6.4.4 Cuando el recipiente se haya llenado al máximo, todos los orificios de entrada de los dispositivos reductores de presión deberán estar situados en el espacio para vapor del recipiente criogénico cerrado, y los dispositivos deberán estar colocados de tal modo que el exceso de vapor pueda escapar libremente.

6.2.1.3.6.5 *Capacidad y ajuste de los dispositivos reductores de presión*

Nota: En el caso de los dispositivos reductores de presión de los recipientes criogénicos cerrados, por «PSMA» se entiende la presión manométrica efectiva máxima admisible en la parte superior de un recipiente criogénico cerrado lleno cuando está en posición de servicio, incluida la presión efectiva máxima durante el llenado y la descarga.

6.2.1.3.6.5.1 El dispositivo reductor de presión se abrirá automáticamente a una presión no inferior a la PSMA, y se abrirá completamente a una presión igual al 110 % de la PSMA. Una vez hecha la descarga, deberá cerrarse a una presión no inferior al 10 % por debajo de la presión a la que empieza la descarga, y se mantendrá cerrado a presiones inferiores.

6.2.1.3.6.5.2 Los discos frangibles deberán estar dispuestos para que se rompan a una presión nominal que sea la más baja de los valores siguientes: la presión de ensayo o el 150 % de la PSMA.

6.2.1.3.6.5.3 En caso de pérdida de vacío en un recipiente criogénico cerrado aislado al vacío, la capacidad combinada de todos los dispositivos reductores de presión instalados deberá ser suficiente para que la presión (incluida la acumulada) dentro del recipiente criogénico cerrado no supere el 120 % de la PSMA.

6.2.1.3.6.5.4 La capacidad requerida de los dispositivos reductores de presión se calculará con arreglo a un código técnico establecido, reconocido por la autoridad competente.

6.2.1.4 Aprobación de los recipientes a presión

6.2.1.4.1 La conformidad de los recipientes a presión se evaluará en el momento de su fabricación, tal como exija la autoridad competente. Los recipientes a presión los inspeccionará, ensayará y aprobará un organismo de inspección. En la documentación técnica deberán figurar todas las especificaciones de proyecto y construcción, así como documentación completa sobre la fabricación y el ensayo.

6.2.1.4.2 Los sistemas de garantía de la calidad serán conformes a los requisitos establecidos por la autoridad competente.

6.2.1.5 Inspección y ensayo iniciales

6.2.1.5.1 Los recipientes a presión nuevos, distintos de los recipientes criogénicos cerrados y los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, serán sometidos a ensayo e inspección durante y después de su fabricación, de conformidad con las normas de proyecto correspondientes, y con inclusión de lo siguiente:

Sobre una muestra adecuada de recipientes a presión:

.1 ensayo de las características mecánicas del material de construcción;

.2 verificación del espesor mínimo de las paredes;

.3 verificación de la homogeneidad del material en cada lote de fabricación;

.4 inspección de las condiciones externas e internas de los recipientes a presión;

.5 inspección de las roscas del cuello;

.6 verificación del cumplimiento de la norma de proyecto;

para todos los recipientes a presión:

.7 ensayo de presión hidráulica. Los recipientes a presión deberán satisfacer los criterios de aceptación especificados en la norma o código técnico de diseño y construcción;

Nota: Con el acuerdo de la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica puede ser reemplazado por un ensayo que utilice un gas, siempre que esa operación no entrañe ningún peligro.

.8 inspección y evaluación de defectos de fabricación, y su reparación, o bien la exclusión como inservible del recipiente a presión de que se trate. En el caso de recipientes a presión soldados, se prestará especial atención a la calidad de las soldaduras;

.9 inspección de las marcas de cada recipiente a presión;

.10 además, los recipientes a presión previstos para el transporte del Nº ONU 1001, acetileno disuelto, y del Nº ONU 3374, acetileno exento de disolvente, se inspeccionarán para asegurar la adecuada instalación y estado del material poroso y, si procede, la cantidad de disolvente.

6.2.1.5.2 Las inspecciones y ensayos especificados en 6.2.1.5.1.1, .2, .4 y .6 se llevarán a cabo sobre una muestra adecuada de recipientes criogénicos cerrados. Además, las soldaduras deberán inspeccionarse mediante radiografías, ultrasonidos o cualquier otro método de ensayo adecuado no destructivo, de conformidad con la norma de proyecto y construcción aplicable. La inspección de las soldaduras no se aplica a las soldaduras de la envoltura.

Asimismo, todos los recipientes criogénicos cerrados deberán someterse a las inspecciones y ensayos iniciales especificados en 6.2.1.5.1.7, .8 y .9, así como a un ensayo de estanquidad y a una prueba que demuestre el buen funcionamiento del equipo de servicio después del montaje.

6.2.1.5.3 En el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, se verificará que las inspecciones y los ensayos especificados en 6.2.1.5.1.1, .2, .3, .4, .5 si procede, .6, .7, .8 y .9 se han llevado a cabo sobre una muestra adecuada de los recipientes utilizados en el dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Además, sobre una muestra adecuada de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, se llevarán a cabo las inspecciones y los ensayos especificados en 6.2.1.5.1.3 y .6, así como en 6.2.1.5.1.5 si procede, y una inspección del estado externo de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico.

Asimismo, todos los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico se someterán a las inspecciones y los ensayos iniciales especificados en 6.2.1.5.1.8 y .9, así como a un ensayo de estanquidad y a una prueba que demuestre el buen funcionamiento del equipo de servicio.

6.2.1.6 Inspección y ensayo periódicos

6.2.1.6.1 Los recipientes a presión rellenables, distintos de los recipientes criogénicos, deberán ser sometidos a inspecciones y ensayos periódicos por una entidad reconocida por la autoridad competente, de la siguiente manera:

.1 verificación de las condiciones externas del recipiente a presión y del equipo y marcas exteriores;

.2 verificación de las condiciones internas del recipiente a presión (por ejemplo, inspección interna, comprobación del espesor mínimo de las paredes);

.3 verificación de las roscas si hay indicios de corrosión o si se desmontan los accesorios;

.4 ensayo de presión hidráulica y, en caso de necesidad, verificación de las características del material mediante los ensayos adecuados;

Nota 1: Con el acuerdo de la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica puede ser reemplazado por un ensayo que utilice un gas, siempre que esa operación no entrañe ningún peligro.

Nota 2: Para las botellas y los tubos de acero sin soldadura, las verificaciones de 6.2.1.6.1.2 y el ensayo de presión hidráulica de 6.2.1.6.1.4 podrán sustituirse por un procedimiento que se ajuste a la norma ISO 16148:2016 Botellas de gas – Botellas de gas rellenables en acero sin soldadura y tubos – Examen por emisión acústica (AT) y examen por ultrasonidos (UT) complementario para la inspección periódica y el ensayo.

Nota 3: Las verificaciones de 6.2.1.6.1.2 y el ensayo de presión hidráulica de 6.2.1.6.1.4 pueden sustituirse por un examen por ultrasonidos efectuado de conformidad con la norma ISO 10461:2005 + A1:2006 en el caso de las botellas (bombonas) de gas de aleación de aluminio sin soldadura, y con la norma ISO 6406:2005 en el caso de las botellas (bombonas) de gas de acero sin soldadura.

.5 verificación del equipo de servicio, otros accesorios y dispositivos reductores de presión, si fueran a ser puestos de nuevo en servicio.

Nota: La frecuencia de las inspecciones y los ensayos periódicos puede consultarse en la instrucción de embalaje/envasado P200 o, en el caso de un producto químico a presión, en la instrucción de embalaje/envasado P206, que figuran en 4.1.4.1.

6.2.1.6.2 Los recipientes a presión destinados al transporte del Nº ONU 1001, acetileno disuelto, y del Nº ONU 3374, acetileno exento de disolvente, solo tendrán que examinarse con arreglo a lo dispuesto en 6.2.1.6.1.1, 6.2.1.6.1.3 y 6.2.1.6.1.5. Además, se examinará el estado del material poroso (por ejemplo, grietas, holgura superior, desprendimiento, hundimiento).

6.2.1.6.3 Las válvulas reductoras de presión de los recipientes criogénicos cerrados se someterán a inspecciones y ensayos periódicos.

6.2.1.7 Disposiciones para los fabricantes

6.2.1.7.1 El fabricante habrá de tener la capacidad técnica y todos los recursos necesarios para fabricar satisfactoriamente los recipientes a presión; es particularmente importante la existencia de personal cualificado:

.1 que supervise la totalidad del proceso de fabricación;

.2 que se encargue del ensamblaje de los materiales; y

.3 que realice los ensayos pertinentes.

6.2.1.7.2 En todos los casos, la evaluación de la aptitud del fabricante será realizada por un organismo de inspección aprobado por la autoridad competente del país de aprobación.

6.2.1.8 Disposiciones para los organismos de inspección

6.2.1.8.1 Los organismos de inspección serán independientes de la empresa fabricante, y tendrán la competencia necesaria para realizar los ensayos, inspecciones y aprobaciones requeridos.

6.2.2 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión con la marca «UN»

Además de las disposiciones generales de 6.2.1, los recipientes a presión con la marca «UN» deberán satisfacer las disposiciones aplicables de la presente sección, incluidas las correspondientes normas. La fabricación de nuevos recipientes a presión o de equipo de servicio con arreglo a alguna de las normas particulares establecidas en 6.2.2.1 y 6.2.2.3 no está permitida después de la fecha indicada en la columna de la derecha de los cuadros.

Nota 1: Con el acuerdo de la autoridad competente podrán usarse, si existen, versiones de las normas publicadas más recientemente.

Nota 2: Los recipientes a presión y el equipo de servicio que lleven la marca «UN» construidos de acuerdo con las normas aplicables en la fecha de fabricación, se podrán seguir utilizando, siempre que se cumplan las disposiciones del presente código sobre la inspección periódica.

6.2.2.1 Proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales

6.2.2.1.1 Las normas siguientes se aplican al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de las botellas con la marca «UN», con la salvedad de que las prescripciones sobre inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 9809-1:1999	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 1: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tensión inferior a 1 100 MPa **Nota:** La nota relativa al factor *F* en la sección 7.3 de esta norma no es aplicable a las botellas «UN».	Hasta el 31 de diciembre de 2018
ISO 9809-1:2010	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 1: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tensión inferior a 1 100 MPa	Hasta nuevo aviso

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 9809-2:2000	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 2: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tensión igual o superior a 1 100 MPa	Hasta el 31 de diciembre de 2018
ISO 9809-2:2010	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 2: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tensión superior o igual a 1 100 MPa	Hasta nuevo aviso
ISO 9809-3:2000	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 3: Botellas de acero normalizadas	Hasta el 31 de diciembre de 2018
ISO 9809-3:2010	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 3: Botellas de acero normalizadas	Hasta nuevo aviso
ISO 9809-4:2014	Botellas de gas – Botellas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 4: Botellas de acero inoxidable con un valor de Rm inferior a 1 100 MPa	Hasta nuevo aviso
ISO 7866:1999	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de aleación de aluminio sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo **Nota:** La nota relativa al factor *F* en la sección 7.2 de esta norma no es aplicable a las botellas «UN». No se autorizará la aleación de aluminio 6351A – T6 o equivalente.	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de aleación de aluminio sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo **Nota:** No se utilizará la aleación de aluminio 6351A ni otra equivalente.	Hasta nuevo aviso
ISO 4706:2008	Botellas de gas – Botellas rellenables, de acero y con soldadura – Presión de ensayo máxima de 60 bar	Hasta nuevo aviso
ISO 18172-1:2007	Botellas de gas – Botellas rellenables, de acero inoxidable y con soldadura – Parte 1: Presión de ensayo máxima de 6 MPa	Hasta nuevo aviso
ISO 20703:2006	Botellas de gas – Botellas rellenables, de aleación de aluminio y con soldadura – Diseño, construcción y ensayo	Hasta nuevo aviso
ISO 11118:1999	Botellas de gas – Botellas de gas metálicas no rellenables – Especificación y métodos de ensayo	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 11118:2015	Botellas de gas – Botellas de gas metálicas no rellenables – Especificaciones y métodos de ensayo	Hasta nuevo aviso
ISO 11119-1:2002	Botellas de gas de construcción compuesta – Métodos de ensayo y especificaciones – Parte 1: Botellas de gas de materiales compuestos y con flejes	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 11119-1:2012	Botellas de gas – Botellas y tubos de gas rellenables de construcción compuesta – Diseño, construcción y ensayo – Parte 1: Botellas y tubos de gas de materiales compuestos reforzados con fibra y con flejes, de hasta 450 ℓ	Hasta nuevo aviso
ISO 11119-2:2002	Botellas de gas de construcción compuesta – Métodos de ensayo y especificaciones – Parte 2: Botellas de gas de materiales compuestos reforzadas con fibra y totalmente envueltas, con un revestimiento metálico que transmita la carga	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 11119-2:2012 + Enm. 1:2014	Botellas de gas – Botellas y tubos de gas rellenables de construcción compuesta – Diseño, construcción y ensayo – Parte 2: Botellas y tubos de gas de materiales compuestos reforzados con fibra y totalmente envueltos, con un revestimiento metálico que transmita la carga, de hasta 450 ℓ	Hasta nuevo aviso
ISO 11119-3:2002	Botellas de gas de construcción compuesta – Métodos de ensayo y especificaciones – Parte 3: Botellas de gas de materiales compuestos reforzadas con fibra y totalmente envueltas, con un revestimiento metálico o no metálico que no transmita la carga **Nota:** Esta norma no se aplicará a las botellas sin revestimiento fabricadas a partir de dos partes unidas entre sí.	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 11119-3:2013	Botellas de gas – Botellas y tubos de gas rellenables de construcción compuesta – Diseño, construcción y ensayo – Parte 3: Botellas y tubos de gas de materiales compuestos reforzados con fibra y totalmente envueltos, con un revestimiento metálico o no metálico que no transmita la carga, de hasta 450 ℓ **Nota:** Esta norma no se aplicará a las botellas sin revestimiento fabricadas a partir de dos partes unidas entre sí.	Hasta nuevo aviso
ISO 11119-4:2016	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables de construcción compuesta – Diseño, construcción y ensayo – Parte 4: Botellas de gas de materiales compuestos reforzados con fibra y totalmente envueltos con un revestimiento metálico soldado que transmita la carga, de hasta 150 ℓ	Hasta nuevo aviso

Nota 1: En las normas anteriormente indicadas, las botellas de materiales compuestos estarán proyectadas para una vida útil de diseño no inferior a 15 años.

Nota 2: Las botellas de materiales compuestos con una vida útil de diseño superior a 15 años no se llenarán después de transcurridos 15 años de la fecha de fabricación, a menos que el modelo haya superado un programa de ensayo de la duración de servicio. El programa formará parte de la aprobación inicial del modelo tipo y especificará las inspecciones y los ensayos necesarios para demostrar que las botellas fabricadas de

esa forma son seguras hasta el final de su vida útil de diseño. El programa de ensayo de la duración de servicio y los resultados serán aprobados por la autoridad competente del país de aprobación que sea responsable de la aprobación inicial del modelo de la botella. La duración de servicio de una botella de materiales compuestos no se prorrogará más allá de su vida útil de diseño aprobada inicialmente.

6.2.2.1.2 La norma siguiente se aplica al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de los tubos con la marca «UN», con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 11120:1999	Botellas de gas – Tubos recargables para el transporte de gas comprimido, de acero sin soldadura con una capacidad de agua equivalente entre 150 ℓ y 3 000 ℓ – Diseño, construcción y ensayo **Nota:** La nota relativa al factor *F* en la sección 7.1 de esta norma no es aplicable a los tubos «UN».	Hasta el 31 de diciembre de 2022
ISO 11120:2015	Botellas de gas – Tubos de acero sin soldadura rellenables con una capacidad de agua equivalente entre 150 ℓ y 3 000 ℓ – Diseño, fabricación y ensayo	Hasta nuevo aviso
ISO 11119-1:2012	Botellas de gas – Botellas y tubos de gas rellenables de construcción compuesta – Diseño, construcción y ensayo – Parte 1: Botellas y tubos de gas de materiales compuestos reforzados con fibra y con flejes, de hasta 450 ℓ	Hasta nuevo aviso
ISO 11119-2:2012 + Enm. 1:2014	Botellas de gas – Botellas y tubos de gas rellenables de construcción compuesta – Diseño, construcción y ensayo – Parte 2: Botellas y tubos de gas de materiales compuestos reforzados con fibra y totalmente envueltos, con un revestimiento metálico que transmita la carga, de hasta 450 ℓ	Hasta nuevo aviso
ISO 11119-3:2013	Botellas de gas – Botellas y tubos de gas rellenables de construcción compuesta – Diseño, construcción y ensayo – Parte 3: Botellas y tubos de gas de materiales compuestos reforzados con fibra y totalmente envueltos, con un revestimiento metálico o no metálico que no transmita la carga, de hasta 450 ℓ **Nota:** Esta norma no se aplicará a las botellas sin revestimiento fabricadas a partir de dos partes unidas entre sí	Hasta nuevo aviso
ISO 11515:2013	Botellas de gas – Tubos recargables de construcción compuesta con una capacidad en agua de entre 450 ℓ y 3 000 ℓ – Diseño, construcción y ensayo	Hasta nuevo aviso

Nota 1: En las normas arriba señaladas, los tubos de construcción compuesta se diseñarán para una vida útil de diseño no inferior a 15 años.

Nota 2: Los tubos de construcción compuesta con una vida útil de diseño superior a 15 años no se llenarán después de transcurridos 15 años de la fecha de fabricación, a menos que el modelo haya superado un programa de ensayo de la duración de servicio. El programa formará parte de la aprobación inicial del modelo tipo y especificará las inspecciones y los ensayos necesarios para demostrar que los tubos fabricados de esa forma son seguros hasta el final de su vida útil de diseño. El programa de ensayo de la duración de servicio y los resultados serán aprobados por la autoridad competente del país de aprobación que sea responsable de la aprobación inicial del modelo del tubo. La duración de servicio de un tubo de construcción compuesta no se prorrogará más allá de su vida útil de diseño aprobada inicialmente.

6.2.2.1.3 Las normas siguientes se aplican al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de las botellas de acetileno con la marca «UN», con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

Para el depósito de la botella:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 9809-1:1999	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 1: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tensión inferior a 1 100 MPa **Nota:** La nota relativa al factor *F* en la sección 7.3 de esta norma no es aplicable a las botellas «UN».	Hasta el 31 de diciembre de 2018
ISO 9809-1:2010	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 1: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tensión inferior a 1 100 MPa	Hasta nuevo aviso
ISO 9809-3:2000	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 3: Botellas de acero normalizadas	Hasta el 31 de diciembre de 2018
ISO 9809-3:2010	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 3: Botellas de acero normalizadas	Hasta nuevo aviso
ISO 4706:2008	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y con soldadura – Presión de ensayo máxima de 60 bar	Hasta nuevo aviso
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de aleación de aluminio sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo **Nota:** No se utilizará la aleación de aluminio 6351A – o equivalente.	Hasta nuevo aviso

Para la botella de acetileno, incluido el material poroso:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 3807-1:2000	Botellas de acetileno – Prescripciones básicas – Parte 1: Botellas sin tapones fusibles	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 3807-2:2000	Botellas de acetileno – Prescripciones básicas – Parte 2: Botellas con tapones fusibles	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 3807:2013	Botellas de gas – Botellas de acetileno – Requisitos básicos y ensayos de prototipo	Hasta nuevo aviso

6.2.2.1.4 La norma siguiente se aplica al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de los recipientes criogénicos con la marca «UN», con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 21029-1:2004	Recipientes criogénicos – Recipientes transportables, aislados al vacío, de un volumen inferior a 1 000 ℓ – Parte 1: Diseño, fabricación, inspección y ensayos	Hasta nuevo aviso

6.2.2.1.5 La norma siguiente se aplica al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca «UN», con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 16111:2008	Dispositivos portátiles para el almacenamiento de gas - Hidrógeno absorbido en un hidruro metálico reversible	Hasta nuevo aviso

6.2.2.1.6 La norma siguiente se aplica al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de los bloques de botellas «UN». Cada botella de un bloque «UN» debe ser una botella «UN» que cumpla las prescripciones de la sección 6.2.2. Las prescripciones sobre la inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y aprobación de los bloques de botellas «UN» deben ajustarse a lo dispuesto en 6.2.2.5:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 10961:2010	Botellas de gas – Bloques de botellas – Diseño, fabricación, ensayo e inspección	Hasta nuevo aviso

Nota: El cambio de una o más botellas del mismo modelo tipo y la misma presión de ensayo en un bloque de botellas «UN» ya existente no requiere una nueva certificación del bloque.

6.2.2.1.7 Las normas siguientes se aplican al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de las botellas «UN» para gases adsorbidos, salvo que las prescripciones sobre la inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y aprobación deben ajustarse a lo dispuesto en 6.2.2.5:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 11513:2011	Botellas de gas – Botellas de acero rellenables y con soldaduras que contienen materiales para el envasado de gases a presión subatmosférica (excluido el acetileno) – Diseño, construcción, ensayo, uso e inspección periódica	Hasta nuevo aviso
ISO 9809-1:2010	Botellas de gas – Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras – Diseño, construcción y ensayo – Parte 1: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tensión inferior a 1 100 MPa	Hasta nuevo aviso

6.2.2.1.8 Con la salvedad de que las prescripciones sobre inspección relacionadas con el sistema de evaluación de conformidad y aprobación se ajusten a 6.2.2.5, se aplicarán las siguientes normas al proyecto, construcción e inspección y ensayo iniciales de los bidones a presión «UN»:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 21172-1:2015	Botellas de gas – Bidones a presión de acero soldado hasta 3 000 ℓ de capacidad para el transporte de gases – Diseño y construcción – Parte 1: capacidades de hasta 1 000 ℓ **Nota:** Sin perjuicio de lo establecido en la sección 6.3.3.4 de esta norma, para el transporte de sustancias corrosivas podrán utilizarse bidones para gas a presión de acero soldado con fondos convexos siempre que se satisfagan todas las prescripciones aplicables de la presente reglamentación.	Hasta nuevo aviso
ISO 4706:2008	Botellas de gas – Botellas rellenables de acero soldado – Presión de ensayo igual o inferior a 60 bar	Hasta nuevo aviso
ISO 18172-1:2007	Botellas de gas – Botellas rellenables de acero soldado – Parte 1: Presión de ensayo igual o inferior a 6 MPa	Hasta nuevo aviso

6.2.2.2 Materiales

Además de las disposiciones sobre materiales especificadas en las normas de proyecto y construcción de recipientes a presión, y de todas las restricciones especificadas en las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a los gases que se vayan a transportar (por ejemplo, instrucción de embalaje/envasado P200 o P205), deberán aplicarse las siguientes normas de compatibilidad de materiales:

Referencia	Título
ISO 11114-1:2012 + Enm. 1:2017	Botellas de gas – Compatibilidad de los materiales de la válvula y la botella con el gas contenido – Parte 1: Materiales metálicos
ISO 11114-2:2013	Botellas de gas – Compatibilidad de los materiales de la válvula y la botella con el gas contenido – Parte 2: Materiales no metálicos

6.2.2.3 Equipo de servicio

Las normas siguientes se aplican a los cierres y a su sistema de protección:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 11117:1998	Botellas de gas – Cápsulas de protección de válvula y protegeválvulas – Diseño, construcción y ensayos	Hasta el 31 de diciembre de 2014
ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Botellas de gas – Cápsulas de protección de válvula y protegeválvulas – Diseño, construcción y ensayos	Hasta nuevo aviso
ISO 10297:1999	Botellas de gas – Válvulas de botellas de gas rellenables – Especificaciones y ensayos de tipo	Hasta el 31 de diciembre de 2008
ISO 10297:2006	Botellas de gas transportables – Válvulas de botellas de gas rellenables – Especificaciones y ensayos de tipo	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 10297:2014	Botellas de gas – Válvulas de las botellas – Especificaciones y ensayos de prototipo	Hasta el 31 de diciembre de 2022
ISO 10297:2014 + Enm. 1:2017	Botellas de gas – Válvulas de botellas de gas – Especificaciones y ensayos de tipo	Hasta nuevo aviso
ISO 13340:2001	Botellas de gas transportables – Válvulas de botellas no rellenables – Especificaciones y ensayos de prototipo	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 14246:2014	Botellas de gas – Válvulas para botellas de gas – Ensayos e inspecciones de fabricación	Hasta el 31 de diciembre de 2024
ISO 14246:2014 + Enm. 1:2017	Botellas de gas – Válvulas de botellas de gas – Exámenes y pruebas de fabricación	Hasta nuevo aviso
ISO 17871:2015	Botellas de gas – Válvulas de botellas de apertura rápida – Especificaciones y ensayos de tipo	Hasta nuevo aviso
ISO 17879:2017	Botellas de gas – Válvulas de botellas de gas de cierre automático – Especificaciones y ensayos de tipo **Nota:** Esta norma no se aplicará a las válvulas de cierre automático en botellas de acetileno.	Hasta nuevo aviso

En el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca «UN», se aplican a los cierres y sus sistemas de protección las disposiciones de la norma siguiente:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 16111:2008	Dispositivos portátiles para el almacenamiento de gas - Hidrógeno absorbido en un hidruro metálico reversible	Hasta nuevo aviso

6.2.2.4 Inspección y ensayo periódicos

Las normas siguientes se aplican a la inspección y y el ensayo periódicos de botellas «UN» y sus cierres:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 6406:2005	Botellas de gas de acero sin soldaduras – Inspección y ensayo periódicos	Hasta nuevo aviso
ISO 10460:2005	Botellas de gas – Botellas de gas de acero al carbono con soldadura – Inspección y ensayo periódicos **Nota:** La reparación de las soldaduras descrita en la cláusula 12.1 de esta norma no estará permitida. Las reparaciones descritas en la cláusula 12.2 requerirán la aprobación de la autoridad competente que haya aprobado el organismo de inspecciones y ensayos periódicos de conformidad con lo dispuesto en 6.2.2.6.	Hasta nuevo aviso
ISO 10461:2005/ Enm. 1:2006	Botellas de gas de aleación de aluminio sin soldaduras – Inspección y ensayo periódicos	Hasta nuevo aviso
ISO 10462:2013	Botellas de gas – Botellas de acetileno – Inspección y mantenimiento periódicos	Hasta nuevo aviso
ISO 11513:2011	Botellas de gas – Botellas de acero rellenables y con soldaduras que contienen materiales para el envasado de gases a presión subatmosférica (excluido el acetileno) – Diseño, construcción, ensayo, uso e inspección periódica	Hasta nuevo aviso
ISO 11623:2002	Botellas de gas transportables – Inspección y ensayos periódicos de botellas de gas de materiales compuestos	Hasta el 31 de diciembre de 2020
ISO 11623:2015	Botellas de gas transportables – Materiales compuestos. Inspección y ensayos periódicos	Hasta nuevo aviso
ISO 22434:2006	Botellas de gas transportables – Inspección y mantenimiento de las válvulas de las botellas **Nota:** No es necesario que esos requisitos se satisfagan en el momento de la inspección y ensayo periódicos de las botellas «UN»	Hasta nuevo aviso
ISO 20475:2018	Botellas de gas – Bloques de botellas de gas – Inspecciones y ensayos periódicos	Hasta nuevo aviso

La siguiente norma se aplica a la inspección y el ensayo periódicos de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico «UN»:

Referencia	Título	Aplicable a la fabricación
ISO 16111:2008	Dispositivos portátiles para el almacenamiento de gas – Hidrógeno absorbido en un hidruro metálico reversible	Hasta nuevo aviso

6.2.2.5 Sistema de evaluación de la conformidad y aprobación para la fabricación de recipientes a presión

6.2.2.5.1 *Definiciones*

A los efectos de la presente sección se entiende:

Por *sistema de evaluación de la conformidad*, un sistema para la aprobación por la autoridad competente de un fabricante, mediante la aprobación del modelo tipo de un recipiente a presión, la aprobación del sistema de calidad del fabricante y la aprobación de los organismos de inspección.

Por *modelo tipo*, el proyecto del recipiente a presión tal como ha sido especificado por una determinada norma aplicable al recipiente a presión.

Por *comprobación*, que el examen o la presentación de ensayos objetivos confirman que se satisfacen las disposiciones especificadas.

6.2.2.5.2 *Disposiciones generales*

Autoridad competente

6.2.2.5.2.1 La autoridad competente que aprueba el recipiente a presión deberá aprobar asimismo el sistema de evaluación de la conformidad, con el fin de asegurar que los recipientes a presión se atienen a las disposiciones del presente código. En los casos en que la autoridad competente que apruebe un recipiente a presión no sea la autoridad competente del país de fabricación, en las marcas del recipiente a presión figurarán las marcas del país de aprobación y las del país de fabricación (véase 6.2.2.7 y 6.2.2.8).

La autoridad competente del país de aprobación presentará a su homóloga en el país de uso, previa solicitud, pruebas demostrativas de la validez de su sistema de evaluación de la conformidad.

6.2.2.5.2.2 La autoridad competente puede delegar una parte o la totalidad de sus funciones en este sistema de evaluación de la conformidad.

6.2.2.5.2.3 La autoridad competente se asegurará de que está disponible una lista actualizada de organismos de inspección aprobados y de sus marcas de identidad, así como de fabricantes aprobados y sus correspondientes marcas de identidad.

Organismo de inspección

6.2.2.5.2.4 El organismo de inspección habrá de ser aprobado por la autoridad competente para la inspección de recipientes a presión, y deberá:

.1 contar con una estructura organizativa y con personal capacitado, adiestrado, competente y en condiciones de realizar satisfactoriamente sus funciones técnicas;

.2 tener acceso a instalaciones y equipos convenientes y adecuados;

.3 actuar con imparcialidad y estar libre de toda influencia que pueda oponerse a esa imparcialidad;

.4 asegurar la confidencialidad comercial de las actividades comerciales, y sobre marcas registradas, de fabricantes y otros órganos;

.5 mantener una clara diferenciación entre las funciones reales del organismo de inspección y las funciones no relacionadas con ellas;

.6 utilizar un sistema de calidad bien documentado;

.7 asegurar el cumplimiento de los ensayos y las inspecciones que se especifican en las correspondientes normas para recipientes a presión y en el presente código; y

.8 mantener un sistema eficaz y apropiado de registro e información de acuerdo con 6.2.2.5.6.

6.2.2.5.2.5 El organismo de inspección se encargará de la aprobación del modelo tipo, del ensayo e inspección de la producción de recipientes a presión y de su certificación, con miras a comprobar que son conformes a la correspondiente norma aplicable a los recipientes a presión (véase 6.2.2.5.4 y 6.2.2.5.5).

Fabricante

6.2.2.5.2.6 El fabricante deberá:

.1 mantener un sistema de calidad documentado de acuerdo con 6.2.2.5.3;

.2 solicitar la aprobación del modelo tipo de conformidad con 6.2.2.5.4;

.3 seleccionar un organismo de inspección entre la lista de organismos de inspección aprobados mantenida por la autoridad competente en el país de aprobación; y

.4 mantener registros de acuerdo con 6.2.2.5.6.

Laboratorio de ensayo

6.2.2.5.2.7 El laboratorio de ensayo deberá:

.1 contar con una estructura organizativa y con personal suficiente en número, competencia y aptitudes; y

.2 disponer de instalaciones y equipos suficientes y adecuados para poner en práctica, a satisfacción del organismo de inspección, los ensayos requeridos por la norma de fabricación.

6.2.2.5.3 *Sistema de calidad del fabricante*

6.2.2.5.3.1 El sistema de calidad deberá incluir todos los elementos, prescripciones y disposiciones adoptados por el fabricante. Deberá estar documentado de manera sistemática y ordenada en forma de principios, procedimientos e instrucciones por escrito.

Deberá, en particular, incluir descripciones adecuadas de:

.1 la estructura organizativa y las responsabilidades del personal en lo que respecta al proyecto y la calidad del producto;

.2 el control del proyecto y las técnicas, procesos y procedimientos de comprobación que van a utilizarse cuando se proyecten recipientes a presión;

.3 las instrucciones vigentes para la fabricación de recipientes a presión, el control de la calidad, la garantía de la calidad y el funcionamiento de los procesos;

.4 los registros de calidad, como informes de inspección, datos de ensayos y datos de calibración;

.5 las revisiones de la dirección con miras a garantizar el funcionamiento eficaz del sistema de calidad resultante de las auditorías de acuerdo con 6.2.2.5.3.2;

.6 la descripción de la forma en que se satisfacen los requisitos de los clientes;

.7 el proceso de control de documentos y su revisión;

.8 los medios de control de los recipientes a presión no conformes, de los componentes adquiridos, y de los materiales intermedios y finales; y

.9 los programas de formación y los procedimientos de aptitud del personal competente.

6.2.2.5.3.2 *Auditoría del sistema de calidad*

En un primer momento se evaluará el sistema de calidad con el fin de determinar si satisface las prescripciones de 6.2.2.5.3.1 y los criterios de la autoridad competente.

Al fabricante se le notificarán los resultados de la auditoría. La notificación deberá contener las conclusiones de la auditoría y cualquier posible medida correctiva que pueda requerirse.

Las auditorías periódicas se realizarán a satisfacción de la autoridad competente para asegurarse de que el fabricante mantiene y aplica un sistema de calidad. Los informes de las auditorías periódicas se pondrán a disposición del fabricante.

6.2.2.5.3.3 *Mantenimiento del sistema de calidad*

El fabricante mantendrá el sistema de calidad tal como se haya aprobado, de manera que su estado sea satisfactorio y eficaz en todo momento.

El fabricante notificará a la autoridad competente todo cambio que prevea introducir en el sistema de calidad aprobado. Los cambios propuestos serán evaluados para determinar si el nuevo sistema de calidad modificado satisface las prescripciones de 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.5.4 ***Proceso de aprobación***

Aprobación inicial del modelo tipo

6.2.2.5.4.1 La aprobación inicial del modelo tipo consistirá en una aprobación del sistema de calidad del fabricante y una aprobación del proyecto del recipiente a presión que va a fabricarse. La solicitud de aprobación inicial de un modelo tipo deberá satisfacer las prescripciones de 6.2.2.5.3, 6.2.2.5.4.2 a 6.2.2.5.4.6 y 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.2 Todo fabricante que desee producir recipientes a presión de acuerdo con las normas de recipientes a presión y con este código, deberá solicitar, obtener y mantener un certificado de aprobación del modelo tipo, emitido por la autoridad competente del país de aprobación, referido al menos a un modelo tipo de recipiente a presión, de acuerdo con el procedimiento que se expone en 6.2.2.5.4.9. Este certificado se pondrá a disposición de la autoridad competente del país de uso, si esta lo solicita.

6.2.2.5.4.3 Cada instalación de fabricación deberá presentar una solicitud, en la que se incluirá:

.1 razón social y dirección registrada del fabricante y, si la solicitud es presentada por un representante autorizado, también su nombre y dirección;

.2 dirección de la instalación de fabricación (si es distinta de la anterior);

.3 nombre y cargo de la persona o personas responsables del sistema de calidad;

.4 designación del recipiente a presión y de la norma aplicable al recipiente a presión;

.5 detalles de cualquier rechazo por parte de otra autoridad competente para la aprobación de una solicitud similar;

.6 identidad del organismo de inspección para la aprobación del modelo tipo;

.7 documentación sobre la instalación de fabricación, tal como se especifica en 6.2.2.5.3.1; y

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

.8 documentación técnica necesaria para la aprobación del modelo tipo, que permita comprobar que los recipientes a presión se atienen a las prescripciones de las correspondientes normas de proyecto de recipientes a presión. La documentación técnica deberá referirse al proyecto y al método de fabricación y, en la medida en que convenga para la evaluación, deberá dar, por lo menos, la siguiente información:

.1 norma de proyecto del recipiente a presión, planos del proyecto y la fabricación en los que se muestren las distintas piezas y montajes, si corresponde;

.2 descripciones y explicaciones necesarias para comprender los planos y el uso previsto para los recipientes a presión;

.3 una lista de las normas necesarias para la definición completa del proceso de fabricación;

.4 cálculos del proyecto y especificaciones del material; y

.5 informes de ensayos para la aprobación del modelo tipo, con descripción de los resultados de los exámenes y ensayos realizados de conformidad con 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.4 De acuerdo con 6.2.2.5.3.2, deberá realizarse una auditoría inicial a satisfacción de la autoridad competente.

6.2.2.5.4.5 Si el fabricante no obtiene la aprobación, la autoridad competente deberá exponer por escrito y con detalle cuáles son las razones de su rechazo.

6.2.2.5.4.6 Tras la aprobación, cualquier cambio que se introduzca en la información presentada de acuerdo con 6.2.2.5.4.3 relativa a la aprobación inicial, deberá ser comunicado a la autoridad competente.

Aprobaciones ulteriores del modelo tipo

6.2.2.5.4.7 Toda solicitud de aprobación del modelo tipo que se presente posteriormente deberá satisfacer las prescripciones de 6.2.2.5.4.8 y 6.2.2.5.4.9, siempre que el fabricante esté en posesión de una aprobación inicial del modelo tipo. En ese caso, y de acuerdo con 6.2.2.5.3, el sistema de calidad del fabricante deberá haber sido aprobado al tiempo de la aprobación inicial del modelo tipo y será aplicable al nuevo modelo.

6.2.2.5.4.8 La solicitud deberá incluir:

.1 nombre y dirección del fabricante y, si la solicitud está presentada por un representante autorizado, también su nombre y dirección;

.2 detalles de cualquier rechazo por parte de otra autoridad competente para la aprobación de una solicitud similar;

.3 demostración de que se obtuvo la aprobación inicial del modelo tipo; y

.4 la documentación técnica tal como se describe en 6.2.2.5.4.3.8.

Procedimiento para la aprobación del modelo tipo

6.2.2.5.4.9 El organismo de inspección deberá:

.1 examinar la documentación técnica para comprobar que:

.1 el proyecto corresponde a las disposiciones pertinentes de la norma, y

.2 la partida del modelo tipo se ha fabricado de conformidad con la documentación técnica y es representativa del proyecto;

.2 comprobar que se han efectuado las inspecciones de producción según se exige en 6.2.2.5.5;

.3 seleccionar recipientes a presión de una partida de producción del modelo tipo, y supervisar los ensayos de esos recipientes a presión como se exige para la aprobación del modelo tipo;

.4 realizar o haber realizado el examen y los ensayos que se especifican en las normas para recipientes a presión, con miras a determinar que:

.1 la norma se ha aplicado con buenos resultados, y

.2 los procedimientos adoptados por el fabricante satisfacen las prescripciones de la norma; y

.5 asegurarse de que se han realizado correctamente y con competencia los diversos exámenes y ensayos para la aprobación del modelo tipo.

Una vez realizados los ensayos con el modelo tipo con resultados satisfactorios, y satisfechas todas las prescripciones de 6.2.2.5.4, se expedirá un certificado de aprobación del modelo tipo, en el que constarán el nombre y dirección del fabricante, los resultados y conclusiones del examen, y los datos necesarios para la identificación del modelo tipo.

Si al fabricante se le deniega la aprobación de su modelo tipo, la autoridad competente deberá exponer por escrito y con detalle cuáles son las razones de su rechazo.

6.2.2.5.4.10 *Modificación de los modelos tipo aprobados*

El fabricante deberá:

a) informar a la autoridad competente que haya expedido la aprobación de toda modificación que introduzca en el modelo tipo aprobado, cuando esas modificaciones no constituyan un nuevo proyecto, de acuerdo con la correspondiente norma para recipientes a presión; o bien

b) solicitar una nueva aprobación del modelo tipo cuando esas modificaciones constituyan un nuevo proyecto, de acuerdo con la correspondiente norma para recipientes a presión. Esta aprobación adicional se concederá en forma de enmienda al certificado original de aprobación del modelo tipo.

6.2.2.5.4.11 Previa solicitud, la autoridad competente comunicará a cualquier otra autoridad competente la información relativa a la aprobación del modelo tipo, a las modificaciones de esa aprobación y a la retirada de aprobaciones.

6.2.2.5.5 ***Inspección y certificación de la producción***

Un organismo de inspección, o su delegado, se encargará de la inspección y certificación de cada uno de los recipientes a presión. El organismo de inspección seleccionado por el fabricante para la inspección y el ensayo durante la producción puede ser distinto del utilizado para los ensayos de aprobación del modelo tipo.

Cuando pueda demostrarse, a satisfacción del organismo de inspección, que el fabricante cuenta con inspectores capacitados y competentes, independientes de las operaciones fabriles, la inspección podrá confiarse a esos inspectores. En ese caso, el fabricante deberá mantener registros sobre la formación de los inspectores.

El organismo de inspección deberá comprobar que las inspecciones realizadas por el fabricante y los ensayos a que se han sometido los correspondientes recipientes a presión, satisfacen plenamente la norma y las prescripciones del presente código. Si esta inspección y estos ensayos permitieran comprobar que los recipientes no son conformes, podría ser necesario retirar el permiso de inspección a los inspectores del fabricante.

Tras la aprobación por el organismo de inspección, el fabricante formulará una declaración de conformidad con el modelo tipo certificado. La colocación de las marcas de certificación del recipiente a presión se considerará como una declaración en el sentido de que el recipiente a presión satisface las normas del recipiente a presión correspondientes y las prescripciones del sistema de evaluación de la conformidad, y las disposiciones del presente código. El organismo de inspección deberá fijar, o delegar en el fabricante para que fije, las marcas de certificación del recipiente a presión y la marca registrada del organismo de inspección en cada uno de los recipientes a presión aprobados.

Antes de que puedan llenarse los recipientes a presión deberá expedirse un certificado de conformidad, firmado por el organismo de inspección y por el fabricante.

6.2.2.5.6 ***Registros***

Los documentos de aprobación del modelo tipo y el certificado de conformidad deberán ser conservados por el fabricante y por el organismo de inspección durante un mínimo de 20 años.

6.2.2.6 Sistema de aprobación de las inspecciones y los ensayos periódicos de los recipientes a presión

6.2.2.6.1 ***Definición***

A los efectos de esta sección:

Por *sistema de aprobación* se entiende un sistema de aprobación por la autoridad competente de un organismo encargado de efectuar inspecciones y ensayos periódicos de recipientes a presión (denominado en lo sucesivo «organismo de inspecciones y ensayos periódicos»), que también abarca la aprobación del sistema de calidad de ese organismo.

6.2.2.6.2 ***Disposiciones generales***

Autoridad competente

6.2.2.6.2.1 La autoridad competente establecerá un sistema de aprobación para garantizar que las inspecciones y los ensayos periódicos de los recipientes a presión se ajustan a lo prescrito en el presente código. En los casos en que la autoridad competente que apruebe el organismo encargado de las inspecciones y ensayos periódicos de un recipiente a presión no sea la autoridad competente del país que haya aprobado la fabricación de ese recipiente, las marcas del país que apruebe las inspecciones y ensayos periódicos figurarán en el recipiente a presión (véase 6.2.2.7). La autoridad competente del país de aprobación de las inspecciones y ensayos periódicos facilitará, cuando se solicite, pruebas que demuestren el cumplimiento del sistema de aprobación, incluidos los registros de las inspecciones y ensayos periódicos, a su homóloga de un país de utilización. La autoridad competente del país de aprobación podrá cancelar el certificado de aprobación descrito en 6.2.2.6.4.1 cuando disponga de pruebas que demuestren el incumplimiento del sistema de aprobación.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.2.2.6.2.2 La autoridad competente podrá delegar sus funciones en el sistema de aprobación, de manera total o parcial.

6.2.2.6.2.3 La autoridad competente velará por la disponibilidad de una lista actualizada de los organismos aprobados de inspección y ensayos periódicos y de sus marcas de identidad.

Organismo de inspecciones y ensayos periódicos

6.2.2.6.2.4 El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá ser aprobado por la autoridad competente, y:

.1 dispondrá de personal con una estructura orgánica, capacitado, formado, competente y calificado para desempeñar satisfactoriamente sus funciones técnicas;

.2 tendrá acceso a instalaciones y equipos convenientes y adecuados;

.3 realizará sus funciones de manera imparcial y sin influencias que puedan impedir su imparcialidad;

.4 garantizará la confidencialidad de las actividades comerciales;

.5 mantendrá una clara separación entre las funciones de inspección y ensayo periódicos propiamente dichas y las demás actividades;

.6 aplicará un sistema de calidad documentado de conformidad con 6.2.2.6.3;

.7 solicitará la aprobación de conformidad con 6.2.2.6.4;

.8 se asegurará de que las inspecciones y ensayos periódicos se efectúen de conformidad con 6.2.2.6.5; y

.9 mantendrá un sistema de registros y de información eficaz y apropiado de conformidad con 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 ***Sistema de calidad y auditoría del organismo de inspecciones y ensayos periódicos***

6.2.2.6.3.1 *Sistema de calidad*. El sistema de calidad contendrá todos los elementos, las prescripciones y las disposiciones que haya adoptado el organismo de inspecciones y ensayos periódicos. Estará documentado de modo sistemático y ordenado en forma de principios, procedimientos e instrucciones por escrito. El sistema de calidad comprenderá:

.1 una descripción de la estructura y responsabilidades en materia de organización;

.2 las instrucciones pertinentes que se dicten sobre las inspecciones y los ensayos, el control y la garantía de la calidad, y las actividades de todo el proceso;

.3 unos registros de evaluación de la calidad, tales como informes sobre las inspecciones, datos sobre los ensayos y sobre la calibración, y certificados;

.4 una verificación por la dirección de la eficacia del sistema de calidad a tenor de las auditorías llevadas a cabo de conformidad con 6.2.2.6.3.2;

.5 un procedimiento de control de los documentos y de su revisión;

.6 un medio de control de los recipientes a presión que no se ajusten a lo prescrito; y

.7 unos programas de formación y unos procedimientos de aptitud del personal competente.

6.2.2.6.3.2 *Auditorías*. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos y su sistema de calidad se someterán a una auditoría con el fin de determinar si cumplen lo prescrito en el presente código a satisfacción de la autoridad competente. Se procederá a efectuar una auditoría como parte del procedimiento inicial de aprobación (véase 6.2.2.6.4.3). También podrá requerirse como parte del procedimiento para modificar una aprobación (véase 6.2.2.6.4.6). Se efectuarán auditorías periódicas, a satisfacción de la autoridad competente, para garantizar que el organismo de inspecciones y ensayos periódicos sigue cumpliendo las disposiciones del presente código. Los resultados de toda auditoría se notificarán al organismo de inspecciones y ensayos periódicos. En la notificación figurarán las conclusiones de la auditoría y cualesquiera medidas correctivas requeridas.

6.2.2.6.3.3 *Mantenimiento del sistema de calidad*. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos mantendrá el sistema de calidad tal como se haya aprobado, con el fin de que siga siendo adecuado y eficiente. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos notificará a la autoridad competente que haya aprobado el sistema de calidad cualesquiera cambios que prevea introducir en el mismo, de conformidad con el procedimiento para modificar una aprobación prescrito en 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 ***Procedimiento de aprobación de los organismos de inspecciones y ensayos periódicos***

Aprobación inicial

6.2.2.6.4.1 Un organismo que desee efectuar inspecciones y ensayos periódicos de recipientes a presión de conformidad con las normas sobre estos últimos y con el presente código, deberá solicitar, obtener y conservar un certificado de aprobación expedido por la autoridad competente. Esta aprobación por escrito deberá presentarse, previa solicitud, a la autoridad competente de un país de utilización.

6.2.2.6.4.2 La solicitud deberá presentarse para cada organismo de inspecciones y ensayos periódicos, y en ella figurarán:

.1 el nombre y la dirección del organismo de inspecciones y ensayos periódicos y, cuando la solicitud sea presentada por un representante autorizado, su nombre y dirección;

.2 la dirección de cada instalación en la que se efectúen inspecciones y ensayos periódicos;

.3 el nombre y el cargo de la persona o personas responsables del sistema de calidad;

.4 la designación de los recipientes a presión, los métodos de inspección y ensayo periódicos, y las normas pertinentes sobre recipientes a presión que cumple el sistema de calidad;

.5 la documentación sobre cada instalación, el equipo y el sistema de calidad, tal como se especifica en 6.2.2.6.3.1;

.6 la titulación y la formación del personal encargado de efectuar las inspecciones y ensayos periódicos; y

.7 información detallada de todo rechazo de una solicitud de aprobación análoga por cualquier otra autoridad competente.

6.2.2.6.4.3 La autoridad competente deberá:

.1 examinar la documentación para verificar que los procedimientos se ajustan a las normas pertinentes sobre recipientes a presión y a las disposiciones del presente código; y

.2 efectuar una auditoría de conformidad con 6.2.2.6.3.2 para verificar que las inspecciones y ensayos se realizan tal como se prescribe en las normas pertinentes sobre recipientes a presión y en el presente código, a satisfacción de la autoridad competente.

6.2.2.6.4.4 Después de que se haya efectuado la auditoría con resultados satisfactorios y se hayan cumplido todas las prescripciones aplicables de 6.2.2.6.4, se extenderá un certificado de aprobación. En él figurarán el nombre del organismo de inspecciones y ensayos periódicos, la marca registrada, la dirección de cada instalación, y los datos necesarios para la identificación de sus actividades aprobadas (por ejemplo, designación de recipientes a presión, métodos de inspección y ensayo periódicos, y normas sobre dichos recipientes).

6.2.2.6.4.5 Cuando al organismo de inspecciones y ensayos periódicos se le deniegue la aprobación, la autoridad competente deberá facilitar, por escrito, razones detalladas de dicho rechazo.

Modificaciones de las condiciones de aprobación de un organismo de inspecciones y ensayos periódicos

6.2.2.6.4.6 Tras su aprobación, el organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá notificar a la autoridad competente que haya expedido esa aprobación cualesquiera modificaciones en la información presentada con arreglo a 6.2.2.6.4.2 y relacionada con la aprobación inicial. Las modificaciones se evaluarán para determinar si se cumplen las prescripciones de las normas pertinentes sobre recipientes a presión y las disposiciones del presente código. Podrá requerirse una auditoría de conformidad con 6.2.2.6.3.2. La autoridad competente aceptará o rechazará, por escrito, esas modificaciones y, en caso necesario, se expedirá un certificado de aprobación enmendado.

6.2.2.6.4.7 Cuando se solicite, la autoridad competente comunicará a cualquier otra autoridad competente información sobre aprobaciones iniciales, modificaciones de las mismas y su retirada.

6.2.2.6.5 *Inspecciones y ensayos periódicos y certificación*

La colocación de las marcas del organismo de inspecciones y ensayos periódicos en un recipiente a presión se considerará una declaración de que este cumple las normas aplicables a esos recipientes y las disposiciones del presente código. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá fijar la marca de las inspecciones y ensayos periódicos, incluida su marca registrada, en cada recipiente a presión aprobado (véase 6.2.2.7.7). Antes de que se pueda proceder al llenado de un recipiente a presión, el organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá expedir un certificado en el que conste que ese recipiente ha superado la inspección y el ensayo periódicos.

6.2.2.6.6 *Registros*

El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá conservar registros de las inspecciones y ensayos periódicos de los recipientes a presión (tanto de los aceptados como de los rechazados), incluida la ubicación de la instalación donde se hayan efectuado los ensayos, durante no menos de 15 años. El propietario del recipiente a presión deberá conservar un registro idéntico hasta la siguiente inspección y ensayo periódicos, a menos que el recipiente a presión se retire definitivamente del servicio.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.2.2.7 **Marcado de los recipientes a presión rellenables con la marca «UN»**

Nota: Las prescripciones para el marcado de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca «UN» figuran en 6.2.2.9, y las prescripciones para el marcado de los bloques de botellas con la marca «UN» figuran en 6.2.2.10.

6.2.2.7.1 Los recipientes a presión rellenables con la marca «UN» llevarán, de manera clara y legible, marcas de certificación, funcionamiento y fabricación. Estas marcas se fijarán de modo permanente (por ejemplo, estampadas, grabadas o grabadas al ácido) sobre el recipiente a presión. Las marcas se colocarán en el «hombro», en la parte superior o en el cuello del recipiente a presión, o en alguna pieza permanentemente fija del recipiente a presión (por ejemplo, el collar soldado o una placa soldada resistente a la corrosión sobre la camisa exterior de un recipiente criogénico cerrado). Con excepción del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases, el tamaño mínimo de las demás marcas será de 5 mm en el caso de los recipientes a presión con un diámetro superior o igual a 140 mm, y de 2,5 mm en el de los recipientes a presión de un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases será de 10 mm en el caso de los recipientes a presión con un diámetro superior o igual a 140 mm, y de 5 mm en el de los recipientes a presión con un diámetro inferior a 140 mm.

6.2.2.7.2 Deberán aplicarse las siguientes marcas de certificación:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) la norma técnica (por ejemplo, ISO 9809-1) utilizada para el proyecto, construcción y ensayo;

c) las siglas que identifican al país de aprobación, como indica el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera;
Nota: A efectos de esta marca, el país de aprobación es el país de la autoridad competente que autorizó la inspección y el ensayo iniciales del recipiente en el momento de su fabricación.

d) la marca o sello de identidad del organismo de inspección que se haya registrado ante la autoridad competente del país que autoriza la marca;

e) la fecha de la inspección inicial: el año (cuatro dígitos), seguido del mes (dos dígitos), y separados por una barra oblicua (es decir, «/»).

6.2.2.7.3 Deberán colocarse las siguientes marcas operacionales:

f) la presión de ensayo en bar, precedida por las letras «PH» y seguida de las letras «BAR»;

g) la masa del recipiente a presión vacío, incluidas todas las partes integrantes permanentemente adheridas (por ejemplo, aro del cuello, aro del pie, etc.), en kilogramos, seguida de las letras «KG». Esta masa no incluirá la masa de la válvula, de la cápsula de la válvula o de la protección de la válvula, de los revestimientos, o del material poroso en el caso del acetileno. La masa se expresará con tres cifras significativas redondeadas a la última cifra. Tratándose de botellas de menos de 1 kg, la masa se expresará con dos cifras significativas redondeadas a la última cifra. En el caso de los recipientes a presión adscritos al Nº ONU 1001, acetileno disuelto, y al Nº ONU 3374, acetileno exento de disolvente, se indicará al menos un decimal después de la coma, y en el caso de los recipientes a presión de menos de 1 kg, se indicarán dos decimales después de la coma;

h) el espesor mínimo garantizado de la pared del recipiente a presión en milímetros, seguido de las letras «MM». Esta marca no es obligatoria para los recipientes a presión con una capacidad de agua de 1 ℓ o menos, para las botellas compuestas ni para los recipientes criogénicos cerrados;

i) en el caso de los recipientes a presión para gases comprimidos, Nº ONU 1001, acetileno disuelto, y Nº ONU 3374, acetileno exento de disolvente, la presión de servicio en bar, precedida por las letras «PW». En el caso de recipientes criogénicos cerrados, la presión de servicio máxima autorizada, precedida de las letras «PSMA»;

j) en el caso de los recipientes a presión para gases licuados y gases licuados refrigerados, la capacidad de agua en litros expresada con un número de tres cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior, seguidos de la letra «L». Si el valor de la capacidad de agua mínima o nominal es un entero, pueden suprimirse las cifras que siguen a la coma decimal;

k) en el caso de recipientes a presión para el N° ONU 1001, acetileno disuelto, el total de la masa del recipiente vacío, las piezas y accesorios que no se retiran durante el llenado, los revestimientos, el material poroso, el disolvente y el gas de saturación, expresado todo ello con tres cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior y seguidas de las letras «KG». Se indicará al menos un decimal después de la coma. En los recipientes a presión de menos 1 kg, la masa deberá expresarse mediante un número de dos cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior;

l) en el caso de recipientes a presión para el N° ONU 3374, acetileno exento de disolvente, el total de la masa del recipiente vacío, las piezas y accesorios que no se retiran durante el llenado, los revestimientos y el material poroso, expresado todo ello con tres cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior y seguidas de las letras «KG». Se indicará al menos un decimal después de la coma. En los recipientes a presión de menos 1 kg, la masa deberá expresarse mediante un número de dos cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior.

6.2.2.7.4 Deberán colocarse las siguientes marcas de fabricación:

m) la identificación de la rosca de la botella (por ejemplo, 25E). No se requerirá esta marca para los recipientes criogénicos cerrados;

Nota: En el documento ISO/TR 11364, Botellas de gas – Recopilación de ámbito nacional e internacional de roscas de válvulas y cuellos de botellas de gas y sus sistemas de identificación y marcado, se ofrece información sobre las marcas que pueden utilizarse para identificar las roscas del cuello de las botellas.

n) la marca del fabricante registrada por la autoridad competente. Cuando el país de fabricación no sea el mismo que el país de aprobación, la marca del fabricante deberá ir precedida de las siglas que identifican al país de fabricación, como indica el signo distintivo utilizado para caracterizar a los vehículos en el tráfico internacional por carretera. La marca del país y la marca del fabricante estarán separadas por un espacio o por una barra oblicua;

o) el número de serie asignado por el fabricante;

p) en el caso de los recipientes a presión de acero, y de los recipientes a presión compuestos con revestimiento interior de acero, destinados al transporte de gases con un riesgo de fragilidad por hidrógeno, la letra «H» que muestra la compatibilidad del acero (véase la norma ISO 11114-1:2012);

q) en el caso de las botellas y los tubos de materiales compuestos que tengan una vida útil de diseño limitada, la palabra «FINAL» y a continuación la vida útil de diseño indicada mediante el año (cuatro dígitos) seguido del mes (dos dígitos), separados por una barra oblicua (es decir, «/»);

r) en el caso de las botellas y los tubos de materiales compuestos que tengan una vida útil de diseño limitada superior a 15 años y de las botellas y tubos que tengan una vida útil de diseño ilimitada, la palabra «SERVICIO» y a continuación la fecha correspondiente a 15 años después de la fecha de fabricación (inspección inicial), indicada mediante el año (cuatro dígitos) seguido del mes (dos dígitos), separados por una barra oblicua (es decir, «/»).

Nota: Una vez que el modelo tipo inicial haya superado los requisitos del programa de ensayo de la duración de servicio de conformidad con lo dispuesto en la Nota 2 de 6.2.2.1.1 o en la Nota 2 de 6.2.2.1.2, la producción futura no requerirá esta marca de la duración de servicio inicial. En las botellas y tubos de un modelo tipo que haya superado los requisitos del programa de ensayo de la duración de servicio, la marca de la duración de servicio inicial se hará ilegible.

6.2.2.7.5 Las marcas anteriores se distribuirán en tres grupos, a saber:

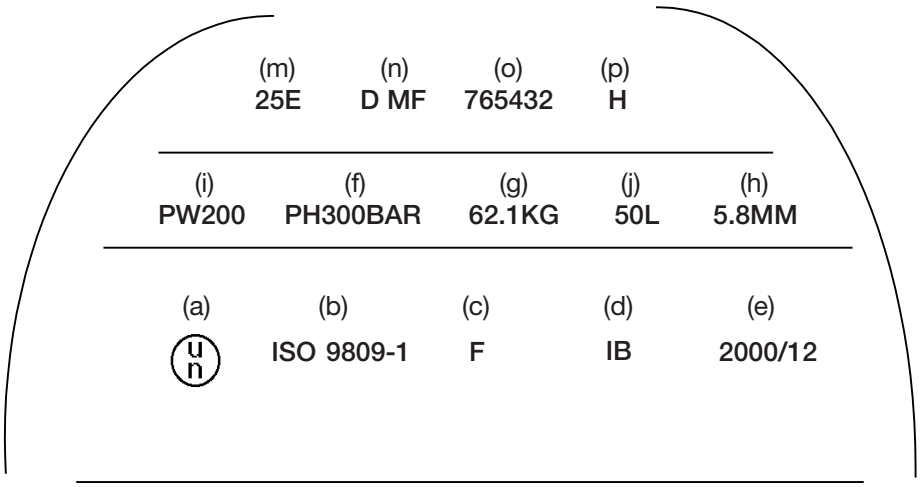
– Las marcas de fabricación se encontrarán en el grupo superior, y figurarán de forma consecutiva según el orden indicado en 6.2.2.7.4, salvo las marcas descritas en 6.2.2.7.4 q) y r), que figurarán adyacentes a las marcas para las inspecciones y los ensayos periódicos indicadas en 6.2.2.7.7.

– Las marcas operacionales de 6.2.2.7.3 deberán figurar en el grupo intermedio, y la presión de ensayo f) irá inmediatamente precedida por la presión de servicio i), cuando esta se requiera.

– En el grupo inferior figurarán las marcas de certificación según la secuencia dada en 6.2.2.7.2.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Ejemplo del marcado de una botella:



6.2.2.7.6 Está permitido colocar otras marcas en lugares distintos de la pared lateral, siempre que se trate de lugares poco sometidos a tensiones y que, por su tamaño y profundidad, no vayan a crear concentraciones de tensión peligrosas. En el caso de recipientes criogénicos cerrados, las marcas podrán figurar en una placa separada fijada a la camisa exterior. Esas marcas no entrarán en conflicto con las marcas obligatorias.

6.2.2.7.7 Además de las marcas precedentes, cada recipiente a presión rellenable que cumpla las prescripciones de las inspecciones y ensayos periódicos de 6.2.2.4 se marcará consecutivamente en el orden indicado:

a) la letra o letras que identifiquen al país que haya autorizado el organismo encargado de efectuar las inspecciones y ensayos periódicos, como indica el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera. Esta marca no se requerirá si el organismo ha sido aprobado por la autoridad competente del país que haya autorizado la fabricación;

b) la marca registrada del organismo autorizado por la autoridad competente para efectuar las inspecciones y ensayos periódicos;

c) la fecha de la inspección y del ensayo periódicos: el año (dos dígitos), seguido del mes (dos dígitos), y separados por una barra oblicua (es decir, «/»). Para indicar el año podrán usarse cuatro dígitos.

6.2.2.7.8 En las botellas de acetileno, y si se cuenta con el acuerdo de la autoridad competente, la fecha de la inspección periódica más reciente y el sello del organismo encargado de realizar la inspección y el ensayo periódicos podrán grabarse en un anillo unido a la botella por la válvula. Dicho anillo estará configurado de manera tal que solo pueda retirarse desmontando la válvula.

6.2.2.8 Marcado de los recipientes a presión no rellenables con la marca «UN»

6.2.2.8.1 Los recipientes a presión no rellenables con la marca «UN» llevarán, de manera clara y legible, marcas específicas de certificación y de recipiente a presión o gas. Estas marcas se fijarán de modo permanente (por ejemplo, estarcidas, estampadas, grabadas o grabadas al ácido) sobre el recipiente a presión. Salvo en el caso de que estén estarcidas, las marcas se colocarán en el «hombro», en la parte superior o en el cuello del recipiente a presión, o en alguna pieza permanentemente fija del recipiente a presión (por ejemplo, el collar soldado). Salvo las marcas «UN» y «NO RECARGAR», el tamaño mínimo de las marcas será de 5 mm si se trata de recipientes a presión de un diámetro superior o igual a 140 mm, y de 2,5 mm si los recipientes tienen un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo de la marca «UN» será de 10 mm para los recipientes a presión de un diámetro superior o igual a 140 mm, y de 5 mm para los recipientes con un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo de la marca «NO RECARGAR» será de 5 mm.

6.2.2.8.2 Se colocarán las marcas citadas en 6.2.2.7.2 a 6.2.2.7.4, exceptuadas las de g), h) y m). El número de serie o) se reemplazará por el número del lote. Además, se requieren las palabras «NO RECARGAR» en letras de una altura mínima de 5 mm.

6.2.2.8.3 Se aplicarán las prescripciones de 6.2.2.7.5.

Nota: Según sea su tamaño, sustituir estas marcas permanentes por una etiqueta.

6.2.2.8.4 Está permitido colocar otras marcas en lugares distintos de la pared lateral, siempre que se trate de lugares poco sometidos a tensiones y que, por su tamaño y profundidad, no vayan a crear concentraciones de tensión peligrosas. Esas marcas no entrarán en conflicto con las marcas obligatorias.

6.2.2.9 Marcado de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca «UN»

6.2.2.9.1 Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca «UN» llevarán, de manera clara y legible, las marcas que figuran más abajo. Estas marcas se fijarán de modo permanente (por ejemplo, estampándolas, grabándolas o grabándolas al ácido) sobre el dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Las marcas se colocarán en el «hombro», en la parte superior o en el cuello del dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico, o en alguna pieza permanentemente fija del dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Con excepción del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases, el tamaño mínimo de las demás marcas será de 5 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea igual o superior a 140 mm, y de 2,5 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea inferior a 140 mm. El tamaño mínimo del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases será de 10 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea igual o superior a 140 mm, y de 5 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea inferior a 140 mm.

6.2.2.9.2 Deberán colocarse las siguientes marcas:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) «ISO 16111» (la norma técnica utilizada para el proyecto, construcción y ensayo);

c) la letra o letras que identifican el país de aprobación, como indica el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera:

Nota: A efectos de esta marca, el país de aprobación es el país de la autoridad competente que autorizó la inspección y el ensayo iniciales del sistema en el momento de su fabricación.

d) el signo distintivo o el cuño del organismo de inspección autorizado por la autoridad competente del país que ha autorizado el marcado;

e) la fecha de la inspección inicial: el año (cuatro dígitos), seguido del mes (dos dígitos), y separados por una barra oblicua (es decir: «/»);

f) la presión de ensayo en bar, precedida de las letras «PH» y seguida de las letras «BAR»;

g) la presión nominal de carga del dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico, en bar, precedida de las letras «RCP» y seguida de las letras «BAR»;

h) la marca del fabricante registrada por la autoridad competente. Cuando el país de fabricación no sea el mismo que el país de aprobación, la marca del fabricante deberá ir precedida de la letra o letras que identifican al país de fabricación, como indica el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera. La marca del país y la marca del fabricante estarán separadas por un espacio o por una barra oblicua;

i) el número de serie asignado por el fabricante;

j) en el caso de los recipientes de acero y de los recipientes compuestos con revestimiento interior de acero, la letra «H» que muestra la compatibilidad del acero (véase la norma ISO 11114-1:2012); y

k) en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico que tienen una vida limitada, la fecha de expiración, indicada con las letras «FINAL» seguidas del año (cuatro dígitos), seguido del mes (dos dígitos) y separados por una barra oblicua (es decir: «/»).

Las marcas de certificación consignadas en los apartados a) a e) figurarán de forma consecutiva según el orden indicado. La presión de ensayo f) irá inmediatamente precedida por la presión nominal de carga g). Las marcas de fabricación indicadas en los apartados h) a k) figurarán de forma consecutiva según el orden indicado.

6.2.2.9.3 Está permitido colocar otras marcas en lugares distintos de la pared lateral, siempre que se trate de lugares poco sometidos a tensiones y que, por su tamaño y profundidad, no vayan a crear concentraciones de tensión peligrosas. Esas marcas no entrarán en conflicto con las marcas obligatorias.

6.2.2.9.4 Además de las marcas precedentes, cada dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico que cumpla las prescripciones de las inspecciones y ensayos periódicos de 6.2.2.4 se marcará con las indicaciones siguientes:

a) la letra o letras que identifiquen al país que haya autorizado el organismo encargado de efectuar las inspecciones y ensayos periódicos, como indica el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera. Esta marca no se requerirá si el organismo ha sido aprobado por la autoridad competente del país que haya autorizado la fabricación;

b) la marca registrada del organismo autorizado por la autoridad competente para efectuar las inspecciones y ensayos periódicos; y

c) la fecha de la inspección y del ensayo periódicos: el año (dos dígitos), seguido del mes (dos dígitos), y separados por una barra oblicua (es decir, «/»). Para indicar el año podrán usarse cuatro dígitos.

Las marcas anteriores figurarán consecutivamente en el orden indicado.

6.2.2.10 Marcado de los bloques de botellas «UN»

6.2.2.10.1 Cada una de las botellas de un bloque de botellas se marcará de conformidad con lo dispuesto en 6.2.2.7.

6.2.2.10.2 Los bloques de botellas rellenables «UN» llevarán, de forma clara y legible, las marcas de certificación, operacionales y de fabricación. Estas marcas se aplicarán de forma permanente (por ejemplo, estampándolas, grabándolas o grabándolas al ácido) en una placa fijada permanentemente al bastidor del bloque de botellas. Salvo en el caso del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases, el tamaño mínimo de las marcas será de 5 mm. El tamaño del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases no será inferior a 10 mm.

6.2.2.10.3 Se aplicarán las siguientes marcas:

a) las marcas de certificación especificadas en 6.2.2.7.2 a), b), c), d) y e);

b) las marcas operacionales especificadas en 6.2.2.7.3 f), i), j) y la masa total del bastidor del bloque y todas las partes fijadas de modo permanente (botellas, colector, accesorios y válvulas). Los bloques destinados al transporte de acetileno disuelto (Nº ONU 1001) y de acetileno exento de disolvente (Nº ONU 3374) llevarán marcada la tara como se especifica en la cláusula B.4.2 de la norma ISO 10961:2010; y

c) las marcas de fabricación especificadas en 6.2.2.7.4 n), o) y, cuando sea el caso, p).

6.2.2.10.4 Las marcas se distribuirán en tres grupos:

a) las marcas de fabricación se encontrarán en el grupo superior y aparecerán de forma consecutiva en la secuencia que se indica en 6.2.2.10.3 c);

b) las marcas operacionales mencionadas en 6.2.2.10.3 b) figurarán en el grupo intermedio, y la marca operacional especificada en 6.2.2.7.3 f) irá precedida inmediatamente de la marca operacional indicada en 6.2.2.7.3 i), cuando esta sea necesaria;

c) las marcas de certificación se encontrarán en el grupo inferior y aparecerán en la secuencia indicada en 6.2.2.10.3 a).

6.2.3 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión sin la marca «UN»

6.2.3.1 Los recipientes a presión no proyectados, construidos, inspeccionados, ensayados ni aprobados de conformidad con las prescripciones de 6.2.2 se proyectarán, construirán, inspeccionarán, ensayarán y aprobarán de acuerdo con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad competente y con las prescripciones generales de 6.2.1.

6.2.3.2 Los recipientes a presión proyectados, construidos, inspeccionados, ensayados y aprobados de conformidad con las disposiciones de la presente sección no estarán marcados con el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases.

6.2.3.3 En cuanto a las botellas metálicas, tubos, bidones a presión, bloques de botellas y recipientes a presión para fines de salvamento, su construcción dará una relación mínima de estallido (presión de estallido dividida por la presión de ensayo) de:

1,50 para los recipientes a presión rellenables,

2,00 para los recipientes a presión no rellenables.

6.2.3.4 Las marcas se ajustarán a las prescripciones de la autoridad competente del país de uso.

6.2.3.5 Recipientes a presión para fines de salvamento

Nota: Estas disposiciones de 6.2.3.5 relativas a los recipientes a presión para fines de salvamento podrán aplicarse a los recipientes a presión para fines de salvamento nuevos a partir del 1 de enero de 2013, a menos que se disponga otra cosa, y deberán aplicarse a todos los recipientes a presión para fines de salvamento nuevos a partir del 1 de enero de 2014. Los recipientes a presión para fines de salvamento aprobados de conformidad con la reglamentación nacional podrán utilizarse si cuentan con la aprobación de la autoridad competente del país de utilización.

6.2.3.5.1 A fin de permitir la manipulación y eliminación en condiciones de seguridad de los recipientes a presión transportados dentro del recipiente a presión para fines de salvamento, el proyecto podrá incluir elementos que, de lo contrario, no se utilizarían para las botellas o los bidones a presión, como extremos planos, dispositivos de apertura rápida y aberturas en la parte cilíndrica.

6.2.3.5.2 Las instrucciones relativas a la manipulación y utilización en condiciones de seguridad del recipiente a presión para fines de salvamento deberán figurar claramente en la documentación que acompañe a la solicitud dirigida a la autoridad competente, y formarán parte del certificado de aprobación. En este certificado se indicarán los recipientes a presión que podrán ser transportados en el recipiente a presión para fines de salvamento. También se proporcionará una lista de los materiales de construcción de todas las partes que puedan entrar en contacto con las mercancías peligrosas.

6.2.3.5.3 El fabricante facilitará una copia del certificado de aprobación al propietario del recipiente a presión para fines de salvamento.

6.2.3.5.4 El marcado de los recipientes a presión para fines de salvamento conforme a lo prescrito en 6.2.3 será determinado por la autoridad competente teniendo en cuenta las disposiciones adecuadas sobre el marcado que figuran en 6.2.2.7, según corresponda. El marcado incluirá una indicación de la capacidad (en agua) y la presión de ensayo del recipiente a presión para fines de salvamento.

6.2.4 Disposiciones aplicables a los generadores de aerosoles, recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable

Cada generador de aerosoles o cartucho de gas o cartucho para pilas de combustible lleno se someterá a un ensayo de baño en agua caliente conforme a lo dispuesto en 6.2.4.1, o a un ensayo alternativo en baño de agua aprobado de conformidad con lo dispuesto en 6.2.4.2.

6.2.4.1 Ensayo de baño en agua caliente

6.2.4.1.1 La temperatura del baño de agua y la duración del ensayo deberán ser tales que la presión interna alcance el valor que tendría a 55 °C (50 °C si la fase líquida no excede del 95 % de la capacidad del generador de aerosoles, el cartucho de gas o el cartucho para pilas de combustible a 50 °C). Si el contenido es sensible al calor, o si los generadores de aerosoles, los cartuchos de gas o los cartuchos para pilas de combustible están hechos de un material plástico que se reblandece a esa temperatura de ensayo, la temperatura del baño deberá fijarse entre 20 °C y 30 °C, pero, además, un generador de aerosoles, cartucho de gas o cartucho para pilas de combustible de cada 2 000 se ensayará a la temperatura superior.

6.2.4.1.2 No deberá producirse ninguna fuga ni deformación permanente de un generador de aerosoles, recipiente o cartucho para pilas de combustible, si bien un generador de aerosoles, cartucho de gas o cartucho para pilas de combustible de plástico podrá deformarse o reblandecerse, a condición de que no se produzcan fugas.

6.2.4.2 Métodos alternativos

Si se cuenta con la aprobación de la autoridad competente, podrán emplearse métodos alternativos que ofrezcan un grado de seguridad equivalente, a condición de que se cumplan las prescripciones de 6.2.4.2.1 y, según proceda, de 6.2.4.2.2 o 6.2.4.2.3.

6.2.4.2.1 *Sistema de calidad*

Los cargadores de generadores de aerosoles, cartuchos de gas o cartuchos para pilas de combustible y los fabricantes de componentes deberán disponer de un sistema de calidad. Dicho sistema deberá prever la aplicación de procedimientos que garanticen que todos los generadores de aerosoles, cartuchos de gas o cartuchos para pilas de combustible que presenten fugas o deformaciones, se eliminan y no se presentan para el transporte.

El sistema de calidad deberá comprender:

a) una descripción de la estructura organizativa y de las responsabilidades en materia de organización;

b) las instrucciones pertinentes relativas a las inspecciones y los ensayos, al control y la garantía de calidad y a la ejecución de las operaciones;

c) registros de la evaluación de la calidad, tales como informes de las inspecciones, resultados de ensayos y calibraciones, y certificados;

d) verificación por parte de la dirección de la eficacia del sistema de calidad;

e) un procedimiento de control de los documentos y de su revisión;

f) medios de control de los generadores de aerosoles, cartuchos de gas o cartuchos para pilas de combustible no conformes;

g) programas de formación y procedimientos de calificación del personal pertinente; y

h) procedimientos que garanticen que el producto final no presenta daños.

Se llevará a cabo, a satisfacción de la autoridad competente, una auditoría inicial y auditorías periódicas. Estas auditorías deberán garantizar que el sistema aprobado es, y continúa siendo, satisfactorio y eficaz. Toda modificación prevista en ese sistema deberá notificarse previamente a la autoridad competente.

6.2.4.2.2 *Generadores de aerosoles*

6.2.4.2.2.1 *Ensayos de presión y estanquidad a los que deben someterse los generadores de aerosoles antes de su llenado*

Cada generador de aerosol vacío deberá someterse a una presión igual o superior a la presión máxima que se espere alcanzar en el generador de aerosol lleno, a 55 °C (50 °C si la fase líquida no excede del 95 % de la capacidad del recipiente a 50 °C). Esta presión deberá ser, como mínimo, de dos tercios de la presión de proyecto del generador de aerosol. En caso de que se detecte una tasa de fuga igual o superior a $3{,}3 \times 10^{-2}$ mbar·ℓ·s^{-1} a la presión de ensayo, una deformación u otro defecto, el generador de aerosol en cuestión deberá ser eliminado.

6.2.4.2.2.2 *Ensayo de los generadores de aerosoles después del llenado*

Antes de proceder al llenado, la persona encargada de hacerlo deberá asegurarse de que el dispositivo de embutición está correctamente ajustado y de que se usa el propulsor especificado.

Todo generador de aerosol lleno deberá pesarse y someterse a un ensayo de estanquidad. El equipo de detección de fugas utilizado deberá ser lo suficientemente sensible como para detectar, al menos, una tasa de fuga de $2{,}0 \times 10^{-3}$ mbar·ℓ·s^{-1} a 20 °C.

Deberá eliminarse todo generador de aerosol lleno en el que se detecten fugas, deformaciones o un exceso de masa.

6.2.4.2.3 *Cartuchos de gas y cartuchos para pilas de combustible*

6.2.4.2.3.1 *Ensayos a presión a los que deben someterse los cartuchos de gas y los cartuchos para pilas de combustible*

Cada cartucho de gas o cartucho para pilas de combustible deberá someterse a una presión de ensayo igual o superior a la presión máxima que se prevea alcanzar en el recipiente lleno, a 55 °C (50 °C si la fase líquida no ocupa más del 95 % de la capacidad del recipiente a 50 °C). Esta presión de ensayo deberá ser la especificada para el cartucho de gas o el cartucho para pilas de combustible, y no será inferior a dos tercios de la presión de diseño del cartucho de gas o cartucho para pilas de combustible. Si en algún cartucho de gas o cartucho para pilas de combustible se observa una tasa de fuga igual o superior a $3{,}3 \times 10^{-2}$ mbar · ℓ · s^{-1} a la presión de ensayo, o alguna deformación u otro defecto, ese cartucho deberá eliminarse.

6.2.4.2.3.2 *Ensayos de estanquidad a los que deben someterse los cartuchos de gas y los cartuchos para pilas de combustible*

Antes de proceder al llenado y el sellado, la persona encargada de hacerlo deberá asegurarse de que los cierres (si los hay) y el equipo de sellado conexo estén debidamente cerrados y de que se haya utilizado el gas especificado.

Cada cartucho de gas o cartucho para pilas de combustible lleno se controlará para verificar que tiene la masa correcta de gas, y se someterá al ensayo de estanquidad. El equipo de detección de fugas deberá ser suficientemente sensible para detectar, como mínimo, una tasa de fuga de $2{,}0 \times 10^{-3}$ mbar · ℓ · s^{-1} a 20 °C.

Todo cartucho de gas o cartucho para pilas de combustible que tenga una masa de gas no conforme con los límites de masa declarados, o que presente señales de fugas o deformación, deberá eliminarse.

6.2.4.3 Con el acuerdo de la autoridad competente, los aerosoles y los recipientes pequeños no estarán sujetos a las disposiciones de 6.2.4.1 y 6.2.4.2 cuando deban ser estériles pero puedan resultar contaminados durante el ensayo de baño de agua, toda vez que:

a) contengan un gas no inflamable y cumplan alguna de las siguientes condiciones:

i) contengan otras sustancias que sean ingredientes de productos farmacéuticos para uso médico, veterinario o similar;

ii) contengan otras sustancias empleadas en la elaboración de productos farmacéuticos; o

iii) se utilicen para fines médicos, veterinarios o similares;

b) los métodos alternativos para la detección de fugas y la evaluación de la resistencia a la presión utilizados por el fabricante, tales como la detección de helio y los ensayos en baño de agua en una muestra estadística de los lotes de producción de al menos 1 de cada 2 000, permitan obtener un nivel de seguridad equivalente; y

c) los productos farmacéuticos a que se refieren los apartados a) i) y iii) se fabriquen bajo la autoridad de una administración médica nacional. Si así lo exige la autoridad competente, habrán de seguirse los principios de las buenas prácticas de fabricación establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 6.3

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases para sustancias infecciosas de categoría A de la clase 6.2 (N^{os} ONU 2814 y 2900)

6.3.1 Generalidades

6.3.1.1 Las disposiciones de este capítulo serán aplicables a los embalajes/envases destinados al transporte de sustancias infecciosas de categoría A, (N^{os} ONU 2814 y 2900).

6.3.2 Disposiciones relativas a los embalajes/envases

6.3.2.1 Las disposiciones relativas a los embalajes/envases que figuran en esta sección se basan en los embalajes/envases, según se especifica en 6.1.4, actualmente en uso. A fin de tener en cuenta el progreso de la ciencia y de la técnica, se admite la utilización de embalajes/envases cuyas especificaciones difieren de las indicadas en el presente capítulo, a condición de que sean igualmente eficaces, que sean aceptables para la autoridad competente y que superen los ensayos descritos en 6.3.5. Los métodos de ensayo distintos de los prescritos en el presente código son admisibles, a condición de que sean equivalentes.

6.3.2.2 Los embalajes/envases se fabricarán y se someterán a ensayo de conformidad con un programa de garantía de calidad que satisfaga a las autoridades competentes, con objeto de garantizar que cada embalaje/envase cumple las disposiciones establecidas en el presente capítulo.

Nota: La norma ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001,* proporciona unas directrices aceptables sobre los procedimientos que pueden seguirse.

6.3.2.3 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse, y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases, tal como se presentan para su transporte, pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.3.3 Código para designar los tipos de embalajes/envases

6.3.3.1 Los códigos para designar los tipos de embalaje/envase figuran en 6.1.2.7.

6.3.3.2 El código de embalaje/envase puede ir seguido de las letras «U» o «W». La letra «U» indica un embalaje/envase especial que cumple las disposiciones de 6.3.5.1.6. La letra «W» indica que el embalaje/envase, si bien es del mismo tipo que el designado por el código, ha sido fabricado con arreglo a especificaciones diferentes de las indicadas en 6.1.4, y se considera equivalente a tenor de lo prescrito en 6.3.2.1.

6.3.4 Marcado

Nota 1: Las marcas indican que el embalaje/envase que las lleva es de un modelo tipo que ha superado los ensayos y se ajusta a las prescripciones establecidas en este capítulo, las cuales se refieren a la fabricación, pero no a la utilización, del embalaje/envase.

Nota 2: Las marcas tienen por finalidad facilitar la labor de los fabricantes de embalajes/envases, de los reacondicionadores, de los usuarios, de los transportistas y de las autoridades responsables de la reglamentación.

Nota 3: Las marcas no siempre pormenorizan todos los detalles, por ejemplo los relativos a los niveles de ensayo, y puede ser necesario tener en cuenta también esos aspectos mediante la alusión a un certificado de ensayo, a informes de ensayo o a un registro de los embalajes/envases que hayan superado los ensayos.

6.3.4.1 Todo embalaje/envase que vaya a utilizarse con arreglo a las disposiciones del presente código llevará marcas duraderas, legibles y colocadas en un lugar y de un tamaño tal, en relación con el del embalaje/envase, que las haga bien visibles. Para los bultos con una masa bruta superior a 30 kg, las marcas o una reproducción de estas deberán figurar en la parte superior o en uno de los lados del embalaje/envase. Las letras, las cifras y los símbolos deberán medir 12 mm de altura como mínimo, salvo en los embalajes/envases de hasta 30 ℓ de capacidad o 30 kg de masa neta máxima, en los que su altura deberá ser de 6 mm, como mínimo, así como los embalajes/envases de hasta 5 ℓ de capacidad o hasta 5 kg de masa neta máxima, en cuyo caso serán de un tamaño adecuado.

6.3.4.2 Un embalaje/envase que se ajuste a lo prescrito en esta sección y en 6.3.5 deberá llevar las marcas siguientes:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) el código para designar el tipo de embalaje/envase con arreglo a lo dispuesto en 6.1.2;

c) la indicación «CLASE 6.2»;

d) los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje/envase;

e) la indicación del Estado que autorizó la asignación de la marca mediante el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera;

f) el nombre del fabricante u otro medio de identificación del embalaje/envase especificado por la autoridad competente; y

g) en los embalajes/envases que se ajusten a lo prescrito en 6.3.5.1.6 deberá insertarse la letra «U» inmediatamente después de la marca exigida en b) *supra.*

6.3.4.3 Las marcas figurarán en el orden de los apartados a) a g) de 6.3.4.2; cada una de las marcas requeridas en esos apartados deberá estar claramente separada, por ejemplo por una barra oblicua o un espacio, de manera que sea fácilmente identificable. Véase el ejemplo que figura en 6.3.4.4.

Las marcas adicionales admitidas por la autoridad competente no habrán de impedir que se identifiquen correctamente las marcas prescritas en 6.3.4.1.

6.3.4.4 **Ejemplo de marca**



4G/CLASE 6.2/06	conforme a 6.3.4.2 a), b), c) y d)
S/SP-9989-ERIKSSON	conforme a 6.3.4.2 e) y f)

6.3.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

6.3.5.1 Realización y frecuencia de los ensayos

6.3.5.1.1 Cada modelo tipo de embalaje/envase será sometido a los ensayos que se describen en la presente sección, con arreglo a los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.3.5.1.2 Antes de que vaya a utilizarse un embalaje/envase, el modelo tipo correspondiente tendrá que haber superado los ensayos prescritos en el presente capítulo. Cada modelo tipo de embalaje/envase se define por su proyecto, su tamaño, los materiales utilizados y su espesor, sus características de construcción y de embalaje/envasado, pero puede también incluir diversos tratamientos de superficie. A este modelo tipo corresponderán igualmente los embalajes/envases que solo difieran de él por su menor altura.

6.3.5.1.3 Los ensayos se repetirán con muestras de producción a intervalos fijados por la autoridad competente.

6.3.5.1.4 Los ensayos se repetirán también después de cada modificación que altere el proyecto, el material o el modo de construcción de un embalaje/envase.

6.3.5.1.5 La autoridad competente puede permitir que se sometan a ensayos selectivos los embalajes/envases que solo difieren en aspectos poco importantes de un modelo ya ensayado, como menor tamaño o menor masa neta de los recipientes primarios, así como embalajes/envases, tales como bidones y cajas, de dimensiones exteriores ligeramente reducidas.

6.3.5.1.6 Los recipientes primarios de cualquier tipo podrán colocarse dentro de un embalaje/envase secundario y transportarse, sin someterse a ensayo, en el embalaje/envase exterior rígido, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

.1 el embalaje/envase exterior rígido deberá haber superado los ensayos descritos en 6.3.5.2.2 con recipientes primarios frágiles (por ejemplo, de vidrio);

.2 la masa bruta combinada total de los recipientes primarios no deberá exceder de la mitad de la masa bruta de los recipientes primarios utilizados para el ensayo de caída indicado en .1 *supra;*

.3 el espesor del material amortiguador entre los propios recipientes primarios y entre estos y el exterior del embalaje/envase secundario no deberá ser inferior a los espesores correspondientes del embalaje/envase que haya superado los ensayos iniciales; si se hubiese utilizado un solo recipiente primario en el ensayo inicial, el espesor del material amortiguador entre los recipientes primarios no deberá ser inferior al del material amortiguador entre el exterior del embalaje/envase secundario y el recipiente primario en el ensayo inicial. Cuando se utilicen recipientes primarios cuyo número o tamaño sea inferior al de los del ensayo de caída, deberá utilizarse suficiente material amortiguador suplementario para rellenar los espacios vacíos;

.4 el embalaje/envase exterior rígido deberá haber superado el ensayo de apilamiento descrito en 6.1.5.6, estando vacío. La masa total de los bultos idénticos deberá calcularse en función de la masa combinada de los embalajes/envases utilizados en el ensayo de caída indicado en .1 *supra*;

.5 los recipientes primarios que contengan líquidos deberán tener suficiente material absorbente para absorber todo el contenido líquido de los recipientes primarios;

.6 cuando el embalaje/envase exterior rígido está destinado a contener recipientes primarios para líquidos y no es estanco, o si bien está destinado a contener recipientes primarios para sólidos y no es estanco a los pulverulentos, se deberán adoptar los medios necesarios para contener los líquidos o sólidos en caso de fuga, tales como un forro estanco, un saco de plástico u otros medios de contención igualmente eficaces; y

.7 además de las marcas prescritas en 6.3.4.2 a) a f), los embalajes/envases deberán marcarse con arreglo a lo dispuesto en 6.3.4.2 g).

6.3.5.1.7 La autoridad competente podrá solicitar en cualquier momento que se demuestre, mediante la ejecución de los ensayos indicados en esta sección, que los embalajes/envases producidos en serie satisfacen los ensayos superados por el modelo tipo.

6.3.5.1.8 Pueden efectuarse varios ensayos con una misma muestra, siempre y cuando la validez de los resultados de los ensayos no quede afectada por ello y se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

6.3.5.2 Preparación de los embalajes/envases para los ensayos

6.3.5.2.1 Las muestras de cada uno de los embalajes/envases deberán prepararse en la forma en que se presentan para el transporte, a menos que se trate de una sustancia infecciosa líquida o sólida, en cuyo caso se la deberá sustituir por agua o, cuando se especifique un acondicionamiento a −18 °C, agua con anticongelante. Los recipientes primarios se deberán llenar, como mínimo, al 98 % de su capacidad.

Nota: Por «agua» se entiende también las soluciones agua/anticongelante con una densidad relativa mínima de 0,95 para los ensayos a −18 °C.

6.3.5.2.2 *Ensayos y número de muestras necesarias*

Ensayos necesarios para los tipos de embalajes/envases

Tipo de embalaje/envase[a]			Ensayos necesarios					
Embalaje/ envase exterior rígido	Recipiente primario		Aspersión de agua 6.3.5.3.5.1	Acondicio-namiento en frío 6.3.5.3.5.2	Caída 6.3.5.3	Caída adicional 6.3.5.3.5.3	Perfo-ración 6.3.5.4	Apilamiento 6.1.5.6
	Plástico	Otros	Número de muestras	Número de muestras	Número de muestras	Número de muestras	Número de muestras	Número de muestras
Caja de cartón	x		5	5	10	Necesario en una muestra si está pre-visto que el embalaje/ envase contenga hielo seco.	2	Necesario en tres muestras si se somete a ensayo un embalaje/envase con la marca «U» definido en 6.3.5.1.6 para disposiciones específicas.
		x	5	0	5		2	
Bidón de cartón	x		3	3	6		2	
		x	3	0	3		2	
Caja de plástico	x		0	5	5		2	
		x	0	5	5		2	
Bidón/jerricán de plástico	x		0	3	3		2	
		x	0	3	3		2	
Cajas de otros materiales	x		0	5	5		2	
		x	0	0	5		2	
Bidones/ jerricanes de otros materiales	x		0	3	3		2	
		x	0	0	3		2	

[a] El «tipo de embalaje/envase» sirve para clasificar los embalajes/envases, a los efectos de los ensayos, en función del tipo y las características de sus materiales.

Nota 1: En los casos en que el recipiente primario esté construido con dos materiales diferentes, el ensayo adecuado será el determinado por el material más susceptible de sufrir daños.

Nota 2: El material de los embalajes/envases secundarios no se tendrá en cuenta al seleccionar el ensayo o el acondicionamiento para el ensayo.

Explicación para el uso del cuadro:

Si el embalaje/envase que haya de ser sometido a ensayo consiste en una caja exterior de cartón con un recipiente primario de plástico, cinco muestras deberán someterse al ensayo de aspersión de agua (véase 6.3.5.3.5.1) antes de someterse al ensayo de caída, y otras cinco deberán acondicionarse a −18 °C (véase 6.3.5.3.5.2) antes de someterse al ensayo de caída. Si el embalaje/envase ha de contener hielo seco, una muestra más deberá someterse al ensayo de caída con arreglo a 6.3.5.3.5.3.

Los embalajes/envases preparados para el transporte se someterán a los ensayos prescritos en 6.3.5.3 y 6.3.5.4. Con respecto a los embalajes/envases exteriores, los epígrafes del cuadro hacen referencia al cartón o materiales similares, cuyo comportamiento puede ser modificado rápidamente por efecto de la humedad, así como a los plásticos, que pueden tornarse quebradizos a bajas temperaturas, y a otros materiales, como el metal, cuyo comportamiento no se ve modificado por efecto de la humedad o de la temperatura.

6.3.5.3 Ensayo de caída

6.3.5.3.1 *Altura de caída y objetivo*

Las muestras se someterán a ensayos de caída libre sobre una superficie horizontal rígida, maciza, no elástica y plana desde una altura de 9 m, según lo dispuesto en 6.1.5.3.4.

6.3.5.3.2 *Número de muestras de ensayo y orientación de la caída*

6.3.5.3.2.1 Si las muestras tienen forma de caja, se dejarán caer cinco de ellas sucesivamente, una en cada una de las siguientes posiciones:

.1 de plano sobre la base;

.2 de plano sobre la parte superior;

.3 de plano sobre el lado más largo;

.4 de plano sobre el lado más corto; y

.5 sobre una esquina.

6.3.5.3.2.2 Si las muestras tienen forma de bidón o jerricán, se dejarán caer tres de ellas sucesivamente, una en cada una de las siguientes posiciones:

.1 en diagonal sobre el borde de la parte superior, con el centro de gravedad en la vertical del punto de impacto;

.2 diagonalmente sobre el borde de la base;

.3 de plano sobre el cuerpo o el costado.

6.3.5.3.3 En cada caso, la muestra se dejará caer con la orientación indicada, si bien se admite que, por razones de aerodinámica, puede no producirse el impacto en la posición prevista.

6.3.5.3.4 Después de la serie aplicable de ensayos de caída, no deberán apreciarse fugas de los recipientes primarios, que deberán mantenerse protegidos por material amortiguador/absorbente en el embalaje/envase secundario.

6.3.5.3.5 *Preparación especial de las muestras para el ensayo de caída*

6.3.5.3.5.1 *Cartón – Ensayos de aspersión de agua*

Embalaje/envase exterior de cartón: la muestra se someterá a una aspersión de agua que simule la exposición a una precipitación de unos 5 cm por hora durante, por lo menos, 1 h. A continuación se someterá al ensayo descrito en 6.3.5.3.1.

6.3.5.3.5.2 *Materiales plásticos – Acondicionamiento en frío*

Recipientes primarios o embalajes/envases exteriores de plástico: la muestra será acondicionada durante 24 h como mínimo en una atmósfera con temperatura igual o inferior a −18 °C, y a los 15 min de ser retirada de esa atmósfera se someterá al ensayo descrito en en 6.3.5.3.2.1 o en 6.3.5.3.2.2, según proceda,. Si la muestra contiene hielo seco, el periodo de acondicionamiento se podrá reducir a 4 h.

6.3.5.3.5.3 *Embalajes/envases destinados a contener hielo seco – Ensayo de caída adicional*

Si está previsto que el embalaje/envase haya de contener hielo seco, se efectuará un ensayo adicional a los especificados en 6.3.5.3.1 y, en su caso, en 6.3.5.3.5.1 o 6.3.5.3.5.2. Se guardará una muestra en reserva hasta que se disipe por completo el hielo seco, y se dejará caer en la posición, de las descritas en 6.3.5.2.1 o en 6.3.5.3.2.2, según proceda, en la que sea más probable que no supere el ensayo.

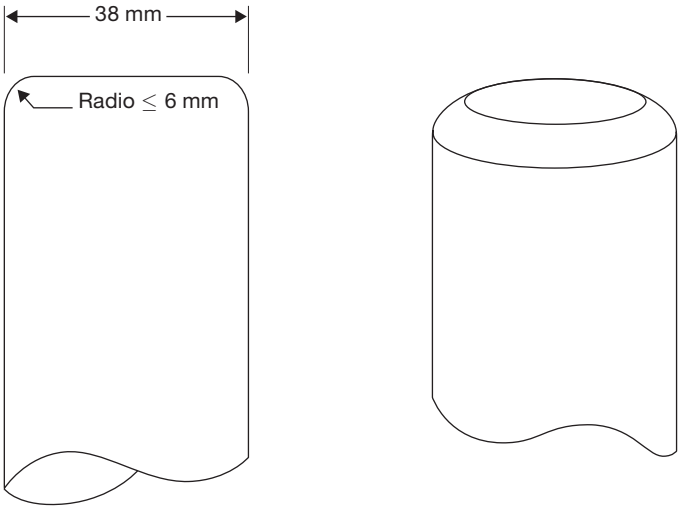
6.3.5.4 Ensayo de perforación

6.3.5.4.1 *Embalajes/envases de una masa bruta de 7 kg o menos*

Se colocan las muestras sobre una superficie dura y lisa. Se deja caer libremente, en posición vertical y desde 1 m de altura –medido entre su extremo inferior y la superficie de impacto de la muestra–, una barra cilíndrica de acero de por lo menos 7 kg de masa, de 38 mm de diámetro, y cuyo extremo inferior no tenga más de 6 mm de radio (véase la figura siguiente). Una de las muestras se coloca sobre su base. Una segunda muestra se colocará en posición perpendicular a la de la primera. En cada caso, debe colocarse la barra de manera que haga impacto en el recipiente primario. Tras cada impacto, se puede aceptar la penetración del embalaje/envase secundario, a condición de que no se produzca derrame alguno del recipiente o recipientes primarios.

6.3.5.4.2 *Embalajes/envases de una masa bruta de más de 7 kg*

Se dejan caer las muestras sobre el extremo superior de una barra cilíndrica de acero, que estará fija, en posición vertical, en una superficie dura y lisa. Debe tener 38 mm de diámetro, y no más de 6 mm de radio en los bordes del extremo superior (véase la figura siguiente). Dicha barra deberá sobresalir de la superficie una distancia por lo menos igual a la existente entre el centro del recipiente o los recipientes primarios y la superficie exterior, aunque, en todo caso, será de 200 mm como mínimo. Se deja caer libremente, con la cara superior hacia abajo en posición vertical, una muestra desde 1 m de altura, medido desde el extremo superior de la barra. Se deja caer una segunda muestra desde la misma altura, en posición perpendicular a la de la primera. En uno y otro caso, la posición que se le dé al embalaje/envase deberá ser tal que la barra penetre en el recipiente o recipientes primarios. Tras cada impacto, se puede aceptar la penetración del embalaje/envase secundario, a condición de que no se produzca derrame alguno del recipiente o recipientes primarios.



6.3.5.5 Informe de ensayo

6.3.5.5.1 Se preparará un informe escrito de ensayo que estará a la disposición de los usuarios de los embalajes/envases y en el que constarán, por lo menos, los datos siguientes:

.1 nombre y dirección del establecimiento en que se efectuó el ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);

.3 identificación única del informe de ensayo;

.4 fecha del ensayo y del informe;

.5 fabricante del embalaje/envase;

.6 descripción del modelo tipo de embalaje/envase (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.), incluido el método de fabricación (por ejemplo, moldeo por soplado), pudiendo incluirse uno o más dibujos y/o fotografías;

.7 capacidad máxima;

.8 contenido del ensayo;

.9 descripción y resultados del ensayo;

.10 el informe de ensayo estará firmado con el nombre y cargo del firmante.

6.3.5.5.2 En el informe de ensayo se declarará que el embalaje/envase preparado en la forma en que se presenta para el transporte fue sometido a ensayo con arreglo a las prescripciones pertinentes de este capítulo, indicando además que la utilización de otros métodos o elementos de embalaje/envasado pueden invalidar dicho informe. Se facilitará un ejemplar del informe de ensayo a la autoridad competente.

Capítulo 6.4

Disposiciones relativas a la construcción, ensayo y aprobación de bultos para materiales radiactivos y a la aprobación de dichos materiales

Nota: En este capítulo se establecen disposiciones que se aplican a la construcción, ensayo y aprobación de determinados bultos y materiales, solo en caso de transportarse por vía aérea. Aunque estas disposiciones no se aplican a los bultos y materiales transportados por vía marítima, a continuación se presentan dichas disposiciones a efectos de información/identificación, dado que dichos bultos y materiales proyectados, sometidos al correspondiente ensayo y aprobados para transportarse por vía aérea, también pueden transportarse por vía marítima.

6.4.1 [Reservado]

6.4.2 Disposiciones generales

6.4.2.1 El bulto deberá estar diseñado de manera que pueda manipularse y transportarse con facilidad y seguridad teniendo en cuenta su masa, volumen y forma. Además, el bulto deberá diseñarse de modo que, durante el transporte, pueda sujetarse debidamente en el medio de transporte.

6.4.2.2 El diseño deberá ser de naturaleza tal que cualquier dispositivo de enganche que pueda llevar el bulto para izarlo no falle cuando se utilice debidamente, y que, de producirse el fallo de dicho dispositivo, no sufra menoscabo la capacidad del bulto para satisfacer otras disposiciones del presente código. En el diseño deberán tenerse en cuenta los coeficientes de seguridad apropiados en previsión de maniobras de izado brusco.

6.4.2.3 Los dispositivos de enganche, y cualesquiera otros que lleven los bultos en su superficie exterior para las operaciones de izado, deberán estar diseñados de manera que puedan soportar la masa total del bulto, de conformidad con las disposiciones establecidas en 6.4.2.2, o se puedan desmontar o dejar inoperantes durante el transporte.

6.4.2.4 En la medida de lo posible, las superficies externas del embalaje deberán estar diseñadas de modo que no tengan partes salientes y que puedan descontaminarse fácilmente.

6.4.2.5 En la medida de lo posible, la capa externa del bulto se deberá diseñar de manera que no recoja ni retenga el agua.

6.4.2.6 Los elementos que durante el transporte se añadan a los bultos y que no formen parte de estos no deberán menoscabar su seguridad.

6.4.2.7 Los bultos deberán resistir los efectos de toda aceleración, vibración o resonancia vibratoria que pueda producirse en las condiciones rutinarias de transporte sin que disminuya la eficacia de los dispositivos de cierre de los diversos recipientes, ni se deteriore la integridad del bulto en su conjunto. En particular, las tuercas, los pernos y otros dispositivos de sujeción deberán estar diseñados de forma que no puedan aflojarse ni soltarse accidentalmente, ni siquiera después de un uso repetido.

6.4.2.8 En el diseño del bulto se tendrán en cuenta los mecanismos de envejecimiento.

6.4.2.9 Los materiales de que se componga el embalaje, así como todos sus componentes o estructuras, deberán ser física y químicamente compatibles entre sí y con el contenido radiactivo. Deberá tenerse en cuenta su comportamiento bajo irradiación.

6.4.2.10 Todas las válvulas a través de las cuales pueda escapar el contenido radiactivo deberán protegerse contra la manipulación no autorizada.

6.4.2.11 En el diseño del bulto deberán tenerse en cuenta las temperaturas y las presiones ambiente que probablemente se den durante el transporte en condiciones rutinarias.

6.4.2.12 Los bultos se diseñarán de modo que proporcionen suficiente blindaje para garantizar que, en las condiciones rutinarias de transporte y con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados, la tasa de dosis en cualquier punto de la superficie externa del bulto no exceda de los valores especificados en 2.7.2.4.1.2, 4.1.9.1.11 y 4.1.9.1.12, según el caso, teniendo en cuenta lo dispuesto en 7.1.4.5.3.3 y 7.1.4.5.5.

6.4.2.13 En el diseño de bultos para materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas deberán tenerse en cuenta esas propiedades; véase 2.0.3.1, 2.0.3.2 y 4.1.9.1.5.

6.4.2.14 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse, y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias), y de todas las demás piezas necesarias para asegurar que los bultos, tal como se presentan para su transporte, pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.4.3 Disposiciones complementarias relativas a bultos transportados por vía aérea

6.4.3.1 En el caso de bultos destinados al transporte por vía aérea, la temperatura de las superficies accesibles no deberá exceder de 50 °C, con una temperatura ambiente de 38 °C, sin tener en cuenta la irradiación solar.

6.4.3.2 Los bultos destinados al transporte por vía aérea deberán estar diseñados de manera que no sufra menoscabo la integridad de la contención si se exponen a temperaturas ambiente comprendidas entre −40 °C y +55 °C.

6.4.3.3 Los bultos que contengan materiales radiactivos destinados al transporte por vía aérea deberán ser capaces de resistir, sin que se produzca pérdida o dispersión de contenido radiactivo del sistema de contención, una presión interna que produzca una presión diferencial que no sea inferior a la presión de utilización normal máxima más 95 kPa.

6.4.4 Disposiciones relativas a los bultos exceptuados

Los bultos exceptuados deberán diseñarse de conformidad con las prescripciones especificadas en 6.4.2.1 a 6.4.2.13 y, además, con las especificadas en 6.4.7.2 si contienen material fisionable permitido por alguna de las disposiciones de los apartados .1 a .6 de 2.7.2.3.5, y con las prescripciones de 6.4.3 si se transportan por vía aérea.

6.4.5 Disposiciones relativas a los bultos industriales

6.4.5.1 Los bultos del tipo BI-1 deberán diseñarse de modo que cumplan las disposiciones especificadas en 6.4.2 y 6.4.7.2, y, además, las disposiciones especificadas en 6.4.3 si se transportan por vía aérea.

6.4.5.2 Para ser calificado como bulto del tipo BI-2, el bulto deberá diseñarse de modo que cumpla las disposiciones para los bultos del tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1 y, además, si se somete a los ensayos especificados en 6.4.15.4 y 6.4.15.5, se impida:

.1 la pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y

.2 un aumento de más del 20 % en la tasa de dosis máxima en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.5.3 Para ser calificado como bulto del tipo BI-3, el bulto deberá diseñarse de modo que cumpla las disposiciones para los bultos del tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1 y, además, las disposiciones especificadas en 6.4.7.2 a 6.4.7.15.

6.4.5.4 Disposiciones alternativas aplicables a los bultos del tipo BI-2 y del tipo BI-3

6.4.5.4.1 Los bultos pueden utilizarse como bultos del tipo BI-2, siempre que:

.1 satisfagan las disposiciones para el tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1;

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones prescritas para el grupo de embalaje/envase I o II en el capítulo 6.1 del presente código; y

.3 cuando se sometan a los ensayos especificados en el capítulo 6.1 para el grupo de embalaje/envase I o II, se impida:

i) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y

ii) un aumento de más del 20 % en la tasa de dosis máxima en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.5.4.2 Las cisternas portátiles pueden utilizarse también como bultos del tipo BI-2 o del tipo BI-3, siempre que:

.1 satisfagan las disposiciones para el tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1;

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones establecidas en el capítulo 6.7 del presente código y puedan resistir una presión de ensayo de 265 kPa; y

.3 se diseñen de manera que todo blindaje adicional incorporado sea capaz de resistir los esfuerzos estáticos y dinámicos resultantes de la manipulación y de las condiciones rutinarias de transporte, y de impedir un aumento superior al 20 % en la tasa de dosis máxima en cualquier superficie externa de las cisternas portátiles.

6.4.5.4.3 Las cisternas, que no sean cisternas portátiles, pueden utilizarse también como bultos del tipo BI-2 o del tipo BI-3 para transportar materiales BAE-I y BAE-II, según se prescribe en el cuadro de 4.1.9.2.5, siempre que:

.1 satisfagan las disposiciones establecidas en 6.4.5.1;

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones prescritas en los reglamentos regionales o nacionales para el transporte de mercancías peligrosas, y puedan resistir una presión de ensayo de 265 kPa; y

.3 se diseñen de manera que todo blindaje adicional incorporado sea capaz de resistir los esfuerzos estáticos y dinámicos resultantes de la manipulación y de las condiciones rutinarias de transporte, y de impedir un aumento superior al 20 % en la tasa de dosis máxima en cualquier superficie externa de las cisternas.

6.4.5.4.4 Los contenedores con las características de un recipiente cerrado pueden utilizarse también como bultos del tipo BI-2 o del tipo BI-3, siempre que:

.1 el contenido radiactivo se limite a materiales sólidos;

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones para el tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1; y

.3 se diseñen de conformidad con los requisitos prescritos en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 1496-1:1990(E): *Series 1 Freight Containers – Specifications and Testing – Part 1: General Cargo Containers,* y las enmiendas posteriores 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 y 5:2006, excluidas las dimensiones y masa bruta máxima. Deberán diseñarse de modo que, si se someten a los ensayos prescritos en dicho documento y a las aceleraciones producidas durante el transporte en condiciones rutinarias, se impida:

.1 la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y

.2 un aumento de más del 20 % en la tasa de dosis máxima en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.5.4.5 Los recipientes intermedios para graneles metálicos pueden utilizarse también como bultos del tipo BI-2 o del tipo BI-3, siempre que:

.1 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones para el tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1; y

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones establecidas en el capítulo 6.5 del presente código para los grupos de embalaje/envase I o II, y, en su caso, los ensayos prescritos en ese capítulo, y realizando el ensayo de caída en la posición que ocasione más daño, se impida:

.1 la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y

.2 un aumento de más del 20 % la tasa de dosis máxima en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.6 Disposiciones relativas a los bultos que contengan hexafluoruro de uranio

6.4.6.1 Los bultos destinados a contener hexafluoruro de uranio deberán cumplir las prescripciones establecidas en otras partes del presente código relativas a las propiedades radiactivas y fisionables de los materiales. Excepto en los casos permitidos en 6.4.6.4, el hexafluoruro de uranio en cantidades de 0,1 kg o más se deberá también embalar y transportar de conformidad con las disposiciones de la norma ISO 7195:2005, *Nuclear Energy – Packaging of uranium hexafluoride (UF6) for transport,* y con las disposiciones especificadas en 6.4.6.2 y 6.4.6.3.

6.4.6.2 Todo bulto diseñado para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio deberá diseñarse de modo que satisfaga las siguientes disposiciones:

.1 superar el ensayo estructural especificado en 6.4.21 sin que se produzcan fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en la norma ISO 7195:2005, salvo lo dispuesto en 6.4.6.4;

.2 superar el ensayo de caída libre especificado en 6.4.15.4 sin que resulte pérdida o dispersión del hexafluoruro de uranio; y

.3 superar el ensayo térmico especificado en 6.4.17.3 sin que se produzca rotura del sistema de contención, salvo lo dispuesto en 6.4.6.4.

6.4.6.3 Los bultos diseñados para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio no deberán estar dotados de dispositivos reductores de presión.

6.4.6.4 Previa aprobación multilateral, los bultos diseñados para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio pueden transportarse siempre que los bultos estén diseñados:

a) de conformidad con las normas internacionales o nacionales distintas de la norma ISO 7195:2005, a condición de que se mantenga un nivel de seguridad equivalente;

b) para resistir una presión de ensayo inferior a 2,76 MPa sin que resulten fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en 6.4.21; y/o

c) para contener 9 000 kg o más de hexafluoruro de uranio, y los bultos no satisfagan el requisito especificado en 6.4.6.2.3.

Deberán cumplir en todo lo demás las disposiciones especificadas en 6.4.6.1 a 6.4.6.3.

6.4.7 Disposiciones relativas a los bultos del tipo A

6.4.7.1 Los bultos del tipo A deberán diseñarse de modo que cumplan las disposiciones generales especificadas en 6.4.2, más las que figuran en 6.4.3 si se transportan por vía aérea, además de las que constan en 6.4.7.2 a 6.4.7.17.

6.4.7.2 La menor dimensión total externa del bulto no deberá ser inferior a 10 cm.

6.4.7.3 Todo bulto deberá llevar en su parte externa un precinto o sello que no se rompa fácilmente y que, mientras permanezca intacto, sea prueba de que el bulto no ha sido abierto.

6.4.7.4 Todos los dispositivos para fijación del bulto deberán estar diseñados de manera tal que, tanto en condiciones de transporte normales como en condiciones de accidente, las fuerzas actuantes en dichos dispositivos no disminuyan la capacidad del bulto para cumplir las disposiciones del presente código.

6.4.7.5 Al diseñar los bultos, se deberán tener en cuenta respecto de los componentes del embalaje las temperaturas comprendidas entre -40 °C y $+70$ °C. Deberá prestarse especial atención a las temperaturas de congelación, cuando el contenido sea líquido, y al posible deterioro de los materiales del embalaje dentro del citado intervalo de temperaturas.

6.4.7.6 Las técnicas de diseño y de fabricación deberán ajustarse a las normas nacionales o internacionales, o a otras normas aceptables para la autoridad competente.

6.4.7.7 El diseño deberá comprender un sistema de contención firmemente cerrado, con un cierre de seguridad que no pueda abrirse fortuitamente ni por efecto de la presión que pueda desarrollarse en el interior del bulto.

6.4.7.8 Los materiales radiactivos en forma especial podrán considerarse como un componente del sistema de contención.

6.4.7.9 Si un sistema de contención constituye una unidad separada del bulto, dicho sistema de contención deberá poder cerrarse firmemente mediante un cierre de seguridad independiente de las demás partes del embalaje.

6.4.7.10 En el diseño de todos los componentes del sistema de contención se deberá tener presente, cuando proceda, la descomposición radiolítica de los líquidos y otros materiales vulnerables, y la generación de gases por reacción química y radiólisis.

6.4.7.11 El sistema de contención deberá retener su contenido radiactivo aun cuando la presión ambiente descienda hasta 60 kPa.

6.4.7.12 Todas las válvulas, que no sean las reductoras de presión, deberán ir alojadas dentro de un recipiente que retenga todo escape procedente de la válvula.

6.4.7.13 Todo blindaje contra las radiaciones en el que vaya incorporado un componente del bulto, especificado como parte del sistema de contención, deberá estar diseñado de manera que resulte imposible que dicho componente se separe fortuitamente del blindaje. Si este y el componente incorporado constituyen una unidad separada, el blindaje contra las radiaciones deberá poder cerrarse firmemente con un cierre de seguridad independiente de los demás elementos del embalaje.

6.4.7.14 Los bultos deberán diseñarse de manera tal que, si se someten a los ensayos especificados en 6.4.15, se impida:

a) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y

b) un aumento de más del 20 % en la tasa de dosis máxima en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.7.15 En el diseño de un bulto para contener materiales radiactivos líquidos se deberá prever un espacio vacío destinado a acomodar tanto las variaciones del contenido debidas a cambios de temperatura, como a efectos dinámicos y de dinámica de llenado.

Bultos del tipo A diseñados para contener líquidos

6.4.7.16 Además, los bultos del tipo A diseñados para contener materiales radiactivos líquidos deberán:

.1 ser adecuados para cumplir las condiciones prescritas en 6.4.7.14 a), si los bultos se someten a los ensayos especificados en 6.4.16; y

.2 o bien

i) estar provistos de material absorbente suficiente para absorber el doble del volumen del contenido líquido. El material absorbente ha de estar dispuesto de manera adecuada para que entre en contacto con el líquido en caso de escape; o

ii) estar provistos de un sistema de contención constituido por componentes primarios de contención interior y componentes secundarios de contención exterior, diseñados de modo que encierren el contenido líquido completamente y que aseguren su retención en los componentes secundarios de contención exterior, incluso si se producen escapes en los componentes primarios de contención interior.

Bultos del tipo A diseñados para contener gases

6.4.7.17 Los bultos del tipo A diseñados para contener gases deberán impedir la pérdida o dispersión del contenido radiactivo si se les somete a los ensayos especificados en 6.4.16, salvo los bultos del tipo A destinados a contener gas tritio o gases nobles, que quedarán exceptuados de este requisito.

6.4.8 Disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U)

6.4.8.1 Los bultos del tipo B(U) se diseñarán de modo que se ajusten a los requisitos especificados en 6.4.2, a los especificados en 6.4.3 si se transportan por vía aérea, y a los prescritos en 6.4.7.2 a 6.4.7.15, sin perjuicio de lo especificado en 6.4.7.14 a), y, además, a los requisitos especificados en 6.4.8.2 a 6.4.8.15.

6.4.8.2 Los bultos deberán diseñarse de modo que, en las condiciones ambientales que se especifican en 6.4.8.5 y 6.4.8.6, el calor generado en el interior del bulto por su contenido radiactivo no afecte desfavorablemente al bulto, en condiciones normales de transporte, como se demuestra mediante los ensayos indicados en 6.4.15, de manera que el bulto deje de cumplir las disposiciones correspondientes en lo que hace a la contención y al blindaje si se deja abandonado durante un periodo de una semana. Se deberá prestar especial atención a los efectos del calor, que pueden tener una o varias de las consecuencias siguientes:

a) alterar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido radiactivo o, si los materiales radiactivos se encuentran encerrados en un recipiente o revestimiento (por ejemplo, elementos combustibles envainados), provocar la deformación o fusión del recipiente, del material de revestimiento o del propio material radiactivo;

b) aminorar la eficacia del embalaje por dilatación térmica diferencial o por fisuración, o por fusión del material de blindaje contra las radiaciones;

c) en combinación con la humedad, acelerar la corrosión.

6.4.8.3 Los bultos se diseñarán de modo que, en las condiciones ambientales que se especifican en 6.4.8.5 y en ausencia de irradiación solar, la temperatura en las superficies accesibles del bulto no exceda de 50 °C, a menos que el bulto se transporte según la modalidad de uso exclusivo.

6.4.8.4 Salvo lo dispuesto en 6.4.3.1 respecto de bultos transportados por vía aérea, la temperatura máxima de cualquier superficie del bulto fácilmente accesible durante el transporte según la modalidad de uso exclusivo no deberá exceder de 85 °C en ausencia de irradiación solar en las condiciones ambiente especificadas en 6.4.8.5. Pueden tenerse en cuenta barreras o pantallas destinadas a proteger a las personas sin necesidad de someter dichas barreras o pantallas a ensayos.

6.4.8.5 Se deberá suponer que la temperatura ambiente es de 38 °C.

6.4.8.6 Se deberá suponer que las condiciones de irradiación solar son las especificadas en el cuadro que figura a continuación.

Datos relativos a la irradiación solar

Caso	Forma y posición de la superficie	Irradiación solar para 12 horas por día (W/m^2)
1	Superficies planas transportadas horizontalmente boca abajo	0
2	Superficies planas transportadas horizontalmente boca arriba	800
3	Superficies transportadas verticalmente	200*
4	Otras superficies (no horizontales) transportadas boca abajo	200*
5	Todas las demás superficies	400*

* Como alternativa, se puede recurrir a una función sinusoidal, adoptándose un coeficiente de absorción y despreciándose los efectos de una posible reflexión proveniente de los objetos contiguos.

6.4.8.7 Los bultos provistos de protección térmica con objeto de satisfacer las disposiciones del ensayo térmico especificado en 6.4.17.3, se deberán diseñar de modo que tal protección conserve su eficacia si se someten los bultos a los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17.2 a) y b) o en 6.4.17.2 b) y c), según proceda. Cualquier protección de esta naturaleza en el exterior de los bultos no deberá perder su eficacia en caso de desgarramiento, corte, arrastre, abrasión o manipulación brusca.

6.4.8.8 Los bultos se deberán diseñar de modo que si se les somete a:

.1 los ensayos especificados en 6.4.15, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a 10^{-6} A_2 por hora; y

.2 los ensayos especificados en 6.4.17.1, 6.4.17.2 b), 6.4.17.3 y 6.4.17.4, y el ensayo del:

i) párrafo 6.4.17.2 c), cuando el bulto tenga una masa no superior a los 500 kg, una densidad total no superior a 1 000 kg/m^3 basándose en las dimensiones externas, y un contenido radiactivo superior a 1 000 A_2, que no esté constituido por materiales radiactivos en forma especial, o

ii) párrafo 6.4.17.2 a) para todos los demás bultos,

se ajusten a las siguientes disposiciones:

– los bultos queden con suficiente blindaje para garantizar que la tasa de dosis a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados los bultos; y

– la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un periodo de una semana no sea superior a 10 A_2 para el criptón-85 ni a A_2 para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, deberán aplicarse las disposiciones de 2.7.2.2.4 a 2.7.2.2.6, salvo que para el criptón-85 puede utilizarse un valor efectivo de $A_2(i)$ igual a 10 A_2. En el caso del apartado .1 precedente, en la evaluación deberán tenerse en cuenta los límites de contaminación externa no fijados especificados en 4.1.9.1.2.

6.4.8.9 Los bultos de contenido radiactivo con actividad superior a 10^5 A_2 deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 6.4.18, no se produzca la rotura del sistema de contención.

6.4.8.10 La observancia de los límites admisibles para la liberación de actividad no deberá depender del empleo de filtros ni de un sistema mecánico de refrigeración.

6.4.8.11 El bulto no deberá llevar incorporado ningún sistema de reducción de la presión del sistema de contención que pueda dar lugar al escape de materiales radiactivos al medio ambiente en las condiciones de los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17.

6.4.8.12 Los bultos deberán diseñarse de manera que si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17, los niveles de las tensiones en el sistema de contención no alcancen valores que afecten desfavorablemente al bulto de modo que este deje de cumplir las disposiciones aplicables.

6.4.8.13 Los bultos no deberán tener una presión normal de trabajo máxima superior a una presión manométrica de 700 kPa.

6.4.8.14 Los bultos que contengan materiales radiactivos de baja dispersión deberán diseñarse de modo que ningún elemento que se incorpore a los materiales radiactivos de baja dispersión que no forme parte de ellos, ni ningún componente interno del embalaje, afecte desfavorablemente a las características funcionales de los materiales radiactivos de baja dispersión.

6.4.8.15 Los bultos deberán diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de -40 °C a $+38$ °C.

6.4.9 Disposiciones relativas a los bultos del tipo B(M)

6.4.9.1 Los bultos del tipo B(M) deberán ajustarse a las disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U) especificadas en 6.4.8.1, con la excepción de que, en el caso de bultos destinados exclusivamente al transporte en el interior de un determinado país o entre países determinados, se pueden suponer, siempre que se cuente con la aprobación de las autoridades competentes de esos países, condiciones diferentes de las indicadas en 6.4.7.5, 6.4.8.4 a 6.4.8.6 y 6.4.8.9 a 6.4.8.15. En la medida de lo posible, se deberán cumplir las disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U) especificadas en 6.4.8.4 y 6.4.8.9 a 6.4.8.15.

6.4.9.2 Puede permitirse durante el transporte el venteo intermitente de los bultos del tipo B(M), siempre que los controles operacionales para el venteo sean aceptables para las autoridades competentes pertinentes.

6.4.10 Disposiciones relativas a los bultos del tipo C

6.4.10.1 Los bultos del tipo C deberán diseñarse de modo que se ajusten a las disposiciones especificadas en 6.4.2 y 6.4.3, y en 6.4.7.2 a 6.4.7.15, sin perjuicio de lo especificado en 6.4.7.14, y, además, a las disposiciones especificadas en 6.4.8.2 a 6.4.8.6, 6.4.8.10 a 6.4.8.15, y también en 6.4.10.2 a 6.4.10.4.

6.4.10.2 Los bultos deberán satisfacer los criterios de evaluación prescritos para los ensayos en 6.4.8.8.2 y 6.4.8.12 después de su enterramiento en un medio definido por una conductividad térmica de 0,33 W/(m·K) y una temperatura de 38 °C en estado estable. En las condiciones iniciales para la evaluación se deberá suponer que el aislamiento térmico de los bultos se mantiene intacto, que los bultos se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y que la temperatura ambiente es de 38 °C.

6.4.10.3 Los bultos se diseñarán de modo que, si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten:

a) a los ensayos especificados en 6.4.15, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a $10^{-6} A_2$ por hora; y

b) a las secuencias de ensayo indicadas en 6.4.20.1,

   i) los bultos queden con suficiente blindaje para garantizar que la tasa de dosis máxima a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados los bultos; y

   ii) la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un periodo de una semana no sea superior a 10 A_2 para el criptón-85 ni a A_2 para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, deberán aplicarse las disposiciones que figuran en 2.7.2.2.4 a 2.7.2.2.6, salvo que para el criptón-85 puede utilizarse un valor efectivo de $A_2(i)$ igual a 10 A_2. En el caso del apartado a) precedente, en la evaluación deberán tenerse en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 6.4.18, no se produzca la rotura del sistema de contención.

6.4.11 Disposiciones relativas a los bultos que contengan sustancias fisionables

6.4.11.1 Las sustancias fisionables deberán transportarse de modo que:

a) se mantenga la subcriticidad en las condiciones de transporte rutinarias y normales y en caso de accidente; en particular, deberán tenerse en cuenta las siguientes posibilidades:

   i) la penetración o el escape de agua de los bultos;

   ii) la disminución de la eficacia de los moderadores o absorbentes neutrónicos incluidos en los bultos;

   iii) la modificación de la disposición del contenido, ya sea dentro del bulto o como consecuencia de un escape de sustancias del mismo;

   iv) la disminución del espacio dentro de los bultos o entre ellos;

   v) la inmersión de los bultos en agua o su hundimiento en la nieve; y

   vi) los cambios de temperatura; y

b) satisfagan las disposiciones:

   i) estipuladas en 6.4.7.2, salvo en el caso de las sustancias sin embalar/envasar cuando así se autorice específicamente en 2.7.2.3.5.5;

   ii) prescritas en otras partes del presente código en relación con las propiedades radiactivas de los materiales;

iii) especificadas en 6.4.7.3, a menos que las sustancias estén exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5; y

iv) especificadas en 6.4.11.4 a 6.4.11.14, a menos que las sustancias estén exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5, 6.4.11.2 o 6.4.11.3.

6.4.11.2 Los bultos que contengan sustancias fisionables y que se ajusten a lo dispuesto en el apartado d) y a una de las disposiciones de los apartados a) a c) que figuran a continuación, quedan exceptuados de los requisitos establecidos en 6.4.11.4 a 6.4.11.14:

a) Bultos que contengan sustancias fisionables en cualquier forma, siempre que:

i) la menor dimensión externa del bulto no sea inferior a 10 cm;

ii) el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) del bulto se calcule utilizando la siguiente fórmula:

$$ISC = 50 \times 5 \times \left(\frac{\textit{Masa} \text{ de U-235 en el bulto (g)}}{Z} + \frac{\textit{Masa} \text{ de otros nucleidos fisionables}^{*} \text{ en el bulto (g)}}{280} \right)$$

* El plutonio puede tener cualquier composición isotópica, a condición de que la cantidad de Pu-241 sea inferior a la de Pu-240 en el bulto.

donde los valores de *Z* son los que se indican en el cuadro 6.4.11.2;

iii) el índice de seguridad con respecto a la criticidad de cualquier bulto no sea superior a 10.

b) Bultos que contengan sustancias fisionables en cualquier forma, siempre que:

i) la menor dimensión externa del bulto no sea inferior a 30 cm;

ii) los bultos, tras ser sometidos a los ensayos especificados en 6.4.15.1 a 6.4.15.6:

– retengan su contenido de sustancias fisionables;

– conserven unas dimensiones externas totales de como mínimo 30 cm;

– impidan la entrada de un cubo de 10 cm;

iii) el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) del bulto se calcule utilizando la siguiente fórmula:

$$ISC = 50 \times 2 \times \left(\frac{\textit{Masa} \text{ de U-235 en el bulto (g)}}{Z} + \frac{\textit{Masa} \text{ de otros nucleidos fisionables}^{*} \text{ en el bulto (g)}}{280} \right)$$

* El plutonio puede tener cualquier composición isotópica, a condición de que la cantidad de Pu-241 sea inferior a la de Pu-240 en el bulto.

donde los valores de *Z* son los que se indican en el cuadro 6.4.11.2;

iv) el índice de seguridad con respecto a la criticidad de cualquier bulto no sea superior a 10.

c) Bultos que contengan sustancias fisionables en cualquier forma, siempre que:

i) la menor dimensión externa del bulto no sea inferior a 10 cm;

ii) los bultos, tras ser sometidos a los ensayos especificados en 6.4.15.1 a 6.4.15.6:

– retengan su contenido de sustancias fisionables;

– conserven unas dimensiones externas totales de como mínimo 10 cm;

– impidan la entrada de un cubo de 10 cm;

iii) el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) del bulto se calcule utilizando la siguiente fórmula:

$$ISC = 50 \times 2 \times \left(\frac{\textit{Masa} \text{ de U-235 en el bulto (g)}}{450} + \frac{\textit{Masa} \text{ de otros nucleidos fisionables} \text{ en el bulto (g)}}{280} \right)$$

* El plutonio puede tener cualquier composición isotópica, a condición de que la cantidad de Pu-241 sea inferior a la de Pu-240 en el bulto.

iv) la masa total de nucleidos fisionables en cualquier bulto no exceda de 15 g.

d) La masa total de berilio, de material hidrogenado enriquecido en deuterio, de grafito y de otras formas alotrópicas del carbono en un solo bulto no será superior a la masa de nucleidos fisionables en el bulto, salvo cuando la concentración total de estos materiales no exceda de 1 g en 1 000 g de material. No es

necesario tomar en consideración el berilio incorporado en aleaciones de cobre hasta el 4 % en peso de la aleación.

Cuadro 6.4.11.2: *Valores de Z para el cálculo del índice de seguridad con respecto a la criticidad de conformidad con lo dispuesto en 6.4.11.2*

Enriquecimiento[a]	*Z*
Uranio enriquecido hasta el 1,5 %	2 200
Uranio enriquecido hasta el 5 %	850
Uranio enriquecido hasta el 10 %	660
Uranio enriquecido hasta el 20 %	580
Uranio enriquecido hasta el 100 %	450

[a] Si un bulto contiene uranio con diversos grados de enriquecimiento en U-235, el valor correspondiente al grado de enriquecimiento más elevado se utilizará como valor de *Z*.

6.4.11.3 Los bultos que no contengan más de 1 000 g de plutonio quedarán exceptuados de la aplicación de lo dispuesto en 6.4.11.4 a 6.4.11.14, siempre que:

a) el plutonio no contenga más de un 20 %, en masa, de nucleidos fisionables;

b) el índice de seguridad con respecto a la criticidad del bulto se calcule utilizando la siguiente fórmula:

$$ISC = 50 \times 2 \times \frac{\text{masa de plutonio (g)}}{1\,000}$$

c) si el uranio está presente con el plutonio, la masa de uranio no será superior a un 1 % de la masa del plutonio.

6.4.11.4 En caso de que se desconozca la forma química o física, la composición isotópica, la masa o concentración, la razón de moderación o densidad, o la configuración geométrica, las evaluaciones especificadas en 6.4.11.8 a 6.4.11.13 deberán efectuarse suponiendo que cada parámetro desconocido tiene el valor que da la máxima multiplicación de neutrones compatible con las condiciones y parámetros conocidos en estas evaluaciones.

6.4.11.5 Tratándose del combustible nuclear irradiado, las evaluaciones prescritas en 6.4.11.8 a 6.4.11.13 deberán basarse en una composición isotópica que esté demostrado que produce, ya sea:

a) la máxima multiplicación de neutrones durante el historial de irradiación; o

b) una estimación conservadora de la multiplicación de neutrones a efectos de evaluar los bultos. Después de la irradiación y antes de la expedición, se realizará una medición para confirmar si es conservador el valor de la composición isotópica.

6.4.11.6 Los bultos, una vez sometidos a los ensayos especificados en 6.4.15, deberán:

a) conservar unas dimensiones exteriores mínimas totales de al menos 10 cm; y

b) impedir la entrada de un cubo de 10 cm.

6.4.11.7 Los bultos deberán diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de -40 °C a $+38$ °C, a menos que la autoridad competente especifique otra cosa en el certificado del diseño de los bultos.

6.4.11.8 Tratándose de un bulto en aislamiento, se deberá suponer que el agua puede penetrar o escapar de todos los espacios vacíos del bulto, incluso los situados dentro del sistema de contención. No obstante, si el diseño incluye características especiales que impidan la penetración o el escape de agua en algunos de esos espacios vacíos, incluso como consecuencia de un error humano, podrá suponerse que no hay penetración ni escape en lo que respecta a tales espacios vacíos. Estas características especiales deberán incluir, ya sea:

a) la presencia de barreras múltiples de gran eficacia contra la penetración o escape de agua, dos de las cuales como mínimo permanezcan estancas si los bultos se someten a los ensayos prescritos en 6.4.11.13 b); un alto grado de control de la calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes; y ensayos que demuestren la estanquidad de cada bulto antes de su expedición; o

b) cuando se trate de bultos que contengan únicamente hexafluoruro de uranio, con un enriquecimiento máximo en uranio-235 del 5 % en masa:

   i) bultos en los que, después de los ensayos prescritos en 6.4.11.13 b), no haya ningún contacto físico entre la válvula o el tapón y cualquier otro componente del embalaje que no sea en su punto original de unión, y en los que, además, después del ensayo prescrito en 6.4.17.3, las válvulas y el tapón permanezcan estancas; y

   ii) un alto grado de control de calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes conjuntamente con ensayos para demostrar la estanquidad de cada bulto antes de su expedición.

6.4.11.9 Se deberá suponer que el sistema de confinamiento está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo, o de una reflexión mayor que pueda producir el material circundante del embalaje. No obstante, cuando pueda demostrarse que el sistema de confinamiento se mantiene dentro del embalaje después de someterse a los ensayos prescritos en 6.4.11.13 b), podrá suponerse en los ensayos prescritos en 6.4.11.10 c) que el bulto está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo.

6.4.11.10 Los bultos deberán ser subcríticos en las condiciones especificadas en 6.4.11.8 y 6.4.11.9, y en las condiciones que den lugar a la máxima multiplicación de neutrones y compatibles con:

a) las condiciones rutinarias de transporte (libre de accidentes);

b) los ensayos especificados en 6.4.11.12 b);

c) los ensayos especificados en 6.4.11.13 b).

6.4.11.11 En el caso de los bultos destinados al transporte por vía aérea:

a) los bultos deberán ser subcríticos en condiciones compatibles con los ensayos para bultos del tipo C prescritos en 6.4.20.1, suponiendo una reflexión por agua de 20 cm como mínimo pero sin penetración de agua; y

b) en la evaluación de 6.4.11.10, se podrán emplear las características especiales mencionadas en 6.4.11.8 siempre que se impida la penetración o fuga de agua de los espacios vacíos cuando el bulto se someta a los ensayos para bultos del tipo C especificados en 6.4.20.1 y, posteriormente, al ensayo de infiltración de agua especificado en 6.4.19.3.

6.4.11.12 Se deberá fijar un número «*N*», de modo que un número de bultos igual a cinco veces «*N*», con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico atendiendo a las disposiciones siguientes:

a) no deberá existir nada entre los bultos, y estos deberán estar rodeados por todos sus lados de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo; y

b) el estado de los bultos deberá ser la condición evaluada o demostrada si se hubiesen sometido a los ensayos especificados en 6.4.15.

6.4.11.13 Se deberá fijar un número «*N*», de modo que un número de bultos igual al doble de «*N*», con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico atendiendo a las disposiciones siguientes:

a) una moderación hidrogenada entre los bultos y una reflexión por agua de 20 cm como mínimo por todos sus lados; y

b) los ensayos especificados en 6.4.15, seguidos por cualquiera de los ensayos que sea más riguroso entre los siguientes:

i) los ensayos especificados en 6.4.17.2 b) y, o bien los indicados en 6.4.17.2 c) para los bultos con una masa que no exceda de 500 kg y una densidad total que no exceda de 1 000 kg/m^3 en función de sus dimensiones externas, o los indicados en 6.4.17.2 a) para todos los demás bultos; seguidos por el ensayo especificado en 6.4.17.3 y, por último, por los ensayos especificados en 6.4.19.1 a 6.4.19.3; o

ii) el ensayo especificado en 6.4.17.4; y

c) en caso de que cualquier parte de las sustancias fisionables escape del sistema de contención después de los ensayos especificados en 6.4.11.13 b), se deberá suponer que se escapan sustancias fisionables de cada bulto del conjunto, y el total de las sustancias fisionables se deberá ordenar en la configuración y moderación que dé lugar a la máxima multiplicación de neutrones con una reflexión por agua completa y directa de 20 cm como mínimo.

6.4.11.14 El índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) de bultos que contengan sustancias fisionables se obtendrá dividiendo el número 50 entre el menor de los dos valores de *N* deducido de conformidad con los procedimientos especificados en 6.4.11.12 y 6.4.11.13 (es decir, ISC $= \frac{50}{N}$). El valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad puede ser cero, siempre que un número ilimitado de bultos sea subcrítico (es decir, *N* es, en realidad, igual a infinito en ambos casos).

6.4.12 Métodos de ensayo y demostración del cumplimiento

6.4.12.1 Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales estipuladas en 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 y en 6.4.2 a 6.4.11, haciendo para ello uso de cualquiera de los métodos que se consignan a continuación o mediante una combinación de los mismos:

a) ejecución de ensayos con especímenes que representen materiales radiactivos en forma especial, o materiales radiactivos de baja dispersión o con prototipos o muestras del embalaje, en cuyo caso el contenido del espécimen o del embalaje que se va a ensayar deberá simular con la mayor fidelidad

posible el grado previsto de contenido radiactivo; asimismo, dicho espécimen o embalaje que se va a someter a ensayo deberá prepararse en la forma en que normalmente se presente para el transporte;

b) referencia a demostraciones anteriores satisfactorias de índole suficientemente semejante;

c) ejecución de ensayos con modelos de escala conveniente que incorporen las características que sean importantes en relación con el elemento en estudio, siempre que la experiencia práctica haya demostrado que los resultados de tales ensayos son apropiados a fines de diseño. Cuando se utilice un modelo a escala, deberá tenerse presente la necesidad de ajustar determinados parámetros de ensayo, tales como el diámetro del penetrador o la carga de compresión;

d) cálculo, o argumentación razonada, cuando exista un consenso general de que los métodos de cálculo y los parámetros utilizados en los mismos son confiables o conservadores.

6.4.12.2 Tras haber sometido a ensayos el espécimen, prototipo o muestra, se deberán utilizar métodos adecuados de evaluación para asegurar que se han cumplido las disposiciones del presente capítulo de conformidad con las normas funcionales y de aceptación prescritas en el presente capítulo (véase 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 y en 6.4.2 a 6.4.11).

6.4.12.3 Se deberán examinar todos los especímenes antes de someterlos a ensayo, a fin de determinar y registrar posibles defectos o deterioros, en particular:

a) las divergencias con respecto al diseño;

b) los defectos de fabricación;

c) la corrosión u otros deterioros; y

d) la distorsión de las características de los componentes.

Se deberá especificar claramente el sistema de contención del bulto. Se deberán especificar asimismo claramente las características del espécimen, de forma que se pueda hacer referencia con sencillez y claridad a cualquiera de los componentes de ese espécimen.

6.4.13 Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad

Después de cada ensayo o grupo de ensayos o secuencia de ensayos aplicables, según proceda, especificados en 6.4.15 a 6.4.21:

a) se deberán determinar y registrar los defectos y deterioros;

b) se deberá determinar si se ha conservado la integridad del sistema de contención y del blindaje en la medida exigida en el presente capítulo para el bulto objeto de ensayo; y

c) en el caso de bultos que contengan sustancias fisionables, se deberá determinar si son válidas las hipótesis y condiciones utilizadas en las evaluaciones estipuladas en 6.4.11.1 a 6.4.11.14 para uno o más bultos.

6.4.14 Blanco para los ensayos de caída

El blanco para los ensayos de caída especificados en 2.7.2.3.3.5.1, 6.4.15.4, 6.4.16 a), 6.4.17.2 y 6.4.20.2 deberá consistir en una superficie horizontal y plana de naturaleza tal que cualquier incremento de su resistencia al desplazamiento o a la deformación al producirse el impacto con el espécimen no dé lugar a un aumento significativo de los daños experimentados por dicho espécimen.

6.4.15 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte

6.4.15.1 Estos ensayos son: el ensayo de aspersión con agua, el ensayo de caída libre, el ensayo de apilamiento y el ensayo de penetración. Los especímenes de los bultos deberán someterse a los ensayos de caída libre, apilamiento y penetración, precedido cada uno de ellos de un ensayo de aspersión con agua. Puede utilizarse un espécimen para todos los ensayos, siempre que se cumplan las disposiciones de 6.4.15.2.

6.4.15.2 El intervalo de tiempo que medie entre la conclusión del ensayo de aspersión con agua y el ensayo siguiente deberá ser tal que el agua haya quedado embebida al máximo, sin que se produzca una desecación apreciable del exterior del espécimen. A falta de toda prueba en contrario, se deberá adoptar un intervalo de 2 h, en el caso de que la aspersión con agua se aplique simultáneamente desde las cuatro direcciones. Ahora bien, no deberá mediar intervalo de tiempo alguno si la aspersión con agua se aplica consecutivamente desde cada una de las cuatro direcciones.

6.4.15.3 *Ensayo de aspersión con agua:* el espécimen deberá someterse a aspersión con agua que simule la exposición a una lluvia de aproximadamente 5 cm por hora durante una hora, como mínimo.

6.4.15.4 *Ensayo de caída libre:* se deberá dejar caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a las características de seguridad que se van a someter a ensayo.

a) La altura de la caída, medida entre el punto inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, no deberá ser menor que la distancia especificada en el cuadro que figura a continuación para la masa aplicable. El blanco deberá ser el definido en 6.4.14.

b) Cuando se trate de bultos paralelepipédicos rectangulares de cartón o de madera, cuya masa no exceda de 50 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de sus vértices desde una altura de 0,3 m.

c) Cuando se trate de bultos cilíndricos de cartón, cuya masa no exceda de 100 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de los cuadrantes de ambos contornos circulares desde una altura de 0,3 m.

Altura de caída libre para el ensayo de bultos en condiciones normales de transporte

Masa del bulto (kg)	Altura de caída libre (m)
masa del bulto $<$ 5 000	1,2
5 000 $\leq$ masa del bulto $<$ 10 000	0,9
10 000 $\leq$ masa del bulto $<$ 15 000	0,6
15 000 $\leq$ masa del bulto	0,3

6.4.15.5 *Ensayo de apilamiento:* a menos que la forma del embalaje impida realmente el apilamiento, el espécimen se deberá someter durante 24 h a una carga de compresión igual a la mayor de las siguientes:

a) la equivalente a cinco veces el peso máximo del bulto; y

b) la equivalente al producto de 13 kPa por el área de la proyección vertical del bulto.

La carga se deberá aplicar uniformemente sobre dos lados opuestos del espécimen, uno de los cuales será la base sobre la que normalmente descanse el bulto.

6.4.15.6 *Ensayo de penetración:* el espécimen se deberá colocar sobre una superficie rígida, plana y horizontal que permanezca prácticamente inmóvil mientas se esté realizando el ensayo.

a) Una barra de 3,2 cm de diámetro con el extremo inferior hemisférico y una masa de 6 kg, se dejará caer, dirigiéndola convenientemente para que su eje longitudinal permanezca vertical, sobre el centro de la parte más débil del espécimen, de manera que, de penetrar lo suficiente, llegue hasta el sistema de contención. La barra no deberá experimentar una deformación considerable como consecuencia de la ejecución del ensayo.

b) La altura de la caída de la barra, medida entre su extremo inferior y el punto de impacto previsto en la superficie del espécimen, será de 1 m.

6.4.16 Ensayos complementarios para los bultos del tipo A diseñados para contener líquidos y gases

Se deberán someter un espécimen o especímenes separados a cada uno de los ensayos indicados a continuación, a menos que se pueda demostrar que uno de estos ensayos es más riguroso que el otro para el espécimen de que se trate, en cuyo caso se deberá someter un solo espécimen al ensayo más riguroso.

a) *Ensayo de caída libre:* se dejará caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a la contención. La altura de caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco será el definido en 6.4.14.

b) *Ensayo de penetración:* el espécimen se someterá al ensayo especificado en 6.4.15.6, con la excepción de que la altura de caída se aumentará a 1,7 m, en lugar de 1 m como se especifica en 6.4.15.6 b).

6.4.17 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte

6.4.17.1 El espécimen se deberá someter a los efectos acumulados de los ensayos especificados en 6.4.17.2 y 6.4.17.3, en dicho orden. Tras estos ensayos, ya sea el mismo espécimen o un espécimen por separado, se deberá someter al (a los) efecto(s) de(l) (los) ensayo(s) de inmersión en agua especificados en 6.4.17.4 y, si procede, en 6.4.18.

6.4.17.2 *Ensayo mecánico:* el ensayo mecánico consistirá en tres ensayos de caída diferentes. Cada espécimen se deberá someter a las caídas aplicables según se especifica en 6.4.8.8 o 6.4.11.13. El orden en que se someta

el espécimen a los ensayos de caída deberá escogerse de manera que, tras la ejecución del ensayo mecánico, los daños que experimente sean tales que den lugar a un daño máximo en el subsiguiente ensayo térmico.

a) En la caída I, se dejará caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño; la altura de caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

b) En la caída II, el espécimen se dejará caer sobre una barra rígidamente montada y perpendicular al blanco, de modo que experimente el daño máximo. La altura de caída, medida entre el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto y la superficie superior de la barra, será de 1 m. La barra será maciza, de acero dulce, con una sección circular de (15,0 $\pm$ 0,5) cm de diámetro, y de 20 cm de longitud, a menos que una barra más larga pueda causar un daño mayor, en cuyo caso se empleará una barra de longitud suficiente para causar el daño máximo. La superficie superior de la barra será plana y horizontal, y su borde será redondeado, con un radio no superior a 6 mm. El blanco en el que esté montada la barra tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

c) En la caída III, el espécimen se someterá a un ensayo de aplastamiento dinámico colocándolo sobre el blanco, de modo que sufra el daño máximo por la caída de una masa de 500 kg desde una altura de 9 m sobre el espécimen. La masa consistirá en una placa maciza de acero dulce de 1 m $\times$ 1 m que caerá en posición horizontal. La cara inferior de la placa de acero tendrá los bordes y vértices redondeados de modo que el radio no sea superior a 6 mm. La altura de caída se medirá entre la cara inferior de la placa y el punto más alto del espécimen. El blanco sobre el que repose el espécimen tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

6.4.17.3 *Ensayo térmico:* el espécimen deberá estar en condiciones de equilibrio térmico a una temperatura ambiente de 38 °C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en el cuadro de 6.4.8.6 y a la tasa máxima de diseño de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores antes y durante el ensayo, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación ulterior del comportamiento del bulto.

El ensayo térmico consistirá en lo siguiente:

a) la exposición del espécimen durante un periodo de 30 min a un medio térmico que aporte un flujo de calor que equivalga, como mínimo, al de la combustión en aire de un combustible hidrocarburado en condiciones ambientales suficientemente en reposo como para alcanzar un coeficiente de emisión medio de la llama de 0,9 como mínimo, y una temperatura media de 800 °C, como mínimo, que rodee totalmente el espécimen, con un coeficiente de absorción superficial de 0,8, o bien el valor que se pueda demostrar que tendrá el bulto si se expone a un fuego de las características especificadas; a lo que seguirá

b) la exposición del espécimen a una temperatura ambiente de 38 °C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en el cuadro de 6.4.8.6 y a la tasa máxima de diseño de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo durante suficiente tiempo para garantizar que las temperaturas en todas las partes del espécimen disminuyan y/o se acerquen a las condiciones iniciales de estado estacionario. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores después de que cese el aporte de calor, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bulto.

Durante el ensayo, y después de él, no se deberá enfriar el espécimen artificialmente, y se deberá permitir que prosiga naturalmente cualquier combustión de sus materiales.

6.4.17.4 *Ensayo de inmersión en agua:* el espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 15 m durante un periodo no inferior a 8 h en la posición que produzca el daño máximo. A los efectos de demostración, se considerará que cumple dichas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 150 kPa.

6.4.18 Ensayo reforzado de inmersión en agua aplicable a los bultos del tipo B(U) y del tipo B(M) que contengan más de 10^5 A_2 y a los bultos del tipo C

Ensayo reforzado de inmersión en agua: el espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 200 m durante un periodo no inferior a 1 h. A los efectos de demostración, se considerará que cumple estas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 2 MPa.

6.4.19 Ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos con contenido de sustancias fisionables

6.4.19.1 Quedan exceptuados de este ensayo los bultos para los que, a efectos de evaluación con arreglo a 6.4.11.8 a 6.4.11.13, se haya supuesto una penetración o un escape de agua en el grado que dé lugar a la reactividad máxima.

6.4.19.2 Antes de someter el espécimen al ensayo de infiltración de agua que se especifica a continuación, se deberá someter a los ensayos descritos en 6.4.17.2 b), y a los de 6.4.17.2 a) o bien de 6.4.17.2 c), según se estipula en 6.4.11.13, y al ensayo especificado en 6.4.17.3.

6.4.19.3 El espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 0,9 m, durante un periodo no inferior a 8 h y en la posición en que sea de esperar una infiltración máxima.

6.4.20 Ensayos aplicables a los bultos del tipo C

6.4.20.1 Los especímenes deberán someterse a los efectos de cada una de las secuencias de ensayo que se indican a continuación en el orden especificado:

a) los ensayos especificados en 6.4.17.2 a), 6.4.17.2 c), 6.4.20.2 y 6.4.20.3; y

b) el ensayo especificado en 6.4.20.4.

Se permitirá utilizar especímenes por separado en cada una de las secuencias a) y b).

6.4.20.2 *Ensayo de perforación/desgarramiento:* el espécimen deberá someterse a los efectos destructivos causados por el impacto de una sonda maciza vertical de acero dulce. La orientación del espécimen del bulto y el punto de impacto en la superficie de este serán tales que den lugar a un daño máximo al finalizar la secuencia de ensayos especificada en 6.4.20.1 a).

a) El espécimen, que representará un bulto con una masa inferior a 250 kg, se colocará en un blanco y se someterá a la caída de una sonda con una masa de 250 kg desde una altura de 3 m sobre el punto en que se pretende que se produzca el impacto. Para este ensayo se utilizará como sonda una barra cilíndrica de 20 cm de diámetro cuya extremidad de impacto tenga la forma del tronco de un cono circular recto con las siguientes dimensiones: 30 cm de altura y 2,5 cm de diámetro en la parte superior con su borde redondeado en un radio de no más de 6 mm. El espécimen se colocará en un blanco de las características especificadas en 6.4.14.

b) Para los bultos que tengan una masa de 250 kg o más, la base de la sonda se colocará sobre un blanco, y el espécimen se dejará caer sobre ella. La altura de la caída, medida desde el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto con el espécimen hasta el extremo superior de la sonda, será de 3 m. En este ensayo, la sonda tendrá las mismas propiedades y dimensiones que las especificadas en el apartado a) precedente, salvo que la longitud y la masa de la sonda será la que produzca el máximo daño al espécimen. La base de la sonda se colocará en un blanco de las características especificadas en 6.4.14.

6.4.20.3 *Ensayo térmico reforzado:* las condiciones para este ensayo serán las especificadas en 6.4.17.3, salvo que la exposición al medio térmico deberá ser por un periodo de 60 min.

6.4.20.4 *Ensayo de impacto:* el espécimen se deberá dejar caer sobre un blanco a una velocidad no inferior a 90 m/s, orientado de modo que experimente el máximo daño. El blanco deberá ser de las características descritas en 6.4.14, con la salvedad de que la superficie que sirva de blanco podrá tener cualquier orientación, a condición de que sea perpendicular a la trayectoria del espécimen.

6.4.21 Ensayo de embalajes diseñados para contener hexafluoruro de uranio

Los especímenes que comprendan o simulen embalajes diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberán someterse a ensayos hidráulicos a una presión interna de 1,38 MPa como mínimo, pero, cuando la presión de ensayo sea inferior a 2,76 MPa, el diseño deberá ser objeto de aprobación multilateral. Para volver a someter a ensayo los embalajes, podrán aplicarse cualesquiera otros ensayos no destructivos equivalentes, a condición de que se sometan a aprobación multilateral.

6.4.22 Aprobación de los diseños y materiales de los bultos

6.4.22.1 La aprobación de diseños de bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio, o una cantidad superior, está sujeta a las siguientes disposiciones:

a) cada diseño que se ajuste a las disposiciones de 6.4.6.4 requerirá aprobación multilateral;

b) cada diseño que se ajuste a las disposiciones de 6.4.6.1 a 6.4.6.3 requerirá aprobación unilateral de la autoridad competente del país de origen del diseño, a menos que en el presente código se exija aprobación multilateral.

6.4.22.2 Todo diseño de bultos del tipo B(U) y del tipo C deberá ser objeto de aprobación unilateral, salvo que:

a) un diseño de bulto de sustancias fisionables, sujeto también a lo estipulado en 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.2.1, requiere aprobación multilateral; y

b) un diseño de bulto del tipo B(U) para materiales radiactivos de baja dispersión requiere aprobación multilateral.

6.4.22.3 Los diseños de bultos del tipo B(M), incluidos los destinados a sustancias fisionables, que han de cumplir también las disposiciones de 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.2.1, así como los destinados a materiales radiactivos de baja dispersión, deberán ser objeto de aprobación multilateral.

6.4.22.4 Todo diseño de bulto para sustancias fisionables que no esté exceptuado por alguno de los párrafos 2.7.2.3.5.1 a 2.7.2.3.5.6, 6.4.11.2 y 6.4.11.3, deberá ser objeto de aprobación multilateral.

6.4.22.5 El diseño de los materiales radiactivos en forma especial requerirá aprobación unilateral. El diseño de los materiales radiactivos de baja dispersión requerirá aprobación multilateral (véase también 6.4.23.8).

6.4.22.6 El diseño de una sustancia fisionable exceptuada de la clasificación como «FISIONABLE» de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6, deberá ser objeto de aprobación multilateral.

6.4.22.7 Los límites de actividad alternativos para una remesa de instrumentos o artículos exenta de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.2.2.2, deberán ser objeto de aprobación multilateral.

6.4.23 Solicitudes de aprobación y aprobaciones para el transporte de materiales radiactivos

6.4.23.1 [Reservado]

6.4.23.2 En la solicitud de aprobación de una expedición se deberá indicar:

a) el periodo de tiempo, relativo a la expedición, para el que se solicite la aprobación;

b) el contenido radiactivo real, las modalidades de transporte que se proyectan utilizar, el tipo de medio de transporte y la ruta probable o prevista; y

c) los detalles de cómo se dará efecto a las medidas de precaución y a los controles administrativos u operacionales a que se alude en el certificado de aprobación del diseño del bulto, si procede, expedido con arreglo a lo dispuesto en 5.1.5.2.1.1.3, 5.1.5.2.1.1.6 o 5.1.5.2.1.1.7.

6.4.23.2.1 En la solicitud de aprobación de una expedición de OCS-III se indicarán:

a) una declaración en la que conste en qué respectos y por qué razones la remesa se considera OCS-III;

b) una justificación para elegir OCS-III en la que se demuestre que:

i) actualmente no existe ningún embalaje/envase adecuado;

ii) el diseño o la construcción de un embalaje/envase o la segmentación del objeto no resulta práctica, técnica o económicamente viable;

iii) no existe ninguna otra alternativa viable;

c) una descripción detallada del contenido radiactivo previsto en la que se haga referencia a su estado físico y químico y al tipo de radiación emitida;

d) una declaración detallada del diseño del OCS-III, acompañada de un juego completo de planos y especificaciones de los materiales y de los métodos de fabricación;

e) toda la información necesaria para satisfacer a la autoridad competente de que se cumplen los requisitos de 4.1.9.2.4.5 y, en su caso, los de 7.1.4.5.1;

f) un plan de transporte;

g) una especificación del sistema de gestión aplicable como se requiere en 1.5.3.1

6.4.23.3 La solicitud de aprobación de una expedición en virtud de arreglos especiales deberá incluir toda la información necesaria para demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que el grado global de seguridad durante el transporte es al menos equivalente al que se obtendría en el caso de que se hubieran satisfecho todas las disposiciones aplicables del presente código. La solicitud también deberá incluir:

a) una declaración de los aspectos en que la expedición no puede efectuarse plenamente de conformidad con las disposiciones aplicables del presente código y de las razones de ello; y

b) una declaración de cualesquiera precauciones especiales que deban adoptarse o controles especiales administrativos u operacionales que deban ejercerse durante el transporte para compensar el no cumplimiento de las disposiciones aplicables.

6.4.23.4 La solicitud de aprobación de un diseño de bultos del tipo B(U) o del tipo C comprenderá:

a) una descripción detallada del contenido radiactivo previsto, en la que se indique especialmente su estado físico y químico y el tipo de radiación emitida;

b) una descripción detallada del diseño, acompañada de un juego completo de planos y especificaciones de los materiales y de los métodos de fabricación;

c) una declaración de los ensayos efectuados y de los resultados obtenidos, o bien pruebas basadas en métodos de cálculo u otras pruebas que demuestren que el diseño cumple las disposiciones aplicables;

d) las instrucciones de operación y mantenimiento que se proponen para la utilización del embalaje;

e) si el bulto está diseñado para una presión normal de trabajo máxima superior a 100 kPa (manométrica), una especificación de los materiales con que está construido el sistema de contención, las muestras que deben tomarse y los ensayos que han de realizarse;

f) si el bulto se va a utilizar para la expedición después del almacenamiento, una justificación de las consideraciones relativas a los mecanismos de envejecimiento en el análisis de seguridad y en las instrucciones de uso y mantenimiento propuestas;

g) cuando el contenido radiactivo previsto consista en combustible nuclear irradiado, una declaración y justificación de cualquier hipótesis que se haya realizado en el análisis de seguridad respecto de las características del combustible, y una descripción de cualquier medición previa a la expedición que se estipule en 6.4.11.5 b);

h) las medidas especiales de estiba que sean necesarias para garantizar la dispersión en forma segura del calor emitido por el bulto, teniendo en cuenta las distintas modalidades de transporte que vayan a utilizarse y el tipo de medio de transporte o contenedor;

i) una ilustración, que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm $\times$ 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto;

j) una especificación del sistema de gestión aplicable, tal como se estipula en 1.5.3.1; y

k) en el caso de los bultos que se vayan a utilizar para la expedición después del almacenamiento, un programa de análisis de lagunas en el que se describa un procedimiento sistemático para la evaluación periódica de los cambios en el reglamento, los avances en los conocimientos técnicos y los cambios relativos al diseño de los bultos durante el almacenamiento.

6.4.23.5 La solicitud de aprobación de un diseño de bultos del tipo B(M) deberá comprender, además de la información general exigida en 6.4.23.4 en el caso de bultos del tipo B(U):

a) una lista de las disposiciones que se especifican en 6.4.7.5, 6.4.8.4 a 6.4.8.6 y 6.4.8.9 a 6.4.8.15, a las que no se ajuste el bulto;

b) los controles operacionales complementarios propuestos para su aplicación durante el transporte no previstos ordinariamente en el presente código, pero que se consideren necesarios para garantizar la seguridad del bulto o para compensar las deficiencias indicadas en el anterior apartado a);

c) una declaración relativa a cualquier restricción que afecte a la modalidad de transporte y a cualesquiera procedimientos especiales de carga, transporte, descarga o manipulación; y

d) una declaración de las diversas condiciones ambientales (temperatura, irradiación solar) que se espere encontrar durante el transporte y que se hayan tenido en cuenta en el diseño.

6.4.23.6 La solicitud de aprobación de diseños para bultos que contengan 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberá incluir toda la información necesaria para que la autoridad competente pueda asegurarse de que el diseño cumple las disposiciones aplicables de 6.4.6.1, además de una especificación del sistema de gestión aplicable, tal como se exige en 1.5.3.1.

6.4.23.7 La solicitud de aprobación del diseño de un bulto de sustancias fisionables deberá comprender toda la información necesaria para demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que el diseño se ajusta a las disposiciones de 6.4.11.1, y una especificación del sistema de gestión aplicable, según se estipula en 1.5.3.1.

6.4.23.8 La solicitud de aprobación del diseño de los materiales radiactivos en forma especial y del diseño de los materiales radiactivos de baja dispersión deberá incluir:

a) una descripción detallada de los materiales radiactivos o, si se tratara de una cápsula, del contenido de esta; deberá indicarse especialmente tanto el estado físico como el químico;

b) una descripción detallada del diseño de cualquier cápsula que vaya a utilizarse;

c) una declaración de los ensayos efectuados y de los resultados obtenidos, o bien pruebas basadas en cálculos que demuestren que los materiales radiactivos son capaces de cumplir las normas funcionales, u otras pruebas de que los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión cumplen las disposiciones aplicables del presente código;

d) una especificación del sistema de gestión aplicable, como se requiere en 1.5.3.1; y

e) toda medida que se proponga aplicar antes de la expedición de remesas de materiales radiactivos en forma especial o de materiales radiactivos de baja dispersión.

6.4.23.9 La solicitud de aprobación del diseño de una sustancia fisionable exceptuada de la clasificación como «FISIONABLE» de conformidad con el cuadro 2.7.2.1.1, en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6, deberá incluir:

a) una descripción detallada de las sustancias; deberá indicarse en particular tanto el estado físico como el químico;

b) una declaración de los ensayos efectuados y de los resultados obtenidos, o bien pruebas basadas en métodos de cálculo que demuestren que las sustancias son capaces de cumplir los requisitos especificados en 2.7.2.3.6;

c) una especificación del sistema de gestión aplicable, como se requiere en 1.5.3.1;

d) una declaración de las medidas específicas que hayan de adoptarse antes de la expedición.

6.4.23.10 La solicitud de aprobación de los límites de actividad alternativos para una remesa de instrumentos o artículos exenta deberá incluir:

a) una identificación y descripción detallada del instrumento o artículo, sus usos previstos y el radionucleido o los radionucleidos incorporado(s);

b) la actividad máxima del radionucleido o de los radionucleidos contenido(s) en el instrumento o artículo;

c) las tasas de dosis externas máximas emitidas por el instrumento o artículo;

d) las formas química y física del radionucleido o de los radionucleidos contenido(s) en el instrumento o artículo;

e) los detalles de la construcción y el diseño del instrumento o artículo, particularmente en lo que atañe a la contención y el blindaje del radionucleido en las condiciones de transporte rutinarias, normales y de accidente;

f) el sistema de gestión aplicable, comprendidos los procedimientos de ensayo y verificación de la calidad que se hayan de aplicar a las fuentes radiactivas, los componentes y los productos acabados, para garantizar que no rebasen la actividad máxima especificada de los materiales radiactivos o las tasas de dosis máximas especificadas para el instrumento o artículo, y que los instrumentos o artículos están fabricados de conformidad con las especificaciones del diseño;

g) el número máximo de instrumentos o artículos que se prevea expedir por remesa y anualmente;

h) las evaluaciones de dosis de conformidad con los principios y las metodologías establecidos en las *Protección radiológica y seguridad de las fuentes de radiación: Normas básicas internacionales de seguridad,* Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Requisitos de Seguridad Generales Nº GSR Parte 3, OIEA, Viena (2014), comprendidas las dosis individuales para los trabajadores encargados del transporte y el público en general y, si procede, las dosis colectivas que se deriven de las condiciones de transporte rutinarias, normales y de accidente, basadas en los escenarios representativos del transporte a que están sujetas las remesas.

6.4.23.11 Todo certificado de aprobación extendido por una autoridad competente deberá ir caracterizado por una marca de identificación. Esta marca deberá ser del siguiente tipo general:

VRI/número/código del tipo

a) Salvo en los casos estipulados en 6.4.23.12 b), VRI representa el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera para identificar al país que extiende el certificado.

b) El número será asignado por la autoridad competente y será único y específico por lo que respecta al diseño, la expedición o el límite de actividad alternativo concretos para una remesa exenta. La marca de identificación de aprobación de la expedición deberá estar relacionada de forma clara con la marca de identificación de aprobación del diseño.

c) Los códigos de los de tipos que figuran a continuación se deberán utilizar en el orden indicado para identificar los tipos de los certificados de aprobación extendidos:

AF	Diseño de bulto del tipo A para sustancias fisionables
B(U)	Diseño de bulto del tipo B(U) [B(U)F si se trata de sustancias fisionables]
B(M)	Diseño de bulto del tipo B(M) [B(M)F si se trata de sustancias fisionables]
C	Diseño de bulto del tipo C [CF si se trata de sustancias fisionables]
IF	Diseño de bulto industrial para sustancias fisionables
S	Materiales radiactivos en forma especial
LD	Materiales radiactivos de baja dispersión

FE Sustancias fisionables que cumplen los requisitos de 2.7.2.3.6

T Expedición

X Arreglo especial

AL Límites de actividad alternativos para una remesa de instrumentos o artículos exenta.

En el caso de los diseños de bultos para hexafluoruro de uranio no fisionable o fisionable exceptuado, en el que no se aplica ninguno de los códigos anteriores, se deberán utilizar entonces los códigos de los tipos siguientes:

H(U) Aprobación unilateral

H(M) Aprobación multilateral

6.4.23.12 Estas marcas de identificación deberán aplicarse de la manera siguiente:

a) cada certificado y cada bulto deberá llevar las marcas de identificación apropiadas, que consisten en los símbolos prescritos en 6.4.23.11 a), b) y c), salvo que, en el caso de los bultos, solo deberán figurar los códigos pertinentes indicadores del diseño tras la segunda barra, es decir: la «T» o «X» no deberán figurar en la marca de identificación en el bulto. Cuando se combinen la aprobación del diseño y la aprobación de la expedición, no es necesario repetir los códigos de tipos pertinentes. Por ejemplo:

A/132/B(M)F: un diseño de bulto del tipo B(M), aprobado para sustancias fisionables, que requiere aprobación multilateral, para el que la autoridad competente de Austria ha asignado para el diseño el número 132 (esta marca deberá figurar tanto en el propio bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto);

A/132/B(M)FT: una aprobación de la expedición extendida para un bulto que lleva la marca de identificación arriba indicada (solo deberá figurar en el certificado);

A/137/X: una aprobación de arreglo especial extendida por la autoridad competente de Austria, a la que se ha asignado el número 137 (solo deberá figurar en el certificado);

A/139/IF: un diseño de bulto industrial para sustancias fisionables aprobado por la autoridad competente de Austria, al que se ha asignado el número 139 (deberá figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto); y

A/145/H(U): un diseño de bulto para hexafluoruro de uranio fisionable exceptuado aprobado por la autoridad competente de Austria, al que se ha asignado el número 145 (deberá figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto);

b) cuando la aprobación multilateral se efectúe por refrendo de conformidad con lo dispuesto en 6.4.23.20, solo se deberán utilizar las marcas de identificación asignadas por el país de origen del diseño o de la expedición. Cuando la aprobación multilateral se efectúe por emisión sucesiva de certificados por los distintos países, cada certificado deberá llevar la marca apropiada de identificación, y el bulto cuyo diseño haya sido así aprobado deberá llevar todas las marcas de identificación correspondientes. Por ejemplo:

A/132/B(M)F

CH/28/B(M)F

sería la marca de identificación de un bulto originalmente aprobado por Austria y posteriormente aprobado, mediante un certificado separado, por Suiza. Si hubiera más marcas de identificación, se consignarían de modo análogo sobre el bulto;

c) la revisión de los certificados deberá indicarse mediante una expresión entre paréntesis a continuación de la marca de identificación en el certificado. Por ejemplo, **A/132/B(M)F (Rev.2)** significaría la revisión 2 del certificado de aprobación por Austria del diseño del bulto; o **A/132/B(M)F (Rev.0)** indicaría la versión original del certificado de la aprobación por Austria del diseño del bulto. En el caso de las versiones originales, la expresión entre paréntesis es facultativa, y se pueden utilizar otras palabras, tales como «versión original» en lugar de «Rev.0». Los números de revisión de un certificado solo pueden ser asignados por el país que extiende el certificado de aprobación original;

d) al final de la marca de identificación se podrán añadir entre paréntesis símbolos adicionales (que puedan ser necesarios en virtud de las reglamentaciones nacionales); por ejemplo, **A/132/B(M)F (SP503)**; y

e) no es necesario modificar la marca de identificación en el embalaje cada vez que se efectúe una revisión del certificado del diseño. Solo se deberá modificar dicha marca cuando la revisión del certificado del diseño del bulto implique un cambio del código del tipo empleado para indicar tal diseño tras la segunda barra.

6.4.23.13 Todo certificado de aprobación extendido por una autoridad competente para materiales radiactivos en forma especial o para materiales radiactivos de baja dispersión deberá comprender la información que se indica a continuación:

a) tipo de certificado;

b) marca de identificación de la autoridad competente;

c) fecha de emisión y de expiración;

d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos*, del OIEA, de conformidad con la cual se aprueban los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión;

e) identificación de los materiales radiactivos en forma especial o de los materiales radiactivos de baja dispersión;

f) descripción de los materiales radiactivos en forma especial o de los materiales radiactivos de baja dispersión;

g) especificaciones del diseño para los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión, las cuales pueden incluir referencias a los planos;

h) una especificación del contenido radiactivo que incluya las actividades involucradas y que puede incluir la forma física y química;

i) una especificación del sistema de gestión aplicable, como se requiere en 1.5.3.1;

j) referencia a la información facilitada por el solicitante en relación con medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición;

k) si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante;

l) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.14 Todo certificado de aprobación expedido para sustancias exceptuadas de la clasificación como «FISIONABLES» por una autoridad competente comprenderá la siguiente información:

a) tipo de certificado;

b) marca de identificación de la autoridad competente;

c) fecha de emisión y de expiración;

d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos,* del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba la excepción;

e) descripción de las sustancias exceptuadas;

f) especificaciones de limitación para las sustancias exceptuadas;

g) una especificación del sistema de gestión aplicable, como se requiere en 1.5.3.1;

h) referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a las medidas específicas que se hayan de adoptar antes de proceder a la expedición;

i) si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante;

j) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado;

k) referencia a la documentación que demuestre el cumplimiento de lo dispuesto en 2.7.2.3.6.

6.4.23.15 Todo certificado de aprobación extendido para un arreglo especial por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:

a) tipo de certificado;

b) marca de identificación de la autoridad competente;

c) fecha de emisión y de expiración;

d) modalidad(es) de transporte;

e) toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, tipo de medios de transporte, contenedores, así como cualesquiera instrucciones necesarias sobre la ruta a seguir;

f) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos*, del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba el arreglo especial;

g) la siguiente declaración: «El presente certificado no exime al consignador del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto»;

h) referencias a certificados para otros contenidos radiactivos, otros refrendos de autoridades competentes, o datos o información técnica adicionales, según considere oportuno la autoridad competente;

i) descripción del embalaje mediante referencia a los planos o a la especificación del diseño. Si la autoridad competente lo considera oportuno se incluirá una ilustración que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm × 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto, acompañada de

una breve descripción del embalaje, comprendidos los materiales de que está construido, masa bruta, dimensiones externas generales y aspecto;

j) especificación del contenido radiactivo autorizado, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades de que se trate (comprendidas las de los distintos isótopos, si procediera), la masa en gramos (para las sustancias fisionables o para cada nucleido fisionable, cuando corresponda), y si son materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión o sustancias fisionables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6, si procede;

k) además, por lo que respecta a los bultos que contengan sustancias fisionables:

   i) descripción detallada del contenido radiactivo autorizado;

   ii) valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad;

   iii) referencia a la documentación que demuestre la seguridad del bulto con respecto a la criticidad;

   iv) cualesquiera características especiales, en base a las cuales se haya supuesto la ausencia de agua en determinados espacios vacíos al efectuar la evaluación de la criticidad;

   v) cualquier determinación (basada en 6.4.11.5 b)) a partir de la cual se suponga una multiplicación de neutrones distinta en la evaluación de la criticidad como resultado de la experiencia real en la irradiación; y

   vi) el intervalo de temperaturas ambiente en relación con el cual se ha aprobado el arreglo especial;

l) una lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor;

m) si la autoridad competente lo estima oportuno, las razones existentes para el arreglo especial;

n) descripción de las medidas de compensación que se aplicarán por tratarse de una expedición en virtud de arreglos especiales;

o) referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a la utilización del embalaje o a las medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición;

p) declaración relativa a las condiciones ambientales supuestas con fines de diseño, si las mismas no coinciden con las especificadas en 6.4.8.5, 6.4.8.6 y 6.4.8.15, según proceda;

q) cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente;

r) una especificación del sistema de gestión aplicable, como se requiere en 1.5.3.1;

s) si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante y a la del transportista;

t) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.16 Todo certificado de aprobación de una expedición extendido por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:

a) tipo de certificado;

b) marca(s) de identificación de la autoridad competente;

c) fecha de emisión y de expiración;

d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos*, del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba la expedición;

e) toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, tipo de medios de transporte, contenedores, así como cualesquiera instrucciones necesarias sobre la ruta a seguir;

f) la siguiente declaración: «El presente certificado no exime al consignador del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto»;

g) una lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor o al mantenimiento de la seguridad con respecto a la criticidad;

h) referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a las medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición;

i) referencia al certificado o certificados pertinentes de aprobación del diseño;

j) especificación del contenido radiactivo real, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades totales de que se trate (comprendidas las de los distintos isótopos,

si procediera), la masa en g (para las sustancias fisionables o para cada nucleido fisionable, cuando corresponda), y si son materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión o sustancias fisionables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6, si procede;

k) cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente;

l) la especificación del sistema de gestión aplicable, como se requiere en 1.5.3.1;

m) si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante;

n) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.17 Todo certificado de aprobación del diseño de un bulto extendido por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:

a) tipo de certificado;

b) marca de identificación de la autoridad competente;

c) fecha de emisión y de expiración;

d) toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, si procede;

e) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos*, del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba el diseño;

f) la siguiente declaración: «El presente certificado no exime al consignador del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto»;

g) referencias a certificados para otros contenidos radiactivos, otros refrendos de autoridades competentes, o datos o información técnica adicionales, según considere oportuno la autoridad competente;

h) declaración en la que se autorice la expedición, siempre que se requiera dicha aprobación de la expedición en virtud de 5.1.5.1.2, si procede;

i) identificación del embalaje;

j) descripción del embalaje mediante referencia a los planos o a la especificación del diseño. Si la autoridad competente lo estima oportuno se incluirá una ilustración que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm $\times$ 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje, comprendidos los materiales de que está construido, masa bruta, dimensiones externas generales y aspecto;

k) especificación del diseño mediante referencia a los planos;

l) especificación del contenido radiactivo autorizado, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades de que se trate (comprendidas las de los distintos isótopos, si procediera), la masa en gramos (cuando se trate de sustancias fisionables, la masa total de los nucleidos fisionables o la masa de cada nucleido fisionable, según corresponda), y, si son materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión o sustancias fisionables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.6, si procede;

m) descripción del sistema de contención;

n) por lo que respecta a los diseños de bultos con sustancias fisionables que requieran la aprobación multilateral del diseño del bulto de conformidad con lo dispuesto en 6.4.22.4:

   i) descripción detallada del contenido radiactivo autorizado;

   ii) descripción del sistema de confinamiento;

   iii) valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad;

   iv) referencia a la documentación que demuestre la seguridad del bulto con respecto a la criticidad;

   v) cualesquiera características especiales, en base a las cuales se haya supuesto la ausencia de agua en determinados espacios vacíos al efectuar la evaluación de la criticidad;

   vi) cualquier determinación (basada en 6.4.11.5 b)) a partir de la cual se suponga una multiplicación de neutrones distinta en la evaluación de la criticidad como resultado de la experiencia real en la irradiación; y

   vii) el intervalo de temperaturas ambiente en relación con el cual se ha aprobado el diseño del bulto;

o) cuando se trate de bultos del tipo B(M), una declaración en la que se especifiquen las normas prescritas en 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 y 6.4.8.9 a 6.4.8.15 a las que no se ajuste el bulto, así como cualquier información complementaria que pueda ser de utilidad a las demás autoridades competentes;

p) en el caso de los diseños de bultos sujetos a lo dispuesto en 6.4.24.2, una declaración en la que se especifiquen los requisitos de la normativa vigente a los que no se ajuste el bulto;

q) para los bultos que contengan más de 0,1 kg de hexafluoruro de uranio, una declaración en la que se especifiquen las prescripciones de 6.4.6.4 que se aplican en su caso, así como cualquier información complementaria que pueda ser de utilidad a las demás autoridades competentes;

r) una lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor;

s) referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a la utilización del embalaje o a las medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición;

t) declaración relativa a las condiciones ambientales supuestas con fines de diseño, si las mismas no coinciden con las especificadas en 6.4.8.5, 6.4.8.6 y 6.4.8.15, según proceda;

u) una especificación del sistema de gestión aplicable, según se estipula en 1.5.3.1;

v) cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente;

w) si la autoridad competente lo considera oportuno, referencia a la identidad del solicitante;

x) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.18 Todo certificado expedido por una autoridad competente de los límites de actividad alternativos para una remesa de instrumentos o artículos exenta de conformidad con lo dispuesto en 5.1.5.2.1.4 comprenderá la siguiente información:

a) tipo de certificado;

b) marca de identificación de la autoridad competente;

c) fecha de emisión y de expiración;

d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos,* del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba la exención;

e) identificación del instrumento o artículo;

f) descripción del instrumento o artículo;

g) especificaciones del diseño del instrumento o artículo;

h) especificación del radionucleido o de los radionucleidos, y del límite o de los límites de actividad alternativos aprobados para la o las remesas de instrumentos o artículos exentas;

i) referencia a la documentación que demuestre el cumplimiento de lo dispuesto en 2.7.2.2.2.2;

j) si la autoridad competente lo considera oportuno, referencia a la identidad del solicitante;

k) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.19 Se deberá informar a la autoridad competente del número de serie de cada embalaje fabricado según un diseño aprobado por ella de conformidad con lo estipulado en 6.4.22.2, 6.4.22.3, 6.4.22.4 y 6.4.24.2.

6.4.23.20 Las aprobaciones multilaterales podrán tener lugar mediante refrendo del certificado original extendido por la autoridad competente del país de origen del diseño o de la expedición. Dicho refrendo puede adoptar la forma de un aval del certificado original, o la expedición por separado de un aval, anexo, suplemento, etc., por la autoridad competente del país a través del cual o al cual se efectúa la expedición.

6.4.24 Disposiciones transitorias para la clase 7

Bultos para cuyo diseño no se requiere la aprobación de la autoridad competente de conformidad con las ediciones de 1985, de 1985 (enmendada en 1990), de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005 y de 2009 del Nº 6 de la Colección Seguridad del OIEA y del Nº SSR-6 de la Colección de Normas de Seguridad del OIEA

6.4.24.1 Los bultos para cuyo diseño no se requiera la aprobación de la autoridad competente (bultos exceptuados, tipo BI-1, tipo BI-2, tipo BI-3 y bultos de tipo A) deberán cumplir plenamente lo dispuesto en el presente código, con la salvedad de que:

a) los bultos que cumplan los requisitos establecidos en las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) del Nº 6 de la Colección Seguridad del OIEA:

   i) se podrán seguir utilizando en el transporte siempre que se hayan preparado para el transporte antes del 31 de diciembre de 2003, y con sujeción a los requisitos establecidos en 6.4.24.5, si procede; o

   ii) se podrán seguir utilizando siempre que se cumplan todas las condiciones siguientes:

   – no hayan sido diseñados para contener hexafluoruro de uranio;

– se apliquen las prescripciones pertinentes de 1.5.3.1 del presente código;
– se apliquen los límites de actividad y la clasificación que figuran en el capítulo 2.7 del presente código;
– se apliquen los requisitos y controles para el transporte que figuran en las partes 1, 3, 4, 5 y 7 del presente código; y
– el embalaje/envase no se haya fabricado ni modificado después del 31 de diciembre de 2003;

b) los bultos que cumplan los requisitos establecidos en las ediciones de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005 o de 2009 del Nº 6 de la Colección Seguridad del OIEA, o del Nº SSR-6 de la edición 2012 de la Colección de Normas de Seguridad del OIEA:
   i) se podrán seguir utilizando siempre que se hayan preparado para el transporte antes del 31 de diciembre de 2025, y con sujeción a los requisitos establecidos en 6.4.24.5, si procede; o
   ii) se podrán seguir utilizando siempre que se cumplan todas las condiciones siguientes:
   – se apliquen las prescripciones de 1.5.3.1 del presente código;
   – se apliquen los límites de actividad y la clasificación que figuran en el capítulo 2.7 del presente código;
   – se apliquen los requisitos y controles para el transporte que figuran en las partes 1, 3, 4, 5 y 7 del presente código; y
   – el embalaje/envase no se haya fabricado ni modificado después del 31 de diciembre de 2025.

Diseños de bultos aprobados de conformidad con las ediciones de 1985, de 1985 (enmendada en 1990), de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005 y de 2009 del Nº 6 de la Colección Seguridad del OIEA y del Nº SSR-6 de la edición 2012 de la Colección de Normas de Seguridad del OIEA

6.4.24.2 Los bultos para cuyo diseño se requiera la aprobación de la autoridad competente deberán cumplir plenamente lo dispuesto en el presente código, con la salvedad de que:

a) los embalajes/envases que se hayan fabricado según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) del Reglamento del OIEA se podrán seguir utilizando siempre que se cumplan todas las condiciones siguientes:
   i) el diseño del bulto esté sujeto a aprobación multilateral;
   ii) se apliquen las prescripciones pertinentes de 1.5.3.1 del presente código;
   iii) se apliquen los límites de actividad y la clasificación que figuran en el capítulo 2.7 del presente código;
   iv) se apliquen los requisitos y controles para el transporte establecidos en las partes 1, 3, 4, 5 y 7 del presente código;
   v) en el caso de los bultos que contengan sustancias fisionables y se transporten por vía aérea, se cumplan los requisitos establecidos en 6.4.11.11;

b) los embalajes/envases que se hayan fabricado según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005 o de 2009 del Nº 6 de la Colección Seguridad del OIEA, o del Nº SSR-6 de la edición 2012 de la Colección de Normas de Seguridad del OIEA, se podrán seguir utilizando siempre que se cumplan todas las condiciones siguientes:
   i) el diseño del bulto esté sujeto a aprobación multilateral a partir del 31 de diciembre de 2025;
   ii) se apliquen las prescripciones pertinentes de 1.5.3.1 del presente código;
   iii) se apliquen los límites de actividad y las restricciones en cuanto a los materiales que figuran en el capítulo 2.7 del presente código;
   iv) se apliquen los requisitos y controles para el transporte que figuran en las partes 1, 3, 4, 5 y 7 del presente código.

6.4.24.3 No se permitirán nuevas construcciones de embalajes/envases según un diseño de bulto que cumpla lo dispuesto en las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos,* del OIEA (Colección Seguridad del OIEA Nº 6).

6.4.24.4 No se permitirá que después del 31 de diciembre de 2028 se inicie ninguna nueva fabricación de embalajes/envases de un diseño de bulto que cumpla las disposiciones de las ediciones de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005 o de 2009 de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA, o de la edición de 2012 de la Colección de Normas de Seguridad Nº SSR-6 del OIEA.

Bultos exceptuados del cumplimiento de los requisitos relativos a las sustancias fisionables de conformidad con la Reglamentación que figura en el anexo de las ediciones revisadas decimosexta o decimoséptima de las *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas*, de las Naciones Unidas (edición de 2009 del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos* del OIEA Nº TS-R-1)

6.4.24.5 Los bultos que contengan sustancias fisionables exceptuadas de la clasificación como «FISIONABLES» de conformidad con lo dispuesto en 2.7.2.3.5.1 i) o iii) del presente código (Enmienda 35-10 o Enmienda 36-12) (incisos i) o iii) del apartado a) del párrafo 417 de la edición de 2009 del *Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos,* del OIEA) que se preparen para el transporte antes del 31 de diciembre de 2014, se podrán seguir utilizando en el transporte y se podrán seguir clasificando como no fisionables o fisionables exceptuados, con la salvedad de que los límites para remesas especificados en el cuadro 2.7.2.3.5 de esas ediciones se aplicarán al medio de transporte. La remesa se transportará según la modalidad de uso exclusivo.

Materiales radiactivos en forma especial aprobados de conformidad con las ediciones de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990), de 1996, de 1996 (revisada), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005 o de 2009 de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA y de la edición de 2012 de la Colección de Normas de Seguridad Nº SSR-6 del OIEA

6.4.24.6 Los materiales radiactivos en forma especial fabricados de conformidad con un diseño que haya recibido la aprobación unilateral de la autoridad competente de conformidad con las ediciones de 1985, de 1985 (enmendada en 1990), de 1996 (enmendada en 2003), de 2005 o de 2009 de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA, y de la edición 2012 de la Colección de Normas de Seguridad Nº SSR-6 del OIEA, se podrán seguir utilizando siempre que se ajusten al sistema de gestión obligatorio, con arreglo a los requisitos aplicables estipulados en 1.5.3.1.

No se permitirá ninguna nueva fabricación de material radiactivo en forma especial que se ajuste a un diseño que haya recibido la aprobación unilateral de la autoridad competente de conformidad con las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA. No se permitirá que después del 31 de diciembre de 2025 se inicie ninguna nueva fabricación de material radiactivo en forma especial que se ajuste a un diseño que haya recibido la aprobación unilateral de la autoridad competente de conformidad con las ediciones de 1996 (enmendada en 2003), de 2005 o de 2009 de la Colección Seguridad Nº 6 del OIEA, y de la edición de 2012 de la Colección de Normas de Seguridad Nº SSR-6 del OIEA.

Capítulo 6.5

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes intermedios para graneles (RIG)

6.5.1 Prescripciones generales

6.5.1.1 Ámbito de aplicación

6.5.1.1.1 Las disposiciones de esta sección son aplicables a los RIG destinados al transporte de ciertas sustancias y materias peligrosas.

6.5.1.1.2 Las autoridades competentes interesadas podrán proceder a la aprobación de RIG y sus equipos de servicio que no se ajusten estrictamente a las disposiciones que aquí se formulan. A fin de tener en cuenta el progreso de la ciencia y la técnica, las autoridades competentes interesadas podrán considerar la adopción de soluciones alternativas aceptables, siempre que estas ofrezcan, durante la utilización de los recipientes, un grado de seguridad por lo menos equivalente al exigido en estas disposiciones, por cuanto se refiere a la compatibilidad del recipiente con las sustancias que en él se transporten, y que deparen una resistencia al impacto, a la carga y al fuego equivalente o superior a la que aquí se prescribe.

6.5.1.1.3 La construcción, el equipo, el procedimiento de ensayo, el marcado y la utilización de los RIG deberán haber sido aceptados por la autoridad competente del país en que se aprueben tales RIG.

6.5.1.1.4 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de RIG deberán facilitar información sobre los procedimientos que han de seguirse, y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas que puedan ser necesarias) y sobre cualquier otra pieza necesaria para asegurarse de que el RIG, tal como se presenta para el transporte, está en condiciones de pasar satisfactoriamente los ensayos de rendimiento aplicables de este capítulo.

6.5.1.2 Definiciones

Cuerpo (para todos los tipos de RIG excepto los compuestos): el recipiente propiamente dicho, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero sin incluir el equipo de servicio.

Dispositivo de manipulación (para los RIG flexibles): cualquier eslinga, asa, gaza o bastidor acoplado al cuerpo del RIG, o formado por una prolongación del material de que está hecho el recipiente.

Elementos estructurales (para todos los tipos de RIG excepto los flexibles): elementos de refuerzo, sujeción, manipulación, protección o estabilización del cuerpo del recipiente, así como la paleta base en el caso de los RIG compuestos con recipiente interior de plástico y los RIG de cartón y madera.

Equipo de servicio: dispositivos de llenado y descarga y, en función del tipo de RIG, reducción de presión o ventilación, seguridad, calefacción y termoaislamiento, así como los instrumentos de medición.

Masa bruta máxima admisible: la masa del RIG con sus equipos de servicio y elementos estructurales, y la masa neta máxima.

Materiales plásticos: cuando se hace referencia a los «plásticos» en relación con los recipientes interiores de los RIG compuestos se da por entendido que la expresión incluye también otros materiales poliméricos, tales como el caucho.

RIG protegido (para los RIG metálicos): RIG dotado de algún medio de protección adicional contra impactos, como puede ser, por ejemplo, la construcción en capas múltiples (tipo «emparedado») o en doble pared, o un bastidor con caja metálica en forma de celosía.

Tejido de plástico (para los RIG flexibles): tejido fabricado con tiras o monofilamentos, estirados, de materia plástica apropiada.

6.5.1.3 Tipos de RIG

6.5.1.3.1 *RIG metálico:* cuerpo metálico junto con el equipo de servicio y los elementos estructurales apropiados.

6.5.1.3.2 *RIG flexible:* cuerpo formado por una película, un tejido o cualquier otro material flexible, o una combinación de estos, y, de ser necesario, un forro o revestimiento interiores, junto con el equipo de servicio y los dispositivos de manipulación apropiados.

6.5.1.3.3 *RIG de plástico rígido:* cuerpo de plástico rígido, que puede estar dotado de elementos estructurales, junto con el equipo de servicio apropiado.

6.5.1.3.4 *RIG compuesto:* conjunto estructural constituido por un embalaje/envase exterior rígido en el que va alojado un recipiente interior de plástico, junto con cualquier elemento del equipo de servicio u otros elementos estructurales; está construido de manera que el receptáculo interior y el embalaje/envase exterior formen, una vez montados, una unidad integral que se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal.

6.5.1.3.5 *RIG de cartón:* cuerpo de cartón con o sin tapas superior e inferior independientes, si fuera necesario con forro interior (pero sin embalajes/envases interiores) y equipo de servicio y elementos estructurales apropiados.

6.5.1.3.6 *RIG de madera:* cuerpo de madera, rígido o abatible, con forro interior (pero sin embalajes/envases interiores) y equipo de servicio y elementos estructurales apropiados.

6.5.1.4 Código para designar los distintos tipos de RIG

6.5.1.4.1 El código se compone de dos números arábigos tal como se indica en .1, seguidos de una o varias letras mayúsculas como se indica en .2, seguidas, cuando se especifique en una sección particular, de un número arábigo que indique la categoría del RIG.

.1

Tipo	Sustancias sólidas, cargadas o descargadas		Sustancias líquidas
	por gravedad	a una presión superior a 10 kPa (0,1 bar)	
Rígido	11	21	31
Flexible	13	–	–

.2 Materiales

A Acero (todos los tipos y tratamientos de superficie)

B Aluminio

C Madera natural

D Madera contrachapada

F Madera reconstituida

G Cartón

H Materiales plásticos

L Textil

M Papel de varias hojas

N Metal (distinto del acero o el aluminio)

6.5.1.4.2 Para un RIG compuesto se deberán utilizar dos letras mayúsculas en caracteres latinos, que se colocarán consecutivamente en el segundo lugar del código. La primera deberá indicar el material de que esté constituido el recipiente interior del RIG, y la segunda, el del embalaje/envase exterior del RIG.

6.5.1.4.3 Se han designado los tipos y los códigos siguientes de RIG:

Material	Categoría	Código	Párrafo
Metal			6.5.5.1
A Acero	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11A	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	21A	
	para sustancias líquidas	31A	
B Aluminio	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11B	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	21B	
	para sustancias líquidas	31B	
N Distinto del acero o el aluminio	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11N	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	21N	
	para sustancias líquidas	31N	

Material	Categoría	Código	Párrafo
Flexible			6.5.5.2
H Plástico	tejido de plástico, sin revestimiento ni forro	13H1	
	tejido de plástico, revestido	13H2	
	tejido de plástico, con forro	13H3	
	tejido de plástico, revestido y con forro	13H4	
	película de plástico	13H5	
L Textil	sin revestimiento ni forro	13L1	
	revestido	13L2	
	con forro	13L3	
	revestido y con forro	13L4	
M Papel	de varias hojas	13M1	
	de varias hojas, hidrorresistente	13M2	
H Plástico rígido	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado de elementos estructurales	11H1	6.5.5.3
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, y que no necesita estructura de soporte	11H2	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de elementos estructurales	21H1	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, y que no necesita estructura de soporte	21H2	
	para sustancias líquidas, dotado de elementos estructurales	31H1	
	para sustancias líquidas, que no necesita estructura de soporte	31H2	
HZ Compuesto, provisto de recipiente interior de plástico*	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado de un recipiente interior de plástico rígido	11HZ1	6.5.5.4
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado de un recipiente interior de plástico flexible	11HZ2	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de un recipiente interior de plástico rígido	21HZ1	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de un recipiente interior de plástico flexible	21HZ2	
	para sustancias líquidas, dotado de un recipiente interior de plástico rígido	31HZ1	
	para sustancias líquidas, dotado de un recipiente interior de plástico flexible	31HZ2	
G Cartón	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11G	6.5.5.5
Madera			6.5.5.6
C De madera natural	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior	11C	
D De madera contrachapada	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior	11D	
F De madera reconstituida	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior	11F	

* El código deberá completarse sustituyendo la letra «Z» por una letra mayúscula, tal como se dispone en 6.5.1.4.1.2 para indicar el material del que está hecho el embalaje/envase exterior.

6.5.1.4.4 Al código del RIG puede seguir la letra «W». La letra «W» significa que el RIG, aun siendo del mismo tipo que indica el código, está fabricado de acuerdo con especificaciones distintas de las que se establecen en la sección 6.5.5 y se considera como equivalente de acuerdo con las disposiciones de 6.5.1.1.2.

6.5.2 Marcado

6.5.2.1 Marcado principal

6.5.2.1.1 Todo RIG que se fabrique y haya de ser utilizado con arreglo a estas disposiciones deberá llevar marcas duraderas, legibles y situadas en un lugar fácilmente visible. Las letras, números y símbolos deberán tener un mínimo de 12 mm de altura e indicar:

.1 el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9. En el caso de los RIG metálicos que lleven marcas estampadas o grabadas, se podrán utilizar las letras mayúsculas «UN» en vez del símbolo;

.2 el código que designa el tipo de RIG con arreglo a lo dispuesto en 6.5.1.4;

.3 una letra mayúscula que designe el grupo de embalaje/envase para el que se ha concedido aprobación al modelo:

«X» para los grupos de embalaje/envase I, II y III (RIG para sólidos únicamente);

«Y» para los grupos de embalaje/envase II y III; o

«Z» para el grupo de embalaje/envase III únicamente;

.4 el mes y el año (las dos últimas cifras) de fabricación;

.5 el Estado que autoriza la colocación de las marcas, es decir, el signo distintivo utilizado para vehículos en el tráfico internacional por carretera;

.6 el nombre o símbolo del fabricante, y cualquier otra marca de identificación del RIG especificada por la autoridad competente;

.7 la carga del ensayo de apilamiento, en kg. En el caso de los RIG no concebidos para estibarse en pilas, se deberá indicar la cifra «0»;

.8 la masa bruta máxima admisible, en kg.

Las marcas principales arriba descritas deberán aplicarse en el orden de los apartados precedentes. Las marcas exigidas en 6.5.2.2 y toda otra marca que autorice una autoridad competente no habrán de impedir que se identifiquen correctamente las marcas principales.

Las marcas aplicadas de acuerdo con los apartados .1 a .8 y con lo dispuesto en 6.5.2.2 estarán claramente separadas, por ejemplo mediante una barra oblicua o un espacio, de manera que sean fácilmente identificables.

6.5.2.1.2 Ejemplos de marcas para diferentes tipos de RIG conforme a los apartados .1 a .8 *supra:*



11A/Y/02 99/ NL/...* 007/ 5500/1500

En el caso de un RIG metálico destinado al transporte de sustancias sólidas descargadas por gravedad y hecho de acero/para sustancias adscritas a los grupos de embalaje/envase II y III/fabricado en febrero de 1999/autorizado por los Países Bajos/fabricado por...* (nombre del fabricante) y de un modelo al que la autoridad competente ha asignado el número de serie 007/la carga del ensayo de apilamiento en kg/y la masa bruta máxima admisible en kg.



13H3/Z/03 01/ F/...* 1713/ 0/1500

En el caso de un RIG flexible destinado al transporte de sustancias sólidas descargadas por gravedad y hecho de tejido de plástico con forro/no concebido para ser estibado en pilas.



31H1/Y/04 99/ GB/...* 9099/ 10800/1200

En el caso de un RIG de plástico rígido destinado al transporte de sustancias líquidas, con elementos estructurales que soportan la carga de apilamiento.



31HA1/Y/05 01/ D/...* 1683/ 10800/1200

En el caso de un RIG compuesto destinado al transporte de sustancias líquidas, dotado de un recipiente interior de plástico rígido y una envoltura exterior de acero.



11C/X/01 02/ S/...* 9876/ 3000/910

En el caso de un RIG de madera con un forro interior y autorizado para sólidos del grupo de embalaje/envase I.



11G/Z/06 02/ I/...* 962/ 0/500

En el caso de un RIG de cartón/no concebido para ser estibado en pilas.



11D/Y/07 02/ E/...* 261/ 3240/600

En el caso de un RIG de madera contrachapada con forro interior.

6.5.2.1.3 Cuando un RIG se ajuste a uno o más modelos tipo de RIG sometido a ensayo, incluido un modelo tipo o más de embalaje/envase o de embalaje/envase de gran tamaño sometido a ensayo, el RIG podrá llevar más de una marca para indicar los requisitos de los ensayos de rendimiento pertinentes que haya superado. Cuando

en un RIG aparezca más de una marca, las marcas deberán figurar muy cerca unas de otras y cada una de ellas deberá mostrarse en su totalidad.

6.5.2.2 Marcado adicional

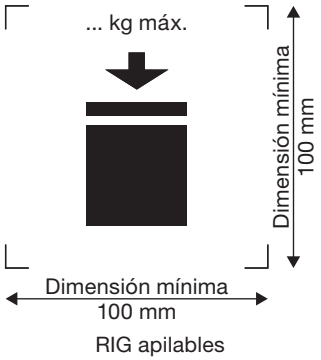
6.5.2.2.1 Todo RIG deberá llevar las marcas exigidas en 6.5.2.1 y llevar, además, la siguiente información, por ejemplo, en una placa resistente a la corrosión fijada permanentemente en un lugar de fácil acceso para la inspección:

Nota: En el caso de los RIG metálicos, la placa será de un metal no corrosivo.

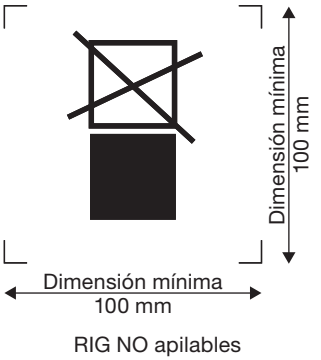
Marcas adicionales	Tipo de RIG				
	Metálico	De plástico rígido	Compuesto	De cartón	De madera
Capacidad, en litros[a] a 20 °C	X	X	X		
Tara, en kg[a]	X	X	X	X	X
Presión (manométrica) de ensayo, en kPa o en bar,[a] si procede		X	X		
Presión máxima de llenado/descarga, en kPa o en bar,[a] si procede	X	X	X		
Material de fabricación del cuerpo y su espesor mínimo, en mm	X				
Fecha del último ensayo de estanquidad, si procede (mes y año)	X	X	X		
Fecha de la última inspección (mes y año)	X	X	X		
Nº de serie del fabricante	X				

[a] Habrá que indicar la unidad utilizada.

6.5.2.2.2 La carga máxima de apilamiento se mostrará en un símbolo como el que se ilustra en las figuras *infra*. El símbolo será duradero y claramente visible:



RIG apilables



RIG NO apilables

Las dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm. Las letras y los números que indiquen la masa tendrán como mínimo 12 mm de altura. El área dentro de las marcas para la impresión indicadas por las flechas será cuadrada. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en las figuras. La masa indicada encima del símbolo no excederá de la carga impuesta durante el ensayo del modelo tipo (véase 6.5.6.6.4) dividida por 1,8.

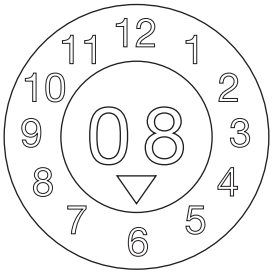
Nota: Las disposiciones de 6.5.2.2.2 se aplicarán a todos los RIG fabricados, reparados o reconstruidos a partir del 1 de enero de 2011. Las disposiciones de la sección 6.5.2.2.2 del Código IMDG (Enmienda 36-12) podrán seguir aplicándose a todos los RIG fabricados, reparados o reconstruidos entre el 1 de enero de 2011 y el 31 de diciembre de 2016.

6.5.2.2.3 Cada RIG flexible también podrá llevar uno o varios pictogramas en los que se indiquen los métodos recomendados de izada.

6.5.2.2.4 Los recipientes interiores que correspondan a un modelo tipo de RIG compuesto llevarán las marcas que se establecen en 6.5.2.1.1.2, .3, .4 (fecha de fabricación del recipiente interior de plástico), .5 y .6. No llevarán el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases. Las marcas se aplicarán en el orden indicado en 6.5.2.1.1 y serán duraderas y legibles y estarán colocadas en un lugar que sea fácilmente accesible para su inspección una vez que el recipiente interior se coloque dentro de la envoltura exterior. Cuando las marcas del receptáculo interior no sean fácilmente accesibles para su inspección debido al diseño de la envoltura exterior,

se colocará en esta un duplicado de las marcas requeridas colocadas en el recipiente interior precedido de la mención «Recipiente interior». Este duplicado deberá ser duradero y legible y estar colocado en un lugar de fácil acceso para su inspección.

La fecha de fabricación del recipiente interior de plástico también se podrá indicar en el recipiente interior junto al resto de las marcas. En tal caso, podrá no incluirse la fecha en el resto de las marcas. El siguiente es un ejemplo de un método de marca apropiada:



Nota 1: Cualquier otro método que presente la información mínima requerida de forma duradera, visible y legible será también aceptable.

Nota 2: La fecha de fabricación del recipiente interior podrá ser diferente de la fecha marcada de fabricación (véase 6.5.2.1), reparación (véase 6.5.4.5.3) o reconstrucción (véase 6.5.2.4) del RIG compuesto.

6.5.2.2.5 Cuando un RIG compuesto esté proyectado de forma que el embalaje/envase exterior sea desmontable para su transporte cuando esté vacío (por ejemplo, para el retorno del RIG a su expedidor original para su reutilización), cada uno de los elementos desmontables deberá llevar una marca que señale el mes y el año de fabricación y el número o símbolo del fabricante, y cualquier otra identificación del RIG prescrita por la autoridad competente (véase 6.5.2.1.1.6).

6.5.2.3 Conformidad con el modelo

Las marcas indican que los RIG corresponden a un modelo que ha superado los ensayos, y que se han cumplido las disposiciones a que se hace referencia en el certificado.

6.5.2.4 Marcado de los RIG compuestos reconstruidos (31HZ1)

En el caso de los RIG reconstruidos, se retirarán del RIG original, o se harán permanentemente ilegibles, las marcas indicadas en 6.5.2.1.1 y 6.5.2.2, y se aplicarán marcas nuevas de conformidad con el presente código.

6.5.3 Prescripciones relativas a la construcción

6.5.3.1 Prescripciones generales

6.5.3.1.1 Los RIG deberán ser resistentes al deterioro que puede causar el medio ambiente exterior, o estar adecuadamente protegidos de este.

6.5.3.1.2 La construcción y los cierres de los RIG deberán ser tales que no pueda producirse ninguna fuga o pérdida del contenido en las condiciones normales de transporte, teniendo en cuenta los efectos de las vibraciones o de los cambios de temperatura, humedad o presión.

6.5.3.1.3 Los RIG y sus cierres deberán fabricarse con materiales que sean compatibles con su contenido, o estar protegidos interiormente, de modo que estos materiales no puedan:

.1 ser atacados por el contenido de manera que su utilización resulte peligrosa;

.2 provocar una reacción o descomposición del contenido o, debido al contacto del contenido con el recipiente, formar compuestos perjudiciales o peligrosos con el RIG.

6.5.3.1.4 Las juntas obturadoras, si las hubiere, deberán ser de un material inatacable por el contenido del RIG.

6.5.3.1.5 El equipo de servicio deberá estar colocado o protegido de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de escape del contenido en el caso de que se produzca algún deterioro durante las operaciones de manipulación y transporte.

6.5.3.1.6 Los RIG, sus dispositivos de sujeción y su equipo de servicio y elementos estructurales, deberán estar proyectados de modo que resistan, sin que se produzca pérdida del contenido, la presión interna de este y los esfuerzos resultantes de las operaciones normales de manipulación y transporte. Los RIG que tengan que estibarse en pilas deberán estar proyectados para ese fin. Todos los elementos de los dispositivos de izada y sujeción deberán tener resistencia suficiente para que no sufran grave deformación ni desperfecto en las condiciones normales de manipulación y transporte, y deberán estar emplazados de manera que no se produzcan esfuerzos excesivos en ninguna parte del RIG.

6.5.3.1.7 Cuando el RIG esté constituido por un cuerpo y un bastidor exterior, deberá estar construido de manera que:

.1 el cuerpo no roce contra el bastidor de modo que pueda resultar dañado;

.2 el cuerpo permanezca dentro del bastidor en todo momento; y

.3 los elementos del equipo vayan sujetos de modo que no puedan resultar dañados si los acoplamientos entre el cuerpo y el bastidor permiten expansión o movimiento relativos.

6.5.3.1.8 Si el recipiente está provisto de una válvula de descarga por la parte inferior, esta válvula deberá ser tal que pueda enclavarse en la posición de cierre, y todo el dispositivo de descarga deberá estar debidamente protegido contra daños. Las válvulas con cierre de palanca deberán ser de un tipo que pueda enclavarse para evitar su apertura accidental, y la posición de apertura y la de cierre deberán ser fáciles de distinguir. En los RIG destinados al transporte de líquidos, la abertura de descarga también deberá tener un segundo mecanismo de cierre, por ejemplo, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

6.5.4 Ensayos, certificación e inspección

6.5.4.1 Garantía de calidad

Los RIG deberán ser fabricados, reconstruidos, reparados y sometidos a ensayo con arreglo a un programa de garantía de calidad que a juicio de la autoridad competente sea satisfactorio, a fin de garantizar que cada RIG satisface las prescripciones de este capítulo.

Nota: La norma ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001,* proporciona unas directrices aceptables sobre los procedimientos que pueden seguirse.

6.5.4.2 Disposiciones relativas a los ensayos

Los RIG deberán ser sometidos a ensayos de modelo tipo y, si procede, a inspecciones y ensayos iniciales y periódicos, de conformidad con lo dispuesto en 6.5.4.4.

6.5.4.3 Certificación

Con respecto a cada modelo tipo de RIG, se deberá expedir un certificado y una marca (en la forma prevista en 6.5.2) que atestigüen que el modelo tipo, incluido su equipo, satisface las disposiciones relativas a los ensayos.

6.5.4.4 Inspección y ensayo

Nota: Véase asimismo 6.5.4.5 por lo que respecta a los ensayos e inspecciones de los RIG reparados.

6.5.4.4.1 Todo RIG metálico, de plástico rígido o compuesto deberá someterse a una inspección que la autoridad competente juzgue satisfactoria:

.1 antes de que se ponga en servicio (y también después de su reconstrucción), y después a intervalos que no excedan de cinco años, a fin de verificar:

.1 que se ajusta a las características del modelo tipo, incluso por lo que se refiere a las marcas;

.2 el estado en que se halla interiormente y exteriormente; y

.3 el correcto funcionamiento del equipo de servicio.

Si lo hay, el aislamiento térmico solo se quitará en la medida que sea necesario para examinar debidamente el cuerpo del RIG;

.2 a intervalos que no excedan de dos años y medio, a fin de verificar:

.1 el estado en que se halla exteriormente; y

.2 el correcto funcionamiento del equipo de servicio.

Si lo hay, el aislamiento térmico solo se quitará en la medida que sea necesario para examinar debidamente el cuerpo del RIG.

Todo RIG se ajustará en todos los aspectos a su modelo tipo.

6.5.4.4.2 Todo RIG metálico, de plástico rígido o compuesto para líquidos, o para sólidos que se carguen o descarguen a presión, deberá someterse a un ensayo de estanquidad apropiado. Este ensayo forma parte del programa de garantía de calidad prescrito en 6.5.4.1, que demuestra la capacidad de satisfacer el nivel de ensayo adecuado descrito en 6.5.6.7.3:

a) antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;

b) a intervalos no superiores a dos años y medio.

En ese ensayo, el RIG tendrá instalado el dispositivo de cierre principal en la parte inferior. El recipiente interior de un RIG compuesto podrá someterse a ensayo sin la envoltura exterior, a condición de que los resultados del ensayo no se vean afectados.

6.5.4.4.3 El propietario del RIG conservará un informe de cada inspección y ensayo, por lo menos hasta la fecha de la inspección o ensayo siguientes. El informe incluirá los resultados de la inspección y el ensayo, y deberá identificar a la parte que haya realizado los mismos (véanse asimismo las prescripciones de marcado de 6.5.2.2.1).

6.5.4.4.4 La autoridad competente podrá exigir en cualquier momento que se le demuestre, mediante los ensayos a que se refiere el presente capítulo, que los RIG satisfacen las disposiciones relativas a los ensayos del modelo tipo.

6.5.4.5 RIG reparados

6.5.4.5.1 Si un RIG resulta dañado a consecuencia de un choque (por ejemplo, en un accidente) o por cualquier otra causa, se procederá a repararlo o a mantenerlo de alguna otra forma (véase la definición de «Mantenimiento rutinario de los RIG», en 1.2.1) de manera que se atenga al modelo tipo. Los cuerpos de los RIG de plástico rígido y los recipientes interiores de los RIG compuestos que estén deteriorados deberán reemplazarse.

6.5.4.5.2 Además de todas las prescripciones relativas al ensayo y la inspección que figuran en el presente código, cada vez que se repare un RIG deberá ser sometido a toda la serie de prescripciones sobre ensayo e inspección que figuran en 6.5.4.4, y se prepararán los correspondientes informes.

6.5.4.5.3 La parte que realice los ensayos e inspecciones ulteriores a la reparación colocará, cerca de las marcas «UN» del modelo tipo del fabricante, otras marcas duraderas en las que muestren:

.1 el Estado en el que se han realizado los ensayos e inspecciones;

.2 el nombre o símbolo autorizado de la parte que realiza los ensayos e inspecciones; y

.3 la fecha (mes, año) de los ensayos e inspecciones.

6.5.4.5.4 Se considerará que los ensayos e inspecciones realizados según se dispone en 6.5.4.5.2 satisfacen las prescripciones propias de los ensayos e inspecciones periódicos de dos años y medio y de cinco años.

6.5.5 Disposiciones específicas relativas a los RIG

6.5.5.1 Disposiciones específicas relativas a los RIG metálicos

6.5.5.1.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG metálicos destinados al transporte de sustancias sólidas y sustancias líquidas. Hay tres tipos de RIG metálicos:

.1 para sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad (11A, 11B, 11N);

.2 para sustancias sólidas que se cargan y descargan a una presión manométrica superior a 10 kPa (21A, 21B, 21N); y

.3 para sustancias líquidas (31A, 31B, 31N).

6.5.5.1.2 El cuerpo de los recipientes deberá estar fabricado de metales dúctiles adecuados, cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien hechas y ofrecer total seguridad. En caso necesario, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas.

6.5.5.1.3 Deberán tomarse las debidas precauciones para evitar deterioros por efecto de la acción galvánica debida a la yuxtaposición de metales diferentes.

6.5.5.1.4 Los RIG de aluminio destinados al transporte de líquidos inflamables no deberán tener componentes móviles (como tapas, cierres, etc.) fabricados de acero oxidable no protegido, que puedan provocar reacciones peligrosas al entrar en contacto, por rozamiento o golpe, con el aluminio.

6.5.5.1.5 Los RIG metálicos deberán fabricarse con metales que cumplan las disposiciones siguientes:

.1 en el caso del acero, el alargamiento de rotura porcentual no deberá ser inferior a $10\,000/R_m$, con un mínimo absoluto del 20 %; siendo R_m = resistencia mínima garantizada a la tracción, en N/mm^2, del acero que vaya a utilizarse;

.2 en el caso del aluminio y de las aleaciones de aluminio, el alargamiento de rotura porcentual no deberá ser inferior a $10\,000/6R_m$, con un mínimo absoluto del 8 %.

Las probetas de ensayo que se utilicen para determinar el alargamiento de rotura se deberán tomar en sentido perpendicular a la dirección del laminado, de modo que:

$L_o = 5d$, o

$L_o = 5{,}65\sqrt{A}$,

siendo:

L_o = longitud calibrada de la probeta antes del ensayo;

d = diámetro; y

A = superficie de la sección transversal de la probeta de ensayo.

6.5.5.1.6 *Espesor mínimo de las paredes*

Los RIG metálicos con una capacidad superior a 1 500 ℓ deberán cumplir los siguientes requisitos relativos al espesor mínimo de la pared:

.1 En el caso de un acero de referencia en el que el producto $R_m \times A_o = 10\,000$, el espesor de la pared no deberá ser inferior a:

Espesor de la pared (T) en mm			
Tipos 11A, 11B, 11N		Tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
Sin protección	Protegido	Sin protección	Protegido
$T = C/2\,000 + 1{,}5$	$T = C/2\,000 + 1{,}0$	$T = C/1\,000 + 1{,}0$	$T = C/2\,000 + 1{,}5$

siendo:

A_o = alargamiento mínimo (en porcentaje) del acero de referencia que se utilice, en el momento de la rotura, al ser sometido a un esfuerzo de tracción (véase 6.5.5.1.5).

.2 En el caso de metales distintos del acero de referencia definido en .1, el espesor mínimo de la pared se determinará con arreglo a la siguiente fórmula de equivalencia:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

siendo:

e_1 = espesor equivalente prescrito para el metal que se utilice (en mm);

e_0 = espesor mínimo prescrito para el acero de referencia (en mm);

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción del metal que se utilice (en N/mm^2) (véase .3); y

A_1 = alargamiento mínimo (en porcentaje) del metal que se utilice, en el momento de la rotura, al ser sometido a un esfuerzo de tracción (véase 6.5.5.1.5).

En todo caso, el espesor de la pared nunca deberá ser inferior a 1,5 mm.

.3 A los fines del cálculo que se describe en .2, la resistencia mínima garantizada a la tracción del metal que se utilice (R_{m1}) deberá equivaler al valor mínimo que determinen las normas nacionales o internacionales para materiales.

Sin embargo, para los aceros austeníticos, el valor mínimo especificado para la R_m de acuerdo con las normas para materiales se puede incrementar hasta en un 15 %, siempre que en el certificado de inspección del material se conceda un valor más elevado. Cuando no exista una norma para materiales correspondiente al material en cuestión, el valor de R_m deberá ser el mínimo determinado en el certificado de inspección del material.

6.5.5.1.7 *Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión*

Los RIG destinados al transporte de líquidos deberán poder dar salida a una cantidad suficiente de vapor en caso de quedar envueltos en llamas para, de este modo, evitar roturas en el cuerpo del recipiente. Esto queda asegurado mediante la instalación de dispositivos reductores de presión corrientes, o de otros medios estructurales. La presión de comienzo de descarga no deberá ser superior a 65 kPa, ni inferior a la presión manométrica total que se produzca en el RIG (es decir, la presión de vapor de la sustancia de llenado más la presión parcial del aire y de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55 °C, determinada en función de un grado máximo de llenado tal como se indica en 4.1.1.4. Los dispositivos reductores de presión deberán ir montados en el espacio para vapores.

6.5.5.2 **Disposiciones específicas relativas a los RIG flexibles**

6.5.5.2.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG flexibles de los siguientes tipos:

13H1 tejido de plástico, sin revestimiento ni forro;

13H2 tejido de plástico, revestido;

13H3 tejido de plástico, con forro;

13H4 tejido de plástico, revestido y con forro;

13H5 película de plástico;

13L1 textil, sin revestimiento ni forro;

13L2 textil, revestido;

13L3 textil, con forro;

13L4 textil, revestido y con forro;

13M1 papel, de varias hojas;

13M2 papel, de varias hojas, hidrorresistente.

Los RIG flexibles se destinan al transporte de sustancias sólidas únicamente.

6.5.5.2.2 El cuerpo del RIG deberá estar construido con materiales apropiados. La resistencia del material y la construcción del RIG flexible deberán ser adecuadas a la capacidad de este y al uso a que esté destinado.

6.5.5.2.3 Todos los materiales que se utilicen en la construcción de RIG flexibles de los tipos 13M1 y 13M2 deberán conservar, tras haber estado totalmente sumergidos en agua durante 24 h como mínimo, al menos el 85 % de la resistencia a la tracción determinada inicialmente con el material previamente acondicionado para su estabilización a una humedad relativa de un 67 % o menos.

6.5.5.2.4 Las costuras de los RIG se deberán hacer por engrapado, termosellado, encolado o cualquier otro procedimiento análogo. Los extremos de las costuras engrapadas deberán quedar debidamente cerrados.

6.5.5.2.5 Los RIG flexibles deberán ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a la degradación provocados por los rayos ultravioleta, las condiciones climáticas o las propias sustancias que contengan, a fin de que sean adecuados al uso a que se destinan.

6.5.5.2.6 Cuando sea necesario proteger los RIG flexibles de plástico contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido, y conservar su eficacia durante la vida útil del cuerpo del recipiente. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo tipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el cambio de las cantidades de esos aditivos no afecta adversamente a las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.5.2.7 Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para aumentar su resistencia al envejecimiento, o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.5.2.8 En la fabricación de cuerpos de RIG no deberá emplearse material procedente de recipientes usados. Sin embargo, se podrán aprovechar restos y recortes de producción procedentes de la misma serie. Esto no impedirá la reutilización de componentes tales como accesorios y paletas base, a condición de que no hayan sufrido deterioro alguno al haberse utilizado previamente.

6.5.5.2.9 Una vez lleno el RIG, la relación altura-anchura no deberá ser de más de 2:1.

6.5.5.2.10 El forro se deberá confeccionar con un material adecuado. La resistencia del material utilizado y la confección del forro deberán ser adecuadas a la capacidad del RIG y al uso a que esté destinado. Las juntas y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos y capaces de resistir presiones e impactos que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.5.3 Disposiciones específicas relativas a los RIG de plástico rígido

6.5.5.3.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de plástico rígido destinados al transporte de sustancias sólidas o líquidas. Los RIG de plástico rígido son de los tipos siguientes:

11H1 dotado de elementos estructurales concebidos para soportar la carga total estando los RIG apilados, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad;

11H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad;

21H1 dotado de elementos estructurales concebidos para soportar la carga total estando los RIG apilados, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan a presión;

21H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan a presión;

31H1 dotado de elementos estructurales concebidos para soportar la carga total estando los RIG apilados, destinado al transporte de sustancias líquidas;

31H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias líquidas.

6.5.5.3.2 El cuerpo deberá estar construido con material plástico apropiado de características conocidas, y tendrá una resistencia adecuada a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. El material deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación provocados por la sustancia contenida o, en ciertos casos, por los rayos ultravioleta. En caso necesario, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas. La posible infiltración de la sustancia contenida no deberá entrañar peligro alguno en las condiciones normales de transporte.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.5.5.3.3 Cuando sea necesario proteger los RIG de plástico rígido contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido, y conservar su eficacia durante la vida útil del cuerpo del recipiente. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo tipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el cambio de las cantidades de esos aditivos no afecta adversamente a las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.5.3.4 Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para aumentar su resistencia al envejecimiento, o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.5.3.5 En la fabricación de los RIG de plástico rígido no podrá emplearse ningún material usado, salvo restos o virutas procedentes del mismo proceso de fabricación.

6.5.5.4 Disposiciones específicas relativas a los RIG compuestos provistos de recipiente interior de plástico

6.5.5.4.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG compuestos destinados al transporte de sustancias sólidas o líquidas. Los RIG compuestos son de los tipos siguientes:

- 11HZ1 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad;
- 11HZ2 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad;
- 21HZ1 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan a presión;
- 21HZ2 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan a presión;
- 31HZ1 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias líquidas;
- 31HZ2 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias líquidas.

Este código se completará sustituyendo la letra «Z» por una letra mayúscula, de conformidad con lo dispuesto en 6.5.1.4.1.2 para indicar el material del que está hecho el embalaje/envase exterior.

6.5.5.4.2 El recipiente interior no está concebido para realizar una función de contención sin su embalaje/envase exterior. Un recipiente interior «rígido» es un recipiente que conserva su forma general cuando se encuentra vacío y no cuenta con cierres ni con la protección del embalaje/envase exterior. Todo recipiente interior que no sea «rígido» se considerará «flexible».

6.5.5.4.3 El embalaje/envase exterior consistirá normalmente en un material rígido configurado de modo que proteja al recipiente interior de posibles daños durante las operaciones de manipulación y transporte, pero no está concebido para la función de contención. En algunos casos comprende la paleta base.

6.5.5.4.4 Todo RIG compuesto cuyo embalaje/envase exterior encierre por completo al recipiente interior deberá estar concebido de modo que la integridad de este pueda verificarse fácilmente una vez realizados los ensayos de estanquidad y de presión hidráulica.

6.5.5.4.5 La capacidad de los RIG de tipo 31HZ2 no deberá exceder de 1 250 ℓ.

6.5.5.4.6 El recipiente interior deberá estar construido con material plástico apropiado de características conocidas, y tener una resistencia adecuada a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. El material deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación provocados por la sustancia contenida o, en ciertos casos, por los rayos ultravioleta. En caso necesario, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas. La posible infiltración de la sustancia contenida no deberá entrañar peligro alguno en las condiciones normales de transporte.

6.5.5.4.7 Cuando sea necesaria la protección contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivos negro de carbón o bien otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos serán compatibles con el contenido, y conservarán su eficacia durante la vida útil del recipiente interior. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo tipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de dichos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.5.4.8 Podrán incorporarse aditivos al material del recipiente interior para aumentar su resistencia al envejecimiento, o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.5.4.9 En la fabricación de los recipientes interiores no podrá emplearse ningún material usado, salvo restos o virutas procedentes del mismo proceso de fabricación.

6.5.5.4.10 El recipiente interior de los RIG de tipo 31HZ2 deberá contar al menos con tres hojas de película.

6.5.5.4.11 La resistencia del material y la construcción del embalaje/envase exterior deberán ser adecuadas a la capacidad del RIG compuesto y al uso a que esté destinado.

6.5.5.4.12 El embalaje/envase exterior no deberá tener salientes que puedan dañar el recipiente interior.

6.5.5.4.13 El acero o el aluminio que se empleen en la construcción de embalajes/envases exteriores deberán ser de un tipo adecuado y de espesor suficiente.

6.5.5.4.14 La madera natural que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá ser una madera bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de cualquier parte del embalaje/envase. La tapa y el fondo podrán ser de madera reconstituida resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados.

6.5.5.4.15 La madera contrachapada que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá estar formada por chapas bien curadas producto de desenrollado, hendimiento o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia del embalaje/envase. Todas las chapas adyacentes deberán estar encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción de los embalajes/envases podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados. El montaje de los embalajes/envases deberá hacerse por clavazón o fijación de los lados a las piezas de esquina o a los testeros, o por cualquier otro medio igualmente adecuado.

6.5.5.4.16 La madera reconstituida que se emplee para las paredes de los embalajes/envases exteriores deberá ser de un tipo resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados. Las demás partes de los embalajes/envases podrán ser de otros materiales adecuados.

6.5.5.4.17 El cartón que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá ser un cartón (de una o varias hojas) fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado de doble cara, adecuado a la capacidad del embalaje/envase y al uso a que esté destinado. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, determinado en un ensayo realizado durante 30 min con arreglo al método de Cobb para calcular la absorción de agua, no exceda de 155 g/m^2 (véase la norma ISO 535:1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de plegado. Deberá estar cortado, doblado sin corte y ranurado de modo que pueda armarse sin fisuración, desgarramiento superficial ni comba anormal. En el cartón ondulado, la hoja acanalada deberá estar firmemente encolada a las caras por medio de adhesivo resistente al agua.

6.5.5.4.18 Los testeros de los embalaje/envases exteriores de cartón podrán tener un marco de madera o estar hechos de madera en su totalidad. También podrán utilizarse listones de madera como refuerzo.

6.5.5.4.19 Las uniones manufacturadas de los embalajes/envases exteriores de cartón deberán hacerse con cinta adhesiva, y estar solapadas y encoladas, o solapadas y engrapadas con grapas metálicas. Las uniones solapadas deberán tener solape adecuado. Cuando el cierre se efectúe con cola o cinta adhesiva, se deberá utilizar un adhesivo resistente al agua.

6.5.5.4.20 Cuando el embalaje/envase exterior sea de material plástico, deberán aplicarse las disposiciones pertinentes que figuran en 6.5.5.4.6 a 6.5.5.4.9.

6.5.5.4.21 El embalaje/envase exterior de los RIG de tipo 31HZ2 deberá cubrir el recipiente interior en su totalidad.

6.5.5.4.22 Toda paleta base que forme parte integral del RIG, o toda paleta desmontable, deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.5.4.23 La paleta o la base integral deberán estar concebidas de modo que no pueda haber salientes de la base del RIG que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.5.4.24 El embalaje/envase exterior deberá ir sujeto a una paleta desmontable de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.5.4.25 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo, como, por ejemplo, soportes de madera, pero deberán ser exteriores al recipiente interior.

6.5.5.4.26 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro. Esos RIG que van apilados estarán concebidos de modo que la carga no sea sustentada por el recipiente interior.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.5.5.5 Disposiciones específicas relativas a los RIG de cartón

6.5.5.5.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de cartón destinados al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad. Los RIG de cartón son del tipo 11G.

6.5.5.5.2 Los RIG de cartón no deberán ir provistos de dispositivos de izada por la parte superior.

6.5.5.5.3 El cuerpo estará construido con un cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara, de una o varias capas, resistente y de buena calidad, adecuado a la capacidad del RIG y al uso a que se destine. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de la masa, medido mediante un ensayo de determinación de la absorción de agua según el método de Cobb durante 30 min, no sea superior a 155 g/m^2 (véase la norma ISO 535:1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de resistencia al plegado, y deberá estar troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de modo que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesiva. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.

6.5.5.5.4 Las paredes, incluidos la tapa y el fondo, deberán tener una resistencia mínima a la perforación de 15 J con arreglo a lo dispuesto en la norma ISO 3036:1975.

6.5.5.5.5 Las uniones manufacturadas del cuerpo de los RIG deberán tener un solape adecuado y deberán hacerse con cinta adhesiva, y ser encoladas, engrapadas con grapas metálicas o sujetas por otros medios que deparen al menos la misma eficacia. Cuando las uniones se efectúen con cola o cinta adhesiva, deberá utilizarse un adhesivo resistente al agua. Las grapas metálicas deberán traspasar por completo los elementos que se deben sujetar, y estar formadas o protegidas de modo que no raspen ni perforen el forro interior.

6.5.5.5.6 El forro interior deberá estar hecho de un material apropiado. La resistencia de ese material deberá ser adecuada a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos, y podrán resistir las presiones y los impactos que puedan producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.5.5.7 Toda paleta base que forme parte integral del RIG, o toda paleta desmontable, deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.5.5.8 La paleta o la base integral deberán estar concebidas de modo que no pueda haber salientes de la base del RIG que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.5.5.9 El cuerpo deberá ir sujeto a una paleta desmontable de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.5.5.10 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo, como, por ejemplo, soportes de madera, pero deberán ser exteriores al forro interior.

6.5.5.5.11 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro.

6.5.5.6 Disposiciones específicas relativas a los RIG de madera

6.5.5.6.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de madera destinados al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad. Los RIG de madera son de los tipos siguientes:

11C madera natural, con forro interior;

11D madera contrachapada, con forro interior;

11F madera reconstituida, con forro interior.

6.5.5.6.2 Los RIG de madera no deberán ir provistos de dispositivos de izada por la parte superior.

6.5.5.6.3 La resistencia del material y el método de construcción deberán ser adecuados a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG.

6.5.5.6.4 La madera natural estará bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan reducir en grado apreciable la resistencia del RIG en cualquiera de sus partes. Cada elemento del RIG deberá ser de una sola pieza o equivalente a una sola pieza. Se considera que equivalen a una sola pieza las partes ensambladas por encolado mediante un procedimiento al menos de igual eficacia que alguno de los siguientes, por ejemplo:

- ensamblaje por cola de milano, de ranura y lengueta o machihembrado;
- junta a tope con al menos dos grapas onduladas de metal en cada unión; o
- por otros métodos que sean al menos igual de eficaces.

6.5.5.6.5 La madera contrachapada que se emplee en la construcción del cuerpo deberá ser de tres láminas por lo menos, formada con chapas bien curadas producto de desenrollado, hendimiento o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia del cuerpo. Todas las chapas adyacentes deberán estar encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción del cuerpo podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados.

6.5.5.6.6 La madera reconstituida que se emplee para el cuerpo deberá ser de un tipo resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas o de otro tipo apropiado.

6.5.5.6.7 El montaje de los RIG deberá hacerse por clavazón o por sujeción a los montantes de ángulo o extremos, o por cualquier otro medio igualmente adecuado.

6.5.5.6.8 El forro interior deberá estar hecho de un material apropiado. La resistencia de ese material y la construcción del forro interior deberán ser adecuadas a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos, y podrán resistir las presiones y los impactos que puedan producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.5.6.9 Toda paleta base que forma parte integral del RIG, o toda paleta desmontable, deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.5.6.10 La paleta o la base integral deberán estar concebidas de modo que no pueda haber salientes de la base del RIG que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.5.6.11 El cuerpo deberá ir sujeto a una paleta desmontable de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.5.6.12 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo, como, por ejemplo, soportes de madera, pero deberán ser exteriores al forro interior.

6.5.5.6.13 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro.

6.5.6 Disposiciones relativas a los ensayos de los RIG

6.5.6.1 Realización y periodicidad de los ensayos

6.5.6.1.1 Antes de que vaya a utilizarse, cada modelo tipo de RIG habrá de superar satisfactoriamente los ensayos prescritos en el presente capítulo. Un modelo de RIG se define con arreglo a su proyecto, dimensiones, material y espesor, tipo de construcción y medios de llenado y descarga, pero puede presentar variantes en cuanto al tratamiento de superficie; en ese modelo también quedan comprendidos los RIG que solo difieran de él por sus dimensiones exteriores más reducidas.

6.5.6.1.2 Los ensayos se deberán llevar a cabo con RIG listos para el transporte. Los RIG deberán llenarse en la forma indicada en la sección pertinente. Las sustancias que hayan de transportarse en ellos podrán sustituirse por otras, salvo que tal sustitución suponga desvirtuar los resultados de los ensayos. En el caso de sustancias sólidas, si se emplea una sustancia de sustitución, esta deberá tener las mismas características físicas (masa, tamaño de grano, etc.) que la sustancia que se ha de transportar. Se permitirá utilizar cargas adicionales, tales como sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total exigida para el bulto, a condición de que tales cargas se coloquen de modo que no afecten al resultado del ensayo.

6.5.6.2 Ensayos del modelo tipo

6.5.6.2.1 Estos ensayos deberán efectuarse, en el orden indicado en 6.5.6.3.5 y tal como se especifica en 6.5.6.4 a 6.5.6.13, con cada uno de los distintos modelos de RIG, según su proyecto, dimensiones, espesor de las paredes y construcción. Estos ensayos deberán llevarse a cabo según disponga la autoridad competente.

6.5.6.2.2 La autoridad competente podrá permitir la realización de ensayos selectivos con los RIG que solo presenten diferencias de menor importancia respecto del modelo sometido a ensayo, por ejemplo, de dimensiones exteriores algo más reducidas.

6.5.6.2.3 En el caso de utilizar paletas desmontables en los ensayos, el informe sobre los ensayos expedido de conformidad con lo dispuesto en 6.5.6.14 deberá incluir una descripción técnica de tales paletas.

6.5.6.3 Preparación de los RIG para los ensayos

6.5.6.3.1 Los RIG de papel o cartón y los RIG compuestos dotados de embalaje/envase exterior de cartón deberán ser acondicionados durante 24 h como mínimo en una atmósfera de temperatura y humedad relativa (h.r.) reguladas. Hay tres opciones, de las que habrá que elegir una. La atmósfera de preferencia es la de 23 °C ± 2 °C y 50 % ± 2 % de h.r. Las otras dos opciones son: 20 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 % de h.r., y 27 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 % de h.r.

Nota: Los valores medios deberán estar comprendidos entre estos límites. Las fluctuaciones de corta duración y las limitaciones a que está sujeta la medición pueden hacer que las mediciones individuales presenten variaciones de hasta ± 5 % de humedad relativa, sin que este hecho menoscabe de forma significativa la posibilidad de reproducir el ensayo.

6.5.6.3.2 Deberán tomarse las medidas adicionales necesarias para verificar que los materiales plásticos utilizados en la fabricación de los RIG de plástico rígido de los tipos 31H1 y 31H2, y de los RIG compuestos de los tipos 31HZ1 y 31HZ2, se ajustan a lo dispuesto en 6.5.5.3.2 a 6.5.5.3.4 y 6.5.5.4.6 a 6.5.5.4.9.

6.5.6.3.3 A tal efecto se podrá, por ejemplo, someter los RIG de muestra a un ensayo preliminar que abarque un largo periodo de tiempo, por ejemplo, seis meses, durante el cual las muestras permanecerán llenas de las sustancias que estén destinadas a contener, o de otras sustancias de las que se sepa que tienen un efecto adverso de agrietamiento por tensión, de disminución de la resistencia o de degradación molecular, de al menos la misma intensidad en el material plástico en cuestión. Una vez finalizado ese ensayo, las muestras deberán someterse a los ensayos pertinentes enumerados en el cuadro de 6.5.6.3.5.

6.5.6.3.4 Si se han verificado de alguna otra manera las características funcionales del plástico, podrá prescindirse del ensayo de compatibilidad arriba descrito.

6.5.6.3.5 Ensayos del modelo tipo exigidos y orden en que han de efectuarse:

Tipo de RIG	Vibración [f]	Elevación por la parte inferior	Elevación por la parte superior [a]	Apilamiento [b]	Estanquidad	Presión hidráulica	Caída	Desgarramiento	Derribo	Enderezamiento [c]
De metal:										
11A, 11B, 11N	–	1° [a]	2°	3°	–	–	4° [e]	–	–	–
21A, 21B, 21N	–	1° [a]	2°	3°	4°	5°	6° [e]	–	–	–
31A, 31B, 31N	1°	2° [a]	3°	4°	5°	6°	7° [e]	–	–	–
Flexible (d)	–	–	x [c]	x	–	–	x	x	x	x
De plástico rígido:										
11H1, 11H2	–	1° [a]	2°	3°	–	–	4°	–	–	–
21H1, 21H2	–	1° [a]	2°	3°	4°	5°	6°	–	–	–
31H1, 31H2	1°	2° [a]	3°	4°	5°	6°	7°	–	–	–
Compuesto:										
11HZ1, 11HZ2	–	1° [a]	2°	3°	–	–	4° [e]	–	–	–
21HZ1, 21HZ2	–	1° [a]	2°	3°	4°	5°	6° [e]	–	–	–
31HZ1, 31HZ2	1°	2° [a]	3°	4°	5°	6°	7° [e]	–	–	–
De cartón	–	1°	–	2°	–	–	3°	–	–	–
De madera	–	1°	–	2°	–	–	3°	–	–	–

[a] En el caso de los RIG proyectados para esta forma de manipulación.

[b] En el caso de los RIG proyectados para el apilamiento.

[c] En el caso de los RIG proyectados para ser izados por la parte superior o por un costado.

[d] Los ensayos exigidos se indican mediante una «x». Un RIG que haya superado un ensayo podrá reutilizarse para otros, cualquiera que sea el orden en que se efectúen.

[e] Para el ensayo de caída puede utilizarse otro RIG del mismo proyecto.

[f] Para el ensayo de vibración puede utilizarse otro RIG del mismo proyecto.

6.5.6.4 Ensayo de elevación por la parte inferior

6.5.6.4.1 *Aplicabilidad*

Para los RIG de cartón y de madera y todos los tipos de RIG que vayan provistos de medios de elevación por la base, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.4.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

Se procederá a llenar el RIG. Se añadirá la carga, repartiéndola de manera uniforme. La masa del RIG lleno y de la carga será equivalente a 1,25 veces la masa bruta máxima admisible.

6.5.6.4.3 *Método de ensayo*

Se elevará y bajará el RIG dos veces, mediante una carretilla elevadora, centrando la horquilla y colocando los brazos de esta de manera que la separación entre ambos sea equivalente a tres cuartos de la dimensión de la cara del RIG a la que se aplique la horquilla (a menos que aquel tenga puntos de entrada fijos).

La penetración de los brazos de la horquilla debe ser tres cuartos de la longitud de dichas entradas. Se repetirá el ensayo en todas las direcciones en que sea posible aplicar la horquilla.

6.5.6.4.4 *Criterios para determinar si se ha superado el ensayo*

No deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG o la paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte, y no habrá pérdida de contenido.

6.5.6.5 Ensayo de elevación por la parte superior

6.5.6.5.1 *Aplicabilidad*

Para todos los RIG proyectados para ser izados por la parte superior y para los RIG flexibles proyectados para ser izados por la parte superior o por un costado, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.5.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

Se procederá a llenar los RIG metálicos, de plástico rígido y compuestos. Se añadirá la carga, repartiéndola de manera uniforme. La masa del RIG lleno y de la carga será el doble de la masa bruta máxima admisible. Los RIG flexibles se llenarán con un material representativo hasta un valor de seis veces su masa bruta máxima admisible, repartiéndose la carga de modo uniforme.

6.5.6.5.3 *Método de ensayo*

Se izarán los RIG metálicos y flexibles en la forma para la que se han proyectado, hasta que dejen de tocar el suelo, y se mantendrán en esa posición durante 5 min.

Los RIG de plástico rígido y los compuestos se izarán:

.1 por cada par de dispositivos de izada diagonalmente opuestos, de manera que las fuerzas de izada se apliquen verticalmente, durante 5 min; y

.2 por cada par de dispositivos de izada diagonalmente opuestos, de manera que las fuerzas de izada se apliquen hacia el centro del RIG a 45° de la vertical, durante 5 min.

6.5.6.5.4 Para los RIG flexibles se podrán utilizar otros métodos de ensayo de izada por la parte superior y de preparación para este ensayo que deparen al menos la misma eficacia.

6.5.6.5.5 *Criterios para determinar si se ha superado el ensayo*

.1 RIG metálicos, de plástico rígido y compuestos: el RIG sigue siendo seguro en condiciones normales de transporte, no se aprecia deformación permanente del RIG, incluida su paleta base, si la tiene, ni pérdida alguna de contenido.

.2 RIG flexibles: no se producirán deterioros en el RIG ni en sus dispositivos de izada que hagan que el recipiente no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación, ni pérdida alguna de su contenido.

6.5.6.6 Ensayo de apilamiento

6.5.6.6.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de RIG destinados a ser apilados unos sobre otros, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.6.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

Se llenarán los RIG hasta alcanzar su masa bruta máxima admisible. Si ello no fuera posible debido a la densidad relativa del producto que se utiliza para el ensayo, el RIG se cargará aún más, de manera que sea sometido a ensayo con su masa bruta máxima admisible, repartiéndose la carga de modo uniforme.

6.5.6.6.3 *Método de ensayo*

.1 Se colocará el RIG sobre su base, en un suelo duro y horizontal, y se someterá a una carga de ensayo, superpuesta y uniformemente repartida (véase 6.5.6.6.4). Los RIG se someterán a una carga de ensayo durante, como mínimo:

- 5 min, en el caso de los RIG metálicos;
- 28 días a 40 °C, en el caso de los RIG de plástico rígido de los tipos 11H2, 21H2 y 31H2, y de los RIG compuestos con embalajes/envases exteriores de plástico que soporten la carga de apilamiento (es decir, los tipos 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 y 31HH2);
- 24 h, en el caso de los demás tipos de RIG.

.2 La carga de ensayo se aplicará mediante uno de los procedimientos siguientes:

- colocando sobre el RIG sometido a ensayo uno o varios RIG del mismo tipo que contengan la masa bruta máxima admisible;
- colocando masas apropiadas sobre una plataforma lisa, o una imitación de la base del RIG, que descanse sobre el RIG sometido a ensayo.

6.5.6.6.4 *Cálculo de la carga superpuesta de ensayo*

La carga que se coloque sobre el RIG será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta de los RIG semejantes que puedan apilarse encima de aquel durante el transporte.

6.5.6.6.5 *Criterios para determinar si se ha superado el ensayo*

.1 Para todos los tipos de RIG que no sean flexibles: no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG o su paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte, y no habrá pérdida de contenido.

.2 Para los RIG flexibles: no se producirá deterioro del cuerpo que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte, ni pérdida de contenido.

6.5.6.7 Ensayo de estanquidad

6.5.6.7.1 *Aplicabilidad*

Para los tipos de RIG utilizados para sustancias líquidas, o para sustancias sólidas que se carguen o descarguen a presión, como ensayo de modelo tipo y como ensayo periódico.

6.5.6.7.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

El ensayo se efectuará antes de colocar cualquier elemento termoaislante. Los cierres con orificio de respiración se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de respiración o, de otro modo, se obturará el respiradero.

6.5.6.7.3 *Método de ensayo y presión que ha de aplicarse*

Para realizar el ensayo, que tendrá una duración de 10 min como mínimo, se utilizará aire a una presión manométrica de no menos de 20 kPa (0,2 bar). La hermeticidad del RIG se verificará mediante un procedimiento adecuado, como, por ejemplo, el ensayo de presión diferencial o bien sumergiendo el RIG en agua, o, en el caso de los RIG metálicos, cubriendo las costuras y uniones con una solución jabonosa. En este último caso deberá aplicarse un coeficiente de corrección para tener en cuenta la presión hidrostática.

6.5.6.7.4 *Criterio para determinar si se ha superado el ensayo*

No deberá producirse fuga alguna de aire.

6.5.6.8 Ensayo de presión hidráulica

6.5.6.8.1 *Aplicabilidad*

Se aplica a los tipos de RIG destinados al transporte de líquidos, o sólidos que se cargan o descargan a presión, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.8.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

El ensayo se efectuará antes de colocar cualquier elemento termoaislante. Se desmontarán los dispositivos reductores de presión y se obturarán sus orificios, o se impedirá, de alguna manera, que funcionen.

6.5.6.8.3 *Método de ensayo*

El ensayo deberá tener una duración de por lo menos 10 min, aplicándose una presión hidráulica no inferior a la indicada en 6.5.6.8.4. El RIG no se sujetará por medios mecánicos durante el ensayo.

6.5.6.8.4 *Presiones que han de aplicarse*

6.5.6.8.4.1 RIG metálicos:

.1 Para los RIG de los tipos 21A, 21B y 21N, destinados al transporte de sustancias sólidas del grupo de embalaje/envase I, una presión manométrica de 250 kPa (2,5 bar);

.2 Para los RIG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, destinados al transporte de sustancias de los grupos de embalaje/envase II o III, una presión manométrica de 200 kPa (2 bar);

.3 Además, para los RIG de los tipos 31A, 31B y 31N, una presión manométrica de 65 kPa (0,65 bar). Este ensayo se efectuará antes que el de 200 kPa (2 bar).

6.5.6.8.4.2 RIG de plástico rígido o compuestos:

.1 Para los RIG de los tipos 21H1, 21H2, 21HZ1 y 21HZ2, una presión manométrica de 75 kPa (0,75 bar);

.2 Para los RIG de los tipos 31H1, 31H2, 31HZ1 y 31HZ2, la que resulte mayor de las magnitudes siguientes, la primera determinada por uno de los siguientes métodos:

– la presión manométrica total medida en el RIG (es decir, la presión de vapor de la sustancia con que se haya llenado aquel, más la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55 °C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; esta presión manométrica total debe determinarse en función de un grado máximo de llenado tal como se indica en 4.1.1.4 y de una temperatura de llenado de 15 °C; o

– 1,75 veces la presión de vapor, a 50 °C, de la sustancia que se ha de transportar, menos 100 kPa, pero con una presión de ensayo mínima de 100 kPa; o

– 1,5 veces la presión de vapor, a 55 °C, de la sustancia que se ha de transportar, menos 100 kPa, pero con una presión de ensayo mínima de 100 kPa;

y la segunda determinada por el siguiente método:

– el doble de la presión estática de la sustancia que se ha de transportar, con por lo menos el doble de la presión estática del agua.

6.5.6.8.5 *Criterios para determinar si se ha(n) superado el (los) ensayo(s)*

.1 En los RIG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, no habrá pérdida de contenido cuando se sometan a la presión de ensayo especificada en 6.5.6.8.4.1.1 o en .2;

.2 En los RIG de los tipos 31A, 31B y 31N, no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte, ni habrá pérdida de contenido, cuando se sometan a la presión de ensayo especificada en 6.5.6.8.4.1.3; y

.3 En los RIG de plástico rígido y en los compuestos, no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte, ni pérdida de contenido.

6.5.6.9 Ensayo de caída

6.5.6.9.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de RIG, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.9.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

.1 RIG metálicos: el RIG se llenará por lo menos hasta el 95 % de su capacidad máxima en el caso de los sólidos, o por lo menos hasta el 98 % de su capacidad máxima en el caso de los líquidos. Se quitarán los dispositivos reductores de presión y se obturarán sus orificios, o se impedirá, de alguna manera, que funcionen.

.2 RIG flexibles: se llenará el RIG hasta la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

.3 RIG de plástico rígido y compuestos: se llenará el RIG por lo menos hasta el 95 % de su capacidad máxima en el caso de los sólidos, o hasta el 98 % de su capacidad máxima en el caso de los líquidos. Se podrán quitar los dispositivos reductores de presión y obturar sus orificios, o impedir, de alguna manera, que funcionen. El ensayo debe efectuarse una vez que se haya hecho descender a −18 °C o menos la temperatura del RIG y de su contenido. Cuando los RIG compuestos objeto del ensayo se hayan preparado de esta forma, podrá prescindirse del acondicionamiento estipulado en 6.5.6.3.1. Las sustancias líquidas que se empleen deberán mantenerse en estado líquido, agregándoles, si fuera necesario, anticongelante. Podrá prescindirse de este acondicionamiento si los materiales en cuestión tienen suficiente ductibilidad y resistencia a la tracción a bajas temperaturas.

.4 RIG de cartón y de madera: el RIG se llenará hasta un 95 % como mínimo de su capacidad máxima.

6.5.6.9.3 *Método de ensayo*

El RIG se dejará caer sobre una superficie horizontal, rígida, no elástica, maciza y plana, de conformidad con las prescripciones de 6.1.5.3.4, de modo que el punto de impacto sea la parte de la base del recipiente que se considere más vulnerable. Los RIG de capacidad igual o inferior a 0,45 m^3 se dejarán caer:

.1 RIG metálicos: sobre la parte más vulnerable, que no sea la parte de la base del RIG sometida a ensayo en la primera caída;

.2 RIG flexibles: sobre el lado más vulnerable;

.3 RIG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: de plano sobre un lado, de plano sobre la tapa y sobre una esquina.

Para cada caída puede utilizarse el mismo RIG o un RIG diferente del mismo proyecto.

6.5.6.9.4 *Altura de caída*

En el caso de los sólidos y líquidos, si el ensayo se ejecuta con el sólido o el líquido que se va a transportar, o con una sustancia que tenga básicamente las mismas características físicas:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

En el caso de los líquidos, si el ensayo se realiza con agua:

a) si la sustancia que se va a transportar tiene una densidad relativa no superior a 1,2:

Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,2 m	0,8 m

b) si la sustancia que se va a transportar tiene una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se calculará con arreglo a la densidad relativa (*d*) de la sustancia, redondeada al primer decimal superior, según se indica a continuación:

Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
$d \times 1{,}0$ (m)	$d \times 0{,}67$ (m)

6.5.6.9.5 *Criterios para determinar si se ha(n) superado el (los) ensayo(s)*

.1 RIG metálicos: no habrá pérdida de contenido.

.2 RIG flexibles: no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame, por ejemplo, por los cierres o los orificios de las costuras, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas después de levantado el recipiente del suelo.

.3 RIG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame por un cierre, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas.

.4 Todos los RIG: sin daños que hagan que el transporte del RIG para su recuperación o eliminación sea inseguro, ni pérdida alguna de contenido. Además, con medios apropiados, deberá ser posible levantar el RIG del suelo durante 5 min.

Nota: El criterio que se recoge en 6.5.6.9.5.4 se aplica a los modelos de RIG fabricados a partir del 1 de enero de 2011.

6.5.6.10 **Ensayo de desgarramiento**

6.5.6.10.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de RIG flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.10.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

Se llenará el RIG hasta un 95 % como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.6.10.3 *Método de ensayo*

Una vez colocado el RIG en el suelo, se atravesará por completo con un cuchillo la pared de una de sus caras anchas, haciendo un corte de 100 mm de longitud que forme un ángulo de 45° con el eje principal del RIG, a una altura media entre el nivel superior del contenido y el fondo del recipiente. Seguidamente, se someterá al RIG a una carga superpuesta, repartida de modo uniforme, equivalente al doble de la masa bruta máxima admisible. Se aplicará dicha carga durante 5 min, como mínimo. A continuación, si se trata de un RIG proyectado para ser izado por la parte superior o por uno de los costados, y una vez retirada la carga superpuesta, se izará el recipiente hasta que deje de tocar el suelo, y se mantendrá en esa posición durante 5 min.

6.5.6.10.4 *Criterio para determinar si se ha superado el ensayo*

El corte no deberá aumentar en más del 25 % de su longitud original.

6.5.6.11 Ensayo de derribo

6.5.6.11.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de RIG, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.11.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

Se llenará el RIG hasta un 95 % como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.6.11.3 *Método de ensayo*

Se derribará el RIG de manera que, al volcar, una parte cualquiera de su extremo superior caiga sobre una superficie rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal.

6.5.6.11.4 *Altura de derribo*

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.6.11.5 *Criterio para determinar si se ha superado el ensayo*

No deberá producirse pérdida alguna de contenido. Un pequeño derrame, por ejemplo, por los cierres o los orificios de las costuras, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas.

6.5.6.12 Ensayo de enderezamiento

6.5.6.12.1 *Aplicabilidad*

Para todos los RIG flexibles proyectados para ser izados por el extremo superior o por un costado, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.12.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

Se llenará el RIG hasta un 95 % como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.6.12.3 *Método de ensayo*

Una vez colocado el RIG sobre uno de sus costados, se izará por uno de sus dispositivos de izada, o por dos de ellos cuando tenga cuatro, a una velocidad de al menos 0,1 m/s, hasta dejarlo en posición vertical sin que toque el suelo.

6.5.6.12.4 *Criterio para determinar si se ha superado el ensayo*

No deberán producirse deterioros en el RIG ni en sus dispositivos de izada que hagan que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación.

6.5.6.13 Ensayo de vibración

6.5.6.13.1 *Aplicabilidad*

Para todos los RIG destinados al transporte de líquidos, como ensayo de modelo tipo.

Nota: Este ensayo se aplicará a los modelos tipo de RIG fabricados a partir del 1 de enero de 2011.

6.5.6.13.2 *Preparación del RIG para el ensayo*

Se elegirá al azar un RIG de muestra, y se equipará y cerrará como si fuese a ser utilizado para el transporte. El RIG se llenará con agua hasta, como mínimo, el 98 % de su capacidad máxima.

6.5.6.13.3 *Método y duración del ensayo*

6.5.6.13.3.1 El RIG se colocará en el centro de la plataforma de la máquina de ensayo con una doble amplitud (desplazamiento de pico a pico) vertical sinusoidal de 25 mm $\pm$ 5 %. Si fuera necesario, se colocarán en la plataforma dispositivos de sujeción que, sin restringir el movimiento vertical, impidan que la muestra pueda salirse de la plataforma en sentido horizontal.

6.5.6.13.3.2 El ensayo se prolongará durante 1 h, a una frecuencia que haga que parte de la base del RIG se levante momentáneamente de la plataforma vibratoria durante parte de cada ciclo, de forma que, a intervalos, pueda introducirse una cuña metálica en al menos un punto entre la base del RIG y la plataforma de ensayo. Si es preciso, la frecuencia se ajustará después para evitar que el RIG entre en resonancia. No obstante, la frecuencia de ensayo deberá seguir permitiendo la introducción de la cuña metálica, según se describe en este párrafo. La posibilidad de insertar la cuña metálica en todo momento es esencial para superar el ensayo. La cuña empleada en el ensayo deberá tener al menos un espesor de 1,6 mm, una anchura de 50 mm y una longitud suficiente para que pueda introducirse entre el RIG y la plataforma vibratoria un mínimo de 100 mm para realizar el ensayo.

6.5.6.13.4 *Criterio para determinar si se ha superado el ensayo*

No se apreciarán fugas ni roturas. Además, no se apreciarán roturas ni fallos de los componentes estructurales, tales como soldaduras o remaches rotos.

6.5.6.14 Informe sobre los ensayos

6.5.6.14.1 Se deberá redactar y facilitar a los usuarios de RIG un informe sobre los ensayos, que contenga, por lo menos, la siguiente información:

.1 nombre y dirección de las instalaciones de ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (si procede);

.3 una identificación individual del informe de ensayos;

.4 fecha del informe de ensayos;

.5 fabricante del RIG;

.6 descripción del modelo tipo de RIG (por ejemplo, sus dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.), incluido el método de fabricación (por ejemplo, moldeo por insuflación de aire comprimido), que puede incluir plano(s) y/o fotografía(s);

.7 capacidad máxima;

.8 características de los contenidos en los ensayos, por ejemplo, la viscosidad y la densidad relativa en el caso de los líquidos, y el tamaño de las partículas en el caso de los sólidos. En el caso de los RIG de plástico rígido y de RIG compuestos sujetos al ensayo de presión hidráulica establecido en 6.5.6.8, la temperatura del agua utilizada;

.9 descripción y resultado de los ensayos; y

.10 en el informe de los ensayos deberá figurar la firma, el nombre y el cargo del firmante.

6.5.6.14.2 El informe de ensayos deberá contener una declaración de que el RIG preparado para el transporte ha sido sometido a ensayo de conformidad con las correspondientes disposiciones del presente capítulo, y de que la utilización de otros métodos o elementos de embalaje/envasado podrían invalidarlo. Deberá facilitarse un ejemplar del informe de ensayos a la autoridad competente.

Capítulo 6.6

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.1 Generalidades

6.6.1.1 Las disposiciones de este capítulo no son aplicables a:

- la clase 2, excepto objetos entre los que se incluyen los aerosoles;
- la clase 6.2, excepto los desechos clínicos del Nº ONU 3291;
- los bultos de la clase 7 que contengan materiales radiactivos.

6.6.1.2 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán ser fabricados, sometidos a ensayo y reconstruidos de conformidad con un programa de garantía de calidad que satisfaga a las autoridades competentes, a fin de garantizar que cada embalaje/envase de gran tamaño fabricado o reconstruido cumple las disposiciones de este capítulo.

Nota: La norma ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001,* proporciona unas directrices aceptables sobre los procedimientos que pueden seguirse.

6.6.1.3 Las disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de gran tamaño aludidas en 6.6.4 se basan en los embalajes/envases de gran tamaño actualmente utilizados. Para tomar en consideración los progresos de la ciencia y la tecnología, se autoriza el uso de embalajes/envases de gran tamaño con características distintas de las especificadas en 6.6.4 con tal de que sean igualmente eficaces y aceptables para la autoridad competente, y que puedan superar con éxito los ensayos descritos en 6.6.5. Se aceptarán métodos de ensayo distintos de los descritos en el presente código con tal de que sean equivalentes.

6.6.1.4 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse, y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases, tal como se presentan para su transporte, pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.6.2 Código para designar los distintos tipos de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.2.1 El código utilizado para los embalajes/envases de gran tamaño consiste en:

a) dos números arábigos:

«50» para los embalajes/envases de gran tamaño rígidos; o

«51» para los embalajes/envases de gran tamaño flexibles; y

b) letras mayúsculas en caracteres latinos indicativas de la naturaleza del material, por ejemplo, madera, acero, etc. Se deberán utilizar las mismas mayúsculas que figuran en 6.1.2.6.

6.6.2.2 Al código del embalaje/envase de gran tamaño puede seguir las letras «T» o «W». La letra «T» designa un embalaje/envase de gran tamaño para fines de salvamento que se ajusta a las prescripciones establecidas en 6.6.5.1.9. La letra «W» significa que el embalaje/envase de gran tamaño, aun siendo del mismo tipo que indica el código, está fabricado de acuerdo con especificaciones distintas de las que se establecen en 6.6.4, y se considera como equivalente de acuerdo con los requisitos de 6.6.1.3.

6.6.3 Marcado

6.6.3.1 Marcado principal

Cada uno de los embalajes/envases de gran tamaño que se fabrique y haya de ser utilizado de conformidad con el presente código deberá llevar marcas duraderas, legibles y situadas en un lugar en el que sean fácilmente visibles. Las letras, los números y los símbolos tendrán una altura mínima de 12 mm y mostrarán:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9. En el caso de los embalajes/envases metálicos de gran tamaño que lleven marcas estampadas o grabadas, se podrán utilizar las letras mayúsculas «UN» en vez del símbolo;

b) el código «50», que designa el embalaje/envase rígido de gran tamaño, o «51», en el caso de los embalajes/envases flexibles de gran tamaño, seguido del código correspondiente al tipo de material, de acuerdo con 6.5.1.4.1.2;

c) una letra mayúscula que representa el grupo o grupos de embalaje/envase para los que ha sido aprobado de modelo tipo:

«X» para los grupos de embalaje/envase I, II y III

«Y» para los grupos de embalaje/envase II y III

«Z» para el grupo de embalaje/envase III únicamente;

d) el mes y año (las dos últimas cifras) de fabricación;

e) el Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado mediante el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera;

f) el nombre o símbolo del fabricante y otra identificación de los embalajes/envases de gran tamaño que especifique la autoridad competente;

g) la carga del ensayo de apilamiento, en kg. En el caso de los embalajes/envases de gran tamaño que no deben apilarse, deberá figurar la cifra «0»;

h) la masa bruta máxima admisible, en kg.

Esta marca principal deberá aplicarse en el mismo orden en que figura en los apartados precedentes. Cada una de las marcas aplicadas de conformidad con los apartados a) a h) deberá estar claramente separada, por ejemplo, con una barra o un espacio, de modo que pueda identificarse fácilmente.

6.6.3.2 Ejemplos de marcas



50A/X/05 01/N/PQRS 2500/1000

Para un embalaje/envase de acero de gran tamaño que se puede apilar; carga de apilamiento: 2 500 kg; masa bruta máxima: 1 000 kg.



50AT/Y/05 01/B/PQRS 2500/1000

Para un embalaje/envase de acero de gran tamaño para fines de salvamento que se puede apilar; carga de apilamiento: 2 500 kg; masa bruta máxima: 1 000 kg.



50H/Y/04 02/D/ABCD 987 0/800

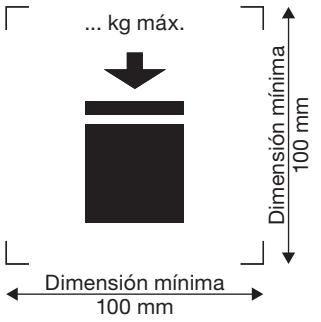
Para un embalaje/envase de plástico de gran tamaño que no se puede apilar; masa bruta máxima: 800 kg.



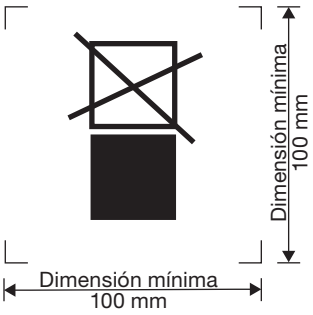
51H/Z/06 01/S/1999 0/500

Para un embalaje/envase flexible de gran tamaño que no se puede apilar; masa bruta máxima: 500 kg.

6.6.3.3 La carga máxima de apilamiento autorizada se indicará en un símbolo como el que se representa en las figuras *infra*. El símbolo será duradero y claramente visible.



Embalajes/envases de gran tamaño apilables



Embalajes/envases de gran tamaño NO apilables

Las dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm. Las letras y los números que indiquen la masa tendrán una altura mínima de 12 mm. El área dentro de las marcas para la impresión indicadas por las flechas será cuadrada. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en las figuras. La masa indicada encima del símbolo no excederá de la carga impuesta durante el ensayo del modelo tipo (véase 6.6.5.3.3.4) dividida por 1,8.

Nota: Las disposiciones de 6.6.3.3 se aplicarán a todos los embalajes/envases de gran tamaño fabricados, reparados o reconstruidos a partir del 1 de enero de 2015. Las disposiciones de la sección 6.6.3.3 del Código IMDG (Enmienda 36-12) podrán seguir aplicándose a todos los embalajes/envases de gran tamaño fabricados, reparados o reconstruidos entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2016.

6.6.3.4 Cuando un embalaje/envase de gran tamaño se ajuste a uno o más modelos tipo de embalaje/envase de gran tamaño sometido a ensayo, incluido un modelo tipo o más de embalaje/envase o de RIG sometido a ensayo, el embalaje/envase de gran tamaño podrá llevar más de una marca para indicar los requisitos de los ensayos de rendimiento pertinentes que haya superado. Cuando en un embalaje/envase aparezca más de una marca, las marcas deberán figurar muy cerca unas de otras y cada una de ellas deberá mostrarse en su totalidad.

6.6.4 Disposiciones específicas para los embalajes/envases de gran tamaño

6.6.4.1 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de gran tamaño metálicos

50A de acero

50B de aluminio

50N de metal (distinto del acero o el aluminio)

6.6.4.1.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán construirse con materiales metálicos dúctiles adecuados, cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien hechas y ofrecer total seguridad. De ser necesario, se tendrá en cuenta la resistencia a bajas temperaturas.

6.6.4.1.2 Deberán tomarse precauciones para evitar deterioros por efecto de la corrosión galvánica resultante de la yuxtaposición de metales diferentes.

6.6.4.2 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de gran tamaño de materiales flexibles

51H flexibles de plástico

51M flexibles de papel

6.6.4.2.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán construirse con materiales apropiados. La resistencia del material y la construcción de los embalajes/envases de gran tamaño flexibles deberán ser adecuadas a la capacidad de estos y al uso a que se destinen.

6.6.4.2.2 Todos los materiales que se utilicen en la construcción de embalajes/envases de gran tamaño flexibles de los tipos 51M deberán conservar, tras haber estado totalmente sumergidos en agua durante un periodo mínimo de 24 h, al menos el 85 % de la resistencia a la tracción, determinada inicialmente con el material previamente acondicionado para su estabilización a una humedad relativa de un 67 % o menos.

6.6.4.2.3 Las costuras deberán hacerse por engrapado, termosellado, encolado o cualquier otro procedimiento análogo. Los extremos de las costuras engrapadas deberán quedar debidamente cerrados.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.6.4.2.4 Los embalajes/envases de gran tamaño flexibles deberán tener la suficiente resistencia al envejecimiento y la descomposición que puedan derivarse de los rayos ultravioleta, las condiciones climáticas o las propias sustancias que contengan, a fin de que sean adecuados al uso a que se destinan.

6.6.4.2.5 De ser necesario, los embalajes/envases de gran tamaño flexibles de plástico deberán protegerse de los rayos ultravioleta impregnando el material con negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido, y conservar su eficacia durante la vida útil del embalaje/envase de gran tamaño. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá obviar la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de esos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

6.6.4.2.6 Podrán incorporarse aditivos al material del embalaje/envase de gran tamaño para aumentar su resistencia al envejecimiento, o con otros fines, siempre y cuando no alteren sus propiedades físicas o químicas.

6.6.4.2.7 Una vez lleno el embalaje/envase de gran tamaño, la relación altura-anchura no deberá ser de más de 2:1.

6.6.4.3 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de gran tamaño de plástico

50H rígidos de plástico

6.6.4.3.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán estar construidos con un plástico adecuado, de características conocidas, y tener una resistencia acorde con su capacidad y con el uso a que se destinen. Dicho plástico deberá tener la suficiente resistencia al envejecimiento y la descomposición que puedan derivarse de la sustancia contenida o, en su caso, de los rayos ultravioleta. Si procede, deberá tenerse en cuenta asimismo su resistencia a temperaturas bajas. En las condiciones normales de transporte, las infiltraciones de la sustancia que puedan producirse no deberán entrañar peligro.

6.6.4.3.2 De ser necesario, se deberá proteger al embalaje/envase de gran tamaño contra los rayos ultravioleta, impregnando el material con negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido, y conservar su eficacia durante la vida útil del embalaje/envase exterior. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá obviar la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de dichos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

6.6.4.3.3 Podrán incorporarse aditivos al material de los embalajes/envases de gran tamaño para aumentar su resistencia al envejecimiento, o con otros fines, a condición de que no alteren sus propiedades físicas o químicas.

6.6.4.4 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de gran tamaño de cartón

50G rígidos de cartón

6.6.4.4.1 El cuerpo deberá estar construido con un cartón fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado por ambas caras, de una o de varias hojas, y adecuado a la capacidad del embalaje/envase de gran tamaño y al uso a que se destine. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de la masa, medido por un ensayo de verificación de la absorción de agua según el método de Cobb durante 30 min, no sea superior a 155 g/m^2 (véase la norma ISO 535:1991). El cartón deberá tener características de flexibilidad adecuadas. Deberá estar recortado, doblado sin que se formen hendiduras, y ranurado, de manera que puedan unirse los elementos sin que se produzcan fisuras, roturas en la superficie o flexiones excesivas. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar sólidamente encoladas a las hojas de revestimiento.

6.6.4.4.2 Las paredes, la parte superior y el fondo deberán tener una resistencia a la perforación de al menos 15 J, verificadas según la norma ISO 3036:1975.

6.6.4.4.3 La parte exterior de los embalajes/envases de gran tamaño deberá fabricarse de tal manera que las uniones estén convenientemente solapadas, y se deberán afianzar con cinta adhesiva, cola o grapas metálicas, o por cualquier medio que sea al menos de igual eficacia. Cuando las uniones se afiancen mediante encolado o cinta adhesiva, el producto conglutinante deberá ser resistente al agua. Si se emplean grapas metálicas, estas deberán traspasar totalmente los elementos a que se apliquen, y tendrán tal forma o se aislarán de tal manera que no raspen ni perforen el forro interior.

6.6.4.4.4 La paleta base que forme parte integrante del embalaje/envase de gran tamaño o las paletas desmontables deberán ser susceptibles de manipulación por medios mecánicos con el embalaje/envase de gran tamaño lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.6.4.4.5 La paleta o la base integral deberán estar proyectadas para impedir que se formen en la parte inferior del embalaje/envase de gran tamaño resaltes que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

6.6.4.4.6 En el caso de que se utilice una paleta desmontable, el cuerpo deberá ir sujeto a esta, a fin de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, en su parte superior no deberá haber ningún resalte puntiagudo que pueda ocasionar daños en el embalaje/envase de gran tamaño.

6.6.4.4.7 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo, como, por ejemplo, soportes de madera, pero estos deberán colocarse exteriormente al forro.

6.6.4.4.8 En los embalajes/envases de gran tamaño destinados a apilarse, la superficie sustentadora deberá reunir condiciones apropiadas para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento.

6.6.4.5 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de gran tamaño de madera

50C de madera natural

50D de madera contrachapada

50F de madera reconstituida

6.6.4.5.1 La resistencia de los materiales y el método que se emplee en la construcción deberán ser adecuados a la capacidad del embalaje/envase de gran tamaño y al uso a que se destine.

6.6.4.5.2 La madera natural deberá estar bien curada, comercialmente seca y libre de defectos que puedan reducir en grado apreciable la resistencia de cualquiera de las partes de los embalajes/envases de gran tamaño. Todas las partes de los embalajes/envases de gran tamaño deberán consistir en una sola pieza, efectivamente o por equivalencia. Se considera que equivalen a una sola pieza las partes ensambladas por encolado mediante un procedimiento al menos de igual eficacia que alguno de los siguientes, por ejemplo: ensambladura por cola de milano, ensambladura de ranura y lengüeta, junta de rebajo a media madera, o junta a tope con al menos dos grapas onduladas de metal en cada unión.

6.6.4.5.3 La madera contrachapada que se emplee en la construcción del embalaje/envase de gran tamaño deberá ser de tres láminas como mínimo. Deberá estar hecha de chapas bien curadas, obtenidas mediante corte o por movimiento circular, por cuchilla fija o por aserrado, y deberá estar comercialmente seca y carecer de defectos que puedan reducir en grado apreciable la resistencia del embalaje/envase de gran tamaño. Todas las chapas adyacentes deberán estar unidas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción del embalaje/envase se pueden utilizar, junto con la madera contrachapada, otros materiales apropiados.

6.6.4.5.4 La madera reconstituida que se emplee en la construcción de un embalaje/envase de gran tamaño deberá ser resistente al agua, como pueden ser los tableros de madera prensada o de partículas, u otros tipos apropiados.

6.6.4.5.5 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán estar firmemente clavados o afianzados a los montantes de esquina o a las cantoneras, o unidos por algún otro medio de igual eficacia.

6.6.4.5.6 La paleta base que forme cuerpo con un embalaje/envase de gran tamaño o las paletas desmontables deberán ser susceptibles de manipulación por medios mecánicos con el embalaje/envase de gran tamaño cargado hasta su masa bruta máxima admisible.

6.6.4.5.7 La paleta o la base integral desmontable deberán estar proyectadas para impedir que se formen en la parte inferior del embalaje/envase de gran tamaño resaltes que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

6.6.4.5.8 En el caso de que se utilice una paleta desmontable, el cuerpo deberá ir sujeto a esta, a fin de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, en su parte superior no deberá haber ningún resalte puntiagudo que pueda ocasionar daños en el embalaje/envase de gran tamaño.

6.6.4.5.9 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo, como, por ejemplo, soportes de madera, pero estos deberán colocarse exteriormente al forro.

6.6.4.5.10 En los embalajes/envases de gran tamaño destinados a apilarse, la superficie sustentadora deberá reunir condiciones apropiadas para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento.

6.6.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases de gran tamaño

6.6.5.1 Realización y periodicidad de los ensayos

6.6.5.1.1 El modelo tipo de los embalajes/envases de gran tamaño se deberá someter a los ensayos prescritos en 6.6.5.3, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.6.5.1.2 Antes de que vaya a utilizarse, cada modelo tipo de embalaje/envase de gran tamaño habrá de superar satisfactoriamente los ensayos prescritos en el presente capítulo. Un modelo de embalaje/envase queda definido por su proyecto, dimensiones, material y espesor, forma de construcción y forma de arrumazón, pero podrá presentar variantes en cuanto al tratamiento de superficie. A este modelo corresponderán igualmente los embalajes/envases de gran tamaño que solo difieran de él por ser de un modelo de menor altura.

6.6.5.1.3 Los ensayos deberán repetirse sobre muestras de producción a los intervalos fijados por la autoridad competente. Cuando dichos ensayos se hagan con embalajes/envases de gran tamaño de cartón, se considerará que la preparación en las condiciones del medio ambiente equivalen a las disposiciones de 6.6.5.2.4.

6.6.5.1.4 Los ensayos deberán asimismo repetirse después de cada modificación que altere el proyecto, el material o la forma de construcción de los embalajes/envases de gran tamaño.

6.6.5.1.5 La autoridad competente puede permitir que se sometan a ensayos selectivos embalajes/envases de gran tamaño que solo difieran en aspectos poco importantes de un modelo ya ensayado, como menor tamaño o menor masa neta de los embalajes/envases interiores, así como embalajes/envases de gran tamaño de dimensiones exteriores ligeramente reducidas.

6.6.5.1.6 [Reservado]

Nota: Por lo que respecta a las condiciones relativas al montaje de diferentes tipos de embalajes/envases interiores en un embalaje/envase de gran tamaño y las variaciones admisibles de los embalajes/envases interiores, véase 4.1.1.5.1.

6.6.5.1.7 En cualquier momento, la autoridad competente podrá pedir que, mediante ensayos realizados de acuerdo con esta sección, se le demuestre que los embalajes/envases de gran tamaño producidos en serie satisfacen las condiciones del modelo ya sometido a ensayo.

6.6.5.1.8 Sobre una misma muestra podrán realizarse varios ensayos, siempre que la validez de los resultados no se vea afectada por ello y se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

6.6.5.1.9 *Embalajes/envases de gran tamaño para fines de salvamento*

Los embalajes/envases de gran tamaño para fines de salvamento se someterán a las pruebas y llevarán las marcas prescritas en las disposiciones aplicables a los embalajes/envases de gran tamaño del grupo de embalaje/envase II destinados al transporte de sólidos o de embalajes/envases interiores, con las siguientes salvedades:

a) la sustancia utilizada para ejecutar los ensayos será el agua, y los embalajes/envases de gran tamaño para fines de salvamento se llenarán por lo menos hasta el 98 % de su capacidad máxima. Pueden añadirse, por ejemplo, sacos de granalla de plomo a fin de obtener la masa total del bulto requerida, a condición de que esos sacos se coloquen de modo que los resultados del ensayo no se vean afectados. En la ejecución del ensayo de caída también puede variarse la altura de caída con arreglo a lo dispuesto en 6.6.5.3.4.4.2 b);

b) además, los embalajes/envases de gran tamaño para fines de salvamento habrán superado el ensayo de estanquidad a 30 kPa, y los resultados de este ensayo figurarán en el informe sobre los ensayos que se exige en 6.6.5.4; y

c) los embalajes/envases de gran tamaño para fines de salvamento llevarán la marca «T», como se especifica en 6.6.2.2.

6.6.5.2 Preparación para los ensayos

6.6.5.2.1 Los ensayos se deberán realizar con los embalajes/envases de gran tamaño preparados para el transporte, incluidos los embalajes/envases interiores o los objetos utilizados. Los embalajes/envases interiores deberán llenarse como mínimo al 98 % de su capacidad máxima si se trata de líquidos, o al 95 %, si se trata de sólidos. En cuanto a los embalajes/envases de gran tamaño cuyos embalajes/envases interiores están proyectados para el transporte de líquidos y de sólidos, será preciso realizar ensayos independientes con contenido líquido y sólido. Las sustancias en los embalajes/envases interiores o los objetos que hayan de transportarse en los embalajes/envases de gran tamaño se pueden reemplazar por otros materiales u objetos, salvo si, el hacerlo así, invalidaría los resultados de los ensayos. Cuando se utilicen otros embalajes/envases interiores u objetos, estos habrán de reunir las mismas características físicas (masa, etc.) que los embalajes/envases interiores o los objetos que se han de transportar. Para alcanzar la masa total requerida pueden utilizarse ciertos aditivos, como bolsas de perdigones, en la medida en que se coloquen de tal forma que no se falseen los resultados del ensayo.

6.6.5.2.2 En los ensayos de caída para líquidos, cuando se utilice una sustancia sustitutiva, esta tendrá una densidad relativa y una viscosidad similares a las de la sustancia que vaya a transportarse. En tales ensayos podrá emplearse también el agua, en las condiciones establecidas en 6.6.5.3.4.4.

6.6.5.2.3 Los embalajes/envases de gran tamaño de plástico y los embalajes/envases de gran tamaño que contengan embalajes/envases interiores de plástico (exceptuados los sacos destinados a contener sólidos u objetos), deberán someterse al ensayo de caída con una temperatura de la muestra y su contenido reducida a −18 °C o menos. Este acondicionamiento puede obviarse si los materiales en cuestión tienen a bajas temperaturas

ductilidad y resistencia a la tracción suficientes. Cuando la muestra de ensayo se haya preparado de esta manera, puede suprimirse el acondicionamiento establecido en 6.6.5.2.4. Los líquidos de ensayo deberán mantenerse en estado líquido, si es necesario agregando anticongelante.

6.6.5.2.4 Los embalajes/envases de gran tamaño de cartón deberán ser acondicionados durante al menos 24 h, en una atmósfera de temperatura y humedad relativa (h.r.) reguladas. Existen tres opciones, de las que ha de elegirse una. La atmósfera de preferencia es la de 23 °C ± 2 °C y 50 % ± 2 % de h.r. Las otras dos opciones son: 20 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 % de h.r., y 27 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 % de h.r.

Nota: Los valores medios no deberán rebasar los límites indicados. Las fluctuaciones de corta duración y las limitaciones a que está sujeta la medición pueden hacer que esta registre variaciones de humedad relativa de hasta ± 5 %, sin menoscabo apreciable de la fidelidad de los resultados de los ensayos.

6.6.5.3 Condiciones del ensayo

6.6.5.3.1 *Ensayo de elevación por la parte inferior*

6.6.5.3.1.1 *Aplicabilidad*

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño provistos de medios para ser elevados por la base, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.1.2 *Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño se llenarán hasta 1,25 veces su masa bruta máxima admisible, distribuyendo la carga de manera uniforme.

6.6.5.3.1.3 *Método de ensayo*

Se elevarán y bajarán los embalajes/envases de gran tamaño dos veces, mediante una carretilla elevadora, centrando la horquilla y colocando los brazos de esta de manera que la separación entre ambos sea equivalente a las tres cuartas partes de la dimensión de la cara a la que se aplique la horquilla (a menos que disponga de puntos de entrada fijos). La penetración de los brazos de la horquilla debe ser de las tres cuartas partes de la longitud de dichas entradas. Se repetirá el ensayo en todas las direcciones en que sea posible aplicar la horquilla.

6.6.5.3.1.4 *Criterios para determinar si se ha superado el ensayo*

No se producirá ninguna deformación permanente que haga que el embalaje/envase de gran tamaño presente riesgos para el transporte, ni habrá pérdida alguna de contenido.

6.6.5.3.2 *Ensayo de elevación por la parte superior*

6.6.5.3.2.1 *Aplicabilidad*

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño destinados a ser izados por la parte superior y provistos de medios para la elevación, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.2.2 *Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño deberán cargarse hasta el doble de su masa bruta máxima admisible. Los embalajes/envases de gran tamaño flexibles se cargarán hasta seis veces su masa bruta máxima admisible, distribuyendo la carga de manera uniforme.

6.6.5.3.2.3 *Método de ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño se elevarán en la forma para la que estén proyectados hasta que dejen de tocar el suelo, y se mantendrán en esa posición por espacio de 5 min.

6.6.5.3.2.4 *Criterios para determinar si se ha superado el ensayo*

.1 Embalajes/envases de gran tamaño metálicos, de plástico rígido y compuestos: no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el embalaje/envase de gran tamaño o la paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte, ni habrá pérdida alguna de contenido.

.2 Embalajes/envases de gran tamaño flexibles: no se producirán deterioros en el embalaje/envase de gran tamaño ni en sus dispositivos de izada que hagan que el embalaje/envase de gran tamaño no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación, ni habrá pérdida alguna de contenido.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.6.5.3.3 *Ensayo de apilamiento*

6.6.5.3.3.1 *Aplicabilidad*

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño destinados a ser apilados unos sobre otros, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.3.2 *Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño deberán cargarse hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible.

6.6.5.3.3.3 *Método de ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño se colocarán sobre su base en un suelo duro y plano, y se someterán a una carga superpuesta de ensayo (véase 6.6.5.3.3.4) uniformemente distribuida y durante 5 min como mínimo; los embalajes/envases de gran tamaño de madera, cartón y plástico se mantendrán así durante un periodo de 24 h.

6.6.5.3.3.4 *Cálculo de la carga superpuesta de ensayo*

La carga que se coloque sobre el embalaje/envase de gran tamaño será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta de todos los embalajes/envases de gran tamaño semejantes que puedan apilarse encima de él durante el transporte.

6.6.5.3.3.5 *Criterios para determinar si se ha superado el ensayo*

.1 Para todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño que no sean flexibles: no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el embalaje/envase de gran tamaño o su paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte, ni habrá pérdida alguna de contenido.

.2 Para los embalajes/envases de gran tamaño flexibles: no se producirá deterioro del cuerpo que haga que el embalaje/envase de gran tamaño no ofrezca seguridad para el transporte, ni habrá pérdida de contenido.

6.6.5.3.4 *Ensayo de caída*

6.6.5.3.4.1 *Aplicabilidad*

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.4.2 *Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo*

El embalaje/envase de gran tamaño se llenará según se dispone en 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 *Método de ensayo*

Se dejará caer el embalaje/envase de gran tamaño sobre una superficie horizontal rígida, no elástica, maciza y plana, con arreglo a lo prescrito en 6.1.5.3.4, de modo que el punto de impacto sea la parte de la base del embalaje/envase de gran tamaño que se considere más vulnerable.

6.6.5.3.4.4 *Altura de caída*

Nota: Los embalajes/envases de gran tamaño destinados a sustancias y objetos de la clase 1 deberán someterse a ensayo al nivel de resistencia del grupo de embalaje/envase II.

6.6.5.3.4.4.1 En el caso de los embalajes/envases interiores que contengan sustancias sólidas o líquidas u objetos, si el ensayo se lleva a cabo con el sólido, el líquido o los objetos que van a transportarse, o con otra sustancia u objeto que posea básicamente las mismas características:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.6.5.3.4.4.2 En el caso de los embalajes/envases interiores para líquidos cuyos ensayos se realicen con agua:

a) si las sustancias que se van a transportar tienen una densidad relativa no superior a 1,2:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) si las sustancias que se van a transportar tienen una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se calculará con arreglo a la densidad relativa (*d*) de la sustancia, redondeada al primer decimal superior, como sigue:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
$d \times 1{,}5$ (m)	$d \times 1{,}0$ (m)	$d \times 0{,}67$ (m)

6.6.5.3.4.5 *Criterios para determinar si se ha superado el ensayo*

6.6.5.3.4.5.1 Los embalajes/envases de gran tamaño no presentarán ningún daño que pueda afectar a la seguridad durante el transporte. No se producirá ninguna pérdida de la sustancia contenida en el embalaje/envase interior ni tampoco de objetos.

6.6.5.3.4.5.2 En el caso de los embalajes/envases de gran tamaño destinados a objetos de la clase 1 no se permitirá ninguna rotura que pueda facilitar la pérdida de sustancias u objetos explosivos.

6.6.5.3.4.5.3 Se considerará que un embalaje/envase de gran tamaño ha superado con éxito el ensayo de caída siempre que conserve la totalidad de su contenido, incluso si su cierre ya no es estanco a los pulverulentos.

6.6.5.4 Certificación e informe sobre los ensayos

6.6.5.4.1 Para cada modelo tipo de embalaje/envase de gran tamaño se deberá emitir un certificado y una marca (como en 6.6.3) que atestigüen que el modelo, incluido su equipo, satisface las disposiciones relativas a los ensayos.

6.6.5.4.2 Deberá prepararse un informe sobre los ensayos en el que consten por lo menos los datos que figuran a continuación, informe que se pondrá a disposición de los usuarios de los embalajes/envases de gran tamaño:

.1 nombre y dirección del establecimiento que efectuó el ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);

.3 identificación única del informe de ensayo;

.4 fecha del informe de ensayo;

.5 fabricante del embalaje/envase de gran tamaño;

.6 descripción del modelo tipo de embalaje/envase de gran tamaño (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.) y/o fotografías;

.7 capacidad máxima/masa bruta máxima admisible;

.8 características de la carga durante el ensayo, por ejemplo, tipos y descripciones de embalajes/envases interiores u objetos utilizados;

.9 descripción y resultados del ensayo;

.10 firma, nombre del firmante y cargo que desempeña.

6.6.5.4.3 En el informe sobre los ensayos se deberá declarar que el embalaje/envase de gran tamaño preparado como para el transporte fue sometido a ensayo con arreglo a las disposiciones pertinentes de este capítulo, indicando además que la utilización de otros métodos o elementos de embalaje/envasado pueden invalidarlo. Se deberá facilitar copia del informe sobre los ensayos a la autoridad competente.

Capítulo 6.7

Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de las cisternas portátiles y los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

Nota: Las disposiciones del presente capítulo son asimismo aplicables a los vehículos cisterna para el transporte por carretera en la medida indicada en el capítulo 6.8.

6.7.1 Aplicación y disposiciones generales

6.7.1.1 Las disposiciones del presente capítulo se aplican a las cisternas portátiles destinadas al transporte de mercancías peligrosas, y a los CGEM destinados al transporte de gases no refrigerados de la clase 2, por todos los modos de transporte. Además de las disposiciones del presente capítulo, y a menos que se indique otra cosa, toda cisterna portátil para el transporte multimodal o CGEM que responda a la definición de *contenedor* que se formula en el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada, deberá cumplir las disposiciones establecidas en ese convenio que le sean aplicables. En el caso de las cisternas portátiles para las instalaciones mar adentro manipuladas en mar abierta podrán aplicarse otras disposiciones adicionales.

6.7.1.1.1 El *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores* no es aplicable a los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro que se manipulan en mar abierta. En el proyecto y los procedimientos de ensayo de contenedores cisterna para instalaciones mar adentro deberán tenerse en cuenta las fuerzas dinámicas de izada y las cargas de choque que pueden ejercerse durante la manipulación en mar abierta, bajo condiciones meteorológicas o estado de la mar desfavorables. Las autoridades competentes aprobadoras deberán determinar las disposiciones para tales cisternas (véase asimismo la circular MSC/Circ.860, «Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta»).

6.7.1.2 Para tener en cuenta el progreso de la ciencia y de la técnica, las disposiciones técnicas del presente capítulo podrán modificarse mediante otras disposiciones, que deberán ofrecer al menos el mismo nivel de seguridad que garantizan las del presente capítulo en cuanto a la compatibilidad con las sustancias transportadas y la capacidad de la cisterna para resistir a los choques, a las cargas y al fuego. En el caso del transporte internacional, las cisternas portátiles o CGEM que se rijan por disposiciones diferentes deberán ser aprobadas por las autoridades competentes.

6.7.1.3 Cuando no se asigne a determinada sustancia ninguna de las instrucciones sobre cisternas portátiles (T1 a T75) en la columna 10 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, la autoridad competente del país de origen podrá extender una aprobación provisional de transporte. La aprobación deberá incluirse en la documentación del envío, y contendrá como mínimo la información que se proporciona normalmente en las instrucciones sobre cisternas portátiles y las condiciones de transporte de la sustancia. La autoridad competente deberá adoptar las medidas adecuadas para incluir la asignación en la Lista de mercancías peligrosas.

6.7.2 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9

6.7.2.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Acero de grano fino: acero que tenga un grosor de granos ferríticos de 6 o menos, tal como se determina en la norma ASTM E 112-96, o tal como se define en la norma EN 10028-3, parte 3.

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm^2 y un alargamiento de rotura del 27 %.

Acero dulce: acero que tiene una resistencia mínima garantizada a la tracción de 360 N/mm^2 a 440 N/mm^2 y un alargamiento mínimo garantizado de rotura conforme a lo establecido en 6.7.2.3.3.3.

Cisterna portátil: cisterna multimodal utilizada para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9. La cisterna portátil comprende un depósito provisto del equipo de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de sustancias peligrosas. La cisterna portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito, y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo o en un buque, y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas y los recipientes intermedios para graneles (RIG) no se consideran cisternas portátiles.

Cisterna portátil para instalaciones mar adentro: cisterna portátil proyectada especialmente para su utilización reiterada en el transporte de mercancías peligrosas hacia, desde o entre instalaciones situadas mar adentro. Tales cisternas estarán proyectadas y construidas de conformidad con la circular MSC/Circ.860, «Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta».

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene la sustancia transportada, es decir, la cisterna propiamente dicha, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión del equipo de servicio o los elementos estructurales externos.

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Elemento fusible: un dispositivo reductor de presión no reconectable que se acciona térmicamente.

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y su equipo de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 25 % de la presión de servicio máxima autorizada.

Equipo de servicio: instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad, calefacción, refrigeración y aislamiento térmico.

La *gama de temperaturas de cálculo* para el depósito es de −40 °C a 50 °C en el caso de las sustancias transportadas en las condiciones ambiente. En el caso de las otras sustancias que se llenan, descargan o transportan a temperaturas superiores a 50 °C, la temperatura de cálculo no debe ser inferior a la temperatura máxima de la sustancia durante el llenado, la descarga o el transporte. Deben preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas portátiles sometidas a condiciones climáticas adversas.

Masa bruta máxima admisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Presión de cálculo: la presión que se utilice en los cálculos con arreglo a un código convenido relativo a los recipientes a presión. La presión de cálculo no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o

.2 la suma de:

.1 la presión de vapor absoluta (en bar) de la sustancia a 65 °C (o a la temperatura máxima alcanzada durante el llenado, el vaciado o el transporte para sustancias que se transportan a más de 65 °C), menos 1 bar;

.2 la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por una temperatura máxima en ese espacio de 65 °C y una dilatación del líquido debida al aumento de la temperatura media de la carga de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de llenado, generalmente 15 °C; t_r = 50 °C, temperatura media máxima de la carga); y

.3 la presión hidrostática determinada en función de las fuerzas estáticas especificadas en 6.7.2.2.12, pero nunca inferior a 0,35 bar; o

.3 las dos terceras partes de la presión mínima de ensayo indicada en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6.

Presión de ensayo: la presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión hidráulica, al menos igual a la presión de cálculo multiplicada por 1,5. La presión mínima de ensayo para las cisternas portátiles destinadas a determinadas sustancias se indica en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA): presión no inferior a la mayor de las dos presiones siguientes, medidas en la parte superior del depósito cuando este se encuentra en su posición normal:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o

.2 la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito y que no deberá ser inferior a la suma de:

.1 la presión de vapor absoluta (en bar) de la sustancia a 65 °C (o a la temperatura máxima alcanzada durante el llenado, el vaciado o el transporte para sustancias que se transportan a más de 65 °C), menos 1 bar; y

.2 la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por una temperatura máxima en ese espacio de 65 °C y una dilatación del líquido debida al aumento de la temperatura media de la carga de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de llenado, generalmente 15 °C; t_r = 50 °C, temperatura media máxima de la carga).

6.7.2.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.2.2.1 Los depósitos deberán proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Deberán ser de materiales metálicos capaces de recibir la forma deseada. En principio, los materiales deberán ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos soldados solo deberá utilizarse un material cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito deberá ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material deberá tenerse en cuenta la gama de temperaturas de cálculo con respecto al riesgo de fractura frágil bajo tensión, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los impactos. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm^2, y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm^2 según la especificación del material. El aluminio no deberá utilizarse como material de construcción más que en los casos indicados en una disposición especial para cisternas portátiles asignada a una sustancia determinada en la Lista de mercancías peligrosas, o cuando lo apruebe la autoridad competente. Si está autorizada su utilización, el aluminio deberá tener un aislamiento que impida una pérdida considerable de sus propiedades físicas cuando esté sometido a una carga térmica de 110 kW/m^2 durante un periodo no inferior a 30 min. El aislamiento deberá ser eficaz a todas las temperaturas inferiores a 649 °C, y deberá estar protegido por un revestimiento de un material cuyo punto de fusión no sea inferior a 700 °C. Los materiales de las cisternas portátiles deberán estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportados.

6.7.2.2.2 Los depósitos de las cisternas portátiles, sus accesorios y sus tuberías deberán estar fabricados con materiales que:

.1 sean prácticamente inatacables por la(s) sustancia(s) transportada(s);

.2 sean eficazmente pasivados o neutralizados por reacción química; o

.3 estén revestidos de otro material resistente a la corrosión directamente adherido al depósito, o fijado por otro método equivalente.

6.7.2.2.3 Las juntas obturadoras deberán estar hechas de un material inatacable por la(s) sustancia(s) transportada(s).

6.7.2.2.4 Cuando los depósitos estén revestidos, el forro deberá ser prácticamente inatacable por las sustancias transportadas, homogéneo, no poroso, exento de perforaciones, suficientemente elástico y compatible con las características de dilatación térmica del depósito. El forro del depósito y de sus accesorios y tuberías deberá ser continuo, y cubrir completamente la superficie de cualquier brida. Cuando los accesorios exteriores vayan soldados a la cisterna, el forro se deberá extender de forma continua y cubrir completamente la superficie de las bridas exteriores.

6.7.2.2.5 Las juntas y costuras del forro deberán efectuarse por fusión mutua de los materiales, o por cualquier otro medio igualmente eficaz.

6.7.2.2.6 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por corrosión galvánica.

6.7.2.2.7 Los materiales de que esté hecha la cisterna portátil, incluidos los de cualesquiera dispositivos, juntas, forros y accesorios, no deberán tener un efecto adverso en la(s) sustancia(s) que ha(n) de transportarse.

6.7.2.2.8 Las cisternas portátiles deberán estar proyectadas y construidas con soportes que proporcionen una base segura durante el transporte, e ir provistas de dispositivos de izada y sujeción adecuados.

6.7.2.2.9 Las cisternas portátiles deberán estar proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por este, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto deberá mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.

6.7.2.2.9.1 En el caso de cisternas portátiles que hayan de ser utilizadas como contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta los esfuerzos dinámicos impuestos por la manipulación en mar abierta.

6.7.2.2.10 Los depósitos provistos de dispositivos de depresión deberán estar proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión exterior de al menos 0,21 bar por encima de la presión interna. Los dispositivos de depresión deberán estar regulados para que entren en funcionamiento a un grado de vacío no superior a −0,21 bar, a no ser que el depósito esté proyectado para soportar una sobrepresión exterior superior, en cuyo caso la capacidad de depresión del dispositivo que vaya a instalarse no debe ser superior a la depresión de cálculo de la cisterna. A reserva de la aprobación de la autoridad competente, los depósitos que se utilicen para el transporte de sustancias sólidas adscritas únicamente a los grupos de embalaje/envase II o III y que no se licuen durante el transporte, podrán estar proyectados para una presión exterior más baja, en cuyo caso el dispositivo de depresión estará regulado para entrar en funcionamiento a esta presión inferior. Los depósitos que no estén provistos de dispositivos de depresión deberán estar proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión exterior de al menos 0,4 bar por encima de la presión interna.

6.7.2.2.11 Los dispositivos de depresión utilizados en las cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias que cumplan los criterios relativos al punto de inflamación de la clase 3, inclusive sustancias transportadas a temperaturas elevadas iguales o superiores a su punto de inflamación, deberán impedir la entrada directa de llamas al interior del depósito, o bien la cisterna portátil deberá tener un depósito capaz de resistir, sin escapes, la explosión interna resultante de la entrada de llamas en el mismo.

6.7.2.2.12 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deberán poder soportar, cuando lleven la carga máxima admisible, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

.1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima admisible multiplicado por la aceleración de la gravedad (*g*);

.2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima admisible (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima admisible) multiplicada por la aceleración de la gravedad (*g*);

.3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad (*g*); y

.4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima admisible (carga total incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad (*g*).

6.7.2.2.13 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.2.2.12, los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse deben ser los siguientes:

.1 en el caso de los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o

.2 en el caso de los metales que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional de 0,2 % y, en el caso de los aceros austeníticos, de 1 %.

6.7.2.2.14 El valor del límite de fluencia o del límite elástico deberá ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15 % cuando esos valores superiores consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el material en cuestión, los valores utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente.

6.7.2.2.15 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias que cumplan los criterios relativos al punto de inflamación de la clase 3, inclusive sustancias transportadas a temperaturas elevadas superiores a su punto de inflamación, deberán poder ser conectadas eléctricamente a tierra. Se deberán adoptar medidas para impedir descargas electrostáticas peligrosas.

6.7.2.2.16 Cuando lo exija para determinadas sustancias la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas, o alguna disposición especial para cisternas portátiles de la columna 14 de dicha lista, las cisternas portátiles deberán tener una protección adicional, que puede consistir, bien en un aumento del espesor de la chapa del depósito, o bien en una elevación de la presión de ensayo, aumento o elevación que se determinarán teniendo en cuenta los riesgos inherentes al transporte de las sustancias de que se trate.

6.7.2.2.17 El aislamiento térmico que esté directamente en contacto con el depósito destinado al transporte de sustancias a temperaturas elevadas deberá tener una temperatura de ignición que sea al menos 50 °C superior a la temperatura máxima de cálculo de la cisterna.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.2.3 Criterios de proyecto

6.7.2.3.1 Los depósitos de las cisternas portátiles deberán tener un proyecto tal que se puedan analizar los esfuerzos, bien matemáticamente o bien experimentalmente por medio de extensímetros de resistencia, o por otro método aprobado por la autoridad competente.

6.7.2.3.2 Los depósitos deberán ser proyectados y construidos de forma que resistan una presión de ensayo hidráulica de al menos 1,5 veces la presión de cálculo. En la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.2.6, o en alguna disposición especial para cisternas portátiles indicada en la columna 14 de dicha lista y descrita en 4.2.5.3, figuran algunos requisitos específicos para determinadas sustancias. El espesor mínimo de la chapa del depósito de esas cisternas no deberá ser inferior al que figura en 6.7.2.4.1 a 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 Para los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite elástico convencional de 0,2 %; 1 % en el caso de los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, a la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes: $0{,}75R_e$, o $0{,}50R_m$, siendo:

R_e = límite de elasticidad aparente en N/mm^2, o límite elástico convencional de 0,2 % y, en el caso de los aceros austeníticos, de 1 %;

R_m = resistencia mínima a la tracción en N/mm^2.

6.7.2.3.3.1 Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse deberán ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos de R_e y R_m especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15 % cuando estos valores más altos consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, los valores de R_e y R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse para determinar esa relación deberán ser los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.2.3.3.3 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual en la rotura de por lo menos $10\,000/R_m$, con un mínimo absoluto del 16 % en el caso de los aceros de grano fino, y del 20 % en el de los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de este que se utilicen en la construcción de depósitos de cisternas deberán tener un alargamiento porcentual en la rotura no inferior a $10\,000/6R_m$, con un mínimo absoluto del 12 %.

6.7.2.3.3.4 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular, de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.2.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.2.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito debe ser el mayor de los siguientes:

.1 el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.10;

.2 el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones de 6.7.2.3; y

.3 el espesor mínimo especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas, o en alguna disposición especial para cisternas portátiles de la columna 14 de dicha lista.

6.7.2.4.2 En los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m, las partes cilíndricas, los extremos y las tapas de los agujeros de hombre deben tener al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia, o el espesor equivalente del metal que se utilice. En los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia, o el espesor equivalente del metal que se utilice, aunque, cuando se trate de sustancias sólidas en polvo o granulares pertenecientes a los grupos de embalaje/envase II o III, este espesor mínimo puede reducirse a un valor no inferior a 5 mm de acero de referencia, o al espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.2.4.3 Cuando el depósito tenga una protección adicional, en las cisternas portátiles que tengan una presión de ensayo de menos de 2,65 bar, la autoridad competente puede autorizar una reducción del espesor mínimo del depósito proporcional a la protección adicional. Sin embargo, los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deberán tener no menos de 3 mm de espesor de acero de referencia, o el espesor equivalente del

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

metal que se utilice. Los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m deben tener al menos 4 mm de espesor de acero de referencia, o el espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.2.4.4 Las partes cilíndricas, los extremos y las tapas de los agujeros de hombre de todos los depósitos deben tener al menos 3 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su construcción.

6.7.2.4.5 La protección adicional mencionada en 6.7.2.4.3 puede conseguirse con una protección estructural externa completa, tal como una construcción adecuada de tipo «emparedado» cuya cubierta exterior esté sujeta al depósito, o con una construcción de paredes dobles, o rodeando el depósito con un bastidor completo formado por elementos estructurales longitudinales y transversales.

6.7.2.4.6 En el caso de un metal distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para este en 6.7.2.4.3 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles o en una disposición especial para cisternas portátiles, indicadas en las columnas 13 o 14 de la Lista de mercancías peligrosas;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm^2) del metal que se utilice (véase 6.7.2.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.2.4.7 En los casos en que la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6 especifique un espesor mínimo de 8 mm, 10 mm o 12 mm, hay que señalar que esos espesores se basan en las propiedades del acero de referencia y en un depósito de 1,80 m de diámetro. Cuando se utilice un metal distinto del acero dulce (véase 6.7.2.1) o el depósito tenga un diámetro de más de 1,80 m, el espesor se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0 d_1}{1{,}8\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles o en una disposición especial para cisternas portátiles, indicadas en las columnas 13 o 14 de la Lista de mercancías peligrosas;

d_1 = diámetro del depósito (en m), que no debe ser inferior a 1,80 m;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm^2) del metal que se utilice (véase 6.7.2.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.2.4.8 El espesor de la chapa no debe ser inferior, en ningún caso, al indicado en 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 y 6.7.2.4.4. Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.4. En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

6.7.2.4.9 Cuando se utilice acero dulce (véase 6.7.2.1), no es preciso utilizar la ecuación de 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de los extremos con la parte cilíndrica del depósito.

6.7.2.5 Equipos de servicio

6.7.2.5.1 Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si la unión entre el bastidor y el depósito permite un movimiento relativo de esos subconjuntos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (encastres de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo, mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los tapones roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.2.5.1.1 Respecto de los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, en lo que se refiere al emplazamiento del equipo de servicio y al proyecto y resistencia de la protección habilitada para tal equipo, habrá que tener en cuenta el mayor peligro de que se produzcan averías por choque al ser manipuladas esas cisternas en mar abierta.

6.7.2.5.2 Todas las aberturas del depósito destinadas al llenado o vaciado de la cisterna portátil deben estar provistas de válvulas de cierre manuales situadas lo más cerca posible del depósito. Las otras aberturas, con excepción de las que conducen a dispositivos de aireación o reductores de presión, deben estar provistas de una válvula de cierre o de cualquier otro medio de cierre adecuado situado lo más cerca posible del depósito.

6.7.2.5.3 Toda cisterna portátil debe ir provista de un agujero de hombre o boca de inspección de tamaño adecuado para permitir la inspección interior y un acceso adecuado para los trabajos de mantenimiento y reparación del interior. Las cisternas portátiles con compartimientos deben estar provistas de un agujero de hombre o boca de inspección para cada compartimiento.

6.7.2.5.4 Siempre que sea posible, los accesorios exteriores deben estar agrupados. En las cisternas portátiles con aislamiento, los accesorios superiores deben ir rodeados de una cubeta colectora de derrame con sumideros apropiados.

6.7.2.5.5 Todas las conexiones de la cisterna portátil deben llevar inscripciones que indiquen claramente su función.

6.7.2.5.6 Las válvulas de cierre y demás medios de cierre deben ser proyectados y construidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Todas las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

6.7.2.5.7 Ninguna pieza móvil, tal como las tapas, los componentes de los sistemas de cierre, etc., debe ser de acero corrosible no protegido si pueden entrar en contacto, por fricción o por percusión, con cisternas portátiles de aluminio destinadas al transporte de sustancias que cumplen los criterios relativos al punto de inflamación de la clase 3, incluidas las sustancias transportadas a temperaturas elevadas, por encima de su punto de inflamación.

6.7.2.5.8 Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un metal apropiado. Siempre que sea posible, las uniones de las tuberías deben estar soldadas.

6.7.2.5.9 Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte, o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525 °C. Las juntas no deben reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

6.7.2.5.10 La presión de rotura de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los dos valores siguientes: el cuádruplo de la presión de servicio máxima autorizada del depósito, o el cuádruplo de la presión a la que puede estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los reductores de presión).

6.7.2.5.11 Se deben utilizar metales dúctiles para la fabricación de las válvulas y de los accesorios.

6.7.2.5.12 El sistema de caldeo deberá estar proyectado o regulado de manera que la sustancia no pueda alcanzar una temperatura a la que la presión en la cisterna rebase la presión de servicio máxima autorizada, o presente otros peligros (por ejemplo, una descomposición térmica peligrosa).

6.7.2.5.13 El sistema de caldeo deberá estar proyectado o regulado de manera que no se proporcione energía eléctrica para los elementos de calentamiento interiores, a menos que los elementos de calentamiento se sumerjan en su totalidad. La temperatura superficial del elemento de calentamiento del equipo de calentamiento interior, o la temperatura del depósito de la cisterna en los casos de equipo de calentamiento exterior, no deberá exceder, en ningún caso, del 80 % de la temperatura de autoignición (en °C) de las sustancias transportadas.

6.7.2.5.14 Si el sistema de caldeo eléctrico se instala dentro de la cisterna, se deberá utilizar un disyuntor de derivación a masa cuya corriente de desconexión sea inferior a 100 mA.

6.7.2.5.15 Las cajas de distribución eléctrica instaladas en las cisternas no deberán tener conexión directa con el interior de estas, y deberán proporcionar una protección como mínimo equivalente al tipo de protección IP 56 estipulado en la norma 144 o 529 de la CEI.

6.7.2.6 Aberturas del fondo

6.7.2.6.1 Ciertas sustancias no deben ser transportadas en cisternas portátiles con aberturas en el fondo. Cuando la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.2.6 prohíba las aberturas del fondo, no podrá haber aberturas por debajo del nivel del líquido en

el depósito llenado hasta el límite máximo autorizado. Cuando se obturen las aberturas existentes, la operación debe efectuarse soldando una placa interior y exteriormente al depósito.

6.7.2.6.2 Las aberturas de vaciado por el fondo de las cisternas portátiles utilizadas para el transporte de ciertas sustancias sólidas, cristalizables o muy viscosas, deben estar provistas, como mínimo, de dos dispositivos de cierre, montados en serie e independientes entre sí. El proyecto del equipo debe ser aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, y debe comprender:

.1 una valvula externa de cierre instalada lo más cerca posible del depósito, proyectada para impedir cualquier apertura fortuita por choque o por inadvertencia; y

.2 un cierre estanco en el extremo de la tubería de vaciado, que puede ser una brida ciega empernada o un tapón roscado.

6.7.2.6.3 Toda abertura de vaciado por el fondo, con la salvedad de lo dispuesto en 6.7.2.6.2, debe estar provista de tres dispositivos de cierre, montados en serie e independientes entre sí. El proyecto del equipo debe ser aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, y debe comprender:

.1 una válvula interna de cierre automático, es decir, una válvula de cierre montada dentro del depósito, o dentro de una brida soldada o su brida de acoplamiento, de modo que:

.1 los dispositivos de mando de la válvula estén proyectados para impedir cualquier apertura fortuita por choque o por inadvertencia;

.2 la válvula pueda ser accionada desde arriba o desde abajo;

.3 se pueda verificar desde el suelo, en la medida de lo posible, la posición de la válvula (abierta o cerrada);

.4 salvo en el caso de las cisternas portátiles con una capacidad no superior a los 1 000 ℓ, se pueda cerrar la válvula desde una posición accesible de la cisterna portátil, alejada de la válvula misma; y

.5 la válvula pueda funcionar en caso de avería de su dispositivo de mando externo;

.2 una válvula externa de cierre instalada lo más cerca posible del depósito; y

.3 un cierre estanco en el extremo de la tubería de vaciado, que puede ser una brida ciega empernada o un tapón roscado.

6.7.2.6.4 En el caso de los depósitos con revestimiento, la válvula interna de cierre que se prescribe en 6.7.2.6.3.1 puede ser reemplazada por otra válvula externa de cierre. El fabricante se deberá atener a las disposiciones al respecto de la autoridad competente o de la entidad por ella autorizada.

6.7.2.7 Dispositivos de seguridad

6.7.2.7.1 Todas las cisternas portátiles deben estar provistas, como mínimo, de un dispositivo reductor de presión. El proyecto, la construcción y la identificación de los dispositivos reductores de presión deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.8 Dispositivos reductores de presión

6.7.2.8.1 Toda cisterna portátil con una capacidad no inferior a 1 900 ℓ y todo compartimiento independiente de una cisterna portátil de capacidad semejante, deben estar provistos de uno o varios dispositivos reductores de presión accionados por muelle, y pueden, además, tener un disco frangible o un elemento fusible montado en paralelo con los dispositivos de muelle, excepto cuando en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6 se haga referencia a 6.7.2.8.3 que lo prohíbe. Los dispositivos reductores de presión deben tener capacidad suficiente para impedir la rotura del depósito como consecuencia de un exceso de presión o de una depresión resultantes del llenado, el vaciado o el recalentamiento del contenido.

6.7.2.8.2 Los dispositivos reductores de presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de líquido y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.2.8.3 Cuando así lo disponga para determinadas sustancias la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.2.6, las cisternas portátiles deberán estar provistas de un dispositivo reductor de presión aprobado por la autoridad competente. Excepto en el caso de las cisternas portátiles destinadas especialmente al transporte de una sustancia y provistas de una válvula reductora de presión aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. Si un disco frangible se inserta en serie con el dispositivo reductor de presión prescrito, en el espacio comprendido entre el disco frangible y dicho dispositivo se debe montar un manómetro u otro indicador adecuado para detectar la rotura, la perforación o la falta de estanquidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del sistema de reducción de la presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10 % a aquella a la que empieza a funcionar el dispositivo reductor de presión.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.2.8.4 Toda cisterna portátil de una capacidad inferior a 1 900 ℓ debe estar provista de un dispositivo reductor de presión, que puede consistir en un disco frangible si este reúne los requisitos que se establecen en 6.7.2.11.1. Si no se utiliza un dispositivo accionado por muelle, el disco frangible debe romperse a una presión nominal igual a la presión de ensayo. Asimismo, pueden utilizarse elementos fusibles que se ajusten a lo establecido en 6.7.2.10.1.

6.7.2.8.5 Cuando el depósito está preparado para el vaciado a presión, la conducción de llenado debe estar provista de un dispositivo reductor de presión adecuado, que se debe ajustar para que funcione a una presión no superior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, y se debe instalar una válvula de cierre lo más cerca posible del depósito.

6.7.2.9 Ajuste de los dispositivos reductores de presión

6.7.2.9.1 Se debe observar que los dispositivos reductores de presión solo deberán funcionar si se produce una elevación excesiva de la temperatura, ya que el depósito no deberá estar sometido a variaciones excesivas de la presión en condiciones de transporte normales (véase 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 El dispositivo reductor de presión exigido debe ser ajustado de modo que empiece a abrirse a una presión nominal igual a cinco sextos de la presión de ensayo en el caso de los depósitos cuya presión de ensayo no sea superior a 4,5 bar, y al 110 % de dos tercios de la presión de ensayo en el caso de los depósitos con una presión de ensayo superior a 4,5 bar. Después de la descarga, el dispositivo debe cerrarse a una presión que no sea inferior en más del 10 % a la presión a la que empieza la descarga. El dispositivo debe permanecer cerrado a todas las presiones más bajas. Esta disposición no impide el uso de dispositivos de depresión o de dispositivos mixtos de reducción de la presión y de depresión.

6.7.2.10 Elementos fusibles

6.7.2.10.1 Los elementos fusibles deben funcionar a una temperatura comprendida entre 100 °C y 149 °C, a condición de que la presión en el depósito a la temperatura de fusión no sea superior a la presión de ensayo. Se deben instalar en la parte superior del depósito con las entradas en el espacio de vapor y, cuando se utilicen para funciones de seguridad en el transporte, no estarán protegidos del calor exterior. No se deben utilizar elementos fusibles en cisternas portátiles cuya presión de ensayo sea superior a 2,65 bar, salvo que así lo requiera la disposición especial TP36 de la columna 14 de la Lista de mercancías peligrosas, que figura en el capítulo 3.2. Los elementos fusibles que se utilicen en cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias a temperaturas elevadas deben proyectarse de manera que funcionen a una temperatura superior a la temperatura máxima prevista durante el transporte, y deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.11 Discos frangibles

6.7.2.11.1 Sin perjuicio de lo dispuesto en 6.7.2.8.3, los discos frangibles se deben ajustar para que se rompan a una presión nominal igual a la presión de ensayo en toda la gama de temperaturas de cálculo. Si se utilizan discos frangibles, se debe prestar especial atención a las disposiciones de 6.7.2.5.1 y 6.7.2.8.3.

6.7.2.11.2 Los discos frangibles deberán ser utilizables con las presiones de vacío que pueden producirse en la cisterna portátil.

6.7.2.12 Capacidad de los dispositivos reductores de presión

6.7.2.12.1 El dispositivo reductor de presión del tipo de muelle exigido en 6.7.2.8.1 debe tener una sección de paso mínima equivalente a un orificio de 31,75 mm de diámetro. Los dispositivos de depresión, si se utilizan, deben tener una sección de paso mínima de 284 mm^2.

6.7.2.12.2 El caudal combinado del sistema de reducción de la presión en las condiciones en que la cisterna portátil esté completamente envuelta en llamas (habida cuenta de la disminución de ese caudal cuando la cisterna portátil esté equipada con discos frangibles por encima de dispositivos reductores de presión accionados por resorte, o cuando estos vayan provistos de un dispositivo para impedir el paso de las llamas), debe ser suficiente para que la presión en el depósito no sea superior en más de un 20 % a la presión a la que empiece a abrirse el dispositivo de limitación de la presión. Para alcanzar la capacidad total prescrita de reducción de la presión, se pueden utilizar dispositivos reductores de presión de emergencia. Estos dispositivos pueden ser fusibles, de muelle o con elementos de disco frangible, o consistir en una combinación de dispositivos de muelle y de disco frangible. Puede determinarse la capacidad total requerida de los dispositivos reductores de presión utilizando la fórmula de 6.7.2.12.2.1 o el cuadro de 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos reductores de presión, que se debe considerar igual a la suma de las capacidades de cada uno de ellos, se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$Q = 12{,}4\,\frac{FA^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}},$$

donde:

Q = tasa mínima requerida de descarga en metros cúbicos de aire por segundo (m^3/s) en condiciones normales: 1 bar y 0 °C (273 K);

F = coeficiente cuyo valor es el siguiente:

en los depósitos sin aislamiento, $F = 1$;

en los depósitos con aislamiento, $F = U(649 - t)/13{,}6$, pero en ningún caso inferior a 0,25;

siendo:

U = coeficiente de termotransferencia del aislamiento a 38 ºC, expresado en $kW{\cdot}m^{-2}{\cdot}K^{-1}$;

t = temperatura real de la sustancia durante el llenado (en °C) (cuando se desconoce esta temperatura, debe utilizarse $t = 15$ °C);

Puede tomarse el valor de F dado anteriormente para los depósitos con aislamiento, a condición de que este se ajuste a las disposiciones de 6.7.2.12.2.4;

A = superficie externa total del depósito, en m^2;

Z = factor de compresibilidad del gas en la condición de acumulación (cuando no se conoce este factor, debe utilizarse $Z = 1{,}0$);

T = temperatura absoluta en grados Kelvin (°C + 273) por encima de los dispositivos reductores de presión en la condición de acumulación;

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en la condición de acumulación;

M = masa molecular del gas que se descarga;

C = constante derivada de una de las fórmulas siguientes en función del cociente k de los calores específicos:

$$k = \frac{C_p}{C_v},$$

donde:

C_p = calor específico a presión constante; y

C_v = calor específico a volumen constante.

Cuando $k > 1$:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}.$$

Cuando $k = 1$, o se desconoce su valor:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607,$$

siendo e la constante matemática 2,7183.

C puede tomarse también del cuadro siguiente:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 En vez de aplicar las fórmulas que anteceden, se puede utilizar el cuadro de 6.7.2.12.2.3 para determinar las dimensiones de los dispositivos reductores de presión de los depósitos destinados al transporte de líquidos. En este cuadro se supone que el coeficiente de aislamiento es $F = 1$, por lo que si el depósito tiene aislamiento se deben modificar los valores en consecuencia. Otros valores utilizados para calcular este cuadro son los siguientes:

$M = 86{,}7$; $T = 394$ K; $L = 334{,}94$ kJ/kg; $C = 0{,}607$; $Z = 1$.

6.7.2.12.2.3 Tasa mínima requerida de descarga, *Q*, en metros cúbicos de aire por segundo a 1 bar y 0 °C (273 K):

A Superficie expuesta (metros cuadrados)	*Q* (metros cúbicos de aire por segundo)	*A* Superficie expuesta (metros cuadrados)	*Q* (metros cúbicos de aire por segundo)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Los sistemas de aislamiento, utilizados para reducir la capacidad de salida, deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. En todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados con tal fin deberán reunir las siguientes condiciones:

a) mantener su eficacia a todas las temperaturas hasta 649 °C; y

b) estar envueltos en un material cuyo punto de fusión sea igual o superior a 700 °C.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.2.13 Marcado de los dispositivos reductores de presión

6.7.2.13.1 Todo dispositivo reductor de presión deberá tener marcados, con caracteres claramente legibles y permanentes, los siguientes datos:

.1 la presión (en bar o kPa) o la temperatura (en °C) a la que esté previsto que funcione;

.2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;

.3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles;

.4 la tolerancia de temperatura autorizada para los elementos fusibles;

.5 la capacidad nominal de conducción de los dispositivos reductores de presión accionados por resorte, discos frangibles o elementos fusibles, en metros cúbicos de aire por segundo (m^3/s), en condiciones normales; y

.6 las secciones de paso de los dispositivos reductores de presión de muelle, los discos de ruptura y los elementos fusibles, en mm^2;

cuando sea posible, también deberá figurar la siguiente información:

.7 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.2.13.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos reductores de presión accionados por resorte se determina según la norma ISO 4126-1:2004 e ISO 4126-7:2004.

6.7.2.14 Tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión

6.7.2.14.1 Los tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de aire requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos reductores de presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento, o por otras razones, y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta, o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre en estado de funcionamiento. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo reductor de presión debe estar obstruida, de manera que se obstaculice o se cierre el paso del depósito al dispositivo. Cuando los dispositivos reductores de presión tengan orificios o tubos de escape, estos deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivos reductores.

6.7.2.15 Emplazamiento de los dispositivos reductores de presión

6.7.2.15.1 Cada orificio de admisión de los dispositivos reductores de presión debe estar situado en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos reductores de presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio para vapor del depósito, y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de sustancias inflamables, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que este no pueda tropezar con el depósito. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo reductor de presión.

6.7.2.15.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos reductores de presión y para evitar que estos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna portátil.

6.7.2.16 Dispositivos indicadores

6.7.2.16.1 No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de vidrio ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido de la cisterna.

6.7.2.17 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.2.17.1 Las cisternas portátiles deberán ser proyectadas y fabricadas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deberán tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.2.2.12 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.2.2.13. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.2.17.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto del depósito. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que estos estén montados en los soportes de la cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en el depósito en los puntos de apoyo.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.2.17.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.2.17.4 Se deben poder obturar los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor, o estar permanentemente fijados a este. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

.1 el depósito y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y

.2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.

6.7.2.17.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.1.2, los depósitos y los equipos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:

.1 a protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;

.2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos, utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995.

6.7.2.18 Aprobación del proyecto

6.7.2.18.1 Para cada nuevo proyecto de cisterna portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deberán expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado deberá constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a las sustancias enunciadas en el capítulo 4.2 y en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a las sustancias o grupos de sustancias que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y del revestimiento (cuando lo haya) y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera y de un número de registro. En el certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos, y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.2.18.2 El informe sobre el ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3:1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.2.19.3; y

.3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.2.19.1, cuando proceda.

6.7.2.19 Inspección y ensayos

6.7.2.19.1 Las cisternas portátiles que respondan a la definición de *contenedor* dada en el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada, no se utilizarán a menos que hayan sido aprobadas después de que un prototipo representativo de cada modelo haya sido sometido con éxito al ensayo dinámico de impacto longitudinal prescrito en la sección 41 de la parte IV del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. Esta disposición solo es aplicable a las cisternas portátiles construidas con arreglo a un certificado de aprobación del proyecto, que haya sido expedido el 1 de enero de 2008 o posteriormente.

6.7.2.19.2 El depósito y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos iniciales), y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos quinquenales), con una inspección y ensayos periódicos intermedios (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuarán a mitad del periodo de cinco años. Esta inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio pueden efectuarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario en virtud de 6.7.2.19.7, se efectuará una inspección y ensayos excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayos periódicos.

6.7.2.19.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta las sustancias que se han de transportar en ella, y a un ensayo de presión. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos del equipo de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.2.19.4 La inspección y ensayos periódicos quinquenales deben comprender un examen interno y externo, y también, por lo general, un ensayo de presión hidráulica. A reserva de la aprobación de la autoridad competente, en el caso de las cisternas que solo se utilicen para el transporte de sustancias sólidas, que no sean sustancias tóxicas ni corrosivas, y que no se licuen durante el transporte, el ensayo de presión hidráulica podrá ser sustituido por un ensayo adecuado de presión a 1,5 veces la presión de servicio máxima autorizada. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que esta se encuentra. Si el depósito y el equipo de servicio han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.2.19.4.1 El sistema de caldeo deberá estar sujeto a inspección y pruebas, incluidos los ensayos de presión de los serpentines de calefacción o conductos de aireación, durante la inspección periódica de cinco años.

6.7.2.19.5 La inspección y ensayo periódicos intermedios (a los dos años y medio) deben comprender, por lo menos, un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta las sustancias que se han de transportar, un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos del equipo de servicio. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que esta se encuentra. En el caso de cisternas portátiles destinadas al transporte de una sola sustancia, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada pueden renunciar al examen interno a los dos años y medio, o sustituirlo por otros métodos de ensayo o procedimientos de inspección.

6.7.2.19.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos quinquenales o de los dos años y medio previstos en 6.7.2.19.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos puede ser transportada durante un periodo que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:

.1 vacías y sin limpiar, con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requeridos antes de volver a llenarlas; y

.2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un periodo máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.

A reserva de lo dispuesto en este párrafo, las cisternas portátiles que no hayan cumplido el plazo previsto de cinco años o de dos años y medio de inspección y ensayo periódicos solo podrán llenarse y presentarse para el transporte si se realiza una nueva inspección y ensayo periódicos de cinco años de conformidad con 6.7.2.19.4.

6.7.2.19.7 La inspección y ensayo excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por la cisterna portátil. Deberán incluir por lo menos la inspección y ensayos periódicos efectuados a los dos años y medio, con arreglo a 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 En los exámenes interno y externo se debe verificar que:

.1 se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosiones, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan

hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte. El espesor de la pared se verificará mediante la medición apropiada, si esta inspección indica que se ha reducido;

.2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas, el sistema de caldeo/refrigeración y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.3 los dispositivos de cierre de las tapas de los agujeros de hombre funcionan correctamente y no hay escapes en las tapas o las juntas;

.4 se reponen los pernos o las tuercas que falten, o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las junturas con brida o en las bridas ciegas;

.5 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deberán hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.6 los revestimientos que haya se inspeccionan conforme a los criterios indicados por su fabricante;

.7 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.8 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.

6.7.2.19.9 Un técnico aprobado por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 y 6.7.2.19.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos del equipo de servicio.

6.7.2.19.10 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada, teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados los trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.

6.7.2.19.11 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo.

6.7.2.20 Marcado

6.7.2.20.1 Toda cisterna portátil llevará instalada una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente en el depósito, se deberá marcar en este al menos la información prescrita por el código de diseño para recipientes a presión. En la placa se grabará, por estampación o por otro método similar, como mínimo la siguiente información:

a) Información sobre el propietario:
   i) número de matrícula del propietario;

b) Información sobre la fabricación:
   i) país de fabricación;
   ii) año de fabricación;
   iii) nombre o marca del fabricante;
   iv) número de serie del fabricante.

c) Información sobre la aprobación:
   i) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

      Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;
   ii) país de aprobación;
   iii) organismo autorizado para la aprobación del diseño;
   iv) número de aprobación del diseño;
   v) las letras «AA», si el diseño se aprobó en virtud de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2);
   vi) código para recipientes a presión al que se ajusta el diseño del depósito.

d) Presiones:
   i) presión de servicio máxima autorizada (PSMA), en bar o kPa (presión manométrica);

ii) presión de ensayo, en bar o kPa (presión manométrica);

iii) fecha del ensayo de presión inicial (mes y año);

iv) marca de identificación del testigo del ensayo de presión inicial;

v) presión de cálculo externa, en bar o kPa (presión manométrica);

vi) PSMA para el sistema de calefacción/refrigeración, en bar o kPa (presión manométrica) (según proceda).

e) Temperaturas:

i) gama de temperaturas de cálculo (en °C).

f) Materiales:

i) material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales;

ii) espesor equivalente en acero de referencia (en mm);

iii) material de revestimiento (si lo hubiere).

g) Capacidad:

i) capacidad en agua de la cisterna a 20 °C (en ℓ);

esta indicación irá seguida del símbolo «S» cuando el depósito esté dividido mediante placas antioleaje en secciones con una capacidad máxima de 7 500 ℓ;

ii) capacidad en agua de cada compartimiento a 20 °C (en ℓ) (cuando proceda, para las cisternas de varios compartimientos);

esta indicación irá seguida del símbolo «S» cuando el compartimiento esté dividido mediante placas antioleaje en secciones con una capacidad máxima de 7 500 ℓ.

h) Inspecciones y ensayos periódicos:

i) tipo de ensayo periódico más reciente (de los dos años y medio, quinquenal o excepcional);

ii) fecha del ensayo periódico más reciente (mes y año);

iii) presión de ensayo, en bar o kPa (presión manométrica) del ensayo periódico más reciente (si procede);

iv) marca de identificación del organismo autorizado que haya realizado o presenciado el ensayo más reciente.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Figura 6.7.2.20.1: *Ejemplo de placa de marcado*

Número de matrícula del propietario					
INFORMACIÓN SOBRE LA FABRICACIÓN					
País de fabricación					
Año de fabricación					
Fabricante					
Número de serie del fabricante					
INFORMACIÓN SOBRE LA APROBACIÓN					
UN	País de aprobación				
	Organismo autorizado para la aprobación del diseño				
	Número de aprobación del diseño			«AA» *(si procede)*	
Código de diseño del depósito (código para recipientes a presión)					
PRESIONES					
PSMA				bar *o* kPa	
Presión de ensayo				bar *o* kPa	
Fecha del ensayo de presión inicial:	*(mm/aaaa)*		Sello del testigo:		
Presión de cálculo externa				bar *o* kPa	
PSMA para el sistema de calefacción/refrigeración *(según proceda)*				bar *o* kPa	
TEMPERATURAS					
Gama de temperaturas de cálculo				°C a °C	
MATERIALES					
Material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales					
Espesor equivalente en acero de referencia				mm	
Material de revestimiento *(si lo hubiere)*					
CAPACIDAD					
Capacidad en agua de la cisterna a 20 °C				ℓ	«S» *(si procede)*
Capacidad en agua del compartimiento _____ a 20 °C *(cuando proceda, para cisternas de varios compartimientos)*				ℓ	«S» *(si procede)*

INSPECCIONES/ENSAYOS PERIÓDICOS							
Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo y presión de ensayo[a]		Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo y presión de ensayo[a]	
	(mm/aaaa)		bar *o* kPa		*(mm/aaaa)*		bar *o* kPa

[a] Indíquese la presión de ensayo, si procede.

6.7.2.20.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deberán marcar de forma duradera los siguientes datos:

Nombre de la empresa explotadora . . . . . .

Masa bruta máxima admisible . . . . . kg

Tara . . . . . kg

La instrucción sobre cisternas portátiles aplicable según 4.2.5.2.6.

6.7.2.20.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mar abierta, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: «CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO».

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados de la clase 2

Nota: Estas prescripciones se aplican también a las cisternas portátiles destinadas al transporte de productos químicos a presión (N^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 y 3505).

6.7.3.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm^2 y un alargamiento de rotura del 27 %.

Acero dulce: acero que tiene una resistencia mínima garantizada a la tracción de 360 N/mm^2 a 440 N/mm^2 y un alargamiento mínimo garantizado de rotura conforme a lo establecido en 6.7.3.3.3.3.

Cisterna portátil: cisterna multimodal de capacidad superior a 450 ℓ utilizada para el transporte de gases licuados no refrigerados de la clase 2. La cisterna portátil comprende un depósito provisto del equipo de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de gases. La cisterna portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito, y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo de transporte o en un buque, y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas, los recipientes intermedios para graneles (RIG), las botellas de gas y los recipientes de gran tamaño no se consideran cisternas portátiles.

Densidad de llenado: masa media del gas licuado no refrigerado por litro de capacidad del depósito (kg/ℓ). La densidad de llenado se indica en la instrucción sobre cisternas portátiles T50 de 4.2.5.2.6.

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene el gas licuado no refrigerado transportado, es decir, la cisterna propiamente dicha, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión del equipo de servicio o los elementos estructurales externos.

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y su equipo de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 25 % de la presión de servicio máxima autorizada.

Equipo de servicio: instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad y aislamiento térmico.

La *gama de temperaturas de cálculo* para el depósito es de −40 °C a 50 °C en el caso de los gases licuados no refrigerados transportados en las condiciones ambiente. Deben preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas portátiles sometidas a condiciones climáticas adversas.

Masa bruta máxima admisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Presión de cálculo: presión que se utilice en los cálculos con arreglo a un código convenido relativo a los recipientes a presión. La presión de cálculo no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o

.2 la suma de:

- **.1** la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito, según se especifica en el apartado .2 de la definición de presión de servicio máxima autorizada; y
- **.2** la presión hidrostática determinada en función de las fuerzas estáticas especificadas en 6.7.3.2.9, pero nunca inferior a 0,35 bar.

Presión de ensayo: presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA): presión no inferior a la mayor de las dos presiones siguientes, medidas en la parte superior del depósito cuando este se encuentra en su posición normal, pero nunca inferior a 7 bar:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o

.2 la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito, que debe ser:

.1 en el caso de los gases licuados no refrigerados que figuran en la instrucción sobre cisternas portátiles T50 de 4.2.5.2.6, la presión de servicio máxima autorizada (en bar) que se especifique en la instrucción T50 para el gas de que se trate;

.2 en el caso de otros gases licuados no refrigerados, igual o mayor que la suma de:

– la presión de vapor absoluta (en bar) del gas licuado no refrigerado a la temperatura de referencia para el cálculo, menos 1 bar; y

– la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por la temperatura de referencia para el cálculo y la dilatación de la fase líquida debida a un aumento de la temperatura media de la carga de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de llenado, generalmente 15 °C; t_r = 50 °C, temperatura media máxima de la carga);

.3 en el caso de los productos químicos a presión, la PSMA (en bar) dada en la instrucción sobre cisternas portátiles T50 para la porción de gas licuado de los propulsantes enumerados en la instrucción T50 en 4.2.5.2.6

Temperatura de referencia para el cálculo: temperatura a la que se determina la presión de vapor del contenido de la cisterna para calcular la presión de servicio máxima autorizada. La temperatura de referencia para el cálculo debe ser inferior a la temperatura crítica del gas licuado no refrigerado o de los propulsantes de gas licuado de productos químicos a presión que se vayan a transportar, a fin de garantizar que el gas se encuentre licuado en todo momento. Los valores correspondientes a cada tipo de cisterna portátil son:

.1 depósitos con diámetro no superior a 1,5 m: 65 °C;

.2 depósitos con diámetro superior a 1,5 m:

.1 sin aislamiento ni cubierta parasol: 60 °C;

.2 con cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12): 55 °C; y

.3 con aislamiento (véase 6.7.3.2.12): 50 °C.

6.7.3.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.3.2.1 Los depósitos deben proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Deben ser de acero capaz de recibir la forma deseada. En principio, los materiales deben ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos soldados solo debe utilizarse un material cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deben estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito debe ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material debe tenerse en cuenta la gama de temperaturas de cálculo con respecto al riesgo de fractura frágil bajo tensión, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los impactos. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm^2, y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm^2 según la especificación del material. Los materiales de las cisternas portátiles deben estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportadas.

6.7.3.2.2 Los depósitos de las cisternas portátiles, sus accesorios y sus tuberías deben estar fabricados con materiales que:

.1 sean prácticamente inalterables por los gases licuados no refrigerados transportados; o

.2 sean eficazmente pasivados o neutralizados por reacción química.

6.7.3.2.3 Las juntas deben estar hechas de un material compatible con los gases licuados no refrigerados que se vayan a transportar.

6.7.3.2.4 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por corrosión galvánica.

6.7.3.2.5 Los materiales de que esté hecha la cisterna portátil, incluidos los de cualesquiera dispositivos, juntas y accesorios, no deben afectar negativamente al gas o a los gases licuados refrigerados que han de transportarse.

6.7.3.2.6 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con soportes que les sirvan de base estable durante el transporte, y con piezas de sujeción adecuadas para levantarlas y anclarlas.

6.7.3.2.7 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por este, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.

6.7.3.2.7.1 En el caso de las cisternas portátiles destinadas a utilizarse como contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta los esfuerzos dinámicos que se generan durante la manipulación en mar abierta.

6.7.3.2.8 Los depósitos deben ser proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión externa efectiva de al menos 0,4 bar por encima de la presión interna. Los depósitos que vayan a ser sometidos a un vacío considerable antes del llenado o durante el vaciado, deben proyectarse de forma que resistan una presión externa de al menos 0,9 bar por encima de la presión interna, y deben ser sometidos a ensayo a esa presión.

6.7.3.2.9 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima admisible, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

.1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima admisible multiplicado por la aceleración de la gravedad (*g*);

.2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima admisible (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima admisible) multiplicada por la aceleración de la gravedad (*g*);

.3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad (*g*); y

.4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima admisible (carga total, incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad (*g*).

6.7.3.2.10 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.3.2.9, los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse deben ser los siguientes:

.1 en el caso de los aceros que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o

.2 en el caso de los aceros que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional de 0,2 % y, en el caso de los aceros austeníticos, de 1 %.

6.7.3.2.11 El valor del límite de fluencia o del límite elástico debe ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15 % cuando esos valores superiores consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el acero en cuestión, los valores utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente.

6.7.3.2.12 Si el depósito destinado al transporte de gases licuados no refrigerados tiene un sistema de aislamiento térmico, este debe cumplir los requisitos siguientes:

.1 debe consistir en una cubierta que proteja como mínimo el tercio superior y como máximo la mitad superior de la superficie del depósito, y que esté separada de este por una capa de aire de alrededor de 40 mm de espesor; o bien

.2 debe consistir en un revestimiento completo, de espesor suficiente, hecho de materiales aislantes protegidos de manera que el revestimiento no pueda humedecerse ni deteriorarse en las condiciones normales de transporte y que proporcionen una conductancia térmica no superior a 0,67 W/(m·K);

.3 la cobertura protectora, si está cerrada de forma que sea estanca a los gases, debe estar provista de un dispositivo que impida que en la capa aislante se acumule una presión peligrosa si se produce un escape en el depósito o en sus elementos del equipo;

.4 el aislamiento térmico no debe impedir el acceso a los accesorios ni a los dispositivos de vaciado.

6.7.3.2.13 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados inflamables deben poder conectarse eléctricamente a tierra.

6.7.3.3 Criterios de proyecto

6.7.3.3.1 Los depósitos deben tener una sección transversal circular.

6.7.3.3.2 Los depósitos deben ser proyectados y construidos de forma que resistan una presión de ensayo de al menos 1,3 veces la presión de cálculo. Al proyectar el depósito deben tenerse en cuenta los valores mínimos de la presión de servicio máxima autorizada que se dan en la instrucción sobre cisternas portátiles T50 de 4.2.5.2.6, para el transporte de los diversos gases licuados no refrigerados. También hay que tener en cuenta los requisitos relativos al espesor mínimo de la chapa del depósito indicados en 6.7.3.4.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.3.3.3 Para los aceros que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite elástico convencional de 0,2 %; 1 % en el caso de los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, a la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes: $0{,}75R_e$ o $0{,}50R_m$, siendo:

R_e = límite de elasticidad aparente en N/mm^2, o límite elástico convencional de 0,2 % y, en el caso de los aceros austeníticos, de 1 %;

R_m = resistencia mínima a la tracción en N/mm^2.

6.7.3.3.3.1 Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse deben ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos de R_e y R_m especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15 % cuando estos valores más altos consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el acero en cuestión, los valores de R_e y R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.3.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse para determinar esa relación son los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.3.3.3.3 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual en la rotura de por lo menos $10\,000/R_m$, con un mínimo absoluto del 16 % en el caso de los aceros de grano fino, y del 20 % en el de los demás aceros.

6.7.3.3.3.4 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular, de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.3.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.3.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito deberá ser el mayor de los siguientes:

.1 el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.3.4; o

.2 el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones de 6.7.3.3.

Además, se tendrá en cuenta cualquier disposición especial pertinente relativa a las cisternas portátiles indicada en la columna 14 de la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.3.

6.7.3.4.2 En los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m, las partes cilíndricas, los extremos y las tapas de los agujeros de hombre deben tener al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia, o el espesor equivalente del acero que se utilice. En los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia, o el espesor equivalente del acero que se utilice.

6.7.3.4.3 Las partes cilíndricas, los extremos y las tapas de los agujeros de hombre de todos los depósitos deben tener al menos 4 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su construcción.

6.7.3.4.4 En el caso de un acero distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para este en el párrafo 6.7.3.4.2 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}},$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del acero que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en 6.7.3.4.2;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm^2) del acero que se utilice (véase 6.7.3.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del acero que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.3.4.5 El espesor de la chapa no debe, en ningún caso, ser inferior al indicado en 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.3. Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.3. En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

6.7.3.4.6 Cuando se utilice acero dulce (véase 6.7.3.1), no es preciso utilizar la ecuación de 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7 El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de los extremos con la parte cilíndrica del depósito.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.3.5 Equipos de servicio

6.7.3.5.1 Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si la unión entre el bastidor y el depósito permite un movimiento relativo de esos subconjuntos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (encastres de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo, mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los tapones roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

6.7.3.5.1.1 En el caso de los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta, en lo que se refiere a la disposición, el proyecto y el grado de protección del equipo de servicio, el riesgo añadido de daños por impactos cuando se manipule este tipo de cisternas en mar abierta.

6.7.3.5.2 Todas las aberturas de los depósitos de cisternas portátiles que tengan un diámetro superior a 1,5 mm, excepto las destinadas a recibir dispositivos reductores de presión, aberturas de inspección u orificios de purga cerrados, deben estar provistas de un mínimo de tres dispositivos de cierre independientes entre sí colocados en serie, de los cuales: el primero será una válvula interna de cierre, una válvula limitadora del flujo o un dispositivo equivalente; el segundo una válvula externa de cierre, y el tercero una brida ciega o un dispositivo equivalente.

6.7.3.5.2.1 Cuando una cisterna portátil esté provista de válvulas limitadoras del flujo, estas deben montarse de manera que su asiento esté situado dentro del depósito o dentro de una brida soldada; si están montadas en el exterior, sus sistemas de montaje deben estar concebidos de manera que en caso de choque conserven su eficacia. Las válvulas limitadoras del flujo se deben seleccionar y montar de manera que se cierren automáticamente cuando se alcance el régimen de descarga especificado por el fabricante. Las conexiones y los accesorios situados en la entrada o en la salida de tales válvulas deben tener capacidad para un flujo mayor que el de la válvula limitadora.

6.7.3.5.3 En el caso de las aberturas de llenado y de vaciado, el primer dispositivo de cierre debe ser una válvula interna de cierre, y el segundo una válvula de cierre colocada en una posición accesible en cada tubería de llenado y de vaciado.

6.7.3.5.4 En el caso de las aberturas de llenado y de vaciado por el fondo de las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados o de productos químicos a presión, inflamables y/o tóxicos, la válvula interna de cierre debe ser un dispositivo de seguridad de cierre instantáneo que se cierre automáticamente si la cisterna portátil experimenta un movimiento anormal durante el llenado o el vaciado, o está envuelta en llamas. Este dispositivo también debe poder accionarse mediante un mando a distancia, salvo en el caso de las cisternas portátiles cuya capacidad no exceda de los 1 000 ℓ.

6.7.3.5.5 Además de las aberturas de llenado, de vaciado y de igualación de la presión, de los gases, los depósitos pueden estar provistos de aberturas en las que se puedan montar indicadores, termómetros y manómetros. Las conexiones de esos instrumentos deben hacerse mediante boquillas o cámaras soldadas adecuadamente, y no roscadas a través del depósito.

6.7.3.5.6 Toda cisterna portátil debe ir provista de un agujero de hombre o boca de inspección de tamaño adecuado para permitir la inspección interior, y un acceso adecuado para los trabajos de mantenimiento y reparación del interior.

6.7.3.5.7 Los accesorios exteriores deben estar agrupados en la mayor medida posible.

6.7.3.5.8 Todas las conexiones de la cisterna portátil deben llevar inscripciones que indiquen claramente su función.

6.7.3.5.9 Las válvulas de cierre y demás medios de cierre deben estar proyectados y construidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Todas las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben diseñarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

6.7.3.5.10 Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un metal apropiado. Siempre que sea posible, las uniones de las tuberías deben estar soldadas.

6.7.3.5.11 Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte, o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525 °C. Las juntas no deben reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

6.7.3.5.12 La presión de rotura de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los dos valores siguientes: el cuádruplo de la presión de servicio máxima autorizada del depósito, o el cuádruplo de la presión a la que puede estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los reductores de presión).

6.7.3.5.13 Se deben utilizar metales dúctiles para la fabricación de las válvulas y de los accesorios.

6.7.3.6 Aberturas del fondo

6.7.3.6.1 Ciertos gases licuados no refrigerados no deben ser transportados en cisternas portátiles con aberturas en el fondo. Cuando en la instrucción sobre cisternas portátiles T50 de 4.2.5.2.6 se prohíban dichas aberturas, no debe haber aberturas por debajo del nivel del líquido en el depósito llenado hasta el límite máximo autorizado.

6.7.3.7 Dispositivos reductores de presión

6.7.3.7.1 Las cisternas portátiles deben estar provistas de uno o varios dispositivos reductores de presión del tipo de muelle, que deben abrirse automáticamente a una presión no inferior a la presión de servicio máxima autorizada, y estar completamente abiertos a una presión igual al 110 % de la presión de servicio máxima autorizada. Los dispositivos deben cerrarse, después de la descarga, a una presión no inferior en más de un 10 % a la presión a la que empieza la descarga, y permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos reductores de presión deben ser de un tipo que resista las fuerzas dinámicas, incluidas las debidas al movimiento del líquido. No están permitidos los discos frangibles que no estén montados en serie con un dispositivo reductor de presión del tipo de muelle.

6.7.3.7.2 Los dispositivos reductores de presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.3.7.3 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de ciertos gases licuados no refrigerados que se indican en la instrucción sobre cisternas portátiles T50 de 4.2.5.2.6 deben tener un dispositivo reductor de presión aprobado por las autoridades competentes. Excepto en el caso de las cisternas portátiles destinadas especialmente al transporte de una sustancia y provistas de una válvula reductora de presión aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. En el espacio comprendido entre el disco frangible y la válvula se debe montar un manómetro u otro indicador adecuado. Este sistema permite detectar la rotura, la perforación o la falta de estanquidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del dispositivo reductor de presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10 % a la presión a la que empieza a abrirse el dispositivo reductor de presión.

6.7.3.7.4 En el caso de las cisternas portátiles de usos múltiples, los dispositivos reductores de presión se deben abrir a la presión indicada en 6.7.3.7.1 para el gas que tenga la presión máxima admisible más elevada de todos los gases que pueden transportarse en la cisterna portátil.

6.7.3.8 Capacidad de los dispositivos reductores de presión

6.7.3.8.1 La capacidad total de salida de los dispositivos reductores de presión en condiciones en que la cisterna está completamente envuelta en llamas debe ser suficiente para que la presión (incluida la presión acumulada) en el depósito no sea superior al 120 % de la presión de servicio máxima autorizada. Para alcanzar la capacidad total de salida prescrita, se deben utilizar dispositivos reductores de presión del tipo de muelle. En el caso de las cisternas de usos múltiples, para la capacidad total de salida se deberá tomar el valor correspondiente al gas que requiera la capacidad de salida más alta de todos los gases que puedan transportarse en la cisterna portátil en cuestión.

6.7.3.8.1.1 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos reductores de presión, que se debe considerar igual a la suma de las capacidades de cada uno de ellos, se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$Q = 12{,}4\,\frac{FA^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

donde:

Q = tasa mínima requerida de descarga en metros cúbicos de aire por segundo (m^3/s) en condiciones normales: 1 bar y 0 °C (273 K);

F = coeficiente cuyo valor es el siguiente:

en los depósitos sin aislamiento, $F = 1$;

en los depósitos con aislamiento, $F = \frac{U(649 - t)}{13{,}6}$, pero en ningún caso inferior a 0,25,

siendo:

U = coeficiente de termotransferencia del aislamiento a 38 ºC, expresado en $kW \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$;

t = temperatura real del gas licuado no refrigerado durante el llenado (en °C) (cuando se desconoce esta temperatura, debe utilizarse $t = 15$ °C);

puede tomarse el valor de F dado anteriormente para los depósitos con aislamiento, a condición de que este se ajuste a las disposiciones de 6.7.3.8.1.2.

A = superficie externa total del depósito, en m^2;

Z = factor de compresibilidad del gas en la condición de acumulación (cuando no se conoce este factor, debe utilizarse $Z = 1{,}0$);

T = temperatura absoluta en grados Kelvin (°C + 273) por encima de los dispositivos reductores de presión en la condición de acumulación;

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en la condición de acumulación;

M = masa molecular del gas que se descarga;

C = constante derivada de una de las fórmulas siguientes en función del cociente k de los calores específicos:

$$k = \frac{C_p}{C_v},$$

donde:

C_p = calor específico a presión constante; y

C_v = calor específico a volumen constante.

Cuando $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}.$$

Cuando $k = 1$, o se desconoce su valor:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607,$$

siendo e la constante matemática 2,7183.

C puede tomarse también del cuadro siguiente:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Los sistemas de aislamiento, utilizados para reducir la capacidad de salida, deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. En todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados con tal fin deberán reunir las siguientes condiciones:

.1 mantener su eficacia a todas las temperaturas hasta 649 °C; y

.2 estar envueltos en un material cuyo punto de fusión sea igual o superior a 700 °C.

6.7.3.9 Marcado de los dispositivos reductores de presión

6.7.3.9.1 Todo dispositivo reductor de presión deberá tener marcados, con caracteres claramente legibles y permanentes, los siguientes datos:

.1 la presión (en bar o kPa) a la que esté previsto que funcione;

.2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;

.3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles;

.4 la capacidad nominal de conducción del dispositivo, en metros cúbicos de aire por segundo (m^3/s), en condiciones normales; y

.5 las secciones de paso de los dispositivos reductores de presión de muelle y los discos de ruptura, en mm^2;

cuando sea posible, también deberá figurar la siguiente información:

.6 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.3.9.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos reductores de presión se deberá determinar según la norma ISO 4126-1:2004 e ISO 4126-7:2004.

6.7.3.10 Tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión

6.7.3.10.1 Los tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se deberá instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos reductores de presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento, o por otras razones, y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta, o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre en estado de funcionamiento, y cumpla los requisitos enunciados en 6.7.3.8. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo reductor de presión debe estar obstruida, de manera que se obstaculice o se cierre el paso del depósito al dispositivo. Cuando los dispositivos reductores de presión tengan orificios de escape, estos deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivos reductores.

6.7.3.11 Emplazamiento de los dispositivos reductores de presión

6.7.3.11.1 Cada orificio de admisión de los dispositivos reductores de presión debe estar situado en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos reductores de presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio de vapor del depósito, y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de gases licuados no refrigerados inflamables, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que este no pueda tropezar con el depósito. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo reductor de presión.

6.7.3.11.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos reductores de presión y para evitar que estos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna portátil.

6.7.3.12 Dispositivos indicadores

6.7.3.12.1 Las cisternas portátiles, salvo las que se llenen haciendo la medida por peso, deben ir provistas de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de vidrio ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido del depósito.

6.7.3.13 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.3.13.1 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.3.2.9 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.3.2.10. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.3.13.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto del depósito. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que estos estén montados en los soportes de la cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en el depósito en los puntos de apoyo.

6.7.3.13.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.3.13.4 Se deben poder obturar los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor, o estar permanentemente fijados a este. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

.1 el depósito y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y

.2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.

6.7.3.13.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.2.3, los depósitos y los equipos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;

.2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos, utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14 Aprobación del proyecto

6.7.3.14.1 Para cada nuevo proyecto de cisterna portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deberán expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado deberá constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a los gases enunciadas en la instrucción sobre cisternas portátiles T50 de 4.2.5.2.6. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los gases que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera, y de un número de registro. En el certificado deberá indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos, y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.3.14.2 El informe sobre el ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3:1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.3.15.3; y

.3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.3.15.1, cuando proceda.

6.7.3.15 Inspección y ensayos

6.7.3.15.1 Las cisternas portátiles que respondan a la definición de *contenedor* dada en el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada, no se utilizarán a menos que hayan sido aprobadas después de que un prototipo representativo de cada modelo haya sido sometido con éxito al ensayo dinámico de impacto longitudinal prescrito en la sección 41 de la parte IV del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. Esta disposición solo es aplicable a las cisternas portátiles construidas con arreglo a un certificado de aprobación del proyecto, que haya sido expedido el 1 de enero de 2008 o posteriormente.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.3.15.2 El depósito y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos iniciales), y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos quinquenales), con una inspección y ensayos periódicos intermedios (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuarán a mitad del periodo de cinco años. Esta inspección y ensayos periódicos pueden efectuarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario en virtud de 6.7.3.15.7, se efectuará una inspección y ensayos excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayos periódicos.

6.7.3.15.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que se han de transportar en ella, y a un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo estipuladas en 6.7.3.3.2. El ensayo de presión puede ser hidráulico, o puede utilizarse otro líquido o gas si lo aprueba la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos del equipo de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad. Todas las soldaduras del depósito sometidas al nivel máximo de esfuerzo deben ser supervisadas en el ensayo inicial por radiografía, por ultrasonidos o por otro método apropiado no destructivo. Esta disposición no se aplica a la camisa.

6.7.3.15.4 La inspección y ensayos periódicos quinquenales deben comprender un examen interno y externo, y también, por lo general, un ensayo de presión hidráulica. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que esta se encuentra. Si el depósito y el equipo de servicio han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.3.15.5 La inspección y ensayos periódicos intermedios (a los dos años y medio) deben comprender, por lo menos, un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que se han de transportar, un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos del equipo de servicio. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que esta se encuentra. En el caso de cisternas portátiles destinadas al transporte de un solo gas licuado no refrigerado, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada pueden renunciar al examen interno a los dos años y medio, o sustituirlo por otros métodos de ensayo o procedimientos de inspección.

6.7.3.15.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos quinquenales o de los dos años y medio previstos en 6.7.3.15.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos puede ser transportada durante un periodo que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:

.1 vacías y sin limpiar, con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requeridos antes de volver a llenarlas; y

.2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un periodo máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.

A reserva de lo dispuesto en este párrafo, las cisternas portátiles que no hayan cumplido el plazo previsto de cinco años o de dos años y medio de inspección y ensayo periódicos solo podrán llenarse y presentarse para el transporte si se realiza una nueva inspección y ensayo periódicos de cinco años de conformidad con 6.7.3.15.4.

6.7.3.15.7 La inspección y ensayos excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por la cisterna portátil. Deberán incluir por lo menos la inspección y ensayos periódicos efectuados a los dos años y medio, con arreglo a 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 En los exámenes interno y externo se debe verificar que:

.1 se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosiones, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte. El espesor de la pared se verificará mediante la medición apropiada, si esta inspección indica que se ha reducido;

.2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.3 los dispositivos de cierre de las tapas de los agujeros de hombre funcionan correctamente y no hay escapes en las tapas o las juntas;

.4 se reponen los pernos o las tuercas que falten, o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las junturas con brida o en las bridas ciegas;

.5 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deben hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.6 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.7 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.

6.7.3.15.9 Un técnico aprobado por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 y 6.7.3.15.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos del equipo de servicio.

6.7.3.15.10 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada, teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados esos trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.

6.7.3.15.11 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo.

6.7.3.16 Marcado

6.7.3.16.1 Toda cisterna portátil llevará instalada una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente en el depósito, se deberá marcar en este al menos la información prescrita por el código de diseño para recipientes a presión. En la placa se grabará, por estampación o por otro método similar, como mínimo la siguiente información:

a) Información sobre el propietario:
   i) número de matrícula del propietario.

b) Información sobre la fabricación:
   i) país de fabricación;
   ii) año de fabricación;
   iii) nombre o marca del fabricante;
   iv) número de serie del fabricante.

c) Información sobre la aprobación:
   i) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

   Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;
   ii) país de aprobación;
   iii) organismo autorizado para la aprobación del diseño;
   iv) número de aprobación del diseño;
   v) las letras «AA», si el diseño se aprobó en virtud de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2);
   vi) código para recipientes a presión al que se ajusta el diseño del depósito.

d) Presiones:
   i) presión de servicio máxima autorizada (PSMA), en bar o kPa (presión manométrica);
   ii) presión de ensayo, en bar o kPa (presión manométrica);

iii) fecha del ensayo de presión inicial (mes y año);
iv) marca de identificación del testigo del ensayo de presión inicial;
v) presión de cálculo externa, en bar o kPa (presión manométrica).

e) Temperaturas:
i) gama de temperaturas de cálculo (en °C);
ii) temperatura de referencia para el cálculo (en °C).

f) Materiales:
i) material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales;
ii) espesor equivalente en acero de referencia (en mm).

g) Capacidad:
i) capacidad en agua de la cisterna a 20 °C (en ℓ).

h) Inspecciones y ensayos periódicos:
i) tipo de ensayo periódico más reciente (de los dos años y medio, quinquenal o excepcional);
ii) fecha del ensayo periódico más reciente (mes y año);
iii) presión de ensayo, en bar o kPa (presión manométrica) del ensayo periódico más reciente (si procede);
iv) marca de identificación del organismo autorizado que haya realizado o presenciado el ensayo más reciente.

Figura 6.7.3.16.1: *Ejemplo de placa de marcado*

Número de matrícula del propietario					
INFORMACIÓN SOBRE LA FABRICACIÓN					
País de fabricación					
Año de fabricación					
Fabricante					
Número de serie del fabricante					
INFORMACIÓN SOBRE LA APROBACIÓN					
UN	País de aprobación				
	Organismo autorizado para la aprobación del diseño				
	Número de aprobación del diseño			«AA» *(si procede)*	
Código de diseño del depósito (código para recipientes a presión)					
PRESIONES					
PSMA				bar *o* kPa	
Presión de ensayo				bar *o* kPa	
Fecha del ensayo de presión inicial:	*(mm/aaaa)*		Sello del testigo:		
Presión de cálculo externa				bar *o* kPa	
TEMPERATURAS					
Gama de temperaturas de cálculo				°C a °C	
Temperatura de referencia para el cálculo				°C	
MATERIALES					
Material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales					
Espesor equivalente en acero de referencia				mm	
CAPACIDAD					
Capacidad en agua de la cisterna a 20 °C				ℓ	

INSPECCIONES/ENSAYOS PERIÓDICOS

Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo y presión de ensayo[a]		Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo y presión de ensayo[a]	
	(mm/aaaa)		bar *o* kPa		*(mm/aaaa)*		bar *o* kPa

[a] Indíquese la presión de ensayo, si procede.

6.7.3.16.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deberán marcar de forma duradera los siguientes datos:

Nombre de la empresa explotadora . . . . . .

Nombre del (de los) gas(es) licuado(s) no refrigerado(s) cuyo transporte se ha autorizado . . . . . .

Masa de carga máxima admisible de cada gas licuado no refrigerado autorizado . . . . . kg

Masa bruta máxima admisible . . . . . kg

Tara . . . . . kg

La instrucción sobre cisternas portátiles aplicable según 4.2.5.2.6.

6.7.3.16.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mar abierta, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: «CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO».

6.7.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados de la clase 2

6.7.4.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm^2 y un alargamiento de rotura del 27 %.

Camisa: la cubierta o el revestimiento aislante exterior, que puede formar parte del sistema termoaislante.

Cisterna: construcción que normalmente consta de:

a) una camisa exterior y uno o varios depósitos interiores, existiendo entre aquella y estos un espacio intermedio del que se ha extraído el aire (aislamiento por vacío) y que puede tener un sistema de aislamiento térmico; o

b) una camisa exterior y un depósito interior con una capa intermedia de material termoaislante compacto (por ejemplo, espuma compacta).

Cisterna portátil: cisterna multimodal termoaislada de capacidad superior a 450 ℓ que esté provista del equipo de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados. La cisterna, portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores a la cisterna, y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo de transporte o en un buque, y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas, los recipientes intermedios para graneles (RIG), las botellas de gas y los recipientes de gran tamaño no se consideran cisternas portátiles.

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene el gas licuado refrigerado transportado, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión del equipo de servicio o los elementos estructurales exteriores.

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y su equipo de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 90 % de la presión de servicio máxima autorizada.

Equipo de servicio: instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad, presurización, refrigeración y termoaislamiento.

Masa bruta máxima admisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Presión de ensayo: presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA): presión manométrica efectiva máxima permisible en la parte superior del depósito de una cisterna portátil cargada, estando esta en su posición normal, con inclusión de la presión efectiva máxima durante el llenado o el vaciado.

Temperatura mínima de cálculo: temperatura utilizada en el proyecto y la construcción del depósito, que no debe ser superior a la temperatura (temperatura de servicio) más baja del contenido en condiciones normales de llenado, vaciado y transporte.

Tiempo de retención: tiempo que transcurra desde que se establece la condición inicial de llenado hasta que la presión –por efecto del calentamiento– llega al valor mínimo a que se han ajustado los dispositivos reductores de presión para que empiecen a funcionar.

6.7.4.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.4.2.1 Los depósitos deben proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Los depósitos y las camisas deben ser de materiales metálicos capaces de recibir la forma deseada. Las camisas deben ser de acero. Para los elementos de apoyo y sujeción entre el depósito y la camisa pueden utilizarse materiales no metálicos, siempre que sus propiedades a la temperatura mínima de cálculo resulten adecuadas. En principio, los materiales deben ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos y camisas soldados solo deben utilizarse materiales cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deben estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito debe ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras

y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material debe tenerse en cuenta la temperatura mínima de cálculo con respecto al riesgo de fractura frágil bajo tensión, la fragilización por absorción de hidrógeno, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los impactos. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm^2, y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm^2 según las especificaciones del material. Los materiales de las cisternas portátiles deben estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportados.

6.7.4.2.2 Todas las partes de un contenedor cisterna (accesorios, juntas y tuberías inclusive) que normalmente puedan entrar en contacto con el gas licuado refrigerado que se transporta deben ser compatibles con este.

6.7.4.2.3 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por corrosión galvánica.

6.7.4.2.4 El aislamiento térmico deberá consistir en un revestimiento completo del depósito o depósitos de la cisterna, constituido por materiales aislantes eficaces. El aislamiento exterior debe ir protegido por una camisa a fin de que, en las condiciones normales de transporte, no penetre la humedad ni se produzcan otros daños.

6.7.4.2.5 Si la camisa va cerrada de tal forma que sea estanca a los gases, se deberá incorporar un dispositivo que evite los aumentos peligrosos de presión en el espacio aislante.

6.7.4.2.6 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados cuyo punto de ebullición sea inferior a −182 °C a la presión atmosférica, no deben contener ningún material que pueda reaccionar peligrosamente con el oxígeno o con atmósferas ricas en oxígeno, cuando se encuentre en alguna parte del aislamiento térmico que pueda entrar en contacto con oxígeno o con fluidos ricos en oxígeno.

6.7.4.2.7 Los materiales de aislamiento deben ser tales que no se deterioren excesivamente en condiciones de servicio.

6.7.4.2.8 Para cada gas licuado refrigerado que se transporte en cisternas portátiles se debe determinar un tiempo de retención de referencia.

6.7.4.2.8.1 El tiempo de retención de referencia se debe determinar siguiendo un método aceptado por la autoridad competente, basándose en lo siguiente:

.1 la eficacia del sistema de aislamiento, determinada según se indica en 6.7.4.2.8.2;

.2 la presión mínima de funcionamiento a que se hayan ajustado los dispositivos reductores de presión;

.3 las condiciones iniciales de llenado;

.4 una temperatura ambiente teórica de 30 °C;

.5 las propiedades físicas del gas licuado refrigerado que se vaya a transportar.

6.7.4.2.8.2 La eficacia del sistema de aislamiento (absorción de calor en vatios) se debe determinar mediante ensayos en cada tipo de cisterna portátil conforme a un procedimiento aceptado por la autoridad competente. Los ensayos deben consistir en:

.1 un ensayo a presión constante (por ejemplo, a presión atmosférica) si se mide la pérdida de gas licuado refrigerado durante un periodo de tiempo determinado; o

.2 un ensayo en sistema cerrado si se mide el aumento de presión en el depósito durante un periodo de tiempo determinado.

Al efectuar el ensayo a presión constante deben tenerse en cuenta las variaciones de la presión atmosférica. En ambos tipos de ensayo deben aplicarse correcciones que tengan en cuenta las posibles variaciones de la temperatura ambiente respecto del valor de referencia teórico de 30 °C.

Nota: Para la determinación del tiempo de retención real antes de cada viaje, véase 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 La camisa de las cisternas de pared doble con aislamiento por vacío debe proyectarse de modo que resista una presión manométrica exterior de por lo menos 100 kPa (1 bar), calculada según normas reconocidas, o una presión de pandeo equivalente a por lo menos 200 kPa (2 bar) de presión manométrica. Para calcular la resistencia de la camisa a la presión exterior podrán tenerse en cuenta los dispositivos de refuerzo interiores y exteriores.

6.7.4.2.10 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con soportes que les sirvan de base estable durante el transporte, y con elementos de sujeción adecuados para levantarlas y anclarlas.

6.7.4.2.11 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por este, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.

6.7.4.2.11.1 En el caso de las cisternas destinadas a utilizarse como contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta los esfuerzos dinámicos que se generan durante la manipulación en mar abierta.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.4.2.12 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima admisible, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

.1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima admisible multiplicado por la aceleración de la gravedad (*g*);

.2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima admisible (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima admisible) multiplicada por la aceleración de la gravedad (*g*);

.3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad (*g*); y

.4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima admisible (carga total, incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad (*g*).

6.7.4.2.13 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.4.2.12, los coeficientes de seguridad que han de aplicarse deben ser los siguientes:

.1 en el caso de los materiales que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o

.2 en el caso de los materiales que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional garantizado de 0,2 % y, para los aceros austeníticos, de 1 %.

6.7.4.2.14 El valor del límite de fluencia o del límite elástico debe ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15 % cuando estos valores superiores consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, o se utilicen materiales no metálicos, los valores que se utilicen deben ser aprobados por la autoridad competente.

6.7.4.2.15 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados inflamables deben poder conectarse eléctricamente a tierra.

6.7.4.3 Criterios de proyecto

6.7.4.3.1 Los depósitos deben tener una sección transversal circular.

6.7.4.3.2 Los depósitos deben estar proyectados y fabricados de modo que resistan una presión de ensayo equivalente a, por lo menos, 1,3 veces la presión de servicio máxima autorizada. En el caso de un depósito aislado por vacío, la presión de ensayo no debe ser inferior a 1,3 veces la suma de la presión de servicio máxima autorizada y 100 kPa (1 bar). En todo caso, la presión de ensayo no debe ser inferior a una presión manométrica de 300 kPa (3 bar). Véanse asimismo las prescripciones relativas al espesor mínimo de las paredes del depósito, que figuran en 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 Para los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite elástico convencional de 0,2 %; 1 % en el caso de los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, a la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes: $0{,}75R_e$ o $0{,}50R_m$, siendo:

R_e = límite de elasticidad aparente en N/mm^2, o límite elástico convencional de 0,2 % y, en el caso de los aceros austeníticos, de 1 %;

R_m = resistencia mínima a la tracción en N/mm^2.

6.7.4.3.3.1 Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse deben ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros austeníticos, los valores mínimos de R_e y R_m especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15 % cuando estos valores más altos consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, los valores de R_e y R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.4.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse para determinar esa relación deberán ser los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.4.3.3.3 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual en la rotura de por lo menos $10\,000/R_m$, con un mínimo absoluto del 16 % en el caso de los aceros de grano fino, y del 20 % en el de los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de este que se utilicen en la construcción

de depósitos de cisternas deben tener un alargamiento porcentual en la rotura no inferior a 10 000/6R_m, con un mínimo absoluto del 12 %.

6.7.4.3.3.4 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular, de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.4.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.4.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito deberá ser el mayor de los siguientes:

.1 el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7; o

.2 el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones de 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deben tener paredes de al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia, o el espesor equivalente del metal que se utilice. Los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener paredes de al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia, o el espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.4.4.3 Los depósitos de cisternas aisladas por vacío cuyo diámetro sea igual o inferior a 1,80 m deben tener paredes de al menos 3 mm de espesor si son de acero de referencia, o el espesor equivalente del metal que se utilice. En el caso de que su diámetro exceda de 1,80 m deben tener paredes de al menos 4 mm de espesor si son de acero de referencia, o el espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.4.4.4 En las cisternas aisladas por vacío, el espesor combinado de la camisa y el depósito debe corresponder al espesor mínimo prescrito en 6.7.4.4.2, no debiendo ser el espesor del depósito propiamente dicho inferior al espesor mínimo prescrito en 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Todos los depósitos deben tener por lo menos 3 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su fabricación.

6.7.4.4.6 En el caso de un metal distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para este en 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm^2) del metal que se utilice (véase 6.7.4.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.4.4.7 El espesor de la pared no debe, en ningún caso, ser inferior al indicado en 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.5. Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.6. En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

6.7.4.4.8 El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de los extremos con la parte cilíndrica del depósito.

6.7.4.5 Equipos de servicio

6.7.4.5.1 Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si el acoplamiento del bastidor con la cisterna, o de la camisa con el depósito, permite un movimiento relativo entre ellos, han de sujetarse los equipos de servicio de forma que ese movimiento no ocasione ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (encastres de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo, mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los tapones roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

6.7.4.5.1.1 En el caso de los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta, en lo que se refiere a la disposición, el proyecto y el grado de protección del equipo de servicio, el riesgo añadido de daños por impactos cuando se manipule este tipo de cisternas en mar abierta.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.4.5.2 Todas las aberturas de llenado y de descarga de una cisterna portátil que se utilice para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables deben estar provistas como mínimo de tres dispositivos de cierre independientes entre sí, dispuestos en serie: el primero será una válvula de cierre, situada lo más cerca posible de la camisa; el segundo, una válvula de cierre, y el tercero, una brida ciega o un dispositivo equivalente. El dispositivo de cierre más próximo a la camisa debe ser un dispositivo de obturación instantánea que se cierre automáticamente si la cisterna portátil experimenta un movimiento anormal durante el llenado o el vaciado, o si queda envuelta en llamas. Este dispositivo debe también poder accionarse con mando a distancia.

6.7.4.5.3 Todas las aberturas de llenado y de descarga de una cisterna portátil que se utilice para el transporte de gases licuados refrigerados no inflamables deben estar provistas de al menos dos dispositivos de cierre independientes, dispuestos en serie: el primero será una válvula de cierre, situada lo más cerca posible de la camisa exterior, y el segundo, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

6.7.4.5.4 Los tramos de tubería que puedan cerrarse por ambos extremos, y en los cuales pueda quedar retenido un producto líquido, deben estar provistos de un método automático reductor de presión que impida un aumento excesivo de esta dentro de la tubería.

6.7.4.5.5 Las aberturas de inspección no son necesarias en el caso de las cisternas aisladas por vacío.

6.7.4.5.6 Siempre que sea posible, los accesorios exteriores deben ir agrupados.

6.7.4.5.7 Todas las conexiones de la cisterna portátil deben llevar marcas que indiquen claramente sus respectivas funciones.

6.7.4.5.8 Las válvulas de cierre y los demás medios de cierre deben ser proyectados y construidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

6.7.4.5.9 Cuando se utilicen compresores, las conducciones de líquido y vapor conectadas a los mismos deben estar provistas de válvulas lo más cerca posible de la camisa, a fin de que no se pierda el contenido si el compresor sufre algún daño.

6.7.4.5.10 Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un material apropiado. A fin de evitar fugas en caso de incendio, entre la camisa y el acoplamiento con el primer cierre de cualquier orificio de salida deben utilizarse únicamente tuberías de acero y juntas soldadas. La técnica que se emplee para unir el cierre con ese acoplamiento debe ser satisfactoria a juicio de las autoridades competentes o de la entidad por ellas autorizada. En otros lugares, las juntas de las tuberías se soldarán cuando sea necesario.

6.7.4.5.11 Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte, o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525 °C. Las juntas no deberán reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

6.7.4.5.12 Los materiales de construcción de las válvulas y los accesorios deben tener propiedades satisfactorias a la temperatura mínima de utilización de la cisterna portátil.

6.7.4.5.13 La presión de rotura de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los dos valores siguientes: el cuádruplo de la presión de servicio máxima autorizada del depósito, o el cuádruplo de la presión a la que pueda estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los reductores de presión).

6.7.4.6 Dispositivos reductores de presión

6.7.4.6.1 Todo depósito debe ir provisto de al menos dos dispositivos reductores de presión independientes, accionados por resorte, que deben abrirse automáticamente a una presión no inferior a la presión de servicio máxima autorizada, y estar completamente abiertos a una presión igual al 110 % de la presión de servicio máxima autorizada. Los dispositivos deben cerrarse, después de la descarga, a una presión no inferior en más de un 10 % a la presión a la que empieza la descarga, y permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos reductores de presión deben ser de un tipo que resista las fuerzas dinámicas, incluidas las debidas al movimiento del líquido.

6.7.4.6.2 Los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados no inflamables y de hidrógeno podrán ir provistos, además, de discos frangibles montados en paralelo con los dispositivos accionados por resorte, tal como se dispone en 6.7.4.7.2 y 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Los dispositivos reductores de presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.4.6.4 Los dispositivos reductores de presión deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada.

6.7.4.7 Capacidad y ajuste de los dispositivos reductores de presión

6.7.4.7.1 En el caso de que se produzca una pérdida de vacío en una cisterna aislada por vacío, o una pérdida del 20 % del aislamiento en una cisterna aislada con materiales sólidos, la capacidad conjunta de todos los dispositivos reductores de presión instalados debe ser suficiente como para impedir que la presión (incluida la presión acumulada) dentro del depósito sobrepase el 120 % de la presión de servicio máxima autorizada.

6.7.4.7.2 En el caso de los gases licuados refrigerados no inflamables (excepto el oxígeno) y del hidrógeno, esta capacidad se podrá lograr utilizando discos frangibles en paralelo con los dispositivos de seguridad prescritos. Estos discos deben romperse a una presión nominal igual a la presión de ensayo del depósito.

6.7.4.7.3 En las condiciones indicadas en 6.7.4.7.1 y 6.7.4.7.2 y con la cisterna completamente envuelta en llamas, la capacidad conjunta de todos los dispositivos reductores de presión instalados debe ser suficiente como para impedir que la presión en el depósito sobrepase la presión de ensayo.

6.7.4.7.4 La capacidad exigida de los dispositivos reductores de presión se deberá calcular con arreglo a una reglamentación técnica reconocida aceptada por la autoridad competente.

6.7.4.8 Marcado de los dispositivos reductores de presión

6.7.4.8.1 Todo dispositivo reductor de presión deberá tener marcados, con caracteres claramente legibles y permanentes, los siguientes datos:

.1 la presión (en bar o kPa) a la que esté previsto que funcione;

.2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;

.3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles;

.4 la capacidad nominal de conducción del dispositivo, en metros cúbicos de aire por segundo (m^3/s), en condiciones normales; y

.5 las secciones de paso de los dispositivos reductores de presión de muelle y los discos de ruptura, en mm^2;

cuando sea posible, también debe figurar la siguiente información:

.6 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.4.8.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos reductores de presión se deberá determinar según la norma ISO 4126-1:2004 e ISO 4126-7:2004.

6.7.4.9 Tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión

6.7.4.9.1 Los tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos reductores de presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento, o por otras razones, y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta, o acopladas entre sí de forma que siempre se cumplan los requisitos enunciados en 6.7.4.7. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo reductor de presión debe estar obstruida, de manera que se obstaculice o se cierre el paso del depósito al dispositivo. Cuando los dispositivos reductores de presión tengan tuberías de escape de vapores o líquidos, estas deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivos reductores.

6.7.4.10 Emplazamiento de los dispositivos reductores de presión

6.7.4.10.1 Cada uno de los orificios de admisión de los dispositivos reductores de presión debe estar situado en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos reductores de presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio para vapor del depósito, y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de gases licuados refrigerados, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que este no pueda tropezar con la cisterna. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo reductor de presión.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.4.10.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos reductores de presión y para evitar que estos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna portátil.

6.7.4.11 Dispositivos indicadores

6.7.4.11.1 Las cisternas portátiles, salvo las que se llenen haciendo la medida por peso, deben ir provistas de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de vidrio ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido del depósito.

6.7.4.11.2 En las cisternas portátiles aisladas por vacío, la camisa debe ir provista de un dispositivo de conexión para un indicador de vacío.

6.7.4.12 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.4.12.1 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y fabricadas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.4.2.12 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.4.2.13. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.4.12.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto de la cisterna. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que estos estén montados en los soportes de la cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en la cisterna en los puntos de apoyo.

6.7.4.12.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.4.12.4 Se deben poder obturar los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor, o estar permanentemente fijados a este. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

.1 la cisterna y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y

.2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.

6.7.4.12.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.3.3, los depósitos y los equipos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;

.2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos, utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995;

.5 la protección de la cisterna portátil contra choques o vuelcos, mediante una camisa con aislamiento por vacío.

6.7.4.13 Aprobación del proyecto

6.7.4.13.1 Para cada nuevo proyecto de cisterna portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deben expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado debe constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los gases licuados refrigerados que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y la camisa, y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera y de un número de registro.

En el certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos, y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.4.13.2 El informe sobre los ensayos del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3:1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.4.14.3; y

.3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.4.14.1, cuando proceda.

6.7.4.14 Inspección y ensayos

6.7.4.14.1 Las cisternas portátiles que respondan a la definición de *contenedor* dada en el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada, no se utilizarán a menos que hayan sido aprobadas después de que un prototipo representativo de cada modelo haya sido sometido con éxito al ensayo dinámico de impacto longitudinal prescrito en la sección 41 de la parte IV del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. Esta disposición solo es aplicable a las cisternas portátiles construidas con arreglo a un certificado de aprobación del proyecto, que haya sido expedido el 1 de enero de 2008 o posteriormente.

6.7.4.14.2 La cisterna y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos iniciales), y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos quinquenales), con una inspección y ensayos periódicos intermedios (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuarán a mitad del periodo de cinco años. Esta última inspección y ensayos pueden efectuarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario en virtud de 6.7.4.14.7, se efectuará una inspección y ensayos excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayos periódicos.

6.7.4.14.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo del depósito de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta los gases licuados refrigerados que se han de transportar en ella, y a un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo estipuladas en 6.7.4.3.2. El ensayo de presión puede ser hidráulico, o puede utilizarse otro líquido o gas si lo aprueba la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos del equipo de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad. Todas las soldaduras sometidas al nivel máximo de esfuerzo deben ser supervisadas en el ensayo inicial por radiografía, por ultrasonidos o por otro método apropiado no destructivo. Esta disposición no se aplica a la camisa.

6.7.4.14.4 Las inspecciones y ensayos periódicos quinquenales y de dos años y medio deben comprender un examen externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo debidamente en cuenta los gases licuados refrigerados que se transportan, un ensayo de estanquidad, una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos del equipo de servicio, y una comprobación del vacío, cuando proceda. En el caso de las cisternas no aisladas por vacío, la camisa y el aislamiento se retirarán durante las inspecciones y ensayos periódicos quinquenales y de dos años y medio, pero solamente en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que se encuentra la cisterna.

6.7.4.14.5 [Reservado]

6.7.4.14.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos quinquenales o de los dos años y medio previstos en 6.7.4.14.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos puede ser transportada durante un periodo que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:

.1 vacías y sin limpiar, con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requeridos antes de volver a llenarlas; y

.2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un periodo máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.

A reserva de lo dispuesto en este párrafo, las cisternas portátiles que no hayan cumplido el plazo previsto de cinco años o de dos años y medio de inspección y ensayo periódicos solo podrán llenarse y presentarse para el transporte si se realiza una nueva inspección y ensayo periódicos de cinco años de conformidad con 6.7.4.14.4.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.4.14.7 La inspección y ensayos excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por la cisterna portátil. Deben incluir por lo menos la inspección y ensayos periódicos efectuados a los dos años y medio, con arreglo a 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 En el examen interno durante la inspección y ensayo iniciales debe verificarse que se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosión, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte.

6.7.4.14.9 En el examen externo se debe verificar que:

.1 se inspeccionan las tuberías externas, las válvulas, los sistemas de presurización/refrigeración cuando proceda, y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y otras anomalías, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.2 no hay escapes en las tapas de los agujeros de hombre o las juntas;

.3 se reponen los pernos o las tuercas que falten, o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las junturas con brida o en las bridas ciegas;

.4 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deberán hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.5 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.6 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.

6.7.4.14.10 Un técnico aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4 y 6.7.4.14.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos del equipo de servicio.

6.7.4.14.11 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito de una cisterna portátil deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados esos trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.

6.7.4.14.12 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo.

6.7.4.15 Marcado

6.7.4.15.1 Toda cisterna portátil llevará instalada una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente en el depósito, se deberá marcar en este al menos la información prescrita por el código de diseño para recipientes a presión. En la placa se grabará, por estampación o por otro método similar, como mínimo la siguiente información:

a) Información sobre el propietario:

   i) número de matrícula del propietario.

b) Información sobre la fabricación:

   i) país de fabricación;

   ii) año de fabricación;

   iii) nombre o marca del fabricante;

   iv) número de serie del fabricante.

c) Información sobre la aprobación:

   i) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

   Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

ii) país de aprobación;

iii) organismo autorizado para la aprobación del diseño;

iv) número de aprobación del diseño;

v) las letras «AA», si el diseño se aprobó en virtud de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2);

vi) código para recipientes a presión al que se ajusta el diseño del depósito.

d) Presiones:

i) presión de servicio máxima autorizada (PSMA), en bar o kPa (presión manométrica);

ii) presión de ensayo, en bar o kPa (presión manométrica);

iii) fecha del ensayo de presión inicial (mes y año);

iv) marca de identificación del testigo del ensayo de presión inicial.

e) Temperaturas:

i) temperatura mínima de cálculo (en °C).

f) Materiales:

i) material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales;

ii) espesor equivalente en acero de referencia (en mm).

g) Capacidad:

i) capacidad en agua de la cisterna a 20 °C (en ℓ).

h) Aislamiento:

i) «aislamiento térmico» o «aislamiento por vacío» (según proceda);

ii) eficacia del sistema de aislamiento (absorción de calor) (en W);

i) Tiempos de retención – para cada gas licuado refrigerado cuyo transporte esté autorizado en la cisterna portátil:

i) denominación completa del gas licuado refrigerado;

ii) tiempo de retención de referencia (en días u horas);

iii) presión inicial, en bar o kPa (presión manométrica);

iv) grado de llenado (en kg).

j) Inspecciones y ensayos periódicos:

i) tipo de ensayo periódico más reciente (de los dos años y medio, quinquenal o excepcional);

ii) fecha del ensayo periódico más reciente (mes y año);

iii) marca de identificación del organismo autorizado que haya realizado o presenciado el ensayo más reciente.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Figura 6.7.4.15.1: *Ejemplo de placa de marcado*

Número de matrícula del propietario				
INFORMACIÓN SOBRE LA FABRICACIÓN				
País de fabricación				
Año de fabricación				
Fabricante				
Número de serie del fabricante				
INFORMACIÓN SOBRE LA APROBACIÓN				
un	País de aprobación			
	Organismo autorizado para la aprobación del diseño			
	Número de aprobación del diseño		«AA» *(si procede)*	
Código de diseño del depósito (código para recipientes a presión)				
PRESIONES				
PSMA			bar *o* kPa	
Presión de ensayo			bar *o* kPa	
Fecha del ensayo de presión inicial:	*(mm/aaaa)*	Sello del testigo:		
TEMPERATURAS				
Temperatura mínima de cálculo			°C	
MATERIALES				
Material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales				
Espesor equivalente en acero de referencia			mm	
CAPACIDAD				
Capacidad en agua de la cisterna a 20 °C			ℓ	
AISLAMIENTO				
«Aislamiento térmico» o «aislamiento por vacío» *(según proceda)*				
Absorción del calor			W	

TIEMPOS DE RETENCIÓN			
Gas(es) licuado(s) refrigerado(s) autorizado(s)	Tiempo de retención de referencia	Presión inicial	Grado de llenado
	días *u* horas	bar *o* kPa	kg

INSPECCIONES/ENSAYOS PERIÓDICOS					
Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo	Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo
	(mm/aaaa)			*(mm/aaaa)*	

6.7.4.15.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deberán marcar de forma duradera los siguientes datos:

Nombre del propietario y de la empresa explotadora . . . . . .

Nombre del gas licuado refrigerado que se transporta (y temperatura media mínima de la carga). . . . . .

Masa bruta máxima admisible . . . . . kg

Tara . . . . . kg

Tiempo de retención real del gas que se transporta . . . . . días (u horas)

La instrucción sobre cisternas portátiles aplicable según 4.2.5.2.6.

6.7.4.15.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mar abierta, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: «CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO».

6.7.5 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) destinados al transporte de gases no refrigerados

6.7.5.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección se entiende:

Por *colector,* un conjunto de tuberías y válvulas que conectan a los elementos las aberturas de llenado y/o vaciado.

Por *elementos,* botellas, tubos o bloques de botellas.

Por *elementos estructurales,* las piezas de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores a las botellas, tubos o bloques de botellas.

Por e*nsayo de estanquidad,* un ensayo con gas que somete a los elementos y al equipo de servicio del CGEM a una presión interna efectiva que no sea inferior al 20 % de la presión de ensayo.

Por e*quipo de servicio,* el conjunto de instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación y seguridad.

Por *masa bruta máxima admisible,* la suma de la tara del CGEM y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

6.7.5.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.5.2.1 El CGEM debe poder ser llenado y vaciado sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener piezas de estabilización exteriores a los elementos que le den integridad estructural para la manipulación y el transporte. Los CGEM estarán proyectados y construidos con apoyos que le den una base segura durante el transporte, y con puntos de fijación para su elevación y amarre que permitan izar el CGEM incluso cuando esté cargado hasta su masa bruta máxima admisible. El CGEM estará diseñado para ser cargado en un vehículo o en un buque, y equipado con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica.

6.7.5.2.2 Los CGEM deben ser proyectados, construidos y equipados de forma que resistan todas las condiciones que pueden encontrarse durante las operaciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe tomar en consideración los efectos de la carga dinámica y de la fatiga.

6.7.5.2.3 Los elementos de un CGEM deberán estar fabricados con acero sin uniones o ser de construcción compuesta, y estar construidos y ensayados de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.2. Todos los elementos del CGEM tendrán el mismo tipo de proyecto.

6.7.5.2.4 Los elementos de los CGEM, sus accesorios y sus tuberías deberán:

.1 ser compatibles con las sustancias que se van a transportar (en cuanto a los gases, véase ISO 11114-1:2012 + Enm. 1:2017 e ISO 11114-2:2013); o

.2 estar eficazmente pasivados o neutralizados por reacción química.

6.7.5.2.5 Debe evitarse el contacto entre metales diferentes que puedan causar daños por corrosión galvánica.

6.7.5.2.6 Los materiales de que esté hecho el CGEM, incluidos los de cualquier dispositivo, junta o accesorio, no deben afectar negativamente a los gases que han de transportarse.

6.7.5.2.7 Los CGEM deben ser proyectados de forma que resistan, sin pérdida de contenido, al menos la presión interna ejercida por este, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de

manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista del contenedor de gas de elementos múltiples.

6.7.5.2.8 Los CGEM y sus piezas de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima admisible, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

.1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima admisible multiplicado por la aceleración de la gravedad (*g*);

.2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima admisible (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima admisible) multiplicada por la aceleración de la gravedad (*g*);

.3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad (*g*); *y*

.4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima admisible (carga total, incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad (*g*).

6.7.5.2.9 Para cada una de las fuerzas mencionadas, la tensión ejercida sobre el lugar más intensamente afectado de los elementos no excederá los valores dados en las correspondientes normas de 6.2.2.1 o, si los elementos no han sido proyectados, construidos y ensayados de conformidad con esas normas, en el código técnico o en la norma reconocida o aprobada por la autoridad competente del país donde se utilice (véase 6.2.3.1).

6.7.5.2.10 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.5.2.8, los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse al bastidor y a las piezas de sujeción deben ser los siguientes:

.1 en el caso de los aceros que tengan un punto de fluencia claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico garantizado; o

.2 en el caso de los aceros que no tengan un punto de fluencia claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional garantizado de 0,2 % y, para los aceros austeníticos, de 1 %.

6.7.5.2.11 Los CGEM destinados al transporte de gases inflamables deberán poder ser conectados eléctricamente a tierra.

6.7.5.2.12 Los distintos elementos deberán fijarse de manera que se evite todo movimiento indeseable en relación con la estructura y que se concentren tensiones localizadas peligrosas.

6.7.5.3 Equipos de servicio

6.7.5.3.1 Los equipos de servicio deberán estar configurados o proyectados de manera que se eviten todos los daños que pudieran ocasionar la liberación del contenido del recipiente a presión en las condiciones normales de manipulación y transporte. Si la unión entre el bastidor y los elementos permite un movimiento relativo entre ellos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los colectores, los accesorios de vaciado (encastres de los tubos, dispositivos de cierre) y las válvulas de cierre deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores. Las tuberías del colector que conducen a válvulas de cierre serán suficientemente flexibles como para proteger las válvulas y las tuberías de desgarros o de la liberación del contenido del recipiente a presión. Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas y los tapones roscados) y todas las cápsulas protectoras deberán poderse asegurar contra cualquier apertura fortuita.

6.7.5.3.2 Cada uno de los elementos destinados al transporte de gases de la clase 2.3 deberá estar provisto de una válvula. El colector para gases licuados de la clase 2.3 estará diseñado de tal forma que los elementos se puedan llenar separadamente y se mantengan aislados mediante una válvula capaz de ser sellada. Para el transporte de gases de la clase 2.1, los elementos estarán divididos en grupos de un máximo de 3 000 ℓ, cada uno de ellos aislado por una válvula.

6.7.5.3.3 Para las aberturas de llenado y vaciado del CGEM, en cada tubería de vaciado y llenado se instalarán dos válvulas en serie en posición accesible. Una de las válvulas será unidireccional. Los dispositivos de llenado y vaciado se pueden fijar a un colector. Los tramos de tubería que puedan cerrarse por ambos extremos, y en los cuales puede quedar retenido un producto líquido, deben estar provistos de una válvula reductora de presión que impida un aumento excesivo de esta dentro de la tubería. Las principales válvulas de aislamiento del CGEM estarán claramente señaladas indicando las direcciones de cierre. Cada válvula de cierre y todos los demás medios de cierre estarán proyectados y construidos de manera que puedan resistir una presión igual o superior a 1,5 veces la presión de ensayo del CGEM. Todas las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre, debe indicarse claramente la posición (abierta o cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre

deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita. En la construcción de válvulas o accesorios deberán utilizarse metales dúctiles.

6.7.5.3.4 Las tuberías se deben diseñar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción, los choques y las vibraciones. Las juntas de las tuberías deben hacerse con soldadura fuerte, o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525 °C. La presión calculada para el equipo de servicio y para el colector no será inferior a las dos terceras partes de la presión de ensayo de los elementos.

6.7.5.4 Dispositivos reductores de presión

6.7.5.4.1 Los elementos de los CGEM utilizados para el transporte del Nº ONU 1013, dióxido de carbono, y del Nº ONU 1070, óxido nitroso, estarán divididos en grupos de un máximo de 3 000 ℓ, cada uno de ellos aislado por una válvula. Cada grupo deberá estar dotado de uno o varios dispositivos reductores de presión. Si así lo exige la autoridad competente del país donde se utilicen, los CGEM para otros gases llevarán los dispositivos reductores de presión requeridos por dicha autoridad competente.

6.7.5.4.2 Cuando se monten los dispositivos reductores de presión, se instalará uno o varios en cada uno de los elementos o grupos de elementos del CGEM que se puedan aislar. Los dispositivos reductores de presión deben ser capaces de resistir las fuerzas dinámicas, incluidas las debidas al movimiento del líquido, y estarán proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y la formación de todo exceso peligroso de presión.

6.7.5.4.3 Los CGEM destinados al transporte de ciertos gases no refrigerados que se indican en la instrucción T50 en 4.2.5.2.6 pueden poseer un dispositivo reductor de presión aprobado por la autoridad competente del país donde se utilicen. Excepto en el caso de los CGEM destinados especialmente al transporte de una sustancia y provistos de una válvula reductora de presión aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. En el espacio comprendido entre el disco frangible y la válvula de muelle se puede montar un manómetro u otro indicador adecuado. Este sistema permite detectar la rotura, la perforación o la pérdida de estanquidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del dispositivo reductor de presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10 % a la presión a la que empieza a abrirse el dispositivo de muelle.

6.7.5.4.4 En el caso de los CGEM de usos múltiples utilizados para el transporte de gases licuados a baja presión, los dispositivos reductores de presión se deben abrir a la presión indicada en 6.7.3.7.1 para el gas que tenga la presión de servicio máxima autorizada más elevada de los gases que pueden transportarse en el CGEM.

6.7.5.5 Capacidad de los dispositivos reductores de presión

6.7.5.5.1 La capacidad total de salida de los dispositivos reductores de presión instalados debe ser suficiente para que, en condiciones en que el CGEM esté totalmente envuelto en llamas, la presión (incluida la presión acumulada) en el interior de los elementos no sea superior a 120 % de la presión establecida en el dispositivo reductor de presión. La fórmula que figura en CGA S-1.2-2003, *Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases,* se utilizará para calcular la capacidad mínima total de flujo del sistema de dispositivos reductores de presión. La de CGA S-1.1-2003, *Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases,* puede utilizarse para determinar la capacidad de salida de los elementos individuales. Los dispositivos reductores de presión del tipo de muelle pueden servir para alcanzar la capacidad total de reducción prescrita en el caso de los gases licuados a baja presión. En el caso de los CGEM de usos múltiples, para la capacidad total de salida de los dispositivos reductores de presión se tomará el valor correspondiente al gas que requiera la capacidad de salida más alta de todos los gases que puedan transportarse en el CGEM.

6.7.5.5.2 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos reductores de presión instalados en los elementos para el transporte de gases licuados, se habrán de tener en cuenta las propiedades termodinámicas del gas (véanse, por ejemplo, CGA S-1.2-2003, *Pressure Relief Device Standards, Part 2, Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases,* para los gases licuados a baja presión, y CGA S-1.1-2003, *Pressure Relief Device Standards, Part 1, Cylinders for Compressed Gases,* para los gases licuados a alta presión).

6.7.5.6 Marcado de los dispositivos reductores de presión

6.7.5.6.1 La siguiente información deberá figurar de manera clara y permanente en los dispositivos reductores de presión:

a) el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente;

b) la presión y/o la temperatura a la que está previsto que funcionen;

c) la fecha del último ensayo;

d) las secciones de paso de los dispositivos reductores de presión de muelle y los discos de ruptura, en mm^2.

6.7.5.6.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos reductores de presión del tipo de muelle para los gases licuados a baja presión se determinará según la norma ISO 4126-1:2004 e ISO 4126-7:2004.

6.7.5.7 Tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión

6.7.5.7.1 Los tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo reductor de presión. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre los elementos y los dispositivos reductores de presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento, o por otras razones, y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta, o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre operativo, y cumpla los requisitos enunciados en 6.7.5.5. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo reductor de presión debe estar obstruida, de manera que se obstaculice o se cierre el paso del elemento al dispositivo. La apertura a través de todas las tuberías y anexos tendrá por lo menos la misma sección de flujo que el interior del dispositivo reductor de presión al que estén conectados. La sección nominal de la tubería de salida será al menos del mismo tamaño que la salida del dispositivo reductor de presión. Los orificios de escape de los dispositivos reductores de presión, cuando se utilicen, deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivos reductores.

6.7.5.8 Emplazamiento de los dispositivos reductores de presión

6.7.5.8.1 Cada uno de los dispositivos reductores de presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, debe estar en comunicación con el espacio para vapor de los elementos para el transporte de gases licuados. Una vez instalados, los dispositivos se situarán de tal manera que el vapor de escape salga hacia arriba y sin restricciones, evitándose así toda colisión entre los gases o los líquidos que escapan y el CGEM, sus elementos o el personal. En el caso de los gases inflamables pirofóricos y comburentes, el gas de escape se dirigirá en dirección distinta al correspondiente elemento, pero de forma que no pueda tocar a otros elementos. Se permite el uso de dispositivos protectores resistentes al calor que desvíen el chorro de gas, pero a condición de que no disminuyan la capacidad requerida del dispositivo reductor de presión.

6.7.5.8.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos reductores de presión y para evitar que estos sufran daños en caso de vuelco del CGEM.

6.7.5.9 Dispositivos indicadores

6.7.5.9.1 Cuando un CGEM esté concebido para llenarse haciendo la medida por peso, debe estar provisto de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de vidrio ni de otros materiales frágiles.

6.7.5.10 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de los CGEM

6.7.5.10.1 Los CGEM deberán ser proyectados y construidos con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.5.2.8 y el coeficiente de seguridad que figura en 6.7.5.2.10. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.5.10.2 Las tensiones combinadas resultantes de los montajes de los elementos (por ejemplo, cunas, bastidores, etc.) y por los elementos de elevación y de sujeción de los CGEM no deben someter a un esfuerzo excesivo ninguno de los elementos. Todos los CGEM deben estar provistos de elementos permanentes de elevación y sujeción. En ningún caso estos montajes estarán soldados a los elementos.

6.7.5.10.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.5.10.4 Cuando los CGEM no estén protegidos durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.4.3, los elementos y el equipo de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido de los elementos en caso de choque o de vuelco del CGEM sobre sus accesorios. Deberá concederse atención particular a la protección del colector. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales;

.2 la protección contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección de los elementos y del equipo de servicio contra los daños resultantes de choques o vuelcos, utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 Aprobación del proyecto

6.7.5.11.1 Para cada nuevo proyecto de CGEM, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deben expedir un certificado de aprobación del proyecto. En este certificado deberá constar que el CGEM ha sido examinado por esa autoridad, que es adecuado para el fin al que se lo destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a los gases enunciadas en el capítulo 4.1 y a la instrucción de embalaje/envasado P200. Si se fabrica una serie de CGEM sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los materiales de construcción del colector, a las normas según las cuales se fabrican los elementos y al número de aprobación. El número de aprobación estará formado por el signo o marca distintivo del país que conceda la aprobación, el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera y por un número de registro. En este certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a CGEM más pequeños hechos de materiales del mismo tipo y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos, y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.5.11.2 El informe de ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3:1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.5.12.3;

.3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.5.12.1; y

.4 documentos de certificación demostrativos de que las botellas y los tubos se atienen a las normas aplicables.

6.7.5.12 Inspección y ensayos

6.7.5.12.1 Los CGEM que respondan a la definición de *contenedor* dada en el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada, no se utilizarán a menos que hayan sido aprobados después de que un prototipo representativo de cada modelo haya sido sometido con éxito al ensayo dinámico de impacto longitudinal prescrito en la sección 41 de la parte IV del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. Esta disposición solo es aplicable a los CGEM construidos con arreglo a un certificado de aprobación del proyecto, que haya sido expedido el 1 de enero de 2008 o posteriormente.

6.7.5.12.2 Los elementos y los distintos componentes del equipo de cada CGEM deben ser inspeccionados y ensayados, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos iniciales), y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos quinquenales). Cuando sea necesario en virtud de 6.7.5.12.5, se efectuará una inspección y ensayos excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayos periódicos.

6.7.5.12.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de un CGEM se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen externo del CGEM y de sus accesorios, teniendo en cuenta los gases que van a transportarse, y a un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo que figuran en la instrucción de embalaje/envasado P200. El ensayo de presión del colector puede ser un ensayo de presión hidráulica, o puede utilizarse otro líquido o gas si lo aprueba la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que el CGEM sea puesto en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los equipos de servicio. Si los elementos y sus accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.5.12.4 Las inspecciones y ensayos periódicos quinquenales deben comprender un examen externo de la estructura, de los elementos y de los equipos de servicio, de acuerdo con 6.7.5.12.6. Los elementos y las tuberías deberán ser comprobados con la periodicidad que se especifica en la instrucción de embalaje/envasado P200 y de acuerdo con las disposiciones de 6.2.1.6. Si los elementos y los equipos de servicio han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.5.12.5 Deberá procederse a una inspección y a ensayos excepcionales cuando haya indicios de que el CGEM tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por el CGEM. Deben incluir por lo menos los exámenes requeridos en 6.7.5.12.6.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.7.5.12.6 Los exámenes deben comprobar que:

.1 se inspeccionan externamente los elementos para comprobar si tienen picaduras, corrosiones, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que el CGEM no sea seguro para el transporte;

.2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y otras anomalías, incluidos los escapes, que puedan hacer que el CGEM no sea seguro durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.3 se reponen los pernos o tuercas que falten, o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las junturas con bridas o en las bridas ciegas;

.4 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deben hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.5 las marcas prescritas sobre el CGEM son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.6 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación del CGEM se encuentran en buen estado.

6.7.5.12.7 Un organismo autorizado por la autoridad competente debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 y 6.7.5.12.5. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección del CGEM. El CGEM debe ser inspeccionado a presión para determinar si existen escapes en los elementos, las tuberías o los equipos de servicio.

6.7.5.12.8 Si se comprueba que el CGEM tiene un defecto que lo hace inseguro, no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparado y haya superado los correspondientes ensayos y comprobaciones.

6.7.5.13 Marcado

6.7.5.13.1 Todo CGEM llevará instalada una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. La placa metálica no debe fijarse en los elementos. El marcado de los elementos deberá realizarse de conformidad con el capítulo 6.2. En la placa se grabará, por estampación o por otro método similar, como mínimo la siguiente información:

a) Información sobre el propietario:

   i) número de matrícula del propietario.

b) Información sobre la fabricación:

   i) país de fabricación;

   ii) año de fabricación;

   iii) nombre o marca del fabricante;

   iv) número de serie del fabricante.

c) Información sobre la aprobación:

   i) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

   Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

   ii) país de aprobación;

   iii) organismo autorizado para la aprobación del diseño;

   iv) número de aprobación del diseño;

   v) las letras «AA», si el diseño se aprobó en virtud de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2).

d) Presiones:

   i) presión de ensayo, en bar (presión manométrica);

   ii) fecha del ensayo de presión inicial (mes y año);

   iii) marca de identificación del testigo del ensayo de presión inicial;

e) Temperaturas:

i) gama de temperaturas de cálculo (en °C).

f) Elementos/capacidad:

i) número de elementos;

ii) capacidad total en agua (en ℓ).

g) Inspecciones y ensayos periódicos

i) tipo de ensayo periódico más reciente (quinquenal o excepcional);

ii) fecha del ensayo periódico más reciente (mes y año);

iii) marca de identificación del organismo autorizado que haya realizado o presenciado el ensayo más reciente.

Figura 6.7.5.13.1: *Ejemplo de placa de marcado*

Número de matrícula del propietario					
INFORMACIÓN SOBRE LA FABRICACIÓN					
País de fabricación					
Año de fabricación					
Fabricante					
Número de serie del fabricante					
INFORMACIÓN SOBRE LA APROBACIÓN					
un	País de aprobación				
	Organismo autorizado para la aprobación del diseño				
	Número de aprobación del diseño			«AA» *(si procede)*	
PRESIONES					
Presión de ensayo				bar	
Fecha del ensayo de presión inicial:	*(mm/aaaa)*		Sello del testigo:		
TEMPERATURAS					
Gama de temperaturas de cálculo				°C a °C	
ELEMENTOS/CAPACIDAD					
Número de elementos					
Capacidad total en agua				ℓ	

Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo	Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo
	(mm/aaaa)			*(mm/aaaa)*	

6.7.5.13.2 En una placa metálica sólidamente fijada al CGEM se deberán marcar de forma duradera los siguientes datos:

Nombre de la empresa explotadora . . . . . .

Masa de la carga máxima admisible . . . . . kg

Presión de servicio a 15 °C . . . . . bar

Masa bruta máxima admisible . . . . . kg

Tara . . . . . kg

Capítulo 6.8

Disposiciones relativas a los vehículos cisterna para el transporte por carretera y los vehículos de carretera con elementos para gases

6.8.1 Generalidades

6.8.1.1 Soportes, bastidores y dispositivos de izada y de sujeción de las cisternas y los elementos

6.8.1.1.1 Los vehículos cisterna para el transporte por carretera y los vehículos de carretera con elementos para gases estarán proyectados y fabricados con soportes, con objeto de proporcionar una base segura durante el transporte, y con dispositivos de sujeción adecuados. Estos deberán estar situados en los soportes de las cisternas o los elementos, o en la estructura del vehículo, de modo que el sistema de suspensión no tenga juego libre.

6.8.1.1.2 Las cisternas deberán transportarse únicamente en vehículos cuyos elementos de sujeción puedan soportar, estando la cisterna en la condición de carga máxima admisible, las fuerzas especificadas en 6.7.2.2.12, 6.7.3.2.9 y 6.7.4.2.12.

6.8.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales largos para las sustancias de las clases 3 a 9

6.8.2.1 Proyecto y construcción

6.8.2.1.1 Todo vehículo cisterna para el transporte por carretera destinado a viajes internacionales largos deberá ir provisto de una cisterna que se ajuste a lo dispuesto en los capítulos 4.2 y 6.7 y a las disposiciones pertinentes relativas a los soportes, bastidores y dispositivos de izada y sujeción de cisternas, salvo por lo que respecta a las disposiciones relativas a los huecos de entrada de la horquilla elevadora, así como a las disposiciones que figuran en 6.8.1.1.1.

6.8.2.2 Aprobación, ensayo y marcado

6.8.2.2.1 Por lo que respecta a la aprobación, ensayo y marcado de la cisterna, véase 6.7.2.

6.8.2.2.2 Los soportes de las cisternas y los dispositivos de sujeción de los vehículos destinados a viajes internacionales largos deberán ser sometidos a la inspección ocular externa estipulada en 6.7.2.19.

6.8.2.2.3 Los vehículos de los vehículos cisternas para el transporte por carretera deberán ser sometidos a ensayos e inspecciones de conformidad con lo dispuesto para el transporte por carretera por la autoridad competente del país donde se utilice el vehículo.

6.8.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera y vehículos de carretera con elementos para gases en viajes internacionales cortos

6.8.3.1 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de sustancias de las clases 3 a 9 (tipo 4 de la OMI)

6.8.3.1.1 *Disposiciones generales*

6.8.3.1.1.1 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

.1 6.8.2; o bien

.2 6.8.3.1.2 y 6.8.3.1.3.

6.8.3.1.2 *Proyecto y construcción*

6.8.3.1.2.1 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán satisfacer las disposiciones de 6.7.2, salvo:

.1 6.7.2.3.2, si bien deberán haber sido sometidas a una presión de ensayo no inferior a la especificada en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia;

.2 6.7.2.4, si bien el espesor de las partes cilíndricas y de los extremos fabricados de acero de referencia deberá ser:

.1 de no más de 2 mm de espesor inferior al especificado en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia;

.2 de un espesor mínimo absoluto de 4 mm de acero de referencia; y

.3 en el caso de otros materiales, de un espesor mínimo absoluto de 3 mm;

.3 6.7.2.2.13, si bien el coeficiente de seguridad no deberá ser inferior a 1,3;

.4 6.7.2.2.1 a 6.7.2.2.7, si bien los materiales de construcción deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

.5 6.7.2.5.1, si bien la protección de las válvulas y de los accesorios deberá satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

.6 6.7.2.5.3, si bien las cisternas tipo 4 de la OMI deberán tener agujeros de hombre u otras bocas de inspección que satisfagan las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

.7 6.7.2.5.2 y 6.7.2.5.4, si bien las toberas y los accesorios exteriores deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

.8 6.7.2.6, si bien las cisternas tipo 4 de la OMI con aberturas en su parte inferior no se deberán utilizar para transportar sustancias para las que estén prohibidas aberturas en la parte inferior en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia. Además, las aberturas y los orificios de inspección manual existentes deberán cerrarse, o por medio de bridas empernadas montadas tanto en el interior como en el exterior de la cisterna, y provistas de juntas obturadoras compatibles con el producto que se transporte, o mediante soldadura, según se especifica en 6.7.2.6.1. El cierre de las aberturas y los orificios de inspección manual deberá ser aprobado por la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.9 6.7.2.7 a 6.7.2.15, si bien las cisternas tipo 4 de la OMI deberán estar provistas de dispositivos reductores de presión del tipo exigido en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia. Los dispositivos deberán ser aceptables, a juicio de la autoridad competente en materia de transporte por carretera, para las sustancias que se han de transportar. La presión de comienzo de descarga de los dispositivos reductores de presión accionados por resorte, no deberá ser en ningún caso inferior a la presión de servicio máxima autorizada, ni superior a esta presión en más de un 25 %; y

.10 6.7.2.17, si bien los soportes de las cisternas tipo 4 de la OMI fijados permanentemente deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.1.2.2 Por lo que respecta a las cisternas tipo 4 de la OMI, la presión manométrica máxima efectiva de las sustancias que se vayan a transportar no deberá sobrepasar la presión de servicio máxima autorizada de la cisterna.

6.8.3.1.3 *Aprobación, ensayo y marcado*

6.8.3.1.3.1 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente.

6.8.3.1.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de las cisternas tipo 4 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes que figuran en esta subsección relativas al proyecto, construcción y equipo, así como las disposiciones especiales aplicables a ciertas sustancias, según proceda.

6.8.3.1.3.3 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicos con arreglo a lo dispuesto por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.1.3.4 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.2.20. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.2.20, será suficiente refrendar la placa de metal fijada a la cisterna tipo 4 de la OMI con la mención «IMO 4».

6.8.3.1.3.5 Las cisternas tipo 4 de la OMI que no vayan fijadas permanentemente al chasis deberán llevar la marca «IMO – tipo 4» en letras de como mínimo 32 mm de altura.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.8.3.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de gases licuados no refrigerados de la clase 2 (tipo 6 de la OMI)

6.8.3.2.1 *Disposiciones generales*

6.8.3.2.1.1 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

.1 6.7.3; o bien

.2 6.8.3.2.2 y 6.8.3.2.3.

6.8.3.2.1.2 Por lo que respecta a una cisterna tipo 6 de la OMI, la gama de temperaturas de cálculo se define en 6.7.3.1. La autoridad competente en materia de transporte por carretera habrá de decidir la temperatura que se debe tomar.

6.8.3.2.2 *Proyecto y construcción*

6.8.3.2.2.1 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán satisfacer lo prescrito en 6.7.3, salvo:

.1 el coeficiente de seguridad de 1,5 estipulado en 6.7.3.2.10; no obstante, el coeficiente de seguridad no deberá ser inferior a 1,3;

.2 6.7.3.5.7;

.3 6.7.3.6.1, a condición de que las aberturas en la parte interior de las cisternas sean aprobadas por la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.4 6.7.3.7.1, si bien los dispositivos deberán abrirse a una presión no inferior a la presión de servicio máxima autorizada, y deberán estar totalmente abiertos a una presión que no exceda de la presión de ensayo de la cisterna;

.5 6.7.3.8, si la capacidad de expulsión de los dispositivos reductores de presión es aprobada por la autoridad competente en materia de transporte marítimo y por carretera;

.6 el emplazamiento de los orificios de admisión de los dispositivos reductores de presión estipulados en 6.7.3.11.1, los cuales no es necesario que estén situados en el centro longitudinal del depósito;

.7 lo prescrito para los huecos de entrada de las horquillas elevadoras; y

.8 6.7.3.13.5.

6.8.3.2.2.2 Si se han de utilizar los pies de apoyo de una cisterna tipo 6 de la OMI como estructura de soporte, se deberán tener en cuenta al proyectarlos y al concebir su método de sujeción las cargas especificadas en 6.7.3.2.9. En el cálculo de proyecto también se deberá tener en cuenta cualquier esfuerzo de flexión ejercido en el depósito de la cisterna como consecuencia de esta forma de soporte.

6.8.3.2.2.3 La estructura de soporte de la cisterna y la unidad remolcadora de una cisterna tipo 6 de la OMI deberán ir dotadas de medios de inmovilización (dispositivos de sujeción). Los semirremolques sin unidad remolcadora solo se deberán aceptar para embarque cuando los soportes y los medios de inmovilización del remolque, así como el emplazamiento de estiba, hayan sido aprobados por la autoridad competente en materia de transporte marítimo, a menos que el Manual de sujeción de la carga aprobado incluya dicha disposición.

6.8.3.2.3 *Aprobación, ensayo y marcado*

6.8.3.2.3.1 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.2.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de una cisterna tipo 6 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes de este capítulo relativas al proyecto, construcción y equipo y, cuando proceda, las disposiciones especiales aplicables a los gases que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. En este certificado se deberán indicar los gases cuyo transporte se autorice.

6.8.3.2.3.3 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicos con arreglo a lo dispuesto por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.2.3.4 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.3.16. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.3.16.1, será suficiente refrendar la placa de metal fijada a la cisterna tipo 6 de la OMI con la mención «IMO 6».

6.8.3.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la clase 2 (tipo 8 de la OMI)

6.8.3.3.1 *Disposiciones generales*

6.8.3.3.1.1 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

.1 6.7.4; o bien

.2 6.8.3.3.2 y 6.8.3.3.3.

6.8.3.3.1.2 No se deberán presentar para el transporte marítimo cisternas tipo 8 en un estado tal que obligaría a dar salida a los gases durante el viaje en condiciones normales de transporte.

6.8.3.3.2 *Proyecto y construcción*

6.8.3.3.2.1 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán satisfacer lo dispuesto en 6.7.4, con la salvedad de:

.1 que se pueden utilizar camisas de aluminio si se cuenta con la aprobación de la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.2 que el espesor mínimo del depósito de las cisternas tipo 8 de la OMI podrá ser inferior a 3 mm, a reserva de la aprobación de la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.3 que para las cisternas tipo 8 de la OMI que se utilizan para gases refrigerados no inflamables, una de las válvulas puede ser sustituida por un disco frangible, y la presión nominal de la ruptura de dicho disco deberá ser igual a la presión de ensayo;

.4 las disposiciones de 6.7.4.7.3 relativas a la capacidad combinada de todos los dispositivos reductores de presión tras haber estado completamente envueltos en llamas;

.5 el coeficiente de seguridad de 1,5 estipulado en 6.7.4.2.13; no obstante, el coeficiente de seguridad no deberá ser inferior a 1,3;

.6 lo dispuesto en 6.7.4.8; y

.7 lo dispuesto para los huecos de entrada de las horquillas elevadoras.

6.8.3.3.2.2 Si se han de utilizar los pies de apoyo de una cisterna tipo 8 de la OMI como estructura de soporte, se deberán tener en cuenta al proyectarlos y al concebir su método de sujeción las cargas especificadas en 6.7.4.2.12. En el cálculo de proyecto también se deberá tener en cuenta cualquier esfuerzo de flexión ejercido en el depósito de la cisterna como consecuencia de esta forma de soporte.

6.8.3.3.2.3 La estructura de soporte de la cisterna y la unidad remolcadora de una cisterna tipo 8 de la OMI deberán ir dotadas de medios de inmovilización (dispositivos de sujeción). Los semirremolques sin unidad remolcadora solo se deberán aceptar para embarque cuando los soportes y los medios de inmovilización del remolque, así como el emplazamiento de estiba, hayan sido aprobados por la autoridad competente en materia de transporte marítimo, a menos que el Manual de sujeción de la carga aprobado incluya dicha disposición.

6.8.3.3.3 *Aprobación, ensayo y marcado*

6.8.3.3.3.1 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.3.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de una cisterna tipo 8 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes de esta subsección relativas al proyecto, construcción y equipo y, cuando proceda, las disposiciones especiales relativas a los tipos de cisterna aplicables a los gases que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. En este certificado deberán indicarse los gases cuyo transporte se autorice.

6.8.3.3.3.3 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicos con arreglo a lo dispuesto por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.3.3.4 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.4.15. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.4.15.1, será suficiente refrendar la placa de metal fijada a la cisterna tipo 8 de la OMI con la mención «IMO 8», y podrá omitirse la referencia al tiempo de retención.

6.8.3.4 Vehículos de carretera con elementos para gases comprimidos de la clase 2 (tipo 9 de la OMI)

6.8.3.4.1 *Disposiciones generales*

6.8.3.4.1.1 Las cisternas tipo 9 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en 6.8.3.4.2 y 6.8.3.4.3.

6.8.3.4.1.2 No se deberán presentar para el transporte marítimo cisternas tipo 9 de la OMI en un estado tal que obligaría a dar salida a los gases durante el viaje en condiciones normales de transporte.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

6.8.3.4.2 *Proyecto y construcción*

6.8.3.4.2.1 Las cisternas tipo 9 de la OMI deberán satisfacer lo dispuesto en 6.7.5, con la salvedad de que las fuerzas horizontales en ángulos rectos a la dirección del transporte serán equivalentes a la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad (g); y que la inspección y el ensayo se llevarán a cabo de acuerdo con la autoridad competente que apruebe el vehículo de carretera con elementos para gases.

6.8.3.4.2.2 Si se han de utilizar los pies de apoyo de una cisterna tipo 9 de la OMI como estructura de soporte, se deberán tener en cuenta al proyectarlos y al concebir su método de sujeción las cargas especificadas en 6.7.5.2.8. En el cálculo de proyecto también se deberá tener en cuenta cualquier esfuerzo de flexión ejercido en el depósito o los elementos como consecuencia de esta forma de soporte.

6.8.3.4.2.3 La estructura de soporte del vehículo de carretera con elementos para gases y la unidad remolcadora de una cisterna tipo 9 de la OMI deberán ir dotadas de medios de inmovilización (dispositivos de sujeción). Los semirremolques sin unidad remolcadora solo se deberán aceptar para embarque cuando los soportes y los medios de inmovilización del remolque, así como el emplazamiento de estiba, hayan sido aprobados por la autoridad competente en materia de transporte marítimo, a menos que el Manual de sujeción de la carga aprobado incluya dicha disposición.

6.8.3.4.3 *Aprobación, ensayo y marcado*

6.8.3.4.3.1 Las cisternas tipo 9 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.4.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de una cisterna tipo 9 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes de este capítulo relativas al proyecto, construcción y equipo y, cuando proceda, las disposiciones especiales aplicables a los gases que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. En este certificado se deberán indicar los gases cuyo transporte se autorice.

6.8.3.4.3.3 Las cisternas tipo 9 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicos con arreglo a lo dispuesto por la autoridad competente en materia de transporte por carretera que apruebe el vehículo de carretera con elementos para gases.

6.8.3.4.3.4 Las cisternas tipo 9 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.5.13. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.5.13.1, será suficiente refrendar la placa de metal fijada a la cisterna tipo 9 de la OMI con la mención «IMO 9».

Capítulo 6.9

Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores para graneles

Nota: Los contenedores para graneles con toldo (BK1) no se utilizarán en el transporte marítimo, salvo por lo indicado en 4.3.3.

6.9.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Contenedor para graneles cerrado: contenedor para graneles totalmente cerrado, con techo, paredes laterales, paredes extremas y suelo (incluidos los fondos del tipo tolva) rígidos. Este término comprende los contenedores para graneles con un techo, una pared lateral o una pared extrema abribles, que pueda cerrarse durante el transporte. Los contenedores para graneles cerrados podrán estar equipados con aberturas que permitan la evacuación de vapores y gases por aireación, e impidan, en condiciones normales de transporte, la pérdida de contenidos sólidos, así como la penetración de agua de lluvia y de salpicaduras.

Contenedor para graneles con toldo: contenedor para graneles de techo abierto, con fondo (incluidos los del tipo tolva), paredes laterales y paredes extremas rígidos, y una cubierta no rígida.

C*ontenedor para graneles flexible:* un contenedor flexible de capacidad no superior a 15 m^3, con los revestimientos y los dispositivos de manipulación y el equipo de servicio correspondientes.

6.9.2 Aplicación y disposiciones generales

6.9.2.1 Los contenedores para graneles y su equipo de servicio y elementos estructurales estarán proyectados y construidos para resistir, sin pérdida del contenido, la presión interna de este y los esfuerzos producidos en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.9.2.2 Cuando se haya instalado una válvula de descarga, deberá poderse bloquear en posición de cierre, y todo el sistema de descarga estará debidamente protegido contra daños. Las válvulas con cierre manual deberán poderse bloquear contra toda apertura involuntaria, y las posiciones de apertura y cierre deberán estar claramente indicadas.

6.9.2.3 Código para designar los tipos de contenedores para graneles

En el cuadro siguiente se indican los códigos que se usarán para designar los tipos de contenedores para graneles:

Tipos de contenedores para graneles	Código
Contenedor para graneles con toldo	BK1
Contenedor para graneles cerrado	BK2
Contenedor para graneles flexible	BK3

6.9.2.4 A fin de tener en cuenta los progresos científicos y técnicos, la autoridad competente podrá considerar la utilización de soluciones alternativas que presenten un nivel de seguridad al menos equivalente al que ofrecen las disposiciones de este capítulo.

6.9.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de uso general utilizados como contenedores para graneles BK1 o BK2

6.9.3.1 Disposiciones sobre proyecto y construcción

6.9.3.1.1 Se considerará que las disposiciones generales sobre proyecto y construcción de esta sección se cumplen si el contenedor para graneles se ajusta a lo que se indica en la norma ISO 1496-4:1991, *Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 4: Non pressurized containers for dry bulk,* y cuando el contenedor sea estanco a los pulverulentos.

6.9.3.1.2 Los contenedores de uso general proyectados y ensayados de conformidad con la norma ISO 1496-1:1990, *Series 1 freight containers - Specification and testing – Part 1: General cargo containers for general purposes,* deberán disponer de un equipo para su funcionamiento que, al igual que su conexión con el contenedor, esté proyectado para reforzar las paredes extremas y mejorar la resistencia longitudinal cuando ello sea necesario para cumplir las prescripciones pertinentes sobre ensayos de la norma ISO 1496-4:1991.

6.9.3.1.3 Los contenedores para graneles serán estancos a los pulverulentos. Cuando con tal fin se use un revestimiento, este deberá ser de un material adecuado. La resistencia del material y la construcción del revestimiento deberán adaptarse a la capacidad del contenedor y a su uso previsto. Las juntas y los cierres del revestimiento deberán resistir las presiones y los impactos que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte. En el caso de contenedores para graneles ventilados, el revestimiento no deberá afectar al funcionamiento de los dispositivos de ventilación.

6.9.3.1.4 El equipo de explotación de los contenedores para graneles proyectados para vaciarse por basculamiento deberá poder resistir la masa total de la carga en posición basculada.

6.9.3.1.5 Todo techo, o toda sección del techo, o toda pared lateral o extrema amovibles deberán contar con dispositivos de enclavamiento dotados de unos mecanismos de seguridad que muestren la situación de cierre a un observador situado en el suelo.

6.9.3.2 Equipo de servicio

6.9.3.2.1 Los dispositivos de llenado y descarga deberán construirse y disponerse de tal modo que estén protegidos contra el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Dichos dispositivos deberán poderse proteger contra una apertura involuntaria. Las posiciones abierta y cerrada y el sentido del cierre deberán estar claramente indicados.

6.9.3.2.2 Las juntas de las aberturas deberán disponerse de tal modo que no sufran daños durante el funcionamiento, el llenado y el vaciado del contenedor para graneles.

6.9.3.2.3 Cuando se requiera ventilación, los contenedores para graneles deberán estar equipados con medios que permitan la circulación de aire, bien por convección natural, es decir, mediante aberturas, o con elementos activos, por ejemplo, ventiladores. La ventilación deberá estar concebida para que no se produzcan presiones negativas en el contenedor en ningún momento. Los elementos de ventilación de los contenedores para graneles destinados al transporte de sustancias inflamables o de sustancias que desprendan gases o vapores inflamables, deberán estar proyectados para que no puedan producir una inflamación.

6.9.3.3 Inspecciones y ensayos

6.9.3.3.1 Los contenedores usados, mantenidos y habilitados para su uso como contenedores para graneles de conformidad con las prescripciones de esta sección, se someterán a ensayo y aprobarán con arreglo al *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada.

6.9.3.3.2 Los contenedores usados y habilitados para su uso como contenedores para graneles serán inspeccionados periódicamente de conformidad con el mencionado convenio.

6.9.3.4 Marcado

6.9.3.4.1 Los contenedores de uso general usados como contenedores para graneles deberán ser marcados con una placa de aprobación relativa a la seguridad, de conformidad con el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores*.

6.9.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción y la aprobación de contenedores para graneles BK1 o BK2 distintos de los contenedores de uso general

6.9.4.1 Los contenedores para graneles a que se refiere esta sección comprenden los contenedores con volquete, los contenedores para graneles en instalaciones mar adentro, las tolvas, las cajas amovibles, los contenedores acanalados, los contenedores con sistema de rodadura y los compartimientos de carga de vehículos.

6.9.4.2 Estos contenedores para graneles estarán proyectados y construidos para que sean suficientemente fuertes y resistan los choques y las cargas que se encuentran normalmente durante el transporte, incluido, cuando proceda, el transbordo entre modos de transporte.

6.9.4.3 Los compartimientos de carga de los vehículos deberán cumplir las prescripciones que dicte la autoridad competente en materia de transporte terrestre de mercancías peligrosas a granel, y ser aceptables para dicha autoridad.

6.9.4.4 Estos contenedores para graneles serán aprobados por la autoridad competente, y en la aprobación deberá figurar el código de designación del tipo de contenedor para graneles de conformidad con 6.9.2.3 y las disposiciones sobre inspección y ensayo, según corresponda.

6.9.4.5 Cuando sea necesario usar un revestimiento para retener las mercancías peligrosas, deberá cumplirse lo dispuesto en 6.9.3.1.3.

6.9.4.6 En el documento de transporte deberá figurar la declaración siguiente:

«Contenedor para graneles BK(x) aprobado por la autoridad competente de...»

Nota: (x) se sustituirá por «1» o «2», según proceda.

6.9.5 Prescripciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de los contenedores para graneles flexibles BK3

6.9.5.1 Prescripciones relativas al proyecto y a la construcción

6.9.5.1.1 Los contenedores para graneles flexibles deben ser estancos a los pulverulentos.

6.9.5.1.2 Los contenedores para graneles flexibles deben estar completamente cerrados para evitar la salida del contenido.

6.9.5.1.3 Los contenedores para graneles flexibles deben ser impermeables.

6.9.5.1.4 Las partes del contenedor para graneles flexible que están en contacto directo con mercancías peligrosas:

a) no deben verse afectadas ni debilitadas significativamente por esas mercancías peligrosas;

b) no deben provocar un efecto peligroso, por ejemplo la catálisis de una reacción o su propia reacción con las mercancías peligrosas; y

c) no deben permitir una infiltración de las mercancías peligrosas que pueda constituir un peligro en las condiciones normales de transporte.

6.9.5.2 Equipo de servicio y dispositivos de manipulación

6.9.5.2.1 Los dispositivos de llenado y vaciado deben construirse de tal modo que estén protegidos contra cualquier daño durante el transporte y la manipulación. Esos dispositivos deben poder sujetarse debidamente para evitar una apertura involuntaria.

6.9.5.2.2 Si el contenedor para graneles flexible está provisto de eslingas, estas deben resistir la presión y las fuerzas dinámicas que pueden producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.9.5.2.3 Los dispositivos de manipulación deben ser suficientemente fuertes para soportar un uso repetido.

6.9.5.3 Inspección y ensayo

6.9.5.3.1 Antes de su uso, el modelo tipo de cada contenedor para graneles flexible deberá superar los ensayos prescritos en el presente capítulo.

6.9.5.3.2 Los ensayos se repetirán también después de cada modificación que altere el proyecto, el material o el modo de construcción de un contenedor para graneles flexible.

6.9.5.3.3 Los ensayos se realizarán con contenedores para graneles flexibles preparados para el transporte. Los contenedores se llenarán con la masa máxima con la que puedan utilizarse, y el contenido se distribuirá uniformemente. Las sustancias que vayan a transportarse en el contenedor para graneles flexible podrán sustituirse por otras sustancias, salvo cuando ello pueda desvirtuar los resultados de los ensayos. Cuando se utilice otra sustancia, habrá de tener las mismas características físicas (masa, granulometría, etc.) que la sustancia que se vaya a transportar. Se pueden utilizar cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, a fin de que el contenedor para graneles flexible alcance la masa total requerida, a condición de que se coloquen de manera que no falseen los resultados del ensayo.

6.9.5.3.4 Los contenedores para graneles flexibles deben fabricarse y someterse a ensayos de conformidad con un programa de garantía de calidad que satisfaga a la autoridad competente, con el fin de garantizar que cada contenedor para graneles flexible que se fabrique cumpla las prescripciones del presente capítulo.

6.9.5.3.5 *Ensayo de caída*

6.9.5.3.5.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.5.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.5.3 El contenedor para graneles flexible se dejará caer sobre una superficie no elástica y horizontal. La superficie de impacto deberá ser:

a) de una sola pieza y lo suficientemente maciza para ser inamovible;

b) plana, con una superficie libre de defectos que puedan afectar a los resultados del ensayo;

c) lo suficientemente rígida para que sea indeformable en las condiciones en que se realizan los ensayos y no pueda sufrir daños como consecuencia de estos; y

d) lo suficientemente grande para garantizar que el contenedor para graneles flexible quede completamente contenido dentro de la superficie.

Tras la caída, el contenedor para graneles flexible se colocará nuevamente en posición vertical para la observación.

6.9.5.3.5.4 La altura de caída será de:

grupo de embalaje/envase III: 0,8 m.

6.9.5.3.5.5 Criterios de superación del ensayo:

a) no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través, por ejemplo, de los cierres o los orificios de las grapas, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a un defecto del contenedor para graneles flexible, siempre que no se produzca ninguna otra pérdida una vez que el contenedor se haya vuelto a colocar en posición vertical;

b) no habrá daños que hagan que el transporte del contenedor para graneles flexible con vistas a su recuperación o eliminación sea inseguro.

6.9.5.3.6 ***Ensayo de elevación por la parte superior***

6.9.5.3.6.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.6.2 *Preparación para el ensayo*

Los contenedores para graneles flexibles se llenarán hasta el séxtuplo de su masa neta máxima, y la carga se distribuirá uniformemente.

6.9.5.3.6.3 El contenedor para graneles flexible se izará de la manera para la cual esté previsto hasta que deje de tocar el suelo, y se mantendrá en esa posición por espacio de 5 min.

6.9.5.3.6.4 Criterios de superación del ensayo: no se producirán en el contenedor para graneles flexible ni en sus dispositivos de elevación daños que lo hagan inseguro para el transporte o la manipulación, ni pérdida alguna de contenido.

6.9.5.3.7 ***Ensayo de derribo***

6.9.5.3.7.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.7.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.7.3 El contenedor para graneles flexible se derribará, levantando para ello el costado más alejado del borde de impacto previsto, de manera que choque con cualquier parte de su extremo superior contra una superficie no elástica y horizontal. La superficie de impacto deberá ser:

a) de una sola pieza y lo suficientemente maciza para ser inamovible;

b) plana, con una superficie libre de defectos que puedan afectar a los resultados del ensayo;

c) lo suficientemente rígida para que sea indeformable en las condiciones en que se realizan los ensayos y no pueda sufrir daños como consecuencia de estos; y

d) lo suficientemente grande para garantizar que el contenedor para graneles flexible quede completamente contenido dentro de la superficie.

6.9.5.3.7.4 En el caso de todos los contenedores para graneles flexibles, la altura de derribo será de:

grupo de embalaje/envase III: 0,8 m.

6.9.5.3.7.5 Criterio de superación del ensayo: no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través, por ejemplo, de los cierres o los orificios de las grapas, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a un defecto del contenedor para graneles flexible, siempre que no se produzca ninguna otra pérdida de contenido.

6.9.5.3.8 *Ensayo de enderezamiento*

6.9.5.3.8.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles destinados a ser izados por la parte superior o por un costado, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.8.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará por lo menos hasta el 95 % de su capacidad y hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.8.3 Tras colocarlo sobre uno de sus costados, el contenedor para graneles flexible se izará a una velocidad de al menos 0,1 m/s, utilizando no más de la mitad de sus dispositivos de elevación, hasta dejarlo en posición vertical sin que toque el suelo.

6.9.5.3.8.4 Criterio de superación del ensayo: no se producirán en el contenedor para graneles flexible ni en sus dispositivos de elevación daños que lo hagan inseguro para el transporte o la manipulación.

6.9.5.3.9 *Ensayo de desgarramiento*

6.9.5.3.9.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.9.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.9.3 Tras colocar el contenedor para graneles flexible en el suelo, se efectuará un corte de 300 mm que atraviese completamente todas las capas del contenedor en la pared de una de sus caras anchas. El corte formará un ángulo de 45° con el eje principal del contenedor, a una altura media entre la superficie del fondo y el nivel superior del contenido. Seguidamente, el contenedor para graneles flexible se someterá a una carga superpuesta, uniformemente distribuida, equivalente al doble de la masa bruta máxima. La carga se aplicará durante al menos 15 min. Una vez retirada la carga superpuesta, el contenedor para graneles flexible que esté destinado a ser izado por la parte superior o por uno de los costados se levantará del suelo y se mantendrá en esa posición por espacio de 15 min.

6.9.5.3.9.4 Criterio de superación del ensayo: el corte no aumentará en más del 25 % de su longitud inicial.

6.9.5.3.10 *Ensayo de apilamiento*

6.9.5.3.10.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.10.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.10.3 El contenedor para graneles flexible se someterá, durante 24 h, a una fuerza aplicada sobre su superficie superior que equivalga a cuatro veces la capacidad de carga prevista en el proyecto.

6.9.5.3.10.4 Criterio de superación del ensayo: no se producirá pérdida alguna de contenido durante el ensayo ni después de la retirada de la carga.

6.9.5.4 **Informe de ensayo**

6.9.5.4.1 Se redactará un informe de ensayo que incluya, al menos, las indicaciones que figuran a continuación, y estará a disposición de los usuarios del contenedor para graneles flexible:

.1 nombre y dirección de la instalación que efectuó el ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);

.3 identificación única del informe de ensayo;

.4 fecha del informe de ensayo;

.5 fabricante del contenedor para graneles flexible;

.6 descripción del modelo tipo del contenedor para graneles flexible (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.) y/o fotografías;

.7 capacidad máxima/masa bruta máxima admisible;

.8 características del contenido durante el ensayo, por ejemplo, tamaño de las partículas en el caso de los sólidos;

.9 descripción y resultados del ensayo;

.10 firma, nombre del firmante y cargo que desempeña.

6.9.5.4.2 En el informe de ensayo se declarará que el contenedor para graneles flexible preparado para el transporte fue sometido a ensayo con arreglo a las disposiciones pertinentes del presente capítulo, y que la utilización de otros métodos o elementos de contención puede invalidarlo. Una copia del informe de ensayo quedará a disposición de la autoridad competente.

6.9.5.5 Marcado

6.9.5.5.1 Todo contenedor para graneles flexible fabricado y destinado a ser utilizado de conformidad con estas disposiciones llevará marcas duraderas, legibles y colocadas en un lugar en que sean claramente visibles. Las letras, los números y los símbolos tendrán una altura mínima de 24 mm y mostrarán lo siguiente:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

Este símbolo solo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) el código BK3;

c) una letra mayúscula que designe el grupo o grupos de embalaje/envase para los que ha sido aprobado el modelo tipo:

Z para el grupo de embalaje/envase III únicamente;

d) el mes y el año (las dos últimas cifras) de fabricación;

e) el Estado que autoriza la asignación de la marca, como indica el signo distintivo utilizado para los vehículos en el tráfico internacional por carretera;

f) el nombre o símbolo del fabricante y cualquier otra identificación del contenedor para graneles flexible que especifique la autoridad competente;

g) la carga aplicada durante el ensayo de apilamiento, en kg;

h) la masa bruta máxima admisible, en kg.

Los diversos elementos de las marcas se colocarán en el orden que se indica en los apartados a) a h); cada una de las marcas aplicadas de acuerdo con dichos apartados estará claramente separada de las demás, por ejemplo, mediante una barra oblicua o un espacio, de manera que todas ellas sean fácilmente identificables.

6.9.5.5.2 ***Ejemplo de marca***



BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000

PARTE 7

DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 7.1

Disposiciones generales de estiba

7.1.1 Introducción

Este capítulo contiene las disposiciones generales relativas a la estiba de mercancías peligrosas en todos los tipos de buque. En los capítulos 7.4 a 7.7 se establecen las disposiciones específicas aplicables a los buques portacontenedores, los buques de transbordo rodado, los buques de carga general y los buques portagabarras.

7.1.2 Definiciones

Nota 1: En el contexto del Código IMDG ya no se utiliza el término «pañol». Todo pañol que no sea parte fija del buque cumplirá las disposiciones relativas a las unidades de transporte cerradas para la clase 1 (véase 7.1.2). Todo pañol que sea parte fija del buque, como, por ejemplo, un compartimiento, una zona bajo cubierta o una bodega, cumplirá lo dispuesto en 7.6.2.4.

Nota 2: No puede interpretarse que las bodegas de carga son unidades de transporte cerradas.

Apartado de los lugares habitables: los bultos o las unidades de transporte deberán estibarse a una distancia mínima de 3 m de la zona de alojamiento, las entradas de aire, los espacios de máquinas y otras zonas de trabajo cerradas.

Estiba: colocación adecuada de las mercancías peligrosas a bordo de un buque a fin de garantizar la seguridad y la protección del medio ambiente durante el transporte.

Estiba bajo cubierta: cualquier estiba que no sea en la cubierta de intemperie. Por lo que respecta a los buques portacontenedores sin tapas de escotillas, véase 7.4.2.1.

Estiba en cubierta: estiba en la cubierta de intemperie. Por lo que respecta a los espacios de carga rodada, véase 7.5.2.6.

Estructuralmente utilizable: significa, para la clase 1, que la unidad de transporte no presentará defectos importantes en sus componentes estructurales, tales como, en el caso de los contenedores, los largueros superiores e inferiores, los travesaños superiores e inferiores, el umbral y el dintel de las puertas, los travesaños del piso, los montantes de esquina y las cantoneras. Se consideran defectos importantes los siguientes: abolladuras convexas o cóncavas de más de 19 mm de profundidad, sea cual fuere su longitud, en los elementos estructurales; grietas o roturas en los elementos estructurales; más de un empalme o un empalme mal hecho (por ejemplo, solapado) en los travesaños superiores o inferiores, o en los dinteles de las puertas; más de dos empalmes en cualquier larguero superior o inferior o un empalme cualquiera en un umbral de una puerta o en un montante de esquina; bisagras de puerta y herrajes que estén agarrotados, retorcidos o rotos, que falten o que no funcionen por alguna otra causa; juntas y dispositivos de obturación que no cierren herméticamente; o, en el caso de los contenedores, cualquier deformación de la configuración en general que impida la debida alineación del equipo de manipulación, el montaje y la sujeción sobre los chasis o los vehículos, o el acoplamiento en las celdas del buque. Además, se considerará inaceptable todo deterioro de cualquier componente de la unidad de transporte, independientemente del material empleado en la construcción, como, por ejemplo, metal completamente oxidado en las paredes laterales o vitrofibra desintegrada. No obstante, podrá aceptarse el desgaste normal, incluso la oxidación (herrumbre), las abolladuras y los arañazos leves, y otros desperfectos que no afecten a las posibilidades de utilización ni a la integridad de estanquidad a la intemperie de las unidades.

Materia combustible: materia que podría, o no, ser mercancía peligrosa, pero que se inflama con facilidad y activa la combustión. Entre las materias combustibles se encuentran la madera, el papel, la paja, las fibras vegetales, los productos elaborados con esos materiales, el carbón, los lubricantes y los hidrocarburos. Esta definición no se aplica al material de embalaje/envase ni a la madera de estiba.

Posible fuente de ignición: incluye, sin que la enumeración sea exhaustiva, fuegos descubiertos, tuberías de gases de escape de las máquinas, conductos de humos de las cocinas, enchufes eléctricos y equipo eléctrico, incluidos los instalados en unidades de transporte refrigeradas o calentadas, a menos que sean de tipo certificado como seguro.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Protegido de las fuentes de calor: los bultos y las unidades de transporte deberán estibarse como mínimo a 2,4 m de las estructuras calentadas del buque, donde es probable que la temperatura de la superficie sobrepase los 55 °C. Ejemplos de estructuras calentadas son las tuberías de vapor, los serpentines de calefacción, el techo o las paredes laterales de los tanques de combustible calentados y de carga, y los mamparos de los espacios de máquinas. Además, los bultos que no se carguen dentro de una unidad de transporte y se estiben *en cubierta*, estarán protegidos de la luz solar directa. La superficie de una unidad de transporte se puede calentar rápidamente si está directamente expuesta al sol y casi no hay viento, y la carga puede asimismo calentarse. Dependiendo de la naturaleza de las mercancías que se encuentren en el interior de la unidad de transporte y de la travesía prevista, deberán tomarse precauciones para asegurarse de reducir la exposición a la luz solar directa.

Unidad de transporte cerrada para la clase 1: una unidad con estructuras permanentes que encierran totalmente el contenido y que puede sujetarse a la estructura del buque, y que, salvo para la división 1.4, es estructuralmente utilizable según se define en esta sección. Las unidades de transporte con paredes laterales o techos de material textil no se considerarán unidades de transporte cerradas. El piso de toda unidad de transporte cerrada deberá estar construido de madera, entarimado a tope o dispuesto de manera que las mercancías vayan estibadas sobre soleras en forma de emparrillado, paletas de madera o madera de estiba.

7.1.3 Categorías de estiba

7.1.3.1 Categorías de estiba de la clase 1

Las mercancías peligrosas de la clase 1, que no sean las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, arrumadas en cantidades limitadas, se deberán estibar tal como se indique en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas, de conformidad con una de las categorías que se especifican a continuación:

Estiba, categoría 01	Buques de carga (hasta 12 pasajeros)	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta
	Buques de pasaje	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta
Estiba, categoría 02	Buques de carga (hasta 12 pasajeros)	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta
	Buques de pasaje	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta en unidades de transporte cerradas según lo dispuesto en 7.1.4.4.6
Estiba, categoría 03	Buques de carga (hasta 12 pasajeros)	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta
	Buques de pasaje	Prohibido, a menos que se efectúe de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.4.6
Estiba, categoría 04	Buques de carga (hasta 12 pasajeros)	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta en unidades de transporte cerradas
	Buques de pasaje	Prohibido, a menos que se efectúe de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.4.6
Estiba, categoría 05	Buques de carga (hasta 12 pasajeros)	En cubierta solamente en unidades de transporte cerradas
	Buques de pasaje	Prohibido, a menos que se efectúe de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.4.6

7.1.3.2 Categorías de estiba de las clases 2 a 9

Las mercancías peligrosas de las clases 2 a 9 y las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, arrumadas en cantidades limitadas, se deberán estibar tal como se indique en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas, de conformidad con una de las categorías especificadas a continuación:

Estiba, categoría A

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA
Otros buques de pasaje en los que se exceda del número límite indicado de pasajeros	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA

Estiba, categoría B	
Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA
Otros buques de pasaje en los que se exceda del número límite indicado de pasajeros	EN CUBIERTA SOLAMENTE
Estiba, categoría C	
Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA SOLAMENTE
Otros buques de pasaje en los que se exceda del número límite indicado de pasajeros	EN CUBIERTA SOLAMENTE
Estiba, categoría D	
Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA SOLAMENTE
Otros buques de pasaje en los que se exceda del número límite indicado de pasajeros	**PROHIBIDO**
Estiba, categoría E	
Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA
Otros buques de pasaje en los que se exceda del número límite indicado de pasajeros	**PROHIBIDO**

7.1.4 Disposiciones especiales de estiba

7.1.4.1 Estiba de embalajes/envases vacíos y sin limpiar, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño

No obstante lo dispuesto para la estiba en la Lista de mercancías peligrosas, los embalajes/envases vacíos y sin limpiar, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que, cuando están llenos, deberán ir estibados *en cubierta solamente*, podrán ir estibados *en cubierta* o *bajo cubierta* en un espacio de carga ventilado mecánicamente. No obstante, los recipientes a presión vacíos y sin limpiar que lleven una etiqueta de clase 2.3 deberán ir estibados *en cubierta solamente* (véase asimismo 4.1.1.11) y los aerosoles de desecho se estibarán solamente conforme a lo dispuesto en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas.

7.1.4.2 Estiba de contaminantes del mar y de sustancias infecciosas de los N^{os} ONU 2814, 2900 y 3549

Cuando se permita la estiba *en cubierta* o *bajo cubierta*, se dará preferencia a la estiba *bajo cubierta*. Cuando se exija la estiba *en cubierta solamente*, se deberá dar preferencia a la estiba en cubiertas bien protegidas o a la estiba hacia crujía en zonas resguardadas de las cubiertas expuestas.

7.1.4.3 Estiba de cantidades limitadas y cantidades exceptuadas

Por lo que respecta a la estiba de cantidades limitadas y cantidades exceptuadas, véanse los capítulos 3.4 y 3.5.

7.1.4.4 Estiba de mercancías de la clase 1

7.1.4.4.1 En los buques de carga cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 de septiembre de 1984 y en los buques de carga cuyo arqueo bruto sea inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, las mercancías de la clase 1, a excepción de las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, se deberán estibar *en cubierta solamente*, salvo aprobación en otro sentido por parte de la Administración.

7.1.4.4.2 Las mercancías de la clase 1, a excepción de las de la división 1.4, se estibarán a una distancia en sentido horizontal de al menos 12 m de los lugares habitables, los dispositivos de salvamento y las zonas a las que los pasajeros de los buques tengan acceso sin autorización ni restricciones.

7.1.4.4.3 Las mercancías de la clase 1, a excepción de las de la división 1.4, se deberán colocar con respecto al costado del buque a una distancia igual a un octavo de la manga o a 2,4 m, si esta distancia es inferior a la anterior.

7.1.4.4.4 Las mercancías de la clase 1 no se estibarán a menos de 6 m de distancia, en sentido horizontal, de cualquier posible fuente de ignición.

7.1.4.4.5 *Transporte hacia o desde las plataformas petroleras mar adentro, las unidades móviles de perforación mar adentro y otras instalaciones mar adentro*

No obstante lo indicado para la categoría de estiba en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas, los DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS, CARGADOS, para perforación, correspondientes a los N^{os} ONU 0124 y 0494, que se transporten hacia o desde plataformas petroleras mar adentro, unidades móviles de perforación mar adentro y otras instalaciones mar adentro, pueden estibarse en cubierta sobre paletas portaherramientas destinadas a pozos submarinos mar adentro, cunas o canastas, a condición de que:

.1 los dispositivos de cebado se segreguen unos de otros y de todo dispositivo portador de cargas huecas para perforación por chorro, de conformidad con lo dispuesto en 7.2.7, y de cualesquiera otras mercancías peligrosas, de conformidad con lo dispuesto en 7.2.4 y 7.6.3.2, a menos que estén aprobados por la autoridad competente;

.2 los dispositivos portadores de cargas huecas para perforación por chorro se mantengan en su lugar de forma segura durante el transporte;

.3 cada carga hueca fijada a cualquier dispositivo no contenga más de 112 g de explosivos;

.4 cada carga hueca, si no está totalmente encerrada en vidrio o metal, esté completamente protegida por una tapa metálica tras su instalación en el dispositivo;

.5 ambos extremos de los dispositivos portadores de cargas huecas para perforación estén protegidos mediante tapones de acero que permitan reducir la presión en caso de incendio;

.6 el contenido total de explosivo no exceda de 95 kg por paleta portaherramienta para pozos, cuna o canasta; y

.7 cuando se estibe *en cubierta* más de una paleta portaherramienta destinada a pozos, cuna o canasta, se mantenga una distancia horizontal mínima de 3 m entre ellas.

7.1.4.4.6 *Estiba en buques de pasaje*

7.1.4.4.6.1 Las mercancías pertenecientes al grupo de compatibilidad S de la división 1.4 podrán transportarse a bordo de los buques de pasaje en cualquier cantidad. No podrá transportarse ninguna otra mercancía de la clase 1 en buques de pasaje, a menos que se trate de:

.1 mercancías de los grupos de compatibilidad C, D y E y objetos del grupo de compatibilidad G, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 kg por buque y si se transportan en unidades de transporte cerradas *en cubierta* o *bajo cubierta*;

.2 objetos del grupo de compatibilidad B, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 kg por buque y si se transportan *en cubierta solamente* en unidades de transporte cerradas.

7.1.4.4.7 La Administración podrá aprobar disposiciones alternativas a las prescritas en el capítulo 7.1 para la clase 1.

7.1.4.5 Estiba de mercancías de la clase 7

7.1.4.5.1 La actividad total en un solo espacio de carga de un buque de navegación marítima para el transporte de materiales BAE y OCS en bultos del tipo BI-1, BI-2, BI-3, o sin embalar, no deberá exceder de los límites indicados en el cuadro que figura a continuación. En el caso de OCS-III, podrán rebasarse los límites que figuran en el cuadro, a condición de que en el plan de transporte figuren las precauciones que deben tomarse durante el transporte para obtener un nivel global de seguridad al menos equivalente al que se alcanzaría si se hubieran aplicado dichos límites.

Límites de actividad para los medios de transporte de materiales BAE y OCS en bultos industriales o sin embalar

Naturaleza del material	Límites de actividad para un buque de navegación marítima
BAE-I	Sin límite
BAE-II y BAE-III sólidos no combustibles	Sin límite
BAE-II y BAE-III sólidos combustibles y todos los líquidos y gases	100 A_2
OCS	100 A_2

7.1.4.5.2 Siempre que el flujo térmico medio en su superficie no exceda de 15 W/m^2 y que la carga circundante inmediata no vaya en sacos o bolsas, se podrá transportar o almacenar un bulto o sobreenvase junto con carga general embalada sin que deba observarse ninguna condición especial de estiba, salvo por lo que pueda requerir de manera específica el correspondiente certificado de aprobación de la autoridad competente.

7.1.4.5.3 La carga de contenedores y la acumulación de bultos, sobreenvases y contenedores se deberá controlar según se indica a continuación:

.1 Salvo en la modalidad de uso exclusivo, se deberá limitar el número total de bultos, sobreenvases y contenedores en un medio de transporte, de modo que la suma total de los índices de transporte a bordo del medio de transporte no exceda de los valores indicados en el cuadro que figura a continuación. En el caso de remesas de materiales BAE-I no existirá límite para la suma de los índices de transporte.

Límites del índice de transporte para contenedores y medios de transporte no en la modalidad de uso exclusivo

Tipo de contenedor o medio de transporte	Límite de la suma total de índices de transporte en un contenedor o a bordo de un medio de transporte
Contenedor	
Contenedor pequeño	50
Contenedor grande	50
Vehículo	50
Buque de navegación interior (gabarra)	50
Buque de navegación marítima[a]	
1 *Bodega, compartimiento* o *zona delimitada de la cubierta:*	
Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños	50
Contenedores grandes (contenedores cerrados)	200
2 *Total en buques:*	
Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños	200
Contenedores grandes (contenedores cerrados)	Sin límite

[a] Los bultos o sobreenvases que se transporten en un vehículo conforme a las disposiciones establecidas en 7.1.4.5.5 podrán transportarse en un buque, siempre que no se descarguen del vehículo en ningún momento mientras se encuentren a bordo del buque.

.2 En los casos en que una remesa se transporte en la modalidad de uso exclusivo, no existirá el límite para la suma de los índices de transporte a bordo de un solo medio de transporte.

.3 La tasa de dosis en las condiciones rutinarias de transporte no deberá exceder de 2 mSv/h en ningún punto de la superficie externa del vehículo o del contenedor, ni de 0,1 mSv/h a 2 m de distancia de la superficie externa del vehículo o del contenedor, salvo cuando se trate remesas transportadas en la modalidad de uso exclusivo por carretera o por ferrocarril, en cuyo caso los límites de la tasa de dosis en torno al vehículo son los establecidos en 7.1.4.5.5.2 y 7.1.4.5.5.3.

.4 La suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor y a bordo de un medio de transporte no deberá exceder de los valores indicados en el cuadro que figura a continuación.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Límites del índice de seguridad con respecto a la criticidad para contenedores y medios de transporte que contengan sustancias fisionables

Tipo de contenedor o medio de transporte	Límite de la suma total de índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor o a bordo de un medio de transporte	
	No en la modalidad de uso exclusivo	En la modalidad de uso exclusivo
Contenedor		
Contenedor pequeño	50	No aplicable
Contenedor grande	50	100
Vehículo	50	100
Buque de navegación interior (gabarra)	50	100
Buque de navegación marítima[a]		
1 *Bodega, compartimiento* o *zona delimitada de la cubierta:*		
Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños	50	100
Contenedores grandes (contenedores cerrados)	50	100
2 *Total en buques:*		
Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños	200[b]	200[c]
Contenedores grandes (contenedores cerrados)	Sin límite[b]	Sin límite[c]

[a] Los bultos o sobreenvases que se transporten en un vehículo conforme a las disposiciones establecidas en 7.1.4.5.5 podrán transportarse en un buque, siempre que no se descarguen del vehículo en ningún momento mientras se encuentren a bordo del buque. En este caso son de aplicación los límites que figuran bajo el epígrafe «uso exclusivo».

[b] La remesa deberá manipularse y estibarse de modo que la suma total de los ISC en cualquiera de los grupos no exceda de 50, y de modo que cada grupo se manipule y se estibe de forma que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto a otros grupos.

[c] La remesa deberá manipularse y estibarse de modo que la suma total de los ISC en cualquiera de los grupos no exceda de 100, y de modo que cada grupo se manipule y se estibe de forma que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto a otros grupos. El espacio que quede entre grupos puede ser ocupado por otro tipo de carga.

7.1.4.5.4 Todo bulto o sobreenvase que tenga un índice de transporte superior a 10, o toda remesa que tenga un índice de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50, deberá transportarse únicamente según la modalidad de uso exclusivo.

7.1.4.5.5 Cuando se trate de remesas en la modalidad de uso exclusivo, la tasa de dosis no deberá exceder de:

.1 10 mSv/h en cualquier punto de la superficie externa de cualquier bulto o sobreenvase, y solo podrá exceder de 2 mSv/h si:

.1 el vehículo está provisto de un recinto cerrado en cuyo interior no puedan penetrar personas no autorizadas durante el transporte en condiciones rutinarias; y

.2 se adoptan medidas para que los bultos o sobreenvases se afiancen de modo que la posición de cada uno dentro del recinto del vehículo no cambie durante el transporte en condiciones rutinarias; y

.3 no se efectúan operaciones de carga o descarga durante la expedición;

.2 2 mSv/h en cualquier punto de las superficies externas del vehículo, comprendidas la superior e inferior, o bien, cuando se trate de un vehículo descubierto, en cualquier punto situado en los planos verticales proyectados desde los bordes exteriores del vehículo, en la superficie superior de la carga y en la superficie inferior externa del vehículo; y

.3 0,1 mSv/h en cualquier punto situado a 2 m de distancia de los planos verticales representados por las superficies laterales externas del vehículo, o bien, si la carga se transporta en un vehículo descubierto, en cualquier punto situado a 2 m de distancia de los planos verticales proyectados desde los bordes exteriores del vehículo.

7.1.4.5.6 En el caso de los vehículos de carretera, solo podrán viajar el conductor y sus ayudantes si dichos vehículos transportan bultos, sobreenvases o contenedores que lleven etiquetas de la categoría II–AMARILLA o III–AMARILLA.

7.1.4.5.7 Los bultos o sobreenvases que tengan en su superficie la tasa de dosis superior a 2 mSv/h, a excepción de los que sean transportados en un vehículo en la modalidad de uso exclusivo conforme a lo indicado en la nota «a» del cuadro que figura en 7.1.4.5.3, no deberán transportarse en buques a no ser en virtud de arreglos especiales.

7.1.4.5.8 El transporte de remesas mediante buques de uso especial que, a causa de su proyecto, o debido a un régimen especial de fletamento, se dedican a transportar materiales radiactivos, quedará exento del cumplimiento de las disposiciones estipuladas en 7.1.4.5.3 siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

.1 se preparará un programa de protección radiológica para la expedición, que deberá aprobar la Administración y, cuando se pida, la autoridad competente de cada puerto de escala;

.2 deberán determinarse previamente las disposiciones de estiba para toda la travesía, incluidas las de las remesas que se cargarán en los puertos de escala en ruta; y

.3 la carga, el transporte y la descarga de las remesas deberán ser supervisadas por personas especializadas en el transporte de materiales radiactivos.

7.1.4.5.9 Los medios de transporte y el equipo habitualmente utilizados para el transporte de materiales radiactivos deberán estar sujetos a inspecciones periódicas a fin de determinar el grado de contaminación. La frecuencia de esas inspecciones deberá depender de la probabilidad de que se produzca una contaminación, así como de la periodicidad con que se transporten materiales radiactivos y de la cantidad.

7.1.4.5.10 Sin perjuicio de lo dispuesto en 7.1.4.5.11, todo medio de transporte, o equipo o parte del mismo, que hubiera resultado contaminado durante el transporte de materiales radiactivos por encima de los niveles especificados en 4.1.9.1.2, o que presente una tasa de dosis superior a 5 μSv/h en la superficie, deberá ser descontaminado, tan pronto como sea posible, por especialistas, y no se deberá volver a utilizar hasta que se satisfagan las siguientes condiciones:

.1 la contaminación transitoria no sea superior a los límites especificados en 4.1.9.1.2;

.2 el la tasa de dosis resultante de la contaminación fija no sea superior a 5 μSv/h en la superficie.

7.1.4.5.11 Los contenedores o los medios de transporte destinados al transporte de materiales radiactivos sin embalaje/envase en la modalidad de uso exclusivo, se exceptuarán del cumplimiento de los requisitos de 4.1.9.1.4 y 7.1.4.5.10 únicamente en lo que respecta a sus superficies internas, y solamente mientras permanezcan en dicho uso exclusivo específico.

7.1.4.5.12 En los casos en que no se pueda entregar una remesa, esta deberá colocarse en lugar seguro, y se deberá informar a la autoridad competente lo antes posible, pidiendo instrucciones sobre las medidas a adoptar ulteriormente.

7.1.4.5.13 Los materiales radiactivos deberán segregarse suficientemente de la tripulación y de los pasajeros. Los siguientes valores de dosis se deberán utilizar con el fin de calcular las distancias de segregación o la tasa de dosis:

.1 para la tripulación en zonas de trabajo normalmente ocupadas, una dosis de 5 mSv por año;

.2 para los pasajeros, en zonas a las que estos tengan normalmente acceso, una dosis de 1 mSv por año, habida cuenta de las exposiciones que se espera se produzcan por todas las otras fuentes y prácticas pertinentes bajo control.

7.1.4.5.14 Los bultos o sobreembalajes/envases de las categorías II–AMARILLA o III–AMARILLA no deberán transportarse en compartimientos ocupados por pasajeros, salvo en los reservados exclusivamente al personal especialmente autorizado para acompañar a dichos bultos o sobreembalajes/envases.

7.1.4.5.15 Todo grupo de bultos, sobreembalajes/envases y contenedores que contengan sustancias fisionables almacenadas en tránsito en cualquier zona de almacenamiento se limitará de modo que la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad del grupo no exceda de 50. Cada grupo se almacenará de modo que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos.

7.1.4.5.16 Cuando la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad a bordo de un medio de transporte o en el interior de un contenedor exceda de 50, tal como se permite en el cuadro que figura en 7.1.4.5.3.4, el almacenamiento deberá realizarse de forma que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos de estos bultos, sobreembalajes/envases o contenedores que contengan sustancias fisionables, o de otro medio de transporte que lleve materiales radiactivos.

7.1.4.5.17 Todo desvío de las disposiciones sobre segregación que figuran en los párrafos 7.1.4.5.15 y 7.1.4.5.16 deberá ser aprobado por la Administración y, si se le pide, por la autoridad competente en cada uno de los puertos de escala.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.1.4.5.18 Se podrán determinar las prescripciones de segregación especificadas en 7.1.4.5.13 mediante una de las dos maneras siguientes:

– utilizando el cuadro de segregación para personas (cuadro 7.1.4.5.18) respecto de los lugares habitables o los espacios ocupados por personas con regularidad;

– demostrando que, para los tiempos de exposición que se indican a continuación, la medición directa de la tasa de dosis en los espacios ocupados por personas con regularidad y en los lugares habitables es inferior a:

para la tripulación:

0,0070 mSv/h hasta 700 h por año, o

0,0018 mSv/h hasta 2 750 h por año; y

para los pasajeros:

0,0018 mSv/h hasta 550 h por año,

habida cuenta de los posibles cambios de ubicación de la carga durante el viaje. En cualquier caso, las mediciones de la tasa de dosis debe efectuarlas y documentarlas una persona con la capacitación adecuada.

Cuadro 7.1.4.5.18: *Clase 7 – Materiales radiactivos*
Cuadro de segregación para personas

Suma de los índices de transporte (IT)	Distancia de segregación de los materiales radiactivos de los pasajeros y la tripulación			
	Buques de carga general[1]		Transbordador, etc.[2]	Buques de apoyo mar adentro[3]
	Carga heterogénea (m)	Contenedores (TEU)[4]		
Hasta 10	6	1	Estiba en la proa o en la popa en el punto más alejado de los espacios de trabajo ocupados con regularidad y de los lugares habitables	Estiba en la popa o en el centro de la plataforma
Más de 10 pero no más de 20	8	1	igual que arriba	igual que arriba
Más de 20 pero no más de 50	13	2	igual que arriba	no aplicable
Más de 50 pero no más de 100	18	3	igual que arriba	no aplicable
Más de 100 pero no más de 200	26	4	igual que arriba	no aplicable
Más de 200 pero no más de 400	36	6	igual que arriba	no aplicable

[1] Buque de carga general, buque de carga heterogénea o buque portacontenedores de transbordo rodado, de 150 m de eslora como mínimo.

[2] Transbordador o buque dedicado al cruce de estrechos, cabotaje o tráfico interinsular, de 100 m de eslora como mínimo.

[3] Buque de apoyo mar adentro de 50 m de eslora como mínimo (en este caso, la suma máxima práctica de los IT transportados es 20).

[4] TEU = Unidad equivalente a 20 pies (dimensión normalizada de contenedor, de 6 m de longitud nominal).

7.1.4.6 Estiba de mercancías peligrosas transportadas en condiciones de regulación de temperatura

7.1.4.6.1 Al tomar las disposiciones necesarias para la estiba, se tendrá presente que podrá ser necesario adoptar medidas de emergencia apropiadas, tales como la echazón de la carga o la inundación del contenedor con agua, y la temperatura deberá vigilarse según lo dispuesto en 7.3.7. Si durante el transporte se rebasa la temperatura de regulación deberán tomarse medidas de urgencia, ya sea reparando el sistema frigorífico o bien aumentando la capacidad de refrigeración (por ejemplo, agregando refrigerantes líquidos o sólidos). En el caso de que no se pueda conseguir de nuevo la capacidad de refrigeración deseada, se deberán iniciar los preparativos necesarios para la adopción de procedimientos de emergencia.

7.1.4.7 Estiba de mercancías peligrosas estabilizadas

Las categorías de estiba D y SW1 se aplicarán a las sustancias a las cuales se les haya añadido la palabra «ESTABILIZADA» como parte del nombre de expedición de las sustancias, de conformidad con lo previsto en 3.1.2.6.

7.1.5 Códigos de estiba

Los códigos de estiba que figuran en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas se definen a continuación:

Código de estiba	Descripción
SW1	Protegido de las fuentes de calor.
SW2	Apartado de los lugares habitables.
SW3	Se transportará a temperatura regulada.
SW4	Se requiere ventilación de superficie que ayude a eliminar los vapores de cualquier disolvente residual.
SW5	En caso de estiba bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.
SW6	Cuando se estiben bajo cubierta, la ventilación mecánica se ajustará a las disposiciones de la regla II-2/19 (II-2/54) del Convenio SOLAS aplicables a los líquidos inflamables cuyo punto de inflamación es inferior a 23 °C (v.c.).
SW7	Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que participen en la expedición.
SW8	Se podrá exigir ventilación. Antes de efectuar la operación de carga, habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas en caso de incendio para obtener la máxima ventilación y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación de los espacios de carga para la estabilidad del buque.
SW9	Proporciónese una buena ventilación por entre los bultos si la carga va ensacada. Se recomienda la estiba en doble hilera. La ilustración que figura en 7.6.2.7.2.3 muestra la manera de proceder. Durante el viaje, se medirá la temperatura con regularidad a distintas profundidades de la bodega y se mantendrá un registro de dichas mediciones. Si la temperatura de la carga supera la temperatura ambiente y continúa aumentando, se interrumpirá la ventilación.
SW10	A menos que se lleven en unidades de transporte cerradas, las balas irán debidamente cubiertas con lonas o cualquier medio de protección análogo. Los espacios de carga estarán limpios y secos, y sin rastros de aceite ni grasa. Las caperuzas de los ventiladores que den a los espacios de carga estarán provistas de pantallas para chispas. Todas las demás aberturas, vías de entrada y escotillas que den a esos espacios de carga estarán bien cerradas. Si se interrumpen temporalmente las operaciones de carga y quedan las escotillas destapadas, se mantendrá una guardia contra incendios. Durante la carga o descarga, estará prohibido fumar en las proximidades, y se mantendrán los dispositivos contra incendios en condiciones de utilización inmediata.
SW11	Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga.
SW12	Teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte.
SW13	Teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en el certificado o los certificados de aprobación expedido por la autoridad competente.
SW14	Categoría A únicamente si se satisfacen las disposiciones especiales de estiba que figuran en 7.4.1.4 y 7.6.2.8.4.
SW15	En el caso de los bidones metálicos, categoría de estiba B.
SW16	En el caso de las cargas unitarias que vayan en unidades de transporte abiertas, categoría de estiba B.
SW17	Categoría E, en el caso de unidades de transporte cerradas y cajas paleta únicamente. Se podrá exigir ventilación. Antes de efectuar la operación de carga, habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas en caso de incendio para obtener la máxima ventilación y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación de los espacios de carga para la estabilidad del buque.
SW18	Categoría A, cuando se transporte de conformidad con lo dispuesto en P650.
SW19	En el caso de las baterías transportadas de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones especiales 376 o 377, categoría C, a menos que se transporten a bordo de buques que efectúan viajes internacionales cortos.

Código de estiba	Descripción
SW20	En el caso del nitrato de uranilo hexahidratado en solución, se aplica la categoría de estiba D.
SW21	En el caso del uranio metálico pirofórico y el torio metálico pirofórico, se aplica la categoría de estiba D.
SW22	En el caso de los AEROSOLES de capacidad máxima de 1 ℓ: categoría A. En el caso de los AEROSOLES de capacidad superior a 1 ℓ: categoría B. En el caso de los AEROSOLES DE DESECHO o CARTUCHOS DE GAS DE DESECHO: categoría C, apartado de los lugares habitables.
SW23	Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.
SW24	Por lo que respecta a las disposiciones especiales sobre estiba, véanse 7.4.1.3 y 7.6.2.7.2.
SW25	Por lo que respecta a las disposiciones especiales sobre estiba, véase 7.6.2.7.3.
SW26	Por lo que respecta a las disposiciones especiales sobre estiba, véanse 7.4.1.4 y 7.6.2.11.1.1.
SW27	Por lo que respecta a las disposiciones especiales sobre estiba, véase 7.6.2.7.2.1.
SW28	Conforme a lo aprobado por la autoridad competente del país de origen.
SW29	En el caso de los motores o la maquinaria que contengan combustibles cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 23 °C, categoría de estiba A
SW30	Por lo que respecta a las disposiciones especiales sobre estiba, véase 7.1.4.4.5.

7.1.6 Códigos de manipulación

Los códigos de manipulación que figuran en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas se definen a continuación:

Códigos de manipulación	Descripción
H1	Manténgase lo más seco posible.
H2	Manténgase lo más fresco posible.
H3	Durante el transporte, debería estibarse (o mantenerse) en un lugar fresco y bien ventilado.
H4	Si es preciso limpiar los espacios de carga en el mar, se debe hacer por un procedimiento que ofrezca, por lo menos, igual seguridad y con un equipo de la misma eficacia que el que se utilizaría en un puerto. Mientras no se efectúen las operaciones de limpieza, los espacios de carga en que se haya transportado amianto permanecerán cerrados, y estará prohibido entrar en ellos.
H5	Evítese manipular el embalaje/envase o el embalaje/envase de gran tamaño o redúzcase la manipulación al mínimo. Infórmese a las autoridades de salud pública o a las autoridades veterinarias competentes cuando las personas o los animales puedan haber estado expuestas.

Capítulo 7.2

Disposiciones generales de segregación

7.2.1 Introducción

En este capítulo se recogen las disposiciones generales de segregación de mercancías incompatibles.

Las disposiciones adicionales de segregación figuran en:

7.3 Operaciones de remesa relativas a la arrumazón y el uso de las unidades de transporte y disposiciones conexas;

7.4 Estiba y segregación en buques portacontenedores;

7.5 Estiba y segregación en buques de transbordo rodado;

7.6 Estiba y segregación en buques de carga general; y

7.7 Gabarras de buques a bordo de buques portagabarras.

7.2.2 Definiciones

7.2.2.1 Segregación

La *segregación* consiste en el proceso de separar dos o más sustancias u objetos que se consideran incompatibles si al arrumarlos o estibarlos juntos puede haber peligros excesivos en caso de fuga o de derrame, o de cualquier otro accidente.

Ahora bien, el grado de peligrosidad que entrañan puede variar de unas sustancias a otras y, por tanto, las disposiciones relativas a segregación exigidas también podrán variar según sea el caso. La segregación deseada se logra estableciendo ciertas distancias entre las mercancías peligrosas incompatibles, o exigiendo que tales mercancías peligrosas queden separadas por uno o varios mamparos de acero o una o varias cubiertas de acero, o bien por una combinación de esas medidas. Los espacios intermedios que queden entre tales mercancías peligrosas pueden ser ocupados por otra carga que sea compatible con las sustancias peligrosas de que se trate.

7.2.2.2 Expresiones relativas a segregación

En el presente código se usan las siguientes expresiones relativas a segregación que se definen en otros capítulos de esta parte dado que se aplican a la arrumazón de las unidades de transporte y a la segregación a bordo de diferentes tipos de buques:

.1 «a distancia de»;

.2 «separado de»;

.3 «separado por todo un compartimiento o toda una bodega de»;

.4 «separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de».

Cuando se utilicen expresiones relativas a segregación, tales como «a distancia de las mercancías de la clase...» en la Lista de mercancías peligrosas, se entenderá que en esa «clase...» quedan comprendidas:

.1 todas las mercancías de la «clase...»; y

.2 todas las mercancías para las que se exija una etiqueta de peligro secundario de la «clase...».

7.2.3 Disposiciones de segregación

7.2.3.1 A fin de determinar las prescripciones de segregación entre dos o más mercancías peligrosas se consultarán las disposiciones de segregación, incluido el cuadro de segregación (7.2.4) y la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas (véase asimismo el anexo de este capítulo). En caso de disposiciones contradictorias, las disposiciones que figuran en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas siempre tienen prioridad.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.2.3.2 Siempre que se aplique una expresión relativa a segregación (véase 7.2.2.2), las mercancías:

.1 no podrán embalarse/envasarse en el mismo embalaje/envase exterior; y

.2 no podrán transportarse en la misma unidad de transporte, a excepción de lo dispuesto en 7.2.6 y 7.3.4.

Por lo que respecta a las «cantidades limitadas» y a las «cantidades exceptuadas», véanse los capítulos 3.4 y 3.5.

7.2.3.3 Cuando en las disposiciones del presente código se indique un solo peligro secundario (una etiqueta de peligro secundario), las disposiciones de segregación aplicables a ese peligro deberán tener prioridad en caso de que sean más rigurosas que las exigidas por el peligro principal. Las disposiciones de segregación correspondientes a un peligro secundario de la clase 1 son las aplicables a la división 1.3 de la clase 1.

7.2.3.4 Las disposiciones de segregación aplicables a las sustancias, materias u objetos que tengan más de dos peligros (dos o más etiquetas de peligro secundario) figuran en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas.

Por ejemplo:

En la entrada de la Lista de mercancías peligrosas correspondiente al CLORURO DE BROMO, clase 2.3, Nº ONU 2901, etiquetas de peligro secundario de las clases 5.1 y 8, se establece la siguiente disposición específica de segregación:

SG6 (segregación como para la clase 5.1) y SG19 (estíbese «separado de» las mercancías de la clase 7).

7.2.4 Cuadro de segregación

En el cuadro que figura a continuación se indican las disposiciones generales para la segregación de todas las mercancías peligrosas de una clase en relación con todas las de otras.

Dado que las propiedades de las sustancias, las materias o los objetos de una misma clase pueden ser muy diferentes, habrá que consultar, en todos y cada uno de los casos, la Lista de mercancías peligrosas para determinar las disposiciones específicas de segregación aplicables, ya que, en caso de disposiciones contradictorias, las disposiciones específicas tienen prioridad sobre las disposiciones generales.

En la segregación también se tendrá en cuenta una sola etiqueta de «peligro secundario».

CLASE		1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Explosivos	**1.1, 1.2, 1.5**	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Explosivos	**1.3, 1.6**	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Explosivos	**1.4**	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Gases inflamables	**2.1**	4	4	2	X	X	X	2	1	2	2	2	2	X	4	2	1	X
Gases no tóxicos, no inflamables	**2.2**	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Gases tóxicos	**2.3**	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Líquidos inflamables	**3**	4	4	2	2	1	2	X	X	2	2	2	2	X	3	2	X	X
Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente, explosivos sólidos insensibilizados y sustancias polimerizantes	**4.1**	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea	**4.2**	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	**4.3**	4	4	2	2	X	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Sustancias (agentes) comburentes	**5.1**	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Peróxidos orgánicos	**5.2**	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Sustancias tóxicas	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Sustancias infecciosas	**6.2**	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Materiales radiactivos	**7**	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Sustancias corrosivas	**8**	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Sustancias y objetos peligrosos varios	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

A continuación figuran los significados de las cifras y los símbolos que aparecen en el cuadro:

1 – «a distancia de»

2 – «separado de»

3 – «separado por todo un compartimiento o toda una bodega de»

4 – «separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de»

X – deberá consultarse la Lista de mercancías peligrosas para comprobar si se indican disposiciones específicas de segregación

* – véase 7.2.7.1 del presente capítulo en relación con las disposiciones de segregación entre las sustancias o los objetos de la clase 1.

7.2.5 Grupos de segregación

7.2.5.1 A efectos de la segregación, las mercancías peligrosas que presentan determinadas propiedades químicas análogas figuran en los grupos de segregación que se indican en 7.2.5.2. Las entradas asignadas a dichos grupos de segregación se enumeran en 3.1.4.4 y se identifican mediante un código del grupo de segregación en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas.

7.2.5.2 Los códigos de los grupos de segregación que figuran en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas se especifican a continuación:

Código del grupo de segregación	Grupo de segregación	Descripción
SGG 1	1	ácidos
SGG 1a	1, entradas marcadas*	*identifica ácidos fuertes
SGG 2	2	compuestos amónicos
SGG 3	3	bromatos
SGG 4	4	cloratos
SGG 5	5	cloritos
SGG 6	6	cianuros
SGG 7	7	metales pesados y sus sales (incluidos sus compuestos organometálicos)
SGG 8	8	hipocloritos
SGG 9	9	plomo y sus compuestos
SGG 10	10	hidrocarburos halogenados líquidos
SGG 11	11	mercurio y compuestos de mercurio
SGG 12	12	nitritos y sus mezclas
SGG 13	13	percloratos
SGG 14	14	permanganatos
SGG 15	15	metales en polvo
SGG 16	16	peróxidos
SGG 17	17	azidas
SGG 18	18	álcalis

7.2.5.3 Se reconoce que no todas las sustancias, mezclas, soluciones o preparados que se incluyen en un grupo de segregación figuran por su nombre en el presente código. Dichas sustancias, mezclas, soluciones o preparados se expiden como entradas N.E.P. Aunque dichas entradas N.E.P. no figuren por sí mismas en los grupos de segregación (véase 3.1.4.4), el consignador decidirá si conviene incluirlas en el grupo de segregación y, de ser así, habrá de mencionarlo en el documento de transporte (véase 5.4.1.5.11).

7.2.5.4 Los grupos de segregación del presente código no comprenden sustancias que no respondan a los criterios de clasificación del mismo. Se reconoce que determinadas sustancias no peligrosas presentan propiedades químicas semejantes a las de las sustancias que se incluyen en los grupos de segregación. El consignador o

la persona responsable de arrumar las mercancías en una unidad de transporte y que conozca las propiedades químicas de dichas mercancías no peligrosas podrá decidir voluntariamente aplicar las prescripciones de segregación de un grupo de segregación conexo.

7.2.6 Disposiciones especiales de segregación y exenciones

7.2.6.1 No obstante lo dispuesto en 7.2.3.3 y 7.2.3.4, las sustancias de una misma clase podrán estibarse juntas sin tener en cuenta la segregación exigida con arreglo a los peligros secundarios que entrañen (etiqueta(s) de peligro secundario), a condición de que tales sustancias no reaccionen de forma peligrosa entre sí y causen:

.1 combustión y/o calentamiento considerable;

.2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;

.3 formación de sustancias corrosivas; o

.4 formación de sustancias inestables.

7.2.6.2 Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se especifique «segregación como para la clase...», deberán aplicarse las disposiciones relativas a segregación correspondientes a esa clase que figuran en 7.2.4. No obstante, a los efectos de interpretación de 7.2.6.1, en virtud del cual las sustancias de una misma clase podrán estibarse juntas a condición de que no reaccionen de forma peligrosa entre sí, deberán aplicarse las disposiciones relativas a segregación de la clase tal como figuren en la clase de peligro principal de la Lista de mercancías peligrosas.

Por ejemplo:

Nº ONU 2965 – DIMETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO, clase 4.3

En la entrada correspondiente de la Lista de mercancías peligrosas se especifica «SG5 (segregación como para la clase 3)», «SG8 (estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 4.1)» y «SG13 (estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 8)».

A los efectos de establecer las disposiciones relativas a segregación aplicables en 7.2.4, se deberá consultar la columna correspondiente a la clase 3.

Esta sustancia podrá estibarse junto con otras sustancias de la clase 4.3 en el caso de que no reaccionen de forma peligrosa entre sí; véase 7.2.6.1.

7.2.6.3 No es necesario segregar:

.1 mercancías peligrosas pertenecientes a clases diferentes cuando tales mercancías contengan la misma sustancia y difieran únicamente en cuanto a su contenido de agua, como, por ejemplo, el sulfuro sódico incluido en la clase 4.2 y en la clase 8, o, en el caso de la clase 7, cuando la diferencia resida únicamente en la cantidad;

.2 mercancías peligrosas pertenecientes a un grupo de sustancias de clases diferentes, pero respecto de las cuales se haya demostrado científicamente que no reaccionan de forma peligrosa al entrar en contacto entre sí. Las sustancias que figuran en el mismo cuadro 7.2.6.3.1, 7.2.6.3.2 o 7.2.6.3.3 son compatibles entre sí; ni

.3 sustancias que figuran en el cuadro 7.2.6.3.4, salvo que se seguirá teniendo debidamente en cuenta las reacciones peligrosas especificadas en la disposición de 7.2.6.1.1 a 7.2.6.1.4.

Cuadro 7.2.6.3.1

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/ envase
2014	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 20 % pero no más del 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	8	II
2984	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 8 % pero menos del 20 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	–	III
3105	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D (ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado)	5.2	–	–
3107	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E (ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado)	5.2	–	–
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F (ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado)	5.2	–	–
3149	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO, EN MEZCLA, con ácido(s), agua y un máximo del 5 % de ácido peroxiacético, ESTABILIZADA	5.1	8	II

Cuadro 7.2.6.3.2

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/ envase
1295	TRICLOROSILANO	4.3	3/8	I
1818	TETRACLORURO DE SILICIO	8	–	II
2189	DICLOROSILANO	2.3	2.1/8	–

Cuadro 7.2.6.3.3

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Peligro(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/ envase
3391	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, PIROFÓRICA	4.2		I
3392	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA	4.2		I
3393	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA	4.2	4.3	I
3394	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA	4.2	4.3	I
3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA	4.3		I, II, III
3396	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	4.1	I, II, III
3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.3	4.2	I, II, III
3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	4.3		I, II, III
3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	3	I, II, III
3400	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2		II, III

Cuadro 7.2.6.3.4

Nº ONU*	Nombre de expedición	Clase	Peligro(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/ envase
1325	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P. con un nombre técnico como el que figura en 2.5.3.2.4 bajo «exento»	4.1	Ninguno	II, III
3101	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B	5.2	1 y/u 8	–
3102	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO B	5.2	1 y/u 8	–
3103	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO C	5.2	Ninguno u 8	–
3104	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO C	5.2	Ninguno u 8	–
3105	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D	5.2	Ninguno u 8	–
3106	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO D	5.2	Ninguno u 8	–
3107	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E	5.2	Ninguno u 8	–
3108	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E	5.2	Ninguno u 8	–
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F	5.2	Ninguno u 8	–
3110	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F	5.2	Ninguno u 8	–
3111	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	1 y/u 8	–
3112	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	1 y/u 8	–
3113	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Ninguno u 8	–
3114	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Ninguno u 8	–
3115	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Ninguno u 8	–
3116	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Ninguno u 8	–
3117	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Ninguno u 8	–
3118	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Ninguno u 8	–
3119	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Ninguno u 8	–
3120	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Ninguno u 8	–

* Salvo para las sustancias cuyo nombre técnico es ÁCIDO PEROXIACÉTICO.

7.2.6.4 Independientemente del cuadro 7.2.6.3.4, se deberá seguir teniendo debidamente en cuenta las reacciones peligrosas especificadas en las disposiciones 7.2.6.1.1 a 7.2.6.1.4.

7.2.6.5 No obstante lo dispuesto en 7.2.5, las sustancias de la clase 8, grupo de embalaje/envase II o III, que de otro modo deberían segregarse entre sí en virtud de las disposiciones relativas a los grupos de segregación establecidas mediante una entrada en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas que indique «a distancia de» o «separado de» «los ácidos», o «a distancia de» o «separado de» «los álcalis», podrán ser transportadas en la misma unidad de transporte, ya sea en el mismo embalaje/envase o no, a condición de que:

.1 las sustancias cumplan lo dispuesto en 7.2.6.1;

.2 el bulto no contenga más de 30 ℓ de sustancias líquidas o de 30 kg de sustancias sólidas;

.3 en el documento de transporte se incluya la declaración estipulada en 5.4.1.5.11.3; y

.4 se facilite un ejemplar del informe de ensayo cuando lo solicite la autoridad competente, en el que se confirme que las sustancias no reaccionan entre sí de manera peligrosa.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.2.7 Segregación de mercancías de la clase 1

7.2.7.1 Segregación entre mercancías de la clase 1

7.2.7.1.1 Las mercancías de la clase 1 podrán estibarse en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada, tal como se indica en 7.2.7.1.4. En todos los demás casos deberán estibarse en distintos compartimientos o bodegas, o unidades de transporte cerradas.

7.2.7.1.2 Cuando las mercancías para las que se exijan diferentes disposiciones de estiba puedan transportarse, con arreglo a lo dispuesto en 7.2.7.1.4, en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada, se deberá aplicar a toda la carga las disposiciones de estiba que sean más rigurosas.

7.2.7.1.3 Cuando en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada, se transporte una carga mixta de mercancías de distintas divisiones, se deberá considerar que toda la carga pertenece a la división de peligro en el orden 1.1 (mayor peligro), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6 y 1.4 (menor peligro), y la estiba deberá ajustarse a las disposiciones más rigurosas aplicables a toda la carga.

7.2.7.1.4 *Estiba mixta autorizada para las mercancías de la clase 1*

Grupo de compatibilidad	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												
B		X											X
C			X	X[6]	X[6]		X[1]					X[4]	X
D			X[6]	X	X[6]		X[1]					X[4]	X
E			X[6]	X[6]	X		X[1]					X[4]	X
F						X							X
G			X[1]	X[1]	X[1]		X						X
H								X					X
J									X				X
K										X			X
L											X[2]		
N			X[4]	X[4]	X[4]							X[3]	X[5]
S		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X[5]	X

Notas:

[1] Los objetos explosivos del grupo de compatibilidad G (excepto los artificios pirotécnicos y los objetos que exijan estiba especial) podrán estibarse con los objetos explosivos de los grupos de compatibilidad C, D y E, a condición de que no se transporten otras sustancias explosivas en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada.

[2] Una remesa de un tipo de mercancías del grupo de compatibilidad L solo deberá estibarse junto con una remesa de mercancías del mismo tipo pertenecientes al grupo de compatibilidad L.

[3] Los objetos de distintos tipos pertenecientes a la división 1.6, grupo de compatibilidad N, se podrán transportar juntos únicamente si se demuestra que no presentan riesgos adicionales de detonación por interacciones entre los objetos. De lo contrario, deberán considerarse pertenecientes a la división 1.1.

[4] Cuando los objetos del grupo de compatibilidad N se transporten con objetos o sustancias pertenecientes a los grupos de compatibilidad C, D o E, las mercancías pertenecientes al grupo de compatibilidad N deberán considerarse pertenecientes al grupo de compatibilidad D.

[5] Cuando los objetos del grupo de compatibilidad N se transporten junto con objetos o sustancias del grupo de compatibilidad S, la carga completa deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad N.

[6] Toda combinación de objetos comprendidos en los grupos de compatibilidad C, D y E deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad E. Toda combinación de sustancias comprendidas en los grupos de compatibilidad C y D deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad más apropiado definido en 2.1.2.3, teniendo en cuenta las características predominantes de la carga combinada. Este código de clasificación global deberá figurar en cualquier etiqueta o rótulo sobre una carga unitaria o una unidad de transporte cerrada, tal como se prescribe en 5.2.2.2.2.

7.2.7.1.5 Las unidades de transporte que lleven mercancías diversas de la clase 1 no requieren segregación unas de otras, a condición de que en 7.2.7.1.4 se autorice que las mercancías se pueden transportar juntas. Si esto no se permite, las unidades de transporte deberán ir «separadas» unas de otras.

7.2.7.2 Segregación de mercancías de otras clases

7.2.7.2.1 No obstante las disposiciones de segregación de este capítulo, el NITRATO DE AMONIO (Nº ONU 1942), los ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO (Nº ONU 2067), y los nitratos de metales alcalinos (por ejemplo, Nº ONU 1486) y alcalinotérreos (por ejemplo, Nº ONU 1454), podrán estibarse junto con explosivos para voladuras (excepto los EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C, Nº ONU 0083), a condición de que esas mercancías, en conjunto, sean consideradas como los explosivos para voladuras de la clase 1.

Nota: Son nitratos de metales alcalinos el nitrato de cesio (Nº ONU 1451), el nitrato de litio (Nº ONU 2722), el nitrato de potasio (Nº ONU 1486), el nitrato de rubidio (Nº ONU 1477) y el nitrato de sodio (Nº ONU 1498). Son nitratos alcalinotérreos el nitrato de bario (Nº ONU 1446), el nitrato de berilio (Nº ONU 2464), el nitrato de calcio (Nº ONU 1454), el nitrato de magnesio (Nº ONU 1474) y el nitrato de estroncio (Nº ONU 1507).

7.2.8 Códigos de segregación

Los códigos de segregación que figuran en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas se definen a continuación:

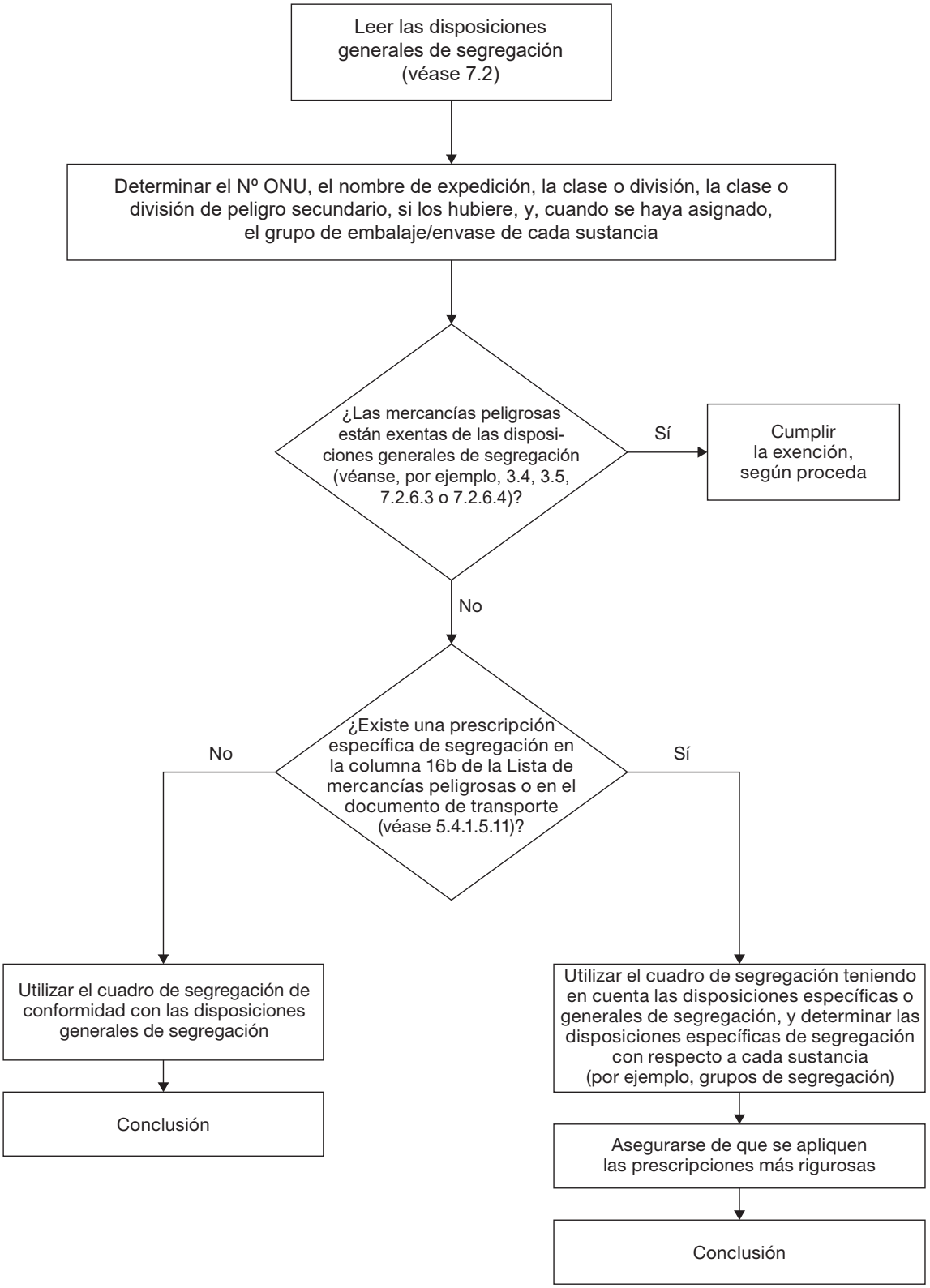
Códigos de segregación	Descripción
SG1	Para los bultos que lleven una etiqueta de peligro secundario de la clase 1, segregación como para la clase 1, división 1.3. No obstante, en relación con las mercancías de la clase 1, segregación como para el peligro principal
SG2	Segregación como para la clase 1.2G
SG3	Segregación como para la clase 1.3G
SG4	Segregación como para la clase 2.1
SG5	Segregación como para la clase 3
SG6	Segregación como para la clase 5.1
SG7	Estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 3
SG8	Estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 4.1
SG9	Estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 4.3
SG10	Estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 5.1
SG11	Estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 6.2
SG12	Estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 7
SG13	Estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 8
SG14	Estíbese «separado de» las mercancías de la clase 1, a menos que se trate de la división 1.4S
SG15	Estíbese «separado de» las mercancías de la clase 3
SG16	Estíbese «separado de» las mercancías de la clase 4.1
SG17	Estíbese «separado de» las mercancías de la clase 5.1
SG18	Estíbese «separado de» las mercancías de la clase 6.2
SG19	Estíbese «separado de» las mercancías de la clase 7
SG20	Estíbese «a distancia de» SGG1 – ácidos
SG21	Estíbese «a distancia de» SGG18 – álcalis
SG22	Estíbese «a distancia de» las sales de amonio
SG23	Estíbese «a distancia de» los aceites de origen animal o vegetal
SG24	Estíbese «a distancia de» SGG17 – azidas
SG25	Estíbese «separado de» las mercancías de las clases 2.1 y 3
SG26	Asimismo: en el caso de las mercancías de las clases 2.1 y 3, cuando se estiben en la cubierta de un buque portacontenedores, se mantendrá una distancia mínima de dos espacios para contenedor en sentido transversal, y cuando se estiben en buques de transbordo rodado, se mantendrá una distancia de 6 m en sentido transversal
SG27	Estíbese «separado de» los explosivos que contengan cloratos o percloratos
SG28	Estíbese «separado de» SGG2 – compuestos de amonio y explosivos que contengan compuestos de amonio o sales de amonio
SG29	Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7
SG30	Estíbese «a distancia de» SGG7 – metales pesados y sus sales
SG31	Estíbese «a distancia de» SGG9 – plomo y de sus compuestos
SG32	Estíbese «a distancia de» SGG10 – hidrocarburos halogenados líquidos
SG33	Estíbese «a distancia de» SGG15 – metales pulverizados

Códigos de segregación	Descripción
SG34	Cuando contenga compuestos de amonio, «separado de» SGG 4 – cloratos o SGG 13 – percloratos y explosivos que contengan cloratos o percloratos
SG35	Estíbese «separado de» SGG1 – ácidos
SG36	Estíbese «separado de» SGG18 – álcalis
SG37	Estíbese «separado del» amoníaco
SG38	Estíbese «separado de» SGG2 – compuestos de amonio
SG39	Estíbese «separado de» SGG2 – compuestos de amonio diferentes del PERSULFATO DE AMONIO (Nº ONU 1444)
SG40	Estíbese «separado de» SGG2 – compuestos de amonio distintos de las mezclas de persulfatos de amonio, de potasio y/o de sodio
SG41	Estíbese «separado de» los aceites de origen animal o vegetal
SG42	Estíbese «separado de» SGG3 – bromatos
SG43	Estíbese «separado del» bromo
SG44	Estíbese «separado del» TETRACLORURO DE CARBONO (Nº ONU 1846)
SG45	Estíbese «separado de» SGG4 – cloratos
SG46	Estíbese «separado del» cloro
SG47	Estíbese «separado de» SGG5 – cloritos
SG48	Estíbese «separado de» las materias combustibles (en particular los líquidos).
SG49	Estíbese «separado de» SGG6 – cianuros
SG50	Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6
SG51	Estíbese «separado de» SGG8 – hipocloritos
SG52	Estíbese «separado del» óxido de hierro
SG53	No se estibará junto con material combustible en la misma unidad de transporte
SG54	Estíbese «separado de» SGG11 – mercurio y de los compuestos de mercurio
SG55	Estíbese «separado de» las sales de mercurio
SG56	Estíbese «separado de» SGG12 – nitritos
SG57	Estíbese «separado de» las cargas que absorban los olores
SG58	Estíbese «separado de» SGG13 – percloratos
SG59	Estíbese «separado de» SGG14 – permanganatos
SG60	Estíbese «separado de» SGG16 – peróxidos
SG61	Estíbese «separado de» SGG15 – metales en polvo
SG62	Estíbese «separado del» azufre
SG63	Estíbese «separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de» las mercancías de la clase 1
SG64	[Reservado]
SG65	Estíbese «separado por todo un compartimiento o toda una bodega de» las mercancías de la clase 1, a menos que se trate de la división 1.4
SG66	[Reservado]
SG67	Estíbese «separado de» la división 1.4 y «separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de» las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, salvo de los explosivos del grupo de compatibilidad J
SG68	Si el punto de inflamación es igual o inferior a 60 °C v.c., segregación como para la clase 3, pero «a distancia de» la clase 4.1

Códigos de segregación	Descripción
SG69	Por lo que respecta a los AEROSOLES de capacidad máxima de 1 ℓ: segregación como para la clase 9. Estíbese «separado de» la clase 1, a menos que se trate de la división 1.4. Por lo que respecta a los AEROSOLES de más de 1 ℓ de capacidad: segregación como para la subdivisión apropiada de la clase 2. Por lo que respecta a los AEROSOLES DE DESECHO: segregación como para la subdivisión apropiada de la clase 2
SG70	En el caso de los sulfuros de arsénico, «separado de» SGG1 – ácidos
SG71	En el interior del dispositivo, cuando las mercancías peligrosas formen parte integrante del dispositivo de salvamento completo, no será necesario aplicar las disposiciones del capítulo 7.2 relativas a la segregación de las sustancias
SG72	Véanse los cuadros de 7.2.6.3
SG73	[Reservado]
SG74	Segregación como para 1.4G
SG75	Estíbese «separado de» SGG1a – ácidos fuertes
SG76	Segregación como para la clase 7
SG77	Segregación como para la clase 8. No obstante, en la relación con la clase 7, no es necesario segregar
SG78	Estíbese «separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de» las divisiones 1.1, 1.2 y 1.5

Anexo
Diagrama-cuestionario de la segregación

No es obligatorio utilizar este diagrama, y sus disposiciones solo se dan a título informativo.



Ejemplos

Los siguientes ejemplos solo ilustran el proceso de segregación. Podrán aplicarse posteriormente otras disposiciones del presente código (por ejemplo, las que figuran en 7.3.4).

1 Segregación de 300 kg de desechos de celuloide (Nº ONU 2002) en un bidón y de 200 ℓ de epibromhidrina (Nº ONU 2558) en un bidón.

.1 Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 2002 pertenece a la clase 4.2, grupo de embalaje/envase III, y el Nº ONU 2558 pertenece a la clase 6.1, grupo de embalaje/envase I y tiene un peligro secundario de la clase 3.

.2 Ninguna ellas está exenta en virtud de lo dispuesto en 3.4, 3.5, 7.2.6.3 o 7.2.6.4.

.3 No existen prescripciones específicas de segregación para estas sustancias en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas.

.4 Según el cuadro de segregación de 7.2.4 para las clases 4.2 y 6.1, en la casilla de intersección figura el número 1, mientras que para las clases 4.2 y 3, en la casilla de intersección figura el número 2. El valor de 2 es más estricto, por lo que las sustancias deberán ir unas «separadas de» otras.

2 Segregación de 50 kg de perclorato de potasio (Nº ONU 1489) en un bidón y de 50 kg de cianuro de níquel (Nº ONU 1653) en un bidón.

.1 Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 1489 pertenece a la clase 5.1, grupo de embalaje/envase II, y el Nº ONU 1653 pertenece a la clase 6.1, grupo de embalaje/envase II.

.2 Ninguna de ellas está exenta en virtud de lo dispuesto en 3.4, 3.5, 7.2.6.3 o 7.2.6.4.

.3 Para el Nº ONU 1489, en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas se indica: «SG38» («separado de» los compuestos amónicos) y «SG49» («separado de» los cianuros).

.4 Para el Nº ONU 1653, en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas se indica: «SG35» («separado» de los ácidos).

.5 Según el cuadro de segregación de 7.2.4 para las clases 5.1 y 6.1, en la casilla de intersección figura una «1».

.6 Según los grupos de segregación descritos en la sección 3.1.4, el Nº ONU 1653 está incluido en el grupo 6 (cianuros).

.7 Por consiguiente, las sustancias deberán ir unas «separadas de» otras.

3 Segregación de 10 kg de acetona (Nº ONU 1090) en una caja y de 20 kg de etildiclorosilano (Nº ONU 1183) en otra caja.

.1 Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 1090 pertenece a la clase 3, grupo de embalaje/envase II.

.2 Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 1183 pertenece a la clase 4.3, grupo de embalaje/envase I, y tiene peligros secundarios de las clases 3 y 8.

.3 Ninguna de ellas está exenta en virtud de lo dispuesto en 3.4, 3.5, 7.2.6.3 o 7.2.6.4.

.4 Al Nº ONU 1090 no se le aplica ninguna prescripción específica de segregación en la columna 16b.

.5 Para el Nº ONU 1183, en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas se indica: «SG5» (segregación como para la clase 3), «SG8» («a distancia de» las mercancías de la clase 4.1), «SG13» («a distancia de» las mercancías de la clase 8), «SG25» («separado de» las mercancías de las clases 2.1 y 3) y «SG26» (asimismo: en el caso de las mercancías de las clases 2.1 y 3, cuando se estiben en la cubierta de un buque portacontenedores, se mantendrá una distancia mínima de dos espacios para contenedor en sentido transversal, y cuando se estiben en buques de transbordo rodado, se mantendrá una distancia de 6 m en sentido transversal).

.6 Según el cuadro de segregación de 7.2.4, en las casillas de intersección figura una «X» para la clase 3, pero dado que el Nº ONU 1183 debe ir «separado de» la clase 3, las sustancias deberán ir «separadas de» una de otra. Además, cuando estas sustancias se estiben en la cubierta de un buque portacontenedores, se mantendrá una distancia mínima de dos espacios para contenedor en sentido transversal, y cuando se estiben en buques de transbordo rodado, se mantendrá una distancia de 6 m en sentido transversal.

4 Segregación de 10 kg de adhesivos (Nº ONU 1133, grupo de embalaje/envase III) en cantidades limitadas y de 40 kg de nitrato de berilio (Nº ONU 2464) en el mismo contenedor.

.1 Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 1133 pertenece a la clase 3, grupo de embalaje/envase III.

.2 Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 2464 pertenece a la clase 5.1, grupo de embalaje/envase II y tiene un peligro secundario de la clase 6.1.

.3 Según la sección 3.4, el Nº ONU 1133 en cantidades limitadas está exento de las disposiciones de segregación de la parte 7.

.4 Por consiguiente, no se aplicará ninguna prescripción de segregación.

Capítulo 7.3

Operaciones de remesa relativas a la arrumazón y el uso de las unidades de transporte y disposiciones conexas

7.3.1 Introducción

En el presente capítulo se recogen las disposiciones pertinentes aplicables a las personas encargadas de las operaciones de remesa que se realizan en la cadena logística del transporte de mercancías peligrosas, incluidas las disposiciones relacionadas con la arrumazón de mercancías peligrosas en unidades de transporte.

7.3.2 Disposiciones generales relativas a las unidades de transporte

7.3.2.1 Los bultos que contengan mercancías peligrosas solo se cargarán en unidades de transporte suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que normalmente se encuentran en el transporte, teniendo en cuenta las condiciones previstas durante la travesía planificada. La unidad de transporte deberá estar construida de manera que se evite la pérdida de contenido. Se instalarán en la unidad de transporte dispositivos para facilitar la sujeción y manipulación de las mercancías peligrosas, según proceda. Se realizará el mantenimiento adecuado de las unidades de transporte.

7.3.2.2 A menos que se indique otra cosa, se deberán aplicar las disposiciones que figuran en el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada, cuando se utilicen unidades de transporte que se ajusten a la definición de *contenedor* en el marco de ese convenio.

7.3.2.3 El mencionado *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores* no es aplicable a los contenedores para instalaciones mar adentro que se manipulan en mar abierta. En el proyecto y la prueba de esos contenedores se deberán tener en cuenta las fuerzas dinámicas de izada y las cargas de choque que pueden ejercerse al ser manipulado un contenedor en mar abierta, en condiciones meteorológicas y de estado de la mar desfavorables. Las prescripciones aplicables a tales contenedores deberán ser determinadas por la autoridad competente aprobadora. Tales disposiciones deberán basarse en la circular MSC/Circ.860, titulada «Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta». Dichos contenedores deberán llevar claramente marcado en la placa de aprobación relativa a la seguridad el siguiente rótulo: «CONTENEDOR PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO».

7.3.3 Arrumazón de las unidades de transporte

7.3.3.1 Toda unidad de transporte deberá ser examinada antes de su uso, a fin de cerciorarse de que en apariencia es la adecuada para la finalidad a la que está destinada.

7.3.3.2 Antes de realizar las operaciones de carga se examinarán el interior y el exterior de las unidades de transporte a fin de asegurarse de que no presenten ningún daño que pueda afectar a su integridad o a la de los bultos que han de embarcarse en ellas.

7.3.3.3 Se deberán examinar los bultos, y no deberá arrumarse en ninguna unidad de transporte bulto alguno en el que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña, antes de que se los arrume en una unidad de transporte. Cuando la disposición de la manipulación «manténgase lo más seco posible» (H1) se indique en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas, la unidad de transporte, así como toda mercancía que contenga y los materiales de sujeción o embalaje/envasado, se mantendrán lo más secos posible.

7.3.3.4 Los bidones que contengan mercancías peligrosas siempre se deberán estibar en posición vertical, a menos que la autoridad competente lo autorice de otro modo.

7.3.3.5 Las unidades de transporte se embarcarán de conformidad con lo dispuesto en 7.3.4, de manera que las mercancías peligrosas incompatibles y otro tipo de mercancías estén segregadas. Deberán satisfacerse las instrucciones de embarque específicas, tales como las flechas de orientación, las prescripciones que indican que no debe realizarse un apilamiento doble y que las mercancías deben mantenerse en un lugar seco o a temperatura regulada. Siempre que sea posible, se embarcarán las mercancías peligrosas líquidas debajo de las mercancías peligrosas secas.

7.3.3.6 Los bultos que contengan mercancías peligrosas y los objetos peligrosos sin embalar/envasar deberán estar sujetos con dispositivos adecuados que afiancen las mercancías (tales como cinta de sujeción, tablillas deslizantes, soportes ajustables) en la unidad de transporte, de manera que se evite todo movimiento durante el transporte que pueda cambiar la orientación de los bultos o dañarlos. Cuando se transporten mercancías peligrosas con otras mercancías (por ejemplo, maquinaria pesada o jaulas), todas las mercancías estarán firmemente fijadas o arrumadas en las unidades de transporte, de modo que se evite una fuga de las mercancías peligrosas. Se podrá evitar también el movimiento de los bultos mediante el llenado de los espacios vacíos con madera de estiba o mediante bloqueo y arriostramiento. Cuando se utilicen elementos de sujeción como el precintado o las cintas, estos no deberán ajustarse de forma excesiva, ya que podrían dañar o deformar el bulto o los puntos de sujeción (como los anillos en forma de D) de la unidad de transporte. Los bultos deberán arrumarse de modo que exista una posibilidad mínima de ocasionar daño a los accesorios durante el transporte. Esos accesorios en los bultos deberán estar debidamente protegidos. En caso de que se utilicen elementos de sujeción tales como el precintado o las cintas con accesorios integrales para contenedores, se deberá procurar que no se exceda la carga máxima de sujeción de los accesorios.

7.3.3.7 No se deberán apilar bultos a menos que hayan sido concebidos para tal fin. En caso de que deban embarcarse juntos bultos cuyo proyecto en lo que respecta al apilamiento sea distinto, deberá tenerse en cuenta su compatibilidad para estar apilados unos con otros. Cuando sea necesario, se evitará que los bultos apilados dañen el bulto que se encuentre debajo mediante el uso de dispositivos de soporte de la carga.

7.3.3.8 La carga estará contenida enteramente en la unidad de transporte sin que haya salientes. La maquinaria que sea mayor de lo normal (como los tractores y los vehículos) podrá sobresalir de la unidad de transporte siempre y cuando las mercancías peligrosas que sean esenciales a la maquinaria no puedan gotear ni derramarse fuera de la unidad de transporte.

7.3.3.9 Durante el embarque y desembarque, se deberán proteger los bultos que contengan mercancías peligrosas a fin de evitar que se dañen. Se deberá prestar atención especial a la manipulación de los bultos durante su preparación para el transporte, al tipo de unidad de transporte que se habrá de utilizar y al método de embarque y desembarque, a fin de evitar un daño accidental debido al arrastre o la manipulación incorrecta. No se aceptará transportar bultos que presenten derrames o daños que pudieran provocar la fuga del contenido. Si un bulto está dañado y eso tiene como consecuencia el derrame del contenido, dicho bulto dañado no podrá ser transportado, sino que deberá ser trasladado a un lugar seguro de conformidad con las instrucciones proporcionadas por una autoridad competente o una persona responsable designada, que esté familiarizada con las mercancías peligrosas, los riesgos que entrañan y las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia.

Nota: En las disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado y a los RIG se incluyen prescripciones operacionales adicionales sobre el transporte de embalajes/envases y RIG (véase el capítulo 4.1).

7.3.3.10 Toda remesa de mercancías peligrosas que no constituya la totalidad de la carga de una unidad de transporte deberá arrumarse, siempre que sea posible, cerca de las puertas de la unidad de transporte, y con marcas y etiquetas visibles, de manera que resulte accesible en caso de emergencia o para facilitar la inspección.

7.3.3.11 Cuando las puertas de las unidades de transporte vayan cerradas con llave, los medios de cierre deberán estar concebidos de modo que, en caso de emergencia, tales puertas se puedan abrir sin demora.

7.3.3.12 Cuando se requiera respiración, los dispositivos de respiración se mantendrán despejados y operativos.

7.3.3.13 Las unidades de transporte que lleven mercancías peligrosas se marcarán y rotularán de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 5.3. Antes de arrumar mercancías en una unidad de transporte se deberán quitar, tapar o borrar de esta las marcas, las etiquetas, los rótulos, las placas de color naranja, los letreros y las marcas de contaminante del mar que no sean necesarios.

7.3.3.14 Las unidades de transporte se embarcarán de manera que la carga se reparta uniformemente de conformidad con el Código CTU.

7.3.3.15 En caso de que se arrumen mercancías de la clase 1, la unidad de transporte cumplirá lo dispuesto en la definición que figura en 7.1.2 por lo que respecta a la unidad de transporte cerrada para la clase 1.

7.3.3.16 En caso de que se arrumen mercancías de la clase 7, el índice de transporte y, si corresponde, el índice de seguridad con respecto a la criticidad, se limitarán de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.5.3.

7.3.3.17 Las personas encargadas de arrumar mercancías peligrosas en una unidad de transporte deberán hacer entrega de un «certificado de arrumazón del contenedor/vehículo» (véase 5.4.2). No se exige ese documento para las cisternas.

7.3.3.18 Los contenedores para graneles flexibles no están autorizados a transportarse en unidades de transporte (véase 4.3.4).

7.3.4 Disposiciones de segregación en el interior de las unidades de transporte

7.3.4.1 Las mercancías peligrosas que deban segregarse unas de otras según lo dispuesto en el capítulo 7.2 no se transportarán en una misma unidad de transporte, con la salvedad de las mercancías peligrosas para las cuales se exija una segregación «a distancia de» unas de otras, las cuales podrán transportarse en la misma unidad de transporte si se cuenta para ello con la aprobación de la autoridad competente. En este caso se deberá mantener un grado de seguridad equivalente.

7.3.4.2 Segregación en relación con los productos alimenticios

7.3.4.2.1 Las mercancías peligrosas que presenten un peligro principal o secundario de las clases 2.3, 6.1, 6.2, 7 (salvo los N^{os} ONU 2908, 2909, 2910 y 2911) y 8, y las mercancías peligrosas que en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas lleven una referencia a 7.3.4.2.1, no se transportarán junto con productos alimenticios (véase 1.2.1) en la misma unidad de transporte.

7.3.4.2.2 No obstante lo dispuesto en 7.3.4.2.1, las siguientes mercancías peligrosas pueden transportarse con productos alimenticios, a condición de que no se carguen a menos de 3 m de distancia de los productos alimenticios:

.1 las mercancías peligrosas del grupo de embalaje/envase III de las clases 6.1 y 8;

.2 las mercancías peligrosas del grupo de embalaje/envase II de la clase 8;

.3 toda otra mercancía peligrosa del grupo de embalaje/envase III que presente un peligro secundario de las clases 6.1 u 8; y

.4 las mercancías peligrosas que en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas lleven una referencia a 7.3.4.2.2.

7.3.5 Equipo de vigilancia y seguimiento

Cuando se utilicen los dispositivos de protección, las balizas u otro equipo de vigilancia o seguimiento, se instalarán de forma segura en la unidad de transporte y se certificarán como seguros para las mercancías peligrosas que se lleven en la unidad de transporte.

7.3.6 Apertura y descarga de las unidades de transporte

7.3.6.1 Las unidades de transporte siempre deberán manipularse con cuidado. Antes de abrir las puertas de una unidad de transporte, deberá tenerse en cuenta la naturaleza del contenido de la misma y la posibilidad de que alguna fuga haya causado un defecto, una concentración peligrosa de vapores tóxicos o inflamables, o haya acrecentado o reducido el contenido de oxígeno de la atmósfera interior.

7.3.6.2 Una vez desarrumada o descargada una unidad de transporte que haya llevado mercancías peligrosas, se deberán tomar las necesarias medidas de precaución para asegurarse de que la unidad de transporte no queda contaminada de manera que pueda hacerla peligrosa.

7.3.6.3 Una vez efectuada la descarga o la desarrumazón de sustancias corrosivas, se deberá prestar atención especial a la limpieza, dado que los residuos de tales sustancias pueden ser sumamente corrosivos para las estructuras metálicas.

7.3.6.4 Cuando la unidad de transporte ya no presente ningún peligro, deberán desprenderse, taparse o borrarse los rótulos de las mercancías peligrosas y otras marcas relacionadas con estas.

7.3.7 Unidades de transporte a temperatura regulada

7.3.7.1 Preámbulo

7.3.7.1.1 En caso de que la temperatura de determinadas sustancias (tales como los peróxidos orgánicos y las sustancias polimerizantes o las sustancias que reaccionan espontáneamente) rebase un valor que sea característico de esas sustancias en la forma en que estén embaladas/envasadas para su transporte, podría producirse una descomposición autoacelerada o una polimerización de violencia tal vez comparable a la de una explosión. A fin de evitar esa descomposición o polimerización, es preciso regular la temperatura de tales sustancias durante el transporte. Otras sustancias para las que no se exija regulación de la temperatura en aras de la seguridad podrán transportarse, por razones comerciales, en condiciones en las que se regule la temperatura.

7.3.7.1.2 Las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura de determinadas sustancias específicas se basan en el supuesto de que la temperatura en las proximidades inmediatas de la carga no excede de 55 °C durante el transporte y de que este nivel se alcanza únicamente durante un tiempo relativamente corto, en cada periodo de 24 h.

7.3.7.2 Disposiciones generales

7.3.7.2.1 Cuando una serie de bultos que contengan sustancias que reaccionan espontáneamente, peróxidos orgánicos y sustancias polimerizantes se carguen en una unidad de transporte cerrada, la cantidad total de sustancia, el tipo y el número de bultos y la disposición de apilamiento no crearán un peligro de explosión.

7.3.7.2.2 Estas disposiciones se aplican a determinadas sustancias que reaccionan espontáneamente cuando se requiere en virtud de lo dispuesto en 2.4.2.3.4, a determinados peróxidos orgánicos cuando se requiere en virtud de lo dispuesto en 2.5.3.4.1 y a determinadas sustancias polimerizantes cuando se requiere en virtud de lo dispuesto en 2.4.2.5.2 o en la disposición especial 386 del capítulo 3.3, que pueden transportarse únicamente en condiciones de regulación de la temperatura.

7.3.7.2.3 Esas disposiciones también se aplican al transporte de sustancias:

.1 en cuyo nombre de expedición, tal como se indica en la columna 2 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 o conforme a lo dispuesto en 3.1.2.6, figura la palabra «ESTABILIZADO» o «ESTABILIZADA»; y

.2 cuya temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) o temperatura de polimerización autoacelerada (TPAA) determinada para la sustancia (con o sin estabilización química), tal como se presenta para su transporte es:

.1 igual o inferior a 50 °C en el caso de los embalajes/envases sencillos y los RIG; o

.2 igual o inferior a 45 °C en el caso de las cisternas portátiles.

Cuando no se utilice la inhibición química para estabilizar una sustancia reactiva que pueda generar cantidades peligrosas de calor y gas, o de vapor, en las condiciones normales de transporte, estas sustancias tienen que transportarse en condiciones de regulación de temperatura. Estas disposiciones no se aplican a las sustancias estabilizadas por adición de inhibidores químicos de manera que la TDAA o la TPAA sea superior a la prescrita en los párrafos 7.3.7.2.3.2.1 o 7.3.7.2.3.2.2.

7.3.7.2.4 Además, si una sustancia que reacciona espontáneamente, un peróxido orgánico u otra sustancia cuyo nombre de expedición contenga la palabra «ESTABILIZADO» o «ESTABILIZADA» y cuyo transporte no exija, normalmente, regulación de temperatura, se transporta en condiciones en que la temperatura podría superar los 55 °C, podrá ser necesario proceder a la regulación de la temperatura.

7.3.7.2.5 La «temperatura de regulación» es la temperatura máxima a la cual la sustancia puede transportarse en condiciones de seguridad. En caso de pérdida de regulación de temperatura, podrá ser necesario implantar procedimientos de emergencia. La «temperatura de emergencia» es la temperatura a la cual dichos procedimientos habrán de implantarse.

7.3.7.2.6 ***Obtención de las temperaturas de regulación y de emergencia***

Tipo de recipiente	TDAA[a]/TPAA[a]	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
Embalajes/ envases sencillos y RIG	$\leq$ 20 °C $>$ 20 °C y $\leq$ 35 °C $>$ 35 °C	TDAA/TPAA menos 20 °C TDAA/ TPAA menos 15 °C TDAA/TPAA menos 10 °C	TDAA/TPAA menos 10 °C TDAA/TPAA menos 10 °C TDAA/TPAA menos 5 °C
Cisternas portátiles	$\leq$ 45 °C	TDAA/TPAA menos 10 °C	TDAA/TPAA menos 5 °C

7.3.7.2.7 Las temperaturas de regulación y de emergencia se obtienen utilizando el cuadro que figura en 7.3.7.2.6 a partir de la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) o de la temperatura de polimerización autoacelerada (TPAA), que se definen como las temperaturas más bajas a las cuales puede producirse la descomposición autoacelerada o la polimerización autoacelerada de una sustancia en el embalaje/envase, el RIG o la cisterna portátil que se hayan utilizado en el transporte. Se determinará la TDAA o la TPAA a fin de decidir si una sustancia tiene que someterse a regulación de la temperatura durante el transporte. Las disposiciones relativas a la determinación de la TDAA y la TPAA figuran en 2.4.2.3.4, 2.5.3.4.2 y 2.4.2.5.2 por lo que respecta a las sustancias que reaccionan espontáneamente, los peróxidos orgánicos y las sustancias y mezclas polimerizantes, respectivamente.

7.3.7.2.8 Las temperaturas de regulación y de emergencia, cuando proceda, se facilitan para las sustancias que reaccionan espontáneamente asignadas en la actualidad en 2.4.2.3.2.3 y para los preparados de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento en 2.5.3.2.4.

7.3.7.2.9 La temperatura efectiva de transporte podrá ser inferior a la temperatura de regulación, pero se deberá elegir de modo que se evite una separación peligrosa de fases.

7.3.7.3 Regulación de la temperatura durante el transporte

7.3.7.3.1 Antes de utilizar la unidad de transporte, el sistema de refrigeración deberá someterse a una inspección minuciosa y a una prueba a fin de garantizar el buen funcionamiento de todos sus componentes.

7.3.7.3.2 El gas refrigerante solo se sustituirá de conformidad con las instrucciones de funcionamiento del fabricante para el sistema de refrigeración. Antes del llenado del gas refrigerante de sustitución, se obtendrá del suministrador un certificado de análisis, el cual deberá verificarse a fin de confirmar que el gas reúne las especificaciones del sistema de refrigeración. Asimismo, cuando se sospeche contaminación del gas debido a que existen dudas sobre la integridad del suministrador y/o la cadena de suministro del gas refrigerante, se deberá verificar si el gas refrigerante de sustitución está contaminado antes de utilizarlo. Si se determina que el gas refrigerante está contaminado, este no se utilizará, y la botella se marcará claramente con la palabra «CONTAMINADO», se precintará y se enviará para su reciclaje o eliminación, y se notificará al suministrador del gas refrigerante y al distribuidor autorizado, así como a la autoridad o autoridades competentes de los países en los que están domiciliados el suministrador y el distribuidor, según proceda. En el registro de mantenimiento del sistema de refrigeración se anotará la fecha de la última sustitución del refrigerante.

Nota: Para detectar una posible contaminación, se pueden hacer pruebas a la llama con lámpara de halogenuros, pruebas de detección de gas con tubos de ensayo o recurrir a la cromatografía gaseosa. En las botellas de gas refrigerante de sustitución se podrá anotar el resultado y la fecha de la prueba.

7.3.7.3.3 Cuando una unidad de transporte vaya a cargarse con bultos que contengan sustancias cuyas temperaturas de regulación sean diferentes, todos los bultos deberán ser refrigerados previamente para evitar que se sobrepase la temperatura de regulación inferior.

7.3.7.3.3.1 En el caso de que sustancias para las cuales no se requiera regulación de temperatura se transporten en la misma unidad de transporte que las sustancias que van a temperatura regulada, el bulto o los bultos que contengan sustancias que necesiten refrigeración deberán estibarse de modo que queden fácilmente accesibles desde la puerta o las puertas de la unidad de transporte.

7.3.7.3.3.2 Si en la unidad de transporte se han cargado sustancias cuyas temperaturas de regulación son diferentes, las sustancias que tengan la temperatura de regulación más baja deberán estibarse en el lugar de más fácil acceso desde las puertas de la unidad de transporte.

7.3.7.3.3.3 La puerta o las puertas deberán poder abrirse con facilidad para sacar el bulto o los bultos en caso de emergencia. Se deberá indicar al transportista el lugar en que van arrumadas las distintas sustancias dentro de la unidad. La carga deberá ir sujeta de modo que los bultos no puedan caerse al abrir la puerta o las puertas. Los bultos deberán ir bien estibados de manera que circule suficiente aire por toda la carga.

7.3.7.3.4 El capitán deberá disponer de un manual de instrucciones del sistema de refrigeración, de los procedimientos que se habrán de seguir en el caso de no poder mantenerse la regulación de temperatura y de las instrucciones para la supervisión periódica de las temperaturas de funcionamiento. En el caso de los sistemas descritos en 7.3.7.4.2.3, 7.3.7.4.2.4 y 7.3.7.4.2.5, se deberá llevar un juego de repuestos que puedan utilizarse en casos de emergencia si falla el sistema de refrigeración durante el transporte.

7.3.7.3.5 En caso de que no resulte posible transportar determinadas sustancias con arreglo a las disposiciones generales, se deberá facilitar a las autoridades competentes interesadas información pormenorizada acerca del método de expedición propuesto, para que otorguen su aprobación al respecto.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.3.7.4 Métodos de regulación de la temperatura

7.3.7.4.1 La idoneidad de un determinado medio de regulación de la temperatura durante el transporte dependerá de diversos factores, entre los que habrá que considerar los siguientes:

.1 la temperatura o temperaturas de regulación de la sustancia o sustancias que se vaya a transportar;

.2 la diferencia entre la temperatura de regulación y las condiciones previstas de la temperatura ambiente;

.3 la eficacia del aislamiento térmico de la unidad de transporte. El coeficiente total de termotransferencia no deberá exceder de 0,4 W/(m^2·K) para las unidades de transporte y de 0,6 W/(m^2·K) para las cisternas; y

.4 la duración del viaje.

7.3.7.4.2 Los métodos apropiados para evitar que se rebase la temperatura de regulación son, en orden de capacidad creciente, los siguientes:

.1 el aislamiento térmico, a condición de que la temperatura inicial de las sustancias quede a un nivel bastante más bajo que el de la temperatura de regulación;

.2 el aislamiento térmico con un método de refrigeración, a condición de que:

- se lleve una cantidad adecuada de refrigerante no inflamable (por ejemplo, nitrógeno líquido o dióxido de carbono sólido), con un margen razonable en previsión de retrasos;
- no se utilicen como refrigerantes ni el oxígeno líquido ni el aire líquido;
- se mantenga un efecto de refrigeración uniforme incluso cuando se haya consumido la mayor parte del refrigerante; y
- se indique claramente la necesidad de ventilar la unidad de transporte antes de entrar en ella, mediante una señal de advertencia colocada en la(s) puerta(s) (véase 5.5.3);

.3 un sistema sencillo de refrigeración mecánica, a condición de que la unidad esté aislada térmicamente y de que, para las sustancias que tengan un punto de inflamación inferior a la suma de la temperatura de emergencia más 5 °C, se utilicen accesorios eléctricos antideflagrantes en el interior del compartimiento de refrigeración para evitar la ignición de los vapores inflamables desprendidos por las sustancias;

.4 una combinación de sistema de refrigeración mecánica y método de refrigeración, a condición de que:

- los dos sistemas sean independientes entre sí; y
- se cumpla lo dispuesto en 7.3.7.4.2.2 y 7.3.7.4.2.3;

.5 un sistema doble de refrigeración mecánica, a condición de que:

- aun cuando se utilice una unidad integral de suministro de energía, los dos sistemas sean independientes entre sí;
- cada sistema por sí solo pueda mantener una regulación adecuada de la temperatura; y
- para las sustancias que tengan un punto de inflamación inferior a la suma de la temperatura de emergencia más 5 °C, se utilicen accesorios eléctricos antideflagrantes en el interior del compartimiento refrigerante para evitar la ignición de los vapores inflamables desprendidos por las sustancias.

7.3.7.4.3 Se deberá tener fácil acceso en condiciones de seguridad a la instalación refrigeradora y a sus mandos, y todas las conexiones eléctricas deberán ser resistentes a la intemperie. En el interior de la unidad de transporte, la temperatura deberá ser objeto de una medición continua. La medición se deberá efectuar en el espacio vacío de la unidad utilizando dos dispositivos de medición independientes entre sí. El tipo y el emplazamiento de los dispositivos de medición se deberán elegir de manera que sus resultados sean representativos de la temperatura efectiva de la carga. Por lo menos una de las dos mediciones deberá registrarse de manera tal que los cambios de temperatura sean fácilmente detectables. La temperatura deberá comprobarse a intervalos de cuatro a seis horas, y deberán registrarse los valores observados.

7.3.7.4.4 Si las sustancias se transportan a una temperatura de regulación inferior a +25 °C, la unidad de transporte deberá ir provista de una alarma visual y acústica, dispuesta de manera que entre en funcionamiento a una temperatura nunca superior a la de regulación. Los dispositivos de alarma deberán funcionar independientemente del suministro de energía del sistema de refrigeración.

7.3.7.4.5 Si se necesita suministro eléctrico para el funcionamiento de la instalación refrigeradora o calefactora de la unidad de transporte, habrá que asegurarse de que se dispone de los enchufes de conexión adecuados. Para la estiba bajo cubierta, los enchufes deberán ser, como mínimo, de envolvente del tipo IP 55 de conformidad con la Publicación 60529 de la CEI, debiendo ajustarse el equipo eléctrico a la especificación de clase de temperatura T4 y grupo de explosión IIB. No obstante, cuando se estiben en cubierta, estos enchufes deberán ser de envolvente del tipo IP 56 de conformidad con la Publicación 60529 de la CEI.

7.3.7.5 Disposiciones especiales aplicables a las sustancias que reaccionan espontáneamente, los peróxidos orgánicos y las sustancias polimerizantes

7.3.7.5.1 Por lo que se refiere a las sustancias que reaccionan espontáneamente (clase 4.1) comprendidas en los N^{os} ONU 3231 y 3232 y a los peróxidos orgánicos (clase 5.2) comprendidos en los N^{os} ONU 3111 y 3112, se deberá emplear uno de los siguientes métodos de regulación de temperatura descritos en 7.3.7.4.2:

.1 los métodos mencionados en 7.3.7.4.2.4 o 7.3.7.4.2.5; o

.2 el método mencionado en 7.3.7.4.2.3 cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte sea como mínimo 10 °C inferior a la temperatura de regulación.

7.3.7.5.2 Por lo que respecta a las sustancias que reaccionan espontáneamente (clase 4.1) comprendidas en los N^{os} ONU 3233 a 3240, a los peróxidos orgánicos (clase 5.2) comprendidos en los N^{os} ONU 3113 a 3120 y a las sustancias polimerizantes comprendidas en los N^{os} ONU 3533 y 3534, o a las sustancias con respecto a las cuales se añaden las palabras «CON TEMPERATURA REGULADA» como parte del nombre de expedición de conformidad con 3.1.2.6.2, se deberá emplear uno de los métodos indicados a continuación:

.1 los métodos mencionados en 7.3.7.4.2.4 o 7.3.7.4.2.5;

.2 el método mencionado en 7.3.7.4.2.3, cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte no exceda en más de 10 °C la temperatura de regulación; o

.3 en el caso de los viajes internacionales cortos únicamente (véase 1.2.1), los métodos mencionados en 7.3.7.4.2.1 y 7.3.7.4.2.2 cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte sea como mínimo 10 °C inferior a la temperatura de regulación.

7.3.7.6 Disposiciones especiales aplicables a los gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. transportados a temperatura regulada

7.3.7.6.1 Cuando se hayan arrumado o cargado gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. en una unidad de transporte provista de un sistema de refrigeración o calefacción, el equipo frigorífico o calefactor cumplirá lo dispuesto en 7.3.7.4.

7.3.7.6.2 Cuando por razones comerciales se transporten en condiciones de temperatura regulada líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. y para los cuales no se exija regulación de la temperatura por motivos de seguridad, se prescribirá la instalación de accesorios eléctricos antideflagrantes, salvo si las sustancias se han refrigerado previamente y se transportan a una temperatura regulada de, como mínimo, 10 °C por debajo del punto de inflamación. En caso de fallo del sistema de refrigeración no antideflagrante, este se deberá desconectar del suministro eléctrico. No se volverá a conectar si la temperatura ha aumentado a un valor inferior a 10 °C por debajo del punto de inflamación.

7.3.7.6.3 Cuando por razones comerciales se transporten gases inflamables para los cuales no se exija regulación de la temperatura por motivos de seguridad, se prescribirá la instalación de accesorios eléctricos antideflagrantes.

7.3.7.7 Disposiciones especiales aplicables a los vehículos que se transporten a bordo de los buques

Los vehículos provistos de sistemas de aislamiento, refrigeración y refrigeración mecánica se deberán ajustar a lo dispuesto en 7.3.7.4 y 7.3.7.5, según proceda. Además, el equipo de refrigeración de un vehículo refrigerado mecánicamente deberá poder funcionar independientemente del motor que se utilice para accionar el vehículo.

7.3.7.8 Aprobación

En ciertas condiciones de transporte, tales como viajes internacionales cortos o temperaturas ambiente bajas, la autoridad competente podrá aprobar que las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura sean menos rigurosas o que se pueda prescindir de la refrigeración artificial.

7.3.8 Carga de unidades de transporte a bordo de buques

Antes de que se carguen, las unidades de transporte destinadas al transporte de mercancías peligrosas deberán ser examinadas para ver si presentan señales externas de deterioro o de fugas, o filtración del contenido. Las unidades de transporte en las que se observen deterioros, fugas o filtraciones no se deberán embarcar mientras no se hayan efectuado las reparaciones pertinentes, o no se hayan retirado los bultos deteriorados.

Capítulo 7.4

Estiba y segregación en buques portacontenedores

Nota: A fin de facilitar la familiarización con estas prescripciones y para brindar apoyo a la formación del personal pertinente, las gráficas aplicables a las prescripciones de segregación en buques portacontenedores se recogen en la circular MSC.1/Circ.1440.

7.4.1 Introducción

7.4.1.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables a la estiba y segregación de los contenedores que respondan a la definición de *contenedor* en los términos del *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada, que se transportan en cubiertas y en bodegas de carga de buques portacontenedores, o en cubiertas y en bodegas de carga de otros tipos de buques, a condición de que esos emplazamientos de estiba estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija durante el transporte.

7.4.1.2 En el caso de los buques que lleven contenedores en espacios de carga ordinarios que no estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte, se aplican las disposiciones del capítulo 7.6.

7.4.1.3 Para la estiba de la HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA (N^{o} ONU 1374), la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (N^{o} ONU 2216) y la HARINA DE KRILL (N^{o} ONU 3497) en contenedores, también se aplican las disposiciones de 7.6.2.7.2.2.

7.4.1.4 Para la estiba del NITRATO DE AMONIO (N^{o} ONU 1942) y de los ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO (N^{os} ONU 2067 y 2071) en contenedores, también se aplican las disposiciones pertinentes de 7.6.2.8.4 y 7.6.2.11.1.

7.4.2 Prescripciones de estiba

7.4.2.1 Disposiciones aplicables a los buques portacontenedores sin tapas de escotilla

Las mercancías peligrosas solo se transportarán en el interior o directamente por encima de las bodegas sin escotilla para contenedores cuando:

.1 se permita la estiba *bajo cubierta* de las mercancías peligrosas, según se especifica en la Lista de mercancías peligrosas; y

.2 tales bodegas sin escotilla para contenedores satisfagan plenamente las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada, o la regla II-2/54 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.

7.4.2.2 Disposiciones aplicables a buques con tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie

7.4.2.2.1 ***Disposiciones aplicables a las tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie con canales de drenaje eficaces***

7.4.2.2.1.1 Las tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie equipadas con *canales de drenaje eficaces* pueden considerarse «resistentes al fuego y a los líquidos» en lo que respecta a la estiba y segregación de los contenedores que lleven mercancías peligrosas en buques portacontenedores provistos de esas tapas de escotilla. Asimismo, las prescripciones de segregación deberán ajustarse a las prescripciones del párrafo 7.4.3.2.

7.4.2.2.1.2 Cuando se prescriba que está «prohibido en la misma línea vertical a menos que estén separados por una cubierta», los contenedores que lleven mercancías peligrosas no deberán estibarse en ninguna hilera directamente encima de un *espacio libre*, a menos que la bodega de carga cumpla las prescripciones

correspondientes a la clase y al punto de inflamación de las mercancías peligrosas establecidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada, o en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda. Además, los contenedores que lleven mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las *líneas verticales sensibles* pertinentes por debajo de la cubierta.

7.4.2.2.2 ***Disposiciones aplicables a las tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie sin canales de drenaje eficaces***

7.4.2.2.2.1 En los casos en que las tapas de escotilla no estén dotadas de *canales de drenaje eficaces*, los contenedores que lleven mercancías peligrosas no deberán estibarse sobre esas tapas de escotilla, a menos que la bodega de carga cumpla las prescripciones correspondientes relativas a la clase y al punto de inflamación de las mercancías peligrosas establecidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada, o en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.

7.4.2.2.2.2 En caso de que las tapas de escotilla no estén dotadas de *canales de drenaje eficaces*, se aplicará lo que figura a continuación cuando la estiba esté «prohibida en la misma línea vertical», según se dispone en 7.4.3.3.

7.4.2.2.2.3 Cuando los contenedores que lleven mercancías peligrosas se estiben *en cubierta*, los contenedores que lleven mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las *líneas verticales sensibles* pertinentes de ningún *espacio libre* a los costados de la tapa de escotilla por debajo de la cubierta.

7.4.2.2.2.4 Cuando los contenedores que lleven mercancías peligrosas se estiben *bajo cubierta* en las *líneas verticales sensibles* pertinentes de un *espacio libre*, los contenedores con mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las tapas por encima de la bodega.

7.4.2.3 **Disposiciones aplicables a los contenedores con gases inflamables y líquidos sumamente inflamables**

7.4.2.3.1 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, los contenedores con gases inflamables o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. se estibarán *en cubierta solamente*, salvo aprobación en otro sentido por parte de la Administración.

7.4.2.3.2 Todo contenedor con gases inflamables o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. transportado *en cubierta* se estibará como mínimo a una distancia de 2,4 m en sentido horizontal y proyectado en sentido vertical a distancia de toda posible fuente de ignición.

7.4.2.3.3 Ningún contenedor a temperatura regulada que no sea de un tipo certificado como seguro se estibará *bajo cubierta* junto con contenedores que lleven gases inflamables o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c.

7.4.2.4 **Disposiciones sobre ventilación**

7.4.2.4.1 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, los contenedores con las mercancías peligrosas que figuran más abajo podrán estibarse *bajo cubierta* solamente si el espacio de carga está equipado con ventilación mecánica y si en la Lista de mercancías peligrosas se permite la estiba *bajo cubierta*:

- mercancías peligrosas de la clase 2.1;
- mercancías peligrosas de la clase 3 con un punto de inflamación inferior a 23 °C v.c.;
- mercancías peligrosas de la clase 4.3;
- mercancías peligrosas de la clase 6.1 con un peligro secundario de la clase 3;
- mercancías peligrosas de la clase 8 con un peligro secundario de la clase 3; y
- mercancías peligrosas a las cuales en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas se les haya asignado una prescripción específica de estiba en virtud de la cual se exija ventilación mecánica.

De lo contrario, los contenedores deberán estibarse *en cubierta solamente*.

7.4.2.4.2 La capacidad de la ventilación mecánica (el número de renovaciones de aire por hora) habrá de ser satisfactoria a juicio de la Administración.

7.4.3 Prescripciones de segregación

7.4.3.1 Definiciones y aplicación

7.4.3.1.1 Por *espacio para contenedor* se entenderá una distancia de no menos de 6 m en el sentido longitudinal del buque y de no menos de 2,4 m en el sentido transversal del buque.

7.4.3.1.2 Las disposiciones para la segregación entre contenedores a bordo de buques portacontenedores con bodegas de carga cerradas y a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla figuran en los cuadros de 7.4.3.2 y 7.4.3.3, respectivamente.

7.4.3.2 Cuadro de segregación de contenedores a bordo de buques portacontenedores con bodegas de carga cerradas

Segregación exigida	Vertical			Horizontal						
	Cerrado/cerrado	Cerrado/abierto	Abierto/abierto		Cerrado/cerrado		Cerrado/abierto		Abierto/abierto	
					En cubierta	Bajo cubierta	En cubierta	Bajo cubierta	En cubierta	Bajo cubierta
«A distancia de» .1	Permitido uno encima de otro	Permitido abierto sobre cerrado Si no, igual que para «abierto/abierto»	*Prohibido* en la misma línea vertical *a menos* que estén separados por una cubierta	**En sentido longitudinal**	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor o *un* mamparo
				En sentido transversal	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor
«Separado de» .2	*Prohibido* en la misma línea vertical *a menos* que estén separados por una cubierta	Igual que para «abierto/abierto»		**En sentido longitudinal**	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor o *un* mamparo	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor o *un* mamparo	*Un* espacio para contenedor	*Un* mamparo
				En sentido transversal	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor	*Dos* espacios para contenedor	*Dos* espacios para contenedor	*Un* mamparo
«Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de» .3				**En sentido longitudinal**	*Un* espacio para contenedor	*Un* mamparo	*Un* espacio para contenedor	*Un* mamparo	*Dos* espacios para contenedor	*Dos* mamparos
				En sentido transversal	*Dos* espacios para contenedor	*Un* mamparo	*Dos* espacios para contenedor	*Un* mamparo	*Tres* espacios para contenedor	*Dos* mamparos
«Separado longitudinal-mente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de» .4	**Prohibido**			**En sentido longitudinal**	Distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal	*Un* mamparo *y* distancia de 24 m* por lo menos en sentido horizontal	Distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal	*Dos* mamparos	Distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal	*Dos* mamparos
				En sentido transversal	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**

* Los contenedores a no menos de 6 del mamparo intermedio.

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.4.3.3 Cuadro de segregación de contenedores a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla

Segregación exigida	Vertical			Horizontal							
	Cerrado/cerrado	Cerrado/abierto	Abierto/abierto		Cerrado/cerrado		Cerrado/abierto		Abierto/abierto	
					En cubierta	Bajo cubierta	En cubierta	Bajo cubierta	En cubierta	Bajo cubierta
«A distancia de» .1	Permitido uno encima de otro	Permitido abierto sobre cerrado Si no, igual que para «abierto/abierto»	*Prohibido* en la misma línea vertical	**En sentido longitudinal**	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor o *un* mamparo
				En sentido transversal	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor
«Separado de» .2	*Prohibido* en la misma línea vertical	Igual que para «abierto/abierto»		**En sentido longitudinal**	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor o *un* mamparo	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor o *un* mamparo	*Un* espacio para contenedor y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Un* mamparo
				En sentido transversal	*Un* espacio para contenedor	*Un* espacio para contenedor	*Dos* espacios para contenedor	*Dos* espacios para contenedor	*Dos* espacios para contenedor y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Un* mamparo
«Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de» .3				**En sentido longitudinal**	*Un* espacio para contenedor y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Un* mamparo	*Un* espacio para contenedor y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Un* mamparo	*Dos* espacios para contenedor y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Dos* mamparos
				En sentido transversal	*Dos* espacios para contenedor y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Un* mamparo	*Dos* espacios para contenedor y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Un* mamparo	*Tres* espacios para contenedor y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Dos* mamparos
«Separado longitudinal-mente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de» .4	**Prohibido**			**En sentido longitudinal**	Distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Un* mamparo *y* distancia de 24 m* por lo menos en sentido horizontal	Distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Dos* mamparos	Distancia de 24 m por lo menos en sentido horizontal y no en la misma bodega ni por encima de ella	*Dos* mamparos
				En sentido transversal	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**

* Los contenedores a no menos de 6 m del mamparo intermedio.

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

Capítulo 7.5

Estiba y segregación en buques de transbordo rodado

Nota: A fin de facilitar la familiarización con estas prescripciones y para brindar apoyo a la formación del personal pertinente, las gráficas aplicables a las prescripciones de segregación en buques de transbordo rodado se recogen en la circular MSC.1/Circ.1440.

7.5.1 Introducción

7.5.1.1 Las disposiciones del presente capítulo son aplicables a la estiba y segregación de unidades de transporte que se llevan en espacios de carga rodada.

7.5.1.2 En el caso de buques de transbordo rodado que cuenten con emplazamientos de estiba debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija durante el transporte, lo dispuesto en 7.4 deberá regir para los contenedores transportados en tales espacios.

7.5.1.3 En el caso de buques de transbordo rodado que dispongan de espacios de carga ordinarios, lo dispuesto en el capítulo 7.6 deberá regir para tales espacios.

7.5.1.4 En caso de que se haya cargado más de un contenedor en el mismo chasis en un espacio de carga rodada, son de aplicación las disposiciones del capítulo 7.4 relativas a la segregación entre contenedores.

7.5.2 Disposiciones de estiba

7.5.2.1 Las operaciones de carga y descarga en cada espacio de carga rodada deberán realizarse bajo la supervisión de un equipo compuesto de oficiales y otros tripulantes, o bien de personas responsables designadas por el capitán.

7.5.2.2 Durante el viaje, solo se deberá permitir el acceso a dichos espacios a pasajeros y otras personas no autorizadas cuando vayan acompañados de un miembro de la tripulación autorizado.

7.5.2.3 Todas las puertas que den acceso directo a tales espacios deberán estar bien cerradas durante el viaje, y se deberán poner letreros o señales bien visibles en los que se indique la prohibición de entrar en dichos espacios.

7.5.2.4 Se deberá prohibir el transporte de mercancías peligrosas en cualquier espacio de carga rodada en el que no se puedan satisfacer las disposiciones antedichas.

7.5.2.5 Los dispositivos de cierre de las aberturas entre los espacios de carga rodada y los espacios de máquinas y de alojamiento deberán estar concebidos de manera que no haya posibilidad de que en tales espacios penetren vapores y líquidos peligrosos. Tales aberturas deberán permanecer normalmente bien cerradas mientras la carga peligrosa permanezca a bordo, salvo para permitir el acceso a ellos de personas autorizadas o en casos de emergencia.

7.5.2.6 Las mercancías peligrosas para las que se exija el transporte *en cubierta solamente* no deberán llevarse en espacios de carga rodada cerrados, sino que se podrán transportar en espacios de carga rodada abiertos, cuando así lo apruebe la Administración.

7.5.2.7 Los gases inflamables o los líquidos inflamables que tengan un punto de inflamación inferior a 23 °C v.c. no se deberán estibar en un espacio de carga rodada cerrado o en un espacio de categoría especial en un buque de pasaje, a menos que:

- el proyecto, la construcción y el equipo del espacio se ajusten a las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada, o de la regla II-2/54 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda, y el sistema de ventilación se haga funcionar para efectuar, como mínimo, seis renovaciones de aire por hora; o
- el sistema de ventilación del espacio se haga funcionar para efectuar, como mínimo, 10 renovaciones de aire por hora, y los sistemas eléctricos del espacio no certificados como seguros puedan aislarse por medios que no sean la remoción de los fusibles en caso de fallo del sistema de ventilación o de cualquier otra circunstancia que pueda ocasionar la acumulación de vapores inflamables.

De otro modo, se exigirá la estiba *en cubierta solamente*.

7.5.2.8 Las unidades de transporte con gases inflamables o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. y que se transporten en cubierta, se deberán estibar como mínimo a 3 m de distancia de posibles fuentes de ignición.

7.5.2.9 No se deberá hacer funcionar durante el viaje el dispositivo mecánico de refrigeración o de calefacción instalado en las unidades de transporte cuando estas vayan estibadas en un espacio de carga rodada cerrado o en un espacio de categoría especial en un buque de pasaje.

7.5.2.10 No se deberá hacer funcionar el dispositivo eléctrico de refrigeración o de calefacción instalado en cualquier unidad de transporte estibada en un espacio de carga rodada cerrado o un espacio de categoría especial en un buque de pasaje, cuando en la unidad de transporte o en el mismo espacio haya gases inflamables o líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior a 23 °C v.c., a menos que:

- el proyecto, la construcción y el equipo del espacio se ajusten a las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada, o de la regla II-2/54 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda; o
- el sistema de ventilación del espacio se haga funcionar para efectuar, como mínimo, 10 renovaciones de aire por hora, y todos los sistemas eléctricos del espacio puedan aislarse por medios que no sean la remoción de los fusibles en caso de fallo de la ventilación o de otras circunstancias que puedan ocasionar la acumulación de vapores inflamables;
- y, en cualquiera de los dos casos, la instalación refrigeradora o calefactora de la unidad de transporte se ajustará al párrafo 7.3.7.6.

7.5.2.11 En los buques cuya quilla haya sido colocada antes del 1 de septiembre de 1984 y a los que no se aplique la regla II-2/20 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada, ni las reglas II-2/37 y 38 del Convenio SOLAS, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, en lo que respecta a los espacios de carga rodada cerrados, se proporcionará ventilación mecánica satisfactoria a juicio de la Administración. Los ventiladores deberán funcionar en todo momento cuando haya vehículos en esos espacios.

7.5.2.12 Si no fuera posible proporcionar una ventilación continua en el espacio de carga rodada cerrado que no sea un espacio de categoría especial en un buque de pasaje, los ventiladores deberán funcionar diariamente durante un periodo limitado, si las condiciones climatológicas lo permiten. En cualquier caso, antes de la descarga, los ventiladores deberán funcionar durante un periodo razonable, al cabo del cual deberá verificarse que el espacio de carga rodada está exento de gases. Cuando la ventilación no sea continua, los sistemas eléctricos no certificados como seguros deberán ir aislados.

7.5.2.13 El capitán de un buque que transporte mercancías peligrosas en espacios de carga rodada deberá asegurarse de que, durante las operaciones de carga y descarga y durante el viaje, esos espacios son inspeccionados con regularidad por un miembro de la tripulación autorizado o una persona responsable, a fin de que se pueda advertir prontamente cualquier posible peligro.

7.5.3 Disposiciones de segregación

7.5.3.1 Las disposiciones para la segregación entre unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado figuran en el cuadro de 7.5.3.2.

7.5.3.2 Cuadro de segregación de unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado

Segregación exigida		Horizontal					
		Cerrado/cerrado		Cerrado/abierto		Abierto/abierto	
		En cubierta	Bajo cubierta	En cubierta	Bajo cubierta	En cubierta	Bajo cubierta
«A distancia de» .1	En sentido longitudinal	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	Por lo menos 3 m	Por lo menos 3 m
	En sentido transversal	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	No hay restricción	Por lo menos 3 m	Por lo menos 3 m
«Separado de» .2	En sentido longitudinal	Por lo menos 6 m	Por lo menos 6 m o *un* mamparo	Por lo menos 6 m	Por lo menos 6 m o *un* mamparo	Por lo menos 6 m	Por lo menos 12 m o *un* mamparo
	En sentido transversal	Por lo menos 3 m	Por lo menos 3 m o *un* mamparo	Por lo menos 3 m	Por lo menos 6 m o *un* mamparo	Por lo menos 6 m	Por lo menos 12 m o *un* mamparo
«Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de» .3	En sentido longitudinal	Por lo menos 12 m	Por lo menos 24 m + cubierta	Por lo menos 24 m	Por lo menos 24 m + cubierta	Por lo menos 36 m	*Dos* cubiertas o *dos* mamparos
	En sentido transversal	Por lo menos 12 m	Por lo menos 24 m + cubierta	Por lo menos 24 m	Por lo menos 24 m + cubierta	**Prohibido**	**Prohibido**
«Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de» .4	En sentido longitudinal	Por lo menos 36 m	*Dos* mamparos o por lo menos 36 m + *dos* cubiertas	Por lo menos 36 m	Por lo menos 48 m incluidos *dos* mamparos	Por lo menos 48 m	**Prohibido**
	En sentido transversal	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**	**Prohibido**

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

Capítulo 7.6

Estiba y segregación en buques de carga general

7.6.1 Introducción

7.6.1.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables a la estiba y segregación de mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual a bordo de buques de carga general. Asimismo, son aplicables a los contenedores que se transportan en espacios de carga ordinarios, incluidos los espacios de carga en la cubierta de intemperie que no estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte.

7.6.1.2 Por lo que respecta a los buques que transportan contenedores en emplazamientos de estiba debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija, se aplicarán las disposiciones del capítulo 7.4.

7.6.2 Disposiciones de estiba y manipulación

7.6.2.1 Disposiciones para todas las clases

7.6.2.1.1 De conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.1, la altura mínima de apilamiento establecida para someter a prueba los embalajes/envases destinados a contener mercancías peligrosas es de 3 m. Para los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, la carga aplicada durante el ensayo de apilamiento se determinará con arreglo a lo estipulado en 6.5.6.6.4 y 6.6.5.3.3.4, respectivamente.

7.6.2.1.2 Los bidones que contengan mercancías peligrosas siempre se deberán estibar en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente.

7.6.2.1.3 La estiba de mercancías peligrosas deberá efectuarse de tal modo que las pasarelas y las vías de acceso a las instalaciones necesarias para el funcionamiento del buque en condiciones seguras se mantengan libres de estorbos. Cuando se estiben mercancías peligrosas *en cubierta*, las tomas de agua, los tubos de sonda y otros elementos análogos, así como las vías de acceso a los mismos, deberán mantenerse libres de estorbos y con las mercancías en cubierta apartadas de ellos.

7.6.2.1.4 Los embalajes/envases de cartón, sacos de papel y otros bultos susceptibles de ser dañados por el agua se deberán estibar *bajo cubierta* o, si se estiban *en cubierta*, deberán ir protegidos de manera que no se hallen expuestos en ningún momento a la intemperie ni al agua de mar.

7.6.2.1.5 No se deberá estibar otra carga encima de las cisternas portátiles, a menos que estas hayan sido concebidas para tal fin, o que estén protegidas de la manera que la autoridad competente juzgue satisfactoria.

7.6.2.1.6 Los espacios de carga y las cubiertas deberán estar limpios y secos en función de los peligros que entrañan las mercancías peligrosas que han de transportarse. Para reducir el riesgo de ignición, dichos espacios deberán estar libres de polvo de otras cargas, como polvo de cereales o de carbón.

7.6.2.1.7 No se deberá embarcar en ningún buque de carga general bultos ni unidades de transporte en los que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos y de las unidades de transporte se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña antes de que se los cargue en un buque.

7.6.2.1.8 Los bultos y las unidades de transporte, y toda otra mercancía, se deberán estibar de manera que queden adecuadamente ligados y sujetos para el viaje. Los bultos se deberán cargar de modo que sea mínimo el riesgo de que estos o los accesorios resulten dañados durante el transporte. Los accesorios de los bultos o de las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidos.

7.6.2.2 Disposiciones relativas a los gases inflamables y a los líquidos sumamente inflamables

7.6.2.2.1 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 de septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, los gases inflamables o los líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c., se estibarán *en cubierta solamente*, salvo aprobación en otro sentido por parte de la Administración.

7.6.2.2.2 Los gases inflamables o los líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. transportados *en cubierta* se estibarán como mínimo a una distancia de 3 m de posibles fuentes de ignición.

7.6.2.3 Disposiciones sobre ventilación

7.6.2.3.1 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, las mercancías peligrosas que figuran más abajo podrán estibarse *bajo cubierta* solamente si el espacio de carga está equipado con ventilación mecánica y si en la Lista de mercancías peligrosas se permite la estiba *bajo cubierta*:

- mercancías peligrosas de la clase 2.1;
- mercancías peligrosas de la clase 3 con un punto de inflamación inferior a 23 °C v.c.;
- mercancías peligrosas de la clase 4.3;
- mercancías peligrosas de la clase 6.1 con un peligro secundario de la clase 3;
- mercancías peligrosas de la clase 8 con un peligro secundario de la clase 3; y
- mercancías peligrosas a las cuales en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas se les haya asignado una prescripción específica de estiba en virtud de la cual se exija ventilación mecánica.

De lo contrario, los contenedores deberán estibarse *en cubierta solamente*.

7.6.2.3.2 La capacidad de la ventilación mecánica (el número de renovaciones de aire por hora) habrá de ser satisfactoria a juicio de la Administración.

7.6.2.4 Disposiciones para la clase 1

7.6.2.4.1 Todos los compartimientos o bodegas y unidades de transporte se deberán cerrar con llave o por algún otro medio eficaz, a fin de impedir la entrada de personas no autorizadas. Los medios de cierre y sujeción deberán ser tales que, en caso de emergencia, se garantice un acceso rápido.

7.6.2.4.2 Los procedimientos y el equipo de carga y descarga utilizados deberían ser de naturaleza tal que no produzcan chispas, en particular cuando el suelo del compartimiento de carga no esté construido de entarimado a tope. El expedidor o el receptor deberían informar a todos los manipuladores de la carga de los posibles riesgos y de las precauciones que es necesario tomar, antes de comenzar a manipular los explosivos. Si la humedad afecta al contenido de los bultos mientras están a bordo, se deberá pedir asesoramiento inmediatamente al expedidor, y entretanto deberá evitarse la manipulación de tales bultos.

7.6.2.4.3 *Segregación en cubierta*

Cuando se transporten en cubierta mercancías pertenecientes a distintos grupos de compatibilidad, se deberá estibarlas a una distancia no inferior a 6 m entre sí, a menos que su estiba mixta esté autorizada con arreglo a lo indicado en 7.2.7.

7.6.2.4.4 *Segregación en buques de una sola bodega*

En los buques de una sola bodega, las mercancías peligrosas de la clase 1 se segregarán conforme a lo dispuesto en 7.2.7, salvo que:

.1 las mercancías de la división 1.1 o 1.2 del grupo de compatibilidad B podrán estibarse en la misma bodega que las sustancias del grupo de compatibilidad D, a condición de que:

- la masa neta de explosivos de mercancías del grupo de compatibilidad B no exceda de 50 kg; y
- tales mercancías se estiben en una unidad de transporte cerrada estibada a su vez a 6 m de distancia por lo menos de las sustancias del grupo de compatibilidad D;

.2 las mercancías de la división 1.4 del grupo de compatibilidad B podrán estibarse en la misma bodega que las sustancias del grupo de compatibilidad D, siempre que estén separadas por una distancia de por lo menos 6 m, o bien por una división de acero.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.6.2.4.5 En caso de que un bulto que contenga mercancías de la clase 1 se rompa o presente fugas, debería obtenerse asesoramiento de expertos para su manipulación y eliminación en condiciones de seguridad.

7.6.2.5 Disposiciones para la clase 2

7.6.2.5.1 Cuando los recipientes a presión vayan en posición vertical, se deberán estibar en bloque, enjaulados o adecuadamente encajonados con la ayuda de maderos sólidos, y las cajas o jaulas se deberán colocar sobre madera de estiba para evitar el contacto con las cubiertas de acero. Los recipientes a presión que van en caja o jaula deberán ir ligados de manera que se impida todo movimiento. Las cajas o las jaulas (soporte para gases) deberán ir firmemente calzadas y trincadas para que no puedan moverse en ninguna dirección.

7.6.2.5.2 Los recipientes a presión para gases estibados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

7.6.2.6 Disposiciones para la clase 3

7.6.2.6.1 Las sustancias de la clase 3 cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. embaladas/envasadas en jerricanes de plástico (3H1, 3H2), bidones de plástico (1H1, 1H2), recipientes de plástico en un bidón de plástico (6HH1, 6HH2) o en recipientes intermedios para graneles de plástico (RIG 31H1 y 31H2), se deberán estibar *en cubierta solamente*, a menos que vayan arrumadas en una unidad de transporte cerrada.

7.6.2.6.2 Los bultos cargados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

7.6.2.7 Disposiciones para las clases 4.1, 4.2 y 4.3

7.6.2.7.1 Los bultos estibados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

7.6.2.7.2 ***Disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA (Nº ONU 1374), la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216, clase 9) y la HARINA DE KRILL (Nº ONU 3497)***

7.6.2.7.2.1 Transporte en embalajes/envases sueltos:

.1 durante el viaje se deberá comprobar y registrar la temperatura tres veces al día;

.2 si la temperatura de la carga se eleva a más de 55 °C y continúa aumentando, deberá reducirse la ventilación de la bodega. Si persiste el autocalentamiento, se deberá introducir en dicho espacio dióxido de carbono o un gas inerte. El buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en las bodegas dióxido de carbono o un gas inerte;

.3 la carga deberá estibarse protegida de las fuentes de calor;

.4 en el caso de que los Nºs ONU 1374 y 3497 se transporten en sacos sueltos, se recomienda la estiba en doble hilera, a condición de que haya una buena ventilación de superficie y por entre los bultos. El diagrama de 7.6.2.7.2.3 muestra lo que se debe hacer. En el caso de que el Nº ONU 2216 se transporte en sacos sueltos, no es necesaria una ventilación especial para la estiba en bloque de carga ensacada.

7.6.2.7.2.2 Transporte en contenedores:

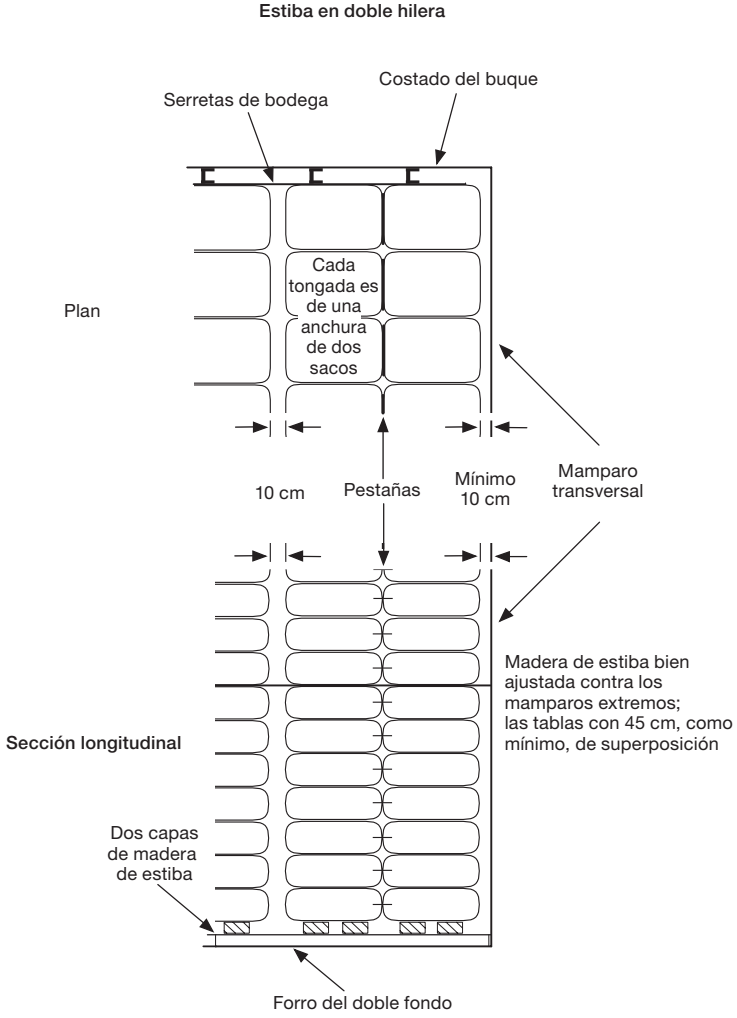
.1 después de la arrumazón, se deberán cerrar herméticamente las puertas y otras aberturas para evitar que penetre aire en la unidad;

.2 durante el viaje, se deberá comprobar y registrar la temperatura de la bodega una vez al día, por la mañana temprano;

.3 si la temperatura de la bodega aumenta excesivamente con respecto a la temperatura ambiente y sigue incrementándose, se deberá examinar la posibilidad de rociarla con agua abundante en caso de emergencia y tener en cuenta los riesgos que esto supone para la estabilidad del buque;

.4 la carga deberá estibarse protegida de las fuentes de calor.

7.6.2.7.2.3



7.6.2.7.3 *Disposiciones para la estiba de la TORTA OLEAGINOSA (Nº ONU 1386)*

7.6.2.7.3.1 Disposiciones para la estiba de la TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos y que contienen más del 10 % de aceite o más del 20 % de aceite y humedad combinados:

.1 se requiere ventilación por entre los bultos y ventilación de superficie;

.2 para viajes que duren más de cinco días, el buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en los espacios de carga dióxido de carbono o un gas inerte;

.3 los sacos deberán ir siempre estibados en doble hilera, como se muestra en 7.6.2.7.2.3 del presente código para la harina de pescado no estabilizada; y

.4 se deberán comprobar con regularidad las temperaturas a distintas profundidades del espacio de carga, y deberá llevarse un registro de las mismas. Si la temperatura de la carga se eleva a más de 55 °C y continúa aumentando, deberá reducirse la ventilación de los espacios de carga. Si persiste el autocalentamiento, se deberá introducir dióxido de carbono o un gas inerte.

7.6.2.7.3.2 Disposiciones para la estiba de la TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado, y que contienen no más del 10 % de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinados:

.1 se requiere ventilación de superficie que ayude a eliminar los vapores de cualquier disolvente residual;

.2 si se estiban los sacos sin proporcionar ventilación por entre ellos y el viaje dura más de cinco días, se deberán comprobar con regularidad las temperaturas a distintas profundidades de la bodega y llevar un registro de las mismas; y

.3 para viajes que duren más de cinco días, el buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en los espacios de carga dióxido de carbono o un gas inerte.

7.6.2.8 Disposiciones para la clase 5.1

7.6.2.8.1 Se deberán limpiar los espacios de carga antes de cargar en ellos sustancias comburentes. Se descargará de la bodega toda materia combustible que no sea necesaria para la estiba de esa carga.

7.6.2.8.2 En la medida de lo razonablemente factible, deberán utilizarse materiales de sujeción y protección no combustibles, y solamente el mínimo posible de madera de estiba seca y limpia.

7.6.2.8.3 Deberán tomarse precauciones para evitar que lleguen a penetrar sustancias comburentes en otros espacios de carga, sentinas, etc., que puedan contener materias combustibles.

7.6.2.8.4 El Nº ONU 1942, NITRATO DE AMONIO, y el Nº ONU 2067, ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO, podrán estibarse bajo cubierta en un espacio de carga limpio que pueda ser abierto en caso de emergencia. Antes de efectuar las operaciones de carga, se deberá tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque.

7.6.2.8.5 Después de efectuadas las operaciones de descarga, los espacios de carga que hayan sido utilizados para el transporte de sustancias comburentes deberán ser inspeccionados a fin de cerciorarse de que no están contaminados. Los espacios que hayan quedado contaminados se deberán limpiar y examinar debidamente antes de que se utilicen para el transporte de otras cargas.

7.6.2.9 Disposiciones para las sustancias que reaccionan espontáneamente de la clase 4.1 y para la clase 5.2

7.6.2.9.1 Los bultos deberán estibarse protegidos de las fuentes de calor.

7.6.2.9.2 Al tomar las disposiciones necesarias para la estiba, se deberá tener en cuenta que puede llegar a ser preciso echar el bulto o los bultos de esa carga al mar.

7.6.2.10 Disposiciones para las clases 6.1 y 8

7.6.2.10.1 Después de efectuadas las operaciones de descarga, los espacios que hayan sido utilizados para el transporte de sustancias de estas clases deberán ser inspeccionados a fin de cerciorarse de que no están contaminados. Los espacios que hayan quedado contaminados se deberán limpiar y examinar debidamente antes de que se utilicen para el transporte de otras cargas.

7.6.2.10.2 Las sustancias de la clase 8 deberán mantenerse lo más secas posible, ya que en presencia de humedad dichas sustancias pueden ser corrosivas para la mayoría de los metales. Además, algunas de ellas reaccionan violentamente en contacto con el agua.

7.6.2.11 Estiba de mercancías de la clase 9

7.6.2.11.1 ***Disposiciones para la estiba de los ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO, Nº ONU 2071***

7.6.2.11.1.1 Los ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO, Nº ONU 2071, deberán estibarse en un espacio de carga limpio que pueda ser abierto en caso de emergencia. Si se trata de abonos transportados en sacos, o de abonos transportados en contenedores o en contenedores para graneles, basta con que en caso de emergencia pueda alcanzarse la carga sin impedimentos (por escotillas de acceso) y con un sistema de ventilación mecánica que permita al capitán extraer todos los gases o los humos que puedan provenir de la descomposición de los productos. Antes de efectuar las operaciones de carga, se deberá tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque.

7.6.2.11.1.2 Si resultara imposible detener la descomposición (a causa, por ejemplo, de mal tiempo), la estructura del buque no correría necesariamente peligro inmediato. Sin embargo, los residuos que quedaran después de la descomposición podrían tener solo la mitad de la masa que tenía la carga inicial; esta pérdida de masa podría afectar también a la estabilidad del buque, y se deberá tener en cuenta antes de efectuar las operaciones de carga.

7.6.2.11.1.3 Los ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO, Nº ONU 2071, deberán ir estibados de forma que se evite el contacto directo con todo mamparo metálico de la cámara de máquinas. Si van en sacos, esto puede lograrse, por ejemplo, empleando tableros de madera que proporcionen un espacio de aire entre el mamparo y la carga. No es necesario que los viajes internacionales cortos se ajusten a esta prescripción.

7.6.2.11.1.4 En el caso de buques no provistos de detectores de humos o de otros dispositivos apropiados, se deberán tomar las medidas necesarias para que durante el viaje, a intervalos que no excedan de 4 h, se inspeccionen los espacios de carga que contengan dichos abonos (por ejemplo, olfateando las salidas de los ventiladores correspondientes), para garantizar la pronta detección de toda descomposición que pueda producirse.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.6.2.11.2 *Disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216, clase 9)*

7.6.2.11.2.1 En relación con las disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216, clase 9), véase 7.6.2.7.2.

7.6.2.12 **Estiba de mercancías peligrosas en contenedores para graneles flexibles**

7.6.2.12.1 La estiba en cubierta de mercancías peligrosas en contenedores para graneles flexibles está prohibida.

7.6.2.12.2 Los contenedores para graneles flexibles deberán estibarse de manera que no haya ningún espacio vacío entre ellos en la bodega. Si los contenedores para graneles flexibles no llenan completamente la bodega, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar el corrimiento de la carga.

7.6.2.12.3 La altura de apilamiento máxima admisible de los contenedores para graneles flexibles nunca deberá ser superior a tres contenedores.

7.6.2.12.4 Cuando los contenedores para graneles flexibles estén dotados de dispositivos de ventilación, su estiba no deberá interferir con el funcionamiento de esos dispositivos.

7.6.3 Disposiciones de segregación

7.6.3.1 **Segregación de los productos alimenticios**

7.6.3.1.1 A los efectos de esta subsección, las expresiones «a distancia de», «separado de» y «separado por todo un compartimiento o toda una bodega de» se definen en 7.6.3.2.

7.6.3.1.2 Las mercancías peligrosas que tengan un peligro principal o secundario de las clases 2.3, 6.1, 7 (salvo las correspondientes a los Nos ONU 2908, 2909, 2910 y 2911) y 8, y las mercancías peligrosas para las cuales se remita a los códigos de segregación SG29 o SG50 en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas, estibadas del modo habitual, irán «separadas de» los productos alimenticios estibados del modo habitual. Si las mercancías peligrosas o los productos alimenticios van en una unidad de transporte cerrada, las mercancías peligrosas se estibarán «a distancia de» los productos alimenticios. Si tanto las mercancías peligrosas como los productos alimenticios se encuentran en distintas unidades de transporte cerradas, no se aplicarán las disposiciones de segregación.

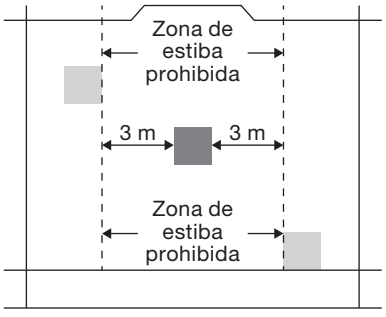
7.6.3.1.3 Las mercancías peligrosas de la clase 6.2 estibadas del modo habitual deberán ir «separadas por todo un compartimiento o toda una bodega de» los productos alimenticios estibados del modo habitual. Si las mercancías peligrosas o lo productos alimenticios van en una unidad de transporte cerrada, las mercancías peligrosas se estibarán «separadas de» los productos alimenticios.

7.6.3.2 **Segregación de bultos que contienen mercancías peligrosas y que se estiban del modo habitual**

Definiciones de las expresiones relativas a segregación

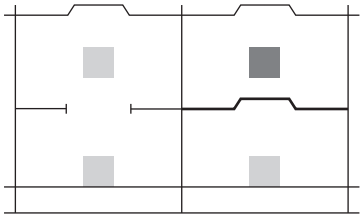
A distancia de:

Eficazmente segregado de manera que las mercancías incompatibles no puedan reaccionar peligrosamente unas con otras en caso de accidente, pero pudiendo transportarse en el mismo compartimiento o en la misma bodega, o *en cubierta*, a condición de establecer una separación horizontal mínima de **3 m a cualquier altura** del espacio de que se trate.



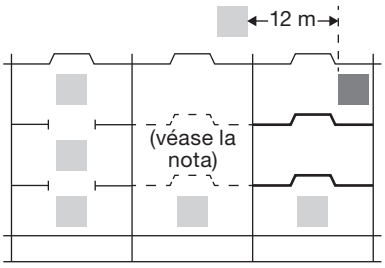
Separado de:

En compartimientos o en bodegas distintos, cuando se estibe *bajo cubierta*. Si la cubierta intermedia es resistente al fuego y a los líquidos, se podrá aceptar como equivalente a este tipo de segregación una separación vertical, es decir, la estiba efectuada en compartimientos distintos. En caso de estiba *en cubierta*, la prescripción de este tipo de segregación significará una separación de **6 m por lo menos en sentido horizontal**.



Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de:

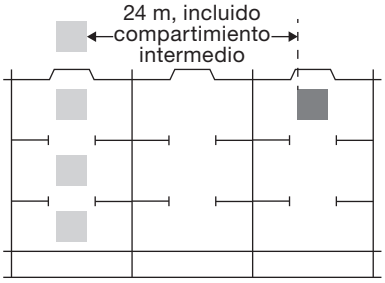
Significa una separación vertical u horizontal. Si las cubiertas intermedias no son resistentes al fuego ni a los líquidos, solo será aceptable la separación longitudinal, es decir, por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia. En caso de estiba *en cubierta*, la prescripción de este tipo de segregación significará una separación de **12 m por lo menos en sentido horizontal**. La misma distancia se aplicará si un bulto va estibado *en cubierta* y el otro en un compartimiento superior.



Nota: Una u otra de las dos cubiertas debe ser resistente al fuego y a los líquidos.

Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de:

La separación vertical sola no satisface esta prescripción. Entre un bulto *bajo cubierta* y otro *en cubierta* se deberá mantener una separación mínima de 24 m en sentido longitudinal, mediando además entre ellos todo un compartimiento. En caso de estiba *en cubierta*, esta segregación significará una separación de **24 m por lo menos en sentido longitudinal**.



Símbolos

Bulto de referencia . . . . . .

Bulto que contiene mercancías incompatibles . . . . . .

Cubierta resistente al fuego y a los líquidos . . . . . .

Nota: Las líneas verticales de trazo continuo representan mamparos transversales que separan espacios de carga (compartimientos o bodegas) resistentes al fuego y a los líquidos.

7.6.3.3 Segregación entre mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual y las que van arrumadas en unidades de transporte

7.6.3.3.1 Las mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual deberán segregarse de las mercancías arrumadas en unidades de transporte abiertas de conformidad con lo dispuesto en 7.6.3.2.

7.6.3.3.2 Las mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual se segregarán de las mercancías arrumadas en unidades de transporte cerradas de conformidad con lo dispuesto en 7.6.3.2, a menos que:

.1 se prescriba una estiba «a distancia de», en cuyo caso no se exigirá segregación alguna entre los bultos y las unidades de transporte cerradas; o

.2 se prescriba una estiba «separado de», en cuyo caso la segregación entre los bultos y las unidades de transporte cerradas podrá ser igual a la estipulada para «a distancia de», tal como se define esta expresión en 7.6.3.2.

7.6.3.4 Segregación de mercancías peligrosas en unidades de transporte estibadas en espacios de carga ordinarios

7.6.3.4.1 Las mercancías peligrosas que vayan en distintas unidades de transporte cerradas (contenedores cerrados) estibadas en bodegas y compartimientos que no estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte, se segregarán unas de otras con arreglo a lo dispuesto en 7.6.3.2, a menos que:

.1 se prescriba una estiba «a distancia de», en cuyo caso no se exigirá segregación alguna entre las unidades de transporte cerradas; o

.2 se prescriba una estiba «separado de», en cuyo caso la segregación entre las unidades de transporte cerradas podrá ser igual a la estipulada para «a distancia de», tal como se define esta expresión en 7.6.3.2.

7.6.3.5 Segregación entre materias a granel que entrañen peligros de naturaleza química y mercancías peligrosas transportadas en bultos

7.6.3.5.1 Salvo que en el presente código o en el Código IMSBC se prescriba otra cosa, la segregación entre las materias a granel que entrañen riesgos de naturaleza química y las mercancías peligrosas transportadas en bultos deberá efectuarse con arreglo al siguiente cuadro.

7.6.3.5.2 *Cuadro de segregación*

	Mercancías peligrosas transportadas en bultos																
Materias a granel (clasificadas como mercancías peligrosas)	**CLASE**	**1.1 1.2 1.5**	**1.3 1.6**	**1.4**	**2.1**	**2.2 2.3**	**3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7**	**8**	**9**
Sólidos inflamables	4.1	4	3	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea	4.2	4	3	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	4.3	4	4	2	2	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Sustancias (agentes) comburentes	5.1	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Sustancias tóxicas	6.1	2	2	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Materiales radiactivos	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Sustancias corrosivas	8	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Sustancias y objetos peligrosos varios	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Materias peligrosas solo a granel (PPG)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X

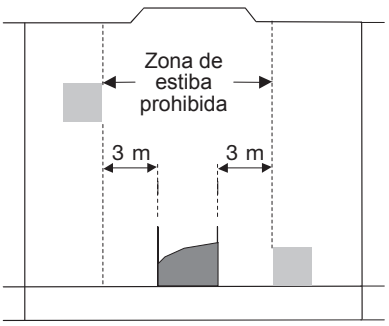
Las cifras y los símbolos que aparecen en el cuadro remiten a las expresiones definidas en el presente capítulo, con esta correspondencia:

1 – «a distancia de»
2 – «separado de»
3 – «separado por todo un compartimiento o toda una bodega de»
4 – «separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de»
X – la segregación, cuando proceda, se indica en la Lista de mercancías peligrosas del presente código o en las entradas correspondientes del Código IMSBC.

7.6.3.5.3 *Definiciones de las expresiones relativas a segregación*

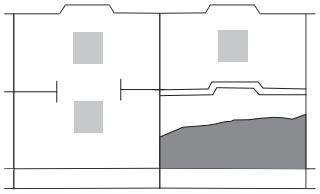
A distancia de:

Eficazmente segregado de manera que las materias incompatibles no puedan reaccionar peligrosamente unas con otras en caso de accidente, pero pudiendo transportarse en la misma bodega o en el mismo compartimiento, o *en cubierta*, a condición de establecer una separación horizontal mínima de 3 m a cualquier altura del espacio de que se trate.



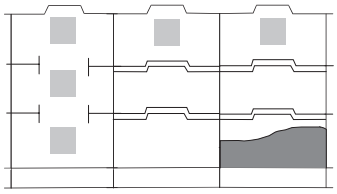
Separado de:

En bodegas distintas, cuando se estibe *bajo cubierta*. Si hay una cubierta intermedia resistente al fuego y a los líquidos, se podrá aceptar como equivalente a este tipo de segregación una separación vertical, es decir, la estiba efectuada en compartimientos distintos.



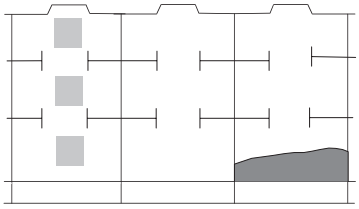
Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de:

Significa una separación vertical u horizontal. Si las cubiertas intermedias no son resistentes al fuego ni a los líquidos, solo será aceptable la separación longitudinal, es decir, por todo un compartimiento intermedio.



Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de:

La separación vertical sola no satisface esta prescripción.



Símbolos

1) *Materias a granel* de referencia . . . . . 

2) *Bulto* que contiene mercancías incompatibles . . . . .

3) Cubierta resistente al fuego y a los líquidos . . . . .

Nota: Las líneas verticales representan mamparos estancos transversales entre espacios de carga.

Capítulo 7.7

Gabarras de buques a bordo de buques portagabarras

7.7.1 Introducción

7.7.1.1 Las disposiciones del presente capítulo son aplicables a las gabarras de buques que contengan mercancías peligrosas en bultos, o materias sólidas a granel que entrañan peligros de naturaleza química, mientras se encuentran a bordo de buques portagabarras.

7.7.1.2 Las gabarras utilizadas para el transporte de mercancías peligrosas en bultos, o de materias sólidas a granel que entrañan peligros de naturaleza química, a bordo de buques deberán estar convenientemente proyectadas y tener la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos impuestos por las condiciones de servicio en que se las emplee, y deberán ser objeto de mantenimiento adecuado. Las gabarras de buques deberán estar aprobadas de conformidad con las disposiciones para certificación de una sociedad de clasificación reconocida, o una organización aprobada por una autoridad competente de los países interesados y que actúe en nombre de ella.

7.7.2 Definiciones

7.7.2.1 *Cargar* o *embarcar carga:* a los efectos de este capítulo, designa la acción de colocar la carga en una gabarra de buque.

7.7.2.2 *Estiba:* a los efectos de este capítulo, colocar una gabarra de buque a bordo de un buque portagabarras.

7.7.3 Embarque de carga en la gabarra

7.7.3.1 Se deberán examinar los bultos y no se deberá cargar en ninguna gabarra de buque bulto alguno en el que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña antes de que se los cargue en una gabarra de buque.

7.7.3.2 Los bultos que contengan mercancías peligrosas, las unidades de transporte y toda otra mercancía transportada en una gabarra de buque deberán ir ligados y sujetos adecuadamente para el viaje. Los bultos se deberán cargar de modo que sea mínimo el riesgo de que estos o los accesorios resulten dañados durante el transporte. Los accesorios de los bultos o de las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidos.

7.7.3.3 Ciertas mercancías peligrosas secas expedidas a granel se podrán transportar en gabarras de buque, lo cual se indica mediante el código «BK2» en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas. Cuando esas materias sólidas a granel que entrañan peligros de naturaleza química se transporten en gabarras de buque, deberá asegurarse de que, en todo momento, la carga va repartida de modo uniforme, enrasada debidamente y bien sujeta.

7.7.3.4 Las gabarras de buque en que hayan de cargarse mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que entrañan peligros de naturaleza química deberán ser examinadas ocularmente para ver si el casco o las tapas de escotilla están deteriorados de manera que vaya en detrimento de su estanquidad total. Si hay algo que indique un deterioro de este tipo, no podrá utilizarse la gabarra de buque para el transporte de tales mercancías o materias, y no se efectuará el embarque de la carga.

7.7.3.5 Las mercancías peligrosas que deban segregarse unas de otras de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 7.2 no se transportarán en una misma gabarra, con la salvedad de las mercancías peligrosas para las cuales se exija una segregación «a distancia de» unas de otras, las cuales podrán transportarse en la misma gabarra si se cuenta para ello con la aprobación de la autoridad competente. En este caso se deberá mantener un grado de seguridad equivalente.

7.7.3.6 Las mercancías peligrosas que presenten un peligro principal o secundario de las clases 2.3, 6.1, 6.2, 7 (salvo los N^{os} ONU 2908, 2909, 2910 y 2911) y 8, y las mercancías peligrosas que en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas lleven una referencia a 7.7.3.6, no se transportarán junto con productos alimenticios (véase 1.2.1) en la misma gabarra.

7.7.3.7 No obstante lo dispuesto en 7.7.3.6, las siguientes mercancías peligrosas pueden transportarse con productos alimenticios, a condición de que no se carguen a menos de 3 m de distancia de los productos alimenticios:

.1 las mercancías peligrosas del grupo de embalaje/envase III de las clases 6.1 y 8;

.2 las mercancías peligrosas del grupo de embalaje/envase II de la clase 8;

.3 toda otra mercancía peligrosa del grupo de embalaje/envase III que presente un peligro secundario de las clases 6.1 u 8; y

.4 las mercancías peligrosas que en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas lleven una referencia a 7.7.3.7.

7.7.3.8 Las gabarras de buque que contengan residuos de alguna carga peligrosa, o las gabarras de buque cargadas con embalajes/envases vacíos pero en los que aún hay residuos de alguna sustancia peligrosa, deberán satisfacer las mismas disposiciones que las gabarras en que está cargada esa misma sustancia.

7.7.3.9 **Estiba de mercancías peligrosas en contenedores para graneles flexibles**

7.7.3.9.1 Los contenedores para graneles flexibles deberán estibarse en la gabarra de manera que no haya ningún espacio vacío entre ellos en la gabarra. Si los contenedores para graneles flexibles no llenan completamente la gabarra, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar el corrimiento de la carga.

7.7.3.9.2 La altura de apilamiento máxima admisible de los contenedores para graneles flexibles nunca deberá ser superior a tres contenedores.

7.7.3.9.3 Cuando los contenedores para graneles flexibles estén dotados de dispositivos de ventilación, la estiba de esos contenedores en su gabarra no deberá interferir con el funcionamiento de tales dispositivos.

7.7.4 Estiba de gabarras de buque

7.7.4.1 La estiba de gabarras de buque que transportan mercancías peligrosas en bultos, o materias sólidas a granel que entrañan peligros de naturaleza química, a bordo de buques portagabarras se deberá efectuar conforme a lo estipulado en el capítulo 7.1 y en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas para la sustancia de que se trate. Cuando en una gabarra de buque se cargue más de una sustancia y los emplazamientos de estiba sean diferentes para cada una de ellas (por ejemplo, algunas sustancias deben ser estibadas *en cubierta* y otras *bajo cubierta*), la gabarra de buque que contenga esas sustancias deberá ir estibada *en cubierta*.

7.7.4.2 Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurarse de que las gabarras de buque estibadas bajo cubierta y en las que se han embarcado cargas que por su naturaleza peligrosa requieren ventilación, están ventiladas en la medida necesaria.

7.7.4.3 Cuando se prescriba que una mercancía peligrosa se protegerá de las fuentes de calor, se entenderá que esta disposición se deberá aplicar a la gabarra de buque en su totalidad, a menos que se adopten otras medidas adecuadas.

7.7.4.4 Cuando haya mercancías peligrosas en bultos, o materias sólidas a granel que entrañan peligros de naturaleza química, cargados en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras que pueden proveer a cada gabarra de sistemas fijos de lucha contra incendios o sistemas fijos de detección de incendios, se deberá cuidar de que esos sistemas estén conectados a las gabarras de buque y de que funcionen convenientemente.

7.7.4.5 Cuando haya mercancías peligrosas en bultos, o materias sólidas a granel que entrañan peligros de naturaleza química, cargados en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras dotados de sistemas fijos de lucha contra incendios, o de sistemas fijos de detección de incendios, instalados en cada una de las bodegas para gabarras, se deberá cuidar de que los orificios de ventilación de las gabarras de buque estén abiertos para que, en caso de incendio, pueda penetrar en las gabarras el agente extintor.

7.7.4.6 Cuando se dote de conductos de ventilación a cada una de las gabarras de buque, se deberán inmovilizar los ventiladores al introducir el agente extintor en la bodega, para que pueda penetrar en las gabarras de buque ese agente extintor.

7.7.5 Segregación entre las gabarras que vayan a bordo de buques portagabarras

7.7.5.1 En el caso de buques portagabarras que dispongan de otros espacios de carga o de cualquier otro medio de estiba, lo dispuesto en el capítulo adecuado deberá regir para el espacio de carga de que se trate.

7.7.5.2 Cuando en una gabarra de buque se hayan cargado dos o más sustancias a las que les sean aplicables disposiciones de segregación diferentes, se deberá aplicar a todas ellas las disposiciones de segregación que sean más rigurosas.

7.7.5.3 Cuando la estiba exigida sea «a distancia de» o «separado de», no será necesario establecer ninguna otra segregación entre las gabarras de buque.

7.7.5.4 «Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de» significará, en el caso de los buques portagabarras con bodegas verticales, una separación por bodegas diferentes. Cuando el buque portagabarras tenga distintos niveles horizontales para la estiba de las gabarras, se exigirá que las gabarras vayan estibadas en niveles diferentes y que no estén en una misma línea vertical.

7.7.5.5 «Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de» significará, en el caso de los buques portagabarras con bodegas verticales, una separación mediante una bodega intermedia o una cámara de máquinas intermedia. Cuando el buque portagabarras tenga distintos niveles horizontales para la estiba de las gabarras, se exigirá que estas vayan estibadas en niveles diferentes y que se establezca entre ellas una separación longitudinal de al menos dos espacios para gabarra intermedios.

Capítulo 7.8

Prescripciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas

Nota: Las disposiciones de este capítulo no tienen carácter obligatorio.

7.8.1 Generalidades

7.8.1.1 En caso de producirse un suceso en que intervengan mercancías peligrosas, deberán consultarse las recomendaciones pormenorizadas que figuran en los Procedimientos revisados de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (Guía FEm).

7.8.1.2 En caso de exposición del personal durante un suceso en que intervengan mercancías peligrosas, deberán consultarse las recomendaciones pormenorizadas que figuran en la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA).

7.8.1.3 En caso de que un bulto que contenga mercancías peligrosas se rompa o presente fugas mientras el buque se encuentre en puerto, debería informarse a las autoridades portuarias y adoptarse los procedimientos apropiados.

7.8.2 Disposiciones generales en caso de sucesos

7.8.2.1 Las medidas de emergencia recomendadas pueden ser diferentes según vayan las mercancías estibadas *en cubierta* o *bajo cubierta*, o según una sustancia sea gaseosa, líquida o sólida. Si se trata de un suceso relacionado con gases inflamables, o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 60 °C en vaso cerrado (v.c.), deberá evitarse toda fuente de ignición (por ejemplo, llamas desnudas, bombillas eléctricas no protegidas o herramientas eléctricas de mano).

7.8.2.2 Por regla general, si se produce un derrame en cubierta, se recomienda baldear esta con agua abundante arrojando así la sustancia derramada al mar; si puede producirse una reacción peligrosa con el agua, el personal deberá mantenerse a la mayor distancia posible. No obstante, el capitán del buque es quien decidirá si las mercancías peligrosas derramadas se deben echar al mar, teniendo presente que la seguridad de la tripulación es más importante que la contaminación del mar. Cuando sea posible hacerlo en condiciones de seguridad, los derrames y las fugas de sustancias, objetos o materiales identificados en el presente código como CONTAMINANTES DEL MAR se deberán recoger para eliminarlos sin riesgo. En el caso de líquidos se deberá utilizar material absorbente inerte.

7.8.2.3 De ser posible, se deberán dispersar los vapores tóxicos, corrosivos y/o inflamables que haya en espacios de carga bajo cubierta antes de tomar cualquier medida de emergencia. En los casos en que se utilice un sistema de ventilación mecánica, se tomarán precauciones para evitar la ignición de los vapores inflamables.

7.8.2.4 Si hay algún motivo para sospechar que se ha producido una fuga de una de estas sustancias, no se deberá permitir la entrada en la bodega ni en el espacio de carga hasta que el capitán, o un oficial encargado, habiendo tomado en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad, se haya convencido de que se puede entrar sin peligro.

7.8.2.5 En otras circunstancias, solo deberá entrar en la bodega, en caso de emergencia, personal capacitado provisto de aparatos respiratorios autónomos y de otra indumentaria protectora.

7.8.2.6 Después de tomar las medidas necesarias en caso de que se produzca un derrame de sustancias corrosivas para el acero y de líquidos criogénicos, se deberá llevar a cabo una cuidadosa inspección para descubrir posibles daños estructurales.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.8.3 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan sustancias infecciosas

7.8.3.1 Toda persona encargada del transporte o de la apertura de bultos que contengan sustancias infecciosas, si advierte que uno de tales bultos presenta daño o fuga de su contenido, deberá:

.1 evitar manipular el bulto o reducir la manipulación al mínimo;

.2 inspeccionar los bultos contiguos para ver si han sido contaminados, y separar los que puedan estar contaminados;

.3 informar al respecto a las autoridades sanitarias o a las autoridades veterinarias competentes, y facilitar información acerca de los demás países de tránsito en los que alguna persona pueda haber estado expuesta al peligro; y

.4 notificar al expedidor y/o al consignatario.

7.8.3.2 **Descontaminación**

Toda unidad de transporte, todo contenedor para graneles y todo espacio de carga de un buque, que se haya utilizado para transportar sustancias infecciosas, deberá inspeccionarse antes de volverse a utilizar, para determinar si se ha producido una fuga de dichas sustancias. De haberse producido tal fuga durante el transporte, la unidad de transporte, el contenedor para graneles o el espacio de carga de un buque deberán ser descontaminados antes de volverse a utilizar. La descontaminación podrá efectuarse por cualquier medio que permita neutralizar de manera eficaz las sustancias infecciosas liberadas.

7.8.4 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan materiales radiactivos

7.8.4.1 Cuando se advierta que un bulto está deteriorado o presenta fugas, o si se sospecha que se hayan podido producir fugas o deterioros en él, se deberá restringir el acceso a dicho bulto, y un especialista deberá realizar, tan pronto como sea posible, una evaluación del grado de contaminación y de la tasa de dosis resultante en el bulto. La evaluación deberá comprender el bulto, el medio de transporte, las zonas contiguas de carga y descarga y, de ser necesario, todos los demás materiales que se hayan transportado en el mismo medio de transporte. Cuando sea necesario, se deberán tomar medidas adicionales para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente, de conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad competente, a fin de contrarrestar y reducir a un mínimo las consecuencias de dicha fuga o deterioro.

7.8.4.2 Los bultos deteriorados o que presenten fugas de contenido radiactivo superiores a los límites admisibles para las condiciones normales de transporte, podrán trasladarse a un lugar provisional aceptable bajo supervisión, pero su utilización se deberá suspender hasta que se hayan reparado o reintegrado a su estado inicial y descontaminado.

7.8.4.3 En caso de emergencias nucleares o radiológicas durante el transporte de materiales radiactivos, deberían observarse las disposiciones establecidas por las organizaciones nacionales y/o internacionales pertinentes para proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente. Esto incluye los acuerdos relativos a la preparación y la respuesta establecidos de conformidad con las prescripciones nacionales y/o internacionales y de manera coherente y coordinada con los acuerdos nacionales y/o internacionales para casos de emergencia.

7.8.4.4 Véanse las últimas versiones de los Procedimientos revisados de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (Guía FEm) y de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA).

7.8.4.5 Los acuerdos relativos a la preparación y respuesta deberían basarse en un enfoque graduado y tener en cuenta los peligros determinados y sus posibles consecuencias, incluida la formación de otras sustancias peligrosas que puedan resultar de la reacción entre el contenido de una remesa y el medio ambiente en caso de que se produzca una emergencia nuclear o radiológica. Se facilitan orientaciones sobre el establecimiento de dichos acuerdos en *Preparación y respuesta para casos de emergencia nuclear o radiológica*, Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Requisitos de Seguridad Generales nº GSR Parte 7, OIEA, Viena (2015); *Criterios aplicables a la preparación y respuesta a situaciones de emergencia nuclear o radiológica*, Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Guía de seguridad nº GSG-2, OIEA, Viena (2011); *Disposiciones de preparación para emergencias nucleares o radiológicas*, Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Guía de seguridad nº GS-G-2.1, OIEA, Viena (2007), y *Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency*, Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Guía de Seguridad nº GSG -11, OIEA, Viena (2018).

7.8.4.6 Si estando el buque en puerto se rompe un bulto que contiene material radiactivo, o se advierten fugas en él, se deberá informar a las autoridades portuarias y obtener su asesoramiento, o el de la autoridad

competente. En muchos países se han establecido procedimientos para recabar asistencia radiológica en cualquiera de estos casos de emergencia.

7.8.5 Precauciones generales contra incendios

7.8.5.1 Para evitar incendios en cargamentos de mercancías peligrosas habrá que observar las buenas prácticas marineras y, en particular, tomar las precauciones siguientes:

.1 mantener toda materia combustible a distancia de fuentes de ignición;

.2 proteger las sustancias inflamables mediante embalajes/envases adecuados;

.3 rechazar los bultos en que se observen deterioros o fugas;

.4 estibar los bultos de modo que estén protegidos contra la posibilidad de que, accidentalmente, sufran deterioro o calentamiento;

.5 segregar los bultos de las sustancias que puedan provocar o propagar un incendio;

.6 estibar las mercancías peligrosas, siempre que sea posible y apropiado, en un lugar accesible de modo que se puedan proteger los bultos que se hallen en las proximidades de un incendio;

.7 hacer respetar la prohibición de fumar en las zonas peligrosas, y colocar letreros o símbolos fácilmente reconocibles que indiquen «PROHIBIDO FUMAR»; y

.8 tener bien presente el peligro que entrañan los cortocircuitos, las pérdidas a tierra y las chispas. Mantener en buen estado los cables eléctricos de los circuitos de alumbrado y de energía, así como los accesorios. Desconectar los cables o el equipo que no ofrezcan seguridad. Cuando se prescriba un mamparo adecuado para fines de segregación, obturar las perforaciones de las cubiertas y de los mamparos que dan paso a los cables y a las tuberías portacables, de manera que se impida la entrada de gases y vapores.

Al estibar mercancías peligrosas en cubierta, tener en cuenta el emplazamiento y las características de proyecto de las máquinas auxiliares, del equipo eléctrico y del tendido de los cables, para evitar fuentes de ignición.

7.8.5.2 Las precauciones contra incendios aplicables a una clase determinada de sustancias y, cuando se ha estimado necesario, respecto de sustancias determinadas, se recomiendan en 7.8.2 y 7.8.6 a 7.8.9, y en la Lista de mercancías peligrosas.

7.8.6 Precauciones especiales contra incendios para la clase 1

7.8.6.1 El mayor riesgo que entrañan la manipulación y el transporte de mercancías de la clase 1 es el de incendio producido por una fuente externa a las mercancías, y es indispensable que todo incendio sea detectado y extinguido antes de que pueda alcanzar a tales mercancías. Por consiguiente, es esencial que las precauciones, las medidas y el equipo contra incendios se ajusten a normas muy rigurosas; en el caso del equipo contra incendios, este deberá estar listo para su uso inmediato.

7.8.6.2 Los compartimientos que contengan mercancías de la clase 1, así como los espacios de carga contiguos, deberán ir provistos de un sistema de detección de incendios. Tales espacios contiguos que no dispongan de un sistema fijo de extinción de incendios deberán ser accesibles a efectos de la lucha contra incendios.

7.8.6.3 No se deberá llevar a cabo reparación alguna en un compartimiento que contenga mercancías de la clase 1. Se deberá tener especial cuidado al efectuar reparaciones en un espacio contiguo. Mientras haya a bordo mercancías de la clase 1, no se deberán hacer operaciones de soldadura, quema, corte o remachado que supongan la utilización de equipo que produzca fuego, llama, chispa o arco voltaico, en ningún espacio excepto los espacios de máquinas y los talleres en que se disponga de medios de extinción de incendios, salvo en caso de emergencia y, si el buque está en puerto, con la autorización previa de la autoridad portuaria.

7.8.7 Precauciones especiales contra incendios para la clase 2

7.8.7.1 El espacio o los espacios de carga deberán estar provistos de una ventilación eficaz para eliminar los gases procedentes de toda posible fuga, teniendo presente que, de otro modo, algunos gases más pesados que el aire pueden acumularse en concentraciones peligrosas en la parte inferior del buque.

7.8.7.2 Se deberán tomar medidas para evitar que penetren en cualquier otra parte del buque gases procedentes de una fuga.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

7.8.7.3 Si hay algún motivo para sospechar que se ha producido una fuga de gas, no se deberá permitir la entrada en los espacios de carga ni en otros espacios cerrados hasta que el capitán, o un oficial encargado, habiendo tomado en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad, se haya convencido de que se puede entrar sin peligro. En otras circunstancias, solo deberá entrar en esos espacios, en caso de emergencia, personal capacitado provisto de aparatos respiratorios autónomos y, cuando así se recomiende, de indumentaria protectora, y siempre bajo la supervisión de un oficial encargado.

7.8.7.4 Las fugas procedentes de recipientes a presión que contienen gases inflamables pueden producir mezclas explosivas con el aire. Tales mezclas, en caso de ignición, pueden provocar explosiones o incendios.

7.8.8 Precauciones especiales contra incendios para la clase 3

7.8.8.1 Los líquidos inflamables desprenden vapores inflamables que forman mezclas explosivas con el aire, especialmente en los espacios cerrados. En caso de ignición de esos vapores, se puede producir una «retrogresión» de la llama hasta el lugar en que se hallan estibadas las sustancias. Se deberá cuidar de que haya ventilación suficiente para evitar la acumulación de vapores.

7.8.9 Precauciones especiales y lucha contra incendios para la clase 7

7.8.9.1 El contenido radiactivo de un bulto exceptuado, industrial y del tipo A está limitado de manera que, en caso de accidente y deterioro del bulto, haya una gran probabilidad de que la liberación de material radiactivo o la reducción de la eficacia del blindaje no entrañen un peligro radiológico tal que obstaculice las operaciones de lucha contra incendios o de salvamento.

7.8.9.2 Los bultos del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C están concebidos de manera que su resistencia sea suficiente para soportar graves incendios sin pérdida considerable de contenido ni merma peligrosa del blindaje contra la radiación.

Capítulo 7.9

Exenciones, aprobaciones y certificados

7.9.1 Exenciones

Nota 1 Las disposiciones de la presente sección no son aplicables a las exenciones mencionadas en los capítulos 1 a 7.8 del presente código ni a las aprobaciones (incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos) y los certificados a los que se hace referencia en los capítulos 1 a 7.8 del Código. Por lo que respecta a dichas aprobaciones y certificados, véase 7.9.2.

Nota 2 Las disposiciones de esta sección no son aplicables a la clase 7. En cuanto a las remesas de material radiactivo respecto de las que no sea posible satisfacer las disposiciones del presente código aplicables a la clase 7, véase 1.5.4.

7.9.1.1 Cuando en el presente código se requiera el cumplimiento de una determinada disposición relativa al transporte de mercancías peligrosas, una autoridad o autoridades competentes (Estado rector del puerto de salida, Estado rector del puerto de llegada o Estado de abanderamiento) podrán autorizar cualquier otra disposición mediante la concesión de exenciones, si están conformes con que dicha disposición es al menos tan efectiva y segura como la estipulada en el presente código. La aceptación de una exención autorizada en virtud de lo dispuesto en esta sección por una autoridad competente que no sea parte en ella está sujeta a la discreción de esa autoridad competente. Por tanto, con anterioridad a cualquier expedición contemplada por la exención, el beneficiario de la misma notificará a las demás autoridades competentes interesadas.

7.9.1.2 La autoridad o autoridades competentes que hayan tomado la iniciativa con respecto a la exención:

.1 remitirán una copia de dicha exención a la Organización Marítima Internacional, que la pondrá en conocimiento de las Partes Contratantes del Convenio SOLAS y/o del Convenio MARPOL, según proceda; y

.2 de ser apropiado, adoptarán medidas para enmendar el Código IMDG a fin de incluir las disposiciones contempladas por la exención.

7.9.1.3 El periodo de validez de la exención no excederá de cinco años a partir de la fecha de la autorización. Las exenciones no contempladas en 7.9.1.2.2 podrán renovarse de conformidad con las disposiciones de la presente sección.

7.9.1.4 Toda remesa presentada al transportista para su transporte conforme a lo dispuesto en la exención irá acompañada de un ejemplar de la misma. Todos los buques que transporten mercancías peligrosas de acuerdo con la exención conservarán a bordo un ejemplar de la misma, en papel o en formato electrónico, según proceda.

7.9.2 Aprobaciones (incluidos permisos, autorizaciones o acuerdos) y certificados

7.9.2.1 Las aprobaciones, incluidos los permisos, las autorizaciones o los acuerdos, y los certificados a los que se hace referencia en los capítulos 1 a 7.8 del presente código, expedidos por la autoridad competente (o las autoridades competentes cuando el Código prescriba una aprobación multilateral) o por un organismo autorizado por dicha autoridad competente (por ejemplo, las aprobaciones para el embalaje/envase alternativo según 4.1.3.7, la aprobación para la segregación según 7.3.4.1, o los certificados para cisternas portátiles según 6.7.2.18.1), deberán ser reconocidos, según proceda, por:

.1 las demás Partes Contratantes del Convenio SOLAS, si satisfacen las prescripciones del *Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974* (Convenio SOLAS), enmendado; y/o

.2 las demás Partes Contratantes del Convenio MARPOL, si satisfacen las prescripciones del *Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973*, modificado por el Protocolo de 1978 (Convenio MARPOL, Anexo III), enmendado.

7.9.3 Información de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas

En este párrafo figuran los datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas. Las correcciones a dichas direcciones deberán enviarse a la Organización.

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
ALEMANIA	Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure Division G 16 – Transport of Dangerous Goods Robert-Schuman-Platz 1 53175 Bonn ALEMANIA Teléfono: +49 228 300 0 o ext. 300 +49 228 300 2472 Facsímil: +49 228 300 807 2551 Correo electrónico: ref-g16@bmvi.bund.de *Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases:* *Instituto federal para la investigación y la prueba de materiales* (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)) Unter den Eichen 87 D-12205 Berlín ALEMANIA Teléfono: +49 30 8104 0 o ext. +49 30 8104 1310 +49 30 8104 3407 Correo electrónico: seeverkehr@bam.de Los embalajes/envases, los RIG y los contenedores cisterna para el transporte multimodal que satisfagan lo dispuesto en el Código IMDG se marcarán tal como se especifica en la sección 6 del anexo I del Código (véase la Enmienda 29). La marca de conformidad con el párrafo 6.2 f) será «D/BAM».
ANGOLA	National Director Marine Safety, Shipping and Ports National Directorate of Merchant Marine and Ports Rua Rainha Ginga 74, 4º andar Luanda ANGOLA Teléfono: +244 239 0034/39 7984 Facsímil: +244 231 0375 Teléfono móvil: +244 924 39 336 Correo electrónico: ispscode_angola@snet.co.ao
ANTILLAS NEERLANDESAS	Directorate of Shipping and Maritime Affairs Seru Mahuma z/n Curaçao ANTILLAS NEERLANDESAS (Países Bajos) Teléfono: +599 9 839 3700 Facsímil: +599 9 868 9964 Correo electrónico: sina@onenet.an experise@dsmz.org management@dsmz.org
ARABIA SAUDITA	Port Authority Saudi Arabia Civil Defence Riad ARABIA SAUDITA Teléfono: +966 1 464 9477
ARGELIA	Ministère des Transports Direction de la Marine marchande et des ports 1, Chemin Ibn Badis El Mouiz (ex Poirson) El Biar – Argel ARGELIA Teléfono: +213 219 29881/ +213 219 20931 Facsímil: +213 219 23046/ +213 219 29894 Correo electrónico: benyelles@ministere-transports.gov.dz

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
ARGENTINA	Prefectura Naval Argentina Dirección de protección ambiental Departamento de protección ambiental y mercancías peligrosas División de mercancías y residuos peligrosos Avda. Eduardo Madero 235 4º piso, oficina 4.36 y 4.37 Buenos Aires (C1106ACC) REPÚBLICA ARGENTINA Teléfono: +54 11 4318 7669 Facsímil: +54 11 4318 7474 Correo electrónico: dpma-mp@prefecturanaval.gov.ar
AUSTRALIA	Manager, Ship Inspection and Registration Ship Safety Division Australian Maritime Safety Authority GPO Box 2181 Canberra ACT 2601 AUSTRALIA Teléfono: +61 2 6279 5048 Facsímil: +61 2 6279 5058 Correo electrónico: psc@amsa.gov.au Sitio en la Red: www.amsa.gov.au
AUSTRIA	Federal Ministry for Transport, Innovation and Technology Transport of Dangerous Goods and Safe Containers Radetzkystraße 2 A-1030 Viena AUSTRIA Teléfono: +43 1 71162 65 5771 Facsímil: +43 1 71162 65 5725 Correo electrónico: st6@bmvit.gv.at Sitio en la Red: www.bmvit.gv.at
AZERBAIYÁN	Ministry of Emergency Situations of the Republic of Azerbaijan State Agency for Safe Working in Industry and Mountain-Mine Control 26 Najafgulu Rafiyev Street Baku Khatai Region AZ 1025 AZERBAIYÁN Teléfono: +994 12 512 1501 Facsímil: +994 12 512 2501 Correo electrónico: dag-meden@fhn.gov.az
BAHAMAS	The Director Bahamas Maritime Authority 120 Old Broad Street Londres, EC2N 1AR REINO UNIDO Teléfono: +44 20 7562 1300 Facsímil: +44 20 7614 0650 Correo electrónico: tech@bahamasmaritime.com Sitio en la Red: www.bahamasmaritime.com
BANGLADESH	Department of Shipping 141-143, Motijheel Commercial Area BIWTA Bhaban (8th Floor) Dhaka-1000 BANGLADESH Teléfono: +880 2 9555128 Facsímil: +880 2 7168363 Correo electrónico: dosdgdbd@bttb.net.bd

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
BARBADOS	Director of Maritime Affairs Ministry of Tourism and International Transport 2nd Floor, Carlisle House Hincks Street Bridgetown St. Michael BARBADOS Teléfono: +1 246 426 2710/3342 Facsímil: +1 246 426 7882 Correo electrónico: ctech@sunbeach.net
BÉLGICA	*Oficina de Amberes* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Posthoflei 3 B-2000 Amberes (Berchem) BÉLGICA Teléfono: +32 3 229 0030 Facsímil: +32 3 229 0031 Correo electrónico: HAZMAT.MAR@mobilit.fgov.be *Oficina de Ostende* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Natiënkaai 5 B-8400 Ostende BÉLGICA Teléfono: +32 59 56 1450 Facsímil: +32 59 56 1474 Correo electrónico: HAZMAT.MAR@mobilit.fgov.be
BELICE	Ports Commissioner/Harbour Master 120 Corner North Front and Pickstock Street Belize City BELICE Teléfono: +501 233 0752/0762/0743 Facsímil: +501 223 0433 Sitio en la Red: www.portauthority.bz
BRASIL	Diretoria de Portos e Costas (DPC-20) Rua Teófilo Otoni Nº 04 Centro Río de Janeiro CEP 20090-070 BRASIL Teléfono: +55 21 2104 5203 Facsímil: +55 21 2104 5202 Correo electrónico: secom@dpc.mar.mil.br

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
BULGARIA	*Oficina central* Sr. Petar Petrov, Director Directorate «Quality Management» Bulgarian Maritime Administration 9 Dyakon Ignatii Str. Sofía 1000 REPÚBLICA DE BULGARIA Teléfono: +359 2 93 00 910/93 00 912 Facsímil: +359 2 93 00 920 Correo electrónico: bma@marad.bg petrov@marad.bg *Oficinas regionales* Harbour Master Directorate «Maritime Administration» – Bourgas 3 Kniaz Alexander Batemberg Str. Bourgas 8000 REPÚBLICA DE BULGARIA Teléfono: +359 56 875 775 Facsímil: +359 56 840 064 Correo electrónico: hm_bs@marad.bg Harbour Master Directorate «Maritime Administration» – Varna 5 Primorski Bvd Varna 9000 REPÚBLICA DE BULGARIA Teléfono: +359 52 684 922 Facsímil: +359 52 602 378 Correo electrónico: hm_vn@marad.bg
BURUNDI	Minister Ministère des Transports, Postes et Télécommunications BP 2000 Bujumbura BURUNDI Teléfono: +257 219 324 Facsímil: +257 217 773
CABO VERDE	The Director General Ministry of Infrastructure and Transport San Vicente CABO VERDE Teléfono: +238 2 328 199 +238 2 585 4643 Correo electrónico: dgmp@cvtelecom.cv

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
CANADÁ	The Chairman Marine Technical Review Board Director, Operations & Environmental Programs Marine Safety, Transport Canada Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 10th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADÁ Teléfono: +1 613 991 3132 +1 613 991 3143 +1 613 991 3139 +1 613 991 3140 Facsímil: +1 613 993 8196 *Aprobación de embalajes/envases* Director, Regulatory Affairs Transport Dangerous Goods Directorate Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 9th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADÁ Teléfono: +1 613 998 0519 +1 613 990 1163 +1 613 993 5266 Facsímil: +1 613 993 5925
CHEQUIA	*Implantación* Ministry of Transport of the Czechia Navigation Department Nábr. L. Svobody 12 110 15 Praga 1 CHEQUIA Teléfono: +420 225 131 151 Facsímil: +420 225 131 110 Correo electrónico: sekretariat.230@mdcr.cz Český úřad pro zkoušení zbraní a streliva (Oficina de Chequia para las pruebas de armas y munición) Jilmova 759/12 130 00 Praga 3 CHEQUIA Teléfono: +420 284 081 831 Correo electrónico: info@cuzzs.cz rockai@cuzzs.cz *Examen, prueba y evaluación de la sostenibilidad operativa de los embalajes/envases o materiales utilizados en los embalajes/envases de mercancías peligrosas* IMET, s.r.o. Kamýcká 234 160 00 Praga 6, Sedlec CHEQUIA Teléfono: +420 220 922 085 +420 603 552 565 Facsímil: +420 220 921 676 Correo electrónico: imet@imet.cz *Clasificación de mercancías peligrosas de la clase 1: explosivos (la autorización provisional vence el 20 de noviembre de 2010)* Ceskoslovensky Lloyd, spol.s. r.o. (Czechoslovak 184) Vinohradska 184 130 00 Praga 3, Vinohrady CHEQUIA Teléfono: +420 777 767 y 706 Correo electrónico: info@cslloyd.cz

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
CHILE	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas Servicio de Inspecciones Marítimas División Prevención de Riesgos y Cargas Peligrosas Subida Cementerio No.300 Valparaíso CHILE Teléfono: +56 32 220 8699 +56 32 220 8654 +56 32 220 8692 Correo electrónico: cargaspeligrosas@directemar.cl
CHINA	Maritime Safety Administration People's Republic of China 11 Jianguomen Nei Avenue Beijing 100736 CHINA Teléfono: +86 10 6529 2588 +86 10 6529 2218 Facsímil: +86 10 6529 2245 Télex: 222258 CMSAR CN
CHIPRE	Department of Merchant Shipping Ministry of Communications and Works Kylinis Street Mesa Geitonia CY-4007 Lemesos P.O. Box 56193 CY-3305 Lemesos CHIPRE Teléfono: +357 5 848 100 Facsímil: +357 5 848 200 Télex: 2004 MERSHIP CY Correo electrónico: dms@cytanet.com.cy
COMORAS	Ministre d'État Ministère du développement, des infrastructures, des postes et des télécommunications, et des transports internationaux Moroni UNIÓN DE LAS COMORAS Teléfono: +269 744 287/735 794 Facsímil: +269 734 241/834 241 Teléfono móvil: +269 340 248 Correo electrónico: houmedms@yahoo.fr

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
CROACIA	Ministry of Maritime Affairs, Transport and Communication Marine Safety Directorate MRCC Rijeka Senjsko pristanište 3 51000 Rijeka REPÚBLICA DE CROACIA Teléfono: +385 1 195 +385 51 312 301 Facsímil: +385 51 312 254 Correo electrónico: mrcc@pomorstvo.hr *Prueba y certificación de embalajes/envases* Cargo Superintendence and Testing Services Adriainspekt Ciottina 17/b 51000 Rijeka REPÚBLICA DE CROACIA Teléfono: +385 51 356 080 Facsímil: +385 51 356 090 Correo electrónico: ai@adriainspekt.hr Sitio en la Red: www.adriainspekt.hr *Sociedad de clasificación para los contenedores CSC (incluidas las cisternas tipo OMI)* Croatian Register of Shipping Marasovićeva 67 21000 Split REPÚBLICA DE CROACIA Teléfono: +385 21 408 180 Facsímil: +385 51 356 159 Correo electrónico: constr@crs.hr
CUBA	Ministerio del Transporte Dirección de Seguridad e Inspección Marítima Boyeros y Tulipán Plaza Ciudad de la Habana CUBA Teléfono: +537 881 6607 +537 881 9498 Facsímil: +537 881 1514 Correo electrónico: dsim@mitrans.transnet.cu
DINAMARCA	Danish Maritime Authority Carl Jacobsens Vei 31 DK-2500 Valby DINAMARCA Teléfono: +45 72 19 60 00 Facsímil: +45 72 19 60 01 Correo electrónico: SFS@dma.dk *Prueba y certificación de embalajes/envases* Emballage og Transportinstituttet (E.T.I.) Dansk Teknologisk Institut Gregersensvej 2630 Tåstrup DINAMARCA Los embalajes/envases que satisfagan lo dispuesto en el Código IMDG llevarán la marca «DK Eti»

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
DJIBOUTI	Director of Maritime Affairs Ministère de L'Equipement et des Transports P.O. Box 59 DJIBOUTI Teléfono: +253 357 913 Facsímil: +253 351 538/253 931/355 879
ECUADOR	Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral P.O. Box 7412 Guayaquil Ecuador Teléfono: +593 4 526 760 Facsímil: +593 4 324 246 Télex: 04 3325 DIGMER ED Subsecretaría de puertos y transporte maritimo y fluvial Ing. Iván Solorzano Villacis Experto en infraestructura portuaria Cdla. Los Ceibos - Av. del Bombero y Leopoldo Carrera Edif. EP-Petroecuador. 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Teléfono: +59342592080 Correo electrónico: isolorzano@mtop.gob.ec Sitio en la Red: www.obraspublicas.gob.ec Subsecretaría de puertos y transporte maritimo y fluvial (SPTMF) Ing. Richard Villacís Jefe de Contaminación Cdla. Los Ceibos – Av. del Bombero y Leopoldo Carrera Edif. EP-Petroecuador. 1er piso Guayaquil Guayas ECUADOR Teléfono: +59362723008 Correo electrónico: rvillacis@mtop.gob.ec Sitio en la Red: www.obraspublicas.gob.ec Superintendencia del Terminal Petrolero de «El Salitral» (SUINSA) CPNV(SP) Raúl Aguirre Baldeón Superintendente Terminal Petrolero de El Salitral Guayaquil ECUADOR Teléfono: +59345504901 Facsímil: +59342504901 Ext. 102/109 Correo electrónico: suinsa_operaciones@mtop.gob.ec suinsa_radio@mtop.gob.ec raguirreb2000@hotmail.com Superintendencia del Terminal Petrolero de la Libertad (SUINLI) CPNV(SP) Roberto Ruiz Johns Superintendente Terminal Petrolero de la Libertad La Libertad ECUADOR Teléfono: +59342785785 Facsímil: +59342785781 Correo electrónico: suinli_operaciones@mtop.gob. ec suinli_radio@mtop.gob.ec rruiz@mtop.gob.ec

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	National Transport Authority Marine Affairs Department P.O. Box 900 Abu Dhabi EMIRATOS ÁRABES UNIDOS Teléfono: +971 2 4182 124 Facsímil: +971 2 4491 500 Correo electrónico: marine@nta.gov.ae
ERITREA	Director General Department of Maritime Transport Ministry of Transport and Communications ERITREA Teléfono: +291 1 121 317/189 156/185 251 Facsímil: +291 1 184 690/186 541 Correo electrónico: motcrez@eol.com.er
ESLOVENIA	Ministry of Infrastructure and Spatial Planning Slovenian Maritime Administration Ukmarjev trg 2 6000 Koper ESLOVENIA Teléfono: +386 566 32 100 +386 566 32 106 Facsímil: +386 566 32 102 Correo electrónico: ursp.box@gov.si
ESPAÑA	Dirección General de la Marina Mercante Subdirección General de Seguridad Marítima y Contaminación C/Ruiz de Alarcón, 1 28071 Madrid ESPAÑA Teléfono: +34 91 597 9269 +34 91 597 9270 Facsímil: +34 91 597 9287 Correo electrónico: mercancias.peligrosas@fomento.es pmreal@fomento.es Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial Ministerio de Industria, Turismo y Comercio C/Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid ESPAÑA Teléfono: +34 91 349 4303 Facsímil: +34 91 349 4300
ESTADOS UNIDOS	U.S. Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration Office of International Standards East Building/PHH-70 1200 New Jersey Ave., S.E. Washington, D.C. 20590 ESTADOS UNIDOS Teléfono: +1 202 366 0656 Correo electrónico: infocntr@dot.gov Commandant (CG-ENG-5) U.S. Coast Guard, Stop 7509 Attn: Chief, Hazardous Materials Division 2703 Martin Luther King Jr. Ave. SE Washington, D.C. 20593-7509 ESTADOS UNIDOS Teléfono: +1 202 372 1420 Correo electrónico: hazmatstandards@uscg.mil

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
ESTONIA	Estonian Maritime Administration Maritime Safety Division Valge 4 EST-11413 Tallín ESTONIA Teléfono: +372 6205 700/715 Facsímil: +372 6205 706 Correo electrónico: mot@vta.ee
ETIOPÍA	Maritime Affairs Authority P.O. Box 1B61 Addis Abeba ETIOPÍA Teléfono: +251 1 011 5 503683 +251 1 011 5 503638 Facsímil: +251 1 011 5 503960 Teléfono móvil: +251 1 0911513973 Correo electrónico: maritime@ethione.et
FEDERACIÓN DE RUSIA[*]	Department of State Policy for Maritime and River Transport Ministry of Transport of the Russian Federation Rozhdestvenka Street, 1, bldg. 1 Moscú 109012 FEDERACIÓN DE RUSIA Teléfono: +7 499 495 05 50 Facsímil: +7 499 495 00 00 (ext. 0559) Correo electrónico: rusma@mintrans.ru *Organizaciones autorizadas para la aprobación, aceptación y todas las actividades derivadas relacionadas con las cisternas tipo OMI, los contenedores CSC, los recipientes intermedios para graneles (RIG) y los embalajes/envases:* Russian Maritime Register of Shipping 8 Dvortsovaya Naberezhnaya San Petersburgo 191186 FEDERACIÓN DE RUSIA Teléfono: +7 812 380 20 72 Facsímil: +7 812 314 10 87 Correo electrónico: pobox@rs-class.org Central Marine Research and Design Institute (CNIIMF) 6, Kavalergardskaya Street, San Petersburgo, 191015 Federación de Rusia Teléfono: +7 812 275 89 45 Correo electrónico: cniimf@cniimf.ru

[*] Salvo los explosivos del Estado

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
FIJI	The Director of Maritime Safety Fiji Islands Maritime Safety Administration GPO Box 326 Suva FIJI Teléfono: +679 331 5266 Facsímil: +679 330 3251 Correo electrónico: fimsa@connect.com.fj
FILIPINAS	Philippine Ports Authority Port of Manila Safety Staff P.O. 193 Port Area Manila, 2803 FILIPINAS Teléfono: +63 2 47 34 41 a 49
FINLANDIA	Transport Safety Agency Trafi P.O. Box 320 FI-00101 Helsinki FINLANDIA Teléfono: +358 29 534 5000 Facsímil: +358 29 534 5095 Correo electrónico: kirjaamo@trafi.fi *Institución designada para la certificación de embalajes/envases* Safety Technology Authority (TUKES) P.O. Box 123 FI-00181 Helsinki FINLANDIA Teléfono: +358 96 1671 Facsímil: +358 96 1674 66 Correo electrónico: kirjaamo@tukes.fi

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
FRANCIA	Ministère de la transition ecologique Adjoint au Chef de la mission transport de matières dangereuses MTE – DGPR – Mission Transport de matières dangereuses (MTMD) 92055 Paris La Défense Cedex FRANCIA Teléfono: +33 1 40 81 14 96 Facsímil: +33 1 40 81 86 41 Correo electrónico: pierre.dufour@developpement-durable.gouv.fr *Organismos habilitados para tratar cuestiones relativas a los embalajes/envases, los embalajes/envases de gran tamaño y los recipientes intermedios para graneles (RIG)*[*] 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) 22, rue de l'Est 92100 Boulogne-Billancourt (FRANCIA) 2 APAVE 191, rue de Vaugirard 75738 Paris Cedex 15 (FRANCIA) 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) Continental Square – BP 16757 95727 Roissy-Charles de Gaulle Cedex (FRANCIA) 4 Bureau de vérifications techniques (BVT) ZAC de la Cerisaie - 31, rue de Montjean 94266 Fresnes Cedex (FRANCIA) 5 Bureau Veritas 67-71, rue du Château 92200 Neuilly-sur-Seine (FRANCIA) 6 Centre français de l'emballage agréé (CeFEA) 5, rue Janssen 75019 París (FRANCIA) 7 Laboratoire d'études et de recherches des Emballages Métalliques (LEREM) Marches de l'Oise – 100, rue Louis-Blanc 60160 Montataire (FRANCIA) 8 Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) 1, rue Gaston-Boissier 75724 Paris Cedex 15 (FRANCIA)

[*] Sírvase contactar con la autoridad competente para más información acerca de los ámbitos de habilitación.

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
FRANCIA *(cont.)*	*Organismos habilitados para tratar cuestiones relativas a los recipientes a presión*[*] 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) *(Los datos figuran más arriba)* 2 APAVE *(Los datos figuran más arriba)* 3 Association pour la sécurité des appareils à pression (ASAP) *(Los datos figuran más arriba)* 4 Bureau Veritas *(Los datos figuran más arriba)* *Organismos habilitados para tratar cuestiones relativas a las cisternas y los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)*[*] 1 Association des contrôleurs indépendants (ACI) *(Los datos figuran más arriba)* 2 APAVE *(Los datos figuran más arriba)* 3 Bureau Veritas *(Los datos figuran más arriba)* *Autoridad competente para la expedición de acuerdos sobre bultos de la clase 7 que contengan materiales radiactivos:* Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) 15, rue Louis Lejeune CS 70013 F-92541 Montrouge Cedex FRANCIA Teléfono: +33 1 46 16 41 09 Corrreo electrónico: dts-transport@asn.fr
GAMBIA (REPÚBLICA ISLÁMICA DE)	The Director General Gambia Port Authority P.O. Box 617 Banjul REPÚBLICA ISLÁMICA DE GAMBIA Teléfono: +220 4 227 270 +220 4 227 260 +220 4 227 266 Facsímil: +220 4 227 268
GEORGIA	Maritime Transport Agency 23 Ninoshvili Str., 6000 Batumi GEORGIA Teléfono: +995 422 274925 Facsímil: +995 422 273929 Correo electrónico: info@mta.gov.ge Sitio en la Red: www.mta.gov.ge State Ships' Registry and Flag State Implementation Department: fsi@mta.gov.ge Seafares' Department: stcw@mta.gov.ge Maritime Search and Rescue Centre: mrcc@mta.gov.ge

[*] Sírvase contactar con la autoridad competente para más información acerca de los ámbitos de habilitación.

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
GHANA	The Director General Ghana Maritime Authority PMB. 34, Ministries Post Office Ministries – Accra GHANA Teléfono: +233 21 662 122/684 392 Facsímil: +233 21 677 702 Correo electrónico: info@ghanamaritime.org
GRECIA	Ministry of Mercantile Marine Safety of Navigation Division International Relations Department 150 Gr. Lambraki Av. 185 18 Pireo GRECIA Teléfono: +301 41 91188 Facsímil: +301 41 28150 Télex: +212022, 212239 YEN GR Correo electrónico: dan@yen.gr
GUINEA BISSAU	The Minister Ministry of Transport & Communication Av. 3 de Agosto Bissau GUINEA BISSAU Teléfono: +245 212 583 +245 211 308
GUINEA ECUATORIAL	Director General (Asuntos Marítimos) Ministerio de Transportes, Tecnología, Correos y Telecomunicaciones Malabo REPÚBLICA DE GUINEA ECUATORIAL Teléfono: +240 275 406 Facsímil: +240 092 618
GUYANA	Guyana Maritime Authority/Administration Ministry of Public Works and Communications Building Top Floor Fort Street Kingston Georgetown REPÚBLICA DE GUYANA Teléfono: +592 226 3356 +592 225 7330 +592 226 7842 Facsímil: +592 226 9581 Correo electrónico: MARAD@networksgy.com
INDIA	The Directorate-General of Shipping Jahz Bhawan Walchand Hirachand Marg Bombay 400 001 INDIA Teléfono: +91 22 263651 Télex: DEGESHIP 2813-BOMBAY *Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases* Indian Institute of Packaging Bombay Madrás Calcuta INDIA

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
INDONESIA	Director of Sea and Coast Guard Directorate General of Sea Transport Ministry of Transportation of the Republic of Indonesia INDONESIA Correo electrónico: kplp_imdgcode@dephub.go.id kplp_syahbandar@dephub.go.id
IRÁN (REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)	Ports and Maritime Organization PMO. No.1. Shahidi St., Haghani Exp'way, Vanak Sq. Teherán REPÚBLICA ISLÁMICA DEL IRÁN Código postal: 1518663111 Teléfono: +98 2184932081/2 Correo electrónico: info@pmo.ir
IRLANDA	The Chief Surveyor Marine Survey Office Department of Transport Leeson Lane Dublín 2 IRLANDA Teléfono: +353 1 604 14 20 Facsímil: +353 1 604 14 08 Correo electrónico: mso@transport.ie
ISLANDIA	Icelandic Transport Authority (ICETRA) Armuli 2 108 Reykjavik ISLANDIA Teléfono: +354 480 6000 Correo electrónico: samgongustofa@samgongustofa.is
ISLAS FEROE	Sjóvinnustýrið Faroese Maritime Authority Inni á Støð, P. O. Box 26 FO-375 Miðvágur ISLAS FEROE Teléfono: +298 35 5 600 Facsímil: +298 35 5 601 Correo electrónico: fma@fma.fo Sitio en la Red: www.fma.fo
ISLAS MARSHALL	Office of the Maritime Administrator Technical Services Republic of the Marshall Islands 11495 Commerce Park Drive Reston, Virginia 20191-1506 ESTADOS UNIDOS Teléfono: +1 703 620 4880 Facsímil: +1 703 476 8522 Correo electrónico: technical@register-iri.com
ISRAEL	Shipping and Ports Inspectorate Ytzhak Rabin Government Complex Building 2 Pal-Yam 15a Haifa 31999 ISRAEL Teléfono: +972 4 8632080 Facsímil: +972 4 8632118 Correo electrónico: techni@mot.gov.il

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
ITALIA	Coast Guard Headquarter Via dell'Arte, 16 00100 Roma ITALIA Teléfono: +39 06 5908 4652 +39 06 5908 4267 Facsímil: +39 06 5908 4630 Correo electrónico: segreteria.reparto6@mit.gov.it
JAMAICA	The Maritime Authority of Jamaica 4th Floor, Dyoll Building 40 Knutsford Boulevard Kingston 5 JAMAICA, W.I. Teléfono: +1 876 929 2201 +1 876 754 7260 +1 876 754 7265 Télex: +1 876 7256 Correo electrónico: maj@jamaicaships.com Sitio en la Red: www.jamaicaships.com *Autoridad encargada de la prueba y certificación* The Bureau of Standards 6 Winchester Road P.O. Box 113 Kingston JAMAICA Teléfono: +1 809 92 63140 7 Télex: 2291 STANBUR Jamaica Cable: STANBUREAU
JAPÓN	Inspection and Measurement Division Maritime Bureau Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokio JAPÓN Teléfono: +81 3 5253 8639 Facsímil: +81 3 5253 1644 Correo electrónico: hqt-mrb_ksk@mlit.go.jp *Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases* Nippon Hakuyohin Kentei Kyokai (HK) (Sociedad del Japón para la inspección del equipo del buque) 3-32, Kioi-Cho, Chiyoda-ku Tokio JAPÓN Teléfono: +81 3 3261 6611 Facsímil: +81 3 3261 6979 Los embalajes/envases, los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño que satisfagan lo dispuesto en el Código IMDG se marcarán con las letras «J», «J/JG» o «J/HK».

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
KENYA	Director General Kenya Maritime Authority P.O. Box 95076 (80104) Mombasa KENYA Teléfono: +254 041 231 8398 +254 041 231 8399 Facsímil: +254 041 231 8397 Correo electrónico: nkarigithu@yahoo.co.uk info@maritimeauthority.co.ke karigithu@ikenya.com Ministry of Transport & Communications P.O. Box 52692 Nairobi KENYA Teléfono: +254 020 272 9200 Facsímil: +254 020 272 4553 Correo electrónico: motc@insightkenya.com peterhuo_2004@yahoo.com
LETONIA	Maritime Administration of Latvia Maritime Safety Department Trijādības iela 5 LV-1048 Riga LETONIA Teléfono: +371 670 62 177 +371 670 62 142 Facsímil: +371 678 60 083 Correo electrónico: zane.paulovska@lja.lv lja@lja.lv Sitio en la Red: www.lja.lv *Sociedades de clasificación* American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Lloyd's Register of Shipping Russian Maritime Register of Shipping
LIBERIA	Commissioner/Administration Bureau of Maritime Affairs P.O. Box 10-9042 1000 Monrovia 10 Monrovia LIBERIA Teléfono: +231 227 744/37747/510 201 Facsímil: +231 226 069 Correo electrónico: maritime@liberia.net *Prueba y certificación* American Bureau of Shipping Bureau Veritas China Classification Society Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Korean Register of Shipping Lloyd's Register of Shipping Nippon Kaiji Kyokai Polski Rejestr Statkow Registro Italiano Navale Russian Maritime Register of Shipping

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
LITUANIA	*Implantación* Ministry of Transport and Communications Water Transport Department Gedimino Av. 17 01505 Vilna LITUANIA Teléfono: +370 5 239 3986 Facsímil: +370 5 212 4335 Correo electrónico: d.krivickiene@transp.lt *Inspección* Lithuanian Maritime Safety Administration J. Janonio str. 24 92251 Klaipeda LITUANIA Teléfono: +370 46 469 662 Facsímil: +370 46 469 600 Correo electrónico: alvydas.nikolajus@msa.lt
MADAGASCAR	Director Agence Portuaire Maritime et Fluviale (APMF) P.O. Box 581 Antananarivo – 101 MADAGASCAR Teléfono: +261 20 222 5860 Teléfono/facsímil: +261 20 242 5701 Teléfono móvil: +261 320 229 259 Correo electrónico: spapmf.dt@mttpat.gov.mg
MALASIA	Director Marine Department, Peninsular Malaysia P.O. Box 12 42009 Port Kelang Selangor MALASIA Télex: MA 39748 Director Marine Department, Sabah P.O. Box 5 87007 Labuan Sabah MALASIA Director Marine Department, Sarawak P.O. Box 530 93619 Kuching Sarawak MALASIA
MALAWI	Director of Marine Services Marine Department Ministry of Transport & Civil Aviation Private Bag A81 Capital City Lilongwe MALAWI Teléfono: +265 1 755 546/752 666 /753 531 (línea directa) Facsímil: +265 1 750 157/758 894 Correo electrónico: marinedepartment@malawi.net marinesafety@africa-online.net

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
MARRUECOS	Direction de la marine marchande et des pêches maritimes Boulevard El Hansali Casablanca MARRUECOS Teléfono: +212 2 278 092 +212 2 221 931 Télex: 24613 MARIMAR M 22824
MAURICIO	Director of Shipping Ministry of Land Transport, Shipping and Public Safety New Government Centre, 4 Floor Port Louis MAURICIO Teléfono: +230 201 2115 Teléfono móvil: +230 774 0764 Facsímil: +230 211 7699/216 1612/201 3417 Correo electrónico: pseebaluck@mail.gov.mu
MÉXICO	*Estiba, segregación, etiquetado y documentación de las mercancías* Coordinación General de Puertos y Marina Mercante Secretaría de Comunicación y Transportes Boulevard Adolfo López Mateos Nº 1990 Col. Los Alpes Tlacopac, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01010 México, Distrito Federal MÉXICO Teléfono: +52 55 5723 9300 Correo electrónico: coordgral.cgpmm@sct.gob.mx Coordinador General: Ruiz de Teresa Guillermo Raúl *Recepción y tramitación de notificaciones en caso de caída de bultos al mar* Secretaría de Marina Eje 2 Oriente, Tramo Heroica Escuela Naval Militar Nº 861 Colonia Los Cipreses, C.P. 04830 México, Distrito Federal MÉXICO Teléfono: +52 55 5624 6500 (extensión: 6388) Correo electrónico: ayjemg@semar.gob.mx Jefe del Estado Mayor General de la Armada de México: Vicealmirante C.G. DEM Joaquín Zetina Angulo *Laboratorios de ensayo para embalajes/envases de mercancías peligrosas* Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. Mariano Escobedo, Nº 564, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo C.P. 11590, Ciudad de México MÉXICO Teléfono: +52 55 9148 4300 Correo electrónico: Maribel.lopez@ema.org.mx Directora Ejecutiva: Mtra. María Isabel López Martínez
MONGOLIA	Maritime Administration of Mongolia Division of Ship Registration and Regulation Government Building 11 Sambuu's street 11 Chingeltei district Ulaanbaatar 211238 Mongolia Teléfono: +976 51 261490 Télex: +976 11 310642 Correo electrónico: info@monmarad.gov.mn operation@mngship.org Sitio web: www.monmarad.gov.mn

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
MONTENEGRO	Ministry of Interior and Public Administration of the Republic of Montenegro Department for Contingency Plans and Civil Security REPÚBLICA DE MONTENEGRO Teléfono: +382 81 241 590 Facsímil: +382 81 246 779 Correo electrónico: mup.emergency@cg.yu
MOZAMBIQUE	General Director National Maritime Authority (INAMAR) Av. Marquês do Pombal Nº 297 P.O. Box 4317 Maputo MOZAMBIQUE Teléfono: +258 21 320 552 Facsímil: +258 21 324 007 Teléfono móvil: +258 82 153 0280 Correo electrónico: inamar@tvcabo.co.mz *Prueba y certificación de embalajes/envases, recipientes intermedios para graneles (RIG) y embalajes/envases de gran tamaño* Instituto Nacional de Normalização e Qualidade (INNOQ) Av. 25 de Setembro Nº 1179, 2º andar Maputo MOZAMBIQUE Teléfono: +258 21 303 822/3 Facsímil: +258 21 304 206 Teléfono móvil: +258 823 228 840 Correo electrónico: innoq@emilmoz.com
NAMIBIA	Director Maritime Affairs Ministry of Works, Transport and Communications Private Bag 13341 6719 Bell Street Snyman Circle, Windhoek NAMIBIA Teléfono: +264 61 208 8025 +264 61 208 8026 Línea directa: +264 61 208 8111 Facsímil: +264 61 240 024 +264 61 224 060 Teléfono móvil: +264 811 220 599 Correo electrónico: mmnangolo@mwtc.gov.na
NIGERIA	Nigerian Maritime Administration and Safety Agency (NIMASA) Marine House 4 Burma Road Apapa P.M.B. 12861, GPO Marina Lagos NIGERIA Teléfono: +234 587 2214 +234 580 4800 +234 580 4809 Facsímil: +234 587 1329 Télex: 23891 NAMARING Sitio en la Red: www.nimasa.gov.ng

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
NORUEGA	Norwegian Maritime Authority Smedasundet 50A N-5528 Haugesund NORUEGA Teléfono: +47 5274 5000 Facsímil: +47 5274 5001 Correo electrónico: postmottak@sjofartsdir.no *Certificación de embalajes/envases y RIG* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORUEGA Teléfono: +47 67 57 99 00 Correo electrónico: moano378@dnvgl.com NET Emballasje-org Produkttesting AS blekebakkvegen 45 N-3950 Brevik NORUEGA Teléfono: +47 951 98 187 Correo electrónico: info@net17025.com *Certificación de contenedores CSC* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORUEGA Teléfono: +47 67 57 99 00 Correo electrónico: moano374@dnvgl.com Lloyd's Register EMEA P.O. Box 1562 Vika N-0253 Oslo NORUEGA Teléfono: +47 2323 9270 Facsímil: +47 2323 9271 *Homologación de las cisternas cisternas de tipo OMI* DNV GL A/S Veritasveien 1 N-1322 Høvik NORUEGA Teléfono: +47 67 57 99 00 Correo electrónico: moano374@dnvgl.com

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
NUEVA ZELANDIA	Maritime New Zealand Level 10 1 Grey Street PO Box 25620 Wellington 6164 NUEVA ZELANDIA Teléfono: +64 4 473 0111 Facsímil: +64 4 494 1263 Correo electrónico: enquiries@maritimenz.govt.nz Sitio en la Red: www.maritimenz.govt.nz *Organismos autorizados en los que ha delegado su autoridad el Director de Maritime New Zealand para la aprobación, inspección y prueba de todas las cisternas portátiles, contenedores cisterna y contenedores:* American Bureau of Shipping Bureau Veritas Det Norske Veritas Germanischer Lloyd Lloyd's Register of Shipping
PAÍSES BAJOS	Ministry of Infrastructure and the Environment P.O. Box 20901 2500 EX La Haya PAÍSES BAJOS Teléfono: +31 70 456 0000 Correo electrónico: dangerousgoods@minienm.nl *Para aprobaciones de las autoridades competentes en virtud del Código IMDG:* Ministry of Infrastructure and the Environment Human Environment and Transport Inspectorate P.O. Box 90653 2509 LR La Haya PAÍSES BAJOS Teléfono: +31 88 489 0000 Facsímil: +31 70 456 2413 Correo electrónico: a través de www.ivw.nl/english/contact
PAKISTÁN	Mercantile Marine Department 70/4 Timber Hard N.M. Reclamation Keamari, Post Box No. 4534 Karachi 75620 PAKISTÁN Teléfono: +92 21 2851 306 +92 21 2851 307 Facsímil: +92 21 4547 472 (24 h) +92 21 4547 897 Télex: 29822 DGPS PK (24 h)
PANAMÁ	Autoridad Marítima de Panamá Edificio 5534, Diablo Heights P.O. Box 0816 01548 Panamá PANAMÁ Teléfono: +507 501 5000 Facsímil: +507 501 5007 Correo electrónico: ampadmon@amp.gob.pa Sitio en la Red: www.amp.gob.pa

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
PAPUA NUEVA GUINEA	First Assistant Secretary Department of Transport Division of Marine P.O. Box 457 Konedobu PAPUA NUEVA GUINEA Teléfono: +675 211866 Télex: 22203
PERÚ	Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) Jirón Constitución Nº 150 Callao PERÚ Teléfono: +51 12099300 Anexo: 6757/6792 Correo electrónico: jefemercanciaspeligrosas@dicapi.mil.pe
POLONIA	Ministry of Transport, Construction and Maritime Economy Department of Sea Transport and Shipping Safety ul. Chałubińskiego 4/6 00-928 Varsovia POLONIA Teléfono: +48 22 630 1639 Facsímil: +48 22 630 1497 *Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases* Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Opakowań ul. Konstancińska 11 02-942 Varsovia POLONIA Teléfono: +48 22 842 2011 Facsímil: +48 22 842 2303 Correo electrónico: info@cobro.org.pl Los embalajes/envases que satisfagan lo dispuesto en el Código IMDG llevarán la marca «PL» *Sociedades de clasificación* Para contenedores CSC Polski Rejestr Statków (Polish Register of Shipping) Al. Gen. J. Hallera 126 80-416 Gdańsk POLONIA Teléfono: +48 58 751 1100 +48 58 751 1204 Facsímil: +48 58 346 0392 Correo electrónico: mailbox@prs.pl
PORTUGAL	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) Avenida Brasília 1449-030 Lisboa PORTUGAL Teléfono: +351 213 035 700 Facsímil: +351 213 035 702 Correo electrónico: dgrm@dgrm.mm.gov.pt

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
REINO UNIDO	Maritime and Coastguard Agency Bay 2/21 Spring Place 105 Commercial Road Southampton SO15 1EG REINO UNIDO Teléfono: +44 23 8032 9100 Facsímil: +44 23 8032 9204 Correo electrónico: dangerous.goods@mcga.gov.uk
REINO UNIDO (Isla de Man)	Department of Economic Development Mr David Morter Isle of Man Ship Registry St Georges Court Upper Church Street Douglas IM1 1EE ISLA DE MAN (Reino Unido) Teléfono: +44 1624 688500 Correo electrónico: marine.survey@gov.im Sitio en la Red: www.iomshipregistry.com
REPÚBLICA DE COREA	Marine Industry and Technology Division Marine Safety Bureau Ministry of Ocean and Fisheries (MOF) Government Complex Sejong, 5-Dong, 94, Dasom 2-Ro, Sejong-City, 339-012, REPÚBLICA DE COREA Teléfono: +82 44 200 5836 Facsímil: +82 44 200 5849
REPÚBLICA POPULAR DEMOCRÁTICA DE COREA (LA)	Maritime Administration of DPR Korea Ryonhwa-2 Dong, Central District P.O. Box 416 Pyongyang REPÚBLICA POPULAR DEMOCRÁTICA DE COREA Teléfono: +850 2 18111 ext. 8059 Facsímil: +850 3 381 4410 Correo electrónico: mab@silibank.com
SAINT KITTS Y NEVIS	Department of Maritime Affairs Director of Maritime Affairs Ministry of Transport P.O. Box 186, Needsmust ST. KITTS, W.I. Teléfono: +869 466 7032/4846 Facsímil: +869 465 0604/9475 Correo electrónico: Maritimeaffairs@yahoo.com St. Kitts and Nevis International Registrar of Shipping and Seamen West Wing, York House 48-50 Western Road Romford RM1 3LP REINO UNIDO Teléfono: +44 1708 380 400 Facsímil: +44 1708 380 401 Correo electrónico: mail@stkittsregistry.net
SAMOA AMERICANA	Silila Patane Harbour Master Port Administration Pago Pago SAMOA AMERICANA 96799

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE	The Minister Ministry of Public Works, Infrastructure & Land Planning C.P. 171 SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE Teléfono: +239 223 203 +239 226 368 Facsímil: +239 222 824
SEYCHELLES	Director General Seychelles Maritime Safety Administration P.O. Box 912 Victoria, Mahe SEYCHELLES Teléfono: +248 224 866 Facsímil: +248 224 829 Correo electrónico: dg@msa.sc
SIERRA LEONA	The Executive Director Sierra Leone Maritime Administration Maritime House Government Wharf Ferry Terminal P.O. Box 313 Freetown SIERRA LEONA Teléfono: +232 22 221 211 Facsímil: +232 22 221 215 Correo electrónico: slma@sierratel.sl slmaoffice@yahoo.com
SINGAPUR	Maritime and Port Authority of Singapore Shipping Division 21st Storey PSA Building 460 Alexandra Road SINGAPUR 119963 Teléfono: +65 375 1931 +65 375 6223 +65 375 1600 Télex: +65 375 6231 Correo electrónico: shipping@mpa.gov.sg
SUDÁFRICA	South African Maritime Safety Authority P.O. Box 13186 Hatfield 0028 Pretoria SUDÁFRICA Teléfono: +27 12 342 3049 Facsímil: +27 12 342 3160 South African Maritime Safety Authority Hatfield Gardens, Block E (Ground Floor) Corner Arcadia and Grosvenor Street Hatfield 0083 Pretoria SUDÁFRICA *Oficina Central de Administración* Chief Director Chief Directorate – Shipping Department of Transport Private Bag X193 0001 Pretoria SUDÁFRICA Teléfono: +27 12 290 2904 Facsímil: +27 12 323 7009

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
SUDÁFRICA *(cont.)*	*Durban, East London, Port Elizabeth y Richards Bay* Chief Ship Surveyor Eastern Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X54309 Durban SUDÁFRICA Teléfono: +27 12 307 1501 Facsímil: +27 23 306 4983 *Ciudad del Cabo, Saldanha Bay y Mossel Bay* Chief Ship Surveyor Western Zone Department of Transport Marine Division Private Bag X7025 8012 Roggebaai SUDÁFRICA Teléfono: +27 21 421 6170 Facsímil: +27 21 419 0730
SUDÁN	Director Maritime Administration Directorate Ministry of Transport Port Sudan P.O. Box 531 SUDÁN Teléfono: +249 311 825 660 +249 012 361 766 Facsímil: +249 311 831 276 +249 183 774 215 Correo electrónico: info@smacosd.com smaco22@yahoo.com
SUECIA	Swedish Transport Agency Civil Aviation and Maritime Department SE-60178 Norrköping SUECIA Teléfono: +46 771 503 503 Facsímil: +46 11 239 934 Correo electrónico: sjofart@transportstyrelsen.se Sitio en la Red: www.transportstyrelsen.se SP, Technical Research Institute of Sweden Box 857 SE-501 15 Borås SUECIA Teléfono: +46 10 516 5000 Facsímil: +46 33 135 520 Correo electrónico: info@sp.se Sitio en la Red: www.sp.se
SUIZA	Office suisse de la navigation maritime Elisabethenstrasse 33 P.O. Box CH-4010 Basilea SUIZA Teléfono: +41 61 270 91 20 Facsímil: +41 61 270 91 29 Correo electrónico: dv-ssa@eda.admin.ch

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
TAILANDIA	Ministry of Transport and Communications Ratchadamnoen-Nok Avenue Bangkok 10100 TAILANDIA Teléfono: +66 2 281 3422 Facsímil: +66 2 280 1714 Télex: 70000 MINOCOM TH
TANZANÍA (REPÚBLICA UNIDA DE)	Director General Surface & Marine Transport Regulatory Authority (SUMATRA) P.O. Box 3093 Dar es Salaam REPÚBLICA UNIDA DE TANZANÍA Teléfono: +255 22 213 5081 Teléfono móvil: +255 744 781 865 Facsímil: +255 22 211 6697 Correo electrónico: dg@sumatra.or.tz Ministry of Infrastructure Development P.O. Box 9144 Dar es Salaam REPÚBLICA UNIDA DE TANZANÍA Teléfono: +255 22 212 2268 Facsímil: +255 22 211 2751/212 2079 Teléfono móvil: +255 748 7404/748 5404 Correo electrónico: brufunjo@yahoo.com
TÚNEZ	Ministère du Transport Direction générale de la Marine marchande Avenue 7 novembre (près l'aéroport) 2035 Túnez B.P. 179 Tunis Cedex TÚNEZ Teléfono: +216 71 806 362 Facsímil: +216 71 806 413
TURQUÍA	Ministry of Transport, Maritime Affairs and Communications Directorate General for Regulation of Dangerous Goods and Combined Transport GMK Bulvarı No:128A/7 06570 Maltepe/Ankara TURQUÍA Teléfono: +90 312 232 38 50 +90 312 232 12 49 Facsímil: +90 312 231 51 89 Correo electrónico: dangerousgoods@udhb.gov.tr *Prueba, inspección y certificación* Turkish Standards Institution (TSE) 100. Yıl Bulvarı No:99 Kat:2 Ostim/Ankara TURQUÍA Teléfono: +90 312 592 50 00 +90 312 592 50 39 Facsímil: +90 312 592 50 05 Correo electrónico: oalper@tse.org.tr Türk Loydu Vakfı İktisadi İşletmesi Tersaneler Caddesi 26, 34944 Tuzla Estambul TURQUÍA Teléfono: +90 216 581 37 00 Facsímil: +90 216 581 38 00 Correo electrónico: info@turkloydu.org

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
UCRANIA	The Ministry of Infrastructure of Ukraine The Division for Safety on Transport and Technical Regulation Peremohy Ave., 14 Kiev 01135 UCRANIA Persona autorizada: Sra. Salamatnikova Diana, Especialista principal de seguridad y mercancías peligrosas y de políticas de seguridad ambiental y seguro Teléfono: +38 044 351 41 93 Correo electrónico: sd@mtu.gov.ua *Organización especializada en formación sobre información de la carga para su transporte marítimo conforme al punto 1:* RPE «MORSERVICE» LTD. Preobrazhenska Str. 30, office 2 Odessa 65082 UCRANIA Persona autorizada: Sra. Afanasyeva Yevgenia, General Director Teléfono: +38 0487 84 14 93 Correo electrónico: morservice@te.net.ua *Organización especializada en formación sobre información de la carga para su transporte marítimo conforme al punto 2: realización de pruebas de embajajes/envases, recipientes intermedios para graneles (RIG) y embajajes/envases de gran tamaño:* Empresa estatal «Instituto de investigación y proyectos científicos del Transporte marítimo de Ucrania» Lanzheronivska Str. 15A Odessa 65026 UCRANIA Persona autorizada: Sr. Savinkov Sergii, Director Teléfono: +38 048 734 87 28 Correo electrónico: unii@ukr.net
URUGUAY	Prefectura Nacional Naval Dirección Registral y de Marina Mercante Edificio Aduana 1er piso CP 11.000 Montevideo URUGUAY Teléfono: +598 2 9157913 +598 2 9164914 Facsímil: +598 2 9164914 Correo electrónico: dirme01@armada.mil.uy dirme_secretario@armada.mil.uy delea@armada.mil.uy
VANUATU	Deputy Commissioner of Maritime Affairs c/o Vanuatu Maritime Services Limited 39 Broadway, Suite 2020 Nueva York, NY 10006 ESTADOS UNIDOS Teléfono: +212 425 9600 Facsímil: +212 425 9652 Correo electrónico: email@vanuatuships.com Sitio en la Red: www.vanuatuships.com

País	Datos de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas
VENEZUELA (REPÚBLICA BOLIVARIANA DE)	Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos Avenida Orinoco entre calles Perijá y Mucuchies Edificio INEA, Piso 6, Las Mercedes Caracas 1060 REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA Teléfonos: +58 212 909 1430 +58 212 909 1450 +58 212 909 1587 Facsímil: +58 212 909 1461 +58 212 909 1573 Correo electrónico: asuntos_internacionales@inea.gob.ve Sitio en la Red: www.inea.gob.ve
VIET NAM	Shipping and Maritime Services Department Viet Nam Maritime Administration No. 8 Pham Hung Street Hanói VIET NAM Teléfono: +84 4 3768 3065 Facsímil: +84 4 3768 3058 Correo electrónico: dichvuvantai@vinamarine.gov.vn Sitio en la Red: www.vinamarine.gov.vn
YEMEN	Executive Chairman Maritime Affairs Authority P.O. Box 19395 Saná REPÚBLICA DEL YEMEN Teléfono: +967 1 414 412/419 914/423 005 Facsímil: +967 1 414 645 Correo electrónico: MAA-HeadOffice@y.net.ye Sitio en la Red: www.MAA.gov.ye
ZAMBIA	Department of Maritime & Inland Waterways Ministry of Communications & Transport P.O. Box 50346 Fairley Road Lusaka ZAMBIA Teléfono: +260 1 250 716/251 444/251 022 Facsímil: +260 1 253 165/251 795 Correo electrónico: dmiw@zamtel.zm
Miembro Asociado HONG KONG (CHINA)	The Director of Marine Marine Department GPO Box 4155 HONG KONG (CHINA) Teléfono: +852 2852 3085 Facsímil: +852 2815 8596 Correo electrónico: pfdg@mardep.gov.hk

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Apéndice 2
(parte 3, apéndices e Índice)

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Índice

PARTE 1 DISPOSICIONES GENERALES, DEFINICIONES Y CAPACITACIÓN

Véase el apéndice 1

PARTE 2 CLASIFICACIÓN

Véase el apéndice 1

PARTE 3 LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y EXCEPCIONES

Capítulo 3.1 Generalidades

3.1.1 Alcance y disposiciones generales . . . 3
3.1.2 Nombres de expedición . . . 4
3.1.3 Mezclas o soluciones . . . 6
3.1.4 Grupos de segregación . . . 6

Capítulo 3.2 Lista de mercancías peligrosas

3.2.1 Estructura de la Lista de mercancías peligrosas . . . 22
3.2.2 Abreviaturas y símbolos . . . 24
Lista de mercancías peligrosas . . . 25

Capítulo 3.3 Disposiciones especiales relativas a sustancias, materias u objetos determinados . . . 229

Capítulo 3.4 Mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas

3.4.1 Generalidades . . . 264
3.4.2 Embalaje y envasado . . . 264
3.4.3 Estiba . . . 264
3.4.4 Segregación . . . 265
3.4.5 Marcado y rotulación . . . 265
3.4.6 Documentación . . . 267

Capítulo 3.5 Mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas

3.5.1 Cantidades exceptuadas . . . 268
3.5.2 Embalajes/envases . . . 269
3.5.3 Ensayos para los bultos . . . 269
3.5.4 Marcado de los bultos . . . 270
3.5.5 Número máximo de bultos en cualquier unidad de transporte . . . 270
3.5.6 Documentación . . . 270
3.5.7 Estiba . . . 271
3.5.8 Segregación . . . 271

PARTE 4 DISPOSICIONES RELATIVAS AL EMBALAJE/ENVASADO Y A LAS CISTERNAS

Véase el apéndice 1

PARTE 5 PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LA REMESA

Véase el apéndice 1

PARTE 6 CONSTRUCCIÓN Y ENSAYO DE EMBALAJES/ENVASES, RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES (RIG), EMBALAJES/ENVASES DE GRAN TAMAÑO, CISTERNAS PORTÁTILES, CONTENEDORES DE GAS DE ELEMENTOS MÚLTIPLES (CGEM) Y VEHÍCULOS CISTERNA PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA

Véase el apéndice 1

PARTE 7 DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE

Véase el apéndice 1

APÉNDICES

Apéndice A Lista de nombres de expedición genéricos y de designaciones correspondientes a grupos de sustancias y objetos no especificados en otra parte (N.E.P.) 275

Apéndice B Lista de definiciones 293

ÍNDICE 305

PARTE 3

LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y EXCEPCIONES

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 3.1

Generalidades

3.1.1 Alcance y disposiciones generales

3.1.1.1 En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se incluyen muchas de las mercancías peligrosas transportadas más frecuentemente. La Lista comprende entradas correspondientes a determinadas sustancias y objetos químicos, así como entradas «genéricas» o «no especificadas en otra parte». Dado que no resulta práctico incluir específicamente por su nombre una entrada separada para cada sustancia u objeto químico de importancia comercial, sobre todo en el caso de nombres de mezclas y soluciones de varios componentes y concentraciones de productos químicos, la Lista de mercancías peligrosas también comprende los nombres genéricos y los nombres «no especificados en otra parte» (por ejemplo, EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR, Nº ONU 1197, o LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P., Nº ONU 1993). A tenor de lo antedicho, la Lista de mercancías peligrosas tiene como finalidad abarcar todo nombre o entrada apropiados correspondientes a cualquier mercancía peligrosa que pueda transportarse.

3.1.1.2 La mercancía peligrosa que figure expresamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas se deberá transportar de conformidad con las disposiciones de dicha lista aplicables a esa mercancía peligrosa. Para autorizar el transporte de las sustancias, materias u objetos que no están expresamente mencionados en la Lista de mercancías peligrosas, podrá utilizarse una entrada «genérica» o que contenga la indicación de «no especificado(a) en otra parte». La mercancía peligrosa de que se trate solo podrá transportarse cuando se hayan determinado sus propiedades peligrosas, después de lo cual deberá clasificarse conforme a las definiciones de las clases y a los criterios de ensayo, utilizando, entre los nombres que figuran en la Lista, el que más adecuadamente la describa. Solamente podrá utilizarse un nombre genérico o «no especificado en otra parte» cuando en la Lista de mercancías peligrosas no figure el nombre específico de la mercancía peligrosa, o cuando los peligros principales o secundarios conexos asignados a esa mercancía no sean adecuados. El expedidor/consignador o la autoridad competente apropiada, cuando así lo especifique el Código, deberán proceder a la clasificación del producto. Una vez determinada la clase a la que pertenece la mercancía peligrosa, deberán cumplirse todas las condiciones que para el transporte se establecen en el presente código. Deberá considerarse primeramente la inclusión en la clase 1 de toda mercancía peligrosa que tenga características propias de los explosivos o respecto de la cual se sospeche que tiene tales características. Algunas entradas colectivas pueden ser del tipo «genérico» o «no especificadas en otra parte», a condición de que el Código contenga disposiciones que garanticen la seguridad, tanto excluyendo las mercancías sumamente peligrosas del transporte en condiciones normales, como teniendo en cuenta todos los peligros secundarios que puedan presentar ciertas mercancías.

3.1.1.3 La inestabilidad propia de ciertas mercancías puede entrañar diversos riesgos, por ejemplo de explosión, de polimerización con fuerte desprendimiento de calor o emisión de gases inflamables, tóxicos, corrosivos o asfixiantes. La Lista de mercancías peligrosas indica que ciertas mercancías peligrosas, o mercancías peligrosas que se presentan en forma, concentración o estado determinados, están prohibidas para el transporte marítimo. Debe entenderse en tales casos que esas mercancías no son aceptables para su transporte por mar en las condiciones normales de transporte, sin que ello signifique que no haya de transportárselas bajo ninguna circunstancia. En la mayoría de los casos, se pueden evitar estos riesgos de inestabilidad mediante un embalaje/envase apropiado, o mediante la dilución, la estabilización, la adición de un inhibidor, la regulación de la temperatura u otras medidas de precaución.

3.1.1.4 Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se prescriben medidas de precaución para una sustancia peligrosa determinada (por ejemplo, que esté «estabilizada» o contenga un «x % de agua o de flemador»), esa sustancia peligrosa normalmente no podrá transportarse si no se han tomado tales medidas, a menos que la mercancía en cuestión figure en otra parte (por ejemplo, en la clase 1) sin ninguna indicación relativa a medidas de precaución o con la indicación de medidas diferentes.

3.1.1.5 Debido a la naturaleza de su composición química, ciertas sustancias tienden a experimentar polimerización o a reaccionar de manera peligrosa en determinadas condiciones de temperatura o en contacto con un catalizador. Esa tendencia se puede atenuar, bien exigiendo condiciones especiales de transporte, o bien agregando la cantidad necesaria de inhibidores o estabilizadores químicos al producto. Estos productos deberán estar suficientemente estabilizados para que no pueda producirse ninguna reacción peligrosa durante el viaje proyectado. Cuando no se tenga esa seguridad, se prohibirá el transporte de tales productos.

3.1.1.6 Cuando el contenido de las cisternas portátiles tenga que transportarse en caliente, deberá mantenerse la temperatura de transporte durante el viaje proyectado, a menos que se haya establecido que no puede haber inestabilidad de la sustancia al cristalizarse o solidificarse esta por enfriamiento, lo cual puede ocurrir con algunas sustancias estabilizadas o inhibidas.

3.1.2 Nombres de expedición

Nota 1: Los nombres de expedición de las mercancías peligrosas son los que figuran en el capítulo 3.2, en la Lista de mercancías peligrosas. Los sinónimos, los nombres secundarios, las siglas, las abreviaturas de denominaciones, etc., han sido incluidos en el Índice con el fin de facilitar la búsqueda del nombre de expedición (véase la parte 5, Procedimientos relativos a la remesa).

Nota 2: Por lo que respecta a los nombres de expedición que es preciso utilizar para el transporte de muestras, véase 2.0.4. Por lo que respecta a los nombres de expedición que es preciso utilizar para el transporte del desechos, véase 5.4.1.4.3.3.

3.1.2.1 El nombre de expedición es la parte de la denominación que describe más exactamente las mercancías, y que aparece en letras mayúsculas en la Lista de mercancías peligrosas (en algunos casos con cifras, letras griegas o los prefijos «*sec*», «*terc*», y las letras *m*, *n*, *o*, *p*, que forman parte integrante del nombre). A veces se da entre paréntesis otro nombre de expedición a continuación de la denominación principal (por ejemplo, ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO)). Las partes de una entrada que aparecen en letras minúsculas no han de considerarse elementos del nombre de expedición, pero pueden utilizarse.

3.1.2.2 Cuando una combinación de diversos nombres de expedición aparezca bajo un único número ONU y estos estén separados por las conjunciones «y» u «o» en minúsculas, o por comas, solo se mostrará en el documento de transporte y en las marcas de los bultos el nombre más apropiado. Los ejemplos siguientes muestran cómo debe elegirse el nombre de expedición en tales casos.

.1 Nº ONU 1057 ENCENDEDORES o RECARGAS DE ENCENDEDORES. Se elegirá como nombre de expedición el que sea más apropiado de las dos designaciones siguientes:

ENCENDEDORES

RECARGAS DE ENCENDEDORES;

.2 Nº ONU 2583 ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS, con más del 5 % de ácido sulfúrico libre. Se elegirá como nombre de expedición el que sea más apropiado para el caso:

ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS

ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS;

.3 Nº ONU 2793 VIRUTAS, TORNEADURAS o RASPADURAS DE METALES FERROSOS en una forma susceptible de calentamiento espontáneo. El nombre de expedición será la más adecuada de las combinaciones siguientes:

VIRUTAS DE METALES FERROSOS

TORNEADURAS DE METALES FERROSOS

RASPADURAS DE METALES FERROSOS.

3.1.2.3 Los nombres de expedición podrán emplearse en singular o en plural, según proceda en cada caso. Además, si como parte del nombre de expedición se utilizan calificativos, en la documentación o en los bultos se podrá cambiar a veces, discrecionalmente, el lugar en que aparecen en la denominación. Para las mercancías de la clase 1 se pueden utilizar los nombres comerciales o militares que contengan el nombre de expedición completado con un texto descriptivo.

3.1.2.4 Para muchas sustancias existe una entrada tanto para el estado líquido como para el sólido (véanse las definiciones *sustancia líquida* y *sustancia sólida* en 1.2.1), o para el estado sólido o en solución. Se les asignarán Nºs ONU distintos que no tendrán que ser necesariamente consecutivos. En el índice alfabético se facilitan precisiones, por ejemplo:

NITROXILENOS LÍQUIDOS –	6.1	1665
NITROXILENOS SÓLIDOS –	6.1	3447.

3.1.2.5 A menos que ya figure en el nombre de expedición, se deberá añadir a este el calificativo «FUNDIDO» cuando una sustancia que es sólida según la definición que se da en 1.2.1 se presente para el transporte en estado fundido (por ejemplo, ALQUILFENOL SÓLIDO, N.E.P., FUNDIDO). Por lo que respecta a las sustancias a temperatura elevada, véase 5.4.1.4.3.4.

3.1.2.6 Salvo para las sustancias que reaccionan espontáneamente y los peróxidos orgánicos, y a menos que ya figure en mayúsculas en el nombre indicado en la Lista de mercancías peligrosas, se deberá agregar la palabra ESTABILIZADO(A) como parte del nombre de expedición de la sustancia que, sin estabilización, estaría prohibida para el transporte conforme a lo dispuesto en 1.1.3 debido a que puede reaccionar de manera peligrosa en las condiciones normales de transporte (como, por ejemplo, LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P., ESTABILIZADO). Cuando la estabilización de estas sustancias se lleve a cabo mediante regulación de temperatura con el objeto de impedir la aparición de un exceso de presión que pudiera resultar peligroso o el desprendimiento de un calor excesivo, o cuando se utilice la estabilización química en combinación con la regulación de temperatura, entonces:

.1 si se trata de líquidos o sólidos cuya TDAA (medida sin o con inhibidor, cuando se utilice la estabilización química) es igual o inferior a la prescrita en 2.4.2.5.2, se aplicarán la disposición especial 386 del capítulo 3.3 y las disposiciones de 7.3.7;

.2 A menos que ya estén incluidas en mayúsculas en el nombre que figura en la Lista de mercancías peligrosas, las palabras «TEMPERATURA CONTROLADA» se añadirán como parte del nombre de expedición;

.3 si se trata de gases, las condiciones de transporte habrán de ser aprobadas por la autoridad competente.

3.1.2.7 Los hidratos pueden transportarse con el nombre de expedición de la sustancia anhidra.

3.1.2.8 Entradas genéricas o entradas con la indicación de «no especificada en otra parte» (N.E.P.)

3.1.2.8.1 Los nombres de expedición genéricos y «no especificados en otra parte» a los que se les ha asignado la disposición especial 274 o 318 en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas, deberán completarse con el nombre técnico o del grupo químico de la sustancia, a no ser que una ley nacional o un convenio internacional prohíba su divulgación por tratarse de una sustancia controlada. Para los explosivos de la clase 1, la descripción de la mercancía peligrosa se completará con un texto descriptivo adicional en el que se indiquen las denominaciones comerciales o militares. Los nombres técnicos y del grupo químico figurarán entre paréntesis inmediatamente después del nombre de expedición. También pueden utilizarse expresiones adecuadas como «contiene» o «conteniendo», u otros calificativos como «mezcla», «solución», etc., así como el porcentaje del componente técnico. Por ejemplo: «Nº ONU 1993, LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contiene xileno y benceno), 3, GE/E II».

3.1.2.8.1.1 El nombre técnico será un nombre químico o biológico reconocido, u otro nombre que sea de uso corriente en manuales, publicaciones periódicas y textos científicos y técnicos. No se utilizarán con este fin nombres comerciales. En el caso de los plaguicidas, solo podrá utilizarse la designación común aprobada por la ISO, otro(s) nombre(s) enumerado(s) en la *Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* de la Organización Mundial de la Salud (OMS), o bien el (los) nombre(s) de la(s) sustancia(s) activa(s).

3.1.2.8.1.2 En el caso de mezclas de mercancías peligrosas o de artículos que contienen mercancías peligrosas descritas con una de las «entradas genéricas» o «N.E.P.» a las que se ha asignado la disposición especial 274 en la Lista de mercancías peligrosas, solo será necesario indicar los dos componentes que más contribuyan a crear el peligro o peligros de la mezcla o los artículos, excluidas las sustancias sometidas a control siempre y cuando su divulgación esté prohibida por una ley nacional o un convenio internacional. Si un bulto que contiene una mezcla lleva una etiqueta de peligro secundario, uno de los dos nombres técnicos que figura entre paréntesis será el del componente que obliga a utilizar la etiqueta de peligro secundario.

3.1.2.8.1.3 Los ejemplos siguientes muestran cómo se debe elegir el nombre de expedición, junto con el nombre técnico, en el caso de las mercancías que lleven la indicación «N.E.P.»:

Nº ONU 2902 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. (drazoxolón)

Nº ONU 3394 SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA (trimetilgalio)

Nº ONU 3540 ARTÍCULOS QUE CONTIENEN LÍQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P. (pirrolidina).

3.1.2.9 Contaminantes del mar

3.1.2.9.1 A efectos de la documentación, el nombre de expedición de las entradas «no especificadas en otra parte» (N.E.P.) que estén clasificadas como contaminantes del mar de conformidad con lo dispuesto en 2.10.3, se completará con el nombre químico reconocido del constituyente que contribuya en mayor medida a la clasificación como contaminante del mar, a menos que se disponga de otra manera en la disposición especial 274.

3.1.2.9.2 El ejemplo siguiente muestra cómo se debe elegir el nombre de expedición completado con el nombre técnico reconocido de las mercancías correspondientes a dichas entradas:

Nº ONU 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (acetato de propilo, di-*n*-butilestaño-di-2-etilhexanoato), clase 3, GE/E III (50 °C v.c.), CONTAMINANTE DEL MAR.

3.1.3 Mezclas o soluciones

Nota: Cuando la denominación de una sustancia figure expresamente en la Lista de mercancías peligrosas, esa sustancia se identificará para el transporte mediante su nombre de expedición en dicha lista. Esas sustancias podrán contener impurezas técnicas (por ejemplo las derivadas del proceso de producción) o aditivos de estabilización o de otro tipo que no afecten a su clasificación. Sin embargo, toda sustancia que aparezca mencionada expresamente por su nombre y que contenga impurezas técnicas o aditivos de estabilización o de otro tipo que afecten a su clasificación, se considerará una mezcla o una solución (véanse 2.0.2.2 y 2.0.2.5).

3.1.3.1 Una mezcla o solución estará exenta de la aplicación del presente código si sus características, sus propiedades, su forma o su estado físico son tales que no satisfacen los criterios, incluidos los criterios de experiencia humana, para su adscripción a ninguna de las clases.

3.1.3.2 Toda mezcla o solución que se ajuste a los criterios de clasificación del presente código y que contenga una sustancia predominante que aparezca mencionada por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas y una o varias sustancias no sujetas al presente código y/o trazas de una o varias sustancias identificadas por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, recibirá el número ONU y el nombre de expedición de la sustancia predominante mencionada en la Lista de mercancías peligrosas, salvo en los casos siguientes:

.1 el nombre de la mezcla o solución aparece mencionado en la Lista de mercancías peligrosas;

.2 el nombre y la descripción de la sustancia mencionada en la Lista de mercancías peligrosas indican específicamente que solo se aplican a la sustancia en estado puro;

.3 la clase o división de peligro, el peligro o los peligros secundarios, el grupo de embalaje/envase o el estado físico de la mezcla o solución son distintos de los de la sustancia mencionada en la Lista de mercancías peligrosas; o

.4 las características de peligro y las propiedades de la mezcla o solución hacen que las medidas requeridas en caso de emergencia sean distintas de las que se necesitan para la sustancia mencionada por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas.

3.1.3.3 Se añadirá al nombre de expedición la palabra «MEZCLA» o «SOLUCIÓN», según sea el caso, por ejemplo: «ACETONA EN SOLUCIÓN». Después de la descripción básica de la mezcla o solución, puede indicarse asimismo su concentración, por ejemplo: «ACETONA EN SOLUCIÓN AL 75 %».

3.1.3.4 Toda mezcla o solución que se ajuste a los criterios de clasificación del presente código que no aparezca mencionada por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas y que se componga de dos o más mercancías peligrosas, se asignará a la entrada correspondiente al nombre de expedición que contenga la descripción, la clase o división de peligro, el peligro o los peligros secundarios y el grupo de embalaje/envase que más exactamente describan la mezcla o solución.

3.1.4 Grupos de segregación

3.1.4.1 A efectos de la segregación, las mercancías peligrosas que presentan determinadas propiedades químicas semejantes figuran en grupos de segregación, véase 7.2.5.

3.1.4.2 Se reconoce que no todas las sustancias, mezclas, soluciones o preparados que se incluyen en un grupo de segregación figuran por su nombre en el Código IMDG. Dichas sustancias, mezclas, soluciones o preparados se expiden como entradas N.E.P. Aunque dichas entradas N.E.P. no figuran por sí mismas en los grupos de segregación (véase 3.1.4.4), el consignador decidirá si conviene incluirlas en el grupo de segregación y, de ser así, habrá de mencionarlo en el documento de transporte (véase 5.4.1.5.11).

3.1.4.3 Los grupos de segregación del presente código no comprenden sustancias que no responden a los criterios de clasificación de dicho código. Se reconoce que determinadas sustancias sin peligro inherente presentan propiedades químicas semejantes a las de las sustancias que se incluyen en los grupos de segregación. El consignador o la persona responsable de arrumar las mercancías en una unidad de transporte y que conozca las propiedades químicas de dichas mercancías sin riesgo inherente, podrá decidir voluntariamente implantar las prescripciones relativas a la segregación de un grupo de segregación conexo.

3.1.4.4 Se distinguen los siguientes grupos de segregación:

1 Ácidos (SGG1 o SGG1a)

1052 Fluoruro de hidrógeno anhidro*

1182 Cloroformiato de etilo

1183 Etildiclorosilano

1238 Cloroformiato de metilo

1242 Metildiclorosilano
1250 Metiltriclorosilano
1295 Triclorosilano
1298 Trimetilclorosilano
1305 Viniltriclorosilano
1572 Ácido cacodílico
1595 Sulfato de dimetilo
1715 Anhídrido acético
1716 Bromuro de acetilo
1717 Cloruro de acetilo
1718 Fosfato ácido de butilo
1722 Cloroformiato de alilo
1723 Yoduro de alilo
1724 Aliltriclorosilano estabilizado
1725 Bromuro de aluminio anhidro
1726 Cloruro de aluminio anhidro
1727 Hidrogenodifluoruro de amonio sólido
1728 Amiltriclorosilano
1729 Cloruro de anisoílo
1730 Pentacloruro de antimonio líquido
1731 Pentacloruro de antimonio en solución
1732 Pentafluoruro de antimonio
1733 Tricloruro de antimonio
1736 Cloruro de benzoílo
1737 Bromuro de bencilo
1738 Cloruro de bencilo
1739 Cloroformiato de bencilo
1740 Hidrogenodifluoruros sólidos, n.e.p.
1742 Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo líquido de
1743 Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo líquido de
1744 Bromo o bromo en solución
1745 Pentafluoruro de bromo
1746 Trifluoruro de bromo
1747 Butiltriclorosilano
1750 Ácido cloroacético en solución
1751 Ácido cloroacético sólido
1752 Cloruro de cloroacetilo
1753 Clorofeniltriclorosilano
1754 Ácido clorosulfónico (con o sin trióxido de azufre)
1755 Ácido crómico en solución
1756 Fluoruro de cromo(III) sólido
1757 Fluoruro de cromo(III) en solución
1758 Oxicloruro de cromo(VI)
1762 Ciclohexeniltriclorosilano
1763 Ciclohexiltriclorosilano
1764 Ácido dicloroacético
1765 Cloruro de dicloroacetilo

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

1766 Diclorofeniltriclorosilano
1767 Dietildiclorosilano
1768 Ácido difluorofosfórico anhidro
1769 Difenildiclorosilano
1770 Bromuro de difenilmetilo
1771 Dodeciltriclorosilano
1773 Cloruro de hierro(III) anhidro
1775 Ácido fluorobórico
1776 Ácido fluorofosfórico anhidro
1777 Ácido fluorosulfónico*
1778 Ácido fluorosilícico
1779 Ácido fórmico con más del 85 %, en masa, de ácido
1780 Cloruro de fumarilo
1781 Hexadeciltriclorosilano
1782 Ácido hexafluorofosfórico
1784 Hexiltriclorosilano
1786 Ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico, mezcla de*
1787 Ácido yodhídrico*
1788 Ácido bromhídrico*
1789 Ácido clorhídrico*
1790 Ácido fluorhídrico*
1792 Monocloruro de yodo, sólido
1793 Fosfato ácido de isopropilo
1794 Sulfato de plomo con más del 3 % de ácido libre
1796 Ácido sulfonítrico en mezcla (ácido mixto)*
1798 Ácido clorhídrico y ácido nítrico en mezcla*
1799 Noniltriclorosilano
1800 Octadeciltriclorosilano
1801 Octiltriclorosilano
1802 Ácido perclórico con un máximo del 50 %, en masa, de ácido*
1803 Ácido fenolsulfónico líquido
1804 Feniltriclorosilano
1805 Ácido fosfórico en solución
1806 Pentacloruro de fósforo
1807 Pentóxido de fósforo
1808 Tribromuro de fósforo
1809 Tricloruro de fósforo
1810 Oxicloruro de fósforo
1811 Hidrogenodifluoruro de potasio, sólido
1815 Cloruro de propionilo
1816 Propiltriclorosilano
1817 Cloruro de pirosulfurilo
1818 Tetracloruro de silicio
1826 Ácido sulfonítrico en mezcla (ácido mixto residual)*
1827 Cloruro de estaño(IV) anhidro
1828 Cloruros de azufre
1829 Trióxido de azufre estabilizado

1830 Ácido sulfúrico con más del 51 % de ácido*
1831 Ácido sulfúrico fumante*
1832 Ácido sulfúrico agotado*
1833 Ácido sulfuroso
1834 Cloruro de sulfurilo
1836 Cloruro de tionilo
1837 Cloruro de tiofosforilo
1838 Tetracloruro de titanio
1839 Ácido tricloroacético
1840 Cloruro de cinc en solución
1848 Ácido propiónico con un mínimo del 10 % y un máximo del 90 %, en masa, de ácido
1873 Ácido perclórico con más del 50 % pero no más del 72 %, en masa, de ácido*
1898 Yoduro de acetilo
1902 Fosfato ácido de diisooctilo
1905 Ácido selénico
1906 Lodos ácidos*
1938 Ácido bromoacético en solución
1939 Oxibromuro de fósforo
1940 Ácido tioglicólico
2031 Ácido nítrico, excepto el ácido nítrico fumante rojo*
2032 Ácido nítrico fumante rojo*
2214 Anhídrido ftálico con más del 0,05 % de anhídrido maleico
2215 Anhídrido maleico
2218 Ácido acrílico estabilizado
2225 Cloruro de bencenosulfonilo
2226 Benzotricloruro
2240 Ácido cromosulfúrico*
2262 Cloruro de dimetilcarbamoílo
2267 Cloruro de dimetiltiofosforilo
2305 Ácido nitrobencenosulfónico
2308 Ácido nitrosilsulfúrico líquido*
2331 Cloruro de cinc anhidro
2353 Cloruro de butirilo
2395 Cloruro de isobutirilo
2407 Cloroformiato de isopropilo
2434 Dibencildiclorosilano
2435 Etilfenildiclorosilano
2437 Metilfenildiclorosilano
2438 Cloruro de trimetilacetilo
2439 Hidrogenodifluoruro de sodio
2440 Cloruro de estaño(IV) pentahidratado
2442 Cloruro de tricloroacetilo
2443 Oxitricloruro de vanadio
2444 Tetracloruro de vanadio
2475 Tricloruro de vanadio
2495 Pentafluoruro de yodo
2496 Anhídrido propiónico

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

2502 Cloruro de valerilo
2503 Tetracloruro de circonio
2506 Sulfato ácido de amonio
2507 Ácido cloroplatínico sólido
2508 Pentacloruro de molibdeno
2509 Sulfato ácido de potasio
2511 Ácido 2-cloropropiónico
2513 Bromuro de bromoacetilo
2531 Ácido metacrílico estabilizado
2564 Ácido tricloroacético en solución
2571 Ácidos alquilsulfúricos
2576 Oxibromuro de fósforo, fundido
2577 Cloruro de fenilacetilo
2578 Trióxido de fósforo
2580 Bromuro de aluminio en solución
2581 Cloruro de aluminio en solución
2582 Cloruro de hierro(III) en solución
2583 Ácidos alquilsulfónicos sólidos o ácidos arilsulfónicos sólidos, con más del 5 % de ácido sulfúrico libre
2584 Ácidos alquilsulfónicos líquidos o ácidos arilsulfónicos líquidos, con más del 5 % de ácido sulfúrico libre
2585 Ácidos alquilsulfónicos sólidos o ácidos arilsulfónicos sólidos, con un máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre
2586 Ácidos alquilsulfónicos líquidos, o ácidos arilsulfónicos líquidos, con un máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre
2604 Dietileterato de trifluoruro de boro
2626 Ácido clórico en solución acuosa con un máximo del 10 % de ácido clórico
2642 Ácido fluoroacético
2670 Cloruro cianúrico
2691 Pentabromuro de fósforo
2692 Tribromuro de boro
2698 Anhídridos tetrahidroftálicos con más del 0,05 % de anhídrido maleico
2699 Ácido trifluoroacético
2739 Anhídrido butírico
2740 Cloroformiato de *n*-propilo
2742 Cloroformiatos tóxicos, corrosivos, inflamables, n.e.p.
2743 Cloroformiato de *n*-butilo
2744 Cloroformiato de ciclobutilo
2745 Cloroformiato de clorometilo
2746 Cloroformiato de fenilo
2748 Cloroformiato de 2-etilhexilo
2751 Cloruro de dietiltiofosforilo
2789 Ácido acético glacial o ácido acético en solución con más del 80 %, en masa, de ácido
2790 Ácido acético en solución con más del 10 % pero no más del 80 %, en masa, de ácido
2794 Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido
2796 Ácido sulfúrico con un máximo del 51 % de ácido o electrolito ácido para baterías*
2798 Diclorofenilfosfano
2799 Tiodiclorofenilfosfina

2802 Cloruro de cobre
2817 Hidrogenodifluoruro de amonio en solución
2819 Fosfato ácido de amilo
2820 Ácido butírico
2823 Ácido crotónico sólido
2826 Clorotioformiato de etilo
2829 Ácido caproico
2834 Ácido fosforoso
2851 Trifluoruro de boro dihidratado
2865 Sulfato de hidroxilamina
2869 Tricloruro de titanio en mezcla
2879 Oxicloruro de selenio
2967 Ácido sulfámico
2985 Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.
2986 Clorosilanos, corrosivos, inflamables, n.e.p.
2987 Clorosilanos, corrosivos, n.e.p.
2988 Clorosilanos que reaccionan con el agua, inflamables, corrosivos, n.e.p.
3246 Cloruro de metanosulfonilo
3250 Ácido cloroacético fundido
3260 Sólido corrosivo, ácido, inorgánico, n.e.p.
3261 Sólido corrosivo, ácido, orgánico, n.e.p.
3264 Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, n.e.p.
3265 Líquido corrosivo, ácido, orgánico, n.e.p.
3277 Cloroformiatos tóxicos, corrosivos, n.e.p.
3361 Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.
3362 Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p
3412 Ácido fórmico con un mínimo del 10 % pero no más del 85 %, en masa, de ácido
3412 Ácido fórmico con un mínimo del 5 % pero menos del 10 %, en masa, de ácido
3419 Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo sólido de
3420 Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo sólido de
3421 Hidrogenodifluoruro de potasio en solución
3425 Ácido bromoacético sólido
3453 Ácido fosfórico sólido
3456 Ácido nitrosilsulfúrico sólido
3463 Ácido propiónico con un mínimo del 90 %, en masa, de ácido
3472 Ácido crotónico líquido
3498 Monocloruro de yodo líquido

* Corresponde a ácidos fuertes

2 Compuestos amónicos (SGG2)

0004 Picrato amónico seco o humedecido con menos del 10 %, en masa, de agua
0222 Nitrato amónico
0402 Perclorato de amonio
1310 Picrato de amonio humedecido con un mínimo del 10 %, en masa, de agua
1439 Dicromato de amonio
1442 Perclorato de amonio
1444 Persulfato de amonio
1546 Arseniato de amonio

1630 Cloruro de mercurio y amonio
1727 Hidrogenodifluoruro de amonio sólido
1835 Hidróxido de tetrametilamonio en solución
1843 Dinitro-*o*-cresolato de amonio, sólido
1942 Nitrato de amonio con un máximo del 0,2 % de sustancias combustibles
2067 Abonos a base de nitrato de amonio
2071 Abonos a base de nitrato de amonio
2073 Amoníaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, con más del 35 % pero no más del 50 % de amoníaco
2426 Nitrato de amonio líquido (en solución concentrada caliente)
2505 Fluoruro de amonio
2506 Sulfato ácido de amonio
2683 Sulfuro de amonio en solución
2687 Nitrito de diciclohexilamonio
2817 Hidrogenodifluoruro de amonio en solución
2818 Polisulfuro de amonio en solución
2854 Fluorosilicato de amonio
2859 Metavanadato de amonio
2861 Polivanadato de amonio
2863 Vanadato de sodio y amonio
3375 Nitrato de amonio, en emulsión, en suspensión o gel, explosivos intermediarios para voladuras
3423 Hidróxido de tetrametilamonio sólido
3424 Dinitro-*o*-cresolato de amonio en solución

3 Bromatos (SGG3)
1450 Bromatos inorgánicos, n.e.p.
1473 Bromato de magnesio
1484 Bromato de potasio
1494 Bromato de sodio
2469 Bromato de cinc
2719 Bromato de bario
3213 Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.

4 Cloratos (SGG4)
1445 Clorato de bario, sólido
1452 Clorato de calcio
1458 Clorato y borato, mezcla de
1459 Clorato y cloruro de magnesio, mezcla sólida de
1461 Cloratos inorgánicos, n.e.p.
1485 Clorato de potasio
1495 Clorato de sodio
1506 Clorato de estroncio
1513 Clorato de cinc
2427 Clorato de potasio en solución acuosa
2428 Clorato de sodio en solución acuosa
2429 Clorato de calcio en solución acuosa
2573 Clorato de talio
2721 Clorato de cobre
2723 Clorato de magnesio

3405 Clorato de bario en solución

3407 Clorato y cloruro de magnesio en solución, mezcla de

5 Cloritos (SGG5)

1453 Clorito de calcio

1462 Cloritos inorgánicos, n.e.p.

1496 Clorito de sodio

1908 Cloritos en solución

6 Cianuros (SGG6)

1541 Cianhidrina de la acetona, estabilizada

1565 Cianuro de bario

1575 Cianuro de calcio

1587 Cianuro de cobre

1588 Cianuros inorgánicos, sólidos, n.e.p.

1620 Cianuro de plomo

1626 Cianuro de mercurio y potasio

1636 Cianuro de mercurio

1642 Oxicianuro de mercurio, desensibilizado

1653 Cianuro de níquel

1679 Cuprocianuro de potasio

1680 Cianuro de potasio sólido

1684 Cianuro de plata

1689 Cianuro de sodio sólido

1694 Cianuros de bromobencilo líquidos

1713 Cianuro de cinc

1889 Bromuro de cianógeno

1935 Cianuro en solución, n.e.p.

2205 Adiponitrilo

2316 Cuprocianuro de sodio sólido

2317 Cuprocianuro de sodio en solución

3413 Cianuro de potasio en solución

3414 Cianuro de sodio en solución

3449 Cianuros de bromobencilo sólidos

7 Metales pesados y sus sales (incluidos sus compuestos organometálicos) (SGG7)

0129 Azida de plomo humedecida con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua

0130 Estifnato de plomo (trinitrorresorcinato de plomo) humedecido con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua

0135 Fulminato de mercurio humedecido con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua

1347 Picrato de plata humedecido con un mínimo del 30 %, en masa, de agua

1389 Metales alcalinos, amalgama líquida de

1392 Metales alcalinotérreos, amalgama líquida de

1435 Cinc, cenizas de

1436 Cinc en polvo

1469 Nitrato de plomo

1470 Perclorato de plomo, sólido

1493 Nitrato de plata

1513 Clorato de cinc
1514 Nitrato de cinc
1515 Permanganato de cinc
1516 Peróxido de cinc
1587 Cianuro de cobre
1616 Acetato de plomo
1617 Arseniatos de plomo
1618 Arsenitos de plomo
1620 Cianuro de plomo
1623 Arseniato de mercurio(II)
1624 Cloruro de mercurio(II)
1625 Nitrato de mercurio(II)
1626 Cianuro de mercurio y potasio
1627 Nitrato de mercurio(I)
1629 Acetato de mercurio
1630 Cloruro de mercurio y amonio
1631 Benzoato de mercurio
1634 Bromuros de mercurio
1636 Cianuro de mercurio
1637 Gluconato de mercurio
1638 Yoduro de mercurio
1639 Nucleato de mercurio
1640 Oleato de mercurio
1641 Óxido de mercurio
1642 Oxicianuro de mercurio, desensibilizado
1643 Yoduro de mercurio y potasio
1644 Salicilato de mercurio
1645 Sulfato de mercurio
1646 Tiocianato de mercurio
1649 Mezcla antidetonante para combustibles de motores
1653 Cianuro de níquel
1674 Acetato de fenilmercurio
1683 Arsenito de plata
1684 Cianuro de plata
1712 Arseniato de cinc, arsenito de cinc o mezcla de arseniato de cinc y arsenito de cinc
1713 Cianuro de cinc
1714 Fosfuro de cinc
1794 Sulfato de plomo con más del 3 % de ácido libre
1838 Tetracloruro de titanio
1840 Cloruro de cinc en solución
1872 Dióxido de plomo
1894 Hidróxido de fenilmercurio
1895 Nitrato de fenilmercurio
1931 Ditionito de cinc
1931 Hidrosulfito de cinc
2024 Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.
2025 Mercurio, compuesto sólido de, n.e.p.

2026 Fenilmercurio, compuesto, n.e.p

2291 Plomo, compuesto de, soluble, n.e.p

2331 Cloruro de cinc anhidro

2441 Tricloruro de titanio pirofórico o tricloruro de titanio en mezcla pirofórica

2469 Bromato de cinc

2546 Titanio en polvo seco

2714 Resinato de cinc

2777 Plaguicida a base de mercurio, sólido, tóxico

2778 Plaguicida a base de mercurio, líquido, inflamable, tóxico

2809 Mercurio

2855 Fluorosilicato de cinc

2869 Tricloruro de titanio en mezcla

2878 Titanio, esponja de, en gránulos o en polvo

2881 Catalizador de metal seco

2989 Fosfito dibásico de plomo

3011 Plaguicida a base de mercurio, líquido, tóxico, inflamable

3012 Plaguicida a base de mercurio, líquido, tóxico

3089 Polvo metálico inflamable, n.e.p.

3174 Disulfuro de titanio

3181 Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.e.p.

3189 Polvo metálico que experimenta calentamiento espontáneo, n.e.p.

3401 Metales alcalinos, amalgama sólida de

3402 Metales alcalinotérreos, amalgama sólida de

3408 Perclorato de plomo en solución

3483 Mezcla antidetonante para combustibles de motores, inflamable

8 Hipocloritos (SGG8)

1471 Hipoclorito de litio, seco, o hipoclorito de litio en mezcla

1748 Hipoclorito de calcio seco o hipoclorito de calcio en mezcla seca, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)

1791 Hipocloritos en solución

2208 Hipoclorito de calcio en mezcla seca con más del 10 % pero no más del 39 % de cloro activo

2741 Hipoclorito de bario con más del 22 % de cloro activo

2880 Hipoclorito de calcio hidratado o hipoclorito de calcio hidratado en mezcla, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua

3212 Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.

3255 Hipoclorito de *terc*-butilo

3485 Hipoclorito de calcio seco, corrosivo o hipoclorito de calcio en mezcla seca, corrosivo, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)

3486 Hipoclorito de calcio en mezcla seca, corrosivo, con más del 10 % pero no más del 39 % de cloro activo

3487 Hipoclorito de calcio, hidratado, corrosivo o hipoclorito de calcio hidratado en mezcla, corrosivo, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua

9 Plomo y sus compuestos (SGG9)

0129 Azida de plomo humedecida con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua

0130 Estifnato de plomo humedecido con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua

0130 Trinitrorresorcinato de plomo humedecido con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

1469 Nitrato de plomo
1470 Perclorato de plomo, sólido
1616 Acetato de plomo
1617 Arseniatos de plomo
1618 Arsenitos de plomo
1620 Cianuro de plomo
1649 Mezcla antidetonante para combustibles de motores
1794 Sulfato de plomo con más del 3 % de ácido libre
1872 Dióxido de plomo
2291 Plomo, compuesto de, soluble, n.e.p.
2989 Fosfito dibásico de plomo
3408 Perclorato de plomo en solución
3483 Mezcla antidetonante para combustibles de motores, inflamable

10 Hidrocarburos líquidos halogenados (SGG10)

1099 Bromuro de alilo
1100 Cloruro de alilo
1107 Cloruro de amilo
1126 1-Bromobutano
1127 Clorobutanos
1134 Clorobenzeno
1150 1,2-Dicloroetileno
1152 Dicloropentanos
1184 Dicloruro de etileno
1278 1-Cloropropopano
1279 1,2-Dicloropropano
1303 Cloruro de vinilideno estabilizado
1591 *o*-Diclorobenceno
1593 Diclorometano
1605 Dibromuro de etileno
1647 Bromuro de metilo y dibromuro de etileno, mezcla líquida de
1669 Pentacloroetano
1701 Bromuro de xililo, líquido
1702 1,1,2,2-Tetracloroetano
1710 Tricloroetileno
1723 Yoduro de alilo
1737 Bromuro de bencilo
1738 Cloruro de bencilo
1846 Tetracloruro de carbono
1887 Bromoclorometano
1888 Cloroformo
1891 Bromuro de etilo
1897 Tetracloroetileno
1991 Cloropreno estabilizado
2234 Clorobenzotrifluoruros
2238 Clorotoluenos
2279 Hexaclorobutadieno
2321 Triclorobencenos líquidos

2322 Triclorobuteno
2339 2-Bromobutano
2341 1-Bromo-3-metilbutano
2342 Bromometilpropanos
2343 2-Bromopentano
2344 Bromopropanos
2356 2-Cloropropano
2362 1,1-Dicloroetano
2387 Fluorobenceno
2388 Fluorotoluenos
2390 2-Yodobutano
2391 Yodometilpropanos
2392 Yodopropanos
2456 2-Cloropropeno
2504 Tetrabromoetano
2515 Bromoformo
2554 Cloruro de metilalilo
2644 Yoduro de metilo
2646 Hexaclorociclopentadieno
2664 Dibromometano
2688 1-Bromo-3-cloropropano
2831 1,1,1-Tricloroetano
2872 Dibromocloropropanos

11 Mercurio y compuestos de mercurio (SGG11)

0135 Fulminato de mercurio humedecido con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
1389 Metales alcalinos, amalgama líquida de,
1392 Metales alcalinotérreos, amalgama líquida de
1623 Arseniato de mercurio(II)
1624 Cloruro de mercurio(II)
1625 Nitrato de mercurio(II)
1626 Cianuro de mercurio y potasio
1627 Nitrato de mercurio(I)
1629 Acetato de mercurio
1630 Cloruro de mercurio y amonio
1631 Benzoato de mercurio
1634 Bromuros de mercurio
1636 Cianuro de mercurio
1637 Gluconato de mercurio
1638 Yoduro de mercurio
1639 Nucleato de mercurio
1640 Oleato de mercurio
1641 Óxido de mercurio
1642 Oxicianuro de mercurio, desensibilizado
1643 Yoduro de mercurio y potasio
1644 Salicilato de mercurio
1645 Sulfato de mercurio

1646 Tiocianato de mercurio
1894 Hidróxido de fenilmercurio
1895 Nitrato de fenilmercurio
2024 Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.
2025 Mercurio, compuesto sólido de, n.e.p
2026 Fenilmercurio, compuesto, n.e.p.
2777 Plaguicida a base de mercurio, sólido, tóxico
2778 Plaguicida a base de mercurio, líquido, inflamable, tóxico
2809 Mercurio
3011 Plaguicida a base de mercurio, líquido, tóxico, inflamable
3012 Plaguicida a base de mercurio, líquido, tóxico
3401 Metales alcalinos, amalgama sólida de
3402 Metales alcalinotérreos, amalgama sólida de

12 Nitritos y sus mezclas (SGG12)

1487 Nitrato de potasio y nitrito de sodio, mezcla de
1488 Nitrito de potasio
1500 Nitrito de sodio
2627 Nitritos inorgánicos, n.e.p.
2726 Nitrito de níquel
3219 Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.

13 Percloratos (SGG13)

1442 Perclorato de amonio
1447 Perclorato de bario, sólido
1455 Perclorato de calcio
1470 Perclorato de plomo, sólido
1475 Perclorato de magnesio
1481 Percloratos inorgánicos, n.e.p.
1489 Perclorato de potasio
1502 Perclorato de sodio
1508 Perclorato de estroncio
3211 Percloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
3406 Perclorato de bario en solución
3408 Perclorato de plomo en solución

14 Permanganatos (SGG14)

1448 Permanganato de bario
1456 Permanganato de calcio
1482 Permanganatos inorgánicos, n.e.p.
1490 Permanganato de potasio
1503 Permanganato de sodio
1515 Permanganato de cinc
3214 Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.

15 Metales en polvo (SGG15)

1309 Aluminio en polvo, recubierto
1326 Hafnio en polvo, humedecido con un mínimo del 25 % de agua
1352 Titanio en polvo, humedecido con un mínimo del 25 % de agua
1358 Circonio en polvo, humedecido con un mínimo del 25 % de agua

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

1383 Metal pirofórico, n.e.p., o aleación pirofórica, n.e.p.
1396 Aluminio en polvo, no recubierto
1398 Aluminiosilicio en polvo, no recubierto
1418 Magnesio en polvo o aleaciones de magnesio en polvo
1435 Cinc, cenizas de
1436 Cinc en polvo
1854 Bario, aleaciones pirofóricas de
2008 Circonio en polvo, seco
2009 Circonio seco, en láminas, tiras o alambre
2545 Hafnio en polvo seco
2546 Titanio en polvo seco
2878 Titanio, esponja de, en polvo
2881 Catalizador de metal seco
2950 Gránulos de magnesio recubiertos, en partículas de no menos de 149 micras
3078 Cerio, torneaduras o polvo abrasivo
3089 Polvo metálico inflamable, n.e.p.
3170 Subproductos de la fundición del aluminio o subproductos de la refundición del aluminio
3189 Polvo metálico que experimenta calentamiento espontáneo, n.e.p.

16 Peróxidos (SGG16)

1449 Peróxido de bario
1457 Peróxido de calcio
1472 Peróxido de litio
1476 Peróxido de magnesio
1483 Peróxidos inorgánicos, n.e.p.
1491 Peróxido de potasio
1504 Peróxido de sodio
1509 Peróxido de estroncio
1516 Peróxido de cinc
2014 Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 20 % pero no más del 60 % de peróxido de hidrógeno
2015 Peróxido de hidrógeno estabilizado, o peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada
2466 Superóxido de potasio
2547 Superóxido de sodio
3149 Peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético, en mezcla estabilizada
3377 Perborato de sodio monohidratado
3378 Carbonato de sodio peroxihidratado

17 Azidas (SGG17)

0129 Azida de plomo humedecida con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
0224 Azida de bario seca o humedecida con menos del 50 %, en masa, de agua
1571 Azida de bario humedecida con un mínimo del 50 %, en masa, de agua
1687 Azida de sodio

18 Álcalis (SGG18)

1005 Amoníaco, anhidro
1160 Dimetilamina en solución acuosa
1163 Dimetilhidrazina asimétrica
1235 Metilamina en solución acuosa

1244 Metilhidrazina
1289 Metilato de sodio en solución
1382 Sulfuro de potasio anhidro o sulfuro de potasio con menos del 30 % de agua de cristalización
1385 Sulfuro de sodio anhidro o sulfuro de sodio con menos del 30 % de agua de cristalización
1431 Metilato de sodio
1604 Etilendiamina
1719 Líquido alcalino cáustico, n.e.p.
1813 Hidróxido de potasio sólido
1814 Hidróxido de potasio en solución
1819 Aluminato de sodio en solución
1823 Hidróxido de sodio sólido
1824 Hidróxido de sodio en solución
1825 Monóxido de sodio
1835 Hidróxido de tetrametilamonio en solución
1847 Sulfuro de potasio hidratado con un mínimo del 30 % de agua de cristalización
1849 Sulfuro de sodio hidratado con un mínimo del 30 % de agua
1907 Cal sodada con más del 4 % de hidróxido de sodio
1922 Pirrolidina
2029 Hidrazina anhidra
2030 Hidrazina en solución acuosa con más del 37 %, en masa, de hidrazina
2033 Monóxido de potasio
2073 Amoníaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, con más del 35 % pero no más del 50 % de amoníaco
2079 Dietilentriamina
2259 Trietilentetramina
2270 Etilamina en solución acuosa con un mínimo del 50 %, pero no más del 70 %, de etilamina
2318 Hidrogenosulfuro de sodio con menos del 25 % de agua de cristalización
2320 Tetraetilenpentamina
2379 1,3-Dimetilbutilamina
2382 Dimetilhidrazina simétrica
2386 1-Etilpiperidina
2399 1-Metilpiperidina
2401 Piperidina
2491 Etanolamina o etanolamina en solución
2579 Piperazina
2671 Aminopiridinas (*o-, m-, p-*)
2672 Amoníaco en solución acuosa de densidad relativa comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15 °C, con más del 10 % pero no más del 35 % de amoníaco
2677 Hidróxido de rubidio en solución
2678 Hidróxido de rubidio
2679 Hidróxido de litio en solución
2680 Hidróxido de litio
2681 Hidróxido de cesio en solución
2682 Hidróxido de cesio
2683 Sulfuro de amonio en solución
2733 Aminas inflamables, corrosivas, n.e.p. o poliaminas inflamables, corrosivas, n.e.p.
2734 Aminas líquidas, corrosivas, inflamables, n.e.p. o poliaminas líquidas, corrosivas, inflamables, n.e.p.

2735 Aminas líquidas, corrosivas, n.e.p. o poliaminas líquidas, corrosivas, n.e.p.

2795 Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino

2797 Electrolito alcalino para acumuladores

2818 Polisulfuro de amonio en solución

2949 Hidrosulfuro de hidratado con un mínimo del 25 % de agua de cristalización

3028 Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido de potasio sólido

3073 Vinilpiridinas estabilizadas

3206 Alcoholatos de metales alcalinos que experimentan calentamiento espontáneo, corrosivos, n.e.p.

3253 Trioxosilicato de disodio

3259 Aminas sólidas, corrosivas, n.e.p. o poliaminas sólidas, corrosivas, n.e.p.

3262 Sólido corrosivo, básico, inorgánico, n.e.p.

3263 Sólido corrosivo, básico, orgánico, n.e.p.

3266 Líquido corrosivo, básico, inorgánico, n.e.p.

3267 Líquido corrosivo, básico, orgánico, n.e.p.

3274 Alcoholatos en solución, n.e.p.

3293 Hidrazina en solución acuosa un máximo del 37 %, en masa, de hidrazina

3318 Solución acuosa de amoníaco, con una densidad relativa menor de 0,880 a 15°C, con más del 50 % de amoníaco

3320 Borohidruro de sodio y solución de hidróxido de sodio con un máximo del 12 % de borohidruro de sodio y un máximo del 40 %, en masa, de hidróxido de sodio

3423 Hidróxido de tetrametilamonio sólido

3484 Hidrazina en solución acuosa, inflamable, con más del 37 %, en masa, de hidrazina

Capítulo 3.2

Lista de mercancías peligrosas

3.2.1 Estructura de la Lista de mercancías peligrosas

La Lista de mercancías peligrosas está dividida en 18 columnas, a saber:

Columna 1 **Nº ONU:** contiene el número de las Naciones Unidas asignado a la mercancía peligrosa por el Subcomité de Expertos en Transporte de Mercaderías Peligrosas de las Naciones Unidas (Lista de las Naciones Unidas).

Columna 2 **Nombre de expedición:** en esta columna figura el nombre de expedición en letras mayúsculas, el cual puede ir seguido de un texto descriptivo complementario en minúsculas (véase 3.1.2). Los nombres de expedición pueden darse en plural cuando existan isómeros de la misma clasificación. Los hidratos pueden estar incluidos bajo el nombre de expedición de la sustancia anhidra. A menos que se indique otra cosa en una entrada de la Lista de mercancías peligrosas, la palabra «SOLUCIÓN» en el nombre de expedición significa que se trata de una o más mercancías peligrosas disueltas en un líquido que no esté sujeto por lo demás al presente código. Cuando en esta columna se indique un punto de inflamación, los datos se han determinado a partir de métodos de ensayo en vaso cerrado («v.c.»).

Columna 3 **Clase o división:** indica la clase y, en el caso de la clase 1, la división y el grupo de compatibilidad asignado al objeto o a la sustancia conforme al sistema de clasificación descrito en el capítulo 2.1 de la parte 2.

Columna 4 **Peligro(s) secundario(s):** esta columna contiene el número o los números de clase de peligro o de los peligros secundarios, que se han determinado aplicando el sistema de clasificación descrito en la parte 2. En esta columna también se indica que una mercancía peligrosa es contaminante del mar, de la siguiente manera:

P – Contaminante del mar: una lista no exhaustiva de contaminantes del mar conocidos, basados en criterios y asignaciones establecidos previamente. La ausencia de la letra **P** o la indicación «-» en esa columna no excluye la aplicación de lo dispuesto en 2.10.3.

Columna 5 **Grupo de embalaje/envase:** se da el número del grupo de embalaje/envase (es decir, I, II o III), caso de habérsele asignado al objeto o a la sustancia. Si se indica más de un grupo para la entrada de que se trate, el grupo de embalaje/envase de la sustancia o del preparado que haya de transportarse se deberá determinar, en función de sus propiedades, aplicando los criterios de clasificación de los peligros que figuran en la parte 2.

Columna 6 **Disposiciones especiales:** en ella figura un número que remite a las disposiciones especiales del capítulo 3.3 aplicables al artículo o la sustancia. Las disposiciones especiales se aplican a todos los grupos de embalaje/envase autorizados para una sustancia o un artículo determinados, salvo que el texto indique claramente otra cosa. Los números de las disposiciones especiales propias del modo marítimo comienzan a partir de 900.

Nota: se suprimirá toda disposición especial que ya no sea necesaria, si bien no se volverá a asignar el número de la misma a fin de no confundir a los usuarios del Código. De ahí que falten algunos de los números.

Columna 7a **Cantidades limitadas:** en esta columna se indica la cantidad máxima por embalaje/envase interior u objeto, para el transporte de mercancías peligrosas como cantidades limitadas, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 3.4.

Columna 7b **Cantidades exceptuadas:** en esta columna figura un código alfanumérico descrito en la subsección 3.5.1.2 para indicar la cantidad máxima por embalaje/envase interior y exterior para el transporte de mercancías peligrosas como cantidades exceptuadas, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 3.5.

Columna 8 **Instrucciones de embalaje/envasado:** esta columna contiene códigos alfanuméricos que hacen referencia a las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado que se especifican en 4.1.4. Las instrucciones en cuestión prescriben el embalaje/envasado requerido (incluidos los embalajes/envases de gran tamaño), que pueden utilizarse para el transporte de sustancias y objetos.

Un código que incluya la letra «P» hace referencia a las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a los embalajes/envases descritos en los capítulos 6.1, 6.2 o 6.3.

Un código que incluya las letras «LP» hace referencia a las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a los embalajes/envases de gran tamaño descritos en el capítulo 6.6.

Cuando no se indique un código que incluya la(s) letra(s) «P» o «LP», se considerará que la sustancia no está autorizada para ese tipo de embalaje/envase.

Columna 9 **Disposiciones especiales de embalaje/envasado:** esta columna contiene códigos alfanuméricos que hacen referencia a las correspondientes disposiciones especiales de embalaje/envasado que se especifican en 4.1.4. Las disposiciones en cuestión indican los embalajes/envases (incluidos los embalajes/envases de gran tamaño).

Una disposición especial de embalaje/envasado que incluya las letras «PP» indicará que hay una disposición especial aplicable al uso de las instrucciones de embalaje/envasado que llevan el código «P» en 4.1.4.1.

Una disposición especial de embalaje/envasado que incluya la letra «L» indicará que hay una disposición especial de embalaje/envasado aplicable al uso de las instrucciones de embalaje/envasado que llevan el código «LP» en 4.1.4.3.

Columna 10 **Instrucciones sobre embalaje/envasado en RIG:** esta columna contiene códigos alfanuméricos que hacen referencia a las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado para el transporte en RIG, que indican el tipo de RIG que deberá utilizarse para el transporte de la sustancia de que se trate. Un código que incluya las letras «IBC» (siglas de RIG en inglés) hace referencia a las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a la utilización de RIG, según se describe en el capítulo 6.5. Cuando no se indique ningún código, se considerará que la sustancia no puede transportarse en RIG.

Columna 11 **Disposiciones especiales sobre RIG:** esta columna contiene códigos alfanuméricos, incluida la letra «B», que hacen referencia a las correspondientes disposiciones especiales de embalaje/envasado aplicables a la utilización de instrucciones de embalaje/envasado que lleven el código «IBC», según se describe en 4.1.4.2.

Columna 12 **[Reservado]**

Columna 13 **Instrucciones para el transporte en cisternas y contenedores para graneles:** esta columna contiene códigos «T» (véase 4.2.5.2.6) aplicables al transporte de mercancías peligrosas en cisternas portátiles y vehículos cisterna para el transporte por carretera.

Cuando en esta columna no se indique el código «T», se considerará que las mercancías peligrosas no están autorizadas para el transporte en cisternas, a menos que se cuente con la aprobación específica de la autoridad competente.

Un código con las letras «BK» corresponde a los tipos de contenedores para graneles utilizados en el transporte de mercancías a granel que se describe en los capítulos 4.3 y 6.9.

Los gases cuyo transporte en CGEM está autorizado se indican en la columna «CGEM» de los cuadros 1 y 2 de la instrucción de embalaje/envasado P200, que figura en 4.1.4.1.

Columna 14 **Disposiciones especiales sobre cisternas:** esta columna contiene notas «TP» (véase 4.2.5.3) aplicables al transporte de mercancías peligrosas en cisternas portátiles y vehículos cisterna para el transporte por carretera. Las notas «TP» de esta columna son aplicables a las cisternas portátiles especificadas en la columna 13.

Columna 15 **FEm:** esta columna remite a las correspondientes fichas de emergencia contra INCENDIOS y DERRAMES de la Guía sobre las fichas de emergencia: Procedimientos revisados de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas.

El primer código FEm hace referencia a la correspondiente ficha contra incendios (por ejemplo, ficha contra incendios Alfa «F-A» ficha contra incendios general).

El segundo código FEm hace referencia a la correspondiente ficha contra derrames (por ejemplo, ficha contra derrames Alfa «S-A» sustancias tóxicas).

Los códigos subrayados FEm (casos especiales) indican las sustancias, materias u objetos respecto de los cuales se proporcionan orientaciones adicionales en los procedimientos de emergencia.

En el caso de las mercancías peligrosas adscritas a denominaciones N.E.P., u otras denominaciones genéricas, los procedimientos de emergencia más pertinentes podrán variar según las propiedades del componente potencialmente peligroso y, en consecuencia, los expedidores podrán declarar códigos de FEm diferentes de los indicados en el presente código si, con arreglo a sus conocimientos, dichos códigos fueran más precisos.

Las disposiciones que figuran en esta columna no tienen carácter obligatorio.

Columna 16a **Estiba y manipulación:** en esta columna figuran los códigos de estiba y de manipulación definidos en 7.1.5 y 7.1.6.

Columna 16b **Segregación:** en esta columna figuran los códigos de los grupos de segregación especificados en 7.2.5.2 y los códigos de segregación definidos en 7.2.8.

Columna 17 **Propiedades y observaciones:** en esta columna figuran las propiedades y observaciones de las mercancías peligrosas de la Lista. Las disposiciones de esta columna no tienen carácter obligatorio.

Las propiedades características de la mayoría de los gases indican su densidad en relación con la del aire. Las cifras incluidas entre paréntesis dan la densidad del respectivo gas en relación con la del aire.

.1 «más ligero que el aire» cuando la densidad de vapor es de entre la mitad de la del aire y la del aire;

.2 «mucho más ligero que el aire» cuando la densidad de vapor es inferior a la mitad de la del aire;

.3 «más pesado que el aire» cuando la densidad de vapor es de entre la del aire y el doble de la del aire; y

.4 «mucho más pesado que el aire» cuando la densidad de vapor es superior al doble de la del aire.

Cuando se indican límites de explosividad, las cifras corresponden al porcentaje en volumen de los vapores de la sustancia de que se trata en mezcla con el aire.

La facilidad y el grado de mezcla con el agua varían considerablemente de un líquido a otro, habiéndose indicado en la mayoría de las entradas el grado de miscibilidad. En tales casos, «miscible con el agua» significa normalmente que la sustancia de que se trata puede mezclarse con agua en cualquier proporción formando con ella una mezcla por entero líquida homogénea.

Columna 18 **Nº ONU:** véase la columna 1.

3.2.2 Abreviaturas y símbolos

En la Lista de mercancías peligrosas se utilizan las siguientes abreviaturas o símbolos con los significados que a continuación se indican:

Abreviatura/símbolo	Columna	Significado
N.E.P.	2	No especificado(a) en otra parte
P	4	Contaminante del mar

Lista de mercancías peligrosas

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0004	PICRATO AMÓNICO seco o humedecido con menos del 10 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SGG2 SG27 SG31	Sustancia.	0004
0005	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0005
0006	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0006
0007	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0007
0009	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0009
0010	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0010
0012	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE, o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0012
0014	CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS, o CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, o CARTUCHOS SIN CARGA PARA HERRAMIENTAS	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0014
0015	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2G	Véase DE 204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0015
0016	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3G	Véase DE 204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0016
0018	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 03 SW1	SG2	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0018
0019	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 03 SW1	SG3	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0019
0020	MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2K	6.1	–	274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0020
0021	MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3K	6.1	–	274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0021
0027	PÓLVORA NEGRA (PÓLVORA DE CAÑÓN) en forma de granos o polvo	1.1D	–	–	–	0	E0	P113	PP50	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0027
0028	PÓLVORA NEGRA (PÓLVORA DE CAÑÓN) COMPRIMIDA o PÓLVORA NEGRA (PÓLVORA DE CAÑÓN) EN COMPRIMIDOS	1.1D	–	–	–	0	E0	P113	PP51	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0028
0029	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	PP68	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0029

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0030	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0030
0033	BOMBAS con carga explosiva	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0033
0034	BOMBAS con carga explosiva	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0034
0035	BOMBAS con carga explosiva	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0035
0037	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0037
0038	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0038
0039	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0039
0042	MULTIPLICADORES sin detonador	1.1D	–	–	–	0	E0	P132 a) o b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0042
0043	CARGAS DISPERSORAS	1.1D	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0043
0044	CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	1.4S	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0044
0048	CARGAS DE DEMOLICIÓN	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0048
0049	CARTUCHOS FULGURANTES	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0049
0050	CARTUCHOS FULGURANTES	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0050
0054	CARTUCHOS DE SEÑALES	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0054
0055	VAINAS DE CARTUCHOS VACÍOS, CON CEBO	1.4S	–	–	364	5 kg	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0055
0056	CARGAS DE PROFUNDIDAD	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0056
0059	CARGAS HUECAS sin detonador	1.1D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0059
0060	CARGAS EXPLOSIVAS PARA MULTIPLICADORES	1.1D	–	–	–	0	E0	P132 a) o b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0060
0065	MECHA DETONANTE flexible	1.1D	–	–	–	0	E0	P139	PP71 PP72	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0065
0066	MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA	1.4G	–	–	–	0	E0	P140	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0066
0070	CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0070
0072	CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA (CICLONITA; RDX; HEXÓGENO) HUMEDECIDA con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a)	PP45	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0072
0073	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0073

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0074	DIAZODINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 40 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) o b)	PP42	–	–
0075	DINITRATO DE DIETILENGLICOL DESENSIBILIZADO con un mínimo del 25 %, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	1.1D	–	–	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–
0076	DINITROFENOL seco o humedecido con menos del 15 %, en masa, de agua	1.1D	6.1 P	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	PP26	–	–
0077	DINITROFENOLATOS de metales alcalinos, secos o humedecidos con menos del 15 %, en masa, de agua	1.3C	6.1 P	–	–	0	E0	P114 a) o b)	PP26	–	–
0078	DINITRORRESORCINOL seco o humedecido con menos del 15 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	PP26	–	–
0079	HEXANITRODIFENILAMINA (DIPICRILAMINA; HEXILO)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–
0081	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO A	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP63 PP66	–	–
0082	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B9
0083	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C	1.1D	–	–	267	0	E0	P116	–	–	–
0084	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO D	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	–	–	–
0092	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0093	BENGALAS AÉREAS	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0094	PÓLVORA DE DESTELLOS	1.1G	–	–	–	0	E0	P113	PP49	–	–
0099	DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE FRACTURACIÓN sin detonador, para pozos de petróleo	1.1D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0101	MECHA NO DETONANTE	1.3G	–	–	–	0	E0	P140	PP74 PP75	–	–
0102	MECHA DETONANTE con envoltura metálica	1.2D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–
0103	MECHA DE IGNICIÓN, tubular, con envoltura metálica	1.4G	–	–	–	0	E0	P140	–	–	–
0104	MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO, con envoltura metálica	1.4D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–
0105	MECHA DE SEGURIDAD (MECHA LENTA o MECHA BICKFORD)	1.4S	–	–	–	0	E0	P140	PP73	–	–
0106	ESPOLETAS DETONANTES	1.1B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	Sustancia sensible utilizada en detonadores que puede llegar a ser extremadamente sensible si pierde su agente humidificante. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0074
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0075
–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0076
–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0077
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0078
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0079
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG34	Sustancia. Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0081
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG34	Sustancia. Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0082
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG28	Sustancia. Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0083
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0084
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0092
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0093
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0094
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0099
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0101
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0102
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0103
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0104
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0105
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0106

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0107	ESPOLETAS DETONANTES	1.2B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0107
0110	GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil	1.4S	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0110
0113	GUANILNITROSAMINO-GUANILIDENHIDRAZINA HUMEDECIDA con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) o b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	Sustancia sensible utilizada en detonadores que puede llegar a ser extremadamente sensible si pierde su agente humidificante. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0113
0114	GUANILNITROSAMINO-GUANILTETRACENO (TETRACENO) HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) o b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	Sustancia sensible utilizada en detonadores que puede llegar a ser extremadamente sensible si pierde su agente humidificante. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0114
0118	HEXOLITA (HEXOTOL) seca o humedecida con menos del 15 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Mezclas de explosivos detonantes en masa.	0118
0121	INFLAMADORES	1.1G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0121
0124	DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS, CARGADOS, para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	1.1D	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1 SW30	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0124
0129	AZIDA DE PLOMO HUMEDECIDA con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) o b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	SGG7 SGG9 SGG17	Sustancia sensible utilizada en detonadores que puede llegar a ser extremadamente sensible si pierde su agente humidificante. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0129
0130	ESTIFNATO DE PLOMO (TRINITRORRESORCINATO DE PLOMO) HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) o b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	SGG7 SGG9	Sustancia sensible utilizada en detonadores que puede llegar a ser extremadamente sensible si pierde su agente humidificante. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0130
0131	INICIADOR PARA MECHAS DE SEGURIDAD	1.4S	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0131
0132	SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.E.P.	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0132
0133	HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITA) HUMEDECIDO con un mínimo del 40 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0133
0135	FULMINATO DE MERCURIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1A	–	–	266	0	E0	P110 a) o b)	PP42	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	SGG7 SGG11	Sustancia sensible utilizada en detonadores que puede llegar a ser extremadamente sensible si pierde su agente humidificante o insensibilizador. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0135
0136	MINAS con carga explosiva	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0136
0137	MINAS con carga explosiva	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0137

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0138	MINAS con carga explosiva	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0138
0143	NITROGLICERINA DESENSIBILIZADA con un mínimo del 40 %, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	1.1D	Véase DE 271	–	266 271 272	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 04 SW1	–	Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0143
0144	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 1 % pero no más del 10 %, de nitroglicerina	1.1D	–	–	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0144
0146	NITROALMIDÓN seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0146
0147	NITROUREA	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0147
0150	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PENTRITA; TNPE) HUMEDECIDO con un mínimo del 25 %, en masa, de agua, o TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PENTRITA; TNPE) DESENSIBILIZADO con un mínimo del 15 %, en masa, de flemador	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a) o b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes o insensibilizadores. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0150
0151	PENTOLITA seca o humedecida con menos del 15 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Mezclas de explosivos detonantes en masa.	0151
0153	TRINITROANILINA (PICRAMIDA)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0153
0154	TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0154
0155	TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRILO)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0155
0159	GALLETA DE PÓLVORA HUMEDECIDA con un mínimo del 25 %, en masa, de agua	1.3C	–	–	266	0	E0	P111	PP43	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia consistente en nitrocelulosa impregnada con no más de un 60 % de nitroglicerina o de otros nitratos orgánicos líquidos o mezcla de estos. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0159
0160	PÓLVORA SIN HUMO	1.1C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP50 PP52	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia a base de nitrocelulosa utilizada como propulsante. Sensible a las chispas, frotamiento, presiones y descargas electrostáticas.	0160
0161	PÓLVORA SIN HUMO	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP50 PP52	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia a base de nitrocelulosa utilizada como propulsante. Sensible a las chispas, frotamiento, presiones y descargas electrostáticas.	0161
0167	PROYECTILES con carga explosiva	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0167
0168	PROYECTILES con carga explosiva	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0168

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 30

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0169	PROYECTILES con carga explosiva	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0169
0171	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0171
0173	CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0173
0174	REMACHES EXPLOSIVOS	1.4S	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0174
0180	COHETES con carga explosiva	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0180
0181	COHETES con carga explosiva	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0181
0182	COHETES con carga explosiva	1.2E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0182
0183	COHETES con cabeza inerte	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0183
0186	MOTORES DE COHETE	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0186
0190	MUESTRAS DE EXPLOSIVOS, excepto los explosivos iniciadores	1	–	–	16 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Sustancia u objeto. La división y el grupo de compatibilidad serán determinados por la autoridad competente.	0190
0191	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0191
0192	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0192
0193	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0193
0194	SEÑALES DE SOCORRO para barcos	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0194
0195	SEÑALES DE SOCORRO para barcos	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0195
0196	SEÑALES FUMÍGENAS	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0196
0197	SEÑALES FUMÍGENAS	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0197
0204	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1.2F	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0204
0207	TETRANITROANILINA	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0207
0208	TRINITROFENILMETIL-NITRAMINA (TETRILO)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Explosivos detonantes en masa.	0208
0209	TRINITROTOLUENO (TNT) seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	PP46	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. El tritonal (véase el Nº ONU 0390) es una sustancia compuesta de trinitrotolueno (TNT) mezclado con aluminio.	0209
0212	TRAZADORES PARA MUNICIONES	1.3G	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0212
0213	TRINITROANISOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0213

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0214	TRINITROBENCENO seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–
0215	ÁCIDO TRINITROBENZOICO seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–
0216	TRINITRO-*m*-CRESOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	PP26	–	–
0217	TRINITRONAFTALENO	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–
0218	TRINITROFENETOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–
0219	TRINITRORRESORCINOL (TRINITRORRESORCINA; ÁCIDO ESTÍFNICO) seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	PP26	–	–
0220	NITRATO DE UREA seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–
0221	CABEZAS DE COMBATE PARA TORPEDOS, con carga explosiva	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0222	NITRATO AMÓNICO	1.1D	–	–	370	0	E0	P112 b) o c)	PP47	IBC100	B2 B3 B17
0224	AZIDA DE BARIO seca o humedecida con menos del 50 %, en masa, de agua	1.1A	6.1	–	–	0	E0	P110 a) o b)	PP42	–	–
0225	MULTIPLICADORES CON DETONADOR	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–
0226	CICLOTETRAMETILEN-TETRANITRAMINA (OCTÓGENO; HMX) HUMEDECIDA con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a)	PP45	–	–
0234	DINITRO-*o*-CRESOLATO SÓDICO seco o humedecido con menos del 15 %, en masa, de agua	1.3C	6.1 P	–	–	0	E0	P114 a) o b)	PP26	–	–
0235	PICRAMATO SÓDICO seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 a) o b)	PP26	–	–
0236	PICRAMATO DE CIRCONIO seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 a) o b)	PP26	–	–
0237	CARGAS MOLDEADAS LINEALES FLEXIBLES	1.4D	–	–	–	0	E0	P138	–	–	–
0238	COHETES LANZACABOS	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0240	COHETES LANZACABOS	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0214
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0215
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0216
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0217
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0218
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0219
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0220
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0221
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SGG2 SG27	Sustancia.	0222
–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 05 SW1	SGG17	Sustancia sensible utilizada en detonadores que puede llegar a ser extremadamente sensible si pierde su agente humidificante. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0224
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0225
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes o insensibilizadores. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0226
–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0234
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0235
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0236
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0237
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0238
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0240

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0241	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	1.1D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	B10	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 04 SW1	SG34	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0241
0242	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0242
0243	MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0243
0244	MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0244
0245	MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0245
0246	MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3H	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0246
0247	MUNICIONES INCENDIARIAS con líquido o gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0247
0248	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.2L	4.3	–	274	0	E0	P144	PP77	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0248
0249	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3L	4.3	–	274	0	E0	P144	PP77	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0249
0250	MOTORES DE COHETE CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, con o sin carga expulsora	1.3L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0250
0254	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0254
0255	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0255
0257	ESPOLETAS DETONANTES	1.4B	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0257
0266	OCTOLITA (OCTOL) seca o humedecida con menos del 15 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Mezclas de explosivos detonantes en masa.	0266
0267	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	PP68	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0267
0268	MULTIPLICADORES CON DETONADOR	1.2B	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0268
0271	CARGAS PROPULSORAS	1.1C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0271
0272	CARGAS PROPULSORAS	1.3C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0272
0275	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.3C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0275

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones	(12)	Instruc-ciones cisternas (13) 4.2.5 4.3	Disposi-ciones (14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4								
0276	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.4C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0276
0277	CARTUCHOS PARA POZOS DE PETRÓLEO	1.3C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0277
0278	CARTUCHOS PARA POZOS DE PETRÓLEO	1.4C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0278
0279	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0279
0280	MOTORES DE COHETE	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0280
0281	MOTORES DE COHETE	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0281
0282	NITROGUANIDINA (PICRITA) seca o humedecida con menos del 20 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0282
0283	MULTIPLICADORES sin detonador	1.2D	–	–	–	0	E0	P132 a) o b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0283
0284	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.1D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0284
0285	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.2D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0285
0286	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0286
0287	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–		–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0287
0288	CARGAS MOLDEADAS LINEALES FLEXIBLES	1.1D	–	–	–	0	E0	P138	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0288
0289	MECHA DETONANTE flexible	1.4D	–	–	–	0	E0	P139	PP71 PP72	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0289
0290	MECHA DETONANTE con envoltura metálica	1.1D	–	–	–	0	E0	P139	PP71	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0290
0291	BOMBAS con carga explosiva	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0291
0292	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.1F	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0292
0293	GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	1.2F	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0293
0294	MINAS con carga explosiva	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0294
0295	COHETES con carga explosiva	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0295
0296	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1.1F	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0296
0297	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0297
0299	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0299
0300	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0300

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0301	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.4G	6.1/8	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0303	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1.4G	Véase DE 204	–	204	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0305	PÓLVORA DE DESTELLOS	1.3G	–	–	–	0	E0	P113	PP49	–	–
0306	TRAZADORES PARA MUNICIONES	1.4G	–	–	–	0	E0	P133	PP69	–	–
0312	CARTUCHOS DE SEÑALES	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0313	SEÑALES FUMÍGENAS	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0314	INFLAMADORES	1.2G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0315	INFLAMADORES	1.3G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0316	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1.3G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0317	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1.4G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0318	GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil	1.3G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0319	CEBOS TUBULARES	1.3G	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0320	CEBOS TUBULARES	1.4G	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0321	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.2E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0322	MOTORES DE COHETE CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, con o sin carga expulsora	1.2L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0323	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.4S	–	–	347	0	E0	P134 LP102	–	–	–
0324	PROYECTILES con carga explosiva	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0325	INFLAMADORES	1.4G	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–
0326	CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS	1.1C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0327	CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS, o CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0328	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0329	TORPEDOS con carga explosiva	1.1E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0330	TORPEDOS con carga explosiva	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Z	Categoría 02 SW1	SG74	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0301
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0303
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0305
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0306
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0312
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0313
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0314
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0315
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0316
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0317
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0318
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0319
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0320
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0321
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0322
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0323
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0324
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0325
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0326
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0327
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0328
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0329
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0330

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0331	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B	1.5D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62 PP64	IBC100	–
0332	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	1.5D	–	–	–	0	E0	P116	PP61 PP62	IBC100	–
0333	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0334	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0335	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0336	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0337	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0338	CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS, o CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0339	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE, o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0340	NITROCELULOSA seca o humedecida con menos del 25 %, en masa, de agua (o de alcohol)	1.1D	–	–	393	0	E0	P112 a) o b)	–	–	–
0341	NITROCELULOSA no modificada o plastificada con menos del 18 %, en masa, de plastificante	1.1D	–	–	393	0	E0	P112 b)	–	–	–
0342	NITROCELULOSA HUMEDECIDA con un mínimo del 25 %, en masa, de alcohol	1.3C	–	–	105 393	0	E0	P114 a)	PP43	–	–
0343	NITROCELULOSA PLASTIFICADA con un mínimo del 18 %, en masa, de plastificante	1.3C	–	–	105 393	0	E0	P111	–	–	–
0344	PROYECTILES con carga explosiva	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0345	PROYECTILES inertes con trazador	1.4S	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0346	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0347	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0348	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0349	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–
0350	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Categoría 03 SW1	SG34	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0331
–	T1	TP1 TP17 TP32	F-B, S-Y	Categoría 03 SW1	SG34	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0332
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0333
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0334
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0335
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0336
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0337
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0338
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0339
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0340
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0341
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0342
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0343
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0344
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0345
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0346
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0347
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0348
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	–	0349
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	–	0350

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0351	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0352	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0353	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0354	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1L	Véase DE 943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0355	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2L	Véase DE 943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0356	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.3L	Véase DE 943	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0357	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0358	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.2L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0359	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.3L	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0360	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0361	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–
0362	MUNICIONES DE EJERCICIOS	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0363	MUNICIONES PARA ENSAYOS	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0364	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.2B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0365	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.4B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–
0366	DETONADORES PARA MUNICIONES	1.4S	–	–	347	0	E0	P133	–	–	–
0367	ESPOLETAS DETONANTES	1.4S	–	–	347	0	E0	P141	–	–	–
0368	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1.4S	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0369	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva	1.1F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0370	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga dispersora o carga expulsora	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0371	CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga dispersora o carga expulsora	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0372	GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil	1.2G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0373	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0374	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1.1D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	–	0351
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	–	0352
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	–	0353
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	–	0354
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	–	0355
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	–	0356
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	–	0357
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	–	0358
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	–	0359
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0360
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0361
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0362
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0363
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0364
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0365
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0366
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0367
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0368
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0369
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0370
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0371
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0372
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0373
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0374

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0375	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1.2D	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0375
0376	CEBOS TUBULARES	1.4S	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0376
0377	CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	1.1B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0377
0378	CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	1.4B	–	–	–	0	E0	P133	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0378
0379	VAINAS DE CARTUCHOS VACÍOS, CON CEBO	1.4C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0379
0380	OBJETOS PIROFÓRICOS	1.2L	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0380
0381	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1.2C	–	–	–	0	E0	P134 LP102	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0381
0382	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0382
0383	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0383
0384	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0384
0385	5-NITROBENZOTRIAZOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0385
0386	ÁCIDO TRINITROBENCENO-SULFÓNICO	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	PP26	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia.	0386
0387	TRINITROFLUORENONA	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0387
0388	TRINITROTOLUENO (TNT) Y TRINITROBENCENO, MEZCLA DE, o TRINITROTOLUENO (TNT) Y HEXANITROESTILBENO, MEZCLA DE,	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0388
0389	TRINITROTOLUENO (TNT) CON TRINITROBENCENO Y HEXANITROESTILBENO, MEZCLA DE	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0389
0390	TRITONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	El tritonal es una sustancia compuesta de trinitrotolueno (TNT) mezclado con aluminio.	0390
0391	CICLOTRIMETILEN-TRINITRAMINA (CICLONITA; HEXÓGENO; RDX) Y CICLOTETRAMETILEN-TETRANITRAMINA (OCTÓGENO; HMX), MEZCLA DE, HUMEDECIDAS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua, o CICLOTRIMETILEN-TRINITRAMINA (CICLONITA; HEXÓGENO; RDX) Y CICLOTETRAMETILEN-TETRANITRAMINA (OCTÓGENO; HMX) DESENSIBILIZADAS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	1.1D	–	–	266	0	E0	P112 a) o b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes o insensibilizadores. Esta sustancia, con un contenido de alcohol, agua o flemador inferior al especificado, no se transportará a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	0391

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0392	HEXANITROESTILBENO	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–
0393	HEXOTONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b)	–	–	–
0394	TRINITRORRESORCINOL (TRINITRORRESORCINA; ÁCIDO ESTÍFNICO) HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a)	PP26	–	–
0395	MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0396	MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0397	COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con carga explosiva	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0398	COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con carga explosiva	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0399	BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0400	BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	1.2J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0401	SULFURO DE DIPICRILO seco o humedecido con menos del 10 %, en masa, de agua	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 a), b) o c)	–	–	–
0402	PERCLORATO DE AMONIO	1.1D	–	–	152	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–
0403	BENGALAS AÉREAS	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0404	BENGALAS AÉREAS	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0405	CARTUCHOS DE SEÑALES	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0406	DINITROSOBENCENO	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–
0407	ÁCIDO TETRAZOL-1-ACÉTICO	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–
0408	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.1D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0409	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.2D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0410	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	1.4D	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–
0411	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; TNPE) con un mínimo del 7 %, en masa, de cera	1.1D	–	–	131	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–
0412	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1.4E	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Explosivo detonante en masa.	0392
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Explosivo detonante en masa.	0393
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SG31	Sustancia. Explosivo detonante en masa.	0394
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	SG67	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0395
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	SG67	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0396
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	SG67	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0397
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	SG67	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0398
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	SG67	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0399
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	SG67	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0400
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0401
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	SGG2 SG27	Sustancia.	0402
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0403
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0404
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0405
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0406
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 02 SW1	–	Sustancia.	0407
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0408
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0409
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0410
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0411
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0412

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0413	CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0414	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0415	CARGAS PROPULSORAS	1.2C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–
0417	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE, o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0418	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0419	BENGALAS DE SUPERFICIE	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0420	BENGALAS AÉREAS	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0421	BENGALAS AÉREAS	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0424	PROYECTILES inertes con trazador	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0425	PROYECTILES inertes con trazador	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0426	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1.2F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0427	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1.4F	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–
0428	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.1G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0429	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.2G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0430	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0431	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0432	OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–
0433	GALLETA DE PÓLVORA HUMEDECIDA con un mínimo del 17 %, en masa, de alcohol	1.1C	–	–	266	0	E0	P111	–	–	–
0434	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1.2G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0435	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0436	COHETES con carga expulsora	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0437	COHETES con carga expulsora	1.3C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0438	COHETES con carga expulsora	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–
0439	CARGAS HUECAS sin detonador	1.2D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0413
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0414
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0415
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0417
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0418
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0419
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0420
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0421
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0424
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0425
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0426
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0427
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0428
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0429
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0430
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0431
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0432
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0433
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0434
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0435
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0436
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0437
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0438
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0439

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0440	CARGAS HUECAS sin detonador	1.4D	–	–	–	0	E0	P137	PP70	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0440
0441	CARGAS HUECAS sin detonador	1.4S	–	–	347	0	E0	P137	PP70	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0441
0442	CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	1.1D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0442
0443	CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	1.2D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0443
0444	CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	1.4D	–	–	–	0	E0	P137	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0444
0445	CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	1.4S	–	–	347	0	E0	P137	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0445
0446	VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO	1.4C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0446
0447	VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO	1.3C	–	–	–	0	E0	P136	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0447
0448	ÁCIDO 5-MERCAPTO-TETRAZOL-1-ACÉTICO	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 02 SW1	–	Sustancia.	0448
0449	TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con o sin carga explosiva	1.1J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	SG67	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0449
0450	TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con cabeza inerte	1.3J	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	SG67	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0450
0451	TORPEDOS con carga explosiva	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0451
0452	GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil	1.4G	–	–	–	0	E0	P141	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0452
0453	COHETES LANZACABOS	1.4G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0453
0454	INFLAMADORES	1.4S	–	–	–	0	E0	P142	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0454
0455	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	PP68	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0455
0456	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0456
0457	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.1D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0457
0458	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.2D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0458
0459	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.4D	–	–	–	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0459
0460	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1.4S	–	–	347	0	E0	P130 LP101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0460
0461	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1B	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0461
0462	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0462
0463	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0463
0464	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0464

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
0465	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.1F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0466	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0467	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0468	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0469	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.2F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0470	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.3C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0471	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4E	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0472	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	1.4F	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0473	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1A	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0474	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0475	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0476	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.1G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0477	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.3C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0478	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.3G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0479	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4C	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0480	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0481	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4S	–	–	178 274 347	0	E0	P101	–	–	–
0482	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES (SUSTANCIAS EMI), N.E.P.	1.5D	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0483	CICLOTRIMETILEN-TRINITRAMINA (CICLONITA; HEXÓGENO; RDX) DESENSIBILIZADA	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–
0484	CICLOTETRAMETILEN-TETRANITRAMINA (OCTÓGENO; HMX) DESENSIBILIZADA	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–
0485	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1.4G	–	–	178 274	0	E0	P101	–	–	–
0486	OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (OBJETOS EEI)	1.6N	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–
0487	SEÑALES FUMÍGENAS	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0465
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0466
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0467
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0468
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0469
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0470
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0471
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	–	0472
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 05 SW1	–	–	0473
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	–	0474
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	–	0475
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 03 SW1	–	–	0476
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	–	0477
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 03 SW1	–	–	0478
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 02 SW1	–	–	0479
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 02 SW1	–	–	0480
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 01 SW1	–	–	0481
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 03 SW1	–	–	0482
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes o insensibilizadores.	0483
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Explosivos detonantes en masa que se harán más sensibles si pierden sus agentes humidificantes o insensibilizadores.	0484
–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 02 SW1	–	–	0485
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0486
–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0487

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0488	MUNICIONES DE EJERCICIOS	1.3G	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0488
0489	DINITROGLICOLURILO (DINGU)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0489
0490	NITROTRIAZOLONA (NTO)	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0490
0491	CARGAS PROPULSORAS	1.4C	–	–	–	0	E0	P143	PP76	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0491
0492	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	1.3G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0492
0493	PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0493
0494	DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS, CARGADOS, para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	1.4D	–	–	–	0	E0	P101	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1 SW30	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0494
0495	PROPULSANTE LÍQUIDO	1.3C	–	–	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0495
0496	OCTONAL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 b) o c)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia. Mezclas de explosivos detonantes en masa.	0496
0497	PROPULSANTE LÍQUIDO	1.1C	–	–	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0497
0498	PROPULSANTE SÓLIDO	1.1C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0498
0499	PROPULSANTE SÓLIDO	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0499
0500	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0500
0501	PROPULSANTE SÓLIDO	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 b)	–	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0501
0502	COHETES con cabeza inerte	1.2C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 03 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0502
0503	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PIROTÉCNICOS	1.4G	–	–	235 289	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0503
0504	1*H*-TETRAZOL	1.1D	–	–	–	0	E0	P112 c)	PP48	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0504
0505	SEÑALES DE SOCORRO para barcos	1.4G	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0505
0506	SEÑALES DE SOCORRO para barcos	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0506
0507	SEÑALES FUMÍGENAS	1.4S	–	–	–	0	E0	P135	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 01 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0507
0508	1-HIDROXIBENZOTRIAZOL, ANHIDRO, seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	1.3C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP48 PP50	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 04 SW1	–	Sustancia.	0508

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
0509	PÓLVORA SIN HUMO	1.4C	–	–	–	0	E0	P114 b)	PP48	–	–	–	–	–	F-B, S-Y	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0509
0510	MOTORES DE COHETE	1.4C	–	–	–	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 02 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0510
0511	DETONADORES ELÉCTRICOS programables para voladuras	1.1B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0511
0512	DETONADORES ELÉCTRICOS programables para voladuras	1.4B	–	–	–	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0512
0513	DETONADORES ELÉCTRICOS programables para voladuras	1.4S	–	–	347	0	E0	P131	–	–	–	–	–	–	F-B, S-X	Categoría 05 SW1	–	Véase la lista de definiciones del apéndice B.	0513
1001	ACETILENO DISUELTO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW1 SW2	SG46	Gas inflamable, con un ligero olor. Límites de explosividad: 2,1 % a 80 %. Más ligero que el aire (0,907). Se evitarán su brusca manipulación y su exposición al calor, dado que su brusca manipulación o su calentamiento pueden dar por resultado una explosión retardada. Las botellas de gas vacías deben ser transportadas con las mismas precauciones que las llenas.	1001
1002	AIRE COMPRIMIDO	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable.	1002
1003	AIRE LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Categoría D	–	Gas no inflamable, licuado. Poderoso agente comburente. Las mezclas de aire líquido con materias combustibles o aceites pueden explotar. Puede provocar la ignición de materias orgánicas.	1003
1005	AMONÍACO, ANHIDRO	2.3	8 P	–	23 379	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	SGG18 SG35 SG46	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, con un olor acre. Más ligero que el aire (0,6). Sofocante en bajas concentraciones. Aunque esta sustancia presenta peligro de inflamación, este solo existe en caso de incendio violento en un lugar cerrado. Reacciona violentamente con los ácidos. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1005
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas inerte. Más pesado que el aire (1,4).	1006
1008	TRIFLUORURO DE BORO	2.3	8	–	373	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Mucho más pesado que el aire (2,35). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1008
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13B1)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado, con un ligero olor. Mucho más pesado que el aire (5,2).	1009
1010	BUTADIENOS ESTABILIZADOS o MEZCLA ESTABILIZADA DE BUTADIENOS E HIDROCARBUROS, que contienen más del 40 % de butadienos	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW1 SW2	–	Gas inflamable, licuado, con un olor desagradable. Límites de explosividad: 2 % a 12 %. Más pesado que el aire (1,84).	1010
1011	BUTANO	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 1,8 % a 8,4 %. Más pesado que el aire (2,11).	1011
1012	BUTILENO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 1,6 % a 10 %. Más pesado que el aire (2,0).	1012
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Más pesado que el aire (1,5). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 31 °C.	1013
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	2.3	2.1	–	974	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico inflamable, inodoro. Límites de explosividad: 12 % a 75 %. Un poco más ligero que el aire (0,97).	1016

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1017	CLORO	2.3	5.1/8 P	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1018	CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1020	CLOROPENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1021	1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1023	GAS DE HULLA COMPRIMIDO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1026	CIANÓGENO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1027	CICLOPROPANO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1028	DICLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1029	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1030	1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1033	DIMETIL ÉTER (ÉTER DIMETÍLICO)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1035	ETANO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1036	ETILAMINA	2.1	–	–	912	0	E0	P200	–	–	–
1037	CLORURO DE ETILO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1038	ETILENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1039	ÉTER METILETÍLICO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1040	ÓXIDO DE ETILENO u ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50 °C	2.3	2.1	–	342	0	E0	P200	–	–	–
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con más del 9 % pero no más del 87 % de óxido de etileno	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T50	TP19	F-C, S-U	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillo con un olor acre. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (2,4). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Poderoso agente comburente que puede provocar un incendio.	1017
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (3,0).	1018
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (5,4).	1020
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4,7).	1021
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (3,6). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 29 °C.	1022
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico inflamable. Límites de explosividad: 4,5 % a 40 %. Mucho más ligero que el aire (0,4 a 0,6).	1023
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico inflamable, licuado, con un olor acre. Límites de explosividad: 6,6 % a 43 %. Más pesado que el aire (1,9).	1026
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Más pesado que el aire.	1027
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4,2).	1028
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (3,6). Punto de ebullición: 9 °C.	1029
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable. Límites de explosividad: 5 % a 17 %. Mucho más pesado que el aire (2,3).	1030
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG35	Gas inflamable, licuado, con olor a amoníaco. Más pesado que el aire (1,6). Punto de ebullición: 7 °C. Sofocante en bajas concentraciones.	1032
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable, con olor a cloroformo. Más pesado que el aire (1,6).	1033
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Gas inflamable. Límites de explosividad: 3 % a 16 %. Ligeramente más pesado que el aire (1,05).	1035
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG35	Gas inflamable, licuado, con olor a amoníaco. Límites de explosividad: 3,5 % a 14 %. Más pesado que el aire (1,6). Punto de ebullición: 17 °C.	1036
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 3,5 % a 15 %. Mucho más pesado que el aire (2,2). Punto de ebullición: 13 °C.	1037
–	T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 3 % a 34 %. Más ligero que el aire (0,98).	1038
–	–	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 2 % a 10 %. Mucho más pesado que el aire (2,1). Punto de ebullición: 11 °C.	1039
–	T50	TP20 TP90	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gases tóxicos inflamables, licuados, con olor a éter. Más pesados que el aire (1,5). Punto de ebullición: 11 °C.	1040
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable, licuado, con olor a éter. Más pesado que el aire (1,5).	1041

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1043	ABONO EN SOLUCIÓN AMONIACAL que contiene amoníaco libre	2.2	–	–	–	120 mℓ	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría E SW2	–	Solución acuosa no inflamable de nitrato amónico, nitrato cálcico, urea y sus mezclas, que contiene gas amoníaco. Desprende vapores tóxicos de amoníaco.	1043
1044	EXTINTORES DE INCENDIOS que contienen gases comprimidos o licuados	2.2	–	–	225	120 mℓ	E0	P003	PP91	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Extintores de incendios que contienen gases comprimidos o licuados a presión superior a 175 kPa para la expulsión del agente extintor.	1044
1045	FLÚOR COMPRIMIDO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillo pálido, con un olor acre. Poderoso agente comburente que puede provocar un incendio. Reacciona con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y la mayoría de los metales. Explota si se mezcla con hidrógeno. Más pesado que el aire (1,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1045
1046	HELIO COMPRIMIDO	2.2	–	–	378 392 974	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas inerte. Mucho más ligero que el aire (0,14).	1046
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Sumamente corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (3,6). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1048
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	2.1	–	–	392 974	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	SG46	Gas inflamable, inodoro. Límites de explosividad: 4 % a 75 %. Mucho más ligero que el aire (0,07).	1049
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Sumamente corrosivo en presencia de agua. Más pesado que el aire (1,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1050
1051	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3 % de agua	6.1	3 P	I	386	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido inflamable muy volátil, incoloro, que desprende vapores inflamables extremadamente tóxicos. Punto de ebullición: 26 °C. Punto de inflamación: −18 °C v.c. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1051
1052	FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	8	6.1	I	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T10	TP2	F-C, S-U	Categoría D SW2	SGG1a SG36 SG49	Líquido fumante y sumamente vólatil, incoloro, con olor irritante y acre. Sumamente corrosivo para los metales y para el vidrio en presencia de humedad. Punto de ebullición: 20 °C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1052
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico inflamable, licuado, con olor repugnante. Más pesado que el aire (1,2).	1053
1055	ISOBUTILENO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 1,8 % a 8,8 %. Puede contener propano, ciclopropano, propileno, butano, butileno, etc., en proporciones variables. Más pesado que el aire (1,94).	1055
1056	CRIPTÓN COMPRIMIDO	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas inerte. Mucho más pesado que el aire (2,9).	1056
1057	ENCENDEDORES o RECARGAS DE ENCENDEDORES que contienen gas inflamable	2.1	–	–	201	0	E0	P002	PP84	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Encendedores o recargas para encendedores que contienen butano u otro gas inflamable.	1057
1058	MEZCLAS DE GASES LICUADOS no inflamables con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gases no inflamables, o mezclas de tales gases, que se utilizan para la carga de recipientes cuyo contenido se saca a presión. Los vapores pueden ser más pesados que el aire.	1058
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO, MEZCLA ESTABILIZADA DE	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW1 SW2	–	Gas inflamable. Límites de explosividad: 3 % a 11 %. Más pesado que el aire (1,4).	1060
1061	METILAMINA ANHIDRA	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	SG35	Gas inflamable, licuado, con olor a amoníaco. Más pesado que el aire (1,09).	1061

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1062	BROMURO DE METILO con un máximo del 2 % de cloropicrina	2.3	–	–	23	0	E0	P200	–	–	–
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1064	METILMERCAPTANO	2.3	2.1 P	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1065	NEÓN COMPRIMIDO	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1069	CLORURO DE NITROSILO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1070	ÓXIDO NITROSO	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1072	OXÍGENO COMPRIMIDO	2.2	5.1	–	355	0	E0	P200	–	–	–
1073	OXÍGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1075	GASES DE PETRÓLEO, LICUADOS	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–
1076	FOSGENO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1077	PROPILENO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1078	GAS REFRIGERANTE, N.E.P.	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1081	TETRAFLUOROETILENO ESTABILIZADO	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico, licuado, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (3,3). Punto de ebullición: 4,5 °C. Aunque esta sustancia presenta peligro de inflamación, este solo existe en caso de incendio violento en un lugar cerrado.	1062
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 8 % a 20 %. Más pesado que el aire (1,8).	1063
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico inflamable, licuado, con un olor repugnante. Más pesado que el aire (1,7). Punto de ebullición: 6 °C.	1064
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas inerte. Más ligero que el aire (0,7).	1065
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, inodoro. Más ligero que el aire (0,97).	1066
–	T50	TP21	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, que desprende vapores parduscos, con un olor acre. Poderoso agente comburente. Corrosivo en presencia de agua. Más pesado que el aire (1,6). Punto de ebullición: 21 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de inhalación, con efectos retardados análogos a los del fosgeno.	1067
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico no inflamable, de color amarillo, con un olor irritante. Corrosivo para el acero. Mucho más pesado que el aire (2,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1069
–	–	–	F-C, S-W	Categoría A SW2	–	Gas no inflamable. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1,5).	1070
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico inflamable. Mezcla de hidrocarburos y monóxido de carbono.	1071
–	–	–	F-C, S-W	Categoría A	–	Gas no inflamable, inodoro. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1,1).	1072
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Categoría D	–	Gas no inflamable, licuado. Poderoso agente comburente. Las mezclas de oxígeno líquido con acetileno o aceites pueden explotar.	1073
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburos gaseosos inflamables o mezclas obtenidas a partir del gas natural o por destilación de aceites minerales, de carbón, etc. Pueden contener propano, ciclopropano, propileno, butano, butileno, etc., en proporciones variables. Más pesados que el aire.	1075
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, con un olor repugnante. Corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (3,5). Punto de ebullición: 8 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Este gas es particularmente peligroso porque en caso de inhalación no se advierte inmediatamente efecto alguno, pero es muy dañino y unas horas después puede causar la muerte.	1076
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 2 % a 11,1 %. Más pesado que el aire (1,5).	1077
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Diferentes hidrocarburos fluoroclorados u otros gases no inflamables, no tóxicos, considerados agentes refrigerantes.	1078
–	T50	TP19	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Mucho más pesado que el aire (2,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1079
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado, inodoro. Mucho más pesado que el aire (5,1).	1080
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW1 SW2	–	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 11 % a 60 %. Mucho más pesado que el aire (3,5). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1081

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1082	TRIFLUOROCLOROETILENO ESTABILIZADO (GAS REFRIGERANTE R 1113)	2.3	2.1	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1085	BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1087	METIL VINIL ÉTER ESTABILIZADO	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1088	ACETAL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1089	ACETALDEHÍDO	3	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1090	ACETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1091	ACEITES DE ACETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1092	ACROLEÍNA ESTABILIZADA	6.1	3 P	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1093	ACRILONITRILO ESTABILIZADO	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1098	ALCOHOL ALÍLICO	6.1	3 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1099	BROMURO DE ALILO	3	6.1 P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1100	CLORURO DE ALILO	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría D SW1 SW2	–	Gas tóxico inflamable, inodoro. Límites de explosividad: 8,4 % a 38,7 %. Mucho más pesado que el aire (4,0).	1082
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	SG35	Gas inflamable, licuado, con olor a pescado. Límites de explosividad: 2 % a 12 %. Mucho más pesado que el aire (2,1). Punto de ebullición: 3 °C.	1083
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW1 SW2	–	Gas inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (3,7). Punto de ebullición: 16 °C.	1085
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW1 SW2	–	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 4 % a 31 %. Mucho más pesado que el aire (2,2).	1086
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW1 SW2	–	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 2,6 % a 39 %. Más pesado que el aire (2,0). Punto de ebullición: 6 °C.	1087
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil, incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,6 % a 10,4 %. Miscible con el agua.	1088
–	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro, con un olor acre (a fruta). Punto de inflamación: −27 °C v.c. Límites de explosividad: 4 % a 57 %. Punto de ebullición: 21 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación.	1089
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro, límpido, con un olor característico a menta. Punto de inflamación: −20 °C a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 13 %. Miscible con el agua.	1090
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos aceitosos, de color entre amarillo claro y pardusco. Punto de inflamación: −4 °C a 8 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	1091
–	T22	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido incoloro o amarillo, con un olor irritante en sumo grado. Punto de inflamación: −26 °C v.c. Límites de explosividad: 2,8 % a 31 %. Punto de ebullición: 52 °C. Miscible con el agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1092
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido móvil, incoloro, con un débil olor acre. Punto de inflamación: −5 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a 17 %. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Ha quedado demostrado en la práctica que puede haber derrames de este líquido incluso cuando los embalajes/envases sean generalmente estancos a otros productos químicos.	1093
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre (a mostaza). Punto de inflamación: 21 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 18 %. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1098
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG10	Líquido entre incoloro y amarillo claro, con un olor irritante. Punto de inflamación: −1 °C v.c. Límites de explosividad: 4,4 % a 7,3 %. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1099
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	SGG10	Líquido incoloro, con un desagradable olor acre. Punto de inflamación: −29 °C v.c. Límites de explosividad: 3,3 % a 11,1 %. Punto de ebullición: 44 °C. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1100

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1104	ACETATOS DE AMILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros, con olor a pera o a plátano. ACETATO DE AMILO *normal*: punto de inflamación: 25 °C v.c. ACETATO DE AMILO *secundario*: punto de inflamación: 32 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	1104
1105	PENTANOLES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros, con un fuerte olor. Inmiscibles con el agua. ALCOHOL AMÍLICO *terciario*: punto de inflamación: 19 °C a 21 °C v.c.	1105
1105	PENTANOLES	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior. Límites de explosividad: 1,2 % a 10,5 %.	1105
1106	AMILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	SG35	Líquido incoloro, límpido. Límites de explosividad: 2,2 % a 22 %. *n*-AMILAMINA (1-PENTILAMINA): punto de inflamación: 4 °C v.c. *terc*-AMILAMINA (3-PENTILAMINA): punto de inflamación: 2 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1106
1106	AMILAMINA	3	8	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	SG35	Véase la entrada anterior. No obstante, irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1106
1107	CLORURO DE AMILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquido incoloro o pardo claro, con un olor aromático. CLORURO DE AMILO *normal*: punto de inflamación: 11 °C. Límites de explosividad: CLORURO DE AMILO *normal*: 1,4 % a 8,6 %. Inmiscible con el agua.	1107
1108	1-PENTENO (*n*-AMILENO)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: −20 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 8,7 %. Punto de ebullición: 30 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	1108
1109	FORMIATOS DE AMILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros, con un olor agradable. FORMIATO DE AMILO *normal*: punto de inflamación: 27 °C v.c. FORMIATO DE ISOAMILO: punto de inflamación: 26 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 10 %. Inmiscibles con el agua.	1109
1110	*n*-AMILMETILCETONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1110
1111	AMILMERCAPTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SG50 SG57	Líquido entre incoloro y amarillo, con un olor extremadamente molesto a ajo. *terc*-AMILMERCAPTANO: punto de inflamación: −7 °C v.c. *n*-AMILMERCAPTANO: punto de inflamación: 19 °C v.c. ISOAMILMERCAPTANO: punto de inflamación: 18 °C v.c. Inmiscible con el agua. Pueden producirse fugas de esta sustancia en embalajes/envases que para otros productos químicos son normalmente estancos.	1111
1112	NITRATO DE AMILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Líquido incoloro, con olor a éter. NITRATO DE AMILO *normal*: punto de inflamación: 48 °C v.c. NITRATO DE ISOAMILO: punto de inflamación: 52 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	1112
1113	NITRITO DE AMILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido amarillento, transparente, volátil, con un fragante olor a fruta. NITRITO DE ISOAMILO puro: punto de inflamación: −20 °C v.c. NITRITO DE AMILO *normal* puro: punto de inflamación: 10 °C v.c. Se descompone si está expuesto al aire o a la luz o en contacto con el agua, desprendiendo humos nitrosos tóxicos de color anaranjado. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	1113
1114	BENCENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: −11 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. Punto de congelación: 5 °C. Flamea a temperaturas inferiores a su punto de congelación. Inmiscible con el agua. Narcótico. La exposición a esta sustancia puede producir graves efectos tóxicos de carácter crónico.	1114

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1120	BUTANOLES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1120	BUTANOLES	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1125	*n*-BUTILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1126	1-BROMOBUTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1127	CLOROBUTANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1128	FORMIATO DE *n*-BUTILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1129	BUTIRALDEHÍDO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1130	ACEITE DE ALCANFOR	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1131	DISULFURO DE CARBONO	3	6.1	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–
1133	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1133	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–
1133	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1134	CLOROBENCENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros, con un olor molesto. Límites de explosividad: BUTANOL *normal*: 1,4 % a 11,2 %. BUTANOL *secundario*: 1,7 % a 9,8 %. BUTANOL *terciario*: 2,4 % a 8 %. El BUTANOL *terciario* se solidifica a aproximadamente 25 °C. El BUTANOL *normal* es inmiscible con el agua. El BUTANOL *secundario* es inmiscible con el agua. El BUTANOL *terciario* es miscible con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	1120
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1120
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros, con olor a ananás. Inmiscibles con el agua. ACETATO DE BUTILO *normal*: punto de inflamación: 27 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 15 %.	1123
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1123
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SG35	Punto de inflamación: −9 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 10 %. Líquido volátil, incoloro, con olor a amoníaco. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1125
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG10	Líquido entre incoloro y de color pajizo pálido, límpido. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Límites de explosividad: 2,6 % a 6,6 %. Narcótico.	1126
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquidos incoloros. CLORURO DE BUTILO *terciario*: punto de inflamación: −30 °C v.c., punto de ebullición: 51 °C. Inmiscibles con el agua.	1127
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,6 % a 8,3 %. Inmiscible con el agua.	1128
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con un característico olor acre. Punto de inflamación: −7 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 12,5 %. Inmiscible con el agua.	1129
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Aceite incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: 47 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1130
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG63	Líquido incoloro o ligeramente amarillento, límpido, casi inodoro en estado puro; en su forma comercial tiene un fuerte olor molesto. Punto de inflamación: −30 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 60 %. Punto de ebullición: 46 °C. Temperatura de ignición: 100 °C. Inmiscible con el agua. Sus vapores, más pesados que el aire, pueden irse extendiendo hacia lugares muy distantes en los que haya alguna fuente de ignición y puede producirse una retrogresión de la llama hasta el lugar de estiba. Los vapores pueden inflamarse al entrar en contacto con una bombilla eléctrica ordinaria o con una tubería de vapor que esté caliente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1131
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Categoría E	–	Los adhesivos son soluciones de gomas, resinas, etc., generalmente volátiles debido a los disolventes que contienen. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1133
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1133
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1133
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	SGG10	Líquido incoloro, con olor a almendras. Punto de inflamación: 29 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a 11 %. Inmiscible con el agua.	1134

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1135	ETILENCLORHIDRINA	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1136	DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA, INFLAMABLES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1136	DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA, INFLAMABLES	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (comprende los tratamientos de superficie o los revestimientos utilizados con fines industriales o de otra índole, revestimiento de bajos de vehículos, de bidones o de toneles)	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (comprende los tratamientos e superficie o los revestimientos utilizados con fines industriales o de otra índole como revestimiento de bajos de vehículos, de bidones o de toneles)	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (comprende los tratamientos e superficie o los revestimientos utilizados con fines industriales o de otra índole como revestimiento de bajos de vehículos, de bidones o de toneles)	3	–	III	955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1143	CROTONALDEHÍDO o CROTONALDEHÍDO ESTABILIZADO	6.1	3 P	I	324 354 386	0	E0	P602	–	–	–
1144	CROTONILENO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1145	CICLOHEXANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1146	CICLOPENTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1147	DECAHIDRONAFTALENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1148	DIACETONALCOHOL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Punto de inflamación: 60 °C v.a. Límites de explosividad: 4,9 % a 15,9 %. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno) y corrosivos (cloruro de hidrógeno). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1135
–	T4	TP1	F-E, S-E	Categoría B	–	Inmiscible con el agua. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1136
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1136
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Categoría E	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1139
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1139
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1139
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido móvil, incoloro, con un olor acre. Adquiere un color amarillo pálido en contacto con la luz y el aire. Miscible con el agua. Punto de inflamación: 13 °C. v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Puede causar daños en los pulmones.	1143
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −53 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 1,4 %. Punto de ebullición: 27 °C. Inmiscible con el agua.	1144
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido móvil, incoloro, con olor aromático y dulzón. Punto de inflamación: −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 8,4 %. Inmiscible con el agua. Ligeramente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	1145
–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. Punto de ebullición: 49 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	1146
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 52 °C a 57 °C v.c. Límites de explosividad: 0,7 % a 4,9 %. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	1147
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. Miscible con el agua.	1148

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1148	DIACETONALCOHOL	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1149	DIBUTIL ÉTERES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1150	1,2-DICLOROETILENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1152	DICLOROPENTANOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1153	ÉTER DIETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1153	ÉTER DIETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1154	DIETILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1155	ÉTER DIETÍLICO (ÉTER ETÍLICO)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1156	DIETILCETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1157	DIISOBUTILCETONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1158	DIISOPROPILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1159	ÉTER DIISOPROPÍLICO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1160	DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. Miscible con el agua.	1148
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros, con un débil olor a éter. Límites de explosividad: 0,9 % a 8,5 %. Inmiscibles con el agua. ÉTER DIBUTÍLICO *normal*: punto de inflamación: 25 °C v.c.	1149
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquido incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 6 °C v.c. Límites de explosividad: 5,6 % a 16 %. Inmiscible con el agua. Punto de ebullición: entre 48 °C y 61 °C.	1150
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	SGG10	Líquidos de color amarillo claro. 1,5-DICLOROPENTANO: punto de inflamación: 26 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	1152
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1153
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1153
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría E SW2	SG35	Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: −39 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 10,1 %. Punto de ebullición: 55 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones causa una peligrosa irritación en los pulmones.	1154
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido volátil y móvil, incoloro, con un olor agradable (aromático). Punto de inflamación: −40 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 48 %. Punto de ebullición: 34 °C. Inmiscible con el agua. En presencia de oxígeno, o cuando permanece durante largo tiempo inmóvil o está expuesto al sol, forma a veces peróxidos inestables, que pueden explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.	1155
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido móvil, incoloro. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 1,6 %. Inmiscible con el agua.	1156
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Límites de explosividad: 0,8 % a 7,1 %. Inmiscible con el agua.	1157
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	SG35	Líquido volátil, incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: −7 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 7,1 %. Parcialmente miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1158
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: −29 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 21 %. Inmiscible con el agua. En presencia de oxígeno, o cuando permanece durante largo tiempo inmóvil o está expuesto al sol, forma a veces peróxidos inestables, que pueden explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.	1159
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	SGG18 SG35	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. El punto de inflamación de una solución acuosa en concentración del 60 % es de −32 °C v.c. Límites de explosividad: 2,8 % a 14,4 %. El punto de ebullición de una solución acuosa en concentración del 60 % es de 36 °C. El punto de inflamación de una solución acuosa en concentración del 25 % es de 0 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	1160

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1161	CARBONATO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1162	DIMETILDICLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1163	DIMETILHIDRAZINA ASIMÉTRICA	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1164	SULFURO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8
1165	DIOXANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1166	DIOXOLANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1167	DIVINIL ÉTER ESTABILIZADO	3	–	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1170	ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) o ETANOL EN SOLUCIÓN (ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN)	3	–	II	144	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1170	ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) o ETANOL EN SOLUCIÓN (ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN)	3	–	III	144 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1171	ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1172	ACETATO DEL ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1173	ACETATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 18 °C v.c.	1161
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: −9 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 9,5 %. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua formando una mezcla compleja de dimetilsiloxanos, y desprende cloruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1162
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: −18 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 95 %. Miscible con el agua, produciendo calor. Reacciona violentamente con los ácidos. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Puede reaccionar peligrosamente con sustancias comburentes.	1163
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: −37 °C v.c. Límites de explosividad: 2,2 % a 19,7 %. Punto de ebullición: 37 °C. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. En altas concentraciones es narcótico.	1164
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 22 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	1165
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	1166
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E SW1 SW2	–	Líquido incoloro, límpido, con un olor característico. Punto de inflamación: −30 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 27 %. Punto de ebullición: 30 °C. Inmiscible con el agua. En presencia de oxígeno, o cuando permanece durante largo tiempo inmóvil o está expuesto al sol, forma a veces peróxidos inestables, que pueden explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.	1167
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	Suelen consistir en soluciones alcohólicas. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1169
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1169
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros y volátiles. Punto de inflamación del ETANOL puro: 13 °C v.c. Límites de explosividad: 3,3 % a 19 %. Miscible con el agua.	1170
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1170
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 40 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 15,6 %. Miscible con el agua.	1171
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 10,1 %. Parcialmente miscible con el agua.	1172
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con un fragante olor. Punto de inflamación: −4 °C v.c. Límites de explosividad: 2,18 % a 11,5 %. Inmiscible con el agua.	1173

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1175	ETILBENCENO (FENILETANO)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1176	BORATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1177	ACETATO DE 2-ETILBUTILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1178	2-ETILBUTIRALDEHÍDO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1179	ETIL BUTIL ÉTER	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1180	BUTIRATO DE ETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1181	CLOROACETATO DE ETILO	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1182	CLOROFORMIATO DE ETILO	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1183	ETILDICLOROSILANO	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
1184	DICLORURO DE ETILENO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1185	ETILENIMINA (AZIRIDINA) ESTABILIZADA	6.1	3	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–
1188	ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1189	ACETATO DEL ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1190	FORMIATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1191	ALDEHÍDOS OCTÍLICOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 22 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 6,7 %. Inmiscible con el agua.	1175
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1176
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 54 °C v.a. Inmiscible con el agua.	1177
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 7,7 %. Inmiscible con el agua.	1178
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −1 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1179
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, volátil, con olor a ananás. Punto de inflamación: 26 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1180
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido inflamable, incoloro, con un penetrante olor a fruta. Punto de inflamación: 54 °C v.c. Inmiscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos tóxicos y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1181
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 16 °C v.c. Reacciona y se descompone con el agua y en caso de calentamiento, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1182
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Categoría D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Líquido incoloro muy volátil, con un olor acre. Punto de inflamación: −1 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con el agua o el vapor desprendiendo calor que puede provocar inflamación espontánea; también desprende humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1183
–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG10	Líquido incoloro con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Límites de explosividad: 6,2 % a 15,9 %. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1184
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido aceitoso inflamable, incoloro, con un olor acre amoniacal. Punto de inflamación: −13 °C v.c. Punto de ebullición: 55 °C. Límites de explosividad: 3,6 % a 6,0 %. Miscible con el agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1185
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 20 %. Miscible con el agua.	1188
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: 44 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 8,2 %. Miscible con el agua.	1189
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro con un olor agradable (aromático). Punto de inflamación: −20 °C v.c. Límites de explosividad: 3,5 % a 16,5 %. Punto de ebullición: 54 °C. Inmiscible con el agua.	1190
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros con un olor característico. Punto de inflamación: 44 °C a 52 °C v.c. Límites de explosividad: 0,9 % a 7,2 %. Inmiscible con el agua.	1191

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1192	LACTATO DE ETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1193	ETIL METIL CETONA (METIL ETIL CETONA)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1194	NITRITO DE ETILO EN SOLUCIÓN	3	6.1	I	900	0	E0	P001	–	–	–
1195	PROPIONATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1196	ETILTRICLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1198	FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN INFLAMABLE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1199	FURALDEHÍDOS	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1201	ACEITE DE FUSEL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1201	ACEITE DE FUSEL	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1202	GASÓLEO o COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIÉSEL o ACEITE MINERAL LIGERO PARA CALEFACCIÓN	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1203	COMBUSTIBLE PARA MOTORES o GASOLINA	3	–	II	243	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1204	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con no un máximo del 1 % de nitroglicerina	3	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	PP5	IBC02	–
1206	HEPTANOS	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1207	HEXALDEHÍDO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 46 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 11,4 %. Miscible con el agua.	1192
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: –1 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 11,5 %. Miscible con el agua.	1193
–	–	–	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Solución alcohólica de nitrito de etilo. Extremadamente volátil, con un olor aromático a éter. Límites de explosividad del producto puro: 3 % a 50 %. Punto de ebullición del producto puro: 17 °C. Miscible o parcialmente miscible con el agua. Se descompone si está expuesto al aire o a la luz, en contacto con el agua o a consecuencia del calor, desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. La inhalación de los vapores de nitrito de etilo, incluso en pequeñas cantidades, afecta rápidamente al corazón y puede ser peligrosa. El transporte de NITRITO DE ETILO puro está **prohibido**.	1194
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con olor a ananás. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 11 %. Inmiscible con el agua.	1195
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 14 °C v.c. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	1196
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	Suelen consistir en soluciones alcohólicas. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1197
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1197
–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A SW2	–	Líquidos incoloros, con un olor acre. Punto de inflamación: 32 °C a 60 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1198
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos móviles, incoloros o de color pardo rojizo, con un olor acre. Miscibles con el agua. Límites de explosividad del 2-FURALDEHÍDO: 2,1 % a 19,3 %. Puntos de inflamación: 2-FURALDEHÍDO: 60 °C v.c., 3-FURALDEHÍDO: 48 °C v.c. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1199
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, aceitoso, con un olor molesto. Mezcla consistente en alcoholes amílicos. Inmiscible con el agua.	1201
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1201
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Inmiscible con el agua.	1202
–	T4	TP1	F-E, S-E	Categoría E	–	Inmiscible con el agua.	1203
–	–	–	F-E, S-D	Categoría B	–	Inmiscible con el agua. Se inflama fácilmente. Si un incendio la afecta, desprende humos nitrosos tóxicos. No explosiva en esta forma, pero en caso de que se produzcan daños o fugas en un bulto se puede evaporar el disolvente, quedando así la nitroglicerina en estado de explosivo.	1204
–	T4	TP2	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos volátiles incoloros. Límites de explosividad: 1,1 % a 6,7 %. Punto de inflamación del HEPTANO *normal*: –4 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	1206
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1207

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1208	HEXANOS	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1210	TINTA DE IMPRENTA, inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	–	I	163 367	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1210	TINTA DE IMPRENTA, inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	–	II	163 367	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–
1210	TINTA DE IMPRENTA, inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	–	III	163 223 367 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1212	ISOBUTANOL (ALCOHOL ISOBUTÍLICO)	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1213	ACETATO DE ISOBUTILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1214	ISOBUTILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1216	ISOOCTENOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1218	ISOPRENO ESTABILIZADO	3	– P	I	386	0	E3	P001	–	–	–
1219	ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPÍLICO)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1220	ACETATO DE ISOPROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1221	ISOPROPILAMINA	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1222	NITRATO DE ISOPROPILO	3	–	II	26	1 ℓ	E2	P001	–	–	–
1223	QUEROSENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquidos volátiles incoloros, con un olor casi imperceptible. Límites de explosividad: 1,1 % a 7,5 %. HEXANO *normal*: punto de inflamación: −22 °C v.c.; punto de ebullición: 69 °C. NEOHEXANO: punto de inflamación: −48 °C v.c.; punto de ebullición: 50 °C. Inmiscibles con el agua. Ligeramente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	1208
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido fluido o viscoso que contiene colorante en solución o en suspensión. El grado de miscibilidad con el agua depende del disolvente utilizado.	1210
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1210
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1210
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor dulzón. Punto de inflamación: 28 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 10,9 %. Parcialmente miscible con el agua.	1212
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con olor a ananás. Punto de inflamación: 18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a 10,5 %. Inmiscible con el agua.	1213
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SG35	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −9 °C v.c. Límites de explosividad: 3,4 % a 9 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	1214
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua.	1216
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría D SW1	–	Líquido volátil incoloro. Punto de inflamación: −48 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 9,7 %. Punto de ebullición: 34 °C. Inmiscible con el agua.	1218
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido móvil, incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 12 %. Miscible con el agua.	1219
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 7,8 %. Inmiscible con el agua.	1220
–	T11	TP2	F-E, S-C	Categoría E SW2	SG35	Líquido volátil, incoloro, con un olor amoniacal. Punto de inflamación: −37 °C v.c. Límites de explosividad: 2,3 % a 10,4 %. Punto de ebullición: 32 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1221
–	–	–	F-E, S-D	Categoría D	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: hasta 100 %. Inmiscible con el agua. Puede explotar al calentarse. Perjudicial en caso de inhalación.	1222
–	T2	TP2	F-E, S-E	Categoría A	–	Inmiscible con el agua.	1223

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA, INFLAMABLE, TÓXICA, N.E.P.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA, INFLAMABLE, TÓXICA, N.E.P.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1229	ÓXIDO DE MESITILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1230	METANOL	3	6.1	II	279	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1231	ACETATO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1233	ACETATO DE METILAMILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1234	METILAL (DIMETOXIMETANO)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8
1235	METILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1237	BUTIRATO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1238	CLOROFORMIATO DE METILO	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1239	METIL CLOROMETIL ÉTER	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	–	1224
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	–	1224
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	SG50 SG57	Líquidos que pueden ser desde incoloros hasta amarilllos, con olor a ajo. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1228
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría B SW2	SG50 SG57	Véase la entrada anterior.	1228
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido aceitoso, incoloro, con un olor dulzón. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Miscible con el agua.	1229
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido volátil, incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 6 % a 36,5 %. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión. Puede causar ceguera. Evítese el contacto con la piel.	1230
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido volátil, incoloro, con olor fragante. Punto de inflamación: −10 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a 16 %. Miscible con el agua.	1231
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 43 °C v.a. Inmiscible con el agua.	1233
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil, incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: −28 °C v.c. Límites de explosividad: 3,6 % a 12,6 %. Punto de ebullición: 42 °C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1234
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría E	SGG18 SG35 SG54	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. Límites de explosividad: 5 % a 20,7 % (del producto puro). Punto de ebullición: −7 °C (del producto puro). La calidad comercial es una solución del 40 % con: punto de ebullición: 48 °C; punto de inflamación: −13 °C v.c. Miscible con el agua. Su contacto con mercurio puede dar lugar a una reacción explosiva. Reacciona violentamente con los ácidos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1235
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 14 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1237
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 5 °C v.c. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1238
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1239

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1242	METILDICLOROSILANO	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Categoría D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Líquido muy volátil, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: −26 °C v.c. Límites de explosividad: 4,5 % a 70 %. Punto de ebullición: 41 °C. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con el agua o el vapor desprendiendo calor que puede provocar inflamación espontánea; también desprende humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1242
1243	FORMIATO DE METILO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: −32 °C v.c. Límites de explosividad: 5 % a 22,7 %. Punto de ebullición: 32 °C. Miscible con el agua.	1243
1244	METILHIDRAZINA	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG13 SG35	Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 20 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 98 %. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Puede reaccionar peligrosamente con sustancias comburentes. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1244
1245	METILISOBUTILCETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 14 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 7,5 %. Inmiscible con el agua.	1245
1246	METILISOPROPENILCETONA ESTABILIZADA	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido incoloro, con un olor agradable. Límites de explosividad: 1,8 % a 9 %. Inmiscible con el agua.	1246
1247	METACRILATO DE METILO MONÓMERO ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1 SW2	–	Líquido volátil, incoloro. Punto de inflamación: 8 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 11,6 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1247
1248	PROPIONATO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −2 °C v.c. Límites de explosividad: 2,4 % a 13 %. Inmiscible con el agua.	1248
1249	METILPROPILCETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 8,2 %. Inmiscible con el agua.	1249
1250	METILTRICLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 8 °C v.a. Límites de explosividad: 5,1 % a 20 %. Inmiscible con el agua. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	1250
1251	METILVINILCETONA, ESTABILIZADA	6.1	3/8	I	354 386	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW1 SW2	SG5 SG8	Líquido incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Límites de explosividad: 2,1 % a 15,6 %. Punto de inflamación: −7 °C v.c. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1251
1259	NÍQUEL CARBONILO	6.1	3 P	I	–	0	E0	P601	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG63	Líquido inflamable, volátil, incoloro o amarillo. Punto de inflamación: inferior a −20 °C v.c. Se oxida al aire y explota a los 60 °C. Límite inferior de explosividad: 2,0 %. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1259
1261	NITROMETANO	3	–	II	26	1 ℓ	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Límites de explosividad: 7,1 % a 63 %. Miscible con el agua. Peligro de incendio y de explosión en caso de rotura del bulto.	1261
1262	OCTANOS	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP2	F-E, S-E	Categoría B	–	Líquidos incoloros. Límites de explosividad: 1 % a 6,5 %. Punto de inflamación del ISOOCTANO: −12 °C v.c. Punto de inflamación del OCTANO *normal*: 13 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	1262

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1263	PINTURAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	3	–	I	163 367	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1263	PINTURAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	3	–	II	163 367	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–
1263	PINTURAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	3	–	III	163 223 367 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1264	PARALDEHÍDO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1265	PENTANOS líquidos	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1265	PENTANOS líquidos	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables	3	–	II	163	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables	3	–	III	163 223 904 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	–	I	357	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	–	II	357	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	–	III	223 357	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Categoría E	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1263
–	T4	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1263
–	T2	TP1 TP29	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1263
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 27 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 1,3 %. Miscible con el agua.	1264
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquidos incoloros, con olor a parafina. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. ISOPENTANO (2-METILBUTANO): punto de ebullición: 28 °C. Inmiscibles con el agua. Ligeramente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones son narcóticos.	1265
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Véase la entrada anterior. PENTANO *normal*: punto de ebullición: 36 °C.	1265
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1266
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1266
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría E	–	Inmiscible con el agua.	1267
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1267
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1267
–	T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría E	–	Inmiscibles con el agua.	1268
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1268
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1268

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1272	ACEITE DE PINO	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1274	*n*-PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1274	*n*-PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1275	PROPIONALDEHÍDO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1276	ACETATO DE *n*-PROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1277	PROPILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1278	1-CLOROPROPANO	3	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	B8
1279	1,2-DICLOROPROPANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1280	ÓXIDO DE PROPILENO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
1281	FORMIATOS DE PROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1282	PIRIDINA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1286	ACEITE DE COLOFONIA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1286	ACEITE DE COLOFONIA	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1289	METILATO DE SODIO EN SOLUCIÓN alcohólica	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1289	METILATO DE SODIO EN SOLUCIÓN alcohólica	3	8	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1292	SILICATO DE TETRAETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T2	TP2	F-E, S-E	Categoría A	–	Aceite volátil con olor característico. Punto de inflamación: 57 °C a 60 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1272
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Límites de explosividad: 2 % a 12 %. Punto de inflamación: 15 °C a 23 °C v.c. Miscible con el agua.	1274
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior. Punto de inflamación: 23 °C a 26 °C v.c.	1274
–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro con un olor acre. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,3 % a 21 %. Punto de ebullición: 49 °C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1275
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, límpido, con un olor agradable. Punto de inflamación: 10 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 8 %. Inmiscible con el agua.	1276
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría E SW2	SG35	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 10,4 %. Punto de ebullición: 48 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1277
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E	SGG10	Líquido incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: −18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,6 % a 10,5 %. Punto de ebullición: 47 °C. Inmiscible con el agua.	1278
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 15 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel y los ojos.	1279
–	T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido volátil, incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 22 %. Punto de ebullición: 34 °C. Parcialmente miscible con el agua.	1280
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros, con un olor agradable. Límites de explosividad: 2,4 % a 7,8 %. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	1281
–	T4	TP2	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro o ligeramente amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación: 17 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 12,4 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	1282
–	T4	TP1	F-E, S-E	Categoría B	–	Líquido entre incoloro y pardo, viscoso. Inmiscible con el agua.	1286
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1286
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1287
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1287
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	–	Inmiscible con el agua.	1288
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1288
–	T7	TP1 TP8	F-E, S-C	Categoría B	SGG18 SG35	Reacciona violentamente con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1289
–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1289
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 37 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a 23 %. Inmiscible con el agua.	1292

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1293
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	–	III	904 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1293
1294	TOLUENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con olor a benceno. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Límites de explosividad: 1,27 % a 7 %. Inmiscible con el agua.	1294
1295	TRICLOROSILANO	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Categoría D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49 SG72	Líquido inflamable y corrosivo, muy volátil, incoloro. Punto de inflamación: inferior a −50 °C. Límites de explosividad: 1,2 % a 90,5 %. Punto de ebullición: 32 °C. Reacciona con el agua y con el vapor de agua produciendo calor que puede provocar una inflamación espontánea; también desprende humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1295
1296	TRIETILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SG35	Líquido incoloro, con un fuerte olor amoniacal. Punto de inflamación: −11 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 8 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	1296
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 50 %, en masa, de trimetilamina	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T11	TP1	F-E, S-C	Categoría D SW2	SG35 SG54	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. El punto de inflamación depende del porcentaje de gas disuelto. Puede reaccionar explosivamente con el mercurio. Miscible con el agua. Una solución acuosa de un 45 %, en masa, de TRIMETILAMINA, tiene un punto de inflamación de −45 °C v.c. y un punto de ebullición de 30 °C (aplicable únicamente al grupo de embalaje/envase I). Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1297
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 50 %, en masa, de trimetilamina	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SG35 SG54	Véase la entrada anterior.	1297
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 50 %, en masa, de trimetilamina	3	8	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría A SW2	SG35 SG54	Véase la entrada anterior. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1297
1298	TRIMETILCLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría E SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 6 %. Punto de ebullición: 57 °C. Inmiscible con el agua. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1298
1299	TREMENTINA	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Mezcla de resina y aceites volátiles. Inmiscible con el agua.	1299
1300	SUCEDÁNEO DE TREMENTINA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-E	Categoría B	–	Inmiscible con el agua.	1300
1300	SUCEDÁNEO DE TREMENTINA	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1300
1301	ACETATO DE VINILO ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido entre incoloro y amarillo claro. Punto de inflamación: −8 °C v.c. Límites de explosividad: 2,6 % a 14 %. Inmiscible con el agua.	1301
1302	ETIL VINIL ÉTER ESTABILIZADO	3	–	I	386	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría D SW1	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 28 %. Punto de ebullición: 33 °C. Inmiscible con el agua. Reacciona con suma facilidad; puede experimentar polimerización.	1302
1303	CLORURO DE VINILIDENO ESTABILIZADO	3	– P	I	386	0	E3	P001	–	–	–	–	T12	TP2 TP7	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	SGG10	Líquido volátil, entre incoloro y pajizo, con un olor dulzón. Punto de inflamación: −28 °C v.c. Límites de explosividad: 6,5 % a 15,5 %. Punto de ebullición: 32 °C. Inmiscible con el agua.	1303

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1304	VINIL ISOBUTIL ÉTER ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1305	VINILTRICLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1307	XILENOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1307	XILENOS	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	–	I	–	0	E0	P001	PP33	–	–
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP33	–	–
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	–	–
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP38 PP100	IBC08	B4 B21
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP11 PP38 PP100 L3	IBC08	B4
1310	PICRATO DE AMONIO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1312	BORNEOL	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1313	RESINATO DE CALCIO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1314	RESINATO DE CALCIO FUNDIDO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC04	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −9 °C v.a. Inmiscible con el agua.	1304
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, o de color amarillo pálido o rosa, con un olor acre. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 3 %. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	1305
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Perjudiciales en caso de inhalación.	1306
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1306
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 17 °C a 23 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 7 %. Inmiscibles con el agua.	1307
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior. Punto de inflamación: 23 °C a 30 °C v.c.	1307
–	–	–	F-E, S-D	Categoría D	–	Circonio metálico finamente dividido en suspensión en un líquido inflamable. Inmiscible con el agua. En caso de derrame puede inflamarse espontáneamente.	1308
–	–	–	F-E, S-D	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1308
–	–	–	F-E, S-D	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1308
–	T3	TP33	F-G, S-G	Categoría A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Si no está recubierto, el aluminio en polvo tiene la propiedad de desprender hidrógeno si entra en contacto con el agua, especialmente cuando se trata de agua de mar. Esta reacción no se produce a temperaturas normales si ha sido tratado con aceite o cera. Reacciona fácilmente con los ácidos y con los álcalis cáusticos desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Reacciona fácilmente con el óxido de hierro, produciendo efectos exotérmicos muy fuertes. Puede formar mezclas explosivas con sustancias comburentes. En caso de rotura de los recipientes, el polvo desparramado es inflamado fácilmente por chispas o por llamas desnudas, y puede dar origen a una atmósfera explosiva.	1309
–	T1	TP33	F-G, S-G	Categoría A H1	SGG15 SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Véase la entrada anterior.	1309
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SGG2 SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1310
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Terrones blancos translúcidos. Olor a alcanfor. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	1312
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Polvo o terrones amorfos de un color blanco amarillento. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	1313
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Polvo o terrones amorfos de un color blanco amarillento. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	1314

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1318	RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1320	DINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1321	DINITROFENOLATOS HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1322	DINITRORRESORCINOL (DINITRORRESORCINA) HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1323	FERROCERIO	4.1	–	II	249	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1324	PELÍCULAS DE SOPORTE NITROCELULÓSICO revestido de gelatina, con exclusión de los desechos	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	PP15	–	–
1325	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1325	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1326	HAFNIO EN POLVO HUMEDECIDO, con un mínimo del 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micras; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micras	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1327	HENO, PAJA o BHUSA (TAMO)	4.1	–	–	29 281 954 973	3 kg	E0	P003	PP19	IBC08	B6
1328	HEXAMETILENTETRAMINA	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
1330	RESINATO DE MANGANESO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
1331	FÓSFOROS DISTINTOS DE LOS DE SEGURIDAD	4.1	–	III	293	5 kg	E0	P407	PP27	–	–
1332	METALDEHÍDO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1333	CERIO, en placas, lingotes o barras	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
1334	NAFTALENO BRUTO o NAFTALENO REFINADO	4.1	– P	III	948 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Sólido de un color negro pardusco oscuro. Insoluble en el agua. Entra fácilmente en combustion, y puede inflamarse espontáneamente debido a contaminación con fibras vegetales (por ejemplo, algodón). Irritante para la piel y las mucosas.	1318
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Ligeramente soluble en agua. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1320
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivos insensibilizados. Explosivos y sensibles al frotamiento si están secos. Pueden formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1321
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Explosivo si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1322
–	T3	TP33	F-G, S-G	Categoría A H1	SG25 SG26	Aleacción a base de cerio o mischmetal, con adición de entre un 10 % y un 65 % de hierro. Cuando se le golpea emite chispas.	1323
–	–	–	F-A, S-I	Categoría D	SG7	Se inflama fácilmente. Si un incendio las afecta, desprenden humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.	1324
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	SG72	–	1325
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B	SG72	–	1325
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E	SGG15 SG17	Insoluble en el agua. Puede experimentar combustión espontánea si está seco. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	1326
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A SW10	SG23	Se inflaman fácilmente. Pueden experimentar combustión espontánea si están mojados, húmedos o contaminados con aceite. No aceptarlos para embarque si las balas no están firmemente atadas o si están húmedas, mojadas o contaminadas con aceite.	1327
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	–	Polvo cristalino blanco. Soluble en agua.	1328
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Sólido de un color pardo muy oscuro. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1330
–	–	–	F-A, S-I	Categoría B	–	Se encienden por rozamiento, siendo innecesaria una superficie especialmente preparada para ello.	1331
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	–	Cristales, polvo o tabletas blancos. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1332
–	–	–	F-G, S-P	Categoría A H1	SG17 SG25 SG26	Contiene entre un 94 % y un 99 % de metales de las tierras raras. En contacto con el agua o con el aire húmedo desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Despide chispas en caso de frotamiento o choque.	1333
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Categoría A SW23	–	Copos o polvo cristalinos, con un olor persistente. Desprende vapores inflamables a su temperatura de fusión o por debajo de ella.	1334

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1336	NITROGUANIDINA (PICRITA) HUMEDECIDA con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1337	NITROALMIDÓN HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–
1338	FÓSFORO AMORFO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3
1339	HEPTASULFURO DE FÓSFORO, que no contiene fósforo blanco o amarillo	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1340	PENTASULFURO DE FÓSFORO, que no contiene fósforo blanco o amarillo	4.3	4.1	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1341	SESQUISULFURO DE FÓSFORO, que no contiene fósforo blanco o amarillo	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1343	TRISULFURO DE FÓSFORO, que no contiene fósforo blanco o amarillo	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–
1344	TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1345	DESECHOS DE CAUCHO o RECORTES DE CAUCHO, en polvo o en gránulos de 840 micras como máximo y que contienen más del 45 % de caucho	4.1	–	II	223 917	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1346	SILICIO EN POLVO, AMORFO	4.1	–	III	32	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1347	PICRATO DE PLATA HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28 900	0	E0	P406	PP25 PP26 PP31	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Sólido blanco. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1336
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Polvo de color anaranjado. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1337
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	SG17	Polvo de un color pardo rojizo. Insoluble en el agua. Se inflama fácilmente por rozamiento. Si un incendio lo afecta, desprende humos irritantes. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1338
–	T3	TP33	F-G, S-G	Categoría B H1	SG17 SG25 SG26	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1339
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1340
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	SG17	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1341
–	T3	TP33	F-G, S-G	Categoría B H1	SG17 SG25 SG26	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1343
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1344
–	T3	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Pueden experimentar calentamiento espontáneo.	1345
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	SG17	Polvo no metálico, de un color pardo oscuro. Arde al aire cuando algo lo hace entrar en combustión, y es fácilmente inflamable cuando está mezclado con sustancias comburentes.	1346
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SGG7 SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos. Soluble en agua. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. El transporte de PICRATO DE PLATA seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua, está **prohibido**.	1347

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1348	DINITRO-*o*-CRESOLATO DE SODIO HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Polvo amarillo si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1348
1349	PICRAMATO DE SODIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Polvo amarillo si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1349
1350	AZUFRE	4.1	–	III	242 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Categoría A SW1 SW23	SG17	Si un incendio lo afecta, desprende un gas tóxico muy irritante y sofocante. El polvo forma una mezcla explosiva con el aire, que puede inflamarse debido a la electricidad estática. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Corrosivo para el acero, especialmente en presencia de humedad. Las disposiciones del presente código no serán aplicables al azufre cuando tenga una forma específica (por ejemplo, pepitas, gránulos, píldoras, pastillas o copos).	1350
1352	TITANIO EN POLVO , HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micras; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micras	4.1	–	II	28 916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E	SGG15 SG17	Polvo gris. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	1352
1353	FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3	–	–	–	F-A, S-I	Categoría D	–	Refuerzos interiores de punteras utilizados en la fabricación de botas y zapatos. Si un incendio los afecta, desprenden humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.	1353
1354	TRINITROBENCENO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1354
1355	ÁCIDO TRINITROBENZOICO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1355
1356	TRINITROTOLUENO (TNT) HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1356

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1357	NITRATO DE UREA HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28 227	0	E0	P406	PP31	–	–
1358	CIRCONIO EN POLVO HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micras; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micras	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1360	FOSFURO DE CALCIO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1361	CARBÓN de origen animal o vegetal	4.2	–	II	925	0	E0	P002	PP12	IBC06	–
1361	CARBÓN de origen animal o vegetal	4.2	–	III	223 925	0	E0	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
1362	CARBÓN ACTIVADO	4.2	–	III	223 925	0	E1	P002	PP11 PP31	IBC08	B3
1363	COPRA	4.2	–	III	29 926 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1364	DESECHOS GRASIENTOS DE ALGODÓN	4.2	–	III	29 973	0	E0	P003 LP02	PP19	IBC08	B3 B6
1365	ALGODÓN HÚMEDO	4.2	–	III	29 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6
1369	*p*-NITROSODIMETILANILINA	4.2	–	II	927	0	E2	P410	–	IBC06	B21
1372	FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL o FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL quemadas, húmedas o mojadas	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–
1373	FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL o VEGETAL o SINTÉTICOS, N.E.P., impregnados de aceite	4.2	–	III	–	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales blancos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1357
–	T3	TP33	F-G, S-J	Categoría E H1	SGG15 SG17 SG25 SG26	Polvo gris. Insoluble en el agua. Puede experimentar combustión espontánea si está seco. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	1358
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Cristales entre rojos y pardos. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1360
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A SW1 H2	–	Material de color negro procedente de fuentes orgánicas. Incluye particularmente negros de carbón, otros materiales de carbón no activado y carbón vegetal producidos a partir de materiales como el hueso, el bambú, la cáscara de coco, el yute y la madera. Puede calentarse lentamente e inflamarse espontáneamente en el aire. El material presentado para transporte debería enfriarse a temperatura ambiente antes de embalarse/envasarse.	1361
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A SW1 H2	–	Véase la entrada anterior.	1361
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A SW1 H2	–	Materiales de carbón negro poroso activado que no incluye el carbón vegetal (véase el Nº ONU 1361). Puede presentarse en forma de polvo, gránulos, bolitas, fibras o fieltros. Si se activan químicamente, pueden autocalentarse e inflamarse espontáneamente en el aire.	1362
–	BK2	–	F-A, S-J	Categoría A SW1 SW9 H1	–	Endosperma carnoso desecado del coco, con un penetrante olor a rancio que puede impregnar otras cargas.	1363
–	–	–	F-A, S-J	Categoría A	SG41	Fibras de origen vegetal.	1364
–	–	–	F-A, S-J	Categoría A	–	Entra fácilmente en combustión, y puede inflamarse espontáneamente según el contenido de humedad.	1365
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D	SG29	Sólido cristalino de un color verde oscuro, insoluble en el agua. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire si está seco. Perjudicial en caso de ingestión.	1369
–	–	–	F-A, S-J	Categoría A	–	Pueden inflamarse espontáneamente, según el contenido de humedad.	1372
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A	–	Pueden inflamarse espontáneamente, según el contenido de aceite.	1373

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1374	HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) NO ESTABILIZADA Alta peligrosidad. Contenido de humedad ilimitado, contenido de materia grasa ilimitado por encima del 12 %, en masa, y contenido de materia grasa ilimitado por encima del 15 %, en masa, en el caso de la harina de pescado o los desechos de pescado tratados con antioxidante	4.2	–	II	300 928	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC08	B4 B21
1374	HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) NO ESTABILIZADA Sin tratar con antioxidante. Contenido de humedad: superior al 5 %, pero sin exceder del 12 %, en masa. Contenido de materia grasa: no superior al 12 %, en masa	4.2	–	III	29 300 907 928	0	E1	P410	PP31	IBC08	B3 B21
1376	ÓXIDO DE HIERRO AGOTADO o HIERRO ESPONJOSO AGOTADO procedentes de la purificación del gas de hulla	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
1378	CATALIZADOR DE METAL HUMEDECIDO con un exceso visible de líquido	4.2	–	II	274	0	E0	P410	PP31 PP39 PP40	IBC01	–
1379	PAPEL TRATADO CON ACEITES NO SATURADOS, no completamente seco (incluido el papel carbón)	4.2	–	III	–	0	E0	P410	PP31	IBC08	B3
1380	PENTABORANO	4.2	6.1	I	–	0	E0	P601	–	–	–
1381	FÓSFORO BLANCO o AMARILLO, SECO o BAJO AGUA o EN SOLUCIÓN	4.2	6.1 P	I	–	0	E0	P405	PP31	–	–
1382	SULFURO DE POTASIO ANHIDRO o SULFURO DE POTASIO con menos del 30 % de agua de cristalización	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
1383	METAL PIROFÓRICO, N.E.P., o ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
1384	DITIONITO DE SODIO (HIDROSULFITO DE SODIO)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B SW1 SW24	SG65	Producto de un color entre pardo y pardo verdoso, obtenido a partir de pescado graso. Fuerte olor que puede transmitirse a otra carga. Puede calentarse e inflamarse espontáneamente.	1374
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A SW1 SW24	–	Véase la entrada anterior.	1374
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Categoría E H1	SG26	Productos de la purificación del gas de hulla. Fuerte olor que puede transmitirse a otra carga. Pueden calentarse e inflamarse espontáneamente. Pueden desprender sulfuro de hidrógeno, dióxido de azufre y cianuro de hidrógeno, que son gases tóxicos. Estas materias tendrán que haberse ido enfriando y haber estado sometidas a intemperización durante no menos de ocho semanas antes del embarque, a no ser que estén embaladas/envasadas en un bidón metálico.	1376
–	T3	TP33	F-H, S-M	Categoría C	–	Puede inflamarse espontáneamente si está seco.	1378
–	–	–	F-A, S-J	Categoría A	–	Puede inflamarse espontáneamente. Las disposiciones del presente código no se aplicarán a los artículos manufacturados cuyo envejecimiento es suficiente.	1379
–	–	–	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26	Líquido incoloro. Punto de ebullición: entre 48 °C y 63 °C. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1380
–	T9	TP3 TP31	F-A, S-J	Categoría E	–	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Punto de fusión: 44 °C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Por lo general, los recipientes se llenan con la sustancia en el estado líquido; luego ese líquido se solidifica. Debe dejarse el espacio vacío conveniente.	1381
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A	SGG18 SG35	Sólido negro. Absorbe la humedad y se cristaliza. Puede inflamarse espontáneamente. En contacto con ácidos desprende sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	1382
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	1383
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E H1	–	Polvo cristalino blanco o gris. Puede calentarse e inflamarse espontáneamente al aire, y desprender dióxido de azufre, que es un gas irritante.	1384

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1385	SULFURO DE SODIO ANHIDRO o SULFURO DE SODIO con menos de un 30 % de agua de cristalización	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1386	TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos y que contienen más del 10 % de aceite o más del 20 % de aceite y humedad combinados	4.2	–	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1386	TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10 % de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinados	4.2	–	III	29 929 973	0	E0	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
1387	DESECHOS DE LANA, HÚMEDOS	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–
1389	METALES ALCALINOS, AMALGAMA LÍQUIDA DE	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–
1390	AMIDAS DE METALES ALCALINOS	4.3	–	II	182	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1391	METALES ALCALINOS, DISPERSIÓN DE, o METALES ALCALINOTÉRREOS, DISPERSIÓN DE	4.3	–	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–
1392	METALES ALCALINOTÉRREOS, AMALGAMA LÍQUIDA DE	4.3	–	I	183	0	E0	P402	PP31	–	–
1393	METALES ALCALINOTÉRREOS, ALEACIÓN DE, N.E.P.	4.3	–	II	183	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A	SGG18 SG35	Sólido negro. Absorbe la humedad y se cristaliza. Puede inflamarse espontáneamente. En contacto con ácidos desprende sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	1385
–	BK2	–	F-A, S-J	Categoría E SW1 SW25 H1	–	Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas oleaginosas por prensado mecánico. Se utilizan principalmente como alimento para animales o como abonos. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, maní (cacahuete), linaza, maíz (sémola de maíz triturada), semilla de níger, nuez de palma, semilla de colza, salvado de arroz, soja y semilla de girasol. Se puede embarcar en forma de torta, copos, gránulos, harina, etc. Pueden autocalentarse lentamente y, si están húmedos o si contienen una proporción excesiva de aceite sin oxidar, pueden inflamarse espontáneamente. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envejecimiento; la duración del periodo de envejecimiento dependerá del contenido de aceite. Estará prohibido fumar y hacer uso de luces desnudas durante el embarque y el desembarque, y en todo otro momento en que se entre en el (los) espacio(s) de carga.	1386
–	BK2	–	F-A, S-J	Categoría A SW1 SW25 H1	–	Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas oleaginosas con disolventes o por prensado mecánico. Se utilizan principalmente como alimento para animales o como abonos. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, maní (cacahuete), linaza, maíz (sémola de maíz triturada), semilla de níger, nuez de palma, semilla de colza, salvado de arroz, soja y semilla de girasol. Se puede embarcar en forma de torta, copos, gránulos, harina, etc. Pueden autocalentarse lentamente y, si están húmedos o si contienen una proporción excesiva de aceite sin oxidar, pueden inflamarse espontáneamente. La torta oleaginosa deberá estar prácticamente exenta de disolventes inflamables. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envejecimiento; la duración del periodo de envejecimiento dependerá del contenido de aceite. Estará prohibido fumar y hacer uso de luces desnudas durante el embarque y el desembarque, y en todo otro momento en que se entre en el (los) espacio(s) de carga.	1386
–	–	–	F-A, S-J	Categoría A	–	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de humedad.	1387
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Sólido plateado, consistente en aleaciones de metales con mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos.	1389
–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35	Cristales pequeños. Se descompone en contacto con el agua, o con ácidos, desprendiendo vapores de amoníaco y formando soluciones alcalinas sumamente cáusticas.	1390
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal alcalino o metal alcalinotérreo finamente dividido, en suspensión en un líquido. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1391
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Producto consistente en aleaciones de metales con mercurio. Contiene entre un 2 % y un 10 % de metales alcalinotérreos, y puede contener hasta un 98 % de mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos.	1392
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E H1	SG26 SG35	Si contiene una considerable proporción de metales alcalinotérreos es fácilmente descompuesto por el agua y reacciona violentamente con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1393

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1394	CARBURO DE ALUMINIO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría A H1	SG26 SG35	Cristales o polvo amarillos. En contacto con el agua desprende rápidamente metano, que es un gas inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	1394
1395	ALUMINIOFERROSILICIO EN POLVO	4.3	6.1	II	932	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	–	T3 BK2	TP33	F-G, S-N	Categoría A SW2 SW5 H1	SG26 SG32 SG35 SG36	En contacto con el agua, con álcalis cáusticos o con ácidos desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. La presencia de impurezas en este producto puede dar por resultado, en circunstancias análogas, un desprendimiento de fosfina y de arsina, que son gases sumamente tóxicos.	1395
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	En contacto con el agua, con álcalis cáusticos o con ácidos desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Si se desparrama, el polvo de aluminio finamente dividido es inflamado fácilmente por las luces desnudas, lo que provoca una explosión. Puede explotar si entra en contacto con sustancias comburentes. Reacciona con los hidrocarburos halogenados líquidos.	1396
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	–	III	223	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	Véase la entrada anterior.	1396
1397	FOSFURO DE ALUMINIO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Cristales o polvo. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1397
1398	ALUMINIOSILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	–	III	37 223 932	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Categoría A SW2 SW5 H1	SGG15 SG26 SG32 SG35 SG36	En contacto con el agua, los álcalis cáusticos o los ácidos, genera calor y desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Puede asimismo desprender silanos, los cuales son tóxicos y pueden inflamarse espontáneamente.	1398
1400	BARIO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Se descompone fácilmente en el agua, y reacciona violentamente con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1400
1401	CALCIO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Se descompone fácilmente en el agua, y reacciona violentamente con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1401
1402	CARBURO DE CALCIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	–	–	F-G, S-N	Categoría B H1	SG26 SG35	Materia sólida. En contacto con el agua desprende rápidamente acetileno, que es un gas sumamente inflamable que se puede inflamar debido al calor originado por la reacción. El acetileno forma compuestos sumamente explosivos con las sales de algunos metales pesados. Reacciona violentamente con los ácidos.	1402
1402	CARBURO DE CALCIO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría B H1	SG26 SG35	Véase la entrada anterior.	1402
1403	CIANAMIDA CÁLCICA con más del 0,1 % de carburo de calcio	4.3	–	III	38 934	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría A H1	SG26 SG35	Polvo o gránulos. Contiene, como impureza, carburo cálcico. En contacto con el agua, desprende amoníaco y también acetileno, que es un gas sumamente inflamable. Reacciona vigorosamente con los ácidos.	1403
1404	HIDRURO DE CALCIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Materia sólida. En contacto con el agua o con los ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1404
1405	SILICIURO DE CALCIO	4.3	–	II	932	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría B SW5 H1	SG26 SG35	En contacto con el agua desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Si contiene, como impureza, carburo cálcico desprenderá asimismo acetileno. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.	1405

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1405	SILICIURO DE CALCIO	4.3	–	III	223 932	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1407	CESIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1408	FERROSILICIO con el 30 % o más, pero menos del 90 %, de silicio	4.3	6.1	III	39 223 932	1 kg	E1	P003	PP20 PP100	IBC08	B4 B6
1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1410	HIDRURO DE LITIO Y ALUMINIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1411	HIDRURO DE LITIO Y ALUMINIO EN ÉTER	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–
1413	BOROHIDRURO DE LITIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1414	HIDRURO DE LITIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1415	LITIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
1417	LITIOSILICIO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría B SW5 H1	SG26 SG35	En contacto con el agua desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Si contiene, como impureza, carburo cálcico desprenderá asimismo acetileno. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.	1405
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal blando y dúctil, blanco. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1407
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Categoría A SW2 SW5 H1	SG26 SG35 SG36	En contacto con la humedad, el agua, los álcalis o los ácidos puede desprender hidrógeno, que es un gas inflamable, el cual puede formar mezclas explosivas con el aire, y puede asimismo desprender arsina y fosfina, que son gases sumamente tóxicos. Estos gases se desprenden en proporciones tales que, en condiciones de ventilación mecánica, hacen que el peligro de veneno predomine ampliamente sobre el peligro de explosión. Estos gases se desprenden con mayor abundancia de superficies recientemente fragmentadas, de modo que tenderán a aumentar cuando se mueve el cargamento, por ejemplo durante las operaciones de carga. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1408
–	–	–	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26 SG35	Materias sólidas. Reaccionan con el agua, en presencia de humedad y con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1409
–	T3	TP33	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26 SG35	Véase la entrada anterior.	1409
–	–	–	F-G, S-M	Categoría E H1	SG26 SG35	Polvo blanco. En contacto con el agua o con ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1410
–	–	–	F-G, S-M	Categoría D SW2 H1	SG26	Solución límpida e incolora de hidruro de litio-aluminio en éter. Reacciona fácilmente con el agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Se evapora fácilmente dejando un residuo al que una chispa o un rozamiento inflaman con facilidad.	1411
–	–	–	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Sólido cristalino, higroscópico. En contacto con el agua o con ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1413
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E H1	SG26 SG35	Materia sólida. En contacto con el agua o con ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1414
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría E H1	SG26 SG35	Metal blando y dúctil, blanco. Flota en el agua. Se descompone fácilmente en el agua, y reacciona violentamente con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Cuando se transporte esta sustancia, se debería llevar a bordo cloruro de litio en polvo seco, cloruro de sodio seco o polvo de grafito para la lucha contra incendios.	1415
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría A SW5 H1	SG26	Terrones, cristales o polvo brillantes, con un intenso olor irritante. Reacciona fácilmente con el agua desprendiendo hidrógeno y silano, que son gases inflamables. La reacción puede generar el calor suficiente para inflamar la mezcla de gases en el aire.	1417
–	–	–	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	En presencia de humedad, o en contacto con el agua o con ácidos, desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable. El polvo de magnesio se inflama fácilmente, lo que provoca una explosión. Pueden explotar si entran en contacto con sustancias comburentes. Cuando se transporte esta sustancia, se debería llevar a bordo cloruro de litio en polvo seco, cloruro de sodio seco o polvo de grafito para la lucha contra incendios. Reacciona con los hidrocarburos halogenados líquidos.	1418

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	En presencia de humedad, o en contacto con el agua o con ácidos, desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable. El polvo de magnesio se inflama fácilmente, lo que provoca una explosión. Pueden explotar si entran en contacto con sustancias comburentes. Cuando se transporte esta sustancia, se debería llevar a bordo cloruro de litio en polvo seco, cloruro de sodio seco o polvo de grafito para la lucha contra incendios. Reacciona con los hidrocarburos halogenados líquidos.	1418
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG15 SG26 SG32 SG35	Véase la entrada anterior.	1418
1419	FOSFURO DE MAGNESIO Y ALUMINIO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1419
1420	POTASIO, ALEACIONES METÁLICAS LÍQUIDAS DE	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal blando plateado, líquido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1420
1421	METALES ALCALINOS, ALEACIÓN LÍQUIDA DE, N.E.P.	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26 SG35	Fluye como el mercurio a las temperaturas ordinarias. No es volátil. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable, y generando un calor considerable que puede inflamar el gas.	1421
1422	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES LÍQUIDAS DE	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–	–	T9	TP3 TP7 TP31	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal blando plateado, líquido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1422
1423	RUBIDIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal blando y dúctil, de un color blanco plateado. Punto de fusión: 39 °C. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1423
1426	BOROHIDRURO DE SODIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Polvo cristalino. En contacto con el agua o con ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1426
1427	HIDRURO DE SODIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Polvo blanco. En contacto con el agua o con ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1427
1428	SODIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal blando y dúctil, blanco. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1428
1431	METILATO DE SODIO	4.2	8	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-L	Categoría B	SGG18 SG35	Polvo amorfo blanco muy suelto, higroscópico. Es descompuesto por el agua formando metanol, líquido inflamable que el calor originado por la reacción puede inflamar. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1431

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1432	FOSFURO DE SODIO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1433	FOSFUROS DE ESTAÑO(IV)	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1435	CINC, CENIZAS DE	4.3	–	III	223 935	1 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4
1436	CINC EN POLVO	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1436	CINC EN POLVO	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B21
1436	CINC EN POLVO	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
1437	HIDRURO DE CIRCONIO	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1438	NITRATO ALUMÍNICO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1439	DICROMATO DE AMONIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1442	PERCLORATO DE AMONIO	5.1	–	II	152	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1444	PERSULFATO DE AMONIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1445	CLORATO DE BARIO, SÓLIDO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1432
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Materia sólida, de color blanco plateado. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1433
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG7 SGG15 SG26	En presencia de humedad o en contacto con el agua, pueden desprender gases peligrosos, entre ellos hidrógeno, que es un gas inflamable.	1435
–	–	–	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	En contacto con el agua, con álcalis o con ácidos, desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. El cinc pulverizado se inflama fácilmente, lo que provoca una explosión. Pueden explotar si entran en contacto con sustancias comburentes.	1436
–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	Véase la entrada anterior.	1436
–	T1	TP33	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG7 SGG15 SG26 SG35 SG36	Véase la entrada anterior.	1436
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría E	–	Polvo negro.	1437
–	T1 BK2	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales incoloros o blancos. Delicuescente. Soluble en agua. Ligeramente corrosivo. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1438
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG2 SG75	Agujas anaranjadas. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Puede inflamarse espontáneamente si entra en contacto con ácidos fuertes. Perjudicial en caso de ingestión.	1439
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría E	SGG2 SGG13 SG49 SG60	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. En caso de calentamiento se descompone fácilmente, incluso con explosión, desprendiendo humos tóxicos. Forma mezclas muy explosivas con las materias combustibles y los metales pulverizados. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse.	1442
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG2	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse.	1444
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Cristales o polvo incoloros. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1445

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1446	NITRATO DE BARIO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1447	PERCLORATO DE BARIO, SÓLIDO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1448	PERMANGANATO DE BARIO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1449	PERÓXIDO DE BARIO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1450	BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	274 350	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1451	NITRATO DE CESIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1452	CLORATO DE CALCIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1453	CLORITO DE CALCIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1454	NITRATO DE CALCIO	5.1	–	III	208 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales blancos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1446
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49	Cristales o polvo blancos, solubles en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1447
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristales de color violeta pardusco. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y con el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1448
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo blanco. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1449
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG3 SG38 SG49	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. El transporte de bromato amónico y de mezclas de un bromato con una sal de amonio está **prohibido**.	1450
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Polvo blanco. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1451
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Cristales delicuescentes entre blancos y amarillentos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1452
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG5 SG38 SG49	Cristales delicuescentes blancos. Soluble en agua. Sensible al calor. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1453
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW23	–	Sólido blanco delicuescente, soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1454

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1455	PERCLORATO DE CALCIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49	Cristales o polvo blancos. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1455
1456	PERMANGANATO DE CALCIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristales delicuescentes de color violeta. Soluble en agua. Se presenta en forma hidratada. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1456
1457	PERÓXIDO DE CALCIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo blanco o amarillento. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	1457
1458	CLORATO Y BORATO, MEZCLA DE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Materia sólida. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1458
1458	CLORATO Y BORATO, MEZCLA DE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Véase la entrada anterior.	1458
1459	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO MEZCLA SÓLIDA DE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Sólido delicuescente. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1459
1459	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO MEZCLA SÓLIDA DE	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Véase la entrada anterior.	1459
1461	CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	274 351	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. El transporte de clorato amónico y de mezclas de un clorato con una sal de amonio está **prohibido**.	1461
1462	CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	274 352	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG5 SG38 SG49	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. El transporte de clorito amónico y de mezclas de un clorito con una sal de amonio está **prohibido**.	1462

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1463	TRIÓXIDO DE CROMO ANHIDRO	5.1	6.1/8	II	–	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21
1465	NITRATO DE DIDIMIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1466	NITRATO DE HIERRO(III)	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1467	NITRATO DE GUANIDINA	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1469	NITRATO DE PLOMO	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1470	PERCLORATO DE PLOMO, SÓLIDO	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1471	HIPOCLORITO DE LITIO, SECO, o HIPOCLORITO DE LITIO EN MEZCLA	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1471	HIPOCLORITO DE LITIO, SECO, o HIPOCLORITO DE LITIO EN MEZCLA	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1472	PERÓXIDO DE LITIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1473	BROMATO DE MAGNESIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SG6 SG16 SG19	Cristales delicuescentes de color rojo purpurino oscuro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles pueden inflamarse espontáneamente y hasta pueden explotar. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1463
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Sólido higroscópico. Mezcla de nitrato de neodimio y nitrato de praseodimio. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1465
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales delicuescentes de color violeta. Soluble en agua. Punto de fusión: 47 °C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.	1466
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SG45	Gránulos blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. La NITROGUANIDINA es una sustancia diferente.	1467
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG7 SGG9	Cristales blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1469
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Cristales o polvo blancos, solubles en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1470
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Polvo blanco, con un olor acre. Soluble en agua. La temperatura ambiente crítica de descomposición puede ser de solo 60 °C. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas.	1471
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A SW1 SW8	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Véase la entrada anterior.	1471
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo blanco. Soluble en agua. Sus soluciones acuosas son líquidos alcalinos corrosivos. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	1472
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG3 SG38 SG49	Cristales o polvo cristalino, delicuescentes, blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1473

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1474	NITRATO DE MAGNESIO	5.1	–	III	332 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1475	PERCLORATO DE MAGNESIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1476	PERÓXIDO DE MAGNESIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	–	I	274 900	0	E0	P503	–	IBC05	B1
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	–	III	223 274 900	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	274 353	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	III	223 274 353	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW23	–	Cristales delicuescentes blancos, solubles en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1474
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49	Cristales o polvo blancos. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1475
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo blanco. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o por rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Perjudicial en caso de ingestión.	1476
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SG38 SG49	Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudiciales en caso de ingestión.	1477
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SG38 SG49	Véase la entrada anterior.	1477
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría D	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG60 SG61	–	1479
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión.	1481
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49	Véase la entrada anterior.	1481
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. El transporte de permanganato amónico y de mezclas de un permanganato con una sal de amonio está **prohibido**.	1482
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	1482

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio los afecta, o si entran en contacto con agua o con ácidos, se descomponen desprendiendo oxígeno.	1483
1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Véase la entrada anterior.	1483
1484	BROMATO DE POTASIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG3 SG38 SG49	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1484
1485	CLORATO DE POTASIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1485
1486	NITRATO DE POTASIO	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW23	–	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1486
1487	NITRATO DE POTASIO Y NITRITO DE SODIO, MEZCLA DE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG12 SG38 SG49	Sólido delicuescente. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión. Puede ser expedido en forma de bloque o terrones de materia fundida solidificada.	1487
1488	NITRITO DE POTASIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG12 SG38 SG49	Cristales o agujas, delicuescentes, blancos o ligeramente amarillentos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión.	1488
1489	PERCLORATO DE POTASIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49	Cristales o polvo blancos, solubles en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1489
1490	PERMANGANATO DE POTASIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristales o polvo de color púrpura oscuro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1490

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1491	PERÓXIDO DE POTASIO	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1	–	–	–	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo amarillo. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1491
1492	PERSULFATO DE POTASIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SG39 SG49	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amónicos.	1492
1493	NITRATO DE PLATA	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG7	Cristales incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Irritante para la piel y las mucosas.	1493
1494	BROMATO DE SODIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG3 SG38 SG49	Cristales delicuescentes blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1494
1495	CLORATO DE SODIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3 BK2	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Cristales delicuescentes incoloros. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1495
1496	CLORITO DE SODIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG5 SG38 SG49	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1496
1498	NITRATO DE SODIO	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW23	–	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Esta sustancia, cuando es impura, se denomina nitrato de Chile.	1498
1499	NITRATO DE SODIO Y NITRATO DE POTASIO, MEZCLA DE	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW23	–	Sólido higroscópico incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Mezclas preparadas para utilizarlas como abono.	1499
1500	NITRITO DE SODIO	5.1	6.1	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG12 SG38 SG49	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. En caso de calentamiento se descompone desprendiendo humos nitrosos tóxicos y gases que activan la combustión. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación del polvo.	1500

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1502	PERCLORATO DE SODIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49	Cristales o polvo incoloros, soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1502
1503	PERMANGANATO DE SODIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D	SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristales o polvo rojos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1503
1504	PERÓXIDO DE SODIO	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC05	B1	–	–	–	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo grueso o gránulos, de color amarillo pálido. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1504
1505	PERSULFATO DE SODIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SG39 SG49	Cristales o polvo incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amónicos.	1505
1506	CLORATO DE ESTRONCIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1506
1507	NITRATO DE ESTRONCIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Sólido incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1507
1508	PERCLORATO DE ESTRONCIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49	Cristales o polvo incoloros. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1508
1509	PERÓXIDO DE ESTRONCIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo incoloro. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	1509
1510	TETRANITROMETANO	6.1	5.1	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW2	SG16	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de congelación: 12,5 °C. Insoluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente, arden con gran intensidad y también pueden explotar en caso de rozamiento o choque. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1510
1511	UREA-AGUA OXIGENADA	5.1	8	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A H1	–	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1511

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1512	NITRITO DE CINC Y AMONIO	5.1	–	–	900	–	–	–	–	–	–
1513	CLORATO DE CINC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1514	NITRATO DE CINC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1515	PERMANGANATO DE CINC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
1516	PERÓXIDO DE CINC	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21
1517	PICRAMATO DE CIRCONIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
1541	CIANHIDRINA DE LA ACETONA, ESTABILIZADA	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P., o SALES DE ALCALOIDES, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P., o SALES DE ALCALOIDES, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P., o SALES DE ALCALOIDES, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1545	ISOTIOCIANATO DE ALILO ESTABILIZADO	6.1	3	II	386	100 mℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1546	ARSENIATO DE AMONIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1547	ANILINA	6.1	– P	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1548	CLORHIDRATO DE ANILINA	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	–	–	–	Transporte **prohibido**.	1512
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SGG7 SG38 SG49	Cristales incoloros o amarillentos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1513
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG7	Sólido incoloro. Soluble en agua. Punto de fusión: 36 °C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	1514
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D	SGG7 SGG14 SG38 SG49 SG60	Cristales o polvo de color violeta pardusco o negro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1515
–	T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría C H1	SGG7 SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo blanco. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	1516
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Sumamente explosivo si está seco o insuficientemente humedecido. Puede reaccionar violentamente en contacto con los metales pesados o con sus sales.	1517
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW1 SW2	SGG6 SG35 SG36	Líquido entre incoloro y ambarino que desprende vapores tóxicos. Miscible con el agua. Inestable en contacto con los ácidos y los álcalis, desprendiendo ácido cianhídrico, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1541
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos, generalmente de origen vegetal. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1544
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1544
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1544
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido incoloro que desprende vapores tóxicos irritantes y lacrimógenos. Punto de inflamación: 46 °C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1545
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG2 SG36	Polvo o cristales, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los álcalis desprendiendo amoníaco gaseiforme. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1546
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	SG35	Líquido volátil, aceitoso, incoloro. Reacciona con los ácidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1547
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólido cristalino, blanco. Soluble en agua. Se descompone en contacto con los álcalis produciéndose anilina. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1548

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1549	ANTIMONIO, COMPUESTO INORGÁNICO SÓLIDO DE, N.E.P.	6.1	–	III	45 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1550	LACTATO DE ANTIMONIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1551	TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1553	ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	6.1	–	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–
1554	ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1555	BROMURO DE ARSÉNICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1556	ARSÉNICO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., sulfuros de arsénico, n.e.p., y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
1556	ARSÉNICO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., sulfuros de arsénico, n.e.p., y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1556	ARSÉNICO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., sulfuros de arsénico, n.e.p., y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1557	ARSÉNICO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p., sulfuros de arsénico n.e.p. y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1557	ARSÉNICO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p., sulfuros de arsénico n.e.p. y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1557	ARSÉNICO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p., sulfuros de arsénico n.e.p. y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1549
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo o cristales, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1550
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales incoloros o polvo blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1551
–	T20	TP2 TP7 TP13	F-A, S-A	Categoría B	SG33	Cristales delicuescentes, blancos, que pasan fácilmente al estado líquido. Punto de fusión: 35 °C aproximadamente. Miscible con el agua. Si entra en contacto con metales puede desprender arsina, que es un gas extremadamente tóxico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1553
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales blancos, con un punto de fusión relativamente alto. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1554
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW1 SW2 H2	–	Cristales delicuescentes, blancos. Punto de fusión: 33 °C aproximadamente. Es descompuesto por el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1555
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	SG70	Una gran variedad de líquidos tóxicos. En contacto con los ácidos, los sulfuros de arsénico desprenden sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1556
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	SG70	Véase la entrada anterior.	1556
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría B SW2	SG70	Véase la entrada anterior.	1556
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG70	Una gran variedad de sólidos tóxicos. En contacto con los ácidos, los sulfuros de arsénico desprenden sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1557
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG70	Véase la entrada anterior.	1557
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG70	Véase la entrada anterior.	1557

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1558	ARSÉNICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólido cristalino, quebradizo, de color plateado, con apariencia de metal. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1558
1559	PENTÓXIDO DE ARSÉNICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo delicuescente, blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1559
1560	TRICLORURO DE ARSÉNICO	6.1	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Líquido aceitoso, incoloro. Humea si está en contacto con el aire húmedo, desprendiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1560
1561	TRIÓXIDO DE ARSÉNICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1561
1562	POLVO ARSENICAL	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo fino. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1562
1564	BARIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	II	177 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo, terrones o cristales, blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1564
1564	BARIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	III	177 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1564
1565	CIANURO DE BARIO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG6 SG35	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1565
1566	BERILIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1566
1566	BERILIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1566
1567	BERILIO EN POLVO	6.1	4.1	II	–	500 g	E4	P002	PP100	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-G, S-G	Categoría A H1	SG25 SG26	Polvo metálico, blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1567
1569	BROMOACETONA	6.1	3 P	II	–	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	La sustancia pura es un líquido incoloro que desprende vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Punto de inflamación: 45 °C v.c. aproximadamente. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1569
1570	BRUCINA	6.1	–	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo, blancos. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1570
1571	AZIDA DE BARIO HUMEDECIDA con un mínimo del 50 %, en masa, de agua	4.1	6.1	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SGG17 SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales o polvo blancos. Explosiva y sensible al rozamiento si está seca. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1571
1572	ÁCIDO CACODÍLICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría E	SGG1 SG35 SG36 SG49	Cristales incoloros o polvo blanco, con un olor apestoso. Soluble en agua. Puede reaccionar con ácidos desprendiendo dimetilarsina, que es un gas extremadamente tóxico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1572
1573	ARSENIATO DE CALCIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1573
1574	ARSENIATO DE CALCIO Y ARSENITO DE CALCIO, EN MEZCLA SÓLIDA	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1574

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1575	CIANURO DE CALCIO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG6 SG35	Cristales o polvo, blancos. Se descompone lentamente en el agua formando una solución de cianuro de hidrógeno poco concentrada. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1575
1577	CLORODINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	– P	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SG15	Líquidos incoloros. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1577
1578	CLORONITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales amarillos. Punto de fusión: entre 30 °C y 80 °C, aproximadamente. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1578
1579	CLORHIDRATO DE 4-CLORO-*o*-TOLUIDINA, SÓLIDO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólido seco o pasta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1579
1580	CLOROPICRINA	6.1	– P	I	354	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido aceitoso, incoloro. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1580
1581	CLOROPICRINA Y BROMURO DE METILO, MEZCLA DE, con más del 2 % de cloropicrina	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido extremadamente volátil que desprende vapores sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos; sus vapores irritan las mucosas.	1581
1582	CLOROPICRINA Y CLORURO DE METILO, MEZCLA DE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido extremadamente volátil que desprende vapores sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos; sus vapores irritan las mucosas.	1582
1583	MEZCLA DE CLOROPICRINA, N.E.P.	6.1	–	I	43 274 315	0	E0	P602	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Categoría C SW2	–	Una amplia gama de líquidos en mezcla. Pueden desprender vapores sumamente tóxicos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1583
1583	MEZCLA DE CLOROPICRINA, N.E.P.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Categoría C SW2	–	Véase la entrada anterior.	1583
1583	MEZCLA DE CLOROPICRINA, N.E.P.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E0	P001 LP01	–	IBC03	–	–	–	–	F-A, S-A	Categoría C SW2	–	Véase la entrada anterior.	1583
1585	ACETOARSENITO DE COBRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo verde. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1585
1586	ARSENITO DE COBRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo verde amarillento. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1586
1587	CIANURO DE COBRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SGG7 SG35	Polvo verde. Ligeramente soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1587
1588	CIANUROS INORGÁNICOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	– P	I	47 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SG35	Sólidos. Pueden ser solubles en el agua. En contacto con el agua pueden formar una solución de cianuro de hidrógeno poco concentrada. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Las disposiciones del presente código no se aplicarán a los ferricianuros complejos ni a los ferrocianuros complejos.	1588
1588	CIANUROS INORGÁNICOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	– P	II	47 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SG35	Véase la entrada anterior.	1588
1588	CIANUROS INORGÁNICOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	– P	III	47 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SG35	Véase la entrada anterior.	1588

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1589	CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO	2.3	8 **P**	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1590	DICLOROANILINAS LÍQUIDAS	6.1	– **P**	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1591	*o*-DICLOROBENCENO	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1593	DICLOROMETANO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	B8
1594	SULFATO DE DIETILO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1595	SULFATO DE DIMETILO	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1596	DINITROANILINAS	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1597	DINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC03	–
1597	DINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1598	DINITRO-*o*-CRESOL	6.1	– **P**	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1599	DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	6.1	– **P**	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1599	DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	6.1	– **P**	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1600	DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	6.1	– **P**	II	–	0	E0	–	–	–	–
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1602	COLORANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, TÓXICA, N.E.P	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW1 SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, con un olor irritante. Lacrimógeno. Reacciona violentamente en contacto con el agua desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Mucho más pesado que el aire (2,1). Punto de ebullición: 13 °C. Tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1589
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Líquidos incoloros, con olor penetrante. Mezclas líquidas de diversos isómeros de dicloroanilinas, algunos de los cuales, en estado de pureza, pueden ser sólidos con un punto de fusión entre 24 °C y 72 °C. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1590
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquido volátil. Punto de fusión: –17 °C aproximadamente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1591
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquido volátil, incoloro, que desprende vapores pesados. Punto de ebullición: 40 °C. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1593
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría C	–	Líquido aceitoso, incoloro. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad formando ácido sulfúrico, que es un líquido corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1594
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido volátil, incoloro, que desprende vapores tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1595
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG15	Cristales amarillos si la sustancia es pura. Insolubles en el agua. Pueden explotar si un incendio las afecta. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1596
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SG15	Soluciones de color amarillo. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1597
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SG15	Véase la entrada anterior.	1597
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o masa cristalizada, amarillos. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1598
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SG30	Cristales amarillos si la sustancia es pura. Ligeramente soluble en agua. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1599
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG30	Véase la entrada anterior.	1599
–	T7	TP3	F-A, S-A	Categoría C	–	Líquidos fundidos. En la presente entrada están incluidos los isómeros 2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-, 3,4- y 3,5-, cuyos puntos de fusión están comprendido entre 52 °C y 93 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1600
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1601
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	1601
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	1601
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1602

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1602	COLORANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, TÓXICA, N.E.P	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1602	COLORANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, TÓXICA, N.E.P	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1603	BROMOACETATO DE ETILO	6.1	3	II	–	100 mℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1604	ETILENDIAMINA	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1605	DIBROMURO DE ETILENO	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1606	ARSENIATO DE HIERRO(III)	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1607	ARSENITO DE HIERRO(III)	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1608	ARSENIATO DE HIERRO(II)	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1611	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO, MEZCLA DE	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1613	ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA (CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA) con un máximo del 20 % de cianuro de hidrógeno	6.1	– P	I	900	0	E0	P601	–	–	–
1614	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3 % de agua y absorbido en una materia porosa inerte	6.1	– P	I	386	0	E0	P099	–	–	–
1616	ACETATO DE PLOMO	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1617	ARSENIATOS DE PLOMO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1618	ARSENITOS DE PLOMO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1620	CIANURO DE PLOMO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1621	PÚRPURA DE LONDRES	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1622	ARSENIATO DE MAGNESIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1602
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1602
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido inflamable, incoloro, que desprende vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Punto de inflamación: 58 °C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1603
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A SW2	SGG18 SG35	Líquido inflamable higroscópico, volátil, incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 34 °C v.c. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	1604
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	SGG10	Líquido volátil, incoloro. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1605
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo, verdes. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1606
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo de color pardo o amarillo. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1607
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo verde. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1608
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría E SW2	–	Líquido amarillo. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1611
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1612
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro que desprende vapores extremadamente tóxicos, con olor a almendras amargas. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. El transporte de ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 20 % de cianuro de hidrógeno, y el de CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 20 % de cianuro de hidrógeno, está **prohibido**.	1613
–	–	–	F-A, S-U	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido incoloro, muy volátil, que desprende vapores inflamables y extremadamente tóxicos, absorbido por una materia porosa inerte. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1614
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG9	Cristales blancos o terrones pardos o grises. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1616
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG9	Cristales o polvo, blancos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1617
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG9	Polvo blanco. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1618
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SGG7 SGG9 SG35	Polvo blanco. Ligeramente soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1620
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Mezcla de trióxido de arsénico, cal y óxido férrico, que se utiliza como insecticida. Insoluble en agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1621
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1622

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1623	ARSENIATO DE MERCURIO(II)	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1624	CLORURO DE MERCURIO(II)	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1625	NITRATO DE MERCURIO(II)	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1626	CIANURO DE MERCURIO Y POTASIO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1627	NITRATO DE MERCURIO(I)	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1629	ACETATO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1630	CLORURO DE MERCURIO Y AMONIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1631	BENZOATO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1634	BROMUROS DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1636	CIANURO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1637	GLUCONATO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1638	YODURO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1639	NUCLEATO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1640	OLEATO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1641	ÓXIDO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1642	OXICIANURO DE MERCURIO DESENSIBILIZADO	6.1	– P	II	900	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1643	YODURO DE MERCURIO Y POTASIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1644	SALICILATO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1645	SULFATO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1646	TIOCIANATO DE MERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo, amarillos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1623
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1624
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo blancos delicuescentes. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1625
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	Cristales incoloros. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1626
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1627
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1629
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG2 SGG7 SGG11	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1630
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1631
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo, blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1634
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SGG7 SGG11 SG35	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1636
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Materia sólida. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1637
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo, rojos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1638
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Polvo de color pardo, que contiene alrededor de un 20 % de mercurio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1639
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Pasta aceitosa, amarilla. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1640
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Polvo anaranjado. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1641
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SGG7 SGG11 SG15 SG35	Cristales o polvo, blancos. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Puede explotar si un incendio lo afecta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Debe estar suficientemente flematizado (las mezclas de oxicianuro de mercurio con cianuro de mercurio que contengan no menos del 65 %, en masa, de cianuro de mercurio pueden considerarse suficientemente flematizadas). El transporte de OXICIANURO DE MERCURIO puro está **prohibido**.	1642
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo delicuescentes, amarillos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1643
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Polvo blanco. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1644
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo, blancos. Se descompone en el agua formando ácido sulfúrico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1645
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Polvo blanco. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1646

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1647	BROMURO DE METILO Y DIBROMURO DE ETILENO, MEZCLA LÍQUIDA DE	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1648	ACETONITRILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1649	MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES	6.1	– P	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1650	*beta*-NAFTILAMINA SÓLIDA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1651	NAFTILTIOUREA	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1652	NAFTILUREA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1653	CIANURO DE NÍQUEL	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1654	NICOTINA	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1655	NICOTINA, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1655	NICOTINA, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1655	NICOTINA, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA, LÍQUIDO o EN SOLUCIÓN	6.1	–	II	43	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA, LÍQUIDO o EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	43 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1657	SALICILATO DE NICOTINA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1658	SULFATO DE NICOTINA, EN SOLUCIÓN	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1658	SULFATO DE NICOTINA, EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1659	TARTRATO DE NICOTINA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	SGG10	Soluciones de gas bromuro de metilo que desprenden vapores tóxicos. El bromuro de metilo tiene un punto de ebullición de aproximadamente 4 °C. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1647
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido volátil, incoloro. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a 16 %. Miscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos de cianuro. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1648
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Líquidos volátiles que desprenden vapores tóxicos. Mezcla de plomo tetraetilo o plomo tetrametilo con dibromuro de etileno y dicloruro de etileno. Insoluble en agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1649
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1650
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo, blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1651
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1652
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SGG7 SG35	Cristales o polvo, verdes. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1653
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Aceite espeso incoloro que se torna marrón en contacto con el aire. Miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1654
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1655
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1655
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1655
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1656
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1656
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1657
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1658
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1658
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1659
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Poderoso agente comburente. En contacto con el aire desprende humos parduzcos que, en caso de inhalación, tienen efectos tóxicos retardados, análogos a los del fosgeno. Más pesado que el aire (1,04). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1660

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1661	NITROANILINAS (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1662	NITROBENCENO	6.1	–	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1663	NITROFENOLES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1664	NITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1665	NITROXILENOS LÍQUIDOS	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1669	PENTACLOROETANO	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1670	PERCLOROMETIL-MERCAPTANO	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1671	FENOL SÓLIDO	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1672	CLORURO DE FENILCARBILAMINA	6.1	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1673	FENILENDIAMINAS (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1674	ACETATO DE FENILMERCURIO	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1677	ARSENIATO DE POTASIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1678	ARSENITO DE POTASIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1679	CUPROCIANURO DE POTASIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1680	CIANURO DE POTASIO SÓLIDO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1683	ARSENITO DE PLATA	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales amarillos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. La *orto*-NITROANILINA podrá transportarse en estado fundido.	1661
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Líquido aceitoso que desprende vapores tóxicos. Punto de fusión: 6 °C aproximadamente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1662
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales amarillos. Ciertos isómeros pueden tener un punto de fusión bajo (incluso de 44 °C). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Podrán transportarse en estado fundido.	1663
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos amarillos. Puntos de fusión: *orto*-NITROTOLUENO: −4 °C, *meta*-NITROTOLUENO: 15 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1664
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos amarillos. Puntos de fusión: 2-NITRO-3-XILENO: entre 14 °C y 16 °C, 3-NITRO-2-XILENO: entre 7 °C y 9 °C, 4-NITRO-3-XILENO: 2 °C. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1665
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG10	Líquido incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1669
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido volátil, aceitoso, amarillo, que desprende un vapor irritante («Gas lacrimógeno»). Se descompone lentamente en contacto con el agua produciendo ácido clorhídrico. Reacciona con el hierro y con el acero desprendiendo tetracloruro de carbono. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1670
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Masa cristalizada o cristales, incoloros o de color blanco. Punto de fusión: 43 °C (producto puro). Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se absorbe rápidamente por la piel.	1671
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido aceitoso, de color amarillo pálido, con un desagradable olor irritante. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1672
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo, blancos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Podrán transportarse en estado fundido.	1673
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1674
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales incoloros o polvo blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1677
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1678
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SG35	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1679
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	SGG6 SG35	Cristales o terrones delicuescentes blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1680
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7	Polvo amarillo. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1683

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1684	CIANURO DE PLATA	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1685	ARSENIATO DE SODIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1686	ARSENITO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	6.1	–	II	43	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1686	ARSENITO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	6.1	–	III	43 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1687	AZIDA DE SODIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1688	CACODILATO DE SODIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1689	CIANURO DE SODIO SÓLIDO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1
1690	FLUORURO DE SODIO SÓLIDO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1691	ARSENITO DE ESTRONCIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1692	ESTRICNINA o SALES DE ESTRICNINA	6.1	– P	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1693	GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA LÍQUIDA PARA LA FABRICACIÓN DE, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E0	P001	PP31	–	–
1693	GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA LÍQUIDA PARA LA FABRICACIÓN DE, N.E.P.	6.1	–	II	274	0	E0	P001	PP31	IBC02	–
1694	CIANUROS DE BROMOBENCILO LÍQUIDOS	6.1	–	I	138	0	E0	P001	PP31	–	–
1695	CLOROACETONA ESTABILIZADA	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1697	CLOROACETOFENONA SÓLIDA	6.1	–	II	–	0	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1698	DIFENILAMINOCLOROARSINA	6.1	– P	I	–	0	E0	P002	PP31	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG6 SGG7 SG35	Polvo blanco. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1684
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales incoloros. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1685
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1686
–	T4	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1686
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	SGG17 SG15 SG30 SG35	Cristales incoloros. Puede reaccionar vigorosamente con ácidos formando ácido hidrazoico, el cual es explosivo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Puede explotar si un incendio la afecta. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1687
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Sólido delicuescente, blanco, con un olor repugnante. Reacciona con los ácidos desprendiendo dimetilarsina, que es un gas extremadamente tóxico. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1688
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	SGG6 SG35	Cristales o terrones delicuescentes blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1689
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Cristales o polvo, blancos. Reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1690
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1691
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo, blancos. La estricnina es ligeramente soluble; las sales son solubles en agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1692
–	–	–	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	«Sustancia lacrimógena» es el nombre genérico que se da a las sustancias que, dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera, irritan mucho los ojos y hacen lagrimear con profusión. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1693
–	–	–	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	1693
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Líquidos volátiles que desprenden vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Punto de fusión: CIANURO DE *orto*-BROMOBENCILO: 1 °C. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1694
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW2	SG5 SG8	Líquido inflamable y corrosivo, incoloro, que desprende vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Miscible con el agua. Punto de inflamación: 25 °C v.c. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1695
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW1 SW2 H2	–	Cristales blancos que desprenden vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Su punto de fusión puede ser bajo (incluso de 20 °C). Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1697
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Cristales volátiles, amarillos, que desprenden vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1698

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1699	DIFENILCLOROARSINA LÍQUIDA	6.1	– P	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–
1700	VELAS LACRIMÓGENAS	6.1	4.1	–	–	0	E0	P600	–	–	–
1701	BROMURO DE XILILO, LÍQUIDO	6.1	–	II	–	0	E0	P001	PP31	IBC02	–
1702	1,1,2,2-TETRACLOROETANO	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1704	DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO	6.1	– P	II	43	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1707	TALIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1708	TOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	– P	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1709	TOLUILEN-2,4-DIAMINA SÓLIDA	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1710	TRICLOROETILENO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1711	XILIDINAS LÍQUIDAS	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1712	ARSENIATO DE CINC, ARSENITO DE CINC o ARSENIATO DE CINC Y MEZCLA DE ARSENITO DE CINC	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1713	CIANURO DE CINC	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
1714	FOSFURO DE CINC	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1715	ANHÍDRIDO ACÉTICO	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1716	BROMURO DE ACETILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
1717	CLORURO DE ACETILO	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Si la sustancia es pura, líquido incoloro. El producto comercial puede ser un líquido de color castaño oscuro. Líquido volátil que desprende vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1699
–	–	–	F-A, S-G	Categoría D SW2	–	Artículos que contienen sustancias lacrimógenas que, dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera, irritan mucho los ojos y hacen lagrimear con profusión.	1700
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	SGG10	Líquido incoloro que desprende vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1701
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG10	Líquido incoloro, con olor a cloroformo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1702
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1704
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1707
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1708
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o polvo, blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1709
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG10	Líquido incoloro, con olor a cloroformo. Si un incendio lo afecta, puede desprender humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1710
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1711
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7	Sólidos cristalinos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1712
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SGG7 SG35	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1713
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SGG7 SG26 SG35	Cristales o polvo, grises. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes.	1714
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro, con un olor irritante. Punto de inflamación: 54 °C v.c. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1715
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1716
–	T8	TP2	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 5 °C v.c. Punto de ebullición: 51 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1717

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1718	FOSFATO ÁCIDO DE BUTILO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1719	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1719	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1722	CLOROFORMIATO DE ALILO	6.1	3/8	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1723	YODURO DE ALILO	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1724	ALILTRICLOROSILANO ESTABILIZADO	8	3	II	386	0	E0	P010	–	–	–
1725	BROMURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1726	CLORURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1727	HIDROGENODIFLUORURO DE AMONIO SÓLIDO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1728	AMILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido amarillo. Insoluble en el agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	1718
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1719
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Véase la entrada anterior.	1719
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Líquido inflamable incoloro, con un olor extremadamente irritante, lacrimógeno. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1722
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Líquido amarillo, con olor irritante. Punto de inflamación: 5 °C v.c. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1723
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1724
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristales higroscópicos entre blancos y amarillentos. Desprende vapores corrosivos en el aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua emitiendo calor y desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Las disposiciones del presente código no se aplicarán al bromuro de aluminio sólido hidratado.	1725
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristales higroscópicos entre blancos y amarillentos. Desprende vapores corrosivos en el aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua emitiendo calor y desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Las disposiciones del presente código no se aplicarán al cloruro de aluminio sólido hidratado.	1726
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2	SGG1 SGG2 SG35 SG36 SG49	Cristales delicuescentes, blancos. Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel y las mucosas.	1727
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1728

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1729	CLORURO DE ANISOÍLO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1730	PENTACLORURO DE ANTIMONIO LÍQUIDO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1731	PENTACLORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1731	PENTACLORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1732	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO	8	6.1	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1733	TRICLORURO DE ANTIMONIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1736	CLORURO DE BENZOÍLO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
1737	BROMURO DE BENCILO	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20
1738	CLORURO DE BENCILO	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20
1739	CLOROFORMIATO DE BENCILO	8	– P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1740	HIDROGENODIFLUORUROS SÓLIDOS, N.E.P.	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1740	HIDROGENODIFLUORUROS SÓLIDOS, N.E.P.	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Polvo cristalino. Punto de fusión: 22 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1729
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido aceitoso, amarillo, con un olor apestoso. Puede solidificarse por absorción de humedad. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1730
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido amarillo, con un olor apestoso. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1731
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1731
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. En estado anhidro es levemente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas fácilmente inflamables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel y las mucosas.	1732
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Reacciona lentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	1733
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro con un olor muy irritante. Lacrimógeno. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1736
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Lacrimógeno. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1737
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2 H1	SGG1 SGG10 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Lacrimógeno. Inmiscible con el agua, pero se hidroliza lentamente en contacto con ella. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1738
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor irritante. Reacciona con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1739
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Sólidos cristalinos. Se descomponen por el calor o por los ácidos, desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas sumamente irritante y corrosivo. En presencia de humedad, corrosivos para el vidrio, otras materias silíceas y la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1740
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1740

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1741	TRICLORURO DE BORO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW1 SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Mucho más pesado que el aire (2,35). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1741
1742	TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO, COMPLEJO LÍQUIDO DE	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1742
1743	TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIÓNICO, COMPLEJO LÍQUIDO DE	8	–	II	–	500 mℓ	E2	P001	–	IBC02	B20	–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1743
1744	BROMO o BROMO EN SOLUCIÓN	8	6.1	I	–	0	E0	P804	–	–	–	–	T22	TP2 TP10 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW1 SW2 H2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Líquido pesado, de un color pardo muy oscuro, con un olor extremadamente irritante. Densidad: 3,1 (el producto puro). Punto de ebullición: 59 °C. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Las soluciones tienen las mismas propiedades que la sustancia pura, aunque en grado menor, el cual depende de la concentración. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1744
1745	PENTAFLUORURO DE BROMO	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Líquido pesado, incoloro, con un olor extremadamente irritante. Punto de ebullición: 40 °C. Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos de bromo, flúor y compuestos de bromo y de flúor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1745
1746	TRIFLUORURO DE BROMO	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG36 SG49	Líquido pesado, incoloro, con un olor extremadamente irritante. Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos de bromo, flúor y compuestos de bromo y de flúor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1746
1747	BUTILTRICLOROSILANO	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 52 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1747

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 93

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1748	HIPOCLORITO DE CALCIO SECO o HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	5.1	– P	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
1748	HIPOCLORITO DE CALCIO SECO o HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	5.1	– P	III	316	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1750	ÁCIDO CLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1751	ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1752	CLORURO DE CLOROACETILO	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1753	CLOROFENILTRICLOROSILANO	8	– P	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1754	ÁCIDO CLOROSULFÓNICO (con o sin trióxido de azufre)	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1755	ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Sólido blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas.	1748
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Véase la entrada anterior.	1748
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos corrosivos blancos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Poderoso agente comburente, que puede provocar incendios si está en contacto con materiales combustibles. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1749
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1750
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristales muy delicuescentes, incoloros. Su punto de fusión puede ser bajo (incluso de 50 °C). Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1751
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor sumamente irritante, lacrimógeno. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1752
–	T10	TP2 TP7	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1753
–	T20	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1754
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Líquido, de color anaranjado. Poderoso comburente. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1755

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1755	ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1756	FLUORURO DE CROMO(III) SÓLIDO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1757	FLUORURO DE CROMO(III) EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1757	FLUORURO DE CROMO(III) EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1758	OXICLORURO DE CROMO(VI)	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1761	CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	6.1 P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1761	CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	6.1 P	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1762	CICLOHEXENILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1763	CICLOHEXILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Líquido, de color anaranjado. Poderoso comburente. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1755
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Cristales de un color verde o violeta. Ligeramente soluble en agua. Reacciona con los ácidos fuertes desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas extremadamente irritante y corrosivo. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1756
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido verde. Reacciona con los ácidos fuertes desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas extremadamente irritante y corrosivo. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1757
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1757
–	T10	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Líquido de color rojo oscuro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno y cloro, gases sumamente irritantes y corrosivos que se hacen visibles en forma de humos blancos. Comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1758
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1759
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1759
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1759
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1760
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	1760
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	1760
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Líquido de color púrpura oscuro, con olor amoniacal. Corrosiva para el cobre, el aluminio, el cinc y el estaño. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1761
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Véase la entrada anterior.	1761
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1762
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1763

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1764	ÁCIDO DICLOROACÉTICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
1765	CLORURO DE DICLOROACETILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1766	DICLOROFENILTRICLOROSILANO	8	– P	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1767	DIETILDICLOROSILANO	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1768	ÁCIDO DIFLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
1769	DIFENILDICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1770	BROMURO DE DIFENILMETILO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1771	DODECILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1773	CLORURO DE HIERRO(III) ANHIDRO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1774	EXTINTORES DE INCENDIOS, CARGAS PARA, líquidos corrosivos	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	PP4	–	–
1775	ÁCIDO FLUOROBÓRICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1776	ÁCIDO FLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Punto de fusión: −4 °C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1764
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor sumamente irritante, lacrimógeno. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1765
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1766
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 25 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1767
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio y para otras materias silíceas. Perjudicial en caso de ingestión.	1768
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1769
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Sólido, con un olor irritante. Lacrimógeno. Punto de fusión: 45 °C. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1770
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1771
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sólido, de color pardo. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Las disposiciones del presente código no se aplicarán al cloruro férrico sólido hidratado.	1773
–	–	–	F-A, S-B	Categoría A	–	Generalmente, ácido sulfúrico diluido, en pequeños recipientes de vidrio.	1774
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido límpido, incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales. Puede causar graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas si contiene ácido fluorhídrico libre.	1775
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1776

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1777	ÁCIDO FLUOROSULFÓNICO	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1778	ÁCIDO FLUOROSILÍCICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
1779	ÁCIDO FÓRMICO con más del 85 %, en masa, de ácido	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1780	CLORURO DE FUMARILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1781	HEXADECILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1782	ÁCIDO HEXAFLUOROFOSFÓRICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
1783	HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1783	HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1784	HEXILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1786	ÁCIDO FLUORHÍDRICO Y ÁCIDO SULFÚRICO, MEZCLA DE	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1787	ÁCIDO YODHÍDRICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1787	ÁCIDO YODHÍDRICO	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1788	ÁCIDO BROMHÍDRICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T10	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1a SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas extremadamente irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1777
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Puede causar graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas si contiene ácido fluorhídrico libre.	1778
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. ÁCIDO FÓRMICO en estado puro: punto de inflamación de 42 °C v.c. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1779
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido amarillo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1780
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1781
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Perjudicial en caso de ingestión.	1782
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Líquido incoloro. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1783
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Véase la entrada anterior.	1783
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1784
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1a SG36 SG49	Líquido viscoso incoloro, con un olor acre. Mezcla cuyo porcentaje varía entre un 70 % y un 80 %, en masa, de ácidos, con un contenido de no menos de un 25 %, en masa, de ácido fluorhídrico. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo calor. Sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel y las mucosas.	1786
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C	SGG1a SG36 SG49	Líquido incoloro. Solución acuosa de yoduro de hidrógeno (gas). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1787
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C	SGG1a SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1787
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C	SGG1a SG36 SG49	Líquido incoloro. Solución acuosa de bromuro de hidrógeno (gas). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1788

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1788	ÁCIDO BROMHÍDRICO	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1789	ÁCIDO CLORHÍDRICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
1789	ÁCIDO CLORHÍDRICO	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO, con más del 60 % de fluoruro de hidrógeno	8	6.1	I	–	0	E0	P802	PP79 PP81	–	–
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO, con un máximo del 60 %, de fluoruro de hidrógeno	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP81	IBC02	B20
1791	HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN	8	– P	II	274 900	1 ℓ	E2	P001	PP10	IBC02	B5
1791	HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN	8	– P	III	223 274 900	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1792	MONOCLORURO DE YODO, SÓLIDO	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1793	FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPILO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC02	–
1794	SULFATO DE PLOMO con más del 3 % de ácido libre	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1796	ÁCIDO SULFONÍTRICO EN MEZCLA (ÁCIDO MIXTO) con más del 50 % de ácido nítrico	8	5.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
1796	ÁCIDO SULFONÍTRICO EN MEZCLA (ÁCIDO MIXTO) con un máximo del 50 % de ácido nítrico	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	B20
1798	ÁCIDO CLORHÍDRICO Y ÁCIDO NÍTRICO EN MEZCLA	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C	SGG1a SG36 SG49	Líquido incoloro. Solución acuosa de bromuro de hidrógeno (gas). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1788
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C	SGG1a SG36 SG49	Líquido incoloro. Solución acuosa de cloruro de hidrógeno (gas). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1789
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C	SGG1a SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1789
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor irritante. Sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Tanto el líquido como sus humos causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1790
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW1 SW2 H2	SGG1a SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1790
–	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Categoría B	SGG8 SG20	Líquido con olor a cloro. En contacto con ácidos desprende gases muy irritantes y corrosivos. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1791
–	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Categoría B	SGG8 SG20	Véase la entrada anterior.	1791
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Cristales de un color pardo, rojizo o negro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo gases irritantes y corrosivos que se hacen visibles en forma de humos blancos. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1792
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido aceitoso. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	1793
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SGG7 SGG9 SG36 SG49	Puede ser un sólido seco o presentarse en forma de lodos. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.	1794
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Mezcla de ácido sulfúrico y ácido nítrico concentrados. Comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos (humos de color pardo). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1796
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1a SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1796
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Líquido amarillo; mezcla de ácido nítrico y ácido clorhídrico, generalmente en proporción de 1:3. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sofocantes y sumamente tóxicos. Sumamente corrosivo para todos los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1798

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1799	NONILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1800	OCTADECILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1801	OCTILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1802	ÁCIDO PERCLÓRICO con un máximo del 50 %, en masa, de ácido	8	5.1	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1803	ÁCIDO FENOLSULFÓNICO LÍQUIDO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1804	FENILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1806	PENTACLORURO DE FÓSFORO	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1807	PENTÓXIDO DE FÓSFORO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1808	TRIBROMURO DE FÓSFORO	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1809	TRICLORURO DE FÓSFORO	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1799
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1800
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1801
–	T7	TP2	F-H, S-Q	Categoría C	SGG1a SG16 SG36 SG49	Líquido incoloro. Comburente. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	1802
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW15	SGG1 SG36 SG49	Líquido aceitoso, amarillo. Corrosivo para la mayoría de los metales.	1803
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1804
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Miscible con el agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	1805
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG6 SG8 SG10 SG12 SG36 SG49	Polvo cristalino, incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	1806
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Polvo cristalino, muy delicuescente. Reacciona violentamente con el agua y con las materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, generando calor. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	1807
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1808
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1809

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1810	OXICLORURO DE FÓSFORO	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1811	HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO, SÓLIDO	8	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1812	FLUORURO DE POTASIO SÓLIDO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1813	HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1814	HIDRÓXIDO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1814	HIDRÓXIDO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1815	CLORURO DE PROPIONILO	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1816	PROPILTRICLOROSILANO	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1817	CLORURO DE PIROSULFURILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1818	TETRACLORURO DE SILICIO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
1819	ALUMINATO DE SODIO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1819	ALUMINATO DE SODIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1810
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Sólido cristalino blanco. Es descompuesto por el calor y por los ácidos, desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1811
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Cristales o polvo delicuescentes, blancos. Es descompuesto por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1812
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Gránulos, copos, terrones o bloques sólidos, delicuescentes, blancos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1813
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1814
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	1814
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1815
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 38 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1816
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1817
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49 SG72	Líquido extremadamente móvil, incoloro, con un olor sofocante. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1818
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1819
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	1819

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1823	HIDRÓXIDO DE SODIO SÓLIDO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1824	HIDRÓXIDO DE SODIO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1824	HIDRÓXIDO DE SODIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1825	MONÓXIDO DE SODIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1826	ÁCIDO SULFONÍTRICO EN MEZCLA (ÁCIDO MIXTO RESIDUAL) con más del 50 % de ácido nítrico	8	5.1	I	113	0	E0	P001	–	–	–
1826	ÁCIDO SULFONÍTRICO EN MEZCLA (ÁCIDO MIXTO RESIDUAL) con un máximo del 50 % de ácido nítrico	8	–	II	113	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	B20
1827	CLORURO DE ESTAÑO(IV) ANHIDRO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1828	CLORUROS DE AZUFRE	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1829	TRIÓXIDO DE AZUFRE ESTABILIZADO	8	–	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1830	ÁCIDO SULFÚRICO con más del 51 % de ácido	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
1831	ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE	8	6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–
1832	ÁCIDO SULFÚRICO AGOTADO	8	–	II	113	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	B20

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Gránulos, copos, terrones o bloques sólidos, delicuescentes, blancos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1823
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Líquido incoloro. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1824
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	1824
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Sólido cristalino, delicuescente. Reacciona violentamente con el agua y con los ácidos generando calor. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1825
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D SW2	SGG1a SG16 SG36 SG49	Suelen ser mezclas de ácidos que han sido empleadas para nitración. Sumamente corrosiva para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Prohibido el embarque, a menos que la mezcla: 1) esté en forma químicamente estable, y 2) vaya acompañada de un certificado en el que se declare que no contiene impurezas de carácter explosivo.	1826
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1a SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1826
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de agua. Sus vapores irritan las mucosas.	1827
–	T20	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquidos rojos, con un olor sofocante. Reaccionan violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre, que son gases irritantes y corrosivos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1828
–	T20	TP4 TP13 TP25 TP26	F-A, S-B	Categoría C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Sólido, muy delicuescente. El punto de fusión puede ser muy bajo (incluso de 17 °C). Reacciona violentamente con el agua generando calor. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1829
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW15	SGG1a SG36 SG49	Líquido aceitoso, incoloro; mezcla con peso específico superior a 1,41, pero no superior a 1,84. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1830
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2 SW15	SGG1a SG36 SG49	Líquido aceitoso, incoloro, que puede estar cristalizado en parte. Solución de cantidades variables de trióxido de azufre en ácido sulfúrico. Reacciona violentamente con el agua y con las materias orgánicas generando calor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1831
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW15	SGG1a SG36 SG49	Ácido sulfúrico, generalmente en alta concentración, que ha sido utilizado en procesos químicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	1832

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1833	ÁCIDO SULFUROSO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1834	CLORURO DE SULFURILO	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1835	HIDRÓXIDO DE TETRAMETIL-AMONIO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1835	HIDRÓXIDO DE TETRAMETIL-AMONIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1836	CLORURO DE TIONILO	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–
1837	CLORURO DE TIOFOSFORILO	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1838	TETRACLORURO DE TITANIO	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1839	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1840	CLORURO DE CINC EN SOLUCIÓN	8	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1841	ACETALDEHÍDO DE AMONIO	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B6
1843	DINITRO-*o*-CRESOLATO DE AMONIO, SÓLIDO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1845	DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)	9	–	–	–	0	E0	P003	PP18	–	–
1846	TETRACLORURO DE CARBONO	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Solución de dióxido de azufre en agua, con un olor sofocante. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores irritan las mucosas.	1833
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de ebullición: 69 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1834
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG2 SGG18 SG35	Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos.	1835
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG2 SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	1835
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido amarillo o rojo. Punto de ebullición: 79 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre, que son gases irritantes y corrosivos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1836
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1837
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1838
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Cristales delicuescentes, incoloros. Punto de fusión de la sustancia pura: 58 °C. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1839
–	T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Líquido incoloro. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1840
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SG29	Sólido cristalino, blanco. Soluble en agua. En caso de calentamiento se descompone formando amoníaco y acetaldehído.	1841
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	Puede activar la combustión y arder sin oxígeno. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. Forma compuestos explosivos extremadamente sensibles con el plomo, la plata y otros metales pesados, así como con sus compuestos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1843
–	–	–	F-C, S-V	Categoría C SW2	–	Gas no inflamable, en estado sólido; blanco. Desprende lentamente vapores más pesados que el aire (1,5). La inhalación de sus vapores puede hacer perder el conocimiento. Puede causar graves quemaduras en caso de contacto con la piel.	1845
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG10	Líquido volátil, incoloro, que desprende pesados vapores anestésicos. No inflamable; si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1846

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1847	SULFURO DE POTASIO HIDRATADO con un mínimo del 30 % de agua de cristalización	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1848	ÁCIDO PROPIÓNICO con un mínimo del 10 % y un máximo del 90 %, en masa, de ácido	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1849	SULFURO DE SODIO HIDRATADO con un mínimo del 30 % de agua	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	221	100 mℓ	E4	P001	–	–	–
1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	221 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	–	–
1854	BARIO, ALEACIONES PIROFÓRICAS DE	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
1855	CALCIO PIROFÓRICO o CALCIO, ALEACIONES PIROFÓRICAS DE	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
1856	TRAPOS GRASIENTOS	4.2	–	–	29 123 973	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6
1857	DESECHOS TEXTILES HÚMEDOS	4.2	–	III	123	0	E1	P410	–	–	–
1858	HEXAFLUOROPROPILENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1860	FLUORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
1862	CROTONATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1865	NITRATO DE *n*-PROPILO	3	–	II	26	1 ℓ	E2	P001	–	–	–
1866	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Sólido cristalino. Punto de fusión: 60 °C. Reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, gas tóxico e inflamable. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1847
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Quema la piel. Sus vapores irritan las mucosas.	1848
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Cristales, copos o terrones delicuescentes, blancos o de color amarillo rosado. Punto de fusión: 50 °C. Soluble en agua. Reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Ligeramente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1849
–	–	–	F-A, S-A	Categoría C SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1851
–	–	–	F-A, S-A	Categoría C SW2	–	Véase la entrada anterior.	1851
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	1854
–	–	–	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	1855
–	–	–	F-A, S-J	Categoría A	–	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de aceite.	1856
–	–	–	F-A, S-J	Categoría A	–	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de humedad.	1857
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable. Mucho más pesado que el aire (5,2).	1858
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Corrosivo para los metales. En contacto con el aire húmedo desprende fluoruro de hidrógeno. Mucho más pesado que el aire (3,6). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1859
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW1 SW2	–	Gas inflamable. Límites de explosividad: 2,9 % a 29 %. Más pesado que el aire (1,6).	1860
–	T4	TP2	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Inmiscible con el agua.	1862
–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría E	–	Punto de ebullición: −14 °C como mínimo. Inmiscible con el agua.	1863
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	–	Inmiscible con el agua.	1863
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1863
–	–	–	F-E, S-D	Categoría D	SG6 SG8 SG10 SG12	Líquido entre blanco y pajizo, con olor a éter. Punto de inflamación: 20 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 100 %. Inmiscible con el agua. Sustancia comburente. Puede explotar al calentarse. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación.	1865
–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría E	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1866

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1866	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–
1866	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
1868	DECABORANO	4.1	6.1	II	–	1 kg	E0	P002	PP31	IBC06	B21
1869	MAGNESIO o ALEACIONES DE MAGNESIO con más del 50 % de magnesio, en recortes, gránulos o tiras	4.1	–	III	59 920	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
1870	BOROHIDRURO DE POTASIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
1871	HIDRURO DE TITANIO	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
1872	DIÓXIDO DE PLOMO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1873	ÁCIDO PERCLÓRICO con más del 50 % pero no más del 72 %, en masa, de ácido	5.1	8	I	900	0	E0	P502	PP28	–	–
1884	ÓXIDO DE BARIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1885	BENCIDINA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1886	CLORURO DE BENCILIDENO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1887	BROMOCLOROMETANO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1888	CLOROFORMO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1889	BROMURO DE CIANÓGENO	6.1	8 P	I	–	0	E0	P002	PP31	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	1866
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1866
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría A	SG17	Cristales incoloros. Ligeramente soluble en agua. Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Forma mezclas explosivas y extremadamente sensibles con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1868
–	T1	TP33	F-G, S-G	Categoría A H1	SG17 SG25 SG26 SG32 SG35 SG36 SG52	Metal de color blanco plateado. Arde con intensa luz blanca e intenso calor. En contacto con el agua, especialmente el agua de mar, puede desprender hidrógeno, que es un gas inflamable. Reacciona fácilmente con los ácidos y con los álcalis cáusticos desprendiendo hidrógeno. Reacciona fácilmente con el óxido de hierro, con efectos exotérmicos muy fuertes. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	1869
–	–	–	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Polvo cristalino blanco. En contacto con el agua o con ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1870
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría E	–	Polvo o cristales de color gris oscuro.	1871
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG7 SGG9	Cristales o polvo de color pardo. Insoluble en agua. Perjudicial en caso de ingestion.	1872
–	T10	TP1	F-A, S-Q	Categoría D	SGG1a SG16 SG36 SG49	Líquido incoloro. Sus mezclas con materias combustibles pueden inflamarse espontáneamente y, si un incendio las afecta, debido a choques o a rozamientos, pueden provocar una explosión. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. El transporte de ÁCIDO PERCLÓRICO con más del 72 %, en masa, de ácido, está **prohibido**.	1873
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólido blanco. Desprende calor si entra en contacto con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1884
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólido cristalino, blanco. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1885
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro que desprende vapores que son irritantes para los ojos y para la piel («Gas lacrimógeno»). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1886
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquido volátil, límpido, incoloro, con olor a cloroformo. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1887
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG10	Líquido volátil, incoloro. Punto de ebullición: 61 °C. No inflamable. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Anestésico.	1888
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG6 SG35	Cristales incoloros que desprenden vapores tóxicos irritantes y lacrimógenos. Punto de fusión: 52 °C aproximadamente. Punto de ebullición: 62 °C aproximadamente. En contacto con el agua desprende bromuro de hidrógeno y cianuro de hidrógeno, que son gases sumamente tóxicos, inflamables y corrosivos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1889

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1891	BROMURO DE ETILO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	B8
1892	ETILDICLOROARSINA	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–
1894	HIDRÓXIDO DE FENILMERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1895	NITRATO DE FENILMERCURIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
1897	TETRACLOROETILENO	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1898	YODURO DE ACETILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1902	FOSFATO ÁCIDO DE DIISOOCTILO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1905	ÁCIDO SELÉNICO	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1
1906	LODOS ÁCIDOS	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
1907	CAL SODADA con más del 4 % de hidróxido de sodio	8	–	III	62	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1908	CLORITOS EN SOLUCIÓN	8	–	II	274 352	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1908	CLORITOS EN SOLUCIÓN	8	–	III	223 274 352	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1910	ÓXIDO DE CALCIO	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B SW2 SW5	SGG10	Líquido volátil, incoloro, que desprende vapores irritantes con efectos narcóticos. Punto de ebullición: 38 °C. Sus vapores pueden inflamarse a causa de una chispa eléctrica u otra fuente de ignición análoga. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1891
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro que desprende vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1892
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1894
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1895
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG10	Líquido incoloro, con olor a éter. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1897
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo yoduro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1898
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido aceitoso. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	1902
–	–	–	F-A, S-B	Categoría B	–	Una gran variedad de líquidos corrosivos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1903
–	–	–	F-A, S-B	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	1903
–	–	–	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1903
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sólido cristalino muy delicuescente, blanco. Punto de fusión: 50 °C. Soluble en agua. Reacciona violentamente con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1905
–	T8	TP2 TP28	F-A, S-B	Categoría C SW15	SGG1a SG36 SG49	Ácido sulfúrico de desecho o agotado, que es generalmente un subproducto de la refinación de aceites del petróleo o de bencenos brutos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	1906
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Mezcla granulada y delicuescente, de hidróxido sódico e hidróxido cálcico. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosiva para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1907
–	T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Categoría B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	Líquido incoloro. En contacto con ácidos desprende gases muy irritantes y corrosivos. Solución comburente. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1908
–	T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Categoría B	SGG5 SG6 SG8 SG10 SG12 SG20	Véase la entrada anterior.	1908
–	–	–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	1910

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1911	DIBORANO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO, MEZCLA DE	2.1	–	–	228	0	E0	P200	–	–	–
1913	NEÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–
1914	PROPIONATOS DE BUTILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1915	CICLOHEXANONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1916	ÉTER 2,2′-DICLORODIETÍLICO	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1917	ACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1918	ISOPROPILBENCENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1919	ACRILATO DE METILO ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1920	NONANOS	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1921	PROPILENIMINA ESTABILIZADA	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1922	PIRROLIDINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1923	DITIONITO DE CALCIO (HIDROSULFITO CÁLCICO)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1928	BROMURO DE METILMAGNESIO EN ÉTER ETÍLICO	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–
1929	DITIONITO POTÁSICO (HIDROSULFITO POTÁSICO)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
1931	DITIONITO DE CINC (HIDROSULFITO DE CINC)	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG46	Gas tóxico, inflamable, licuado, incoloro, con un olor desagradable. Límites de explosividad: 0,9 % a 98 %. Más ligero que el aire (0,95). Puede descomponerse a temperaturas superiores a −18 °C formando hidrógeno e hidruros de boro. Temperatura de inflamación espontánea: 90 °C. Tóxico en caso de inhalación; por hidrólisis en los pulmones forma ácido bórico y agua.	1911
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Solución del gas inflamable cloruro de metilo (Nº ONU 1063) en el líquido cloruro de metileno.	1912
–	T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	Gas inerte licuado. Más ligero que el aire (0,7).	1913
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	1914
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38 °C a 44 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 9,4 %. Inmiscible con el agua.	1915
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 55 °C v.c. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella desprendiendo humos corrosivos y tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1916
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría C SW1 SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 16 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 14 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1917
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquido incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Límites de explosividad: 0,9 % a 6,5 %. Inmiscible con el agua.	1918
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido volátil incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: −3 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 25 %. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1919
–	T2	TP2	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Límites de explosividad: 0,8 % a 2,9 %. NONANO *normal*: punto de inflamación: 31 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	1920
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: −4 °C v.a. Miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos.	1921
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG18 SG35	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con olor amoniacal. Reacciona violentamente con los ácidos. Punto de inflamación: 3 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1922
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E H1	–	Puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire y desprender dióxido de azufre, que es un gas irritante.	1923
–	–	–	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26	Líquido entre incoloro y amarillento. Se descompone violentamente en contacto con el agua. La sustancia derramada puede inflamarse espontáneamente.	1928
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E H1	–	Puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire y desprender dióxido de azufre, que es un gas irritante.	1929
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A H1	SGG7 SG11 SG20	Material sólido amorfo, blanco. Soluble en agua. Puede calentarse en presencia de humedad, dando lugar a un desprendimiento de dióxido de azufre, gas extremadamente irritante. También desprende dióxido de azufre si entra en contacto con un ácido.	1931

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1932	CIRCONIO, DESECHOS DE	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	– P	I	274	0	E5	P001	–	–	–
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	– P	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	– P	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1938	ÁCIDO BROMOACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1938	ÁCIDO BROMOACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1939	OXIBROMURO DE FÓSFORO	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
1940	ÁCIDO TIOGLICÓLICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1941	DIBROMODIFLUOROMETANO	9	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	–	–
1942	NITRATO DE AMONIO con un máximo del 0,2 % de sustancias combustibles, incluida toda sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	5.1	–	III	900 952 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
1944	FÓSFOROS DE SEGURIDAD (en estuches, cartones o cajas)	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–
1945	FÓSFOROS DE CERA «VESTA»	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26	Tamaño de partícula superior a 840 micras. Fácilmente inflamable; puede inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el agua, puede desprender hidrógeno, que es un gas inflamable.	1932
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	SGG6 SG35	Líquido que desprende vapores tóxicos. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1935
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG6 SG35	Véase la entrada anterior.	1935
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG6 SG35	Véase la entrada anterior.	1935
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en los ojos y en la piel.	1938
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	1938
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Cristales incoloros. Punto de fusión: 56 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona violentamente en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, el algodón o la paja) ocasionando incendios. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos y corrosivos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos y corrosivos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1939
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor fuerte muy desagradable. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.	1940
–	T11	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW1	–	Líquido pesado, incoloro. Punto de ebullición: 24 °C. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, puede desprender humos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1941
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Categoría C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Cristales, gránulos o pepitas. Soluble en agua. Activador de la combustión. Un incendio grave a bordo de un buque que transporte esta sustancia puede entrañar riesgo de explosión en caso de contaminación (p. ej., por fueloil) o de confinamiento en un espacio muy reducido. Una detonación que se produzca en las proximidades también puede provocar una explosión. Si llega a calentarse mucho, se descompondrá, desprendiendo gases tóxicos y gases que activan la combustión. El transporte de NITRATO DE AMONIO que puede experimentar un calentamiento espontáneo suficiente para iniciar una descomposición está **prohibido**.	1942
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	–	Se requiere una superficie especialmente preparada para encenderlas.	1944
–	–	–	F-A, S-I	Categoría B	–	Se encienden por rozamiento, pudiendo necesitarse una superficie especialmente preparada para ello.	1945

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1950	AEROSOLES	2	– Véase DE 63	–	63 190 277 327 344 381 959	Véase DE 277	E0	P207 LP200	PP87 L2	–	–
1951	ARGÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con un máximo del 9 % de óxido de etileno	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	–	–	274 392	0	E0	P200	–	–	–
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	2.2	–	–	274 378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1958	1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1959	1,1-DIFLUOROETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1961	ETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1962	ETILENO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
1963	HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–
1964	HIDROCARBUROS GASEOSOS COMPRIMIDOS, EN MEZCLA, N.E.P	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1	–	–	274 392	0	E0	P200	–	–	–
1966	HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
1969	ISOBUTANO	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	– SW1 SW22	SG69	–	1950
–	T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	Gas inerte licuado. Más pesado que el aire (1,4).	1951
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado, con olor a éter. Límites de explosividad: 31 % a 52 %. Más pesado que el aire (1,5).	1952
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	–	1953
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	–	1954
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	–	1955
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	–	1956
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Gas inflamable inodoro. Mucho más ligero que el aire (0,14).	1957
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (5,9). Punto de ebullición: 4 °C.	1958
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Gas inflamable. Límites de explosividad: 2,3 % a 25 %. Mucho más pesado que el aire (2,2).	1959
–	T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas inflamable, licuado, de olor casi imperceptible. Límites de explosividad: 3 % a 16 %. Un poco más pesado que el aire (1,05).	1961
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Gas inflamable. Límites de explosividad: 3 % a 34 %. Un poco más ligero que el aire (0,98).	1962
–	T75	TP5 TP34	F-C, S-V	Categoría D	–	Gas inerte licuado. Mucho más ligero que el aire (0,14).	1963
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Mezcla de hidrocarburo gaseoso inflamable, obtenido a partir del gas natural o por destilación de aceites minerales, de carbón, etc. Puede contener propano, ciclopropano, propileno, butano, butileno, etc., en proporciones variables. Más pesado que el aire.	1964
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo gaseoso inflamable licuado, obtenido a partir del gas natural o por destilación de aceites minerales, de carbón, etc. Puede contener propano, ciclopropano, propileno, butano, butileno, etc., en proporciones variables. Más pesado que el aire.	1965
–	T75	TP5 TP34	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG46	Gas inflamable, licuado, inodoro. Límites de explosividad: 4 % a 75 %. Mucho más ligero que el aire (0,07).	1966
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Mezclas tóxicas de insecticidas y gases licuados. Pueden ser mezclas inflamables.	1967
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Mezclas no inflamables y no tóxicas de insecticidas y gases licuados.	1968
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo inflamable. Más pesado que el aire.	1969

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
1970	CRIPTÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	Gas inerte licuado. Mucho más pesado que el aire (2,9).	1970
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL COMPRIMIDO con alta proporción de metano	2.1	–	–	392 974	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Gas inflamable. Límites de explosividad: 5 % a 16 %. Más ligero que el aire (metano 0,55).	1971
1972	METANO LÍQUIDO REFRIGERADO o GAS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO con alta proporción de metano	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 5 % a 16 %. Más ligero que el aire (metano 0,55).	1972
1973	CLORODIFLUOROMETANO Y CLOROPENTAFLUOROETANO, MEZCLA DE, de punto de ebullición constante, con alrededor del 49 % de clorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4,2).	1973
1974	BROMOCLORODIFLUORO-METANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (5,7).	1974
1975	MONÓXIDO DE NITRÓGENO Y TETRAÓXIDO DE DINITRÓGENO EN MEZCLA (ÓXIDO NÍTRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO EN MEZCLA)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Mezclas de gases tóxicos y corrosivos, no inflamables, de color parduzco y de composición variable, con un olor acre. Poderoso agente comburente. Más pesados que el aire. Sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Tóxicos en caso de inhalación, con efectos retardados análogos a los del fosgeno.	1975
1976	OCTAFLUOROCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (7,0).	1976
1977	NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	–	–	345 346	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	Gas no inflamable, licuado, inodoro. Más ligero que el aire (0,97). Los medios adoptados para contener el nitrógeno líquido así como las guarniciones utilizadas serán los apropiados para el peligro potencial que el uso indebido o el derrame accidental pueda presentar para la estructura del contenedor o del buque.	1977
1978	PROPANO	2.1	–	–	392	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 2,3 % a 9,5 %. Más pesado que el aire (1,56).	1978
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 14)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable. Mucho más pesado que el aire (3,1).	1982
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4,1). Punto de ebullición: 7 °C.	1983
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (2,4).	1984
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1986
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	1986
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1986
1987	ALCOHOLES, N.E.P.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	–	1987
1987	ALCOHOLES, N.E.P.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	–	1987

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 109

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P.	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1990	BENZALDEHÍDO	9	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1991	CLOROPRENO ESTABILIZADO	3	6.1	I	386	0	E0	P001	–	–	–
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	3	–	III	223 274 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
1994	HIERRO PENTACARBONILO	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	3	–	III	955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2000	CELULOIDE en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos	4.1	–	III	223 383	5 kg	E1	P002 LP02	PP7	–	–
2001	NAFTENATOS DE COBALTO, EN POLVO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1988
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	1988
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1988
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-D	Categoría E	–	–	1989
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	–	1989
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	–	1989
–	T2	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Aceite volátil, incoloro o de color amarillento, con olor a almendras amargas. Ligeramente soluble en agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1990
–	T14	TP2 TP6 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	SGG10	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −20 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 12 %. Ligeramente soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1991
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Todo líquido inflamable tóxico que no figure con su nombre en la presente clase ni esté incluido en ninguna otra clase debido a sus características. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1992
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	1992
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1992
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-E	Categoría E	–	–	1993
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría B	–	–	1993
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Categoría A	–	–	1993
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido inflamable volátil, con un color entre amarillo y rojo oscuro. Punto de inflamación: −15 °C v.c. Límites de explosividad: 3,7 % a 12,5 %. Puede reaccionar con el agua o con el vapor de agua desprendiendo monóxido de carbono, que es un gas tóxico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1994
–	T3	TP3 TP29	F-E, S-E	Categoría B	–	Líquidos móviles que se obtienen por mezcla del asfalto con destilados del petróleo. Olor acre. Inmiscibles con el agua.	1999
–	T1	TP3	F-E, S-E	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	1999
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	–	Se inflama fácilmente. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En espacios de carga cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.	2000
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Polvo amorfo pardo. Insoluble en el agua. Entra fácilmente en combustión.	2001

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2002	CELULOIDE, DESECHOS DE	4.2	–	III	223	0	E0	P002 LP02	PP8	IBC08	B3
2004	DIAMIDA DE MAGNESIO	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	–
2006	PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	–	III	274	0	E0	P002	–	–	–
2008	CIRCONIO EN POLVO, SECO	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2008	CIRCONIO EN POLVO, SECO	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2008	CIRCONIO EN POLVO, SECO	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2009	CIRCONIO SECO, en láminas, tiras o alambre	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	–	–
2010	HIDRURO DE MAGNESIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2011	FOSFURO DE MAGNESIO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2012	FOSFURO POTÁSICO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2013	FOSFURO DE ESTRONCIO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2014	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 20 % pero no más del 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	8	II	–	1 ℓ	E2	P504	PP10	IBC02	B5
2015	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, o PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más del 60 % de peróxido de hidrógeno	5.1	8	I	–	0	E0	P501	–	–	–
2016	MUNICIONES TÓXICAS NO EXPLOSIVAS, sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	6.1	–	–	–	0	E0	P600	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-J	Categoría D	–	Se inflaman fácilmente. Si un incendio los afecta, desprenden humos tóxicos. En espacios de carga cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.	2002
–	T3	TP33	F-G, S-M	Categoría C H1	SG26	Polvo blanco. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Reacciona violentamente con el agua.	2004
–	–	–	F-A, S-G	Categoría C	–	–	2006
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Polvo amorfo. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	2008
–	T3	TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Véase la entrada anterior.	2008
–	T1	TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Véase la entrada anterior.	2008
–	–	–	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Metal plateado duro, que puede inflamarse espontáneamente en el aire.	2009
–	–	–	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Cristales blancos. En contacto con el agua o con ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	2010
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2011
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2012
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26 SG35	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2013
–	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Categoría D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Líquido incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con la que se descompone aumenta si está en contacto con metales, exceptuado el aluminio. En contacto con materias combustibles puede provocar un incendio o una explosión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Aun cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.	2014
–	T9	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Categoría D SW1	SGG16 SG16 SG59	Líquido incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con la que se descompone aumenta si está en contacto con metales, exceptuado el aluminio. Se descompone vigorosamente en contacto con los permanganatos. Sus mezclas con materias combustibles pueden ser explosivas en caso de incendio. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Aun cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.	2015
–	–	–	F-A, S-A	Categoría E SW2 H1	–	Su contenido puede desprender humos o vapores tóxicos. Los gases que desprenda su contenido son tóxicos en caso de contacto con la piel o de inhalación.	2016

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2017	MUNICIONES LACRIMÓGENAS NO EXPLOSIVAS, sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	6.1	8	–	–	0	E0	P600	–	–	–
2018	CLOROANILINAS SÓLIDAS	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2019	CLOROANILINAS LÍQUIDAS	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2020	CLOROFENOLES SÓLIDOS	6.1	–	III	205	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2021	CLOROFENOLES LÍQUIDOS	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2022	ÁCIDO CRESÍLICO	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2023	EPICLORHIDRINA	6.1	3 P	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2024	MERCURIO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P.	6.1	– P	I	43 66 274	0	E5	P001	–	–	–
2024	MERCURIO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P.	6.1	– P	II	43 66 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2024	MERCURIO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P.	6.1	– P	III	43 66 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2025	MERCURIO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P.	6.1	– P	I	43 66 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2025	MERCURIO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P.	6.1	– P	II	43 66 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2025	MERCURIO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P.	6.1	– P	III	43 66 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2026	FENILMERCURIO, COMPUESTO, N.E.P	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2026	FENILMERCURIO, COMPUESTO, N.E.P	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2026	FENILMERCURIO, COMPUESTO, N.E.P	6.1	– P	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2027	ARSENITO DE SODIO SÓLIDO	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Categoría E SW2 H1	–	Su contenido puede desprender gases o vapores irritantes con efectos lacrimógenos.	2017
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólidos cristalinos. Punto de fusión de la *para*-cloroanilina pura: 70 °C aproximadamente. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2018
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Líquidos incoloros. Pueden ser una mezcla de dos de los isómeros (por ejemplo, *orto*- y *meta*-) de la cloroanilina. Reaccionan con los ácidos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2019
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2020
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2021
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B	–	Mezcla líquida entre incolora y de color amarillo parduzco, con olor a fenol. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. El «ácido cresílico» es un nombre genérico de mezclas de cresoles y alquilfenoles superiores, en proporciones diversas. Generalmente contiene más del 95 % de compuestos fenólicos.	2022
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Líquido inflamable incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 32 °C v.c. aproximadamente. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2023
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2024
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2024
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2024
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2025
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2025
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2025
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Por lo general, cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2026
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2026
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2026
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo de color blanco grisáceo. Soluble en agua. Reacciona con las sustancias comburentes desprendiendo calor. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2027

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2028	BOMBAS FUMÍGENAS NO EXPLOSIVAS que contienen un líquido corrosivo, sin dispositivo de cebado	8	–	II	–	0	E0	P803	–	–	–
2029	HIDRAZINA ANHIDRA	8	3/6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2030	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37 %, en masa, de hidrazina	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2030	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37 %, en masa, de hidrazina	8	6.1	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
2030	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37 %, en masa, de hidrazina	8	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2031	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % de ácido nítrico	8	5.1	I	–	0	E0	P001	PP81	–	–
2031	ÁCIDO NÍTRICO excepto el ácido nítrico fumante rojo, con un mínimo del 65 % pero no más del 70 % de ácido nítrico	8	5.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20
2031	ÁCIDO NÍTRICO excepto el ácido nítrico fumante rojo, con menos del 65 % de ácido nítrico	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20
2032	ÁCIDO NÍTRICO FUMANTE ROJO	8	5.1/6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2033	MONÓXIDO DE POTASIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2034	HIDRÓGENO Y METANO , MEZCLA COMPRIMIDA DE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2035	1,1,1-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 143a)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2036	XENÓN	2.2	–	–	378 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Categoría E SW2	–	Cuando el contenido corrosivo entra en contacto con el aire se produce una densa humareda. El contenido corrosivo puede causar quemaduras en la piel.	2028
–	–	–	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Líquido inflamable, incoloro, con un olor a amoníaco. Reacciona violentamente con los ácidos. Punto de inflamación: 52 °C v.c. Miscible con el agua. Agente reductor que reacciona con suma facilidad. Se inflama espontáneamente si está en contacto con materias porosas, como son la tierra, la madera o los tejidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2029
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG18 SG35	Líquido incoloro. Poderoso agente reductor, arde fácilmente. Reacciona violentamente con los ácidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2030
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	2030
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	2030
	T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Líquido incoloro. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos (humos de un color pardo). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2031
–	T8	TP2	F-A, S-Q	Categoría D	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Líquido incoloro. Comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos (humos de un color pardo). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2031
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría D	SGG1a SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	2031
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Líquido de color pardo. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2032
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Sólido cristalino, delicuescente. Reacciona violentamente con el agua generando calor. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Reacciona violentamente con los ácidos. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2033
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	SG46	Mezcla de gases inflamables, inodora. Mucho más ligera que el aire.	2034
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable, con un ligero olor. Mucho más pesado que el aire (2,9).	2035
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas inerte licuado. Mucho más pesado que el aire (4,5).	2036

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instrucciones	Disposiciones	Instrucciones	Disposiciones	(12)	Instrucciones cisternas (13) 4.2.5 4.3	Disposiciones (14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4								
2037	RECIPIENTES PEQUEÑOS QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivo de descarga, no rellenables	2	–	–	191 277 303 327 344 959	Véase DE 277	E0	P003 LP200	PP17 PP96 L2	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría B SW2 SW22	–	Contienen normalmente mezclas de butano y propano licuados, en proporciones variables, y se los utiliza con hornillos de campaña, etc.	2037
2038	DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	B20	–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Inmiscibles con el agua. Una de las calidades comerciales consistente en una mezcla de los isómeros 2,4-, 3,4- y 3,5- es un líquido aceitoso. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2038
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 1,4 % a 7,2 %. Más pesado que el aire (2,48).	2044
2045	ISOBUTIRALDEHÍDO (ALDEHÍDO ISOBUTÍRICO)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro, con un característico olor acre. Punto de inflamación: −24 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 12 %. Inmiscible con el agua.	2045
2046	CIMENOS	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros, con un olor aromático. Inmiscibles con el agua. Límites de explosividad: 0,7 % a 5,6 %.	2046
2047	DICLOROPROPENOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros o amarillentos, con un olor dulzón. Límites de explosividad: 5 % a 14 %. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2047
2047	DICLOROPROPENOS	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2047
2048	DICICLOPENTADIENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	La sustancia pura se presenta en forma sólida cuyo punto de fusión es de 34 °C. Punto de inflamación: 26 °C a 38 °C v.a. El producto comercial se presenta en forma líquida. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	2048
2049	DIETILBENCENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C a 56 °C v.c. Inmiscible con el agua. El producto comercial es una mezcla de isómeros.	2049
2050	DIISOBUTILENO, COMPUESTOS ISOMÉRICOS DEL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: −18 °C a 21 °C v.c. Límites de explosividad: 0,8 % a 4,8 %. Inmiscibles con el agua.	2050
2051	2-DIMETILAMINOETANOL	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	SG35	Líquido inflamable, incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 31 °C v.a. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2051
2052	DIPENTENO	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquido incoloro, con olor a limón. Punto de inflamación: 43 °C v.c. Límites de explosividad: 0,7 % a 6,1 %. Inmiscible con el agua.	2052
2053	ALCOHOL METILAMÍLICO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 41 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 5,5 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	2053
2054	MORFOLINA	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T10	TP2	F-E, S-C	Categoría A	–	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 38 °C v.a. Límites de explosividad: 2 % a 11,2 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de contacto con la piel o de inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2054
2055	ESTIRENO MONÓMERO ESTABILIZADO	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido aceitoso, incoloro. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 6,1 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2055
2056	TETRAHIDROFURANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: por debajo de −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 12 %. Miscible con el agua.	2056
2057	TRIPROPILENO	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP2	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua.	2057
2057	TRIPROPILENO	3	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2057

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2058	VALERILALDEHÍDO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con un máximo del 12,6 %, en masa, de nitrógeno y un máximo del 55 % de nitrocelulosa	3	–	I	198	0	E0	P001	–	–	–
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con un máximo del 12,6 %, en masa, de nitrógeno y un máximo del 55 % de nitrocelulosa	3	–	II	198	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con un máximo del 12,6 %, en masa, de nitrógeno y un máximo del 55 % de nitrocelulosa	3	–	III	198 223	5 ℓ	E0	P001 LP01	–	IBC03	–
2067	ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO	5.1	–	III	306 307 900 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2071	ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO	9	–	III	193	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2073	AMONÍACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, con más del 35 % pero no más del 50 % de amoníaco	2.2	– P	–	–	120 mℓ	E0	P200	–	–	–
2074	ACRILAMIDA SÓLIDA	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2075	CLORAL ANHIDRO ESTABILIZADO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2076	CRESOLES LÍQUIDOS	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2077	*alfa*-NAFTILAMINA	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2078	DIISOCIANATO DE TOLUENO	6.1	–	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2058
–	T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Categoría E	–	Si un incendio la afecta, desprende humos nitrosos tóxicos.	2059
–	T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	2059
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2059
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Categoría C SW1 SW14 SW23	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Cristales, gránulos o pepitas. Total o parcialmente solubles en agua. Activadores de la combustión. Un incendio grave a bordo de un buque que transporte estas sustancias puede entrañar riesgo de explosión en caso de contaminación (p. ej., por fueloil) o de confinamiento en un espacio muy reducido. Una detonación que se produzca en las proximidades también puede provocar una explosión. Si llegan a calentarse mucho, se descompondrán, desprendiendo gases tóxicos y gases que activan la combustión. El transporte de NITRATO DE AMONIO que puede experimentar un calentamiento espontáneo suficiente para iniciar una descomposición está **prohibido**.	2067
–	BK2	–	F-H, S-Q	Categoría A SW26	SGG2	Generalmente granulados. Total o parcialmente solubles en el agua. Estas mezclas pueden sufrir una descomposición autosostenida si se calientan; la temperatura en esa reacción puede alcanzar 500 °C. Una vez iniciada la descomposición, puede propagarse a todo el resto y producir gases que son tóxicos. Ninguna de estas mezclas presenta peligro de explosión. El transporte de NITRATO DE AMONIO que puede experimentar un calentamiento espontáneo suficiente para iniciar una descomposición está **prohibido**.	2071
–	–	–	F-C, S-U	Categoría E SW2	SGG2 SGG18 SG35 SG46	Solución en agua de un gas no inflamable, con un olor acre. Reacciona violentamente con los ácidos. Extremadamente peligroso para los ojos.	2073
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW1 H2	–	Cristales o polvo. Soluble en agua. Puede polimerizar violentamente al fundirse. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2074
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido móvil, incoloro, que desprende vapores tóxicos que son considerablemente más pesados que el aire. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2075
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B	–	Líquidos entre incoloros y amarillentos. Miscibles con el agua. Punto de fusión del *meta*-CRESOL: 12 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2076
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2077
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría C SW1 SW2	–	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella produciendo dióxido de carbono. Punto de fusión: 20 °C (producto puro). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2078

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2079	DIETILENTRIAMINA	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG18 SG35	Líquido higroscópico amarillo, con olor amoniacal. Soluble en agua. Corrosivo, fuertemente alcalino. Puede formar mezclas explosivas con el ácido nítrico. Reacciona con las sustancias comburentes. Corrosivo para el cobre y para las aleaciones de cobre. Reacciona violentamente con los ácidos. El líquido y sus vapores pueden causar graves lesiones en la piel y en los ojos.	2079
2186	CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.3	8	–	900	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Transporte **prohibido**.	2186
2187	DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	Gas no inflamable, licuado, incoloro e inodoro. Más pesado que el aire (1,5). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 31 °C.	2187
2188	ARSINA	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con olor a ajo. Límites de explosividad: 3,9 % a 77,8 %. Mucho más pesado que el aire (2,8).	2188
2189	DICLOROSILANO	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG4 SG9 SG72	Gas tóxico, inflamable y corrosivo. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2189
2190	DIFLUORURO DE OXÍGENO, COMPRIMIDO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2 H1	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Poderoso agente comburente. Reacciona lentamente con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos venenosos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Más pesado que el aire (1,9). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2190
2191	FLUORURO DE SULFURILO	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico, no inflamable, incoloro e inodoro. Reacciona con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Mucho más pesado que el aire (3,5). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2191
2192	GERMANO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor acre. Mucho más pesado que el aire (2,6).	2192
2193	HEXAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 116)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (4,8). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 24,3 °C.	2193
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, incoloro. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2194
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor desagradable. Se descompone en el agua desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (7,2). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2195
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas incoloro o líquido amarillo, tóxico y corrosivo, no inflamable. Se descompone en el agua o en el aire húmedo desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (10,3). Punto de ebullición: 19,5 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2196
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Sumamente corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (4,4). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2197
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor irritante. Reacciona con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (4,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2198

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2199	FOSFANO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2200	PROPADIENO ESTABILIZADO	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
2201	ÓXIDO NITROSO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2203	SILANO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2204	SULFURO DE CARBONILO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2205	ADIPONITRILO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, TÓXICOS, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, TÓXICOS, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2208	HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA con más del 10 % pero no más del 39 % de cloro activo	5.1	– P	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
2209	FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN, con un mínimo del 25 % de formaldehído	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2210	MANEB o PREPARADO DE MANEB con un mínimo del 60 % de maneb	4.2	4.3 P	III	273	0	E1	P002	PP100	IBC06	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con olor a ajo. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Más pesado que el aire (1,2). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2199
–	–	–	F-D, S-U	Categoría B SW1 SW2	–	Gas inflamable, licuado, incoloro. Límites de explosividad: 1,7 % a 12 %. Más pesado que el aire (1,4). Punto de ebullición: −34 °C. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2200
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Categoría D SW2	–	Gas no inflamable, licuado, incoloro, con un olor ligeramente dulzón. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1,5). No puede permanecer en estado líquido a temperaturas superiores a 36,5 °C.	2201
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor molesto. Mucho más pesado que el aire (2,8). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2202
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	SG43 SG46	Gas inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Límites de explosividad: 1 % a 100 %. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Poderoso agente reductor que reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Más pesado que el aire (1,1).	2203
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Mucho más pesado que el aire (2,1).	2204
–	T3	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG6	Aceite incoloro e inodoro. Se descompone a temperaturas superiores a 93 °C desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2205
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría E SW1 SW2	–	Líquidos con un olor acre. Inmiscibles con el agua, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente: el aire se cambiará seis veces por hora, salvo si se transporta en recipientes cerrados, en cuyo caso se exigirá que el aire se renueve dos veces por hora. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2206
–	T7	TP1 TP13 TP28	F-A, S-A	Categoría E SW1 SW2	–	Véase la entrada anterior.	2206
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Sólido blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas.	2208
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	–	Líquido límpido, incoloro, con un olor acre sofocante. Generalmente estabilizado con alcohol metílico. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2209
–	T1	TP33	F-G, S-L	Categoría A H1	SG26 SG29	Polvo amarillo que puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el agua o con ácidos, o si lo afecta un incendio, puede desprender humos tóxicos, irritantes o inflamables. Se utiliza como fungicida.	2210

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2211	POLÍMERO EN BOLITAS DILATABLES que desprenden vapores inflamables	9	–	III	382 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6
2212	AMIANTO, ANFIBOL (amosita, tremolita, actinolita, antofilita, crocidolita)	9	–	II	168 274	1 kg	E0	P002	PP37	IBC08	B4 B21
2213	PARAFORMALDEHÍDO	4.1	–	III	223 967	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
2214	ANHÍDRIDO FTÁLICO con más del 0,05 % de anhídrido maleico	8	–	III	169 939	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2215	ANHÍDRIDO MALEICO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2215	ANHÍDRIDO MALEICO FUNDIDO	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–
2216	HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) ESTABILIZADA, tratada con antioxidante. Contenido de humedad superior al 5 %, pero sin exceder del 12 %, en masa. Contenido de materia grasa de no más del 15 %, en masa	9	–	III	29 117 300 308 907 928 973	0	E1	P900	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría E SW1 SW6	SG5 SG14	Material de moldeo, en forma de bolitas o de gránulos, principalmente consistente en poliestireno, metacrilato de polimetilo u otra materia polimérica, con un contenido de entre un 5 % y un 8 % de un hidrocarburo volátil, predominantemente pentano. Durante el periodo de almacenamiento se descarga en la atmósfera una pequeña proporción de ese pentano, la cual aumentará si la temperatura es elevada.	2211
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2 H4	SG29	Fibras minerales más o menos largas. No combustible. La inhalación del polvo de las fibras de amianto constituye un peligro y, por tanto, debe evitarse en todo momento la exposición al mismo. Siempre hay que evitar que se forme ese polvo. Puede obtenerse una limitación del grado de concentración de fibras de amianto en el aire que ofrezca seguridad si se las embala eficazmente. Los espacios de carga o los contenedores que hayan contenido algún tipo de amianto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del restante cargamento o del embarque de otra carga, o antes de que se emprenda cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento. De ser posible, la limpieza de los espacios de carga se efectuará mientras el buque esté en un puerto en el que se disponga de las instalaciones y el equipo adecuados, incluidos los aparatos respiratorios y la indumentaria protectora apropiados. Deben lavarse cuidadosamente y de inmediato las partes del cuerpo que puedan haber estado expuestas. Todos los residuos deben ser recogidos en sacos impermeables, que se cerrarán herméticamente, para su eliminación en tierra en condiciones de seguridad. Si no puede efectuarse la limpieza en el puerto de descarga, deberán tomarse por anticipado las disposiciones necesarias para efectuarla en el más cercano de los puertos de escala en que se disponga de las instalaciones necesarias.	2212
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Categoría A SW23	–	Polvo blanco, con un olor acre. Desprende formaldehído (gas irritante para los ojos y para las mucosas), particularmente en caso de calentamiento.	2213
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Polvo blanco, o copos y terrones blancos que contienen una alta proporción de polvo. Punto de fusión: 131 °C. Los vapores de la sustancia fundida tienen un punto de inflamación de 152 °C v.c., y forman una atmósfera inflamable con límites de explosividad de 1,7 % a 10,4 %. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Podrá transportarse en estado fundido. La sustancia fundida puede causar graves quemaduras en la piel.	2214
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	Polvo, agujas, copos, gránulos, varillas, briquetas, terrones o masa fundida, blancos. Punto de fusión: 53 °C aproximadamente. Sus humos y su polvo son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Su inhalación puede causar trastornos respiratorios.	2215
–	T4	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49 SG50 SG57	Punto de fusión: 53 °C aproximadamente. Los vapores de la sustancia fundida tienen un punto de inflamación de 103 °C v.c., y forman una atmósfera inflamable con límites de explosividad de 1,4 % a 7,1 %. Sus humos son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2215
–	T1 BK2	TP33	F-A, S-J	Categoría B SW24	SG18 SG65	Producto, que puede ser de color pardo a pardo verdoso, obtenido por calentamiento y desecación de pescado graso. Olor fuerte que puede impregnar otras cargas. Este producto puede calentarse espontáneamente a menos que tenga un bajo contenido de materia grasa, o que esté eficazmente tratado con antioxidante.	2216

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2217	TORTA OLEAGINOSA con un máximo del 1,5 % de aceite y un máximo del 11 % de humedad	4.2	–	III	29 142 973	0	E0	P002 LP02	PP20	IBC08	B3 B6
2218	ÁCIDO ACRÍLICO ESTABILIZADO	8	3 P	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2219	ÉTER ALILGLICIDÍLICO (ALIL GLICIDIL ÉTER)	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2222	ANISOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2224	BENZONITRILO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2225	CLORURO DE BENCENOSULFONILO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2226	BENZOTRICLORURO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2227	METACRILATO DE *n*-BUTILO ESTABILIZADO	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2232	2-CLOROETANAL	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2233	CLOROANISIDINAS	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2234	CLOROBENZOTRIFLUORUROS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2235	CLORUROS DE CLOROBENCILO, LÍQUIDOS	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	BK2	–	F-A, S-J	Categoría A SW1 SW4 H1	–	Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas oleaginosas con disolventes. Se utilizan principalmente como alimento para animales o como abonos. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, maní (cacahuete), linaza, maíz (sémola de maíz triturada), semilla de níger, nuez de palma, semilla de colza, salvado de arroz, soja y semilla de girasol. Se pueden embarcar en forma de torta, copos, gránulos, harina, etc. Pueden autocalentarse lentamente si están húmedos, y pueden inflamarse espontáneamente. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envejecimiento; la duración del periodo de envejecimiento dependerá del contenido de aceite. La torta oleaginosa deberá estar prácticamente exenta de disolventes inflamables. Estará prohibido fumar y hacer uso de luces desnudas durante el embarque y el desembarque, y siempre que se entre en los espacios de carga.	2217
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro, con un olor picante. Punto de fusión: 13 °C. Punto de inflamación: 54 °C v.a. Miscible con el agua. Si no está adecuadamente inhibido puede polimerizar violentamente y provocar incendio y explosión. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2218
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 48 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2219
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido entre incoloro y amarillo. Punto de inflamación: 41 °C v.c. Límites de explosividad: 0,3 % a 6,3 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2222
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	SG35	Líquido incoloro, con un olor parecido al del aceite de almendras amargas. Reacciona con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2224
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1	Líquido que puede ser desde incoloro hasta ligeramente amarillento, con un olor acre. Punto de fusión: 12 °C. Inmiscible con el agua. Se descompone lentamente en el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2225
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido fumante, entre incoloro y ligeramente amarillo o pardo. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Quema la piel y los ojos. Sus vapores irritan los ojos y las mucosas.	2226
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 41 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 8 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2227
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro, límpido, con un olor acre. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2232
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólidos cristalinos. Punto de fusión: 52 °C. Solubles en agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2233
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A SW2	SGG10	Líquidos incoloros, con un olor aromático. Punto de inflamación: 36 °C a 59 °C v.c. En contacto con el aire húmedo pueden desprender fluoruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudiciales en caso de inhalación.	2234
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2235

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2236	ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, LÍQUIDO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2237	CLORONITROANILINAS	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2238	CLOROTOLUENOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2239	CLOROTOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2240	ÁCIDO CROMOSULFÚRICO	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2241	CICLOHEPTANO	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2242	CICLOHEPTENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2243	ACETATO DE CICLOHEXILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2244	CICLOPENTANOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2245	CICLOPENTANONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2246	CICLOPENTENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8
2247	*n*-DECANO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2248	DI-*n*-BUTILAMINA	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2249	ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO	6.1	3	I	976	0	E0	P099	–	–	–
2250	ISOCIANATOS DE DICLOROFENILO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2251	BICICLO[2.2.1]HEPTA-2,5-DIENO ESTABILIZADO (2,5-NORBORNADIENO ESTABILIZADO)	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua, desprendiendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2236
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvos o agujas cristalinos, amarillos o anaranjados. Insolubles en el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2237
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	SGG10	Líquidos entre incoloros y pardos. Punto de inflamación: 43 °C a 47 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Perjudiciales en caso de contacto con la piel o de inhalación. Irritantes para los ojos y las mucosas.	2238
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólidos cristalinos. Ciertos isómeros pueden fundirse a bajas temperaturas, con puntos de fusión entre 0 °C y 24 °C. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2239
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Mezcla líquida de ácido sulfúrico y de un compuesto de cromo (por ejemplo, trióxido de cromo o dicromato sódico), y a veces, además, con agua. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2240
–	T4	TP2	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido aceitoso. Inmiscible con el agua. Narcótico.	2241
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido aceitoso. Inmiscible con el agua.	2242
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 56 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2243
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido aceitoso incoloro. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2244
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2245
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −30 °C v.c. Punto de ebullición: 44 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Narcótico.	2246
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 47 °C v.c. Límites de explosividad: 0,6 % a 5,5 %. Inmiscible con el agua.	2247
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	SG35	Líquido inflamable, incoloro, con olor a amina. Punto de inflamación: 39 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases inflamables y tóxicos. El líquido es corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas. Sus vapores irritan las mucosas.	2248
–	–	–	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido volátil, inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 42 °C v.c. Inmiscible con el agua. Se descompone con el calor y con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Está prohibido transportar esta sustancia a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	2249
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW1 SW2	–	Sólidos cristalinos, entre incoloros y amarillentos, con olor irritante. Insolubles en agua. Reaccionan con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Podrán transportarse en estado fundido.	2250
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D SW1	–	Líquido incoloro, volátil. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 6,3 %. Inmiscible con el agua.	2251

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2252	1,2-DIMETOXIETANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2253	*N,N*-DIMETILANILINA	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2254	FÓSFOROS RESISTENTES AL VIENTO	4.1	–	III	293	5 kg	E0	P407	–	–	–
2256	CICLOHEXENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2257	POTASIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
2258	1,2-PROPILENDIAMINA	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2259	TRIETILENTETRAMINA	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2260	TRIPROPILAMINA	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2261	XILENOLES SÓLIDOS	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2262	CLORURO DE DIMETILCARBAMOÍLO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2263	DIMETILCICLOHEXANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2264	*N,N*-DIMETILCICLO-HEXILAMINA	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2265	*N,N*-DIMETILFORMAMIDA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2266	*N,N*-DIMETILPROPILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 1 °C v.c. Miscible con el agua.	2252
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido aceitoso, entre amarillento y parduzco. Combustible. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2253
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	–	Fósforos cuyas cabezas están recubiertas con un preparado ignitor sensible al frotamiento y un preparado pirotécnico que arde con una llama débil o sin llama, pero desprendiendo un intenso calor, aun cuando haga viento o reinen otras condiciones atmosféricas desfavorables.	2254
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro, con un olor aromático. Inmiscible con el agua. Ligeramente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2256
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal blando plateado, sólido o líquido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reaciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	2257
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A SW2	SG35	Líquido inflamable, incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: entre 33 °C y 48 °C v.c. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	2258
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG18 SG35	Líquido combustible amarillo, moderadamente viscoso, con olor amoniacal. Miscible con el agua. Fuertemente alcalina. Puede formar mezclas explosivas con el ácido nítrico. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Corrosiva para el cobre y para las aleaciones de cobre. Reacciona violentamente con los ácidos. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Causa alergias cutáneas.	2259
–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A SW2	SG35	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	2260
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o agujas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2261
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido entre incoloro y amarillo, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Lacrimógeno. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2262
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 5 °C a 16 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	2263
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A SW2	SG35	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 43 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2264
–	T2	TP2	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 58 °C v.c. Límites de explosividad: 2,2 % a 16 %. Miscible con el agua. Puede reaccionar violentamente con materias comburentes.	2265
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B SW2	SG35	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: –11 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2266

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2267	CLORURO DE DIMETILTIOFOSFORILO	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2269	3,3′-IMINOBISPROPILAMINA	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2270	ETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA un mínimo del 50 % pero no más del 70 %, de etilamina	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2271	AMIL ETIL CETONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2272	*N*-ETILANILINA	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2273	2-ETILANILINA	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2274	*N*-ETIL-*N*-BENCILANILINA	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2275	2-ETILBUTANOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2276	2-ETILHEXILAMINA	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2277	METACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2278	*n*-HEPTENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2279	HEXACLOROBUTADIENO	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2280	HEXAMETILENDIAMINA FUNDIDA	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–
2280	HEXAMETILENDIAMINA SÓLIDA	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B SW1	SGG1 SG36 SG49	Líquido combustible, incoloro, con un olor acre. Reacciona lentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Puede descomponerse a temperaturas de más de 60 °C, desprendiendo gases inflamables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2267
–	T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Líquido combustible, incoloro. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Corrosiva para la piel, los ojos y las mucosas.	2269
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG18 SG35	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. Límites de explosividad: 3,5 % a 14 %. ETILAMINA EN SOLUCIÓN, en concentración del 50 %: punto de inflamación: −11 °C v.c., y punto de ebullición: 56 °C. ETILAMINA pura: punto de ebullición: 17 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	2270
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Sus vapores son mucho más pesados que el aire (4,4). ETIL-*normal*-AMILCETONA: punto de inflamación: 43 °C v.c. ETIL-*sec*-AMILCETONA: punto de inflamación: 57 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Disuelven ciertos tipos de materias plásticas. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2271
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG17 SG35	Líquido aceitoso, entre incoloro y amarillento. Reacciona con los ácidos desprendiendo humos sumamente tóxicos de anilina y de óxidos de nitrógeno. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2272
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG17 SG35	Líquido de color pardo. Inmiscible con el agua. Reacciona con los ácidos desprendiendo humos sumamente tóxicos de anilina y de óxidos de nitrógeno. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2273
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido aceitoso, de color amarillo pálido. Inmiscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2274
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 57 °C v.a. Inmiscible con el agua.	2275
–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A SW2	SG35	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 50 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2276
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 20 °C v.a. Límite inferior de explosividad: 1,8 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2277
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −3 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2278
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2279
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A SW1 H2	SG35	Cristales blancos o copos lustrosos, con un olor característico. Punto de fusión: 29 °C. Soluble en agua; su solución acuosa es fuertemente alcalina. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases inflamables y tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2280
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 H2	SG35	Véase la entrada anterior.	2280

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2281	DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2282	HEXANOLES	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2283	METACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2284	ISOBUTIRONITRILO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2285	ISOCIANATOBENZO-TRIFLUORUROS	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2286	PENTAMETILHEPTANO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2287	ISOHEPTENOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2288	ISOHEXENOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8
2289	ISOFORONDIAMINA	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2290	DIISOCIANATO DE ISOFORONA	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2291	PLOMO, COMPUESTO DE, SOLUBLE, N.E.P.	6.1	– P	III	199 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2293	4-METIL-4-METOXIPENTAN-2-ONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2294	*N*-METILANILINA	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2295	CLOROACETATO DE METILO	6.1	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2296	METILCICLOHEXANO	3	– P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2297	METILCICLOHEXANONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2298	METILCICLOPENTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría C SW2 H1	–	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella desprendiendo calor y dióxido de carbono gaseiforme. En caso de calentamiento desprende humos nitrosos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2281
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros. HEXANOL *normal*: punto de inflamación: 57 °C v.c. Miscibles con el agua.	2282
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2283
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 8 °C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de contacto con la piel o inhalación.	2284
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquidos incoloros o de color amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación para los isómeros *orto*- y *meta*-: 56 °C. Inmiscibles con el agua, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono gaseiforme. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2285
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 43 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2286
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua.	2287
–	T11	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquidos incoloros. Punto de ebullición: entre 54 °C y 69 °C. Inmiscibles con el agua.	2288
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Líquido ligeramente higroscópico, incoloro, con un ligero olor a amina. Combustible. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2289
–	T4	TP2	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro o amarillento. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos nitrosos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2290
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SGG9	Cristales o polvo, incoloros. Solubles en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2291
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2293
–	T4	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido combustible, entre incoloro y pardo. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2294
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D	–	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 47 °C v.c. Sus vapores son mucho más pesados que el aire (densidad de vapor en relación con el aire: 3,8). Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2295
–	T4	TP2	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −4 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 6,7 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2296
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con un olor dulzón. 2-METILCICLOHEXANONA: punto de inflamación: 46 °C v.c. 3-METILCICLOHEXANONA: punto de inflamación: 51 °C v.c. 4-METILCICLOHEXANONA: punto de inflamación: 40 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2297
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a −10 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 8,4 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2298

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2299	DICLOROACETATO DE METILO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2300	2-METIL-5-ETILPIRIDINA	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2301	2-METILFURANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2302	5-METIL-2-HEXANONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2303	ISOPROPENILBENCENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2304	NAFTALENO FUNDIDO	4.1	– P	III	–	0	E0	–	–	–	–
2305	ÁCIDO NITROBENCENO-SULFÓNICO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2306	NITROBENZOTRIFLUORUROS LÍQUIDOS	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2307	3-NITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUORURO	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2308	ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO LÍQUIDO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
2309	OCTADIENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2310	PENTANO-2,4-DIENO	3	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2311	FENETIDINAS	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2312	FENOL FUNDIDO	6.1	–	II	–	0	E0	–	–	–	–
2313	PICOLINAS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2299
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2300
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro, con un olor dulzón. Punto de inflamación: −30 °C v.c. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2301
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 43 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2302
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38 °C a 54 °C v.c. Límites de explosividad: 0,7 % a 6,6 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2303
–	T1	TP3	F-A, S-H	Categoría C	–	Líquido fundido, con un olor persistente. Punto de fusión: 80 °C. Desprende vapores inflamables. Dado que el punto de fusión del naftaleno y su punto de inflamación se acercan mucho, debe evitarse toda causa de ignición. Asimismo, se debe evitar que el naftaleno fundido de temperatura superior a 110 °C entre en contacto con agua, porque la adición de agua puede provocar una violenta formación de espuma o incluso una explosión.	2304
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Cristales. Soluble en agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2305
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Líquidos aceitosos, de color pajizo pálido y olor aromático. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2306
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Líquido aceitoso, de color amarillento. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2307
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1a SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Líquido aceitoso, límpido, de color pajizo. Comburente que puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, la paja, etc.). Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2308
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 9 °C a 15 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2309
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 34 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 1,7 %. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2310
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos entre incoloros y amarillentos. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2311
–	T7	TP3	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Líquido fundido, con un fuerte olor muy particular. Punto de fusión: 10 °C a 43 °C (producto puro). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se absorbe rápidamente por la piel.	2312
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Líquidos entre incoloros y amarillos, con un olor acre o dulzón. Límites de explosividad: 1,3 % a 8,7 %. Miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Puntos de inflamación: *alfa*-Picolina: 28 °C v.c., *beta*-Picolina: 40 °C v.c., y *gamma*-Picolina: 40 °C v.c. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2313

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2315	BIFENILOS POLICLORADOS LÍQUIDOS	9	– P	II	305	1 ℓ	E2	P906	–	IBC02	–
2316	CUPROCIANURO DE SODIO SÓLIDO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2317	CUPROCIANURO DE SODIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	–	–	–
2318	HIDROGENOSULFURO DE SODIO con menos del 25 % de agua de cristalización	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2319	HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2320	TETRAETILENPENTAMINA	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2321	TRICLOROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2322	TRICLOROBUTENO	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2323	FOSFITO DE TRIETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2324	TRIISOBUTILENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2325	1,3,5-TRIMETILBENCENO	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2326	TRIMETILCICLOHEXILAMINA	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2327	TRIMETILHEXAMETILEN-DIAMINAS	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2328	DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2329	FOSFITO DE TRIMETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2330	UNDECANO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2331	CLORURO DE CINC ANHIDRO	8	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG50	Líquidos incoloros (producto puro), con olores perceptibles. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En caso de derrames pueden presentar un peligro persistente para el medio ambiente. En esta denominación también quedan comprendidos los objetos, tales como transformadores y condensadores, que contengan bifenilos policlorados líquidos libres.	2315
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SG35	Polvo blanco. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2316
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B SW2	SGG6 SG35	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Se descompone en contacto con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2317
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A	SGG18 SG35	Agujas incoloras o copos de color amarillo limón. Soluble en agua. Reacciona violentamente con los ácidos.	2318
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros o amarillentos. Punto de inflamación: 32 °C a 49 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	2319
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Líquido viscoso. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	2320
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2321
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW1 SW2	SGG10	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. En caso de calentamiento desprende gases tóxicos e irritantes, como fosgeno y cloruro de hidrógeno, y también puede explotar. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2322
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 44 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2323
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua.	2324
–	T2	TP2	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 44 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	2325
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Líquido combustible ligeramente higroscópico, incoloro, con un ligero olor a amina. Inmiscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2326
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Líquidos combustibles ligeramente higroscópicos, incoloros. Miscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2327
–	T4	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B	–	Líquido incoloro o amarillento. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2328
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 23 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2329
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 60 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2330
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Cristales delicuescentes, blancos. Soluble en agua. Su polvo causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2331

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2332	ACETALDOXIMA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 40 °C v.c. Límites de explosividad: 4,2 % a 52 %. Punto de congelación: 12 °C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2332
2333	ACETATO DE ALILO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Perjudicial en caso de ingestión.	2333
2334	ALILAMINA	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG35	Líquido volátil, entre incoloro y amarillo claro, con un olor acre. Punto de inflamación: −29 °C v.c. Límites de explosividad: 2,2 % a 22 %. Punto de ebullición: entre 55 °C y 58 °C. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende humos sumamente tóxicos. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2334
2335	ALIL ETIL ÉTER	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −11 °C v.c. Sus vapores son más pesados que el aire. Inmiscible con el agua. Narcótico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2335
2336	FORMIATO DE ALILO	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2336
2337	FENILMERCAPTANO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG35	Líquido inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Punto de inflamación: 50 °C v.c. Inmiscible con el agua. En contacto con ácidos o si un incendio lo afecta, desprende humos sulfurosos sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2337
2338	BENZOTRIFLUORURO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 2,1 %. Inmiscible con el agua. En contacto con la humedad o el aire desprende fluoruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2338
2339	2-BROMOBUTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG10	Líquido incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua. Desprende humos tóxicos si un incendio lo afecta. Narcótico.	2339
2340	2-BROMOETIL ETIL ÉTER	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro, con olor a éter. Parcialmente miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	2340
2341	1-BROMO-3-METILBUTANO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	SGG10	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 23 °C a 32 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2341
2342	BROMOMETILPROPANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación.	2342
2343	2-BROMOPENTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquido incoloro o amarillo, con un fuerte olor. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	2343
2344	BROMOPROPANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG10	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Desprenden humos tóxicos si un incendio los afecta. Perjudiciales en caso de inhalación.	2344
2344	BROMOPROPANOS	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	SGG10	Véase la entrada anterior.	2344
2345	3-BROMOPROPINO	3	–	II	905	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido entre incoloro y ambarino claro, con olor intenso. Punto de inflamación: 10 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 3 %. Sus vapores son mucho más pesados que el aire (4.1). El producto puro es sensible a los choques, y se descompone con violencia explosiva y posible detonación cuando se calienta en condiciones de confinamiento. Puede inflamarse en caso de impacto. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Lacrimógeno.	2345

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2346	BUTANODIONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2347	BUTILMERCAPTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2348	ACRILATOS DE BUTILO ESTABILIZADOS	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2350	BUTIL METIL ÉTER	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2352	BUTIL VINIL ÉTER ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2353	CLORURO DE BUTIRILO	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
2354	CLOROMETIL ÉTIL ÉTER	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2356	2-CLOROPROPANO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2357	CICLOHEXILAMINA	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2358	CICLOOCTATETRAENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2359	DIALILAMINA	3	6.1/8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC99	–
2360	DIALIL ÉTER	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido amarillo verdoso, con un fuerte olor. Punto de inflamación: 6 °C v.c. Miscible con el agua.	2346
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SG35 SG50 SG57	Líquidos incoloros, con un olor repugnante. Puntos de inflamación: *terc*-BUTILMERCAPTANO: −26 °C v.c. *sec*-BUTILMERCAPTANO: −23 °C v.c. 1-BUTANOTIOL (BUTILMERCAPTANO *normal*): 12 °C v.c. ISOBUTILMERCAPTANO: −9 °C v.c. Inmiscibles con el agua. En contacto con ácidos emiten humos sumamente tóxicos.	2347
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquidos incoloros, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 36 °C a 41 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 9,9 %. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2348
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua.	2350
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquidos aceitosos volátiles, de color amarillento. Parcialmente miscibles con el agua. Se descomponen si están expuestos al aire o a la luz, o en contacto con el agua, o a consecuencia del calor, desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Perjudiciales en caso de inhalación.	2351
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2351
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1 SW2	–	Líquido volátil incoloro, con un intenso olor a éter. Punto de inflamación: −9 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2352
–	T8	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2353
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Parcialmente miscible con el agua. Humea si está en contacto con el aire desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Tóxico en caso de inhalación. Poderoso lacrimógeno.	2354
–	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E	SGG10	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −32 °C v.c. Límites de explosividad: 2,8 % a 10,7 %. Punto de ebullición: 35 °C. Inmiscible con el agua. Expuesto al calor o en contacto con llamas emite gases de fosgeno sumamente tóxicos. Puede reaccionar vigorosamente con materias comburentes.	2356
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A SW2	SG35	Líquido inflamable, incoloro o amarillento, con olor a pescado. Punto de inflamación: 27 °C v.c. Límites de explosividad: 0,5 % a 21,7 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	2357
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de congelación: −4 °C. Inmiscible con el agua.	2358
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SG5 SG8 SG35	Líquido volátil incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2359
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil incoloro, con un olor perceptible. Punto de inflamación: −11 °C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2360

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2361	DIISOBUTILAMINA	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	SG35	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 29 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	2361
2362	1,1-DICLOROETANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG10	Líquido incoloro, con olor a éter (aromático). Punto de inflamación: −10 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 5,6 %. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, emite humos tóxicos de fosgeno. Perjudicial en caso de inhalación.	2362
2363	ETILMERCAPTANO	3	– P	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E	SG50 SG57	Líquido volátil, con un fuerte olor desagradable. Punto de inflamación: −45 °C v.c. Límites de explosividad: 2,8 % a 18,2 %. Punto de ebullición: 35 °C. Inmiscible con el agua.	2363
2364	*n*-PROPILBENCENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 39 °C v.c. Límites de explosividad: 0,8 % a 6 %. Inmiscible con el agua.	2364
2366	CARBONATO DE DIETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 25 °C a 31 °C v.c. Sus vapores son mucho más pesados que el aire (4,1). Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2366
2367	*alfa*-METILVALERALDEHÍDO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2367
2368	*alfa*-PINENO	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T2	TP2	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquido incoloro, con olor a trementina. Punto de inflamación: 33 °C v.c. Límites de explosividad: 0,8 % a 6 %. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2368
2370	1-HEXENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro. Límites de explosividad: 1,2 % a 6,9 %. Inmiscible con el agua.	2370
2371	ISOPENTENOS	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquidos volátiles incoloros, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2371
2372	1,2-DI-(DIMETILAMINO) ETANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2372
2373	DIETOXIMETANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a −5 °C v.c. Miscible con el agua.	2373
2374	3,3-DIETOXIPROPENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 15 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	2374
2375	SULFURO DE DIETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil incoloro, con olor a ajo. Punto de inflamación: −10 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2375
2376	2,3-DIHIDROPIRANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido volátil incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: −16 °C v.c. Miscible con el agua.	2376
2377	1,1-DIMETOXIETANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con un fuerte olor aromático. Miscible con el agua.	2377
2378	2-DIMETILAMINO-ACETONITRILO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría A SW2	SG35	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Inmiscible con el agua. En contacto con el agua o con ácidos desprende humos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2378
2379	1,3-DIMETILBUTILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	SGG18 SG35	Líquido incoloro, con un olor amoniacal. Punto de inflamación: 9 °C a 13 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	2379
2380	DIMETILDIETOXISILANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2380

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2381	DISULFURO DE DIMETILO	3	6.1 **P**	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
2382	DIMETILHIDRAZINA SIMÉTRICA	6.1	3 **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2383	DIPROPILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2384	ÉTER DI-*n*-PROPÍLICO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2385	ISOBUTIRATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2386	1-ETILPIPERIDINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2387	FLUOROBENCENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2388	FLUOROTOLUENOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2389	FURANO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2390	2-YODOBUTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2391	YODOMETILPROPANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2392	YODOPROPANOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2393	FORMIATO DE ISOBUTILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2394	PROPIONATO DE ISOBUTILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2395	CLORURO DE ISOBUTIRILO	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2396	METACRILALDEHÍDO ESTABILIZADO	3	6.1	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido amarillo, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 15 °C v.c. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2381
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SGG18 SG17 SG35	Líquido volátil inflamable, incoloro, con olor amoniacal. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Puede reaccionar peligrosamente con las sustancias comburentes. Punto de inflamación: −17 °C v.c. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2382
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW1	SG35	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2383
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación (producto puro): −21 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 1,7 %. Inmiscible con el agua.	2384
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido volátil incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2385
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	SGG18 SG35	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 19 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Puede dañar los pulmones.	2386
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquido incoloro, con olor a benceno. Punto de inflamación: −15 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	2387
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquidos incoloros. *orto*-FLUOROTOLUENO: punto de inflamación: 9 °C v.c. *meta*-FLUOROTOLUENO: punto de inflamación: 12 °C v.c. *para*-FLUOROTOLUENO: punto de inflamación: 10 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	2388
–	T12	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro con un fuerte olor. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a 14,3 %. Punto de ebullición: 31 °C. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2389
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2390
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	SGG10	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua.	2391
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	SGG10	Líquidos incoloros. 1-YODOPROPANO: punto de inflamación: 34 °C v.c. 2-YODOPROPANO: punto de inflamación: 25 °C v.c., aproximadamente. Inmiscibles con el agua.	2392
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 5 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 8 %. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2393
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2394
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2395
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Miscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2396

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2397	3-METIL-2-BUTANONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2398	METIL-*terc*-BUTILÉTER	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2399	1-METILPIPERIDINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2400	ISOVALERIANATO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2401	PIPERIDINA	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2402	PROPANOTIOLES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2403	ACETATO DE ISOPROPENILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2404	PROPIONITRILO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
2405	BUTIRATO DE ISOPROPILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2406	ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2407	CLOROFORMIATO DE ISOPROPILO	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2409	PROPIONATO DE ISOPROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2410	1,2,3,6-TETRAHIDROPIRIDINA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2411	BUTIRONITRILO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2412	TETRAHIDROTIOFENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2413	ORTOTITANATO TETRAPROPÍLICO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2414	TIOFENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2416	BORATO DE TRIMETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −3 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 8 %. Inmiscible con el agua.	2397
–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 8,4 %. Punto de ebullición: 55 °C. Inmiscible con el agua.	2398
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	SGG18 SG35	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 3 °C v.c. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2399
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua.	2400
–	T10	TP2	F-E, S-C	Categoría D	SGG18 SG35	Líquido incoloro, con olor a pescado. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Su solución en el agua es muy alcalina y es corrosiva. Si un incendio la afecta, desprende humos nitrosos tóxicos.	2401
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E	SG50 SG57	Líquidos incoloros o amarillentos, con un fuerte olor desagradable. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Punto de ebullición: entre 53 °C y 67 °C. Inmiscibles con el agua.	2402
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 10 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2403
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido volátil incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 3,1 %. Miscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos de cianuro sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2404
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 25 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2405
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 20 °C v.c. Inmiscible con el agua. Narcótico. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2406
–	–	–	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 16 °C v.c. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2407
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2409
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 16 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	2410
–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 1,6 %. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2411
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2412
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 38 °C v.c.	2413
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro, con un olor desagradable. Punto de inflamación: −9 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 12,5 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2414
–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Reacciona con el agua, desprendiendo vapores inflamables.	2416

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2417	FLUORURO DE CARBONILO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (2,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2417
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	SG35	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua, con el aire húmedo y con los ácidos desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (3,7). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2418
2419	BROMOTRIFLUOROETILENO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (5,6). Punto de ebullición: −3 °C.	2419
2420	HEXAFLUOROACETONA	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, higroscópico, con un olor desagradable. Reacciona vigorosamente con el agua desprendiendo calor. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Humea si está expuesto al aire húmedo. Mucho más pesado que el aire (5,7). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2420
2421	TRIÓXIDO DE NITRÓGENO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado. A bajas temperaturas se presenta en forma de líquido azul. Poderoso agente comburente. Mucho más pesado que el aire (2,6). Punto de ebullición: 3,5 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2421
2422	2-OCTAFLUOROBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (6,9). Punto de ebullición: 1,2 °C.	2422
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (6,6). Punto de ebullición: −36 °C.	2424
2426	NITRATO DE AMONIO LÍQUIDO (en solución concentrada caliente)	5.1	–	–	252 942	0	E0	–	–	–	–	–	T7	TP1 TP16 TP17	F-H, S-Q	Categoría D	SGG2 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Solución acuosa caliente del más de un 93 % de nitrato amónico y no más del 0,2 % de materias combustibles (incluida toda materia orgánica calculada como carbono), y sin ninguna otra materia añadida, que contiene al menos un 7 % de agua y cuyo contenido máximo de iones de cloro no deberá exceder de un 0,02 %. Puede provocar incendios y explosiones en contacto con materias combustibles (como madera, paja, algodón, aceite, azúcar, etc.) y ácidos fuertes, así como con otras sustancias de la clase 5.1, y arder con gran intensidad. La temperatura de transporte máxima admisible de la solución es de 140 °C. Esta temperatura habrá de indicarse en la unidad de transporte. La acidez (pH) de la carga al diluir una parte de esta con diez partes de agua, en masa, debe oscilar entre 5,0 y 7,0. Habrá que certificar la concentración y la temperatura de la solución en el momento de efectuar la carga, el porcentaje de materias combustibles y de cloruros que contiene, y su proporción de ácido libre.	2426
2427	CLORATO DE POTASIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Líquido incoloro. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes: .1 en contacto con materias combustibles (especialmente con materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de combustión espontánea; .2 en contacto con compuestos amónicos, con metales pulverizados o con aceites, riesgo de explosión.	2427
2427	CLORATO DE POTASIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	2427

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2428	CLORATO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–
2428	CLORATO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–
2429	CLORATO DE CALCIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–
2429	CLORATO DE CALCIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2431	ANISIDINAS	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2432	*N,N*-DIETILANILINA	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2433	CLORONITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2434	DIBENCILDICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2435	ETILFENILDICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2436	ÁCIDO TIOACÉTICO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Líquido incoloro. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes: .1 en contacto con materias combustibles (especialmente con materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de combustión espontánea; .2 en contacto con compuestos amónicos, con metales pulverizados o con aceites, riesgo de explosión.	2428
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	2428
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Líquido incoloro. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes: .1 en contacto con materias combustibles (especialmente con materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de combustión espontánea; .2 en contacto con compuestos amónicos, con metales pulverizados o con aceites, riesgo de explosión.	2429
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG4 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	2429
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	–	Una gran variedad de sólidos entre incoloros y de color pajizo pálido, con olores penetrantes (en algunos casos a alcanfor). Algunos tienen un bajo punto de fusión. Insolubles en el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2430
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	2430
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2430
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos aceitosos, rojizos o amarillentos. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2431
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido aceitoso, entre incoloro y de color amarillo parduzco. Combustible. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2432
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG6 SG8 SG10 SG12	Inmiscibles con el agua. Sustancias comburentes que pueden explotar o arder con gran intensidad si entran en contacto con materias orgánicas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2433
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan la piel, los ojos y las mucosas.	2434
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2435
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro o amarillo, con un olor acre. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	2436

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2437	METILFENILDICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–	–	T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2437
2438	CLORURO DE TRIMETILACETILO	6.1	3/8	I	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW1 SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Líquido inflamable. Punto de inflamación: 19 °C v.c. Punto de ebullición: 108 °C. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2438
2439	HIDROGENODIFLUORURO DE SODIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2 H2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Polvo cristalino, blanco. Soluble en agua. Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2439
2440	CLORURO DE ESTAÑO(IV) PENTAHIDRATADO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sólido delicuescente, blanco. Punto de fusión: 60 °C aproximadamente. Soluble en agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2440
2441	TRICLORURO DE TITANIO PIROFÓRICO o TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA PIROFÓRICA	4.2	8	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–	–	–	–	F-G, S-M	Categoría D SW2 H1	SGG7 SG26	Sólido cristalino finamente dividido, de color violeta. Puede inflamarse si está expuesto al aire o a la humedad. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2441
2442	CLORURO DE TRICLOROACETILO	8	–	II	–	0	E0	P001	–	–	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido de olor acre, que humea en el aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2442
2443	OXITRICLORURO DE VANADIO	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido amarillo. Presenta descomposición al quedar expuesto al aire húmedo, formando humos rojos de ácido vanádico y cloruro de hidrógeno, que es un gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona con muchos compuesto orgánicos o los disuelve. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2443
2444	TETRACLORURO DE VANADIO	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–	–	T10	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido de color pardo rojizo. Se descompone bajo la influencia de la luz desprendiendo cloro, gas sumamente tóxico e irritante. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2444
2446	NITROCRESOLES SÓLIDOS	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales amarillos. Punto de fusión: 32 °C o superior. Ligeramente solubles en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2446
2447	FÓSFORO BLANCO FUNDIDO	4.2	6.1 P	I	–	0	E0	–	–	–	–	–	T21	TP3 TP7 TP26	F-A, S-M	Categoría D	–	Líquido fundido. Punto de fusión: 44 °C. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se transporta fundido, a temperaturas superiores a su punto de fusión.	2447

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2448	AZUFRE FUNDIDO	4.1	–	III	–	0	E0	–	–	IBC01	–
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓGENO	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2452	ETILACETILENO ESTABILIZADO	2.1	–	–	386	0	E0	P200	–	–	–
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2454	FLUORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 41)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2455	NITRITO DE METILO	2.2	–	–	900	–	–	–	–	–	–
2456	2-CLOROPROPENO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2457	2,3-DIMETILBUTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2458	HEXADIENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2459	2-METIL-1-BUTENO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–
2460	2-METIL-2-BUTENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8
2461	METILPENTADIENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2463	HIDRURO DE ALUMINIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–
2464	NITRATO DE BERILIO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP3	F-A, S-H	Categoría C	SG17	Punto de fusión: 119 °C. El azufre fundido puede contener sulfuro de hidrógeno, que es sumamente venenoso en bajas concentraciones. Si un incendio lo afecta, desprende un gas tóxico, muy irritante y sofocante. Forma mezclas explosivas y extremadamente sensibles con las sustancias comburentes. Se transporta fundido a temperaturas superiores a su punto de fusión.	2448
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	–	Gas no tóxico, no inflamable, incoloro e inodoro. Poderoso agente comburente que reacciona violentamente con muchas sustancias, tales como grasas, aceites, etc. Mucho más pesado que el aire (2,4). Puede causar una ligera irritación ocular.	2451
–	–	–	F-D, S-U	Categoría B SW1 SW2	–	Gas inflamable, licuado, incoloro, con un olor semejante al del acetileno. Más pesado que el aire (1,9). Punto de ebullición: 8 °C. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2452
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Gas inflamable, licuado, incoloro. Límites de explosividad: 5 % a 10 %. Más pesado que el aire (1,7). Punto de ebullición: −37 °C.	2453
–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Gas inflamable, incoloro. Más pesado que el aire (1,2).	2454
–	–	–	–	–	–	Transporte **prohibido**.	2455
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	SGG10	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 12 %. Punto de ebullición: 23 °C. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2456
–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −29 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 7 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	2457
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros. 1,3-HEXADIENO: punto de inflamación: −3 °C v.c. 1,4-HEXADIENO: punto de inflamación: −25 °C v.c. 1,5-HEXADIENO: punto de inflamación: −27 °C v.c. 2,4-HEXADIENO: punto de inflamación: −7 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2458
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil, incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a −18 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2459
–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil, incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a −18 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2460
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2461
–	–	–	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26	Polvo entre blanco y gris. En contacto con el agua o con ácidos, o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	2463
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales delicuescentes blancos o ligeramente amarillos, o polvo fino. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2464

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2465	ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO SECO o ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO, SALES DEL	5.1	–	II	135	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2466	SUPERÓXIDO DE POTASIO	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1
2468	ÁCIDO TRICLORO-ISOCIANÚRICO SECO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2469	BROMATO DE CINC	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2470	FENILACETONITRILO LÍQUIDO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2471	TETRÓXIDO DE OSMIO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP30 PP31	IBC07	B1
2473	ARSANILATO DE SODIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2474	TIOFOSGENO	6.1	–	I	279 354	0	E0	P602	–	–	–
2475	TRICLORURO DE VANADIO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2477	ISOTIOCIANATO DE METILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	PP31	IBC02	–
2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	PP31	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A H1	–	Polvo o gránulos, cristalinos, blancos, ligeramente higroscópicos. Parcialmente solubles en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2465
–	–	–	F-G, S-Q	Categoría D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Copos amarillos. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2466
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A H1	–	Gránulos o polvo incoloros. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si entra en contacto con compuestos de nitrógeno pueden formarse humos de tricloruro de nitrógeno, que son muy explosivos. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2468
–	T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG3 SGG7 SG38 SG49	Polvo incoloro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	2469
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Líquido entre incoloro y de color castaño claro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2470
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Sólido volátil, cristalino, de color amarillo pálido, con olor irritante. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2471
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo cristalino, blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2473
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	SG35	Líquido fumante rojo, con un olor repugnante parecido al del fosgeno. Se descompone lentamente en el agua. Reacciona con los ácidos desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2474
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristales delicuescentes de color rosa. Se descompone en el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2475
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Cristales blancos. Generalmente se expide como líquido oleoso con punto de inflamación inferior a 60 °C v.c. Punto de fusión: 36 °C (sustancia pura). Punto de inflamación: 32 °C v.c. (sustancia pura). Insoluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2477
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquidos inflamables tóxicos, con un olor acre. Inmiscibles con el agua, pero reaccionan con ella formando dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2478
–	T7	TP1 TP13 TP28	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2478

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2480	ISOCIANATO DE METILO	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–
2481	ISOCIANATO DE ETILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2482	ISOCIANATO DE *n*-PROPILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2483	ISOCIANATO DE ISOPROPILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2484	ISOCIANATO DE *terc*-BUTILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2485	ISOCIANATO DE *n*-BUTILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2486	ISOCIANATO DE ISOBUTILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2487	ISOCIANATO DE FENILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2488	ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2490	ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2491	ETANOLAMINA o ETANOLAMINA EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG35	Líquido inflamable con un olor acre. Punto de inflamación: –7 °C v.c. (el producto puro). Punto de ebullición: 38 °C (el producto puro). Sus vapores son más pesados que el aire. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella. En contacto con el agua o con ácidos desprende humos nitrosos sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2480
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG35	Líquido con un olor acre. Punto de inflamación: –18 °C a 0 °C v.c. Punto de ebullición: 60 °C. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella. En contacto con el agua o con ácidos, o cuando su temperatura llega a estar por encima de su punto de ebullición, desprende humos nitrosos sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2481
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido inflamable con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: –18 °C a 23 °C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2482
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido con un olor acre. Punto de inflamación: –10 °C a 0 °C v.c. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2483
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2484
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: 19 °C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2485
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2486
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido entre incoloro y amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2487
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido amarillento, con olor irritante. Punto de inflamación: 53 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2488
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría B	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2490
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Corrosiva para el cobre, los compuestos de cobre, las aleaciones de cobre y el caucho. Reacciona violentamente con los ácidos. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2491

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2493	HEXAMETILENIMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2495	PENTAFLUORURO DE YODO	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–
2496	ANHÍDRIDO PROPIÓNICO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2498	1,2,3,6-TETRAHIDRO-BENZALDEHÍDO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2501	ÓXIDO DE TRIS (1-AZIRIDINIL) FOSFANO EN SOLUCIÓN	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2501	ÓXIDO DE TRIS (1-AZIRIDINIL) FOSFANO EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2502	CLORURO DE VALERILO	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2503	TETRACLORURO DE CIRCONIO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2504	TETRABROMOETANO	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2505	FLUORURO DE AMONIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2506	SULFATO ÁCIDO DE AMONIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2507	ÁCIDO CLOROPLATÍNICO SÓLIDO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2508	PENTACLORURO DE MOLIBDENO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2509	SULFATO ÁCIDO DE POTASIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	–	Líquido amarillento, con olor a amoníaco. Punto de inflamación: 18 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Se absorbe a través de la piel. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2493
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría D SW1 SW2	SGG1 SG6 SG16 SG19 SG35 SG36 SG49	Líquido fumante, incoloro (densidad 3,75). Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos de yodo, flúor y compuestos de yodo o de flúor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2495
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido combustible, incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua formando ácido propiónico. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2496
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 57 °C v.a. Inmiscible con el agua.	2498
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Solución acuosa. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2501
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2501
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido, con un olor penetrante. Punto de inflamación igual o superior a 23 °C v.c. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2502
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Cristales lustrosos, blancos. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para las mucosas.	2503
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquido entre incoloro y amarillento, con olor a alcanfor. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2504
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG2 SG35	Cristales o polvo, incoloros, con olor amoniacal. Fácilmente soluble en el agua. Se descompone en contacto con ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2505
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Cristales rombales, blancos. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente irritantes y corrosivos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2506
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Cristales de color pardo rojizo. Soluble en agua.	2507
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Cristales de color negro o negro verdoso. Higroscópico. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Perjudicial en caso de ingestión. Su polvo y sus vapores irritan la piel, los ojos y las mucosas.	2508
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Cristales incoloros. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente irritantes y corrosivos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2509

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 137

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2511	ÁCIDO 2-CLOROPROPIÓNICO	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2512	AMINOFENOLES (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2513	BROMURO DE BROMOACETILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
2514	BROMOBENCENO	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2515	BROMOFORMO	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2516	TETRABROMURO DE CARBONO	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 142b)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2518	1,5,9-CICLODODECATRIENO	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2520	CICLOOCTADIENOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2521	DICETENO ESTABILIZADO	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	–	–	–
2522	METACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO, ESTABILIZADO	6.1	–	II	386	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2524	ORTOFORMIATO DE ETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2525	OXALATO DE ETILO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2526	FURFURILAMINA	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2527	ACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2528	ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Solución acuosa incolora, con un olor característico. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2511
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales blancos o parduzcos (*orto*- y *para*-) o de color amarillo rojizo (*meta*-). Solubles en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2512
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido límpido, incoloro. Punto de ebullición: 150 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Reacciona violentamente con álcalis como el amoníaco y la hidrazina. Causa quemaduras muy graves en la piel, los ojos y las mucosas. Sus vapores son lacrimógenos.	2513
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Límites de explosividad: 0,5 % a 2,8 %. Inmiscible con el agua.	2514
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A SW1 SW2 H2	SGG10	Líquido o cristales (punto de fusión 9 °C) incoloros, con olor a cloroformo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Efectos narcóticos.	2515
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW1	–	Cristales incoloros. Punto de fusión: 48 °C. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo o de sus vapores.	2516
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable. Límites de explosividad: 8,5 % a 14 %. Mucho más pesado que el aire (3,5).	2517
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Líquido incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2518
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. 1,5-CICLOOCTADIENO: punto de inflamación: 38 °C v.c. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2520
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	SG20 SG21	Líquido inflamable incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 44 °C v.c. Inmiscible con el agua, pero en contacto con ella se hidroliza lentamente. La presencia de ácidos, bases o aminas puede originar una polimerización explosiva. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2521
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido combustible. Lacrimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2522
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 30 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2524
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido aromático, aceitoso, incoloro. Se descompone lentamente con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2525
–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A SW2	SG35	Líquido aceitoso, amarillo pálido. Punto de inflamación: 37 °C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	2526
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 29 °C v.a. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2527
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con olor a fruta. Punto de inflamación: 37 °C v.c. Límites de explosividad: 0,96 % a 7,59 %. Inmiscible con el agua.	2528

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2529	ÁCIDO ISOBUTÍRICO	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2531	ÁCIDO METACRÍLICO ESTABILIZADO	8	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2533	TRICLOROACETATO DE METILO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2534	METILCLOROSILANO	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2535	4-METILMORFOLINA (*N*-METILMORFOLINA)	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2536	METILTETRAHIDROFURANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2538	NITRONAFTALENO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2541	TERPINOLENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2542	TRIBUTILAMINA	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 55 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 9,2 %. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2529
–	T7	TP2 TP18 TP30	F-A, S-B	Categoría C SW1 SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido combustible, incoloro, con un olor característico. Miscible con el agua. Polimeriza fácilmente a temperaturas superiores a su punto de fusión (15 °C), generando calor en este proceso y presentando un posible riesgo de explosión; por tanto, debe estar adecuadamente inhibido. El enfriamiento por debajo de su punto de fusión (15 °C) seguido de un posterior recalentamiento puede liberar monómeros sin inhibir que tienden rápidamente a la polimerización. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2531
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2533
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG4 SG9	Gas licuado inflamable, tóxico y corrosivo, incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Más pesado que el aire. Punto de ebullición: 9 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2534
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	–	Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	2535
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido volátil, incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: –11 °C v.a. Inmiscible con el agua.	2536
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	–	Cristales amarillos. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	2538
–	T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquido entre incoloro y ambarino pálido, con olor a limón. Punto de inflamación: 37 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2541
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido combustible, incoloro, con olor a amina. Inmiscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2542
–	–	–	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Polvo amorfo negro. Insoluble en el agua. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	2545
–	T3	TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Véase la entrada anterior.	2545
–	T1	TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG15 SG26	Véase la entrada anterior.	2545
–	–	–	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG7 SGG15 SG26	Polvo gris. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	2546
–	T3	TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG7 SGG15 SG26	Véase la entrada anterior.	2546
–	T1	TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SGG7 SGG15 SG26	Véase la entrada anterior.	2546

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 139

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2547	SUPERÓXIDO DE SODIO	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2552	HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA, LÍQUIDO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2554	CLORURO DE METILALILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2555	NITROCELULOSA CON un mínimo del 25 %, en masa, de AGUA	4.1	–	II	28 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2556	NITROCELULOSA CON un mínimo del 25 %, en masa, de ALCOHOL y un máximo del 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno	4.1	–	II	28 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2557	NITROCELULOSA EN MEZCLA, con un máximo del 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno, CON o SIN PLASTIFICANTE, CON o SIN PIGMENTO	4.1	–	II	241 394	0	E0	P406	PP31	–	–
2558	EPIBROMHIDRINA	6.1	3 P	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2560	2-METIL-2-PENTANOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2561	3-METIL-1-BUTENO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-Q	Categoría D H1	SGG16 SG16 SG26 SG35 SG59	Polvo grueso o gránulos, de color amarillo pálido. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2547
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Poderoso agente comburente que puede provocar violentos incendios si entra en contacto con materias combustibles. Mucho más pesado que el aire (4,5). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2548
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2552
–	T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E	SGG10	Líquido volátil, entre incoloro y amarillento, con un olor penetrante. Punto de inflamación: −12 °C v.c. Límites de explosividad: 2,3 % a 9,3 %. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, puede desprender gases extremadamente tóxicos de fosgeno. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2554
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. La nitrocelulosa puede ser granular, o bien presentarse en copos, en bloques o en forma fibrosa. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	2555
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D SW1 H2	SG7 SG30	La nitrocelulosa puede ser granular, o bien presentarse en copos, en bloques o en forma fibrosa. En caso de fuga desprende vapores inflamables que, en compartimientos cerrados, pueden formar mezclas explosivas con el aire. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Sumamente explosiva si está seca. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	2556
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SG7 SG30	La nitrocelulosa puede presentarse en gránulos o en copos. Este producto también puede contener pigmentos agregados. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Arde con gran rapidez desprendiendo una intensa radiación de calor. El preparado se elaborará de modo que se mantenga homogéneo y no se descomponga durante el transporte. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	2557
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido inflamable. Punto de inflamación: 56 °C v.c. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2558
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 30 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2560
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2561

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2564	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2564	ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2565	DICICLOHEXILAMINA	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2567	PENTACLOROFENATO DE SODIO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2570	CADMIO, COMPUESTO DE	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2570	CADMIO, COMPUESTO DE	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2570	CADMIO, COMPUESTO DE	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2571	ÁCIDOS ALQUILSULFÚRICOS	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2572	FENILHIDRAZINA	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2573	CLORATO DE TALIO	5.1	6.1 P	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2574	FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3 % de isómero *orto*	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2576	OXIBROMURO DE FÓSFORO, FUNDIDO	8	–	II	–	0	E0	—	–	–	–
2577	CLORURO DE FENILACETILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2578	TRIÓXIDO DE FÓSFORO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B	SGG1 SG36 SG49	Solución límpida, incolora, con un olor acre. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2564
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría B	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	2564
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Líquido combustible, incoloro, límpido, con olor a pescado que puede transmitirse a otras cargas. Inmiscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2565
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo blanco o de color castaño claro, con un olor acre. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2567
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo o cristales, de colores diversos. Puede ser soluble o insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2570
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2570
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2570
–	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Categoría C SW15	SGG1 SG36 SG49	Líquidos aceitosos, incoloros. Reaccionan con el agua desprendiendo calor. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Sumamente corrosivos para los metales.	2571
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Líquido aceitoso, de color amarillo pálido. Punto de fusión: 20 °C. Ligeramente soluble en agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2572
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Cristales incoloros. Ligeramente soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2573
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido incoloro. Mezcla de isómeros. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2574
–	T7	TP3 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de fusión: 56 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona violentamente en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, el algodón o la paja) ocasionando incendios. Si un incendio lo afecta, desprende gases sumamente tóxicos y corrosivos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Se lo expide fundido, a temperaturas superiores a su punto de fusión.	2576
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende humos sumamente tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores irritan los ojos y las mucosas. El líquido es corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2577
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Cristales incoloros o polvo delicuescente blanco. Punto de fusión: 23 °C. Reacciona con el agua desprendiendo calor y, a las temperaturas ambiente normales, ácido fosfórico, pero a más altas temperaturas fosfina, gas sumamente tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2578

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 141

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2579	PIPERAZINA	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2580	BROMURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2581	CLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2582	CLORURO DE HIERRO(III) EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2583	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS, con más del 5 % de ácido sulfúrico libre	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2584	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS, con más del 5 % de ácido sulfúrico libre	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
2585	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS, con máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2586	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS, con un máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2587	BENZOQUINONA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2588	PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2588	PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2588	PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2589	CLOROACETATO DE VINILO	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 H2	SGG18 SG35	Cristales delicuescentes, incoloros, que adquieren un matiz oscuro si están expuestos a la luz. Soluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento o si un incendio la afecta, desprendiendo humos nitrosos sumamente tóxicos. Su solución en agua es una base fuerte y es sumamente corrosiva. Reacciona violentamente con los ácidos. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2579
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido entre incoloro y amarillento. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores son sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El líquido causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2580
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido entre incoloro y amarillento. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores son sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El líquido causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2581
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido entre incoloro y castaño claro. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	2582
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Si un incendio los afecta, desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales, especialmente en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2583
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B	SGG1 SG36 SG49	Líquidos, generalmente con un olor acre. Si un incendio los afecta, desprenden gases sumamente tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2584
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sólidos cristalinos. Si un incendio los afecta, desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2585
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría B	SGG1 SG36 SG49	Líquidos, generalmente con un olor acre. Si un incendio los afecta, desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2586
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales amarillos, con un olor irritante y penetrante parecido al del cloro. Ligeramente soluble en el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2587
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2588
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2588
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2588
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido inflamable. Punto de inflamación: 50 °C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2589

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2590	AMIANTO, CRISOTILO	9	–	III	168	5 kg	E1	P002	PP37	IBC08	B3 B21	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2 H4	SG29	Fibras minerales más o menos largas. No combustible. La inhalación del polvo de las fibras de amianto constituye un peligro y, por tanto, debe evitarse en todo momento la exposición al mismo. Siempre hay que evitar que se forme ese polvo. Puede obtenerse una limitación del grado de concentración de fibras de amianto en el aire que ofrezca seguridad si se las embala eficazmente. Los espacios de carga o los contenedores que hayan contenido algún tipo de amianto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del restante cargamento o del embarque de otra carga, o antes de que se emprenda cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento. De ser posible, la limpieza de los espacios de carga se efectuará mientras el buque esté en un puerto en el que se disponga de las instalaciones y el equipo adecuados, incluidos los aparatos respiratorios y la indumentaria protectora apropiados. Deben lavarse cuidadosamente y de inmediato las partes del cuerpo que puedan haber estado expuestas. Todos los residuos deben ser recogidos en sacos impermeables, que se cerrarán herméticamente, para su eliminación en tierra en condiciones de seguridad. Si no puede efectuarse la limpieza en el puerto de descarga, deberán tomarse por anticipado las disposiciones necesarias para efectuarla en el más cercano de los puertos de escala en que se disponga de las instalaciones necesarias.	2590
2591	XENÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	Gas inerte licuado, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (4,5).	2591
2599	CLOROTRIFLUOROMETANO Y TRIFLUOROMETANO, MEZCLA AZEOTRÓPICA DE con aproximadamente el 60 % de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 503)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, incoloro, con un débil olor a éter. Mucho más pesado que el aire (3,2).	2599
2601	CICLOBUTANO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Gas inflamable, licuado, incoloro. Límites de explosividad: 1,8 % a 10 %. Más pesado que el aire (1,9). Punto de ebullición: 13 °C.	2601
2602	DICLORODIFLUOROMETANO Y DIFLUOROETANO, MEZCLA AZEOTRÓPICA DE con aproximadamente el 74 % de diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 500)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (3,7).	2602
2603	CICLOHEPTATRIENO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido entre incoloro y amarillo oscuro, con un olor característico. Punto de inflamación: 0 °C a 4 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona vigorosamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2603
2604	DIETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	8	3	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–	–	T10	TP2	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido fumante inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 59 °C v.c. El punto de inflamación es inferior en presencia de éter libre. Reacciona vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo vapores tóxicos, corrosivos e inflamables. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. La inhalación de sus vapores en pequeñas cantidades puede causar dificultades respiratorias.	2604
2605	ISOCIANATO DE METOXIMETILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2605

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2606	ORTOSILICATO DE METILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2607	DÍMERO DE LA ACROLEÍNA ESTABILIZADO	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2608	NITROPROPANOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2609	BORATO DE TRIALILO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2610	TRIALILAMINA	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2611	CLORO-1 PROPANOL-1	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2612	METIL PROPIL ÉTER	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8
2614	ALCOHOL METALÍLICO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2615	ETIL PROPIL ÉTER	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2616	BORATO DE TRIISOPROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2616	BORATO DE TRIISOPROPILO	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2617	METILCICLOHEXANOLES inflamables	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2618	VINILTOLUENOS ESTABILIZADOS	3	–	III	386	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2619	BENCILDIMETILAMINA	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2620	BUTIRATOS DE AMILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2621	ACETILMETILCARBINOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Líquido inflamable, incoloro, con olor a éter. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: –18 °C a 19 °C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Puede causar ceguera.	2606
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1 SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 48 °C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2607
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Límites de explosividad: 2,2 % a 11 %. 1-NITROPROPANO: punto de inflamación: 33 °C v.c., aproximadamente. 2-NITROPROPANO: punto de inflamación: 28 °C v.c., aproximadamente. Parcialmente miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación.	2608
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A H1	–	Líquido. Se hidroliza en contacto con el agua formando alcohol alílico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2609
–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A SW2	SG35	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 39 °C v.a. Corrosiva en contacto con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	2610
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría A SW1 SW2 H2	–	Líquido inflamable, incoloro, con un débil olor. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Miscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2611
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E SW2	–	Líquido volátil, incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 2 %. Punto de ebullición: 39 °C. Parcialmente miscible con el agua. Narcótico. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2612
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 34 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2614
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	–	Líquido volátil, incoloro. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 9,0 %. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2615
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 17 °C a 60 °C v.c. Reacciona con el agua, desprendiendo vapores inflamables.	2616
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2616
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos viscosos incoloros, con olor a mentol. Punto de inflamación: 58 °C v.c. Parcialmente miscibles con el agua.	2617
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 54 °C a 60 °C v.c. Límites de explosividad: 0,9 % a 6,1 %. Parcialmente miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2618
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A SW1 SW2	SG35	Líquido inflamable, incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 58 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Corrosiva para la piel, los ojos y las mucosas.	2619
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Punto de inflamación: 52 °C a 58 °C v.c. Parcialmente miscibles con el agua.	2620
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido amarillo, con un olor agradable. Punto de inflamación: 44 °C a 52 °C v.c. Miscible con el agua. Reacciona vigorosamente con las sustancias comburentes. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2621

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2622	GLICIDALDEHÍDO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8
2623	YESCAS SÓLIDAS con un líquido inflamable	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	PP15	–	–
2624	SILICIURO DE MAGNESIO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2626	ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 10 % de ácido clórico	5.1	–	II	900	1 ℓ	E0	P504	PP31	IBC02	–
2627	NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2628	FLUOROACETATO DE POTASIO	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2629	FLUOROACETATO DE SODIO	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2630	SELENIATOS o SELENITOS	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2642	ÁCIDO FLUOROACÉTICO	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2643	BROMOACETATO DE METILO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2644	YODURO DE METILO	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2645	BROMURO DE FENACILO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2646	HEXACLOROCICLO-PENTADIENO	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2647	MALONONITRILO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2648	1,2-DIBROMO-3-BUTANONA	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP1	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 31 °C v.a. Miscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2622
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	SG35	Sólidos porosos, como resina de urea-formaldehído celular, viruta de madera comprimida, etc., impregnados de un líquido inflamable, que suele ser espíritu blanco o queroseno, y preparados de modo que se pueda controlar su combustión. En caso de calentamiento desprenden vapores inflamables.	2623
–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría B SW5 H1	SG26	Polvo o cristales, blancos. Reacciona con el agua y con el vapor de agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.	2624
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría D	SGG1 SG36 SG38 SG49	Líquido incoloro. Puede descomponerse desprendiendo cloro y oxígeno, con efectos tóxicos, corrosivos y comburentes. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Corrosivo para la mayoría de los metales. El transporte de ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 10 % de ácido clórico está **prohibido**.	2626
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG12 SG38 SG49 SG62	Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Las mezclas de sólidos con compuestos amónicos o cianuros pueden explotar. En caso de calentamiento pueden descomponerse desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Perjudiciales en caso de ingestión. El transporte de NITRITOS AMÓNICOS y de mezclas de un nitrito inorgánico con una sal de amonio está **prohibido**.	2627
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E	–	Sólido. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2628
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E	–	Polvo blanco. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2629
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Generalmente solubles en el agua. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2630
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E	SGG1 SG36 SG49	Cristales incoloros. Punto de fusión: 33 °C. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2642
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Líquido entre incoloro y de color pajizo. Ligeramente miscible con el agua. Lacrimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2643
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW1 SW2 H2	SGG10	Líquido incoloro. Punto de ebullición: entre 42 °C y 43 °C. Ligeramente miscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Tiene fuertes efectos narcóticos.	2644
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Cristales blancos que toman un color verdoso bajo la influencia de la luz. Punto de fusión: 50 °C. Insoluble en agua. Lacrimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2645
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	SGG10	Líquido amarillo pálido, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Lacrimógeno. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2646
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW1 H2	–	Cristales incoloros. Punto de fusión: 32 °C. Soluble en el agua. En caso de calentamiento desprende humos sumamente tóxicos de cianógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2647
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Líquido. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Lacrimógeno.	2648

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2649	1,3-DICLOROACETONA	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2650	1,1-DICLORO-1-NITROETANO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2651	4,4′-DIAMINODIFENILMETANO	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2653	YODURO DE BENCILO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2655	FLUOROSILICATO DE POTASIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2656	QUINOLEÍNA	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2657	DISULFURO DE SELENIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2659	CLOROACETATO DE SODIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2660	NITROTOLUIDINAS (MONO)	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2661	HEXACLOROACETONA	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2664	DIBROMOMETANO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2667	BUTILTOLUENOS	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2668	CLOROACETONITRILO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
2669	CLOROCRESOLES EN SOLUCIÓN	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2669	CLOROCRESOLES EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW1 SW2 H2	–	Cristales. Punto de fusión: 45 °C. Soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Lacrimógena.	2649
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW1 SW2 H2	SG17	Líquido. Inmiscible con el agua. Puede reaccionar vigorosamente con sustancias comburentes. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos (óxidos de nitrógeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2650
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Copos o terrones de color tostado. Ligeramente soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Podrá transportarse en estado fundido.	2651
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría B SW1 SW2 H2	–	Cristales incoloros. Punto de fusión: 24 °C. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Lacrimógeno.	2653
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2655
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A SW1 H2	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos sumamente tóxicos (de óxidos de nitrógeno). Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2656
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales brillantes de color rojo amarillento, con un olor casi imperceptible. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2657
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo blanco. Soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2659
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólidos cristalinos, entre amarillos y de color rojo anaranjado. Insolubles en el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2660
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría B SW1 SW2 H2	–	Líquido entre incoloro y amarillento. Ligeramente miscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Lacrimógena. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2661
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquido incoloro, límpido. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2664
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2667
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW1 SW2 H2	SG35	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 56 °C v.c. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos de cianuros. Reacciona con el vapor de agua y con los ácidos desprendiendo vapores tóxicos e inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2668
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW1 H2	–	Soluciones con olor a fenol. Ligeramente miscibles con el agua. Se descomponen en caso de calentamiento desprendiendo humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2669
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW1 H2	–	Véase la entrada anterior.	2669

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2670	CLORURO CIANÚRICO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2671	AMINOPIRIDINAS (*o*-, *m*-, *p*-)	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2672	AMONÍACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad relativa comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15 °C, con más del 10 % pero no más del 35 % de amoníaco	8	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	B11
2673	2-AMINO-4-CLOROFENOL	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2674	FLUOROSILICATO DE SODIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2676	ESTIBINA	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2677	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2677	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2678	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2679	HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2679	HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2680	HIDRÓXIDO DE LITIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2681	HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2681	HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2682	HIDRÓXIDO DE CESIO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Cristales incoloros, con un olor acre. Reacciona con el agua formando ácidos tóxicos y corrosivos. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos y corrosivos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2670
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW1 SW2 H2	SGG18 SG35	Polvo o cristales, blancos. Puntos de fusión: entre 58 °C y 64 °C. Solubles en el agua. Reaccionan violentamente con los ácidos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2671
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW2 SW5	SGG18 SG35	Líquido incoloro, con un olor acre. Corrosivo para el cobre, el níquel, el cinc y el estaño, y para sus aleaciones, tales como el latón. No es corrosivo en grado considerable para el hierro o el acero. Reacciona violentamente con los ácidos. El líquido y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2672
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales de color castaño claro. Ligeramente soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2673
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2674
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Se descompone violentamente en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (4,3).	2676
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Líquido. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2677
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Véase la entrada anterior.	2677
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Sólido de color blanco grisáceo, muy higroscópico. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2678
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2679
–	T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Véase la entrada anterior.	2679
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Cristales incoloros. Soluble en el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2680
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el vidrio, el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2681
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Véase la entrada anterior.	2681
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Cristales higroscópicos, incoloros o amarillentos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el vidrio, el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2682

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2683	SULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	3/6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC01	–
2684	3-DIETILAMINOPROPILAMINA	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2685	*N,N*-DIETILETILENDIAMINA	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2686	2-DIETILAMINOETANOL	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2687	NITRITO DE DICICLOHEXILAMONIO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2688	1-BROMO-3-CLOROPROPANO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2689	*alfa*-MONOCLORHIDRINA DEL GLICEROL	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2690	*N,n*-BUTIL IMIDAZOL	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2691	PENTABROMURO DE FÓSFORO	8	–	II	–	1 kg	E0	P002	–	IBC08	B4 B21
2692	TRIBROMURO DE BORO	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2693	HIDROGENOSULFITOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	8	–	III	274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2698	ANHÍDRIDOS TETRAHIDROFTÁLICOS con más del 0,05 % de anhídrido maleico	8	–	III	29 169 939 973	5 kg	E1	P002 LP02	PP14	IBC08	B3
2699	ÁCIDO TRIFLUOROACÉTICO	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B SW1 H2	SGG2 SGG18 SG35 SG68	Líquido amarillo, con un olor repugnante (a huevos podridos). En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos e inflamables. Reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2683
–	T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	SG35	Líquido incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 59 °C v.a. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2684
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	SG35	Líquido inflamable, incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 46 °C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de contacto con la piel. Irritante para los ojos y las mucosas.	2685
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	SG35	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Límites de explosividad: 1,8 % a 28 %. Punto de inflamación: entre 46 °C y 60 °C v.c. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2686
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	SGG2	Polvo blanco. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	2687
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2688
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2689
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido móvil, entre incoloro y ambarino. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2690
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG37 SG49	Cristales higroscópicos, amarillos, que en contacto con el aire desprenden humos corrosivos y más pesados que el aire. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona violentamente con el amoníaco, con las bases y con muchas otras sustancias, y puede ocasionar un incendio y una explosión. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases corrosivos y tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2691
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Líquido fumante, incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El líquido y sus vapores causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2692
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A SW2	SG35	Líquidos con un olor acre. Reaccionan con los ácidos desprendiendo dióxido de azufre, que es un gas tóxico. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2693
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Polvos cristalinos, blancos. Reaccionan con el agua desprendiendo calor y formando ácido tetrahidroftálico. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. En caso de calentamiento desprenden humos acres que son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2698
–	T10	TP2	F-A, S-B	Categoría B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Líquido higroscópico fumante, incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Cuando se calienta hasta la descomposición o en contacto con ácidos desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores son sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El líquido causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2699

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2705	1-PENTOL	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2707	DIMETILDIOXANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2707	DIMETILDIOXANOS	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2709	BUTILBENCENOS	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2710	DIPROPILCETONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2713	ACRIDINA	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2714	RESINATO DE CINC	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2715	RESINATO DE ALUMINIO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2716	1,4-BUTINODIOL	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2717	ALCANFOR sintético	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2719	BROMATO DE BARIO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2720	NITRATO DE CROMO(III)	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2721	CLORATO DE COBRE	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2722	NITRATO DE LITIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B	SG20 SG21	Líquido incoloro, con un olor perceptible. Puede reaccionar si entra en contacto con los ácidos y los álcalis. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2705
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquidos incoloros, con un olor acre. Parcialmente miscibles con el agua. Reaccionan vigorosamente con las sustancias comburentes. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2707
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2707
–	T2	TP2	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquidos incoloros, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 34 °C a 60 °C v.c. Límites de explosividad: 0,7 % a 6,9 %. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2709
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua.	2710
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o agujas pequeños, incoloros o amarillentos. Se sublima a 100 °C. Prácticamente insoluble en el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2713
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	SGG7	Polvo o terrones lustrosos de un color ambarino. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	2714
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Masa de color entre crema y castaño. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	2715
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35 SG36 SG55	Cristales blancos. Punto de fusión: 58 °C. Soluble en el agua. Forma mezclas explosivas con las sales de mercurio, los ácidos fuertes, los compuestos alcalinos y los haluros. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2716
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	–	Cristales, o bien gránulos o masas que se quiebran fácilmente, incoloros o blancos, con un olor penetrante, acre y aromático. Ligeramente soluble en el agua. En caso de calentamiento desprende vapores inflamables y explosivos. Perjudicial en caso de ingestión.	2717
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG3 SG38 SG49	Cristales o polvo blancos. Ligeramente soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2719
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales purpúreos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	2720
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Cristales o polvo delicuescentes, de color azul verdoso. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	2721
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales delicuescentes, incoloros. Soluble en el agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y arden con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	2722

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2723	CLORATO DE MAGNESIO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2724	NITRATO DE MANGANESO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2725	NITRATO DE NÍQUEL	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2726	NITRITO DE NÍQUEL	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2727	NITRATO DE TALIO	6.1	5.1 P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
2728	NITRATO DE CIRCONIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2729	HEXACLOROBENCENO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2730	NITROANISOLES LÍQUIDOS	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2732	NITROBROMOBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	8	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49	Cristales o polvo delicuescentes, blancos. Soluble en el agua. Punto de fusión: 35 °C. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. El cargamento deberá ir protegido de la humedad antes de la carga y con posterioridad a la misma. En caso de tiempo inclemente será preciso cerrar las escotillas.	2723
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales delicuescentes, de color rosa pálido. Soluble en el agua. Punto de fusión: entre 26 °C y 35 °C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	2724
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales delicuescentes, verdes. Soluble en el agua. Punto de fusión: 55 °C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	2725
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SGG12 SG38 SG49	Cristales de color amarillo rojizo. En caso de calentamiento se descompone desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión.	2726
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2727
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	–	Cristales, copos o polvo, blancos. Soluble en agua. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	2728
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales blancos en forma de agujas. Insoluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2729
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos de color ligeramente rojizo o ámbar. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2730
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos entre incoloros y de color amarillo pálido. Punto de fusión del 1-BROMO-3-NITROBENCENO: 17 °C. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2732
–	T14	TP1 TP27	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG18 SG35	Líquidos entre incoloros y amarillentos, con un olor desagradable. Algunos de ellos son muy volátiles. Miscibles con el agua. Corrosivas para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Si un incendio las afecta, desprenden gases tóxicos. Reaccionan violentamente con los ácidos. Perjudiciales en caso de inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2733
–	T11	TP1 TP27	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	2733
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Categoría A SW2	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	2733

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2734	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2734	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	3	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2735	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2735	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2735	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2738	*N*-BUTILANILINA	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2739	ANHÍDRIDO BUTÍRICO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2740	CLOROFORMIATO DE *n*-PROPILO	6.1	3/8	I	–	0	E0	P602	–	–	–
2741	HIPOCLORITO DE BARIO con más del 22 % de cloro activo	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2742	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3/8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC01	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría A	SGG18 SG35	Sustancias líquidas o soluciones, inflamables, entre incoloras y amarillentas, con un olor acre. Miscibles con el agua. Si un incendio las afecta, desprenden gases tóxicos. Corrosivas para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Reaccionan violentamente con los ácidos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2734
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	2734
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Sustancias líquidas o soluciones, entre incoloras y amarillentas, con un olor acre. Miscibles con el agua o solubles en esta. Si un incendio las afecta, desprenden gases tóxicos. Corrosivas para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Reaccionan violentamente con los ácidos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2735
–	T11	TP1 TP27	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	2735
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	2735
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SG17	Líquido ambarino, con olor perceptible. Inmiscible con el agua. Puede reaccionar vigorosamente con sustancias comburentes. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2738
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Se descompone en el agua formando ácido butírico.	2739
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Líquido inflamable incoloro. Punto de inflamación: 28 °C v.c. Se descompone con el agua generando alcohol propílico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2740
–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría B	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Polvo blanco, con un olor acre. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas tóxico, irritante y corrosivo. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Su polvo irrita las mucosas. En contacto con los ojos ocasionará graves lesiones en la córnea (ceguera) si no se lavan inmediatamente con gran cantidad de agua, antes del tratamiento médico necesario.	2741
–	–	–	F-E, S-C	Categoría A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Una gran variedad de líquidos inflamables, entre incoloros y amarillentos. Reaccionan y se descomponen con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Punto de inflamación del cloroformiato de ciclohexilo: 53 °C v.c. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2742

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2743	CLOROFORMIATO DE *n*-BUTILO	6.1	3/8	II	–	100 mℓ	E0	P001	–	–	–
2744	CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILO	6.1	3/8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC01	–
2745	CLOROFORMIATO DE CLOROMETILO	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2746	CLOROFORMIATO DE FENILO	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2747	CLOROFORMIATO DE *terc*-BUTILCICLOHEXILO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2748	CLOROFORMIATO DE 2-ETILHEXILO	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2749	TETRAMETILSILANO	3	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2750	1,3-DICLORO-2-PROPANOL	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2751	CLORURO DE DIETILTIOFOSFORILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2752	1,2-EPOXI-3-ETOXIPROPANO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2753	*N*-ETILBENCILTOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2754	*N*-ETILTOLUIDINAS	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Líquido inflamable, entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Punto de inflamación: entre 32 °C v.c. y 39 °C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2743
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG5 SG8 SG36 SG49	Líquido inflamable, entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Punto de inflamación: 38 °C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2744
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Líquido entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2745
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Líquido entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2746
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A SW1 H1 H2	–	Líquido entre incoloro y amarillento. Reacciona en contacto con el agua y se descompone si se calienta, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2747
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Líquido entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2748
–	T14	TP2	F-E, S-D	Categoría D	–	Líquido volátil incoloro. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Punto de ebullición: 27 °C. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2749
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW1 SW2 H2	–	Líquido ligeramente viscoso, incoloro, con olor a cloroformo. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2750
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con olor perceptible. Reacciona lentamente con el agua formando ácido clorhídrico. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos (cloruro de hidrógeno y dióxico de azufre). Sus vapores son sumamente irritantes para los ojos y las mucosas. El líquido causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2751
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 47 °C v.c. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2752
–	T7	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos con un fuerte olor. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2753
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos entre incoloros y de color de ámbar pálido. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2754
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2757
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2757

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2759	PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2759	PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2759	PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2760	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2760	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2761	PLAGUICIDA, ORGANOCLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2761	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2761	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2762	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
2762	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2757
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2758
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2758
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2759
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2759
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2759
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2760
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2760
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2761
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2761
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2761
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2762
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2762
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2763
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2763
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2763
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2764

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 153

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2764
2771	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2771
2771	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2771
2771	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2771
2772	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2772
2772	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2772
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2775
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2775
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2775
2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2776
2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2776
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG7 SGG11	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2777
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	– P	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2777
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	– P	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2777
2778	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2778
2778	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1 P	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	2778
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2779

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 154

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2779
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2779
2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2780
2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2780
2781	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2781
2781	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2781
2781	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2781
2782	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2782
2782	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2782
2783	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2783
2783	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2783
2783	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2783
2784	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2784
2784	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2784
2785	4-TIAPENTANAL	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría D SW1	SG20 SG21	Líquido incoloro, con olor sumamente repugnante y persistente. Miscible con el agua. Se descompone rápidamente en contacto con ácidos y con bases. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2785
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2786

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 155

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	– P	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2786
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	– P	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2786
2787	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1 P	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2787
2787	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1 P	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2787
2788	ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Una gran variedad de sustancias líquidas tóxicas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2788
2788	ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	– P	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2788
2788	ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	– P	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2788
2789	ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL o ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con más del 80 %, en masa, de ácido	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable incoloro, con un olor acre. La sustancia pura se cristaliza a temperaturas inferiores a 16 °C. Punto de inflamación: 40 °C v.c. (el producto puro); 60 °C v.c. (en solución de un 80 %). Límites de explosividad: 4 % a 17 %. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2789
2790	ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con un mínimo del 50 % pero no más del 80 %, en masa, de ácido	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2790
2790	ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con más del 10 %, pero menos del 50 %, en masa, de ácido	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	2790
2793	VIRUTAS, TORNEADURAS o RASPADURAS DE METALES FERROSOS en una forma susceptible de calentamiento espontáneo	4.2	–	III	223 931	0	E1	P003 LP02	PP20 PP100 L3	IBC08	B4 B6	–	BK2	–	F-G, S-J	Categoría A H1	SG26	Estos cargamentos pueden experimentar calentamiento e ignición espontáneos, sobre todo si están finamente divididos, húmedos o contaminados por materias tales como aceite lubricante para cuchillas no saturado, trapos grasientos y otras materias combustibles. El calentamiento espontáneo o la ventilación insuficiente pueden ocasionar una disminución peligrosa del oxígeno en los espacios de carga. Las cantidades excesivas tanto de virutas de taladrado de hierro fundido como de materias orgánicas pueden estimular el calentamiento. Habrá que proteger de la humedad las virutas antes y después del embarque. Si mientras se está realizando la carga hace mal tiempo, las escotillas se cerrarán o protegerán de otro modo para mantener seca la materia.	2793
2794	ACUMULADORES ELÉCTRICOS DE ELECTROLITO LÍQUIDO ÁCIDO	8	–	–	295	1 ℓ	E0	P801	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Categoría A SW16	SGG1 SG36 SG49	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito ácido contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuito entre los bornes. El electrolito ácido es corrosivo para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas y de su idoneidad para el transporte.	2794

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2795	ACUMULADORES ELÉCTRICOS DE ELECTROLITO LÍQUIDO ALCALINO	8	–	–	295	1 ℓ	E0	P801	–	–	–
2796	ÁCIDO SULFÚRICO con un máximo del 51 % de ácido o ELECTROLITO ÁCIDO PARA BATERÍAS	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
2797	ELECTROLITO ALCALINO PARA ACUMULADORES	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2798	DICLOROFENILFOSFANO	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
2799	TIODICLOROFENILFOSFINA	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
2800	ACUMULADORES ELÉCTRICOS NO DERRAMABLES DE ELECTROLITO LÍQUIDO	8	–	–	238	1 ℓ	E0	P003	PP16	–	–
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, CORROSIVA, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, CORROSIVA, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, CORROSIVA, N.E.P.		–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2802	CLORURO DE COBRE	8	– P	III	–	500 g	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2803	GALIO	8	–	III	–	5 kg	E0	P800	PP41	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-B	Categoría A SW16	SGG18 SG35	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito alcalino contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuito entre los bornes. El electrolito alcalino es corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas y de su idoneidad para el transporte.	2795
–	T8	TP2	F-A, S-B	Categoría B	SGG1a SG36 SG49	Líquido incoloro; mezcla con peso específico no superior a 1,405. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2796
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG22 SG35	Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño.	2797
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro. Se hidroliza en agua. Humea si está en contacto con el aire. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2798
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro que humea ligeramente si está en contacto con el aire. Reacciona con el agua y con el vapor desprendiendo vapores tóxicos e inflamables. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2799
–	–	–	F-A, S-B	Categoría A	–	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito gelificado alcalino o ácido contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico, de un tipo a prueba de derrames. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuitos entre los bornes. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2800
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría A	–	Una gran variedad de líquidos corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2801
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2801
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2801
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Cristales o polvo, de color entre blanco y amarillo parduzco. Parcial o totalmente soluble en agua. Corrosivo para el acero. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2802
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW1	–	Elemento metálico, de color blanco plateado, que se funde a una temperatura de 29 °C, transformándose en un líquido luminoso y brillante. Insoluble en el agua. Sumamente corrosivo para el aluminio. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Habrá que tener especial cuidado si se produce una fuga cuando se transporte en contenedores de aluminio. Se prohibirá su transporte en aerodeslizadores y en otros buques construidos de aluminio.	2803

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2805	HIDRURO DE LITIO, FUNDIDO, SÓLIDO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
2806	NITRURO DE LITIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1
2807	MATERIAL MAGNETIZADO	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
2809	MERCURIO	8	6.1	III	365	5 kg	E0	P800	–	–	–
2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2812	ALUMINATO DE SODIO SÓLIDO	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
2814	SUSTANCIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–
2815	*N*-AMINOETILPIPERAZINA	8	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E H1	SG26 SG35	Masa cristalina blanca. Reacciona con el agua, en presencia de humedad y con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	2805
–	–	–	F-A, S-O	Categoría E	–	Cristales de color rojo pardusco o polvo suelto fino. Reacciona lentamente con el agua formando hidróxido de litio y amoníaco.	2806
	–	–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	2807
–	–	–	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG7 SGG11 SG24	Elemento metálico, de color plateado; líquido a las temperaturas ambiente normales. Peso específico: 13,546. Punto de fusión: −39 °C. Sumamente corrosivo para el aluminio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se deberán tomar las debidas precauciones si se produce alguna fuga durante el transporte, especialmente cuando se lleva en bultos que puedan romperse o en contenedores de aluminio. Se prohibirá su transporte en aerodeslizadores y en otros buques construidos de aluminio.	2809
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2810
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2810
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2810
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2811
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	2811
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2811
–	–	–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	2812
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	2813
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	2813
–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	2813
–	BK2	–	F-A, S-T	Categoría E SW2 H1 H5	SG50	Sustancias que son peligrosas para los seres humanos o para los seres humanos y los animales.	2814
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría B SW1 SW2 H2	SG35	Líquido de color amarillo. Miscible con el agua. Corrosiva para la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2815

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2817	HIDROGENODIFLUORURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20
2817	HIDROGENODIFLUORURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2818	POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2818	POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2819	FOSFATO ÁCIDO DE AMILO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2820	ÁCIDO BUTÍRICO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2821	FENOL EN SOLUCIÓN	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2821	FENOL EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2822	2-CLOROPIRIDINA	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2823	ÁCIDO CROTÓNICO SÓLIDO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B21
2826	CLOROTIOFORMIATO DE ETILO	8	3 P	II	–	0	E0	P001	–	–	–
2829	ÁCIDO CAPROICO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2830	LITIOFERROSILICIO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
2831	1,1,1-TRICLOROETANO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2834	ÁCIDO FOSFOROSO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Líquido incoloro. Miscible con el agua. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales y para el vidrio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2817
–	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SGG2 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	2817
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	Líquido inestable amarillento, con un olor repugnante (a huevos podridos). Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Se descompone en contacto con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2818
–	T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Categoría B SW1 SW2 H2	SGG2 SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	2818
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido límpido, incoloro. Mezcla de isómeros primarios y de amilo. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2819
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor penetrante y desagradable. Punto de congelación: entre −5 °C y −8 °C. Miscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	2820
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Soluciones amarillentas, con un olor perceptible. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se absorbe rápidamente por la piel.	2821
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2821
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Líquido aceitoso incoloro. Ligeramente miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2822
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Sólido cristalino, blanco. Soluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2823
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 29 °C v.c. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2826
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido aceitoso, incoloro o amarillento. Punto de fusión: −4 °C. Parcialmente miscible con el agua. Corrosivo para el acero dulce. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2829
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW2 SW5 H1	SG26	Polvo de apariencia metálica o terrones quebradizos, cristalinos y oscuros. En presencia de humedad, desprende gases inflamables y tóxicos.	2830
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG10	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos (fosgeno y cloruro de hidrógeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. En altas concentraciones es narcótico.	2831
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW1	SGG1 SG36 SG49	Cristales delicuescentes, entre incoloros y amarillos. Soluble en agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2834

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2835	HIDRURO DE ALUMINIO Y SODIO	4.3	–	II	–	500 g	E0	P410	PP31 PP40	IBC04	–
2837	HIDROGENOSULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2837	HIDROGENOSULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2838	BUTIRATO DE VINILO ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2839	ALDOL	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2840	BUTIRALDOXIMA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2841	DI-*n*-AMILAMINA	3	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2842	NITROETANO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2844	CALCIOMANGANESOSILICIO	4.3	–	III	–	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
2845	LÍQUIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–
2846	SÓLIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
2849	3-CLORO-1-PROPANOL	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2850	TETRÁMERO DEL PROPILENO	3	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2851	TRIFLUORURO DE BORO DIHIDRATADO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2852	SULFURO DE DIPICRILO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–
2853	FLUOROSILICATO DE MAGNESIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E H1	SG26 SG35	Sólido cristalino, blanco. Reacciona con el agua, en presencia de humedad y con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	2835
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	–	Líquido entre incoloro y blanco. Miscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2837
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	2837
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 8,8 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2838
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW1 H2	–	Líquido viscoso, límpido, entre incoloro y amarillo. Miscible con el agua. Se descompone a la temperatura de 85 °C desprendiendo humos tóxicos. Puede reaccionar vigorosamente con sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2839
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 58 °C v.c. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2840
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	SG35	Líquido incoloro con un olor a amoníaco. Punto de inflamación: 52 °C v.c. Ligeramente miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2841
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido aceitoso incoloro. Punto de inflamación: 28 °C v.c. Límite inferior de explosividad: 3,4 %. Si un incendio lo afecta desprende humos nitrosos tóxicos. Ligeramente soluble en el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2842
–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría A SW5 H1	SG26 SG35	En contacto con el agua desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.	2844
–	T22	TP2 TP7	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26 SG63	Líquidos sumamente inflamables, que pueden inflamarse espontáneamente en el aire húmedo. En contacto con el aire desprenden humos irritantes y ligeramente tóxicos.	2845
–	–	–	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	2846
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido entre incoloro y amarillo pálido. Miscible con el agua. Levemente corrosivo para el acero. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2849
–	T2	TP2	F-E, S-E	Categoría A	–	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. El 1-dodeceno no es contaminante del mar.	2850
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B SW1 SW2 H2	SGG1 SG36 SG49	Líquido no fumante, incoloro. Punto de ebullición: entre 58 °C y 60 °C. Reacciona con el agua desprendiendo humos corrosivos y tóxicos. Corrosivo para el acero dulce. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2851
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Hojuelas cristalinas de color amarillo dorado. Explosivo y sensible al choque y al calor cuando está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	2852
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2853

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2854	FLUOROSILICATO DE AMONIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2855	FLUOROSILICATO DE CINC	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2856	FLUOROSILICATOS, N.E.P.	6.1	–	III	274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2857	MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contienen gases no inflamables ni tóxicos o amoníaco en solución (Nº ONU 2672)	2.2	–	–	119	0	E0	P003	PP32	–	–
2858	CIRCONIO SECO, en forma de alambre enrollado, de láminas metálicas acabadas o de tiras (de un grosor inferior a 254 micras pero no inferior a 18 micras)	4.1	–	III	921	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	–	–
2859	METAVANADATO DE AMONIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2861	POLIVANADATO DE AMONIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2862	PENTÓXIDO DE VANADIO no fundido	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2863	VANADATO DE SODIO Y AMONIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2864	METAVANADATO DE POTASIO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2865	SULFATO DE HIDROXILAMINA	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2869	TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2869	TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2870	BOROHIDRURO DE ALUMINIO	4.2	4.3	I	–	0	E0	P400	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG2 SG35	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2854
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG7 SG35	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2855
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Sólidos que reaccionan con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2856
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	–	2857
–	–	–	F-G, S-G	Categoría A H1	SG25 SG26	Metal plateado duro.	2858
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	Polvo cristalino, blanco. Ligeramente soluble en el agua. Puede actuar como sustancia comburente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2859
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG2 SG6 SG8 SG10 SG12	Polvo de color anaranjado. Ligeramente soluble en el agua. Puede actuar como sustancia comburente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2861
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo parduzco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2862
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SGG2	Torta húmeda de color anaranjado (con entre un 10 % y un 15 % de agua). Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2863
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo cristalino, blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2864
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG35 SG36 SG49	Polvo cristalino, entre incoloro y blanco. Soluble en agua. Puede descomponerse explosivamente en caso de calentamiento. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2865
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Sólido cristalino de color violeta. Reacciona en el aire húmedo y en el agua emitiendo calor y desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2869
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SGG7 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	2869
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26	Líquido. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Reacciona con el agua y con el vapor de agua produciendo calor o desprendiendo hidrógeno, que puede formar mezclas explosivas con el aire.	2870

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2870	BOROHIDRURO DE ALUMINIO EN DISPOSITIVOS	4.2	4.3	I	–	0	E0	P002	PP13	–	–
2871	ANTIMONIO EN POLVO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2872	DIBROMOCLOROPROPANOS	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2872	DIBROMOCLOROPROPANOS	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2873	DIBUTILAMINOETANOL	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2874	ALCOHOL FURFURÍLICO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2875	HEXACLOROFENO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2876	RESORCINOL	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2878	TITANIO, ESPONJA DE, EN GRÁNULOS o EN POLVO	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP100 L3	IBC08	B4
2879	OXICLORURO DE SELENIO	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2880	HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO o HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO EN MEZCLA, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua	5.1	– P	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
2880	HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO o HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO EN MEZCLA, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua	5.1	– P	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
2881	CATALIZADOR DE METAL SECO	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26	–	2870
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Antimonio metálico en forma de polvo fino, de color gris. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2871
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Líquidos incoloros, con un olor perceptible. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2872
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG10	Véase la entrada anterior.	2872
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor perceptible. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2873
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG17 SG35	Líquido móvil incoloro, límpido, que toma un color entre pardo y rojo oscuro si está expuesto a la luz y al aire. Miscible con el agua. Reacciona explosivamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2874
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo o cristales, blancos, inodoros. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2875
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales de color entre blanco y rosáceo. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2876
–	T1	TP33	F-G, S-G	Categoría D H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	Gránulos de color gris plateado, o polvo amorfo de color gris oscuro. Puede reaccionar con el dióxido de carbono, desprendiendo oxígeno. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	2878
–	T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría E SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro o amarillento. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2879
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Sólido blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El polvo irrita las mucosas.	2880
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Véase la entrada anterior.	2880
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire.	2881

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2881	CATALIZADOR DE METAL SECO	4.2	–	II	274	0	E0	P410	PP31	IBC06	B21
2881	CATALIZADOR DE METAL SECO	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4
2900	SUSTANCIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–
2901	CLORURO DE BROMO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23 ºC	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2904	CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS o FENOLATOS LÍQUIDOS	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2905	CLOROFENOLATOS SÓLIDOS o FENOLATOS SÓLIDOS	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2907	DINITRATO DE ISOSORBIDA EN MEZCLA con un mínimo del 60 % de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio	4.1	–	II	127	0	E0	P406	PP26 PP80	IBC06	B12 B21
2908	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – EMBALAJES/ENVASES VACÍOS	7	Véase DE 290	–	290 368	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-G, S-M	Categoría C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire.	2881
–	T1	TP33	F-G, S-M	Categoría C H1	SGG7 SGG15 SG25 SG26	Véase la entrada anterior.	2881
–	BK2	–	F-A, S-T	Categoría E SW2 H1 H5	SG50	Sustancias que son peligrosas para los animales solamente. Por lo que respecta a las medidas que será preciso adoptar en caso de que se produzcan daños o fugas en un bulto que contenga sustancias infecciosas, véase 7.8.3.	2900
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillo rojizo. Cuando se calienta hasta la descomposición desprende humos sumamente tóxicos y corrosivos de bromo y cloro. Reacciona con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Poderoso agente comburente que junto con materiales combustibles puede provocar violentos incendios. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2901
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas líquidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2902
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2902
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2902
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2903
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2903
–	T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2903
–	–	–	F-A, S-B	Categoría A	–	Una gran variedad de líquidos corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2904
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	–	Una gran variedad de sólidos corrosivos. Solubles en el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2905
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. El dinitrato de isosorbida puro es explosivo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados o sus sales.	2907
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A	–	Véase 1.5.1 y 5.1.5.4.2.	2908

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2909	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS MANUFACTURADOS DE URANIO NATURAL o URANIO EMPOBRECIDO o TORIO NATURAL	7	Véase DE 290	–	290	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2910	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES	7	Véase DE 290	–	290 368	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2911	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – INSTRUMENTOS o ARTÍCULOS	7	Véase DE 290	–	290	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2912	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-I), no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2913	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I, OCS-II u OCS-III), no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2915	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2916	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2917	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2919	MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, no fisionables o fisionables exceptuados	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2920	LÍQUIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2920	LÍQUIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.	8	3	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2921	SÓLIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.	8	4.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–
2921	SÓLIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.	8	4.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A	–	Véase 1.5.1 y 5.1.5.4.2.	2909
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A	–	Véase 1.5.1 y 5.1.5.4.2.	2910
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A	–	Véase 1.5.1 y 5.1.5.4.2.	2911
–	T5	TP4	F-I, S-S	Categoría A SW20 SW21	–	Véase 1.5.1.	2912
–	T5	TP4	F-I, S-S	Categoría A	–	Véase 1.5.1.	2913
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW20 SW21	–	Véase 1.5.1.	2915
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	–	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define esta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	2916
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	–	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define esta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	2917
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW13	–	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define esta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	2919
–	T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría C SW1 SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2920
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría C SW1 SW2	–	Véase la entrada anterior.	2920
–	T6	TP33	F-A, S-G	Categoría B SW1 H2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2921
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B SW1 H2	–	Véase la entrada anterior.	2921
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2922

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	6.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	8	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2925	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2925	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2926	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
2926	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
2927	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2927	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2928	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2928	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
2929	LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
2929	LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2930	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–
2930	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2931	SULFATO DE VANADILO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
2933	2-CLOROPROPIONATO DE METILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2934	2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2922
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2922
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2923
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2923
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2923
–	T14	TP2	F-E, S-C	Categoría E SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2924
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2924
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2924
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría D SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2925
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	2925
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible, en especial al polvo.	2926
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2926
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2927
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2927
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2928
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2928
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2929
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2929
–	T6	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2930
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	2930
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Polvo cristalino, azul. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2931
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Ligeramente soluble en el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2933
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor dulzón. Punto de inflamación: 50 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2934

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2935	2-CLOROPROPIONATO DE ETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2936	ÁCIDO TIOLÁCTICO	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2937	ALCOHOL *alfa*-METILBENCÍLICO LÍQUIDO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2940	9-FOSFABICICLONONANOS (FOSFANOS DE CICLOOCTADIENO)	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
2941	FLUOROANILINAS	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2942	2-TRIFLUOROMETILANILINA	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2943	TETRAHIDROFURFURILAMINA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2945	*N*-METILBUTILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
2946	2-AMINO-5-DIETILAMINO-PENTANO	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2947	CLOROACETATO DE ISOPROPILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2948	3-TRIFLUOROMETILANILINA	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2949	HIDROGENOSULFURO DE SODIO HIDRATADO con un mínimo del 25 % de agua de cristalización	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
2950	GRÁNULOS DE MAGNESIO RECUBIERTOS, en partículas de un mínimo de 149 micras	4.3	–	III	920	1 kg	E1	P410	PP100	IBC08	B4
2956	5-*terc*-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-*m*-XILENO (ALMIZCLE XILENO)	4.1	–	III	133	0	E0	P409	–	–	–
2965	DIMETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–
2966	TIOGLICOL	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 38 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2935
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido aceitoso, con un olor repugnante. Punto de fusión: 10 °C. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2936
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido incoloro. Ligeramente miscible con el agua. Punto de fusión: 21 °C (sustancia pura). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2937
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A	–	Sólidos céreos, incoloros. Punto de fusión: 40 °C a 60 °C. Reaccionan en contacto con materias tales como el serrín de madera y otras a base de celulosa, provocando chamuscado y desprendimiento de humos tóxicos. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	2940
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos. Puntos de congelación: entre −28 °C y −2 °C. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2941
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido. Inmiscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2942
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido entre incoloro y amarillento, con olor a amoníaco. Punto de inflamación: 45 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2943
–	T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B SW2	SG35	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 0 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	2945
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido con olor picante. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2946
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 56 °C v.c. Ligeramente soluble en el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	2947
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Líquido entre incoloro y amarillento. Punto de fusión: 5 °C. Ligeramente miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2948
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Agujas incoloras o copos amarillos. Soluble en agua, con un olor repugnante. Punto de fusión: 52 °C. Reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2949
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Categoría A H1	SGG15 SG26 SG35	Gránulos revestidos con un tamaño de partículas que varía de 149 a 2 000 micras. En contacto con el agua o con ácidos desprende hidrógeno, que es un gas inflamable.	2950
–	–	–	F-B, S-G	Categoría D SW1 SW2 H2 H3	SG1	Insoluble en el agua. En condiciones de confinamiento puede explotar si un incendio lo afecta. Sensible a la onda de choque producida por una fuerte detonación. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	2956
–	T10	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Categoría D SW2 H1	SG5 SG8 SG13 SG25 SG26	Líquido inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 20 °C v.c., aunque varía considerablemente según el contenido de éter libre. Punto de congelación: −14 °C. Se descompone en contacto con el agua formando éter dimetílico, que es un gas inflamable. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2965
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido incoloro, con un olor repugnante. Miscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo dióxido de azufre. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2966

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2967	ÁCIDO SULFÁMICO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
2968	MANEB ESTABILIZADO o PREPARADOS DE MANEB ESTABILIZADOS contra el calentamiento espontáneo	4.3	– P	III	223 946	1 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4
2969	SEMILLAS DE RICINO o HARINA DE RICINO o TORTA DE RICINO o RICINO EN COPOS	9	–	II	141	5 kg	E2	P002	PP34	IBC08	B4 B21
2977	MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE	7	6.1/8	–	–	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2978	MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisionable o fisionable exceptuado	7	6.1/8	–	317	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9
2983	ÓXIDO DE ETILENO Y ÓXIDO DE PROPILENO, MEZCLA DE, con un máximo del 30 % de óxido de etileno	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
2984	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 8 % pero menos del 20 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	–	III	65	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	B5
2985	CLOROSILANOS, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2986	CLOROSILANOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–
2987	CLOROSILANOS, CORROSIVOS, N.E.P.	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Polvo cristalino, blanco. Soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2967
–	T1	TP33	F-G, S-L	Categoría B H1	SG26 SG29 SG35	Polvo amarillo. En contacto con el agua o con ácidos, o si lo afecta un incendio, puede desprender humos tóxicos, irritantes o inflamables. El expedidor tendrá que certificar que la sustancia no pertenece a la clase 4.2.	2968
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Categoría E SW2	SG10 SG18 SG29	Semillas enteras o harina. La harina es el producto residual de la extracción del aceite de las semillas. Las semillas de ricino contienen un poderoso alergeno susceptible de provocar en ciertas personas una fuerte irritación de la piel, los ojos y las mucosas, en caso de que se inhale el polvo, o de que la piel entre en contacto con productos a base de semillas trituradas. Son además tóxicas en caso de ingestión. Al manipular estos productos habrá que llevar al menos una mascarilla contra el polvo y gafas protectoras. Evítese cualquier contacto innecesario con la piel.	2969
–	–	–	F-I, S-S	Categoría B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	Véase 1.5.1.	2977
–	–	–	F-I, S-S	Categoría B SW2 SW12	SG17 SG76 SG78	Véase 1.5.1.	2978
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Categoría E SW1 SW2	–	Líquido volátil incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a −18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,2 % a 55 %. Punto de ebullición: entre 23 °C y 28 °C. Miscible con el agua. Corrosivo para el aluminio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para los ojos y las mucosas.	2983
–	T4	TP1 TP6 TP24	F-H, S-Q	Categoría B SW1	SG16 SG59 SG72	Líquido incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con la que se descompone aumenta si está en contacto con metales, exceptuado el aluminio.	2984
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquidos incoloros, con un olor acre. Desprenden gases tóxicos si un incendio los afecta. Reaccionan violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2985
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquidos inflamables, incoloros, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua o el vapor desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2986
–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquidos incoloros, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua o el vapor desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2987

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
2988	CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SGG1 SG5 SG8 SG13 SG25 SG26 SG36 SG49	Líquidos muy volátiles, inflamables y corrosivos, incoloros, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua o el vapor desprendiendo calor que puede provocar inflamación espontánea; también desprenden humos tóxicos y corrosivos. Pueden reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2988
2989	FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO	4.1	–	II	922	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	SGG7 SGG9 SG29	Cristales o polvo finos, de color blanco. Insoluble en el agua. La combustión puede continuar incluso cuando no haya aire. Perjudicial en caso de ingestión.	2989
2989	FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO	4.1	–	III	922	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B	SGG7 SGG9 SG29	Véase la entrada anterior.	2989
2990	APARATOS DE SALVAMENTO AUTOINFLABLES	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–	–	–	–	F-A, S-V	Categoría A	SG18 SG71	Estos artículos pueden contener: .1 gases comprimidos de la clase 2.2; .2 artificios para señales (clase 1) que pueden incluir bengalas de humo y para fines de iluminación; los artificios para señales deben embalarse en embalajes interiores de plástico o de cartón; .3 acumuladores eléctricos; .4 botiquín de urgencia; o .5 fósforos que no requieren frotador especial.	2990
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2991
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2991
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2991
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2992
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2992
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2992
2993	PLAGUICIDA ARSENICAL, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2993
2993	PLAGUICIDA ARSENICAL, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2993

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 168

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2993	PLAGUICIDA ARSENICAL, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2994	PLAGUICIDA ARSENICAL, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2994	PLAGUICIDA ARSENICAL, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2994	PLAGUICIDA ARSENICAL, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2995	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2995	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2995	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2996	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2996	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2996	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
2997	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
2997	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2997	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
2998	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2993
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2994
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2994
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2994
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Contiene frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2995
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2995
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2995
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2996
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2996
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2996
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Contiene frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2997
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	2997
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2997
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase el índice alfabético para identificar los plaguicidas que son contaminantes del mar. Los plaguicidas líquidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2998

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
2998	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
2998	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3005	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3005	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3005	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3006	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3006	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3006	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3009	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3009	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3009	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3010	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3010	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase el índice alfabético para identificar los plaguicidas que son contaminantes del mar. Los plaguicidas líquidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	2998
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	2998
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3005
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3005
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3005
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3006
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3006
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3006
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3009
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3009
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3009
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3010
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3010

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3010	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3010
3011	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3 P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3011
3011	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3 P	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	3011
3011	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3 P	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	3011
3012	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3012
3012	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	– P	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	3012
3012	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	– P	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	SGG7 SGG11	Véase la entrada anterior.	3012
3013	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3013
3013	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3013
3013	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3013
3014	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3014
3014	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3014
3014	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3014

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 171

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3015	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3015	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3015	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3016	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3016	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3016	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3017	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3017	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3017	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3018	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3018	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3018	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3019	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3 P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3015
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3015
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3015
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3016
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3016
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3016
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3017
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3017
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3017
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3018
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3018
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3018
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3019

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3019	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3 P	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3019	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3 P	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3020	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	– P	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3020	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	– P	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3020	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	– P	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3022	ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO ESTABILIZADO	3	–	II	386	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3023	2-METIL-2-HEPTANOTIOL	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–
3024	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–
3024	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3025	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3019
–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3019
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3020
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3020
–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3020
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3021
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3021
–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría C SW1	SG20 SG21	Líquido incoloro. Punto de inflamación: –15 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 18,3 %. Reacciona violentamente con los ácidos, los álcalis y las sustancias comburentes. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3022
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG57	Líquido inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3023
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3024
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3024
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3025

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3025	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3025	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3026	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–
3026	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3026	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3027	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3027	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3027	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3028	ACUMULADORES ELÉCTRICOS SECOS QUE CONTIENEN HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO	8	–	III	295 304	5 kg	E0	P801	–	–	–
3048	PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO	6.1	–	I	153 930	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1
3054	CICLOHEXILMERCAPTANO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3055	2-(2-AMINOETOXI)ETANOL	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3056	*n*-HEPTALDEHÍDO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3057	CLORURO DE TRIFLUOROACETILO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3025
–	T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3025
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Plaguicidas líquidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3026
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3026
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3026
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Plaguicidas sólidos que entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3027
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3027
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3027
–	–	–	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Serie de placas metálicas sumergidas en hidróxido potásico seco dentro de un recipiente cerrado. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuito entre los bornes. No es necesario marcar y etiquetar cada batería si la paleta lleva la marca y etiqueta apropiadas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque, a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas y de su idoneidad para el transporte. Reaccionan violentamente con los ácidos.	3028
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E SW2 SW5	–	Gránulos revestidos de cera; polvo, tabletas o cristales debidamente estabilizados. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3048
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A SW2	SG50 SG57	Líquido incoloro, con olor a ajo. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3054
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	SG35	Líquido ligeramente viscoso, incoloro, con un olor débil. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	3055
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido aceitoso, incoloro o amarillo pálido, con un olor acre. Punto de inflamación: 35 °C a 45 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 5,2 %. Ligeramente soluble en el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3056
–	T50	TP21	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado. Reacciona con el agua. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales, inclusive el acero. Más pesado que el aire (1,4 a 20 °C). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3057

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3064	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 1 % pero no más del 5 %, de nitroglicerina	3	–	II	359	0	E0	P300	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Categoría E	–	Inmiscible con el agua. Se inflama fácilmente. Si un incendio la afecta, desprende humos nitrosos tóxicos. No explosiva en esta forma, pero en caso de que se produzcan daños o fugas en un bulto se puede evaporar el disolvente, quedando así la nitroglicerina en estado de explosivo.	3064
3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS, con más del 70 % de alcohol en volumen	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	PP2	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Soluciones acuosas de etanol producidas y expedidas como bebidas alcohólicas. Miscibles con el agua. Punto de inflamación: igual o superior a –13 °C v.c.	3065
3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS, con más del 24 % pero no más del 70 % de alcohol en volumen	3	–	III	144 145 247	5 ℓ	E1	P001	PP2	IBC03	–	–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Las bebidas alcohólicas que, en volumen, contengan más del 24 % de alcohol, pero no más del 70 %, y cuando su transporte forme parte del proceso de elaboración, podrán transportarse en toneles de madera de capacidad comprendida entre 250 y 500 ℓ, que satisfagan las prescripciones generales de 4.1.1, según proceda, en las condiciones siguientes: .1 los toneles se cerrarán herméticamente y se someterán a prueba antes de llenarlos; .2 se dejará un espacio vacío suficiente (como mínimo un 3 %) para permitir la expansión del líquido; .3 los toneles se transportarán con las piqueras orientadas hacia arriba; .4 los toneles se transportarán en contenedores que se ajusten a lo dispuesto en el *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada. Cada tonel irá fijo en una cuna construida a ese fin, y se calzará por medios adecuados para impedir que se desplace en modo alguno durante el transporte; y .5 cuando se transporten a bordo de buques, los contenedores se estibarán únicamente en espacios de carga abiertos o en espacios de carga cerrados que satisfagan las prescripciones relativas a los líquidos inflamables de la clase 3 con un punto de inflamación igual o inferior a 23 °C v.c. recogidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, enmendado.	3065
3066	PINTURAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	8	–	II	163 367	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Contenido corrosivo. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3066
3066	PINTURAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	8	–	III	163 223 367	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-A, S-B	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3066
3070	ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUOROMETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 12,5 % de óxido de etileno	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire.	3070
3071	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría C SW2	SG57	Líquidos inflamables, entre incoloros y amarillos, con olor a ajo. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3071

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3072	APARATOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLABLES que contienen mercancías peligrosas como material accesorio	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–
3073	VINILPIRIDINAS ESTABILIZADAS	6.1	3/8	II	386	100 mℓ	E4	P001	–	IBC01	–
3077	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9	–	III	274 335 966 967 969	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3
3078	CERIO, torneaduras o polvo abrasivo	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3079	METACRILONITRILO ESTABILIZADO	6.1	3	I	354 386	0	E0	P602	–	–	–
3080	ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3082	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9	–	III	274 335 969	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2.3	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3084	SÓLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.E.P.	8	5.1	I	274	0	E0	P002	–	–	–
3084	SÓLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.E.P.	8	5.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8	I	274	0	E0	P503	–	–	–
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	5.1	I	274	0	E5	P002	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-V	Categoría A	SG18 SG71	Estos artículos pueden contener: .1 gases comprimidos de la clase 2.2; .2 artificios para señales (clase 1) que pueden incluir bengalas de humo y para fines de iluminación; los artificios para señales deben embalarse en embalajes interiores de plástico o de cartón; .3 acumuladores eléctricos; .4 botiquín de urgencia; o .5 fósforos que no requieren frotador especial.	3072
–	T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría C SW1 SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Líquidos inflamables, desde incoloros hasta pajizos. Punto de inflamación: entre 42 °C y 51 °C v.c. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reaccionan violentamente con los ácidos.	3073
–	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-F	Categoría A SW23	–	–	3077
–	T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E H1	SGG15 SG26 SG35	Metal dúctil o polvo, de color gris. Se descompone en el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	3078
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquido incoloro, móvil, con un olor acre. Punto de inflamación: 4 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a 17 %. Parcialmente miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. La práctica ha demostrado que esta sustancia puede escaparse de embalajes/envases que normalmente son estancos a otros productos químicos.	3079
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	–	Líquidos o soluciones inflamables, con un olor acre. Inmiscibles con el agua o insolubles en esta, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	3080
–	T4	TP1 TP29	F-A, S-F	Categoría A	–	–	3082
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	–	Gas tóxico, no inflamable, incoloro, con un característico olor dulce. Poderoso agente comburente que puede provocar incendios en contacto con materias orgánicas. Reacciona con el agua o con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Las mezclas con aceites o materias combustibles pueden provocar explosiones. Mucho más pesado que el aire (3,6). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3083
–	T6	TP33	F-A, S-Q	Categoría C	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3084
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría C	–	Véase la entrada anterior.	3084
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría D H1	SG38 SG49 SG60	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Si los bultos se han mojado habrá que manipularlos con especial cuidado.	3085
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría B H1	SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	3085
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría B H1	SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	3085
–	T6	TP33	F-A, S-Q	Categoría C	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3086

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	5.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1	I	274 900	0	E0	P503	–	–	–
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1	III	223 274 900	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3088	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, ORGÁNICO. N.E.P.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
3088	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, ORGÁNICO. N.E.P.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3089	POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP100	IBC08	B4 B21
3089	POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002	PP100	IBC08	B4 B21
3090	BATERÍAS DE METAL LITIO (incluidas las baterías de aleación de litio)	9	–	–	188 230 310 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–
3091	BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o BATERÍAS DE METAL LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías de aleación de litio)	9	–	–	188 230 310 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–
3092	1-METOXI-2-PROPANOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3093	LÍQUIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.E.P.	8	5.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3093	LÍQUIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.E.P.	8	5.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría C	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3086
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría D	SG38 SG49 SG60	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible, particularmente al polvo.	3087
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	3087
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	3087
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	3088
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	Véase la entrada anterior.	3088
–	T3	TP33	F-G, S-G	Categoría B H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	–	3089
–	T1	TP33	F-G, S-G	Categoría A H1	SGG7 SGG15 SG17 SG25 SG26	–	3089
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A SW19	–	Baterías eléctricas que contienen litio en cajas metálicas rígidas. Las baterías eléctricas de litio pueden provocar incendios por ruptura explosiva de la caja a causa de una construcción defectuosa o de reacción con contaminantes.	3090
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A SW19	–	Baterías eléctricas que contienen litio en cajas metálicas rígidas. Las baterías de litio también podrán expedirse o embalarse/ envasarse con el equipo. Las baterías eléctricas de litio pueden provocar incendios por ruptura explosiva de la caja a causa de una construcción defectuosa o de reacción con contaminantes.	3091
–	T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 29 °C a 35 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 11,5 %. Miscible con el agua. Reacciona con poderosas sustancias comburentes. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3092
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría C	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3093
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría C	–	Véase la entrada anterior.	3093

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3094	LÍQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3	I	274	0	E0	P001	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3094
3094	LÍQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3	II	274	500 mℓ	E2	P001	–	–	–	–	–	–	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26	Véase la entrada anterior.	3094
3095	SÓLIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	4.2	I	274	0	E0	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-A, S-N	Categoría D	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3095
3095	SÓLIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	4.2	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-N	Categoría D	–	Véase la entrada anterior.	3095
3096	SÓLIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3	I	274	0	E0	P002	–	–	–	–	T6	TP33	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3096
3096	SÓLIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	4.3	II	274	1 kg	E2	P002	PP100	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26	Véase la entrada anterior.	3096
3097	SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.	4.1	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3097
3097	SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.	4.1	5.1	III	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	T1	TP33	F-A, S-Q	–	–	–	3097
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8	I	274	0	E0	P502	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Categoría D H1	SG38 SG49 SG60	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Si los bultos se han mojado habrá que manipularlos con especial cuidado.	3098
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8	II	274	1 ℓ	E2	P504	–	IBC01	–	–	–	–	F-A, S-Q	Categoría B H1	SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	3098
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	8	III	223 274	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Categoría B H1	SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	3098
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1	I	274	0	E0	P502	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	Categoría D	SG38 SG49 SG60	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible.	3099
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P504	–	IBC01	–	–	–	–	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	3099
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG60	Véase la entrada anterior.	3099
3100	SÓLIDO COMBURENTE QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	5.1	4.2	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3100
3100	SÓLIDO COMBURENTE QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	5.1	4.2	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3100
3101	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B	5.2	Véase DE 181	–	122 181 195 274	25 mℓ	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscibe con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3101

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3102	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO B	5.2	Véase DE 181	–	122 181 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–
3103	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO C	5.2	–	–	122 195 274	25 mℓ	E0	P520	–	–	–
3104	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO C	5.2	–	–	122 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–
3105	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D	5.2	–	–	122 274	125 mℓ	E0	P520	–	–	–
3106	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO D	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–
3107	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E	5.2	–	–	122 274	125 mℓ	E0	P520	–	–	–
3108	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F	5.2	–	–	122 274	125 mℓ	E0	P520	–	IBC520	–
3110	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	IBC520	–
3111	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Véase DE 181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–
3112	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	Véase DE 181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG1 SG35 SG36 SG72	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. La adición de agua al peróxido del ácido disuccínico reducirá su estabilidad térmica. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3102
–	–	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG35 SG36 SG72	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidroperóxido de *terc*-butilo. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3103
–	–	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG35 SG36 SG72	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3104
–	–	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el peróxido de acetilacetona, el hidroperóxido de *terc*-butilo y el ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3105
–	–	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el ácido 3-cloroperoxibenzoico. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3106
–	–	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidroperóxido de *terc*-amilo, el hidroperóxido de *terc*-butilo y el ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3107
–	–	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3108
–	T23	–	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidroperóxido de *terc*-butilo, el peróxido de dibenzoílo, el peróxido de dilauroílo y el ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3109
–	T23	TP33	F-J, S-R	Categoría D SW1	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3110
–	–	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3111
–	–	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36 SG72	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3112

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3113	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3113
3114	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3114
3115	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3115
3116	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el ácido diperoxiazelaico. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3116
3117	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3117
3118	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo). Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3118
3119	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–	–	T23	–	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el peroxidicarbonato de di-(4-*terc*-butilciclohexilo), el peroxidicarbonato de dicetilo y el peroxidicarbonato de dimiristilo. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3119
3120	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–	–	T23	TP33	F-F, S-R	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36 SG72	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	3120

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3121	SÓLIDO COMBURENTE QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	4.3	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3121	SÓLIDO COMBURENTE QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	4.3	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	5.1	I	274 315	0	E0	P001	–	–	–
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	5.1	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3123	LÍQUIDO TÓXICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4.3	I	274 315	0	E0	P099	–	–	–
3123	LÍQUIDO TÓXICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4.3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3124	SÓLIDO TÓXICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	6.1	4.2	I	274	0	E5	P002	–	–	–
3124	SÓLIDO TÓXICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	6.1	4.2	II	274	0	E4	P002	–	IBC06	B21
3125	SÓLIDO TÓXICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	4.3	I	274	0	E5	P099	–	–	–
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA,N.E.P.	6.1	4.3	II	274	500 g	E4	P002	PP100	IBC06	B21
3126	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21
3126	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3127	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.	4.2	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3127	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.	4.2	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	–	–	–
3128	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21
3128	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3121
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3121
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría C	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3122
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría C	–	Véase la entrada anterior.	3122
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG26	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3123
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG26	Véase la entrada anterior.	3123
–	T6	TP33	F-A, S-J	Categoría D SW2	–	Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3124
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	3124
–	T6	TP33	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG26	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3125
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG26	Véase la entrada anterior.	3125
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3126
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3126
–	T3	TP33	F-A, S-J	–	–	–	3127
–	T1	TP33	F-A, S-J	–	–	–	3127
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3128
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3128

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	I	274	0	E0	P402	–	–	–
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	II	274	0	E0	P402	–	IBC01	–
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P402	–	–	–
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	II	274	0	E0	P402	–	IBC01	–
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	III	223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B21
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	8	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	4.1	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	4.1	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC06	–
3133	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.	4.3	5.1	II	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3133	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.	4.3	5.1	III	223 274 976	0	E0	P099	–	–	–
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21
3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	6.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3135	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26	–	3129
–	T11	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3129
–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3129
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26	–	3130
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3130
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3130
–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26	–	3131
–	T3	TP33	F-G, S-L	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3131
–	T1	TP33	F-G, S-L	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3131
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26	–	3132
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3132
–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3132
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3133
–	–	–	F-G, S-L	H1	SG26	–	3133
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26	–	3134
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3134
–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3134
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26	–	3135

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3135	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21
3135	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3136	TRIFLUOROMETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–
3137	SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.	5.1	4.1	I	274 976	0	E0	P099	–	–	–
3138	ETILENO, ACETILENO Y PROPILENO, MEZCLA LÍQUIDA REFRIGERADA DE, que contiene un mínimo del 71,5 % de etileno, con un máximo del 22,5 % de acetileno y un máximo del 6 % de propileno	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	–	I	274	0	E0	P502	–	–	–
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	–	II	274	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3141	ANTIMONIO, COMPUESTO INORGÁNICO LÍQUIDO DE, N.E.P.	6.1	–	III	45 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3143	COLORANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, TÓXICA, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3135
–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW5 H1	SG26	–	3135
–	T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	Gas licuado no inflamable. Mucho más pesado que el aire (2,4).	3136
–	–	–	F-G, S-Q	H1	SG25 SG26	–	3137
–	T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG46	Mezcla de gases inflamables, licuados, incoloros, con olor a ajo. Límites de explosividad: 2,7 % a 36 %. Más ligera que el aire (0,96).	3138
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría D	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG60	–	3139
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de líquidos tóxicos, generalmente de origen vegetal. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3140
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3141
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3142
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3142
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3142
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3143

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3143	COLORANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, TÓXICA, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3143	COLORANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, TÓXICA, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3144	NICOTINA, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–
3144	NICOTINA, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3144	NICOTINA, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–
3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3146	ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	– P	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3146	ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3146	ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	– P	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, CORROSIVA, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, CORROSIVA, N.E.P.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, CORROSIVA, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3143
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3143
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Una gran variedad de líquidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3144
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3144
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3144
–	T14	TP2	F-A, S-B	Categoría B	–	Una gran variedad de líquidos, entre incoloros y de color pajizo pálido, con olores penetrantes (en algunos casos a alcanfor). Los líquidos son ligeramente miscibles con el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3145
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3145
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3145
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Una gran variedad de sustancias sólidas tóxicas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3146
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3146
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3146
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría A	–	Una gran variedad de sólidos o pastas corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3147
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3147
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3147

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–	–	T13	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3148
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	II	274	500 mℓ	E2	P402	PP31	IBC01	–	–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3148
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	III	223 274	1 ℓ	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3148
3149	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO, EN MEZCLA, con ácido(s), agua y un máximo del 5 % de ácido peroxiacético, ESTABILIZADA	5.1	8	II	196	1 ℓ	E2	P504	PP10	IBC02	B5	–	T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Categoría D SW1	SGG16 SG16 SG59 SG72	Líquido incoloro. Transportado en forma de solución acuosa. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con la que se descompone aumenta si está en contacto con la mayoría de los metales. En contacto con materias combustibles puede provocar un incendio. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Aun cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.	3149
3150	DISPOSITIVOS PEQUEÑOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA DISPOSITIVOS PEQUEÑOS, con dispositivo de descarga	2.1	–	–	–	0	E0	P003	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría B SW2	–	Dispositivos pequeños de diversos tamaños que se utilizan en cosmética y para otros fines, así como sus recargas.	3150
3151	BIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS o MONOMETILBIFENILMETANOS HALOGENADOS LÍQUIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	9	– P	II	203 305	1 ℓ	E2	P906	–	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	SG50	Sustancias líquidas viscosas, con un olor perceptible. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En esta denominación también quedan comprendidos los objetos, tales como transformadores y condensadores, que contengan bifenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados líquidos libres.	3151
3152	BIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS o MONOMETILBIFENILMETANOS HALOGENADOS SÓLIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	9	– P	II	203 305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG50	Sustancias sólidas, con un olor perceptible. El punto de fusión de las sustancias sólidas varía entre 2 °C y 164 °C. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En esta denominación también quedan comprendidos los objetos, tales como trapos, desechos de algodón, ropa, serrín, que contengan bifenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados en los que no esté presente ningún líquido visible libre.	3152
3153	PERFLUORO (METIL VINIL ÉTER)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Límites de explosividad: 7 % a 73 %. Mucho más pesado que el aire (4,8). Punto de ebullición: −27 °C.	3153
3154	PERFLUORO (ETIL VINIL ÉTER)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría E SW2	–	Límites de explosividad: 7 % a 73 %. Mucho más pesado que el aire (6,4). Punto de ebullición: 12 °C.	3154
3155	PENTACLOROFENOL	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	3155
3156	GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D	–	–	3156
3157	GAS LICUADO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D	–	–	3157
3158	GAS LICUADO, REFRIGERADO, N.E.P.	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P203	–	–	–	–	T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	–	3158
3159	1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas no inflamable con un ligero olor a éter. Mucho más pesado que el aire (3,5).	3159
3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	–	3160

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 185

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3162	GAS LICUADO, TÓXICO, N.E.P.	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2.2	–	–	274 392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3164	OBJETOS CON PRESIÓN INTERIOR, NEUMÁTICOS o HIDRAÚLICOS (que contienen gas no inflamable)	2.2	–	–	283 371	120 mℓ	E0	P003	PP32	–	–
3165	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DE GRUPO MOTOR DE CIRCUITO HIDRÁULICO DE AERONAVE (que contiene una mezcla de hidrazina anhidra y metilhidrazina) (combustible M86)	3	6.1/8	I	–	0	E0	P301	–	–	–
3166	VEHÍCULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o VEHÍCULO PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o VEHÍCULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO GAS INFLAMABLE o VEHÍCULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO POR LÍQUIDO INFLAMABLE	9	–	–	356 388 961 962	–	–	–	–	–	–
3167	MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado	2.1	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–
3168	MUESTRA DE GAS TÓXICO, INFLAMABLE, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado	2.3	2.1	–	209	0	E0	P201	–	–	–
3169	MUESTRA DE GAS TÓXICO, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado	2.3	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–
3170	SUBPRODUCTOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO o SUBPRODUCTOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO	4.3	–	II	244	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3170	SUBPRODUCTOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO o SUBPRODUCTOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO	4.3	–	III	223 244	1 kg	E1	P002	PP31	IBC08	B4
3171	VEHÍCULO ACCIONADO POR BATERÍA o APARATO ACCIONADO POR BATERÍA	9	–	–	388 961 962 971	–	–	–	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	–	3161
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	–	3162
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	–	3163
–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Objetos que contienen gas no inflamable y no tóxico necesario para su funcionamiento.	3164
–	–	–	F-E, S-C	Categoría D SW2	SG5 SG8 SG13	La mezcla es miscible con el agua y puede reaccionar peligrosamente con sustancias comburentes. La mezcla es sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3165
–	–	–	*	Categoría A	–	Entre los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada se incluyen, aunque no exclusivamente, los vehículos de motor, los vehículos híbridos, los vehículos propulsados por pilas de combustible, las motocicletas y las embarcaciones. * F-D, S-U para gases, o F-E, S-E para líquidos.	3166
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D	–	–	3167
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D	–	–	3168
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D	–	–	3169
–	T3 BK2	TP33	F-G, S-P	Categoría B SW5 H1	SGG15 SG26	Terrones o polvo de color gris con ciertas inclusiones metálicas. En contacto con el agua puede originar calentamiento con el posible desprendimiento de gases inflamables y tóxicos, tales como hidrógeno y amoníaco. Esta denominación incluye, por ejemplo, residuos de aluminio, espuma de aluminio, escoria de sales de aluminio, cátodos agotados y cubas electrolíticas agotadas.	3170
–	T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Categoría B SW5 H1	SGG15 SG26	Véase la entrada anterior.	3170
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	–	Entre los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada se incluyen los vehículos o el equipo accionados por baterías de electrolito líquido, baterías de sodio o de litio, que se transportan con estas baterías instaladas, como, por ejemplo, coches de propulsión eléctrica, cortadoras de césped, sillas de ruedas y otros medios auxiliares de movilidad accionados por batería.	3171

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	–	I	210 274	0	E5	P001	–	–	–
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	–	II	210 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.	6.1	–	III	210 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3174	DISULFURO DE TITANIO	4.2	–	III	–	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3175	SÓLIDO QUE CONTIENE LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	–	II	216 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC06	B21
3176	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.	4.1	–	II	274	0	E0	–	–	–	–
3176	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.	4.1	–	III	223 274	0	E0	–	–	–	–
3178	SÓLIDO INFLAMABLE INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3178	SÓLIDO INFLAMABLE INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3179	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3179	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
3180	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B21
3180	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–
3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B4 B21
3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–
3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	PP31	IBC04	–
3183	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–
3183	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–
3184	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B	–	Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas, o las toxinas presentes en sustancias infecciosas, se adscribirán a la clase 6.2. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3172
–	–	–	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3172
–	–	–	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3172
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A	SGG7	Polvo gris o amarillo, con un olor desagradable. En contacto con el agua desprende lentamente sulfuro de hidrógeno gaseoso.	3174
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-I	Categoría B	–	Mezclas de sólidos no peligrosos (como, por ejemplo, tierra, arena o materiales de producción, etc.) y líquidos inflamables.	3175
–	T3	TP3 TP26	F-A, S-H	Categoría C	–	Se expide fundido a temperaturas superiores a su punto de fusión.	3176
–	T1	TP3 TP26	F-A, S-H	Categoría C	–	Véase la entrada anterior.	3176
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	–	3178
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	–	3178
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible, en especial al polvo.	3179
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3179
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría D SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3180
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	3180
–	T3	TP33	F-A, S-I	Categoría B SW2	SGG7	Se descompone en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	3181
–	T1	TP33	F-A, S-I	Categoría B SW2	SGG7	Véase la entrada anterior.	3181
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría E	–	–	3182
–	T1	TP33	F-A, S-G	Categoría E	–	–	3182
–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3183
–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3183
–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3184

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3184	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3184
3185	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3185
3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3185
3186	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3186
3186	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3186
3187	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3187
3187	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3187
3188	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3188
3188	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3188
3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-G, S-J	Categoría C H1	SGG7 SGG15 SG26	Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	3189
3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31 L4	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-J	Categoría C H1	SGG7 SGG15 SG26	Véase la entrada anterior.	3189
3190	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	3190
3190	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	Véase la entrada anterior.	3190
3191	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3191

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 188

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3191	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3192	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B21
3192	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	8	III	274	0	E1	P002	–	IBC08	B3
3194	LÍQUIDO PIROFÓRICO INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–
3200	SÓLIDO PIROFÓRICO INORGÁNICO, N.E.P.	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	4.2	–	II	183 274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B21
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	4.2	–	III	183 223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	4.2	8	II	182 274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B21
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	4.2	8	III	182 223 274	0	E1	P002	PP31	IBC08	B3
3208	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–
3208	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	II	274	500 g	E0	P410	PP31 PP40	IBC07	B4 B21
3208	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4
3209	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3209	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3191
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3192
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	–	3192
–	–	–	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26 SG63	Líquidos sumamente inflamables, que pueden inflamarse espontáneamente en el aire húmedo. En contacto con el aire desprenden humos irritantes y ligeramente tóxicos.	3194
–	T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	3200
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B	–	Polvo higroscópico que fluye libremente. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3205
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3205
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B	SGG18 SG35	Polvo higroscópico que fluye libremente. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3206
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría B	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3206
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3208
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3208
–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3208
–	–	–	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3209
–	T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3209

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3209	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4	–	T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26	–	3209
3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	II	274 351	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG62	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites. El transporte de clorato amónico en solución acuosa está **prohibido**.	3210
3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	III	223 274 351	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	3210
3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG13 SG38 SG49 SG62	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	3211
3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG13 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	3211
3212	HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	II	274 349 900 903	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW17	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Materias sólidas. La temperatura ambiente crítica de descomposición puede ser de solo 60 °C. Pueden provocar incendios en contacto con materias orgánicas o compuestos amónicos. Reaccionan con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas. El transporte de hipoclorito amónico y de mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio está **prohibido**.	3212
3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	II	274 350	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG3 SG38 SG49 SG62	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites. El transporte de bromato amónico en solución acuosa está **prohibido**.	3213
3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	III	223 274 350	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B	SGG3 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	3213

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3214	PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	II	274 353	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–
3215	PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3216	PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–
3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	II	270	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–
3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	III	223 270	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–
3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	II	274 900	1 ℓ	E2	P504	–	IBC01	–
3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	–	III	223 274 900	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–
3220	PENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3221	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO B	4.1	Véase DE 181	–	181 274	25 mℓ	E0	P520	PP21	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría D	SGG14 SG38 SG49 SG60 SG62	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites. El transporte de permanganato amónico en solución acuosa está **prohibido**.	3214
–	T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	SG40 SG49	Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amónicos.	3215
–	T4	TP1 TP29	F-A, S-Q	Categoría A	SG38 SG49 SG62	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	3216
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG62	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	3218
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Categoría B	SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	3218
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Categoría B	SGG12 SG38 SG49 SG62	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites. El transporte de nitritos amónicos en solución acuosa está **prohibido**.	3219
–	T4	TP1	F-A, S-Q	Categoría B	SGG12 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	3219
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, con un ligero olor a éter. Mucho más pesado que el aire (4,2).	3220
–	–	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG1 SG35 SG36	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3221

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 191

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3222	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO B	4.1	Véase DE 181	–	181 274	100 g	E0	P520	PP21	–	–
3223	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO C	4.1	–	–	274	25 mℓ	E0	P520	PP21 PP94 PP95	–	–
3224	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO C	4.1	–	–	274	100 g	E0	P520	PP21 PP94 PP95	–	–
3225	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO D	4.1	–	–	274	125 mℓ	E0	P520	–	–	–
3226	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO D	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–
3227	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO E	4.1	–	–	274	125 mℓ	E0	P520	–	–	–
3228	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO E	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–
3229	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F	4.1	–	–	274	125 mℓ	E0	P520	–	IBC99	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG1 SG35 SG36	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3222
–	–	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Puede descomponerse violentamente a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3223
–	–	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Puede descomponerse violentamente a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3224
–	–	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3225
–	–	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Insoluble en el agua, salvo: CLORURO DE 4-(BENCIL(ETIL)AMINO)-3-ETOXI-BENCENODIAZONIO CINC CLORURO DE 3-CLORO-4-DIETILAMINO-BENCENODIAZONIO CINC CLORURO DE 4-DIPROPILAMINOBENCENODIAZONIO CINC 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONATO DE SODIO 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DE SODIO	3226
–	–	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3227
–	–	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3228
–	T23	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3229

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3230	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	IBC99	–	–	T23	–	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3230
3231	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	Véase DE 181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3231
3232	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	Véase DE 181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG1 SG35 SG36	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3232
3233	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3233
3234	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua, salvo: NITRATO DE TETRAMINAPALADIO(II) TETRAFLUOROBORATO DE 3-METIL-4-(PIRROLIDINIL-1) BENCENODIAZONIO En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3234
3235	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3235

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3236	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Soluble en el agua, salvo: 2,2′-AZODI (2,4-DIMETIL-4-METOXIVALERONITRILO) 2,2′-AZODI (2,4-DIMETILVALERONITRILO) 2,2′-AZODI (2-METILBUTIRONITRILO) *N*-FORMIL-2-(NITROMETILENO)-1,3-PERHIDROTIAZINA 4-NITROSOFENOL PREPARADO DE AZODICARBONAMIDA, TIPO D En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3236
3237	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3237
3238	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	–	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3238
3239	LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	T23	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3239
3240	SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–	–	T23	–	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	3240
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P520	PP22	IBC08	B3	–	–	–	F-J, S-G	Categoría C SW1 SW2 H2 H3	–	Cristales blancos. Soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento, desprendiendo gases tóxicos. Sensible a la onda de choque producida por una fuerte detonación. Esta sustancia se embalará/envasará siguiendo el método de embalaje/envasado OP6 (véase la instrucción pertinente de embalaje/envasado).	3241
3242	AZODICARBONAMIDA	4.1	–	II	215	500 g	E0	P409	–	–	–	–	T3	TP33	F-J, S-G	Categoría D	SG17 SG35 SG36	Polvo amarillo o naranja. Insoluble en el agua. El efecto del calor puede dar lugar a una descomposición exotérmica, generando monóxido de carbono (gas tóxico e inflamable) y nitrógeno. En condiciones de confinamiento puede explotar si un incendio la afecta. La adición de activadores (p. ej., compuestos de cinc) podrá reducir la estabilidad térmica y/o cambiar las propiedades explosivas.	3242

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3243	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	217 274	500 g	E4	P002	PP9	IBC02	–
3244	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	II	218 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC05	–
3245	MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE u ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE	9	–	–	219	0	E0	P904	–	IBC99	–
3246	CLORURO DE METANOSULFONILO	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–
3247	PEROXOBORATO DE SODIO ANHIDRO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1	II	220 221	1 ℓ	E2	P001	–	–	–
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	6.1	III	220 221 223	5 ℓ	E1	P001	–	–	–
3249	MEDICAMENTO SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	221	500 g	E4	P002	–	–	–
3249	MEDICAMENTO SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	221 223	5 kg	E1	P002 LP02	–	–	–
3250	ÁCIDO CLOROACÉTICO FUNDIDO	6.1	8	II	–	0	E0	–	–	–	–
3251	MONONITRATO-5-DE ISOSORBIDA	4.1	–	III	226	5 kg	E0	P409	–	–	–
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3253	TRIOXOSILICATO DE DISODIO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3254	TRIBUTILFOSFANO	4.2	–	I	–	0	E0	P400	–	–	–
3255	HIPOCLORITO DE *terc*-BUTILO	4.2	8	I	976	0	E0	P099	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Mezclas de sólidos no peligrosos (tales como tierra, arena, materiales de producción, etc.) y líquidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3243
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Mezclas de sólidos no peligrosos (tales como tierra, arena, materiales de producción, etc.) y líquidos corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3244
–	–	–	F-A, S-T	SW7	SG50	–	3245
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido amarillo pálido. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3246
–	T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW1 H1	–	Cristales amarillentos, inodoros. Soluble en el agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	3247
–	–	–	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3248
–	–	–	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3248
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría C SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	3249
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría C SW2	–	Véase la entrada anterior.	3249
–	T7	TP3 TP28	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido fundido. El punto de fusión puede ser bajo (incluso de 50 °C). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3250
–	–	–	F-F, S-G	Categoría D SW1 SW2 H2 H3	–	En condiciones de confinamiento puede explotar si un incendio lo afecta. Sensible a la onda de choque producida por una fuerte detonación.	3251
–	T50	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas inflamable, incoloro. Más pesado que el aire (1,8).	3252
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Sólido higroscópico incoloro. Reacción peligrosa con las sustancias comburentes. En presencia de humedad reacciona con el aluminio, cinc, estaño y sus compuestos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	3253
–	T21	TP2 TP7	F-A, S-M	Categoría D	SG44	Líquido entre incoloro y amarillento. Insoluble en el agua. Fuerte olor a ajo (fosfina). Puede calentarse e inflamarse espontáneamente en contacto con el aire. En caso de ser afectado por un incendio desprende fosfina, que es un gas inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes (peróxidos, halógenos, óxidos nítricos y tetracloruro de carbono). Irritante para las mucosas.	3254
–	–	–	F-A, S-M	Categoría D	SGG8	Líquido volátil inflamable, ligeramente amarillo, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Punto de ebullición: 77 °C a 79 °C. Punto de inflamación: entre −15 °C y −10 °C. La exposición a la luz provoca una descomposición peligrosa inmediata. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3255

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3256	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación superior a 60 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3	–	III	274	0	E0	P099	–	IBC01	–
3257	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100 °C e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.)	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	IBC01	–
3258	SÓLIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 °C	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	–	–
3259	AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3259	AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3259	AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3260	SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3260	SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3260	SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3261	SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3261	SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3261	SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3262	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3262	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3262	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP3 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	–	3256
–	T3	TP3 TP29	F-A, S-P	Categoría A SW5	–	Todo líquido que se transporte a una temperatura igual o superior a 100 °C, pero inferior a su punto de inflamación. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias combustibles debido a su elevada temperatura.	3257
–	–	–	F-A, S-P	Categoría A SW5	–	Todo sólido que se transporte a una temperatura igual o superior a 240 °C. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias combustibles debido a su elevada temperatura.	3258
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Sólidos entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Miscibles con el agua o solubles en esta. Si un incendio las afecta, desprenden gases tóxicos. Corrosivas para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reaccionan violentamente con los ácidos.	3259
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3259
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3259
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	SGG1 SG36 SG49	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3260
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3260
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3260
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	SGG1 SG36 SG49	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3261
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3261
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3261
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	SGG18 SG35	Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3262
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3262
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3262

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3263	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1
3263	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3263	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3264	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3264	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3264	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3265	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3265	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3265	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3266	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3266	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3266	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3267	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3267	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3267	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3268	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD de iniciación eléctrica	9	–	–	280 289	0	E0	P902 LP902	–	–	–
3269	BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA, material básico líquido	3	–	II	236 340	5 ℓ	Véase DE 340	P302	–	–	–
3269	BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA, material básico líquido	3	–	III	236 340	5 ℓ	Véase DE 340	P302	–	–	–
3270	FILTROS DE MEMBRANAS NITROCELULÓSICAS, con un máximo del 12,6 % de nitrógeno, por masa seca	4.1	–	II	237 286	1 kg	E2	P411	–	–	–
3271	ÉTERES, N.E.P.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	SGG18 SG35	Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3263
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3263
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3263
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3264
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3264
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3264
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3265
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3265
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3265
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG18 SG35	Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3266
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3266
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3266
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG18 SG35	Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3267
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3267
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG18 SG35	Véase la entrada anterior.	3267
–	–	–	F-B, S-X	Categoría A	–	–	3268
–	–	–	F-E, S-D	Categoría B	–	La bolsa de resina poliestérica consta de dos componentes: un material de base (líquido inflamable) y un agente activador (peróxido orgánico), cada uno de los cuales va embalado/envasado por separado en un embalaje/envase interior.	3269
–	–	–	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3269
–	–	–	F-A, S-I	Categoría D	–	Los filtros pueden ser pequeñas piezas redondas o láminas de gran tamaño. Si un incendio los afecta, desprenden humos tóxicos; en compartimientos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Arden rápidamente desprendiendo intenso calor.	3270
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	–	3271

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3271	ÉTERES, N.E.P.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3272	ÉSTERES, N.E.P.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3272	ÉSTERES, N.E.P.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3273	NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3273	NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3274	ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P. en alcohol	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3276	NITRILOS LÍQUIDOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3276	NITRILOS LÍQUIDOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3276	NITRILOS LÍQUIDOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3277	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P.	6.1	8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3279	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	3	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–
3279	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	3	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	–	3271
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	–	3272
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	–	3272
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría E SW2	SG35	Líquidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3273
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	SG35	Véase la entrada anterior.	3273
–	–	–	F-E, S-C	Categoría B	SGG18 SG35	Solución incolora. Reacciona violentamente con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3274
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	SG35	Líquidos inflamables que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3275
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	SG35	Véase la entrada anterior.	3275
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	SG35	Líquidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3276
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	SG35	Véase la entrada anterior.	3276
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Véase la entrada anterior.	3276
–	T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2 H1 H2	SGG1 SG36 SG49	Reaccionan y se descomponen con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3277
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3278
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3278
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3278
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Una gran variedad de líquidos tóxicos e inflamables. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3279
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3279

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3280	COMPUESTO ORGANOARSENICAL, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–
3280	COMPUESTO ORGANOARSENICAL, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3280	COMPUESTO ORGANOARSENICAL, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3281	CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P601	–	–	–
3281	CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3281	CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3283	SELENIO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3283	SELENIO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3283	SELENIO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3284	TELURIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3284	TELURIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3284	TELURIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3285	VANADIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3285	VANADIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3285	VANADIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	3	6.1/8	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	3	6.1/8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC99	–
3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3280
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3280
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3280
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Una gama de carbonilos metálicos que, en caso de calentamiento, pueden producir monóxido de carbono, que es un gas tóxico. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3281
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3281
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3281
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3282
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3282
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3282
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3283
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3283
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3283
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3284
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3284
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3284
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3285
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3285
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3285
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría E SW2	SG5 SG8	Líquido inflamable, tóxico y corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3286
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría B SW2	SG5 SG8	Véase la entrada anterior.	3286
–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3287

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3287
3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3287
3288	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3288
3288	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3288
3288	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3288
3289	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3289
3289	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3289
3290	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3290
3290	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3290
3291	DESECHOS CLÍNICOS, N.E.P. o DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P. o DESECHOS MÉDICOS REGULADOS, N.E.P.	6.2	–	–	–	0	E0	P621 LP621	–	IBC620	–	–	BK2	–	F-A, S-T	SW28	–	Desechos derivados del tratamiento médico de personas o animales, o de la investigación biológica.	3291
3292	BATERÍAS QUE CONTIENEN SODIO o ELEMENTOS DE BATERÍA QUE CONTIENEN SODIO	4.3	–	–	239	0	E0	P408	–	–	–	–	–	–	F-G, S-P	Categoría A H1	SG26	Serie de acumuladores metálicos herméticamente cerrados que contienen sodio, eléctricamente conectados y afianzados dentro de una caja de metal. Las baterías «frías» (baterías que contienen sodio elemental únicamente en estado sólido) son eléctricamente inertes. Las baterías son activadas por calentamiento, a temperaturas que oscilan entre 300 °C y 350 °C, antes de que entren en funcionamiento para producir electricidad. Las baterías activadas (es decir, las baterías «calientes» que contienen sodio elemental líquido) pueden provocar incendios debido a los cortocircuitos de los bornes. Las baterías o los acumuladores no se presentarán para el transporte a una temperatura a la que se pueda formar sodio elemental líquido en tales baterías o acumuladores, a menos que se cuente con la aprobación de la autoridad competente y en las condiciones de transporte establecidas por dicha autoridad.	3292
3293	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 37 %, en masa, de hidrazina	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SGG18 SG35	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3293
3294	CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con un máximo del 45 % de cianuro de hidrógeno	6.1	3 P	I	900	0	E0	P601	–	–	–	–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Solución inflamable que desprende vapores inflamables extremadamente tóxicos. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. El transporte de CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 45 % de cianuro de hidrógeno está **prohibido**.	3294
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–	–	T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría E	–	Inmiscibles con el agua.	3295
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3295
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3295

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3296	HEPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3297	ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 8,8 % de óxido de etileno	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3298	ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 7,9 % de óxido de etileno	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3299	ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 5,6 % de óxido de etileno	2.2	–	–	392	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3300	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con más del 87 % de óxido de etileno	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	4.2	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	4.2	II	274	0	E2	P001	–	–	–
3302	ACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO ESTABILIZADO	6.1	–	II	386	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3303	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3304	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3305	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3306	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3307	GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3308	GAS LICUADO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3309	GAS LICUADO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3310	GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–
3311	GAS, LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P203	–	–	–
3312	GAS, LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	–	–	274	0	E0	P203	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas comprimido no inflamable. Más pesado que el aire (1,4).	3296
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, incoloro, con olor a éter. Mucho más pesado que el aire.	3297
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, incoloro, con olor a éter. Mucho más pesado que el aire.	3298
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, incoloro, con olor a éter. Mucho más pesado que el aire.	3299
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas licuado tóxico e inflamable, incoloro, con olor a éter. Más pesado que el aire (1,5).	3300
–	–	–	F-A, S-J	Categoría D	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3301
–	–	–	F-A, S-J	Categoría D	–	Véase la entrada anterior.	3301
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D SW1	–	Líquido entre incoloro y amarillo claro. Olor acre. Miscible con el agua. Lacrimógeno. Se estabiliza con derivados de la hidroquinona. Se hidroliza en el agua descomponiéndose en ácido acrílico y dimetilaminoetanol. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3302
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	–	–	3303
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	–	3304
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG4 SG9	–	3305
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	–	3306
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	–	–	3307
–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	–	3308
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG4 SG9	–	3309
–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	–	3310
–	T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Categoría D	–	–	3311
–	T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	–	3312

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	–	II	–	0	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	Polvo o gránulos, de color, que experimentan calentamiento espontáneo. Inodoros. Pueden experimentar calentamiento o combustión espontáneos.	3313
3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	Véase la entrada anterior.	3313
3314	COMPUESTO PARA EL MOLDEADO DE PLÁSTICOS en forma de pasta, hoja o cordón extrusionado que desprende vapores inflamables	9	–	III	207 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6	–	–	–	F-A, S-I	Categoría E SW1 SW6	SG5 SG14	Material de moldeo, principalmente consistente en poliestireno, metacrilato de polimetilo u otra materia polimérica, con un contenido de entre un 5 % y un 8 % de un hidrocarburo volátil, predominantemente pentano. Durante el periodo de almacenamiento se descarga en la atmósfera una pequeña proporción de ese pentano, la cual aumentará si la temperatura es elevada.	3314
3315	MUESTRA QUÍMICA TÓXICA	6.1	–	I	250	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Bajo esta denominación se transportarán únicamente muestras de materias químicas tomadas para fines de análisis en relación con la implantación de la *Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción*. El transporte de sustancias con arreglo a esta denominación se ajustará a la cadena de custodia y los procedimientos de seguridad especificados por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas. La muestra química solo podrá transportarse si se cuenta previamente con la aprobación de la autoridad competente o del Secretario Ejecutivo de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas. Durante el transporte, habrá que llevar con el embalaje/envase un ejemplar del documento de aprobación para el transporte, que indique las limitaciones relativas a la cantidad y las prescripciones de embalaje/envase.	3315
3316	ESTUCHE QUÍMICO DE PRIMEROS AUXILIOS o BOTIQUÍN DE URGENCIA	9	–	–	251 340	Véase DE 251	Véase DE 340	P901	–	–	–	–	–	–	F-A, S-P	Categoría A	–	–	3316
3317	2-AMINO-4,6-DINITROFENOL HUMEDECIDO con con una proporción de agua, en masa, con un mínimo del 20 %	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales rojos. Insoluble en agua. Explosivo si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	3317
3318	SOLUCIÓN ACUOSA DE AMONÍACO, con una densidad relativa menor de 0,880 a 15° C, con más del 50 % de amoníaco	2.3	8 P	–	23	0	E0	P200	–	–	–	–	T50	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	SGG18 SG35 SG46	Solución acuosa de alta conentración de un gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Aun cuando esta sustancia es inflamable, no entraña peligro de inflamabilidad sino en condiciones de violento incendio en espacios cerrados. Reacciona violentamente con los ácidos. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Sofocante en bajas concentraciones.	3318
3319	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P. con más del 2 % pero no más del 10 %, en masa, de nitroglicerina	4.1	–	II	272 274	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	–	Explosivo insensibilizado con lactosa, glucosa o celulosa. Sólido blanco. Soluble en agua. Si un incendio la afecta, la nitroglicerina se puede acumular y provocar una explosión. En contacto con el agua puede disolver el insensibilizador (lactosa o glucosa) causando migración y acumulación de la nitroglicerina, la cual podría explotar. La nitroglicerina es más densa que el agua. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos; en compartimentos cerrados esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. La inhalación de sus vapores puede causar dolores de cabeza, mareos y desmayos.	3319
3320	BOROHIDRURO DE SODIO Y SOLUCIÓN DE HIDRÓXIDO DE SODIO con un máximo del 12 % de borohidruro de sodio y un máximo del 40 %, en masa, de hidróxido de sodio	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Líquido blancuzco, con ligero olor a hidrocarburos. Reacciona violentamente con los ácidos. En contacto con ácidos o diluido con gran cantidad de agua desprende hidrógeno gaseiforme y emite calor. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3320

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3320	**BOROHIDRURO DE SODIO Y SOLUCIÓN DE HIDRÓXIDO DE SODIO con un máximo del 12 % de borohidruro de sodio y un máximo del 40 %, en masa, de hidróxido de sodio**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A	SGG18 SG35	Líquido blancuzco, con ligero olor a hidrocarburos. Reacciona violentamente con los ácidos. En contacto con ácidos o diluido con gran cantidad de agua desprende hidrógeno gaseiforme y emite calor. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3320
3321	**MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	T5	TP4	F-I, S-S	Categoría A SW20 SW21	–	Véase 1.5.1.	3321
3322	**MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	T5	TP4	F-I, S-S	Categoría A SW21	–	Véase 1.5.1.	3322
3323	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase DE 172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	–	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define esta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	3323
3324	**MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), FISIONABLES**	7	Véase DE 172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12 SW20 SW21	–	Véase 1.5.1.	3324
3325	**MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), FISIONABLES**	7	Véase DE 172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12 SW21	–	Véase 1.5.1.	3325
3326	**MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), FISIONABLES**	7	Véase DE 172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	–	Véase 1.5.1.	3326
3327	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, FISIONABLES, no en forma especial**	7	Véase DE 172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12 SW20 SW21	–	Véase 1.5.1.	3327
3328	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), FISIONABLES**	7	Véase DE 172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	–	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define esta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	3328
3329	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), FISIONABLES**	7	Véase DE 172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	–	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define esta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	3329
3330	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, FISIONABLES**	7	Véase DE 172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	–	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define esta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	3330
3331	**MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, FISIONABLES**	7	Véase DE 172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW13	–	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define esta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	3331
3332	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase DE 172	–	172 317	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A	–	Véase 1.5.1.	3332
3333	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, FISIONABLES**	7	Véase DE 172	–	172	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	–	Véase 1.5.1.	3333

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3334	LÍQUIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
3335	SÓLIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–
3336	MERCAPTANOS, LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P.	3	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–
3336	MERCAPTANOS, LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3336	MERCAPTANOS, LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3337	GAS REFRIGERANTE R 404A	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3338	GAS REFRIGERANTE R 407A	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–
3341	DIÓXIDO DE TIOUREA	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21
3341	DIÓXIDO DE TIOUREA	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3342	XANTATOS	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B21
3342	XANTATOS	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3
3343	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P., con un máximo del 30 %, en masa, de nitroglicerina	3	–	–	274 278	0	E0	P099	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	3334
–	–	–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	3335
–	T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	SG50 SG57	Líquidos que pueden ser desde incoloros hasta amarillos, con olor a ajo. Inmiscibles con el agua.	3336
–	T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	SG50 SG57	Véase la entrada anterior.	3336
–	T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría B	SG50 SG57	Véase la entrada anterior.	3336
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Más pesado que el aire (1,06). En concentraciones atmosféricas muy altas puede causar efectos anestéticos y asfixia.	3337
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Más pesado que el aire (1,17). En concentraciones atmosféricas muy altas puede causar efectos anestéticos y asfixia.	3338
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Más pesado que el aire (1,19). En concentraciones atmosféricas muy altas puede causar efectos anestéticos y asfixia.	3339
–	T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Más pesado que el aire (1,16). En concentraciones atmosféricas muy altas puede causar efectos anestéticos y asfixia.	3340
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D	–	Polvo cristalino, entre blanco y blanco amarillento. Casi inodoro. Poderoso agente reductor. A temperaturas superiores a 100 °C se produce una violenta descomposición exotérmica desprendiento una gran cantidad de óxidos de azufre, amoníaco, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y sulfuro de hidrógeno. Puede causar una descomposición perceptible en caso de exposición prolongada a temperaturas superiores a 50 °C y a la humedad. Su polvo es irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3341
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría D	–	Véase la entrada anterior.	3341
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D SW2	–	Polvo higroscópico amarillo, con olor desagradable. En ambiente húmedo desprende vapores sumamante inflamables, tales como disulfuro de carbono (Nº ONU 1131, con un punto de inflamación de −30 °C v.c. y una temperatura muy baja de ignición de 100 °C). En espacios cerrados puede provocar una explosión debido a los amplios límites de explosividad de los vapores. El polvo finamente dividido forma mezclas explosivas con al aire. Se tomarán las debidas precauciones al abrir las unidades de transporte en caso de que estén presentes vapores de disulfuro de carbono.	3342
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	3342
–	–	–	F-E, S-Y	Categoría D	–	–	3343

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3344	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PENTRITA; TNPE), EN MEZCLA, DESENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.E.P., con más del 10 % pero no más del 20 %, en masa, de TNPE	4.1	–	II	272 274	0	E0	P406	PP26 PP80	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	–	–	3344
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3345
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3345
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3345
3346	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3346
3346	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3346
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3347
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3347
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3347
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas líquidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3348
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3348
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3348
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1	–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3349

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Los plaguicidas sólidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3349
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3349
3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3350
3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3350
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros líquidos inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3351
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3351
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3351
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–	–	T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Los plaguicidas líquidos entrañan peligros de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3352
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Véase la entrada anterior.	3352
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3352
3354	GAS INSECTICIDA, INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D	–	Mezclas inflamables de insecticidas y gases licuados.	3354
3355	GAS INSECTICIDA, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Mezclas tóxicas, inflamables, de insecticidas y gases licuados.	3355

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 206

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3356	GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO	5.1	–	–	284	0	E0	P500	–	–	–	–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D	–	Los generadores químicos de oxígeno son dispositivos que contienen sustancias químicas que, tras su activación, desprenden oxígeno como producto de una reacción química. Los generadores químicos de oxígeno se utilizan para la producción de oxígeno en el mantenimiento respiratorio, por ejemplo, en aeronaves, submarinos, astronaves, refugios antiaéreos y aparatos respiratorios. Las sales comburentes, tales como los cloratos y percloratos de litio, sodio y potasio, que se utilizan en los generadores químicos de oxígeno, desprenden oxígeno en caso de calentamiento. Estas sales se mezclan (combinan) con un combustible, generalmente hierro en polvo, para formar una vela de clorato que produce oxígeno mediante una reacción continua. El combustible se emplea para generar calor mediante oxidación. Una vez iniciada la reacción, se desprende oxígeno de la sal caliente mediante una descomposición térmica (se utiliza una pantalla térmica alrededor del generador). Una parte del oxígeno reacciona con el combustible y se produce más calor, lo cual a su vez produce más oxígeno, y así sucesivamente. La reacción se puede iniciar mediante un dispositivo de percusión, de fricción o un alambre eléctrico.	3356
3357	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.E.P., con un máximo del 30 %, en masa, de nitroglicerina	3	–	II	274 288	0	E0	P099	–	–	–	–	–	–	F-E, S-Y	Categoría D	–	–	3357
3358	MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contienen gas licuado inflamable, no tóxico	2.1	–	–	291	0	E0	P003	PP32	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D	–	–	3358
3359	UNIDAD DE TRANSPORTE SOMETIDA A FUMIGACIÓN	9	–	–	302	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-D	Categoría B SW2	–	Por «UNIDAD DE TRANSPORTE SOMETIDA A FUMIGACIÓN» se entiende una unidad de transporte cerrada que contenga mercancías o materiales que están o han sido fumigados dentro de la unidad. Los gases de fumigación son venenosos o bien asfixiantes. Por lo general, los gases son desprendidos por preparados sólidos o líquidos que se distribuyen en el interior de la unidad. Véase asimismo 5.5.2.	3359
3360	FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL, SECAS	4.1	–	–	29 123 299 973	0	E0	P003	PP19	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	–	Se inflaman fácilmente. Las remesas de algodón seco cuya densidad no sea inferior a 360 kg/m^3, lino seco con una densidad no inferior a 400 kg/m^3, sisal seco con una densidad no inferior a 360 kg/m^3 y fibra de tampico seca con una densidad no inferior a 360 kg/m^3, conforme a la norma 8115:1986 de la ISO, no están sujetas a lo dispuesto en el presente código cuando se transporten en unidades de transporte cerradas.	3360
3361	CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS, N.E.P.	6.1	8	II	274	0	E0	P010	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría C SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquidos entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua y con el vapor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3361
3362	CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	3/8	II	274	0	E0	P010	–	–	–	–	T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría C SW2	SGG1 SG5 SG8 SG39 SG49	Líquidos inflamables, entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua y con el vapor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3362

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3363	MERCANCÍAS PELIGROSAS EN ARTÍCULOS o MERCANCÍAS PELIGROSAS EN MAQUINARIA o MERCANCÍAS PELIGROSAS EN APARATOS	9	–	–	301	Véase DE 301	E0	P907	–	–	–	–	–	–	F-A, S-P	Categoría A	–	Los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada contienen únicamente cantidades limitadas de mercancías peligrosas.	3363
3364	TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Explosivo y sensible al frotamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	3364
3365	TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRILO) HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales.	3365
3366	TRINITROTOLUENO (TNT) HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales.	3366
3367	TRINITROBENCENO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos, inodoros, si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	3367
3368	ÁCIDO TRINITROBENZOICO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	3368
3369	DINITRO-*o*-CRESOLATO DE SODIO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Polvo amarillo si la sustancia es pura. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al frotamiento si está seco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3369
3370	NITRATO DE UREA HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31 PP78	–	–	–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o contacto con la piel.	3370
3371	2-METILBUTANAL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	–	Líquido incoloro. Punto de inflamación: −3,5 °C. Límites de explosividad: 1,3 % a 13,9 %. Ligeramente miscible con el agua.	3371
3373	SUSTANCIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B	6.2	–	–	319 341	0	E0	P650	–	–	–	–	T1 BK2	TP1	F-A, S-T	Categoría C SW2 SW18	–	Las sustancias respecto de las cuales se sepa o se crea razonablemente que contienen agentes patógenos, transportadas en una forma tal que, al exponerse a ellas, no son capaces de causar una incapacidad permanente, poner en peligro la vida o constituir una enfermedad mortal para los seres humanos o los animales. Las muestras de seres humanos o animales en las que sea poco probable que estén presentes agentes patógenos, no están sujetas a las disposiciones del presente código (véase 2.6.3.2.3.8). En 2.6.3.2.3 se indican otras exenciones.	3373

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3374	ACETILENO EXENTO DE DISOLVENTE	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–
3375	NITRATO DE AMONIO, EN EMULSIÓN, EN SUSPENSIÓN o GEL, explosivos intermediarios para voladuras	5.1	–	II	309	0	E2	P505	–	IBC02	B16
3376	4-NITROFENILHIDRAZINA con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–
3377	PERBORATO DE SODIO MONOHIDRATADO	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3378	CARBONATO DE SODIO PEROXIHIDRATADO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3378	CARBONATO DE SODIO PEROXIHIDRATADO	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3379	EXPLOSIVO DESENSIBILIZADO, LÍQUIDO, N.E.P.	3	–	I	274 311	0	E0	P099	–	–	–
3380	EXPLOSIVO DESENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.E.P.	4.1	–	I	274 311 394	0	E0	P099	–	–	–
3381	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}	6.1	–	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3382	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}	6.1	–	I	274	0	E0	P602	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW1 SW2	SG46	Gas inflamable, con un ligero olor. Límites de explosividad: 2,1 % a 80 %. Más ligero que el aire (0,907). Acetileno sin disolvente. Se evitarán su brusca manipulación y su exposición al calor, dado que estas condiciones pueden dar lugar a una explosión retardada. Las botellas de gas vacías deben ser transportadas con las mismas precauciones que las llenas.	3374
–	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	F-H, S-Q	Categoría D SW1	SGG2 SG16 SG42 SG45 SG47 SG48 SG51 SG56 SG58 SG59 SG61	Emulsiones, suspensiones y geles no sensibilizados, constituidos principalmente por una mezcla de nitrato amónico y combustible, destinados a la producción de un explosivo para voladuras de tipo E, únicamente tras haber sido sometidos a un nuevo procesamiento antes de su utilización. Estas sustancias deberán superar satisfactoriamente las pruebas de la serie 8 de la sección 18 de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios, y ser aprobadas por la autoridad competente.	3375
–	–	–	F-B, S-J	Categoría E	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Sólido de color anaranjado oscuro. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	3376
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	Cristales o polvo blancos. Parcialmente soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con intensidad. Riesgo de descomposición si se expone a un calor permanente (descomposición exotérmica $\geq$ 60 °C). Si un incendio lo afecta, o se expone a temperaturas elevadas, puede descomponerse desprendiendo oxígeno y vapor. Perjudicial en caso de ingestión.	3377
–	T3 BK2	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW1 H1	SGG16 SG59	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente. Se descompone en contacto con el agua y los ácidos, formando peróxido de hidrógeno. Riesgo de descomposición si se expone a un calor permanente (descomposición exotérmica $\geq$ 60 °C). Si un incendio lo afecta, o se expone a temperaturas elevadas, puede descomponerse desprendiendo oxígeno y vapor. Irritante para los ojos, la piel y las mucosas. Perjudicial en caso de ingestión.	3378
–	T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A SW1 SW23 H1	SGG16 SG59	Véase la entrada anterior.	3378
–	–	–	F-E, S-Y	Categoría D	SG30	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible a la fricción en estado seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados y sus sales.	3379
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible a la fricción en estado seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados y sus sales.	3380
–	T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3381
–	T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3382

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3383	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	3	I	274	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3383
3384	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	3	I	274	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	–	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3384
3385	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	4.3	I	274	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG26	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también reaccionan con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3385
3386	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	4.3	I	274	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG26	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también reaccionan con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3386
3387	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	5.1	I	274	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D SW2	–	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son comburentes. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3387
3388	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	5.1	I	274	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D SW2	–	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son comburentes. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3388
3389	**LIQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	8	I	274	0	E0	P601	–	–	–	–	T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	–	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3389
3390	**LIQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	8	I	274	0	E0	P602	–	–	–	–	T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D SW2	–	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3390
3391	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, PIROFÓRICA**	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–	–	T21	TP7 TP33 TP36	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26 SG72	Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que las sustancias despidan chispas.	3391
3392	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA**	4.2	–	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–	–	T21	TP2 TP7 TP36	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26 SG63 SG72	Líquido sumamente inflamable. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el aire, desprende humos irritantes y ligeramente tóxicos.	3392

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 210

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3393	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA	4.2	4.3	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–
3394	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA	4.2	4.3	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–
3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3396	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3396	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	4.1	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3396	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	4.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–
3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.3	4.2	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC04	–
3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.3	4.2	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31	IBC06	–
3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–
3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	–	II	274	500 mℓ	E2	P001	PP31	IBC01	–
3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	4.3	–	III	223 274	1 ℓ	E1	P001	PP31	IBC02	–
3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	3	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T21	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26 SG35 SG72	Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que las sustancias despidan chispas. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	3393
–	T21	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-M	Categoría D H1	SG26 SG35 SG63 SG72	Líquido sumamente inflamable. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el aire, desprende humos irritantes y ligeramente tóxicos. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	3394
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	3395
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3395
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3395
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Sólido inflamable. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	3396
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3396
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3396
–	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	3397
–	T3	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3397
–	T1	TP33 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3397
–	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	3398
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3398
–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3398
–	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Líquido inflamable. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	3399

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	3	II	274	500 mℓ	E2	P001	PP31	IBC01	–	–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Líquido inflamable. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	3399
3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	4.3	3	III	223 274	1 ℓ	E1	P001	PP31	IBC02	–	–	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	F-G, S-N	Categoría E SW2 H1	SG26 SG35 SG72	Véase la entrada anterior.	3399
3400	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	–	II	274	500 g	E2	P410	–	IBC06	–	–	T3	TP33 TP36	F-A, S-J	Categoría C	SG72	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	3400
3400	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	–	III	223 274	1 kg	E1	P002	–	IBC08	–	–	T1	TP33 TP36	F-A, S-J	Categoría C	SG72	Véase la entrada anterior.	3400
3401	METALES ALCALINOS, AMALGAMA SÓLIDA DE	4.3	–	I	182	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Sólido plateado, consistente en aleaciones de metales con mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos.	3401
3402	METALES ALCALINOTÉRREOS, AMALGAMA SÓLIDA DE	4.3	–	I	183	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D H1	SGG7 SGG11 SG26 SG35	Producto consistente en aleaciones de metales con mercurio. Contiene entre un 2 % y un 10 % de metales alcalinotérreos, y puede contener hasta un 98 % de mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos.	3402
3403	POTASIO, ALEACIONES METÁLICAS SÓLIDAS DE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal blando plateado, sólido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	3403
3404	POTASIO Y SODIO, ALEACIONES SÓLIDAS DE	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–	–	T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal blando plateado, sólido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	3404
3405	CLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Solución acuosa incolora. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuesto amónicos, metales pulverizados o aceites.	3405
3405	CLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–	–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	3405

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3406	PERCLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–
3406	PERCLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–
3407	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN SOLUCIÓN, MEZCLA DE	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–
3407	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN SOLUCIÓN, MEZCLA DE	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–
3408	PERCLORATO DE PLOMO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1 P	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–
3408	PERCLORATO DE PLOMO EN SOLUCIÓN	5.1	6.1 P	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–
3409	CLORONITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	–	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3410	CLORHIDRATO DE 4-CLORO-*o*-TOLUIDINA EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3411	*beta*-NAFTILAMINA EN SOLUCIÓN	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3411	*beta*-NAFTILAMINA EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–
3412	ÁCIDO FÓRMICO con un mínimo del 10 % pero no más del 85 %, en masa, de ácido	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49 SG62	Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	3406
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A	SGG13 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	3406
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: .1 combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; .2 explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	3407
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A	SGG4 SG38 SG49 SG62	Véase la entrada anterior.	3407
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	3408
–	T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A	SGG7 SGG9 SGG13 SG38 SG49	Véase la entrada anterior.	3408
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquido amarillo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3409
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3410
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3411
–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3411
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3412

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3412	ÁCIDO FÓRMICO con un mínimo del 5 % pero menos del 10 %, en masa, de ácido	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3413	CIANURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–
3413	CIANURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	PP31	IBC02	–
3413	CIANURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–
3414	CIANURO DE SODIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–
3414	CIANURO DE SODIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	PP31	IBC02	–
3414	CIANURO DE SODIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–
3415	FLUORURO DE SODIO EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3416	CLOROACETOFENONA LÍQUIDA	6.1	–	II	–	0	E0	P001	–	IBC02	–
3417	BROMURO DE XILILO, SÓLIDO	6.1	–	II	–	0	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3418	TOLUILEN-2,4 -DIAMINA EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–
3419	TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO, COMPLEJO SÓLIDO DE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3420	TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIÓNICO, COMPLEJO SÓLIDO DE	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3421	HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3421	HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3422	FLUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A SW2	SGG1 SG36 SG49	Líquido incoloro, con un olor acre. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3412
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B	SGG6 SG35	Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.	3413
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	SGG6 SG35	Véase la entrada anterior.	3413
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SG35	Véase la entrada anterior.	3413
–	T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B	SGG6 SG35	Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.	3414
–	T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	SGG6 SG35	Véase la entrada anterior.	3414
–	T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Categoría A	SGG6 SG35	Véase la entrada anterior.	3414
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Líquido incoloro. Reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3415
–	T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D SW1 SW2 H2	–	Líquido que desprende vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3416
–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría D SW2	–	Cristales o polvo que desprenden vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3417
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3418
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sólido cristalino blanco. Punto de fusión: 23 °C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3419
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sólido cristalino blanco. Punto de fusión: 28 °C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3420
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo, que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3421
–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2	SGG1 SG35 SG36 SG49	Véase la entrada anterior.	3421
–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Es descompuesto por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3422

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3423	HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO SÓLIDO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG2 SGG18 SG35	Muy soluble en el agua. Reacciona violentamente con los ácidos.	3423
3424	DINITRO-*o*-CRESOLATO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría B	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	El producto comercial es una suspensión en el agua de un 50 %. Puede activar la combustión y arder sin oxígeno. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. Forma compuestos explosivos extremadamente sensibles con el plomo, la plata y otros metales pesados, así como con sus compuestos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3424
3424	DINITRO-*o*-CRESOLATO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	6.1	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	SGG2 SG15 SG16 SG30 SG63	Véase la entrada anterior.	3424
3425	ÁCIDO BROMOACÉTICO SÓLIDO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Cristales delicuescentes incoloros. Punto de fusión: 51 °C. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en los ojos y en la piel.	3425
3426	ACRILAMIDA EN SOLUCIÓN	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A SW1 H2	–	Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3426
3427	CLORUROS DE CLOROBENCILO, SÓLIDOS	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólidos cristalinos incoloros. Punto de fusión: 29 °C. Inmiscibles con el agua o insolubles en esta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3427
3428	ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, SÓLIDO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Sólido incoloro, con un olor acre. Punto de fusión: 23 °C. Insoluble en agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3428
3429	CLOROTOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Líquidos de color pardo. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3429
3430	XILENOLES LÍQUIDOS	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	–	Los productos comerciales son líquidos con un olor acre de alquitrán. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3430
3431	NITROBENZOTRIFLUORUROS SÓLIDOS	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Sólidos con punto de fusión bajo (31 °C a 32 °C) y olor aromático. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3431
3432	BIFENILOS POLICLORADOS SÓLIDOS	9	– P	II	305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG50	Sólidos con olores perceptibles. Insolubles en agua. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En caso de derrames pueden presentar un peligro persistente para el medio ambiente. En esta denominación también quedan comprendidos los objetos, tales como trapos, desechos de algodón, ropa, serrín, que contengan bifenilos policlorados en los que no esté presente ningún líquido visible libre.	3432
3434	NITROCRESOLES LÍQUIDOS	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	–	Ligeramente miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3434
3436	HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA, SÓLIDO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B SW2	–	Esta denominación comprende el hidrato sólido y la hexafluoroacetona. Punto de fusión de la sustancia pura: 23 °C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3436
3437	CLOROCRESOLES SÓLIDOS	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW1 H2	–	Cristales blancos o de color rosa, con olor a fenol. Punto de fusión: entre 45 °C y 68 °C. Ligeramente solubles en agua. Se descomponen en caso de calentamiento desprendiendo humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3437
3438	ALCOHOL *alfa*-METILBENCÍLICO SÓLIDO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Ligeramente soluble en agua. Punto de fusión: 21 °C (sustancia pura). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3438

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 215

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase	Disposiciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instrucciones	Disposiciones	Instrucciones	Disposiciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3439	NITRILOS SÓLIDOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3439	NITRILOS SÓLIDOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3439	NITRILOS SÓLIDOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3440	SELENIO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–
3440	SELENIO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–
3440	SELENIO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3441	CLORODINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	– **P**	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3442	DICLOROANILINAS SÓLIDAS	6.1	– **P**	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3443	DINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3444	CLORHIDRATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3445	SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3446	NITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3447	NITROXILENOS SÓLIDOS	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3448	GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E0	P002	PP31	–	–
3448	GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE, N.E.P.	6.1	–	II	274	0	E0	P002	PP31	IBC08	B4 B21
3449	CIANUROS DE BROMOBENCILO SÓLIDOS	6.1	–	I	138	0	E5	P002	PP31	–	–
3450	DIFENILCLOROARSINA SÓLIDA	6.1	– **P**	I	–	0	E0	P002	PP31	IBC07	B1
3451	TOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	– **P**	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instrucciones cisternas	Disposiciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	SG35	Sólidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Solubles en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3439
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	SG35	Véase la entrada anterior.	3439
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG35	Véase la entrada anterior.	3439
–	T14	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3440
–	T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3440
–	T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3440
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG15	Cristales. Punto de fusión: entre 27 °C y 53 °C. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3441
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A SW2	–	Sólidos con olor penetrante. Mezclas líquidas de diversos isómeros de dicloroanilinas, algunos de los cuales, en estado de pureza, pueden ser sólidos con un punto de fusión entre 24 °C y 72 °C. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3442
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG15	Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3443
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales, sólidos o pastas delicuescentes. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3444
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólido o pasta. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3445
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólidos amarillos. Punto de fusión: *para*-NITROTOLUENO: entre 52 °C y 54 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3446
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólidos amarillos. Puntos de fusión: 4-NITRO-2-XILENO: entre 29 °C y 31 °C, 5-NITRO-3-XILENO: entre 72 °C y 74 °C. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3447
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	«Sustancia lacrimógena» es el nombre genérico que se da a las sustancias que, dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera, irritan mucho los ojos y hacen lagrimear con profusión. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3448
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	3448
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW1 SW2 H2	SGG6 SG35	Cristales amarillos volátiles que desprenden vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Punto de fusión: CIANURO DE *meta*-BROMOBENCILO: 25 °C. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3449
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Si la sustancia es pura, cristales incoloros, volátiles, que desprenden vapores irritantes («Gas lacrimógeno»). Punto de fusión: 41 °C. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3450
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	La *para*-TOLUIDINA, en estado puro, es un sólido cuyo punto de fusión es de 45 °C aproximadamente. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3451

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3452	XILIDINAS SÓLIDAS	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3453	ÁCIDO FOSFÓRICO SÓLIDO	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3454	DINITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3455	CRESOLES SÓLIDOS	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3456	ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO SÓLIDO	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B4 B21
3457	CLORONITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3458	NITROANISOLES SÓLIDOS	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3459	NITROBROMOBENCENOS SÓLIDOS	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3460	*N*-ETILBENCILTOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3462	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	–	I	210 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3462	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	–	II	210 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3462	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.	6.1	–	III	210 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3463	ÁCIDO PROPIÓNICO con un mínimo del 90 %, en masa, de ácido	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3464	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3464	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	La 3,4-dimetilanilina es un sólido cuyo punto de fusión es de 47 °C. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	3452
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Sólido cristalino, muy delicuescente. Punto de fusión: 42 °C. Soluble en agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	3453
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales o copos, amarillos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3454
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	–	Sólidos de color amarillo claro. Solubles en agua. Puntos de fusión de los CRESOLES: *orto*-CRESOL: 30 °C, *para*-CRESOL: 35 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3455
–	T3	TP33	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Sólido cristalino. Comburente que puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, la paja, etc.). Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3456
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	SG6 SG8 SG10 SG12	Punto de fusión: entre 20 °C y 40 °C. Insolubles en agua. Sustancias comburentes que pueden explotar o arder con gran intensidad si entran en contacto con materias orgánicas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3457
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales de color ligeramente rojizo o ámbar. Punto de fusión: entre 38 °C y 54 °C. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3458
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Cristales entre incoloros y de color amarillo pálido, que pueden licuarse en las condiciones de transporte. Puntos de fusión: 1-BROMO-2-NITROBENCENO: 43 °C. 1-BROMO-4-NITROBENCENO: 127 °C. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3459
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Sólidos que pueden licuarse en las condiciones de transporte. Fuerte olor. Insolubles en agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3460
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas, o las toxinas presentes en sustancias infecciosas, se adscribirán a la clase 6.2. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3462
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3462
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3462
–	T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	SGG1 SG36 SG49	Líquido inflamable, incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Quema la piel. Sus vapores irritan las mucosas. Punto de inflamación del ÁCIDO PROPIÓNICO en estado puro: 50 °C v.c.	3463
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3464
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3464

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3464	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3465	COMPUESTO ORGANOARSENICAL, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3465	COMPUESTO ORGANOARSENICAL, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3465	COMPUESTO ORGANOARSENICAL, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3466	CARBONILOS METÁLICOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3466	CARBONILOS METÁLICOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3466	CARBONILOS METÁLICOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3467	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1
3467	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21
3467	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3468	HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO o HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO INSTALADO EN UN EQUIPO o HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO EMBALADO CON UN EQUIPO	2.1	–	–	321 356	0	E0	P205	–	–	–
3469	PINTURAS INFLAMABLES, CORROSIVAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS INFLAMABLES CORROSIVOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	3	8	I	163 367	0	E0	P001	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3464
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3465
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3465
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3465
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	3466
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	3466
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	3466
–	T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3467
–	T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3467
–	T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3467
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D	–	Artículo que contiene gas inflamable inodoro, que es mucho más ligero que el aire.	3468
–	T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría E SW2	–	Su miscibilidad con el agua depende de la composición. El contenido corrosivo causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3469

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3469	PINTURAS INFLAMABLES, CORROSIVAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS INFLAMABLES CORROSIVOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	3	8	II	163 367	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Categoría B SW2	–	Su miscibilidad con el agua depende de la composición. El contenido corrosivo causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3469
3469	PINTURAS INFLAMABLES, CORROSIVAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS INFLAMABLES CORROSIVOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	3	8	III	163 223 367	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1 TP29	F-E, S-C	Categoría A SW2	–	Véase la entrada anterior.	3469
3470	PINTURAS CORROSIVAS, INFLAMABLES (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas) o PRODUCTOS CORROSIVOS INFLAMABLES PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	8	3	II	163 367	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Categoría B SW2	–	Su miscibilidad con el agua depende de la composición. El contenido corrosivo causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3470
3471	HIDROGENODIFLUORUROS EN SOLUCIÓN, N.E.P.	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–	–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2	SG35	Si un incendio los afecta, o si entran en contacto con los ácidos, desprenden fluoruro de hidrógeno, que es un gas extremadamente irritante y corrosivo. Corrosivos para el vidrio, otras materias silíceas y la mayoría de los metales. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3471
3471	HIDROGENODIFLUORUROS EN SOLUCIÓN, N.E.P.	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A SW1 SW2	SG35	Véase la entrada anterior.	3471
3472	ÁCIDO CROTÓNICO LÍQUIDO	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–	–	T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A SW1 H2	SGG1 SG36 SG49	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3472
3473	CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen líquidos inflamables	3	–	–	328	1 ℓ	E0	P004	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Categoría A	–	Cartuchos para pilas de combustible que contienen líquidos inflamables, como por ejemplo metanol o soluciones de metanol y agua. Los cartuchos para pilas de combustible también podrán expedirse o embalarse con el equipo.	3473

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3474	1-HIDROXIBENZOTRIAZOL MONOHIDRATADO	4.1	–	I	–	0	E0	P406	PP48	–	–
3475	ETANOL Y GASOLINA MEZCLA DE, o ETANOL Y COMBUSTIBLE PARA MOTORES, MEZCLA DE	3	–	II	333	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3476	CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE CONTENIDOS EN UN EQUIPO, que contienen sustancias que reaccionan con el agua	4.3	–	–	328 334	500 mℓ o 500 g	E0	P004	–	–	–
3477	CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen sustancias corrosivas	8	–	–	328 334	1 ℓ o 1 kg	E0	P004	–	–	–
3478	CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen gas licuado inflamable	2.1	–	–	328 338	120 mℓ	E0	P004	–	–	–
3479	CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE CONTENIDOS EN EQUIPO, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	2.1	–	–	328 339	120 mℓ	E0	P004	–	–	–
3480	BATERÍAS DE ION LITIO (incluidas las baterías poliméricas de ion litio)	9	–	–	188 230 310 348 376 377 384 387	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-B, S-J	Categoría D	SG7 SG30	Explosivo insensibilizado. Polvo entre blanco y beige claro. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	3474
–	T4	TP1	F-E, S-E	Categoría E	–	Líquidos volátiles, incoloros. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	3475
–	–	–	F-G, S-P	Categoría A H1	SG26	Los cartuchos para pilas de combustible que contienen sustancias hidrorreactivas también pueden expedirse o embalarse con el equipo.	3476
–	–	–	F-A, S-B	Categoría A	–	Los cartuchos para pilas de combustible que contienen sustancias corrosivas también pueden expedirse o embalarse con el equipo.	3477
–	–	–	F-D, S-U	Categoría B	–	Los cartuchos para pilas de combustible que contienen butano u otro gas licuado inflamable también pueden expedirse o embalarse con el equipo.	3478
–	–	–	F-D, S-U	Categoría B	–	Los cartuchos para pilas de combustible que contienen hidrógeno, butano u otro gas inodoro inflamable, que sea mucho más ligero que el aire, también pueden expedirse o embalarse con el equipo.	3479
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A SW19	–	Baterías eléctricas que contienen ion litio en cajas metálicas rígidas. Las baterías de ion litio también pueden expedirse o embalarse con el equipo. Las baterías eléctricas de litio pueden provocar incendios por ruptura explosiva de la caja a causa de una construcción defectuosa o de reacción con contaminantes.	3480

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3481	BATERÍAS DE ION LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o BATERÍAS DE ION LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías poliméricas de ion litio)	9	–	–	188 230 310 348 360 376 377 384 387 390	0	E0	P903 P908 P909 P910 P911 LP903 LP904 LP905 LP906	–	–	–
3482	METALES ALCALINOS, DISPERSIÓN DE, INFLAMABLE o METALES ALCALINOTÉRREOS, DISPERSIÓN DE, INFLAMABLE	4.3	3	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–
3483	MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES, INFLAMABLE	6.1	3 P	I	–	0	E0	P602	–	–	–
3484	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, INFLAMABLE, con más del 37 %, en masa, de hidrazina	8	3/6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–
3485	HIPOCLORITO DE CALCIO SECO, CORROSIVO o HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA, CORROSIVO, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	5.1	8 P	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–
3486	HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA, CORROSIVO, con más del 10 % pero no más del 39 % de cloro activo	5.1	8 P	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
3487	HIPOCLORITO DE CALCIO, HIDRATADO, CORROSIVO o HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO EN MEZCLA, CORROSIVO, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua	5.1	8 P	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A SW19	–	Baterías eléctricas que contienen ion litio en cajas metálicas rígidas. Las baterías de ion litio también pueden expedirse o embalarse con el equipo. Las baterías eléctricas de litio pueden provocar incendios por ruptura explosiva de la caja a causa de una construcción defectuosa o de reacción con contaminantes.	3481
–	–	–	F-G, S-N	Categoría D H1	SG26 SG35	Metal alcalino o metal alcalinotérreo finamente dividido, en suspensión en un líquido inflamable. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	3482
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW1 SW2	SGG7 SGG9	Líquidos volátiles inflamables que desprenden vapores tóxicos. Mezcla de tetraetilplomo o tetrametilplomo con dibromuro de etileno y dicloruro de etileno. Insoluble en agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3483
–	T10	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D SW2	SGG18 SG5 SG8 SG35	Líquido inflamable incoloro. Poderoso agente reductor, arde fácilmente. Reacciona violentamente con los ácidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3484
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Sólido corrosivo blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3485
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Sólido corrosivo blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3486
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Sólido corrosivo blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3487

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 221

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3487	**HIPOCLORITO DE CALCIO, HIDRATADO, CORROSIVO o HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO EN MEZCLA, CORROSIVO, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua**	5.1	8 **P**	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–
3488	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	3/8	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3489	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	3/8	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3490	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	4.3/3	I	274	0	E0	P601	–	–	–
3491	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	4.3/3	I	274	0	E0	P602	–	–	–
3494	**PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO**	3	6.1	I	343	0	E0	P001	–	–	–
3494	**PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO**	3	6.1	II	343	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–
3494	**PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO**	3	6.1	III	343	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–
3495	**YODO**	8	6.1	III	279	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3
3496	**BATERÍAS DE NÍQUEL-HIDRURO METÁLICO**	9	–	–	117 963	0	E0	Véase DE 963	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-H, S-Q	Categoría D SW1 SW11	SGG8 SG35 SG38 SG49 SG53 SG60	Sólido corrosivo blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3487
–	T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG5 SG8	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son inflamables y corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3488
–	T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D SW2	SG5 SG8	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son inflamables y corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3489
–	T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son hidrorreactivas e inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3490
–	T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Categoría D SW2 H1	SG5 SG13 SG25 SG26	Se trata de distintas sustancias líquidas tóxicas que presentan un peligro sumamente tóxico por inhalación, y que también son hidrorreactivas e inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3491
–	T14	TP2 TP13	F-E, S-E	Categoría D SW2	–	Inmiscible con el agua. Desprende sulfuro de hidrógeno, que es un gas inflamable y tóxico, con un olor repugnante, más pesado que el aire (1,2). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	3494
–	T7	TP2	F-E, S-E	Categoría D SW2	–	Véase la entrada anterior.	3494
–	T4	TP1	F-E, S-E	Categoría C SW2	–	Véase la entrada anterior.	3494
–	T1	TP33	F-A, S-B	Categoría B SW2	SG37	Sólido entre azulado y negro, con un lustre metálico y olor acre. Punto de fusión: 114 °C. A temperaturas inferiores a su punto de fusión puede desprender vapores que son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Ligeramente soluble en el agua, pero soluble en la mayoría de los disolventes orgánicos. Corrosivo para la mayoría de los metales.	3495
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A SW1	–	Las pilas o baterías de níquel-hidruro metálico embaladas o contenidas en un equipo y las pilas de botón de níquel-hidruro metálico, no están sujetas a las disposiciones del presente código.	3496

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3497	HARINA DE KRILL	4.2	–	II	300	0	E2	P410	–	IBC06	B21
3497	HARINA DE KRILL	4.2	–	III	223 300	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3
3498	MONOCLORURO DE YODO, LÍQUIDO	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–
3499	CONDENSADOR ELÉCTRICO DE DOBLE CAPA (con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh)	9	–	–	361	0	E0	P003	–	–	–
3500	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, N.E.P.	2.2	–	–	274 362	0	E0	P206	PP97	–	–
3501	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	–	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3502	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, TÓXICO, N.E.P.	2.2	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3503	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, CORROSIVO, N.E.P.	2.2	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3504	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	2.1	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3505	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.1	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–
3506	MERCURIO CONTENIDO EN OBJETOS MANUFACTURADOS	8	6.1	–	366	5 kg	E0	P003	PP90	–	–
3507	HEXAFLUORURO DE URANIO, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS, menos de 0,1 kg por bulto, no fisionable o fisionable exceptuado	6.1	7/8	I	317 369	0	E0	P603	–	–	–
3508	CONDENSADOR ASIMÉTRICO (con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh)	9	–	–	372	0	E0	P003	–	–	–
3509	EMBALAJES/ENVASES DESECHADOS, VACÍOS, SIN LIMPIAR	9	–	–	968	0	E0	–	–	–	–
3510	GAS ADSORBIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B SW27	SG65	Harina de color rosado o rojo derivada del Krill, un organismo marino similar a los camarones. De olor moderado, lo cual puede afectar a otras cargas sensibles. Puede autocalentarse. Rica de por sí en antioxidantes, lo cual reduce el riesgo de calentamiento espontáneo.	3497
–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A	–	Véase la entrada anterior.	3497
–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D SW2	SGG1 SG6 SG16 SG17 SG19 SG36 SG49	Líquido rojo. Reacciona violentamente con el agua, desprendiendo gases irritantes y corrosivos que se hacen visibles en forma de humos blancos. Poderoso agente comburente, que puede provocar un incendio en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores irritan las mucosas.	3498
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	–	Objetos destinados a almacenar energía que contienen un carbón activado no peligroso y un electrolito. Los condensadores eléctricos de doble capa instalados en un equipo pueden transportarse cargados.	3499
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Categoría B	–	Líquidos, pastas o polvos, presurizados con un propulsante que responde a la definición de gas.	3500
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Líquidos, pastas o polvos, presurizados con un propulsante que responde a la definición de gas.	3501
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Categoría D SW2	–	Líquidos, pastas o polvos, presurizados con un propulsante que responde a la definición de gas.	3502
–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Categoría D SW2	–	Líquidos, pastas o polvos, presurizados con un propulsante que responde a la definición de gas.	3503
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Líquidos, pastas o polvos, presurizados con un propulsante que responde a la definición de gas.	3504
–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Líquidos, pastas o polvos, presurizados con un propulsante que responde a la definición de gas.	3505
–	–	–	F-A, S-B	Categoría B SW2	SG24	Objetos que contienen mercurio (Nº ONU 2809). Su transporte debería estar prohibido en aerodeslizadores y en otros buques construidos con aluminio.	3506
–	–	–	F-I, S-S	Categoría A SW12	SG77	Véase 1.5.1.	3507
–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	–	Objetos destinados a almacenar energía que contienen electrodos positivos y negativos compuestos de diferentes materiales y un electrolito. Los condensadores asimétricos pueden transportarse cargados.	3508
–	–	–	–	–	–	Esta entrada no se utilizará para el transporte por vía marítima. Los embalajes/envases desechados se ajustarán a lo prescrito en 4.1.1.11. Por embalaje/envase desechado se entiende embalajes/envases, embalajes/envases de gran tamaño o recipientes intermedios para graneles (RIG), o partes de ellos, que han contenido mercancías peligrosas distintas de los materiales radiactivos, y que se transportan para la eliminación, reciclado o recuperación de su material, salvo el reacondicionamiento, reparación, mantenimiento rutinario, refabricación o reutilización, y que se han vaciado de manera que solo queden residuos de mercancías peligrosas adheridos a partes del embalaje/envase.	3509
–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	–	3510

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 223

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3511	GAS ADSORBIDO, N.E.P.	2.2	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	–	3511
3512	GAS ADSORBIDO TÓXICO, N.E.P.	2.3	–	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	–	3512
3513	GAS ADSORBIDO COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D	–	–	3513
3514	GAS ADSORBIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	–	3514
3515	GAS ADSORBIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	–	–	3515
3516	GAS ADSORBIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	8	–	274 379	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	–	3516
3517	GAS ADSORBIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	SG4 SG9	–	3517
3518	GAS ADSORBIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	–	3518
3519	TRIFLUORURO DE BORO ADSORBIDO	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Mucho más pesado que el aire (2,35). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3519
3520	CLORO ADSORBIDO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-W	Categoría D SW2	SG6 SG19	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillo con un olor acre. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (2,4). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Poderoso agente comburente que puede provocar un incendio.	3520
3521	TETRAFLUORURO DE SILICIO ADSORBIDO	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Corrosivo para los metales. En contacto con el aire húmedo desprende fluoruro de hidrógeno. Mucho más pesado que el aire (3,6). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3521
3522	ARSINA ADSORBIDA	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con olor a ajo. Límites de explosividad: 3,9 % a 77,8 %. Mucho más pesado que el aire (2,8).	3522
3523	GERMANO ADSORBIDO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor acre. Mucho más pesado que el aire (2,6).	3523
3524	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO ADSORBIDO	2.3	8	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor irritante. Reacciona con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (4,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3524
3525	FOSFANO ADSORBIDO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con olor a ajo. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Mucho más pesado que el aire (1,2). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3525
3526	SELENIURO DE HIDRÓGENO ADSORBIDO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P208	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con olor molesto. Mucho más pesado que el aire (2,8). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	3526
3527	BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA, material básico sólido	4.1	–	II	236 340	5 kg	E0	P412	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	Categoría B	–	Las bolsas de resina poliestérica tienen dos componentes: un material básico (sólido inflamable) y un activador (peróxido orgánico), cada uno de ellos colocado en embalaje/envases interiores separados.	3527

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3527	BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA, material básico sólido	4.1	–	III	236 340	5 kg	E0	P412	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	Categoría B	–	Las bolsas de resina poliestérica tienen dos componentes: un material básico (sólido inflamable) y un activador (peróxido orgánico), cada uno de ellos colocado en embalaje/envases interiores separados.	3527
3528	MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADA POR LÍQUIDO INFLAMABLE o MAQUINARIA CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADA POR LÍQUIDO INFLAMABLE	3	–	–	363 972	0	E0	P005	–	–	–	–	–	–	F-E, S-E	Categoría E SW29	–	Los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada comprenden motores o maquinaria accionados por combustibles clasificados como mercancías peligrosas a través de sistemas de combustión interna o pilas de combustible (por ejemplo, motores de combustión, generadores, compresores, turbinas, unidades de calentamiento, etc.).	3528
3529	MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADA POR GAS INFLAMABLE o MAQUINARIA CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADA POR GAS INFLAMABLE	2.1	–	–	356 363 972	0	E0	P005	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría E	–	Los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada comprenden motores o maquinaria accionados por combustibles clasificados como mercancías peligrosas a través de sistemas de combustión interna o pilas de combustible (por ejemplo, motores de combustión, generadores, compresores, turbinas, unidades de calentamiento, etc.).	3529
3530	MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA o MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA	9	– P	–	363 972	0	E0	P005	–	–	–	–	–	–	F-A, S-F	Categoría A	–	Los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada comprenden motores o maquinaria accionados por combustibles clasificados como mercancías peligrosas a través de sistemas de combustión interna (por ejemplo, motores de combustión, generadores, compresores, turbinas, unidades de calentamiento, etc.).	3530
3531	SUSTANCIA POLIMERIZANTE, SÓLIDA, ESTABILIZADA, N.E.P.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18	–	T7	TP4 TP6 TP33	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Se polimeriza a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o ácidos puede originar una polimerización peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la polimerización autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3531
3532	SUSTANCIA POLIMERIZANTE, LÍQUIDA, ESTABILIZADA, N.E.P.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19	–	T7	TP4 TP6	F-J, S-G	Categoría D SW1	SG35 SG36	Se polimeriza a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o ácidos puede originar una polimerización peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la polimerización autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	3532
3533	SUSTANCIA POLIMERIZANTE, SÓLIDA, CON TEMPERATURA REGULADA, N.E.P.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P002	PP92	IBC07	B18	–	T7	TP4 TP6 TP33	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Se polimeriza a temperaturas superiores a la temperatura de polimerización autoacelerada en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos provoca una polimerización peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la polimerización autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia pueden encontrarse en el documento de transporte prescrito en 5.4.1.5.5. La temperatura debe verificarse con regularidad.	3533

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 225

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
3534	SUSTANCIA POLIMERIZANTE, LÍQUIDA, CON TEMPERATURA REGULADA, N.E.P.	4.1	–	III	274 386	0	E0	P001	PP93	IBC03	B19	–	T7	TP4 TP6	F-F, S-K	Categoría D SW1 SW3	SG35 SG36	Se polimeriza a temperaturas superiores a la temperatura de polimerización autoacelerada en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos provoca una polimerización peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la polimerización autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia pueden encontrarse en el documento de transporte prescrito en 5.4.1.5.5. La temperatura debe verificarse con regularidad.	3534
3535	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–	–	T6	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	3535
3535	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B4 B21	–	T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	Véase la entrada anterior.	3535
3536	BATERÍAS DE LITIO INSTALADAS EN UNA UNIDAD DE TRANSPORTE baterías de ion litio o baterías de metal litio	9	–	–	389	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-I	Categoría A	–	Unidad de transporte que contiene baterías de metal litio o de ion litio proyectada para servir de unidades de alimentación móvil de energía.	3536
3537	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES INFLAMABLES, N.E.P.	2.1	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-D, S-U	Categoría D SW2	–	–	3537
3538	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES NO INFLAMABLES, NO TÓXICOS N.E.P	2.2	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	–	3538
3539	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES TÓXICOS N.E.P	2.3	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-C, S-U	–	–	–	3539
3540	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES INFLAMABLES N.E.P.	3	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-E, S-D	Categoría B	–	–	3540
3541	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SÓLIDOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-G	Categoría B	–	–	3541
3542	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA, N.E.P.	4.2	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	*	–	–	* F-G, S-M para las sustancias pirofóricas, F-A, S-J para las sustancias que experimentan calentamiento espontáneo.	3542
3543	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS QUE, EN CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDEN GASES INFLAMABLES, N.E.P.	4.3	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-G, S-N	–	–	–	3543
3544	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS COMBURENTES, N.E.P.	5.1	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-A, S-Q	–	–	–	3544
3545	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN PERÓXIDOS ORGÁNICOS, N.E.P.	5.2	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	–	–	–	–	–	–	–	F-J, S-R	–	–	–	3545
3546	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS TÓXICAS, N.E.P.	6.1	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-A	Categoría B SW2 *	–	Tóxico, en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. * Cuando se requiera la aprobación de la autoridad competente en virtud de la disposición especial 391, la autoridad competente deberá especificar la estiba y manipulación.	3546
3547	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-B	Categoría B SW2	–	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	3547
3548	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN MERCANCÍAS PELIGROSAS DIVERSAS, N.E.P.	9	Véase 2.0.6.6	–	274 391	0	E0	P006 LP03	–	–	–	–	–	–	F-A, S-P	Categoría A	–	–	3548

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 226

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Peligro(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG	
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
3549	DESECHOS MÉDICOS, CATEGORÍA A, QUE AFECTAN AL SER HUMANO, sólidos o RESIDUOS MÉDICOS, CATEGORÍA A, QUE AFECTAN A LOS ANIMALES únicamente, sólidos	6.2	–	–	395 975	0	E0	P622 LP622	–	–	–

Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y manipulación	Segregación	Propiedades y observaciones	Nº ONU
	Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones					
(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3 a 7.7	(16b) 7.2 a 7.7	(17)	(18)
–	–	–	F-A, S-T	Categoría E SW2 H1 H5	SG50	Sustancias que contienen desechos que son peligrosos para los seres humanos y/o los animales.	3549

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales 227

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Capítulo 3.3

Disposiciones especiales relativas a sustancias, materias u objetos determinados

3.3.1 Los números que aparecen en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas para indicar que una disposición especial se aplica a tal o cual sustancia, materia u objeto, tienen el significado y remiten a los requisitos que figuran a continuación. Cuando una disposición especial incluya un requisito de marcado del bulto, se cumplirán las disposiciones que figuran en 5.2.1.2.1 a .4. Si la marca exigida es un texto específico indicado entre comillas, como, por ejemplo, «BATERÍAS DE LITIO DESTINADAS A LA ELIMINACIÓN», el tamaño mínimo de la marca será de 12 mm, salvo que se especifique otra cosa en la disposición especial o en otra parte del presente código.

16 Las muestras de sustancias u objetos explosivos nuevos o existentes pueden transportarse, a efectos de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo, y control de calidad, entre otros, o como muestra comercial, conforme a las instrucciones de la autoridad competente. Las muestras explosivas no humidificadas ni insensibilizadas se limitarán a 10 kg en bultos pequeños, conforme a las instrucciones de la autoridad competente. Las muestras explosivas humidificadas o insensibilizadas se limitarán a 25 kg.

23 Aunque esta sustancia presenta peligro de inflamación, este solo existe en caso de incendio violento en un lugar cerrado.

26 No está autorizado el transporte de esta sustancia en cisternas portátiles ni en recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 ℓ, ya que existe peligro de iniciación de explosión cuando se transporta en grandes volúmenes.

28 Esta sustancia puede transportarse conforme a las disposiciones de la clase 4.1 solo si está embalada/envasada de modo que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del indicado en ningún momento del transporte (véase 2.4.2.4).

29 Los bultos, incluidas las balas, están exentos de los requisitos de etiquetado, a condición de que lleven una marca de la clase apropiada (por ejemplo, «clase 4.2»).

32 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente código cuando se presenta en cualquier otra forma.

37 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente código cuando está recubierta.

38 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente código cuando no contiene más del 0,1 % de carburo de calcio.

39 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente código cuando contiene menos del 30 % o un mínimo del 90 % de silicio.

43 Cuando se presenten para su transporte como plaguicidas, estas sustancias deberán transportarse conforme a la entrada de plaguicidas pertinente y con arreglo a las disposiciones pertinentes sobre los plaguicidas (véanse 2.6.2.3 y 2.6.2.4).

45 No están sujetos a las disposiciones del presente código los sulfuros y óxidos de antimonio que no contienen más del 0,5 % de arsénico, calculado sobre la masa total.

47 Los ferricianuros y los ferrocianuros no están sujetos a las disposiciones del presente código.

59 Estas sustancias no están sujetas a las disposiciones del presente código cuando no contienen más del 50 % de magnesio.

61 El nombre técnico que deberá complementar el nombre de expedición será el nombre común aprobado por la ISO, otra designación que figure en la publicación *Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* de la OMS, o el nombre de la sustancia activa (véase también 3.1.2.8.1.1).

62 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente código cuando no contiene más del 4 % de hidróxido sódico.

63 La asignación de la división dentro de la clase 2 y los peligros secundarios dependen de la naturaleza del contenido del generador de aerosol. Se aplicarán las siguientes disposiciones:

.1 se asignará a la clase 2.1 si el contenido incluye al menos el 85 % (en masa) de componentes inflamables y si el calor químico de la combustión es igual o superior a 30 kJ/g;

.2 se asignará a la clase 2.2 si el contenido incluye un 1 % (en masa) como máximo de componentes inflamables y si el calor químico de la combustión es inferior a 20 kJ/g;

.3 de otro modo, el producto se clasificará con arreglo a las pruebas descritas en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte III, sección 31. Los aerosoles tanto inflamables como extremadamente inflamables se adscribirán a la clase 2.1; los no inflamables a la clase 2.2;

.4 los gases de la clase 2.3 no se utilizarán como propulsores en un generador de aerosol;

.5 cuando los contenidos (sin incluir los propelentes) que van a ser expulsados por el generador de aerosol estén adscritos a la clase 6.1, grupos de embalaje/envase II o III, o a la clase 8, grupos de embalaje/envase II o III, se asignará al aerosol un peligro secundario de clase 6.1 o clase 8;

.6 se prohibirá el transporte de aerosoles cuyo contenido satisfaga los criterios del grupo de embalaje/envase I en cuanto a toxicidad o corrosividad;

.7 salvo para las remesas transportadas en cantidades limitadas (véase el capítulo 3.4), los bultos que contengan aerosoles deberán llevar etiquetas de peligro principal y de peligro(s) secundario(s), en caso necesario.

Los componentes inflamables son líquidos inflamables, sólidos inflamables o gases y mezclas de gases inflamables, tal como se definen en las notas 1 a 3 de la subsección 31.1.3 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. Esta designación no comprende las sustancias pirofóricas, las que experimentan calentamiento espontáneo o las que reaccionan con el agua (hidrorreactivas). El calor químico de combustión se determinará mediante uno de los métodos siguientes: ASTM D240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 a 86.3, o NFPA 30B.

65 Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno de una concentración inferior al 8 % no están sujetas a las disposiciones del presente código.

66 El cinabrio no está sujeto a las disposiciones del presente código.

105 La nitrocelulosa que corresponda a las descripciones de N^{os} ONU 2556 o 2557 puede incluirse en la clase 4.1.

113 El transporte de mezclas químicamente inestables está prohibido.

117 Esta sustancia solo está sujeta a las disposiciones del presente código cuando se transporta por mar.

119 Las máquinas refrigeradoras y sus componentes comprenden las máquinas u otros aparatos diseñados con el fin concreto de mantener alimentos u otros artículos a una temperatura baja en un compartimiento interno, y las unidades de acondicionamiento de aire. Se considera que las máquinas refrigeradoras y las piezas de máquinas refrigeradoras no están sujetas al presente código si contienen menos de 12 kg de un gas de la clase 2.2 o si contienen menos de 12 ℓ de amoníaco en solución (N^{o} ONU 2672).

122 En 2.5.3.2.4, 4.1.4.2, instrucción de embalaje/envasado IBC520, y 4.2.5.2.6, instrucción sobre cisternas portátiles T23, se indican –cuando corresponde– los peligros secundarios y las temperaturas de regulación y de emergencia de los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento, así como el número de la entrada genérica a la que pertenece cada uno de ellos.

123 Solo se regula cuando se transporta por aire o por mar.

127 Se pueden utilizar otras sustancias inertes u otras mezclas de sustancias inertes, a discreción de la autoridad competente, siempre que esas sustancias inertes tengan propiedades flemadoras idénticas.

131 La sustancia, una vez agregado el flemador, deberá ser mucho menos sensible que el TNPE seco.

133 Si se halla en condiciones de muy estrecho confinamiento en embalajes/envases, esta sustancia puede experimentar reacciones semejantes a las de los explosivos. Los embalajes/envases autorizados en virtud de la instrucción de embalaje/envasado P409 están destinados a evitar situaciones de confinamiento en espacio muy reducido. Cuando la autoridad competente del país de origen haya autorizado un embalaje/envase distinto del prescrito en virtud de la instrucción de embalaje/envasado P409 de conformidad con lo dispuesto en 4.1.3.7, el bulto deberá llevar la etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo N° 1, véase 5.2.2.2.2), a menos que la autoridad competente

del país de origen haya aceptado que se prescinda de esa etiqueta en el embalaje/envase utilizado, dado que, a juzgar por los resultados de los ensayos efectuados, la sustancia no experimenta en dicho embalaje/envase reacciones semejantes a las de los explosivos (véase 5.4.1.5.5.1). También se deberán tener en cuenta las disposiciones de 7.1.3.1, 7.1.4.4 y 7.2.3.3.

135 La sal sódica deshidratada del ácido dicloroisocianúrico no satisface los criterios para su inclusión en la clase 5.1 y no está sujeta a las disposiciones del presente código, a menos que cumpla los criterios para su inclusión en otra clase o división.

138 El cianuro de *p*-bromobencilo no está sujeto a las disposiciones del presente código.

141 Los productos que han sido sometidos a un tratamiento térmico adecuado para que no presenten peligro durante el transporte no están sujetos a las disposiciones del presente código.

142 La harina de habas de soja extraída mediante un disolvente, que contenga el 1,5 % de aceite y el 11 % de humedad, como máximo, y no contenga prácticamente ningún disolvente inflamable, y cuando vaya acompañada de un certificado del expedidor en el que se declare que la sustancia presentada para el transporte satisface este requisito, no está sujeta a las disposiciones del presente código.

144 No están sujetas a las disposiciones del presente código las soluciones acuosas que contienen un máximo del 24 %, en volumen, de alcohol.

145 Las bebidas alcohólicas del grupo de embalaje/envase III que se transportan en recipientes de 250 ℓ o menos no están sujetas a las disposiciones del presente código.

152 La clasificación de esta sustancia variará según la granulometría y el embalaje/envase, pero no se han determinado experimentalmente las condiciones límite. Deberá efectuarse la clasificación apropiada según se prescribe en 2.1.3.

153 Esta entrada se utilizará solamente si, mediante ensayos, se demuestra que la sustancia, cuando se pone en contacto con el agua, no es combustible ni tiene tendencia a inflamarse espontáneamente, y que la mezcla de los gases que se desprenden no es inflamable.

163 Las sustancias expresamente mencionadas en la Lista de mercancías peligrosas no deberán transportarse al amparo de esta entrada. Las materias que se transporten conforme a esta podrán tener hasta un 20 % de nitrocelulosa, a condición de que esta no contenga más de un 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno.

168 No está sujeto a las disposiciones del presente código el amianto que va sumergido o fijo en un aglutinante natural o artificial (cemento, plástico, asfalto, resinas, mineral y otros) en forma tal que durante el transporte no puedan desprenderse fibras inhalables de dicha sustancia en cantidades peligrosas. Tampoco están sujetas a las disposiciones del presente código las manufacturas que contienen amianto y no satisfacen esta prescripción, a condición de que vayan embaladas en forma tal que no puedan desprenderse durante su transporte fibras inhalables de dicha sustancia en cantidades peligrosas.

169 El anhídrido ftálico en estado sólido y los anhídridos tetrahidroftálicos que no contienen más del 0,05 % de anhídrido maleico, no están sujetos al presente código. El anhídrido ftálico fundido a una temperatura superior a su punto de inflamación que no contenga más del 0,05 % de anhídrido maleico deberá clasificarse en Nº ONU 3256.

172 Cuando los materiales radiactivos entrañen uno o varios peligros secundarios:

.1 la sustancia se adscribirá al grupo de embalaje/envase I, II o III, según proceda, conforme a los criterios de clasificación en los grupos de embalaje/envase previstos en la parte 2, en función de la naturaleza del peligro secundario preponderante;

.2 los bultos llevarán etiquetas indicativas de cada uno de los peligros secundarios que correspondan al material; los rótulos correspondientes se fijarán a las unidades de transporte de acuerdo con las disposiciones pertinentes de 5.3.1;

.3 a los efectos de la documentación y el marcado de los bultos, el nombre de expedición se complementará con el nombre, entre paréntesis, de los componentes que contribuyen en mayor medida a este peligro o peligros secundarios;

.4 el documento de transporte de mercancías peligrosas indicará la clase o división del peligro secundario y, cuando se haya asignado, el grupo de embalaje/envase, conforme a lo dispuesto en 5.4.1.4.1.4 y 5.4.1.4.1.5.

Por lo que respecta al embalaje/envasado, véase también 4.1.9.1.5.

177 El sulfato de bario no está sujeto a las disposiciones del presente código.

178 Esta entrada deberá emplearse únicamente cuando no haya en la Lista ninguna otra que sea apropiada, y solo con la aprobación de la autoridad competente del país de origen.

181 Los bultos que contengan este tipo de sustancia deberán llevar la etiqueta de peligro secundario de «EXPLOSIVO» (modelo Nº 1, véase 5.2.2.2.2), a menos que la autoridad competente del país de origen haya aceptado que se prescinda de esa etiqueta en el embalaje/envase utilizado, porque, a juzgar por los resultados de los ensayos efectuados, la sustancia no experimenta en dicho embalaje/envase reacciones semejantes a las de los explosivos (véase 5.4.1.5.5.1). También se deberán tener en cuenta las disposiciones de 7.2.3.3.

182 El grupo de los metales alcalinos comprende el litio, el sodio, el potasio, el rubidio y el cesio.

183 El grupo de los metales alcalinotérreos comprende el magnesio, el calcio, el estroncio y el bario.

188 Las pilas y las baterías presentadas para el transporte no están sujetas a otras disposiciones del presente código si cumplen las siguientes condiciones:

.1 en una pila de litio metálico o de aleación de litio, el contenido de litio no es superior a 1 g, y en una pila de ion litio, la capacidad nominal no supera los 20 Wh;

.2 en una batería de litio metálico o de aleación de litio, el contenido total de litio no es superior a 2 g, y en una batería de ion litio, la capacidad nominal no supera los 100 Wh. Las baterías de ion litio sujetas a esta disposición llevarán impresa la capacidad nominal en el revestimiento exterior, salvo las fabricadas antes del 1 de enero de 2009;

.3 cada pila o batería cumple las disposiciones enunciadas en 2.9.4.1, 2.9.4.5, 2.9.4.6, según proceda, y 2.9.4.7;

.4 las pilas y las baterías, salvo en el caso de que estén instaladas en equipos, deberán colocarse en embalajes/envases interiores que las contengan por completo. Las pilas y las baterías se protegerán para evitar cortocircuitos. Eso incluye la protección frente al contacto con materiales conductores de la electricidad presentes en el mismo embalaje/envase que pudieran provocar un cortocircuito. Los embalajes/envases interiores se colocarán en un embalaje/envase exterior resistente que satisfaga lo dispuesto en 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.5;

.5 las pilas y las baterías instaladas en equipos irán protegidas contra daños y cortocircuitos, y los equipos estarán dotados de un medio eficaz para prevenir su activación accidental. Esta prescripción no se aplica a los dispositivos que se mantengan intencionadamente activos durante el transporte (transmisores de identificación por radiofrecuencia, relojes, sensores, etc.) y que no sean capaces de generar un desprendimiento de calor peligroso. Cuando en un equipo se instalen baterías, el equipo se colocará en un embalaje/envase exterior resistente, construido con materiales apropiados, y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que esté destinado el embalaje/envase, a menos que la batería quede protegida de forma equivalente por el equipo en el que esté instalada;

.6 cada bulto llevará la marca para la batería de litio apropiada, como se ilustra en 5.2.1.10.

Nota 1: Las disposiciones relativas al marcado recogidas en la disposición especial 188 de la Enmienda 37-14 del Código podrán seguir aplicándose hasta el 31 de diciembre de 2018.

Nota 2: Se considerará que los bultos que contengan baterías de litio embalados de conformidad con las disposiciones de la parte 4, capítulo 11, instrucciones de embalaje/envasado 965 o 968, sección IB de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* de la Organización de Aviación Civil Internacional que lleven la marca que se muestra en 5.2.1.10 (marca para las baterías de litio) y la etiqueta que se indica en 5.2.2.2.2, modelo Nº 9A, satisfacen las requisitos de la presente disposición especial.

Esta prescripción no se aplica a:

.1 los bultos que contengan solo pilas de botón instaladas en equipos (incluidas las tarjetas de circuito); y

.2 los bultos que no contengan más de cuatro pilas o dos baterías instaladas en equipos, cuando no haya más de dos bultos en la remesa.

Cuando los bultos se coloquen en un sobreembalaje, la marca para las baterías de litio deberá ser claramente visible o reproducirse claramente en el exterior del sobreembalaje, que deberá estar marcado con la palabra «SOBREEMBALAJE». Las letras de la marca «SOBREEMBALAJE» habrán de tener por lo menos 12 mm de altura;

.7 salvo cuando las pilas o las baterías estén instaladas en equipos, cada bulto será capaz de resistir un ensayo de caída de 1,2 m en todas las posiciones posibles sin que se dañen las pilas o las baterías que contiene, sin que se produzca desplazamiento del contenido, de forma que pudieran producirse contactos entre baterías (o entre pilas), y sin pérdida de contenido; y

.8 salvo cuando las pilas o las baterías estén instaladas o embaladas con equipos, la masa bruta total de los bultos no excederá de 30 kg. Según se utiliza en esta disposición especial, por «equipo» se entienden los aparatos cuya energía eléctrica de funcionamiento es suministrada por las pilas o baterías de litio.

En el presente contexto y en otros lugares del Código, por «contenido de litio» se entiende la masa de litio presente en el ánodo de una pila de metal litio o de aleación de litio.

Existen entradas separadas para las baterías de metal litio y para las baterías de ion litio, a fin de facilitar el transporte de esas baterías en modos de transporte específicos y facilitar la aplicación de diferentes medidas de respuesta en caso de emergencia.

Una batería de una sola pila, tal como se define en la subsección 38.3.2.3 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, se considera una «pila» y se transportará con arreglo a las prescripciones relativas a las «pilas», a los efectos de la presente disposición especial.

190 Los generadores de aerosoles deberán estar provistos de un elemento protector que impida su descarga accidental. No están sujetos a las disposiciones del presente código los aerosoles cuya capacidad no excede de 50 mℓ y que solo contienen ingredientes no tóxicos.

191 No están sujetos a las disposiciones del presente código los recipientes cuya capacidad no excede de 50 mℓ y que solo contienen ingredientes no tóxicos.

193 Esta entrada solamente se aplicará a los abonos compuestos a base de nitrato amónico. Dichos abonos se clasificarán de conformidad con el procedimiento establecido en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, sección 39.

194 La temperatura de regulación y la de emergencia, si hacen al caso, y el número de la entrada genérica de cada una de las sustancias de reacción espontánea catalogadas, figuran en 2.4.2.3.2.3.

195 Con algunos peróxidos orgánicos del tipo B o C hay que utilizar embalajes/envases de tamaño inferior al prescrito según los métodos de embalaje/envasado OP5 u OP6, respectivamente (véanse 4.1.7 y 2.5.3.2.4).

196 Los preparados que, en ensayos de laboratorio, no detonen en estado de cavitación ni deflagren, y que no reaccionen al ser calentados en condiciones de confinamiento ni presenten ninguna potencia explosiva, podrán transportarse de acuerdo con las disposiciones de la presente entrada. El preparado tendrá que ser además térmicamente estable (es decir, la TDAA será igual o superior a 60 °C para un bulto de 50 kg). Los preparados que no cumplan estos criterios deberán ser transportados de acuerdo con las disposiciones de la clase 5.2 (véase 2.5.3.2.4).

198 La nitrocelulosa en solución en proporción máxima del 20 % puede transportarse como pintura, como productos de perfumería o como tinta de imprenta, según sea el caso (véanse N^{os} ONU 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 y 3470).

199 Se consideran insolubles los compuestos de plomo que, mezclados en la proporción de 1:1000 con 0,07M de ácido clorhídrico y agitados durante 1 h a una temperatura de 23 °C $\pm$ 2 °C, tienen una solubilidad del 5 % como máximo (véase la norma ISO 3711:1990, *Lead chromate pigments and lead chromate-molybdate pigments – Specifications and methods of test*), y no estarán sujetos a las disposiciones del presente código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase de peligro.

201 Los encendedores y las recargas para estos deberán ajustarse a las disposiciones del país en que se hayan llenado. Deberán estar provistos de algún medio de protección que impida la descarga fortuita. La parte líquida del gas no deberá rebasar el 85 % de la capacidad del recipiente a 15 °C. Los recipientes, incluidos los cierres, deberán resistir una presión interna igual al doble de la presión del gas licuado de petróleo a 55 °C. Los mecanismos de válvula y los dispositivos de encendido deberán ir herméticamente cerrados, o sujetos con cinta o de otro modo, o deberán estar proyectados de manera que no funcionen ni se produzca fuga alguna del contenido durante el transporte. Los encendedores no deberán contener más de 10 g de gas licuado de petróleo, y las recargas, no más de 65 g.

203 No se incluye en esta entrada los bifenilos policlorados, N^{o} ONU 2315.

204 Los objetos que contengan una o más sustancias fumígenas que sean corrosivas según los criterios de la clase 8 deberán llevar una etiqueta de peligro secundario de «CORROSIVO» (modelo N° 8, véase 5.2.2.2.2).

Los objetos que contengan una o más sustancias fumígenas que sean tóxicas por inhalación según los criterios de la clase 6.1 deberán llevar una etiqueta de peligro secundario que diga «TÓXICO» (modelo Nº 6.1, véase 5.2.2.2.2), salvo las que se hayan fabricado antes del 31 de diciembre de 2016, que podrán transportarse sin esa etiqueta hasta el 1 de enero de 2019.

205 No se incluye en esta entrada el PENTACLOROFENOL, Nº ONU 3155.

207 Los compuestos plásticos de moldeado podrán ser de poliestireno, polimetacrilato de metilo u otro polímero.

208 No está sujeto a las disposiciones del presente código el abono de calidad comercial a base de nitrato cálcico, si está constituido principalmente por una sal doble (nitrato cálcico y nitrato amónico) que contiene un 10 % de nitrato amónico, como máximo, y un 12 % de agua de cristalización, como mínimo.

209 En el momento en que se cierre el sistema de contención, el gas estará a una presión correspondiente a la atmosférica ambiente, sin que exceda de los 105 kPa absolutos.

210 Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas, o las toxinas que estén contenidas en sustancias infecciosas, deberán clasificarse en la clase 6.2.

215 Esta disposición solo se aplica a la sustancia técnicamente pura o a preparados derivados de ella cuya TDAA es superior a 75 °C y, por lo tanto, no se aplica a los preparados que son sustancias que reaccionan espontáneamente (para las sustancias que reaccionan espontáneamente, véase 2.4.2.3.2.3). Las mezclas homogéneas que contengan no más del 35 % en masa de azodicarbonamida y al menos el 65 % de sustancia inerte, no están sujetas al presente código, a menos que se cumplan los criterios de otras clases.

216 Las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente código y líquidos inflamables podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la clase 4.1, a condición de que, en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte habrá de ser estanca siempre que se use como contenedor para graneles. Los paquetes y los objetos sellados que contengan menos de 10 mℓ de líquido inflamable de un grupo de embalaje/envase II o III absorbido en un material sólido, no estarán sujetos al presente código, siempre que en el paquete u objeto no haya líquido libre.

217 Esta entrada solo deberá utilizarse para las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente código y líquidos tóxicos que podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la clase 6.1, a condición de que, en el momento de la carga de la sustancia, o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte deberá ser estanca cuando se utilice como contenedor para graneles. Esta entrada no deberá utilizarse para los sólidos que contengan un líquido adscrito al grupo de embalaje/envase I.

218 Esta entrada solo deberá utilizarse para las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente código y líquidos corrosivos que podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la clase 8, a condición de que, en el momento de la carga de la sustancia, o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte deberá ser estanca cuando se utilice como contenedor para graneles. Esta entrada no deberá utilizarse para los sólidos que contengan un líquido adscrito al grupo de embalaje/envase I.

219 Los microorganismos modificados genéticamente y los organismos modificados genéticamente que hayan sido embalados/envasados y marcados de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P904 no están sujetos a ninguna otra disposición del presente código.

Si los microorganismos modificados genéticamente o los organismos modificados genéticamente se ajustan a la definición de sustancia tóxica o sustancia infecciosa que figuran en el capítulo 2.6 y a los criterios para su inclusión en la clase 6.1 o 6.2, se aplicarán las disposiciones del presente código para el transporte de sustancias tóxicas o sustancias infecciosas.

220 A continuación del nombre de expedición deberá figurar únicamente, entre paréntesis, el nombre técnico del componente líquido inflamable de esta solución o mezcla.

221 Las sustancias que se incluyan en esta entrada no deberán ser del grupo de embalaje/envase I.

223 No está sujeta a las disposiciones del presente código, salvo en el caso de los contaminantes del mar, en cuyo caso se aplica lo dispuesto en 2.10.3, la sustancia así descrita cuyas propiedades químicas o físicas son tales que, en los ensayos, no satisface los criterios establecidos para definir la clase o división indicadas en la columna 3 ni ninguna otra clase o división.

224 La sustancia deberá mantenerse líquida en las condiciones normales de transporte, a menos que pueda demostrarse en los ensayos que no es más sensible en estado congelado que en estado líquido. No se deberá congelar a temperaturas superiores a −15 °C.

225 Los extintores de incendios adscritos a esta entrada pueden llevar instalados cartuchos de accionamiento (de la división 1.4C o 1.4S), sin cambio de la clasificación en la clase 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsores) no exceda de 3,2 g por unidad extintora.

Nota: Por «disposiciones aplicables en el país de fabricación» se entienden las disposiciones aplicables en el país en que se haya fabricado o en que se utilice el objeto.

Los extintores de incendios de esta entrada comprenden:

.1 los extintores de incendios portátiles, de manipulación y activación manual;

.2 los extintores de incendio que se instalan en aeronaves;

.3 los extintores de incendios sobre ruedas y de manipulación manual;

.4 el equipo o la maquinaria de extinción de incendios montados sobre ruedas o en plataformas con ruedas o en unidades transportadas como (pequeños) remolques; y

.5 los extintores de incendios compuestos por un tambor a presión y un equipo no rodante y que se manejan, por ejemplo, con una horquilla elevadora o una grúa para su carga o descarga.

Nota: Los recipientes a presión que contengan gases para su uso en los mencionados extintores o en instalaciones fijas de lucha contra incendios; cumplirán las prescripciones del capítulo 6.2 y todas las prescripciones aplicables a las mercancías peligrosas pertinentes cuando esos recipientes a presión se transporten por separado.

226 No están sujetos a las disposiciones del presente código los preparados de estas sustancias que contienen, como mínimo, un 30 % de flemador no volátil y no inflamable.

227 Cuando esté flematizada con agua y una sustancia inorgánica inerte, la proporción de nitrato de urea no podrá exceder del 75 % en masa, y la mezcla no habrá de poder detonar con la prueba de tipo a) de la serie 1 de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas.

228 Las mezclas que no cumplan los criterios de los gases inflamables (clase 2.1) se deberán transportar al amparo del Nº ONU 3163.

230 Las pilas y baterías de litio podrán transportarse con arreglo a esta entrada si cumplen las disposiciones que figuran en 2.9.4.

232 Esta entrada solo deberá utilizarse cuando la sustancia no cumpla los criterios de ninguna otra clase. El transporte en unidades de transporte que no sean cisternas deberá efectuarse conforme a las normas especificadas por la autoridad competente del país de origen.

235 Esta entrada se aplica a objetos que contengan sustancias explosivas de la clase 1 y que además puedan contener mercancías peligrosas de otras clases. Estos objetos se utilizan para incrementar la seguridad en vehículos, embarcaciones o aeronaves, pudiendo ser, por ejemplo, infladores de bolsas neumáticas, módulos de bolsas neumáticas, pretensores de cinturones de seguridad y dispositivos piromecánicos.

236 Las bolsas de resina poliestérica tienen dos componentes: un material básico (ya sea de la clase 3 o de la clase 4.1, grupo de embalaje/envase II o III) y un activador (peróxido orgánico). El peróxido orgánico será de los tipos D, E o F y no requerirá regulación de la temperatura. El grupo de embalaje/envase será el II o el III, conforme a los criterios de la clase 3 o de la clase 4.1, según corresponda, que se apliquen al material básico. El límite de cantidad consignado en la columna 7a de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 se aplica al material básico.

237 Los filtros de membrana, incluidos los separadores de papel, revestimientos o materiales de sostén, etc., presentes en el transporte, no deberán poder propagar una detonación cuando se sometan a una de las pruebas descritas en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte I, serie de pruebas 1 a).

Además, la autoridad competente, basándose en los resultados de los ensayos de combustión adecuados y teniendo en cuenta las pruebas normalizadas del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte III, subsección 33.2.1, puede determinar que los filtros de membranas nitrocelulósicas en la forma en que se encuentran para ser transportados no están sometidos a las disposiciones del presente código aplicables a los sólidos inflamables de la clase 4.1.

238 .1 Las baterías pueden considerarse inderramables si son capaces de resistir los ensayos de vibración y presión que se indican a continuación, sin pérdida de líquido.

Ensayo de vibración: la batería se sujeta rígidamente a la plataforma de un vibrador y se le aplica un movimiento sinusoidal de 0,8 mm de amplitud (1,6 mm de desplazamiento total). Se varía la frecuencia a razón de 1 Hz/min entre 10 y 55 Hz. Se recorre toda la gama de frecuencias en ambos sentidos en 95 $\pm$ 5 min por cada posición de la batería (es decir, por cada dirección de las vibraciones). La batería se ensaya en tres posiciones perpendiculares entre sí (especialmente en una posición en que las aberturas de llenado y ventilación, si las hay, están en posición invertida) durante periodos de igual duración.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Ensayo de presión diferencial: después del ensayo de vibración, la batería se almacena durante 6 h a 24 °C ± 4 °C y se somete a una presión diferencial de por lo menos 88 kPa. El ensayo se realiza en tres posiciones perpendiculares entre sí (especialmente en una posición en que las aberturas de llenado y ventilación, si las hay, están en posición invertida) durante 6 h, como mínimo, en cada posición.

Las baterías de tipo inderramable que son necesarias para el funcionamiento de un aparato mecánico o electrónico y forman parte integrante de él, deberán estar sujetas sólidamente en su soporte en el aparato, y estarán protegidas de daños y cortocircuitos.

.2 Las baterías inderramables no están sujetas a las disposiciones del presente código si, por una parte, a una temperatura de 55 °C, el electrolito no se derrama en caso de rotura o fisura del recipiente y no hay líquido que pueda derramarse, y si, por otra parte, los bornes están protegidos de cortocircuitos cuando las baterías están embaladas para el transporte.

239 Las baterías o los elementos de batería no deberán contener ninguna otra sustancia peligrosa, con excepción del sodio, el azufre o los compuestos de sodio (por ejemplo, polisulfuros de sodio y tetracloroaluminato de sodio). Salvo con el permiso de la autoridad competente y en las condiciones que esta prescriba, las baterías o los elementos no se deberán presentar para el transporte a una temperatura tal que el sodio elemental que contienen pueda licuarse.

Los elementos deberán componerse de recipientes metálicos herméticos, que encierren totalmente las sustancias peligrosas y estén construidos y cerrados de manera que impidan la salida de dichas sustancias en las condiciones normales de transporte.

Las baterías deberán comprender elementos perfectamente encerrados y sujetados en un recipiente metálico construido y cerrado de manera que impida la salida de las sustancias peligrosas en las condiciones normales de transporte.

241 Este preparado se deberá hacer de manera que se mantenga homogéneo y no se separe durante el transporte. No están sujetos a las disposiciones del presente código los preparados que tienen un bajo contenido de nitrocelulosa, no muestran propiedades peligrosas cuando se someten a ensayos de detonación, deflagración o explosión al ser calentados en un espacio cerrado definido con arreglo a las pruebas del tipo a) de la serie 1 y de los tipos b) y c) de la serie 2, respectivamente, de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, y no constituyen un sólido inflamable cuando se someten a la prueba N° 1 del párrafo 33.2.4 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios (sustancias trituradas y cribadas, si es necesario, para reducirlas a partículas de granulometría inferior a 1,25 mm).

242 El azufre no está sujeto a las disposiciones del presente código cuando se le ha dado una forma específica (por ejemplo, pepitas, gránulos, píldoras, pastillas o copos).

243 La gasolina o el combustible que vaya a utilizarse como carburante de motores de automóvil, motores fijos y otros motores de explosión con encendido por chispa, se asignará a esta entrada con independencia de las variaciones de volatilidad.

244 Esta entrada incluye materiales y sustancias como los residuos de aluminio, la escoria de sales de aluminio, la espuma de aluminio, los cátodos agotados y las cubas electrolíticas agotadas.

Antes de la carga, estos subproductos se enfriarán hasta la temperatura ambiente, a menos que se hayan calcinado para eliminar la humedad.

Las unidades de transporte que contengan cargas a granel deberán estar debidamente ventiladas y protegidas contra la entrada de agua durante el viaje.

247 Las bebidas alcohólicas que contengan más del 24 %, en volumen, de alcohol pero no más del 70 %, cuando se transporten como parte del proceso de fabricación, podrán transportarse en toneles de madera de capacidad comprendida entre 250 y 500 ℓ, que satisfagan las prescripciones generales de 4.1.1, cuando proceda, en las condiciones siguientes:

.1 los toneles deberán ser comprobados y ajustados antes del llenado;

.2 deberá dejarse un espacio vacío suficiente (no menos del 3 %) para permitir la expansión del líquido;

.3 los toneles deberán transportarse con las bocas apuntando hacia arriba;

.4 los toneles deberán transportarse en contenedores que cumplan las disposiciones del *Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972* (Convenio CSC), en su forma enmendada. Cada tonel deberá sujetarse en un bastidor hecho a medida, y calzarse por los medios apropiados a fin de impedir que se desplace de algún modo durante el transporte; y

.5 cuando se transporten a bordo de buques, los contenedores se estibarán en espacios de carga abiertos o en espacios de carga cerrados que satisfagan las prescripciones aplicables a los líquidos inflamables de la clase 3 cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 23 °C v.c., que figuran en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, enmendado, o en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS, enmendado mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.

249 El ferrocerio, estabilizado contra la corrosión, con un contenido de hierro mínimo del 10 %, no está sujeto a las disposiciones del presente código.

250 Esta entrada solo podrá aplicarse a las muestras de productos químicos extraídas con el fin de analizarlas en relación con la aplicación de la *Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción*. El transporte de sustancias de esta entrada se deberá realizar conforme a la cadena de procedimientos de custodia y seguridad especificada por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas.

La muestra química solo podrá transportarse previo permiso de la autoridad competente o del Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas, y si la muestra cumple las siguientes condiciones:

.1 estar embalada/envasada con arreglo a la instrucción de embalaje 623 de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea*, de la Organización de Aviación Civil Internacional; y

.2 ir acompañada durante el transporte de una copia del documento de aprobación para el transporte en el que figuren las limitaciones de cantidad y los requisitos de embalaje/envasado.

251 La entrada ESTUCHE QUÍMICO DE PRIMEROS AUXILIOS o BOTIQUÍN DE URGENCIA se aplica a las cajas, estuches, etc., que contienen pequeñas cantidades de distintas mercancías peligrosas utilizadas, por ejemplo, con fines médicos, analíticos, de ensayo o de reparación. Esos equipos solo podrán contener mercancías peligrosas que estén permitidas como:

.1 cantidades exceptuadas que no superen la indicada por el código de la columna 7b de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, siempre que la cantidad neta por embalaje/envase interior y la cantidad neta por bulto se ajusten a lo previsto en 3.5.1.2 y 3.5.1.3; o

.2 cantidades limitadas conforme a lo dispuesto en la columna 7a de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, siempre que la cantidad neta por embalaje/envase interior no sea superior a 250 mℓ o 250 g.

Los componentes no deberán reaccionar peligrosamente (véase 4.1.1.6). La cantidad total de mercancías peligrosas en un equipo no deberá superar 1 ℓ o 1 kg.

A los efectos de la ultimación del documento de transporte de mercancías peligrosas según se establece en 5.4.1.4.1, el grupo de embalaje/envase que figure en el documento será el más estricto asignado a una de las sustancias contenidas en el equipo.

Cuando el equipo contenga solo mercancías peligrosas a las que no se haya asignado un grupo de embalaje/envase, no deberá indicarse ningún grupo de embalaje/envase en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

Los equipos que se transportan en vehículos de urgencia médica o de intervención quirúrgica no están sujetos a las disposiciones del presente código.

Podrán transportarse de conformidad con el capítulo 3.4, el estuche químico de primeros auxilios o botiquín de urgencia que contengan mercancías peligrosas en embalajes/envases interiores que no excedan de los límites de cantidad para las cantidades limitadas aplicables a cada sustancia según se especifique en la columna 7a de la Lista de mercancías peligrosas.

252 Si el nitrato amónico se mantiene en solución en todas las situaciones de transporte, no están sujetas a las disposiciones del presente código las soluciones acuosas de nitrato amónico con un 0,2 %, como máximo, de materiales combustibles y en una concentración que no supere el 80 %.

266 Esta sustancia no deberá transportarse cuando contenga una cantidad de alcohol, agua o flemador inferior a la especificada, salvo con el permiso expreso de la autoridad competente.

267 Los explosivos para voladuras de tipo C que contengan cloratos deberán mantenerse separados de los explosivos que contengan nitrato amónico u otras sales de amonio.

270 Se considera que las soluciones acuosas de las sustancias formadas por nitratos sólidos inorgánicos de la clase 5.1 no cumplen los criterios de la clase 5.1 si la concentración de las sustancias en solución a la temperatura mínima experimentada durante el transporte no es superior al 80 % del límite de saturación.

271 La lactosa, la glucosa o materias semejantes podrán utilizarse como flemadores si la sustancia contiene una proporción de flemador no inferior al 90 % en masa. La autoridad competente podrá

permitir que estas mezclas se clasifiquen en la clase 4.1 basándose en las pruebas de tipo c) de la serie 6 de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, con tres de estos bultos, por lo menos, preparados para el transporte. Las mezclas que contienen como mínimo un 98 %, en masa, de flemador, no están sujetas a las disposiciones del presente código. Los bultos que contienen mezclas con un mínimo del 90 %, en masa, de flemador no precisan la etiqueta de peligro secundario de «TÓXICO».

272 Esta sustancia no deberá transportarse al amparo de las disposiciones de la clase 4.1, a no ser que lo permita expresamente la autoridad competente (véase el Nº ONU 0143 o el Nº ONU 1050, según corresponda).

273 No será necesario que el maneb y los preparados de maneb estabilizados contra el calentamiento espontáneo se clasifiquen en la clase 4.2 si puede demostrarse mediante ensayos que un volumen de 1 m^3 de sustancia no experimenta ignición espontánea y la temperatura en el centro de la muestra no supera los 200 °C cuando la muestra se mantiene a una temperatura no inferior a 75 °C ± 2 °C durante un periodo de 24 h.

274 Para los fines de documentación y de marcado de bultos, el nombre de expedición se deberá completar con el nombre técnico (véase 3.1.2.8.1).

Únicamente para los Nºs ONU 3077 y 3082, el nombre técnico podrá ser un nombre que figure en letras mayúsculas en la columna 2 de la Lista de mercancías peligrosas, a condición de que dicho nombre no incluya «N.E.P.» y que no se aplique la disposición especial 274. Se utilizará el nombre que mejor describa la sustancia o mezcla, como por ejemplo:

Nº ONU 3082, SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (PINTURA)

Nº ONU 3082, SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (PRODUCTOS DE PERFUMERÍA).

277 En el caso de los aerosoles y los recipientes que contienen sustancias tóxicas, el valor correspondiente al límite de cantidad es de 120 mℓ. Para los demás aerosoles o recipientes, ese valor es de 1 000 mℓ.

278 Estas sustancias no se deberán clasificar ni transportar a menos que lo permita la autoridad competente, basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y de una prueba de tipo c) de la serie 6 de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, con bultos preparados para su transporte (véase 2.1.3.1). La autoridad competente asignará el grupo de embalaje/envase según los criterios del capítulo 2.3 y el tipo de embalaje/envase utilizado para la prueba de tipo c) de la serie 6.

279 La asignación de la sustancia a esta clasificación o grupo de embalaje/envase se basa en la experiencia humana más que en una aplicación estricta de los criterios de clasificación establecidos en el presente código.

280 Esta entrada se aplica a los dispositivos de seguridad para vehículos, embarcaciones o aeronaves, por ejemplo, infladores de bolsas neumáticas, módulos de bolsas neumáticas o pretensores de cinturones de seguridad y dispositivos piromecánicos, que contienen mercancías peligrosas de la clase 1 o de otras clases, cuando se transportan como piezas componentes y cuando estos objetos, en la forma en que se presentan para el transporte, han sido sometidos a las pruebas de tipo c) de la serie de pruebas 6 de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, sin que se haya producido explosión del dispositivo ni fragmentación de su contenedor o recipiente a presión, y sin que haya peligro de proyección o de un efecto térmico que pudiera reducir considerablemente la eficacia de los esfuerzos de lucha contra incendios u otras intervenciones de emergencia en las inmediaciones. Esta entrada no se aplica a los dispositivos de salvamento descritos en la disposición especial 296 (Nºs ONU 2990 y 3072).

281 Estará prohibido el transporte de heno, paja o «bhusa» (tamo), húmedos, impregnados o contaminados de aceite, y cuando no están humidificados, impregnados o contaminados de aceite están sujetos a las disposiciones del presente código.

283 Ningún objeto que contenga gas y esté destinado a servir de amortiguador, incluidos los dispositivos absorbentes de la energía de los impactos o los resortes neumáticos, estará sujeto a las disposiciones del presente código, siempre que:

.1 el objeto tenga una capacidad de gas no superior a 1,6 ℓ y una presión de carga no superior a 280 bar, cuando el producto de la capacidad (en litros) y la presión de carga (bar) no sea superior a 80 (es decir, 0,5 ℓ de capacidad y 160 bar de presión de carga, 1 ℓ de capacidad y 80 bar de presión de carga, 1,6 ℓ de capacidad y 50 bar de presión de carga, 0,28 ℓ de capacidad y 280 bar de presión de carga);

.2 el objeto tenga una presión mínima de estallido cuatro veces superior a la presión de carga a 20 °C tratándose de objetos que no tengan una capacidad de gas superior a 0,5 ℓ, y cinco veces la presión de carga si se trata de productos con más de 0,5 ℓ de capacidad de gas;

.3 el objeto esté fabricado con materiales que no se fragmenten en caso de rotura;

.4 el objeto esté fabricado de conformidad con una norma de garantía de calidad aceptable para la autoridad competente; y

.5 el modelo tipo haya sido sometido a un ensayo de incendio que demuestre que el objeto pierde la presión mediante un precinto degradable al fuego o cualquier otro dispositivo para reducir la presión interna, de manera que el objeto no se fragmente ni pueda partir como un cohete.

284 Los generadores químicos de oxígeno que contengan sustancias oxidantes deberán satisfacer las condiciones siguientes:

.1 cuando estén provistos de un mecanismo explosivo, solo deberán transportarse al amparo de esta entrada si están excluidos de la clase 1 a tenor de 2.1.3 del presente código;

.2 deberán poder resistir, sin su embalaje/envase, un ensayo de caída de 1,8 m sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal, en la posición en que sea mayor la probabilidad de daños, sin pérdida de su contenido y sin activación; y

.3 cuando estén equipados con un dispositivo de activación, deberán estar provistos, por lo menos, de dos medios positivos para prevenir la activación accidental.

286 Los filtros de membrana nitrocelulósica correspondientes a esta entrada, cada uno con una masa que no supere los 0,5 g, no estarán sometidos a las disposiciones del presente código si se encuentran individualmente contenidos en un objeto o en un paquete sellado.

288 Estas sustancias no se deberán clasificar ni transportar a no ser que se cuente con la autorización de la autoridad competente basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y de la serie 6 c) de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, sobre bultos en la misma situación en que están preparadas para el transporte (véase 2.1.3).

289 Los dispositivos de seguridad de iniciación eléctrica y los dispositivos de seguridad pirotécnicos instalados en vehículos, embarcaciones o aeronaves, o en componentes completos, como las columnas de dirección, los paneles de las puertas, los asientos, etc., no están sujetos al presente código.

290 Este material radiactivo, cuando satisfaga las definiciones y los criterios de otras clases o divisiones, tal como se definen en la parte 2, se clasificará ateniéndose a lo siguiente:

.1 si la sustancia satisface los criterios que se aplican a las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas establecidas en el capítulo 3.5, los embalajes/envases deberán ajustarse a lo dispuesto en 3.5.2 y cumplir las prescripciones de ensayo que figuran en 3.5.3. Todas las demás prescripciones aplicables a los bultos exceptuados de materiales radiactivos establecidas en 1.5.1.5 se aplicarán sin referencia a la otra clase o división;

.2 si la cantidad supera los límites señalados en 3.5.1.2, la sustancia se clasificará de acuerdo con el peligro secundario preponderante. En el documento de transporte de mercancías peligrosas figurará la descripción de la sustancia con el número ONU y el nombre de expedición aplicables a la otra clase, junto con el nombre aplicable al bulto radiactivo exceptuado, de conformidad con la columna 2 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, y la sustancia se transportará con arreglo a las disposiciones aplicables a ese número ONU. El siguiente es un ejemplo de la información que figura en el documento de transporte de mercancías peligrosas:

Nº ONU 1993, Líquido inflamable, N.E.P. (mezcla de etanol y tolueno), material radiactivo, bulto exceptuado, cantidad limitada de material, clase 3, GE/E II.

Además, se aplicarán las disposiciones que figuran en 2.7.2.4.1.

.3 las disposiciones del capítulo 3.4 para el transporte de mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas no se aplicarán a las sustancias clasificadas de acuerdo con el apartado .2;

.4 cuando la sustancia satisfaga una disposición especial que la exima de todas las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas de las otras clases, se clasificará de conformidad con el correspondiente número ONU de la clase 7, y se aplicarán todas las prescripciones enunciadas en 1.5.1.5.

291 Los gases licuados inflamables deberán ir en el interior de piezas de máquinas refrigeradoras. Estas piezas deberán proyectarse y someterse a ensayo para que puedan resistir una presión de servicio equivalente por lo menos a tres veces la propia de la máquina. Las máquinas refrigeradoras deberán estar proyectadas y construidas para contener gases licuados, y las piezas que mantengan la presión

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

no deberán ofrecer ningún riesgo de rotura o agrietamiento en las condiciones normales de transporte. Se considera que no están sometidas a las disposiciones del presente código las máquinas refrigeradoras y las piezas de máquinas refrigeradoras que contengan menos de 12 kg de gas.

293 A los fósforos se aplican las siguientes definiciones:

.1 los *fósforos resistentes al viento* son fósforos cuya cabeza se ha preparado con un compuesto ignitor sensible a la fricción y una composición pirotécnica que arde con escasa o ninguna llama, pero con intenso calor;

.2 los *fósforos de seguridad* son fósforos que se combinan o incluyen en una caja, librillo o tarjeta, y pueden inflamarse por fricción solo sobre una superficie preparada;

.3 los *fósforos que no requieren frotador especial* son las que se pueden inflamar por fricción sobre cualquier superficie sólida;

.4 los *fósforos* «*Vesta*» son fósforos que pueden inflamarse por fricción, o bien sobre una superficie preparada o bien sobre cualquier superficie sólida.

294 Los fósforos de seguridad y los fósforos «Vesta» en embalajes/envases exteriores que no tengan una masa neta de más de 25 kg no estarán sometidas a ninguna otra disposición (excepto el marcado) del presente código con tal de que se hayan embalado de acuerdo con la instrucción de embalaje/envasado P407.

295 No será necesario marcar y etiquetar individualmente las baterías con tal de que la bandeja lleve la marca y la etiqueta adecuadas.

296 Estas entradas se aplican a los dispositivos de salvamento, tales como balsas salvavidas, dispositivos de flotación individuales y toboganes autoinflables. El Nº ONU 2990 se aplica a los aparatos de salvamento autoinflables, y el Nº ONU 3072 a los aparatos de salvamento no autoinflables. Los dispositivos de salvamento pueden contener los elementos siguientes:

.1 dispositivos de señalización (clase 1), ya sean señales de humo o bengalas de iluminación, colocados en embalajes/envases que impidan que sean activados por inadvertencia;

.2 al Nº ONU 2990 únicamente podrán incorporarse cartuchos y piromecanismos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, como parte de los dispositivos autoinflables, y siempre que la cantidad de explosivos por dispositivo no supere 3,2 g;

.3 gases comprimidos o licuados de la clase 2.2;

.4 baterías de acumuladores eléctricos (clase 8) y baterías de litio (clase 9);

.5 botiquines de urgencia o maletines de herramientas para reparaciones que contengan pequeñas cantidades de mercancías peligrosas (por ejemplo, sustancias de las clases 3, 4.1, 5.2, 8 o 9); o

.6 *fósforos que no requieren frotador especial* en embalajes/envases que impidan que se enciendan por accidente.

Los dispositivos de salvamento colocados en embalajes/envases exteriores rígidos y resistentes con una masa bruta total máxima de 40 kg, que no contengan mercancías peligrosas distintas de los gases comprimidos o licuados de la clase 2.2, sin peligros secundarios y en recipientes de una capacidad que no exceda de 120 mℓ, instalados únicamente con el fin de activar el dispositivo, no estarán sujetos al presente código.

299 Cuando se transporten en unidades de transporte cerradas, las remesas de:

.1 algodón seco, con una densidad no inferior a 360 kg/m^3,

.2 lino seco, con una densidad no inferior a 400 kg/m^3,

.3 sisal seco, con una densidad no inferior a 360 kg/m^3, y

.4 fibra de tampico seca, con una densidad no inferior a 360 kg/m^3,

conforme a la norma ISO 8115:1986, no están sujetas a las disposiciones del presente código.

300 La harina de pescado, los desechos de pescado y la harina de krill no deberán transportarse cuando la temperatura en el momento de la carga exceda de 35 °C o supere en 5 °C a la temperatura ambiente, si esta cifra es superior.

301 Esta entrada solo se aplica a los artículos tales como maquinaria, aparatos o dispositivos que contengan mercancías peligrosas que sean residuales o que formen parte integrante de los mismos. No se deberá utilizar esta entrada en el caso de los artículos para los que ya exista un nombre de expedición en la Lista de mercancías peligrosas. Los artículos que se transporten bajo esta entrada solo deberán contener mercancías peligrosas cuyo transporte se autorice de conformidad con las disposiciones del capítulo 3.4 (cantidades limitadas). La cantidad de mercancías peligrosas que contengan los

artículos no deberá exceder de la cantidad que se especifica para cada una de tales mercancías peligrosas en la columna 7a de la Lista de mercancías peligrosas. Si el artículo contiene más de un elemento de mercancías peligrosas, se aislará cada una de las mercancías de las que se trate para evitar que puedan reaccionar entre sí de forma peligrosa durante el transporte (véase 4.1.1.6). Cuando sea necesario garantizar que las mercancías peligrosas líquidas permanezcan según la orientación deseada, se colocarán flechas de orientación al menos en dos lados verticales opuestos, con las flechas apuntando en la dirección correcta, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.1.7.1.

302 Las unidades de transporte sometidas a fumigación que no contengan ninguna otra mercancía peligrosa solo estarán sujetas a las disposiciones de 5.5.2.

303 La clasificación de estos recipientes se efectuará en función de la clase y el peligro secundario, cuando proceda, del gas o de la mezcla de gases que contengan, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 2.2.

304 Esta entrada solo se puede utilizar para el transporte de baterías desactivadas que contengan hidróxido de potasio seco y que se vayan a activar antes de su utilización mediante la adición de una cantidad apropiada de agua a cada pila.

305 Estas sustancias no están sujetas a las disposiciones del presente código siempre que sus concentraciones no superen los 50 mg/kg.

306 Esta entrada solo se aplicará a sustancias que sean demasiado insensibles para su aceptación en la clase 1 cuando se sometan a las pruebas de la serie de pruebas 2 (véase el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte I).

307 Esta entrada podrá utilizarse solamente para los abonos a base de nitrato amónico. Dichos abonos se clasificarán de conformidad con el procedimiento establecido en el Manual de Pruebas y Criterios, parte III, sección 39.

308 Se deberá conseguir la estabilización de la harina de pescado, para evitar la combustión espontánea, mediante la aplicación efectiva de etoxiquinina, HTB (hidroxitolueno butilado) o tocoferoles (utilizados también en combinación con extracto de romero) en el momento de la producción. Dicha aplicación habrá de realizarse en el plazo de los 12 meses previos al embarque. Los desechos de pescado o la harina de pescado habrán de contener un mínimo de 50 ppm (mg/kg) de etoxiquina, 100 ppm (mg/kg) de HTB o 250 ppm (mg/kg) de antioxidante a base de tocoferol en el momento de la expedición.

309 Esta entrada se aplica a las emulsiones, suspensiones y geles no sensibilizados, constituidos principalmente por una mezcla de nitrato amónico y combustible, destinados a la producción de un explosivo para voladuras de tipo E, únicamente tras haber sido sometidos a un nuevo procesamiento antes de su uso.

En las emulsiones, la composición de la mezcla es normalmente la siguiente: 60 % a 85 % de nitrato amónico, 5 % a 30 % de agua, 2 % a 8 % de combustible, 0,5 % a 4 % de agente emulsificante, 0 % a 10 % de supresores de llama solubles, así como trazas de aditivos. El nitrato amónico puede ser reemplazado, en parte, por otras sales inorgánicas de nitrato.

En las suspensiones o geles, la composición de la mezcla es normalmente la siguiente: 60 % a 85 % de nitrato amónico, 0 % a 5 % de perclorato sódico o potásico, 0 a 17 % de nitrato de hexamina o nitrato de monometilamina, 5 % a 30 % de agua, 2 % a 15 % de combustible, 0,5 % a 4 % de agente espesante, 0 % a 10 % de supresores de llama solubles, así como trazas de aditivos. El nitrato amónico puede ser reemplazado, en parte, por otras sales inorgánicas de nitrato.

Estas sustancias deberán satisfacer los criterios para la clasificación como emisiones, suspensiones o geles de nitrato amónico, para la fabricación de explosivos para voladuras (ENA) del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte I, sección 18, y ser aprobadas por la autoridad competente.

310 Las prescripciones de ensayo que figuran en la subsección 38.3 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas no se aplican a las series de producción de un máximo de 100 pilas o baterías, ni a los prototipos de preproducción de pilas o baterías cuando estos prototipos se transporten para ser sometidos a ensayo y se hayan embalado/envasado de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P910 de 4.1.4.1 o LP905 de 4.1.4.3, según proceda.

El documento de transporte incluirá la siguiente declaración: «Transporte de conformidad con la disposición especial 310».

Las pilas y las baterías, sueltas o contenidas en equipos, que presenten daños o defectos se transportarán de conformidad con la disposición especial 376.

Las pilas, las baterías o las pilas y baterías contenidas en equipos que se transporten para su eliminación o reciclado podrán embalarse/envasarse de conformidad con la disposición especial 377 y con la instrucción de embalaje/envasado P909 de 4.1.4.1.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

311 Las sustancias no se transportarán bajo esta entrada a menos que lo haya aprobado la autoridad competente a tenor de los resultados de las pruebas efectuadas con arreglo a la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. El embalaje/envase deberá garantizar que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del establecido en la aprobación de la autoridad competente en ningún momento durante el transporte.

314 .1 Estas sustancias son susceptibles de descomposición exotérmica a temperaturas elevadas. La descomposición puede iniciarse por calor o por impurezas (por ejemplo, metales en polvo (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos).

.2 Durante el transporte, esas sustancias deberán protegerse de la luz solar y de todas las fuentes de calor, y colocarse en zonas debidamente ventiladas.

315 Esta entrada no se usará para las sustancias de la clase 6.1 que cumplan los criterios de toxicidad por inhalación del grupo de embalaje/envase I descritos en 2.6.2.2.4.3.

316 Esta entrada se aplica solo al hipoclorito cálcico seco cuando se transporta en forma de comprimidos no desmenuzables.

317 «Fisionables exceptuados» se aplica solo a las sustancias fisionables y los bultos que contengan sustancias fisionables que están exceptuados en virtud de lo dispuesto en 2.7.2.3.5.

318 A efectos de la documentación, el nombre de expedición se completará con el nombre técnico (véase 3.1.2.8). Los nombres técnicos no tendrán que figurar en el bulto. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que van a ser transportadas, pero se sospeche que cumplen los criterios para su inclusión en la categoría A y la asignación a los N^{os} ONU 2814 o 2900, deberá figurar entre paréntesis la indicación «sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la categoría A», después del nombre de expedición en el documento de transporte, pero no en el embalaje/envase exterior.

319 Las sustancias embaladas/envasadas y los bultos marcados de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P650 no están sujetas a ninguna otra disposición del presente código.

321 Deberá considerarse que estos sistemas de almacenamiento siempre contienen hidrógeno.

322 Cuando se transporten en forma de comprimidos no desmenuzables, estas mercancías se asignarán al grupo de embalaje/envase III.

324 Esta sustancia deberá ser estabilizada cuando su concentración no supere el 99 %.

325 En el caso del hexafluoruro de uranio no fisionable o fisionable exceptuado, la sustancia se asignará al N^{o} ONU 2978.

326 En el caso del hexafluoruro de uranio fisionable, la sustancia se asignará al N^{o} ONU 2977.

327 Los aerosoles de desecho y los cartuchos de gas de desecho transportados de conformidad con lo dispuesto en 5.4.1.4.3.3 podrán transportarse con arreglo a los N^{os} ONU 1950 o 2037, según proceda, con fines de reciclado o eliminación. No es necesario que estén protegidos contra movimientos y fugas accidentales, a condición de que se adopten medidas que impidan un aumento peligroso de la presión y la creación de atmósferas peligrosas. Los aerosoles de desecho, salvo los que presenten fugas o deformaciones graves, deberán embalarse/envasarse de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P207 y la disposición especial PP87, o bien con la instrucción de embalaje/envasado LP200 y la disposición especial L2. Los cartuchos de gas de desecho, con exclusión de los que presenten fugas o graves deformaciones, deberán estar embalados/envasados de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P003 y con las disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado PP17 y PP96, o con la instrucción de embalaje/envasado LP200 y la disposición especial relativa al embalaje/envasado L2. Los aerosoles y los cartuchos de gas que presenten fugas o deformaciones graves se transportarán en recipientes a presión para fines de salvamento o en embalajes/envases para fines de salvamento, a condición de que se adopten medidas apropiadas para impedir cualquier aumento peligroso de la presión. Los aerosoles de desecho y los cartuchos de gas de desecho no se transportarán en contenedores cerrados.

Los cartuchos de gas de desecho que se hubieran llenado con gases de la clase 2.2 y que hayan sido perforados no están sujetos al presente código.

328 Esta entrada se aplica a los cartuchos para pilas de combustible, incluso cuando estén contenidos en equipos o embalados con estos. Los cartuchos para pilas de combustible que estén instalados en un sistema de pilas de combustible o formen parte integrante de dicho sistema se considerarán contenidos en equipos. Por cartucho para pilas de combustible se entiende un objeto que almacene combustible para el suministro de la pila a través de una o varias válvulas que controlan dicho suministro. Los cartuchos para pilas de combustible, incluso cuando estén contenidos en equipos, deberán estar proyectados y fabricados de manera que se impida la fuga de combustible en condiciones normales de transporte.

Los modelos de cartuchos para pilas que utilicen combustible líquido deberán superar un ensayo de presión interna a 100 kPa (presión manométrica), sin que se produzcan fugas.

Con excepción de los cartuchos para pilas de combustible que contengan hidrógeno en forma de hidruro metálico, que deberán cumplir lo dispuesto en la disposición especial 339, los modelos de cartuchos de pilas de combustible deberán superar un ensayo de caída de 1,2 m sobre una superficie rígida en la orientación en que sea mayor la probabilidad de fallo del sistema de contención, sin que se produzca pérdida de su contenido.

Cuando las baterías de metal litio o de ion litio estén contenidas en el sistema de pilas de combustible, la remesa se consignará en esta entrada y en las entradas correspondientes a los N^{os} ONU: 3091 BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO, o 3481 BATERÍAS DE ION LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO.

332 El hexahidrato de nitrato de magnesio no está sujeto a las disposiciones del presente código.

333 Las mezclas de etanol y gasolina o combustible para motores que vayan a utilizarse como carburante de motores de automóvil, motores fijos y otros motores de explosión de encendido por chispa se asignarán a esta entrada, independientemente de las variaciones de volatibilidad.

334 Un cartucho para pilas de combustible podrá contener un activador siempre que esté equipado con dos medios independientes para evitar su mezcla accidental con el combustible durante el transporte.

335 Las mezclas de sólidos que no estén sujetos al presente código y los líquidos peligrosos para el medio ambiente adscritos al Nº ONU 3082 se clasificarán y transportarán como Nº ONU 3077, a condición de que en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte no se observe ningún líquido libre. Si se observa algún líquido libre en el momento en que se carga la mezcla o cuando se cierre el embalaje/envase o la unidad de transporte, la mezcla se clasificará como Nº ONU 3082. Cada unidad de transporte deberá ser estanca siempre que se utilice como contenedor para graneles. Los paquetes y los objetos sellados que contengan menos de 10 mℓ de un líquido peligroso para el medio ambiente adscrito al Nº ONU 3082, absorbido en un material sólido, pero sin líquido libre en el paquete u objeto, o que contengan menos de 10 g de un sólido peligroso para el medio ambiente adscrito al Nº ONU 3077, no estarán sujetos al presente código.

338 Cada cartucho para pilas de combustible transportado con arreglo a esta entrada y proyectado para contener un gas licuado inflamable:

.1 será capaz de resistir, sin estallar ni presentar fugas, una presión al menos dos veces superior a la presión de equilibrio del contenido a 55 °C;

.2 no contendrá más de 200 mℓ de gas licuado inflamable, cuya presión de vapor no excederá de 1 000 kPa a 55 °C; y

.3 superará el ensayo de baño en agua caliente establecido en 6.2.4.1 del capítulo 6.2.

339 Los cartuchos para pilas de combustible que contengan hidrógeno en forma de hidruro metálico y que se transporten con arreglo a la presente entrada tendrán una capacidad en agua igual o inferior a 120 mℓ. La presión en un cartucho para pilas de combustible no excederá de 5 MPa a 55 °C. El modelo deberá resistir, sin estallar ni presentar fugas, una presión de dos veces la presión de proyecto del cartucho a 55 °C, o 200 kPa más que la presión de proyecto del cartucho a 55 °C, si esta es mayor. La presión a la que se realizará el ensayo se menciona en el ensayo de caída y en el ensayo de ciclos de hidrógeno como «presión mínima de rotura».

Los cartuchos para pilas de combustible se rellenarán de conformidad con los procedimientos establecidos por el fabricante. Este proporcionará, con cada cartucho para pilas de combustible, la siguiente información:

.1 los procedimientos de inspección que hayan de seguirse antes del llenado inicial y antes del rellenado del cartucho;

.2 las precauciones de seguridad y los posibles peligros que sea necesario conocer;

.3 los métodos para determinar cuándo se ha alcanzado la capacidad nominal;

.4 el intervalo de presión mínima y máxima;

.5 el intervalo de temperatura mínima y máxima; y

.6 cualquier otro requisito que se tenga que satisfacer para el llenado inicial y el rellenado, incluido el tipo de equipo que haya de utilizarse en esas operaciones.

Los cartuchos para pilas de combustible deberán estar proyectados y fabricados de manera que impidan toda fuga de combustible en condiciones normales de transporte. Cada modelo de

cartucho, incluidos los que formen parte integrante de una pila de combustible, habrá de someterse a los siguientes ensayos y superarlos:

Ensayo de caída

Un ensayo de caída de 1,8 m sobre una superficie rígida en cuatro orientaciones diferentes:

.1 verticalmente, sobre el extremo que contenga la válvula de cierre;

.2 verticalmente, sobre el extremo opuesto al de la válvula de cierre;

.3 horizontalmente, sobre un resalto de acero de 38 mm de diámetro, con el resalto de acero orientado hacia arriba; y

.4 en un ángulo de 45° sobre el extremo que contenga la válvula de cierre.

No se producirán fugas, lo que se determinará mediante la utilización de una solución jabonosa u otro medio equivalente en todas las posibles ubicaciones de las fugas, cuando el cartucho se cargue a su presión de carga nominal. A continuación, el cartucho para pilas de combustible se someterá a presión hidrostática hasta su destrucción. La presión de rotura registrada deberá exceder el 85 % de la presión mínima de rotura.

Ensayo de incendio

Un cartucho para pilas de combustible lleno de hidrógeno hasta su capacidad nominal se someterá a un ensayo de incendio. Se considerará que el modelo de cartucho, que podrá incluir como característica integrante un sistema de liberación de presión, ha superado el ensayo de incendio si:

.1 la presión interna se reduce hasta una presión manométrica nula sin que se produzca la rotura del cartucho; o

.2 el cartucho resiste el fuego durante un mínimo de 20 min sin que se produzca la rotura.

Ensayo de ciclos de hidrógeno

Este ensayo tiene por objeto garantizar que los límites de tensión de un cartucho para pilas de combustible no se superen durante el uso.

El cartucho para pilas de combustible se someterá a un ciclo de llenado de hidrógeno desde no más del 5 % de su capacidad nominal hasta no menos del 95 % de su capacidad nominal, y vaciado de nuevo hasta no más del 5 % de su capacidad nominal. Para la carga se utilizará la presión de carga nominal, y las temperaturas se mantendrán dentro del intervalo de temperaturas de funcionamiento. El proceso se mantendrá durante un mínimo de 100 ciclos.

Después del ensayo de ciclos, se cargará el cartucho y se medirá el volumen de agua desplazado por este. Se considerará que el modelo de cartucho ha superado el ensayo de ciclos de hidrógeno si el volumen de agua desplazado por el cartucho sometido a los ciclos no supera el volumen de agua desplazado por un cartucho que no se haya sometido al ensayo, cargado al 95 % de su capacidad nominal y sometido a una presión del 75 % de su presión mínima de rotura.

Ensayo de fugas durante la fabricación

Cada cartucho para pilas de combustible será sometido a un ensayo de comprobación de fugas a 15 °C ± 5 °C mientras se mantiene presurizado a su presión de carga nominal. No deberán apreciarse fugas, lo que se determinará utilizando una solución jabonosa u otro método equivalente en todas las posibles ubicaciones de las fugas.

La siguiente información deberá figurar de manera clara e indeleble en cada cartucho para pilas de combustible:

.1 la presión de carga nominal en megapascales (MPa);

.2 el número de serie del fabricante de los cartuchos o un número de identificación único; y

.3 la fecha de caducidad basada en la duración máxima de servicio (el año con cuatro dígitos; el mes con dos dígitos).

340 Podrán transportarse de conformidad con el capítulo 3.5 los estuches químicos de primeros auxilios, los botiquines de urgencia y las bolsas de resina poliestérica que contengan sustancias peligrosas en embalajes/envases interiores sin exceder los límites de cantidad para las cantidades exceptuadas aplicables a cada una de las sustancias, tal como se especifica en la columna 7b de la Lista de mercancías peligrosas. Las sustancias de la clase 5.2, aunque no están autorizadas individualmente como cantidades exceptuadas en dicha lista, quedan autorizadas en esos equipos y se les asigna el código E2 (véase 3.5.1.2).

341 El transporte a granel de sustancias infecciosas en contenedores para graneles BK2 solo está permitido en el caso de sustancias infecciosas contenidas en material animal, tal y como se define en 1.2.1 (véase 4.3.2.4.1).

342 Los recipientes interiores de vidrio (como las ampollas o las cápsulas) destinados exclusivamente a ser usados en aparatos de esterilización, que contengan menos de 30 mℓ de óxido de etileno por embalaje/envase interior y no más de 300 mℓ por embalaje/envase exterior, podrán transportarse de conformidad con las disposiciones del capítulo 3.5, independientemente de la indicación «E0» en la columna 7b de la Lista de mercancías peligrosas, siempre que:

.1 después del llenado se haya comprobado la hermeticidad de cada recipiente interior de vidrio, colocándolo en un baño de agua caliente a una temperatura y durante un periodo de tiempo suficientes para lograr una presión interna igual a la presión del vapor de óxido de etileno a 55 °C. Los recipientes interiores de vidrio en los que en el ensayo se hayan descubierto fugas, distorsiones u otros defectos, no podrán transportarse con arreglo a esta disposición especial;

.2 además del embalaje/envase señalado en 3.5.2, cada recipiente interior de vidrio se coloque en una bolsa sellada de plástico compatible con el óxido de etileno y capaz de retener el contenido en caso de rotura o fuga del recipiente interior de vidrio; y

.3 cada recipiente interior de vidrio cuente con una protección para evitar la perforación de la bolsa de plástico (por ejemplo, un estuche o un relleno) en caso de que el embalaje/envase sufra daños (por ejemplo, si es aplastado).

343 Esta entrada se aplica al petróleo bruto que contenga sulfuro de hidrógeno en concentración suficiente para que los gases que se desprenden del petróleo bruto presenten un peligro por inhalación. El grupo de embalaje/envase asignado se determinará en función del peligro de inflamación y del peligro por inhalación, según el grado de peligro que presenten.

344 Deberán cumplirse las disposiciones de 6.2.4.

345 El gas contenido en recipientes criogénicos abiertos, de 1 ℓ de capacidad máxima, dotados de doble pared de vidrio con vacío intermedio (aislados al vacío), no estará sujeto al presente código siempre que cada recipiente se transporte en un embalaje/envase exterior con material amortiguador o absorbente adecuado para protegerlo de los golpes.

346 Los recipientes criogénicos abiertos que se ajusten a lo dispuesto en la instrucción de embalaje/envasado P203 y que no contengan sustancias peligrosas, salvo el Nº ONU 1977, nitrógeno líquido refrigerado, íntegramente absorbido en un material poroso, no estarán sujetos a ninguna otra disposición del presente código.

347 Esta entrada se utilizará solo si los resultados de las pruebas de la serie 6 d) de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas han demostrado que todo efecto potencialmente peligroso resultante del funcionamiento queda circunscrito al interior del bulto.

348 Las baterías fabricadas después del 31 de diciembre de 2011 llevarán impresa la capacidad nominal en el revestimiento exterior.

349 Las mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio no se admitirán para el transporte. El Nº ONU 1791 (hipoclorito en solución) es una sustancia de la clase 8.

350 El bromato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un bromato con una sal de amonio no se admitirán para el transporte.

351 El clorato de amonio y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorato con una sal de amonio no se admitirán para el transporte.

352 El clorito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorito con una sal de amonio no se admitirán para el transporte.

353 El permanganato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio no se admitirán para el transporte.

354 Esta sustancia es tóxica por inhalación.

355 Las botellas de oxígeno para uso de emergencia transportadas conforme a lo dispuesto en esta entrada podrán llevar instalados cartuchos que garanticen su funcionamiento (cartuchos de accionamiento, de la clase 1.4, grupo de compatibilidad C o S), sin que se modifique la clasificación en la clase 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsantes) no exceda de 3,2 g por botella de oxígeno. Las botellas preparadas para el transporte que lleven instalados cartuchos que garanticen su funcionamiento deberán contar con un medio eficaz que impida la activación por inadvertencia.

356 Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico instalados en vehículos, embarcaciones, maquinaria, motores o aeronaves, o en componentes completos, o destinados a ser instalados en vehículos, embarcaciones, maquinaria, motores o aeronaves, deberán ser aprobados por la autoridad competente antes de su admisión para el transporte. Se indicará en el documento de transporte

que el bulto ha sido aprobado por la autoridad competente, o se adjuntará una copia de la aprobación de la autoridad competente a cada remesa.

357 El petróleo bruto que contenga sulfuro de hidrógeno en concentración suficiente para que los gases que se desprenden del petróleo bruto puedan presentar un peligro por inhalación, se asignará al Nº ONU 3494, PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO.

358 Una solución de nitroglicerina en alcohol con más de un 1 % pero no más del 5 % de nitroglicerina podrá clasificarse en la clase 3 y asignarse al Nº ONU 3064 si se cumplen todas las prescripciones de la instrucción de embalaje/envasado P300.

359 Una solución de nitroglicerina en alcohol con más de un 1 % pero no más de un 5 % de nitroglicerina se clasificará en la clase 1 y se asignará al Nº ONU 0144 si no se cumplen todas las prescripciones de la instrucción de embalaje/envasado P300.

360 Los vehículos accionados únicamente con baterías de metal litio o baterías de ion litio se asignarán al Nº ONU 3171, VEHÍCULO ACCIONADO POR BATERÍA. Las baterías de litio instaladas en unidades de transporte, proyectadas únicamente para suministrar energía externa a la unidad de transporte, se asignarán a la entrada correspondiente al Nº ONU 3536, BATERÍAS DE LITIO INSTALADAS EN UNA UNIDAD DE TRANSPORTE.

361 Esta entrada se aplica a los condensadores eléctricos de doble capa con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh. Los condensadores con una capacidad de almacenamiento de energía de 0,3 Wh o menos no están sujetos al presente código. Por capacidad de almacenamiento de energía se entiende la energía almacenada en un condensador, calculada utilizando el voltaje y la capacitancia nominales. Todos los condensadores a los que se aplica esta entrada, incluidos los que contengan un electrolito que no cumpla los criterios de clasificación de ninguna clase o división de mercancías peligrosas, deberán satisfacer las siguientes condiciones:

.1 los condensadores no instalados en un equipo deberán transportarse descargados. Los condensadores instalados en un equipo se transportarán ya sea descargados o protegidos contra los cortocircuitos;

.2 cada condensador se protegerá contra el posible peligro de cortocircuito durante el transporte de la siguiente manera:

.1 cuando la capacidad de almacenamiento de energía del condensador sea inferior o igual a 10 Wh, o cuando la capacidad de almacenamiento de energía de cada condensador de un módulo sea inferior o igual a 10 Wh, el condensador o módulo se protegerá contra los cortocircuitos o se proveerá de un fleje metálico que conecte los bornes; y

.2 cuando la capacidad de almacenamiento de energía del condensador o de un condensador de un módulo sea superior a 10 Wh, el condensador o el módulo se proveerá de un fleje metálico que conecte los bornes;

.3 los condensadores que contengan mercancías peligrosas estarán proyectados para resistir a una presión diferencial de 95 kPa;

.4 los condensadores estarán proyectados y construidos de modo que tengan la capacidad de liberar sin peligro la presión que pueda acumularse, ya sea a través de un orificio de ventilación o de un punto débil en su envoltura. Todo líquido que se libere como resultado de la ventilación quedará contenido en el embalaje/envase o en el equipo en que esté instalado el condensador; y

.5 los condensadores fabricados después del 31 de diciembre de 2013 llevarán marcada la capacidad de almacenamiento de energía en Wh.

Los condensadores que contengan un electrolito que no cumpla los criterios de clasificación de ninguna clase o división de mercancías peligrosas, incluso cuando estén instalados en un equipo, no estarán sujetos a otras disposiciones del presente código.

Los condensadores que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas y tengan una capacidad de almacenamiento de energía de 10 Wh o menos, no estarán sujetos a otras disposiciones del presente código si son capaces de resistir, sin su embalaje/envase, un ensayo de caída desde 1,2 m de altura sobre una superficie rígida sin que se produzca pérdida de su contenido.

Los condensadores que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas, que no estén instalados en un equipo y tengan una capacidad de almacenamiento de energía superior a 10 Wh, estarán sujetos al presente código.

Los condensadores instalados en un equipo y que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas, no estarán sujetos a otras disposiciones del presente código a condición de que el equipo esté colocado en un embalaje/envase exterior resistente, construido con materiales apropiados, y con la resistencia y el proyecto

adecuados en relación con el uso a que esté destinado, de modo tal que se impida la activación accidental del condensador durante el transporte. Los equipos de grandes dimensiones y robustos que contengan condensadores podrán presentarse para el transporte sin embalaje/envase o en bandejas si los condensadores quedan protegidos de forma equivalente por el equipo en el que están instalados.

Nota: Los condensadores que por proyecto mantienen un voltaje terminal (por ejemplo, los condensadores asimétricos) no corresponden a esta entrada.

362 Esta entrada se aplica a los líquidos, pastas o polvos, presurizados con un propulsante que responde a la definición de gas dada en 2.2.1.1 y 2.2.1.2.1 o 2.2.1.2.2.

Nota: Un producto químico a presión en un generador de aerosoles deberá transportarse con arreglo a lo dispuesto para el Nº ONU 1950.

Se aplicarán las siguientes disposiciones:

.1 el producto químico a presión se clasificará en función de las características de peligro de los componentes en los diferentes estados:

– el propulsante;

– el líquido; o

– el sólido.

Si uno de esos componentes, que puede ser una sustancia pura o una mezcla, debe clasificarse como inflamable, el producto químico a presión se clasificará como inflamable en la clase 2.1. Los componentes inflamables son líquidos y mezclas de líquidos inflamables, sólidos y mezclas de sólidos inflamables, o gases y mezclas de gases inflamables que cumplen los siguientes criterios:

.1 un líquido inflamable es un líquido que tiene un punto de inflamación no superior a 93 °C;

.2 un sólido inflamable es un sólido que satisface los criterios expuestos en 2.4.2.2 del presente código;

.3 un gas inflamable es un gas que satisface los criterios expuestos en 2.2.2.1 del presente código;

.2 los gases de la clase 2.3 y los gases con un peligro secundario de la clase 5.1 no se utilizarán como propulsantes en productos químicos a presión;

.3 cuando los componentes líquidos o sólidos se clasifiquen como mercancías peligrosas de la clase 6.1, grupos de embalaje/envase II o III, o de la clase 8, grupos de embalaje/envase II o III, se asignarán al producto químico a presión un peligro secundario de la clase 6.1 o de la clase 8 y el número ONU apropiado. Los componentes clasificados en la clase 6.1, grupo de embalaje/envase I, o en la clase 8, grupo de embalaje/envase I, no se utilizarán para el transporte bajo este nombre de expedición;

.4 además, los productos químicos a presión con componentes que satisfagan las propiedades de la clase 1, explosivos; la clase 3, explosivos líquidos insensibilizados; la clase 4.1, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados; la clase 4.2, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea; la clase 4.3, sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables; la clase 5.1, sustancias comburentes; la clase 5.2, peróxidos orgánicos; la clase 6.2, sustancias infecciosas; o la clase 7, materiales radiactivos, no se utilizarán para el transporte bajo este nombre de expedición;

.5 las sustancias que lleven los códigos PP86 o TP7 en la columna 9 y en la columna 14 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 y para las que, por lo tanto, sea necesario eliminar el aire del espacio de vapor, no se utilizarán para el transporte con arreglo a este número ONU, sino que se transportarán de conformidad con sus respectivos números ONU, según se indica en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2.

363 Esta entrada solo podrá utilizarse cuando se satisfagan las condiciones de la presente disposición especial. No se aplicará ninguna otra disposición del presente código, salvo la disposición especial 972, el artículo 5.4, la parte 7 y las columnas 16a y 16b de la Lista de mercancías peligrosas.

.1 Esta entrada se aplica también a los motores o la maquinaria propulsados por combustibles clasificados como mercancías peligrosas a través de sistemas de combustión interna o pilas de combustible (por ejemplo, motores de combustión, generadores, compresores, turbinas, unidades de calentamiento, etc.), salvo los que se asignan al Nº ONU 3166 o al Nº ONU 3363.

.2 Los motores o la maquinaria que no contengan combustibles líquidos o gaseosos ni otras mercancías peligrosas no estarán sujetos al presente código.

Nota 1: Se considerará que un motor o maquinaria no contiene combustible líquido cuando el depósito de combustible líquido se haya vaciado y el motor o maquinaria no pueda funcionar por falta de combustible. Los componentes del motor o maquinaria tales como los conductos y filtros del combustible y los inyectores no necesitarán estar limpios, drenados o purgados para que se considere que el motor o maquinaria no contiene combustible líquido. Tampoco es necesario que se haya limpiado o purgado el depósito de combustible líquido.

Nota 2: Se considerará que un motor o maquinaria no contiene combustibles gaseosos cuando los depósitos de combustibles gaseosos no contengan líquido (para los gases licuados), la presión positiva en los depósitos no exceda de 2 bar y la válvula de cierre o aislamiento del combustible esté cerrada y asegurada.

.3 Los motores y la maquinaria que contengan combustibles que satisfagan los criterios de clasificación de la clase 3 se asignarán al Nº ONU 3528: MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o al Nº ONU 3528: MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o al Nº ONU 3528: MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADA POR LÍQUIDO INFLAMABLE o al Nº ONU 3528: MAQUINARIA CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADA POR LÍQUIDO INFLAMABLE, según corresponda.

.4 Los motores y la maquinaria que contengan combustibles que satisfagan los criterios de clasificación de la clase 2.1 se asignarán al Nº ONU 3529: MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o al Nº ONU 3529: MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o al Nº ONU 3529: MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADA POR GAS INFLAMABLE o al Nº ONU 3529: MAQUINARIA CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADA POR GAS INFLAMABLE, según corresponda.

Los motores y la maquinaria propulsados tanto por un gas inflamable como por un líquido inflamable se asignarán a la entrada apropiada del Nº ONU 3529.

.5 Los motores y la maquinaria que contengan combustibles líquidos que cumplan los criterios de clasificación establecidos en 2.9.3 respecto de las sustancias peligrosas para el medio ambiente y no cumplan los criterios de clasificación de ninguna otra clase o división se asignarán al Nº ONU 3530: MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA o al Nº ONU 3530: MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA, según corresponda.

.6 Los motores o la maquinaria podrán contener otras mercancías peligrosas distintas de los combustibles (por ejemplo, baterías, extintores, acumuladores de gas comprimido o dispositivos de seguridad) que se requieran para su funcionamiento o su manejo en condiciones de seguridad sin quedar sujetos a ninguna prescripción adicional para esas otras mercancías peligrosas, a menos que se disponga lo contrario en el presente código.

.7 El motor o la maquinaria, incluido el medio de contención que contenga las mercancías peligrosas, deberá ajustarse a los requisitos de construcción establecidos por la autoridad competente.

.8 Toda válvula o abertura (por ejemplo, los dispositivos de ventilación) deberá estar cerrada durante el transporte.

.9 Los motores o la maquinaria estarán orientados de modo que se prevenga la fuga accidental de mercancías peligrosas y asegurados por medios que sujeten el motor o la maquinaria e impidan todo movimiento durante el transporte que pueda modificar su orientación o causarles daños.

.10 Para los Nos ONU 3528 y 3530:

- cuando el motor o la maquinaria contenga más de 60 ℓ de combustible líquido y tenga una capacidad no superior a 450 ℓ, se aplicarán las prescripciones de etiquetado establecidas en 5.2.2;
- cuando el motor o la maquinaria contenga más de 60 ℓ de combustible líquido y tenga una capacidad superior a 450 ℓ, pero que no exceda de 3 000 ℓ, llevará etiquetas en dos lados opuestos, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.2;
- cuando el motor o la maquinaria contenga más de 60 ℓ de combustible líquido y tenga una capacidad superior a 3 000 ℓ, llevará rótulos en dos lados opuestos. Los rótulos corresponderán a la clase indicada en la columna 3 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 y se ajustarán a las especificaciones indicadas en 5.3.1.2.1; y
- además de lo prescrito anteriormente, en el caso del Nº ONU 3530, cuando el motor o la maquinaria contenga más de 60 ℓ de combustible líquido y tenga una capacidad no superior a 3 000 ℓ, se aplicarán las prescripciones de marcado establecidas en 5.2.1.6; y cuando el motor o la maquinaria contenga más de 60 ℓ de combustible líquido y tenga una capacidad superior a 3 000 ℓ, se aplicarán las prescripciones de marcado establecidas en 5.3.2.3.2.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

.11 Para el Nº ONU 3529:

- cuando el depósito de combustible del motor o la maquinaria tenga una capacidad en agua no superior a 450 ℓ, se aplicarán las prescripciones de etiquetado establecidas en 5.2.2;
- cuando el depósito de combustible del motor o la maquinaria tenga una capacidad en agua superior a 450 ℓ, pero que no exceda de 1 000 ℓ, llevará etiquetas en dos lados opuestos, de conformidad con lo establecido en 5.2.2;
- cuando el depósito de combustible del motor o la maquinaria tenga una capacidad en agua superior a 1 000 ℓ, llevará rótulos en dos lados opuestos. Los rótulos corresponderán a la clase indicada en la columna 3 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 y se ajustarán a las especificaciones indicadas en 5.3.1.2.1.

.12 El documento de transporte llevará la siguiente declaración adicional: «Transporte de conformidad con la disposición especial 363».

.13 Se satisfarán las prescripciones establecidas en la instrucción de embalaje/envasado P005 de 4.1.4.1.

364 Este objeto solo podrá transportarse con arreglo a lo dispuesto en el capítulo 3.4 si, tal como se presenta para el transporte, el bulto supera la prueba 6 d) de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas según lo determine la autoridad competente.

365 Por lo que respecta a los instrumentos y objetos manufacturados que contengan mercurio, véase el Nº ONU 3506.

366 Los instrumentos y objetos manufacturados que no contengan más de 1 kg de mercurio no estarán sujetos al presente código.

367 A los efectos de la documentación y el marcado de los bultos:

el nombre de expedición «MATERIAL PARA PINTURA» puede utilizarse para las remesas de bultos que contengan «PINTURA» y «MATERIAL PARA PINTURA» en el mismo bulto;

el nombre de expedición «MATERIAL PARA PINTURA CORROSIVO, INFLAMABLE» puede utilizarse para las remesas de bultos que contengan «PINTURA CORROSIVA, INFLAMABLE» y «MATERIAL PARA PINTURA CORROSIVO, INFLAMABLE» en el mismo bulto;

el nombre de expedición «MATERIAL PARA PINTURA INFLAMABLE, CORROSIVO» puede utilizarse para las remesas de bultos que contengan «PINTURA INFLAMABLE, CORROSIVA» y «MATERIAL PARA PINTURA INFLAMABLE, CORROSIVO» en el mismo bulto; y

el nombre de expedición «MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA» puede utilizarse para las remesas de bultos que contengan «TINTA DE IMPRENTA» y «MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA» en el mismo bulto.

368 En el caso del hexafluoruro de uranio no fisionable o fisionable exceptuado, los materiales se clasificarán bajo el Nº ONU 3507 o el Nº ONU 2978.

369 De conformidad con lo dispuesto en 2.0.3.5, este material radiactivo en bultos exceptuados que presente propiedades tóxicas y corrosivas se clasificará en la clase 6.1 con peligros secundarios por radioactividad y corrosividad.

El hexafluoruro de uranio podrá clasificarse bajo esta entrada solo si se cumplen las condiciones especificadas en 2.7.2.4.1.2, 2.7.2.4.1.5, 2.7.2.4.5.2 y, para los materiales fisionables exceptuados, en 2.7.2.3.5.

Además de las disposiciones aplicables al transporte de las sustancias de la clase 6.1 con un peligro secundario por corrosividad, se aplicarán las disposiciones establecidas en 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1.2, 7.1.4.5.9, 7.1.5.4.10, 7.1.4.5.12 y 7.8.4.1 a 7.8.4.6.

No es necesario utilizar ninguna etiqueta de la clase 7.

370 Esta entrada se aplica solamente al nitrato amónico que cumpla uno de los criterios siguientes:

- nitrato amónico con más del 0,2 % de sustancias combustibles, incluida toda sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida; o
- nitrato amónico con un máximo del 0,2 % de sustancias combustibles, incluida toda sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida, que dé un resultado positivo cuando se someta a las pruebas de la serie de pruebas 2 (véase el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte I). Véase también el Nº ONU 1942.

Esta entrada no se aplicará al nitrato amónico para el que ya existe un nombre de expedición en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, incluido el nitrato de amonio mezclado con fueloil (ANFO) o cualesquiera de las calidades comerciales de nitrato de amonio.

371 .1 Esta entrada se aplica también a los artículos que contienen un pequeño recipiente a presión con un dispositivo de descarga. Esos artículos deberán cumplir las siguientes prescripciones:

.1 la capacidad en agua del recipiente a presión no excederá de 0,5 ℓ y la presión de servicio no excederá de 25 bar a 15 °C;

.2 la presión mínima de estallido del recipiente a presión será por lo menos cuatro veces superior a la presión del gas a 15 ºC;

.3 cada artículo se fabricará de modo tal que se evite una activación o liberación involuntaria en las condiciones normales de manipulación, embalaje/envasado, transporte y uso. Esto podrá lograrse mediante un dispositivo adicional de bloqueo conectado al activador;

.4 cada artículo se fabricará de modo que se eviten las proyecciones peligrosas del recipiente a presión o de partes de este;

.5 cada recipiente a presión se fabricará con materiales que no se fragmenten en caso de rotura;

.6 el modelo tipo de proyecto del artículo se someterá a una prueba de exposición al fuego. Para esta prueba se aplicarán las disposiciones de los párrafos 16.6.1.2, salvo la letra g), 16.6.1.3.1 a 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 b) y 16.6.1.3.8 del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas. Se demostrará que el artículo reduce su presión mediante un precinto degradable al fuego o cualquier otro dispositivo para reducir la presión interna, de modo tal que el recipiente a presión no se fragmente y que no haya proyección del artículo o de fragmentos de este a más de 10 m;

.7 el modelo tipo de proyecto del artículo se someterá a la prueba siguiente. Se utilizará un mecanismo estimulador para provocar la iniciación de un artículo en el centro del embalaje/envase. No deben observarse efectos peligrosos fuera del bulto, como la rotura del bulto o fragmentos metálicos o recipientes que atraviesen el embalaje/envase.

.2 El fabricante preparará la documentación técnica del modelo tipo de proyecto, la fabricación y las pruebas realizadas y sus resultados. El fabricante aplicará procedimientos para garantizar que los artículos producidos en serie sean de buena calidad, sean conformes al modelo tipo de proyecto y puedan cumplir las prescripciones establecidas en el apartado .1. El fabricante facilitará esta información a la autoridad competente cuando esta la solicite.

372 Esta entrada se aplica a los condensadores asimétricos con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh. Los condensadores con una capacidad de almacenamiento de energía de 0,3 Wh o menos no están sujetos al presente código.

Por capacidad de almacenamiento de energía se entiende la energía almacenada en un condensador, calculada mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Wh} = \frac{\frac{1}{2} C_N (U_R^2 - U_L^2)}{3\,600},$$

que utiliza la capacitancia nominal (C_N), el voltaje del régimen (U_R) y el límite inferior del voltaje del régimen (U_L).

Todos los condensadores asimétricos a los que se aplica esta entrada deberán satisfacer las siguientes condiciones:

.1 los condensadores o módulos estarán protegidos contra cortocircuitos;

.2 los condensadores estarán diseñados y construidos de modo que tengan la capacidad de liberar sin peligro la presión que pueda acumularse, ya sea a través de un orificio de ventilación o de un punto débil en su envoltura. Todo líquido que se libere como resultado de la ventilación quedará contenido en el embalaje/envase o en el equipo en que esté instalado el condensador;

.3 los condensadores fabricados después del 31 de diciembre de 2015 llevarán marcada la capacidad de almacenamiento de energía en Wh;

.4 los condensadores que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas estarán diseñados de modo que resistan a una presión diferencial de 95 kPa.

Los condensadores que contengan un electrolito que no cumpla los criterios de clasificación de ninguna clase o división de mercancías peligrosas, incluso cuando estén configurados en un módulo o instalados en un equipo, no estarán sujetos a otras disposiciones del presente código. Los condensadores que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas y tengan una capacidad de almacenamiento de energía de 20 Wh o menos, incluso cuando estén configurados en un módulo, no estarán sujetos a otras disposiciones del presente código si son capaces de aguantar, sin su embalaje/envase, un ensayo de caída desde 1,2 m de altura sobre una superficie rígida sin que se produzca pérdida de su contenido.

Los condensadores que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas, no estén instalados en un equipo y tengan una capacidad de almacenamiento de energía superior a 20 Wh, estarán sujetos al presente código.

Los condensadores instalados en un equipo y que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas, no estarán sujetos a otras disposiciones del presente código, a condición de que el equipo esté colocado en un embalaje/envase exterior robusto, construido con materiales apropiados y con la resistencia y el diseño adecuados en relación con el uso a que esté destinado, y de modo tal que se impida la activación accidental del condensador durante el transporte. Los equipos grandes y robustos que contengan condensadores podrán presentarse para el transporte sin embalaje/envase o en bandejas, si los condensadores quedan protegidos de forma equivalente por el equipo en el que están instalados.

Nota: No obstante lo establecido en la presente disposición especial, los condensadores asimétricos de níquel-carbono que contengan electrolitos alcalinos de la clase 8 deberán transportarse con arreglo a lo dispuesto para el Nº ONU 2795, ACUMULADORES ELÉCTRICOS DE ELECTROLITO LÍQUIDO ALCALINO.

373 Los detectores de radiación neutrónica que contengan trifluoruro de boro gaseoso a presión normal podrán transportarse bajo esta entrada si se cumplen las siguientes condiciones:

.1 Cada detector de radiación deberá cumplir las siguientes prescripciones:

.1 en cada detector, la presión no deberá exceder de 105 kPa absolutos a 20 ºC;

.2 la cantidad de gas no excederá de 13 g por detector;

.3 cada detector estará fabricado de conformidad con un programa de garantía de la calidad registrado;

Nota: La aplicación de la norma ISO 9001:2008 puede considerarse aceptable para este fin.

.4 cada detector de radiación neutrónica deberá estar construido de metal soldado, con uniones de alimentación en bronce soldadura metal-cerámica. Estos detectores tendrán una presión mínima de estallido de 1 800 kPa, demostrada mediante ensayos de cualificación del modelo tipo de diseño; y

.5 antes del llenado, cada detector se someterá a una prueba que garantice un nivel de estanquidad de 1×10^{-10} cm^3/s.

.2 Los detectores de radiación que se transporten como componentes individuales deberán cumplir los siguientes requisitos:

.1 los detectores deberán estar embalados en un forro intermedio de plástico sellado, con material absorbente o adsorbente suficiente para absorber o adsorber todo el contenido de gas;

.2 los detectores deberán estar colocados en un embalaje/envase exterior resistente. El bulto completo deberá poder resistir un ensayo de caída desde 1,8 m de altura sin que se produzcan fugas del contenido de gas de los detectores;

.3 la cantidad total de gas de todos los detectores de cada embalaje/envase exterior no deberá exceder de 52 g.

.3 Los sistemas completos de detección de radiación neutrónica que contengan detectores que cumplan lo prescrito en el párrafo .1 deberán transportarse como sigue:

.1 los detectores deberán encontrarse dentro de una envoltura exterior sellada y resistente;

.2 esa envoltura deberá contener material absorbente o adsorbente suficiente para absorber o adsorber todo el contenido de gas;

.3 los sistemas completos deberán colocarse en un embalaje/envase exterior resistente, capaz de resistir un ensayo de caída desde 1,8 m de altura sin que se produzcan fugas, a menos que la envoltura exterior del sistema ofrezca una protección equivalente.

La instrucción de embalaje/envasado P200 de 4.1.4.1 no se aplica.

En el documento de transporte deberá figurar la siguiente declaración: «Transporte de conformidad con la disposición especial 373».

Los detectores de radiación neutrónica que no contengan más de 1 g de trifluoruro de boro, incluidos los que tengan uniones de vidrio de soldadura, no estarán sujetos al presente código si cumplen las prescripciones del párrafo .1 y están embalados/envasados de conformidad con lo dispuesto en el párrafo .2. Los sistemas de detección de radiación que contengan tales detectores no estarán sujetos al presente código si están embalados/envasados de conformidad con lo dispuesto en el párrafo .3.

Los detectores de radiación neutrónica se estibarán con arreglo a la categoría de estiba A.

376 Las pilas o baterías de ion litio y las pilas o baterías de metal litio que presenten daños o defectos tales que no sean conformes al tipo sometido a ensayo con arreglo a las disposiciones aplicables del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, deberán cumplir las prescripciones de la presente disposición.

A los efectos de esta disposición especial, ello podrá incluir, entre otras:

– las pilas o baterías que se consideren defectuosas por motivos de seguridad;

– las pilas o baterías que presenten fugas u orificios;

– las pilas o baterías que no puedan someterse a un diagnóstico antes del transporte; o

– las pilas o baterías que hayan sufrido un daño mecánico o físico.

Nota: Al evaluar una pila o batería como dañada o defectuosa, se llevará a cabo una valoración o evaluación con arreglo a los criterios de seguridad del fabricante de la pila, batería o producto o por parte de un técnico experto que conozca las características de seguridad de la pila o batería. La valoración o evaluación podrá incluir, sin limitarse a ellos, los siguientes criterios:

.1 el peligro agudo, como una fuga de electrolito, gas o fuego;

.2 el uso o mal uso de la pila o batería;

.3 los signos de daños físicos, como la deformación de la carcasa de la pila o batería, o la coloración de la carcasa;

.4 la protección contra cortocircuitos externos e internos, como las medidas de voltaje o de aislamiento;

.5 el estado de las características de seguridad de la pila o batería; o

.6 los daños que haya podido sufrir cualquier componente de seguridad interno, como el sistema de gestión de las baterías.

Las pilas y baterías se transportarán de conformidad con las disposiciones aplicables a los N^{os} ONU 3090, 3091, 3480 y 3481, a excepción de la disposición especial 230 y de cualquier indicación en contrario que figure en la presente disposición especial.

Las pilas y baterías se embalarán/envasarán de conformidad con lo dispuesto en las instrucciones de embalaje/envasado P908 de 4.1.4.1 o LP904 de 4.1.4.3, según proceda.

Las pilas y baterías dañadas o defectuosas que puedan desarmarse rápidamente, reaccionar de forma peligrosa, o producir una llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión peligrosa de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables en las condiciones normales de transporte, se embalarán/envasarán de conformidad con lo dispuesto en las instrucciones de embalaje/envasado P911 de 4.1.4.1 o LP906 de 4.1.4.3, según proceda. La autoridad competente podrá autorizar unas condiciones alternativas de embalaje/envasado o de transporte.

Los bultos deberán llevar la marca «DAÑADAS/DEFECTUOSAS» además del nombre de expedición, como se indica en 5.2.1.

El documento de transporte incluirá la siguiente declaración: «Transporte en conformidad con la disposición especial 376».

Si procede, una copia de la aprobación de la autoridad competente acompañará al transporte.

377 Las pilas y baterías de ion litio y metal litio, así como el equipo que contenga tales pilas y baterías, que hayan de transportarse para su eliminación o reciclado, embalados/envasados ya sea junto con baterías que no contengan litio o sin ellas, podrán embalarse/envasarse de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P909 de 4.1.4.1.

Estas pilas y baterías no estarán sujetas a las prescripciones establecidas en la sección 2.9.4.

Los bultos llevarán la marca «BATERÍAS DE LITIO PARA ELIMINACIÓN» o «BATERÍAS DE LITIO PARA RECICLADO».

Las baterías en que se hayan detectado daños o defectos se transportarán con arreglo a las prescripciones de la disposición especial 376.

El documento de transporte incluirá la siguiente declaración: «Transporte de conformidad con la disposición especial 377».

378 Los detectores de radiación que contengan este gas en recipientes a presión no recargables que no cumplan las prescripciones del capítulo 6.2 y de la instrucción de embalaje/envasado P200 de 4.1.4.1 podrán transportarse bajo esta entrada si se cumplen las siguientes condiciones:

.1 la presión de servicio de cada recipiente no deberá exceder de 50 bar;

.2 la capacidad del recipiente no deberá exceder de 12 ℓ;

.3 cada recipiente deberá tener una presión mínima de estallido por lo menos tres veces superior a la presión de servicio cuando esté provisto de un dispositivo de descompresión, y por lo menos cuatro veces superior a la presión de servicio cuando no cuente con tal dispositivo;

.4 cada recipiente deberá estar fabricado con material que no se fragmente en caso de ruptura;

.5 cada detector deberá estar fabricado con arreglo a un programa de garantía de calidad registrado;

Nota: Para este propósito podrá utilizarse la norma ISO 9001:2008.

.6 los detectores deberán transportarse en embalajes/envases exteriores resistentes. El bulto completo deberá poder resistir una prueba de caída desde 1,2 metros sin que se rompa el detector ni el embalaje/envase exterior. El equipo que contenga un detector se embalará/envasará en un embalaje/envase exterior resistente, a menos que el detector quede protegido de forma equivalente por el equipo en que esté instalado; y

.7 el documento de transporte deberá incluir la siguiente declaración «Transporte de conformidad con la disposición especial 378».

Los detectores de radiación, incluidos los detectores contenidos en sistemas de detección de radiación, no estarán sujetos a ninguna otra prescripción del presente código si cumplen los requisitos establecidos en los apartados .1 a .6 *supra* y la capacidad de los recipientes que los contienen no es superior a 50 mℓ.

379 El amoníaco anhidro adsorbido o absorbido en un sólido en los sistemas dispensadores de amoníaco o los recipientes destinados a formar parte de tales sistemas no estará sujeto a las otras prescripciones del presente código si se cumplen las siguientes condiciones:

.1 la adsorción o absorción deberá presentar las siguientes propiedades:

.1 la presión del recipiente a una temperatura de 20 °C será inferior a 0,6 bar;

.2 la presión del recipiente a una temperatura de 35 °C será inferior a 1 bar;

.3 la presión del recipiente a una temperatura de 85 °C será inferior a 12 bar;

.2 el material adsorbente o absorbente no deberá tener las propiedades peligrosas enumeradas en las clases 1 a 8;

.3 el contenido máximo de amoníaco del recipiente no deberá exceder de 10 kg; y

.4 los recipientes que contengan amoníaco adsorbido o absorbido deberán satisfacer las siguientes condiciones:

.1 los recipientes estarán fabricados con un material compatible con el amoníaco según se especifica en la norma ISO 11114-1:2012 + Enm. 1:2017;

.2 los recipientes y sus mecanismos de cierre estarán herméticamente sellados y podrán contener el amoníaco generado;

.3 cada recipiente será capaz de resistir la presión generada a 85 °C con una expansión volumétrica no superior al 0,1 %;

.4 cada recipiente estará dotado de un dispositivo que permita la evacuación del gas cuando la presión exceda de 15 bar sin ruptura violenta, explosión o proyección; y

.5 cada recipiente será capaz de resistir una presión de 20 bar sin fugas cuando el dispositivo de descompresión esté desactivado.

Cuando se transporten en un dispensador de amoníaco, los recipientes deberán estar conectados al dispensador de modo tal que el conjunto tenga una resistencia garantizada igual a la de cada recipiente por sí solo.

Las propiedades de resistencia mecánica mencionadas en la presente disposición especial se pondrán a prueba utilizando un prototipo del recipiente y/o dispensador lleno hasta la capacidad nominal y aumentando la temperatura hasta alcanzar las presiones especificadas.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Los resultados de las pruebas se documentarán, serán fáciles de localizar y se comunicarán a las autoridades competentes cuando así lo soliciten.

381 Los embalajes/envases de gran tamaño que se ajusten al nivel de prestaciones del grupo de embalaje/envase III y que se utilicen de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado LP02 de 4.1.4.3, como se prescribe en el Código IMDG (Enmienda 37-14), podrán utilizarse hasta el 31 de diciembre de 2022.

382 Los polímeros en bolitas podrán ser de poliestireno, poli(metacrilato de metilo) u otro material polimérico. Cuando pueda demostrarse que no se desprenden vapores inflamables que den lugar a una atmósfera inflamable en la prueba U1 (Método de prueba para sustancias que pueden generar vapores inflamables) de la subsección 38.4.4 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, no será necesario clasificar los polímeros en bolitas dilatables bajo este Nº ONU. Esta prueba solo debería realizarse cuando esté prevista la desclasificación de una sustancia.

383 Las pelotas de tenis de mesa fabricadas con celuloide no estarán sujetas al presente código cuando la masa neta de cada pelota no exceda de 3,0 g y la masa neta total de las pelotas de tenis de mesa de un bulto no exceda de 500 g.

384 Se utilizará la etiqueta del modelo Nº 9A; véase 5.2.2.2.2. Sin embargo, para la indicación de las unidades de transporte, el cartel deberá corresponder al modelo Nº 9.

386 Cuando las sustancias se estabilicen mediante la regulación de la temperatura, se aplicarán las disposiciones establecidas en 7.3.7. Cuando se emplee la estabilización química, la persona que presente el embalaje/envase, el RIG o la cisterna para el transporte se asegurará de que el nivel de estabilización sea suficiente para impedir que la sustancia contenida en el embalaje/envase, el RIG o la cisterna experimente una polimerización peligrosa a una temperatura media global de 50 °C o, en el caso de una cisterna portátil, de 45 °C. Cuando la estabilización química se vuelva ineficaz a las temperaturas más bajas que se alcanzarán con la duración prevista del transporte, se requerirá una regulación de la temperatura. Los factores que deberán tomarse en consideración al adoptar esta determinación comprenderán, entre otros, la capacidad y la geometría del embalaje/envase, el RIG o la cisterna y el efecto del aislamiento que tengan, la temperatura de la sustancia cuando se presente para el transporte, la duración del viaje y las condiciones de temperatura ambiente típicas durante el viaje (teniendo en cuenta también la estación del año), la eficacia y otras propiedades del estabilizador empleado, los controles operacionales aplicables en virtud de la reglamentación (por ejemplo, la obligación de proteger las mercancías contra las fuentes de calor, incluidas las otras cargas que se transporten a una temperatura superior a la temperatura ambiente) y todos los demás factores pertinentes.

387 Las baterías de litio que se ajusten a lo dispuesto en 2.9.4.6 que contengan tanto pilas primarias de metal litio como pilas de ion litio recargables se asignarán a los Nºs ONU 3090 o 3091, según proceda. Cuando esas baterías se transporten en conformidad con la disposición especial 188, el contenido total de litio de todas las pilas de litio metálico contenidas en la batería no excederá de 1,5 g, y la capacidad total de todas las pilas de ion litio contenidas en la batería no será superior a 10 Wh.

388 Las entradas correspondientes al Nº ONU 3166 se aplican a los vehículos con motores de combustión interna o pilas de combustible propulsados por líquido o gas inflamable.

Los vehículos propulsados por un motor de pila de combustible se asignarán a los Nºs ONU 3166, VEHÍCULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO GAS INFLAMABLE, u ONU 3166, VEHÍCULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO LÍQUIDO INFLAMABLE, según corresponda. En esas entradas están incluidos los vehículos eléctricos híbridos propulsados tanto por una pila de combustible como por un motor de combustión interna con baterías de electrolito líquido, baterías de sodio, baterías de metal litio o baterías de ion litio, transportados con la(s) batería(s) instalada(s).

Los demás vehículos que contengan un motor de combustión interna deberán asignarse a los Nºs ONU 3166, VEHÍCULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE u ONU 3166, VEHÍCULO PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE, según corresponda. Estas entradas incluyen los vehículos eléctricos híbridos accionados tanto por un motor de combustión interna como por baterías de electrolito líquido, baterías de sodio, baterías de metal litio o baterías de ion litio, transportados con las baterías instaladas.

Los vehículos con un motor de combustión interna propulsado por un líquido inflamable y un gas inflamable se asignarán al Nº ONU 3166, VEHÍCULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE.

La entrada correspondiente al Nº ONU 3171 solo se aplica a los vehículos accionados por baterías de electrolito líquido, baterías de sodio, baterías de metal litio o baterías de ion litio y a los equipos accionados por baterías de electrolito líquido o baterías de sodio que se transportan con esas baterías instaladas.

A los efectos de esta disposición especial, los vehículos son aparatos autopropulsados destinados a transportar una o más personas o mercancías. Son ejemplos de vehículos los automóviles, las motocicletas, las motonetas, los vehículos y motocicletas de tres o cuatro ruedas, los camiones, las locomotoras, las bicicletas (a pedal con motor eléctrico) y otros vehículos de este tipo (por ejemplo, los vehículos autoequilibrados o los vehículos no equipados con por lo menos un puesto para sentarse), las sillas de ruedas, los tractores cortacésped, el equipo agrícola y de construcción autopropulsado, las embarcaciones y las aeronaves. Esto incluye los vehículos que se transporten en un embalaje. En este caso, algunas partes del vehículo podrán separarse de la estructura para que quepan en el embalaje.

Como ejemplos de equipo cabe mencionar las cortadoras de césped, las máquinas de limpieza y los modelos de embarcaciones y aeronaves a escala. Los equipos accionados por baterías de metal litio o baterías de ion litio se consignarán en las entradas correspondientes a los N^{os} ONU 3091, BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO, ONU 3091, BATERÍAS DE METAL LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO, ONU 3481, BATERÍAS DE ION LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO u ONU 3481, BATERÍAS DE ION LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO, según corresponda. Las baterías de ion litio o las baterías de metal litio instaladas en una unidad de transporte y proyectadas únicamente para suministrar energía externa a la unidad de transporte, se asignarán a la entrada correspondiente al N° ONU 3536, BATERÍAS DE LITIO INSTALADAS EN UNA UNIDAD DE TRANSPORTE baterías de ion litio o baterías de metal litio.

Las mercancías peligrosas tales como las baterías, airbags, extintores, acumuladores de gas comprimido, dispositivos de seguridad y otros componentes esenciales del vehículo que sean necesarios para el funcionamiento de este o para la seguridad de su conductor o de los pasajeros deberán estar instalados en el vehículo de forma segura y no estarán sujetos a otras prescripciones del presente código.

389 Esta entrada solo se aplica a las baterías de ion litio o de metal litio instaladas en una unidad de transporte y destinadas únicamente a suministrar energía externa a dicha unidad. Las baterías de litio deberán cumplir los requisitos establecidos en 2.9.4.1 a .7 y contener los sistemas necesarios para evitar la sobrecarga y la descarga excesiva entre las baterías.

Las baterías deberán estar firmemente sujetas a la estructura interior de la unidad de transporte (por ejemplo, colocadas en estantes, armarios, etc.) a fin de evitar los cortocircuitos, el funcionamiento accidental y cualquier movimiento significativo, provocados por sacudidas, cargas o vibraciones que puedan producirse normalmente durante el transporte de la unidad de transporte. Las mercancías peligrosas necesarias para la seguridad y buen funcionamiento de la unidad de transporte (por ejemplo, los sistemas de extinción de incendios y de aire acondicionado), deberán estar debidamente sujetas o instaladas en la unidad de transporte y no estarán sujetos a otras disposiciones del presente código. No deberán transportarse dentro de la unidad de transporte mercancías peligrosas que no sean necesarias para el funcionamiento adecuado y seguro de dicha unidad.

Las baterías que se encuentren dentro de la unidad de transporte no estarán sujetas a las prescripciones de etiquetado o marcado. La unidad de transporte deberá llevar el N° ONU que corresponda según 5.3.2.1.2, que se colocará en dos lados opuestos de conformidad con 5.3.1.1.2.

390 Cuando un bulto contenga una combinación de baterías de litio contenidas en el equipo y baterías de litio embaladas con el equipo, se aplicarán las siguientes prescripciones a los efectos del marcado y la documentación del bulto:

.1 el bulto llevará la indicación «N° ONU 3091, Baterías de metal litio embaladas con un equipo» o «N° ONU 3481, Baterías de ion litio embaladas con un equipo», según proceda. Si un bulto contiene baterías de ion litio y baterías de metal litio embaladas con el equipo y contenidas en él, el bulto deberá marcarse con arreglo a las prescripciones relativas a ambos tipos de baterías. No obstante, no será necesario tener en cuenta las pilas de botón instaladas en equipos (incluidas las tarjetas de circuito);

.2 el documento de transporte llevará la indicación «N° ONU 3091, Baterías de metal litio embaladas con un equipo» o «N° ONU 3481, Baterías de ion litio embaladas con un equipo», según proceda. Si un bulto contiene baterías de metal litio y baterías de ion litio embaladas con el equipo y contenidas en él, el documento de transporte llevará las indicaciones «N° ONU 3091, Baterías de metal litio embaladas con un equipo» y «N° ONU 3481, Baterías de ion litio embaladas con un equipo».

391 Los artículos que contengan mercancías peligrosas de la clase 2.3, la clase 4.2, la clase 4.3, la clase 5.1, la clase 5.2 o la clase 6.1 para las sustancias de toxicidad por inhalación que requieran el grupo de embalaje/envase I y los artículos que presenten más de uno de los peligros enumerados en 2.0.3.4.2 a 2.0.3.4.4 se transportarán en las condiciones aprobadas por la autoridad competente.

392 No se aplicarán las disposiciones de 4.1.4.1 ni el capítulo 6.2 del presente código al transporte de sistemas de contención de gas combustible proyectados y aprobados para su instalación en vehículos automotores que contengan ese gas cuando se transporten para su eliminación, reciclaje,

reparación, inspección o mantenimiento o cuando se transporten desde el lugar de fabricación a una planta de ensamblaje de vehículos, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

.1 Los sistemas de contención de gas combustible deberán cumplir las prescripciones establecidas en las normas o reglamentos relativos a los depósitos de combustible para vehículos, según proceda. Pueden citarse como ejemplos de normas y reglamentos aplicables los siguientes:

Depósitos de GLP	
Reglamento CEPE nº 67 Revisión 2	Disposiciones uniformes relativas a: I. La aprobación de equipo específico para vehículos de las categorías M y N que utilicen gases licuados de petróleo en su sistema de propulsión. II. La aprobación de los vehículos de las categorías M y N dotados de equipo específico para el uso de gases licuados de petróleo en su sistema de propulsión con respecto a la instalación de dicho equipo.
Reglamento CEPE nº 115	Disposiciones uniformes relativas a la homologación de: I. Sistemas de adaptación específicos para GLP (gases licuados de petróleo) destinados a su instalación en vehículos a motor para que puedan utilizar GLP en su sistema de propulsión. II. Sistemas de adaptación específicos para GNC (gas natural comprimido) destinados a su instalación en vehículos a motor para que puedan utilizar GNC en su sistema de propulsión.
Depósitos de GNC	
Reglamento CEPE nº 110	Disposiciones uniformes relativas a la aprobación de: I. Componentes específicos de vehículos a motor que utilizan GNC y/o GNL en su sistema de propulsión. II. Vehículos con respecto a la instalación de componentes específicos de un tipo aprobado para el uso de GNC y/o GNL en su sistema de propulsión.
Reglamento CEPE nº 115	Disposiciones uniformes relativas a la homologación de: I. Sistemas de adaptación específicos para GLP (gases licuados de petróleo) destinados a su instalación en vehículos a motor para que puedan utilizar GLP en su sistema de propulsión. II. Sistemas de adaptación específicos para GNC (gas natural comprimido) destinados a su instalación en vehículos a motor para que puedan utilizar GNC en su sistema de propulsión.
ISO 11439:2013	Botellas de gas – Botellas de alta presión para el almacenamiento a bordo de gas natural como combustible de vehículos automotores.
ISO 15500-Series	ISO 15500: Vehículos de carretera – componentes del sistema de combustible de GNC – varias partes según proceda.
ANSI NGV 2	Contenedores de GNC como combustible de vehículos.
CSA B51 – Parte 2: 2014	Código para calderas, recipientes de presión y tuberías de presión, parte 2: Prescripciones para las botellas de alta presión para el almacenamiento a bordo de gas natural como combustible de vehículos automotores.
Depósitos de hidrógeno presurizados	
Reglamento técnico mundial (RTM) nº 13	Reglamento técnico mundial sobre vehículos propulsados por hidrógeno y pilas de combustible de hidrógeno (ECE/TRANS/180/Add.13).
ISO/TS 15869:2009	Hidrógeno gaseoso y mezclas de hidrógeno – depósitos de combustible de vehículos terrestres.

Reglamento (UE) nº 79/2009	Reglamento (CE) nº 79/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de enero de 2009, relativo a la homologación de los vehículos de motor impulsados por hidrógeno y la modificación de la Directiva 2007/46/CE.
Reglamento (UE) nº 406/2010	Reglamento (UE) nº 406/2010 de la Comisión, de 26 de abril de 2010, por el que se aplica el Reglamento (CE) núm. 79/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la homologación de los vehículos de motor impulsados por hidrógeno.
Reglamento CEPE nº 134	Disposiciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos a motor y sus componentes por lo que respecta al funcionamiento en materia de seguridad de los vehículos alimentados con hidrógeno (HFCV)
CSA B51 Parte 2: 2014	Código para calderas, recipientes de presión y tuberías de presión, parte 2: Prescripciones para las botellas de alta presión para el almacenamiento a bordo de gas natural como combustible de vehículos automotores.

Podrán seguir siendo transportados los depósitos de gas proyectados y construidos de conformidad con versiones anteriores de las normas o reglamentos relativos a los depósitos de gas para vehículos de motor aplicables en el momento de la certificación de los vehículos para los que dichos depósitos de gas fueron proyectados y construidos;

.2 los sistemas de contención de gas combustible deberán ser estancos y no presentar indicios de daños externos que puedan afectar a su seguridad;

Nota 1: Pueden encontrarse los criterios en la norma ISO 11623:2015 Botellas de gas – Construcción de materiales compuestos – Inspección y ensayos periódicos (o en la norma ISO 19078:2013 Botellas de gas – Inspección de la instalación y verificación de las botellas a alta presión para el almacenamiento de gas natural utilizado como combustible en los vehículos de carretera).

Nota 2: Si los sistemas de contención de gas combustible no son estancos, se han llenado en exceso o presentan daños que puedan afectar a su seguridad (por ejemplo, en caso de que se haya realizado una campaña de verificación relacionada con la seguridad), solo podrán transportarse en recipientes a presión para fines de salvamento de conformidad con el presente código.

.3 si un sistema de contención de gas combustible está equipado con dos o más válvulas integradas en línea, las dos válvulas se cerrarán de manera que no se produzcan fugas de gas en las condiciones normales de transporte. Si solo existe una válvula o si una única válvula acciona todas las aperturas, a excepción de la apertura del dispositivo reductor de presión, esa válvula se cerrará de manera que no se produzcan fugas de gas en las condiciones normales de transporte;

.4 los sistemas de contención de gas combustible se transportarán de manera que se evite la obstrucción del dispositivo reductor de presión o cualquier daño a las válvulas o a cualquier otra parte del sistema que se encuentre bajo presión y se prevenga la liberación no intencional del gas en las condiciones normales de transporte. El sistema de contención de gas combustible irá sujeto para evitar que se deslice, ruede o se mueva verticalmente.

.5 las válvulas deberán estar protegidas mediante uno de los métodos descritos en 4.1.6.1.8.1 a .5;

.6 excepto en el caso de los sistemas de contención de gas combustible retirados para su eliminación, reciclado, reparación, inspección o mantenimiento, dichos sistemas se llenarán con no más del 20 % de volumen nominal de llenado o presión nominal de servicio, según proceda;

.7 no obstante lo dispuesto en el capítulo 5.2, cuando los sistemas de contención de gas combustible estén incluidos en un dispositivo de manipulación, las marcas y etiquetas se podrán fijar en dicho dispositivo; y

.8 no obstante lo dispuesto en 5.4.1.5, la información sobre la cantidad total de mercancías peligrosas podrá sustituirse por la siguiente información:

.1 el número de sistemas de contención de gas combustible; y

.2 en el caso de los gases licuados, la masa neta total (kg) de gas en cada sistema de contención de gas combustible y, en el caso de los gases comprimidos, la capacidad total (ℓ) de cada sistema de contención de gas combustible seguida por la presión nominal de servicio.

Ejemplos de información que deberá figurar en el documento de transporte:

Ejemplo 1 : «Nº ONU 1971, gas natural comprimido, 2.1, un sistema de contención de gas combustible de 50 ℓ en total, 200 bar».

Ejemplo 2 : «Nº ONU 1965, hidrocarburos gaseosos licuados, en mezcla, N.E.P., 2.1, tres sistemas de contención de gas combustible de 15 kg de masa neta de gas cada uno».

393 La nitrocelulosa cumplirá los criterios de la prueba de Bergmann-Junk o de la prueba del papel de violeta de metilo que figuran en el apéndice 10 del Manual de Pruebas y Criterios. No es necesario aplicar las pruebas del tipo 3 c).

394 La nitrocelulosa cumplirá los criterios de la prueba de Bergmann-Junk o de la prueba del papel de violeta de metilo que figuran en el apéndice 10 del Manual de Pruebas y Criterios.

395 Esta entrada se utilizará únicamente para los residuos médicos sólidos de la categoría A transportados para su eliminación.

900 El transporte de las siguientes sustancias está prohibido:

ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA (CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA) con más del 20 % de cianuro de hidrógeno

ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 10 % de ácido clórico

ÁCIDO PERCLÓRICO con más del 72 %, en masa, de ácido

CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 45 % de cianuro de hidrógeno

CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO

HIPOCLORITO AMÓNICO

NITRATO AMÓNICO que puede experimentar un calentamiento espontáneo suficiente para iniciar una descomposición

NITRITO DE CINC Y AMONIO

NITRITO DE ETILO puro

NITRITO DE METILO

NITRITOS AMÓNICOS y mezclas de un nitrito inorgánico con una sal de amonio

OXICIANURO DE MERCURIO puro

PICRATO DE PLATA seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua

Véanse asimismo las disposiciones especiales 349, 350, 351, 352 y 353.

903 Las disposiciones del presente código no son aplicables a las MEZCLAS de HIPOCLORITOS con un 10 % o menos de CLORO activo.

904 Las disposiciones del presente código, salvo por lo que respecta a los aspectos de contaminación del mar, no son aplicables a estas sustancias cuando se trate de líquidos completamente miscibles con el agua, a menos que el transporte se efectúe en recipientes de capacidad superior a 250 ℓ o en cisternas.

905 Solo se podrá expedir como solución del 80 % en TOLUENO. El producto puro es sensible a los choques, y se descompone con violencia explosiva y posible detonación cuando se calienta en condiciones de confinamiento. Puede inflamarse en caso de impacto.

907 La remesa deberá ir acompañada de un certificado expedido por una autoridad reconocida que indique lo siguiente:

- contenido de humedad;
- contenido de materia grasa;
- detalles del tratamiento con antioxidante para las harinas elaboradas más de seis meses antes del embarque (solo para las sustancias correspondientes al Nº ONU 2216);
- concentración de antioxidante en el momento del embarque, véase la disposición especial 308 (solo para las sustancias correspondientes al Nº ONU 2216);
- embalaje/envase, número de sacos y masa total de la remesa;

– temperatura de la harina de pescado al salir de la fábrica;

– fecha de producción.

No hace falta someter este producto a intemperización/curado antes de su embarque. La harina de pescado del N° ONU 1374 deberá haber estado sometida a intemperización durante no menos de 28 días antes del embarque.

Cuando se transporte harina de pescado en contenedores, estos se deberán arrumar de modo que los espacios de aire libre queden reducidos al mínimo posible.

912 En esta denominación están incluidas asimismo las soluciones acuosas de concentración superior al 70 %.

916 Las disposiciones del presente código no se aplicarán a esta sustancia:

– producida mecánicamente, en partículas de 53 micras o mayores; o

– producida químicamente, en partículas de 840 micras o mayores.

917 Las disposiciones del presente código no son aplicables a los desechos cuyo contenido de caucho sea inferior al 45 % o cuyas partículas sean de más de 840 micras, ni al caucho endurecido completamente vulcanizado.

920 Las disposiciones del presente código no son aplicables al magnesio en barras, en lingotes o en varillas.

921 Las disposiciones del presente código no son aplicables al circonio seco de un espesor de 254 micras, o mayor.

922 Las disposiciones del presente código no son aplicables a las remesas de FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO que vayan acompañadas de un certificado del expedidor en el que se haga constar que la sustancia, tal como se presenta para el embarque, ha sido estabilizada de tal manera que no posee las propiedades de una sustancia de la clase 4.1.

923 La temperatura deberá ser verificada con regularidad.

925 Las disposiciones del presente código no son aplicables a:

– los negros de carbón no activados de origen mineral;

– las remesas de carbón si estas superan el ensayo de autocalentamiento de sustancias conforme al Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas (véase 33.4.3.3), y se acompaña el correspondiente certificado de un laboratorio habilitado por la autoridad competente, en el que se haga constar que el personal capacitado de dicho laboratorio ha tomado correctamente una muestra del producto que se va a embarcar y que esa muestra ha sido sometida a ensayo, habiéndolo superado; y

– los carbones obtenidos mediante un proceso de activación por vapor.

926 De preferencia, esta sustancia deberá haber estado sometida a la intemperización durante no menos de un mes antes del embarque, a no ser que se acompañe un certificado expedido por una persona reconocida por la autoridad competente del país donde se efectúe el embarque, en el que se haga constar un contenido máximo de humedad del 5 %.

927 Las disposiciones del presente código no son aplicables a la *p*-nitrosodimetilanilina humidificada con más del 50 % de agua.

928 Las disposiciones del presente código no son aplicables a:

– la harina de pescado acidificada y humidificada con más del 40 %, en masa, de agua, no tomándose en cuenta los demás factores;

– las remesas de harina de pescado que vayan acompañadas de un certificado expedido por una autoridad reconocida del país de embarque, o por cualquier otra autoridad reconocida, en el que se haga constar que el producto no entraña riesgo de calentamiento espontáneo al ser transportado en bultos; o

– la harina de pescado obtenida a partir de pescado «blanco» con un contenido de no más del 12 % de humedad y de no más del 5 % de materia grasa, en masa.

929 Si, como resultado de los ensayos realizados, la autoridad competente llega al convencimiento de que esa concesión está justificada, podrá autorizar el transporte de:

– las tortas identificadas como «TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos y que contienen más del 10 % de aceite o más del 20 % de aceite y humedad combinados», en las condiciones aplicables a la «TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción

del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10 % de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinados»; y

– las tortas identificadas como «TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10 % de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinados», en las condiciones aplicables a la TORTA OLEAGINOSA, Nº ONU 2217.

El certificado del expedidor deberá indicar el contenido de aceite y el contenido de humedad, y deberá acompañar al envío.

930 Todos los plaguicidas se transportarán únicamente al amparo de las disposiciones de esta clase si van acompañados de un certificado del expedidor en el que se haga constar que, en contacto con el agua, no son combustibles ni presentan tendencia a la autoignición, y que las mezclas de los gases desprendidos no son inflamables. De otro modo serán aplicables las disposiciones de la clase 4.3.

931 Las disposiciones del presente código no son aplicables a las remesas que vayan acompañadas de una declaración del expedidor en la que se haga constar que estas materias no entrañan riesgo de calentamiento espontáneo.

932 Se requiere un certificado del fabricante o del expedidor en el que se declare que la remesa de que se trata ha estado almacenada bajo techado, pero expuesta al aire, durante no menos de tres días antes de la expedición, con el mismo tamaño con el que se la ha embalado o envasado.

934 El porcentaje mínimo y el porcentaje máximo de contenido, como impureza, de carburo cálcico deben ser indicados en los documentos de expedición.

935 Las disposiciones del presente código no son aplicables a las sustancias que no desprenden gases inflamables cuando están mojadas, a las que acompañe un certificado del expedidor en el que se haga constar que la sustancia, tal como se presenta para embarque, no desprende gases inflamables cuando está mojada.

937 Las disposiciones del presente código no son aplicables al sólido hidratado de esta sustancia.

939 Las disposiciones del presente código no son aplicables a las remesas de esta sustancia que vayan acompañadas de un certificado del expedidor en el que se haga constar que las sustancias presentadas para el transporte no contienen más del 0,05 % de anhídrido maleico.

942 Se deberá certificar la concentración y la temperatura de la solución en el momento de efectuar la carga, el porcentaje de materias combustibles y de cloruros que contiene, y su proporción de ácido libre.

943 Los objetos activados por agua deberán llevar una etiqueta de peligro secundario de la clase 4.3.

946 El expedidor tendrá que certificar que la sustancia no pertenece a la clase 4.2.

948 Estas sustancias solo podrán transportarse a granel en unidades de transporte si su punto de fusión es igual o superior a 75 °C.

952 El Nº ONU 1942 podrá transportarse en contenedores para graneles si se cuenta con la aprobación de la autoridad competente.

954 Las disposiciones del presente código no son aplicables a las remesas de balas de heno prensado con un contenido de humedad inferior al 14 % transportadas en unidades de transporte cerradas y acompañadas de un certificado del expedidor en el que se declare que el producto no presenta durante su transporte ninguno de los peligros que entraña la sustancia correspondiente al Nº ONU 1327, clase 4.1, y que su contenido de humedad es inferior al 14 %.

955 Cuando una sustancia viscosa y su embalaje/envase satisfagan las disposiciones de 2.3.2.5, no serán aplicables las disposiciones relativas a embalaje/envasado que figuran en el capítulo 4.1, las relativas al marcado y rotulación del capítulo 5.2 ni las de ensayo de bultos del capítulo 6.1.

958 En esta denominación también quedan comprendidos los objetos, tales como trapos, desechos de algodón, ropa o serrín, que contengan bifenilos policlorados, bifenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados, en los que no esté presente ningún líquido visible libre.

959 Los aerosoles de desecho o los cartuchos de gas de desecho cuyo transporte se autorice en virtud de la disposición especial 327 solo se transportarán en viajes internacionales cortos. Los viajes internacionales largos se permitirán únicamente cuando se cuente con la aprobación de la autoridad competente. Los embalajes/envases estarán marcados y etiquetados, y las unidades de transporte

llevarán marcas y rótulos conforme a la subdivisión apropiada de la clase 2 y, si procede, el peligro o peligros secundarios.

960 No sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.

961 Los vehículos no están sujetos a las disposiciones del presente código si se cumple alguna de las condiciones siguientes:

.1 los vehículos van estibados en los espacios para vehículos dentro de los espacios de categoría especial y de carga rodada o sobre la cubierta de intemperie de un buque de transbordo rodado o un espacio de carga designado por la Administración (Estado de abanderamiento) de conformidad con lo dispuesto en la regla 20 del capítulo II-2 del Convenio SOLAS 74, como proyectado y aprobado específicamente para el transporte de vehículos, y no hay señales de fuga de la batería, el motor, la pila de combustible, la botella o el acumulador de gas comprimido o el depósito de combustible, cuando proceda. Cuando van arrumados en una unidad de transporte, la excepción no se aplica a los espacios de carga para contenedores de los buques de transbordo rodado.

Además, en el caso de los vehículos propulsados únicamente por baterías de litio y los vehículos eléctricos híbridos propulsados tanto por un motor de combustión interna como por baterías de metal litio o de ion litio, las baterías de litio cumplirán las disposiciones establecidas en 2.9.4, si bien las disposiciones de 2.9.4.1 y 2.9.4.7 no se aplican cuando los prototipos de preproducción de baterías o las series de producción pequeñas de baterías, cuyo número no sobrepase las 100 baterías, se instalen en el vehículo y el vehículo se fabrique y se apruebe de conformidad con las disposiciones aplicables en el país de fabricación o el país de utilización. Cuando una batería de litio instalada en un vehículo presente daños o defectos, la batería deberá retirarse;

.2 los vehículos propulsados por un combustible líquido inflamable cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 38 °C no presentan fugas en ninguna parte del sistema de combustible, el depósito o los depósitos de combustible contienen, como máximo, 450 ℓ de combustible y las baterías instaladas están protegidas contra los cortocircuitos;

.3 los vehículos propulsados por un combustible líquido inflamable cuyo punto de inflamación sea inferior a 38 °C, el depósito o los depósitos de combustible se encuentran vacíos y las baterías instaladas están protegidas contra los cortocircuitos. Se considera que los vehículos están vacíos de combustible líquido inflamable cuando el depósito de combustible ha sido drenado y los vehículos no pueden funcionar debido a la falta de combustible. Los componentes del motor, tales como las tuberías de combustible, los filtros de combustible y los inyectores no necesitan limpiarse, drenarse ni purgarse para que se consideren vacíos. No es necesario limpiar ni purgar el depósito de combustible;

.4 en el caso de los vehículos propulsados por un gas inflamable (licuado o comprimido), el depósito o los depósitos de combustible se encuentran vacíos y la presión positiva en el depósito no supera los 2 bar, la válvula de cierre o aislamiento del combustible está cerrada y asegurada y las baterías instaladas están protegidas contra los cortocircuitos;

.5 los vehículos están propulsados únicamente por una batería de acumuladores eléctrica húmeda o seca o una batería de sodio, y la batería está protegida contra los cortocircuitos.

962 Los vehículos que no satisfagan las condiciones establecidas en la disposición especial 961 se asignarán a la clase 9 y cumplirán las siguientes prescripciones:

.1 los vehículos no presentarán señales de fuga de las baterías, los motores, las pilas de combustible, las botellas o los acumuladores de gas comprimido, o el depósito o depósitos de combustible, según proceda;

.2 en el caso de los vehículos propulsados por un líquido inflamable, el depósito o depósitos de combustible que contengan líquido inflamable no irán llenos por encima de una cuarta parte de su capacidad, y, en cualquier caso, el líquido inflamable no superará los 250 ℓ, a menos que la autoridad competente apruebe lo contrario;

.3 en el caso de los vehículos propulsados por un gas inflamable, la válvula de cierre del combustible del depósito o los depósitos de combustible estará bien cerrada;

.4 las baterías instaladas estarán protegidas contra daños, cortocircuitos y la activación accidental durante el transporte. Las baterías de litio cumplirán lo dispuesto en 2.9.4, si bien las disposiciones de 2.9.4.1 y 2.9.4.7 no se aplican cuando los prototipos de preproducción de baterías o las series de producción pequeñas de baterías, cuyo número no sobrepase las 100 baterías, se instalen en el vehículo y el vehículo se fabrique y se apruebe de conformidad con las disposiciones aplicables en el país de fabricación o el país de utilización. Cuando

una batería de litio instalada en un vehículo presente daños o defectos, la batería deberá retirarse y transportarse de conformidad con la disposición especial 376, a menos que la autoridad competente apruebe lo contrario.

Las disposiciones del presente código relativas al marcado, el etiquetado, la rotulación y los contaminantes del mar no son aplicables.

963 Las pilas o baterías de níquel-hidruro metálico embaladas o contenidas en un equipo y las pilas botón de níquel-hidruro metálico no están sujetas a las disposiciones del presente código.

Todas las demás pilas o baterías de níquel-hidruro metálico estarán bien embaladas y protegidas contra los cortocircuitos. No estarán sujetas a otras disposiciones del presente código a condición de que estén cargadas en una unidad de transporte y que su cantidad total sea inferior a 100 kg en masa bruta. Cuando estén cargadas en una unidad de transporte y su cantidad total sea igual o superior a 100 kg en masa bruta, no estarán sujetas a otras disposiciones del presente código, excepto las de 5.4.1 y 5.4.3 y las de las columnas 16a y 16b de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2.

964 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente código cuando se transporte en forma de bolitas o gránulos no desmenuzables y si supera la prueba aplicable a las sustancias sólidas comburentes, que figura en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas (véase 34.4.1), y va acompañada de un certificado expedido por un laboratorio habilitado por una autoridad competente, en el que conste que personal capacitado de dicho laboratorio ha tomado correctamente una muestra del producto y que esa muestra ha sido sometida a ensayo, habiéndolo superado.

965 .1 Cuando se transporte en unidades de transporte, estas proporcionarán una renovación adecuada de aire en la unidad (por ejemplo, mediante la utilización de contenedores ventilados, contenedores de techo abierto o contenedores sin una de sus puertas) con objeto de evitar la acumulación de una atmósfera explosiva. Otra posibilidad es que las sustancias correspondientes a estas entradas se transporten a temperatura regulada en unidades de transporte refrigeradas que satisfagan lo dispuesto en 7.3.7.6. Cuando se utilicen unidades de transporte con dispositivos de respiración, estos dispositivos se mantendrán despejados y operativos. Cuando se utilicen dispositivos mecánicos con fines de ventilación, esos dispositivos serán antideflagrantes para evitar la ignición de los vapores inflamables desprendidos por las sustancias.

.2 Las disposiciones del párrafo .1 no se aplican cuando:

.1 la sustancia se ha colocado en embalajes/envases o en RIG cerrados herméticamente que satisfagan el nivel de rendimiento del grupo de embalaje/envase II aplicable a las mercancías peligrosas líquidas conforme a las disposiciones establecidas en 6.1 o en 6.5, respectivamente; y

.2 la presión hidráulica de ensayo marcada es superior a 1,5 veces la presión manométrica total en el embalaje/envase o en el RIG determinada a 55 °C para las correspondientes mercancías que vayan a llenarse conforme a lo dispuesto en 4.1.1.10.1.

.3 Cuando la sustancia se cargue en unidades de transporte cerradas, se prestará especial atención a las disposiciones de 7.3.6.1.

.4 Las unidades de transporte llevarán una marca de advertencia con las palabras «ATENCIÓN – PUEDE CONTENER VAPORES INFLAMABLES» en letras de no menos de 25 mm de altura. Esta marca se fijará en cada punto de acceso, en un lugar donde sea fácilmente visible para las personas que vayan a abrir la unidad de transporte o a entrar en ella, y permanecerá en la unidad de transporte hasta que se cumplan las siguientes condiciones:

.1 la unidad de transporte se ha ventilado por completo para eliminar toda concentración peligrosa de vapor o de gas;

.2 en las inmediaciones de la unidad de transporte no hay ninguna fuente de ignición; y

.3 las mercancías se han descargado.

966 Los contenedores para graneles con toldo (BK1) solo están permitidos de conformidad con lo dispuesto en 4.3.3.

967 Los contenedores para graneles flexibles (BK3) solo están permitidos de conformidad con lo dispuesto en 4.3.4.

968 Esta entrada no se utilizará para el transporte por vía marítima. El embalaje/envase desechado se ajustará a lo dispuesto en 4.1.1.11.

969 Las sustancias clasificadas de conformidad con lo dispuesto en 2.9.3 están sujetas a las disposiciones relativas a los contaminantes del mar. Las sustancias que se transporten con arreglo a los N^{os} ONU 3077 y 3082 pero que no satisfagan los criterios establecidos en 2.9.3 (véase 2.9.2.2) no están sujetas a las disposiciones relativas a los contaminantes del mar. No obstante, las disposiciones

que figuran en 2.10.2.6 son aplicables a las sustancias identificadas como contaminantes del mar en el presente código (véase el Índice), pero que ya no satisfacen los criterios establecidos en 2.9.3.

971 El equipo accionado por baterías solo podrá transportarse a condición de que la batería no presente señal alguna de fugas y esté protegida contra los cortocircuitos. En este caso, no se aplica ninguna otra disposición del presente código.

972 Las baterías de litio cumplirán las disposiciones establecidas en 2.9.4, si bien las disposiciones de 2.9.4.1 y 2.9.4.7 no se aplican cuando los prototipos de preproducción de baterías o las series de producción pequeñas de baterías, cuyo número no sobrepase las 100 baterías, se instalen en el motor o la maquinaria. Cuando una batería de litio instalada en un motor o maquinaria presente daños o defectos, la batería se extraerá.

973 En los bultos, salvo en las balas, también deberá figurar el nombre de expedición y el número de las Naciones Unidas correspondiente a la sustancia que contengan, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.1. En cualquier caso, los bultos, incluidas las balas, están exentos de llevar la marca de clase correspondiente, a condición de que estén cargados en una unidad de transporte y que contengan mercancías a las cuales se les ha asignado un solo número de las Naciones Unidas. En las unidades de transporte en las que se hayan cargado los bultos, incluidas las balas, se deberán colocar todas las etiquetas, rótulos y marcas pertinentes, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 5.3.

974 Estas sustancias podrán transportarse en cisternas tipo 9 de la OMI.

975 Los DESECHOS MÉDICOS, CATEGORÍA A, QUE AFECTAN AL SER HUMANO, sólidos o los DESECHOS MÉDICOS, CATEGORÍA A, QUE AFECTAN A LOS ANIMALES únicamente, sólidos, solo se transportarán en viajes internacionales cortos. Los viajes internacionales largos se permitirán únicamente cuando se cuente con la aprobación de las autoridades competentes del Estado rector del puerto de salida, del Estado rector del puerto de llegada y del Estado de abanderamiento.

976 El transporte de esta sustancia estará prohibido, salvo cuando se cuente con la aprobación de las autoridades competentes del Estado rector del puerto de salida, del Estado rector del puerto de llegada y del Estado de abanderamiento.

Capítulo 3.4

Mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas

3.4.1 Generalidades

3.4.1.1 Este capítulo contiene las disposiciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas de ciertas clases, embaladas/envasadas en cantidades limitadas. El límite cuantitativo pertinente para el embalaje/envase interior u objeto se especifica para cada sustancia en la columna 7a de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Además, la cifra «0» en esta columna significa que no está permitido el transporte de la sustancia correspondiente conforme a este capítulo.

3.4.1.2 Las cantidades limitadas de mercancías peligrosas embaladas/envasadas en esas cantidades limitadas y que cumplan lo dispuesto en este capítulo no estarán sujetas a ninguna otra disposición del presente código, a excepción de las disposiciones pertinentes de:

.1 la parte 1, capítulos 1.1, 1.2 y 1.3;

.2 la parte 2;

.3 la parte 3, capítulos 3.1, 3.2 y 3.3;

.4 la parte 4, párrafos 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8;

.5 la parte 5, párrafos 5.1.1 salvo 5.1.1.6, 5.1.2.3, 5.2.1.7, 5.2.1.9 y 5.3.2.4, y el capítulo 5.4;

.6 la parte 6, prescripciones de construcción de 6.1.4, 6.2.1.2 y 6.2.4;

.7 la parte 7, párrafos 7.1.3.2 y 7.6.3.1, y capítulo 7.3 salvo 7.3.3.15 y 7.3.4.1.

3.4.2 Embalaje y envasado

3.4.2.1 Las mercancías peligrosas se embalarán/envasarán solamente en embalajes/envases interiores colocados en embalajes/envases exteriores adecuados. Podrán utilizarse embalajes/envases intermedios. Además, para los objetos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, se cumplirán plenamente las disposiciones de la sección 4.1.5. El empleo de embalajes/envases interiores no será necesario para el transporte de objetos tales como aerosoles o «recipientes pequeños que contienen gas». La masa bruta total del bulto no excederá de 30 kg.

3.4.2.2 Excepto para los objetos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, las bandejas que estén provistas de ligaduras contráctiles o elásticas y se ajusten a lo previsto en 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8 serán aceptables como embalajes/envases exteriores de objetos o como embalajes/envases interiores que contengan mercancías peligrosas cuyo transporte se efectúe de conformidad con este capítulo. Los embalajes/envases interiores que se puedan romper o perforar fácilmente, como los de vidrio, porcelana, gres o ciertos plásticos, se colocarán en embalajes/envases intermedios adecuados que se ajusten a las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8, y se proyectarán de manera que satisfagan las prescripciones de construcción indicadas en 6.1.4. La masa bruta total del bulto no excederá de 20 kg.

3.4.2.3 Las mercancías líquidas de la clase 8, grupo de embalaje/envase II, en embalajes/envases interiores de vidrio, porcelana o gres, irán colocadas en un embalaje/envase intermedio compatible y rígido.

3.4.3 Estiba

A las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas se les asigna la categoría de estiba A definida en 7.1.3.2. No son aplicables las demás disposiciones de estiba indicadas en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas.

3.4.4 Segregación

3.4.4.1 Se podrán embalar/envasar en el mismo embalaje/envase exterior sustancias peligrosas diferentes transportadas en cantidades limitadas, a condición de que:

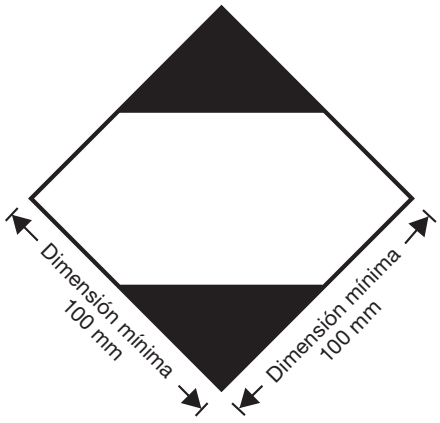
.1 las sustancias se ajusten a lo dispuesto en 7.2.6.1; y

.2 se tengan en cuenta las disposiciones relativas a segregación que figuran en el capítulo 7.2, así como las disposiciones de segregación de la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas. No obstante, sin perjuicio de las disposiciones correspondientes especificadas en la mencionada Lista, las sustancias adscritas al grupo de embalaje/envase III que pertenezcan a la misma clase podrán embalarse/envasarse juntas, a condición de que se cumpla lo dispuesto en 3.4.4.1.1 del Código IMDG. En el documento de transporte se incluirá la siguiente declaración: «Transporte de conformidad con 3.4.4.1.2 del Código IMDG» (véase 5.4.1.5.2.2).

3.4.4.2 Las disposiciones relativas a segregación de los capítulos 7.2 a 7.7, así como las disposiciones de segregación de la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas, no son aplicables a los embalajes/envases que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas o en relación con otras mercancías peligrosas. No obstante, los objetos del grupo de compatibilidad S de la división 1.4 no se estibarán en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte, con mercancías peligrosas de la clase 1 de los grupos de compatibilidad A y L.

3.4.5 Marcado y rotulación

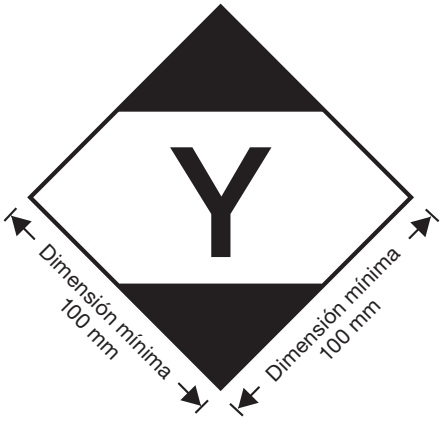
3.4.5.1 Salvo para el transporte aéreo, los bultos que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas llevarán la marca que figura a continuación:



Marca de los bultos que contengan cantidades limitadas

La marca será claramente visible y legible, y deberá poder resistir a la intemperie sin degradación notable. La marca tendrá la forma de un cuadrado rotado en un ángulo de 45° (la forma de un rombo). Las partes superior e inferior y la línea que delimita el rombo deberán ser negras. La parte central será blanca o de un color que ofrezca un contraste adecuado. Las dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm, y el grosor mínimo de la línea que delimita el rombo, de 2 mm. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura. Si el tamaño del bulto así lo exige, las dimensiones externas mínimas que aparecen en la marca *supra* podrán reducirse hasta 50 mm × 50 mm, siempre que esta se siga viendo claramente. El grosor mínimo de la línea que delimita el rombo podrá reducirse a 1 mm.

3.4.5.2 Los bultos que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas de conformidad con las disposiciones del capítulo 4 de la parte 3 de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* de la Organización de Aviación Civil Internacional, podrán llevar la marca que aparece a continuación para certificar su conformidad con estas disposiciones:



Marca de los bultos que contienen cantidades limitadas de conformidad con las disposiciones del capítulo 4 de la parte 3 de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* de la Organización de Aviación Civil Internacional

La marca será claramente visible y legible, y deberá poder resistir a la intemperie sin degradación notable. La marca tendrá la forma de un cuadrado rotado en un ángulo de 45º (la forma de un rombo). Las partes superior e inferior y la línea que delimita el rombo deberán ser negras. La parte central será blanca o de un color que ofrezca un contraste adecuado. Las dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm, y el grosor mínimo de la línea que delimita el rombo, de 2 mm. El símbolo «Y» figurará en el centro de la marca y será claramente visible. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura. Si el tamaño del bulto así lo exige, las dimensiones externas mínimas de la marca que aparece en la figura *supra* podrán reducirse hasta 50 mm × 50 mm, siempre que esta se siga viendo claramente. El grosor mínimo de la línea que delimita el rombo podrá reducirse a 1 mm. El símbolo «Y» guardará aproximadamente la proporción que se indica en la figura *supra*.

3.4.5.3 Reconocimiento multimodal de las marcas

3.4.5.3.1 Se considerará que los bultos que contengan mercancías peligrosas y lleven la marca indicada en 3.4.5.2, con o sin etiquetas y marcas adicionales para el transporte aéreo, se ajustan a lo dispuesto en la sección 3.4.2, y no necesitarán llevar la marca indicada en 3.4.5.1.

3.4.5.3.2 Se considerará que los bultos que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas y lleven la marca indicada en la sección 3.4.5.1 y sean conformes con las disposiciones de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* de la Organización de Aviación Civil Internacional, incluidas todas las marcas y etiquetas necesarias especificadas en las partes 5 y 6, se ajustan a lo dispuesto en la sección 3.4.1, cuando sea el caso, y en la sección 3.4.2.

3.4.5.4 Cuando los bultos que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas se coloquen en un sobreembalaje o en una carga unitaria, el sobreembalaje o la carga unitaria deberán llevar las marcas que prescribe el presente capítulo, salvo que estén visibles las marcas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en el sobreembalaje o en la carga unitaria. Además, el sobreembalaje deberá llevar la inscripción «SOBREEMBALAJE», salvo que en el sobreembalaje estén visibles las marcas representativas de todas las mercancías peligrosas prescritas en este capítulo. Las letras de la marca «SOBREEMBALAJE» tendrán por lo menos 12 mm de altura. Las demás disposiciones de 5.1.2.1 se aplican solo si el sobreembalaje o la carga unitaria contiene otras mercancías peligrosas no embaladas/envasadas en cantidades limitadas y únicamente en relación con esas otras mercancías peligrosas.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

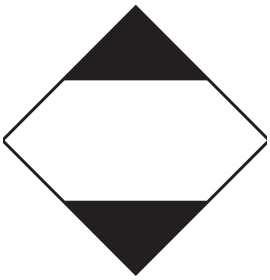
3.4.5.5 Rotulación y marcado de las unidades de transporte

3.4.5.5.1 Las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas únicamente en cantidades limitadas sin ninguna otra mercancía peligrosa no irán rotuladas ni marcadas de conformidad con lo dispuesto en 5.3.2.0 y 5.3.2.1. No obstante, deberán estar marcadas adecuadamente en el exterior mediante la marca indicada en 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.2 Las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas y mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas se rotularán y marcarán de conformidad con las disposiciones aplicables a las mercancías peligrosas que no estén embaladas/envasadas en cantidades limitadas. No obstante, si no se requiere ningún rotulo o marca para las mercancías peligrosas no embaladas/envasadas en cantidades limitadas, las unidades de transporte llevarán la marca indicada en 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.3 [Reservado]

3.4.5.5.4 Cuando se requiera en 3.4.5.5.1 o en 3.4.5.5.2, la siguiente marca se fijará en las unidades de transporte:



La marca será claramente visible y legible, y tal que los datos consignados en las unidades de transporte sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar los métodos de marcado que conviene adoptar, deberá tenerse en cuenta la facilidad con que se pueda marcar la superficie de las unidades de transporte. Las partes superior e inferior y la línea que delimita el rombo deberán ser negras. La parte central será blanca o de un color que ofrezca un contraste adecuado. Las dimensiones mínimas serán de 250 mm $\times$ 250 mm, e irá colocada en los lugares indicados en 5.3.1.1.4.1.

3.4.6 Documentación

3.4.6.1 Además de las disposiciones de documentación especificadas en el capítulo 5.4, en el documento de transporte de mercancías peligrosas se deberán incluir las palabras «cantidad limitada» o «CANT. LTDA.» junto con la descripción de la expedición.

Capítulo 3.5

Mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas

3.5.1 Cantidades exceptuadas

3.5.1.1 Las cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas de determinadas clases, distintas de los objetos, que satisfagan las disposiciones de este capítulo, no estarán sujetas a ninguna otra disposición del presente código, a excepción de:

.1 las disposiciones sobre capacitación que figuran en el capítulo 1.3;

.2 los procedimientos de clasificación y los criterios del grupo de embalaje/envase de la parte 2, Clasificación;

.3 las disposiciones relativas a embalaje/envase de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.4.1 y 4.1.1.6 de la parte 4; y

.4 las disposiciones sobre documentación especificadas en el capítulo 5.4.

Nota: En el caso del material radiactivo, se aplicarán los requisitos para el material radiactivo en bultos exceptuados de 1.5.1.5.

3.5.1.2 Las mercancías peligrosas que pueden transportarse como cantidades exceptuadas de acuerdo con las disposiciones establecidas en el presente capítulo aparecen en la columna 7b de la Lista de mercancías peligrosas con el código alfanumérico siguiente:

Código	**Cantidad neta máxima por embalaje/envase interior** (expresada en g cuando se trate de sólidos y en mℓ cuando se trate de líquidos y gases)	**Cantidad neta máxima por embalaje/envase exterior** (expresada en g cuando se trate de sólidos y en mℓ cuando se trate de líquidos y gases, o la suma de g y mℓ en el caso de los embalajes/envases mixtos)
E0	No se permite el transporte como cantidad exceptuada	
E1	30	1 000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

En el caso de los gases, el volumen indicado para el embalaje/envase interior se refiere a la capacidad en agua del recipiente interior, y el volumen indicado para el embalaje/envase exterior se refiere a la capacidad combinada, en agua, de todos los embalajes/envases interiores contenidos en un único embalaje/envase exterior.

3.5.1.3 Cuando se embalen/envasen juntas mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas a las que se asignen códigos diferentes, la cantidad total por embalaje/envase exterior estará limitada a la correspondiente al código más restrictivo.

3.5.1.4 Las cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas asignadas a los códigos E1, E2, E4 y E5 no estarán sujetas al presente código, a condición de que:

.1 la cantidad neta máxima de material por embalaje/envase interior se limite a 1 mℓ en el caso de los líquidos y gases, y a 1 g en el de los sólidos;

.2 se cumplan las disposiciones de 3.5.2, con la excepción de que no se requerirá un embalaje/envase intermedio si los embalajes/envases interiores van en un embalaje/envase exterior firmemente ajustados

con material amortiguador, de tal forma que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni derramar su contenido; y, en el caso de las mercancías peligrosas líquidas, el embalaje/envase exterior contenga material absorbente suficiente para absorber todo el contenido del embalaje/envase interior;

.3 se cumplan las disposiciones de 3.5.3; y

.4 la cantidad neta máxima de mercancías peligrosas por embalaje/envase exterior no exceda de 100 g en el caso de los sólidos, o de 100 mℓ en el de los líquidos y gases.

3.5.2 Embalajes/envases

3.5.2.1 Los embalajes/envases utilizados para el transporte de mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas habrán de cumplir los siguientes requisitos:

.1 se dispondrá de un embalaje/envase interior de plástico (de 0,2 mm de espesor, como mínimo, cuando se utilicen para mercancías peligrosas líquidas), o de cristal, porcelana, gres, cerámica o metal (véase también 4.1.1.2), y el cierre de cada embalaje/envase interior se mantendrá firmemente en su lugar mediante alambre, cinta adhesiva o cualquier otro medio seguro; cualquier recipiente que tenga un cuello con roscas moldeadas dispondrá de una tapa roscada estanca. El cierre habrá de ser resistente al contenido;

.2 cada embalaje/envase interior deberá ir en un embalaje/envase intermedio firmemente ajustado con material amortiguador, de tal forma que, en las condiciones normales de transporte, no pueda romperse, perforarse ni derramar su contenido. Cuando se trate de mercancías peligrosas líquidas, el embalaje/envase intermedio o exterior contendrá material absorbente suficiente para absorber todo el contenido del embalaje/envase interior. Cuando se coloque en el embalaje/envase intermedio, el material absorbente podrá ser el material de relleno. Las mercancías peligrosas no deberán reaccionar peligrosamente con el material absorbente o de relleno ni con el material del embalaje/envase, ni reducir la integridad o la función de esos materiales. Independientemente de su orientación, el bulto deberá contener por completo el contenido en caso de rotura o fuga;

.3 el embalaje/envase intermedio irá firmemente ajustado en un embalaje/envase exterior resistente rígido (de madera, cartón u otro material igualmente resistente);

.4 cada tipo de bulto habrá de cumplir lo dispuesto en 3.5.3;

.5 cada bulto deberá tener un tamaño suficiente para que haya espacio para aplicar todas las marcas necesarias; y

.6 podrán utilizarse sobreembalajes que también podrán contener bultos de mercancías peligrosas o de mercancías que no estén sujetas a las disposiciones del presente código.

3.5.3 Ensayos para los bultos

3.5.3.1 El bulto completo preparado para el transporte, con sus embalajes/envases interiores llenos hasta no menos del 95 % de su capacidad en el caso de sólidos o del 98 % en el caso de líquidos, podrá aguantar, según se demuestre mediante un ensayo adecuadamente documentado, sin que se produzcan roturas ni fugas de ningún embalaje/envase interior y sin una reducción significativa de su eficacia:

.1 Una caída de 1,8 m sobre una superficie horizontal plana, rígida y no elástica:

i) cuando la muestra tenga forma de caja, se dejará caer en cada una de las siguientes orientaciones:

- de plano sobre la base;
- de plano sobre la parte superior;
- de plano sobre el lado más largo;
- de plano sobre el lado más corto;
- sobre una esquina;

ii) cuando la muestra tenga forma de bidón, se dejará caer en cada una de las siguientes orientaciones:

- en diagonal sobre el reborde de la parte superior, con el centro de gravedad en la vertical del punto de impacto;
- diagonalmente sobre el reborde de la base;
- de plano sobre el costado.

Nota: Cada una de las caídas mencionadas se realizará con bultos diferentes, pero idénticos.

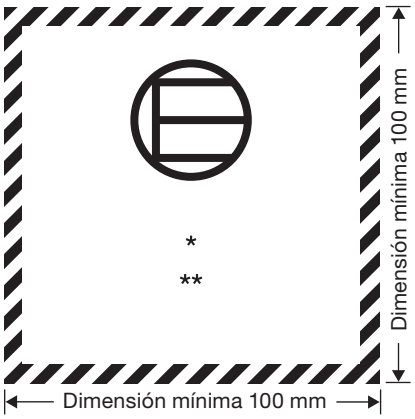
.2 Una fuerza aplicada sobre la superficie superior durante 24 h, equivalente al peso total de los bultos idénticos que podrían apilarse hasta una altura de 3 m (incluida la muestra).

3.5.3.2 A los fines de los ensayos, las sustancias que hayan de transportarse en el embalaje/envase podrán sustituirse por otras, salvo que tal sustitución desvirtúe los resultados de los ensayos. En el caso de los sólidos, cuando se utilice otra sustancia, esta deberá tener las mismas características físicas (masa, granulometría, etc.) que la sustancia que se vaya a transportar. En los ensayos de caída para líquidos, las sustancias sustitutivas tendrán una densidad relativa (peso específico) y una viscosidad similares a las de las sustancias que se vayan a transportar.

3.5.4 Marcado de los bultos

3.5.4.1 Los bultos que contengan cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas preparadas con arreglo a lo dispuesto en el presente capítulo se marcarán de forma duradera y legible con la marca indicada más abajo. La clase de peligro principal de cada una de las mercancías peligrosas contenidas en el bulto figurará en la marca. Cuando los nombres del consignador y del consignatario no figuren en ningún otro lugar en el bulto, esa información se incluirá en la marca.

3.5.4.2



* La clase o, cuando se haya asignado, el número o números de la división se mostrarán en este lugar.

** El nombre del consignador o del consignatario se mostrará en este lugar si no figura en ningún otro lugar en el bulto.

La marca tendrá la forma de un cuadrado. El rayado y el símbolo tendrán el mismo color, rojo o negro, sobre fondo blanco o un color que ofrezca un contraste adecuado. Las dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm. Cuando no se especifiquen sus dimensiones, todos los elementos guardarán aproximadamente las proporciones que se indican en la figura.

3.5.4.3 Cuando los bultos que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas se coloquen en un sobreembalaje o en una carga unitaria, el sobreembalaje o la carga unitaria deberá llevar la marca que prescribe el presente capítulo, salvo que estén visibles las marcas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en el sobreembalaje o en la carga unitaria. Además, el sobreembalaje deberá ir marcado con la inscripción «SOBREEMBALAJE», salvo que en el sobreembalaje estén visibles las marcas representativas de todas las mercancías peligrosas prescritas en este capítulo. Las demás disposiciones de 5.1.2.1 se aplican solo si el sobreembalaje o la carga unitaria contiene otras mercancías peligrosas no embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas y únicamente en relación con esas otras mercancías peligrosas.

3.5.5 Número máximo de bultos en cualquier unidad de transporte

3.5.5.1 El número de bultos que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas en cualquier unidad de transporte no será superior a 1 000.

3.5.6 Documentación

3.5.6.1 Además de las disposiciones relativas a la documentación especificadas en el capítulo 5.4, se incluirán las palabras «mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas» y el número de bultos en el documento de transporte de mercancías peligrosas, junto con la descripción de la expedición.

3.5.7 Estiba

3.5.7.1 A las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas se les asigna la categoría de estiba A definida en 7.1.3.2. No son aplicables las demás disposiciones de estiba indicadas en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas.

3.5.8 Segregación

3.5.8.1 Las disposiciones sobre segregación establecidas en los capítulos 7.2 a 7.7, incluidas las disposiciones sobre segregación de la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas, no son aplicables a los embalajes/envases que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas o en relación con otras mercancías peligrosas.

3.5.8.2 Las disposiciones sobre segregación establecidas en los capítulos 7.2 a 7.7, incluidas las disposiciones sobre segregación de la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas, no son aplicables a diferentes mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas en el mismo embalaje/envase exterior, a condición de que no reaccionen entre sí de manera peligrosa (véase 4.1.1.6).

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

APÉNDICES

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Apéndice A

Lista de nombres de expedición genéricos y de designaciones correspondientes a grupos de sustancias y objetos no especificados en otra parte (N.E.P.)

Las sustancias y los objetos que no figuren expresamente con su nombre en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 se clasificarán de conformidad con lo dispuesto en 3.1.1.2. Así pues, se deberá utilizar como nombre de expedición la denominación que, entre las enumeradas en la Lista de mercancías peligrosas, mejor describa la sustancia u objeto de que se trate. En este apéndice se recogen las principales entradas genéricas y todas las entradas correspondientes a sustancias y objetos N.E.P., que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. El nombre de expedición se completará con la denominación técnica cuando se asigna a la entrada la disposición especial 274 o 318 en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas. Por lo que respecta a los contaminantes del mar, véase asimismo 3.1.2.9.

En esta lista, las denominaciones generales y las entradas que llevan la mención N.E.P., están agrupadas por clase o división de peligro, y dentro de cada clase o división, se han dividido en tres grupos, a saber:

- entradas específicas, correspondientes a grupos de sustancias y objetos de determinadas características químicas o técnicas;
- entradas de plaguicidas, por lo que respecta a la clase 3 y la clase 6.1;
- entradas generales, correspondientes a grupos de sustancias o de objetos con una o más propiedades peligrosas generales.

DEBE UTILIZARSE SIEMPRE LA DENOMINACIÓN MÁS ESPECÍFICA QUE QUEPA APLICAR.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 1
1		0190	MUESTRAS DE EXPLOSIVOS excepto los explosivos iniciadores
			División 1.1
1.1A		0473	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1B		0461	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1C		0462	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1C		0474	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1C		0497	PROPULSANTE LÍQUIDO
1.1C		0498	PROPULSANTE SÓLIDO
1.1D		0463	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1D		0475	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1E		0464	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1F		0465	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1G		0476	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1L		0354	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1L		0357	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
			División 1.2
1.2B		0382	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2C		0466	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2D		0467	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2E		0468	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2F		0469	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2K	6.1	0020	MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.2L	4.3	0248	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.2L		0355	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2L		0358	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
			División 1.3
1.3C		0132	SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.E.P.
1.3C		0470	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.3C		0477	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.3C		0495	PROPULSANTE LÍQUIDO
1.3C		0499	PROPULSANTE SÓLIDO
1.3G		0478	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.3K	6.1	0021	MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.3L	4.3	0249	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.3L		0356	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.3L		0359	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
			División 1.4
1.4B		0350	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P
1.4B		0383	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4C		0351	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4C		0479	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.4C		0501	PROPULSANTE SÓLIDO
1.4D		0352	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4D		0480	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.4E		0471	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4F		0472	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4G		0353	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4G		0485	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.4S		0349	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4S		0384	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4S		0481	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
			División 1.5
1.5D		0482	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES, (SUSTANCIAS EMI), N.E.P.
			División 1.6
1.6N		0486	OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (OBJETOS EEI)

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 2
			Clase 2.1
			Entradas específicas
2.1		1964	HIDROCARBUROS GASEOSOS COMPRIMIDOS, EN MEZCLA, N.E.P.
2.1		1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS, EN MEZCLA, N.E.P.
2.1		3354	GAS INSECTICIDA, INFLAMABLE, N.E.P.
			Entradas generales
2.1		1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.
2.1		3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.
2.1		3167	MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado
2.1		3312	GAS, LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.
2.1		3501	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, N.E.P
2.1		3510	GAS ADSORBIDO INFLAMABLE, N.E.P.
2.1	Véase 2.0.6.6	3537	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES INFLAMABLES, N.E.P.
2.1	6.1	3504	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
2.1	8	3505	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
			Clase 2.2
			Entradas específicas
2.2		1078	GAS REFRIGERANTE, N.E.P.
2.2		1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.
			Entradas generales
2.2		1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.
2.2		3163	GAS LICUADO, N.E.P.
2.2		3158	GAS LICUADO, REFRIGERADO, N.E.P.
2.2		3500	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, N.E.P
2.2		3511	GAS ADSORBIDO, N.E.P.
2.2	Véase 2.0.6.6	3538	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES NO INFLAMABLES, NO TÓXICOS, N.E.P.
2.2	5.1	3156	GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N.E.P.
2.2	5.1	3157	GAS LICUADO, COMBURENTE, N.E.P.
2.2	5.1	3311	GAS, LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.
2.2	5.1	3513	GAS ADSORBIDO COMBURENTE, N.E.P.
2.2	6.1	3502	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, TÓXICO, N.E.P.
2.2	8	3503	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, CORROSIVO, N.E.P.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 2 *(cont.)*
			Clase 2.3
			Entradas específicas
2.3		1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.
2.3	2.1	3355	GAS INSECTICIDA, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
			Entradas generales
2.3		1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.
2.3		3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.
2.3		3169	MUESTRA DE GAS TÓXICO, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado
2.3		3512	GAS ADSORBIDO TÓXICO, N.E.P.
2.3	Véase 2.0.6.6	3539	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES TÓXICOS, N.E.P.
2.3	2.1	1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
2.3	2.1	3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
2.3	2.1	3168	MUESTRA DE GAS TÓXICO, INFLAMABLE, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado
2.3	2.1	3514	GAS ADSORBIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
2.3	2.1 + 8	3305	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	2.1 + 8	3309	GAS LICUADO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	2.1 + 8	3517	GAS ADSORBIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	5.1	3303	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
2.3	5.1	3307	GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
2.3	5.1	3515	GAS ADSORBIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
2.3	5.1 + 8	3306	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	5.1 + 8	3310	GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	5.1 + 8	3518	GAS ADSORBIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	8	3304	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	8	3308	GAS LICUADO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	8	3516	GAS ADSORBIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 3
			Entradas específicas
3		1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.
3		1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P., o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.
3		1987	ALCOHOLES, N.E.P.
3		1989	ALDEHÍDOS, N.E.P.
3		2319	HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.
3		3271	ÉTERES, N.E.P.
3		3272	ÉSTERES, N.E.P.
3		3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.
3		3336	MERCAPTANOS, LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P., o MERCAPTANOS EN MEZCLA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P.
3		3343	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P., con un máximo del 30 %, en masa, de nitroglicerina
3		3357	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.E.P., con un máximo del 30 %, en masa, de nitroglicerina
3		3379	EXPLOSIVO DESENSIBILIZADO, LÍQUIDO, N.E.P.
3	6.1	1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA, INFLAMABLE, TÓXICA, N.E.P.
3	6.1	1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
3	6.1	1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
3	6.1	2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
3	6.1	3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
3	6.1	3273	NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
3	8	2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.
3	8	2985	CLOROSILANOS, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.
3	8	3274	ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P. en alcohol
			Plaguicidas
3	6.1	2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	2760	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 ºC
3	6.1	2762	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	2772	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	2778	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	2782	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23
3	6.1	2784	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	2787	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23 ºC
3	6.1	3024	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 ºC
3	6.1	3346	PLAGUICIDA DERIVADO DE ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C
3	6.1	3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 ºC

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 3 *(cont.)*
			Entradas generales
3		1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
3		3256	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación superior a 60 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación
3	Véase 2.0.6.6	3540	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN LÍQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P.
3	6.1	1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
3	6.1 + 8	3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
3	8	2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 4
			Clase 4.1
			Entradas específicas
4.1		1353	FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.
4.1		3089	POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.
4.1		3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.
4.1		3221	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B
4.1		3222	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B
4.1		3223	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C
4.1		3224	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C
4.1		3225	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D
4.1		3226	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D
4.1		3227	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E
4.1		3228	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E
4.1		3229	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F
4.1		3230	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F
4.1		3231	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3232	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3233	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3234	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3235	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3236	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3237	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3238	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3239	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3240	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3319	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P. con más del 2 % pero no más del 10 %, en masa, de nitroglicerina
4.1		3344	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; PENTRITA; TNPE), EN MEZCLA, DESENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.E.P., con más del 10 % pero no más del 20 %, en masa, de TNPE
4.1		3380	EXPLOSIVO DESENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.E.P.
4.1		3531	SUSTANCIA POLIMERIZANTE SÓLIDA ESTABILIZADA, N.E.P.
4.1		3532	SUSTANCIA POLIMERIZANTE LÍQUIDA ESTABILIZADA, N.E.P.
4.1		3533	SUSTANCIA POLIMERIZANTE SÓLIDA CON TEMPERATURA REGULADA, N.E.P.
4.1		3534	SUSTANCIA POLIMERIZANTE LÍQUIDA CON TEMPERATURA REGULADA, N.E.P.
			Entradas generales
4.1		1325	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.
4.1		3175	SÓLIDO QUE CONTIENE LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
4.1		3176	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.
4.1		3178	SÓLIDO INFLAMABLE INORGÁNICO, N.E.P.
4.1		3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.
4.1	Véase 2.0.6.6	3541	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SÓLIDOS INFLAMABLES, N.E.P.
4.1	5.1	3097	SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.
4.1	6.1	2926	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.1	6.1	3179	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.1	8	2925	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.1	8	3180	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 4 *(cont.)*
			Clase 4.2
			Entradas específicas
4.2		1373	FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL o VEGETAL o SINTÉTICOS, N.E.P., impregnados de aceite
4.2		1378	CATALIZADOR DE METAL HUMEDECIDO con un exceso visible de líquido
4.2		1383	METAL PIROFÓRICO, N.E.P., o ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P.
4.2		2006	PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.2		2881	CATALIZADOR DE METAL SECO
4.2		3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO UN ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.2		3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.
4.2		3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO
4.2		3342	XANTATOS
4.2		3391	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, PIROFÓRICA
4.2		3392	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA
4.2		3400	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO
4.2	4.3	3393	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA
4.2	4.3	3394	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA
4.2	8	3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.
			Entradas generales
4.2		2845	LÍQUIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P.
4.2		2846	SÓLIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P.
4.2		3088	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.2		3183	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.2		3186	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.2		3190	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.2		3194	LÍQUIDO PIROFÓRICO INORGÁNICO, N.E.P.
4.2		3200	SÓLIDO PIROFÓRICO INORGÁNICO, N.E.P.
4.2	Véase 2.0.6.6	3542	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA, N.E.P.
4.2	5.1	3127	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.
4.2	6.1	3128	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.2	6.1	3184	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.2	6.1	3187	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.2	6.1	3191	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.2	8	3126	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.2	8	3185	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.2	8	3188	LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.2	8	3192	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 4 *(cont.)*
			Clase 4.3
			Entradas específicas
4.3		1389	METALES ALCALINOS, AMALGAMA LÍQUIDA DE
4.3		1390	AMIDAS DE METALES ALCALINOS
4.3		1391	METALES ALCALINOS, DISPERSIÓN DE, o METALES ALCALINOTÉRREOS, DISPERSIÓN DE
4.3		1392	METALES ALCALINOTÉRREOS, AMALGAMA LÍQUIDA DE
4.3		1393	METALES ALCALINOTÉRREOS, ALEACIÓN DE, N.E.P.
4.3		1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.
4.3		1421	ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P.
4.3		3208	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
4.3		3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA
4.3		3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA
4.3		3401	METALES ALCALINOS, AMALGAMA SÓLIDA DE
4.3		3402	METALES ALCALINOTÉRREOS, AMALGAMA SÓLIDA DE
4.3	3	3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE
4.3	3	3482	METALES ALCALINOS, DISPERSIÓN DE, INFLAMABLE o METALES ALCALINOTÉRREOS, DISPERSIÓN DE, INFLAMABLE
4.3	3 + 8	2988	CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.
4.3	4.1	3396	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE
4.3	4.2	3209	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.3	4.2	3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO
			Entradas generales
4.3		3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
4.3		2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
4.3	Véase 2.0.6.6	3543	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS QUE, EN CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDEN GASES INFLAMABLES, N.E.P.
4.3	4.1	3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.
4.3	4.2	3135	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.3	5.1	3133	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.
4.3	6.1	3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.
4.3	6.1	3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.
4.3	8	3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.
4.3	8	3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 5
			Clase 5.1
			Entradas específicas
5.1		1450	BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1461	CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1462	CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		2627	NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3212	HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3214	PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3215	PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		3216	PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			Entradas generales
5.1		1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.
5.1		3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.
5.1	Véase 2.0.6.6	3544	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS COMBURENTES, N.E.P.
5.1	4.1	3137	SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.
5.1	4.2	3100	SÓLIDO COMBURENTE QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
5.1	4.3	3121	SÓLIDO COMBURENTE QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
5.1	6.1	3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.
5.1	6.1	3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.
5.1	8	3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
5.1	8	3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
			Clase 5.2
			Entradas específicas
5.2		3101	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B
5.2		3102	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO B
5.2		3103	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO C
5.2		3104	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO C
5.2		3105	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D
5.2		3106	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO D
5.2		3107	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E
5.2		3108	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E
5.2		3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F
5.2		3110	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F
5.2		3111	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3112	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3113	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3114	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3115	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3116	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3117	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3118	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3119	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3120	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA
			Entradas generales
5.2	Véase 2.0.6.6	3545	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN PERÓXIDOS ORGÁNICOS, N.E.P.

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 6
			Clase 6.1
			Entradas específicas
6.1		1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P., o SALES DE ALCALOIDES, SÓLIDAS, N.E.P.
6.1		1549	ANTIMONIO, COMPUESTO INORGÁNICO SÓLIDO DE, N.E.P.
6.1		1556	ARSÉNICO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., sulfuros de arsénico, n.e.p., y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.
6.1		1557	ARSÉNICO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p., sulfuros de arsénico n.e.p. y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.
6.1		1564	BARIO, COMPUESTO DE, N.E.P.
6.1		1566	BERILIO, COMPUESTO DE, N.E.P.
6.1		1583	MEZCLA DE CLOROPICRINA, N.E.P.
6.1		1588	CIANUROS INORGÁNICOS, SÓLIDOS, N.E.P.
6.1		1601	DESINFECTANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.
6.1		1602	COLORANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, TÓXICA, N.E.P.
6.1		1655	NICOTINA, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P
6.1		1693	GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA LÍQUIDA PARA LA FABRICACIÓN DE, N.E.P.
6.1		1707	TALIO, COMPUESTO DE, N.E.P.
6.1		1851	MEDICAMENTO, LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1		1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.
6.1		2024	MERCURIO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P.
6.1		2025	MERCURIO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P.
6.1		2026	FENILMERCURIO, COMPUESTO, N.E.P.
6.1		2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, TÓXICOS, N.E.P.
6.1		2291	PLOMO, COMPUESTO DE, SOLUBLE, N.E.P.
6.1		2570	CADMIO, COMPUESTO DE
6.1		2788	ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		2856	FLUOROSILICATOS, N.E.P.
6.1		3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDAS, N.E.P.
6.1		3141	ANTIMONIO, COMPUESTO INORGÁNICO LÍQUIDO DE, N.E.P.
6.1		3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.
6.1		3143	COLORANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, TÓXICA, N.E.P.
6.1		3144	NICOTINA, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.
6.1		3146	ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.
6.1		3249	MEDICAMENTO SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.
6.1		3276	NITRILOS LÍQUIDOS TÓXICOS, N.E.P.
6.1		3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1		3280	COMPUESTO ORGANOARSENICAL, LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		3281	CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.
6.1		3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1		3283	SELENIO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.
6.1		3284	TELURIO, COMPUESTO DE, N.E.P.
6.1		3285	VANADIO, COMPUESTO DE, N.E.P.
6.1		3439	NITRILOS SÓLIDOS TÓXICOS, N.E.P.
6.1		3440	SELENIO, COMPUESTO DE, N.E.P.
6.1		3448	GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE, N.E.P.
6.1		3464	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1		3465	COMPUESTO ORGANOARSENICAL, SÓLIDO, N.E.P.
6.1		3466	CARBONILOS METÁLICOS, SÓLIDOS, N.E.P.
6.1		3467	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1	3	3071	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.
6.1	3	3080	ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 6 *(cont.)*
			Clase 6.1 *(cont.)*
			Entradas específicas *(cont.)*
6.1	3	3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.
6.1	3	3279	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
6.1	3 + 8	2742	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.
6.1	3 + 8	3362	CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS INFLAMABLES, N.E.P.
6.1	8	3277	CLOROFORMIATOS TÓXICOS CORROSIVOS, N.E.P.
6.1	8	3361	CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS, N.E.P.
			Plaguicidas
			a) Sólidos
6.1		2588	PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.
6.1		2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2759	PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2761	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2771	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2781	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2783	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		3027	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO
6.1		3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO
			b) Líquidos
6.1		2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.
6.1		2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		2994	PLAGUICIDA ARSENICAL, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		2996	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		2998	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3006	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3010	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3012	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3014	A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3016	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3018	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3020	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3026	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1	3	2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	2993	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	2995	PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	2997	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	3005	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 6 *(cont.)*
			Clase 6.1 *(cont.)*
			Plaguicidas *(cont.)*
			b) Líquidos (cont.)
6.1	3	3009	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	3011	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	3013	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	3015	PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	3017	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	3019	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	3025	PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
6.1	3	3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación igual o superior a 23 °C
6.1	3	3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 ºC
			Entradas generales
6.1		2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.
6.1		2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.
6.1		3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.
6.1		3243	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1		3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.
6.1		3288	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.
6.1		3315	MUESTRA QUÍMICA TÓXICA
6.1		3381	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}
6.1		3382	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}
6.1		3462	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.
6.1	Véase 2.0.6.6	3546	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS TÓXICAS, N.E.P.
6.1	3	2929	LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.
6.1	3	3383	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	3	3384	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	3 + 8	3488	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	3 + 8	3489	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	4.1	2930	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.
6.1	4.1	3535	SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.
6.1	4.2	3124	SÓLIDO TÓXICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
6.1	4.3	3123	LÍQUIDO TÓXICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
6.1	4.3	3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
6.1	4.3	3385	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	4.3	3386	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 6 *(cont.)*
			Clase 6.1 *(cont.)*
			Entradas generales *(cont.)*
6.1	4.3 + 3	3490	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	4.3 + 3	3491	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	5.1	3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
6.1	5.1	3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
6.1	5.1	3387	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	5.1	3388	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	8	2927	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.
6.1	8	2928	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.
6.1	8	3289	LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.
6.1	8	3290	SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.
6.1	8	3389	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	8	3390	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}
			Clase 6.2
			Entradas específicas
6.2		3291	DESECHOS CLÍNICOS, N.E.P. o DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P. o DESECHOS MÉDICOS REGULADOS, N.E.P.
6.2		3373	SUSTANCIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B
6.2		3549	DESECHOS MÉDICOS, CATEGORÍA A, QUE AFECTAN AL SER HUMANO, sólidos
6.2		3549	DESECHOS MÉDICOS, CATEGORÍA A, QUE AFECTAN A LOS ANIMALES únicamente, sólidos
			Entradas generales
6.2		2814	SUSTANCIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO
6.2		2900	SUSTANCIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 7
			Entradas generales
7		2908	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – EMBALAJES/ENVASES VACÍOS
7		2909	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS MANUFACTURADOS DE URANIO NATURAL o URANIO EMPOBRECIDO o TORIO NATURAL
7		2910	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES
7		2911	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – INSTRUMENTOS o ARTÍCULOS
7		2912	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-I), no fisionables o fisionables exceptuados
7		2913	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I, OCS-II u OCS-III), no fisionables o fisionables exceptuados
7		2915	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados
7		2916	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), no fisionables o fisionables exceptuados
7		2917	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), no fisionables o fisionables exceptuados
7		2919	MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, no fisionables o fisionables exceptuados
7		3321	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), no fisionables o fisionables exceptuados
7		3322	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), no fisionables o fisionables exceptuados
7		3323	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, no fisionables o fisionables exceptuados
7		3324	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), FISIONABLES
7		3325	MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), FISIONABLES
7		3326	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), FISIONABLES
7		3327	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, FISIONABLES, no en forma especial
7		3328	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), FISIONABLES
7		3329	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), FISIONABLES
7		3330	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, FISIONABLES
7		3331	MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, FISIONABLES
7		3332	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, no fisionables o fisionables exceptuados
7		3333	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, FISIONABLES

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 8
			Entradas específicas
8		1719	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.
8		1740	HIDROGENODIFLUORUROS SÓLIDOS, N.E.P.
8		1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
8		2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})
8		2693	HIDROGENOSULFITOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
8		2735	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.
8		2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, CORROSIVA, N.E.P.
8		2837	HIDROGENOSULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA
8		2987	CLOROSILANOS, CORROSIVOS, N.E.P.
8		3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})
8		3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, CORROSIVA, N.E.P.
8		3259	AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.
8	3	2734	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.
8	3	2986	CLOROSILANOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.
8	6.1	3471	HIDROGENODIFLUORUROS EN SOLUCIÓN, N.E.P.
			Entradas generales
8		1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.
8		1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
8		3244	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
8		3260	SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
8		3261	SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.
8		3262	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.
8		3263	SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.
8		3264	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
8		3265	LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.
8		3266	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.
8		3267	LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.
8	Véase 2.0.6.6	3547	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS CORROSIVAS, N.E.P.
8	3	2920	LÍQUIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.
8	4.1	2921	SÓLIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.
8	4.2	3095	SÓLIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
8	4.2	3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
8	4.3	3094	LÍQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
8	4.3	3096	SÓLIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
8	5.1	3084	SÓLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.E.P.
8	5.1	3093	LÍQUIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.E.P.
8	6.1	2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.
8	6.1	2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Clase o división	Peligro secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 9
			Entradas generales
9		3077	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
9		3082	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
9		3245	MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE u ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE
9		3257	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100 ºC e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.)
9		3258	SÓLIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 ºC
véase DE 960		3334	LÍQUIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.
véase DE 960		3335	SÓLIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.
9	Véase 2.0.6.6	3548	ARTÍCULOS QUE CONTIENEN MERCANCÍAS PELIGROSAS DIVERSAS, N.E.P.

Apéndice B

Lista de definiciones

Nota: Las disposiciones de este apéndice no tienen carácter obligatorio

Advertencia: Las descripciones contenidas en este glosario solo se dan a título informativo y no deben utilizarse a efectos de clasificación en función del peligro.

ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	Objetos pirotécnicos destinados al recreo.
Bengalas	Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y que sirven para iluminar, localizar, hacer señales o avisar. Este término comprende: BENGALAS AÉREAS; BENGALAS DE SUPERFICIE.
Bombas	Objetos explosivos que se lanzan desde una aeronave. Pueden contener un líquido inflamable con carga explosiva, una mezcla iluminante para fotografía o una carga explosiva. Este término no es aplicable a los torpedos (aéreos), y comprende: BOMBAS con carga explosiva; BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA; BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva.
Cabezas de combate	Objetos que contienen explosivos detonantes, y que están concebidos para ser acoplados en un cohete, proyectil dirigido o torpedo. Pueden contener una carga dispersora o expulsora, o una carga explosiva. Esta expresión comprende: CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga dispersora o carga expulsora; CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva; CABEZAS DE COMBATE PARA TORPEDOS, con carga explosiva.
CARGAS DE DEMOLICIÓN	Objetos que contienen una carga de explosivo detonante, en una envoltura de cartón, plástico, metal u otro material. Este término no incluye los objetos siguientes, que se enumeran por separado: bombas, minas, etc.
CARGAS DE PROFUNDIDAD	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante contenida en un bidón o en un proyectil. Están concebidos para detonar bajo el agua.
CARGAS DISPERSORAS	Objetos que consisten en una pequeña carga de explosivo y que sirven para hacer estallar proyectiles u otras municiones, a fin de dispersar su contenido.
Cargas explosivas	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante, como la hexolita, la octolita o un explosivo con aglutinante plástico, destinada a producir efectos por explosión o por fragmentación.

CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN	Objetos que consisten en una pequeña carga de explosivo con dispositivo de cebado. Se utilizan para romper varillas u otros elementos de sujeción, como medio de suelta o desenganche rápidos de distintos aparatos.
CARGAS EXPLOSIVAS PARA PETARDOS MULTIPLICADORES	Objetos que consisten en una pequeña carga multiplicadora amovible, que se coloca en la cavidad de un proyectil, entre la espoleta y la carga explosiva.
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante. Se lanzan desde un barco y explotan cuando llegan a una profundidad predeterminada o tocan fondo.
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES, sin detonador	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante, sin medios de cebado, y que se utilizan para soldar, unir y forjar, y en otros trabajos metalúrgicos en los que se emplean explosivos.
Cargas expulsoras	Cargas de explosivo deflagrante que sirven para expeler, sin dañarlo, el contenido del objeto portador.
CARGAS HUECAS sin detonador	Objetos que consisten en una envoltura que contiene una carga de explosivo detonante, con una cavidad revestida de un material rígido, sin medios de cebado. Están concebidas para producir un potente y penetrante efecto de perforación por chorro.
CARGAS PROPULSORAS	Objetos que consisten en una carga propulsora en cualquier estado físico, con o sin envoltura, que se utilizan como componentes de motores de cohete o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.
CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	Objetos que consisten en una carga propulsora en cualquier estado físico, con o sin envoltura, que se utiliza en los cañones.
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	Objetos concebidos para producir efectos mecánicos. Consisten en una envoltura con una carga de explosivo deflagrante y un medio de inflamación. Los gases resultantes de la deflagración provocan un efecto de inflación, o un movimiento lineal o de rotación de un mecanismo, o activan diafragmas, válvulas o interruptores, o bien lanzan elementos de sujeción o agentes extintores.
CARTUCHOS DE AGRIETAMIENTO, EXPLOSIVOS, sin detonador, para pozos de petróleo	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante contenida en un receptáculo, sin medios de cebado. Se utilizan para agrietar la roca existente en torno a una perforación, a fin de facilitar la salida del petróleo crudo.
Cartuchos de fogueo	Objetos que consisten en un casquillo cerrado con cebo en el centro o en el borde y una carga de pólvora sin humo o negra, pero sin proyectil. Se utilizan para prácticas, salvas o con las pistolas deportivas de los jueces de salida, herramientas, etc.
CARTUCHOS DE PERFORACIÓN DE POZOS PETROLÍFEROS	Objetos que consisten en un envoltorio fino de cartón, metal u otro material, que contiene únicamente una carga propulsora que lanza un proyectil reforzado. Este término no comprende los objetos siguientes, que figuran por separado: CARGAS HUECAS.
CARTUCHOS DE SEÑALES	Objetos concebidos para disparar bengalas de colores u otras señales por medio de pistolas, etc.
CARTUCHOS FULGURANTES	Objetos que consisten en un envoltorio, un cebo y pólvora de destellos, unidos en una sola pieza, listos para disparar.
CARTUCHOS MULTIPLICADORES, *véase* PETARDOS MULTIPLICADORES	

Cartuchos para armas

.1 Municiones con su carga montada o semimontada, destinadas a dispararse con armas. Cada cartucho contiene todos los componentes necesarios para un disparo. Este nombre de expedición se aplicará a los cartuchos de armas de pequeño calibre que no puedan describirse como «cartuchos para armas de pequeño calibre». Este nombre de expedición es aplicable a las municiones de carga separada cuando la carga propulsora y el proyectil se embalan juntos (véase también «Cartuchos de fogueo»).

.2 Los cartuchos incendiarios, fumígenos, tóxicos y lacrimógenos se describen en este glosario bajo la denominación MUNICIONES INCENDIARIAS, etc.

CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE

Municiones que consisten en un proyectil sin carga explosiva, pero con carga propulsora. A condición de que el peligro predominante sea el de esta, puede considerarse indiferente, a efectos de clasificación, la presencia de un trazador.

CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE

Municiones que consisten en un casquillo provisto de un cebo en el centro o en el borde y que contiene una carga propulsora y un proyectil macizo. Se utilizan en armas de calibre no superior a 19,1 mm. Se incluyen en esta descripción los cartuchos de escopeta de cualquier calibre. Se excluyen los CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, DE FOGUEO, que figuran por separado en la lista de mercancías peligrosas, y algunos cartuchos para armas de pequeño calibre, que se agrupan con los CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE.

CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE

Objetos que consisten en un cartucho, de metal, de plástico o de otro material no inflamable, cuyo único componente explosivo es el fulminante.

Cebado (medios de),
***véase* Medios de cebado**

CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA

Objetos que consisten en una cápsula de metal o de plástico que contiene una pequeña cantidad de mezcla de explosivo primario, que se enciende fácilmente por choque. Sirven como elementos de ignición en los cartuchos de las armas de pequeño calibre y en los cebos de percusión de cargas propulsoras.

CEBOS TUBULARES

Objetos que consisten en un cebo de ignición y una carga auxiliar de un explosivo deflagrante como la pólvora negra, que sirven para encender la carga propulsora de los cartuchos de artillería, etc.

CIZALLAS CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA

Objetos que consisten en un instrumento cortante que actúa, movido por una pequeña carga de explosivo deflagrante, sobre un yunque.

COHETES

Objetos constituidos por un motor de cohete y una carga útil, que puede ser una cabeza de combate explosiva u otro dispositivo. Este término comprende los proyectiles dirigidos y:

COHETES con cabeza inerte;

COHETES con carga explosiva;

COHETES con carga expulsora;

COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con carga explosiva;

COHETES LANZACABOS.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Componente explosivo auxiliar, aislado	Un «componente explosivo auxiliar aislado» es un pequeño dispositivo que ejecuta mediante una explosión una operación relacionada con el funcionamiento del objeto, distinta de las que realizan sus cargas explosivas principales. El funcionamiento del componente no causa ninguna reacción de las cargas explosivas principales contenidas en el objeto.
COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	Artículos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en una cadena de explosivos.
CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	Detonadores no eléctricos unidos, montados con elementos tales como una mecha de seguridad, un cebo de percusión o de inflamación, o una mecha detonante y activados por esos elementos. Pueden estar diseñados para detonar instantáneamente, o ir provistos de elementos retardadores. Se incluyen en esta denominación los relés de detonación provistos de una mecha detonante. Otros relés de detonación figuran como «Detonadores no eléctricos».
Detonadores	Objetos que consisten en un tubo pequeño de metal o de plástico que contiene explosivos tales como azida de plomo, pentrita o combinaciones de explosivos. Están concebidos para iniciar la detonación de una cadena de explosivos. Pueden estar construidos de manera que detonen instantáneamente, o ir provistos de un elemento retardador. Este término comprende: DETONADORES PARA MUNICIONES; DETONADORES para voladuras, ELÉCTRICOS, NO ELÉCTRICOS y ELECTRÓNICOS programables. Comprende también los relés de detonación sin mecha detonante flexible.
DETONADORES ELECTRÓNICOS programables para voladuras	Detonadores con características de seguridad y protección mejoradas, que utilizan componentes electrónicos para transmitir una señal de disparo con comandos validados y comunicaciones seguras. Los detonadores de este tipo no pueden ser iniciados por otros medios.
DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	Objetos cuyo funcionamiento depende de una reacción fisicoquímica de su contenido con el agua.
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD de iniciación eléctrica	Objetos que contienen sustancias pirotécnicas o mercancías peligrosas de otras clases y que se utilizan en vehículos, embarcaciones o aeronaves para incrementar la seguridad de las personas. Son ejemplos de ellos los infladores de bolsas neumáticas, los módulos de bolsas neumáticas, los pretensores de cinturones de seguridad y los dispositivos piromecánicos. Estos dispositivos piromecánicos son componentes ensamblados para funciones tales como la separación, el bloqueo, la liberación y el accionamiento («*release-and-drive*») o la retención del ocupante, entre otras. La expresión comprende los «DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PIROTÉCNICOS».
DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS, CARGADOS, para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	Objetos que consisten en un tubo de acero o banda metálica en que van alojadas cargas huecas unidas entre sí por una mecha detonante, sin medios de cebado.

Espoletas	Objetos destinados a provocar la detonación o deflagración en municiones. Contienen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos y, en general, dispositivos de protección. Este término comprende: ESPOLETAS DETONANTES; ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección; ESPOLETAS DE IGNICIÓN.
ESTABILIZADA	Se dice de una sustancia que está estabilizada cuando se encuentra en un estado que excluye toda posibilidad de reacción incontrolada. Se puede conseguir mediante métodos como la adición de una sustancia química inhibidora, la desgasificación de las sustancias para extraer el oxígeno disuelto y dejar inerte el espacio de aire en el embalaje/envase, o manteniendo la sustancia a temperatura controlada.
Explosión de la totalidad de la masa	Explosión que afecta de manera prácticamente instantánea a la casi totalidad de la carga.
Explosión de la totalidad del contenido	Se emplea esta expresión, en su caso, por referencia a los ensayos efectuados con un solo objeto o bulto, o con una pila pequeña de objetos o de bultos.
Explosivos deflagrantes	Sustancias, como por ejemplo los propulsores, que, al ser encendidas y cuando se utilizan normalmente, reaccionan deflagrando, sin producir detonación.
Explosivos detonantes	Sustancias que, al activarse y cuando se utilizan normalmente, reaccionan detonando, sin experimentar deflagración.
Explosivos para voladuras	Sustancias explosivas detonantes que se emplean en los trabajos de minería, construcción y similares. Se clasifican en cinco tipos. Además de los componentes que se enumeran, pueden contener también sustancias inertes, como la diatomita, y otros componentes secundarios, como agentes colorantes y estabilizantes.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO A	Sustancias que consisten en nitratos orgánicos líquidos, como la nitroglicerina, o en una mezcla de tales ingredientes con uno o varios de los siguientes: nitrocelulosa, nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos, derivados nitrados aromáticos, o materias combustibles como el serrín o el aluminio en polvo. Estos explosivos deben presentarse en polvo o tener consistencia gelatinosa o elástica. Esta denominación incluye la dinamita, la gelatina explosiva y la dinamita gelatinosa.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B	Sustancias que consisten en: a) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con explosivos tales como el trinitrotolueno, con o sin otras sustancias tales como el serrín o el aluminio en polvo, o b) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras sustancias combustibles que no sean ingredientes explosivos. No habrán de contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares ni cloratos.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C	Sustancias que consisten en una mezcla de clorato potásico o sódico, o perclorato potásico, sódico o amónico, con derivados nitrados orgánicos o materias combustibles como el serrín, el aluminio en polvo o un hidrocarburo. No habrán de contener nitroglicerina ni nitratos orgánicos líquidos similares.

EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO D	Sustancias que consisten en una mezcla de compuestos nitrados orgánicos con materias combustibles como los hidrocarburos o el aluminio en polvo. No habrán de contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares, cloratos ni nitrato amónico. Se incluyen en este tipo, en general, los explosivos plásticos.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	Sustancias que contienen agua como ingrediente fundamental y una proporción elevada de nitrato amónico u otros oxidantes, algunos de ellos, o todos, en solución. Los demás componentes pueden ser derivados nitrados, tales como el trinitrotolueno, los hidrocarburos o el aluminio en polvo. Se incluyen en esta denominación los explosivos en emulsión, los explosivos en forma de pasta semifluida, y los explosivos en forma de hidrogel.
Explosivos primarios	Sustancias explosivas destinadas a producir un efecto práctico por explosión, muy sensibles al calor, a los choques o a los rozamientos, que, incluso en cantidades muy pequeñas, detonan o arden con gran rapidez. Transmiten la detonación (en el caso de los explosivos fulminantes) o la deflagración a los explosivos secundarios próximos. Los explosivos primarios principales son el fulminato de mercurio, la azida de plomo y el estifnato de plomo.
Explosivos secundarios	Sustancias explosivas relativamente insensibles (en comparación con los explosivos primarios) que, por lo común, se activan mediante explosivos primarios, reforzados o no por cargas multiplicadoras o suplementarias. Pueden reaccionar como explosivos deflagrantes o detonantes.
Explotar	Producir efectos explosivos que entrañan peligro para las personas o las cosas, por la onda expansiva, el desprendimiento de calor o la proyección de fragmentos o proyectiles. Se refiere tanto a la deflagración como a la detonación.
GALLETA DE PÓLVORA, HUMEDECIDA	Sustancia constituida por nitrocelulosa impregnada con un máximo del 60 % de nitroglicerina o de otros nitratos orgánicos líquidos, o de una mezcla de estos.
GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO	Los generadores químicos de oxígeno son dispositivos que contienen sustancias cuya activación provoca una reacción química que libera oxígeno. Estos generadores se utilizan en la producción de oxígeno para facilitar la respiración, por ejemplo, en aeronaves, submarinos, naves espaciales, refugios contra bombardeos y dispositivos respiratorios. Las sales oxidantes, como los cloratos y percloratos de litio, sodio y potasio, que se usan en estos generadores químicos, liberan oxígeno cuando se calientan. Esas sales se mezclan (combinan) con un combustible, por lo común hierro en polvo, para formar una vela de clorato que produce oxígeno mediante una reacción continua. El combustible sirve para generar calor por oxidación. Una vez iniciada la reacción, la sal caliente libera oxígeno por descomposición térmica (hay que colocar un blindaje térmico alrededor del generador). Parte del oxígeno reacciona con el combustible para producir más calor, que produce más oxígeno, y así sucesivamente. La reacción puede iniciarse con un dispositivo de percusión, un dispositivo de fricción o por cable eléctrico.

GRANADAS de mano o de fusil	Objetos que se lanzan a mano o se disparan con fusil. Este término comprende: GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil; GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva. No se incluyen en este término las granadas fumígenas, que se agrupan con las MUNICIONES FUMÍGENAS.
Inflamación (medios de)	Término genérico relativo al procedimiento de encendido de una cadena de explosivos deflagrantes o de sustancias pirotécnicas (por ejemplo, los cebos de las cargas propulsoras, los inflamadores de los motores de cohete o las espoletas de inflamación).
INFLAMADORES	Objetos que contienen una o más sustancias explosivas, que se utilizan para provocar la deflagración de una cadena de explosivos. Pueden activarse química, eléctrica o mecánicamente. Este término no comprende los objetos siguientes, que se enumeran por separado: CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA, CEBOS TUBULARES, INICIADORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD, ESPOLETAS DE INFLAMACIÓN, MECHA DE COMBUSTIÓN, MECHA DE INFLAMACIÓN y MECHA NO DETONANTE.
INICIADORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD	Objetos de diversos modelos que se activan por frotamiento, por percusión o eléctricamente, y que se utilizan para encender las mechas de seguridad.
MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA	Objeto que consiste en un cordón recubierto de pólvora negra o de otro compuesto pirotécnico de combustión rápida, con un revestimiento protector flexible; o en un alma de pólvora negra recubierta de un tejido flexible. Arde con llama externa que avanza progresivamente en sentido longitudinal, y sirve para transmitir la inflamación de un dispositivo a una carga o a un cebo.
MECHA DE INFLAMACIÓN, tubular, con envoltura metálica	Objeto que consiste en un tubo de metal con un núcleo de explosivo deflagrante.
MECHA DE SEGURIDAD (MECHA LENTA o MECHA BICKFORD)	Objeto que consiste en un núcleo de pólvora negra de grano fino, recubierto de un tejido flexible y de uno o varios revestimientos exteriores de protección. Una vez encendida, arde a una velocidad predeterminada, sin efecto explosivo externo.
MECHA DETONANTE con envoltura metálica	Objeto que consiste en un núcleo de explosivo detonante alojado en un tubo de metal blando con o sin revestimiento protector. Si el núcleo contiene una cantidad pequeña de explosivo, se añade la expresión «DE EFECTO REDUCIDO».
MECHA DETONANTE flexible	Objeto que consiste en un núcleo de explosivo detonante recubierto de un tejido hilado revestido de plástico o de otro material, a menos que dicho tejido sea estanco a los pulverulentos.
MECHA DETONANTE PERFILADA FLEXIBLE	Objeto que consiste en un alma de explosivo detonante, de sección en V, alojado en una funda metálica flexible.
MECHA NO DETONANTE	Objeto que consiste en hilos de algodón impregnados de pólvora negra fina. Arde con llama externa y se utiliza en las cadenas de inflamación de los artificios pirotécnicos, etc.

Medios de cebado

.1 Dispositivos que sirven para provocar la detonación de un explosivo (por ejemplo, los detonadores, los detonadores para municiones y las espoletas detonantes).

.2 La expresión «con medios de cebado propios» significa que el artefacto lleva montado su dispositivo de cebado normal, y que este entraña un riesgo considerable durante el transporte, pero no de tal gravedad que lo haga inaceptable. Sin embargo, dicha expresión no se emplea si el artefacto y el medio de cebado van separados pero en el mismo embalaje, siempre que el segundo esté embalado de tal modo que no exista riesgo de que, en el caso de que se active accidentalmente, provoque la detonación del artefacto. Podrá ir incluso montado en este, a condición de que existan dispositivos de protección tales que sea muy improbable que el medio de cebado provoque, en las condiciones normales de transporte, la detonación del artefacto.

.3 A efectos de clasificación, todo medio de cebado que no tenga dos dispositivos de seguridad eficaces se considerará perteneciente al grupo de compatibilidad B, mientras que los objetos dotados de medios de cebado propios, pero sin los dos dispositivos de seguridad eficaces, serán del grupo de compatibilidad F. Por otra parte, todo medio de cebado que tenga de por sí dos dispositivos de seguridad eficaces se incluirá en el grupo de compatibilidad D, y todo objeto dotado de un medio de cebado que tenga dos dispositivos de seguridad eficaces se clasificará en el grupo de compatibilidad D o E. Los medios de cebado que se supone tienen dos dispositivos de seguridad eficaces habrán de ser aprobados por la autoridad nacional competente. Procedimiento común y eficaz de obtener el grado necesario de protección es el que consiste en utilizar un medio de cebado que lleve incorporados dos o más dispositivos de seguridad independientes.

MINAS

Objetos que consisten, normalmente, en un recipiente metálico o de un material compuesto y una carga explosiva, y que se activan al paso de buques, vehículos o personal. Este término incluye los «torpedos de Bangalore».

MOTORES DE COHETE

Objetos que consisten en un cilindro provisto de una o varias toberas que contiene un combustible sólido, líquido o hipergólico. Sirven para propulsar un cohete o un proyectil dirigido. Esta denominación comprende:

MOTORES DE COHETE;

MOTORES DE COHETE CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, con o sin carga expulsora;

MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO.

Municiones

Término genérico que se refiere, sobre todo, a objetos de uso militar, como son todo tipo de bombas, granadas, cohetes, minas, proyectiles y otros dispositivos o artefactos semejantes.

MUNICIONES DE EJERCICIOS

Municiones que carecen de carga explosiva principal, y contienen una carga dispersora o expulsora. Normalmente contienen también una espoleta y una carga propulsora. Esta denominación no comprende los artefactos siguientes, que se enumeran por separado: GRANADAS DE EJERCICIOS.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

MUNICIONES DE PRUEBA	Municiones que contienen una sustancia pirotécnica, y que se utilizan para probar la eficacia o la potencia de nuevos componentes o conjuntos de municiones o de armas.
MUNICIONES FUMÍGENAS	Municiones que contienen una sustancia fumígena, como ácido clorosulfónico en mezcla, tetracloruro de titanio o fósforo blanco, o un compuesto pirotécnico fumígeno a base de hexacloroetano o de fósforo rojo. Salvo que esa sustancia sea explosiva de por sí, contienen también uno o más de los elementos siguientes: una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora. Se incluyen bajo esta denominación las granadas fumígenas, pero no las SEÑALES FUMÍGENAS, que se enumeran por separado. Esta denominación comprende: MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.
MUNICIONES ILUMINANTES, con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	Municiones destinadas a producir una fuente única de luz intensa para iluminar una zona. Se da esta denominación a los cartuchos, granadas y proyectiles iluminantes, y a las bombas iluminantes y de localización de blancos. No incluye los artefactos siguientes, que se enumeran por separado: ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES, BENGALAS AÉREAS, BENGALAS DE SUPERFICIE, CARTUCHOS DE SEÑALES y SEÑALES DE SOCORRO.
MUNICIONES INCENDIARIAS	Municiones que contienen una sustancia incendiaria, sólida, líquida o en forma de gel, con fósforo blanco. Salvo que la sustancia incendiaria sea explosiva de por sí, contienen también uno o más de los elementos siguientes: una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora. Esta denominación comprende: MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFORO BLANCO con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; MUNICIONES INCENDIARIAS en forma de líquido o de gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.
MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	Municiones que contienen una sustancia lacrimógena. Contienen también uno o más de los elementos siguientes: una sustancia pirotécnica; una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora.
MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	Municiones que contienen un agente tóxico. Contienen también uno o más de los elementos siguientes: una sustancia pirotécnica; una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora.
OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (OBJETOS EEI)	Objetos que contienen predominantemente sustancias extremadamente insensibles que, en las condiciones normales de transporte, ofrecen escasas probabilidades de activación accidental o de propagación, y que han superado la serie de pruebas 7.

OBJETOS PIROFÓRICOS	Objetos que contienen una sustancia pirofórica (que arde espontáneamente en contacto con el aire) y una sustancia o componente explosivos. No se da esta denominación a los objetos que contienen fósforo blanco.
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y que tienen aplicaciones técnicas, tales como producir calor, gases, efectos escénicos, etc. No se da esta denominación a los objetos siguientes, que se enumeran por separado: todas las municiones, ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES, BENGALAS AÉREAS, BENGALAS DE SUPERFICIE, CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN, CARTUCHOS DE SEÑALES, CIZALLAS CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA, PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, REMACHES EXPLOSIVOS, SEÑALES DE SOCORRO, SEÑALES FUMÍGENAS.
PETARDOS MULTIPLICADORES (CARTUCHOS MULTIPLICADORES)	Objetos que consisten en una carga explosiva detonante, con medios de cebado o sin ellos, y que sirven para intensificar la fuerza de cebado de los detonadores o de las mechas detonantes.
PÓLVORA DE DESTELLOS	Sustancia pirotécnica que, al encenderse, produce una luz intensa.
PÓLVORA NEGRA	Sustancia que consiste en una mezcla íntima de carbón vegetal o de otro tipo y de nitrato potásico o sódico, con azufre o sin él. Puede presentarse en forma de polvo, granos, comprimida o en nódulos.
PÓLVORA SIN HUMO	Sustancia en la que el elemento principal es la nitrocelulosa, utilizada como propulsante. Entran en este grupo los propulsantes de base única (nitrocelulosa), los de base doble (como los compuestos de nitrocelulosa y nitroglicerina) y los de base triple (como los compuestos de nitrocelulosa, nitroglicerina y nitroguanidina). Las cargas de pólvora sin humo moldeada, comprimida o en saquetes figuran con la denominación de «CARGAS PROPULSORAS» o con la de «CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA».
PROPULSANTES	Explosivos deflagrantes que se utilizan para propulsión o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.
PROPULSANTES LÍQUIDOS	Sustancias explosivas deflagrantes líquidas que se utilizan para propulsión.
PROPULSANTES SÓLIDOS	Sustancias explosivas deflagrantes sólidas que se utilizan para propulsión.
PROYECTILES	Objetos, como las granadas o las balas, que se disparan con cañón u otras piezas de artillería, fusil u otras armas de pequeño calibre. Pueden ser inertes, con trazador o sin él, o contener una carga dispersora o expulsora, o una carga explosiva. Esta denominación comprende: PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora; PROYECTILES con carga explosiva; PROYECTILES inertes con trazador.

SEÑALES	Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y están destinados a emitir señales sonoras, llamas, humo o cualquier combinación de estos efectos. Este término comprende: ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES; PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES; SEÑALES DE SOCORRO para barcos; SEÑALES FUMÍGENAS.
Sustancia explosiva extremadamente insensible (sustancia EEI)	Sustancia respecto de la cual se ha comprobado experimentalmente que es tan insensible que ofrece muy pocas probabilidades de activarse accidentalmente.
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES (SUSTANCIAS EMI), N.E.P.	Sustancias que presentan un peligro de explosión de toda la masa, pero que son tan insensibles que, en las condiciones normales de transporte, ofrecen muy pocas probabilidades de activarse o de que su combustión origine una detonación, y que han superado la serie de pruebas 5.
TORPEDOS	Objetos dotados de un mecanismo, que funciona o no con explosivos, mediante el que se autopropulsan en el agua. Pueden llevar cabeza inerte o de combate. Este término comprende: TORPEDOS con carga explosiva; TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LÍQUIDO con cabeza inerte; TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LÍQUIDO con o sin carga explosiva.
Totalidad de la carga y totalidad del contenido	Por «totalidad de la carga» y «totalidad del contenido» se entiende una proporción tal que, a efectos de evaluación del peligro, equivale a la explosión simultánea de la totalidad de las sustancias u objetos explosivos que constituyen una carga o un bulto.
TRAZADORES PARA MUNICIONES	Objetos herméticos que contienen sustancias pirotécnicas y que sirven para marcar la trayectoria de un proyectil.
VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO	Objetos que consisten en vainas de cartuchos fabricadas, en su totalidad o en parte, con nitrocelulosa.

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

ÍNDICE

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Índice

En el presente índice, la expresión «*véase*» después del nombre en la columna correspondiente a sustancia, materia u objeto significa que se trata de un sinónimo; para consultar las disposiciones de transporte pertinentes será preciso remitirse a la entrada de la Lista de mercancías peligrosas (capítulo 3.2) que corresponda al Nº ONU/Nombre de expedición que figura junto al sinónimo.

Ordenación del Índice

Los nombres de las sustancias, materias y objetos se han incluido en el Índice por orden alfabético. Para determinar dicho orden, no se han tenido en cuenta los números arábigos, los números romanos (I), (II), etc., ni los prefijos indicados a continuación, aun cuando formen parte integrante de la denominación:

N-
n- o *normal-*
sec- o *secundario*
terc- o *terciario*
o- u *ortho-*
m- o *meta-*
p- o *para-*
sim- simétrico
asim- asimétrico
cis-
trans-
dl-
α- o *alfa-*
β- o *beta-*
γ- o *gamma-*

Nota 1

Ciertos contaminantes del mar se indican únicamente en el Índice. A estos contaminantes del mar no se les han asignado entradas correspondientes a grupos de sustancias N.E.P., ni entradas genéricas. Tales contaminantes del mar podrán tener propiedades de las clases 1 a 8, y deberán clasificarse en consecuencia. Una sustancia que no se ajuste a los criterios definitorios para dichas clases se deberá ofrecer para su transporte como SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., Nº ONU 3077, o como SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., Nº ONU 3082, en entradas de la clase 9.

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ABONO EN SOLUCIÓN AMONIACAL que contiene amoníaco libre	–	2.2	1043
ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO	–	5.1	2067
ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO	–	9	2071
Abonos que contienen nitrato amónico, *véase* ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO	–	–	–
Aceite artificial de mostaza estabilizado, *véase*	–	6.1	1545
ACEITE DE ALCANFOR	–	3	1130
Aceite de alquitrán de hulla, *véase*	–	3	1136
Aceite de anilina, *véase*	P	6.1	1547
ACEITE DE COLOFONIA	–	3	1286
ACEITE DE ESQUISTO	–	3	1288
ACEITE DE FUSEL	–	3	1201
ACEITE DE PINO	P	3	1272
ACEITE MINERAL LIGERO PARA CALEFACCIÓN	–	3	1202
Aceite mineral para caldeo, ligero, *véase*	–	3	1202
Aceite mineral, *véase* DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	–	–	–
ACEITES DE ACETONA	–	3	1091
Acero, virutas de, *véase*	–	4.2	2793
ACETAL	–	3	1088
ACETALDEHÍDO	–	3	1089
ACETALDEHÍDO DE AMONIO	–	9	1841
Acetaldehído oxima, *véase*	–	3	2332
ACETALDOXIMA	–	3	2332
Acetal dietílico del acetaldehído, *véase*	–	3	1088
Acetaldol, *véase*	–	6.1	2839
beta-Acetaldoxima, *véase*	–	3	2332
ACETATO DE ALILO	–	3	2333
Acetato de butilo *secundario, véase*	–	3	1123
ACETATO DE CICLOHEXILO	–	3	2243
ACETATO DE 2-ETILBUTILO	–	3	1177
Acetato de etilglicol, *véase*	–	3	1172
ACETATO DE ETILO	–	3	1173
Acetato de 2-etoxietilo, *véase*	–	3	1172
ACETATO DE FENILMERCURIO	P	6.1	1674
Acetato de hexilo, *véase*	–	3	1233
Acetato de isoamilo, *véase*	–	3	1104
ACETATO DE ISOBUTILO	–	3	1213
ACETATO DE ISOPROPENILO	–	3	2403
ACETATO DE ISOPROPILO	–	3	1220
ACETATO DEL ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	-	3	1172
ACETATO DEL ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	-	3	1189
ACETATO DE MERCURIO	P	6.1	1629

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ACETATO DE METILAMILO	–	3	1233
Acetato de metilglicol, *véase*	–	3	1189
Acetato de metilisobutil-carbinol, *véase*	–	3	1233
ACETATO DE METILO	–	3	1231
Acetato de 1-metilvinilo, *véase*	–	3	2403
Acetato de 2-metoxietilo, *véase*	–	3	1189
ACETATO DE PLOMO	P	6.1	1616
Acetato de plomo(II), *véase* ACETATO DE PLOMO	–	–	–
ACETATO DE *n*-PROPILO	–	3	1276
ACETATO DE VINILO ESTABILIZADO	–	3	1301
Acetato mercúrico, *véase*	P	6.1	1629
Acetato mercurioso, *véase*	P	6.1	1629
ACETATOS DE AMILO	–	3	1104
ACETATOS DE BUTILO	–	3	1123
Acetilacetona, *véase*	–	3	2310
Acetilceteno estabilizado, *véase*	–	6.1	2521
ACETILENO DISUELTO	–	2.1	1001
Acetileno, etileno y propileno, en mezcla líquida refrigerada, *véase*	–	2.1	3138
ACETILENO EXENTO DE DISOLVENTE	–	2.1	3374
ACETILMETILCARBINOL	–	3	2621
ACETOARSENITO DE COBRE	P	6.1	1585
Acetoína, *véase*	–	3	2621
ACETONA	–	3	1090
Acetona-cianhidrina estabilizada, *véase*	P	6.1	1541
ACETONITRILO	–	3	1648
ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con más del 10 %, pero menos del 50 %, en masa, de ácido	–	8	2790
ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con más del 80 %, en masa, de ácido	–	8	2789
ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con un mínimo del 50 % pero no más del 80 %, en masa, de ácido	–	8	2790
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL	–	8	2789
Ácido acético y trifluoruro de boro, complejo de, *véase* TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO, COMPLEJO LÍQUIDO o COMPLEJO SÓLIDO DE	–	–	–
ÁCIDO ACRÍLICO ESTABILIZADO	P	8	2218
Ácido acroleico estabilizado, *véase*	P	8	2218
Ácido aminosulfónico, con un contenido de no más del 5 % de ácido sulfúrico libre, *véase*	–	8	2967
ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	–	6.1	1553
ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	–	6.1	1554
Ácido bicloroacético, *véase*	–	8	1764
ÁCIDO BROMHÍDRICO	–	8	1788
ÁCIDO BROMOACÉTICO EN SOLUCIÓN	–	8	1938

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ÁCIDO BROMOACÉTICO SÓLIDO	–	8	3425
Ácido butanoico, *véase*	–	8	2820
Ácido 2-butenoico líquido, *véase*	–	8	3472
Ácido 2-butenoico sólido, *véase*	–	8	2823
Ácido butilfosfórico, *véase*	–	8	1718
ÁCIDO BUTÍRICO	–	8	2820
ÁCIDO CACODÍLICO	–	6.1	1572
ÁCIDO CAPROICO	–	8	2829
Ácido carbólico en solución, *véase*	–	6.1	2821
Ácido carbólico fundido, *véase*	–	6.1	2312
Ácido carbólico sólido, *véase*	–	6.1	1671
Ácido cianhídrico, anhidro, estabilizado con menos del 3 % de agua, *véase*	P	6.1	1051
Ácido cianhídrico, anhidro, estabilizado con menos del 3 % de agua y absorbido por una materia porosa inerte, *véase*	P	6.1	1614
ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 20 % de cianuro de hidrógeno (**transporte prohibido**)	–	–	–
ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 20 % de cianuro de hidrógeno	P	6.1	1613
Ácido cianhídrico en solución alcohólica, con más del 45 % de cianuro de hidrógeno (**transporte prohibido**)	–	–	–
Ácido cianhídrico en solución alcohólica, con un máximo del 45 % de cianuro de hidrógeno, *véase*	P	6.1	3294
ÁCIDO CLORHÍDRICO	–	8	1789
ÁCIDO CLORHÍDRICO Y ÁCIDO NÍTRICO EN MEZCLA	–	8	1798
ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 10 % de ácido clórico (**transporte prohibido**)	–	–	–
ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 10 % de ácido clórico	–	5.1	2626
ÁCIDO CLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	–	6.1	1750
ÁCIDO CLOROACÉTICO FUNDIDO	–	6.1	3250
ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO	–	6.1	1751
Ácido 3-cloroperoxibenzoico (concentración $>$ 57–86 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3102
Ácido 3-cloroperoxibenzoico (concentración $\leq$ 57 %, con sólido inerte y agua), *véase*	–	5.2	3106
Ácido 3-cloroperoxibenzoico (concentración $\leq$ 77 %, con sólido inerte y agua), *véase*	–	5.2	3106
ÁCIDO CLOROPLATÍNICO SÓLIDO	–	8	2507
ÁCIDO 2-CLOROPROPIÓNICO	–	8	2511
Ácido *alfa*-cloropropiónico, *véase*	–	8	2511
ÁCIDO CLOROSULFÓNICO (con o sin trióxido de azufre)	–	8	1754
Ácido clorosulfúrico, *véase*	–	6.1	1834
ÁCIDO CRESÍLICO	–	6.1	2022
ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	–	8	1755
Ácido crómico sólido, *véase*	–	5.1	1463

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ÁCIDO CROMOSULFÚRICO	–	8	2240
ÁCIDO CROTÓNICO LÍQUIDO	–	8	3472
ÁCIDO CROTÓNICO SÓLIDO	–	8	2823
ÁCIDO DICLOROACÉTICO	–	8	1764
ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO, SALES DEL	–	5.1	2465
ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO SECO	–	5.1	2465
Ácido di-(2-etilhexil) fosfórico*, véase*	–	8	1902
ÁCIDO DIFLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	–	8	1768
Ácido dimetilarsínico*, véase*	–	6.1	1572
Ácido disulfúrico*, véase*	–	8	1831
ÁCIDO ESTÍFNICO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1D	0394
ÁCIDO ESTÍFNICO seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1D	0219
Ácido etilacético*, véase*	–	8	2820
ÁCIDO FENOLSULFÓNICO LÍQUIDO	–	8	1803
Ácido fluorhídrico anhidro*, véase*	–	8	1052
ÁCIDO FLUORHÍDRICO, con más del 60 % de fluoruro de hidrógeno	–	8	1790
ÁCIDO FLUORHÍDRICO, con un máximo del 60 % de fluoruro de hidrógeno	–	8	1790
ÁCIDO FLUORHÍDRICO Y ÁCIDO SULFÚRICO, MEZCLA DE	–	8	1786
ÁCIDO FLUOROACÉTICO	–	6.1	2642
ÁCIDO FLUOROBÓRICO	–	8	1775
Ácido fluoroetanoico*, véase*	–	6.1	2642
ÁCIDO FLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	–	8	1776
ÁCIDO FLUOROSILÍCICO	–	8	1778
ÁCIDO FLUOROSULFÓNICO	–	8	1777
ÁCIDO FÓRMICO con más del 85 %, en masa, de ácido	–	8	1779
ÁCIDO FÓRMICO con un mínimo del 5 % pero menos del 10 %, en masa, de ácido	–	8	3412
ÁCIDO FÓRMICO con un mínimo del 10 % pero no más del 85 %, en masa, de ácido	–	8	3412
ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN	–	8	1805
ÁCIDO FOSFÓRICO SÓLIDO	–	8	3453
ÁCIDO FOSFOROSO	–	8	2834
Ácido fosforotioico, *o*-[(cianofenil metileno) azanilo] o,*o*-dietiléster (concentración 82-91 % (isómero Z)), *véase*	–	4.1	3227
ÁCIDO HEXAFLUOROFOSFÓRICO	–	8	1782
Ácido hexanoico*, véase*	–	8	2829
Ácido hexílico*, véase*	–	8	2829
Ácido hexoico*, véase*	–	8	2829
Ácido hidrofluorobórico*, véase*	–	8	1775
Ácido hidrofluorosilícico*, véase*	–	8	1778
Ácido hidrogeno-carboxílico*, véase*	–	8	1779

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Ácido hidroselénico anhidro, *véase*	–	2.3	2202
Ácido hidrosilicofluórico, *véase*	–	8	1778
ÁCIDO ISOBUTÍRICO	–	3	2529
Ácido lodo, *véase*	–	8	1906
Ácido mercaptoacético, *véase*	–	8	1940
Ácido 2-mercaptopropiónico, *véase*	–	6.1	2936
ÁCIDO 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACÉTICO	–	1.4C	0448
Ácido metaarsénico, *véase*	–	6.1	1554
ÁCIDO METACRÍLICO ESTABILIZADO	–	8	2531
Ácido 3-metacrílico líquido, *véase*	–	8	3472
Ácido 3-metacrílico sólido, *véase*	–	8	2823
Ácido metanoico, *véase*	–	8	1779
Ácido metilacético, *véase*	–	8	1848
Ácido 2-metilpropiónico, *véase*	–	3	2529
Ácido mezclado, *véase*	–	8	1796
Ácido mezclado agotado, *véase*	–	8	1826
ÁCIDO MIXTO con más del 50 % de ácido nítrico	–	8	1796
ÁCIDO MIXTO con un máximo del 50 % de ácido nítrico	–	8	1796
ÁCIDO MIXTO RESIDUAL con más del 50 % de ácido nítrico	–	8	1826
ÁCIDO MIXTO RESIDUAL con un máximo del 50 % de ácido nítrico	–	8	1826
Ácido monocloroacético en solución véase	–	6.1	1750
Ácido monocloroacético fundido, *véase*	–	6.1	3250
Ácido monocloroacético sólido, *véase*	–	6.1	1751
Ácido muriático, *véase*	–	8	1789
Ácido nitrante en mezcla agotada con más de un 50 % de ácido nítrico, *véase*	–	8	1826
Ácido nitrante en mezcla agotada con no más de un 50 % de ácido nítrico, *véase*	–	8	1826
Ácido nitrante en mezcla con más de un 50 % de ácido nítrico, *véase*	–	8	1796
Ácido nitrante en mezcla con no más de un 50 % de ácido nítrico, *véase*	–	8	1796
ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % de ácido nítrico	–	8	2031
ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con menos del 65 % de ácido nítrico	–	8	2031
ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con un mínimo del 65 %, pero no más del 70 %, de ácido nítrico	–	8	2031
ÁCIDO NÍTRICO FUMANTE ROJO	–	8	2032
ÁCIDO NITROBENCENOSULFÓNICO	–	8	2305
Ácido nitroclorhídrico, *véase*	–	8	1798
Ácido nitromuriático, *véase*	–	8	1798
ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO LÍQUIDO	–	8	2308
ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO SÓLIDO	–	8	3456
Ácido ortoarsénico, *véase*	–	6.1	1553

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Ácido ortofosfórico líquido, *véase*	–	8	1805
Ácido ortofosfórico sólido, *véase*	–	8	3453
ÁCIDO PERCLÓRICO con más del 50 % pero no más del 72 %, en masa, de ácido	–	5.1	1873
ÁCIDO PERCLÓRICO con más del 72 %, en masa, de ácido (**transporte prohibido**)	–	–	–
ÁCIDO PERCLÓRICO con un máximo del 50 %, en masa, de ácido	–	8	1802
Ácido peroxiacético, tipo D (concentración $\leq$ 43 %), estabilizado, *véase*	–	5.2	3105
Ácido peroxiacético, tipo E (concentración $\leq$ 43 %), estabilizado, *véase*	–	5.2	3107
Ácido peroxiacético, tipo F (concentración $\leq$ 43 %), estabilizado, *véase*	–	5.2	3109
Ácido peroxiacético y peróxido de hidrógeno en mezcla estabilizada, *véase*	–	5.1	3149
Ácido peroxiláurico (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3118
Ácido picrámico humedecido con un mínimo del 20 %, en masa, de agua, *véase*	–	4.1	3317
ÁCIDO PÍCRICO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3364
ÁCIDO PÍCRICO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	4.1	1344
ÁCIDO PÍCRICO seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	–	1.1D	0154
Ácido pirosulfúrico, *véase*	–	8	1831
Ácido propenoico estabilizado, *véase*	P	8	2218
Ácido 2-propenoico éster dimetilaminoetílico, *véase*	–	6.1	3302
Ácido propilfórmico, *véase*	–	8	2820
ÁCIDO PROPIÓNICO con un mínimo del 10 % y menos del 90 %, en masa, de ácido	–	8	1848
ÁCIDO PROPIÓNICO con un mínimo del 90 %, en masa, de ácido	–	8	3463
Ácido propiónico y trifluoruro de boro, complejo de, *véase* TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIÓNICO, COMPLEJO LÍQUIDO o COMPLEJO SÓLIDO DE	–	–	–
Ácido prúsico, *véase* ÁCIDO CIANHÍDRICO... o CIANURO DE HIDRÓGENO…	–	–	–
ÁCIDO SELÉNICO	–	8	1905
Ácido silicofluórico, *véase*	–	8	1778
ÁCIDO SULFÁMICO	–	8	2967
Ácido sulfhídrico, *véase*	–	2.3	1053
Ácido sulfínico de la formamidina, *véase*	–	4.2	3341
ÁCIDO SULFONÍTRICO EN MEZCLA con más del 50 % de ácido nítrico	–	8	1796
ÁCIDO SULFONÍTRICO EN MEZCLA con más del 50 % de ácido nítrico	–	8	1826
ÁCIDO SULFONÍTRICO EN MEZCLA con un máximo del 50 % de ácido nítrico	–	8	1796
ÁCIDO SULFONÍTRICO EN MEZCLA con un máximo del 50 % de ácido nítrico	–	8	1826
ÁCIDO SULFÚRICO AGOTADO	–	8	1832

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ÁCIDO SULFÚRICO con más del 51 % de ácido	–	8	1830
ÁCIDO SULFÚRICO con un máximo del 51 % de ácido	–	8	2796
ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE	–	8	1831
Ácido sulfúrico y ácido fluorhídrico, mezcla de*, véase*	–	8	1786
ÁCIDO SULFUROSO	–	8	1833
ÁCIDO TETRAZOL-1-ACÉTICO	–	1.4C	0407
ÁCIDO TIOACÉTICO	–	3	2436
ÁCIDO TIOGLICÓLICO	–	8	1940
Ácido tiolacético*, véase*	–	3	2436
ÁCIDO TIOLÁCTICO	–	6.1	2936
ÁCIDO TRICLOROACÉTICO	–	8	1839
ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	–	8	2564
ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	–	5.1	2468
ÁCIDO TRIFLUOROACÉTICO	–	8	2699
ÁCIDO TRINITROBENCENOSULFÓNICO	–	1.1D	0386
ÁCIDO TRINITROBENZOICO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3368
ÁCIDO TRINITROBENZOICO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	4.1	1355
ÁCIDO TRINITROBENZOICO seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	–	1.1D	0215
ÁCIDO YODHÍDRICO	–	8	1787
Ácido yodhídrico anhidro*, véase*	–	2.3	2197
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con más del 5 % de ácido sulfúrico libre	–	8	2584
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre	–	8	2586
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS con más del 5 % de ácido sulfúrico libre	–	8	2583
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre	–	8	2585
ÁCIDOS ALQUILSULFÚRICOS	–	8	2571
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con más del 5 % de ácido sulfúrico libre	–	8	2584
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre	–	8	2586
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con más del 5 % de ácido sulfúrico libre	–	8	2583
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un máximo del 5 % de ácido sulfúrico libre	–	8	2585
Ácidos nafténicos*, véase* SUSTANCIA LÍQUIDA o SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	P	–	–
Acraldehído estabilizado*, véase*	P	6.1	1092
ACRIDINA	–	6.1	2713
ACRILAMIDA EN SOLUCIÓN	–	6.1	3426
ACRILAMIDA SÓLIDA	–	6.1	2074

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Acrilato de decilo, *véase*	P	9	3082
ACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO ESTABILIZADO	–	6.1	3302
ACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	–	3	1917
ACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	–	3	2527
Acrilato de isodecilo, *véase*	P	9	3082
ACRILATO DE METILO ESTABILIZADO	–	3	1919
ACRILATOS DE BUTILO ESTABILIZADOS	–	3	2348
ACRILONITRILO ESTABILIZADO	–	3	1093
Acroleína dímero estabilizada, *véase*	–	3	2607
ACROLEÍNA ESTABILIZADA	P	6.1	1092
Actinolita, *véase*	–	9	2212
ACUMULADORES ELÉCTRICOS DE ELECTROLITO LÍQUIDO ÁCIDO	–	8	2794
ACUMULADORES ELÉCTRICOS DE ELECTROLITO LÍQUIDO ALCALINO	–	8	2795
ACUMULADORES ELÉCTRICOS NO DERRAMABLES DE ELECTROLITO LÍQUIDO	–	8	2800
ACUMULADORES ELÉCTRICOS SECOS QUE CONTIENEN HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO	–	8	3028
Acumuladores que contienen sodio, *véase*	–	4.3	3292
ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	–	3	1133
ADIPONITRILO	–	6.1	2205
AEROSOLES	–	2	1950
Agente para voladuras, tipo B, *véase*	–	1.5D	0331
Agente para voladuras, tipo E, *véase*	–	1.5D	0332
Aglomerantes para carreteras, *véase*	–	3	1999
Agua oxigenada, *véase* PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA	–	–	–
Agua regia, *véase*	–	8	1798
AIRE COMPRIMIDO	–	2.2	1002
AIRE LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	1003
ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	–	6.1	3140
ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	–	6.1	1544
ALCANFOR sintético	–	4.1	2717
ALCOHOL ALÍLICO	P	6.1	1098
Alcohol amílico de fermentación, *véase*	–	3	1201
Alcohol bornílico, *véase*	–	4.1	1312
Alcohol 2-cloroetílico, *véase*	–	6.1	1135
Alcohol de petróleo, *véase*	–	3	1268
Alcohol dicloroisopropílico, *véase*	–	6.1	2750
Alcohol 2-etilbutílico, *véase*	–	3	2275
ALCOHOL ETÍLICO	–	3	1170
ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN	–	3	1170
ALCOHOL FURFURÍLICO	–	6.1	2874
Alcohol isoamílico, *véase*	–	3	1105

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ALCOHOL ISOBUTÍLICO	–	3	1212
ALCOHOL ISOPROPÍLICO	–	3	1219
ALCOHOL METALÍLICO	–	3	2614
Alcohol metilalílico, *véase*	–	3	2614
ALCOHOL METILAMÍLICO	–	3	2053
ALCOHOL *alfa*-METILBENCÍLICO LÍQUIDO	–	6.1	2937
ALCOHOL *alfa*-METILBENCÍLICO SÓLIDO	–	6.1	3438
Alcohol metílico, *véase*	–	3	1230
Alcohol propenílico, *véase*	P	6.1	1098
ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL	–	3	1274
Alcohol tioetílico, *véase*	P	3	2363
ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	–	4.2	3206
ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	–	4.2	3205
ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P., en alcohol	–	3	3274
ALCOHOLES, N.E.P.	–	3	1987
Alcoholes amílicos, *véase*	–	3	1105
Alcoholes butílicos, *véase*	–	3	1120
Alcoholes de beber, *véase*	–	3	3065
ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	–	3	1986
Alcoholes tiobutílicos, *véase*	–	3	2347
Alcoholes tiopropílicos, *véase*	–	3	2402
Aldehidato amónico, *véase*	–	9	1841
Aldehído acético, *véase*	–	3	1089
Aldehído acrílico estabilizado, *véase*	P	6.1	1092
Aldehído amílico, *véase*	–	3	2058
Aldehído butílico, *véase*	–	3	1129
Aldehído caproico, *véase*	–	3	1207
Aldehído etílico, *véase*	–	3	1089
Aldehído fórmico en solución inflamable, *véase*	–	3	1198
Aldehído fórmico en solución, con un mínimo del 25 % de formaldehído, *véase*	–	8	2209
Aldehído heptílico, *véase*	–	3	3056
Aldehído isobutílico, *véase*	–	3	2045
ALDEHÍDO ISOBUTÍRICO	–	3	2045
Aldehído isooctílico, *véase*	–	3	1191
Aldehído octílico, *véase*	–	3	1191
Aldehído propílico, *véase*	–	3	1275
Aldehído propiónico, *véase*	–	3	1275
Aldehído tricloroacético anhidro estabilizado, *véase*	–	6.1	2075
Aldehído valérico, *véase*	–	3	2058
ALDEHÍDOS, N.E.P.	–	3	1989
ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	–	3	1988

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ALDEHÍDOS OCTÍLICOS	–	3	1191
Aldicarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
ALDOL	–	6.1	2839
Aldrín, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
Aleación de calcio no pirofórica, *véase*	–	4.3	1393
Aleación de cesio líquida, *véase*	–	4.3	1421
Aleación de estroncio no pirofórica, *véase*	–	4.3	1393
Aleación de estroncio pirofórica, *véase*	–	4.2	1383
Aleación de litio líquida, *véase*	–	4.3	1421
Aleación de rubidio líquida, *véase*	–	4.3	1421
ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P.	–	4.2	1383
Aleaciones de bario no pirofóricas, *véase*	–	4.3	1393
Aleaciones de bario y compuestos de bario, *véase* BARIO, ALEACIONES DE y BARIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	–	–	–
Aleaciones de magnesio, *véase*	–	4.3	1393
ALEACIONES DE MAGNESIO con más del 50 % de magnesio, en recortes, gránulos o tiras	–	4.1	1869
ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	–	4.3	1418
Aleaciones de sodio y potasio, *véase* POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE	–	–	–
Aleaciones metálicas de potasio, *véase* POTASIO, ALEACIONES METÁLICAS SÓLIDAS DE	–	–	–
Aleno estabilizado, *véase*	–	2.1	2200
Algodón de colodión con agua, *véase*	–	4.1	2555
Algodón de colodión con alcohol, *véase*	–	4.1	2556
Algodón de colodión con plastificante, *véase*	–	4.1	2557
Algodón, desperdicios de, *véase*	–	4.2	1364
ALGODÓN HÚMEDO	–	4.2	1365
Algodón seco, *véase*	–	4.1	3360
Algodones de colodión, *véase* NITROCELULOSA (clase 1)	–	–	–
ALIL ETIL ÉTER	–	3	2335
ALIL GLICIDIL ÉTER	–	3	2219
ALILAMINA	–	6.1	2334
ALILTRICLOROSILANO ESTABILIZADO	–	8	1724
ALMIZCLE XILENO	–	4.1	2956
ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})	–	8	3145
ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C_2 a C_{12})	–	8	2430
Alquilos de aluminio, *véase*	–	4.2	3394
Alquilos de litio líquidos, *véase*	–	4.2	3394
Alquilos de litio sólidos, *véase*	–	4.2	3393
Alquilos de magnesio, *véase*	–	4.2	3394
Alquilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p., *véase*	–	4.2	3394

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Alquitrán de hulla, *véase*	P	9	3082
Alquitrán de madera, *véase*	P	9	3082
ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	–	3	1999
ALUMINATO DE SODIO EN SOLUCIÓN	–	8	1819
ALUMINATO DE SODIO SÓLIDO	–	8	2812
ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	–	4.3	1396
ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	–	4.1	1309
Aluminio pirofórico en polvo, *véase*	–	4.2	1383
Aluminio, espuma de, *véase*	–	4.3	3170
Aluminio, residuos de, *véase*	–	4.3	3170
ALUMINIOFERROSILICIO EN POLVO	–	4.3	1395
ALUMINIOSILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	–	4.3	1398
Amalgamas de bario líquidas, *véase*	–	4.3	1392
Amalgamas de bario sólidas, *véase*	–	4.3	3402
Amalgamas de calcio líquidas, *véase*	–	4.3	1392
Amalgamas de calcio sólidas, *véase*	–	4.3	3402
Amalgamas de cesio líquidas, *véase*	–	4.3	1389
Amalgamas de cesio sólidas, *véase*	–	4.3	3401
Amalgamas de estroncio líquidas, *véase*	–	4.3	1392
Amalgamas de estroncio sólidas, *véase*	–	4.3	3402
Amalgamas de litio líquidas, *véase*	–	4.3	1389
Amalgamas de litio sólidas, *véase*	–	4.3	3401
Amalgamas de magnesio líquidas, *véase*	–	4.3	1392
Amalgamas de magnesio sólidas, *véase*	–	4.3	3402
Amalgamas de potasio líquidas, *véase*	–	4.3	1389
Amalgamas de potasio sólidas, *véase*	–	4.3	3401
Amalgamas de rubidio líquidas, *véase*	–	4.3	1389
Amalgamas de rubidio sólidas, *véase*	–	4.3	3401
Amalgamas de sodio líquidas, *véase*	–	4.3	1389
Amalgamas de sodio sólidas, *véase*	–	4.3	3401
Amatoles, *véase* EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B	–	–	–
AMIANTO, ANFIBOL	–	9	2212
AMIANTO, CRISOLITO	–	9	2590
Amida de cesio, *véase*	–	4.3	1390
Amida de litio, *véase*	–	4.3	1390
Amida de potasio, *véase*	–	4.3	1390
Amida de rubidio, *véase*	–	4.3	1390
Amida de sodio, *véase*	–	4.3	1390
AMIDAS DE METALES ALCALINOS	–	4.3	1390
AMIL ETIL CETONA	–	3	2271
AMILAMINA	–	3	1106
n-Amilbenceno, *véase* **Nota 1**	P	–	–

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Amilcarbinol, *véase*	–	3	2282
n-AMILENO	–	3	1108
AMILMERCAPTANO	–	3	1111
n-Amilmercaptano, *véase*	–	3	1111
terc-Amilmercaptano, *véase*	–	3	1111
n-AMILMETILCETONA	–	3	1110
AMILTRICLOROSILANO	–	8	1728
AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	–	3	2733
AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	8	2734
AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	–	8	2735
AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	–	8	3259
1-Amino-3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexano, *véase*	–	8	2289
orto-Aminoanisol, *véase*	–	6.1	2431
Aminobenceno, *véase*	P	6.1	1547
2-Aminobencenotrifluoruro, *véase*	–	6.1	2942
3-Aminobencenotrifluoruro, *véase*	–	6.1	2948
1-Aminobutano, *véase*	–	3	1125
Aminocarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
Aminociclohexano, *véase*	–	8	2357
2-AMINO-4-CLOROFENOL	–	6.1	2673
2-AMINO-5-DIETILAMINOPENTANO	–	6.1	2946
Aminodimetilbencenos líquidos, *véase*	–	6.1	1711
Aminodimetilbencenos sólidos, *véase*	–	6.1	3452
2-AMINO-4,6-DINITROFENOL, HUMEDECIDO con una proporción de agua, en masa, con un mínimo del 20 %	–	4.1	3317
Aminoetano, *véase*	–	2.1	1036
Aminoetano en solución acuosa, *véase*	–	3	2270
1-Aminoetanol, *véase*	–	9	1841
2-Aminoetanol, *véase*	–	8	2491
N-AMINOETILPIPERAZINA	–	8	2815
2-(2-AMINOETOXI)ETANOL	–	8	3055
Aminofenetoles, *véase*	–	6.1	2311
4-Aminofenilarseniato de hidruro sódico, *véase*	–	6.1	2473
AMINOFENOLES (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	2512
Aminometano anhidro, *véase*	–	2.1	1061
Aminometano en solución acuosa, *véase*	–	3	1235
1-Amino-2-metilpropano, *véase*	–	3	1214
3-Aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina, *véase*	–	8	2289
1-Amino-2-nitrobenceno, *véase*	–	6.1	1661
1-Amino-3-nitrobenceno, *véase*	–	6.1	1661
1-Amino-4-nitrobenceno, *véase*	–	6.1	1661
AMINOPIRIDINAS (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	2671
1-Aminopropano, *véase*	–	3	1277

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
2-Aminopropano, *véase*	–	3	1221
3-Aminopropano, *véase*	–	6.1	2334
AMONÍACO, ANHIDRO	P	2.3	1005
AMONÍACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad relativa comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15 °C, con más del 10 % pero no más del 35 % de amoníaco	P	8	2672
AMONÍACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, con más del 35 % pero no más del 50 % de amoníaco	P	2.2	2073
Amoníaco en solución de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, en agua, con más de un 50 % de amoníaco, *véase*	P	2.3	3318
Amosita, *véase*	–	9	2212
ANHÍDRIDO ACÉTICO	–	8	1715
Anhídrido butanoico, *véase*	–	8	2739
ANHÍDRIDO BUTÍRICO	–	8	2739
Anhídrido carbónico, *véase*	–	2.2	1013
Anhídrido carbónico líquido refrigerado, *véase*	–	2.2	2187
Anhídrido carbónico sólido, *véase*	–	9	1845
Anhídrido crómico, *véase*	–	5.1	1463
Anhídrido etanoico, *véase*	–	8	1715
Anhídrido fosfórico, *véase*	–	8	1807
ANHÍDRIDO FTÁLICO con más del 0,05 % de anhídrido maleico	–	8	2214
ANHÍDRIDO MALEICO	–	8	2215
ANHÍDRIDO MALEICO FUNDIDO	–	8	2215
ANHÍDRIDO PROPIÓNICO	–	8	2496
Anhídrido sulfúrico estabilizado, *véase*	–	8	1829
ANHÍDRIDOS TETRAHIDROFTÁLICOS con más del 0,05 % de anhídrido maleico	–	8	2698
ANILINA	P	6.1	1547
ANISIDINAS	–	6.1	2431
ANISOL	–	3	2222
Antidetonante, mezcla, *véase* MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES	–	–	–
ANTIMONIO, COMPUESTO INORGÁNICO LÍQUIDO DE, N.E.P.	–	6.1	3141
ANTIMONIO, COMPUESTO INORGÁNICO SÓLIDO DE, N.E.P.	–	6.1	1549
ANTIMONIO EN POLVO	–	6.1	2871
Antimoniuro de hidrógeno, *véase*	–	2.3	2676
Antofilita, *véase*	–	9	2212
Antu, *véase*	–	6.1	1651
APARATO ACCIONADO POR BATERÍA	–	9	3171
APARATOS DE SALVAMENTO AUTOINFLABLES	–	9	2990
APARATOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLABLES que contienen mercancías peligrosas como material accesorio	–	9	3072
Apresto líquido, *véase* PINTURAS	–	–	–
ARGÓN COMPRIMIDO	–	2.2	1006

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ARGÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	1951
Arilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p., *véase*	–	4.2	3394
ARSANILATO DE SODIO	–	6.1	2473
Arsenamina, *véase*	–	2.3	2188
ARSENIATO DE AMONIO	–	6.1	1546
ARSENIATO DE CALCIO	P	6.1	1573
ARSENIATO DE CALCIO Y ARSENITO DE CALCIO, EN MEZCLA SÓLIDA	P	6.1	1574
ARSENIATO DE CINC	–	6.1	1712
Arseniato de cobre, *véase*	–	6.1	1557
ARSENIATO DE HIERRO(II)	P	6.1	1608
ARSENIATO DE HIERRO(III)	P	6.1	1606
ARSENIATO DE MAGNESIO	P	6.1	1622
ARSENIATO DE MERCURIO(II)	P	6.1	1623
ARSENIATO DE POTASIO	–	6.1	1677
ARSENIATO DE SODIO	–	6.1	1685
Arseniato férrico, *véase*	P	6.1	1606
Arseniato ferroso, *véase*	P	6.1	1608
Arseniato mercúrico, *véase*	P	6.1	1623
ARSENIATOS DE PLOMO	P	6.1	1617
Arseniatos líquidos, n.e.p., inorgánicos, *véase*	–	6.1	1556
Arseniatos sólidos, n.e.p., inorgánicos, *véase*	–	6.1	1557
Arsenical, polvo, *véase*	–	6.1	1562
ARSÉNICO	–	6.1	1558
Arsénico blanco, *véase*	–	6.1	1561
ARSÉNICO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., sulfuros de arsénico, n.e.p., y compuesto orgánico de arsénico, n.e.p.	–	6.1	1556
ARSÉNICO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p., sulfuros de arsénico n.e.p. y compuesto orgánico de arsénico n.e.p.	–	6.1	1557
Arsénico, compuestos de (plaguicidas), *véase* PLAGUICIDA ARSENICAL	–	–	–
Arsénico, compuestos de, *véase* ARSÉNICO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P., ARSÉNICO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P., COMPUESTO ORGANOARSENICAL, LÍQUIDO, N.E.P. y COMPUESTO ORGANOARSENICAL, SÓLIDO, N.E.P.	–	–	–
Arsenito cúprico, *véase*	P	6.1	1586
ARSENITO DE CINC	–	6.1	1712
ARSENITO DE COBRE	P	6.1	1586
Arsenito de cobre(II), *véase* ARSENITO DE COBRE	–	–	–
ARSENITO DE ESTRONCIO	–	6.1	1691
ARSENITO DE HIERRO(III)	P	6.1	1607
ARSENITO DE PLATA	P	6.1	1683
ARSENITO DE POTASIO	–	6.1	1678
ARSENITO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	–	6.1	1686

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ARSENITO DE SODIO SÓLIDO	–	6.1	2027
Arsenito férrico*, véase*	P	6.1	1607
Arsenito sódico (plaguicidas)*, véase* PLAGUICIDA ARSENICAL	–	–	–
ARSENITOS DE PLOMO	P	6.1	1618
Arsenitos líquidos, n.e.p., inorgánicos*, véase*	–	6.1	1556
Arsenitos sólidos, n.e.p., inorgánicos*, véase*	–	6.1	1557
ARSINA	–	2.3	2188
ARSINA ADSORBIDA	–	2.3	3522
Artefactos activados por agua, con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora*, véase*	–	1.2L	0248
Artefactos activados por agua, con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora*, véase*	–	1.3L	0249
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES INFLAMABLES, N.E.P.	–	2.1	3537
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES NO INFLAMABLES, NO TÓXICOS, N.E.P.	–	2.2	3538
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN GASES TÓXICOS, N.E.P.	–	2.3	3539
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN LÍQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P.	–	3	3540
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN MERCANCÍAS PELIGROSAS DIVERSAS, N.E.P.	–	9	3548
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN PERÓXIDOS ORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.2	3545
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SÓLIDOS INFLAMABLES, N.E.P.	–	4.1	3541
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS COMBURENTES, N.E.P.	–	5.1	3544
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS CORROSIVAS, N.E.P.	–	8	3547
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS QUE, EN CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDEN GASES INFLAMABLES, N.E.P.	–	4.3	3543
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA, N.E.P.	–	4.2	3542
ARTÍCULOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS TÓXICAS, N.E.P.	–	6.1	3546
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	–	1.1G	0333
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	–	1.2G	0334
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	–	1.3G	0335
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	–	1.4G	0336
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	–	1.4S	0337
ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	–	1.4G	0191
ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	–	1.4S	0373
Asbesto, *véase* AMIANTO	–	–	–
Asfaltos rebajados*, véase*	–	3	1999
AZIDA DE BARIO HUMEDECIDA con un mínimo del 50 %, en masa, de agua	–	4.1	1571
AZIDA DE BARIO seca o humedecida con menos del 50 %, en masa, de agua	–	1.1A	0224
AZIDA DE PLOMO HUMEDECIDA con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1A	0129
AZIDA DE SODIO	–	6.1	1687
Azinfós-etil*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Azinfós-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
AZIRIDINA ESTABILIZADA	–	6.1	1185
2,2′-Azodi (2,4-dimetil-4-metoxivaleronitrilo) (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3236
2,2′-Azodi (2,4-dimetilvaleronitrilo) (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3236
1,1′-Azodi (hexahidrobenzonitrilo) (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3226
2,2′-Azodi (isobutironitrilo) (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3234
2,2′-Azodi (isobutironitrilo), en forma de pasta de base acuosa (concentración $\leq$ 50 %), *véase*	–	4.1	3224
2,2′-Azodi (2-metilbutironitrilo) (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3236
2,2′-Azodi (2-metilpropionato de etilo) (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3235
AZODICARBONAMIDA	–	4.1	3242
Azodicarbonamida, preparado de, *véase* Preparado de azodicarbonamida	–	–	–
AZUFRE	–	4.1	1350
Azufre en flor, *véase*	–	4.1	1350
AZUFRE FUNDIDO	–	4.1	2448
Balistita, *véase* PÓLVORA SIN HUMO	–	–	–
BARIO	–	4.3	1400
BARIO, ALEACIONES PIROFÓRICAS DE	–	4.2	1854
BARIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	–	6.1	1564
Bario pirofórico en polvo, *véase*	–	4.2	1383
Barniz, *véase* PINTURAS	–	–	–
Base líquida para lacas, *véase* PINTURAS	-	–	–
Base para lacas en solución, *véase*	–	3	2059
BATERÍAS DE ION LITIO (incluidas las baterías poliméricas de ion litio)	–	9	3480
BATERÍAS DE ION LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías poliméricas de ion litio)	–	9	3481
BATERÍAS DE ION LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO (incluidas las baterías poliméricas de ion litio)	–	9	3481
BATERÍAS DE LITIO INSTALADAS EN UNA UNIDAD DE TRANSPORTE baterías de ion litio o baterías de metal litio	–	9	3536
BATERÍAS DE METAL LITIO (incluidas las baterías de aleación de litio)	-	9	3090
BATERÍAS DE METAL LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías de aleación de litio)	–	9	3091
BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO (incluidas las baterías de aleación de litio)	–	9	3091
BATERÍAS DE NÍQUEL-HIDRURO METÁLICO	–	9	3496
Baterías eléctricas, véase ACUMULADORES ELÉCTRICOS...	–	–	–
BATERÍAS QUE CONTIENEN SODIO	–	4.3	3292
BEBIDAS ALCOHÓLICAS, con más del 24 % pero no más de un 70 %, en volumen, de alcohol	–	3	3065
BEBIDAS ALCOHÓLICAS, con más del 70 %, en volumen, de alcohol	–	3	3065

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
BENCENO	–	3	1114
1,3-Bencenodiol, *véase*	–	6.1	2876
Bencenotiol, *véase*	–	6.1	2337
BENCIDINA	–	6.1	1885
BENCILDIMETILAMINA	–	8	2619
Bendiocarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
Benfuracarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
Bengalas activadas por agua, *véase* DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA	–	–	–
BENGALAS AÉREAS	–	1.1G	0420
BENGALAS AÉREAS	–	1.2G	0421
BENGALAS AÉREAS	–	1.3G	0093
BENGALAS AÉREAS	–	1.4G	0403
BENGALAS AÉREAS	–	1.4S	0404
Bengalas de aviones, *véase* BENGALAS AÉREAS	–	–	–
Bengalas de socorro, pequeñas, *véase* ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	–	–	–
BENGALAS DE SUPERFICIE	–	1.1G	0418
BENGALAS DE SUPERFICIE	–	1.2G	0419
BENGALAS DE SUPERFICIE	–	1.3G	0092
Bengalas para el tráfico de carretera o ferrocarril, *véase* ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	–	–	–
Benomilo, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Benquinox, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	P	–	–
BENZALDEHÍDO	-	9	1990
BENZOATO DE MERCURIO	P	6.1	1631
Benzoato mercúrico, *véase*	P	6.1	1631
Benzol, *véase*	–	3	1114
BENZONITRILO	–	6.1	2224
BENZOQUINONA	–	6.1	2587
BENZOTRICLORURO	–	8	2226
BENZOTRIFLUORURO	–	3	2338
BERILIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	–	6.1	1566
BERILIO EN POLVO	–	6.1	1567
Berilio, *véase* BERILIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	–	–	–
gamma-BHC, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
BHUSA (TAMO)	–	4.1	1327
BICICLO[2.2.1]HEPTA-2,5-DIENO ESTABILIZADO	–	3	2251
Biciclo[2.2.1]2,5-heptadieno estabilizado, *véase*	–	3	2251
Bicromato amónico, *véase*	–	5.1	1439
BIFENILOS POLICLORADOS LÍQUIDOS	P	9	2315
BIFENILOS POLICLORADOS SÓLIDOS	P	9	3432
BIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	P	9	3151

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
BIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	P	9	3152
Bifluoruro amónico en solución, *véase*	–	8	2817
Bifluoruro amónico sólido, *véase*	–	8	1727
Bifluoruro potásico en solución, *véase*	–	8	3421
Bifluoruro potásico sólido, *véase*	–	8	1811
Bifluoruro sódico, *véase*	–	8	2439
Bifluoruros en solución, n.e.p., *véase*	–	8	3471
Bifluoruros sólidos, n.e.p., *véase*	–	8	1740
Binapacril, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	P	–	–
Bis(alilcarbonato) de dietilenglicol + peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración $\geq$ 88 % + $\leq$ 12 %), *véase*	–	4.1	3237
N,*N*-Bis(2-hidroxietil)oleamida (loa), *véase* **Nota 1**	P	–	–
Bisulfato amónico, *véase*	–	8	2506
Bisulfato de mercurio, *véase*	P	6.1	1645
Bisulfato mercúrico, *véase*	P	6.1	1645
Bisulfato mercurioso, *véase*	P	6.1	1645
Bisulfato potásico, *véase*	–	8	2509
Bisulfatos en solución acuosa, *véase*	–	8	2837
Bisulfito amónico en solución, *véase*	–	8	2693
Bisulfito de calcio en solución, *véase*	–	8	2693
Bisulfito de cinc en solución, *véase*	–	8	2693
Bisulfito magnésico en solución, *véase*	–	8	2693
Bisulfito potásico en solución, *véase*	–	8	2693
Bisulfito sódico en solución, *véase*	–	8	2693
Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p., *véase*	–	8	2693
Blasticidina-S-3, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P	–	–	–
BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA, material básico líquido	–	3	3269
BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA, material básico sólido	–	4.1	3527
BOMBAS con carga explosiva	–	1.1D	0034
BOMBAS con carga explosiva	–	1.1F	0033
BOMBAS con carga explosiva	–	1.2D	0035
BOMBAS con carga explosiva	–	1.2F	0291
BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	–	1.1D	0038
BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	–	1.1F	0037
BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	–	1.2G	0039
BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	–	1.3G	0299
BOMBAS FUMÍGENAS NO EXPLOSIVAS que contienen un líquido corrosivo, sin dispositivo de cebado	–	8	2028
Bombas fumígenas no explosivas que contienen un líquido corrosivo, sin dispositivo de iniciación, *véase*	–	8	2028
Bombas iluminantes, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	–	–	–
Bombas para identificación de blancos, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	–	–	–

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	–	1.1J	0399
BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	–	1.2J	0400
BORATO DE ETILO	–	3	1176
Borato de metilo*, véase*	–	3	2416
BORATO DE TRIALILO	–	6.1	2609
Borato de trietilo*, véase*	–	3	1176
BORATO DE TRIISOPROPILO	–	3	2616
BORATO DE TRIMETILO	–	3	2416
Borato y clorato, mezcla de*, véase*	–	5.1	1458
BORNEOL	–	4.1	1312
Boroetano comprimido*, véase*	–	2.3	1911
BOROHIDRURO DE ALUMINIO	–	4.2	2870
BOROHIDRURO DE ALUMINIO EN DISPOSITIVOS	–	4.2	2870
BOROHIDRURO DE LITIO	–	4.3	1413
BOROHIDRURO DE POTASIO	–	4.3	1870
BOROHIDRURO DE SODIO	–	4.3	1426
BOROHIDRURO DE SODIO Y SOLUCIÓN DE HIDRÓXIDO DE SODIO con un máximo del 12 % de borohidruro de sodio y un máximo del 40 %, en masa, de hidróxido de sodio	–	8	3320
Botiquín de primeros auxilios*, véase*	–	9	3316
BOTIQUÍN DE URGENCIA	–	9	3316
Botiquín químico*, véase*	–	9	3316
Brodifacoum*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	P	–	–
Bromato amónico y sus soluciones acuosas, y las mezclas de un bromato con una sal de amonio (**transporte prohibido**)	–	–	–
BROMATO DE BARIO	–	5.1	2719
BROMATO DE CINC	–	5.1	2469
BROMATO DE MAGNESIO	–	5.1	1473
BROMATO DE POTASIO	–	5.1	1484
BROMATO DE SODIO	–	5.1	1494
BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	1450
BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	–	5.1	3213
BROMO	–	8	1744
1-BROMO-3-CLOROPROPANO	–	6.1	2688
BROMO EN SOLUCIÓN	–	8	1744
1-Bromo-2,3-epoxipropano*, véase*	P	6.1	2558
1-BROMO-3-METILBUTANO	–	3	2341
2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	–	4.1	3241
3-Bromo-1-propino*, véase*	–	3	2345
BROMOACETATO DE ETILO	–	6.1	1603
BROMOACETATO DE METILO	–	6.1	2643

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
BROMOACETONA	P	6.1	1569
omega-Bromoacetona, *véase*	–	6.1	2645
Bromoalileno, *véase*	P	3	1099
BROMOBENCENO	P	3	2514
1-BROMOBUTANO	–	3	1126
2-BROMOBUTANO	–	3	2339
Bromocianógeno, *véase*	P	6.1	1889
BROMOCLOROBIFLUOROMETANO	–	2.2	1974
BROMOCLOROMETANO	–	6.1	1887
Bromodifenilmetano, *véase*	–	8	1770
Bromoetano, *véase*	–	6.1	1891
2-BROMOETIL ETIL ÉTER	–	3	2340
BROMOFORMO	P	6.1	2515
Bromofós-etil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Bromometano, *véase*	–	2.3	1062
BROMOMETILPROPANOS	–	3	2342
Bromonitrobencenos líquidos, *véase*	–	6.1	2732
Bromonitrobencenos sólidos, *véase*	–	6.1	3459
2-BROMOPENTANO	–	3	2343
BROMOPROPANOS	–	3	2344
3-Bromopropeno, *véase*	P	3	1099
3-BROMOPROPINO	–	3	2345
alfa-Bromotolueno, *véase*	–	6.1	1737
BROMOTRIFLUOROETILENO	–	2.1	2419
BROMOTRIFLUOROMETANO	–	2.2	1009
Bromoxinil, *véase* PLAGUICIDAS, N.E.P.	P	–	–
BROMURO DE ACETILO	–	8	1716
BROMURO DE ALILO	P	3	1099
BROMURO DE ALUMINIO ANHIDRO	–	8	1725
BROMURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	–	8	2580
Bromuro de amilo *secundario*, *véase*	–	3	2343
BROMURO DE ARSÉNICO	–	6.1	1555
Bromuro de arsénico(III), *véase*	–	6.1	1555
BROMURO DE BENCILO	–	6.1	1737
Bromuro de benzhidrilo, *véase*	–	8	1770
Bromuro de boro, *véase*	–	8	2692
BROMURO DE BROMOACETILO	–	8	2513
Bromuro de butilo *normal*, *véase*	–	3	1126
Bromuro de butilo *secundario*, *véase*	–	3	2339
Bromuro de butilo *terciario*, *véase*	–	3	2342
BROMURO DE CIANÓGENO	P	6.1	1889
Bromuro de cinc, *véase*	P	9	3077

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Bromuro de cloro*, véase*	–	2.3	2901
BROMURO DE DIFENILMETILO	–	8	1770
BROMURO DE ETILO	–	6.1	1891
BROMURO DE FENACILO	–	6.1	2645
Bromuro de fenilo*, véase*	P	3	2514
Bromuro de fosforilo*, véase*	–	8	1939
Bromuro de fosforilo fundido*, véase*	–	8	2576
Bromuro de hidrógeno*, véase*	–	8	1788
BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	–	2.3	1048
Bromuro de hidrógeno en solución*, véase*	–	8	1788
Bromuro de isoamilo*, véase*	–	3	2341
Bromuro de isobutilo*, véase*	–	3	2342
Bromuro de isopropilo*, véase*	–	3	2343
Bromuro de metileno*, véase*	–	6.1	2664
BROMURO DE METILMAGNESIO EN ÉTER ETÍLICO	–	4.3	1928
BROMURO DE METILO con un máximo del 2 % de cloropicrina	–	2.3	1062
Bromuro de metilo y cloropicrina, mezcla de*, véase*	–	2.3	1581
BROMURO DE METILO Y DIBROMURO DE ETILENO, MEZCLA LÍQUIDA DE	P	6.1	1647
Bromuro de propargilo*, véase*	–	3	2345
BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	–	2.1	1085
BROMURO DE XILILO, LÍQUIDO	–	6.1	1701
BROMURO DE XILILO, SÓLIDO	–	6.1	3417
Bromuro fosforoso*, véase*	–	8	1808
Bromuro mercúrico*, véase*	P	6.1	1634
Bromuro mercurioso*, véase*	P	6.1	1634
BROMUROS DE MERCURIO	P	6.1	1634
Bromuros de nitrobenceno líquidos*, véase*	–	6.1	2732
Bromuros de nitrobenceno sólidos*, véase*	–	6.1	3459
Bromuros de propilo*, véase*	–	3	2344
Bronopol*, véase*	–	4.1	3241
BRUCINA	–	6.1	1570
BUTADIENOS ESTABILIZADOS	–	2.1	1010
Butanal*, véase*	–	3	1129
BUTANO	–	2.1	1011
Butanoato de etilo*, véase*	–	3	1180
Butanoatos de pentilo*, véase*	–	3	2620
BUTANODIONA	–	3	2346
Butanol*, véase*	–	3	1120
Butanol *secundario, véase*	–	3	1120
Butanol *terciario, véase*	–	3	1120
Butanol-2*, véase*	–	3	1120
1-Butanol*, véase*	–	3	1120

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
3-Butanolal, *véase*	–	6.1	2839
BUTANOLES	–	3	1120
2-Butanona, *véase*	–	3	1193
Butano-1-tiol, *véase*	–	3	2347
2-Butenal estabilizado, *véase*	P	6.1	1143
Buteno, *véase*	–	2.1	1012
2-Buteno-1-ol, *véase*	–	3	2614
But-1-eno-3-ona estabilizada, *véase*	–	6.1	1251
N,*n*-BUTIL IMIDAZOL	–	6.1	2690
BUTIL METIL ÉTER	–	3	2350
BUTIL VINIL ÉTER ESTABILIZADO	–	3	2352
Butilacrilato de 2-metilo estabilizado, *véase*	–	3	2227
n-BUTILAMINA	–	3	1125
N-BUTILANILINA	–	6.1	2738
BUTILBENCENOS	P	3	2709
N^2-*terc*-Butil-N^4-ciclopropil-6-metiltio-1,3,5-triazina-2,4-diamina, *véase*	P	9	3077
BUTILENO	–	2.1	1012
n-Butiletiléter, *véase*	–	3	1179
Butilfenoles líquidos, n.e.p., *véase*	–	8	3145
Butilfenoles sólidos, n.e.p., *véase*	–	8	2430
N,*n*-Butiliminazol, *véase*	–	6.1	2690
BUTILMERCAPTANO	–	3	2347
Butilmetiléter, *véase*	–	3	2350
1-(2-*terc*-Butilperoxiisopropil)-3-isopropenilbenceno (concentración $\leq$ 42 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3108
1-(2-*terc*-Butilperoxiisopropil)-3-isopropenilbenceno (concentración $\leq$ 77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
BUTILTOLUENOS	–	6.1	2667
BUTILTRICLOROSILANO	–	8	1747
5-*terc*-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-*m*-XILENO	–	4.1	2956
Butilviniléter estabilizado, *véase*	–	3	2352
1-Butino estabilizado, *véase*	–	2.1	2452
2-Butino, *véase*	–	3	1144
2-Butino-1,4-diol, *véase*	–	6.1	2716
1,4-BUTINODIOL	–	6.1	2716
BUTIRALDEHÍDO	–	3	1129
BUTIRALDOXIMA	–	3	2840
Butirato de 3,3-di-(*terc*-amilperoxi)etilo (concentración $\leq$ 67 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
Butirato de 3,3-di-(*terc*-butilperoxi)etilo (concentración $>$ 77–100 %), *véase*	–	5.2	3103
Butirato de 3,3-di-(*terc*-butilperoxi)etilo (concentración $\leq$ 52 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Butirato de 3,3-di-(*terc*-butilperoxi)etilo (concentración $\leq$ 77 %, con diluyente tipo A)*, véase*	–	5.2	3105
BUTIRATO DE ETILO	–	3	1180
Butirato de isoamilo*, véase*	–	3	2620
BUTIRATO DE ISOPROPILO	–	3	2405
BUTIRATO DE METILO	–	3	1237
BUTIRATO DE VINILO ESTABILIZADO	–	3	2838
BUTIRATOS DE AMILO	–	3	2620
Butiratos de pentilo*, véase*	–	3	2620
BUTIRONITRILO	–	3	2411
Butocarboxim*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga dispersora o carga expulsora	–	1.4D	0370
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga dispersora o carga expulsora	–	1.4F	0371
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva	–	1.1D	0286
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva	–	1.1F	0369
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva	–	1.2D	0287
Cabezas de combate para misiles dirigidos, *véase* CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES	–	–	–
CABEZAS DE COMBATE PARA TORPEDOS, con carga explosiva	–	1.1D	0221
CACODILATO DE SODIO	–	6.1	1688
CADMIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	–	6.1	2570
Cafeína*, véase*	–	6.1	1544
CAL SODADA con más del 4 % de hidróxido de sodio	–	8	1907
Calcinas de plomo y cinc*, véase*	P	6.1	2291
CALCIO	–	4.3	1401
Calcio, aleación no pirofórica de*, véase*	–	4.3	1393
CALCIO, ALEACIONES PIROFÓRICAS DE	–	4.2	1855
CALCIO PIROFÓRICO	–	4.2	1855
CALCIOMANGANESOSILICIO	–	4.3	2844
Candelas de gases lacrimógenos*, véase*	–	6.1	1700
2-Canfanol*, véase*	–	4.1	1312
2-Canfanona*, véase*	–	4.1	2717
Canfeclor*, véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
Cáñamo seco*, véase*	–	4.1	3360
Capoc seco*, véase*	–	4.1	3360
Carbanilo*, véase*	–	6.1	2487
Carbaril*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
Carbendacima*, véase* **Nota 1**	P	–	–
Carbofenotión*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Carbofurán*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
CARBÓN ACTIVADO	–	4.2	1362

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Carbón de origen animal, *véase*	–	4.2	1361
CARBÓN de origen animal o vegetal	-	4.2	1361
Carbón de origen vegetal, *véase*	–	4.2	1361
Carbón no activado, *véase*	–	4.2	1361
Carbón vegetal activado, *véase*	–	4.2	1362
Carbón vegetal no activado, *véase*	–	4.2	1361
Carbonato de *terc*-amilperoxiisopropilo (concentración $\leq$ 77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
Carbonato de *terc*-butilperoxiestearilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3106
Carbonato de *terc*-butilperoxiisopropilo (concentración $\leq$ 77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
Carbonato de dietilo	–	3	2366
Carbonato de dimetilo, *véase*	–	3	1161
Carbonato de etilo, *véase*	–	3	2366
CARBONATO DE METILO	–	3	1161
CARBONATO DE SODIO PEROXIHIDRATADO	–	5.1	3378
CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	–	6.1	3281
CARBONILOS METÁLICOS SÓLIDOS, N.E.P.	–	6.1	3466
Carburante, *véase* COMBUSTIBLE...	–	–	–
CARBURO DE ALUMINIO	–	4.3	1394
CARBURO DE CALCIO	–	4.3	1402
Carga iniciadora, *véase* carga dispersora	–	–	–
CARGAS DE DEMOLICIÓN	–	1.1D	0048
CARGAS DE PROFUNDIDAD	–	1.1D	0056
CARGAS DISPERSORAS	–	1.1D	0043
Cargas dispersoras, explosivas, *véase*	–	1.1D	0043
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	–	1.1D	0457
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	–	1.2D	0458
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	–	1.4D	0459
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	–	1.4S	0460
CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN	–	1.4S	0173
CARGAS EXPLOSIVAS PARA MULTIPLICADORES	–	1.1D	0060
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	–	1.1D	0374
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	–	1.1F	0296
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	–	1.2D	0375
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	–	1.2F	0204
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	–	1.1D	0442
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	–	1.2D	0443
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	–	1.4D	0444
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	–	1.4S	0445
Cargas huecas para perforación por chorro, dispositivos portadores de, *véase* DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS, CARGADOS	–	–	–

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Cargas huecas para perforadoras de chorro, sin detonador, *véase* CARGAS HUECAS sin detonador	–	–	–
CARGAS HUECAS sin detonador	–	1.1D	0059
CARGAS HUECAS sin detonador	–	1.2D	0439
CARGAS HUECAS sin detonador	–	1.4D	0440
CARGAS HUECAS sin detonador	–	1.4S	0441
CARGAS MOLDEADAS LINEALES FLEXIBLES	–	1.1D	0288
CARGAS MOLDEADAS LINEALES FLEXIBLES	–	1.4D	0237
Cargas multiplicadoras, *véase* MULTIPLICADORES	–	–	–
Cargas para extintores de incendios constituidas por un líquido corrosivo, *véase*	–	8	1774
CARGAS PROPULSORAS	–	1.1C	0271
CARGAS PROPULSORAS	–	1.2C	0415
CARGAS PROPULSORAS	–	1.3C	0272
CARGAS PROPULSORAS	–	1.4C	0491
CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	–	1.1C	0279
CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	–	1.2C	0414
CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	–	1.3C	0242
Cargas propulsoras para cañones, *véase* CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	–	–	–
Cargas tipo saquete, *véase* CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	–	–	–
Cartap clorhidrato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
Cartuchos cebadores, *véase* INFLAMADORES, Nºs ONU 0325 y 0454	–	–	–
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	–	1.2C	0381
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	–	1.3C	0275
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	–	1.4C	0276
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	–	1.4S	0323
Cartuchos de arranque para motores de reacción, *véase* CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	–	–	–
Cartuchos de destellos, *véase* CARTUCHOS FULGURANTES	–	–	–
CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS	–	1.1C	0326
CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS	–	1.2C	0413
CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS	–	1.3C	0327
CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS	–	1.4C	0338
CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS	–	1.4S	0014
CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	–	1.3C	0327
CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	–	1.4C	0338
CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	–	1.4S	0014
CARTUCHOS DE GAS sin dispositivo de descarga, no rellenables	–	2	2037
CARTUCHOS DE SEÑALES	–	1.3G	0054
CARTUCHOS DE SEÑALES	–	1.4G	0312
CARTUCHOS DE SEÑALES	–	1.4S	0405
Cartuchos explosivos, *véase* CARGAS DE DEMOLICIÓN	–	–	–
CARTUCHOS FULGURANTES	–	1.1G	0049

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
CARTUCHOS FULGURANTES	–	1.3G	0050
Cartuchos iluminantes*, véase* MUNICIONES ILUMINANTES	–	–	–
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	–	1.1E	0006
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	–	1.1F	0005
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	–	1.2E	0321
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	–	1.2F	0007
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	–	1.4E	0412
CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	–	1.4F	0348
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	–	1.2C	0328
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	–	1.3C	0417
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	–	1.4C	0339
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	–	1.4S	0012
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	–	1.3C	0417
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	–	1.4C	0339
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	–	1.4S	0012
Cartuchos para herramientas, de fogueo*, véase*	–	1.4S	0014
Cartuchos para perforación de pozos de petróleo, *véase* CARTUCHOS PARA POZOS DE PETRÓLEO	–	–	–
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE CONTENIDOS EN UN EQUIPO, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	–	2.1	3479
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE CONTENIDOS EN UN EQUIPO, que contienen sustancias que reaccionan con el agua	–	4.3	3476
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen gas licuado inflamable	–	2.1	3478
Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico*, véase*	–	2.1	3479
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen líquidos inflamables	–	3	3473
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen sustancias corrosivas	–	8	3477
Cartuchos para pilas de combustible embalados con un equipo, que contienen sustancias que reaccionan con el agua*, véase*	–	4.3	3476
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen gas licuado inflamable	–	2.1	3478
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	–	2.1	3479
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen líquidos inflamables	–	3	3473
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen sustancias corrosivas	–	8	3477
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen sustancias que reaccionan con el agua	–	4.3	3476
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen gas licuado inflamable	–	2.1	3478
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	–	2.1	3479

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen líquidos inflamables	–	3	3473
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen sustancias corrosivas	–	8	3477
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen sustancias que reaccionan con el agua	–	4.3	3476
CARTUCHOS PARA POZOS DE PETRÓLEO	–	1.3C	0277
CARTUCHOS PARA POZOS DE PETRÓLEO	–	1.4C	0278
CARTUCHOS SIN CARGA PARA HERRAMIENTAS	–	1.4S	0014
Cartuchos, vainas de*, véase* VAINAS DE CARTUCHOS VACÍOS	–	–	–
CATALIZADOR DE METAL HUMEDECIDO con un exceso visible de líquido	–	4.2	1378
CATALIZADOR DE METAL SECO	–	4.2	2881
Caucho, desechos o recortes de*, véase*	–	4.1	1345
Caucho en solución*, véase*	–	3	1287
CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	–	1.1B	0377
CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	–	1.4B	0378
CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	–	1.4S	0044
CEBOS TUBULARES	–	1.3G	0319
CEBOS TUBULARES	–	1.4G	0320
CEBOS TUBULARES	–	1.4S	0376
CELULOIDE, DESECHOS DE	-	4.2	2002
CELULOIDE en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos	–	4.1	2000
Cemento líquido*, véase*	–	3	1133
Cenizas de cinc, *véase* CINC, CENIZAS DE	–	–	–
Cerillas, *véase* FÓSFOROS	–	–	–
Cerio en placas, en lingotes o en varillas, *véase*	–	4.1	1333
CERIO, en placas, lingotes o barras	–	4.1	1333
Cerio mischmetal, *véase*	–	4.1	1323
Cerio pirofórico en polvo*, véase*	–	4.2	1383
CERIO, TORNEADURAS O POLVO ABRASIVO	–	4.3	3078
Cerio, virutas de torneado o polvo granulado*, véase*	–	4.3	3078
CESIO	–	4.3	1407
Cesio pirofórico en polvo*, véase*	–	4.2	1383
CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	–	3	1224
CIANAMIDA CÁLCICA con más del 0,1 % de carburo de calcio	–	4.3	1403
Cianazina*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA	–	–	–
CIANHIDRINA DE LA ACETONA, ESTABILIZADA	P	6.1	1541
Cianoacetonitrilo, *véase*	–	6.1	2647
Cianocuprato de potasio(I)*, véase*	P	6.1	1679
Cianofós*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
CIANÓGENO	–	2.3	1026
Cianomercuriato de potasio*, véase*	P	6.1	1626

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Cianuro cúprico*, véase*	P	6.1	1587
CIANURO DE BARIO	P	6.1	1565
Cianuro de bencilo*, véase*	–	6.1	2470
Cianuro de bromo*, véase*	P	6.1	1889
CIANURO DE CALCIO	P	6.1	1575
CIANURO DE CINC	P	6.1	1713
Cianuro de cloro estabilizado*, véase*	P	2.3	1589
Cianuro de clorometilo*, véase*	–	6.1	2668
CIANURO DE COBRE	P	6.1	1587
Cianuro de etilo*, véase*	–	3	2404
Cianuro de fenilo*, véase*	–	6.1	2224
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 20 % de cianuro de hidrógeno (**transporte prohibido**)	–	–	–
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 20 % de cianuro de hidrógeno	P	6.1	1613
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 45 % de cianuro de hidrógeno (**transporte prohibido**)	–	–	–
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA, con un máximo del 45 % de cianuro de hidrógeno	P	6.1	3294
CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3 % de agua	P	6.1	1051
CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3 % de agua y absorbido en una materia porosa inerte	P	6.1	1614
Cianuro de isopropilo*, véase*	–	3	2284
CIANURO DE MERCURIO	P	6.1	1636
CIANURO DE MERCURIO Y POTASIO	P	6.1	1626
Cianuro de metileno*, véase*	–	6.1	2647
Cianuro de metilo*, véase*	–	3	1648
CIANURO DE NÍQUEL	P	6.1	1653
Cianuro de níquel(II)*, véase*	P	6.1	1653
CIANURO DE PLATA	P	6.1	1684
CIANURO DE PLOMO	P	6.1	1620
Cianuro de plomo(II)*, véase*	–	6.1	1620
CIANURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	P	6.1	3413
CIANURO DE POTASIO SÓLIDO	P	6.1	1680
Cianuro de propilo*, véase*	–	3	2411
CIANURO DE SODIO EN SOLUCIÓN	P	6.1	3414
CIANURO DE SODIO SÓLIDO	P	6.1	1689
Cianuro de sodio y cobre en solución*, véase*	P	6.1	2317
Cianuro de sodio y cobre, sólido*, véase*	P	6.1	2316
Cianuro de tetrametileno*, véase*	–	6.1	2205
Cianuro de vinilo estabilizado*, véase*	–	3	1093
CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	P	6.1	1935
Cianuro inorgánico sólido, en mezcla, n.e.p.*, véase*	P	6.1	1588

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Cianuro mercúrico, *véase*	P	6.1	1636
Cianuro mercúrico-potásico, *véase*	P	6.1	1626
CIANUROS DE BROMOBENCILO LÍQUIDOS	–	6.1	1694
CIANUROS DE BROMOBENCILO SÓLIDOS	–	6.1	3449
Cianuros inflamables orgánicos, tóxicos, n.e.p., *véase*	–	3	3273
CIANUROS INORGÁNICOS, SÓLIDOS, N.E.P.	P	6.1	1588
Cianuros tóxicos orgánicos, inflamables, n.e.p., *véase*	–	6.1	3275
Cianuros tóxicos orgánicos, líquidos, n.e.p., *véase*	–	6.1	3276
Cianuros tóxicos orgánicos, sólidos, n.e.p., *véase*	–	6.1	3439
CICLOBUTANO	–	2.1	2601
1,5,9-CICLODODECATRIENO	P	6.1	2518
CICLOHEPTANO	P	3	2241
CICLOHEPTATRIENO	–	3	2603
1,3,5-Cicloheptatrieno, *véase*	–	3	2603
CICLOHEPTENO	–	3	2242
Ciclohexadieno-1,4-diona, *véase*	–	6.1	2587
CICLOHEXANO	–	3	1145
CICLOHEXANONA	–	3	1915
Ciclohexanotiol, *véase*	–	3	3054
CICLOHEXENILTRICLOROSILANO	–	8	1762
CICLOHEXENO	–	3	2256
CICLOHEXILAMINA	–	8	2357
CICLOHEXILMERCAPTANO	–	3	3054
CICLOHEXILTRICLOROSILANO	–	8	1763
Cicloheximida, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
CICLONITA DESENSIBILIZADA	–	1.1D	0483
CICLONITA HUMEDECIDA con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0072
CICLONITA Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA DESENSIBILIZADAS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
CICLONITA Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA, MEZCLA DE, HUMEDECIDAS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
CICLONITA Y HMX DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
CICLONITA Y HMX, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
CICLONITA Y OCTÓGENO DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
CICLONITA Y OCTÓGENO, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
CICLOOCTADIENOS	–	3	2520
CICLOOCTATETRAENO	–	3	2358
CICLOPENTANO	–	3	1146
CICLOPENTANOL	–	3	2244
CICLOPENTANONA	–	3	2245

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
CICLOPENTENO	–	3	2246
CICLOPROPANO	–	2.1	1027
CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA DESENSIBILIZADA	–	1.1D	0484
CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA HUMEDECIDA con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0226
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA DESENSIBILIZADA	–	1.1D	0483
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA HUMEDECIDA con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0072
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA DESENSIBILIZADAS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA, MEZCLA DE, HUMEDECIDAS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA Y HMX DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA Y HMX, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA Y OCTÓGENO DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA Y OCTÓGENO, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
Cihexatín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	P	–	–
Cilindros presionizados que contienen gas (sin dispositivos de descarga, irrellenables), *véase*	–	2	2037
CIMENOS	P	3	2046
Cimol, *véase*	P	3	2046
CINC, CENIZAS DE	–	4.1	1435
CINC EN POLVO	–	4.3	1436
Cinc en polvo pirofórico, *véase*	–	4.2	1383
Cinc pulverizado, *véase*	–	4.3	1436
Cinc pulverizado finamente, pirofórico, *véase*	–	4.2	1383
Cipermetrín, *véase* PLAGUICIDA PIRETROIDEO	P	–	–
CIRCONIO, DESECHOS DE	–	4.2	1932
CIRCONIO EN POLVO, HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micras; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micras	–	4.1	1358
Circonio en polvo humidificado, *véase* CIRCONIO EN POLVO, HUMEDECIDO…	–	4.1	1358
CIRCONIO EN POLVO, SECO	–	4.2	2008
CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	–	3	1308
CIRCONIO SECO, en forma de alambre enrollado, de láminas metálicas acabadas o de tiras (de un grosor inferior a 254 micras pero no inferior a 18 micras)	–	4.1	2858

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
CIRCONIO SECO en láminas, tiras o alambre	–	4.2	2009
CLORAL ANHIDRO ESTABILIZADO	–	6.1	2075
Clorato amónico y sus soluciones acuosas, y las mezclas de un clorato con una sal de amonio (**transporte prohibido**)	–	–	–
Clorato cúprico*, véase*	–	5.1	2721
CLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	–	5.1	3405
CLORATO DE BARIO, SÓLIDO	–	5.1	1445
CLORATO DE CALCIO	–	5.1	1452
CLORATO DE CALCIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	–	5.1	2429
CLORATO DE CINC	–	5.1	1513
CLORATO DE COBRE	–	5.1	2721
Clorato de cobre(II)*, véase*	–	5.1	2721
CLORATO DE ESTRONCIO	–	5.1	1506
CLORATO DE MAGNESIO	–	5.1	2723
CLORATO DE POTASIO	–	5.1	1485
CLORATO DE POTASIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	–	5.1	2427
Clorato de potasio mezclado con aceite mineral*, véase*	–	1.1D	0083
CLORATO DE SODIO	–	5.1	1495
CLORATO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	–	5.1	2428
Clorato de sodio mezclado con dinitrotolueno*, véase*	–	1.1D	0083
CLORATO DE TALIO	P	5.1	2573
Clorato de talio(I)*, véase*	P	5.1	2573
Clorato talioso*, véase*	P	5.1	2573
CLORATO Y BORATO MEZCLA, DE	–	5.1	1458
CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN SOLUCIÓN, MEZCLA DE	–	5.1	3407
CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO, MEZCLA SÓLIDA DE	–	5.1	1459
CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	–	5.1	3210
CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	1461
Clordán*, véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
Clordimeform*, véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	–	–	–
Clordimeform clorhidrato*, véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	–	–	–
Clorfenvinfós*, véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
CLORHIDRATO DE ANILINA	–	6.1	1548
CLORHIDRATO DE 4-CLORO-*o*-TOLUIDINA EN SOLUCIÓN	–	6.1	3410
CLORHIDRATO DE 4-CLORO-*o*-TOLUIDINA, SÓLIDO	–	6.1	1579
CLORHIDRATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	–	6.1	1656
CLORHIDRATO DE NICOTINA LÍQUIDO	–	6.1	1656
CLORHIDRATO DE NICOTINA SÓLIDO	–	6.1	3444
Clorhidrina propilénica*, véase*	–	6.1	2611
Clorito amónico y sus soluciones acuosas, y las mezclas de un clorito con una sal de amonio (**transporte prohibido**)	–	–	–
CLORITO DE CALCIO	-	5.1	1453
CLORITO DE SODIO	–	5.1	1496

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
CLORITOS EN SOLUCIÓN	–	8	1908
CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	1462
Clormefós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
CLORO	P	2.3	1017
CLORO ADSORBIDO	–	2.3	3520
Cloroacetaldehído, *véase*	–	6.1	2232
CLOROACETATO DE ETILO	–	6.1	1181
CLOROACETATO DE ISOPROPILO	–	3	2947
CLOROACETATO DE METILO	–	6.1	2295
CLOROACETATO DE SODIO	–	6.1	2659
CLOROACETATO DE VINILO	–	6.1	2589
CLOROACETOFENONA LÍQUIDA	–	6.1	3416
CLOROACETOFENONA SÓLIDA	–	6.1	1697
CLOROACETONA ESTABILIZADA	P	6.1	1695
CLOROACETONITRILO	–	6.1	2668
para-Cloro-*orto*-aminofenol, *véase*	–	6.1	2673
2-Cloroanilina, *véase*	–	6.1	2019
3-Cloroanilina, *véase*	–	6.1	2019
4-Cloroanilina, *véase*	–	6.1	2018
meta-Cloroanilina, *véase*	–	6.1	2019
orto-Cloroanilina, *véase*	–	6.1	2019
para-Cloroanilina, *véase*	–	6.1	2018
CLOROANILINAS LÍQUIDAS	–	6.1	2019
CLOROANILINAS SÓLIDAS	–	6.1	2018
CLOROANISIDINAS	–	6.1	2233
CLOROBENCENO	–	3	1134
CLOROBENZOTRIFLUORUROS	–	3	2234
1-Cloro-3-bromopropano, *véase*	–	6.1	2688
Clorobromuro de metileno, *véase*	–	6.1	1887
Clorobromuro de trimetileno, *véase*	–	6.1	2688
2-Clorobutadieno-1,3 estabilizado, *véase*	–	3	1991
1-Clorobutano, *véase*	–	3	1127
2-Clorobutano, *véase*	–	3	1127
CLOROBUTANOS	–	3	1127
Clorocarbonato de alilo, *véase*	–	6.1	1722
Clorocarbonato de bencilo, *véase*	P	8	1739
Clorocarbonato de etilo, *véase*	–	6.1	1182
Clorocarbonato de isopropilo, *véase*	–	6.1	2407
Clorocarbonato de metilo, *véase*	–	6.1	1238
Clorocarbonato de propilo, *véase*	–	6.1	2740
Clorocarbonatos tóxicos, corrosivos, inflamables, n.e.p., *véase*	–	6.1	2742
Clorocarbonatos tóxicos, corrosivos, n.e.p., *véase*	–	6.1	3277

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
CLOROCRESOLES EN SOLUCIÓN	–	6.1	2669
CLOROCRESOLES SÓLIDOS	–	6.1	3437
Clorodifluorobromometano*, véase*	–	2.2	1974
1-CLORO-1,1-DIFLUOROETANO	–	2.1	2517
CLORODIFLUOROMETANO	–	2.2	1018
CLORODIFLUOROMETANO Y CLOROPENTAFLUOROETANO, MEZCLA DE, de punto de ebullición constante, con de alrededor del 49 % de clorodifluorometano	–	2.2	1973
3-Cloro-1,2-dihidroxipropano*, véase*	–	8	2698
CLORODINITROBENCENOS LÍQUIDOS	P	6.1	1577
CLORODINITROBENCENOS SÓLIDOS	P	6.1	3441
2-CLOROETANAL	–	6.1	2232
Cloroetano*, véase*	–	2.1	1037
Cloroetano de etilo*, véase*	–	6.1	1181
2-Cloroetanol*, véase*	–	6.1	1135
Clorofacinona*, véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	–	–	–
CLOROFENILTRICLOROSILANO	P	8	1753
CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS	–	8	2904
CLOROFENOLATOS SÓLIDOS	–	8	2905
CLOROFENOLES LÍQUIDOS	–	6.1	2021
CLOROFENOLES SÓLIDOS	–	6.1	2020
CLOROFORMIATO DE ALILO	–	6.1	1722
CLOROFORMIATO DE BENCILO	P	8	1739
CLOROFORMIATO DE *terc*-BUTILCICLOHEXILO	–	6.1	2747
CLOROFORMIATO DE *n*-BUTILO	–	6.1	2743
CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILO	–	6.1	2744
CLOROFORMIATO DE CLOROMETILO	–	6.1	2745
CLOROFORMIATO DE 2-ETILHEXILO	–	6.1	2748
CLOROFORMIATO DE ETILO	–	6.1	1182
CLOROFORMIATO DE FENILO	–	6.1	2746
CLOROFORMIATO DE ISOPROPILO	–	6.1	2407
CLOROFORMIATO DE METILO	–	6.1	1238
CLOROFORMIATO DE *n*-PROPILO	–	6.1	2740
CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	6.1	2742
CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P.	–	6.1	3277
CLOROFORMO	–	6.1	1888
Clorometano*, véase*	–	2.1	1063
Clorometanoato de isopropilo*, véase*	–	6.1	2407
CLOROMETIL ETIL ÉTER	–	3	2354
Clorometil metil éter*, véase*	–	6.1	1239
1-Cloro-3-metilbutano*, véase*	–	3	1107
2-Cloro-2-metilbutano*, véase*	–	3	1107
Clorometilfenoles en solución*, véase*	–	6.1	2669

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Clorometilfenoles sólidos, *véase*	–	6.1	3437
Clorometilpropanos, *véase*	–	3	1127
3-Cloro-2-metilpropeno-1, *véase*	–	3	2554
CLORONITROANILINAS	P	6.1	2237
CLORONITROBENCENOS LÍQUIDOS	–	6.1	3409
CLORONITROBENCENOS SÓLIDOS	–	6.1	1578
2-Cloro-6-nitrotolueno, *véase* **Nota 1**	P	–	–
CLORONITROTOLUENOS LÍQUIDOS	P	6.1	2433
CLORONITROTOLUENOS SÓLIDOS	P	6.1	3457
1-Clorooctano, *véase*	P	9	3082
CLOROPENTAFLUOROETANO	–	2.2	1020
Cloropentafluorometano y clorodifluorometano, *véase*	–	2.2	1973
Cloropentanos, *véase*	–	3	1107
CLOROPICRINA	P	6.1	1580
CLOROPICRINA Y BROMURO DE METILO, MEZCLA DE, con más del 2 % de cloropicrina	–	2.3	1581
CLOROPICRINA Y CLORURO DE METILO, MEZCLA DE	–	2.3	1582
2-CLOROPIRIDINA	–	6.1	2822
CLOROPRENO ESTABILIZADO	–	3	1991
1-CLOROPROPANO	–	3	1278
2-CLOROPROPANO	–	3	2356
CLORO-1 PROPANOL-2	–	6.1	2611
3-CLORO-1-PROPANOL	–	6.1	2849
1-Cloro-2-propanol, *véase*	–	6.1	2611
2-CLOROPROPENO	–	3	2456
3-Cloropropeno, *véase*	–	3	1100
alfa-Cloropropileno, *véase*	–	3	1100
2-Cloropropileno, *véase*	–	3	2456
2-CLOROPROPIONATO DE ETILO	–	3	2935
2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPILO	–	3	2934
alfa-Cloropropionato de isopropilo, *véase*	–	3	2934
2-CLOROPROPIONATO DE METILO	–	3	2933
alfa-Cloropropionato de metilo, *véase*	–	3	2933
CLOROSILANOS, CORROSIVOS, N.E.P.	–	8	2987
CLOROSILANOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	8	2986
CLOROSILANOS, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	–	3	2985
CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	–	4.3	2988
CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS, N.E.P.	–	6.1	3361
CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P	–	6.1	3362
1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUOROETANO	–	2.2	1021
Clorotetrafluoroetano y óxido de etileno, mezcla de, *véase*	–	2.2	3297
CLOROTIOFORMIATO DE ETILO	P	8	2826

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
meta-Clorotolueno*, véase*	–	3	2238
orto-Clorotolueno*, véase*	P	3	2238
para-Clorotolueno*, véase*	–	3	2238
CLOROTOLUENOS	–	3	2238
CLOROTOLUIDINAS LÍQUIDAS	–	6.1	3429
CLOROTOLUIDINAS SÓLIDAS	–	6.1	2239
1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOROETANO	–	2.2	1983
Clorotrifluoroetileno estabilizado*, véase*	–	2.3	1082
CLOROTRIFLUOROMETANO	–	2.2	1022
CLOROTRIFLUOROMETANO Y TRIFLUOROMETANO, MEZCLA AZEOTRÓPICA DE, con aproximadamente el 60 % de clorotrifluorometano	–	2.2	2599
2-Cloro-5-trifluorometil-nitrobenceno*, véase*	P	6.1	2307
Clorpirifós*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Clortiofós*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Cloruro antimonioso, *véase*	–	8	1733
CLORURO CIANÚRICO	–	8	2670
Cloruro cúprico*, véase*	P	8	2802
Cloruro cuproso*, véase*	P	8	2802
CLORURO DE ACETILO	–	3	1717
CLORURO DE ALILO	–	3	1100
CLORURO DE ALUMINIO ANHIDRO	–	8	1726
CLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	–	8	2581
CLORURO DE AMILO	–	3	1107
Cloruro de anilina*, véase*	–	6.1	1548
CLORURO DE ANISOÍLO	–	8	1729
Cloruro de antimonio, *véase*	–	8	1733
Cloruro de arsénico*, véase*	–	6.1	1560
CLORURO DE BENCENOSULFONILO	–	8	2225
Cloruro de 4-(bencil(etil)amino)-3-etoxibencenodiazonio cinc (concentración de un 100 %)*, véase*	–	4.1	3226
Cloruro de 4-(bencil(metil)amino)-3-etoxibencenodiazonio cinc (concentración de un 100 %)*, véase*	–	4.1	3236
CLORURO DE BENCILIDENO	–	6.1	1886
CLORURO DE BENCILO	–	6.1	1738
Cloruro de benzal*, véase*	–	6.1	1886
CLORURO DE BENZOÍLO	–	8	1736
CLORURO DE BROMO	–	2.3	2901
Cloruro de butanoílo*, véase*	–	3	2353
Cloruro de butilo *normal, véase*	–	3	1127
Cloruro de butilo *secundario, véase*	–	3	1127
Cloruro de butilo *terciario, véase*	–	3	1127
CLORURO DE BUTIRILO	–	3	2353
Cloruro de caprililo*, véase*	–	8	3265

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Cloruro de carbonilo, *véase*	–	2.3	1076
CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO	P	2.3	1589
CLORURO DE CINC ANHIDRO	P	8	2331
CLORURO DE CINC EN SOLUCIÓN	P	8	1840
CLORURO DE CLOROACETILO	–	6.1	1752
Cloruro de 3-cloro-4-dietilaminobencenodiazonio cinc (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3226
CLORURO DE COBRE	P	8	2802
Cloruro de 2-diazo-1-naftol-4-sulfonil (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3222
Cloruro de 2-diazo-1-naftol-5-sulfonil (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3222
CLORURO DE DICLOROACETILO	–	8	1765
CLORURO DE DIETILTIOFOSFORILO	–	8	2751
Cloruro de 2,5-dietoxi-4-(fenilsulfonil) bencenodiazonio cinc (concentración de un 67 %), *véase*	–	4.1	3236
Cloruro de 2,5-dietoxi-4-morfolinobencenodiazonio cinc (concentración 67–100 %), *véase*	–	4.1	3236
Cloruro de 2,5-dietoxi-4-morfolinobencenodiazonio cinc (concentración de un 66 %), *véase*	–	4.1	3236
Cloruro de 4-dimetilamino-6-(2-dimetilaminoetoxi)tolueno-2-diazonio cinc (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3236
CLORURO DE DIMETILCARBAMOÍLO	–	8	2262
CLORURO DE DIMETILTIOFOSFORILO	–	6.1	2267
Cloruro de 2,5-dimetoxi-4-(4-metilfenilsulfonil) bencenodiazonio cinc (concentración 79 %), *véase*	–	4.1	3236
Cloruro de 4-dipropilaminobencenodiazonio cinc (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3226
Cloruro de disulfurilo, *véase*	–	8	1817
CLORURO DE ESTAÑO(IV) ANHIDRO	–	8	1827
Cloruro de estaño fumante, *véase*	–	8	1827
CLORURO DE ESTAÑO(IV) PENTAHIDRATADO	–	8	2440
Cloruro de etanoílo, *véase*	–	3	1717
Cloruro de etileno, *véase*	–	3	1184
Cloruro de etilideno, *véase*	–	3	2362
CLORURO DE ETILO	–	2.1	1037
Cloruro de 2-(*N*,*N*-etoxicarbonilfenilamino)-3-metoxi-4-(*N*-metil-*N*-ciclohexilamino) bencenodiazonio cinc (concentración de un 62 %), *véase*	–	4.1	3236
Cloruro de 2-(*N*,*N*-etoxicarbonilfenilamino)-3-metoxi-4-(*N*-metil-*N*-ciclohexilamino) bencenodiazonio cinc (concentración de un 63–92 %), *véase*	–	4.1	3236
Cloruro de fenarsazina, *véase*	P	6.1	1698
CLORURO DE FENILACETILO	–	8	2577
CLORURO DE FENILCARBILAMINA	–	6.1	1672
Cloruro de fosforilo, *véase*	–	6.1	1810

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
CLORURO DE FUMARILO	–	8	1780
Cloruro de heptilo, *véase*	P	3	1993
Cloruro de hexilo, *véase*	P	3	1993
Cloruro de hidrógeno, *véase*	–	8	1789
CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	–	2.3	1050
CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO (**transporte prohibido**)	–	2.3	2186
Cloruro de 2-(2-hidroxietoxi)-1-(pirrolidinil-1) benceno-4-diazonio cinc (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3236
Cloruro de 3-(2-hidroxietoxi)-4-(pirrolidinil-1) bencenodiazonio cinc (concentración 100 %), *véase*	–	4.1	3236
CLORURO DE HIERRO(III) ANHIDRO	–	8	1773
Cloruro de hierro anhidro, *véase*	–	8	1773
CLORURO DE HIERRO(III) EN SOLUCIÓN	–	8	2582
Cloruro de hierro en solución, *véase*	–	8	2582
CLORURO DE ISOBUTIRILO	–	3	2395
Cloruro de isopropenilo, *véase*	–	3	2456
Cloruro de isopropilo, *véase*	–	3	2356
Cloruro de magnesio y clorato, mezcla de, *véase* CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO...	–	–	–
CLORURO DE MERCURIO(II)	P	6.1	1624
CLORURO DE MERCURIO Y AMONIO	P	6.1	1630
Cloruro de metalilo, *véase*	–	3	2554
CLORURO DE METANOSULFONILO	–	6.1	3246
CLORURO DE METILALILO	–	3	2554
Cloruro de metileno, *véase*	–	6.1	1593
Cloruro de metileno y cloruro de metilo, mezcla de, *véase*	–	2.1	1912
CLORURO DE METILO	–	2.1	1063
Cloruro de metilo y cloropicrina, mezcla de, *véase*	–	2.3	1582
CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO, MEZCLA DE	–	2.1	1912
Cloruro de 2-metilpropanoílo, *véase*	–	3	2395
CLORURO DE NITROSILO	–	2.3	1069
Cloruro de perfluoroacetilo, *véase*	–	2.3	3057
CLORURO DE PICRILO	–	1.1D	0155
CLORURO DE PICRILO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3365
CLORURO DE PIROSULFURILO	–	8	1817
Cloruro de pivaloílo, *véase*	–	6.1	2438
Cloruro de plomo sólido, *véase*	P	6.1	2291
Cloruro de propanoílo, *véase*	–	3	1815
Cloruro de propilo, *véase*	–	3	1278
CLORURO DE PROPIONILO	–	3	1815
Cloruro de selenilo, *véase*	–	8	2879
Cloruro de silicio, *véase*	–	8	1818

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Cloruro de sulfonilo, *véase*	–	6.1	1834
CLORURO DE SULFURILO	–	6.1	1834
Cloruro de tiocarbonilo, *véase*	–	6.1	2474
CLORURO DE TIOFOSFORILO	–	8	1837
CLORURO DE TIONILO	–	8	1836
Cloruro de tricianógeno, *véase*	–	8	2670
CLORURO DE TRICLOROACETILO	–	8	2442
CLORURO DE TRIFLUOROACETILO	–	2.3	3057
CLORURO DE TRIMETILACETILO	–	6.1	2438
CLORURO DE VALERILO	–	8	2502
CLORURO DE VINILIDENO ESTABILIZADO	P	3	1303
CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO	–	2.1	1086
Cloruro estánnico anhidro, *véase*	–	8	1827
Cloruro estánnico pentahidratado, *véase*	–	8	2440
Cloruro férrico anhidro, *véase*	–	8	1773
Cloruro férrico en solución, *véase*	–	8	2582
Cloruro fosfórico, *véase*	–	8	1806
Cloruro fosforoso, *véase*	–	6.1	1809
Cloruro mercúrico, *véase*	P	6.1	1624
Cloruro mercúrico amoniacal, *véase*	P	6.1	1630
Cloruro mercurioso, *véase*	P	6.1	2025
Cloruro platínico sólido, *véase*	–	8	2507
Cloruro sulfúrico, *véase*	–	6.1	1834
Cloruro titánico, *véase*	–	6.1	1838
Cloruro titanoso pirofórico, *véase*	–	4.2	2441
CLORUROS DE AZUFRE	–	8	1828
CLORUROS DE CLOROBENCILO, LÍQUIDOS	P	6.1	2235
CLORUROS DE CLOROBENCILO, SÓLIDOS	P	6.1	3427
Cobre, compuestos de, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE COBRE	–	–	–
Coca de Levante, *véase*	P	6.1	3172
Coconitrilo, *véase*	P	9	3082
Cohete, motores de, *véase* MOTORES DE COHETE...	–	–	–
COHETES con cabeza inerte	–	1.2C	0502
COHETES con cabeza inerte	–	1.3C	0183
COHETES con carga explosiva	–	1.1E	0181
COHETES con carga explosiva	–	1.1F	0180
COHETES con carga explosiva	–	1.2E	0182
COHETES con carga explosiva	–	1.2F	0295
COHETES con carga expulsora	–	1.2C	0436
COHETES con carga expulsora	–	1.3C	0437
COHETES con carga expulsora	–	1.4C	0438
COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con carga explosiva	–	1.1J	0397

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con carga explosiva	–	1.2J	0398
COHETES LANZACABOS	–	1.2G	0238
COHETES LANZACABOS	–	1.3G	0240
COHETES LANZACABOS	–	1.4G	0453
Colodión en solución*, véase*	–	3	2059
Colorante*, véase* PINTURAS	–	–	–
COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	–	8	2801
COLORANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	1602
COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	–	8	3147
COLORANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	3143
Combustible M86*, véase*	–	3	3165
COMBUSTIBLE PARA MOTORES	–	3	1203
COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN	–	3	1863
COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIÉSEL	–	3	1202
Combustible para motores y etanol, en mezcla…*, véase*	–	3	3475
Combustibles de motores, mezcla antidetonante para, *véase* MEZCLA ANTIDETONANTE PARA…	–	–	–
Complejo de trifluoruro de boro y ácido acético, *véase* TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO, COMPLEJO DE	–	–	–
Complejo de trifluoruro de boro y ácido propiónico, *véase* TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIÓNICO, COMPLEJO DE	–	–	–
COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.1B	0461
COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.2B	0382
COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4B	0383
COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4S	0384
Componentes de tren explosivo, véase COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS	–	–	–
Composición B*, véase*	–	1.1D	0118
Compuesto de cadmio, *véase* CADMIO, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto de fenilmercurio, n.e.p., *véase*	P	6.1	2026
Compuesto de mercurio, *véase* MERCURIO, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto de nicotina, *véase* NICOTINA, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto de organoestaño, *véase* ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto de plomo, *véase* PLOMO, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto de selenio, *véase* SELENIO, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto de talio, *véase* TALIO, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto de telurio, *véase* TELURIO, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto de vanadio, *véase* VANADIO, COMPUESTO DE	–	–	–
Compuesto inorgánico de antimonio, *véase* ANTIMONIO, COMPUESTO INORGÁNICO DE	–	–	–
COMPUESTO ORGANOARSENICAL, LÍQUIDO, N.E.P	–	6.1	3280
COMPUESTO ORGANOARSENICAL, SÓLIDO, N.E.P.	–	6.1	3465
COMPUESTO ORGANOFOSFORADO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	3278

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
COMPUESTO ORGANOFOSFORADO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	3464
COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	–	6.1	3279
Compuesto organometálico en dispersión, hidrorreactivo, inflamable*, véase*	–	4.3	3399
Compuesto organometálico en solución, hidrorreactivo, inflamable*, véase*	–	4.3	3399
Compuesto organometálico líquido, pirofórico, hidrorreactivo*, véase*	–	4.2	3394
COMPUESTO ORGANOMETÁLICO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	3282
Compuesto organometálico sólido, hidrorreactivo, inflamable*, véase*	–	4.3	3396
Compuesto organometálico sólido, pirofórico, hidrorreactivo*, véase*	–	4.2	3393
COMPUESTO ORGANOMETÁLICO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	3467
COMPUESTO PARA EL MOLDEADO DE PLÁSTICOS en forma de pasta, hoja o cordón extrusionado que desprende vapores inflamables	–	9	3314
Compuesto plástico para moldeo en pasta, láminas o cintas extruidas, que desprende vapor inflamable*, véase*	–	9	3314
Compuestos amónicos en mezclas con nitritos inorgánicos (**transporte prohibido**)	–	–	–
Compuestos de mercurio(I) (mercuriosos), *véase* PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO	P	–	–
Compuestos de mercurio(II) (mercúricos), *véase* PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO	P	–	–
Compuestos disolventes de pintura*, véase* PRODUCTOS PARA PINTURA	–	–	–
Compuestos reductores de pintura*, véase* PRODUCTOS PARA PINTURA	–	–	–
CONDENSADOR ASIMÉTRICO (con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh)	–	9	3508
CONDENSADOR ELÉCTRICO DE DOBLE CAPA (con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh)	–	9	3499
Condensados de hidrocarburos*, véase* HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	–	–	–
CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.1B	0360
CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.4B	0361
CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.4S	0500
Contenedor sometido a fumigación*, véase*	–	9	3359
COPRA	–	4.2	1363
Cordita*, véase* PÓLVORA SIN HUMO	–	–	–
CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA	–	1.4S	0070
Cosméticos*, véase*	–	3	1266
Creosota*, véase*	P	9	3082
Creosota (alquitrán de hulla)*, véase*	P	9	3082
Creosota (alquitrán de madera)*, véase*	P	9	3082
CRESOLES LÍQUIDOS	–	6.1	2076
CRESOLES SÓLIDOS	–	6.1	3455
Crimidina*, véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	–	–	–

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
CRIPTÓN COMPRIMIDO	–	2.2	1056
CRIPTÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	1970
Crisotilo, *véase*	–	9	2590
Crocidolita, *véase*	–	9	2212
CROTONALDEHÍDO	P	6.1	1143
CROTONALDEHÍDO ESTABILIZADO	P	6.1	1143
CROTONATO DE ETILO	–	3	1862
CROTONILENO	–	3	1144
Crotoxifós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Crufomato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Cumaclor, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARIMA	P	–	–
Cumafós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARIMA	P	–	–
Cumafuril, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARIMA	–	–	–
Cumatetralilo, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARIMA	–	–	–
Cumeno, *véase*	–	3	1918
CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	P	8	1761
CUPROCIANURO DE POTASIO	P	6.1	1679
CUPROCIANURO DE SODIO EN SOLUCIÓN	P	6.1	2317
CUPROCIANURO DE SODIO SÓLIDO	P	6.1	2316
2,4-D, *véase* PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	–	–	–
Dazomet, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
2,4-DB, *véase* PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	–	–	–
DDT, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
DECABORANO	–	4.1	1868
DECAHIDRONAFTALENO	–	3	1147
Decaldehído, *véase*	P	9	3082
n-DECANO	–	3	2247
DEF, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Demefión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Demetón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Demetón-O, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Demetón-O-metil, isómero tiono, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Demetón-S-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Demetón-S-metilsulfosid, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DE GRUPO MOTOR DE CIRCUITO HIDRÁULICO DE AERONAVE (que contiene una mezcla de hidrazina anhidra y metilhidrazina)	–	3	3165
DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P.	–	6.2	3291

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
DESECHOS CLÍNICOS, N.E.P.	–	6.2	3291
DESECHOS DE CAUCHO, en polvo o en gránulos de 840 micras como máximo, y que contienen más del 45 % de caucho	–	4.1	1345
DESECHOS DE LANA, HÚMEDOS	–	4.2	1387
DESECHOS DE PESCADO ESTABILIZADOS, tratados con antioxidante. Contenido de humedad superior al 5 %, pero sin exceder del 12 %, en masa. Contenido de materia grasa de no más del 15 %, en masa	–	9	2216
DESECHOS DE PESCADO NO ESTABILIZADOS Alta peligrosidad Contenido de humedad ilimitado, contenido de materia grasa ilimitado por encima del 12 %, en masa, y contenido de materia grasa ilimitado por encima del 15 %, en masa, en el caso de los desechos de pescado tratados con antioxidante	–	4.2	1374
DESECHOS DE PESCADO NO ESTABILIZADOS Sin tratar con antioxidante Contenido de humedad: superior al 5 %, pero sin exceder del 12 %, en masa. Contenido de materia grasa: no superior al 12 %, en masa	–	4.2	1374
DESECHOS GRASIENTOS DE ALGODÓN	–	4.2	1364
DESECHOS MÉDICOS, CATEGORÍA A, QUE AFECTAN A LOS ANIMALES únicamente, sólidos	–	6.2	3549
DESECHOS MÉDICOS, CATEGORÍA A, QUE AFECTAN AL SER HUMANO, sólidos	–	6.2	3549
DESECHOS MÉDICOS REGULADOS, N.E.P.	–	6.2	3291
DESECHOS TEXTILES HÚMEDOS	–	4.2	1857
DESINFECTANTE LÍQUIDO, CORROSIVO, N.E.P.	–	8	1903
DESINFECTANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	3142
DESINFECTANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	1601
Desmedifan*, véase* **Nota 1**	P	–	–
DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA	–	3	1136
DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	–	3	1268
Detonadores, conjuntos de*, véase* CONJUNTOS DE DETONADORES	–	–	–
DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.1B	0030
DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.4B	0255
DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.4S	0456
DETONADORES ELECTRÓNICOS programables para voladuras	–	1.1B	0511
DETONADORES ELECTRÓNICOS programables para voladuras	–	1.4B	0512
DETONADORES ELECTRÓNICOS programables para voladuras	–	1.4S	0513
DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.1B	0029
DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.4B	0267
DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	–	1.4S	0455
DETONADORES PARA MUNICIONES	–	1.1B	0073
DETONADORES PARA MUNICIONES	–	1.2B	0364
DETONADORES PARA MUNICIONES	–	1.4B	0365
DETONADORES PARA MUNICIONES	–	1.4S	0366
DEUTERIO COMPRIMIDO	–	2.1	1957
Diacetilo*, véase*	P	3	2346

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Diacetona, *véase*	–	3	1148
DIACETONALCOHOL	–	3	1148
Dialato, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	P	–	–
Dialifós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
DIALIL ÉTER	–	3	2360
DIALILAMINA	–	3	2359
DIAMIDA DE MAGNESIO	–	4.2	2004
DI-*n*-AMILAMINA	–	3	2841
2,2-Di-(*terc*-amilperoxi)butano (concentración $\leq$ 57 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
1,1-Di-(*terc*-amilperoxi)ciclohexano (concentración $\leq$ 82 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
Diamina en solución acuosa, *véase*	–	6.1	3293
Diaminopropilamina, *véase*	–	8	2269
Diaminobencenos (*orto*-, *meta*-, *para*-), *véase*	–	6.1	1673
4,4′-DIAMINODIFENILMETANO	P	6.1	2651
1,2-Diaminoetano, *véase*	–	8	1604
1,6-Diaminohexano en solución, *véase*	–	8	1783
1,6-Diaminohexano sólido, *véase*	–	8	2280
Diazinón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
DIAZODINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 40 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1A	0074
2-Diazo-1-naftol-5-sulfonato del copolímero acetona-pirogalol (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3228
2-Diazo-1-naftol-4-sulfonato de sodio (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3226
2-Diazo-1-naftol-5-sulfonato de sodio (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3226
DIBENCILDICLOROSILANO	–	8	2434
Dibenzopiridina, *véase*	–	6.1	2713
DIBORANO	–	2.3	1911
1,3-Dibromobenceno, *véase*	P	9	3082
1,2-DIBROMO-3-BUTANONA	–	6.1	2648
1,2-Dibromo-3-cloropropano (plaguicidas), *véase* DIBROMOCLOROPROPANOS	–	–	–
DIBROMOCLOROPROPANOS	–	6.1	2872
DIBROMODIFLUOROMETANO	–	9	1941
1,2-Dibromoetano, *véase*	–	6.1	1605
DIBROMOMETANO	–	6.1	2664
DIBROMURO DE ETILENO	–	6.1	1605
Dibromuro de etileno y bromuro de metilo, mezcla líquida de, *véase*	P	6.1	1647
Dibromuro de metileno, *véase*	–	6.1	2664
DIBUTIL ÉTERES	–	3	1149
DI-*n*-BUTILAMINA	–	8	2248

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
DIBUTILAMINOETANOL	–	6.1	2873
N,*N*-Di-*n*-butilaminoetanol, *véase*	–	6.1	2873
2-Dibutilaminoetanol, *véase*	–	6.1	2873
1,4-Di-*terc*-butilbenceno, *véase*	P	9	3077
Di-*normal*-butilcetona, *véase*	P	3	1224
2,4-Di-*terc*-butilfenol, *véase* **Nota 1**	–	–	–
2,6-Di-*terc*-butilfenol, *véase* **Nota 1**	–	–	–
Di-*terc*-butilperoxiazelato (concentración $\leq$ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
2,2-Di-(*terc*-butilperoxi)butano (concentración $\leq$ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
1,6-Di-(*terc*-butilperoxicarboniloxi)hexano (concentración $\leq$ 72 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $>$ 42–52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $>$ 52–80 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $>$ 80–100 %), *véase*	–	5.2	3101
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $\leq$ 13 %, con diluyentes tipo A y B), *véase*	–	5.2	3109
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $\leq$ 27 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3107
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $\leq$ 42 %, con diluyente tipo A y sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $\leq$ 42 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3109
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $\leq$ 72 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración $\leq$ 43 %) + peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 16 %), con diluyente tipo A, *véase*	–	5.2	3105
Di-(*terc*-butilperoxiisopropil)benceno(s) (concentración $>$ 42–100 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106
Di-(*terc*-butilperoxiisopropil)benceno(s) (concentración $\leq$ 42 %, con sólido inerte) (**exento**)	–	–	–
2,2-Di-(*terc*-butilperoxi)propano (concentración $\leq$ 42 %, con diluyente tipo A y sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106
2,2-Di-(*terc*-butilperoxi)propano (concentración $\leq$ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano (concentración $>$ 90–100 %), *véase*	–	5.2	3101
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano (concentración $>$ 57–90 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano (concentración $\leq$ 77 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano (concentración $\leq$ 90 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3103
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano (concentración $\leq$ 57 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3107

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano (concentración $\leq$ 32 %, con diluyentes tipo A y B), *véase*	–	5.2	3107
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano (concentración $\leq$ 57 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3110
DICETENO ESTABILIZADO	–	6.1	2521
1,4-Dicianobutano, *véase*	–	6.1	2205
Dicianocuprato de potasio(I), *véase*	–	6.1	1679
Dicianocuprato de sodio(I) en solución, *véase*	–	6.1	2317
Dicianocuprato de sodio(I) sólido, *véase*	P	6.1	2316
Diciclohepta dieno estabilizado, *véase*	–	3	2251
DICICLOHEXILAMINA	–	8	2565
DICICLOPENTADIENO	–	3	2048
Diclofentión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Diclofop-metil, *véase* **Nota 1**	P	–	–
alfa-Diclorhidrina, *véase*	–	6.1	2750
1,3-Diclorhidrina del glicerol, *véase*	–	6.1	2750
DICLOROACETATO DE METILO	–	6.1	2299
1,3-DICLOROACETONA	–	6.1	2649
DICLOROANILINAS LÍQUIDAS	P	6.1	1590
DICLOROANILINAS SÓLIDAS	P	6.1	3442
o-DICLOROBENCENO	–	6.1	1591
meta-Diclorobenceno, *véase*	P	6.1	2810
para-Diclorobenceno, *véase*	P	9	3082
1,2-Diclorobenceno, *véase*	–	6.1	1591
1,3-Diclorobenceno, *véase*	P	6.1	2810
1,4-Diclorobenceno, *véase*	P	9	3082
DICLORODIFLUOROMETANO	–	2.2	1028
DICLORODIFLUOROMETANO Y DIFLUOROETANO, MEZCLA AZEOTRÓPICA DE, con aproximadamente el 74 % de diclorodifluorometano	–	2.2	2602
Diclorodifluorometano y óxido de etileno, mezcla de, *véase*	–	2.2	3070
1,1-DICLOROETANO	–	3	2362
1,2-Dicloroetano, *véase*	–	3	1184
1,2-DICLOROETILENO	–	3	1150
1,1-Dicloroetileno estabilizado, *véase*	P	3	1303
DICLOROFENILFOSFANO	-	8	2798
DICLOROFENILTRICLOROSILANO	P	8	1766
2,4-Diclorofenol, *véase*	P	6.1	2020
Diclorofenoles líquidos, *véase*	–	6.1	2021
Diclorofenoles sólidos, *véase*	–	6.1	2020
DICLOROFLUOROMETANO	–	2.2	1029
1,6-Diclorohexano, *véase*	P	9	3082
DICLOROMETANO	–	6.1	1593
1,1-DICLORO-1-NITROETANO	–	6.1	2650

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
DICLOROPENTANOS	–	3	1152
1,2-DICLOROPROPANO	–	3	1279
1,1-Dicloropropano, *véase*	–	3	1993
1,3-Dicloropropano, *véase*	–	3	1993
1,3-DICLORO-2-PROPANOL	–	6.1	2750
1,3-Dicloro-2-propanona, *véase*	–	6.1	2649
1,3-Dicloropropeno, *véase*	P	3	2047
DICLOROPROPENOS	–	3	2047
DICLOROSILANO	–	2.3	2189
1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO	–	2.2	1958
Dicloro-*s*-triazina-2,4,6-triona, *véase*	–	5.1	2465
Dicloruro bencenofosforoso, *véase*	–	8	2798
Dicloruro de acetileno, *véase*	–	3	1150
Dicloruro de azufre, *véase*	–	8	1828
Dicloruro de bencilo, *véase*	–	6.1	1886
DICLORURO DE ETILENO	–	3	1184
Dicloruro de etilideno, *véase*	–	3	2362
Dicloruro de fumarilo, *véase*	–	8	1780
Dicloruro de mercurio, *véase*	P	6.1	1624
Dicloruro de propileno, *véase*	–	3	1279
Dicloruro de propilideno, *véase*	–	3	1993
Dicloruro de trimetileno, *véase*	–	3	1993
Dicloruro fenilfosforoso, *véase*	–	8	2798
Diclorvós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
DICROMATO DE AMONIO	–	5.1	1439
Dicrotofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Dicumarol, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	–	–	–
2,2-Di-(4,4-di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexil)propano (concentración $\leq$ 22 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3107
2,2-Di-(4,4-di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexil)propano (concentración $\leq$ 42 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106
1,2-DI-(DIMETILAMINO) ETANO	–	3	2372
Dieldrín, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
Dietilacetaldehído, *véase*	–	3	1178
DIETILAMINA	–	3	1154
1-Dietilamino-4-aminopentano, *véase*	–	6.1	2946
2-DIETILAMINOETANOL	–	8	2686
Dietilaminoetanol, *véase*	–	8	2686
3-DIETILAMINOPROPILAMINA	–	3	2684
N,*N*-DIETILANILINA	–	6.1	2432
DIETILBENCENO	–	3	2049
Dietilcarbinol, *véase*	–	3	1105

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
DIETILCETONA	–	3	1156
Dietilcinc, *véase*	–	4.2	3394
DIETILDICLOROSILANO	–	8	1767
Dietilendiamina, *véase*	–	8	2579
DIETILENTRIAMINA	–	8	2079
N,*N*-Dietiletanolamina, *véase*	–	8	2686
DIETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	–	8	2604
N,*N*-DIETILETILENDIAMINA	–	8	2685
Dietilformal, *véase*	–	3	2373
N,*N*-Dietil-1,3-propanodiamina, *véase*	–	3	2684
1,1-Dietoxietano, *véase*	–	3	1088
1,2-Dietoxietano, *véase*	–	3	1153
DIETOXIMETANO	–	3	2373
3,3-DIETOXIPROPENO	–	3	2374
Difacinona, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	P	–	–
Difenacum, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	–	–	–
DIFENILAMINOCLOROARSINA	P	6.1	1698
Difenilbromometano, *véase*	–	8	1770
DIFENILCLOROARSINA LÍQUIDA	P	6.1	1699
DIFENILCLOROARSINA SÓLIDA	P	6.1	3450
DIFENILDICLOROSILANO	–	8	1769
Difenilmagnesio, *véase*	–	4.2	3393
Difenilo, *véase*	P	9	3077
Difenilos policlorados líquidos, *véase*	P	9	2315
Difenilos policlorados sólidos, *véase*	P	9	3432
Difenilos polihalogenados líquidos, *véase*	P	9	3151
Difenilos polihalogenados sólidos, *véase*	P	9	3152
Difenzoquat, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
2,4-Difluoroanilina, *véase*	–	6.1	2941
Difluorocloroetano, *véase*	–	2.1	2517
Difluorodibromometano, *véase*	–	9	1941
1,1-DIFLUOROETANO	–	2.1	1030
Difluoroetano y diclorodifluorometano, mezcla azeotrópica de con aproximadamente el 74 % de diclorodifluorometano, *véase*	–	2.2	2602
1,1-DIFLUOROETILENO	–	2.1	1959
DIFLUOROMETANO	–	2.1	3252
Difluoruro de etilideno, *véase*	–	2.1	1030
DIFLUORURO DE OXÍGENO, COMPRIMIDO	–	2.3	2190
Dihidrato de trifluoruro de boro, *véase*	–	8	2851
Dihidrogenoarseniato potásico, *véase*	–	6.1	1677
Dihidroperóxido de diisopropilbenceno (concentración $\leq$ 82 %, con diluyente tipo A y agua), *véase*	–	5.2	3106

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
2,2-Dihidroperoxipropano (concentración $\leq$ 27 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3102
2,3-DIHIDROPIRANO	–	3	2376
meta-Dihidroxibenceno, *véase*	–	6.1	2876
DIISOBUTILAMINA	–	3	2361
DIISOBUTILCETONA	–	3	1157
DIISOBUTILENOS, COMPUESTOS ISOMÉRICOS DE	–	3	2050
DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	–	6.1	2281
DIISOCIANATO DE ISOFORONA	–	6.1	2290
Diisocianato de tolileno, *véase*	–	6.1	2078
DIISOCIANATO DE TOLUENO	–	6.1	2078
Diisocianato de toluileno, *véase*	–	6.1	2078
DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	–	6.1	2328
Diisopropilo, *véase*	–	3	2457
DIISOPROPILAMINA	–	3	1158
Diisopropilbencenos, *véase*	P	9	3082
Diisopropilnaftalenos, isómeros en mezcla, *véase*	P	9	3082
Dimefox, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
DÍMERO DE LA ACROLEÍNA ESTABILIZADO	–	3	2607
Dimetán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
DIMETIL ÉTER	–	2.1	1033
Dimetilacetal, *véase*	–	3	2377
Dimetilacetileno, *véase*	–	3	1144
1,1-Dimetilacetona, *véase*	–	3	2397
Dimetilamina alquílica (C_{12}–C_{14}), *véase* **Nota 1**	P	–	–
DIMETILAMINA ANHIDRA	–	2.1	1032
DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	–	3	1160
2-DIMETILAMINOACETONITRILO	–	3	2378
2-DIMETILAMINOETANOL	–	8	2051
Dimetilán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
N,*N*-DIMETILANILINA	–	6.1	2253
3,4-Dimetilanilina, *véase*	–	6.1	3452
Dimetilbencenos, *véase*	–	3	1307
Dimetilbencilamina, *véase*	–	8	2619
N,*N*-Dimetilbencilamina, *véase*	–	8	2619
2,3-DIMETILBUTANO	–	3	2457
1,3-DIMETILBUTILAMINA	–	3	2379
Dimetilcarbinol, *véase*	–	3	1219
Dimetilcetona, *véase*	–	3	1090
DIMETILCICLOHEXANOS	–	3	2263
N,*N*-DIMETILCICLOHEXILAMINA	–	8	2264
Dimetilcinc, *véase*	–	4.2	3394

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoilperoxi)hexano (concentración > 82–100 %), *véase*	–	5.2	3102
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoilperoxi)hexano (concentración ≤ 82 %, con agua), *véase*	–	5.2	3104
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoilperoxi)hexano (concentración ≤ 82 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106
2,5-Dimetil-2,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexano (concentración > 52–90 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
2,5-Dimetil-2,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexano (concentración > 90–100 %), *véase*	–	5.2	3103
2,5-Dimetil-2,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexano (concentración ≤ 47 %, en forma de pasta), *véase*	–	5.2	3108
2,5-Dimetil-2,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexano (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3109
2,5-Dimetil-2,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexano (concentración ≤ 77 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3108
2,5-Dimetil-2,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexino-3 (concentración > 52–86 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
2,5-Dimetil-2,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexino-3 (concentración > 86–100 %), *véase*	–	5.2	3101
2,5-Dimetil-2,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexino-3 (concentración ≤ 52 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106
DIMETILDICLOROSILANO	–	3	1162
2,5-Dimetil-2,5-di-(2-etilhexanoilperoxi)hexano (concentración ≤ 100 %) , *véase*	–	5.2	3113
DIMETILDIETOXISILANO	–	3	2380
2,5-Dimetil-2,5-dihidroperoxihexano (concentración ≤ 82 %, con agua), *véase*	–	5.2	3104
4,4-Dimetil-1,3-dioxano, *véase*	–	3	2707
DIMETILDIOXANOS	–	3	2707
2,5-Dimetil-2,5-di-(3,5,5-trimetilhexanoilperoxi)hexano (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
N,*N*-Dimetildodecilamina, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Dimetilenimina estabilizada, *véase*	–	6.1	1185
Dimetiletanolamina, *véase*	–	8	2051
Dimetiléter del etilenglicol, *véase*	–	3	2252
Dimetiléter del glicol, *véase*	–	3	2252
DIMETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	–	4.3	2965
Dimetilfenoles líquidos, *véase*	–	6.1	3430
Dimetilfenoles sólidos, *véase*	–	6.1	2261
N,*N*-DIMETILFORMAMIDA	–	3	2265
Dimetilglioxal, *véase*	–	3	2346
2,6-Dimetil-4-heptanona, *véase*	–	3	1157
1,1-Dimetilhidrazina, *véase*	P	6.1	1163
1,2-Dimetilhidrazina, *véase*	P	6.1	2382
DIMETILHIDRAZINA ASIMÉTRICA	P	6.1	1163
DIMETILHIDRAZINA SIMÉTRICA	P	6.1	2382

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
para-Dimetilnitrosoanilina, *véase*	–	4.2	1369
2,2-DIMETILPROPANO	–	2.1	2044
N,*N*-DIMETILPROPILAMINA	–	3	2266
Dimetoato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Dimetoxiestricnina, *véase*	–	6.1	1570
1,1-DIMETOXIETANO	–	3	2377
1,2-DIMETOXIETANO	–	3	2252
DIMETOXIMETANO	–	3	1234
Dimexano, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
Dinamita, *véase*	–	1.1D	0081
Dinamita gelatinosa, *véase*	–	1.1D	0081
Di-(2-neodecanoilperoxiisopropil)benceno (concentración $\leq$ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3115
DINGU	–	1.1D	0489
DINITRATO DE DIETILENGLICOL DESENSIBILIZADO con un mínimo del 25 %, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	–	1.1D	0075
DINITRATO DE ISOSORBIDA EN MEZCLA con un mínimo del 60 % de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio	–	4.1	2907
Dinitrilo malónico, *véase*	–	6.1	2647
DINITROANILINAS	–	6.1	1596
DINITROBENCENOS LÍQUIDOS	–	6.1	1597
DINITROBENCENOS SÓLIDOS	–	6.1	3443
Dinitroclorobencenos líquidos, *véase*	P	6.1	1577
Dinitroclorobencenos sólidos, *véase*	P	6.1	3441
DINITRO-*o*-CRESOL	P	6.1	1598
DINITRO-*o*-CRESOLATO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	P	6.1	3424
DINITRO-*o*-CRESOLATO DE AMONIO, SÓLIDO	P	6.1	1843
DINITRO-*o*-CRESOLATO DE SODIO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	P	4.1	3369
DINITRO-*o*-CRESOLATO DE SODIO HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	P	4.1	1348
DINITRO-*o*-CRESOLATO SÓDICO seco o humedecido con menos del 15 %, en masa, de agua	P	1.3C	0234
Dinitrofenatos (clase 1), *véase*	P	1.3C	0077
Dinitrofenatos humedecidos, *véase*	P	4.1	1321
DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	P	6.1	1599
DINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	P	4.1	1320
DINITROFENOL seco o humedecido con menos del 15 %, en masa, de agua	P	1.1D	0076
DINITROFENOLATOS de metales alcalinos, secos o humedecidos con menos del 15 %, en masa, de agua	P	1.3C	0077
DINITROFENOLATOS HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	P	4.1	1321
DINITROGLICOLURILO	–	1.1D	0489

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
DINITRORRESORCINA HUMIDIFICADA con no menos del 15 %, en masa, de agua	–	4.1	1322
DINITRORRESORCINOL HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	4.1	1322
DINITRORRESORCINOL seco o humedecido con menos del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0078
DINITROSOBENCENO	–	1.3C	0406
N,*N*′-Dinitroso-*N*,*N*′-dimetiltereftalamida, en forma de pasta (concentración de un 72 %), *véase*	–	4.1	3224
N,*N*′-Dinitrosopentametilentetramina (concentración de un 82 %), *véase*	–	4.1	3224
Dinitrotolueno y clorato sódico, mezcla de, *véase*	–	1.1D	0083
DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	P	6.1	1600
DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS	P	6.1	2038
DINITROTOLUENOS SÓLIDOS	P	6.1	3454
Dinobutón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	P	–	–
Dinoseb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	P	–	–
Dinoseb acetato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	P	–	–
Dinoterb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	–	–	–
Dinoterb acetano, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	–	–	–
Dioxacarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	P	–	–
DIOXANO	–	3	1165
Dioxatión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
DIÓXIDO DE AZUFRE	–	2.3	1079
DIÓXIDO DE CARBONO	–	2.2	1013
DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	2187
DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO	–	9	1845
Dióxido de carbono y óxido de etileno, mezcla de, *véase* ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE	–	–	–
Dióxido de deciloxitetrahidro-tiofeno, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Dióxido de 1,4-dietileno, *véase*	–	3	1165
Dióxido de estroncio, *véase*	–	5.1	1509
DIÓXIDO DE NITRÓGENO	–	2.3	1067
Dióxido de nitrógeno y óxido nítrico, en mezcla, *véase*	–	2.3	1975
DIÓXIDO DE PLOMO	–	5.1	1872
Dióxido de sodio, *véase*	–	5.1	1504
DIÓXIDO DE TIOUREA	–	4.2	3341
Dióxido dicloruro de cromo(VI), *véase*	–	8	1758
DIOXOLANO	–	3	1166
DIPENTENO	P	3	2052
Di-pentilamina *normal*, *véase*	–	3	2841

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Diperoxiftalato de *terc*-butilo (concentración > 42–52 %, con diluyente tipo A)*, véase*	–	5.2	3105
Diperoxiftalato de *terc*-butilo (concentración ≤ 42 %, con diluyente tipo A)*, véase*	–	5.2	3107
Diperoxiftalato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52 %, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua)*, véase*	–	5.2	3106
DIPICRILAMINA	–	1.1D	0079
Di-2-propenilamina*, véase*	–	3	2359
DIPROPILAMINA	–	3	2383
Di-*n*-propilamina*, véase*	–	3	2383
DIPROPILCETONA	–	3	2710
Dipropilentriamina*, véase*	–	8	2269
Diquat*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO	–	–	–
DISOLUCIÓN DE CAUCHO	–	3	1287
Disolventes inflamables, n.e.p.*, véase*	–	3	1993
Disolventes tóxicos, inflamables, n.e.p.*, véase*	–	3	1992
Dispersión de estroncio*, véase*	–	4.3	1391
Dispersión de metales alcalinos*, véase*	–	4.3	1391
Dispersión de metales alcalinos, inflamable*, véase*	–	4.3	3482
Dispersión de metales alcalinotérreos*, véase*	–	4.3	1391
Dispersión de metales alcalinotérreos, inflamable*, véase*	–	4.3	3482
Dispersión de rubidio*, véase*	–	4.3	1391
Dispersión de sodio*, véase*	–	4.3	1391
Dispersiones de bario*, véase*	–	4.3	1391
Dispersiones de calcio*, véase*	–	4.3	1391
Dispersiones de cesio*, véase*	–	4.3	1391
Dispersiones de litio*, véase*	–	4.3	1391
Dispersiones de magnesio*, véase*	–	4.3	1391
Dispersiones de potasio*, véase*	–	4.3	1391
DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.2L	0248
DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3L	0249
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD de iniciación eléctrica	–	9	3268
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PIROTÉCNICOS	–	1.4G	0503
Dispositivos explosivos de agrietamiento..., *véase* DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE FRACTURACIÓN...	–	1.1D	0099
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE FRACTURACIÓN, sin detonador, para pozos de petróleo	–	1.1D	0099
DISPOSITIVOS PEQUEÑOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS, con dispositivo de descarga	–	2.1	3150
DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS, CARGADOS, para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	–	1.1D	0124
DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS, CARGADOS, para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	–	1.4D	0494

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Disulfonato del óxido del dodecildifenilo, *véase*	P	9	3077
1,3-Disulfonilhidrazida de benceno, en forma de pasta (concentración 52 %), *véase*	–	4.1	3226
4,4′-Disulfonilhidrazida del óxido de difenilo (concentración 100 %), *véase*	–	4.1	3226
Disulfotón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
DISULFURO DE CARBONO	–	3	1131
DISULFURO DE DIMETILO	P	3	2381
Disulfuro de metilo, *véase*	P	3	2381
DISULFURO DE SELENIO	–	6.1	2657
DISULFURO DE TITANIO	–	4.2	3174
DITIONITO DE CALCIO	–	4.2	1923
DITIONITO DE CINC	–	9	1931
DITIONITO DE SODIO	–	4.2	1384
DITIONITO POTÁSICO	–	4.2	1929
DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO	P	6.1	1704
DIVINIL ÉTER ESTABILIZADO	–	3	1167
Divinilo estabilizado, *véase*	–	2.1	1010
DNOC, *véase*	P	6.1	1598
Dnoc (plaguicida), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	P	–	–
1-dodeceno, *véase*	–	3	2850
Dodeceno, *véase*	P	3	2850
1-Dodecilamina, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Dodecilfenol, *véase*	P	8	3145
DODECILTRICLOROSILANO	-	8	1771
Drazoxolón, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
Edifenfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
ELECTROLITO ÁCIDO PARA BATERÍAS	–	8	2796
ELECTROLITO ALCALINO PARA ACUMULADORES	–	8	2797
ELEMENTOS DE BATERÍA QUE CONTIENEN SODIO	–	4.3	3292
EMBALAJES/ENVASES DESECHADOS, VACÍOS, SIN LIMPIAR	–	9	3509
Emulsión de nitrato de amonio, explosivos intermedios para voladuras, *véase*	–	5.1	3375
Encáustico, *véase* PINTURAS	–	–	–
Encendedores para mechas, *véase*	–	1.4S	0131
ENCENDEDORES que contienen gas inflamable	–	2.1	1057
Endosulfán, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
Endotal-sodio, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
Endotión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Endrín, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
EPIBROMHIDRINA	P	6.1	2558
EPICLORHIDRINA	P	6.1	2023

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
EPN, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
1,2-Epoxibutano estabilizado, *véase*	–	3	3022
1,2-Epoxietano, *véase*	–	2.3	1040
1,2-Epoxietano con nitrógeno hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50 °C, *véase*	–	2.3	1040
1,2-EPOXI-3-ETOXIPROPANO	–	3	2752
2,3-Epoxi-1-propanal, *véase*	–	3	2622
1,2-Epoxipropano, *véase*	–	3	1280
2,3-Epoxipropionaldehído, *véase*	–	3	2622
Escamas de ricino, *véase*	–	9	2969
Escoria de plomo, *véase*	–	8	1794
Escradán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Esfenvalerato, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Esmalte, *véase* PINTURA	–	–	–
Espíritu blanco, *véase*	P	3	1300
Espíritu blanco, aromático inferior (15–20 %), *véase*	P	3	1300
Espoletas de combinación, de percusión o de tiempo, *véase* ESPOLETAS DE IGNICIÓN o ESPOLETAS DETONANTES	–	–	–
ESPOLETAS DE IGNICIÓN	–	1.3G	0316
ESPOLETAS DE IGNICIÓN	–	1.4G	0317
ESPOLETAS DE IGNICIÓN	–	1.4S	0368
ESPOLETAS DETONANTES	–	1.1B	0106
ESPOLETAS DETONANTES	–	1.2B	0107
ESPOLETAS DETONANTES	–	1.4B	0257
ESPOLETAS DETONANTES	–	1.4S	0367
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	–	1.1D	0408
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	–	1.2D	0409
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	–	1.4D	0410
Esponja de hierro agotada procedente de la purificación del gas de hulla, *véase*	–	4.2	1376
Esponja de titanio en gránulos o en polvo, *véase*	–	4.1	2878
Éster del ácido 2-diazo-1-naftolsulfónico, en mezcla, tipo D (concentración < 100 %), *véase*	–	4.1	3226
Éster etílico del ácido fórmico, *véase*	–	3	1190
ÉSTERES, N.E.P.	–	3	3272
ESTIBINA	–	2.3	2676
ESTIFNATO DE PLOMO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1A	0130
ESTIRENO MONÓMERO ESTABILIZADO	–	3	2055
ESTRICNINA	P	6.1	1692
Estricnina (plaguicida), *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	P	–	–
Estroncio, aleación no pirofórica de, *véase*	–	4.3	1393
Estroncio, aleación pirofórica de, *véase*	–	4.2	1383
Estroncio en polvo, *véase*	–	4.2	1383

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Estroncio pirofórico en polvo, *véase*	–	4.2	1383
ESTUCHE QUÍMICO DE PRIMEROS AUXILIOS	–	9	3316
Etanal, *véase*	–	3	1089
ETANO	–	2.1	1035
ETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.1	1961
Etanoato de etilo, *véase*	–	3	1173
Etanoato de 2-propenilo, *véase*	–	3	2333
ETANOL	–	3	1170
ETANOL EN SOLUCIÓN	–	3	1170
ETANOL Y COMBUSTIBLE PARA MOTORES, MEZCLA DE, con más del 10 % de etanol	–	3	3475
ETANOL Y GASOLINA, MEZCLA DE, con más del 10 % de etanol	–	3	3475
ETANOLAMINA	–	8	2491
ETANOLAMINA EN SOLUCIÓN	–	8	2491
Etanotiol, *véase*	P	3	2363
Éter, *véase*	–	3	1155
Éter aliletílico, *véase*	–	3	2335
ÉTER ALILGLICIDÍLICO	–	3	2219
Éter *n*-butilvinílico estabilizado, *véase*	–	3	2352
Éter clorodimetílico, *véase*	–	6.1	1239
Éter de petróleo, *véase*	–	3	1268
Éter de trifluoruro de boro, *véase* DIETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	–	–	–
Éter dibutílico, *véase*	–	3	1149
Éter di-(2-cloroetílico), *véase*	–	6.1	1916
ÉTER 2,2′-DICLORODIETÍLICO	–	6.1	1916
ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO	–	6.1	2249
ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO	–	6.1	2490
ÉTER DIETÍLICO	–	3	1155
ÉTER DIETÍLICO DEL ETILENGLICOL	–	3	1153
ÉTER DIISOPROPÍLICO	–	3	1159
ÉTER DIMETÍLICO	–	2.1	1033
ÉTER DI-*n*-PROPÍLICO	–	3	2384
Éter divinílico estabilizado, *véase*	–	3	1167
Éter etilalílico, *véase*	–	3	2335
Éter etilbutílico, *véase*	–	3	1179
ÉTER ETÍLICO	–	3	1155
Éter etilidendietílico, *véase*	–	3	1088
Éter etilidendimetílico, *véase*	–	3	2377
Éter etilisopropílico, *véase*	–	3	2615
Éter etilmetílico, *véase*	–	2.1	1039
Éter etilpropílico, *véase*	–	3	2615
Éter etilvinílico, *véase*	–	3	1302

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Éter etilvinílico estabilizado, *véase*	–	3	1302
Éter fenilmetílico, *véase*	–	3	2222
Éter isobutilvinílico estabilizado, *véase*	–	3	1304
Éter isopropílico, *véase*	–	3	1159
ÉTER METILETÍLICO	–	2.1	1039
Éter metílico, *véase*	–	2.1	1033
Éter metilpropílico, *véase*	–	3	2612
Éter metilvinílico estabilizado, *véase*	–	2.1	1087
ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	–	3	1171
ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	–	3	1188
Éter nitroso en solución, *véase*	–	3	1194
Éter propílico, *véase*	–	3	2384
Éter vinílico estabilizado, *véase*	–	3	1167
Eterato de trifluoruro de boro, *véase* DIETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	–	–	–
Eterato dietílico de trifluoruro de boro, *véase*	–	8	2604
Eterato dimetílico de trifluoruro de boro, *véase*	–	4.3	2965
ÉTERES, N.E.P.	–	3	3271
Éteres butílicos, *véase*	–	3	1149
Éteres dibutílicos, *véase*	–	3	1149
ETIL BUTIL ÉTER	–	3	1179
ETIL METIL CETONA	–	3	1193
ETIL PROPIL ÉTER	–	3	2615
ETIL VINIL ÉTER ESTABILIZADO	–	3	1302
ETILACETILENO ESTABILIZADO	–	2.1	2452
Etilacetona, *véase*	–	3	1249
Etilal, *véase*	–	3	2373
Etil-*n*-amilcetona, *véase*	–	3	2271
Etil-*sec*-amilcetona, *véase*	–	3	2271
Etilamilcetonas, *véase*	–	3	2271
ETILAMINA	–	2.1	1036
ETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 50 %, pero no más del 70 %, de etilamina	–	3	2270
N-ETILANILINA	–	6.1	2272
2-ETILANILINA	–	6.1	2273
orto-Etilanilina, *véase*	–	6.1	2273
ETILBENCENO	–	3	1175
N-ETIL-*N*-BENCILANILINA	–	6.1	2274
N-ETILBENCILTOLUIDINAS LÍQUIDAS	–	6.1	2753
N-ETILBENCILTOLUIDINAS SÓLIDAS	–	6.1	3460
Etilbenzol, *véase*	–	3	1173
2-ETILBUTANOL	–	3	2275
2-ETILBUTIRALDEHÍDO	–	3	1178

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ETILDICLOROARSINA	P	6.1	1892
ETILDICLOROSILANO	–	4.3	1183
Etilén-1,2-bis-ditiocarbamato de manganeso, *véase*	P	4.2	2210
Etilén-1,2-bis-ditiocarbamato de manganeso estabilizado, *véase*	P	4.3	2968
Etilén-bis-ditiocarbamato de manganeso, *véase*	P	4.2	2210
Etilén-bis-ditiocarbamato de manganeso estabilizado, *véase*	P	4.3	2968
ETILENCLORHIDRINA	–	6.1	1135
ETILENDIAMINA	–	8	1604
ETILENIMINA ESTABILIZADA	–	6.1	1185
ETILENO	–	2.1	1962
ETILENO, ACETILENO Y PROPILENO, MEZCLA LÍQUIDA REFRIGERADA DE, que contiene un mínimo del 71,5 % de etileno, con un máximo del 22,5 % de acetileno y un máximo del 6 % de propileno	–	2.1	3138
ETILENO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.1	1038
Etilfenilamina, *véase*	–	6.1	2272
N-Etil-*N*-fenilbencilamina, *véase*	–	6.1	2274
ETILFENILDICLOROSILANO	–	8	2435
Etilglicol, *véase*	–	3	1171
2-Etilhexaldehído, *véase*	–	3	1191
3-Etilhexaldehído, *véase*	–	3	1191
2-Etilhexanal, *véase*	–	3	1191
3-Etilhexanal, *véase*	–	3	1191
2-ETILHEXILAMINA	–	3	2276
ETILMERCAPTANO	P	3	2363
1-Etil-2-metilbenceno, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Etilmetilcetona, *véase*	–	3	1193
5-Etil-2-picolina, *véase*	–	6.1	2300
1-ETILPIPERIDINA	–	3	2386
n-Etilpiperidina, *véase*	–	3	2386
Etiltioetano, *véase*	–	3	2375
N-ETILTOLUIDINAS	–	6.1	2754
ETILTRICLOROSILANO	–	3	1196
Etión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Etoato-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Etoprofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
2-Etoxietanol, *véase*	–	3	1171
1-Etoxipropano, *véase*	–	3	2615
3-Etoxi-1-propeno, *véase*	–	3	2335
EXPLOSIVO DESENSIBILIZADO, LÍQUIDO, N.E.P.	–	3	3379
EXPLOSIVO DESENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.E.P.	–	4.1	3380
Explosivos(as), *véanse* CARGAS, MUESTRAS DE, OBJETOS y SUSTANCIAS	–	–	–
Explosivos, n.e.p., *véase* SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	–	–

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Explosivos en emulsión, *véase* EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	–	–	–
Explosivos en forma de gel acuoso, *véase* EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	–	–	–
Explosivos en suspensión acuosa espesa, *véase* EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	–	–	–
Explosivos para estudios geofísicos, *véase* EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPOS A a D	–	–	–
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO A	–	1.1D	0081
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B	–	1.1D	0082
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B	–	1.5D	0331
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C	–	1.1D	0083
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO D	–	1.1D	0084
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	–	1.1D	0241
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	–	1.5D	0332
Explosivos plásticos, *véase* EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO D	–	–	–
EXTINTORES DE INCENDIOS, CARGAS PARA, líquidos corrosivos	–	8	1774
Extintores de incendios, cargas para, *véase*	–	8	1774
EXTINTORES DE INCENDIOS que contienen gases comprimidos o licuados	–	2.2	1044
EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	–	3	1169
EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR	–	3	1197
Extractos saporíferos líquidos, *véase*	–	3	1197
Fenaminfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Fenaminosulf, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
FENETIDINAS	–	6.1	2311
FENILACETONITRILO LÍQUIDO	–	6.1	2470
Fenilamina, *véase*	P	6.1	1547
1-Fenilbutano, *véase*	P	3	2709
2-Fenilbutano, *véase*	P	3	2709
Fenilcarbimida, *véase*	–	6.1	2487
Fenilciclohexano, *véase*	P	9	3082
Fenilcloroformo, *véase*	–	8	2226
Fenilclorometilcetona líquida, *véase*	–	6.1	3416
Fenilclorometilcetona sólida, *véase*	–	6.1	1697
Fenildiclorofosfina, *véase*	–	8	2798
Fenildicloroisocianato, *véase*	–	6.1	1672
FENILENDIAMINAS (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1673
FENILETANO	–	3	1175
Feniletileno estabilizado, *véase*	–	3	2055
FENILHIDRAZINA	–	6.1	2572
Feniliminofosgeno, *véase*	–	6.1	1672
FENILMERCAPTANO	–	6.1	2337

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Fenilmercúrico, compuesto*, véase* FENILMERCURIO, COMPUESTO, N.E.P.	–	–	–
FENILMERCURIO, COMPUESTO, N.E.P.	P	6.1	2026
Fenilmetil carbinol líquido*, véase*	–	6.1	2937
Fenilmetil carbinol sólido*, véase*	–	6.1	3438
2-Fenilpropeno*, véase*	P	3	2303
FENILTRICLOROSILANO	–	8	1804
Feniltrifluorometano*, véase*	–	3	2338
Fenitrotión*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Fenkaptón*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
FENOL EN SOLUCIÓN	–	6.1	2821
FENOL FUNDIDO	–	6.1	2312
FENOL SÓLIDO	–	6.1	1671
FENOLATOS LÍQUIDOS	–	8	2904
FENOLATOS SÓLIDOS	–	8	2905
d-Fenotrín*, véase* **Nota 1**	P	–	–
Fenoxaprop-etilo*, véase* **Nota 1**	P	–	–
Fenoxaprop-P-etilo*, véase* **Nota 1**	P	–	–
Fenpropatrín*, véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	P	–	–
Fensulfotión*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Fentín acetato*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	P	–	–
Fentín hidróxido*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	P	–	–
Fentión*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Fentoato*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
FERROCERIO	–	4.1	1323
FERROSILICIO con el 30 % o más, pero menos del 90 %, de silicio	–	4.3	1408
FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL, N.E.P., impregnadas de aceite	–	4.2	1373
Fibras de origen animal, oleosas*, véase*	–	4.2	1373
FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL quemadas, húmedas o mojadas	–	4.2	1372
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL, N.E.P., impregnadas de aceite	–	4.2	1373
Fibras de origen vegetal, oleosas*, véase*	–	4.2	1373
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL quemadas, húmedas o mojadas	–	4.2	1372
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL, SECAS	–	4.1	3360
FIBRAS IMPREGNADAS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.	–	4.1	1353
FIBRAS SINTÉTICAS, N.E.P., impregnadas de aceite	–	4.2	1373
Fibras sintéticas, oleosas*, véase*	–	4.2	1373
FILTROS DE MEMBRANAS NITROCELULÓSICAS, con un máximo del 12,6 % de nitrógeno, por masa seca	–	4.1	3270
FLÚOR COMPRIMIDO	–	2.3	1045
Flúor, compuestos de (plaguicidas)*, véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
Fluorhidrato de potasio en solución*, véase*	–	8	3421
Fluorhidrato de potasio sólido*, véase*	–	8	1811
Fluorhidrato de sodio*, véase*	–	8	2439

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Fluoroacetamida, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
FLUOROACETATO DE POTASIO	–	6.1	2628
FLUOROACETATO DE SODIO	–	6.1	2629
FLUOROANILINAS	–	6.1	2941
FLUOROBENCENO	–	3	2387
Fluoroetano, *véase*	–	2.1	2453
Fluorometano, *véase*	–	2.1	2454
FLUOROSILICATO DE AMONIO	–	6.1	2854
FLUOROSILICATO DE CINC	–	6.1	2855
FLUOROSILICATO DE MAGNESIO	–	6.1	2853
FLUOROSILICATO DE POTASIO	–	6.1	2655
FLUOROSILICATO DE SODIO	–	6.1	2674
FLUOROSILICATOS, N.E.P.	–	6.1	2856
FLUOROTOLUENOS	–	3	2388
Fluoruro ácido de amonio en solución, *véase*	–	8	2817
Fluoruro ácido de amonio sólido, *véase*	–	8	1727
Fluoruro ácido de potasio en solución, *véase*	–	8	3421
Fluoruro ácido de potasio sólido, *véase*	–	8	1811
Fluoruro ácido de sodio, *véase*	–	8	2439
Fluoruro crómico en solución, *véase*	–	8	1757
Fluoruro crómico sólido, *véase*	–	8	1756
FLUORURO DE AMONIO	–	6.1	2505
Fluoruro de boro comprimido, *véase*	–	2.3	1008
FLUORURO DE CARBONILO	–	2.3	2417
FLUORURO DE CROMO(III) EN SOLUCIÓN	–	8	1757
Fluoruro de cromo en solución, *véase*	–	8	1757
FLUORURO DE CROMO(III) SÓLIDO	–	8	1756
Fluoruro de cromo sólido, *véase*	–	8	1756
Fluoruro de etileno, *véase*	–	2.1	1030
Fluoruro de etilideno, *véase*	–	2.1	1030
FLUORURO DE ETILO	–	2.1	2453
Fluoruro de fenilo, *véase*	–	3	2387
Fluoruro de fluoroformilo comprimido, *véase*	–	2.3	2417
Fluoruro de hidrógeno, *véase*	–	8	1790
FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	–	8	1052
FLUORURO DE METILO	–	2.1	2454
Fluoruro de oxígeno comprimido, *véase*	–	2.3	2190
FLUORURO DE PERCLORILO	–	2.3	3083
FLUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	–	6.1	3422
FLUORURO DE POTASIO SÓLIDO	–	6.1	1812
FLUORURO DE SODIO EN SOLUCIÓN	–	6.1	3415
FLUORURO DE SODIO SÓLIDO	–	6.1	1690

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
FLUORURO DE SULFURILO	–	2.3	2191
Fluoruro de vinilideno*, véase*	–	2.1	1959
FLUORURO DE VINILO ESTABILIZADO	–	2.1	1860
Fonofós*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Forato*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Formal*, véase*	–	3	1234
FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN, con un mínimo del 25 % de formaldehído	–	8	2209
FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN INFLAMABLE	–	3	1198
Formalina en solución, con un mínimo del 25 % de formaldehído*, véase*	–	8	2209
Formalina en solución inflamable*, véase*	–	3	1198
Formetanato*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
FORMIATO DE ALILO	–	3	2336
FORMIATO DE *n*-BUTILO	–	3	1128
FORMIATO DE ETILO	–	3	1190
Formiato de isoamilo*, véase*	–	3	1109
FORMIATO DE ISOBUTILO	–	3	2393
Formiato de isopropilo*, véase*	–	3	1281
FORMIATO DE METILO	–	3	1243
Formiato de pentilo*, véase*	–	3	1109
FORMIATOS DE AMILO	–	3	1109
FORMIATOS DE PROPILO	–	3	1281
2-Formil-3,4-dihidro-2H-pirano estabilizado*, véase*	–	3	2607
N-Formil-2-(nitrometileno)-1,3-perhidrotiazina (concentración 100 %)*, véase*	–	4.1	3236
Formotión*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Fosalona*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
9-FOSFABICICLONONANOS	–	4.2	2940
Fosfamidón*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
FOSFATO ÁCIDO DE AMILO	–	8	2819
FOSFATO ÁCIDO DE BUTILO	–	8	1718
FOSFATO ÁCIDO DE DIISOOCTILO	–	8	1902
FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPILO	–	8	1793
Fosfato de difenilcresilo*, véase*	P	9	3082
Fosfato de triarilo, n.e.p.*, véase*	P	9	3082
FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3 % de isómero *orto*-	P	6.1	2574
Fosfato de tricresilo, con menos del 1 % de isómero *orto*-*, véase*	P	9	3082
Fosfato de tricresilo, con un mínimo del 1 % pero no más del 3 % de isómero *orto*-*, véase*	P	9	3082
Fosfato de trifenilo*, véase*	P	9	3077
Fosfato de trifenilo/fosfatos de trifenilo *terc*-butilatado, en mezclas, con un contenido del 5 al 10 % de fosfato de trifenilo*, véase* **Nota 1**	P	–	–
Fosfato de trifenilo/fosfatos de trifenilo *terc*-butilatado, en mezclas, con un contenido del 10 al 48 % de fosfato de trifenilo*, véase* **Nota 1**	P	–	–

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Fosfato de tritolilo, *véase*	P	6.1	2574
Fosfato de trixilenilo, *véase*	P	9	3082
Fosfatos de fenil triisopropilatados, *véase*	P	9	3077
Fosfatos de triarilo isopropilatados, *véase*	P	9	3082
FOSFANO	–	2.3	2199
FOSFANO ADSORBIDO	–	2.3	3525
FOSFANOS DE CICLOOCTADIENO	–	4.2	2940
Fosfina adsorbida, *véase*	–	2.3	3525
Fosfina, *véase* FOSFANO	–	2.3	2199
Fosfinas de ciclooctadieno, *véase*	–	4.2	2940
FOSFITO DE TRIETILO	–	3	2323
FOSFITO DE TRIMETILO	–	3	2329
FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO	–	4.1	2989
Fosfolán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
FÓSFORO AMARILLO BAJO AGUA	P	4.2	1381
FÓSFORO AMARILLO EN SOLUCIÓN	P	4.2	1381
Fósforo amarillo mojado, *véase*	P	4.2	1381
FÓSFORO AMARILLO SECO	P	4.2	1381
FÓSFORO AMORFO	–	4.1	1338
FÓSFORO BLANCO BAJO AGUA	P	4.2	1381
FÓSFORO BLANCO EN SOLUCIÓN	P	4.2	1381
FÓSFORO BLANCO FUNDIDO	P	4.2	2447
Fósforo blanco mojado, *véase*	P	4.2	1381
FÓSFORO BLANCO SECO	P	4.2	1381
Fosforocloroditionato de dimetilo, *véase*	–	6.1	2267
Fósforo rojo, *véase*	–	4.1	1338
FÓSFOROS DE CERA «VESTA»	–	4.1	1945
FÓSFOROS DE SEGURIDAD (en estuches, cartones o cajas)	–	4.1	1944
FÓSFOROS DISTINTOS DE LOS DE SEGURIDAD	–	4.1	1331
FÓSFOROS RESISTENTES AL VIENTO	–	4.1	2254
FOSFURO DE ALUMINIO	–	4.3	1397
FOSFURO DE CALCIO	–	4.3	1360
FOSFURO DE CINC	–	4.3	1714
FOSFURO DE ESTRONCIO	–	4.3	2013
Fosfuro de hidrógeno, *véase*	–	2.3	2199
FOSFURO DE MAGNESIO	–	4.3	2011
FOSFURO DE MAGNESIO Y ALUMINIO	–	4.3	1419
FOSFURO DE SODIO	–	4.3	1432
Fosfuro estánnico, *véase*	–	4.3	1433
FOSFURO POTÁSICO	–	4.3	2012
FOSFUROS DE ESTAÑO(IV)	–	4.3	1433
FOSGENO	–	2.3	1076

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Fosmet, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Frigoríficos, *véase* MÁQUINAS REFRIGERADORAS...	–	–	–
Ftalato de butilbencilo, *véase*	P	9	3082
Ftalato de di-*n*-butilo, *véase*	P	9	3082
Fulminantes, *véase* ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	–	–	–
FULMINATO DE MERCURIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1A	0135
FURALDEHÍDOS	–	6.1	1199
FURANO	–	3	2389
Furatiocarb (ISO), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
Furfurano, *véase*	–	3	2389
FURFURILAMINA	–	3	2526
alfa-Furfurilamina, *véase*	–	3	2526
2-Furil carbinol, *véase*	–	6.1	2874
GALIO	–	8	2803
GALLETA DE PÓLVORA HUMEDECIDA con un mínimo del 17 %, en masa, de alcohol	–	1.1C	0433
GALLETA DE PÓLVORA HUMEDECIDA con un mínimo del 25 %, en masa, de agua	–	1.3C	0159
GAS ADSORBIDO, N.E.P.	–	2.2	3511
GAS ADSORBIDO COMBURENTE, N.E.P.	–	2.2	3513
GAS ADSORBIDO INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.1	3510
GAS ADSORBIDO TÓXICO, N.E.P.	–	2.3	3512
GAS ADSORBIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	–	2.3	3515
GAS ADSORBIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3518
GAS ADSORBIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3516
GAS ADSORBIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.3	3514
GAS ADSORBIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3517
GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	–	2.2	1956
GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N.E.P.	–	2.2	3156
Gas comprimido (en cilindros presionizados, en recipientes pequeños), *véase*	–	2	2037
GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.1	1954
GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	–	2.3	1955
GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	–	2.3	3303
GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3306
GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3304
GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.3	1953
GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3305
Gas comprimido y tetrafosfato de hexaetilo, en mezcla, *véase* TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO, MEZCLA DE	–	–	–
GAS DE HULLA COMPRIMIDO	–	2.3	1023
GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	–	2.3	1071

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
GAS INSECTICIDA, INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.1	3354
GAS INSECTICIDA, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.3	3355
GAS LICUADO, N.E.P.	–	2.2	3163
GAS LICUADO, COMBURENTE, N.E.P.	–	2.2	3157
GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.1	3161
GAS LICUADO, REFRIGERADO, N.E.P.	–	2.2	3158
GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.	–	2.3	3162
GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	–	2.3	3307
GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3310
GAS LICUADO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3308
GAS LICUADO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.3	3160
GAS LICUADO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.3	3309
Gas líquido refrigerado, n.e.p., *véase*	–	2.2	3158
GAS, LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.	–	2.2	3311
GAS, LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.1	3312
GAS NATURAL COMPRIMIDO con alta proporción de metano	–	2.1	1971
GAS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO, con alta proporción de metano	–	2.1	1972
GAS REFRIGERANTE, N.E.P.	–	2.2	1078
GAS REFRIGERANTE R 12	–	2.2	1028
GAS REFRIGERANTE R 12B1	–	2.2	1974
GAS REFRIGERANTE R 13	–	2.2	1022
GAS REFRIGERANTE R 13B1	–	2.2	1009
GAS REFRIGERANTE R 14	–	2.2	1982
GAS REFRIGERANTE R 21	–	2.2	1029
GAS REFRIGERANTE R 22	–	2.2	1018
GAS REFRIGERANTE R 23	–	2.2	1984
GAS REFRIGERANTE R 32	–	2.1	3252
GAS REFRIGERANTE R 40	–	2.1	1063
GAS REFRIGERANTE R 41	–	2.1	2454
GAS REFRIGERANTE R 114	–	2.2	1958
GAS REFRIGERANTE R 115	–	2.2	1020
GAS REFRIGERANTE R 116	–	2.2	2193
GAS REFRIGERANTE R 124	–	2.2	1021
GAS REFRIGERANTE R 125	–	2.2	3220
GAS REFRIGERANTE R 133a	–	2.2	1983
GAS REFRIGERANTE R 134a	–	2.2	3159
GAS REFRIGERANTE R 142b	–	2.1	2517
GAS REFRIGERANTE R 143a	–	2.1	2035
GAS REFRIGERANTE R 152a	–	2.1	1030
GAS REFRIGERANTE R 161	–	2.1	2453
GAS REFRIGERANTE R 218	–	2.2	2424
GAS REFRIGERANTE R 227	–	2.2	3296

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
GAS REFRIGERANTE R 404A	–	2.2	3337
GAS REFRIGERANTE R 407A	–	2.2	3338
GAS REFRIGERANTE R 407B	–	2.2	3339
GAS REFRIGERANTE R 407C	–	2.2	3340
GAS REFRIGERANTE R 500	–	2.2	2602
GAS REFRIGERANTE R 502	–	2.2	1973
GAS REFRIGERANTE R 503	–	2.2	2599
GAS REFRIGERANTE R 1113	–	2.3	1082
GAS REFRIGERANTE R 1132a	–	2.1	1959
GAS REFRIGERANTE R 1216	–	2.2	1858
GAS REFRIGERANTE R 1318	–	2.2	2422
GAS REFRIGERANTE RC 318	–	2.2	1976
GASES DE PETRÓLEO, LICUADOS	–	2.1	1075
Gases lacrimógenos, candelas de*, véase*	–	6.1	1700
GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA LÍQUIDA PARA LA FABRICACIÓN DE, N.E.P.	–	6.1	1693
GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE, N.E.P.	–	6.1	3448
Gases licuados no inflamables cargados con nitrógeno, dióxido de carbono o aire*, véase*	–	2.2	1058
Gasoil*, véase*	–	3	1202
GASÓLEO	–	3	1202
GASOLINA	–	3	1203
Gasolina con plomo*, véase*	P	3	1203
Gasolina natural*, véase*	P	3	1203
Gasolina rectificada*, véase*	–	3	1203
Gasolina y etanol, mezcla de..., *véase*	–	3	3475
Gel de nitrato de amonio, explosivos intermedios para voladuras*, véase*	–	5.1	3375
Gelatina explosiva*, véase*	–	1.1D	0081
Geles acuosos (explosivos)*, véase* EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	–	–	–
GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO	–	5.1	3356
Germanio, *véase* GERMANO			
GERMANO	–	2.3	2192
GERMANO ADSORBIDO	–	2.3	3523
Glicidal*, véase*	–	3	2622
GLICIDALDEHÍDO	–	3	2622
GLUCONATO DE MERCURIO	P	6.1	1637
Gluconato mercúrico*, véase*	P	6.1	1637
GNL*, véase*	–	2.1	1972
Goma laca*, véase* PINTURAS	–	–	–
GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil	–	1.2G	0372
GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil	–	1.3G	0318
GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil	–	1.4G	0452

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil	–	1.4S	0110
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	–	1.1D	0284
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	–	1.1F	0292
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	–	1.2D	0285
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	–	1.2F	0293
Granadas fumígenas, *véase* MUNICIONES FUMÍGENAS	–	–	–
Granadas iluminantes, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	–	–	–
Granadas lacrimógenas no explosivas, *véase*	–	6.1	1700
GRÁNULOS DE MAGNESIO RECUBIERTOS, en partículas de un mínimo de 149 micras	–	4.3	2950
GUANILNITROSAMINO-GUANILIDENHIDRAZINA HUMEDECIDA con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	1.1A	0113
GUANILNITROSAMINO-GUANILTETRACENO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1A	0114
HAFNIO EN POLVO HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micras; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micras	–	4.1	1326
HAFNIO EN POLVO SECO	–	4.2	2545
Haluros de alquilos de aluminio líquidos, *véase*	–	4.2	3394
Haluros de alquilos de aluminio sólidos, *véase*	–	4.2	3393
Haluros de alquilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p., *véase*	–	4.2	3394
Haluros de arilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p., *véase*	–	4.2	3394
HARINA DE KRILL	–	4.2	3497
HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA, tratada con antioxidante. Contenido de humedad superior al 5 %, pero sin exceder del 12 %, en masa. Contenido de materia grasa de no más del 15 %, en masa	–	9	2216
HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA Alta peligrosidad Contenido de humedad ilimitado, contenido de materia grasa ilimitado por encima del 12 %, en masa, y contenido de materia grasa ilimitado por encima del 15 %, en masa, en el caso de la harina de pescado tratada con antioxidante	–	4.2	1374
HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA Sin tratar con antioxidante Contenido de humedad: superior al 5 %, pero sin exceder del 12 %, en masa. Contenido de materia grasa: no superior al 12 %, en masa	–	4.2	1374
HARINA DE RICINO	–	9	2969
Harina grasa, *véase* TORTA OLEAGINOSA...	–	–	–
gamma-HCB, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
HELIO COMPRIMIDO	–	2.2	1046
HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	1963
HENO	–	4.1	1327

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Heptacloro, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
HEPTAFLUOROPROPANO	–	2.2	3296
n-HEPTALDEHÍDO	–	3	3056
Heptanal, *véase*	–	3	3056
2-Heptanona, *véase*	–	3	1110
4-Heptanona, *véase*	–	3	2710
HEPTANOS	P	3	1206
HEPTASULFURO DE FÓSFORO, que no contiene fósforo blanco o amarillo	–	4.1	1339
n-HEPTENO	-	3	2278
Heptenofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Heptilbenceno, *véase*	P	9	3082
HETP, *véase*	P	6.1	1611
HETP (y gas comprimido en mezcla), *véase*	–	2.3	1612
HEXACLOROACETONA	–	6.1	2661
HEXACLOROBENCENO	–	6.1	2729
HEXACLOROBUTADIENO	P	6.1	2279
1,3-Hexaclorobutadieno, *véase*	P	6.1	2279
Hexacloro-1,3-butadieno, *véase*	P	6.1	2279
HEXACLOROCICLOPENTADIENO	–	6.1	2646
Hexaclorofano, *véase*	–	6.1	2875
HEXACLOROFENO	–	6.1	2875
Hexacloro-2-propanona, *véase*	–	6.1	2661
HEXADECILTRICLOROSILANO	–	8	1781
HEXADIENO	–	3	2458
1,3-Hexadieno, *véase*	–	3	2458
1,4-Hexadieno, *véase*	–	3	2458
1,5-Hexadieno, *véase*	–	3	2458
2,4-Hexadieno, *véase*	–	3	2458
HEXAFLUOROACETONA	–	2.3	2420
HEXAFLUOROETANO	–	2.2	2193
Hexafluoro-2-propanona, *véase*	–	2.3	2420
HEXAFLUOROPROPILENO	–	2.2	1858
Hexafluorosilicato de amonio, *véase*	–	6.1	2854
Hexafluorosilicato de cinc, *véase*	-	6.1	2855
Hexafluorosilicato de magnesio, *véase*	–	6.1	2853
Hexafluorosilicato de potasio, *véase*	–	6.1	2655
Hexafluorosilicato de sodio, *véase*	–	6.1	2674
HEXAFLUORURO DE AZUFRE	–	2.2	1080
HEXAFLUORURO DE SELENIO	–	2.3	2194
HEXAFLUORURO DE TELURIO	–	2.3	2195
HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	–	2.3	2196
Hexafluoruro de uranio, fisionable, *véase*	–	7	2977

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Hexafluoruro de uranio, no fisionable o fisionable exceptuado, *véase*	–	7	2978
HEXAFLUORURO DE URANIO, MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS, menos de 0,1 kg por bulto, no fisionable o fisionable exceptuado	–	6.1	3507
Hexahidrobenceno, *véase*	–	3	1145
Hexahidrocresol, *véase*	–	3	2617
Hexahidrometilfenol, *véase*	–	3	2617
Hexahidropiridina, *véase*	–	8	2401
Hexahidrotiofenol, *véase*	–	3	3054
Hexahidrotolueno, *véase*	–	3	2296
Hexahidruro de pirazina, *véase*	–	8	2579
HEXALDEHÍDO	–	3	1207
HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	–	8	1783
HEXAMETILENDIAMINA FUNDIDA	–	8	2280
HEXAMETILENDIAMINA SÓLIDA	–	8	2280
Hexametilendiisocianato, *véase*	–	6.1	2281
HEXAMETILENIMINA	–	3	2493
Hexametileno, *véase*	–	3	1145
HEXAMETILENTETRAMINA	–	4.1	1328
Hexamina, *véase*	–	4.1	1328
HEXANITRATO DE MANITOL HUMEDECIDO con un mínimo del 40 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1D	0133
HEXANITRODIFENILAMINA	–	1.1D	0079
HEXANITROESTILBENO	–	1.1D	0392
Hexanitroestilbeno y trinitrotolueno, mezcla de, *véase*	–	1.1D	0388
Hexano, *véase*	P	3	1208
1,6-Hexanodiamina en solución, *véase*	–	8	1783
1,6-Hexanodiamina sólida, *véase*	–	8	2280
Hexanol, *véase*	–	3	2282
HEXANOLES	–	3	2282
HEXANOS	P	3	1208
1-HEXENO	–	3	2370
Hexilbenceno, *véase*	P	9	3082
alfa-Hexileno, *véase*	–	3	2370
HEXILO	–	1.1D	0079
HEXILTRICLOROSILANO	–	8	1784
HEXÓGENO DESENSIBILIZADO	–	1.1D	0483
HEXÓGENO HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0072
HEXÓGENO Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
HEXÓGENO Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
HEXÓGENO Y HMX DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
HEXÓGENO Y HMX, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
HEXÓGENO Y OCTÓGENO DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
HEXÓGENO Y OCTÓGENO, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
HEXOLITA seca o humedecida con menos del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0118
Hexona, *véase*	–	3	1245
HEXOTOL seco o humedecido con menos de un 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0118
HEXOTONAL	–	1.1D	0393
Hidracina, *véase* HIDRAZINA...	–	–	–
HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA, LÍQUIDO	–	6.1	2552
HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA, SÓLIDO	–	6.1	3436
Hidrato de hidrazina, *véase*	–	8	2030
Hidrato de potasio, *véase*	–	8	1814
Hidrato de sodio, *véase*	–	8	1824
Hidrazida del sulfonilbenceno (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3226
HIDRAZINA ANHIDRA	–	8	2029
Hidrazina base en solución acuosa, *véase*	–	6.1	3293
HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37 %, en masa, de hidrazina	–	8	2030
HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un máximo del 37 %, en masa, de hidrazina	–	6.1	3293
HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, INFLAMABLE, con más del 37 %, en masa, de hidrazina	–	8	3484
Hidrazinobenceno, *véase*	–	6.1	2572
HIDROCARBUROS GASEOSOS COMPRIMIDOS, EN MEZCLA, N.E.P.	–	2.1	1964
HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS, EN MEZCLA, N.E.P.	–	2.1	1965
Hidrocarburos gaseosos..., *véase*	–	2.1	3150
HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	–	3	3295
HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.	–	3	2319
Hidrógeno arseniurado, *véase*	–	2.3	2188
HIDRÓGENO COMPRIMIDO	–	2.1	1049
HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO	–	2.1	3468
HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO EMBALADO CON UN EQUIPO	–	2.1	3468
HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO INSTALADO EN UN EQUIPO	–	2.1	3468
Hidrógeno fosforado, *véase*	–	2.3	2199
HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.1	1966
Hidrógeno pesado, *véase*	–	2.1	1957
Hidrógeno pesado comprimido, *véase*	–	2.1	1957

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Hidrógeno sulfurado, *véase*	–	2.3	1053
HIDRÓGENO Y METANO, MEZCLA COMPRIMIDA DE	–	2.1	2034
HIDROGENODIFLUORURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	–	8	2817
HIDROGENODIFLUORURO DE AMONIO SÓLIDO	–	8	1727
HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	–	8	3421
HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO, SÓLIDO	–	8	1811
HIDROGENODIFLUORURO SÓDICO	–	8	2439
HIDROGENODIFLUORUROS EN SOLUCIÓN, N.E.P.	–	8	3471
HIDROGENODIFLUORUROS SÓLIDOS, N.E.P.	–	8	1740
Hidrogenosulfato de potasio, *véase*	–	8	2509
HIDROGENOSULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	–	8	2837
HIDROGENOSULFITOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P	–	8	2693
Hidroperóxido de *terc*-amilo (concentración $\leq$ 88 %, con diluyente tipo A y agua), *véase*	–	5.2	3107
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración $>$ 79-90 %, con agua), *véase*	–	5.2	3103
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 72 %, con agua), *véase*	–	5.2	3109
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 79 %, con agua), *véase*	–	5.2	3107
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 80 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración $<$ 82 %) + peróxido de di-*terc*-butilo (concentración $>$ 9 %), con agua, *véase*	–	5.2	3103
Hidroperóxido de cumilo (concentración $\leq$ 90 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3109
Hidroperóxido de cumilo (concentración $>$ 90–98 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3107
Hidroperóxido de 1-feniletilo (concentración $\leq$ 38 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3109
Hidroperóxido de isopropilcumilo (concentración $\leq$ 72 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3109
Hidroperóxido de *p*-mentilo (concentración $>$ 72–100 %), *véase*	–	5.2	3105
Hidroperóxido de *p*-mentilo (concentración $\leq$ 72 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3109
Hidroperóxido de pinanilo (concentración $\leq$ 56 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3109
Hidroperóxido de pinanilo (concentración $>$ 56–100 %), *véase*	–	5.2	3105
Hidroperóxido de 1,1,3,3-tetrametilbutilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3105
Hidrosulfato de 2-(*N*,*N*-metilaminoetilcarbonil)-4-(3,4-dimetilfenilsulfonil) bencenodiazonio (concentración 96 %), *véase*	–	4.1	3236
HIDROSULFITO CÁLCICO	–	4.2	1923
Hidrosulfito cálcico en solución, *véase*	–	8	2693
HIDROSULFITO DE CINC	–	9	1931
HIDROSULFITO POTÁSICO	–	4.2	1929
HIDROSULFITO SÓDICO	–	4.2	1384
Hidrosulfito sódico en solución, *véase*	–	8	2693

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Hidrosulfuro de etilo, *véase*	P	3	2363
HIDROSULFURO DE SODIO con menos del 25 % de agua de cristalización	–	4.2	2318
HIDROSULFURO DE SODIO HIDRATADO con un mínimo del 25 % de agua de cristalización	–	8	2949
1-HIDROXIBENZOTRIAZOL, ANHIDRO, seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	–	1.3C	0508
1-HIDROXIBENZOTRIAZOL MONOHIDRATADO	–	4.1	3474
3-Hidroxibutanal, *véase*	–	6.1	2839
3-Hidroxi-2-butanona, *véase*	–	3	2621
3-Hidroxibutiraldehído, *véase*	–	6.1	2839
2-Hidroxicanfano, *véase*	–	4.1	1312
Hidroxidimetilbencenos líquidos, *véase*	–	6.1	3430
Hidroxidimetilbencenos sólidos, *véase*	–	6.1	2261
HIDRÓXIDO DE CESIO	–	8	2682
HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	–	8	2681
HIDRÓXIDO DE FENILMERCURIO	P	6.1	1894
HIDRÓXIDO DE LITIO	–	8	2680
HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	–	8	2679
Hidróxido de litio sólido, *véase*	–	8	2680
HIDRÓXIDO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	–	8	1814
HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO	–	8	1813
HIDRÓXIDO DE RUBIDIO	–	8	2678
HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	–	8	2677
HIDRÓXIDO DE SODIO EN SOLUCIÓN	–	8	1824
HIDRÓXIDO DE SODIO SÓLIDO	–	8	1823
Hidróxido de sodio y borohidruro de sodio en solución, *véase*	–	8	3320
HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO EN SOLUCIÓN	–	8	1835
HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO SÓLIDO	–	8	3423
2-Hidroxietilamina, *véase*	–	8	2491
3-Hidroxifenol, *véase*	–	6.1	2876
1-Hidroxi-3-metil-2-penten-4-ino, *véase*	–	8	2705
HIDRURO DE ALUMINIO	–	4.3	2463
HIDRURO DE ALUMINIO Y SODIO	–	4.3	2835
Hidruro de antimonio, *véase*	–	2.3	2676
Hidruro de arsénico, *véase*	–	2.3	2188
HIDRURO DE CALCIO	–	4.3	1404
HIDRURO DE CIRCONIO	–	4.1	1437
Hidruro de germanio, *véase*	–	2.3	2192
HIDRURO DE LITIO	–	4.3	1414
HIDRURO DE LITIO, FUNDIDO, SÓLIDO	–	4.3	2805
HIDRURO DE LITIO Y ALUMINIO	–	4.3	1410
HIDRURO DE LITIO Y ALUMINIO EN ÉTER	–	4.3	1411

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
HIDRURO DE MAGNESIO	–	4.3	2010
Hidruro de selenio*, véase*	–	2.3	2202
HIDRURO DE SODIO	–	4.3	1427
HIDRURO DE TITANIO	–	4.1	1871
Hidruros de alquilos de aluminio*, véase*	–	4.2	3394
Hidruros de alquilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p.*, véase*	–	4.2	3394
Hidruros de arilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p.*, véase*	–	4.2	3394
HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	–	4.1	3182
HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	–	4.3	1409
HIELO SECO	–	9	1845
Hierro (esponja de, virutas de)*, véase* HIERRO ESPONJOSO AGOTADO Y VIRUTAS...	–	–	–
Hierro carbonilo*, véase*	–	6.1	1994
Hierro en polvo*, véase*	–	4.2	1383
HIERRO ESPONJOSO AGOTADO procedente de la purificación del gas de hulla	–	4.2	1376
HIERRO PENTACARBONILO	–	6.1	1994
Hierro pirofórico en polvo*, véase*	–	4.2	1383
Hipoclorito amónico y mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio (**transporte prohibido**)	–	–	–
HIPOCLORITO DE BARIO con más del 22 % de cloro activo	–	5.1	2741
HIPOCLORITO DE *terc*-BUTILO	–	4.2	3255
HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA con más del 10 % pero no más del 39 % de cloro activo	P	5.1	2208
HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	P	5.1	1748
HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA, CORROSIVO, con más del 10 % pero no más del 39 % de cloro activo	P	5.1	3486
HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA, CORROSIVO, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	P	5.1	3485
HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua	P	5.1	2880
HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO, CORROSIVO, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua	P	5.1	3487
HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO EN MEZCLA, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua	P	5.1	2880
HIPOCLORITO DE CALCIO HIDRATADO EN MEZCLA, CORROSIVO, con un mínimo del 5,5 % pero no más del 16 % de agua	P	5.1	3487
HIPOCLORITO DE CALCIO SECO, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % DE OXÍGENO activo)	P	5.1	1748
HIPOCLORITO DE CALCIO SECO, CORROSIVO, con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	P	5.1	3485
HIPOCLORITO DE LITIO EN MEZCLA	–	5.1	1471
HIPOCLORITO DE LITIO, SECO	–	5.1	1471
Hipoclorito potásico en solución*, véase*	–	8	1791

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Hipoclorito sódico en solución, *véase*	P	8	1791
HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN	P	8	1791
HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	3212
HMX DESENSIBILIZADO	–	1.1D	0484
HMX HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0226
HMX Y RDX DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
HMX Y RDX, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
Imazalil, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
3,3′-IMINOBISPROPILAMINA	–	8	2269
3,3′-Iminodipropilamina, *véase*	–	8	2269
Infecciosas (sustancias), *véase* SUSTANCIA INFECCIOSA...	–	–	–
Infladores de bolsas neumáticas, *véase*	–	1.4G	0503
Infladores de bolsas neumáticas, *véase*	–	9	3268
INFLAMADORES	–	1.1G	0121
INFLAMADORES	–	1.2G	0314
INFLAMADORES	–	1.3G	0315
INFLAMADORES	–	1.4G	0325
INFLAMADORES	–	1.4S	0454
INICIADOR PARA MECHAS DE SEGURIDAD	–	1.4S	0131
INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.	–	2.2	1968
Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p., *véase*	–	2.1	3354
INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.	–	2.3	1967
Insecticida gaseoso tóxico, inflamable, n.e.p., *véase*	–	2.3	3355
Intermedio de colorante corrosivo, líquido, n.e.p., *véase*	–	8	2801
Intermedio de colorante corrosivo, sólido, n.e.p., *véase*	–	8	3147
Intermedio de colorante tóxico, líquido, n.e.p., *véase*	–	6.1	1602
Intermedio de colorante tóxico, sólido, n.e.p., *véase*	–	6.1	3143
Iprobenfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
alfa-Isoamileno, *véase*	–	3	2561
Isoamilmercaptano, *véase*	–	3	1111
Isobenzano, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
Isobutanal, *véase*	–	3	2045
ISOBUTANO	–	2.1	1969
ISOBUTANOL	–	3	1212
Isobuteno, *véase*	–	2.1	1055
Isobutenol, *véase*	–	3	2614
ISOBUTILAMINA	–	3	1214
Isobutilbenceno, *véase*	P	3	2709
ISOBUTILENO	–	2.1	1055
Isobutilmercaptano, *véase*	–	3	2347

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Isobutil vinil éter, *véase*	–	3	1304
ISOBUTIRALDEHÍDO	–	3	2045
ISOBUTIRATO DE ETILO	–	3	2385
ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	–	3	2528
ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO	–	3	2406
ISOBUTIRONITRILO	–	3	2284
ISOCIANATOBENZOTRIFLUORUROS	–	6.1	2285
ISOCIANATO DE *n*-BUTILO	–	6.1	2485
ISOCIANATO DE *terc*-BUTILO	–	6.1	2484
ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	–	6.1	2488
ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, LÍQUIDO	–	6.1	2236
ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, SÓLIDO	–	6.1	3428
ISOCIANATO DE ETILO	–	6.1	2481
ISOCIANATO DE FENILO	–	6.1	2487
ISOCIANATO DE ISOBUTILO	–	6.1	2486
Isocianato de 3-isocianatometil-3,5,5-trimetilciclohexilo, *véase*	–	6.1	2290
ISOCIANATO DE ISOPROPILO	–	6.1	2483
ISOCIANATO DE METILO	–	6.1	2480
ISOCIANATO DE METOXIMETILO	–	6.1	2605
ISOCIANATO DE *n*-PROPILO	–	6.1	2482
ISOCIANATOS DE DICLOROFENILO	–	6.1	2250
Isocianatos de trifluorometilfenilo, *véase*	–	6.1	2285
ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	–	3	2478
ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	6.1	3080
ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, TÓXICOS, N.E.P.	–	6.1	2206
ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	–	3	2478
ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P.	–	6.1	2206
ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	6.1	3080
Isododecano, *véase*	–	3	2286
Isodrín, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	–	–	–
Isofenfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
ISOFORONDIAMINA	–	8	2289
ISOHEPTENOS	–	3	2287
ISOHEXENOS	–	3	2288
Isolán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
Isooctano, *véase*	P	3	1262
ISOOCTENOS	–	3	1216
Isopentano, *véase*	–	3	1265
ISOPENTENOS	–	3	2371
Isopentilamina, *véase*	–	3	1106
ISOPRENO ESTABILIZADO	P	3	1218
Isoprocarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ISOPROPANOL	–	3	1219
ISOPROPENILBENCENO	–	3	2303
Isopropenilcarbinol, *véase*	–	3	2614
ISOPROPILAMINA	–	3	1221
ISOPROPILBENCENO	–	3	1918
Isopropilcarbinol, *véase*	–	3	1212
Isopropilidenacetona, *véase*	–	3	1229
Isopropilmercaptano, *véase*	–	3	2402
Isopropiltolueno, *véase*	P	3	2046
Isopropiltoluol, *véase*	P	3	2046
2-Isopropoxipropano, *véase*	–	3	1159
Isotetrametilbenceno, *véase*	P	9	3082
Isotioato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
ISOTIOCIANATO DE ALILO ESTABILIZADO	–	6.1	1545
ISOTIOCIANATO DE METILO	–	6.1	2477
Isótopos radiactivos (valores de A_1 y A_2), *véase* 2.7.2.2	–	–	–
Isovaleraldehído, *véase*	–	3	2058
ISOVALERIANATO DE METILO	–	3	2400
Isovalerona, *véase*	–	3	1175
Isoxatión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Kapoc seco, *véase* Capoc seco			
Keleván, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	–	–	–
Keroseno, *véase* QUEROSENO	–	–	–
Kerosina, *véase*	–	3	1223
Laca, *véase* PINTURAS	–	–	–
Lacrimógenas, lacrimógenos (candelas, granadas, municiones, sustancias), *véase* VELAS LACRIMÓGENAS, GRANADAS LACRIMÓGENAS, MUNICIONES LACRIMÓGENAS y GASES LACRIMÓGENOS, SUSTANCIA LÍQUIDA o SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE	–	–	–
LACTATO DE ANTIMONIO	–	6.1	1550
Lactato de antimonio(III), *véase*	–	6.1	1550
LACTATO DE ETILO	–	3	1192
Lana, desechos de, *véase*	–	4.2	1387
Licor de blanqueo, *véase*	–	8	1791
Licores, *véase*	–	3	3065
Licuado, gas inflamable, *véase* GAS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO	–	–	–
Ligroína, *véase* DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	–	–	–
Limoneno, *véase*	P	3	2052
Lindano, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Lino seco*, véase*	–	4.1	3360
Linurón*, véase* **Nota 1**	P	–	–
LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100 °C e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.)	–	9	3257
LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación superior a 60 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	–	3	3256
LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.	–	8	1719
Líquido cáustico alcalino, n.e.p.*, véase*	–	8	1719
LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	–	5.1	3139
LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	–	5.1	3098
LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	–	5.1	3099
LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	8	3264
LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	8	3265
LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	8	3266
LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	8	3267
LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	–	8	1760
LÍQUIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.E.P.	–	8	3093
LÍQUIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.	–	8	2920
LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	–	8	3301
LÍQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	–	8	3094
LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	–	8	2922
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO B	–	4.1	3221
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3231
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO C	–	4.1	3223
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3233
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO D	–	4.1	3225
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3235
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO E	–	4.1	3227
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3237
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F	–	4.1	3229
LÍQUIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3239
LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	–	3	1993
LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	–	3	2924
LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	–	3	1992
LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	–	3	3286
LÍQUIDO PIROFÓRICO INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3194
LÍQUIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	2845

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3185
LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3188
LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3186
LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3183
LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3187
LÍQUIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3184
LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	–	4.3	3148
LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	–	4.3	3129
LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	–	4.3	3130
LÍQUIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.	–	9	3334
LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	–	6.1	3122
LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	3289
LÍQUIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	2927
LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	2929
LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	3287
LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	2810
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}	–	6.1	3381
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}	–	6.1	3382
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}	–	6.1	3387
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}	–	6.1	3388
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}	–	6.1	3389
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}	–	6.1	3390
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}	–	6.1	3385
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}	–	6.1	3386
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}	–	6.1	3490

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}	–	6.1	3491
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}	–	6.1	3383
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}	–	6.1	3384
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 500 CL_{50}	–	6.1	3488
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m^3 y con concentración de vapor saturado superior o igual a 10 CL_{50}	–	6.1	3489
LÍQUIDO TÓXICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	–	6.1	3123
LITIO	–	4.3	1415
LITIOFERROSILICIO	–	4.3	2830
LITIOSILICIO	–	4.3	1417
LODOS ÁCIDOS	–	8	1906
MAGNESIO	–	4.1	1869
MAGNESIO EN POLVO	–	4.3	1418
Malatión*, véase*	P	9	3082
MALONONITRILO	–	6.1	2647
Mancozeb (ISO)*, véase*	P	9	3077
MANEB	P	4.2	2210
MANEB, ESTABILIZADO contra el calentamiento espontáneo	P	4.3	2968
Maneb, preparado de*, véase* PREPARADOS DE MANEB...	–	–	–
MAQUINARIA CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADA POR GAS INFLAMABLE	–	2.1	3529
MAQUINARIA CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADA POR LÍQUIDO INFLAMABLE	–	3	3528
MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA	P	9	3530
MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADA POR GAS INFLAMABLE	–	2.1	3529
MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADA POR LÍQUIDO INFLAMABLE	–	3	3528
MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contienen gas licuado inflamable, no tóxico	–	2.1	3358
MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contienen gases no inflamables ni tóxicos o amoníaco en solución (Nº ONU 2672)	–	2.2	2857
MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, CORROSIVA, N.E.P.	–	8	2801
MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, LÍQUIDA, TÓXICA, N.E.P.	–	6.1	1602
MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, CORROSIVA, N.E.P.	–	8	3147

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, SÓLIDA, TÓXICA, N.E.P	–	6.1	3143
MATERIAL MAGNETIZADO	–	9	2807
Material para pintura..., *véase* PRODUCTOS PARA PINTURA...	–	–	–
MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-I), no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	2912
MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), FISIONABLES	–	7	3324
MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	3321
MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), FISIONABLES	–	7	3325
MATERIALES RADIACTIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	3322
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, FISIONABLES	–	7	3333
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	3332
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, FISIONABLES, no en forma especial	–	7	3327
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	2915
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), FISIONABLES	–	7	3329
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	2917
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), FISIONABLES	–	7	3328
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	2916
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, FISIONABLES	–	7	3330
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	3323
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS	–	7	2911
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS MANUFACTURADOS DE TORIO NATURAL	–	7	2909
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS MANUFACTURADOS DE URANIO EMPOBRECIDO	–	7	2909
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS MANUFACTURADOS DE URANIO NATURAL	–	7	2909
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES	–	7	2910
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – EMBALAJES/ENVASES VACÍOS	–	7	2908
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – INSTRUMENTOS	–	7	2911
MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE	–	7	2977
MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisionable o fisionable exceptuado	–	7	2978
MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), FISIONABLES	–	7	3326

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I, OCS-II u OCS-III), no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	2913
MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, FISIONABLES	–	7	3331
MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, no fisionables o fisionables exceptuados	–	7	2919
MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	–	3	1210
Mecarbam*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
MECHA BICKFORD	–	1.4S	0105
MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA	–	1.4G	0066
MECHA DE IGNICIÓN, tubular, con envoltura metálica	–	1.4G	0103
MECHA DE SEGURIDAD	–	1.4S	0105
MECHA DETONANTE con envoltura metálica	–	1.1D	0290
MECHA DETONANTE con envoltura metálica	–	1.2D	0102
MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO, con envoltura metálica	–	1.4D	0104
MECHA DETONANTE flexible	–	1.1D	0065
MECHA DETONANTE flexible	–	1.4D	0289
MECHA LENTA	–	1.4S	0105
MECHA NO DETONANTE	–	1.3G	0101
Mechas detonantes perfiladas, flexibles*, véase*	–	1.1D	0288
Mechas detonantes perfiladas, flexibles*, véase*	–	1.4D	0237
MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	–	3	3248
MEDICAMENTO LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	1851
MEDICAMENTO SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	3249
Medinoterb*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	–	–	–
Mefosfolán*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
MERCANCÍAS PELIGROSAS EN APARATOS	–	9	3363
MERCANCÍAS PELIGROSAS EN ARTÍCULOS	–	9	3363
MERCANCÍAS PELIGROSAS EN MAQUINARIA	–	9	3363
MERCAPTANOS EN MEZCLA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P.	–	3	3336
MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA, INFLAMABLE, TÓXICA, N.E.P.	–	3	1228
MERCAPTANOS, LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	3	3336
MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	–	3	1228
MERCAPTANOS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	6.1	3071
Mercaptodimetur*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
2-Mercaptoetanol*, véase*	–	6.1	2966
MERCURIO	–	8	2809
MERCURIO, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P.	P	6.1	2024
MERCURIO, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P.	P	6.1	2025

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Mercurio(I), compuestos de (mercuriosos) o mercurio(II), compuestos de (mercúricos), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO	P	–	–
MERCURIO CONTENIDO EN OBJETOS MANUFACTURADOS	–	8	3506
Mesitileno, *véase*	P	3	2325
Metaarsenito sódico, *véase*	–	6.1	2027
Metacetona, *véase*	–	3	1156
Metacraldehído estabilizado, *véase*	–	3	2396
METACRILALDEHÍDO ESTABILIZADO	–	3	2396
METACRILATO DE *n*-BUTILO ESTABILIZADO	–	3	2227
METACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO, ESTABILIZADO	–	6.1	2522
METACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	–	3	2277
METACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	–	3	2283
METACRILATO DE METILO MONÓMERO ESTABILIZADO	–	3	1247
METACRILONITRILO ESTABILIZADO	–	6.1	3079
METAL PIROFÓRICO, N.E.P.	–	4.2	1383
METALDEHÍDO	–	4.1	1332
Metales alcalinos (aleación, amalgama, amida, dispersión), *véase* ALEACIÓN LÍQUIDA, AMALGAMA, AMIDA y DISPERSIÓN, DE METALES ALCALINOS	–	–	–
METALES ALCALINOS, ALEACIÓN LÍQUIDA DE, N.E.P.	–	4.3	1421
METALES ALCALINOS, AMALGAMA LÍQUIDA DE	–	4.3	1389
METALES ALCALINOS, AMALGAMA SÓLIDA DE	–	4.3	3401
METALES ALCALINOS, DISPERSIÓN DE	–	4.3	1391
METALES ALCALINOS, DISPERSIÓN DE, INFLAMABLE	–	4.3	3482
Metales alcalinotérreos (aleación, amalgama, dispersión), *véase* ALEACIÓN, AMALGAMA y DISPERSIÓN, DE METALES ALCALINOTÉRREOS	–	–	–
METALES ALCALINOTÉRREOS, ALEACIÓN DE, N.E.P.	–	4.3	1393
METALES ALCALINOTÉRREOS, AMALGAMA LÍQUIDA DE	–	4.3	1392
METALES ALCALINOTÉRREOS, AMALGAMA SÓLIDA DE	–	4.3	3402
METALES ALCALINOTÉRREOS, DISPERSIÓN DE	–	4.3	1391
METALES ALCALINOTÉRREOS, DISPERSIÓN DE, INFLAMABLE	–	4.3	3482
Metales ferrosos (virutas, raspaduras, recortes, torneaduras), *véase*	–	4.2	2793
Metamidofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Metam-sodio, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO	P	–	–
METANO COMPRIMIDO	–	2.1	1971
Metano e hidrógeno comprimidos, en mezcla, *véase*	–	2.1	2034
METANO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.1	1972
Metanoato de etilo, *véase*	–	3	1190
Metanoato de isopropilo, *véase*	–	3	1281
Metanoatos de propilo, *véase*	–	3	1281
METANOL	–	3	1230
Metanotiol, *véase*	P	2.3	1064

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Metasilicato de sodio, *véase*	–	8	3253
Metasilicato de sodio, pentahidrato, *véase*	–	8	3253
Metasulfocarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
METAVANADATO DE AMONIO	–	6.1	2859
METAVANADATO DE POTASIO	–	6.1	2864
Metidatión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
METIL CLOROMETIL ÉTER	–	6.1	1239
METIL ETIL CETONA	–	3	1193
METIL PROPIL ÉTER	–	3	2612
METIL VINIL ÉTER ESTABILIZADO	–	2.1	1087
METILACETILENO Y PROPADIENO, MEZCLA ESTABILIZADA DE	–	2.1	1060
2-Metilacroleína estabilizada, *véase*	–	3	2396
3-Metilacroleína estabilizada, *véase*	P	6.1	1143
METILAL	–	3	1234
Metil-*n*-amilcetona, *véase*	–	3	1110
METILAMINA ANHIDRA	–	2.1	1061
METILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	–	3	1235
N-METILANILINA	P	6.1	2294
METILATO DE SODIO	–	4.2	1431
METILATO DE SODIO EN SOLUCIÓN alcohólica	–	3	1289
Metilbenceno, *véase*	–	3	1294
4-Metilbencenosulfonilhidrazida (concentración 100 %), *véase*	–	4.1	3226
Metilbenzol, *véase*	–	3	1294
2-Metil-1,3-butadieno estabilizado, *véase*	–	3	1218
2-METILBUTANAL	–	3	3371
2-Metilbutano, *véase*	–	3	1265
Metilbutanoles, *véase*	–	3	1105
3-METIL-2-BUTANONA	–	3	2397
3-Metil-2-butanona, *véase*	–	3	2397
2-METIL-1-BUTENO	–	3	2459
2-METIL-2-BUTENO	–	3	2460
3-METIL-1-BUTENO	–	3	2561
N-METILBUTILAMINA	–	3	2945
METIL-*terc*-BUTILÉTER	–	3	2398
METILCICLOHEXANO	P	3	2296
METILCICLOHEXANOLES inflamables	–	3	2617
METILCICLOHEXANONA	–	3	2297
METILCICLOPENTANO	–	3	2298
Metilclorobencenos, *véase*	–	3	2238
Metilcloroformo, *véase*	–	6.1	2831
METILCLOROSILANO	–	2.3	2534
METILDICLOROSILANO	–	4.3	1242

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Metildinitrobencenos fundidos, *véase*	P	6.1	1600
Metildinitrobencenos líquidos, *véase*	P	6.1	2038
Metildinitrobencenos sólidos, *véase*	P	6.1	3454
Metilditiometano, *véase*	P	3	2381
2,2′-Metilén-bis-(3,4,6-triclorofenol), *véase*	–	6.1	2875
p,*p*′-Metilendianilina, *véase*	P	6.1	2651
alfa-Metilestireno, *véase*	–	3	2303
Metilestirenos estabilizados, *véase*	–	3	2618
Metiletilcarbinol, *véase*	–	3	1120
Metiletilcetona, *véase*	–	3	1193
2-METIL-5-ETILPIRIDINA	–	6.1	2300
METILFENILDICLOROSILANO	–	8	2437
Metilfeniléter, *véase*	–	3	2222
2-Metil-2-fenilpropano, *véase*	P	3	2709
Metilfluorobencenos (*orto*-, *meta*-, *para*-), *véase*	–	3	2388
2-METILFURANO	–	3	2301
Metilglicol, *véase*	–	3	1188
2-Metilheptano, *véase*	P	3	1262
2-METIL-2-HEPTANOTIOL	–	6.1	3023
5-METIL-2-HEXANONA	–	3	2302
METILHIDRAZINA	–	6.1	1244
Metilisobutenilcetona, *véase*	–	3	1229
Metilisobutilcarbinol, *véase*	–	3	2053
METILISOBUTILCETONA	–	3	1245
METILISOPROPENILCETONA ESTABILIZADA	–	3	1246
Metilisopropilcetona, *véase*	–	3	2397
METILMERCAPTANO	P	2.3	1064
Metilmercaptopropionaldehído, *véase*	–	6.1	2785
4-METIL-4-METOXIPENTAN-2-ONA	–	3	2293
4-METILMORFOLINA	–	3	2535
N-METILMORFOLINA	–	3	2535
Metilnitrofenoles, *véase*	–	6.1	2446
METILPENTADIENO	–	3	2461
2-Metilpentano, *véase*	P	3	1208
3-Metilpentano, *véase*	–	3	1208
2-METIL-2-PENTANOL	–	3	2560
4-Metil-2-pentanol, *véase*	–	3	2053
4-Metil-2-pentanona, *véase*	–	3	1245
3-Metil-2-penten-4-inol, *véase*	–	8	2705
4-Metil-3-penten-2-ona, *véase*	–	3	1229
1-METILPIPERIDINA	–	3	2399
N-Metilpiperidina, *véase*	–	3	2399

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Metilpiridinas (2-; 3-; 4-), *véase*	–	3	2313
2-Metil-1-propanol, *véase*	–	3	1212
2-Metil-2-propanol, *véase*	–	3	1120
2-Metil-2-propen-1-ol, *véase*	–	3	2614
Metilpropilbencenos, *véase*	P	3	2046
METILPROPILCETONA	–	3	1249
METILTETRAHIDROFURANO	–	3	2536
METILTRICLOROSILANO	–	3	1250
Metiltritión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
alfa-METILVALERALDEHÍDO	–	3	2367
Metilvinilbencenos estabilizados, *véase*	–	3	2618
METILVINILCETONA, ESTABILIZADA	–	6.1	1251
Metomil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
orto-Metoxianilina, *véase*	–	6.1	2431
Metoxibenceno, *véase*	–	3	2222
1-Metoxibutano, *véase*	–	3	2350
Metóxido sódico, *véase*	–	4.2	1431
Metóxido sódico en solución alcohólica, *véase*	–	3	1289
Metoxietano, *véase*	–	2.1	1039
2-Metoxietanol, *véase*	–	3	1188
4-Metoxi-4-metil-2-pentanona, *véase*	–	3	2293
4-Metoxi-4-metil-pentan-2-ona, *véase*	–	3	2293
Metoxinitrobencenos líquidos, *véase*	–	6.1	2730
Metoxinitrobencenos sólidos, *véase*	–	6.1	3458
1-Metoxipropano, *véase*	–	3	2612
1-METOXI-2-PROPANOL	–	3	3092
Mevinfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Mexacarbato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES	P	6.1	1649
MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES, INFLAMABLE	P	6.1	3483
MEZCLA DE ARSENIATO DE CINC Y ARSENITO DE CINC	–	6.1	1712
MEZCLA DE CLOROPICRINA, N.E.P.	–	6.1	1583
Mezcla de etanol y combustible para motores…, *véase*	–	3	3475
Mezcla de etanol y gasolina…, *véase*	–	3	3475
MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	6.1	3071
MEZCLA ESTABILIZADA DE BUTADIENOS E HIDROCARBUROS, que contienen más del 40 % de butadienos	–	2.1	1010
Mezcla sulfonítrica, *véase*	–	8	1796
Mezcla sulfonítrica agotada, *véase*	–	8	1826
MEZCLAS DE GASES LICUADOS no inflamables con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	–	2.2	1058

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Mezclas de nitritos inorgánicos con compuestos amónicos (**transporte prohibido**)	–	–	–
MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE	–	9	3245
MINAS con carga explosiva	–	1.1D	0137
MINAS con carga explosiva	–	1.1F	0136
MINAS con carga explosiva	–	1.2D	0138
MINAS con carga explosiva	–	1.2F	0294
Mirex, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
Mischmetal, *véase*	–	4.1	1333
Misiles dirigidos, *véase* COHETES...	–	–	–
Misorita, *véase*	–	9	2212
Mobam, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
Módulos de bolsas neumáticas, *véase*	–	1.4G	0503
Módulos de bolsas neumáticas, *véase*	–	9	3268
Monobromobenceno, *véase*	P	3	2514
alfa-MONOCLORHIDRINA DEL GLICEROL	–	6.1	2689
Monocloroacetato sódico, *véase*	–	6.1	2659
Monocloroacetona estabilizada, *véase*	P	6.1	1695
Monoclorobenceno, *véase*	–	3	1134
Monoclorobenzol, *véase*	–	3	1134
Monoclorodifluorometano, *véase*	–	2.2	1018
Monoclorodifluorometano y monocloropentafluoroetano, mezcla de, de punto de ebullición constante, con alrededor del 49 % de monoclorodifluorometano, *véase*	–	2.2	1973
Monoclorodifluoromonobromometano, *véase*	–	2.2	1974
Monocloropentafluoroetano, *véase*	–	2.2	1020
Monoclorotetrafluoroetano, *véase*	–	2.2	1021
Monoclorotrifluorometano, *véase*	–	2.2	1022
Monocloruro de azufre, *véase*	–	8	1828
MONOCLORURO DE YODO, LÍQUIDO	–	8	3498
MONOCLORURO DE YODO, SÓLIDO	–	8	1792
Monocrotofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Monoetanolamina, *véase*	–	8	2491
Monoetilamina, *véase*	–	2.1	1036
Monoetilamina en solución acuosa, *véase*	–	3	2270
Monofosfuro de estaño, *véase*	–	4.3	1433
MONOMETILBIFENILMETANOS HALOGENADOS LÍQUIDOS	P	9	3151
MONOMETILBIFENILMETANOS HALOGENADOS SÓLIDOS	P	9	3152
Monometildifenilmetanos, *véase* MONOMETILBIFENILMETANOS	–	–	–
Monometilamina anhidra, *véase*	–	2.1	1061
Monometilamina en solución acuosa, *véase*	–	3	1235
Monometilanilina, *véase*	–	6.1	2294
MONONITRATO-5 DE ISOSORBIDA	–	4.1	3251

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
MONONITROTOLUIDINAS	–	6.1	2660
Monoperoximaleato de *terc*-butilo (concentración > 52–100 %), *véase*	–	5.2	3102
Monoperoximaleato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
Monoperoximaleato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3108
Monoperoximaleato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52 %, en forma de pasta), *véase*	–	5.2	3108
Monopropilamina, *véase*	–	3	1277
Monóxido de bario, *véase*	–	6.1	1884
MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	–	2.3	1016
MONÓXIDO DE NITRÓGENO Y TETRAÓXIDO DE DINITRÓGENO EN MEZCLA	–	2.3	1975
MONÓXIDO DE POTASIO	–	8	2033
MONÓXIDO DE SODIO	–	8	1825
MORFOLINA	–	8	2054
MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE	–	2.1	3529
MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE	–	3	3528
MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA	P	9	3530
MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE	–	2.1	3529
MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE	–	3	3528
MOTORES DE COHETE	–	1.1C	0280
MOTORES DE COHETE	–	1.2C	0281
MOTORES DE COHETE	–	1.3C	0186
MOTORES DE COHETE	–	1.4C	0510
MOTORES DE COHETE CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, con o sin carga expulsora	–	1.2L	0322
MOTORES DE COHETE CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, con o sin carga expulsora	–	1.3L	0250
MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO	–	1.2J	0395
MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO	–	1.3J	0396
MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado	–	2.1	3167
MUESTRA DE GAS TÓXICO, INFLAMABLE, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado	–	2.3	3168
MUESTRA DE GAS TÓXICO, NO COMPRIMIDO, N.E.P., que no sea líquido refrigerado	–	2.3	3169
Muestra de líquido que reacciona espontáneamente, *véase*	–	4.1	3223
Muestra de líquido que reacciona espontáneamente, con temperatura regulada, *véase*	–	4.1	3233
Muestra de peróxido orgánico líquido, *véase*	–	5.2	3103
Muestra de peróxido orgánico líquido, con temperatura regulada, *véase*	–	5.2	3113

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Muestra de peróxido orgánico sólido, *véase*	–	5.2	3104
Muestra de peróxido orgánico sólido, con temperatura regulada, *véase*	–	5.2	3114
Muestra de sólido que reacciona espontáneamente, *véase*	–	4.1	3224
Muestra de sólido que reacciona espontáneamente, con temperatura regulada, *véase*	–	4.1	3234
MUESTRA QUÍMICA TÓXICA	–	6.1	3315
MUESTRAS DE EXPLOSIVOS, excepto los explosivos iniciadores	–	1	0190
MULTIPLICADORES CON DETONADOR	–	1.1B	0225
MULTIPLICADORES CON DETONADOR	–	1.2B	0268
MULTIPLICADORES sin detonador	–	1.1D	0042
MULTIPLICADORES sin detonador	–	1.2D	0283
MUNICIONES DE EJERCICIOS	–	1.3G	0488
MUNICIONES DE EJERCICIOS	–	1.4G	0362
Municiones de fogueo, *véase* CARTUCHOS DE FOGUEO PARA ARMAS	–	–	–
Municiones de prueba, *véase*	–	1.4G	0363
Municiones engarzadas, semiengarzadas y sin engarzar, *véase* CARTUCHOS PARA ARMAS…	–	–	–
Municiones fumígenas (artefactos activados por agua), *véase* DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA	–	–	–
MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.2G	0015
MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3G	0016
MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.4G	0303
MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.2H	0245
MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3H	0246
MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.2G	0171
MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3G	0254
MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.4G	0297
Municiones incendiarias (artefactos activados por agua), *véase* DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA	–	–	–
MUNICIONES INCENDIARIAS con líquido o gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3J	0247
MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.2G	0009
MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3G	0010
MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.4G	0300
MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.2H	0243

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3H	0244
MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.2G	0018
MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3G	0019
MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.4G	0301
MUNICIONES LACRIMÓGENAS NO EXPLOSIVAS sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	–	6.1	2017
MUNICIONES PARA ENSAYOS	–	1.4G	0363
Municiones para fines industriales, *véase* CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO y CARTUCHOS PARA POZOS DE PETRÓLEO	–	–	–
Municiones para pruebas deportivas, *véase* CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	–	–	–
MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.2K	0020
MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	–	1.3K	0021
MUNICIONES TÓXICAS NO EXPLOSIVAS sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	–	6.1	2016
Muritán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
Nabam, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Nafta, *véase*	–	3	1268
Nafta de alquitrán de hulla, *véase*	–	3	1268
Nafta de petróleo, *véase*	–	3	1268
Nafta disolvente, *véase*	–	3	1268
NAFTALENO BRUTO	P	4.1	1334
NAFTALENO FUNDIDO	P	4.1	2304
NAFTALENO REFINADO	P	4.1	1334
Naftenato cálcico en solución, *véase*	P	9	3082
NAFTENATOS DE COBALTO, EN POLVO	–	4.1	2001
alfa-NAFTILAMINA	–	6.1	2077
beta-NAFTILAMINA EN SOLUCIÓN	–	6.1	3411
beta-NAFTILAMINA SÓLIDA	–	6.1	1650
NAFTILTIOUREA	–	6.1	1651
alfa-Naftiltiourea, *véase*	–	6.1	1651
1-Naftiltiourea, *véase*	–	6.1	1651
NAFTILUREA	–	6.1	1652
Naled, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Negro de carbón, *véase*	–	4.2	1361
Neohexano, *véase*	–	3	1208
NEÓN COMPRIMIDO	–	2.2	1065
NEÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	1913

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Neopentano, *véase*	–	2.1	2044
NICOTINA	–	6.1	1654
NICOTINA, COMPUESTO LÍQUIDO DE, N.E.P.	–	6.1	3144
NICOTINA, COMPUESTO SÓLIDO DE, N.E.P.	–	6.1	1655
Nicotina, preparado a base de, *véase* NICOTINA, COMPUESTO DE...	–	–	–
Nieve carbónica, *véase*	–	9	1845
NÍQUEL CARBONILO	P	6.1	1259
Níquel tetracarbonilo, *véase*	P	6.1	1259
NITRATO ALUMÍNICO	–	5.1	1438
NITRATO AMÓNICO	–	1.1D	0222
Nitrato amónico, abonos a base de, *véase* ABONOS A BASE DE NITRATO DE AMONIO	–	–	–
NITRATO AMÓNICO que puede experimentar un calentamiento espontáneo suficiente para iniciar una descomposición (**transporte prohibido**)	–	–	–
Nitrato crómico, *véase*	–	5.1	2720
NITRATO DE AMILO	–	3	1112
NITRATO DE AMONIO con un máximo del 0,2 % de sustancias combustibles, incluida toda sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	–	5.1	1942
NITRATO DE AMONIO, EN EMULSIÓN, explosivos intermediarios para voladuras	–	5.1	3375
NITRATO DE AMONIO, EN GEL, explosivos intermediarios para voladuras	–	5.1	3375
NITRATO DE AMONIO, EN SUSPENSIÓN, explosivos intermediarios para voladuras	–	5.1	3375
NITRATO DE AMONIO LÍQUIDO (solución concentrada en caliente)	–	5.1	2426
NITRATO DE BARIO	–	5.1	1446
NITRATO DE BERILIO	–	5.1	2464
NITRATO DE CALCIO	–	5.1	1454
Nitrato de celulosa con agua, *véase*	–	4.1	2555
Nitrato de celulosa con alcohol, *véase*	–	4.1	2556
Nitrato de celulosa con plastificante, *véase*	–	4.1	2557
Nitrato de celulosa en solución, *véase*	–	3	2059
NITRATO DE CESIO	–	5.1	1451
Nitrato de Chile, *véase*	–	5.1	1498
NITRATO DE CINC	–	5.1	1514
NITRATO DE CIRCONIO	–	5.1	2728
NITRATO DE CROMO(III)	–	5.1	2720
Nitrato de cromo, *véase*	–	5.1	2720
NITRATO DE DIDIMIO	–	5.1	1465
NITRATO DE ESTRONCIO	–	5.1	1507
Nitrato de 2-etilhexilo, *véase* **Nota 1**	P	–	–
NITRATO DE FENILMERCURIO	P	6.1	1895

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
NITRATO DE GUANIDINA	–	5.1	1467
NITRATO DE HIERRO(III)	–	5.1	1466
Nitrato de isoamilo*, véase*	–	3	1112
Nitrato de isooctilo*, véase*	P	9	3082
NITRATO DE ISOPROPILO	–	3	1222
NITRATO DE LITIO	–	5.1	2722
NITRATO DE MAGNESIO	–	5.1	1474
NITRATO DE MANGANESO	–	5.1	2724
Nitrato de manganeso(II)*, véase*	–	5.1	2724
NITRATO DE MERCURIO(I)	P	6.1	1627
NITRATO DE MERCURIO(II)	P	6.1	1625
Nitrato de neodimio y nitrato de praseodimio, en mezcla*, véase*	–	5.1	1465
NITRATO DE NÍQUEL	–	5.1	2725
Nitrato de níquel(II)*, véase*	–	5.1	2725
Nitrato de pentilo*, véase*	–	3	1112
NITRATO DE PLATA	–	5.1	1493
NITRATO DE PLOMO	P	5.1	1469
Nitrato de plomo(II)*, véase* NITRATO DE PLOMO	–	–	–
NITRATO DE POTASIO	–	5.1	1486
Nitrato de potasio y nitrato de sodio, en mezcla, *véase*	–	5.1	1499
NITRATO DE POTASIO Y NITRITO DE SODIO, MEZCLA DE	–	5.1	1487
Nitrato de praseodimio y nitrato de neodimio, en mezcla*, véase*	–	5.1	1465
NITRATO DE *n*-PROPILO	–	3	1865
Nitrato de rubidio*, véase*	–	5.1	1477
NITRATO DE SODIO	–	5.1	1498
NITRATO DE SODIO Y NITRATO DE POTASIO, MEZCLA DE	–	5.1	1499
NITRATO DE TALIO	P	6.1	2727
Nitrato de talio(I)*, véase*	–	6.1	2727
Nitrato de tetraminapaladio(II) (concentración 100 %)*, véase*	–	4.1	3234
NITRATO DE UREA HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3370
NITRATO DE UREA HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	–	4.1	1357
NITRATO DE UREA seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	–	1.1D	0220
Nitrato férrico*, véase*	–	5.1	1466
Nitrato manganoso*, véase*	–	5.1	2724
Nitrato mercúrico*, véase*	P	6.1	1625
Nitrato mercurioso*, véase*	P	6.1	1627
Nitrato niqueloso*, véase*	–	5.1	2725
Nitrato potásico y nitrato sódico, en mezcla*, véase*	–	5.1	1499
Nitratos de alquilos (C_7–C_9)*, véase* **Nota 1**	P	–	–
NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	1477

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	–	5.1	3218
Nitrilo de cloroetano, *véase*	–	6.1	2668
Nitrilo graso, *véase*	P	9	3082
NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	–	3	3273
NITRILOS LÍQUIDOS TÓXICOS, N.E.P.	–	6.1	3276
NITRILOS SÓLIDOS TÓXICOS, N.E.P.	–	6.1	3439
NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	6.1	3275
Nitrito amónico (**transporte prohibido**)	–	–	–
NITRITO DE AMILO	–	3	1113
Nitrito de amilo normal, *véase*	–	3	1113
NITRITO DE CINC Y AMONIO (**transporte prohibido**)	–	5.1	1512
Nitrito de diciclohexilamina, *véase*	–	4.1	2687
NITRITO DE DICICLOHEXILAMONIO	–	4.1	2687
NITRITO DE ETILO puro (**transporte prohibido**)	–	–	–
NITRITO DE ETILO EN SOLUCIÓN	–	3	1194
Nitrito de isoamilo, *véase*	–	3	1113
Nitrito de isopentilo, *véase*	–	3	1113
NITRITO DE METILO (**transporte prohibido**)	–	2.2	2455
NITRITO DE NÍQUEL	–	5.1	2726
Nitrito de níquel(II), *véase*	–	5.1	2726
Nitrito de pentilo, *véase*	–	3	1113
NITRITO DE POTASIO	–	5.1	1488
NITRITO DE SODIO	–	5.1	1500
Nitrito de sodio y nitrato de potasio, mezcla de, véase	–	5.1	1487
Nitrito niqueloso, *véase*	–	5.1	2726
Nitrito sódico y nitrato potásico, en mezcla, *véase*	–	5.1	1487
Nitritos amónicos en solución acuosa (**transporte prohibido**)	–	–	–
NITRITOS AMÓNICOS y mezclas de un nitrito inorgánico con una sal de amonio (**transporte prohibido**)	–	–	–
NITRITOS DE BUTILO	–	3	2351
Nitritos inorgánicos en mezclas con compuestos amónicos (**transporte prohibido**)	–	–	–
NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	2627
NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	–	5.1	3219
Nitroalgodón con agua, *véase*	–	4.1	2555
Nitroalgodón con alcohol, *véase*	–	4.1	2556
Nitroalgodón con plastificante, *véase*	–	4.1	2557
Nitroalgodón en solución, *véase*	–	3	2059
NITROALMIDÓN HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	–	4.1	1337
NITROALMIDÓN seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	–	1.1D	0146
NITROANILINAS (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1661
NITROANISOLES LÍQUIDOS	–	6.1	2730

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
NITROANISOLES SÓLIDOS	–	6.1	3458
NITROBENCENO	–	6.1	1662
Nitrobenzol*, véase*	–	6.1	1662
5-NITROBENZOTRIAZOL	–	1.1D	0385
NITROBENZOTRIFLUORUROS LÍQUIDOS	P	6.1	2306
NITROBENZOTRIFLUORUROS SÓLIDOS	P	6.1	3431
NITROBROMOBENCENOS LÍQUIDOS	–	6.1	2732
NITROBROMOBENCENOS SÓLIDOS	–	6.1	3459
Nitrocarbonitratos*, véase* EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B	–	–	–
NITROCELULOSA CON un mínimo del 25 %, en masa, de AGUA	–	4.1	2555
NITROCELULOSA CON un mínimo del 25 %, en masa, de ALCOHOL y un máximo del 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno	–	4.1	2556
NITROCELULOSA EN MEZCLA, con un máximo del 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno, CON PLASTIFICANTE, CON PIGMENTO	–	4.1	2557
NITROCELULOSA EN MEZCLA, con un máximo del 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno, CON PLASTIFICANTE, SIN PIGMENTO	–	4.1	2557
NITROCELULOSA EN MEZCLA, con un máximo del 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno, SIN PLASTIFICANTE, CON PIGMENTO	–	4.1	2557
NITROCELULOSA EN MEZCLA, con un máximo del 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno, SIN PLASTIFICANTE, SIN PIGMENTO	–	4.1	2557
NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con un máximo del 12,6 %, en masa, de nitrógeno y un máximo del 55 % de nitrocelulosa	–	3	2059
NITROCELULOSA HUMEDECIDA con un mínimo del 25 %, en masa, de alcohol	–	1.3C	0342
NITROCELULOSA no modificada o plastificada con menos del 18 %, en masa, de plastificante	–	1.1D	0341
NITROCELULOSA PLASTIFICADA con un mínimo del 18 %, en masa, de plastificante	–	1.3C	0343
NITROCELULOSA seca o humedecida con menos del 25 %, en masa, de agua o alcohol	–	1.1D	0340
Nitroclorobencenos*, véase*	–	6.1	1578
3-NITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUORURO	P	6.1	2307
NITROCRESOLES LÍQUIDOS	–	6.1	3434
NITROCRESOLES SÓLIDOS	–	6.1	2446
NITROETANO	–	3	2842
4-NITROFENILHIDRAZINA con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	4.1	3376
NITROFENOLES (*o*-, *m*-, *p*-)	–	6.1	1663
NITRÓGENO COMPRIMIDO	–	2.2	1066
NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	1977
NITROGLICERINA DESENSIBILIZADA con un mínimo del 40 %, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	–	1.1D	0143
NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P., con un máximo del 30 %, en masa, de nitroglicerina	–	3	3343
NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P. con más del 2 % pero no más del 10 %, en masa, de nitroglicerina	–	4.1	3319

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P. con un máximo del 30 %, en masa, de nitroglicerina	–	3	3357
NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 1 % pero no más del 5 %, de nitroglicerina	–	3	3064
NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 1 % pero no más del 10 %, de nitroglicerina	–	1.1D	0144
NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con un máximo del 1 % de nitroglicerina	–	3	1204
NITROGUANIDINA HUMEDECIDA con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	–	4.1	1336
NITROGUANIDINA seca o humedecida con menos del 20 %, en masa, de agua	–	1.1D	0282
NITROMANITA HUMEDECIDA con un mínimo del 40 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1D	0133
NITROMETANO	–	3	1261
NITRONAFTALENO	–	4.1	2538
NITROPROPANOS	–	3	2608
p-NITROSODIMETILANILINA	–	4.2	1369
4-Nitrosofenol (concentración de un 100 %)*, véase*	–	4.1	3236
NITROTOLUENOS LÍQUIDOS	–	6.1	1664
NITROTOLUENOS SÓLIDOS	–	6.1	3446
NITROTOLUIDINAS (MONO)	–	6.1	2660
NITROTRIAZOLONA	–	1.1D	0490
Nitrotriclorometano*, véase*	–	6.1	1580
NITROUREA	–	1.1D	0147
NITROXILENOS LÍQUIDOS	–	6.1	1665
NITROXILENOS SÓLIDOS	–	6.1	3447
NITRURO DE LITIO	–	4.3	2806
NONANOS	P	3	1920
Nonilfenol*, véase*	P	8	3145
NONILTRICLOROSILANO	–	8	1799
Norbormida*, véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
2,5-NORBORNADIENO ESTABILIZADO	–	3	2251
NTO	–	1.1D	0490
NUCLEATO DE MERCURIO	P	6.1	1639
Objetos a presión hidráulica (que contengan un gas no inflamable)*, véase*	–	2.2	3164
Objetos a presión neumática (que contengan un gas no inflamable)*, véase*	–	2.2	3164
OBJETOS CON PRESIÓN INTERIOR, HIDRAÚLICOS (que contienen gas no inflamable)	–	2.2	3164
OBJETOS CON PRESIÓN INTERIOR, NEUMÁTICOS (que contienen gas no inflamable)	–	2.2	3164
OBJETOS EEI	–	1.6N	0486
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.1C	0462

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.1D	0463
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.1E	0464
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.1F	0465
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.1L	0354
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.2C	0466
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.2D	0467
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.2E	0468
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.2F	0469
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.2L	0355
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.3C	0470
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.3L	0356
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4B	0350
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4C	0351
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4D	0352
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4E	0471
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4F	0472
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4G	0353
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	1.4S	0349
OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES	–	1.6N	0486
Objetos explosivos sumamente insensibles, *véase*	–	1.6N	0486
OBJETOS PIROFÓRICOS	–	1.2L	0380
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	–	1.1G	0428
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	–	1.2G	0429
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	–	1.3G	0430
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	–	1.4G	0431
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	–	1.4S	0432
OCTADECILTRICLOROSILANO	–	8	1800
OCTADIENO	–	3	2309
Octafluoro-2-buteno*, véase*	–	2.2	2422
2-OCTAFLUOROBUTENO	–	2.2	2422
OCTAFLUOROCICLOBUTANO	–	2.2	1976
OCTAFLUOROPROPANO	–	2.2	2424
3-Octanona*, véase*	–	3	2271
OCTANOS	P	3	1262
OCTILTRICLOROSILANO	–	8	1801
OCTÓGENO DESENSIBILIZADO	–	1.1D	0484
OCTÓGENO HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0226
OCTOL seco o humedecido con menos del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0266
OCTOLITA seca o humedecida con menos del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0266
OCTONAL	–	1.1D	0496
OLEATO DE MERCURIO	P	6.1	1640
Oleato mercúrico*, véase*	P	6.1	1640

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Oleilamina, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Óleum, *véase*	–	8	1831
Ometoato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE	–	9	3245
ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.	P	6.1	2788
ORGANOESTAÑO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.	P	6.1	3146
Organoestaño, compuestos a base de (plaguicidas), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	P	–	–
Ortoarseniato sódico, *véase*	–	6.1	1685
Ortoarsenito de estroncio, *véase*	–	6.1	1691
Ortoarsenito de plata, *véase*	P	6.1	1683
ORTOFORMIATO DE ETILO	–	3	2524
Ortoformiato de trietilo, *véase*	–	3	2524
ORTOSILICATO DE METILO	–	6.1	2606
Ortosilicato de tetraetilo, *véase*	–	3	1292
ORTOTITANATO TETRAPROPÍLICO	–	3	2413
Oxalato de dietilo, *véase*	–	6.1	2525
OXALATO DE ETILO	–	6.1	2525
Oxalonitrilo, *véase*	–	2.3	1026
Oxamilo, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
OXIBROMURO DE FÓSFORO	–	8	1939
OXIBROMURO DE FÓSFORO, FUNDIDO	–	8	2576
OXICIANURO DE MERCURIO, DESENSIBILIZADO	P	6.1	1642
OXICIANURO DE MERCURIO puro (**transporte prohibido**)	–	–	–
Oxicianuro mercúrico insensibilizado, *véase*	P	6.1	1642
Oxicloruro de azufre, *véase*	–	8	1836
OXICLORURO DE CROMO(VI)	–	8	1758
OXICLORURO DE FÓSFORO	–	6.1	1810
OXICLORURO DE SELENIO	–	8	2879
Oxicloruro sulfúrico, *véase*	–	6.1	1834
Oxicloruro sulfuroso, *véase*	–	8	1836
Oxidemetón-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Oxidisulfotón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Óxido acético, *véase*	–	8	1715
ÓXIDO DE BARIO	–	6.1	1884
Óxido de 1,2-buteno estabilizado, *véase*	–	3	3022
ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO ESTABILIZADO	–	3	3022
ÓXIDO DE CALCIO	–	8	1910
Óxido de dietileno, *véase*	–	3	1165
Óxido de divinilo estabilizado, *véase*	–	3	1167
ÓXIDO DE ETILENO	–	2.3	1040
ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50 °C	–	2.3	1040

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 8,8 % de óxido de etileno	–	2.2	3297
ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUOROMETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 12,5 % de óxido de etileno	–	2.2	3070
ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con más del 87 % de óxido de etileno	–	2.3	3300
ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con más del 9 % pero no más del 87 % de óxido de etileno	–	2.1	1041
ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, MEZCLA DE, con un máximo del 9 % de óxido de etileno	–	2.2	1952
ÓXIDO DE ETILENO Y ÓXIDO DE PROPILENO, MEZCLA DE, con un máximo del 30 % de óxido de etileno	–	3	2983
ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 7,9 % de óxido de etileno	–	2.2	3298
ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUOROETANO, MEZCLA DE, con un máximo del 5,6 % de óxido de etileno	–	2.2	3299
Óxido de fenbutaestaño*, véase* **Nota 1**	P	–	–
ÓXIDO DE HIERRO AGOTADO procedente de la purificación del gas de hulla	–	4.2	1376
ÓXIDO DE MERCURIO	P	6.1	1641
ÓXIDO DE MESITILO	–	3	1229
Óxido de potasio*, véase*	–	8	2033
ÓXIDO DE PROPILENO	–	3	1280
Óxido de propileno y óxido de etileno, mezcla de, *véase* ÓXIDO DE ETILENO Y ÓXIDO DE PROPILENO, MEZCLA DE	–	–	–
Óxido de sodio*, véase*	–	8	1825
ÓXIDO DE TRIS(1-AZIRIDINIL) FOSFANO EN SOLUCIÓN	–	6.1	2501
Óxido mercúrico*, véase*	P	6.1	1641
ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	–	2.3	1660
ÓXIDO NÍTRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO EN MEZCLA	–	2.3	1975
Óxido nítrico y tetróxido de dinitrógeno, en mezcla*, véase*	–	2.3	1975
ÓXIDO NITROSO	–	2.2	1070
ÓXIDO NITROSO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	2201
Oxifluoruro de carbono*, véase*	–	2.3	2417
Oxifluoruro de carbono comprimido*, véase*	–	2.3	2417
Oxifluoruro sulfúrico*, véase*	–	2.3	2191
OXÍGENO COMPRIMIDO	–	2.2	1072
OXÍGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	1073
Oxirano*, véase*	–	2.3	1040
Oxirano con nitrógeno hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50 °C*, véase*	–	2.3	1040
Oxisulfato de vanadio(IV)*, véase*	–	6.1	2931
Oxisulfato de vanadio*, véase*	–	6.1	2931
Oxisulfuro de carbono*, véase*	–	2.3	2204
OXITRICLORURO DE VANADIO	–	8	2443

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
PAJA	–	4.1	1327
Papel carbón, *véase*	–	4.2	1379
PAPEL TRATADO CON ACEITES NO SATURADOS, no completamente seco (incluido el papel carbón)	–	4.2	1379
Parafinas cloradas (C_{10}–$C1_3$), *véase*	P	9	3082
Parafinas cloradas (C_{14}–C_{17}), con más del 1 % de la longitud de cadena más corta, *véase*	P	9	3082
PARAFORMALDEHÍDO	–	4.1	2213
PARALDEHÍDO	–	3	1264
Paraoxón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Paraquat, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO	–	–	–
Paratión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Paratión-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
PCB líquidos, *véase*	P	9	2315
PCB sólidos, *véase*	P	9	3432
PELÍCULAS DE SOPORTE NITROCELULÓSICO revestido de gelatina, con exclusión de los desechos	–	4.1	1324
Pelotas de tenis de mesa, *véase*	–	4.1	2000
PENTABORANO	–	4.2	1380
PENTABROMURO DE FÓSFORO	–	8	2691
PENTACLOROETANO	P	6.1	1669
PENTACLOROFENATO DE SODIO	P	6.1	2567
PENTACLOROFENOL	P	6.1	3155
Pentaclorofenol, *véase* PLAGUICIDA ORGANOCLORADO	P	–	–
PENTACLORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN	–	8	1731
PENTACLORURO DE ANTIMONIO LÍQUIDO	–	8	1730
PENTACLORURO DE FÓSFORO	–	8	1806
PENTACLORURO DE MOLIBDENO	–	8	2508
Pentacloruro fosfórico, *véase*	–	8	1806
PENTAFLUOROETANO	–	2.2	3220
Pentafluoroetano y óxido de etileno, mezcla de, *véase*	–	2.2	3298
Pentafluoroetil trifluorovinil éter, *véase*	–	2.1	3154
Pentafluoroetoxitrifluoroetileno, *véase*	–	2.1	3154
PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO	–	8	1732
PENTAFLUORURO DE BROMO	–	5.1	1745
PENTAFLUORURO DE CLORO	–	2.3	2548
PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	–	2.3	2198
PENTAFLUORURO DE FÓSFORO ADSORBIDO	–	2.3	3524
PENTAFLUORURO DE YODO	–	5.1	2495
Pentalina, *véase*	P	6.1	1669
Pentametileno, *véase*	–	3	1146
PENTAMETILHEPTANO	–	3	2286
3,3,5,7,7-Pentametil-1,2,4-trioxepano (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3107

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Pentanal, *véase*	–	3	2058
Pentano, *véase*	–	3	1265
PENTANO-2,4-DIENO	–	3	2310
Pentano-2,4-diona, *véase*	–	3	2310
2,4-Pentanodiona, *véase*	–	3	2310
PENTANOLES	–	3	1105
2-Pentanona, *véase*	–	3	1249
3-Pentanona, *véase*	–	3	1156
PENTANOS líquidos	–	3	1265
Pentanotioles, *véase*	–	3	1111
PENTASULFURO DE FÓSFORO, que no contiene fósforo blanco o amarillo	–	4.3	1340
1-PENTENO	–	3	1108
Pentilamina, *véase*	–	3	1106
n-Pentilbenceno, *véase* **Nota 1**	P	–	–
1-PENTOL	–	8	2705
PENTOLITA seca o humedecida con menos del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0151
PENTÓXIDO DE ARSÉNICO	–	6.1	1559
PENTÓXIDO DE FÓSFORO	–	8	1807
PENTÓXIDO DE VANADIO no fundido	–	6.1	2862
Pentrita, *véase* TETRANITRATO DE PENTAERITRITA...	–	–	–
PERBORATO DE SODIO MONOHIDRATADO	–	5.1	3377
Perborato sódico anhidro, *véase*	–	5.1	3247
PERCLORATO DE AMONIO	–	1.1D	0402
PERCLORATO DE AMONIO	–	5.1	1442
PERCLORATO DE CALCIO	-	5.1	1455
PERCLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	–	5.1	3406
PERCLORATO DE BARIO, SÓLIDO	–	5.1	1447
PERCLORATO DE ESTRONCIO	–	5.1	1508
PERCLORATO DE MAGNESIO	–	5.1	1475
Perclorato de plomo(II), *véase* PERCLORATO DE PLOMO SÓLIDO	–	–	–
PERCLORATO DE PLOMO EN SOLUCIÓN	P	5.1	3408
PERCLORATO DE PLOMO, SÓLIDO	P	5.1	1470
PERCLORATO DE POTASIO	–	5.1	1489
PERCLORATO DE SODIO	–	5.1	1502
PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	1481
PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	–	5.1	3211
Perclorobenceno, *véase*	–	6.1	2729
Perclorociclopentadieno, *véase*	–	6.1	2646
Percloroetileno, *véase*	P	6.1	1897
PERCLOROMETILMERCAPTANO	P	6.1	1670
Percloruro de antimonio en solución, *véase*	–	8	1731

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Percloruro de antimonio líquido, *véase*	–	8	1730
Percloruro de hierro anhidro, *véase*	–	8	1773
Percloruro de hierro en solución, *véase*	–	8	2582
Percloruro férrico anhidro, *véase*	–	8	1773
Percloruro férrico en solución, *véase*	–	8	2582
Percloruro fosfórico, *véase*	–	8	1806
Perfluoro-2-buteno, *véase*	–	2.2	2422
Perfluorociclobutano, *véase*	–	2.2	1976
PERFLUORO (ETIL VINIL ÉTER)	–	2.1	3154
Perfluoro(éter etilvinílico), *véase*	–	2.1	3154
PERFLUORO (METIL VINIL ÉTER)	–	2.1	3153
Perfluoro(éter metilvinílico), *véase*	–	2.1	3153
Perfluoropropano, *véase*	–	2.2	2424
Perfumería, productos de, *véase*	–	3	1266
Permanganato amónico y sus soluciones acuosas, y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio (**transporte prohibido**)	–	–	–
PERMANGANATO DE BARIO	–	5.1	1448
PERMANGANATO DE CALCIO	–	5.1	1456
PERMANGANATO DE CINC	–	5.1	1515
PERMANGANATO DE POTASIO	–	5.1	1490
PERMANGANATO DE SODIO	–	5.1	1503
PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	1482
PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	–	5.1	3214
Peroxiacetato de *terc*-amilo (concentración $\leq$ 62 %, con diluyente tipo A) , *véase*	–	5.2	3105
Peroxiacetato de *terc*-butilo (concentración $>$ 32–52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3103
Peroxiacetato de *terc*-butilo (concentración $>$ 52–77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3101
Peroxiacetato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 32 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3109
Peroxibenzoato de *terc*-amilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3103
Peroxibenzoato de *terc*-butilo (concentración $>$ 52–77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
Peroxibenzoato de *terc*-butilo (concentración $>$ 77–100 %), *véase*	–	5.2	3103
Peroxibenzoato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 52 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106
Peroxibutilfumarato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
Peroxicarbonato de poli-*terc*-butilo y de poliéter (concentración $\leq$ 52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3107
Peroxicrotonato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3105
Peroxidicarbonato de di-(4-*terc*-butilciclohexilo), (concentración $\leq$ 42 (en forma de pasta)), *véase*	–	5.2	3116

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Peroxidicarbonato de di-(4-*terc*-butilciclohexilo) (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxidicarbonato de di-(4-*terc*-butilciclohexilo) (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3114
Peroxidicarbonato de di-*n*-butilo (concentración > 27–52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-*n*-butilo (concentración ≤ 27 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3117
Peroxidicarbonato de di-*n*-butilo (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua (congelada)), *véase*	–	5.2	3118
Peroxidicarbonato de di-*sec*-butilo (concentración > 52– 100 %), *véase*	–	5.2	3113
Peroxidicarbonato de di-*sec*-butilo (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxidicarbonato de dicetilo (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxidicarbonato de dicetilo (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3120
Peroxidicarbonato de diciclohexilo (concentración > 91-100 %), *véase*	–	5.2	3112
Peroxidicarbonato de diciclohexilo (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxidicarbonato de diciclohexilo (concentración ≤ 91 %, con agua), *véase*	–	5.2	3114
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración > 77–100 %), *véase*	–	5.2	3113
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración ≤ 52 %, en forma de dispersión estable en agua (congelada)), *véase*	–	5.2	3120
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración ≤ 62 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-(2-etoxietilo) (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-(2-fenoxietilo) (concentración > 85–100 %), *véase*	–	5.2	3102
Peroxidicarbonato de di-(2-fenoxietilo) (concentración ≤ 85 %, con agua), *véase*	–	5.2	3106
Peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración ≤ 32 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3115
Peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración > 52–100 %), *véase*	–	5.2	3112
Peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-(3-metoxibutilo) (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxidicarbonato de dimiristilo (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3116
Peroxidicarbonato de dimiristilo (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxidicarbonato de di-*n*-propilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3113
Peroxidicarbonato de di-*n*-propilo (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3113

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Peroxidicarbonato de isopropilo *sec*-butilo (concentración $\leq$ 52 %) + peroxidicarbonato de di-*sec*-butilo (concentración $\leq$ 28 %) + peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración $\leq$ 22 %), *véase*	–	5.2	3111
Peroxidicarbonato de isopropilo *sec*-butilo (concentración $\leq$ 32 %) + peroxidicarbonato de di-*sec*-butilo (concentración $\leq$ 15–18 %) + peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración $\leq$ 12–15 %), con diluyente tipo A, *véase*	–	5.2	3115
Peroxidietilacetato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3113
Peróxido de acetilacetona (concentración $\leq$ 32 %, en forma de pasta), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de acetilacetona (concentración $\leq$ 42 %, con diluyente tipo A y agua, oxígeno activo $\leq$ 4,7 %), *véase*	–	5.2	3105
Peróxido de acetilciclohexano sulfonilo (concentración $\leq$ 32 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peróxido de acetilciclohexano sulfonilo (concentración $\leq$ 82 %, con agua), *véase*	–	5.2	3112
PERÓXIDO DE BARIO	–	5.1	1449
Peróxido de *terc*-butilo y cumilo (concentración $>$ 42–100 %), *véase*	–	5.2	3109
Peróxido de *terc*-butilo y cumilo (concentración $\leq$ 52 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3108
PERÓXIDO DE CALCIO	–	5.1	1457
PERÓXIDO DE CINC	–	5.1	1516
Peróxido de diacetilo (concentración $\leq$ 27 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peróxido de di-*terc*-amilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3107
Peróxido de dibenzoílo (concentración $>$ 35–52 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de dibenzoílo (concentración $>$ 36–42 %, con diluyente tipo A y agua), *véase*	–	5.2	3107
Peróxido de dibenzoílo (concentración $>$ 52–100 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3102
Peróxido de dibenzoílo (concentración $>$ 52–62 %, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de dibenzoílo (concentración $>$ 77–94 %, con agua), *véase*	–	5.2	3102
Peróxido de dibenzoílo (concentración $\leq$ 35 %, con sólido inerte) (**exento**)	–	–	–
Peróxido de dibenzoílo (concentración $\leq$ 42 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3109
Peróxido de dibenzoílo (concentración $\leq$ 52 %, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*	–	5.2	3108
Peróxido de dibenzoílo (concentración $\leq$ 56,5 %, en forma de pasta, con agua), *véase*	–	5.2	3108
Peróxido de dibenzoílo (concentración $\leq$ 62 %, con sólido inerte y agua), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de dibenzoílo (concentración $\leq$ 77 %, con agua), *véase*	–	5.2	3104
Peróxido de di-*terc*-butilo (concentración $>$ 52–100 %), *véase*	–	5.2	3107
Peróxido de di-*terc*-butilo (concentración $\leq$ 52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3109

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Peróxido de di-4-clorobenzoílo (concentración ≤ 32 %, con sólido inerte) (**exento**)	–	–	–
Peróxido de di-4-clorobenzoílo (concentración ≤ 52 %, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de di-4-clorobenzoílo (concentración ≤ 77 %, con agua), *véase*	–	5.2	3102
Peróxido de dicumilo (concentración > 52–100 %), *véase*	–	5.2	3110
Peróxido de dicumilo (concentración ≤ 52 %, con sólido inerte) (**exento**)	–	–	–
Peróxido de didecanoílo (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3114
Peróxido de di-2,4-diclorobenzoílo (concentración ≤ 52 %, en forma de pasta), *véase*	–	5.2	3118
Peróxido de di-2,4-diclorobenzoílo (concentración ≤ 52 %, en forma de pasta con aceite de silicona), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de di-2,4-diclorobenzoílo (concentración ≤ 77 %, con agua), *véase*	–	5.2	3102
Peróxido de di-(1-hidroxiciclohexilo) (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de diisobutirilo (concentración > 32–52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3111
Peróxido de diisobutirilo (concentración ≤ 32 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peróxido de diisobutirilo (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peróxido de dilauroílo (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de dilauroílo (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3109
Peróxido de di-(4-metilbenzoílo) (concentración ≤ 52 %, en forma de pasta con aceite de silicona), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido de di-(2-metilbenzoílo) (concentración ≤ 87 %, con agua), *véase*	–	5.2	3112
Peróxido de di-(3-metilbenzoílo) (concentración ≤ 20 %) + peróxido de benzoil-(3-metilbenzoílo) (concentración ≤ 18 %) + peróxido de dibenzoílo (concentración ≤ 4 %), con diluyente tipo B, *véase*	–	5.2	3115
Peróxido de di-*n*-nonanoílo (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3116
Peróxido de di-*n*-octanoílo (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3114
Peróxido de dipropionilo (concentración ≤ 27 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3117
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo) (concentración > 38–52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3119
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo) (concentración > 52–82 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3115
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo) (concentración ≤ 38 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3119
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo) (concentración ≤ 52 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
PERÓXIDO DE ESTRONCIO	–	5.1	1509
Peróxido de hidrógeno de carbamida, sólido, *véase*	–	5.1	1511

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 8 % pero menos del 20 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	–	5.1	2984
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 20 % pero no más del 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	–	5.1	2014
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más del 60 % de peróxido de hidrógeno	–	5.1	2015
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO	–	5.1	2015
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO, EN MEZCLA, con ácido(s), agua y un máximo del 5 % de ácido peroxiacético, ESTABILIZADA	–	5.1	3149
PERÓXIDO DE LITIO	–	5.1	1472
PERÓXIDO DE MAGNESIO	–	5.1	1476
Peróxido de nitrógeno*, véase*	–	2.3	1067
Peróxido de plomo*, véase*	–	5.1	1872
PERÓXIDO DE POTASIO	–	5.1	1491
PERÓXIDO DE SODIO	–	5.1	1504
Peróxido del ácido disuccínico (concentración $>$ 72–100 %)*, véase*	–	5.2	3102
Peróxido del ácido disuccínico (concentración $\leq$ 72 %, con agua)*, véase*	–	5.2	3116
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B	–	5.2	3101
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3111
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO C	–	5.2	3103
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3113
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D	–	5.2	3105
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3115
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E	–	5.2	3107
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3117
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F	–	5.2	3109
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3119
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO B	–	5.2	3102
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3112
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO C	–	5.2	3104
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3114
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO D	–	5.2	3106
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3116
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E	–	5.2	3108
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3118

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F	–	5.2	3110
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	–	5.2	3120
Peróxido(s) de ciclohexanona (concentración $\leq$ 32 %, con sólido inerte) (**exento**)	–	–	–
Peróxido(s) de ciclohexanona (concentración $\leq$ 72 %, con diluyente tipo A, oxígeno activo $\leq$ 9 %), *véase*	–	5.2	3105
Peróxido(s) de ciclohexanona (concentración $\leq$ 72 %, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua, oxígeno activo $\leq$ 9 %), *véase*	–	5.2	3106
Peróxido(s) de ciclohexanona (concentración $\leq$ 91 %, con agua), *véase*	–	5.2	3104
Peróxidos de diacetonalcohol (concentración $\leq$ 57 %, con diluyente tipo B y agua, peróxido de hidrógeno $\leq$ 9 %, oxígeno activo $\leq$ 10 %), *véase*	–	5.2	3115
Peróxido(s) de metilciclohexanona (concentración $\leq$ 67 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peróxido(s) de metiletilcetona (con diluyente tipo A, oxígeno activo $>$ 10 % y $\leq$ 10,7 %), *véase*	–	5.2	3101
Peróxido(s) de metiletilcetona (con diluyente tipo A, oxígeno activo $\leq$ 8,2 %), *véase*	–	5.2	3107
Peróxido(s) de metiletilcetona (con diluyente tipo A, oxígeno activo $\leq$ 10 %), *véase*	–	5.2	3105
Peróxido(s) de metilisobutilcetona (concentración $\leq$ 62 %, con $\geq$ 19 %, en masa, de diluyente tipo A, y además metilisobutilcetona), *véase*	–	5.2	3105
Peróxido(s) de metilisopropilcetona (con diluyente tipo A, oxígeno activo $\leq$ 6,7 %), *véase*	–	5.2	3109
PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	1483
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-amilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3115
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración $>$ 32–52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3117
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración $>$ 52–100 %), *véase*	–	5.2	3113
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 32 % con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3119
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 52 %, con sólido inerte), *véase*	–	5.2	3118
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 12 %) + 2,2-di-(*terc*-butilperoxi)butano (concentración $\leq$ 14 %), con diluyente tipo A y sólido inerte, *véase*	–	5.2	3106
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 31 %) + 2,2-di-(*terc*-butilperoxi)butano (concentración $\leq$ 36 %), con diluyente tipo B, *véase*	–	5.2	3115
Peroxi-2-etilhexanoato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3115
Peroxi-2-etilhexilcarbonato de *terc*-amilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3105
Peroxi-2-etilhexilcarbonato de *terc*-butilo (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3105

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Peroxiisobutirato de *terc*-butilo (concentración > 52–77 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3111
Peroxiisobutirato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxi-2-metilbenzoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 100 %), *véase*	–	5.2	3103
Peroxineodecanoato de *terc*-amilo (concentración ≤ 47 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3119
Peroxineodecanoato de *terc*-amilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración > 77–100 %), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 32 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3119
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua (congelada)), *véase*	–	5.2	3118
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineodecanoato de cumilo (concentración ≤ 52 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxineodecanoato de cumilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineodecanoato de cumilo (concentración ≤ 87 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineodecanoato de *terc*-hexilo (concentración ≤ 71 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineodecanoato de 3-hidroxi-1,1-dimetilbutilo (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3117
Peroxineodecanoato de 3-hidroxi-1,1-dimetilbutilo (concentración ≤ 52 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxineodecanoato de 3-hidroxi-1,1-dimetilbutilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineodecanoato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo (concentración ≤ 52 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3119
Peroxineodecanoato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo (concentración ≤ 72 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineoheptanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 42 %, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	–	5.2	3117
Peroxineoheptanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineoheptanoato de cumilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3115
Peroxineoheptanoato de 1,1-dimetil-3-hidroxibutilo (concentración ≤ 52 %, con diluyente tipo A), *véase*	–	5.2	3117
Peroxipivalato de *terc*-amilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3113
Peroxipivalato de *terc*-butilo (concentración > 27–67 %, con diluyente tipo B), *véase*	–	5.2	3115

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Peroxipivalato de *terc*-butilo (concentración > 67–77 %, con diluyente tipo A)*, véase*	–	5.2	3113
Peroxipivalato de *terc*-butilo (concentración ≤ 27 %, con diluyente tipo B)*, véase*	–	5.2	3119
Peroxipivalato de cumilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo B)*, véase*	–	5.2	3115
Peroxipivalato de 1-(2-etilhexanoilperoxi)-1,3-dimetilbutilo (concentración ≤ 52 %, con diluyentes tipo A y B)*, véase*	–	5.2	3115
Peroxipivalato de *terc*-hexilo (concentración ≤ 72 %, con diluyente tipo B)*, véase*	–	5.2	3115
Peroxipivalato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo (concentración ≤ 77 %, con diluyente tipo A)*, véase*	–	5.2	3115
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de *terc*-amilo (concentración ≤ 100 %)*, véase*	–	5.2	3105
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de *terc*-butilo (concentración > 37–100 %)*, véase*	–	5.2	3105
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 37 %, con diluyente tipo B)*, véase*	–	5.2	3109
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 42 %, con sólido inerte)*, véase*	–	5.2	3106
PEROXOBORATO DE SODIO ANHIDRO	–	5.1	3247
PERSULFATO DE AMONIO	–	5.1	1444
PERSULFATO DE POTASIO	–	5.1	1492
PERSULFATO DE SODIO	–	5.1	1505
PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	–	5.1	3215
PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	–	5.1	3216
Pescado (desechos de, harina de)*, véase* DESECHOS DE PESCADO... o HARINA DE PESCADO...	–	–	–
Petardos de señales para ferrocarriles, *véase* PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	–	–	–
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	–	1.1G	0192
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	-	1.3G	0492
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	–	1.4G	0493
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, EXPLOSIVOS	–	1.4S	0193
Petróleo*, véase* DESTILADOS DE, GAS DE, GASES LICUADOS DE, NAFTA DE y PRODUCTOS DE PETRÓLEO	–	–	–
PETRÓLEO BRUTO	–	3	1267
PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO	–	3	3494
PICOLINAS	–	3	2313
PICRAMATO DE CIRCONIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	–	4.1	1517
PICRAMATO DE CIRCONIO seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	–	1.3C	0236
PICRAMATO SÓDICO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	–	4.1	1349
PICRAMATO SÓDICO seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua	–	1.3C	0235
PICRAMIDA	–	1.1D	0153

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
PICRATO AMÓNICO seco o humedecido con menos del 10 %, en masa, de agua	–	1.1D	0004
PICRATO DE AMONIO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	1310
PICRATO DE PLATA HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	4.1	1347
PICRATO DE PLATA seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua (**transporte prohibido**)	–	–	–
PICRITA HUMEDECIDA con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	–	4.1	1336
PICRITA seca o humedecida con menos del 20 %, en masa, de agua	–	1.1D	0282
PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	–	4.2	3313
Pindona (y sus sales)*, véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	P	–	–
alfa-PINENO	P	3	2368
PINTURAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas)	–	3	1263
PINTURAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas)	–	8	3066
PINTURAS CORROSIVAS, INFLAMABLES (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas)	–	8	3470
PINTURAS INFLAMABLES, CORROSIVAS (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colorantes, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, apresto líquido y bases líquidas para lacas)	–	3	3469
PIPERAZINA	–	8	2579
PIPERIDINA	–	8	2401
Pirazofós*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Pirazoxón*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
PIRIDINA	–	3	1282
Pirimicarb*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
Pirimifós-etil*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Pirofórico, pirofóricos, pirofóricas*, véase* ALEACIÓN, OBJETOS, LÍQUIDOS, METAL y SÓLIDO, PIROFÓRICOS	–	–	–
Pirotecnia, pirotécnicos*, véase* ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES y OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	–	–	–
Piroxilina en solución*, véase*	–	3	2059
PIRROLIDINA	–	3	1922
PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2782
PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	3016
PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	3015
PLAGUICIDA A BASE DE BIPIRIDILO, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2781
PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2758

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	2992
PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	2991
PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2757
PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2776
PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	3010
PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	3009
PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2775
PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	3024
PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	3026
PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	3025
PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	3027
PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO	–	6.1	3048
PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	P	3	2778
PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO	P	6.1	3012
PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	P	6.1	3011
PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	P	6.1	2777
PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2780
PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	3014
PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	3013
PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2779
PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	P	3	2787
PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO	P	6.1	3020
PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	P	6.1	3019
PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO, SÓLIDO, TÓXICO	P	6.1	2786
PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2784
PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	3018
PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	3017
PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2783
PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2772
PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	3006

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	3005
PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2771
PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2764
PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	2998
PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	2997
PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2763
PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2760
PLAGUICIDA ARSENICAL, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	2994
PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	2993
PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2759
PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	3346
PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	3348
PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación igual o superior a 23 °C	–	6.1	3347
PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	3345
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	3021
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	2903
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	2902
PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación inferior a 23 °C	–	3	2762
PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	2996
PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	2995
PLAGUICIDA ORGANOCLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	2761
PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	3	3350
PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	–	6.1	3352
PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C	–	6.1	3351
PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	–	6.1	3349
PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	2588
PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	–	4.2	2006
PLOMO, COMPUESTO DE, SOLUBLE, N.E.P.	P	6.1	2291
Plomo (compuesto de, escoria de), *véase* PLOMO, COMPUESTO DE y ESCORIA DE PLOMO	–	–	–
Plomo tetraetilo, *véase*	P	6.1	1649
Plomo tetrametilo, *véase*	P	6.1	1649

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	–	3	2733
POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	–	8	2735
POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	8	2734
POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS , N.E.P.	–	8	3259
Polietoxilato (1–6) de alcohol C_{12}–C_{16}, *véase*	P	9	3082
Polietoxilato (3–6) de alcohol C_6–C_{17} (secundario), *véase*	P	9	3082
POLÍMERO EN BOLITAS DILATABLES que desprenden vapores inflamables	–	9	2211
POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	–	8	2818
POLIVANADATO DE AMONIO	–	6.1	2861
POLVO ARSENICAL	–	6.1	1562
Polvo arsenical de humero, *véase*	–	6.1	1562
Polvo blanqueante, *véase*	P	5.1	2208
Polvo metálico de cobre, *véase* **Nota 1**	P	–	–
POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.	–	4.1	3089
POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	–	4.2	3189
PÓLVORA DE CAÑÓN COMPRIMIDA	–	1.1D	0028
PÓLVORA DE CAÑÓN EN COMPRIMIDOS	-	1.1D	0028
PÓLVORA DE CAÑÓN en forma de granos o polvo	–	1.1D	0027
Pólvora de cañón en galleta, *véase*	-	1.1D	0028
PÓLVORA DE DESTELLOS	–	1.1G	0094
PÓLVORA DE DESTELLOS	–	1.3G	0305
Pólvora en pasta humidificada con no menos de un 17 %, en masa, de alcohol, *véase*	–	1.1C	0433
Pólvora en pasta humidificada con no menos de un 25 %, en masa, de agua, *véase*	–	1.3C	0159
Pólvora, galleta de, *véase* GALLETA DE PÓLVORA...	–	–	–
PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA	–	1.1D	0028
PÓLVORA NEGRA EN COMPRIMIDOS	–	1.1D	0028
PÓLVORA NEGRA en forma de granos o polvo	–	1.1D	0027
Pólvora negra en galleta, *véase*	–	1.1D	0028
PÓLVORA SIN HUMO	–	1.1C	0160
PÓLVORA SIN HUMO	–	1.3C	0161
PÓLVORA SIN HUMO	–	1.4C	0509
Potasa cáustica en solución, *véase*	–	8	1814
Potasa cáustica sólida, *véase*	-	8	1813
POTASIO	–	4.3	2257
POTASIO, ALEACIONES METÁLICAS LÍQUIDAS DE	–	4.3	1420
POTASIO, ALEACIONES METÁLICAS SÓLIDAS DE	–	4.3	3403
POTASIO Y SODIO, ALEACIONES LÍQUIDAS DE	–	4.3	1422
POTASIO Y SODIO, ALEACIONES SÓLIDAS DE	–	4.3	3404
Preparado de azodicarbonamida, tipo B (concentración <100 %), con temperatura regulada, *véase*	–	4.1	3232

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Preparado de azodicarbonamida, tipo C (concentración <100 %), *véase*	–	4.1	3224
Preparado de azodicarbonamida, tipo C (concentración <100 %), con temperatura regulada, *véase*	–	4.1	3234
Preparado de azodicarbonamida, tipo D (concentración <100 %), *véase*	–	4.1	3226
Preparado de azodicarbonamida, tipo D (concentración <100 %), con temperatura regulada, *véase*	–	4.1	3236
PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	–	6.1	3144
PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	–	6.1	1655
PREPARADOS DE MANEB, con un mínimo del 60 % de maneb	P	4.2	2210
PREPARADOS DE MANEB ESTABILIZADOS contra el calentamiento espontáneo	P	4.3	2968
Pretensores de cinturones de seguridad, *véase*	–	1.4G	0503
Pretensores de cinturones de seguridad, *véase*	–	9	3268
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, N.E.P.	–	2.2	3500
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.2	3503
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	–	2.1	3505
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, N.E.P.	–	2.1	3501
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	–	2.1	3504
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, TÓXICO, N.E.P.	–	2.2	3502
PRODUCTOS CORROSIVOS INFLAMABLES PARA PINTURA (incluidos disolventes diluyentes para pinturas)	–	8	3470
PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables	–	3	1266
PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	–	3	1268
Productos derivados de la fundición del aluminio, *véase*	–	4.3	3170
Productos derivados de la refundición del aluminio, *véase*	–	4.3	3170
PRODUCTOS INFLAMABLES CORROSIVOS PARA PINTURA (incluidos disolventes diluyentes para pinturas)	–	3	3469
PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA	–	3	1306
PRODUCTOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	–	3	1263
PRODUCTOS PARA PINTURA (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas)	–	8	3066
Promecarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
Promurit, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	–	–	–
Propaclor, *véase* **Nota 1**	P	–	–
PROPADIENO ESTABILIZADO	–	2.1	2200
Propadieno y metilacetileno, mezcla estabilizada de, *véase*	–	2.1	1060
Propafós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
PROPANO	–	2.1	1978
Propanoato de etil-2-metilo, *véase*	–	3	2385
n-PROPANOL	–	3	1274
1-Propanol, *véase*	–	3	1274
2-Propanol, *véase*	–	3	1219

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
2-Propanona, *véase*	–	3	1090
PROPANOTIOLES	–	3	2402
Propenal estabilizado, *véase*	P	6.1	1092
2-Propenilamina, *véase*	–	6.1	2334
alfa-Propenildiclorhidrina, *véase*	–	6.1	2750
Propeno, *véase*	–	2.1	1077
Propenoato de etilo estabilizado, *véase*	–	3	1917
Propenoato de isobutilo, *véase*	–	3	2527
Propenonitrilo estabilizado, *véase*	–	3	1093
3-(2-Propenoxi)propeno, *véase*	–	3	2360
PROPILAMINA	–	3	1277
n-PROPILBENCENO	–	3	2364
1,2-PROPILENDIAMINA	–	8	2258
PROPILENIMINA ESTABILIZADA	–	3	1921
PROPILENO	–	2.1	1077
Propileno, etileno y acetileno, en mezcla líquida refrigerada, *véase*	–	2.1	3138
Propileno tetrámero, *véase* TETRÁMERO DEL PROPILENO	–	–	–
Propileno trímero, *véase* TRIPROPILENO	–	–	–
Propilmercaptano, *véase*	–	3	2402
PROPILTRICLOROSILANO	–	8	1816
PROPIONALDEHÍDO	–	3	1275
PROPIONATO DE ETILO	–	3	1195
PROPIONATO DE ISOBUTILO	–	3	2394
PROPIONATO DE ISOPROPILO	–	3	2409
PROPIONATO DE METILO	–	3	1248
PROPIONATOS DE BUTILO	–	3	1914
PROPIONITRILO	–	3	2404
1-Propoxipropano, *véase*	–	3	2384
Propoxur, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO	P	–	–
PROPULSANTE LÍQUIDO	–	1.1C	0497
PROPULSANTE LÍQUIDO	–	1.3C	0495
PROPULSANTE SÓLIDO	–	1.1C	0498
PROPULSANTE SÓLIDO	–	1.3C	0499
PROPULSANTE SÓLIDO	–	1.4C	0501
Propulsantes de base única, de base doble o de base triple, *véase* PÓLVORA SIN HUMO	–	–	–
Protoato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Protóxido de nitrógeno, *véase*	–	2.2	1070
Protóxido de nitrógeno líquido refrigerado, *véase*	–	2.2	2201
PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	–	1.2D	0346
PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	–	1.2F	0426
PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	–	1.2G	0434
PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	–	1.4D	0347

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	–	1.4F	0427
PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	–	1.4G	0435
PROYECTILES con carga explosiva	–	1.1D	0168
PROYECTILES con carga explosiva	–	1.1F	0167
PROYECTILES con carga explosiva	–	1.2D	0169
PROYECTILES con carga explosiva	–	1.2F	0324
PROYECTILES con carga explosiva	–	1.4D	0344
Proyectiles iluminantes, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	–	–	–
PROYECTILES inertes con trazador	–	1.3G	0424
PROYECTILES inertes con trazador	–	1.4G	0425
PROYECTILES inertes con trazador	–	1.4S	0345
Pulpa de ricino, *véase*	–	9	2969
PÚRPURA DE LONDRES	P	6.1	1621
QUEROSENO	–	3	1223
Quinalfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
QUINOLEÍNA	–	6.1	2656
Quinolina, *véase*	–	6.1	2656
Quinometionato, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
Quinona, *véase*	–	6.1	2587
Quizalofop, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Quizalofop-*p*-etilo, *véase* **Nota 1**	P	–	–
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-decahidro-10-metoxi-3,6,9-trimetil-3,12-epoxi-12H-pirano [4,3-j]-1,2-benzodioxepino) (concentración $\leq$ 100 %), *véase*	–	5.2	3106
Racumín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	–	–	–
Radiactivos, materiales, *véase* MATERIALES RADIACTIVOS...	–	–	–
Radionucleidos (valores de A_1 y A_2), *véase* 2.7.2.2	–	–	–
RASPADURAS DE METALES FERROSOS en una forma susceptible de calentamiento espontáneo	–	4.2	2793
RDX DESENSIBILIZADO	–	1.1D	0483
RDX HUMEDECIDO con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0072
RDX/TNT, *véase*	–	1.1D	0118
RDX/TNT/aluminio, *véase*	–	1.1D	0393
RDX Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
RDX Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
RDX Y HMX DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
RDX Y HMX, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
RDX Y OCTÓGENO DESENSIBILIZADOS, MEZCLA DE, con un mínimo del 10 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0391
RDX Y OCTÓGENO, MEZCLA DE, HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 %, en masa, de agua	–	1.1D	0391
Reactivo de Grignard*, véase*	–	4.3	1928
RECARGAS DE ENCENDEDORES que contienen gas inflamable	–	2.1	1057
RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA DISPOSITIVOS PEQUEÑOS, con dispositivo de descarga	–	2.1	3150
Recipiente sometido a fumigación*, véase*	–	9	3359
RECIPIENTES PEQUEÑOS QUE CONTIENEN GAS sin dispositivo de descarga, no rellenables	–	2	2037
RECORTES DE CAUCHO , en polvo o en gránulos de 840 micras como máximo, y que contienen más del 45 % de caucho	–	4.1	1345
Recortes de metales ferrosos, que pueden experimentar calentamiento espontáneo*, véase*	–	4.2	2793
Relés de detonación*, véase* DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras, o CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	–	–	–
REMACHES EXPLOSIVOS	–	1.4S	0174
Residuos de semillas oleaginosas*, véase* TORTA DE OLEAGINOSA...	–	–	–
RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	–	3	1866
RESINATO DE ALUMINIO	–	4.1	2715
RESINATO DE CALCIO	–	4.1	1313
RESINATO DE CALCIO FUNDIDO	–	4.1	1314
RESINATO DE CINC	–	4.1	2714
RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	–	4.1	1318
RESINATO DE MANGANESO	–	4.1	1330
RESORCINOL	–	6.1	2876
RICINO EN COPOS	–	9	2969
Ricino (escamas de, harina de, pulpa de, semillas de, torta de)*, véase*	–	9	2969
Rotenona*, véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	P	–	–
RUBIDIO	–	4.3	1423
Sal de anilina*, véase*	–	6.1	1548
Sal de macquer*, véase*	–	6.1	1677
SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDAS, N.E.P.	–	6.1	3140
SALES DE ALCALOIDES SÓLIDAS, N.E.P.	–	6.1	1544
Sales de creosota*, véase*	P	4.1	1334
SALES DE ESTRICNINA	P	6.1	1692
Sales del ácido dicloroisocianúrico*, véase*	–	5.1	2465
SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	–	4.1	3181
SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.E.P.	–	1.3C	0132
SALICILATO DE MERCURIO	P	6.1	1644

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
SALICILATO DE NICOTINA	–	6.1	1657
Salicilato mercurioso, *véase*	P	6.1	1644
Salitión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Salitre, *véase*	–	5.1	1486
Salitre de Chile, *véase*	–	5.1	1498
Seleniato de calcio, *véase*	–	6.1	2630
SELENIATOS	–	6.1	2630
SELENIO, COMPUESTO DE, LÍQUIDO, N.E.P.	–	6.1	3440
SELENIO, COMPUESTO DE, SÓLIDO, N.E.P.	–	6.1	3283
SELENITOS	–	6.1	2630
Seleniuro de cadmio, *véase*	–	6.1	2570
SELENIURO DE HIDRÓGENO ADSORBIDO	–	2.3	3526
SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	–	2.3	2202
SEMILLAS DE RICINO	–	9	2969
SEÑALES DE SOCORRO para barcos	–	1.1G	0194
SEÑALES DE SOCORRO para barcos	–	1.3G	0195
SEÑALES DE SOCORRO para barcos	–	1.4G	0505
SEÑALES DE SOCORRO para barcos	–	1.4S	0506
Señales de socorro para barcos, activadas por el agua, *véase* DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA	–	–	–
SEÑALES FUMÍGENAS	–	1.1G	0196
SEÑALES FUMÍGENAS	–	1.2G	0313
SEÑALES FUMÍGENAS	–	1.3G	0487
SEÑALES FUMÍGENAS	–	1.4G	0197
SEÑALES FUMÍGENAS	–	1.4S	0507
Señales pirotécnicas para ferrocarriles, *véase* ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	–	–	–
Sesquióxido de nitrógeno, *véase*	–	2.3	2421
SESQUISULFURO DE FÓSFORO, que no contiene fósforo blanco o amarillo	–	4.1	1341
Silafluofén, *véase* **Nota 1**	P	–	–
SILANO	–	2.1	2203
Silicato de etilo, *véase*	–	3	1292
SILICATO DE TETRAETILO	–	3	1292
SILICIO EN POLVO, AMORFO	–	4.1	1346
Silicio-magnesio, *véase*	–	4.3	2624
SILICIURO DE CALCIO	–	4.3	1405
Siliciuro de hidrógeno comprimido, *véase*	–	2.1	2203
SILICIURO DE MAGNESIO	–	4.3	2624
Silicocalcio, *véase*	–	4.3	1405
Silicofluoruro amónico, *véase*	–	6.1	2854
Silicofluoruro de cinc, *véase*	–	6.1	2855
Silicofluoruro magnésico, *véase*	–	6.1	2853

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Silicofluoruro potásico, *véase*	–	6.1	2655
Silicofluoruro sódico, *véase*	–	6.1	2674
Silicofluoruros, n.e.p., *véase*	–	6.1	2856
Silicolitio, *véase*	–	4.3	1417
Silicomanganeso cálcico, *véase*	–	4.3	2844
Sisal seco, *véase*	–	4.1	3360
SODIO	–	4.3	1428
SÓLIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 °C	–	9	3258
SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	–	5.1	1479
SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	–	5.1	3085
SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.	–	5.1	3137
SÓLIDO COMBURENTE QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	–	5.1	3100
SÓLIDO COMBURENTE QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	–	5.1	3121
SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	–	5.1	3087
SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	8	3260
SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	8	3261
SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	8	3262
SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	8	3263
SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	–	8	1759
SÓLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.E.P.	–	8	3084
SÓLIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.	–	8	2921
SÓLIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	–	8	3095
SÓLIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	–	8	3096
SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	–	8	2923
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO B	–	4.1	3222
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3232
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO C	–	4.1	3224
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3234
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO D	–	4.1	3226
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3236
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO E	–	4.1	3228
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3238
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F	–	4.1	3230
SÓLIDO DE REACCIÓN ESPONTÁNEA, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	–	4.1	3240
SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.	–	4.1	3097
SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.1	3180
SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.1	2925

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
SÓLIDO INFLAMABLE INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.1	3178
SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.1	1325
SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.	–	4.1	3176
SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.1	3179
SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.1	2926
SÓLIDO PIROFÓRICO INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3200
SÓLIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	2846
SÓLIDO QUE CONTIENE LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	–	4.1	3175
SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.	–	4.2	3127
SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3192
SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3126
SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3190
SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3088
SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3191
SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	4.2	3128
SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	–	4.3	2813
SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.	–	4.3	3133
SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	–	4.3	3131
SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	–	4.3	3132
SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	–	4.3	3134
SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	–	4.3	3135
SÓLIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.	–	9	3335
SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	–	6.1	3086
SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	3290
SÓLIDO TÓXICO, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	2928
SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	2930
SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	3535
SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	3288
SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	–	6.1	2811
SÓLIDO TÓXICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	–	6.1	3124
SÓLIDO TÓXICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	–	6.1	3125
SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	–	8	3244
SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	–	6.1	3243
SOLUCIÓN ACUOSA DE AMONÍACO, con una densidad relativa menor de 0,880 a 15 °c, con más del 50 % de amoníaco	P	2.3	3318
Solución amoniacal fertilizante con amoníaco libre*, véase*	–	2.2	1043

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (comprende los tratamientos de superficie o los revestimientos utilizados con fines industriales o de otra índole como revestimiento de bajos de vehículos, de bidones o de toneles)	–	3	1139
Sosa cáustica en solución, *véase*	–	8	1824
Sosa cáustica líquida, *véase*	–	8	1824
Sosa cáustica sólida, *véase*	–	8	1823
SUBPRODUCTOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO	–	4.3	3170
SUBPRODUCTOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO	–	4.3	3170
SUCEDÁNEO DE TREMENTINA	–	3	1300
SULFATO ÁCIDO DE AMONIO	–	8	2506
SULFATO ÁCIDO DE POTASIO	–	8	2509
Sulfato cúprico, anhidro, hidratos y soluciones, *véase* **Nota 1**	P	–	–
SULFATO DE DIETILO	–	6.1	1594
Sulfato de 2,5-dietoxi-4-(4-morfolinilo)bencenodiazonio (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3226
SULFATO DE DIMETILO	–	6.1	1595
Sulfato de etilo, *véase*	–	6.1	1594
SULFATO DE HIDROXILAMINA	–	8	2865
Sulfato de hidroxilamonio, *véase*	–	8	2865
SULFATO DE MERCURIO	P	6.1	1645
Sulfato de metilo, *véase*	–	6.1	1595
SULFATO DE NICOTINA, EN SOLUCIÓN	–	6.1	1658
SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	–	6.1	3445
SULFATO DE PLOMO con más del 3 % de ácido libre	–	8	1794
Sulfato de talio, *véase*	P	6.1	1707
SULFATO DE VANADILO	–	6.1	2931
Sulfato mercúrico, *véase*	P	6.1	1645
Sulfato mercurioso, *véase*	P	6.1	1645
Sulfhidrato de amonio, *véase*	–	8	2506
Sulfhidrato sódico, *véase*	–	4.2	2318
Sulfhidrato sódico hidratado, *véase*	–	8	2949
Sulfocloruro de fósforo, *véase*	–	8	1837
Sulfonatos de alquilbenceno, *véase*	P	9	3082
Sulfonatos de alquilbenceno, cadena ramificada y cadena recta (salvo homólogos C_{11}–C_{13} de cadena recta y ramificada), *véase*	P	9	3082
Sulfonítrica, mezcla, *véase*	–	8	1796
Sulfonítrica agotada, mezcla, *véase*	–	8	1826
Sulfotep, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
SULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	–	8	2683
Sulfuro de cadmio, *véase*	P	6.1	2570
SULFURO DE CARBONILO	–	2.3	2204
Sulfuro de diclorofenilfosfina, *véase*	–	8	2799
SULFURO DE DIETILO	–	3	2375

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Sulfuro de dimetilo, *véase*	–	3	1164
SULFURO DE DIPICRILO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	2852
SULFURO DE DIPICRILO seco o humedecido con menos del 10 %, en masa, de agua	–	1.1D	0401
Sulfuro de dodecil hidroxipropilo, *véase* **Nota 1**	P	–	–
Sulfuro de etilo, *véase*	–	3	2375
Sulfuro de fósforo(V), sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco, *véase*	–	4.3	1340
Sulfuro de hexanitrodifenilo humedecido, *véase*	–	4.1	2852
SULFURO DE HIDRÓGENO	–	2.3	1053
SULFURO DE METILO	–	3	1164
SULFURO DE POTASIO ANHIDRO	–	4.2	1382
SULFURO DE POTASIO con menos del 30 % de agua de cristalización	–	4.2	1382
SULFURO DE POTASIO HIDRATADO con un mínimo del 30 % de agua de cristalización	–	8	1847
SULFURO DE SODIO ANHIDRO	–	4.2	1385
SULFURO DE SODIO con menos del 30 % de agua de cristalización	–	4.2	1385
SULFURO DE SODIO HIDRATADO con un mínimo del 30 % de agua	–	8	1849
Sulfuros de arsénico líquidos, n.e.p., inorgánicos, *véase*	–	6.1	1556
Sulfuros de arsénico sólidos, n.e.p., inorgánicos, *véase*	–	6.1	1557
Sulprofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
SUPERÓXIDO DE POTASIO	–	5.1	2466
SUPERÓXIDO DE SODIO	–	5.1	2547
Suspensión de nitrato de amonio, explosivos intermedios para voladuras, *véase*	–	5.1	3375
SUSTANCIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B	–	6.2	3373
SUSTANCIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO	–	6.2	2814
SUSTANCIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente	–	6.2	2900
Sustancia líquida para la fabricación de gases lacrimógenos, n.e.p., *véase*	–	6.1	1693
SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	–	9	3082
SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	–	4.3	3208
SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	–	4.3	3209
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	–	4.3	3398
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	–	4.3	3399
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA	–	4.2	3392
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, LÍQUIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA	–	4.2	3394
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA	–	4.3	3395
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	-	4.3	3396
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	–	4.3	3397

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, PIROFÓRICA	–	4.2	3391
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA	–	4.2	3393
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA, SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	–	4.2	3400
SUSTANCIA POLIMERIZANTE, LÍQUIDA, CON TEMPERATURA REGULADA, N.E.P.	–	4.1	3534
SUSTANCIA POLIMERIZANTE, LÍQUIDA, ESTABILIZADA, N.E.P.	–	4.1	3532
SUSTANCIA POLIMERIZANTE, SÓLIDA, CON TEMPERATURA REGULADA, N.E.P.	–	4.1	3533
SUSTANCIA POLIMERIZANTE, SÓLIDA, ESTABILIZADA, N.E.P.	–	4.1	3531
Sustancia sólida para la fabricación de gases lacrimógenos, n.e.p., *véase*	–	6.1	3448
SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	–	9	3077
SUSTANCIAS EMI, N.E.P.	–	1.5D	0482
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.1A	0473
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.1C	0474
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.1D	0475
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.1G	0476
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.1L	0357
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.2L	0358
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.3C	0477
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.3G	0478
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.3L	0359
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.4C	0479
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.4D	0480
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.4G	0485
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	–	1.4S	0481
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES, N.E.P.	–	1.5D	0482
Systox, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
2,4,5-T, *véase* PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	–	–	–
Talco con tremolita y/o actinolita, *véase*	–	9	2212
TALIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	P	6.1	1707
Talio, sulfato de, *véase* TALIO, COMPUESTO DE, N.E.P	–	–	–
TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	–	6.1	1551
TARTRATO DE NICOTINA	–	6.1	1659
Tartrato de potasio y antimonio, *véase*	–	6.1	1551
TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL, N.E.P., impregnados de aceite	–	4.2	1373
Tejidos de origen animal, oleosos, *véase*	–	4.2	1373
TEJIDOS DE ORIGEN VEGETAL, N.E.P., impregnados de aceite	–	4.2	1373
Tejidos de origen vegetal, oleosos, *véase*	–	4.2	1373
TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.	–	4.1	1353

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
TEJIDOS SINTÉTICOS, N.E.P., impregnados de aceite	–	4.2	1373
Tejidos sintéticos, oleosos, *véase*	–	4.2	1373
TELURIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	–	6.1	3284
Temefós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Tepp, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Terbufós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Terbumetón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA	–	–	–
TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	P	9	3151
TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	P	9	3152
Terpenos, n.e.p., *véase*	–	3	2319
TERPINOLENO	–	3	2541
TETRABROMOETANO	P	6.1	2504
1,1,2,2-Tetrabromoetano, *véase*	P	6.1	2504
Tetrabromometano, *véase*	P	6.1	2516
Tetrabromuro de acetileno, *véase*	P	6.1	2504
TETRABROMURO DE CARBONO	P	6.1	2516
TETRACENO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1A	0114
Tetraclorocincato (2:1) de 2,5-dibutoxi-4-(4-morfolinil)-bencenodiazonio (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3228
1,1,2,2-TETRACLOROETANO	P	6.1	1702
TETRACLOROETILENO	P	6.1	1897
Tetraclorofenol, *véase*	–	6.1	2020
Tetraclorometano, *véase*	P	6.1	1846
Tetracloruro de acetileno, *véase*	P	6.1	1702
TETRACLORURO DE CARBONO	P	6.1	1846
TETRACLORURO DE CIRCONIO	–	8	2503
Tetracloruro de estaño, *véase*	–	8	1827
TETRACLORURO DE SILICIO	–	8	1818
Tetracloruro de tiocarbonilo, *véase*	P	6.1	1670
TETRACLORURO DE TITANIO	–	6.1	1838
TETRACLORURO DE VANADIO	–	8	2444
Tetraclorvinfós, *véase* **Nota 1**	P	–	–
TETRAETILENPENTAMINA	–	8	2320
Tetraetilplomo, *véase*	P	6.1	1649
Tetraetoxisilano, *véase*	–	3	1292
Tetrafluoroborato de 2,5-dietoxi-4-morfolinobencenodiazonio (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3236
Tetrafluoroborato de 3-metil-4(pirrolidinil-1)bencenodiazonio (concentración 95 %), *véase*	–	4.1	3234
Tetrafluorodicloroetano, *véase*	–	2.2	1958
1,1,2,2-Tetrafluoro-1,2-dicloroetano, *véase*	–	2.2	1958
1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO	–	2.2	3159
Tetrafluoroetano y óxido de etileno, en mezcla, *véase*	–	2.2	3299

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
TETRAFLUOROETILENO ESTABILIZADO	–	2.1	1081
TETRAFLUOROMETANO	–	2.2	1982
Tetrafluorosilano comprimido*, véase*	–	2.3	1859
TETRAFLUORURO DE AZUFRE	–	2.3	2418
TETRAFLUORURO DE SILICIO	–	2.3	1859
TETRAFLUORURO DE SILICIO ADSORBIDO	–	2.3	3521
Tetrafosfato de etilo*, véase*	P	6.1	1611
TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	P	6.1	1611
TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO, MEZCLA DE	–	2.3	1612
Tetrahidrobenceno*, véase*	–	3	2256
1,2,3,6-TETRAHIDROBENZALDEHÍDO	–	3	2498
TETRAHIDROFURANO	–	3	2056
TETRAHIDROFURFURILAMINA	–	3	2943
Tetrahidrometilfurano*, véase*	–	3	2536
Tetrahidro-1,4-oxazina*, véase*	–	8	2054
1,2,3,6-TETRAHIDROPIRIDINA	–	3	2410
TETRAHIDROTIOFENO	–	3	2412
Tetrahidruro de silicio comprimido*, véase*	–	2.1	2203
TETRÁMERO DEL PROPILENO	P	3	2850
Tetrametileno*, véase*	–	2.1	2601
N,*N*,*N′*,*N′*-Tetrametiletilendiamina*, véase*	–	3	2372
Tetrametilplomo*, véase*	P	6.1	1649
TETRAMETILSILANO	–	3	2749
Tetrametoxisilano*, véase*	–	6.1	2606
Tetrametrín*, véase* **Nota 1**	P	–	–
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA con un mínimo del 7 %, en masa, de cera	–	1.1D	0411
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA DESENSIBILIZADO con un mínimo del 15 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0150
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA, EN MEZCLA, DESENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.E.P., con más del 10 % pero no más del 20 %, en masa, de TNPE	–	4.1	3344
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA HUMEDECIDO con un mínimo del 25 %, en masa, de agua	–	1.1D	0150
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL con un mínimo del 7 %, en masa, de cera	–	1.1D	0411
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL DESENSIBILIZADO con un mínimo del 15 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0150
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL, EN MEZCLA, DESENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.E.P., con más del 10 % pero no más del 20 %, en masa, de TNPE	–	4.1	3344
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL HUMEDECIDO con un mínimo del 25 %, en masa, de agua	–	1.1D	0150
TETRANITROANILINA	–	1.1D	0207
TETRANITROMETANO	–	6.1	1510

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Tetrapropileno, *véase*	P	3	2850
1*H*-TETRAZOL	–	1.1D	0504
TETRILO	–	1.1D	0208
TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO	–	2.3	1067
Tetróxido de dinitrógeno y óxido nítrico, en mezcla, *véase*	–	2.3	1975
TETRÓXIDO DE OSMIO	P	6.1	2471
Textiles, desechos, *véase*	–	4.2	1857
4-TIAPENTANAL	–	6.1	2785
TINTA DE IMPRENTA, inflamable	–	3	1210
TINTURAS MEDICINALES	–	3	1293
TIOCIANATO DE MERCURIO	P	6.1	1646
Tiocianato mercúrico, *véase*	P	6.1	1646
Tiocloruro bencenofosforoso, *véase*	–	8	2799
TIODICLOROFENILFOSFINA	–	8	2799
Tiodicloruro fenilfosforoso, *véase*	–	8	2799
TIOFENO	–	3	2414
Tiofenol, *véase*	–	6.1	2337
TIOFOSGENO	–	6.1	2474
TIOGLICOL	–	6.1	2966
Tiometón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Tionazín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
TITANIO EN POLVO, HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micras; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micras	–	4.1	1352
TITANIO EN POLVO SECO	–	4.2	2546
TITANIO, ESPONJA DE, EN GRÁNULOS	–	4.1	2878
TITANIO, ESPONJA DE, EN POLVO	–	4.1	2878
TNPE con un mínimo del 7 %, en masa, de cera	–	1.1D	0411
TNPE DESENSIBILIZADO con un mínimo del 15 %, en masa, de flemador	–	1.1D	0150
TNPE EN MEZCLA, DESENSIBILIZADO, SÓLIDO, N.E.P. con más del 10 % pero no más del 20 %, en masa, de TNPE	–	4.1	3344
TNPE HUMEDECIDO con un mínimo del 25 %, en masa, de agua	–	1.1D	0150
TNPE/TNT, *véase*	–	1.1D	0151
TNT CON TRINITROBENCENO Y HEXANITROESTILBENO, MEZCLA DE	–	1.1D	0389
TNT HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3366
TNT HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	4.1	1356
TNT mezclado con aluminio, *véase*	–	1.1D	0390
TNT seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	–	1.1D	0209
TNT Y HEXANITROESTILBENO, MEZCLA DE	–	1.1D	0388
TNT Y TRINITROBENCENO, MEZCLA DE	–	1.1D	0388

Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Toliletileno estabilizado, *véase*	–	3	2618
Toluendiisocianato, *véase*	–	6.1	2078
TOLUENO	–	3	1294
TOLUIDINAS LÍQUIDAS	P	6.1	1708
TOLUIDINAS SÓLIDAS	P	6.1	3451
TOLUILEN-2,4 -DIAMINA EN SOLUCIÓN	–	6.1	3418
TOLUILEN-2,4 -DIAMINA SÓLIDA	–	6.1	1709
Toluol, *véase*	–	3	1294
TORNEADURAS DE METALES FERROSOS en una forma susceptible de calentamiento espontáneo	–	4.2	2793
Torpedos bangalore, *véase* MINAS con carga explosiva	–	–	–
TORPEDOS con carga explosiva	–	1.1D	0451
TORPEDOS con carga explosiva	–	1.1E	0329
TORPEDOS con carga explosiva	–	1.1F	0330
TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con cabeza inerte	–	1.3J	0450
TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con o sin carga explosiva	–	1.1J	0449
TORTA DE RICINO	–	9	2969
Torta grasa, *véase* TORTA OLEAGINOSA...	–	–	–
TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos y que contienen más del 10 % de aceite o más del 20 % de aceite y humedad combinados	–	4.2	1386
TORTA OLEAGINOSA, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10 % de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinados	–	4.2	1386
TORTA OLEAGINOSA con un máximo del 1,5 % de aceite y del 11 % de humedad	–	4.2	2217
TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.	–	6.1	3172
TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.	–	6.1	3462
TRAPOS GRASIENTOS	–	4.2	1856
TRAZADORES PARA MUNICIONES	–	1.3G	0212
TRAZADORES PARA MUNICIONES	–	1.4G	0306
TREMENTINA	P	3	1299
Trementina, sucedáneo de, *véase*	–	3	1300
Tremolita, *véase*	–	9	2212
Tren explosivo, componentes de, *véase* COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	–	–	–
Triadimefón, *véase* PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	–	–	–
TRIALILAMINA	–	3	2610
Triamifós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Triazofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Tribromoborano, *véase*	–	8	2692
Tribromometano, *véase*	P	6.1	2515

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
Tribromuro de arsénico, *véase*	–	6.1	1555
TRIBROMURO DE BORO	–	8	2692
TRIBROMURO DE FÓSFORO	–	8	1808
TRIBUTILAMINA	–	6.1	2542
Tributilestaño, compuestos de, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	P	–	–
TRIBUTILFOSFANO	–	4.2	3254
Tricamba, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	–	–	–
Triclorfón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Tricloroacetaldehído, *véase*	–	6.1	2075
TRICLOROACETATO DE METILO	–	6.1	2533
TRICLOROBENCENOS LÍQUIDOS	P	6.1	2321
1,2,3-Triclorobencenos, *véase* **Nota 1**	P	–	–
TRICLOROBUTENO	P	6.1	2322
Triclorobutileno, *véase*	P	6.1	2322
Triclorocincato (-1) de 4-(dimetilamino)bencenodiazonio (concentración de un 100 %), *véase*	–	4.1	3228
1,1,1-TRICLOROETANO	–	6.1	2831
1,1,2-Tricloroetano, *véase*	P	9	3082
TRICLOROETILENO	–	6.1	1710
Triclorometano, *véase*	–	6.1	1888
Tricloronat, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	P	–	–
Tricloronitrometano, *véase*	–	6.1	1580
TRICLOROSILANO	–	4.3	1295
Triclorotolueno, *véase*	–	8	2226
2,4,6-Tricloro-1,3,5-triazina, *véase*	–	8	2670
1,3,5-Tricloro-*s*-triazina-2,4,6-triona, *véase*	–	5.1	2468
TRICLORURO DE ANTIMONIO	–	8	1733
TRICLORURO DE ARSÉNICO	–	6.1	1560
TRICLORURO DE BORO	–	2.3	1741
TRICLORURO DE FÓSFORO	–	6.1	1809
Tricloruro de hierro anhidro, *véase*	–	8	1773
Tricloruro de hierro en solución, *véase*	–	8	2582
TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	–	8	2869
TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA PIROFÓRICA	–	4.2	2441
TRICLORURO DE TITANIO PIROFÓRICO	–	4.2	2441
TRICLORURO DE VANADIO	–	8	2475
TRIETILAMINA	–	3	1296
Trietilbenceno, *véase*	P	9	3082
Trietilenfosforamida en solución, *véase*	–	6.1	2501
TRIETILENTETRAMINA	–	8	2259
3,6,9-Trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano (concentración $\leq$ 17 %, con diluyente tipo A y sólido inerte), *véase*	–	5.2	3110

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
3,6,9-Trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano (concentración $\leq$ 42 %, con diluyente tipo A, y 7,6 %, como máximo, de oxígeno activo), *véase*	–	5.2	3105
Trietoximetano, *véase*	–	3	2524
Trifenilestaño, compuestos de, distintos del fentín acetato y del fentín hidróxido, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	P	–	–
Trifluorobromometano, *véase*	–	2.2	1009
Trifluorocloroetano, *véase*	–	2.2	1983
TRIFLUOROCLOROETILENO ESTABILIZADO	–	2.3	1082
Trifluoroclorometano, *véase*	–	2.2	1022
1,1,1-TRIFLUOROETANO	–	2.1	2035
TRIFLUOROMETANO	–	2.2	1984
TRIFLUOROMETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	3136
Trifluorometano y clorotrifluorometano, en mezcla azeotrópica, *véase*	–	2.2	2599
2-TRIFLUOROMETILANILINA	–	6.1	2942
3-TRIFLUOROMETILANILINA	–	6.1	2948
Trifluorometilbenceno, *véase*	–	3	2338
Trifluorometil trifluorovinil éter, *véase*	–	2.1	3153
Trifluorometoxitrifluoroetileno, *véase*	–	2.1	3153
Trifluoromonocloroetileno estabilizado, *véase*	–	2.3	1082
TRIFLUORURO DE BORO	–	2.3	1008
TRIFLUORURO DE BORO ADSORBIDO	–	2.3	3519
TRIFLUORURO DE BORO DIHIDRATADO	–	8	2851
TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO, COMPLEJO LÍQUIDO DE	–	8	1742
TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO, COMPLEJO SÓLIDO DE	–	8	3419
TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIÓNICO, COMPLEJO LÍQUIDO DE	–	8	1743
TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIÓNICO, COMPLEJO SÓLIDO DE	–	8	3420
TRIFLUORURO DE BROMO	–	5.1	1746
TRIFLUORURO DE CLORO	–	2.3	1749
TRIFLUORURO DE NITRÓGENO	–	2.2	2451
Trihidruro de antimonio, *véase*	–	2.3	2676
TRIISOBUTILENO	–	3	2324
Trímero del propileno, *véase*	–	3	2057
TRIMETILAMINA ANHIDRA	–	2.1	1083
TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA , con un máximo del 50 %, en masa, de trimetilamina	–	3	1297
1,3,5-TRIMETILBENCENO	P	3	2325
TRIMETILCICLOHEXILAMINA	–	8	2326
TRIMETILCLOROSILANO	–	3	1298
Trimetilgalio, *véase*	–	4.2	3394
TRIMETILHEXAMETILENDIAMINAS	–	8	2327
Trimetilhexametilendiisocianato, *véase*	–	6.1	2328

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
2,2,4-Trimetilpentano*, véase*	P	3	1262
2,4,4-Trimetilpenteno-1*, véase*	–	3	2050
2,4,4-Trimetilpenteno-2*, véase*	–	3	2050
2,4,6-Trimetil-1,3,5-trioxano*, véase*	–	3	1264
Trinitrato de glicerilo*, véase*	–	3	1204
Trinitrato de glicerilo (clase 1)*, véase* NITROGLICERINA (clase 1)	–	–	–
Trinitrato de glicerol (clase 1)*, véase* NITROGLICERINA (clase 1)	–	–	–
TRINITROANILINA	–	1.1D	0153
TRINITROANISOL	–	1.1D	0213
TRINITROBENCENO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3367
TRINITROBENCENO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	4.1	1354
TRINITROBENCENO seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	–	1.1D	0214
Trinitrobenceno y trinitrotolueno, mezcla de*, véase*	–	1.1D	0388
TRINITROCLOROBENCENO	–	1.1D	0155
TRINITROCLOROBENCENO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3365
TRINITRO-*m*-CRESOL	–	1.1D	0216
TRINITROFENETOL	–	1.1D	0218
TRINITROFENILMETILNITRAMINA	–	1.1D	0208
TRINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3364
TRINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	4.1	1344
TRINITROFENOL seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	–	1.1D	0154
TRINITROFLUORENONA	–	1.1D	0387
Trinitroglicerina*, véase* NITROGLICERINA (clase 1)	–	–	–
TRINITRONAFTALENO	–	1.1D	0217
TRINITRORRESORCINA HUMEDECIDA con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1D	0394
TRINITRORRESORCINA seca o humedecida con menos del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1D	0219
TRINITRORRESORCINATO DE PLOMO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1A	0130
TRINITRORRESORCINOL HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1D	0394
TRINITRORRESORCINOL seco o humedecido con menos del 20 %, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	–	1.1D	0219
TRINITROTOLUENO CON TRINITROBENCENO Y HEXANITROESTILBENO, MEZCLA DE	–	1.1D	0389
TRINITROTOLUENO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua	–	4.1	3366
TRINITROTOLUENO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	–	4.1	1356

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
TRINITROTOLUENO seco o humedecido con menos del 30 %, en masa, de agua	–	1.1D	0209
TRINITROTOLUENO Y HEXANITROESTILBENO, MEZCLA DE,	–	1.1D	0388
TRINITROTOLUENO Y TRINITROBENCENO, MEZCLA DE,	–	1.1D	0388
Trinitrotoluol humedecido con un mínimo del 10 %, en masa, de agua*, véase*	–	4.1	3366
Trinitrotoluol humedecido con un mínimo del 30 %, en masa, de agua*, véase*	–	4.1	1356
TRIÓXIDO DE ARSÉNICO	–	6.1	1561
TRIÓXIDO DE AZUFRE ESTABILIZADO	–	8	1829
TRIÓXIDO DE CROMO ANHIDRO	–	5.1	1463
Trióxido de dinitrógeno*, véase*	–	2.3	2421
TRIÓXIDO DE FÓSFORO	–	8	2578
TRIÓXIDO DE NITRÓGENO	–	2.3	2421
TRIOXOSILICATO DE DISODIO	–	8	3253
Trioxosilicato de disodio, pentahidrato*, véase*	–	8	3253
TRIPROPILAMINA	–	3	2260
TRIPROPILENO	P	3	2057
TRISULFURO DE FÓSFORO, que no contiene fósforo blanco o amarillo	–	4.1	1343
TRITONAL	–	1.1D	0390
Tropilideno*, véase*	–	3	2603
UNDECANO	–	3	2330
UNIDAD DE TRANSPORTE SOMETIDA A FUMIGACIÓN	–	9	3359
UREA-AGUA OXIGENADA	–	5.1	1511
Urea-peróxido de hidrógeno*, véase*	–	5.1	1511
Urotropina*, véase*	–	4.1	1328
VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO	–	1.3C	0447
VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO	–	1.4C	0446
VAINAS DE CARTUCHOS VACÍOS, CON CEBO	–	1.4C	0379
VAINAS DE CARTUCHOS VACÍOS, CON CEBO	–	1.4S	0055
Valeraldehído*, véase*	–	3	2058
Valerato de *n*-butil-4,4-di-(*terc*-butilperóxido) (concentración $>$ 52–100 %)*, véase*	–	5.2	3103
Valerato de *n*-butil-4,4-di-(*terc*-butilperóxido) (concentración $\leq$ 52 %, con sólido inerte)*, véase*	–	5.2	3108
VALERILALDEHÍDO	–	3	2058
Vamidotión*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO	–	–	–
Vanadato de amonio*, véase*	–	6.1	2859
Vanadato de potasio*, véase*	–	6.1	2864
VANADATO DE SODIO Y AMONIO	–	6.1	2863
VANADIO, COMPUESTO DE, N.E.P.	–	6.1	3285

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
VEHÍCULO ACCIONADO POR BATERÍA	–	9	3171
VEHÍCULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE	–	9	3166
VEHÍCULO PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE	–	9	3166
VEHÍCULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO GAS INFLAMABLE	–	9	3166
VEHÍCULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO LÍQUIDO INFLAMABLE	–	9	3166
VELAS LACRIMÓGENAS	–	6.1	1700
VINIL ISOBUTIL ÉTER ESTABILIZADO	–	3	1304
Vinilbenceno estabilizado*, véase*	–	3	2055
VINILPIRIDINAS ESTABILIZADAS	–	6.1	3073
VINILTOLUENOS ESTABILIZADOS	–	3	2618
VINILTRICLOROSILANO	–	3	1305
Virutas de acero*, véase*	–	4.2	2793
Virutas de hierro*, véase*	–	4.2	2793
VIRUTAS DE METALES FERROSOS en una forma susceptible de calentamiento espontáneo	–	4.2	2793
Virutas de taladrado, *véase*	–	4.2	2793
Virutas de taladrado de metales ferrosos, que pueden experimentar calentamiento espontáneo, *véase*	–	4.2	2793
Virutas de torneado, *véase*	–	4.2	2793
Virutas de torneado de metales ferrosos, que pueden experimentar calentamiento espontáneo, *véase*	–	4.2	2793
Warfarín (y sus sales)*, véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	P	–	–
XANTATOS	–	4.2	3342
XENÓN	–	2.2	2036
XENÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	–	2.2	2591
XILENOLES LÍQUIDOS	–	6.1	3430
XILENOLES SÓLIDOS	–	6.1	2261
XILENOS	–	3	1307
XILIDINAS LÍQUIDAS	–	6.1	1711
XILIDINAS SÓLIDAS	–	6.1	3452
Xiloles*, véase*	–	3	1307
YESCAS SÓLIDAS con un líquido inflamable	–	4.1	2623
YODO	–	8	3495
2-YODOBUTANO	–	3	2390
Yodometano*, véase*	–	6.1	2644
YODOMETILPROPANOS	–	3	2391
YODOPROPANOS	–	3	2392
alfa-Yodotolueno*, véase*	–	6.1	2653

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	Nº ONU
YODURO DE ACETILO	–	8	1898
YODURO DE ALILO	–	3	1723
YODURO DE BENCILO	–	6.1	2653
Yoduro de butilo *secundario, véase*	–	3	2390
Yoduro de butilo *terciario, véase*	–	3	2391
Yoduro de hidrógeno*, véase*	–	8	1787
YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	–	2.3	2197
Yoduro de isobutilo*, véase*	–	3	2391
YODURO DE MERCURIO	P	6.1	1638
YODURO DE MERCURIO Y POTASIO	P	6.1	1643
YODURO DE METILO	–	6.1	2644
Yoduro de potasio y mercurio*, véase*	P	6.1	1643
Yoduro mercúrico*, véase*	P	6.1	1638
Yoduros de propilo*, véase*	–	3	2392
Yoxinil*, véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	P	–	–
Yute seco*, véase*	–	4.1	3360
Zinc*, véase* CINC	–	–	–
Zirconio*, véase* CIRCONIO	–	–	–

 Contenido reservado exclusivamente para fines no comerciales

نسخة صادقة مصدّقة من نصّ التعديلات على المدونة البحرية الدولية للسلع الخطرة (مدونة IMDG) ، الذي اعتمدته لجنة السلامة البحرية التابعة للمنظمة البحرية الدولية في دورتها الثانية بعد المئة ، في 11 تشرين الثاني/نوفمبر 2020 ، بموجب المادة VIII(ب)(iv) من الاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار لعام 1974 ، والذي يرد في مرفق القرار MSC.477(102) ، وقد أودع النصّ الأصلي لدى الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية .

此件系国际海事组织海上安全委员会于公元二零二零年十一月十一日在其第一百零二届会议上按《1974 年国际海上人命安全公约》第 VIII(b)(iv)条通过并载于第 MSC.477(102)号决议附件中的《国际海运危险品规则》(《国际危规》)修正案文本的核正无误副本，其原件由国际海事组织秘书长保存。

CERTIFIED TRUE COPY of the text of the amendments to the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code), adopted on 11 November 2020 by the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization at its 102nd session, in accordance with article VIII(b)(iv) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 and set out in the annex to resolution MSC.477(102), the original text of which is deposited with the Secretary-General of the International Maritime Organization.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME du texte des amendements au Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG), qui ont été adoptés le 11 novembre 2020 par le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale à sa cent deuxième session, conformément à l'article VIII b) iv) de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, et figurent en annexe à la résolution MSC.477(102), et dont l'original est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale.

ЗАВЕРЕННАЯ КОПИЯ текста поправок к Международному кодексу морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ), одобренных 11 ноября 2020 года Комитетом по безопасности на море Международной морской организации на его 102-й сессии в соответствии со статьей VIII b) iv) Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года и изложенных в приложении к резолюции MSC. 477(102), подлинник которых сдан на хранение Генеральному секретарю Международной морской организации.

COPIA AUTÉNTICA CERTIFICADA del texto de las enmiendas al Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG), adoptadas el 11 de noviembre de 2020 por el Comité de seguridad marítima de la Organización Marítima Internacional, en su 102º periodo de sesiones, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, y que figuran en el anexo de la resolución MSC.477(102), cuyo texto original se ha depositado ante el Secretario General de la Organización Marítima Internacional.

عن الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية :

国际海事组织秘书长代表：
For the Secretary-General of the International Maritime Organization:
Pour le Secrétaire général de l'Organisation maritime internationale :
За Генерального секретаря Международной морской организации:
Por el Secretario General de la Organización Marítima Internacional:

لندن ، في

于伦敦，
London,
Londres, le 25 JAN 2022
Лондон,
Londres,

(J/12250 (A/C/E/F/R/S))